

RELATÓRIO DE INSPEÇÃO DE VASO DE PRESSÃO

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

YARA BRASIL FERTILIZANTES CAN 1



TAG: CAN-300-C0-04

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 *

Página: 1/13

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.....: CAN-300-C0-04
Descrição: Reservatório de Ar Comprimido
Área.....: Sala dos compressores
Relatório: 2439
Obra.....: 1865/15
Tipo de Inspeção: **Periódica**
Inspeção Realizada: **Externa/Interna**
Data do Relatório: 09/04/16
Data do Início da Inspeção: 25/11/15
Data do Término da Inspeção: 25/11/15
Proprietário.....: YARA BRASIL FERTILIZANTES
Fone/Fax: (51) 3462-9400
Localização.....: Rua Hermes da Fonseca N: 2255, Canoas /RS
Contato: Sr. Vagner de Mello

2. DADOS TÉCNICOS

Fabricante.....: ATLAS COPCO
Ano de Fabricação.....: 2002
Número de Série: 501059
Tipo do Vaso.....: HORIZONTAL
Código de Projeto/Ano.....: ASME XIII
Espessura do corpo medida: 6,40 mm
Espessura do tampo medida: 5,70 mm
Material do corpo - tampo: SA-285 Grau C
Idade do Vaso.: 13,0 anos
Vazão do sistema.....: 6128 m³/h
Desenho do Conjunto.....: Nada Consta

3. Ez'z'NQUADRAMENTO A NR-13

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

4. DADOS OPERACIONAIS

	CORPO
Pressão de Projeto (Kgf/cm ²)	10,19
Pressão de Teste (Kgf/cm ²)	16,31
PMTA (Kgf/cm ²)	10,19
Pressão de Operação (Kgf/cm ²)	8,66
Temperatura de Operação (°C)	30
Temperatura de Projeto (°C)	100
Volume (m ³)	0,25
Produto	AR COMPRIMIDO

5. INSPEÇÃO DE SEGURANÇA

5.1. TIPO DE INSPEÇÃO

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

5.2. ENSAIOS REALIZADOS

- (X) Medição de Espessura () Líquido Penetrante () Partícula Magnética
() Ultrassom (X) Boroscopia () 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:

- Reservatório encontram-se sem base de concreto; **(FOTO 01)**
- Base metálica encontra-se com incrustação de poeira; **(FOTO 01)**
- Casco e tampos em bom estado de conservação; **(FOTO 02)**
- Sistema de drenagem encontra-se em bom estado; **(FOTO 03)**
- Válvula de bloqueio encontra-se com início de processo corrosivo; **(FOTO 04)**
- Conexões encontra-se em bom estado. **(FOTO 05)**

Recomendação:

- Providenciar instalação de base de concreto com coxins;
- Necessária limpeza da incrustação do reservatório de ar comprimido;
- Necessário fixar compressor através de chumbadores e coxins;
- Necessário providenciar instalação do aterramento elétrico;
- Providenciar para próxima intervenção inspeção no reservatório ar/óleo.

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?

(X) SIM () NÃO () NÃO APLICÁVEL

- O Teste Hidrostático foi realizado durante inspeções anteriores?

(X) SIM () NÃO () NÃO APLICÁVEL

Comentário:

- Foi realizado Teste Hidrostático no ano de 2010 de acordo com o relatório anterior de N°05 de 08 de fevereiro de 2010.

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:

- Plaqueta apresenta conformidade de acordo com a norma. **(FOTO 06)**

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 *

5.6. Subitem 13.5.1.5 – REQUISITO LEGAL

- O vaso possui placa adicional, em local visível contendo a categoria do vaso e seu Nº de identificação?

() SIM (X) NÃO () NÃO APLICÁVEL

Recomendação:

- Providenciar pintura ou adesivo da placa adicional com tag "CAN-300-CO-04" e cat "V" do equipamento em conformidade ao subitem 13.5.1.5 da NR-13.

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.

(X) 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

(X) 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.

() SIM

(X) NÃO

() NÃO APLICÁVEL

Inspeção:

- Foi verificado que possui data sheet da válvula conforme subitem 13.5.1.6 "alínea H" da NR-13.



RELATÓRIO DE INSPEÇÃO VASO DE PRESSÃO

NR-13
"Caldeiras e
Vasos de Pressão"

Recomendação:

- Providenciar junto ao fabricante o data sheet da válvula de segurança contendo todas as informações necessárias (Pressão de abertura, Vazão, Orifício, Fluido etc.).

Comentário:

- Durante esta intervenção foi elaborado a Memória de Cálculo PMTA que encontra-se arquivada na pasta prontuário do equipamento.

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

Comentário:

- Durante esta intervenção foi elaborado o Livro de Registro de Segurança pela empresa CONERGE

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

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 Técnico.....: Nada Consta
Nº de série.....: Nada Consta
Fabricante: Nada Consta
Pressão de Abertura.....: Nada Consta
Vazão de Descarga: Nada Consta
Última revisão.....: Nada Consta
Certificado n.º / Empresa.....: Nada Consta
Tipo da válvula: Nada Consta
Selo ASME: Não Possui

8.1. Subitem 13.5.1.3 alínea "a" – REQUISITO LEGAL

- A pressão de ajuste da PSV está igual ou inferior a PMTA?
() SIM (X) 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?
() VASO (X) 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?
() SIM (X) NÃO () NÃO APLICÁVEL

Inspeção:

- Não foi verificado na plaqueta da válvula de segurança o valor da pressão de abertura e vazão da mesma, não sendo possível informar se a capacidade de vazão da válvula é compatível com a descarga do equipamento.

Recomendação:

- Necessário evidenciar o valor da vazão de descarga da válvula e pressão de abertura.
- Necessário por parte da Yara Fertilizantes Canoas fornecer o valor de vazão do sistema de alimentação do equipamento a fim de verificar se a válvula atende o mesmo.
- Caso a empresa não consiga fornecer a evidência do valor da vazão da PSV e pressão de abertura a mesma deverá ser substituída por outra construída conforme ASME, pressão de abertura igual ou inferior a PMTA do equipamento e valor de vazão maior que a capacidade de descarga do equipamento. Pois a falta de evidência do valor da vazão poderá causar condição de Risco Grave e Iminente de acordo com o subitem 13.3.1 da NR-13.

8.2. Subitem 13.5.4.9 - REQUISITO LEGAL

- A PSV foi desmontada, inspecionada e calibrada no prazo previsto à sua manutenção?
() SIM (X) NÃO () NÃO APLICÁVEL
- A PSV está em bom estado de conservação?
() SIM (X) NÃO () NÃO APLICÁVEL

- A PSV possui certificado de calibração?

() SIM

(X) NÃO

9. DADOS DOS INSTRUMENTOS E DISPOSITIVO DE SEGURANÇA

Manômetro

Fabricante.....: NADA CONSTA

Nº de série.....: NADA CONSTA

Nº técnico (TAG).....: NADA CONSTA

Diâmetro da conexão.....: NADA CONSTA

Diâmetro do corpo.....: 50 mm

Range da escala.....: NADA CONSTA

Instalação / localização.....: NADA CONSTA

Certificado nº/ empresa: NADA CONSTA

Pressostato

Fabricante.....: SEM ACESSO

Nº de série.....: SEM ACESSO

Nº técnico (TAG).....: SEM ACESSO

Ajuste ligado.....: 8,5

Ajuste desligado.....: 8,09

Certificado nº/ empresa: SEM ACESSO

Modelo.....: SEM ACESSO

9.1. Subitem 13.5.3.2 - REQUISITO LEGAL

- Os instrumentos estão calibrados?

() SIM

(X) NÃO

() NÃO APLICÁVEL

- Os instrumentos estão em boas condições operacionais?

() SIM

(X) NÃO

() NÃO APLICÁVEL

Inspeção:

- Manômetro não apresenta condições satisfatórias para operação. (FOTO 07)

Recomendação:

- Providenciar substituição e posterior calibração do novo manômetro com emissão do certificado de calibração e anexo na pasta prontuário do equipamento.

9.2. Subitem 13.3.9 - REQUISITO LEGAL

- Os instrumentos possuem controle de manutenção preventiva ou preditiva?

() SIM

(X) NÃO

() NÃO APLICÁVEL

Comentário:

- Foi fornecido pela empresa CONERGE a planilha de acompanhamento e manutenção preventiva, conforme item 4 da pasta prontuário.

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?

() VASO

(X) 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 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.

	RELATÓRIO DE INSPEÇÃO VASO DE PRESSÃO	NR-13 “Caldeiras e Vasos de Pressão”
--	--	---

11. CONCLUSÕES

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

(X) SIM () NÃO

11.1.1. QUAL O VALOR?

10.19 kgf/cm² / 99.92 KPa

11.2. PRÓXIMAS INSPEÇÕES

Próxima Externa: 25/11/16

Próxima Interna: 25/11/20

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

Caso a empresa não consiga fornecer a evidência do valor da vazão da válvula e pressão de abertura, a mesma deverá ser substituída por outra construída conforme ASME VIII, pressão de abertura igual ou inferior a PMTA do equipamento e valor de vazão maior que a capacidade de descarga do equipamento. Pois a falta de evidência do valor da vazão poderá causar condição de Risco Grave e Iminente de acordo com o subitem 13.3.1 da NR-13.

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.

	RELATÓRIO DE INSPEÇÃO VASO DE PRESSÃO	NR-13 “Caldeiras e Vasos de Pressão”
--	--	---

CONTROLE DE EMISSÃO

Inspeccionado por	ALESSANDRO CAJAIBA	 Digitally signed by Alessandro cajaiba DN: cn=Alessandro cajaiba, o, ou, email=cajaiba@hotmail. com, c=BR Date: 2016.07.11 09:31:33 -03'00' Assinatura	09/04/16 Data
Profissional Habilitado NR-13	CARLOS HENRIQUE DE MORAES CREA SP 0640977984	 Digitally signed by Carlos Henrique De Moraes DN: cn=Carlos Henrique De Moraes, o, ou, email=CarlosHerinque@hotmail.com, c=BR Date: 2016.07.11 09:32:07 -03'00' Assinatura	09/04/16 Data

"Inspeção com Segurança e Qualidade é nossa Prioridade"



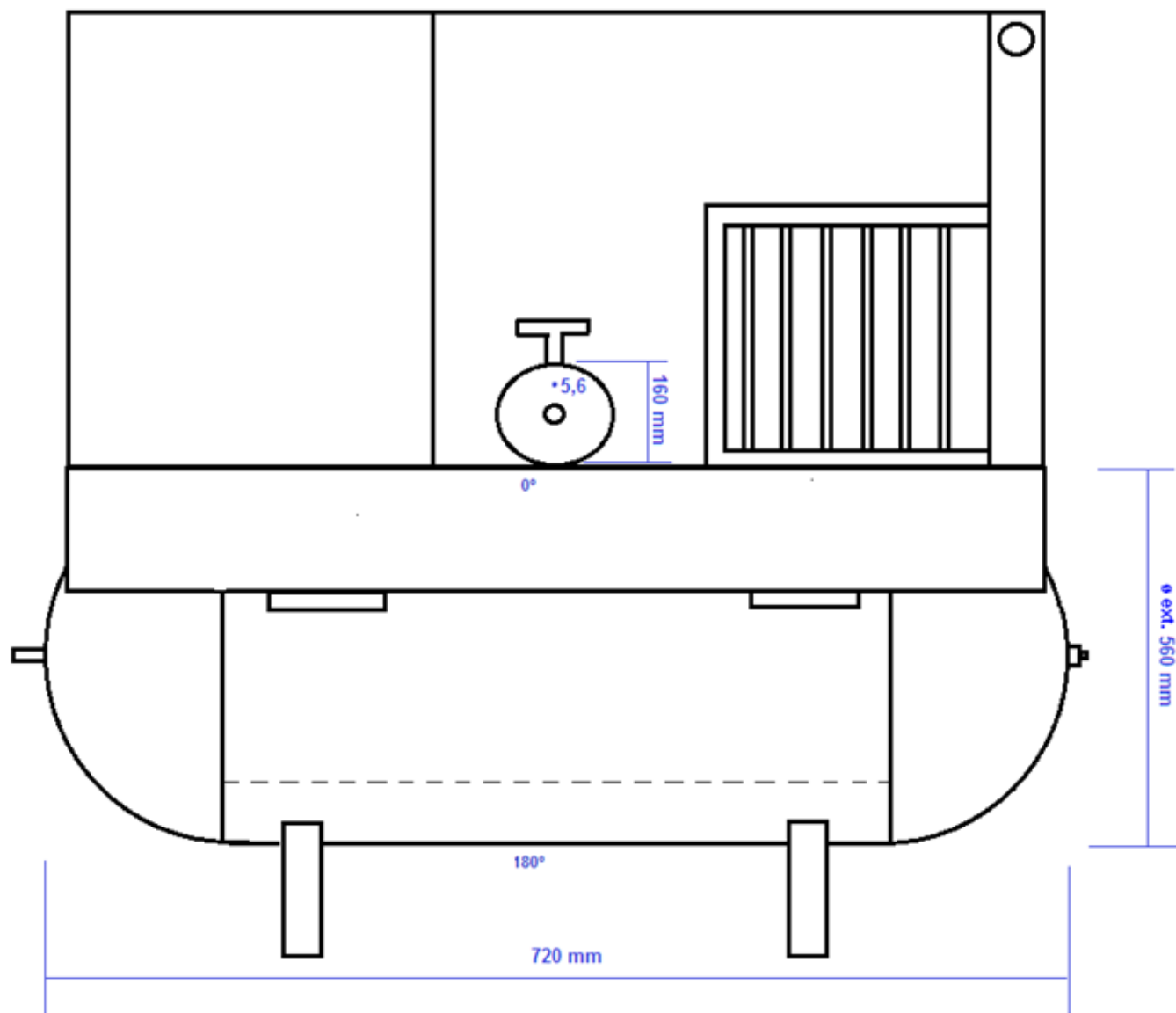
RELATÓRIO DE INSPEÇÃO VASO DE PRESSÃO

NR-13
"Caldeiras e
"Vasos de Pressão"

ANEXO 01

CROQUI DO EQUIPAMENTO

CLIENTE: YARA FERTILIZANTES S/A	LOCALIZAÇÃO: CANOAS-RS
TAG: CAN1-300-CO-04	DATA: 04/07/16
OBRA: 1865/15	RELATÓRIO: 2439





RELATÓRIO DE INSPEÇÃO VASO DE PRESSÃO

NR-13
"Caldeiras e
"Vasos de Pressão"

ANEXO 02

RELATÓRIO FOTOGRÁFICO



FOTO 01



FOTO 02

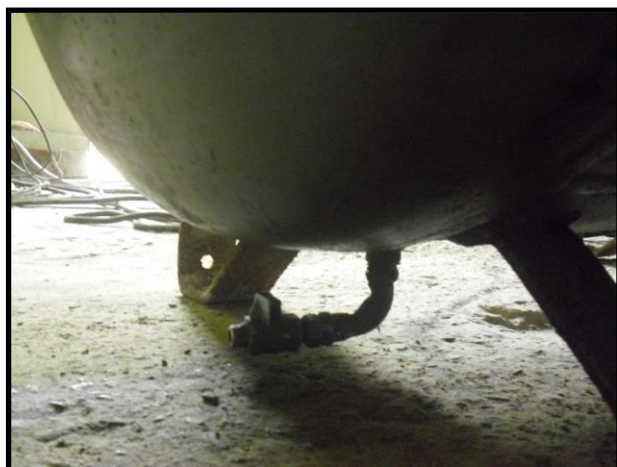


FOTO 03



FOTO 04



FOTO 05



FOTO 06



FOTO 07



RELATÓRIO DE INSPEÇÃO VASO DE PRESSÃO

NR-13
"Caldeiras e
"Vasos de Pressão"

ANEXO 03

RELATÓRIO DE MEDIÇÃO DE ESPESSURA

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

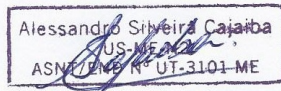
CLIENTE: YARA FERTILIZANTES S/A	LOCALIZAÇÃO: CANOAS - RS
TAG: CAN-300-CO-04	OBRA: 1865/15
DESCRIÇÃO: RESERVATÓRIO DE AR COMPRIMIDO	DATA EXECUÇÃO: 25/11/2015

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	-
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					
T. LATERAL (VÁLVULA)	5,70	5,80	5,70	5,80	-	10,00	5,70	6,35	3,06	0,65
T. LATERAL	5,70	5,80	5,80	5,70	-	10,00	5,70	6,35	3,06	0,65
CASCO 01	-	6,60	6,40	6,60	-	10,00	6,40	6,35	3,74	0,00
CASCO 02	-	6,60	6,50	6,60	-	10,00	6,50	6,35	3,74	0,00

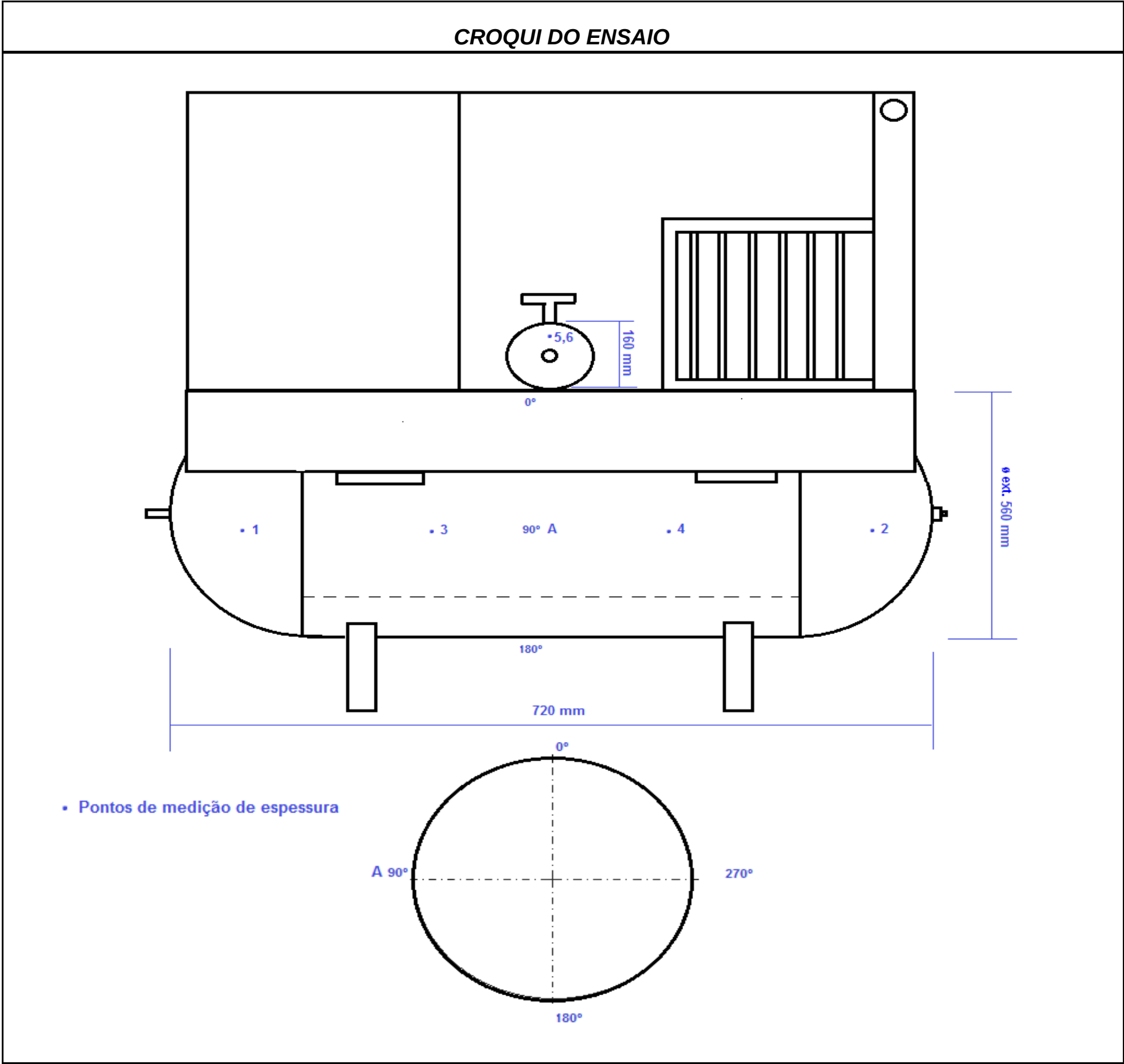
OBS: CROQUI EM ANEXO

Data do Relatório:	Técnico/Inspetor:	Engº Responsável
09/04/2016	 Alessandro Siqueira Cajaiba CNS-ME-003 ASME V ART. 23 UT-3101-ME Digitally signed by Alessandro cajaiba DN: cn=Alessandro cajaiba, o, ou, email=cajaiba@hotmail.com, c=BR Date: 2016.07.11 09:33:00 -03'00'	 Digitally signed by Carlos Henrique De Moraes DN: cn=Carlos Henrique De Moraes, o, ou, email=CarlosHenrique@hotmail.com, c=BR Date: 2016.07.11 09:32:35 -03'00'

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

	CROQUI MEDIÇÃO DE ESPESSURA POR ULTRASSOM	
---	---	---

CLIENTE:	YARA FERTILIZANTES S/A	OBRA:	1865/15
TAG:	CAN-300-CO-04	DESCRIÇÃO:	COMPRESSOR DE AR COMPRIMIDO
INSPETOR:	ALESSANDRO CAJAÍBA	DATA EXECUÇÃO:	25/11/2015



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 é fiel	

ANEXO 04

RELATÓRIO DE RECOMENDAÇÕES

	RELATÓRIO DE RECOMENDAÇÕES	
---	---	---

Cliente: YARA FERTILIZANTES S/A CANOAS - RS
Equipamento: CAN-300-CO-04
Nº Relatório: 2439

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 instalação de base de concreto com coxins	-	P3				
2	Efetuar limpeza da incrustação do reservatório de ar comprimido	-	P3				
3	Necessário fixar compressor através de chumbadores e coxins	-	P3				
4	Necessário providenciar instalação de aterramento elétrico	-	P3				
5	Providenciar para próxima intervenção inspeção no reservatório ar/óleo.	13.5.4.1	P2				
6	Providenciar pintura ou adesivo da placa adicional com tag "CAN-300-CO-04" e cat "V" do equipamento em conformidade ao subitem 13.5.1.5 da NR-13.	13.5.1.5	P2				
7	Providenciar junto ao fabricante o data sheet da válvula de segurança contendo todas as informações necessárias (Pressão de abertura, Vazão, Orifício, Fluído etc.).	13.5.1.6	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	Necessário evidenciar o valor da vazão de descarga da válvula e pressão de abertura.	-	P3				
10	Necessário por parte da Yara Fertilizantes Canoas fornecer o valor de vazão do sistema de alimentação do equipamento a fim de verificar se a válvula atende o mesmo.	-	P3				
11	Caso a empresa não consiga fornecer a evidência do valor da vazão da PSV e pressão de abertura a mesma deverá ser substituída por outra construída conforme ASME, pressão de abertura igual ou inferior a PMTA do equipamento e valor de vazão maior que a capacidade de descarga do equipamento. Pois a falta de evidência do valor da vazão poderá causar condição de Risco Grave e Iminente de acordo com o subitem 13.3.1 da NR-13	13.5.4.9	P2				
12	Providenciar substituição e posterior calibração do novo manômetro com emissão do certificado de calibração e anexo na pasta prontuário do equipamento	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
92221220160217526

1. Responsável Técnico

CARLOS HENRIQUE DE MORAES

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

RNP: 2603421441

Registro: 0640977984-SP

Empresa Contratada: CONERGE INSPECAO E ENGENHARIA LTDA

Registro: 0548001-SP

2. Dados do Contrato

Contratante: Yara Brasil Fertilizantes S/A - CAN1

CPF/CNPJ: 92.660.604/0148-09

Endereço: Rua HERMES DA FONSECA

Nº: 2265

Complemento:

Bairro: RIO BRANCO

Cidade: Canoas

UF: RS

CEP: 92200-150

Contrato: Pr. 3.547/15 Rev.3 / 3.548/15 Rev.3

Celebrado em: 25/11/2015

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 AVENIDA PRESIDENTE WILSON 1473

Nº:

Complemento:

Bairro: CENTRO

Cidade: São Vicente

UF: SP

CEP: 11320-915

Data de Início: 25/11/2015

Previsão de Término: 08/04/2016

Coordenadas Geográficas:

Finalidade: Industrial

Código:

Proprietário: Yara Brasil Fertilizantes S/A - CAN1

CPF/CNPJ: 92.660.604/0148-09

4. Atividade Técnica

			Quantidade	Unidade
Supervisão 1	Inspeção	Instalações Industriais e Mecânicas	5,00000	unidade
	Inspeção	Instalações Industriais e Mecânicas	5,00000	unidade

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

5. Observações

Yara Brasil Fertilizantes S/A - UNIDADE CAN1 - Rua Hermes da Fonseca, nº 2265, Rio Branco, Canoas/RS.

Obra 1.865/15 - INSPEÇÃO NR-13 EM VASOS DE PRESSÃO, TAG'S: CAN-300-CO-01, CAN-300-CO-02, CAN-300-CO-04, CAN-300-CO-05 e CAN1-300-VP-01.

Obra 1.882/15 - INSPEÇÃO DE INTEGRIDADE EM TALHAS E MONOVIAS, TAG'S: CAN-200-TL-01, CAN-200-TL-02, CAN-200-TL-03, TALHA-MAN-MIST01 e TALHA-MAN-HASTE 1,6T.

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

S. Vicente 02 de MARÇO de 2016
Local Carlos Henrique de Moraes
Engenheiro Industrial Mecânico

CARLOS HENRIQUE DE MORAES
CREA-SP 0640977984

Yara Brasil Fertilizantes S/A - CAN1 - CPF/CNPJ: 92.660.604/0148-09

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: 0800-17-18-11



Valor ART R\$ 67,68

Registrada em: 01/03/2016

Valor Pago R\$ 67,68

Nosso Número: 92221220160217526

Versão do sistema

Impresso em: 02/03/2016 13:21:03