PETROBRAS	**FOLHA DE DADOS**	**Nº: FD-3010.23-6122-540-AAK-001**
	CLIENTE: UO-BC / ATP-AB / OP-P25	FOLHA: 1 de 5
	PROJETO: EMISSÃO DE REQUISIÇÃO DE MATERIAL E DE FOLHA DE DADOS PARA AQUISIÇÃO DE AQUECEDOR DE ÁGUA POTÁVEL DE P-25	SEP/NOTA: 4932710
	ÁREA: PLATAFORMA PETROBRAS XXV (P-25)	AS: 969-PD
UO-BC/ PCM / PROJ	TÍTULO: AQUECEDOR DE ÁGUA POTÁVEL (P-6122500-B)	**GRAU DE SIGILO:** CORPORATIVA
		GERÊNCIA: UO-BC/PCM/PROJ

PCP – ENGENHARIA E MONTAGENS INDUSTRIAIS LTDA	RESP. TÉC: HERMANO COPQUE DALTRO	Nº CONTRATO: 2100.0055381.09.2
	REG. CREA: 2008140495-RJ	Nº PCP ENGENHARIA: 2100/25-EQ-FD-0002

ÍNDICE DE REVISÕES

REV.	DESCRIÇÃO E/OU FOLHAS ATINGIDAS
0	EMISSÃO PARA COMENTÁRIOS
A	EMISSÃO PARA CONSTRUÇÃO

	REV. 0	REV. A	REV. B	REV. C	REV. D	REV. E	REV. F	REV. G	REV. H
DATA	16/12/2011	19/12/2011							
PROJETO	AAK	AAK							
EXECUÇÃO	FABRIZIO	RAFAEL							
VERIFICAÇÃO	J.DREYS	J.DREYS							
APROVAÇÃO	HERMANO	HERMANO							

AS INFORMAÇÕES DESTE DOCUMENTO SÃO PROPRIEDADE DA PETROBRAS, SENDO PROIBIDA A UTILIZAÇÃO FORA DA SUA FINALIDADE.

FORMULÁRIO PERTENCENTE A NORMA PETROBRAS N-381 - REV. K, ANEXO A

VASO DE PRESSÃO – FOLHA DE DADOS

01	Item: **P-6122500-B** Quantidade: **01**		Fabricante/modelo:ONKEN FWHE-45-500(para orientação)	
02	Serviço: **AQUECEDOR DE ÁGUA PARA AS ACOMODAÇÕES**		Dimensões: **COMP. x Ø: 1400 x 700**	mm
03	**DADOS DE OPERAÇÃO**			
04	Fluido: **CASCO: ÁGUA QUENTE; SERPERNTINA: RESISTÊNCIA ELÉTRICA**		Densidade do fluido a temp. operação **Água potável: 1000**	kg/m3
05	Pressão de Operação**: 4,5**	Kgf/cm2	Temperatura de Operação: **60**	ºC
06	Volume de Operação: **0,528 (Nota 13)**	m3	Temperatura máxima: **90**	ºC
07	**DADOS DE PROJETO**			
08	Código: **ASME, SEC VIII, DIV 1, Ed. July – 2010 (Nota 2)**		Eficiência de Junta do Casco: **0,65**	
09	Pressão de Projeto: **5,5** Kgf/cm2		Eficiência de Junta dos Tampos: **0,60 (Nota 7)**	
10	Temperatura de Projeto: **90** **ºC**		Radiografia do Casco: não radiografada	
11	Sobre Espessura de Corrosão: **2 mm (Nota 12)** mm		Radiografia dos Tampos: não radiografada	
12	Revestimento Interno: **N/A**		Tipo do Tampo / Fundo**: TORISFÉRICO 6%**	
13	Espessura do Revestimento: **N/A**		Capacidade Total: **0,528 (NOTA 13)**	m3
14	**MATERIAIS (Nota 1)**			
15	Casco: **Aço Inox AISI 304**		Suportes: **ASTM A516 Gr. 70**	
16	Tampos: **Aço Inox AISI 304**		Paraf./Porcas Ext.: **ASTM A 320 Gr L7/ ASTM A 194 Gr 4/S3**	
17	Bocais **(Nota 12)** - Flange: **SW-RF AISI 304 150#**		Paraf./Porcas Int: **ASTM A 320 Gr L7/ ASTM A 194 Gr 4/S3**	
18	- Pescoço: **Aço Inox AISI 304 sch80S**		Clips: -	
19	- Reforço: **-**		Juntas: **N/A**	
20	Boca de Visita - Flange: **-**		Plaqueta: **AISI 304 (Nota 3)**	
21	- Pescoço: **-**		Cladding: **-**	
22	- Tampa: **-**		Isolamento Térmico: (*)	
23	Acessórios**: VER FOLHA 3/5**		Revest. de proteção do isolam.:(*)	
24	Internos soldados: **SIM**		Cintas de fixação do isolam.:(*)	
25	Internos aparafusados: **N/A**		Alças de içamento: **Aço Inox AISI 304**	
26	Packing: **-**		Terminais de aterramento: **AISI 316**	
27			Pernas de apoio: **ASTM A516 Gr. 70**	
28	**CARGAS NA BASE**			
29	Peso vazio: **(*) / (NOTA 17)** kgf		Máx. Força Cisalhante: **(*)** kgf	
30	Peso em Operação: **(*)** kgf		Momento Máximo: **(*)** kgf.m	
31	Peso em Teste: **(*) / (NOTA 17)** kgf			
32	**PRESSÃO DE TRABALHO MÁXIMA ADMISSÍVEL**			
33	Corroído e Quente: **5,92** kgf/cm²; limitada por: **(*)**			
34				
35	Novo e Frio: **5,92** kgf/cm²; limitada por: **(*)**			
36				
37	**PRESSÃO DE TESTE HIDROSTÁTICO**			
38	Novo Posição Horizontal: **-** kgf/cm²; limitada por: **(*)**			
39				
40	Novo Posição Vertical: **8,25** kgf/cm²; limitada por: **(*)**			
41	**CARACTERÍSTICAS CONSTRUTIVAS**			
42	Tratamento Térmico: **(*)** Devido a: **(*)**			
43	Teste de Impacto:			
44	Pintura: - Interna: - * - Externa: - *			
45	Isolamento Térmico: **(*)**			
46	No. de pernas: **3 (Nota 6)**	Nº de olhais de suspensão: **3 (NOTA 7)**		
47	Altura das pernas (piso e LT inf.): **400mm**	Altura dos olhais (entre piso e LT inferior): **-**		
48	Espessura das juntas: **NA**			
49	Componentes internos: **Resistências elétricas blindadas : 5x9kW, 480V, 3 fases, 60Hz**			
50	**DADOS DA NORMA REGULAMENTADORA "NR-13"**			
51	"Classe": **D** "Categoria": **IV**			

BOCAIS/ITEMS

Item	Qtd.	Diâm. (in)	Classe	Tipo	Face	Serviço	Elevação dos Bocais (mm)	Angulo	Observação
10	03	-	-	ALÇA DE IÇAMENTO	-	ELEVAÇÃO VERTICAL DO EQUIPAMENTO	-	-	**5/8"X 70 X100 AISI 304**
09	01	1"	150#	FLANGE	RF	CONECÇÃO PARA ENTRADA DE ÁGUA	100	0º	**AISI 304**
08	01	¾"	150#	FLANGE	RF	CONECÇÃO PARA DRENO	100	0º	**AISI 304**
07	05	$2^{1/2}$"	-	Conecção rosqueada	-	CONECÇÃO PARA RESISTÊNCIA ELÉTICA	2x500; 1x700; 2x900	180º	**AISI 304**
06	01	3/8"	-	Conecção rosqueada	-	CONECÇÃO PARA MANÔMETRO	1130	0º	**AISI 304**
05	01	M24-P2	-	Conecção rosqueada	-	CONECÇÃO PARA TERMÔMETRO	1400	0º	**AISI 304**
04	02	3/8"	-	Conecção rosqueada	-	CONECÇÃO PARA TERMOSTATO	1400	180º	**AISI 304**
03	01	DN20	150#	FLANGE	RF	FLANGE PARA PSV	1700	topo	**AISI 304**
02	01	1"	150#	FLANGE	RF	SAÍDA DE ÁGUA	1700	0º	**AISI 304**
01	01			TANQUE		AQUECIMENTO DE ÁGUA POTÁVEL			AISI 304 Ø700x1400mm

NOTAS:

1 – Todos os dados que constam nesta folha de dados foram retirados do manual **MA-SEMCODIGO-34789** que encontra-se no SINDOTEC. Os dados relativos a bocais/items que constam na tabela acima estão com a mesma numaração(item) que consta nos desenhos do anexo A;

2 - O vaso deverá ser projetado e construído de acordo com o código ASME, seção VIII, Div. 1, Ed. 2010; Normas Petrobras (N -253, N- 266, N- 268, N- 2054) e NR 13 – Ministério do Trabalho;

3 - O vaso deverá ser entregue inspecionado e certificado pela classificadora BV. (Custos pelo fornecedor)

4 - Os bocais D, E, F, G, H, J e K deverão ser fornecidos com flanges cegos compatíveis com os dados construtivos do vaso. A elevação dos bocais na tabela acima é em relação ao piso.

5 – O vaso deverá ser suportado por skid de vigas de aço que será fornecido pela PCP Engenharia.

6 – O suporte do vaso será realizado através de colunas, conforme diretrizes da norma Petrobras N-253, Anexo A, Figura A.5. Este procedimento será efetuado através da confecção de Pernas de apoio perfil W, recortadas e soldadas no casco e tampo inferior (esta informação deverá ser confirmada pelo Fabricante). Entre as pernas e o casco deverá haver uma chapa de proteção de espessura igual a do vaso.

7 – Todas as soldas submetidas aos esforços de pressão, no casco e nos tampos, devem ser de topo, de penetração total, feita por um dos lados(lado de fora)e não radiografáveis. O projeto para fabricação do vaso deve indicar claramente a localização de todas as soldas no casco e nos tampos do vaso.

8 – Nos vasos verticais a solda da saia ao casco do vaso deve ser localizada de forma que não interfira com a solda do casco ao tampo inferior e permita a inspeção dessa solda. Nos vasos horizontais os berços devem também ser localizados de maneira a não interferirem com as soldas circunferenciais do vaso e permitirem a inspeção dessas soldas, conforme N-253.

9 – Deverão ser previstos olhais de içamento que permitam o transporte do vaso, na vertical e na operação de verticalização, confeccionadas em chapa de aço inox AISI 304 de 20 mm de espessura. Deverão ser previsto também olhais nas colunas de suportação que permitam o arraste do equipamento até seu posicionamento final na Plataforma. As soldas de olhais devem estar afastadas das soldas principais de uma distância, no mínimo, conforme especificado no item 12.2.13 da Norma Petrobras N-253. Caso não seja possível evitar a interferência, a solda do casco deve ser esmerilhada e examinada com partículas magnéticas ou líquido penetrante antes da soldagem.

10 – Reforços do vaso na entrada dos acessórios a ser definido pelo fabricante.

11 – **(*)** Dados a serem preenchidos pelo proponente (fornecedor). Deve ser observado a necessidade de isolamento térmico no equipamento

12 – Sobre espessura de corrosão conforme item 6.10 da Norma Petrobras N-253.

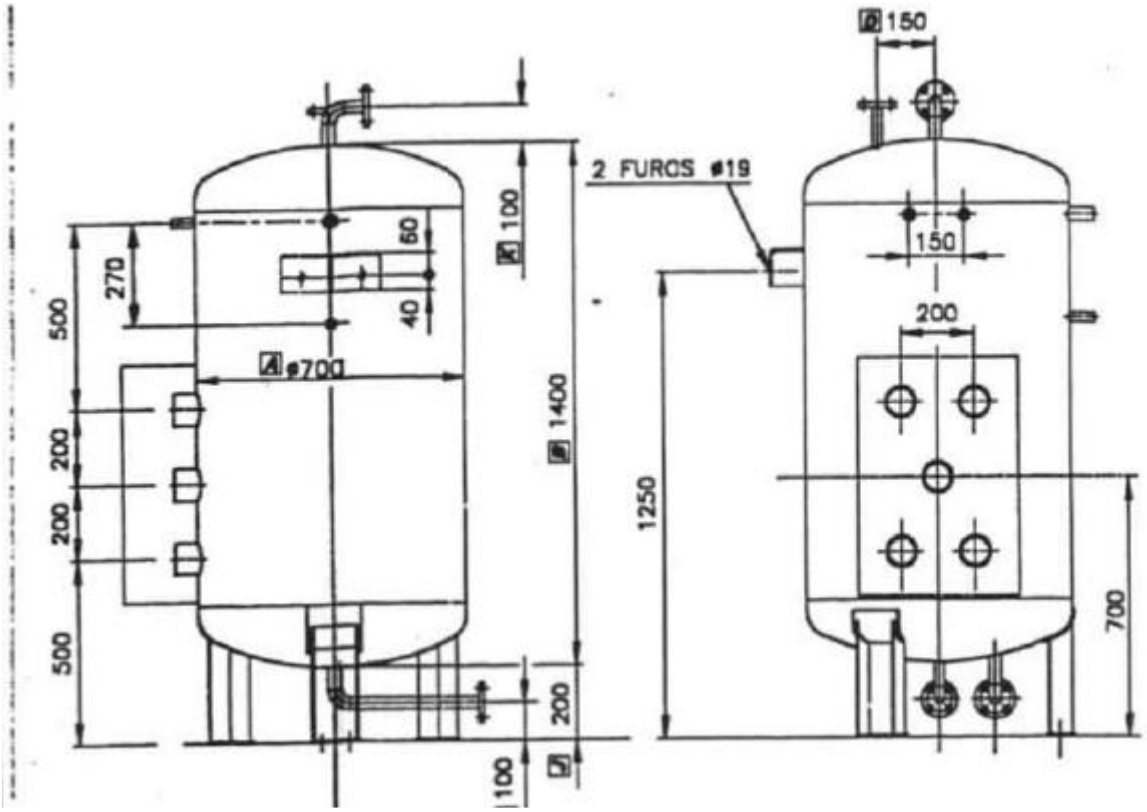
13 – O volume total do vaso foi obtido a partir do documento **MA-SEMCODIGO-34789**. Destacando que para o cálculo do volume do tampo torisférico seguiu as diretrizes do Manual de Projeto MPP-1200-020-1003 e do código ASME , seção VIII, Div. 1, 2010.

NOTAS (CONTINUAÇÃO):

14 – Os valores de espessura de parede do casco, do tampo superior e do tampo inferior constam no Manual **MA-SEMCODIGO-34789** que está disponível no SINDOTEC.
15 – Os pesos aproximados do vaso vazio e em teste deverão ser confirmados pelo fabricante.
16 – O skid de transporte do vaso é de responsabilidade do Fabricante e deverá ser o mais leve possível.
17 – O fabricante deverá fornecer o centro de gravidade do vaso para a disposição dos olhais.
17 – Deve ser previsto um vent no topo do vaso por motivo de procedimento operacional de partida/parada do equipamento.

Anexo A

- Arranjo de fabricação do aquecedor de água potável: com cotas, dimensionais e detalhes do equipamento :



PETROBRAS	**FOLHA DE DADOS**	Nº: **FD-3010.23-6122-540-AAK-001**	REV.: A
	PROJETO: EMISSÃO DE REQUISIÇÃO DE MATERIAL E DE FOLHA DE DADOS PARA AQUISIÇÃO DE AQUECEDOR DE ÁGUA POTÁVEL DE P-25		FOLHA: 5 de 5
	TÍTULO: AQUECEDOR DE ÁGUA POTÁVEL (P-6122500-B)		GRAU DE SIGILO: CORPORATIVO
			GERENCIA: UO-BC/PCM/PROJ

