

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

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

### **GB TERMINAIS**



**TAG: C 3**

### **COMPRESSOR 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 (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 \*

Página: 1/15

[www.conerge-engenharia.com.br](http://www.conerge-engenharia.com.br)

*Deus é fiel*

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



## RELATÓRIO DE INSPEÇÃO VASO DE PRESSÃO

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

### 1. IDENTIFICAÇÃO

TAG.....: C3  
Descrição.....: COMPRESSOR DE AR  
Área.....: ARMAZÉM 32  
Relatório.....: 2289  
Obra .....: 1898/15  
Tipo de Inspeção .....: **Periódica**  
Inspeção Realizada.....: **Externa/Interna**  
Data do Relatório.....: 31/08/15  
Data do Início da Inspeção.....: 14/08/15  
Data do Término da Inspeção .....: 14/08/15  
Proprietário .....: GB TERMINAIS  
Fone/Fax.....: (13) 3278 4028  
Localização .....: Avenida Ismael Coelho de Souza, S/N, Armazém 31,  
Bairro Estuário, Santos-SP.  
Contato.....: Engº Ronaldo de Faria

### 2. DADOS TÉCNICOS

Fabricante .....: SCHULZ S/A  
Ano de Fabricação .....: 2003  
Número de Série .....: 25003717  
Tipo do Vaso .....: CILINDRICO HORIZONTAL  
Código de Projeto/Ano .....: ASME SEC. VIII DIV. I 1998  
Espessura do corpo medida.....: 4,70 mm  
Espessura do tampo esquerdo medida.....: 4,90 mm  
Espessura do tampo direito medida.....: 4,90 mm  
Material do corpo - tampo .....: SA 414 GRAU F (Adotado)  
Idade do Vaso. ....: 12 anos  
Vazão do sistema.....: 67,92 m³/h  
Desenho do Conjunto .....: NADA CONSTA

### 3. ENQUADRAMENTO A NR-13

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

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 \*

**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> )	10,00
Temperatura de Operação (°C)	30
Temperatura de Projeto (°C)	60
Volume (m <sup>3</sup> )	0,35
Produto	AR COMPRIMIDO

**5. INSPEÇÃO DE SEGURANÇA****5.1. TIPO DE INSPEÇÃO**

( ) Inicial                      ( X ) Periódica                      ( ) Extraordinária  
( X ) Externa                      ( X ) Interna                      ( ) TH/Estanqueidade

**5.2. ENSAIOS REALIZADOS**

( X ) 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?  
( X ) Sim                      ( ) Não                      ( ) Não Aplicável
- A Inspeção Interna foi efetuada?  
( X ) Sim                      ( ) Não                      ( ) Não Aplicável

### Inspeção:

- Suportação metálica do equipamento em boas condições físicas; **(FOTO 01)**
- Foi verificado que o equipamento não possui coxim, base e nem chumbadores; **(FOTO 01)**
- Tampo lateral direita (portaria) em condições físicas satisfatórias; **(FOTO 02)**
- Casco em bom estado de conservação; **(FOTO 04)**
- Tampo lateral esquerda (mar) apresenta boas condições físicas; **(FOTO 03)**
- Conexão do casco apresenta condições físicas satisfatórias; **(FOTO 05)**
- Sistema de drenagem apresenta bom estado de conservação; **(FOTO 06)**
- Adesivo do fabricante no casco apresenta condições satisfatórias; **(FOTO 07)**
- Válvula de Segurança encontram-se em bom estado de conservação; **(FOTO 11)**

### Recomendação:

- Providenciar construção da base de concreto;
- Providenciar instalação dos coxins e chumbadores no equipamento.

### Comentário:

- Durante esta intervenção foi realizado Inspeção Visual Externa.
- Durante esta intervenção foi realizado Ensaio de Medição de Espessura.
- Durante esta intervenção foi realizado Inspeção Visual Interna através do boroscópio; **(FOTO 08)**

#### 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 ( X ) Não ( ) Não Aplicável

- O Teste Hidrostático foi realizado durante inspeções anteriores?

( ) Sim ( X ) Não ( ) Não Aplicável

**Recomendação:**

- Devido não ter sido evidenciado por meio de documentação, necessário providenciar para próxima intervenção a realização do Teste Hidrostático conforme subitem 13.5.4.3 da NR-13.

**5.5. SUBITEM 13.5.1.4 – REQUISITO LEGAL**

- O vaso de pressão possui plaqueta fixada em seu corpo?  
( X ) Sim ( ) Não ( ) Não Aplicável
- A plaqueta está instalada em local de fácil acesso, tem boa visualização e indelével?  
( X ) 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.( X ) Sim ( ) Não ( ) Não Aplicável
- A plaqueta possui outras informações, descrever.  
( ) Sim ( X ) 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. **(FOTOS 09 e 10)**

**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

( X ) Não

( ) Não Aplicável

**Recomendação:**

- Providenciar a instalação da placa adicional com "TAG C3" e "CAT V".

**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?

( X ) Sim

( ) Não

( ) Não Aplicável

**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

( X ) 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.

( X ) 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 13.3.5.1.6 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.

( ) Sim

( X ) Não

( ) Não Aplicável

#### 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 13.3.5.1.6 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.

( X ) 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

( X ) Não

( ) Não Aplicável

**Inspeção:**

- Durante esta inspeção foi verificado que não possui projeto de instalação em anexo na pasta prontuário do vaso.

**Recomendação:**

- 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 categoria e seu posicionamento do sistema de proteção a incêndio, juntamente com o Memorial descritivo das instalações, conforme exigência do subitem 13.5.2.4 da NR-13.

**6.5. SUBITEM 13.5.4.13 – REQUISITO LEGAL**

- Existem relatórios de inspeção anteriores?

( X ) 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

( X ) Não Aplicável

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

( ) Sim

( ) Não

( X ) 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

( X ) Não Aplicável

## **8. DADOS DO DISPOSITIVO DE SEGURANÇA**

### **VÁLVULA 01**

Nº de série:.....: NADA CONSTA

Fabricante.....: STLMO

Modelo.....: SP25 1/4"

Pressão de Abertura .....: 12,300 kgf/cm<sup>2</sup>

Vazão de Descarga.....: NADA CONSTA

Última revisão.....: 07/12/15

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?

( ) Sim ( X ) 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?

( X ) Sim ( ) Não ( ) Não Aplicável

- A PSV possui certificado de calibração?

( X ) 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.....: GE  
Nº técnico (TAG).....: NADA CONSTA  
Diâmetro da conexão.....: 1/4"  
Diâmetro do corpo .....: 65 mm  
Range da escala.....: 0,0 ~ 21,0 Kgf/cm<sup>2</sup>  
Instalação / localização.....: VASO  
Certificado nº/ empresa.....: 11882/152/2015

**Pressostato**

Fabricante.....: LEFOO  
Nº técnico (TAG).....: NADA CONSTA  
Ajuste Ligado.....: 4,50 kgf/cm<sup>2</sup>  
Ajuste Desligado .....: 10,00 kgf/cm<sup>2</sup>  
Modelo .....: NADA CONSTA  
Certificado nº/ empresa.....: NADA CONSTA

**9.1. SUBITEM 13.5.3.2 - REQUISITO LEGAL**

- Os instrumentos estão calibrados?

( X ) Sim                                      ( ) Não                                      ( ) Não Aplicável

- Os instrumentos estão em boas condições operacionais?

( X ) Sim                                      ( ) Não                                      ( ) Não Aplicável

**Recomendação:**

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

**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?

( X ) SIM

( ) 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

**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.

**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 executadas 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 kgf/cm<sup>2</sup> / 1206,218 KPa

### 11.2. PRÓXIMAS INSPEÇÕES

Próxima Externa: 14/08/16

Próxima Interna: 14/08/20

Próximo Teste Hidrostático: 14/08/16

### 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 N° 24001/15C 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>.

## 12.0 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.

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

**CONTROLE DE EMISSÃO**

<i>Inspecionado por</i>	<i>ALESSANDRO CAJAÍBA</i>	<i>Assinatura</i>	31/08/15  <i>Data</i>
<i>Profissional Habilitado NR-13</i>	<i>CARLOS HENRIQUE DE MORAES</i>  <i>CREA SP 0640977984</i>	<i>Assinatura</i>	31/08/15  <i>Data</i>

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





## RELATÓRIO DE INSPEÇÃO VASO DE PRESSÃO

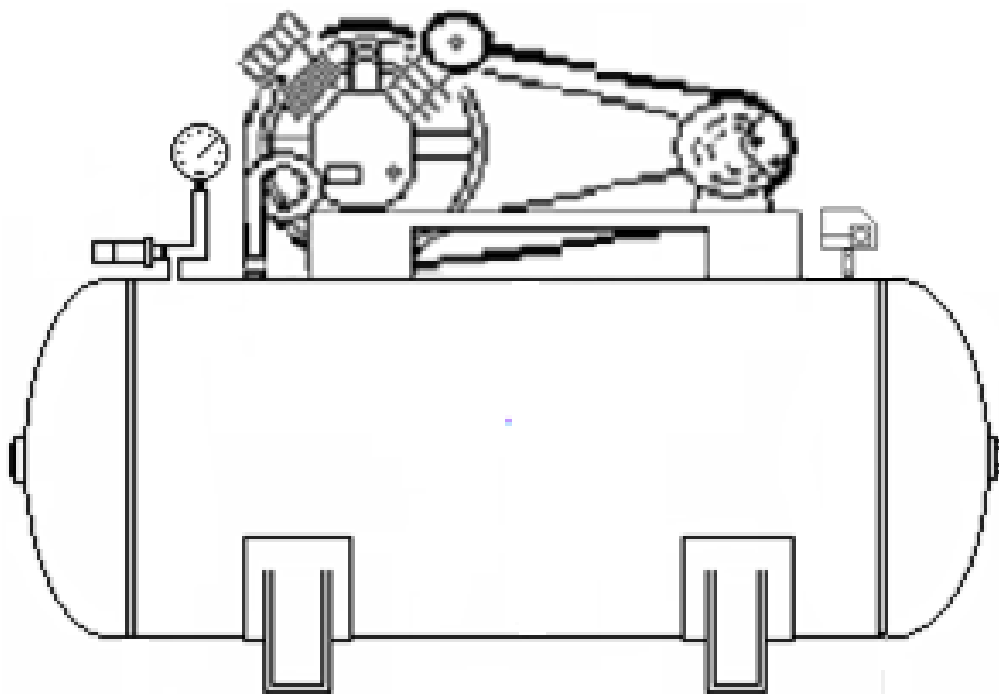
**NR-13**  
"Caldeiras e  
"Vasos de Pressão"

# ANEXO 01

## CROQUI DO EQUIPAMENTO

**CROQUI DO EQUIPAMENTO**

CLIENTE:	GB TERMINAIS	LOCALIZAÇÃO:	SANTOS - SP
TAG:	C 3	DATA:	14/08/15
OBRA:	1898/15	RELATÓRIO:	2289





## 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

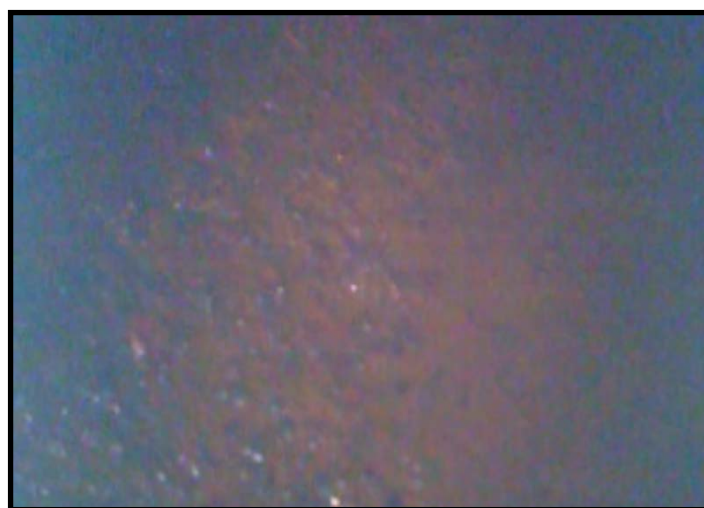


FOTO 08





FOTO 09



FOTO 10





FOTO 11

# **ANEXO 03**

## **RELATÓRIO DE MEDIÇÃO DE ESPESSURA**



	<div>RELATÓRIO</div> <div>MEDIÇÃO DE ESPESSURA POR ULTRASSOM</div>	
---	--	---

CLIENTE:	GB TERMINAIS	LOCALIZAÇÃO:	ARMAZÉM 32
TAG:	C 3	OBRA:	1898/15
DESCRIÇÃO:	COMPRESSOR DE AR	DATA EXECUÇÃO:	14/08/2015

Norma de referência / Critério de aceitação:	Nº do procedimento	/	Revisão	Material:
ASME V ART. 23	PTP-013		01	AÇO CARBONO
Equipamento:	Bloco de calibração:			Acoplante:
ME-003 DM5	BL-006 AÇO CARBONO 6 DEGRAUS			METIL CELULOSE
Transdutor:	Temperatura (° C):			Iluminação / lux
DA 501 EN / 5 MHz / Ø 10mm	AMBIENTE			AMBIENTE 1000
Método utilizado:	Condição superficial:			
PULSO-ECO	SOB CAMADA DE TINTA			

RESULTADO


Foi realizado medição de espessura conforme consta na tabela abaixo.

LAUDO: **APROVADO**

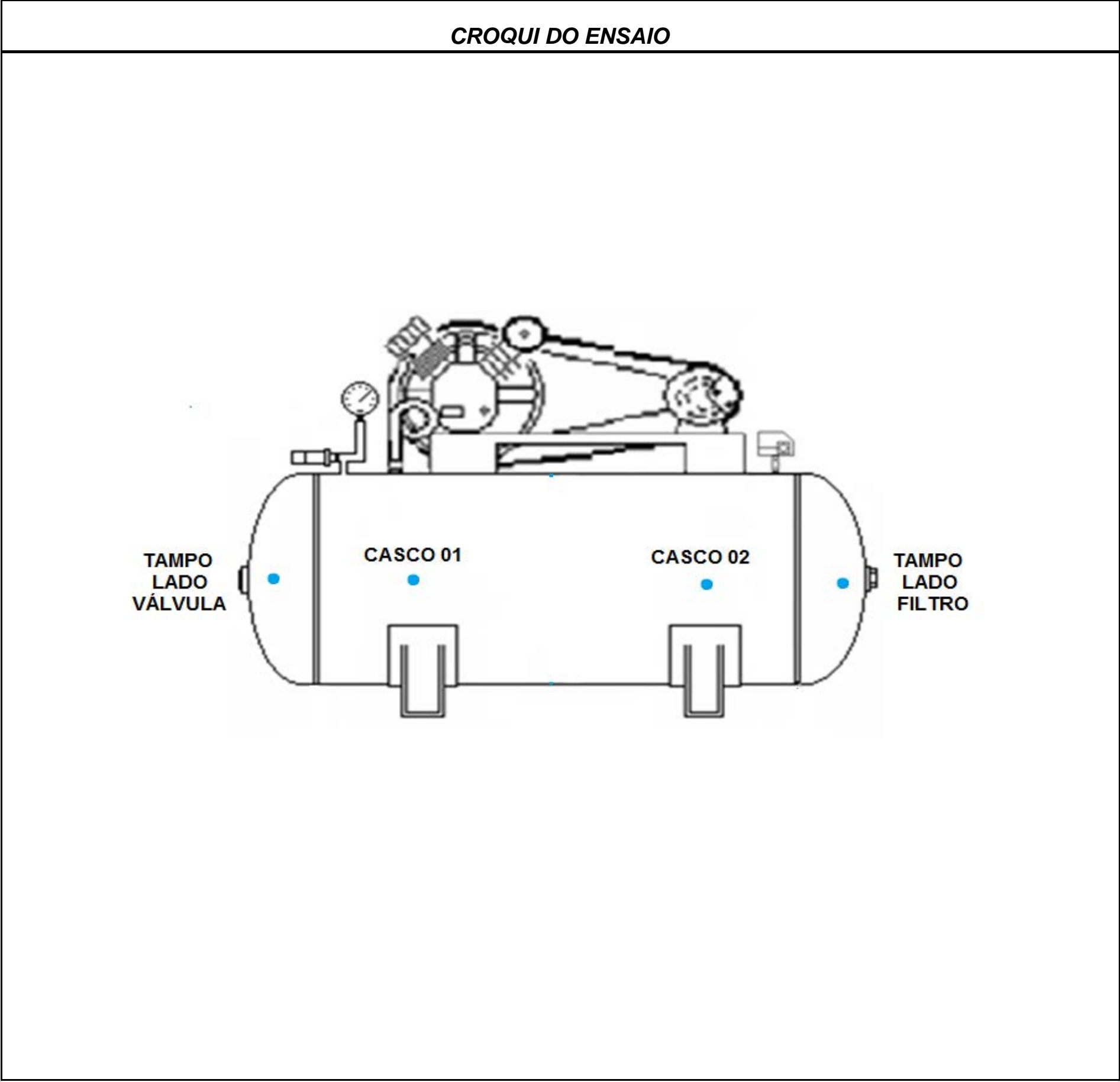
PONTO MEDIDO	POSIÇÃO					ESPESSURA DE CALIBRAÇÃO (mm)	ESPESSURA ATUAL (mm)	ESPESSURA NOMINAL (mm)	ESPESSURA MÍNIMA (mm)	REDUÇÃO (mm)
	0°	90°	180°	270°	CENTRO					
TAMPO LADO FILTRO	4,90	5,00	5,00	5,10	-	10,00	4,90	6,35	3,39	1,45
TAMPO LADO VALVULA	5,00	4,90	4,90	5,10	5,00	10,00	4,90	6,35	3,39	1,45
CASCO 01	5,00	4,90	4,70	5,00	-	10,00	4,70	6,35	4,04	1,65
CASCO 02	4,90	4,90	4,80	4,90	-	10,00	4,80	6,35	4,04	1,55

OBS: CROQUI EM ANEXO

Data do Relatório:	Técnico/Inspetor:	Engº Responsável
31/08/2015		

	<p align="center"><b>CROQUI</b> <b>MEDIÇÃO DE ESPESSURA POR ULTRA-SOM</b></p>	
---	---	---

CLIENTE: GB TERMINAIS	OBRA: ARMAZÉM 32
TAG: C 3	DESCRIÇÃO: 1898/15
INSPECTOR: ALESSANDRO CAJAÍBA	DATA EXECUÇÃO: 14/08/15



# **ANEXO 04**

## **RELATÓRIO DE RECOMENDAÇÕES**

Cliente: GB TERMINAIS  
 Equipamento: C3  
 Nº Relatório: 2289

**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	• Providenciar construção da base de concreto;	-	P3				
2	• Providenciar instalação dos coxins e chumbadores no equipamento.	-	P3				
3	• Devido não ter sido evidenciado por meio de documentação, necessário providenciar para próxima intervenção a realização do Teste Hidrostático conforme subitem 13.5.4.3 da NR-13.	13.5.4.3	P2				
4	• 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				
5	• Necessário a substituição das plaquetas instaladas por uma nova plaqueta onde as informações não apresentem divergências.	13.5.1.4	P2				
6	• Providenciar a instalação da placa adicional com "TAG C3" e "CAT V".	13.5.1.5	P2				
7	• Providenciar elaboração da memória de cálculo da PMTA conforme ASME V III DIV. 1 em atendimento o subitem 13.3.5.1.6 da NR-13.	13.3.5.1.6	P2				
8	• 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 categoria e seu posicionamento do sistema de proteção a incêndio, juntamente com o Memorial descritivo das instalações, conforme exigência do subitem 13.5.2.4 da NR-13.	13.5.2.4	P2				
9	• Providenciar calibração do pressostato com emissão do certificado de calibração e arquivamento no prontuário do vaso.	13.5.3.2	P2				

FOR-140-01 Relatório de Recomendações B - pg 1

# 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

**Supervisão**

<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

Local

Data

CARLOS HENRIQUE DE MORAES - 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 Número: 92221220151228355 Versão do sistema

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