

RELATÓRIO DE INSPEÇÃO DE VASO DE PRESSÃO

(Conforme Portaria SEPRT n.º 915, de 30 de julho de 2019)

BUNGE – SANTOS / SP



TAG: VP-08

RESERVATÓRIO DE AR

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.

Propriedade Exclusiva do **GRUPO CONERGE – NORMAS REGULAMENTADORAS**, sendo proibida sua reprodução sem autorização prévia.

Rua Dr. Manuel Tourinho nº 10 * CEP: 11015-030 * Santos-SP * VOIP: (13)3466-7187

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 REFERÊNCIA DE INFRAÇÕES	6
5.0 GRÁFICO DE PRIORIDADES	6
6.0 TABELA DE GRAU DE CORROSÃO	7
7.0 INSPEÇÃO DE SEGURANÇA	7
7.1 TIPO DE INSPEÇÃO	7
7.2 ENSAIOS REALIZADOS	7
7.3 CONCLUSÕES GERAIS	8
7.4 PRÓXIMAS INSPEÇÕES	8
8.0 ANEXOS	9
8.1 CROQUI DO EQUIPAMENTO	10
8.2 INSPEÇÃO VISUAL EXTERNA	11
8.3 RELATÓRIO DE MEDIÇÃO DE ESPESSURA	12
8.4 CERTIFICADO DE CALIBRAÇÃO DO MEDIDOR DE ESPESSURA	13
8.5 A.R.T	14

1.0 OBJETIVO

Avaliar através da inspeção de integridade NR-13, os aspectos físicos estruturais, instalações, manutenção, grau de corrosão existente e documentações do **Reservatório de Ar** 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-08
Descrição : RESERVATÓRIO DE AR
Relatório : 5479
Obra : 10013/22
Data do Relatório : 20/06/2022
Data do Início da Inspeção : 12/06/2022
Data do Término da Inspeção : 12/06/2022
Proprietário : BUNGE – SANTOS / SP
Fone/Fax : (13) 3278-7910
Localização : Praça Guilherme Aralhe, 20 - Macuco, Santos / SP
Contato : Sr. Nelio Pinto

2.1 DADOS TÉCNICOS

Fabricante : ATLAS COPCO
Ano de Fabricação : 1997
Número de Série : NADA CONSTA
Tipo de Vaso : CILINDRICO VERTICAL
Código de Projeto/Ano : ASME VIII DIV. I ED. 95
Espessura do corpo medida..... : 6,20 mm
Espessura do tampo superior medida..... : 6,30 mm
Espessura do tampo inferior medida..... : 5,60 mm
Material do corpo - tampo..... : AÇO CARBONO
Idade do vaso..... : 25 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) / (kPa)	12,00 / 1176,8
Pressão de Teste (kgf/cm ²) / (kPa)	18,00 / 1765,2
PMTA (kgf/cm ²) / (kPa)	12,00 / 1176,8
Pressão de Operação (kgf/cm ²) / (kPa)	6,50 / 637,432
Temperatura de Operação (°C)	25°C
Temperatura de Projeto (°C)	100°C
Volume (m ³)	0,03
Produto	AR COMPRIMIDO

2.4 DADOS DOS DISPOSITIVOS DE SEGURANÇA E INSTRUMENTOS

VÁLVULA 01

Nome Técnico : VS-008
 Fabricante : Mipel
 Nº de série : NADA CONSTA
 Pressão de Abertura : 9,8 bar
 Vazão de Descarga : NADA CONSTA
 Última revisão : 05/07/2022
 Certificado n.º / Empresa : 5362/22 - CoNeRge
 Tipo da válvula : ALÍVIO
 Selo ASME : NADA CONSTA
 Norma de Fabricação..... : NADA CONSTA
 Instalação / localização : VASO

MANÔMETRO

Nome Técnico (TAG) : PI-008
Fabricante : Aesco
Nº de série : NADA CONSTA
Range de Escala : 0 ~ 10 bar
Diâmetro da conexão : 19 mm
Diâmetro do corpo : 100 mm
Instalação / localização..... : VASO
Última revisão : 05/07/2022
Certificado n.º / Empresa : 5363/21 - CoNeRge

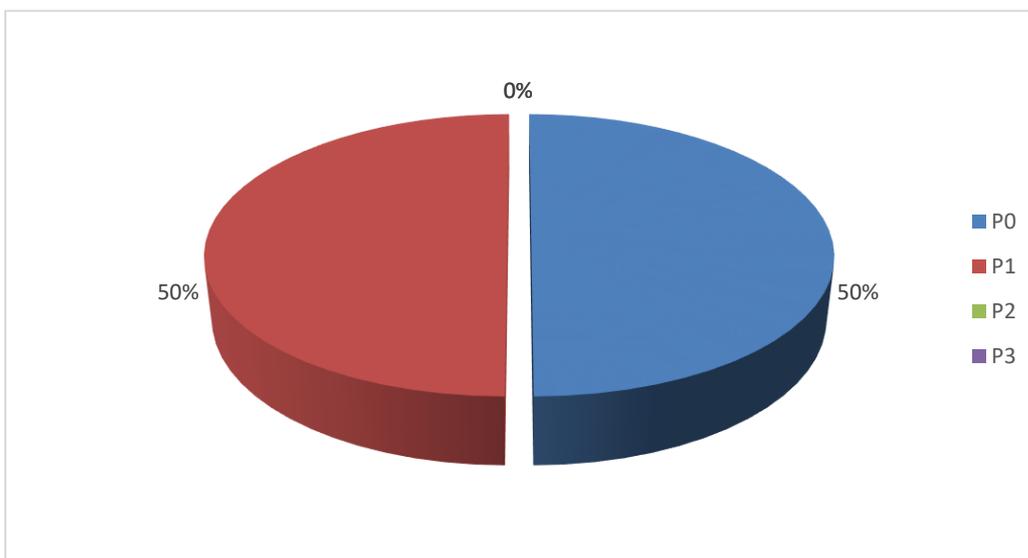
3.0 TABELA DE REFERENCIA DE PRIORIDADES

TIPO DE PRIORIDADE	CONDIÇÃO DA PRIORIDADE DE ATENDIMENTO
P0	PRESERVAR A SEGURANÇA A VIDA E EQUIPAMENTOS, COM PLANEJAMENTO IMEDIATO DE INTERVENÇÃO.
P1	AUMENTAR A VIDA ÚTIL DOS ELEMENTOS ESTRUTURAIIS.
P2	AUMENTAR A VIDA ÚTIL DOS ELEMENTOS ESTRUTURAIIS VERIFICANDO A EVOLUÇÃO DAS ANOMALIAS.
P3	AUMENTAR A VIDA ÚTIL DOS ELEMENTOS ESTRUTURAIIS VERIFICANDO A EVOLUÇÃO DAS ANOMALIAS, PARA CONSERVAÇÃO ORIGINAL DAS PEÇAS CONSTRUTIVAS.

4.0 TABELA DE REFERÊNCIA DE INFRAÇÕES

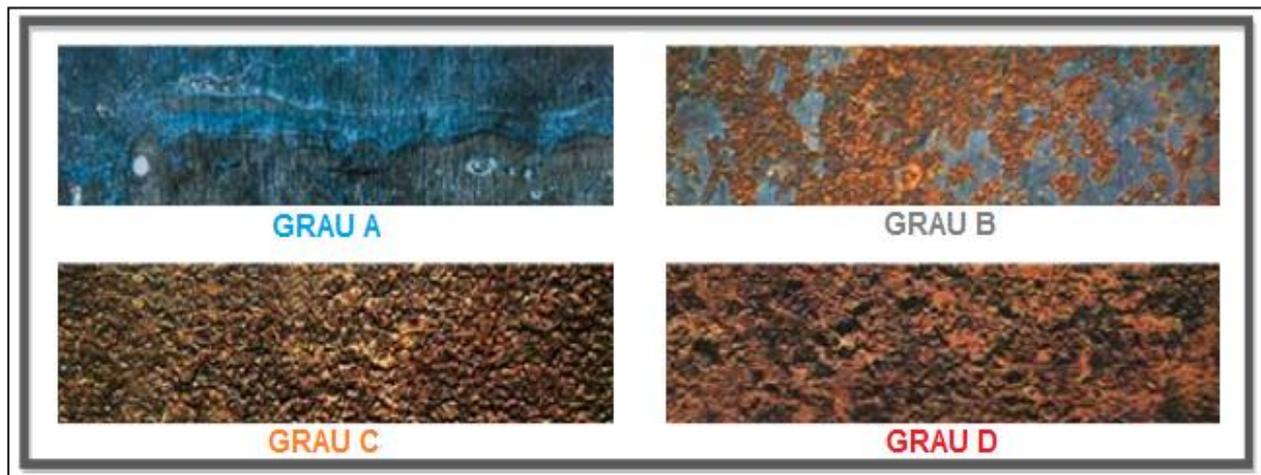
TABELA DE REFERÊNCIA DE PRIORIDADE/INFRAÇÕES		
TIPO DE PRIORIDADE		INFRAÇÃO EQUIVALENTE
P0	→	I-4
P1	→	I-3
P2	→	I-2
P3	→	I-1

5.0 GRÁFICO DE PRIORIDADES



PRIORIDADES	TOTAL	PORCENTAGEM
P0	4	50,0%
P1	4	50,0%
P2	0	0,0%
P3	0	0,0%

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**).

7.0 INSPEÇÃO DE SEGURANÇA

7.1 TIPO DE INSPEÇÃO

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

7.2 ENSAIO REALIZADOS

- | | | |
|--|--|--|
| <input checked="" type="checkbox"/> Medição de Espessura | <input type="checkbox"/> Líquido Penetrante | <input type="checkbox"/> Partícula Magnética |
| <input type="checkbox"/> Ultrassom | <input checked="" type="checkbox"/> Boroscopia | <input checked="" type="checkbox"/> Visual |

7.3 CONCLUSÕES GERAIS

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

7.4 PRÓXIMAS INSPEÇÕES

Próxima Externa : **12/06/2023**

Próxima Interna : **12/06/2030**

8.0 ANEXOS

ANEXO 8.1 – PLANILHA DE INSPEÇÃO

ANEXO 8.2 – CROQUI DO EQUIPAMENTO

ANEXO 8.3 – RELATÓRIO DE MEDIÇÃO DE ESPESSURA

ANEXO 8.4 – CERTIFICADO DE CALIBRAÇÃO DO MEDIDOR DE ESPESSURA

ANEXO 8.5 – A.R.T

CONTROLE DE EMISSÃO

Inspecionado por	KLEBER DOS SANTOS SAMPAIO	 Assinatura	20/06/2022 DATA
Profissional Habilitado NR-13	CARLOS HENRIQUE DE MORAES CREA SP 0640977984	 Assinatura	20/06/2022 DATA

"Inspeção com Segurança e Qualidade é nossa Prioridade"

8.0 ANEXOS

8.1 - PLANILHA DE INSPEÇÃO

RELATÓRIO DE INSPEÇÃO NR-13

Cliente:	BUNGE	Data:	20/06/2022	LEGENDA DE PRIORIDADE:
Identificação / Tag:	VP-08	Nº do Relatório:	5479	P0 = Crítico
Serviço:	NR-13	Norma de Ref.:	Conforme Portaria SEPRT n.º 915, de 30 de julho de 2019	P1 = Prioridade Alta
				P2 = Prioridade Média
				P3 = Prioridade Baixa

Nº	TIPO	ITEM	SITUAÇÃO ENCONTRADA	RECOMENDAÇÃO	PRIORIDADE	FOTO
1	INSPEÇÃO	EXTERNA	Foi verificado que o tampo superior do equipamento encontra-se em bom estado de conservação.	NADA CONSTA.	-	
2	INSPEÇÃO	EXTERNA	Durante a inspeção, foi verificado que o corpo do equipamento encontra-se em bom estado de conservação.	NADA CONSTA.	-	
3	INSPEÇÃO	EXTERNA	Na presente inspeção foi evidenciado que o vaso não está com pintura adequada.	Necessário providenciar instalação de uma faixa ou pintura de acordo com o fluido.	P-1	
4	INSPEÇÃO	EXTERNA	Durante a inspeção, foi verificado que o tampo inferior do equipamento encontra-se em bom estado de conservação.	NADA CONSTA.	-	

RELATÓRIO DE INSPEÇÃO NR-13

Cliente:	BUNGE	Data:	20/06/2022	LEGENDA DE PRIORIDADE:
Identificação / Tag:	VP-08	Nº do Relatório:	5479	P0 = Crítico
Serviço:	NR-13	Norma de Ref.:	Conforme Portaria SEPRT n.º 915, de 30 de julho de 2019	P1 = Prioridade Alta
				P2 = Prioridade Média
				P3 = Prioridade Baixa

Nº	TIPO	ITEM	SITUAÇÃO ENCONTRADA	RECOMENDAÇÃO	PRIORIDADE	FOTO
5	INSPEÇÃO	INTERNA	Durante a inspeção por boroscopia foi evidenciado que a região interna do vaso encontra-se em bom estado de conservação.	NADA CONSTA.	-	
6	INSPEÇÃO	EXTERNA	Na presente inspeção foi realizado Ensaio por Medição de Espessura.	NADA CONSTA.	-	
7	INSPEÇÃO	EXTERNA	Durante a inspeção foi verificado que o pressostato do vaso encontra-se sem calibração.	Necessário providenciar calibração de pressostato com emissão de certificado	P-1	
8	INSPEÇÃO	EXTERNA	Foi evidenciado que o manômetro encontra-se em bom estado de conservação.	NADA CONSTA.	-	

RELATÓRIO DE INSPEÇÃO NR-13

Cliente:	BUNGE	Data:	20/06/2022	LEGENDA DE PRIORIDADE:
Identificação / Tag:	VP-08	Nº do Relatório:	5479	P0 = Crítico
Serviço:	NR-13	Norma de Ref.:	Conforme Portaria SEPRT n.º 915, de 30 de julho de 2019	P1 = Prioridade Alta
				P2 = Prioridade Média
				P3 = Prioridade Baixa

Nº	TIPO	ITEM	SITUAÇÃO ENCONTRADA	RECOMENDAÇÃO	PRIORIDADE	FOTO
9	INSPEÇÃO	EXTERNA	Foi evidenciado que a válvula de segurança encontra-se em bom estado de conservação.	NADA CONSTA.	-	
10	INSPEÇÃO	EXTERNA	Na presente inspeção foi evidenciado que a tubulação do equipamento não está com pintura adequada.	Necessário realizar a pintura da tubulação de acordo com o fluido.	P-1	
11	INSPEÇÃO	EXTERNA	Durante a inspeção, foi verificado que as conexões encontram-se em bom estado de conservação.	NADA CONSTA.	-	
12	INSPEÇÃO	EXTERNA	Durante a inspeção, foi verificado que o dreno do equipamento encontra-se em bom estado de conservação.	NADA CONSTA.	-	

RELATÓRIO DE INSPEÇÃO NR-13

Cliente:	BUNGE	Data:	20/06/2022	LEGENDA DE PRIORIDADE:
Identificação / Tag:	VP-08	Nº do Relatório:	5479	P0 = Crítico
Serviço:	NR-13	Norma de Ref.:	Conforme Portaria SEPRT n.º 915, de 30 de julho de 2019	P1 = Prioridade Alta
				P2 = Prioridade Média
				P3 = Prioridade Baixa

Nº	TIPO	ITEM	SITUAÇÃO ENCONTRADA	RECOMENDAÇÃO	PRIORIDADE	FOTO
13	REQUISITO LEGAL	13.5.1.4	Foi verificado que o equipamento possui fixado em seu corpo a plaqueta de identificação e a mesma encontra-se em bom estado de conservação.	NADA CONSTA.	-	
14	REQUISITO LEGAL	13.5.1.5	Na presente inspeção foi verificado que o equipamento não possui sua categoria (CAT) em TAG em local visível.	Necessário providenciar a etiqueta com a categoria (CAT) e TAG.	P-1	
15	REQUISITO LEGAL	13.5.1.6	Durante a inspeção foi evidenciado que o equipamento possui relatório de inspeção NR-13 anterior.	NADA CONSTA.	-	
16	REQUISITO LEGAL	13.5.1.6	Durante a inspeção foi evidenciado que o equipamento não possui prontuário.	Necessário providenciar prontuário do equipamento.	P-0	DOCUMENTAÇÃO

RELATÓRIO DE INSPEÇÃO NR-13

Cliente:	BUNGE	Data:	20/06/2022	LEGENDA DE PRIORIDADE:
Identificação / Tag:	VP-08	Nº do Relatório:	5479	P0 = Crítico
Serviço:	NR-13	Norma de Ref.:	Conforme Portaria SEPRT n.º 915, de 30 de julho de 2019	P1 = Prioridade Alta
				P2 = Prioridade Média
				P3 = Prioridade Baixa

Nº	TIPO	ITEM	SITUAÇÃO ENCONTRADA	RECOMENDAÇÃO	PRIORIDADE	FOTO
17	REQUISITO LEGAL	13.5.1.7	Durante a inspeção foi evidenciado que o equipamento não possui memória de cálculo da PMTA.	Necessário providenciar memória de cálculo da PMTA.	P-0	DOCUMENTAÇÃO
18	REQUISITO LEGAL	13.5.1.8	Foi constatado que o equipamento possui livro de registro de segurança.	NADA CONSTA.	-	
19	REQUISITO LEGAL	13.5.2.1	Foi evidenciado que o equipamento está instalado de modo que todos os drenos, respiros, bocas de visita e indicadores de nível, pressão e temperatura estejam facilmente acessíveis.	NADA CONSTA.	-	
20	REQUISITO LEGAL	13.5.2.2	Foi evidenciado que o ambiente possui duas saídas em direções distintas.	NADA CONSTA.	-	

RELATÓRIO DE INSPEÇÃO NR-13

Cliente:	BUNGE	Data:	20/06/2022	LEGENDA DE PRIORIDADE:
Identificação / Tag:	VP-08	Nº do Relatório:	5479	P0 = Crítico
Serviço:	NR-13	Norma de Ref.:	Conforme Portaria SEPRT n.º 915, de 30 de julho de 2019	P1 = Prioridade Alta
				P2 = Prioridade Média
				P3 = Prioridade Baixa

Nº	TIPO	ITEM	SITUAÇÃO ENCONTRADA	RECOMENDAÇÃO	PRIORIDADE	FOTO
21	REQUISITO LEGAL	13.5.2.2	Foi evidenciado que o ambiente de instalação do vaso possui sistema de iluminação.	NADA CONSTA.	-	
22	REQUISITO LEGAL	13.5.2.2	Foi evidenciado que o ambiente não possui sistema de iluminação de emergência.	Necessário providenciar a instalação do sistema de iluminação de emergência.	P-0	
23	REQUISITO LEGAL	13.5.2.4	Foi evidenciado que a instalação do equipamento obedece aos aspectos de segurança, saúde e meio ambiente previstos nas Normas Regulamentadoras, convenções e disposições legais aplicáveis.	NADA CONSTA.	-	
24	REQUISITO LEGAL	13.5.3.2	Durante a presente inspeção foi realizado calibração do manômetro.	NADA CONSTA.	-	

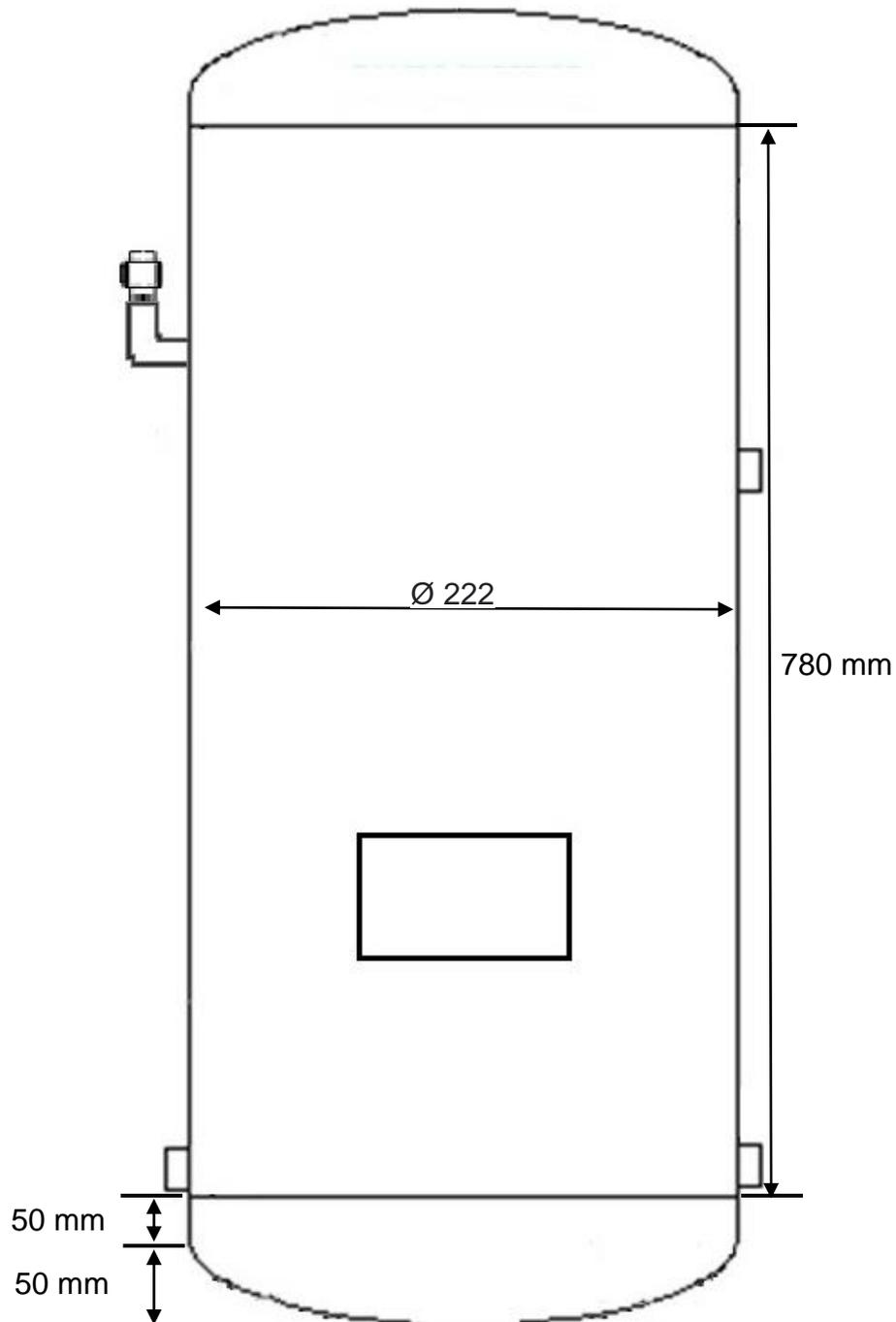
RELATÓRIO DE INSPEÇÃO NR-13

Cliente:	BUNGE	Data:	20/06/2022	LEGENDA DE PRIORIDADE:
Identificação / Tag:	VP-08	Nº do Relatório:	5479	P0 = Crítico
Serviço:	NR-13	Norma de Ref.:	Conforme Portaria SEPRT n.º 915, de 30 de julho de 2019	P1 = Prioridade Alta
				P2 = Prioridade Média
				P3 = Prioridade Baixa

Nº	TIPO	ITEM	SITUAÇÃO ENCONTRADA	RECOMENDAÇÃO	PRIORIDADE	FOTO
25	REQUISITO LEGAL	13.5.4.3	Durante a inspeção foi evidenciado que o equipamento não possui comprovação documental de que o Teste Hidrostático tenha sido realizado na fase de fabricação, ficando a critério do PH a sua realização que na ocasião optou-se em não realizar o ensaio.	NADA CONSTA.	-	-
26	REQUISITO LEGAL	13.5.4.10	Durante a presente inspeção foi realizado calibração da válvula de segurança.	NADA CONSTA.	-	
27	REQUISITO LEGAL	13.5.4.10	Foi evidenciado que a válvula não possui indicação de vazão e Data Sheet que comprove sua fabricação conforme norma ASME VIII.	Devido a válvula não ter indicação de vazão e evidência de fabricação conforme norma ASME VIII, é necessário verificar junto ao fabricante as informações aqui mencionadas acima ou realizar a substituição da mesma com pressão de abertura menor ou igual a PMTA, e com a vazão superior a vazão do sistema.	P-0	

8.2 – CROQUI DO EQUIPAMENTO

CLIENTE: BUNGE	LOCALIZAÇÃO: SANTOS/SP
TAG: VP-08	DATA: 20/06/2022
OBRA: 10013/22	RELATÓRIO: 5479



8.3 – RELATÓRIO DE MEDIÇÃO DE ESPESSURA

CLIENTE:	BUNGE	LOCALIZAÇÃO:	SANTOS / SP
TAG:	VP-08	OBRA:	10013/22
DESCRIÇÃO:	RESERVATÓRIO DE AR	DATA EXECUÇÃO:	12/06/2022

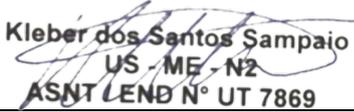
<i>Norma de referência / Critério de aceitação:</i>	<i>Nº do procedimento</i>	<i>/ Revisão</i>	<i>Material:</i>	
ASME V ART. 23	PTP-013	01	AÇO CARBONO	
<i>Equipamento:</i>	<i>Bloco de calibração:</i>		<i>Acoplante:</i>	
ME-003	BL-004 AÇO CARBONO 6 DEGRAUS		METIL CELULOSE	
<i>Transdutor:</i>	<i>Temperatura (° 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.

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	6,30	6,50	6,39	6,45	6,48	10,00	6,30	-	-	-
COSTADO 01	6,20	6,55	6,57	6,60	-	10,00	6,20	-	-	-
COSTADO 02	6,80	6,40	6,45	6,70	-	10,00	6,40	-	-	-
TAMPO INFERIOR	5,90	5,95	5,80	5,65	5,60	10,00	5,60	-	-	-

OBS: CROQUI EM ANEXO

Data do Relatório:	Técnico/Inspetor: KLEBER DOS SANTOS SAMPAIO	Eng° Responsável: CARLOS HENRIQUE DE MORAES
20/06/2022	 Kleber dos Santos Sampaio US - ME - N2 ASNT LEND N° UT 7869	 Carlos Henrique de Moraes Engenheiro Mecânico CREA-SP 0540977984

Propriedade Exclusiva do GRUPO CONERGE - NORMAS REGULAMENTADORAS, sendo proibida sua reprodução sem autorização prévia.

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

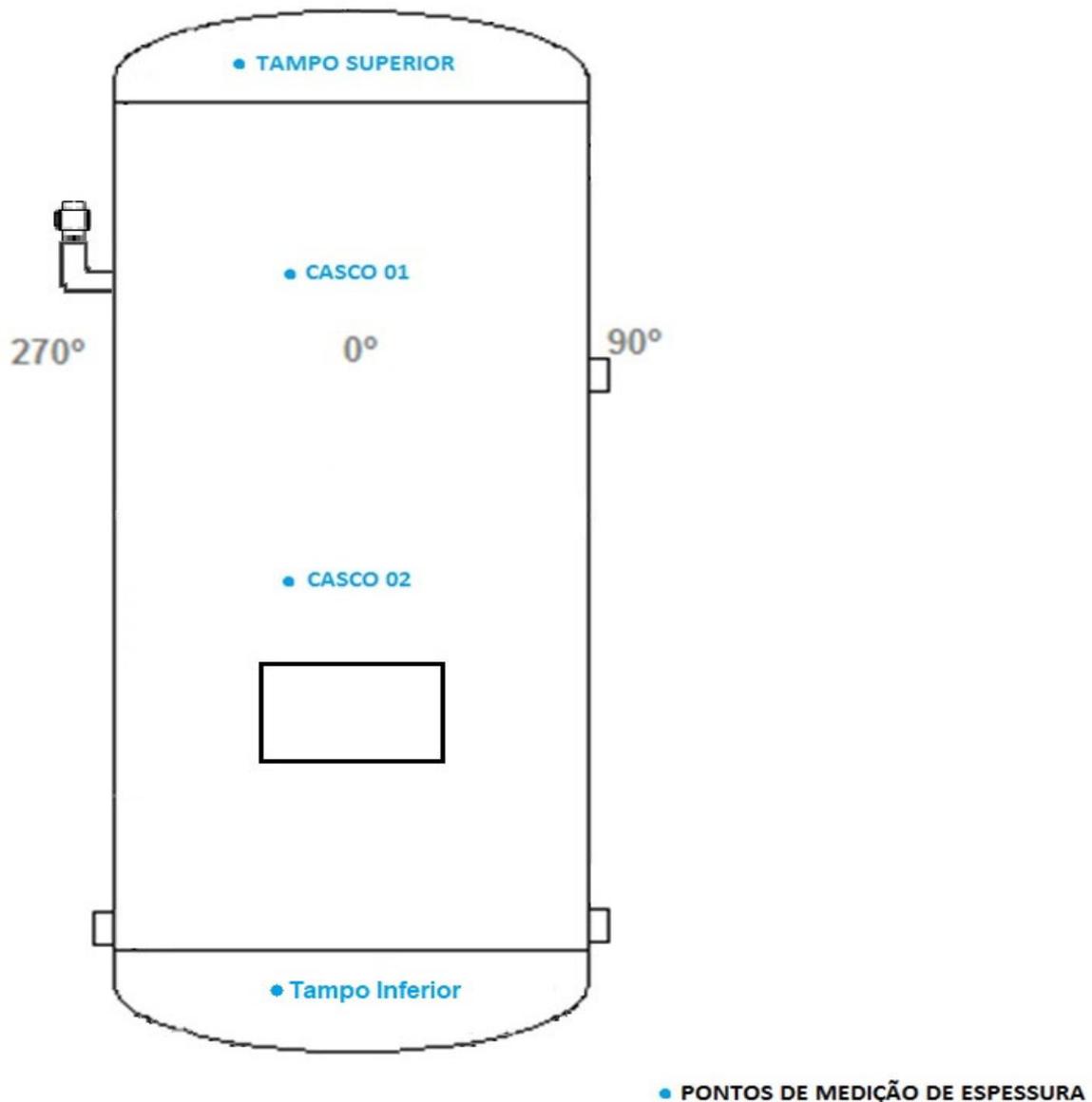
comercial@conerge-engenharia.com.br

www.conerge-engenharia.com

FOR-207-00 Relatório Ensaio por Medição de Espessura.xls

CLIENTE:	BUNGE	OBRA:	10013/22
TAG:	VP-08	DESCRIÇÃO:	RESERVATÓRIO DE AR
EXECUTANTE:	KLEBER DOS SANTOS SAMPAIO	DATA EXECUÇÃO:	12/06/2022

CROQUI DO ENSAIO



Propriedade Exclusiva do GRUPO CONERGE - NORMAS REGULAMENTADORAS, 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

8.4 - CERTIFICADO DE CALIBRAÇÃO DO MEDIDOR DE ESPESSURA



Avenida Dom Pedro II, 2042
Campestre - Santo André - SP
CEP 09080-001
Fone/Fax (011) 4473-3620

CERTIFICADO DE CALIBRAÇÃO No. 23918/21

Data da Calibração: **07/05/2021**

Solicitante: **CONERGE INSPECAO E ENGENHARIA LTDA**
AV: PRESIDENTE WILSON, 1473

LOCAL DA REALIZAÇÃO DA CALIBRAÇÃO: **Laboratorio Metrotec**

1-CARACTERÍSTICA DO INSTRUMENTO CALIBRADO

Descrição: **MEDIDOR DE ESPESSURA ULTRASSON**

Marca: **GE**

Modelo: **DMSE BASIC**

Nº Série: **N/C**

2-INFORMAÇÕES FORNECIDAS PELO CLIENTE

Identificação do Instrumento: **ME-003**

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	9,98	0,02	0,00816	2,00	
20	19,95667	0,04333	0,02485	3,18	



Avenida Dom Pedro II, 2042
Campestre - Santo André - SP
CEP 09080-001
Fone/Fax (011) 4473-3620

CERTIFICADO DE CALIBRAÇÃO No. 23918/21

Data da Calibração: **07/05/2021**

Solicitante: **CONERGE INSPECAO E ENGENHARIA LTDA**
AV: PRESIDENTE WILSON, 1473

100	99,95667	0,04333	0,01149	2,18	
200	199,92	0,08	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 válido 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.

Emissão, Santo Andre, 07/05/2021

Assinado Eletronicamente

Executor Técnico
NATHAN REBELATTO

Assinado Eletronicamente

DIRETOR TECNICO
MARCIO FURLANETO PARDO

8.5 - 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
28027230220884522

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 CONSULTORIA TREINAMENTOS E VENDAS EIRELI

Registro: 2317311-SP

2. Dados do Contrato

Contratante: BUNGE ALIMENTOS S/A

CPF/CNPJ: 84.046.101/0542-85

Endereço: Praça GUILHERME ARALHE

Nº: 20

Complemento:

Bairro: MACUCO

Cidade: Santos

UF: SP

CEP: 11015-305

Contrato: Pr 5.401.22- Obra 10013

Celebrado em: 07/06/2022

Vinculada à Art nº:

Valor: R\$ 1.690,00

Tipo de Contratante: Pessoa Jurídica de Direito Privado

Ação Institucional:

3. Dados da Obra Serviço

Endereço: Praça GUILHERME ARALHE

Nº: 20

Complemento:

Bairro: MACUCO

Cidade: Santos

UF: SP

CEP: 11015-305

Data de Início: 12/06/2022

Previsão de Término: 08/07/2022

Coordenadas Geográficas:

Finalidade: Industrial

Código:

Proprietário: BUNGE ALIMENTOS S/A

CPF/CNPJ: 84.046.101/0542-85

4. Atividade Técnica

				Quantidade	Unidade
Supervisão 1	Inspeção	Qualidade e Confiabilidade	Produtos	6,00000	unidade

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

5. Observações

NR-13 - INSPEÇÃO PERIÓDICA INTERNA e EXTERNA EM VASO DE PRESSÃO, CALIBRAÇÃO DE VÁLVULAS E MANÔMETROS. TAG: VP-01; TAG: VP-02; TAG: VP-04; TAG: VP-08; TAG: VP-09; TAG: VP-011

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

0-NÃO DESTINADA

8. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima

Santos 08 de junho de 2022

Local data

CARLOS HENRIQUE DE MORAES - CPF: 926.902.118-15

BUNGE ALIMENTOS S/A - CPF/CNPJ: 84.046.101/0542-85

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



Valor ART R\$ 88,78

Registrada em: 08/06/2022

Valor Pago R\$ 88,78

Nosso Número: 28027230220884522

Versão do sistema

Impresso em: 20/06/2022 15:41:56