

## **RELATÓRIO DE INSPEÇÃO DE VASO DE PRESSÃO**

(Conforme Portaria MTE nº594 da NR-13 de 28 de abril de 2014)

### **GB TERMINAIS BRASIL**



**TAG: RA-02**

### **RESERVATÓRIO DE AR COMPRIMIDO**

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 (Profissional Habilitado), conforme subitem 13.3.2 da NR-13.

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

Av Presidente Wilson nº 1473 cj 104 \* CEP 11320-915 \* São Vicente-SP \* Tel./Fax (13)3466-7187 \* conerge@conerge-engenharia.com.br \*

## **1. IDENTIFICAÇÃO**

TAG ..... : RA-02  
Descrição ..... : RESERVATÓRIO DE AR  
Área ..... : Oficina mecânica  
Relatório ..... : 2288  
Obra ..... : 1898/15  
Tipo de Inspeção ..... : **Extraordinária**  
Inspeção Realizada ..... : **Externa**  
Data do Relatório ..... : 02/09/15  
Data do Início da Inspeção ..... : 14/08/15  
Data do Término da Inspeção ..... : 14/08/15  
Proprietário ..... : GB TERMINAIS BRASIL  
Fone/Fax ..... : (13) 3278 4028  
Localização ..... : Avenida Ismael coelho de Souza, S/N, Armazém 31,  
Bairro Estuário, Santos-SP.  
Contato ..... : Eng<sup>o</sup> Ronaldo de Faria

## **2. DADOS TÉCNICOS**

Fabricante ..... : SCHULZ S/A  
Ano de Fabricação ..... : 2010  
Número de Série ..... : E-349089  
Tipo do Vaso ..... : CILINDRICO HORIZONTAL  
Código de Projeto/Ano ..... : ASME SEC. VIII/ DIV I ED 2007.  
Espessura do corpo medida ..... : 3,80 mm  
Espessura dos tampos medida ..... : 3,40 mm  
Material do corpo - tampo ..... : Aço carbono  
Idade do Vaso. .... : 05 anos  
Vazão do sistema ..... : 33,96 M<sup>3</sup>/h  
Desenho do Conjunto ..... : NADA CONSTA

## **3. ENQUADRAMENTO A NR-13**

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

	<b>RELATÓRIO DE INSPEÇÃO VASO DE PRESSÃO</b>	<b>NR-13</b> “Caldeiras e Vasos de Pressão”
-----------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------	------------------------------------------------

#### **4. DADOS OPERACIONAIS**

	<b>CORPO</b>
Pressão de Projeto (Kgf/cm <sup>2</sup> )	12,30
Pressão de Teste (Kgf/cm <sup>2</sup> )	15,99
PMTA (Kgf/cm <sup>2</sup> )	12,30
Pressão de Operação (Kgf/cm <sup>2</sup> )	8,00
Temperatura de Operação (°C)	30
Temperatura de Projeto (°C)	60
Volume (m <sup>3</sup> )	0,261
Produto	AR COMPRIMIDO

#### **5. INSPEÇÃO DE SEGURANÇA**

##### **5.1. TIPO DE INSPEÇÃO**

- Inicial                       Periódica                       Extraordinária  
 Externa                       Interna                       TH/Estanqueidade

##### **5.2. ENSAIOS REALIZADOS**

- Medição de Espessura       Líquido Penetrante       Partícula Magnética  
 Ultrassom                       Endoscopia                       Outros, específicos

##### **5.3. SUBITEM 13.5.4.1 – REQUISITO LEGAL**

- A Inspeção Externa foi efetuada?  
 Sim                       Não                       Não Aplicável
- A Inspeção Interna foi efetuada?  
 Sim                       Não                       Não Aplicável

**Inspeção:**

- Tampos encontram-se em condições físicas satisfatórias; (**FOTO 01 e 02**)
- Casco encontra-se em bom estado de conservação; (**FOTO 03**)
- Pintura em geral do equipamento em boas condições; (**FOTO 03**)
- Sistema de drenagem em condições satisfatórias; (**FOTO 04**)
- Conexões encontram-se em bom estado de conservação; (**FOTO 05**)
- Instrumentos encontram-se em bom estado de conservação; (**FOTO 05**)
- Válvula de bloqueio encontra-se em boas condições físicas. (**FOTO 06**)

**Comentário:**

- Durante esta intervenção foi realizado Inspeção Visual Externa.
- Durante esta intervenção foi realizado Ensaio de Medição de Espessura.

**5.4. SUBITEM 13.5.4.3 – REQUISITO LEGAL**

- O Teste Hidrostático foi realizado durante a fabricação, comprovado por meio de laudo e assinado pelo Profissional Habilitado NR-13?

Sim                                       Não                                       Não Aplicável

- O Teste Hidrostático foi realizado durante inspeções anteriores?

Sim                                       Não                                       Não Aplicável

**5.5. SUBITEM 13.5.1.4 – REQUISITO LEGAL**

- O vaso de pressão possui plaqueta fixada em seu corpo?

Sim                                       Não                                       Não Aplicável

- A plaqueta está instalada em local de fácil acesso, tem boa visualização e indelével?

Sim                                       Não                                       Não Aplicável

- A plaqueta contém no mínimo as informações:

- a) Fabricante;
- b) N° de identificação;
- c) Ano de fabricação;
- d) PMTA;

- e) Pressão de Teste Hidrostático (a partir de 02.05.2014);
- f) Código de projeto e ano de edição.

Sim  Não  Não Aplicável

- A plaqueta possui outras informações, descrever.

Sim  Não  Não Aplicável

#### Inspeção:

- Foi observado que as plaquetas de identificação do fabricante instaladas no motor e no vaso, encontram-se com divergência de informações. **(FOTO 07 e 08)**

#### Recomendação:

- Necessário verificar com o fabricante as informações corretas a respeito do vaso, pois as informações disponibilizadas nas plaquetas encontram-se com divergência;
- Necessário a substituição das plaquetas instaladas por uma nova plaqueta onde as informações não apresentem divergências.

#### **5.6. SUBITEM 13.5.1.5 – REQUISITO LEGAL**

- O vaso possui placa adicional, em local visível contendo a categoria do vaso e seu N° de identificação?

Sim  Não  Não Aplicável

#### Inspeção:

- Equipamento não possui inscrição de TAG e CAT em seu corpo.

#### Recomendação:

- Providenciar pintura de TAG "RA-02" e CAT "V" no equipamento.

#### **5.7. SUBITEM 13.5.2.1 – REQUISITO LEGAL**

- O vaso de pressão está instalado de modo que todos os drenos, respiros, boca de visita e indicadores de nível temperatura, sejam facilmente acessíveis?

Sim  Não  Não Aplicável

	<b>RELATÓRIO DE INSPEÇÃO VASO DE PRESSÃO</b>	<b>NR-13</b> "Caldeiras e Vasos de Pressão"
-----------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------	---------------------------------------------------

**5.8. SUBITEM 13.5.2.2 – REQUISITO LEGAL**

- O vaso instalado em **Ambiente Fechado** satisfaz os requisitos abaixo?
  - a) dispor de pelo menos 2 (duas) saídas amplas, permanentemente desobstruídas, sinalizadas e dispostas em direções distintas;
  - b) dispor de acesso fácil e seguro para as atividades de manutenção, operação e inspeção, sendo que, para guarda-corpos vazados, os vãos devem ter dimensões que impeçam a queda de pessoas;
  - c) dispor de ventilação permanente com entradas de ar que não possam ser bloqueadas;
  - d) dispor de iluminação conforme normas oficiais vigentes;
  - e) possuir sistema de iluminação de emergência.

Sim

Não

Não Aplicável

**5.9. SUBITEM 13.5.2.3 – REQUISITO LEGAL**

- O vaso instalado em **Ambiente Aberto** satisfaz os requisitos abaixo?
  - a) dispor de pelo menos 2 (duas) saídas amplas, permanentemente desobstruídas, sinalizadas e dispostas em direções distintas;
  - b) dispor de acesso fácil e seguro para as atividades de manutenção, operação e inspeção, sendo que, para guarda-corpos vazados, os vãos devem ter dimensões que impeçam a queda de pessoas;
  - c) dispor de ventilação permanente com entradas de ar que não possam ser bloqueadas;
  - d) dispor de iluminação conforme normas oficiais vigentes;
  - e) possuir sistema de iluminação de emergência.

Sim

Não

Não Aplicável

## **6. DOCUMENTAÇÃO DO EQUIPAMENTO**

### **6.1. SUBITEM 13.3.3 – REQUISITO LEGAL**

• Os reparos e alterações efetuados respeitaram o código de projeto prescrito pelo fabricante, referente do P.A.R:

- a) materiais;
- b) procedimento de execução;
- c) procedimento de controle de qualidade;
- d) qualificação e certificação de pessoal.

( ) Sim                                      ( ) Não                                      ( X ) Não Aplicável

### **6.2. SUBITEM 13.5.1.6 ALÍNEA "A" – REQUISITO LEGAL**

• O prontuário do vaso de pressão fornecido pelo fabricante contém no mínimo as informações abaixo:

- a) código de projeto e ano de edição;
- b) especificação dos materiais;
- c) procedimentos utilizados na fabricação, montagem e inspeção final;
- d) metodologia para estabelecimento da PMTA;
- e) conjunto de desenhos e demais dados necessários para o monitoramento da sua vida útil;
- f) registros e documentos do teste hidrostático;
- g) características funcionais atualizadas;
- h) dados dos dispositivos de segurança atualizados;
- i) categoria do vaso atualizada.

( X ) Sim                                      ( ) Não                                      ( ) Não Aplicável



	<b>RELATÓRIO DE INSPEÇÃO VASO DE PRESSÃO</b>	<b>NR-13</b> “Caldeiras e Vasos de Pressão”
-----------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------	------------------------------------------------

**Inspeção:**

- Durante esta intervenção não foi evidenciado memória de cálculo PMTA.

**Recomendação:**

- Providenciar elaboração da memória de cálculo da PMTA conforme ASME V III DIV. 1 em atendimento o subitem 13.5.1.6 da NR-13.

**Comentário:**

- Nesta intervenção foi elaborada pasta prontuário do equipamento.
- Nesta intervenção foi elaborado um pré-cálculo PMTA do equipamento, para análise das espessuras encontradas.

### 6.3. SUBITEM 13.5.1.8 – REQUISITO LEGAL

- O vaso de pressão possui Livro de Registro de Segurança, com as seguintes informações:
  - a) todas as ocorrências importantes capazes de influir nas condições de segurança do vaso de pressão;
  - b) as ocorrências de inspeções de segurança periódicas e extraordinárias, devendo constar a situação operacional do vaso.

 SIM

 NÃO

 NÃO APLICÁVEL

### 6.4. SUBITEM 13.5.2.4 – REQUISITO LEGAL

- A empresa possui Projeto de Instalação NR-13 do vaso de pressão instalado na unidade, contendo no mínimo:
  - a) planta baixa do estabelecimento, com o posicionamento e a categoria de cada vaso e das instalações de segurança.

 Sim

 Não

 Não Aplicável

**Recomendações:**

- Providenciar a elaboração do Projeto de Instalação que deve conter a planta baixa com o posicionamento de todos os vasos de pressão com TAG e CAT e seu posicionamento do sistema de proteção a incêndio, juntamente com o Memorial descritivo das instalações, conforme exigência do subitem 13.5.2.5 da NR-13.



	<b>RELATÓRIO DE INSPEÇÃO VASO DE PRESSÃO</b>	<b>NR-13</b> “Caldeiras e Vasos de Pressão”
-----------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------	------------------------------------------------

#### 6.5. SUBITEM 13.5.4.13 – REQUISITO LEGAL

- Existem relatórios de inspeção anteriores?

SIM

NÃO

NÃO APLICÁVEL

#### 6.6. SUBITEM 13.5.3.1 – REQUISITO LEGAL

- O vaso de pressão enquadrado na categoria I ou II, possui manual de operação em língua portuguesa, contendo no mínimo.

a) procedimentos de partidas e paradas;

b) procedimentos e parâmetros operacionais de rotina;

c) procedimentos para situações de emergência;

d) procedimentos gerais de segurança, saúde e de preservação do meio ambiente.

Sim

Não

Não Aplicável

- O manual de operações, caso exista, está armazenado em local de fácil acesso aos operadores?

Sim

Não

Não Aplicável

### 7. DOCUMENTAÇÃO DOS OPERADORES

#### 7.1. SUBITEM 13.5.3.3 – REQUISITO LEGAL

- A operação dos vasos de pressão de categoria I ou II, é efetuada por profissionais capacitados, contando:

a) Treinamento de Segurança na Operação de Unidade de Processo, com curriculum conforme Anexo B2;

b) possuir Estágio Prático, supervisionado de 300 horas na operação dos vasos de pressão.

Sim

Não

Não Aplicável

**8. DADOS DO DISPOSITIVO DE SEGURANÇA****VÁLVULA 01**

Nº de série: ..... : NADA CONSTA  
Fabricante ..... : STLMO  
Modelo ..... : SP25 ¼"  
Pressão de Abertura ..... : 12,300 kgf/cm<sup>2</sup>  
Vazão de Descarga ..... : 101,94 m<sup>3</sup>/h  
Última revisão ..... : 07/12/2015  
Certificado n.º / Empresa ..... : 24002/15C/INSTEMAQ  
Tipo da válvula ..... : CHAVEIRINHO  
Selo ASME ..... : UV

**8.1. SUBITEM 13.5.1.3 ALÍNEA "A" - REQUISITO LEGAL**

- A pressão de ajuste da PSV está igual ou inferior a PMTA?  
( X ) Sim                                      ( ) Não                                      ( ) Não Aplicável
- A vazão da PSV do vaso de pressão atende a capacidade de descarga do sistema que o inclui?  
( X ) Sim                                      ( ) Não                                      ( ) Não Aplicável
- A PSV está instalada diretamente no vaso de pressão ou no sistema que a inclui?  
( X ) Vaso                                      ( ) Sistema
- Existe bloqueio inadvertido contra abertura PSV sem autorização, quando a mesma não estiver instalada diretamente no vaso?  
( ) Sim                                      ( X ) Não                                      ( ) Não Aplicável
- A PSV foi constituída conforme a norma ASMEVIII?  
( X ) Sim                                      ( ) Não                                      ( ) Não Aplicável

**8.2. SUBITEM 13.5.4.9 - REQUISITO LEGAL**

- A PSV foi desmontada, inspecionada e calibrada no prazo previsto à sua manutenção?  
( X ) Sim                                      ( ) Não                                      ( ) Não Aplicável

- A PSV está em bom estado de conservação?  
 Sim  Não  Não Aplicável
- A PSV possui certificado de calibração?  
 Sim  Não

**Recomendação:**

- Providenciar o arquivamento do certificado de calibração da válvula na pasta prontuário do equipamento, conforme subitem 13.5.1.6 alínea "f".

**9. DADOS DOS INSTRUMENTOS E DISPOSITIVO DE SEGURANÇA****Manômetro**

Fabricante ..... : TUROTEST  
Nº técnico (TAG) ..... : PI-03  
Nº de série..... : 132044  
Diâmetro da conexão ..... : 1/4"  
Diametrô do corpo ..... : 65 mm  
Range da escala..... : 0,0 ~ 17 bar  
Instalação / localização ..... : VASO  
Certificado nº/ empresa ..... : 3806/15c/INSTEMAQ

**Pressostato**

Fabricante ..... : LEFOO  
Nº de série ..... : NADA CONSTA  
Nº técnico (TAG) ..... : NADA CONSTA  
Ajuste ligado..... : 5,0 bar  
Ajuste desligado..... : 8,0 bar  
Certificado nº/ empresa ..... : NADA CONSTA

**9.1. SUBITEM 13.5.3.2 - REQUISITO LEGAL**

- Os instrumentos estão calibrados?  
 Sim  Não  Não Aplicável
- Os instrumentos estão em boas condições operacionais?  
 Sim  Não  Não Aplicável

**9.2. SUBITEM 13.3.9 - REQUISITO LEGAL**

- Os instrumentos possuem controle de manutenção preventiva ou preditiva?

( X ) SIM                                      ( ) NÃO                                      ( ) NÃO APLICÁVEL

**9.3. SUBITEM 13.5.1.6 ALÍNEA "F" - REQUISITO LEGAL**

- Os instrumentos possuem certificado de calibração?

( ) SIM                                      ( X ) NÃO                                      ( ) NÃO APLICÁVEL

**9.4. SUBITEM 13.5.1.3 ALÍNEA "C" - REQUISITO LEGAL**

- Os instrumentos que indicam pressão de operação, estão instalados no vaso de pressão ou no sistema que o inclui?

( X ) VASO                                      ( ) SISTEMA

**Recomendação:**

- Providenciar calibração do pressostato com emissão do certificado de calibração e arquivamento no prontuário do vaso.

**10. LEMBRETES – REQUISITOS LEGAIS**

**Subitem 13.1.1** - Esta Norma Regulamentadora - NR estabelece requisitos mínimos para gestão da integridade estrutural de caldeiras a vapor, vasos de pressão e suas tubulações de interligação nos aspectos relacionados à instalação, inspeção, operação e manutenção, visando à segurança e à saúde dos trabalhadores.

**Subitem 13.1.2** - O empregador é o responsável pela adoção das medidas determinadas nesta NR.

**Subitem 13.3.11.3.1 alínea "a"** – É dever do empregador assegurar aos trabalhadores o direito de interromper suas atividades, exercendo o direito de recusa nas situações de Risco Grave Iminente.

	<b>RELATÓRIO DE INSPEÇÃO VASO DE PRESSÃO</b>	<b>NR-13</b> “Caldeiras e Vasos de Pressão”
-----------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------	------------------------------------------------

**Subitem 13.5.1.9** – A documentação NR-13 deve estar sempre à disposição para consulta dos operadores, do pessoal de manutenção, de inspeção e das representações dos trabalhadores e do empregador na Comissão Interna de Prevenção de Acidentes - CIPA, Sindicato e MTE, quando formalmente solicitado.

**Subitem 13.3.10** – O empregador deve garantir que os exames e testes em vasos de pressão e tubulações sejam executados em condições de segurança para seus executantes.

**Subitem 13.4.4.15** – As recomendações decorrentes da inspeção devem ser registradas e implementadas pelo empregador, com a determinação de prazos e responsáveis pela execução.

## 11. CONCLUSÕES

### 11.1. A P.M.T.A. ADOTADA SERÁ A MESMA DO ORIGINAL?

( X ) SIM                      ( ) NÃO

#### 11.1.1. QUAL O VALOR?

12,30 / 1206,218 KPa

### 11.2. PRÓXIMAS INSPEÇÕES

Próxima Externa: 14/08/2016

Próxima Interna: 14/08/2016

### 11.3. CONCLUSÕES GERAIS

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

## NOTA TÉCNICA:

Foi enviado pelo cliente o certificado de calibração da válvula de segurança Nº 24002/15C no dia 14/12/2015 com o laudo de calibração por empresa especializada e a pressão de ajuste em 12,3 kgf/cm<sup>2</sup>.

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

Av Presidente Wilson nº 1473 cj 104 \* CEP 11320-915 \* São Vicente-SP \* Tel./Fax (13)3466-7187 \* conerge@conerge-engenharia.com.br \*

Página: 13/14

www.conerge-engenharia.com.br

*Deus é fiel*

FOR-105-03 Relatório Inspeção Vaso de Pressão.doc

	<b>RELATÓRIO DE INSPEÇÃO VASO DE PRESSÃO</b>	<b>NR-13</b> “Caldeiras e Vasos de Pressão”
-----------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------	---------------------------------------------------

## 12. ANEXOS

- ANEXO 01 – CROQUI DO EQUIPAMENTO
- ANEXO 02 – RELATÓRIO FOTOGRÁFICO
- ANEXO 03 – RELATÓRIO DE MEDIÇÃO DE ESPESSURA  
– CROQUI DE MEDIÇÃO DE ESPESSURA
- ANEXO 04 – RELATÓRIO DE RECOMENDAÇÕES
- ANEXO 05 – A.R.T.

### CONTROLE DE EMISSÃO

<i>Inspecionado por</i>	<i>ALESSANDRO CAJAÍBA</i>	<i>Assinatura</i>	02/09/15  <i>Data</i>
<i>Profissional Habilitado NR-13</i>	<i>CARLOS HENRIQUE DE MORAES</i>  <i>CREA SP 0640977984</i>	<i>Assinatura</i>	02/09/15  <i>Data</i>

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



# RELATÓRIO DE INSPEÇÃO VASO DE PRESSÃO

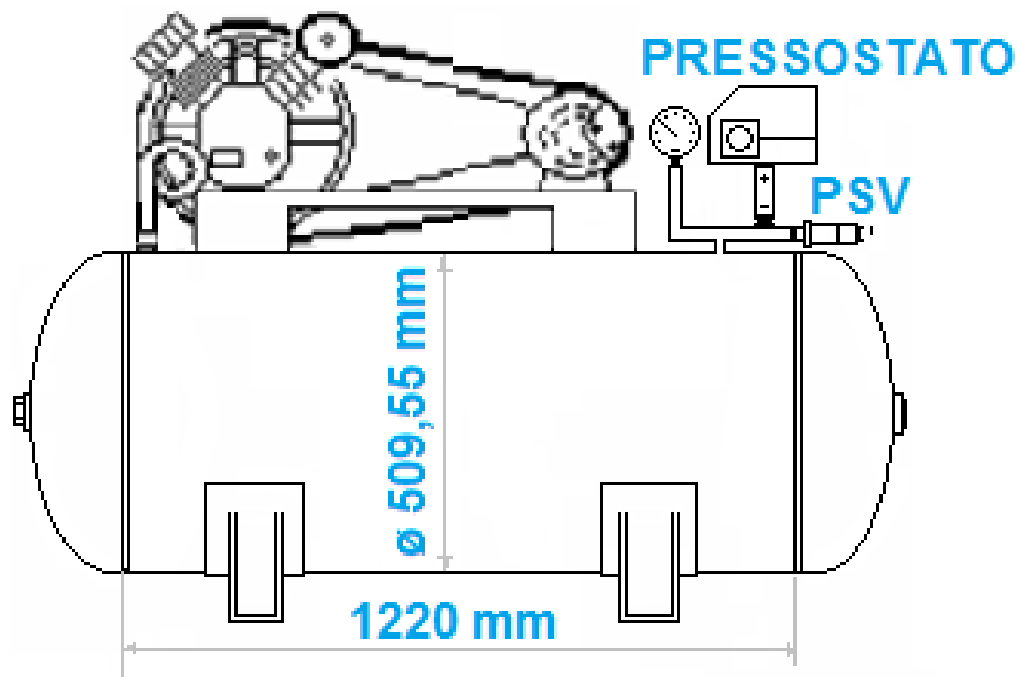
**NR-13**  
"Caldeiras e  
"Vasos de Pressão"

# ANEXO 01

## CROQUI DO EQUIPAMENTO



CLIENTE:	GB TERMINAIS	LOCALIZAÇÃO:	SANTOS - SP
TAG:	RA 02	DATA:	14/08/15
OBRA:	1898/15	RELATÓRIO:	2288





**RELATÓRIO DE INSPEÇÃO  
VASO DE PRESSÃO**

**NR-13**  
"Caldeiras e  
"Vasos de Pressão"

**ANEXO 02**  
**RELATÓRIO FOTOGRÁFICO**



FOTO 01



FOTO 02



FOTO 03



FOTO 04



FOTO 05



FOTO 06



FOTO 07



FOTO 08

**ANEXO 03**  
**RELATÓRIO DE MEDIÇÃO DE ESPESSURA**

<b>CLIENTE:</b>	GB TERMINAIS	<b>LOCALIZAÇÃO:</b>	OFICINA MECÂNICA
<b>TAG:</b>	RA-02	<b>OBRA:</b>	1898/15
<b>DESCRIÇÃO:</b>	RESERVATÓRIO DE AR	<b>DATA EXECUÇÃO:</b>	14/08/2015

<i>Norma de referência / Critério de aceitação:</i>	<i>Nº do procedimento</i>	<i>/ Revisão</i>	<i>Material:</i>
<b>ASME V ART. 23</b>	<b>PTP-013</b>	<b>01</b>	<b>AÇO CARBONO</b>
<i>Equipamento:</i>	<i>Bloco de calibração:</i>		<i>Acoplante:</i>
<b>ME-003 DM5</b>	<b>BL-004 AÇO CARBONO 6 DEGRAUS</b>		<b>METIL CELULOSE</b>
<i>Transdutor:</i>	<i>Temperatura (°C):</i>		<i>Iluminação</i> / <i>lux</i>
<b>TIME / 5 MHz / Ø 10mm</b>	<b>AMBIENTE</b>		<b>AMBIENTE</b> / -----
<i>Método utilizado:</i>	<i>Condição superficial:</i>		
<b>PULSO-ECO</b>	<b>SOB CAMADA DE TINTA</b>		

**RESULTADO**

Foi realizado medição de espessura conforme consta na tabela abaixo.

**LAUDO: 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 CONEXÃO	3,50	3,50	3,60	3,40	-	10,00	3,40	4,10	2,59	0,70
TAMPO MANÔMETRO	3,60	3,50	3,60	3,60	-	10,00	3,50	4,10	2,59	0,60
CASCO 01	3,90	4,00	3,80	3,90	-	10,00	3,80	3,80	3,17	0,00
CASCO 02	3,80	3,80	3,90	3,80	-	10,00	3,80	3,80	3,17	0,00

**OBS: CROQUI EM ANEXO**

<b>Data do Relatório:</b>	<b>Técnico/Inspetor:</b>	<b>Eng° Responsável</b>
02/09/2015		

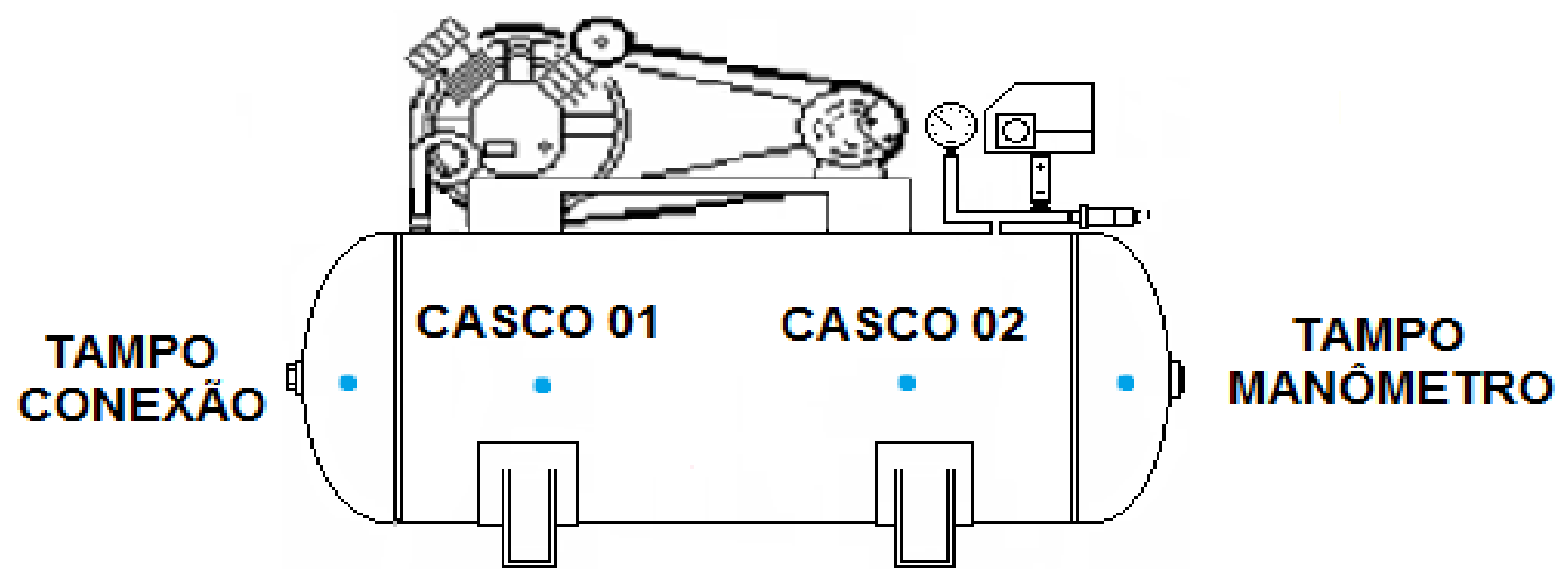


**CROQUI  
MEDIÇÃO DE ESPESSURA POR ULTRA-SOM**



<b>CLIENTE:</b>	GB TERMINAIS	<b>OBRA:</b>	OFICINA MECÂNICA
<b>TAG:</b>	RA-02	<b>DESCRIÇÃO:</b>	1898/15
<b>INSPECTOR:</b>	RESERVATÓRIO DE AR	<b>DATA EXECUÇÃO:</b>	14/08/15

**CROQUI DO ENSAIO**



Propriedade Exclusiva da CONERGE - INSPEÇÃO E ENGENHARIA LTDA, sendo proibida sua reprodução sem autorização prévia.  
Av. Presidente Wilson, 1.473 - Cj. 104 \* CEP: 11.320-915 \* São Vicente - SP \* Tel/Fax: (13) 3466-7187

conerge@conerge-engenharia.com.br

www.conerge-engenharia.com

Deus





**RELATÓRIO DE INSPEÇÃO  
VASO DE PRESSÃO**

**NR-13**  
"Caldeiras e  
"Vasos de Pressão"

**ANEXO 04**  
**RELATÓRIO DE RECOMENDAÇÕES**



**Cliente:** GB TERMINAIS  
**Equipamento:** RA-02  
**Nº Relatório:** 2288

**PRIORIDADE:**  
 P1 - NR-13 em RGI  
 P2 - NR-13  
 P3 - Normal

Avaliação de Inspeção				Controle do Cliente			
Nº	Descrição da Recomendação	Item Norma	Prioridade	Instrução de Segurança	Data de Programação	Nº Serviço	OBS
1	• Necessário verificar com o fabricante as informações corretas a respeito do vaso, pois as informações disponibilizadas nas plaquetas encontram-se com divergência;	13.5.1.4	P2				
2	• Necessário a substituição das plaquetas instaladas por uma nova plaqueta onde as informações não apresentem divergências.	13.5.1.4	P2				
3	• Providenciar pintura de TAG "RA-02" e CAT "V" no equipamento.	13.5.1.5	P2				
4	• Providenciar elaboração da memória de cálculo da PMTA conforme ASME V III DIV. 1 em atendimento o subitem 13.5.1.6 da NR-13.	13.5.1.6	P2				
5	• Providenciar a elaboração do Projeto de Instalação que deve conter a planta baixa com o posicionamento de todos os vasos de pressão com TAG e CAT e seu posicionamento do sistema de proteção a incêndio, juntamente com o Memorial descritivo das instalações, conforme exigência do subitem 13.5.2.5 da NR-13.	13.5.2.5	P2				
6	• Providenciar calibração do pressostato com emissão do certificado de calibração e arquivamento no prontuário do vaso.	13.5.3.2	P2				
	—	-	-				
	—	-	-				
	—	-	-				
	—	-	-				
	—	-	-				
	—	-	-				



**RELATÓRIO DE INSPEÇÃO  
VASO DE PRESSÃO**

**NR-13**  
"Caldeiras e  
"Vasos de Pressão"

**ANEXO 05**  
**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**  
**92221220151228355**

**1. Responsável Técnico**

**CARLOS HENRIQUE DE MORAES**

Título Profissional: **Engenheiro Industrial - Mecânica, Técnico em Mecânica**

RNP: **2603421441**

Registro: **0640977984-SP**

Registro: **0548001-SP**

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

**2. Dados do Contrato**

Contratante: **GB Terminais Brasil Ltda**

CPF/CNPJ: **02.286.658/0002-18**

Endereço: **Avenida GOVERNADOR MÁRIO COVAS JÚNIOR**

Nº:

Complemento:

Bairro: **ESTUÁRIO**

Cidade: **Santos**

UF: **SP**

CEP: **11020-300**

Contrato: **Pr. 3.623/15 Rev.1**

Celebrado em: **14/08/2015**

Vinculada à Art nº:

Valor: **R\$ 2.000,00**

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

Ação Institucional:

**3. Dados da Obra Serviço**

Endereço: **Avenida GOVERNADOR MÁRIO COVAS JÚNIOR**

Nº:

Complemento: **Armazém 31**

Bairro: **ESTUÁRIO**

Cidade: **Santos**

UF: **SP**

CEP: **11020-300**

Data de Início: **14/08/2015**

Previsão de Término: **25/09/2015**

Coordenadas Geográficas:

Finalidade: **Industrial**

Código:

Proprietário: **GB Terminais Brasil Ltda**

CPF/CNPJ: **02.286.658/0002-18**

**4. Atividade Técnica**

			Quantidade	Unidade
<b>Supervisão</b>				
<b>1</b>	<b>Inspeção</b>	<b>Instalações Industriais e Mecânicas</b>	<b>2,00000</b>	<b>unidade</b>

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

**5. Observações**

Obra 1.898/15 - GB Terminais Brasil Ltda - Avenida Ismael Coelho de Souza, s/n, Armazém 31, Estuário, Santos/SP - INSPEÇÃO PERIÓDICA NR-13 EM 02 VASOS DE PRESSÃO, TAG'S: RA-02 e C3.

**6. Declarações**

**Acessibilidade:** Declaro que as regras de acessibilidade previstas nas normas técnicas da ABNT, na legislação específica e no Decreto nº 5.296, de 2 de dezembro de 2004, não se aplicam às atividades profissionais acima relacionadas.

7. Entidade de Classe

127 - SÃO VICENTE - ASSOCIAÇÃO DOS ENGENHEIROS E ARQUITETOS DE SÃO VICENTE

8. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima

SS de 14 de Setembro de 2015

Local

Carlos Henrique de Moraes  
Profissional Habilitado NR-01  
CREA SP - 01577984  
CPF: 926.902.118-15

GB Terminais Brasil Ltda - CPF/CNPJ: 02.286.658/0002-18

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.confea.org.br](http://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](http://www.creasp.org.br)  
tel: 0800-17-18-11



Valor ART R\$ 67,68

Registrada em: 10/09/2015

Valor Pago R\$ 67,68

Nosso Numero: 92221220151228355 Versão do sistema

Impresso em: 14/09/2015 13:52:53