

# LAUDO DE PERICULOSIDADE

*Baseado nas diretrizes estabelecidas  
pela Norma Regulamentadora nº 16 do  
Ministério do Trabalho e Previdência.*

**COMPANHIA DOCAS DO RIO DE JANEIRO – CDRJ**  
**PORTO DE ANGRA DOS REIS**



**RESPONSÁVEL TÉCNICA:** STHEFANY THIARA MARTINS DE SOUSA  
ENG. DE SEGURANÇA DO TRABALHO



**CREA:** 25958/D-DF  
**ELABORAÇÃO:** JULHO DE 2022



O controle de revisões serve ao propósito de registrar as alterações do documento, facilitando o manejo de dados atualizados para gestão integrada de qualidade, saúde, meio ambiente, bem como norteador para acompanhamento do envio de informações requeridas pelo eSocial que sofram alterações ao longo da vigência do programa.

**Tabela 1:** Controle de Revisões

| Revisão nº | Data       | Itens Revisados                           |
|------------|------------|-------------------------------------------|
| 001        | 03/02/2020 | Documento Base e Anexos                   |
| 002        | 28/04/2021 | Análise global do documento base e anexos |
| 003        | 06/07/2022 | Análise global do documento base e anexos |
|            |            |                                           |
|            |            |                                           |
|            |            |                                           |
|            |            |                                           |
|            |            |                                           |
|            |            |                                           |
|            |            |                                           |

## APRESENTAÇÃO

O presente Laudo apresenta dados, informações e conclusões acerca do direito a periculosidade dos colaboradores da empresa **CDRJ - PORTO DE ANGRA DOS REIS**.

## SUMÁRIO

|                                                                       |    |
|-----------------------------------------------------------------------|----|
| 1. INTRODUÇÃO .....                                                   | 6  |
| 2. OBJETIVO .....                                                     | 6  |
| 2.1. ALGUNS OBJETIVOS ESPECÍFICOS DO LAUDO: .....                     | 6  |
| 3. IDENTIFICAÇÃO DO ESTABELECIMENTO .....                             | 7  |
| 3.1. IDENTIFICAÇÃO DO ESTABELECIMENTO .....                           | 8  |
| 4. CONCEITOS BÁSICOS .....                                            | 9  |
| 4.1. DEFINIÇÃO DOS RISCOS AMBIENTAIS .....                            | 9  |
| 4.2. CLASSIFICAÇÃO DOS RISCOS AMBIENTAIS .....                        | 9  |
| 4.2.1. RISCO FÍSICO (NR 09, item 9.1.5.1, Portaria nº 25/94).....     | 9  |
| 4.2.2. RISCO QUÍMICO (NR 09, item 9.1.5.2, Portaria nº 25/94) .....   | 10 |
| 4.2.3. RISCO BIOLÓGICO (NR 09, item 9.1.5.3, Portaria nº 25/94) ..... | 10 |
| 4.3. CONCEITOS GERAIS .....                                           | 11 |
| 5. TÉCNICA EMPREGADA .....                                            | 12 |
| 5.1. ANÁLISE QUALITATIVA .....                                        | 12 |
| 6. DISPOSIÇÕES LEGAIS.....                                            | 14 |
| 6.1. PERICULOSIDADE .....                                             | 14 |
| 7. CARGOS E FUNÇÕES ANALISADAS.....                                   | 15 |
| 8. CONSTATAÇÕES DURANTE A VISITA TÉCNICA .....                        | 18 |
| 8.1. GERANG - GERÊNCIA DE OPERAÇÕES DO PORTO DE ANGRA DOS REIS        | 19 |
| 8.1.1. GHE 1: ADMINISTRATIVO.....                                     | 19 |
| 8.1.2. GHE 2: OPERACIONAL .....                                       | 21 |
| 8.1.3. PARECER TÉCNICO CONCLUSIVO.....                                | 23 |
| 8.2. SUPGUA - SUPERINTENDÊNCIA DA GUARDA PORTUÁRIA.....               | 24 |

|                                               |    |
|-----------------------------------------------|----|
| 8.2.1. GHE 2: GUARDA.....                     | 24 |
| 8.2.2. PARECER TÉCNICO CONCLUSIVO.....        | 27 |
| 9. REGISTRO FOTOGRÁFICO .....                 | 28 |
| 10. RESPONSABILIDADE TÉCNICA .....            | 29 |
| ANEXOS .....                                  | 30 |
| 1. CERTIFICADO DE CALIBRAÇÃO .....            | 30 |
| 2. ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA ..... | 45 |

## 1. INTRODUÇÃO

O presente documento apresenta dados, informações e conclusões sobre Periculosidade, dentre seus objetivos trouxe a responsabilidade do empregador em comprovar o exercício do trabalho em atividades e operações perigosas que possam prejudicar a saúde e integridade física dos trabalhadores.

Este laudo integra o conjunto de iniciativas da empresa através do reconhecimento, avaliação e controle dos riscos ocupacionais existentes ou que venham a existir no ambiente laboral, visando estabelecer métodos de trabalho e medidas de proteção, coletivas e individuais, que busquem a eliminação, neutralização ou minimização dos riscos de doenças ocupacionais e acidentes do trabalho, contemplando os aspectos legais exigidos na NR 09 e 16 do MTP.

## 2. OBJETIVO

Este Laudo destina-se à verificação das condições do ambiente de trabalho para fins da concessão do adicional de periculosidade aos empregados da **CDRJ - PORTO DE ANGRA DOS REIS**, incluindo-se a identificação e avaliação qualitativa e quantitativa dos locais de trabalho que possam causar prejuízos à saúde e ao bem-estar dos trabalhadores desta empresa.

### 2.1. ALGUNS OBJETIVOS ESPECÍFICOS DO LAUDO:

- Garantir a saúde e a integridade dos servidores;
- Avaliação das atividades e do local de trabalho para verificação da existência de condições de risco enquadráveis nas Norma Regulamentadora N°16 do MTP e seus respectivos anexos;
- Definir as funções que fazem jus à percepção ao adicional de periculosidade.

### 3. IDENTIFICAÇÃO DO ESTABELECIMENTO

Tabela 2: Identificação do Estabelecimento Avaliado

|                            |                                           |
|----------------------------|-------------------------------------------|
| Razão Social               | COMPANHIA DOCAS DO RIO DE JANEIRO - CDRJ  |
| Endereço                   | RUA DOM GERARDO, Nº 35, 10º ANDAR         |
| Bairro                     | CENTRO                                    |
| Cidade                     | RIO DE JANEIRO                            |
| Estado                     | RIO DE JANEIRO-RJ                         |
| CEP                        | 20081-000                                 |
| CNPJ                       | 42.266.890/0001-28                        |
| CNAE                       | 52.31-1-01 - GESTÃO DE PORTOS E TERMINAIS |
| Grau de Risco <sup>1</sup> | GRAU DE RISCO 3                           |

<sup>1</sup> Norma Regulamentadora 04; QUADRO I - Relação da Classificação Nacional de Atividades Econômicas - CNAE (Versão 2.0), com correspondente Grau de Risco – GR para fins de dimensionamento do SESMT.

### 3.1. IDENTIFICAÇÃO DO ESTABELECIMENTO

**Tabela 3:** Identificação do Estabelecimento Avaliado

|                                 |                                |
|---------------------------------|--------------------------------|
| <b>Identificação da unidade</b> | CDRJ – PORTO DE ANGRA DOS REIS |
| <b>Endereço</b>                 | PRAÇA GETÚLIO VARGAS S/N       |
| <b>Bairro</b>                   | CAIS DO PORTO                  |
| <b>Cidade/Estado</b>            | ANGRA DOS REIS -RJ             |
| <b>CEP</b>                      | 23900-567                      |



#### 4.1. DEFINIÇÃO DOS RISCOS AMBIENTAIS

Consideram-se riscos ambientais os agentes, físicos, químicos e biológicos existentes nos ambientes de trabalho que em função de sua natureza, concentração ou intensidade e tempo de exposição, são capazes de causar danos à saúde do trabalhador.

Os riscos ambientais e seus demais agentes são identificados a partir de uma metodologia dedicada ao reconhecimento, avaliação e controle dos riscos ambientais que podem ocasionar alteração na saúde, conforto ou eficiência do trabalhador.

#### 4.2. CLASSIFICAÇÃO DOS RISCOS AMBIENTAIS

##### 4.2.1. RISCO FÍSICO (NR 09, item 9.1.5.1, Portaria nº 25/94)

Consideram-se agentes físicos as diversas formas de energia a que possam estar expostos os trabalhadores. Os agentes físicos, ordinariamente, representam um intercâmbio brusco de energia entre o organismo humano e o ambiente de trabalho, em quantidade superior àquela que o organismo é capaz de suportar, podendo acarretar agravos à saúde do trabalhador:

- Ruído contínuo e/ou intermitente;
- Ruído de impacto;
- Calor;
- Frio;
- Umidade;
- Vibração;
- Radiações não ionizantes;
- Radiações ionizantes;
- Pressões anormais.

#### 4.2.2. RISCO QUÍMICO (NR 09, item 9.1.5.2, Portaria nº 25/94)

Consideram-se agentes químicos as substâncias, compostos ou produtos que possam penetrar no organismo pela via respiratória, cutânea e digestiva podendo contaminar um ambiente de trabalho. Classificam-se em geral, segundo as suas características físico-química, em:

- Poeiras;
- Fumos;
- Névoas;
- Neblinas;
- Gases;
- Vapores.
- Solventes e substâncias químicas em geral;
- Hidrocarbonetos e seus compostos do carbono.

Os aerodispersóides sólidos e líquidos são classificados em relação ao tamanho da partícula e a sua forma de origem. Ambos se comportam de maneira diferente, tanto no que diz respeito ao período de permanência no ar, quanto às possibilidades de ingresso no organismo.

São poeiras e nevoas os aerodispersóides originados por ruptura mecânica dos sólidos e líquidos, respectivamente, e são fumos e neblinas, aqueles formados por condensação ou oxidação de vapores, proveniente respectivamente, de substâncias sólidas ou líquidas à temperatura e pressão normal.

#### 4.2.3. RISCO BIOLÓGICO (NR 09, item 9.1.5.3, Portaria nº 25/94)

Os Agentes Biológicos, neste último grupo, estão classificados os riscos que representam os organismos vivos, tais como:

- Vírus;
- Protozoários;
- Bactérias;
- Bacilos;
- Fungos;
- Parasitas, etc.

- **NHO:** Norma de Higiene Ocupacional.
- **Norma Regulamentadora (NR):** Normas de observância obrigatória pelas empresas privadas e públicas e pelos órgãos públicos de administração direta e indireta, bem como pelos órgãos dos poderes legislativo e judiciários que possuam empregados regidos pela Consolidação das Leis do Trabalho.
- **CLT:** Consolidação das Leis do Trabalho.
- **ACGIH:** American Conference of Governmental Industrial Hygienists (Conferência Americana de Higienistas Industriais Governamentais).
- **GHE (Grupo Homogêneo de Exposição):** Grupo de trabalhadores que experimentam situações de exposição semelhantes de forma que o resultado fornecido pela avaliação de qualquer trabalhador desse grupo seja representativo da exposição dos demais trabalhadores.
- **Jornada de trabalho:** É o tempo em que o empregado está à disposição de seu empregador, aguardando ou executando ordens.

## 5. TÉCNICA EMPREGADA

Para se alcançar os resultados das avaliações dos agentes de riscos Físico, Químico e Biológico é realizada através da Análise Qualitativa e Quantitativa:

### 5.1. ANÁLISE QUALITATIVA

Dá-se por meio da percepção do reconhecimento e antecipação dos riscos ocupacionais, sem a utilização de equipamentos para aferir níveis de exposição, tomando-se por base a **SEVERIDADE** e a **FREQUÊNCIA** de acontecimentos dos fatores de riscos. Os riscos constantes no item 10 deste documento, foram avaliados com a metodologia de avaliação qualitativa de Matriz, conforme descrito abaixo.

A graduação do risco, prevista no **TIPO DE EXPOSIÇÃO - TE**, será dada pela Equação 8.1, apresentada a seguir:

$$GR = S \times F$$

GR – Graduação do Risco

S – Severidade (Potencial de Danos)

F - Frequência (Tempo de Exposição)

O **Potencial de Dano - PD** será determinado de acordo com a Tabela 4 demonstrada abaixo.

**Tabela 4:** Determinação da Severidade do Potencial de Dano

| Severidade do Dano | Situação Avaliada                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|--------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Baixo              | Quando o agente ou as condições de trabalho não representam risco potencial de danos à saúde nas condições usuais descritas na literatura ou podem representar apenas situação de desconforto e não de risco.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Médio              | Quando o agente representa um risco moderado à saúde, nas condições usuais descritas na literatura, não causando efeitos agudos, porém não se verifica controle técnico para exposição ocupacional;<br>Quando o agente pode causar efeitos agudos à saúde, porém as práticas operacionais ou as condições ambientais indicam controle técnico da exposição;<br>Quando o agente apresenta características irritantes, cáusticas ou corrosivas aos olhos, mucosas e pele, porém as práticas operacionais ou as condições ambientais indicam controle técnico sobre a exposição;<br>Quando o agente apresenta características de absorção via cutânea, mas práticas operacionais ou as condições ambientais indicam controle técnico da exposição. |

|                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Alto</b>    | <p>Quando há exposição ao agente ambiental com potencial de gerar efeitos agudos à saúde dos trabalhadores e as práticas operacionais ou as condições ambientais indicam aparente descontrole sobre a exposição;</p> <p>Quando o agente apresenta características irritantes, cáusticas ou corrosivas aos olhos, mucosas e pele ou carcinogênicas, porém as práticas operacionais ou as condições ambientais indicam aparentes descontrole ou controle insuficiente sobre a exposição;</p> <p>Quando o agente apresenta características de absorção via cutânea ou notação “pele”, porém as práticas operacionais ou as condições ambientais indicam aparente descontrole sobre a exposição;</p> <p>Quando há possibilidade de deficiência de oxigênio;</p> <p>Quando há queixas específicas ou indicadores biológicos de exposição excedidos (conforme informações da medicina ocupacional).</p> |
| <b>Crítico</b> | <p>Quando envolve exposição, sem controle a os carcinogênicos;</p> <p>Nas situações aparentes de risco grave e iminente; quando o agente possui efeitos agudos e as práticas operacionais ou a situação ambiental indica descontrole sobre a exposição;</p> <p>Quando as queixas são específicas e frequentes, com indicadores biológicos de exposição excedidos (conforme informações da medicina ocupacional);</p> <p>Quando há exposição cutânea severa a substâncias com notação “pele”;</p> <p>Quando há risco aparente de deficiência de oxigênio.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |

A determinação do **Tempo de Exposição – TE** ao agente ambiental leva em consideração o descrito na Tabela 5 deste documento.

**Tabela 5:** Determinação do Tempo de Exposição

| Frequência da Exposição | Situação Avaliada                                                                                        |
|-------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Eventual</b>         | Exposição ao agente com tempo inferior a 30 (trinta) minutos do total da jornada de trabalho.            |
| <b>Intermitente</b>     | Exposição diária, com tempo entre 30 (trinta) minutos e 06 (seis) horas do total da jornada de trabalho. |
| <b>Permanente</b>       | Exposição diária com tempo superior a 06 (seis) horas da jornada de trabalho.                            |

Por fim, a **Graduação de Risco – GR** será determinada conforme matriz apresentada no Quadro 1.

**Quadro 1:** Matriz para determinação da Graduação de Risco

|            |         | FREQUÊNCIA  |              |             |
|------------|---------|-------------|--------------|-------------|
|            |         | Permanente  | Intermitente | Eventual    |
| SEVERIDADE | Baixo   | Moderado    | Tolerável    | Tolerável   |
|            | Médio   | Substancial | Moderado     | Tolerável   |
|            | Alto    | Intolerável | Substancial  | Moderado    |
|            | Crítico | Intolerável | Intolerável  | Substancial |

As ações corretivas e preventivas, serão adotadas em função da Graduação de Risco identificada, tendo como diretriz a Tabela 6 demonstrada abaixo.

**Tabela 6:** Determinação de ações corretivas/preventivas necessárias

| Graduação de Risco | Ações Necessárias                                                                 |
|--------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|
| Tolerável          | Não é necessária a adoção de novas medidas.                                       |
| Moderado           | Reavaliar os meios de controle e quando necessário adotar medidas complementares. |
| Substancial        | Implantar novas medidas de controle ou corrigir as falhas nas medidas existentes. |
| Intolerável        | Implantar novas medidas de controle, adotando alguma medida de caráter imediato.  |

## 6. DISPOSIÇÕES LEGAIS

### 6.1. PERICULOSIDADE

São consideradas atividades e operações perigosas as constantes nos Anexos da Norma Regulamentadora – NR 16:

- **Anexo 1** - Atividades e Operações Perigosas com Explosivos;
- **Anexo 2** - Atividades e Operações Perigosas com Inflamáveis e Radiações Ionizantes ou Substâncias Radioativas;
- **Anexo 3** - Atividades e Operações Perigosas com Exposição a Roubos ou Outras Espécies de Violência Física nas Atividades Profissionais de Segurança Pessoal ou Patrimonial;
- **Anexo 4** - Atividades e Operações Perigosas com Energia Elétrica;
- **Anexo 5** - Atividades Perigosas em Motocicleta.

O exercício de trabalho em condições de Periculosidade assegura ao trabalhador a percepção de adicional, equivalente a:

- 30% (trinta por cento) incidente sobre o salário, sem os acréscimos resultantes de gratificações, prêmios ou participação nos lucros da empresa.

\*O empregado poderá optar pelo adicional de Insalubridade que porventura lhe seja devido, uma vez que os adicionais de insalubridade e periculosidade não são cumulativos, devendo o empregador conceder aquele mais vantajoso para o empregado do ponto de vista financeiro.

## 7. CARGOS E FUNÇÕES ANALISADAS

Cargo é o nome dado a posição que uma pessoa ocupa dentro de uma empresa. Logo considera-se função um agregado de deveres, tarefas e responsabilidades, que requerem os serviços de um ou mais indivíduos. A descrição das funções abaixo foi disponibilizada pela empresa **CDRJ - PORTO DE ANGRA DOS REIS**.

| IDENTIFICAÇÃO DOS CARGOS/FUNÇÕES |
|----------------------------------|
| Técnico de serviços portuários   |
| Guarda portuário                 |
| Inspetor da Guarda               |
| Agente                           |
| Rondante                         |

| DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES |
|--------------------------|
|--------------------------|

**TÉCNICO DE SERVIÇOS PORTUÁRIOS:** Os profissionais enquadrados no emprego de Técnico de Serviços Portuários - TSP devem possuir, no mínimo, o ensino médio completo (antigo Colegial ou equivalente). O ocupante do emprego de Técnico de Serviços Portuários - TSP, no exercício de suas atribuições e atividades específicas, deverá:

- Desenvolver, fiscalizar e executar, sob coordenação e supervisão, em conformidade com sua formação profissional, área de atuação e macro- atividade, os serviços, projetos e ações para a realização das atividades da área de atuação da Diretoria à qual esteja subordinado no âmbito da CDRJ

**GUARDA PORTUÁRIO:** Os profissionais enquadrados no emprego de Guarda Portuário - GPO devem possuir, no mínimo, o ensino médio completo (antigo Colegial ou equivalente). Tem como atribuições específicas:

- Exercer o patrulhamento preventivo e ostensivo terrestre e marítimo, eletrônica e/ou presencialmente. Controlar o ingresso e patrulhar a circulação de pessoas, veículos, cargas, bens e mercadorias, e realizar a vigilância patrimonial. Preenchimento do Registro de Ocorrência dos Ilícitos Penais (ROIP). Supervisionar recursos terceirizados em sua área de atuação.

**INSPETOR DA GUARDA:** Os profissionais enquadrados no emprego de Guarda Portuário - GPO devem possuir, no mínimo, o ensino médio completo (antigo Colegial ou equivalente). Tem como atribuições específicas:



- Exercer o patrulhamento preventivo e ostensivo terrestre e marítimo, eletrônica e/ou presencialmente. Controlar o ingresso e patrulhar a circulação de pessoas, veículos, cargas, bens e mercadorias, e realizar a vigilância patrimonial. Preenchimento do Registro de Ocorrência dos Ilícitos Penais (ROIP). Supervisionar recursos terceirizados em sua área de atuação.
- Executar o policiamento ostensivo em todas as dependências portuárias, mantendo a ordem e a segurança, bem como distribuir os Guardas – GUA nos seus postos de serviço e realizar rondas constantes para fiscalizar a atuação dos mesmos.

**AGENTE:** Os profissionais enquadrados no emprego de Guarda Portuário - GPO devem possuir, no mínimo, o ensino médio completo (antigo Colegial ou equivalente). Tem como atribuições específicas:

- Exercer o patrulhamento preventivo e ostensivo terrestre e marítimo, eletrônica e/ou presencialmente. Controlar o ingresso e patrulhar a circulação de pessoas, veículos, cargas, bens e mercadorias, e realizar a vigilância patrimonial. Preenchimento do Registro de Ocorrência dos Ilícitos Penais (ROIP). Supervisionar recursos terceirizados em sua área de atuação.
- Exercer o policiamento especial nas dependências e instalações portuárias, bem como realizar as investigações para as quais for designado.

**RONDANTE:** Os profissionais enquadrados no emprego de Guarda Portuário - GPO devem possuir, no mínimo, o ensino médio completo (antigo Colegial ou equivalente). Tem como atribuições específicas:

- Exercer o patrulhamento preventivo e ostensivo terrestre e marítimo, eletrônica e/ou presencialmente. Controlar o ingresso e patrulhar a circulação de pessoas, veículos, cargas, bens e mercadorias, e realizar a vigilância patrimonial. Preenchimento do Registro de Ocorrência dos Ilícitos Penais (ROIP). Supervisionar recursos terceirizados em sua área de atuação.



- Controlar e fiscalizar os turnos e postos de serviço, tomando as providências requeridas pelas ocorrências policiais verificadas na área portuária, bem como orientar e fiscalizar os serviços realizados pelo Agente.

## 8. CONSTATAÇÕES DURANTE A VISITA TÉCNICA

A presente etapa deste documento busca apresentar as considerações acerca dos riscos ambientais identificados na visita técnica realizada nas dependências do estabelecimento.

A abordagem das atividades perigosas na empresa **CDRJ - PORTO DE ANGRA DOS REIS**, foi realizada por **GRUPO HOMOGÊNEO DE EXPOSIÇÃO - GHE**, no qual consiste em um grupo de trabalhadores que possuem exposições similares, de forma que os resultados fornecidos pelas avaliações de exposições de parte do grupo sejam representativos da exposição de todos os trabalhadores que compõem o mesmo grupo.

Após a etapa da visita técnica, foram constatados os seguintes Grupos Homogêneos de Exposição – GHE:

## 8.1. GERANG - GERÊNCIA DE OPERAÇÕES DO PORTO DE ANGRA DOS REIS

### 8.1.1. GHE 1: ADMINISTRATIVO

|                                        |                                                                                                                                                                                                      |
|----------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Tipo de Atividade</b>               | Atividades sumariamente administrativas.                                                                                                                                                             |
| <b>Descrição do ambiente</b>           | Sala em alvenaria, piso em cerâmica, dotado de iluminação artificial, ar condicionado central. Composta por materiais de escritório, mesas, cadeiras, armários, computadores, telefone e impressora. |
| <b>Data da etapa de reconhecimento</b> | 06 de junho de 2022.                                                                                                                                                                                 |

#### IDENTIFICAÇÃO DOS CARGOS/FUNÇÕES

Técnico de serviços portuários

#### DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES DO SETOR

Art. 72º Compete às Gerências de Operações Porto de Niterói e Angra dos Reis, subordinadas as Superintendências de Gestão Portuária do Rio de Janeiro e Niterói, e, de Itaguaí e Angra dos Reis:

I. Supervisionar e fiscalizar as operações do Porto Organizado;

II. Monitorar e controlar as atividades da área de acessibilidade aquaviária e terrestre.

III. Analisar contrato de arrendamento e termos de permissão de uso, para fins de faturamento, instruído pela GERFIS;

IV. Emitir o faturamento correspondente ao consumo de água, energia elétrica e aluguel de telefones, das áreas arrendadas e usuários do Porto, cujos dados são recebidos das áreas técnicas e devidamente atestados, e os respectivos boletos bancários encaminhando para cobrança;

V. Após averbação da RIS pela GERFOP/GERQUA, enviar eletronicamente a

RIS para o requisitante e monitorar o prazo para aceite;

VI. Realizar a conferência do faturamento diário da CDRJ, analisando os dados de cliente, itens, preços de tarifas, codificação dos serviços, verificar os impostos incidentes.

### ANÁLISE DAS ATIVIDADES E OPERAÇÕES PERIGOSAS

| Atividades ou operações geradoras do direito                                                       | Áreas de risco | Tempo de exposição | Embasamento | Medidas de controle existentes |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|--------------------|-------------|--------------------------------|
| Não foi constatado nenhum agravante perigoso durante a perícia técnica no ambiente e na atividade. | -              | -                  | -           | -                              |

### PARECER TÉCNICO CONCLUSIVO

| Fator de direito | Atividades ou operações geradoras do direito         | Conclusão dos direitos                                                                                                                                                                                                      |
|------------------|------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Periculosidade   | Não há atividades ou operações geradoras do direito. | Conforme as avaliações inerentes a esse GHE, conclui-se que os colaboradores não exercem atividades ou operações perigosas que caracterizem periculosidade, dessa forma, <b>não fazendo jus a nenhum tipo de adicional.</b> |

### LEGENDA

| Riscos       |            | Tipo de Exposição      |                        | Tempo de Exposição |               | Potencial de Dano |            | Graduação de Risco |                 |
|--------------|------------|------------------------|------------------------|--------------------|---------------|-------------------|------------|--------------------|-----------------|
| F: Físico    | Q: Químico | TE: Tempo de Exposição | GR: Graduação do Risco | E: Eventual        | P: Permanente | B: Baixo          | A: Alto    | T: Tolerável       | S: Substancial  |
| B: Biológico |            | PD: Potencial de Dano  |                        | I: Intermitente    |               | M: Médio          | C: Crítico | M: Moderado        | IT: Intolerável |

## 8.1.2. GHE 2: OPERACIONAL

|                                        |                                                                                                                                                                                                      |
|----------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Tipo de Atividade</b>               | Atividades de fiscalização no porto.                                                                                                                                                                 |
| <b>Descrição do ambiente</b>           | Sala em alvenaria, piso em cerâmica, dotado de iluminação artificial, ar condicionado central. Composta por materiais de escritório, mesas, cadeiras, armários, computadores, telefone e impressora. |
| <b>Data da etapa de reconhecimento</b> | 06 de junho de 2022.                                                                                                                                                                                 |

**IDENTIFICAÇÃO DOS CARGOS/FUNÇÕES**

Técnico de serviços portuários

**DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES DO SETOR**

Art. 72º Compete às Gerências de Operações Porto de Niterói e Angra dos Reis, subordinadas às Superintendências de Gestão Portuária do Rio de Janeiro e Niterói, e, de Itaguaí e Angra dos Reis:

- I. Supervisionar e fiscalizar as operações do Porto Organizado;
- II. Monitorar e controlar as atividades da área de acessibilidade aquaviária e terrestre.
- III. Analisar contrato de arrendamento e termos de permissão de uso, para fins de faturamento, instruído pela GERFIS;
- IV. Emitir o faturamento correspondente ao consumo de água, energia elétrica e aluguel de telefones, das áreas arrendadas e usuários do Porto, cujos dados são recebidos das áreas técnicas e devidamente atestados, e os respectivos boletos bancários encaminhando para cobrança;
- V. Após averbação da RIS pela GERFOP/GERQUA, enviar eletronicamente a RIS para o requisitante e monitorar o prazo para aceite;
- VI. Realizar a conferência do faturamento diário da CDRJ, analisando os dados de cliente, itens, preços de tarifas, codificação dos serviços, verificar os impostos incidentes.

| ANÁLISE DAS ATIVIDADES E OPERAÇÕES PERIGOSAS                                                       |                |                    |             |                                |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|--------------------|-------------|--------------------------------|
| Atividades ou operações geradoras do direito                                                       | Áreas de risco | Tempo de exposição | Embasamento | Medidas de controle existentes |
| Não foi constatado nenhum agravante perigoso durante a perícia técnica no ambiente e na atividade. | -              | -                  | -           | -                              |

| PARECER TÉCNICO CONCLUSIVO |                                                      |                                                                                                                                                                                                                             |
|----------------------------|------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Fator de direito           | Atividades ou operações geradoras do direito         | Conclusão dos direitos                                                                                                                                                                                                      |
| Periculosidade             | Não há atividades ou operações geradoras do direito. | Conforme as avaliações inerentes a esse GHE, conclui-se que os colaboradores não exercem atividades ou operações perigosas que caracterizem periculosidade, dessa forma, <b>não fazendo jus a nenhum tipo de adicional.</b> |

**LEGENDA**

| Riscos              |                   | Tipo de Exposição             |                               | Tempo de Exposição     |                      | Potencial de Dano |                   | Graduação de Risco  |                        |
|---------------------|-------------------|-------------------------------|-------------------------------|------------------------|----------------------|-------------------|-------------------|---------------------|------------------------|
| <b>F:</b> Físico    | <b>Q:</b> Químico | <b>TE:</b> Tempo de Exposição | <b>GR:</b> Graduação do Risco | <b>E:</b> Eventual     | <b>P:</b> Permanente | <b>B:</b> Baixo   | <b>A:</b> Alto    | <b>T:</b> Tolerável | <b>S:</b> Substancial  |
| <b>B:</b> Biológico |                   | <b>PD:</b> Potencial de Dano  |                               | <b>I:</b> Intermitente |                      | <b>M:</b> Médio   | <b>C:</b> Crítico | <b>M:</b> Moderado  | <b>IT:</b> Intolerável |

### 8.1.3. PARECER TÉCNICO CONCLUSIVO

| GHE DA ANALISE        | CARGOS/FUNÇÕES ANALISADOS      | DIREITO        | CONCLUSÃO                                               |
|-----------------------|--------------------------------|----------------|---------------------------------------------------------|
| GHE 1: administrativo | Técnico de serviços portuários | Periculosidade | Não faz jus à percepção do adicional de periculosidade. |
| GHE 2: operacional    | Técnico de serviços portuários | Periculosidade | Não faz jus à percepção do adicional de periculosidade. |

## 8.2. SUPGUA - SUPERINTENDÊNCIA DA GUARDA PORTUÁRIA

### 8.2.1. GHE 2: GUARDA

|                                        |                                     |
|----------------------------------------|-------------------------------------|
| <b>Tipo de Atividade</b>               | Atividade de vigilância.            |
| <b>Descrição do ambiente</b>           | Diversos ambientes, sem posto fixo. |
| <b>Data da etapa de reconhecimento</b> | 06 de junho de 2022.                |

#### IDENTIFICAÇÃO DOS CARGOS/FUNÇÕES

Guarda Portuário

Inspetor da Guarda

Agente

Rondante

#### DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES DO SETOR

Art. 34º Compete às Supervisões da Guarda Portuária dos Portos do Rio de Janeiro e Niterói, e, dos Portos de Itaguaí e Angra dos Reis, subordinadas à Superintendência da Guarda Portuária:

I. Exercer o patrulhamento preventivo e ostensivo terrestre e marítimo, eletrônica e/ou presencialmente.

II. Controlar o ingresso e patrulhar a circulação de pessoas, veículos, cargas, bens e mercadorias, e realizar a vigilância patrimonial.

III. Conduzir as atividades do canil.

IV. Preenchimento do Registro de Ocorrência dos Ilícitos Penais (ROIP).

V. Realizar escolta de cargas com dimensões excedentes de acordo com o CTB e normas da Autoridade Portuária.

VI. Realizar as atividades de Prevenção e Combate a Incêndio no Porto Organizado e demais áreas de atuação, em consonância com o Plano de Auxílio Mútuo/Porto (PAM) e o Plano Integrado de Emergência (PIE).

VII. Cumprir e fazer cumprir os procedimentos, orientações e determinações da empresa referentes aos aspectos de segurança no trabalho, saúde ocupacional, e meio ambiente.

VIII. Responder pela otimização de desempenho da empresa, atuando de maneira eficaz na melhoria dos indicadores de desempenho estabelecidos para sua área.

IX. Responder pela gestão de clientes internos e externos, estreitando o relacionamento para garantir o atendimento de expectativas e satisfação quanto aos serviços prestados.

X. Estruturar e administrar as relações com fornecedores, acompanhando os prazos de contratos, avaliando serviços e monitorando o desempenho dos mesmos.



---

XI. Supervisionar recursos terceirizados em sua área de atuação.

---

### ANÁLISE DAS ATIVIDADES E OPERAÇÕES PERIGOSAS

| Atividades ou operações geradoras do direito | Áreas de risco                                                                                                                                | Tempo de exposição           | Embasamento        | Medidas de controle existentes |
|----------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|--------------------|--------------------------------|
| Vigilância patrimonial                       | Segurança patrimonial e/ou pessoal na preservação do patrimônio em estabelecimentos públicos ou privados e da incolumidade física de pessoas. | Não ocasional e Intermitente | Anexo III da NR 16 | Colete a prova de balas        |

### PARECER TÉCNICO CONCLUSIVO

| Fator de direito | Atividades ou operações geradoras do direito | Conclusão dos direitos                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|------------------|----------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Periculosidade   | Vigilância patrimonial.                      | Os colaboradores inerentes a esse GHE, exercem atividades e operações perigosas, desta forma, conforme o anexo III da NR 16, é assegurado a percepção do adicional no percentual de <b>30%</b> , incidente sobre o salário, sem os acréscimos resultantes de gratificações, prêmios ou participação nos lucros da empresa. |

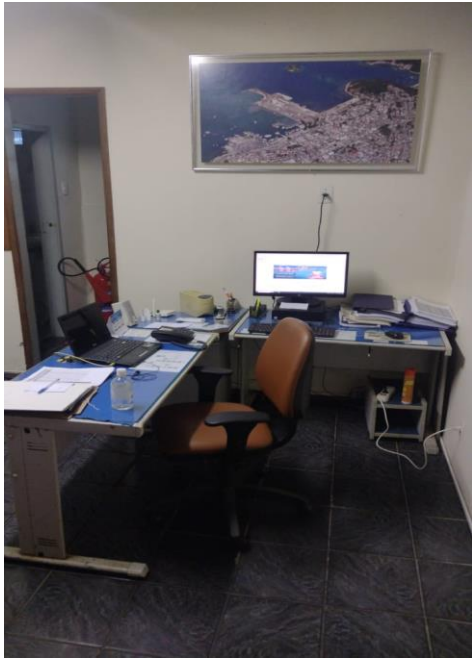
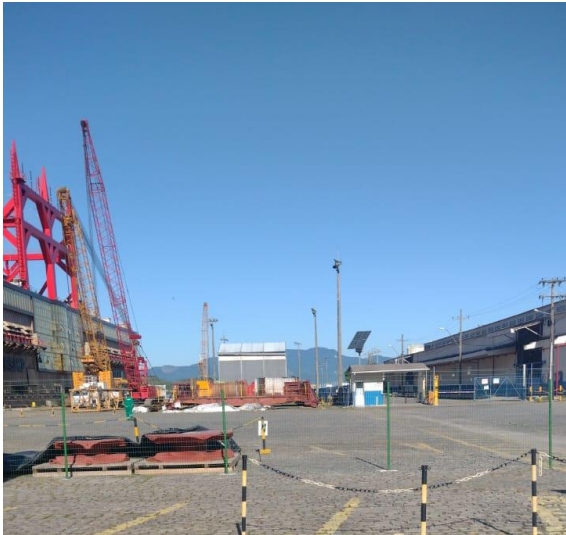
### LEGENDA

| Riscos       |            | Tipo de Exposição      |                        | Tempo de Exposição |               | Potencial de Dano |            | Graduação de Risco |                 |
|--------------|------------|------------------------|------------------------|--------------------|---------------|-------------------|------------|--------------------|-----------------|
| F: Físico    | Q: Químico | TE: Tempo de Exposição | GR: Graduação do Risco | E: Eventual        | P: Permanente | B: Baixo          | A: Alto    | T: Tolerável       | S: Substancial  |
| B: Biológico |            | PD: Potencial de Dano  |                        | I: Intermitente    |               | M: Médio          | C: Crítico | M: Moderado        | IT: Intolerável |

## 8.2.2. PARECER TÉCNICO CONCLUSIVO

| GHE DA ANALISE | CARGOS/FUNÇÕES ANALISADOS                                    | DIREITO        | CONCLUSÃO                                                                                                                                                                               |
|----------------|--------------------------------------------------------------|----------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| GHE 1: Guarda  | Guarda portuário<br>Inspetor da Guarda<br>Agente<br>Rondante | Periculosidade | <b>Faz jus à percepção</b> do adicional de periculosidade de <b>30%</b> sobre o salário, sem os acréscimos resultantes de gratificações, prêmios ou participação nos lucros da empresa. |

## 9. REGISTRO FOTOGRÁFICO

| FOTO                                                                                | OBSERVAÇÕES GERAIS                                                                        |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|
|   | <p>Ambiente administrativo da Gerência de Operações Porto de Angra dos Reis (GERANG).</p> |
|  | <p>Pátio de Operações do Porto de Angra dos Reis.</p>                                     |

## 10. RESPONSABILIDADE TÉCNICA

Responsabilizo-me tecnicamente por todas as informações contidas nesse documento. Este laudo possui vigência indeterminada e qualquer alteração no processo de trabalho deve ser comunicada para atualização do documento. Caso contrário, esse documento não refletirá a realidade da empresa e perderá sua validade legal.

Brasília - DF, 06 de julho de 2022.

**1. CERTIFICADO DE CALIBRAÇÃO****I - DOSÍMETRO SONUS (Equipamento 1)****Certificado de Calibração**

Número do certificado: CRS2690/2021

Data da calibração: 20/09/2021

Data da emissão do certificado: 20/09/2021

**DADOS DO CLIENTE:**

Nome: EVOLUE SERVICOS LTDA

Endereço: Q. CSB 7 LOTE, 5/SALA 03 - TAGUATINGA SUL (TAGU, BRASILIA - DF, BRASIL)

**IDENTIFICAÇÃO DO INSTRUMENTO SOB TESTE:**

Instrumento: Audiódosímetro

Fabricante: Criffer

Modelo: Sonus

Número de série: 17052528

**PROCEDIMENTO(S) DE CALIBRAÇÃO UTILIZADO(S):** PC EAC01 - Revisão: 01**MÉTODO(S):** Comparação direta com o padrão de referência.**PADRÃO(ÕES) UTILIZADO(S):**

- Stanford Research - DS-360 - Certificado de calibração nº E1363/2021 do labelo - Válido até 08/2024
- GRAS - 42AG - Certificado de calibração nº CBR2100585 e CBR2100586 do Spectris - Válido até 08/2023
- Testo - Testo 622 - Certificado de calibração nº T0648/2020 do Labelo - Válido até 11/2021

**CONDIÇÕES AMBIENTAIS:**

Temperatura: 23,0 °C ± 3,0 °C

Umidade Relativa: 70 % ± 25 %

Pressão Atmosférica: 101,32 kPa ± 10 %

**NOTAS:**

- Os resultados da calibração estão contidos em tabelas anexas, que relacionam os valores indicados pelo instrumento em teste, com valores obtidos através da comparação com os padrões e incertezas estimadas da medição (IM).
- A incerteza expandida de medição é declarada como a incerteza combinada, multiplicada pelo fator de abrangência "k", correspondente a um nível de confiança de aproximadamente 95%, conforme a distribuição de probabilidade t-Student, com graus de liberdades efetivos (Veff).
- A incerteza padrão de calibração foi determinada de acordo com o "guia para expressão de incerteza de medição".
- Esta calibração não substitui nem isenta os cuidados mínimos do controle metrológico.
- Este certificado refere-se exclusivamente ao item calibrado, não sendo extensivo a quaisquer lotes.
- O certificado não deve ser reproduzido total ou parcialmente sem prévia autorização.
- Calibração realizada nas instalações da Technolab, situado na avenida Theodomiro Porto da Fonseca, 3101, Unidade 6, sala 203, bairro Cristo Rei, São Leopoldo - RS, com padrões calibrados em laboratórios acreditados à coordenação geral de acreditação do INMETRO.
- O presente certificado de calibração atende aos requisitos da norma ABNT NBR ISO IEC 17025.



## Certificado de Calibração

Número do certificado: CRS2690/2021

Data da calibração: 20/09/2021

Data da emissão do certificado: 20/09/2021

Resultado da calibração:

*Nível Sonoro (dB):*

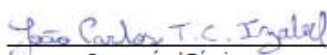
| VR    | MM    | EA  | ET  | IM  |
|-------|-------|-----|-----|-----|
| 94,0  | 93,9  | 0,1 | 0,5 | 0,5 |
| 114,0 | 114,0 | 0,0 | 0,5 | 0,5 |

*Dose (%):*

| Tempo de exposição (min) | Amplitude aplicada (dB) | VR    | MM   | EA  | ET  | IM  |
|--------------------------|-------------------------|-------|------|-----|-----|-----|
| 60                       | 90,0                    | 25,0  | 24,8 | 0,2 | 1,0 | 1,0 |
| 30                       | 100,0                   | 50,0  | 49,9 | 0,1 | 1,0 | 1,0 |
| 15                       | 105,0                   | 100,0 | 99,9 | 0,1 | 1,0 | 1,0 |

*\*Equipamento configurado com taxa de troca 5, nível limiar de integração 80 dB e critério de referência 85 dB.*
*Tabela de convenção:*

|    |                                                  |
|----|--------------------------------------------------|
| VR | Valor de referência                              |
| MM | Resultado obtido da média aritmética das medidas |
| EA | Erro absoluto                                    |
| ET | Erro total                                       |
| IM | Incerteza de medição                             |



Responsável Técnico

João Carlos T.C. Izabel

CFT/CRT Nº: 03438396017

Página 2 de 2



**II - DOSÍMETRO SONUS (Equipamento 2)**

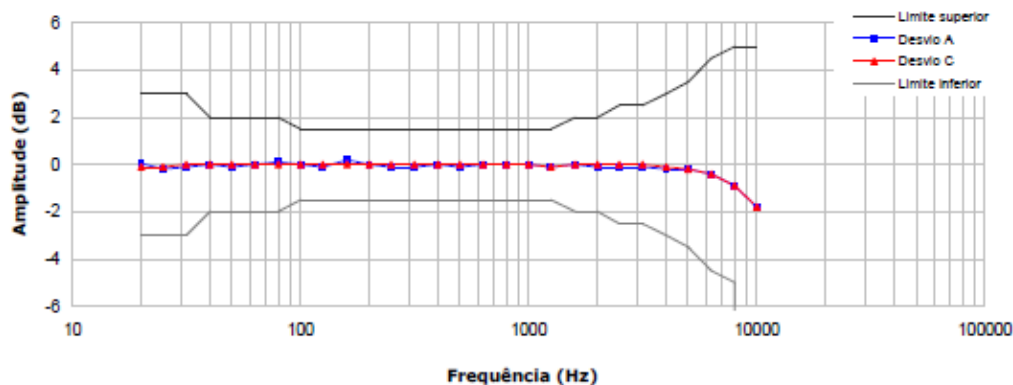
**GROM Equipamentos Eletromecânicos Ltda. EPP**

Laboratório de Calibração Acreditado pela Cgcre de acordo com a  
ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob o número CAL 399.

**CERTIFICADO DE CALIBRAÇÃO – N°. 5108/22**

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                            |                                            |                                   |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|--------------------------------------------|-----------------------------------|
| <b>Solicitante:</b><br><b>TRIUM ENGENHARIA E MULTISERVIÇOS EIRELI</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                            |                                            |                                   |
| <b>Endereço:</b><br><b>Rua Conego Boucher Pinto 621 - Casa 1 - Honório Gurgel - Rio de Janeiro - RJ</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                            |                                            |                                   |
| <b>Equipamento:</b><br><b>AUDIODOSÍMETRO</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                            |                                            |                                   |
| <b>Fabricante:</b><br><b>CRIFFER</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <b>Modelo:</b><br><b>Sonus 2 Plus</b>      | <b>Número de série:</b><br><b>32004984</b> | <b>Identificação:</b><br><b>-</b> |
| <b>Itens avaliados:</b><br>Ponderação em frequência, linearidade de nível, detector RMS, linearidade do circuito integrador, Integração e dose - sinais transientes, limiar/Threshold e estabilidade de nível.                                                                                                                                                                                                    |                                            |                                            |                                   |
| <b>Condições ambientais:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                            | <b>Datas:</b>                              |                                   |
| Temperatura:<br><b>25,3 °C</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Pressão atmosférica:<br><b>1020,3 mbar</b> | Umidade relativa:<br><b>57,0 %</b>         | Emissão:<br><b>27/5/2022</b>      |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                            |                                            | Calibração:<br><b>26/5/2022</b>   |
| <b>Procedimento de calibração:</b><br>Os itens avaliados seguiram o procedimento interno PRC-T029 CALIBRAÇÃO DE AUDIODOSÍMETROS SEGUNDO A NORMA ANSI S1.25 em sua versão mais atual e os requisitos da norma de referência "ANSI S1.25:1991 - Specification for Personal Noise Dosimeters".                                                                                                                       |                                            |                                            |                                   |
| <b>Aplicabilidade:</b><br>Os resultados aqui declarados referem-se apenas ao equipamento especificado, não se estendendo a qualquer outro item, ainda que de mesmo lote de fabricação.<br>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). |                                            |                                            |                                   |
| <b>Equipamentos utilizados:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                            |                                            |                                   |
| <b>Equipamento:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | <b>Identificação:</b>                      | <b>Certificado:</b>                        | <b>Validade:</b>                  |
| Gerador de sinais                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 88757                                      | DIMCI 0662/2021                            | 22/7/2022                         |
| Barômetro digital                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | LAB-035                                    | CAL-201663/21                              | 11/2/2023                         |
| Termohigrômetro                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | E0520020                                   | LV00614-23734-20-R0                        | 29/7/2022                         |
| Calibrador                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 6145                                       | 5018/22                                    | 7/1/2023                          |
| Cronômetro                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | LAB-036                                    | R0964/2021                                 | 30/6/2022                         |
| <b>Incerteza de medição:</b><br>A incerteza expandida de medição é declarada como a incerteza padrão combinada da medição multiplicada pelo fator de abrangência k=2, que para distribuição normal corresponde a probabilidade de abrangência de aproximadamente 95%. A incerteza padrão de medição foi determinada de acordo com a publicação EA-4/02.                                                           |                                            |                                            |                                   |
| <b>Declaração de conformidade:</b><br>O Audiodosímetro ATENDE às especificações dos itens da norma ANSI S1.25 listados abaixo:<br><ul style="list-style-type: none"> <li>• 5.6 - Linearidade (entre 40 dB e 138 dB)</li> <li>• 7.2.2 - Ponderação em Frequência</li> <li>• 7.5 - Detector RMS</li> <li>• 7.7 - Integração e Dose</li> </ul>                                                                       |                                            |                                            |                                   |



**Ponderação em frequência:**
**Desvio da(s) curva(s) de ponderação**

**Tabela de desvio da curva de ponderação:**

| Freq. (Hz) | Limite superior (dB) | Curva A (■) |                | Curva C (▲) |                | Limite inferior (dB) |
|------------|----------------------|-------------|----------------|-------------|----------------|----------------------|
|            |                      | Desvio (dB) | Incerteza (dB) | Desvio (dB) | Incerteza (dB) |                      |
| 20         | 3,0                  | 0,0         | 0,2            | -0,1        | 0,2            | -3,0                 |
| 25         | 3,0                  | -0,2        | 0,2            | -0,1        | 0,2            | -3,0                 |
| 31,5       | 3,0                  | -0,1        | 0,2            | 0,0         | 0,2            | -3,0                 |
| 40         | 2,0                  | 0,0         | 0,2            | 0,0         | 0,2            | -2,0                 |
| 50         | 2,0                  | -0,1        | 0,2            | 0,0         | 0,2            | -2,0                 |
| 63         | 2,0                  | 0,0         | 0,2            | 0,0         | 0,2            | -2,0                 |
| 80         | 2,0                  | 0,1         | 0,2            | 0,0         | 0,2            | -2,0                 |
| 100        | 1,5                  | 0,0         | 0,2            | 0,0         | 0,2            | -1,5                 |
| 125        | 1,5                  | -0,1        | 0,2            | 0,0         | 0,2            | -1,5                 |
| 160        | 1,5                  | 0,2         | 0,2            | 0,0         | 0,2            | -1,5                 |
| 200        | 1,5                  | 0,0         | 0,2            | 0,0         | 0,2            | -1,5                 |
| 250        | 1,5                  | -0,1        | 0,2            | 0,0         | 0,2            | -1,5                 |
| 315        | 1,5                  | -0,1        | 0,2            | 0,0         | 0,2            | -1,5                 |
| 400        | 1,5                  | 0,0         | 0,2            | 0,0         | 0,2            | -1,5                 |
| 500        | 1,5                  | -0,1        | 0,2            | 0,0         | 0,2            | -1,5                 |
| 630        | 1,5                  | 0,0         | 0,2            | 0,0         | 0,2            | -1,5                 |
| 800        | 1,5                  | 0,0         | 0,2            | 0,0         | 0,2            | -1,5                 |
| 1000       | 1,5                  | 0,0         | 0,2            | 0,0         | 0,2            | -1,5                 |
| 1250       | 1,5                  | -0,1        | 0,2            | -0,1        | 0,2            | -1,5                 |
| 1600       | 2,0                  | 0,0         | 0,2            | 0,0         | 0,2            | -2,0                 |
| 2000       | 2,0                  | -0,1        | 0,2            | 0,0         | 0,2            | -2,0                 |
| 2500       | 2,5                  | -0,1        | 0,2            | 0,0         | 0,2            | -2,5                 |
| 3150       | 2,5                  | -0,1        | 0,2            | 0,0         | 0,2            | -2,5                 |
| 4000       | 3,0                  | -0,2        | 0,2            | -0,1        | 0,2            | -3,0                 |
| 5000       | 3,5                  | -0,2        | 0,2            | -0,2        | 0,2            | -3,5                 |
| 6300       | 4,5                  | -0,4        | 0,2            | -0,4        | 0,2            | -4,5                 |
| 8000       | 5,0                  | -0,9        | 0,2            | -0,9        | 0,2            | -5,0                 |
| 10000      | 5,0                  | -1,8        | 0,2            | -1,8        | 0,2            | -∞                   |

**CERTIFICADO DE CALIBRAÇÃO – N°. 5108/22**
**Detector RMS:**

|                                |                     |                      |             |                           |                           |
|--------------------------------|---------------------|----------------------|-------------|---------------------------|---------------------------|
| Nível de referência:           | <b>129,5 dB</b>     | Ponderação temporal: | <b>SLOW</b> | Ponderação em frequência: | <b>A</b>                  |
| Duração do trem de pulsos (ms) | Nível esperado (dB) | Lim. inferior (dB)   | Desvio (dB) | Lim. superior (dB)        | Incerteza de medição (dB) |
| 1                              | 93,4                | -2,5                 | -0,4        | 2,5                       | 0,2                       |
| 10                             | 102,3               | -2,5                 | -0,5        | 2,5                       | 0,1                       |
| 100                            | 112,1               | -2,5                 | 0,0         | 2,5                       | 0,1                       |
| 1000                           | 122,5               | -2,5                 | -0,1        | 2,5                       | 0,1                       |

Nota: os desvios acima foram medidos em Dose (%) e convertidos para dB.

**Estabilidade de nível:**

O equipamento enviado para teste foi submetido a uma medição contínua no nível de referência, no qual apresentou resultado satisfatório, estando de acordo com o item 7.7 da norma ANSI S1.25:1991.

**Integração e dose**
**Linearidade do circuito integrador:**

|                             |                   |            |                   |                          |                                             |                   |            |                   |                          |
|-----------------------------|-------------------|------------|-------------------|--------------------------|---------------------------------------------|-------------------|------------|-------------------|--------------------------|
| Nível de referência:        | <b>120 dB</b>     |            |                   |                          | Incremento de duplicação de dose utilizado: | <b>3</b>          |            |                   |                          |
| Indicação de referência (%) | Lim. Inferior (%) | Desvio (%) | Lim. Superior (%) | Incerteza de medição (%) | Indicação de referência (%)                 | Lim. Inferior (%) | Desvio (%) | Lim. Superior (%) | Incerteza de medição (%) |
| 26,7                        | -1,3              | 0,3        | 1,3               | 0,1                      | 658,8                                       | -32,9             | 14,2       | 32,9              | 0,2                      |
| 13,3                        | -1,0              | 0,2        | 1,0               | 0,1                      | 208,3                                       | -10,4             | 3,8        | 10,4              | 0,1                      |
| 6,7                         | -1,0              | 0,0        | 1,0               | 0,1                      | 65,9                                        | -3,3              | 0,8        | 3,3               | 0,1                      |

**Limiar / Threshold:**

|                                             |                   |                 |               |                                             |                   |                 |               |
|---------------------------------------------|-------------------|-----------------|---------------|---------------------------------------------|-------------------|-----------------|---------------|
| Incremento de duplicação de dose utilizado: | <b>5</b>          |                 |               | Incremento de duplicação de dose utilizado: | <b>3</b>          |                 |               |
| Nível gerado (dB)                           | Dose esperada (%) | Dose medida (%) | Incerteza (%) | Nível gerado (dB)                           | Dose esperada (%) | Dose medida (%) | Incerteza (%) |
| 80,6                                        | 0,2               | 0,2             | 0,1           | 80,6                                        | 0,2               | 0,2             | 0,1           |
| 79,4                                        | 0,0               | 0,0             | 0,1           | 79,4                                        | 0,0               | 0,0             | 0,1           |

**Integração e dose - Sinais transientes:**

|                                             |               |                   |               |                  |               |                   |               |
|---------------------------------------------|---------------|-------------------|---------------|------------------|---------------|-------------------|---------------|
| Incremento de duplicação de dose utilizado: | <b>5</b>      |                   |               |                  |               |                   |               |
| <b>SLOW</b>                                 |               |                   |               | <b>FAST</b>      |               |                   |               |
| Lim.inferior (%)                            | Dose real (%) | Lim. Superior (%) | Incerteza (%) | Lim.inferior (%) | Dose real (%) | Lim. Superior (%) | Incerteza (%) |
| 28,7                                        | 32,8          | 36,8              | 0,2           | 28,7             | 30,8          | 36,8              | 0,2           |

**CERTIFICADO DE CALIBRAÇÃO – N.º.: 5108/22**
**Linearidade de nível:**

| Nível de referência: <b>114 dB</b> |                                  |                           |             |                           |                           |
|------------------------------------|----------------------------------|---------------------------|-------------|---------------------------|---------------------------|
| Nível esperado (dB)                | Faixa de medição (** dB a ** dB) | Lim. inferior desvio (dB) | Desvio (dB) | Lim. superior desvio (dB) | Incerteza de medição (dB) |
| 138                                | 40 - 140                         | -1,0                      | -1,0        | 1,0                       | 0,2                       |
| 137                                | 40 - 140                         | -1,0                      | -0,4        | 1,0                       | 0,2                       |
| 136                                | 40 - 140                         | -1,0                      | 0,0         | 1,0                       | 0,2                       |
| 135                                | 40 - 140                         | -1,0                      | 0,0         | 1,0                       | 0,2                       |
| 134                                | 40 - 140                         | -1,0                      | 0,0         | 1,0                       | 0,2                       |
| 129                                | 40 - 140                         | -1,0                      | 0,0         | 1,0                       | 0,2                       |
| 124                                | 40 - 140                         | -1,0                      | 0,0         | 1,0                       | 0,2                       |
| 119                                | 40 - 140                         | -1,0                      | 0,0         | 1,0                       | 0,2                       |
| 114                                | 40 - 140                         | -0,5                      | 0,0         | 0,5                       | 0,2                       |
| 109                                | 40 - 140                         | -0,5                      | 0,0         | 0,5                       | 0,2                       |
| 104                                | 40 - 140                         | -0,5                      | 0,0         | 0,5                       | 0,2                       |
| 99                                 | 40 - 140                         | -0,5                      | 0,0         | 0,5                       | 0,2                       |
| 94                                 | 40 - 140                         | -0,5                      | 0,0         | 0,5                       | 0,2                       |
| 89                                 | 40 - 140                         | -0,5                      | 0,0         | 0,5                       | 0,2                       |
| 84                                 | 40 - 140                         | -1,0                      | 0,0         | 1,0                       | 0,2                       |
| 79                                 | 40 - 140                         | -1,0                      | 0,0         | 1,0                       | 0,2                       |
| 74                                 | 40 - 140                         | -1,0                      | 0,0         | 1,0                       | 0,2                       |
| 69                                 | 40 - 140                         | -1,0                      | 0,0         | 1,0                       | 0,2                       |
| 64                                 | 40 - 140                         | -1,0                      | 0,0         | 1,0                       | 0,2                       |
| 59                                 | 40 - 140                         | -1,0                      | 0,0         | 1,0                       | 0,2                       |
| 54                                 | 40 - 140                         | -1,0                      | 0,1         | 1,0                       | 0,2                       |
| 49                                 | 40 - 140                         | -1,0                      | 0,2         | 1,0                       | 0,2                       |
| 44                                 | 40 - 140                         | -1,0                      | 0,4         | 1,0                       | 0,2                       |
| 43                                 | 40 - 140                         | -1,0                      | 0,5         | 1,0                       | 0,2                       |
| 42                                 | 40 - 140                         | -1,0                      | 0,6         | 1,0                       | 0,2                       |
| 41                                 | 40 - 140                         | -1,0                      | 0,7         | 1,0                       | 0,2                       |
| 40                                 | 40 - 140                         | -1,0                      | 0,8         | 1,0                       | 0,2                       |

**Observações:**

Nada a declarar.

**Informações gerais:**

1) O teste de integração e dose - limiar/Threshold foi realizado sem a tripla repetição como nos demais testes, o que possibilita uma redução no tempo de calibração sem elevar consideravelmente as incertezas declaradas.

**Responsáveis técnicos:**

 Assinado de forma digital por Gabriela Pinheiro da Franca  
 Dados: 2022.06.01 11:32:04 -03'00'

Técnica do laboratório de calibração



 Assinado de forma digital por  
 Anna Dandara Amorim Soares  
 DN: cn=Anna Dandara Amorim  
 Soares, o=GROM Equipamentos  
 Eletromecânicos LTDA, ou=GROM-  
 LAB, email=dandara.soares@grom.com.  
 br, c=BR  
 Dados: 2022.06.01 11:32:23 -03'00'

Signatário autorizado

 Rua Pedro Alves, 47 - Santo Cristo - Rio de Janeiro - RJ - CEP 20220-280 - Tel.: (21) 2516-0077 - Cel.: (21) 98141-3297  
 calibracao@grom.com.br - www.grom.com.br

4/5



**GROM Equipamentos Eletromecânicos Ltda. EPP**

Laboratório de Calibração Acreditado pela Cgcre de acordo com a  
ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob o número CAL 399.

**CERTIFICADO DE CALIBRAÇÃO – N.º.: 5108/22**





## Certificado de Calibração

Número do certificado: CRS1059/2022

Data da calibração: 04/01/2022

Data da emissão do certificado: 04/01/2022

**DADOS DO CLIENTE:**

Nome: Evolve Serviços LTDA - EPP

Endereço: CSB 7, 05, Sala 03, Taguatinga Sul, Brasília/DF

**IDENTIFICAÇÃO DO INSTRUMENTO SOB TESTE:**

Instrumento: Calibrador de Nível Sonoro

Fabricante: Criffer

Modelo: CR-2

Número de série: 17052201

**PROCEDIMENTO(S) DE CALIBRAÇÃO UTILIZADO(S):** PC EAC02 - Revisão: 01**MÉTODO(S):** Comparação direta com o padrão de referência.**PADRÃO(ÕES) UTILIZADO(S):**

- Stanford Research - DS360 - Certificado de calibração n° DIMCI 0859/2018 do INMETRO - Válido até 07/2023
- GRAS - 42AG - Certificado de calibração n° A0389/2020 do Labelo - Válido até 09/2023
- GRAS - 26AG - Certificado de calibração n° A0637/2018 do Labelo - Válido até 11/2023
- Bruel & Kjaer - 4192 - Certificado de calibração n° CRB1900768 da Bruel & Kjaer - Válido até 11/2023
- Keithley - 2015 - Certificado de calibração n° E0482/2020 do Labelo - Válido até 11/2023
- Testo - Testo 622 - Certificado de calibração n° T0648/2020 do Labelo - Válido até 11/2023

**CONDIÇÕES AMBIENTAIS:**

Temperatura: 23,0 °C ± 3,0 °C

Umidade Relativa: 70 % ± 25 %

Pressão Atmosférica: 101,32 kPa ± 10 %

**NOTAS:**

- Os resultados da calibração estão contidos em tabelas anexas, que relacionam os valores indicados pelo instrumento em teste, com valores obtidos através da comparação com os padrões e incertezas estimadas da medição (IM).
- A incerteza expandida de medição é declarada como a incerteza combinada, multiplicada pelo fator de abrangência "k", correspondente a um nível de confiança de aproximadamente 95%, conforme a distribuição de probabilidade t-Student, com graus de liberdades efetivos (Veff).
- A incerteza padrão de calibração foi determinada de acordo com o "guia para expressão de incerteza de medição".
- Esta calibração não substitui nem isenta os cuidados mínimos do controle metrológico.
- Este certificado refere-se exclusivamente ao item calibrado, não sendo extensivo a quaisquer lotes.
- O certificado não deve ser reproduzido total ou parcialmente sem prévia autorização.
- Calibração realizada nas instalações da CrifferLab, sito na avenida Theodomiro Porto da Fonseca, 3101, Unidade 6, sala 203, bairro Cristo Rei, São Leopoldo - RS, com padrões calibrados em laboratórios acreditados à coordenação geral de acreditação do INMETRO.
- O presente certificado de calibração atende aos requisitos da norma ABNT NBR ISO IEC 17025.

Página 1 de 2



## Certificado de Calibração

Número do certificado: CRS1059/2022

Data da calibração: 04/01/2022

Data da emissão do certificado: 04/01/2022

Resultado da calibração:

Amplitude - Nível Sonoro (dB):

| Frequência de referência (Hz) | VR    | MM    | EA   | ET  | IM  |
|-------------------------------|-------|-------|------|-----|-----|
| 1000                          | 94,0  | 93,9  | 0,1  | 0,5 | 0,5 |
| 1000                          | 114,0 | 114,1 | -0,1 | 0,5 | 0,5 |

Tabela de convenção:

|    |                                                  |
|----|--------------------------------------------------|
| VR | Valor de referência                              |
| MM | Resultado obtido da média aritmética das medidas |
| EA | Erro absoluto                                    |
| ET | Erro total                                       |
| IM | Incerteza de medição                             |

  
Responsável Técnico  
Matheus de Pauli

Página 2 de 2



**IV – CALIBRADOR CR-2 (Calibrador 2)**

**GROM Equipamentos Eletromecânicos Ltda. EPP**

Laboratório de Calibração Acreditado pela Cgcre de acordo com a  
ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob o número CAL 399.

**CERTIFICADO DE CALIBRAÇÃO – N.º: 5104/22**

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                       |                     |                         |                       |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|---------------------|-------------------------|-----------------------|
| <b>Solicitante:</b><br><b>TRIUM ENGENHARIA E MULTISERVIÇOS EIRELI</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                       |                     |                         |                       |
| <b>Endereço:</b><br><b>Rua Conego Boucher Pinto 621 - Casa 1 - Honório Gurgel - Rio de Janeiro - RJ</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                       |                     |                         |                       |
| <b>Equipamento:</b><br><b>Calibrador de nível sonoro</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                       |                     |                         |                       |
| <b>Fabricante:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | <b>Modelo:</b>        | <b>Classe:</b>      | <b>Número de série:</b> | <b>Identificação:</b> |
| <b>CRIFFER</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | <b>CR-2</b>           | <b>1</b>            | <b>36001253</b>         | <b>-</b>              |
| <b>Itens Avaliados:</b><br>Nível de pressão sonora e Frequência.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                       |                     |                         |                       |
| <b>Condições ambientais:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                       |                     | <b>Datas:</b>           |                       |
| Temperatura:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Pressão atmosférica:  | Umidade relativa:   | Emissão:                | Calibração:           |
| <b>25,0 °C</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | <b>1020,3 mbar</b>    | <b>59,5 %</b>       | <b>24/5/2022</b>        | <b>24/5/2022</b>      |
| <b>Procedimento de calibração:</b><br>A avaliação seguiu os requisitos da norma técnicas IEC 60942:2003 – "Electroacoustics – Sound Calibrators", para calibração de equipamentos Classe: 1. O procedimento interno PRC-T014 utiliza o método da comparação sequencial, que consiste em confrontar os níveis de pressão sonora do calibrador avaliado e do calibrador padrão.                                |                       |                     |                         |                       |
| <b>Aplicabilidade:</b><br>Os resultados declarados referem-se apenas ao equipamento especificado, e não se estendem a qualquer outro item, ainda que de mesmo lote de fabricação.<br>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). |                       |                     |                         |                       |
| <b>Equipamentos utilizados:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                       |                     |                         |                       |
| <b>Equipamento:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | <b>Identificação:</b> | <b>Certificado:</b> | <b>Validade:</b>        |                       |
| Multímetro                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | MY44010728            | E1821/2021          | 1/10/2023               |                       |
| Power supply                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 58710                 | RBC2-11690-384      | 3/1/2024                |                       |
| Pistonphone                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 1587902               | RBC2-11350-608      | 28/1/2023               |                       |
| Microfone 1/2"                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 2541548               | RBC2-11350-479      | 28/1/2023               |                       |
| Pré-amplificador                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 201370                | RBC2-11173-587      | 4/8/2022                |                       |
| Barômetro digital                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | LAB-035               | CAL-201663/21       | 11/2/2023               |                       |
| Termohigrômetro                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | E0520020              | LV00614-23734-20-R0 | 29/7/2022               |                       |
| <b>Incerteza de medição:</b><br>A incerteza expandida de medição é declarada como a incerteza padrão combinada da medição multiplicada pelo fator de abrangência k=2, que para distribuição normal corresponde a probabilidade de abrangência de aproximadamente 95%. A incerteza padrão de medição foi determinada de acordo com a publicação EA-4/02.                                                      |                       |                     |                         |                       |
| <b>Declaração de conformidade:</b><br>Este calibrador de nível sonoro encontra-se de acordo com a norma IEC 60942:2003 atendendo aos seguintes itens: <ul style="list-style-type: none"> <li>• B.3.4.4: Nível de pressão sonora</li> <li>• B.3.5: Frequência</li> </ul>                                                                                                                                      |                       |                     |                         |                       |

**GROM Equipamentos Eletromecânicos Ltda. EPP**Laboratório de Calibração Acreditado pela Cgcre de acordo com a  
ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob o número CAL 399.**CERTIFICADO DE CALIBRAÇÃO - N.º: 5104/22**

|                                     |                                  |                                     |                               |
|-------------------------------------|----------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------|
| <b>Nível nominal: 94 dB</b>         |                                  |                                     |                               |
| Limite inferior<br>(dB ref. 20 µPa) | Nível medido<br>(dB ref. 20 µPa) | Limite superior<br>(dB ref. 20 µPa) | Incerteza<br>(dB ref. 20 µPa) |
| -0,4                                | 93,79                            | 0,4                                 | 0,15                          |
| <b>Frequência nominal: 1000 Hz</b>  |                                  |                                     |                               |
| Limite inferior<br>(Hz)             | Frequência medida<br>(Hz)        | Limite superior<br>(Hz)             | Incerteza<br>(Hz)             |
| -10                                 | 1005,1                           | 10                                  | 0,30                          |

|                                     |                                  |                                     |                               |
|-------------------------------------|----------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------|
| <b>Nível nominal: 114 dB</b>        |                                  |                                     |                               |
| Limite inferior<br>(dB ref. 20 µPa) | Nível medido<br>(dB ref. 20 µPa) | Limite superior<br>(dB ref. 20 µPa) | Incerteza<br>(dB ref. 20 µPa) |
| -0,4                                | 114,01                           | 0,4                                 | 0,15                          |
| <b>Frequência nominal: 1000 Hz</b>  |                                  |                                     |                               |
| Limite inferior<br>(Hz)             | Frequência medida<br>(Hz)        | Limite superior<br>(Hz)             | Incerteza<br>(Hz)             |
| -10                                 | 1005,1                           | 10                                  | 0,30                          |

**Observações:**

Nada a declarar.

**Informações gerais:**

1) Para equipamentos construídos de acordo com a norma IEC 60942:2003, a conformidade é demonstrada quando os desvios de nível e frequência medidos, estendidos pela incerteza de medição, estão entre os limites superiores e inferiores de tolerância e a incerteza de medição está entre os limites de tolerância de incerteza máxima expandida, especificados pela norma de acordo com a classe do equipamento em calibração.

Responsáveis técnicos:

Assinado de forma digital por Gabriela Pinheiro da Franca  
Dados: 2022.05.25 10:42:52 -03'00'

Técnica do laboratório de calibração

Assinado de forma digital por  
Anna Dandara Amorim Soares  
DN: cn=Anna Dandara Amorim  
Soares, o=GROM Equipamentos  
Eletromecânicos LTDA,  
ou=GROM-LAB,  
email=dandara.soares@grom.com  
br, c=BR  
Dados: 2022.05.25 10:43:09 -03'00'

Signatário autorizado




**CERTIFICADO  
DE CALIBRAÇÃO**

31.874-2022

**DADOS DO CLIENTE:**

Nome: INSTRUBRAS INSTRUMENTOS DE MEDIÇÃO.  
Endereço: Rua 24 de Agosto, 2801, sala 101 - Liberdade - Esteio/RS.

**DADOS DO INSTRUMENTO CALIBRADO:**

Descrição: Medidor de Stress Térmico Nº Série: 21030210604A  
Fabricante: Inlite Tag: —  
Modelo: Itemp Nº OS: —  
Data de Calibração: 17/01/2022 Procedimento de Calibração: Pt-06-rev.00  
Data de Emissão: 17/01/2022

**CONDIÇÕES AMBIENTAIS**

Temperatura: 25°C

Umidade Relativa: entre 35% e 70% ur

**RASTREABILIDADE:**

| Identif.                         | Nº. Cert. | Validade   |
|----------------------------------|-----------|------------|
| Medidor de Temperatura e Umidade | 1N306X20  | 17/08/2022 |

**RESULTADO DA CALIBRAÇÃO:**

|                 | VR   | VI   | EI   | ± U | K   |
|-----------------|------|------|------|-----|-----|
| Globo(°C)       | 20,1 | 20,0 | -0,1 | 1,4 | 2,0 |
|                 | 35,1 | 35,0 | -0,1 | 1,4 | 2,0 |
|                 | 45,0 | 45,1 | 0,1  | 1,4 | 2,0 |
|                 | VC   | VI   | EI   | ± U | K   |
| Bulbo Seco(°C)  | 20,1 | 20,1 | 0,0  | 1,4 | 2,0 |
|                 | 35,1 | 35,1 | 0,0  | 1,4 | 2,0 |
|                 | 45,0 | 45,2 | 0,2  | 1,4 | 2,0 |
|                 | VC   | VI   | EI   | ± U | K   |
| Bulbo Úmido(°C) | 20,1 | 19,9 | -0,2 | 1,4 | 2,0 |
|                 | 35,1 | 35,1 | 0,0  | 1,4 | 2,0 |
|                 | 45,0 | 45,2 | 0,2  | 1,4 | 2,0 |

**NOTAS:**

- VR: Valor Convencional, valor correspondente ao padrão utilizado.  
VI: Valores de Indicação, resultado obtido da média aritmética na unidade da grandeza correspondente ao instrumento sob calibração.  
EI: Erro de Indicação, (VI - VR).  
U: A Incerteza expandida de medição relatada é declarada como a incerteza padrão de medição multiplicada pelo fator de abrangência k, que para uma distribuição t-Student correspondente a uma probabilidade de abrangência de aproximadamente 95,45%.  
A incerteza padrão da medição foi determinada de acordo com a publicação EA-4/02.

- Os resultados deste certificado refere-se exclusivamente ao instrumento submetido a calibração específicas, não sendo extensivo a quaisquer lotes.
- Este certificado não tem valor para fins de metrologia legal e se limita exclusivamente ao instrumento calibrado.
- Os resultados são válidos somente para o estado do instrumento no momento da calibração.



Assinado de forma digital por DAIANE  
TRINDADE COSTA:00087748037  
DN: c=BR, o=ICP-Brasil, ou=Secretaria da  
Receita Federal do Brasil - RFB, ou=RFB e-CPF  
A1, ou=(EM BRANCO), ou=Autenticado por AR  
CNB CF, cn=DAIANE TRINDADE  
COSTA:00087748037

**Signatário Autorizado**

Página 1/1

**Fone: (51) 3078-1318 / (51) 3078-3001**

E-commerce: [www.instrubras.com.br](http://www.instrubras.com.br)

E-mail: [calibracao@instrubras.com.br](mailto:calibracao@instrubras.com.br)

Razão Social: Edj Suprimentos Corporativos Ltda-Me  
Cnpj: 21.300.699/0001-85  
Rua 24 de Agosto 2801, Sala 101/102 - Bairro Olímpica  
Esteio/RS - CEP 93280-135



## Certificado de Calibração

Número do certificado: CRS2665/2021

Data da calibração: 17/09/2021  
Data da emissão do certificado: 17/09/2021

**DADOS DO CLIENTE:**

Nome: EVOLUE SERVIÇOS LTDA

Endereço: Q CSB 7 LOTE, 5/SALA 03 - TAGUATINGA SUL (TAGU, BRASÍLIA - DF, BRASIL)

**IDENTIFICAÇÃO DO INSTRUMENTO SOB TESTE:**

Instrumento: Bomba de Amostragem

Fabricante: Criffer

Modelo: Accura

Número de série: 17054260

**PROCEDIMENTO(S) DE CALIBRAÇÃO UTILIZADO(S):** PC VA201 - Revisão: 01

**MÉTODO(S):** Comparação direta com o padrão de referência.

**PADRÃO(ÕES) UTILIZADO(S):**

- Testo - Testo 622 - Certificado de calibração nº T0648/2020 do Labelo - Válido até 11/2021
- Mesalabs - Defender 520-M - Certificado de calibração nº 1583-2020 - Válido até 04/2022
- Cassio - Stopwatch HS-3 - Certificado de calibração nº F0609/2019 - Válido até 11/2021

**CONDIÇÕES AMBIENTAIS:**

Temperatura: 23,0 °C ± 3,0 °C

Umidade Relativa: 70 % ± 25 %

Pressão Atmosférica: 101,32 kPa ± 10 %

**NOTAS:**

- Os resultados da calibração estão contidos em tabelas anexas, que relacionam os valores indicados pelo instrumento em teste, com valores obtidos através da comparação com os padrões e incertezas estimadas da medição (IM).
- A incerteza expandida de medição é declarada como a incerteza combinada, multiplicada pelo fator de abrangência "k", correspondente a um nível de confiança de aproximadamente 95%, conforme a distribuição de probabilidade t-Student, com graus de liberdades efetivos (Veff).
- A incerteza padrão de calibração foi determinada de acordo com o "guia para expressão de incerteza de medição".
- Esta calibração não substitui nem isenta os cuidados mínimos do controle metrológico.
- Este certificado refere-se exclusivamente ao item calibrado, não sendo extensivo a quaisquer lotes.
- O certificado não deve ser reproduzido total ou parcialmente sem prévia autorização.
- Calibração realizada nas instalações da Technolab, situado na avenida Theodomiro Porto da Fonseca, 3101, Unidade 6, sala 203, bairro Cristo Rei, São Leopoldo - RS, com padrões calibrados em laboratórios acreditados à coordenação geral de acreditação do INMETRO.
- O presente certificado de calibração atende aos requisitos da norma ABNT NBR ISO IEC 17025.

Página 1 de 3

Assinado digitalmente em 12/08/2022, conforme MP nº 2.200-2/2001 de 24/08/2001, que institui ICP-Brasil.  
Para verificar a autenticidade deste documento, acesse <https://esoft.grupoevolue.com.br/validarassinatura>



## Certificado de Calibração

Número do certificado: CRS2665/2021

Data da calibração: 17/09/2021

Data da emissão do certificado: 17/09/2021

Resultado da calibração:

Vazão em (l/min):

| VR (l/min) | MM (l/min) | EA (l/min) | ET (l/min) | IM (l/min) |
|------------|------------|------------|------------|------------|
| 0,850      | 0,857      | -0,007     | 0,012      | 0,010      |
| 1,000      | 1,011      | -0,011     | 0,015      | 0,010      |
| 1,500      | 1,501      | -0,001     | 0,200      | 0,200      |
| 2,000      | 2,016      | -0,015     | 0,201      | 0,200      |
| 3,000      | 3,010      | -0,010     | 0,200      | 0,200      |
| 4,000      | 4,003      | -0,003     | 0,200      | 0,200      |
| 5,000      | 5,009      | -0,009     | 0,200      | 0,200      |
| 6,000      | 5,978      | 0,022      | 0,201      | 0,200      |

Ensaio da estabilidade da vazão em função do tempo:

| Valor de referência (l/min): |                     | 1,700    |        |        | Tolerância: 5% |  |
|------------------------------|---------------------|----------|--------|--------|----------------|--|
| Tempo (h:min)                | Vazão média (l/min) | Erro (%) | ET (%) | IM (%) |                |  |
| 00:00:00                     | 1,722               | 1,29     | 1,64   | 1,00   |                |  |
| 00:05:00                     | 1,723               | 1,34     | 1,67   | 1,00   |                |  |
| 00:10:00                     | 1,723               | 1,32     | 1,66   | 1,00   |                |  |
| 00:15:00                     | 1,723               | 1,36     | 1,69   | 1,00   |                |  |
| 00:20:00                     | 1,725               | 1,48     | 1,78   | 1,00   |                |  |

\*Tolerância informada na Resolução n° 9 (ANVISA) e Norma de Higiene Ocupacional NHO-07



## Certificado de Calibração

Número do certificado: CRS2665/2021

Data da calibração: 17/09/2021

Data da emissão do certificado: 17/09/2021

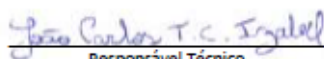
### Intervalo de Tempo:

| VR(h:mins) | MM (h:mins) | EA (h:mins) | ET (h:mins) | IM (h:mins) | EM* (h:mins) |
|------------|-------------|-------------|-------------|-------------|--------------|
| 00:05:00   | 00:05:02    | 00:00:02    | 00:00:02    | 00:00:01    | 00:00:01     |
| 00:15:00   | 00:15:02    | 00:00:02    | 00:00:02    | 00:00:01    | 00:00:04     |
| 00:30:00   | 00:30:02    | 00:00:02    | 00:00:02    | 00:00:01    | 00:00:09     |
| 01:00:00   | 01:00:03    | 00:00:03    | 00:00:03    | 00:00:01    | 00:00:18     |
| 02:00:00   | 02:00:03    | 00:00:03    | 00:00:03    | 00:00:01    | 00:00:36     |
| 04:00:00   | 04:00:03    | 00:00:03    | 00:00:03    | 00:00:01    | 00:01:12     |
| 08:00:00   | 08:00:03    | 00:00:03    | 00:00:03    | 00:00:01    | 00:02:24     |

\* Critério de aceitação de 0,5% do valor de referência (VR) previsto no item 5.11 da ISO 13137:2013

### Tabela de convenção:

|    |                                                  |
|----|--------------------------------------------------|
| VR | Valor de referência                              |
| MM | Resultado obtido da média aritmética das medidas |
| EA | Erro absoluto                                    |
| ET | Erro total                                       |
| IM | Incerteza de medição                             |
| EM | Erro máximo                                      |

Responsável Técnico  
João Carlos T.C. Izabel  
CFT/CRT Nº: 03438396017

## 2. ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA

Anotação de Responsabilidade Técnica - ART  
Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977**CREA-RJ**

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Rio de Janeiro

1ª Via - CONTRATADO

**ART de Obra ou Serviço**  
**202220188696**

INICIAL

### 1. Responsável Técnico

**STHEFANY THIARA MARTINS DE SOUSA**Título profissional:  
ENGENHEIRA CIVIL  
ENGENHEIRA DE SEGURANÇA DO TRABALHO

RNP: 0717456668

Registro: 2022100035

Empresa contratada:  
EVOLVE SERVIÇOS LTDA EPP

Registro: 2022200002

### 2. Dados do contrato

Contratante: COMPANHIA DOCAS DO RIO DE JANEIRO

CPF/CNPJ: 42266890000128

RUA ACRE

Complemento: -

Bairro: CENTRO

Nº: 21

Cidade: RIO DE JANEIRO

UF: RJ

CEP: 20081000

Contrato: -

Celebrado em: 05/01/2022

Tipo de Contratante: PESSOA JURIDICA DE DIREITO PUBLICO

Valor do Contrato: R\$ 35.444,00

### 3. Dados da Obra/Serviço

RUA DOM GERARDO

Complemento: 10 ANDAR

Bairro: CENTRO

Nº: 35

Cidade: RIO DE JANEIRO

UF: RJ

CEP: 20090030

Data de Início: 15/01/2022 Previsão de término: 15/01/2023

Finalidade: OUTRO

Proprietário: COMPANHIA DOCAS DO RIO DE JANEIRO

CPF/CNPJ: 42266890000128

### 4. Atividade técnica

36 LAUDO TECNICO  
48 PRODUCAO TECNICA ESPECIALIZADA  
80 HIGIENE NO TRABALHO  
126 PROGRAMA DE GERENCIAMENTO DE RISCOS - PGR  
180 INSALUBRIDADEQuantidade  
23,00Unidade  
unPavimento  
-

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

### 5. Observações

ELABORAÇÃO DE PROGRAMA DE GERENCIAMENTO DE RISCOS - PGR, LAUDO TÉCNICO DAS CONDIÇÕES AMBIENTAIS DO TRABALHO - LTCAT, LAUDO DE INSALUBRIDADE E PERICULOSIDADE BASEADOS NAS LEGISLAÇÕES VIGENTES DO MINISTÉRIO DO TRABALHO E PREVIDÊNCIA, BEM COMO A LEGISLAÇÃO DO INSS QUANDO APLICÁVEL.

### 6. Declarações

Cláusula compromissória: qualquer conflito ou litígio originado do presente contrato, bem como sua interpretação ou execução, será resolvido por arbitragem, de acordo com a Lei nº 9.307, de 23 de setembro de 1996, por meio do Centro de Mediação e Arbitragem - CMA vinculado ao Crea-RJ, nos termos do respectivo regulamento por arbitragem que, expressamente, as partes declaram concordar.

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

### 7. Entidade de classe

NENHUMA

### 8. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima

, de de

STHEFANY THIARA MARTINS DE SOUSA - 03737813183

COMPANHIA DOCAS DO RIO DE JANEIRO - 42266890000128

Valor ART: R\$233,94

Registrada em 11/08/2022

### 9. Informações

■ A ART é válida somente quando quitada, mediante apresentação do comprovante do pagamento ou conferência no site do Crea-RJ: [www.crea-rj.org.br/servicos/autenticidade](http://www.crea-rj.org.br/servicos/autenticidade)■ A autenticidade deste documento pode ser verificada no site [www.crea-rj.org.br/servicos/autenticidade](http://www.crea-rj.org.br/servicos/autenticidade).

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

[www.crea-rj.org.br](http://www.crea-rj.org.br)  
Tel: (21) 2179-2007atendimento@crea-rj.org.br  
Rua Buenos Aires, 40 - Rio de Janeiro - RJ

Valor Pago R\$233,94

Nosso Número: 28078570001531517





Anotação de Responsabilidade Técnica - ART  
Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977

**CREA-RJ**

2ª Via - CONTRATANTE

**ART de Obra ou Serviço  
2020220188696**

INICIAL

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Rio de Janeiro

### 1. Responsável Técnico

**STHEFANY THIARA MARTINS DE SOUSA**

Título profissional:  
ENGENHEIRA CIVIL  
ENGENHEIRA DE SEGURANÇA DO TRABALHO

RNP: 0717456668

Registro: 2022100035

Empresa contratada:  
EVOLUE SERVIÇOS LTDA EPP

Registro: 2022200002

### 2. Dados do contrato

Contratante: COMPANHIA DOCAS DO RIO DE JANEIRO

CPF/CNPJ: 42266890000128

RUA ACRE

Complemento: -

Bairro: CENTRO

Nº: 21

Cidade: RIO DE JANEIRO

UF: RJ

CEP: 20081000

Contrato: -

Celebrado em: 05/01/2022

Tipo de Contratante: PESSOA JURIDICA DE DIREITO PUBLICO

Valor do Contrato: R\$ 35.444,00

### 3. Dados da Obra/Serviço

RUA DOM GERARDO

Complemento: 10 ANDAR

Bairro: CENTRO

Nº: 35

Cidade: RIO DE JANEIRO

UF: RJ

CEP: 20090030

Data de Início: 15/01/2022 Previsão de término: 15/01/2023

Finalidade: OUTRO

Proprietário: COMPANHIA DOCAS DO RIO DE JANEIRO

CPF/CNPJ: 42266890000128

### 4. Atividade técnica

36 LAUDO TECNICO  
48 PRODUCAO TECNICA ESPECIALIZADA  
80 HIGIENE NO TRABALHO  
126 PROGRAMA DE GERENCIAMENTO DE RISCOS - PGR  
180 INSALUBRIDADE

Quantidade 23,00 Unidade un Pavimento -

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

### 5. Observações

ELABORAÇÃO DE PROGRAMA DE GERENCIAMENTO DE RISCOS - PGR, LAUDO TÉCNICO DAS CONDIÇÕES AMBIENTAIS DO TRABALHO - LTCAT, LAUDO DE INSALUBRIDADE E PERICULOSIDADE BASEADOS NAS LEGISLAÇÕES VIGENTES DO MINISTÉRIO DO TRABALHO E PREVIDÊNCIA, BEM COMO A LEGISLAÇÃO DO INSS QUANDO APLICÁVEL.

### 6. Declarações

Cláusula compromissória: qualquer conflito ou litígio originado do presente contrato, bem como sua interpretação ou execução, será resolvido por arbitragem, de acordo com a Lei nº 9.307, de 23 de setembro de 1996, por meio do Centro de Mediação e Arbitragem - CMA vinculado ao Crea-RJ, nos termos do respectivo regulamento por arbitragem que, expressamente, as partes declaram concordar.  
Acessibilidade: Declara a aplicabilidade das regras de acessibilidade previstas nas normas técnicas da ABNT, na legislação específica e no Decreto nº 5.296, de 2 de dezembro de 2004, às atividades profissionais acima relacionadas.

### 7. Entidade de classe

NENHUMA

### 8. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima

\_\_\_\_\_, de \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_

STHEFANY THIARA MARTINS DE SOUSA - 0373781383

COMPANHIA DOCAS DO RIO DE JANEIRO - 42266890000128

Valor ART: R\$233,94

Registrada em 11/08/2022

### 9. Informações

■ A ART é válida somente quando quitada, mediante apresentação do comprovante do pagamento ou conferência no site do Crea-RJ: [www.crea-rj.org.br/servicos/autenticidade](http://www.crea-rj.org.br/servicos/autenticidade)

■ A autenticidade deste documento pode ser verificada no site [www.crea-rj.org.br/servicos/autenticidade](http://www.crea-rj.org.br/servicos/autenticidade).

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

[www.crea-rj.org.br](http://www.crea-rj.org.br)  
Tel: (21) 2179-2007

[atendimento@crea-rj.org.br](mailto:atendimento@crea-rj.org.br)  
Rua Buenos Aires, 40 - Rio de Janeiro - RJ



Valor Pago R\$233,94

Nosso Número: 28078570001531517



Assinado digitalmente em 12/08/2022, conforme MP n° 2.200-2/2001 de 24/08/2001, que institui ICP-Brasil.  
Para verificar a autenticidade deste documento, acesse <https://esoft.grupoevolue.com.br/validarassinatura>

CÓDIGO DE VERIFICAÇÃO: 21209412082022152120

Quantidade Páginas: 46

| Identificação do(s) Assinante(s) |            |
|----------------------------------|------------|
| NOME                             | DATA       |
| STHEFANY THIARA                  | 12/08/2022 |