ESTADO DE SANTA CATARINA
INSTITUTO DO MEIO AMBIENTE DO ESTADO DE SANTA CATARINA

LICENÇA AMBIENTAL DE OPERAÇÃO

N° 3056/2023

O **Instituto do Meio Ambiente - IMA**, no uso de suas atribuições que lhe são conferidas pelo inciso I do artigo 7° da Lei Estadual N° 14.675 de 2009, com base no processo de licenciamento ambiental n° MIN/00023/CRF e **parecer técnico n° 2614/2023**, concede a presente **LICENÇA AMBIENTAL DE OPERAÇÃO** à:

Empreendedor

NOME:	PEDRITA PLANEJAMENTO E CONSTRUÇÃO LTDA		
ENDEREÇO:	DOUTOR ANTONIO LUIZ MOURA GONZAGA, 2146, RIO TAVARES,		
CEP:	88048-300	MUNICÍPIO: FLORIANÓPOLIS	ESTADO: SC
CPF/CNPJ:	82.533.076/0001-47		

Para Atividade de

ATIVIDADE: 00.10.00 - LAVRA A CÉU ABERTO COM DESMONTE POR EXPLOSIVO

EMPREENDIMENTO: PEDRITA PLANEJAMENTO E CONSTRUÇÕES - LAVRA DE GRANITO A CÉU ABERTO COM DESMONTE POR EXPLOSIVOS

Localizada em

ENDEREÇO:	RODOVIA DOUTOR ANTONIO LUIZ MOURA GONZAGA, 2.146, RIO TAVARES, KM 06		
CEP:	88048-300	MUNICÍPIO: FLORIANÓPOLIS	ESTADO: SC

COORDENADA PLANA: UTM X 748220 - UTM Y 6939640

Da operação

A presente Licença, concebida com base nas informações apresentadas pelo interessado, declara a **viabilidade de operação** do empreendimento, equipamento ou atividade, quanto aos aspectos ambientais, e não dispensa nem substitui alvarás ou certidões de qualquer natureza, exigidas pela Legislação Federal, Estadual ou Municipal.

Condições gerais

I. Quaisquer alterações nas especificações dos elementos apresentados no procedimento de licenciamento ambiental deverão ser precedidas de anuência do IMA.
II. O IMA, mediante decisão motivada, poderá modificar as condições de validade, suspender ou cancelar a presente licença, caso ocorra:
- Omissão ou falsa descrição de informações que subsidiaram a expedição da presente licença;
- A superveniência de graves riscos ambientais e/ou de saúde pública;
- Violação ou inadequação de quaisquer condições de validade da licença ou normas legais.

III. A publicidade desta licença deve ocorrer conforme Lei Estadual 14.675/09, artigo 42.
IV. Retificações e recurso administrativo relativos a presente licença devem ser encaminhados ao IMA no prazo de 20 (vinte) dias contados da data de comunicação de expedição da presente licença.

Prazo de validade

(48) meses, a contar da data 20/07/2023

Verifique a veracidade das informações usando o QRcode ao lado ou acessando o endereço web abaixo:

http://consultas.ima.sc.gov.br/licenca/lic_digital_form

FCEI: 625946 CÓDIGO: 275196

O original deste documento é eletrônico e foi assinado utilizando Assinatura Digital IMA por Gerente - Darlan Schwanck Boff, conforme portaria FATMA Nº 135/2017.

Condições de validade

Descrição do empreendimento

O objeto deste licenciamento refere-se de atividade de lavra a céu aberto com desmonte por explosivos para viabilizar a exploração de granito, na unidade de extração mineral, localizada na Rodovia Antônio Luiz de Moura Gonzaga, nº 2146, km 06 - bairro Rio Tavares, em Florianópolis/SC.
A atividade de mineração no local citado está devidamente autorizada pela Portaria de Lavra n° 291, emitida pela Agência Nacional de Mineração - ANM, publicada no D.O.U. de 05/09/1995 e insere-se na poligonal do processo ANM n° 815.643/1988 com 33,5 ha e com produção estimada de 150.000m³/ano .
De acordo com a Resolução CONSEMA nº 98/2017, a atividade é 00.10.00 - Lavra a céu aberto com desmonte por explosivo. Potencial Poluidor/Degradador: Ar: G Água: P Solo: M Geral: G Porte Grande: PA 120.000 (EIA) Porte/potencial: G/ G.
A área útil total do empreendimento, ou seja, aquela que compreende todas as instalações da empresa que participam/contribuem direta ou indiretamente para o desenvolvimento da atividade de lavra representa 37,18 ha, delimitada por 113 vértices, conforme tabela apresentada no RELATÓRIO TÉCNICO E FOTOGRÁFICO e PLANTA PLANIMÉTRICA ATUALIZADA para renovação da LAO.
A área útil da lavra contém 10,93 ha, compreende 41 vértices, os quais delimitam somente as bancadas e os acessos entre essas, cujos vértices são apresentados no RELATÓRIO TÉCNICO E FOTOGRÁFICO e PLANTA PLANIMÉTRICA ATUALIZADA. Destaca-se que essa definição representa a configuração final da lavra.
A lavra é executada pelo método a céu aberto, cujo desmonte da rocha é realizado com o emprego de explosivos, conformando bancadas. O projeto concebido para a mina prevê bancadas com altura de 11 m a 14 m. A largura das bermas é de 6 m entre bancadas acima da cota 7 m e de 4 m de largura nas duas bermas dos rebaixos abaixo da cota 7 m, local onde haverá, a princípio, a formação de uma represa/lago, após o encerramento das atividades.
O granito é carregado até a unidade de britagem em caminhões rodoviários modelo 2629 e 3133, ambos da fabricante Ford, cuja capacidade média é de 15 m³ por ciclo de viagem, o que confere a esses equipamentos uma capacidade de 26 t, considerando o peso específico médio do ROM (Run of Mine) de 1,73 t/m³. O peso específico do minério *in situ* é 2,64 t/m³. Para a escavação do minério é utilizada uma escavadeira hidráulica sobre esteiras Hyundai 250LC-7, com capacidade de concha de1,8 t.
Atualmente, a configuração da mina encontra-se da seguinte forma: as atividades nas bancadas das cotas 119, 107, 95, 83, 71 estão encerradas e recuperadas. A bancada 46 m também está finalizada e a sua recuperação ambiental será providenciada assim que a bancada 35 m for finalizada. Encontram-se em atividade as bancadas de cotas 35, 21, 07, -06 e -18 m, e aquelas com recuperação ambiental já executadas, são monitoradas periodicamente, assim como os taludes terrosos, que receberam tratamento com hidrossemeadura.

Aspectos florestais

Existência e uso de área de preservação permanente (APP): PRAD para recuperação APP Rio Tavares, Adensamento da Cortina Vegetal e Compensação pelos acessos em APP e recuperação das bancadas e bermas.
Autorização de Corte de vegetação (AuC): em análise no processo VEG/80585/CRF.
Espécies da flora e/ou fauna ameaçadas de extinção: Não relatado.
Reserva legal: não aplicável.
Área verde: Não aplicável.

Controles ambientais

A empresa mantém as suas certificações pela ISO 14001 e 9001 e, portanto, todos os seus monitoramentos e controles estão evidenciados em seu Sistema de Gestão Integrado da Qualidade e Ambiental.
1. O desenvolvimento da mineração deverá ater-se aos Projetos apresentados a este Instituto. Qualquer modificação ou alteração no mesmo somente com autorização desta CODAM.
2. Manter sistema de controle das águas pluviais direcionando-as para a lagoa de decantação, antes de encaminhá-las para a rede de drenagem local.
3. Os rejeitos do processo de lavra deverão ser dispostos em área pré-determinada e controlada, para não provocar assoreamento do sistema de drenagem local.
4. Deverão ser monitoradas as condições de segurança dos operários e transeuntes durante as detonações.

O original deste documento é eletrônico e foi assinado utilizando Assinatura Digital IMA por Gerente - Darlan Schwanck Boff, conforme portaria FATMA Nº 135/2017.

5. O plano de fogo e de detonação deverá ser executado por profissional habilitado ou por empresa credenciada pelo exército nacional.
6. Manter dispositivos de segurança contra acidentes danosos à saúde pública e ao meio ambiente, principalmente óleos e graxas, bem como a vegetação nativa.
7. Os ruidos, vibrações e ultralançamentos deverão enquadrar-se nos níveis e limites determinados pela NBR 10.151:2000 e suas atualizações bem com ao zoneamento do plano diretor vigente.
8. Restrita observância aos preceitos da Lei Estadual nº 14.675/09, de 13 de abril de 2009.
9. Para o descarte das águas pluviais devem ser tomadas medidas para garantir que não haja a deflagração de processos erosivos no corpo receptor.
10. O material resultante da decapagem (solo orgânico e restos de vegetais) deve ser depositado separadamente, para posterior emprego no processo de recuperação da área degradada;
11. Proceder sempre que necessário a umectação do pátio de serviço, das pilhas de material britado, dos acessos e vias municipais durante a jornada de trabalho;
12. Adotar medidas que impeçam a dispersão de resíduos/bem mineral, carregado em caminhões, ao longo das vias publicas;

Programas ambientais

1. Programa de Monitoramento de Ruídos e Vibrações;
2. Programa de Controle dos Processos Erosivos;
3. Programa de Controle de Ultra-Lançamentos;
4. Programa de Gerenciamento de Resíduos Sólidos e Líquidos;
5. Programa de Monitoramento da Estabilidade de Taludes;
6. Programa de Monitoramento do Sistema de Drenagem;
7. Programa de Monitoramento de Emissões Atmosféricas e Qualidade do Ar;
8. Programa de Monitoramento da Qualidade da Água Superficial e Subterrânea;
9. Programa de Educação Ambiental e Comunicação Social;
10. Programa de Revegetação das Bancadas e Áreas Alteradas;
11. Programa de Ação Emergencial/PAE/Programa de Gestão de Risco;
12. Programa de Proteção, Segurança e Saúde do Trabalhador;
13. Programa de Monitoramento de Emissão de Poeiras;

Medidas compensatórias

Compensação pelo uso de APP: Conforme o Documento IMA 00052467/2019.
Compensação pelo Corte da Mata Atlântica: Não aplicável
Compensação do Sistema Nacional de Unidades de Conservação (SNUC): Não aplicável

Condições específicas

a) O reabastecimento e lubrificação de equipamentos e veículos operacionais nas frentes de lavra ou na unidade de abastecimento de combustíveis e oficina, deverá ter o cuidado de evitar vazamentos acidentais/incidentais ao meio ambiente, entretanto, caso ocorram deverão ser remediados imediatamente.
b) A atividade de lavra deverá ser desenvolvida à luz das Normas Reguladoras de Mineração vigentes e dos Projetos e Programas Ambientais disponibilizados.
c) Adoção e operacionalização do Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos/PGRS disponibilizado, incluindo coleta, armazenagem e destinação de resíduos das classes "I", perigosos, "IIA", não perigosos e não inertes e "IIB", não perigosos e inertes, segundo enquadramento da norma técnica brasileira ABNT/NBR 10004.
d) O PGRS deverá contemplar os contratos da destinação dos resíduos sólidos gerados, apresentando a respectiva Licença Ambiental do IMA, se em Santa Catarina, ou de OEMA correspondente, se em outra unidade da Federação, quando aplicável.
e) Semestralmente, o empreendedor deverá apresentar relatório de destinação dos resíduos sólidos, comprovados através de contrato de prestação de serviços ou similar, quando aplicável.
f) Os níveis de pressão sonora, produção de ruídos, resultante das atividades de lavra e unidades de apoio, deverão manter seus limites externos dentro dos padrões estabelecidos na Norma Técnica Brasileira ABNT/NBR 10151 e zoneamento arbitrado pela municipalidade, via Programa de Monitoramento Ruídos e Vibrações.
g) A produção de material particulado, poeiras e similares, deverá ser controlada, de modo a não serem percebidas/carreadas para as áreas extra jazida, utilizando umectação se necessário, via Programa de Monitoramento de Emissões Atmosféricas e Qualidade do Ar.

O original deste documento é eletrônico e foi assinado utilizando Assinatura Digital IMA por Gerente - Darlan Schwanck Boff, conforme portaria FATMA Nº 135/2017.

h) Os rejeitos de lavra, material estéril, deverão ser depositados nas áreas pré-determinadas disponibilizadas, botas fora, devidamente controlados a fim de evitar assoreamentos no sistema de drenagem e via Programa de Estabilidade de Taludes.
i) Manutenção de sistemas de drenagem pluvial, lagoas de decantação e de controle de processos erosivos.
j) Utilização de EPIs, quando aplicável.
k) Adoção e operacionalização do Programa de Ação Emergencial/PAE disponibilizado, contemplando respostas às tipologias acidentais e causas iniciadoras possíveis, notadamente no que se refere ao manuseio com combustíveis e lubrificantes, explosivos e correlatos, e acidentes pessoais e de trânsito.
l) As operações das frentes de lavra e de utilização dos depósitos de estéril, deverão ser desenvolvidas à luz dos projetos executivos disponibilizados.
m) O empreendedor deverá primar pela recuperação, manutenção e preservação das áreas consideradas de Preservação Permanente, em consonância com a Lei nº. 12.651/12 , onde aplicável, assim como, respeitar a legislação pertinente específica para a atividade da Municipalidade.
n) As unidades de tancagem autônoma de consumidor final de combustíveis líquidos para o abastecimento de equipamentos e veículos operacionais, deverão obedecer a Instrução Normativa IMA IN-48, incluindo bacia de contenção, aterramento de tanques e válvulas de pressão e vácuo no respiro dos tanques.
o) O empreendimento deve manter cortina vegetal com objetivo de minimizar o impacto visual, propagação de ruídos e poeiras.
p) Executar todos os planos e controles ambientais através dos programas identificados no Sistema de Gestão da Qualidade e Ambiental.
q) Apresentar, semestralmente, Relatório contemplando os planos e controles ambientais e atividades de recuperação, acompanhado de registro fotográfico.

OBS: Licença assinada conforme Parecer Técnico n° 2614/2023.

Documentos em anexo

Nada consta.

Observações

I. Aplicam-se as restrições contidas no procedimento de Licenciamento Ambiental e na Legislação Ambiental em vigor.
II. Aplicam-se as condições de validade expressas neste documento e seus anexos.
III. Esta licença não autoriza o corte ou supressão de árvores, florestas ou qualquer forma de vegetação da Mata Atlântica.
IV. Cópia da presente licença deverá ser exposta em local visível do empreendimento.
V. De acordo com o artigo 40, Inciso III, parágrafo 4 da Lei Estadual 14.675/09, a renovação desta Licença Ambiental de Operação - LAO deverá ser requerida com antecedência mínima de 120 (cento e vinte) dias da expiração de seu prazo de validade, fixado na respectiva licença ambiental.
VI. Havendo alteração dos atos constitutivos do empreendimento, cópia da documentação deve ser apresentada ao IMA sob pena do empreendedor acima identificado continuar sendo responsável pela atividade / empreendimento licenciado por este documento.

O original deste documento é eletrônico e foi assinado utilizando Assinatura Digital IMA por Gerente - Darlan Schwanck Boff, conforme portaria FATMA Nº 135/2017.

RELATÓRIO DE ATENDIMENTO ÀS CONDICIONANTES

1° SEMESTRE - 2025

RIO TAVARES – LAO 3056/2023

ELABORAÇÃO:

AGOSTO, 2025

APRESENTAÇÃO

Este relatório tem por objetivo demonstrar ao Instituto de Meio Ambiente de Santa Catarina - IMA/SC, as atividades desenvolvidas, semestralmente, pela PEDRITA PLANEJAMENTO E CONSTRUÇÃO LTDA, no âmbito dos programas ambientais, presentes em sua **Licença Ambiental de Operação – LAO n° 3056/2023** a qual licencia a atividade **n° 00.10.00 – Lavra a céu aberto com desmonte por explosivo**, que viabiliza a exploração de granito, na unidade de extração mineral, e também sede da referida empresa, localizada na Rodovia Antônio Luiz de Moura Gonzaga, nº 2146, km 06 – bairro Rio Tavares, em Florianópolis/SC. Sendo assim, será apresentado adiante, o registro fotográfico da evolução dos trabalhos de recuperação e monitoramento. Cabe ressaltar que, a apresentação deste documento, condiz com a Instrução Normativa 07, elaborada pelo referido órgão ambiental.

A atividade de mineração no local citado está devidamente autorizada pela Portaria de Lavra n° 291, emitida pela Agência Nacional de Mineração – ANM, publicada no D.O.U. de 05/09/1995 e insere-se na poligonal do processo ANM n° 815.643/1988.

ÍNDICE

1. EMPREENDEDOR E CONSULTOR 11

1.1. EMPREENDEDOR 11

1.2. CONSULTOR 11

2. EQUIPE TÉCNICA 12

2.1. COORDENAÇÃO GERAL 12

2.2. MEMBROS DA EQUIPE 12

3. SISTEMA DE GESTÃO INTEGRAL DA QUALIDADE E AMBIENTAL 13

3.1. HISTÓRICO DO SISTEMA DE GESTÃO INTEGRADO DA QUALIDADE E AMBIENTAL 13

4. CONTROLES AMBIENTAIS 15

4.1. O DESENVOLVIMENTO DA MINERAÇÃO DEVERÁ ATER-SE AOS PROJETOS APRESENTADOS A ESTE INSTITUTO. QUALQUER MODIFICAÇÃO OU ALTERAÇÃO NO MESMO SOMENTE COM AUTORIZAÇÃO DESTA CODAM; 15

4.2. MANTER SISTEMA DE CONTROLE DAS ÁGUAS PLUVIAIS DIRECIONANDO-AS PARA A LAGOA DE DECANTAÇÃO, ANTES DE ENCAMINHÁ-LAS PARA A REDE DE DRENAGEM LOCAL; 15

4.3. OS REJEITOS DO PROCESSO DE LAVRA DEVERÃO SER DISPOSTOS EM ÁREA PRÉ-DETERMINADA E CONTROLADA, PARA NÃO PROVOCAR ASSOREAMENTO DO SISTEMA DE DRENAGEM LOCAL; 20

4.4. DEVERÃO SER MONITORADAS AS CONDIÇÕES DE SEGURANÇA DOS OPERÁRIOS E TRANSEUNTES DURANTE AS DETONAÇÕES; 22

4.5. O PLANO DE FOGO E DE DETONAÇÃO DEVERÁ SER EXECUTADO POR PROFISSIONAL HABILITADO OU POR EMPRESA CREDENCIADA PELO EXÉRCITO NACIONAL; 24

4.6. MANTER DISPOSITIVOS DE SEGURANÇA CONTRA ACIDENTES DANOSOS À SAÚDE PÚBLICA E AO MEIO AMBIENTE, PRINCIPALMENTE ÓLEOS E GRAXAS, BEM COMO A VEGETAÇÃO NATIVA; 24

4.7. OS RUÍDOS, VIBRAÇÕES E ULTRALANÇAMENTOS DEVERÃO ENQUADRAR-SE NOS NÍVEIS E LIMITES DETERMINADOS PELA NBR 10.151:2000 E SUAS ATUALIZAÇÕES BEM COMO AO ZONEAMENTO DO PLANO DIRETOR VIGENTE; . 28

4.8. RESTRITA OBSERVÂNCIA AOS PRECEITOS DA LEI ESTADUAL Nº 14.675/09, DE 13 DE ABRIL DE 2009; 29

4.9. PARA O DESCARTE DAS ÁGUAS PLUVIAIS DEVEM SER TOMADAS MEDIDAS PARA GARANTIR QUE NÃO HAJA A DEFLAGRAÇÃO DE PROCESSOS EROSIVOS NO CORPO RECEPTOR;..... 29

4.10. O MATERIAL RESULTANTE DA DECAPAGEM (SOLO ORGÂNICO E RESTOS DE VEGETAIS) DEVE SER DEPOSITADO SEPARADAMENTE, PARA POSTERIOR EMPREGO NO PROCESSO DE RECUPERAÇÃO DA ÁREA DEGRADADA;..... 30

4.11. PROCEDER SEMPRE QUE NECESSÁRIO A UMECTAÇÃO DO PÁTIO DE SERVIÇO, DAS PILHAS DE MATERIAL BRITADO, DOS ACESSOS E VIAS MUNICIPAIS DURANTE A JORNADA DE TRABALHO;..... 31

4.12. ADOTAR MEDIDAS QUE IMPEÇAM A DISPERSÃO DE RESÍDUOS/BEM MINERAL, CARREGADO EM CAMINHÕES, AO LONGO DAS VIAS PÚBLICAS. 32

5. PROGRAMAS AMBIENTAIS 34

5.1. PROGRAMA DE MONITORAMENTO DE RUÍDOS E VIBRAÇÕES 34

5.1.1. Monitoramento dos Ruídos..... 34

5.1.2. Programa de atenuação das vibrações resultantes das detonações..... 36

5.2. PROGRAMA DE CONTROLE DOS PROCESSOS EROSIVOS..... 37

5.3. PROGRAMA DE CONTROLE DE ULTRALANÇAMENTOS 37

5.4. PROGRAMA DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS E LÍQUIDOS 38

5.5. PROGRAMA DE MONITORAMENTO DA ESTABILIDADE DE TALUDES..... 39

5.6. PROGRAMA DE MONITORAMENTO DO SISTEMA DE DRENAGEM..... 39

5.7. PROGRAMA DE MONITORAMENTO DE EMISSÕES ATMOSFÉRICAS E QUALIDADE DO AR 41

5.8. PROGRAMA DE MONITORAMENTO DA QUALIDADE DA ÁGUA SUPERFICIAL E SUBTERRÂNEA..... 45

5.9. PROGRAMA DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL E COMUNICAÇÃO SOCIAL 46

5.10. PROGRAMA DE REVEGETAÇÃO DAS BANCADAS E ÁREAS ALTERADAS ... 47
5.11. PROGRAMA DE AÇÃO EMERGENCIAL / PAE / PROGRAMA DE GESTÃO DE RISCO ... 50
5.12. PROGRAMA DE PROTEÇÃO, SEGURANÇA E SAÚDE DO TRABALHADOR ... 51
5.13. PROGRAMA DE MONITORAMENTO DE EMISSÃO DE POEIRAS ... 52
6. CONDIÇÕES ESPECÍFICAS ... 53
7. LISTA DE ANEXOS ... 60
7.1. ANEXO 1 – CERTIFICADO ISO BSI ... 60
7.2. ANEXO 2 – CERTIFICADO ISO BSI ... 60
7.3. ANEXO 3 – CERTIFICADO DE REGISTRO NO EXÉRCITO TEC POWER ... 60
7.4. ANEXO 4 – CERTIFICADO DE REGISTRO NO EXÉRCITO PEDRITA ... 60
7.5. ANEXO 5 – LICENÇAS BLASTER DA PEDRITA ... 60
7.6. ANEXO 6 – CONTRATO DE MONITORAMENTO DE SEGURANÇA ... 60
7.7. ANEXO 7 – DESINSETIZAÇÃO E DESRATIZAÇÃO ... 60
7.8. ANEXO 8 – LAO WEEEDO GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS DE ELETROELETRÔNICOS LTDA ... 60
7.9. ANEXO 9 – RELATÓRIOS DE SISMOGRAFIA ... 60
7.10. ANEXO 10 – RELATÓRIO DE RUÍDO ... 60
7.11. ANEXO 11 – LAO EFLUENTES ... 60
7.12. ANEXO 12 – PGRSE ... 60
7.13. ANEXO 13 – RELATÓRIO DE QUALIDADE DO AR ... 60
7.14. ANEXO 14 – RELATÓRIO DE QUALIDADE DA ÁGUA ... 60
7.15. ANEXO 15 – RELATÓRIO PRAD ... 60
7.16. ANEXO 16 – PAE ... 60
7.17. ANEXO 17 – PGR ... 60
7.18. ANEXO 18 – PPR ... 60
8. ART ... 60

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 4.1 - Bacia de sedimentação (Cota 80 metros) (vistoria do dia 12/06/2025). 16
Figura 4.2 - Bacia de sedimentação 3 (Cota 7 metros) (vistoria realizada em nov/2024). ... 17
Figura 4.3 - Bacia de sedimentação 2 (Cota 7 metros) (vistoria do dia 12/06/2025). 17
Figura 4.4 - Bacia de sedimentação 1 (Cota 7 metros) (vistoria de 12/06/2025). 18
Figura 4.5 - Vista superior da bacia de sedimentação da área do rebaixo (Cota -19 metros) (vistoria de 12/06/2025). 18
Figura 4.6 - Bacia de sedimentação próxima a área de beneficiamento e usina de asfalto em funcionamento (vistoria de 12/06/2025). 19
Figura 4.7 - Procedimento de limpeza das bacias de drenagem (1/2). 19
Figura 4.8 - Procedimento de limpeza das bacias de drenagem (2/2). 20
Figura 4.9 - Antigo depósito de material estéril. 21
Figura 4.10 - Novo depósito de material estéril, ao sul da área de lavra com leira (vistoria do dia 09/04/2025). 21
Figura 4.11 - Placa permanente, voltada para o aviso do público externo da empresa, com o dia e horário de detonação (vistoria do dia 09/04/2025). 22
Figura 4.12 - Postagem em rede social, para o alerta de detonação. 23
Figura 4.13 – Bacia de resíduos contaminados (vistoria do dia 09/04/25). 25
Figura 4.14 - Lixeiras seletivas utilizadas nas áreas comuns do empreendimento (vistoria do dia 12/06/2025). 25
Figura 4.15 - Placa indicativa a respeito da classe dos resíduos, devidamente segregados. 26
Figura 4.16 - Local reservado para acomodação de tambores de óleo lubrificante (vistoria do dia 12/06/2025). 27
Figura 4.17 - Local de manutenção de máquinas, caminhões e equipamentos (vistoria do dia 13/02/2025). 27
Figura 4.18 - Caixa separadora de água e óleo (vistoria do dia 12/06/2025). 28
Figura 4.19 - Entrada das águas pluviais, através de bombeamento, na bacia de sedimentação (vistoria do dia 13/02/2025). 29
Figura 4.20 - Entrada das águas pluviais, através de bombeamento, na bacia de sedimentação (vistoria do dia 12/06/2025). 30
Figura 4.21 - Processo de umectação (1/2). 31
Figura 4.22 - Processo de umectação (2/2). 32
Figura 4.23 - Caminhão sendo coberto (vistoria do dia 13/02/2025). 33
Figura 4.24 - Caminhão sendo coberto (vistoria do dia 09/04/2025). 33

Figura 4.25 - Cortina vegetal (vistoria do dia 13/02/2025). 33
Figura 4.26 - Cortina vegetal (vistoria do dia 12/06/2025). 33
Figura 5.1 - Cortina vegetal (vistoria do dia 13/02/2025). 34
Figura 5.2 - Cortina vegetal (vistoria do dia 12/06/2025). 34
Figura 5.3 - Pontos de monitoramento de ruídos. 35
Figura 5.4 - Resultado das avaliações de ruídos no entrono do empreendimento. 36
Figura 5.5 - Lixeiras para coleta seletiva (vistoria do dia 13/02/2025). 38
Figura 5.6 - Central de resíduos (vistoria do dia 13/02/2025). 38
Figura 5.7 - Segregação de resíduos (vistoria do dia 09/04/2025). 38
Figura 5.8 - Segregação de resíduos (vistoria do dia 09/04/2025). 38
Figura 5.9 - Lixeiras para coleta seletiva (vistoria do dia 09/04/2025). 39
Figura 5.10 - Lixeiras para coleta seletiva (vistoria do dia 09/04/2025). 39
Figura 5.11 - Central de resíduos (vistoria do dia 12/06/2025). 39
Figura 5.12 - Lixeiras para coleta seletiva (vistoria do dia 12/06/2025). 39
Figura 5.13 – Bacia de sedimentação (vistoria do dia 13/02/2025). 40
Figura 5.14 - Canaleta de drenagem no acesso à jazida (vistoria do dia 09/04/2025). 40
Figura 5.15 - Bacia de sedimentação (vistoria do dia 09/04/2025). 40
Figura 5.16 - Canal de drenagem (vistoria do dia 09/04/2025). 40
Figura 5.17 - Bacia de sedimentação (vistoria do dia 12/06/2025). 40
Figura 5.18 - Canaletas de drenagem da estrada de acesso da jazida (1/2) (vistoria realizada em nov/2024). 40
Figura 5.19 - Pontos de monitoramento de qualidade do ar. 42
Figura 5.20 - Resultados da avaliação da qualidade do ar para o P01. 43
Figura 5.21 - Resultados da avaliação da qualidade do ar para o P02. 43
Figura 5.22 - Resultados da avaliação da qualidade do ar para o P03. 44
Figura 5.23 - Resultados da avaliação da qualidade do ar para o P04. 44
Figura 5.24 - Resultados da avaliação da qualidade do ar para o P05. 45
Figura 5.25 - Horto florestal do empreendimento (vistoria do dia 09/04/25). 48
Figura 5.26 - Separação por espécies (vistoria do dia 09/04/25). 48
Figura 5.27 - Horto florestal do empreendimento (vistoria do dia 09/04/25). 48
Figura 5.28 - Central de irrigação (vistoria do dia 09/04/25). 48
Figura 5.29 - Reforma do horto florestal (vistoria do dia 12;/06/25). 48
Figura 5.30 - Expansão do horto florestal (vistoria do dia 12/06/25). 48
Figura 5.35 - Placa de sinalização da área de recuperação. 49

Figura 5.38 – Reunião de treinamento dos colaboradores a fim de instruir sobre as práticas de segurança. 50
Figura 6.1 - Área de manutenção dos maquinários (vistoria do dia 13/02/2025). 53
Figura 6.2 - Área de manutenção dos maquinários (vistoria do dia 12/06/2025). 53
Figura 6.3 - Procedimento de segurança contra vazamentos. 54
Figura 6.4 - Placa indicativa de uso obrigatório de EPI. 57
Figura 6.5 - Placa indicativa de uso obrigatório de EPI (vistoria do dia 12/06/2025). 57
Figura 6.6 - Cortina vegetal (vistoria do dia 13/02/2025). 58
Figura 6.7 - Cortina vegetal (vistoria do dia 12/06/2025). 58

LISTA DE TABELAS

Tabela 5.1 - Medição de ruído nos pontos de monitoramento. 35
Tabela 5.2 - Resultados do monitoramento da qualidade do ar. 42
Tabela 5.3 - Ações previstas no Plano de Proteção Respiratória – PPR. 51

1. EMPREENDEDOR E CONSULTOR

1.1. EMPREENDEDOR

Razão Social: PEDRITA PLANEJAMENTO E CONSTRUÇÕES LTDA.

CNPJ/MF: 07.757.510/0001-57

Endereço: Rod. Antônio Luiz Moura Gonzaga, 2146, Rio Tavares, Florianópolis, SC.

CEP: 88.048-300

Contato: Nycolas Cassettari Silveira

Fone: (48) 3231-4500

e-mail: patrimonio001@pedrita.com.br

1.2. CONSULTOR

Razão Social: ENGERA – ENGENHARIA E GERENCIAMENTO DE RECURSOS AMBIENTAIS LTDA.

CNPJ/MF: 07.124.818/0001-65

Endereço: Av. Desembargador Vitor Lima, 260, sala 703, Edifício Madison Center, Florianópolis/SC

CEP: 88.040-400

Contato: Edney Rodrigues de Farias

Fone: (48) 3389-2007

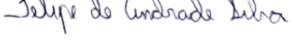
e-mail: edney@engera.com.br

2. EQUIPE TÉCNICA

2.1. COORDENAÇÃO GERAL

Nome	Formação	Registro no conselho de classe	RCT/IBAMA	Assinatura
Edney Rodrigues de Farias	Eng. Civil	CREA/SC 48334-4	79.936	

2.2. MEMBROS DA EQUIPE

Nome	Formação	Registro no conselho de classe	RCT/IBAMA	Assinatura
Marianna Tiemi Harakawa	Geógrafa	CREA/SC 96661-6	7.561.738	
Gabriel de Almeida Moura Loureiro	Geólogo	CREA/SC 178521-4	8.562.160	
Felipe de Andrade Silva	Eng. Sanitarista e Ambiental	-	-	
Ana Maria Wendt	Estagiária em Eng. Ambiental	-	-	



3. SISTEMA DE GESTÃO INTEGRAL DA QUALIDADE E AMBIENTAL

A PEDRITA PLANEJAMENTO E CONSTRUÇÕES LTDA., em conformidade com as normas ambientais aplicáveis à sua atividade de lavra a céu aberto com desmonte por explosivo, implementou processos de monitoramento, medição, análise e melhoria contínua, por meio de seu Sistema de Gestão da Qualidade e Ambiental. Este sistema é certificado conforme as normas NBR ISO 9001:2015 e NBR ISO 14001:2015, cujos requisitos são mantidos e aplicados de forma eficaz.

3.1. HISTÓRICO DO SISTEMA DE GESTÃO INTEGRADO DA QUALIDADE E AMBIENTAL

Em 2005, a PEDRITA iniciou a implantação de seu Sistema Integrado de Gestão da Qualidade e Ambiental, com base nos requisitos das normas NBR ISO 9001 e NBR ISO 14001. O objetivo foi atender plenamente às exigências dos clientes e aprimorar continuamente o desempenho ambiental da empresa, incluindo nessa certificação também as usinas de asfalto.

Em março de 2006, a PEDRITA obteve a certificação do Sistema Integrado para suas duas unidades operacionais: PEDRITA Rio Tavares e PEDRITA Tijuquinhas. A unidade de Rio Tavares, que já possuía a certificação ISO 9001, foi incorporada ao novo sistema integrado.

Em 2018, a empresa passou pela auditoria de recertificação para a nova versão das normas ISO 9001:2015 e ISO 14001:2015, conduzida pela certificadora BSI. Desde então, mantém seu certificado atualizado e cumpre todos os requisitos necessários à manutenção do sistema de gestão.

O respeito ao meio ambiente é um valor fundamental para a PEDRITA, refletido em sua Política Ambiental e de Qualidade. A empresa assegura a competência das pessoas envolvidas no sistema de gestão por meio de programas de educação, treinamento, qualificação e experiência adequadas.

Nos anos de 2020, 2021, 2022, 2023 e 2024, a PEDRITA manteve suas certificações ISO 9001:2015 e ISO 14001:2015 por meio de auditorias anuais realizadas pela certificadora BSI. O processo de auditoria avaliou a conformidade do sistema de gestão com os requisitos normativos e legais, a eficácia no atendimento ao escopo de certificação e a aderência ao planejamento estratégico da organização, além de identificar oportunidades de melhoria contínua.

Os escopos avaliados incluíram o Sistema de Gestão Integrado, conforme os requisitos das normas ISO 9001:2015 e ISO 14001:2015. Os Certificados de Registro emitidos pela BSI estão apresentados nos Anexos 7.1 e 7.2: ISO 9001:2015 (nº FS 548289) e ISO 14001:2015 (nº EMS 548290), ambos válidos até 26/03/2027.

4. CONTROLES AMBIENTAIS

Os itens a seguir, expõem o cumprimento dos controles e programas ambientais, bem como todas as condições específicas exigidas na LAO n° 3056/2023**,** concedida no dia 20 de julho de 2023, assinada conforme Parecer Técnico n° 2614/2023.

4.1. O DESENVOLVIMENTO DA MINERAÇÃO DEVERÁ ATER-SE AOS PROJETOS APRESENTADOS A ESTE INSTITUTO. QUALQUER MODIFICAÇÃO OU ALTERAÇÃO NO MESMO SOMENTE COM AUTORIZAÇÃO DESTA CODAM;

O empreendedor está ciente desta informação e segue as normas e programas previamente estabelecidos junto a CODAM. Além disso, o empreendimento, em toda sua área útil, está devidamente licenciado para tais funções e se compromete em comunicar quaisquer alterações que possam vir a acontecer.

4.2. MANTER SISTEMA DE CONTROLE DAS ÁGUAS PLUVIAIS DIRECIONANDO-AS PARA A LAGOA DE DECANTAÇÃO, ANTES DE ENCAMINHÁ-LAS PARA A REDE DE DRENAGEM LOCAL;

O sistema de controle de águas pluviais do empreendimento foi implantado de forma a garantir a condução adequada dos fluxos superficiais até as lagoas de decantação, antes de seu encaminhamento à rede de drenagem local. Esse sistema é composto por canaletas e valas construídas ao longo das vias de acesso, que direcionam as águas pluviais para as bacias de sedimentação. Nessas bacias, o material particulado é retido, promovendo a melhoria da qualidade da água antes do seu lançamento. A limpeza e manutenção dessas estruturas são realizadas periodicamente, assegurando o pleno funcionamento do sistema e o atendimento à condicionante ambiental.

<u>Bacia Cota 80 m</u>

Essa bacia recebe a água proveniente das canaletas instaladas ao longo da pedreira e a sua limpeza é efetuada sempre que necessário.

Figura 4.1 - Bacia de sedimentação (Cota 80 metros) (vistoria do dia 12/06/2025).



Em relação ao controle, direcionamento e confinamento das águas pluviais no rebaixo, a empresa realizou o redimensionamento do sistema de drenagem para que o material particulado tenha tempo suficiente para a sua decantação.

Para tanto, construiu-se uma bacia de sedimentação, com área de 500 m², profundidade média de 3 metros, e capacidade total de armazenamento de 1.500 m³. Está localizada no rebaixo, posicionada ao lado da rampa de acesso das cotas -5 e -19 m. Para otimizar oprocesso de sedimentação possui instalada uma bomba, disposta no lado oposto a entrada das águas.

Nos dias de fortes chuvas, a demanda de bombeamento é maior. Por isso, para evitar o acúmulo de água pluvial dentro da cava foi instalada uma bomba mais potente, elétrica, que drena a água para a bacia 1 da cota 7 m, a qual foi alargada e readequada, criando-se diâmetro de 11 metros e área total de 95 m², onde antes era apenas 30 m².

A bacia de sedimentação 3 (Figura 4.2) encontra-se atualmente desativada.

Figura 4.2 - Bacia de sedimentação 3 (Cota 7 metros) (vistoria realizada em nov/2024).



Figura 4.3 - Bacia de sedimentação 2 (Cota 7 metros) (vistoria do dia 12/06/2025).



Figura 4.4 - Bacia de sedimentação 1 (Cota 7 metros) (vistoria de 12/06/2025).



Figura 4.5 - Vista superior da bacia de sedimentação da área do rebaixo (Cota -19 metros) (vistoria de 12/06/2025).



O bombeamento nesta bacia de sedimentação (no rebaixo), permite manter o nível da água sempre constante. Ainda em relação aos controles das águas pluviais, na porção

norte do imóvel, ondeestão instaladas as atividades de beneficiamento e usina de asfalto, foram construídos: vala de drenagem e uma nova bacia de sedimentação.

Figura 4.6 - Bacia de sedimentação próxima a área de beneficiamento e usina de asfalto em funcionamento (vistoria de 12/06/2025).



Figura 4.7 - Procedimento de limpeza das bacias de drenagem (1/2).

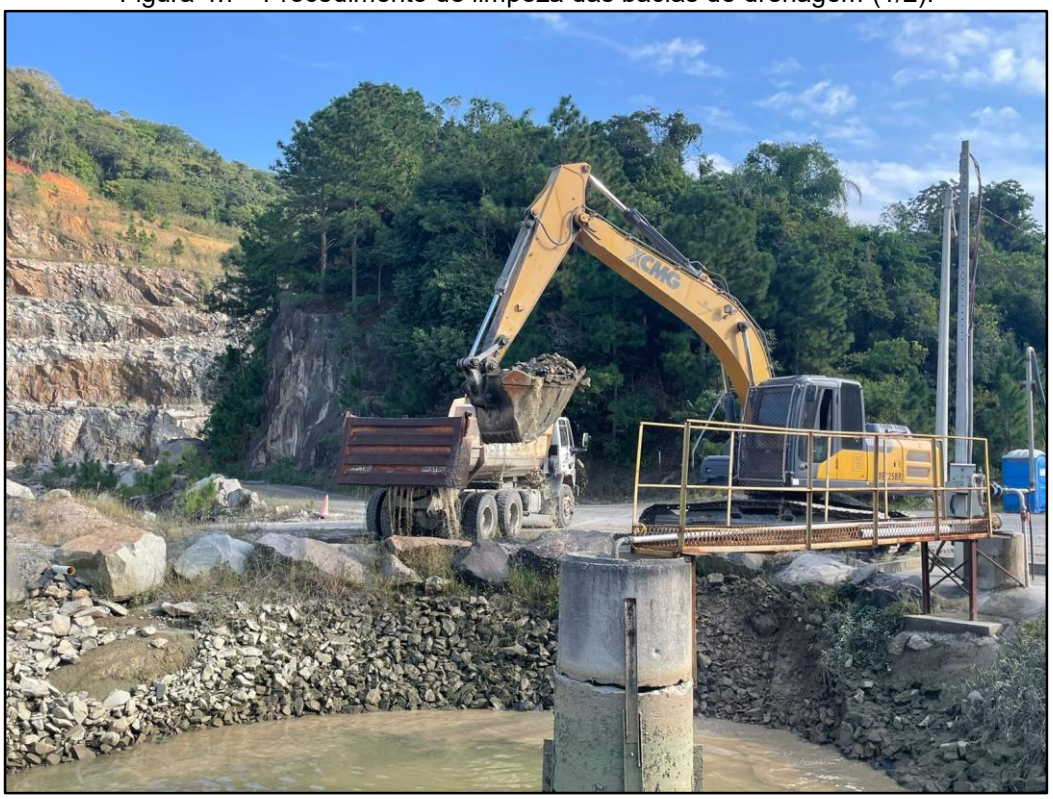


Figura 4.8 - Procedimento de limpeza das bacias de drenagem (2/2).



Com essas ações, a empresa manterá a qualidade das águas pluviais, a qual poderá ser constatada nas análises físico-químicas, periodicamente realizadas.

As ações relacionadas a drenagem estão descritas, com maior detalhamento, no item 5.6.

4.3. OS REJEITOS DO PROCESSO DE LAVRA DEVERÃO SER DISPOSTOS EM ÁREA PRÉ-DETERMINADA E CONTROLADA, PARA NÃO PROVOCAR ASSOREAMENTO DO SISTEMA DE DRENAGEM LOCAL;

O material estéril, proveniente do processo de lavra, é armazenado em local pré-determinado e controlado a fim de evitar qualquer carreamento destes materiais para o sistema de drenagem da unidade, ficando disposto em camadas sobre o material rochoso de interesse. Esses rejeitos são armazenados em pilhas com taludes de inclinações próximas do ângulo de repouso do material, deste modo é evitada a desestruturação do acondicionamento.

A empresa dispõe de um local apropriado para o depósito desse material, proveniente da decapagem da pedreira. Conforme Informação Técnica n° 49/2019 do IMA/SC, o rejeito

posicionado nas coordenadas médias 748.600E/6938.830N está em regularização para execução do projeto de leira, aprovado no mesmo documento.

Figura 4.9 - Antigo depósito de material estéril.



Figura 4.10 - Novo depósito de material estéril, ao sul da área de lavra com leira (vistoria do dia 09/04/2025).



4.4. DEVERÃO SER MONITORADAS AS CONDIÇÕES DE SEGURANÇA DOS OPERÁRIOS E TRANSEUNTES DURANTE AS DETONAÇÕES;

São tomadas as devidas precauções nas atividades de detonação para garantir a segurança dos operários e transeuntes, bem como procedimentos de segurança e vistoria para assegurar que não haja desavisados. O empreendimento também conta com placas de aviso indicando o dia e horário das detonações, bem como a utilização de sirenes com alcance dentro de um raio de 3 km.

As vias de acesso e circulação das minas, nos cruzamentos e locais de ramificação, possuem sinalização adequada indicando saídas preferenciais e de emergência, bem como toda a sinalização e iluminação necessárias. A sinalização da mina está em conformidade com a NRM 12 – Sinalização de Áreas de Trabalho e de Circulação, instituída pela Portaria nº 237/2001.

Deste modo, a PEDRITA mantém um plano amplo contemplando as seguintes ações:

- Sistema modernizado de detonação, realizado pela empresa Tec Power;
- Aviso sonoro antes das detonações;
- Placa de sinalização, disposta na portaria/guarita da empresa no dia dedetonação, com a indicação de seu horário;
- Implantação de placa permanente, voltada para o público externo da empresa, alertando para o aviso de detonação;
- Uso de mídias sociais com aviso antecipadamente.

Figura 4.11 - Placa permanente, voltada para o aviso do público externo da empresa, com o dia e horário de detonação (vistoria do dia 09/04/2025).



Figura 4.12 - Postagem em rede social, para o alerta de detonação.



4.5. O PLANO DE FOGO E DE DETONAÇÃO DEVERÁ SER EXECUTADO POR PROFISSIONAL HABILITADO OU POR EMPRESA CREDENCIADA PELO EXÉRCITO NACIONAL;

A execução do plano de fogo e das detonações no empreendimento é realizada por equipe terceirizada da empresa Tec Power, devidamente certificada junto ao Exército Brasileiro, conforme comprovante apresentado no Anexo 7.3.

Adicionalmente, a Pedrita também está habilitada para a execução dessas atividades, por meio de sua própria equipe técnica, formada por profissionais capacitados e habilitados. A empresa possui Certificado de Registro expedido pelo Ministério da Defesa/Exército Brasileiro – 5ª Região Militar (Região Heróis da Lapa), sob o nº 2458, conforme Anexo 7.4. Os documentos comprobatórios de qualificação da equipe interna estão disponíveis no Anexo 7.5

No que diz respeito à segurança, a unidade da Pedrita em Rio Tavares conta com sistema de monitoramento eletrônico e de imagens, contratado junto à empresa Orsegups, conforme especificado no contrato apresentado no Anexo 7.6. Este monitoramento reforça a segurança das operações e do armazenamento de explosivos, em conformidade com as exigências legais e normativas aplicáveis.

4.6. MANTER DISPOSITIVOS DE SEGURANÇA CONTRA ACIDENTES DANOSOS À SAÚDE PÚBLICA E AO MEIO AMBIENTE, PRINCIPALMENTE ÓLEOS E GRAXAS, BEM COMO A VEGETAÇÃO NATIVA;

O empreendimento dispõe de áreas controladas e específicas para a lavagem e manutenção dos veículos e maquinários utilizados nas atividades de mineração. Eventuais vazamentos de óleo ou combustíveis são direcionados por meio de valetas até o **Sistema de Separação Água e Óleo**, prevenindo a contaminação do solo e dos recursos hídricos.

O empreendedor adota medidas preventivas e corretivas para evitar impactos ambientais, inclusive sobre a vegetação nativa, mantendo parcerias de caráter social e ambiental voltadas à proteção e recuperação do meio ambiente.

Além disso, a empresa mantém uma **Central de Resíduos** estruturada com baias segregadas para armazenamento adequado de resíduos conforme sua classificação: Classe I (perigosos), Classe IIA (não inertes) e Classe IIB (inertes), assegurando o manejo correto até sua destinação final.

Figura 4.13 – Bacia de resíduos contaminados (vistoria do dia 09/04/25).



Figura 4.14 - Lixeiras seletivas utilizadas nas áreas comuns do empreendimento (vistoria do dia 12/06/2025).



Figura 4.15 - Placa indicativa a respeito da classe dos resíduos, devidamente segregados.



Local de armazenamento de óleos, graxas e líquidos potencialmente contaminantes: possui piso impermeável; os tambores são dispostos na horizontal – conforme indicaçãodos fabricantes – em suporte apropriado, e aqueles em uso dispõem de torneira para retirada do produto; ainda, contém etiqueta de identificação de cada produto e; contam com baldes, localizados abaixo das torneiras, caso ocorra algum gotejamento. Vale destacar que, o local de manutenção de máquinas, caminhões e equipamentos também possui piso impermeabilizado conectado a caixa separadora de água e óleo (Figura 4.18).

Figura 4.16 - Local reservado para acomodação de tambores de óleo lubrificante (vistoria do dia 12/06/2025).



Figura 4.17 - Local de manutenção de máquinas, caminhões e equipamentos (vistoria do dia 13/02/2025).

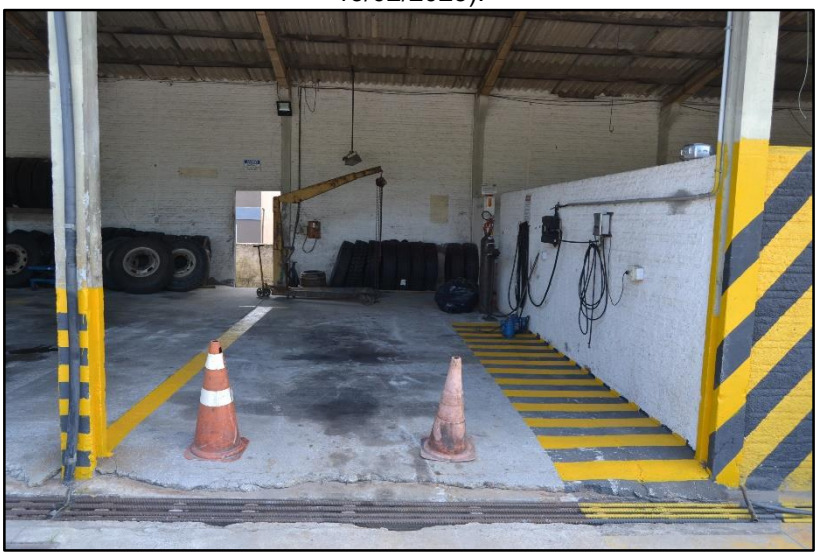


Figura 4.18 - Caixa separadora de água e óleo (vistoria do dia 12/06/2025).



Dentro dos controles ambientais consta também o certificado de desinsetização e desratização da unidade, visualizado no 7.7**.**

A destinação de sucatas da área de informática ocorre por meio de contrato com empresa devidamente licenciada, WEEEDO Gerenciamento de Resíduos de Eletroeletrônicos Ltda, para tal atividade, de acordo com o Anexo 7.8.

4.7. OS RUÍDOS, VIBRAÇÕES E ULTRALANÇAMENTOS DEVERÃO ENQUADRAR-SE NOS NÍVEIS E LIMITES DETERMINADOS PELA NBR 10.151:2000 E SUAS ATUALIZAÇÕES BEM COMO AO ZONEAMENTO DO PLANO DIRETOR VIGENTE;

A empresa mantém criteriosamente seus monitoramentos quanto ao controle dos ruídos, vibrações e ultralançamentos provenientes das detonações, através do acompanhamento sismográfico de todas as detonações, com registro detalhado no Relatório de Captação Sismográfica realizado pelaempresa TEC POWER, protocolado trimestralmente na ANM, conforme Anexo 7.9.

Cabe destacar que, a empresa AirTech realiza o monitoramento do ruído na comunidade no entorno da pedreira, sendo assim, segue os parâmetros definidos na norma NBR 10.151, conforme visualizado no relatório técnico encontrado no Anexo 7.13. Os detalhes do monitoramento realizo encontram-se descritos no item 5.1.1.

4.8. RESTRITA OBSERVÂNCIA AOS PRECEITOS DA LEI ESTADUAL Nº 14.675/09, DE 13 DE ABRIL DE 2009;

O empreendedor está ciente e procede de maneira a cumprir aos preceitos desta referida Lei. De forma a assegurar este compromisso, o empreendedor promove o Programa de Monitoramento da Qualidade da Água Superficial e Subterrânea, que pode ser visualizado no item 5.8.

4.9. PARA O DESCARTE DAS ÁGUAS PLUVIAIS DEVEM SER TOMADAS MEDIDAS PARA GARANTIR QUE NÃO HAJA A DEFLAGRAÇÃO DE PROCESSOS EROSIVOS NO CORPO RECEPTOR;

As águas pluviais que percorrem as áreas da mina são conduzidas por gravidade, por meio de valetas escavadas no terreno, ou por bombeamento, nas regiões rebaixadas. Esses fluxos são direcionados para as bacias de sedimentação, onde ocorre a retenção dos sólidos em suspensão.

Após o processo de sedimentação, as águas clarificadas são novamente conduzidas por bombeamento até as áreas de drenagem natural do terreno, com a adoção de medidas de controle adequadas para prevenir a ocorrência de processos erosivos.

Figura 4.19 - Entrada das águas pluviais, através de bombeamento, na bacia de sedimentação (vistoria do dia 13/02/2025).



Figura 4.20 - Entrada das águas pluviais, através de bombeamento, na bacia de sedimentação (vistoria do dia 12/06/2025).



4.10. O MATERIAL RESULTANTE DA DECAPAGEM (SOLO ORGÂNICO E RESTOS DE VEGETAIS) DEVE SER DEPOSITADO SEPARADAMENTE, PARA POSTERIOR EMPREGO NO PROCESSO DE RECUPERAÇÃO DA ÁREA DEGRADADA;

O material, proveniente da atividade da decapagem, é armazenado em local pré-determinado e controlado. Esse material é armazenado em pilhas com taludes de inclinações próximas do ângulo de repouso do material. Os taludes são recuperados com vegetação rasteiras ou arbustiva através do processo de hidrossemeadura, visando à estabilização das faces terrosas, auxiliada pela fixação das raízes.

No atual momento de operação do empreendimento não há ocorrência do processo de decapagem de solo ou implantação de novas frentes de mineração.

4.11. PROCEDER SEMPRE QUE NECESSÁRIO A UMECTAÇÃO DO PÁTIO DE SERVIÇO, DAS PILHAS DE MATERIAL BRITADO, DOS ACESSOS E VIAS MUNICIPAIS DURANTE A JORNADA DE TRABALHO;

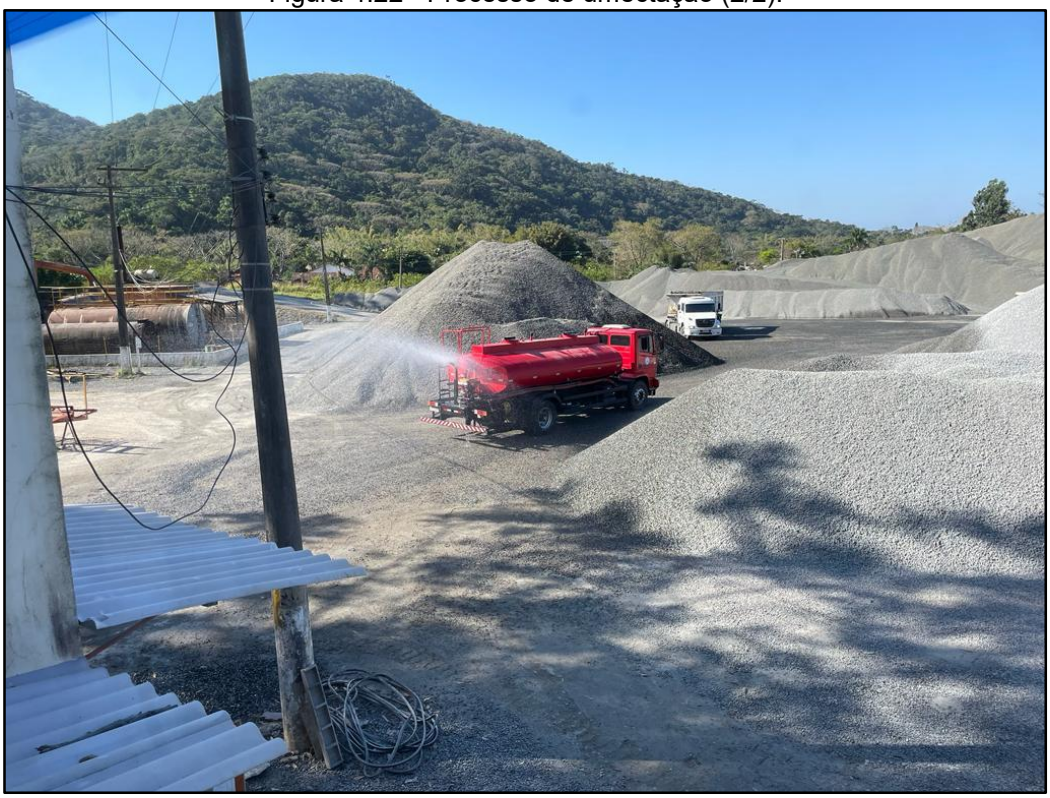
Com o objetivo de minimizar a geração e dispersão de poeira, o empreendedor realiza a umectação regular dos acessos internos e externos do empreendimento. Além disso, na unidade de beneficiamento, é utilizado um sistema de aspersão de água, também voltado ao controle de particulados em suspensão.

As figuras a seguir ilustram a aplicação dessas medidas de controle de poeira em campo.

Figura 4.21 - Processo de umectação (1/2).



Figura 4.22 - Processo de umectação (2/2).



Além disso, o empreendedor mantém e estimula o aumento da cortina vegetal, através do plantio de mudas provenientes do Horto Florestal gerido pelo empreendimento.

4.12. ADOTAR MEDIDAS QUE IMPEÇAM A DISPERSÃO DE RESÍDUOS/BEM MINERAL, CARREGADO EM CAMINHÕES, AO LONGO DAS VIAS PÚBLICAS.

Diversas medidas são adotadas para evitar a dispersão de material particulado, conforme descrito no item 5.13 (Programa de Monitoramento de Emissão de Poeiras). Dentre essas medidas, destaca-se a exigência de que os veículos carregados circulem com suas carrocerias devidamente cobertas, a fim de evitar a liberação de partículas e a queda de materiais nas vias de transporte.

Além disso, o empreendimento conta com barreiras de cortina vegetal ao longo de seus limites, que atuam como barreiras naturais contra a dispersão de poeira, contribuindo para a mitigação de impactos sobre as áreas do entorno.

As figuras abaixo ilustram a execução desses procedimentos. A Figura 4.23 e a Figura 4.24 mostram a cobertura dos caminhões, que é realizada sempre que um caminhão carregado se prepara para transitar fora dos limites do empreendimento. A Figura 4.25 e a Figura 4.26 ilustram alguns pontos da cortina vegetal ao redor do empreendimento.

Figura 4.23 - Caminhão sendo coberto (vistoria do dia 13/02/2025).



Figura 4.24 - Caminhão sendo coberto (vistoria do dia 09/04/2025).



Figura 4.25 - Cortina vegetal (vistoria do dia 13/02/2025).



Figura 4.26 - Cortina vegetal (vistoria do dia 12/06/2025).



5. PROGRAMAS AMBIENTAIS

5.1. PROGRAMA DE MONITORAMENTO DE RUÍDOS E VIBRAÇÕES

5.1.1. Monitoramento dos Ruídos

As ondas sonoras geradas por diferentes fontes no interior do empreendimento se propagam de diversas formas no meio ambiente. No entanto, essa propagação pode ser atenuada por obstáculos naturais, como as cortinas vegetais, que atuam como barreiras físicas à transmissão do som.

Figura 5.1 - Cortina vegetal (vistoria do dia 13/02/2025).



Figura 5.2 - Cortina vegetal (vistoria do dia 12/06/2025).

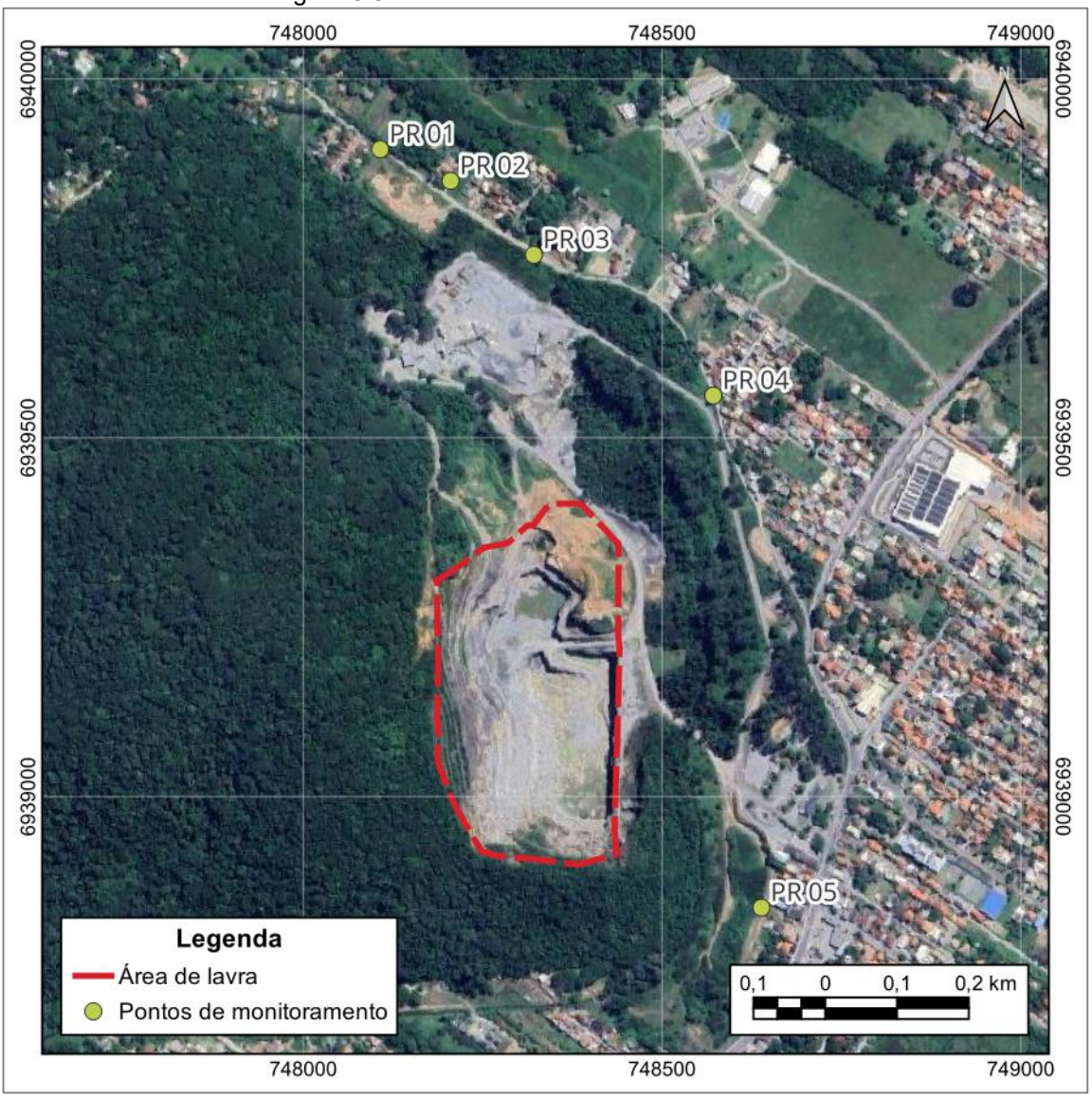


O Programa de Monitoramento de Ruídos e Vibrações tem como objetivo controlar a geração de ruídos por meio da adoção de procedimentos operacionais e ações específicas, assegurando o atendimento aos limites estabelecidos pela norma NBR 9653/2018.

Além disso, o programa visa garantir conformidade com os parâmetros da NBR 10.151/2000, mantendo os níveis de ruído dentro dos limites permitidos para a zona de uso definida no plano de zoneamento. O monitoramento é realizado por empresa especializada e devidamente habilitada, com emissão de certificado comprobatório, conforme descrito no Item 4.7 e apresentado no Anexo 7.10.

Foi realizado um monitoramento no dia 01 de abril de 2025, entre 13:47:08 e 14:28:44 horas, no período em que as atividades do empreendimento estavam operando em situação plena. A Figura 5.3 abaixo ilustra a localização dos cinco pontos de monitoramento avaliados. O objetivo foi certificar que os níveis de ruído no entorno do empreendimento a fim de verificar se os ruídos se encontram dentro da faixa limite exigida pela norma ABNT NBR 10151:2019 (Versão corrigida: 2020).

Figura 5.3 - Pontos de monitoramento de ruídos.

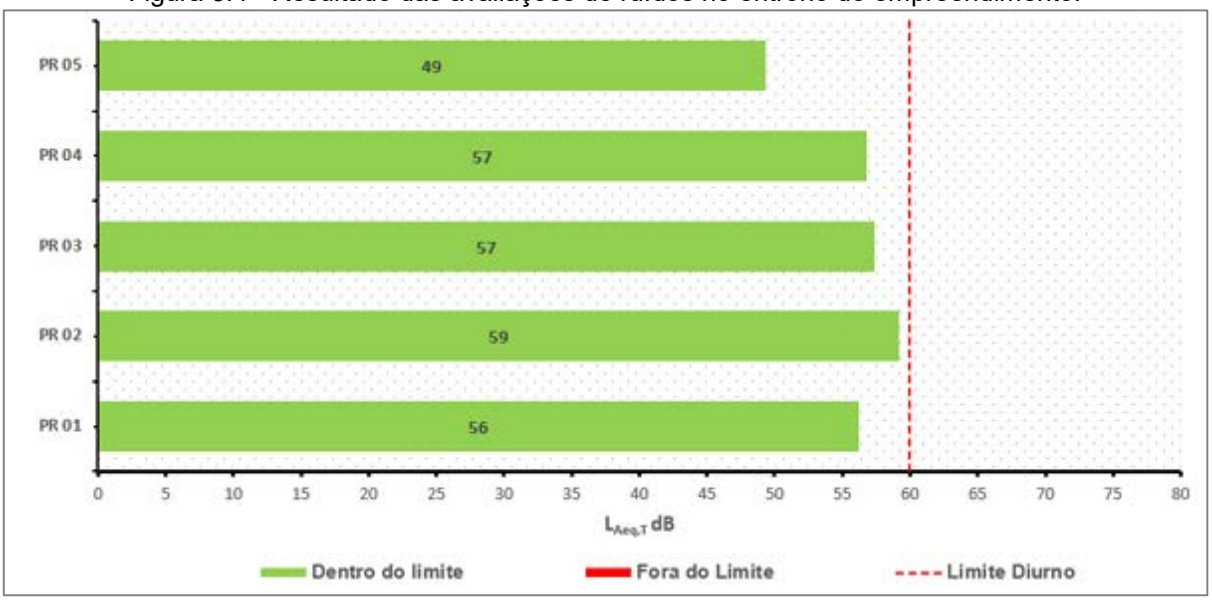


A partir dos resultados obtidos e expostos na Tabela 5.1 e na Figura 5.4 para os referidos pontos de medição é possível concluir que os ruídos se encontram dentro da faixa limite estipulada para norma ABNT NBR 10151:2019 (Versão corrigida: 2020).

Tabela 5.1 - Medição de ruído nos pontos de monitoramento.

Ponto	$L_{Aeq,5}$	NBR 10151:2019	Ultrapassa a norma
PR 01	56	60	Não
PR 02	59	60	Não
PR 03	57	60	Não
PR 04	57	60	Não
PR 05	49	60	Não

Figura 5.4 - Resultado das avaliações de ruídos no entrono do empreendimento.



Fonte: AirTech (2024).

5.1.2. Programa de atenuação das vibrações resultantes das detonações

Conforme descrito no Item 4.7, as vibrações geradas pelas detonações são monitoradas por empresa especializada, que emite relatórios técnicos específicos, apresentados no Anexo 7.9.

Para a medição das vibrações são utilizados sismógrafos, com base em critérios técnicos previamente definidos, tais como:

- Relação energética (energia liberada na forma de vibração);
- Velocidade de partícula;
- Aceleração de partícula.

O controle das vibrações é realizado com o objetivo de assegurar a conformidade com os limites e diretrizes estabelecidos pela norma NBR 9653/2018.

5.2. PROGRAMA DE CONTROLE DOS PROCESSOS EROSIVOS

Todas as atividades desenvolvidas nas minas seguem a orientação do engenheiro de minas responsável pelo projeto. As operações visam manter a altura e inclinação dos taludes com percentuais que garantam sua estabilidade, a fim de reduzir os riscos de quedas de blocos rochosos ou processos erosivos. Também são direcionadas as águas superficiais, com presença de material particulado, para bacias de sedimentação, de modo a evitar o assoreamento. O monitoramento deste sistema é feito de maneira visual, com a utilização de escavadeiras para limpeza, quando necessário.

Visando o controle dos processos erosivos, são tomadas medidas tais como:

- O dimensionamento dos taludes e bermas garante a estabilidade geotécnica da encosta;
- O empreendimento conta com sistema de drenagem, composto por valetas e bacias de sedimentação;
- Sempre que possível, é evitada a movimentação de solos durante períodos chuvosos;
- Os solos expostos são protegidos da ação das chuvas, por vegetação ou por outros tipos de cobertura;
- Reduzida declividade dos taludes de cortes e aterros situados em áreas com riscos de instabilidade;
- Promoção do decapeamento em concomitância com o avanço da lavra, de modo a reduzir os processos erosivos.

5.3. PROGRAMA DE CONTROLE DE ULTRALANÇAMENTOS

Conforme detalhado no Item 4.7, deste relatório, a Pedrita realiza o acompanhamento de todas as suas detonações e os apresenta no Relatório de Captação Sismográfica, que contém o monitoramento e controle de ultralançamentos conforme apresentado no Anexo 7.9.

5.4. PROGRAMA DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS E LÍQUIDOS

Como apresentado no Item 4.6, deste relatório, a empresa contém em seu pátio uma Central de Resíduos Sólidos e mantém contrato com empresa WEEEDO Gerenciamento de Resíduos de Eletroeletrônicos Ltda para o armazenamento e reciclagem de equipamentos eletrônicos (licença presente no Anexo 7.8 deste relatório). Os efluentes sanitários também são armazenados e coletados por empresa devidamente licenciada, como apresentado no Anexo 7.11.

Ambas as ações contempladas no Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos e Efluentes, apresentados no Anexo 7.12.

Figura 5.5 - Lixeiras para coleta seletiva (vistoria do dia 13/02/2025).



Figura 5.6 - Central de resíduos (vistoria do dia 13/02/2025).



Figura 5.7 - Segregação de resíduos (vistoria do dia 09/04/2025).



Figura 5.8 - Segregação de resíduos (vistoria do dia 09/04/2025).



Figura 5.9 - Lixeiras para coleta seletiva (vistoria do dia 09/04/2025).



Figura 5.10 - Lixeiras para coleta seletiva (vistoria do dia 09/04/2025).



Figura 5.11 - Central de resíduos (vistoria do dia 12/06/2025).

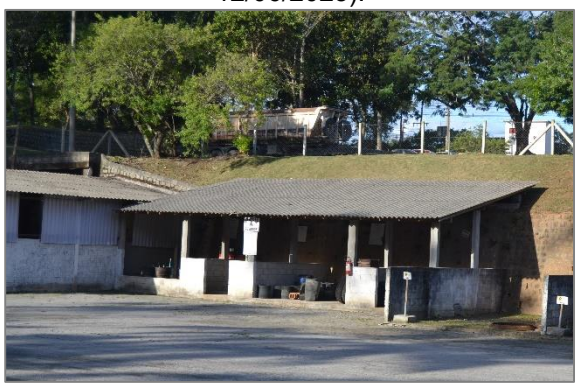


Figura 5.12 - Lixeiras para coleta seletiva (vistoria do dia 12/06/2025).



5.5. PROGRAMA DE MONITORAMENTO DA ESTABILIDADE DE TALUDES

Para o controle de escorregamentos em taludes, são adotadas medidas preventivas como o plantio manual de espécies vegetais e, quando necessário, a aplicação de hidrossemeadura. Além disso, são realizadas vistorias periódicas que permitem o monitoramento contínuo das condições de estabilidade dos taludes e a adoção de medidas corretivas, caso identificadas áreas com risco de instabilidade.

5.6. PROGRAMA DE MONITORAMENTO DO SISTEMA DE DRENAGEM

De acordo com o que foi exposto no Item 4.2, do presente relatório, o sistema de drenagem é composto por valas/canaletas – instaladas ao longo dos acessos à área industrial – cujo papel é direcionar a água da chuva para as bacias de sedimentação, a qual deve acumular a água, conter os sedimentos carreados para posteriormente seguir para rede de drenagem.

A seguir, mais imagens que complementam o sistema de drenagem.

Figura 5.13 – Bacia de sedimentação (vistoria do dia 13/02/2025).



Figura 5.14 - Canaleta de drenagem no acesso à jazida (vistoria do dia 09/04/2025).



Figura 5.15 - Bacia de sedimentação (vistoria do dia 09/04/2025).



Figura 5.16 - Canal de drenagem (vistoria do dia 09/04/2025).

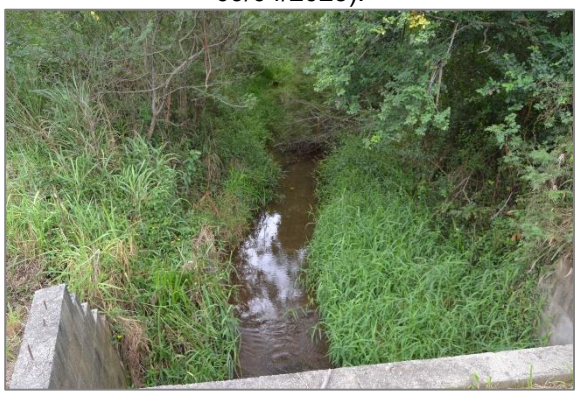


Figura 5.17 - Bacia de sedimentação (vistoria do dia 12/06/2025).



Figura 5.18 - Canaletas de drenagem da estrada de acesso da jazida (1/2) (vistoria realizada em nov/2024).



5.7. PROGRAMA DE MONITORAMENTO DE EMISSÕES ATMOSFÉRICAS E QUALIDADE DO AR

A qualidade do ar pode ser alterada, principalmente, pela emissão de gases originados pelos veículos e maquinário utilizado, bem como a produção de poeira durante a perfuração e transporte das rochas.

São tomadas medidas de caráter preventivo e corretivo pelo empreendedor, visando diminuir a geração e minimizar os impactos gerados da execução das atividades, tais como:

- Manter máquinas, veículos e caminhões em bom estado de funcionamento e conservação, por meio de revisões preventivas e periódicas;
- Controlar a velocidade dos veículos em toda a área do empreendimento;
- Umidificar acessos internos/externos para evitar a geração de poeiras;
- Os caminhões carregados devem manter suas carrocerias cobertas, para evitar a dispersão de partículas pelos materiais transportados e a queda desses no sistema viário;
- Realizar limpezas periódicas dos veículos e equipamentos, evitando o acúmulo de poeiras;
- Máquinas, caminhões e veículos não devem permanecer ligados quando não estiverem trabalhando;
- Manter e zelar pela vegetação do entorno que serve de cortina vegetal e filtro para emissões atmosféricas.

Os Itens 4.11 e 4.12 apresentam detalhes de algumas das ações utilizadas pelo empreendedor.

O relatório do monitoramento da qualidade do ar é realizado pela empresa AirTech periodicamente a fim de averiguar o correto enquadramento das emissões, presente no Anexo 7.13. O monitoramento foi realizado no dia 01 de abril de 2025, durante 24 horas de amostragem.

A localização e caracterização dos pontos avaliados, bem como resultados obtidos são apresentados a seguir.

Figura 5.19 - Pontos de monitoramento de qualidade do ar.

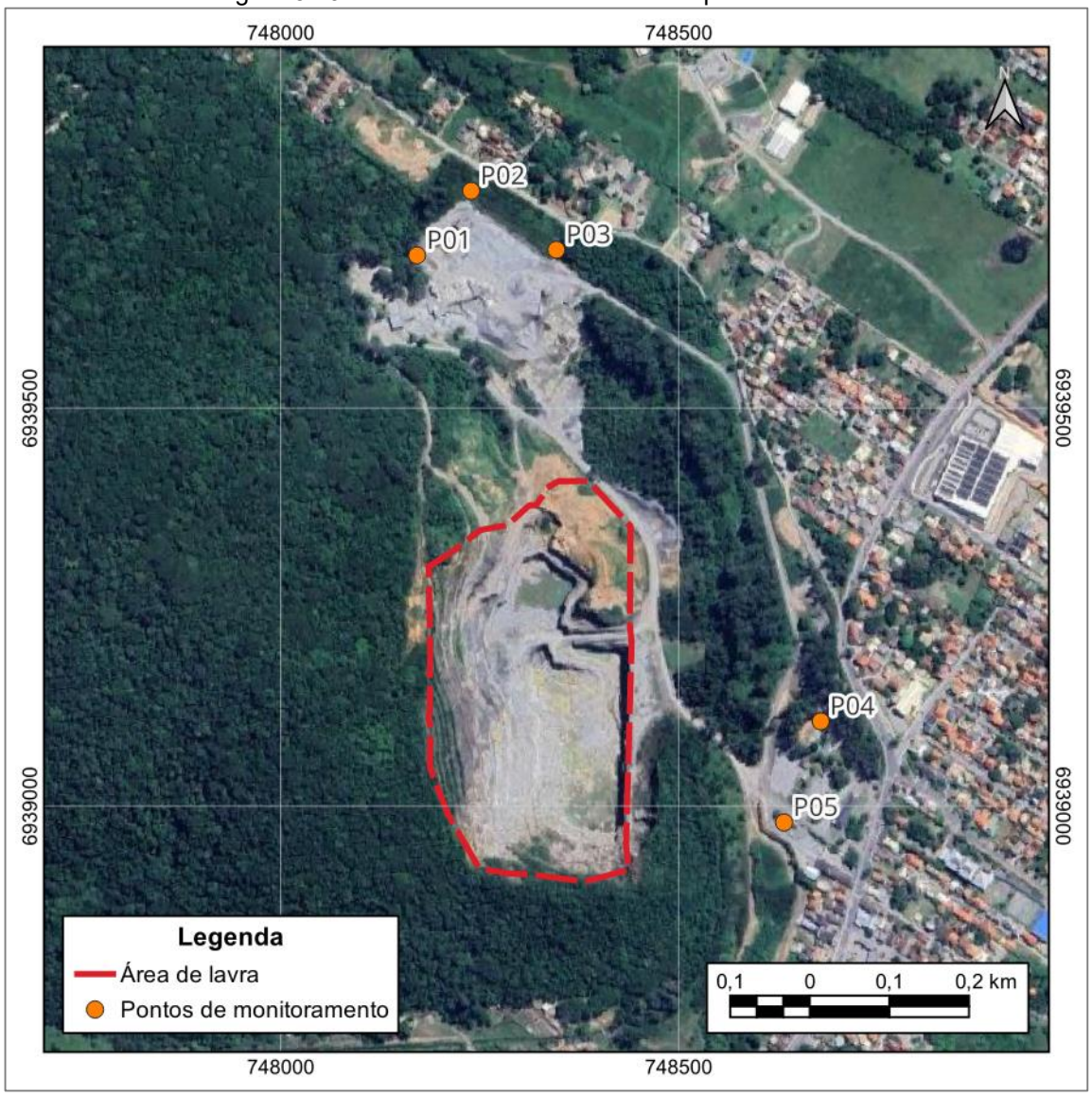
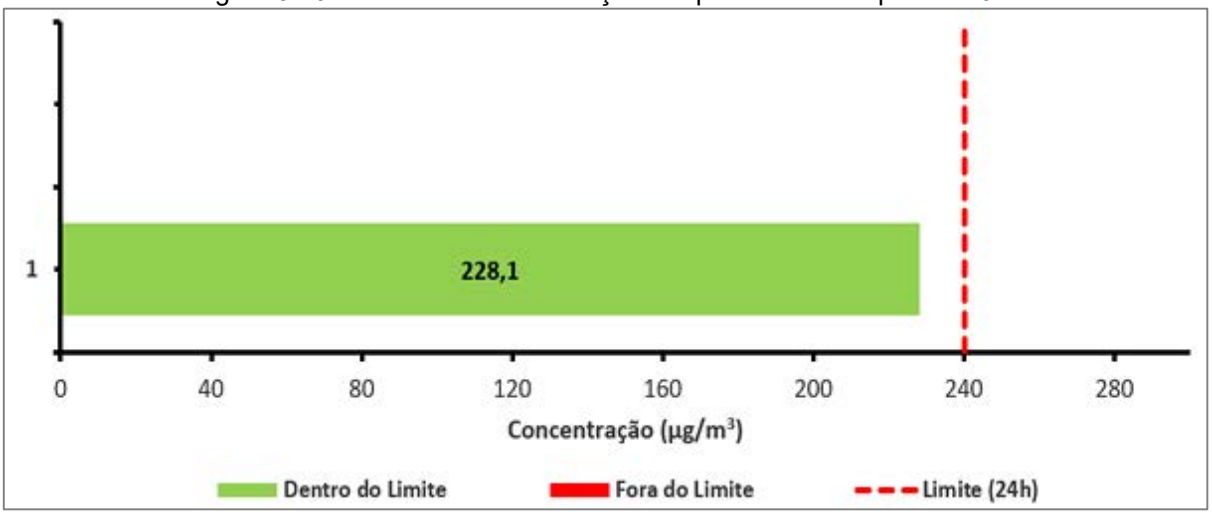


Tabela 5.2 - Resultados do monitoramento da qualidade do ar.

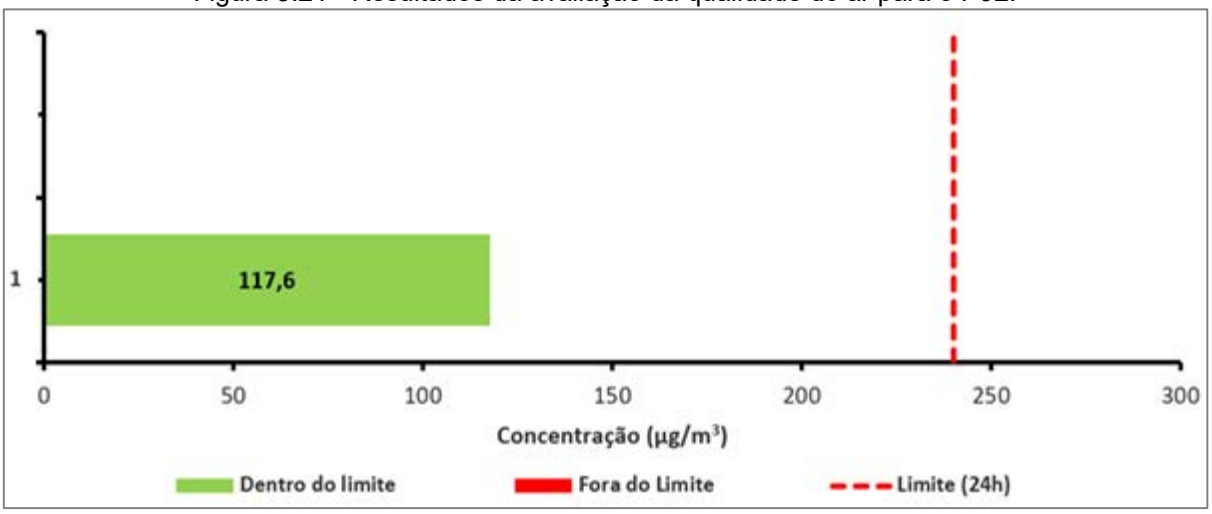
Ponto	PTS (µg/m³)	Incerteza (µg/m³)	PF (µg/m³)	Vazão Q (m³/min)	Volume de ar (m³)	Tempo (min)
P01	228,1	7,2	240	1,35	1949	1440
P02	117,6	1,0	240	1,14	1647	1440
P03	67,6	0,8	240	1,12	1617	1440
P04	103,6	0,9	240	1,14	1637	1440
P05	57,8	1,0	240	1,65	2376	1440

Figura 5.20 - Resultados da avaliação da qualidade do ar para o P01.



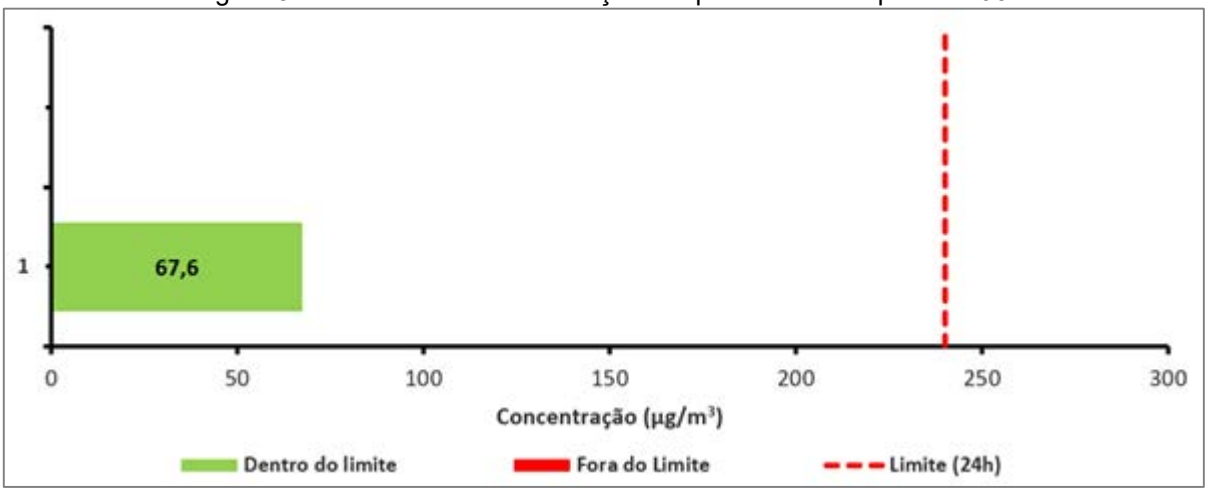
Fonte: AirTech, 2025.

Figura 5.21 - Resultados da avaliação da qualidade do ar para o P02.



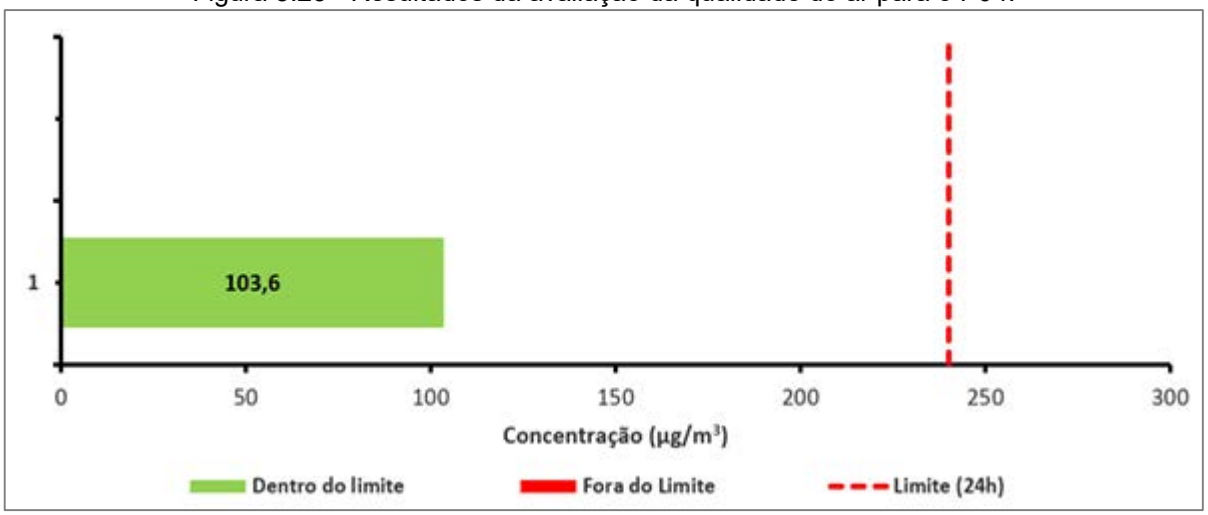
Fonte: AirTech, 2025.

Figura 5.22 - Resultados da avaliação da qualidade do ar para o P03.



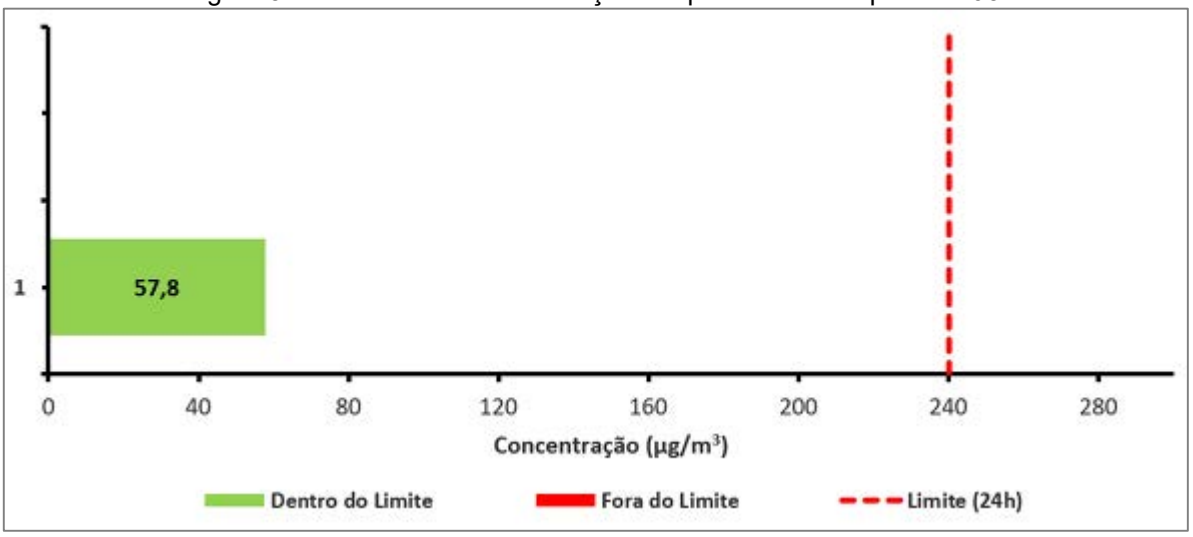
Fonte: AirTech, 2025.

Figura 5.23 - Resultados da avaliação da qualidade do ar para o P04.



Fonte: AirTech, 2025.

Figura 5.24 - Resultados da avaliação da qualidade do ar para o P05.



Fonte: AirTech, 2025.

De acordo com os resultados obtidos, expressos pela Figura 5.20 a Figura 5.24, é possível afirmar que as emissão se enquadram dentro do limite estabelecido pela Resolução CONAMA nº 491 de 19 de novembro de 2018 para os padrões de qualidade do ar. O relatório completo é apresentado no Anexo 7.13.

5.8. PROGRAMA DE MONITORAMENTO DA QUALIDADE DA ÁGUA SUPERFICIAL E SUBTERRÂNEA

São acompanhadas as alterações nas características físicas, químicas e biológicas, decorrentes de atividades antrópicas e de fenômenos naturais. A qualidade da água é monitorada no sistema de drenagem pluvial, sistema separador de água e óleo e no despejo de efluente líquido.

São respeitados os padrões estabelecidos pela Resolução CONAMA n° 357/2005, que dispõe sobre a classificação dos corpos d'água, diretrizes ambientais para o seu enquadramento e estabelece as condições e padrões de lançamento de efluentes. Também são consideradas as regras NBR 14.063:1998 (óleos e graxas – processos de tratamento em efluentes de mineração), NBR 9897/87 (planejamento de amostragem de efluentes líquidos e corpos receptores), NBR 9898/87 (preservação e técnicas de amostragem de efluentes líquidos e corpos receptores) e NBR 12649/92 (caracterização de cargas poluidoras na mineração). Ainda, o Código Estadual de Meio Ambiente (Lei 14.675/2009) que trata sobre a emissão e lançamento de efluentes líquidos.

Os efluentes referentes ao sistema separador de água e óleo, componente de segurança abordado no item 4.6, apresentou resultados dos parâmetros analisados dentro do estabelecido pela Resolução CONAMA n° 357/2005, com relatórios apresentados em Anexo.

Enquanto os resultados obtidos para o monitoramento do corpo hídrico receptor apresentaram parâmetros em inconformidade à resolução vigente. A análise demonstra que, para a região de montante, o curso d'água demonstra grau de contaminação nas análises realizadas durante o primeiro semestre de 2024.

Na ocorrência da observância de alterações negativas nas características de qualidade da água, são tomadas as devidas decisões para corrigir o seu tratamento.

Todos os relatórios de qualidade de água citados encontram-se no Anexo 7.14 deste documento.

5.9. PROGRAMA DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL E COMUNICAÇÃO SOCIAL

Seguindo os preceitos da Lei n° 9.795 de 1999, que institui a Política Nacional de Educação Ambiental, o empreendedor efetua, neste campo e na comunicação social, as seguintes ações:

- Rede sociais, visando mais canais de comunicações junto à sociedade, estimulando a comunicação entre o empreendedor e a sociedade, especialmente a população do entorno do empreendimento;
- Informativo bimestral com tiragens impressas, disponibilizadas aos comerciantes e moradores locados na área ao redor da pedreira;
- Canal de ouvidoria;
- Conscientização, orientação e capacitação dos funcionários do empreendimento para a execução de procedimentos ambientalmente adequados a atividade minerária, à saúde e a segurança do trabalho;
- Visitas técnicas proporcionadas a comunidade acadêmica, órgãos públicos e entidades em geral.

Além disso, o empreendimento toma medidas de responsabilidade social e ambiental junto aos moradores das comunidades vizinhas, como por exemplo a doação de mudas provenientes do horto florestal da empresa.

5.10. PROGRAMA DE REVEGETAÇÃO DAS BANCADAS E ÁREAS ALTERADAS

O empreendimento conta com um Programa de Recuperação de Áreas Degradadas – PRAD, instituído a partir da informação técnica n° 153/2018 gerada pelo Instituto de Meio Ambiente de Santa Catarina – IMA/SC, foram apresentadas as diretrizes para a recuperação das áreas degradadas da APP do Rio Tavares. As solicitações contidas no referido documento foram atendidas e protocoladas (Protocolo FATMA 60231/2018 - Resposta à Informação Técnica CODAM/FLN nº 153/2018) e através da Informação Técnica n° 49/2019 foi aprovado o PRAD, com início das atividades no mesmo ano. O relatório contemplando todas as ações pode ser observado no Anexo 7.15.

O PRAD da APP do Rio Tavares tem por objetivo apresentar as diretrizes e a metodologia a serem executadas para a Recuperação das Áreas de Preservação Permanente da Pedrita – unidade Rio Tavares**,** a fim de atender a demanda do órgão ambiental e cumprimento da legislação. Entre as principais ações estão:

- Restabelecer a vegetação da APP;
- Preservar os atributos hidrológicos da APP, para conter eventuais processos erosivos;
- Integrar as áreas com a paisagem do entorno;
- Recuperar *habitats* antropizados;
- Acelerar o processo de regeneração natural da cobertura vegetal;
- Limitar a área para a preservação e gestão do espaço a fim de permitir sua restauração e alcançar um estado de integridade ecológica;
- Restabelecer a função ambiental como a preservação dos recursos hídricos, da paisagem, proteção do solo, estabilidade geológica, biodiversidade, facilitar o fluxo gênico de fauna e flora.

Para atender a demanda, deu-se início a execução do projeto de produção de mudas através do Horto Florestal gerido pelo empreendimento.

No Horto Florestal são produzidas mudas de espécies nativas através da coleta de sementes de matrizes dentro e no entorno da empresa, as mudas utilizadas, essencialmente nas atividades de recuperação ambiental contribuem na restauração, enriquecimento da biodiversidade e recuperação de áreas, tanto nas bancadas da área de lavra já encerradas, como na manutenção das áreas de preservação permanente através do PRAD da APP doRio Tavares. As mudas produzidas no viveiro também são requisitadas em visitas técnicas e disponibilizadas em parceria nas ações socioambientais, sejam escolas, instituições ou

comunidade. Além do local ser espaço para receber visitas técnicas e contribuir com a educação ambiental.

Figura 5.25 - Horto florestal do empreendimento (vistoria do dia 09/04/25).



Figura 5.26 - Separação por espécies (vistoria do dia 09/04/25).



Figura 5.27 - Horto florestal do empreendimento (vistoria do dia 09/04/25).



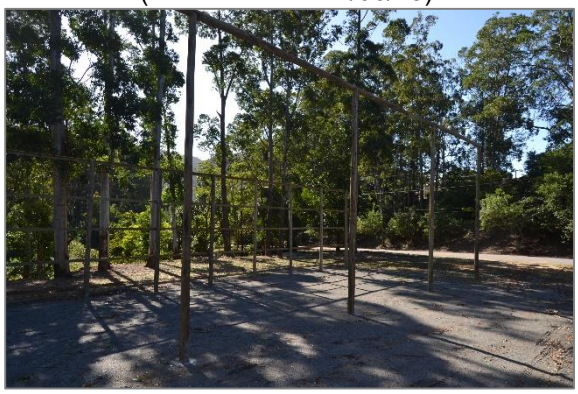
Figura 5.28 - Central de irrigação (vistoria do dia 09/04/25).



Figura 5.29 - Reforma do horto florestal (vistoria do dia 12;/06/25).



Figura 5.30 - Expansão do horto florestal (vistoria do dia 12/06/25).



No ano de 2024, foram feitas diversas atividades a fim de intensificar a recuperação das áreas degradadas, bem como promover a continuidade ao estipulado no PRAD. Algumas das atividades são listadas abaixo:

- Plantio e reposição de mudas;
- Aplicação de composto fertilizante proveniente do processo de compostagem;
- Aplicação de cobertura de solo para proteção do composto e substrato e retenção de umidade;
- Remoção de espécies arbóreas exótica;
- Colocação de estacas para demarcação da cova;
- Transposição de solo.

Além das atividades supracitadas, o empreendimento mantém a rotina comum de manutenção das áreas, como as ações de irrigação e roçada do capim exótico presente na região.

Figura 5.31 - Placa de sinalização da área de recuperação.



5.11. PROGRAMA DE AÇÃO EMERGENCIAL / PAE / PROGRAMA DE GESTÃO DE RISCO

O empreendedor segue os dispositivos, determinações e recomendações estabelecidas pelas Normas Regulamentadoras de Mineração – NRM, instituídas pela Portaria nº 237 de 18/10/2001, voltada para os trabalhadores da empresa, diretos e terceirizados. É de grande importância para evitar, e até mesmo eliminar, acidentes mais graves.

Todos os colaboradores da empresa recebem treinamento e palestras, voltados para a atuação no caso de acidentes e no atendimento de primeiros socorros. Estão dispostas, no entorno do empreendimento, placas que indicam o dia e a hora de detonação na jazida, bem como a utilização de sirenes com alcance dentro de um raio de 3 km. Também estão presentes placas indicativas de risco, iluminação no trajeto até as jazidas e placas para controle do tráfego de veículos.

O PAE em vigência do empreendimento encontra-se no Anexo 7.16 deste documento.

Figura 5.32 – Reunião de treinamento dos colaboradores a fim de instruir sobre as práticas de segurança.



O empreendimento conta com um Programa de Gerenciamento de Riscos – PGR, buscando a melhoria contínua do ambiente de trabalho e a preservação da saúde dos seus colaboradores. Este programa está estruturado conforme disposto na NR-1 – Disposições Gerais e Gerenciamento de Riscos Ocupacionais da Portaria 3214 de 08 de junho de 1978, com redação atualizada pela Portaria 6.730 de 12 de março de 2020 e NR-22 – Segurança e Saúde Ocupacional da Mineração da Portaria 3214 de 08 de junho de 1978, atualizada pela Portaria 806 de 13 de abril de 2022.

O PGR em vigência do empreendimento encontra-se no Anexo 7.17 deste documento.

5.12. PROGRAMA DE PROTEÇÃO, SEGURANÇA E SAÚDE DO TRABALHADOR

Todas as atividades desenvolvidas no empreendimento seguem todas as normas de segurança especificas para o seu correto funcionamento, primando pela segurança e bem-estar dos colaboradores. Para este fim, o empreendedor segue um Plano de Proteção Respiratória – PPR, bem como um Plano de Gerenciamento de Riscos – PGR e um Programa de Ação Emergencial – PAE, descritos no item 5.11. Todos os programas citados são apresentados em anexo a este documento.

O programa tem como objetivo instruir sobre a utilização de Equipamento de Proteção Respiratória - EPR, visando complementar as medidas de proteção ao trabalhador contra os riscos existente nos ambientes de trabalho.

Na Tabela 5.3 estão listadas as ações previstas pelo PPR.

Tabela 5.3 - Ações previstas no Plano de Proteção Respiratória – PPR.

Ações	Medida	Prioridade
Realiza a quantificação dos agentes nas funções em que se tem medições registradas	Administrativa	Alta
Instruir funcionários sobre o uso adequado de máscaras e respiradores	Administrativa	Alta
Instruir sobre a periodicidade da troca da máscara, do respirador e cartucho/filtro	Administrativa	Média
Fiscaliza uso da proteção individual. Registrar ação	Administrativa	Alta
Realizar teste de vedação dos respiradores	Proteção individual	Alta
Adquirir respiradores e filtros adequados conforme descrito neste documento	Proteção individual	Alta
Registrar ações deste programa	Administrativa	Baixa
Elaborar cronograma para medição dos agentes em todas as funções a qual exigem riscos	Administrativa	Alta
Reavaliar este programa anualmente	Administrativa	Média

Fonte: Alive (2025).

O Plano de Proteção Respiratória – PPR, pode ser observado no Anexo 7.18.

5.13. PROGRAMA DE MONITORAMENTO DE EMISSÃO DE POEIRAS

O empreendimento conta, além do monitoramento da qualidade do ar, com as seguintes medidas de caráter preventivo e corretivo, como:

- Máquinas e veículos mantidos em bom estado de funcionamento, conservação e limpeza, bem como a efetuação das devidas revisões preventivas;
- Controle da velocidade dos veículos em toda a área do empreendimento, com uso de placas de sinalização;
- Umidificação dos acessos internos e externos, visando evitar a geração e propagação de poeiras;
- Os veículos carregados mantêm suas carrocerias cobertas, para evitar a dispersão de partículas, bem como a queda destes nas vias de transporte;
- Máquinas e veículos não permanecem ligados quando não estão trabalhando;
- Utilização de sistema de aspersão de água na unidade de beneficiamento;
- Preservação e manutenção da vegetação do entorno do empreendimento, com a serventia de prover uma barreira vegetal e servir como filtro para emissões atmosféricas;
- Disponibilização a todos os colaboradores os EPI's necessários para cada atividade;
- Utilização de filtros de mangas na unidade da usina de concreto betuminoso usinado a quente.

6. CONDIÇÕES ESPECÍFICAS

a) **O reabastecimento e lubrificação de equipamentos e veículos operacionais nas frentes de lavra ou na unidade de abastecimento de combustíveis e oficina, deverá ter o cuidado de evitar vazamentos acidentais/incidentais ao meio ambiente, entretanto, caso ocorram deverão ser remediados imediatamente;**

O empreendimento conta com áreas controladas e específicas para a lavagem e manutenção dos veículos e maquinários utilizados nas atividades da mina. Deste modo qualquer eventual vazamento é escoado para valetas direcionadas para o Sistema de Separação de Água e Óleo.

Figura 6.1 - Área de manutenção dos maquinários (vistoria do dia 13/02/2025).



Figura 6.2 - Área de manutenção dos maquinários (vistoria do dia 12/06/2025).



Na ocorrência de vazamentos acidentais em locais de abastecimento, está previsto dentro do **Programa de Ação Emergencial / PAE / Programa de Gestão de Risco**, as medidas de contenção especificas para cada tipo de vazamento, bem como o acionamento de grupo de apoio e da Brigada de Emergência. Também é reiterado a necessidade de aviso ao órgão ambiental competente, quando preciso.

Na Figura 6.3 é demonstrado o procedimento de segurança, bem como o kit de segurança disponível aos colaboradores em todas as áreas pertinentes.

Figura 6.3 - Procedimento de segurança contra vazamentos.



b) A atividade de lavra deverá ser desenvolvida à luz das Normas Reguladoras de Mineração vigentes e dos Projetos e Programas Ambientais disponibilizados;

O empreendedor segue os dispositivos, determinações e recomendações estabelecidas pelas Normas Regulamentadoras de Mineração – NRM, instituídas pela Portaria nº 237 de 18/10/2001, bem como o desenvolvimento contínuo e aplicação dos Projetos e Programas Ambientais requeridos pela LAO n° 3056/2023.

c) Adoção e operacionalização do Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos/PGRS disponibilizado, incluindo coleta, armazenagem e destinação de resíduos das classes "I", perigosos, "IIA", não perigosos e não inertes e "IIB", não perigosos e inertes, segundo enquadramento da norma técnica brasileira ABNT/NBR 10004;

O empreendedor realiza a coleta e armazenamento de todos os resíduos gerados durante o funcionamento do empreendimento, de acordo com o Programa de Gerenciamento de Resíduos Sólidos e Líquidos. A destinação dos resíduos, incluindo os das classes "I", perigosos, "IIA", não perigosos e não inertes e "IIB", não perigosos e inertes é realizada por empresas licenciadas contratadas para tal serviço, e apresenta os Certificados de Destinação

Final (CDF) e Manifestos de Transporte de Resíduos e Rejeitos (MTR) ao órgão ambiental fiscalizador.

d) O PGRS deverá contemplar os contratos da destinação dos resíduos sólidos gerados, apresentando a respectiva Licença Ambiental do IMA, se em Santa Catarina, ou de OEMA correspondente, se em outra unidade da Federação, quando aplicável;

As devidas licenças ambientais de coleta, armazenamento e destinação final são apresentadas em anexo ao Programa de Gerenciamento de Resíduos Sólidos e Líquidos, que pode ser observado no Anexo 7.12.

e) Semestralmente, o empreendedor deverá apresentar relatório de destinação dos resíduos sólidos, comprovados através de contrato de prestação de serviços ou similar, quando aplicável;

A empresa recebe os Certificados de Destinação Final (CDF) das empresas contratadas, devidamente licenciadas para tal atividade, explicitados ao final do Anexo 7.12, dentro do Programa de Gerenciamento de Resíduos Sólidos e Líquidos.

f) Os níveis de pressão sonora, produção de ruídos, resultante das atividades de lavra e unidades de apoio, deverão manter seus limites externos dentro dos padrões estabelecidos na Norma Técnica Brasileira ABNT/NBR 10151 e zoneamento arbitrado pela municipalidade, via Programa de Monitoramento Ruídos e Vibrações;

Os níveis são mantidos dentro dos padrões estabelecidos pela NBR 10.151/2000 e de acordo com o plano de zoneamento vigente, através do seguimento do Programa de Monitoramento de Ruídos e Vibrações e certificado comprobatório emitido por empresa habilitada para tal fim (Anexo 7.10).

g) A produção de material particulado, poeiras e similares, deverá ser controlada, de modo a não serem percebidas/carreadas para as áreas extra jazida, utilizando umectação se necessário, via Programa de Monitoramento de Emissões de Poeiras e Qualidade do Ar;

O empreendimento segue as ações previstas no Programa de Monitoramento de Emissões Atmosféricas e Qualidade do Ar e Programa de Monitoramento de Emissão de Poeiras a fim de diminuir a emissão e controlar a dispersão do material particulado para as áreas externas à jazida, inclusive com o uso de umectação de vias e da unidade de beneficiamento.

h) Os rejeitos de lavra, material estéril, deverão ser depositados nas áreas pré-determinadas disponibilizadas, botas fora, devidamente controlados a fim de evitar assoreamentos no sistema de drenagem, quando aplicável.

O material estéril, proveniente do processo de lavra, é armazenado em local pré-determinado e controlado a fim de evitar qualquer carreamento destes materiais, bem como o assoreamento do sistema de drenagem.

i) Manutenção de sistemas de drenagem pluvial, lagoas de decantação e de controle de processos erosivos;

O empreendedor faz as manutenções necessárias nos itens especificados de acordo com o Programa de Monitoramento do Sistema de Drenagem e Programa de Controle dos Processos Erosivos.

j) Utilização de EPIs, quando aplicável;

O empreendimento disponibiliza os EPIs necessários para as diversas atividades promovidas, ficando o funcionário sujeito a suspensão por não utilizar os mesmos. O colaborador é responsável por solicitar novo equipamento, após o desgaste ocasionado pelo uso rotineiro.

Figura 6.4 - Placa indicativa de uso obrigatório de EPI.



Figura 6.5 - Placa indicativa de uso obrigatório de EPI (vistoria do dia 12/06/2025).



k) Adoção e operacionalização do Programa de Ação Emergencial/PAE disponibilizado, contemplando respostas às tipologias acidentais e causas iniciadoras possíveis, notadamente no que se refere ao manuseio com combustíveis e lubrificantes, explosivos e correlatos, e acidentes pessoais e de trânsito;

O Programa de Ação Emergencial / PAE / Programa de Gestão de Risco contempla todos os itens requisitados, bem como treinamento e simulados específico voltados aos funcionários para uma rápida identificação e resposta aos possíveis acidentes decorrentes das atividades desenvolvidas.

l) As operações das frentes de lavra e de utilização dos depósitos de estéril, deverão ser desenvolvidas à luz dos projetos executivos disponibilizados;

O empreendedor está ciente das suas responsabilidades, além de responder perante a Agência Nacional de Mineração sobre as operações das frentes de lavra, compromete-se a desenvolver as operações e utilização dos depósitos de estéril conforme os projetos executivos apresentados.

m) O empreendedor deverá primar pela recuperação, manutenção e preservação das áreas consideradas de Preservação Permanente, em consonância com a Lei

nº. 12.651/12 , onde aplicável, assim como, respeitar a legislação pertinente específica para a atividade da Municipalidade;

O empreendedor está ciente desta condição e seguirá suas atividades em conformação com a Lei n°12.651/12, bem como as leis estaduais e municipais cabíveis ao empreendimento.

n) **As unidades de tancagem autônoma de consumidor final de combustíveis líquidos para o abastecimento de equipamentos e veículos operacionais, deverão obedecer a Instrução Normativa IMA IN-48, incluindo bacia de contenção, aterramento de tanques e válvulas de pressão e vácuo no respiro dos tanques;**

O empreendedor está ciente desta condição e seguirá suas atividades em conformação ao exigido pelas normas vigentes, adequando os seus devidos controles ambientais sempre que necessário.

o) **O empreendimento deve manter cortina vegetal com objetivo de minimizar o impacto visual, propagação de ruídos e poeiras.**

O empreendedor reconhece a importância da cortina vegetal como medida de controle ambiental e, por isso, mantém essa barreira natural ao longo do perímetro do empreendimento. A presença e manutenção da cortina vegetal podem ser observadas nas figuras a seguir.

Figura 6.6 - Cortina vegetal (vistoria do dia 13/02/2025).



Figura 6.7 - Cortina vegetal (vistoria do dia 12/06/2025).



p) Executar todos os planos e controles ambientais;

A apresentação deste relatório semestral demonstra a execução dos planos e controles ambientais, bem como todas as condicionantes executadas pelo empreendedor.

q) A presentar, semestralmente, Relatório contemplando os planos, condicionantes e controles ambientais e atividades de recuperação, acompanhado de registro fotográfico.

O presente relatório faz parte do solicitado por esta condicionante. O empreendedor está ciente desta informação e cumprirá com o solicitado.

7. LISTA DE ANEXOS

7.1. ANEXO 1 – CERTIFICADO ISO BSI

7.2. ANEXO 2 – CERTIFICADO ISO BSI

7.3. ANEXO 3 – CERTIFICADO DE REGISTRO NO EXÉRCITO TEC POWER

7.4. ANEXO 4 – CERTIFICADO DE REGISTRO NO EXÉRCITO PEDRITA

7.5. ANEXO 5 – LICENÇAS BLASTER DA PEDRITA

7.6. ANEXO 6 – CONTRATO DE MONITORAMENTO DE SEGURANÇA

7.7. ANEXO 7 – DESINSETIZAÇÃO E DESRATIZAÇÃO

7.8. ANEXO 8 – LAO WEEEDO GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS DE ELETROELETRÔNICOS LTDA

7.9. ANEXO 9 – RELATÓRIOS DE SISMOGRAFIA

7.10. ANEXO 10 – RELATÓRIO DE RUÍDO

7.11. ANEXO 11 – LAO EFLUENTES

7.12. ANEXO 12 – PGRSE

7.13. ANEXO 13 – RELATÓRIO DE QUALIDADE DO AR

7.14. ANEXO 14 – RELATÓRIO DE QUALIDADE DA ÁGUA

7.15. ANEXO 15 – RELATÓRIO PRAD

7.16. ANEXO 16 – PAE

7.17. ANEXO 17 – PGR

7.18. ANEXO 18 – PPR

8. ART

Certificado de Registro

SISTEMA DE GESTÃO DA QUALIDADE - ISO 9001:2015

Certificamos que:

Pedrita Planejamento e Construção Ltda.
Rodovia Doutor Antônio Luiz Moura Gonzaga, 2146
Rio Tavares
Florianópolis
Santa Catarina
88048-300
Brasil

Possui o Certificado Número: **FS 548289**

e opera um Sistema de Gestão da Qualidade conforme os requisitos da ISO 9001:2015 para o escopo à seguir:

Extração e comercialização de pedra britada; produção e comercialização de concreto betuminoso usinado a quente - CBUQ (Asfalto).

Assina pelo BSI:

Carlos Pitanga, Managing Director Assurance, Americas

Data de Registro Original: 2009-03-27
Data da Última Revisão 2024-02-27

Data efetiva: 2024-03-27
Data de validade: 2027-03-26

...making excellence a habit.™

Este certificado é de propriedade do BSI e deverá ser devolvido ao BSI se solicitado.
Um certificado eletrônico pode ser autenticado on line.
Cópias impressas podem ser validadas no www.bsigroup.com/ClientDirectory
Para ser lido conjuntamente com o escopo ou o apêndice em anexo.

Escritórios Americas : 12950 Worldgate Drive, Suite 800, Herndon, VA 20170-6007 USA

Certificado Nº: **FS 548289**

Localização	Atividades Certificadas
Pedrita Planejamento e Construção Ltda. Rodovia Doutor Antônio Luiz Moura Gonzaga, 2146 Rio Tavares Florianópolis Santa Catarina 88048-300 Brasil	Extração e comercialização de pedra britada; produção e comercialização de concreto betuminoso usinado a quente - CBUQ (Asfalto).
Pedrita Planejamento e Construção Ltda. Rodovia BR-101, Km 186 Tijuquinhas Biguaçu Santa Catarina 88160-000 Brasil	Extração e comercialização de pedra britada; produção e comercialização de concreto betuminoso usinado a quente - CBUQ (Asfalto).

Data de Registro Original: 2009-03-27
Data da Última Revisão 2024-02-27

Data efetiva: 2024-03-27
Data de validade: 2027-03-26

Este certificado é de propriedade do BSI e deverá ser devolvido ao BSI se solicitado.
Um certificado eletrônico pode ser autenticado on line.
Cópias impressas podem ser validadas no www.bsigroup.com/ClientDirectory
Para ser lido conjuntamente com o escopo ou o apêndice em anexo.

Escritórios Americas : 12950 Worldgate Drive, Suite 800, Herndon, VA 20170-6007 USA

Certificado de Registro

SISTEMA DE GESTÃO AMBIENTAL - ISO 14001:2015

Certificamos que:

Pedrita Planejamento e Construção Ltda.
Rodovia Doutor Antônio Luiz Moura Gonzaga, 2146
Rio Tavares
Florianópolis
Santa Catarina
88048-300
Brasil

Possui o Certificado Número: **EMS 548290**

e opera um Sistema de Gestão Ambiental em conformidade com os requisitos da norma ISO 14001:2015 para o seguinte escopo:

Extração e comercialização de pedra britada; produção e comercialização de concreto betuminoso usinado a quente - CBUQ (Asfalto).

Assina pelo BSI:

Carlos Pitanga, Managing Director Assurance, Americas

Data de Registro Original: 2009-03-27
Data da Última Revisão 2024-02-27

Data efetiva: 2024-03-27
Data de validade: 2027-03-26

...making excellence a habit.™

Este certificado é de propriedade do BSI e deverá ser devolvido ao BSI se solicitado.
Um certificado eletrônico pode ser autenticado on line.
Cópias impressas podem ser validadas no www.bsigroup.com/ClientDirectory
Para ser lido conjuntamente com o escopo ou o apêndice em anexo.

Escritórios Americas : 12950 Worldgate Drive, Suite 800, Herndon, VA 20170-6007 USA

Certificado Nº: **EMS 548290**

Localização	Atividades Certificadas
Pedrita Planejamento e Construção Ltda. Rodovia Doutor Antônio Luiz Moura Gonzaga, 2146 Rio Tavares Florianópolis Santa Catarina 88048-300 Brasil	Extração e comercialização de pedra britada; produção e comercialização de concreto betuminoso usinado a quente - CBUQ (Asfalto).
Pedrita Planejamento e Construção Ltda. Rodovia BR-101, Km 186 Tijuquinhas Biguaçu Santa Catarina 88160-000 Brasil	Extração e comercialização de pedra britada; produção e comercialização de concreto betuminoso usinado a quente - CBUQ (Asfalto).

Data de Registro Original: 2009-03-27
Data da Última Revisão 2024-02-27

Data efetiva: 2024-03-27
Data de validade: 2027-03-26

Este certificado é de propriedade do BSI e deverá ser devolvido ao BSI se solicitado.
Um certificado eletrônico pode ser autenticado on line.
Cópias impressas podem ser validadas no www.bsigroup.com/ClientDirectory
Para ser lido conjuntamente com o escopo ou o apêndice em anexo.

Escritórios Americas : 12950 Worldgate Drive, Suite 800, Herndon, VA 20170-6007 USA

MINISTÉRIO DA DEFESA
EXÉRCITO BRASILEIRO
COMANDO MILITAR DO SUL
5ª RM
REGIÃO HERÓIS DA LAPA

Certificado de Registro

Nº: 3804

VALIDADE: 07/10/2026

RAZÃO SOCIAL: TEC POWER-DESMONTE DE ROCHA LTDA

CNPJ: 01.919.327/0001-24

ENDEREÇO: RODOVIA PADRE HERVAL FONTANELLA, 1701, RIO ALBINA, Siderópolis-SC

ATIVIDADES:

01 - ARMAZENAMENTO(DEPÓSITO) DE EXPLOSIVOS
02 - COMÉRCIO DE EXPLOSIVOS E ACESSÓRIOS
03 - PRESTAÇÃO DE SERVIÇO DE DETONAÇÃO
04 - TRANSPORTE DE EXPLOSIVOS

Obs: "Os produtos autorizados para as atividades acima encontram-se no anexo "Relação de Produtos Controlados."

Obs²: "O número do título do registro para os processos de anuência pelo SisFPC é o número sigma.".

AMPARO: art.46 da portaria nº 56 - COLOG, de 5 de Junho de 2017.

Obs: A solicitação para revalidação do registro deverá ser protocolizada no Sistema de Fiscalização de Produtos Controlados (SisFPC) a partir de noventa dias anteriores à data de término da sua validade (art. 51 da Portaria nº 56-COLOG, de 5 de junho de 2017).

CONTROLADOS
SELO DE AUTENTICIDADE
MINISTÉRIO DA DEFESA
EXÉRCITO BRASILEIRO
COLOG/DFPC
DFPC
Nº 05.349.08.I

Curitiba - PR, 12 de março de 2025

Por Delegação:

LUIS CARLOS ZATTAR COELHO - Cel
Chefe do SFPC/5ª RM

Gen Bda RICHARD WALLACE SCOTT MURRAY
Comandante da 5ª Região Militar

COMANDO DA 5ª RM

MINISTÉRIO DA DEFESA
EXÉRCITO BRASILEIRO
COMANDO MILITAR DO SUL
5ª REGIÃO MILITAR
REGIÃO HERÓIS DA LAPA

ANEXO AO CERTIFICADO DE REGISTRO nº 3804 - nº SIGMA 3804 - SFPC 5ª RM
PROPRIETÁRIO: TEC POWER-DESMONTE DE ROCHA LTDA

RELAÇÃO DE PRODUTOS CONTROLADOS

Nº ORD.	GRUPO	DESCRIÇÃO DO PRODUTO	QTD MAX	UND. MDD	ATIVIDADE
03.1.0130	EX	ANFO	17000	KG	ARMAZENAMENTO (DEPÓSITO) DE EXPLOSIVOS
03.1.0130	EX	ANFO	Sem Limite	UND	COMÉRCIO DE EXPLOSIVOS E ACESSÓRIOS
03.1.0130	EX	ANFO	Sem Limite	UND	PRESTAÇÃO DE SERVIÇO DE DETONAÇÃO
03.1.0130	EX	ANFO	Sem Limite	UND	TRANSPORTE DE EXPLOSIVOS
03.1.0150	EX	EMULSÃO ENCARTUCHADA	50000	KG	ARMAZENAMENTO (DEPÓSITO) DE EXPLOSIVOS
03.1.0150	EX	EMULSÃO ENCARTUCHADA	Sem Limite	UND	COMÉRCIO DE EXPLOSIVOS E ACESSÓRIOS
03.1.0150	EX	EMULSÃO ENCARTUCHADA	Sem Limite	UND	PRESTAÇÃO DE SERVIÇO DE DETONAÇÃO
03.1.0150	EX	EMULSÃO ENCARTUCHADA	Sem Limite	UND	TRANSPORTE DE EXPLOSIVOS
03.4.0020	EX	OUTROS ACESSÓRIOS INICIADORES	30000	UND	ARMAZENAMENTO (DEPÓSITO) DE EXPLOSIVOS
03.4.0020	EX	OUTROS ACESSÓRIOS INICIADORES	Sem Limite	UND	COMÉRCIO DE EXPLOSIVOS E ACESSÓRIOS
03.4.0020	EX	OUTROS ACESSÓRIOS INICIADORES	Sem Limite	UND	PRESTAÇÃO DE SERVIÇO DE DETONAÇÃO
03.4.0020	EX	OUTROS ACESSÓRIOS INICIADORES	Sem Limite	UND	TRANSPORTE DE EXPLOSIVOS
03.4.0040	EX	CONJUNTO ESTOPIM-ESPOLETA	30000	UND	ARMAZENAMENTO (DEPÓSITO) DE EXPLOSIVOS
03.4.0040	EX	CONJUNTO ESTOPIM-ESPOLETA	Sem Limite	UND	COMÉRCIO DE EXPLOSIVOS E ACESSÓRIOS
03.4.0040	EX	CONJUNTO ESTOPIM-ESPOLETA	Sem Limite	UND	PRESTAÇÃO DE SERVIÇO DE DETONAÇÃO
03.4.0040	EX	CONJUNTO ESTOPIM-ESPOLETA	Sem Limite	UND	TRANSPORTE DE EXPLOSIVOS
03.4.0050	EX	CORDEL DETONANTE	70000	M	ARMAZENAMENTO (DEPÓSITO) DE EXPLOSIVOS
03.4.0050	EX	CORDEL DETONANTE	Sem Limite	UND	COMÉRCIO DE EXPLOSIVOS E ACESSÓRIOS
03.4.0050	EX	CORDEL DETONANTE	Sem Limite	UND	PRESTAÇÃO DE SERVIÇO DE DETONAÇÃO
03.4.0050	EX	CORDEL DETONANTE	Sem Limite	UND	TRANSPORTE DE EXPLOSIVOS
03.4.0060	EX	ESPOLETA PIROTÉCNICA COM ACIONAMENTO ELÉTRICO	30000	UND	ARMAZENAMENTO (DEPÓSITO) DE EXPLOSIVOS
03.4.0060	EX	ESPOLETA PIROTÉCNICA COM ACIONAMENTO ELÉTRICO	Sem Limite	UND	COMÉRCIO DE EXPLOSIVOS E ACESSÓRIOS
03.4.0060	EX	ESPOLETA PIROTÉCNICA COM ACIONAMENTO ELÉTRICO	Sem Limite	UND	PRESTAÇÃO DE SERVIÇO DE DETONAÇÃO
03.4.0060	EX	ESPOLETA PIROTÉCNICA COM ACIONAMENTO ELÉTRICO	Sem Limite	UND	TRANSPORTE DE EXPLOSIVOS
03.4.0070	EX	ESPOLETA PIROTÉCNICA COM ACIONAMENTO ELETRÔNICO	30000	UND	ARMAZENAMENTO (DEPÓSITO) DE EXPLOSIVOS
03.4.0070	EX	ESPOLETA PIROTÉCNICA COM ACIONAMENTO ELETRÔNICO	Sem Limite	UND	COMÉRCIO DE EXPLOSIVOS E ACESSÓRIOS
03.4.0070	EX	ESPOLETA PIROTÉCNICA COM ACIONAMENTO ELETRÔNICO	Sem Limite	UND	PRESTAÇÃO DE SERVIÇO DE DETONAÇÃO
03.4.0070	EX	ESPOLETA PIROTÉCNICA COM ACIONAMENTO ELETRÔNICO	Sem Limite	UND	TRANSPORTE DE EXPLOSIVOS

CONTINUAÇÃO DA RELAÇÃO DE PRODUTOS CONTROLADOS DO CR nº 3804 - Página 1

Nº ORD.	GRUPO	DESCRIÇÃO DO PRODUTO	QTD MAX	UND. MDD	ATIVIDADE
03.4.0090	EX	ESTOPIM DE QUALQUER TIPO	10000	UND	ARMAZENAMENTO (DEPÓSITO) DE EXPLOSIVOS
03.4.0090	EX	ESTOPIM DE QUALQUER TIPO	Sem Limite	UND	COMÉRCIO DE EXPLOSIVOS E ACESSÓRIOS
03.4.0090	EX	ESTOPIM DE QUALQUER TIPO	Sem Limite	UND	PRESTAÇÃO DE SERVIÇO DE DETONAÇÃO
03.4.0090	EX	ESTOPIM DE QUALQUER TIPO	Sem Limite	UND	TRANSPORTE DE EXPLOSIVOS
03.4.0100	EX	REFORÇADORES (BOOSTÈR)	7000	UND	ARMAZENAMENTO (DEPÓSITO) DE EXPLOSIVOS
03.4.0100	EX	REFORÇADORES (BOOSTER)	Sem Limite	UND	COMÉRCIO DE EXPLOSIVOS E ACESSÓRIOS
03.4.0100	EX	REFORÇADORES (BOOSTER)	Sem Limite	UND	PRESTAÇÃO DE SERVIÇO DE DETONAÇÃO
03.4.0100	EX	REFORÇADORES (BOOSTER)	Sem Limite	UND	TRANSPORTE DE EXPLOSIVOS
03.4.0110	EX	RETARDO	20000	UND	ARMAZENAMENTO (DEPÓSITO) DE EXPLOSIVOS
03.4.0110	EX	RETARDO	Sem Limite	UND	COMÉRCIO DE EXPLOSIVOS E ACESSÓRIOS
03.4.0110	EX	RETARDO	Sem Limite	UND	PRESTAÇÃO DE SERVIÇO DE DETONAÇÃO
03.4.0110	EX	RETARDO	Sem Limite	UND	TRANSPORTE DE EXPLOSIVOS
07.3.0300	QM	EMULSÃO BASE OU PRÉ-EMULSÃO DE NITRATO DE AMÔNIO	30000	KG	ARMAZENAMENTO (DEPÓSITO) DE EXPLOSIVOS
07.3.0300	QM	EMULSÃO BASE OU PRÉ-EMULSÃO DE NITRATO DE AMÔNIO	Sem Limite	UND	COMÉRCIO DE EXPLOSIVOS E ACESSÓRIOS
07.3.0300	QM	EMULSÃO BASE OU PRÉ-EMULSÃO DE NITRATO DE AMÔNIO	Sem Limite	UND	PRESTAÇÃO DE SERVIÇO DE DETONAÇÃO
07.3.0300	QM	EMULSÃO BASE OU PRÉ-EMULSÃO DE NITRATO DE AMÔNIO	Sem Limite	UND	TRANSPORTE DE EXPLOSIVOS

Curitiba - PR, 12 de março de 2025

LUIS CARLOS ZATTAR COELHO - Cel
Chefe do SFPC/5ª RM

MINISTÉRIO DA DEFESA
EXÉRCITO BRASILEIRO
COMANDO MILITAR DO SUL
5ª RM
REGIÃO HERÓIS DA LAPA

Certificado de Registro

Nº: 2458

VALIDADE: 25/08/2025

RAZÃO SOCIAL: PEDRITA PLANEJAMENTO E CONTRUÇÃO LTDA

CNPJ: 82.533.076/0001-47

ENDEREÇO: ROD ANTONIO LUIZ DE MOURA GONZAGA, Nº2146, RIO TAVARES, Florianópolis-SC

ATIVIDADES:

01 - PRESTAÇÃO DE SERVIÇO - DETONAÇÃO COM EXPLOSIVOS

Obs: "Os produtos autorizados para as atividades acima encontram-se no anexo "Relação de Produtos Controlados."

Obs²: "O número do título do registro para os processos de anuência pelo SisFPC é o número sigma.".

AMPARO: art.46 da portaria nº 56 - COLOG, de 5 de Junho de 2017.

Obs: A solicitação para revalidação do registro deverá ser protocolizada no Sistema de Fiscalização de Produtos Controlados (SisFPC) a partir de noventa dias anteriores à data de término da sua validade (art. 51 da Portaria nº 56-COLOG, de 5 de junho de 2017).

FISCALIZAÇÃO DE PRODUTOS CONTROLADOS
SELO DE AUTENTICIDADE
MINISTÉRIO DA DEFESA
EXÉRCITO BRASILEIRO
COLOG/DFPC
DFPC
Nº 05.349.835

Curitiba - PR, 29 de maio de 2025

Gen Bda RICHARD WALLACE SCOTT MURRAY
Comandante da 5ª Região Militar

Por Delegação:

GILSON TOMELIN - Cel
Rsp Chefe do SFPC/5 da 5ª RM

MINISTÉRIO DA DEFESA
EXÉRCITO BRASILEIRO
COMANDO MILITAR DO SUL
5ª REGIÃO MILITAR
REGIÃO HERÓIS DA LAPA

ANEXO AO CERTIFICADO DE REGISTRO nº 2458 - nº SIGMA 2458 - SFPC 5ª RM
PROPRIETÁRIO: PEDRITA PLANEJAMENTO E CONTRUÇÃO LTDA

RELAÇÃO DE PRODUTOS CONTROLADOS

Nº ORD.	GRUPO	DESCRIÇÃO DO PRODUTO	QTD MAX	UND. MDD	ATIVIDADE
000002090	EX	EXPLOSIVOS NÃO LISTADOS NESTA RELAÇÃO - EMULSÃO ENCARTUCHADA	Sem Limite	UND	PRESTAÇÃO DE SERVIÇO - DETONAÇÃO COM EXPLOSIVOS
03.4.0050	EX	CORDEL DETONANTE	Sem Limite	UND	PRESTAÇÃO DE SERVIÇO - DETONAÇÃO COM EXPLOSIVOS
03.4.0080	EX	ESPOLETA PIROTÉCNICA COMUM	Sem Limite	UND	PRESTAÇÃO DE SERVIÇO - DETONAÇÃO COM EXPLOSIVOS
03.4.0090	EX	ESTOPIM DE QUALQUER TIPO	Sem Limite	UND	PRESTAÇÃO DE SERVIÇO - DETONAÇÃO COM EXPLOSIVOS

Curitiba - PR, 29 de maio de 2025

GILSON TOMELIN - Cel
Rsp Chefe do SFPC/5 da 5ª RM

Estado de Santa Catarina
Polícia Civil
Gerência de Fiscalização de Jogos, Diversões Públicas e Produtos Controlados

LICENÇA DE BLASTER N° 046/2023

NOME: Marco Adriano

CPF: 038.734.499-35

FILIAÇÃO: Mauro Adriano
Marlene Adrinao

ENDEREÇO: Estrada Geral Estiva do Inferninho, s/nº, Bairro Tijuquinhas, no município de Biguaçu/SC

Validade condicionada à apresentação de documento de identificação com foto e válido em todo o território nacional.

Estado de Santa Catarina
Polícia Civil
Gerência de Fiscalização de Jogos, Diversões Públicas e Produtos Controlados

LICENÇA DE BLASTER N° 043/2023

NOME: João Carlos de Assunção

CPF: 379.050.079-87

FILIAÇÃO: Dario de Assunção
Olendina Julieta Assunção

ENDEREÇO: Rod Doutor Antônio Luiz de Moura Gonzaga, Bairro: Rio Tavares, no município de Florianópolis/SC

Validade condicionada à apresentação de documento de identificação com foto e válido em todo o território nacional.

Estado de Santa Catarina
Polícia Civil
Gerência de Fiscalização de Jogos, Diversões Públicas e Produtos Controlados

LICENÇA DE BLASTER N° 044/2023

NOME: Wellington Cordeiro Ribas Andrade

CPF: 035.954.649-82

FILIAÇÃO: Ademir Ribas Andrade
Izabel Cordeiro Ribas Andrade

ENDEREÇO: Rod Francisco Thomaz dos Santos, 6943, BairroArmação do Pântano do Sul, no município de Florianópolis/SC

Validade condicionada à apresentação de documento de identificação com foto e válido em todo o território nacional.

Documento com validade em Santa Catarina.

LICENÇA DE BLASTER Nº 046/2023

Carteira expedida nos termos do Decreto Federal nº 10.030/2019, Decreto Estadual nº 3.008/1992 e Resolução nº 17/GAB/PCSC/2022, da Delegacia-Geral da Polícia Civil, encarregado de fogo (Blaster), nos termos abaixo:

Empresa – Pedrita Planejamento e Construção Ltda
Capacitação – P&J Seixas – Serviços Empresariais

Validade – 31 de março de 2025.

Florianópolis, 31 de março de 2023.

Gustavo Kremer
Delegado de Polícia
Gerente de Fiscalização de Jogos, Diversões Públicas e Produtos Controlados

Documento com validade em Santa Catarina.

LICENÇA DE BLASTER Nº 043/2023

Carteira expedida nos termos do Decreto Federal nº 10.030/2019, Decreto Estadual nº 3.008/1992 e Resolução nº 17/GAB/PCSC/2022, da Delegacia-Geral da Polícia Civil, encarregado de fogo (Blaster), nos termos abaixo:

Empresa – Pedrita Planejamento e Construção Ltda
Capacitação – P&J Seixas – Serviços Empresariais
Validade – 30 de março de 2025.

Florianópolis, 30 de março de 2023.

Gustavo Kremer
Delegado de Polícia
Gerente de Fiscalização de Jogos, Diversões Públicas e Produtos Controlados

Documento com validade em Santa Catarina.

LICENÇA DE BLASTER Nº 044/2023

Carteira expedida nos termos do Decreto Federal nº 10.030/2019, Decreto Estadual nº 3.008/1992 e Resolução nº 17/GAB/PCSC/2022, da Delegacia-Geral da Polícia Civil, encarregado de fogo (Blaster), nos termos abaixo:

Empresa – Pedrita Planejamento e Construção Ltda
Capacitação – P&J Seixas – Serviços empresariais
Validade – 30 de março de 2025.

Florianópolis, 30 de março de 2023.

Gustavo Kremer
Delegado de Polícia
Gerente de Fiscalização de Jogos, Diversões Públicas e Produtos Controlados

limite de 90 (noventa) dias após a rescisão do mesmo, sob pena de ressarcir a CONTRATADA, a título de indenização dos custos de recrutamento, seleção, treinamento, horas extras e coberturas extras do(s) profissional(is) contratado(s), o valor referente a 06 (seis) vezes a última remuneração do empregado contratado pela CONTRATANTE.

VI – CLÁUSULAS GERAIS

CLÁUSULA VIGÉSIMA - As partes aqui pactuadas desde já concordam que poderá haver a interrupção dos serviços quando este for causado por fenômenos ou convulsões da natureza, perturbações ou convulsões de ordem pública, limitações impostas pelo poder público, e outros fatos graves que acarretem a impossibilidade ou temeridade da CONTRATADA prestar os serviços objeto desse contrato, e ainda referindo-se a motivo de força maior previsto na legislação atual.

CLÁUSULA VIGÉSIMA PRIMEIRA – São partes integrantes deste instrumento:

- Anexo I: Descritivo do(s) posto(s) de serviço
- Anexo II: Dados cadastrais da Contratante

VII – DO FORO

CLÁUSULA VIGÉSIMA SEGUNDA - As partes em comum acordo elegem o Foro da Comarca de São Jose / SC com renúncia de qualquer outro por mais privilegiado que seja para serem resolvidas quaisquer questões ou atos oriundos do presente instrumento.

E por estarem justos e contratados, assinam o presente instrumento contratual em duas vias de igual forma e teor, na presença das testemunhas abaixo nomeadas.

São José /SC, 24 de Outubro de 2019.

Gerente Comercial
Grupo Orsegups

CONTRATANTE

ORSEGUPS PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS DE LIMPEZA LTDA

Testemunha 1:
CPF:

Testemunha 2:
CPF:

4º Tabelionato de Notas
4º Ofício de Notas e de Títulos
Vanda de Souza Salles - Tabeliã
Fone/Fax: (48) 3224-1969

4º TABELIONATO DE NOTAS 4º OFÍCIO PROTESTO

-- RECONHECIMENTO Nº: 513357 --
Reconheço a(s) assinatura(s) por AUTÊNTICA de:
(1)ADRIANA ALVES, (2)GISELLE ALVES
Florianópolis, 05 de novembro de 2019
Em test. da verdade.
RONALDO DANIEL RODRIGUES - Escrevente Autorizado
Emolumentos: R$ 6,60 + selo: R$ 3,90 -- Total: R$10,40 Selo Digital de Fiscalização - Selo normal FQS27702-ZZ4C, FQS27703-3IUY
Confira os dados do ato em selo.tjsc.jus.br

ANEXO I
DESCRIÇÃO DO(S) POSTO(S) DE SERVIÇO

Qtde.:	Carga horária do Posto:	Turno/horário de trabalho:	Tipo de Serviço	Valor Unitário (por posto) em R$:	Data e hora do início dos serviços:
01	12 hs noturnas + 24 hs SDF	Das 19 as 7 hs e 24 hs SDF	Vigia	R$ 11.761,00	11/11/19 às 19 hs

Local de Execução:	Identificador do Posto:	Valor em Equip./Materiais (R$):
PEDRITA		

Endereço de execução:	Nº:	Complemento:
ROD ANTONIO LUIZ MOURA GONZAGA	2146	

Bairro:	Cidade:	UF:	CEP.:
RIO TAVARES	FLORIANOPOLIS	SC	88.062-000

Equipamentos:
(**S**) Buttons, (**S**) Placas de identificação,

Materiais:

Observações Gerais do Serviço:

Qtde.:	Carga horária do Posto:	Turno/horário de trabalho:	Tipo de Serviço	Valor Unitário (por posto) em R$:	Data e hora do início dos serviços:
					às

Local de Execução:	Identificador do Posto:	Valor em Equip./Materiais (R$):

Endereço de execução:	Nº:	Complemento:

Bairro:	Cidade:	UF:	CEP.:

Equipamentos:
(**S**) Buttons, (**S**) Placas de identificação,

Materiais:

Observações Gerais do Serviço:

Qtde.:	Carga horária do Posto:	Turno/horário de trabalho:	Tipo de Serviço	Valor Unitário (por posto) em R$:	Data e hora do início dos serviços:
					às

Local de Execução:	Identificador do Posto:	Valor em Equip./Materiais (R$):

Endereço de execução:	Nº:	Complemento:

Bairro:	Cidade:	UF:	CEP.:

Equipamentos:
(**S**) Buttons, (**S**) Placas de identificação,

Materiais:

Observações Gerais do Serviço:

ANEXO II

DADOS CADASTRAIS

Comercial

Contato Comercial1:	Telefone1:	Telefone2:	E-mail
Charles	48- 3231-4500	48- 98802-5373	financeiro001@pedrita.com.br
Contato Comercial2:	**Telefone1:**	**Telefone2:**	**E-mail**

Financeiro

Contato Financeiro:	Telefone1:	Telefone2:	E-mail	
Charles	48- 3231-4500	48- 98802-5373	financeiro001@pedrita.com.br	
Endereço de cobrança:			**Nº:**	**Complemento:**
Rod Antonio luiz Moura Gonzaga			2146	
Bairro:		**Cidade:**	**UF:**	**CEP.:**
Rio Tavares		Florianópolis	SC	88062-000
E-mail para entrega da fatura e boleto:				
Compras002@pedrita.com.br; julio@pedrita.com.br; sandro@pedrita.com.br; lucas@pedrita.com.br				
Documento necessário para realização do pagamento:				
(**N**) Relatório de Empregado(s), (**N**) GFIP, (**N**) SEFIP, (**N**) Guia de FGTS, (**N**) Guia GPS, (**N**) CND Federal, (**N**) CND Estadual, (**N**) CND Municipal, (**N**) CND INSS, (**N**) CND FGTS, Outros:				

CONTRATO DE PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS DE MONITORAMENTO ELETRÔNICO E OUTRAS AVENÇAS.

Controle Interno	
Nº Contrato:	
Código Sigma:	
Nº Contrato Sapiens:	401394

CONTRATADA:
ORSEGUPS MONITORAMENTO ELETRÔNICO LTDA., inscrita no CNPJ 08.491.597/0001-26 com sede à RUA GETÚLIO VARGAS, Centro, SAO JOSE/SC

CONTRATANTE (Razão Social):
PEDRITA PLANEJAMENTO E CONSTRUCAO LTDA

Nome Fantasia: PEDRITA PLANEJ CONSTRUCAO			**Telefone:** 483231-4501	
CNPJ/CPF: 82.533.076/0001-47		**Inscrição Estadual/RG.:**		
Responsável pelo Contrato: GISELE ALVES	**CPF:** 69062994920		**Data de Nascimento**	
Endereço: ROD ANTONIO LUIZ MOURA GONZAGA		**Nº:** 2146	**Bairro:** RIO TAVARES	**CEP:** 88062000
Cidade/Estado: FLORIANOPOLIS / SC	**Telefone:** 3231-4500	**E-mail:** Compras002@pedrita.com.br		
Endereço de Cobrança: ROD ANTONIO LUIZ MOURA GONZAGA		**Nº:** 2146	**Bairro:** RIO TAVARES	**CEP:** 88062000
Cidade/Estado: FLORIANOPOLIS / SC	**Telefone:** 3231-4500	**E-mail:** Compras002@pedrita.com.br		

Endereço de Instalação: Descrito no Anexo I

CLÁUSULA PRIMEIRA: O OBJETO DESTE CONTRATO É O MONITORAMENTO ATRAVÉS DO SISTEMA COMPOSTO PELOS ITENS ABAIXO CATEGORIZADOS COM "SIM":

1.1 - DO SISTEMA NECESSÁRIO PARA A PRESTAÇÃO DO SERVIÇO CONTRATADO:	
SIM	A CONTRATANTE disponibilizará TODOS os equipamentos, especificados na cláusula décima quarta deste instrumento, necessários para a prestação do serviço ora contratado.
NÃO	Locação PARCIAL do sistema de Monitoramento: A CONTRATANTE disponibilizará parte dos equipamentos e a CONTRATADA complementará com outros equipamentos, ambos especificados na cláusula décima quarta deste instrumento, necessários para a prestação do serviço ora contratado.
NÃO	Locação TOTAL do Sistema de Monitoramento: a CONTRATADA locará para a CONTRATANTE TODOS os equipamentos, especificados na cláusula décima quarta deste instrumento necessários para a prestação do serviço ora contratado.
1.2 - DA INTERLIGAÇÃO DO SISTEMA DE MONITORAMENTO INSTALADO NA CONTRATANTE COM A CENTRAL REMOTA DE MONITORAMENTO DA CONTRATADA:	
SIM	O Sistema de Monitoramento será interligado a Central Remota de Monitoramento via LINHA TELEFONICA CONVENCIONAL (Anexo II).
SIM	O Sistema de Monitoramento será interligado a Central Remota de Monitoramento via comunicação por celular - usando o recurso - GPRS (Anexo III)
SIM	O Sistema de Monitoramento será interligado a Central Remota de Monitoramento via wireless.
1.3 - DO ATENDIMENTO DE SUPERVISÃO E SERVIÇOS ORGÂNICOS:	
SIM	Quando um evento de intrusão gerado pelo sistema de monitoramento chegar a Central Remota de Monitoramento a CONTRATADA deslocará um Supervisor habilitado para fazer a verificação EXTERNA no local monitorado para observar sinais EVIDENTES de arrombamento ou presença de intrusos. Após a verificação o responsável pelo local será informado por telefone do ocorrido. Caso o responsável deseje adentrar no local monitorado o supervisor o aguardará por 30 minutos.
SIM	Quando o Supervisor estiver no local monitorado e identificar sinais visíveis de arrombamento ou a presença de intrusos e nenhum contato com os responsáveis pelo local tiverem êxito, a Central Remota de Monitoramento solicitará, por telefone, a intervenção do Órgão Público de Segurança.
SIM	Quando o Supervisor estiver no local monitorado e identificar o arrombamento ou a presença de intrusos e nenhum contato telefônico com os responsáveis tiverem êxito, o supervisor permanecerá por 30 minutos no local, decorrido este prazo, a CONTRATADA enviará um vigilante habilitado para permanecer no local pelo tempo que for necessário, sendo este serviço cobrado a parte do valor especificado na CLÁUSULA terceira deste contrato. O valor da hora homem neste caso será de R$ 50,50 (cinquenta reais e cinquenta centavos) com reajuste conforme a Cláusula Sexta deste contrato.

CLÁUSULA SEGUNDA – DO VALOR MENSAL COBRADO PELA PRESTAÇÃO DO SERVIÇO DE MONITORAMENTO:

R$: 189,00	Cento e oitenta e nove reais

CLÁUSULA TERCEIRA – DO PAGAMENTO MENSAL DAS FATURAS:

A CONTRATANTE pagará o valor acima acordado, mediante apresentação da fatura, todo o dia 3 (Três) **de cada mês, a partir da data de ativação do sistema de alarme.**

CLÁUSULA QUARTA DA VIGÊNCIA:

O presente contrato vigorará pelo prazo de 12 (doze) meses, contados a partir da data de implantação do sistema de alarme. Por qualquer motivo que a CONTRATANTE venha a rescindir o presente contrato, antes do prazo de vigência aqui estipulado, esta pagará, à CONTRATADA, o valor total correspondente a 50% (cinqüenta por cento) do valor das parcelas vincendas até completar o prazo de vigência acima estipulado a título de multa contratual.Transcorrido o período inicial, de 12 (doze) meses, este contrato se renovará por prazo indeterminado, podendo ser rescindido, mediante aviso prévio de 30 (trinta) dias, por qualquer das partes, sem nenhum ônus. A rescisão do presente contrato, deverá ser feita, obrigatoriamente, por carta devidamente assinada e com reconhecimento de firma.

Dedetizadora
BALNEÁRIO
Saúde Ambiental

CERTIFICADO
DE EXECUÇÃO DE SERVIÇO



Certificamos que no dia 10/03/2025 foram efetuados os serviços de Controle de Pragas (Desinsetização e desratização), no estabelecimento:

PEDRITA

PEDRITA PLANEJAMENTO E CONSTRUÇÃO LTDA - CNPJ Nº 82.533.076/0001-47

Localizada na Rodovia Doutor Antônio Luiz Moura Gonzaga, nº 2146 – Rio Tavares – Florianópolis – SC, conforme Normas e RDC's DA ANVISA. - O.S. 2717

DEDETIZADORA BALNEARIO LTDA ME
CNPJ 00.377.448/0001-17

GARANTIA DE ASSISTÊNCIA TÉCNICA VÁLIDA ATÉ 12/09/2025

RUA WALDEMAR OURIQUES, 584 – CEP 88090-050 – COLONINHA – FLORIANÓPOLIS – SC
INSCRITA NO CONSELHO REGIONAL DE QUÍMICA SOB Nº 2439 – CERTIDÃO AMBIENTAL 187698/2011 - ALVARÁ SANITÁRIO 1349/2024
TÉCNICA RESPONSÁVEL: ELISÂNGELA MENDONÇA - CRQ XIII REGIÃO 13100374
CIT (CENTRO DE INFORMAÇÕES TOXICOLÓGICAS) - SAC (48) 3248-5487
www.dedetizadorabalneario.com.br

FCAM - Fundação Cambirela do Meio Ambiente

Avenida Hilza Terezinha Pagani, nº 280, Parque Residencial Pagani PALHOÇA
CEP: 88132256 - Tel: (48) 3220-0300

Renovação de Licença Ambiental de Operação
4986/2025

Verifique a veracidade das informações usando o QRcode ao lado ou acessando o endereço web abaixo:

https://sinfat.ciga.sc.gov.br/licenca/baixar/8207/49462

FCAM - Fundação Cambirela do Meio Ambiente, com base no processo de licenciamento ambiental DIV/3977 e parecer técnico nº 3112/2020, concede a presente Renovação de Licença Ambiental de Operação à atividade abaixo descrita:

Atividade Licenciável

71.30.03 - UNIDADE DE RECICLAGEM DE ELETROELETRÔNICOS E ELETRODOMÉSTICOS PÓS CONSUMO

Empreendedor

WEEEDO GERENCIAMENTO DE RESIDUOS DE ELETROELETRONICOS LTDA. - 24197146000137

Endereço: Rua Volnei Ilmo do Nascimento, nº 101, Brejarú

CEP: 88133513

Município: PALHOÇA/SC

Empreendimento

WEEEDO GERENCIAMENTO DE RESIDUOS DE ELETROELETRONICOS LTDA. - 24197146000137

Endereço: Rua Volnei Ilmo do Nascimento, nº 101 - , Brejarú

CEP: 88133513

Município: PALHOÇA/SC

Localização Georreferenciada (UTM) X 2214533.594023466, Y 4340536.769105372

Inscrição imobiliária: 01.02.220.0120

Atividades e Portes

UNIDADE DE RECICLAGEM DE ELETROELETRÔNICOS E ELETRODOMÉSTICOS PÓS CONSUMO

Área útil geral: 0.0867 (ha)

Da operação

Descrição do Empreendimento

A Weee.do Logística Reversa de Eletroeletrônicos é uma empresa especializada na logística reversa e gerenciamento de resíduos eletroeletrônicos, ou como são conhecidos popularmente “lixo eletroeletrônico”. Oprocesso consiste na recepção dos materiais/equipamentos descartados, seleção dos diferentes tipos, desmontagem, segregação e classificação dos componentes para encaminhamento ao reaproveitamento, reciclagem e/ou disposição final ambientalmente adequada. AEstrutura Física daempresa iniciou sua operação em edificação constituída de galpão pré-fabricado com 699,22m² de área útil. Em seu interior eram setorizados: a administração (diretoria, gestão, apoio operacional) e a operação (recepção materiais, triagem, beneficiamento, armazenamento temporário, manutenção e expedição).

Em 2019, o galpão passou por reformas de ampliação, quando foi construído um mesanino sobre parte do pátio operacional, acrescentando 168,29 m², totalizando uma nova área de 867,51 m².

Esta obra teve como objetivo uma nova área para instalação do setor de remanufatura da empresa, que abriga também o Centro de Reiclagem Tecnológica da Organização Não Governamental (ONG) denominada Comitê pra Democratização

da Informática (CPDI) de Santa Catarina. A atividade desempenhada neste setor é de identificar os equipamentos de informática com potencial de reuso para extensão de sua vida útil, para então serem testados, reparados e recondicionados para uso.

Aspectos Florestais

não se aplica

Programas ambientaisMedidas compensatórias

não há

Análise técnica

Foi apresentado o relatório de cumnprimento das condicionantes da LAO anteior com respectiva ART

Foi apresentado o CR do IBAMA

Conclusão

Diante do exposto e considerando que o empreendedor atendeu às condicionantes da licença anterior, que a empresa está apta a operar esta GeTec não vê óbice em autorizar a emissão da renovação da licença de operação para as atividades supracitadas

Condições específicas

1 – Autoriza a operação da atividade de **triagem e armazenamento temporário de componentes eletroeletrônicos e eletrodomésticos pós-consumo** em imóvel localizado na Rua Volnei Ilmo do Nascimento, nº 101, Brejaru, Município de Palhoça/SC, com as seguintes características:

1. 1. – Área do Terreno: 831,00 m²;
   2. – Área Útil: 867,51m²;
   3. – Quantidade de Resíduos Recebidos: 400 ton/mês;
   4. O esgoto sanitário será direcionado à rede coletora do loteamento, conforme Consulta de Viabilidade Nº 005/2016 da SAMAE.

2. – A cópia desta licença deverá ser afixada em local de fácil acesso e visível ao público, no próprio estabelecimento.

3. – Deverão ser atendidas as seguintes condicionantes ambientais:

3.1 – Implantar sistema de gerenciamento de resíduos, de acordo com o PGRS apresentado;

3.2 – Identificar adequadamente os resíduos em seus recipientes/estruturas de acondicionamento, conforme Resolução CONAMA nº 275/2001;

3.3 – O armazenamento temporário de Resíduos Classe II deve seguir as recomendações da NBR 11.174;

3.4 – O armazenamento temporário de Resíduos Classe I deve seguir as recomendações da NBR 12.235;

3.5 – A coleta e o transporte de resíduos Classe I deverá ser realizado por empresa devidamente licenciada;

3.6 – Deverá ser documentada a movimentação de resíduos através do Sistema de Controle de Movimentação de Resíduos e de Rejeitos – MTR da FATMA;

3.7 – Apresentar anualmente Relatório Técnico, acompanhado de ART ou AFT, contendo balanço de geração de resíduos e acompanhamento da destinação dos resíduos.

4. – A Fundação Municipal do Meio Ambiente, mediante decisão motivada, poderá modificar as condicionantes, medidas de controle e adequação, suspender ou cancelar a presente licença, caso ocorra:

4.1 - Violação ou Inadequação de qualquer condicionante, exigências ou normas legais;

4.2 - Alteração do projeto aprovado;

4.3 - Omissão ou falsa descrição de informações que substanciam o conteúdo do Parecer Técnico Ambiental atestado;

4.4 - Superveniência de graves riscos ambientais e/ ou Saúde Pública.

Documentos que fundamentam o parecer

relatorio de cumprimento de condicionantes e demais documentos apresentados no processo de pedido de renovação de LAO

Controles ambientais

Estão seguidos de acordo com o PGRS apresentado durante o processo de licenciamento

Atendimento das condições de validade da licença anterior

Houve o cumprimento das condicionantes conforme LAO anterior

Documentos em Anexo

Nada consta.

Condições de Validade

I. Aplicam-se as restrições contidas no procedimento de Licenciamento Ambiental e na Legislação Ambiental em vigor.

II. Aplicam-se as condições de validade expressas neste documento e seus anexos.

III. Esta licença não autoriza o corte ou supressão de árvores, florestas ou qualquer forma de vegetação da Mata Atlântica.

IV. Cópia da presente licença deverá ser exposta em local visível do empreendimento.

V. De acordo com o artigo 40, Inciso III, parágrafo 4 da Lei Estadual 14.675/09, a renovação desta Licença Ambiental de Operação - LAO deverá ser requerida com antecedência mínima de 120 (cento e vinte) dias da expiração de seu prazo de validade, fixado na respectiva licença ambiental.

VI. Havendo alteração dos atos constitutivos do empreendimento, cópia da documentação deve ser apresentada a este órgão licenciador sob pena do empreendedor acima identificado continuar sendo responsável pela atividade / empreendimento licenciado por este documento.

Prazo de Validade

A presente licença é **válida por 22 meses** a partir da assinatura e observadas as condições deste documento.

Data, local e assinantes

PALHOÇA, 05 de junho de 2025

ANESTOR PEDRO DENONI

Presidente

RELATÓRIO DE SISMOGRAFIA

CONTRATANTE: **PEDRITA – PLANEJAMENTOS E CONSTRUÇÕES LTDA**

CONTRATADA: **TEC POWER DESMONTE DE ROCHA LTDA**

LOCAL DO MONITORAMENTO: **Oficina Pedrita - Florianópolis/SC**

DATA DO EVENTO: **29/01/2025**

LOCAL DA DETONAÇÃO: **Bancada 07 para -05. – Unidade de Rio Tavares**

Criciúma, 30 de janeiro 2025.

À
Pedrita Planejamento e Construções,
Florianópolis/SC

Ref.: Relatório de Sismografia – Bancada 07 para - 05 – em 29/01/2025 – Unidade de Rio Tavares.

Em conformidade com a ABNT - NBR 9653, que define a metodologia para reduzir os riscos inerentes ao desmonte de rocha com uso de explosivos, estabelecendo parâmetros a um grau compatível com a tecnologia disponível para controle de níveis de vibração e pressão acústica oriundas de detonações com uso de explosivos industriais, seguem as considerações sobre leitura sismográfica realizada em 29/01/2025 na unidade de extração, conforme interpretação do sismograma em anexo.

1. Sismograma

No desmonte, foi realizado uma leitura sismográfica em um ponto previamente definido, segue abaixo a captação neste ponto:

1.1. Ponto de captação:

a) Equipamento: Ztex S100 – calibrado em 30/04/2024
b) Local de captação: Oficina Pedrita
c) Carga máxima por espera: 61,75kg
d) Nível de sensibilidade definida: 1,50 mm/s
e) Hora da Leitura: 15:03hs
f) Distância entre a captação e ponto de origem: 492 metros
g) Velocidade de pico de vibração de partícula:

Transversal	1.89 mm/s
Vertical	2.99 mm/s
Longitudinal	2.15 mm/s

h) Velocidade de pico da vibração resultante: 3.02 mm/s
i) Frequência associada ao pico da velocidade:

Transversal	33.30 Hz
Vertical	55.60 Hz
Longitudinal	83.30 Hz

j) Pico de pressão acústica captado: 117 db

2. Referências das normas:

É recomendado, como guia seguro para operações de desmonte de rocha por explosivos, observar os parâmetros descritos:

2.1. Ultralançamento:

2.1.1. Arremesso de fragmentos de rocha decorrente do desmonte com uso de explosivos, além da área de operação. O ultralançamento não deve ocorrer além da área de operação do empreendimento.

2.2. Nível de pressão acústica:

2.2.1. A Pressão acústica, medida além da área de operação não deve ultrapassar o valor de 134 dbL pico, o que corresponde a pressão acústica pico 100Pa.

2.3. Velocidade de vibração de partícula de pico:

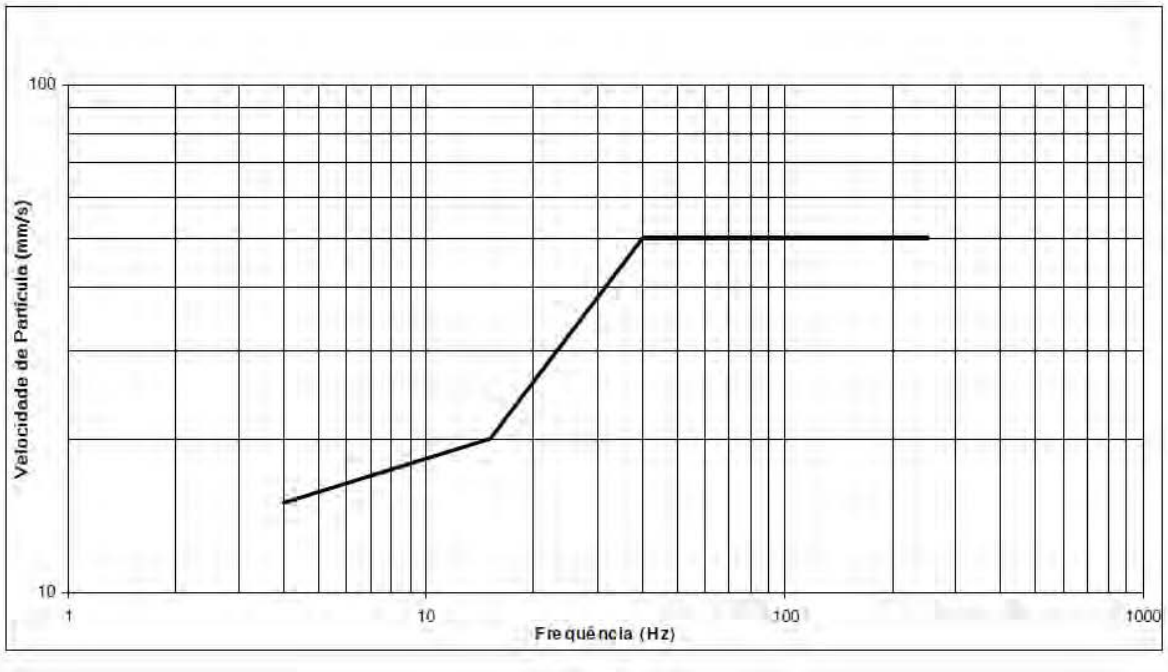
2.3.1. Os riscos de ocorrência de danos induzidos por vibrações do terreno devem ser avalizados levando-se em consideração a magnitude e a frequência de vibração de partícula.

2.3.2. Os limites para velocidade de vibração de partícula de pico acima dos quais podem ocorrer danos induzidos por vibrações do terreno são apresentados numericamente na Tabela 1 e graficamente da Figura 1.

Tabela 1 – Limites de velocidade de vibração de partícula de pico por faixas de frequências:

Faixa de Frequência	Limite de Velocidade de vibração de partícula de pico
4 Hz a 15 Hz	Iniciando em 15 mm/s aumenta linearmente até 20mm/s
15 Hz a 40 Hz	Acima de 20 mm/s aumenta linearmente até 50 mm/s
Acima de 40Hz	50 mm/s
Nota: Para valores de frequência abaixo de 4 Hz deve ser utilizado como limite o critério de deslocamento de partícula de pico de no máximo 0,6 mm (de zero a pico)	

Figura 1 – Representação gráfica dos limites de velocidade de vibração de partícula de pico por faixas de frequência.



3. Conclusão

De acordo com os itens acima mencionados podemos concluir que:

- Não houve ultralançamento.
- A pressão acústica de pico ficou dentro dos limites da norma.
- A Velocidade de pico da vibração também ficou dentro das normas, nas faixas de frequência admitidas.

4. Documentos anexados e parte integrante do relatório:

4.1. Sismograma do monitoramento da detonação – vibração e ruído;
4.2. Fotos do evento – instalação do sismógrafo e local;
4.3. Relatório de desmonte da detonação de 29/01/2025;
4.4. Croqui de ligação e detonação – Shotplus 5;
4.5. Foto do Google – Distância entre a captação e o local da detonação;
4.6. Cópias dos certificados de calibração.

Cordialmente,



Sergio Maier

Anexos

REGISTRO SISMOGRÁFICO

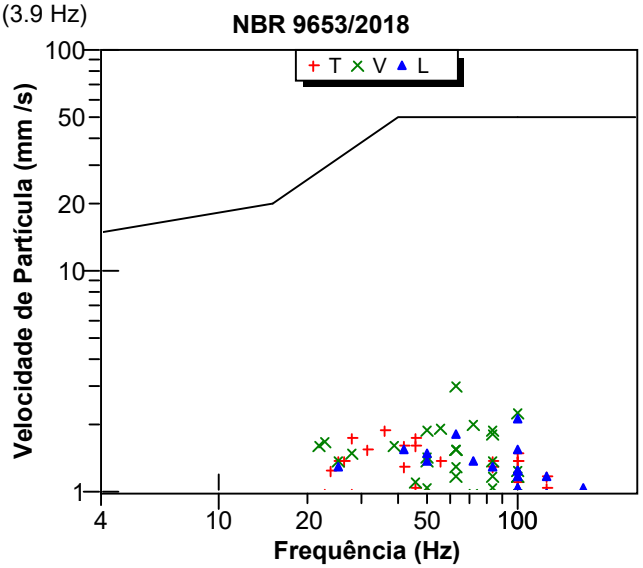
LOCAL: Pedrita - Florianopolis/SC
PONTO DE MEDIÇÃO: Oficina Pedrita
OBSERVAÇÕES: CME=61,75Kgs
DATA/HORÁRIO: 29/01/25 às 15:03:29
NOTA: Bancada 07 para -05
OPERADOR: Alexandre Bittencourt

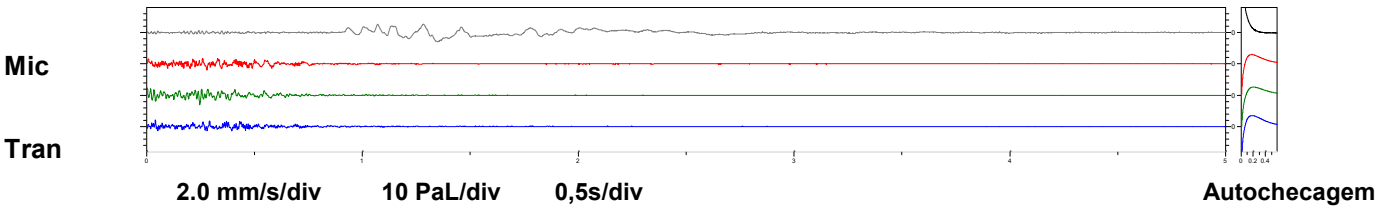
GATILHO DO GEOFONE: 1.5 mm/s
GATILHO DO MICROFONE: 25 PaL (121.9 dBL)
FREQUÊNCIA DE AMOSTRAGEM: 1000 Hz
TEMPO DE GRAVAÇÃO: 5 s **DISPARO MANUAL:** DESATIVADO
VERSÃO DO APARELHO: S100 v3.2.5 **NÚMERO DE SÉRIE:** #0169 **CALIBRAÇÃO:** 30/04/24

PICO DE PRESSÃO ACÚSTICA: 14.73 PaL (117.34 dBL) em 1.345 s (3.9 Hz)
TESTE DO MICROFONE: Passou (2103.8 mV)

	Tran	Vert	Long	
PICO DE VEL. DE PARTIC.	1.89	2.99	2.15	mm/s
FREQUÊNCIA	33.3	55.6	83.3	Hz
TEMPO	0.278	0.245	0.039	s
PICO DE ACELERAÇÃO	0.0795	0.0994	0.0928	g
PICO DE DESLOCAMENTO	0.0186	0.0185	0.0136	mm
TESTES DOS GEOFONES	Passou	Passou	Passou	
Amplitude	559.2	483.5	659.3	mV
Frequência	3.1	2.7	3.0	Hz
Amortecimento	2.7	2.4	2.9	

RESULTANTE: 3.02 mm/s em 0.246 s





Distância entre local de detonação e local de monitoramento: 492 m
Carga explosiva máxima por espera: 61,75 Kg
Intervalos da sequência: 17ms; 25ms; 42ms
Carga explosiva total: 3.825 Kg

Fotos de instalação do aparelho de sismografia e microfone para pressão acústica na detonação do dia 29/01/2025 no ponto de captação.

Oficina Pedrita - Florianópolis/SC.



Foto 1: Sismógrafo instalado.



Foto 2: Microfone Instalado.



Foto 3: Geofone Instalado.



Foto 4: Local da leitura.

Relatório de Desmonte

	Pag 01 **de** 04
Data do fogo:	29/01/2025
Horário:	15:03hs
N° do Fogo:	001/25
Bancada:	Bancada 07 para -05
Local:	**Florianopolis/SC**

Cliente: **Pedrita Planejamento e Construção Ltda**

PARÂMETROS DO PLANO DE DESMONTE

Parâmetros do desmonte		Previsto	Executado	Parâmetros do desmonte	
Malha de furação:	Afastamento:(m)	**2,00**	**2,00**	Tipo de Rocha:	**Granito**
	Espaçamento:(m)	**4,00**	**4,00**	Volume In Situ:(m3)	**7.136,00**
Nr total de furos:		**69,00**	**69,00**	Volume empolado:(m3)	**12.131,20**
Profundidade total perfurada:(m)		**961,00**	**961,00**	Tonelada desmontada:(ton)	**18.196,80**
Profundidade média dos furos:(m)		**13,93**	**13,93**	Dens. Rocha Britada (ton/m³)	**1,50**
Altura da Bancada:(m)		**12,93**	**12,93**	Dens. Rocha sã (ton/m³)	**2,55**
Sub-furação média dos furos:(m)		**1,00**	**1,00**	Obs.: Desmonte realizado na unidade de Rio Tavares.	
Diâmetro dos furos:	mm	**76,00**	**76,00**	Após a detonação o tempo de retorno a frente detonada é de 15 minutos.	
	polegada	**3"**	**3"**		
Inclinação dos furos:(graus)		**10,00**	**10,00**		
Altura do Tampão:(m)		**1,70**	**1,70**		
Altura útil de carga no furo:(m)		**12,23**	**12,23**		
Razão linear de carga por furo:(kg/ml)		**4,47**	**4,47**		
Razão de carga (kg/m³)		**0,53**	**0,53**		

Explosivos		**1**	**2**	**3**	**4**	**5**
Nome comercial:		Ibegel	-	-	-	-
Tipo de emulsão:		Encartuchado	-	-	-	-
Posição no furo:		Carga Fundo e Coluna	-	-	-	-
Dimensões	mm	57 x 600	-	-	-	-
	pol	2"1/4 x 24"	-	-	-	-
Peso do cartucho:(kg/cart.)		1,786	-	-	-	-
Total utilizado:(kg)		3.775,00	-	-	-	-

Total geral de explosivos utilizado: (kg)	**3.775,00**	Razão de Carga - In situ: (kg/m³)	0,5290
Carga máxima por espera: (kg)	61,75	Nr de furos da carga máxima:	1,00
Nr do furo da carga máxima:	69,00	Tempo de espera total: (ms)	496

Acessórios	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**
Nome comercial:	Brinel 06,00m	Brinel 15,00m	Brinel Lig 6,00m	Brinel Lig 6,00m	Brinel Lig 6,00m	-
Tipo:	Não Elétrico	Não Elétrico	Não Elétrico	Não Elétrico	Não Elétrico	-
Posição no furo:	Fundo do Furo	Fundo do Furo	Ligação	Ligação	Ligação	-
Retardos utilizados(ms)	275ms	250ms	17ms	25ms	42ms	-
Quantidades:	**70 pç**	**75 pç**	**20 pç**	**40 pç**	**15 pç**	**-**

Acessórios	**7**	**8**	**9**	**10**	**11**	**12**
Nome comercial:	-	-	-	-	-	-
Tipo:	-	-	-	-	-	-
Posição no furo:	-	-	-	-	-	-
Retardos utilizados(ms)	-	-	-	-	-	-
Quantidades: (pçs)	-	-	-	-	-	-

Método de iniciação:	Mantopim 1,20m	Quantidade:	2,00	Tempo iniciação	168	(seg)
Método de tamponamento:	Pedrisco					
Tipo de proteção:	Livre					
Condições meteorológicas:	Bom e com Sol					
Fragmentação resultante:	Boa com 95% passante					

Responsável pela execução:

Relatório de Desmonte

	Pag 02 de 04
Data do fogo:	29/01/2025
Horário:	15:03hs
N° do Fogo:	001/25
Bancada:	Bancada 07 para -05
Local:	Florianopolis/SC

Cliente: Pedrita Planejamento e Construção Ltda

Parâmetros de Furação e Carregamento

Furo N°	Prof m	Tampão m	ϕ Furo	Altura de carga	Razão de Carga	Qtdade de explosivo	Tipo de explosivo	Furo N°	Prof m	Tampão m	ϕ Furo	Altura de carga	Razão de Carga	Qtdade de explosivo	Tipo de explosivo
1	13,00	1,70	3"	11,30	4,47	50,56	2"1/4x24"	61	15,00	1,70	3"	13,30	4,47	59,51	2"1/4x24"
2	13,50	1,70	3"	11,80	4,47	52,80	2"1/4x24"	62	15,00	1,70	3"	13,30	4,47	59,51	2"1/4x24"
3	13,50	1,70	3"	11,80	4,47	52,80	2"1/4x24"	63	15,00	1,70	3"	13,30	4,47	59,51	2"1/4x24"
4	13,50	1,70	3"	11,80	4,47	52,80	2"1/4x24"	64	15,00	1,70	3"	13,30	4,47	59,51	2"1/4x24"
5	13,50	1,70	3"	11,80	4,47	52,80	2"1/4x24"	65	15,00	1,70	3"	13,30	4,47	59,51	2"1/4x24"
6	13,50	1,70	3"	11,80	4,47	52,80	2"1/4x24"	66	15,00	1,70	3"	13,30	4,47	59,51	2"1/4x24"
7	13,50	1,70	3"	11,80	4,47	52,80	2"1/4x24"	67	15,00	1,70	3"	13,30	4,47	59,51	2"1/4x24"
8	13,50	1,70	3"	11,80	4,47	52,80	2"1/4x24"	68	15,50	1,70	3"	13,80	4,47	61,75	2"1/4x24"
9	13,50	1,70	3"	11,80	4,47	52,80	2"1/4x24"	69	15,50	1,70	3"	13,80	4,47	61,75	2"1/4x24"
10	13,50	1,70	3"	11,80	4,47	52,80	2"1/4x24"	70	-	-	-	-	-	-	-
11	13,50	1,70	3"	11,80	4,47	52,80	2"1/4x24"	71	-	-	-	-	-	-	-
12	13,50	1,70	3"	11,80	4,47	52,80	2"1/4x24"	72	-	-	-	-	-	-	-
13	13,50	1,70	3"	11,80	4,47	52,80	2"1/4x24"	73	-	-	-	-	-	-	-
14	13,50	1,70	3"	11,80	4,47	52,80	2"1/4x24"	74	-	-	-	-	-	-	-
15	13,50	1,70	3"	11,80	4,47	52,80	2"1/4x24"	75	-	-	-	-	-	-	-
16	13,50	1,70	3"	11,80	4,47	52,80	2"1/4x24"	76	-	-	-	-	-	-	-
17	13,50	1,70	3"	11,80	4,47	52,80	2"1/4x24"	77	-	-	-	-	-	-	-
18	13,50	1,70	3"	11,80	4,47	52,80	2"1/4x24"	78	-	-	-	-	-	-	-
19	13,50	1,70	3"	11,80	4,47	52,80	2"1/4x24"	79	-	-	-	-	-	-	-
20	13,50	1,70	3"	11,80	4,47	52,80	2"1/4x24"	80	-	-	-	-	-	-	-
21	13,50	1,70	3"	11,80	4,47	52,80	2"1/4x24"	81	-	-	-	-	-	-	-
22	13,50	1,70	3"	11,80	4,47	52,80	2"1/4x24"	82	-	-	-	-	-	-	-
23	13,50	1,70	3"	11,80	4,47	52,80	2"1/4x24"	83	-	-	-	-	-	-	-
24	13,50	1,70	3"	11,80	4,47	52,80	2"1/4x24"	84	-	-	-	-	-	-	-
25	13,50	1,70	3"	11,80	4,47	52,80	2"1/4x24"	85	-	-	-	-	-	-	-
26	13,50	1,70	3"	11,80	4,47	52,80	2"1/4x24"	86	-	-	-	-	-	-	-
27	13,50	1,70	3"	11,80	4,47	52,80	2"1/4x24"	87	-	-	-	-	-	-	-
28	13,50	1,70	3"	11,80	4,47	52,80	2"1/4x24"	88	-	-	-	-	-	-	-
29	13,50	1,70	3"	11,80	4,47	52,80	2"1/4x24"	89	-	-	-	-	-	-	-
30	13,50	1,70	3"	11,80	4,47	52,80	2"1/4x24"	90	-	-	-	-	-	-	-
31	13,50	1,70	3"	11,80	4,47	52,80	2"1/4x24"	91	-	-	-	-	-	-	-
32	13,50	1,70	3"	11,80	4,47	52,80	2"1/4x24"	92	-	-	-	-	-	-	-
33	13,50	1,70	3"	11,80	4,47	52,80	2"1/4x24"	93	-	-	-	-	-	-	-
34	13,50	1,70	3"	11,80	4,47	52,80	2"1/4x24"	94	-	-	-	-	-	-	-
35	13,50	1,70	3"	11,80	4,47	52,80	2"1/4x24"	95	-	-	-	-	-	-	-
36	13,50	1,70	3"	11,80	4,47	52,80	2"1/4x24"	96	-	-	-	-	-	-	-
37	13,50	1,70	3"	11,80	4,47	52,80	2"1/4x24"	97	-	-	-	-	-	-	-
38	13,50	1,70	3"	11,80	4,47	52,80	2"1/4x24"	98	-	-	-	-	-	-	-
39	13,50	1,70	3"	11,80	4,47	52,80	2"1/4x24"	99	-	-	-	-	-	-	-
40	13,50	1,70	3"	11,80	4,47	52,80	2"1/4x24"	100	-	-	-	-	-	-	-
41	14,00	1,70	3"	12,30	4,47	55,03	2"1/4x24"	101	-	-	-	-	-	-	-
42	14,00	1,70	3"	12,30	4,47	55,03	2"1/4x24"	102	-	-	-	-	-	-	-
43	14,00	1,70	3"	12,30	4,47	55,03	2"1/4x24"	103	-	-	-	-	-	-	-
44	14,00	1,70	3"	12,30	4,47	55,03	2"1/4x24"	104	-	-	-	-	-	-	-
45	14,00	1,70	3"	12,30	4,47	55,03	2"1/4x24"	105	-	-	-	-	-	-	-
46	14,00	1,70	3"	12,30	4,47	55,03	2"1/4x24"	106	-	-	-	-	-	-	-
47	14,00	1,70	3"	12,30	4,47	55,03	2"1/4x24"	107	-	-	-	-	-	-	-
48	14,00	1,70	3"	12,30	4,47	55,03	2"1/4x24"	108	-	-	-	-	-	-	-
49	14,00	1,70	3"	12,30	4,47	55,03	2"1/4x24"	109	-	-	-	-	-	-	-
50	14,00	1,70	3"	12,30	4,47	55,03	2"1/4x24"	110	-	-	-	-	-	-	-
51	14,00	1,70	3"	12,30	4,47	55,03	2"1/4x24"	111	-	-	-	-	-	-	-
52	14,00	1,70	3"	12,30	4,47	55,03	2"1/4x24"	112	-	-	-	-	-	-	-
53	14,00	1,70	3"	12,30	4,47	55,03	2"1/4x24"	113	-	-	-	-	-	-	-
54	14,00	1,70	3"	12,30	4,47	55,03	2"1/4x24"	114	-	-	-	-	-	-	-
55	14,50	1,70	3"	12,80	4,47	57,27	2"1/4x24"	115	-	-	-	-	-	-	-
56	15,00	1,70	3"	13,30	4,47	59,51	2"1/4x24"	116	-	-	-	-	-	-	-
57	15,00	1,70	3"	13,30	4,47	59,51	2"1/4x24"	117	-	-	-	-	-	-	-
58	15,00	1,70	3"	13,30	4,47	59,51	2"1/4x24"	118	-	-	-	-	-	-	-
59	15,00	1,70	3"	13,30	4,47	59,51	2"1/4x24"	119	-	-	-	-	-	-	-
60	15,00	1,70	3"	13,30	4,47	59,51	2"1/4x24"	120	-	-	-	-	-	-	-
Total	825,00	102,00				3.234,95		Total	136,00	15,30				540,05	

Responsável pela execução:

Relatório de Desmonte

Tec Power

	Pag 03 **de** 04
Data do fogo:	29/01/2025
Horário:	15:03hs
N° do Fogo:	001/25
Bancada:	Reg. BC 07
Local:	**Florianopolis/SC**

Cliente: **Pedrita Planejamento e Construção Ltda**

PARÂMETROS DO PLANO DE DESMONTE

Parâmetros do desmonte		Previsto	Executado	Parâmetros do desmonte	
Malha de furação:	Afastamento:(m)	**1,80**	**1,80**	Tipo de Rocha:	**Granito**
	Espaçamento:(m)	**2,50**	**2,50**	Volume In Situ:(m3)	**292,50**
Nr total de furos:		**26,00**	**26,00**	Volume empolado:(m3)	**497,25**
Profundidade total perfurada:(m)		**78,00**	**78,00**	Tonelada desmontada:(ton)	**745,88**
Profundidade média dos furos:(m)		**3,00**	**3,00**	Dens. Rocha Britada (ton/m³)	**1,50**
Altura da Bancada:(m)		**2,50**	**2,50**	Dens. Rocha sã (ton/m³)	**2,55**
Sub-furação média dos furos:(m)		**0,50**	**0,50**	Obs.: Desmonte realizado na unidade de Tijuquinhas	
Diâmetro dos furos:	mm	**76,00**	**76,00**		
	polegada	**3"**	**3"**		
Inclinação dos furos:(graus)		**10,00**	**10,00**		
Altura do Tampão:(m)		**1,50**	**1,50**		
Altura útil de carga no furo:(m)		**1,50**	**1,50**		
Razão linear de carga por furo:(kg/ml)		**1,28**	**1,28**		
Razão de carga (kg/m³)		**0,17**	**0,17**		

Explosivos		**1**	**2**	**3**	**4**	**5**
Nome comercial:		Ibegel	-	-	-	-
Tipo de emulsão:		Encartuchado	-	-	-	-
Posição no furo:		Carga Fundo e Coluna	-	-	-	-
Dimensões	mm	57 x 600	-	-	-	-
	pol	2"1/4 x 24"	-	-	-	-
Peso do cartucho:(kg/cart.)		1,786	-	-	-	-
Total utilizado:(kg)		50,00	-	-	-	-

Total geral de explosivos utilizado: (kg)	**50,00**	Razão de Carga - In situ: (kg/m³)	0,1709
Carga máxima por espera: (kg)	-	Nr de furos da carga máxima:	1,00
Nr do furo da carga máxima:	-	Tempo de espera total: (ms)	-

Acessórios	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**
Nome comercial:	Brinel 06,00m	Brinel Lig 6,00m	Brinel Lig 6,00m	Brinel Lig 6,00m	-	-
Tipo:	Não Elétrico	Não Elétrico	Não Elétrico	Não Elétrico	-	-
Posição no furo:	Fundo do Furo	Ligação	Ligação	Ligação	-	-
Retardos utilizados(ms)	275ms	17ms	25ms	42ms	-	-
Quantidades:	**30 pç**	**10 pç**	**10 pç**	**5 pç**	**-**	**-**

Acessórios	**7**	**8**	**9**	**10**	**11**	**12**
Nome comercial:	-	-	-	-	-	-
Tipo:	-	-	-	-	-	-
Posição no furo:	-	-	-	-	-	-
Retardos utilizados(ms)	-	-	-	-	-	-
Quantidades: (pçs)	-	-	-	-	-	-

Método de iniciação:	Mantopim 1,20m		Quantidade:	2,00	Tempo iniciação	168 (seg)
Método de tamponamento:	Pedrisco					
Tipo de proteção:	Livre					
Condições meteorológicas:	Bom e com Sol					
Fragmentação resultante:	Boa com 95% passante					

Responsável pela execução:



Relatório de Desmonte

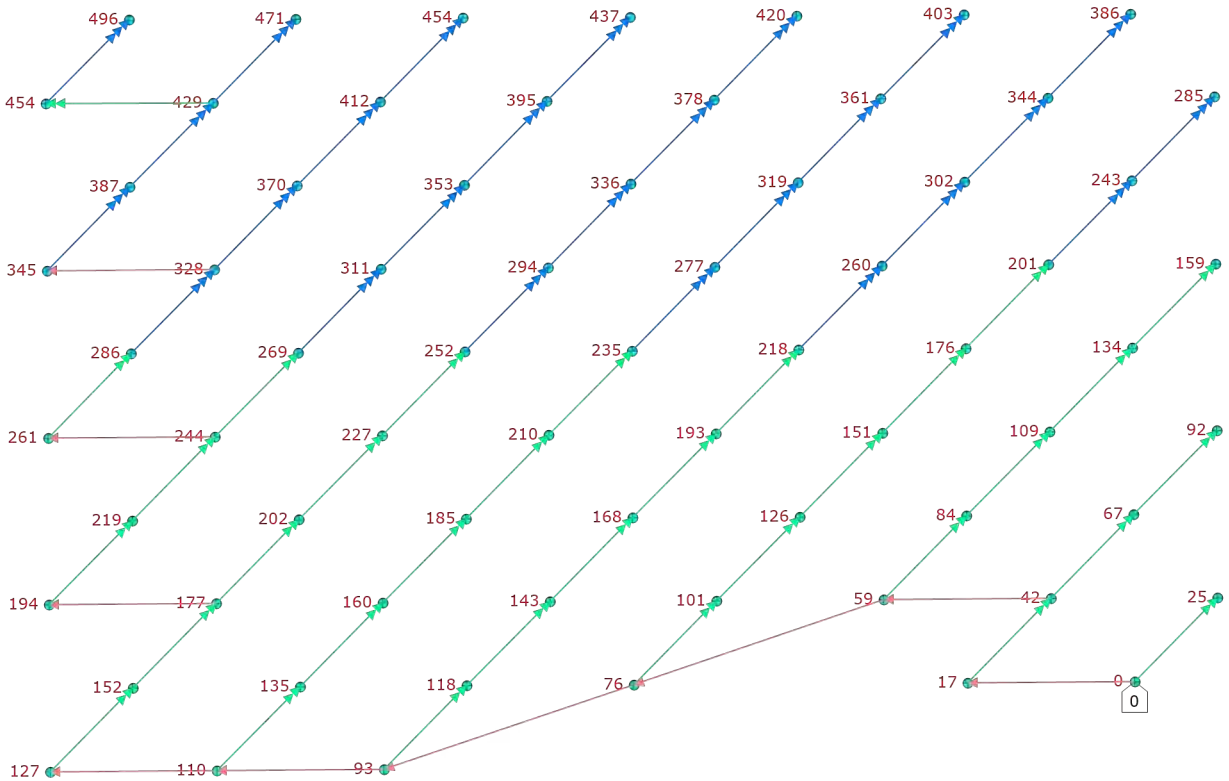
	Pag 04 de 04
Data do fogo:	29/01/2025
Horário:	15:03hs
N° do Fogo:	001/25
Bancada:	Reg. BC 07
Local:	Florianopolis/SC

Cliente: **Pedrita Planejamento e Construção Ltda**

Parâmetros de Furação e Carregamento

Furo N°	Prof m	Tampão m	ϕ Furo	Altura de carga	Razão de Carga	Qtdade de explosivo	Tipo de explosivo	Furo N°	Prof m	Tampão m	ϕ Furo	Altura de carga	Razão de Carga	Qtdade de explosivo	Tipo de explosivo
1	3,00	1,50	3"	1,50	1,28	1,92	2"1/4x24"	61	-	-	-	-	-	-	-
2	3,00	1,50	3"	1,50	1,28	1,92	2"1/4x24"	62	-	-	-	-	-	-	-
3	3,00	1,50	3"	1,50	1,28	1,92	2"1/4x24"	63	-	-	-	-	-	-	-
4	3,00	1,50	3"	1,50	1,28	1,92	2"1/4x24"	64	-	-	-	-	-	-	-
5	3,00	1,50	3"	1,50	1,28	1,92	2"1/4x24"	65	-	-	-	-	-	-	-
6	3,00	1,50	3"	1,50	1,28	1,92	2"1/4x24"	66	-	-	-	-	-	-	-
7	3,00	1,50	3"	1,50	1,28	1,92	2"1/4x24"	67	-	-	-	-	-	-	-
8	3,00	1,50	3"	1,50	1,28	1,92	2"1/4x24"	68	-	-	-	-	-	-	-
9	3,00	1,50	3"	1,50	1,28	1,92	2"1/4x24"	69	-	-	-	-	-	-	-
10	3,00	1,50	3"	1,50	1,28	1,92	2"1/4x24"	70	-	-	-	-	-	-	-
11	3,00	1,50	3"	1,50	1,28	1,92	2"1/4x24"	71	-	-	-	-	-	-	-
12	3,00	1,50	3"	1,50	1,28	1,92	2"1/4x24"	72	-	-	-	-	-	-	-
13	3,00	1,50	3"	1,50	1,28	1,92	2"1/4x24"	73	-	-	-	-	-	-	-
14	3,00	1,50	3"	1,50	1,28	1,92	2"1/4x24"	74	-	-	-	-	-	-	-
15	3,00	1,50	3"	1,50	1,28	1,92	2"1/4x24"	75	-	-	-	-	-	-	-
16	3,00	1,50	3"	1,50	1,28	1,92	2"1/4x24"	76	-	-	-	-	-	-	-
17	3,00	1,50	3"	1,50	1,28	1,92	2"1/4x24"	77	-	-	-	-	-	-	-
18	3,00	1,50	3"	1,50	1,28	1,92	2"1/4x24"	78	-	-	-	-	-	-	-
19	3,00	1,50	3"	1,50	1,28	1,92	2"1/4x24"	79	-	-	-	-	-	-	-
20	3,00	1,50	3"	1,50	1,28	1,92	2"1/4x24"	80	-	-	-	-	-	-	-
21	3,00	1,50	3"	1,50	1,28	1,92	2"1/4x24"	81	-	-	-	-	-	-	-
22	3,00	1,50	3"	1,50	1,28	1,92	2"1/4x24"	82	-	-	-	-	-	-	-
23	3,00	1,50	3"	1,50	1,28	1,92	2"1/4x24"	83	-	-	-	-	-	-	-
24	3,00	1,50	3"	1,50	1,28	1,92	2"1/4x24"	84	-	-	-	-	-	-	-
25	3,00	1,50	3"	1,50	1,28	1,92	2"1/4x24"	85	-	-	-	-	-	-	-
26	3,00	1,50	3"	1,50	1,28	1,92	2"1/4x24"	86	-	-	-	-	-	-	-
27	-	-	-	-	-	-	-	87	-	-	-	-	-	-	-
28	-	-	-	-	-	-	-	88	-	-	-	-	-	-	-
29	-	-	-	-	-	-	-	89	-	-	-	-	-	-	-
30	-	-	-	-	-	-	-	90	-	-	-	-	-	-	-
31	-	-	-	-	-	-	-	91	-	-	-	-	-	-	-
32	-	-	-	-	-	-	-	92	-	-	-	-	-	-	-
33	-	-	-	-	-	-	-	93	-	-	-	-	-	-	-
34	-	-	-	-	-	-	-	94	-	-	-	-	-	-	-
35	-	-	-	-	-	-	-	95	-	-	-	-	-	-	-
36	-	-	-	-	-	-	-	96	-	-	-	-	-	-	-
37	-	-	-	-	-	-	-	97	-	-	-	-	-	-	-
38	-	-	-	-	-	-	-	98	-	-	-	-	-	-	-
39	-	-	-	-	-	-	-	99	-	-	-	-	-	-	-
40	-	-	-	-	-	-	-	100	-	-	-	-	-	-	-
41	-	-	-	-	-	-	-	101	-	-	-	-	-	-	-
42	-	-	-	-	-	-	-	102	-	-	-	-	-	-	-
43	-	-	-	-	-	-	-	103	-	-	-	-	-	-	-
44	-	-	-	-	-	-	-	104	-	-	-	-	-	-	-
45	-	-	-	-	-	-	-	105	-	-	-	-	-	-	-
46	-	-	-	-	-	-	-	106	-	-	-	-	-	-	-
47	-	-	-	-	-	-	-	107	-	-	-	-	-	-	-
48	-	-	-	-	-	-	-	108	-	-	-	-	-	-	-
49	-	-	-	-	-	-	-	109	-	-	-	-	-	-	-
50	-	-	-	-	-	-	-	110	-	-	-	-	-	-	-
51	-	-	-	-	-	-	-	111	-	-	-	-	-	-	-
52	-	-	-	-	-	-	-	112	-	-	-	-	-	-	-
53	-	-	-	-	-	-	-	113	-	-	-	-	-	-	-
54	-	-	-	-	-	-	-	114	-	-	-	-	-	-	-
55	-	-	-	-	-	-	-	115	-	-	-	-	-	-	-
56	-	-	-	-	-	-	-	116	-	-	-	-	-	-	-
57	-	-	-	-	-	-	-	117	-	-	-	-	-	-	-
58	-	-	-	-	-	-	-	118	-	-	-	-	-	-	-
59	-	-	-	-	-	-	-	119	-	-	-	-	-	-	-
60	-	-	-	-	-	-	-	120	-	-	-	-	-	-	-
Total	78,00	39,00				50,00		Total	-	-				-	

Responsável pela execução:



TEC POWER

Not to scale

Croqui de ligação e detonação
Cliente: Pedrita Planejamento e Construções Ltda
Cidade: Florianopolis/SC
Local: Bancada 21 para 07
Nr. do Fogo: 001/25


Régua
Linha
Caminho
Polígono
Círculo
Caminho em 3D
Meça a distância entre dois pontos no chão
Comprimento do mapa: 492,94 Metros
Comprimento do solo: 493,41
Título: 300,61 graus
Navegação com mouse
Salvar
Limpar
R. Particular
Cantinho da Unha Rio Tavar
Servidão Amarante Campos
Rodovia Dr. Antônio Luiz Moura Gonzaga
Bonomi Restaurar
Posto Galo

ZTEX AUTOMAÇÃO & SISTEMAS LTDA - EPP
Rua Belo Horizonte 277, sala 203, Pio XII, Itaúna - MG - CEP: 35680-277
Telefone: (37) 3241-0506 - Email: ztex@ztex.com.br - www.ztex.com.br
CNPJ: 09.463.244/0001-85 - Inscrição Estadual: 001065993.00-72

Laboratório de Calibração acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob o número CAL 0731

CERTIFICADO DE CALIBRAÇÃO Nº 75-43-24

Calibração ABNT NBR ISO/IEC 17025 CAL 0731

CLIENTE

Nome: Tec Power Desmonte de Rocha Ltda.
Endereço: Rodovia Padre Herval Fontanella, 1701, Rio Albina, Siderópolis - SC
CEP: 88860-000 **Contato:** (48) 3437-5972

IDENTIFICAÇÃO DO ITEM

Descrição:	Sismógrafo de Engenharia	**Nº de Série:**	0169
Fabricante:	ZTEX Automação & Sistemas	**Nº de Série Geofone:**	0169
Modelo:	S100	**Nº de Série Microfone:**	0169

INFORMAÇÕES

Orçamento:	N.A.
Data do Recebimento:	30/04/2024
Data da Calibração:	30/04/2024

CONDIÇÕES AMBIENTAIS DE CALIBRAÇÃO

Condições Ambientais Iniciais				*Condições Ambientais Finais*			
Temperatura:	22,4 ± 2,0	°C		**Temperatura:**	23,8 ± 2,0	°C	
Umidade:	53,0 ± 1,80	%		**Umidade:**	53,0 ± 1,80	%	
Pressão atm:	922 ± 7,56	hPa		**Pressão atm:**	921 ± 7,552	hPa	

PROCEDIMENTO(S) UTILIZADO(S)

1) Método de calibração por comparação com acelerômetro padrão segundo a ISO 16063-21:2003;
2) Método de Calibração do microfone por comparação com microfone padrão.
3) Procedimento Documentado Interno: PD018 - Calibração do Equipamento do Cliente.

NOTAS

Nota 1: Este certificado atende aos requisitos de acreditação pela Cgcre que avaliou a competência do laboratório e comprovou sua rastreabilidade a padrões nacionais de medida (ou ao Sistema Internacional de Unidades – SI).

Nota 2: Os resultados deste certificado de calibração são válidos exclusivamente para o instrumento calibrado descrito, não sendo extensivo a quaisquer outros, mesmo que similares.

Nota 3: Esta calibração não isenta o instrumento do controle metrológico estabelecido na regulamentação metrológica.

Nota 4: Referência de Tolerância conforme norma ABNT NBR 9653:2018 - item 4.3.1.2.

Nota 5: Não foram realizados ajustes.

A reprodução deste documento deve ser feita por completo, e a reprodução de suas partes requer aprovação formal deste laboratório emitente.

ZTEX AUTOMAÇÃO & SISTEMAS LTDA - EPP
Rua Belo Horizonte 277, sala 203, Pio XII, Itaúna - MG - CEP: 35680-277
Telefone: (37) 3241-0506 - Email: ztex@ztex.com.br - www.ztex.com.br
CNPJ: 09.463.244/0001-85 - Inscrição Estadual: 001065993.00-72

Laboratório de Calibração acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob o número CAL 0731

CERTIFICADO DE CALIBRAÇÃO Nº 75-43-24

PADRÕES UTILIZADOS

Descrição: Acelerômetro 4371, n° de série 31636 + Conversor de Carga 2647B, n° de série 2931388 + Condicionador de Sinais 1704-A-001, n° de série 100164
Identificação: KIT A - 001
Certificado: INMETRO nº DIMCI 0056/2024 e DIMCI 0057/2024
Validade: 16/01/2025

Descrição: Conjunto Microfone + Pré - amplificador, nº de série 343475 + Fonte, nº de série 294961
Identificaçã KIT M - 001
Certificado INMETRO nº DIMCI 0054/2024
Validade: 17/01/2025

Descrição: Osciloscópio, Tiepie, número de série 30053
Identificação: OSC - 001
Certificado: LABELO (RBC) nº E0079/2024
Validade: 23/01/2025

Descrição: Termohigrômetro Barômetro Digital, modelo FR500
Identificação: AL - 002
Certificado: ABSI (RBC) n° CAL - 228002/23 e CAL - 228745/23
Validade: 08/08/2024

CONVENÇÕES

U: Incerteza da Medição

A incerteza expandida de medição (U) relatada é declarada como a incerteza padrão combinada, multiplicada por um fator de abrangência k = 2, o qual corresponde a uma probabilidade de abrangência de aproximadamente 95%.
A incerteza expandida de medição foi determinada de acordo com a publicação EA-4/02 e norma ISO 16063-21:2003.

CONVERSÕES

$$\text{Erro (dB)} = 20 \times \left[\text{LOG} \left(V \div V_{REF} \right) \right]$$

Sendo : V = Valor Indicado
V_{REF} = Velocidade ou pressão acústica aplicada

$$\text{Pressão Acústica (dBL)} = 20 \times \left[\text{LOG} \left(\text{Pressão Acústica (Pa)} \div 0{,}00002 \right) \right]$$

$$\text{Pressão Acústica (Pa)} = 0{,}00002 \times \left[\frac{(\text{Pressão Acústica (dBL)} \div 20)}{10} \right]$$

Itaúna, 30 de abril de 2024.

LUCIANO MANOEL DE ARAUJO:03845873647
2024.04.30 11:51:18 -03'00'

Engenheiro Responsável
LUCIANO MANOEL DE ARAÚJO
CREA - MG94316D

A reprodução deste documento deve ser feita por completo, e a reprodução de suas partes requer aprovação formal deste laboratório emitente.

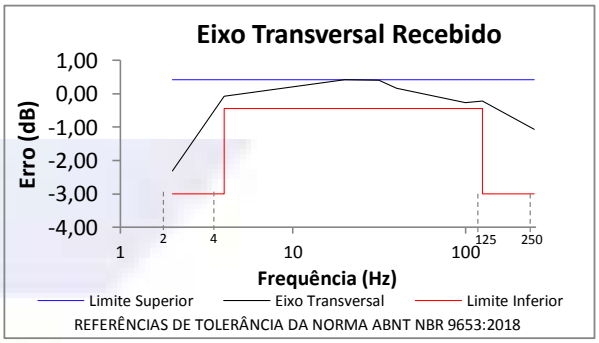
ZTEX AUTOMAÇÃO & SISTEMAS LTDA - EPP
Rua Belo Horizonte 277, sala 203, Pio XII, Itaúna - MG - CEP: 35680-277
Telefone: (37) 3241-0506 - Email: ztex@ztex.com.br - www.ztex.com.br
CNPJ: 09.463.244/0001-85 - Inscrição Estadual: 001065993.00-72

Laboratório de Calibração acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob o número CAL 0731

CERTIFICADO DE CALIBRAÇÃO Nº 75-43-24

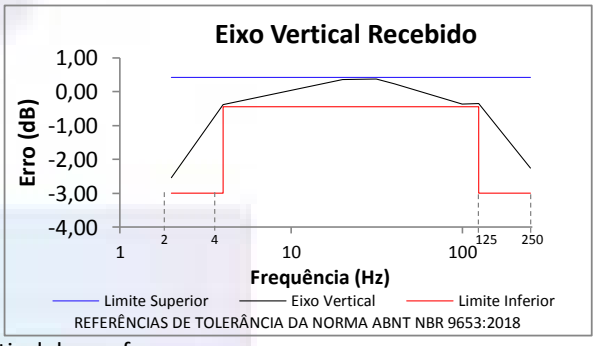
Resultados da Calibração

Eixo Transversal Recebido							
FR (Hz)	VR (mm/s)	VS (mm/s)	Erro (mm/s)	Erro (dB)	U (%)	Veff	k
2	20,0	15,3	-4,67	-2,31	1,8	343	2,01
4	20,0	19,8	-0,19	-0,08	1,8	∞	2,00
20	20,0	21,0	1,00	0,42	1,8	∞	2,00
31,5	20,0	20,9	0,95	0,40	1,8	∞	2,00
40	20,1	20,5	0,39	0,17	1,8	∞	2,00
100	20,1	19,5	-0,61	-0,27	1,8	328	2,01
125	20,1	19,6	-0,51	-0,22	1,8	239	2,01
250	20,0	17,7	-2,30	-1,06	1,8	483	2,01



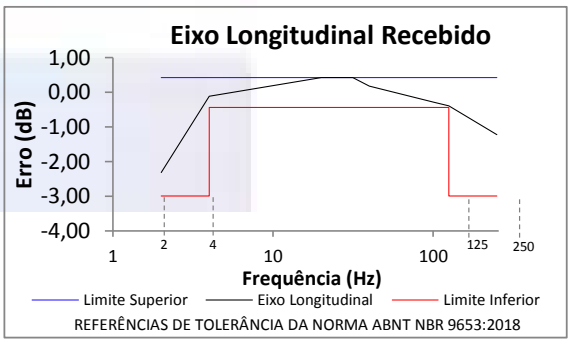
Não foi necessário ajuste do eixo transversal do geofone

Eixo Vertical Recebido							
FR (Hz)	VR (mm/s)	VS (mm/s)	Erro (mm/s)	Erro (dB)	U (%)	Veff	k
2	20,0	14,9	-5,07	-2,54	1,8	∞	2,00
4	19,9	19,1	-0,85	-0,38	1,8	426	2,01
20	20,0	20,9	0,85	0,36	1,8	∞	2,00
31,5	20,1	20,9	0,86	0,37	1,8	340	2,01
40	20,0	20,5	0,54	0,23	1,8	∞	2,00
100	20,0	19,2	-0,81	-0,36	1,8	∞	2,00
125	20,0	19,2	-0,78	-0,35	1,8	∞	2,00
250	20,0	15,4	-4,58	-2,26	1,8	199	2,01



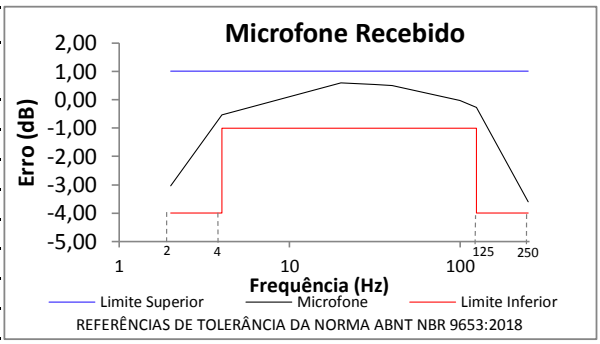
Não foi necessário ajuste do eixo vertical do geofone

Eixo Longitudinal Recebido							
FR (Hz)	VR (mm/s)	VS (mm/s)	Erro (mm/s)	Erro (dB)	U (%)	Veff	k
2	20,1	15,4	-4,72	-2,32	1,8	223	2,01
4	20,1	19,8	-0,28	-0,12	1,8	496	2,01
20	20,1	21,0	0,98	0,41	1,8	398	2,01
31,5	20,0	21,0	1,00	0,42	1,8	∞	2,00
40	20,0	20,4	0,39	0,17	1,8	∞	2,00
100	20,0	19,4	-0,64	-0,28	1,8	∞	2,00
125	20,0	19,1	-0,88	-0,39	1,8	343	2,01
250	20,0	17,3	-2,64	-1,23	1,8	∞	2,00



Não foi necessário ajuste do eixo longitudinal do geofone

Microfone Recebido							
FR (Hz)	Vr (Pa)	VS (Pa)	Erro (Pa)	Erro (dB)	U (dB)	Veff	k
2	50,2	35,4	-14,84	-3,04	0,4	∞	2,00
4	50,4	47,3	-3,04	-0,54	0,4	∞	2,00
20	50,1	53,6	3,48	0,58	0,4	∞	2,00
31,5	50,3	53,4	3,15	0,53	0,4	∞	2,00
40	49,8	52,7	2,89	0,49	0,4	∞	2,00
100	50,2	50,1	-0,14	-0,02	0,4	∞	2,00
125	50,3	48,7	-1,56	-0,27	0,4	∞	2,00
250	50,1	33,1	-16,98	-3,59	0,4	∞	2,00



Não foi necessário ajuste do microfone

O geofone e o microfone do sismógrafo se encontram dentro dos limites de tolerância sugeridos pela norma ABNT NBR 9653:2018 - item 4.3.1.2.

LEGENDA

FR: Frequência **VR:** Valor de referência **VS:** Valor do sismógrafo **Veff:** Grau de liberdade efetivo **k:** Fator de abrangência **U:** Incerteza expandida

A reprodução deste documento deve ser feita por completo, e a reprodução de suas partes requer aprovação formal deste laboratório emitente.

RELATÓRIO DE SISMOGRAFIA

CONTRATANTE: **PEDRITA – PLANEJAMENTOS E CONSTRUÇÕES LTDA**

CONTRATADA: **TEC POWER DESMONTE DE ROCHA LTDA**

LOCAL DO MONITORAMENTO: **Oficina Pedrita - Florianópolis/SC**

DATA DO EVENTO: **18/02/2025**

LOCAL DA DETONAÇÃO: **Bancada 07 para -05. – Unidade de Rio Tavares**

Criciúma, 19 de fevereiro 2025.

À
Pedrita Planejamento e Construções,
Florianópolis/SC

Ref.: Relatório de Sismografia – Bancada 07 para - 05 – em 18/02/2025 – Unidade de Rio Tavares.

Em conformidade com a ABNT - NBR 9653, que define a metodologia para reduzir os riscos inerentes ao desmonte de rocha com uso de explosivos, estabelecendo parâmetros a um grau compatível com a tecnologia disponível para controle de níveis de vibração e pressão acústica oriundas de detonações com uso de explosivos industriais, seguem as considerações sobre leitura sismográfica realizada em 18/02/2025 na unidade de extração, conforme interpretação do sismograma em anexo.

1. Sismograma

No desmonte, foi realizado uma leitura sismográfica em um ponto previamente definido, segue abaixo a captação neste ponto:

1.1. Ponto de captação:

a) Equipamento: Ztex S100 – calibrado em 30/04/2024
b) Local de captação: Oficina Pedrita
c) Carga máxima por espera: 55,72kg
d) Nível de sensibilidade definida: 1,50 mm/s
e) Hora da Leitura: 15:00hs
f) Distância entre a captação e ponto de origem: 356 metros
g) Velocidade de pico de vibração de partícula:

Transversal	2.34 mm/s
Vertical	2.21 mm/s
Longitudinal	2.86 mm/s

h) Velocidade de pico da vibração resultante: 3.14 mm/s
i) Frequência associada ao pico da velocidade:

Transversal	35.70 Hz
Vertical	25.00 Hz
Longitudinal	29.40 Hz

j) Pico de pressão acústica captado: 120 db

2. Referências das normas:

É recomendado, como guia seguro para operações de desmonte de rocha por explosivos, observar os parâmetros descritos:

2.1. Ultralançamento:

2.1.1. Arremesso de fragmentos de rocha decorrente do desmonte com uso de explosivos, além da área de operação. O ultralançamento não deve ocorrer além da área de operação do empreendimento.

2.2. Nível de pressão acústica:

2.2.1. A Pressão acústica, medida além da área de operação não deve ultrapassar o valor de 134 dbL pico, o que corresponde a pressão acústica pico 100Pa.

2.3. Velocidade de vibração de partícula de pico:

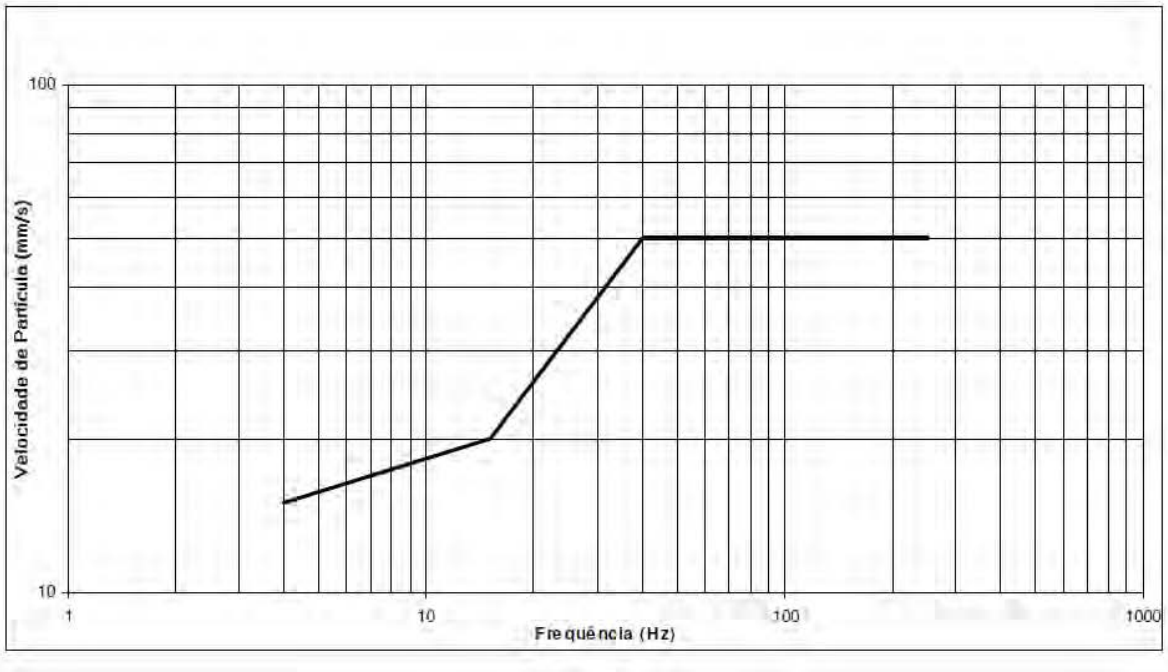
2.3.1. Os riscos de ocorrência de danos induzidos por vibrações do terreno devem ser avalizados levando-se em consideração a magnitude e a frequência de vibração de partícula.

2.3.2. Os limites para velocidade de vibração de partícula de pico acima dos quais podem ocorrer danos induzidos por vibrações do terreno são apresentados numericamente na Tabela 1 e graficamente da Figura 1.

Tabela 1 – Limites de velocidade de vibração de partícula de pico por faixas de frequências:

Faixa de Frequência	Limite de Velocidade de vibração de partícula de pico
4 Hz a 15 Hz	Iniciando em 15 mm/s aumenta linearmente até 20mm/s
15 Hz a 40 Hz	Acima de 20 mm/s aumenta linearmente até 50 mm/s
Acima de 40Hz	50 mm/s
Nota: Para valores de frequência abaixo de 4 Hz deve ser utilizado como limite o critério de deslocamento de partícula de pico de no máximo 0,6 mm (de zero a pico)	

Figura 1 – Representação gráfica dos limites de velocidade de vibração de partícula de pico por faixas de frequência.



3. Conclusão

De acordo com os itens acima mencionados podemos concluir que:

- Não houve ultralançamento.
- A pressão acústica de pico ficou dentro dos limites da norma.
- A Velocidade de pico da vibração também ficou dentro das normas, nas faixas de frequência admitidas.

4. Documentos anexados e parte integrante do relatório:

4.1. Sismograma do monitoramento da detonação – vibração e ruído;
4.2. Fotos do evento – instalação do sismógrafo e local;
4.3. Relatório de desmonte da detonação de 18/02/2025;
4.4. Croqui de ligação e detonação – Shotplus 5;
4.5. Foto do Google – Distância entre a captação e o local da detonação;
4.6. Cópias dos certificados de calibração.

Cordialmente,



Sergio Maier

Anexos

REGISTRO SISMOGRÁFICO

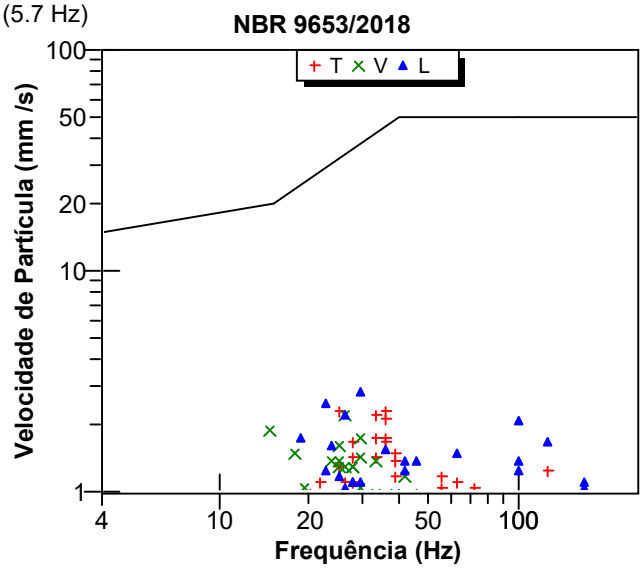
LOCAL: Pedrita - Florianopolis/SC
PONTO DE MEDIÇÃO: Oficina Pedrita
OBSERVAÇÕES: CME=55,72Kgs
DATA/HORÁRIO: 18/02/25 às 15:00:24
NOTA: Bancada 07 para -05
OPERADOR: Alexandre Bittencourt

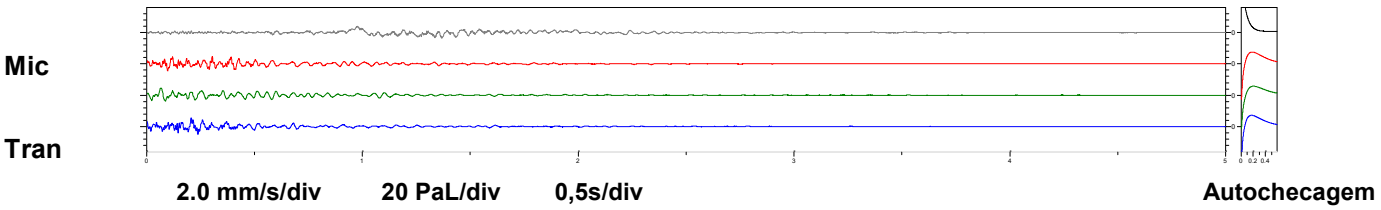
GATILHO DO GEOFONE: 1.5 mm/s
GATILHO DO MICROFONE: 25 PaL (121.9 dBL)
FREQUÊNCIA DE AMOSTRAGEM: 1000 Hz
TEMPO DE GRAVAÇÃO: 5 s **DISPARO MANUAL:** DESATIVADO
VERSÃO DO APARELHO: S100 v3.2.5 **NÚMERO DE SÉRIE:** #0169 **CALIBRAÇÃO:** 30/04/24

PICO DE PRESSÃO ACÚSTICA: 20.09 PaL (120.04 dBL) em 0.976 s (5.7 Hz)
TESTE DO MICROFONE: Passou (2197.8 mV)

	Tran	Vert	Long	
PICO DE VEL. DE PARTIC.	2.34	2.21	2.86	mm/s
FREQUÊNCIA	35.7	25.0	29.4	Hz
TEMPO	0.096	0.063	0.205	s
PICO DE ACELERAÇÃO	0.0795	0.0530	0.0994	g
PICO DE DESLOCAMENTO	0.0239	0.0316	0.0294	mm
TESTES DOS GEOFONES	Passou	Passou	Passou	
Amplitude	708.2	540.9	671.6	mV
Frequência	2.9	2.7	3.1	Hz
Amortecimento	3.0	2.6	3.0	

RESULTANTE: 3.14 mm/s em 0.206 s





Distância entre local de detonação e local de monitoramento: 356 m
Carga explosiva máxima por espera: 55,72 Kg
Intervalos da sequência: 17ms; 25ms; 42ms
Carga explosiva total: 3.075 Kg

Fotos de instalação do aparelho de sismografia e microfone para pressão acústica na detonação do dia 18/02/2025 no ponto de captação.

Oficina Pedrita - Florianópolis/SC.



Foto 1: Sismógrafo instalado.



Foto 2: Microfone Instalado.



Foto 3: Geofone Instalado.



Foto 4: Local da leitura.

Rod. Padre herval Fontanella, 1701
Rio Albina - Sideropolis/SC
(48) 99640-5775 (48) 3433-0755
empresa@tecpowerbrasil.com
www.tecpowerbrasil.com

Relatório de Desmonte

Tec Power

	Pag 01 **de** 04
Data do fogo:	18/02/2025
Horário:	15:00hs
N° do Fogo:	002/25
Bancada:	Bancada 07 para -05
Local:	**Florianopolis/SC**

Cliente: **Pedrita Planejamento e Construção Ltda**

PARÂMETROS DO PLANO DE DESMONTE

Parâmetros do desmonte		Previsto	Executado	Parâmetros do desmonte	
Malha de furação:	Afastamento:(m)	**2,00**	**2,00**	Tipo de Rocha:	**Granito**
	Espaçamento:(m)	**4,00**	**4,00**	Volume In Situ:(m3)	**5.656,00**
Nr total de furos:		**56,00**	**56,00**	Volume empolado:(m3)	**9.615,20**
Profundidade total perfurada:(m)		**763,00**	**763,00**	Tonelada desmontada:(ton)	**14.422,80**
Profundidade média dos furos:(m)		**13,63**	**13,63**	Dens. Rocha Britada (ton/m³)	**1,50**
Altura da Bancada:(m)		**12,63**	**12,63**	Dens. Rocha sã (ton/m³)	**2,55**
Sub-furação média dos furos:(m)		**1,00**	**1,00**	Obs.: Desmonte realizado na unidade de Rio Tavares.	
Diâmetro dos furos:	mm	**76,00**	**76,00**	Após a detonação o tempo de retorno a frente detonada é de 15 minutos.	
	polegada	**3"**	**3"**		
Inclinação dos furos:(graus)		**10,00**	**10,00**		
Altura do Tampão:(m)		**1,70**	**1,70**		
Altura útil de carga no furo:(m)		**11,93**	**11,93**		
Razão linear de carga por furo:(kg/ml)		**4,53**	**4,53**		
Razão de carga (kg/m³)		**0,53**	**0,53**		

Explosivos		**1**	**2**	**3**	**4**	**5**
Nome comercial:		Ibegel	-	-	-	-
Tipo de emulsão:		Encartuchado	-	-	-	-
Posição no furo:		Carga Fundo e Coluna	-	-	-	-
Dimensões	mm	57 x 600	-	-	-	-
	pol	2"1/4 x 24"	-	-	-	-
Peso do cartucho:(kg/cart.)		1,786	-	-	-	-
Total utilizado:(kg)		3.025,00	-	-	-	-

Total geral de explosivos utilizado: (kg)	**3.025,00**	Razão de Carga - In situ: (kg/m³)	0,5348
Carga máxima por espera: (kg)	55,72	Nr de furos da carga máxima:	1,00
Nr do furo da carga máxima:	56,00	Tempo de espera total: (ms)	429

Acessórios	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**
Nome comercial:	Brinel 06,00m	Brinel 15,00m	Brinel Lig 6,00m	Brinel Lig 6,00m	Brinel Lig 6,00m	-
Tipo:	Não Elétrico	Não Elétrico	Não Elétrico	Não Elétrico	Não Elétrico	-
Posição no furo:	Fundo do Furo	Fundo do Furo	Ligação	Ligação	Ligação	-
Retardos utilizados(ms)	275ms	250ms	17ms	25ms	42ms	-
Quantidades:	**60 pç**	**60 pç**	**20 pç**	**25 pç**	**20 pç**	**-**
Acessórios	**7**	**8**	**9**	**10**	**11**	**12**
Nome comercial:	-	-	-	-	-	-
Tipo:	-	-	-	-	-	-
Posição no furo:	-	-	-	-	-	-
Retardos utilizados(ms)	-	-	-	-	-	-
Quantidades: (pçs)	-	-	-	-	-	-

Método de iniciação:	Mantopim 1,20m	Quantidade:	2,00	Tempo iniciação	168	(seg)
Método de tamponamento:	Pedrisco					
Tipo de proteção:	Livre					
Condições meteorológicas:	Bom e com Sol					
Fragmentação resultante:	Boa com 95% passante					

Responsável pela execução:



Relatório de Desmonte

	Pag 02 de 04
Data do fogo:	18/02/2025
Horário:	15:00hs
N° do Fogo:	002/25
Bancada:	Bancada 07 para -05
Local:	Florianopolis/SC

Cliente: **Pedrita Planejamento e Construção Ltda**

Parâmetros de Furação e Carregamento

Furo N°	Prof m	Tampão m	ϕ Furo	Altura de carga	Razão de Carga	Qtdade de explosivo	Tipo de explosivo	Furo N°	Prof m	Tampão m	ϕ Furo	Altura de carga	Razão de Carga	Qtdade de explosivo	Tipo de explosivo
1	13,50	1,70	3"	11,80	4,53	53,45	2"1/4x24"	61	-	-	-	-	-	-	-
2	13,50	1,70	3"	11,80	4,53	53,45	2"1/4x24"	62	-	-	-	-	-	-	-
3	13,50	1,70	3"	11,80	4,53	53,45	2"1/4x24"	63	-	-	-	-	-	-	-
4	13,50	1,70	3"	11,80	4,53	53,45	2"1/4x24"	64	-	-	-	-	-	-	-
5	13,50	1,70	3"	11,80	4,53	53,45	2"1/4x24"	65	-	-	-	-	-	-	-
6	13,50	1,70	3"	11,80	4,53	53,45	2"1/4x24"	66	-	-	-	-	-	-	-
7	13,50	1,70	3"	11,80	4,53	53,45	2"1/4x24"	67	-	-	-	-	-	-	-
8	13,50	1,70	3"	11,80	4,53	53,45	2"1/4x24"	68	-	-	-	-	-	-	-
9	13,50	1,70	3"	11,80	4,53	53,45	2"1/4x24"	69	-	-	-	-	-	-	-
10	13,50	1,70	3"	11,80	4,53	53,45	2"1/4x24"	70	-	-	-	-	-	-	-
11	13,50	1,70	3"	11,80	4,53	53,45	2"1/4x24"	71	-	-	-	-	-	-	-
12	13,50	1,70	3"	11,80	4,53	53,45	2"1/4x24"	72	-	-	-	-	-	-	-
13	13,50	1,70	3"	11,80	4,53	53,45	2"1/4x24"	73	-	-	-	-	-	-	-
14	13,50	1,70	3"	11,80	4,53	53,45	2"1/4x24"	74	-	-	-	-	-	-	-
15	13,50	1,70	3"	11,80	4,53	53,45	2"1/4x24"	75	-	-	-	-	-	-	-
16	13,50	1,70	3"	11,80	4,53	53,45	2"1/4x24"	76	-	-	-	-	-	-	-
17	13,50	1,70	3"	11,80	4,53	53,45	2"1/4x24"	77	-	-	-	-	-	-	-
18	13,50	1,70	3"	11,80	4,53	53,45	2"1/4x24"	78	-	-	-	-	-	-	-
19	13,50	1,70	3"	11,80	4,53	53,45	2"1/4x24"	79	-	-	-	-	-	-	-
20	13,50	1,70	3"	11,80	4,53	53,45	2"1/4x24"	80	-	-	-	-	-	-	-
21	13,50	1,70	3"	11,80	4,53	53,45	2"1/4x24"	81	-	-	-	-	-	-	-
22	13,50	1,70	3"	11,80	4,53	53,45	2"1/4x24"	82	-	-	-	-	-	-	-
23	13,50	1,70	3"	11,80	4,53	53,45	2"1/4x24"	83	-	-	-	-	-	-	-
24	13,50	1,70	3"	11,80	4,53	53,45	2"1/4x24"	84	-	-	-	-	-	-	-
25	13,50	1,70	3"	11,80	4,53	53,45	2"1/4x24"	85	-	-	-	-	-	-	-
26	13,50	1,70	3"	11,80	4,53	53,45	2"1/4x24"	86	-	-	-	-	-	-	-
27	13,50	1,70	3"	11,80	4,53	53,45	2"1/4x24"	87	-	-	-	-	-	-	-
28	13,50	1,70	3"	11,80	4,53	53,45	2"1/4x24"	88	-	-	-	-	-	-	-
29	13,50	1,70	3"	11,80	4,53	53,45	2"1/4x24"	89	-	-	-	-	-	-	-
30	13,50	1,70	3"	11,80	4,53	53,45	2"1/4x24"	90	-	-	-	-	-	-	-
31	13,50	1,70	3"	11,80	4,53	53,45	2"1/4x24"	91	-	-	-	-	-	-	-
32	13,50	1,70	3"	11,80	4,53	53,45	2"1/4x24"	92	-	-	-	-	-	-	-
33	13,50	1,70	3"	11,80	4,53	53,45	2"1/4x24"	93	-	-	-	-	-	-	-
34	13,50	1,70	3"	11,80	4,53	53,45	2"1/4x24"	94	-	-	-	-	-	-	-
35	13,50	1,70	3"	11,80	4,53	53,45	2"1/4x24"	95	-	-	-	-	-	-	-
36	13,50	1,70	3"	11,80	4,53	53,45	2"1/4x24"	96	-	-	-	-	-	-	-
37	13,50	1,70	3"	11,80	4,53	53,45	2"1/4x24"	97	-	-	-	-	-	-	-
38	13,50	1,70	3"	11,80	4,53	53,45	2"1/4x24"	98	-	-	-	-	-	-	-
39	13,50	1,70	3"	11,80	4,53	53,45	2"1/4x24"	99	-	-	-	-	-	-	-
40	13,50	1,70	3"	11,80	4,53	53,45	2"1/4x24"	100	-	-	-	-	-	-	-
41	13,50	1,70	3"	11,80	4,53	53,45	2"1/4x24"	101	-	-	-	-	-	-	-
42	13,50	1,70	3"	11,80	4,53	53,45	2"1/4x24"	102	-	-	-	-	-	-	-
43	14,00	1,70	3"	12,30	4,53	55,72	2"1/4x24"	103	-	-	-	-	-	-	-
44	14,00	1,70	3"	12,30	4,53	55,72	2"1/4x24"	104	-	-	-	-	-	-	-
45	14,00	1,70	3"	12,30	4,53	55,72	2"1/4x24"	105	-	-	-	-	-	-	-
46	14,00	1,70	3"	12,30	4,53	55,72	2"1/4x24"	106	-	-	-	-	-	-	-
47	14,00	1,70	3"	12,30	4,53	55,72	2"1/4x24"	107	-	-	-	-	-	-	-
48	14,00	1,70	3"	12,30	4,53	55,72	2"1/4x24"	108	-	-	-	-	-	-	-
49	14,00	1,70	3"	12,30	4,53	55,72	2"1/4x24"	109	-	-	-	-	-	-	-
50	14,00	1,70	3"	12,30	4,53	55,72	2"1/4x24"	110	-	-	-	-	-	-	-
51	14,00	1,70	3"	12,30	4,53	55,72	2"1/4x24"	111	-	-	-	-	-	-	-
52	14,00	1,70	3"	12,30	4,53	55,72	2"1/4x24"	112	-	-	-	-	-	-	-
53	14,00	1,70	3"	12,30	4,53	55,72	2"1/4x24"	113	-	-	-	-	-	-	-
54	14,00	1,70	3"	12,30	4,53	55,72	2"1/4x24"	114	-	-	-	-	-	-	-
55	14,00	1,70	3"	12,30	4,53	55,72	2"1/4x24"	115	-	-	-	-	-	-	-
56	14,00	1,70	3"	12,30	4,53	55,72	2"1/4x24"	116	-	-	-	-	-	-	-
57	-	-	-	-	-	-	-	117	-	-	-	-	-	-	-
58	-	-	-	-	-	-	-	118	-	-	-	-	-	-	-
59	-	-	-	-	-	-	-	119	-	-	-	-	-	-	-
60	-	-	-	-	-	-	-	120	-	-	-	-	-	-	-
Total	763,00	95,20				3.025,00		Total	-	-				-	

Responsável pela execução:

Relatório de Desmonte

Tec Power

	Pag 03 **de** 04
Data do fogo:	18/02/2025
Horário:	15:00hs
N° do Fogo:	002/25
Bancada:	Reg. BC 07
Local:	**Florianopolis/SC**

Cliente: **Pedrita Planejamento e Construção Ltda**

PARÂMETROS DO PLANO DE DESMONTE

Parâmetros do desmonte		Previsto	Executado	Parâmetros do desmonte	
Malha de furação:	Afastamento:(m)	**1,80**	**1,80**	Tipo de Rocha:	**Granito**
	Espaçamento:(m)	**2,50**	**2,50**	Volume In Situ:(m3)	**216,00**
Nr total de furos:		**32,00**	**32,00**	Volume empolado:(m3)	**367,20**
Profundidade total perfurada:(m)		**64,00**	**64,00**	Tonelada desmontada:(ton)	**550,80**
Profundidade média dos furos:(m)		**2,00**	**2,00**	Dens. Rocha Britada (ton/m³)	**1,50**
Altura da Bancada:(m)		**1,50**	**1,50**	Dens. Rocha sã (ton/m³)	**2,55**
Sub-furação média dos furos:(m)		**0,50**	**0,50**	Obs.: Desmonte realizado na unidade de Tijuquinhas	
Diâmetro dos furos:	mm	**76,00**	**76,00**		
	polegada	**3"**	**3"**		
Inclinação dos furos:(graus)		**10,00**	**10,00**		
Altura do Tampão:(m)		**1,50**	**1,50**		
Altura útil de carga no furo:(m)		**0,50**	**0,50**		
Razão linear de carga por furo:(kg/ml)		**3,13**	**3,13**		
Razão de carga (kg/m³)		**0,23**	**0,23**		

Explosivos		**1**	**2**	**3**	**4**	**5**
Nome comercial:		Ibegel	-	-	-	-
Tipo de emulsão:		Encartuchado	-	-	-	-
Posição no furo:		Carga Fundo e Coluna	-	-	-	-
Dimensões	mm	57 x 600	-	-	-	-
	pol	2"1/4 x 24"	-	-	-	-
Peso do cartucho:(kg/cart.)		1,786	-	-	-	-
Total utilizado:(kg)		50,00	-	-	-	-

Total geral de explosivos utilizado: (kg)	**50,00**	Razão de Carga - In situ: (kg/m³)	0,2315
Carga máxima por espera: (kg)	-	Nr de furos da carga máxima:	1,00
Nr do furo da carga máxima:	-	Tempo de espera total: (ms)	-

Acessórios	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**
Nome comercial:	Brinel 06,00m	Brinel Lig 6,00m	Brinel Lig 6,00m	-	-	-
Tipo:	Não Elétrico	Não Elétrico	Não Elétrico	-	-	-
Posição no furo:	Fundo do Furo	Ligação	Ligação	-	-	-
Retardos utilizados(ms)	250ms	17ms	25ms	-	-	-
Quantidades:	**95 pç**	**50 pç**	**5 pç**	**-**	**-**	**-**

Acessórios	**7**	**8**	**9**	**10**	**11**	**12**
Nome comercial:	-	-	-	-	-	-
Tipo:	-	-	-	-	-	-
Posição no furo:	-	-	-	-	-	-
Retardos utilizados(ms)	-	-	-	-	-	-
Quantidades: (pçs)	-	-	-	-	-	-

Método de iniciação:	Mantopim 1,20m	Quantidade:	2,00	Tempo iniciação	168	(seg)
Método de tamponamento:	Pedrisco					
Tipo de proteção:	Livre					
Condições meteorológicas:	Bom e com Sol					
Fragmentação resultante:	Boa com 95% passante					

Responsável pela execução:



Relatório de Desmonte

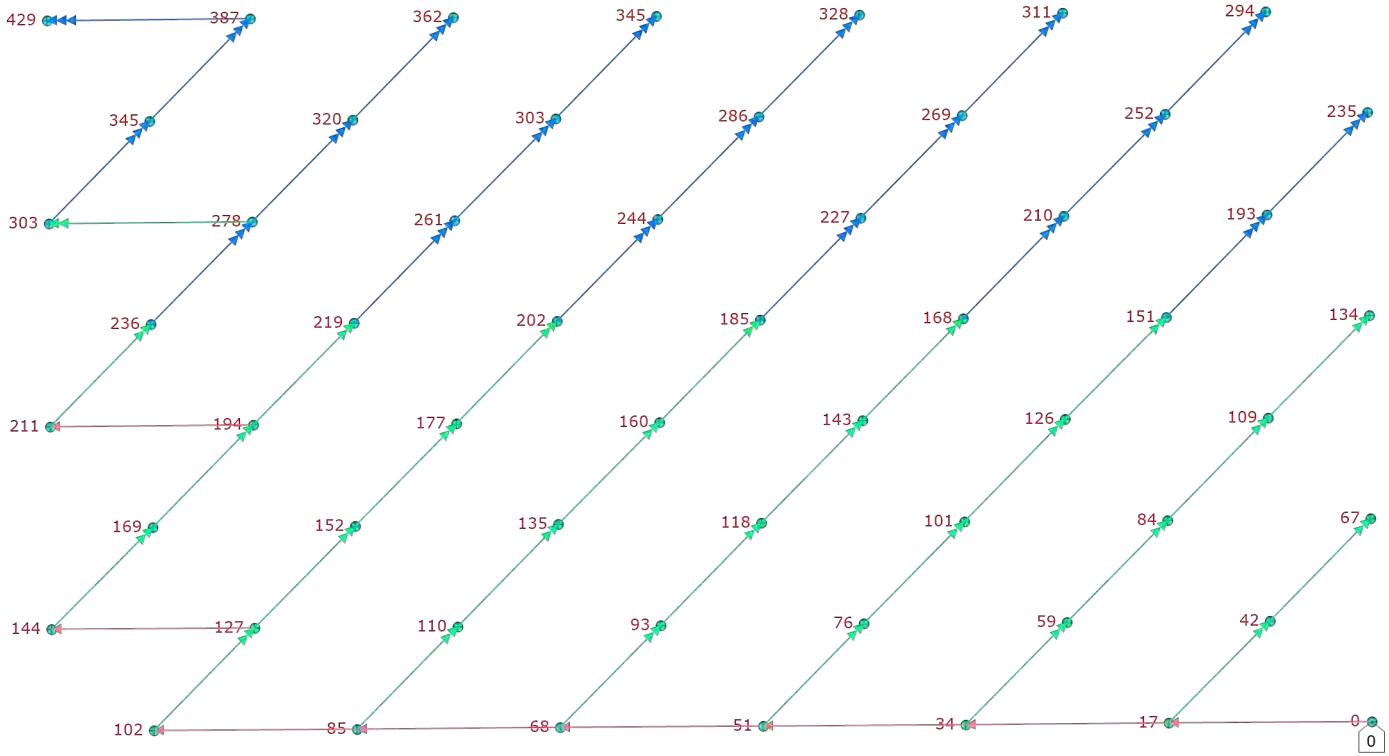
Pag	04 de 04
Data do fogo:	18/02/2025
Horário:	15:00hs
N° do Fogo:	002/25
Bancada:	Reg. BC 07
Local:	Florianopolis/SC

Cliente: **Pedrita Planejamento e Construção Ltda**

Parâmetros de Furação e Carregamento

Furo N°	Prof m	Tampão m	ϕ Furo	Altura de carga	Razão de Carga	Qtdade de explosivo	Tipo de explosivo	Furo N°	Prof m	Tampão m	ϕ Furo	Altura de carga	Razão de Carga	Qtdade de explosivo	Tipo de explosivo
1	2,00	1,50	3"	0,50	3,13	1,56	2"1/4x24"	61	-	-	-	-	-	-	-
2	2,00	1,50	3"	0,50	3,13	1,56	2"1/4x24"	62	-	-	-	-	-	-	-
3	2,00	1,50	3"	0,50	3,13	1,56	2"1/4x24"	63	-	-	-	-	-	-	-
4	2,00	1,50	3"	0,50	3,13	1,56	2"1/4x24"	64	-	-	-	-	-	-	-
5	2,00	1,50	3"	0,50	3,13	1,56	2"1/4x24"	65	-	-	-	-	-	-	-
6	2,00	1,50	3"	0,50	3,13	1,56	2"1/4x24"	66	-	-	-	-	-	-	-
7	2,00	1,50	3"	0,50	3,13	1,56	2"1/4x24"	67	-	-	-	-	-	-	-
8	2,00	1,50	3"	0,50	3,13	1,56	2"1/4x24"	68	-	-	-	-	-	-	-
9	2,00	1,50	3"	0,50	3,13	1,56	2"1/4x24"	69	-	-	-	-	-	-	-
10	2,00	1,50	3"	0,50	3,13	1,56	2"1/4x24"	70	-	-	-	-	-	-	-
11	2,00	1,50	3"	0,50	3,13	1,56	2"1/4x24"	71	-	-	-	-	-	-	-
12	2,00	1,50	3"	0,50	3,13	1,56	2"1/4x24"	72	-	-	-	-	-	-	-
13	2,00	1,50	3"	0,50	3,13	1,56	2"1/4x24"	73	-	-	-	-	-	-	-
14	2,00	1,50	3"	0,50	3,13	1,56	2"1/4x24"	74	-	-	-	-	-	-	-
15	2,00	1,50	3"	0,50	3,13	1,56	2"1/4x24"	75	-	-	-	-	-	-	-
16	2,00	1,50	3"	0,50	3,13	1,56	2"1/4x24"	76	-	-	-	-	-	-	-
17	2,00	1,50	3"	0,50	3,13	1,56	2"1/4x24"	77	-	-	-	-	-	-	-
18	2,00	1,50	3"	0,50	3,13	1,56	2"1/4x24"	78	-	-	-	-	-	-	-
19	2,00	1,50	3"	0,50	3,13	1,56	2"1/4x24"	79	-	-	-	-	-	-	-
20	2,00	1,50	3"	0,50	3,13	1,56	2"1/4x24"	80	-	-	-	-	-	-	-
21	2,00	1,50	3"	0,50	3,13	1,56	2"1/4x24"	81	-	-	-	-	-	-	-
22	2,00	1,50	3"	0,50	3,13	1,56	2"1/4x24"	82	-	-	-	-	-	-	-
23	2,00	1,50	3"	0,50	3,13	1,56	2"1/4x24"	83	-	-	-	-	-	-	-
24	2,00	1,50	3"	0,50	3,13	1,56	2"1/4x24"	84	-	-	-	-	-	-	-
25	2,00	1,50	3"	0,50	3,13	1,56	2"1/4x24"	85	-	-	-	-	-	-	-
26	2,00	1,50	3"	0,50	3,13	1,56	2"1/4x24"	86	-	-	-	-	-	-	-
27	2,00	1,50	3"	0,50	3,13	1,56	2"1/4x24"	87	-	-	-	-	-	-	-
28	2,00	1,50	3"	0,50	3,13	1,56	2"1/4x24"	88	-	-	-	-	-	-	-
29	2,00	1,50	3"	0,50	3,13	1,56	2"1/4x24"	89	-	-	-	-	-	-	-
30	2,00	1,50	3"	0,50	3,13	1,56	2"1/4x24"	90	-	-	-	-	-	-	-
31	2,00	1,50	3"	0,50	3,13	1,56	2"1/4x24"	91	-	-	-	-	-	-	-
32	2,00	1,50	3"	0,50	3,13	1,56	2"1/4x24"	92	-	-	-	-	-	-	-
33	-	-	-	-	-	-	-	93	-	-	-	-	-	-	-
34	-	-	-	-	-	-	-	94	-	-	-	-	-	-	-
35	-	-	-	-	-	-	-	95	-	-	-	-	-	-	-
36	-	-	-	-	-	-	-	96	-	-	-	-	-	-	-
37	-	-	-	-	-	-	-	97	-	-	-	-	-	-	-
38	-	-	-	-	-	-	-	98	-	-	-	-	-	-	-
39	-	-	-	-	-	-	-	99	-	-	-	-	-	-	-
40	-	-	-	-	-	-	-	100	-	-	-	-	-	-	-
41	-	-	-	-	-	-	-	101	-	-	-	-	-	-	-
42	-	-	-	-	-	-	-	102	-	-	-	-	-	-	-
43	-	-	-	-	-	-	-	103	-	-	-	-	-	-	-
44	-	-	-	-	-	-	-	104	-	-	-	-	-	-	-
45	-	-	-	-	-	-	-	105	-	-	-	-	-	-	-
46	-	-	-	-	-	-	-	106	-	-	-	-	-	-	-
47	-	-	-	-	-	-	-	107	-	-	-	-	-	-	-
48	-	-	-	-	-	-	-	108	-	-	-	-	-	-	-
49	-	-	-	-	-	-	-	109	-	-	-	-	-	-	-
50	-	-	-	-	-	-	-	110	-	-	-	-	-	-	-
51	-	-	-	-	-	-	-	111	-	-	-	-	-	-	-
52	-	-	-	-	-	-	-	112	-	-	-	-	-	-	-
53	-	-	-	-	-	-	-	113	-	-	-	-	-	-	-
54	-	-	-	-	-	-	-	114	-	-	-	-	-	-	-
55	-	-	-	-	-	-	-	115	-	-	-	-	-	-	-
56	-	-	-	-	-	-	-	116	-	-	-	-	-	-	-
57	-	-	-	-	-	-	-	117	-	-	-	-	-	-	-
58	-	-	-	-	-	-	-	118	-	-	-	-	-	-	-
59	-	-	-	-	-	-	-	119	-	-	-	-	-	-	-
60	-	-	-	-	-	-	-	120	-	-	-	-	-	-	-
Total	64,00	48,00				50,00		Total	-	-				-	

Responsável pela execução:



TEC POWER

Not to scale

Croqui de ligação e detonação
Cliente: Pedrita Planejamento e Construções Ltda
Cidade: Florianopolis/SC
Local: Bancada 07 para -05
Nr. do Fogo: 002/25


Régua
Linha
Caminho
Polígono
Círculo
Caminho em 3D
Meça a distância entre dois pontos no chão
Comprimento do mapa: 356,14 Metros
Comprimento do solo: 356,83
Título: 288,58 graus
Navegação com mouse
Salvar
Limpar
Rodovia Dr. Antônio Lu
Benomi Restaura

ZTEX AUTOMAÇÃO & SISTEMAS LTDA - EPP
Rua Belo Horizonte 277, sala 203, Pio XII, Itaúna - MG - CEP: 35680-277
Telefone: (37) 3241-0506 - Email: ztex@ztex.com.br - www.ztex.com.br
CNPJ: 09.463.244/0001-85 - Inscrição Estadual: 001065993.00-72

Laboratório de Calibração acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob o número CAL 0731

CERTIFICADO DE CALIBRAÇÃO Nº 75-43-24

Calibração ABNT NBR ISO/IEC 17025 CAL 0731

CLIENTE

Nome: Tec Power Desmonte de Rocha Ltda.
Endereço: Rodovia Padre Herval Fontanella, 1701, Rio Albina, Siderópolis - SC
CEP: 88860-000 **Contato:** (48) 3437-5972

IDENTIFICAÇÃO DO ITEM

Descrição:	Sismógrafo de Engenharia	**Nº de Série:**	0169
Fabricante:	ZTEX Automação & Sistemas	**Nº de Série Geofone:**	0169
Modelo:	S100	**Nº de Série Microfone:**	0169

INFORMAÇÕES

Orçamento: N.A.
Data do Recebimento: 30/04/2024
Data da Calibração: 30/04/2024

CONDIÇÕES AMBIENTAIS DE CALIBRAÇÃO

Condições Ambientais Iniciais				*Condições Ambientais Finais*			
Temperatura:	22,4 ± 2,0	°C		**Temperatura:**	23,8 ± 2,0	°C	
Umidade:	53,0 ± 1,80	%		**Umidade:**	53,0 ± 1,80	%	
Pressão atm:	922 ± 7,56	hPa		**Pressão atm:**	921 ± 7,552	hPa	

PROCEDIMENTO(S) UTILIZADO(S)

1) Método de calibração por comparação com acelerômetro padrão segundo a ISO 16063-21:2003;
2) Método de Calibração do microfone por comparação com microfone padrão.
3) Procedimento Documentado Interno: PD018 - Calibração do Equipamento do Cliente.

NOTAS

Nota 1: Este certificado atende aos requisitos de acreditação pela Cgcre que avaliou a competência do laboratório e comprovou sua rastreabilidade a padrões nacionais de medida (ou ao Sistema Internacional de Unidades – SI).

Nota 2: Os resultados deste certificado de calibração são válidos exclusivamente para o instrumento calibrado descrito, não sendo extensivo a quaisquer outros, mesmo que similares.

Nota 3: Esta calibração não isenta o instrumento do controle metrológico estabelecido na regulamentação metrológica.

Nota 4: Referência de Tolerância conforme norma ABNT NBR 9653:2018 - item 4.3.1.2.

Nota 5: Não foram realizados ajustes.

A reprodução deste documento deve ser feita por completo, e a reprodução de suas partes requer aprovação formal deste laboratório emitente.

ZTEX AUTOMAÇÃO & SISTEMAS LTDA - EPP
Rua Belo Horizonte 277, sala 203, Pio XII, Itaúna - MG - CEP: 35680-277
Telefone: (37) 3241-0506 - Email: ztex@ztex.com.br - www.ztex.com.br
CNPJ: 09.463.244/0001-85 - Inscrição Estadual: 001065993.00-72

Laboratório de Calibração acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob o número CAL 0731

CERTIFICADO DE CALIBRAÇÃO Nº 75-43-24

PADRÕES UTILIZADOS

Descrição: Acelerômetro 4371, n° de série 31636 + Conversor de Carga 2647B, n° de série 2931388 + Condicionador de Sinais 1704-A-001, n° de série 100164
Identificação: KIT A - 001
Certificado: INMETRO nº DIMCI 0056/2024 e DIMCI 0057/2024
Validade: 16/01/2025

Descrição: Conjunto Microfone + Pré - amplificador, nº de série 343475 + Fonte, nº de série 294961
Identificaçã KIT M - 001
Certificado INMETRO nº DIMCI 0054/2024
Validade: 17/01/2025

Descrição: Osciloscópio, Tiepie, número de série 30053
Identificação: OSC - 001
Certificado: LABELO (RBC) nº E0079/2024
Validade: 23/01/2025

Descrição: Termohigrômetro Barômetro Digital, modelo FR500
Identificação: AL - 002
Certificado: ABSI (RBC) n° CAL - 228002/23 e CAL - 228745/23
Validade: 08/08/2024

CONVENÇÕES

U: Incerteza da Medição

A incerteza expandida de medição (U) relatada é declarada como a incerteza padrão combinada, multiplicada por um fator de abrangência k = 2, o qual corresponde a uma probabilidade de abrangência de aproximadamente 95%.
A incerteza expandida de medição foi determinada de acordo com a publicação EA-4/02 e norma ISO 16063-21:2003.

CONVERSÕES

$$\text{Erro (dB)} = 20 \times \left[\text{LOG} \left(V \div V_{REF} \right) \right]$$

Sendo : V = Valor Indicado
V_{REF} = Velocidade ou pressão acústica aplicada

$$\text{Pressão Acústica (dBL)} = 20 \times \left[\text{LOG} \left(\text{Pressão Acústica (Pa)} \div 0{,}00002 \right) \right]$$

$$\text{Pressão Acústica (Pa)} = 0{,}00002 \times \left[\frac{\left(\text{Pressão Acústica (dBL)} \div 20 \right)}{10} \right]$$

Itaúna, 30 de abril de 2024.

LUCIANO MANOEL DE ARAUJO:03845873647
2024.04.30 11:51:18 -03'00'

Engenheiro Responsável
LUCIANO MANOEL DE ARAÚJO
CREA - MG94316D

A reprodução deste documento deve ser feita por completo, e a reprodução de suas partes requer aprovação formal deste laboratório emitente.

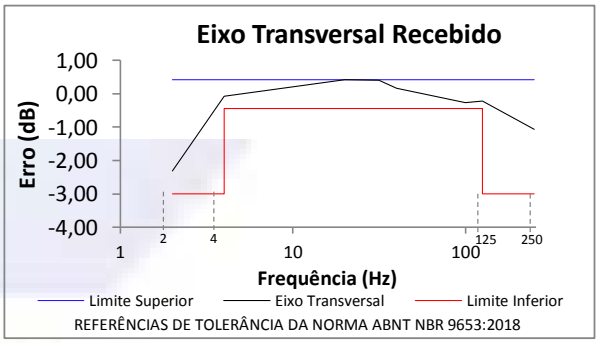
ZTEX AUTOMAÇÃO & SISTEMAS LTDA - EPP
Rua Belo Horizonte 277, sala 203, Pio XII, Itaúna - MG - CEP: 35680-277
Telefone: (37) 3241-0506 - Email: ztex@ztex.com.br - www.ztex.com.br
CNPJ: 09.463.244/0001-85 - Inscrição Estadual: 001065993.00-72

Laboratório de Calibração acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob o número CAL 0731

CERTIFICADO DE CALIBRAÇÃO Nº 75-43-24

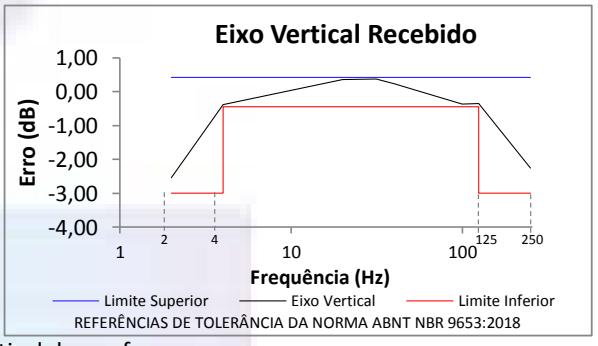
Resultados da Calibração

Eixo Transversal Recebido							
FR (Hz)	VR (mm/s)	VS (mm/s)	Erro (mm/s)	Erro (dB)	U (%)	Veff	k
2	20,0	15,3	-4,67	-2,31	1,8	343	2,01
4	20,0	19,8	-0,19	-0,08	1,8	∞	2,00
20	20,0	21,0	1,00	0,42	1,8	∞	2,00
31,5	20,0	20,9	0,95	0,40	1,8	∞	2,00
40	20,1	20,5	0,39	0,17	1,8	∞	2,00
100	20,1	19,5	-0,61	-0,27	1,8	328	2,01
125	20,1	19,6	-0,51	-0,22	1,8	239	2,01
250	20,0	17,7	-2,30	-1,06	1,8	483	2,01



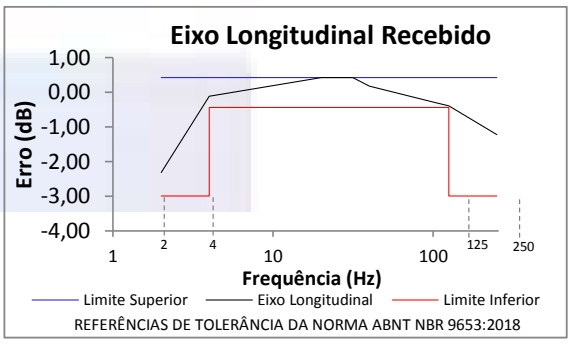
Não foi necessário ajuste do eixo transversal do geofone

Eixo Vertical Recebido							
FR (Hz)	VR (mm/s)	VS (mm/s)	Erro (mm/s)	Erro (dB)	U (%)	Veff	k
2	20,0	14,9	-5,07	-2,54	1,8	∞	2,00
4	19,9	19,1	-0,85	-0,38	1,8	426	2,01
20	20,0	20,9	0,85	0,36	1,8	∞	2,00
31,5	20,1	20,9	0,86	0,37	1,8	340	2,01
40	20,0	20,5	0,54	0,23	1,8	∞	2,00
100	20,0	19,2	-0,81	-0,36	1,8	∞	2,00
125	20,0	19,2	-0,78	-0,35	1,8	∞	2,00
250	20,0	15,4	-4,58	-2,26	1,8	199	2,01



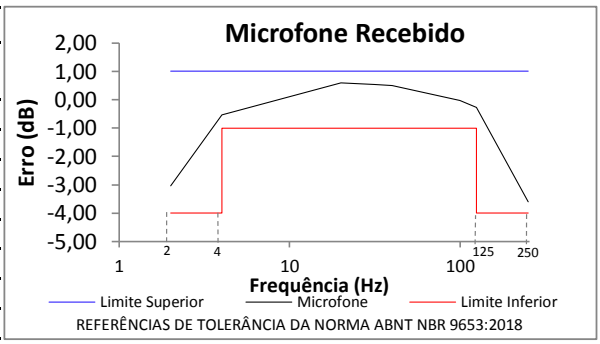
Não foi necessário ajuste do eixo vertical do geofone

Eixo Longitudinal Recebido							
FR (Hz)	VR (mm/s)	VS (mm/s)	Erro (mm/s)	Erro (dB)	U (%)	Veff	k
2	20,1	15,4	-4,72	-2,32	1,8	223	2,01
4	20,1	19,8	-0,28	-0,12	1,8	496	2,01
20	20,1	21,0	0,98	0,41	1,8	398	2,01
31,5	20,0	21,0	1,00	0,42	1,8	∞	2,00
40	20,0	20,4	0,39	0,17	1,8	∞	2,00
100	20,0	19,4	-0,64	-0,28	1,8	∞	2,00
125	20,0	19,1	-0,88	-0,39	1,8	343	2,01
250	20,0	17,3	-2,64	-1,23	1,8	∞	2,00



Não foi necessário ajuste do eixo longitudinal do geofone

Microfone Recebido							
FR (Hz)	Vr (Pa)	VS (Pa)	Erro (Pa)	Erro (dB)	U (dB)	Veff	k
2	50,2	35,4	-14,84	-3,04	0,4	∞	2,00
4	50,4	47,3	-3,04	-0,54	0,4	∞	2,00
20	50,1	53,6	3,48	0,58	0,4	∞	2,00
31,5	50,3	53,4	3,15	0,53	0,4	∞	2,00
40	49,8	52,7	2,89	0,49	0,4	∞	2,00
100	50,2	50,1	-0,14	-0,02	0,4	∞	2,00
125	50,3	48,7	-1,56	-0,27	0,4	∞	2,00
250	50,1	33,1	-16,98	-3,59	0,4	∞	2,00



Não foi necessário ajuste do microfone

O geofone e o microfone do sismógrafo se encontram dentro dos limites de tolerância sugeridos pela norma ABNT NBR 9653:2018 - item 4.3.1.2.

LEGENDA

FR: Frequência **VR:** Valor de referência **VS:** Valor do sismógrafo **Veff:** Grau de liberdade efetivo **k:** Fator de abrangência **U:** Incerteza expandida

A reprodução deste documento deve ser feita por completo, e a reprodução de suas partes requer aprovação formal deste laboratório emitente.

RELATÓRIO DE SISMOGRAFIA

CONTRATANTE: **PEDRITA – PLANEJAMENTOS E CONSTRUÇÕES LTDA**

CONTRATADA: **TEC POWER DESMONTE DE ROCHA LTDA**

LOCAL DO MONITORAMENTO: **Oficina Pedrita - Florianópolis/SC**

DATA DO EVENTO: **11/03/2025**

LOCAL DA DETONAÇÃO: **Bancada 07 para -05. – Unidade de Rio Tavares**

Criciúma, 12 de março 2025.

À
Pedrita Planejamento e Construções,
Florianópolis/SC

Ref.: Relatório de Sismografia – Bancada 07 para - 05 – em 11/03/2025 – Unidade de Rio Tavares.

Em conformidade com a ABNT - NBR 9653, que define a metodologia para reduzir os riscos inerentes ao desmonte de rocha com uso de explosivos, estabelecendo parâmetros a um grau compatível com a tecnologia disponível para controle de níveis de vibração e pressão acústica oriundas de detonações com uso de explosivos industriais, seguem as considerações sobre leitura sismográfica realizada em 11/03/2025 na unidade de extração, conforme interpretação do sismograma em anexo.

1. Sismograma

No desmonte, foi realizado uma leitura sismográfica em um ponto previamente definido, segue abaixo a captação neste ponto:

1.1. Ponto de captação:

a) Equipamento: Ztex S100 – calibrado em 30/04/2024
b) Local de captação: Oficina Pedrita
c) Carga máxima por espera: 51,27kg
d) Nível de sensibilidade definida: 1,50 mm/s
e) Hora da Leitura: 14:59s
f) Distância entre a captação e ponto de origem: 349 metros
g) Velocidade de pico de vibração de partícula:

Transversal	2.26 mm/s
Vertical	2.13 mm/s
Longitudinal	2.61 mm/s

h) Velocidade de pico da vibração resultante: 2.98 mm/s
i) Frequência associada ao pico da velocidade:

Transversal	62.50 Hz
Vertical	29.40 Hz
Longitudinal	35.70 Hz

j) Pico de pressão acústica captado: 125 db

2. Referências das normas:

É recomendado, como guia seguro para operações de desmonte de rocha por explosivos, observar os parâmetros descritos:

2.1. Ultralançamento:

2.1.1. Arremesso de fragmentos de rocha decorrente do desmonte com uso de explosivos, além da área de operação. O ultralançamento não deve ocorrer além da área de operação do empreendimento.

2.2. Nível de pressão acústica:

2.2.1. A Pressão acústica, medida além da área de operação não deve ultrapassar o valor de 134 dbL pico, o que corresponde a pressão acústica pico 100Pa.

2.3. Velocidade de vibração de partícula de pico:

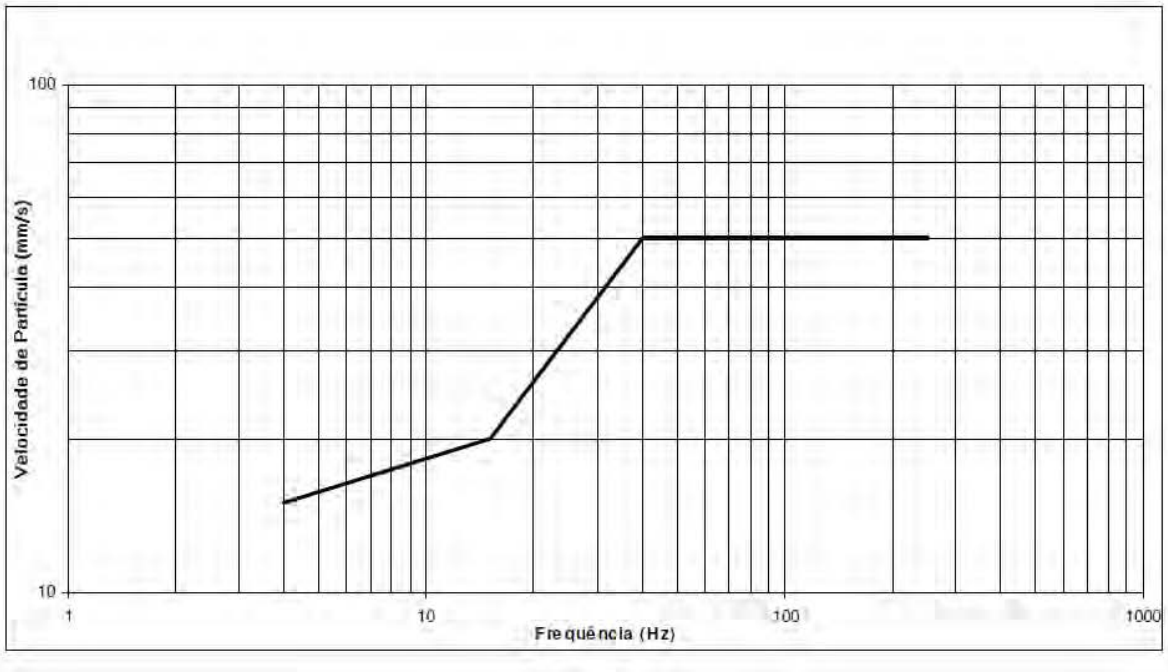
2.3.1. Os riscos de ocorrência de danos induzidos por vibrações do terreno devem ser avalizados levando-se em consideração a magnitude e a frequência de vibração de partícula.

2.3.2. Os limites para velocidade de vibração de partícula de pico acima dos quais podem ocorrer danos induzidos por vibrações do terreno são apresentados numericamente na Tabela 1 e graficamente da Figura 1.

Tabela 1 – Limites de velocidade de vibração de partícula de pico por faixas de frequências:

Faixa de Frequência	Limite de Velocidade de vibração de partícula de pico
4 Hz a 15 Hz	Iniciando em 15 mm/s aumenta linearmente até 20mm/s
15 Hz a 40 Hz	Acima de 20 mm/s aumenta linearmente até 50 mm/s
Acima de 40Hz	50 mm/s
Nota: Para valores de frequência abaixo de 4 Hz deve ser utilizado como limite o critério de deslocamento de partícula de pico de no máximo 0,6 mm (de zero a pico)	

Figura 1 – Representação gráfica dos limites de velocidade de vibração de partícula de pico por faixas de frequência.



3. Conclusão

De acordo com os itens acima mencionados podemos concluir que:

- Não houve ultralançamento.
- A pressão acústica de pico ficou dentro dos limites da norma.
- A Velocidade de pico da vibração também ficou dentro das normas, nas faixas de frequência admitidas.

4. Documentos anexados e parte integrante do relatório:

4.1. Sismograma do monitoramento da detonação – vibração e ruído;
4.2. Fotos do evento – instalação do sismógrafo e local;
4.3. Relatório de desmonte da detonação de 11/03/2025;
4.4. Croqui de ligação e detonação – Shotplus 5;
4.5. Foto do Google – Distância entre a captação e o local da detonação;
4.6. Cópias dos certificados de calibração.

Cordialmente,



Sergio Maier

Rod. Padre herval Fontanella, 1701
Rio Albina - Sideropolis/SC
(48) 99640-5775 (48) 3433-0755
empresa@tecpowerbrasil.com
www.tecpowerbrasil.com

Anexos

REGISTRO SISMOGRÁFICO

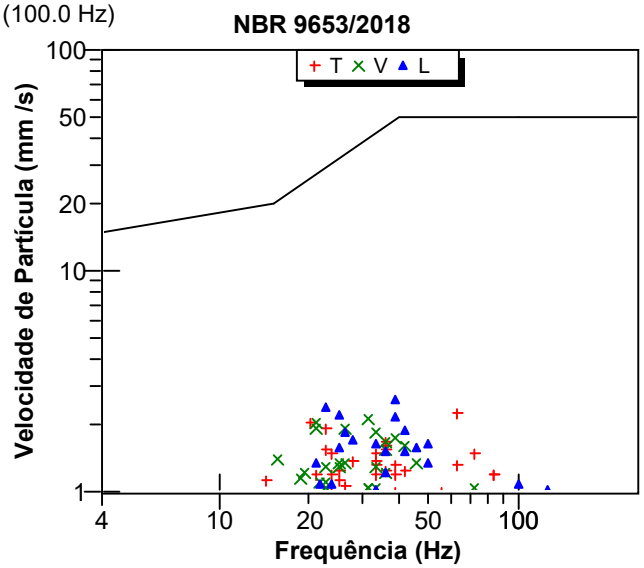
LOCAL: Pedrita - Florianopolis/SC
PONTO DE MEDIÇÃO: Oficina Pedrita
OBSERVAÇÕES: CME=51,27Kgs
DATA/HORÁRIO: 11/03/25 às 14:59:51
NOTA: Bancada 07 para -05 + Reg.
OPERADOR: Alexandre Bittencourt

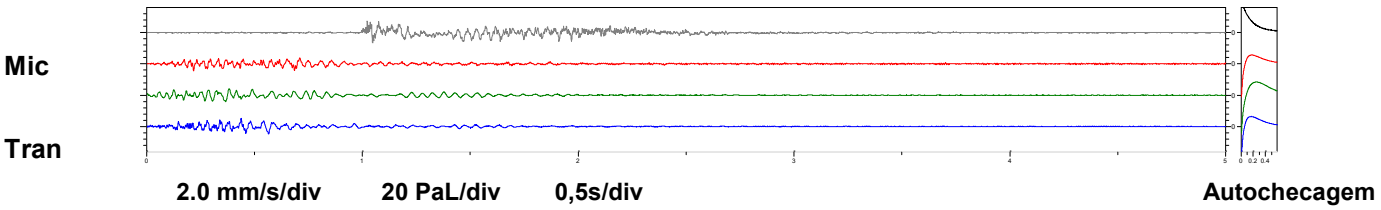
GATILHO DO GEOFONE: 0.5 mm/s
GATILHO DO MICROFONE: 20 PaL (120.0 dBL)
FREQUÊNCIA DE AMOSTRAGEM: 1000 Hz
TEMPO DE GRAVAÇÃO: 5 s **DISPARO MANUAL:** DESATIVADO
VERSÃO DO APARELHO: S100 v3.2.5 **NÚMERO DE SÉRIE:** #0142 **CALIBRAÇÃO:** 30/09/24

PICO DE PRESSÃO ACÚSTICA: 36.69 PaL (125.27 dBL) em 1.021 s (100.0 Hz)
TESTE DO MICROFONE: Passou (311.4 mV)

	Tran	Vert	Long	
PICO DE VEL. DE PARTIC.	2.26	2.13	2.61	mm/s
FREQUÊNCIA	62.5	29.4	35.7	Hz
TEMPO	0.217	0.381	0.437	s
PICO DE ACELERAÇÃO	0.0767	0.0460	0.0844	g
PICO DE DESLOCAMENTO	0.0265	0.0311	0.0294	mm
TESTES DOS GEOFONES	Passou	Passou	Passou	
Amplitude	553.1	794.9	615.4	mV
Frequência	3.1	2.1	3.2	Hz
Amortecimento	2.6	3.2	2.9	

RESULTANTE: 2.98 mm/s em 0.438 s





Distância entre local de detonação e local de monitoramento: 349 m
Carga explosiva máxima por espera: 51,27 Kg
Intervalos da sequência: 17ms; 25ms; 42ms
Carga explosiva total: 3.050 Kg

Fotos de instalação do aparelho de sismografia e microfone para pressão acústica na detonação do dia 11/03/2025 no ponto de captação.

Oficina Pedrita - Florianópolis/SC.



Foto 1: Sismógrafo instalado.



Foto 2: Microfone Instalado.



Foto 3: Geofone Instalado.



Foto 4: Local da leitura.

Relatório de Desmonte

Tec Power

Pag	01 de 04
Data do fogo:	11/03/2025
Horário:	14:59hs
N° do Fogo:	003/25
Bancada:	Bancada 07 para -05
Local:	Florianopolis/SC

Cliente: Pedrita Planejamento e Construção Ltda

PARÂMETROS DO PLANO DE DESMONTE

Parâmetros do desmonte		Previsto	Executado	Parâmetros do desmonte	
Malha de furação:	Afastamento:(m)	2,00	2,00	Tipo de Rocha:	Granito
	Espaçamento:(m)	4,00	4,00	Volume In Situ:(m3)	5.664,00
Nr total de furos:		59,00	59,00	Volume empolado:(m3)	9.628,80
Profundidade total perfurada:(m)		767,00	767,00	Tonelada desmontada:(ton)	14.443,20
Profundidade média dos furos:(m)		13,00	13,00	Dens. Rocha Britada (ton/m³)	1,50
Altura da Bancada:(m)		12,00	12,00	Dens. Rocha sã (ton/m³)	2,55
Sub-furação média dos furos:(m)		1,00	1,00	Obs.: Desmonte realizado na unidade de Rio Tavares.	
Diâmetro dos furos:	mm	76,00	76,00	Após a detonação o tempo de retorno a frente detonada é de 15 minutos.	
	polegada	3"	3"		
Inclinação dos furos:(graus)		10,00	10,00		
Altura do Tampão:(m)		1,70	1,70		
Altura útil de carga no furo:(m)		11,30	11,30		
Razão linear de carga por furo:(kg/ml)		4,54	4,54		
Razão de carga (kg/m³)		0,53	0,53		

Explosivos		1	2	3	4	5
Nome comercial:		Ibegel	-	-	-	-
Tipo de emulsão:		Encartuchado	-	-	-	-
Posição no furo:		Carga Fundo e Coluna	-	-	-	-
Dimensões	mm	57 x 600	-	-	-	-
	pol	2"1/4 x 24"	-	-	-	-
Peso do cartucho:(kg/cart.)		1,786	-	-	-	-
Total utilizado:(kg)		3.025,00	-	-	-	-

Total geral de explosivos utilizado: (kg)	3.025,00	Razão de Carga - In situ: (kg/m³)	0,5341
Carga máxima por espera: (kg)	51,27	Nr de furos da carga máxima:	1,00
Nr do furo da carga máxima:	59,00	Tempo de espera total: (ms)	437

Acessórios	1	2	3	4	5	6
Nome comercial:	Brinel 06,00m	Brinel 15,00m	Brinel Lig 6,00m	Brinel Lig 6,00m	Brinel Lig 6,00m	Brinel 25,00m
Tipo:	Não Elétrico	Não Elétrico	Não Elétrico	Não Elétrico	Não Elétrico	Não Elétrico
Posição no furo:	Fundo do Furo	Fundo do Furo	Ligação	Ligação	Ligação	Fundo do Furo
Retardos utilizados(ms)	275ms	250ms	17ms	25ms	42ms	250ms
Quantidades:	**60 pç**	**65 pç**	**20 pç**	**25 pç**	**20 pç**	**2 pç**

Acessórios	7	8	9	10	11	12
Nome comercial:	-	-	-	-	-	-
Tipo:	-	-	-	-	-	-
Posição no furo:	-	-	-	-	-	-
Retardos utilizados(ms)	-	-	-	-	-	-
Quantidades: (pçs)	-	-	-	-	-	-

Método de iniciação:	Mantopim 1,20m	Quantidade:	2,00	Tempo iniciação	168	(seg)
Método de tamponamento:	Pedrisco					
Tipo de proteção:	Livre					
Condições meteorológicas:	Bom e com Sol					
Fragmentação resultante:	Boa com 95% passante					

Responsável pela execução:

Tec Power

Relatório de Desmonte

Pag	02 de 04
Data do fogo:	11/03/2025
Horário:	14:59hs
N° do Fogo:	003/25
Bancada:	Bancada 07 para -05
Local:	Florianopolis/SC

Cliente: **Pedrita Planejamento e Construção Ltda**

Parâmetros de Furação e Carregamento

Furo N°	Prof m	Tampão m	ϕ Furo	Altura de carga	Razão de Carga	Qtdade de explosivo	Tipo de explosivo	Furo N°	Prof m	Tampão m	ϕ Furo	Altura de carga	Razão de Carga	Qtdade de explosivo	Tipo de explosivo
1	13,00	1,70	3"	11,30	4,54	51,27	2"1/4x24"	61	-	-	-	-	-	-	-
2	13,00	1,70	3"	11,30	4,54	51,27	2"1/4x24"	62	-	-	-	-	-	-	-
3	13,00	1,70	3"	11,30	4,54	51,27	2"1/4x24"	63	-	-	-	-	-	-	-
4	13,00	1,70	3"	11,30	4,54	51,27	2"1/4x24"	64	-	-	-	-	-	-	-
5	13,00	1,70	3"	11,30	4,54	51,27	2"1/4x24"	65	-	-	-	-	-	-	-
6	13,00	1,70	3"	11,30	4,54	51,27	2"1/4x24"	66	-	-	-	-	-	-	-
7	13,00	1,70	3"	11,30	4,54	51,27	2"1/4x24"	67	-	-	-	-	-	-	-
8	13,00	1,70	3"	11,30	4,54	51,27	2"1/4x24"	68	-	-	-	-	-	-	-
9	13,00	1,70	3"	11,30	4,54	51,27	2"1/4x24"	69	-	-	-	-	-	-	-
10	13,00	1,70	3"	11,30	4,54	51,27	2"1/4x24"	70	-	-	-	-	-	-	-
11	13,00	1,70	3"	11,30	4,54	51,27	2"1/4x24"	71	-	-	-	-	-	-	-
12	13,00	1,70	3"	11,30	4,54	51,27	2"1/4x24"	72	-	-	-	-	-	-	-
13	13,00	1,70	3"	11,30	4,54	51,27	2"1/4x24"	73	-	-	-	-	-	-	-
14	13,00	1,70	3"	11,30	4,54	51,27	2"1/4x24"	74	-	-	-	-	-	-	-
15	13,00	1,70	3"	11,30	4,54	51,27	2"1/4x24"	75	-	-	-	-	-	-	-
16	13,00	1,70	3"	11,30	4,54	51,27	2"1/4x24"	76	-	-	-	-	-	-	-
17	13,00	1,70	3"	11,30	4,54	51,27	2"1/4x24"	77	-	-	-	-	-	-	-
18	13,00	1,70	3"	11,30	4,54	51,27	2"1/4x24"	78	-	-	-	-	-	-	-
19	13,00	1,70	3"	11,30	4,54	51,27	2"1/4x24"	79	-	-	-	-	-	-	-
20	13,00	1,70	3"	11,30	4,54	51,27	2"1/4x24"	80	-	-	-	-	-	-	-
21	13,00	1,70	3"	11,30	4,54	51,27	2"1/4x24"	81	-	-	-	-	-	-	-
22	13,00	1,70	3"	11,30	4,54	51,27	2"1/4x24"	82	-	-	-	-	-	-	-
23	13,00	1,70	3"	11,30	4,54	51,27	2"1/4x24"	83	-	-	-	-	-	-	-
24	13,00	1,70	3"	11,30	4,54	51,27	2"1/4x24"	84	-	-	-	-	-	-	-
25	13,00	1,70	3"	11,30	4,54	51,27	2"1/4x24"	85	-	-	-	-	-	-	-
26	13,00	1,70	3"	11,30	4,54	51,27	2"1/4x24"	86	-	-	-	-	-	-	-
27	13,00	1,70	3"	11,30	4,54	51,27	2"1/4x24"	87	-	-	-	-	-	-	-
28	13,00	1,70	3"	11,30	4,54	51,27	2"1/4x24"	88	-	-	-	-	-	-	-
29	13,00	1,70	3"	11,30	4,54	51,27	2"1/4x24"	89	-	-	-	-	-	-	-
30	13,00	1,70	3"	11,30	4,54	51,27	2"1/4x24"	90	-	-	-	-	-	-	-
31	13,00	1,70	3"	11,30	4,54	51,27	2"1/4x24"	91	-	-	-	-	-	-	-
32	13,00	1,70	3"	11,30	4,54	51,27	2"1/4x24"	92	-	-	-	-	-	-	-
33	13,00	1,70	3"	11,30	4,54	51,27	2"1/4x24"	93	-	-	-	-	-	-	-
34	13,00	1,70	3"	11,30	4,54	51,27	2"1/4x24"	94	-	-	-	-	-	-	-
35	13,00	1,70	3"	11,30	4,54	51,27	2"1/4x24"	95	-	-	-	-	-	-	-
36	13,00	1,70	3"	11,30	4,54	51,27	2"1/4x24"	96	-	-	-	-	-	-	-
37	13,00	1,70	3"	11,30	4,54	51,27	2"1/4x24"	97	-	-	-	-	-	-	-
38	13,00	1,70	3"	11,30	4,54	51,27	2"1/4x24"	98	-	-	-	-	-	-	-
39	13,00	1,70	3"	11,30	4,54	51,27	2"1/4x24"	99	-	-	-	-	-	-	-
40	13,00	1,70	3"	11,30	4,54	51,27	2"1/4x24"	100	-	-	-	-	-	-	-
41	13,00	1,70	3"	11,30	4,54	51,27	2"1/4x24"	101	-	-	-	-	-	-	-
42	13,00	1,70	3"	11,30	4,54	51,27	2"1/4x24"	102	-	-	-	-	-	-	-
43	13,00	1,70	3"	11,30	4,54	51,27	2"1/4x24"	103	-	-	-	-	-	-	-
44	13,00	1,70	3"	11,30	4,54	51,27	2"1/4x24"	104	-	-	-	-	-	-	-
45	13,00	1,70	3"	11,30	4,54	51,27	2"1/4x24"	105	-	-	-	-	-	-	-
46	13,00	1,70	3"	11,30	4,54	51,27	2"1/4x24"	106	-	-	-	-	-	-	-
47	13,00	1,70	3"	11,30	4,54	51,27	2"1/4x24"	107	-	-	-	-	-	-	-
48	13,00	1,70	3"	11,30	4,54	51,27	2"1/4x24"	108	-	-	-	-	-	-	-
49	13,00	1,70	3"	11,30	4,54	51,27	2"1/4x24"	109	-	-	-	-	-	-	-
50	13,00	1,70	3"	11,30	4,54	51,27	2"1/4x24"	110	-	-	-	-	-	-	-
51	13,00	1,70	3"	11,30	4,54	51,27	2"1/4x24"	111	-	-	-	-	-	-	-
52	13,00	1,70	3"	11,30	4,54	51,27	2"1/4x24"	112	-	-	-	-	-	-	-
53	13,00	1,70	3"	11,30	4,54	51,27	2"1/4x24"	113	-	-	-	-	-	-	-
54	13,00	1,70	3"	11,30	4,54	51,27	2"1/4x24"	114	-	-	-	-	-	-	-
55	13,00	1,70	3"	11,30	4,54	51,27	2"1/4x24"	115	-	-	-	-	-	-	-
56	13,00	1,70	3"	11,30	4,54	51,27	2"1/4x24"	116	-	-	-	-	-	-	-
57	13,00	1,70	3"	11,30	4,54	51,27	2"1/4x24"	117	-	-	-	-	-	-	-
58	13,00	1,70	3"	11,30	4,54	51,27	2"1/4x24"	118	-	-	-	-	-	-	-
59	13,00	1,70	3"	11,30	4,54	51,27	2"1/4x24"	119	-	-	-	-	-	-	-
60	-	-	-	-	-	-	-	120	-	-	-	-	-	-	-
Total	767,00	100,30				3.025,00		Total	-	-				-	

Responsável pela execução:

Relatório de Desmonte

	Pag 03 de 04
Data do fogo:	11/03/2025
Horário:	14:59hs
N° do Fogo:	003/25
Bancada:	Reg. BC 07
Local:	**Florianopolis/SC**

Cliente: **Pedrita Planejamento e Construção Ltda**

PARÂMETROS DO PLANO DE DESMONTE

Parâmetros do desmonte		Previsto	Executado	Parâmetros do desmonte	
Malha de furação:	Afastamento:(m)	**1,80**	**1,80**	Tipo de Rocha:	**Granito**
	Espaçamento:(m)	**2,50**	**2,50**	Volume In Situ:(m3)	**121,95**
Nr total de furos:		**19,00**	**19,00**	Volume empolado:(m3)	**207,32**
Profundidade total perfurada:(m)		**36,60**	**36,60**	Tonelada desmontada:(ton)	**310,97**
Profundidade média dos furos:(m)		**1,93**	**1,93**	Dens. Rocha Britada (ton/m³)	**1,50**
Altura da Bancada:(m)		**1,43**	**1,43**	Dens. Rocha sã (ton/m³)	**2,55**
Sub-furação média dos furos:(m)		**0,50**	**0,50**	Obs.: Desmonte realizado na unidade de Tijuquinhas	
Diâmetro dos furos:	mm	**76,00**	**76,00**		
	polegada	**3"**	**3"**		
Inclinação dos furos:(graus)		**10,00**	**10,00**		
Altura do Tampão:(m)		**1,50**	**1,50**		
Altura útil de carga no furo:(m)		**0,43**	**0,43**		
Razão linear de carga por furo:(kg/ml)		**3,09**	**3,09**		
Razão de carga (kg/m³)		**0,21**	**0,21**		

Explosivos		**1**	**2**	**3**	**4**	**5**
Nome comercial:		Ibegel	-	-	-	-
Tipo de emulsão:		Encartuchado	-	-	-	-
Posição no furo:		Carga Fundo e Coluna	-	-	-	-
Dimensões	mm	57 x 600	-	-	-	-
	pol	2"1/4 x 24"	-	-	-	-
Peso do cartucho:(kg/cart.)		1,786	-	-	-	-
Total utilizado:(kg)		25,00	-	-	-	-

Total geral de explosivos utilizado: (kg)	**25,00**	Razão de Carga - In situ: (kg/m³)	0,2050
Carga máxima por espera: (kg)	-	Nr de furos da carga máxima:	1,00
Nr do furo da carga máxima:	-	Tempo de espera total: (ms)	-

Acessórios	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**
Nome comercial:	Brinel 06,00m	Brinel Lig 6,00m	Brinel Lig 6,00m	Brinel Lig 6,00m	-	-
Tipo:	Não Elétrico	Não Elétrico	Não Elétrico	Não Elétrico	-	-
Posição no furo:	Fundo do Furo	Ligação	Ligação	Ligação	-	-
Retardos utilizados(ms)	250ms	17ms	25ms	42ms	-	-
Quantidades:	**85 pç**	**20 pç**	**5 pç**	**10 pç**	**-**	**-**

Acessórios	**7**	**8**	**9**	**10**	**11**	**12**
Nome comercial:	-	-	-	-	-	-
Tipo:	-	-	-	-	-	-
Posição no furo:	-	-	-	-	-	-
Retardos utilizados(ms)	-	-	-	-	-	-
Quantidades: (pçs)	-	-	-	-	-	-

Método de iniciação:	Mantopim 1,20m	Quantidade:	2,00	Tempo iniciação	168	(seg)
Método de tamponamento:	Pedrisco					
Tipo de proteção:	Livre					
Condições meteorológicas:	Bom e com Sol					
Fragmentação resultante:	Boa com 95% passante					

Responsável pela execução:

Relatório de Desmonte

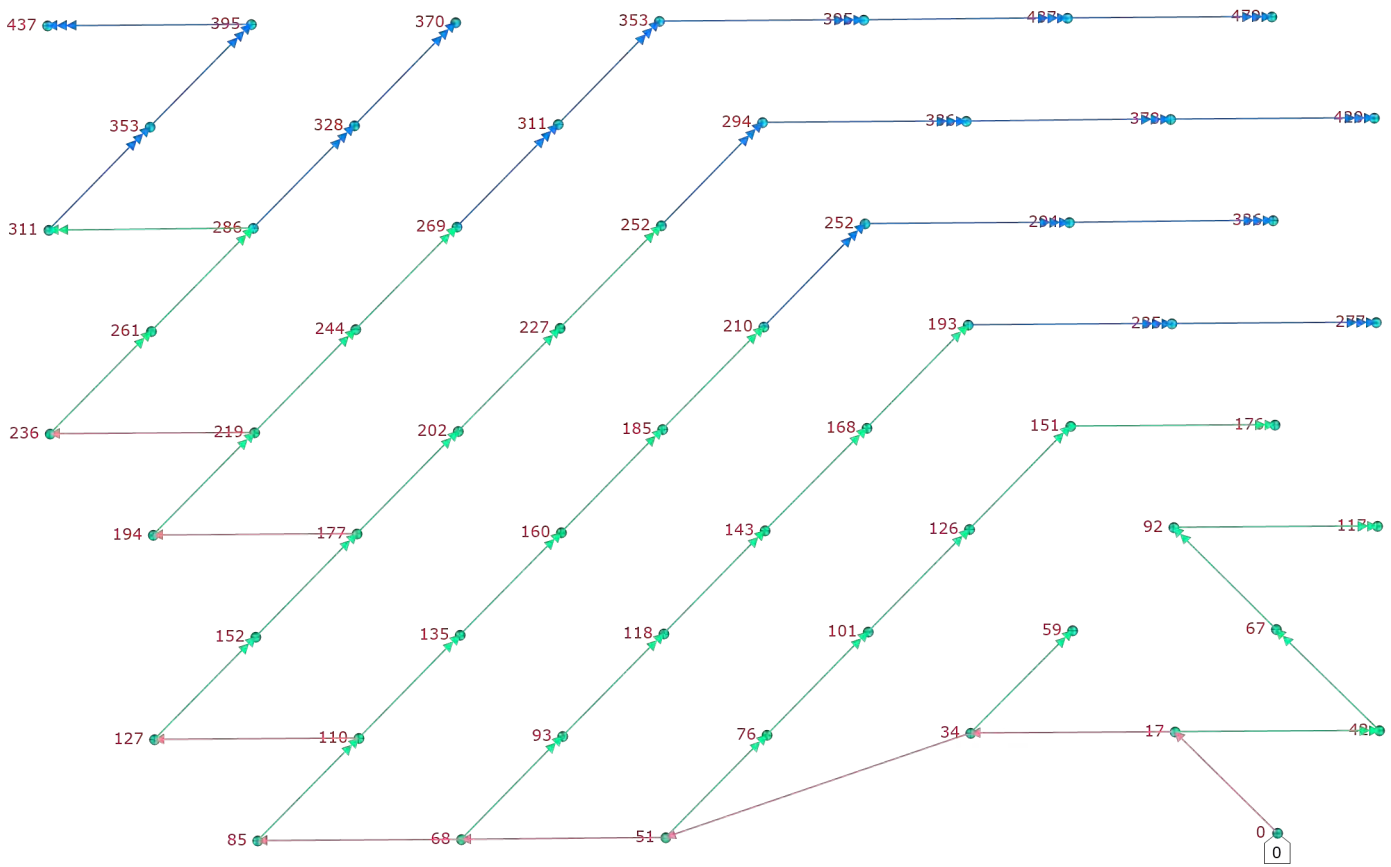
Data do fogo:	11/03/2025
Horário:	14:59hs
N° do Fogo:	003/25
Bancada:	Reg. BC 07
Local:	Florianopolis/SC

Cliente: Pedrita Planejamento e Construção Ltda

Parâmetros de Furação e Carregamento

Furo N°	Prof m	Tampão m	ϕ Furo	Altura de carga	Razão de Carga	Qtdade de explosivo	Tipo de explosivo	Furo N°	Prof m	Tampão m	ϕ Furo	Altura de carga	Razão de Carga	Qtdade de explosivo	Tipo de explosivo
1	1,80	1,50	3"	0,30	3,09	0,93	2"1/4x24"	61	-	-	-	-	-	-	-
2	1,80	1,50	3"	0,30	3,09	0,93	2"1/4x24"	62	-	-	-	-	-	-	-
3	1,80	1,50	3"	0,30	3,09	0,93	2"1/4x24"	63	-	-	-	-	-	-	-
4	1,80	1,50	3"	0,30	3,09	0,93	2"1/4x24"	64	-	-	-	-	-	-	-
5	1,80	1,50	3"	0,30	3,09	0,93	2"1/4x24"	65	-	-	-	-	-	-	-
6	1,80	1,50	3"	0,30	3,09	0,93	2"1/4x24"	66	-	-	-	-	-	-	-
7	1,80	1,50	3"	0,30	3,09	0,93	2"1/4x24"	67	-	-	-	-	-	-	-
8	2,00	1,50	3"	0,50	3,09	1,54	2"1/4x24"	68	-	-	-	-	-	-	-
9	2,00	1,50	3"	0,50	3,09	1,54	2"1/4x24"	69	-	-	-	-	-	-	-
10	2,00	1,50	3"	0,50	3,09	1,54	2"1/4x24"	70	-	-	-	-	-	-	-
11	2,00	1,50	3"	0,50	3,09	1,54	2"1/4x24"	71	-	-	-	-	-	-	-
12	2,00	1,50	3"	0,50	3,09	1,54	2"1/4x24"	72	-	-	-	-	-	-	-
13	2,00	1,50	3"	0,50	3,09	1,54	2"1/4x24"	73	-	-	-	-	-	-	-
14	2,00	1,50	3"	0,50	3,09	1,54	2"1/4x24"	74	-	-	-	-	-	-	-
15	2,00	1,50	3"	0,50	3,09	1,54	2"1/4x24"	75	-	-	-	-	-	-	-
16	2,00	1,50	3"	0,50	3,09	1,54	2"1/4x24"	76	-	-	-	-	-	-	-
17	2,00	1,50	3"	0,50	3,09	1,54	2"1/4x24"	77	-	-	-	-	-	-	-
18	2,00	1,50	3"	0,50	3,09	1,54	2"1/4x24"	78	-	-	-	-	-	-	-
19	2,00	1,50	3"	0,50	3,09	1,54	2"1/4x24"	79	-	-	-	-	-	-	-
20	-	-	-	-	-	-	-	80	-	-	-	-	-	-	-
21	-	-	-	-	-	-	-	81	-	-	-	-	-	-	-
22	-	-	-	-	-	-	-	82	-	-	-	-	-	-	-
23	-	-	-	-	-	-	-	83	-	-	-	-	-	-	-
24	-	-	-	-	-	-	-	84	-	-	-	-	-	-	-
25	-	-	-	-	-	-	-	85	-	-	-	-	-	-	-
26	-	-	-	-	-	-	-	86	-	-	-	-	-	-	-
27	-	-	-	-	-	-	-	87	-	-	-	-	-	-	-
28	-	-	-	-	-	-	-	88	-	-	-	-	-	-	-
29	-	-	-	-	-	-	-	89	-	-	-	-	-	-	-
30	-	-	-	-	-	-	-	90	-	-	-	-	-	-	-
31	-	-	-	-	-	-	-	91	-	-	-	-	-	-	-
32	-	-	-	-	-	-	-	92	-	-	-	-	-	-	-
33	-	-	-	-	-	-	-	93	-	-	-	-	-	-	-
34	-	-	-	-	-	-	-	94	-	-	-	-	-	-	-
35	-	-	-	-	-	-	-	95	-	-	-	-	-	-	-
36	-	-	-	-	-	-	-	96	-	-	-	-	-	-	-
37	-	-	-	-	-	-	-	97	-	-	-	-	-	-	-
38	-	-	-	-	-	-	-	98	-	-	-	-	-	-	-
39	-	-	-	-	-	-	-	99	-	-	-	-	-	-	-
40	-	-	-	-	-	-	-	100	-	-	-	-	-	-	-
41	-	-	-	-	-	-	-	101	-	-	-	-	-	-	-
42	-	-	-	-	-	-	-	102	-	-	-	-	-	-	-
43	-	-	-	-	-	-	-	103	-	-	-	-	-	-	-
44	-	-	-	-	-	-	-	104	-	-	-	-	-	-	-
45	-	-	-	-	-	-	-	105	-	-	-	-	-	-	-
46	-	-	-	-	-	-	-	106	-	-	-	-	-	-	-
47	-	-	-	-	-	-	-	107	-	-	-	-	-	-	-
48	-	-	-	-	-	-	-	108	-	-	-	-	-	-	-
49	-	-	-	-	-	-	-	109	-	-	-	-	-	-	-
50	-	-	-	-	-	-	-	110	-	-	-	-	-	-	-
51	-	-	-	-	-	-	-	111	-	-	-	-	-	-	-
52	-	-	-	-	-	-	-	112	-	-	-	-	-	-	-
53	-	-	-	-	-	-	-	113	-	-	-	-	-	-	-
54	-	-	-	-	-	-	-	114	-	-	-	-	-	-	-
55	-	-	-	-	-	-	-	115	-	-	-	-	-	-	-
56	-	-	-	-	-	-	-	116	-	-	-	-	-	-	-
57	-	-	-	-	-	-	-	117	-	-	-	-	-	-	-
58	-	-	-	-	-	-	-	118	-	-	-	-	-	-	-
59	-	-	-	-	-	-	-	119	-	-	-	-	-	-	-
60	-	-	-	-	-	-	-	120	-	-	-	-	-	-	-
Total	36,60	28,50				25,00		Total	-	-				-	

Responsável pela execução:



TEC POWER

Not to scale

Croqui de ligação e detonação
Cliente: Pedrita Planejamento e Construções Ltda
Cidade: Florianopolis/SC
Local: Bancada 07 para -05
Nr. do Fogo: 003/25


Régua
Linha
Caminho
Polígono
Círculo
Caminho em 3D
Meça a distância entre dois pontos no chão
Comprimento do mapa: 349,01 Metros
Comprimento do solo: 349,71
Título: 285,69 graus
Navegação com mouse
Salvar
Limpar
Rodovia Dr. Antônio
Bonomi Restau

ZTEX AUTOMAÇÃO & SISTEMAS LTDA - EPP
Rua Belo Horizonte 277, sala 203, Pio XII, Itaúna - MG - CEP: 35680-277
Telefone: (37) 3241-0506 - Email: ztex@ztex.com.br - www.ztex.com.br
CNPJ: 09.463.244/0001-85 - Inscrição Estadual: 001065993.00-72

Laboratório de Calibração acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob o número CAL 0731

CERTIFICADO DE CALIBRAÇÃO Nº 75-43-24

Calibração ABNT NBR ISO/IEC 17025 CAL 0731

CLIENTE

Nome: Tec Power Desmonte de Rocha Ltda.
Endereço: Rodovia Padre Herval Fontanella, 1701, Rio Albina, Siderópolis - SC
CEP: 88860-000 **Contato:** (48) 3437-5972

IDENTIFICAÇÃO DO ITEM

Descrição:	Sismógrafo de Engenharia	**Nº de Série:**	0169
Fabricante:	ZTEX Automação & Sistemas	**Nº de Série Geofone:**	0169
Modelo:	S100	**Nº de Série Microfone:**	0169

INFORMAÇÕES

Orçamento:	N.A.
Data do Recebimento:	30/04/2024
Data da Calibração:	30/04/2024

CONDIÇÕES AMBIENTAIS DE CALIBRAÇÃO

Condições Ambientais Iniciais				*Condições Ambientais Finais*			
Temperatura:	22,4 ± 2,0	°C		**Temperatura:**	23,8 ± 2,0	°C	
Umidade:	53,0 ± 1,80	%		**Umidade:**	53,0 ± 1,80	%	
Pressão atm:	922 ± 7,56	hPa		**Pressão atm:**	921 ± 7,552	hPa	

PROCEDIMENTO(S) UTILIZADO(S)

1) Método de calibração por comparação com acelerômetro padrão segundo a ISO 16063-21:2003;
2) Método de Calibração do microfone por comparação com microfone padrão.
3) Procedimento Documentado Interno: PD018 - Calibração do Equipamento do Cliente.

NOTAS

Nota 1: Este certificado atende aos requisitos de acreditação pela Cgcre que avaliou a competência do laboratório e comprovou sua rastreabilidade a padrões nacionais de medida (ou ao Sistema Internacional de Unidades – SI).

Nota 2: Os resultados deste certificado de calibração são válidos exclusivamente para o instrumento calibrado descrito, não sendo extensivo a quaisquer outros, mesmo que similares.

Nota 3: Esta calibração não isenta o instrumento do controle metrológico estabelecido na regulamentação metrológica.

Nota 4: Referência de Tolerância conforme norma ABNT NBR 9653:2018 - item 4.3.1.2.

Nota 5: Não foram realizados ajustes.

A reprodução deste documento deve ser feita por completo, e a reprodução de suas partes requer aprovação formal deste laboratório emitente.

ZTEX AUTOMAÇÃO & SISTEMAS LTDA - EPP
Rua Belo Horizonte 277, sala 203, Pio XII, Itaúna - MG - CEP: 35680-277
Telefone: (37) 3241-0506 - Email: ztex@ztex.com.br - www.ztex.com.br
CNPJ: 09.463.244/0001-85 - Inscrição Estadual: 001065993.00-72

Laboratório de Calibração acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob o número CAL 0731

CERTIFICADO DE CALIBRAÇÃO Nº 75-43-24

PADRÕES UTILIZADOS

Descrição: Acelerômetro 4371, n° de série 31636 + Conversor de Carga 2647B, n° de série 2931388 + Condicionador de Sinais 1704-A-001, n° de série 100164
Identificação: KIT A - 001
Certificado: INMETRO nº DIMCI 0056/2024 e DIMCI 0057/2024
Validade: 16/01/2025

Descrição: Conjunto Microfone + Pré - amplificador, nº de série 343475 + Fonte, nº de série 294961
Identificaçã KIT M - 001
Certificado INMETRO nº DIMCI 0054/2024
Validade: 17/01/2025

Descrição: Osciloscópio, Tiepie, número de série 30053
Identificação: OSC - 001
Certificado: LABELO (RBC) nº E0079/2024
Validade: 23/01/2025

Descrição: Termohigrômetro Barômetro Digital, modelo FR500
Identificação: AL - 002
Certificado: ABSI (RBC) n° CAL - 228002/23 e CAL - 228745/23
Validade: 08/08/2024

CONVENÇÕES

U: Incerteza da Medição

A incerteza expandida de medição (U) relatada é declarada como a incerteza padrão combinada, multiplicada por um fator de abrangência k = 2, o qual corresponde a uma probabilidade de abrangência de aproximadamente 95%.
A incerteza expandida de medição foi determinada de acordo com a publicação EA-4/02 e norma ISO 16063-21:2003.

CONVERSÕES

$$\text{Erro (dB)} = 20 \times \left[\text{LOG} \left(V \div V_{REF} \right) \right]$$

Sendo : V = Valor Indicado
V_{REF} = Velocidade ou pressão acústica aplicada

$$\text{Pressão Acústica (dBL)} = 20 \times \left[\text{LOG} \left(\text{Pressão Acústica (Pa)} \div 0{,}00002 \right) \right]$$

$$\text{Pressão Acústica (Pa)} = 0{,}00002 \times \left[\frac{(\text{Pressão Acústica (dBL)} \div 20)}{10} \right]$$

Itaúna, 30 de abril de 2024.

LUCIANO MANOEL DE ARAUJO:03845873647
2024.04.30 11:51:18 -03'00'

Engenheiro Responsável
LUCIANO MANOEL DE ARAÚJO
CREA - MG94316D

A reprodução deste documento deve ser feita por completo, e a reprodução de suas partes requer aprovação formal deste laboratório emitente.

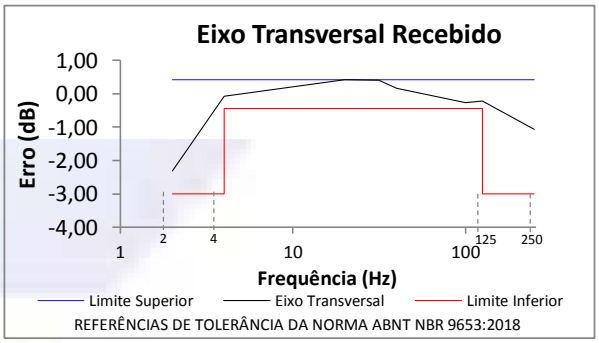
ZTEX AUTOMAÇÃO & SISTEMAS LTDA - EPP
Rua Belo Horizonte 277, sala 203, Pio XII, Itaúna - MG - CEP: 35680-277
Telefone: (37) 3241-0506 - Email: ztex@ztex.com.br - www.ztex.com.br
CNPJ: 09.463.244/0001-85 - Inscrição Estadual: 001065993.00-72

Laboratório de Calibração acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob o número CAL 0731

CERTIFICADO DE CALIBRAÇÃO Nº 75-43-24

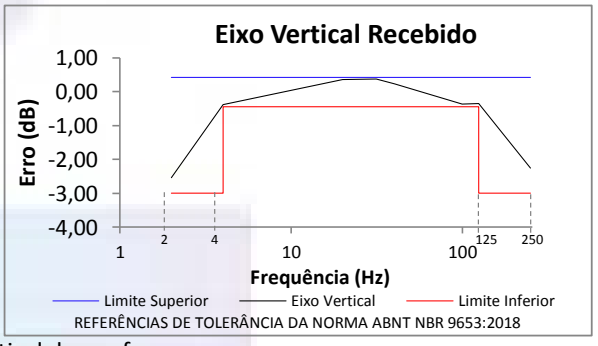
Resultados da Calibração

Eixo Transversal Recebido							
FR (Hz)	VR (mm/s)	VS (mm/s)	Erro (mm/s)	Erro (dB)	U (%)	Veff	k
2	20,0	15,3	-4,67	-2,31	1,8	343	2,01
4	20,0	19,8	-0,19	-0,08	1,8	∞	2,00
20	20,0	21,0	1,00	0,42	1,8	∞	2,00
31,5	20,0	20,9	0,95	0,40	1,8	∞	2,00
40	20,1	20,5	0,39	0,17	1,8	∞	2,00
100	20,1	19,5	-0,61	-0,27	1,8	328	2,01
125	20,1	19,6	-0,51	-0,22	1,8	239	2,01
250	20,0	17,7	-2,30	-1,06	1,8	483	2,01



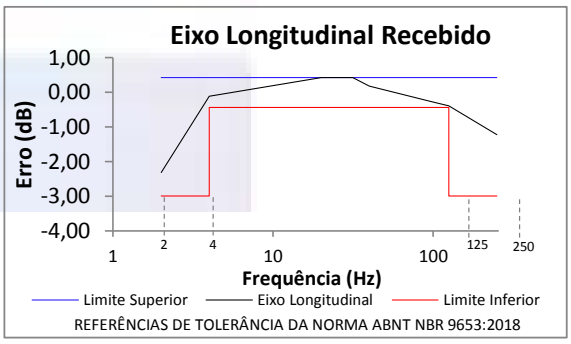
Não foi necessário ajuste do eixo transversal do geofone

Eixo Vertical Recebido							
FR (Hz)	VR (mm/s)	VS (mm/s)	Erro (mm/s)	Erro (dB)	U (%)	Veff	k
2	20,0	14,9	-5,07	-2,54	1,8	∞	2,00
4	19,9	19,1	-0,85	-0,38	1,8	426	2,01
20	20,0	20,9	0,85	0,36	1,8	∞	2,00
31,5	20,1	20,9	0,86	0,37	1,8	340	2,01
40	20,0	20,5	0,54	0,23	1,8	∞	2,00
100	20,0	19,2	-0,81	-0,36	1,8	∞	2,00
125	20,0	19,2	-0,78	-0,35	1,8	∞	2,00
250	20,0	15,4	-4,58	-2,26	1,8	199	2,01



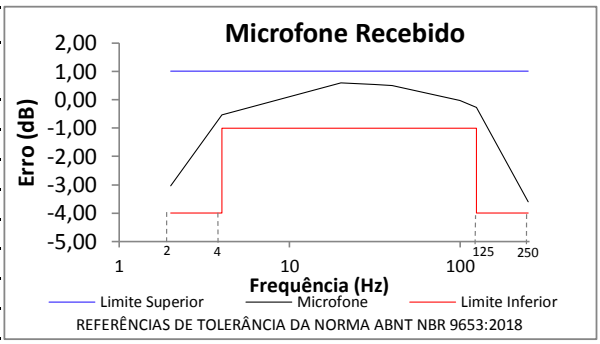
Não foi necessário ajuste do eixo vertical do geofone

Eixo Longitudinal Recebido							
FR (Hz)	VR (mm/s)	VS (mm/s)	Erro (mm/s)	Erro (dB)	U (%)	Veff	k
2	20,1	15,4	-4,72	-2,32	1,8	223	2,01
4	20,1	19,8	-0,28	-0,12	1,8	496	2,01
20	20,1	21,0	0,98	0,41	1,8	398	2,01
31,5	20,0	21,0	1,00	0,42	1,8	∞	2,00
40	20,0	20,4	0,39	0,17	1,8	∞	2,00
100	20,0	19,4	-0,64	-0,28	1,8	∞	2,00
125	20,0	19,1	-0,88	-0,39	1,8	343	2,01
250	20,0	17,3	-2,64	-1,23	1,8	∞	2,00



Não foi necessário ajuste do eixo longitudinal do geofone

Microfone Recebido							
FR (Hz)	Vr (Pa)	VS (Pa)	Erro (Pa)	Erro (dB)	U (dB)	Veff	k
2	50,2	35,4	-14,84	-3,04	0,4	∞	2,00
4	50,4	47,3	-3,04	-0,54	0,4	∞	2,00
20	50,1	53,6	3,48	0,58	0,4	∞	2,00
31,5	50,3	53,4	3,15	0,53	0,4	∞	2,00
40	49,8	52,7	2,89	0,49	0,4	∞	2,00
100	50,2	50,1	-0,14	-0,02	0,4	∞	2,00
125	50,3	48,7	-1,56	-0,27	0,4	∞	2,00
250	50,1	33,1	-16,98	-3,59	0,4	∞	2,00



Não foi necessário ajuste do microfone

O geofone e o microfone do sismógrafo se encontram dentro dos limites de tolerância sugeridos pela norma ABNT NBR 9653:2018 - item 4.3.1.2.

LEGENDA

FR: Frequência **VR:** Valor de referência **VS:** Valor do sismógrafo **Veff:** Grau de liberdade efetivo **k:** Fator de abrangência **U:** Incerteza expandida

A reprodução deste documento deve ser feita por completo, e a reprodução de suas partes requer aprovação formal deste laboratório emitente.

RELATÓRIO DE SISMOGRAFIA

CONTRATANTE: **PEDRITA – PLANEJAMENTOS E CONSTRUÇÕES LTDA**

CONTRATADA: **TEC POWER DESMONTE DE ROCHA LTDA**

LOCAL DO MONITORAMENTO: **Oficina Pedrita - Florianópolis/SC**

DATA DO EVENTO: **11/03/2025**

LOCAL DA DETONAÇÃO: **Bancada 07 para -05. – Unidade de Rio Tavares**

Rod. Padre herval Fontanella, 1701
Rio Albina - Sideropolis/SC
(48) 99640-5775 (48) 3433-0755
empresa@tecpowerbrasil.com
www.tecpowerbrasil.com

Criciúma, 12 de março 2025.

À
Pedrita Planejamento e Construções,
Florianópolis/SC

Ref.: Relatório de Sismografia – Bancada 07 para - 05 – em 11/03/2025 – Unidade de Rio Tavares.

Em conformidade com a ABNT - NBR 9653, que define a metodologia para reduzir os riscos inerentes ao desmonte de rocha com uso de explosivos, estabelecendo parâmetros a um grau compatível com a tecnologia disponível para controle de níveis de vibração e pressão acústica oriundas de detonações com uso de explosivos industriais, seguem as considerações sobre leitura sismográfica realizada em 11/03/2025 na unidade de extração, conforme interpretação do sismograma em anexo.

1. Sismograma

No desmonte, foi realizado uma leitura sismográfica em um ponto previamente definido, segue abaixo a captação neste ponto:

1.1. Ponto de captação:

a) Equipamento: Ztex S100 – calibrado em 30/04/2024
b) Local de captação: Oficina Pedrita
c) Carga máxima por espera: 51,27kg
d) Nível de sensibilidade definida: 1,50 mm/s
e) Hora da Leitura: 14:59s
f) Distância entre a captação e ponto de origem: 349 metros
g) Velocidade de pico de vibração de partícula:

Transversal	2.26 mm/s
Vertical	2.13 mm/s
Longitudinal	2.61 mm/s

h) Velocidade de pico da vibração resultante: 2.98 mm/s
i) Frequência associada ao pico da velocidade:

Transversal	62.50 Hz
Vertical	29.40 Hz
Longitudinal	35.70 Hz

j) Pico de pressão acústica captado: 125 db

2. Referências das normas:

É recomendado, como guia seguro para operações de desmonte de rocha por explosivos, observar os parâmetros descritos:

2.1. Ultralançamento:

2.1.1. Arremesso de fragmentos de rocha decorrente do desmonte com uso de explosivos, além da área de operação. O ultralançamento não deve ocorrer além da área de operação do empreendimento.

2.2. Nível de pressão acústica:

2.2.1. A Pressão acústica, medida além da área de operação não deve ultrapassar o valor de 134 dbL pico, o que corresponde a pressão acústica pico 100Pa.

2.3. Velocidade de vibração de partícula de pico:

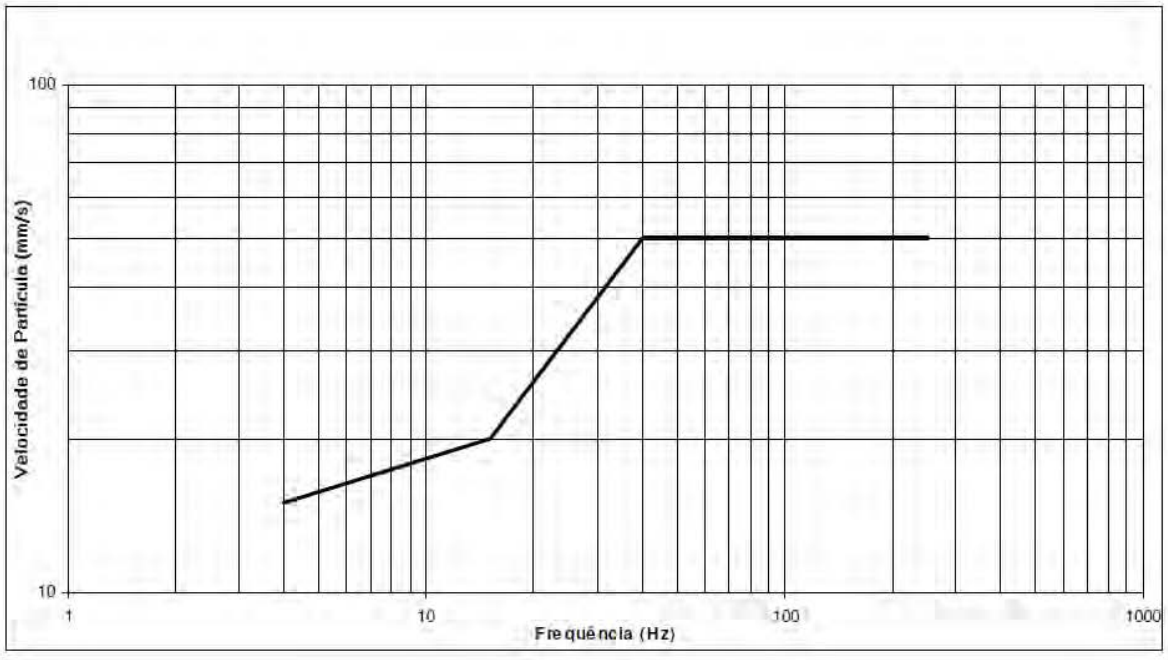
2.3.1. Os riscos de ocorrência de danos induzidos por vibrações do terreno devem ser avalizados levando-se em consideração a magnitude e a frequência de vibração de partícula.

2.3.2. Os limites para velocidade de vibração de partícula de pico acima dos quais podem ocorrer danos induzidos por vibrações do terreno são apresentados numericamente na Tabela 1 e graficamente da Figura 1.

Tabela 1 – Limites de velocidade de vibração de partícula de pico por faixas de frequências:

Faixa de Frequência	Limite de Velocidade de vibração de partícula de pico
4 Hz a 15 Hz	Iniciando em 15 mm/s aumenta linearmente até 20mm/s
15 Hz a 40 Hz	Acima de 20 mm/s aumenta linearmente até 50 mm/s
Acima de 40Hz	50 mm/s
Nota: Para valores de frequência abaixo de 4 Hz deve ser utilizado como limite o critério de deslocamento de partícula de pico de no máximo 0,6 mm (de zero a pico)	

Figura 1 – Representação gráfica dos limites de velocidade de vibração de partícula de pico por faixas de frequência.



3. Conclusão

De acordo com os itens acima mencionados podemos concluir que:

- Não houve ultralançamento.
- A pressão acústica de pico ficou dentro dos limites da norma.
- A Velocidade de pico da vibração também ficou dentro das normas, nas faixas de frequência admitidas.

4. Documentos anexados e parte integrante do relatório:

4.1. Sismograma do monitoramento da detonação – vibração e ruído;
4.2. Fotos do evento – instalação do sismógrafo e local;
4.3. Relatório de desmonte da detonação de 11/03/2025;
4.4. Croqui de ligação e detonação – Shotplus 5;
4.5. Foto do Google – Distância entre a captação e o local da detonação;
4.6. Cópias dos certificados de calibração.

Cordialmente,



Sergio Maier

Anexos

REGISTRO SISMOGRÁFICO

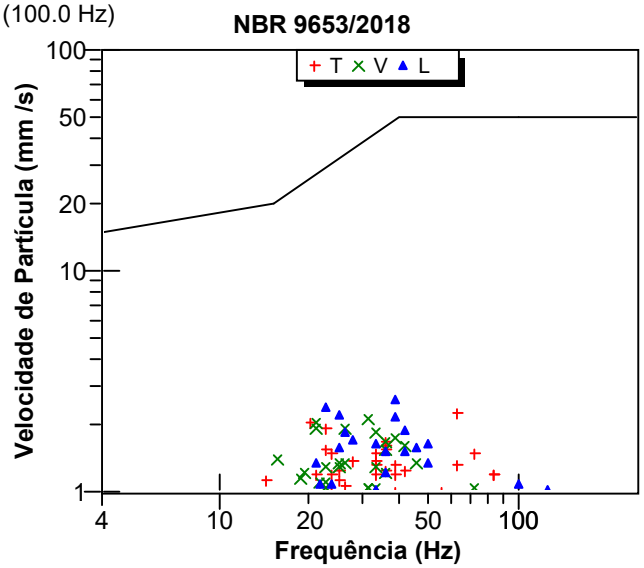
LOCAL: Pedrita - Florianopolis/SC
PONTO DE MEDIÇÃO: Oficina Pedrita
OBSERVAÇÕES: CME=51,27Kgs
DATA/HORÁRIO: 11/03/25 às 14:59:51
NOTA: Bancada 07 para -05 + Reg.
OPERADOR: Alexandre Bittencourt

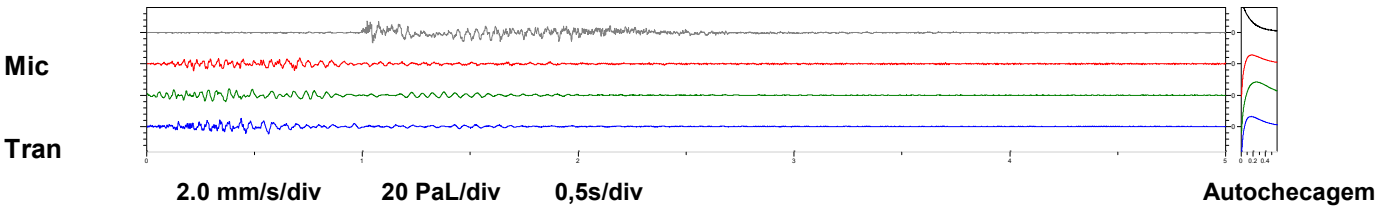
GATILHO DO GEOFONE: 0.5 mm/s
GATILHO DO MICROFONE: 20 PaL (120.0 dBL)
FREQUÊNCIA DE AMOSTRAGEM: 1000 Hz
TEMPO DE GRAVAÇÃO: 5 s **DISPARO MANUAL:** DESATIVADO
VERSÃO DO APARELHO: S100 v3.2.5 **NÚMERO DE SÉRIE:** #0142 **CALIBRAÇÃO:** 30/09/24

PICO DE PRESSÃO ACÚSTICA: 36.69 PaL (125.27 dBL) em 1.021 s (100.0 Hz)
TESTE DO MICROFONE: Passou (311.4 mV)

	Tran	Vert	Long	
PICO DE VEL. DE PARTIC.	2.26	2.13	2.61	mm/s
FREQUÊNCIA	62.5	29.4	35.7	Hz
TEMPO	0.217	0.381	0.437	s
PICO DE ACELERAÇÃO	0.0767	0.0460	0.0844	g
PICO DE DESLOCAMENTO	0.0265	0.0311	0.0294	mm
TESTES DOS GEOFONES	Passou	Passou	Passou	
Amplitude	553.1	794.9	615.4	mV
Frequência	3.1	2.1	3.2	Hz
Amortecimento	2.6	3.2	2.9	

RESULTANTE: 2.98 mm/s em 0.438 s





Distância entre local de detonação e local de monitoramento: 349 m
Carga explosiva máxima por espera: 51,27 Kg
Intervalos da sequência: 17ms; 25ms; 42ms
Carga explosiva total: 3.050 Kg

Fotos de instalação do aparelho de sismografia e microfone para pressão acústica na detonação do dia 11/03/2025 no ponto de captação.

Oficina Pedrita - Florianópolis/SC.



Foto 1: Sismógrafo instalado.



Foto 2: Microfone Instalado.



Foto 3: Geofone Instalado.



Foto 4: Local da leitura.

Relatório de Desmonte

Pag	01 de 04
Data do fogo:	11/03/2025
Horário:	14:59hs
N° do Fogo:	003/25
Bancada:	Bancada 07 para -05
Local:	Florianopolis/SC

Cliente: **Pedrita Planejamento e Construção Ltda**

PARÂMETROS DO PLANO DE DESMONTE

Parâmetros do desmonte		Previsto	Executado	Parâmetros do desmonte	
Malha de furação:	Afastamento:(m)	2,00	2,00	Tipo de Rocha:	Granito
	Espaçamento:(m)	4,00	4,00	Volume In Situ:(m3)	5.664,00
Nr total de furos:		59,00	59,00	Volume empolado:(m3)	9.628,80
Profundidade total perfurada:(m)		767,00	767,00	Tonelada desmontada:(ton)	14.443,20
Profundidade média dos furos:(m)		13,00	13,00	Dens. Rocha Britada (ton/m³)	1,50
Altura da Bancada:(m)		12,00	12,00	Dens. Rocha sã (ton/m³)	2,55
Sub-furação média dos furos:(m)		1,00	1,00	Obs.: Desmonte realizado na unidade de Rio Tavares.	
Diâmetro dos furos:	mm	76,00	76,00	Após a detonação o tempo de retorno a frente detonada é de 15 minutos.	
	polegada	3"	3"		
Inclinação dos furos:(graus)		10,00	10,00		
Altura do Tampão:(m)		1,70	1,70		
Altura útil de carga no furo:(m)		11,30	11,30		
Razão linear de carga por furo:(kg/ml)		4,54	4,54		
Razão de carga (kg/m³)		0,53	0,53		

Explosivos		1	2	3	4	5
Nome comercial:		Ibegel	-	-	-	-
Tipo de emulsão:		Encartuchado	-	-	-	-
Posição no furo:		Carga Fundo e Coluna	-	-	-	-
Dimensões	mm	57 x 600	-	-	-	-
	pol	2"1/4 x 24"	-	-	-	-
Peso do cartucho:(kg/cart.)		1,786	-	-	-	-
Total utilizado:(kg)		3.025,00	-	-	-	-

Total geral de explosivos utilizado: (kg)	3.025,00	Razão de Carga - In situ: (kg/m³)	0,5341
Carga máxima por espera: (kg)	51,27	Nr de furos da carga máxima:	1,00
Nr do furo da carga máxima:	59,00	Tempo de espera total: (ms)	437

Acessórios	1	2	3	4	5	6
Nome comercial:	Brinel 06,00m	Brinel 15,00m	Brinel Lig 6,00m	Brinel Lig 6,00m	Brinel Lig 6,00m	Brinel 25,00m
Tipo:	Não Elétrico	Não Elétrico	Não Elétrico	Não Elétrico	Não Elétrico	Não Elétrico
Posição no furo:	Fundo do Furo	Fundo do Furo	Ligação	Ligação	Ligação	Fundo do Furo
Retardos utilizados(ms)	275ms	250ms	17ms	25ms	42ms	250ms
Quantidades:	**60 pç**	**65 pç**	**20 pç**	**25 pç**	**20 pç**	**2 pç**

Acessórios	7	8	9	10	11	12
Nome comercial:	-	-	-	-	-	-
Tipo:	-	-	-	-	-	-
Posição no furo:	-	-	-	-	-	-
Retardos utilizados(ms)	-	-	-	-	-	-
Quantidades: (pçs)	-	-	-	-	-	-

Método de iniciação:	Mantopim 1,20m	Quantidade:	2,00	Tempo iniciação	168	(seg)
Método de tamponamento:	Pedrisco					
Tipo de proteção:	Livre					
Condições meteorológicas:	Bom e com Sol					
Fragmentação resultante:	Boa com 95% passante					

Responsável pela execução:

Tec Power

Relatório de Desmonte

Data do fogo:	11/03/2025
Horário:	14:59hs
N° do Fogo:	003/25
Bancada:	Bancada 07 para -05
Local:	Florianopolis/SC

Cliente: Pedrita Planejamento e Construção Ltda

Parâmetros de Furação e Carregamento

Furo N°	Prof m	Tampão m	ϕ Furo	Altura de carga	Razão de Carga	Qtdade de explosivo	Tipo de explosivo	Furo N°	Prof m	Tampão m	ϕ Furo	Altura de carga	Razão de Carga	Qtdade de explosivo	Tipo de explosivo
1	13,00	1,70	3"	11,30	4,54	51,27	2"1/4x24"	61	-	-	-	-	-	-	-
2	13,00	1,70	3"	11,30	4,54	51,27	2"1/4x24"	62	-	-	-	-	-	-	-
3	13,00	1,70	3"	11,30	4,54	51,27	2"1/4x24"	63	-	-	-	-	-	-	-
4	13,00	1,70	3"	11,30	4,54	51,27	2"1/4x24"	64	-	-	-	-	-	-	-
5	13,00	1,70	3"	11,30	4,54	51,27	2"1/4x24"	65	-	-	-	-	-	-	-
6	13,00	1,70	3"	11,30	4,54	51,27	2"1/4x24"	66	-	-	-	-	-	-	-
7	13,00	1,70	3"	11,30	4,54	51,27	2"1/4x24"	67	-	-	-	-	-	-	-
8	13,00	1,70	3"	11,30	4,54	51,27	2"1/4x24"	68	-	-	-	-	-	-	-
9	13,00	1,70	3"	11,30	4,54	51,27	2"1/4x24"	69	-	-	-	-	-	-	-
10	13,00	1,70	3"	11,30	4,54	51,27	2"1/4x24"	70	-	-	-	-	-	-	-
11	13,00	1,70	3"	11,30	4,54	51,27	2"1/4x24"	71	-	-	-	-	-	-	-
12	13,00	1,70	3"	11,30	4,54	51,27	2"1/4x24"	72	-	-	-	-	-	-	-
13	13,00	1,70	3"	11,30	4,54	51,27	2"1/4x24"	73	-	-	-	-	-	-	-
14	13,00	1,70	3"	11,30	4,54	51,27	2"1/4x24"	74	-	-	-	-	-	-	-
15	13,00	1,70	3"	11,30	4,54	51,27	2"1/4x24"	75	-	-	-	-	-	-	-
16	13,00	1,70	3"	11,30	4,54	51,27	2"1/4x24"	76	-	-	-	-	-	-	-
17	13,00	1,70	3"	11,30	4,54	51,27	2"1/4x24"	77	-	-	-	-	-	-	-
18	13,00	1,70	3"	11,30	4,54	51,27	2"1/4x24"	78	-	-	-	-	-	-	-
19	13,00	1,70	3"	11,30	4,54	51,27	2"1/4x24"	79	-	-	-	-	-	-	-
20	13,00	1,70	3"	11,30	4,54	51,27	2"1/4x24"	80	-	-	-	-	-	-	-
21	13,00	1,70	3"	11,30	4,54	51,27	2"1/4x24"	81	-	-	-	-	-	-	-
22	13,00	1,70	3"	11,30	4,54	51,27	2"1/4x24"	82	-	-	-	-	-	-	-
23	13,00	1,70	3"	11,30	4,54	51,27	2"1/4x24"	83	-	-	-	-	-	-	-
24	13,00	1,70	3"	11,30	4,54	51,27	2"1/4x24"	84	-	-	-	-	-	-	-
25	13,00	1,70	3"	11,30	4,54	51,27	2"1/4x24"	85	-	-	-	-	-	-	-
26	13,00	1,70	3"	11,30	4,54	51,27	2"1/4x24"	86	-	-	-	-	-	-	-
27	13,00	1,70	3"	11,30	4,54	51,27	2"1/4x24"	87	-	-	-	-	-	-	-
28	13,00	1,70	3"	11,30	4,54	51,27	2"1/4x24"	88	-	-	-	-	-	-	-
29	13,00	1,70	3"	11,30	4,54	51,27	2"1/4x24"	89	-	-	-	-	-	-	-
30	13,00	1,70	3"	11,30	4,54	51,27	2"1/4x24"	90	-	-	-	-	-	-	-
31	13,00	1,70	3"	11,30	4,54	51,27	2"1/4x24"	91	-	-	-	-	-	-	-
32	13,00	1,70	3"	11,30	4,54	51,27	2"1/4x24"	92	-	-	-	-	-	-	-
33	13,00	1,70	3"	11,30	4,54	51,27	2"1/4x24"	93	-	-	-	-	-	-	-
34	13,00	1,70	3"	11,30	4,54	51,27	2"1/4x24"	94	-	-	-	-	-	-	-
35	13,00	1,70	3"	11,30	4,54	51,27	2"1/4x24"	95	-	-	-	-	-	-	-
36	13,00	1,70	3"	11,30	4,54	51,27	2"1/4x24"	96	-	-	-	-	-	-	-
37	13,00	1,70	3"	11,30	4,54	51,27	2"1/4x24"	97	-	-	-	-	-	-	-
38	13,00	1,70	3"	11,30	4,54	51,27	2"1/4x24"	98	-	-	-	-	-	-	-
39	13,00	1,70	3"	11,30	4,54	51,27	2"1/4x24"	99	-	-	-	-	-	-	-
40	13,00	1,70	3"	11,30	4,54	51,27	2"1/4x24"	100	-	-	-	-	-	-	-
41	13,00	1,70	3"	11,30	4,54	51,27	2"1/4x24"	101	-	-	-	-	-	-	-
42	13,00	1,70	3"	11,30	4,54	51,27	2"1/4x24"	102	-	-	-	-	-	-	-
43	13,00	1,70	3"	11,30	4,54	51,27	2"1/4x24"	103	-	-	-	-	-	-	-
44	13,00	1,70	3"	11,30	4,54	51,27	2"1/4x24"	104	-	-	-	-	-	-	-
45	13,00	1,70	3"	11,30	4,54	51,27	2"1/4x24"	105	-	-	-	-	-	-	-
46	13,00	1,70	3"	11,30	4,54	51,27	2"1/4x24"	106	-	-	-	-	-	-	-
47	13,00	1,70	3"	11,30	4,54	51,27	2"1/4x24"	107	-	-	-	-	-	-	-
48	13,00	1,70	3"	11,30	4,54	51,27	2"1/4x24"	108	-	-	-	-	-	-	-
49	13,00	1,70	3"	11,30	4,54	51,27	2"1/4x24"	109	-	-	-	-	-	-	-
50	13,00	1,70	3"	11,30	4,54	51,27	2"1/4x24"	110	-	-	-	-	-	-	-
51	13,00	1,70	3"	11,30	4,54	51,27	2"1/4x24"	111	-	-	-	-	-	-	-
52	13,00	1,70	3"	11,30	4,54	51,27	2"1/4x24"	112	-	-	-	-	-	-	-
53	13,00	1,70	3"	11,30	4,54	51,27	2"1/4x24"	113	-	-	-	-	-	-	-
54	13,00	1,70	3"	11,30	4,54	51,27	2"1/4x24"	114	-	-	-	-	-	-	-
55	13,00	1,70	3"	11,30	4,54	51,27	2"1/4x24"	115	-	-	-	-	-	-	-
56	13,00	1,70	3"	11,30	4,54	51,27	2"1/4x24"	116	-	-	-	-	-	-	-
57	13,00	1,70	3"	11,30	4,54	51,27	2"1/4x24"	117	-	-	-	-	-	-	-
58	13,00	1,70	3"	11,30	4,54	51,27	2"1/4x24"	118	-	-	-	-	-	-	-
59	13,00	1,70	3"	11,30	4,54	51,27	2"1/4x24"	119	-	-	-	-	-	-	-
60	-	-	-	-	-	-	-	120	-	-	-	-	-	-	-
Total	767,00	100,30				3.025,00		Total	-	-				-	

Responsável pela execução:

Relatório de Desmonte

Pag	03 de 04
Data do fogo:	11/03/2025
Horário:	14:59hs
N° do Fogo:	003/25
Bancada:	Reg. BC 07
Local:	Florianopolis/SC

Cliente: **Pedrita Planejamento e Construção Ltda**

PARÂMETROS DO PLANO DE DESMONTE

Parâmetros do desmonte		Previsto	Executado	Parâmetros do desmonte	
Malha de furação:	Afastamento:(m)	1,80	1,80	Tipo de Rocha:	Granito
	Espaçamento:(m)	2,50	2,50	Volume In Situ:(m3)	121,95
Nr total de furos:		19,00	19,00	Volume empolado:(m3)	207,32
Profundidade total perfurada:(m)		36,60	36,60	Tonelada desmontada:(ton)	310,97
Profundidade média dos furos:(m)		1,93	1,93	Dens. Rocha Britada (ton/m³)	1,50
Altura da Bancada:(m)		1,43	1,43	Dens. Rocha sã (ton/m³)	2,55
Sub-furação média dos furos:(m)		0,50	0,50	Obs.: Desmonte realizado na unidade de Tijuquinhas	
Diâmetro dos furos:	mm	76,00	76,00		
	polegada	3"	3"		
Inclinação dos furos:(graus)		10,00	10,00		
Altura do Tampão:(m)		1,50	1,50		
Altura útil de carga no furo:(m)		0,43	0,43		
Razão linear de carga por furo:(kg/ml)		3,09	3,09		
Razão de carga (kg/m³)		0,21	0,21		

Explosivos		1	2	3	4	5
Nome comercial:		Ibegel	-	-	-	-
Tipo de emulsão:		Encartuchado	-	-	-	-
Posição no furo:		Carga Fundo e Coluna	-	-	-	-
Dimensões	mm	57 x 600	-	-	-	-
	pol	2"1/4 x 24"	-	-	-	-
Peso do cartucho:(kg/cart.)		1,786	-	-	-	-
Total utilizado:(kg)		25,00	-	-	-	-

Total geral de explosivos utilizado: (kg)	25,00	Razão de Carga - In situ: (kg/m³)	0,2050
Carga máxima por espera: (kg)	-	Nr de furos da carga máxima:	1,00
Nr do furo da carga máxima:	-	Tempo de espera total: (ms)	-

Acessórios	1	2	3	4	5	6
Nome comercial:	Brinel 06,00m	Brinel Lig 6,00m	Brinel Lig 6,00m	Brinel Lig 6,00m	-	-
Tipo:	Não Elétrico	Não Elétrico	Não Elétrico	Não Elétrico	-	-
Posição no furo:	Fundo do Furo	Ligação	Ligação	Ligação	-	-
Retardos utilizados(ms)	250ms	17ms	25ms	42ms	-	-
Quantidades:	85 pç	20 pç	5 pç	10 pç	-	-

Acessórios	7	8	9	10	11	12
Nome comercial:	-	-	-	-	-	-
Tipo:	-	-	-	-	-	-
Posição no furo:	-	-	-	-	-	-
Retardos utilizados(ms)	-	-	-	-	-	-
Quantidades: (pçs)	-	-	-	-	-	-

Método de iniciação:	Mantopim 1,20m	Quantidade:	2,00	Tempo iniciação	168	(seg)
Método de tamponamento:	Pedrisco					
Tipo de proteção:	Livre					
Condições meteorológicas:	Bom e com Sol					
Fragmentação resultante:	Boa com 95% passante					

Responsável pela execução:

Tec Power

Relatório de Desmonte

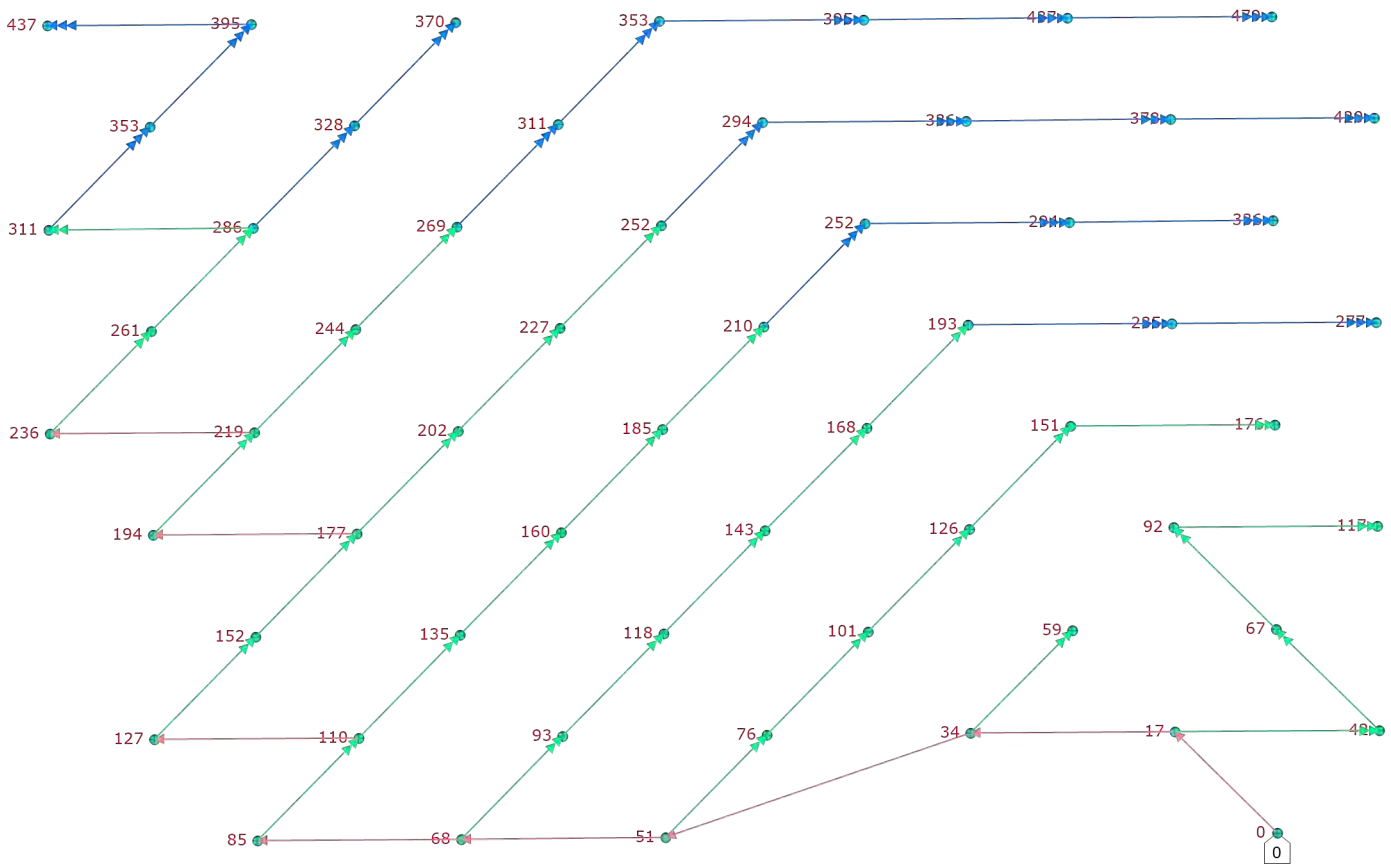
Data do fogo:	11/03/2025
Horário:	14:59hs
N° do Fogo:	003/25
Bancada:	Reg. BC 07
Local:	Florianopolis/SC

Cliente: Pedrita Planejamento e Construção Ltda

Parâmetros de Furação e Carregamento

Furo N°	Prof m	Tampão m	ϕ Furo	Altura de carga	Razão de Carga	Qtdade de explosivo	Tipo de explosivo	Furo N°	Prof m	Tampão m	ϕ Furo	Altura de carga	Razão de Carga	Qtdade de explosivo	Tipo de explosivo
1	1,80	1,50	3"	0,30	3,09	0,93	2"1/4x24"	61	-	-	-	-	-	-	-
2	1,80	1,50	3"	0,30	3,09	0,93	2"1/4x24"	62	-	-	-	-	-	-	-
3	1,80	1,50	3"	0,30	3,09	0,93	2"1/4x24"	63	-	-	-	-	-	-	-
4	1,80	1,50	3"	0,30	3,09	0,93	2"1/4x24"	64	-	-	-	-	-	-	-
5	1,80	1,50	3"	0,30	3,09	0,93	2"1/4x24"	65	-	-	-	-	-	-	-
6	1,80	1,50	3"	0,30	3,09	0,93	2"1/4x24"	66	-	-	-	-	-	-	-
7	1,80	1,50	3"	0,30	3,09	0,93	2"1/4x24"	67	-	-	-	-	-	-	-
8	2,00	1,50	3"	0,50	3,09	1,54	2"1/4x24"	68	-	-	-	-	-	-	-
9	2,00	1,50	3"	0,50	3,09	1,54	2"1/4x24"	69	-	-	-	-	-	-	-
10	2,00	1,50	3"	0,50	3,09	1,54	2"1/4x24"	70	-	-	-	-	-	-	-
11	2,00	1,50	3"	0,50	3,09	1,54	2"1/4x24"	71	-	-	-	-	-	-	-
12	2,00	1,50	3"	0,50	3,09	1,54	2"1/4x24"	72	-	-	-	-	-	-	-
13	2,00	1,50	3"	0,50	3,09	1,54	2"1/4x24"	73	-	-	-	-	-	-	-
14	2,00	1,50	3"	0,50	3,09	1,54	2"1/4x24"	74	-	-	-	-	-	-	-
15	2,00	1,50	3"	0,50	3,09	1,54	2"1/4x24"	75	-	-	-	-	-	-	-
16	2,00	1,50	3"	0,50	3,09	1,54	2"1/4x24"	76	-	-	-	-	-	-	-
17	2,00	1,50	3"	0,50	3,09	1,54	2"1/4x24"	77	-	-	-	-	-	-	-
18	2,00	1,50	3"	0,50	3,09	1,54	2"1/4x24"	78	-	-	-	-	-	-	-
19	2,00	1,50	3"	0,50	3,09	1,54	2"1/4x24"	79	-	-	-	-	-	-	-
20	-	-	-	-	-	-	-	80	-	-	-	-	-	-	-
21	-	-	-	-	-	-	-	81	-	-	-	-	-	-	-
22	-	-	-	-	-	-	-	82	-	-	-	-	-	-	-
23	-	-	-	-	-	-	-	83	-	-	-	-	-	-	-
24	-	-	-	-	-	-	-	84	-	-	-	-	-	-	-
25	-	-	-	-	-	-	-	85	-	-	-	-	-	-	-
26	-	-	-	-	-	-	-	86	-	-	-	-	-	-	-
27	-	-	-	-	-	-	-	87	-	-	-	-	-	-	-
28	-	-	-	-	-	-	-	88	-	-	-	-	-	-	-
29	-	-	-	-	-	-	-	89	-	-	-	-	-	-	-
30	-	-	-	-	-	-	-	90	-	-	-	-	-	-	-
31	-	-	-	-	-	-	-	91	-	-	-	-	-	-	-
32	-	-	-	-	-	-	-	92	-	-	-	-	-	-	-
33	-	-	-	-	-	-	-	93	-	-	-	-	-	-	-
34	-	-	-	-	-	-	-	94	-	-	-	-	-	-	-
35	-	-	-	-	-	-	-	95	-	-	-	-	-	-	-
36	-	-	-	-	-	-	-	96	-	-	-	-	-	-	-
37	-	-	-	-	-	-	-	97	-	-	-	-	-	-	-
38	-	-	-	-	-	-	-	98	-	-	-	-	-	-	-
39	-	-	-	-	-	-	-	99	-	-	-	-	-	-	-
40	-	-	-	-	-	-	-	100	-	-	-	-	-	-	-
41	-	-	-	-	-	-	-	101	-	-	-	-	-	-	-
42	-	-	-	-	-	-	-	102	-	-	-	-	-	-	-
43	-	-	-	-	-	-	-	103	-	-	-	-	-	-	-
44	-	-	-	-	-	-	-	104	-	-	-	-	-	-	-
45	-	-	-	-	-	-	-	105	-	-	-	-	-	-	-
46	-	-	-	-	-	-	-	106	-	-	-	-	-	-	-
47	-	-	-	-	-	-	-	107	-	-	-	-	-	-	-
48	-	-	-	-	-	-	-	108	-	-	-	-	-	-	-
49	-	-	-	-	-	-	-	109	-	-	-	-	-	-	-
50	-	-	-	-	-	-	-	110	-	-	-	-	-	-	-
51	-	-	-	-	-	-	-	111	-	-	-	-	-	-	-
52	-	-	-	-	-	-	-	112	-	-	-	-	-	-	-
53	-	-	-	-	-	-	-	113	-	-	-	-	-	-	-
54	-	-	-	-	-	-	-	114	-	-	-	-	-	-	-
55	-	-	-	-	-	-	-	115	-	-	-	-	-	-	-
56	-	-	-	-	-	-	-	116	-	-	-	-	-	-	-
57	-	-	-	-	-	-	-	117	-	-	-	-	-	-	-
58	-	-	-	-	-	-	-	118	-	-	-	-	-	-	-
59	-	-	-	-	-	-	-	119	-	-	-	-	-	-	-
60	-	-	-	-	-	-	-	120	-	-	-	-	-	-	-
Total	36,60	28,50				25,00		Total	-	-				-	

Responsável pela execução:



TEC POWER

Not to scale

Croqui de ligação e detonação
Cliente: Pedrita Planejamento e Construções Ltda
Cidade: Florianopolis/SC
Local: Bancada 07 para -05
Nr. do Fogo: 003/25


Régua
Linha
Caminho
Polígono
Círculo
Caminho em 3D
Meça a distância entre dois pontos no chão
Comprimento do mapa: 349,01 Metros
Comprimento do solo: 349,71
Título: 285,69 graus
Navegação com mouse
Salvar
Limpar
Servidão Amarinho Cemeu
Rodovia Dr. Antônio
Bonomi Restau

ZTEX AUTOMAÇÃO & SISTEMAS LTDA - EPP
Rua Belo Horizonte 277, sala 203, Pio XII, Itaúna - MG - CEP: 35680-277
Telefone: (37) 3241-0506 - Email: ztex@ztex.com.br - www.ztex.com.br
CNPJ: 09.463.244/0001-85 - Inscrição Estadual: 001065993.00-72

Laboratório de Calibração acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob o número CAL 0731

CERTIFICADO DE CALIBRAÇÃO Nº 75-43-24

Calibração ABNT NBR ISO/IEC 17025 CAL 0731

CLIENTE

Nome: Tec Power Desmonte de Rocha Ltda.
Endereço: Rodovia Padre Herval Fontanella, 1701, Rio Albina, Siderópolis - SC
CEP: 88860-000 **Contato:** (48) 3437-5972

IDENTIFICAÇÃO DO ITEM

Descrição:	Sismógrafo de Engenharia	**Nº de Série:**	0169
Fabricante:	ZTEX Automação & Sistemas	**Nº de Série Geofone:**	0169
Modelo:	S100	**Nº de Série Microfone:**	0169

INFORMAÇÕES

Orçamento:	N.A.
Data do Recebimento:	30/04/2024
Data da Calibração:	30/04/2024

CONDIÇÕES AMBIENTAIS DE CALIBRAÇÃO

Condições Ambientais Iniciais				*Condições Ambientais Finais*			
Temperatura:	22,4 ± 2,0	°C		**Temperatura:**	23,8 ± 2,0	°C	
Umidade:	53,0 ± 1,80	%		**Umidade:**	53,0 ± 1,80	%	
Pressão atm:	922 ± 7,56	hPa		**Pressão atm:**	921 ± 7,552	hPa	

PROCEDIMENTO(S) UTILIZADO(S)

1) Método de calibração por comparação com acelerômetro padrão segundo a ISO 16063-21:2003;
2) Método de Calibração do microfone por comparação com microfone padrão.
3) Procedimento Documentado Interno: PD018 - Calibração do Equipamento do Cliente.

NOTAS

Nota 1: Este certificado atende aos requisitos de acreditação pela Cgcre que avaliou a competência do laboratório e comprovou sua rastreabilidade a padrões nacionais de medida (ou ao Sistema Internacional de Unidades – SI).

Nota 2: Os resultados deste certificado de calibração são válidos exclusivamente para o instrumento calibrado descrito, não sendo extensivo a quaisquer outros, mesmo que similares.

Nota 3: Esta calibração não isenta o instrumento do controle metrológico estabelecido na regulamentação metrológica.

Nota 4: Referência de Tolerância conforme norma ABNT NBR 9653:2018 - item 4.3.1.2.

Nota 5: Não foram realizados ajustes.

A reprodução deste documento deve ser feita por completo, e a reprodução de suas partes requer aprovação formal deste laboratório emitente.

ZTEX AUTOMAÇÃO & SISTEMAS LTDA - EPP
Rua Belo Horizonte 277, sala 203, Pio XII, Itaúna - MG - CEP: 35680-277
Telefone: (37) 3241-0506 - Email: ztex@ztex.com.br - www.ztex.com.br
CNPJ: 09.463.244/0001-85 - Inscrição Estadual: 001065993.00-72

Laboratório de Calibração acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob o número CAL 0731

CERTIFICADO DE CALIBRAÇÃO Nº 75-43-24

PADRÕES UTILIZADOS

Descrição: Acelerômetro 4371, n° de série 31636 + Conversor de Carga 2647B, n° de série 2931388 + Condicionador de Sinais 1704-A-001, n° de série 100164
Identificação: KIT A - 001
Certificado: INMETRO nº DIMCI 0056/2024 e DIMCI 0057/2024
Validade: 16/01/2025

Descrição: Conjunto Microfone + Pré - amplificador, nº de série 343475 + Fonte, nº de série 294961
Identificaçã KIT M - 001
Certificado INMETRO nº DIMCI 0054/2024
Validade: 17/01/2025

Descrição: Osciloscópio, Tiepie, número de série 30053
Identificação: OSC - 001
Certificado: LABELO (RBC) nº E0079/2024
Validade: 23/01/2025

Descrição: Termohigrômetro Barômetro Digital, modelo FR500
Identificação: AL - 002
Certificado: ABSI (RBC) n° CAL - 228002/23 e CAL - 228745/23
Validade: 08/08/2024

CONVENÇÕES

U: Incerteza da Medição

A incerteza expandida de medição (U) relatada é declarada como a incerteza padrão combinada, multiplicada por um fator de abrangência k = 2, o qual corresponde a uma probabilidade de abrangência de aproximadamente 95%.
A incerteza expandida de medição foi determinada de acordo com a publicação EA-4/02 e norma ISO 16063-21:2003.

CONVERSÕES

$$\text{Erro (dB)} = 20 \times \left[\text{LOG} \left(V \div V_{REF} \right) \right]$$

Sendo : V = Valor Indicado
V_{REF} = Velocidade ou pressão acústica aplicada

$$\text{Pressão Acústica (dBL)} = 20 \times \left[\text{LOG} \left(\text{Pressão Acústica (Pa)} \div 0{,}00002 \right) \right]$$

$$\text{Pressão Acústica (Pa)} = 0{,}00002 \times \left[\frac{(\text{Pressão Acústica (dBL)} \div 20)}{10} \right]$$

Itaúna, 30 de abril de 2024.

LUCIANO MANOEL DE ARAUJO:03845873647
2024.04.30 11:51:18 -03'00'

Engenheiro Responsável
LUCIANO MANOEL DE ARAÚJO
CREA - MG94316D

A reprodução deste documento deve ser feita por completo, e a reprodução de suas partes requer aprovação formal deste laboratório emitente.

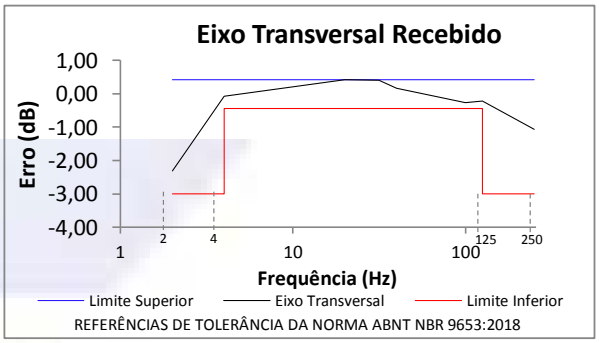
ZTEX AUTOMAÇÃO & SISTEMAS LTDA - EPP
Rua Belo Horizonte 277, sala 203, Pio XII, Itaúna - MG - CEP: 35680-277
Telefone: (37) 3241-0506 - Email: ztex@ztex.com.br - www.ztex.com.br
CNPJ: 09.463.244/0001-85 - Inscrição Estadual: 001065993.00-72

Laboratório de Calibração acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob o número CAL 0731

CERTIFICADO DE CALIBRAÇÃO Nº 75-43-24

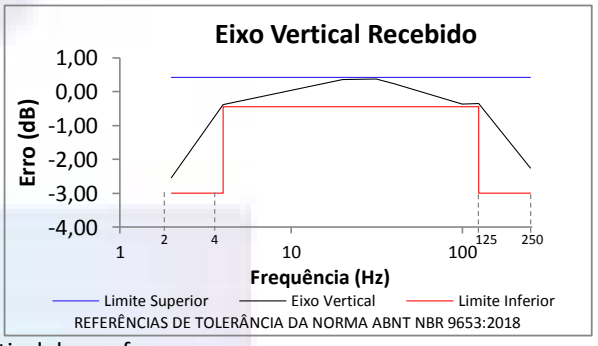
Resultados da Calibração

Eixo Transversal Recebido							
FR (Hz)	VR (mm/s)	VS (mm/s)	Erro (mm/s)	Erro (dB)	U (%)	Veff	k
2	20,0	15,3	-4,67	-2,31	1,8	343	2,01
4	20,0	19,8	-0,19	-0,08	1,8	∞	2,00
20	20,0	21,0	1,00	0,42	1,8	∞	2,00
31,5	20,0	20,9	0,95	0,40	1,8	∞	2,00
40	20,1	20,5	0,39	0,17	1,8	∞	2,00
100	20,1	19,5	-0,61	-0,27	1,8	328	2,01
125	20,1	19,6	-0,51	-0,22	1,8	239	2,01
250	20,0	17,7	-2,30	-1,06	1,8	483	2,01



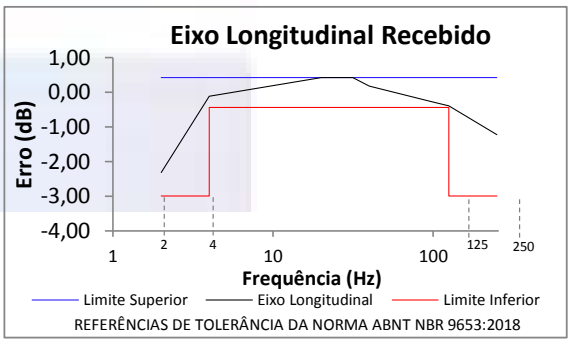
Não foi necessário ajuste do eixo transversal do geofone

Eixo Vertical Recebido							
FR (Hz)	VR (mm/s)	VS (mm/s)	Erro (mm/s)	Erro (dB)	U (%)	Veff	k
2	20,0	14,9	-5,07	-2,54	1,8	∞	2,00
4	19,9	19,1	-0,85	-0,38	1,8	426	2,01
20	20,0	20,9	0,85	0,36	1,8	∞	2,00
31,5	20,1	20,9	0,86	0,37	1,8	340	2,01
40	20,0	20,5	0,54	0,23	1,8	∞	2,00
100	20,0	19,2	-0,81	-0,36	1,8	∞	2,00
125	20,0	19,2	-0,78	-0,35	1,8	∞	2,00
250	20,0	15,4	-4,58	-2,26	1,8	199	2,01



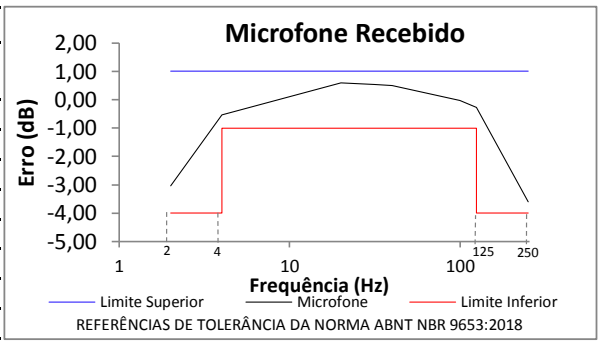
Não foi necessário ajuste do eixo vertical do geofone

Eixo Longitudinal Recebido							
FR (Hz)	VR (mm/s)	VS (mm/s)	Erro (mm/s)	Erro (dB)	U (%)	Veff	k
2	20,1	15,4	-4,72	-2,32	1,8	223	2,01
4	20,1	19,8	-0,28	-0,12	1,8	496	2,01
20	20,1	21,0	0,98	0,41	1,8	398	2,01
31,5	20,0	21,0	1,00	0,42	1,8	∞	2,00
40	20,0	20,4	0,39	0,17	1,8	∞	2,00
100	20,0	19,4	-0,64	-0,28	1,8	∞	2,00
125	20,0	19,1	-0,88	-0,39	1,8	343	2,01
250	20,0	17,3	-2,64	-1,23	1,8	∞	2,00



Não foi necessário ajuste do eixo longitudinal do geofone

Microfone Recebido							
FR (Hz)	Vr (Pa)	VS (Pa)	Erro (Pa)	Erro (dB)	U (dB)	Veff	k
2	50,2	35,4	-14,84	-3,04	0,4	∞	2,00
4	50,4	47,3	-3,04	-0,54	0,4	∞	2,00
20	50,1	53,6	3,48	0,58	0,4	∞	2,00
31,5	50,3	53,4	3,15	0,53	0,4	∞	2,00
40	49,8	52,7	2,89	0,49	0,4	∞	2,00
100	50,2	50,1	-0,14	-0,02	0,4	∞	2,00
125	50,3	48,7	-1,56	-0,27	0,4	∞	2,00
250	50,1	33,1	-16,98	-3,59	0,4	∞	2,00



Não foi necessário ajuste do microfone

O geofone e o microfone do sismógrafo se encontram dentro dos limites de tolerância sugeridos pela norma ABNT NBR 9653:2018 - item 4.3.1.2.

LEGENDA

FR: Frequência **VR:** Valor de referência **VS:** Valor do sismógrafo **Veff:** Grau de liberdade efetivo **k:** Fator de abrangência **U:** Incerteza expandida

A reprodução deste documento deve ser feita por completo, e a reprodução de suas partes requer aprovação formal deste laboratório emitente.

RELATÓRIO DE SISMOGRAFIA

CONTRATANTE: **PEDRITA – PLANEJAMENTOS E CONSTRUÇÕES LTDA**

CONTRATADA: **TEC POWER DESMONTE DE ROCHA LTDA**

LOCAL DO MONITORAMENTO: **Oficina Pedrita - Florianópolis/SC**

DATA DO EVENTO: **07/05/2025**

LOCAL DA DETONAÇÃO: **Bancada 07 para -05. – Unidade de Rio Tavares**

Criciúma, 8 de maio 2025.

À
Pedrita Planejamento e Construções,
Florianópolis/SC

Ref.: Relatório de Sismografia – Bancada 07 para -05 – em 07/05/2025 – Unidade de Rio Tavares.

Em conformidade com a ABNT - NBR 9653, que define a metodologia para reduzir os riscos inerentes ao desmonte de rocha com uso de explosivos, estabelecendo parâmetros a um grau compatível com a tecnologia disponível para controle de níveis de vibração e pressão acústica oriundas de detonações com uso de explosivos industriais, seguem as considerações sobre leitura sismográfica realizada em 07/05/2025 na unidade de extração, conforme interpretação do sismograma em anexo.

1. Sismograma

No desmonte, foi realizado uma leitura sismográfica em um ponto previamente definido, segue abaixo a captação neste ponto:

1.1. Ponto de captação:

a) Equipamento: Ztex S100 – calibrado em 23/04/2025
b) Local de captação: Oficina Pedrita
c) Carga máxima por espera: 54,04kg
d) Nível de sensibilidade definida: 1,50 mm/s
e) Hora da Leitura: 14:56hs
f) Distância entre a captação e ponto de origem: 398 metros
g) Velocidade de pico de vibração de partícula:

Transversal	3.51 mm/s
Vertical	5.40 mm/s
Longitudinal	3.12 mm/s

h) Velocidade de pico da vibração resultante: 6.25 mm/s
i) Frequência associada ao pico da velocidade:

Transversal	23.30 Hz
Vertical	55.60 Hz
Longitudinal	33.30 Hz

j) Pico de pressão acústica captado: 127 db

2. Referências das normas:

É recomendado, como guia seguro para operações de desmonte de rocha por explosivos, observar os parâmetros descritos:

2.1. Ultralançamento:

2.1.1. Arremesso de fragmentos de rocha decorrente do desmonte com uso de explosivos, além da área de operação. O ultralançamento não deve ocorrer além da área de operação do empreendimento.

2.2. Nível de pressão acústica:

2.2.1. A Pressão acústica, medida além da área de operação não deve ultrapassar o valor de 134 dbL pico, o que corresponde a pressão acústica pico 100Pa.

2.3. Velocidade de vibração de partícula de pico:

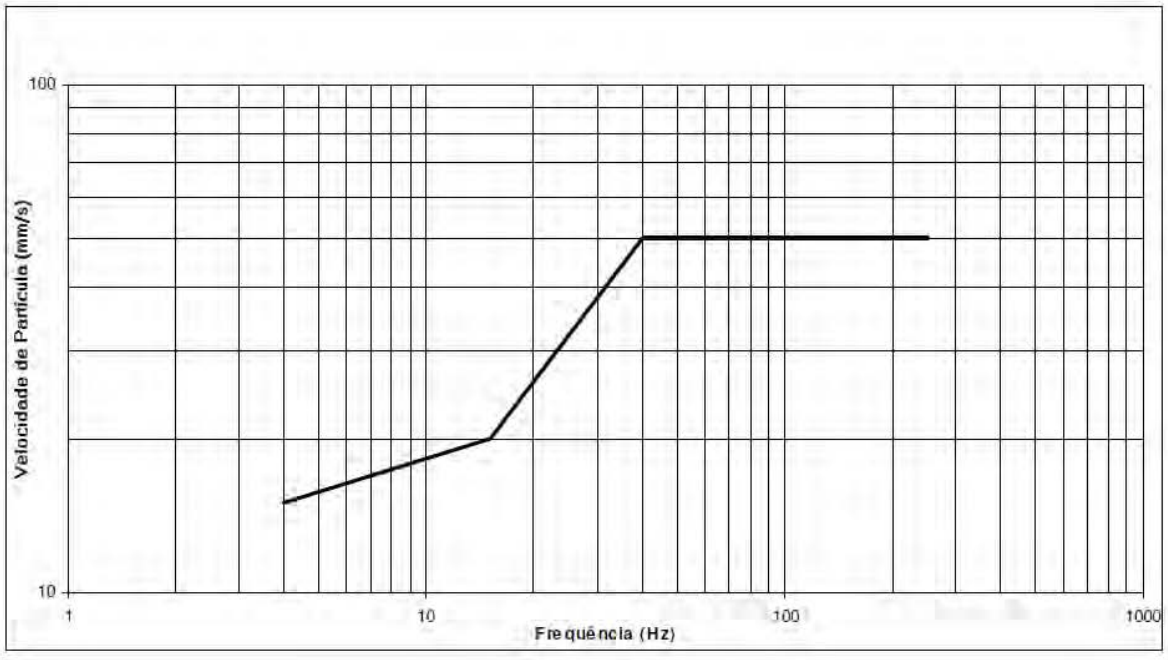
2.3.1. Os riscos de ocorrência de danos induzidos por vibrações do terreno devem ser avalizados levando-se em consideração a magnitude e a frequência de vibração de partícula.

2.3.2. Os limites para velocidade de vibração de partícula de pico acima dos quais podem ocorrer danos induzidos por vibrações do terreno são apresentados numericamente na Tabela 1 e graficamente da Figura 1.

Tabela 1 – Limites de velocidade de vibração de partícula de pico por faixas de frequências:

Faixa de Frequência	Limite de Velocidade de vibração de partícula de pico
4 Hz a 15 Hz	Iniciando em 15 mm/s aumenta linearmente até 20mm/s
15 Hz a 40 Hz	Acima de 20 mm/s aumenta linearmente até 50 mm/s
Acima de 40Hz	50 mm/s
Nota: Para valores de frequência abaixo de 4 Hz deve ser utilizado como limite o critério de deslocamento de partícula de pico de no máximo 0,6 mm (de zero a pico)	

Figura 1 – Representação gráfica dos limites de velocidade de vibração de partícula de pico por faixas de frequência.



3. Conclusão

De acordo com os itens acima mencionados podemos concluir que:

- Não houve ultralançamento.
- A pressão acústica de pico ficou dentro dos limites da norma.
- A Velocidade de pico da vibração também ficou dentro das normas, nas faixas de frequência admitidas.

4. Documentos anexados e parte integrante do relatório:

4.1. Sismograma do monitoramento da detonação – vibração e ruído;
4.2. Fotos do evento – instalação do sismógrafo e local;
4.3. Relatório de desmonte da detonação de 07/05/2025;
4.4. Croqui de ligação e detonação – O-pitblast;
4.5. Foto do Google – Distância entre a captação e o local da detonação;
4.6. Cópias dos certificados de calibração.

Cordialmente,



Sergio Maier

Anexos

REGISTRO SISMOGRÁFICO

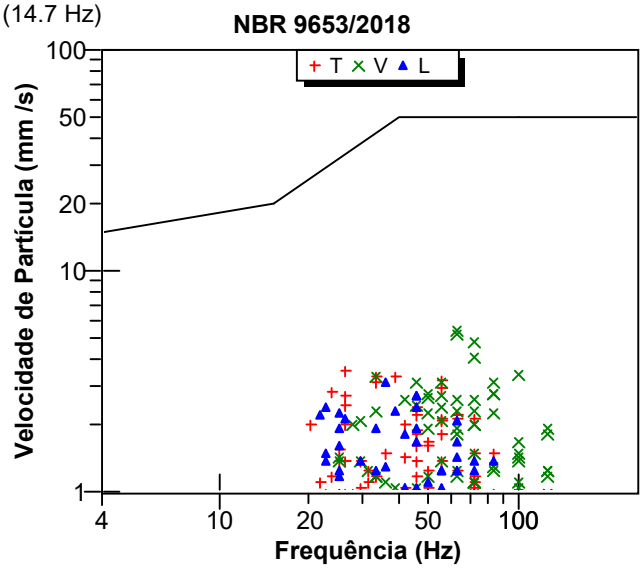
LOCAL: Pedrita - Florianopolis/SC
PONTO DE MEDIÇÃO: Oficina Pedrita
OBSERVAÇÕES: CME = 54,04Kg
DATA/HORÁRIO: 07/05/25 às 14:56:32
NOTA: Bancada 21 para 07
OPERADOR: Alexandre Bittencourt

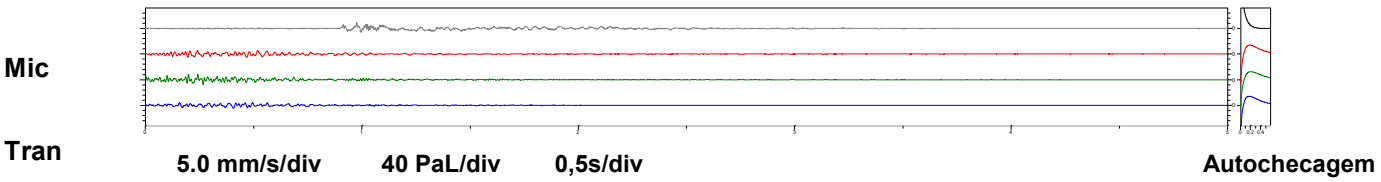
GATILHO DO GEOFONE: 1.5 mm/s
GATILHO DO MICROFONE: 25 PaL (121.9 dBL)
FREQUÊNCIA DE AMOSTRAGEM: 1000 Hz
TEMPO DE GRAVAÇÃO: 5 s **DISPARO MANUAL:** DESATIVADO
VERSÃO DO APARELHO: S100 v3.2.5 **NÚMERO DE SÉRIE:** #0169 **CALIBRAÇÃO:** 23/04/25

PICO DE PRESSÃO ACÚSTICA: 46.87 PaL (127.40 dBL) em 0.976 s (14.7 Hz)
TESTE DO MICROFONE: Passou (2129.4 mV)

	Tran	Vert	Long	
PICO DE VEL. DE PARTIC.	3.51	5.40	3.12	mm/s
FREQUÊNCIA	26.3	55.6	33.3	Hz
TEMPO	0.518	0.241	0.408	s
PICO DE ACELERAÇÃO	0.1060	0.2054	0.0862	g
PICO DE DESLOCAMENTO	0.0344	0.0380	0.0295	mm
TESTES DOS GEOFONES	Passou	Passou	Passou	
Amplitude	659.3	587.3	664.2	mV
Frequência	2.9	2.7	3.0	Hz
Amortecimento	2.8	2.8	2.9	

RESULTANTE: 6.25 mm/s em 0.242 s





Distância entre local de detonação e local de monitoramento: 398 m
Carga explosiva máxima por espera: 54,04 Kg
Intervalos da sequência: 17ms; 25ms; 42ms
Carga explosiva total: 3.675 Kg

Fotos de instalação do aparelho de sismografia e microfone para pressão acústica na detonação do dia 07/05/2025 no ponto de captação.

Oficina Pedrita - Florianópolis/SC.



Foto 1: Sismógrafo instalado.



Foto 2: Microfone Instalado.



Foto 3: Geofone Instalado.



Foto 4: Local da leitura.

Relatório de Desmonte

	Pag 01 de 02
Data do fogo:	07/05/2025
Horário:	14:56hs
N° do Fogo:	004/25
Bancada:	Bancada 07 para -05
Local:	**Florianopolis/SC**

Cliente: **Pedrita Planejamento e Construção Ltda**

PARÂMETROS DO PLANO DE DESMONTE

Parâmetros do desmonte		Previsto	Executado	Parâmetros do desmonte	
Malha de furação:	Afastamento:(m)	**2,00**	**2,00**	Tipo de Rocha:	**Granito**
	Espaçamento:(m)	**4,00**	**4,00**	Volume In Situ:(m3)	**6.800,00**
Nr total de furos:		**68,00**	**68,00**	Volume empolado:(m3)	**11.560,00**
Profundidade total perfurada:(m)		**918,00**	**918,00**	Tonelada desmontada:(ton)	**17.340,00**
Profundidade média dos furos:(m)		**13,50**	**13,50**	Dens. Rocha Britada (ton/m³)	**1,50**
Altura da Bancada:(m)		**12,50**	**12,50**	Dens. Rocha sã (ton/m³)	**2,55**
Sub-furação média dos furos:(m)		**1,00**	**1,00**	Obs.: Desmonte realizado na unidade de Rio Tavares.	
Diâmetro dos furos:	mm	**76,00**	**76,00**	Após a detonação o tempo de retorno a frente detonada é de 15 minutos.	
	polegada	**3"**	**3"**		
Inclinação dos furos:(graus)		**10,00**	**10,00**		
Altura do Tampão:(m)		**1,70**	**1,70**		
Altura útil de carga no furo:(m)		**11,80**	**11,80**		
Razão linear de carga por furo:(kg/ml)		**4,58**	**4,58**		
Razão de carga (kg/m³)		**0,54**	**0,54**		

Explosivos		**1**	**2**	**3**	**4**	**5**
Nome comercial:		Ibegel	-	-	-	-
Tipo de emulsão:		Encartuchado	-	-	-	-
Posição no furo:		Carga Fundo e Coluna	-	-	-	-
Dimensões	mm	57 x 600	-	-	-	-
	pol	2"1/4 x 24"	-	-	-	-
Peso do cartucho:(kg/cart.)		1,786	-	-	-	-
Total utilizado:(kg)		3.675,00	-	-	-	-

Total geral de explosivos utilizado: (kg)	**3.675,00**	Razão de Carga - In situ: (kg/m³)	0,5404
Carga máxima por espera: (kg)	54,04	Nr de furos da carga máxima:	1,00
Nr do furo da carga máxima:	68,00	Tempo de espera total: (ms)	455

Acessórios	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**
Nome comercial:	Brinel 06,00m	Brinel 06,00m	Brinel 15,00m	Brinel Lig 6,00m	Brinel Lig 6,00m	Brinel Lig 6,00m
Tipo:	Não Elétrico	Não Elétrico	Não Elétrico	Não Elétrico	Não Elétrico	Não Elétrico
Posição no furo:	Fundo do Furo	Fundo do Furo	Fundo do Furo	Ligação	Ligação	Ligação
Retardos utilizados(ms)	275ms	250ms	250ms	17ms	25ms	42ms
Quantidades:	**60 pç**	**85 pç**	**65 pç**	**40 pç**	**30 pç**	**30 pç**

Acessórios	**7**	**8**	**9**	**10**	**11**	**12**
Nome comercial:	Brinel 25,00m	-	-	-	-	-
Tipo:	Não Elétrico	-	-	-	-	-
Posição no furo:	Fundo do Furo	-	-	-	-	-
Retardos utilizados(ms)	250ms	-	-	-	-	-
Quantidades: (pçs)	**2 pç**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**

Método de iniciação:	DaveyTronic	Quantidade:	1,00	Tempo iniciação	500	(seg)
Método de tamponamento:	Pedrisco					
Tipo de proteção:	Livre					
Condições meteorológicas:	Bom e com Sol					
Fragmentação resultante:	Boa com 95% passante					

Responsável pela execução:

Relatório de Desmonte

Pag	02 de 02
Data do fogo:	07/05/2025
Horário:	14:56hs
N° do Fogo:	004/25
Bancada:	Bancada 07 para -05
Local:	Florianopolis/SC

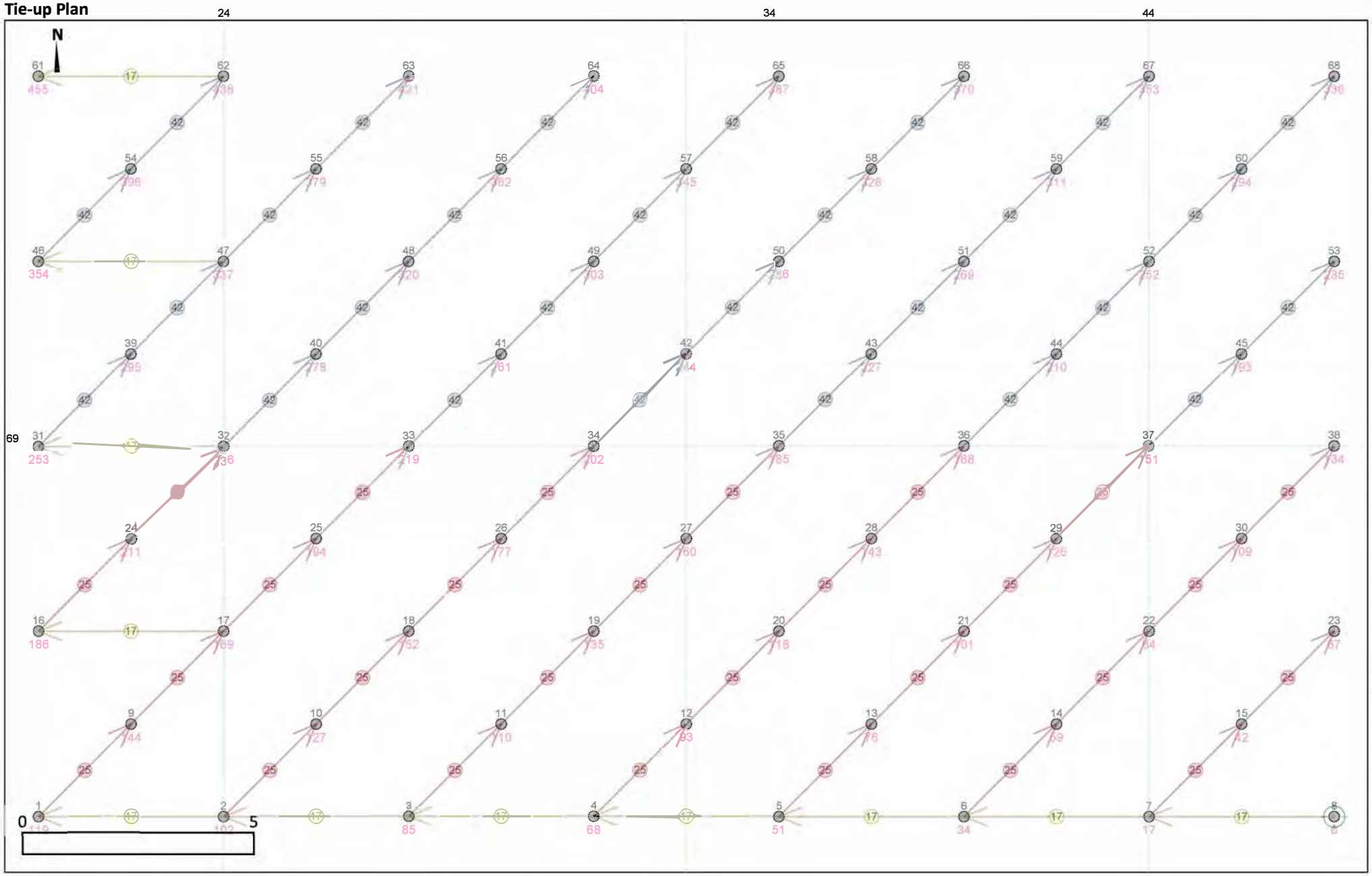
Cliente: **Pedrita Planejamento e Construção Ltda**

Parâmetros de Furação e Carregamento

Furo N°	Prof m	Tampão m	ϕ Furo	Altura de carga	Razão de Carga	Qtdade de explosivo	Tipo de explosivo	Furo N°	Prof m	Tampão m	ϕ Furo	Altura de carga	Razão de Carga	Qtdade de explosivo	Tipo de explosivo
1	13,50	1,70	3"	11,80	4,58	54,04	2"1/4x24"	61	13,50	1,70	3"	11,80	4,58	54,04	2"1/4x24"
2	13,50	1,70	3"	11,80	4,58	54,04	2"1/4x24"	62	13,50	1,70	3"	11,80	4,58	54,04	2"1/4x24"
3	13,50	1,70	3"	11,80	4,58	54,04	2"1/4x24"	63	13,50	1,70	3"	11,80	4,58	54,04	2"1/4x24"
4	13,50	1,70	3"	11,80	4,58	54,04	2"1/4x24"	64	13,50	1,70	3"	11,80	4,58	54,04	2"1/4x24"
5	13,50	1,70	3"	11,80	4,58	54,04	2"1/4x24"	65	13,50	1,70	3"	11,80	4,58	54,04	2"1/4x24"
6	13,50	1,70	3"	11,80	4,58	54,04	2"1/4x24"	66	13,50	1,70	3"	11,80	4,58	54,04	2"1/4x24"
7	13,50	1,70	3"	11,80	4,58	54,04	2"1/4x24"	67	13,50	1,70	3"	11,80	4,58	54,04	2"1/4x24"
8	13,50	1,70	3"	11,80	4,58	54,04	2"1/4x24"	68	13,50	1,70	3"	11,80	4,58	54,04	2"1/4x24"
9	13,50	1,70	3"	11,80	4,58	54,04	2"1/4x24"	69	-	-	-	-	-	-	-
10	13,50	1,70	3"	11,80	4,58	54,04	2"1/4x24"	70	-	-	-	-	-	-	-
11	13,50	1,70	3"	11,80	4,58	54,04	2"1/4x24"	71	-	-	-	-	-	-	-
12	13,50	1,70	3"	11,80	4,58	54,04	2"1/4x24"	72	-	-	-	-	-	-	-
13	13,50	1,70	3"	11,80	4,58	54,04	2"1/4x24"	73	-	-	-	-	-	-	-
14	13,50	1,70	3"	11,80	4,58	54,04	2"1/4x24"	74	-	-	-	-	-	-	-
15	13,50	1,70	3"	11,80	4,58	54,04	2"1/4x24"	75	-	-	-	-	-	-	-
16	13,50	1,70	3"	11,80	4,58	54,04	2"1/4x24"	76	-	-	-	-	-	-	-
17	13,50	1,70	3"	11,80	4,58	54,04	2"1/4x24"	77	-	-	-	-	-	-	-
18	13,50	1,70	3"	11,80	4,58	54,04	2"1/4x24"	78	-	-	-	-	-	-	-
19	13,50	1,70	3"	11,80	4,58	54,04	2"1/4x24"	79	-	-	-	-	-	-	-
20	13,50	1,70	3"	11,80	4,58	54,04	2"1/4x24"	80	-	-	-	-	-	-	-
21	13,50	1,70	3"	11,80	4,58	54,04	2"1/4x24"	81	-	-	-	-	-	-	-
22	13,50	1,70	3"	11,80	4,58	54,04	2"1/4x24"	82	-	-	-	-	-	-	-
23	13,50	1,70	3"	11,80	4,58	54,04	2"1/4x24"	83	-	-	-	-	-	-	-
24	13,50	1,70	3"	11,80	4,58	54,04	2"1/4x24"	84	-	-	-	-	-	-	-
25	13,50	1,70	3"	11,80	4,58	54,04	2"1/4x24"	85	-	-	-	-	-	-	-
26	13,50	1,70	3"	11,80	4,58	54,04	2"1/4x24"	86	-	-	-	-	-	-	-
27	13,50	1,70	3"	11,80	4,58	54,04	2"1/4x24"	87	-	-	-	-	-	-	-
28	13,50	1,70	3"	11,80	4,58	54,04	2"1/4x24"	88	-	-	-	-	-	-	-
29	13,50	1,70	3"	11,80	4,58	54,04	2"1/4x24"	89	-	-	-	-	-	-	-
30	13,50	1,70	3"	11,80	4,58	54,04	2"1/4x24"	90	-	-	-	-	-	-	-
31	13,50	1,70	3"	11,80	4,58	54,04	2"1/4x24"	91	-	-	-	-	-	-	-
32	13,50	1,70	3"	11,80	4,58	54,04	2"1/4x24"	92	-	-	-	-	-	-	-
33	13,50	1,70	3"	11,80	4,58	54,04	2"1/4x24"	93	-	-	-	-	-	-	-
34	13,50	1,70	3"	11,80	4,58	54,04	2"1/4x24"	94	-	-	-	-	-	-	-
35	13,50	1,70	3"	11,80	4,58	54,04	2"1/4x24"	95	-	-	-	-	-	-	-
36	13,50	1,70	3"	11,80	4,58	54,04	2"1/4x24"	96	-	-	-	-	-	-	-
37	13,50	1,70	3"	11,80	4,58	54,04	2"1/4x24"	97	-	-	-	-	-	-	-
38	13,50	1,70	3"	11,80	4,58	54,04	2"1/4x24"	98	-	-	-	-	-	-	-
39	13,50	1,70	3"	11,80	4,58	54,04	2"1/4x24"	99	-	-	-	-	-	-	-
40	13,50	1,70	3"	11,80	4,58	54,04	2"1/4x24"	100	-	-	-	-	-	-	-
41	13,50	1,70	3"	11,80	4,58	54,04	2"1/4x24"	101	-	-	-	-	-	-	-
42	13,50	1,70	3"	11,80	4,58	54,04	2"1/4x24"	102	-	-	-	-	-	-	-
43	13,50	1,70	3"	11,80	4,58	54,04	2"1/4x24"	103	-	-	-	-	-	-	-
44	13,50	1,70	3"	11,80	4,58	54,04	2"1/4x24"	104	-	-	-	-	-	-	-
45	13,50	1,70	3"	11,80	4,58	54,04	2"1/4x24"	105	-	-	-	-	-	-	-
46	13,50	1,70	3"	11,80	4,58	54,04	2"1/4x24"	106	-	-	-	-	-	-	-
47	13,50	1,70	3"	11,80	4,58	54,04	2"1/4x24"	107	-	-	-	-	-	-	-
48	13,50	1,70	3"	11,80	4,58	54,04	2"1/4x24"	108	-	-	-	-	-	-	-
49	13,50	1,70	3"	11,80	4,58	54,04	2"1/4x24"	109	-	-	-	-	-	-	-
50	13,50	1,70	3"	11,80	4,58	54,04	2"1/4x24"	110	-	-	-	-	-	-	-
51	13,50	1,70	3"	11,80	4,58	54,04	2"1/4x24"	111	-	-	-	-	-	-	-
52	13,50	1,70	3"	11,80	4,58	54,04	2"1/4x24"	112	-	-	-	-	-	-	-
53	13,50	1,70	3"	11,80	4,58	54,04	2"1/4x24"	113	-	-	-	-	-	-	-
54	13,50	1,70	3"	11,80	4,58	54,04	2"1/4x24"	114	-	-	-	-	-	-	-
55	13,50	1,70	3"	11,80	4,58	54,04	2"1/4x24"	115	-	-	-	-	-	-	-
56	13,50	1,70	3"	11,80	4,58	54,04	2"1/4x24"	116	-	-	-	-	-	-	-
57	13,50	1,70	3"	11,80	4,58	54,04	2"1/4x24"	117	-	-	-	-	-	-	-
58	13,50	1,70	3"	11,80	4,58	54,04	2"1/4x24"	118	-	-	-	-	-	-	-
59	13,50	1,70	3"	11,80	4,58	54,04	2"1/4x24"	119	-	-	-	-	-	-	-
60	13,50	1,70	3"	11,80	4,58	54,04	2"1/4x24"	120	-	-	-	-	-	-	-
Total	810,00	102,00				3.242,65		Total	108,00	13,60				432,35	

Responsável pela execução:

Tie-up Plan



O-Pitblast® Blast Design Platform 1.5.93.0
O-Pitblast © All Rights Reserved


Régua
Linha
Caminho
Polígono
Círculo
Caminho em 3D
Meça a distância entre dois pontos no chão
Comprimento do mapa: 398,69 Metros
Comprimento do solo: 398,91
Título: 292,15 graus
Navegação com mouse
Salvar
Limpar
Fort Atacadista
Bali Bar
O Pão de Cada Dia - Padaria artesanal
SC-406
Bonomi Restaurante
Mercado Vale Cruz
Centro de Saúde Rio Tavares (Próx. a Pedrita)
Pousada Sereia Morena - Florian
Fermentaria

ZTEX AUTOMAÇÃO & SISTEMAS LTDA - EPP
Rua Belo Horizonte 277, sala 203, Pio XII, Itaúna - MG - CEP: 35680-277
Telefone: (37) 3241-0506 - Email: ztex@ztex.com.br - www.ztex.com.br
CNPJ: 09.463.244/0001-85 - Inscrição Estadual: 001065993.00-72

Laboratório de Calibração acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob o número CAL 0731

CERTIFICADO DE CALIBRAÇÃO Nº 75-60-25

Calibração ABNT NBR ISO/IEC 17025 CAL 0731

CLIENTE

Nome: Tec Power Desmonte de Rocha Ltda.
Endereço: Rodovia Padre Herval Fontanella, 1701, Rio Albina, Siderópolis - SC
CEP: 88860-000 **Contato:** (48) 3437-5972

IDENTIFICAÇÃO DO ITEM

Descrição:	Sismógrafo de Engenharia	**Nº de Série:**	0169
Fabricante:	ZTEX Automação & Sistemas	**Nº de Série Geofone:**	0169
Modelo:	S100	**Nº de Série Microfone:**	0169

INFORMAÇÕES

Orçamento: 73-34-25
Data do Recebimento: 23/04/2025
Data da Calibração: 23/04/2025

CONDIÇÕES AMBIENTAIS DE CALIBRAÇÃO

Condições Ambientais Iniciais				*Condições Ambientais Finais*			
Temperatura:	25,7 ± 2,0	°C		**Temperatura:**	25,6 ± 2,0	°C	
Umidade:	33,0 ± 1,70	%		**Umidade:**	61,0 ± 1,70	%	
Pressão atm:	920 ± 7,54	hPa		**Pressão atm:**	924 ± 7,58	hPa	

PROCEDIMENTO(S) UTILIZADO(S)

1) Método de calibração por comparação com acelerômetro padrão segundo a ISO 16063-21:2003;
2) Método de Calibração do microfone por comparação com microfone padrão.
3) Procedimento Documentado Interno: PD018 - Calibração do Equipamento do Cliente.

NOTAS

Nota 1: Este certificado atende aos requisitos de acreditação pela Cgcre que avaliou a competência do laboratório e comprovou sua rastreabilidade a padrões nacionais de medida (ou ao Sistema Internacional de Unidades – SI).

Nota 2: Os resultados deste certificado de calibração são válidos exclusivamente para o instrumento calibrado descrito, não sendo extensivo a quaisquer outros, mesmo que similares.

Nota 3: Esta calibração não isenta o instrumento do controle metrológico estabelecido na regulamentação metrológica.

Nota 4: Referência de Tolerância conforme norma ABNT NBR 9653:2018 - item 4.3.1.2.

Nota 5: Não foram realizados ajustes.

A reprodução deste documento deve ser feita por completo, e a reprodução de suas partes requer aprovação formal deste laboratório emitente.

ZTEX AUTOMAÇÃO & SISTEMAS LTDA - EPP
Rua Belo Horizonte 277, sala 203, Pio XII, Itaúna - MG - CEP: 35680-277
Telefone: (37) 3241-0506 - Email: ztex@ztex.com.br - www.ztex.com.br
CNPJ: 09.463.244/0001-85 - Inscrição Estadual: 001065993.00-72

Laboratório de Calibração acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob o número CAL 0731

CERTIFICADO DE CALIBRAÇÃO Nº 75-60-25

PADRÕES UTILIZADOS

Descrição: Acelerômetro 4371, n° de série 31636 + Conversor de Carga 2647B, n° de série 2931388 + Condicionador de Sinais 1704-A-001, n° de série 100164
Identificação: KIT A - 001
Certificado: INMETRO nº DIMCI 0064/2025 e DIMCI 0066/2025
Validade: 20/01/2026

Descrição: Conjunto Microfone + Pré - amplificador, nº de série 343475 + Fonte, nº de série 294961
Identificação: KIT M - 001
Certificado: INMETRO nº DIMCI 0058/2025
Validade: 21/01/2026

Descrição: Osciloscópio, Tiepie, número de série 30053
Identificação: OSC - 001
Certificado: LABELO (RBC) nº E0143/2025
Validade: 30/01/2026

Descrição: Termohigrômetro Barômetro Digital, modelo FR500
Identificação: AL - 001
Certificado: ABSI (RBC) n° CAL - 237924/24 e CAL - 237925/24
Validade: 21/05/2025

CONVENÇÕES

U: Incerteza da Medição

A incerteza expandida de medição (U) relatada é declarada como a incerteza padrão combinada, multiplicada por um fator de abrangência "k", com graus de liberdade efetivos (veff) correspondentes a um nível de confiança de aproximadamente 95%. A incerteza expandida de medição foi determinada de acordo com a publicação EA-4/02 e norma ISO 16063-21:2003.

CONVERSÕES

$$\text{Erro (dB)} = 20 \times \left[\text{LOG} \left(V \div V_{REF} \right) \right]$$

Sendo : V = Valor Indicado

V_{REF} = Velocidade ou pressão acústica aplicada

$$\text{Pressão Acústica (dBL)} = 20 \times \left[\text{LOG} \left(\text{Pressão Acústica (Pa)} \div 0{,}00002 \right) \right]$$

$$\text{Pressão Acústica (Pa)} = 0{,}00002 \times \left[\frac{\text{(Pressão Acústica (dBL)} \div 20)}{10} \right]$$

Itaúna, 24 de abril de 2025.

Assinado de forma digital por LUCIANO MANOEL DE ARAUJO:03845873647
Dados: 2025.04.24 14:15:18 -03'00'

Engenheiro Responsável
LUCIANO MANOEL DE ARAÚJO
CREA - MG94316D

A reprodução deste documento deve ser feita por completo, e a reprodução de suas partes requer aprovação formal deste laboratório emitente.

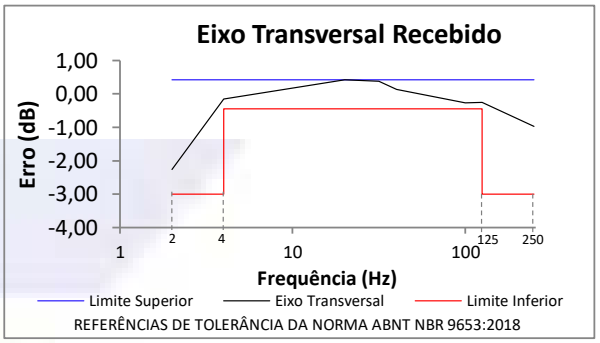
ZTEX AUTOMAÇÃO & SISTEMAS LTDA - EPP
Rua Belo Horizonte 277, sala 203, Pio XII, Itaúna - MG - CEP: 35680-277
Telefone: (37) 3241-0506 - Email: ztex@ztex.com.br - www.ztex.com.br
CNPJ: 09.463.244/0001-85 - Inscrição Estadual: 001065993.00-72

Laboratório de Calibração acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob o número CAL 0731

CERTIFICADO DE CALIBRAÇÃO Nº 75-60-25

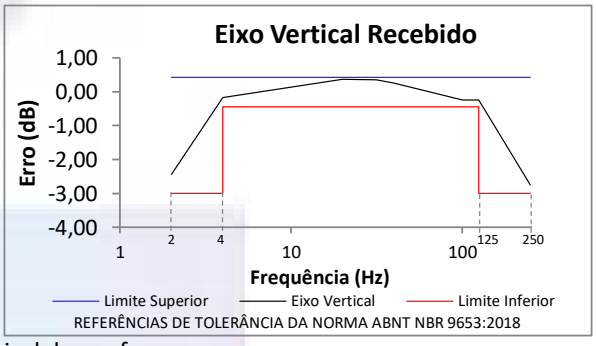
Resultados da Calibração

Eixo Transversal Recebido							
FR (Hz)	VR (mm/s)	VS (mm/s)	Erro (mm/s)	Erro (dB)	U (%)	Veff	k
2	20,1	15,5	-4,60	-2,26	1,8	34	2,08
4	19,8	19,4	-0,35	-0,15	1,8	∞	2,00
20	20,1	21,1	1,01	0,42	1,8	∞	2,00
31,5	19,9	20,8	0,88	0,37	1,8	∞	2,00
40	20,0	20,3	0,32	0,14	1,8	∞	2,00
100	19,9	19,3	-0,61	-0,27	1,8	∞	2,00
125	20,0	19,4	-0,58	-0,25	1,8	82	2,03
250	20,0	17,9	-2,13	-0,98	1,8	26	2,10



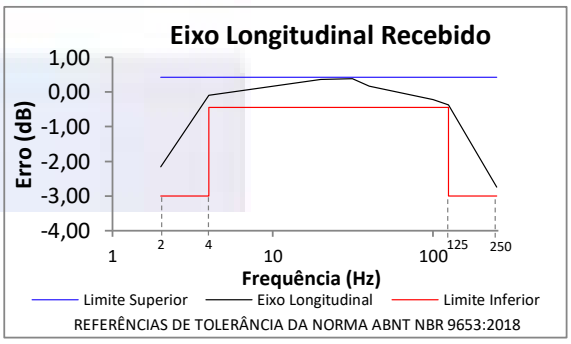
Não foi necessário ajuste do eixo transversal do geofone

Eixo Vertical Recebido							
FR (Hz)	VR (mm/s)	VS (mm/s)	Erro (mm/s)	Erro (dB)	U (%)	Veff	k
2	20,0	15,1	-4,88	-2,43	1,8	∞	2,00
4	19,8	19,5	-0,39	-0,17	1,8	∞	2,00
20	20,1	21,0	0,87	0,37	1,8	∞	2,00
31,5	20,0	20,8	0,82	0,35	1,8	∞	2,00
40	20,0	20,5	0,58	0,25	1,8	∞	2,00
100	19,9	19,4	-0,54	-0,24	1,8	∞	2,00
125	20,0	19,4	-0,57	-0,25	1,8	168	2,01
250	20,0	14,6	-5,43	-2,75	1,8	27	2,10



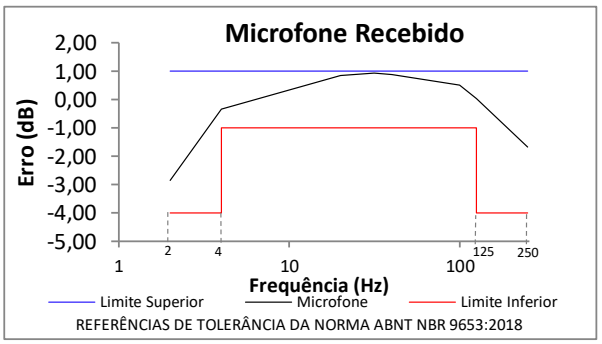
Não foi necessário ajuste do eixo vertical do geofone

Eixo Longitudinal Recebido							
FR (Hz)	VR (mm/s)	VS (mm/s)	Erro (mm/s)	Erro (dB)	U (%)	Veff	k
2	19,8	15,5	-4,37	-2,16	1,8	27	2,10
4	19,9	19,7	-0,21	-0,09	1,8	∞	2,00
20	20,1	21,0	0,86	0,36	1,8	∞	2,00
31,5	19,9	20,8	0,90	0,38	1,8	∞	2,00
40	20,0	20,4	0,39	0,17	1,8	∞	2,00
100	20,0	19,5	-0,51	-0,23	1,8	∞	2,00
125	20,0	19,1	-0,85	-0,38	1,8	∞	2,00
250	20,0	14,6	-5,41	-2,74	1,8	24	2,11



Não foi necessário ajuste do eixo longitudinal do geofone

Microfone Recebido							
FR (Hz)	Vr (Pa)	VS (Pa)	Erro (Pa)	Erro (dB)	U (dB)	Veff	k
2	50,3	36,2	-14,08	-2,85	0,4	∞	2,00
4	50,3	48,4	-1,93	-0,34	0,4	∞	2,00
20	50,1	55,3	5,15	0,85	0,4	∞	2,00
31,5	50,3	56,0	5,68	0,93	0,4	∞	2,00
40	50,4	55,8	5,40	0,88	0,4	∞	2,00
100	50,3	53,3	3,00	0,50	0,4	∞	2,00
125	50,4	50,5	0,19	0,03	0,4	∞	2,00
250	50,3	41,5	-8,83	-1,67	0,4	∞	2,00



Não foi necessário ajuste do microfone

O geofone e o microfone do sismógrafo se encontram dentro dos limites de tolerância sugeridos pela norma ABNT NBR 9653:2018 - item 4.3.1.2.

LEGENDA

FR: Frequência **VR:** Valor de referência **VS:** Valor do sismógrafo **Veff:** Grau de liberdade efetivo **k:** Fator de abrangência **U:** Incerteza expandida

A reprodução deste documento deve ser feita por completo, e a reprodução de suas partes requer aprovação formal deste laboratório emitente.

RELATÓRIO DE SISMOGRAFIA

CONTRATANTE: **PEDRITA – PLANEJAMENTOS E CONSTRUÇÕES LTDA**

CONTRATADA: **TEC POWER DESMONTE DE ROCHA LTDA**

LOCAL DO MONITORAMENTO: **Oficina Pedrita - Florianópolis/SC**

DATA DO EVENTO: **26/05/2025**

LOCAL DA DETONAÇÃO: **Bancada 21 para 07. – Unidade de Rio Tavares**

Criciúma, 27 de maio 2025.

À
Pedrita Planejamento e Construções,
Florianópolis/SC

Ref.: Relatório de Sismografia – Bancada 21 para 07 – em 26/05/2025 – Unidade de Rio Tavares.

Em conformidade com a ABNT - NBR 9653, que define a metodologia para reduzir os riscos inerentes ao desmonte de rocha com uso de explosivos, estabelecendo parâmetros a um grau compatível com a tecnologia disponível para controle de níveis de vibração e pressão acústica oriundas de detonações com uso de explosivos industriais, seguem as considerações sobre leitura sismográfica realizada em 26/05/2025 na unidade de extração, conforme interpretação do sismograma em anexo.

1. Sismograma

No desmonte, foi realizado uma leitura sismográfica em um ponto previamente definido, segue abaixo a captação neste ponto:

1.1. Ponto de captação:

a) Equipamento: Ztex S100 – calibrado em 23/04/2025
b) Local de captação: Oficina Pedrita
c) Carga máxima por espera: 55,94kg
d) Nível de sensibilidade definida: 1,50 mm/s
e) Hora da Leitura: 14:56hs
f) Distância entre a captação e ponto de origem: 522 metros
g) Velocidade de pico de vibração de partícula:

Transversal	0.46 mm/s
Vertical	0.33 mm/s
Longitudinal	0.72 mm/s

h) Velocidade de pico da vibração resultante: 0.79 mm/s
i) Frequência associada ao pico da velocidade:

Transversal	166.70 Hz
Vertical	100.00 Hz
Longitudinal	166.70 Hz

j) Pico de pressão acústica captado: 130 db

2. Referências das normas:

É recomendado, como guia seguro para operações de desmonte de rocha por explosivos, observar os parâmetros descritos:

2.1. Ultralançamento:

2.1.1. Arremesso de fragmentos de rocha decorrente do desmonte com uso de explosivos, além da área de operação. O ultralançamento não deve ocorrer além da área de operação do empreendimento.

2.2. Nível de pressão acústica:

2.2.1. A Pressão acústica, medida além da área de operação não deve ultrapassar o valor de 134 dbL pico, o que corresponde a pressão acústica pico 100Pa.

2.3. Velocidade de vibração de partícula de pico:

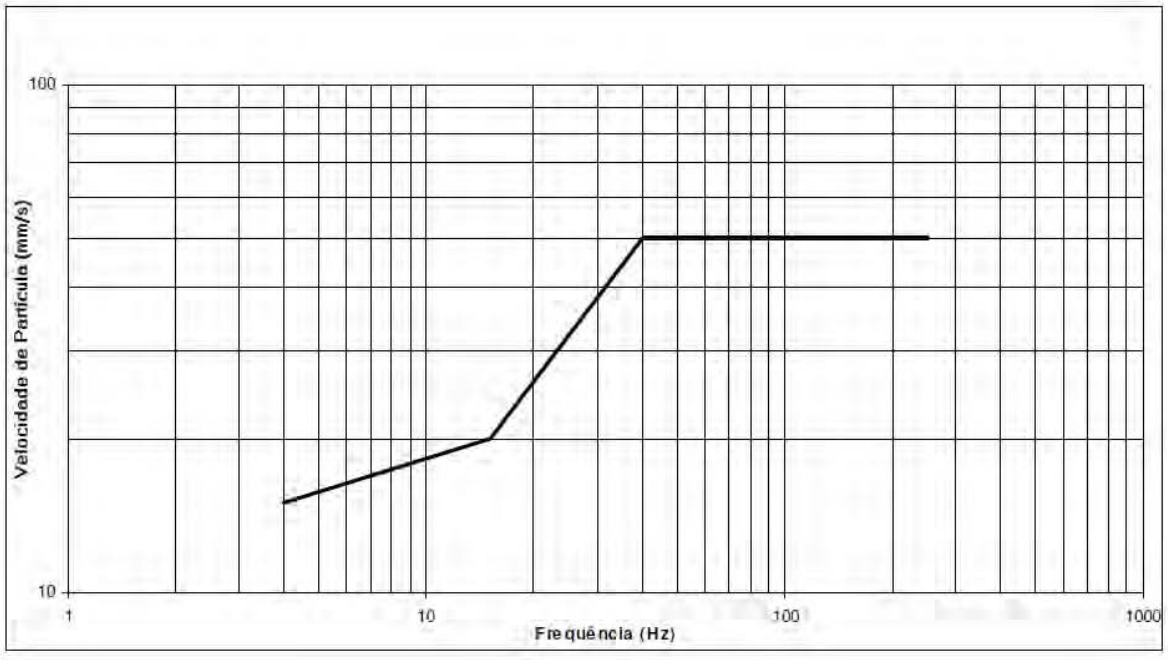
2.3.1. Os riscos de ocorrência de danos induzidos por vibrações do terreno devem ser avalizados levando-se em consideração a magnitude e a frequência de vibração de partícula.

2.3.2. Os limites para velocidade de vibração de partícula de pico acima dos quais podem ocorrer danos induzidos por vibrações do terreno são apresentados numericamente na Tabela 1 e graficamente da Figura 1.

Tabela 1 – Limites de velocidade de vibração de partícula de pico por faixas de frequências:

Faixa de Frequência	Limite de Velocidade de vibração de partícula de pico
4 Hz a 15 Hz	Iniciando em 15 mm/s aumenta linearmente até 20mm/s
15 Hz a 40 Hz	Acima de 20 mm/s aumenta linearmente até 50 mm/s
Acima de 40Hz	50 mm/s
Nota: Para valores de frequência abaixo de 4 Hz deve ser utilizado como limite o critério de deslocamento de partícula de pico de no máximo 0,6 mm (de zero a pico)	

Figura 1 – Representação gráfica dos limites de velocidade de vibração de partícula de pico por faixas de frequência.



3. Conclusão

De acordo com os itens acima mencionados podemos concluir que:

- Não houve ultralançamento.
- A pressão acústica de pico ficou dentro dos limites da norma.
- A Velocidade de pico da vibração também ficou dentro das normas, nas faixas de frequência admitidas.

4. Documentos anexados e parte integrante do relatório:

4.1. Sismograma do monitoramento da detonação – vibração e ruído;
4.2. Fotos do evento – instalação do sismógrafo e local;
4.3. Relatório de desmonte da detonação de 26/05/2025;
4.4. Croqui de ligação e detonação – O-pitblast;
4.5. Foto do Google – Distância entre a captação e o local da detonação;
4.6. Cópias dos certificados de calibração.

Cordialmente,



Sergio Maier

Anexos

REGISTRO SISMOGRÁFICO

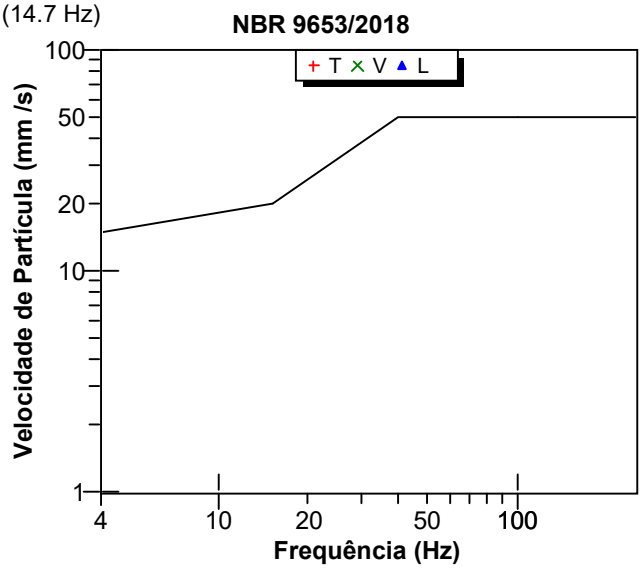
LOCAL: Pedrita - Florianopolis/SC
PONTO DE MEDIÇÃO: Oficina Pedrita
OBSERVAÇÕES: CME=55,94Kgs
DATA/HORÁRIO: 26/05/25 às 14:56:37
NOTA: Bancada 21 para 07
OPERADOR: Alexandre Bittencourt

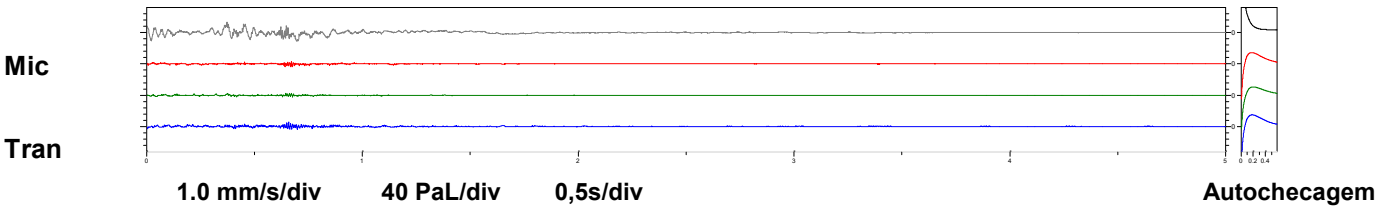
GATILHO DO GEOFONE: 1.5 mm/s
GATILHO DO MICROFONE: 25 PaL (121.9 dBL)
FREQUÊNCIA DE AMOSTRAGEM: 1000 Hz
TEMPO DE GRAVAÇÃO: 5 s **DISPARO MANUAL:** DESATIVADO
VERSÃO DO APARELHO: S100 v3.2.5 **NÚMERO DE SÉRIE:** #0169 **CALIBRAÇÃO:** 23/04/25

PICO DE PRESSÃO ACÚSTICA: 66.29 PaL (130.41 dBL) em 0.370 s (14.7 Hz)
TESTE DO MICROFONE: Passou (2245.4 mV)

	Tran	Vert	Long	
PICO DE VEL. DE PARTIC.	0.46	0.33	0.72	mm/s
FREQUÊNCIA	166.7	100.0	166.7	Hz
TEMPO	0.640	0.373	0.657	s
PICO DE ACELERAÇÃO	0.0331	0.0265	0.0464	g
PICO DE DESLOCAMENTO	0.0020	0.0012	0.0018	mm
TESTES DOS GEOFONES	Passou	Passou	Passou	
Amplitude	681.3	498.2	700.9	mV
Frequência	3.1	2.8	3.0	Hz
Amortecimento	3.0	2.5	3.0	

RESULTANTE: 0.79 mm/s em 0.658 s





Distância entre local de detonação e local de monitoramento: 522 m
Carga explosiva máxima por espera: 55,94 Kg
Intervalos da sequência: 17ms; 25ms; 42ms
Carga explosiva total: 4.475 Kg

Fotos de instalação do aparelho de sismografia e microfone para pressão acústica na detonação do dia 26/05/2025 no ponto de captação.

Oficina Pedrita - Florianópolis/SC.



Foto 1: Sismógrafo instalado.



Foto 2: Microfone Instalado.



Foto 3: Geofone Instalado.



Foto 4: Local da leitura.

Relatório de Desmonte

Pag	01 de 02
Data do fogo:	26/05/2025
Horário:	14:56hs
N° do Fogo:	005/25
Bancada:	Bancada 21 para 07
Local:	Florianopolis/SC

Cliente: **Pedrita Planejamento e Construção Ltda**

PARÂMETROS DO PLANO DE DESMONTE

Parâmetros do desmonte		Previsto	Executado	Parâmetros do desmonte	
Malha de furação:	Afastamento:(m)	2,00	2,00	Tipo de Rocha:	Granito
	Espaçamento:(m)	4,00	4,00	Volume In Situ:(m3)	8.320,00
Nr total de furos:		80,00	80,00	Volume empolado:(m3)	14.144,00
Profundidade total perfurada:(m)		1.120,00	1.120,00	Tonelada desmontada:(ton)	21.216,00
Profundidade média dos furos:(m)		14,00	14,00	Dens. Rocha Britada (ton/m³)	1,50
Altura da Bancada:(m)		13,00	13,00	Dens. Rocha sã (ton/m³)	2,55
Sub-furação média dos furos:(m)		1,00	1,00	Obs.: Desmonte realizado na unidade de Rio Tavares.	
Diâmetro dos furos:	mm	76,00	76,00	Após a detonação o tempo de retorno a frente detonada é de 15 minutos.	
	polegada	3"	3"		
Inclinação dos furos:(graus)		10,00	10,00		
Altura do Tampão:(m)		1,70	1,70		
Altura útil de carga no furo:(m)		12,30	12,30		
Razão linear de carga por furo:(kg/ml)		4,55	4,55		
Razão de carga (kg/m³)		0,54	0,54		

Explosivos		1	2	3	4	5
Nome comercial:		Ibegel	-	-	-	-
Tipo de emulsão:		Encartuchado	-	-	-	-
Posição no furo:		Carga Fundo e Coluna	-	-	-	-
Dimensões	mm	57 x 600	-	-	-	-
	pol	2"1/4 x 24"	-	-	-	-
Peso do cartucho:(kg/cart.)		1,786	-	-	-	-
Total utilizado:(kg)		4.475,00	-	-	-	-

Total geral de explosivos utilizado: (kg)	4.475,00	Razão de Carga - In situ: (kg/m³)	0,5379
Carga máxima por espera: (kg)	55,94	Nr de furos da carga máxima:	1,00
Nr do furo da carga máxima:	80,00	Tempo de espera total: (ms)	466

Acessórios	1	2	3	4	5	6
Nome comercial:	Brinel 06,00m	Brinel 06,00m	Brinel 15,00m	Brinel Lig 6,00m	Brinel Lig 6,00m	Brinel Lig 6,00m
Tipo:	Não Elétrico	Não Elétrico	Não Elétrico	Não Elétrico	Não Elétrico	Não Elétrico
Posição no furo:	Fundo do Furo	Fundo do Furo	Fundo do Furo	Ligação	Ligação	Ligação
Retardos utilizados(ms)	275ms	250ms	250ms	17ms	25ms	42ms
Quantidades:	**80 pç**	**85 pç**	**85 pç**	**70 pç**	**50 pç**	**20 pç**

Acessórios	7	8	9	10	11	12
Nome comercial:	Brinel 25,00m	-	-	-	-	-
Tipo:	Não Elétrico	-	-	-	-	-
Posição no furo:	Fundo do Furo	-	-	-	-	-
Retardos utilizados(ms)	250ms	-	-	-	-	-
Quantidades: (pçs)	**6 pç**	-	-	-	-	-

Método de iniciação:	DaveyTronic	Quantidade:	1,00	Tempo iniciação	500	(seg)
Método de tamponamento:	Pedrisco					
Tipo de proteção:	Livre					
Condições meteorológicas:	Bom e com Sol					
Fragmentação resultante:	Boa com 95% passante					

Responsável pela execução:

Relatório de Desmonte

Pag	02 de 02
Data do fogo:	26/05/2025
Horário:	14:56hs
N° do Fogo:	005/25
Bancada:	Bancada 21 para 07
Local:	Florianopolis/SC

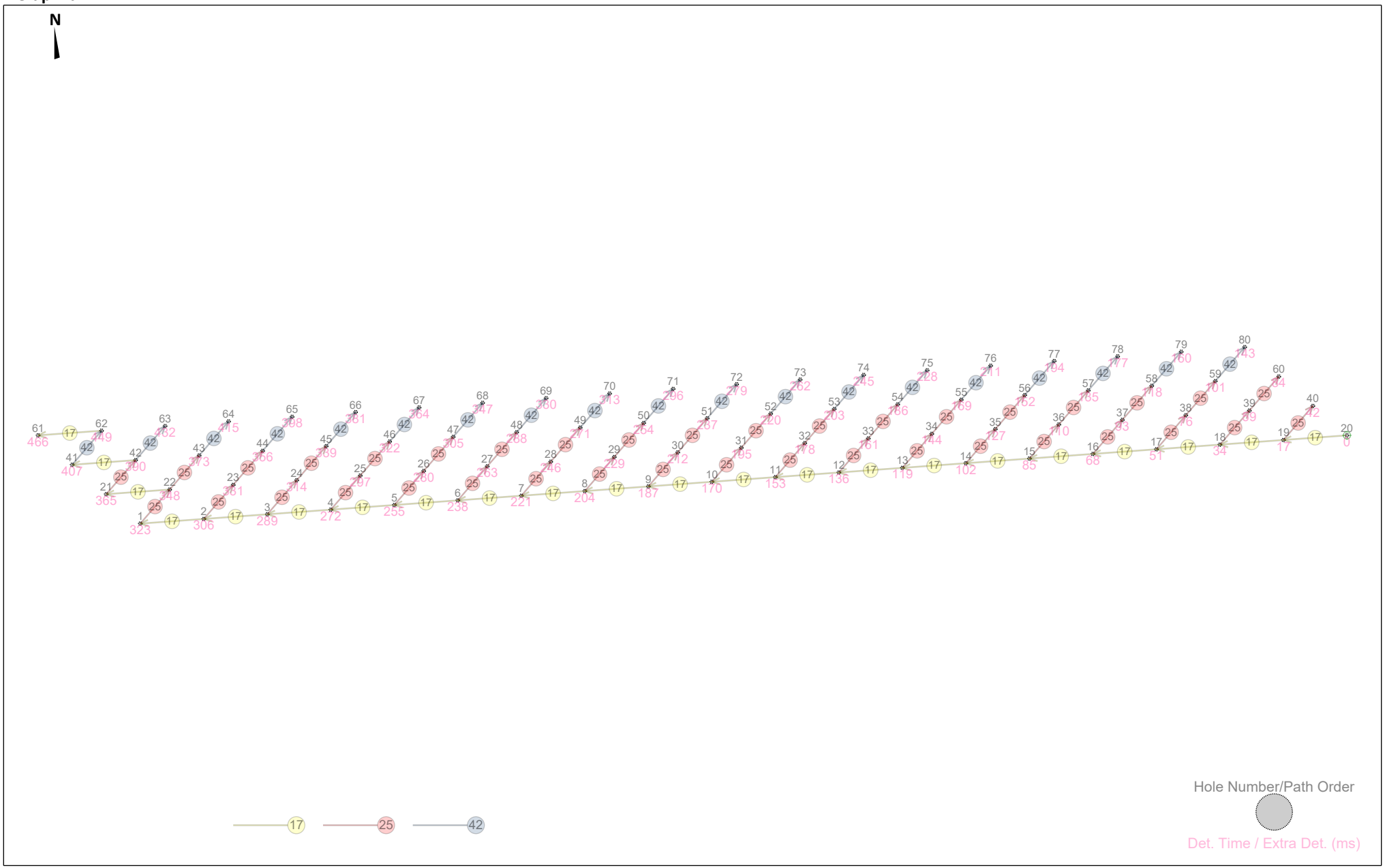
Cliente: Pedrita Planejamento e Construção Ltda

Parâmetros de Furação e Carregamento

Furo N°	Prof m	Tampão m	ϕ Furo	Altura de carga	Razão de Carga	Qtdade de explosivo	Tipo de explosivo	Furo N°	Prof m	Tampão m	ϕ Furo	Altura de carga	Razão de Carga	Qtdade de explosivo	Tipo de explosivo
1	14,00	1,70	3"	12,30	4,55	55,94	2"1/4x24"	61	14,00	1,70	3"	12,30	4,55	55,94	2"1/4x24"
2	14,00	1,70	3"	12,30	4,55	55,94	2"1/4x24"	62	14,00	1,70	3"	12,30	4,55	55,94	2"1/4x24"
3	14,00	1,70	3"	12,30	4,55	55,94	2"1/4x24"	63	14,00	1,70	3"	12,30	4,55	55,94	2"1/4x24"
4	14,00	1,70	3"	12,30	4,55	55,94	2"1/4x24"	64	14,00	1,70	3"	12,30	4,55	55,94	2"1/4x24"
5	14,00	1,70	3"	12,30	4,55	55,94	2"1/4x24"	65	14,00	1,70	3"	12,30	4,55	55,94	2"1/4x24"
6	14,00	1,70	3"	12,30	4,55	55,94	2"1/4x24"	66	14,00	1,70	3"	12,30	4,55	55,94	2"1/4x24"
7	14,00	1,70	3"	12,30	4,55	55,94	2"1/4x24"	67	14,00	1,70	3"	12,30	4,55	55,94	2"1/4x24"
8	14,00	1,70	3"	12,30	4,55	55,94	2"1/4x24"	68	14,00	1,70	3"	12,30	4,55	55,94	2"1/4x24"
9	14,00	1,70	3"	12,30	4,55	55,94	2"1/4x24"	69	14,00	1,70	3"	12,30	4,55	55,94	2"1/4x24"
10	14,00	1,70	3"	12,30	4,55	55,94	2"1/4x24"	70	14,00	1,70	3"	12,30	4,55	55,94	2"1/4x24"
11	14,00	1,70	3"	12,30	4,55	55,94	2"1/4x24"	71	14,00	1,70	3"	12,30	4,55	55,94	2"1/4x24"
12	14,00	1,70	3"	12,30	4,55	55,94	2"1/4x24"	72	14,00	1,70	3"	12,30	4,55	55,94	2"1/4x24"
13	14,00	1,70	3"	12,30	4,55	55,94	2"1/4x24"	73	14,00	1,70	3"	12,30	4,55	55,94	2"1/4x24"
14	14,00	1,70	3"	12,30	4,55	55,94	2"1/4x24"	74	14,00	1,70	3"	12,30	4,55	55,94	2"1/4x24"
15	14,00	1,70	3"	12,30	4,55	55,94	2"1/4x24"	75	14,00	1,70	3"	12,30	4,55	55,94	2"1/4x24"
16	14,00	1,70	3"	12,30	4,55	55,94	2"1/4x24"	76	14,00	1,70	3"	12,30	4,55	55,94	2"1/4x24"
17	14,00	1,70	3"	12,30	4,55	55,94	2"1/4x24"	77	14,00	1,70	3"	12,30	4,55	55,94	2"1/4x24"
18	14,00	1,70	3"	12,30	4,55	55,94	2"1/4x24"	78	14,00	1,70	3"	12,30	4,55	55,94	2"1/4x24"
19	14,00	1,70	3"	12,30	4,55	55,94	2"1/4x24"	79	14,00	1,70	3"	12,30	4,55	55,94	2"1/4x24"
20	14,00	1,70	3"	12,30	4,55	55,94	2"1/4x24"	80	14,00	1,70	3"	12,30	4,55	55,94	2"1/4x24"
21	14,00	1,70	3"	12,30	4,55	55,94	2"1/4x24"	81	-	-	-	-	-	-	-
22	14,00	1,70	3"	12,30	4,55	55,94	2"1/4x24"	82	-	-	-	-	-	-	-
23	14,00	1,70	3"	12,30	4,55	55,94	2"1/4x24"	83	-	-	-	-	-	-	-
24	14,00	1,70	3"	12,30	4,55	55,94	2"1/4x24"	84	-	-	-	-	-	-	-
25	14,00	1,70	3"	12,30	4,55	55,94	2"1/4x24"	85	-	-	-	-	-	-	-
26	14,00	1,70	3"	12,30	4,55	55,94	2"1/4x24"	86	-	-	-	-	-	-	-
27	14,00	1,70	3"	12,30	4,55	55,94	2"1/4x24"	87	-	-	-	-	-	-	-
28	14,00	1,70	3"	12,30	4,55	55,94	2"1/4x24"	88	-	-	-	-	-	-	-
29	14,00	1,70	3"	12,30	4,55	55,94	2"1/4x24"	89	-	-	-	-	-	-	-
30	14,00	1,70	3"	12,30	4,55	55,94	2"1/4x24"	90	-	-	-	-	-	-	-
31	14,00	1,70	3"	12,30	4,55	55,94	2"1/4x24"	91	-	-	-	-	-	-	-
32	14,00	1,70	3"	12,30	4,55	55,94	2"1/4x24"	92	-	-	-	-	-	-	-
33	14,00	1,70	3"	12,30	4,55	55,94	2"1/4x24"	93	-	-	-	-	-	-	-
34	14,00	1,70	3"	12,30	4,55	55,94	2"1/4x24"	94	-	-	-	-	-	-	-
35	14,00	1,70	3"	12,30	4,55	55,94	2"1/4x24"	95	-	-	-	-	-	-	-
36	14,00	1,70	3"	12,30	4,55	55,94	2"1/4x24"	96	-	-	-	-	-	-	-
37	14,00	1,70	3"	12,30	4,55	55,94	2"1/4x24"	97	-	-	-	-	-	-	-
38	14,00	1,70	3"	12,30	4,55	55,94	2"1/4x24"	98	-	-	-	-	-	-	-
39	14,00	1,70	3"	12,30	4,55	55,94	2"1/4x24"	99	-	-	-	-	-	-	-
40	14,00	1,70	3"	12,30	4,55	55,94	2"1/4x24"	100	-	-	-	-	-	-	-
41	14,00	1,70	3"	12,30	4,55	55,94	2"1/4x24"	101	-	-	-	-	-	-	-
42	14,00	1,70	3"	12,30	4,55	55,94	2"1/4x24"	102	-	-	-	-	-	-	-
43	14,00	1,70	3"	12,30	4,55	55,94	2"1/4x24"	103	-	-	-	-	-	-	-
44	14,00	1,70	3"	12,30	4,55	55,94	2"1/4x24"	104	-	-	-	-	-	-	-
45	14,00	1,70	3"	12,30	4,55	55,94	2"1/4x24"	105	-	-	-	-	-	-	-
46	14,00	1,70	3"	12,30	4,55	55,94	2"1/4x24"	106	-	-	-	-	-	-	-
47	14,00	1,70	3"	12,30	4,55	55,94	2"1/4x24"	107	-	-	-	-	-	-	-
48	14,00	1,70	3"	12,30	4,55	55,94	2"1/4x24"	108	-	-	-	-	-	-	-
49	14,00	1,70	3"	12,30	4,55	55,94	2"1/4x24"	109	-	-	-	-	-	-	-
50	14,00	1,70	3"	12,30	4,55	55,94	2"1/4x24"	110	-	-	-	-	-	-	-
51	14,00	1,70	3"	12,30	4,55	55,94	2"1/4x24"	111	-	-	-	-	-	-	-
52	14,00	1,70	3"	12,30	4,55	55,94	2"1/4x24"	112	-	-	-	-	-	-	-
53	14,00	1,70	3"	12,30	4,55	55,94	2"1/4x24"	113	-	-	-	-	-	-	-
54	14,00	1,70	3"	12,30	4,55	55,94	2"1/4x24"	114	-	-	-	-	-	-	-
55	14,00	1,70	3"	12,30	4,55	55,94	2"1/4x24"	115	-	-	-	-	-	-	-
56	14,00	1,70	3"	12,30	4,55	55,94	2"1/4x24"	116	-	-	-	-	-	-	-
57	14,00	1,70	3"	12,30	4,55	55,94	2"1/4x24"	117	-	-	-	-	-	-	-
58	14,00	1,70	3"	12,30	4,55	55,94	2"1/4x24"	118	-	-	-	-	-	-	-
59	14,00	1,70	3"	12,30	4,55	55,94	2"1/4x24"	119	-	-	-	-	-	-	-
60	14,00	1,70	3"	12,30	4,55	55,94	2"1/4x24"	120	-	-	-	-	-	-	-
Total	840,00	102,00				3.356,25		Total	280,00	34,00				1.118,75	

Responsável pela execução:

Tie-up Plan



O-Pitblast © All Rights Reserved


Régua
Linha
Caminho
Polígono
Círculo
Caminho em 3D
Meça a distância entre dois pontos no chão
Comprimento do mapa: 522,95 Metros
Comprimento do solo: 523,10
Título: 311,74 graus
Navegação com mouse
Salvar
Limpar
Ki Açaí Magia
Servidão Monte Carneiro
SC-406

ZTEX AUTOMAÇÃO & SISTEMAS LTDA - EPP
Rua Belo Horizonte 277, sala 203, Pio XII, Itaúna - MG - CEP: 35680-277
Telefone: (37) 3241-0506 - Email: ztex@ztex.com.br - www.ztex.com.br
CNPJ: 09.463.244/0001-85 - Inscrição Estadual: 001065993.00-72

Laboratório de Calibração acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob o número CAL 0731

CERTIFICADO DE CALIBRAÇÃO Nº 75-60-25

Calibração ABNT NBR ISO/IEC 17025 CAL 0731

CLIENTE

Nome: Tec Power Desmonte de Rocha Ltda.
Endereço: Rodovia Padre Herval Fontanella, 1701, Rio Albina, Siderópolis - SC
CEP: 88860-000 **Contato:** (48) 3437-5972

IDENTIFICAÇÃO DO ITEM

Descrição:	Sismógrafo de Engenharia	**Nº de Série:**	0169
Fabricante:	ZTEX Automação & Sistemas	**Nº de Série Geofone:**	0169
Modelo:	S100	**Nº de Série Microfone:**	0169

INFORMAÇÕES

Orçamento: 73-34-25
Data do Recebimento: 23/04/2025
Data da Calibração: 23/04/2025

CONDIÇÕES AMBIENTAIS DE CALIBRAÇÃO

Condições Ambientais Iniciais				*Condições Ambientais Finais*			
Temperatura:	25,7 ± 2,0	°C		**Temperatura:**	25,6 ± 2,0	°C	
Umidade:	33,0 ± 1,70	%		**Umidade:**	61,0 ± 1,70	%	
Pressão atm:	920 ± 7,54	hPa		**Pressão atm:**	924 ± 7,58	hPa	

PROCEDIMENTO(S) UTILIZADO(S)

1) Método de calibração por comparação com acelerômetro padrão segundo a ISO 16063-21:2003;
2) Método de Calibração do microfone por comparação com microfone padrão.
3) Procedimento Documentado Interno: PD018 - Calibração do Equipamento do Cliente.

NOTAS

Nota 1: Este certificado atende aos requisitos de acreditação pela Cgcre que avaliou a competência do laboratório e comprovou sua rastreabilidade a padrões nacionais de medida (ou ao Sistema Internacional de Unidades – SI).

Nota 2: Os resultados deste certificado de calibração são válidos exclusivamente para o instrumento calibrado descrito, não sendo extensivo a quaisquer outros, mesmo que similares.

Nota 3: Esta calibração não isenta o instrumento do controle metrológico estabelecido na regulamentação metrológica.

Nota 4: Referência de Tolerância conforme norma ABNT NBR 9653:2018 - item 4.3.1.2.

Nota 5: Não foram realizados ajustes.

A reprodução deste documento deve ser feita por completo, e a reprodução de suas partes requer aprovação formal deste laboratório emitente.

ZTEX AUTOMAÇÃO & SISTEMAS LTDA - EPP
Rua Belo Horizonte 277, sala 203, Pio XII, Itaúna - MG - CEP: 35680-277
Telefone: (37) 3241-0506 - Email: ztex@ztex.com.br - www.ztex.com.br
CNPJ: 09.463.244/0001-85 - Inscrição Estadual: 001065993.00-72

Laboratório de Calibração acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob o número CAL 0731

CERTIFICADO DE CALIBRAÇÃO Nº 75-60-25

PADRÕES UTILIZADOS

Descrição: Acelerômetro 4371, n° de série 31636 + Conversor de Carga 2647B, n° de série 2931388 + Condicionador de Sinais 1704-A-001, n° de série 100164
Identificação: KIT A - 001
Certificado: INMETRO nº DIMCI 0064/2025 e DIMCI 0066/2025
Validade: 20/01/2026

Descrição: Conjunto Microfone + Pré - amplificador, nº de série 343475 + Fonte, nº de série 294961
Identificação: KIT M - 001
Certificado: INMETRO nº DIMCI 0058/2025
Validade: 21/01/2026

Descrição: Osciloscópio, Tiepie, número de série 30053
Identificação: OSC - 001
Certificado: LABELO (RBC) nº E0143/2025
Validade: 30/01/2026

Descrição: Termohigrômetro Barômetro Digital, modelo FR500
Identificação: AL - 001
Certificado: ABSI (RBC) n° CAL - 237924/24 e CAL - 237925/24
Validade: 21/05/2025

CONVENÇÕES

U: Incerteza da Medição

A incerteza expandida de medição (U) relatada é declarada como a incerteza padrão combinada, multiplicada por um fator de abrangência "k", com graus de liberdade efetivos (veff) correspondentes a um nível de confiança de aproximadamente 95%. A incerteza expandida de medição foi determinada de acordo com a publicação EA-4/02 e norma ISO 16063-21:2003.

CONVERSÕES

$$\text{Erro (dB)} = 20 \times \left[\text{LOG} \left(V \div V_{REF} \right) \right]$$

Sendo : V = Valor Indicado

V_{REF} = Velocidade ou pressão acústica aplicada

$$\text{Pressão Acústica (dBL)} = 20 \times \left[\text{LOG} \left(\text{Pressão Acústica (Pa)} \div 0{,}00002 \right) \right]$$

$$\text{Pressão Acústica (Pa)} = 0{,}00002 \times \left[\frac{\text{(Pressão Acústica (dBL)} \div 20)}{10} \right]$$

Itaúna, 24 de abril de 2025.

Assinado de forma digital por LUCIANO MANOEL DE ARAUJO:03845873647
Dados: 2025.04.24 14:15:18 -03'00'

Engenheiro Responsável
LUCIANO MANOEL DE ARAÚJO
CREA - MG94316D

A reprodução deste documento deve ser feita por completo, e a reprodução de suas partes requer aprovação formal deste laboratório emitente.

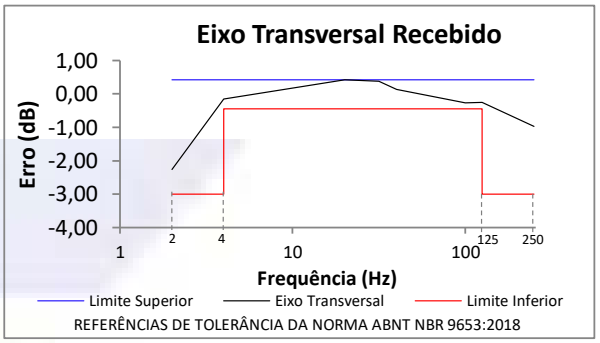
ZTEX AUTOMAÇÃO & SISTEMAS LTDA - EPP
Rua Belo Horizonte 277, sala 203, Pio XII, Itaúna - MG - CEP: 35680-277
Telefone: (37) 3241-0506 - Email: ztex@ztex.com.br - www.ztex.com.br
CNPJ: 09.463.244/0001-85 - Inscrição Estadual: 001065993.00-72

Laboratório de Calibração acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob o número CAL 0731

CERTIFICADO DE CALIBRAÇÃO Nº 75-60-25

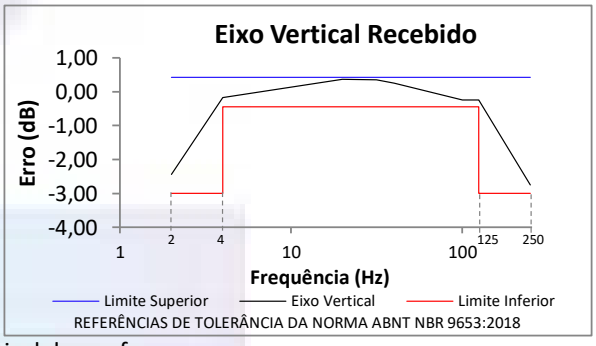
Resultados da Calibração

Eixo Transversal Recebido							
FR (Hz)	VR (mm/s)	VS (mm/s)	Erro (mm/s)	Erro (dB)	U (%)	Veff	k
2	20,1	15,5	-4,60	-2,26	1,8	34	2,08
4	19,8	19,4	-0,35	-0,15	1,8	∞	2,00
20	20,1	21,1	1,01	0,42	1,8	∞	2,00
31,5	19,9	20,8	0,88	0,37	1,8	∞	2,00
40	20,0	20,3	0,32	0,14	1,8	∞	2,00
100	19,9	19,3	-0,61	-0,27	1,8	∞	2,00
125	20,0	19,4	-0,58	-0,25	1,8	82	2,03
250	20,0	17,9	-2,13	-0,98	1,8	26	2,10



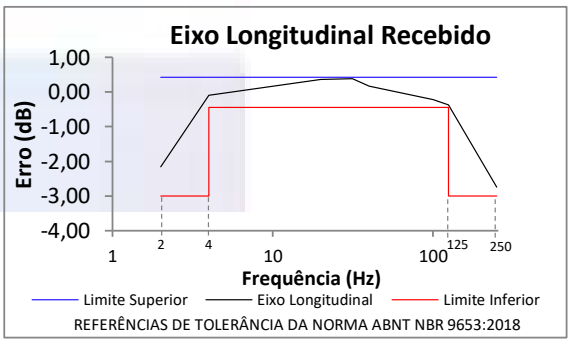
Não foi necessário ajuste do eixo transversal do geofone

Eixo Vertical Recebido							
FR (Hz)	VR (mm/s)	VS (mm/s)	Erro (mm/s)	Erro (dB)	U (%)	Veff	k
2	20,0	15,1	-4,88	-2,43	1,8	∞	2,00
4	19,8	19,5	-0,39	-0,17	1,8	∞	2,00
20	20,1	21,0	0,87	0,37	1,8	∞	2,00
31,5	20,0	20,8	0,82	0,35	1,8	∞	2,00
40	20,0	20,5	0,58	0,25	1,8	∞	2,00
100	19,9	19,4	-0,54	-0,24	1,8	∞	2,00
125	20,0	19,4	-0,57	-0,25	1,8	168	2,01
250	20,0	14,6	-5,43	-2,75	1,8	27	2,10



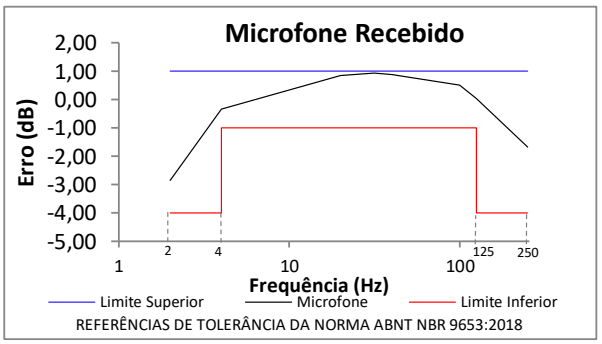
Não foi necessário ajuste do eixo vertical do geofone

Eixo Longitudinal Recebido							
FR (Hz)	VR (mm/s)	VS (mm/s)	Erro (mm/s)	Erro (dB)	U (%)	Veff	k
2	19,8	15,5	-4,37	-2,16	1,8	27	2,10
4	19,9	19,7	-0,21	-0,09	1,8	∞	2,00
20	20,1	21,0	0,86	0,36	1,8	∞	2,00
31,5	19,9	20,8	0,90	0,38	1,8	∞	2,00
40	20,0	20,4	0,39	0,17	1,8	∞	2,00
100	20,0	19,5	-0,51	-0,23	1,8	∞	2,00
125	20,0	19,1	-0,85	-0,38	1,8	∞	2,00
250	20,0	14,6	-5,41	-2,74	1,8	24	2,11



Não foi necessário ajuste do eixo longitudinal do geofone

Microfone Recebido							
FR (Hz)	Vr (Pa)	VS (Pa)	Erro (Pa)	Erro (dB)	U (dB)	Veff	k
2	50,3	36,2	-14,08	-2,85	0,4	∞	2,00
4	50,3	48,4	-1,93	-0,34	0,4	∞	2,00
20	50,1	55,3	5,15	0,85	0,4	∞	2,00
31,5	50,3	56,0	5,68	0,93	0,4	∞	2,00
40	50,4	55,8	5,40	0,88	0,4	∞	2,00
100	50,3	53,3	3,00	0,50	0,4	∞	2,00
125	50,4	50,5	0,19	0,03	0,4	∞	2,00
250	50,3	41,5	-8,83	-1,67	0,4	∞	2,00



Não foi necessário ajuste do microfone

O geofone e o microfone do sismógrafo se encontram dentro dos limites de tolerância sugeridos pela norma ABNT NBR 9653:2018 - item 4.3.1.2.

LEGENDA

FR: Frequência **VR:** Valor de referência **VS:** Valor do sismógrafo **Veff:** Grau de liberdade efetivo **k:** Fator de abrangência **U:** Incerteza expandida

A reprodução deste documento deve ser feita por completo, e a reprodução de suas partes requer aprovação formal deste laboratório emitente.

RELATÓRIO DE SISMOGRAFIA

CONTRATANTE: **PEDRITA – PLANEJAMENTOS E CONSTRUÇÕES LTDA**

CONTRATADA: **TEC POWER DESMONTE DE ROCHA LTDA**

LOCAL DO MONITORAMENTO: **Oficina Pedrita - Florianópolis/SC**

DATA DO EVENTO: **13/06/2025**

LOCAL DA DETONAÇÃO: **Bancada 21 para 07 e 07 para -05. – Unidade de Rio Tavares**

Criciúma, 14 de junho 2025.

À
Pedrita Planejamento e Construções,
Florianópolis/SC

Ref.: Relatório de Sismografia – Bancada 21 para 07 e 07 para - 05 – em 13/06/2025 – Unidade de Rio Tavares.

Em conformidade com a ABNT - NBR 9653, que define a metodologia para reduzir os riscos inerentes ao desmonte de rocha com uso de explosivos, estabelecendo parâmetros a um grau compatível com a tecnologia disponível para controle de níveis de vibração e pressão acústica oriundas de detonações com uso de explosivos industriais, seguem as considerações sobre leitura sismográfica realizada em 13/06/2025 na unidade de extração, conforme interpretação do sismograma em anexo.

1. Sismograma

No desmonte, foi realizado uma leitura sismográfica em um ponto previamente definido, segue abaixo a captação neste ponto:

1.1. Ponto de captação:

a) Equipamento: Ztex S100 – calibrado em 12/05/2025
b) Local de captação: Oficina Pedrita
c) Carga máxima por espera: 57,47kg
d) Nível de sensibilidade definida: 1,50 mm/s
e) Hora da Leitura: 14:01hs
f) Distância entre a captação e ponto de origem: 390 metros
g) Velocidade de pico de vibração de partícula:

Transversal	4.72 mm/s
Vertical	2.45 mm/s
Longitudinal	3.93 mm/s

h) Velocidade de pico da vibração resultante: 5.30 mm/s
i) Frequência associada ao pico da velocidade:

Transversal	100.00 Hz
Vertical	23.80 Hz
Longitudinal	83.30 Hz

j) Pico de pressão acústica captado: 129 db

2. Referências das normas:

É recomendado, como guia seguro para operações de desmonte de rocha por explosivos, observar os parâmetros descritos:

2.1. Ultralançamento:

2.1.1. Arremesso de fragmentos de rocha decorrente do desmonte com uso de explosivos, além da área de operação. O ultralançamento não deve ocorrer além da área de operação do empreendimento.

2.2. Nível de pressão acústica:

2.2.1. A Pressão acústica, medida além da área de operação não deve ultrapassar o valor de 134 dbL pico, o que corresponde a pressão acústica pico 100Pa.

2.3. Velocidade de vibração de partícula de pico:

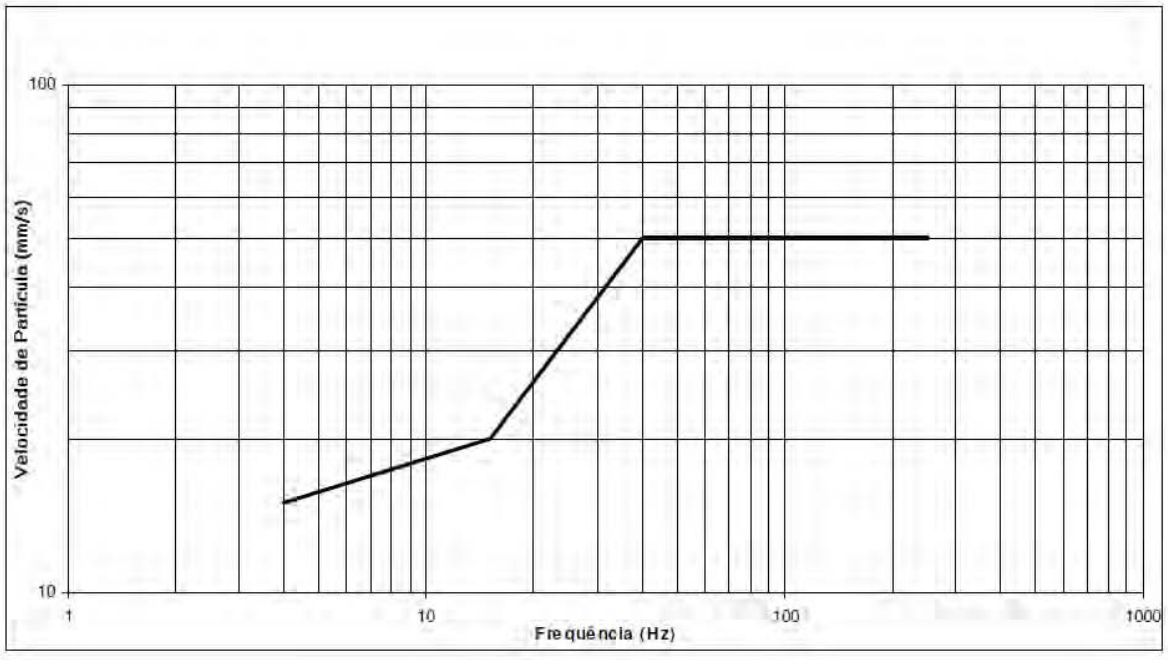
2.3.1. Os riscos de ocorrência de danos induzidos por vibrações do terreno devem ser avalizados levando-se em consideração a magnitude e a frequência de vibração de partícula.

2.3.2. Os limites para velocidade de vibração de partícula de pico acima dos quais podem ocorrer danos induzidos por vibrações do terreno são apresentados numericamente na Tabela 1 e graficamente da Figura 1.

Tabela 1 – Limites de velocidade de vibração de partícula de pico por faixas de frequências:

Faixa de Frequência	Limite de Velocidade de vibração de partícula de pico
4 Hz a 15 Hz	Iniciando em 15 mm/s aumenta linearmente até 20mm/s
15 Hz a 40 Hz	Acima de 20 mm/s aumenta linearmente até 50 mm/s
Acima de 40Hz	50 mm/s
Nota: Para valores de frequência abaixo de 4 Hz deve ser utilizado como limite o critério de deslocamento de partícula de pico de no máximo 0,6 mm (de zero a pico)	

Figura 1 – Representação gráfica dos limites de velocidade de vibração de partícula de pico por faixas de frequência.



3. Conclusão

De acordo com os itens acima mencionados podemos concluir que:

- Não houve ultralançamento.
- A pressão acústica de pico ficou dentro dos limites da norma.
- A Velocidade de pico da vibração também ficou dentro das normas, nas faixas de frequência admitidas.

4. Documentos anexados e parte integrante do relatório:

4.1. Sismograma do monitoramento da detonação – vibração e ruído;
4.2. Fotos do evento – instalação do sismógrafo e local;
4.3. Relatório de desmonte da detonação de 13/06/2025;
4.4. Croqui de ligação e detonação – O-pitblast;
4.5. Foto do Google – Distância entre a captação e o local da detonação;
4.6. Cópias dos certificados de calibração.

Cordialmente,



Sergio Maier

Anexos

REGISTRO SISMOGRÁFICO

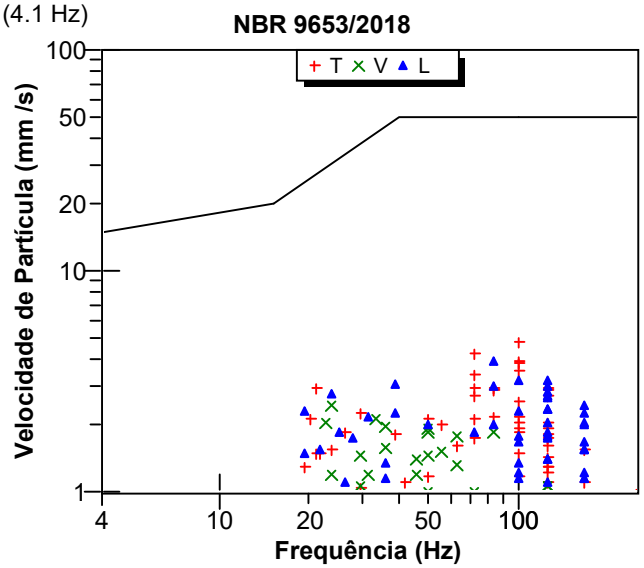
LOCAL: Pedrita - Florianopolis/SC
PONTO DE MEDIÇÃO: Oficina Pedrita
OBSERVAÇÕES: CME=57,47Kgs
DATA/HORÁRIO: 13/06/25 às 14:01:31
NOTA: Bancada 21 para 07 e 07 para -05
OPERADOR: Alexandre Bittencourt

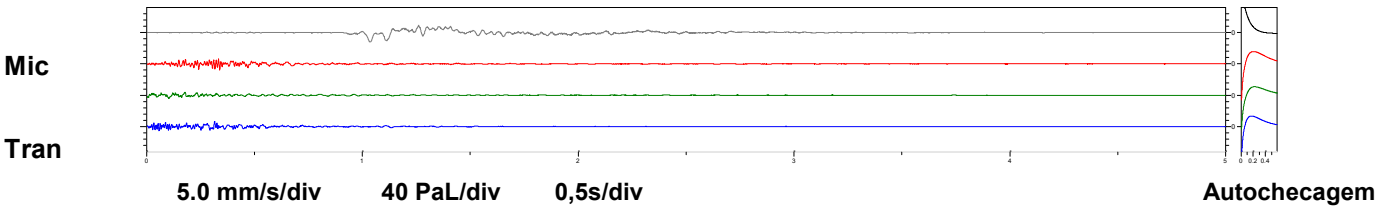
GATILHO DO GEOFONE: 1.5 mm/s
GATILHO DO MICROFONE: 12 PaL (115.6 dBL)
FREQUÊNCIA DE AMOSTRAGEM: 1000 Hz
TEMPO DE GRAVAÇÃO: 5 s **DISPARO MANUAL:** DESATIVADO
VERSÃO DO APARELHO: S100 v3.2.5 **NÚMERO DE SÉRIE:** #0193 **CALIBRAÇÃO:** 12/05/25

PICO DE PRESSÃO ACÚSTICA: 60.44 PaL (129.61 dBL) em 1.033 s (4.1 Hz)
TESTE DO MICROFONE: Passou (1799.8 mV)

	Tran	Vert	Long	
PICO DE VEL. DE PARTIC.	4.72	2.45	3.93	mm/s
FREQUÊNCIA	100.0	23.8	83.3	Hz
TEMPO	0.337	0.102	0.314	s
PICO DE ACELERAÇÃO	0.2440	0.1014	0.1906	g
PICO DE DESLOCAMENTO	0.0316	0.0294	0.0379	mm
TESTES DOS GEOFONES	Passou	Passou	Passou	
Amplitude	739.9	499.4	633.7	mV
Frequência	2.5	2.5	3.2	Hz
Amortecimento	3.1	2.5	3.0	

RESULTANTE: 5.30 mm/s em 0.316 s





Distância entre local de detonação e local de monitoramento: 390 m
Carga explosiva máxima por espera: 57,47 Kg
Intervalos da sequência: 17ms; 25ms; 42ms
Carga explosiva total: 5.600 Kg

Fotos de instalação do aparelho de sismografia e microfone para pressão acústica na detonação do dia 13/06/2025 no ponto de captação.

Oficina Pedrita - Florianópolis/SC.



Foto 1: Sismógrafo instalado.



Foto 2: Microfone Instalado.



Foto 3: Geofone Instalado.



Foto 4: Local da leitura.

Relatório de Desmonte

Pag	01 de 04
Data do fogo:	13/06/2025
Horário:	14:01hs
N° do Fogo:	006/25
Bancada:	Bancada 07 para -05
Local:	Florianopolis/SC

Cliente: **Pedrita Planejamento e Construção Ltda**

PARÂMETROS DO PLANO DE DESMONTE

Parâmetros do desmonte		Previsto	Executado	Parâmetros do desmonte	
Malha de furação:	Afastamento:(m)	2,00	2,00	Tipo de Rocha:	Granito
	Espaçamento:(m)	4,00	4,00	Volume In Situ:(m3)	6.944,00
Nr total de furos:		66,00	66,00	Volume empolado:(m3)	11.804,80
Profundidade total perfurada:(m)		934,00	934,00	Tonelada desmontada:(ton)	17.707,20
Profundidade média dos furos:(m)		14,15	14,15	Dens. Rocha Britada (ton/m³)	1,50
Altura da Bancada:(m)		13,15	13,15	Dens. Rocha sã (ton/m³)	2,55
Sub-furação média dos furos:(m)		1,00	1,00	Obs.: Desmonte realizado na unidade de Rio Tavares.	
Diâmetro dos furos:	mm	76,00	76,00	Após a detonação o tempo de retorno a frente detonada é de 15 minutos.	
	polegada	3"	3"		
Inclinação dos furos:(graus)		10,00	10,00		
Altura do Tampão:(m)		1,70	1,70		
Altura útil de carga no furo:(m)		12,45	12,45		
Razão linear de carga por furo:(kg/ml)		4,32	4,32		
Razão de carga (kg/m³)		0,51	0,51		

Explosivos		1	2	3	4	5
Nome comercial:		Ibegel	-	-	-	-
Tipo de emulsão:		Encartuchado	-	-	-	-
Posição no furo:		Carga Fundo e Coluna	-	-	-	-
Dimensões	mm	57 x 600	-	-	-	-
	pol	2"1/4 x 24"	-	-	-	-
Peso do cartucho:(kg/cart.)		1,786	-	-	-	-
Total utilizado:(kg)		3.550,00	-	-	-	-

Total geral de explosivos utilizado: (kg)	**3.550,00**	Razão de Carga - In situ: (kg/m³)	0,5112
Carga máxima por espera: (kg)	57,45	Nr de furos da carga máxima:	1,00
Nr do furo da carga máxima:	66,00	Tempo de espera total: (ms)	413

Acessórios	1	2	3	4	5	6
Nome comercial:	Brinel 06,00m	Brinel 18,00m	Brinel Lig 6,00m	Brinel Lig 6,00m	Brinel Lig 6,00m	-
Tipo:	Não Elétrico	Não Elétrico	Não Elétrico	Não Elétrico	Não Elétrico	-
Posição no furo:	Fundo do Furo	Fundo do Furo	Ligação	Ligação	Ligação	-
Retardos utilizados(ms)	250ms	250ms	17ms	25ms	42ms	-
Quantidades:	**60 pç**	**70 pç**	**25 pç**	**25 pç**	**20 pç**	**-**

Acessórios	7	8	9	10	11	12
Nome comercial:	-	-	-	-	-	-
Tipo:	-	-	-	-	-	-
Posição no furo:	-	-	-	-	-	-
Retardos utilizados(ms)	-	-	-	-	-	-
Quantidades: (pçs)	-	-	-	-	-	-

Método de iniciação:	DaveyTronic	Quantidade:	1,00	Tempo iniciação	500	(seg)
Método de tamponamento:	Pedrisco					
Tipo de proteção:	Livre					
Condições meteorológicas:	Bom e com Sol					
Fragmentação resultante:	Boa com 95% passante					

Responsável pela execução:

Relatório de Desmonte

Data do fogo:	13/06/2025
Horário:	14:01hs
N° do Fogo:	006/25
Bancada:	Bancada 07 para -05
Local:	Florianopolis/SC

Cliente: Pedrita Planejamento e Construção Ltda

Parâmetros de Furação e Carregamento

Furo N°	Prof m	Tampão m	ϕ Furo	Altura de carga	Razão de Carga	Qtdade de explosivo	Tipo de explosivo	Furo N°	Prof m	Tampão m	ϕ Furo	Altura de carga	Razão de Carga	Qtdade de explosivo	Tipo de explosivo
1	13,50	1,70	3"	11,80	4,32	50,97	2"1/4x24"	61	15,00	1,70	3"	13,30	4,32	57,45	2"1/4x24"
2	13,50	1,70	3"	11,80	4,32	50,97	2"1/4x24"	62	15,00	1,70	3"	13,30	4,32	57,45	2"1/4x24"
3	14,00	1,70	3"	12,30	4,32	53,13	2"1/4x24"	63	15,00	1,70	3"	13,30	4,32	57,45	2"1/4x24"
4	14,00	1,70	3"	12,30	4,32	53,13	2"1/4x24"	64	15,00	1,70	3"	13,30	4,32	57,45	2"1/4x24"
5	14,00	1,70	3"	12,30	4,32	53,13	2"1/4x24"	65	15,00	1,70	3"	13,30	4,32	57,45	2"1/4x24"
6	14,00	1,70	3"	12,30	4,32	53,13	2"1/4x24"	66	15,00	1,70	3"	13,30	4,32	57,45	2"1/4x24"
7	14,00	1,70	3"	12,30	4,32	53,13	2"1/4x24"	67	-	-	-	-	-	-	-
8	14,00	1,70	3"	12,30	4,32	53,13	2"1/4x24"	68	-	-	-	-	-	-	-
9	14,00	1,70	3"	12,30	4,32	53,13	2"1/4x24"	69	-	-	-	-	-	-	-
10	14,00	1,70	3"	12,30	4,32	53,13	2"1/4x24"	70	-	-	-	-	-	-	-
11	14,00	1,70	3"	12,30	4,32	53,13	2"1/4x24"	71	-	-	-	-	-	-	-
12	14,00	1,70	3"	12,30	4,32	53,13	2"1/4x24"	72	-	-	-	-	-	-	-
13	14,00	1,70	3"	12,30	4,32	53,13	2"1/4x24"	73	-	-	-	-	-	-	-
14	14,00	1,70	3"	12,30	4,32	53,13	2"1/4x24"	74	-	-	-	-	-	-	-
15	14,00	1,70	3"	12,30	4,32	53,13	2"1/4x24"	75	-	-	-	-	-	-	-
16	14,00	1,70	3"	12,30	4,32	53,13	2"1/4x24"	76	-	-	-	-	-	-	-
17	14,00	1,70	3"	12,30	4,32	53,13	2"1/4x24"	77	-	-	-	-	-	-	-
18	14,00	1,70	3"	12,30	4,32	53,13	2"1/4x24"	78	-	-	-	-	-	-	-
19	14,00	1,70	3"	12,30	4,32	53,13	2"1/4x24"	79	-	-	-	-	-	-	-
20	14,00	1,70	3"	12,30	4,32	53,13	2"1/4x24"	80	-	-	-	-	-	-	-
21	14,00	1,70	3"	12,30	4,32	53,13	2"1/4x24"	81	-	-	-	-	-	-	-
22	14,00	1,70	3"	12,30	4,32	53,13	2"1/4x24"	82	-	-	-	-	-	-	-
23	14,00	1,70	3"	12,30	4,32	53,13	2"1/4x24"	83	-	-	-	-	-	-	-
24	14,00	1,70	3"	12,30	4,32	53,13	2"1/4x24"	84	-	-	-	-	-	-	-
25	14,00	1,70	3"	12,30	4,32	53,13	2"1/4x24"	85	-	-	-	-	-	-	-
26	14,00	1,70	3"	12,30	4,32	53,13	2"1/4x24"	86	-	-	-	-	-	-	-
27	14,00	1,70	3"	12,30	4,32	53,13	2"1/4x24"	87	-	-	-	-	-	-	-
28	14,00	1,70	3"	12,30	4,32	53,13	2"1/4x24"	88	-	-	-	-	-	-	-
29	14,00	1,70	3"	12,30	4,32	53,13	2"1/4x24"	89	-	-	-	-	-	-	-
30	14,00	1,70	3"	12,30	4,32	53,13	2"1/4x24"	90	-	-	-	-	-	-	-
31	14,00	1,70	3"	12,30	4,32	53,13	2"1/4x24"	91	-	-	-	-	-	-	-
32	14,00	1,70	3"	12,30	4,32	53,13	2"1/4x24"	92	-	-	-	-	-	-	-
33	14,00	1,70	3"	12,30	4,32	53,13	2"1/4x24"	93	-	-	-	-	-	-	-
34	14,00	1,70	3"	12,30	4,32	53,13	2"1/4x24"	94	-	-	-	-	-	-	-
35	14,00	1,70	3"	12,30	4,32	53,13	2"1/4x24"	95	-	-	-	-	-	-	-
36	14,00	1,70	3"	12,30	4,32	53,13	2"1/4x24"	96	-	-	-	-	-	-	-
37	14,00	1,70	3"	12,30	4,32	53,13	2"1/4x24"	97	-	-	-	-	-	-	-
38	14,00	1,70	3"	12,30	4,32	53,13	2"1/4x24"	98	-	-	-	-	-	-	-
39	14,00	1,70	3"	12,30	4,32	53,13	2"1/4x24"	99	-	-	-	-	-	-	-
40	14,00	1,70	3"	12,30	4,32	53,13	2"1/4x24"	100	-	-	-	-	-	-	-
41	14,00	1,70	3"	12,30	4,32	53,13	2"1/4x24"	101	-	-	-	-	-	-	-
42	14,00	1,70	3"	12,30	4,32	53,13	2"1/4x24"	102	-	-	-	-	-	-	-
43	14,00	1,70	3"	12,30	4,32	53,13	2"1/4x24"	103	-	-	-	-	-	-	-
44	14,00	1,70	3"	12,30	4,32	53,13	2"1/4x24"	104	-	-	-	-	-	-	-
45	14,00	1,70	3"	12,30	4,32	53,13	2"1/4x24"	105	-	-	-	-	-	-	-
46	14,00	1,70	3"	12,30	4,32	53,13	2"1/4x24"	106	-	-	-	-	-	-	-
47	14,00	1,70	3"	12,30	4,32	53,13	2"1/4x24"	107	-	-	-	-	-	-	-
48	14,00	1,70	3"	12,30	4,32	53,13	2"1/4x24"	108	-	-	-	-	-	-	-
49	14,00	1,70	3"	12,30	4,32	53,13	2"1/4x24"	109	-	-	-	-	-	-	-
50	14,00	1,70	3"	12,30	4,32	53,13	2"1/4x24"	110	-	-	-	-	-	-	-
51	14,50	1,70	3"	12,80	4,32	55,29	2"1/4x24"	111	-	-	-	-	-	-	-
52	14,50	1,70	3"	12,80	4,32	55,29	2"1/4x24"	112	-	-	-	-	-	-	-
53	14,50	1,70	3"	12,80	4,32	55,29	2"1/4x24"	113	-	-	-	-	-	-	-
54	14,50	1,70	3"	12,80	4,32	55,29	2"1/4x24"	114	-	-	-	-	-	-	-
55	14,50	1,70	3"	12,80	4,32	55,29	2"1/4x24"	115	-	-	-	-	-	-	-
56	14,50	1,70	3"	12,80	4,32	55,29	2"1/4x24"	116	-	-	-	-	-	-	-
57	14,50	1,70	3"	12,80	4,32	55,29	2"1/4x24"	117	-	-	-	-	-	-	-
58	14,50	1,70	3"	12,80	4,32	55,29	2"1/4x24"	118	-	-	-	-	-	-	-
59	14,50	1,70	3"	12,80	4,32	55,29	2"1/4x24"	119	-	-	-	-	-	-	-
60	14,50	1,70	3"	12,80	4,32	55,29	2"1/4x24"	120	-	-	-	-	-	-	-
Total	844,00	102,00				3.205,28		Total	90,00	10,20				344,72	

Responsável pela execução:

Relatório de Desmonte

Pag	03 de 04
Data do fogo:	13/06/2025
Horário:	14:01hs
N° do Fogo:	006/25
Bancada:	Bancada 21 para 07
Local:	Florianopolis/SC

Cliente: **Pedrita Planejamento e Construção Ltda**

PARÂMETROS DO PLANO DE DESMONTE

Parâmetros do desmonte		Previsto	Executado	Parâmetros do desmonte	
Malha de furação:	Afastamento:(m)	2,00	2,00	Tipo de Rocha:	Granito
	Espaçamento:(m)	4,00	4,00	Volume In Situ:(m3)	4.160,00
Nr total de furos:		40,00	40,00	Volume empolado:(m3)	7.072,00
Profundidade total perfurada:(m)		540,00	540,00	Tonelada desmontada:(ton)	10.608,00
Profundidade média dos furos:(m)		13,50	13,50	Dens. Rocha Britada (ton/m³)	1,50
Altura da Bancada:(m)		13,00	13,00	Dens. Rocha sã (ton/m³)	2,55
Sub-furação média dos furos:(m)		0,50	0,50	Obs.: Desmonte realizado na unidade de Tijuquinhas	
Diâmetro dos furos:	mm	76,00	76,00		
	polegada	3"	3"		
Inclinação dos furos:(graus)		10,00	10,00		
Altura do Tampão:(m)		1,50	1,50		
Altura útil de carga no furo:(m)		12,00	12,00		
Razão linear de carga por furo:(kg/ml)		4,27	4,27		
Razão de carga (kg/m³)		0,49	0,49		

Explosivos		1	2	3	4	5
Nome comercial:		Ibegel	-	-	-	-
Tipo de emulsão:		Encartuchado	-	-	-	-
Posição no furo:		Carga Fundo e Coluna	-	-	-	-
Dimensões	mm	57 x 600	-	-	-	-
	pol	2"1/4 x 24"	-	-	-	-
Peso do cartucho:(kg/cart.)		1,786	-	-	-	-
Total utilizado:(kg)		2.050,00	-	-	-	-

Total geral de explosivos utilizado: (kg)	2.050,00	Razão de Carga - In situ: (kg/m³)	0,4928
Carga máxima por espera: (kg)	-	Nr de furos da carga máxima:	1,00
Nr do furo da carga máxima:	-	Tempo de espera total: (ms)	768

Acessórios	1	2	3	4	5	6
Nome comercial:	Brinel 06,00m	Brinel 15,00m	Brinel Lig 6,00m	Brinel Lig 6,00m	Brinel Lig 6,00m	-
Tipo:	Não Elétrico	Não Elétrico	Não Elétrico	Não Elétrico	Não Elétrico	-
Posição no furo:	Fundo do Furo	Fundo do Furo	Ligação	Ligação	Ligação	-
Retardos utilizados(ms)	275ms	250ms	17ms	25ms	42ms	-
Quantidades:	60 pç	70 pç	25 pç	25 pç	20 pç	-
Acessórios	**7**	**8**	**9**	**10**	**11**	**12**
Nome comercial:	-	-	Brinel Lig 6,00m	Brinel Lig 6,00m	Brinel Lig 6,00m	-
Tipo:	-	-	Não Elétrico	Não Elétrico	Não Elétrico	-
Posição no furo:	-	-	Ligação	Ligação	Ligação	-
Retardos utilizados(ms)	-	-	17ms	25ms	42ms	-
Quantidades: (pçs)	-	-	25 pç	25 pç	20 pç	-

Método de iniciação:	DaveyTronic	Quantidade:	1,00	Tempo iniciação	500	(seg)
Método de tamponamento:	Pedrisco					
Tipo de proteção:	Livre					
Condições meteorológicas:	Bom e com Sol					
Fragmentação resultante:	Boa com 95% passante					

Responsável pela execução:

Tec Power

Relatório de Desmonte

Data do fogo:	13/06/2025
Horário:	14:01hs
N° do Fogo:	006/25
Bancada:	Bancada 21 para 07
Local:	Florianopolis/SC

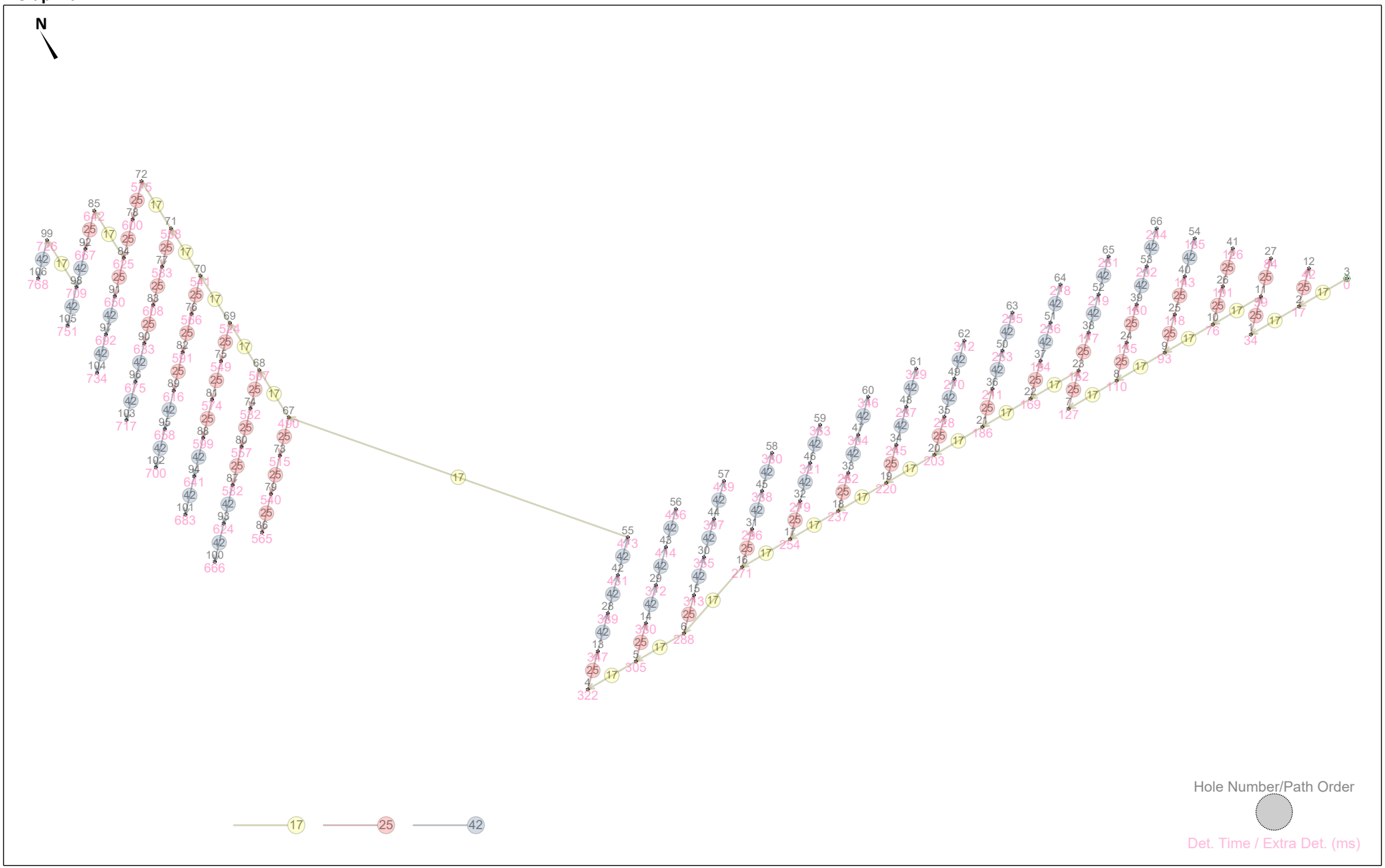
Cliente: Pedrita Planejamento e Construção Ltda

Parâmetros de Furação e Carregamento

Furo N°	Prof m	Tampão m	ϕ Furo	Altura de carga	Razão de Carga	Qtdade de explosivo	Tipo de explosivo	Furo N°	Prof m	Tampão m	ϕ Furo	Altura de carga	Razão de Carga	Qtdade de explosivo	Tipo de explosivo
1	13,50	1,50	3"	12,00	4,27	51,25	2"1/4x24"	61	-	-	-	-	-	-	-
2	13,50	1,50	3"	12,00	4,27	51,25	2"1/4x24"	62	-	-	-	-	-	-	-
3	13,50	1,50	3"	12,00	4,27	51,25	2"1/4x24"	63	-	-	-	-	-	-	-
4	13,50	1,50	3"	12,00	4,27	51,25	2"1/4x24"	64	-	-	-	-	-	-	-
5	13,50	1,50	3"	12,00	4,27	51,25	2"1/4x24"	65	-	-	-	-	-	-	-
6	13,50	1,50	3"	12,00	4,27	51,25	2"1/4x24"	66	-	-	-	-	-	-	-
7	13,50	1,50	3"	12,00	4,27	51,25	2"1/4x24"	67	-	-	-	-	-	-	-
8	13,50	1,50	3"	12,00	4,27	51,25	2"1/4x24"	68	-	-	-	-	-	-	-
9	13,50	1,50	3"	12,00	4,27	51,25	2"1/4x24"	69	-	-	-	-	-	-	-
10	13,50	1,50	3"	12,00	4,27	51,25	2"1/4x24"	70	-	-	-	-	-	-	-
11	13,50	1,50	3"	12,00	4,27	51,25	2"1/4x24"	71	-	-	-	-	-	-	-
12	13,50	1,50	3"	12,00	4,27	51,25	2"1/4x24"	72	-	-	-	-	-	-	-
13	13,50	1,50	3"	12,00	4,27	51,25	2"1/4x24"	73	-	-	-	-	-	-	-
14	13,50	1,50	3"	12,00	4,27	51,25	2"1/4x24"	74	-	-	-	-	-	-	-
15	13,50	1,50	3"	12,00	4,27	51,25	2"1/4x24"	75	-	-	-	-	-	-	-
16	13,50	1,50	3"	12,00	4,27	51,25	2"1/4x24"	76	-	-	-	-	-	-	-
17	13,50	1,50	3"	12,00	4,27	51,25	2"1/4x24"	77	-	-	-	-	-	-	-
18	13,50	1,50	3"	12,00	4,27	51,25	2"1/4x24"	78	-	-	-	-	-	-	-
19	13,50	1,50	3"	12,00	4,27	51,25	2"1/4x24"	79	-	-	-	-	-	-	-
20	13,50	1,50	3"	12,00	4,27	51,25	2"1/4x24"	80	-	-	-	-	-	-	-
21	13,50	1,50	3"	12,00	4,27	51,25	2"1/4x24"	81	-	-	-	-	-	-	-
22	13,50	1,50	3"	12,00	4,27	51,25	2"1/4x24"	82	-	-	-	-	-	-	-
23	13,50	1,50	3"	12,00	4,27	51,25	2"1/4x24"	83	-	-	-	-	-	-	-
24	13,50	1,50	3"	12,00	4,27	51,25	2"1/4x24"	84	-	-	-	-	-	-	-
25	13,50	1,50	3"	12,00	4,27	51,25	2"1/4x24"	85	-	-	-	-	-	-	-
26	13,50	1,50	3"	12,00	4,27	51,25	2"1/4x24"	86	-	-	-	-	-	-	-
27	13,50	1,50	3"	12,00	4,27	51,25	2"1/4x24"	87	-	-	-	-	-	-	-
28	13,50	1,50	3"	12,00	4,27	51,25	2"1/4x24"	88	-	-	-	-	-	-	-
29	13,50	1,50	3"	12,00	4,27	51,25	2"1/4x24"	89	-	-	-	-	-	-	-
30	13,50	1,50	3"	12,00	4,27	51,25	2"1/4x24"	90	-	-	-	-	-	-	-
31	13,50	1,50	3"	12,00	4,27	51,25	2"1/4x24"	91	-	-	-	-	-	-	-
32	13,50	1,50	3"	12,00	4,27	51,25	2"1/4x24"	92	-	-	-	-	-	-	-
33	13,50	1,50	3"	12,00	4,27	51,25	2"1/4x24"	93	-	-	-	-	-	-	-
34	13,50	1,50	3"	12,00	4,27	51,25	2"1/4x24"	94	-	-	-	-	-	-	-
35	13,50	1,50	3"	12,00	4,27	51,25	2"1/4x24"	95	-	-	-	-	-	-	-
36	13,50	1,50	3"	12,00	4,27	51,25	2"1/4x24"	96	-	-	-	-	-	-	-
37	13,50	1,50	3"	12,00	4,27	51,25	2"1/4x24"	97	-	-	-	-	-	-	-
38	13,50	1,50	3"	12,00	4,27	51,25	2"1/4x24"	98	-	-	-	-	-	-	-
39	13,50	1,50	3"	12,00	4,27	51,25	2"1/4x24"	99	-	-	-	-	-	-	-
40	13,50	1,50	3"	12,00	4,27	51,25	2"1/4x24"	100	-	-	-	-	-	-	-
41	-	-	-	-	-	-	-	101	-	-	-	-	-	-	-
42	-	-	-	-	-	-	-	102	-	-	-	-	-	-	-
43	-	-	-	-	-	-	-	103	-	-	-	-	-	-	-
44	-	-	-	-	-	-	-	104	-	-	-	-	-	-	-
45	-	-	-	-	-	-	-	105	-	-	-	-	-	-	-
46	-	-	-	-	-	-	-	106	-	-	-	-	-	-	-
47	-	-	-	-	-	-	-	107	-	-	-	-	-	-	-
48	-	-	-	-	-	-	-	108	-	-	-	-	-	-	-
49	-	-	-	-	-	-	-	109	-	-	-	-	-	-	-
50	-	-	-	-	-	-	-	110	-	-	-	-	-	-	-
51	-	-	-	-	-	-	-	111	-	-	-	-	-	-	-
52	-	-	-	-	-	-	-	112	-	-	-	-	-	-	-
53	-	-	-	-	-	-	-	113	-	-	-	-	-	-	-
54	-	-	-	-	-	-	-	114	-	-	-	-	-	-	-
55	-	-	-	-	-	-	-	115	-	-	-	-	-	-	-
56	-	-	-	-	-	-	-	116	-	-	-	-	-	-	-
57	-	-	-	-	-	-	-	117	-	-	-	-	-	-	-
58	-	-	-	-	-	-	-	118	-	-	-	-	-	-	-
59	-	-	-	-	-	-	-	119	-	-	-	-	-	-	-
60	-	-	-	-	-	-	-	120	-	-	-	-	-	-	-
Total	540,00	60,00				2.050,00		Total	-	-				-	

Responsável pela execução:

Tie-up Plan



O-Pitblast © All Rights Reserved


Régua
Linha
Caminho
Polígono
Círculo
Caminho em 3D
Meça a distância entre dois pontos no chão
Comprimento do mapa: 390,14 Metros
Comprimento do solo: 390,64
Título: 287,02 graus
Navegação com mouse
Salvar
Limpar
Cantinho da Unha
Rodovia Dr. Antônio

ZTEX AUTOMAÇÃO & SISTEMAS LTDA - EPP
Rua Belo Horizonte 277, sala 203, Pio XII, Itaúna - MG - CEP: 35680-277
Telefone: (37) 3241-0506 - Email: ztex@ztex.com.br - www.ztex.com.br
CNPJ: 09.463.244/0001-85 - Inscrição Estadual: 001065993.00-72

Laboratório de Calibração acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob o número CAL 0731

CERTIFICADO DE CALIBRAÇÃO Nº 75-67-25

Calibração ABNT NBR ISO/IEC 17025 CAL 0731

CLIENTE

Nome: Tec Power Desmonte de Rocha Ltda.
Endereço: Rodovia Padre Herval Fontanella, 1701, Rio Albina, Siderópolis - SC
CEP: 88860-000 **Contato:** (48) 3433-0755

IDENTIFICAÇÃO DO ITEM

Descrição:	Sismógrafo de Engenharia	**Nº de Série:**	0193
Fabricante:	ZTEX Automação & Sistemas	**Nº de Série Geofone:**	0193
Modelo:	S100	**Nº de Série Microfone:**	0193

INFORMAÇÕES

Orçamento:	N.A.
Data do Recebimento:	12/05/2025
Data da Calibração:	13/05/2025

CONDIÇÕES AMBIENTAIS DE CALIBRAÇÃO

Condições Ambientais Iniciais				***Condições Ambientais Finais***			
Temperatura:	24,0 ± 2,0	°C		**Temperatura:**	25,0 ± 2,0	°C	
Umidade:	40,0 ± 1,80	%		**Umidade:**	62,0 ± 1,80	%	
Pressão atm:	921 ± 7,55	hPa		**Pressão atm:**	918 ± 7,53	hPa	

PROCEDIMENTO(S) UTILIZADO(S)

1) Método de calibração por comparação com acelerômetro padrão segundo a ISO 16063-21:2003;
2) Método de Calibração do microfone por comparação com microfone padrão.
3) Procedimento Documentado Interno: PD018 - Calibração do Equipamento do Cliente.

NOTAS

Nota 1: Este certificado atende aos requisitos de acreditação pela Cgcre que avaliou a competência do laboratório e comprovou sua rastreabilidade a padrões nacionais de medida (ou ao Sistema Internacional de Unidades – SI).

Nota 2: Os resultados deste certificado de calibração são válidos exclusivamente para o instrumento calibrado descrito, não sendo extensivo a quaisquer outros, mesmo que similares.

Nota 3: Esta calibração não isenta o instrumento do controle metrológico estabelecido na regulamentação metrológica.

Nota 4: Referência de Tolerância conforme norma ABNT NBR 9653:2018 - item 4.3.1.2.

Nota 5: Não foram realizados ajustes.

A reprodução deste documento deve ser feita por completo, e a reprodução de suas partes requer aprovação formal deste laboratório emitente.

ZTEX AUTOMAÇÃO & SISTEMAS LTDA - EPP
Rua Belo Horizonte 277, sala 203, Pio XII, Itaúna - MG - CEP: 35680-277
Telefone: (37) 3241-0506 - Email: ztex@ztex.com.br - www.ztex.com.br
CNPJ: 09.463.244/0001-85 - Inscrição Estadual: 001065993.00-72

Laboratório de Calibração acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob o número CAL 0731

CERTIFICADO DE CALIBRAÇÃO Nº 75-67-25

PADRÕES UTILIZADOS

Descrição: Acelerômetro 4371, n° de série 31636 + Conversor de Carga 2647B, n° de série 2931388 + Condicionador de Sinais 1704-A-001, n° de série 100164
Identificação: KIT A - 001
Certificado: INMETRO nº DIMCI 0064/2025 e DIMCI 0066/2025
Validade: 20/01/2026

Descrição: Conjunto Microfone + Pré - amplificador, nº de série 343475 + Fonte, nº de série 294961
Identificação: KIT M - 001
Certificado: INMETRO nº DIMCI 0058/2025
Validade: 21/01/2026

Descrição: Osciloscópio, Tiepie, número de série 30053
Identificação: OSC - 001
Certificado: LABELO (RBC) nº E0143/2025
Validade: 30/01/2026

Descrição: Termohigrômetro Barômetro Digital, modelo FR500
Identificação: AL - 001
Certificado: ABSI (RBC) n° CAL - 237924/24 e CAL - 237925/24
Validade: 21/05/2025

CONVENÇÕES

U: Incerteza da Medição

A incerteza expandida de medição (U) relatada é declarada como a incerteza padrão combinada, multiplicada por um fator de abrangência "k", com graus de liberdade efetivos (veff) correspondentes a um nível de confiança de aproximadamente 95%. A incerteza expandida de medição foi determinada de acordo com a publicação EA-4/02 e norma ISO 16063-21:2003.

CONVERSÕES

$$\text{Erro (dB)} = 20 \times \left[\text{LOG} \left(V \div V_{REF} \right) \right]$$

Sendo : V = Valor Indicado

V_{REF} = Velocidade ou pressão acústica aplicada

$$\text{Pressão Acústica (dBL)} = 20 \times \left[\text{LOG} \left(\text{Pressão Acústica (Pa)} \div 0{,}00002 \right) \right]$$

$$\text{Pressão Acústica (Pa)} = 0{,}00002 \times \left[\frac{\left(\text{Pressão Acústica (dBL)} \div 20 \right)}{10} \right]$$

Itaúna, 13 de maio de 2025.

Assinado de forma digital por LUCIANO MANOEL DE ARAUJO:03845873647
Dados: 2025.05.13 14:05:24 -03'00'

Engenheiro Responsável
LUCIANO MANOEL DE ARAÚJO
CREA - MG94316D

A reprodução deste documento deve ser feita por completo, e a reprodução de suas partes requer aprovação formal deste laboratório emitente.

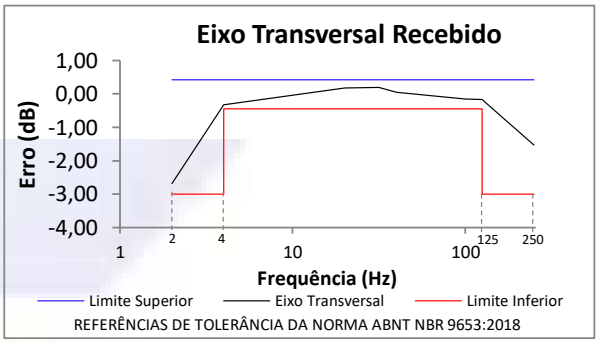
ZTEX AUTOMAÇÃO & SISTEMAS LTDA - EPP
Rua Belo Horizonte 277, sala 203, Pio XII, Itaúna - MG - CEP: 35680-277
Telefone: (37) 3241-0506 - Email: ztex@ztex.com.br - www.ztex.com.br
CNPJ: 09.463.244/0001-85 - Inscrição Estadual: 001065993.00-72

Laboratório de Calibração acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob o número CAL 0731

CERTIFICADO DE CALIBRAÇÃO Nº 75-67-25

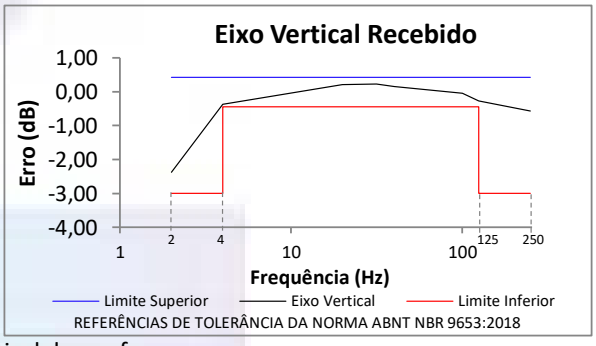
Resultados da Calibração

Eixo Transversal Recebido							
FR (Hz)	VR (mm/s)	VS (mm/s)	Erro (mm/s)	Erro (dB)	U (%)	Veff	k
2	19,8	14,6	-5,27	-2,68	1,8	133	2,02
4	20,1	19,3	-0,73	-0,32	1,8	∞	2,00
20	20,2	20,6	0,42	0,18	1,8	∞	2,00
31,5	20,0	20,4	0,45	0,19	1,8	∞	2,00
40	20,0	20,1	0,12	0,05	1,8	∞	2,00
100	19,9	19,6	-0,34	-0,15	1,8	∞	2,00
125	20,0	19,6	-0,39	-0,17	1,8	∞	2,00
250	20,0	16,8	-3,23	-1,53	1,8	25	2,11



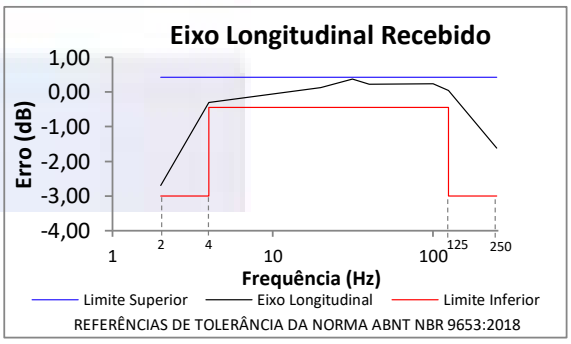
Não foi necessário ajuste do eixo transversal do geofone

Eixo Vertical Recebido							
FR (Hz)	VR (mm/s)	VS (mm/s)	Erro (mm/s)	Erro (dB)	U (%)	Veff	k
2	20,2	15,3	-4,83	-2,38	1,8	∞	2,00
4	19,8	19,0	-0,82	-0,37	1,8	∞	2,00
20	20,1	20,6	0,49	0,21	1,8	∞	2,00
31,5	20,0	20,5	0,53	0,23	1,8	∞	2,00
40	20,0	20,3	0,34	0,15	1,8	∞	2,00
100	19,9	19,8	-0,12	-0,05	1,8	∞	2,00
125	20,0	19,3	-0,63	-0,28	1,8	25	2,11
250	20,0	18,7	-1,27	-0,57	1,8	69	2,04



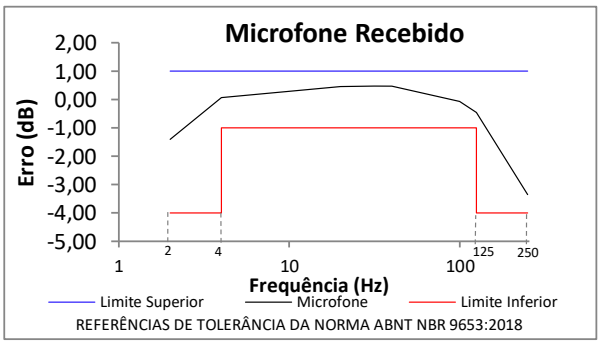
Não foi necessário ajuste do eixo vertical do geofone

Eixo Longitudinal Recebido							
FR (Hz)	VR (mm/s)	VS (mm/s)	Erro (mm/s)	Erro (dB)	U (%)	Veff	k
2	20,2	14,8	-5,38	-2,70	1,8	94	2,03
4	19,9	19,2	-0,69	-0,31	1,8	∞	2,00
20	20,2	20,5	0,29	0,12	1,8	∞	2,00
31,5	19,9	20,8	0,87	0,37	1,8	∞	2,00
40	20,0	20,5	0,52	0,22	1,8	∞	2,00
100	19,9	20,5	0,54	0,23	1,8	∞	2,00
125	20,0	20,1	0,10	0,04	1,8	70	2,04
250	20,0	16,6	-3,39	-1,61	1,8	29	2,09



Não foi necessário ajuste do eixo longitudinal do geofone

Microfone Recebido							
FR (Hz)	Vr (Pa)	VS (Pa)	Erro (Pa)	Erro (dB)	U (dB)	Veff	k
2	50,2	42,6	-7,53	-1,41	0,4	∞	2,00
4	50,1	50,6	0,42	0,07	0,4	∞	2,00
20	50,2	52,9	2,73	0,46	0,4	∞	2,00
31,5	50,1	52,9	2,76	0,47	0,4	∞	2,00
40	50,2	53,0	2,78	0,47	0,4	∞	2,00
100	50,3	49,8	-0,45	-0,08	0,4	∞	2,00
125	50,3	47,7	-2,61	-0,46	0,4	∞	2,00
250	50,1	34,1	-16,06	-3,35	0,4	∞	2,00



Não foi necessário ajuste do microfone

O geofone e o microfone do sismógrafo se encontram dentro dos limites de tolerância sugeridos pela norma ABNT NBR 9653:2018 - item 4.3.1.2.

LEGENDA

FR: Frequência **VR:** Valor de referência **VS:** Valor do sismógrafo **Veff:** Grau de liberdade efetivo **k:** Fator de abrangência **U:** Incerteza expandida

A reprodução deste documento deve ser feita por completo, e a reprodução de suas partes requer aprovação formal deste laboratório emitente.

AirTech
Emissões Atmosféricas

RELATÓRIO Nº R76/2025

MEDIÇÃO E AVALIAÇÃO DE NÍVEIS DE PRESSÃO SONORA EM ÁREAS HABITADAS.

PEDRITA

PLANEJAMENTO E CONSTRUÇÃO LTDA

(Unidade de Rio Tavares)

FLORIANÓPOLIS – SC

Data da Emissão: 05/05/2025.

Pág. 01 de 41 - Documento assinado digitalmente. Para conferência, acesse o site https://portal.sgpe.sea.sc.gov.br/portal-externo e informe o processo IMA 00038894/2025 e o código 9X0Q7ST5.

SUMÁRIO

1. INFORMAÇÕES DO EMPREENDEDOR....3
2. INFORMAÇÕES DA AVALIAÇÃO....3
3. EQUIPAMENTOS UTILIZADOS....4
4. OBJETIVO....4
5. CARACTERÍSTICAS DAS FONTES....4
6. METODOLOGIA DE MEDIÇÃO....5
6.1. CARACTERÍSTICA DO SOM....5
6.2. DESCRITORES DE NÍVEIS SONOROS....6
7. ÁREA DE ESTUDO....6
8. CONDIÇÂO OPERACIONAL....6
9. CONDIÇÃO CLIMÁTICA....7
10. RESULTADO....7
11. CRITÉRIO DE AVALIAÇÃO....9
12. PARECER TÉCNICO....10
REFERÊNCIAS....11
ANEXOS....12
Anexo A. Mapa da localização do ponto de monitoramento. 12
Anexo B. Figuras dos pontos de monitoramento no período diurno....13
Anexos C. Documentos complementares. 14

Pág. 02 de 41 - Documento assinado digitalmente. Para conferência, acesse o site https://portal.sgpe.sea.sc.gov.br/portal-externo e informe o processo IMA 00038894/2025 e o código 9X0Q7ST5.

1. INFORMAÇÕES DO EMPREENDEDOR

Empresa: PEDRITA PLANEJAMENTO E CONSTRUÇÃO LTDA
Endereço: Rod Antônio Luiz Moura Gonzaga, 2146, Rio Tavares, Florianópolis -SC.
CEP: 88.062-000
CNPJ: 82.533.076/0001-47
Inscrição Estadual: 250.418.657
Telefone: (48) 32314500
Atividade: Extração de outros minerais não-metálicos, não especificados anteriormente.
Início da atividade: 10/09/1973

2. INFORMAÇÕES DA AVALIAÇÃO

Local (Anexo A): No entorno da empresa Pedrita Planejamento e Construção (Unidade de Rio Tavares).
Município: Florianópolis – SC.
Data das medições: 01/04/2025.
Período das medições: Diurno.
Tempo de medição: 5 minutos.
Quantidade de Pontos: 05 (cinco).
Método de Medição: Simplificado
Responsável pelas medições: Cristiano M. Medeiros
Interessado(a): Pedrita Planejamento e Construção Ltda.

Pág. 03 de 41 - Documento assinado digitalmente. Para conferência, acesse o site https://portal.sgpe.sea.sc.gov.br/portal-externo e informe o processo IMA 00038894/2025 e o código 9X0Q7ST5.

3. EQUIPAMENTOS UTILIZADOS

Os equipamentos utilizados para medição dos NPS encontram-se apresentados no Quadro 1.

Quadro 1 - Descrição dos equipamentos utilizados para medição dos NPS

Sonômetro Fabricante: Svantek Modelo/Classe: SV971A/Classe 1 Número de série: 113250 Certificado de calibração: A0284/2023 Data de calibração: 03/04/2023	
Calibrador de nível sonoro Fabricante: Inlite Modelo/Classe: CalPro - Classe 1 Número de série: 200501174 Certificado de calibração: A0281/2023 Data de calibração: 31/03/2023	

Fonte: AirTech (2025).

4. OBJETIVO

Medir e avaliar os níveis de pressão sonora total ($L_{Aeq,T}$) no ambiente externo ao empreendimento, visando à saúde e ao sossego público.

5. CARACTERÍSTICAS DAS FONTES

As atividades do empreendimento possuem os seguintes equipamentos: Britadores; Máquinas pesadas; Caminhões; Motores elétricos; Compressores; Esteiras; Sirenes, Filtro mangas; Forno rotativo; Áudio de pessoas, Exaustores; Gerador de energia, Perfuratriz e Rompedor.

Jornada de trabalho:

Período diurno: 11h.

Período noturno: Não operante.

Pág. 04 de 41 - Documento assinado digitalmente. Para conferência, acesse o site https://portal.sgpe.sea.sc.gov.br/portal-externo e informe o processo IMA 00038894/2025 e o código 9X0Q7ST5.

6. METODOLOGIA DE MEDIÇÃO

Os procedimentos adotados para medição seguem a Resolução CONAMA nº 01 de 08/03/90, onde determina que para emissão de ruído, em decorrência de quaisquer atividades industriais, comerciais, sociais ou recreativas, deverão seguir as diretrizes gerais contidas na norma ABNT NBR 10.151/2019 versão corrigida 2020 (Acústica – Medições e avaliação de níveis de pressão sonora em áreas habitadas – Aplicação de uso geral).

Utilizou-se o método de medição simplificado, com o objetivo de medir o nível de pressão sonora global, devido a características das fontes sonoras serem contínuas e não possuírem a presença de sons impulsivos e tonais.

As medições foram realizadas com o sonômetro ajustado para resposta rápida (FAST), ficando os pontos afastados entre 1,2 m e 1,5 m do piso e pelo menos 2,00 m de quaisquer superfícies refletoras (por exemplo: paredes).

Os resultados de nível de pressão sonora ($L_{Aeq,T}$), foram calculados por um tempo de integração (T) de 5 minutos, com tempo de registro na escala de compensação “A”.

O ajuste do sonômetro foi realizado, conforme o valor indicado no certificado de calibração de 114 dB, com o calibrador sonoro acoplado ao microfone no início e no final das séries de medições.

6.1. CARACTERÍSTICA DO SOM

Som total ($L_{Aeq,T}$): som existente em uma dada situação e em um dado instante e resulta da contribuição de todas as fontes sonoras consideradas, expresso em decibels (dB).

som contínuo: som presente durante todo o período de observação e que não é um som intermitente nem um som impulsivo.

Som impulsivo: som caracterizado por impulsos de pressão sonora de duração inferior a 1 s (exemplos: impactos, tiros e estouros).

Som tonal: som caracterizado por uma única componente de frequência ou por componentes de banda estreita que se destacam em relação às demais componentes (exemplos: Instrumentos musicais e diapasão).

Pág. 05 de 41 - Documento assinado digitalmente. Para conferência, acesse o site https://portal.sgpe.sea.sc.gov.br/portal-externo e informe o processo IMA 00038894/2025 e o código 9X0Q7ST5.

6.2. DESCRITORES DE NÍVEIS SONOROS

$L_{Aeq,T}$: Nível de pressão sonora contínuo equivalente ponderada em A e integrado em um intervalo de tempo T, expresso em decibels (dB).

L_{AFmax}: Nível máximo de pressão sonora ponderada em A e em F, expresso em decibels (dB).

L_{AFmin}: Nível mínimo de pressão sonora ponderada em A e em F, expresso em decibels (dB).

7. ÁREA DE ESTUDO

As medições correspondem à campanha de monitoramento de nível de pressão sonora - NPS (Ruído Ambiental), realizada no dia 01/04/2025 no período diurno no entorno do empreendimento, vide anexo A e figuras no anexo B.

Foi monitorado um total de 5 (cinco) pontos: PR 01, PR 02, PR03, PR04 e PR 05, vide tabela 1. Nos pontos foram realizados o som total nos períodos diurno, com as atividades do empreendimento operando em situação plena (normal).

Tabela 1. Identificações e coordenadas dos pontos de medições.

Ponto	Localização	Coordenadas UTM (22J)	
		Longitude	Latitude
PR 01	Perímetro direito da área do empreendimento (Servidão Amantino Cameu), próximo a residência nº 707.	748107	6939902
PR 02	Perímetro direito da área do empreendimento (Servidão Amantino Cameu), próximo a residência nº 682.	748205	6939858
PR 03	Perímetro direito da área do empreendimento (Servidão Amantino Cameu), próximo a residência nº 808.	748321	6939755
PR 04	Perímetro direito da área do empreendimento (Servidão Amantino Cameu), próximo a residência nº 257A.	748571	6939559
PR 05	A esquerda da área do empreendimento, nos fundos da Mecânica e próximo as residências.	748638	6938846

Fonte: AirTech (2025).

8. CONDIÇÂO OPERACIONAL

As medições do período diurno ocorreram no dia 01/04/2025, entre 13:47:08 horas e 14:28:44 horas, período em que as atividades do empreendimento estavam operando em situação plena (normal).

Pág. 06 de 41 - Documento assinado digitalmente. Para conferência, acesse o site https://portal.sgpe.sea.sc.gov.br/portal-externo e informe o processo IMA 00038894/2025 e o código 9X0Q7ST5.

9. CONDIÇÃO CLIMÁTICA

Condição meteorológica favorável, não havendo interferências advindas da natureza, vide tabela 2.

Tabela 2. Dados meteorológicos – média do período avaliado.

Data	Vento		Temperatura (ºC)	Precipitação (mm)	Pressão (hPa)	Umidade (%)
	Velocidade (m/s)	Direção				
01/04/2025	2,3	SE	26		0,0	

Fonte: INMET – Estação: Florianópolis - A806 (2025).

10. RESULTADO

As tabelas 3 e 4 mostram: o nível de pressão sonora contínuo equivalente ponderada em A e integrados em um intervalo de tempo T - som total ($L_{Aeq,T}$); os níveis mínimos de pressão sonora ponderado em A e em F (L_{AFmin}) e os níveis máximos de pressão sonora ponderado em A e em F (L_{AFmax}), medidos no entorno da empresa durante o período diurno.

Tabela 3. Som total medido no entorno da empresa.

Ponto	Tempo início	Tempo final	$L_{Aeq,5}$ (dB)	L_{AFmin} (dB)	$L_{AFmáx}$ (dB)	Ruídos observados em campo
PR 01	14:02:05	14:02:05	***56***	74	46	Trânsito local, britadores, pássaros e insetos.
PR 02	14:09:32	14:09:32	***59***	83	54	Pá carregadeira, trânsito local, britadores, pássaros e insetos.
PR 03	14:16:06	14:16:06	***57***	72	50	Pá carregadeira, trânsito local, britadores, pássaros e insetos.
PR 04	14:23:44	14:23:44	***57***	72	45	Caminhões, trânsito local, britadores, pássaros, cachorro e insetos.
PR 05	13:47:08	13:47:08	***49***	67	41	Trânsito local, pássaros e insetos.

Fonte: AirTech (2025).

Pág. 07 de 41 - Documento assinado digitalmente. Para conferência, acesse o site https://portal.sgpe.sea.sc.gov.br/portal-externo e informe o processo IMA 00038894/2025 e o código 9X0Q7ST5.

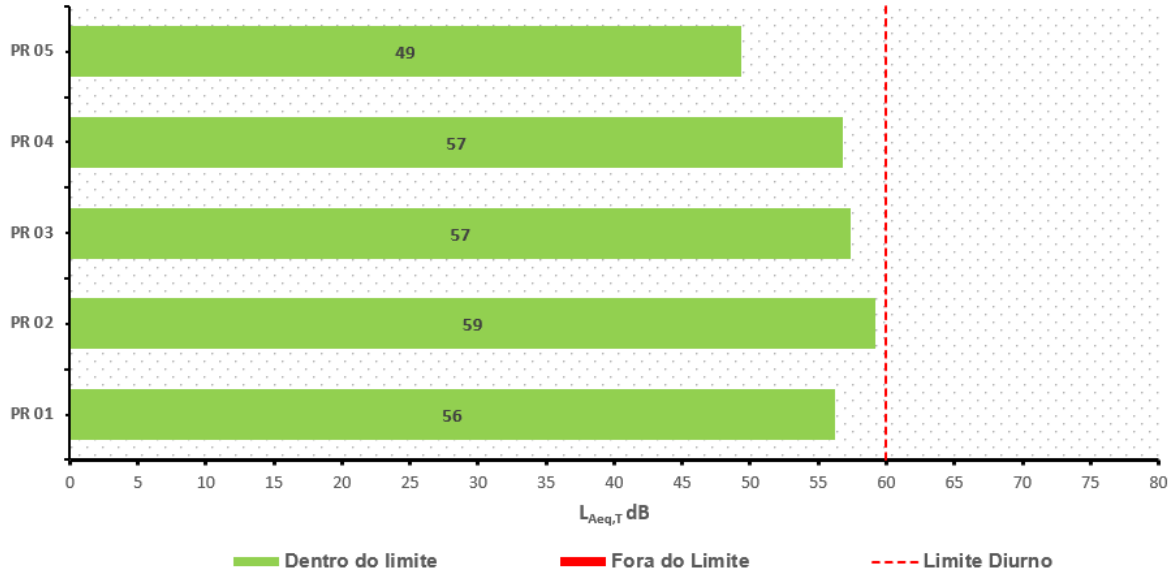
A tabela 4 e o Gráfico 1 a seguir resumem os resultados das medições de som total realizados no entorno da empresa no período diurno.

Tabela 4. Medição do som total.

Ponto	$L_{Aeq,\,5}$	NBR 10151:2019 RL_{Aeq} (dB) - Diurno	Ultrapassa a norma
PR 01	***56***	60	NÃO
PR 02	***59***	60	NÃO
PR 03	***57***	60	NÃO
PR 04	***57***	60	NÃO
PR 05	***49***	60	NÃO

Fonte: AirTech (2025).

Gráfico 1. Perfil das medições do som total.



Fonte: AirTech (2025).

Pág. 08 de 41 - Documento assinado digitalmente. Para conferência, acesse o site https://portal.sgpe.sea.sc.gov.br/portal-externo e informe o processo IMA 00038894/2025 e o código 9X0Q7ST5.

11. CRITÉRIO DE AVALIAÇÃO

A avaliação sonora é realizada pela comparação dos níveis de pressão sonoras medidos e comparados com os limites de níveis de pressão sonora em função dos tipos de áreas habitadas e do período (RL_{Aeq}) estabelecido conforme recomendações expressas na ABNT NBR 10151:2019 Versão corrigida:2020, vide tabela 5.

Tabela 5. Limites de níveis de pressão sonora.

Tipos de áreas habitadas	RLAeq Limites de níveis de pressão sonora (dB)	
	Período diurno	Período noturno
Áreas 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 vocação 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

Fonte: NBR 10.151:2019 (2025).

Segundo o plano diretor, que dispõem sobre o zoneamento, o uso e ocupação do solo do município de Florianópolis/SC, os pontos encontram-se na seguinte zona: zona QUE, Área Mista de Central e com divisa a Servidão Amantino Cameu que está localizada em APL-P, Área de Preservação Uso Limitado (Planície).

Entende-se que o tipo de área habitada que melhor se enquadram perante a norma ABNT NBR 10.151:2019, versão corrigida 2020 e o zoneamento municipal, é a seguinte:

✓ Pontos 01, 02, 03, 04 e 05: Área mista, com vocação de atividades comerciais e/ou administrativas, cujos limites de níveis de pressão sonora estabelecidos pela norma referida são de 60 dB para o período diurno e 55 dB para o período noturno;

Pág. 09 de 41 - Documento assinado digitalmente. Para conferência, acesse o site https://portal.sgpe.sea.sc.gov.br/portal-externo e informe o processo IMA 00038894/2025 e o código 9X0Q7ST5.

12. PARECER TÉCNICO

Com base nos resultados obtidos, é possível afirmar que os valores de som total medidos nos pontos analisados foram inferiores ao limite permitido para o período diurno. Em outras palavras, os níveis de som registrados nos locais e horários avaliados estão de acordo com o padrão regulamentado, o que significa que não houve excedência dos limites estabelecidos pela norma para esse período do dia.

Cabe ao contratante e/ou ao órgão ambiental licenciador as devidas interpretações dos resultados obtidos.

Químico MSc. João Oto Schmitz Júnior
Responsável técnico CRQ:13100288

JOAO OTO SCHMITZ JUNIOR:81395914915

Assinado digitalmente por JOAO OTO SCHMITZ JUNIOR:81395914915
ND: C=BR, O=ICP-Brasil, OU=47924156000122, OU=Secretaria da Receita Federal do Brasil - RFB, OU=RFB e-CPF A1, OU=(EM BRANCO), OU=videoconferencia, CN=JOAO OTO SCHMITZ JUNIOR:81395914915
Razão: Eu sou o autor deste documento
Localização:
Data: 2025.05.05 14:03:09-03'00'
Foxit PDF Reader Versão: 2025.1.0

Pág. 10 de 41 - Documento assinado digitalmente. Para conferência, acesse o site https://portal.sgpe.sea.sc.gov.br/portal-externo e informe o processo IMA 00038894/2025 e o código 9X0Q7ST5.

REFERÊNCIAS

ABNT - ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 10151.** Acústica – Medição e Avaliação de níveis de pressão sonora em áreas habitadas – Aplicação de uso geral. Rio de Janeiro, 2019, Versão corrigida:2020, p 33.

BRASIL. Ministério da agricultura, pecuária e abastecimento. **INMET - Instituto Nacional de Meteorologia** http://www.inmet.gov.br/portal/. Acesso em 14 de abril de 2024.

CONAMA - CONSELHO NACIONAL DO MEIO AMBIENTE. Dispõe sobre critérios de padrões de emissão de ruídos decorrentes de quaisquer atividades industriais, comerciais, sociais ou recreativas, inclusive as de propaganda política. **Resolução nº 1, de 8 de março de 1990.** Disponível em: <http://www.mma.gov.br/conama>. Acesso em 2025.

Pág. 11 de 41 - Documento assinado digitalmente. Para conferência, acesse o site https://portal.sgpe.sea.sc.gov.br/portal-externo e informe o processo IMA 00038894/2025 e o código 9X0Q7ST5.

ANEXOS

Anexo A. Mapa da localização do ponto de monitoramento.



Fonte: AirTech (2025).

Pág. 12 de 41 - Documento assinado digitalmente. Para conferência, acesse o site https://portal.sgpe.sea.sc.gov.br/portal-externo e informe o processo IMA 00038894/2025 e o código 9X0Q7ST5.

Anexo B. Figuras dos pontos de monitoramento no período diurno.



Fonte: AirTech (2025).

Pág. 13 de 41 - Documento assinado digitalmente. Para conferência, acesse o site https://portal.sgpe.sea.sc.gov.br/portal-externo e informe o processo IMA 00038894/2025 e o código 9X0Q7ST5.

Anexos C. Documentos complementares.

- Certificados de calibração dos equipamentos.
- Anotação de Responsabilidade Técnica – ART.

Rua Abramo Casagrande, 145, São Luiz, Criciúma - SC. Fone: (48) 99933-6810.
E-mail: airtech@labairtech.com

Pág. 14 de 41 - Documento assinado digitalmente. Para conferência, acesse o site https://portal.sgpe.sea.sc.gov.br/portal-externo e informe o processo IMA 00038894/2025 e o código 9X0Q7ST5.

Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul
LABELO - Laboratórios Especializados em Eletroeletrônica
Calibração e Ensaios
REDE BRASILEIRA DE CALIBRAÇÃO
Laboratório de Calibração Acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob o número CAL 0024.

Certificado de Calibração Nº A0284/2023

Data de calibração: 03/04/2023
Data de emissão do certificado: 03/04/2023

Cliente:
Amp Amostragem e Análise Ambiental Ltda.
Rua São Miguel Do Oeste, 115 - Jardim Maristela - CRICIÚMA - SC

Características da Unidade Sob Teste:
Nome: Sonômetro Digital
Fabricante: Svantek
Modelo/Classe: SV971A/Classe 1
Protocolo Nº: C61661
Nº de Série: 113250

Nome: Microfone Capacitivo
Fabricante: ACO
Modelo: 7152
Nº de Série:80640

Procedimento(s) de Calibração Utilizado(s):
- PC A03 - Revisão: 4
- PC A04 - Revisão: 4

Método(s) Utilizado(s):
- Leitura relativa ao sinal de referência.

Padrão(ões) Utilizado(s):
- Brüel & Kjaer 2260 - Certificado de Calibração A0756/2022 do LABELO - Válido até 11/2023
- Norsonic 1269 - Certificado de Calibração DIMCI 0680-2022 do INMETRO/LAETA - Válido até 06/2026
- Brüel & Kjaer 4231 - Certificado de Calibração A0719/2021 do LABELO - Válido até 08/2023
- Norsonic 483B - Certificado de Calibração E1595/2022 do LABELO - Válido até 09/2023
- Norsonic 483B - Certificado de Calibração E0550/2022 do LABELO - Válido até 05/2023
- Stanford DS360 - Certificado de Calibração E0745/2022 do LABELO - Válido até 06/2023
- Stanford DS360 - Certificado de Calibração E2074/2022 do LABELO - Válido até 11/2023
- Agilent 34401A - Certificado de Calibração E1768/2022 do LABELO - Válido até 10/2023
- Norsonic 1448 - 18pF - Certificado de Calibração E0758/2022 do LABELO - Válido até 06/2023
- Brüel & Kjaer 4189 - Certificado de Calibração A0242/2022 do LABELO - Válido até 04/2023
- Norsonic SA110 - Certificado de Calibração E0179/2023 do LABELO - Válido até 01/2024
- Thommen HM30 - Certificado de Calibração 211722-22 do ABSI - RBC 056 - Válido até 05/2023
- Thommen HM30 - Certificado de Calibração T0707-2022 do LABELO - Válido até 06/2023

Observação: Padrões rastreados aos padrões primários nacionais e internacionais.

Norma(s) Utilizada(s):
- IEC 61672-3:2013 Electroacoustics - Sound level meters - Part 3: Periodic tests. Genebra, Suíça.
- IEC 61260-3:2016. Octave-band and fractional-octave-band filters. Genebra, Suíça.

Observação:
- Os resultados da calibração estão contidos em tabelas anexas, que relacionam os valores indicados pelo instrumento sob teste, com valores obtidos através da comparação com os padrões e as incertezas estimadas da medição (IM).
- A incerteza expandida de medição relatada é declarada como a incerteza padrão de medição multiplicada pelo fator de abrangência "k", para uma distribuição de probabilidade tipo t-Student, com graus de liberdade efetivos (veff) correspondentes a um nível de confiança de aproximadamente 95%. A incerteza padrão da medição foi determinada de acordo com o "Guia para Expressão da Incerteza de Medição", Terceira Edição Brasileira.

Pág. 15 de 41 - Documento assinado digitalmente. Para conferência, acesse o site https://portal.sgpe.sea.sc.gov.br/portal-externo e informe o processo IMA 00038894/2025 e o código 9X0Q7ST5.

Laboratório de Calibração Acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob o número CAL 0024.

Certificado de Calibração Nº A0284/2023

Sonômetro Digital - Svantek - SV971A - 113250
Microfone Capacitivo - ACO - 7152 - 80640

Data de calibração: 03/04/2023
Emissão do certificado: 03/04/2023

Resultado(s) da Calibração:

Curva de Ponderação A

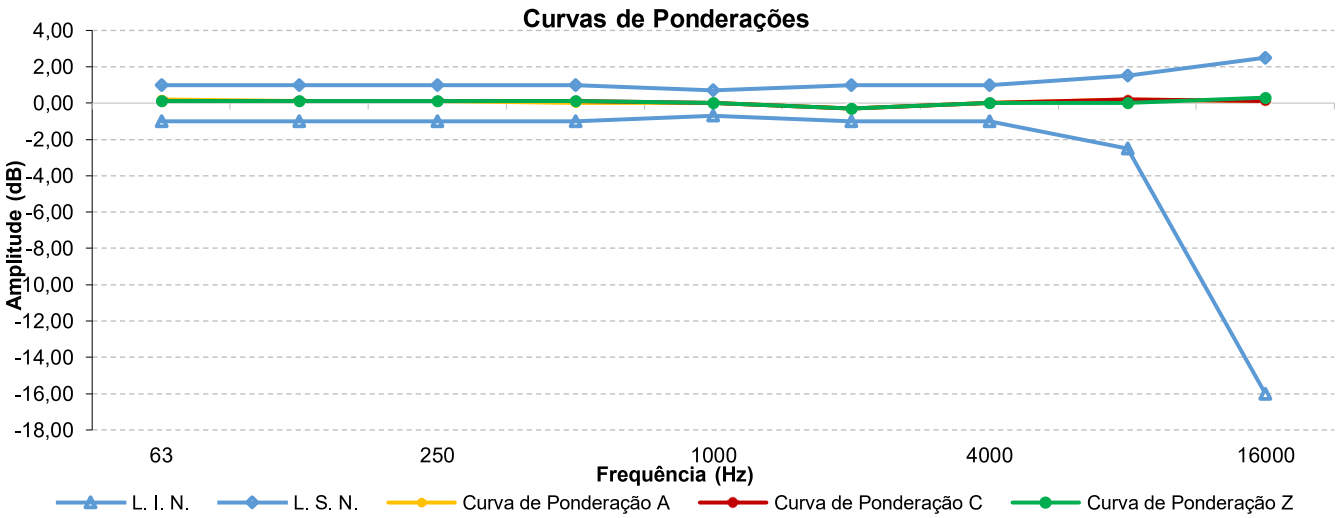
Frequência (UMP) (Hz)	VR (UMP) (dB)	MM (UST) (dB)	L. I. N. (dB)	L. S. N. (dB)	IM (dB)	IM Limite (dB)	k	V_{eff}
63	105,0	105,2	104,0	106,0	0,2	0,6	2,00	∞
125	105,0	105,1	104,0	106,0	0,2	0,6	2,00	∞
250	105,0	105,1	104,0	106,0	0,2	0,6	2,00	∞
500	105,0	105,0	104,0	106,0	0,2	0,6	2,00	∞
1000	105,0	105,0	104,3	105,7	0,2	0,6	2,00	∞
2000	105,0	104,7	104,0	106,0	0,2	0,6	2,00	∞
4000	105,0	105,0	104,0	106,0	0,2	0,6	2,00	∞
8000	105,0	105,2	102,5	106,5	0,2	0,7	2,00	∞
16000	105,0	105,1	89,0	107,5	0,2	1,0	2,00	∞

Curva de Ponderação C

Frequência (UMP) (Hz)	VR (UMP) (dB)	MM (UST) (dB)	L. I. N. (dB)	L. S. N. (dB)	IM (dB)	IM Limite (dB)	k	V_{eff}
63	105,0	105,1	104,0	106,0	0,2	0,6	2,00	∞
125	105,0	105,1	104,0	106,0	0,2	0,6	2,00	∞
250	105,0	105,1	104,0	106,0	0,2	0,6	2,00	∞
500	105,0	105,1	104,0	106,0	0,2	0,6	2,00	∞
1000	105,0	105,0	104,3	105,7	0,2	0,6	2,00	∞
2000	105,0	104,7	104,0	106,0	0,2	0,6	2,00	∞
4000	105,0	105,0	104,0	106,0	0,2	0,6	2,00	∞
8000	105,0	105,2	102,5	106,5	0,2	0,7	2,00	∞
16000	105,0	105,1	89,0	107,5	0,2	1,0	2,00	∞

Curva de Ponderação Z

Frequência (UMP) (Hz)	VR (UMP) (dB)	MM (UST) (dB)	L. I. N. (dB)	L. S. N. (dB)	IM (dB)	IM Limite (dB)	k	V_{eff}
63	105,0	105,1	104,0	106,0	0,2	0,6	2,00	∞
125	105,0	105,1	104,0	106,0	0,2	0,6	2,00	∞
250	105,0	105,1	104,0	106,0	0,2	0,6	2,00	∞
500	105,0	105,1	104,0	106,0	0,2	0,6	2,00	∞
1000	105,0	105,0	104,3	105,7	0,2	0,6	2,00	∞
2000	105,0	104,7	104,0	106,0	0,2	0,6	2,00	∞
4000	105,0	105,0	104,0	106,0	0,2	0,6	2,00	∞
8000	105,0	105,0	102,5	106,5	0,2	0,7	2,00	∞
16000	105,0	105,3	89,0	107,5	0,2	1,0	2,00	∞



Pág. 16 de 41 - Documento assinado digitalmente. Para conferência, acesse o site https://portal.sgpe.sea.sc.gov.br/portal-externo e informe o processo IMA 00038894/2025 e o código 9X0Q7ST5.

Laboratório de Calibração Acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob o número CAL 0024.

Certificado de Calibração Nº A0284/2023

Sonômetro Digital - Svantek - SV971A - 113250
Microfone Capacitivo - ACO - 7152 - 80640

Data de calibração: 03/04/2023
Emissão do certificado: 03/04/2023

Resultado(s) da Calibração:

Ponderações Temporais e Curva de Ponderação em Frequência a 1kHz

Constante de Tempo (UST) Tempo (UST)	Curva de Ponderação (UST)	VR (UMP) (dB)	MM (UST) (dB)	L. I. N. (dB)	L. S. N. (dB)	IM (dB)	IM Limite (dB)	k	V_{eff}
F	A	94,0	94,0	93,8	94,2	0,2	0,2	2,00	∞
F	C	94,0	94,0	93,8	94,2	0,2	0,2	2,00	∞
S	A	94,0	94,0	93,8	94,2	0,2	0,2	2,00	∞
Leq	A	94,0	94,0	93,8	94,2	0,2	0,2	2,00	∞

Resposta a pulso Tonais

Tempo (UST) (ms)	Função (UST)	VR (UMP) (dB)	MM (UST) (dB)	L. I. N. (dB)	L. S. N. (dB)	IM (dB)	IM Limite (dB)	k	V_{eff}
200	LAFmax	136,0	136,0	135,5	136,5	0,2	0,3	2,00	∞
2	LAFmax	119,0	118,9	117,5	120,0	0,2	0,3	2,00	∞
0,25	LAFmax	110,0	109,8	107,0	111,0	0,2	0,3	2,00	∞
200	LASmax	129,6	129,5	129,1	130,1	0,2	0,3	2,00	∞
2	LASmax	110,0	109,8	108,5	111,0	0,2	0,3	2,00	∞
200	LAeq	130,0	130,0	129,5	130,5	0,2	0,3	2,00	∞
2	LAeq	110,0	110,0	108,5	111,0	0,2	0,3	2,00	∞
0,25	LAeq	101,0	100,7	98,0	102,0	0,2	0,3	2,00	∞

Pág. 17 de 41 - Documento assinado digitalmente. Para conferência, acesse o site https://portal.sgpe.sea.sc.gov.br/portal-externo e informe o processo IMA 00038894/2025 e o código 9X0Q7ST5.

Laboratório de Calibração Acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob o número CAL 0024.

Certificado de Calibração Nº A0284/2023

Sonômetro Digital - Svantek - SV971A - 113250
Microfone Capacitivo - ACO - 7152 - 80640

Data de calibração: 03/04/2023
Emissão do certificado: 03/04/2023

Resultado(s) da Calibração:

Linearidade de Nível na Faixa de Referência - 8000Hz

VR (UMP) (dB)	MM (UST) (dB)	L. I. N. (dB)	L. S. N. (dB)	IM (dB)	IM Limite (dB)	k	V_{eff}
138,0	138,0	137,7	138,3	0,2	0,3	2,00	∞
137,0	137,0	136,7	137,3	0,2	0,3	2,00	∞
136,0	136,0	135,7	136,3	0,2	0,3	2,00	∞
135,0	135,0	134,7	135,3	0,2	0,3	2,00	∞
134,0	134,0	133,7	134,3	0,2	0,3	2,00	∞
129,0	129,0	128,7	129,3	0,2	0,3	2,00	∞
124,0	124,0	123,7	124,3	0,2	0,3	2,00	∞
119,0	119,0	118,7	119,3	0,2	0,3	2,00	∞
114,0	114,0	113,7	114,3	0,2	0,3	2,00	∞
109,0	109,1	108,7	109,3	0,2	0,3	2,00	∞
104,0	104,0	103,7	104,3	0,2	0,3	2,00	∞
99,0	99,1	98,7	99,3	0,2	0,3	2,00	∞
94,0	94,0	93,7	94,3	0,2	0,3	2,00	∞
89,0	89,0	88,7	89,3	0,2	0,3	2,00	∞
84,0	84,0	83,7	84,3	0,2	0,3	2,00	∞
79,0	79,0	78,7	79,3	0,2	0,3	2,00	∞
74,0	74,0	73,7	74,3	0,2	0,3	2,00	∞
69,0	69,0	68,7	69,3	0,2	0,3	2,00	∞
64,0	64,0	63,7	64,3	0,2	0,3	2,00	∞
59,0	59,0	58,7	59,3	0,2	0,3	2,00	∞
54,0	54,0	53,7	54,3	0,2	0,3	2,00	∞
49,0	49,0	48,7	49,3	0,2	0,3	2,00	∞
45,0	45,0	44,7	45,3	0,2	0,3	2,00	∞
44,0	44,0	43,7	44,3	0,2	0,3	2,00	∞
43,0	43,0	42,7	43,3	0,2	0,3	2,00	∞
42,0	42,0	41,7	42,3	0,2	0,3	2,00	∞
41,0	41,0	40,7	41,3	0,2	0,3	2,00	∞

Observações:
1 - Faixa de referência 41 dB a 138 dB.
2 - Nível de pressão sonora da UST ajustado em 94 dB.

Pág. 18 de 41 - Documento assinado digitalmente. Para conferência, acesse o site https://portal.sgpe.sea.sc.gov.br/portal-externo e informe o processo IMA 00038894/2025 e o código 9X0Q7ST5.

Laboratório de Calibração Acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob o número CAL 0024.

Certificado de Calibração Nº A0284/2023

Sonômetro Digital - Svantek - SV971A - 113250
Microfone Capacitivo - ACO - 7152 - 80640

Data de calibração: 03/04/2023
Emissão do certificado: 03/04/2023

Resultado(s) da Calibração:

Nível sonoro de pico ponderado em C

Frequência (UMP) (Hz)	Pulso (UMP)	VR (UMP) (dB)	MM (UST) (dB)	L. I. N. (dB)	L. S. N. (dB)	IM (dB)	IM Limite (dB)	k	V_{eff}
8000	1 Ciclo	125,4	125,1	123,4	127,4	0,2	0,4	2,00	∞
8000	1/2 ciclo Positivo	124,4	124,2	122,4	126,4	0,2	0,4	2,00	∞
8000	1/2 ciclo Negativo	124,4	124,2	122,4	126,4	0,2	0,4	2,00	∞

Indicação de Sobrecarga (Overload)

MM (UST) Positivo (dB)	MM (UST) Negativo (dB)	Desvio (UST) (dB)	L. I. N. (dB)	L. S. N. (dB)	IM (dB)	IM Limite (dB)	k	V_{eff}
140,1	140,1	0,0	-1,5	1,5	0,2	0,3	2,00	∞

Estabilidade a Longo Prazo

Tempo (min)	Ponderação	VR (UMP) (dB)	Desvio (UST) (dB)	L. I. N. (dB)	L. S. N. (dB)	IM (dB)	k	V_{eff}
25	LAeq	94,0	0,0	-0,1	0,1	0,2	2,00	∞

Estabilidade em Nível Alto

Tempo (min)	Ponderação	VR (UMP) (dB)	Desvio (UST) (dB)	L. I. N. (dB)	L. S. N. (dB)	IM (dB)	k	V_{eff}
5	LAeq	129,0	0,0	-0,1	0,1	0,2	2,0	∞

Ruído Acústico Autogerado com Microfone

Parâmetro	VR (UMP) (dB)	MM (UST) (dB)	IM (dB)	k	V_{eff}
LAeq	≤ 30,0	26,1	0,2	2,00	∞

Ruído Elétrico Autogerado sem Microfone

Parâmetro	VR (UMP) (dB)	MM (UST) (dB)	IM (dB)	k	V_{eff}
LAeq	≤ 30,0	6,1	1,5	2,00	∞
LCeq	≤ 30,0	7,3	1,5	2,00	∞
LZeq	≤ 30,0	7,3	1,5	2,00	∞

Observações:
1 - Foi utilizado um adaptador de capacitância de 18pF em substituição ao microfone.

Pág. 19 de 41 - Documento assinado digitalmente. Para conferência, acesse o site https://portal.sgpe.sea.sc.gov.br/portal-externo e informe o processo IMA 00038894/2025 e o código 9X0Q7ST5.

Laboratório de Calibração Acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob o número CAL 0024.

Certificado de Calibração Nº A0284/2023

Sonômetro Digital - Svantek - SV971A - 113250
Microfone Capacitivo - ACO - 7152 - 80640

Data de calibração: 03/04/2023
Emissão do certificado: 03/04/2023

Resultado(s) da Calibração:

Teste Acústico Curva de Ponderação C

Frequência (UMP) (Hz)	VR (UMP) (dB)	MM (UST) (dB)	L. I. N. (dB)	L. S. N. (dB)	IM (dB)	IM Limite (dB)	k	V_{eff}
63	67,4	67,1	66,4	68,4	0,2	0,6	2,00	∞
125	67,4	67,5	66,4	68,4	0,2	0,6	2,00	∞
250	67,4	67,6	66,4	68,4	0,2	0,6	2,00	∞
500	67,4	67,6	66,4	68,4	0,2	0,6	2,00	∞
1000	67,4	67,6	66,7	68,1	0,2	0,6	2,00	∞
2000	67,4	67,3	66,4	68,4	0,2	0,6	2,00	∞
4000	67,4	66,9	66,4	68,4	0,2	0,6	2,00	∞
8000	67,4	64,1	64,9	68,9	0,3	0,7	2,00	∞
16000	67,4	58,2	51,4	69,9	0,7	1,0	2,00	∞

Observações:
1 - Os resultados de medição apresentados referem-se ao conjunto medidor de nível sonoro e microfone ecapacitivo conforme descrito nas características da unidade sob teste (UST).
2 - Os resultados de medição estão apresentados para Campo Livre.
3 - Os valores de correção para o campo foram obtidos do fabricante.

Ajuste acústico do Nível de Pressão Sonora

Nível de pressão sonora	VR (UMP) (dB)	MM (UST) (dB)	IM (dB)	k	V_{eff}
Antes do ajuste na UST	114,0	113,8	0,2	2,00	∞
Após o ajuste na UST	114,0	114,0	0,2	2,00	∞

Observação:
1 - A UST foi ajustada utilizando um calibrador de nível sonoro do LABELO.
2 - A frequência utilizada durante o ajuste acústico do nível de pressão sonora foi de: 1000Hz.
3 - A Faixa utilizada durante o ajuste acústico é: 30dB a 130dB.

Pág. 20 de 41 - Documento assinado digitalmente. Para conferência, acesse o site https://portal.sgpe.sea.sc.gov.br/portal-externo e informe o processo IMA 00038894/2025 e o código 9X0Q7ST5.

Laboratório de Calibração Acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob o número CAL 0024.

Certificado de Calibração Nº A0284/2023

Sonômetro Digital - Svantek - SV971A - 113250
Microfone Capacitivo - ACO - 7152 - 80640

Data de calibração: 03/04/2023
Emissão do certificado: 03/04/2023

Resultado(s) da Calibração:

Filtro de Banda de Oitavas

Frequência Central: 125Hz

Frequência (UMP) (Hz)	VR (UMP) (dB)	MM (UST) (dB)	L. I. N. (dB)	L. S. N. (dB)	IM (dB)	IM Limite (dB)	k	V_{eff}
31,623	139,0	76,0	- infinito	98,5	0,2	0,2	2,00	∞
63,096	139,0	76,0	- infinito	122,4	0,2	0,2	2,00	∞
97,163	139,0	138,5	137,7	139,4	0,2	0,2	2,00	∞
105,925	139,0	139,4	138,4	139,4	0,2	0,2	2,00	∞
115,478	139,0	138,7	138,6	139,4	0,2	0,2	2,00	∞
125,893	139,0	139,4	138,7	139,4	0,2	0,2	2,00	∞
137,246	139,0	138,8	138,6	139,4	0,2	0,2	2,00	∞
149,624	139,0	139,4	138,4	139,4	0,2	0,2	2,00	∞
163,117	139,0	138,0	137,7	139,4	0,2	0,2	2,00	∞
251,189	139,0	112,4	- infinito	122,4	0,2	0,2	2,00	∞
501,187	139,0	29,8	- infinito	98,5	0,2	0,2	2,00	∞
1000,000	139,0	24,0	- infinito	79,0	0,2	0,2	2,00	∞
1995,262	139,0	23,7	- infinito	69,0	0,2	0,2	2,00	∞

Frequência Central: 1000Hz

Frequência (UMP) (Hz)	VR (UMP) (dB)	MM (UST) (dB)	L. I. N. (dB)	L. S. N. (dB)	IM (dB)	IM Limite (dB)	k	V_{eff}
63,096	139,0	24,3	- infinito	69,0	0,2	0,2	2,00	∞
125,893	139,0	38,0	- infinito	79,0	0,2	0,2	2,00	∞
251,189	139,0	74,4	- infinito	98,5	0,2	0,2	2,00	∞
501,187	139,0	114,5	- infinito	122,4	0,2	0,2	2,00	∞
771,792	139,0	138,5	137,7	139,4	0,2	0,2	2,00	∞
841,395	139,0	139,0	138,4	139,4	0,2	0,2	2,00	∞
917,276	139,0	139,0	138,6	139,4	0,2	0,2	2,00	∞
1000,000	139,0	139,0	138,7	139,4	0,2	0,2	2,00	∞
1090,184	139,0	139,0	138,6	139,4	0,2	0,2	2,00	∞
1188,502	139,0	138,7	138,4	139,4	0,2	0,2	2,00	∞
1295,687	139,0	138,7	137,7	139,4	0,2	0,2	2,00	∞
1995,262	139,0	112,3	- infinito	122,4	0,2	0,2	2,00	∞
3981,072	139,0	28,2	- infinito	98,5	0,2	0,2	2,00	∞
7943,282	139,0	24,1	- infinito	79,0	0,2	0,2	2,00	∞
15848,932	139,0	26,7	- infinito	69,0	0,2	0,2	2,00	∞

Frequência Central: 8000Hz

Frequência (UMP) (Hz)	VR (UMP) (dB)	MM (UST) (dB)	L. I. N. (dB)	L. S. N. (dB)	IM (dB)	IM Limite (dB)	k	V_{eff}
501,187	139,0	24,1	- infinito	69,0	0,2	0,2	2,00	∞
1000,000	139,0	37,8	- infinito	79,0	0,2	0,2	2,00	∞
1995,262	139,0	74,0	- infinito	98,5	0,2	0,2	2,00	∞
3981,072	139,0	114,1	- infinito	122,4	0,2	0,2	2,00	∞
6130,558	139,0	138,1	137,7	139,4	0,2	0,2	2,00	∞
6683,439	139,0	138,7	138,4	139,4	0,2	0,2	2,00	∞
7286,182	139,0	138,9	138,6	139,4	0,2	0,2	2,00	∞
7943,282	139,0	138,9	138,7	139,4	0,2	0,2	2,00	∞
8659,643	139,0	139,0	138,6	139,4	0,2	0,2	2,00	∞
9440,609	139,0	138,9	138,4	139,4	0,2	0,2	2,00	∞
10292,005	139,0	138,5	137,7	139,4	0,2	0,2	2,00	∞
15848,932	139,0	106,9	- infinito	122,4	0,2	0,2	2,00	∞

Pág. 21 de 41 - Documento assinado digitalmente. Para conferência, acesse o site https://portal.sgpe.sea.sc.gov.br/portal-externo e informe o processo IMA 00038894/2025 e o código 9X0Q7ST5.

Laboratório de Calibração Acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob o número CAL 0024.

Certificado de Calibração Nº A0284/2023

Sonômetro Digital - Svantek - SV971A - 113250
Microfone Capacitivo - ACO - 7152 - 80640

Data de calibração: 03/04/2023
Emissão do certificado: 03/04/2023

Resultado(s) da Calibração:

Filtro de Banda Terços de Oitavas

Frequência Central: 125Hz

Frequência (UMP) (Hz)	VR (UMP) (dB)	MM (UST) (dB)	L. I. N. (dB)	L. S. N. (dB)	IM (dB)	IM Limite (dB)	k	V_{eff}
23,348	139,0	87,6	- infinito	69,0	0,2	0,2	2,00	∞
41,227	139,0	91,3	- infinito	79,0	0,2	0,2	2,00	∞
66,903	139,0	89,2	- infinito	98,5	0,2	0,2	2,00	∞
97,261	139,0	114,6	- infinito	122,4	0,2	0,2	2,00	∞
115,768	139,0	139,4	137,7	139,4	0,2	0,2	2,00	∞
119,244	139,0	139,4	138,4	139,4	0,2	0,2	2,00	∞
122,622	139,0	139,1	138,6	139,4	0,2	0,2	2,00	∞
125,893	139,0	139,4	138,7	139,4	0,2	0,2	2,00	∞
129,250	139,0	139,0	138,6	139,4	0,2	0,2	2,00	∞
132,911	139,0	139,4	138,4	139,4	0,2	0,2	2,00	∞
136,903	139,0	138,9	137,7	139,4	0,2	0,2	2,00	∞
162,952	139,0	91,2	- infinito	122,4	0,2	0,2	2,00	∞
236,896	139,0	26,6	- infinito	98,5	0,2	0,2	2,00	∞
384,432	139,0	25,4	- infinito	79,0	0,2	0,2	2,00	∞
678,806	139,0	25,4	- infinito	69,0	0,2	0,2	2,00	∞

Frequência Central: 1000Hz

Frequência (UMP) (Hz)	VR (UMP) (dB)	MM (UST) (dB)	L. I. N. (dB)	L. S. N. (dB)	IM (dB)	IM Limite (dB)	k	V_{eff}
185,460	139,0	41,4	- infinito	69,0	0,2	0,2	2,00	∞
327,480	139,0	63,8	- infinito	79,0	0,2	0,2	2,00	∞
531,430	139,0	85,8	- infinito	98,5	0,2	0,2	2,00	∞
772,570	139,0	114,7	- infinito	122,4	0,2	0,2	2,00	∞
919,580	139,0	138,6	137,7	139,4	0,2	0,2	2,00	∞
947,190	139,0	139,0	138,4	139,4	0,2	0,2	2,00	∞
974,020	139,0	138,8	138,6	139,4	0,2	0,2	2,00	∞
1000,000	139,0	138,7	138,7	139,4	0,2	0,2	2,00	∞
1026,670	139,0	138,9	138,6	139,4	0,2	0,2	2,00	∞
1055,750	139,0	138,9	138,4	139,4	0,2	0,2	2,00	∞
1087,460	139,0	138,6	137,7	139,4	0,2	0,2	2,00	∞
1294,370	139,0	91,0	- infinito	122,4	0,2	0,2	2,00	∞
1881,730	139,0	25,6	- infinito	98,5	0,2	0,2	2,00	∞
3053,650	139,0	22,8	- infinito	79,0	0,2	0,2	2,00	∞
5391,950	139,0	21,3	- infinito	69,0	0,2	0,2	2,00	∞

Frequência Central: 8000Hz

Frequência (UMP) (Hz)	VR (UMP) (dB)	MM (UST) (dB)	L. I. N. (dB)	L. S. N. (dB)	IM (dB)	IM Limite (dB)	k	V_{eff}
1473,161	139,0	42,2	- infinito	69,0	0,2	0,2	2,00	∞
2601,266	139,0	63,7	- infinito	79,0	0,2	0,2	2,00	∞
4221,299	139,0	86,5	- infinito	98,5	0,2	0,2	2,00	∞
6136,742	139,0	114,7	- infinito	122,4	0,2	0,2	2,00	∞
7304,484	139,0	138,5	137,7	139,4	0,2	0,2	2,00	∞
7523,798	139,0	138,9	138,4	139,4	0,2	0,2	2,00	∞
7736,916	139,0	139,0	138,6	139,4	0,2	0,2	2,00	∞
7943,282	139,0	139,1	138,7	139,4	0,2	0,2	2,00	∞
8155,130	139,0	139,0	138,6	139,4	0,2	0,2	2,00	∞
8386,120	139,0	139,0	138,4	139,4	0,2	0,2	2,00	∞
8638,002	139,0	138,9	137,7	139,4	0,2	0,2	2,00	∞
10281,546	139,0	93,4	- infinito	122,4	0,2	0,2	2,00	∞
14947,113	139,0	30,3	- infinito	98,5	0,2	0,2	2,00	∞

Pág. 22 de 41 - Documento assinado digitalmente. Para conferência, acesse o site https://portal.sgpe.sea.sc.gov.br/portal-externo e informe o processo IMA 00038894/2025 e o código 9X0Q7ST5.

Laboratório de Calibração Acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob o número CAL 0024.

Certificado de Calibração Nº A0284/2023

Sonômetro Digital - Svantek - SV971A - 113250
Microfone Capacitivo - ACO - 7152 - 80640

Data de calibração: 03/04/2023
Emissão do certificado: 03/04/2023

Resultado(s) da Calibração:

Atenuação por Banda em Relação à Banda de Referência

Banda de Oitavas

Frequência (UMP) (Hz)	VR (UMP) (dB)	MM (UST) (dB)	L. I. N. (dB)	L. S. N. (dB)	IM (dB)	IM Limite (dB)	k	V_{eff}
15,849	114,0	0,0	113,6	114,4	0,2	0,2	2,00	∞
31,623	114,0	113,6	113,6	114,4	0,2	0,2	2,00	∞
63,096	114,0	114,3	113,6	114,4	0,2	0,2	2,00	∞
125,893	114,0	113,6	113,6	114,4	0,2	0,2	2,00	∞
251,189	114,0	113,6	113,6	114,4	0,2	0,2	2,00	∞
501,187	114,0	114,2	113,6	114,4	0,2	0,2	2,00	∞
1000,000	114,0	114,0	113,6	114,4	0,2	0,2	2,00	∞
1995,262	114,0	113,7	113,6	114,4	0,2	0,2	2,00	∞
3981,072	114,0	114,0	113,6	114,4	0,2	0,2	2,00	∞
7943,282	114,0	114,0	113,6	114,4	0,2	0,2	2,00	∞
15848,932	114,0	114,3	113,6	114,4	0,2	0,2	2,00	∞

Banda de Terços de Oitavas

Frequência (UMP) (Hz)	VR (UMP) (dB)	MM (UST) (dB)	L. I. N. (dB)	L. S. N. (dB)	IM (dB)	IM Limite (dB)	k	V_{eff}
19,953	114,0	114,1	113,6	114,4	0,2	0,2	2,00	∞
25,119	114,0	114,1	113,6	114,4	0,2	0,2	2,00	∞
31,623	114,0	114,1	113,6	114,4	0,2	0,2	2,00	∞
39,811	114,0	114,2	113,6	114,4	0,2	0,2	2,00	∞
50,119	114,0	114,4	113,6	114,4	0,2	0,2	2,00	∞
63,096	114,0	114,4	113,6	114,4	0,2	0,2	2,00	∞
79,433	114,0	114,4	113,6	114,4	0,2	0,2	2,00	∞
100,000	114,0	114,4	113,6	114,4	0,2	0,2	2,00	∞
125,893	114,0	114,4	113,6	114,4	0,2	0,2	2,00	∞
158,489	114,0	114,4	113,6	114,4	0,2	0,2	2,00	∞
199,526	114,0	114,2	113,6	114,4	0,2	0,2	2,00	∞
251,189	114,0	114,4	113,6	114,4	0,2	0,2	2,00	∞
316,228	114,0	114,3	113,6	114,4	0,2	0,2	2,00	∞
398,107	114,0	114,4	113,6	114,4	0,2	0,2	2,00	∞
501,187	114,0	114,2	113,6	114,4	0,2	0,2	2,00	∞
630,957	114,0	114,4	113,6	114,4	0,2	0,2	2,00	∞
794,328	114,0	114,2	113,6	114,4	0,2	0,2	2,00	∞
1000,000	114,0	114,2	113,6	114,4	0,2	0,2	2,00	∞
1258,925	114,0	113,9	113,6	114,4	0,2	0,2	2,00	∞
1584,893	114,0	114,4	113,6	114,4	0,2	0,2	2,00	∞
1995,262	114,0	114,3	113,6	114,4	0,2	0,2	2,00	∞
2511,886	114,0	114,4	113,6	114,4	0,2	0,2	2,00	∞
3162,278	114,0	114,4	113,6	114,4	0,2	0,2	2,00	∞
3981,072	114,0	114,4	113,6	114,4	0,2	0,2	2,00	∞
5011,872	114,0	114,4	113,6	114,4	0,2	0,2	2,00	∞
6309,573	114,0	114,4	113,6	114,4	0,2	0,2	2,00	∞
7943,282	114,0	114,4	113,6	114,4	0,2	0,2	2,00	∞
10079,368	114,0	114,3	113,6	114,4	0,2	0,2	2,00	∞
12589,254	114,0	114,3	113,6	114,4	0,2	0,2	2,00	∞
15848,932	114,0	113,9	113,6	114,4	0,2	0,2	2,00	∞
19952,623	114,0	113,9	113,6	114,4	0,2	0,2	2,00	∞

Pág. 23 de 41 - Documento assinado digitalmente. Para conferência, acesse o site https://portal.sgpe.sea.sc.gov.br/portal-externo e informe o processo IMA 00038894/2025 e o código 9X0Q7ST5.

Laboratório de Calibração Acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob o número CAL 0024.

Certificado de Calibração Nº A0284/2023

Sonômetro Digital - Svantek - SV971A - 113250
Microfone Capacitivo - ACO - 7152 - 80640

Data de calibração: 03/04/2023
Emissão do certificado: 03/04/2023

Resultado(s) da Calibração:

Linearidade de Resposta do Filtro em Oitavas Completas

Frequência Central: 125Hz

VR (UMP) (dB)	MM (UST) (dB)	L. I. N. (dB)	L. S. N. (dB)	IM (dB)	IM Limite (dB)	k	Veff
114,0	114,3	113,5	114,5	0,2	0,2	2,00	∞
119,0	118,7	118,5	119,5	0,2	0,2	2,00	∞
124,0	123,8	123,5	124,5	0,2	0,2	2,00	∞
129,0	128,8	128,5	129,5	0,2	0,2	2,00	∞
134,0	134,2	133,5	134,5	0,2	0,2	2,00	∞
135,0	135,1	134,5	135,5	0,2	0,2	2,00	∞
136,0	136,0	135,5	136,5	0,2	0,2	2,00	∞
137,0	136,9	136,5	137,5	0,2	0,2	2,00	∞
138,0	138,2	137,5	138,5	0,2	0,2	2,00	∞
139,0	139,0	138,5	139,5	0,2	0,2	2,00	∞
140,0	139,8	139,5	140,5	0,2	0,2	2,00	∞
109,0	108,9	108,5	109,5	0,2	0,2	2,00	∞
104,0	104,3	103,5	104,5	0,2	0,2	2,00	∞
99,0	98,9	98,3	99,7	0,2	0,4	2,00	∞
94,0	94,3	93,3	94,7	0,2	0,4	2,00	∞
89,0	89,0	88,3	89,7	0,2	0,4	2,00	∞
84,0	83,9	83,3	84,7	0,2	0,4	2,00	∞
79,0	78,9	78,3	79,7	0,2	0,4	2,00	∞
74,0	74,3	73,3	74,7	0,2	0,4	2,00	∞
69,0	68,8	68,3	69,7	0,2	0,4	2,00	∞
64,0	64,0	63,3	64,7	0,2	0,4	2,00	∞
59,0	59,3	58,3	59,7	0,2	0,4	2,00	∞
54,0	54,3	53,3	54,7	0,2	0,4	2,00	∞
49,0	48,8	48,3	49,7	0,2	0,4	2,00	∞
44,0	44,0	43,3	44,7	0,2	0,4	2,00	∞
39,0	39,1	38,3	39,7	0,2	0,4	2,00	∞
38,0	37,9	37,3	38,7	0,2	0,4	2,00	∞
37,0	36,6	36,3	37,7	0,2	0,4	2,00	∞
36,0	35,7	35,3	36,7	0,2	0,4	2,00	∞
35,0	34,4	34,3	35,7	0,2	0,4	2,00	∞
34,0	33,7	33,3	34,7	0,2	0,4	2,00	∞
33,0	33,0	32,3	33,7	0,2	0,4	2,00	∞
32,0	31,3	31,3	32,7	0,2	0,4	2,00	∞
31,0	30,0	30,3	31,7	0,2	0,4	2,00	∞
30,0	29,0	29,3	30,7	0,2	0,4	2,00	∞

Pág. 24 de 41 - Documento assinado digitalmente. Para conferência, acesse o site https://portal.sgpe.sea.sc.gov.br/portal-externo e informe o processo IMA 00038894/2025 e o código 9X0Q7ST5.

Laboratório de Calibração Acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob o número CAL 0024.

Certificado de Calibração Nº A0284/2023

Sonômetro Digital - Svantek - SV971A - 113250
Microfone Capacitivo - ACO - 7152 - 80640

Data de calibração: 03/04/2023
Emissão do certificado: 03/04/2023

Resultado(s) da Calibração:

Linearidade de Resposta do Filtro em Oitavas Completas

Frequência Central: 1000Hz

VR (UMP) (dB)	MM (UST) (dB)	L. I. N. (dB)	L. S. N. (dB)	IM (dB)	IM Limite (dB)	k	Veff
114,0	114,0	113,5	114,5	0,2	0,2	2,00	∞
119,0	119,0	118,5	119,5	0,2	0,2	2,00	∞
124,0	124,0	123,5	124,5	0,2	0,2	2,00	∞
129,0	129,0	128,5	129,5	0,2	0,2	2,00	∞
134,0	134,0	133,5	134,5	0,2	0,2	2,00	∞
135,0	135,0	134,5	135,5	0,2	0,2	2,00	∞
136,0	136,0	135,5	136,5	0,2	0,2	2,00	∞
137,0	137,0	136,5	137,5	0,2	0,2	2,00	∞
138,0	138,0	137,5	138,5	0,2	0,2	2,00	∞
139,0	139,0	138,5	139,5	0,2	0,2	2,00	∞
140,0	139,7	139,5	140,5	0,2	0,2	2,00	∞
109,0	109,0	108,5	109,5	0,2	0,2	2,00	∞
104,0	104,0	103,5	104,5	0,2	0,2	2,00	∞
99,0	99,0	98,3	99,7	0,2	0,4	2,00	∞
94,0	94,0	93,3	94,7	0,2	0,4	2,00	∞
89,0	89,0	88,3	89,7	0,2	0,4	2,00	∞
84,0	84,0	83,3	84,7	0,2	0,4	2,00	∞
79,0	79,0	78,3	79,7	0,2	0,4	2,00	∞
74,0	74,0	73,3	74,7	0,2	0,4	2,00	∞
69,0	69,0	68,3	69,7	0,2	0,4	2,00	∞
64,0	64,0	63,3	64,7	0,2	0,4	2,00	∞
59,0	59,0	58,3	59,7	0,2	0,4	2,00	∞
54,0	54,0	53,3	54,7	0,2	0,4	2,00	∞
49,0	49,0	48,3	49,7	0,2	0,4	2,00	∞
44,0	44,0	43,3	44,7	0,2	0,4	2,00	∞
39,0	38,8	38,3	39,7	0,2	0,4	2,00	∞
38,0	37,8	37,3	38,7	0,2	0,4	2,00	∞
37,0	36,8	36,3	37,7	0,2	0,4	2,00	∞
36,0	35,8	35,3	36,7	0,2	0,4	2,00	∞
35,0	34,8	34,3	35,7	0,2	0,4	2,00	∞
34,0	33,9	33,3	34,7	0,2	0,4	2,00	∞
33,0	32,8	32,3	33,7	0,2	0,4	2,00	∞
32,0	31,7	31,3	32,7	0,2	0,4	2,00	∞
31,0	30,8	30,3	31,7	0,2	0,4	2,00	∞
30,0	29,8	29,3	30,7	0,2	0,4	2,00	∞

Pág. 25 de 41 - Documento assinado digitalmente. Para conferência, acesse o site https://portal.sgpe.sea.sc.gov.br/portal-externo e informe o processo IMA 00038894/2025 e o código 9X0Q7ST5.

Laboratório de Calibração Acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob o número CAL 0024.

Certificado de Calibração Nº A0284/2023

Sonômetro Digital - Svantek - SV971A - 113250
Microfone Capacitivo - ACO - 7152 - 80640

Data de calibração: 03/04/2023
Emissão do certificado: 03/04/2023

Resultado(s) da Calibração:

Linearidade de Resposta do Filtro em Oitavas Completas

Frequência Central: 8000Hz

VR (UMP) (dB)	MM (UST) (dB)	L. I. N. (dB)	L. S. N. (dB)	IM (dB)	IM Limite (dB)	k	Veff
114,0	114,0	113,5	114,5	0,2	0,2	2,00	∞
119,0	118,9	118,5	119,5	0,2	0,2	2,00	∞
124,0	124,0	123,5	124,5	0,2	0,2	2,00	∞
129,0	129,0	128,5	129,5	0,2	0,2	2,00	∞
134,0	134,0	133,5	134,5	0,2	0,2	2,00	∞
135,0	135,0	134,5	135,5	0,2	0,2	2,00	∞
136,0	136,0	135,5	136,5	0,2	0,2	2,00	∞
137,0	137,0	136,5	137,5	0,2	0,2	2,00	∞
138,0	138,0	137,5	138,5	0,2	0,2	2,00	∞
139,0	139,0	138,5	139,5	0,2	0,2	2,00	∞
140,0	139,8	139,5	140,5	0,2	0,2	2,00	∞
109,0	109,0	108,5	109,5	0,2	0,2	2,00	∞
104,0	104,0	103,5	104,5	0,2	0,2	2,00	∞
99,0	98,9	98,3	99,7	0,2	0,4	2,00	∞
94,0	93,9	93,3	94,7	0,2	0,4	2,00	∞
89,0	89,0	88,3	89,7	0,2	0,4	2,00	∞
84,0	83,9	83,3	84,7	0,2	0,4	2,00	∞
79,0	78,9	78,3	79,7	0,2	0,4	2,00	∞
74,0	73,9	73,3	74,7	0,2	0,4	2,00	∞
69,0	69,0	68,3	69,7	0,2	0,4	2,00	∞
64,0	64,0	63,3	64,7	0,2	0,4	2,00	∞
59,0	58,9	58,3	59,7	0,2	0,4	2,00	∞
54,0	54,0	53,3	54,7	0,2	0,4	2,00	∞
49,0	49,0	48,3	49,7	0,2	0,4	2,00	∞
44,0	44,0	43,3	44,7	0,2	0,4	2,00	∞
39,0	39,1	38,3	39,7	0,2	0,4	2,00	∞
38,0	38,0	37,3	38,7	0,2	0,4	2,00	∞
37,0	36,9	36,3	37,7	0,2	0,4	2,00	∞
36,0	36,0	35,3	36,7	0,2	0,4	2,00	∞
35,0	34,8	34,3	35,7	0,2	0,4	2,00	∞
34,0	34,2	33,3	34,7	0,2	0,4	2,00	∞
33,0	33,2	32,3	33,7	0,2	0,4	2,00	∞
32,0	32,2	31,3	32,7	0,2	0,4	2,00	∞
31,0	31,2	30,3	31,7	0,2	0,4	2,00	∞
30,0	30,6	29,3	30,7	0,2	0,4	2,00	∞

Pág. 26 de 41 - Documento assinado digitalmente. Para conferência, acesse o site https://portal.sgpe.sea.sc.gov.br/portal-externo e informe o processo IMA 00038894/2025 e o código 9X0Q7ST5.

Laboratório de Calibração Acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob o número CAL 0024.

Certificado de Calibração Nº A0284/2023

Sonômetro Digital - Svantek - SV971A - 113250
Microfone Capacitivo - ACO - 7152 - 80640

Data de calibração: 03/04/2023
Emissão do certificado: 03/04/2023

Resultado(s) da Calibração:

Linearidade de Resposta do Filtro em Terço de Oitavas

Frequência Central: 125Hz

VR (UMP) (dB)	MM (UST) (dB)	L. I. N. (dB)	L. S. N. (dB)	IM (dB)	IM Limite (dB)	k	Veff
114,0	113,9	113,5	114,5	0,2	0,2	2,00	∞
119,0	119,0	118,5	119,5	0,2	0,2	2,00	∞
124,0	123,9	123,5	124,5	0,2	0,2	2,00	∞
129,0	128,8	128,5	129,5	0,2	0,2	2,00	∞
134,0	133,5	133,5	134,5	0,2	0,2	2,00	∞
135,0	134,9	134,5	135,5	0,2	0,2	2,00	∞
136,0	136,0	135,5	136,5	0,2	0,2	2,00	∞
137,0	136,5	136,5	137,5	0,2	0,2	2,00	∞
138,0	137,8	137,5	138,5	0,2	0,2	2,00	∞
139,0	138,9	138,5	139,5	0,2	0,2	2,00	∞
140,0	139,6	139,5	140,5	0,2	0,2	2,00	∞
109,0	108,8	108,5	109,5	0,2	0,2	2,00	∞
104,0	103,7	103,5	104,5	0,2	0,2	2,00	∞
99,0	98,9	98,3	99,7	0,2	0,4	2,00	∞
94,0	93,8	93,3	94,7	0,2	0,4	2,00	∞
89,0	89,0	88,3	89,7	0,2	0,4	2,00	∞
84,0	84,0	83,3	84,7	0,2	0,4	2,00	∞
79,0	78,9	78,3	79,7	0,2	0,4	2,00	∞
74,0	74,0	73,3	74,7	0,2	0,4	2,00	∞
69,0	68,9	68,3	69,7	0,2	0,4	2,00	∞
64,0	63,8	63,3	64,7	0,2	0,4	2,00	∞
59,0	59,0	58,3	59,7	0,2	0,4	2,00	∞
54,0	54,0	53,3	54,7	0,2	0,4	2,00	∞
49,0	48,8	48,3	49,7	0,2	0,4	2,00	∞
44,0	44,0	43,3	44,7	0,2	0,4	2,00	∞
39,0	39,0	38,3	39,7	0,2	0,4	2,00	∞
38,0	37,8	37,3	38,7	0,2	0,4	2,00	∞
37,0	37,0	36,3	37,7	0,2	0,4	2,00	∞
36,0	35,7	35,3	36,7	0,2	0,4	2,00	∞
35,0	34,7	34,3	35,7	0,2	0,4	2,00	∞
34,0	33,8	33,3	34,7	0,2	0,4	2,00	∞
33,0	32,7	32,3	33,7	0,2	0,4	2,00	∞
32,0	31,5	31,3	32,7	0,2	0,4	2,00	∞
31,0	31,2	30,3	31,7	0,2	0,4	2,00	∞
30,0	30,2	29,3	30,7	0,2	0,4	2,00	∞

Av. Ipiranga nº 6681, Prédio 30, Bloco A, Sala 210 – Partenon – CEP 90619-900 – Porto Alegre – RS – Brasil
Telefone: (51) 3320 3551 – Fax: (51) 3320 3883 – E-mail: labelo@pucrs.br – Website: www.labelo.com.br

Pág. 27 de 41 - Documento assinado digitalmente. Para conferência, acesse o site https://portal.sgpe.sea.sc.gov.br/portal-externo e informe o processo IMA 00038894/2025 e o código 9X0Q7ST5.

Laboratório de Calibração Acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob o número CAL 0024.

Certificado de Calibração Nº A0284/2023

Sonômetro Digital - Svantek - SV971A - 113250
Microfone Capacitivo - ACO - 7152 - 80640

Data de calibração: 03/04/2023
Emissão do certificado: 03/04/2023

Resultado(s) da Calibração:

Linearidade de Resposta do Filtro em Terço de Oitavas

Frequência Central: 1000Hz

VR (UMP) (dB)	MM (UST) (dB)	L. I. N. (dB)	L. S. N. (dB)	IM (dB)	IM Limite (dB)	k	Veff
114,0	114,1	113,5	114,5	0,2	0,2	2,00	∞
119,0	119,4	118,5	119,5	0,2	0,2	2,00	∞
124,0	123,7	123,5	124,5	0,2	0,2	2,00	∞
129,0	128,7	128,5	129,5	0,2	0,2	2,00	∞
134,0	133,7	133,5	134,5	0,2	0,2	2,00	∞
135,0	134,8	134,5	135,5	0,2	0,2	2,00	∞
136,0	136,1	135,5	136,5	0,2	0,2	2,00	∞
137,0	137,3	136,5	137,5	0,2	0,2	2,00	∞
138,0	137,8	137,5	138,5	0,2	0,2	2,00	∞
139,0	138,9	138,5	139,5	0,2	0,2	2,00	∞
140,0	139,6	139,5	140,5	0,2	0,2	2,00	∞
109,0	109,0	108,5	109,5	0,2	0,2	2,00	∞
104,0	103,8	103,5	104,5	0,2	0,2	2,00	∞
99,0	98,7	98,3	99,7	0,2	0,4	2,00	∞
94,0	93,9	93,3	94,7	0,2	0,4	2,00	∞
89,0	89,0	88,3	89,7	0,2	0,4	2,00	∞
84,0	84,1	83,3	84,7	0,2	0,4	2,00	∞
79,0	79,1	78,3	79,7	0,2	0,4	2,00	∞
74,0	74,1	73,3	74,7	0,2	0,4	2,00	∞
69,0	68,9	68,3	69,7	0,2	0,4	2,00	∞
64,0	64,1	63,3	64,7	0,2	0,4	2,00	∞
59,0	59,0	58,3	59,7	0,2	0,4	2,00	∞
54,0	53,8	53,3	54,7	0,2	0,4	2,00	∞
49,0	49,1	48,3	49,7	0,2	0,4	2,00	∞
44,0	44,1	43,3	44,7	0,2	0,4	2,00	∞
39,0	38,8	38,3	39,7	0,2	0,4	2,00	∞
38,0	37,9	37,3	38,7	0,2	0,4	2,00	∞
37,0	36,5	36,3	37,7	0,2	0,4	2,00	∞
36,0	36,2	35,3	36,7	0,2	0,4	2,00	∞
35,0	35,2	34,3	35,7	0,2	0,4	2,00	∞
34,0	34,2	33,3	34,7	0,2	0,4	2,00	∞
33,0	32,8	32,3	33,7	0,2	0,4	2,00	∞
32,0	31,8	31,3	32,7	0,2	0,4	2,00	∞
31,0	30,9	30,3	31,7	0,2	0,4	2,00	∞
30,0	30,1	29,3	30,7	0,2	0,4	2,00	∞

Pág. 28 de 41 - Documento assinado digitalmente. Para conferência, acesse o site https://portal.sgpe.sea.sc.gov.br/portal-externo e informe o processo IMA 00038894/2025 e o código 9X0Q7ST5.

Laboratório de Calibração Acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob o número CAL 0024.

Certificado de Calibração Nº A0284/2023

Sonômetro Digital - Svantek - SV971A - 113250
Microfone Capacitivo - ACO - 7152 - 80640

Data de calibração: 03/04/2023
Emissão do certificado: 03/04/2023

Resultado(s) da Calibração:

Linearidade de Resposta do Filtro em Terço de Oitavas

Frequência Central: 8000Hz

VR (UMP) (dB)	MM (UST) (dB)	L. I. N. (dB)	L. S. N. (dB)	IM (dB)	IM Limite (dB)	k	Veff
114,0	114,0	113,5	114,5	0,2	0,2	2,00	∞
119,0	119,0	118,5	119,5	0,2	0,2	2,00	∞
124,0	124,0	123,5	124,5	0,2	0,2	2,00	∞
129,0	129,0	128,5	129,5	0,2	0,2	2,00	∞
134,0	134,0	133,5	134,5	0,2	0,2	2,00	∞
135,0	135,0	134,5	135,5	0,2	0,2	2,00	∞
136,0	136,0	135,5	136,5	0,2	0,2	2,00	∞
137,0	137,0	136,5	137,5	0,2	0,2	2,00	∞
138,0	138,0	137,5	138,5	0,2	0,2	2,00	∞
139,0	139,0	138,5	139,5	0,2	0,2	2,00	∞
140,0	139,8	139,5	140,5	0,2	0,2	2,00	∞
109,0	109,0	108,5	109,5	0,2	0,2	2,00	∞
104,0	104,0	103,5	104,5	0,2	0,2	2,00	∞
99,0	99,0	98,3	99,7	0,2	0,4	2,00	∞
94,0	94,0	93,3	94,7	0,2	0,4	2,00	∞
89,0	89,0	88,3	89,7	0,2	0,4	2,00	∞
84,0	84,0	83,3	84,7	0,2	0,4	2,00	∞
79,0	79,0	78,3	79,7	0,2	0,4	2,00	∞
74,0	74,0	73,3	74,7	0,2	0,4	2,00	∞
69,0	69,0	68,3	69,7	0,2	0,4	2,00	∞
64,0	64,0	63,3	64,7	0,2	0,4	2,00	∞
59,0	59,0	58,3	59,7	0,2	0,4	2,00	∞
54,0	54,0	53,3	54,7	0,2	0,4	2,00	∞
49,0	49,0	48,3	49,7	0,2	0,4	2,00	∞
44,0	44,0	43,3	44,7	0,2	0,4	2,00	∞
39,0	38,9	38,3	39,7	0,2	0,4	2,00	∞
38,0	38,0	37,3	38,7	0,2	0,4	2,00	∞
37,0	36,9	36,3	37,7	0,2	0,4	2,00	∞
36,0	36,0	35,3	36,7	0,2	0,4	2,00	∞
35,0	34,7	34,3	35,7	0,2	0,4	2,00	∞
34,0	34,0	33,3	34,7	0,2	0,4	2,00	∞
33,0	32,9	32,3	33,7	0,2	0,4	2,00	∞
32,0	32,0	31,3	32,7	0,2	0,4	2,00	∞
31,0	30,7	30,3	31,7	0,2	0,4	2,00	∞
30,0	30,0	29,3	30,7	0,2	0,4	2,00	∞

Pág. 29 de 41 - Documento assinado digitalmente. Para conferência, acesse o site https://portal.sgpe.sea.sc.gov.br/portal-externo e informe o processo IMA 00038894/2025 e o código 9X0Q7ST5.

Laboratório de Calibração Acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob o número CAL 0024.

Certificado de Calibração Nº A0284/2023

Sonômetro Digital - Svantek - SV971A - 113250
Microfone Capacitivo - ACO - 7152 - 80640

Data de calibração: 03/04/2023
Emissão do certificado: 03/04/2023

Resultado(s) da Calibração:

Teste de Under Range do Filtro em Oitavas Completas

Frequência (Hz) de Filtro	VR (UMP) (dB)	MM (UST) (dB)	L. S. N. (dB)	IM (dB)	k	V_{eff}
125	<30	8,7	30,0	1,5	2,00	∞
1000	<30	8,8	30,0	1,5	2,00	∞
8000	<30	16,9	30,0	1,5	2,00	∞

Teste de Under Range do Filtro em Terços de Oitavas

Frequência (Hz) de Filtro	VR (UMP) (dB)	MM (UST) (dB)	L. S. N. (dB)	IM (dB)	k	V_{eff}
125	<30	8,7	30,0	1,5	2,00	∞
1000	<30	8,7	30,0	1,5	2,00	∞
8000	<30	17,2	30,0	1,5	2,00	∞

Observações:
1. A Faixa de referência utilizada para a medição dos filtros foi: 30dB a 140dB.
2. Durante o teste de linearidade em oitavas completas o equipamento apresentou indicação de overload no topo da faixa de referência.
3. Durante o teste de linearidade em terços de oitavas o equipamento apresentou indicação de overload no topo da faixa de referência.

Pág. 30 de 41 - Documento assinado digitalmente. Para conferência, acesse o site https://portal.sgpe.sea.sc.gov.br/portal-externo e informe o processo IMA 00038894/2025 e o código 9X0Q7ST5.

Laboratório de Calibração Acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob o número CAL 0024.

Certificado de Calibração Nº A0284/2023

Sonômetro Digital - Svantek - SV971A - 113250
Microfone Capacitivo - ACO - 7152 - 80640

Data de calibração: 03/04/2023
Emissão do certificado: 03/04/2023

Convenção:

UMP	**-Valor indicado na unidade de medição padrão, corrigidos dos erros sistemáticos.**
UST	**-Valor indicado na unidade de medição sob teste (em calibração).**
VR (Unidade da Grandeza)	**-Valor de referência da grandeza.**
MM (Unidade da Grandeza)	**-Resultado obtido da média aritmética das medidas na unidade de medição correspondente.**
IM (Unidade da Grandeza)	**-Incerteza da medição, caracterizando a faixa de valores dentro da qual se encontra o valor verdadeiro convencional da grandeza medida.**
L.I.N.:	**-Limite inferior de tolerância conforme a norma de referência.**
L.S.N.:	**-Limite superior de tolerância conforme a norma de referência.**

Para os valores de graus de liberdade efetivos (v_{eff}) calculados acima de 10.000 assume-se ∞.

Condições ambientais:

Temperatura: 21,9 ºC ± 0,3 ºC
Umidade Relativa: 55,4 %ur ± 3,1 %ur
Pressão Atmosférica: 1014,2 hPa ± 0,1 hPa

- Este certificado atende aos requisitos de acreditação pela Cgcre que avaliou a competência do laboratório e comprovou sua rastreabilidade a padrões nacionais de medida (ou ao Sistema Internacional de Unidades – SI).
- Os resultados deste certificado referem-se exclusivamente ao instrumento submetido à calibração nas condições específicas, não sendo extensivo a quaisquer lotes.
- Calibração realizada nas instalações do LABELO.
- O Certificado de Calibração não deve ser parcialmente reproduzido sem prévia autorização.
- Esta calibração não isenta o instrumento do controle metrológico estabelecido na Regulamentação Metrológica.
- A Cgcre é signatária do Acordo de Reconhecimento Mútuo da ILAC (International Laboratory Accreditation Cooperation).
- O sonômetro submetido ao teste completou com sucesso os testes periódicos da ABNT NBR IEC 61672-3:2006 para as condições ambientais em que os ensaios foram realizados. Como evidência estava publicamente disponível, a partir de uma organização de testes independente, responsável por aprovar os resultados dos testes de aprovação de modelo realizados de acordo com a IEC 61672-2:2006, para demonstrar que o modelo de sonômetro está completamente conforme os requisitos da classe 2 da IEC 61672-1:2006, o sonômetro submetido aos ensaios está em conformidade com os requisitos para classe 2 da IEC 61672-1:2006.
- O INMETRO não possui regulamento nacional para aprovação de modelo de Sonômetros, tornando obrigatória a frase acima que está presente na norma ABNT NBR IEC 61672-1: 2006.
- A Cgcre é signatária do Acordo de Reconhecimento Mútuo da IAAC (InterAmerican Accreditation Cooperation).
- Executor(es) da Calibração: Magnus La Porta Victor.

MAGNUS LA PORTA VICTOR:01618953010

Assinado de forma digital por MAGNUS LA PORTA VICTOR:01618953010
Dados: 2023.04.03 17:13:20 -03'00'

Signatário Autorizado

Pág. 31 de 41 - Documento assinado digitalmente. Para conferência, acesse o site https://portal.sgpe.sea.sc.gov.br/portal-externo e informe o processo IMA 00038894/2025 e o código 9X0Q7ST5.

Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul
LABELO - Laboratórios Especializados em Eletro-Eletrônica
Calibração e Ensaios
Rede Brasileira de Calibração
Laboratório de Calibração Acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025 sob o nº CAL 0024.

Certificado de Calibração N° A0281/2023

Data da Calibração: 31/03/2023
Data de emissão do certificado: 03/04/2023

Cliente:
Amp Amostragem e Análise Ambiental Ltda.
Rua São Miguel Do Oeste, 115 - Jardim Maristela - CRICIÚMA - SC

Características da Unidade sob Teste (UST):
Nome: Calibrador de Nível Sonoro
Fabricante: Inlite
Modelo/Classe: CalPro - Classe 1
Protocolo: C61662
Nº de série: 200501174

Procedimento(s) de Calibração Utilizado(s):
• PC A06 - Revisão: 1

Método:
• Método do Microfone por Inserção de Tensão

Padrão(ões) Utilizado(s):
• Brüel & Kjaer 4192 - Certificado de Calibração Nº RBC2-11973-718 do TOTAL SAFETY RBC0307 - Válido até 10/2023
• Thommen HM30 - Certificado de Calibração Nº 211722-22 do ABSI - RBC 056 - Válido até 05/2023
• Thommen HM30 - Certificado de Calibração Nº T0707-2022 do LABELO - Válido até 06/2023
• Agilent 34401A - Certificado de Calibração Nº E1768/2022 do LABELO - Válido até 10/2023
• Brüel & Kjaer 2673 - Certificado de Calibração Nº A0583/2022 do LABELO - Válido até 09/2023
• Norsonic 483B - Certificado de Calibração Nº E1595/2022 do LABELO - Válido até 09/2023
• Stanford DS360 - Certificado de Calibração Nº E2074/2022 do LABELO - Válido até 11/2023
• Brüel & Kjaer 4228 - Certificado de Calibração Nº DIMCI 0105/2022 do INMETRO/LAETA - Válido até 02/2024
Observação: Padrões rastreados aos padrões primários nacionais e internacionais.

Norma(s) de Referência:
• IEC 60942:1988 - Sound Calibrators. Genebra, Suíça.

Observação:

• Os resultados da calibração estão contidos em tabelas anexas, que relacionam os valores indicados pelo instrumento sob teste, com valores obtidos através da comparação com os padrões e as incertezas estimadas da medição (IM).

• A incerteza expandida de medição relatada é declarada como a incerteza padrão da medição multiplicada pelo fator de abrangência k, de tal forma que a probabilidade de abrangência corresponda a aproximadamente 95%.

Pág. 32 de 41 - Documento assinado digitalmente. Para conferência, acesse o site https://portal.sgpe.sea.sc.gov.br/portal-externo e informe o processo IMA 00038894/2025 e o código 9X0Q7ST5.

Laboratório de Calibração Acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025 sob o nº CAL 0024.

Certificado de Calibração N° A0281/2023

Calibrador de Nível Sonoro - Inlite - CalPro - 200501174

Data da Calibração: 31/03/2023

Data de emissão do certificado: 03/04/2023

Resultado(s) da Calibração:

Amplitude

VR (UST) (Hz)	VR (UST) (dB)	MM (UMP) (dB)	L.I.N. (dB)	L.S.N. (dB)	IM (dB)	k	V_{eff}
1000,00	94,00	94,55	93,70	94,30	0,15	2,00	1514
1000,00	114,00	114,60	113,70	114,30	0,15	2,00	1280

Frequência

VR (UST) (dB)	VR (UST) (Hz)	MM (UMP) (Hz)	L.I.N. (Hz)	L.S.N. (Hz)	IM (Hz)	k	V_{eff}
94,00	1000,00	1002,39	980,00	1020,00	0,06	2,00	3644
114,00	1000,00	1002,38	980,00	1020,00	0,07	2,01	238

Pág. 33 de 41 - Documento assinado digitalmente. Para conferência, acesse o site https://portal.sgpe.sea.sc.gov.br/portal-externo e informe o processo IMA 00038894/2025 e o código 9X0Q7ST5.

Laboratório de Calibração Acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025 sob o nº CAL 0024.

Certificado de Calibração N° A0281/2023

Calibrador de Nível Sonoro - Inlite - CalPro - 200501174

Data da Calibração: 31/03/2023

Data de emissão do certificado: 03/04/2023

Convenções:

UMP: valor indicado na unidade de medição padrão, corrigidos dos erros sistemáticos.
UST: valor indicado na unidade de medição sob teste (em calibração).
VR: valor de referência da grandeza.
VRC: valor de referência calculado da grandeza.
MM: resultado obtido da média aritmética das medidas na unidade de medição correspondente.
MMC: valor calculado equivalente para a média aritmética das medidas.
IM: incerteza da medição.
L.I.N.: Limite inferior de tolerância conforme a norma de referência.
L.S.N.: Limite superior de tolerância conforme a norma de referência.

Para os valores de graus de liberdade efetivos (v_{eff}) calculados acima de 10.000, assume-se ∞.

Condições Ambientais:

Temperatura: 21,8 ºC ± 0,3 ºC
Umidade Relativa: 53,1 %ur ± 3,1 %ur
Pressão Atmosférica: 1010,4 hPa ± 0,1 hPa

• Este certificado atende aos requisitos de acreditação da Cgcre que avaliou a competência do laboratório e comprovou sua rastreabilidade a padrões nacionais de medida (ou ao Sistema Internacional de Unidades - SI).
• Os resultados deste certificado referem-se exclusivamente ao instrumento submetido à calibração nas condições específicas, não sendo extensivo a quaisquer lotes.
• Calibração realizada nas instalações do LABELO.
• O Certificado de Calibração não deve ser parcialmente reproduzido sem prévia autorização.
• Esta calibração não isenta o instrumento do controle metrológico estabelecido na Regulamentação Metrológica.
• A Cgcre é signatária do Acordo de Reconhecimento Mútuo da ILAC (International Laboratory Accreditation Cooperation).
• O calibrador de nível sonoro foi demonstrado estar em conformidade com os requisitos de classe 1 para testes periódicos, descritos no Anexo B da ABNT NBR IEC 60942:1988 para o(s) nível(s) de pressão sonora e frequência(s) estabelecidos(s) para as condições ambientais sob as quais os testes foram realizados. Entretanto, como evidência pública de uma organização de teste responsável pela aprovação de modelo não estava disponível, para demonstrar que o modelo de calibrador de nível sonoro está em conformidade com os requisitos para aprovação de modelo descritos no Anexo A da ABNT NBR IEC 60942:1988, nenhuma declaração ou conclusão geral pode ser feita sobre a conformidade do calibrador de nível sonoro para os requisitos da norma ABNT NBR IEC 60942:1988.
• O INMETRO não possui regulamento nacional para aprovação de modelo para Calibradores de Nível Sonoro, tornando obrigatória a frase acima que está presente na norma ABNT NBR IEC 60942:1988.
• A Cgcre é signatária do Acordo de Reconhecimento Mútuo da IAAC (InterAmerican Accreditation Cooperation).
· Executor(es) da calibração: Magnus La Porta Victor.

MAGNUS LA PORTA VICTOR:01618953010
Assinado de forma digital por MAGNUS LA PORTA VICTOR:01618953010
Dados: 2023.04.03 11:42:54 -03'00'

Signatário Autorizado

Pág. 34 de 41 - Documento assinado digitalmente. Para conferência, acesse o site https://portal.sgpe.sea.sc.gov.br/portal-externo e informe o processo IMA 00038894/2025 e o código 9X0Q7ST5.



CHAIRMAN
CENTRAL OFFICE OF MEASURES
Warsaw, ul. Elektoralna 2

Warsaw, 10 February 2015

DECISION No. L1 / 2015

Pursuant to Article 8a, Clause 2 of the Law on Measures of 11 May 2001 (Journal of Laws of 2013, Item 1069), in connection with § 3 of the Regulation of the Minister of Economy of 07 January 2008 on legal metrological verification (Journal of Laws No. 5, Item 29 and 2010, No. 110, Item 728),

having considered Application No. SV14027 of 30 April 2014 filed with the Central Office of Measures on 12 May 2014,

and thereafter supplemented with the following supplements: No. SV14041 of 06 June 2014, No. SV14077 of 30 October 2014, No. SV14089 of 17 November 2014, No. SV14091 of 20 November 2014, No. SV14095 of 27 November 2014, No. SV14103 of 16 December 2014 and No. SV15011 of 27 January 2015,

by SVANTEK Spółka z ograniczoną odpowiedzialnością, ul. Strzygłowska 81, 04-872 Warsaw,

basing on the Special Calibration Approval (*Ausnahmsweise Zulassung zur Eichung*) (Approval No. OE 13/s 020, File No. GZ 1614/2013) issued on 18 September 2013 by the Bundesamt für Eich- und Vermessungswesen (BEV) in Austria for sound level meters marked with SVAN 971 trade name,

having verified that the metrological control of sound level meters carried out by the Bundesamt für Eich- und Vermessungswesen (BEV) in Austria guarantees uniformity of measures and accuracy of measurements at a level corresponding to the detailed provisions of the Regulation of the Minister of Economy of 28 May 2007 on (i) the requirements for sound level meters and (ii) the detailed scope of tests and controls to be carried out during a legal metrological verification of such measuring devices (Journal of Laws No. 105, Item 717),



Pág. 35 de 41 - Documento assinado digitalmente. Para conferência, acesse o site https://portal.sgpe.sea.sc.gov.br/portal-externo e informe o processo IMA 00038894/2025 e o código 9X0Q7ST5.

I HEREBY RECOGNIZE

Special Calibration Approval (*Ausnahmsweise Zulassung zur Eichung*)

No. OE 13 / s 020

(File No. GZ 1614/2013)

confirming that a legal metrological verification was carried out, issued on 18 September 2013 by the Bundesamt für Eich- und Vermessungswesen (BEV) in Austria for sound level meters marked with SVAN 971 trade name, manufactured by SVANTEK Spółka z ograniczoną odpowiedzialnością, ul. Strzygłowska 81, 04-872 Warsaw,

as equivalent to a type approval document

in the meaning of the Law of Measures of 11 May 2001.

GROUNDS

SVANTEK Spółka z ograniczoną odpowiedzialnością, ul. Strzygłowska 81, 04-872 Warsaw, in its Application No. SV14027 of 30 April 2014 filed with the Central Office of Measures on 12 May 2014,

and thereafter supplemented with the following supplements: No. SV14041 of 06 June 2014, No. SV14077 of 30 October 2014, No. SV14089 of 17 November 2014, No. SV14091 of 20 November 2014, No. SV14095 of 27 November 2014, No. SV14103 of 16 December 2014 and No. SV15011 of 27 January 2015,

requested the Chairman of the Central Office of Measures to recognize, by means of a decision, that Special Calibration Approval (*Ausnahmsweise Zulassung zur Eichung*) (Approval No. OE 13/s 020, File No. GZ 1614/2013) issued on 18 September 2013 by the Bundesamt für Eich- und Vermessungswesen (BEV) in Austria for sound level meters marked with SVAN 971 trade name, manufactured by SVANTEK Spółka z ograniczoną odpowiedzialnością, ul. Strzygłowska 81, 04-872 Warsaw, confirming that a legal metrological verification of the above-mentioned devices was carried out by the Bundesamt für Eich- und Vermessungswesen (BEV) in Austria,

is equivalent to a type approval document in the meaning of the Law of Measures of 11 May 2001.

Pursuant to Article 8a, Clause 2 of the Law on Measures of 11 May 2001, the Chairman of the Central Office of Measures may recognize, by means of a decision, relevant documents confirming that a legal metrological verification of a measuring

ROBERT FÖLTYN PRZYSIĘGŁY TŁUMACZ JĘZYKA ANGIELSKIEGO NR TP/192/05

Pág. 36 de 41 - Documento assinado digitalmente. Para conferência, acesse o site https://portal.sgpe.sea.sc.gov.br/portal-externo e informe o processo IMA 00038894/2025 e o código 9X0Q7ST5.

device was carried out by a competent foreign metrological institution as equivalent to type approval documents.

The Chairman of the Central Office of Measures considered the following:

(i) provisions of § 4 of the Law of 05 July 1950 on metrology and legal verification (the *Maß- und Eichwesen* (MEG) Law) StF: BGBl. (Federal Journal of Laws No. 152/1950, No. GP VI RV159 AB 172 S. 28 BR: S 55.) – unified text of the Law on metrology and verification as for 09 July 2014;

(ii) provisions of § 2 of the Regulation of the Federal Minister of Economy on legal verification and type approval StF: BGBl. (Federal Journal of Laws No. 785/1992, CELEX No. 371L0316. 372L0427, 383L0575, 387L0354 and 388L0665) – text of the Regulation on legal verification and type approval as for 07 October 2014; and

(iii) Austrian regulations which are based on European Standard EN 61672-1:2003 (Electroacoustics – Sound level meters – Part 1: Specifications) – Austrian Standard ÖNORM EN 61672-1:2005 01 01 (Elektroakustik – Schallpegelmesser – Teil 1: Anforderungen)

which were used as the base to issue Special Calibration Approval (*Ausnahmsweise Zulassung zur Eichung*) (Approval No. OE 13/s 020, File No. GZ 1614/2013) for the measuring device on 18 September 2013.

The Chairman of the Central Office of Measures found that – in view of § 3 of the Regulation of the Minister of Economy of 07 January 2008 on legal metrological verification – the legal metrological verification carried out by the Bundesamt für Eich- und Vermessungswesen (BEV) in Austria guarantees uniformity of measures and accuracy of measurements at a level corresponding to the detailed provisions of the Regulation of the Minister of Economy of 28 May 2007 on (i) the requirements for sound level meters and (ii) the detailed scope of tests and controls to be carried out during a legal metrological verification of such measuring devices.

Therefore, the Chairman of the Central Office of Measures concluded that Special Calibration Approval (*Ausnahmsweise Zulassung zur Eichung*) (Approval No. OE 13/s 020, File No. GZ 1614/2013) issued by the Bundesamt für Eich- und Vermessungswesen (BEV) in Austria, confirming that the said foreign authority had carried out a legal metrological verification of sound level meter marked with SVAN 971 trade name, manufactured by the Applicant, which had been translated into Polish by Agnieszka Sarnowska, sworn translator in German No. TP/4567/05), on 27 January 2015 –
is equivalent to a type approval document in the meaning of the Law of Measures of 11 May 2001.



Pág. 37 de 41 - Documento assinado digitalmente. Para conferência, acesse o site https://portal.sgpe.sea.sc.gov.br/portal-externo e informe o processo IMA 00038894/2025 e o código 9X0Q7ST5.

Pursuant to Article 8a, Clause 2 of the Law on Measures of 11 May 2001, taking into account the above, the Chairman of the Central Office of Measures decided as stated hereinabove.

INSTRUCTIONS

The Applicant may not appeal against this decision. However, if the Applicant is not satisfied with the decision, the Applicant may – within 14 days after this decision is delivered – apply to the Chairman of the Central Office of Measures and request that the case is reconsidered.

per procurationem
Chairman of the Central Office of Measures
(illegible signature)
Dorota Habich, Deputy Chairman

Round, blue ink seal with the national emblem of the Republic of Poland, reading:
Chairman of the Central Office of Measures



Recipients:
1. SVANTEK Spółka z ograniczoną odpowiedzialnością
   ul. Strzygłowska 81, 04-872 Warsaw
2. copy retained on file by the Central Office of Measures

Carbon copy to:
All Directors of Regional Offices of Measures

Registry Entry No.: 64/2018, Date: 09 March 2018
I hereby certify the above to be
a true translation from Polish
Robert Foltyn, Sworn Translator in Polish and English
Oszczepowa 31, 94-123 Łódź, Poland
tel. (48 42) 258 99 00, mobile: (48 42) 601 24 12 26, e-mail: foltyn@foltyn.x.pl
Document size: ca. 7 200 characters = 7 standard pages



Pág. 38 de 41 - Documento assinado digitalmente. Para conferência, acesse o site https://portal.sgpe.sea.sc.gov.br/portal-externo e informe o processo IMA 00038894/2025 e o código 9X0Q7ST5.

Deklaracja zgodności UE

Nr SVAN971-CE-PL/10/2016

Producent:	**SVANTEK Sp. z o. o**
Address:	Strzygłowska 81 04-872 Warszawa Polska
Rodzaj wyrobu:	*MIERNIK – ANALIZATOR POZIOMU DŹWIĘKU, Klasa 1*
Typ:	**SVAN 971**
Dyrektywa:	**Niskonapięciowa** (LVD) 2014/35/UE [Dz. Ust. Poz. 806, 8.06.2016]
Norma:	PN-EN 61010-1:2011 *Bezpieczeństwo przyrządów pomiarowych*
Dyrektywa:	**Kompatybilności elektromagnetycznej** (EMC) 2014/30/UE [Dz. Ust. Poz. 1258, 16.08.2016]
Normy:	PN-EN 61326-1:2013 *Wyposażenie do pomiarów: emisja i odporność EMC*
Dyrektywa:	**Ograniczenia niebezpiecznych substancji** (ROHS 2) 2011/65/UE [Dz. Ust. Poz. 547, 10.05.2013]

Normy branżowe:

PN-EN 61672-1:2014 *Mierniki dźwięku, klasa 1*
PN-EN 61260-1:2015 *Filtry pasmowe o szerokości oktawy i części oktawy*

Ja, niżej podpisany, reprezentując producenta, deklaruję że niniejsza deklaracja wydana zostaje na wyłączną odpowiedzialność producenta, oraz że przedmiot niniejszej deklaracji jest zgodny z powyższymi wymaganiami unijnego prawodawstwa harmonizacyjnego.

Miejsce wystawienia deklaracji: ***Warszawa, Polska***

Data wystawienia deklaracji: 24 10 2016

Wiesław Barwicz, Prezes Zarządu .....
(podpis)

Pág. 39 de 41 - Documento assinado digitalmente. Para conferência, acesse o site https://portal.sgpe.sea.sc.gov.br/portal-externo e informe o processo IMA 00038894/2025 e o código 9X0Q7ST5.

EU Declaration of Conformity

No. SVAN971-CE-EN/10/2016

Manufacturer:	**SVANTEK Sp. z o. o**
Address:	Strzyglowska 81 04-872 Warszawa Poland
Kind of product:	SOUND LEVEL METER – ANALYSER, Class 1
Type:	**SVAN 971**
Directive:	**Low Voltage Directive** (LVD) 2014/35/EU
Standard:	EN 61010-1:2010 *Safety requirements for electrical measurement equipment*
Directive:	**Electromagnetic Compatibility Directive** (EMC) 2014/30/EU
Standards:	EN 61326-1:2013 *Measurement equipment: EMC emission and immunity*
Directive:	**Restriction of Hazardous Substances** (ROHS II) 2011/65/EU

Auxiliary industry standards:

EN 61672-1:2013 *Sound level meters – Class 1*
EN 61260-1:2014 *Octave-band filters*

I, the undersigned authorised manufacturer representative, declare that this declaration is issued under the sole responsibility of the manufacturer, and that the object of the declaration described above is in conformity with the relevant Union harmonization legislation.

Place of issue: **Warsaw, Poland**

Date of issue: 24 10 2016

Wiesław Barwicz, General Manager .....
(signature)

Pág. 40 de 41 - Documento assinado digitalmente. Para conferência, acesse o site https://portal.sgpe.sea.sc.gov.br/portal-externo e informe o processo IMA 00038894/2025 e o código 9X0Q7ST5.

Serviço Público Federal
Conselho Regional de Química
Jurisdição Santa Catarina

Nº 1146/2025

Código de Autenticidade
0477.6117.1652

AFT

Anotação de Função Técnica

PROCESSO

Responsável Técnico(a)

JOÃO OTO SCHMITZ JÚNIOR

Habilitação profissional		Registro	Processo
Bacharel em Química		13100288	02796
Endereço	**Bairro**	**Cidade**	**C.E.P**
Rua Lauro Muller, 463/1702	Centro	Criciúma/	88801-430
E-mail			**Telefone**
otoschmitz@gmail.com			(048) 9933-6810

Contratante			CNPJ
AIRTECH EMISSÕES ATMOSFERICAS LTDA			32.295.820/0001-44
Ramo atividade		**Registro**	**Processo**
Testes e Análises Técnicas.		07143	22011
Endereço	**Bairro**	**Cidade**	**CEP**
Rua Abramo Casagrande,145	São Luiz	CriciúmaSC	88803-510
E-mail			**Telefone**
airtech@labairtech.com			(48)99933-6810

Assessoria técnica química, com responsabilidade técnica, na prestação de serviços técnicos de testes e análises técnicas; serviços amostragem e análise de poluentes atmosféricos em fonte estacionária; qualidade do Ar; avaliação Ruídos e consultorias ambientais c/B.P. de gestão e qualidade estabelecida na NBR ISO 17025/17.

O CRQ-XIII não se responsabiliza por documentos que não tiverem sua autenticidade verificada.
Combata as falsificações e denuncie qualquer irregularidade suspeita.

Data: 03 de Fevereiro de 2025

Prazo de validade: 31/03/2026

JOAO OTO SCHMITZ JUNIOR:81395914915

Assinado digitalmente por JOAO OTO SCHMITZ JUNIOR:81395914915
ND: C=BR, O=ICP-Brasil, OU=47924156000122, OU=Secretaria da Receita Federal do Brasil - RFB, OU=RFB e-CPF A1, OU=(EM BRANCO), OU=videoconferencia, CN=JOAO OTO SCHMITZ JUNIOR:81395914915
Razão: Eu sou o autor deste documento
Localização:
Data: 2025.03.31 11:37:28-03'00'
Foxit PDF Reader Versão: 2024.4.0

AIRTECH EMISSÕES ATMOSFERICAS LTDA
Contratante

Documento eletrônico assinado por **JOÃO OTO SCHMITZ JÚNIOR**, Bacharel em Química, na forma do **Art. 17 da Lei 14.063, de 23 de setembro de 2020**. A conferência da **autenticidade do documento** está disponível no **QrCode** ao lado.
Informações adicionais da assinatura: **JOÃO OTO SCHMITZ JÚNIOR** em **24-02-2025 08:17:52** sob o **IP:177.66.141.204**

Pág. 41 de 41 - Documento assinado digitalmente. Para conferência, acesse o site https://portal.sgpe.sea.sc.gov.br/portal-externo e informe o processo IMA 00038894/2025 e o código 9X0Q7ST5.

Assinaturas do documento

Código para verificação: **9X0Q7ST5**

Este documento foi assinado digitalmente pelos seguintes signatários nas datas indicadas:

JOAO OTO SCHMITZ JUNIOR (CPF: 813.XXX.149-XX) em 05/05/2025 às 14:03:09
Emitido por: "AC CONSULTI BRASIL RFB", emitido em 03/02/2025 - 21:29:26 e válido até 03/02/2026 - 21:29:26.
(Assinatura ICP-Brasil)

Para verificar a autenticidade desta cópia, acesse o link https://portal.sgpe.sea.sc.gov.br/portal-externo/conferencia-documento/SU1BXzE1NTA4XzAwMDM4ODk0XzM4ODk2XzIwMjVfOVgwUTdTVDU= ou o site https://portal.sgpe.sea.sc.gov.br/portal-externo e informe o processo **IMA 00038894/2025** e o código **9X0Q7ST5** ou aponte a câmera para o QR Code presente nesta página para realizar a conferência.

ESTADO DE SANTA CATARINA
SECRETARIA DE ESTADO DO DESENVOLVIMENTO ECONOMICO E SUSTENTÁVEL
INSTITUTO DO MEIO AMBIENTE DE SANTA CATARINA

LICENÇA AMBIENTAL DE OPERAÇÃO
N° 4751/2022

O **Instituto do Meio Ambiente - IMA**, no uso de suas atribuições que lhe são conferidas pelo inciso I do artigo 7° da Lei Estadual N° 14.675 de 2009, com base no processo de licenciamento ambiental n° SAN/15223/CRF e **parecer técnico n° 11200/2018**, concede a presente **LICENÇA AMBIENTAL DE OPERAÇÃO** à:

Empreendedor

NOME:	DESENTUPIDORA FLORIANÓPOLIS		
ENDEREÇO:	GUALBERTO SENNA, 230, JARDIM ATLANTICO,		
CEP:	88095-390	MUNICÍPIO: FLORIANÓPOLIS	ESTADO: SC
CPF/CNPJ:	03.080.160/0001-86		

Para Atividade de

ATIVIDADE: 34.31.11 - SISTEMA DE COLETA E TRATAMENTO DE ESGOTOS SANITÁRIOS
EMPREENDIMENTO: DESENTUPIDORA FLORIANÓPOLIS LTDA.

Localizada em

ENDEREÇO:	RUA NARBAL MATIAS FERREIRA, 64, JARDIM ATLÂNTICO		
CEP:	88095-630	MUNICÍPIO: FLORIANÓPOLIS	ESTADO: SC
COORDENADA PLANA: UTM X 737010.40 - UTM Y 6946413.79			

Da operação

A presente Licença, concebida com base nas informações apresentadas pelo interessado, declara a **viabilidade de operação** do empreendimento, equipamento ou atividade, quanto aos aspectos ambientais, e não dispensa nem substitui alvarás ou certidões de qualquer natureza, exigidas pela Legislação Federal, Estadual ou Municipal.

Condições gerais

I. Quaisquer alterações nas especificações dos elementos apresentados no procedimento de licenciamento ambiental deverão ser precedidas de anuência do IMA.
II. O IMA, mediante decisão motivada, poderá modificar as condições de validade, suspender ou cancelar a presente licença, caso ocorra:
- Omissão ou falsa descrição de informações que subsidiaram a expedição da presente licença;
- A superveniência de graves riscos ambientais e/ou de saúde pública;
- Violação ou inadequação de quaisquer condições de validade da licença ou normas legais.

III. A publicidade desta licença deve ocorrer conforme Lei Estadual 14.675/09, artigo 42.
IV. Retificações e recurso administrativo relativos a presente licença devem ser encaminhados ao IMA no prazo de 20 (vinte) dias contados da data de comunicação de expedição da presente licença.

Prazo de validade

(48) meses, a contar da data 25/07/2022

Verifique a veracidade das informações usando o QRcode ao lado ou acessando o endereço web abaixo:

http://consultas.ima.sc.gov.br/licenca/lic_digital_form

FCEI: 620789 CÓDIGO: 264875

Condições de validade

Descrição do empreendimento
Sistema de tratamento de efluentes orgânicos provenientes de Caminhão tipo "Limpa Fossa" composto por:
1) Gradeamento.
2) Reator Anaeróbio 10 m³.
3) Reator Anaeróbio 10 m³.
4) Reator Anaeróbio 10 m³.
5) Reator Anaeróbio 30 m³.
6) Reator Anaeróbio 30 m³.
7) Sedimentador Secundário.
8) ETE Mizumo Business.
9) EC Nascente Engenharia.
10) Reservatórios Aguá para Reuso no Hidrojateamento.

Controles ambientais
O sistema de tratamento de esgotos e o reuso será monitorado por profissional legalmente habilitado.
O monitoramento do sistema de tratamento deverá atender ao Enunciado 01 do IMA que estabelece os parâmetros e frequências mínimos para o monitoramento de esgotos sanitários tratados em sistemas públicos de tratamento e outras modalidades.
Os resíduos sólidos provenientes do gradeamento e o lodo descartado serão transportados mediante a emissão de MTRs com destino final adequado e licenciado, com a Certificão de Destino Final junto aos órgãos competentes.

Programas ambientais
- Programa de monitoramento dos efluentes do sistema de tratamento.
- O relatório de monitoramento de efluente tratado deve ser protocolado anualmente no IMA.

Medidas compensatórias
Não se aplica.

Condições específicas
- Monitorar a emissão de odores no ciclo da atividade compreendendo desde o recebimento do efluente bruto passando pelo tratamento até o armazenamento final.
- Monitorar a emissão de ruídos durante a operação da atividade.
- Manter responsável técnico com respectiva ART de operação da atividade.
- Manter cadastro técnico junto ao IBAMA.
- Tomar medidas corretivas caso ocorra anomalias nos monitoramento acima.

Condições Gerais:

A presente Licença Ambiental de Operação, concebida com base nas informações apresentadas pelo interessado e compromisso de atendimento aos critérios e pré condições estabelecidos pelo IMA, declara a viabilidade de operação do empreendimento,equipamento ou atividade, **QUANTO AOS ASPECTOS AMBIENTAIS**, e não dispensa nem substitui alvarás ou certidões de qualquer natureza, exigidas pela Legislação Federal, Estadual ou Municipal.

O requerente **DECLARA** que:

- **Declaro que não envolve ampliação do empreendimento, revisão das condicionantes ou qualquer alteração da atividade objeto do licenciamento;**
- **Declaro que no prazo de validade da licença a ser renovada, não ocorreu qualquer irregularidade ambiental no empreendimento ou na atividade;**
- **Declaro que o empreendimento ou a atividade cumpriu todas as condicionantes da licença ambiental a ser renovada;**

O IMA, mediante decisão motivada, poderá modificar as condições de validade, suspender ou cancelar a presente licença, caso ocorra:

- Omissão ou falsa descrição de informações que subsidiaram a expedição da presente licença;
- A superveniência de graves riscos ambientais e/ou de saúde pública;
- Violação ou inadequação de quaisquer condições de validade da licença ou normas legais.

Esta Licença Ambiental por Compromisso **NÃO AUTORIA** supressão de vegetação

Documentos em anexo

Não se aplica

Observações

I. Aplicam-se as restrições contidas no procedimento de Licenciamento Ambiental e na Legislação Ambiental em vigor.
II. Aplicam-se as condições de validade expressas neste documento e seus anexos.
III. Esta licença não autoriza o corte ou supressão de árvores, florestas ou qualquer forma de vegetação da Mata Atlântica.
IV. Cópia da presente licença deverá ser exposta em local visível do empreendimento.
V. De acordo com o artigo 40, Inciso III, parágrafo 4 da Lei Estadual 14.675/09, a renovação desta Licença Ambiental de Operação - LAO deverá ser requerida com antecedência mínima de 120 (cento e vinte) dias da expiração de seu prazo de validade, fixado na respectiva licença ambiental.
VI. Havendo alteração dos atos constitutivos do empreendimento, cópia da documentação deve ser apresentada ao IMA sob pena do empreendedor acima identificado continuar sendo responsável pela atividade / empreendimento licenciado por este documento.

ESTADO DE SANTA CATARINA
SECRETARIA DE ESTADO DO DESENVOLVIMENTO ECONOMICO E SUSTENTÁVEL
INSTITUTO DO MEIO AMBIENTE DE SANTA CATARINA

LICENÇA AMBIENTAL DE OPERAÇÃO
N° 7366/2021

O **Instituto do Meio Ambiente - IMA**, no uso de suas atribuições que lhe são conferidas pelo inciso I do artigo 7° da Lei Estadual N° 14.675 de 2009, com base no processo de licenciamento ambiental n° DIV/23580/CRF e **parecer técnico n° 8766/2021**, concede a presente **LICENÇA AMBIENTAL DE OPERAÇÃO** à:

Empreendedor

NOME:	DESENTUPIDORA FLORIANÓPOLIS		
ENDEREÇO:	GUALBERTO SENNA, 230, JARDIM ATLANTICO,		
CEP:	88095-390	MUNICÍPIO: FLORIANÓPOLIS	ESTADO: SC
CPF/CNPJ:	03.080.160/0001-86		

Para Atividade de

ATIVIDADE: 53.20.20 - SERVIÇO DE COLETA E TRANSPORTE RODOVIÁRIO DE EFLUENTES

EMPREENDIMENTO: DESENTUPIDORA FLORIANÓPOLIS - SERVIÇO DE COLETA, TRANSPORTE DE EFLUENTES DE FOSSA SEPTICA

Localizada em

ENDEREÇO: RODOVIA BR 101, KM 216, S/N, PACHECOS

CEP: 88130-000 MUNICÍPIO: PALHOÇA ESTADO: SC

COORDENADA PLANA: UTM X 729670.22 - UTM Y 6936546.01

Da operação

A presente Licença, concebida com base nas informações apresentadas pelo interessado, declara a **viabilidade de operação** do empreendimento, equipamento ou atividade, quanto aos aspectos ambientais, e não dispensa nem substitui alvarás ou certidões de qualquer natureza, exigidas pela Legislação Federal, Estadual ou Municipal.

Condições gerais

I. Quaisquer alterações nas especificações dos elementos apresentados no procedimento de licenciamento ambiental deverão ser precedidas de anuência do IMA.
II. O IMA, mediante decisão motivada, poderá modificar as condições de validade, suspender ou cancelar a presente licença, caso ocorra:
- Omissão ou falsa descrição de informações que subsidiaram a expedição da presente licença;
- A superveniência de graves riscos ambientais e/ou de saúde pública;
- Violação ou inadequação de quaisquer condições de validade da licença ou normas legais.

III. A publicidade desta licença deve ocorrer conforme Lei Estadual 14.675/09, artigo 42.
IV. Retificações e recurso administrativo relativos a presente licença devem ser encaminhados ao IMA no prazo de 20 (vinte) dias contados da data de comunicação de expedição da presente licença.

Prazo de validade

(48) meses, a contar da data da assinatura digital.

Verifique a veracidade das informações usando o QRcode ao lado ou acessando o endereço web abaixo:

http://consultas.ima.sc.gov.br/licenca/lic_digital_form

FCEI: 559989 CÓDIGO: 256929

O original deste documento é eletrônico e foi assinado utilizando Assinatura Digital IMA por Nathan Pierri Galvani em 01/12/2021 14:55:14
conforme portaria FATMA Nº 135/2017.

Documentos em anexo

Nada Consta.

Condições de validade

Descrição do empreendimento

Funcionamento de uma empresa de pequeno porte para a atividade de coleta e transporte de esgoto sanitário domiciliar provenientes de tanques sépticos, filtros anaeróbios, sumidouros, valas de infiltração, caixas de gordura e congêneres.
Coleta realizada através de caminhões tanque (tipo limpa fossa), equipados com bombas e mangueiras para a sucção do material e hermeticamente fechados para impedir vazamentos.
Atividade realizada por caminhões de placas: QID 4040; QIT 4040; QIP 4040; KNM 3314 e MLE 8197.

Controles ambientais

- Limpeza e desinfecção dos veículos periodicamente na Estação de tratamento de Efluentes Orgânicos da própria empresa, Licenciada pela LAO n° 9515/2018;
- Veículos mantidos em bom estado de conservação, com manutenções preventivas periódicas, todos seus itens de segurança em perfeito funcionamento e com os kits de proteção individual e coletiva prontos para operação, estando de acordo com o produto transportado;
- Plano de atendimento emergencial, constante no processo de licenciamento;
- O local de destino do esgoto sanitário coletado na Estação de tratamento de Efluentes Orgânicos da própria empresa, Licenciada pela LAO n° 9515/2018;
- Para descarte nas estações de tratamento da Companhia Catarinense de Águas e Saneamento - CASAN, de acordo com o Edital de Credenciamento de Descarte - CASAN, faz-se necessário o Contrato de Prestação de Serviços entre as partes;
- O transporte de efluentes sanitários industriais fica obrigado a enviar ao IMA, semestralmente, através do Sistema MTR, a Declaração de Movimentação de Resíduo - DMR. A validade da Licença Ambiental de Operação é condicionada à apresentação ao IMA da DMR semestral, que deverá ser elaborada de acordo com o seguinte cronograma: i. Primeiro semestre do ano - até dia 30 de setembro do mesmo ano; ii. Segundo semestre do ano - até dia 31 de março do ano seguinte;
- Fica resguardada ao empreendedor autonomia para atuação preventiva e imediata em casos de acidentes ou em situações emergenciais e imprevisíveis de risco iminente, mediante comunicação às autoridades competentes, no prazo de até 5 (cinco) dias úteis, contados a partir da atuação do empreendedor (Resolução CONSEMA n° 98/2017, Art. 40°);
- No caso de acidentes/situação emergencial contatar: Coordenador do Plano de Atendimento Emergêncial - Tadeu Pires - Fone 48-3240-4040 e Coordenadora da Equipe de Apoio - Ingrid Pires - Fone 48-3240-4040.

Programas ambientais

Plano de atendimento emergencial, constante no processo de licenciamento.

Condições específicas

- A ampliação/inclusão ou substituição de veículos da frota deve ser objeto de novo pedido de licenciamento ambiental de operação.
- A exclusão de veículos da frota deve ser comunicada ao IMA para que seja emitida a Declaração de Atualização de Frota - Exclusão.
- A prestação do serviço de coleta e transporte rodoviário de efluentes pode ser efetuado por veículos tanques autovácuo e/ou conjugado (autovácuo e hidrojato).

Observações

I. Aplicam-se as restrições contidas no procedimento de Licenciamento Ambiental e na Legislação Ambiental em vigor.
II. Aplicam-se as condições de validade expressas neste documento e seus anexos.
III. Esta licença não autoriza o corte ou supressão de árvores, florestas ou qualquer forma de vegetação da Mata Atlântica.
IV. Cópia da presente licença deverá ser exposta em local visível do empreendimento.
V. De acordo com o artigo 40, Inciso III, parágrafo 4 da Lei Estadual 14.675/09, a renovação desta Licença Ambiental de Operação - LAO deverá ser requerida com antecedência mínima de 120 (cento e vinte) dias da expiração de seu prazo de validade, fixado na respectiva licença ambiental.
VI. Havendo alteração dos atos constitutivos do empreendimento, cópia da documentação deve ser apresentada ao IMA sob pena do empreendedor acima identificado continuar sendo responsável pela atividade / empreendimento licenciado por este documento.

O original deste documento é eletrônico e foi assinado utilizando Assinatura Digital IMA por Nathan Pierri Galvani em 01/12/2021 14:55:14 conforme portaria FATMA Nº 135/2017.

Documentos em anexo

Nada Consta.

Condições de validade

- O condutor do veículo licenciado deve portar os seguintes documentos: a) Carteira Nacional de Habilitação; b) Certificado de Licenciamento e Registro de Veículo; c) cópia do CNPJ da empresa; d) cópia do Alvará Sanitário de Funcionamento da empresa; e) cópia da Licença Ambiental de Operação da empresa; f) cópia do contrato de prestação de serviço de tratamento dos efluentes coletados nos tanques sépticos; g) cópia da Licença Ambiental de Operação atualizada da empresa contratada para prestação do serviço de tratamento dos efluentes coletados; h) manifesto de coleta e transporte de efluentes de tanques sépticos; i) kit de Equipamento de Proteção Individual - EPI; j) ficha de registro de ocorrência de emergências.
- Os veículos coletores e transportadores de efluentes deverão ser dotados de dispositivo de geoposicionamento (GPS) (Lei n° 17.082/2017).
- A Portaria IMA n° 198/2018 define condições para validação e autorização dos sensores remotos em caminhões limpa-fossa que prestam serviço em Santa Catarina, mesmo que registrado em outro estado da federação, com a finalidade de identificar a hora e o local onde foram feitos o recolhimento e o despejo dos dejetos recolhidos. Conforme parágrafo único do art. 2°, somente serão admitidos sensores fornecidos por empresas que tiverem seus equipamentos validados e declarados autorizados pela comissão de avaliação de solução de sensores remotos de caminhões limpafossa do IMA/SC, conforme requisitos definidos no art. 3°.
- Todos os veículos deverão possuir ainda identificação com nome da empresa, telefone, número da licença ambiental concedida e telefone do IMA para contato e denúncias de irregularidades (08006441523).
- A validade da Licença Ambiental de Operação é condicionada à apresentação ao IMA dos relatórios quadrimestrais das atividades de limpeza dos veículos tanques autovácuo e/ou conjugado (autovácuo e hidrojato). O relatório deve informar: local da limpeza, tipo de limpeza, materiais utilizados e destinação dos resíduos descartados.
- A validade da Licença Ambiental de Operação é condicionada à apresentação ao IMA, no prazo de até 90 (noventa) dias após o recebimento da LAO, de Relatório fotográfico comprovando a instalação nos veículos de identificação com nome da empresa, telefone, número da licença ambiental concedida, telefone do IMA para contato e denúncias de irregularidades (08006441523) e instalação nas laterais, dianteira e traseira do veículo, de adesivo com código de barras bidimensional - QR code - da Licença Ambiental de Operação, conforme modelo fornecido pelo IMA.

Observações

I. Aplicam-se as restrições contidas no procedimento de Licenciamento Ambiental e na Legislação Ambiental em vigor.
II. Aplicam-se as condições de validade expressas neste documento e seus anexos.
III. Esta licença não autoriza o corte ou supressão de árvores, florestas ou qualquer forma de vegetação da Mata Atlântica.
IV. Cópia da presente licença deverá ser exposta em local visível do empreendimento.
V. De acordo com o artigo 40, Inciso III, parágrafo 4 da Lei Estadual 14.675/09, a renovação desta Licença Ambiental de Operação - LAO deverá ser requerida com antecedência mínima de 120 (cento e vinte) dias da expiração de seu prazo de validade, fixado na respectiva licença ambiental.
VI. Havendo alteração dos atos constitutivos do empreendimento, cópia da documentação deve ser apresentada ao IMA sob pena do empreendedor acima identificado continuar sendo responsável pela atividade / empreendimento licenciado por este documento.

O original deste documento é eletrônico e foi assinado utilizando Assinatura Digital IMA por Nathan Pierri Galvani em 01/12/2021 14:55:14 conforme portaria FATMA Nº 135/2017.

LICENÇA AMBIENTAL DE OPERAÇÃO
Nº 2325/2020

O **Instituto do Meio Ambiente - IMA**, no uso de suas atribuições que lhe são conferidas pelo inciso I do artigo 7° da Lei Estadual N° 14.675 de 2009, com base no processo de licenciamento ambiental n° DIV/21107/CRFe **parecer técnico n° 2703/2020**, concede a presente **LICENÇA AMBIENTAL DE OPERAÇÃO** à :

Empreendedor

NOME:	MULTIBAN LOCAÇÃO DE BENS MÓVEIS EIRELI		
ENDEREÇO:	RUA JUVENIL PARIZE TRENTO, 10, JARDIM ELDORADO,		
CEP:	88133-533	MUNICÍPIO: PALHOÇA	ESTADO: SC
CPF/CNPJ:	08.158.865/0001-92		

Para Atividade de

ATIVIDADE: 53.20.20 - SERVIÇO DE COLETA E TRANSPORTE RODOVIÁRIO DE EFLUENTES
EMPREENDIMENTO: MULTIBAN LOCAÇÕES DE BENS MÓVEIS EIRELI

Localizada em

ENDEREÇO:	RUA JUVENIL PARIZE TRENTO, 10, JARDIM ELDORADO		
CEP:	88133-533	MUNICÍPIO: PALHOÇA	ESTADO: SC
COORDENADA PLANA: UTM X 729773.86640 - UTM Y 6940743.83870			

Da operação

A presente Licença, concebida com base nas informações apresentadas pelo interessado, declara a **viabilidade de operação** do empreendimento, equipamento ou atividade, quanto aos aspectos ambientais, e não dispensa nem substitui alvarás ou certidões de qualquer natureza, exigidas pela Legislação Federal, Estadual ou Municipal.

Condições gerais

I. Quaisquer alterações nas especificações dos elementos apresentados no procedimento de licenciamento ambiental deverão ser precedidas de anuência do IMA.
II. O IMA, mediante decisão motivada, poderá modificar as condições de validade, suspender ou cancelar a presente licença, caso ocorra:
- Omissão ou falsa descrição de informações que subsidiaram a expedição da presente licença;
- A superveniência de graves riscos ambientais e/ou de saúde pública;
- Violação ou inadequação de quaisquer condições de validade da licença ou normas legais.

III. A publicidade desta licença deve ocorrer conforme Lei Estadual 14.675/09, artigo 42.
IV. Retificações e recurso administrativo relativos a presente licença devem ser encaminhados ao IMA no prazo de 20 (vinte) dias contados da data de comunicação de expedição da presente licença.

Prazo de validade

(48) meses, a contar da data da assinatura digital.

Verifique a veracidade das informações usando o QRcode ao lado ou acessando o endereço web abaixo:

http://consultas.ima.sc.gov.br/licenca/lic_digital_form

FCEI: 539798 CÓDIGO: 239311

O original deste documento é eletrônico e foi assinado utilizando Assinatura Digital IMA por Luiz Cláudio Borges em 29/04/2020 13:55:06 conforme portaria FATMA Nº 135/2017.

Documentos em anexo

Nada Consta.

Condições de validade

Descrição do empreendimento

Viabilidade de operação para a atividade de Serviço de coleta e transporte rodoviário de efluentes provenientes do tratamento de esgotos sanitários do tipo Caminhão Limpa Fossa, com a coléta do efluente sanitário de banheiros portáteis do local de utilização dos banheiros até o destino final em estação de tratamento de esgotos domésticos devidamente licenciada pelo IMA.
Veículo(s) a ser(em) licenciado(s): 16 placa(s), conforme segue: MIE6347, IHF2111, IQH7167, MLU2556, MLB3904, IUY4262, ISF1666, MKD2650, MJX9688, MIZ4272, IRP3802, ISO0294, IPW4720, IUX0095, ITS1782, e IIC4493.
Frota com Número Registrador do GPS 00162-19-02110.

Aspectos florestais

Não incide na operação da atividade licenciada.

Controles ambientais

As unidades sanitárias portáteis são construída de fibergass, nas dimensões especificadas em projeto constantes no processo DIV 21107/CRF, provida de vaso sanitário e caixa química para depósito dos dejetos, e serão transportados em caminhões coletores.
Os dejetos oriundos das caixas químicas são coletados através de caminhões tanque autovácuo, hermeticamente fechados conforme placas acima;
Manter junto a cada caminhão certificado válido de vistoria veicular do(s) veículo(s) tanque emitido por órgão credenciado- estanqueidade do tanque (incluindo volumetria) e das válvulas,
Conforme contrato de prestação de serviço com a empresa ASA Prestadora de Serviços Ltda. a empresa está autorizada a utilizar as Estações de Tratamento de Esgoto (ETE) da ASA para dar destino aos dejetos coletados, pela utilização de suas unidades sanitárias.
Fica autorizado o despejo dos efluentes coletados pelos caminhões coletores, em qualquer estação de tratamento de esgotos domésticos, devidamente licenciadas pelo IMA para receber esgotos domésticos provenientes de fossas sépticas,
Caixa retentora de areia no pátio externo onde são lavados as unidades sanitárias portáteis. Esta lavação se refere a parte externa das unidades, pois a parte interna e a caixa química são lavadas ainda no local onde foram instaladas por um caminhão de hidrojateamento, sendo este efluente tratado em ETE licenciada neste Instituto do meio ambiente IMA.

Observações

I. Aplicam-se as restrições contidas no procedimento de Licenciamento Ambiental e na Legislação Ambiental em vigor.
II. Aplicam-se as condições de validade expressas neste documento e seus anexos.
III. Esta licença não autoriza o corte ou supressão de árvores, florestas ou qualquer forma de vegetação da Mata Atlântica.
IV. Cópia da presente licença deverá ser exposta em local visível do empreendimento.
V. De acordo com o artigo 40, Inciso III, parágrafo 4 da Lei Estadual 14.675/09, a renovação desta Licença Ambiental de Operação - LAO deverá ser requerida com antecedência mínima de 120 (cento e vinte) dias da expiração de seu prazo de validade, fixado na respectiva licença ambiental.
VI. Havendo alteração dos atos constitutivos do empreendimento, cópia da documentação deve ser apresentada ao IMA sob pena do empreendedor acima identificado continuar sendo responsável pela atividade / empreendimento licenciado por este documento.

O original deste documento é eletrônico e foi assinado utilizando Assinatura Digital IMA por Luiz Cláudio Borges em 29/04/2020 13:55:06 conforme portaria FATMA Nº 135/2017.

LICENÇA AMBIENTAL DE OPERAÇÃO
Nº 2325/2020

O **Instituto do Meio Ambiente - IMA**, no uso de suas atribuições que lhe são conferidas pelo inciso I do artigo 7° da Lei Estadual N° 14.675 de 2009, com base no processo de licenciamento ambiental n° DIV/21107/CRFe **parecer técnico n° 2703/2020**, concede a presente **LICENÇA AMBIENTAL DE OPERAÇÃO** à :

Empreendedor

NOME:	MULTIBAN LOCAÇÃO DE BENS MÓVEIS EIRELI		
ENDEREÇO:	RUA JUVENIL PARIZE TRENTO, 10, JARDIM ELDORADO,		
CEP:	88133-533	MUNICÍPIO: PALHOÇA	ESTADO: SC
CPF/CNPJ:	08.158.865/0001-92		

Para Atividade de

ATIVIDADE: 53.20.20 - SERVIÇO DE COLETA E TRANSPORTE RODOVIÁRIO DE EFLUENTES
EMPREENDIMENTO: MULTIBAN LOCAÇÕES DE BENS MÓVEIS EIRELI

Localizada em

ENDEREÇO:	RUA JUVENIL PARIZE TRENTO, 10, JARDIM ELDORADO		
CEP:	88133-533	MUNICÍPIO: PALHOÇA	ESTADO: SC
COORDENADA PLANA: UTM X 729773.86640 - UTM Y 6940743.83870			

Da operação

A presente Licença, concebida com base nas informações apresentadas pelo interessado, declara a **viabilidade de operação** do empreendimento, equipamento ou atividade, quanto aos aspectos ambientais, e não dispensa nem substitui alvarás ou certidões de qualquer natureza, exigidas pela Legislação Federal, Estadual ou Municipal.

Condições gerais

I. Quaisquer alterações nas especificações dos elementos apresentados no procedimento de licenciamento ambiental deverão ser precedidas de anuência do IMA.
II. O IMA, mediante decisão motivada, poderá modificar as condições de validade, suspender ou cancelar a presente licença, caso ocorra:
- Omissão ou falsa descrição de informações que subsidiaram a expedição da presente licença;
- A superveniência de graves riscos ambientais e/ou de saúde pública;
- Violação ou inadequação de quaisquer condições de validade da licença ou normas legais.

III. A publicidade desta licença deve ocorrer conforme Lei Estadual 14.675/09, artigo 42.
IV. Retificações e recurso administrativo relativos a presente licença devem ser encaminhados ao IMA no prazo de 20 (vinte) dias contados da data de comunicação de expedição da presente licença.

Prazo de validade

(48) meses, a contar da data da assinatura digital.

Verifique a veracidade das informações usando o QRcode ao lado ou acessando o endereço web abaixo:

http://consultas.ima.sc.gov.br/licenca/lic_digital_form

FCEI: 539798 CÓDIGO: 239311

O original deste documento é eletrônico e foi assinado utilizando Assinatura Digital IMA por Luiz Cláudio Borges em 29/04/2020 13:55:06 conforme portaria FATMA Nº 135/2017.

Documentos em anexo

Nada Consta.

Condições de validade

Programas ambientais

- Manter programa de treinamento de condutores dos veículos transportadores dos efluentes domésticos.
- Manter plano emergencial em caso de acidentes.

Medidas compensatórias

Não se aplica.

Condições específicas

- Todas as informações referentes à geração, armazenamento temporário, movimentação ou destinação final de resíduos e rejeitos devem ser enviadas exclusivamente através do sistema de Controle de Movimentação de Resíduos e de Rejeitos - MTR, para que possam ser gerenciadas pelo próprio sistema, conforme estabelecido em Leis e Portarias, ressalvadas as exceções previstas na Portaria IMA n° 21/2019.
- Qualquer alteração nas instalações e equipamentos das atividades licenciadas, que não impliquem a alteração dos critérios estabelecidos no licenciamento ambiental, deve ser informada ao órgão ambiental licenciador para conhecimento e inserção no processo de licenciamento ambiental original, sem a necessidade de licenciamento ambiental para ampliação (Resolução CONSEMA nº 98/2017, art. 11, parágrafo 5º).
- Fica resguardada ao empreendedor autonomia para atuação preventiva e imediata em casos de acidentes ou em situações emergenciais e imprevisíveis de risco iminente, mediante comunicação às autoridades competentes, no prazo de até 5 (cinco) dias úteis, contados a partir da atuação do empreendedor (Resolução CONSEMA n° 98/2017, Art. 40°).
- A ampliação/inclusão ou substituição de veículos da frota deve ser objeto de novo pedido de licenciamento ambiental de operação.
- A exclusão de veículos da frota deve ser comunicada ao IMA para que seja emitida a Declaração de Atualização de Frota - Exclusão.
- A prestação do serviço de coleta e transporte rodoviário de efluentes pode ser efetuado por veículos tanques autovácuo e/ou conjugado (autovácuo e hidrojato).
- O licenciamento do serviço de coleta e transporte rodoviário de efluentes não autoriza a realização do serviço de limpeza dos veículos tanques autovácuo e/ou conjugado (autovácuo e hidrojato) pela própria empresa.
- O transporte de efluentes sanitários industriais fica obrigado a enviar ao IMA, semestralmente, através do Sistema MTR, a Declaração de Movimentação de Resíduo - DMR. A validade da Licença Ambiental de

Observações

I. Aplicam-se as restrições contidas no procedimento de Licenciamento Ambiental e na Legislação Ambiental em vigor.
II. Aplicam-se as condições de validade expressas neste documento e seus anexos.
III. Esta licença não autoriza o corte ou supressão de árvores, florestas ou qualquer forma de vegetação da Mata Atlântica.
IV. Cópia da presente licença deverá ser exposta em local visível do empreendimento.
V. De acordo com o artigo 40, Inciso III, parágrafo 4 da Lei Estadual 14.675/09, a renovação desta Licença Ambiental de Operação - LAO deverá ser requerida com antecedência mínima de 120 (cento e vinte) dias da expiração de seu prazo de validade, fixado na respectiva licença ambiental.
VI. Havendo alteração dos atos constitutivos do empreendimento, cópia da documentação deve ser apresentada ao IMA sob pena do empreendedor acima identificado continuar sendo responsável pela atividade / empreendimento licenciado por este documento.

O original deste documento é eletrônico e foi assinado utilizando Assinatura Digital IMA por Luiz Cláudio Borges em 29/04/2020 13:55:06 conforme portaria FATMA Nº 135/2017.

LICENÇA AMBIENTAL DE OPERAÇÃO
Nº 2325/2020

O **Instituto do Meio Ambiente - IMA**, no uso de suas atribuições que lhe são conferidas pelo inciso I do artigo 7° da Lei Estadual N° 14.675 de 2009, com base no processo de licenciamento ambiental n° DIV/21107/CRFe **parecer técnico n° 2703/2020**, concede a presente **LICENÇA AMBIENTAL DE OPERAÇÃO** à :

Empreendedor

NOME:	MULTIBAN LOCAÇÃO DE BENS MÓVEIS EIRELI		
ENDEREÇO:	RUA JUVENIL PARIZE TRENTO, 10, JARDIM ELDORADO,		
CEP:	88133-533	MUNICÍPIO: PALHOÇA	ESTADO: SC
CPF/CNPJ:	08.158.865/0001-92		

Para Atividade de

ATIVIDADE: 53.20.20 - SERVIÇO DE COLETA E TRANSPORTE RODOVIÁRIO DE EFLUENTES
EMPREENDIMENTO: MULTIBAN LOCAÇÕES DE BENS MÓVEIS EIRELI

Localizada em

ENDEREÇO:	RUA JUVENIL PARIZE TRENTO, 10, JARDIM ELDORADO		
CEP:	88133-533	MUNICÍPIO: PALHOÇA	ESTADO: SC
COORDENADA PLANA: UTM X 729773.86640 - UTM Y 6940743.83870			

Da operação

A presente Licença, concebida com base nas informações apresentadas pelo interessado, declara a **viabilidade de operação** do empreendimento, equipamento ou atividade, quanto aos aspectos ambientais, e não dispensa nem substitui alvarás ou certidões de qualquer natureza, exigidas pela Legislação Federal, Estadual ou Municipal.

Condições gerais

I. Quaisquer alterações nas especificações dos elementos apresentados no procedimento de licenciamento ambiental deverão ser precedidas de anuência do IMA.
II. O IMA, mediante decisão motivada, poderá modificar as condições de validade, suspender ou cancelar a presente licença, caso ocorra:
- Omissão ou falsa descrição de informações que subsidiaram a expedição da presente licença;
- A superveniência de graves riscos ambientais e/ou de saúde pública;
- Violação ou inadequação de quaisquer condições de validade da licença ou normas legais.

III. A publicidade desta licença deve ocorrer conforme Lei Estadual 14.675/09, artigo 42.
IV. Retificações e recurso administrativo relativos a presente licença devem ser encaminhados ao IMA no prazo de 20 (vinte) dias contados da data de comunicação de expedição da presente licença.

Prazo de validade

(48) meses, a contar da data da assinatura digital.

Verifique a veracidade das informações usando o QRcode ao lado ou acessando o endereço web abaixo:

http://consultas.ima.sc.gov.br/licenca/lic_digital_form

FCEI: 539798 CÓDIGO: 239311

O original deste documento é eletrônico e foi assinado utilizando Assinatura Digital IMA por Luiz Cláudio Borges em 29/04/2020 13:55:06 conforme portaria FATMA Nº 135/2017.

Documentos em anexo

Nada Consta.

Condições de validade

Operação é condicionada à apresentação ao IMA da DMR semestral, que deverá ser elaborada de acordo com o seguinte cronograma: i. Primeiro semestre do ano - até dia 30 de setembro do mesmo ano; ii. Segundo semestre do ano - até dia 31 de março do ano seguinte.
- O condutor do veículo licenciado deve portar os seguintes documentos: a) Carteira Nacional de Habilitação; b) Certificado de Licenciamento e Registro de Veículo; c) cópia do CNPJ da empresa; d) cópia do Alvará Sanitário de Funcionamento da empresa; e) cópia da Licença Ambiental de Operação da empresa; f) cópia do contrato de prestação de serviço de tratamento dos efluentes coletados nos tanques sépticos; g) cópia da Licença Ambiental de Operação atualizada da empresa contratada para prestação do serviço de tratamento dos efluentes coletados; h) manifesto de coleta e transporte de efluentes de tanques sépticos; i) kit de Equipamento de Proteção Individual - EPI; j) ficha de registro de ocorrência de emergências
- Os veículos coletores e transportadores de efluentes deverão ser dotados de dispositivo de geoposicionamento (GPS) (Lei n° 17.082/2017).
= A Portaria IMA n° 198/2018 define condições para validação e autorização dos sensores remotos em caminhões limpa-fossa que prestam serviço em Santa Catarina, mesmo que registrado em outro estado da federação, com a finalidade de identificar a hora e o local onde foram feitos o recolhimento e o despejo dos dejetos recolhidos. Conforme parágrafo único do art. 2°, somente serão admitidos sensores fornecidos por empresas que tiverem seus equipamentos validados e declarados autorizados pela comissão de avaliação de solução de sensores remotos de caminhões limpa-fossa do IMA/SC, conforme requisitos definidos no art. 3°.
- Todos os veículos deverão possuir ainda identificação com nome da empresa, telefone, número da licença ambiental concedida e telefone do IMA para contato e denúncias de irregularidades (08006441523).,
- A validade da Licença Ambiental de Operação é condicionada à apresentação ao IMA dos relatórios quadrimestrais das atividades de limpeza dos veículos tanques autovácuo e/ou conjugado (autovácuo e hidrojato). O relatório deve informar: local da limpeza, tipo de limpeza, materiais utilizados e destinação dos resíduos descartados.
- A validade da Licença Ambiental de Operação é condicionada à apresentação ao IMA, no prazo de até 90 (noventa) dias após o recebimento da LAO, de Relatório fotográfico comprovando a instalação nos veículos de identificação com nome da empresa, telefone, número da licença ambiental concedida, telefone do IMA para contato e denúncias de irregularidades (08006441523) e instalação nas laterais, dianteira e traseira do veículo, de adesivo com código de barras bidimensional - QR code - da Licença Ambiental de Operação, conforme modelo fornecido pelo IMA.
- A validade da Licença Ambiental de Operação é condicionada ainda à apresentação ao IMA, no prazo de até 90 (noventa) dias após o recebimento da LAO, da Licença Sanitária.

Observações

I. Aplicam-se as restrições contidas no procedimento de Licenciamento Ambiental e na Legislação Ambiental em vigor.
II. Aplicam-se as condições de validade expressas neste documento e seus anexos.
III. Esta licença não autoriza o corte ou supressão de árvores, florestas ou qualquer forma de vegetação da Mata Atlântica.
IV. Cópia da presente licença deverá ser exposta em local visível do empreendimento.
V. De acordo com o artigo 40, Inciso III, parágrafo 4 da Lei Estadual 14.675/09, a renovação desta Licença Ambiental de Operação - LAO deverá ser requerida com antecedência mínima de 120 (cento e vinte) dias da expiração de seu prazo de validade, fixado na respectiva licença ambiental.
VI. Havendo alteração dos atos constitutivos do empreendimento, cópia da documentação deve ser apresentada ao IMA sob pena do empreendedor acima identificado continuar sendo responsável pela atividade / empreendimento licenciado por este documento.

O original deste documento é eletrônico e foi assinado utilizando Assinatura Digital IMA por Luiz Cláudio Borges em 29/04/2020 13:55:06 conforme portaria FATMA Nº 135/2017.

PARANÁ
GOVERNO DO ESTADO
SECRETARIA DO DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL E DO TURISMO

INSTITUTO ÁGUA E TERRA

Secretaria de Estado do Desenvolvimento Sustentável e do Turismo - SEDEST
Instituto Água e Terra

RENOVAÇÃO DE LICENÇA DE OPERAÇÃO

Número do Protocolo	Número do Documento	Validade da Licença
17.871.962-9	247825-R2	06/08/2025

O Instituto Água e Terra, com base na legislação ambiental e demais normas pertinentes, e tendo em vista o contido no expediente protocolado sob o nº 17.871.962-9, concede LO - Licença de Operação nas condições e restrições abaixo especificadas.

1. IDENTIFICAÇÃO DO EMPREENDEDOR

CPF/CNPJ	Nome/Razão Social		
82.064.882/0001-13	**XIBIU COMÉRCIO E RECICLAGEM DE PNEUS LTDA**		
RG/Inscrição Estadual	**Logradouro e Número**		
1017757802	Rua Lourenço Grabowski, 329		
Bairro		**Município / UF**	**CEP**
Thomaz Coelho		Araucária/PR	83.707-180

2. IDENTIFICAÇÃO DO EMPREENDIMENTO

Atividade	Porte
Tratamento e/ou disposição final de resíduos sólidos	Médio

Atividade Específica
Unidade de recebimento, triagem, segregação, e acondicionamento de resíduos sólidos não perigosos para fins de tratamento in loco e envio para destinação final

Detalhes da Atividade
comércio e trituração de pneus e derivados de borracha.

Coordenadas UTM (E-N)	Logradouro e Número		
665249.8 - 7173167.2	Rua Lourenço Grabowski, 329		
Bacia Hidrográfica	**Bairro**	**Município / UF**	**CEP**
Iguaçu	Thomaz Coelho	Araucária/PR	83.707-180

3. CARACTERÍSTICAS DO EMPREENDIMENTO

3.1 ÁGUA UTILIZADA

Origem Água	Tipo de Uso	Volume (m³/hora)	Nº Ourtorga	Coordenadas UTM (E-N)
Aproveitamento de Água da Chuva	Empreendimento	0,03	--	665292.8 - 7173114
Rede Pública	Humano e Empreendimento	0,10	--	665292.8 - 7173114

3.2 EFLUENTES LÍQUIDOS

Origem Efluente	Forma Tratamento	Destino Final	Vazão (m³/hora)	N° Outorga	Coordenadas UTM (E-N)
Efluente de esgoto sanitário	Fossa	ETE-T	0,01	--	665292.8 - 7173120
Efluente do processo	Rede Pública	Rede Pública	0,10	--	665292.8 - 7173114
Higienização de pisos	Rede Pública	Rede Pública	0,01	--	665292.8 - 7173114
Lavagem das instalações	Rede Pública	Rede Pública	0,01	--	---

3.4 CONDIÇÕES PARA LANÇAMENTO DE EFLUENTES

a) pH entre 5 a 9

b) temperatura: inferior a 40°C, sendo que a variação de temperatura do corpo receptor não deverá exceder a 3°C no limite da zona de mistura

c) materiais sedimentáveis: até 1 mL/L em teste de 1 hora em cone Inmhoff. Para o lançamento em lagos e lagoas, cuja velocidade de circulação seja praticamente nula, os materiais sedimentáveis deverão estar virtualmente ausentes

d) regime de lançamento com vazão máxima de até 1,5 vez a vazão média do período de atividade diária do agente poluidor, exceto nos casos permitidos pela autoridade competente

3.6 RESÍDUOS SÓLIDOS

Código e Descrição	Quant./Dia	Destino Final
200121 - Lâmpadas fluorescentes, de vapor de sódio e mercúrio e de luz mista	0,01 unid	Reciclagem externa
200140 - Metais	1,50 kg	Reciclagem externa
130201 - Óleos de motores, transmissões e lubrificação usados ou contaminados	2,00 l	Re-refino de óleo
200199 - Outras frações não anteriormente especificadas	0,22 kg	Aterro Municipal
200199 - Outras frações não anteriormente especificadas	1,34 kg	Aterro Municipal
200199 - Outras frações não anteriormente especificadas	0,22 kg	Posto de coleta seletiva da municipalidade
200199 - Outras frações não anteriormente especificadas	0,02 kg	Posto de coleta seletiva da municipalidade
200101 - Papel e cartão	4,00 kg	Posto de coleta seletiva da municipalidade
200139 - Plásticos	3,00 kg	Posto de coleta seletiva da municipalidade
160129 - Pneus inservíveis/usados outras aplicações	400,00 kg	Coprocessamento em fornos de cimento
200135 - Produtos eletroeletrônicos e seus componentes fora de uso não abrangido em 20 01	0,02 kg	Reciclagem externa
080312 - Resíduos de tintas de impressão contendo substâncias perigosas	0,01 kg	Reutilização/recuperação externa

Obs.: As informações das sessões 1, 2 e 3 são de responsabilidade do requerente.

4. CONDICIONANTES

1. A presente licença foi emitida de acordo com o que estabelece a legislação, devendo ser observados, rigorosamente, os condicionantes abaixo listados.

2. As ampliações ou alterações no processo, ora licenciados, de conformidade com o estabelecido pela Resolução CEMA nº 107, 09 de Setembro de 2020, ensejarão novos licenciamentos, prévio de instalação e de operação, para a parte ampliada ou alterada.

3. É proibido o recebimento de resíduos perigosos no local.

4. Os resíduos sólidos recebidos no local deverão ser mantidos de forma adequada e organizada, de modo a que não ofereçam riscos de poluição ambiental e/ou incômodos à vizinhança.

5. Os resíduos sólidos gerados resultantes das atividades desenvolvidas, quaisquer sejam e em qualquer época, com a finalidade de evitar danos ambientais, deverão ser convenientemente armazenados e destinados em conformidade com a legislação específica para o setor.

6. Os efluentes líquidos gerados deverão ser encaminhados para a rede coletora pública.

7. Outros resíduos líquidos, eventualmente gerados, em outras operações e atividades diversas levadas a efeito, de forma permanente ou sazonalmente no local, deverão ser objeto de procedimentos idênticos aos conferidos aos resíduos sólidos, devendo atender a Portaria IAP 212/2019 ou a que venha substituí-la.

8. O esgoto sanitário, anteriormente a seu descarte, deverá ser submetido a tratamento adequado, salvo se este descarte, mediante autorização da Sanepar, ocorrer em rede coletora pública. É proibido o lançamento de esgoto sanitário e de quaisquer outros resíduos líquidos em galerias de águas pluviais.

9. Eventuais emissões gasosas, de materiais particulados e odores decorrentes da referida atividade, deverão estar em conformidade com o que preconizam a

Lei Estadual Nº 13.806/02 e a Resolução Nº 016/2014-SEMA.

10. Os níveis de pressão sonora (ruídos) decorrentes da atividade desenvolvida no local do empreendimento deverão estar em conformidade com aqueles preconizados pela Resolução CONAMA N.º 001/90.

11. Fica proibida a queima a céu aberto de qualquer tipo de material, exceto nos casos definidos no artigo 15 da Resolução SEMA nº016/14.

12. No caso da existência de áreas de preservação permanente no local objeto do presente licenciamento, deverá ser rigorosamente observado o que estabelece sobre a matéria a legislação vigente.

13. A remoção de qualquer tipo de cobertura vegetal na área da empresa deverá ser precedida de Autorização específica nesse sentido, a ser obtida junto ao Setor Florestal deste Instituto.

14. O não cumprimento à legislação ambiental vigente sujeitará a empresa e/ou seus representantes, às sanções previstas na Lei Federal 9.605/98, e seus decretos reguladores.

15. A concessão desta licença não impedirá exigências futuras, decorrentes do avanço tecnológico ou da modificação das condições ambientais, conforme Decreto Estadual 857/79 - Artigo 7º, § 2º.

16. A presente Licença de Operação, em conformidade com o que consta do Artigo 19 da Resolução CONAMA N° 237/97 poderá ser suspensa ou cancelada, na ocorrência de violação ou inadequação de quaisquer condicionantes ou normas legais, omissão ou falsa descrição de informações relevantes que subsidiaram a sua emissão, bem como na superveniência de graves riscos ambientais e de saúde, sendo assim deverão ser apresentados os documentos e atendidos os condicionantes acima estabelecidos, caso contrário, a presente Licença de Operação será cancelada.

17. A presente licença não contempla aspectos de segurança das instalações, estando restrita a aspectos ambientais.

18. Os critérios adotados para emissão da presente Licença de Operação poderão ser reformulados e/ou complementados de acordo com o desenvolvimento científico e tecnológico e a necessidade de preservação ambiental.

19. A renovação da presente licença deverá ser requerida com antecedência mínima de 120 (cento e vinte) dias da expiração de seu prazo de validade.

20. Esta licença foi concedida com base nas informações constantes de cadastro específico apresentado pela requerente e não dispensa, tão pouco substitui, quaisquer outros alvarás e/ou certidões, de qualquer natureza, a que, eventualmente, esteja sujeita, exigidos pela legislação municipal, estadual ou federal.

EM BRANCO

Curitiba, 06 de Agosto de 2021	Assinatura do Representante
Súmula dessa licença deverá ser publicada no Diário Oficial do Estado e em jornal de grande circulação local ou regional, no prazo máximo de 30 (trinta) dias, nos termos da resolução CONAMA nº 006/86.Esta LICENÇA DE OPERAÇÃO, tem a validade acima mencionada, devendo em sua renovação ser solicitada ao Instituto Água e Terra com antecedência mínima de 120 (cento e vinte) dias. Quaisquer alterações ou expansões nos processos de produção ou volumes produzidos pela indústria e alterações ou expansões no empreendimento, deverão ser licenciados pelo Instituto Água e Terra. Esta LICENÇA DE OPERAÇÃO deverá ser afixada em local visível.	LUIZ FORNAZZARI NETO Escritório Regional de Curitiba

PLANO DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS E EFLUENTES

(PGRSE - PEDRITA RIO TAVARES E TIJUQUINHAS)

Sumário

1. IDENTIFICAÇÃO DO EMPREENDEDOR 3
2. RESPONSABILIDADES 4
Tabela 1. Responsáveis pelos processos 4
3. JUSTIFICATIVA 5
4. OBJETIVO 6
5. DEFINIÇÕES 7
6. CARACTERIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO – ATIVIDADE 11
7. LOCALIZAÇÃO 17
8. DIAGNÓSTICO 18
9. CLASSIFICAÇÃO DOS RESÍDUOS 20
10. MEDIDAS DE SEGURANÇA 24
11. ACONDICIONAMENTO 24
12. TRANSPORTE INTERNO 26
13. TRANSPORTE EXTERNO 27
14. DESTINAÇÃO FINAL 28
15. CONTROLE 29
16. EMPRESAS E PARCERIAS ESTRATÉGICAS 33
17. AÇÕES CORRETIVAS E PREVENTIVAS 36
18. METAS PARA AVALIAÇÃO DO DESEMPENHO 39
19. AVALIAÇÃO E MANUTENÇÃO DO PGRSE 43
20. FLUXOGRAMA SIMPLIFICADO DO PROCESSO PRODUTIVO 44

1. IDENTIFICAÇÃO DO EMPREENDEDOR:

Nome ou Razão Social:

PEDRITA PLANEJAMENTO E CONSTRUÇÃO LTDA.
C.N.P.J.: 82.533.076/0001-47
Endereço: Rodovia Antônio Luiz de Moura Gonzaga, 2146 Rio Tavares, Florianópolis-SC
Telefone: (48) 3231-4500

Representante da Direção:

Karine Arruda Maculan Osório, Gestora.
Endereço: Rod. Antônio Luiz de Moura Gonzaga, 2146 Rio Tavares, Florianópolis-SC
Telefone: (48) 3231-4500
E-mail: karine.maculan@conwert.com.br

Pessoa de Contato/Elaboração:

Nycolas Casettari Silveira.
Coordenador Ambiental, CREA-SC nº197313-9
Endereço: Rodovia Antônio Luiz de Moura Gonzaga, 2146 Rio Tavares, Florianópolis-SC
Telefone: (48) 99942-8455
E-mail: nycolas@pedrita.com.br

2. RESPONSABILIDADES:

É de responsabilidade de todos os envolvidos no escopo da atividade o atendimento ao PGRSE. Nas etapas do gerenciamento os responsáveis pelos processos estão descritos na tabela abaixo:

Tabela 1. Responsáveis pelos processos

Processo	Responsável
Segregação na origem	Todos
Acondicionamento	Colaborador capacitado
Transporte Interno	Colaborador capacitado
Acionamento de empresas para destinação	Responsável ambiental
Transporte externo	Empresas habilitadas/homologadas
Controle de documentos legais	Responsável ambiental

Responsável pela gestão, aplicação: Karine Arruda Maculan Osório.

Responsável pela execução do PGRSE: Colaboradores da Pedrita, prestadores de serviço e contratados para destinação adequada dos resíduos gerados, devidamente licenciados pelo órgão ambiental, conforme estabelecido no RQ.06.16.02 – Controle transporte e destinação final de resíduos.

Emitido por:	Revisado por:	Aprovado por:
Nycolas C. Silveira	Edney R. De Farias	Karine A.M. Osório

3. JUSTIFICATIVA

Um dos principais problemas ambientais do país está relacionado à quantidade de resíduos sólidos gerados, pois a demanda do processo da geração até a destinação final, não foi atrelada à infraestrutura e desenvolvimento necessário para que a prática da gestão de resíduos funcione de forma adequada. Essa questão é um grande desafio da atualidade, pois tem grande demanda, o crescimento populacional e a destinação inadequada de resíduos diminui a vida útil de aterros, compromete a qualidade do solo, do ar, da água, promove a proliferação de vetores causadores de diversas doenças, comprometendo a qualidade de vida, saúde pública e recursos naturais.

Conforme preconiza a Política Nacional de Resíduos Sólidos, Lei Federal 12.305, de 02 de agosto de 2010, as empresas geradoras de resíduos devem desenvolver uma metodologia no processo produtivo com o objetivo da não geração, redução, reutilização, reciclagem e tratamento dos resíduos, bem como disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos.

O Sistema de Gestão da Qualidade e Ambiental implantado na empresa visa garantir a padronização dos processos, qualidade dos produtos, bem como a redução de impactos ambientais, minimização da geração, reutilização e redução de resíduos no processo produtivo e adequada destinação. A elaboração do Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos e Efluentes (PGRSE), garante a conformidade da Política Ambiental da empresa e atendimento aos requisitos legais.

Em Florianópolis, os resíduos movimentados pela empresa concessionária dos serviços de limpeza urbana a autarquia de Melhoramentos da Capital (Comcap), em 2017 foi de 203.262 toneladas. O que corresponde à média diária de 600 toneladas por dia ou 16 mil toneladas por mês. Desse total, 6,17% não são enviados para o aterro sanitário. Para estes é realizada a coleta seletiva de resíduos recicláveis, da coleta de resíduos volumosos ou da entrega voluntária e encaminhados para reaproveitamento ou reciclagem. (COMCAP, 2018).

Diante desse cenário, através de sua política ambiental interna, a Pedrita inclui o PGRSE, como documento integrante do Sistema de Gestão da Qualidade e Ambiental (SGQA), baseado nos princípios da minimização da geração de resíduos e responsabilidade ambiental. Uma gestão adequada contribui positivamente em relação aos custos socioeconômicos e ambientais.

4. OBJETIVO

O Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos e Efluentes tem como objetivo garantir que todos os resíduos gerados no empreendimento sejam identificados, segregados, acondicionados, armazenados, coletados, transportados, tratados e dispostos adequadamente, conforme determina a legislação pertinente ao assunto, bem como, contribuir para a redução da geração de resíduos sólidos, descrever e monitorar as atividades relativas ao processo de manejo, segregação, acondicionamento, coleta, transporte, tratamento e disposição final. Fazer uso dessa ferramenta para minimizar os

impactos e riscos potenciais ao meio ambiente, reduzir desperdício na cadeia produtiva, monitorar essas atividades, as quais deverão ser conduzidas com base nas legislações e normas técnicas vigentes.

Promover ações de conscientização aos colaboradores, evidenciar a relação com as questões ambientais, ações sustentáveis e qualidade de vida. Buscar fornecedores qualificados e devidamente licenciados para transporte, tratamento e destinação final. Possibilitar ações integradas no âmbito de gerenciamento, como a reciclagem, reaproveitamento e valoração econômica do que pode ser comercializado.

5. DEFINIÇÕES

Resíduos da construção civil: são os provenientes de construções, reformas, reparos e demolições de obras de construção civil, e os resultantes da preparação e da escavação de terrenos, tais como: tijolos, blocos cerâmicos, concreto em geral, solos, rochas, metais, resinas, colas, tintas, madeiras e compensados, forros, argamassa, gesso, telhas, pavimento asfáltico, vidros, plásticos, tubulações, fiação elétrica etc., comumente chamados de entulhos de obras, caliça ou metralha;

Geradores de Resíduos Sólidos: pessoas físicas ou jurídicas, de direito público ou privado, que geram resíduos sólidos por meio de suas atividades, nelas incluído o consumo;

Transportadores: são as pessoas, físicas ou jurídicas, encarregadas da coleta e do transporte dos resíduos entre as fontes geradoras e as áreas de destinação;

Gerenciamento de Resíduos Sólidos: conjunto de ações exercidas, direta ou indiretamente, nas etapas de coleta, transporte, transbordo, tratamento e

destinação final ambientalmente adequada dos resíduos sólidos e disposição final adequada dos rejeitos.

Coleta Seletiva: Coleta de resíduos sólidos previamente segregados conforme sua constituição ou composição

Classificação de Resíduos: A Associação Brasileira de Normas Técnicas - ABNT desenvolveu um conjunto de normas para serem utilizadas na classificação dos resíduos sólidos industriais.

Destinação final ambientalmente adequada: destinação de resíduos que inclui a reutilização, a reciclagem, a compostagem, a recuperação, e o aproveitamento energético ou outras destinações admitidas pelos órgãos competentes;

Reaproveitamento ou Reciclagem: Qualquer técnica ou tecnologia que permite o reaproveitamento de materiais beneficiados como matéria-prima para um novo produto.

Reutilização: processo de aproveitamento dos resíduos sólidos sem sua transformação biológica, física ou físico-química, observadas as condições e os padrões estabelecidos pelos órgãos competentes.

Aterro industrial: Técnica de disposição final de resíduos sólidos perigosos ou não perigosos, que utiliza princípios específicos de engenharia para seu seguro confinamento, sem causar danos ou riscos à saúde pública e à segurança, e que evita a contaminação de águas superficiais, pluviais e subterrâneas, e minimiza os impactos ambientais.

Aterro Sanitário: Local utilizado para disposição final de resíduos urbanos, onde são aplicados critérios de engenharia e normas operacionais especiais para confinar esses resíduos com segurança, do ponto de vista de controle da poluição ambiental e proteção à saúde pública.

Logística reversa: Instrumento de desenvolvimento econômico e social caracterizado por um conjunto de ações, procedimentos e meios destinados a viabilizar a coleta e a restituição dos resíduos sólidos ao setor empresarial, para reaproveitamento em seu ciclo ou em outros ciclos produtivos, ou outra destinação final ambientalmente adequada.

Resolução ANTT nº 3.665/2011 Atualiza o Regulamento para o Transporte Rodoviário de Produtos Perigosos.

Resolução DC/ANTT Nº 5848/2019 Atualiza o Regulamento para o Transporte Rodoviário de Produtos Perigosos e dá outras providências

Portaria MINTER nº 53/1979 Dispõe sobre o destino e tratamento de resíduos. Proíbe a acumulação e a queima de resíduos a céu aberto. Determina que o lançamento de resíduos sólidos no mar dependerá de prévia autorização das autoridades federais competentes. Determina que o lixo "in natura"; não deve ser utilizado na agricultura ou na alimentação de animais**.**

Lei Estadual n° 12.932/14 – Institui a Política Estadual de Resíduos Sólidos, e dá outras providências.

Lei Estadual nº 13.557, de 17 de novembro de 2005. Dispõe sobre a política estadual de resíduos sólidos e adota outras providências.

Lei Estadual nº 14.675, de 13 de abril de 2009. Institui o Código Estadual do Meio Ambiente e estabelece outras providências.

Lei Estadual nº 11.347, de 17 de janeiro de 2000. Dispõe sobre a coleta, o recolhimento e o destino final de resíduos sólidos potencialmente perigosos que menciona, e adota outras providências.

Lei Estadual nº 12.375, de 16 de julho de 2002. Dispõe sobre a coleta, o recolhimento e o destino final de pneus descartáveis e adota outras providências

Lei Estadual nº 14.496, de 07 de agosto de 2008. Dispõe sobre a coleta, o recolhimento e o destino final das embalagens plásticas de óleos lubrificantes e adota outras providências.

Lei Estadual nº 15.112, de 19 de janeiro de 2010. Dispõe sobre a proibição do despejo de resíduos sólidos reaproveitáveis e recicláveis em lixões e aterros sanitários.

Lei Estadual nº 14.512/2002 Altera os ART's. 1º, 2º, 3º, 5º e 6º da Lei nº 12.375, de 2002, que dispõe sobre a coleta, o recolhimento e o destino final de pneus descartáveis.

Lei Estadual nº 11.376/2000 Estabelece a obrigatoriedade da adoção de Plano de Gerenciamento dos Resíduos de Serviços de Saúde nos casos que menciona**.**

Lei Estadual nº 12.863/2004 Dispõe sobre a obrigatoriedade do recolhimento de pilhas, baterias de telefones celulares, pequenas baterias alcalinas e congêneres, quando não mais aptas ao uso e adota outras providências**.**

Lei Ordinária nº 14.512/2008 Altera os Arts. 1º, 2º, 3º, 5º e 6º da Lei nº 12.375, de 2002, que dispõe sobre a coleta, o recolhimento e o destino final de pneus descartáveis.

Instrução Normativa Estadual IN-02/2017 - Disposição Final de Rejeitos em Aterros.

Instrução Normativa Estadual IN-77/2018 - Transporte de produtos perigosos**;** Transporte de resíduos da saúde; Transporte de resíduos ou rejeitos industriais, do comércio e de serviços, Classes I, IIA e IIB.

Instrução Normativa Estadual IN-78/2018 - Processamento de Lâmpadas Inservíveis contendo Mercúrio.

Santa Catarina Resolução CONSEMA nº 114/2017 Estabelece diretrizes e critérios para a elaboração de Planos de Gerenciamento de Resíduos Sólidos (PGRS).

Lei Ordinária nº 14.364/2008 Altera o inciso VII do art. 5º da Lei nº 13.557, de 2005, que dispõe sobre a Política Estadual de Resíduos Sólidos.

Portaria MMA 280/20 – Manifesto de Transporte de Resíduos – MTR Nacional.

Portaria MMA 280/20 – Manifesto de Transporte de Resíduos – MTR Nacional.

Portaria IMA 232/2021 Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos eletrônico (PGRS-e) e Declaração de Movimentação de Resíduos Sólidos Urbanos (DMRSU)

Portaria Estadual FATMA nº 242/2014 Dispõe sobre a obrigatoriedade de utilização do Sistema de Controle de Movimentação de Resíduos e Rejeitos no Estado de Santa Catarina e dá outras providências.

ABNT NBR 7.500:2000 Símbolos de risco e manuseio para o transporte e armazenamento de materiais.

ABNT NBR 12.807:2013 Resíduos de serviços de saúde ABNT NBR 12.809:2013: Resíduos de serviços de saúde - Gerenciamento de resíduos de serviços de saúde intraestabelecimento.

ABNT NBR 12.810:1993 Coleta de resíduos de serviços de saúde. ABNT NBR 13.221:2002 Transporte de resíduos

ABNT NBR 11.174/89 – Armazenamento de resíduos classes II (não inertes) e III (inertes);

ABNT NBR 12.235/92 – Armazenamento de resíduos sólidos perigosos - Procedimento;

6. CARACTERIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO – ATIVIDADE

O município da grande Florianópolis possui características socioculturais que reflete em todo estado, existem traços culturais dos colonizadores, da arquitetura, igrejas, métodos construtivos, pesca artesanal, grande patrimônio natural, movimentação turística, gastronômica, práticas desportivas que compõem um cenário dinâmico. Em contrapartida o crescimento da população e a movimentação econômica permearam o desenvolvimento em relação à infraestrutura com o aumento de empreendimentos, áreas comerciais e industrias na região.

A Pedrita atua no segmento de mineração através da extração, industrialização, comercialização de rocha britada e execução de serviços de pavimentação, drenagem e terraplanagem. A criação da empresa se deu na década de 70 quando houve a necessidade de suprir a crescente demanda no ramo da construção civil. A partir da década de 80, a Pedrita ampliou sua área de produção, adquirindo equipamentos do setor da construção pesada para atuar com serviços de terraplanagem, drenagem e pavimentação, tornando-se apta e qualificada para a execução de obras. Em 1989, houve a criação da filial

da empresa, localizada em Biguaçu, contendo em sua planta uma usina de asfalto. Em 1999 foi a primeira mineradora a apresentar para a Fundação do Meio Ambiente (FATMA) o Estudo de Impacto Ambiental e o Relatório de Impacto Ambiental (EIA-RIMA), obtendo o licenciamento ambiental. A partir daí foram feitos investimentos na filial, e a concentração da administração das obras naquele local. Ao mesmo tempo dava-se continuidade à pesquisa mineral, procedimento necessário ao início da extração mineral.

Em atendimento as normas ambientais aplicáveis a sua atividade, implementa os processos necessários de monitoramento, medição, análise e melhoria, para assegurar a conformidade e a melhoria contínua através do Sistema de Gestão da Qualidade e Ambiental que está certificado através das normas NBR ISO 9001:2015 e NBR ISO 14001:2015, e com os requisitos estabelecidos, mantidos e implementados eficazmente.

Em 1999, a empresa Pedrita Rio Tavares iniciou a implantação do Sistema de Gestão da Ambiental conforme os requisitos da norma NBR ISO 14001. Em 2000, conseguiu certificar conforme requisitos das normas NBR ISO 14001 a unidade Pedrita Rio Tavares, sendo a primeira pedreira no Brasil a possuir certificação da ISO 14001. No ano de 2005, iniciou o trabalho de implantação do Sistema Integrado de Gestão da Qualidade e Ambiental, conforme os requisitos das normas NBR ISO 9001 e NBR ISO 14001, com o objetivo de atender satisfatoriamente aos requisitos de seus clientes e de aprimorar o seu desempenho ambiental, agregando-os em suas usinas de asfalto. Em março de 2006, obteve a certificação do Sistema Integrado de

Gestão da Qualidade e Ambiental para as duas unidades, Pedrita Rio Tavares e Pedrita Tijuquinhas. A Pedrita Rio Tavares já certificada pela norma NBR ISO 9001, fora inserida neste sistema integrado.

Para Pedrita, o respeito ao meio ambiente é componente fundamental de sua identidade e de seus valores e se manifesta através do compromisso da política ambiental e da qualidade, onde a empresa possui um sistema de avaliação de competência que assegura a educação, treinamento, habilidade e experiência a todas as pessoas envolvidas direta ou indiretamente ao Sistema de Gestão da Qualidade e Ambiental. Com base neste fundamento e sempre buscando melhorar o Sistema de Gestão da Qualidade e Ambiental, que no ano de 2017 houve revisão da Política da Qualidade e Ambiental realizada na reunião de análise crítica.

Após aprovação da nova política, foi realizada a conscientização da Política do Sistema de Gestão da Qualidade e Ambiental com todos os colaboradores conforme RQ. 03.03 disponível no departamento de SGQA e o envio da Carta de Conscientização e a cópia da nova Política da Qualidade e Ambiental para todos os clientes e fornecedores conforme RQ.06.21.01-Controle de envio de Conscientização do SIG da empresa. Em 2015, a empresa novamente recertificou o Sistema Integrado de Gestão da Qualidade e Ambiental, conforme os requisitos das normas NBR ISO 9001 e NBR ISO 14001. O processo de recertificação foi realizado pela BSI Management Systems e teve como objetivo de realizar uma reavaliação na certificação existente para garantir que todos os elementos no escopo proposto e todos os requisitos da norma de

gestão estão efetivamente abordados pela organização no seu sistema de gestão.



bsi.

Certificado de Registro

SISTEMA DE GESTÃO DA QUALIDADE - ISO 9001:2015

Certificamos que:

Pedrita Planejamento e Construção Ltda.
Rodovia Dr. Antônio Luiz Moura Gonzaga, 2146
Florianópolis
Santa Catarina
88048 300
Brasil

Possui o Certificado Número: **FS 548289**

e opera um Sistema de Gestão da Qualidade conforme os requisitos da ISO 9001:2015 para o escopo à seguir:

Extração e comercialização de pedra britada; produção e comercialização de concreto betuminoso usinado a quente - CBUQ (Asfalto).

Assina pelo BSI:

Carlos Pitanga, Chief Operating Officer Assurance – Americas

Data de Registro Original: 2009-03-27
Data da Última Revisão 2021-03-23

Data efetiva: 2021-03-27
Data de validade: 2024-03-26

Página: 1 de 2

...making excellence a habit.™

OCS 0007

Este certificado é de propriedade do BSI e deverá ser devolvido ao BSI se solicitado.
Um certificado eletrônico pode ser autenticado on line.
Cópias impressas podem ser validadas no www.bsigroup.com/ClientDirectory
Para ser lido conjuntamente com o escopo ou o apêndice em anexo.

BSI Brasil: Rua Gomes de Carvalho, 1069 - 18º andar - Cj. 183, Vila Olímpia - São Paulo - SP - 04547-004 Telefone: +55 11 2148-9600

bsi.

Certificado de Registro

SISTEMA DE GESTÃO AMBIENTAL - ISO 14001:2015

Certificamos que:

Pedrita Planejamento e Construção Ltda.
Rodovia Dr. Antônio Luiz Moura Gonzaga, 2146
Florianópolis
Santa Catarina
88048 300
Brasil

Possui o Certificado Número: **EMS 548290**

e opera um Sistema de Gestão Ambiental em conformidade com os requisitos da norma ISO 14001:2015 para o seguinte escopo:

O sistema de gestão ambiental para o controle dos aspectos ambientais associados às atividades de extração e comercialização de pedra britada; produção e comercialização de concreto betuminoso usinado a quente - CBUQ (Asfalto).

Assina pelo BSI:

Carlos Pitanga, Chief Operating Officer Assurance – Americas

Data de Registro Original: 2009-03-27
Data da Última Revisão 2021-03-23

Data efetiva: 2021-03-27
Data de validade: 2024-03-26

Página: 1 de 2

...making excellence a habit.™

Este certificado é de propriedade do BSI e deverá ser devolvido ao BSI se solicitado.
Um certificado eletrônico pode ser autenticado on line.
Cópias impressas podem ser validadas no www.bsigroup.com/ClientDirectory
Para ser lido conjuntamente com o escopo ou o apêndice em anexo.

BSI Brasil: Rua Gomes de Carvalho, 1069 - 18º andar - Cj. 183, Vila Olímpia - São Paulo - SP - 04547-004 Telefone: +55 11 2148-9600

A Missão da Pedrita: A empresa cumpre sua missão valorizando parcerias estratégicas, o compromisso com as comunidades que atua, o respeito ao meio ambiente, o relacionamento com seus clientes e o crescimento dos seus profissionais. Segue a Política da Qualidade e Ambiental da empresa:

PEDRITA
Planejamento e Construção Ltda.

* *Nós, Pedrita Planejamento e Construção Ltda., Unidade de Rio Tavares/ Florianópolis e Tijuquinhas/ Biguaçu, atuando no segmento de mineração e usina de asfalto, adotando a gestão ambiental e da qualidade como um dos princípios do nosso desempenho empresarial."*

Esta política está sustentada nos seguintes propósitos:

Prevenção
Conduzir as atividades da Empresa, levando em consideração o conceito de prevenção e proteção.

Educação
Treinar, conscientizar e motivar nossos colaboradores para conduzir nossas atividades de maneira responsável.

Desenvolvimento
Desenvolver processos enfatizando o conceito de melhoria contínua para satisfação dos clientes.

Recursos Naturais
Otimizar a extração de minério através de mecanismos de uso eficiente.

Inovação
Incorporar inovações tecnológicas viáveis que reduzam os impactos ambientais significativos e processos de extração.

Transparência
Manter um diálogo aberto com as partes interessadas para troca de informações, reconhecendo e respondendo as demandas pertinentes em relação aos aspectos ambientais significativos da empresa.

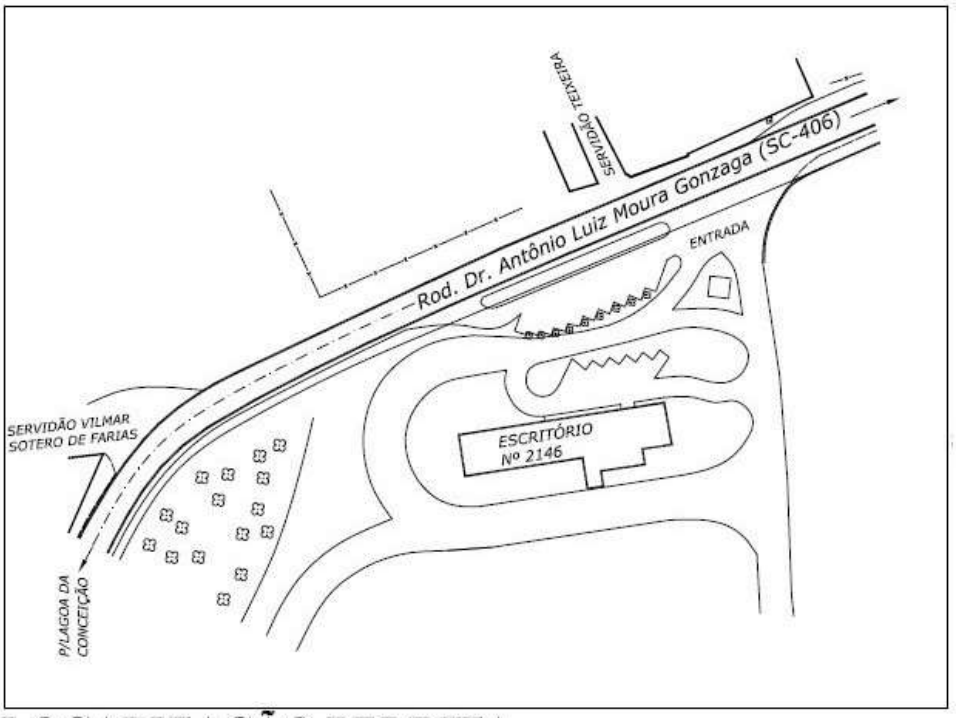
Atendimento Legal
Buscar o atendimento à legislação e às normas ambientais aplicáveis a Empresa.

A Direção, 31/10/2017.

7. LOCALIZAÇÃO

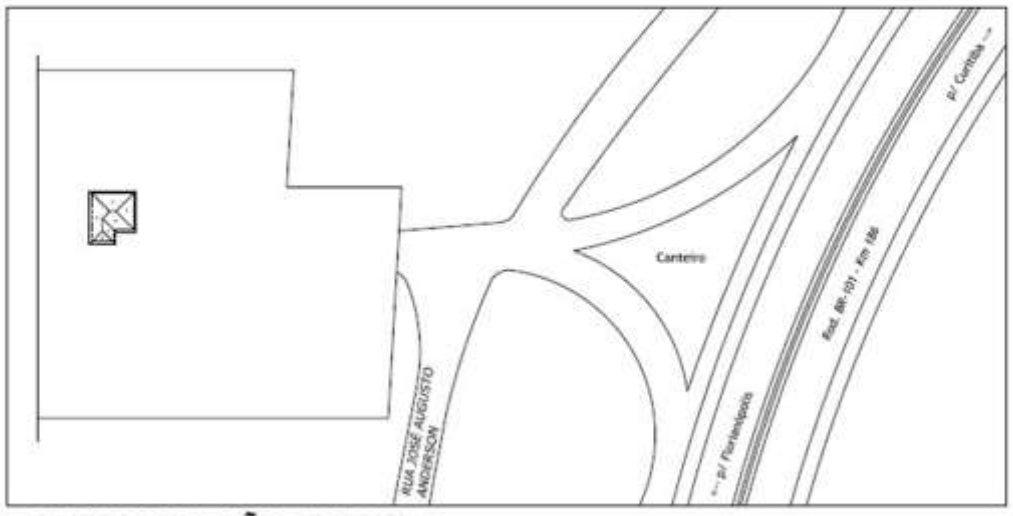
A matriz da Pedrita está localizada na Rodovia Antônio Luiz de Moura Gonzaga n° 2146, na porção centro-leste da ilha no município de Florianópolis, no bairro Rio Tavares, localização estratégica pois funciona como artéria viária interligando norte, leste e sul da ilha à área central.

A Pedrita filial encontra-se na BR - 101, KM 186, no município de Biguaçu no bairro Tijuquinhas, rodovia federal de eixo norte-sul, inserido num ponto logístico de importância.



LOCALIZAÇÃO PEDRITA
SEM ESCALA

Unidade Florianópolis - Rio Tavares



LOCALIZAÇÃO PEDRITA
SEM ESCALA

Unidade Biguaçu – Tijuquinhas

8. DIAGNÓSTICO

As Instruções de Trabalho correlatas são conforme procedimento IT.04.01- Identificação e avaliação dos Aspectos e Impactos Ambientais e Situações de Emergências, nesse procedimento há a descrição dos tipos de resíduos gerados.

As Instruções de Trabalho 11.01 e I.T 11.02 que tratam do Plano de Atendimento à Emergências (PAE) que englobam as questões de risco em potencial que os resíduos contaminados podem trazer e as ações em casos de emergência, contando com um cronograma de simulados onde é instruído o procedimento em caso de vazamentos ou acidentes com os contaminantes.

A IT. 06.16 - Operação na Central de Resíduos objetiva a metodologia de operação, armazenamento e gerenciamento na central de resíduos.

O processo produtivo não é o maior gerador de resíduo, pois todo o agregado proveniente da extração e beneficiamento de rochas é aproveitado para a produção de agregados para a construção civil. A principal geração de resíduos é proveniente de atividades de apoio, como a manutenção e limpeza de máquinas e limpezas de caixas separadoras de água e óleo, estas são limpas periodicamente através de empresa contratada e licenciada para tal fim.

Em todos os setores a Pedrita disponibiliza placas de orientação em relação aos aspectos e impactos ambientais, os tipos de resíduos gerados e o relacionamento com o propósito da Política da Qualidade e Ambiental da empresa. Segue exemplo do setor da Central de Resíduos onde estão concentrados os tipos e identificação.

PEDRITA

SISTEMA INTEGRADO DE GESTÃO

SETOR: CENTRAL DE RESÍDUOS

CLASSE I	a) óleo usado	a) manutenção
	b) resíduos contaminados com óleo e tintas	b) manutenção e produção
	c)efluente do sistema de tratamento de rampa e lavação dos veículos- Caixa separadora de água e óleo	c) manutenção e lubrificação
	d) eletroeletrônicos	d) administração, manutenção e produção
	e)baterias automotivas	e) administração, manutenção e produção
	f) cartuchos de impressoras	f) administração
	g) lâmpadas fluorescentes	g) administração, manutenção e produção
CLASSE IIA	a)estopas, trapos e panos sem contaminação com Classe I	a) manutenção e produção
	b) resíduos orgânicos	b) administração, manutenção e produção
	c) efluentes de fossas sépticas	c) administração, manutenção e produção
	d) papel, papelão	d) administração, manutenção e produção
	e) pneus	e) manutenção
	f) borrachas	f) manutenção
CLASSE IIB	a) sucatas de metais	a) manutenção e produção
	b) plástico	b) administração, manutenção e produção
	c) vidro	c)administração, manutenção e produção



PEDRITA
Planejamento e Construção Ltda.

SETOR: CENTRAL DE RESÍDUOS

PRINCIPAIS ASPECTOS AMBIENTAIS SIGNIFICATIVOS

efluente oleoso
consumo de água
consumo de energia
resíduos do sistema de tratamento de rampa e lavação dos veículos
baterias automotivas e de equipamentos eletro-eletrônicos
lâmpadas fluorescentes
cartuchos de impressoras
resíduos orgânicos
resíduos de limpeza de fossas
sucatas de metais
estopas, trapos, panos, etc
resíduos de borrachas
pneus
plástico, vidro
papel, papelão

RELACIONAMENTO COM PROPÓSITOS DA POLÍTICA

Prevenção
Educação
Transparência
Atendimento Legal

9. CLASSIFICAÇÃO DOS RESÍDUOS

A **NORMA ABNT 10.004:2004** classifica os resíduos sólidos quanto aos seus riscos potenciais, ao meio ambiente e à saúde pública. Os resíduos são classificados em perigosos (classe I) e não perigosos (classe II). Os não perigosos, por sua vez, são classificados em não inertes (classe II A) e inertes (classe II B).

Classe I ou perigosos – aqueles que, em função de suas características intrínsecas de inflamabilidade, corrosividade, reatividade,

toxicidade ou patogenicidade, apresentam riscos à saúde pública por meio do aumento da mortalidade ou da morbidade, ou ainda provocam efeitos adversos ao meio ambiente quando manuseados ou dispostos de forma inadequada.

Classe II ou não perigosos– essa classe é subdividida em A (não inertes) e B (inertes). Os resíduos **classe II-A** podem apresentar características de combustibilidade, biodegradabilidade ou solubilidade, com possibilidade de acarretar riscos à saúde ou ao meio ambiente, não se enquadrando nas classificações dos outros resíduos. E os resíduos da **classe II-B** são aqueles que submetidos a um contato dinâmico e estático com água destilada oudeionizada, à temperatura ambiente, não tiveram nenhum de seus constituintessolubilizados a concentrações superiores ao padrão de potabilidade de água, excetuando- se o aspecto, cor, turbidez, dureza e sabor.

Ainda em relação a classificação, a redação da **CONAMA 307/2002** apresentada a seguir possui a classificação:

Classe A - são os resíduos reutilizáveis ou recicláveis como agregados, tais como:

a) de construção, demolição, reformas e reparos de pavimentação de outras obras de infraestrutura, inclusive solos provenientes de terraplanagem;

b) de construção, demolição, reformas e reparos de edificações: componentes cerâmicos (tijolos, blocos, telhas, placas de revestimento etc.), argamassa e concreto;

c) de processo de fabricação e/ou demolição de peças pré-moldadas em concreto (blocos, tubos, meio-fio etc.) produzidas nos canteiros de obras;

Classe B - são os resíduos recicláveis para outras destinações, tais como: plásticos, papel, papelão, metais, vidros, madeiras e gesso;

Classe C - são os resíduos para os quais não foram desenvolvidas tecnologias ou aplicações economicamente viáveis que permitam a sua reciclagem ou recuperação;

Classe D - são resíduos perigosos oriundos do processo de construção, tais como tintas, solventes, óleos e outros ou aqueles contaminados ou prejudiciais à saúde oriundos de demolições, reformas e reparos de clínicas radiológicas, instalações industriais e outros, bem como telhas e demais objetos e materiais que contenham amianto ou outros produtos nocivos à saúde.

A diretriz para segregação ou triagem consiste em estipular a conduta considerada mais adequada quanto à separação dos resíduos sólidos no momento e local de sua geração, de acordo com as características físicas, químicas e biológicas, além do estado físico e o risco envolvido.

Os resíduos gerados deverão ser segregados e dispostos em coletores que possibilitem a distinção do material residual a ser armazenado de acordo com as cores definidas na Resolução CONAMA nº275/01. Os recipientes coletores utilizados no pátio da empresa atendem a padronização de cores.

Azul: papel e papelão

Vermelho: plástico

Verde: vidro

Amarelo: metal

Marrom: orgânico



Coletores de resíduos



Coletores de resíduos



Coletores de resíduos

10. MEDIDAS DE SEGURANÇA

Todos os funcionários que manusearem os resíduos terão que estar devidamente equipados com EPIs (Equipamentos de Proteção Individual), sendo: capacete, luvas, botas e uniforme.

Os EPIs, da mesma forma que os equipamentos e recipientes utilizados, deverão estar sempre higienizados e em boas condições de utilização. Os produtos de limpeza utilizados para essa higienização serão, de preferência, neutros e biodegradáveis.

11. ACONDICIONAMENTO

Ainda dentro da descrição da IT.06.16 do processo e organização dos resíduos dentro da central é documentado através de registros da qualidade conforme descrição de gerenciamento: No momento da chegada do resíduo à

Central o responsável deverá acomodá-lo em local específico conforme classe/tipo.

Assim que o volume atingir a cota limite o responsável deverá estabelecer contato com a empresa responsável pela destinação final dos resíduos, cadastrados no RQ.06.16.01 –Relação de empresas contratadas para destinação final dos resíduos.

No momento da alienação dos resíduos, o responsável deverá preencher o RQ.06.16.02 - Controle transporte e destinação finalde Resíduos, podendo nesse registro ter a base de dados para a quantificação de determinados resíduos que foram gerados na empresa.

O acondicionamento deve ser conforme a característica do resíduo em locais previamente demarcados de acordo com a classificação, cor e simbologia. De acordo com cada tipo de resíduo é pertinente o correto manejo dos mesmos respeitando os requisitos de segurança e uso de equipamentos de segurança.

Áreas administrativas:

Em ambientes internos administrativos deverão ser utilizados coletores de menor capacidade, devidamente sinalizados informando o tipo de resíduo que cada um acondiciona.

Nas áreas externas ou produção:

poderão ser utilizados bombonas, tambores, bags ou caçambas estacionárias, posicionadas o mais próximo possível dos locais de geração dos resíduos, dispondo de forma compatível com o tipo e volume esperado de

geração. Estes equipamentos deverão estar devidamente sinalizados informando o tipo de resíduo que cada um acondiciona visando a organização da obra e preservação da qualidade do resíduo.

Central de Resíduos

Cada uma das unidades (matriz e filial), deve possuir uma Central de Armazenamento Temporário de Resíduos, cuja estrutura deverá possuir: piso; cobertura e aberturas que possibilite ventilação; isolamento e sinalização acondicionamento dos resíduos; sistema de combate a incêndio; kit de emergência.

12. TRANSPORTE INTERNO

Após a segregação e ao término da tarefa ou do dia de serviço, os resíduos deverão ser acondicionados em coletores estrategicamente distribuídos até que atinjam volumes tais que justifiquem seu transporte interno para a CR - Central de Resíduos, de onde sairão para a reutilização, reciclagem ou destinação definitiva.

A movimentação do resíduo do ponto de geração até o local de armazenamento temporário (o transporte interno) deve ser realizada conforme critérios de segurança. Após o armazenamento interno não é permitida o manuseio do resíduo.

Após a etapa de armazenamento interno o resíduo deverá ser recolhido por empresa contratada para a destinação devidamente licenciada para tal atividade. Durante o processo o responsável pelo manuseio deverá estar com uniforme, luva e sapato fechado.

13. TRANSPORTE EXTERNO

Consiste na remoção do resíduo até a estação de tratamento e disposição final, estando de acordo com a legislação pertinente.

Toda a movimentação e a disposição final do resíduo deve ser realizado por empresa habilitada para este fim, que detenha a documentação necessária e esteja homologada pelos órgãos de fiscalização para a realização do transporte de resíduos sólidos, documentada através do manifesto de transporte de resíduo (MTR) cadastrado diretamente no sistema da IMA e a declaração de destinação final emitida pela empresa contratada.

Empresas que fazem o transporte de produtos perigosos deverão apresentar os seguintes documentos:

Certificado de Movimentação de Resíduos, CIV (Certificado de Inspeção Veicular) – condição obrigatória para quem transporta resíduos perigosos;

CIPP (Certificado de Inspeção de Transporte de Produtos Perigosos) inspeção obrigatória para transporte de resíduos perigosos.

Ficha de Emergência: documento que contém dados do expedidor, classificação do resíduo, seu aspecto, uso de EPI´s, possíveis riscos à saúde e ao meio ambiente e providências a serem tomadas caso haja algum acidente.

Plano de Atendimento de Emergências – Com os documentos, contatos, normas e procedimentos para contenção de possíveis danos em caso de acidente; certificado de MOPP - Movimentação Operacional de Produtos Perigosos.

14. DESTINAÇÃO FINAL

Os resíduos devem ser encaminhados para locais e empresas devidamente licenciadas, autorizadas e aptas a recebê-los e tratá-los de maneira correta, priorizando-se sempre o reuso e a reciclagem destes.

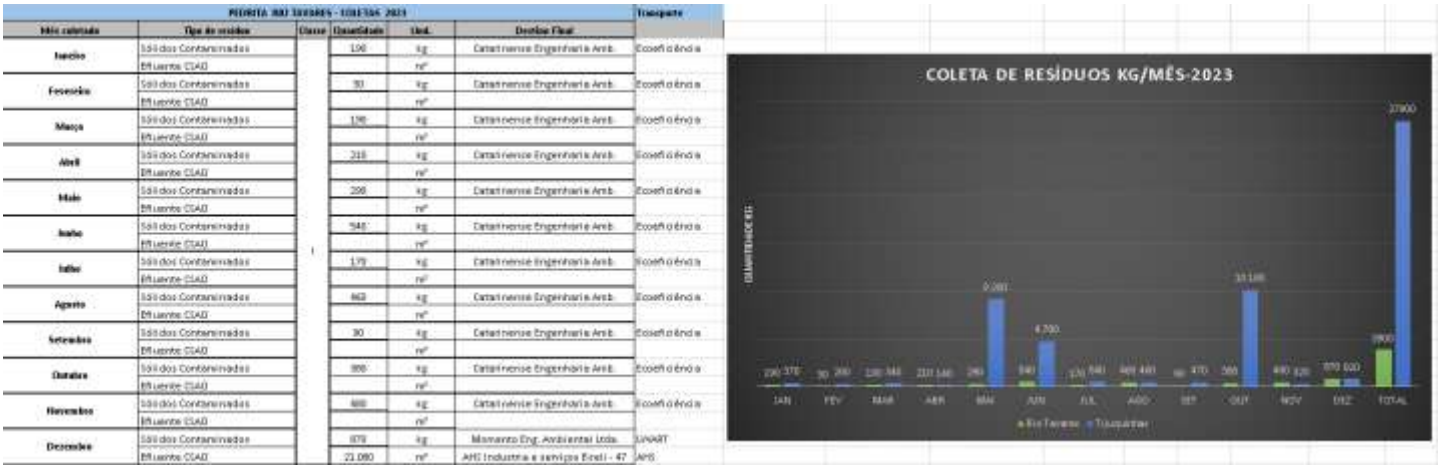
A destinação ambientalmente adequada deve ocorrer de acordo com a classificação de cada material.

Área Geradora	CLASSIFICAÇÃO CONAMA 307	Tipologia	ORIGEM	DESTINAÇÃO FINAL SUGERIDA
MANUTENÇÃO PREDIAL	Classe A	Solo	Escavação/Solo	Utilizado para reaterro na própria obra/aterro
		Entulhos	Construção de fundação, base de equipamentos e muros. Caliça, entulhos (restos de concreto, argamassa, blocos), blocos de concreto, blocos cerâmicos, argamassas, outros componentes cerâmicos, concreto, tijolos e assemelhados.	Reutilização ou destinação para usinas de reciclagem da construção civil / aterro
MANUTENÇÃO PREDIAL	Classe B	Madeira	Formas e caixarias / Suportes	Peças grandes serão reaproveitados em outras obras / usina de reciclagem ou doação para a comunidade local
PRODUÇÃO E MANUTENÇÃO		Metal	Barras de aço, chapas, ferro, vigas, amarrações de caixarias, pregos, fiação revestida e arames.	Deverão ser destinados para empresas de reciclagem devidamente habilitadas perante o poder público, doadas ou vendidas para empresas credenciadas.
ADMINISTRAÇÃO, MANUTENÇÃO E PRODUÇÃO.		Plástico	Embalagens de equipamentos, resíduos de funcionários (garrafa PET etc.),	
ADMINISTRAÇÃO, MANUTENÇÃO E PRODUÇÃO.		Papel / Papelão	Caixas de embalagens, papeis diversos e adm.	
ADMINISTRAÇÃO, MANUTENÇÃO E PRODUÇÃO.		Vidros	Materiais, frascos, garrafas	
MANUTENÇÃO PREDIAL		Sacarias	Sacarias de insumos, como argamassa e outros	
PRODUÇÃO E MANUTENÇÃO		Pneus e borrachas	Correias transportadoras, pneus de máquinas e caminhões	Logística Reversa
ADMINISTRAÇÃO, MANUTENÇÃO E PRODUÇÃO.		Orgânico	Alimentação	Aterro Sanitário
ADMINISTRAÇÃO, MANUTENÇÃO E PRODUÇÃO.	Classe C	Rejeito / Não Recicláveis	Resíduos não recicláveis, como fita isolante, embalagens metalizadas, adesivos, isopor, varrições, papel higiênico/toalha. Relacionados, principalmente, às atividades dos funcionários, tais como: restos de uniforme, botas, panos, trapos, lixas, isopor etc.	Deverão ser destinados para empresas devidamente habilitadas
ADMINISTRAÇÃO, MANUTENÇÃO E PRODUÇÃO.	Classe D	Perigosos	Materiais, embalagens contaminadas com tinta e solvente, e outros materiais auxiliares como panos, trapos e estopas contaminadas. Embalagens de produtos químicos perigosos (graxa, lubrificantes, tintas a óleo, gasolina ou diesel), EPIs contaminados, estopas, trapos, materiais absorventes contaminados, lâmpadas fluorescentes, óleo de: motores, redutores, acoplamentos (drenados conforme especificação de obra); Resíduos perigosos (Ex.: EPI contaminado/ Produtos Químicos). Cartuchos de tonner.	Coleta e destinação final por empresa habilitada. Lâmpada - Logística reversa ou empresa habilitada. Cartuchos e tonner Logística reversa
ADMINISTRAÇÃO, MANUTENÇÃO E PRODUÇÃO.	*	*	Efluente Sanitário	Coleta e destinação final por empresa habilitada.

15. CONTROLE

O controle de resíduos é efetuado através da emissão de Manifesto de Transporte de Resíduos e Rejeitos (MTR), que deve acompanhar toda carga de resíduos enviada para destinação final.

Este documento é emitido através do acesso ao endereço eletrônico de informações do IMA, semestralmente (em janeiro e julho de cada ano) deverá ser preenchida e enviada ao Instituto do Meio Ambiente de Santa Catarina (IMA) a Declaração de Movimentação de Resíduos e Rejeitos (Inventário) – DMR.



RQ.06.16.02 - Controle transporte e destinação final de Resíduos

RQ.06.18.01 – Tabela para Alienação de Sucatas

PEDRITA	Tabela para alienação de sucatas		
DATA	Tipo de sucata	Quantidade	Destinação final

A I.T. 06.18, objetiva fixar a metodologia para a alienação de sucata de metal:

IMA - Instituto de Meio Ambiente do Estado de Santa Catarina

Declaração de Movimentação de Resíduos e Rejeitos (Inventário)			**DMR nº 211621**
Período: 01/07/2023 **até** 31/12/2023			**DMR Semestral**

Identificação do Declarante

Razão Social: Pedrita Planejamento e Construção LTDA			CPF/CNPJ: 82.533.076/0001-47
			Licença Ambiental de Operação
Tipo de declarante: **Gerador**			LAO Nº:
Endereço: Rodovia Doutor Antônio Luiz Moura Gonzaga		Fone: (48) 3231-4500	Cod. Atividade:
Município: Florianópolis	UF: SC	Fax: (48) 3231-4504	Validade:

Identificação dos Resíduos

Destinador	Resíduo	Quantidade Destinada	Quantidade Gerada	Quantidade Armazenada	Unidade	Tecnologia
03720956000156 - CATARINENSE ENGENHARIA AMBIENTAL S.A.	150110(*) - Embalagens de qualquer um dos tipos acima descritos contendo ou contaminadas por resíduos de substâncias perigosas	1,63000	1,63000	0,00000	Tonelada	Aterro
00064368000113 - AHS INDUSTRIA E SERVICOS EIRELI	130507(*) - Água com óleo proveniente dos separadores óleo/água	7,61000	7,61000	0,00000	Tonelada	Tratamento de Efluentes
46201083000188 - LWART SOLUÇÕES AMBIENTAIS S.A	130201(*) - Óleos de motores, transmissões e lubrificação usados ou contaminados	0,57850	0,57850	0,00000	Tonelada	Rerrefino

Declaração

Esta Declaração certifica a movimentação dos resíduos ocorrido no periodo acima indicado,bem como a condição estabelecida para cada um deles

Florianópolis, 03/01/2024

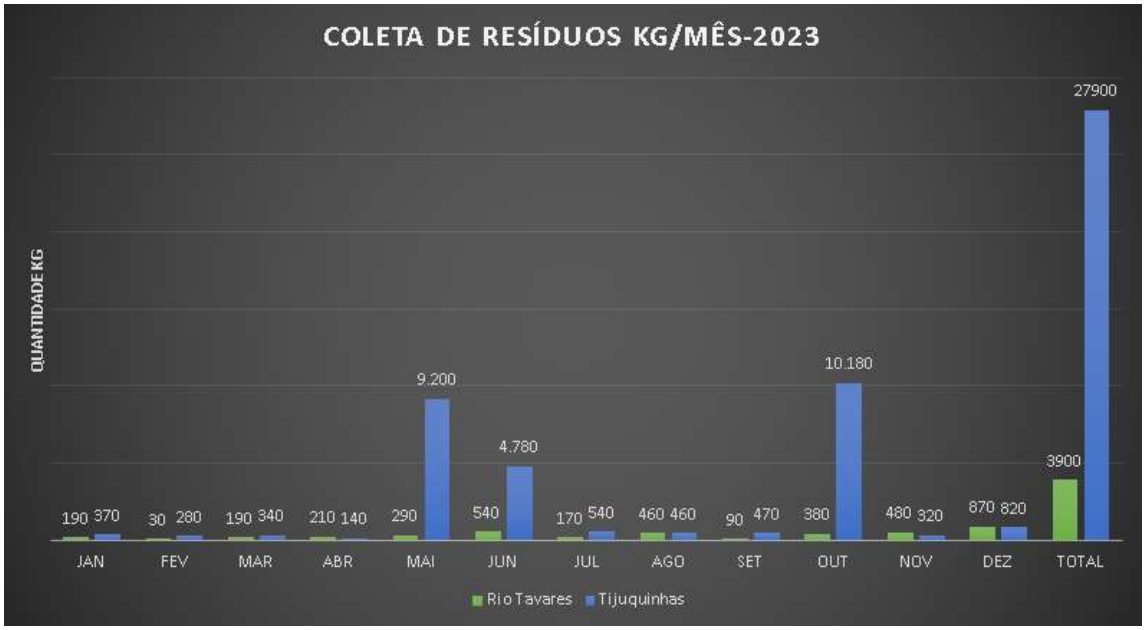
Karine Arruda Maculan Osorio

Responsável Legal

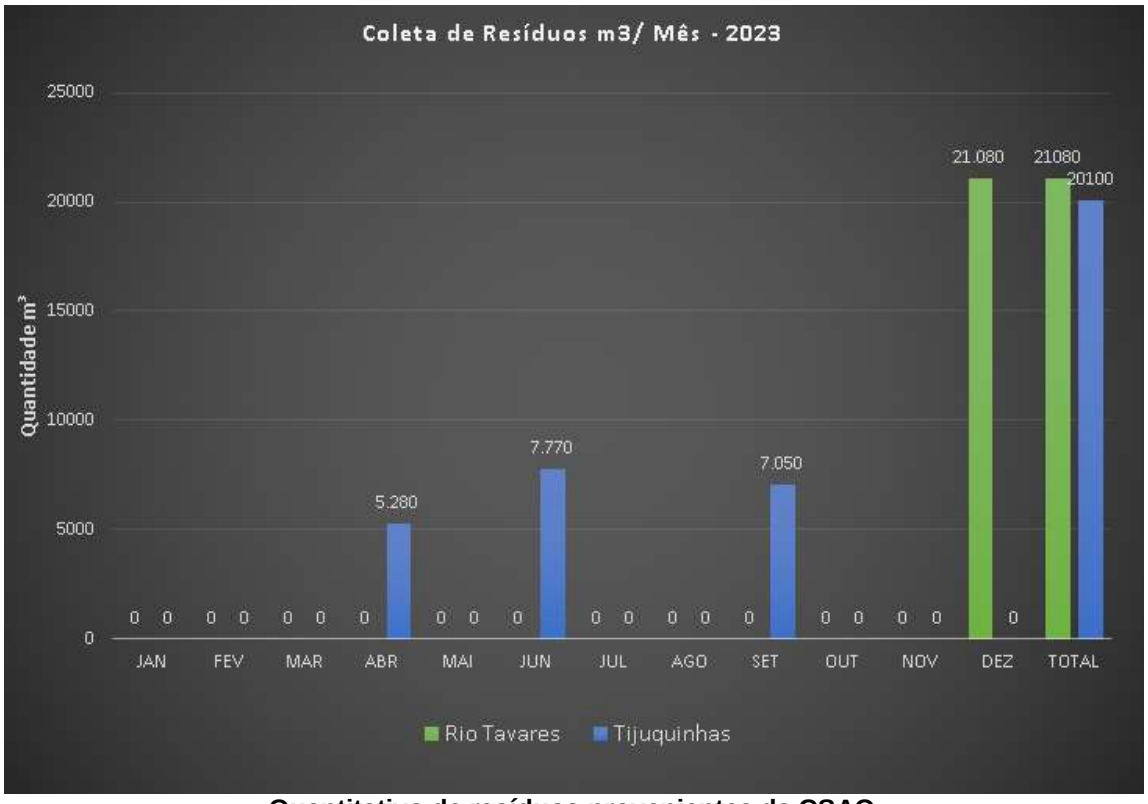
Observações

DMR emitido no site do IMA

Em 2023 foi feito um gráfico da quantificação de resíduos contaminados que tiveram sua destinação final na empresa Catarinense Engenharia Ambiental S.A. que conta também com estação de tratamento, todos as declarações de destinação de resíduo se encontram no arquivo AMBIENTAL e os MTR's devidamente lançados no sistema MTR do IMA/SC.



Quantitativo de resíduo contaminado



Quantitativo de resíduos provenientes da CSAO

REGISTRO DAS CENTRAIS DE RESÍDUOS:



Central de resíduos do Rio Tavares



Central de resíduos de Tijuquinhas

16. EMPRESAS E PARCERIAS ESTRATÉGICAS

Os resíduos recicláveis são materiais que tem potencial para serem reutilizados como matéria prima na produção de um novo produto. As separações mais comuns são: papel, plástico, metal e vidro. Hoje essesmateriais são encaminhados para a coleta seletiva através do cronograma da Prefeitura do município.

A Prefeitura de Florianópolis, por meio da Secretaria de Habitação e Saneamento Ambiental, atendendo a exigência da Política Nacional de Resíduos Sólidos, que estabelece responsabilidade compartilhada - do fabricante ao consumidor, passando pelo poder público – tem a meta de desviar mais de 80% dos resíduos sólidos hoje encaminhados a aterros sanitários através do Plano

Municipal da Coleta Seletiva. Os roteiros da coleta seletiva atendem 100% dos bairros da cidade, mas 90% dos domicílios realizada pela Companhia Melhoramentos da Capital (Comcap), empresa de economia mista concessionária dos serviços de coleta de resíduos sólidos e limpeza pública. (Florianópolis, 2016). Os resíduos provenientes do município de Biguaçu são realizados pela empresa Veolia detentora do contrato de concessão para o gerenciamento de resíduos do município.

Os resíduos contaminados com óleo e graxa gerados passam pelo processo blendagem de resíduos industriais para coprocessamento. Esse processo é uma tecnologia que consiste na utilização de resíduos industriais como substitutos de combustível e/ou matérias-primas não-renováveis usadas na fabricação do cimento. Ao mesmo tempo, é uma forma de destinação final de resíduos, eliminando diversos passivos ambientais. Os serviços de coprocessamento de resíduos são executados dentro do previsto na Norma Técnica Brasileira ABNT/NBR 10004 e na Resolução CONAMA nº 264/99. O resíduo proveniente da limpeza da caixa separadora de água e óleo que de acordo com o código do IBAMA são “Misturas de resíduos provenientes de desarenadores e de separadores” são encaminhados à estação de tratamento de efluentes da empresa contratada.

Identificação principal através do código IBAMA.

15 01 10 (*) Embalagens de qualquer um dos tipos acima descritos contendo ou contaminadas por resíduos de substâncias perigosas.

13 05 07 (*) Água com óleo proveniente dos separadores óleo/água.

Primeiro semestre:

IDENTIFICAÇÃO DO GERADOR: Pedrita Planejamento e Construção Ltda.

IDENTIFICAÇÃO TRANSPORTADOR I: Ecoeficiência Soluções Ambientais Ltda.
IDENTIFICAÇÃO DESTINADOR I: Catarinense Engenharia Ambiental S.A.

IDENTIFICAÇÃO TRANSPORTADOR II: AHS Industrias e Serviços EIRELI.
IDENTIFICAÇÃO DESTINADOR II: AHS Industrias e Serviços EIRELI.

Segundo Semestre:

IDENTIFICAÇÃO DO GERADOR: Pedrita Planejamento e Construção Ltda.

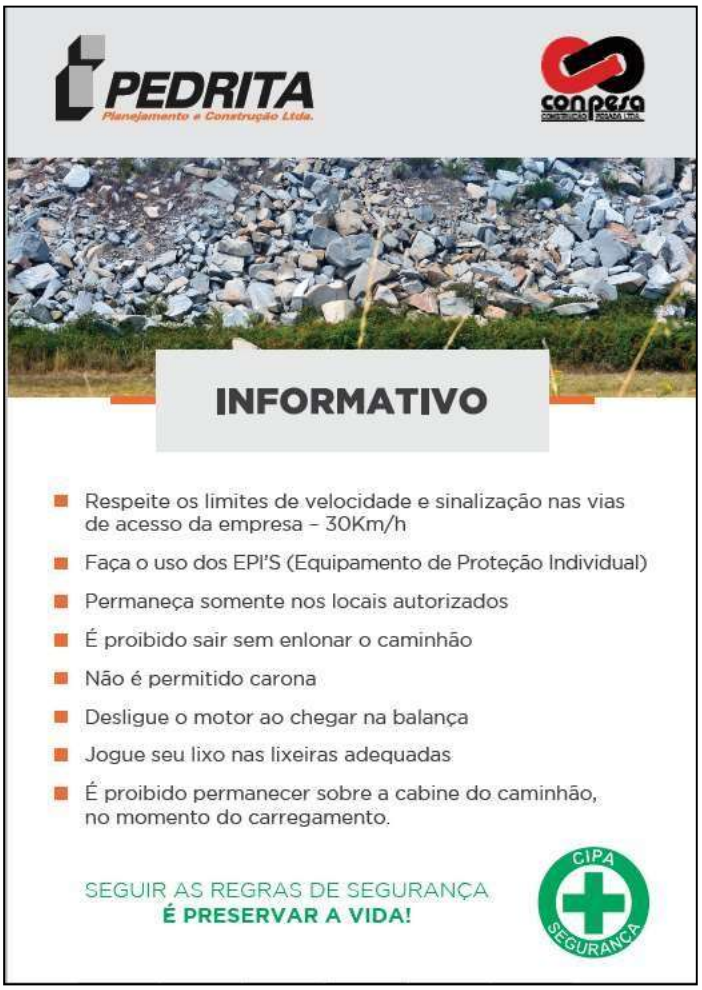
IDENTIFICAÇÃO TRANSPORTADOR I: Ecoeficiência Soluções Ambientais Ltda.
IDENTIFICAÇÃO DESTINADOR I: Catarinense Engenharia Ambiental S.A.

IDENTIFICAÇÃO TRANSPORTADOR II: AHS Industrias e Serviços EIRELI.
IDENTIFICAÇÃO DESTINADOR II: AHS Industrias e Serviços EIRELI.

IDENTIFICAÇÃO TRANSPORTADOR III: LWART Soluções Ambientais S.A.
IDENTIFICAÇÃO DESTINADOR III: Momento Engenharia Ambiental Ltda.

17. AÇÕES CORRETIVAS E PREVENTIVAS

A conscientização periódica em relação aos resíduos da empresa é feita através de uma cartilha informativa e treinamentos durante o ano.



A organização promoverá ações que incentivem a não geração de resíduos ou a redução de sua quantidade ou toxicidade. Caso não seja possível evitar a produção de resíduos, incentivará a reutilização em outros processos, encaminhará os resíduos a empresas para reciclagem ou para o tratamento e disposição final adequada.

É proibida a queima ao ar livre de resíduos sólidos, líquidos ou de qualquer outro material, além do descarte de óleos usados ou contaminados em solos, subsolos e em corpos hídricos.

Os resíduos gerados não devem ser dispostos em aterros de resíduos domiciliares (exceto os de classe A), em áreas de “bota-fora” sem o devido licenciamento, em encostas, corpos d’água, lotes vagos e em áreas protegidas por lei.

Serão ministrados treinamentos, campanhas visando a conscientização ambiental no que tange a minimização da geração resíduos diálogos com temas ambientais, educação ambiental, inspeções e integração.

Na Reciclagem, inserir o material em um novo ciclo de produção, como matéria prima para a transformação em um algo novo, a reutilização do material dentro de um novo contexto, reduzindo o desperdício, assim diminuindo o volume de geração.

A organização deverá fomentar práticas sustentáveis, otimização do uso de insumos e materiais, seguir normas, procedimentos, manuais, cronogramas de manutenções de máquinas e equipamentos, otimizando tempo de uso, eliminação de perdas e paradas, garantia de qualidade e melhoria dos processos.

Manter a boa comunicação entre as partes, promovendo a organização e limpeza dos ambientes de trabalho, proporcionando segurança, controle de descarte de resíduos, melhorando o gerenciamento e controle de impactos ambientais.

Em caso de acidente envolvendo resíduo sólido, contaminados com óleo e/ou graxa, é providenciado o isolamento da área, avaliação da extensão do dano e limpeza do local. Caso seja necessária a remoção de parte do solo contaminado, a empresa contratada para a coleta de contaminados é acionada para a execução do serviço**.**

No caso de derramamento de líquidos, é aplicado o procedimento documentado IT. 06.14- Vazamento de máquinas e caminhões e a IT.11.01 e IT.11.02 - PAE Plano de Atendimento a Emergências.

Dentro do cronograma da empresa há uma agenda de simulados de acidentes, ou seja, menciona o procedimento em caso de acidentes. O simulado é, normalmente, a última fase da etapa de preparação, já que o exercício na maioria das vezes, precedido de um estudo de análise de riscos em quepossíveis cenários acidentais dentro da empresa que foram identificados, as consequências foram avaliadas e os recursos e procedimentos necessários para o atendimento emergencial dos cenários foram adquiridos e estabelecidos.

Os simulados têm quatro fases distintas, igualmente importantes: planejamento, organização, execução e avaliação. Na fase de planejamento são definidos seus objetivos, escopo (tipo de simulado), datas, etc. Na fase da organização as demais instituições participam e se define o cenário (incluindo impacto ambiental, vítimas), a atuação de cada uma, recursos a serem utilizados, cronologia, equipe de avaliadores, etc. Na fase da execução o exercício é desenvolvido conforme o planejamento realizado. Na fase de avaliação é realizado uma análise crítica do exercício, a partir do que foi observado pelos avaliadores e participantes, permitindo, assim, aprimoramento dos trabalhos. O

registro é feito através das RQ´s:

- RQ 11.01.05 - calendário de simulados;
- RQ 11.01.06 - Relatório de Ocorrência de Situação de Emergência/Simulados.



Imagem da simulação do possível vazamento setor da oficina.

18. METAS PARA AVALIAÇÃO DO DESEMPENHO

As metas para avaliação do desempenho ambiental do gerenciamento de resíduos da Pedrita para o ano de 2023 são apresentadas a seguir.

a) IRR - ÍNDICE DE RECICLAGEM DE RESÍDUOS

Índice que acompanha mensalmente a quantidade de resíduos enviada para reciclagem, relacionando a produção em ton. e o total de resíduos enviado pela empresa para a reciclagem.

Para a composição desse índice os resíduos considerados serão sucata de ferro velho e manganês.

Meta IRC para 2024 Rio Tavares: Ser superior ao IRC de 2023, ou seja, maiorque **13,260 ton**. de produto por tonelada de resíduos enviada para reciclagem.

Considerando o resultado de 2023 que para o Rio Tavares foi **13,260 ton**. pararreciclagem, comparado ao de 2022 que foi de **22,700** ton, existe um apontamentopara este item devido ao fato da assertividade das manutenções, reduzindo o índice de descarte e maior reaproveitamento de material.

Meta IRC para 2024 Tijuquinhas: Ser superior ao IRC de 2023, ou seja, maiorque **40,030 ton**. de produto por tonelada de resíduos enviados para reciclagem.

Considerando o resultado de 2022 que para Tijuquinhas foi de **17,220 ton**, pararreciclagem, comparado ao de 2023, existe um apontamento para este item, devido ao fato do aumento de horas produzidas sem quebras ou paradas de produção.

Índice Sucata			
Sucata Rio Tavares	2021	2022	2023
	39,127	22,700	13,260
Sucata Tijuquinhas	2021	2022	2023
	146,925	17,220	40,030

b) IRP - ÍNDICE DE AVALIAÇÃO DE RESÍDUOS PERIGOSOS

Índice que acompanha mensalmente a quantidade de resíduos perigosos Classe I gerado, relacionando a produção (britagem, usina de asfalto e solos) em ton. e o total produzido pela empresa por unidade.

Meta IRP para 2024 Rio Tavares: Ser superior ao IRP de 2023, ou seja, maiorque **27,130 ton.** de resíduos Classe I produzidos.

Em 2023 as coletas somaram **27,130 ton.** de resíduos Classe I produzidos na unidade do Rio Tavares.

Meta IRP para 2024 Tijuquinhas: Ser superior ao IRP de 2023, ou seja, maiorque **52,320 ton.** de resíduos Classe I produzidos.

E em Tijuquinhas foi somado **52,320 ton.** de resíduos Classe I produzidos no ano de 2023.

Índice	2021	2022	2023
Ecoeficiência Rio Tavares	**227309,127**	**245314,89**	**27,130**
Ecoeficiência Tijuquinhas	**423822,35**	**401507,32**	**52,320**

c) IRO - ÍNDICE DE AVALIAÇÃO DE ÓLEO LUBRIFICANTE USADO

Índice que acompanha mensalmente a quantidade de óleo lubrificante usado encaminhado para rerrefino, relacionando a produção em ton. e o total de óleo lubrificante usado gerado pela empresa em m³.

Meta IRO para 2024 Rio Tavares: Ser superior ao IRO de 2023, ou seja, maior que **2,150 ton.** de produto por m³ de óleo lubrificante usado encaminhado para rerrefino.

O quantitativo alcançado para reciclagem no ano de 2023 foi de **2,150 ton.** de produto por m³ de óleo lubrificante usado encaminhado para rerrefino.

Ano	2021	2022	2023
Índice Rio Tavares	123.665	130.751	2,150

Meta IRO para 2024 Tijuquinhas: Ser superior ao IRO de 2023, ou seja, maior que **4,320 ton.** de produto por m³ de óleo lubrificante usado encaminhado pararerrefino.

O quantitativo alcançado para reciclagem no ano de 2023 foi de **4,320 ton.** de produto por m³ de óleo lubrificante usado encaminhado para rerrefino

A projeção teve uma diferença de acordo com a otimização do sistema de manutenção implantado na empresa ano passado de acordo com a tabela abaixo.

Ano	2021	2022	2023
Índice Tijuquinhas	242.184	176.935	4,320

19. AVALIAÇÃO E MANUTENÇÃO DO PGRSE

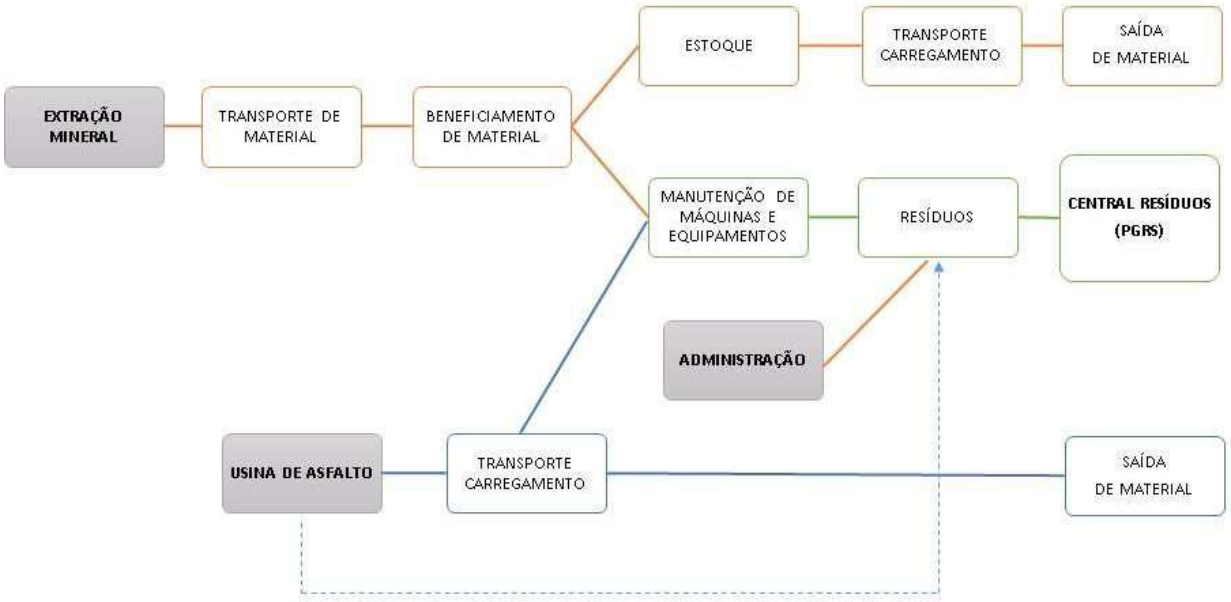
Anualmente deverá ser realizada avaliação da eficácia do PGRSE mediante Auditoria Interna, procedimento operacional P.O. 09- Auditoria Interna que tem com o objetivo instituir, planejar, implementar, documentar, e desta forma, verificar se as atividades do SGQA e respectivos resultados estão em conformidade com as disposições planejadas e determinada do sistema integrado de gestão.

Todas as não conformidades e sugestões de melhorias são apontadas no relatório de auditoria interna arquivado no setor SGQA, através do P.O.13- Ação Corretiva e Preventiva e RQ. 13.01- Relatório de ação corretiva e preventiva. Através desse resultado será possível avaliar as sugestões de melhoria dentro do plano de gestão de resíduos.

Os resultados estão dentro do esperado para as atividades, principalmente de manutenção da empresa. Todas as empresas de destinação são devidamente licenciadas para o devido fim e os quantitativos permanecerão em avaliação durante o próximo ano.

Este plano deverá ser atualizado anualmente ou atualizado em caso de mudança de atividades.

20. FLUXOGRAMA SIMPLIFICADO DO PROCESSO PRODUTIVO



Anexos:

PEDRITA Planejamento e Construção Ltda.	RQ. 11.01.05 Calendário de Simulados Rio Tavares

ANO:

CENÁRIO	DATA PREVISTA	DATA REALIZAÇÃO

PEDRITA Planejamento e Construção Ltda.	RQ. 11.01.06 Relatório de ocorrência de Situação de Emergência/Simulados

DATA	HORÁRIO	RESPONSÁVEL
_____/_____/_____	INICIAL ___:___ FINAL :	

Turno: Matutino: ____ Vespertino: ____. Noturno: _____

Situação	( ) Real ( ) Simulado
( ) Incêndio ( )Vazamento ( ) Explosão ( )Ultralançamento	
Classificação / Local	
Vítimas:	( ) Sim ( ) Não Quantas? ( )
Recursos externos	( ) Não ( ) Sim. Quais?
Cenário ou Descrição da Emergência	



Placa uso de EPI



Placa uso de EPI



Placa uso de EPI



Conferência periódica dos Itens do Kit de mitigação:

- Tonel azul (1 unidade);
- Mantas (20 unidades);
- Almofadas (4 unidades);
- Cordões (6 unidades);
- Hidrocarboneto 1Kg (2 unidades);
- Pá antichama (1 unidade);
- Vassoura (1 unidade);
- Óculos (1 unidade);
- Par de luvas (1 unidade);
- Sacos para descarte (5 unidades).

RQ.13.01 – Relatório de Ação Corretiva e Preventiva (RACP)

PEDRITA Planejamento e Construção Ltda.	RELATÓRIO DE AÇÃO CORRETIVA/PREVENTIVA **( ) Ação Corretiva ( ) Ação Preventiva**				
1. Tipo	( ) Auditoria ( ) Produto / Serviço Não conforme		( ) Reunião de Análise Crítica ( ) Reclamação de Cliente ( ) Aspecto / Impacto Ambiental		
2. Nº de Identificação		**3. Data de Emissão**	/ /	**4. Emitente**	
6. Descrição da Ocorrência				**5. Assinatura**	
7. Setor	**8. Responsável pela Ocorrência**		**9. Assinatura**	**10. Prazo Para Solução**	
11. Causa					
12. Ação Proposta (para correção da causa da não conformidade)					

13. É necessário alterar documentos da qualidade e ambiental? Citar quais	
14. Observações	
15. Assinatura	**16. Término da Ocorrência**
17. Alteração na data do término	
18. Prazo para verificar a eficácia	
19.Assinatura	20. Situação (Sim/Não), Data de efetivação

Nycolas Cassettari Silveira.
CPF: 074.873.219-59.
Coordenador Ambiental
CREA-SC nº 197313-9

Anotação de Responsabilidade Técnica - ART

Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Santa Catarina

CREA-SC

ART OBRA OU SERVIÇO

25 2024 **9108428-2**

Inicial

Individual

1. Responsável Técnico

NYCOLAS CASSETTARI SILVEIRA

Título Profissional: Tecnólogo em Gestao Ambiental

RNP: 2521502235
Registro: 197313-9-SC

Empresa Contratada:

Registro:

2. Dados do Contrato

Contratante: Pedrita Planejamento e Construção Ltda.
Endereço: RODOVIA DOUTOR ANTONIO LUIZ MOURA GONZAGA
Complemento:
Cidade: FLORIANOPOLIS
Valor: R$ 2.000,00
Contrato: Celebrado em: Vinculado à ART:

CPF/CNPJ: 82.533.076/0001-47
Nº: 2146
Bairro: RIO TAVARES
UF: SC
CEP: 88048-300
Ação Institucional:
Tipo de Contratante: Pessoa Jurídica de Direito Privado

3. Dados Obra/Serviço

Proprietário: Pedrita Planejamento e Construção Ltda.
Endereço: RODOVIA DOUTOR ANTONIO LUIZ MOURA GONZAGA
Complemento:
Cidade: FLORIANOPOLIS
Data de Início: 01/01/2024 Previsão de Término: 30/12/2024
Finalidade: Ambiental

CPF/CNPJ: 82.533.076/0001-47
Nº: 2146
Bairro: RIO TAVARES
UF: SC
CEP: 88048-300
Coordenadas Geográficas:
Código:

4. Atividade Técnica

Análise
Gestão Ambiental

Planejamento

Levantamento

Dimensão do Trabalho: 1,00 Unidade(s)

5. Observações

Elaboração do Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos e Efluentes

6. Declarações

. Acessibilidade: Declaro, sob as penas da Lei, que na(s) atividade(s) registrada(s) nesta ART não se exige a observância das regras de acessibilidade previstas nas normas técnicas de acessibilidade da ABNT, na legislação específica e no Decreto Federal n. 5.296, de 2 de dezembro de 2004.

7. Entidade de Classe

NENHUMA

8. Informações

. A ART é válida somente após o pagamento da taxa.
Situação do pagamento da taxa da ART em 11/01/2024: TAXA DA ART A PAGAR

Valor ART: R$ 99,64 | Data Vencimento: 22/01/2024 | Registrada em:
Valor Pago: | Data Pagamento: | Nosso Número:

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

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

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

www.crea-sc.org.br falecom@crea-sc.org.br
Fone: (48) 3331-2000 Fax: (48) 3331-2107

CREA-SC

9. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima.

FLORIANOPOLIS - SC, 11 de Janeiro de 2024

NYCOLAS CASSETTARI SILVEIRA
074.873.219-59

Contratante: Pedrita Planejamento e Construção Ltda.
82.533.076/0001-47

Certificado de Destinação Final

CDF nº 2064498/2024

Periodo: 01/03/2024 **até** 14/03/2024

Asa Prestadora de Serviços Ltda Me, CPF/CNPJ 02.038.945/0001-28 certifica que recebeu, em sua unidade de Florianópolis - SC, do Gerador indicado e no período relacionado, para tratamento e destinação final, os residuos listados abaixo.

Identificação do Gerador

Razão Social: Pedrita Planejamento e Construção LTDA		CPF/CNPJ: 82.533.076/0001-47
Endereço: Rodovia Doutor Antônio Luiz Moura Gonzaga	Municipio: Florianópolis	UF: SC

Identificação dos Resíduos

Resíduo	Classe	Quantidade	Unidade	Tecnologia
1. 200304 - Lodos de fossas sépticas	Classe II A	0,00040	Tonelada	Tratamento de Efluentes

Observações

Declaração

Este documento (CDF) certifica o recebimento e a respectiva destinação final dos resíduos e rejeitos acima relacionados, utilizando-se as tecnologias mencionadas e a validade desta informação está restrita aos resíduos e rejeitos aqui declarados e a suas respectivas quantidades, sob as penas da lei.

Florianópolis, 14/03/2024



Responsável Técnico

Cesar Augusto de Amorim

Diretor

CRQ 13402330

MTRs incluidos

2403058742

Certificado de Destinação Final

CDF nº 2067958/2024

Periodo: 01/03/2024 **até** 19/03/2024

Asa Prestadora de Serviços Ltda Me, CPF/CNPJ 02.038.945/0001-28 certifica que recebeu, em sua unidade de Florianópolis - SC, do Gerador indicado e no período relacionado, para tratamento e destinação final, os residuos listados abaixo.

Identificação do Gerador

Razão Social: Pedrita Planejamento e Construção LTDA		CPF/CNPJ: 82.533.076/0001-47
Endereço: Rodovia Doutor Antônio Luiz Moura Gonzaga	Municipio: Florianópolis	UF: SC

Identificação dos Resíduos

Resíduo	Classe	Quantidade	Unidade	Tecnologia
1. 200304 - Lodos de fossas sépticas	Classe II A	0,00010	Tonelada	Tratamento de Efluentes

Observações

Declaração

Este documento (CDF) certifica o recebimento e a respectiva destinação final dos resíduos e rejeitos acima relacionados, utilizando-se as tecnologias mencionadas e a validade desta informação está restrita aos resíduos e rejeitos aqui declarados e a suas respectivas quantidades, sob as penas da lei.

Florianópolis, 19/03/2024



Responsável Técnico

Cesar Augusto de Amorim

Diretor

CRQ 13402330

MTRs incluidos

2403077958

Certificado de Destinação Final

CDF nº 2068112/2024

Periodo: 01/03/2024 **até** 19/03/2024

Asa Prestadora de Serviços Ltda Me, CPF/CNPJ 02.038.945/0001-28 certifica que recebeu, em sua unidade de Florianópolis - SC, do Gerador indicado e no período relacionado, para tratamento e destinação final, os residuos listados abaixo.

Identificação do Gerador

Razão Social: Pedrita Planejamento e Construção LTDA		CPF/CNPJ: 82.533.076/0001-47
Endereço: Rodovia Doutor Antônio Luiz Moura Gonzaga	Municipio: Florianópolis	UF: SC

Identificação dos Resíduos

Resíduo	Classe	Quantidade	Unidade	Tecnologia
1. 200304 - Lodos de fossas sépticas	Classe II A	0,00010	Tonelada	Tratamento de Efluentes

Observações

Declaração

Este documento (CDF) certifica o recebimento e a respectiva destinação final dos resíduos e rejeitos acima relacionados, utilizando-se as tecnologias mencionadas e a validade desta informação está restrita aos resíduos e rejeitos aqui declarados e a suas respectivas quantidades, sob as penas da lei.

Florianópolis, 19/03/2024



Responsável Técnico

Cesar Augusto de Amorim

Diretor

CRQ 13402330

MTRs incluidos

2403042744

Certificado de Destinação Final

CDF nº 2068674/2024

Periodo: 01/02/2024 **até** 26/02/2024

Asa Prestadora de Serviços Ltda Me, CPF/CNPJ 02.038.945/0001-28 certifica que recebeu, em sua unidade de Florianópolis - SC, do Gerador indicado e no período relacionado, para tratamento e destinação final, os residuos listados abaixo.

Identificação do Gerador

Razão Social: Pedrita Planejamento e Construção LTDA		CPF/CNPJ: 82.533.076/0001-47
Endereço: Rodovia Doutor Antônio Luiz Moura Gonzaga	Municipio: Florianópolis	UF: SC

Identificação dos Resíduos

Resíduo	Classe	Quantidade	Unidade	Tecnologia
1. 200304 - Lodos de fossas sépticas	Classe II A	0,00020	Tonelada	Tratamento de Efluentes

Observações

Declaração

Este documento (CDF) certifica o recebimento e a respectiva destinação final dos resíduos e rejeitos acima relacionados, utilizando-se as tecnologias mencionadas e a validade desta informação está restrita aos resíduos e rejeitos aqui declarados e a suas respectivas quantidades, sob as penas da lei.

Florianópolis, 19/03/2024



Responsável Técnico

Cesar Augusto de Amorim

Diretor

CRQ 13402330

MTRs incluidos

2402116099

Certificado de Destinação Final

CDF nº 2070854/2024

Periodo: 01/03/2024 **até** 21/03/2024

Asa Prestadora de Serviços Ltda Me, CPF/CNPJ 02.038.945/0001-28 certifica que recebeu, em sua unidade de Florianópolis - SC, do Gerador indicado e no período relacionado, para tratamento e destinação final, os residuos listados abaixo.

Identificação do Gerador

Razão Social: Pedrita Planejamento e Construção LTDA		CPF/CNPJ: 82.533.076/0001-47
Endereço: Rodovia Doutor Antônio Luiz Moura Gonzaga	Municipio: Florianópolis	UF: SC

Identificação dos Resíduos

Resíduo	Classe	Quantidade	Unidade	Tecnologia
1. 200304 - Lodos de fossas sépticas	Classe II A	0,00030	Tonelada	Tratamento de Efluentes

Observações

Declaração

Este documento (CDF) certifica o recebimento e a respectiva destinação final dos resíduos e rejeitos acima relacionados, utilizando-se as tecnologias mencionadas e a validade desta informação está restrita aos resíduos e rejeitos aqui declarados e a suas respectivas quantidades, sob as penas da lei.

Florianópolis, 21/03/2024



Responsável Técnico

Cesar Augusto de Amorim

Diretor

CRQ 13402330

MTRs incluidos

2403093196

Certificado de Destinação Final

CDF nº 2083534/2024

Periodo: 01/01/2024 **até** 02/04/2024

WEEEDO GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS ELETROELETRÔNICOS LTDA - ME, CPF/CNPJ 24.197.146/0001-37 certifica que recebeu, em sua unidade de Palhoça - SC, do Gerador indicado e no período relacionado, para tratamento e destinação final, os residuos listados abaixo.

Identificação do Gerador

Razão Social: Pedrita Planejamento e Construção LTDA		CPF/CNPJ: 82.533.076/0001-47
Endereço: Rodovia Doutor Antônio Luiz Moura Gonzaga	Municipio: Florianópolis	UF: SC

Identificação dos Resíduos

Resíduo	Classe	Quantidade	Unidade	Tecnologia
1. 200136 - Produtos eletroeletrônicos e seus componentes fora de uso não abrangido em 20 01 21 (*), 20 01 23 (*) ou 20 01 35 (*)	Classe II B	0,08000	Tonelada	Reciclagem

Observações

Declaração

Este documento (CDF) certifica o recebimento e a respectiva destinação final dos resíduos e rejeitos acima relacionados, utilizando-se as tecnologias mencionadas e a validade desta informação está restrita aos resíduos e rejeitos aqui declarados e a suas respectivas quantidades, sob as penas da lei.

Palhoça, 02/04/2024



Responsável Técnico

Mark Jacobowitz Rae

Engenheiro Sanitarista e Ambiental

CREA-SC: 107.696-1

MTRs incluidos

2403120388

Certificado de Destinação Final

CDF nº 2085909/2024

Periodo: 01/11/2023 **até** 03/04/2024

Xibiu Comércio e Reciclagem de Pneus Ltda, CPF/CNPJ 82.064.882/0001-13 certifica que recebeu, em sua unidade de Araucária - PR, do Gerador indicado e no período relacionado, para tratamento e destinação final, os residuos listados abaixo.

Identificação do Gerador

Razão Social: Pedrita Planejamento e Construção LTDA		CPF/CNPJ: 82.533.076/0001-47
Endereço: Rodovia Doutor Antônio Luiz Moura Gonzaga	Municipio: Florianópolis	UF: SC

Identificação dos Resíduos

Resíduo	Classe	Quantidade	Unidade	Tecnologia
1. 191211 - Borrachas	Classe II A	2,61000	Tonelada	Reciclagem

Observações

Declaração

Este documento (CDF) certifica o recebimento e a respectiva destinação final dos resíduos e rejeitos acima relacionados, utilizando-se as tecnologias mencionadas e a validade desta informação está restrita aos resíduos e rejeitos aqui declarados e a suas respectivas quantidades, sob as penas da lei.

Araucária, 03/04/2024

Xibiu Comércio e Reciclagem de Pneus LTDA
Claudino Ferreira
Gerente de Produção

Responsável Técnico

Claudino ferreira

Gerente de Produção

MTRs incluidos

2401061782, 2312027066

Filtroamb

Certificado de Destinação Final

CDF nº 2103417/2024

Periodo: 01/04/2024 **até** 05/04/2024

AHS INDUSTRIA E SERVICOS EIRELI, CPF/CNPJ 00.064.368/0001-13 certifica que recebeu, em sua unidade de Araquari - SC, do Gerador indicado e no período relacionado, para tratamento e destinação final, os residuos listados abaixo.

Identificação do Gerador

Razão Social: Pedrita Planejamento e Construção LTDA		CPF/CNPJ: 82.533.076/0001-47
Endereço: Rodovia Doutor Antônio Luiz Moura Gonzaga	Municipio: Florianópolis	UF: SC

Identificação dos Resíduos

Resíduo	Classe	Quantidade	Unidade	Tecnologia
1. 130802(*) - Outras emulsões e misturas	Classe I	3,93000	Tonelada	Tratamento de Efluentes

Observações

Declaração

Este documento (CDF) certifica o recebimento e a respectiva destinação final dos resíduos e rejeitos acima relacionados, utilizando-se as tecnologias mencionadas e a validade desta informação está restrita aos resíduos e rejeitos aqui declarados e a suas respectivas quantidades, sob as penas da lei.

Araquari, 17/04/2024

Responsável Técnico

Humberto Kunde

Químico

CRQ 052004003

MTRs incluidos

2403084460

Certificado de Destinação Final

CDF nº 2087629/2024

Periodo: 27/03/2024 **até** 27/03/2024

Asa Prestadora de Serviços Ltda Me, CPF/CNPJ 02.038.945/0001-28 certifica que recebeu, em sua unidade de Florianópolis - SC, do Gerador indicado e no período relacionado, para tratamento e destinação final, os residuos listados abaixo.

Identificação do Gerador

Razão Social: Pedrita Planejamento e Construção LTDA		CPF/CNPJ: 82.533.076/0001-47
Endereço: Rodovia Doutor Antônio Luiz Moura Gonzaga	Municipio: Florianópolis	UF: SC

Identificação dos Resíduos

Resíduo	Classe	Quantidade	Unidade	Tecnologia
1. 200304 - Lodos de fossas sépticas	Classe II A	0,15040	Tonelada	Tratamento de Efluentes

Observações

Declaração

Este documento (CDF) certifica o recebimento e a respectiva destinação final dos resíduos e rejeitos acima relacionados, utilizando-se as tecnologias mencionadas e a validade desta informação está restrita aos resíduos e rejeitos aqui declarados e a suas respectivas quantidades, sob as penas da lei.

Florianópolis, 04/04/2024



Responsável Técnico

Cesar Augusto de Amorim

Diretor

CRQ 13402330

MTRs incluidos

2403127776, 2403127762

Certificado de Destinação Final

CDF nº 2114294/2024

Periodo: 01/04/2024 **até** 30/04/2024

Momento Engenharia Ambiental Ltda, CPF/CNPJ 00.904.606/0001-51 certifica que recebeu, em sua unidade de Blumenau - SC, do Gerador indicado e no período relacionado, para tratamento e destinação final, os resíduos listados abaixo.

Identificação do Gerador

Razão Social: Pedrita Planejamento e Construção LTDA		CPF/CNPJ: 82.533.076/0001-47
Endereço: Rodovia Doutor Antônio Luiz Moura Gonzaga	Municipio: Florianópolis	UF: SC

Identificação dos Resíduos

Resíduo	Classe	Quantidade	Unidade	Tecnologia
1. 150202(*) - Absorventes, materiais filtrantes (incluindo filtros de óleo não anteriormente especificados), panos de limpeza e vestuário de proteção, contaminados por substâncias perigosas	Classe I	0,28000	Tonelada	Blendagem para Coprocessamento

Observações

Declaração

Este documento (CDF) certifica o recebimento e a respectiva destinação final dos resíduos e rejeitos acima relacionados, utilizando-se as tecnologias mencionadas e a validade desta informação está restrita aos resíduos e rejeitos aqui declarados e a suas respectivas quantidades, sob as penas da lei.

Blumenau, 01/05/2024

Responsável Técnico

Tamely Cristine Floriani

Engenheira Química

CRQ - 13302680

MTRs incluidos

2404106539, 2403133404

Certificado de Destinação Final

CDF nº 2125738/2024

Periodo: 01/04/2024 **até** 08/05/2024

WEEEDO GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS ELETROELETRÔNICOS LTDA - ME, CPF/CNPJ 24.197.146/0001-37 certifica que recebeu, em sua unidade de Palhoça - SC, do Gerador indicado e no período relacionado, para tratamento e destinação final, os residuos listados abaixo.

Identificação do Gerador

Razão Social: Pedrita Planejamento e Construção LTDA		CPF/CNPJ: 82.533.076/0001-47
Endereço: Rodovia Doutor Antônio Luiz Moura Gonzaga	Municipio: Florianópolis	UF: SC

Identificação dos Resíduos

Resíduo	Classe	Quantidade	Unidade	Tecnologia
1. 200136 - Produtos eletroeletrônicos e seus componentes fora de uso não abrangido em 20 01 21 (*), 20 01 23 (*) ou 20 01 35 (*)	Classe II A	0,01000	Tonelada	Reciclagem

Observações

Declaração

Este documento (CDF) certifica o recebimento e a respectiva destinação final dos resíduos e rejeitos acima relacionados, utilizando-se as tecnologias mencionadas e a validade desta informação está restrita aos resíduos e rejeitos aqui declarados e a suas respectivas quantidades, sob as penas da lei.

Palhoça, 08/05/2024



Responsável Técnico

Mark Jacobowitz Rae

Engenheiro Sanitarista e Ambiental

CREA-SC: 107.696-1

MTRs incluidos

2404042770

Certificado de Destinação Final

CDF nº 2159850/2024

Periodo: 01/05/2024 **até** 31/05/2024

Momento Engenharia Ambiental Ltda, CPF/CNPJ 00.904.606/0001-51 certifica que recebeu, em sua unidade de Blumenau - SC, do Gerador indicado e no período relacionado, para tratamento e destinação final, os resíduos listados abaixo.

Identificação do Gerador

Razão Social: Pedrita Planejamento e Construção LTDA		CPF/CNPJ: 82.533.076/0001-47
Endereço: Rodovia Doutor Antônio Luiz Moura Gonzaga	Municipio: Florianópolis	UF: SC

Identificação dos Resíduos

Resíduo	Classe	Quantidade	Unidade	Tecnologia
1. 150202(*) - Absorventes, materiais filtrantes (incluindo filtros de óleo não anteriormente especificados), panos de limpeza e vestuário de proteção, contaminados por substâncias perigosas	Classe I	0,34000	Tonelada	Blendagem para Coprocessamento

Observações

Declaração

Este documento (CDF) certifica o recebimento e a respectiva destinação final dos resíduos e rejeitos acima relacionados, utilizando-se as tecnologias mencionadas e a validade desta informação está restrita aos resíduos e rejeitos aqui declarados e a suas respectivas quantidades, sob as penas da lei.

Blumenau, 03/06/2024

Responsável Técnico

Tamely Cristine Floriani

Engenheira Química

CRQ - 13302680

MTRs incluidos

2405116141

Certificado de Destinação Final

CDF nº 2200371/2024

Periodo: 01/06/2024 **até** 30/06/2024

Momento Engenharia Ambiental Ltda, CPF/CNPJ 00.904.606/0001-51 certifica que recebeu, em sua unidade de Blumenau - SC, do Gerador indicado e no período relacionado, para tratamento e destinação final, os resíduos listados abaixo.

Identificação do Gerador

Razão Social: Pedrita Planejamento e Construção LTDA		CPF/CNPJ: 82.533.076/0001-47
Endereço: Rodovia Doutor Antônio Luiz Moura Gonzaga	Municipio: Florianópolis	UF: SC

Identificação dos Resíduos

Resíduo	Classe	Quantidade	Unidade	Tecnologia
1. 150202(*) - Absorventes, materiais filtrantes (incluindo filtros de óleo não anteriormente especificados), panos de limpeza e vestuário de proteção, contaminados por substâncias perigosas	Classe I	1,20756	Tonelada	Blendagem para Coprocessamento

Observações

Declaração

Este documento (CDF) certifica o recebimento e a respectiva destinação final dos resíduos e rejeitos acima relacionados, utilizando-se as tecnologias mencionadas e a validade desta informação está restrita aos resíduos e rejeitos aqui declarados e a suas respectivas quantidades, sob as penas da lei.

Blumenau, 01/07/2024

Responsável Técnico

Tamely Cristine Floriani

Engenheira Química

CRQ - 13302680

MTRs incluidos

2406100583

CLIENTE: PEDRITA PLANEJAMENTO E CONSTRUÇÃO LTDA.
RESPONSÁVEL PELA AMOSTRAGEM: AIRTECH EMISSÕES ATMOSFÉRICAS
ORDEM DE SERVIÇO Nº: 103/2025.1
PLANO DE AMOSTRAGEM Nº: 103/2025_1
MATRIZ: QUALIDADE DO AR

RELATÓRIO DE AMOSTRAGEM E ENSAIOS

PEDRITA PLANEJAMENTO E CONSTRUÇÃO LTDA.

Data de emissão: 05/05/2025

Pág. 01 de 16 - Documento assinado digitalmente. Para conferência, acesse o site https://portal.sgpe.sea.sc.gov.br/portal-externo e informe o processo IMA 00038894/2025 e o código 9Z48LWN0.

SUMÁRIO

1. DADOS GERAIS DO EMPREENDIMENTO 3
2. INFORMAÇÕES DA AMOSTRAGEM 3
3. OBJETIVO 4
4. MÉTODO UTILIZADO 4
5. ÁREA DE ESTUDO 4
6. CONDIÇÂO OPERACIONAL* 6
7. CONDIÇÃO CLIMÁTICA 6
8. RESULTADO 6
8.1. RESULTADO NO PONTO P01 6
8.2. RESULTADO NO PONTO P02 7
8.3. RESULTADO NO PONTO P03 8
8.4. RESULTADO NO PONTO P04 8
8.5. RESULTADO NO PONTO P05 9
9. CRITÉRIO DE AVALIAÇÃO 10
10. DECLARAÇÃO DE CONFORMIDADE 11
REFERÊNCIAS 12
ANEXO 13
Anexo A. Documentos complementares 13

Pág. 02 de 16 - Documento assinado digitalmente. Para conferência, acesse o site https://portal.sgpe.sea.sc.gov.br/portal-externo e informe o processo IMA 00038894/2025 e o código 9Z48LWN0.

1. DADOS GERAIS DO EMPREENDIMENTO

Empresa: PEDRITA PLANEJAMENTO E CONSTRUÇÃO LTDA
Endereço: Rod. Antônio Luiz Moura Gonzaga, Nº 2146, Rio Tavares, Florianópolis/SC.
CEP: 88.062-000
CNPJ: 82.533.076/0001-47
Inscrição Estadual: 250.418.657
Telefone: (48) 3285-0092
Atividade: 08.99-1-99 - Extração de outros minerais não-metálicos não especificados anteriormente.
Início da atividade: 10/09/1973
N° da licença/certidão:
Contato: Nycolas Cassettari Silveira
Telefone: (48) 8828-3655
E-mail: nycolas@pedrita.com.br
Contato: Nycolas Cassettari Silveira
Telefone: (48) 8828-3655
E-mail: nycolas@pedrita.com.br

2. INFORMAÇÕES DA AMOSTRAGEM

Data das amostragens: 01/04/2025 e 02/04/2025.
Local das amostragens: Nas dependências do cliente
Período: 24 horas/dia.
Frequência: 01 (um) dia.
Nº de amostragem: 5
Poluentes analisados: Partículas totais em Suspensão (PTS)
Local dos ensaios: Nas dependências do cliente e Laboratório AirTech Emissões Atmosféricas.
Data da realização dos ensaios: 04/04/2025
Técnico responsável: Cristiano Medeiros.

Pág. 03 de 16 - Documento assinado digitalmente. Para conferência, acesse o site https://portal.sgpe.sea.sc.gov.br/portal-externo e informe o processo IMA 00038894/2025 e o código 9Z48LWN0.

3. OBJETIVO

Medir e avaliar a qualidade do ar na região de influência, com amostragem de Partículas Totais em Suspensão (PTS).

4. MÉTODO UTILIZADO

ABNT- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 9547.** Material particulado no ar ambiente - Determinação da concentração total pelo método do amostrador de grande volume - Procedimento. Rio de Janeiro, set. 1997.

5. ÁREA DE ESTUDO

Foi monitorado um total de 05 (cinco) pontos que estão apresentados na Tabela 1 e nas Figuras 1 e 2.

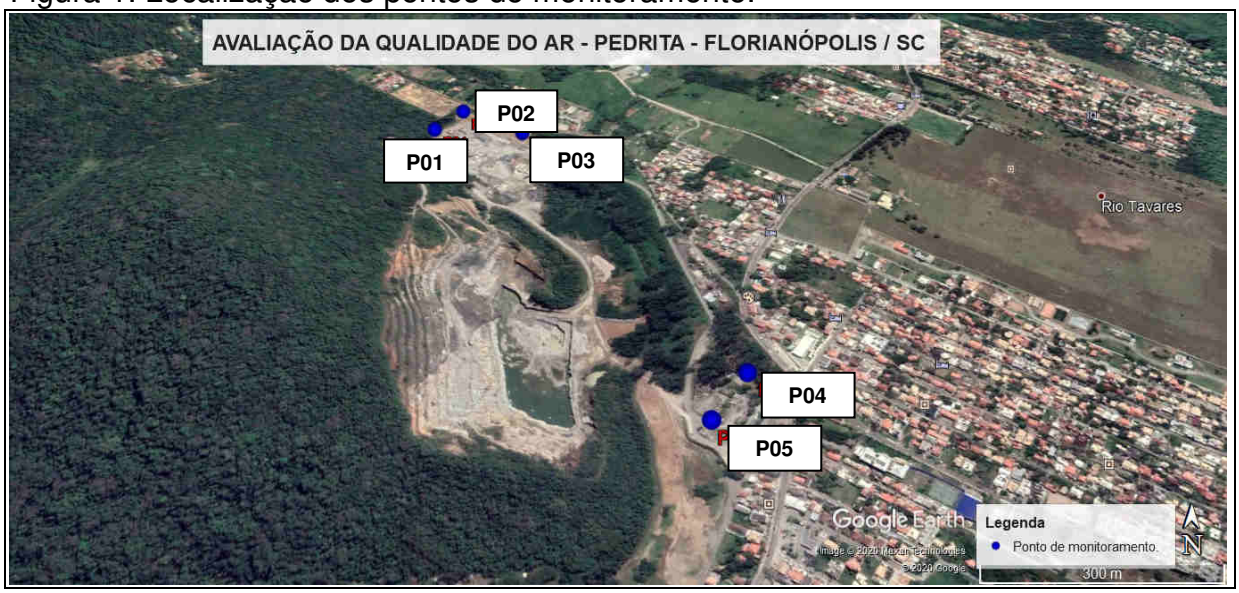
Tabela 1. Identificações e coordenadas dos pontos de medições.

Ponto	Localização	Coordenadas	
		Longitude UTM	Latitude UTM
P01	Localizado ao lado do laboratório Pedrita.	748171	6939692
P02	Localizado na lateral da usina de asfalto.	748239	6939773
P03	Localizado próximo da bomba da água.	748346	6939699
P04	Localizado defronte ao horto.	748678	6939107
P05	Localizado defronte ao tanque de abastecimento.	748632	6938980

Fonte: AirTech (2025).

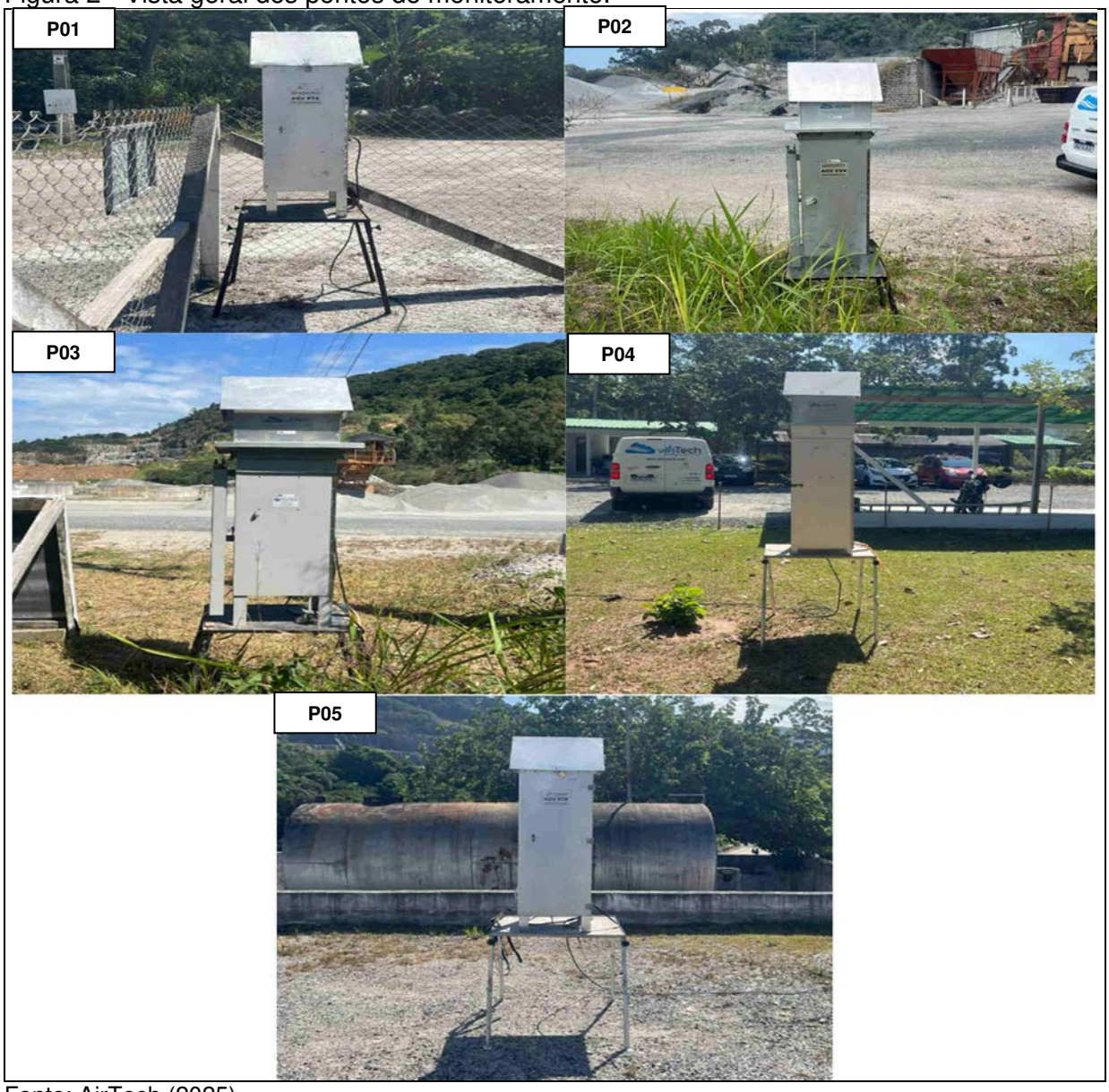
Pág. 04 de 16 - Documento assinado digitalmente. Para conferência, acesse o site https://portal.sgpe.sea.sc.gov.br/portal-externo e informe o processo IMA 00038894/2025 e o código 9Z48LWN0.

Figura 1. Localização dos pontos de monitoramento.



Fonte: AirTech (2025)

Figura 2 - Vista geral dos pontos de monitoramento.



Fonte: AirTech (2025)

Pág. 05 de 16 - Documento assinado digitalmente. Para conferência, acesse o site https://portal.sgpe.sea.sc.gov.br/portal-externo e informe o processo IMA 00038894/2025 e o código 9Z48LWN0.

6. CONDIÇÂO OPERACIONAL*

As medições ocorreram com o processo produtivo da empresa ocorrendo normalmente.

*Dados fornecidos pelo cliente.

7. CONDIÇÃO CLIMÁTICA

As medições dos parâmetros meteorológicos em conjunto com as medições de poluentes atmosféricos auxiliam nas identificações das fontes e nas avaliações das condições de dispersão de poluentes. Os dados meteorológicos foram extraídos de estação meteorológica de órgão nacional reconhecido e apresentado na tabela 3.

Tabela 2. Dados meteorológicos – média do período avaliado.

Data	Vento		Temperatura (ºC)	Precipitação (mm)	Pressão (mmHg)	Umidade (%)
	Velocidade (m/s)	Direção				
01/04/2025	2,3	SE	31,9	0,0	762,3	76

Fonte: INMET - Estação: Laguna (Farol Santa Marta) - SC.

8. RESULTADO

8.1. RESULTADO NO PONTO P01

A tabela e o gráfico mostram o resultado da avaliação da qualidade do ar no parâmetro de PTS.

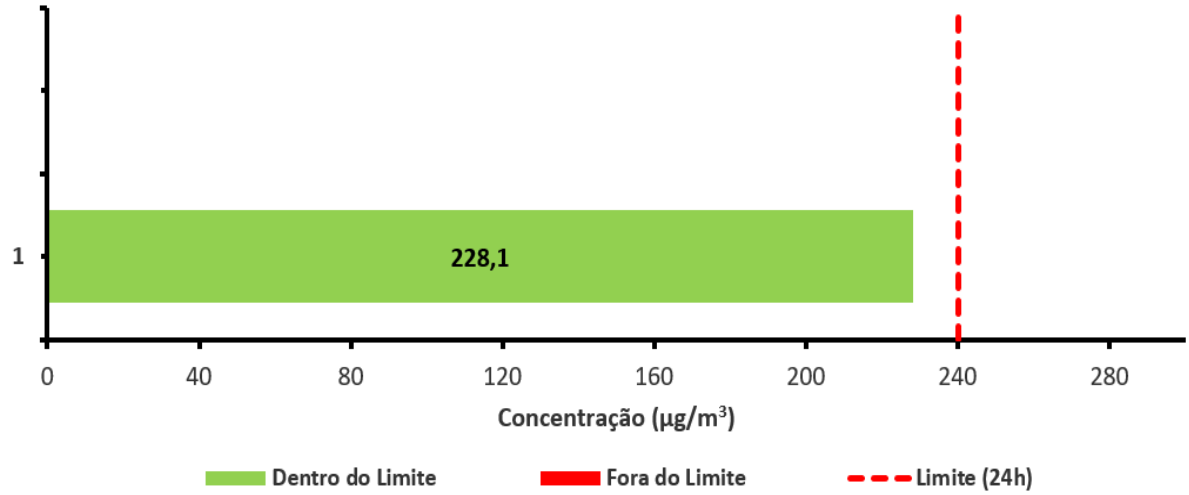
Tabela 3. Dados de Partículas totais em suspensão (PTS).

Nº Amostra	Data	(PTS) (µg/m³)	Incerteza (µg/m³)	PI-2 (µg/m³)	PF (µg/m³)	Vazão (Q) (m³/min	Volume de ar (m³)	Tempo (min)
1	01/04/2025	**228,1**	7,2	***	240	1,353	1949	1440

(PTS) Partículas Totais em Suspensão; (PI-2) Padrão de qualidade do ar Intermediário; (PF) Padrão de qualidade do ar Final.
Fonte: AirTech (2025).

Pág. 06 de 16 - Documento assinado digitalmente. Para conferência, acesse o site https://portal.sgpe.sea.sc.gov.br/portal-externo e informe o processo IMA 00038894/2025 e o código 9Z48LWN0.

Gráfico 1. Perfil de Partículas Totais em Suspensão (PTS).



Fonte: AirTech (2025).

8.2. RESULTADO NO PONTO P02

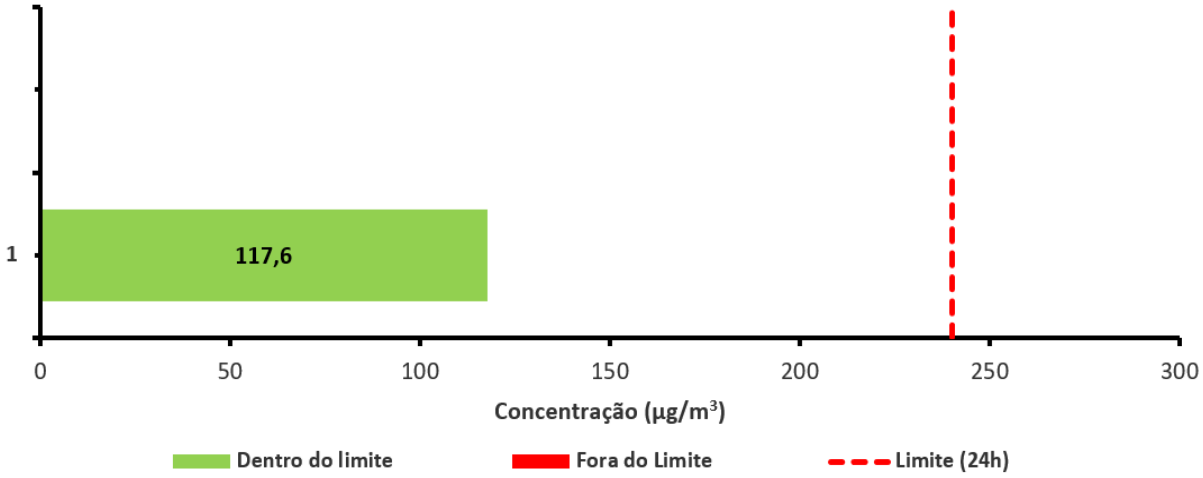
A tabela e o gráfico mostram o resultado da avaliação da qualidade do ar no parâmetro de PTS.

Tabela 4. Dados de Partículas totais em suspensão (PTS).

Nº Amostra	Data	(PTS) (µg/m³)	Incerteza (µg/m³)	PI-2 (µg/m³)	PF (µg/m³)	Vazão (Q) (m³/min	Volume de ar (m³)	Tempo (min)
1	01/04/2025	**117,6**	1,0	***	240	1,144	1647	1440

(PTS) Partículas Totais em Suspensão; (PI-2) Padrão de qualidade do ar Intermediário; (PF) Padrão de qualidade do ar Final.
Fonte: AirTech (2025).

Gráfico 2. Perfil de Partículas Totais em Suspensão (PTS).



Fonte: AirTech (2025).

Pág. 07 de 16 - Documento assinado digitalmente. Para conferência, acesse o site https://portal.sgpe.sea.sc.gov.br/portal-externo e informe o processo IMA 00038894/2025 e o código 9Z48LWN0.

8.3. RESULTADO NO PONTO P03

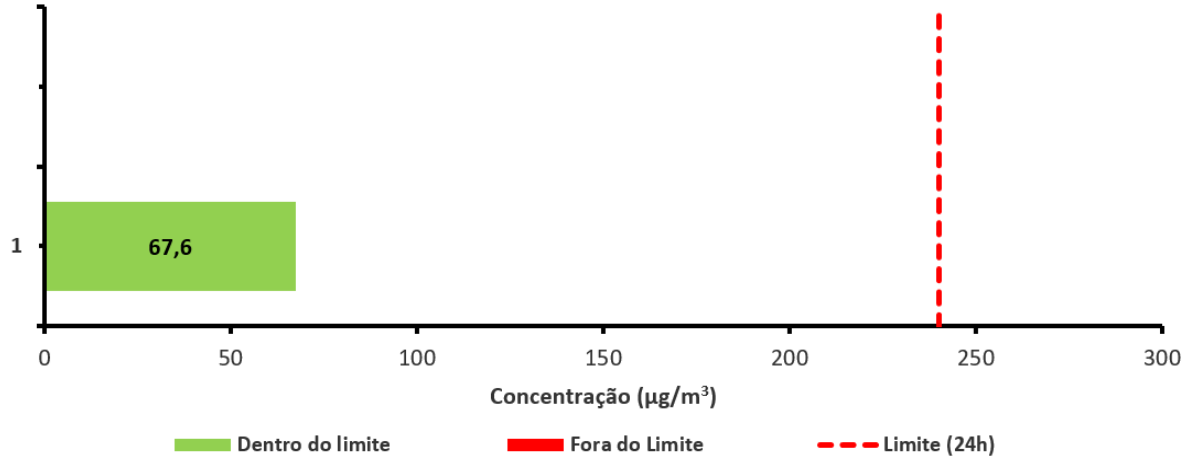
A tabela e o gráfico mostram o resultado da avaliação da qualidade do ar no parâmetro de PTS.

Tabela 5. Dados de Partículas totais em suspensão (PTS).

Nº Amostra	Data	(PTS) (µg/m³)	Incerteza (µg/m³)	PI-2 (µg/m³)	PF (µg/m³)	Vazão (Q) (m³/min	Volume de ar (m³)	Tempo (min)
1	01/04/2025	**67,6**	0,8	***	240	1,123	1617	1440

(PTS) Partículas Totais em Suspensão; (PI-2) Padrão de qualidade do ar Intermediário; (PF) Padrão de qualidade do ar Final.
Fonte: AirTech (2025).

Gráfico 3. Perfil de Partículas Totais em Suspensão (PTS).



Fonte: AirTech (2025).

8.4. RESULTADO NO PONTO P04

A tabela e o gráfico mostram o resultado da avaliação da qualidade do ar no parâmetro de PTS.

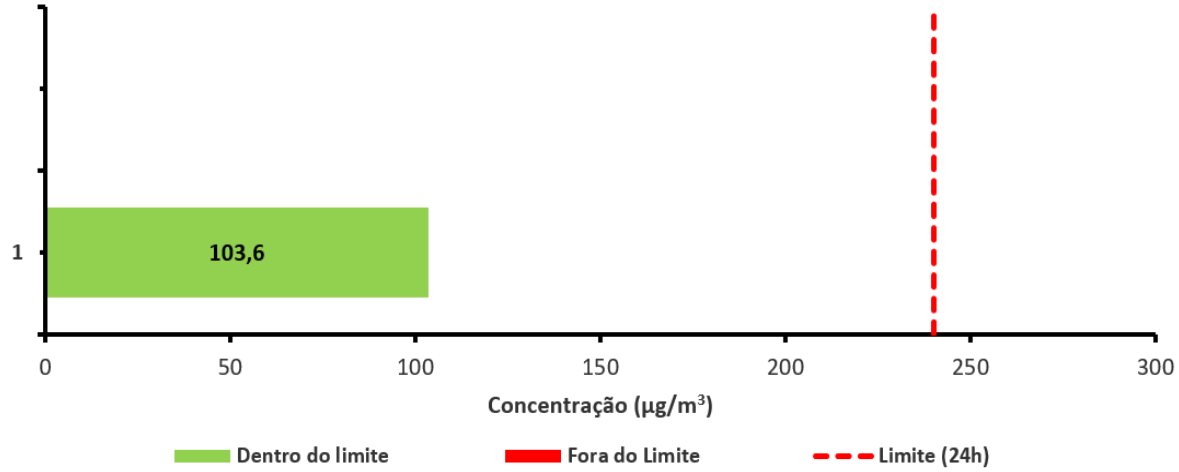
Tabela 6. Dados de Partículas totais em suspensão (PTS).

Nº Amostra	Data	(PTS) (µg/m³)	Incerteza (µg/m³)	PI-2 (µg/m³)	PF (µg/m³)	Vazão (Q) (m³/min	Volume de ar (m³)	Tempo (min)
1	01/04/2025	**103,6**	0,9	***	240	1,137	1637	1440

(PTS) Partículas Totais em Suspensão; (PI-2) Padrão de qualidade do ar Intermediário; (PF) Padrão de qualidade do ar Final.
Fonte: AirTech (2025).

Pág. 08 de 16 - Documento assinado digitalmente. Para conferência, acesse o site https://portal.sgpe.sea.sc.gov.br/portal-externo e informe o processo IMA 00038894/2025 e o código 9Z48LWN0.

Gráfico 4. Perfil de Partículas Totais em Suspensão (PTS).



Fonte: AirTech (2025).

8.5. RESULTADO NO PONTO P05

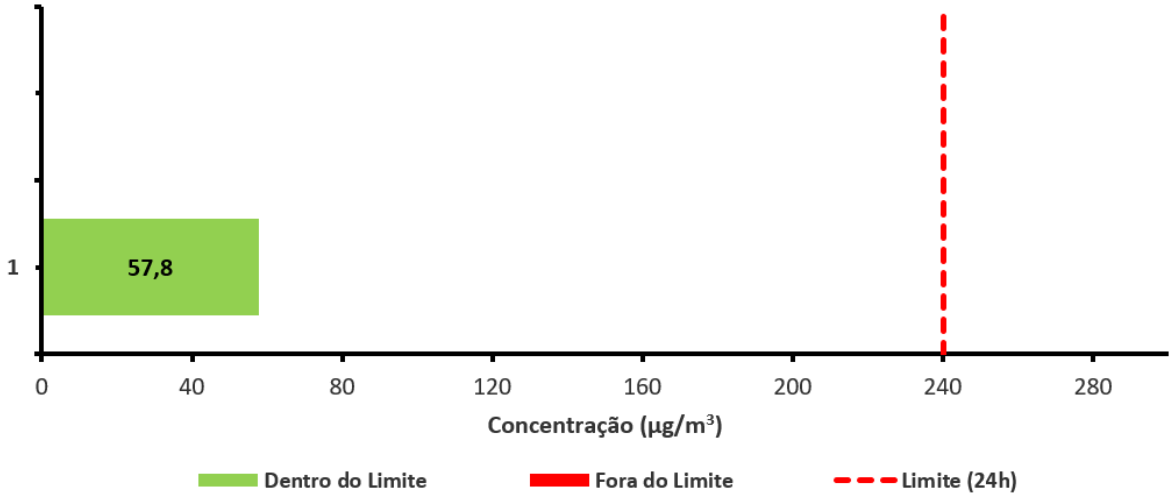
A tabela e o gráfico mostram o resultado da avaliação da qualidade do ar no parâmetro de PTS.

Tabela 7. Dados de Partículas totais em suspensão (PTS).

Nº Amostra	Data	(PTS) (µg/m³)	Incerteza (µg/m³)	PI-2 (µg/m³)	PF (µg/m³)	Vazão (Q) (m³/min	Volume de ar (m³)	Tempo (min)
1	01/04/2025	**57,8**	1,0	-	240	1,650	2376	1440

(PTS) Partículas Totais em Suspensão; (PI-2) Padrão de qualidade do ar Intermediário; (PF) Padrão de qualidade do ar Final.
Fonte: AirTech (2025).

Gráfico 5. Perfil de Partículas Totais em Suspensão (PTS).



Fonte: AirTech (2025).

Pág. 09 de 16 - Documento assinado digitalmente. Para conferência, acesse o site https://portal.sgpe.sea.sc.gov.br/portal-externo e informe o processo IMA 00038894/2025 e o código 9Z48LWN0.

Observações: A AirTech Emissões Atmosféricas Ltda. atesta a autenticidade e a confiabilidade dos dados de amostragem e resultados analíticos apresentados neste relatório, os quais se referem exclusivamente aos itens especificados e analisados conforme as metodologias descritas. É importante ressaltar que os dados fornecidos pelo cliente servem como base para a realização dos ensaios, mas o laboratório não se responsabiliza por estas informações. A reprodução deste documento, no todo ou em parte, somente é autorizada mediante prévia aprovação da AirTech Emissões Atmosféricas Ltda.

9. CRITÉRIO DE AVALIAÇÃO

Segundo o Guia do Ministério do Meio Ambiente – MMA, a qualidade do ar e diretamente influenciada pela distribuição e intensidade das emissões de poluentes atmosféricos, pela topografia, pela ocupação do solo e pelas condições meteorológicas. Deste modo, o conhecimento dos níveis de concentração de poluentes no ar, por meio de monitoramento, e dos fatores que influenciam a dispersão destes poluentes, possibilitam controlar a poluição atmosférica de forma a garantir o desenvolvimento socioeconômico de forma equilibrada e ambientalmente sustentável.

Utilizou-se os métodos de medições estabelecidos pela Resolução CONAMA nº 506/2024 (Conselho Nacional do Meio Ambiente). Este método estabelece os Padrões Nacionais de Qualidade do Ar, conforme tabela 8.

Tabela 8. Padrões Nacionais de Qualidade do Ar.

Poluente atmosférico	Tempo de Amostragem	PI–2 (µg/m³)	PF (µg/m³)	Método de Medição
Partículas Totais em Suspensão (PTS)	24 horas	***	**240**	Amostrador de Grandes Volumes ou Equivalente
	Anual(2)	***	**80**	

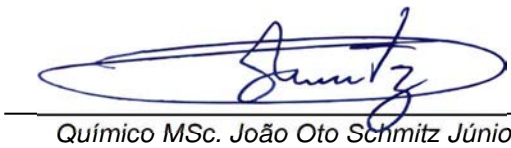
PF – Padrões de Qualidade do Ar Final.
(1) Média aritmética anual.
(2) Média geométrica anual.
Fonte: CONAMA 506/2024 (2025)

Pág. 10 de 16 - Documento assinado digitalmente. Para conferência, acesse o site https://portal.sgpe.sea.sc.gov.br/portal-externo e informe o processo IMA 00038894/2025 e o código 9Z48LWN0.

10. DECLARAÇÃO DE CONFORMIDADE

Considerando os resultados obtidos, pode-se afirmar que no dia avaliado os valores ficaram abaixo do padrão de qualidade do ar final (PF), definidos em 240 µg/m³ para PTS, estabelecido pela Resolução CONAMA nº 506/2024. Conclui-se que para os pontos e o período avaliado os resultados encontram-se em conformidades ao padrão regulamentado.

Cabe ao contratante e/ou ao órgão ambiental licenciador as devidas interpretações dos resultados obtidos.



Químico MSc. João Oto Schmitz Júnior
Responsável técnico CRQ:13100288

JOAO OTO SCHMITZ JUNIOR:81395914915

Assinado digitalmente por JOAO OTO SCHMITZ JUNIOR:81395914915
ND: C=BR, O=ICP-Brasil, OU=47924156000122, OU=Secretaria da Receita Federal do Brasil - RFB, OU=RFB e-CPF A1, OU=(EM BRANCO), OU=videoconferencia, CN=JOAO OTO SCHMITZ JUNIOR:81395914915
Razão: Eu sou o autor deste documento
Localização:
Data: 2025.05.05 14:04:13-03'00'
Foxit PDF Reader Versão: 2025.1.0

Pág. 11 de 16 - Documento assinado digitalmente. Para conferência, acesse o site https://portal.sgpe.sea.sc.gov.br/portal-externo e informe o processo IMA 00038894/2025 e o código 9Z48LWN0.

REFERÊNCIAS

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. Secretaria de Qualidade Ambiental. **Guia técnico para o monitoramento e avaliação da qualidade do ar**. Departamento de Qualidade Ambiental e Gestão de Resíduos. – Brasília, DF: MMA, 2020.136 p. Disponível em: https://www.mma.gov.br/agenda-ambiental-urbana/qualidade-do-ar.html. Acesso em 2024.

BRASIL. Ministério da agricultura, pecuária e abastecimento. **INMET - Instituto Nacional de Meteorologia** http://www.inmet.gov.br/portal/. Acesso 14 de abril de 2025.

CONSELHO NACIONAL DO MEIO AMBIENTE - CONAMA. Dispõe sobre padrões de qualidade do ar, previstos no PRONAR. **Resolução nº 506, de 05 de julho de 2024.** Disponível em: <http://www.mma.gov.br/conama>. Acesso em 2024.

Pág. 12 de 16 - Documento assinado digitalmente. Para conferência, acesse o site https://portal.sgpe.sea.sc.gov.br/portal-externo e informe o processo IMA 00038894/2025 e o código 9Z48LWN0.

ANEXO

Anexo A. Documentos complementares

- Certificados de calibração dos equipamentos.
- Anotação de Responsabilidade Técnica – ART.

Rua Abramo Casagrande, 145, São Luiz, Criciúma -SC. **Fone:** (48) 99933-6810.
E-mail: airtech@labairtech.com

Pág. 13 de 16 - Documento assinado digitalmente. Para conferência, acesse o site https://portal.sgpe.sea.sc.gov.br/portal-externo e informe o processo IMA 00038894/2025 e o código 9Z48LWN0.

RELATÓRIO DE ENSAIO **RECPV 027/24** **Data de Emissão** 08/05/2024 **Página 1 de 1**

Dados do Cliente

Identificação: AIRTECH EMISSÕES ATMOSFÉRICAS LTDA **Contato:** airtech@labairtech.com
Endereço: Rua Abramo Casagrande, 145 - São Luiz - Criciúma-SC

Dados do Serviço

Descrição: Ensaio em equipamentos - Calibrador Padrão de Vazão
Procedimento: PT-12 **Método:** ABNT NBR 9547:1997 **Ordem de Serviço:** OS 1563/24
Data de Execução: 02/05/2024 **Local de Realização:** Laboratório de Metrologia Equipo
Temperatura (°C): 27,8 **Umidade Relativa (%):** 49,55 **Pressão Atmosférica (mmHg):** 684,4

Características do Instrumento a Ensaiar

Descrição: Calibrador Padrão de Vazão **Código:** EQ_AR-0018
Fabricante/Marca: ENERGÉTICA **Modelo:** PTV **N. Série:** 741
Descrição: Manômetro **Código:** EQ_AR-0019
Condição do instrumento: Instrumento em condições adequadas para ser submetido ao ensaio

Dados de Calibração dos Padrões de Referência

MEDIDOR ROTATIVO	**Código:** MR-02	**N. Série:** L20I3404103752R	
	Certificado: 197 238-101	**Calibração:** 23/06/23	**Vencimento:** 28/07/24
MANÔMETRO	**Código:** MU-02	**N. Série:** MUEQ-126	
	Certificado: REMN 057/23	**Calibração:** 03/05/23	**Vencimento:** 12/10/24
TERMÔMETRO DIGITAL	**Código:** TD-04	**N. Série:** Não Consta	
	Certificado: LV00704-26584-R0	**Calibração:** 05/09/22	**Vencimento:** 03/06/24
CRONÔMETRO	**Código:** CR-10	**N. Série:** NA	
	Certificado: 022048/2023	**Calibração:** 20/07/23	**Vencimento:** 19/07/24
TERMO-HIGRÔMETRO	**Código:** TH-01	**N. Série:** 109 0079 0660 6081 41308929	
	Certificado: 018739/2023	**Calibração:** 27/06/23	**Vencimento:** 25/03/25
BARÔMETRO	**Código:** BR-02	**N. Série:** 39113117/603	
	Certificado: LV00704-01754-24-R0	**Calibração:** 16/01/24	**Vencimento:** 17/08/25

Resultados do Ensaio

USO DO CPV - AMOSTRADOR DE GRANDE VOLUME COM CVV

Vazão Volumétrica Real - Qr (m^3/min)	Pressão Diferencial no CPV - Y_1 [($cmH_2O.K/mmHg)^{1/2}$]	Resultados da regressão Linear entre Y_1 e Qr		Incerteza,[1] U	Equações aplicadas
1,0025	1,8899	Coeficiente Angular (a_1)	1,8170	0,0120	$Y_1 = a_1.Q_a + b_1$
1,2158	2,2918				
1,4269	2,6669	Coeficiente Linear (b_1)	0,0764	0,0189	$Y_1 = \sqrt{\frac{\Delta H.T_a}{P_a}}$
1,6552	3,0977				
1,8779	3,4816	Coeficiente de Correlação (r_1)	0,9999	k	$Q_a = \frac{1}{a_1}\left(\sqrt{\frac{\Delta H.T_a}{P_a}} - b_1\right)$
2,0725	3,8389			2,1	

USO DO CPV - AMOSTRADOR DE GRANDE VOLUME SEM CVV

Vazão Volumétrica Padrão - Qp (m^3/min)	Pressão Diferencial Corrigida no CPV - Y_2 ($cmH_2O^{1/2}$)	Resultados da regressão Linear entre Y_2 e Qp		Incerteza,[1] U	Equações aplicadas
0,8845	2,6821	Coeficiente Angular (a_2)	3,0557	0,0175	$Y_2 = a_2.Q_p + b_2$
1,0681	3,2495				
1,2474	3,7779	Coeficiente Linear (b_2)	-0,0212	0,0240	$Y_2 = \sqrt{\frac{\Delta H.P_a.298}{T_a.760}}$
1,4385	4,3839				
1,6226	4,9250	Coeficiente de Correlação (r_2)	1,0000	k	$Q_p = \frac{1}{a_2}\left(\sqrt{\frac{\Delta H.P_a.298}{T_a.760}} - b_2\right)$
1,7809	5,4285			2,1	

Legenda:

[1] A incerteza expandida de medição (U) relatada é declarada como a incerteza padrão de medição multiplicada pelo fator de abrangência (k). O qual para uma distribuição t (student), com os graus de liberdade efetivos (veff), corresponde a uma probabilidade de abrangência de 95 %. A incerteza foi determinada como sendo o limite do intervalo de confiança obtido segundo a técnica de análise de regressão.

Situação do resultado

Analisado criticamente por: Luis Carlos **Autorizado por:** Vicente Vieira
Função: Técnico de Metrologia **Função:** Gerente Técnico

Os resultados apresentados neste relatório referem-se exclusivamente ao equipamento submetido ao ensaio nas condições especificadas. A reprodução deste documento só poderá ser feita integralmente, sem nenhuma alteração, e unicamente em atendimento às atividades técnicas do cliente ou em cumprimento às exigências legais, sendo vedada para quaisquer outras finalidades.

Assinado digitalmente por Vicente de Paula Vieira
ND: C=BR, OU=Gerência Técnica, O=Equipo Instrumentos de Medição, CN=Vicente de Paula Vieira, E=equipo.instrumentos@gmail.com
Razão: Eu sou o autor deste documento
Localização:
Data: 2024.05.08 17:11:12-03'00'
Foxit PDF Editor Versão: 12.0.2

Pág. 14 de 16 - Documento assinado digitalmente. Para conferência, acesse o site https://portal.sgpe.sea.sc.gov.br/portal-externo e informe o processo IMA 00038894/2025 e o código 9Z48LWN0.

RELATÓRIO DE ENSAIO REMN 077/24 Data de Emissão 08/05/2024 Página 1 de 1

Dados do Cliente

Identificação: AIRTECH EMISSÕES ATMOSFÉRICAS LTDA **Contato:** airtech@labairtech.com

Endereço: Rua Abramo Casagrande, 145 - São Luiz - Criciúma-SC

Dados do Serviço

Descrição: Ensaio em equipamentos - Manômetro

Procedimento: PT-14 **Método:** USBR 1040:1989 **Ordem de Serviço:** OS 1563/24

Data de Execução: 30/04/2024 **Local de Realização:** Laboratório de Metrologia Equipo

Temperatura (°C): 29,5 **Umidade Relativa (%):** 50,8 **Pressão Atmosférica (mmHg):** 686,4

Características do Instrumento a Ensaiar

Descrição: Manômetro **Código:** EQ_AR-0019

Fabricante/Marca: ENERGÉTICA **Modelo:** U **N. Série:** M40-0536

Condição do instrumento: Instrumento em condições adequadas para ser submetido ao ensaio.

Dados de Calibração dos Padrões de Referência

MANÔMETRO	**Código:** MC-01/MP-01	**N. Série:** MC: 191003 / MP: 10201802	
	Certificado: R126GZ23	**Calibração:** 25/09/23	**Vencimento:** 11/08/24
TERMO-HIGRÔMETRO	**Código:** TH-01	**N. Série:** 109 0079 0660 6081 41308929	
	Certificado: 018739/2023	**Calibração:** 27/06/23	**Vencimento:** 25/03/25
BARÔMETRO	**Código:** BR-02	**N. Série:** 39113117/603	
	Certificado: LV00704-01754-24-R0	**Calibração:** 16/01/24	**Vencimento:** 17/08/25

Resultados do Ensaio

	Pressão (mmH_2O)		Tendência (mmH_2O)
	Indicada	**Referência**	
CONEXÃO COLUNA DIREITA	-40,00	-40,51	0,51
	-80,00	-80,97	0,97
	-100,00	-101,53	1,53
	-150,0	-152,11	2,11
	-200,0	-202,05	2,05
	-300,0	-302,56	2,56
	-360,0	-362,75	2,75
	Incerteza, U[1] (mmH_2O)		
	1,90		

Legenda:

1 A incerteza expandida de medição (U) relatada é declarada como a incerteza padrão de medição multiplicada pelo fator de abrangência (k=2). O qual para uma distribuição t (student), com os graus de liberdade efetivos (veff), corresponde a uma probabilidade de abrangência de 95 %. A incerteza padrão da medição foi determinada de acordo com a publicação EA-4/02.

Situação do resultado

Analisado criticamente por: Claudilene Santos **Função:** Técnico de Metrologia

Autorizado por: Vicente Vieira **Função:** Gerente Técnico

Os resultados apresentados neste relatório referem-se exclusivamente ao equipamento submetido ao ensaio nas condições especificadas. A reprodução deste documento só poderá ser feita integralmente, sem nenhuma alteração, e unicamente em atendimento às atividades técnicas do cliente ou em cumprimento às exigências legais, sendo vedada para quaisquer outras finalidades.

Assinado digitalmente por: Vicente de Paula Vieira
ND: C=BR, O=ICP-Brasil, OU=Equipo Instrumentos de Medição, CN=Vicente de Paula Vieira, E=equipo.instrumentos@gmail.com
Razão: Eu sou o autor deste documento
Localização:
Data: 2024.05.08 17:12:43-03'00'
Foxit PDF Editor Versão: 12.0.2

Pág. 15 de 16 - Documento assinado digitalmente. Para conferência, acesse o site https://portal.sgpe.sea.sc.gov.br/portal-externo e informe o processo IMA 00038894/2025 e o código 9Z48LWN0.

Serviço Público Federal
Conselho Regional de Química
Jurisdição Santa Catarina

Nº 1146/2025

Código de Autenticidade
0477.6117.1652

AFT

Anotação de Função Técnica

PROCESSO

Responsável Técnico(a)

JOÃO OTO SCHMITZ JÚNIOR

Habilitação profissional		Registro	Processo
Bacharel em Química		13100288	02796
Endereço	**Bairro**	**Cidade**	**C.E.P**
Rua Lauro Muller, 463/1702	Centro	Criciúma/	88801-430
E-mail			**Telefone**
otoschmitz@gmail.com			(048) 9933-6810

Contratante			CNPJ
AIRTECH EMISSÕES ATMOSFERICAS LTDA			32.295.820/0001-44
Ramo atividade		**Registro**	**Processo**
Testes e Análises Técnicas.		07143	22011
Endereço	**Bairro**	**Cidade**	**CEP**
Rua Abramo Casagrande,145	São Luiz	CriciúmaSC	88803-510
E-mail			**Telefone**
airtech@labairtech.com			(48)99933-6810

Assessoria técnica química, com responsabilidade técnica, na prestação de serviços técnicos de testes e análises técnicas; serviços amostragem e análise de poluentes atmosféricos em fonte estacionária; qualidade do Ar; avaliação Ruídos e consultorias ambientais c/B.P. de gestão e qualidade estabelecida na NBR ISO 17025/17.

O CRQ-XIII não se responsabiliza por documentos que não tiverem sua autenticidade verificada.
Combata as falsificações e denuncie qualquer irregularidade suspeita.

Data: 03 de Fevereiro de 2025

Prazo de validade: 31/03/2026

JOAO OTO SCHMITZ JUNIOR:81395914915

Assinado digitalmente por JOAO OTO SCHMITZ JUNIOR:81395914915
ND: C=BR, O=ICP-Brasil, OU=47924156000122, OU=Secretaria da Receita Federal do Brasil - RFB, OU=RFB e-CPF A1, OU=(EM BRANCO), OU=videoconferencia, CN=JOAO OTO SCHMITZ JUNIOR:81395914915
Razão: Eu sou o autor deste documento
Localização:
Data: 2025.03.31 11:37:28-03'00'
Foxit PDF Reader Versão: 2024.4.0

AIRTECH EMISSÕES ATMOSFERICAS LTDA
Contratante

Documento eletrônico assinado por **JOÃO OTO SCHMITZ JÚNIOR**, Bacharel em Química, na forma do **Art. 17 da Lei 14.063, de 23 de setembro de 2020**. A conferência da **autenticidade do documento** está disponível no **QrCode** ao lado.
Informações adicionais da assinatura: **JOÃO OTO SCHMITZ JÚNIOR** em **24-02-2025 08:17:52** sob o **IP:177.66.141.204**

Pág. 16 de 16 - Documento assinado digitalmente. Para conferência, acesse o site https://portal.sgpe.sea.sc.gov.br/portal-externo e informe o processo IMA 00038894/2025 e o código 9Z48LWN0.

Assinaturas do documento

Código para verificação: **9Z48LWN0**

Este documento foi assinado digitalmente pelos seguintes signatários nas datas indicadas:

JOAO OTO SCHMITZ JUNIOR (CPF: 813.XXX.149-XX) em 05/05/2025 às 14:04:13
Emitido por: "AC CONSULTI BRASIL RFB", emitido em 03/02/2025 - 21:29:26 e válido até 03/02/2026 - 21:29:26.
(Assinatura ICP-Brasil)

Para verificar a autenticidade desta cópia, acesse o link https://portal.sgpe.sea.sc.gov.br/portal-externo/conferencia-documento/SU1BXzE1NTA4XzAwMDM4ODk0XzM4ODk2XzIwMjVfOVo0OExXTjA= ou o site https://portal.sgpe.sea.sc.gov.br/portal-externo e informe o processo **IMA 00038894/2025** e o código **9Z48LWN0** ou aponte a câmera para o QR Code presente nesta página para realizar a conferência.

Dados do cliente

Razão Social: PEDRITA PLANEJAMENTO E CONSTRUCAO LTDA - **CNPJ:** 82533076000147

Endereço: ANTONIO LUIZ MOURA GONZAGA, nº 2146 - - RIO TAVARES - Florianópolis/SC - 88062000

Filial: Não consta

Dados da amostra

Ordem de serviço / Amostra:	OS02917/2025 / AM00008555/2025	**Matriz da Amostra**	Efluente Tratado
Descrição da amostra:	CSAO	**Descrição Local Amostra:**	/
Endereço de Coleta	ANTONIO LUIZ MOURA GONZAGA, 2146 - RIO TAVARES - Florianópolis / SC - CEP: 88062000		
Plano de amostragem:	PA05441	**Tipo amostragem:**	Simples
Responsável pela Amostragem:	Dionatan Nascimento de Souza	**Data/hora da coleta:**	17/04/2025 13:51
Condições Ambientais	Chuva Ausente nas 48h	**Tempo**	Sol Brilhante
Temperatura Ambiente em Campo (ºC)	25		
Data de recebimento:	17/04/2025 17:45		
Data de início da análise:	17/04/2025	**Data de conclusão da Amostra:**	29/05/2025

RESULTADOS ANALÍTICOS

Parâmetro	Resultado	Unidade	VMP 1	VMP 2	VMP 3	LQ / Faixa	Metodologia	Data Início Ensaio
Acenafteno**[1]	<0,05	µg/L	-	-	-	0,05	USEPA Method 8100 Revision 0:1986 USEPA Method 3535A Revision 1:2007	30/04/2025
Dibenzo(a,h)antraceno**[1]	<0,05	µg/L	-	-	-	0,05	USEPA Method 8100 Revision 0:1986 USEPA Method 3535A Revision 1:2007	30/04/2025
Xilenos**[1]	<3	µg/L	1,6	-	-	3	USEPA Method 5021A Revision 2:2014. USEPA Method 8015D Revision 4:2003	30/04/2025
Pireno**[1]	<0,05	µg/L	-	-	-	0,05	USEPA Method 8100 Revision 0:1986 USEPA Method 3535A Revision 1:2007	30/04/2025
Naftaleno**[1]	<0,05	µg/L	-	-	-	0,05	USEPA Method 8100 Revision 0:1986 USEPA Method 3535A Revision 1:2007	30/04/2025
Indeno(1,2,3-cd)pireno**[1]	<0,05	µg/L	-	-	-	0,05	USEPA Method 8100 Revision 0:1986 USEPA Method 3535A Revision 1:2007	30/04/2025
Fluoranteno**[1]	<0,05	µg/L	-	-	-	0,05	USEPA Method 8100 Revision 0:1986 USEPA Method 3535A Revision 1:2007	30/04/2025
Fenantreno**[1]	<0,05	µg/L	-	-	-	0,05	USEPA Method 8100 Revision 0:1986 USEPA Method 3535A Revision 1:2007	30/04/2025
Etilbenzeno**[1]	<1	µg/L	0,84	-	-	1	USEPA Method 5021A Revision 2:2014. USEPA Method 8015D Revision 4:2003	30/04/2025
Criseno**[1]	<0,05	µg/L	-	-	-	0,05	USEPA Method 8100 Revision 0:1986 USEPA Method 3535A Revision 1:2007	30/04/2025
Acenaftileno**[1]	<0,05	µg/L	-	-	-	0,05	USEPA Method 8100 Revision 0:1986 USEPA Method 3535A Revision 1:2007	30/04/2025
Benzo(k)fluoranteno**[1]	<0,05	µg/L	-	-	-	0,05	USEPA Method 8100 Revision 0:1986 USEPA Method 3535A Revision 1:2007	30/04/2025
Benzo(g,h,i)perileno**[1]	<0,05	µg/L	-	-	-	0,05	USEPA Method 8100 Revision 0:1986 USEPA Method 3535A Revision 1:2007	30/04/2025
Benzo(b)fluoranteno**[1]	<0,05	µg/L	-	-	-	0,05	USEPA Method 8100 Revision 0:1986 USEPA Method 3535A Revision 1:2007	30/04/2025

Parâmetro	Resultado	Unidade	VMP 1	VMP 2	VMP 3	LQ / Faixa	Metodologia	Data Início Ensaio
Benzo(a)pireno**[1]	<0,05	µg/L	-	-	-	0,05	USEPA Method 8100 Revision 0:1986 USEPA Method 3535A Revision 1:2007	30/04/2025
Benzo(a)antraceno**[1]	<0,05	µg/L	-	-	-	0,05	USEPA Method 8100 Revision 0:1986 USEPA Method 3535A Revision 1:2007	30/04/2025
Benzeno**[1]	<1	µg/L	1,2	-	-	1	USEPA Method 5021A Revision 2:2014. USEPA Method 8015D Revision 4:2003	30/04/2025
Antraceno**[1]	<0,05	µg/L	-	-	-	0,05	USEPA Method 8100 Revision 0:1986 USEPA Method 3535A Revision 1:2007	30/04/2025
Tolueno**[1]	<1	µg/L	1,2	-	-	1	USEPA Method 5021A Revision 2:2014. USEPA Method 8015D Revision 4:2003	30/04/2025
Zinco Total	0,20	mg/L	5	-	1	0,03	SMWW. 23ª Edição. Método 3030 E. 3111 B. 3111 D	22/04/2025
Demanda bioquímica de oxigênio	7,45	mg/L	redução de 60%	-	Máximo 60 mg/L ou redução de 80%	2	SMWW. 23ª Edição. Método 5210 B	17/04/2025
Óleos e Graxas Minerais	<10	mg/L	20	-	-	10	SMWW. 23ª Edição. Método 5210 B	24/04/2025
Sólidos sedimentáveis	<0,1	mg/L	1	-	-	0,1	SMWW 23° ed. Método 2540 F	22/04/2025
Sulfeto	0,10	mg/L	1	-	1	0,1	SMWW. 23ª Edição. Método 4500 S2 - D	23/04/2025
Surfactantes Aniônicos (Detergentes)	1,35	mg/L	-	-	2	0,08	SMWW. 23ª Edição. Método 5540 C	24/04/2025
Toxicidade Aguda com Daphnia magna FT**[1]	2	FT	-	-	-	1	ABNT NBR 12713	30/04/2025
Toxicidade de Vibrio Fisheri**[1]	4	FT	-	-	-	1	ABNT NBR 15411-1	30/04/2025

Legenda

mg/L - Miligrama por Litro, UFC/100mL - Unidade Formadora de Colônia por 100 mL, µS/cm - Microsiemens por Centímetro, NTU - Unidades Nefelométricas de Turbidez. LQ - Limite de Quantificação, VMP - Valor Máximo Permitido, NA - Não Aplicável, NMP/mL - Número Mais Provável por mL, NMP/100mL - Número Mais Provável por 100mL, [1] Laboratório de apoio acreditado CRL 0692

Legislação de Referência

Valores de referência estabelecidos conforme: VMP1 - Resolução CONAMA Nº 430, de 13 de Maio de 2011 - Art. 16 **VMP 2:** Portaria FATMA nº 017/02 DE 18.04.2002, **VMP 3:** Resolução CONSEMA Nº 181 DE 02/08/2021

Declaração de Conformidade

O(s) parâmetro(s) analisado(s) da referida amostra **está(ão) de acordo** com a legislação vigente conforme citado acima.

Notas / Observações

Os resultados deste Relatório de Análise se restringem à amostra analisada.
Todas as informações do cliente, referentes a este trabalho estão protegidas por nossa Política de Confidencialidade.
É expressamente proibida a reprodução parcial deste documento.As opiniões e interpretações não fazem parte do escopo de acreditação deste laboratório.
A declaração de conformidade não considera a incerteza como regra de decisão.
Quando a execução da amostragem é realizada pelo Laboratório Aquavita a mesma está de acordo com o CORP PRO 013.
Certificado válido somente com Assinatura de forma digital ICP-Brasil ou chave de validação impressa no documento.
Responsável pela conferência: Thamara Espirito Santo - 30/05/2025



São José, 30 de Maio de 2025

Ana Paula Gonçalves Bohm
CRQ 13101074
Química Responsável

Codigo de Validação: 68398FD49CF77174860283617DDE1560698FBC71|10749|00008555.2025
Validação: https://aquavita.gerencialab.com.br/portal/certificado/

Ordem de serviço				
Contrato	**Ordem de serviço**	**Responsável pela Coleta[1]**	**Data Inicio Coleta**	**Data Término Coleta**
00002066/2025	OS02917/2025	Dionatan Nascimento de Souza	17/04/2025 13:21	17/04/2025 14:00

Dados Cliente	
Razão Social: PEDRITA PLANEJAMENTO E CONSTRUCAO LTDA	**CNPJ:** 82533076000147
Responsável: Eder	**Telefone:**
Endereço: ANTONIO LUIZ MOURA GONZAGA, 2146 - - RIO TAVARES - Florianópolis / SC - CEP: 88062000	

Dados Rastreabilidade			
Empresa Coleta: Laboratório	**Condições Ambientais:** Chuva Ausente nas 48h	**Tempo:** Sol Brilhante	**Temperatura Ambiente em Campo (ºC):** 25
Desvio Plano Amostragem: Não	**Observação:**		

Amostras

Grupo: Efluente				
Amostra	Matriz	Descrição	Hora da Coleta	Observação
AM00008555/2025	Efluente Tratado	CSAO	17/04/2025 13:51	
ANTONIO LUIZ MOURA GONZAGA Nº:2146 Bairro:RIO TAVARES Cidade:Florianópolis-SC CEP: 88062000				
Acenafteno,Acenaftileno,Antraceno,Benzeno,Benzo(a)antraceno,Benzo(a)pireno,Benzo(b)fluoranteno,Benzo(g,h,i)perileno,Benzo(k)fluoranteno,Criseno,Dibenzo(a,h)antraceno,Etilbenzeno,Fenantreno,Fluoranteno,Indeno(1,2,3-cd)pireno,Naftaleno,Pireno,Tolueno,Xilenos,Demanda bioquímica de oxigênio,Zinco Total ,Toxicidade Aguda com Daphnia magna FT**,Toxicidade de Vibrio Fisheri**,Sulfeto,Óleos e Graxas Minerais,Surfactantes Aniônicos (Detergentes),Sólidos sedimentáveis				

Grupo: Água Superficial				
Amostra	Matriz	Descrição	Hora da Coleta	Observação
AM00008556/2025	Água Doce	Montante	17/04/2025 13:31	
ANTONIO LUIZ MOURA GONZAGA Nº:2146 Bairro:RIO TAVARES Cidade:Florianópolis-SC CEP: 88062000				
Acenafteno,Acenaftileno,Antraceno,Benzeno,Benzo(a)antraceno,Benzo(a)pireno,Benzo(b)fluoranteno,Benzo(g,h,i)perileno,Benzo(k)fluoranteno,Criseno,Demanda bioquímica de oxigênio,Dibenzo(a,h)antraceno,Etilbenzeno,Fenantreno,Fluoranteno,Fluoreno,Ftano,Indeno(1,2,3-cd)pireno,Naftaleno,Óleos e Graxas Minerais,Pireno,Pristano,Sólidos sedimentáveis,Sulfeto,Surfactantes Aniônicos (Detergentes),Tolueno,Toxicidade Aguda com Daphnia magna FT**,Toxicidade de Vibrio Fisheri**,Xilenos,Zinco Total				
AM00008557/2025	Água Doce	Jusante	17/04/2025 13:35	
ANTONIO LUIZ MOURA GONZAGA Nº:2146 Bairro:RIO TAVARES Cidade:Florianópolis-SC CEP: 88062000				
Acenafteno,Acenaftileno,Antraceno,Benzeno,Benzo(a)antraceno,Benzo(a)pireno,Benzo(b)fluoranteno,Benzo(g,h,i)perileno,Benzo(k)fluoranteno,Criseno,Demanda bioquímica de oxigênio,Dibenzo(a,h)antraceno,Etilbenzeno,Fenantreno,Fluoranteno,Fluoreno,Ftano,Indeno(1,2,3-cd)pireno,Naftaleno,Óleos e Graxas Minerais,Pireno,Pristano,Sólidos sedimentáveis,Sulfeto,Surfactantes Aniônicos (Detergentes),Tolueno,Toxicidade Aguda com Daphnia magna FT**,Toxicidade de Vibrio Fisheri**,Xilenos,Zinco Total				

Grupo: Água							
Amostra	Matriz	Descrição	Hora da Coleta	Observação	Condutividade eletrolítica	pH	Cloro Residual Livre
AM00008558/2025	Água Consumo Humano	Poço (potabilidade)	17/04/2025 13:45	4,62	300		
ANTONIO LUIZ MOURA GONZAGA Nº:2146 Bairro:RIO TAVARES Cidade:Florianópolis-SC CEP: 88062000							
Alcalinidade total,Alumínio Total,Cloretos,Cloro Residual Livre in loco,Cobre Total,Condutividade eletrolítica in loco,Determinação Qualitativa de Coliformes Totais ,Determinação Qualitativa de Escherichia coli ,Dureza de Cálcio,Dureza total,Ferro Total,Fluoreto,Gosto,Manganês Total,Níquel Total,Odor,pH in loco,Turbidez							

Legenda

Responsável pela Coleta[1] - Quando o responsável pela coleta se tratar do laboratório, este será realizado pela Aquavita Laboratório de Análises, inscrita no CNPJ 20.656.089/0001-56, situada na Rua Célio Veiga, nº 1220, Jardim Cidade de Florianópolis - São José/SC. Caso a coleta seja realizada pelo cliente/solicitante, entende-se os dados referentes no campo de "Dados do Cliente", como o responsável pelo processo.
*Ensaios acreditados

Observação da Coleta
Quando a execução da amostragem é realizada pelo Laboratório Aquavita a mesma está de acordo com o CORP PRO 013.

Cliente Assinatura

Dados do cliente

Razão Social: PEDRITA PLANEJAMENTO E CONSTRUCAO LTDA - **CNPJ:** 82533076000147

Endereço: ANTONIO LUIZ MOURA GONZAGA, nº 2146 - - RIO TAVARES - Florianópolis/SC - 88062000

Filial: Não consta

Dados da amostra

Ordem de serviço / Amostra:	OS02917/2025 / AM00008557/2025	**Matriz da Amostra**	Água Doce
Descrição da amostra:	Jusante	**Descrição Local Amostra:**	/
Endereço de Coleta	ANTONIO LUIZ MOURA GONZAGA, 2146 - RIO TAVARES - Florianópolis / SC - CEP: 88062000		
Plano de amostragem:	PA05441	**Tipo amostragem:**	Simples
Responsável pela Amostragem:	Dionatan Nascimento de Souza	**Data/hora da coleta:**	17/04/2025 13:35
Condições Ambientais	Chuva Ausente nas 48h	**Tempo**	Sol Brilhante
Temperatura Ambiente em Campo (ºC)	25		
Data de recebimento:	17/04/2025 17:45		
Data de início da análise:	17/04/2025	**Data de conclusão da Amostra:**	29/05/2025

RESULTADOS ANALÍTICOS

Parâmetro	Resultado	Unidade	VMP 1	VMP 2	LQ / Faixa	Metodologia	Data Início Ensaio
Acenafteno**[1]	<0,05	µg/L	-	-	0,05	USEPA Method 8100 Revision 0:1986 USEPA Method 3535A Revision 1:2007	30/04/2025
Benzo(k)fluoranteno**[1]	<0,05	µg/L	0,05	-	0,05	USEPA Method 8100 Revision 0:1986 USEPA Method 3535A Revision 1:2007	30/04/2025
Xilenos**[1]	<3	µg/L	300	-	3	USEPA Method 5021A Revision 2:2014. USEPA Method 8015D Revision 4:2003	30/04/2025
Pristano**[1]	<10	µg/L	-	-	10	USEPA Method 3535A Revision 1:2007 USEPA Method 8015D Revision 4:2003	30/04/2025
Pireno**[1]	<0,05	µg/L	-	-	0,05	USEPA Method 8100 Revision 0:1986 USEPA Method 3535A Revision 1:2007	30/04/2025
Ftano**[1]	<10	µg/L	-	-	10	USEPA Method 3535A Revision 1:2007 USEPA Method 8015D Revision 4:2003	30/04/2025
Fluoreno**[1]	<0,05	µg/L	-	-	0,05	USEPA Method 8100 Revision 0:1986 USEPA Method 3535A Revision 1:2007	30/04/2025
Fluoranteno**[1]	<0,05	µg/L	-	-	0,05	USEPA Method 8100 Revision 0:1986 USEPA Method 3535A Revision 1:2007	30/04/2025
Fenantreno**[1]	<0,05	µg/L	-	-	0,05	USEPA Method 8100 Revision 0:1986 USEPA Method 3535A Revision 1:2007	30/04/2025
Etilbenzeno**[1]	<1	µg/L	90	-	1	USEPA Method 5021A Revision 2:2014. USEPA Method 8015D Revision 4:2003	30/04/2025
Dibenzo(a,h)antraceno**[1]	<0,05	µg/L	0,05	-	0,05	USEPA Method 8100 Revision 0:1986 USEPA Method 3535A Revision 1:2007	30/04/2025
Criseno**[1]	<0,05	µg/L	0,05	-	0,05	USEPA Method 8100 Revision 0:1986 USEPA Method 3535A Revision 1:2007	30/04/2025
Benzo(g,h,i)perileno**[1]	<0,05	µg/L	-	-	0,05	USEPA Method 8100 Revision 0:1986 USEPA Method 3535A Revision 1:2007	30/04/2025
Acenaftileno**[1]	<0,05	µg/L	-	-	0,05	USEPA Method 8100 Revision 0:1986 USEPA Method 3535A Revision 1:2007	30/04/2025
Benzo(b)fluoranteno**[1]	<0,05	µg/L	0,05	-	0,05	USEPA Method 8100 Revision 0:1986 USEPA Method 3535A Revision 1:2007	30/04/2025
Benzo(a)pireno**[1]	<0,05	µg/L	0,05	-	0,05	USEPA Method 8100 Revision 0:1986 USEPA Method 3535A Revision 1:2007	30/04/2025
Benzo(a)antraceno**[1]	<0,05	µg/L	0,05	-	0,05	USEPA Method 8100 Revision 0:1986 USEPA Method 3535A Revision 1:2007	30/04/2025
Benzeno**[1]	<1	mg/L	0,005	-	1	USEPA Method 5021A Revision 2:2014. USEPA Method 8015D Revision 4:2003	30/04/2025
Antraceno**[1]	<0,05	µg/L	-	-	0,05	USEPA Method 8100 Revision 0:1986 USEPA Method 3535A Revision 1:2007	30/04/2025
Indeno(1,2,3-cd)pireno**[1]	<0,05	µg/L	0,05	-	0,05	USEPA Method 8100 Revision 0:1986 USEPA Method 3535A Revision 1:2007	30/04/2025

Parâmetro	Resultado	Unidade	VMP 1	VMP 2	LQ / Faixa	Metodologia	Data Início Ensaio
Naftaleno**[1]	<0,05	µg/L	-	-	0,05	USEPA Method 8100 Revision 0:1986 USEPA Method 3535A Revision 1:2007	30/04/2025
Tolueno**[1]	<1	µg/L	2	-	1	USEPA Method 5021A Revision 2:2014. USEPA Method 8015D Revision 4:2003	30/04/2025
Zinco Total	<0,03	mg/L	0,18	-	0,03	SMWW. 23ª Edição. Método 3030 E. 3111 B. 3111 D	22/04/2025
Demanda bioquímica de oxigênio	2,38	mg/L	≤5	-	2	SMWW. 23ª Edição. Método 5210 B	17/04/2025
Óleos e Graxas Minerais	<10	mg/L	-	-	10	SMWW. 23ª Edição. Método 5210 B	23/04/2025
Sólidos sedimentáveis	<0,1	mL/L	-	-	0,1	SMWW 23° ed. Método 2540 F	22/04/2025
Sulfeto	<0,1	mg/L	-	-	0,1	SMWW. 23ª Edição. Método 4500 S2 - D	23/04/2025
Surfactantes Aniônicos (Detergentes)	<0,08	mg/L	-	-	0,08	SMWW. 23ª Edição. Método 5540 C	24/04/2025
Toxicidade Aguda com Daphnia magna FT**[1]	1	FT	-	-	1	ABNT NBR 12713	30/04/2025
Toxicidade de Vibrio Fisheri**[1]	1	FT	-	-	1	ABNT NBR 15411-1	30/04/2025

Legenda

mg/L - Miligrama por Litro, UFC/100mL - Unidade Formadora de Colônia por 100 mL, µS/cm - Microsiemens por Centímetro, NTU - Unidades Nefelométricas de Turbidez. LQ - Limite de Quantificação, VMP - Valor Máximo Permitido, NA - Não Aplicável, NMP/mL - Número Mais Provável por mL, NMP/100mL - Número Mais Provável por 100mL, [1] Laboratório de apoio acreditado CRL 0692

Legislação de Referência

Valores de referência estabelecidos conforme: VMP1 - Resolução CONAMA Nº 357, de 17 de Março de 2005 - Tabela I - Classe 2 - Águas Doces **VMP 2:** Portaria FATMA nº 017/02 DE 18.04.2002

Declaração de Conformidade

O(s) parâmetro(s) analisado(s) da referida amostra **está(ão) de acordo** com a legislação vigente conforme citado acima.

Notas / Observações

Os resultados deste Relatório de Análise se restringem à amostra analisada.
Todas as informações do cliente, referentes a este trabalho estão protegidas por nossa Política de Confidencialidade.
É expressamente proibida a reprodução parcial deste documento.As opiniões e interpretações não fazem parte do escopo de acreditação deste laboratório.
A declaração de conformidade não considera a incerteza como regra de decisão.
Quando a execução da amostragem é realizada pelo Laboratório Aquavita a mesma está de acordo com o CORP PRO 013.
Certificado válido somente com Assinatura de forma digital ICP-Brasil ou chave de validação impressa no documento.
Responsável pela conferência: Thamara Espirito Santo - 30/05/2025



São José, 30 de Maio de 2025

Ana Paula Gonçalves Bohm
CRQ 13101074
Química Responsável

Codigo de Validação: 68398F1C789221748602652A41D63D598D1080D3|10750|00008557.2025
Validação: https://aquavita.gerencialab.com.br/portal/certificado/

Ordem de serviço				
Contrato	**Ordem de serviço**	**Responsável pela Coleta[1]**	**Data Inicio Coleta**	**Data Término Coleta**
00002066/2025	OS02917/2025	Dionatan Nascimento de Souza	17/04/2025 13:21	17/04/2025 14:00

Dados Cliente	
Razão Social: PEDRITA PLANEJAMENTO E CONSTRUCAO LTDA	**CNPJ:** 82533076000147
Responsável: Eder	**Telefone:**
Endereço: ANTONIO LUIZ MOURA GONZAGA, 2146 - - RIO TAVARES - Florianópolis / SC - CEP: 88062000	

Dados Rastreabilidade			
Empresa Coleta: Laboratório	**Condições Ambientais:** Chuva Ausente nas 48h	**Tempo:** Sol Brilhante	**Temperatura Ambiente em Campo (ºC):** 25
Desvio Plano Amostragem: Não	**Observação:**		

Amostras

Grupo: Efluente				
Amostra	Matriz	Descrição	Hora da Coleta	Observação
AM00008555/2025	Efluente Tratado	CSAO	17/04/2025 13:51	
ANTONIO LUIZ MOURA GONZAGA Nº:2146 Bairro:RIO TAVARES Cidade:Florianópolis-SC CEP: 88062000				
Acenafteno,Acenaftileno,Antraceno,Benzeno,Benzo(a)antraceno,Benzo(a)pireno,Benzo(b)fluoranteno,Benzo(g,h,i)perileno,Benzo(k)fluoranteno,Criseno,Dibenzo(a,h)antraceno,Etilbenzeno,Fenantreno,Fluoranteno,Indeno(1,2,3-cd)pireno,Naftaleno,Pireno,Tolueno,Xilenos,Demanda bioquímica de oxigênio,Zinco Total ,Toxicidade Aguda com Daphnia magna FT**,Toxicidade de Vibrio Fisheri**,Sulfeto,Óleos e Graxas Minerais,Surfactantes Aniônicos (Detergentes),Sólidos sedimentáveis				

Grupo: Água Superficial				
Amostra	Matriz	Descrição	Hora da Coleta	Observação
AM00008556/2025	Água Doce	Montante	17/04/2025 13:31	
ANTONIO LUIZ MOURA GONZAGA Nº:2146 Bairro:RIO TAVARES Cidade:Florianópolis-SC CEP: 88062000				
Acenafteno,Acenaftileno,Antraceno,Benzeno,Benzo(a)antraceno,Benzo(a)pireno,Benzo(b)fluoranteno,Benzo(g,h,i)perileno,Benzo(k)fluoranteno,Criseno,Demanda bioquímica de oxigênio,Dibenzo(a,h)antraceno,Etilbenzeno,Fenantreno,Fluoranteno,Fluoreno,Ftano,Indeno(1,2,3-cd)pireno,Naftaleno,Óleos e Graxas Minerais,Pireno,Pristano,Sólidos sedimentáveis,Sulfeto,Surfactantes Aniônicos (Detergentes),Tolueno,Toxicidade Aguda com Daphnia magna FT**,Toxicidade de Vibrio Fisheri**,Xilenos,Zinco Total				
AM00008557/2025	Água Doce	Jusante	17/04/2025 13:35	
ANTONIO LUIZ MOURA GONZAGA Nº:2146 Bairro:RIO TAVARES Cidade:Florianópolis-SC CEP: 88062000				
Acenafteno,Acenaftileno,Antraceno,Benzeno,Benzo(a)antraceno,Benzo(a)pireno,Benzo(b)fluoranteno,Benzo(g,h,i)perileno,Benzo(k)fluoranteno,Criseno,Demanda bioquímica de oxigênio,Dibenzo(a,h)antraceno,Etilbenzeno,Fenantreno,Fluoranteno,Fluoreno,Ftano,Indeno(1,2,3-cd)pireno,Naftaleno,Óleos e Graxas Minerais,Pireno,Pristano,Sólidos sedimentáveis,Sulfeto,Surfactantes Aniônicos (Detergentes),Tolueno,Toxicidade Aguda com Daphnia magna FT**,Toxicidade de Vibrio Fisheri**,Xilenos,Zinco Total				

Grupo: Água							
Amostra	Matriz	Descrição	Hora da Coleta	Observação	Condutividade eletrolítica	pH	Cloro Residual Livre
AM00008558/2025	Água Consumo Humano	Poço (potabilidade)	17/04/2025 13:45	4,62	300		
ANTONIO LUIZ MOURA GONZAGA Nº:2146 Bairro:RIO TAVARES Cidade:Florianópolis-SC CEP: 88062000							
Alcalinidade total,Alumínio Total,Cloretos,Cloro Residual Livre in loco,Cobre Total,Condutividade eletrolítica in loco,Determinação Qualitativa de Coliformes Totais ,Determinação Qualitativa de Escherichia coli ,Dureza de Cálcio,Dureza total,Ferro Total,Fluoreto,Gosto,Manganês Total,Níquel Total,Odor,pH in loco,Turbidez							

Legenda

Responsável pela Coleta[1] - Quando o responsável pela coleta se tratar do laboratório, este será realizado pela Aquavita Laboratório de Análises, inscrita no CNPJ 20.656.089/0001-56, situada na Rua Célio Veiga, nº 1220, Jardim Cidade de Florianópolis - São José/SC. Caso a coleta seja realizada pelo cliente/solicitante, entende-se os dados referentes no campo de "Dados do Cliente", como o responsável pelo processo.
*Ensaios acreditados

Observação da Coleta
Quando a execução da amostragem é realizada pelo Laboratório Aquavita a mesma está de acordo com o CORP PRO 013.

Cliente Assinatura

Dados do cliente

Razão Social: PEDRITA PLANEJAMENTO E CONSTRUCAO LTDA - **CNPJ:** 82533076000147

Endereço: ANTONIO LUIZ MOURA GONZAGA, nº 2146 - - RIO TAVARES - Florianópolis/SC - 88062000

Filial: Não consta

Dados da amostra

Ordem de serviço / Amostra:	OS02917/2025 / AM00008556/2025	**Matriz da Amostra**	Água Doce
Descrição da amostra:	Montante	**Descrição Local Amostra:**	/
Endereço de Coleta	ANTONIO LUIZ MOURA GONZAGA, 2146 - RIO TAVARES - Florianópolis / SC - CEP: 88062000		
Plano de amostragem:	PA05441	**Tipo amostragem:**	Simples
Responsável pela Amostragem:	Dionatan Nascimento de Souza	**Data/hora da coleta:**	17/04/2025 13:31
Condições Ambientais	Chuva Ausente nas 48h	**Tempo**	Sol Brilhante
Temperatura Ambiente em Campo (ºC)	25		
Data de recebimento:	17/04/2025 17:45		
Data de início da análise:	17/04/2025	**Data de conclusão da Amostra:**	29/05/2025

RESULTADOS ANALÍTICOS

Parâmetro	Resultado	Unidade	VMP 1	VMP 2	LQ / Faixa	Metodologia	Data Início Ensaio
Acenafteno**[1]	<0,05	µg/L	-	-	0,05	USEPA Method 8100 Revision 0:1986 USEPA Method 3535A Revision 1:2007	30/04/2025
Benzo(k)fluoranteno**[1]	<0,05	µg/L	0,05	-	0,05	USEPA Method 8100 Revision 0:1986 USEPA Method 3535A Revision 1:2007	30/04/2025
Xilenos**[1]	<3	µg/L	300	-	3	USEPA Method 5021A Revision 2:2014. USEPA Method 8015D Revision 4:2003	30/04/2025
Pristano**[1]	<10	µg/L	-	-	10	USEPA Method 3535A Revision 1:2007 USEPA Method 8015D Revision 4:2003	30/04/2025
Pireno**[1]	<0,05	µg/L	-	-	0,05	USEPA Method 8100 Revision 0:1986 USEPA Method 3535A Revision 1:2007	30/04/2025
Ftano**[1]	<10	µg/L	-	-	10	USEPA Method 3535A Revision 1:2007 USEPA Method 8015D Revision 4:2003	30/04/2025
Fluoreno**[1]	<0,05	µg/L	-	-	0,05	USEPA Method 8100 Revision 0:1986 USEPA Method 3535A Revision 1:2007	30/04/2025
Fluoranteno**[1]	<0,05	µg/L	-	-	0,05	USEPA Method 8100 Revision 0:1986 USEPA Method 3535A Revision 1:2007	30/04/2025
Fenantreno**[1]	<0,05	µg/L	-	-	0,05	USEPA Method 8100 Revision 0:1986 USEPA Method 3535A Revision 1:2007	30/04/2025
Etilbenzeno**[1]	<1	µg/L	90	-	1	USEPA Method 5021A Revision 2:2014. USEPA Method 8015D Revision 4:2003	30/04/2025
Dibenzo(a,h)antraceno**[1]	<0,05	µg/L	0,05	-	0,05	USEPA Method 8100 Revision 0:1986 USEPA Method 3535A Revision 1:2007	30/04/2025
Criseno**[1]	<0,05	µg/L	0,05	-	0,05	USEPA Method 8100 Revision 0:1986 USEPA Method 3535A Revision 1:2007	30/04/2025
Benzo(g,h,i)perileno**[1]	<0,05	µg/L	-	-	0,05	USEPA Method 8100 Revision 0:1986 USEPA Method 3535A Revision 1:2007	30/04/2025
Acenaftileno**[1]	<0,05	µg/L	-	-	0,05	USEPA Method 8100 Revision 0:1986 USEPA Method 3535A Revision 1:2007	30/04/2025
Benzo(b)fluoranteno**[1]	<0,05	µg/L	0,05	-	0,05	USEPA Method 8100 Revision 0:1986 USEPA Method 3535A Revision 1:2007	30/04/2025
Benzo(a)pireno**[1]	<0,05	µg/L	0,05	-	0,05	USEPA Method 8100 Revision 0:1986 USEPA Method 3535A Revision 1:2007	30/04/2025
Benzo(a)antraceno**[1]	<0,05	µg/L	0,05	-	0,05	USEPA Method 8100 Revision 0:1986 USEPA Method 3535A Revision 1:2007	30/04/2025
Benzeno**[1]	<1	mg/L	0,005	-	1	USEPA Method 5021A Revision 2:2014. USEPA Method 8015D Revision 4:2003	30/04/2025
Antraceno**[1]	<0,05	µg/L	-	-	0,05	USEPA Method 8100 Revision 0:1986 USEPA Method 3535A Revision 1:2007	30/04/2025
Indeno(1,2,3-cd)pireno**[1]	<0,05	µg/L	0,05	-	0,05	USEPA Method 8100 Revision 0:1986 USEPA Method 3535A Revision 1:2007	30/04/2025

Parâmetro	Resultado	Unidade	VMP 1	VMP 2	LQ / Faixa	Metodologia	Data Início Ensaio
Naftaleno**[1]	<0,05	µg/L	-	-	0,05	USEPA Method 8100 Revision 0:1986 USEPA Method 3535A Revision 1:2007	30/04/2025
Tolueno**[1]	<1	µg/L	2	-	1	USEPA Method 5021A Revision 2:2014. USEPA Method 8015D Revision 4:2003	30/04/2025
Zinco Total	<0,03	mg/L	0,18	-	0,03	SMWW. 23ª Edição. Método 3030 E. 3111 B. 3111 D	22/04/2025
Demanda bioquímica de oxigênio	2,45	mg/L	≤5	-	2	SMWW. 23ª Edição. Método 5210 B	17/04/2025
Óleos e Graxas Minerais	<10	mg/L	-	-	10	SMWW. 23ª Edição. Método 5210 B	23/04/2025
Sólidos sedimentáveis	<0,1	mL/L	-	-	0,1	SMWW 23° ed. Método 2540 F	22/04/2025
Sulfeto	<0,1	mg/L	-	-	0,1	SMWW. 23ª Edição. Método 4500 S2 - D	23/04/2025
Surfactantes Aniônicos (Detergentes)	<0,08	mg/L	-	-	0,08	SMWW. 23ª Edição. Método 5540 C	24/04/2025
Toxicidade Aguda com Daphnia magna FT**[1]	1	FT	-	-	1	ABNT NBR 12713	30/04/2025
Toxicidade de Vibrio Fisheri**[1]	1	FT	-	-	1	ABNT NBR 15411-1	30/04/2025

Legenda

mg/L - Miligrama por Litro, UFC/100mL - Unidade Formadora de Colônia por 100 mL, µS/cm - Microsiemens por Centímetro, NTU - Unidades Nefelométricas de Turbidez. LQ - Limite de Quantificação, VMP - Valor Máximo Permitido, NA - Não Aplicável, NMP/mL - Número Mais Provável por mL, NMP/100mL - Número Mais Provável por 100mL, [1] Laboratório de apoio acreditado CRL 0692

Legislação de Referência

Valores de referência estabelecidos conforme: VMP1 - Resolução CONAMA Nº 357, de 17 de Março de 2005 - Tabela I - Classe 2 - Águas Doces **VMP 2:** Portaria FATMA nº 017/02 DE 18.04.2002

Declaração de Conformidade

O(s) parâmetro(s) analisado(s) da referida amostra **está(ão) de acordo** com a legislação vigente conforme citado acima.

Notas / Observações

Os resultados deste Relatório de Análise se restringem à amostra analisada.
Todas as informações do cliente, referentes a este trabalho estão protegidas por nossa Política de Confidencialidade.
É expressamente proibida a reprodução parcial deste documento.As opiniões e interpretações não fazem parte do escopo de acreditação deste laboratório.
A declaração de conformidade não considera a incerteza como regra de decisão.
Quando a execução da amostragem é realizada pelo Laboratório Aquavita a mesma está de acordo com o CORP PRO 013.
Certificado válido somente com Assinatura de forma digital ICP-Brasil ou chave de validação impressa no documento.
Responsável pela conferência: Thamara Espirito Santo - 30/05/2025



São José, 30 de Maio de 2025

Ana Paula Gonçalves Bohm
CRQ 13101074
Química Responsável

Codigo de Validação: 68398F5F137F91748602719FBC13D9F89DDBF71D|10749.5|00008556.2025
Validação: https://aquavita.gerencialab.com.br/portal/certificado/

Ordem de serviço				
Contrato	**Ordem de serviço**	**Responsável pela Coleta[1]**	**Data Inicio Coleta**	**Data Término Coleta**
00002066/2025	OS02917/2025	Dionatan Nascimento de Souza	17/04/2025 13:21	17/04/2025 14:00

Dados Cliente	
Razão Social: PEDRITA PLANEJAMENTO E CONSTRUCAO LTDA	**CNPJ:** 82533076000147
Responsável: Eder	**Telefone:**
Endereço: ANTONIO LUIZ MOURA GONZAGA, 2146 - - RIO TAVARES - Florianópolis / SC - CEP: 88062000	

Dados Rastreabilidade			
Empresa Coleta: Laboratório	**Condições Ambientais:** Chuva Ausente nas 48h	**Tempo:** Sol Brilhante	**Temperatura Ambiente em Campo (ºC):** 25
Desvio Plano Amostragem: Não	**Observação:**		

Amostras

Grupo: Efluente				
Amostra	Matriz	Descrição	Hora da Coleta	Observação
AM00008555/2025	Efluente Tratado	CSAO	17/04/2025 13:51	
ANTONIO LUIZ MOURA GONZAGA Nº:2146 Bairro:RIO TAVARES Cidade:Florianópolis-SC CEP: 88062000				
Acenafteno,Acenaftileno,Antraceno,Benzeno,Benzo(a)antraceno,Benzo(a)pireno,Benzo(b)fluoranteno,Benzo(g,h,i)perileno,Benzo(k)fluoranteno,Criseno,Dibenzo(a,h)antraceno,Etilbenzeno,Fenantreno,Fluoranteno,Indeno(1,2,3-cd)pireno,Naftaleno,Pireno,Tolueno,Xilenos,Demanda bioquímica de oxigênio,Zinco Total ,Toxicidade Aguda com Daphnia magna FT**,Toxicidade de Vibrio Fisheri**,Sulfeto,Óleos e Graxas Minerais,Surfactantes Aniônicos (Detergentes),Sólidos sedimentáveis				

Grupo: Água Superficial				
Amostra	Matriz	Descrição	Hora da Coleta	Observação
AM00008556/2025	Água Doce	Montante	17/04/2025 13:31	
ANTONIO LUIZ MOURA GONZAGA Nº:2146 Bairro:RIO TAVARES Cidade:Florianópolis-SC CEP: 88062000				
Acenafteno,Acenaftileno,Antraceno,Benzeno,Benzo(a)antraceno,Benzo(a)pireno,Benzo(b)fluoranteno,Benzo(g,h,i)perileno,Benzo(k)fluoranteno,Criseno,Demanda bioquímica de oxigênio,Dibenzo(a,h)antraceno,Etilbenzeno,Fenantreno,Fluoranteno,Fluoreno,Ftano,Indeno(1,2,3-cd)pireno,Naftaleno,Óleos e Graxas Minerais,Pireno,Pristano,Sólidos sedimentáveis,Sulfeto,Surfactantes Aniônicos (Detergentes),Tolueno,Toxicidade Aguda com Daphnia magna FT**,Toxicidade de Vibrio Fisheri**,Xilenos,Zinco Total				
AM00008557/2025	Água Doce	Jusante	17/04/2025 13:35	
ANTONIO LUIZ MOURA GONZAGA Nº:2146 Bairro:RIO TAVARES Cidade:Florianópolis-SC CEP: 88062000				
Acenafteno,Acenaftileno,Antraceno,Benzeno,Benzo(a)antraceno,Benzo(a)pireno,Benzo(b)fluoranteno,Benzo(g,h,i)perileno,Benzo(k)fluoranteno,Criseno,Demanda bioquímica de oxigênio,Dibenzo(a,h)antraceno,Etilbenzeno,Fenantreno,Fluoranteno,Fluoreno,Ftano,Indeno(1,2,3-cd)pireno,Naftaleno,Óleos e Graxas Minerais,Pireno,Pristano,Sólidos sedimentáveis,Sulfeto,Surfactantes Aniônicos (Detergentes),Tolueno,Toxicidade Aguda com Daphnia magna FT**,Toxicidade de Vibrio Fisheri**,Xilenos,Zinco Total				

Grupo: Água							
Amostra	Matriz	Descrição	Hora da Coleta	Observação	Condutividade eletrolítica	pH	Cloro Residual Livre
AM00008558/2025	Água Consumo Humano	Poço (potabilidade)	17/04/2025 13:45	4,62	300		
ANTONIO LUIZ MOURA GONZAGA Nº:2146 Bairro:RIO TAVARES Cidade:Florianópolis-SC CEP: 88062000							
Alcalinidade total,Alumínio Total,Cloretos,Cloro Residual Livre in loco,Cobre Total,Condutividade eletrolítica in loco,Determinação Qualitativa de Coliformes Totais ,Determinação Qualitativa de Escherichia coli ,Dureza de Cálcio,Dureza total,Ferro Total,Fluoreto,Gosto,Manganês Total,Níquel Total,Odor,pH in loco,Turbidez							

Legenda
Responsável pela Coleta[1] - Quando o responsável pela coleta se tratar do laboratório, este será realizado pela Aquavita Laboratório de Análises, inscrita no CNPJ 20.656.089/0001-56, situada na Rua Célio Veiga, nº 1220, Jardim Cidade de Florianópolis - São José/SC. Caso a coleta seja realizada pelo cliente/solicitante, entende-se os dados referentes no campo de "Dados do Cliente", como o responsável pelo processo.
*Ensaios acreditados

Observação da Coleta
Quando a execução da amostragem é realizada pelo Laboratório Aquavita a mesma está de acordo com o CORP PRO 013.

Cliente Assinatura

Dados do cliente

Razão Social: PEDRITA PLANEJAMENTO E CONSTRUCAO LTDA - **CNPJ:** 82533076000147

Endereço: ANTONIO LUIZ MOURA GONZAGA, nº 2146 - - RIO TAVARES - Florianópolis/SC - 88062000

Filial: Não consta

Dados da amostra

Ordem de serviço / Amostra:	OS02917/2025 / AM00008558/2025	**Matriz da Amostra**	Água Consumo Humano
Descrição da amostra:	Poço (potabilidade)	**Descrição Local Amostra:**	/
Endereço de Coleta	ANTONIO LUIZ MOURA GONZAGA, 2146 - RIO TAVARES - Florianópolis / SC - CEP: 88062000		
Plano de amostragem:	PA05441	**Tipo amostragem:**	Simples
Responsável pela Amostragem:	Dionatan Nascimento de Souza	**Data/hora da coleta:**	17/04/2025 13:45
Condições Ambientais	Chuva Ausente nas 48h	**Tempo**	Sol Brilhante
Temperatura Ambiente em Campo (ºC)	25		
Data de recebimento:	17/04/2025 17:45		
Data de início da análise:	17/04/2025	**Data de conclusão da Amostra:**	28/04/2025

RESULTADOS ANALÍTICOS

Parâmetro	Resultado	Unidade	VMP 1	LQ / Faixa	Metodologia	Data Início Ensaio
Alcalinidade total	<0,56	mg/L	-	0,56	SMWW. 23ª Edição. Método 2320 B	18/04/2025
Alumínio Total	<0,02	mg/L	0,2	0,02	SMWW. 23ª Edição. Método 3030 E. 3111 B. 3111 D	22/04/2025
Cloretos	48,98	mg/L	250	2,56	SMWW. 23ª Edição. Método 3030 E. 3111 B. 3111 D	22/04/2025
Cobre Total	<0,05	mg/L	2	0,05	SMWW. 23ª Edição. Método 3030 E. 3111 B. 3111 D	22/04/2025
Dureza de Cálcio	21,33	mg/L	-	2,9	SMWW. 23ª Edição. Método 3030 E. 3111 B. 3111 D	23/04/2025
Dureza total	37,67	mg/L	300	2,9	SMWW. 23ª Edição. Método 3030 E. 3111 B. 3111 D	23/04/2025
Ferro Total	0,099	mg/L	0,3	0,025	SMWW. 23ª Edição. Método 3030 E. 3111 B. 3111 D	22/04/2025
Fluoreto	0,51	mg/L	1,5	0,18	SMWW. 23ª Edição. Método 4500 F- - D	23/04/2025
Gosto	ausente	Aus/Pres	-	Ausente	SMWW 23° ed. Método 2110	24/04/2025
Manganês Total	0,04	mg/L	0,1	0,02	SMWW. 23ª Edição. Método 3030 E. 3111 B. 3111 D	22/04/2025
Níquel Total	<0,02	mg/L	0,07	0,02	SMWW. 23ª Edição. Método 3030 E. 3111 B. 3111 D	22/04/2025
Odor	aunsete	Intensidade	6	Ausente	SMWW 23° ed. Método 2110	24/04/2025
Turbidez	<0,1	NTU	5	0,1	SMWW. 23ª Edição. Método 2130 B	22/04/2025
Cloro Residual Livre in loco	**<0,01**	mg/L	0,2 a 5	0,01	SMWW, 23ª Edição, Método 4500 Cl2 - G	17/04/2025
Condutividade eletrolítica in loco	300	µS/cm	-	0,1	SMWW, 23ª Edição, Método 2510 B	17/04/2025
pH in loco	4,62	-	-	4,00	SMWW, 23ª Edição, Método 4500 H+ - B	17/04/2025
Determinação Qualitativa de Coliformes Totais	Ausente	Aus/Pres em 100mL	Ausente	Ausente	SMWW. 23° Edição. Método 9223 A/B	17/04/2025
Determinação Qualitativa de Escherichia coli	Ausente	Aus/Pres em 100mL	Ausente	Ausente	SMWW. 23° Edição. Método 9223 A/B	17/04/2025

Legenda

mg/L - Miligrama por Litro, UFC/100mL - Unidade Formadora de Colônia por 100 mL, µS/cm - Microsiemens por Centímetro, NTU - Unidades Nefelométricas de Turbidez. LQ - Limite de Quantificação, VMP - Valor Máximo Permitido, NA - Não Aplicável, NMP/mL - Número Mais Provável por mL, NMP/100mL - Número Mais Provável por 100mL,

Legislação de Referência

Valores de referência estabelecidos conforme: VMP1 - Portaria GM/MS Nº 888, de 4 de Maio de 2021 - Completa

Declaração de Conformidade

O(s) parâmetro(s) Cloro Residual Livre in loco analisado(s) da referida amostra **está(ão) em desacordo** com a legislação vigente conforme citado acima.

Notas / Observações

Os resultados deste Relatório de Análise se restringem à amostra analisada.
Todas as informações do cliente, referentes a este trabalho estão protegidas por nossa Política de Confidencialidade.
É expressamente proibida a reprodução parcial deste documento.As opiniões e interpretações não fazem parte do escopo de acreditação deste laboratório.
A declaração de conformidade não considera a incerteza como regra de decisão.
Quando a execução da amostragem é realizada pelo Laboratório Aquavita a mesma está de acordo com o CORP PRO 013.
Certificado válido somente com Assinatura de forma digital ICP-Brasil ou chave de validação impressa no documento.
Responsável pela conferência: Thamara Espirito Santo - 30/05/2025



São José, 30 de Maio de 2025

Ana Paula Gonçalves Bohm
CRQ 13101074
Química Responsável

Codigo de Validação: 68398F91556881748602769 9AD5C31D5820BEF88|10750.5|00008558.2025
Validação: https://aquavita.gerencialab.com.br/portal/certificado/

Ordem de serviço				
Contrato	**Ordem de serviço**	**Responsável pela Coleta[1]**	**Data Inicio Coleta**	**Data Término Coleta**
00002066/2025	OS02917/2025	Dionatan Nascimento de Souza	17/04/2025 13:21	17/04/2025 14:00

Dados Cliente	
Razão Social: PEDRITA PLANEJAMENTO E CONSTRUCAO LTDA	**CNPJ:** 82533076000147
Responsável: Eder	**Telefone:**
Endereço: ANTONIO LUIZ MOURA GONZAGA, 2146 - - RIO TAVARES - Florianópolis / SC - CEP: 88062000	

Dados Rastreabilidade			
Empresa Coleta: Laboratório	**Condições Ambientais:** Chuva Ausente nas 48h	**Tempo:** Sol Brilhante	**Temperatura Ambiente em Campo (ºC):** 25
Desvio Plano Amostragem: Não	**Observação:**		

Amostras

Grupo: Efluente				
Amostra	Matriz	Descrição	Hora da Coleta	Observação
AM00008555/2025	Efluente Tratado	CSAO	17/04/2025 13:51	
ANTONIO LUIZ MOURA GONZAGA Nº:2146 Bairro:RIO TAVARES Cidade:Florianópolis-SC CEP: 88062000				
Acenafteno,Acenaftileno,Antraceno,Benzeno,Benzo(a)antraceno,Benzo(a)pireno,Benzo(b)fluoranteno,Benzo(g,h,i)perileno,Benzo(k)fluoranteno,Criseno,Dibenzo(a,h)antraceno,Etilbenzeno,Fenantreno,Fluoranteno,Indeno(1,2,3-cd)pireno,Naftaleno,Pireno,Tolueno,Xilenos,Demanda bioquímica de oxigênio,Zinco Total ,Toxicidade Aguda com Daphnia magna FT**,Toxicidade de Vibrio Fisheri**,Sulfeto,Óleos e Graxas Minerais,Surfactantes Aniônicos (Detergentes),Sólidos sedimentáveis				

Grupo: Água Superficial				
Amostra	Matriz	Descrição	Hora da Coleta	Observação
AM00008556/2025	Água Doce	Montante	17/04/2025 13:31	
ANTONIO LUIZ MOURA GONZAGA Nº:2146 Bairro:RIO TAVARES Cidade:Florianópolis-SC CEP: 88062000				
Acenafteno,Acenaftileno,Antraceno,Benzeno,Benzo(a)antraceno,Benzo(a)pireno,Benzo(b)fluoranteno,Benzo(g,h,i)perileno,Benzo(k)fluoranteno,Criseno,Demanda bioquímica de oxigênio,Dibenzo(a,h)antraceno,Etilbenzeno,Fenantreno,Fluoranteno,Fluoreno,Ftano,Indeno(1,2,3-cd)pireno,Naftaleno,Óleos e Graxas Minerais,Pireno,Pristano,Sólidos sedimentáveis,Sulfeto,Surfactantes Aniônicos (Detergentes),Tolueno,Toxicidade Aguda com Daphnia magna FT**,Toxicidade de Vibrio Fisheri**,Xilenos,Zinco Total				
AM00008557/2025	Água Doce	Jusante	17/04/2025 13:35	
ANTONIO LUIZ MOURA GONZAGA Nº:2146 Bairro:RIO TAVARES Cidade:Florianópolis-SC CEP: 88062000				
Acenafteno,Acenaftileno,Antraceno,Benzeno,Benzo(a)antraceno,Benzo(a)pireno,Benzo(b)fluoranteno,Benzo(g,h,i)perileno,Benzo(k)fluoranteno,Criseno,Demanda bioquímica de oxigênio,Dibenzo(a,h)antraceno,Etilbenzeno,Fenantreno,Fluoranteno,Fluoreno,Ftano,Indeno(1,2,3-cd)pireno,Naftaleno,Óleos e Graxas Minerais,Pireno,Pristano,Sólidos sedimentáveis,Sulfeto,Surfactantes Aniônicos (Detergentes),Tolueno,Toxicidade Aguda com Daphnia magna FT**,Toxicidade de Vibrio Fisheri**,Xilenos,Zinco Total				

Grupo: Água							
Amostra	Matriz	Descrição	Hora da Coleta	Observação	Condutividade eletrolítica	pH	Cloro Residual Livre
AM00008558/2025	Água Consumo Humano	Poço (potabilidade)	17/04/2025 13:45	4,62	300		
ANTONIO LUIZ MOURA GONZAGA Nº:2146 Bairro:RIO TAVARES Cidade:Florianópolis-SC CEP: 88062000							
Alcalinidade total,Alumínio Total,Cloretos,Cloro Residual Livre in loco,Cobre Total,Condutividade eletrolítica in loco,Determinação Qualitativa de Coliformes Totais ,Determinação Qualitativa de Escherichia coli ,Dureza de Cálcio,Dureza total,Ferro Total,Fluoreto,Gosto,Manganês Total,Níquel Total,Odor,pH in loco,Turbidez							

Legenda

Responsável pela Coleta[1] - Quando o responsável pela coleta se tratar do laboratório, este será realizado pela Aquavita Laboratório de Análises, inscrita no CNPJ 20.656.089/0001-56, situada na Rua Célio Veiga, nº 1220, Jardim Cidade de Florianópolis - São José/SC. Caso a coleta seja realizada pelo cliente/solicitante, entende-se os dados referentes no campo de "Dados do Cliente", como o responsável pelo processo.
*Ensaios acreditados

Observação da Coleta
Quando a execução da amostragem é realizada pelo Laboratório Aquavita a mesma está de acordo com o CORP PRO 013.

Cliente Assinatura

RELATÓRIO DE EXECUÇÃO DO PROJETO DE RECUPERAÇÃO DE ÁREAS DEGRADADAS

ÁREA DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE DO RIO TAVARES

VOLUME II

2025

1. CONSIDERAÇÕES INICIAIS

- Registros presentes no Volume I.

2. ÁREA 1

- Registros das atividades do início do projeto na área 01 até o mês de agosto de 2024 registrados no Volume I do presente relatório.

As atividades na área 1 em **janeiro** de 2025 estão relatadas logo abaixo.

- Irrigação com caminhão pipa;



Irrigação com caminhão pipa;



Irrigação com caminhão pipa;

3. DRENAGEM

- Registros presentes no Volume I.

4. ÁREA 2

- Atividades do início do projeto na área 02 até o mês de dezembro de 2024 registrados no Volume I do presente relatório.

As atividades na área 2 em **janeiro** de 2025 estão relatadas logo abaixo.

- Irrigação com caminhão pipa;
- Plantio de mudas;



Irrigação com caminhão pipa;



Irrigação com caminhão pipa;



Irrigação com caminhão pipa;



Plantio de mudas;



Plantio de mudas;



Plantio de mudas;

As atividades na área 2 em **março** de 2025 estão relatadas logo abaixo.

- Manutenção no coroamento;
- Preparo de covas;
- Plantio de mudas;



Manutenção no coroamento;



Manutenção no coroamento;



Preparo de covas;



Preparo de covas;



Preparo de covas;



Plantio de mudas;



Plantio de mudas;

5. ÁREA 3 - MANEJO DE VEGETAÇÃO

- Registros presentes no Volume I.

6. ÁREA 4

- Atividades do início do projeto na área 04 até o mês de agosto de 2024 registrados no Volume I do presente relatório.

7. DRENAGEM PLUVIAL EXECUTADA PELA PREFEITURA MUNICIPAL DE FLORIANÓPOLIS

- Registros presentes no Volume I.

8. HORTO FLORESTAL

- Atividades do início do projeto no Horto Florestal até o mês de dezembro de 2024 registrados no Volume I do presente relatório.

As atividades do Horto Florestal em **janeiro** de 2025 estão relatadas logo abaixo.

- Organização e manejo de mudas na área do horto florestal;
- Transplante de mudas;
- Irrigação das mudas (diariamente)



Organização e manejo de mudas na área do horto florestal;



Organização e manejo de mudas na área do horto florestal;



Transplante de mudas;



Transplante de mudas;



Transplante de mudas;



Transplante de mudas;



Irrigação das mudas (diariamente);



Irrigação das mudas (diariamente);

As atividades do Horto Florestal em **fevereiro** de 2025 estão relatadas logo abaixo.

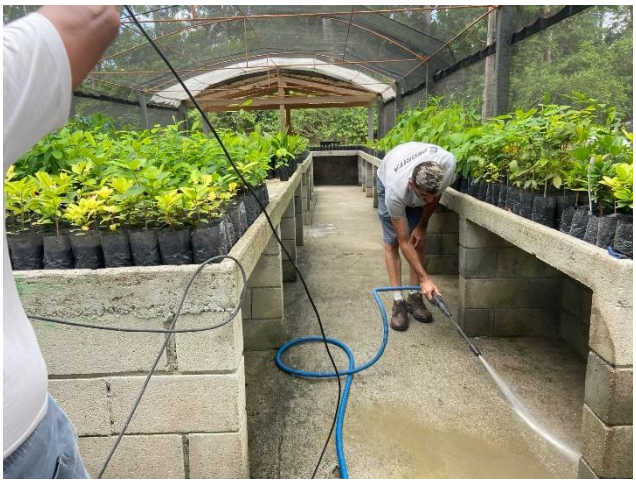
- Organização e manejo de mudas na área do horto florestal;
- Manutenção no horto florestal;
- Transplante de mudas;
- Preenchimento de saquinhos.



Organização e manejo de mudas na área do horto florestal;



Organização e manejo de mudas na área do horto florestal;



Manutenção no horto florestal;



Manutenção no horto florestal;



Transplante de mudas;



Transplante de mudas;



Preenchimento de saquinhos;



Preenchimento de saquinhos;

As atividades do Horto Florestal em **março** de 2025 estão relatadas logo abaixo.

- Coleta de sementes;
- Despolpamento de sementes;
- Manutenção nas mudas;
- Irrigação diária;



Coleta de sementes;



Coleta de sementes;



Coleta de sementes;



Coleta de sementes;



Despolpamento de sementes;



Despolpamento de sementes;



Despolpamento de sementes;



Despolpamento de sementes;



Manutenção nas mudas;



Manutenção nas mudas;



Manutenção nas mudas;



Irrigação diária;



Irrigação diária;

As atividades do Horto Florestal em **abril** de 2025 estão relatadas logo abaixo.

- Transplante de mudas;
- Produção de insumos;
- Preparo de sementes;
- Despolpamento de sementes;
- Germinação de sementes;



Transplante de mudas;



Transplantes de mudas;



Produção de insumos;



Produção de insumos;



Produção de insumos;



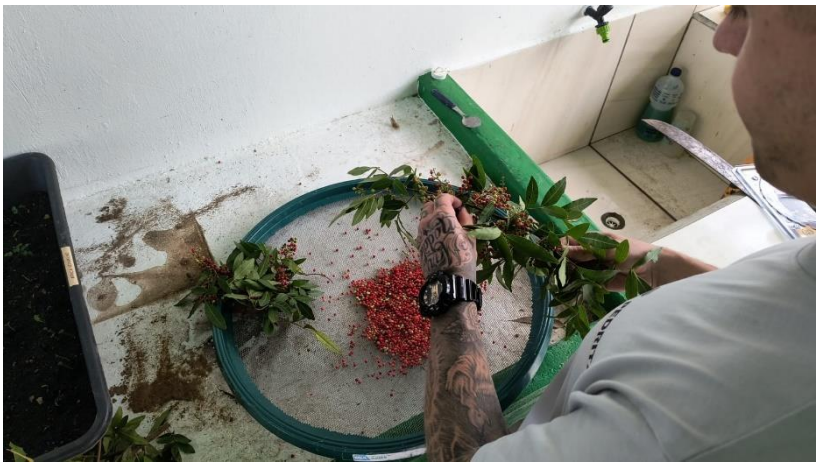
Produção de insumos;



Preparo de sementes;



Preparo de sementes;



Preparo de sementes;



Despolpamento de sementes;



Despolpamento de sementes;



Germinação de sementes



Germinação de sementes;

As atividades do Horto Florestal em **maio** de 2025 estão relatadas logo abaixo.

- Transplante de mudas;
- Manutenção nas mudas;
- Limpeza e manutenção no horto florestal;
- Irrigação diária;



Transplante de mudas;



Transplante de mudas;



Transplante de mudas;



Transplante de mudas;



Manutenção nas mudas;



Manutenção nas mudas;



Manutenção nas mudas;



Limpeza e manutenção no horto florestal;



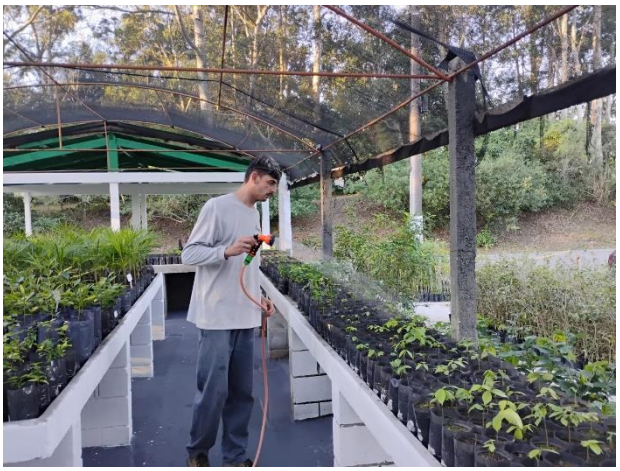
Limpeza e manutenção no horto florestal



Limpeza e manutenção no horto florestal;



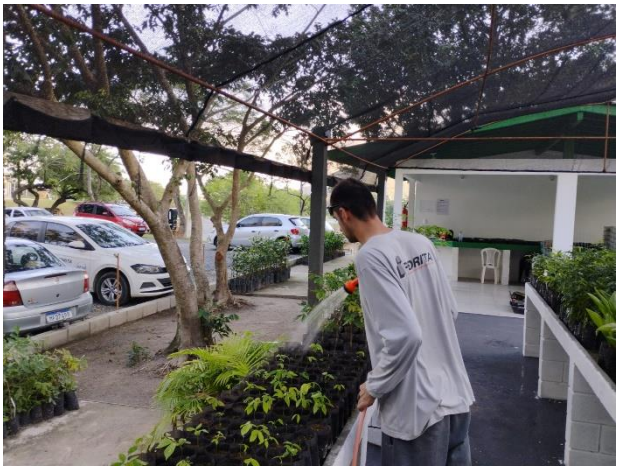
Limpeza e manutenção no horto florestal;



Irrigação diária;



Irrigação diária;



Irrigação diária;

As atividades do Horto Florestal em **junho** de 2025 estão relatadas logo abaixo.

- Produção de insumos;
- Preparo de sementes;
- Upgrade na infraestrutura do viveiro;
- Organização das mudas;
- Plantio de mudas;
- Limpeza e manutenção no horto florestal;



Produção de insumos;



Produção de insumos;



Produção de insumos;



Preparo de sementes;



Preparo de sementes;



Upgrade na infraestrutura do viveiro;



Upgrade na infraestrutura do viveiro;



Upgrade na infraestrutura do viveiro;



Upgrade na infraestrutura do viveiro;



Organização das mudas;



Organização das mudas;



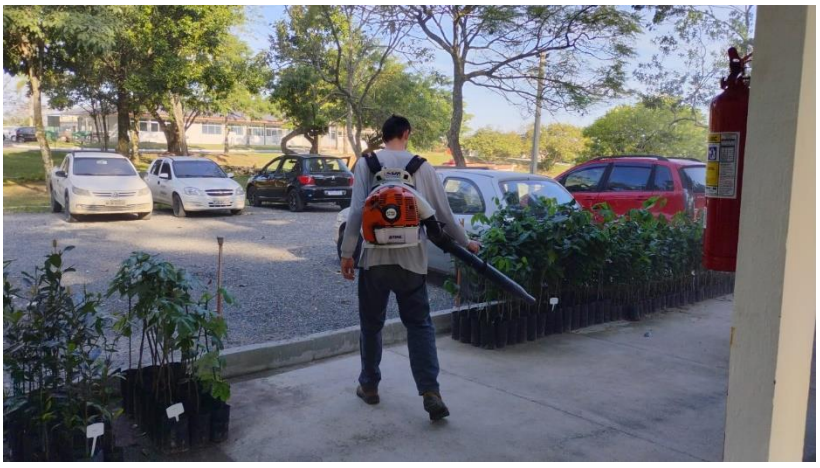
Plantio de mudas;



Plantio de mudas;



Limpeza e manutenção no horto florestal;



Limpeza e manutenção no horto florestal;

9. INTERAÇÕES COM A FAUNA

- Atividades de interação com a fauna do início do projeto até o mês de dezembro de 2024 registrados no Volume I do presente relatório.



Lagarto papo amarelo



Garça



Graxaim

10. GALERIA E CONTENÇÃO

- Registros presentes no Volume I.

10.1 CONTROLE E MONITORAMENTO DE PROCESSO EROSIVO

- Atividades dos processos erosivos do início do projeto até o mês de dezembro de 2024 registrados no Volume I do presente relatório.

11. ADENSAMENTO DA CORTINA VEGETAL

- Atividades dos processos erosivos do início do projeto até o mês de dezembro de 2024 registrados no Volume I do presente relatório.

As atividades da Cortina Vegetal em **janeiro** de 2025 estão relatadas logo abaixo.

- Preparo da área para plantio de mudas;
- Preparo das covas para plantio;
- Plantio de mudas.



Preparo da área para o plantio;



Preparo das covas para plantio;



Plantio de juçara;



Plantio de juçara.

As atividades da Cortina Vegetal em **fevereiro** de 2025 estão relatadas logo abaixo.

- Manutenção do coroamento nas mudas;



Manutenção do coroamento nas mudas;



Manutenção do coroamento nas mudas;

As atividades da Cortina Vegetal em **março** de 2025 estão relatadas logo abaixo.

- Manutenção no coroamento;



Manutenção no coroamento;



Manutenção no coroamento;



Manutenção no coroamento;

CONTROLE DAS REVISÕES

Item	Descrição da Revisão	Data	Nº Revisão
Todos	Original	03/02/2006	00
3	Alterado a forma de identificação do grupo de apoio	27/11/2007	01
5	Incluído RQ.11.01.09 - Monitoramento de recarga extintores de incêndio	22/05/2009	02
Todos	Revisão Geral de todos os itens	10/03/2010	03
Todos	Revisão Geral de todos os itens	21/11/2011	04
Todos	Revisão Geral de todos os itens	01/12/2014	05
Todos	Criação Plano de Emergência dos Paióis	01/12/2014	05
Todos	Treinamento e formação Brigada de Emergência	01/12/2014	05
Todos	Migração nas normas ISO 9001:2015 e 14001:2015	22/01/2018	06
Todos	RQ. 11.01.07	04/11/2019	07
Todos	Revisão RQ's, 6.3.3.7 Emergência nos Paióis: Exclusão da atividade de armazenamento, Fusão das RQ's 11.01.06, 11.01.07 e 11.01.08, Inserção/Revisão RQ.11.01.06 – Relatório de Ocorrência de Situação de Emergência/Simulados	12/08/2020	08
Todos	Revisão Geral de todos os itens	11/03/2022	09
Todos	Revisão Geral de todos os itens	22/11/2024	10

( ) Cópia NÃO controlada (X) Cópia Controlada

gov.br Documento assinado digitalmente WELLINGTON CORDEIRO RIBAS ANDRADE Data: 07/02/2025 08:36:14-0300 Verifique em https://validar.iti.gov.br	FABIO ANTUNES VIEIRA:79912222920 Assinado de forma digital por FABIO ANTUNES VIEIRA:79912222920 Dados: 2024.11.28 09:44:56 -03'00'
Assinatura de quem emitiu	Assinatura de quem aprovou

Pág. 01 de 21 - Documento assinado digitalmente. Para conferência, acesse o site https://portal.sgpe.sea.sc.gov.br/portal-externo e informe o processo IMA 00038894/2025 e o código V43C7LJ9.

1. OBJETIVO

Este procedimento descreve as sistemáticas adotadas para o atendimento às emergências, de acordo com os cenários encontrados na Pedrita Planejamento e Construção Ltda., visando minimizar ao máximo os riscos à vida e à saúde das pessoas, funcionários ou não, bem como o risco ao patrimônio e ao meio ambiente, ajudando a manter desta forma a credibilidade da empresa.

2. IDENTIFICAÇÃO DA EMPRESA

PEDRITA PLANEJAMENTO E CONSTRUÇÃO LTDA

CNPJ: 82.533.076/0001-47

END: Rodovia Antônio Luiz de Moura Gonzaga, 2.146 Rio Tavares, CEP. 88048-300

Florianópolis – Santa Catarina.

Grau de risco – 04

CNAE: 08.99-1-99 Extração de Minerais Não-Metálicos Não Especificados Anteriormente.

Pág. 02 de 21 - Documento assinado digitalmente. Para conferência, acesse o site https://portal.sgpe.sea.sc.gov.br/portal-externo e informe o processo IMA 00038894/2025 e o código V43C7LJ9.

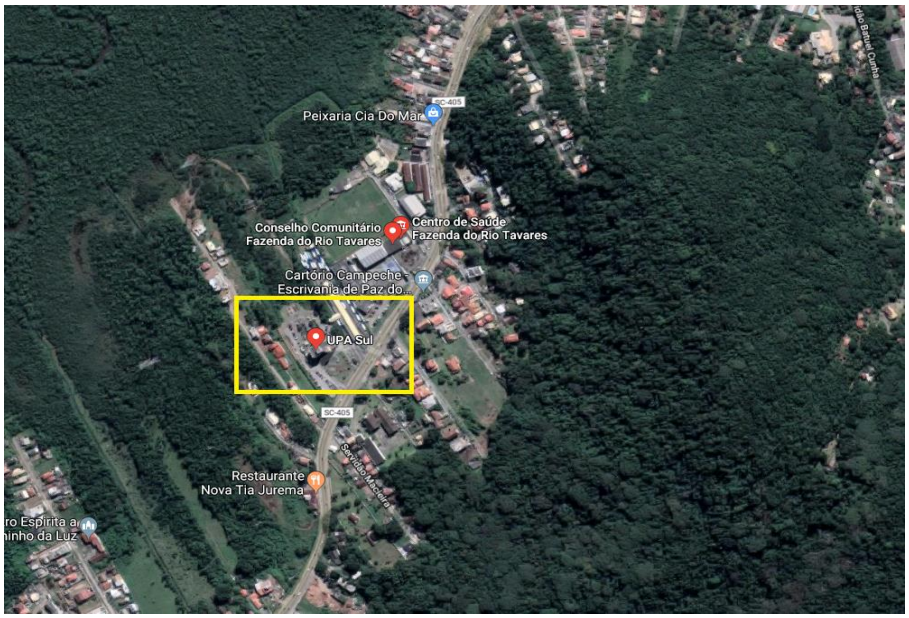
2.2 TELEFONES DE EMERGÊNCIA:

Corpo de Bombeiros	193
SAMU	192
SOS UNIMED	0800 488 488
Centro de Informações Toxicológicas	0800-643-5252
Recepção Empresa	32314500
Defesa Civil	199
Polícia Civil	197
Polícia Federal	194
Polícia Militar	190
Polícia Militar Rodoviária Estadual:	198
Polícia Militar Rodoviária Estadual:	150
IMA-Instituto do Meio Ambiente SC	36654650
Energia Elétrica:	0800-48-0196
Água E Esgoto:	0800-643-0195

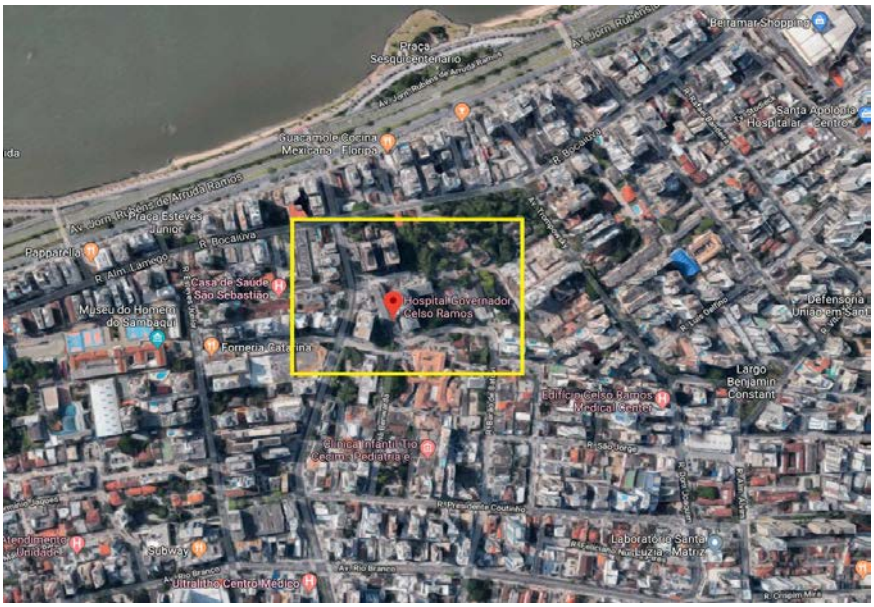
Pág. 03 de 21 - Documento assinado digitalmente. Para conferência, acesse o site https://portal.sgpe.sea.sc.gov.br/portal-externo e informe o processo IMA 00038894/2025 e o código V43C7LJ9.

2.3 MAPAS DE UNIDADE DE ATENDIMENTO MÉDICO.

ATENDIMENTO 24 HORAS UPA SUL



HOSPITAL GOVERNADOR CELSO RAMOS



Pág. 04 de 21 - Documento assinado digitalmente. Para conferência, acesse o site https://portal.sgpe.sea.sc.gov.br/portal-externo e informe o processo IMA 00038894/2025 e o código V43C7LJ9.

3. RESPONSABILIDADES

As atribuições e responsabilidades relacionadas à sistemática para o atendimento às emergências estão descritas no quadro abaixo:

ATRIBUIÇÕES	RESPONSABILIDADES
Atendimento às emergências	Todos os funcionários treinados
Atendimento a partes interessadas quanto a ultralançamentos	SESMT – Serviço Especializado em Engenharia, Segurança e Medicina do Trabalho
Comunicação interna	Setor da ocorrência
Comunicação com órgão competente	SESMT – Serviço Especializado em Engenharia, Segurança e Medicina do Trabalho
Comunicação com a mídia	Gestão.
Preenchimento do relatório de ocorrência de situação de emergência	SESMT – Serviço Especializado em Engenharia, Segurança e Medicina do Trabalho
Elaboração dos Planos de simulados	SESMT – Serviço Especializado em Engenharia, Segurança e Medicina do Trabalho
Avaliação dos simulados	SESMT – Serviço Especializado em Engenharia, Segurança e Medicina do Trabalho
Programação do calendário dos simulados	SESMT – Serviço Especializado em Engenharia, Segurança e Medicina do Trabalho

4. DEFINIÇÕES

→ Situação de Emergência – Ocorrência real de um evento indesejável, cuja extensão possa requerer ajuda disponível na empresa e/ou auxílio externo.

→ Acidente – Ocorrência que resulte em lesão ou perturbação funcional de uma ou mais pessoas.

Pág. 05 de 21 - Documento assinado digitalmente. Para conferência, acesse o site https://portal.sgpe.sea.sc.gov.br/portal-externo e informe o processo IMA 00038894/2025 e o código V43C7LJ9.

→ Coordenador da Brigada de Emergências - Pessoa responsável pela coordenação do grupo de apoio no atendimento às situações de emergências.

→ Vazamentos/Derramamentos - São ocorrências de um evento ou série de eventos, não planejados, onde produtos químicos sólidos líquidos ou gasosos podem atingir o solo, corpos de água ou a atmosfera.

→ Incêndio – Ato de incendiar, fogo que lavra com intensidade destruindo pode causar prejuízo.

→ Explosão – Detonação produzida pelo desenvolvimento repentino de uma força ou pela expansão súbita de um gás.

→ E.P.I – Equipamento de proteção individual. Ex.: Luva, protetor auricular, etc.

→ E.P.C. - Equipamento de proteção coletiva. Ex.: Extintor de incêndio, hidrante, etc.

→ Ultralançamento – Arremesso de fragmentos de rocha de diâmetro superior a 1000 µm além da área de operação decorrentes do desmonte de rocha com uso de explosivos.

→ Simulados – São exercícios ensaiados onde situações de emergência são criadas, o mais próximo possível da realidade, cujas ações desenvolvidas para o seu controle e extinção serão avaliadas, tendo como referência o procedimento em vigor, com vistas à melhoria contínua dos procedimentos.

→ Risco – É a probabilidade de ocorrência de um evento adverso, associada à magnitude do dano que o evento pode causar.

→ Rota de fuga - Trajeto que os colaboradores devem seguir para evacuar o local em caso de emergência.

→ Brigada de Emergências – São todos os funcionários que receberam o devido treinamento para atender as situações de emergência a Pedrita Planejamento e Construção Ltda. Os Brigadistas serão identificados. A Brigada de Emergências é composto de forma a possuir representatividade de todos os setores da empresa.

Pág. 06 de 21 - Documento assinado digitalmente. Para conferência, acesse o site https://portal.sgpe.sea.sc.gov.br/portal-externo e informe o processo IMA 00038894/2025 e o código V43C7LJ9.

→ FISPQ – Ficha de Segurança de Produtos Químicos.

5. BRIGADA VOLUNTÁRIA

Grupo voluntário composto por colaboradores internos, capacitados e autorizados a prestar atendimento em situações de emergência. Distribuídos entre área administrativa e setores operacionais, de forma a atender de forma mais abrangente nossas equipes, reunidos periodicamente para exercício e orientação.

Atribuições:

I - Combater o princípio de incêndio com os equipamentos disponíveis na edificação;
II- Orientar e auxiliar no abandono da edificação;
III - Orientar a evacuação dos setores em caso de incêndio e/ou sempre em que houver o acionamento do alarme de emergência;
IV - Participar dos exercícios simulados;
V - Prestar o atendimento de primeiros socorros.

A Brigada de Emergência deverá receber treinamento obrigatório Bienal e reciclagens periódicas, em conformidade com as necessidades de atendimento.

6. DESCRIÇÃO DO PROCESSO

6.1 CLASSIFICAÇÃO DAS EMERGÊNCIAS

As emergências com repercussão ambiental serão classificadas obedecendo aos seguintes critérios:

Categoria 1: emergências com efeitos restritos às instalações da Pedrita Planejamento e Construção Ltda., utilizando para seu controle e extinção somente os recursos físicos e humanos disponíveis na empresa. Se enquadram nessa categoria:

Pág. 07 de 21 - Documento assinado digitalmente. Para conferência, acesse o site https://portal.sgpe.sea.sc.gov.br/portal-externo e informe o processo IMA 00038894/2025 e o código V43C7LJ9.

- Princípio de incêndio;
- Acidentes leves, de retorno imediato ao trabalho;
- Acidentes potencialmente graves, de atendimento ambulatorial;
- Vazamentos e/ou derramamento de pequena extensão;
- Ultra lançamento que não ultrapasse os limites do imóvel.

Categoria 2: emergências com efeitos restritos às instalações da Pedrita Planejamento e Construção Ltda., utilizando para seu controle e extinção o acionamento dos Brigada de Emergências e de recursos externos (Corpo de bombeiros, etc.). Não atraem a atenção da mídia;

- Incêndio de pequena proporção;
- Acidentes potencialmente graves, de atendimento de emergência médica.

Categoria 3: Emergências não restritas às instalações da Pedrita Planejamento e Construção Ltda., utilizando para seu controle e extinção o acionamento Brigada de Emergências e de recursos externos (Corpo de bombeiros, etc.). Atraem a atenção da mídia e possuem risco potencial de impacto negativo nos produtos ou na credibilidade da empresa.

- Acidente com óbito;
- Incêndio de grande proporção;
- Vazamentos e/ou derramamento de grande proporção;
- Ultra lançamento que ultrapasse os limites do empreendimento.

Sempre que ocorrer uma emergência deverá ser preenchido o RQ. 11.01.06 - Relatório de ocorrência de situação de emergência.

Pág. 08 de 21 - Documento assinado digitalmente. Para conferência, acesse o site https://portal.sgpe.sea.sc.gov.br/portal-externo e informe o processo IMA 00038894/2025 e o código V43C7LJ9.

6.2 ESTRUTURA ORGANIZACIONAL FLUXOGRAMA

Liderança: É a responsável imediato por todos os colaboradores do setor e é a primeira pessoa a ser comunicada em qualquer situação de emergência envolvendo integrante de sua equipe. Cabe a Liderança o rápido acionamento da Brigada de Emergência e do Técnico de Segurança do Trabalho.

Brigada de Emergência: O Brigadista tem a responsabilidade de agir prontamente em caso de acidentes, atuando desde a análise e classificação da ocorrência até o atendimento. Realiza o atendimento de primeiros socorros, o resgate e/ou remoção para local seguro (quando possível), o combate e extinção de princípios de incêndio e derramamentos, dentre outras situações de emergência que possam surgir. Também presta suporte ao SESMT, atuando ativamente nos exercícios simulados e na inspeção e verificação dos dispositivos de atendimento a emergências.

SESMT: Tem a responsabilidade de coordenar as ações internas de atendimento a emergências e assegurar a efetividade do Plano de Emergência, garantindo a segurança das pessoas, a eliminação dos fatores geradores e a minimização dos efeitos resultantes das ocorrências de emergências.

Comitê de Emergência: Grupo composto pela Gestão Administrativa/Operacional e pelo SESMT. Esse grupo se reunirá e tomará decisões em caso de acidente fatal ou eventos de dimensões catastróficas.

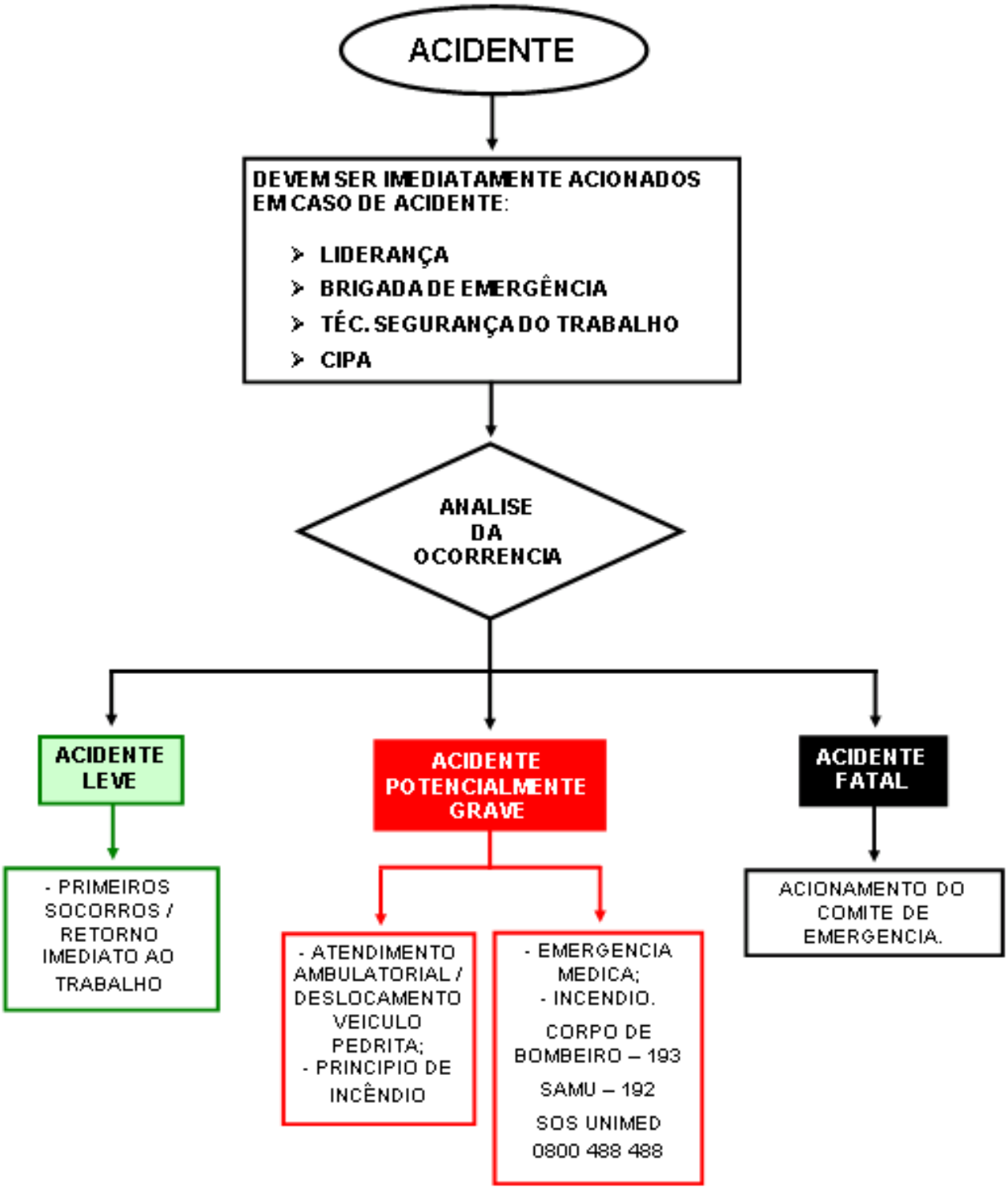
CIPA: A Comissão Interna de Prevenção de Acidentes poderá representar os trabalhadores e colaborar na investigação de acidentes.

Gestão: Tem a responsabilidade proporcionar a condição e os recursos necessários para a efetiva aplicação do Plano de Emergência.

Colaboradores: Tem a responsabilidade de auxiliar no atendimento a emergências, cumprindo o que foi determinado em treinamento, em conformidade com o Plano de Emergência.

Pág. 09 de 21 - Documento assinado digitalmente. Para conferência, acesse o site https://portal.sgpe.sea.sc.gov.br/portal-externo e informe o processo IMA 00038894/2025 e o código V43C7LJ9.

RQ.11.01.10 – PROCEDIMENTO EM CASO DE ACIDENTE RIO TAVARES



Pág. 10 de 21 - Documento assinado digitalmente. Para conferência, acesse o site https://portal.sgpe.sea.sc.gov.br/portal-externo e informe o processo IMA 00038894/2025 e o código V43C7LJ9.

6.3 EMERGÊNCIAS NAS DEPENDENCIAS DA PEDRITA

6.3.1 Acidente com dano pessoal:

O funcionário, ao sofrer ou presenciar uma ocorrência de acidente, deverá imediatamente comunicar a sua Liderança Imediata e a Brigada de Emergência, que se encarregarão de acionar o Téc. Segurança do Trabalho e a CIPA. Cabe a Brigada de Emergência e o Téc. Segurança do Trabalho, após chegarem ao local da ocorrência, efetuar a análise da ocorrência e definir a classificação e as ações a serem adotadas.

a) Acidente leve:

Atendimento de primeiros socorros (com ou sem o uso do kit de pré atendimento) e retorno imediato ao trabalho.

b) Acidente potencialmente grave:

Atendimento de primeiros socorros, seguido de encaminhamento para atendimento externo especializado.

Quando o acidentado tiver plena condição de auto remoção, esse será encaminhado para atendimento no hospital de referência, com veículo da Pedrita e acompanhado do TST.

Quando o acidentado não apresentar condição de auto remoção, o TST deverá acionar atendimento externo de emergência.

- Serviço de Atendimento Móvel de Urgência – SAMU – pelo número 192.
- Corpo de Bombeiros Emergência – Resgate – pelo número 193
- Ambulância da Unimed - 0800 488 488

Durante o procedimento, cabe a Brigada de Emergência a aplicação das técnicas de manutenção/estabilização das funções vitais do acidentado, até que a equipe especializada de atendimento chegue no local e assuma a ocorrência.

Em casos de picadas por animais peçonhentos, tente identificar com fotos o causador para saber a procedência. Para identificação de picadas por imagens temos o número de WhatsApp (48) 9902-2683 e Centro de Informações toxicológicas 0800 643 5252.

Pág. 11 de 21 - Documento assinado digitalmente. Para conferência, acesse o site https://portal.sgpe.sea.sc.gov.br/portal-externo e informe o processo IMA 00038894/2025 e o código V43C7LJ9.

O Brigadista e o Técnico em Segurança do Trabalho deverão acompanhar a vítima em todo procedimento médico e manter a Administração/SESMT (através do número 48 – 32314500), informados de todos os procedimentos adotados.

c) Acidente fatal:

Se a equipe de atendimento especializado constatar o óbito do acidentado, o TST acionará o Comitê de Emergência. Compõem o Comitê de Emergência:

- Gestão
- Gerencia de Operações
- SESMT

Cabe ao Comitê de Emergência comunicar imediatamente a ocorrência à autoridade policial competente, à Delegacia Regional do Trabalho (DRT através do número 48 - 3229-9700) e a ANM (Agência Nacional de Mineração).

Durante o procedimento, cabe a Brigada de Emergência isolar o local diretamente relacionado ao acidente, mantendo suas características, até a liberação pela autoridade policial competente.

6.3.2 Acidente com dano material

a) Incêndio:

O funcionário, ao constatar um princípio de incêndio, deverá imediatamente comunicar a sua Liderança Imediata e a Brigada de Emergência, que se encarregarão de acionar o Téc. Segurança do Trabalho e a CIPA. Cabe a Brigada de Emergência, assim chegar ao local da ocorrência, iniciar os procedimentos de combate e extinção do princípio de incêndio.

Cabe aos funcionários presentes no local se dirigir ao ponto de encontro mais próximo e só retornarem mediante autorização da Brigada de Emergência.

Após iniciado os procedimentos de combate e extinção do princípio de incêndio, se a Brigada de Emergência constatar que não terá recursos suficientes para extinguir as chamas,

Pág. 12 de 21 - Documento assinado digitalmente. Para conferência, acesse o site https://portal.sgpe.sea.sc.gov.br/portal-externo e informe o processo IMA 00038894/2025 e o código V43C7LJ9.

essa deve comunicar o SESMT para que seja iniciado o procedimento de abandono das instalações e acionamento do Corpo de Bombeiros.

O procedimento de abandono se dará a partir do acionamento do alarme de emergência. Assim que acionado, os devem evacuar o local seguindo a rota de fuga (RQ. 11.01.01), em direção ao ponto de encontro (RQ. 11.01.02). Todos devem permanecer no Ponto de Encontro e só retornarem ao posto de trabalho mediante autorização mediante autorização do SESMT.

Após o controle do incêndio deve-se verificar e identificar os resíduos:

Efluentes líquidos:

- Fazer dique de contenção quando necessário;
- Efluente atingiu o corpo d´água? Sim – solicitar imediatamente comunicação ao IMA. Não – remoção do local, armazenamento e destinação final, devem seguir o procedimento específico.

Resíduos sólidos:

- Deve-se identificar o material;
- A remoção do local, armazenamento e destino final devem seguir o procedimento específico.

Em todos os casos verificar após o controle do incêndio, a existência de vazamento e tomar as ações de acordo com o item abaixo.

b) Colisão no pátio:

O funcionário, ao sofrer ou presenciar uma colisão, deverá imediatamente comunicar a sua Liderança Imediata e a Brigada de Emergência, que se encarregarão de acionar o Téc. Segurança do Trabalho e a CIPA. Cabe a Brigada de Emergência e o Téc. Segurança do Trabalho, após chegarem ao local da ocorrência, efetuar a análise da ocorrência e definir a classificação e as ações a serem adotadas.

Pág. 13 de 21 - Documento assinado digitalmente. Para conferência, acesse o site https://portal.sgpe.sea.sc.gov.br/portal-externo e informe o processo IMA 00038894/2025 e o código V43C7LJ9.

6.3.3 Acidente com dano ambiental ou extensão a comunidade

a) Vazamento em máquinas e equipamentos:

O funcionário, ao constatar um vazamento de óleo ou combustível, deverá imediatamente comunicar o responsável pelo setor. Cabe ao responsável pelo setor, assim chegar no local da ocorrência, iniciar os procedimentos de contenção e limpeza.

Deve-se também verificar se o vazamento está se acomodando na bacia de contenção corretamente. Se o vazamento permanecer contido na bacia, o material que vazou deverá ser recolhido por caminhão tanque provido de bomba sucsora, dotado de dispositivo de aterramento. O material recolhido pelo caminhão deverá ser reaproveitado para seu objetivo, ou armazenado para destino final adequado. O material que ficar depositado no fundo da bacia de contenção (que não foi possível ser recolhido com a bomba sucsora) deverá ser recolhido com o material do Kit de mitigação ou manta absorvente, que se encontram na oficina, rampa de lubrificação, oficina da britagem e usina de asfalto, e posteriormente armazenado em galões de latão, para dar destinação final ambientalmente adequada.

Caso o vazamento, por algum motivo esteja saindo da bacia de contenção, deverão ser providenciadas, imediatamente, barreiras de contenção para controlar a situação, utilizando-se máquina carregadeira e brita, se necessário.

Verificar se houve contato com corpo d'água. Se não houve contato com corpo d´água, o material deverá ser recolhido com o material do Kit de mitigação ou manta absorvente, que se encontram na oficina, rampa de lubrificação, oficina da britagem e usina de asfalto, e posteriormente deverá ser acomodado em galões de latão até que seja dado um destino final adequado. Se houve contato com corpo d'água, imediatamente o IMA deverá ser acionado.

b) Vazamento em Tanque de Abastecimento de Óleo Diesel:

Uma vez identificado o vazamento, deve-se providenciar o esvaziamento do reservatório através de caminhão tanque, sendo este provido de bomba sucsora e dispositivo de aterramento.

Pág. 14 de 21 - Documento assinado digitalmente. Para conferência, acesse o site https://portal.sgpe.sea.sc.gov.br/portal-externo e informe o processo IMA 00038894/2025 e o código V43C7LJ9.

O óleo proveniente do reservatório será armazenado em latões para posterior reutilização. Após o completo esvaziamento do tanque, deve-se efetuar a remoção do mesmo para troca. O tanque inservível terá destino conforme procedimento para gerenciamento de resíduos.

Caso o vazamento atinja o lençol freático, acionar o IMA.

c) Vazamento no Setor de Lubrificação

Uma vez identificado o vazamento, deve-se providenciar o fechamento do ponto de escoamento. Controlado o vazamento, deve-se providenciar a limpeza do piso utilizando-se do material do Kit de mitigação ou manta absorvente, e a remoção do óleo depositado na caixa de contenção.

Estes resíduos devem ser armazenados em reservatórios distintos, que possuam capacidades compatíveis e encaminhados até a Central de Resíduos para destino final adequado.

d) Ultralançamento em procedimento de detonação

Se após a detonação for constatada a ocorrência de Ultralançamento, o Encarregado de Fogo da unidade deverá se dirigir ao local atingido e verificar a magnitude do problema.

Caso haja alguma vítima, devem ser adotadas as providencias previstas no item 6.3.1. Se não houve vítima, iniciar os procedimentos de investigação da ocorrência e atenção as partes envolvidas para análise de danos materiais e ambientais.

e) Acionamento da carga de fogo

O acionamento é realizado por empresa contratada especializada.

O acionamento será efetuado por dois Blasters, sendo um ao comando do veículo e outro para acionar o estopim.

Para o blaster acender o estopim o veículo deverá estar ligado, com a primeira marcha já engatada e direcionado para a saída da bancada.

Pág. 15 de 21 - Documento assinado digitalmente. Para conferência, acesse o site https://portal.sgpe.sea.sc.gov.br/portal-externo e informe o processo IMA 00038894/2025 e o código V43C7LJ9.

Será dado 3 sinais sonoros 5 minutos antes da queima do estopim principal, por um dos integrantes da equipe de desmonte, sendo três silvos contínuos, e todas as pessoas deverão se dirigir até o ponto de encontro, permanecendo lá até que o SESMT determine o retorno aos locais de trabalho.

Após o acionamento do sinal sonoro, o profissional que ascendeu o pavio da espoleta deverá se dirigir rapidamente para o veículo, já preparado para a evacuação da área e se direcionar para fora da área de risco.

Se, por qualquer razão, o veículo apresentar problemas para a evacuação da área de detonação, o Blaster deverá interromper a queima do pavio.

6.3.4 Atendimento a emergências em feriados, férias coletivas, finais de semana e horário não comercial

Na ocorrência de qualquer das emergências levantadas neste procedimento, durante feriados, férias coletivas, finais de semana ou em horários não comerciais, o vigia deverá observar a lista que se encontra na guarita e efetuar telefonema para o 1º responsável relacionado, caso não consiga entrar em contato, deverá ligar para o 2º responsável e assim sucessivamente, descrevendo o que ocorreu para que este passe as instruções cabíveis. Na necessidade de auxílio externo (I, Corpo de Bombeiros, ambulância, etc) o vigia deverá, utilizando-se da lista de telefones úteis, efetuar contato conforme padrão de comunicação a seguir:

Fornecimento de nome da empresa e endereço;

Descrição da magnitude e do tipo de ocorrência.

6.4 EMERGÊNCIAS FORA DAS DEPENDENCIAS DA PEDRITA

6.4.1 Acidente de trajeto ou em deslocamento pela empresa

O funcionário, ao sofrer um acidente de trajeto ou em deslocamento pela empresa, havendo qualquer indício de lesão pessoal ou de terceiros envolvidos na ocorrência, deverá imediatamente solicitar o atendimento médico de emergência SAMU 192 e em seguida

Pág. 16 de 21 - Documento assinado digitalmente. Para conferência, acesse o site https://portal.sgpe.sea.sc.gov.br/portal-externo e informe o processo IMA 00038894/2025 e o código V43C7LJ9.

comunicar seu gestor imediato ou, na ausência deste, o SESMT ou Gente & Gestão para que seja prestada a assistência necessária.

Sendo uma ocorrência de transito e não havendo indício de lesão pessoal ou de terceiros envolvidos na ocorrência, o mesmo deve comunicar a Polícia Militar 190 e em seguida comunicar seu gestor imediato ou, na ausência deste, o SESMT ou Gente & Gestão para que seja prestada a assistência necessária.

7. TREINAMENTO E PLANEJAMENTO DOS SIMULADOS

7.1 Treinamento

Anualmente será organizado um treinamento de reciclagem sobre este documento para todos os funcionários da empresa. Este treinamento poderá ser ministrado em módulos de acordo com o setor a ser treinado.

7.2 Planejamento de simulados

Os exercícios simulados serão realizados periodicamente seguindo o Calendário de Simulados (RQ. 11.01.05). Este calendário é estabelecido em intervalos anuais e deve ser elaborado pelo SESMT no início de cada ano. Serão realizados exercícios com emergências ambientais simuladas para avaliação e melhoria contínua deste plano.

Os simulados devem ter sua execução registrada na RQ.11.01.06 – Relatório de ocorrência de Situação de Emergência/Simulados, que descreverão o objetivo, tipo, cenário proposto e as ações de emergência avaliadas. A responsabilidade pela elaboração e planejamento das simulações é do SESMT.

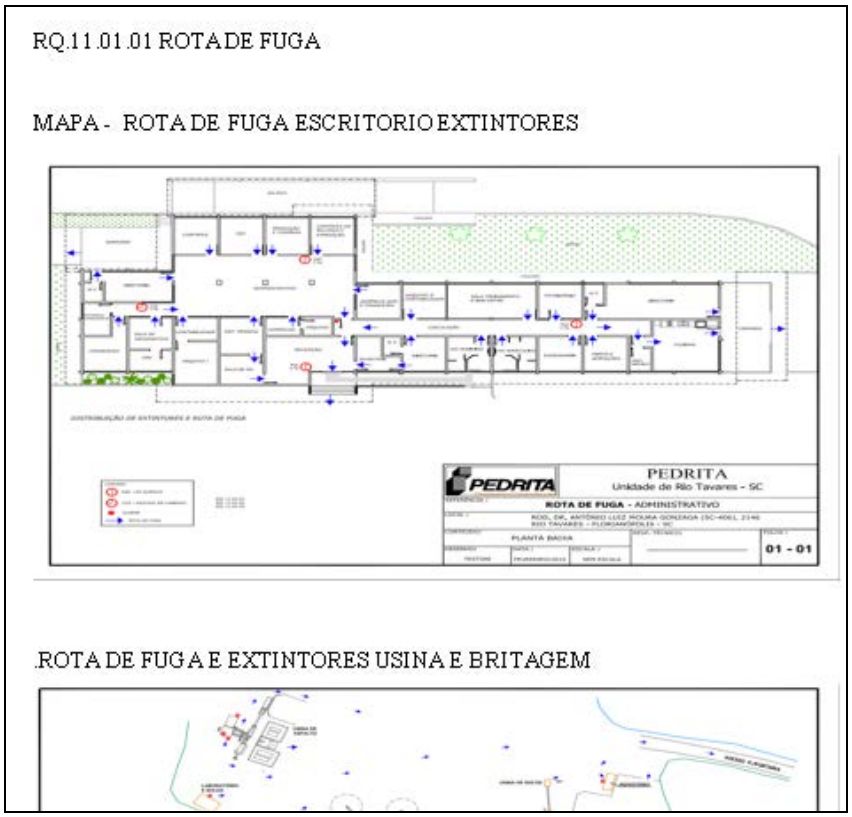
A avaliação dos exercícios simulados deverá ser conduzida de forma comparativa dentro deste plano.

Pág. 17 de 21 - Documento assinado digitalmente. Para conferência, acesse o site https://portal.sgpe.sea.sc.gov.br/portal-externo e informe o processo IMA 00038894/2025 e o código V43C7LJ9.

7.3 Relação de registros da Qualidade

- → RQ.11.01.01 - Rota de Fuga e Extintores
- → RQ. 11.01.02 – Ponto de encontro
- → RQ. 11.01.05 – Calendário de simulados;
- → RQ.11.01.06 – Relatório de Ocorrência de Situação de Emergência/Simulados
- → RQ.11.01.07 – Investigação de Acidente de Trabalho;
- → RQ. 11.01.09 – Monitoramento de recarga de extintores de incêndio;
- → RQ. 11.01.10 – Fluxograma Procedimento em Caso de Acidente;

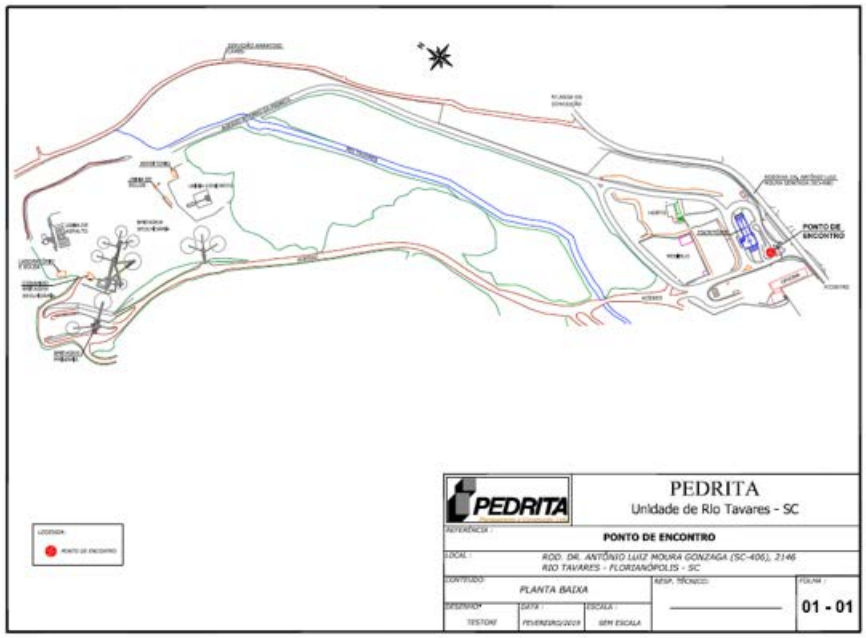
RQ.11.01.01 - Rota de Fuga e Extintores



Pág. 18 de 21 - Documento assinado digitalmente. Para conferência, acesse o site https://portal.sgpe.sea.sc.gov.br/portal-externo e informe o processo IMA 00038894/2025 e o código V43C7LJ9.

RQ. 11.01.02 – Ponto de encontro

MAPA PONTO DE ENCONTRO RT:



RQ. 11.01.05 – Calendário de simulados;

PEDRITA Planejamento e Construção Ltda.

RQ. 11.01.05 Calendário de Simulados
Rio Tavares

ANO:

CENÁRIO	DATA PREVISTA	DATA REALIZAÇÃO

Pág. 19 de 21 - Documento assinado digitalmente. Para conferência, acesse o site https://portal.sgpe.sea.sc.gov.br/portal-externo e informe o processo IMA 00038894/2025 e o código V43C7LJ9.

RQ.11.01.06 Relatório de ocorrência de Situação de Emergência/Simulados

DATA	HORÁRIO	RESPONSÁVEL
_____/_____/_____	INICIAL ___:___ FINAL ___:___	

Turno: Matutino: ____ Vespertino: ____. Noturno: _____

Situação	( ) Real ( ) Simulado
( ) Incêndio ( )Vazamento ( ) Explosão ( )Ultralançamento	
Classificação / Local	
Vítimas:	( ) Sim ( ) Não Quantas? ( )
Recursos externos	( ) Não ( ) Sim. Quais?
Cenário ou Descrição da Emergência	

RQ.1101.07 Investigação de Acidente de Trabalho

PEDRITA Planejamento e Construção Ltda.	RQ. 11.01.07 Investigação de Acidente de Trabalho

FICHA DE INVESTIGAÇÃO DO ACIDENTE DE TRABALHO

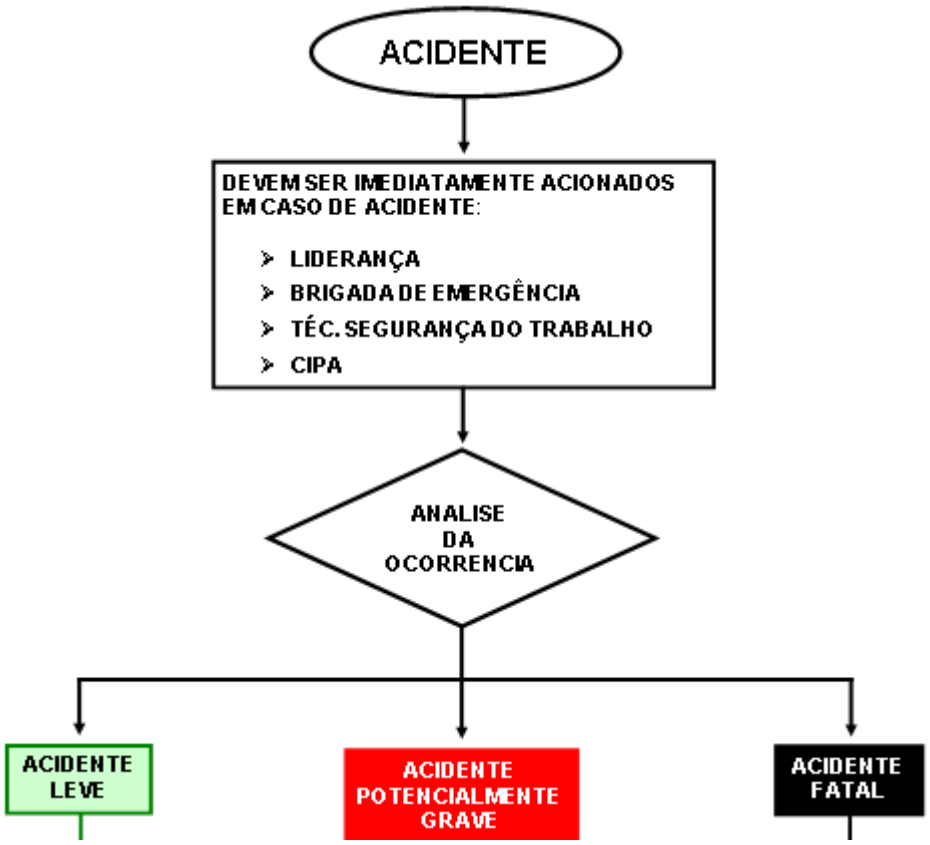
Responsável pelas Informações/Emissão:				
( ) TÍPICO ( ) TRAJETO	**Colaborador:**			
	Data de Nascimento:		**Sexo: ( ) Feminino () Masculino**	
Endereço (Rua/Av./N°/Comp.):				
N°:	**CEP:**	**Município:**	**UF: SC**	**Telefones:**
RG: -	**UF: -**	**Município: -**	**Local de Trabalho:**	
Houve Lesão? ( ) Sim ( ) Não		**Houve Morte? ( ) Sim ( )Não**		
Data do Acidente: _____/_____/_____		**Hora do Acidente:** :	**Houve Afastamento do Trabalho? ( ) Sim ( ) Não**	
Município do Acidente:	**UF:**	**Último Dia Trabalhado:** NA	**Boletim de Ocorrência? ( ) Sim ( ) Não**	
Cargo:		**Função Exercida: -**		
Local do Acidente (Especificação):				

Pág. 20 de 21 - Documento assinado digitalmente. Para conferência, acesse o site https://portal.sgpe.sea.sc.gov.br/portal-externo e informe o processo IMA 00038894/2025 e o código V43C7LJ9.

RQ. 11.01.09 – Monitoramento de recarga de extintores de incêndio;

PEDRITA	RQ.11.01.09 - Monitoramento de Recarga dos Extintores de Incêndio						
CONTROLE DE EXTINTORES - ESCRITÓRIO - RT							
Nº	**TIPO**	**CAPACIDADE**	**LOCAL**	**VALIDADE DA CARGA**	**TESTE HIDROSTÁTICO**	**OBSERVAÇÕES**	**SELO**
1	PQS	04 kg	RECEPÇÃO				
2	PQS	04 kg	CIRCULAÇÃO				
3	PQS	04 Kg	CIRCULAÇÃO				
4	CO2	06 kg	CIRCULAÇÃO (SALÃO)				
CONTROLE DE EXTINTORES - MANUTENÇÃO CAMINHÕES - ALMOXARIFE - RT							
Nº	**TIPO**	**CAPACIDADE**	**LOCAL**	**VALIDADE DA CARGA**	**TESTE HIDROSTÁTICO**	**OBSERVAÇÕES**	**SELO**
5	PQSP	06 kg	OFICINA				
6	PQSP	06 kg	SOLDA				
7	PQSP	04 kg	ALMOXARIFADO				
8	PQSP	06 kg	TORNEARIA				
9	PQSP	06 kg	ALMOXARIFADO (RESERVA)				
10	PQSP	06 kg	ALMOXARIFADO (RESERVA)				
11	PQSP	06 kg	ALMOXARIFADO (RESERVA)				
12	PQSP	06 kg	ALMOXARIFADO (RESERVA)				
18	PQSP	04 kg	ABASTECIMENTO				
19	PQSP	06 kg	LUBRIFICAÇÃO				

RQ.11.10 Procedimento em caso de acidente



Pág. 21 de 21 - Documento assinado digitalmente. Para conferência, acesse o site https://portal.sgpe.sea.sc.gov.br/portal-externo e informe o processo IMA 00038894/2025 e o código V43C7LJ9.

Assinaturas do documento

Código para verificação: **V43C7LJ9**

Este documento foi assinado digitalmente pelos seguintes signatários nas datas indicadas:

FABIO ANTUNES VIEIRA (CPF: 799.XXX.229-XX) em 28/11/2024 às 09:44:56
Emitido por: "AC LINK RFB v2", emitido em 11/01/2024 - 17:23:20 e válido até 10/01/2025 - 17:23:20.
(Assinatura ICP-Brasil)

WELLINGTON CORDEIRO RIBAS ANDRADE (CPF: 035.XXX.649-XX) em 07/02/2025 às 08:36:14
Emitido por: "AC Final do Governo Federal do Brasil v1", emitido em 16/10/2024 - 15:00:35 e válido até 16/10/2025 - 15:00:35.
(Assinatura Gov.br)

Para verificar a autenticidade desta cópia, acesse o link https://portal.sgpe.sea.sc.gov.br/portal-externo/conferencia-documento/SU1BXzE1NTA4XzAwMDM4ODk0XzM4ODk2XzIwMjVfVjQzQzdMSjk= ou o site https://portal.sgpe.sea.sc.gov.br/portal-externo e informe o processo **IMA 00038894/2025** e o código **V43C7LJ9** ou aponte a câmera para o QR Code presente nesta página para realizar a conferência.

www.aliveservicos.com.br

alive serviços organizacionais
rua santos saraiva 840 sala 314
88070-101 florianópolis sc
48 3223 2895

alive

PEDRITA PLANEJAMENTO E CONSTRUÇÃO LTDA

CNPJ: 82.533.076/0001-47

PGR

PROGRAMA DE GERENCIAMENTO DE RISCOS

NR 01 – NR 22

PERÍODO

22 de Novembro de 2024 até 22 de Novembro de 2025

Pág. 01 de 64 - Documento assinado digitalmente. Para conferência, acesse o site https://portal.sgpe.sea.sc.gov.br/portal-externo e informe o processo IMA 00038894/2025 e o código JPS044S3.

www.aliveservicos.com.br
alive serviços organizacionais
rua santos saraiva 840 sala 314
88070-101 florianópolis sc
48 3223 2895

SUMÁRIO

1. DISPOSIÇÃO GERAL 8
1.1 Introdução 8
1.2 Objetivo 8
1.3 Termos e Definições 8
1.4 Responsabilidades 9
1.5 Documentos Complementares 11
1.6 Estratégia e Metodologia da Ação 11
2. ANTECIPAÇÃO, RECONHECIMENTO AVALIAÇÃO DOS RISCOS OCUPACIONAIS 12
2.1 Antecipação 12
2.2 Reconhecimento dos Riscos Ocupacionais 12
2.3 Avaliação dos Riscos Ocupacionais 13
2.4 Matriz de Risco do PGR 13
3. AVALIAÇÃO QUANTITATIVA DOS RISCOS AMBIENTAIS 15
3.1 Objetivos e Critérios 15
3.2 Níveis de Ação Riscos Ambientais Espeficicações 16
3.3 Priorização das Medidas de Controle 17
3.4 Treinamentos sobre as Medidas de Controle 17
3.5 Eficácia das Medidas de Controle 17
3.6 Registro, Manutenção e Divulgação dos dados do PGR 18
4. INVENTÁRIO DE RISCOS OCUPACIONAIS 19
5. PLANO DE AÇÃO PGR (CONTROLE DOS RISCOS OCUPACIONAIS) 57
6. CONCLUSÃO 61
6. RESPONSABILIDADES 62
7. REFERÊNCIAS 63
8. ANEXOS 64

Pág. 02 de 64 - Documento assinado digitalmente. Para conferência, acesse o site https://portal.sgpe.sea.sc.gov.br/portal-externo e informe o processo IMA 00038894/2025 e o código JPSO44S3.

430

www.aliveservicos.com.br

alive serviços organizacionais
rua santos saraiva 840 sala 314
88070-101 florianópolis sc
48 3223 2895

IDENTIFICAÇÃO DA EMPRESA

NÚMERO DE INSCRIÇÃO CNPJ 82.533.076/0001-47			
NOME EMPRESARIAL Pedrita Planejamento e Construção LTDA			
CÓDIGO E DESCRIÇÃO DA ATIVIDADE ECONÔMICA PRINCIPAL Extração de outros minerais não-metálicos não especificados anteriormente			
GRAU DE RISCO: 04			
LOGRADOURO Rod Antonio Luiz Moura Gonzaga	**NÚMERO** 2146	**COMPLEMENTO**	
CEP 88062-000	**BAIRRO/DISTRITO** Rio Tavares	**MUNICÍPIO** Florianópolis	**UF** SC
NÚMERO DE TRABALHADORES 81 (Ointenta e Um)			

Pág. 03 de 64 - Documento assinado digitalmente. Para conferência, acesse o site https://portal.sgpe.sea.sc.gov.br/portal-externo e informe o processo IMA 00038894/2025 e o código JPS044S3.

www.aliveservicos.com.br
alive serviços organizacionais
rua santos saraiva 840 sala 314
88070-101 florianópolis sc
48 3223 2895

CARACTERÍSTICAS DOS AMBIENTES DE TRABALHO

SETOR	DESCRIÇÃO DO AMBIENTE
Administrativo	O setor administrativo destina-se a gestão e planejamento estratégico da Empresa. Local com setores subdivididos com pé direito de 3,0m. Parede de alvenaria tradicional com cobertura do tipo laje. Piso cerâmico. Ventilação natural por janela e artificial por aparelhos de ar condicionado. Iluminação natural por janelas e artificial por lâmpadas fluorescentes.
Obras	O setor de obras destina-se a toda construção ou reforma de recuperação ou ampliação em toda a estrutura física da empresa. O maquinário utilizado é inerente a industria da construção civil respeitando a especificidade e as particularidades da Empresa.
Oficina	O setor de oficina destina-se ao reparo de veículos, peças e equipamentos da Empresa. Local com pé direito de 6,0m. Paredes de alvenaria tradicional com telhas de zinco. Piso de concreto. Ventilação natural por ser área aberta. Iluminação natural e artificial por meio de lâmpadas fluorescentes.
Operacional	A Empresa possui por atividade a britagem de materiais não metálicos e para tal faz uso de equipamentos e máquinas pesadas de caminhões de transporte. Os ambientes de trabalho são diversos, sendo citados a operação de máquinas e equipamentos, a condução e também operação dos veículos. Algumas máquinas e equipamentos os quais podem ser citados são os britadores, rock-drill, peneiras, retroescavadeiras, carregadeiras entre outros.
Portaria	O setor de portaria destina-se a entrada e saída da Empresa. Local com pé direito de 3,0m. Parede de alvenaria tradicional com forro de PVC e telha cerâmica. Piso cerâmico. Ventilação artificial por aparelho de ar condicionado. Iluminação artificial por lâmpadas fluorescentes.Computador, aparelho telefônico, mesa e cadeira são alguns dos equipamentos encontrados no setor.
Serviços Gerais	O setor de serviços gerais é responsável pelo asseio e conservação da Empresa. Possui um local para guarda de equipamentos e produtos inerentes ao setor. Local com pé direito aproximado de 3,0m. Parede de alvenaria tradicional com forro de PVC e telha cerâmica. Piso cerâmico.
Usina	O setor de usina é destinado ao controle dos pedidos de concreto. Possui local para operação do maquinário com pé direito aproximado em 2,7m. Paredes de alvenaria tradicional com teto do tipo laje. Além dessa sala, o ambiente conta com maquinário referente a produção do concreto, bem como o abastecimento dos caminhões.

Pág. 04 de 64 - Documento assinado digitalmente. Para conferência, acesse o site https://portal.sgpe.sea.sc.gov.br/portal-externo e informe o processo IMA 00038894/2025 e o código JPS044S3.

GRUPO HOMOGÊNEO DE EXPOSIÇÃO (GHE)

É um grupo de trabalhadores com perfil semelhante de exposição, baseados na similaridade do local de trabalho, agentes existentes e tarefas realizadas. Do ponto de vista estatístico, um GHE é um grupo de trabalhadores com idênticas probabilidades de exposição a um determinado risco ocupacional.

Os funcionários estão distribuídos nos seguintes Grupos Homogêneos de Exposição (GHE):

SETOR	FUNÇÃO	Nº FUNC. NA FUNÇÃO	GHE
ADMINISTRATIVO	ANALISTA COMERCIAL	1	**01**
	ANALISTA DE TI	1	
	ANALISTA FISCAL	1	
	ANALISTA PLANEJAMENTO DE MANUTENÇÃO PL	1	
	ANALISTA FINANCEIRO	0	
	ASSISTENTE ADMINISTRATIVO	0	
	ASSISTENTE FINANCEIRO	1	
	ASSISTENTE DE COMPRAS	1	
	ASSISTENTE DE PATRIMONIO	1	
	ASSIST DE INSP DE QUALIDADE	0	
	AUXILIAR COMERCIAL	0	
	AUXILIAR DE DEPTO PESSOAL	0	
	AUXILIAR DE PCP	1	
	AUXILIAR DE SUPRIMENTOS	1	
	AUXILIAR FINANCEIRO	1	
	ASSISTENTE TEC DE INFORMÁTICA	0	
	BALANCEIRO	1	
	CONTROLADOR DE PATIO	3	
	ESTAGIARIO	2	
	MENOR APRENDIZ	4	
	RECEPCIONISTA	0	
	SOCIO	2	
ADMINISTRATIVO / COPA	COZINHEIRO	1	**02**

Pág. 05 de 64 - Documento assinado digitalmente. Para conferência, acesse o site https://portal.sgpe.sea.sc.gov.br/portal-externo e informe o processo IMA 00038894/2025 e o código JPS044S3.

SETOR	FUNÇÃO	Nº FUNC. NA FUNÇÃO	GHE
SESMT / MONITORAMENTO	TECNICO DE SEG NO TRABALHO II	1	**03**
ADMINISTRATIVO / LIMPEZA	AUXILIAR DE LIMPEZA	1	**04**
	AUX. DE SERVIÇOS GERAIS	1	
JARDINAGEM	JARDINEIRO	1	**05**
ALMOXARIFADO	ALMOXARIFE	2	**06**
ADM / AMBIENTAL	TECNICO DE MEIO AMBIENTE	1	**07**
	AUXILIAR DE QUALIDADE	3	
	COORDENADOR AMBIENTAL	1	
ADM / PRODUÇÃO	COORDENADOR DE SEGUR. E MEDICINA DO TRABALHO	1	**08**
	SUPERVISOR DE PERFURAÇÃO	1	
CARREGAMENTO	MOTORISTA CAMINHAO BASCULANTE	2	**09**
	MOTORISTA CATEGORIA D	1	
	MOTORISTA DE CAMINHAO	5	
	MOTORISTA DE ONIBUS	1	
	OPERADOR DE CARREGADEIRA I	3	
	OPERADOR DE ESCAVADEIRA I	2	
	OPERADOR DE ESCAVADEIRA II	2	
	OPERADOR DE MUNCK	1	
FURAÇÃO	MARTELEIRO	1	**10**
	OPERADOR DE ROCK DRILL	1	
BRITAGEM	OPERADOR DE BRITAGEM	2	**11**
USINA	LIDER DE MANUTENÇÃO INDUSTRIAL	1	**12**
	SUPERVISOR DE MANUTENCAO	1	
	OPERADOR DE USINA	3	
LABORATÓRIO	ASSITENTE DE LABORATORISTA	0	**13**
MANUTENÇÃO DE BRITAGEM	MANUTENCAO DE BRITAGEM	5	**14**
SOLDA	SOLDADOR	3	**15**

Pág. 06 de 64 - Documento assinado digitalmente. Para conferência, acesse o site https://portal.sgpe.sea.sc.gov.br/portal-externo e informe o processo IMA 00038894/2025 e o código JPS044S3.

www.aliveservicos.com.br
alive serviços organizacionais
rua santos saraiva 840 sala 314
88070-101 florianópolis sc
48 3223 2895

SETOR	FUNÇÃO	Nº FUNC. NA FUNÇÃO	GHE
ELÉTRICA	ELETRICISTA	1	**16**
	SUP. MONT. ELETROELETRÔNICA	0	
	TÉCNICO MONIT E MANUT DE SEG	1	
FUNILARIA	FUNILEIRO INDUSTRIAL	1	**17**
MECÂNICA	BORRACHEIRO	1	**18**
	MECÂNICO	1	
	LIDER DE MECANICA	1	
	OPERADOR DE CAMINHAO LUBRIFICADOR	1	
ADM OBRAS	TOPOGRAFO	0	**19**
	ENCARREGADO DE OBRAS	0	
OBRAS	PEDREIRO	2	**20**
	SERVENTE DE OBRAS	1	
MÁQUINAS OBRAS	OPERADOR DE RETROESCAVADEIRA	0	**21**
	OPERADOR DE MESA ACABADORA	0	
	OPERADOR DE MOTONIVELADORA	0	

Pág. 07 de 64 - Documento assinado digitalmente. Para conferência, acesse o site https://portal.sgpe.sea.sc.gov.br/portal-externo e informe o processo IMA 00038894/2025 e o código JPS044S3.

1. DISPOSIÇÃO GERAL

1.1 Introdução

O Documento Base do Programa de Gerenciamento de Riscos **(PGR)** se insere no contexto da Política de Gestão da **PEDRITA PLANEJAMENTO E CONSTRUÇÕES LTDA** buscando a melhoria contínua do ambiente de trabalho e a preservação da saúde dos seus colaboradores e contratados. Está estruturado conforme disposto na NR-1 – Disposições Gerais e Gerenciamento de Riscos Ocupacionais da Portaria 3214 de 08 de junho de 1978, com redação atualizada pela Portaria 4.219 de 20 de Dezembro de 2022, e NR-22 – Segurança e Saúde Ocupacional da Mineiração da Portaria 3214 de 08 de junho de 1978 atualizada pela Portaria 4.219 de 20/12/2022.

1.2 Objetivo

O **Programa de Gerenciamento de Riscos – PGR** – visa "estabelecer as disposições gerais, o campo de aplicação, os termos e as definições comuns às Normas Regulamentadoras - NR relativas à segurança e saúde no trabalho".

Este Documento Base tem o objetivo estabelecer as "diretrizes para o **Gerenciamento de Riscos Ocupacionais (GRO)** e as medidas de prevenção em Segurança e Saúde no Trabalho – SST".

1.3 Termos e Definições

- **Risco Ocupacional** Combinação da probabilidade de ocorrer lesão ou agravo à saúde causados por um evento perigoso, exposição a agente nocivo ou exigência da atividade de trabalho e da severidade dessa lesão ou agravo à saúde.
- **Agentes Físicos:** Agente físico: Qualquer forma de energia que, em função de sua natureza, intensidade e exposição, são capazes de causar lesão ou agravo à saúde do trabalhador. Exemplos: ruídos, vibrações, radiações ionizantes, radiações não ionizantes, frio, calor, pressões anormais, umidade.
- **Agentes Químicos:** Substância química, por si só ou em misturas, quer seja em seu estado natural, quer seja produzida, utilizada ou gerada no processo de trabalho, que em função de sua natureza, concentração e exposição, é capaz de causar lesão ou agravo à saúde do trabalhador. Exemplos: poeiras, fumos, névoas, neblinas, gases, vapores, substâncias compostas, produtos químicos.
- **Agentes Biológicos**: Parasitas ou materiais originados de organismos que, em função de sua natureza e do tipo de exposição, são capazes de acarretar lesão ou agravo à saúde do trabalhador. Exemplos: vírus, bactérias, protozoários, fungos, bacilos.
- **Riscos Ergonômicos:** São fatores que pode interferir nas características psicofisiológica dos trabalhadores, causando desconforto ou afetando a saúde. Exemplos: esforço físico intenso, levantamento e transporte manual de peso, exigência de Possibilidade de Postura Inadequada, controle rígico de produtividade, imposição de ritmos excessivos, jornada de trabalho prolongadas.

Pág. 08 de 64 - Documento assinado digitalmente. Para conferência, acesse o site https://portal.sgpe.sea.sc.gov.br/portal-externo e informe o processo IMA 00038894/2025 e o código JPS044S3.

- **Riscos de Acidentes:** São todos os fatores que colocam em perigo o trabalhador ou afetam sua integridade física ou moral. Exemplos: arranjo físico inadequado, máquinas e equipamentos sem proteção, ferramentas inadequadas ou defeituosas, ilumninação inadequada, probabilidade de incêndio ou explosão, armazenamento inadequado, outras situações de risco que poderão contribuir para ocorrência de acidentes de acordo com a avaliação do profissional;
- **Limite de Tolerância – LT (NR-15 / Brasil):** A concentração ou intensidade máxima ou mínima, relacionada com a natureza e o tempo de exposição ao agente, que não causará dano à saúde do trabalhador, durante a sua vida laboral.
- **Limite de Exposição - Valor Teto (NR-15/Brasil), TLV-C (Threshold Limit Value – Ceiling - ACGIH-EUA):** Concentração que não deverá ser excedida durante nenhum momento de exposição na jornada.
- **IDLH:** Concentração máxima imediatamente perigosa para a vida ou saúde, da qual o trabalhador poderá escapar, dentro de 30 minutos, sem sintomas graves nem efeitos irreversíveis para a saúde (NIOSH/OSHA/EUA).
- **Nível de Ação:** Valor acima do qual devem ser iniciadas ações preventivas (monitoramento periódico, informação aos trabalhadores e controle médico) de forma a minimizar a probabilidade de que as exposições a agentes ambientais ultrapassem os limites de exposição.
- **NR-15:** Norma Regulamentadora número 15 - Portaria 3214.
- **ACGIH:** American Conference of Governamental Industrial Hygiene.
- **NIOSH:** National Institute for Occupational Safety and Health.
- **AIHA:** American Industrial Hygiene Association.
- **ABNT:** Associação Brasileira de Normas Técnicas.
- **OSHA:** Occupational Safety and Health Administration.

1.4 Responsabilidades

A **PEDRITA PLANEJAMENTO E CONSTRUÇÕES LTDA**, cumpridora de requisitos legais, vem através de este documento base, implantar o seu PGR – Programa de Gerenciamento de Riscos, conforme preconiza a Lei nº 6514 de 22 de dezembro de 1977 e a Portaria n.º 6730 de 09 de Março de 2020 que traz a redação da Norma Regulamentadora 01 – NR 01 e a Portaria nº 4.219 de 20/12/2022 que traz a última atualização da redação da Norma Regulamentadora 22 – NR 22.

A reavaliação deste PGR é de responsabilidade da Empresa, que compromete-se dar continuidade ao programa supracitado, implementando e assegurando o cumprimento das medidas de controle que se fizerem necessárias, de acordo com o cronograma de ações estabelecido, bem como seu monitoramento contínuo.

Empresa

- Assumir responsabilidade no que se refere às medidas técnicas e operacionais, que devem ser implantadas para atender as exigências registradas no presente documento (PGR) constantes na NR-01 e NR-22;

Pág. 09 de 64 - Documento assinado digitalmente. Para conferência, acesse o site https://portal.sgpe.sea.sc.gov.br/portal-externo e informe o processo IMA 00038894/2025 e o código JPSO44S3.

- Esclarecer que os resultados obtidos no presente levantamento e as recomendações citadas neste documento implicam parecer essencialmente técnicos e científicos das condições de Segurança, Higiene e Medicina do Trabalho, constatados durante a avaliação de cada cargo/local de trabalho na ocasião em que exerciam suas atividades laborais.

Diretoria

- Estabelecer, implementar e assegurar recursos para o cumprimento do PGR conforme preconiza a legislação.

Coordenador Geral do PGR

- Coordenar a implantação e desenvolvimento do PGR;
- Rever informações sobre o controle do programa;
- Aplicar conhecimento tecnico referente ao levantamento dos Riscos Ocupacionais.

Supervisores e Líderes de setor

- Supervisionar os trabalhadores para assegurar que os procedimentos corretos de trabalho estão sendo observados;
- Assegurar que os equipamentos e máquinas estão em perfeito estado de funcionamento;
- Garantir a ordem e limpeza de seu setor/área de trabalho;
- Comunicar informações sobre os riscos opcupacionais e procedimentos de controle adotados;
- Consultar os trabalhadores sobre questões de segurança e saúde e orientá-los quando necessário;
- Manter as áreas informadas sobre questões de segurança e saúde do seu setor/área;
- Colaborar com a CIPA/CIPAMIN na investigação de acidentes ou doenças e na adoção de medidas preventivas.

Segurança do Trabalho

- Assessorar a Empresa no desenvolvimento e implantação do PGR;
- Realizar anualmente junto com a administração da Empresa e a CIPA/CIPAMIN com seus membros a reavaliação do PGR;
- Manter registros de toda documentação relativa ao programa;
- Assegurar que todos os trabalhadores recebam treinamento adequado para as funções que desempenham ou venham a desempenhar relativos ao escopo do PGR presentes no inventário de riscos;
- Manter a integridade dos equipamentos de Segurança e Higiene Ocupacional no que se refere à manutenção, calibração e guarda;
- Prever e manter disponíveis os recursos financeiros para a execução das atividades deste programa, seja por recursos próprios ou de terceiros;
- Manter arquivados registros sobre os acidentes de trabalho da Empresa (Comunicado de Acidente do Trabalho e documentação de investigação);
- Manter atualizado o PAE (Plano de Atendimento de Emergência);
- Divulgar os dados e resultados relativos ao programa.

Pág. 10 de 64 - Documento assinado digitalmente. Para conferência, acesse o site https://portal.sgpe.sea.sc.gov.br/portal-externo e informe o processo IMA 00038894/2025 e o código JPS044S3.

Empregados

- Colaborar e participar na implantação do PGR, como agentes de melhoria, com permanente vigilância as Condições de Segurança e Saúde nos Ambientes de Trabalho;
- Seguir as orientações recebidas nos treinamentos previstos no PGR;
- Cumprir as Normas de Segurança e Saúde Ocupacional, visando seu bem-estar físico e mental;
- Comunicar o responsável imediato, todas as ocorrências de condições inseguras encontradas, que possam implicar riscos à saúde;
- Cooperar com a CIPA/CIPAMIN na prevenção de acidentes;
- Utilizar obrigatoriamente o Equipamento de Proteção Individual - EPI, onde sinalizado e quando julgar necessário;
- Estar ciente sobre a implementação do PGR e os resultados das avaliações;
- Participar do processo de identificação de situações de risco e proposição de medidas de controle através do diálogo contínuo com seus Líderes, Área de Segurança/Higiene e membros da CIPA/CIPAMIN;
- Participar da etapa de reconhecimento de riscos quanto a priorização de ações, através do Mapa de Riscos, elaborado pela CIPA/CIPAMIN;
- Estar ciente dos riscos relacionados com suas atividades, através das integrações e durante os treinamentos recebidos, bem como através de orientações de seus Líderes e atualizações periódicas do PGR.

CIPA/CIPAMIN - Comissão Interna de Prevenção de Acidentes/ Comissão Interna de Prevenção de Acidentes na Mineiração

- Acompanhar e avaliar o desempenho deste programa;
- Zelar pelo cumprimento das medidas preventivas e corretivas;
- Estar ciente das informações contidas no PGR para desenvolver o Mapa de Risco da Empresa e demais atividades prevencionistas que a legislação determina.

1.5 Documentos Complementares

- **Inventário de Riscos do PGR**
- **Matriz de Riscos do PGR**
- **Plano de Ação no Gerenciamento de Riscos**

1.6 Estratégia e Metodologia da Ação

O presente programa foi elaborado com base na **ANTECIPAÇÃO**, **RECONHECIMENTO** e **AVALIAÇÃO** dos **RISCOS OCUPACIONAIS** existentes nas atividades dos empregados da Empresa, levando em consideração os diversos locais de trabalho. Esses dados foram realizados por profissionais qualificados em Segurança do Trabalho, e inseridos no **INVENTÁRIO DE RISCOS** deste **PGR**.

O **CONTROLE** desses **RISCOS OCUPACIONAIS** foi inserido no **GERENCIAMENTO DOS RISCOS OCUPACIONAIS.**

Como suporte técnico para o reconhecimento dos riscos foram consideradas as constatações provenientes do exercício dos trabalhos que estão sendo realizadas nas instalações / áreas / setores da **CONPESA CONSTRUÇÃO PESADA LTDALTDA**, informações prestadas pelos profissionais da Empresa e representante da Comissão Interna de Prevenção de Acidentes – CIPA/CIPAMIN.

Pág. 11 de 64 - Documento assinado digitalmente. Para conferência, acesse o site https://portal.sgpe.sea.sc.gov.br/portal-externo e informe o processo IMA 00038894/2025 e o código JPS044S3.

A estratégia tem como finalidade alcançar os seguintes objetivos:

- Reconhecimento dos Riscos Ocupacionais - referente ao processo de trabalho executado e a condição de exposição dos funcionários;
- Avaliação qualitativa – Quando necessário;
- Avaliação quantitativa – Com base na legislação vigente , sempre que se constate a possibilidade de o trabalhador estar submetido à exposição ao agente de risco químico ou físico;
- Interpretação dos resultados - avaliação e julgamento profissional com proposição de medidas de controle;
- A metodologia aplicada será a da legislação atualizada das Normas Regulamentadoras – NR do Ministério do Trabalho e Emprego - MTE, Lei 6514 de 22 de dezembro de 1977, onde se encontram estabelecidos os parâmetros mínimos e diretrizes gerais, as quais foram aplicadas neste PGR;
- Aplicação de check list “Hudson Couto” para realização de levantamento de riscos ergonômicos preeliminares encontrados no ambiente de trabalho.

De acordo com a NR 22 - O PGR deve contemplar, no mínimo, os seguintes aspectos:

- Riscos físicos, químicos, biológicos, ergonômicos e acidentes.
- Ventilação;
- Proteção respiratória;
- Investigação e análise de acidentes do trabalho;
- Ergonomia e organização do trabalho;
- Equipamento de proteção individual de uso obrigatório;
- Introdução de novas tecnologias.

2. ANTECIPAÇÃO, RECONHECIMENTO AVALIAÇÃO DOS RISCOS OCUPACIONAIS

2.1 Antecipação

A antecipação visa identificar riscos potenciais. As informações que deverão ser consideradas para a elaboração ou revisão do PGR são originadas de:

- **Projetos de novas instalações**: Projeto Conceitual, sempre que poissível, a Engenharia, com apoio das áreas de Segurança do Trabalho, deverá avaliar, dentro das estratégias de segurança e de saúde, quais os riscos ambientais/ocupacionais que estão previstos no projeto, prevendo, se possível, medidas de redução e controle já na fase do projeto, bem como os recursos necessários para monitoramento das exposições. Estes riscos deverão ser incorporados na revisão do PGR quando da conclusão do projeto.
- **Modificações de projetos**: A área de Segurança do Trabalho deve avaliar os novos riscos ambientais se estão previstos, ou se ocorreram a eliminação dos mesmos. Estas alterações deverão ser incorporadas na revisão do PGR quando da conclusão da modificação.

2.2 Reconhecimento dos Riscos Ocupacionais

O reconhecimento dos riscos ocupacionais, será realizado através de inspeções / auditorias nas diversas áreas / locais da Empresa; ocasião em que serão consolidadas as constatações técnicas, levando em consideração as percepções que os trabalhadores têm do processo produtivo e riscos ambientais; informações / registros realizados pela Comissão Interna de Prevenção de Acidentes – CIPA/CIPAMIN, bem como tudo que venha a contribuir como suporte técnico para o enriquecimento do reconhecimento.

Pág. 12 de 64 - Documento assinado digitalmente. Para conferência, acesse o site https://portal.sgpe.sea.sc.gov.br/portal-externo e informe o processo IMA 00038894/2025 e o código JPS044S3.

O reconhecimento visa o registro / avaliação das possíveis interferências na saúde / integridade física do trabalhador em razão da relação entre exposição e riscos ocupacionais oriundos da área / setor como um todo, somado aos riscos provenientes das atividades realizadas pelo trabalhador no seu posto/local de trabalho.

2.3 Avaliação dos Riscos Ocupacionais

A avaliação dos riscos ocupacionais será realizada após a Antecipação e Reconhecimento do agente, da fonte geradora, do Grupo Homogêneo ou Similar de Exposição, da função e atividade desses, das medidas de controle existentes e das medidas de controle propostas. Somente o resultado das avaliações devem ser inseridos no Inventário de Riscos deste PGR conforme estabelecido na NR-09 para os riscos ambientais.

A antecipação, o reconhecimento e a avaliação dos riscos ocupacionais estão registrados junto ao Inventário de Riscos presentes nesse PGR.

2.4 Matriz de Risco do PGR

A avaliação da Classificação de Risco é realizada para cada GHE em relação a cada agente de risco. A classificação de Risco é obtida relacionando-se as informações anteriormente obtidas pela interação da Probabilidade x Severidade do Risco, conforme a Matriz de Risco apresentada na abaixo:

MATRIZ DE RISCO (e) - NR 1.5.7.3 NÍVEL DE RISCO							
NÍVEL DE RISCO = Probabilidade x Severidade							
PROBABILIDADE	LOGO		SEVERIDADE				
			INSIGNIFICANTE	MENOR	MODERADA	MAIOR	CATASTRÓFICA
			1	2	4	8	16
	RARO	1	1	2	4	8	16
	IMPROVÁVEL	2	2	4	8	16	32
	POSSÍVEL	3	3	6	12	24	48
	PROVÁVEL	4	4	8	16	32	64
	CERTO	5	5	10	20	40	80

NÍVEL DO RISCO	ZONAS DE DECISÃO	TRATAMENTO NO PLANO DE AÇÃO
NR ≤ 4	TOLERÁVEL	MANTER CONTROLE EXISTENTES
NR > 4 - ≤ 8	SIGNIFICATIVO	AVALIAR NECESSIDADES DE NOVOS CONTROLES
NR > 8 - ≤ 16	SÉRIO	IMPLEMENTAR NOVOS CONTROLES
NR > 16 até 80	INTOLERÁVEL	PARALISAR A ATIVIDADE

Pág. 13 de 64 - Documento assinado digitalmente. Para conferência, acesse o site https://portal.sgpe.sea.sc.gov.br/portal-externo e informe o processo IMA 00038894/2025 e o código JPS044S3.

Risco = Probabilidade de ocorrência do dano X Severidade do dano:

Com base nessa expressão, é possível estimar o risco a partir da combinação da gradação da probabilidade de que o dano venha a se efetivar (ao longo da vida profissional dos expostos) e da gradação da severidade desse dano, utilizando-se a matriz de risco que define classificação de risco, as quais representam sua grandeza ou importância.

Probabilidade de Ocorrência do Dano (P)

A gradação da probabilidade da ocorrência do dano (efeito crítico) é feita atribuindo-se um índice de probabilidade (P) variando de 1 a 5, cujo significado está relacionado no quadro abaixo:

1 - Raro
2 - Improvável;
3 - Possível;
4 - Provável;
5 - Certo

O índice (P) pode ser definido utilizando-se várias abordagens ou critérios. Para cada caso, em função da classificação do perigo e das informações disponíveis, deve-se usar abordagem ou critério mais adequado e a seguinte pergunta guia “Qual a chance (probabilidade) que o trabalhador exposto tem de vir a sofrer um dano se as condições de trabalho permanecerem iguais ao presente momento?”

Abordagens para atribuir o valor a P:

- P definido com base em dados estatísticos de acidentes ou doenças relacionados ao trabalho obtidos ou fornecidos pela empresa ou do setor de atividade quando predominam situações similares.
- P definido a partir do perfil de exposição qualitativo, quando não forem possíveis ou disponíveis dados quantitativos. Quanto maior intensidade, duração e frequência da exposição maior será a probabilidade de ocorrência do dano e maior será o valor atribuído a
- P definido a partir do perfil de exposição quantitativo baseado na estimativa da média aritmética do perfil de exposição ou baseado na estimativa do percentil 95% e comparando-se com o valor do limite de exposição ocupacional.
- P definido em função do fator de proteção considerando a existência e a adequação de medidas de controle. Quanto mais adequadas e eficazes forem as medidas de controle, menor será o valor atribuído a P.

Severidade do Risco (S)

A gradação da gravidade do dano também pode ser definida utilizando-se várias abordagens ou critérios. Para cada caso, e em função do potencial de gravidade do dano, atribui-se um índice de severidade (S) variando o valor de multiplicação do resultado de 1 a 16, cujo significado está relacionado abaixo:

1 - Lesão ou doença leves, com efeitos reversíveis levemente prejudiciais.
2 - Lesão ou doença sérias, com efeitos reversíveis severos e prejudiciais.
4 - Lesão ou doença críticas, com efeitos irreversíveis severos e prejudiciais que podem limitar a capacidade funcional;
8 - Lesão ou doença incapacitante;
16 - Lesão ou doença fatal.

Pág. 14 de 64 - Documento assinado digitalmente. Para conferência, acesse o site https://portal.sgpe.sea.sc.gov.br/portal-externo e informe o processo IMA 00038894/2025 e o código JPS044S3.

O índice (S), também pode ser feito utilizando critérios especiais relacionados com o potencial do perigo em causar danos, como por exemplo:

- O potencial carcinogênico, mutagênico e teratogênico de agentes químicos e físicos tendo por base a classificação da ACGIH;
- O potencial de agentes químicos causar danos locais quando em contato com olhos e pele;
- O valor do TLV (LT proposto pela ACGIH) para contaminantes atmosféricos, pois quanto menor for o valor do TLV maior será o potencial do agente em causar danos;
- A classificação em grupos de riscos para Agentes Biológicos – Microorganismos patogênicos – definidos por comitês de Biossegurança.

Classificação do Risco

A partir da combinação dos valores atribuídos para probabilidade (P) e severidade (S) do dano, obteremos a CLASSIFICAÇÃO DO RISCO resultante dessa combinação, podendo ser:

- Risco Irrelevante;
- Risco Baixo;
- Risco Médio;
- Risco Alto;
- Risco Crítico.

3. AVALIAÇÃO QUANTITATIVA DOS RISCOS AMBIENTAIS

3.1 Objetivos e Critérios

O objetivo das determinações quantitativas é o de dimensionar a exposição dos trabalhadores e subsidiar o equacionamento das medidas de controle. Estas avaliações devem ser planejadas conforme cronograma e critérios estabelecidos do PGR, segundo os critérios:

- Para a determinação das avaliações quantitativas das exposições dos GHE, deverão ser consideradas as atividades que apresentem Grau de Exposição ao risco Alto e Muito Alto. A não existência destes graus implica na determinação de graus considerados Moderados, Baixo e Muito Baixo, com o objetivo de obter dados estatísticos e subsidiar a necessidade de avaliações futuras.
- Serão priorizadas as atividades onde existe contato direto com os agentes mais agressivos, e que possuem Limite de Exposição Ocupacional para curta duração (STEL), Valor Teto (VT) e dos agentes que estão presentes em altas concentrações sem que haja controles eficazes de exposição.

A avaliação deverá considerar as seguintes atividades:

- Definir e planejar a estratégia de quantificação dos riscos, com base nos dados e informações coletadas anteriormente relativas às atividades e frequências, se existirem.
- A quantificação da concentração ou intensidade deve ser feita com equipamentos e instrumentos calibrados e compatíveis aos riscos identificados e utilizando técnicas e metodologias validadas e reconhecidas.

Pág. 15 de 64 - Documento assinado digitalmente. Para conferência, acesse o site https://portal.sgpe.sea.sc.gov.br/portal-externo e informe o processo IMA 00038894/2025 e o código JPS044S3.

Critérios para amostragem dos Riscos Ambientais (Físicos e químicos):

Os métodos para coleta de amostras e determinação analítica dos agentes químicos, sempre que possível, devem ser baseadas nas NHO's da Fundacentro, NIOSH ou OSHA, levando-s em consideração o que está preconizado nas NR´s.

O número de amostragens deve ser representativo e que permita um tratamento estatístico dos valores.

Resultados NOTAS:

- Para qualquer agente de risco em que seja possível realizar avaliações quantitativas, cujo monitoramento seja realizado com mais de 1 amostra, caso os resultados obtidos apresentem um desvio padrão elevado, recomenda-se nova avaliação quantitativa, com maior número de amostragens, e realização de tratamento estatístico por meio de "Média Ponderada". O resultado do tratamento estatístico será considerado como "representativo" do risco de exposição para o respectivo GSE.
- O resultado das avaliações quantitativas devem ser inseridos no inventário de riscos do PGR.

Medidas de Controle

As Medidas de Controle devem ser adotadas para a eliminação, a minimização ou o controle dos riscos ambientais sempre que forem verificadas uma ou mais das seguintes situações:

- Identificação, na fase de antecipação, de um risco potencial à saúde;
- Constatação, na fase de reconhecimento de risco evidente à saúde;
- Quando os resultados das avaliações quantitativas da exposição dos trabalhadores excederem os valores dos limites previstos na norma de referência;
- Quando, através do controle médico da saúde, ficar caracterizado o nexo entre danos observados na saúde e a situação de trabalho. Neste caso, as medidas de controle devem ser discutidas pelas áreas de engenharia, segurança e serviço médico e incorporadas ao Plano Anual de Atividades.

Quando os valores de exposição apresentar resultados acima dos Níveis de Ação, as medidas de controle devem ser sistemáticas de forma a reduzir as exposições.

3.2 Níveis de Ação Riscos Ambientais Espeficicações

- Devem ser considerados como critério os limites de tolerância constante na NR 15 e seus anexos;
- Como nível de ação para agentes químicos, a metade dos limites de tolerância devem ser considerados;
- Como nível de ação para o ruído, a metade da dose;
- Na ausência de limites de tolerância previstos na NR-15 e seus anexos, devem ser utilizados como referência para a adoção de medidas de prevenção aqueles previstos pela American Conference of Governmental Industrial Higyenists – ACGIH.

Pág. 16 de 64 - Documento assinado digitalmente. Para conferência, acesse o site https://portal.sgpe.sea.sc.gov.br/portal-externo e informe o processo IMA 00038894/2025 e o código JPS044S3.

3.3 Priorização das Medidas de Controle

Sempre que possível, as medidas de controle de caráter coletivo devem ser priorizadas obedecendo a seguinte hierarquia:

- Medidas que eliminam ou reduzam a utilização ou a formação de agentes prejudiciais à saúde;
- Medidas que previnam a liberação ou disseminação desses agentes no ambiente de trabalho;
- Medidas que reduzam os níveis ou a concentração desses agentes no ambiente de trabalho.

Seguem exemplos de algumas medidas de controle:

- Substituição do agente agressivo;
- Mudança ou alteração do processo ou operação;
- Enclausuramento da fonte;
- Segregação do processo ou operação;
- Modificação de projetos;
- Limitação do tempo de exposição;
- Utilização de equipamento de proteção individual.

Caso medidas de controle coletivo não possam ser implementadas de imediato por motivos técnicos ou financeiros, uma justificativa deve ser registrada no Plano Anual de Atividades e medidas de contingenciamento devem ser estudadas. Neste caso o uso de Equipamento de Proteção Individual pode ser adotado desde que a seleção do EPI seja tecnicamente adequada ao risco a que o colaborador está exposta e a atividade exercida.

3.4 Treinamentos sobre as Medidas de Controle

Todos os colaboradores devem receber treinamentos sobre as Medidas de Controle adotadas e ações preventivas quanto a riscos potenciais que possam ser evidenciados. Os treinamentos devem ser devidamente registrados.

3.5 Eficácia das Medidas de Controle

Critérios e mecanismos de avaliação da eficácia das Medidas de Controle devem ser estabelecidos podendo contemplar:

- Auditorias nos processos;
- Inspeções da CIPA/CIPAMIN;
- Inspeções SEGURANÇA;
- Vigilância de monitoramento do risco ocupacional;
- Avaliação dos resultados dos exames médicos previstos no PCMSO.
- As medidas de controle e seu gerenciamento serão inseridas no Plano de Ação do PGR representado pela planilha de gerenciamento de ações.

Pág. 17 de 64 - Documento assinado digitalmente. Para conferência, acesse o site https://portal.sgpe.sea.sc.gov.br/portal-externo e informe o processo IMA 00038894/2025 e o código JPS044S3.



alive

3.6 Registro, Manutenção e Divulgação dos dados do PGR

Revisões do desenvolvimento do PGR

O PGR deve ser alterado / revisado sempre que houver alguma alteração nas instalações da Unidade ou dentro da periodicidade máxima de 1 (um) ano, cabendo ao setor de Setor de Segurança do Trabalho realizar inclusões / atualizações, se entender pertinente.

Registro

O histórico das atualizações do PGR deve ser mantido por um período mínimo de 20 (vinte) anos ou pelo período estabelecido nas NR´s – Normas Regulamentadoras.

O registro de dados deve estar sempre disponível para os trabalhadores interessados ou seus representantes e para as autoridades competentes.

Divulgação

A divulgação dos dados pode ser feita de diversas maneiras, alguns exemplos:

- Treinamentos específicos, reuniões setoriais, reuniões de CIPA/CIPAMIN, boletins e jornais internos, palestrasm entre outros.

Pág. 18 de 64 - Documento assinado digitalmente. Para conferência, acesse o site https://portal.sgpe.sea.sc.gov.br/portal-externo e informe o processo IMA 00038894/2025 e o código JPSO44S3.

4. INVENTÁRIO DE RISCOS OCUPACIONAIS

INVENTÁRIO DE RISCOS – GHE 01

Setor:	Administrativo	
Jornada de Trabalho:	08:00h – 18:00h (1 Hora e 12 Minutos de intervalo).	
Funções:	**Nome da Função**	**Descrição da Função**
	ANALISTA COMERCIAL	Atender aos clientes externos e internos demonstrando produtos e serviços. Concretizar vendas, além de acompanhar clientes na pós-venda.
	ANALISTA DE TI	Realizar demais atividades de apoio ao setor, conforme demanda, utilizar equipamentos de proteção individual EPI's; zelar pelo estado do equipamento e materiais.
	ANALISTA FISCAL	Analisar e apurar as operações fiscais, garantindo a correta execução e detectando possíveis erros.
	ANALISTA PLANEJAMENTO DE MANUTENÇÃO PL	Acompanhar equipe de manutenção mecânica, garantindo o funcionamento eficiente dos equipamentos, minimizando os custos com manutenções e reparos.
	ANALISTA FINANCEIRO	Auxiliar nas operações de créditos e serviços bancários a fim de cumprir e fazer-se cumprir as normas e regras internas, e de órgão regulamentadores.
	ASSISTENTE ADMINISTRATIVO	Exercer atividades de apoio administrativo no âmbito da área administrativa, envolvendo o atendimento das necessidades de informações da equipe e agilização do processo em si.
	ASSISTENTE DE COMPRAS	Auxiliar no recebimento das requisições de compras e concretizar a compra de produtos, matérias-prima e equipamentos visando obter as melhores condições de compra em termos de preço, prazo, qualidade e atendimento.
	ASSISTENTE FINANCEIRO	Auxiliar nas operações de créditos e serviços bancários a fim de cumprir e fazer-se cumprir as normas e regras internas, e de órgão regulamentadores.
	ASSISTENTE DE PATRIMONIO	Controlar os bens-patrimoniais da empresa.
	ASSIST DE INSP DE QUALIDADE	Atuar como apoio administrativo, desenvolvendo e utilizando sistemas e metodologias para a informação de dados que otimizem o desempenho das operações de manutenção e produção e auxiliem a gestão na tomada de decisões.
	ASSISTENTE TEC DE INFORMÁTICA	Responsável por supervisionar as atividades de suporte de rede, da área de informática, envolvendo a elaboração de projetos de implantação, incluindo desenvolvimento e integração de sistemas, com utilização de alta tecnologia.

Pág. 19 de 64 - Documento assinado digitalmente. Para conferência, acesse o site https://portal.sgpe.sea.sc.gov.br/portal-externo e informe o processo IMA 00038894/2025 e o código JPS044S3.

	AUXILIAR COMERCIAL	Exercer atividades de apoio administrativo no âmbito da área comercial, envolvendo o atendimento das necessidades de informações da equipe e agilização do processo em si.
	AUXILIAR FINANCEIRO	Auxiliar na rotina dando o suporte ao atendimento aos clientes contribuindo para o cumprimento dos processos do setor.
	AUXILIAR DE DEPTO.PESSOAL	Auxiliar nas atividades referentes ao departamento de pessoal.
	AUXILIAR DE PCP	Acompanhar e controlar indo a campo na produção para levantamento de dados, buscando apresentar o custo do material e processo envolvido. Desenvolver planilhas e relatórios que possam servir para decisões gerenciais da produção. Auxiliar nas rotinas administrativas do setor.
	AUXILIAR DE SUPRIMENTOS	Atender aos clientes internos, levantando as informações de orçamentos das áreas produtivas e administrativa, munindo os compradores com o maior número de opções e/ou alternativas de fornecimento e respeitando as diretrizes de prazo de entrega e de pagamento, qualidade e as normas de conduta da empresa.
	BALANCEIRO	Realizar a recepção e pesagem dos caminhões, além de executar serviços de rotinas administrativas.
	CONTROLADOR DE PATIO	Recepcionar e controlar o fluxo de entrada e saída de pessoas e veículos identificando-os, solicitando autorização às áreas responsáveis e encaminhando-os aos locais desejados. Controlar a movimentação de entrada e saída de veículos de carga no pátio e verificar documentos para a liberação dos mesmos. Efetuar os registros de quilometragem dos carros da empresa. Exigir e certificar-se de que todo transportador cubra a carga para sair do pátio. Observar o cuidado do patrimônio da empresa em relação aos demais colaboradores.
	ESTAGIÁRIO	Acompanhar as equipes de execução de serviço prático, acompanhamento dos serviços práticos nos PRADS – Projeto de Recuperação de Áreas degradadas e elaboração de relatórios administrativos referente aos progressos feitos pela equipe.
	MENOR APRENDIZ	Exercer atividades de apoio administrativo no âmbito da área administrativa, envolvendo o atendimento das necessidades de informações da equipe e agilização do processo em si.
	RECEPCIONISTA	Recepcionar funcionários e terceiros. Atender telefonemas, passar recados.
	SOCIO	Exercer a gerencia de a empresa definir e programar plano operacional analisando a demanda de produtos a capacidade produtiva e recursos auxiliares elaborando plano de racionalização e redução de custos planos de investimentos, orçamentos de despesas e necessidades de matérias primas.

Pág. 20 de 64 - Documento assinado digitalmente. Para conferência, acesse o site https://portal.sgpe.sea.sc.gov.br/portal-externo e informe o processo IMA 00038894/2025 e o código JPS044S3.

Antecipação e Reconhecimento dos Riscos Ambientais e Ocupacionais - GHE 01
- Não foram identificados Ríscos Químicos, Físicos, Biológicos e de Acidentes.

- RISCOS ERGONÔMICOS
- Avaliação Ergonômica preliminar Método Hudson Couto: Resultado: 12 – **Condiçao excelente.**

RISCO ERGONÔMICO					
Risco Identificado	**Fonte de Geradora**	**Efeito Crítico**	**Tipo de Exposição**	**Nível de Risco**	**Número da Ação**
Possibilidade de Postura Inadequada	Mesas e Cadeiras	Alterações na coluna vertebral, lombalgia	Habitual/Intermitente	04	19
Iluminação Inadequada	Mesas e Cadeiras	Lacrimejamento, irritação ocular, vermelhidão, estresse.	Habitual/Intermitente	04	20

MEDIDAS DE CONTROLES DE RISCOS EXISTENTES	
Risco Identificado	**Descrição da Medida**
Possibilidade de Postura Inadequada	- Não Identificado.
Iluminação Inadequada	- Não Identificado.

MEDIDAS DE CONTROLES DE RISCOS PROPOSTAS	
Risco Identificado	**Descrição da Medida**
Possibilidade de Postura Inadequada	- Aplicação de Ginástica Laboral aos colaboradores do setor administrativo; - Aplicar treinamento/DDS orientando a alternância de postura (pausas sistemáticas); - Monitoramento biomecânico dos colaboradores por meio de AET (Análise Ergonômica do Trabalho) realizada periodicamente.
Iluminação Inadequada	- Colocação/resposição de lâmpadas nos locais em que se possua a necessidade; - Monitoramento biomecânico dos colaboradores por meio de AET (Análise Ergonômica do Trabalho) realizada periodicamente.

Pág. 21 de 64 - Documento assinado digitalmente. Para conferência, acesse o site https://portal.sgpe.sea.sc.gov.br/portal-externo e informe o processo IMA 00038894/2025 e o código JPS044S3.

INVENTÁRIO DE RISCOS – GHE 02

Setor:	SERVIÇOS GERAIS	
Jornada de Trabalho:	07:00h – 16:48h (1 Hora de intervalo).	
Funções:	Nome da Função	Descrição da Função
	COZINHEIRA	Atender a demanda da cozinha, preparando os cafés e almoço para as pessoas jurídicas, e demais prestadores de serviço, mantendo o ambiente limpo.

Antecipação e Reconhecimento dos Riscos Ambientais e Ocupacionais – GHE 02
- Não foram identificados Riscos Físicos.

- RISCOS QUÍMICOS

RISCOS QUÍMICOS									
Identificação do Agente	Meios de Propagação	Fonte Geradora de Risco	Possíveis Danos a Saúde	Intensidade/ Concentração Medida	Limite de Tolerância (NR 15)	Metodologia de Avaliação	Tipo de Exposição	Nível de Risco	Número da Ação
Produtos Domissanitários	Contato Dérmico	Água Sanitária, Álcool, Detergente, Limpa Vidros	Alergias, Dermatite	-	-	Qualitativa	Habitual/ Intermitente	04	15

MEDIDAS DE CONTROLES DE RISCOS EXISTENTES	
Agente	Descrição da Medida
Produtos Domissanitários	- Fornecimento de calçado de proteção tipo botina, luva de proteção contra agentes mecânicos e químicos, respirador purificador de ar tipo peça semifacial.

MEDIDAS DE CONTROLES DE RISCOS PROPOSTAS	
Agente	Descrição da Medida
Produtos Domissanitários	- Manter monitoramento do agente; - Manter as medidas de proteção existentes; - Treinar o colaborador para correta utilização do EPI bem como correta guarda e conservação do mesmo.

Pág. 22 de 64 - Documento assinado digitalmente. Para conferência, acesse o site https://portal.sgpe.sea.sc.gov.br/portal-externo e informe o processo IMA 00038894/2025 e o código JPS044S3.

- RISCOS BIOLÓGICOS

RISCOS BIOLÓGICOS									
Identificação do Agente	**Meios de Propagação**	**Fonte Geradora de Risco**	**Possíveis Danos a Saúde**	**Intensidade/ Concentração Medida**	**Limite de Tolerância (NR 15)**	**Metodologia de Avaliação**	**Tipo de Exposição**	**Nível de Risco**	**Número da Ação**
Vírus, Bactérias, Parasitas, Protozoários	Aéreo/ Contato dérmico	Limpeza de Banheiros, retirada de lixo	Patologias Diversas	-	-	Qualitativa	Habitual/ Intermitente	06	18

MEDIDAS DE CONTROLES DE RISCOS EXISTENTES	
Agente	**Descrição da Medida**
Vírus, Bactérias, Parasitas, Protozoários	- Fornecimento de calçado de proteção tipo botina, luva de proteção contra agentes mecânicos e químicos, máscara de proteção.

MEDIDAS DE CONTROLES DE RISCOS PROPOSTAS	
Agente	**Descrição da Medida**
Vírus, Bactérias, Parasitas, Protozoários	- Manter monitoramento do agente; - Manter as medidas de proteção existentes; - Treinar o colaborador para correta utilização do EPI bem como correta guarda e conservação do mesmo.

- RISCOS ERGONÔMICOS

- Avaliação Ergonômica preliminar Método Hudson Couto: Resultado: 05 – **Condiçao ruim.**

RISCO ERGONÔMICO					
Risco Identificado	**Fonte de Geradora**	**Efeito Crítico**	**Tipo de Exposição**	**Nível de Risco**	**Número da Ação**
Possibilidade de Postura Inadequada	Operação do Serviço	Alterações na coluna vertebral, lombalgia.	Habitual/Intermitente	04	21

MEDIDAS DE CONTROLES DE RISCOS EXISTENTES	
Risco Identificado	**Descrição da Medida**
Possibilidade de Postura Inadequada	- Não Identificado.

Pág. 23 de 64 - Documento assinado digitalmente. Para conferência, acesse o site https://portal.sgpe.sea.sc.gov.br/portal-externo e informe o processo IMA 00038894/2025 e o código JPS044S3.

MEDIDAS DE CONTROLES DE RISCOS PROPOSTAS	
Risco Identificado	**Descrição da Medida**
Possibilidade de Postura Inadequada	- Alternar entre a realização das atividades com mairoes e menores demandas de esforço físico; - Realizar treinamento de conscientização para uso de ferramentas manuais com as articulações neutras; - Aplicar treinamento/DDS orientando a alternância de postura; - Monitoramento biomecânico dos colaboradores por meio de AET (Análise Ergonômica do Trabalho) realizada periodicamente.

- RISCOS DE ACIDENTES

RISCOS DE ACIDENTES					
Risco Identificado	**Fonte Geradora**	**Efeito Crítico**	**Tipo de Exposição**	**Nível de Risco**	**Número da Ação**
Acidentes em geral	Quedas, pisos escorregadios.	Sequela, estresse pós traumático	Habitual/Intermiente	04	31

MEDIDAS DE CONTROLES DE RISCOS EXISTENTE	
Risco Identificado	**Descrição da Medida**
Acidentes em geral	- Fornece Calçado de Proteção tipo Botina.

MEDIDAS DE CONTROLES DE RISCOS PROPOSTAS	
Risco Identificado	**Descrição da Medida**
Acidentes em geral	- Manter monitoramento do agente; - Manter as medidas de proteção existentes; - Treinar o colaborador para correta utilização do EPI bem como correta guarda e conservação do mesmo.

Pág. 24 de 64 - Documento assinado digitalmente. Para conferência, acesse o site https://portal.sgpe.sea.sc.gov.br/portal-externo e informe o processo IMA 00038894/2025 e o código JPS044S3.

INVENTÁRIO DE RISCOS – GHE 03

Setor:	**SERVIÇOS GERAIS - CASEIRO**	
Jornada de Trabalho:	08:00h – 18:00h (1 Hora e 12 Minutos de intervalo).	
Funções:	**Nome da Função**	**Descrição da Função**
	TECNICO DE SEG NO TRABALHO II	Elaborar e implementar a política de saúde e segurança no trabalho da empresa de forma a identificar variáveis de controle de doenças, acidentes, qualidade de vida e meio ambiente.

Antecipação e Reconhecimento dos Riscos Ambientais e Ocupacionais – GHE 03
- Não foram identificados Riscos Biológicos.

RISCOS FÍSICOS

RISCOS FÍSICOS									
Identificação do Agente	**Meios de Propagação**	**Fonte Geradora de Risco**	**Possíveis Danos a Saúde**	**Intensidade/ Concentração Medida**	**Limite de Tolerância (NR 15)**	**Metodologia de Avaliação**	**Tipo de Exposição**	**Nível de Risco**	**Número da Ação**
Ruído	Aéreo	Máquinas e Equipamentos	Perda de Audição permanente ou temporária	75,60 dB(A)	85,0 dB(A)	Quantitativa	Intermitente	02	01

MEDIDAS DE CONTROLES DE RISCOS EXISTENTES	
Agente	**Descrição da Medida**
Ruído	- Fornecimento de Protetor Auricular.

MEDIDAS DE CONTROLES DE RISCOS PROPOSTAS	
Agente	**Descrição da Medida**
Ruído	- Manter monitoramento do agente; - Manter as medidas de proteção existentes; - Treinar o colaborador para correta utilização do EPI bem como correta guarda e conservação do mesmo.

Pág. 25 de 64 - Documento assinado digitalmente. Para conferência, acesse o site https://portal.sgpe.sea.sc.gov.br/portal-externo e informe o processo IMA 00038894/2025 e o código JPS044S3.

RISCOS QUÍMICOS

RISCOS QUÍMICOS									
Identificação do Agente	**Meios de Propagação**	**Fonte Geradora de Risco**	**Possíveis Danos a Saúde**	**Intensidade/ Concentração Medida**	**Limite de Tolerância (NR 15)**	**Metodologia de Avaliação**	**Tipo de Exposição**	**Nível de Risco**	**Número da Ação**
Particulados (insolúveis ou de baixa solubilidade) (PNOS) - respiráveis	Aéreo	Poeira Mineral	Problemas Respiratórios	0,282 mg/m³	2,642 mg/m³	Quantitativa	Eventual	06	09
Sílica cristalina (quartzo) - fração respirável	Aéreo	Poeira Mineral	Problemas Respiratórios	<0,0025 mg/m³	0,022 mg/m³	Quantitativa	Eventual	06	09

MEDIDAS DE CONTROLES DE RISCOS EXISTENTES	
Agente	**Descrição da Medida**
Particulados (insolúveis ou de baixa solubilidade) (PNOS) - respiráveis	- Fornece respirador purificador de ar tipo peça semifacial.
Sílica cristalina (quartzo) – fração respirável	- Fornece respirador purificador de ar tipo peça semifacial.

MEDIDAS DE CONTROLES DE RISCOS PROPOSTAS	
Agente	**Descrição da Medida**
Particulados (insolúveis ou de baixa solubilidade) (PNOS) - respiráveis	- Manter a quantificação do agente; - Manter as medidas de proteção existentes; - Treinar o colaborador para correta utilização do EPI bem como correta guarda e conservação do mesmo.
Sílica cristalina (quartzo) – fração respirável	- Manter a quantificação do agente; - Manter as medidas de proteção existentes; - Treinar o colaborador para correta utilização do EPI bem como correta guarda e conservação do mesmo.

- RISCOS ERGONÔMICOS
- Avaliação Ergonômica preliminar Método Hudson Couto: Resultado: 13 – **Condiçao excelente**.

- RISCOS DE ACIDENTES

Pág. 26 de 64 - Documento assinado digitalmente. Para conferência, acesse o site https://portal.sgpe.sea.sc.gov.br/portal-externo e informe o processo IMA 00038894/2025 e o código JPS044S3.

www.aliveservicos.com.br
alive serviços organizacionais
rua santos saraiva 840 sala 314
88070-101 florianópolis sc
48 3223 2895

RISCOS DE ACIDENTES					
Risco Identificado	**Fonte Geradora**	**Efeito Crítico**	**Tipo de Exposição**	**Nível de Risco**	**Número da Ação**
Risco de acidentes com trabalho acima de dois metros	Trabalho em Altura	Possibilidade de lesão corporal/ cortes e perfurações.	Eventual	Risco de acidentes com trabalho acima de dois metros	Trabalho em Altura

MEDIDAS DE CONTROLES DE RISCOS EXISTENTE	
Risco Identificado	**Descrição da Medida**
Risco de acidentes com trabalho acima de dois metros	- Trabalhador realiza o curso de NR 35, bem como tem a aptidão para trabalho em altura citada em seu Atestado de Saúde Ocupacional.

MEDIDAS DE CONTROLES DE RISCOS PROPOSTAS	
Risco Identificado	**Descrição da Medida**
Risco de acidentes com trabalho acima de dois metros.	- Manter as medidas de proteção existentes; - Treinar os colaboradores em saúde e segurança em geral.

Pág. 27 de 64 - Documento assinado digitalmente. Para conferência, acesse o site https://portal.sgpe.sea.sc.gov.br/portal-externo e informe o processo IMA 00038894/2025 e o código JPS044S3.

www.aliveservicos.com.br
alive serviços organizacionais
rua santos saraiva 840 sala 314
88070-101 florianópolis sc
48 3223 2895

INVENTÁRIO DE RISCOS – GHE 04

Setor:	Carregamento	
Jornada de Trabalho:	07:00h – 16:48h (1 Hora de intervalo).	
Funções:	Nome da Função	Descrição da Função
	AUXILIAR DE LIMPEZA	Auxiliar na limpeza e organização das dependências da empresa.
	AUX. DE SERVIÇOS GERAIS	Auxiliar na limpeza e organização das dependências da empresa.

Antecipação e Reconhecimento dos Riscos Ambientais e Ocupacionais GHE 04
- Não foram identificados Riscos Físicos.

- RISCOS FÍSICOS

RISCOS FÍSICOS									
Identificação do Agente	**Meios de Propagação**	**Fonte Geradora de Risco**	**Possíveis Danos a Saúde**	**Intensidade/ Concentração Medida**	**Limite de Tolerância (NR 15/ NHO 09)**	**Metodologia de Avaliação**	**Tipo de Exposição**	**Nível de Risco**	**Número da Ação**
Vibração de Corpo Inteiro (AREN)	Estrutura	Equipamentos	Dores lombares, Lesões na coluna vertebral, problemas ósseos e nas articulações dos mesmos	0,50 m/s²	1,10 m/s²	Quantitativa	Habitual/ Intermitente	08	04
X'Vibração de Corpo Inteiro (VDVR)	Estrutura	Equipamentos	Dores lombares, Lesões na coluna vertebral, problemas ósseos e nas articulações dos mesmos	8,3 $m/s^{1,75}$	21,0 $m/s^{1,75}$	Quantitativa	Habitual/ Intermitente	08	04

Pág. 28 de 64 - Documento assinado digitalmente. Para conferência, acesse o site https://portal.sgpe.sea.sc.gov.br/portal-externo e informe o processo IMA 00038894/2025 e o código JPS044S3.

Ruído	Aéreo	Máquinas e Equipamentos	Perda de Audição permanente ou temporária	82,09* dB(A)	85,0 dB(A)	Quantitativa	Habitual/ Intermitente	06	02

MEDIDAS DE CONTROLES DE RISCOS EXISTENTES	
Agente	**Descrição da Medida**
Vibração de Corpo Inteiro (AREN)	- Não Identificado.
Vibração de Corpo Inteiro (VDVR)	- Não Identificado.
Ruído	- Fornecimento de Protetor Auricular.

MEDIDAS DE CONTROLES DE RISCOS PROPOSTAS	
Agente	**Descrição da Medida**
Vibração de Corpo Inteiro (AREN)	- Manter o monitoramento do agente; - Adotar medidas para redução do agente; - Fazer manutenção periódica nas máquinas.
Vibração de Corpo Inteiro (VDVR)	- Manter o monitoramento do agente; - Adotar medidas para redução do agente; - Fazer manutenção periódica nas máquinas.
Ruído	- Manter o monitoramento do agente; - Adotar medidas para redução do agente; - Treinar o colaborador para correta utilização do EPI bem como correta guarda e conservação do mesmo.

OBS: As medições acima expostas foram realizadas para a função de Motorista de Caminhão. Todas as demais funções desse GHE possuem medições abaixo dos limites de tolerância ou não foram realizadas.

- RISCOS QUÍMICOS

RISCOS QUÍMICOS									
Identificação do Agente	**Meios de Propagação**	**Fonte Geradora de Risco**	**Possíveis Dano a Saúde**	**Intensidade/ Concentração**	**Limite de Tolerância (NR 15/ ACGIH)**	**Metodologia de Avaliação**	**Tipo de Exposição**	**Nível de Risco**	**Número da Ação**
Particulados (insolúveis ou de baixa solubilidade)	Aéreo	Poeira Mineral	Problemas Respiratórios	0,1860 mg/m³	2,642 mg/m³	Quantitativa	Intermitente	06	07

Pág. 29 de 64 - Documento assinado digitalmente. Para conferência, acesse o site https://portal.sgpe.sea.sc.gov.br/portal-externo e informe o processo IMA 00038894/2025 e o código JPS044S3.

(PNOS) - respiráveis									
Sílica cristalina (quartzo) - fração respirável	Aéreo	Poeira Mineral	Problemas Respiratórios	0,0025 mg/m³	0,022 mg/m³	Quantitativa	Intermitente	06	107

MEDIDAS DE CONTROLES DE RISCOS EXISTENTES	
Agente	**Descrição da Medida**
Particulados (insolúveis ou de baixa solubilidade) (PNOS) – respiráveis	- Fornece mascara de proteção.
Sílica cristalina (quartzo) - fraçãorespirável	- Fornece mascara de proteção.

MEDIDAS DE CONTROLES DE RISCOS PROPOSTAS	
Agente	**Descrição da Medida**
Particulados (insolúveis ou de baixa solubilidade) (PNOS) - respiráveis	- Realizar a quantificação do agente; - Manter as medidas de proteção existentes; - Treinar o colaborador para correta utilização do EPI bem como correta guarda e conservação do mesmo.
Sílica cristalina (quartzo) – fração respirável	- Realizar a quantificação do agente; - Manter as medidas de proteção existentes; - Treinar o colaborador para correta utilização do EPI bem como correta guarda e conservação do mesmo.

OBS: As medições acima expostas foram realizadas para a função de Operador de Munck, extraidas de anos anteriores. Todas as demais funções desse GHE não possuem medições quantitativas emitidas.

- RISCOS ERGONÔMICOS

- Avaliação Ergonômica preliminar Método Hudson Couto: Resultado: 08 – **Condiçao boa.**

RISCO ERGONÔMICO					
Risco Identificado	**Fonte de Geradora**	**Efeito Crítico**	**Tipo de Exposição**	**Nível de Risco**	**Número da Ação**
Possibilidade de postura inadequada	Veículo	Alterações na coluna vertebral, lombalgia	Habitual/Intermitente	04	17

MEDIDAS DE CONTROLES DE RISCOS EXISTENTES	
Risco Identificado	**Descrição da Medida**
Possibilidade de postura inadequada	- Não Identificado.

Pág. 30 de 64 - Documento assinado digitalmente. Para conferência, acesse o site https://portal.sgpe.sea.sc.gov.br/portal-externo e informe o processo IMA 00038894/2025 e o código JPS044S3.

MEDIDAS DE CONTROLES DE RISCOS PROPOSTAS	
Risco Identificado	**Descrição da Medida**
Possibilidade de postura inadequada	- Aplicar treinamento/DDS orientando a alternância de postura, sempre que for possível; - Monitoramento biomecânico dos colaboradores por meio de AET (Análise Ergonômica do Trabalho) realizada periodicamente.

- RISCOS DE ACIDENTES

RISCOS DE ACIDENTES					
Risco Identificado	**Fonte Geradora**	**Efeito Crítico**	**Tipo de Exposição**	**Nível de Risco**	**Número da Ação**
Acidentes de Trânsito	Veículo	Sequela, estresse pós traumático	Habitual/Intermiente	06	21

MEDIDAS DE CONTROLES DE RISCOS EXISTENTE	
Risco Identificado	**Descrição da Medida**
Acidentes de Trânsito	- Realização de exames médicos complementares ao ocupacional periodicamente; - Realização de manutenção periódica preventiva nos veículos.

MEDIDAS DE CONTROLES DE RISCOS PROPOSTAS	
Risco Identificado	**Descrição da Medida**
Acidentes de Trânsito	- Manter as medidas de proteção existentes.

Pág. 31 de 64 - Documento assinado digitalmente. Para conferência, acesse o site https://portal.sgpe.sea.sc.gov.br/portal-externo e informe o processo IMA 00038894/2025 e o código JPS044S3.

www.aliveservicos.com.br
alive serviços organizacionais
rua santos saraiva 840 sala 314
88070-101 florianópolis sc
48 3223 2895

INVENTÁRIO DE RISCOS – GHE 05

Setor:	BRITAGEM	
Jornada de Trabalho:	07:00h – 16:48h (1 Hora de intervalo). 17:00h – 02:22h (1 Hora e 12 Minutos de intervalo).	
Funções:	Nome da Função	Descrição da Função
	OPERADOR DE BRITAGEM	Inspecionar equipamento, preencher formulários do controle de produção realizar a limpeza dos britadores, operar o britador, ajudar a manutenção de o britador em geral comunicar falhas ou defeitos ao superior zelar pelo ambiente de trabalho.

Antecipação e Reconhecimento dos Riscos Ambientais e Ocupacionais - GHE 05
- Não foram identificados Riscos Biológicos.

- RISCOS FÍSICOS

RISCOS FÍSICOS									
Identificação do Agente	**Meios de Propagação**	**Fonte Geradora de Risco**	**Possíveis Danos a Saúde**	**Intensidade/ Concentração Medida**	**Limite de Tolerância (NR 15/ NHO 09)**	**Metodologia de Avaliação**	**Tipo de Exposição**	**Nível de Risco**	**Número da Ação**
Vibração de Corpo Inteiro (AREN)	Estrutura	Estruturas	Dores lombares, Lesões na coluna vertebral, problemas ósseos e nas articulações dos mesmos	-	1,10 m/s²	Quantitativa	Habitual/ Intermitente	04	06
Vibração de Corpo Inteiro (VDVR)	Estrutura	Estruturas	Dores lombares, Lesões na coluna	-	21,0 $m/s^{1,75}$	Quantitativa	Habitual/ Intermitente	04	06

Pág. 32 de 64 - Documento assinado digitalmente. Para conferência, acesse o site https://portal.sgpe.sea.sc.gov.br/portal-externo e informe o processo IMA 00038894/2025 e o código JPS044S3.

			vertebral, problemas ósseos e nas articulações dos mesmos						
Ruído	Aéreo	Máquinas e Equipamentos	Perda de Audição permanente ou temporária	85,08 dB(A)	85,0 dB(A)	Quantitativa	Habitual/ Intermitente	08	02

MEDIDAS DE CONTROLES DE RISCOS EXISTENTES	
Agente	**Descrição da Medida**
Vibração de Corpo Inteiro (AREN)	- Não Identificado.
Vibração de Corpo Inteiro (VDVR)	- Não Identificado.
Ruído	- Fornecimento de Protetor Auricular.

MEDIDAS DE CONTROLES DE RISCOS PROPOSTAS	
Agente	**Descrição da Medida**
Vibração de Corpo Inteiro (AREN)	- Realizar a quantificação do agente; - Fazer manutenção periódica nas máquinas.
Vibração de Corpo Inteiro (VDVR)	- Realizar a quantificação do agente; - Fazer manutenção periódica nas máquinas.
Ruído	- Manter monitoramento do agente; - Manter as medidas de proteção existentes; - Adotar medidas para redução do agente; - Treinar o colaborador para correta utilização do EPI bem como correta guarda e conservação do mesmo.

Pág. 33 de 64 - Documento assinado digitalmente. Para conferência, acesse o site https://portal.sgpe.sea.sc.gov.br/portal-externo e informe o processo IMA 00038894/2025 e o código JPS044S3.

- RISCOS QUÍMICOS

RISCOS QUÍMICOS									
Identificação do Agente	**Meios de Propagação**	**Fonte Geradora de Risco**	**Possíveis Dano a Saúde**	**Intensidade/ Concentração**	**Limite de Tolerância (NR 15/ ACGIH)**	**Metodologia de Avaliação**	**Tipo de Exposição**	**Nível de Risco**	**Número da Ação**
Particulados (insolúveis ou de baixa solubilidade) (PNOS) - respiráveis	Aéreo	Poeira Mineral	Problemas Respiratórios	0,074 mg/m³	2,642 mg/m³	Quantitativa	Intermitente	04	07
Sílica cristalina (quartzo) - fração respirável	Aéreo	Poeira Mineral	Problemas Respiratórios	0,0025 mg/m³	0,022 mg/m³	Quantitativa	Intermitente	04	07

MEDIDAS DE CONTROLES DE RISCOS EXISTENTES	
Agente	**Descrição da Medida**
Particulados (insolúveis ou de baixa solubilidade) (PNOS) – respiráveis	- Fornece respirador de ar tipo semi facial.
Sílica cristalina (quartzo) – fração respirável	- Fornece respirador de ar tipo semi facial.

MEDIDAS DE CONTROLES DE RISCOS PROPOSTAS	
Agente	**Descrição da Medida**
Particulados (insolúveis ou de baixa solubilidade) (PNOS) – respiráveis	- Manter o monitoramento do agente; - Manter as medidas de proteção existentes; - Treinar o colaborador para correta utilização do EPI bem como correta guarda e conservação do mesmo.
Sílica cristalina (quartzo) - fração respirável	- Manter o monitoramento do agente; - Manter as medidas de proteção existentes; - Treinar o colaborador para correta utilização do EPI bem como correta guarda e conservação do mesmo.

- RISCOS ERGONÔMICOS

- Avaliação Ergonômica preliminar Método Hudson Couto: Resultado: 09 – **Condiçao boa.**

Pág. 34 de 64 - Documento assinado digitalmente. Para conferência, acesse o site https://portal.sgpe.sea.sc.gov.br/portal-externo e informe o processo IMA 00038894/2025 e o código JPS044S3.

RISCO ERGONÔMICO					
Risco Identificado	**Fonte de Geradora**	**Efeito Crítico**	**Tipo de Exposição**	**Nível de Risco**	**Número da Ação**
Possibilidade de Postura Inadequada	Operação do serviço	Alterações na coluna vertebral, lombalgia	Habitual/Intermitente	04	18

MEDIDAS DE CONTROLES DE RISCOS EXISTENTES	
Risco Identificado	**Descrição da Medida**
Possibilidade de Postura Inadequada	- Não Identificado.

MEDIDAS DE CONTROLES DE RISCOS PROPOSTAS	
Risco Identificado	**Descrição da Medida**
Possibilidade de Postura Inadequada	- Disponibilizar na sala de operação banqueta giratória para operação do painel e visualização do processo; - Aplicar treinamento/DDS orientando a alternância de postura; - Monitoramento biomecânico dos colaboradores por meio de AET (Análise Ergonômica do Trabalho) realizada periodicamente.

- RISCOS DE ACIDENTES

RISCOS DE ACIDENTES					
Risco Identificado	**Fonte Geradora**	**Efeito Crítico**	**Tipo de Exposição**	**Nível de Risco**	**Número da Ação**
Risco de acidentes com ferramentas eletromotrizes e ferramentas manuais	Ferramentas e Equipamentos	Possibilidade de lesão corporal/ cortes e perfurações.	Habitual/ Intermitente	04	22

MEDIDAS DE CONTROLES DE RISCOS EXISTENTE	
Risco Identificado	**Descrição da Medida**
Risco de acidentes com ferramentas eletromotrizes e ferramentas manuais	- Ferramentas e equipamentos adequados de acordo com as normas regulamentadoras.

MEDIDAS DE CONTROLES DE RISCOS PROPOSTAS	
Risco Identificado	**Descrição da Medida**
Risco de acidentes com ferramentas eletromotrizes e ferramentas manuais	- Manter as medidas de proteção existentes; - Efetuar manutenção periódica nas máquinas e equipamentos; - Treinar os colaboradores em saúde e segurança em geral.

Pág. 35 de 64 - Documento assinado digitalmente. Para conferência, acesse o site https://portal.sgpe.sea.sc.gov.br/portal-externo e informe o processo IMA 00038894/2025 e o código JPS044S3.

INVENTÁRIO DE RISCOS – GHE 06

Setor:	**LABORATÓRIO**	
Jornada de Trabalho:	08:00h – 17:48h (1 Hora de intervalo).	
Funções:	**Nome da Função**	**Descrição da Função**
	LABORATORISTA	Executar ensaios exigidos dos materiais e serviços de terraplenagem e pavimentação, conforme normas ISO e NBR. Demonstrar os resultados em relatórios padronizados.

Antecipação e Reconhecimento dos Riscos Ambientais e Ocupacionais - GHE 06

- Não foram identificados Físicos e Biológicos.

- RISCOS QUÍMICOS

RISCOS QUÍMICOS									
Identificação do Agente	**Meios de Propagação**	**Fonte Geradora de Risco**	**Possíveis Danos a Saúde**	**Intensidade/ Concentração Medida**	**Limite de Tolerância (NR 15 / ACGIH)**	**Metodologia de Avaliação**	**Tipo de Exposição**	**Nível de Risco**	**Número da Ação**
Particulados (insolúveis ou de Baixa solubilidade) (PNOS) - respiráveis	Aéreo	Poeira Mineral	Problemas Respiratórios	0,2820 mg/m³	2,6400 mg/m³	Quantitativa	Intermitente	04	07
Sílica cristalina (quartzo) - fração respirável	Aéreo	Poeira Mineral	Problemas Respiratórios	0,0025 mg/m³	0,0220 mg/m³	Quantitativa	Intermitente	04	07

MEDIDAS DE CONTROLES DE RISCOS EXISTENTES	
Agente	**Descrição da Medida**
Particulados (insolúveis ou de baixa solubilidade) (PNOS) - respiráveis	- Fornecimento de respirador purificador de ar tipo peça semifacial.
Sílica cristalina (quartzo) – fração respirável	- Fornecimento de respirador purificador de ar tipo peça semifacial.

Pág. 36 de 64 - Documento assinado digitalmente. Para conferência, acesse o site https://portal.sgpe.sea.sc.gov.br/portal-externo e informe o processo IMA 00038894/2025 e o código JPS044S3.

MEDIDAS DE CONTROLES DE RISCOS PROPOSTAS	
Agente	**Descrição da Medida**
Particulados (insolúveis ou de baixa solubilidade) (PNOS) - respiráveis	- Manter a quantificação do agente; - Manter as medidas de proteção existentes; - Treinar o colaborador para correta utilização do EPI bem como correta guarda e conservação do mesmo.
Sílica cristalina (quartzo) – fração respirável	- Manter a quantificação do agente; - Manter as medidas de proteção existentes; - Treinar o colaborador para correta utilização do EPI bem como correta guarda e conservação do mesmo.

- RISCOS ERGONÔMICOS

- Avaliação Ergonômica preliminar Método Hudson Couto: Resultado: 13 – **Condiçao excelente.**

RISCO ERGONÔMICO					
Risco Identificado	**Fonte de Geradora**	**Efeito Crítico**	**Tipo de Exposição**	**Nível de Risco**	**Número da Ação**
Possibilidade de Postura Inadequada	Operação do Serviço	Alterações na coluna vertebral, lombalgia.	Habitual/Intermitente	04	17

MEDIDAS DE CONTROLES DE RISCOS EXISTENTES	
Risco Identificado	**Descrição da Medida**
Possibilidade de Postura Inadequada	- Não Identificado.

MEDIDAS DE CONTROLES DE RISCOS PROPOSTAS	
Risco Identificado	**Descrição da Medida**
Possibilidade de Postura Inadequada	- Aplicar treinamento de orientação postural para que possam ter conhecimento sobre os ajustes e posicionamento adequado no posto de trabalho; - Aplicar treinamento/DDS orientando a alternância de postura; - Monitoramento biomecânico dos colaboradores por meio de AET (Análise Ergonômica do Trabalho) realizada periodicamente.

- RISCOS DE ACIDENTES

RISCOS DE ACIDENTES					
Risco Identificado	**Fonte Geradora**	**Efeito Crítico**	**Tipo de Exposição**	**Nível de Risco**	**Número da Ação**
Risco de acidentes com ferramentas eletromotrizes e ferramentas manuais	Ferramentas e Equipamentos	Possibilidade de lesão corporal/ cortes e perfurações.	Habitual/ Intermitente	04	22

Pág. 37 de 64 - Documento assinado digitalmente. Para conferência, acesse o site https://portal.sgpe.sea.sc.gov.br/portal-externo e informe o processo IMA 00038894/2025 e o código JPS044S3.

MEDIDAS DE CONTROLES DE RISCOS EXISTENTE	
Risco Identificado	**Descrição da Medida**
Risco de acidentes com ferramentas eletromotrizes e ferramentas manuais	- Ferramentas e equipamentos adequados de acordo com as normas regulamentadoras.

MEDIDAS DE CONTROLES DE RISCOS PROPOSTAS	
Risco Identificado	**Descrição da Medida**
Risco de acidentes com ferramentas eletromotrizes e ferramentas manuais	- Manter as medidas de proteção existentes; - Efetuar manutenção periódica nas máquinas e equipamentos; - Treinar os colaboradores em saúde e segurança em geral.

Pág. 38 de 64 - Documento assinado digitalmente. Para conferência, acesse o site https://portal.sgpe.sea.sc.gov.br/portal-externo e informe o processo IMA 00038894/2025 e o código JPS044S3.

www.aliveservicos.com.br
alive serviços organizacionais
rua santos saraiva 840 sala 314
88070-101 florianópolis sc
48 3223 2895

INVENTÁRIO DE RISCOS – GHE 07

Setor:	**MECÂNICA**	
Jornada de Trabalho:	07:00h – 16:48h (1 Hora de intervalo).	
Funções:	**Nome da Função**	**Descrição da Função**
	OP. DE CAMINHÃO LUBRIFICADOR	Dirigir o caminhão comboio para realizar todas as atividades da empresa que necessitem deste e verificar a manutenção do caminhão. Realizar atividades de abastecimento e manutenção das máquinas e equipamentos da empresa.

Antecipação e Reconhecimento dos Riscos Ambientais e Ocupacionais – GHE 07
- Não foram identificados Riscos Biológicos.

- RISCOS FÍSICOS

RISCOS FÍSICOS									
Identificação do Agente	**Meios de Propagação**	**Fonte Geradora de Risco**	**Possíveis Danos a Saúde**	**Intensidade/ Concentração Medida**	**Limite de Tolerância (NR 15)**	**Metodologia de Avaliação**	**Tipo de Exposição**	**Nível de Risco**	**Número da Ação**
Ruído	Aéreo	Máquinas e Equipamentos	Perda de Audição permanente ou temporária	-	85,0 dB(A)	Quantitativa	Habitual/ Intermitente	04	03
Vibração de Corpo Inteiro (AREN)	Estrutura	Veículo	Dores lombares, Lesões na coluna vertebral, problemas ósseos e nas articulações dos mesmos	- m/s²	1,10 m/s²	Quantitativa	Habitual/ Intermitente	04	06
Vibração de Corpo Inteiro (VDVR)	Estrutura	Veículo	Dores lombares, Lesões na coluna vertebral, problemas ósseos e nas articulações dos mesmos	- $m/s^{1,75}$	21,0 $m/s^{1,75}$	Quantitativa	Habitual/ Intermitente	04	06

Pág. 39 de 64 - Documento assinado digitalmente. Para conferência, acesse o site https://portal.sgpe.sea.sc.gov.br/portal-externo e informe o processo IMA 00038894/2025 e o código JPS044S3.

MEDIDAS DE CONTROLES DE RISCOS EXISTENTES	
Agente	**Descrição da Medida**
Ruído	- Fornecimento de Protetor Auricular.
Vibração de Corpo Inteiro (AREN)	- Não identificado
Vibração de Corpo Inteiro (VDVR)	- Não identificado

MEDIDAS DE CONTROLES DE RISCOS PROPOSTAS	
Agente	**Descrição da Medida**
Ruído	- Realizar a quantificação do agente; - Manter as medidas de proteção existentes; - Treinar o colaborador para correta utilização do EPI bem como correta guarda e conservação do mesmo.
Vibração de Corpo Inteiro (AREN)	- Realizar a quantificação do agente; - Manter as medidas de proteção existentes; - Fazer manutenção periódica nas máquinas.
Vibração de Corpo Inteiro (VDVR)	- Realizar a quantificação do agente; - Manter as medidas de proteção existentes; - Fazer manutenção periódica nas máquinas.

- RISCOS QUÍMICOS

RISCOS QUÍMICOS									
Identificação do Agente	**Meios de Propagação**	**Fonte Geradora de Risco**	**Possíveis Danos a Saúde**	**Intensidade/ Concentração**	**Limite de Tolerância (NR 15)**	**Metodologia de Avaliação**	**Tipo de Exposição**	**Nível de Risco**	**Número da Ação**
Inflamáveis	Contato Dérmico	Inflamáveis	Possibilidade de irritações de pele por contato direto com os componentes	NA	NA	Qualitativa	Habitual/ Intermitente	08	10
Óleo e Graxas	Contato Dérmico	Óleos e Graxas	Possibilidade de irritações de pele por contato direto com os componentes	NA	NA	Qualitativa	Habitual/ Intermitente	06	12

Pág. 40 de 64 - Documento assinado digitalmente. Para conferência, acesse o site https://portal.sgpe.sea.sc.gov.br/portal-externo e informe o processo IMA 00038894/2025 e o código JPS044S3.

MEDIDAS DE CONTROLES DE RISCOS EXISTENTES	
Agente	**Descrição da Medida**
Inflamáveis	- Realização de revisão no veículo e no sistema de operação do caminhão
Óleo e Graxas	- Fornece botinas de couro, creme protetor de segurança, luva para proteção contra agentes químicos e óculos de proteção.

MEDIDAS DE CONTROLES DE RISCOS PROPOSTAS	
Agente	**Descrição da Medida**
Inflamáveis	- Manter monitoramento do agente; - Manter as medidas de proteção existentes.
Óleo e Graxas	- Manter monitoramento do agente; - Manter as medidas de proteção existentes.

- RISCOS ERGONÔMICOS

- Avaliação Ergonômica preliminar Método Hudson Couto: Resultado: 10 – **Condiçao boa.**

RISCO ERGONÔMICO					
Risco Identificado	**Fonte de Geradora**	**Efeito Crítico**	**Tipo de Exposição**	**Nível de Risco**	**Número da Ação**
Possibilidade de Postura Inadequada	Operação do Serviço	Alterações na coluna vertebral, lombalgia.	Habitual/Intermitente	04	17

MEDIDAS DE CONTROLES DE RISCOS EXISTENTES	
Risco Identificado	**Descrição da Medida**
Possibilidade de Postura Inadequada	- Não Identificado.

MEDIDAS DE CONTROLES DE RISCOS PROPOSTAS	
Risco Identificado	**Descrição da Medida**
Possibilidade de Postura Inadequada	- Aplicar treinamento/DDS orientando a alternância de postura; - Monitoramento biomecânico dos colaboradores por meio de AET (Análise Ergonômica do Trabalho) realizada periodicamente.

Pág. 41 de 64 - Documento assinado digitalmente. Para conferência, acesse o site https://portal.sgpe.sea.sc.gov.br/portal-externo e informe o processo IMA 00038894/2025 e o código JPS044S3.

- RISCOS DE ACIDENTES

RISCOS DE ACIDENTES					
Risco Identificado	**Fonte Geradora**	**Efeito Crítico**	**Tipo de Exposição**	**Nível de Risco**	**Número da Ação**
Risco de acidentes com ferramentas eletromotrizes e ferramentas manuais	Operação do serviço	Possibilidade de lesão corporal/ cortes e perfurações.	Habitual/ Intermitente	04	22

MEDIDAS DE CONTROLES DE RISCOS EXISTENTE	
Risco Identificado	**Descrição da Medida**
Risco de acidentes com ferramentas eletromotrizes e ferramentas manuais	- Ferramentas e equipamentos adequados de acordo com as normas regulamentadoras.

MEDIDAS DE CONTROLES DE RISCOS PROPOSTAS	
Agente	**Descrição da Medida**
Risco de acidentes com ferramentas eletromotrizes e ferramentas manuais	- Manter as medidas de proteção existentes; - Efetuar manutenção periódica nas máquinas e equipamentos; - Treinar os colaboradores em saúde e segurança em geral.

Pág. 42 de 64 - Documento assinado digitalmente. Para conferência, acesse o site https://portal.sgpe.sea.sc.gov.br/portal-externo e informe o processo IMA 00038894/2025 e o código JPS044S3.

INVENTÁRIO DE RISCOS – GHE 08

Setor:	**ADM OBRAS**	
Jornada de Trabalho:	07:00h – 16:48h (1 Hora de intervalo).	
Funções:	**Nome da Função**	**Descrição da Função**
	LÍDER DE PAVIMENTAÇÃO	Coordenar a equipe de pavimentação, equipamentos e materiais para garantir a execução dos serviços com qualidade e rapidez.

Antecipação e Reconhecimento dos Riscos Ambientais e Ocupacionais – GHE 08
- Não foram identificados Riscos Químicos e Biológicos.

- RISCOS FÍSICOS

RISCOS FÍSICOS									
Identificação do Agente	**Meios de Propagação**	**Fonte Geradora de Risco**	**Possíveis Danos a Saúde**	**Intensidade/ Concentração Medida**	**Limite de Tolerância (NR 15/ NHO 10)**	**Metodologia de Avaliação**	**Tipo de Exposição**	**Nível de Risco**	**Número da Ação**
Ruído	Aéreo	Máquinas e Equipamentos	Perda de Audição permanente ou temporária	-	85,0 dB(A)	Quantitativa	Habitual/ Intermitente	04	03

MEDIDAS DE CONTROLES DE RISCOS EXISTENTES	
Agente	**Descrição da Medida**
Ruído	- Fornecimento de Protetor Auricular.

MEDIDAS DE CONTROLES DE RISCOS PROPOSTAS	
Agente	**Descrição da Medida**
Ruído	- Realizar a quantificação do agente; - Manter as medidas de proteção existentes; - Treinar o colaborador para correta utilização do EPI bem como correta guarda e conservação do mesmo.

Pág. 43 de 64 - Documento assinado digitalmente. Para conferência, acesse o site https://portal.sgpe.sea.sc.gov.br/portal-externo e informe o processo IMA 00038894/2025 e o código JPS044S3.

- RISCOS ERGONÔMICOS

- Avaliação Ergonômica preliminar Método Hudson Couto: Resultado: 13 – **Condiçao excelente.**

RISCO ERGONÔMICO					
Risco Identificado	**Fonte de Geradora**	**Efeito Crítico**	**Tipo de Exposição**	**Nível de Risco**	**Número da Ação**
Possibilidade de Postura Inadequada	Operação do Serviço	Alterações na coluna vertebral, lombalgia.	Habitual/Intermitente	04	17

MEDIDAS DE CONTROLES DE RISCOS EXISTENTES	
Risco Identificado	**Descrição da Medida**
Possibilidade de Postura Inadequada	- Não Identificado.

MEDIDAS DE CONTROLES DE RISCOS PROPOSTAS	
Risco Identificado	**Descrição da Medida**
Possibilidade de Postura Inadequada	- Monitoramento biomecânico dos colaboradores por meio de AET (Análise Ergonômica do Trabalho) realizada periodicamente.

- RISCOS DE ACIDENTES

RISCOS DE ACIDENTES					
Risco Identificado	**Fonte Geradora**	**Efeito Crítico**	**Tipo de Exposição**	**Nível de Risco**	**Número da Ação**
Quedas de Material/Arranjo Físico Indequado/ Riscos em Obras em Geral	Máquinas e equipamentos/obras	Cortes/lacerações /contusões	Habitual/ Intermitente	06	20

MEDIDAS DE CONTROLES DE RISCOS EXISTENTE	
Risco Identificado	**Descrição da Medida**
Quedas de Material/Arranjo Físico Indequado/ Riscos em Obras em Geral	- Fornecimento de sapato de proteção; - Fornecimento de capacete de proteção; - Fornecimento de curso de NR 18.

MEDIDAS DE CONTROLES DE RISCOS PROPOSTAS	
Risco Identificado	**Descrição da Medida**
Quedas de Material/Arranjo Físico Indequado/ Riscos em Obras em Geral	- Manter as medidas de proteção existentes; - Treinar o colaborador para correta utilização do EPI bem como correta guarda e conservação do mesmo.

Pág. 44 de 64 - Documento assinado digitalmente. Para conferência, acesse o site https://portal.sgpe.sea.sc.gov.br/portal-externo e informe o processo IMA 00038894/2025 e o código JPS044S3.

rua santos saraiva 840 sala 314
88070-101 florianópolis sc
48 3223 2895

INVENTÁRIO DE RISCOS – GHE 09

Setor:	OBRAS	
Jornada de Trabalho:	07:00h – 16:48h (1 Hora de intervalo).	
Funções:	Nome da Função	Descrição da Função
	AUXILIAR DE PAVIMENTAÇÃO	Auxiliar o líder de pavimentação com os equipamentos e materiais na tentativa de executar um serviço de qualidade.
	ENCARREGADO DE OBRAS	Administrar todo o pessoal, equipamentos, cronograma e serviços a serem executados de acordo com as medidas de segurança dos locais e equipamentos da obra.
	ENGENHEIRO DE OBRAS I	Realizar acompanhamento e supervisão de Obras.
	PEDREIRO	Executar trabalhos em alvenaria, concreto e outros materiais, guiando-se por desenhos, esquemas e especificações, utilizando processos e instrumentos pertinentes ao ofício para construir, reformar ou reparar prédios e obras similares.
	SERVENTE DE OBRAS	Executar trabalhos em alvenaria, concreto e outros materiais, guiando-se por desenhos, esquemas e especificações, utilizando processos e instrumentos pertinentes ao ofício para construir, reformar ou reparar prédios e obras similares.

Antecipação e Reconhecimento dos Riscos Ambientais e Ocupacionais – GHE 09
- Não foram identificados Riscos Biológicos.

- RISCOS FÍSICOS

RISCOS FÍSICOS									
Identificação do Agente	Meios de Propagação	Fonte Geradora de Risco	Possíveis Danos a Saúde	Intensidade/ Concentração Medida	Limite de Tolerância (NR 15/ NHO 10)	Metodologia de Avaliação	Tipo de Exposição	Nível de Risco	Número da Ação
Ruído	Aéreo	Máquinas e Equipamentos	Perda de Audição permanente ou temporária	89,20 dB(A)*	85,0 dB(A)	Quantitativa	Habitual/ Intermitente	04	02

MEDIDAS DE CONTROLES DE RISCOS EXISTENTES	
Agente	Descrição da Medida
Ruído	- Fornecimento de Protetor Auricular.

Pág. 45 de 64 - Documento assinado digitalmente. Para conferência, acesse o site https://portal.sgpe.sea.sc.gov.br/portal-externo e informe o processo IMA 00038894/2025 e o código JPS044S3.

MEDIDAS DE CONTROLES DE RISCOS PROPOSTAS	
Agente	**Descrição da Medida**
Ruído	- Realizar a quantificação do agente; - Manter as medidas de proteção existentes; - Treinar o colaborador para correta utilização do EPI bem como correta guarda e conservação do mesmo.

OBS: A medição acima expostaa foi realizada para a função de Encarregado de Obras. Todas as demais funções desse GHE ou possuem medições abaixo do Limite de Tolerância, ou não foram avaliadas.

- RISCOS QUÍMICOS

RISCOS QUÍMICOS									
Identificação do Agente	**Meios de Propagação**	**Fonte Geradora de Risco**	**Possíveis Danos a Saúde**	**Intensidade/ Concentração**	**Limite de Tolerância (NR 15)**	**Metodologia de Avaliação**	**Tipo de Exposição**	**Nível de Risco**	**Número da Ação**
Alcalis Cáusticos (Cimento)	Aéreo/ Contato Dérmico	Atividades de Concretagem	Alergias, doenças respiratórias	NA	NA	Qualitativa	Habitual/ Intermitente	06	09
Particulados (insolúveis ou de baixa solubilidade) (PNOS) - respiráveis	Aéreo	Poeira Mineral	Problemas Respiratórios	- mg/m³	2,642 mg/m³	Quantitativa	Intermitente	06	08
Sílica cristalina (quartzo) – fração respirável	Aéreo	Poeira Mineral	Problemas Respiratórios	- mg/m³	0,0220 mg/m³	Quantitativa	Intermitente	06	08

MEDIDAS DE CONTROLES DE RISCOS EXISTENTES	
Agente	**Descrição da Medida**
Alcalis Cáusticos (Cimento)	- Fornecimento de Luva de Proteção, óculos de Proteção, Sapato de Proteção.
Particulados (insolúveis ou de baixa solubilidade) (PNOS) - respiráveis	- Fornecimento de respirador purificador de ar tipo peça semifacial.
Sílica cristalina (quartzo) – fração respirável	- Fornecimento de respirador purificador de ar tipo peça semifacial.

Pág. 46 de 64 - Documento assinado digitalmente. Para conferência, acesse o site https://portal.sgpe.sea.sc.gov.br/portal-externo e informe o processo IMA 00038894/2025 e o código JPS044S3.

MEDIDAS DE CONTROLES DE RISCOS PROPOSTAS	
Agente	**Descrição da Medida**
Alcalis Cáusticos (Cimento)	- Manter as medidas de controle existentes; - Treinar os colaboradores em saúde e segurança em geral.
Particulados (insolúveis ou de baixa solubilidade) (PNOS) - respiráveis	- Realizar a quantificação do agente; - Manter as medidas de controle existentes; - Treinar os colaboradores em saúde e segurança em geral.
Sílica cristalina (quartzo) – fração respirável	- Realizar a quantificação do agente; - Manter as medidas de controle existentes; - Treinar os colaboradores em saúde e segurança em geral.

RISCOS ERGONÔMICOS

- Avaliação Ergonômica preliminar Método Hudson Couto: Resultado: 05 – **Condiçao ruim.**

RISCO ERGONÔMICO					
Risco Identificado	**Fonte de Geradora**	**Efeito Crítico**	**Tipo de Exposição**	**Nível de Risco**	**Número da Ação**
Possibilidade de Postura Inadequada	Operação do Serviço	Alterações na coluna vertebral, lombalgia.	Habitual/Intermitente	04	17

MEDIDAS DE CONTROLES DE RISCOS EXISTENTES	
Risco Identificado	**Descrição da Medida**
Possibilidade de Postura Inadequada	- Não Identificado.

MEDIDAS DE CONTROLES DE RISCOS PROPOSTAS	
Risco Identificado	**Descrição da Medida**
Possibilidade de Postura Inadequada	- Monitoramento biomecânico dos colaboradores por meio de AET (Análise Ergonômica do Trabalho) realizada periodicamente.

- RISCOS DE ACIDENTES

RISCOS DE ACIDENTES					
Risco Identificado	**Fonte Geradora**	**Efeito Crítico**	**Tipo de Exposição**	**Nível de Risco**	**Número da Ação**
Quedas de Material/Arranjo Físico Indequado/ Riscos em Obras em Gera	Máquinas e equipamentos/obras	Cortes/lacerações /contusões	Habitual/ Intermitente	06	20

Pág. 47 de 64 - Documento assinado digitalmente. Para conferência, acesse o site https://portal.sgpe.sea.sc.gov.br/portal-externo e informe o processo IMA 00038894/2025 e o código JPS044S3.

rua santos saraiva 840 sala 314
88070-101 florianópolis sc
48 3223 2895

MEDIDAS DE CONTROLES DE RISCOS EXISTENTE	
Risco Identificado	**Descrição da Medida**
Quedas de Material/Arranjo Físico Indequado/ Riscos em Obras em Geral	- Fornecimento de sapato de proteção; - Fornecimento de capacete de proteção; - Fornecimento de curso de NR 18.

MEDIDAS DE CONTROLES DE RISCOS PROPOSTAS	
Risco Identificado	**Descrição da Medida**
Quedas de Material/Arranjo Físico Indequado/ Riscos em Obras em Geral	- Manter as medidas de proteção existentes; - Treinar o colaborador para correta utilização do EPI bem como correta guarda e conservação do mesmo.

Pág. 48 de 64 - Documento assinado digitalmente. Para conferência, acesse o site https://portal.sgpe.sea.sc.gov.br/portal-externo e informe o processo IMA 00038894/2025 e o código JPS044S3.

www.aliveservicos.com.br
alive serviços organizacionais
rua santos saraiva 840 sala 314
88070-101 florianópolis sc
48 3223 2895

INVENTÁRIO DE RISCOS – GHE 10

Setor:	ESPARGIDOR OBRAS	
Jornada de Trabalho:	08:00h – 17:48h (1 Hora de intervalo).	
Funções:	Nome da Função	Descrição da Função
	MOTORISTA CAMINHÃO ESPARGIDOR	Dirigir o caminhão Espargidor para realizar todas as atividades da empresa que necessitem deste e verificar a manutenção do caminhão.

Antecipação e Reconhecimento dos Riscos Ambientais e Ocupacionais - GHE 10
- Não foram identificados Riscos Químicos e Biológicos.

- RISCOS FÍSICOS

RISCOS FÍSICOS									
Identificação do Agente	**Meios de Propagação**	**Fonte Geradora de Risco**	**Possíveis Danos a Saúde**	**Intensidade/ Concentração Medida**	**Limite de Tolerância (NR 15/ NHO 09)**	**Metodologia de Avaliação**	**Tipo de Exposição**	**Nível de Risco**	**Número da Ação**
Vibração de Corpo Inteiro (AREN)	Estrutura	Veículo	Dores lombares, Lesões na coluna vertebral, problemas ósseos e nas articulações dos mesmos	0,5 m/s²	1,10 m/s²	Quantitativa	Habitual/ Intermitente	04	04
Vibração de Corpo Inteiro (VDVR)	Estrutura	Veículo	Dores lombares, Lesões na coluna vertebral, problemas ósseos e nas articulações dos mesmos	8,3 m/s^{1,75}	21,0 m/s^{1,75}	Quantitativa	Habitual/ Intermitente	04	04
Ruído	Aéreo	Espargidor	Perda de Audição permanente ou temporária	82,4 dB(A)	85,0 dB(A)	Quantitativa	Habitual/ Intermitente	08	01

Pág. 49 de 64 - Documento assinado digitalmente. Para conferência, acesse o site https://portal.sgpe.sea.sc.gov.br/portal-externo e informe o processo IMA 00038894/2025 e o código JPS044S3.

MEDIDAS DE CONTROLES DE RISCOS EXISTENTES	
Agente	**Descrição da Medida**
Vibração de Corpo Inteiro (AREN)	- Não Identificado.
Vibração de Corpo Inteiro (VDVR)	- Não Identificado.
Ruído	- Fornecimento de Protetor Auricular.

MEDIDAS DE CONTROLES DE RISCOS PROPOSTAS	
Agente	**Descrição da Medida**
Vibração de Corpo Inteiro (AREN)	- Manter a quantificação do agente; - Fazer manutenção periódica nas máquinas.
Vibração de Corpo Inteiro (VDVR)	- Manter a quantificação do agente; - Fazer manutenção periódica nas máquinas..
Ruído	- Manter a quantificação do agente; - Adotar medidas para redução do agente; - Fazer manutenção periódica nas máquinas.

- RISCOS ERGONÔMICOS

- Avaliação Ergonômica preliminar Método Hudson Couto: Resultado: 10 – **Condiçao boa.**

RISCO ERGONÔMICO					
Risco Identificado	**Fonte de Geradora**	**Efeito Crítico**	**Tipo de Exposição**	**Nível de Risco**	**Número da Ação**
Possibilidade de postura inadequada	Veículo	Alterações na coluna vertebral, lombalgia	Habitual/Intermitente	04	17

MEDIDAS DE CONTROLES DE RISCOS EXISTENTES	
Risco Identificado	**Descrição da Medida**
Possibilidade de postura inadequada	- Não Identificado.

MEDIDAS DE CONTROLES DE RISCOS PROPOSTAS	
Risco Identificado	**Descrição da Medida**
Possibilidade de postura inadequada	- Aplicar treinamento/DDS orientando a alternância de postura, sempre que for possível; - Monitoramento biomecânico dos colaboradores por meio de AET (Análise Ergonômica do Trabalho) realizada periodicamente.

Pág. 50 de 64 - Documento assinado digitalmente. Para conferência, acesse o site https://portal.sgpe.sea.sc.gov.br/portal-externo e informe o processo IMA 00038894/2025 e o código JPS044S3.

- RISCOS DE ACIDENTES

RISCOS DE ACIDENTES					
Risco Identificado	**Fonte Geradora**	**Efeito Crítico**	**Tipo de Exposição**	**Nível de Risco**	**Número da Ação**
Acidentes de Trânsito	Veículo	Sequela, estresse pós traumático	Habitual/Intermiente	06	21

MEDIDAS DE CONTROLES DE RISCOS EXISTENTE	
Risco Identificado	**Descrição da Medida**
Acidentes de Trânsito	- Realização de exames médicos complementares ao ocupacional periodicamente; - Realização de manutenção periódica preventiva nos veículos.

MEDIDAS DE CONTROLES DE RISCOS PROPOSTAS	
Risco Identificado	**Descrição da Medida**
Acidentes de Trânsito	- Manter as medidas de proteção existentes.

Pág. 51 de 64 - Documento assinado digitalmente. Para conferência, acesse o site https://portal.sgpe.sea.sc.gov.br/portal-externo e informe o processo IMA 00038894/2025 e o código JPS044S3.

www.aliveservicos.com.br
alive serviços organizacionais
rua santos saraiva 840 sala 314
88070-101 florianópolis sc
48 3223 2895

INVENTÁRIO DE RISCOS – GHE 11

Setor:	MÁQUINAS OBRAS	
Jornada de Trabalho:	06:30h – 16:18h (1 Hora de intervalo). 07:00h – 16:48h (1 Hora de Intervalo). 17:00h – 02:22h (1 Hora e 12 Minutos de intervalo).	
Funções:	**Nome da Função**	**Descrição da Função**
	OPERADOR DE MOTONIVELADORA	Nivelar solo conforme cota de projeto, compactar capa de pavimentação com rolo compressor.
	OPERADOR DE RETROESCAVADEIRA	Operar a retroescavadeira para que a equipe possa realizar a drenagem e as valas.
	OPERADOR DE ROLO PNEU	Nivelar solo conforme cota de projeto, compactar capa de pavimentação com rolo compressor.
	OPERADOR DE ROLO LISO	Nivelar solo conforme cota de projeto, compactar capa de pavimentação com rolo compressor.
	OPERADOR DE VIBROACABADORA	Realizar a distribuição do asfalto e o posterior acabamento através da Vibro acabadora em conjunto com o operador de mesa acabador, preservando a qualidade do trabalho e cumprindo as normas de segurança da empresa.

Antecipação e Reconhecimento dos Riscos Ambientais e Ocupacionais - GHE 11
- Não foram identificados Riscos Biológicos.

Pág. 52 de 64 - Documento assinado digitalmente. Para conferência, acesse o site https://portal.sgpe.sea.sc.gov.br/portal-externo e informe o processo IMA 00038894/2025 e o código JPS044S3.

www.aliveservicos.com.br
alive serviços organizacionais
rua santos saraiva 840 sala 314
88070-101 florianópolis sc
48 3223 2895

- RISCOS FÍSICOS

RISCOS FÍSICOS									
Identificação do Agente	**Meios de Propagação**	**Fonte Geradora de Risco**	**Possíveis Danos a Saúde**	**Intensidade/ Concentração Medida**	**Limite de Tolerância (NR 15/ NHO 09)**	**Metodologia de Avaliação**	**Tipo de Exposição**	**Nível de Risco**	**Número da Ação**
Vibração de Corpo Inteiro (AREN)	Estrutura	Estruturas	Dores lombares, Lesões na coluna vertebral, problemas ósseos e nas articulações dos mesmos	Op. Motoniveladora 0,80, m/s² Op. Rolo Pneu O,40 m/s² Op. Rolo Liso 0,6 m/s² Op. Retrorscavadeira 1,1, m/s² Op. Vibroacabadora 0,2, m/s²	1,10 m/s²	Quantitativa	Habitual/ Intermitente	04	04
Vibração de Corpo Inteiro (VDVR)	Estrutura	Estruturas	Dores lombares, Lesões na coluna vertebral, problemas ósseos e nas articulações dos mesmos	Op. Motoniveladora 14,0, m/s^{1,75} Op. Rolo Pneu 5,7 m/s^{1,75} Op. Rolo Liso 16,8, m/s^{1,75} Op. Retrorscavadeira 17,8, m/s^{1,75} Op. Vibroacabador 2,2, m/s^{1,75}	21,0 m/s^{1,75}	Quantitativa	Habitual/ Intermitente	04	04

Pág. 53 de 64 - Documento assinado digitalmente. Para conferência, acesse o site https://portal.sgpe.sea.sc.gov.br/portal-externo e informe o processo IMA 00038894/2025 e o código JPS044S3.

RISCOS FÍSICOS									
Ruído	Aéreo	Máquinas e Equipamentos	Perda de Audição permanente ou temporária	Op. Motoniveladora 85,6 dB(A) Op. Vibroacabadora 86,19 dB(A) Op. Rolo Pneu 85,41 dB(A) Op. Retroescavadeira 90,24 dB(A) Op. Rolo Liso 93,2 dB(A)	85,0 dB(A)	Quantitativa	Habitual/ Intermitente	08	02

MEDIDAS DE CONTROLES DE RISCOS EXISTENTES	
Agente	**Descrição da Medida**
Vibração de Corpo Inteiro (AREN)	- Não Identificado.
Vibração de Corpo Inteiro (VDVR)	- Não Identificado.
Ruído	- Fornecimento de Protetor Auricular.

MEDIDAS DE CONTROLES DE RISCOS PROPOSTAS	
Agente	**Descrição da Medida**
Vibração de Corpo Inteiro (AREN)	- Manter o monitoramento do agente; - Adotar medidas para redução do agente; - Fazer manutenção periódica nas máquinas.
Vibração de Corpo Inteiro (VDVR)	- Realizar a quantificação do agente; - Manter as medidas de proteção existentes; - Treinar o colaborador para correta utilização do EPI bem como correta guarda e conservação do mesmo.
Ruído	- Realizar a quantificação do agente; - Manter as medidas de proteção existentes; - Treinar o colaborador para correta utilização do EPI bem como correta guarda e conservação do mesmo.

Pág. 54 de 64 - Documento assinado digitalmente. Para conferência, acesse o site https://portal.sgpe.sea.sc.gov.br/portal-externo e informe o processo IMA 00038894/2025 e o código JPS044S3.

- RISCOS QUÍMICOS

RISCOS QUÍMICOS									
Identificação do Agente	**Meios de Propagação**	**Fonte Geradora de Risco**	**Possíveis Dano a Saúde**	**Intensidade/ Concentração**	**Limite de Tolerância (NR 15/ ACGIH)**	**Metodologia de Avaliação**	**Tipo de Exposição**	**Nível de Risco**	**Número da Ação**
Particulados (insolúveis ou de baixa solubilidade) (PNOS) – respiráveis	Aéreo	Poeira Mineral	Problemas Respiratórios	- mg/m³	2,642 mg/m³	Quantitativa	Intermitente	04	08
Sílica cristalina (quartzo) – fração respirável	Aéreo	Poeira Mineral	Problemas Respiratórios	- mg/m³	0,022 mg/m³	Quantitativa	Intermitente	04	08

MEDIDAS DE CONTROLES DE RISCOS EXISTENTES	
Agente	**Descrição da Medida**
Particulados (insolúveis ou de baixa solubilidade) (PNOS) - respiráveis	- Fornece máscara de proteção.
Sílica cristalina (quartzo) – fração respirável	- Fornece máscara de proteção.

MEDIDAS DE CONTROLES DE RISCOS PROPOSTAS	
Agente	**Descrição da Medida**
Particulados (insolúveis ou de baixa solubilidade) (PNOS) - respiráveis	- Manter as medidas de proteção existentes; - Treinar o colaborador para correta utilização do EPI bem como correta guarda e conservação do mesmo.
Sílica cristalina (quartzo) – fração respirável	- Manter as medidas de proteção existentes; - Treinar o colaborador para correta utilização do EPI bem como correta guarda e conservação do mesmo.

- RISCOS ERGONÔMICOS

- Avaliação Ergonômica preliminar Método Hudson Couto: Resultado: 10 – **Condiçao boa.**

RISCO ERGONÔMICO					
Risco Identificado	**Fonte de Geradora**	**Efeito Crítico**	**Tipo de Exposição**	**Nível de Risco**	**Número da Ação**
Possibilidade de postura inadequada	Veículo	Alterações na coluna vertebral, lombalgia	Habitual/Intermitente	04	17

Pág. 55 de 64 - Documento assinado digitalmente. Para conferência, acesse o site https://portal.sgpe.sea.sc.gov.br/portal-externo e informe o processo IMA 00038894/2025 e o código JPS044S3.

MEDIDAS DE CONTROLES DE RISCOS EXISTENTES	
Risco Identificado	**Descrição da Medida**
Possibilidade de postura inadequada	- Não Identificado.

MEDIDAS DE CONTROLES DE RISCOS PROPOSTAS	
Risco Identificado	**Descrição da Medida**
Possibilidade de postura inadequada	- Aplicar treinamento/DDS orientando a alternância de postura, sempre que for possível; - Monitoramento biomecânico dos colaboradores por meio de AET (Análise Ergonômica do Trabalho) realizada periodicamente.

- RISCOS DE ACIDENTES

RISCOS DE ACIDENTES					
Risco Identificado	**Fonte Geradora**	**Efeito Crítico**	**Tipo de Exposição**	**Nível de Risco**	**Número da Ação**
Acidentes de Trânsito	Veículo	Sequela, estresse pós traumático	Habitual/Intermiente	06	21

MEDIDAS DE CONTROLES DE RISCOS EXISTENTE	
Risco Identificado	**Descrição da Medida**
Acidentes de Trânsito	- Realização de exames médicos complementares ao ocupacional periodicamente; - Realização de manutenção periódica preventiva nos veículos.

MEDIDAS DE CONTROLES DE RISCOS PROPOSTAS	
Risco Identificado	**Descrição da Medida**
Acidentes de Trânsito	- Manter as medidas de proteção existentes.

Pág. 56 de 64 - Documento assinado digitalmente. Para conferência, acesse o site https://portal.sgpe.sea.sc.gov.br/portal-externo e informe o processo IMA 00038894/2025 e o código JPS044S3.

www.aliveservicos.com.br
alive serviços organizacionais
rua santos saraiva 840 sala 314
88070-101 florianópolis sc
48 3223 2895

5. PLANO DE AÇÃO PGR (CONTROLE DOS RISCOS OCUPACIONAIS)

Número Ação	Descrição da Ação	Ano 2024/2025												Responsável Pela Ação	Data Início	Prazo Cumprimento	Status da ação
		Nov	Dez	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out				
01	Manter monitoramento do Agente Ruído																
02	Adotar medidas para neutralização/redução do risco ruído																
03	Realizar quantificação do Agente Ruído																
04	Manter a quantificação do Agente Calor aos Trabalhores expostos a esse risco																
05	Manter Monitoramento do Agente Vibração																
06	Adotar medidas para neutralização/redução do risco vibração																
07	Realizar a quantificação do Agente Vibração																
08	Manter Monitoramento do Agente Radiação Não Ionizante - Trabalhadores expostos a solda																
09	Manter Monitoramento do Agente Poeira																
10	Realizar quantificação do Agente Poeira																
11	Adotar medidas para neutralização/redução do risco poeira																
12	Manter Monitoramento do Agente Álcalis Cáusticos (Cimento)																
13	Manter Monitoramento do Agente Hidrocarbonetos Aromáticos (Solventes)																
14	Manter o monitoramento do Agente Óleo e Graxas																
15	Manter o monitoramento do Agente Produtos Domissanitários																
16	Manter o monitoramento do Agente Larvicidas, Herbicidas e Cal.																
17	Manter o monitoramento do Agente Asfalto/Betume																
18	Manter o monitoramento do Agente Vírus/Bactérias																
19	Medidas de controle para Postura Inadequada – Funções Administrativas																
20	Correção, Iluminação Inadequada																
21	Medidas de controle para Postura Inadequada – Funções Operacionais																
22	Medidas de controle para Postura Inadequada – Operador de Britagem																
23	Medidas de controle para esforço de membros superiores no trabalho com ferramentas manuais e eletromotrizes																
24	Verificar condições estruturais no almoxarifado																
25	Medidas de controle para os acidentes em geral nas obras																
26	Medidas de controle para os acidentes com os veículos da Empresa																
27	Medidas de controle para os riscos de atropelamento no pátio																
28	Medidas de controle para os acidentes de membros superiores no trabalho com ferramentas manuais e eletromotrizes																
29	Medida de controle para trabalhadores expostos a serviços em altura																
30	Medida de controle para trabalhadores expostos a serviços com eletricidade																
31	Medidas de controle para o risco de queda/escorregamento em serviços rotineiros																
32	Medidas de controle para o risco de explosão/incêndio																
33	Manter Registro de Entrega de todos os EPI´s	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X				
34	Manter Registro de Todos os Acidentes de Trabalho, com documentos sobre a investigação do mesmo	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X				
35	Manter controle dos equipamentos de combate a incêndio	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X				
36	Manter Apreciação de Riscos atualizado conforme NR 12	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X				
37	Manter monitoramento de outros agentes químicos quantificáveis por Empresa especializada.	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X				

IDENTIFICAÇÃO DO RISCO OCUPACIONAL

Físico	Químico	Biológico	Ergonômico	De Acidentes	Gerais

PGR – PROGRAMA DE GERENCIAMENTO DE RISCOS - LEGENDA

Possíveis Status:
- **Realizado;**
- **Programar;**
- **Reprogramado;**
- **Em andamento;**
- **Atrasado.**

Pág. 57 de 64 - Documento assinado digitalmente. Para conferência, acesse o site https://portal.sgpe.sea.sc.gov.br/portal-externo e informe o processo IMA 00038894/2025 e o código JPS044S3.

www.aliveservicos.com.br
alive serviços organizacionais
rua santos saraiva 840 sala 314
88070-101 florianópolis sc
48 3223 2895

DETALHAMENTO – PLANO DE AÇÃO

Número da Ação	Detalhamento da ação
01	- Elaborar cronograma de medição quantitativa do Agente Físico Ruído; - Realizar inspeção nos EPI´s entregues aos colaboradores expostos ao Risco; - Caso a medição encontrada seja superior ao Limite de Tolerância, ou Nível de Ação, garantir por meio de medidas administrativas, EPC´s ou EPI´s a eliminação, redução, ou neutralização do Agente.
02	- Elaborar cronograma de medição quantitativa do Agente Físico Ruído; - Realizar inspeção nos EPI´s entregues aos colaboradores expostos ao Risco; - Garantir por meio de medidas administrativas, EPC´s ou EPI´s a eliminação, redução, ou neutralização do Agente.
03	- Realizar a quantificação do Agente Físico Ruído para as funções em que não se tem a medição registrada, e após isso, acrescenta-las ao cronograma de medições; - Realizar inspeção nos EPI´s entregues aos colaboradores expostos ao Risco; - Caso a medição encontrada seja superior ao Limite de Tolerância, ou Nível de Ação, garantir por meio de medidas administrativas, EPC´s ou EPI´s a eliminação, redução, ou neutralização do Agente.
04	- Elaborar cronograma de avaliação quantitativa do Agente Físico Calor;
05	- Elaborar cronograma de medição quantitativa do Agente Físico Vibração; - Caso a medição encontrada seja superior ao Limite de Tolerância, ou Nível de Ação, garantir por meio de medidas administrativas, EPC´s ou EPI´s a eliminação, redução, ou neutralização do Agente.
06	- Elaborar cronograma de medição quantitativa do Agente Físico Vibração; - Garantir por meio de medidas administrativas, EPC´s ou EPI´s a eliminação, redução, ou neutralização do Agente.
07	- Realizar a quantificação do Agente Físico Vibração para as funções em que não se tem a medição registrada, e após isso, acrescenta-las ao cronograma de medições; - Caso a medição encontrada seja superior ao Limite de Tolerância, ou Nível de Ação, garantir por meio de medidas administrativas, EPC´s ou EPI´s a eliminação, redução, ou neutralização do Agente.
08	- Elaborar cronograma de avaliação qualitativa do Agente Físico Radiação Não Ionizante; - Realizar inspeção nos EPI´s entregues aos colaboradores expostos ao Risco.
09	- Elaborar cronograma de medição quantitativa do Agente Químico Poeira; - Realizar inspeção nos EPI´s entregues aos colaboradores expostos ao Risco; - Caso a medição encontrada seja superior ao Limite de Tolerância, ou Nível de Ação, garantir por meio de medidas administrativas, EPC´s ou EPI´s a eliminação, redução, ou neutralização do Agente.
10	- Realizar a quantificação do Agente Químico Poeira para as funções em que não se tem a medição registrada, e após isso, acrescenta-las ao cronograma de medições; - Realizar inspeção nos EPI´s entregues aos colaboradores expostos ao Risco; - Caso a medição encontrada seja superior ao Limite de Tolerância, ou Nível de Ação, garantir por meio de medidas administrativas, EPC´s ou EPI´s a eliminação, redução, ou neutralização do Agente.
11	- Elaborar cronograma de medição quantitativa do Agente Químico Poeira; - Garantir por meio de medidas administrativas, EPC´s ou EPI´s a eliminação, redução, ou neutralização do Agente.

Pág. 58 de 64 - Documento assinado digitalmente. Para conferência, acesse o site https://portal.sgpe.sea.sc.gov.br/portal-externo e informe o processo IMA 00038894/2025 e o código JPS044S3.

www.aliveservicos.com.br
alive serviços organizacionais
rua santos saraiva 840 sala 314
88070-101 florianópolis sc
48 3223 2895

Número da Ação	Detalhamento da ação
12	- Elaborar cronograma de avaliação qualitativa do Agente Químico Álcalis Cáusticos (Cimento); - Realizar inspeção nos EPI´s entregues aos colaboradores expostos ao Risco.
13	- Elaborar cronograma de avaliação qualitativa do Agente Químico Hidrocarbonetos Aromáticos (Solventes); - Realizar inspeção nos EPI´s entregues aos colaboradores expostos ao Risco.
14	- Elaborar cronograma de avaliação qualitativa do Agente Químico Óleos e Graxas; - Realizar inspeção nos EPI´s entregues aos colaboradores expostos ao Risco.
15	- Elaborar cronograma de avaliação qualitativa do Agente Produtos Domissanitários; - Realizar inspeção nos EPI´s entregues aos colaboradores expostos ao Risco.
16	- Elaborar cronograma de avaliação qualitativa do Agente Larvicidas, Herbicidas e Cal; - Realizar inspeção nos EPI´s entregues aos colaboradores expostos ao Risco.
17	- Elaborar cronograma de avaliação qualitativa do Agente Asfalto/Betume; - Realizar inspeção nos EPI´s entregues aos colaboradores expostos ao Risco.
18	- Elaborar cronograma de avaliação qualitativa do Agente Vírus/Bactérias; - Realizar inspeção nos EPI´s entregues aos colaboradores expostos ao Risco.
19	- Verificação de possibilidade de aplicação de Ginástica Laboral para os colaboradores com funções administrativas; - Aplicar treinamento/DDS orientando a alternância de postura (pausas sistemáticas); - Monitoramento biomecânico dos colaboradores por meio de AET (Análise Ergonômica do Trabalho) realizada periodicamente.
20	- Colocação/reposição de lâmpadas nos locais em que se possua a necessidade; - Monitoramento biomecânico dos colaboradores por meio de AET (Análise Ergonômica do Trabalho) realizada periodicamente.
21	- Aplicar treinamento/DDS orientando a alternância de postura, sempre que for possível; - Monitoramento biomecânico dos colaboradores por meio de AET (Análise Ergonômica do Trabalho) realizada periodicamente.
22	- Aplicar treinamento/DDS orientando a alternância de postura; - Monitoramento biomecânico dos colaboradores por meio de AET (Análise Ergonômica do Trabalho) realizada periodicamente.
23	- Alternar entre a realização das atividades com mairoes e menores demandas de esforço físico; - Realizar treinamento de conscientização para uso de ferramentas manuais com as articulações neutras; - Monitoramento biomecânico dos colaboradores por meio de AET (Análise Ergonômica do Trabalho) realizada periodicamente.
24	-Realizar avaliação/ manutenção preventiva nas estruturas de sustentação dos materiais.

Pág. 59 de 64 - Documento assinado digitalmente. Para conferência, acesse o site https://portal.sgpe.sea.sc.gov.br/portal-externo e informe o processo IMA 00038894/2025 e o código JPS044S3.

Número da Ação	Detalhamento da ação
25	- Orientar os trabalhadores do setor “Obras” referente as questões de organização do trabalho; - Garantir que os trabalhadores recebam os EPI´s corretos para a função; - Fornecer para todos os trabalhadores do setor, curso de NR 18 – Condições e Meio Ambiente de Trabalho na Indústria da Construção Civil – com os prazos preconizados na norma citada.
26	- Garantir a Realização de exames médicos complementares ao ocupacional periodicamente aos Motoristas Profissionais; - Elaborar cronograma de realização de manutenção periódica preventiva nos veículos.
27	- Verificar periodicamente a sinalização da área de trabalho, bem como materiais e procedimentos que agem diretamente no combate ao risco desse tipo de acidente.
28	- Efetuar manutenção periódica nas máquinas e equipamentos; - Mantes registro das máquinas e equipamentos conforme preconiza a NR 12 – Segurança do Trabalho em Máquinas e Equipamentos.
29	- Garantir que o trabalhador tenha realizado curso de NR 35 – Trabalho em Altura – bem como tenha a aptidão para esse tipo de serviço anotada em Atestado de Saúde Ocupacional (ASO).
30	- Garantir que o trabalhador tenha realizado curso de NR 10 – Segurança em Instalações e Serviços em Eletricidade – bem como tenha a aptidão para esse tipo de serviço anotada em Atestado de Saúde Ocupacional (ASO).
31	- Realizar DDS com trabalhadores com objetivo de apresentar o Risco e as medidas para evitá-lo.
32	- Garantir que os equipamentos e maquinários estejam adequados de acordo com as normas regulamentadoras; -Garantir que o distânciamento e a sinalização estejam adequadas quando da ocorrência dos eventos.
33	- Manter Registro de todos os Equipamentos de Proteção Individual entregues aos colaboradores, com, no mínimo, a respectiva anotação da data do recebimento, o CA (Certificado de Aprovação), o tipo do EPI, a quantidade recebida e a assinatura do trabalhador.
34	- Manter registro de todos os Acidentes de Trabalho ocorridos na Empresa, inclusive com toda a documentação referente a investigação dos acidentes.
35	- Manter controle inerente aos equipamentos de combate a incêndio elaborando check list de garantia de bom estado de funcionamento dos mesmos.
36	- Elaborar e manter atualizada Apreciação de Riscos - NR 12 – inerente aos maquinários da Empresa.
37	- Elaborar em conjunto com a empresa responsável pelas avaliações ambientais, cronograma acerca dos demais agentes químicos quantificáveis inerentes as funções exercidas na Empresa.

Pág. 60 de 64 - Documento assinado digitalmente. Para conferência, acesse o site https://portal.sgpe.sea.sc.gov.br/portal-externo e informe o processo IMA 00038894/2025 e o código JPS044S3.

6. **CONCLUSÃO**

Os propósitos de uma avaliação de exposição a agentes de risco ocupacional, devem cumprir no mínimo os seguintes objetivos:

✓ Determinar os agentes de risco potenciais à saúde a que estão sujeitos os empregados, avaliando e diferenciando entre exposições aceitáveis e inaceitáveis e implementando medidas de controle quando exposições inaceitáveis são identificadas.

✓ Estabelecer e documentar os níveis de exposição de todos os empregados, ficando assim definido um ponto de partida que servirá como guia para cada nova avaliação de exposição, permitindo verificar sua tendência ao longo do tempo. Estes registros são também de vital importância para estudos futuros de epidemiologia.

✓ Assegurar e demonstrar conformidade das exposições com padrões governamentais ou outros mais restritivos.

No sentido de alcançar estes objetivos, a **PEDRITA PLANEJAMENTO E CONSTRUÇÃO LTDA** deve prosseguir com seus programas de controle das exposições, monitorando todos os agentes dos riscos ocupacionais encontrados e citados nesse documento.

Pág. 61 de 64 - Documento assinado digitalmente. Para conferência, acesse o site https://portal.sgpe.sea.sc.gov.br/portal-externo e informe o processo IMA 00038894/2025 e o código JPS044S3.

6. RESPONSABILIDADES

Informamos que as coletas em campo referente ao levantamento dos agentes mensuraveis foram disponibilizados pela Empresa contratante. Ressaltamos que os que elaboraram esse documento são responsáveis apenas pela parecer quanto aos levantamentos/avaliações dos riscos ocupacionais determinados pelas Normas Regulamentadoras de número 01 e 22 da Portaria 3214 do Ministério do Trabalho e Emprego no que tange os riscos físicos, químicos, biológicos, ergonômicos e de acidentes.

A minimização, o controle e/ou eliminação dos riscos, bem como demais recomendações registradas neste Programa de Gerenciamento de Riscos, são de responsabilidade, única e tão somente da Empresa contratante, cabendo a esta prover os recursos, tanto humanos como materiais, para a regularização de acordo com a legislação pertinente.

Damos por encerrado a elaboração do documento base do Programa de Gerenciamento de Riscos.

Florianópolis, 22 de Novembro de 2024.

FABIO ANTUNES VIEIRA:79912222920

Assinado de forma digital por FABIO ANTUNES VIEIRA:79912222920
Dados: 2024.11.28 09:43:09 -03'00'

Fábio Antunes Vieira
Engº.de Segurança do Trabalho
CREA/SC 49.366-6

Pág. 62 de 64 - Documento assinado digitalmente. Para conferência, acesse o site https://portal.sgpe.sea.sc.gov.br/portal-externo e informe o processo IMA 00038894/2025 e o código JPS044S3.

7. REFERÊNCIAS

BRASIL. **Norma Regulamentadora para Segurança e Medicina do Trabalho.** Ministério do Trabalho. Portaria n. 3214, de 8 de junho de 1978.

CARRION, V. **Comentários à consolidação das leis do trabalho.** 22ª edição**.** Ed. Saraiva, 1997.

MENDES, R. **Medicina do Trabalho, doenças profissionais**. São Paulo: Andrei, 1985.

Pág. 63 de 64 - Documento assinado digitalmente. Para conferência, acesse o site https://portal.sgpe.sea.sc.gov.br/portal-externo e informe o processo IMA 00038894/2025 e o código JPS044S3.

8. ANEXOS

Pág. 64 de 64 - Documento assinado digitalmente. Para conferência, acesse o site https://portal.sgpe.sea.sc.gov.br/portal-externo e informe o processo IMA 00038894/2025 e o código JPS044S3.

Assinaturas do documento

Código para verificação: **JPS044S3**

Este documento foi assinado digitalmente pelos seguintes signatários nas datas indicadas:

FABIO ANTUNES VIEIRA (CPF: 799.XXX.229-XX) em 28/11/2024 às 09:43:09
Emitido por: "AC LINK RFB v2", emitido em 11/01/2024 - 17:23:20 e válido até 10/01/2025 - 17:23:20.
(Assinatura ICP-Brasil)

Para verificar a autenticidade desta cópia, acesse o link https://portal.sgpe.sea.sc.gov.br/portal-externo/conferencia-documento/SU1BXzE1NTA4XzAwMDM4ODk0XzM4ODk2XzIwMjVfSlBTMDQ0UzM= ou o site https://portal.sgpe.sea.sc.gov.br/portal-externo e informe o processo **IMA 00038894/2025** e o código **JPS044S3** ou aponte a câmera para o QR Code presente nesta página para realizar a conferência.

www.aliveservicos.com.br
alive serviços organizacionais
rua santos saraiva 840 sala 314
88070-101 florianópolis sc
48 3223 2895

alive

PEDRITA PLANEJAMENTO E CONSTRUÇÃO LTDA

CNPJ: 82.533.076/0001-47

PPR

PROGRAMA DE PROTEÇÃO RESPIRATÓRIA

NR 01 – NR 22

PERÍODO

22 de Novembro de 2024 até 22 de Novembro de 2025

Pág. 01 de 25 - Documento assinado digitalmente. Para conferência, acesse o site https://portal.sgpe.sea.sc.gov.br/portal-externo e informe o processo IMA 00038894/2025 e o código 4XNG2K00.

www.aliveservicos.com.br

alive serviços organizacionais
rua santos saraiva 840 sala 314
88070-101 florianópolis sc
48 3223 2895

SUMARIO

1. OBJETIVO 5
2. APLICAÇÃO 6
3. DEFINIÇÕES 6
4. RESPONSABILIDADES 7
5. DIRETRIZES BÁSICAS 7
6. CRITÉRIOS DE ESCOLHA DO EPR 8
7. TIPO DE FILTROS RECOMENDADOS 8
8. ENSAIOS DE VEDAÇÃO – FIT TEST 9
9. PROCEDIMENTO PARA REALIZAÇÃO DOS ENSAIOS DE VEDAÇÃO QUALITATIVA 10
10. MANUTENÇÃO 16
11. INSPEÇÃO 16
12. HIGIENIZAÇÃO 17
13. ARMAZENAMENTO 17
14. TREINAMENTO 17
15. HIGIENIZAÇÃO 18
16. ARMAZENAMENTO 18
17. TREINAMENTO 18
18. CRITÉRIO PARA SELEÇÃO DE RESPIRADOR 19
19. LEVANTAMENTO DE DADOS DA EMPRESA 29
20. CRONOGRAMA DE AÇÕES - PPR 31
21. CONCLUSÃO 32
22. REFERÊNCIAS 33
23. ANEXOS 34

Pág. 02 de 25 - Documento assinado digitalmente. Para conferência, acesse o site https://portal.sgpe.sea.sc.gov.br/portal-externo e informe o processo IMA 00038894/2025 e o código 4XNG2K00.

www.aliveservicos.com.br

alive serviços organizacionais
rua santos saraiva 840 sala 314
88070-101 florianópolis sc
48 3223 2895

IDENTIFICAÇÃO DA EMPRESA

NÚMERO DE INSCRIÇÃO CNPJ
82.533.076/0001-47

NOME EMPRESARIAL
Pedrita Planejamento e Construção LTDA

CÓDIGO E DESCRIÇÃO DA ATIVIDADE ECONÔMICA PRINCIPAL
Extração de outros minerais não-metálicos não especificados anteriormente

GRAU DE RISCO: 04

LOGRADOURO	NÚMERO	COMPLEMENTO
Rod Antonio Luiz Moura Gonzaga	2146	

CEP	BAIRRO/DISTRITO	MUNICÍPIO	UF
88062-000	Rio Tavares	Florianópolis	SC

NÚMERO DE TRABALHADORES:
81 (Oitenta e Um)

Pág. 03 de 25 - Documento assinado digitalmente. Para conferência, acesse o site https://portal.sgpe.sea.sc.gov.br/portal-externo e informe o processo IMA 00038894/2025 e o código 4XNG2K00.

www.aliveservicos.com.br

alive serviços organizacionais
rua santos saraiva 840 sala 314
88070-101 florianópolis sc
48 3223 2895

CARACTERÍSTICAS DOS AMBIENTES DE TRABALHO.

SETOR	DESCRIÇÃO DO AMBIENTE
Administrativo	O setor administrativo destina-se a gestão e planejamento estratégico da Empresa. Local com setores subdivididos com pé direito de 3,0m. Parede de alvenaria tradicional com cobertura do tipo laje. Piso cerâmico. Ventilação natural por janela e artificial por aparelhos de ar condicionado. Iluminação natural por janelas e artificial por lâmpadas fluorescentes.
Obras	O setor de obras destina-se a toda construção ou reforma de recuperação ou ampliação em toda a estrutura física da empresa. O maquinário utilizado é inerente a industria da construção civil respeitando a especificidade e as particularidades da Empresa.
Oficina	O setor de oficina destina-se ao reparo de veículos, peças e equipamentos da Empresa. Local com pé direito de 6,0m. Paredes de alvenaria tradicional com telhas de zinco. Piso de concreto. Ventilação natural por ser área aberta. Iluminação natural e artificial por meio de lâmpadas fluorescentes.
Operacional	A Empresa possui por atividade a britagem de materiais não metálicos e para tal faz uso de equipamentos e máquinas pesadas de caminhões de transporte. Os ambientes de trabalho são diversos, sendo citados a operação de máquinas e equipamentos, a condução e também operação dos veículos. Algumas máquinas e equipamentos os quais podem ser citados são os britadores, rock-drill, peneiras, retroescavadeiras, carregadeiras entre outros.
Portaria	O setor de portaria destina-se a entrada e saída da Empresa. Local com pé direito de 3,0m. Parede de alvenaria tradicional com forro de PVC e telha cerâmica. Piso cerâmico. Ventilação artificial por aparelho de ar condicionado. Iluminação artificial por lâmpadas fluorescentes.Computador, aparelho telefônico, mesa e cadeira são alguns dos equipamentos encontrados no setor.
Serviços Gerais	O setor de serviços gerais é responsável pelo asseio e conservação da Empresa. Possui um local para guarda de equipamentos e produtos inerentes ao setor. Local com pé direito aproximado de 3,0m. Parede de alvenaria tradicional com forro de PVC e telha cerâmica. Piso cerâmico.
Usina	O setor de usina é destinado ao controle dos pedidos de concreto. Possui local para operação do maquinário com pé direito aproximado em 2,7m. Paredes de alvenaria tradicional com teto do tipo laje. Além dessa sala, o ambiente conta com maquinário referente a produção do concreto, bem como o abastecimento dos caminhões.

Pág. 04 de 25 - Documento assinado digitalmente. Para conferência, acesse o site https://portal.sgpe.sea.sc.gov.br/portal-externo e informe o processo IMA 00038894/2025 e o código 4XNG2K00.

www.aliveservicos.com.br

alive serviços organizacionais
rua santos saraiva 840 sala 314
88070-101 florianópolis sc
48 3223 2895

1. OBJETIVO

De acordo com a Portaria 1 de 11 de Abril de 1994, emitida pelo então Ministério do Trabalho, cujo conteúdo estabelece um regulamento técnico sobre uso de equipamentos de proteção respiratória, todo empregador deverá adotar um conjunto de medidas com a finalidade de adequar a utilização de equipamentos de proteção respiratória - EPR, quando necessário para complementar as medidas de proteção eletivas implementadas, ou com a finalidade de garantir uma completa proteção ao trabalhador contra os riscos existentes nos ambientes de trabalho.

Esta trabalho tem como meta primordial assegurar que todos os seus trabalhadores, no desempenho de suas atividades profissionais tenham suas condições de saúde preservadas. Todos os locais de trabalho onde haja a possibilidade de liberação de contaminantes atmosféricos, tais como: poeiras, fumos, névoas, neblinas, gases e vapores; ou haja potencial para a atmosfera ser deficiente em Oxigênio; serão avaliados e os trabalhadores monitorados de tal forma que sejam obtidos dados e informações suficientes para identificar níveis de exposição que possam ser prejudiciais à saúde de trabalhador exposto.

Nos casos em que sejam identificados tais riscos esta política estabelece que devem ser implantados, um ou mais dos seguintes métodos de controle, de acordo com a hierarquia abaixo:

- Substituição das matérias-primas utilizadas por substâncias que sejam comprovadamente menos tóxicas;

- Alteração no processo produtivo de forma a eliminar ou reduzir esta exposição a níveis aceitáveis. O isolamento do trabalhador ou do processo produtivo de modo a diminuir ou eliminar a exposição; implantação de sistemas de ventilação ambiental ou local exautora para diminuição da concentração dos contaminastes;

- Adoção do uso de equipamento individual de proteção respiratória, de acordo com os critérios técnicos e administrativos estabelecido neste documento.

O Documento Base do Programa de Proteção Respiratória (**PPR**) se insere no contexto da Política de Gestão da **PEDRITA PLANEJAMENTO E CONSTRUÇÃO LTDA** buscando a melhoria contínua do ambiente de trabalho e a preservação da saúde dos seus colaboradores e contratados. Está estruturado conforme disposto na NR-22 – Segurança e Saúde Ocupacional da Mineiração a Portaria 3214 de 08 de junho de 1978 atualizada pela Portaria 4219 de 20/12/2022.

Pág. 05 de 25 - Documento assinado digitalmente. Para conferência, acesse o site https://portal.sgpe.sea.sc.gov.br/portal-externo e informe o processo IMA 00038894/2025 e o código 4XNG2K00.

2. APLICAÇÃO

Este PPR aplica-se aos colaboradores da empresa **PEDRITA PLANEJAMENTO E CONSTRUÇÃO LTDA.**

3. DEFINIÇÕES

- **Aerodispersóides** - Suspensão de partículas sólidas ou líquidas no ar.
- **Contaminante** - Substância ou material perigoso, irritante ou incômodo.
- **Ensaio de vedação qualitativo** - Ensaio do tipo aprova / desaprova um EPR baseado na resposta sensorial. O ensaio consiste na liberação de um agente estranho (vapor, fumos irritantes, aerosol, etc.) em volta da face do usuário. Problemas de selagem o usuário sentirá a presença do agente através do cheiro, sabor e irritação nasal.
- **Ensaio de vedação quantitativo** - Ensaio que utiliza instrumento para medida do nível de concentração de um contaminante conhecido, dentro e fora da peça facial. Este ensaio deverá ser repetido sempre que acontecer por parte do usuário: modificação na estrutura facial, perda de peso e cirurgias.
- **EPR** - Equipamento de proteção respiratória.
- **Espaço confinado** - Espaço fechado sem objetivo de ocupação humana, com entrada e saída de pequenas dimensões, como por exemplo: tanques, silos, poços, tubulações, fossas sépticas, cavernas, etc.
- **Gás** - Fluído no estado gasoso sem forma que ocupa todo espaço disponível no ambiente que se encontra. Podem ser liquefeitos ou solidificados, e reservados em recipientes especiais hermeticamente fechados.
- **Higienização** - Remoção de contaminantes e inibição de agentes causadores de infecções ou doenças.
- **IPVS** - Imediatamente perigoso à vida ou à saúde.
- **LT** - Limite de tolerância: concentração máxima que o colaborador pode estar exposto sem proteção.
- **Medidas preventivas** - Medidas para eliminar ou minimizar a probabilidade ou frequência do risco.
- **Melhoria contínua** - Processo de aprimoramento do Sistema de Gestão de SSO, que está de acordo com a política de SSO da organização.
- **MTE** - Ministério do Trabalho e Emprego.
- **Névoas** - Aerodispersóides formados quando um líquido é pulverizado, permanecendo gotículas do líquido suspensas no ar (principais: pintura com sprays).
- **NR** - Norma Regulamentadora.
- **PCMSO** - Programa de Controle Médico e Saúde Ocupacional.
- **PGR** – Programa de Gerenciamento de Riscos.
- **Poeiras** - Aerodispersóides formados quando um material sólido é moído e finamente dividido e, por ação de ventos ou correntes de ar, ficam suspensos.
- **PPR** - Programa de Proteção Respiratória.
- **PPRA** - Programa de Prevenção de Riscos Ambientais.
- **QSMS** - Qualidade, Segurança, Meio Ambiente e Saúde.
- **READI** - Responsável pela Administração.
- **RECON** - Responsável pelo Contrato.
- **SESMT** - Serviços Especializados em Segurança e Medicina do Trabalho.
- **SSST** - Secretaria de Segurança e Saúde no Trabalho.

Usuário - Indivíduo que usa o EPR para se proteger de agentes nocivos.

- **Vapores** - Forma gasosa de uma substância que normalmente existe em estado líquido ou sólido. Metais fundidos geram partículas sólidas condenadas de diâmetros razoáveis, chamadas de vapores metálicos.
- **SSST** - Secretaria de Segurança e Saúde no Trabalho

Pág. 06 de 25 - Documento assinado digitalmente. Para conferência, acesse o site https://portal.sgpe.sea.sc.gov.br/portal-externo e informe o processo IMA 00038894/2025 e o código 4XNG2K00.

4. RESPONSABILIDADES

Gerencia
Garantir os recursos necessários quanto ao fornecimento dos equipamentos de proteção selecionados, treinamentos necessários, etc., para que o PPR atinja seus objetivos, garantindo assim implementação total do PPR.

Segurança do Trabalho
Elaboração, planejar e implementar o PPR, incluindo a realização de treinamentos, a pesquisa junto a fabricantes e fornecedores, o contato com consultores externos nos assuntos pertinentes à proteção respiratória, etc.

Supervisão
Seguir as instruções, exigências e recomendações do PPR, admitindo sua condição de ser o principal disseminador das diretrizes aos seus subordinados e ainda contribuir com sugestões dentro de um processo de melhoria contínua deste programa.

Funcionários
Seguir as instruções, exigências e recomendações do PPR, especificamente quanto à obrigação do uso correto dos equipamentos de proteção conforme instruções recebidas, sua guarda e sua troca, e contribuir com sugestões dentro de um processo de melhoria contínua deste programa.

5. DIRETRIZES BÁSICAS

- Os responsáveis pelo desenvolvimento e manutenção deste PPR são os profissionais do SESMT;
- No início de cada estabelecimento, deverão ser utilizados EPR´s baseados nas informações do PGR/PPRA, em experiências anteriores da empresa, dos profissionais do setor de segurança do trabalho e mediante consulta a fornecedoras e fabricantes;
- Imediatamente após a definição inicial dos EPR´s, proceder à aquisição destes de forma a disponibilizá-los no estabelecimento;
- Os profissionais do SESMT providenciarão a realização de medições de poeiras:

o fumos, névoas, gases e vapores orgânicos, em consonância com o planejamento executivo dos serviços, de forma que os dados obtidos sejam válidos para elaboração, revisão e acompanhamento do PGR/PPRA. Poderão ser adotadas medições realizadas nos setores e de serviço similares, como referencial de ponto de partida;

- Os protetores respiratórios aplicáveis às atividades não esgotam a possibilidade de serem adotadas outras opções, EPR´s coletivos (ventilação forçada) ou outra proteção que venha a ser necessária, dependendo do tipo de aerodispersóide, e sua concentração, e ainda:

a. A adaptação dos colaboradores aos EPR´s;
b. Dos resultados das avaliações qualitativas e ou quantitativas;
c. Do surgimento de novas fontes de agentes nocivos nos setores de serviço;
d. De alteração de concentrações dos agentes nocivos nos setores de serviço.

- Para atividades a serem executadas em locais confinados ou IPVS (Imediatamente perigoso à vida ou à saúde) deverão ser adotadas medidas de proteção coletiva e individual tipo ar mandado, exaustão, ventilação, depuradores.
- Para locais confinados somente serão liberadas atividades com autorização através da Permissão para Trabalho - PT e avaliação do setor médico.

Pág. 07 de 25 - Documento assinado digitalmente. Para conferência, acesse o site https://portal.sgpe.sea.sc.gov.br/portal-externo e informe o processo IMA 00038894/2025 e o código 4XNG2K00.

6. CRITÉRIOS DE ESCOLHA DO EPR

O uso do equipamento de proteção respiratória ocorre em ambientes com presença de agentes nocivos onde a ventilação e ou outra proteção coletiva não possui condições de reduzi-lo abaixo do seu nível de tolerância permitido. Nestes casos, para a escolha do EPR serão observados os seguintes itens:

- Tipo de atividade do usuário: trabalhos pesados, médios ou leves, exposição contínua ou eventual, riscos das áreas adjacentes, etc;
- Ambiente de trabalho: temperatura (causa estresse e desgaste físico com calor excessivo), outros acessórios ou EPI´s (protetor facial, óculos de segurança, capacete e protetor auricular) que o usuário deva utilizar simultaneamente durante as suas atividades normais e que possam interferir no conforto e na eficiência do EPR;
- Determinar os tipos de contaminantes que podem estar presentes no ambiente de trabalho, seus limites de tolerância (LT), toxidez (se houver), legislação específica;
- Vedação do EPR: todo EPR a ser distribuído deverá ter ensaio qualitativo com o seu usuário, para confirmar o seu respectivo ajuste ao rosto. O ensaio será individual, considerando particularidades de cada usuário e deve ser acompanhado por um profissional do SESMT;
- Conforto: o usuário deverá sentir-se confortável com o EPR, prevendo o tipo de sua atividade;
- No caso de respiradores descartáveis, é preferível a adoção destes com a válvula de exalação, para propiciar a redução da transpiração.

7. TIPO DE FILTROS RECOMENDADOS

Filtros classe PFF1: utilizados contra aerodispersóides gerados mecanicamente, indicados somente para partículas sólidas, tais como: poeiras vegetais (algodão, madeira, celulose e carvão vegetal), poeiras minerais (sílica, cimento, amianto, carvão mineral), negro de fumo, bauxita, calcário, coque, fibra de vidro, ferro, chumbo, alumínio, cobre e outros metais.

Filtros classe PFF2 e PFF2-VO: utilizados contra aerodispersóides gerados mecanicamente (poeiras e névoas) e termicamente. Além dos contaminantes classe PFF1, são indicados para retenção de fumos metálicos provenientes de operações de solda ou fusão metálica onde contém ferro, manganês, cromos, cobre, níquel e zinco, incluindo vapores orgânicos quando VO.

Filtros classe PFF3: utilizados contra aerodispersóides gerados mecanicamente (poeiras e névoas) e termicamente, incluindo os tóxicos.

Respirador Purificador de Ar: utilizados para proteger as vias aéreas do usuário contra a inalação de diversos tipos de contaminante que possam estar pairando pelo ar. A definição do agente a ser combatido está no cartucho utilizado.

Cartucho do respirador: serve como filtro, podendo ser direcionado a filtrar diversos contaminantes, como névoa, poeira, fumo ou pó, sendo acoplados nos respiradores.

Pág. 08 de 25 - Documento assinado digitalmente. Para conferência, acesse o site https://portal.sgpe.sea.sc.gov.br/portal-externo e informe o processo IMA 00038894/2025 e o código 4XNG2K00.

www.aliveservicos.com.br
alive serviços organizacionais
rua santos saraiva 840 sala 314
88070-101 florianópolis sc
48 3223 2895

8. ENSAIOS DE VEDAÇÃO – FIT TEST

Todo usuário de respirador deve ser submetido inicialmente a um ensaio de vedação para determinar se o respirador se ajusta bem ao rosto.

Escolha do respirador.

O técnico responsável pelo ensaio deve auxiliar o usuário na escolha do tamanho e modelo do respirador, seguindo os critérios de indicação predeterminados pela engenharia de segurança. A colocação e ajuste das correias devem ser orientados pelo técnico responsável.

Aceitação pelo usuário.

A aceitação de um modelo de respirador pelo usuário deve ser levada em conta durante a seleção, uma vez que isso pode determinar o uso correto do mesmo. O conforto, resistência à respiração, diminuição da visão, dificuldade de comunicação e peso do respirador são fatores importantes na aceitação do seu uso.

Se o modelo de respirador testado inicialmente apresentar baixa aceitação pelo usuário, deve ser realizado o teste em outro modelo ou tamanho como alternativa.

Critérios aceitáveis para o ensaio de vedação.

Serão realizados os ensaios qualitativos conforme descritos, o que garante que garante um melhor fator de proteção atribuído.

Frequência.

O ensaio de vedação deve ser realizado para cada usuário de respirador com cobertura das vias aéreas respiratórias com vedação facial no mínimo uma vez a cada 12 (doze) meses.

Repetição do ensaio.

O ensaio de vedação deve ser repetido toda vez que o usuário tenha uma alteração de condição que possa interferir com a vedação facial:

- Mudança de 10% ou mais no peso.
- Cicatrizes na área de vedação.
- Alteração na arcada dentária (perda de dentes, próteses, etc).
- Cirurgia reconstrutiva.

Equipamento de proteção.

O ensaio deve ser realizado com a pessoa equipado com todos os EPIs que deve usar para a realização do seu trabalho e que possam interferir na vedação: óculos, proteção facial, máscara de soldador etc.

Problemas de vedação e alternativas.

Se não for possível conseguir vedação satisfatória com um respirador que exija vedação na face, será determinada uma das alternativas:

- Fornecimento ao usuário de um respirador que não exija vedação perfeita na face (capacete ou capuz), que possua Fator de Proteção Atribuído apropriado para o risco previsto.
- Transferência do funcionário para outra atividade que não exija o uso de respirador.

Pág. 09 de 25 - Documento assinado digitalmente. Para conferência, acesse o site https://portal.sgpe.sea.sc.gov.br/portal-externo e informe o processo IMA 00038894/2025 e o código 4XNG2K00.

Registros dos ensaios de vedação.

Os registros escritos dos ensaios de vedação devem conter as seguintes informações:

- Procedimentos escritos sobre o programa de ensaios de vedação com determinação dos testes de pressão positiva e negativa.
- Tipo de ensaio de vedação adotado.
- Nome e matrícula do operador do ensaio.
- Identificação completa do respirador ensaiado (modelo, tamanho, fabricante, fator de proteção do filtro).
- Nome e matrícula do funcionário que está sendo testado.
- Data do ensaio.
- Resultado do ensaio de vedação, incluindo: aceitação/rejeição, observações ou dificuldades na colocação do respirador (uso de lentes de contato ou óculos, cicatrizes, pelos faciais, etc).
- Resultado da avaliação médica: patologias limitantes intercorrentes, aprovação no teste, impedimentos e/ou contraindicações.

Manutenção dos registros.

Deve ser mantido por 03 (três) anos, um registro resumido com os resultados dos exames, contendo:

- Nome do usuário.
- Data do ensaio.
- Nome do técnico que conduziu o ensaio.
- Respirador selecionado (fabricante, modelo, tamanho, número do CA).
- Substância usada no ensaio de vedação.

9. PROCEDIMENTO PARA REALIZAÇÃO DOS ENSAIOS DE VEDAÇÃO QUALITATIVA

Ensaio De Vedação:

Todo o usuário de respirador deve ser submetido inicialmente a um ensaio qualitativo de vedação para determinar se o respirador se ajusta bem ao rosto. Convém observar a diferença entre Verificação de Vedação e Ensaio de Vedação.

Verificação De Vedação:

É um ensaio rápido feito pelo próprio usuário antes de entrar na área de risco, ou na própria área, sem o uso de nenhum agente químico.

Ensaio De Vedação:

É feito numa sala, fora da área de risco, onde uma pessoa espalha um agente químico ao redor do rosto do usuário e observa as suas respostas.

Toda vez que o usuário colocar o respirador antes de entrar na área de risco ou ajustá-lo quando já estiver no local, deve-se verificar a vedação, para garantir que ele está ajustado corretamente na face.

Essa verificação não substitui os ensaios de vedação qualitativos. São recomendados os dois procedimentos: o de Pressão Positiva e o de Pressão Negativa.

Pág. 10 de 25 - Documento assinado digitalmente. Para conferência, acesse o site https://portal.sgpe.sea.sc.gov.br/portal-externo e informe o processo IMA 00038894/2025 e o código 4XNG2K00.

Verificação De Vedação Pelo Teste De Pressão Negativa:

Este procedimento pode ser usado com os respiradores purificadores de ar ou de adução de ar, equipados com coberturas das vias respiratórias com contato facial. É difícil fazer esta verificação nos respiradores sem válvula. As aberturas de entrada de ar (filtros) são bloqueadas completamente pela palma da mão, pela colocação de um selo na entrada do filtro químico, de tamanho médio, grande, estrangulando a traqueia ou a mangueira. O usuário deve inalar suavemente e segurar a respiração.

Se a peça facial aderir ao rosto, pode-se afirmar que a vedação da peça facial é satisfatória.

Verificação De Vedação Pelo Teste De Pressão Positiva:

Este teste pode ser usado em respiradores com cobertura das vias respiratórias com contato facial e que contenham válvula de inalação e de exalação. Pode ser difícil ou impossível realizar ensaios nos que não possuem válvulas. A válvula de exalação, ou traquéia, ou ambas, são bloqueadas, e o usuário deve exalar suavemente. A vedação será considerada satisfatória quando o usuário sentir ligeira pressão dentro da peça facial e não conseguir detectar nenhuma fuga de ar na zona de vedação entre a peça facial e o rosto. Em alguns respiradores será necessário remover temporariamente a cobertura da válvula de exalação antes do teste.

Tipos De Ensaios De Vedação

O teste da sacarina deve ser utilizado para os filtros P1 e P2 e P3 para aerodispersóides. O teste do acetato de isoamila (óleo de banana) é um teste alternativo à sacarose, e é indicado para aqueles funcionários que não apresentarem sensibilidade gustativa à sacarina.

O teste da fumaça irritante deve ser realizado para os filtros P3 , para vapores orgânicos. À seguir, descrevemos os requisitos básicos para cada tipo de ensaio de vedação.

Ensaio Qualitativo Com Aerossol De Solução De Sacarina:

- Para realizar o ensaio preliminar de sensibilidade de paladar e ensaio de vedação, deve-se usar um capuz que cubra a cabeça e os ombros. Deve ter o diâmetro aproximado de 30 cm, altura de 40cm, e ter a parte frontal livre para não interferir com os movimentos da cabeça do usuário , quando estiver com o respirador.
- Na frente do capuz, na altura do nariz e da boca do usuário, deve existir um orifício com diâmetro aproximado de 20 mm para acomodar o bico do nebulizador.
- Antes da realização do ensaio preliminar e do ensaio de vedação, o usuário deve receber uma explicação sobre todo o conteúdo e procedimento.
- Durante o ensaio preliminar de acuidade de paladar, o usuário deve colocar o capuz e respirar com a boca , com a língua estendida.
- Usando um nebulizador (De Vilbiss Modelo 40 para inalação de medicamentos
- ou equivalente), o usuário que conduz o ensaio deve nebulizar a solução de sacarina para o ensaio preliminar dentro do capuz. Este nebulizador deve estar identificado perfeitamente, para poder ser distinguido do usado com solução para o ensaio de vedação.
- A solução para o ensaio preliminar , é preparada dissolvendo-se 0,83 g de sacarina sódica (próanálise) em 100ml de água. Pode ser preparada também, colocando-se 1 ml da solução usada para ensaio de vedação, em 100ml de água morna.

Pág. 11 de 25 - Documento assinado digitalmente. Para conferência, acesse o site https://portal.sgpe.sea.sc.gov.br/portal-externo e informe o processo IMA 00038894/2025 e o código 4XNG2K00.

- Para gerar o aerossol , o bulbo do nebulizador deverá ser apertado firmemente , de modo que uma parede do bulbo encoste na outra , deixando se expandir totalmente.
- Dar 10 bombadas rapidamente e perguntar ao usuário do respirador, que está com o capuz, se está sentindo o gosto da sacarina.
- Se a resposta for negativa, bombear mais 10 vezes, e repetir a pergunta.
- Se a segunda resposta for negativa , bombear rapidamente mais 10 vezes, e repetir a pergunta.
- A pessoa que comanda o ensaio deve anotar o número de bombadas necessárias para conseguir uma resposta positiva.
- Se com 30 bombadas o usuário não sentir o sabor da sacarina, o ensaio de vedação não pode ser usado com ela (realizaremos então, o Ensaio Qualitativo com Vapor de Acetato de Isoamila – óleo de banana).
- Se o usuário sentir o sabor, deve-se pedir a ele que procure se lembrar dele, porque será usado no ensaio de vedação.
- Usando corretamente o nebulizador , é suficiente 1ml da solução colocada no
- bulbo , para realizar o ensaio preliminar.
- O nebulizador deve ser bem lavado , deixado secar, e enchido novamente, no mínimo , pelo menos a cada quatro horas.

Ensaio De Vedação No Respirador Escolhido

- O usuário deve colocar e ajustar o respirador sem a assistência de ninguém.
- O usuário deve usar o respirador pelo menos durante 10 minutos antes de realizar o ensaio.
- O usuário deve colocar o capuz quando já estiver usando o respirador equipado com filtro mecânico.
- O usuário não deve comer ,beber (água pura é permitida), nem mascar chicletes ou balas, pelo menos durante os 15 minutos anteriores ao ensaio de vedação.
- Deve-se usar um segundo nebulizador , igual ao primeiro, para nebulizar a solução dentro do capuz. Este capuz deve estar marcado de modo visível , para distinguí-lo do usado durante o ensaio preliminar.
- Preparar a solução para o ensaio de vedação dissolvendo 83 g de sacarina em 100ml de água morna.
- Como antes, o usuário deve respirar com a boca aberta e a língua para fora.
- Colocar o bico do nebulizador no orifício do capuz e nebulizar a solução para o ensaio de vedação, usando a mesma técnica empregada no ensaio preliminar de acuidade do paladar, e o mesmo número de bombadas necessárias para obter a resposta naquele ensaio.
- Após a geração do aerossol, ler as instruções abaixo para o usuário do respirador. Cada exercício deve ser realizado durante um minuto.
- Respire normalmente
- Espire profundamente. Esteja consciente que sua respiração seja profunda e regular.
- Vire a cabeça completamente para um lado e para outro. Inale em cada lado. Esteja certo de que os movimentos foram completos. Não deixe o respirador bater nos ombros.
- Movimente a cabeça para cima e para baixo. Inale enquanto a cabeça estiver voltada para cima (olhando para o teto). Esteja certo de que os movimentos foram completos. Não deixe o respirador bater no peito.
- Durante alguns minutos leia em voz normal o trecho indicado.
- Ande sem sair do lugar.

Pág. 12 de 25 - Documento assinado digitalmente. Para conferência, acesse o site https://portal.sgpe.sea.sc.gov.br/portal-externo e informe o processo IMA 00038894/2025 e o código 4XNG2K00.

- Respire normalmente.
- Para manter uma concentração adequada de aerossol durante este ensaio, nebulize a cada 30 segundos a metade do número de bombadas utilizadas no teste de sensibilidade de paladar.
- O usuário deve avisar ao operador do ensaio o instante em que sentir o gosto da sacarina.
- Se o gosto da sacarina foi detectado, a vedação não foi satisfatória e deve-se procurar outro respirador.
- Na ocasião do primeiro fornecimento do respirador, o usuário o utilizará durante uma semana. Após este período, o condutor do ensaio de vedação convocará o usuário para que confirme a aprovação da peça facial testada por ele. Em caso de inadaptação, o usuário testará um novo respirador.
- Usuário que tenham sido aprovados neste ensaio pode usar respiradores com peças semifacial, em ambiente com concentração de até 10 vezes o limite de tolerância.
- O ensaio não deve ser realizado se o usuário estiver com barba, ou pêlos faciais crescidos na área de vedação do respirador.
- Se o cabelo crescido ou o corte do cabelo interferirem com a vedação , devem ser alterados ou removidos, de modo a eliminar a interferência e permitir ajuste satisfatório. Se for impossível alcançar um bom ajuste, deve ser usado um respirador com pressão positiva (motorizado, linha de ar ou autônomo)
- Se o usuário sentir dificuldade para respirar durante o a realização do ensaio , de vedação, deverá ser encaminhado a um Médico especialista em moléstias pulmonares, para verificar se tem condições de executar o trabalho previsto.
- O ensaio qualitativo deve ser realizado no mínimo a cada 12 meses.
- Como a vedação do respirador pode ser afetada, deve-se repetir imediatamente o ensaio qualitativo , quando a pessoa tenha :
- Alteração no peso de 10 kg ou mais.
- Cicatrizes significantes na área facial de vedação.
- Mudanças significativas na arcada dentária: extrações múltiplas sem prótese , colocação de dentadura.
- Cirurgia plástica ou reconstrutiva.
- Qualquer outra condição que interfira na vedação.

Deve ser mantido por três anos um registro resumido dos resultados dos ensaios, contendo:

1- Nome do usuário.
2- Data do ensaio.
3- Nome da pessoa que conduziu o ensaio.
4- Respiradores selecionados (fabricante, modelo, tamanho, número do CA).
5- Substância usada no ensaio de vedação.

Pág. 13 de 25 - Documento assinado digitalmente. Para conferência, acesse o site https://portal.sgpe.sea.sc.gov.br/portal-externo e informe o processo IMA 00038894/2025 e o código 4XNG2K00.

Ensaio Qualitativo Com Vapor De Acetato De Isoamila (Óleo De Banana):

Ensaio Preliminar De Sensibilidade Olfativa:

- São necessários 3 frascos de vidro com capacidade para 1 litro e com tampa.
- Para preparar as soluções, usar água destilada a aproximadamente 25º.
- Para preparar a solução de acetato de isoamila (também chamada de acetato de isopentila), adicionar 1 ml de acetato puro em 800 ml de água destilada contido no frasco de vidro; agitar durante 30 segundos. Esta solução deve ser usada no máximo durante 1 semana.
- O ensaio preliminar de sensibilidade olfativa deve se realizado numa sala separada da que é utilizada para o ensaio de vedação. Ambas as salas devem ser bem ventiladas, mas não interligadas ao mesmo sistema de ventilação de ar.
- Preparar a solução para o teste de odor num segundo frasco, colocando com o auxilio de uma pipeta limpa, 0,4m da solução padrão em 500 ml de água destilada, e agitando durante 30 segundos. Deixar em repouso durante 2 ou 3 minutos para que a concentração dos vapores acima da solução atinja o equilíbrio. Esta solução somente pode ser usada durante 1 semana.
- Prepara no terceiro frasco, uma “prova em branco”, na qual se adiciona somente 500 ml de água destilada.
- Identificar com o número 1, o frasco com a solução para o teste do odor, e com o número 2, o frasco para a prova em branco. Se a etiqueta de identificação estiver colocada na tampa, ela deve ser periodicamente trocada, para garantir a confiabilidade do ensaio.
- Na frente dos 2 frascos deve colocado um aviso contendo as instruções : “ Este ensaio tem por finalidade saber se você consegue sentir o cheiro de banana em concentrações baixas. Os 2 frascos na sua frente , contém água , um deles contém pequena quantidade de óleo e banana. Verifique se a tampa do frasco está bem ajustada, e agite cada frasco por 2 segundos. Tire a tampa dos dois frascos, uma de cada vez, e cheire a boca do frasco. Mostre para a pessoa encarregada do ensaio qual o frasco contém o óleo de banana.
- As misturas usadas no teste de odor devem ser preparadas em área separada daquela onde se realiza esse teste, para evitar a fadiga olfativa da pessoa.
- Se a pessoa submetida ao ensaio não conseguir identificar o frasco que contém o óleo de banana, ela não poderá ser submetida ao teste com óleo de banana para o ensaio de vedação do respirador.
- Se a pessoa submetida ao ensaio conseguir identificar corretamente o frasco que contém o óleo de banana, ela poderá continuar no processo de seleção do respirador que melhor se adapte ao seu rosto.

Ensaio Qualitativo Com Fumos Irritantes

Ensaio De Vedação No Respirador Escolhido:

- Deve-se deixar o usuário que vai ser submetido ao ensaio, sentir o cheiro de baixas concentrações do agente de teste , para familiarizar-se com o odor característico.
- O usuário deve usar o respirador pelo menos durante 10 minutos antes de realizar o ensaio.
- O condutor do ensaio deve rever com o usuário do respirador, o procedimento completo do ensaio.
- O usuário deve fazer a “verificação de vedação“ pelos métodos convencionais
- de pressão positiva e negativa. Se esta verificação mostrar vazamentos, deve ser escolhido outro respirador.

Pág. 14 de 25 - Documento assinado digitalmente. Para conferência, acesse o site https://portal.sgpe.sea.sc.gov.br/portal-externo e informe o processo IMA 00038894/2025 e o código 4XNG2K00.

- Quebrar as duas extremidades do tubo de fumaça para teste de ventilação contendo cloreto estânico ou tetracloreto de titânio. Colocar um tubo curto em uma extremidade do tubo de fumaça e ligar a outra extremidade do tubo de fumaça à sucção
- de uma bomba para ar, de baixa pressão, ajustada para um fluxo de 200ml/minuto (ou um bulbo de borracha com válvulas direcionais).
- Avisar que os fumos podem irritar os olhos e que portanto, convém que fiquem fechados durante a realização do ensaio.
- O condutor do ensaio deve dirigir a corrente de fumos irritantes para a zona de vedação do respirador. Deve-se iniciar o ensaio com a extremidade da mangueira afastada 30 cm da peça facial e movimentando sempre a mangueira ao redor de todo o perímetro da peça facial, aproximar do rosto, gradualmente com incrementos de 3 cm.
- O usuário deve estar avisado para realizar cada exercício durante um minuto,
- enquanto está submetido aos fumos irritantes:
- respire normalmente
- respire profundamente. Esteja consciente que sua respiração seja profunda e regular.
- Vire a cabeça completamente para um lado e para outro. Inale em cada lado. Esteja certo de que os movimentos foram completos. Não deixe o respirador bater nos ombros.
- Movimente a cabeça para cima e para baixo. Inale enquanto a cabeça estiver voltada para cima (olhando para o teto). Esteja certo de que os movimentos foram completos. Não deixe o respirador bater no peito.
- Fale alto devagar, por alguns minutos, mantendo os olhos fechados, repetindo as palavras que o condutor do ensaio pronuncia, quando faz a leitura de um pequeno texto.
- Texto para leitura: aproximadamente 08 linhas completas.
- Ande sem sair do lugar.
- Respire normalmente.
- Se o usuário sentir o cheiro irritante, a passagem de ar pelo tubo de fumaça deverá ser suspensa e o respirador rejeitado. Escolher outro para novo ensaio.
- Quando o respirador for considerado aprovado (o usuário não sentiu cheiro irritante), deve-se deixar a pessoa sentir o cheiro irritante do agente de teste para ver se ele reage a esse estímulo. Se ela não sentir o cheiro, o ensaio de vedação deverá ser considerado sem valor.
- Na ocasião do primeiro fornecimento do respirador, o usuário o utilizará durante uma semana. Após este período, o condutor do ensaio de vedação convocará o usuário para que confirme a aprovação da peça facial testada por ele. Em caso de inadaptação, o usuário testará um novo respirador.
- Usuários que tenham sido aprovados neste ensaio podem usar respiradores com peça semifacial, em ambiente com concentração de até 10 vezes o limite de tolerância.
- O ensaio não deve ser realizado se o usuário estiver com barba ou pelos faciais crescidos na área de vedação do respirador.
- Se o cabelo crescido ou o corte de cabelo interferirem com a vedação, devem ser alterados ou removidos, de modo a eliminar a interferência e permitir ajuste satisfatório. Se for possível alcançar um bom ajuste, deve ser usado um respirador com pressão positiva (motorizado, linha de ar ou autônomo).
- Se o usuário sentir dificuldades para respirar durante o ensaio de vedação, deverá ser encaminhado a um Médico especialista em moléstias pulmonares, para verificar se possui condições de executar o trabalho previsto.
- O ensaio qualitativo deve ser realizado no mínimo a cada 12 meses.
- Como a vedação do respirador pode ser afetada, deve-se imediatamente repetir o ensaio qualitativo quando o usuário tenha:

- Alteração no peso de 10 kg ou mais.
- Cicatrizes significantes na área facial de vedação.
- Mudanças significativas na arcada dentária : extrações múltiplas sem prótese , colocação de dentadura.
- Cirurgia plástica ou reconstrutiva.

Pág. 15 de 25 - Documento assinado digitalmente. Para conferência, acesse o site https://portal.sgpe.sea.sc.gov.br/portal-externo e informe o processo IMA 00038894/2025 e o código 4XNG2K00.

Registro Dos Resultados

Deve ser mantido por três anos um registro resumido dos resultados dos ensaios, contendo:

1. Nome do usuário.
2. Data do ensaio.
3. Nome da pessoa que conduziu o ensaio.
4. Respiradores selecionados (fabricante, modelo, tamanho, número do CA). 5-substância usada no ensaio de vedação.

10. MANUTENÇÃO

A manutenção adequada do respirador assegurará o seu perfeito funcionamento e a eficácia de sua finalidade.

- A manutenção deve ser realizada de acordo com as instruções do fabricante ou quando necessário e segundo procedimento que garanta ao usuário equipamento de proteção limpo, higienização e em boas condições de uso.
- O usuário deve examinar a proteção respiratória antes de colocá-la para verificar se está em boas condições de uso. A proteção respiratória deve ser guardada em local conveniente, limpo e higiênico. A higienização diária deverá ser realizada pelo usuário de acordo com orientação recebidas pelo SESMT.

11. INSPEÇÃO

Exame geral do estado dos componentes, imediatamente antes de cada uso:

- Se a peça que faz o ajuste facial de vedação permanece em condições de uso;
- Se os tirantes de borracha permanecem flexíveis, com fivelas (se houver) em bom funcionamento;
- Se as válvulas de exalação e inalação (se houver) estão limpas e sem fissuras;
- Se a válvula de exalação possui tampa e se está instalada corretamente.

Especificamente para máscaras respiratórias:

- Se os filtros são apropriados ao respirador (rosca, tamanho, etc.);
- Se os cartuchos estão dentro do seu prazo de validade;
- Se há furos na peça facial;
- Se o respirador está convenientemente limpo;
- Se existe um controle do tempo de uso.

Especificamente para sistemas de adução de ar:

- Se as mangueiras estão em bom estado;
- Se os conectores estão firmes e sem sinais de fadiga;
- Se não falta alguma peça ou componente;
- Se as válvulas reguladoras de fluxo de ar estão operando corretamente;
- Se as mangueiras estão dispostas livremente, sem estarem prensadas;
- Se o comprimento da mangueira é suficiente para as atividades.

Respiradores utilizados nos casos de fuga, resgate e em extinção de incêndios deverão ser inspecionados:

- Após cada utilização;
- Pelo menos uma vez por mês, mesmo que não tenha sido usado no período.

Pág. 16 de 25 - Documento assinado digitalmente. Para conferência, acesse o site https://portal.sgpe.sea.sc.gov.br/portal-externo e informe o processo IMA 00038894/2025 e o código 4XNG2K00.

12. HIGIENIZAÇÃO

Além dos procedimentos recomendados pelos fabricantes, acrescenta-se:

- Filtros e outros componentes removíveis devem ser retirados, antes de limpar e higienizar o EPR;
- Utilizar compostos de amônia, que tem ação bactericida (agentes muito concentrados podem danificar componentes de borracha e elastômeros);
- Sujeiras podem ser removidas com escovas de fios de nylon (não metálicos);
- Água morna auxilia na remoção de sujeira (recomenda-se nunca ultrapassar 43 (C);
- Partes retiradas e higienizadas do respirador devem ser secas com panos que não soltem fiapos;
- Aproveitar cada desmontagem para inspecionar visualmente cada componente;
- Remontar as partes retiradas após a secagem das mesmas;
- Armazenamento correto do respirador.

13. ARMAZENAMENTO

Os colaboradores deverão procurar armazenar o EPR num lugar onde ele possa estar livre de:

- Poeiras;
- Luz direta do sol;
- Calor;
- Frio;
- Umidade;
- Produtos químicos.
- As peças faciais deverão ser armazenadas de tal forma que não sofram qualquer deformação.Costumeiramente após a higienização do seu respirador deverá coloca-lo em um saco plástico.

14. TREINAMENTO

Um dos pontos mais importante para sucesso de um programa de proteção respiratória é o treinamento. Antes do uso do respirador o colaborador deverá passar por treinamento e se necessário por reciclagens que poderão ser ministrados pelo SESMT e contemplará no mínimo os seguintes tópicos:

- Atmosferas perigosas, com deficiência de oxigênio e as contaminadas, quando aplicável;
- Espaços confinados, quando aplicável;
- Riscos respiratórios e seus efeitos sobre o organismo humano;
- Proteções coletivas, da existência ou não destas;
- Explicação de cada tipo de respirador ou máscara selecionado, sua vida útil aproximada e suas limitações;
- Do teste individual de vedação (qualitativo e quantitativo), toda vez que colocar
- ou ajustar um EPR;
- Da informação vinda do colaborador, quanto à adaptação ou não ao EPR, da mudança do tipo de contaminante ou concentração do mesmo, de sintomas percebidos (dores de cabeça, desconforto) consigo ou com seus colegas;
- Que o colaborador deve deixar a área imediatamente quando perceber que o respirador não está sendo eficaz quanto à proteção respiratória ou no caso de sentir mal estar, tosse, tontura, ânsia de vômito, febre, nariz, pele ou vistas irritadas - nestes casos, o colaborador só retornará ao trabalho após liberação médica;

Pág. 17 de 25 - Documento assinado digitalmente. Para conferência, acesse o site https://portal.sgpe.sea.sc.gov.br/portal-externo e informe o processo IMA 00038894/2025 e o código 4XNG2K00.

15. HIGIENIZAÇÃO

Além dos procedimentos recomendados pelos fabricantes, acrescenta-se:

- Filtros e outros componentes removíveis devem ser retirados, antes de limpar e higienizar o EPR;
- Utilizar compostos de amônia, que tem ação bactericida (agentes muito concentrados podem danificar componentes de borracha e elastômeros);
- Sujeiras podem ser removidas com escovas de fios de nylon (não metálicos);
- Água morna auxilia na remoção de sujeira (recomenda-se nunca ultrapassar 43 (C);
- Partes retiradas e higienizadas do respirador devem ser secas com panos que não soltem fiapos;
- Aproveitar cada desmontagem para inspecionar visualmente cada componente;
- Remontar as partes retiradas após a secagem das mesmas;
- Armazenamento correto do respirador.

16. ARMAZENAMENTO

Os colaboradores deverão procurar armazenar o EPR num lugar onde ele possa estar livre de:

- Poeiras;
- Luz direta do sol;
- Calor;
- Frio;
- Umidade;
- Produtos químicos.
- As peças faciais deverão ser armazenadas de tal forma que não sofram qualquer deformação.Costumeiramente após a higienização do seu respirador deverá coloca-lo em um saco plástico.

17. TREINAMENTO

Um dos pontos mais importante para sucesso de um programa de proteção respiratória é o treinamento. Antes do uso do respirador o colaborador deverá passar por treinamento e se necessário por reciclagens que poderão ser ministrados pelo SESMT e contemplará no mínimo os seguintes tópicos:

- Atmosferas perigosas, com deficiência de oxigênio e as contaminadas, quando aplicável;
- Espaços confinados, quando aplicável;
- Riscos respiratórios e seus efeitos sobre o organismo humano;
- Proteções coletivas, da existência ou não destas;
- Explicação de cada tipo de respirador ou máscara selecionado, sua vida útil aproximada e suas limitações;
- Do teste individual de vedação (qualitativo e quantitativo), toda vez que colocar
- ou ajustar um EPR;
- Da informação vinda do colaborador, quanto à adaptação ou não ao EPR, da mudança do tipo de contaminante ou concentração do mesmo, de sintomas percebidos (dores de cabeça, desconforto) consigo ou com seus colegas;

Pág. 18 de 25 - Documento assinado digitalmente. Para conferência, acesse o site https://portal.sgpe.sea.sc.gov.br/portal-externo e informe o processo IMA 00038894/2025 e o código 4XNG2K00.

- Que o colaborador deve deixar a área imediatamente quando perceber que o respirador não está sendo eficaz quanto à proteção respiratória ou no caso de sentir mal estar, tosse, tontura, ânsia de vômito, febre, nariz, pele ou vistas irritadas - nestes casos, o colaborador só retornará ao trabalho após liberação médica;
- Instruções de como inspecionar seu EPR, como colocá-lo quando substituí-lo, como guardar para o dia seguinte, etc;
- A frequência de treinamento deve ser no mínimo anual, ou quando necessitar de forma registrada.

18. CRITÉRIO PARA SELEÇÃO DE RESPIRADOR

O controle dos agentes químicos nos ambientes de trabalho deve ser feita primeiramente no processo de fabricação, observando-se os equipamentos a serem usados, aplicando-se medidas de caráter coletivo (isolamento, troca por substância menos tóxica, ventilação exaustora de exposição, rodízio de tarefas, etc.) e por ultimo as de caráter individual. Quando na impossibilidade de se adotarem as duas medidas primeiras, recorre-se ao uso dos equipamentos de proteção individual. No caso dos riscos químicos respiratórios, usam-se os equipamentos de proteção respiratória.

Classificação dos EPR

Respiradores purificadores de ar

Os respiradores purificadores de ar podem ser classificados em dois tipos, os não motorizados e os motorizados, que possuem filtros que retêm o material particulado. Só podem ser usados em atmosferas IPVS.

Estes respiradores são constituídos de máscara faciais inteiras ou semifaciais possuindo filtros que podem ser trocados. Também existem máscara respiratórias em que o próprio corpo da máscara é o filtro. Neste caso não há manutenção do filtro.

Estes filtros são classificados em mecânicos, químicos e combinados que são usados de acordo com os agentes químicos a serem retidos.

Os filtros mecânicos para aerodispersóides ou particulados são classificados em P1, P2, P3.

Os filtros químicos possuem tratamentos específicos de acordo com agente a ser retido ou neutralizado. Conforme tabela abaixo.

Respiradores de adução de ar

Os repiradores de adução de ar são aqueles em atmosfera perigosas, com concentrações de oxigênio abaixo de 18% ou em altas concentrações de gases tóxicos. Fazem parte destes os equipamentos autônomos e os que possuem linha de fornecimento de ar externo ao ambiente contaminado.

Fator de proteção atribuídos (FPA)

Cada tipo de equipamento de proteção respiratório possui um fator de proteção atribuído (FPA), de acordo com o tamanho da mascara e do respectivo filtro. A tabela abaixo apresenta um resumo dos diversos tipos de máscara e filtros com respectivos fatores de proteção comercialização.

Pág. 19 de 25 - Documento assinado digitalmente. Para conferência, acesse o site https://portal.sgpe.sea.sc.gov.br/portal-externo e informe o processo IMA 00038894/2025 e o código 4XNG2K00.

19. LEVANTAMENTO DE DADOS DA EMPRESA

Abaixo, seguem demonstrados os resultados das avaliações dos contaminantes fornecidos pela Empresa, para realização dessa avaliação.

TABELA DE AVALIAÇÕES QUANTITATIVAS – POEIRA RESPIRÁVEL

FUNÇÃO	AMOSTRADOR	FONTE GERADORA DE RISCO	CONCENTRAÇÃO MEDIDA (mg/m³)	LIMITE DE TOLERÂNCIA – NR 15/ ACGIH 2024 (mg/m³)	PARECER
Auxiliar de Qualidade	PVC31P13	Poeira Respirável	0,392	3,233	**Inferior ao Limite de Tolerância**
		Sílica Livre Cristalizada	<0,019	0,0220	
Operador de Carregadeira	PVC31P15	Poeira Respirável	0,213	2,634	**Inferior ao Limite de Tolerância**
		Sílica Livre Cristalizada	<0,0022	0,025	
Eletricista	PVC54P15	Poeira Respirável	0,305	3,090	**Inferior ao Limite de Tolerância**
		Sílica Livre Cristalizada	<0,0018	0,025	
Operador de Escavadeira	PVC19P16	Poeira Respirável	0,357	3,009	**Inferior ao Limite de Tolerância**
		Sílica Livre Cristalizada	<0,0024	0,025	
Funileiro	PVC21F05	Poeira Respirável	0,29000	2,6420	**Inferior ao Limite de Tolerância**
		Sílica Livre Cristalizada	0,00250	0,0220	
Laboratorista	-	Poeira Respirável	0,28200	2,6420	**Inferior ao Limite de Tolerância**
		Sílica Livre Cristalizada	0,00250	0,0220	
Jardineiro	PVC04P16	Poeira Respirável	1,620	2,372	**Inferior ao Limite de Tolerância**
		Sílica Livre Cristalizada	0,022	0,025	
Manutenção de Britagem	PVC95P14	Poeira Respirável	2,447	1,294	**Superior ao Limite de Tolerância**
		Sílica Livre Cristalizada	0,102	0,025	
Motorista de Caminhão	PVC44P17	Poeira Respirável	1,831	2,094	**Superior ao Limite de Tolerância**
		Sílica Livre Cristalizada	0,033	0,025	
Operador de Britagem	PVC74P17	Poeira Respirável	2,475	3,2700	**Inferior ao Limite de Tolerância**
		Sílica Livre Cristalizada	0,1133	0,025	
Operador de Muck RT	PVC00P17	Poeira Respirável	0,213	2,876	**Inferior ao Limite de Tolerância**
		Sílica Livre Cristalizada	<0,017	0,025	
Supervisor de Perfuração	PVC59P16	Poeira Respirável	0,11	2,275	**Inferior ao Limite de Tolerância**
		Sílica Livre Cristalizada	<0,0017	0,025	
Soldador	PVC56P16	Poeira Respirável	0,513	3,289	**Inferior ao Limite de Tolerância**
		Sílica Livre Cristalizada	<0,0022	0,025	
Torneiro Mecânico	PVC23D65	Poeira Respirável	0,28300	2,6420	**Inferior ao Limite de Tolerância**
		Sílica Livre Cristalizada	-	0,0220	
Operador de Usina	PVC82M50	Poeira Respirável	0,1622	2,3739	**Inferior ao Limite de Tolerância**
		Sílica Livre Cristalizada	0,00250	0,0220	

Fonte: Relatórios de Análise – Empresa Consultoria Viaseg
NOTAS: A Empresa deve anexar ao PPR todas as medições referente aos contaminantes supracitados.

Pág. 20 de 25 - Documento assinado digitalmente. Para conferência, acesse o site https://portal.sgpe.sea.sc.gov.br/portal-externo e informe o processo IMA 00038894/2025 e o código 4XNG2K00.

www.aliveservicos.com.br
alive serviços organizacionais
rua santos saraiva 840 sala 314
88070-101 florianópolis sc
48 3223 2895

alive

TABELA SETORES E FUNÇÕES AVALIADAS

SETOR	FUNÇÃO	FONTE GERADORA DE RISCO	TIPO DE PROTEÇÃO RESPIRATÓRIA RECOMENDADA	FILTRO CARTUCHO RECOMENDADO
Obras	Assistente de Laboratorista	Poeira Respirável	Máscara do tipo pff2.	Filtro mecânico para proteção contra poeiras P1.
Obras	Operador de Motoniveladora	Poeira Respirável	Respirador purificador de ar tipo peça semifacial filtrante para vapores orgânicos.	Filtro químico para vapores Orgânicos - PFF2 (com carvão ativado).
Obras	Pedreiro	Poeira Respirável	Máscara de proteção do tipo pff2.	-
Obras	Marteleiro	Poeira Respirável	Máscara de proteção do tipo pff2.	-
Obras	Servente	Poeira Respirável	Máscara de proteção do tipo pff2.	-
Obras	Topografo	Poeira Respirável	Máscara de proteção do tipo pff2.	-
Oficina	Funileiro Industrial	Soldas	Máscara de Solda	-
Oficina	Gerente de Suprimentos	Poeira Respirável	Máscara de proteção do tipo pff2.	-
Oficina	Soldador	Soldas	Máscara de Solda	
Oficina	Supervisor de Manutenção	Poeira Respirável	Máscara de proteção do tipo pff2.	-
Oficina	Eletricista	Poeira Respirável	Máscara de proteção do tipo pff2..	
Operacional	Assist de Insp de Qualidade	Poeira Respirável	Máscara de proteção do tipo pff2.	-
Operacional	Auxiliar de Qualidade	Poeira Respirável	Máscara de proteção do tipo pff2.	-
Operacional	Coordenador de Produção	Poeira Respirável	Respirador purificador de ar tipo peça semifacial filtrante para particulados.	Filtro mecânico para proteção contra poeiras P1
Operacional	Manutenção de Britagem	Poeira Respirável	Respirador purificador de ar tipo peça semifacial filtrante para particulados.	Filtro mecânico para proteção contra poeiras P1
Operacional	Motorista Categoria D	Poeira Respirável	Máscara do tipo pff2	-
Operacional	Motorista de Produção	Poeira Respirável	Máscara do tipo pff2	-
Operacional	Operador de Britagem	Poeira Respirável	Respirador purificador de ar tipo peça semifacial filtrante para particulados.	Filtro mecânico para proteção contra poeiras P1
Operacional	Líder de Operação de Britagem	Poeira Respirável	Respirador purificador de ar tipo peça semifacial filtrante para particulados.	Filtro mecânico para proteção contra poeiras P1
Operacional	Operador de Carregadeira	Poeira Respirável	Respirador purificador de ar tipo peça semifacial filtrante para particulados.	Filtro mecânico para proteção contra poeiras P1
Operacional	Operador de Escavadeira	Poeira Respirável	Respirador purificador de ar tipo peça semifacial filtrante para particulados.	Filtro mecânico para proteção contra poeiras P1
Operacional	Operador de Retroescavadeira	Poeira Respirável	Respirador purificador de ar tipo peça semifacial filtrante para particulados.	Filtro mecânico para proteção contra poeiras P1
Operacional	Operador de Rock Drill	Poeira Respirável	Respirador purificador de ar tipo peça semifacial filtrante para particulados.	Filtro mecânico para proteção contra poeiras P1

Pág. 21 de 25 - Documento assinado digitalmente. Para conferência, acesse o site https://portal.sgpe.sea.sc.gov.br/portal-externo e informe o processo IMA 00038894/2025 e o código 4XNG2K00.

SETOR	FUNÇÃO	FONTE GERADORA DE RISCO	TIPO DE PROTEÇÃO RESPIRATÓRIA RECOMENDADA	FILTRO CARTUCHO RECOMENDADO
Operacional	Supervisor de Perfuração	Poeira Respirável	Respirador purificador de ar tipo peça semifacial filtrante para particulados.	Filtro mecânico para proteção contra poeiras P1
Serviços Gerais	Auxiliar de Serviços Gerais	Vírus, Bactérias, Parasitas, Protozoários	Máscara de proteção do tipo pff2.	-
Serviços Gerais	Jardineiro	Poeira Respirável	Máscara de proteção do tipo pff2.	-
Usina	Operador de Usina	Emulsão do Asfalto	Máscara de proteção do tipo pff2.	-
Usina	Operador de Usina	Poeira Respirável	Máscara de proteção do tipo pff2.	-

20. CRONOGRAMA DE AÇÕES - PPR

QUADRO DE AÇÕES

AÇÕES	MEDIDA	PRIORIDADE	PRAZO	RESPONSÁVEL
Realizar a quantificação dos agentes nas funções em que não se tem medições registradas.	Administrativa	ALTA		
Instruir funcionários sobre o uso adequado de máscaras e respiradores.	Administrativa	ALTA		
Instruir sobre a periodicidade da troca da máscara, do respirador e cartucho/filtro.	Administrativa	MÉDIA		
Fiscalizar uso da proteção individual. Registrar ação.	Administrativa	ALTA		
Realizar teste de vedação dos respiradores.	Proteção Individual	ALTA		
Adquirir respiradores e filtros adequados conforme descrito neste documento.	Proteção Individual	ALTA		
Registrar ações deste programa.	Administrativa	BAIXA		
Elaborar cronograma para medição dos agentes em todas as funções o qual existem os riscos	Administrativa	ALTA		
Reavaliar este Programa anualmente.	Administrativa	MÉDIA		

Pág. 22 de 25 - Documento assinado digitalmente. Para conferência, acesse o site https://portal.sgpe.sea.sc.gov.br/portal-externo e informe o processo IMA 00038894/2025 e o código 4XNG2K00.

www.aliveservicos.com.br
alive serviços organizacionais
rua santos saraiva 840 sala 314
88070-101 florianópolis sc
48 3223 2895

21. CONCLUSÃO

Informamos que as coletas em campo referente ao levantamento dos agentes mensuraveis foram disponibilizados pela empresa contratante, sendo os últimos realizados pela mesma. Ressaltamos, que os que elaboraram esse documento, são responsáveis apenas pela parecer quanto aos levantamentos/avaliações dos riscos ocupacionais determinados pelas Normas Regulamentadoras de número 01 e 22 da Portaria 3214 do Ministério do Trabalho e Emprego, no que tange ao tema quanto ao Programa de Proteção Respiratória.

A minimização, o controle e/ou eliminação dos riscos, bem como demais recomendações registradas neste Programa de Proteção Respiratória, são de responsabilidade, única e tão somente da empresa contratante, cabendo a esta prover os recursos, tanto humanos como materiais, para a regularização de acordo com a legislação pertinente.

Damos por encerrado a elaboração do documento base do Programa de Proteção Respiratória.

Florianópolis, 22 de Novembro de 2024.

FABIO ANTUNES VIEIRA:79912222920

Assinado de forma digital por FABIO ANTUNES VIEIRA:79912222920
Dados: 2024.11.28 09:44:03 -03'00'

Fábio Antunes Vieira
Engº.de Segurança do Trabalho
CREA/SC 49.366-6

Pág. 23 de 25 - Documento assinado digitalmente. Para conferência, acesse o site https://portal.sgpe.sea.sc.gov.br/portal-externo e informe o processo IMA 00038894/2025 e o código 4XNG2K00.

22. REFERÊNCIAS

NBR - 13716 - Máscaras Autônomas de Circuito Aberto;
NBR - 12543 - Equipamentos de Proteção Respiratória – Terminologia;
NBR - 13694 - Equipamentos de Proteção Respiratória – Peça Semifacial e Um Quarto Facial - Especificação;
NBR - 13695.-Equipamento de Proteção Respiratória - Peça Facial Inteira - Especificação;
NBR - 13696 - Equipamentos de Proteção Respiratória - Filtros Químicos e Combinados - Especificação;
NBR - 13697 - Equipamentos de Proteção Respiratória - Filtros Mecânicos - Especificação;
NBR – 13698 - Equipamentos de Proteção Respiratória - Peça Semifacial Filtrante para Partículas Especificação.
Consolidação das Leis Trabalhistas – CLT;
Lei 6.514, de 22 de dezembro de 1977, em sua portaria nº 3214, de 08 de junho de 1978;
Instrução Normativa n°1, de 11 de abril de 1994, da SSST - MTE;
Portaria n.o 3.214, de 8 de junho de 1978, em suas Normas Regulamentadoras.
Programa de Proteção Respiratória – Recomendações, seleção e uso dos respiradores – FUNDACENTRO.

Pág. 24 de 25 - Documento assinado digitalmente. Para conferência, acesse o site https://portal.sgpe.sea.sc.gov.br/portal-externo e informe o processo IMA 00038894/2025 e o código 4XNG2K00.

23. ANEXOS

Pág. 25 de 25 - Documento assinado digitalmente. Para conferência, acesse o site https://portal.sgpe.sea.sc.gov.br/portal-externo e informe o processo IMA 00038894/2025 e o código 4XNG2K00.

Assinaturas do documento

Código para verificação: **4XNG2K00**

Este documento foi assinado digitalmente pelos seguintes signatários nas datas indicadas:

FABIO ANTUNES VIEIRA (CPF: 799.XXX.229-XX) em 28/11/2024 às 09:44:03
Emitido por: "AC LINK RFB v2", emitido em 11/01/2024 - 17:23:20 e válido até 10/01/2025 - 17:23:20.
(Assinatura ICP-Brasil)

Para verificar a autenticidade desta cópia, acesse o link https://portal.sgpe.sea.sc.gov.br/portal-externo/conferencia-documento/SU1BXzE1NTA4XzAwMDM4ODk0XzM4ODk2XzIwMjVfNFhORzJLMDA= ou o site https://portal.sgpe.sea.sc.gov.br/portal-externo e informe o processo **IMA 00038894/2025** e o código **4XNG2K00** ou aponte a câmera para o QR Code presente nesta página para realizar a conferência.

IMA - Instituto de Meio Ambiente do Estado de Santa Catarina

MANIFESTO DE TRANSPORTE DE RESÍDUOS E REJEITOS

MTR nº 2501026342

Identificação do Gerador

Razão Social: Pedrita Planejamento e Construção LTDA - 7689			*CPF/CNPJ: 82.533.076/0001-47*
Endereço: Rodovia Doutor Antônio Luiz Moura Gonzaga, nº.2146		*Telefone: (48) 3231-4500*	*data da emissão: 08/01/2025*
Município: Florianópolis	*Estado: SC*	*Fax/Tel: (48) 3231-4504*	
Nome do Responsável pela Emissão *Pedrita Planejamento e Construção Ltda.*		***Cargo:*** *Coordenador Ambiental*	*nome e assinatura do responsável*

Identificação do Transportador

Razão Social: Multiban Locações de Bens Móveis Ltda - 94			*CPF/CNPJ: 08.158.865/0001-92*
Endereço: Rua Juvenil Parize Trento, nº.10		*Telefone: 4888440403*	*data do transporte: 08/01/2025*
Município: Palhoça	*Estado: SC*	*Fax/Tel: (48) 3242-6767*	
Nome do Motorista *FABIO SILVA DOS SANTOS*		***Placa do Veículo*** *AVG8F59*	*nome e assinatura do responsável*

Identificação do Destinador

Razão Social: Asa Prestadora de Serviços Ltda Me - 2099			*CPF/CNPJ: 02.038.945/0001-28*
Endereço: Rua Maria Júlia Ramos e Souza, nº.270		*Telefone : (48) 3248-3199*	*data do recebimento: 08/01/2025*
Município: Florianópolis	*Estado: SC*	*Fax/Tel : (48) 3248-3199*	
Nome do Responsável pelo Recebimento *cesar*		***Cargo:*** *responsavel*	*nome e assinatura do responsável*

Observações do Gerador

Identificação dos Resíduos

Item. Código IBAMA e Denominação	*Estado Físico*	*Classe*	*Acondicionamento*	*Qtde*	*Unidade*	*Tecnologia*
1. 200304 - Lodos de fossas sépticas	*Líquido*	*IIA*	*E04 - Tanque*	*0,01000*	*Tonelada*	*Tratamento de Efluentes*

ONU 0

Observação do Recebimento dos Resíduos

Residuo	Justificativa
Observações Gerais do Destinador	

Este MTR não substitui o CERTIFICADO DE DESTINAÇÃO FINAL - CDF correspondente aos residuos e rejeitos aqui relacionados.

Uma via física deste MTR deve acompanhar o Transportador

Vias eletrônicas automaticamente estarão disponibilizadas para o Gerador, o Transportador, o Destinador e a IMA

IMA - Instituto de Meio Ambiente do Estado de Santa Catarina

MANIFESTO DE TRANSPORTE DE RESÍDUOS E REJEITOS

MTR nº 2501045714

Justificativa do cancelamento: peso errado - Data do Cancelamento: 13/01/2025 16:27:56

Identificação do Gerador

Razão Social: Pedrita Planejamento e Construção LTDA - 7689			CPF/CNPJ: 82.533.076/0001-47
Endereço: Rodovia Doutor Antônio Luiz Moura Gonzaga, nº.2146		Telefone: (48) 3231-4500	data da emissão: 13/01/2025
Município: Florianópolis	Estado: SC	Fax/Tel: (48) 3231-4504	
Nome do Responsável pela Emissão Pedrita Planejamentos e Construção Ltda.		**Cargo:** Assistente De Qualidade Ambiental	nome e assinatura do responsável

Identificação do Transportador

Razão Social: Mazola Comércio, Logística e Reciclagem Ltda - 30252			CPF/CNPJ: 65.861.049/0005-08
Endereço: Rua Ferdinando Miraglia, nº.520		Telefone: (41) 9993-50599	data do transporte:
Município: Curitiba	Estado: PR	Fax/Tel: (41) 3373-5665	
Nome do Motorista		**Placa do Veículo** GJF0058	nome e assinatura do responsável

Identificação do Destinador

Razão Social: Mazola Comércio, Logística e Reciclagem Ltda - 30252			CPF/CNPJ: 65.861.049/0005-08
Endereço: Rua Ferdinando Miraglia, nº.520		Telefone : (41) 9993-50599	data do recebimento:
Município: Curitiba	Estado: PR	Fax/Tel : (41) 3373-5665	
Nome do Responsável pelo Recebimento		**Cargo:**	nome e assinatura do responsável

Observações do Gerador

Identificação dos Resíduos

Item. Código IBAMA e Denominação	Estado Físico	Classe	Acondicionamento	Qtde	Unidade	Tecnologia
1. 150202(*) - Absorventes, materiais filtrantes (incluindo filtros de óleo não anteriormente especificados), panos de limpeza e vestuário de proteção, contaminados por substâncias perigosas	Sólido	I	E01 - Tambor	0,14000	Tonelada	Blendagem para Coprocessamento

ONU 3077 Substancia que apresenta risco ao meio ambiente 9 III

Observação do Recebimento dos Residuos

Residuo	Justificativa
Observações Gerais do Destinador	

Este MTR não substitui o CERTIFICADO DE DESTINAÇÃO FINAL - CDF correspondente aos residuos e rejeitos aqui relacionados.

Uma via física deste MTR deve acompanhar o Transportador

Vias eletrônicas automaticamente estarão disponibilizadas para o Gerador, o Transportador, o Destinador e a IMA

CANCELADO
MTR

IMA - Instituto de Meio Ambiente do Estado de Santa Catarina

MANIFESTO DE TRANSPORTE DE RESÍDUOS E REJEITOS — *MTR nº 2501045781*

Identificação do Gerador

Razão Social: Pedrita Planejamento e Construção LTDA - 7689			*CPF/CNPJ: 82.533.076/0001-47*
Endereço: Rodovia Doutor Antônio Luiz Moura Gonzaga, nº.2146		*Telefone: (48) 3231-4500*	*data da emissão: 13/01/2025*
Município: Florianópolis	*Estado: SC*	*Fax/Tel: (48) 3231-4504*	
Nome do Responsável pela Emissão *Pedrita Planejamentos e Construção Ltda.*		***Cargo:*** *Assistente De Qualidade Ambiental*	*nome e assinatura do responsável*

Identificação do Transportador

Razão Social: Mazola Comércio, Logística e Reciclagem Ltda - 30252			*CPF/CNPJ: 65.861.049/0005-08*
Endereço: Rua Ferdinando Miraglia, nº.520		*Telefone: (41) 9993-50599*	*data do transporte: 13/01/2025*
Município: Curitiba	*Estado: PR*	*Fax/Tel: (41) 3373-5665*	
Nome do Motorista *EVERTON LUIZ RAMPELOTTI*		***Placa do Veículo*** *GJF0058*	*nome e assinatura do responsável*

Identificação do Destinador

Razão Social: Mazola Comércio, Logística e Reciclagem Ltda - 30252			*CPF/CNPJ: 65.861.049/0005-08*
Endereço: Rua Ferdinando Miraglia, nº.520		*Telefone : (41) 9993-50599*	*data do recebimento: 20/01/2025*
Município: Curitiba	*Estado: PR*	*Fax/Tel : (41) 3373-5665*	
Nome do Responsável pelo Recebimento *Richard Augusto Pereira*		***Cargo:*** *Gerente Qualidade e Meio Ambiente*	*nome e assinatura do responsável*

Observações do Gerador

Identificação dos Resíduos

Item. Código IBAMA e Denominação	*Estado Físico*	*Classe*	*Acondicionamento*	*Qtde*	*Unidade*	*Tecnologia*
1. 150202(*) - Absorventes, materiais filtrantes (incluindo filtros de óleo não anteriormente especificados), panos de limpeza e vestuário de proteção, contaminados por substâncias perigosas	*Sólido*	*I*	*E01 - Tambor*	*0,05000*	*Tonelada*	*Blendagem para Coprocessamento*

ONU 3077 Substancia que apresenta risco ao meio ambiente 9 III

Observação do Recebimento dos Residuos

Residuo	Justificativa
150202(*)	Ajuste Conforme Conferencia Descarga

Observações Gerais do Destinador

Este MTR não substitui o CERTIFICADO DE DESTINAÇÃO FINAL - CDF correspondente aos residuos e rejeitos aqui relacionados.

Uma via física deste MTR deve acompanhar o Transportador

Vias eletrônicas automaticamente estarão disponibilizadas para o Gerador, o Transportador, o Destinador e a IMA

IMA - Instituto de Meio Ambiente do Estado de Santa Catarina

MANIFESTO DE TRANSPORTE DE RESÍDUOS E REJEITOS

MTR nº 2501080448

Identificação do Gerador

Razão Social: Pedrita Planejamento e Construção LTDA - 7689			CPF/CNPJ: 82.533.076/0001-47
Endereço: Rodovia Doutor Antônio Luiz Moura Gonzaga, nº.2146		Telefone: (48) 3231-4500	data da emissão: 20/01/2025
Município: Florianópolis	Estado: SC	Fax/Tel: (48) 3231-4504	
Nome do Responsável pela Emissão Pedrita Planejamentos e Construção Ltda.		**Cargo:** Assistente De Qualidade Ambiental	nome e assinatura do responsável

Identificação do Transportador

Razão Social: Multiban Locações de Bens Móveis Ltda - 94			CPF/CNPJ: 08.158.865/0001-92
Endereço: Rua Juvenil Parize Trento, nº.10		Telefone: 4888440403	data do transporte: 20/01/2025
Município: Palhoça	Estado: SC	Fax/Tel: (48) 3242-6767	
Nome do Motorista FABIO SILVA DOS SANTOS		**Placa do Veículo** SXI3D89	nome e assinatura do responsável

Identificação do Destinador

Razão Social: Asa Prestadora de Serviços Ltda Me - 2099			CPF/CNPJ: 02.038.945/0001-28
Endereço: Rua Maria Júlia Ramos e Souza, nº.270		Telefone : (48) 3248-3199	data do recebimento: 20/01/2025
Município: Florianópolis	Estado: SC	Fax/Tel : (48) 3248-3199	
Nome do Responsável pelo Recebimento cesar		**Cargo:** responsavel	nome e assinatura do responsável

Observações do Gerador

Identificação dos Resíduos

Item. Código IBAMA e Denominação	Estado Físico	Classe	Acondicionamento	Qtde	Unidade	Tecnologia
1. 200304 - Lodos de fossas sépticas	Líquido	IIA	E04 - Tanque	0,01000	Tonelada	Tratamento de Efluentes

ONU 0

Observação do Recebimento dos Residuos

Residuo	Justificativa
Observações Gerais do Destinador	

Este MTR não substitui o CERTIFICADO DE DESTINAÇÃO FINAL - CDF correspondente aos residuos e rejeitos aqui relacionados.

Uma via física deste MTR deve acompanhar o Transportador

Vias eletrônicas automaticamente estarão disponibilizadas para o Gerador, o Transportador, o Destinador e a IMA

IMA - Instituto de Meio Ambiente do Estado de Santa Catarina

MANIFESTO DE TRANSPORTE DE RESÍDUOS E REJEITOS

MTR nº 2501095729

Identificação do Gerador

Razão Social: Pedrita Planejamento e Construção LTDA - 7689			*CPF/CNPJ: 82.533.076/0001-47*
Endereço: Rodovia Doutor Antônio Luiz Moura Gonzaga, nº.2146		*Telefone: (48) 3231-4500*	*data da emissão: 22/01/2025*
Município: Florianópolis	*Estado: SC*	*Fax/Tel: (48) 3231-4504*	
Nome do Responsável pela Emissão *Pedrita Planejamentos e Construção Ltda.*		***Cargo:*** *Assistente De Qualidade Ambiental*	*nome e assinatura do responsável*

Identificação do Transportador

Razão Social: Multiban Locações de Bens Móveis Ltda - 94			*CPF/CNPJ: 08.158.865/0001-92*
Endereço: Rua Juvenil Parize Trento, nº.10		*Telefone: 4888440403*	*data do transporte: 22/01/2025*
Município: Palhoça	*Estado: SC*	*Fax/Tel: (48) 3242-6767*	
Nome do Motorista *FABIO SILVA DOS SANTOS*		***Placa do Veículo*** *SXI3D89*	*nome e assinatura do responsável*

Identificação do Destinador

Razão Social: Asa Prestadora de Serviços Ltda Me - 2099			*CPF/CNPJ: 02.038.945/0001-28*
Endereço: Rua Maria Júlia Ramos e Souza, nº.270		*Telefone : (48) 3248-3199*	*data do recebimento: 22/01/2025*
Município: Florianópolis	*Estado: SC*	*Fax/Tel : (48) 3248-3199*	
Nome do Responsável pelo Recebimento *cesar*		***Cargo:*** *responsavel*	*nome e assinatura do responsável*

Observações do Gerador

Identificação dos Resíduos

Item. Código IBAMA e Denominação	*Estado Físico*	*Classe*	*Acondicionamento*	*Qtde*	*Unidade*	*Tecnologia*
1. 200304 - Lodos de fossas sépticas	*Líquido*	*IIA*	*E04 - Tanque*	*0,01000*	*Tonelada*	*Tratamento de Efluentes*

ONU 0

Observação do Recebimento dos Resíduos

Residuo	Justificativa
Observações Gerais do Destinador	

Este MTR não substitui o CERTIFICADO DE DESTINAÇÃO FINAL - CDF correspondente aos residuos e rejeitos aqui relacionados.

Uma via física deste MTR deve acompanhar o Transportador

Vias eletrônicas automaticamente estarão disponibilizadas para o Gerador, o Transportador, o Destinador e a IMA

IMA - Instituto de Meio Ambiente do Estado de Santa Catarina

MANIFESTO DE TRANSPORTE DE RESÍDUOS E REJEITOS

MTR nº 2501095729

Identificação do Gerador

Razão Social: Pedrita Planejamento e Construção LTDA - 7689			*CPF/CNPJ: 82.533.076/0001-47*
Endereço: Rodovia Doutor Antônio Luiz Moura Gonzaga, nº.2146		*Telefone: (48) 3231-4500*	*data da emissão: 22/01/2025*
Município: Florianópolis	*Estado: SC*	*Fax/Tel: (48) 3231-4504*	
Nome do Responsável pela Emissão *Pedrita Planejamentos e Construção Ltda.*		***Cargo:*** *Assistente De Qualidade Ambiental*	*nome e assinatura do responsável*

Identificação do Transportador

Razão Social: Multiban Locações de Bens Móveis Ltda - 94			*CPF/CNPJ: 08.158.865/0001-92*
Endereço: Rua Juvenil Parize Trento, nº.10		*Telefone: 4888440403*	*data do transporte: 22/01/2025*
Município: Palhoça	*Estado: SC*	*Fax/Tel: (48) 3242-6767*	
Nome do Motorista *FABIO SILVA DOS SANTOS*		***Placa do Veículo*** *SXI3D89*	*nome e assinatura do responsável*

Identificação do Destinador

Razão Social: Asa Prestadora de Serviços Ltda Me - 2099			*CPF/CNPJ: 02.038.945/0001-28*
Endereço: Rua Maria Júlia Ramos e Souza, nº.270		*Telefone : (48) 3248-3199*	*data do recebimento: 22/01/2025*
Município: Florianópolis	*Estado: SC*	*Fax/Tel : (48) 3248-3199*	
Nome do Responsável pelo Recebimento *cesar*		***Cargo:*** *responsavel*	*nome e assinatura do responsável*

Observações do Gerador

Identificação dos Resíduos

Item. Código IBAMA e Denominação	*Estado Físico*	*Classe*	*Acondicionamento*	*Qtde*	*Unidade*	*Tecnologia*
1. 200304 - Lodos de fossas sépticas ONU 0	*Líquido*	*IIA*	*E04 - Tanque*	*0,01000*	*Tonelada*	*Tratamento de Efluentes*

Observação do Recebimento dos Resíduos

Residuo	Justificativa
Observações Gerais do Destinador	

Este MTR não substitui o CERTIFICADO DE DESTINAÇÃO FINAL - CDF correspondente aos residuos e rejeitos aqui relacionados.

Uma via física deste MTR deve acompanhar o Transportador

Vias eletrônicas automaticamente estarão disponibilizadas para o Gerador, o Transportador, o Destinador e a IMA

IMA - Instituto de Meio Ambiente do Estado de Santa Catarina

MANIFESTO DE TRANSPORTE DE RESÍDUOS E REJEITOS

MTR nº 2501101776

MTR CANCELADO

Justificativa do cancelamento: MTR Cancelado (Prazo de recebimento expirou)

Identificação do Gerador

Razão Social: Pedrita Planejamento e Construção LTDA - 7689			*CPF/CNPJ: 82.533.076/0001-47*
Endereço: Rodovia Doutor Antônio Luiz Moura Gonzaga, nº.2146		*Telefone: (48) 3231-4500*	*data da emissão: 23/01/2025*
Município: Florianópolis	*Estado: SC*	*Fax/Tel: (48) 3231-4504*	
Nome do Responsável pela Emissão *Pedrita Planejamentos e Construção Ltda.*		***Cargo:*** *Assistente De Qualidade Ambiental*	*nome e assinatura do responsável*

Identificação do Transportador

Razão Social: TRANSMANKEM LTDA - ME - 10804			*CPF/CNPJ: 05.306.660/0001-19*
Endereço: RUA NOVA VENEZA, S/N, nº.S/N		*Telefone: (48) 3286-3992*	*data do transporte: 23/01/2025*
Município: Palhoça	*Estado: SC*	*Fax/Tel: (48) 3286-3992*	
Nome do Motorista		***Placa do Veículo*** *MAO7921*	*nome e assinatura do responsável*

Identificação do Destinador

Razão Social: SO PAPEL COMERCIO DE RECICLAVEIS EIRELI - 420			*CPF/CNPJ: 79.852.877/0001-60*
Endereço: Av. das Palmeiras, nº.S/N		*Telefone : (48) 3357-6340*	*data do recebimento:*
Município: Palhoça	*Estado: SC*	*Fax/Tel :*	
Nome do Responsável pelo Recebimento		***Cargo:***	*nome e assinatura do responsável*

Observações do Gerador

Identificação dos Resíduos

Item. Código IBAMA e Denominação	*Estado Físico*	*Classe*	*Acondicionamento*	*Qtde*	*Unidade*	*Tecnologia*
1. 170405 - Ferro e aço (Classe B conforme Resolução CONAMA 307/02)	*Sólido*	*IIB*	*E08 - Caçamba Aberta*	*8,78000*	*Tonelada*	*Reciclagem*

ONU 0

Observação do Recebimento dos Residuos

Residuo	**Justificativa**

Observações Gerais do Destinador

Este MTR não substitui o CERTIFICADO DE DESTINAÇÃO FINAL - CDF correspondente aos residuos e rejeitos aqui relacionados.

Uma via física deste MTR deve acompanhar o Transportador

Vias eletrônicas automaticamente estarão disponibilizadas para o Gerador, o Transportador, o Destinador e a IMA

IMA - Instituto de Meio Ambiente do Estado de Santa Catarina

MANIFESTO DE TRANSPORTE DE RESÍDUOS E REJEITOS

MTR nº 2501124327

MTR CANCELADO

Justificativa do cancelamento: MTR Cancelado (Prazo de recebimento expirou)

Identificação do Gerador

Razão Social: Pedrita Planejamento e Construção LTDA - 7689			CPF/CNPJ: 82.533.076/0001-47
Endereço: Rodovia Doutor Antônio Luiz Moura Gonzaga, nº.2146		Telefone: (48) 3231-4500	data da emissão: 28/01/2025
Município: Florianópolis	Estado: SC	Fax/Tel: (48) 3231-4504	
Nome do Responsável pela Emissão Pedrita Planejamentos e Construção Ltda.		**Cargo:** Assistente De Qualidade Ambiental	nome e assinatura do responsável

Identificação do Transportador

Razão Social: TRANSMANKEM LTDA - ME - 10804			CPF/CNPJ: 05.306.660/0001-19
Endereço: RUA NOVA VENEZA, S/N, nº.S/N		Telefone: (48) 3286-3992	data do transporte: 28/01/2025
Município: Palhoça	Estado: SC	Fax/Tel: (48) 3286-3992	
Nome do Motorista		**Placa do Veículo** MAO7921	nome e assinatura do responsável

Identificação do Destinador

Razão Social: SO PAPEL COMERCIO DE RECICLAVEIS EIRELI - 420			CPF/CNPJ: 79.852.877/0001-60
Endereço: Av. das Palmeiras, nº.S/N		Telefone : (48) 3357-6340	data do recebimento:
Município: Palhoça	Estado: SC	Fax/Tel :	
Nome do Responsável pelo Recebimento		**Cargo:**	nome e assinatura do responsável

Observações do Gerador

Identificação dos Resíduos

Item. Código IBAMA e Denominação	Estado Físico	Classe	Acondicionamento	Qtde	Unidade	Tecnologia
1. 170405 - Ferro e aço (Classe B conforme Resolução CONAMA 307/02)	Sólido	IIB	E08 - Caçamba Aberta	4,72000	Tonelada	Reciclagem

ONU 0

Observação do Recebimento dos Residuos

Residuo	Justificativa

Observações Gerais do Destinador

Este MTR não substitui o CERTIFICADO DE DESTINAÇÃO FINAL - CDF correspondente aos residuos e rejeitos aqui relacionados.

Uma via física deste MTR deve acompanhar o Transportador

Vias eletrônicas automaticamente estarão disponibilizadas para o Gerador, o Transportador, o Destinador e a IMA

IMA - Instituto de Meio Ambiente do Estado de Santa Catarina

MANIFESTO DE TRANSPORTE DE RESÍDUOS E REJEITOS

MTR nº 2501130957

Identificação do Gerador

Razão Social: Pedrita Planejamento e Construção LTDA - 7689			*CPF/CNPJ: 82.533.076/0001-47*
Endereço: Rodovia Doutor Antônio Luiz Moura Gonzaga, nº.2146		*Telefone: (48) 3231-4500*	*data da emissão: 29/01/2025*
Município: Florianópolis	*Estado: SC*	*Fax/Tel: (48) 3231-4504*	
Nome do Responsável pela Emissão *Pedrita Planejamentos e Construção Ltda.*		***Cargo:*** *Assistente De Qualidade Ambiental*	*nome e assinatura do responsável*

Identificação do Transportador

Razão Social: AHS INDUSTRIA E SERVICOS LTDA - 47			*CPF/CNPJ: 00.064.368/0001-13*
Endereço: RODOVIA BR 280, nº.4425		*Telefone: (47) 3454-0202*	*data do transporte: 29/01/2025*
Município: Araquari	*Estado: SC*	*Fax/Tel: (47) 3433-9091*	
Nome do Motorista *DENILSON*		***Placa do Veículo*** *RLJ5E57*	*nome e assinatura do responsável*

Identificação do Destinador

Razão Social: AHS INDUSTRIA E SERVICOS LTDA - 47			*CPF/CNPJ: 00.064.368/0001-13*
Endereço: RODOVIA BR 280, nº.4425		*Telefone : (47) 3454-0202*	*data do recebimento: 04/02/2025*
Município: Araquari	*Estado: SC*	*Fax/Tel : (47) 3433-9091*	
Nome do Responsável pelo Recebimento *DUAN NATHANAEL MARTINS BEHLING*		***Cargo:*** *AUXILIAR ADMINISTRATIVO*	*nome e assinatura do responsável*

Observações do Gerador

Identificação dos Resíduos

Item. Código IBAMA e Denominação	*Estado Físico*	*Classe*	*Acondicionamento*	*Qtde*	*Unidade*	*Tecnologia*
1. 130507(*) - Água com óleo proveniente dos separadores óleo/água	*Líquido*	*I*	*E04 - Tanque*	*0,58000*	*Tonelada*	*Tratamento de Efluentes*

ONU 3082 SUBSTÂNCIA QUE APRESENTA RISCO PARA O MEIO AMBIENTE 9 III

Observação do Recebimento dos Residuos

Residuo	Justificativa

Observações Gerais do Destinador

Este MTR não substitui o CERTIFICADO DE DESTINAÇÃO FINAL - CDF correspondente aos residuos e rejeitos aqui relacionados.

Uma via física deste MTR deve acompanhar o Transportador

Vias eletrônicas automaticamente estarão disponibilizadas para o Gerador, o Transportador, o Destinador e a IMA

IMA - Instituto de Meio Ambiente do Estado de Santa Catarina

MANIFESTO DE TRANSPORTE DE RESÍDUOS E REJEITOS

MTR nº 2501138534

Identificação do Gerador

Razão Social: Pedrita Planejamento e Construção LTDA - 7689			*CPF/CNPJ: 82.533.076/0001-47*
Endereço: Rodovia Doutor Antônio Luiz Moura Gonzaga, nº.2146		*Telefone: (48) 3231-4500*	*data da emissão: 30/01/2025*
Município: Florianópolis	*Estado: SC*	*Fax/Tel: (48) 3231-4504*	
Nome do Responsável pela Emissão *Pedrita Planejamentos e Construção Ltda.*		***Cargo:*** *Assistente De Qualidade Ambiental*	*nome e assinatura do responsável*

Identificação do Transportador

Razão Social: Desentupidora Florianópolis LTDA - EPP - 7827			*CPF/CNPJ: 03.080.160/0001-86*
Endereço: Rua Gualberto Senna, nº.230		*Telefone: (48) 3240-4040*	*data do transporte: 30/01/2025*
Município: Florianópolis	*Estado: SC*	*Fax/Tel: (48) 3240-3342*	
Nome do Motorista *Manoel Carlos Schlemper*		***Placa do Veículo*** *QID4040*	*nome e assinatura do responsável*

Identificação do Destinador

Razão Social: Desentupidora Florianópolis LTDA - EPP - 7827			*CPF/CNPJ: 03.080.160/0001-86*
Endereço: Rua Gualberto Senna, nº.230		*Telefone : (48) 3240-4040*	*data do recebimento: 30/01/2025*
Município: Florianópolis	*Estado: SC*	*Fax/Tel : (48) 3240-3342*	
Nome do Responsável pelo Recebimento *Kelly Cristine Machado*		***Cargo:*** *Secretária*	*nome e assinatura do responsável*

Observações do Gerador

Identificação dos Resíduos

Item. Código IBAMA e Denominação	*Estado Físico*	*Classe*	*Acondicionamento*	*Qtde*	*Unidade*	*Tecnologia*
1. 200304 - Lodos de fossas sépticas ONU 0	*Líquido*	*IIA*	*E04 - Tanque*	*7,89000*	*Tonelada*	*Tratamento de Efluentes*

Observação do Recebimento dos Resíduos

Residuo	Justificativa

Observações Gerais do Destinador

Este MTR não substitui o CERTIFICADO DE DESTINAÇÃO FINAL - CDF correspondente aos residuos e rejeitos aqui relacionados.

Uma via física deste MTR deve acompanhar o Transportador

Vias eletrônicas automaticamente estarão disponibilizadas para o Gerador, o Transportador, o Destinador e a IMA

IMA - Instituto de Meio Ambiente do Estado de Santa Catarina

MANIFESTO DE TRANSPORTE DE RESÍDUOS E REJEITOS

MTR nº 2502039003

Identificação do Gerador

Razão Social: Pedrita Planejamento e Construção LTDA - 7689			CPF/CNPJ: 82.533.076/0001-47
Endereço: Rodovia Doutor Antônio Luiz Moura Gonzaga, nº.2146		Telefone: (48) 3231-4500	data da emissão: 07/02/2025
Município: Florianópolis	Estado: SC	Fax/Tel: (48) 3231-4504	
Nome do Responsável pela Emissão NYCOLAS SILVEIRA		**Cargo:** COORDENADOR AMBIENTAL	nome e assinatura do responsável

Identificação do Transportador

Razão Social: LWART SOLUCOES AMBIENTAIS S.A - 128			CPF/CNPJ: 46.201.083/0017-45
Endereço: RUA GERCINO MACHADO, nº.S/N		Telefone: (48) 3888-0510	data do transporte: 17/02/2025
Município: Biguaçu	Estado: SC	Fax/Tel: (48) 9915-70715	
Nome do Motorista ARILDO PADILHA		**Placa do Veículo** DBS3I62	nome e assinatura do responsável

Identificação do Destinador

Razão Social: LWART SOLUÇÕES AMBIENTAIS S.A - 235			CPF/CNPJ: 46.201.083/0001-88
Endereço: TRV DA RODOVIA JULIANO LORENZETTI, nº.S/N		Telefone : (14) 3269-5000	data do recebimento: 18/02/2025
Município: Lençóis Paulista	Estado: SP	Fax/Tel : (14) 3269-5000	
Nome do Responsável pelo Recebimento VINICIUS LEME DE CARVALHO		**Cargo:** GERENTE DE COLETA	nome e assinatura do responsável

Observações do Gerador

CCO NÚMERO: 71384

Identificação dos Resíduos

Item. Código IBAMA e Denominação	Estado Físico	Classe	Acondicionamento	Qtde	Unidade	Tecnologia
1. 130201(*) - Óleos de motores, transmissões e lubrificação usados ou contaminados	Líquido	I	E02 - Granel	0,62300	Tonelada	Rerrefino

ONU 3082 Substância que apresenta risco para o meio ambiente, líquida, N.E. 9 III

Observação do Recebimento dos Resíduos

Resíduo	Justificativa
Observações Gerais do Destinador	

Identificação do Armazenador Temporário - AT

Razão Social: LWART SOLUCOES AMBIENTAIS S.A		CNPJ: 46.201.083/0017-45	Data de recebimento no AT: 14/02/2025
Endereço: RUA GERCINO MACHADO, nº.S/N		Telefone: (48) 3888-0510	
Município: Biguaçu	Estado: SC	Fax/Tel: (48) 9915-70715	nome e assinatura do responsável

Este MTR não substitui o CERTIFICADO DE DESTINAÇÃO FINAL - CDF correspondente aos residuos e rejeitos aqui relacionados.

Uma via física deste MTR deve acompanhar o Transportador

Vias eletrônicas automaticamente estarão disponibilizadas para o Gerador, o Transportador, o Destinador e a IMA

IMA - Instituto de Meio Ambiente do Estado de Santa Catarina

MANIFESTO DE TRANSPORTE DE RESÍDUOS E REJEITOS

MTR nº 2502039110

Identificação do Gerador

Razão Social: Pedrita Planejamento e Construção LTDA - 7689			*CPF/CNPJ: 82.533.076/0001-47*
Endereço: Rodovia Doutor Antônio Luiz Moura Gonzaga, nº.2146		*Telefone: (48) 3231-4500*	*data da emissão: 07/02/2025*
Município: Florianópolis	*Estado: SC*	*Fax/Tel: (48) 3231-4504*	
Nome do Responsável pela Emissão *Pedrita Planejamentos e Construção Ltda.*		***Cargo:*** *Assistente De Qualidade Ambiental*	*nome e assinatura do responsável*

Identificação do Transportador

Razão Social: Mazola Comércio, Logística e Reciclagem Ltda - 30252			*CPF/CNPJ: 65.861.049/0005-08*
Endereço: Rua Ferdinando Miraglia, nº.520		*Telefone: (41) 9993-50599*	*data do transporte: 07/02/2025*
Município: Curitiba	*Estado: PR*	*Fax/Tel: (41) 3373-5665*	
Nome do Motorista *EVERTON LUIZ RAMPELOTTI*		***Placa do Veículo*** *FKO9299*	*nome e assinatura do responsável*

Identificação do Destinador

Razão Social: Mazola Comércio, Logística e Reciclagem Ltda - 30252			*CPF/CNPJ: 65.861.049/0005-08*
Endereço: Rua Ferdinando Miraglia, nº.520		*Telefone : (41) 9993-50599*	*data do recebimento: 11/02/2025*
Município: Curitiba	*Estado: PR*	*Fax/Tel : (41) 3373-5665*	
Nome do Responsável pelo Recebimento *Richard Augusto Pereira*		***Cargo:*** *Gerente Qualidade e Meio Ambiente*	*nome e assinatura do responsável*

Observações do Gerador

Identificação dos Resíduos

Item. Código IBAMA e Denominação	*Estado Físico*	*Classe*	*Acondicionamento*	*Qtde*	*Unidade*	*Tecnologia*
1. 150202(*) - Absorventes, materiais filtrantes (incluindo filtros de óleo não anteriormente especificados), panos de limpeza e vestuário de proteção, contaminados por substâncias perigosas	*Sólido*	*I*	*E01 - Tambor*	*0,05000*	*Tonelada*	*Blendagem para Coprocessamento*

ONU 3077 Substancia que apresenta risco ao meio ambiente 9 III

Observação do Recebimento dos Residuos

Residuo	Justificativa
150202(*)	Ajuste Conforme Conferencia Descarga

Observações Gerais do Destinador

Este MTR não substitui o CERTIFICADO DE DESTINAÇÃO FINAL - CDF correspondente aos residuos e rejeitos aqui relacionados.

Uma via física deste MTR deve acompanhar o Transportador

Vias eletrônicas automaticamente estarão disponibilizadas para o Gerador, o Transportador, o Destinador e a IMA

IMA - Instituto de Meio Ambiente do Estado de Santa Catarina

MANIFESTO DE TRANSPORTE DE RESÍDUOS E REJEITOS

MTR nº 2502039858

CANCELADO
MTR

Justificativa do cancelamento: MTR Cancelado (Prazo de recebimento expirou)

Identificação do Gerador

Razão Social: Pedrita Planejamento e Construção LTDA - 7689			*CPF/CNPJ: 82.533.076/0001-47*
Endereço: Rodovia Doutor Antônio Luiz Moura Gonzaga, nº.2146		*Telefone: (48) 3231-4500*	*data da emissão: 07/02/2025*
Município: Florianópolis	*Estado: SC*	*Fax/Tel: (48) 3231-4504*	
Nome do Responsável pela Emissão *Pedrita Planejamentos e Construção Ltda.*		***Cargo:*** *Assistente De Qualidade Ambiental*	*nome e assinatura do responsável*

Identificação do Transportador

Razão Social: ARGAILHA LTDA EPP - 8666			*CPF/CNPJ: 01.113.719/0001-00*
Endereço: Rodovia Armando Calil Bulos, nº.2612		*Telefone: (48) 3266-0660*	*data do transporte: 07/02/2025*
Município: Florianópolis	*Estado: SC*	*Fax/Tel: (48) 3269-5254*	
Nome do Motorista		***Placa do Veículo*** *MCI2472*	*nome e assinatura do responsável*

Identificação do Destinador

Razão Social: ARGAILHA LTDA EPP - 8666			*CPF/CNPJ: 01.113.719/0001-00*
Endereço: Rodovia Armando Calil Bulos, nº.2612		*Telefone : (48) 3266-0660*	*data do recebimento:*
Município: Florianópolis	*Estado: SC*	*Fax/Tel : (48) 3269-5254*	
Nome do Responsável pelo Recebimento		***Cargo:***	*nome e assinatura do responsável*

Observações do Gerador

Identificação dos Resíduos

Item.	*Código IBAMA e Denominação*	*Estado Físico*	*Classe*	*Acondicionamento*	*Qtde*	*Unidade*	*Tecnologia*
1.	*170201 - Madeira (Classe B conforme Resolução CONAMA 307/02)*	*Sólido*	*IIB*	*E08 - Caçamba Aberta*	*0,51000*	*Tonelada*	*Reciclagem*

ONU 0

Observação do Recebimento dos Residuos

Residuo	**Justificativa**

Observações Gerais do Destinador

Este MTR não substitui o CERTIFICADO DE DESTINAÇÃO FINAL - CDF correspondente aos residuos e rejeitos aqui relacionados.

Uma via física deste MTR deve acompanhar o Transportador

Vias eletrônicas automaticamente estarão disponibilizadas para o Gerador, o Transportador, o Destinador e a IMA

IMA - Instituto de Meio Ambiente do Estado de Santa Catarina

MANIFESTO DE TRANSPORTE DE RESÍDUOS E REJEITOS

MTR nº 2502045136

MTR CANCELADO

Justificativa do cancelamento: MTR Cancelado (Prazo de recebimento expirou)

Identificação do Gerador

Razão Social: Pedrita Planejamento e Construção LTDA - 7689			*CPF/CNPJ: 82.533.076/0001-47*
Endereço: Rodovia Doutor Antônio Luiz Moura Gonzaga, nº.2146		*Telefone: (48) 3231-4500*	*data da emissão: 10/02/2025*
Município: Florianópolis	*Estado: SC*	*Fax/Tel: (48) 3231-4504*	
Nome do Responsável pela Emissão *Pedrita Planejamentos e Construção Ltda.*		***Cargo:*** *Assistente De Qualidade Ambiental*	*nome e assinatura do responsável*

Identificação do Transportador

Razão Social: ARGAILHA LTDA EPP - 8666			*CPF/CNPJ: 01.113.719/0001-00*
Endereço: Rodovia Armando Calil Bulos, nº.2612		*Telefone: (48) 3266-0660*	*data do transporte: 10/02/2025*
Município: Florianópolis	*Estado: SC*	*Fax/Tel: (48) 3269-5254*	
Nome do Motorista		***Placa do Veículo*** *RAF8280*	*nome e assinatura do responsável*

Identificação do Destinador

Razão Social: ARGAILHA LTDA EPP - 8666			*CPF/CNPJ: 01.113.719/0001-00*
Endereço: Rodovia Armando Calil Bulos, nº.2612		*Telefone : (48) 3266-0660*	*data do recebimento:*
Município: Florianópolis	*Estado: SC*	*Fax/Tel : (48) 3269-5254*	
Nome do Responsável pelo Recebimento		***Cargo:***	*nome e assinatura do responsável*

Observações do Gerador

Identificação dos Resíduos

Item. Código IBAMA e Denominação	*Estado Físico*	*Classe*	*Acondicionamento*	*Qtde*	*Unidade*	*Tecnologia*
1. 170201 - Madeira (Classe B conforme Resolução CONAMA 307/02)	*Sólido*	*IIB*	*E08 - Caçamba Aberta*	*1,63000*	*Tonelada*	*Reciclagem*

ONU 0

Observação do Recebimento dos Residuos

Residuo	**Justificativa**

Observações Gerais do Destinador

Este MTR não substitui o CERTIFICADO DE DESTINAÇÃO FINAL - CDF correspondente aos residuos e rejeitos aqui relacionados.

Uma via física deste MTR deve acompanhar o Transportador

Vias eletrônicas automaticamente estarão disponibilizadas para o Gerador, o Transportador, o Destinador e a IMA

IMA - Instituto de Meio Ambiente do Estado de Santa Catarina

MANIFESTO DE TRANSPORTE DE RESÍDUOS E REJEITOS

MTR nº 2502063154

MTR CANCELADO

Justificativa do cancelamento: MTR Cancelado (Prazo de recebimento expirou)

Identificação do Gerador

Razão Social: Pedrita Planejamento e Construção LTDA - 7689			CPF/CNPJ: 82.533.076/0001-47
Endereço: Rodovia Doutor Antônio Luiz Moura Gonzaga, nº.2146		Telefone: (48) 3231-4500	data da emissão: 12/02/2025
Município: Florianópolis	Estado: SC	Fax/Tel: (48) 3231-4504	
Nome do Responsável pela Emissão Pedrita Planejamentos e Construção Ltda.		**Cargo:** Assistente De Qualidade Ambiental	nome e assinatura do responsável

Identificação do Transportador

Razão Social: Multiban Locações de Bens Móveis Ltda - 94			CPF/CNPJ: 08.158.865/0001-92
Endereço: Rua Juvenil Parize Trento, nº.10		Telefone: 4888440403	data do transporte: 12/02/2025
Município: Palhoça	Estado: SC	Fax/Tel: (48) 3242-6767	
Nome do Motorista		**Placa do Veículo** SXI3D89	nome e assinatura do responsável

Identificação do Destinador

Razão Social: Asa Prestadora de Serviços Ltda Me - 2099			CPF/CNPJ: 02.038.945/0001-28
Endereço: Rua Maria Júlia Ramos e Souza, nº.270		Telefone : (48) 3248-3199	data do recebimento:
Município: Florianópolis	Estado: SC	Fax/Tel : (48) 3248-3199	
Nome do Responsável pelo Recebimento		**Cargo:**	nome e assinatura do responsável

Observações do Gerador

Identificação dos Resíduos

Item. Código IBAMA e Denominação	Estado Físico	Classe	Acondicionamento	Qtde	Unidade	Tecnologia
1. 200304 - Lodos de fossas sépticas	Líquido	IIA	E04 - Tanque	0,02000	Tonelada	Tratamento de Efluentes

ONU 0

Observação do Recebimento dos Residuos

Residuo	Justificativa

Observações Gerais do Destinador

Este MTR não substitui o CERTIFICADO DE DESTINAÇÃO FINAL - CDF correspondente aos residuos e rejeitos aqui relacionados.

Uma via física deste MTR deve acompanhar o Transportador

Vias eletrônicas automaticamente estarão disponibilizadas para o Gerador, o Transportador, o Destinador e a IMA

IMA - Instituto de Meio Ambiente do Estado de Santa Catarina

MANIFESTO DE TRANSPORTE DE RESÍDUOS E REJEITOS

MTR nº 2502070523

MTR CANCELADO

Justificativa do cancelamento: MTR Cancelado (Prazo de recebimento expirou)

Identificação do Gerador

Razão Social: Pedrita Planejamento e Construção LTDA - 7689			*CPF/CNPJ: 82.533.076/0001-47*
Endereço: Rodovia Doutor Antônio Luiz Moura Gonzaga, nº.2146		*Telefone: (48) 3231-4500*	*data da emissão: 13/02/2025*
Município: Florianópolis	*Estado: SC*	*Fax/Tel: (48) 3231-4504*	
Nome do Responsável pela Emissão *Pedrita Planejamentos e Construção Ltda.*		***Cargo:*** *Assistente De Qualidade Ambiental*	*nome e assinatura do responsável*

Identificação do Transportador

Razão Social: ARGAILHA LTDA EPP - 8666			*CPF/CNPJ: 01.113.719/0001-00*
Endereço: Rodovia Armando Calil Bulos, nº.2612		*Telefone: (48) 3266-0660*	*data do transporte: 13/02/2025*
Município: Florianópolis	*Estado: SC*	*Fax/Tel: (48) 3269-5254*	
Nome do Motorista		***Placa do Veículo*** *MKB5H66*	*nome e assinatura do responsável*

Identificação do Destinador

Razão Social: ARGAILHA LTDA EPP - 8666			*CPF/CNPJ: 01.113.719/0001-00*
Endereço: Rodovia Armando Calil Bulos, nº.2612		*Telefone : (48) 3266-0660*	*data do recebimento:*
Município: Florianópolis	*Estado: SC*	*Fax/Tel : (48) 3269-5254*	
Nome do Responsável pelo Recebimento		***Cargo:***	*nome e assinatura do responsável*

Observações do Gerador

Identificação dos Resíduos

Item. Código IBAMA e Denominação	***Estado Físico***	***Classe***	***Acondicionamento***	***Qtde***	***Unidade***	***Tecnologia***
1. 170904 - Mistura de resíduos de construção e demolição não abrangidos em 17 09 01 (*), 17 09 02 (*) e 17 09 03 (*) (Classe A conforme Resolução CONAMA 307/02)	*Sólido*	*IIA*	*E08 - Caçamba Aberta*	*7,71000*	*Tonelada*	*Aterro*

ONU 0

Observação do Recebimento dos Residuos

Residuo	**Justificativa**

Observações Gerais do Destinador

Este MTR não substitui o CERTIFICADO DE DESTINAÇÃO FINAL - CDF correspondente aos residuos e rejeitos aqui relacionados.

Uma via física deste MTR deve acompanhar o Transportador

Vias eletrônicas automaticamente estarão disponibilizadas para o Gerador, o Transportador, o Destinador e a IMA

IMA - Instituto de Meio Ambiente do Estado de Santa Catarina

MANIFESTO DE TRANSPORTE DE RESÍDUOS E REJEITOS

MTR nº 2502070571

MTR CANCELADO

Justificativa do cancelamento: MTR Cancelado (Prazo de recebimento expirou)

Identificação do Gerador

Razão Social: Pedrita Planejamento e Construção LTDA - 7689			CPF/CNPJ: 82.533.076/0001-47
Endereço: Rodovia Doutor Antônio Luiz Moura Gonzaga, nº.2146		Telefone: (48) 3231-4500	data da emissão: 13/02/2025
Município: Florianópolis	Estado: SC	Fax/Tel: (48) 3231-4504	
Nome do Responsável pela Emissão Pedrita Planejamentos e Construção Ltda.		**Cargo:** Assistente De Qualidade Ambiental	nome e assinatura do responsável

Identificação do Transportador

Razão Social: ARGAILHA LTDA EPP - 8666			CPF/CNPJ: 01.113.719/0001-00
Endereço: Rodovia Armando Calil Bulos, nº.2612		Telefone: (48) 3266-0660	data do transporte: 13/02/2025
Município: Florianópolis	Estado: SC	Fax/Tel: (48) 3269-5254	
Nome do Motorista		**Placa do Veículo** MCI2E72	nome e assinatura do responsável

Identificação do Destinador

Razão Social: ARGAILHA LTDA EPP - 8666			CPF/CNPJ: 01.113.719/0001-00
Endereço: Rodovia Armando Calil Bulos, nº.2612		Telefone : (48) 3266-0660	data do recebimento:
Município: Florianópolis	Estado: SC	Fax/Tel : (48) 3269-5254	
Nome do Responsável pelo Recebimento		**Cargo:**	nome e assinatura do responsável

Observações do Gerador

Identificação dos Resíduos

Item. Código IBAMA e Denominação	Estado Físico	Classe	Acondicionamento	Qtde	Unidade	Tecnologia
1. 170201 - Madeira (Classe B conforme Resolução CONAMA 307/02)	Sólido	IIB	E08 - Caçamba Aberta	1,06000	Tonelada	Reciclagem

ONU 0

Observação do Recebimento dos Resíduos

Residuo	Justificativa

Observações Gerais do Destinador

Este MTR não substitui o CERTIFICADO DE DESTINAÇÃO FINAL - CDF correspondente aos residuos e rejeitos aqui relacionados.

Uma via física deste MTR deve acompanhar o Transportador

Vias eletrônicas automaticamente estarão disponibilizadas para o Gerador, o Transportador, o Destinador e a IMA

IMA - Instituto de Meio Ambiente do Estado de Santa Catarina

MANIFESTO DE TRANSPORTE DE RESÍDUOS E REJEITOS

MTR nº 2502084625

MTR CANCELADO

Justificativa do cancelamento: MTR Cancelado (Prazo de recebimento expirou)

Identificação do Gerador

Razão Social: Pedrita Planejamento e Construção LTDA - 7689			CPF/CNPJ: 82.533.076/0001-47
Endereço: Rodovia Doutor Antônio Luiz Moura Gonzaga, nº.2146		Telefone: (48) 3231-4500	data da emissão: 17/02/2025
Município: Florianópolis	Estado: SC	Fax/Tel: (48) 3231-4504	
Nome do Responsável pela Emissão Pedrita Planejamentos e Construção Ltda.		**Cargo:** Assistente De Qualidade Ambiental	nome e assinatura do responsável

Identificação do Transportador

Razão Social: Multiban Locações de Bens Móveis Ltda - 94			CPF/CNPJ: 08.158.865/0001-92
Endereço: Rua Juvenil Parize Trento, nº.10		Telefone: 4888440403	data do transporte: 17/02/2025
Município: Palhoça	Estado: SC	Fax/Tel: (48) 3242-6767	
Nome do Motorista		**Placa do Veículo** SXI3D89	nome e assinatura do responsável

Identificação do Destinador

Razão Social: Asa Prestadora de Serviços Ltda Me - 2099			CPF/CNPJ: 02.038.945/0001-28
Endereço: Rua Maria Júlia Ramos e Souza, nº.270		Telefone : (48) 3248-3199	data do recebimento:
Município: Florianópolis	Estado: SC	Fax/Tel : (48) 3248-3199	
Nome do Responsável pelo Recebimento		**Cargo:**	nome e assinatura do responsável

Observações do Gerador

Identificação dos Resíduos

Item. Código IBAMA e Denominação	Estado Físico	Classe	Acondicionamento	Qtde	Unidade	Tecnologia
1. 200304 - Lodos de fossas sépticas	Líquido	IIA	E04 - Tanque	0,01000	Tonelada	Tratamento de Efluentes

ONU 0

Observação do Recebimento dos Residuos

Residuo	Justificativa

Observações Gerais do Destinador

Este MTR não substitui o CERTIFICADO DE DESTINAÇÃO FINAL - CDF correspondente aos residuos e rejeitos aqui relacionados.

Uma via física deste MTR deve acompanhar o Transportador

Vias eletrônicas automaticamente estarão disponibilizadas para o Gerador, o Transportador, o Destinador e a IMA

IMA - Instituto de Meio Ambiente do Estado de Santa Catarina

MANIFESTO DE TRANSPORTE DE RESÍDUOS E REJEITOS

MTR nº 2502085960

Identificação do Gerador

Razão Social: Pedrita Planejamento e Construção LTDA - 7689			*CPF/CNPJ: 82.533.076/0001-47*
Endereço: Rodovia Doutor Antônio Luiz Moura Gonzaga, nº.2146		*Telefone: (48) 3231-4500*	*data da emissão: 17/02/2025*
Município: Florianópolis	*Estado: SC*	*Fax/Tel: (48) 3231-4504*	
Nome do Responsável pela Emissão *Pedrita Planejamentos e Construção Ltda.*		***Cargo:*** *Assistente De Qualidade Ambiental*	*nome e assinatura do responsável*

Identificação do Transportador

Razão Social: Mazola Comércio, Logística e Reciclagem Ltda - 30252			*CPF/CNPJ: 65.861.049/0005-08*
Endereço: Rua Ferdinando Miraglia, nº.520		*Telefone: (41) 9993-50599*	*data do transporte: 17/02/2025*
Município: Curitiba	*Estado: PR*	*Fax/Tel: (41) 3373-5665*	
Nome do Motorista *EDIVALDO JOSE GONCALVES*		***Placa do Veículo*** *GYH3460*	*nome e assinatura do responsável*

Identificação do Destinador

Razão Social: Mazola Comércio, Logística e Reciclagem Ltda - 30252			*CPF/CNPJ: 65.861.049/0005-08*
Endereço: Rua Ferdinando Miraglia, nº.520		*Telefone : (41) 9993-50599*	*data do recebimento: 25/02/2025*
Município: Curitiba	*Estado: PR*	*Fax/Tel : (41) 3373-5665*	
Nome do Responsável pelo Recebimento *Richard Augusto Pereira*		***Cargo:*** *Gerente Qualidade e Meio Ambiente*	*nome e assinatura do responsável*

Observações do Gerador

Identificação dos Resíduos

Item. Código IBAMA e Denominação	*Estado Físico*	*Classe*	*Acondicionamento*	*Qtde*	*Unidade*	*Tecnologia*
1. 150202(*) - Absorventes, materiais filtrantes (incluindo filtros de óleo não anteriormente especificados), panos de limpeza e vestuário de proteção, contaminados por substâncias perigosas	*Sólido*	*I*	*E01 - Tambor*	*0,10000*	*Tonelada*	*Blendagem para Coprocessamento*

ONU 3077 Substancia que apresenta risco ao meio ambiente 9 III

Observação do Recebimento dos Residuos

Residuo	Justificativa
150202(*)	Ajuste Conforme Conferencia Descarga

Observações Gerais do Destinador

Este MTR não substitui o CERTIFICADO DE DESTINAÇÃO FINAL - CDF correspondente aos residuos e rejeitos aqui relacionados.

Uma via física deste MTR deve acompanhar o Transportador

Vias eletrônicas automaticamente estarão disponibilizadas para o Gerador, o Transportador, o Destinador e a IMA

IMA - Instituto de Meio Ambiente do Estado de Santa Catarina

MANIFESTO DE TRANSPORTE DE RESÍDUOS E REJEITOS

MTR nº 2502116153

Identificação do Gerador

Razão Social: Pedrita Planejamento e Construção LTDA - 7689			*CPF/CNPJ: 82.533.076/0001-47*
Endereço: Rodovia Doutor Antônio Luiz Moura Gonzaga, nº.2146		*Telefone: (48) 3231-4500*	*data da emissão: 21/02/2025*
Município: Florianópolis	*Estado: SC*	*Fax/Tel: (48) 3231-4504*	
Nome do Responsável pela Emissão *Pedrita Planejamentos e Construção Ltda.*		***Cargo:*** *Assistente De Qualidade Ambiental*	*nome e assinatura do responsável*

Identificação do Transportador

Razão Social: AHS INDUSTRIA E SERVICOS LTDA - 47			*CPF/CNPJ: 00.064.368/0001-13*
Endereço: RODOVIA BR 280, nº.4425		*Telefone: (47) 3454-0202*	*data do transporte: 21/02/2025*
Município: Araquari	*Estado: SC*	*Fax/Tel: (47) 3433-9091*	
Nome do Motorista *izael*		***Placa do Veículo*** *MLA9E84*	*nome e assinatura do responsável*

Identificação do Destinador

Razão Social: AHS INDUSTRIA E SERVICOS LTDA - 47			*CPF/CNPJ: 00.064.368/0001-13*
Endereço: RODOVIA BR 280, nº.4425		*Telefone : (47) 3454-0202*	*data do recebimento: 24/02/2025*
Município: Araquari	*Estado: SC*	*Fax/Tel : (47) 3433-9091*	
Nome do Responsável pelo Recebimento *DUAN NATHANAEL MARTINS BEHLING*		***Cargo:*** *AUXILIAR ADMINISTRATIVO*	*nome e assinatura do responsável*

Observações do Gerador

Identificação dos Resíduos

Item. Código IBAMA e Denominação	*Estado Físico*	*Classe*	*Acondicionamento*	*Qtde*	*Unidade*	*Tecnologia*
1. 130507(*) - Água com óleo proveniente dos separadores óleo/água	*Líquido*	*I*	*E04 - Tanque*	*12,54000*	*Tonelada*	*Tratamento de Efluentes*

ONU 3082 SUBSTÂNCIA QUE APRESENTA RISCO PARA O MEIO AMBIENTE 9 III

Observação do Recebimento dos Residuos

Residuo	Justificativa
Observações Gerais do Destinador	

Este MTR não substitui o CERTIFICADO DE DESTINAÇÃO FINAL - CDF correspondente aos residuos e rejeitos aqui relacionados.

Uma via física deste MTR deve acompanhar o Transportador

Vias eletrônicas automaticamente estarão disponibilizadas para o Gerador, o Transportador, o Destinador e a IMA

IMA - Instituto de Meio Ambiente do Estado de Santa Catarina

MANIFESTO DE TRANSPORTE DE RESÍDUOS E REJEITOS

MTR nº 2502116186

Identificação do Gerador

Razão Social: Pedrita Planejamento e Construção LTDA - 7689			*CPF/CNPJ: 82.533.076/0001-47*
Endereço: Rodovia Doutor Antônio Luiz Moura Gonzaga, nº.2146		*Telefone: (48) 3231-4500*	*data da emissão: 21/02/2025*
Município: Florianópolis	*Estado: SC*	*Fax/Tel: (48) 3231-4504*	
Nome do Responsável pela Emissão *Pedrita Planejamentos e Construção Ltda.*		***Cargo:*** *Assistente De Qualidade Ambiental*	*nome e assinatura do responsável*

Identificação do Transportador

Razão Social: AHS INDUSTRIA E SERVICOS LTDA - 47			*CPF/CNPJ: 00.064.368/0001-13*
Endereço: RODOVIA BR 280, nº.4425		*Telefone: (47) 3454-0202*	*data do transporte: 21/02/2025*
Município: Araquari	*Estado: SC*	*Fax/Tel: (47) 3433-9091*	
Nome do Motorista *VALDECIR*		***Placa do Veículo*** *EJU5A62*	*nome e assinatura do responsável*

Identificação do Destinador

Razão Social: AHS INDUSTRIA E SERVICOS LTDA - 47			*CPF/CNPJ: 00.064.368/0001-13*
Endereço: RODOVIA BR 280, nº.4425		*Telefone : (47) 3454-0202*	*data do recebimento: 24/02/2025*
Município: Araquari	*Estado: SC*	*Fax/Tel : (47) 3433-9091*	
Nome do Responsável pelo Recebimento *DUAN NATHANAEL MARTINS BEHLING*		***Cargo:*** *AUXILIAR ADMINISTRATIVO*	*nome e assinatura do responsável*

Observações do Gerador

Identificação dos Resíduos

Item. Código IBAMA e Denominação	*Estado Físico*	*Classe*	*Acondicionamento*	*Qtde*	*Unidade*	*Tecnologia*
1. 130507(*) - Água com óleo proveniente dos separadores óleo/água	*Líquido*	*I*	*E04 - Tanque*	*4,93000*	*Tonelada*	*Tratamento de Efluentes*

ONU 3082 SUBSTÂNCIA QUE APRESENTA RISCO PARA O MEIO AMBIENTE 9 III

Observação do Recebimento dos Residuos

Residuo	Justificativa

Observações Gerais do Destinador

Este MTR não substitui o CERTIFICADO DE DESTINAÇÃO FINAL - CDF correspondente aos residuos e rejeitos aqui relacionados.

Uma via física deste MTR deve acompanhar o Transportador

Vias eletrônicas automaticamente estarão disponibilizadas para o Gerador, o Transportador, o Destinador e a IMA

IMA - Instituto de Meio Ambiente do Estado de Santa Catarina

MANIFESTO DE TRANSPORTE DE RESÍDUOS E REJEITOS

MTR nº 2502130046

MTR CANCELADO

Justificativa do cancelamento: MTR Cancelado (Prazo de recebimento expirou)

Identificação do Gerador

Razão Social: Pedrita Planejamento e Construção LTDA - 7689			CPF/CNPJ: 82.533.076/0001-47
Endereço: Rodovia Doutor Antônio Luiz Moura Gonzaga, nº.2146		Telefone: (48) 3231-4500	data da emissão: 25/02/2025
Município: Florianópolis	Estado: SC	Fax/Tel: (48) 3231-4504	
Nome do Responsável pela Emissão Pedrita Planejamentos e Construção Ltda.		**Cargo:** Assistente De Qualidade Ambiental	nome e assinatura do responsável

Identificação do Transportador

Razão Social: ARGAILHA LTDA EPP - 8666			CPF/CNPJ: 01.113.719/0001-00
Endereço: Rodovia Armando Calil Bulos, nº.2612		Telefone: (48) 3266-0660	data do transporte: 25/02/2025
Município: Florianópolis	Estado: SC	Fax/Tel: (48) 3269-5254	
Nome do Motorista		**Placa do Veículo** RYB9I80	nome e assinatura do responsável

Identificação do Destinador

Razão Social: ARGAILHA LTDA EPP - 8666			CPF/CNPJ: 01.113.719/0001-00
Endereço: Rodovia Armando Calil Bulos, nº.2612		Telefone : (48) 3266-0660	data do recebimento:
Município: Florianópolis	Estado: SC	Fax/Tel : (48) 3269-5254	
Nome do Responsável pelo Recebimento		**Cargo:**	nome e assinatura do responsável

Observações do Gerador

Identificação dos Resíduos

Item. Código IBAMA e Denominação	Estado Físico	Classe	Acondicionamento	Qtde	Unidade	Tecnologia
1. 170904 - Mistura de resíduos de construção e demolição não abrangidos em 17 09 01 (*), 17 09 02 (*) e 17 09 03 (*) (Classe A conforme Resolução CONAMA 307/02)	Sólido	IIA	E08 - Caçamba Aberta	4,19000	Tonelada	Aterro

ONU 0

Observação do Recebimento dos Resíduos

Resíduo	Justificativa

Observações Gerais do Destinador

Este MTR não substitui o CERTIFICADO DE DESTINAÇÃO FINAL - CDF correspondente aos resíduos e rejeitos aqui relacionados.

Uma via física deste MTR deve acompanhar o Transportador

Vias eletrônicas automaticamente estarão disponibilizadas para o Gerador, o Transportador, o Destinador e a IMA

IMA - Instituto de Meio Ambiente do Estado de Santa Catarina

MANIFESTO DE TRANSPORTE DE RESÍDUOS E REJEITOS

MTR nº 2502130075

MTR CANCELADO

Justificativa do cancelamento: MTR Cancelado (Prazo de recebimento expirou)

Identificação do Gerador

Razão Social: Pedrita Planejamento e Construção LTDA - 7689			CPF/CNPJ: 82.533.076/0001-47
Endereço: Rodovia Doutor Antônio Luiz Moura Gonzaga, nº.2146		Telefone: (48) 3231-4500	data da emissão: 25/02/2025
Município: Florianópolis	Estado: SC	Fax/Tel: (48) 3231-4504	
Nome do Responsável pela Emissão Pedrita Planejamentos e Construção Ltda.		**Cargo:** Assistente De Qualidade Ambiental	nome e assinatura do responsável

Identificação do Transportador

Razão Social: ARGAILHA LTDA EPP - 8666			CPF/CNPJ: 01.113.719/0001-00
Endereço: Rodovia Armando Calil Bulos, nº.2612		Telefone: (48) 3266-0660	data do transporte: 25/02/2025
Município: Florianópolis	Estado: SC	Fax/Tel: (48) 3269-5254	
Nome do Motorista		**Placa do Veículo** FYV4A97	nome e assinatura do responsável

Identificação do Destinador

Razão Social: ARGAILHA LTDA EPP - 8666			CPF/CNPJ: 01.113.719/0001-00
Endereço: Rodovia Armando Calil Bulos, nº.2612		Telefone : (48) 3266-0660	data do recebimento:
Município: Florianópolis	Estado: SC	Fax/Tel : (48) 3269-5254	
Nome do Responsável pelo Recebimento		**Cargo:**	nome e assinatura do responsável

Observações do Gerador

Identificação dos Resíduos

Item. Código IBAMA e Denominação	Estado Físico	Classe	Acondicionamento	Qtde	Unidade	Tecnologia
1. 170904 - Mistura de resíduos de construção e demolição não abrangidos em 17 09 01 (*), 17 09 02 (*) e 17 09 03 (*) (Classe A conforme Resolução CONAMA 307/02)	Sólido	IIA	E08 - Caçamba Aberta	6,22000	Tonelada	Aterro

ONU 0

Observação do Recebimento dos Resíduos

Resíduo	Justificativa

Observações Gerais do Destinador

Este MTR não substitui o CERTIFICADO DE DESTINAÇÃO FINAL - CDF correspondente aos resíduos e rejeitos aqui relacionados.

Uma via física deste MTR deve acompanhar o Transportador

Vias eletrônicas automaticamente estarão disponibilizadas para o Gerador, o Transportador, o Destinador e a IMA

IMA - Instituto de Meio Ambiente do Estado de Santa Catarina

MANIFESTO DE TRANSPORTE DE RESÍDUOS E REJEITOS

MTR nº 2503058347

Identificação do Gerador

Razão Social: Pedrita Planejamento e Construção LTDA - 7689			*CPF/CNPJ: 82.533.076/0001-47*
Endereço: Rodovia Doutor Antônio Luiz Moura Gonzaga, nº.2146		*Telefone: (48) 3231-4500*	*data da emissão: 13/03/2025*
Município: Florianópolis	*Estado: SC*	*Fax/Tel: (48) 3231-4504*	
Nome do Responsável pela Emissão *Pedrita Planejamentos e Construção Ltda.*		***Cargo:*** *Assistente De Qualidade Ambiental*	*nome e assinatura do responsável*

Identificação do Transportador

Razão Social: Anderson da Silva Percio - 16834			*CPF/CNPJ: 162.722.768-77*
Endereço: Rodovia Antônio Heil, nº.10550		*Telefone: (47) 9909-1614*	*data do transporte: 13/03/2025*
Município: Itajaí	*Estado: SC*	*Fax/Tel:*	
Nome do Motorista *ANDERSON PERCIO*		***Placa do Veículo*** *MAK7B25*	*nome e assinatura do responsável*

Identificação do Destinador

Razão Social: Xibiu Comércio e Reciclagem de Pneus Ltda - 16832			*CPF/CNPJ: 82.064.882/0001-13*
Endereço: Rua Lourenço Grabowski, nº.329		*Telefone : (41) 3643-8464*	*data do recebimento: 14/03/2025*
Município: Araucária	*Estado: PR*	*Fax/Tel : (41) 3643-8590*	
Nome do Responsável pelo Recebimento *Claudino Ferreira*		***Cargo:*** *Gerente*	*nome e assinatura do responsável*

Observações do Gerador

Identificação dos Resíduos

Item.	*Código IBAMA e Denominação*	*Estado Físico*	*Classe*	*Acondicionamento*	*Qtde*	*Unidade*	*Tecnologia*
1.	*191211 - Borrachas*	*Sólido*	*IIA*	*E02 - Granel*	*0,45000*	*Tonelada*	*Reciclagem*

ONU 0

Observação do Recebimento dos Resíduos

Residuo	Justificativa
Observações Gerais do Destinador	

Este MTR não substitui o CERTIFICADO DE DESTINAÇÃO FINAL - CDF correspondente aos residuos e rejeitos aqui relacionados.

Uma via física deste MTR deve acompanhar o Transportador

Vias eletrônicas automaticamente estarão disponibilizadas para o Gerador, o Transportador, o Destinador e a IMA

IMA - Instituto de Meio Ambiente do Estado de Santa Catarina

MANIFESTO DE TRANSPORTE DE RESÍDUOS E REJEITOS

MTR nº 2503089582

Identificação do Gerador

Razão Social: Pedrita Planejamento e Construção LTDA - 7689			*CPF/CNPJ: 82.533.076/0001-47*
Endereço: Rodovia Doutor Antônio Luiz Moura Gonzaga, nº.2146		*Telefone: (48) 3231-4500*	*data da emissão: 19/03/2025*
Município: Florianópolis	*Estado: SC*	*Fax/Tel: (48) 3231-4504*	
Nome do Responsável pela Emissão *Pedrita Planejamentos e Construção Ltda.*		***Cargo:*** *Assistente De Qualidade Ambiental*	*nome e assinatura do responsável*

Identificação do Transportador

Razão Social: Mazola Comércio, Logística e Reciclagem Ltda - 30252			*CPF/CNPJ: 65.861.049/0005-08*
Endereço: Rua Ferdinando Miraglia, nº.520		*Telefone: (41) 9993-50599*	*data do transporte: 19/03/2025*
Município: Curitiba	*Estado: PR*	*Fax/Tel: (41) 3373-5665*	
Nome do Motorista *EDIVALDO JOSE GONCALVES*		***Placa do Veículo*** *GIH3460*	*nome e assinatura do responsável*

Identificação do Destinador

Razão Social: Mazola Comércio, Logística e Reciclagem Ltda - 30252			*CPF/CNPJ: 65.861.049/0005-08*
Endereço: Rua Ferdinando Miraglia, nº.520		*Telefone : (41) 9993-50599*	*data do recebimento: 24/03/2025*
Município: Curitiba	*Estado: PR*	*Fax/Tel : (41) 3373-5665*	
Nome do Responsável pelo Recebimento *Richard Augusto Pereira*		***Cargo:*** *Gerente Qualidade e Meio Ambiente*	*nome e assinatura do responsável*

Observações do Gerador

Identificação dos Resíduos

Item. Código IBAMA e Denominação	*Estado Físico*	*Classe*	*Acondicionamento*	*Qtde*	*Unidade*	*Tecnologia*
1. 150110(*) - Embalagens de qualquer um dos tipos acima descritos contendo ou contaminadas por resíduos de substâncias perigosas	*Sólido*	*I*	*E01 - Tambor*	*0,01600*	*Tonelada*	*Blendagem para Coprocessamento*

ONU 3077 Substancia que apresenta risco ao Meio Ambiente. 9 III

Observação do Recebimento dos Residuos

Residuo	Justificativa
150110(*)	Ajuste Conforme Conferencia Descarga

Observações Gerais do Destinador

Este MTR não substitui o CERTIFICADO DE DESTINAÇÃO FINAL - CDF correspondente aos residuos e rejeitos aqui relacionados.

Uma via física deste MTR deve acompanhar o Transportador

Vias eletrônicas automaticamente estarão disponibilizadas para o Gerador, o Transportador, o Destinador e a IMA

IMA - Instituto de Meio Ambiente do Estado de Santa Catarina

MANIFESTO DE TRANSPORTE DE RESÍDUOS E REJEITOS

MTR nº 2503104141

MTR CANCELADO

Justificativa do cancelamento: MTR Cancelado (Prazo de recebimento expirou)

Identificação do Gerador

Razão Social: Pedrita Planejamento e Construção LTDA - 7689			CPF/CNPJ: 82.533.076/0001-47
Endereço: Rodovia Doutor Antônio Luiz Moura Gonzaga, nº.2146		Telefone: (48) 3231-4500	data da emissão: 21/03/2025
Município: Florianópolis	Estado: SC	Fax/Tel: (48) 3231-4504	
Nome do Responsável pela Emissão Pedrita Planejamentos e Construção Ltda.		**Cargo:** Assistente De Qualidade Ambiental	nome e assinatura do responsável

Identificação do Transportador

Razão Social: Multiban Locações de Bens Móveis Ltda - 94			CPF/CNPJ: 08.158.865/0001-92
Endereço: Rua Juvenil Parize Trento, nº.10		Telefone: 4888440403	data do transporte: 21/03/2025
Município: Palhoça	Estado: SC	Fax/Tel: (48) 3242-6767	
Nome do Motorista		**Placa do Veículo** SXI3D89	nome e assinatura do responsável

Identificação do Destinador

Razão Social: Asa Prestadora de Serviços Ltda Me - 2099			CPF/CNPJ: 02.038.945/0001-28
Endereço: Rua Maria Júlia Ramos e Souza, nº.270		Telefone : (48) 3248-3199	data do recebimento:
Município: Florianópolis	Estado: SC	Fax/Tel : (48) 3248-3199	
Nome do Responsável pelo Recebimento		**Cargo:**	nome e assinatura do responsável

Observações do Gerador

Identificação dos Resíduos

Item. Código IBAMA e Denominação	Estado Físico	Classe	Acondicionamento	Qtde	Unidade	Tecnologia
1. 200304 - Lodos de fossas sépticas	Líquido	IIA	E04 - Tanque	0,01000	Tonelada	Tratamento de Efluentes

ONU 0

Observação do Recebimento dos Residuos

Residuo	Justificativa

Observações Gerais do Destinador

Este MTR não substitui o CERTIFICADO DE DESTINAÇÃO FINAL - CDF correspondente aos residuos e rejeitos aqui relacionados.

Uma via física deste MTR deve acompanhar o Transportador

Vias eletrônicas automaticamente estarão disponibilizadas para o Gerador, o Transportador, o Destinador e a IMA

IMA - Instituto de Meio Ambiente do Estado de Santa Catarina

MANIFESTO DE TRANSPORTE DE RESÍDUOS E REJEITOS

MTR nº 2503126945

Identificação do Gerador

Razão Social: Pedrita Planejamento e Construção LTDA - 7689			*CPF/CNPJ: 82.533.076/0001-47*
Endereço: Rodovia Doutor Antônio Luiz Moura Gonzaga, nº.2146		*Telefone: (48) 3231-4500*	*data da emissão: 26/03/2025*
Município: Florianópolis	*Estado: SC*	*Fax/Tel: (48) 3231-4504*	
Nome do Responsável pela Emissão *Pedrita Planejamentos e Construção Ltda.*		***Cargo:*** *Assistente De Qualidade Ambiental*	*nome e assinatura do responsável*

Identificação do Transportador

Razão Social: AHS INDUSTRIA E SERVICOS LTDA - 47			*CPF/CNPJ: 00.064.368/0001-13*
Endereço: RODOVIA BR 280, nº.4425		*Telefone: (47) 3454-0202*	*data do transporte: 26/03/2025*
Município: Araquari	*Estado: SC*	*Fax/Tel: (47) 3433-9091*	
Nome do Motorista *ELIAS*		***Placa do Veículo*** *RLJ5E57*	*nome e assinatura do responsável*

Identificação do Destinador

Razão Social: AHS INDUSTRIA E SERVICOS LTDA - 47			*CPF/CNPJ: 00.064.368/0001-13*
Endereço: RODOVIA BR 280, nº.4425		*Telefone : (47) 3454-0202*	*data do recebimento: 27/03/2025*
Município: Araquari	*Estado: SC*	*Fax/Tel : (47) 3433-9091*	
Nome do Responsável pelo Recebimento *DUAN NATHANAEL MARTINS BEHLING*		***Cargo:*** *AUXILIAR ADMINISTRATIVO*	*nome e assinatura do responsável*

Observações do Gerador

Identificação dos Resíduos

Item. Código IBAMA e Denominação	*Estado Físico*	*Classe*	*Acondicionamento*	*Qtde*	*Unidade*	*Tecnologia*
1. 130507(*) - Água com óleo proveniente dos separadores óleo/água	*Líquido*	*I*	*E04 - Tanque*	*6,89000*	*Tonelada*	*Tratamento de Efluentes*

ONU 3082 Substância Que Apresenta Risco Para O Meio Ambiente. 9 III

Observação do Recebimento dos Residuos

Residuo	Justificativa

Observações Gerais do Destinador

Este MTR não substitui o CERTIFICADO DE DESTINAÇÃO FINAL - CDF correspondente aos residuos e rejeitos aqui relacionados.

Uma via física deste MTR deve acompanhar o Transportador

Vias eletrônicas automaticamente estarão disponibilizadas para o Gerador, o Transportador, o Destinador e a IMA

IMA - Instituto de Meio Ambiente do Estado de Santa Catarina

MANIFESTO DE TRANSPORTE DE RESÍDUOS E REJEITOS

MTR nº 2503126996

Identificação do Gerador

Razão Social: Pedrita Planejamento e Construção LTDA - 7689			*CPF/CNPJ: 82.533.076/0001-47*
Endereço: Rodovia Doutor Antônio Luiz Moura Gonzaga, nº.2146		*Telefone: (48) 3231-4500*	*data da emissão: 26/03/2025*
Município: Florianópolis	*Estado: SC*	*Fax/Tel: (48) 3231-4504*	
Nome do Responsável pela Emissão *Pedrita Planejamentos e Construção Ltda.*		***Cargo:*** *Assistente De Qualidade Ambiental*	*nome e assinatura do responsável*

Identificação do Transportador

Razão Social: Multiban Locações de Bens Móveis Ltda - 94			*CPF/CNPJ: 08.158.865/0001-92*
Endereço: Rua Juvenil Parize Trento, nº.10		*Telefone: 4888440403*	*data do transporte: 26/03/2025*
Município: Palhoça	*Estado: SC*	*Fax/Tel: (48) 3242-6767*	
Nome do Motorista		***Placa do Veículo*** *SXI3D89*	*nome e assinatura do responsável*

Identificação do Destinador

Razão Social: Asa Prestadora de Serviços Ltda Me - 2099			*CPF/CNPJ: 02.038.945/0001-28*
Endereço: Rua Maria Júlia Ramos e Souza, nº.270		*Telefone : (48) 3248-3199*	*data do recebimento:*
Município: Florianópolis	*Estado: SC*	*Fax/Tel : (48) 3248-3199*	
Nome do Responsável pelo Recebimento		***Cargo:***	*nome e assinatura do responsável*

Observações do Gerador

Identificação dos Resíduos

Item. Código IBAMA e Denominação	*Estado Físico*	*Classe*	*Acondicionamento*	*Qtde*	*Unidade*	*Tecnologia*
1. 200304 - Lodos de fossas sépticas ONU 0	*Líquido*	*IIA*	*E04 - Tanque*	*0,02000*	*Tonelada*	*Tratamento de Efluentes*

Observação do Recebimento dos Resíduos

Residuo	Justificativa
Observações Gerais do Destinador	

Este MTR não substitui o CERTIFICADO DE DESTINAÇÃO FINAL - CDF correspondente aos residuos e rejeitos aqui relacionados.

Uma via física deste MTR deve acompanhar o Transportador

Vias eletrônicas automaticamente estarão disponibilizadas para o Gerador, o Transportador, o Destinador e a IMA

IMA - Instituto de Meio Ambiente do Estado de Santa Catarina

MANIFESTO DE TRANSPORTE DE RESÍDUOS E REJEITOS

MTR nº 2503146981

Identificação do Gerador

Razão Social: Pedrita Planejamento e Construção LTDA - 7689			*CPF/CNPJ: 82.533.076/0001-47*
Endereço: Rodovia Doutor Antônio Luiz Moura Gonzaga, nº.2146		*Telefone: (48) 3231-4500*	*data da emissão: 31/03/2025*
Município: Florianópolis	*Estado: SC*	*Fax/Tel: (48) 3231-4504*	
Nome do Responsável pela Emissão *Pedrita Planejamentos e Construção Ltda.*		***Cargo:*** *Assistente De Qualidade Ambiental*	*nome e assinatura do responsável*

Identificação do Transportador

Razão Social: Multiban Locações de Bens Móveis Ltda - 94			*CPF/CNPJ: 08.158.865/0001-92*
Endereço: Rua Juvenil Parize Trento, nº.10		*Telefone: 4888440403*	*data do transporte: 31/03/2025*
Município: Palhoça	*Estado: SC*	*Fax/Tel: (48) 3242-6767*	
Nome do Motorista		***Placa do Veículo*** *SXI3D89*	*nome e assinatura do responsável*

Identificação do Destinador

Razão Social: Asa Prestadora de Serviços Ltda Me - 2099			*CPF/CNPJ: 02.038.945/0001-28*
Endereço: Rua Maria Júlia Ramos e Souza, nº.270		*Telefone : (48) 3248-3199*	*data do recebimento:*
Município: Florianópolis	*Estado: SC*	*Fax/Tel : (48) 3248-3199*	
Nome do Responsável pelo Recebimento		***Cargo:***	*nome e assinatura do responsável*

Observações do Gerador

Identificação dos Resíduos

Item. Código IBAMA e Denominação	*Estado Físico*	*Classe*	*Acondicionamento*	*Qtde*	*Unidade*	*Tecnologia*
1. 200304 - Lodos de fossas sépticas ONU 0	*Líquido*	*IIA*	*E04 - Tanque*	*0,02000*	*Tonelada*	*Tratamento de Efluentes*

Observação do Recebimento dos Residuos

Residuo	Justificativa
Observações Gerais do Destinador	

Este MTR não substitui o CERTIFICADO DE DESTINAÇÃO FINAL - CDF correspondente aos residuos e rejeitos aqui relacionados.

Uma via física deste MTR deve acompanhar o Transportador

Vias eletrônicas automaticamente estarão disponibilizadas para o Gerador, o Transportador, o Destinador e a IMA

IMA - Instituto de Meio Ambiente do Estado de Santa Catarina

MANIFESTO DE TRANSPORTE DE RESÍDUOS E REJEITOS

MTR nº 2504035673

Identificação do Gerador

Razão Social: Pedrita Planejamento e Construção LTDA - 7689			*CPF/CNPJ: 82.533.076/0001-47*
Endereço: Rodovia Doutor Antônio Luiz Moura Gonzaga, nº.2146		*Telefone: (48) 3231-4500*	*data da emissão: 07/04/2025*
Município: Florianópolis	*Estado: SC*	*Fax/Tel: (48) 3231-4504*	
Nome do Responsável pela Emissão *Pedrita Planejamentos e Construção Ltda.*		***Cargo:*** *Assistente De Qualidade Ambiental*	*nome e assinatura do responsável*

Identificação do Transportador

Razão Social: Multiban Locações de Bens Móveis Ltda - 94			*CPF/CNPJ: 08.158.865/0001-92*
Endereço: Rua Juvenil Parize Trento, nº.10		*Telefone: 4888440403*	*data do transporte: 07/04/2025*
Município: Palhoça	*Estado: SC*	*Fax/Tel: (48) 3242-6767*	
Nome do Motorista		***Placa do Veículo*** *SXI3D89*	*nome e assinatura do responsável*

Identificação do Destinador

Razão Social: Asa Prestadora de Serviços Ltda Me - 2099			*CPF/CNPJ: 02.038.945/0001-28*
Endereço: Rua Maria Júlia Ramos e Souza, nº.270		*Telefone : (48) 3248-3199*	*data do recebimento:*
Município: Florianópolis	*Estado: SC*	*Fax/Tel : (48) 3248-3199*	
Nome do Responsável pelo Recebimento		***Cargo:***	*nome e assinatura do responsável*

Observações do Gerador

Identificação dos Resíduos

Item. Código IBAMA e Denominação	*Estado Físico*	*Classe*	*Acondicionamento*	*Qtde*	*Unidade*	*Tecnologia*
1. 200304 - Lodos de fossas sépticas ONU 0	*Líquido*	*IIA*	*E04 - Tanque*	*0,02000*	*Tonelada*	*Tratamento de Efluentes*

Observação do Recebimento dos Resíduos

Residuo	Justificativa
Observações Gerais do Destinador	

Este MTR não substitui o CERTIFICADO DE DESTINAÇÃO FINAL - CDF correspondente aos residuos e rejeitos aqui relacionados.

Uma via física deste MTR deve acompanhar o Transportador

Vias eletrônicas automaticamente estarão disponibilizadas para o Gerador, o Transportador, o Destinador e a IMA

IMA - Instituto de Meio Ambiente do Estado de Santa Catarina

MANIFESTO DE TRANSPORTE DE RESÍDUOS E REJEITOS

MTR nº 2504056332

CANCELADO
MTR

Justificativa do cancelamento: peso errado
- Data do Cancelamento: 11/04/2025 13:05:07

Identificação do Gerador

Razão Social: Pedrita Planejamento e Construção LTDA - 7689			CPF/CNPJ: 82.533.076/0001-47
Endereço: Rodovia Doutor Antônio Luiz Moura Gonzaga, nº.2146		Telefone: (48) 3231-4500	data da emissão: 10/04/2025
Município: Florianópolis	Estado: SC	Fax/Tel: (48) 3231-4504	
Nome do Responsável pela Emissão Pedrita Planejamentos e Construção Ltda.		**Cargo:** Assistente De Qualidade Ambiental	nome e assinatura do responsável

Identificação do Transportador

Razão Social: AHS INDUSTRIA E SERVICOS LTDA - 47			CPF/CNPJ: 00.064.368/0001-13
Endereço: RODOVIA BR 280, nº.4425		Telefone: (47) 3454-0202	data do transporte: 10/04/2025
Município: Araquari	Estado: SC	Fax/Tel: (47) 3433-9091	
Nome do Motorista		**Placa do Veículo** MLT2H24	nome e assinatura do responsável

Identificação do Destinador

Razão Social: AHS INDUSTRIA E SERVICOS LTDA - 47			CPF/CNPJ: 00.064.368/0001-13
Endereço: RODOVIA BR 280, nº.4425		Telefone : (47) 3454-0202	data do recebimento:
Município: Araquari	Estado: SC	Fax/Tel : (47) 3433-9091	
Nome do Responsável pelo Recebimento		**Cargo:**	nome e assinatura do responsável

Observações do Gerador

Identificação dos Resíduos

Item. Código IBAMA e Denominação	Estado Físico	Classe	Acondicionamento	Qtde	Unidade	Tecnologia
1. 170301(*) - Misturas betuminosas contendo alcatrão (Classe D conforme Resolução CONAMA 307/02)	Sólido	I	E08 - Caçamba Aberta	8,19000	Tonelada	Blendagem para Coprocessamento

ONU 3077 resíduo de substância que apresenta risco para o meio ambiente, sólida, N.E." 9 III

Observação do Recebimento dos Residuos

Residuo	Justificativa

Observações Gerais do Destinador

Este MTR não substitui o CERTIFICADO DE DESTINAÇÃO FINAL - CDF correspondente aos residuos e rejeitos aqui relacionados.

Uma via física deste MTR deve acompanhar o Transportador

Vias eletrônicas automaticamente estarão disponibilizadas para o Gerador, o Transportador, o Destinador e a IMA

IMA - Instituto de Meio Ambiente do Estado de Santa Catarina

MANIFESTO DE TRANSPORTE DE RESÍDUOS E REJEITOS

MTR nº 2504060783

Identificação do Gerador

Razão Social: Pedrita Planejamento e Construção LTDA - 7689			*CPF/CNPJ: 82.533.076/0001-47*
Endereço: Rodovia Doutor Antônio Luiz Moura Gonzaga, nº.2146		*Telefone: (48) 3231-4500*	*data da emissão: 11/04/2025*
Município: Florianópolis	*Estado: SC*	*Fax/Tel: (48) 3231-4504*	
Nome do Responsável pela Emissão *Pedrita Planejamentos e Construção Ltda.*		***Cargo:*** *Assistente De Qualidade Ambiental*	*nome e assinatura do responsável*

Identificação do Transportador

Razão Social: AHS INDUSTRIA E SERVICOS LTDA - 47			*CPF/CNPJ: 00.064.368/0001-13*
Endereço: RODOVIA BR 280, nº.4425		*Telefone: (47) 3454-0202*	*data do transporte: 11/04/2025*
Município: Araquari	*Estado: SC*	*Fax/Tel: (47) 3433-9091*	
Nome do Motorista *ELIAS*		***Placa do Veículo*** *MLT2424*	*nome e assinatura do responsável*

Identificação do Destinador

Razão Social: CATARINENSE ENGENHARIA AMBIENTAL S.A. - 12			*CPF/CNPJ: 03.720.956/0001-56*
Endereço: Rua dos Bororós, nº.875		*Telefone : (47) 3424-6752*	*data do recebimento: 11/04/2025*
Município: Joinville	*Estado: SC*	*Fax/Tel :*	
Nome do Responsável pelo Recebimento *GISELIA MAFRA*		***Cargo:*** *ANALISTA COMERCIAL*	*nome e assinatura do responsável*

Observações do Gerador

Identificação dos Resíduos

Item. Código IBAMA e Denominação	*Estado Físico*	*Classe*	*Acondicionamento*	*Qtde*	*Unidade*	*Tecnologia*
1. 170503(*) - Solos e rochas contendo outras substâncias perigosas (Classe D conforme Resolução CONAMA 307/02)	*Sólido*	*I*	*E08 - Caçamba Aberta*	*8,30000*	*Tonelada*	*Aterro*

ONU 3077 resíduo de substância que apresenta risco para o meio ambiente, sólida, N.E. 9 III

Observação do Recebimento dos Residuos

Residuo	Justificativa

Observações Gerais do Destinador

Este MTR não substitui o CERTIFICADO DE DESTINAÇÃO FINAL - CDF correspondente aos residuos e rejeitos aqui relacionados.

Uma via física deste MTR deve acompanhar o Transportador

Vias eletrônicas automaticamente estarão disponibilizadas para o Gerador, o Transportador, o Destinador e a IMA

IMA - Instituto de Meio Ambiente do Estado de Santa Catarina

MANIFESTO DE TRANSPORTE DE RESÍDUOS E REJEITOS

MTR nº 2504085004

Identificação do Gerador

Razão Social: Pedrita Planejamento e Construção LTDA - 7689			*CPF/CNPJ: 82.533.076/0001-47*
Endereço: Rodovia Doutor Antônio Luiz Moura Gonzaga, nº.2146		*Telefone: (48) 3231-4500*	*data da emissão: 16/04/2025*
Município: Florianópolis	*Estado: SC*	*Fax/Tel: (48) 3231-4504*	
Nome do Responsável pela Emissão *Pedrita Planejamentos e Construção Ltda.*		***Cargo:*** *Assistente De Qualidade Ambiental*	*nome e assinatura do responsável*

Identificação do Transportador

Razão Social: AHS INDUSTRIA E SERVICOS LTDA - 47			*CPF/CNPJ: 00.064.368/0001-13*
Endereço: RODOVIA BR 280, nº.4425		*Telefone: (47) 3454-0202*	*data do transporte: 16/04/2025*
Município: Araquari	*Estado: SC*	*Fax/Tel: (47) 3433-9091*	
Nome do Motorista *José Valdecir*		***Placa do Veículo*** *IPZ2I43*	*nome e assinatura do responsável*

Identificação do Destinador

Razão Social: CATARINENSE ENGENHARIA AMBIENTAL S.A. - 12			*CPF/CNPJ: 03.720.956/0001-56*
Endereço: Rua dos Bororós, nº.875		*Telefone : (47) 3424-6752*	*data do recebimento: 22/05/2025*
Município: Joinville	*Estado: SC*	*Fax/Tel :*	
Nome do Responsável pelo Recebimento *Eduarda Alves Franz*		***Cargo:*** *Jovem Aprendiz*	*nome e assinatura do responsável*

Observações do Gerador

Identificação dos Resíduos

Item. Código IBAMA e Denominação	*Estado Físico*	*Classe*	*Acondicionamento*	*Qtde*	*Unidade*	*Tecnologia*
1. 150202(*) - Absorventes, materiais filtrantes (incluindo filtros de óleo não anteriormente especificados), panos de limpeza e vestuário de proteção, contaminados por substâncias perigosas	*Sólido*	*I*	*E01 - Tambor*	*0,13000*	*Tonelada*	*Blendagem para Coprocessamento*

ONU 3077 Resíduo de substância que apresenta risco para o meio ambiente, sólida, N.E 9 III

Observação do Recebimento dos Residuos

Residuo	Justificativa
Observações Gerais do Destinador	

Este MTR não substitui o CERTIFICADO DE DESTINAÇÃO FINAL - CDF correspondente aos residuos e rejeitos aqui relacionados.

Uma via física deste MTR deve acompanhar o Transportador

Vias eletrônicas automaticamente estarão disponibilizadas para o Gerador, o Transportador, o Destinador e a IMA

IMA - Instituto de Meio Ambiente do Estado de Santa Catarina

MANIFESTO DE TRANSPORTE DE RESÍDUOS E REJEITOS

MTR nº 2504085148

Identificação do Gerador

Razão Social: Pedrita Planejamento e Construção LTDA - 7689			*CPF/CNPJ: 82.533.076/0001-47*
Endereço: Rodovia Doutor Antônio Luiz Moura Gonzaga, nº.2146		*Telefone: (48) 3231-4500*	*data da emissão: 16/04/2025*
Município: Florianópolis	*Estado: SC*	*Fax/Tel: (48) 3231-4504*	
Nome do Responsável pela Emissão *Pedrita Planejamentos e Construção Ltda.*		***Cargo:*** *Assistente De Qualidade Ambiental*	*nome e assinatura do responsável*

Identificação do Transportador

Razão Social: Multiban Locações de Bens Móveis Ltda - 94			*CPF/CNPJ: 08.158.865/0001-92*
Endereço: Rua Juvenil Parize Trento, nº.10		*Telefone: 4888440403*	*data do transporte: 16/04/2025*
Município: Palhoça	*Estado: SC*	*Fax/Tel: (48) 3242-6767*	
Nome do Motorista		***Placa do Veículo*** *SXI3D89*	*nome e assinatura do responsável*

Identificação do Destinador

Razão Social: Asa Prestadora de Serviços Ltda Me - 2099			*CPF/CNPJ: 02.038.945/0001-28*
Endereço: Rua Maria Júlia Ramos e Souza, nº.270		*Telefone : (48) 3248-3199*	*data do recebimento:*
Município: Florianópolis	*Estado: SC*	*Fax/Tel : (48) 3248-3199*	
Nome do Responsável pelo Recebimento		***Cargo:***	*nome e assinatura do responsável*

Observações do Gerador

Identificação dos Resíduos

Item. Código IBAMA e Denominação	*Estado Físico*	*Classe*	*Acondicionamento*	*Qtde*	*Unidade*	*Tecnologia*
1. 200304 - Lodos de fossas sépticas ONU 0	*Líquido*	*IIA*	*E04 - Tanque*	*0,02000*	*Tonelada*	*Tratamento de Efluentes*

Observação do Recebimento dos Residuos

Residuo	Justificativa
Observações Gerais do Destinador	

Este MTR não substitui o CERTIFICADO DE DESTINAÇÃO FINAL - CDF correspondente aos residuos e rejeitos aqui relacionados.

Uma via física deste MTR deve acompanhar o Transportador

Vias eletrônicas automaticamente estarão disponibilizadas para o Gerador, o Transportador, o Destinador e a IMA

IMA - Instituto de Meio Ambiente do Estado de Santa Catarina

MANIFESTO DE TRANSPORTE DE RESÍDUOS E REJEITOS

MTR nº 2504107868

Identificação do Gerador

Razão Social: Pedrita Planejamento e Construção LTDA - 7689			*CPF/CNPJ: 82.533.076/0001-47*
Endereço: Rodovia Doutor Antônio Luiz Moura Gonzaga, nº.2146		*Telefone: (48) 3231-4500*	*data da emissão: 23/04/2025*
Município: Florianópolis	*Estado: SC*	*Fax/Tel: (48) 3231-4504*	
Nome do Responsável pela Emissão		***Cargo:***	
Pedrita Planejamento e Construção Ltda.		*Coordenador Ambiental*	*nome e assinatura do responsável*

Identificação do Transportador

Razão Social: Multiban Locações de Bens Móveis Ltda - 94			*CPF/CNPJ: 08.158.865/0001-92*
Endereço: Rua Juvenil Parize Trento, nº.10		*Telefone: 4888440403*	*data do transporte: 23/04/2025*
Município: Palhoça	*Estado: SC*	*Fax/Tel: (48) 3242-6767*	
Nome do Motorista		***Placa do Veículo***	
		SXI3D89	*nome e assinatura do responsável*

Identificação do Destinador

Razão Social: Asa Prestadora de Serviços Ltda Me - 2099			*CPF/CNPJ: 02.038.945/0001-28*
Endereço: Rua Maria Júlia Ramos e Souza, nº.270		*Telefone : (48) 3248-3199*	*data do recebimento:*
Município: Florianópolis	*Estado: SC*	*Fax/Tel : (48) 3248-3199*	
Nome do Responsável pelo Recebimento		***Cargo:***	
			nome e assinatura do responsável

Observações do Gerador

Identificação dos Resíduos

Item. Código IBAMA e Denominação	*Estado Físico*	*Classe*	*Acondicionamento*	*Qtde*	*Unidade*	*Tecnologia*
1. 200304 - Lodos de fossas sépticas	*Líquido*	*IIA*	*E04 - Tanque*	*0,01000*	*Tonelada*	*Tratamento de Efluentes*

ONU 0

Observação do Recebimento dos Resíduos

Residuo	Justificativa

Observações Gerais do Destinador

Este MTR não substitui o CERTIFICADO DE DESTINAÇÃO FINAL - CDF correspondente aos residuos e rejeitos aqui relacionados.

Uma via física deste MTR deve acompanhar o Transportador

Vias eletrônicas automaticamente estarão disponibilizadas para o Gerador, o Transportador, o Destinador e a IMA

IMA - Instituto de Meio Ambiente do Estado de Santa Catarina

MANIFESTO DE TRANSPORTE DE RESÍDUOS E REJEITOS

MTR nº 2504114760

Identificação do Gerador

Razão Social: Pedrita Planejamento e Construção LTDA - 7689			*CPF/CNPJ: 82.533.076/0001-47*
Endereço: Rodovia Doutor Antônio Luiz Moura Gonzaga, nº.2146		*Telefone: (48) 3231-4500*	*data da emissão: 24/04/2025*
Município: Florianópolis	*Estado: SC*	*Fax/Tel: (48) 3231-4504*	
Nome do Responsável pela Emissão		***Cargo:***	
Pedrita Planejamento e Construção Ltda.		*Coordenador Ambiental*	*nome e assinatura do responsável*

Identificação do Transportador

Razão Social: TRANSMANKEM LTDA - ME - 10804			*CPF/CNPJ: 05.306.660/0001-19*
Endereço: RUA NOVA VENEZA, S/N, nº.S/N		*Telefone: (48) 3286-3992*	*data do transporte: 24/04/2025*
Município: Palhoça	*Estado: SC*	*Fax/Tel: (48) 3286-3992*	
Nome do Motorista		***Placa do Veículo***	
		MAO7921	*nome e assinatura do responsável*

Identificação do Destinador

Razão Social: SO PAPEL COMERCIO DE RECICLAVEIS EIRELI - 420			*CPF/CNPJ: 79.852.877/0001-60*
Endereço: Av. das Palmeiras, nº.S/N		*Telefone : (48) 3357-6340*	*data do recebimento:*
Município: Palhoça	*Estado: SC*	*Fax/Tel :*	
Nome do Responsável pelo Recebimento		***Cargo:***	
			nome e assinatura do responsável

Observações do Gerador

Identificação dos Resíduos

Item. Código IBAMA e Denominação	***Estado Físico***	***Classe***	***Acondicionamento***	***Qtde***	***Unidade***	***Tecnologia***
1. 170405 - Ferro e aço (Classe B conforme Resolução CONAMA 307/02)	*Sólido*	*IIB*	*E08 - Caçamba Aberta*	*5,70000*	*Tonelada*	*Reciclagem*

ONU 0

Observação do Recebimento dos Residuos

Residuo	**Justificativa**
Observações Gerais do Destinador	

Este MTR não substitui o CERTIFICADO DE DESTINAÇÃO FINAL - CDF correspondente aos residuos e rejeitos aqui relacionados.

Uma via física deste MTR deve acompanhar o Transportador

Vias eletrônicas automaticamente estarão disponibilizadas para o Gerador, o Transportador, o Destinador e a IMA

IMA - Instituto de Meio Ambiente do Estado de Santa Catarina

MANIFESTO DE TRANSPORTE DE RESÍDUOS E REJEITOS

MTR nº 2504130532

Identificação do Gerador

Razão Social: Pedrita Planejamento e Construção LTDA - 7689			*CPF/CNPJ: 82.533.076/0001-47*
Endereço: Rodovia Doutor Antônio Luiz Moura Gonzaga, nº.2146		*Telefone: (48) 3231-4500*	*data da emissão: 28/04/2025*
Município: Florianópolis	*Estado: SC*	*Fax/Tel: (48) 3231-4504*	
Nome do Responsável pela Emissão		***Cargo:***	
Pedrita Planejamento e Construção Ltda.		*Coordenador Ambiental*	*nome e assinatura do responsável*

Identificação do Transportador

Razão Social: Multiban Locações de Bens Móveis Ltda - 94			*CPF/CNPJ: 08.158.865/0001-92*
Endereço: Rua Juvenil Parize Trento, nº.10		*Telefone: 4888440403*	*data do transporte: 28/04/2025*
Município: Palhoça	*Estado: SC*	*Fax/Tel: (48) 3242-6767*	
Nome do Motorista		***Placa do Veículo***	
		SXI3D89	*nome e assinatura do responsável*

Identificação do Destinador

Razão Social: Asa Prestadora de Serviços Ltda Me - 2099			*CPF/CNPJ: 02.038.945/0001-28*
Endereço: Rua Maria Júlia Ramos e Souza, nº.270		*Telefone : (48) 3248-3199*	*data do recebimento:*
Município: Florianópolis	*Estado: SC*	*Fax/Tel : (48) 3248-3199*	
Nome do Responsável pelo Recebimento		***Cargo:***	
			nome e assinatura do responsável

Observações do Gerador

Identificação dos Resíduos

Item.	*Código IBAMA e Denominação*	*Estado Físico*	*Classe*	*Acondicionamento*	*Qtde*	*Unidade*	*Tecnologia*
1.	*200304 - Lodos de fossas sépticas*	*Líquido*	*IIA*	*E04 - Tanque*	*0,01000*	*Tonelada*	*Tratamento de Efluentes*

ONU 0

Observação do Recebimento dos Residuos

Residuo	Justificativa
Observações Gerais do Destinador	

Este MTR não substitui o CERTIFICADO DE DESTINAÇÃO FINAL - CDF correspondente aos residuos e rejeitos aqui relacionados.

Uma via física deste MTR deve acompanhar o Transportador

Vias eletrônicas automaticamente estarão disponibilizadas para o Gerador, o Transportador, o Destinador e a IMA

IMA - Instituto de Meio Ambiente do Estado de Santa Catarina

MANIFESTO DE TRANSPORTE DE RESÍDUOS E REJEITOS

MTR nº 2505023691

Identificação do Gerador

Razão Social: Pedrita Planejamento e Construção LTDA - 7689			*CPF/CNPJ: 82.533.076/0001-47*
Endereço: Rodovia Doutor Antônio Luiz Moura Gonzaga, nº.2146		*Telefone: (48) 3231-4500*	*data da emissão: 06/05/2025*
Município: Florianópolis	*Estado: SC*	*Fax/Tel: (48) 3231-4504*	
Nome do Responsável pela Emissão		***Cargo:***	
Pedrita Planejamento e Construção Ltda.		*Coordenador Ambiental*	*nome e assinatura do responsável*

Identificação do Transportador

Razão Social: Multiban Locações de Bens Móveis Ltda - 94			*CPF/CNPJ: 08.158.865/0001-92*
Endereço: Rua Juvenil Parize Trento, nº.10		*Telefone: 4888440403*	*data do transporte: 06/05/2025*
Município: Palhoça	*Estado: SC*	*Fax/Tel: (48) 3242-6767*	
Nome do Motorista		***Placa do Veículo***	
		SXI3D89	*nome e assinatura do responsável*

Identificação do Destinador

Razão Social: Asa Prestadora de Serviços Ltda Me - 2099			*CPF/CNPJ: 02.038.945/0001-28*
Endereço: Rua Maria Júlia Ramos e Souza, nº.270		*Telefone : (48) 3248-3199*	*data do recebimento:*
Município: Florianópolis	*Estado: SC*	*Fax/Tel : (48) 3248-3199*	
Nome do Responsável pelo Recebimento		***Cargo:***	
			nome e assinatura do responsável

Observações do Gerador

Identificação dos Resíduos

Item. Código IBAMA e Denominação	*Estado Físico*	*Classe*	*Acondicionamento*	*Qtde*	*Unidade*	*Tecnologia*
1. 200304 - Lodos de fossas sépticas	*Líquido*	*IIA*	*E04 - Tanque*	*0,01000*	*Tonelada*	*Tratamento de Efluentes*

ONU 0

Observação do Recebimento dos Resíduos

Residuo	Justificativa
Observações Gerais do Destinador	

Este MTR não substitui o CERTIFICADO DE DESTINAÇÃO FINAL - CDF correspondente aos residuos e rejeitos aqui relacionados.

Uma via física deste MTR deve acompanhar o Transportador

Vias eletrônicas automaticamente estarão disponibilizadas para o Gerador, o Transportador, o Destinador e a IMA

IMA - Instituto de Meio Ambiente do Estado de Santa Catarina

MANIFESTO DE TRANSPORTE DE RESÍDUOS E REJEITOS

MTR nº 2505114986

Identificação do Gerador

Razão Social: Pedrita Planejamento e Construção LTDA - 7689			*CPF/CNPJ: 82.533.076/0001-47*
Endereço: Rodovia Doutor Antônio Luiz Moura Gonzaga, nº.2146		*Telefone: (48) 3231-4500*	*data da emissão: 23/05/2025*
Município: Florianópolis	*Estado: SC*	*Fax/Tel: (48) 3231-4504*	
Nome do Responsável pela Emissão *Pedrita Planejamentos e Construção Ltda.*		***Cargo:*** *Assistente De Qualidade Ambiental*	*nome e assinatura do responsável*

Identificação do Transportador

Razão Social: AHS INDUSTRIA E SERVICOS LTDA - 47			*CPF/CNPJ: 00.064.368/0001-13*
Endereço: RODOVIA BR 280, nº.4425		*Telefone: (47) 3454-0202*	*data do transporte: 23/05/2025*
Município: Araquari	*Estado: SC*	*Fax/Tel: (47) 3433-9091*	
Nome do Motorista *Elias José*		***Placa do Veículo*** *MKG2182*	*nome e assinatura do responsável*

Identificação do Destinador

Razão Social: CATARINENSE ENGENHARIA AMBIENTAL S.A. - 12			*CPF/CNPJ: 03.720.956/0001-56*
Endereço: Rua dos Bororós, nº.875		*Telefone : (47) 3424-6752*	*data do recebimento: 30/05/2025*
Município: Joinville	*Estado: SC*	*Fax/Tel :*	
Nome do Responsável pelo Recebimento *Eduarda Alves Franz*		***Cargo:*** *Jovem Aprendiz*	*nome e assinatura do responsável*

Observações do Gerador

Identificação dos Resíduos

Item. Código IBAMA e Denominação	*Estado Físico*	*Classe*	*Acondicionamento*	*Qtde*	*Unidade*	*Tecnologia*
1. 150202(*) - Absorventes, materiais filtrantes (incluindo filtros de óleo não anteriormente especificados), panos de limpeza e vestuário de proteção, contaminados por substâncias perigosas	*Sólido*	*I*	*E01 - Tambor*	*0,13000*	*Tonelada*	*Aterro*

ONU 3077 Resíduo de substância que apresenta risco para o meio ambiente, sólida, N.E 9 III

Observação do Recebimento dos Residuos

Residuo	Justificativa
Observações Gerais do Destinador	

Este MTR não substitui o CERTIFICADO DE DESTINAÇÃO FINAL - CDF correspondente aos residuos e rejeitos aqui relacionados.

Uma via física deste MTR deve acompanhar o Transportador

Vias eletrônicas automaticamente estarão disponibilizadas para o Gerador, o Transportador, o Destinador e a IMA

IMA - Instituto de Meio Ambiente do Estado de Santa Catarina

MANIFESTO DE TRANSPORTE DE RESÍDUOS E REJEITOS

MTR nº 2505123613

Identificação do Gerador

Razão Social: Pedrita Planejamento e Construção LTDA - 7689			*CPF/CNPJ: 82.533.076/0001-47*
Endereço: Rodovia Doutor Antônio Luiz Moura Gonzaga, nº.2146		*Telefone: (48) 3231-4500*	*data da emissão: 26/05/2025*
Município: Florianópolis	*Estado: SC*	*Fax/Tel: (48) 3231-4504*	
Nome do Responsável pela Emissão *Pedrita Planejamentos e Construção Ltda.*		***Cargo:*** *Assistente De Qualidade Ambiental*	*nome e assinatura do responsável*

Identificação do Transportador

Razão Social: Multiban Locações de Bens Móveis Ltda - 94			*CPF/CNPJ: 08.158.865/0001-92*
Endereço: Rua Juvenil Parize Trento, nº.10		*Telefone: 4888440403*	*data do transporte: 26/05/2025*
Município: Palhoça	*Estado: SC*	*Fax/Tel: (48) 3242-6767*	
Nome do Motorista		***Placa do Veículo*** *SXI3D89*	*nome e assinatura do responsável*

Identificação do Destinador

Razão Social: Asa Prestadora de Serviços Ltda Me - 2099			*CPF/CNPJ: 02.038.945/0001-28*
Endereço: Rua Maria Júlia Ramos e Souza, nº.270		*Telefone : (48) 3248-3199*	*data do recebimento:*
Município: Florianópolis	*Estado: SC*	*Fax/Tel : (48) 3248-3199*	
Nome do Responsável pelo Recebimento		***Cargo:***	*nome e assinatura do responsável*

Observações do Gerador

Identificação dos Resíduos

Item. Código IBAMA e Denominação	*Estado Físico*	*Classe*	*Acondicionamento*	*Qtde*	*Unidade*	*Tecnologia*
1. 200304 - Lodos de fossas sépticas ONU 0	*Líquido*	*IIA*	*E04 - Tanque*	*0,01000*	*Tonelada*	*Tratamento de Efluentes*

Observação do Recebimento dos Residuos

Residuo	Justificativa
Observações Gerais do Destinador	

Este MTR não substitui o CERTIFICADO DE DESTINAÇÃO FINAL - CDF correspondente aos residuos e rejeitos aqui relacionados.

Uma via física deste MTR deve acompanhar o Transportador

Vias eletrônicas automaticamente estarão disponibilizadas para o Gerador, o Transportador, o Destinador e a IMA

IMA - Instituto de Meio Ambiente do Estado de Santa Catarina

MANIFESTO DE TRANSPORTE DE RESÍDUOS E REJEITOS

MTR nº 2505135403

Identificação do Gerador

Razão Social: Pedrita Planejamento e Construção LTDA - 7689			*CPF/CNPJ: 82.533.076/0001-47*
Endereço: Rodovia Doutor Antônio Luiz Moura Gonzaga, nº.2146		*Telefone: (48) 3231-4500*	*data da emissão: 28/05/2025*
Município: Florianópolis	*Estado: SC*	*Fax/Tel: (48) 3231-4504*	
Nome do Responsável pela Emissão *Pedrita Planejamentos e Construção Ltda.*		***Cargo:*** *Assistente De Qualidade Ambiental*	*nome e assinatura do responsável*

Identificação do Transportador

Razão Social: Desentupidora Florianópolis LTDA - EPP - 7827			*CPF/CNPJ: 03.080.160/0001-86*
Endereço: Rua Gualberto Senna, nº.230		*Telefone: (48) 3240-4040*	*data do transporte: 28/05/2025*
Município: Florianópolis	*Estado: SC*	*Fax/Tel: (48) 3240-3342*	
Nome do Motorista *Manoel Carlos Schlemper*		***Placa do Veículo*** *QID4040*	*nome e assinatura do responsável*

Identificação do Destinador

Razão Social: Desentupidora Florianópolis LTDA - EPP - 7827			*CPF/CNPJ: 03.080.160/0001-86*
Endereço: Rua Gualberto Senna, nº.230		*Telefone : (48) 3240-4040*	*data do recebimento: 28/05/2025*
Município: Florianópolis	*Estado: SC*	*Fax/Tel : (48) 3240-3342*	
Nome do Responsável pelo Recebimento *Kelly Cristine Machado*		***Cargo:*** *Secretária*	*nome e assinatura do responsável*

Observações do Gerador

Identificação dos Resíduos

Item.	*Código IBAMA e Denominação*	*Estado Físico*	*Classe*	*Acondicionamento*	*Qtde*	*Unidade*	*Tecnologia*
1.	*200304 - Lodos de fossas sépticas* ONU 0	*Líquido*	*IIA*	*E04 - Tanque*	*10,00000*	*Tonelada*	*Tratamento de Efluentes*

Observação do Recebimento dos Residuos

Residuo	Justificativa
Observações Gerais do Destinador	

Este MTR não substitui o CERTIFICADO DE DESTINAÇÃO FINAL - CDF correspondente aos residuos e rejeitos aqui relacionados.

Uma via física deste MTR deve acompanhar o Transportador

Vias eletrônicas automaticamente estarão disponibilizadas para o Gerador, o Transportador, o Destinador e a IMA

IMA - Instituto de Meio Ambiente do Estado de Santa Catarina

MANIFESTO DE TRANSPORTE DE RESÍDUOS E REJEITOS

MTR nº 2505135439

Identificação do Gerador

Razão Social: Pedrita Planejamento e Construção LTDA - 7689			*CPF/CNPJ: 82.533.076/0001-47*
Endereço: Rodovia Doutor Antônio Luiz Moura Gonzaga, nº.2146		*Telefone: (48) 3231-4500*	*data da emissão: 28/05/2025*
Município: Florianópolis	*Estado: SC*	*Fax/Tel: (48) 3231-4504*	
Nome do Responsável pela Emissão *Pedrita Planejamentos e Construção Ltda.*		***Cargo:*** *Assistente De Qualidade Ambiental*	*nome e assinatura do responsável*

Identificação do Transportador

Razão Social: Desentupidora Florianópolis LTDA - EPP - 7827			*CPF/CNPJ: 03.080.160/0001-86*
Endereço: Rua Gualberto Senna, nº.230		*Telefone: (48) 3240-4040*	*data do transporte: 28/05/2025*
Município: Florianópolis	*Estado: SC*	*Fax/Tel: (48) 3240-3342*	
Nome do Motorista *Manoel Carlos Schlemper*		***Placa do Veículo*** *QID4040*	*nome e assinatura do responsável*

Identificação do Destinador

Razão Social: Desentupidora Florianópolis LTDA - EPP - 7827			*CPF/CNPJ: 03.080.160/0001-86*
Endereço: Rua Gualberto Senna, nº.230		*Telefone : (48) 3240-4040*	*data do recebimento: 28/05/2025*
Município: Florianópolis	*Estado: SC*	*Fax/Tel : (48) 3240-3342*	
Nome do Responsável pelo Recebimento *Kelly Cristine Machado*		***Cargo:*** *Secretária*	*nome e assinatura do responsável*

Observações do Gerador

Identificação dos Resíduos

Item.	*Código IBAMA e Denominação*	*Estado Físico*	*Classe*	*Acondicionamento*	*Qtde*	*Unidade*	*Tecnologia*
1.	*200304 - Lodos de fossas sépticas* ONU 0	*Líquido*	*IIA*	*E04 - Tanque*	*10,00000*	*Tonelada*	*Tratamento de Efluentes*

Observação do Recebimento dos Residuos

Residuo	Justificativa
Observações Gerais do Destinador	

Este MTR não substitui o CERTIFICADO DE DESTINAÇÃO FINAL - CDF correspondente aos residuos e rejeitos aqui relacionados.

Uma via física deste MTR deve acompanhar o Transportador

Vias eletrônicas automaticamente estarão disponibilizadas para o Gerador, o Transportador, o Destinador e a IMA

IMA - Instituto de Meio Ambiente do Estado de Santa Catarina

MANIFESTO DE TRANSPORTE DE RESÍDUOS E REJEITOS

MTR nº 2505143086

Identificação do Gerador

Razão Social: Pedrita Planejamento e Construção LTDA - 7689			CPF/CNPJ: 82.533.076/0001-47
Endereço: Rodovia Doutor Antônio Luiz Moura Gonzaga, nº.2146		Telefone: (48) 3231-4500	data da emissão: 29/05/2025
Município: Florianópolis	Estado: SC	Fax/Tel: (48) 3231-4504	
Nome do Responsável pela Emissão Pedrita Planejamentos e Construção Ltda.		**Cargo:** Assistente De Qualidade Ambiental	nome e assinatura do responsável

Identificação do Transportador

Razão Social: AHS INDUSTRIA E SERVICOS LTDA - 47			CPF/CNPJ: 00.064.368/0001-13
Endereço: RODOVIA BR 280, nº.4425		Telefone: (47) 3454-0202	data do transporte: 29/05/2025
Município: Araquari	Estado: SC	Fax/Tel: (47) 3433-9091	
Nome do Motorista		**Placa do Veículo** QHC9A03	nome e assinatura do responsável

Identificação do Destinador

Razão Social: AHS INDUSTRIA E SERVICOS EIRELI - 84050			CPF/CNPJ: 00.064.368/0011-95
Endereço: Rua Ernesto Pezzini, nº.80		Telefone : (47) 3384-3211	data do recebimento:
Município: Rodeio	Estado: SC	Fax/Tel :	
Nome do Responsável pelo Recebimento		**Cargo:**	nome e assinatura do responsável

Observações do Gerador

Identificação dos Resíduos

Item. Código IBAMA e Denominação	Estado Físico	Classe	Acondicionamento	Qtde	Unidade	Tecnologia
1. 130201(*) - Óleos de motores, transmissões e lubrificação usados ou contaminados	Líquido	I	E04 - Tanque	0,09256	Tonelada	Reciclagem

ONU 3082 SUBSTÂNCIA QUE APRESENTA RISCOS PARA O MEIO AMBIENTE, LIQUIDAS, N.E. 9 III

Observação do Recebimento dos Residuos

Residuo	Justificativa
Observações Gerais do Destinador	

Este MTR não substitui o CERTIFICADO DE DESTINAÇÃO FINAL - CDF correspondente aos residuos e rejeitos aqui relacionados.

Uma via física deste MTR deve acompanhar o Transportador

Vias eletrônicas automaticamente estarão disponibilizadas para o Gerador, o Transportador, o Destinador e a IMA

IMA - Instituto de Meio Ambiente do Estado de Santa Catarina

MANIFESTO DE TRANSPORTE DE RESÍDUOS E REJEITOS

MTR nº 2505143468

Identificação do Gerador

Razão Social: Pedrita Planejamento e Construção LTDA - 7689			*CPF/CNPJ: 82.533.076/0001-47*
Endereço: Rodovia Doutor Antônio Luiz Moura Gonzaga, nº.2146		*Telefone: (48) 3231-4500*	*data da emissão: 29/05/2025*
Município: Florianópolis	*Estado: SC*	*Fax/Tel: (48) 3231-4504*	
Nome do Responsável pela Emissão *Pedrita Planejamentos e Construção Ltda.*		***Cargo:*** *Assistente De Qualidade Ambiental*	*nome e assinatura do responsável*

Identificação do Transportador

Razão Social: Desentupidora Florianópolis LTDA - EPP - 7827			*CPF/CNPJ: 03.080.160/0001-86*
Endereço: Rua Gualberto Senna, nº.230		*Telefone: (48) 3240-4040*	*data do transporte: 29/05/2025*
Município: Florianópolis	*Estado: SC*	*Fax/Tel: (48) 3240-3342*	
Nome do Motorista *Manoel Carlos Schlemper*		***Placa do Veículo*** *QID4040*	*nome e assinatura do responsável*

Identificação do Destinador

Razão Social: Desentupidora Florianópolis LTDA - EPP - 7827			*CPF/CNPJ: 03.080.160/0001-86*
Endereço: Rua Gualberto Senna, nº.230		*Telefone : (48) 3240-4040*	*data do recebimento: 29/05/2025*
Município: Florianópolis	*Estado: SC*	*Fax/Tel : (48) 3240-3342*	
Nome do Responsável pelo Recebimento *Kelly Cristine Machado*		***Cargo:*** *Secretária*	*nome e assinatura do responsável*

Observações do Gerador

Identificação dos Resíduos

Item.	*Código IBAMA e Denominação*	*Estado Físico*	*Classe*	*Acondicionamento*	*Qtde*	*Unidade*	*Tecnologia*
1.	*200304 - Lodos de fossas sépticas* ONU 0	*Líquido*	*IIA*	*E04 - Tanque*	*7,97000*	*Tonelada*	*Tratamento de Efluentes*

Observação do Recebimento dos Residuos

Residuo	Justificativa
Observações Gerais do Destinador	

Este MTR não substitui o CERTIFICADO DE DESTINAÇÃO FINAL - CDF correspondente aos residuos e rejeitos aqui relacionados.

Uma via física deste MTR deve acompanhar o Transportador

Vias eletrônicas automaticamente estarão disponibilizadas para o Gerador, o Transportador, o Destinador e a IMA

IMA - Instituto de Meio Ambiente do Estado de Santa Catarina

MANIFESTO DE TRANSPORTE DE RESÍDUOS E REJEITOS

MTR nº 2506029561

Identificação do Gerador

Razão Social: Pedrita Planejamento e Construção LTDA - 7689			*CPF/CNPJ: 82.533.076/0001-47*
Endereço: Rodovia Doutor Antônio Luiz Moura Gonzaga, nº.2146		*Telefone: (48) 3231-4500*	*data da emissão: 05/06/2025*
Município: Florianópolis	*Estado: SC*	*Fax/Tel: (48) 3231-4504*	
Nome do Responsável pela Emissão *Pedrita Planejamentos e Construção Ltda.*		***Cargo:*** *Assistente De Qualidade Ambiental*	*nome e assinatura do responsável*

Identificação do Transportador

Razão Social: AHS INDUSTRIA E SERVICOS LTDA - 47			*CPF/CNPJ: 00.064.368/0001-13*
Endereço: RODOVIA BR 280, nº.4425		*Telefone: (47) 3454-0202*	*data do transporte: 05/06/2025*
Município: Araquari	*Estado: SC*	*Fax/Tel: (47) 3433-9091*	
Nome do Motorista *EVERTON*		***Placa do Veículo*** *EJU6G32*	*nome e assinatura do responsável*

Identificação do Destinador

Razão Social: AHS INDUSTRIA E SERVICOS LTDA - 47			*CPF/CNPJ: 00.064.368/0001-13*
Endereço: RODOVIA BR 280, nº.4425		*Telefone : (47) 3454-0202*	*data do recebimento: 09/06/2025*
Município: Araquari	*Estado: SC*	*Fax/Tel : (47) 3433-9091*	
Nome do Responsável pelo Recebimento *DUAN NATHANAEL MARTINS BEHLING*		***Cargo:*** *AUXILIAR ADMINISTRATIVO*	*nome e assinatura do responsável*

Observações do Gerador

Identificação dos Resíduos

Item. Código IBAMA e Denominação	*Estado Físico*	*Classe*	*Acondicionamento*	*Qtde*	*Unidade*	*Tecnologia*
1. 130507(*) - Água com óleo proveniente dos separadores óleo/água	*Líquido*	*I*	*E04 - Tanque*	*10,00000*	*Tonelada*	*Tratamento de Efluentes*

ONU 3082 Resíduo de substância que apresenta risco para o meio ambiente, sólida, N.E. 9 III

Observação do Recebimento dos Residuos

Residuo	Justificativa
130507(*)	alteração de volume

Observações Gerais do Destinador

Este MTR não substitui o CERTIFICADO DE DESTINAÇÃO FINAL - CDF correspondente aos residuos e rejeitos aqui relacionados.

Uma via física deste MTR deve acompanhar o Transportador

Vias eletrônicas automaticamente estarão disponibilizadas para o Gerador, o Transportador, o Destinador e a IMA

IMA - Instituto de Meio Ambiente do Estado de Santa Catarina

MANIFESTO DE TRANSPORTE DE RESÍDUOS E REJEITOS

MTR nº 2506080201

Identificação do Gerador

Razão Social: Pedrita Planejamento e Construção LTDA - 7689			*CPF/CNPJ: 82.533.076/0001-47*
Endereço: Rodovia Doutor Antônio Luiz Moura Gonzaga, nº.2146		*Telefone: (48) 3231-4500*	*data da emissão: 16/06/2025*
Município: Florianópolis	*Estado: SC*	*Fax/Tel: (48) 3231-4504*	
Nome do Responsável pela Emissão *Pedrita Planejamentos e Construção Ltda.*		***Cargo:*** *Assistente De Qualidade Ambiental*	*nome e assinatura do responsável*

Identificação do Transportador

Razão Social: Multiban Locações de Bens Móveis Ltda - 94			*CPF/CNPJ: 08.158.865/0001-92*
Endereço: Rua Juvenil Parize Trento, nº.10		*Telefone: 4888440403*	*data do transporte: 16/06/2025*
Município: Palhoça	*Estado: SC*	*Fax/Tel: (48) 3242-6767*	
Nome do Motorista		***Placa do Veículo*** *SXI3D89*	*nome e assinatura do responsável*

Identificação do Destinador

Razão Social: Asa Prestadora de Serviços Ltda Me - 2099			*CPF/CNPJ: 02.038.945/0001-28*
Endereço: Rua Maria Júlia Ramos e Souza, nº.270		*Telefone : (48) 3248-3199*	*data do recebimento:*
Município: Florianópolis	*Estado: SC*	*Fax/Tel : (48) 3248-3199*	
Nome do Responsável pelo Recebimento		***Cargo:***	*nome e assinatura do responsável*

Observações do Gerador

Identificação dos Resíduos

Item. Código IBAMA e Denominação	*Estado Físico*	*Classe*	*Acondicionamento*	*Qtde*	*Unidade*	*Tecnologia*
1. 200304 - Lodos de fossas sépticas ONU 0	*Líquido*	*IIA*	*E04 - Tanque*	*0,01000*	*Tonelada*	*Tratamento de Efluentes*

Observação do Recebimento dos Residuos

Residuo	Justificativa
Observações Gerais do Destinador	

Este MTR não substitui o CERTIFICADO DE DESTINAÇÃO FINAL - CDF correspondente aos residuos e rejeitos aqui relacionados.

Uma via física deste MTR deve acompanhar o Transportador

Vias eletrônicas automaticamente estarão disponibilizadas para o Gerador, o Transportador, o Destinador e a IMA

IMA - Instituto de Meio Ambiente do Estado de Santa Catarina

MANIFESTO DE TRANSPORTE DE RESÍDUOS E REJEITOS — *MTR nº 2506117343*

Identificação do Gerador

Razão Social: Pedrita Planejamento e Construção LTDA - 7689			*CPF/CNPJ: 82.533.076/0001-47*
Endereço: Rodovia Doutor Antônio Luiz Moura Gonzaga, nº.2146		*Telefone: (48) 3231-4500*	*data da emissão: 24/06/2025*
Município: Florianópolis	*Estado: SC*	*Fax/Tel: (48) 3231-4504*	
Nome do Responsável pela Emissão *Pedrita Planejamentos e Construção Ltda.*		***Cargo:*** *Assistente De Qualidade Ambiental*	*nome e assinatura do responsável*

Identificação do Transportador

Razão Social: TRANSMANKEM LTDA - ME - 10804			*CPF/CNPJ: 05.306.660/0001-19*
Endereço: RUA NOVA VENEZA, S/N, nº.S/N		*Telefone: (48) 3286-3992*	*data do transporte: 24/06/2025*
Município: Palhoça	*Estado: SC*	*Fax/Tel: (48) 3286-3992*	
Nome do Motorista		***Placa do Veículo*** *MAO7921*	*nome e assinatura do responsável*

Identificação do Destinador

Razão Social: SO PAPEL COMERCIO DE RECICLAVEIS EIRELI - 420			*CPF/CNPJ: 79.852.877/0001-60*
Endereço: Av. das Palmeiras, nº.S/N		*Telefone : (48) 3357-6340*	*data do recebimento:*
Município: Palhoça	*Estado: SC*	*Fax/Tel :*	
Nome do Responsável pelo Recebimento		***Cargo:***	*nome e assinatura do responsável*

Observações do Gerador

Identificação dos Resíduos

Item. Código IBAMA e Denominação	*Estado Físico*	*Classe*	*Acondicionamento*	*Qtde*	*Unidade*	*Tecnologia*
1. 170405 - Ferro e aço (Classe B conforme Resolução CONAMA 307/02)	*Sólido*	*IIB*	*E08 - Caçamba Aberta*	*8,32000*	*Tonelada*	*Reciclagem*

ONU 0

Observação do Recebimento dos Resíduos

Residuo	Justificativa
Observações Gerais do Destinador	

Este MTR não substitui o CERTIFICADO DE DESTINAÇÃO FINAL - CDF correspondente aos residuos e rejeitos aqui relacionados.

Uma via física deste MTR deve acompanhar o Transportador

Vias eletrônicas automaticamente estarão disponibilizadas para o Gerador, o Transportador, o Destinador e a IMA

Certificado de Destinação Final

CDF nº 2465183/2025

Periodo: 07/11/2024 **até** 07/01/2025

Desentupidora Florianópolis LTDA - EPP, CPF/CNPJ 03.080.160/0001-86 certifica que recebeu, em sua unidade de Florianópolis - SC, do Gerador indicado e no período relacionado, para tratamento e destinação final, os residuos listados abaixo.

Identificação do Gerador

Razão Social: Pedrita Planejamento e Construção LTDA		CPF/CNPJ: 82.533.076/0001-47
Endereço: Rodovia Doutor Antônio Luiz Moura Gonzaga	Municipio: Florianópolis	UF: SC

Identificação dos Resíduos

Resíduo	Classe	Quantidade	Unidade	Tecnologia
1. 200304 - Lodos de fossas sépticas	Classe II A	39,87000	Tonelada	Tratamento de Efluentes

Observações

Declaração

Este documento (CDF) certifica o recebimento e a respectiva destinação final dos resíduos e rejeitos acima relacionados, utilizando-se as tecnologias mencionadas e a validade desta informação está restrita aos resíduos e rejeitos aqui declarados e a suas respectivas quantidades, sob as penas da lei.

Florianópolis, 07/01/2025



Responsável Técnico

Raphael Menegazzo

Responsável Técnico

CRQ 13301655

MTRs incluidos

2412023538, 2412015626, 2412013866, 2412012276, 2412006268

Certificado de Destinação Final

CDF nº 2469875/2025

Periodo: 18/12/2024 **até** 08/01/2025

LWART SOLUÇÕES AMBIENTAIS S.A, CPF/CNPJ 46.201.083/0001-88 certifica que recebeu, em sua unidade de Lençóis Paulista - SP, do Gerador indicado e no período relacionado, para tratamento e destinação final, os residuos listados abaixo.

Identificação do Gerador

Razão Social: Pedrita Planejamento e Construção LTDA		CPF/CNPJ: 82.533.076/0001-47
Endereço: Rodovia Doutor Antônio Luiz Moura Gonzaga	Municipio: Florianópolis	UF: SC

Identificação dos Resíduos

Resíduo	Classe	Quantidade	Unidade	Tecnologia
1. 130201(*) - Óleos de motores, transmissões e lubrificação usados ou contaminados	Classe I	0,51620	Tonelada	Rerrefino

Observações

CERTIFICADO DE COLETA 68541

Declaração

Este documento (CDF) certifica o recebimento e a respectiva destinação final dos resíduos e rejeitos acima relacionados, utilizando-se as tecnologias mencionadas e a validade desta informação está restrita aos resíduos e rejeitos aqui declarados e a suas respectivas quantidades, sob as penas da lei.

Lençóis Paulista, 08/01/2025

Responsável Técnico

Vinicius Leme de Carvalho

Gerente de Coleta

MTRs incluidos

2412097683

Filtroamb

Certificado de Destinação Final

CDF nº 2480695/2025

Periodo: 01/01/2025 **até** 10/01/2025

AHS INDUSTRIA E SERVICOS LTDA, CPF/CNPJ 00.064.368/0001-13 certifica que recebeu, em sua unidade de Araquari - SC, do Gerador indicado e no período relacionado, para tratamento e destinação final, os residuos listados abaixo.

Identificação do Gerador

Razão Social: Pedrita Planejamento e Construção LTDA		CPF/CNPJ: 82.533.076/0001-47
Endereço: Rodovia Doutor Antônio Luiz Moura Gonzaga	Municipio: Florianópolis	UF: SC

Identificação dos Resíduos

Resíduo	Classe	Quantidade	Unidade	Tecnologia
1. 130507(*) - Água com óleo proveniente dos separadores óleo/água	Classe I	11,71000	Tonelada	Tratamento de Efluentes

Observações

Declaração

Este documento (CDF) certifica o recebimento e a respectiva destinação final dos resíduos e rejeitos acima relacionados, utilizando-se as tecnologias mencionadas e a validade desta informação está restrita aos resíduos e rejeitos aqui declarados e a suas respectivas quantidades, sob as penas da lei.

Araquari, 20/01/2025

Responsável Técnico

Humberto Kunde

Químico

CRQ 052004003

MTRs incluidos

2412103202, 2412097232

Filtroamb

Certificado de Destinação Final

CDF nº 2480713/2025

Periodo: 01/01/2025 **até** 10/01/2025

AHS INDUSTRIA E SERVICOS LTDA, CPF/CNPJ 00.064.368/0001-13 certifica que recebeu, em sua unidade de Araquari - SC, do Gerador indicado e no período relacionado, para tratamento e destinação final, os residuos listados abaixo.

Identificação do Gerador

Razão Social: Pedrita Planejamento e Construção LTDA		CPF/CNPJ: 82.533.076/0001-47
Endereço: Rodovia Doutor Antônio Luiz Moura Gonzaga	Municipio: Florianópolis	UF: SC

Identificação dos Resíduos

Resíduo	Classe	Quantidade	Unidade	Tecnologia
1. 130507(*) - Água com óleo proveniente dos separadores óleo/água	Classe I	6,75000	Tonelada	Tratamento de Efluentes

Observações

Declaração

Este documento (CDF) certifica o recebimento e a respectiva destinação final dos resíduos e rejeitos acima relacionados, utilizando-se as tecnologias mencionadas e a validade desta informação está restrita aos resíduos e rejeitos aqui declarados e a suas respectivas quantidades, sob as penas da lei.

Araquari, 20/01/2025



Responsável Técnico

Humberto Kunde

Químico

CRQ 052004003

MTRs incluidos

2412082226

Certificado de Destinação Final

CDF nº 2481983/2025

Periodo: 03/01/2025 **até** 21/01/2025

Mazola Comércio, Logística e Reciclagem Ltda, CPF/CNPJ 65.861.049/0005-08 certifica que recebeu, em sua unidade de Curitiba - PR, do Gerador indicado e no período relacionado, para tratamento e destinação final, os residuos listados abaixo.

Identificação do Gerador

Razão Social: Pedrita Planejamento e Construção LTDA		CPF/CNPJ: 82.533.076/0001-47
Endereço: Rodovia Doutor Antônio Luiz Moura Gonzaga	Municipio: Florianópolis	UF: SC

Identificação dos Resíduos

Resíduo	Classe	Quantidade	Unidade	Tecnologia
1. 150202(*) - Absorventes, materiais filtrantes (incluindo filtros de óleo não anteriormente especificados), panos de limpeza e vestuário de proteção, contaminados por substâncias perigosas	Classe I	0,05000	Tonelada	Blendagem para Coprocessamento

Observações

Declaração

Este documento (CDF) certifica o recebimento e a respectiva destinação final dos resíduos e rejeitos acima relacionados, utilizando-se as tecnologias mencionadas e a validade desta informação está restrita aos resíduos e rejeitos aqui declarados e a suas respectivas quantidades, sob as penas da lei.

Curitiba, 21/01/2025

Responsável Técnico

Richard Augusto Pereira

Gerente de Qualidade e Meio Ambiente

04267789

MTRs incluidos

2501045781

Certificado de Destinação Final

CDF nº 2487436/2025

Periodo: 08/01/2025 **até** 08/01/2025

Asa Prestadora de Serviços Ltda Me, CPF/CNPJ 02.038.945/0001-28 certifica que recebeu, em sua unidade de Florianópolis - SC, do Gerador indicado e no período relacionado, para tratamento e destinação final, os residuos listados abaixo.

Identificação do Gerador

Razão Social: Pedrita Planejamento e Construção LTDA		CPF/CNPJ: 82.533.076/0001-47
Endereço: Rodovia Doutor Antônio Luiz Moura Gonzaga	Municipio: Florianópolis	UF: SC

Identificação dos Resíduos

Resíduo	Classe	Quantidade	Unidade	Tecnologia
1. 200304 - Lodos de fossas sépticas	Classe II A	0,01000	Tonelada	Tratamento de Efluentes

Observações

Declaração

Este documento (CDF) certifica o recebimento e a respectiva destinação final dos resíduos e rejeitos acima relacionados, utilizando-se as tecnologias mencionadas e a validade desta informação está restrita aos resíduos e rejeitos aqui declarados e a suas respectivas quantidades, sob as penas da lei.

Florianópolis, 24/01/2025



Responsável Técnico

Cesar Augusto de Amorim

Diretor

CRQ 13402330

MTRs incluidos

2501026342

Certificado de Destinação Final

CDF nº 2487440/2025

Periodo: 20/01/2025 **até** 22/01/2025

Asa Prestadora de Serviços Ltda Me, CPF/CNPJ 02.038.945/0001-28 certifica que recebeu, em sua unidade de Florianópolis - SC, do Gerador indicado e no período relacionado, para tratamento e destinação final, os residuos listados abaixo.

Identificação do Gerador

Razão Social: Pedrita Planejamento e Construção LTDA		CPF/CNPJ: 82.533.076/0001-47
Endereço: Rodovia Doutor Antônio Luiz Moura Gonzaga	Municipio: Florianópolis	UF: SC

Identificação dos Resíduos

Resíduo	Classe	Quantidade	Unidade	Tecnologia
1. 200304 - Lodos de fossas sépticas	Classe II A	0,02000	Tonelada	Tratamento de Efluentes

Observações

Declaração

Este documento (CDF) certifica o recebimento e a respectiva destinação final dos resíduos e rejeitos acima relacionados, utilizando-se as tecnologias mencionadas e a validade desta informação está restrita aos resíduos e rejeitos aqui declarados e a suas respectivas quantidades, sob as penas da lei.

Florianópolis, 24/01/2025



Responsável Técnico

Cesar Augusto de Amorim

Diretor

CRQ 13402330

MTRs incluidos

2501095729, 2501080448

Certificado de Destinação Final

CDF nº 2490998/2025

Periodo: 01/11/2024 **até** 31/12/2024

SO PAPEL COMERCIO DE RECICLAVEIS EIRELI , CPF/CNPJ 79.852.877/0001-60 certifica que recebeu, em sua unidade de Palhoça - SC, do Gerador indicado e no período relacionado, para tratamento e destinação final, os residuos listados abaixo.

Identificação do Gerador

Razão Social: Pedrita Planejamento e Construção LTDA		CPF/CNPJ: 82.533.076/0001-47
Endereço: Rodovia Doutor Antônio Luiz Moura Gonzaga	Municipio: Florianópolis	UF: SC

Identificação dos Resíduos

Resíduo	Classe	Quantidade	Unidade	Tecnologia
1. 170405 - Ferro e aço (Classe B conforme Resolução CONAMA 307/02)	Classe II B	4,55000	Tonelada	Reciclagem
2. 170401 - Cobre, bronze e latão (Classe B conforme Resolução CONAMA 307/02)	Classe B (RCC)	0,00710	Tonelada	Reciclagem

Observações

Declaração

Este documento (CDF) certifica o recebimento e a respectiva destinação final dos resíduos e rejeitos acima relacionados, utilizando-se as tecnologias mencionadas e a validade desta informação está restrita aos resíduos e rejeitos aqui declarados e a suas respectivas quantidades, sob as penas da lei.

Palhoça, 29/01/2025



Responsável Técnico

Ademir Diego Degering

Engenheiro Sanitarista e Ambiental

CREA - SC 156418-8

MTRs incluidos

2412059353, 2411080020

Filtroamb

Certificado de Destinação Final

CDF nº 2520105/2025

Periodo: 01/02/2025 **até** 07/02/2025

AHS INDUSTRIA E SERVICOS LTDA, CPF/CNPJ 00.064.368/0001-13 certifica que recebeu, em sua unidade de Araquari - SC, do Gerador indicado e no período relacionado, para tratamento e destinação final, os residuos listados abaixo.

Identificação do Gerador

Razão Social: Pedrita Planejamento e Construção LTDA		CPF/CNPJ: 82.533.076/0001-47
Endereço: Rodovia Doutor Antônio Luiz Moura Gonzaga	Municipio: Florianópolis	UF: SC

Identificação dos Resíduos

Resíduo	Classe	Quantidade	Unidade	Tecnologia
1. 130507(*) - Água com óleo proveniente dos separadores óleo/água	Classe I	0,58000	Tonelada	Tratamento de Efluentes

Observações

Declaração

Este documento (CDF) certifica o recebimento e a respectiva destinação final dos resíduos e rejeitos acima relacionados, utilizando-se as tecnologias mencionadas e a validade desta informação está restrita aos resíduos e rejeitos aqui declarados e a suas respectivas quantidades, sob as penas da lei.

Araquari, 11/02/2025

Responsável Técnico

Humberto Kunde

Químico

CRQ 052004003

MTRs incluidos

2501130957

MAZOLA AMBIENTAL

Certificado de Destinação Final

CDF nº 2524982/2025

Periodo: 28/01/2025 **até** 14/02/2025

Mazola Comércio, Logística e Reciclagem Ltda, CPF/CNPJ 65.861.049/0005-08 certifica que recebeu, em sua unidade de Curitiba - PR, do Gerador indicado e no período relacionado, para tratamento e destinação final, os residuos listados abaixo.

Identificação do Gerador

Razão Social: Pedrita Planejamento e Construção LTDA		CPF/CNPJ: 82.533.076/0001-47
Endereço: Rodovia Doutor Antônio Luiz Moura Gonzaga	Municipio: Florianópolis	UF: SC

Identificação dos Resíduos

Resíduo	Classe	Quantidade	Unidade	Tecnologia
1. 150202(*) - Absorventes, materiais filtrantes (incluindo filtros de óleo não anteriormente especificados), panos de limpeza e vestuário de proteção, contaminados por substâncias perigosas	Classe I	0,05000	Tonelada	Blendagem para Coprocessamento

Observações

Declaração

Este documento (CDF) certifica o recebimento e a respectiva destinação final dos resíduos e rejeitos acima relacionados, utilizando-se as tecnologias mencionadas e a validade desta informação está restrita aos resíduos e rejeitos aqui declarados e a suas respectivas quantidades, sob as penas da lei.

Curitiba, 14/02/2025

Responsável Técnico

Richard Augusto Pereira

Gerente de Qualidade e Meio Ambiente

04267789

MTRs incluidos

2502039110

Certificado de Destinação Final

CDF nº 2528284/2025

Periodo: 07/02/2025 **até** 18/02/2025

LWART SOLUÇÕES AMBIENTAIS S.A, CPF/CNPJ 46.201.083/0001-88 certifica que recebeu, em sua unidade de Lençóis Paulista - SP, do Gerador indicado e no período relacionado, para tratamento e destinação final, os residuos listados abaixo.

Identificação do Gerador

Razão Social: Pedrita Planejamento e Construção LTDA		CPF/CNPJ: 82.533.076/0001-47
Endereço: Rodovia Doutor Antônio Luiz Moura Gonzaga	Municipio: Florianópolis	UF: SC

Identificação dos Resíduos

Resíduo	Classe	Quantidade	Unidade	Tecnologia
1. 130201(*) - Óleos de motores, transmissões e lubrificação usados ou contaminados	Classe I	0,62300	Tonelada	Rerrefino

Observações

CERTIFICADO DE COLETA 71384

Declaração

Este documento (CDF) certifica o recebimento e a respectiva destinação final dos resíduos e rejeitos acima relacionados, utilizando-se as tecnologias mencionadas e a validade desta informação está restrita aos resíduos e rejeitos aqui declarados e a suas respectivas quantidades, sob as penas da lei.

Lençóis Paulista, 18/02/2025

Responsável Técnico

Vinicius Leme de Carvalho

Gerente de Coleta

MTRs incluidos

2502039003

Certificado de Destinação Final

CDF nº 2531888/2025

Periodo: 30/01/2025 **até** 20/02/2025

Desentupidora Florianópolis LTDA - EPP, CPF/CNPJ 03.080.160/0001-86 certifica que recebeu, em sua unidade de Florianópolis - SC, do Gerador indicado e no período relacionado, para tratamento e destinação final, os residuos listados abaixo.

Identificação do Gerador

Razão Social: Pedrita Planejamento e Construção LTDA		CPF/CNPJ: 82.533.076/0001-47
Endereço: Rodovia Doutor Antônio Luiz Moura Gonzaga	Municipio: Florianópolis	UF: SC

Identificação dos Resíduos

Resíduo	Classe	Quantidade	Unidade	Tecnologia
1. 200304 - Lodos de fossas sépticas	Classe II A	7,89000	Tonelada	Tratamento de Efluentes

Observações

Declaração

Este documento (CDF) certifica o recebimento e a respectiva destinação final dos resíduos e rejeitos acima relacionados, utilizando-se as tecnologias mencionadas e a validade desta informação está restrita aos resíduos e rejeitos aqui declarados e a suas respectivas quantidades, sob as penas da lei.

Florianópolis, 20/02/2025



Responsável Técnico

Raphael Menegazzo

Responsável Técnico

CRQ 13301655

MTRs incluidos

2501138534

MAZOLA AMBIENTAL

Certificado de Destinação Final

CDF nº 2540342/2025

Periodo: 07/02/2025 **até** 27/02/2025

Mazola Comércio, Logística e Reciclagem Ltda, CPF/CNPJ 65.861.049/0005-08 certifica que recebeu, em sua unidade de Curitiba - PR, do Gerador indicado e no período relacionado, para tratamento e destinação final, os residuos listados abaixo.

Identificação do Gerador

Razão Social: Pedrita Planejamento e Construção LTDA		CPF/CNPJ: 82.533.076/0001-47
Endereço: Rodovia Doutor Antônio Luiz Moura Gonzaga	Municipio: Florianópolis	UF: SC

Identificação dos Resíduos

Resíduo	Classe	Quantidade	Unidade	Tecnologia
1. 150202(*) - Absorventes, materiais filtrantes (incluindo filtros de óleo não anteriormente especificados), panos de limpeza e vestuário de proteção, contaminados por substâncias perigosas	Classe I	0,10000	Tonelada	Blendagem para Coprocessamento

Observações

Declaração

Este documento (CDF) certifica o recebimento e a respectiva destinação final dos resíduos e rejeitos acima relacionados, utilizando-se as tecnologias mencionadas e a validade desta informação está restrita aos resíduos e rejeitos aqui declarados e a suas respectivas quantidades, sob as penas da lei.

Curitiba, 27/02/2025

Responsável Técnico

Richard Augusto Pereira

Gerente de Qualidade e Meio Ambiente

04267789

MTRs incluidos

2502085960

Filtroamb

Certificado de Destinação Final

CDF nº 2555520/2025

Periodo: 01/02/2025 **até** 01/03/2025

AHS INDUSTRIA E SERVICOS LTDA, CPF/CNPJ 00.064.368/0001-13 certifica que recebeu, em sua unidade de Araquari - SC, do Gerador indicado e no período relacionado, para tratamento e destinação final, os residuos listados abaixo.

Identificação do Gerador

Razão Social: Pedrita Planejamento e Construção LTDA		CPF/CNPJ: 82.533.076/0001-47
Endereço: Rodovia Doutor Antônio Luiz Moura Gonzaga	Municipio: Florianópolis	UF: SC

Identificação dos Resíduos

Resíduo	Classe	Quantidade	Unidade	Tecnologia
1. 130507(*) - Água com óleo proveniente dos separadores óleo/água	Classe I	17,47000	Tonelada	Tratamento de Efluentes

Observações

Declaração

Este documento (CDF) certifica o recebimento e a respectiva destinação final dos resíduos e rejeitos acima relacionados, utilizando-se as tecnologias mencionadas e a validade desta informação está restrita aos resíduos e rejeitos aqui declarados e a suas respectivas quantidades, sob as penas da lei.

Araquari, 06/03/2025

Responsável Técnico

Humberto Kunde

Químico

CRQ 052004003

MTRs incluidos

2502116186, 2502116153

MAZOLA AMBIENTAL

Certificado de Destinação Final

CDF nº 2575890/2025

Periodo: 09/03/2025 **até** 25/03/2025

Mazola Comércio, Logística e Reciclagem Ltda, CPF/CNPJ 65.861.049/0005-08 certifica que recebeu, em sua unidade de Curitiba - PR, do Gerador indicado e no período relacionado, para tratamento e destinação final, os residuos listados abaixo.

Identificação do Gerador

Razão Social: Pedrita Planejamento e Construção LTDA		CPF/CNPJ: 82.533.076/0001-47
Endereço: Rodovia Doutor Antônio Luiz Moura Gonzaga	Municipio: Florianópolis	UF: SC

Identificação dos Resíduos

Resíduo	Classe	Quantidade	Unidade	Tecnologia
1. 150110(*) - Embalagens de qualquer um dos tipos acima descritos contendo ou contaminadas por resíduos de substâncias perigosas	Classe I	0,01600	Tonelada	Blendagem para Coprocessamento

Observações

Declaração

Este documento (CDF) certifica o recebimento e a respectiva destinação final dos resíduos e rejeitos acima relacionados, utilizando-se as tecnologias mencionadas e a validade desta informação está restrita aos resíduos e rejeitos aqui declarados e a suas respectivas quantidades, sob as penas da lei.

Curitiba, 25/03/2025

Responsável Técnico

Richard Augusto Pereira

Gerente de Qualidade e Meio Ambiente

04267789

MTRs incluidos

2503089582

Filtroamb

Certificado de Destinação Final

CDF nº 2592064/2025

Periodo: 14/03/2025 **até** 31/03/2025

AHS INDUSTRIA E SERVICOS LTDA, CPF/CNPJ 00.064.368/0001-13 certifica que recebeu, em sua unidade de Araquari - SC, do Gerador indicado e no período relacionado, para tratamento e destinação final, os residuos listados abaixo.

Identificação do Gerador

Razão Social: Pedrita Planejamento e Construção LTDA		CPF/CNPJ: 82.533.076/0001-47
Endereço: Rodovia Doutor Antônio Luiz Moura Gonzaga	Municipio: Florianópolis	UF: SC

Identificação dos Resíduos

Resíduo	Classe	Quantidade	Unidade	Tecnologia
1. 130507(*) - Água com óleo proveniente dos separadores óleo/água	Classe I	6,89000	Tonelada	Tratamento de Efluentes

Observações

Declaração

Este documento (CDF) certifica o recebimento e a respectiva destinação final dos resíduos e rejeitos acima relacionados, utilizando-se as tecnologias mencionadas e a validade desta informação está restrita aos resíduos e rejeitos aqui declarados e a suas respectivas quantidades, sob as penas da lei.

Araquari, 02/04/2025

Responsável Técnico

Humberto Kunde

Químico

CRQ 052004003

MTRs incluidos

2503126945

Certificado de Destinação Final

CDF nº 2602155/2025

Periodo: 01/12/2024 **até** 11/04/2025

Xibiu Comércio e Reciclagem de Pneus Ltda, CPF/CNPJ 82.064.882/0001-13 certifica que recebeu, em sua unidade de Araucária - PR, do Gerador indicado e no período relacionado, para tratamento e destinação final, os residuos listados abaixo.

Identificação do Gerador

Razão Social: Pedrita Planejamento e Construção LTDA		CPF/CNPJ: 82.533.076/0001-47
Endereço: Rodovia Doutor Antônio Luiz Moura Gonzaga	Municipio: Florianópolis	UF: SC

Identificação dos Resíduos

Resíduo	Classe	Quantidade	Unidade	Tecnologia
1. 191211 - Borrachas	Classe II A	1,74000	Tonelada	Reciclagem

Observações

Declaração

Este documento (CDF) certifica o recebimento e a respectiva destinação final dos resíduos e rejeitos acima relacionados, utilizando-se as tecnologias mencionadas e a validade desta informação está restrita aos resíduos e rejeitos aqui declarados e a suas respectivas quantidades, sob as penas da lei.

Araucária, 11/04/2025

Xibiu Comércio e Reciclagem de Pneus LTDA
Claudino Ferreira
Gerente de Produção

Responsável Técnico

Claudino ferreira

Gerente de Produção

MTRs incluidos

2503058347, 2501089221

essencis CATARINENSE

Certificado de Destinação Final

CDF nº 2614190/2025

Periodo: 01/04/2025 **até** 23/04/2025

CATARINENSE ENGENHARIA AMBIENTAL S.A., CPF/CNPJ 03.720.956/0001-56 certifica que recebeu, em sua unidade de Joinville - SC, do Gerador indicado e no período relacionado, para tratamento e destinação final, os residuos listados abaixo.

Identificação do Gerador

Razão Social: Pedrita Planejamento e Construção LTDA		CPF/CNPJ: 82.533.076/0001-47
Endereço: Rodovia Doutor Antônio Luiz Moura Gonzaga	Municipio: Florianópolis	UF: SC

Identificação dos Resíduos

Resíduo	Classe	Quantidade	Unidade	Tecnologia
1. 170503(*) - Solos e rochas contendo outras substâncias perigosas (Classe D conforme Resolução CONAMA 307/02)	Classe I	8,30000	Tonelada	Aterro

Observações

Declaração

Este documento (CDF) certifica o recebimento e a respectiva destinação final dos resíduos e rejeitos acima relacionados, utilizando-se as tecnologias mencionadas e a validade desta informação está restrita aos resíduos e rejeitos aqui declarados e a suas respectivas quantidades, sob as penas da lei.

Joinville, 23/04/2025

Mauricio Basso
Coord. Téc. Operacional
CREA-SC 106771-2

Responsável Técnico

Mauricio Basso

Coordenador Técnico Operacional

CREA-SC 106771-2

MTRs incluidos

2504060783

essencis CATARINENSE

Certificado de Destinação Final

CDF nº 2665322/2025

Periodo: 01/05/2025 **até** 31/05/2025

CATARINENSE ENGENHARIA AMBIENTAL S.A., CPF/CNPJ 03.720.956/0001-56 certifica que recebeu, em sua unidade de Joinville - SC, do Gerador indicado e no período relacionado, para tratamento e destinação final, os residuos listados abaixo.

Identificação do Gerador

Razão Social: Pedrita Planejamento e Construção LTDA		CPF/CNPJ: 82.533.076/0001-47
Endereço: Rodovia Doutor Antônio Luiz Moura Gonzaga	Municipio: Florianópolis	UF: SC

Identificação dos Resíduos

Resíduo	Classe	Quantidade	Unidade	Tecnologia
1. 150202(*) - Absorventes, materiais filtrantes (incluindo filtros de óleo não anteriormente especificados), panos de limpeza e vestuário de proteção, contaminados por substâncias perigosas	Classe I	0,13000	Tonelada	Blendagem para Coprocessamento

Observações

Declaração

Este documento (CDF) certifica o recebimento e a respectiva destinação final dos resíduos e rejeitos acima relacionados, utilizando-se as tecnologias mencionadas e a validade desta informação está restrita aos resíduos e rejeitos aqui declarados e a suas respectivas quantidades, sob as penas da lei.

Joinville, 02/06/2025

Mauricio Basso
Coord. Téc. Operacional
CREA-SC 106771-2

Responsável Técnico

Mauricio Basso

Coordenador Técnico Operacional

CREA-SC 106771-2

MTRs incluidos

2504085004

Certificado de Destinação Final

CDF nº 2670786/2025

Periodo: 18/05/2025 **até** 03/06/2025

Desentupidora Florianópolis LTDA - EPP, CPF/CNPJ 03.080.160/0001-86 certifica que recebeu, em sua unidade de Florianópolis - SC, do Gerador indicado e no período relacionado, para tratamento e destinação final, os residuos listados abaixo.

Identificação do Gerador

Razão Social: Pedrita Planejamento e Construção LTDA		CPF/CNPJ: 82.533.076/0001-47
Endereço: Rodovia Doutor Antônio Luiz Moura Gonzaga	Municipio: Florianópolis	UF: SC

Identificação dos Resíduos

Resíduo	Classe	Quantidade	Unidade	Tecnologia
1. 200304 - Lodos de fossas sépticas	Classe II A	27,97000	Tonelada	Tratamento de Efluentes

Observações

Declaração

Este documento (CDF) certifica o recebimento e a respectiva destinação final dos resíduos e rejeitos acima relacionados, utilizando-se as tecnologias mencionadas e a validade desta informação está restrita aos resíduos e rejeitos aqui declarados e a suas respectivas quantidades, sob as penas da lei.

Florianópolis, 03/06/2025



Responsável Técnico

Raphael Menegazzo

Responsável Técnico

CRQ 13301655

MTRs incluidos

2505143468, 2505135439, 2505135403

essencis CATARINENSE

Certificado de Destinação Final

CDF nº 2682329/2025

Periodo: 01/05/2025 **até** 31/05/2025

CATARINENSE ENGENHARIA AMBIENTAL S.A., CPF/CNPJ 03.720.956/0001-56 certifica que recebeu, em sua unidade de Joinville - SC, do Gerador indicado e no período relacionado, para tratamento e destinação final, os residuos listados abaixo.

Identificação do Gerador

Razão Social: Pedrita Planejamento e Construção LTDA		CPF/CNPJ: 82.533.076/0001-47
Endereço: Rodovia Doutor Antônio Luiz Moura Gonzaga	Municipio: Florianópolis	UF: SC

Identificação dos Resíduos

Resíduo	Classe	Quantidade	Unidade	Tecnologia
1. 150202(*) - Absorventes, materiais filtrantes (incluindo filtros de óleo não anteriormente especificados), panos de limpeza e vestuário de proteção, contaminados por substâncias perigosas	Classe I	0,13000	Tonelada	Aterro

Observações

Declaração

Este documento (CDF) certifica o recebimento e a respectiva destinação final dos resíduos e rejeitos acima relacionados, utilizando-se as tecnologias mencionadas e a validade desta informação está restrita aos resíduos e rejeitos aqui declarados e a suas respectivas quantidades, sob as penas da lei.

Joinville, 09/06/2025

Mauricio Basso
Coord. Téc. Operacional
CREA-SC 106771-2

Responsável Técnico

Mauricio Basso

Coordenador Técnico Operacional

CREA-SC 106771-2

MTRs incluidos

2505114986

Filtroamb

Certificado de Destinação Final

CDF nº 2727348/2025

Periodo: 01/06/2025 **até** 30/06/2025

AHS INDUSTRIA E SERVICOS LTDA, CPF/CNPJ 00.064.368/0001-13 certifica que recebeu, em sua unidade de Araquari - SC, do Gerador indicado e no período relacionado, para tratamento e destinação final, os residuos listados abaixo.

Identificação do Gerador

Razão Social: Pedrita Planejamento e Construção LTDA		CPF/CNPJ: 82.533.076/0001-47
Endereço: Rodovia Doutor Antônio Luiz Moura Gonzaga	Municipio: Florianópolis	UF: SC

Identificação dos Resíduos

Resíduo	Classe	Quantidade	Unidade	Tecnologia
1. 130507(*) - Água com óleo proveniente dos separadores óleo/água	Classe I	10,00000	Tonelada	Tratamento de Efluentes

Observações

Declaração

Este documento (CDF) certifica o recebimento e a respectiva destinação final dos resíduos e rejeitos acima relacionados, utilizando-se as tecnologias mencionadas e a validade desta informação está restrita aos resíduos e rejeitos aqui declarados e a suas respectivas quantidades, sob as penas da lei.

Araquari, 09/07/2025

Responsável Técnico

Humberto Kunde

Químico

CRQ 052004003

MTRs incluidos

2506029561

RELATÓRIO DE SISMOGRAFIA

CONTRATANTE: **PEDRITA – PLANEJAMENTOS E CONSTRUÇÕES LTDA**

CONTRATADA: **TEC POWER DESMONTE DE ROCHA LTDA**

LOCAL DO MONITORAMENTO: **Oficina Pedrita - Florianópolis/SC**

DATA DO EVENTO: **20/08/2025**

LOCAL DA DETONAÇÃO: **Bancada 07 para -05. – Unidade de Rio Tavares**

Criciúma, 21 de agosto 2025.

À
Pedrita Planejamento e Construções,
Florianópolis/SC

Ref.: Relatório de Sismografia – Bancada 07 para - 05 – em 20/08/2025 – Unidade de Rio Tavares.

Em conformidade com a ABNT - NBR 9653, que define a metodologia para reduzir os riscos inerentes ao desmonte de rocha com uso de explosivos, estabelecendo parâmetros a um grau compatível com a tecnologia disponível para controle de níveis de vibração e pressão acústica oriundas de detonações com uso de explosivos industriais, seguem as considerações sobre leitura sismográfica realizada em 20/08/2025 na unidade de extração, conforme interpretação do sismograma em anexo.

1. Sismograma

No desmonte, foi realizado uma leitura sismográfica em um ponto previamente definido, segue abaixo a captação neste ponto:

1.1. Ponto de captação:

a) Equipamento: Ztex S100 – calibrado em 12/05/2025
b) Local de captação: Oficina Pedrita
c) Carga máxima por espera: 58,00kg
d) Nível de sensibilidade definida: 1,50 mm/s
e) Hora da Leitura: 15:11hs
f) Distância entre a captação e ponto de origem: 523 metros
g) Velocidade de pico de vibração de partícula:

Transversal	1.36 mm/s
Vertical	1.46 mm/s
Longitudinal	2.26mm/s

h) Velocidade de pico da vibração resultante: 2.44 mm/s
i) Frequência associada ao pico da velocidade:

Transversal	10.60 Hz
Vertical	13.90 Hz
Longitudinal	23.80 Hz

j) Pico de pressão acústica captado: 119 db

2. Referências das normas:

É recomendado, como guia seguro para operações de desmonte de rocha por explosivos, observar os parâmetros descritos:

2.1. Ultralançamento:

2.1.1. Arremesso de fragmentos de rocha decorrente do desmonte com uso de explosivos, além da área de operação. O ultralançamento não deve ocorrer além da área de operação do empreendimento.

2.2. Nível de pressão acústica:

2.2.1. A Pressão acústica, medida além da área de operação não deve ultrapassar o valor de 134 dbL pico, o que corresponde a pressão acústica pico 100Pa.

2.3. Velocidade de vibração de partícula de pico:

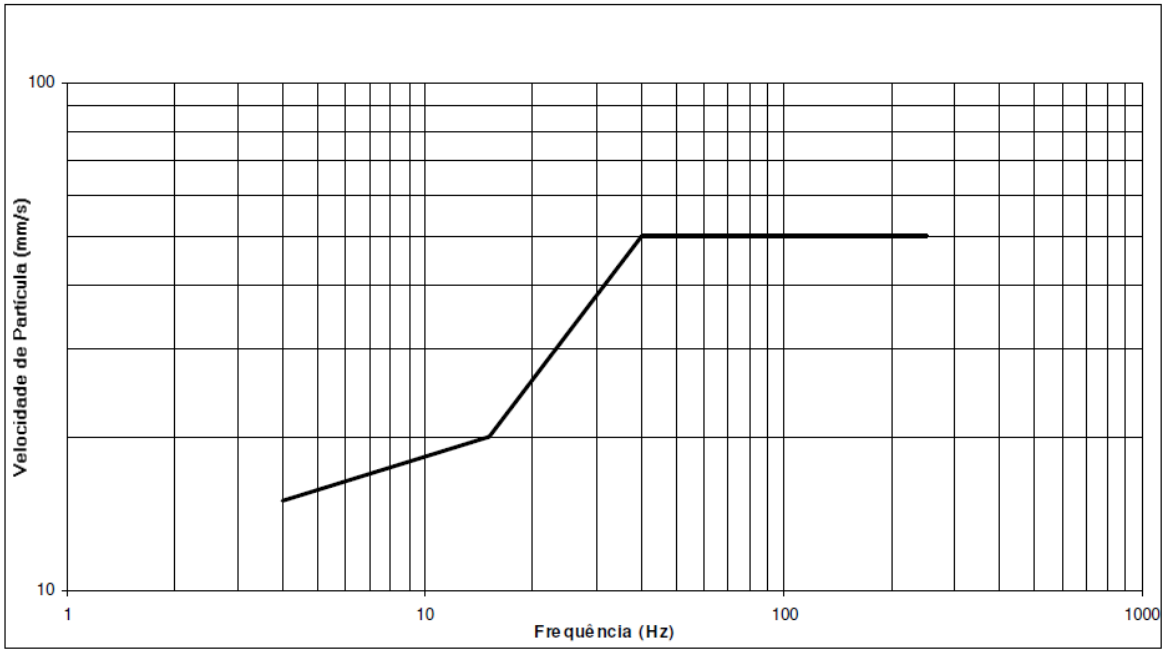
2.3.1. Os riscos de ocorrência de danos induzidos por vibrações do terreno devem ser avalizados levando-se em consideração a magnitude e a frequência de vibração de partícula.

2.3.2. Os limites para velocidade de vibração de partícula de pico acima dos quais podem ocorrer danos induzidos por vibrações do terreno são apresentados numericamente na Tabela 1 e graficamente da Figura 1.

Tabela 1 – Limites de velocidade de vibração de partícula de pico por faixas de frequências:

Faixa de Frequência	Limite de Velocidade de vibração de partícula de pico
4 Hz a 15 Hz	Iniciando em 15 mm/s aumenta linearmente até 20mm/s
15 Hz a 40 Hz	Acima de 20 mm/s aumenta linearmente até 50 mm/s
Acima de 40Hz	50 mm/s
Nota: Para valores de frequência abaixo de 4 Hz deve ser utilizado como limite o critério de deslocamento de partícula de pico de no máximo 0,6 mm (de zero a pico)	

Figura 1 – Representação gráfica dos limites de velocidade de vibração de partícula de pico por faixas de frequência.



3. Conclusão

De acordo com os itens acima mencionados podemos concluir que:

- Não houve ultralançamento.
- A pressão acústica de pico ficou dentro dos limites da norma.
- A Velocidade de pico da vibração também ficou dentro das normas, nas faixas de frequência admitidas.

4. Documentos anexados e parte integrante do relatório:

4.1. Sismograma do monitoramento da detonação – vibração e ruído;
4.2. Fotos do evento – instalação do sismógrafo e local;
4.3. Relatório de desmonte da detonação de 20/08/2025;
4.4. Croqui de ligação e detonação – O-pitblast 5;
4.5. Foto do Google – Distância entre a captação e o local da detonação;
4.6. Cópias dos certificados de calibração.

Cordialmente,



Sergio Maier

Anexos

Rod. Padre herval Fontanella, 1701
Rio Albina - Sideropolis/SC
(48) 99640-5775 (48) 3433-0755
empresa@tecpowerbrasil.com
www.tecpowerbrasil.com

REGISTRO SISMOGRÁFICO

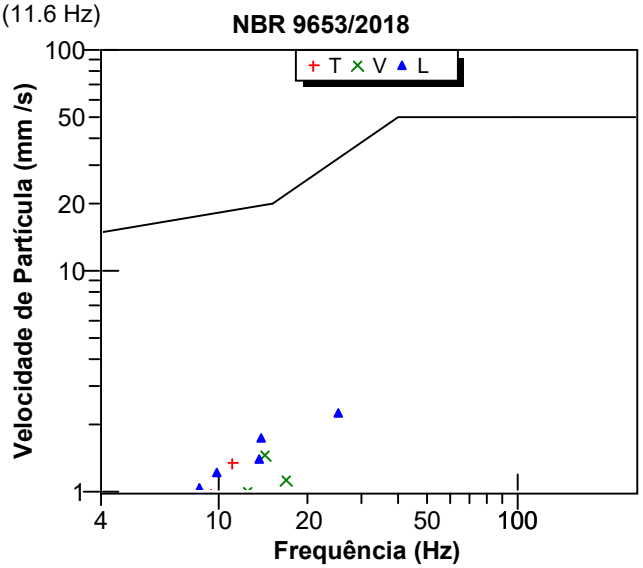
LOCAL: Pedrita - Florianpolis/SC
PONTO DE MEDIÇÃO: Oficina Pedrita
OBSERVAÇÕES: CME=58,00Kgs
DATA/HORÁRIO: 20/08/25 às 15:11:53
NOTA: Bancada 07 para -05
OPERADOR: Alexandre Bittencourt

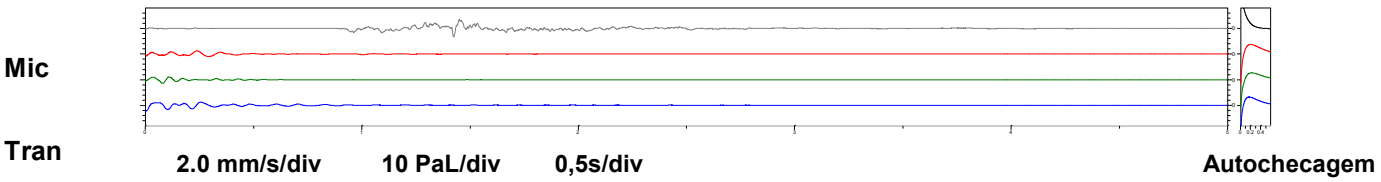
GATILHO DO GEOFONE: 2.0 mm/s
GATILHO DO MICROFONE: 12 PaL (115.6 dBL)
FREQUÊNCIA DE AMOSTRAGEM: 1000 Hz
TEMPO DE GRAVAÇÃO: 5 s **DISPARO MANUAL:** DESATIVADO
VERSÃO DO APARELHO: S100 v3.2.5 **NÚMERO DE SÉRIE:** #0193 **CALIBRAÇÃO:** 12/05/25

PICO DE PRESSÃO ACÚSTICA: 17.85 PaL (119.01 dBL) em 1.449 s (11.6 Hz)
TESTE DO MICROFONE: Passou (1803.4 mV)

	Tran	Vert	Long	
PICO DE VEL. DE PARTIC.	1.36	1.46	2.26	mm/s
FREQUÊNCIA	10.6	13.9	23.8	Hz
TEMPO	0.235	0.079	0.005	s
PICO DE ACELERAÇÃO	0.0198	0.0203	0.0197	g
PICO DE DESLOCAMENTO	0.0392	0.0310	0.0469	mm
TESTES DOS GEOFONES	Passou	Passou	Passou	
Amplitude	708.2	494.5	608.1	mV
Frequência	2.7	2.4	3.2	Hz
Amortecimento	3.0	2.5	2.9	

RESULTANTE: 2.44 mm/s em 0.006 s





Distância entre local de detonação e local de monitoramento: 523 m
Carga explosiva máxima por espera: 58,00 Kg
Intervalos da sequência: 17ms; 25ms; 42ms
Carga explosiva total: 4.825 Kg

Fotos de instalação do aparelho de sismografia e microfone para pressão acústica na detonação do dia 20/08/2025 no ponto de captação.

Oficina Pedrita - Florianópolis/SC.



Foto 1: Sismógrafo instalado.



Foto 2: Microfone Instalado.



Foto 3: Geofone Instalado.



Foto 4: Local da leitura.

Relatório de Desmonte

Tec Power

Data do fogo:	20/08/2025
Horário:	15:11hs
N° do Fogo:	008/25
Bancada:	Bancada 07 para -05
Local:	**Florianopolis/SC**

Cliente: **Pedrita Planejamento e Construção Ltda**

PARÂMETROS DO PLANO DE DESMONTE

Parâmetros do desmonte		Previsto	Executado	Parâmetros do desmonte	
Malha de furação:	Afastamento:(m)	**2,00**	**2,00**	Tipo de Rocha:	**Granito**
	Espaçamento:(m)	**4,00**	**4,00**	Volume In Situ:(m3)	**9.012,00**
Nr total de furos:		**88,00**	**88,00**	Volume empolado:(m3)	**15.320,40**
Profundidade total perfurada:(m)		**1.214,50**	**1.214,50**	Tonelada desmontada:(ton)	**22.980,60**
Profundidade média dos furos:(m)		**13,80**	**13,80**	Dens. Rocha Britada (ton/m³)	**1,50**
Altura da Bancada:(m)		**12,80**	**12,80**	Dens. Rocha sã (ton/m³)	**2,55**
Sub-furação média dos furos:(m)		**1,00**	**1,00**	Obs.: Desmonte realizado na unidade de Rio Tavares.	
Diâmetro dos furos:	mm	**76,00**	**76,00**	Após a detonação o tempo de retorno a frente detonada é de 15 minutos.	
	polegada	**3"**	**3"**		
Inclinação dos furos:(graus)		**10,00**	**10,00**		
Altura do Tampão:(m)		**1,70**	**1,70**		
Altura útil de carga no furo:(m)		**12,10**	**12,10**		
Razão linear de carga por furo:(kg/ml)		**4,53**	**4,53**		
Razão de carga (kg/m³)		**0,54**	**0,54**		

Explosivos		1	2	3	4	5
Nome comercial:		Ibegel	-	-	-	-
Tipo de emulsão:		Encartuchado	-	-	-	-
Posição no furo:		Carga Fundo e Coluna	-	-	-	-
Dimensões	mm	57 x 600	-	-	-	-
	pol	2"1/4 x 24"	-	-	-	-
Peso do cartucho:(kg/cart.)		1,786	-	-	-	-
Total utilizado:(kg)		4.825,00	-	-	-	-

Total geral de explosivos utilizado: (kg)	**4.825,00**	Razão de Carga - In situ: (kg/m³)	0,5354
Carga máxima por espera: (kg)	58,00	Nr de furos da carga máxima:	1,00
Nr do furo da carga máxima:	88,00	Tempo de espera total: (ms)	422

Acessórios	1	2	3	4	5	6
Nome comercial:	Brinel 06,00m	Brinel 06,00m	Brinel 15,00m	Brinel 25,00m	Brinel Lig 6,00m	Brinel Lig 6,00m
Tipo:	Não Elétrico	Não Elétrico	Não Elétrico	Não Elétrico	Não Elétrico	Não Elétrico
Posição no furo:	Fundo do Furo	Fundo do Furo	Fundo do Furo	Fundo do Furo	Ligação	Ligação
Retardos utilizados(ms)	275ms	250ms	250ms	250ms	17ms	25ms
Quantidades:	**90 pç**	**70 pç**	**90 pç**	**6 pç**	**60 pç**	**40 pç**

Acessórios	7	8	9	10	11	12
Nome comercial:	Brinel Lig 6,00m	-	-	-	-	-
Tipo:	Não Elétrico	-	-	-	-	-
Posição no furo:	Ligação	-	-	-	-	-
Retardos utilizados(ms)	42ms	-	-	-	-	-
Quantidades: (pçs)	**40 pç**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**

Método de iniciação:	DaveyTronic	Quantidade:	1,00	Tempo iniciação	0 (seg)
Método de tamponamento:	Pedrisco				
Tipo de proteção:	Livre				
Condições meteorológicas:	Bom e com Sol				
Fragmentação resultante:	Boa com 95% passante				

Responsável pela execução:

Relatório de Desmonte

Data do fogo:	20/08/2025
Horário:	15:11hs
N° do Fogo:	008/25
Bancada:	Bancada 07 para -05
Local:	Florianopolis/SC

Cliente: Pedrita Planejamento e Construção Ltda

Parâmetros de Furação e Carregamento

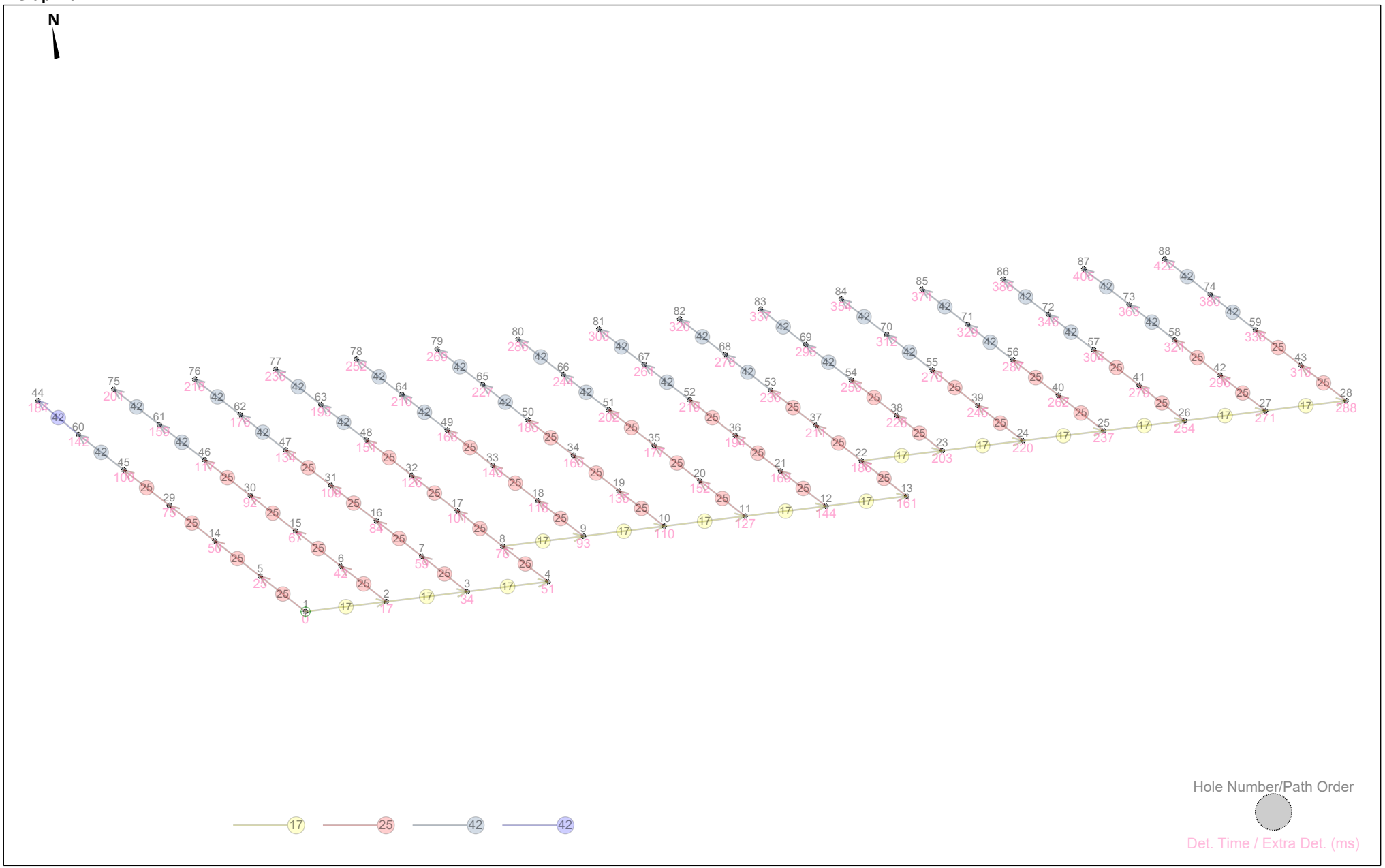
Furo N°	Prof m	Tampão m	ϕ Furo	Altura de carga	Razão de Carga	Qtdade de explosivo	Tipo de explosivo	Furo N°	Prof m	Tampão m	ϕ Furo	Altura de carga	Razão de Carga	Qtdade de explosivo	Tipo de explosivo
1	13,00	1,70	3"	11,30	4,53	51,20	2"1/4x24"	61	14,00	1,70	3"	12,30	4,53	55,73	2"1/4x24"
2	13,00	1,70	3"	11,30	4,53	51,20	2"1/4x24"	62	14,00	1,70	3"	12,30	4,53	55,73	2"1/4x24"
3	13,00	1,70	3"	11,30	4,53	51,20	2"1/4x24"	63	14,00	1,70	3"	12,30	4,53	55,73	2"1/4x24"
4	13,00	1,70	3"	11,30	4,53	51,20	2"1/4x24"	64	14,00	1,70	3"	12,30	4,53	55,73	2"1/4x24"
5	13,00	1,70	3"	11,30	4,53	51,20	2"1/4x24"	65	14,00	1,70	3"	12,30	4,53	55,73	2"1/4x24"
6	13,00	1,70	3"	11,30	4,53	51,20	2"1/4x24"	66	14,00	1,70	3"	12,30	4,53	55,73	2"1/4x24"
7	13,00	1,70	3"	11,30	4,53	51,20	2"1/4x24"	67	14,00	1,70	3"	12,30	4,53	55,73	2"1/4x24"
8	13,00	1,70	3"	11,30	4,53	51,20	2"1/4x24"	68	14,00	1,70	3"	12,30	4,53	55,73	2"1/4x24"
9	14,00	1,70	3"	12,30	4,53	55,73	2"1/4x24"	69	14,00	1,70	3"	12,30	4,53	55,73	2"1/4x24"
10	14,00	1,70	3"	12,30	4,53	55,73	2"1/4x24"	70	14,00	1,70	3"	12,30	4,53	55,73	2"1/4x24"
11	13,50	1,70	3"	11,80	4,53	53,47	2"1/4x24"	71	14,00	1,70	3"	12,30	4,53	55,73	2"1/4x24"
12	13,50	1,70	3"	11,80	4,53	53,47	2"1/4x24"	72	14,00	1,70	3"	12,30	4,53	55,73	2"1/4x24"
13	13,50	1,70	3"	11,80	4,53	53,47	2"1/4x24"	73	14,00	1,70	3"	12,30	4,53	55,73	2"1/4x24"
14	13,50	1,70	3"	11,80	4,53	53,47	2"1/4x24"	74	14,00	1,70	3"	12,30	4,53	55,73	2"1/4x24"
15	13,50	1,70	3"	11,80	4,53	53,47	2"1/4x24"	75	14,00	1,70	3"	12,30	4,53	55,73	2"1/4x24"
16	13,50	1,70	3"	11,80	4,53	53,47	2"1/4x24"	76	14,00	1,70	3"	12,30	4,53	55,73	2"1/4x24"
17	13,50	1,70	3"	11,80	4,53	53,47	2"1/4x24"	77	14,00	1,70	3"	12,30	4,53	55,73	2"1/4x24"
18	13,50	1,70	3"	11,80	4,53	53,47	2"1/4x24"	78	14,00	1,70	3"	12,30	4,53	55,73	2"1/4x24"
19	13,50	1,70	3"	11,80	4,53	53,47	2"1/4x24"	79	14,00	1,70	3"	12,30	4,53	55,73	2"1/4x24"
20	13,50	1,70	3"	11,80	4,53	53,47	2"1/4x24"	80	14,00	1,70	3"	12,30	4,53	55,73	2"1/4x24"
21	13,50	1,70	3"	11,80	4,53	53,47	2"1/4x24"	81	14,00	1,70	3"	12,30	4,53	55,73	2"1/4x24"
22	13,50	1,70	3"	11,80	4,53	53,47	2"1/4x24"	82	14,00	1,70	3"	12,30	4,53	55,73	2"1/4x24"
23	13,50	1,70	3"	11,80	4,53	53,47	2"1/4x24"	83	14,50	1,70	3"	12,80	4,53	58,00	2"1/4x24"
24	13,50	1,70	3"	11,80	4,53	53,47	2"1/4x24"	84	14,50	1,70	3"	12,80	4,53	58,00	2"1/4x24"
25	13,50	1,70	3"	11,80	4,53	53,47	2"1/4x24"	85	14,50	1,70	3"	12,80	4,53	58,00	2"1/4x24"
26	13,50	1,70	3"	11,80	4,53	53,47	2"1/4x24"	86	14,50	1,70	3"	12,80	4,53	58,00	2"1/4x24"
27	13,50	1,70	3"	11,80	4,53	53,47	2"1/4x24"	87	14,50	1,70	3"	12,80	4,53	58,00	2"1/4x24"
28	13,50	1,70	3"	11,80	4,53	53,47	2"1/4x24"	88	14,50	1,70	3"	12,80	4,53	58,00	2"1/4x24"
29	13,50	1,70	3"	11,80	4,53	53,47	2"1/4x24"	89	-	-	-	-	-	-	-
30	13,50	1,70	3"	11,80	4,53	53,47	2"1/4x24"	90	-	-	-	-	-	-	-
31	13,50	1,70	3"	11,80	4,53	53,47	2"1/4x24"	91	-	-	-	-	-	-	-
32	13,50	1,70	3"	11,80	4,53	53,47	2"1/4x24"	92	-	-	-	-	-	-	-
33	13,50	1,70	3"	11,80	4,53	53,47	2"1/4x24"	93	-	-	-	-	-	-	-
34	13,50	1,70	3"	11,80	4,53	53,47	2"1/4x24"	94	-	-	-	-	-	-	-
35	13,50	1,70	3"	11,80	4,53	53,47	2"1/4x24"	95	-	-	-	-	-	-	-
36	14,00	1,70	3"	12,30	4,53	55,73	2"1/4x24"	96	-	-	-	-	-	-	-
37	14,00	1,70	3"	12,30	4,53	55,73	2"1/4x24"	97	-	-	-	-	-	-	-
38	14,00	1,70	3"	12,30	4,53	55,73	2"1/4x24"	98	-	-	-	-	-	-	-
39	14,00	1,70	3"	12,30	4,53	55,73	2"1/4x24"	99	-	-	-	-	-	-	-
40	14,00	1,70	3"	12,30	4,53	55,73	2"1/4x24"	100	-	-	-	-	-	-	-
41	14,00	1,70	3"	12,30	4,53	55,73	2"1/4x24"	101	-	-	-	-	-	-	-
42	14,00	1,70	3"	12,30	4,53	55,73	2"1/4x24"	102	-	-	-	-	-	-	-
43	14,00	1,70	3"	12,30	4,53	55,73	2"1/4x24"	103	-	-	-	-	-	-	-
44	14,00	1,70	3"	12,30	4,53	55,73	2"1/4x24"	104	-	-	-	-	-	-	-
45	14,00	1,70	3"	12,30	4,53	55,73	2"1/4x24"	105	-	-	-	-	-	-	-
46	14,00	1,70	3"	12,30	4,53	55,73	2"1/4x24"	106	-	-	-	-	-	-	-
47	14,00	1,70	3"	12,30	4,53	55,73	2"1/4x24"	107	-	-	-	-	-	-	-
48	14,00	1,70	3"	12,30	4,53	55,73	2"1/4x24"	108	-	-	-	-	-	-	-
49	14,00	1,70	3"	12,30	4,53	55,73	2"1/4x24"	109	-	-	-	-	-	-	-
50	14,00	1,70	3"	12,30	4,53	55,73	2"1/4x24"	110	-	-	-	-	-	-	-
51	14,00	1,70	3"	12,30	4,53	55,73	2"1/4x24"	111	-	-	-	-	-	-	-
52	14,00	1,70	3"	12,30	4,53	55,73	2"1/4x24"	112	-	-	-	-	-	-	-
53	14,00	1,70	3"	12,30	4,53	55,73	2"1/4x24"	113	-	-	-	-	-	-	-
54	14,00	1,70	3"	12,30	4,53	55,73	2"1/4x24"	114	-	-	-	-	-	-	-
55	14,00	1,70	3"	12,30	4,53	55,73	2"1/4x24"	115	-	-	-	-	-	-	-
56	14,00	1,70	3"	12,30	4,53	55,73	2"1/4x24"	116	-	-	-	-	-	-	-
57	14,00	1,70	3"	12,30	4,53	55,73	2"1/4x24"	117	-	-	-	-	-	-	-
58	14,00	1,70	3"	12,30	4,53	55,73	2"1/4x24"	118	-	-	-	-	-	-	-
59	14,00	1,70	3"	12,30	4,53	55,73	2"1/4x24"	119	-	-	-	-	-	-	-
60	14,00	1,70	3"	12,30	4,53	55,73	2"1/4x24"	120	-	-	-	-	-	-	-
Total	819,50	102,00				3.250,95		Total	395,00	47,60				1.574,05	

Responsável pela execução:

Blast Plan

Blast ID: Croqui furação e ligação - Pedrita Rio Tavares - Det.20.08.2025

Tie-up Plan



O-Pitblast® Blast Design Platform 1.5.93.0
O-Pitblast © All Rights Reserved


Régua
Linha
Caminho
Polígono
Círculo
Caminho em 3D
Meça a distância entre dois pontos no chão
Comprimento do mapa: 523,37 Metros
Comprimento do solo: 523,47
Título: 311,99 graus
Navegação com mouse
Salvar
Limpar
Eco Dog School
Comunidade Terapêutica Fases
Cantinho da Unha Rio Tavares
Ki Açaí Magia
Fort Atacadista
Bali Bar
O Pão de Cada Dia - Padaria artesanal
SC-406
Bonemi Restaurante
Mercado Villa Cruz
Centro de Saúde Rio Tavares (Próx. a Pedrita)

ZTEX AUTOMAÇÃO & SISTEMAS LTDA - EPP
Rua Belo Horizonte 277, sala 203, Pio XII, Itaúna - MG - CEP: 35680-277
Telefone: (37) 3241-0506 - Email: ztex@ztex.com.br - www.ztex.com.br
CNPJ: 09.463.244/0001-85 - Inscrição Estadual: 001065993.00-72

Laboratório de Calibração acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob o número CAL 0731

CERTIFICADO DE CALIBRAÇÃO Nº 75-67-25

Calibração ABNT NBR ISO/IEC 17025 CAL 0731

CLIENTE

Nome: Tec Power Desmonte de Rocha Ltda.
Endereço: Rodovia Padre Herval Fontanella, 1701, Rio Albina, Siderópolis - SC
CEP: 88860-000 **Contato:** (48) 3433-0755

IDENTIFICAÇÃO DO ITEM

Descrição:	Sismógrafo de Engenharia	**Nº de Série:**	0193
Fabricante:	ZTEX Automação & Sistemas	**Nº de Série Geofone:**	0193
Modelo:	S100	**Nº de Série Microfone:**	0193

INFORMAÇÕES

Orçamento:	N.A.
Data do Recebimento:	12/05/2025
Data da Calibração:	13/05/2025

CONDIÇÕES AMBIENTAIS DE CALIBRAÇÃO

Condições Ambientais Iniciais				*Condições Ambientais Finais*			
Temperatura:	24,0 ± 2,0	°C		**Temperatura:**	25,0 ± 2,0	°C	
Umidade:	40,0 ± 1,80	%		**Umidade:**	62,0 ± 1,80	%	
Pressão atm:	921 ± 7,55	hPa		**Pressão atm:**	918 ± 7,53	hPa	

PROCEDIMENTO(S) UTILIZADO(S)

1) Método de calibração por comparação com acelerômetro padrão segundo a ISO 16063-21:2003;
2) Método de Calibração do microfone por comparação com microfone padrão.
3) Procedimento Documentado Interno: PD018 - Calibração do Equipamento do Cliente.

NOTAS

Nota 1: Este certificado atende aos requisitos de acreditação pela Cgcre que avaliou a competência do laboratório e comprovou sua rastreabilidade a padrões nacionais de medida (ou ao Sistema Internacional de Unidades – SI).

Nota 2: Os resultados deste certificado de calibração são válidos exclusivamente para o instrumento calibrado descrito, não sendo extensivo a quaisquer outros, mesmo que similares.

Nota 3: Esta calibração não isenta o instrumento do controle metrológico estabelecido na regulamentação metrológica.

Nota 4: Referência de Tolerância conforme norma ABNT NBR 9653:2018 - item 4.3.1.2.

Nota 5: Não foram realizados ajustes.

A reprodução deste documento deve ser feita por completo, e a reprodução de suas partes requer aprovação formal deste laboratório emitente.

ZTEX AUTOMAÇÃO & SISTEMAS LTDA - EPP
Rua Belo Horizonte 277, sala 203, Pio XII, Itaúna - MG - CEP: 35680-277
Telefone: (37) 3241-0506 - Email: ztex@ztex.com.br - www.ztex.com.br
CNPJ: 09.463.244/0001-85 - Inscrição Estadual: 001065993.00-72

Laboratório de Calibração acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob o número CAL 0731

CERTIFICADO DE CALIBRAÇÃO Nº 75-67-25

PADRÕES UTILIZADOS

Descrição: Acelerômetro 4371, n° de série 31636 + Conversor de Carga 2647B, n° de série 2931388 + Condicionador de Sinais 1704-A-001, n° de série 100164
Identificação: KIT A - 001
Certificado: INMETRO nº DIMCI 0064/2025 e DIMCI 0066/2025
Validade: 20/01/2026

Descrição: Conjunto Microfone + Pré - amplificador, nº de série 343475 + Fonte, nº de série 294961
Identificação: KIT M - 001
Certificado: INMETRO nº DIMCI 0058/2025
Validade: 21/01/2026

Descrição: Osciloscópio, Tiepie, número de série 30053
Identificação: OSC - 001
Certificado: LABELO (RBC) nº E0143/2025
Validade: 30/01/2026

Descrição: Termohigrômetro Barômetro Digital, modelo FR500
Identificação: AL - 001
Certificado: ABSI (RBC) n° CAL - 237924/24 e CAL - 237925/24
Validade: 21/05/2025

CONVENÇÕES

U: Incerteza da Medição

A incerteza expandida de medição (U) relatada é declarada como a incerteza padrão combinada, multiplicada por um fator de abrangência "k", com graus de liberdade efetivos (veff) correspondentes a um nível de confiança de aproximadamente 95%. A incerteza expandida de medição foi determinada de acordo com a publicação EA-4/02 e norma ISO 16063-21:2003.

CONVERSÕES

$$\text{Erro (dB)} = 20 \times \left[\text{LOG} \left(V \div V_{REF} \right) \right]$$

Sendo : V = Valor Indicado

V_{REF} = Velocidade ou pressão acústica aplicada

$$\text{Pressão Acústica (dBL)} = 20 \times \left[\text{LOG} \left(\text{Pressão Acústica (Pa)} \div 0{,}00002 \right) \right]$$

$$\text{Pressão Acústica (Pa)} = 0{,}00002 \times \left[\frac{\left(\text{Pressão Acústica (dBL)} \div 20 \right)}{10} \right]$$

Itaúna, 13 de maio de 2025.

Assinado de forma digital por LUCIANO MANOEL DE ARAUJO:03845873647
Dados: 2025.05.13 14:05:24 -03'00'

Engenheiro Responsável
LUCIANO MANOEL DE ARAÚJO
CREA - MG94316D

A reprodução deste documento deve ser feita por completo, e a reprodução de suas partes requer aprovação formal deste laboratório emitente.

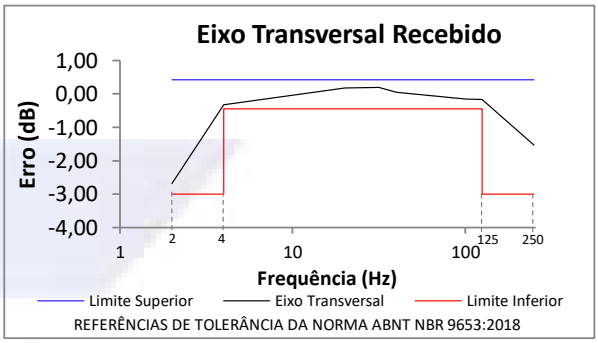
ZTEX AUTOMAÇÃO & SISTEMAS LTDA - EPP
Rua Belo Horizonte 277, sala 203, Pio XII, Itaúna - MG - CEP: 35680-277
Telefone: (37) 3241-0506 - Email: ztex@ztex.com.br - www.ztex.com.br
CNPJ: 09.463.244/0001-85 - Inscrição Estadual: 001065993.00-72

Laboratório de Calibração acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob o número CAL 0731

CERTIFICADO DE CALIBRAÇÃO Nº 75-67-25

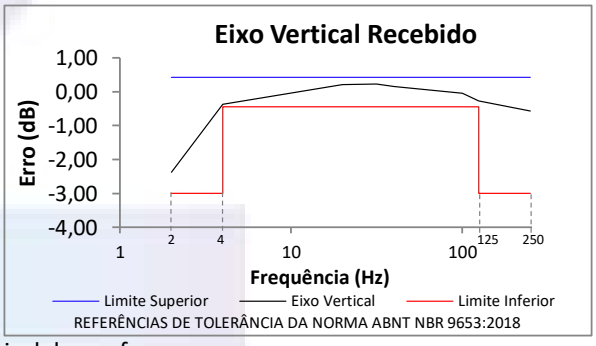
Resultados da Calibração

Eixo Transversal Recebido							
FR (Hz)	VR (mm/s)	VS (mm/s)	Erro (mm/s)	Erro (dB)	U (%)	Veff	k
2	19,8	14,6	-5,27	-2,68	1,8	133	2,02
4	20,1	19,3	-0,73	-0,32	1,8	∞	2,00
20	20,2	20,6	0,42	0,18	1,8	∞	2,00
31,5	20,0	20,4	0,45	0,19	1,8	∞	2,00
40	20,0	20,1	0,12	0,05	1,8	∞	2,00
100	19,9	19,6	-0,34	-0,15	1,8	∞	2,00
125	20,0	19,6	-0,39	-0,17	1,8	∞	2,00
250	20,0	16,8	-3,23	-1,53	1,8	25	2,11



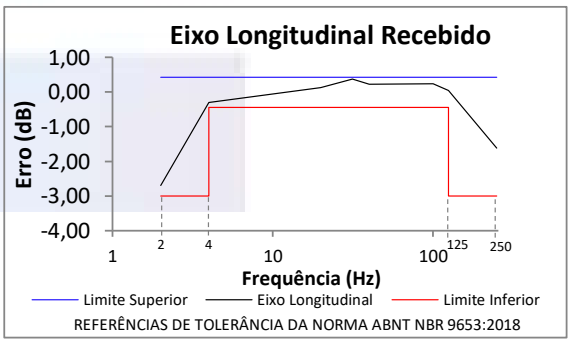
Não foi necessário ajuste do eixo transversal do geofone

Eixo Vertical Recebido							
FR (Hz)	VR (mm/s)	VS (mm/s)	Erro (mm/s)	Erro (dB)	U (%)	Veff	k
2	20,2	15,3	-4,83	-2,38	1,8	∞	2,00
4	19,8	19,0	-0,82	-0,37	1,8	∞	2,00
20	20,1	20,6	0,49	0,21	1,8	∞	2,00
31,5	20,0	20,5	0,53	0,23	1,8	∞	2,00
40	20,0	20,3	0,34	0,15	1,8	∞	2,00
100	19,9	19,8	-0,12	-0,05	1,8	∞	2,00
125	20,0	19,3	-0,63	-0,28	1,8	25	2,11
250	20,0	18,7	-1,27	-0,57	1,8	69	2,04



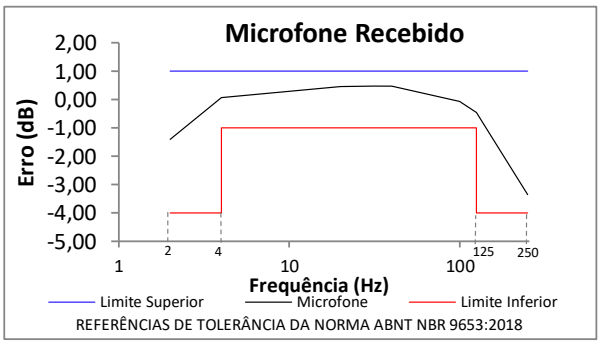
Não foi necessário ajuste do eixo vertical do geofone

Eixo Longitudinal Recebido							
FR (Hz)	VR (mm/s)	VS (mm/s)	Erro (mm/s)	Erro (dB)	U (%)	Veff	k
2	20,2	14,8	-5,38	-2,70	1,8	94	2,03
4	19,9	19,2	-0,69	-0,31	1,8	∞	2,00
20	20,2	20,5	0,29	0,12	1,8	∞	2,00
31,5	19,9	20,8	0,87	0,37	1,8	∞	2,00
40	20,0	20,5	0,52	0,22	1,8	∞	2,00
100	19,9	20,5	0,54	0,23	1,8	∞	2,00
125	20,0	20,1	0,10	0,04	1,8	70	2,04
250	20,0	16,6	-3,39	-1,61	1,8	29	2,09



Não foi necessário ajuste do eixo longitudinal do geofone

Microfone Recebido							
FR (Hz)	Vr (Pa)	VS (Pa)	Erro (Pa)	Erro (dB)	U (dB)	Veff	k
2	50,2	42,6	-7,53	-1,41	0,4	∞	2,00
4	50,1	50,6	0,42	0,07	0,4	∞	2,00
20	50,2	52,9	2,73	0,46	0,4	∞	2,00
31,5	50,1	52,9	2,76	0,47	0,4	∞	2,00
40	50,2	53,0	2,78	0,47	0,4	∞	2,00
100	50,3	49,8	-0,45	-0,08	0,4	∞	2,00
125	50,3	47,7	-2,61	-0,46	0,4	∞	2,00
250	50,1	34,1	-16,06	-3,35	0,4	∞	2,00



Não foi necessário ajuste do microfone

O geofone e o microfone do sismógrafo se encontram dentro dos limites de tolerância sugeridos pela norma ABNT NBR 9653:2018 - item 4.3.1.2.

LEGENDA

FR: Frequência **VR:** Valor de referência **VS:** Valor do sismógrafo **Veff:** Grau de liberdade efetivo **k:** Fator de abrangência **U:** Incerteza expandida

A reprodução deste documento deve ser feita por completo, e a reprodução de suas partes requer aprovação formal deste laboratório emitente.

OFÍCIO n° 25632/2025/IMA/GABP Florianópolis, data da assinatura eletrônica.

Assunto: **SCC 00016449/2025**

Senhor Secretário,

Com nossos cumprimentos em atenção ao Ofício nº 2705/SCC-DIAL-GEAPI, que encaminha a cópia do Pedido de Informação nº 0310/2025, subscrito pelo Deputado Marcos José de Abreu, por meio do qual solicita informações acerca da licença ambiental da pedreira Pedrita Planejamento e Construção Ltda, anexamos cópia da referida licença, condicionantes, relatórios de cumprimento das condicionantes e as análises e laudos realizados, conforme Ofício n° 23939/2025/IMA/CRF.

Atenciosamente,

JOSEVAN CARMO DA CRUZ JUNIOR
Presidente
(assinado digitalmente)

SECRETARIA DE ESTADO DA CASA CIVIL
Rodovia SC 401, 4600 - Bairro: Monte Verde - Km 15
88032000 - Florianópolis - SC
gemat@casacivil.sc.gov.br

Pág. 01 de 01 - Documento assinado digitalmente. Para conferência, acesse o site https://portal.sgpe.sea.sc.gov.br/portal-externo e informe o processo SCC 00016449/2025 e o código EF4K826P.

Assinaturas do documento

Código para verificação: **EF4K826P**

Este documento foi assinado digitalmente pelos seguintes signatários nas datas indicadas:

JOSEVAN CARMO DA CRUZ JUNIOR (CPF: 038.XXX.625-XX) em 14/11/2025 às 17:29:40
Emitido por: "SGP-e", emitido em 24/07/2020 - 13:47:13 e válido até 24/07/2120 - 13:47:13.
(Assinatura do sistema)

Para verificar a autenticidade desta cópia, acesse o link https://portal.sgpe.sea.sc.gov.br/portal-externo/conferencia-documento/U0NDXzEwMDY4XzAwMDE2NDQ5XzE2NDU0XzIwMjVfRUY0SzgyNlA= ou o site https://portal.sgpe.sea.sc.gov.br/portal-externo e informe o processo **SCC 00016449/2025** e o código **EF4K826P** ou aponte a câmera para o QR Code presente nesta página para realizar a conferência.

ESTADO DE SANTA CATARINA
SECRETARIA DE ESTADO DA CASA CIVIL
DIRETORIA DE ASSUNTOS LEGISLATIVOS

Ofício nº 2978/SCC-DIAL-GEAPI Florianópolis, 17 de novembro de 2025.

Senhor Presidente,

De ordem do senhor Governador do Estado, em resposta ao Pedido de Informação nº 0310/2025, de autoria do Deputado Marcos José de Abreu, encaminho o Ofício nº 25632/2025/IMA/GABP, do Instituto do Meio Ambiente do Estado de Santa Catarina, que remete documentos contendo informações a respeito da licença ambiental da pedreira Pedrita Planejamento e Construção Ltda, medidas compensatórias e programas ambientais.

Respeitosamente,

Clarikennedy Nunes
Secretário de Estado da Casa Civil

Excelentíssimo Senhor Deputado
JULIO GARCIA
Presidente da Assembleia Legislativa do Estado de Santa Catarina
Nesta

Centro Administrativo do Governo do Estado de Santa Catarina
Rod. SC-401, nº 4.600, Km 15 - Saco Grande - CEP 88032-900 - Florianópolis/SC
Fone: (48) 3665-2073 - e-mail: geapi@casacivil.sc.gov.br

Pág. 01 de 01 - Documento assinado digitalmente. Para conferência, acesse o site https://portal.sgpe.sea.sc.gov.br/portal-externo e informe o processo SCC 00016449/2025 e o código AZ4O4I62.

Assinaturas do documento

Código para verificação: **AZ4O4I62**

Este documento foi assinado digitalmente pelos seguintes signatários nas datas indicadas:

CLARIKENNEDY NUNES (CPF: 634.XXX.299-XX) em 17/11/2025 às 14:21:19
Emitido por: "SGP-e", emitido em 07/07/2023 - 16:23:37 e válido até 07/07/2123 - 16:23:37.
(Assinatura do sistema)

Para verificar a autenticidade desta cópia, acesse o link https://portal.sgpe.sea.sc.gov.br/portal-externo/conferencia-documento/U0NDXzEwMDY4XzAwMDE2NDQ5XzE2NDU0XzIwMjVfQVo0TzRJNjI= ou o site https://portal.sgpe.sea.sc.gov.br/portal-externo e informe o processo **SCC 00016449/2025** e o código **AZ4O4I62** ou aponte a câmera para o QR Code presente nesta página para realizar a conferência.