

**NR 13 - CALDEIRAS, VASOS DE PRESSÃO,
TUBULAÇÕES E TANQUES METÁLICOS DE
ARMAZENAMENTO**

Relatório 5748

Página

1

Obra 2470

Revisão

0

RELATÓRIO DE INSPEÇÃO EM VASO DE PRESSÃO

(Conforme Portaria MTP nº 1.846, de 01 de julho de 2022)

TERMAG – GUARUJÁ / SP



VP-16 MÁQUINA DE JATO

Este Relatório de avaliação em vaso de pressão segue os mais rigorosos padrões de qualidade e obediência à 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 Legalmente Habilitado), conforme subitem 13.3.2 da NR-13.

Propriedade Exclusiva da **CONERGE – INSPEÇÃO E ENGENHARIA LTDA**, sendo proibida sua reprodução sem autorização prévia.

24
anos
Deus é fiel

 CONERGE NORMAS REGULAMENTADORAS	 TERMAG TERMINAL MARÍTIMO DO GUARUJÁ	TERMAG – GUARUJÁ / SP	
NR 13 - CALDEIRAS, VASOS DE PRESSÃO, TUBULAÇÕES E TANQUES METÁLICOS DE ARMAZENAMENTO		Relatório 5748	Página 3
		Obra 2470	Revisão 0

SUMÁRIO

1.0 OBJETIVO	4
2.0 IDENTIFICAÇÃO	4
2.1 DADOS TÉCNICOS	5
2.2 ENQUADRAMENTO NR-13	5
2.3 DADOS OPERACIONAIS	5
2.4 DADOS DOS DISPOSITIVOS DE SEGURANÇA E INSTRUMENTOS	6
3.0 TABELA DE REFERÊNCIA DE PRIORIDADES	7
4.0 TABELA DE REFERÊNCIA DE INFRAÇÕES	7
5.0 GRÁFICO DE PRIORIDADES	8
6.0 TABELA DE GRAU DE CORROSÃO	9
7.0 INSPEÇÃO DE SEGURANÇA	10
7.1 TIPO DE INSPEÇÃO	10
7.2 ENSAIOS REALIZADOS	10
7.3 CONCLUSÕES GERAIS	10
7.4 PRÓXIMAS INSPEÇÕES	10
8.0 ANEXOS	11
8.1- PLANILHA DE INSPEÇÃO	12
8.2 – CROQUI DO EQUIPAMENTO	13
8.3 – RELATÓRIO DE MEDIÇÃO DE ESPESSURA	14
8.4 – CERTIFICADO DE CALIBRAÇÃO DO MEDIDOR DE ESPESSURA	15
8.5 – A.R.T	16

Propriedade Exclusiva da **CONERGE – INSPEÇÃO E ENGENHARIA LTDA**, sendo proibida sua reprodução sem autorização prévia.

		TERMAG – GUARUJÁ / SP	
NR 13 - CALDEIRAS, VASOS DE PRESSÃO, TUBULAÇÕES E TANQUES METÁLICOS DE ARMAZENAMENTO		Relatório 5748	Página 4
		Obra 2470	Revisão 0

1.0 OBJETIVO

Avaliar através da inspeção de integridade NR-13, os aspectos físicos estruturais, instalações, manutenção, grau de corrosão existente e documentações do **VP-16** para a liberação do uso do equipamento com segurança, conforme exigência da **Conforme Portaria MTP nº 1.846, de 01 de julho de 2022**.

2.0 IDENTIFICAÇÃO

TAG.....: VP-16
 Descrição.....: MÁQUINA DE JATO
 Relatório.....: 5748
 Obra.....: 2470
 Data do Relatório.....: 11/08/2023
 Data do início da Inspeção.....: 25/07/2023
 Data do Término da Inspeção.....: 25/07/2023
 Proprietário.....: TERMAG – GUARUJÁ/SP
 Contato.....: (13) 2102.8462
 Contato.....: Sr. Jader Ilson Medeiros
 Localização.....: Av. Santos Dumont s/nº - Jardim Conceiçãozinha –
 Vicente de Carvalho

Propriedade Exclusiva da **CONERGE – INSPEÇÃO E ENGENHARIA LTDA**, sendo proibida sua reprodução sem autorização prévia.

 CONERGE NORMAS REGULAMENTADORAS	 TERMAG TERMINAL MARÍTIMO DO GUARUJÁ	TERMAG – GUARUJÁ / SP	
NR 13 - CALDEIRAS, VASOS DE PRESSÃO, TUBULAÇÕES E TANQUES METÁLICOS DE ARMAZENAMENTO		Relatório 5748	Página 5
		Obra 2470	Revisão 0

2.1 DADOS TÉCNICOS

Fabricante.....: TECHGEL

Ano de Fabricação.....: 2021

Número de Série.....: TJ 193

Tipo do Vaso.....: CILINDRICO VERTICAL

Código de Projeto/Ano.....: ASME SEC. VIII DIV. 1 / 2013

Espessura do corpo medida.....: 6,12mm

Espessura do tampo inferior.....: 6,44mm

Espessura do tampo superior.....: 6,15mm

Material do corpo – tampo.....: ASTM-A36

Idade do Vaso.....: 2 Anos

Vazão do Sistema.....: NADA CONSTA

Desenho do conjunto.....: NADA CONSTA

2.2 ENQUADRAMENTO NR-13

Fluído.....: AR COMPRIMIDO

Classe.....: C

Grupo.....: 5

Categoria.....: V

2.3 DADOS OPERACIONAIS

	CORPO
Pressão de Projeto (kgf/cm ²) / (psi)	8,00 / 784,80
Pressão de Teste (kgf/cm ²) / (psi)	12,00 / 1176,8
PMTA (kgf/cm ²) / (psi)	8,00 / 784,80
Pressão de Operação (kgf/cm ²) / (psi)	6,00 / 588,399
Temperatura de Operação (°C)	25°C
Temperatura de Projeto (°C)	100°C
Volume (m ³)	0,28
Produto	Ar Comprimido

Propriedade Exclusiva da **CONERGE – INSPEÇÃO E ENGENHARIA LTDA**, sendo proibida sua reprodução sem autorização prévia.

 CONERGE NORMAS REGULAMENTADORAS	 TERMAG TERMINAL MARÍTIMO DO GUARUJÁ	TERMAG – GUARUJÁ / SP	
NR 13 - CALDEIRAS, VASOS DE PRESSÃO, TUBULAÇÕES E TANQUES METÁLICOS DE ARMAZENAMENTO		Relatório 5748	Página 6
		Obra 2470	Revisão 0

2.4 DADOS DOS DISPOSITIVOS DE SEGURANÇA E INSTRUMENTOS

Dados da Válvula

Nome Técnico.....: PSV 16
 Fabricante: FLUID CONTROLS DO BRASIL
 Nº de série.....: 202934
 Pressão de Abertura.....: 7,73 Kgf/cm²
 Vazão de Descarga: 1256 m³/h
 Última revisão.....: 14/10/2021
 Certificado n.º / Empresa.....: 5250/21 - CoNeRge
 Tipo da válvula: SEGURANÇA
 Selo ASME: SIM
 Norma de Fabricação.....: ASME VIII
 Instalação / localização.....: VASO DE PRESSÃO

Dados do Manômetro

Nome Técnico (TAG).....: PI-16.1
 Fabricante: AESCO
 Nº de série: 282817
 Range de Escala.....: 0~17 bar
 Instalação / localização.....: VASO DE PRESSÃO
 Última revisão.....: 04/10/2021
 Certificado n.º / Empresa.....: 5247/21 – CoNeRge

 CONERGE NORMAS REGULAMENTADORAS	 TERMAG TERMINAL MARÍTIMO DO GUARUJÁ	TERMAG – GUARUJÁ / SP	
NR 13 - CALDEIRAS, VASOS DE PRESSÃO, TUBULAÇÕES E TANQUES METÁLICOS DE ARMAZENAMENTO		Relatório 5748	Página 7
		Obra 2470	Revisão 0

3.0 TABELA DE REFERÊNCIA DE PRIORIDADES

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

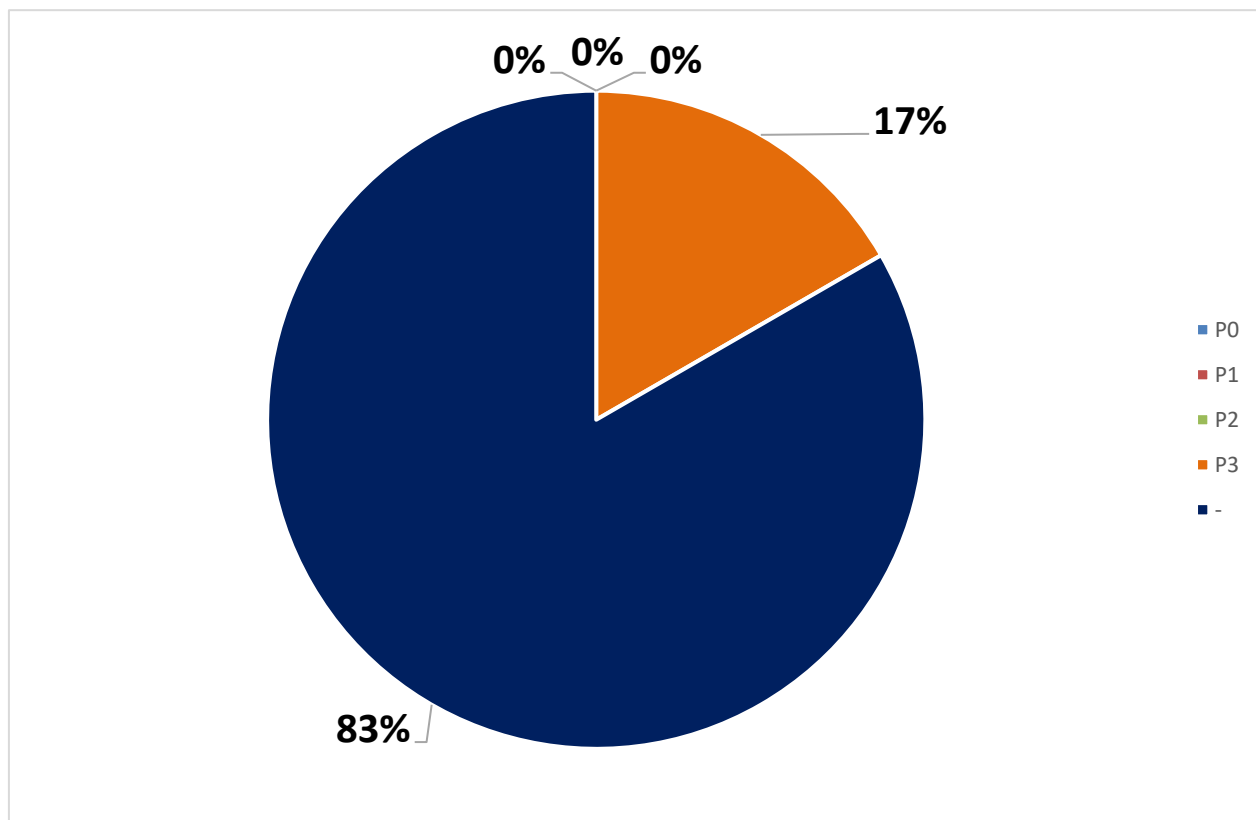
4.0 TABELA DE REFERÊNCIA DE INFRAÇÕES

TABELA DE REFERÊNCIA PRIORIDADE/INFRAÇÃO			
TIPO DE PRIORIDADE		INFRAÇÃO EQUIVALENTE	
P ₀	→	I-4	
P ₁	→	I-3	
P ₂	→	I-2	
P ₃	→	I-1	

Propriedade Exclusiva da **CONERGE – INSPEÇÃO E ENGENHARIA LTDA**, sendo proibida sua reprodução sem autorização prévia.

 CONERGE NORMAS REGULAMENTADORAS	 TERMAG TERMINAL MARÍTIMO DO GUARUJÁ	TERMAG – GUARUJÁ / SP	
NR 13 - CALDEIRAS, VASOS DE PRESSÃO, TUBULAÇÕES E TANQUES METÁLICOS DE ARMAZENAMENTO		Relatório 5748	Página 8
		Obra 2470	Revisão 0

5.0 GRÁFICO DE PRIORIDADES

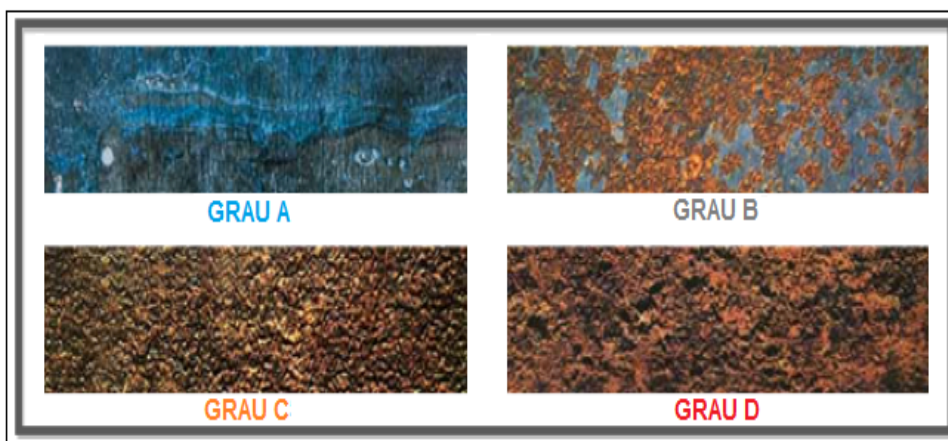


PRIORIDADES	TOTAL	PORCENTAGEM
P0 - Crítico	0	0%
P1 - Prioridade alta	0	0%
P2 - Prioridade média	0	0%
P3 - Prioridade baixa	2	17%
- Nada Consta	10	83%

Propriedade Exclusiva da **CONERGE – INSPEÇÃO E ENGENHARIA LTDA**, sendo proibida sua reprodução sem autorização prévia.

GRUPO  SINCE 1998 WITH YOU CONERGE NORMAS REGULAMENTADORAS	 TERMAG TERMINAL MARÍTIMO DO GUARUJÁ	TERMAG – GUARUJÁ / SP	
NR 13 - CALDEIRAS, VASOS DE PRESSÃO, TUBULAÇÕES E TANQUES METÁLICOS DE ARMAZENAMENTO		Relatório 5748	Página 9
	Obra 2470	Revisão 0	

6.0 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)**.

Propriedade Exclusiva da **CONERGE – INSPEÇÃO E ENGENHARIA LTDA**, sendo proibida sua reprodução sem autorização prévia.

 CONERGE NORMAS REGULAMENTADORAS	 TERMAG TERMINAL MARÍTIMO DO GUARUJÁ	TERMAG – GUARUJÁ / SP	
NR 13 - CALDEIRAS, VASOS DE PRESSÃO, TUBULAÇÕES E TANQUES METÁLICOS DE ARMAZENAMENTO		Relatório 5748	Página 10
		Obra 2470	Revisão 0

7.0 INSPEÇÃO DE SEGURANÇA

7.1 TIPO DE INSPEÇÃO

☐ Inicial ☒ Periódica ☐ Extraordinária
☒ Externa ☐ Interna ☐ TH/Estanqueidade

7.2 ENSAIOS REALIZADOS

☒ Medição de Espessura ☐ Líquido penetrante ☐ Partícula Magnética
☐ Ultrassom ☐ Boroscopia ☒ Visual

7.3 CONCLUSÕES GERAIS

Este Reservatório de Ar está sendo **LIBERADO** nesta data, porém necessário atender as solicitações no item de Recomendações deste relatório.

7.4 PRÓXIMAS INSPEÇÕES

Próxima Externa: **25/07/2024**

Próxima Interna: **02/07/2026**

CONTROLE DE EMISSÃO			
Inspeccionado por	ALESSANDRO CAJAIBA	 Assinatura	18/08/2023 Data
Profissional Habilitado NR-13	CARLOS HENRIQUE DE MORAES CREA SP 0640977984	 Assinatura	18/08/2023 Data

"Inspeção com Segurança e Qualidade é nossa Prioridade"

Propriedade Exclusiva da **CONERGE – INSPEÇÃO E ENGENHARIA LTDA**, sendo proibida sua reprodução sem autorização prévia.

		TERMAG – GUARUJÁ / SP	
NR 13 - CALDEIRAS, VASOS DE PRESSÃO, TUBULAÇÕES E TANQUES METÁLICOS DE ARMAZENAMENTO		Relatório 5748	Página 11
		Obra 2470	Revisão 0

8.0 ANEXOS

Propriedade Exclusiva da **CONERGE – INSPEÇÃO E ENGENHARIA LTDA**, sendo proibida sua reprodução sem autorização prévia.

R. Manoel Tourinho, nº10, Santos SP
E-mail: comercial@conerge-engenharia.com.br
Tel.: (13) 3466-7187 / 3468-2570
Site: www.conerge-engenharia.com.br

24
anos
Deus é fiel

		TERMAG – GUARUJÁ / SP	
NR 13 - CALDEIRAS, VASOS DE PRESSÃO, TUBULAÇÕES E TANQUES METÁLICOS DE ARMAZENAMENTO		Relatório 5748	Página 12
		Obra 2470	Revisão 0

8.1- PLANILHA DE INSPEÇÃO

Propriedade Exclusiva da **CONERGE – INSPEÇÃO E ENGENHARIA LTDA**, sendo proibida sua reprodução sem autorização prévia.

R. Manoel Tourinho, nº10, Santos SP
E-mail: comercial@conerge-engenharia.com.br
Tel.: (13) 3466-7187 / 3468-2570
Site: www.conerge-engenharia.com.br

24
anos
Deus é fiel

RELATÓRIO DE INSPEÇÃO NR-13

Cliente:	TERMAG - GUARUJÁ/SP	Data:	11/08/2023	LEGENDA DE PRIORIDADE:
Identificação / Tag:	VP-16	Nº do Relatório:	5748	P0 = Crítico
Serviço:	NR-13	Norma de Ref.:	Portaria MTP nº 1.846, de 01 de julho de 2022	P1 = Prioridade Alta
				P2 = Prioridade Média
				P3 = Prioridade Baixa

Nº	TIPO	ITEM	SITUAÇÃO ENCONTRADA	RECOMENDAÇÃO	PRIORIDADE	FOTO
1	INSPEÇÃO	EXTERNA	Realizado Ensaio de Medição de Espessura por US no vaso de pressão.	NADA CONSTA	-	
2	INSPEÇÃO	EXTERNA	Foi evidenciado que as pernas de sustentação do reservatório encontram-se em bom estado de conservação.	NADA CONSTA	-	
3	INSPEÇÃO	EXTERNA	Foi evidenciado que o reservatório encontra-se sem o aterramento.	Necessário providenciar a instalação do aterramento.	P-3	
4	INSPEÇÃO	EXTERNA	Foi evidenciado que o tampo inferior e o dreno encontram-se em bom estado de conservação.	NADA CONSTA	-	

RELATÓRIO DE INSPEÇÃO NR-13

Cliente:	TERMAG - GUARUJÁ/SP	Data:	11/08/2023	LEGENDA DE PRIORIDADE:
Identificação / Tag:	VP-16	Nº do Relatório:	5748	P0 = Crítico
Serviço:	NR-13	Norma de Ref.:	Portaria MTP nº 1.846, de 01 de julho de 2022	P1 = Prioridade Alta
				P2 = Prioridade Média
				P3 = Prioridade Baixa

Nº	TIPO	ITEM	SITUAÇÃO ENCONTRADA	RECOMENDAÇÃO	PRIORIDADE	FOTO
5	INSPEÇÃO	EXTERNA	Foi evidenciado que a boca de visita encontra-se em bom estado de conservação.	NADA CONSTA	-	
6	INSPEÇÃO	EXTERNA	Foi verificado que o equipamento possui etiqueta adesiva com TAG colada de forma que possa ser percebido a distância.	NADA CONSTA	-	
7	INSPEÇÃO	EXTERNA	Foi verificado que a plaqueta encontra-se em bom estado de conservação.	NADA CONSTA	-	
8	INSPEÇÃO	EXTERNA	Foi evidenciado que o tampo superior encontra-se em bom estado de conservação.	NADA CONSTA	-	

RELATÓRIO DE INSPEÇÃO NR-13

Cliente:	TERMAG - GUARUJÁ/SP	Data:	11/08/2023	LEGENDA DE PRIORIDADE:
Identificação / Tag:	VP-16	Nº do Relatório:	5748	P0 = Crítico
Serviço:	NR-13	Norma de Ref.:	Portaria MTP nº 1.846, de 01 de julho de 2022	P1 = Prioridade Alta
				P2 = Prioridade Média
				P3 = Prioridade Baixa

Nº	TIPO	ITEM	SITUAÇÃO ENCONTRADA	RECOMENDAÇÃO	PRIORIDADE	FOTO
9	INSPEÇÃO	EXTERNA	Foi realizado a inspeção interna no reservatório de ar.	NADA CONSTA	-	
10	INSPEÇÃO	EXTERNA	Foi realizado a inspeção interna no reservatório de ar.	NADA CONSTA	-	
11	INSPEÇÃO	EXTERNA	Foi evidenciado que o vaso encontra-se sem o manômetro instalado.	Necessário providenciar a instalação do manômetro no vaso.	P-3	
12	INSPEÇÃO	EXTERNA	Foi evidenciado que as conexões e tubulações encontram-se em bom estado de conservação.	NADA CONSTA	-	

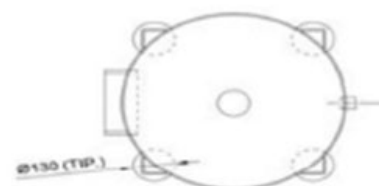
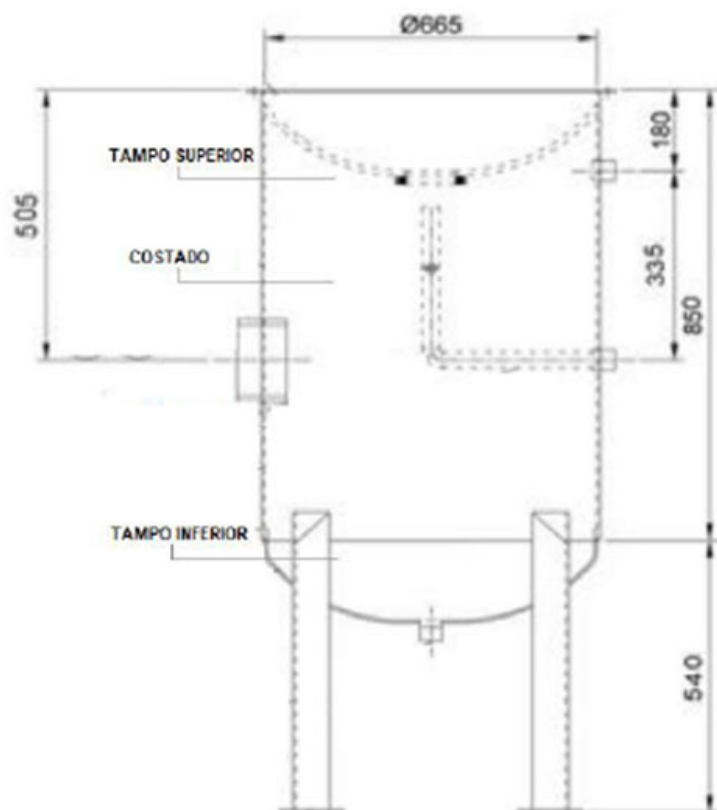
		TERMAG – GUARUJÁ / SP	
NR 13 - CALDEIRAS, VASOS DE PRESSÃO, TUBULAÇÕES E TANQUES METÁLICOS DE ARMAZENAMENTO		Relatório 5748	Página 13
		Obra 2470	Revisão 0

8.2 – CROQUI DO EQUIPAMENTO

Propriedade Exclusiva da **CONERGE – INSPEÇÃO E ENGENHARIA LTDA**, sendo proibida sua reprodução sem autorização prévia.

CLIENTE:	TERMAG	OBRA:	2470/23
TAG:	VP-16	DESCRIÇÃO:	MÁQUINA DE JATO
EXECUTANTE:	ALESSANDRO SILVEIRA CAJAIBA	DATA EXECUÇÃO:	25/07/2023

CROQUI DO ENSAIO



Propriedade Exclusiva da CONERGE - INSPEÇÃO E ENGENHARIA LTDA, sendo proibida sua reprodução sem autorização prévia.

R. Dr. Manuel Tourinho, 10 - Vila Matias CEP: 11.015-030 * Santos - SP * Voip: (13) 3466-7187

comercial@conerge-engenharia.com.br

www.conerge-engenharia.com

Deus é fiel

		TERMAG – GUARUJÁ / SP	
NR 13 - CALDEIRAS, VASOS DE PRESSÃO, TUBULAÇÕES E TANQUES METÁLICOS DE ARMAZENAMENTO		Relatório 5748	Página 14
		Obra 2470	Revisão 0

8.3 – RELATÓRIO DE MEDIÇÃO DE ESPESSURA

Propriedade Exclusiva da **CONERGE – INSPEÇÃO E ENGENHARIA LTDA**, sendo proibida sua reprodução sem autorização prévia.

	RELATÓRIO MEDIÇÃO DE ESPESSURA POR ULTRASSOM	
---	--	---

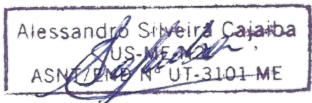
CLIENTE:	TERMAG	LOCALIZAÇÃO:	GUARUJÁ / SP
TAG:	VP-16	OBRA:	2470/23
DESCRIÇÃO:	MÁQUINA DE JATO	DATA EXECUÇÃO:	25/07/2023

<i>Norma de referência / Critério de aceitação:</i>	<i>Nº do procedimento</i>	<i>/ Revisão</i>	<i>Material:</i>	
ASME V ART. 23	PTP-013	02	AÇO CARBONO	
<i>Equipamento:</i>	<i>Bloco de calibração:</i>		<i>Acoplante:</i>	
ME-004	BL-006 AÇO CARBONO 6 DEGRAUS		METIL CELULOSE	
<i>Transdutor:</i>	<i>Temperatura (° C):</i>		<i>Iluminação</i> / <i>lux</i>	
DA 501 EN / 5 MHz / Ø 10mm	25		AMBIENTE	1000
<i>Método utilizado:</i>	<i>Condição superficial:</i>			
PULSO-ECO	SOB CAMADA DE TINTA			

RESULTADO Foi realizado medição de espessura conforme consta na tabela abaixo. APROVADO
--

PONTO MEDIDO	POSIÇÃO					ESPESSURA DE CALIBRAÇÃO (mm)	ESPESSURA ATUAL (mm)	ESPESSURA NOMINAL (mm)	ESPESSURA MÍNIMA (mm)	REDUÇÃO (mm)
	0°	90°	180°	270°	CENTRO					
TAMPO SUPERIOR	6,12	6,13	6,12	6,11	-	6,00	6,11	6,35	3,56	0,24
PONTO	6,12	6,23	6,12	6,12	-	6,00	6,12	6,35	3,56	0,23
TAMPO INFERIOR	6,12	6,34	6,12	6,23	-	6,00	6,12	6,35	3,56	0,23

OBS: CROQUI EM ANEXO

Data do Relatório:	Técnico/Inspetor: Alessandro Cajaiba	Engº Responsável: Carlos Henrique de Moraes
11/08/2023		
Propriedade Exclusiva do GRUPO CONERGE - NORMAS REGULAMENTADORAS, sendo proibida sua reprodução sem autorização prévia.		
R. Dr. Manuel Tourinho nº 10 Vila Mathias * CEP 11015-030 * Santos-SP * VOIP: (13) 3466-7187 comercial@conerge-engenharia.com.br www.conerge-engenharia.com.br Deus é fiel		

		TERMAG – GUARUJÁ / SP	
NR 13 - CALDEIRAS, VASOS DE PRESSÃO, TUBULAÇÕES E TANQUES METÁLICOS DE ARMAZENAMENTO		Relatório 5748	Página 15
		Obra 2470	Revisão 0

8.4 – CERTIFICADO DE CALIBRAÇÃO DO MEDIDOR DE ESPESSURA

Propriedade Exclusiva da **CONERGE – INSPEÇÃO E ENGENHARIA LTDA**, sendo proibida sua reprodução sem autorização prévia.

R. Manoel Tourinho, nº10, Santos SP
E-mail: comercial@conerge-engenharia.com.br
Tel.: (13) 3466-7187 / 3468-2570
Site: www.conerge-engenharia.com.br

24
anos
Deus é fiel

CERTIFICADO DE CALIBRAÇÃO No. 23916/21

Data da Calibração: 07/05/2021

Solicitante: CONERGE INSPECAO E ENGENHARIA LTDA

RUA: DOUTOR MANOEL TOURINHO, 10

LOCAL DA REALIZAÇÃO DA CALIBRAÇÃO: Laboratorio Metrotec

1-CARACTERÍSTICA DO INSTRUMENTO CALIBRADO

Descrição: MEDIDOR DE ESPESSURA ULTRASSON

Marca: GE

Modelo: DM5E

Nº Série: 701400

2-INFORMAÇÕES FORNECIDAS PELO CLIENTE

Identificação do Instrumento: ME-004

Periodicidade: 720

Validade da Calibração: 05/2023

3-CONDIÇÕES AMBIENTAIS

Temperatura: 22, °C Umidade: 60,0 % UR

4-PROCEDIMENTO INTERNO DE CALIBRAÇÃO

Procedimento de Referência: PT-010

Revisão: 02

Foram posicionados blocos padroes entre as faces de medicao do equipamento a seguir foram realizados tres ciclos de medicao do ponto inicial ao final , confrontando a indicacao do instrumento contra os valores dos blocos ou empilhamento de blocos .

5-PADRÃO(ÕES) UTILIZADO(S) NA CALIBRAÇÃO

Descrição: CONJUNTO BLOCO PADRAO

Identificação Metrotec: DP-092

Lab. Executor da calibração: FEINMESS RBC

No. do Certificado de Calibração: D7716/19

Data de Validade: 07/2021

6-RESULTADOS / INCERTEZAS DE MEDIÇÃO

Capacidade: 1 à 200 mm					Resolução : 0,01 mm
V.I. *	V.V.C.M. *	Correção	U 95 %	K	
mm	mm	mm	mm		
1	1	0	0,00816	2,00	
10	9,99	0,01	0,00816	2,00	
20	19,98	0,02	0,00816	2,00	

CERTIFICADO DE CALIBRAÇÃO No. 23916/21

Data da Calibração: 07/05/2021

Solicitante: CONERGE INSPECAO E ENGENHARIA LTDA
RUA: DOUTOR MANOEL TOURINHO, 10

100	99,96667	0,03333	0,02485	3,18	
200	199,95	0,05	0,00816	2,00	

Não houve ajuste

*

V.I. = Valor Indicado no instrumento na unidade do mesmo.

V.V.C.M. = Valor Verdadeiro Convencional Médio do Padrão.

U 95 % = É a incerteza expandida que é baseada em uma incerteza padronizada combinada multiplicada por um fator de abrangência K, para um nível de confiança de aproximadamente 95%.

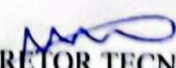
O presente certificado de calibração é valido apenas para o instrumento de medição acima caracterizado, não sendo extensivo a quaisquer outros instrumentos de medição, ainda que similares. É permitida a reprodução deste certificado somente em sua forma integral.

METROLOGIA

TECNOLOGIA

Emissão, Santo Andre, 07/05/2021

N
Executor Técnico
NATHAN REBELATTO


DIRETOR TECNICO
MARCIO FURLANETO PARDO

Av. Dom Pedro II, 2.042 - B. Campestre - Santo André - SP - CEP 09080-001 - Fone/Fax: (11) 4473-3620
Site: www.metrotec.com.br e-mail: metrotec@metrotec.com.br

		TERMAG – GUARUJÁ / SP	
NR 13 - CALDEIRAS, VASOS DE PRESSÃO, TUBULAÇÕES E TANQUES METÁLICOS DE ARMAZENAMENTO		Relatório 5748	Página 16
		Obra 2470	Revisão 0

8.5 – A.R.T

Propriedade Exclusiva da **CONERGE – INSPEÇÃO E ENGENHARIA LTDA**, sendo proibida sua reprodução sem autorização prévia.



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
28027230231400050

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 MARITIMO DO GUARUJA S/A - TERMAG**

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

Endereço: **Avenida SANTOS DUMONT**

Nº:

Complemento:

Bairro: **SÍTIO PAECARA (VICENTE DE CARVALHO)**

Cidade: **Guarujá**

UF: **SP**

CEP: **11460-000**

Contrato: **ID0003251 - 1º TAC**

Celebrado em: **28/06/2023**

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: **SÍTIO PAECARA (VICENTE DE CARVALHO)**

Cidade: **Guarujá**

UF: **SP**

CEP: **11460-000**

Data de Início: **25/07/2023**

Previsão de Término: **18/09/2023**

Coordenadas Geográficas:

Finalidade: **Industrial**

Código:

Proprietário: **TERMINAL MARITIMO DO GUARUJA S/A - TERMAG**

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

4. Atividade Técnica

Supervisão

1

Inspeção

**de segurança em
caldeiras e/ou vasos de
pressão (NR13)**

Quantidade

Unidade

9,00000

unidade

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

5. Observações

INSPEÇÃO NR-13 EM VASOS DE PRESSÃO - TAG: VP-02; TAG: VP-03; TAG: VP-10; TAG: VP-11; TAG: VP-12; TAG: VP-13; TAG: VP-14; TAG: VP-16; TAG: VP-17

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 DE ENGENHEIROS E ARQUITETOS DE SANTOS

8. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima

Santos 11 de setembro de 2023

Local data

CARLOS HENRIQUE DE MORAES - CPF: 926.902.118-15

TERMINAL MARITIMO DO GUARUJA 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 ou www.confea.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

**CREA-SP**
Conselho Regional de Engenharia e Arquitetura
do Estado de São Paulo

Valor ART R\$ 96,62

Registrada em: 06/09/2023

Valor Pago R\$ 96,62

Nosso Número: 28027230231400050

Versão do sistema

Impresso em: 11/09/2023 08:23:58