

**RELATÓRIO DE INSPEÇÃO DE VASO DE PRESSÃO**  
*(Conforme Portaria SEPRT n.º 915, de 30 de julho de 2019)*

**TERMAG**



**TAG: VP-07**

**MÁQUINA DE JATO**

Este Relatório de Inspeção em vaso de pressão segue os mais rigorosos padrões de qualidade e obediência a Norma Regulamentadora – NR-13. Os serviços e resultados aqui contidos foram previamente revisados, analisados e aprovados por um Engenheiro Mecânico e Engenheiro de Segurança do Trabalho (Profissional Habilitado), conforme subitem 13.3.2 da NR-13.

## ÍNDICE

1.0 OBJETIVO.....	3
2.0 IDENTIFICAÇÃO DO VASO .....	3
2.1 DADOS TÉCNICOS .....	3
2.2 ENQUADRAMENTO NR-13.....	4
2.3 DADOS OPERACIONAIS.....	4
2.4 DADOS DOS DISPOSITIVOS DE SEGURANÇA E INSTRUMENTOS .....	4
3.0 TABELA DE REFERÊNCIA DE PRIORIDADES.....	5
4.0 TABELA DE GRAU DE CORROSÃO .....	6
5.0 INSPEÇÃO DE SEGURANÇA.....	6
5.1 TIPO DE INSPEÇÃO.....	6
5.2 ENSAIOS REALIZADOS .....	7
5.3 CONCLUSÕES GERAIS .....	7
5.4 PRÓXIMAS INSPEÇÕES .....	7
6.0 ANEXOS.....	7
6.1 – CROQUI DO EQUIPAMENTO .....	7
6.2 – A.R.T.....	7

## **1.0 OBJETIVO**

Avaliar através da inspeção de integridade NR-13, os aspectos físicos estruturais, instalações, manutenção, grau de corrosão existente da **MÁQUINA DE JATO** para a liberação do uso do equipamento com segurança, conforme exigência da **Portaria SEPRT n.º 915, de 30 de julho de 2019**.

## **2.0 IDENTIFICAÇÃO DO VASO**

TAG .....: VP-07  
Descrição .....: MÁQUINA DE JATO  
Relatório.....: 4876  
Obra .....: 2334/21  
Data do Relatório .....: 12/07/2021  
Data do Início da Inspeção .....: 01/07/2021  
Data do Término da Inspeção .....: 02/07/2021  
Proprietário .....: TERMAG  
Fone/Fax.....: (13) 2102-0555  
Localização .....: Av. Santos Dumont, Conceiçãozinha – Guarujá/SP  
Contato .....: Sr. Nilton Castanheira

## **2.1 DADOS TÉCNICOS**

Fabricante .....: Polo-Ar.  
Ano de Fabricação .....: 2013  
Número de Série .....: 2802  
Tipo do Vaso .....: CILÍNDRICO HORIZONTAL  
Código de Projeto/Ano .....: ASME SEC. VIII DIV.I – ED. 1998 AD 2000  
Espessura do corpo medida.....: NADA CONSTA  
Espessura do tampo (SUPERIOR) medida...: NADA CONSTA  
Espessura do tampo (CÔNICO) medida.....: NADA CONSTA  
Idade do Vaso.....: 8 anos  
Vazão do Sistema.....: 314,31 m<sup>3</sup>/h

**2.2 ENQUADRAMENTO NR-13**

Fluído .....: AR COMPRIMIDO  
 Classe .....: C  
 Grupo.....: 5  
 Categoria.....: V

**2.3 DADOS OPERACIONAIS**

	<b>CORPO</b>
Pressão de Projeto (kgf/cm <sup>2</sup> ) / (kPa)	8,00 / 784,80
Pressão de Teste (kgf/cm <sup>2</sup> ) / (kPa)	11,00 / 1079,10
PMTA (kgf/cm <sup>2</sup> ) / (kPa)	8,00 / 784,80
Pressão de Operação(kgf/cm <sup>2</sup> )/(kPa)	7,00 / 686,7
Temperatura de Operação (°C)	25
Temperatura de Projeto (°C)	100
Volume (m <sup>3</sup> )	0,090
Produto	AR COMPRIMIDO

**2.4 DADOS DOS DISPOSITIVOS DE SEGURANÇA E INSTRUMENTOS**

**VÁLVULA 01**

Nome Técnico.....: VS-50N  
 Nº de série:.....: 194010  
 Fabricante .....: VS-50N  
 Pressão de Abertura.....: 7,73 kgf/cm<sup>2</sup>  
 Vazão de Descarga .....: 210,33 m<sup>3</sup>/h  
 Última revisão.....: 09/2020  
 Certificado n.º / Empresa.....: NADA CONSTA  
 Tipo da válvula .....: SEGURANÇA  
 Selo ASME .....: NADA CONSTA  
 Norma de construção.....: ASME VIII

**MANÔMETRO**

Fabricante .....: AESCO

Nº de série .....: 1017833-3

Nº técnico (TAG) .....: PI-02

Range da escala .....: 0 ~ 17 bar

Instalação / localização .....: VASO

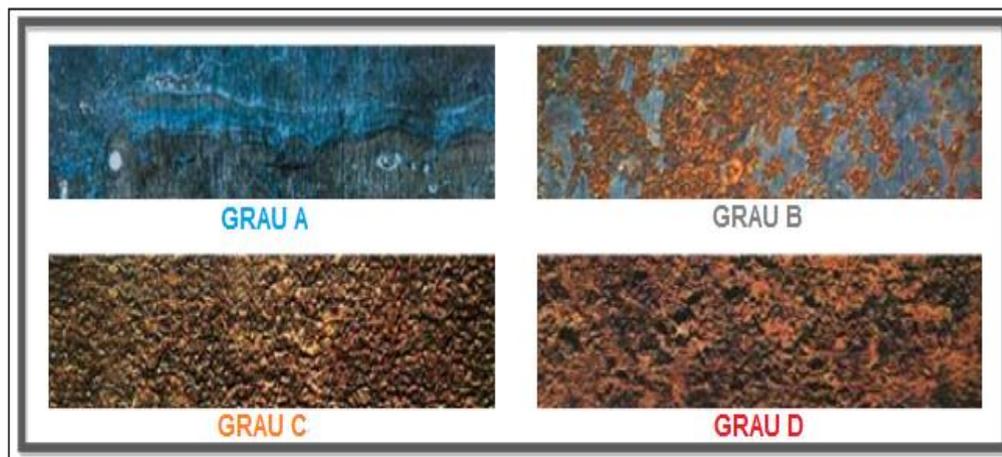
Última revisão.....: 23/10/2020

Certificado n.º / Empresa.....: NADA CONSTA

**3.0 TABELA DE REFERÊNCIA DE PRIORIDADES**

<b>TIPO DE PRIORIDADE</b>	<b>CONDIÇÃO DA PRIORIDADE DE ATENDIMENTO</b>
<b>P<sub>0</sub></b>	PRESERVAR A SEGURANÇA À VIDA E EQUIPAMENTOS, COM PLANEJAMENTO IMEDIATO DE INTERVENÇÃO.
<b>P<sub>1</sub></b>	AUMENTAR A VIDA ÚTIL DOS ELEMENTOS ESTRUTURAIS.
<b>P<sub>2</sub></b>	AUMENTAR A VIDA ÚTIL DOS ELEMENTOS ESTRUTURAIS, VERIFICANDO A EVOLUÇÃO DAS ANOMALIAS.
<b>P<sub>3</sub></b>	AUMENTAR A VIDA ÚTIL DOS ELEMENTOS ESTRUTURAIS, VERIFICANDO A EVOLUÇÃO DAS ANOMALIAS, PARA CONSERVAÇÃO ORIGINAL DAS PEÇAS CONSTRUTIVAS.

#### **4.0 TABELA DE GRAU DE CORROSÃO**



- **Grau A** – Superfície de aço com a carepa de laminação praticamente intacta em toda a superfície e sem corrosão. Representa a superfície de aço recentemente laminada, **(limpeza periódica)**.
- **Grau B** – Superfície de aço com princípio de corrosão, quando a carepa de laminação começa a desprender-se, **(tratamento e pintura)**.
- **Grau C** – Superfície de aço onde a carepa de laminação foi eliminada pela corrosão ou poderá ser removida por raspagem ou jateamento, desde que não tenha formado ainda cavidades muito visíveis (pites) em grande escala, **(aprovada com ressalvas)**.
- **Grau D** – Superfície de aço onde a carepa de laminação foi eliminada pela corrosão com formação de cavidades visíveis em grande escala, **(situação reprovada)**.

#### **5.0 INSPEÇÃO DE SEGURANÇA**

##### **5.1 TIPO DE INSPEÇÃO**

- |   |   |   |
|---|---|---|
| <input type="checkbox"/> Inicial            | <input checked="" type="checkbox"/> Periódica | <input type="checkbox"/> Extraordinária   |
| <input checked="" type="checkbox"/> Externa | <input type="checkbox"/> Interna*             | <input type="checkbox"/> TH/Estanqueidade |

**5.2 ENSAIOS REALIZADOS**

- ( ) Medição de Espessura                      ( ) Líquido Penetrante                      ( ) Partícula Magnética  
 ( ) Ultrassom                                      ( ) Endoscopia\*                              ( X ) Visual

**5.3 CONCLUSÕES GERAIS**

Este Vaso de Pressão encontra-se **FORA DE OPERAÇÃO** e caso o mesmo volte a operar deverá ser realizado uma inspeção de integridade (extraordinária).

**5.4 PRÓXIMAS INSPEÇÕES**

Próxima Externa: **INDETERMINADO**

Próxima Interna: **INDETERMINADO**

**6.0 ANEXOS**

**ANEXO 6.1** – CROQUI DO EQUIPAMENTO

**ANEXO 6.2** – A.R.T

**CONTROLE DE EMISSÃO**

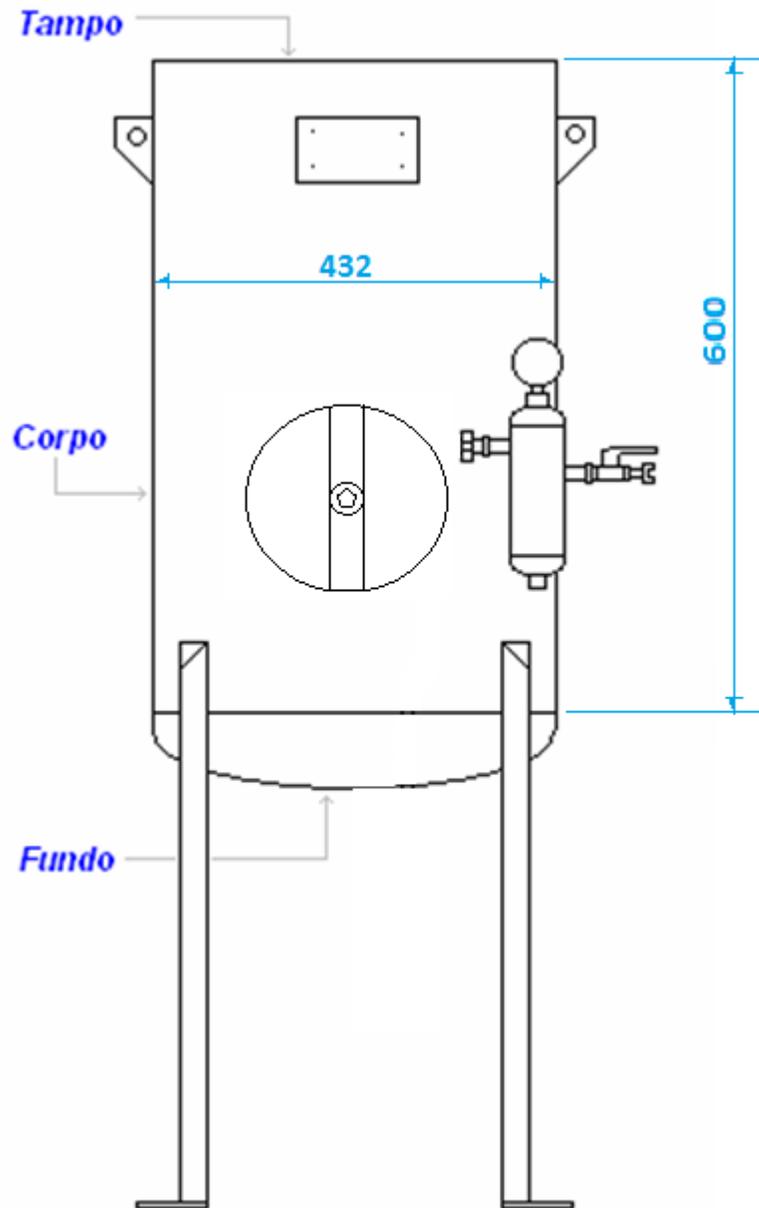
<b>Engenharia</b>	<b>KLEBER DOS SANTOS SAMPAIO</b> <b>CREA SP 5070656258</b>	 <b>Assinatura</b>	12/07/2021 <b>Data</b>
<b>Profissional Habilitado NR-13</b>	<b>CARLOS HENRIQUE DE MORAES</b> <b>CREA SP 0640977984</b>	 <b>Assinatura</b>	12/07/2021 <b>Data</b>

**"Inspeção com Segurança e Qualidade é nossa Prioridade"**

# 6.0 ANEXOS

# 6.1 – CROQUI DO EQUIPAMENTO

<b>CLIENTE: TERMAG</b>	<b>LOCALIZAÇÃO: GUARUJÁ/SP</b>
<b>TAG: VP-07</b>	<b>DATA: 12/07/21</b>
<b>OBRA: 2234/21</b>	<b>RELATÓRIO: 4876</b>



## **6.2 – A.R.T.**



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

**CREA-SP**

**ART de Obra ou Serviço**  
**28027230210955118**

**1. Responsável Técnico**

**CARLOS HENRIQUE DE MORAES**

Título Profissional: **Engenheiro Industrial - Mecânica, Engenheiro de Segurança do Trabalho**

RNP: **2603421441**

Registro: **0640977984-SP**

Empresa Contratada: **CONERGE INSPEÇÃO E ENGENHARIA LTDA**

Registro: **0548001-SP**

**2. Dados do Contrato**

Contratante: **Terminal Marítimo do Guarujá S.A. - TERMAG**

CPF/CNPJ: **05.535.627/0001-60**

Endereço: **Avenida SANTOS DUMONT**

Nº:

Complemento:

Bairro: **JARDIM CONCEIÇÃOZINHA (VICENTE DE CARVALHO)**

Cidade: **Guarujá**

UF: **SP**

CEP: **11460-006**

Contrato: **Pr. 3.004/21 - 2334**

Celebrado em: **29/06/2021**

Vinculada à Art nº:

Valor: R\$ **1.365,00**

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

Ação Institucional:

**3. Dados da Obra Serviço**

Endereço: **Avenida SANTOS DUMONT**

Nº:

Complemento:

Bairro: **JARDIM CONCEIÇÃOZINHA (VICENTE DE CARVALHO)**

Cidade: **Guarujá**

UF: **SP**

CEP: **11460-006**

Data de Início: **29/06/2021**

Previsão de Término: **26/08/2021**

Coordenadas Geográficas:

Finalidade: **Industrial**

Código:

CPF/CNPJ:

**4. Atividade Técnica**

			Quantidade	Unidade
<b>Supervisão</b> <b>1</b>	<b>Inspeção</b>	<b>Qualidade e Confiabilidade</b>	<b>10,00000</b>	<b>unidade</b>
	<b>Laudo</b>	<b>Qualidade e Confiabilidade</b>	<b>10,00000</b>	<b>unidade</b>

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

**5. Observações**

2334- TERMAG - INSPEÇÃO NR-13 EM VASOS DE PRESSÃO □ EMISSÃO DE LAUDO - EQUIPAMENTOS: VP03, VP07, VP09, VP10, VP11, VP12, VP13, VP14, VP16 E VP17.

**6. Declarações**

**Acessibilidade: Declaro atendimento às regras de acessibilidade previstas nas normas técnicas da ABNT, na legislação específica e no Decreto nº 5.296, de 2 de dezembro de 2004.**

## 7. Entidade de Classe

ASSOCIAÇÃO DOS ENGENHEIROS E ARQUITETOS DE SÃO VICENTE

## 8. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima

Santos 20 de Julho de 2021  
Local data

CARLOS HENRIQUE DE MORAES - CPF: 926.902.118-15

Terminal Marítimo do Guarujá S.A. - TERMAG - CPF/CNPJ: 05.535.627/0001-60

## 9. Informações

- A presente ART encontra-se devidamente quitada conforme dados constantes no rodapé-versão do sistema, certificada pelo *Nosso Número*.- A autenticidade deste documento pode ser verificada no site [www.creasp.org.br](http://www.creasp.org.br) ou [www.confex.org.br](http://www.confex.org.br)

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

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

Valor ART R\$ 88,78

Registrada em: 15/07/2021

Valor Pago R\$ 88,78

Nosso Número: 28027230210955118

Versão do sistema

Impresso em: 20/07/2021 09:38:00