PETROBRAS	**REQUISIÇÃO DE MATERIAL**	Nº: **RM-5230.00-2221-570-PDR-002**
	CLIENTE: **REDUC - REFINARIA DUQUE DE CAXIAS**	FOLHA: **1** de **20**
	PROGRAMA: **PARADA PROGRAMADA 2028**	
	ÁREA: **U-1250 UNIDADE DE CRAQUEAMENTO CATALÍTICO**	
	TÍTULO: **AQUISIÇÃO DE CICLONES DO 2º ESTÁGIO DO VASO REGENERADOR R-501**	

ÍNDICE DE REVISÕES

REV.	DESCRIÇÃO E/OU FOLHAS ATINGIDAS
0	EMISSÃO ORIGINAL

	REV. 0	REV. A	REV. B	REV. C	REV. D	REV. E
DATA	05/05/2026					
EXECUÇÃO	ANDRE SOUZA					
VERIFICAÇÃO	LEONAM LOPES					
APROVAÇÃO	RAFAEL RIBEIRO					

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

SUMÁRIO

1. OBJETIVO DA REQUISIÇÃO

2. EXTENSÃO DO FORNECIMENTO

3. CONDIÇOES ADCIONAIS DE FORNECIMENTO

4. CONDIÇÕES E LOCAL DE ENTREGA DA PROPOSTA TÉCNICA DE ACESSÓRIOS SOBRESSALENTES

5. CONDIÇÕES E LOCAL DE ENTREGA DA PROPOSTA TÉCNICA

6. CONDIÇÕES E LOCAL DE ENTREGA DOS EQUIPAMENTOS

7. DOCUMENTOS ANEXOS

8. DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA

9. COMENTÁRIOS E APROVAÇÃO DE DOCUMENTOS

10. DOMUMENTOS EXIGIDOS

11. APRESENTAÇÃO DA PROPOSTA TÉCNICA

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

PÚBLICA

1. OBJETIVO DA REQUISIÇÃO

Este documento tem por objetivo especificar os requisitos técnicos para fabricação e escopo de fornecimento de 6 (seis) ciclones de 2º estágio de regenerador de U-FCC compostos de voluta com barril e cone superior, hoppers, estabilizador de vórtex, pernas, contraventamentos totais e válvulas trickle, incluindo total refratamento das partes especificadas em desenhos. Para aplicação em vaso regenerador R-501 da unidade de craqueamento catalítico, U-1250 da Refinaria Duque de Caxias, Reduc, conforme relação listado a seguir.

1.1 - ESCOPO DE FORNECIMENTO.

Item	Quantidade	Unidade	Descritivo	Desenhos referência
1.1.1	6	Un	Ciclones Secundários CS1, CS2, CS3, CS4, CS5 e CS6 (refratados)	DE-5230.00-2221-585-PEI-701=0
1.1.2	1	Conjunto	Contraventamentos (refratados) Níveis A, B, C e D	DE-5230.00-2221-585-PEI-701=0
1.1.3	6	Un	Válvulas Trickle de 8" (refratadas)	ET-5230.00-2221-585-PPC-1301=0
1.1.4	1	conjunto	Cachorros, cunhas (mesmo material dos ciclones) tirantes com porcas	DE-5230.00-2221-570-JMG-0001=0

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

PÚBLICA

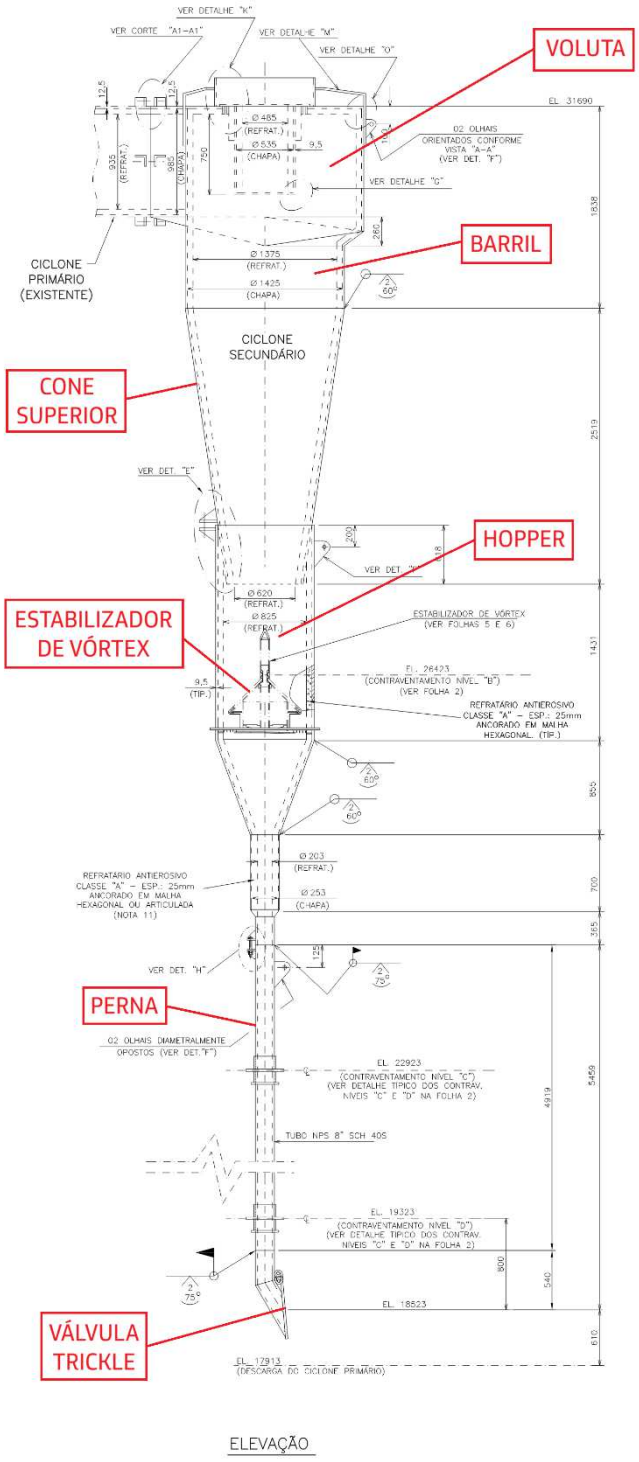

Fig. 1 – Ciclone secundário e seus principais componentes.

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

PÚBLICA

2. EXTENSÃO DO FORNECIMENTO

• Fabricação dos itens 2.1 a 2.4, conforme requisitos desta RM e desenhos de referência listados;

• Elaboração de novos desenhos de fabricação, detalhamento e conjunto geral (arranjo ciclones primários e secundários);

• Identificação utilizando processo de soldagem com as siglas a seguir, "CS1, CS2, CS3, CS4, CS5 e CS6" em local de fácil visualização em cada ciclone, sigla "CS" (ciclone secundário) e o numeral 1, 2, 3, 5 e 6 equivalem ao posicionamento de cada ciclone;

• Fornecimento da matéria prima para fabricação, incluindo todos os materiais de refratamento e ancoragens, conforme especificação nos desenhos de referência e normas;

• Fornecimento de grampos, malhas hexagonais e todos os itens utilizados para a ancoragem de refratário dos trechos onde serão executados pós acoplamentos de campo;

• Fornecimento de consumíveis para soldagem e materiais para fabricação;

• Especificação dos procedimentos de soldagem, qualificação de procedimentos de soldagem, soldadores e operadores de soldagem (conforme N-133);

• Especificação de procedimentos de exames não destrutivos, qualificação de procedimentos, inspetores e operadores de exames não destrutivos;

• Fornecimento de todos os parafusos provisórios e acessórios de fixação das partes dos ciclones e seus componentes;

• Fornecimento de suportes cachorros, cunhas, travas, tirantes e olhais provisórios para ajustes e montagem.

• Fornecimento de todos os recursos de mão-de-obra, materiais/insumos para os serviços de refratamento, incluindo: procedimentos de execução, qualificação de pessoal e material e instalações apropriadas;

• Soldagem das malhas hexagonais, grampos, anéis de contenção e retenção de

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

PÚBLICA

concreto e acessórios para o refratamento conforme N - 1728.

• Aplicação de concreto refratário conforme desenhos de referência e normas N-1728, N-1910 e N-1617;

• Livro documentação técnica de fabricação (data book) em meios físico e eletrônico;

• Embalagem e transporte, atentando para a integridade e acondicionamento adequado e acondicionamento adequado das peças já refratadas.

O fabricante do(s) equipamento(s) deverá fornecer os itens assinalados abaixo:

2.1. Projeto

☒ Seleção de materiais

☒ Projeto para fabricação dos ciclones conforme N-268

☒ Apresentação do projeto de fabricação para comentários

2.2. Materiais e Serviços

☒ Matéria-prima e consumíveis de soldagem

☒ Certificados dos materiais e dos consumíveis de soldagem, ver item 3.9

☒ Inspeção dos materiais

☒ Fabricação dos ciclones, contraventamentos, válvulas trickle, estabilizadores de vórtex e olhais, conforme documentos listados no item 1.1

☒ Acessórios para montagem dos ciclones conforme o desenho DE-5230.00-2221-570-JMG-0001=0 listado no item 1.1

☒ Inspeção e testes na fábrica, conforme ET-0000.00-0000-972-PEI-003

☒ Ensaios não-destrutivos

☒ Garantia da qualidade

☒ Todos os olhais de içamento necessários, conforme normas e especificações aplicáveis

☒ Ancoragem para refratário

☒ Refratário

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

PÚBLICA

☒ Acessórios ou peças sobressalentes (ver item 4)

☒ Embalagem ou preparação para transporte

☒ Colocação sobre veículo transportador

☒ Transporte até o destino final

2.3. Outros Itens do Escopo

☒ Aplicação do refratário na fábrica, incluindo a instalação dos grampos e ancoragens conforme desenho de referência DE-5230.00-2221-585-PEI-701=0

2.4. Refratamento

Os conjuntos de Ciclones Secundários, deverão ser refratados internamente com concreto antierosivo Classe “A” (N-1728), aplicado pelo método de socagem manual e ancorado por malha hexagonal tipo-II em inox 304 conforme desenho de referência DE-5230.00-2221-585-PEI-701=0.

Atentar para as notas explicativas que constam no desenho DE-5230.00-2221-585-PEI-701=0 e notas 14 a 14.12 , referente ao processo de fabricação, detalhamento da usinagem e refratamento para o componente “Estabilizador de Vórtex”, conforme ilustrado nas figuras 2 e imagens abaixo.

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

PÚBLICA

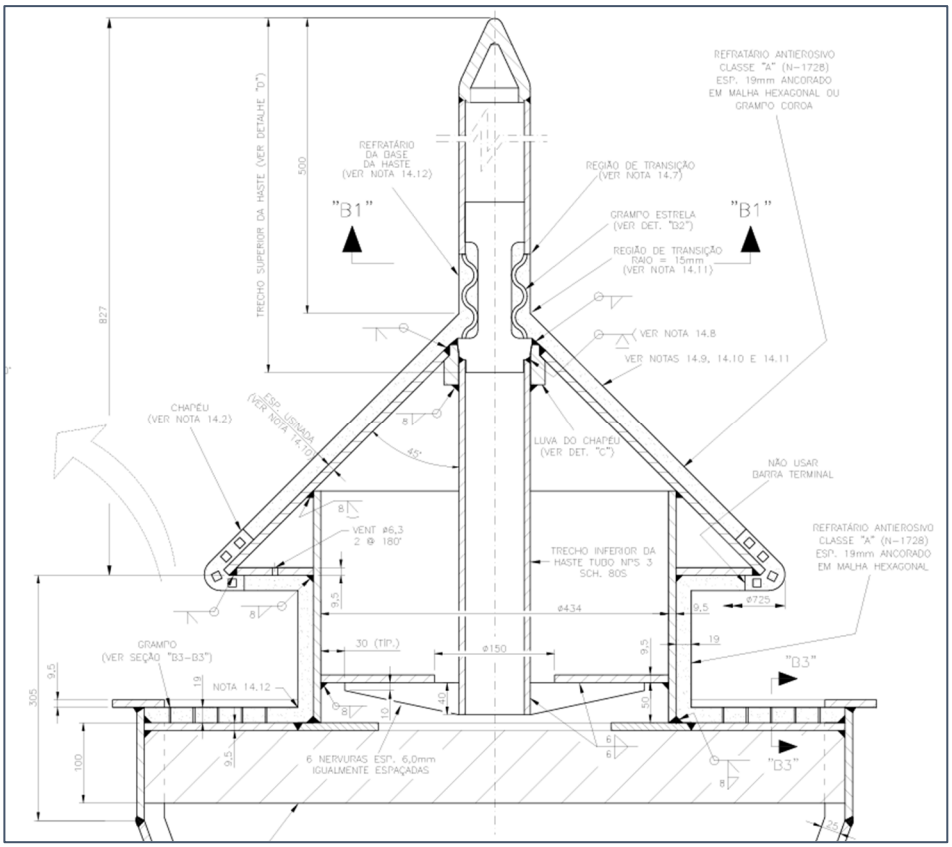

Fig. 2 - Recorte do Detalhe “B” do desenho DE-5230.00-2221-585-PEI-701=0 mostrando uma vista em corte do estabilizador de vórtex.



Fig.3 - Visão do Cone do Estabilizador (região que deve ser usinada antes da instalação da ancoragem).

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

PÚBLICA



Fig. 4 - Visão do Estabilizador com malha de ancoragem instalada.



Fig. 5 - Visão Geral dos Estabilizadores em processo de refratamento e antes da usinagem final do refratamento.

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

PÚBLICA



Fig. 6 - Detalhe da Haste do Estabilizador com revestimento externo de carbeto de cromo.

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

PÚBLICA



Fig. 7 - Detalhe dos Estabilizadores instalados dentro do cone do Hopper dos Ciclones Secundários e com as hastes protegidas contra danos.

3. CONDIÇÕES ADICIONAIS DE FORNECIMENTO

3.1. Os ciclones deverão ser examinados com radiografia parcial (spot).

3.2. Todas as soldas deverão ser examinadas com líquido penetrante, considerar o Apêndice 8 do ASME BPVC Sec. VIII Div. 1 como critério de aceitação.

3.3. A soldagem deverá ser conforme ASME BPVC Sec. VIII Div. 1 e as Normas PETROBRAS N-133 e N-268.

3.4. Todos os soldadores deverão ser qualificados conforme ASME BPVC Sec. IX.

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

PÚBLICA

3.5. Todas as juntas soldadas de inox 304/304H deverão ter controle de ferrita delta entre 3 e 8.

3.6. Os materiais com Gr. 304H poderão ter substituídos pelos materiais com Gr. 304 desde que o teor de carbono seja igual ou maior que 0,04%.

3.7. Na fabricação dos ciclones, os inspetores deverão ser certificados para inspeção visual, inspeção dimensional e inspeções dos ensaios não-destrutivos.

3.8. O fabricante também deverá fornecer os documentos de soldagem das juntas que serão realizadas no campo.

3.9. Os certificados de materiais e dos consumíveis de soldagem deverão ser apresentados para análise da PETROBRAS antes do início da fabricação de qualquer parte dos equipamentos.

3.10. O fornecedor deverá apresentar integralmente o projeto de refratamento do conjunto, detalhando todos os tipos de ancoragem aplicados em cada região, referenciando o material refratário (inclusive informar a marca comercial) que especificou, incluindo apresentação da folha de dados e certificado de qualidade do material refratário. O projeto do refratamento deverá atender aos requisitos da N-1617 e N-1728.

4. RELAÇÃO DE ACESSÓRIOS E/OU PEÇAS SOBRESSALENTES

Deverá ser fornecido juntamente com o equipamento os itens sobressalentes de uso provisório para montagem e acessórios em suas respectivas quantidades e dimensões conforme desenhos mencionados no item 1.1.4 na planilha de escopo de fornecimento.

5. CONDIÇÕES E LOCAL DE ENTREGA DA PROPOSTA TÉCNICA

Será obrigatório a apresentação de proposta técnica por parte dos proponentes na fase de licitação (etapa de parecer técnico – Patec), contendo declaração de atendimento integral a todos os itens desta RM (citar número e revisão) e dos demais documentos anexos ao processo, complementada pelas cartas circulares de esclarecimentos do referido edital.

Quaisquer desvios de ordem técnica, deverão estar claramente listados. exclusão e/ou alternativas de quaisquer itens propostos pelo proponente, só serão aceitos se tiverem sido apresentadas durante a fase de esclarecimentos técnicos (antes da abertura de licitação) e serem aprovadas pela Petrobras.

A proposta técnica deve ser entregue durante o processo licitatório definido pelo setor de suprimentos da Petrobras responsável pelo processo, respeitando a data e hora limite de entrega pré-definidos, para que as mesmas sejam submetidas a avaliação e parecer

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

PÚBLICA

técnico.

6. CONDIÇÕES E LOCAL DE ENTREGA DOS EQUIPAMENTO

Os materiais deverão ser entregues atendendo impreterivelmente aos prazos máximos de remessa conforme definidos em Requisição de compra e acordado em pedido.

Os materiais (equipamentos) deverão ser entregues embalados e/ou acondicionados de forma apropriada protegido de intempéries com isolamento nas extremidades de forma hermética de modo a garantir que não ocorra nenhum dano aos conjuntos e suas partes refratadas internamente e externamente durante as operações de carregamento, transporte, movimentação de carga, armazenamento e montagem.

Ao despachar os equipamentos totalmente finalizados ao destino especificado nesse documento, o fabricante deverá informar via E-mail (aos contatos a definir) a data de despacho e a estimativa da data de chegada nas instalações da Reduc para o devido tratamento ao processo de recebimento.

É imprescindível que um (01) um mais responsável da empresa fabricante (fornecedor) acompanhe o carregamento em suas instalações de todos os equipamentos e que também esteja presente no momento da entrega em nossas instalações (Reduc) no ato da entrega e descarregamento, para o caso de alguma ocorrência indesejada, dano ou avaria durante transporte, garantindo a imediata constatação (caso ocorrido) para que seja tratado pelo responsável (fabricante).Solicitamos também que em aproximadamente 10 dias antes do envio do material, o fornecedor deverá informar via E-mail os dados de seus colaboradores que vão fazer esse acompanhamento nas instalações do cliente (Reduc) para que seja autorizada a entrada dos mesmos.

Dados a serem enviados:

• CPF

• Identidade

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

PÚBLICA

• Data de Nascimento

• Nome da mãe

O material deve ser entregue nas condições especificadas a cima no endereço:

Petrobras S.A Reduc

Refinaria Duque de Caxias

Duque de Caxias RJ Rodovia Washington Luiz – km 113,7 Campos Elíseos

Cep: 25225-970

A entrada dos equipamentos deve ser feita pela Portaria 06 da refinaria.

Observação: a altura da carga não deve exceder 5 metros em relação ao nível do solo, tal qual a largura também não deve exceder 6.70 metros, devido a guarita instalada nesse portão. Caso a mesma tenha excesso a essas dimensões favor comunicar o cliente Reduc antes do despacho do material para que medidas sejam adotadas.

7. DOCUMENTOS ANEXOS

Os documentos abaixo discriminados fazem parte integrante desta requisição de materiais:

Item	Título	Desenhos referência
7.1	Ciclones secundários do regenerador estabilizadores de vórtex e modificações nos hoppers e pernas	DE-5230.00-2221-585-PEI-701=0
7.2	Ciclone secundário do regenerador válvula trickle de 8”	ET-5230.00-2221-585-PPC-1301=0
7.3	Contraventamentos Totais, Níveis (refratados) A, B, C e D	DE-5230.00-2221-585-PEI-701=0
7.4	R-501 - ACESSÓRIOS PARA MONTAGEM DOS CICLONES	DE-5230.00-2221-570-JMG-0001=0
7.5	Requisito Geral da Qualidade de Bens	ET-0000.00-0000-972-1AL-001

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

PÚBLICA

8. DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA

As propostas devem atender exata e integralmente, a todas as exigências dos documentos citados a seguir, e que fazem parte integrante desta requisição de material.

DOCUMENTO	TÍTULO
Petrobras N-133	Soldagem
Petrobras N-253	Projeto de vaso de pressão
Petrobras N-266	Apresentação de projeto de vaso de pressão
Petrobras N-268	Fabricação de vaso de pressão
Petrobras N-269	Montagem de vaso de pressão
Petrobras N-381	Formulários para Emissão de Documentos Técnicos de Engenharia
Petrobras N-1438	Terminologia soldagem
Petrobras N-1594	Ensaio não destrutivo - ultrassom em solda
Petrobras N-1595	Ensaio não destrutivo - radiografia
Petrobras N-1596	Ensaio não destrutivo - líquido penetrante
Petrobras N-1597	Ensaio não destrutivo - visual
Petrobras N-1598	Ensaio não destrutivo - partículas magnéticas
Petrobras N-1617	Aplicação de concreto refratário
Petrobras N-1710	Codificação de documentos técnicos de engenharia
Petrobras N-1728	Concreto Refratário
Petrobras N-1738	Descontinuidade em juntas soldadas, fundidos, forjados e laminados
Petrobras N-1859	Qualificação de consumíveis de soldagem
Petrobras N-1910	Projeto de revestimento de concreto refratário
Petrobras N-2054	Acessórios externos e internos de vaso de pressão
Petrobras N-2064	Emissão e revisão de documentos de projeto
Petrobras N-2301	Elaboração da documentação técnica de soldagem
Petrobras N-2314	Ensaio não destrutivo - ultrassom em fundido
Petrobras N-2315	Ensaio não destrutivo - ultrassom em forjado
Petrobras N-2941	Competências pessoais em atividades de inspeção
ABNT NBR 15523	Qualificação e certificação de inspetor de controle dimensional
ABNT NBR 15693	Ensaios não destrutivos - Teste por pontos - Identificação de metais e ligas metálicas
ABNT NBR 16137	Ensaios não destrutivos - identificação de materiais por teste por pontos, espectrometria por fluorescência de raios x e espectrometria por emissão óptica
ASME BPVC Sec. II, Part A-1	Boiler and Pressure Vessel Code - Section II: Materials - Part A-1: Beginning to SA-450 Material Specifications
ASME BPVC Sec. II, Part A-2	Boiler and Pressure Vessel Code - Section II: Materials - Part A-2: SA-451 to End Material Specifications
ASME BPVC Sec. II, Part B	Boiler and Pressure Vessel Code - Section II: Materials - Part B: Nonferrous Material Specifications
ASME BPVC Sec. II, Part C	Boiler and Pressure Vessel Code - Section II: Materials - Part C: Specifications for Welding Rods, Electrodes and Filler Metals

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

PÚBLICA

DOCUMENTO	TÍTULO
ASME BPVC Sec. II, Part D	Boiler and Pressure Vessel Code - Section II: Materials - Part D: Properties
ASME BPVC Sec. V	Boiler and Pressure Vessel Code - Section V: Nondestructive Examination
ASME BPVC Sec. VIII, Div. 1	Boiler and Pressure Vessel Code - Section VIII: Rules for Construction of Pressure Vessels - Division 1
ASME BPVC Sec. IX	Boiler and Pressure Vessel Code - Section IX: Qualification Standard for Welding, Brazing and Fusing Procedures; Welders; Brazers; and Welding, Brazing and Fusing Operators

9. COMENTÁRIOS E APROVAÇÃO DE DOCUMENTOS

Os documentos devem ser apresentados para comentários e aprovação.

Notas:

(1) A fabricação de cada parte do equipamento só poderá ser iniciada depois que os desenhos e demais documentos relativos à parte considerada tiverem sido devolvidos aprovados sem comentários ou com comentários atendidos.

(2) Todos os documentos deverão conter a identificação dos Ciclones 2º estágio devidamente identificado pelo item componente correspondente.

(3) Todos os documentos deverão conter o número da requisição de compra e do pedido de compra correspondente à requisição de material.

(4) Para todos os itens e componentes, deverão ser elaborados novos desenhos de detalhamento, fabricação e montagem, com identificação de todas as peças e listas de materiais detalhadas, para facilitar a conferência pelo recebimento e a montagem no campo. Deverão ser mostrados nos desenhos detalhes de montagem, ajustes de campo e soldagem de campo.

(5) Todas as notas nos desenhos de referência deverão ser obrigatoriamente verificadas e incluídas nos novos desenhos.

(6) Os documentos que forem exigidos para comentários deverão ser apresentados exclusivamente em formato eletrônico, antes do início da fabricação.

(7) Um único Data-Book deverá ser elaborado contemplando todos os itens do Escopo, devendo o mesmo ser emitido indexado internamente e com numeração Reduc e N-1710, inclusive para os desenhos de fabricação.

10. DOCUMENTOS EXIGIDOS

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

PÚBLICA

As quantidades e prazos de envio dos documentos são os indicados na tabela a seguir:

Legenda: E – Arquivos eletrônicos editável e PDF

ITEM	DESCRIÇÃO		QUANTIDADES			PRAZOS			
			COM A PROPOSTA	PARA COMENTÁRIOS	ORIGINAIS CERTIFICADOS	APRESENTAÇÃO (DIAS DA AFM)	COMENTÁRIOS (DIAS DO RECEBIMENTO)	REVISÃO (DIAS DO RECEBIMENTO)	ENTREGA ORIGINAIS (DIAS DA APROVAÇÃO)
9.1	X	Declaração de atendimento integral, conforme o item 10 desta requisição de material	E						
9.2	X	Cronograma de fornecimento – Nota 10	E						
9.3	X	Lista de documentos		E	E				
9.4		Diagrama de cargas sobre fundações com a posição cotada dos chumbadores							
9.5		Desenhos do projeto mecânico (conforme N-266)							
9.6	X	Desenhos do projeto de fabricação (conforme N-266)		E	E				
9.7	X	Desenhos do projeto dos refratários e dos dispositivos de ancoragem		E	E				
9.8		Desenho da placa de identificação (conforme N-253)							
9.9		Lista de sobressalentes							
9.10	X	Documentos de fabricação (conforme N-268) - Nota 4		E	E				
9.11	X	Documentos técnicos (conforme N-268) - Nota 5		E	E				
9.12		Memoriais de cálculo mecânico							
9.13		Verificação de tensões devido a cargas localizadas e reações sobre os bocais							
9.14		Verificação dos deslocamentos devido a dilatação térmica							
9.15		Desenho de planificação do costado e tampos, com localização das juntas soldadas, bocais e acessórios soldados internos e externos							
9.16		Procedimento de aplicação de Pintura, conforme N-13 - Nota 6							

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

PÚBLICA

ITEM		DESCRIÇÃO	QUANTIDADES			PRAZOS			
			COM A PROPOSTA	PARA COMENTÁRIOS	ORIGINAIS CERTIFICADOS	APRESENTAÇÃO (DIAS DA AFM)	COMENTÁRIOS (DIAS DO RECEBIMENTO)	REVISÃO (DIAS DO RECEBIMENTO)	ENTREGA ORIGINAIS (DIAS DA APROVAÇÃO)
9.17	X	Procedimento de aplicação de refratário (conforme N-1617)			E				
9.18		Manual de instruções de operação e/ou manutenção - Nota 9							
9.19	X	Livro de documentação técnica de fabricação (conforme N-268) - Nota 9			E				
9.20	X	Data-book (conforme N-268) - Nota 9			E				
9.21	X	PIT - Plano de inspeção e testes			E				
...	...	...	...	...	...	...	...	...	...

NOTAS:

(1) AS - Autorização de serviço fornecida pela Petrobras como marco da contagem do prazo contratual.

(2) Os documentos de projeto devem ser preparados em meio eletrônico, de acordo com a última versão dos programas, obrigatoriamente com as seguintes extensões:

- Desenhos: arquivo no formato *.pdf e *.dwg;
- Textos: arquivo no formato *.pdf e *.doc ou *.docx;
- Planilhas: arquivo no formato *.pdf e *.xls ou *.xlsx.

(3) O idioma a ser utilizado nos documentos deverá ser o português. Admite-se o inglês apenas para os documentos de equipamentos importados, com exceção do manual de operação.

(4) Plano de inspeção e testes, plano de soldagem e outros documentos de fabricação, de acordo com as normas Petrobras N-268 e N-2301, devem ser submetidos à aprovação junto com os desenhos de fabricação.

(5) Documentos técnicos, de acordo com as normas Petrobras N-268 e N-2301, devem ser submetidos ao inspetor para exame na fábrica antes do início da atividade correspondente.

(6) Os procedimentos de aplicação/reparo de pintura devem ser submetidos à aprovação junto com os desenhos de fabricação.

(7) O livro de documentação técnica de fabricação (Data Book) deve ser enviado junto com os

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

PÚBLICA

componentes e acessórios do(s) equipamento(s) e devem conter minimamente os itens abaixo:

- Desenhos de Fabricação (Conjunto e detalhes);
- Plano de Soldagem;
- Plano de Inspeção e Testes;
- Registros de Qualificação de Procedimentos de Soldagem e Soldadores;
- Procedimentos de execução de refratamento ~~e de secagem~~;
- Registro de qualificação dos Aplicadores de Refratário;
- Procedimentos de Ensaios Não-Destrutivos;
- Registro de qualificação Inspetores e/ou Operadores de Ensaios Não-Destrutivos;
- Certificados de Ensaios Não-Destrutivos;
- Certificados de Exame Dimensional;
- Certificados de qualidade de matéria-prima;
- Certificados de qualificação e aplicação de concretos refratários conforme N-1617;
- Mapa de Defeitos Reparados;
- Lista de Materiais especificados nos desenhos de projeto;
- Relatórios de Não-Conformidades (RNC's), quando existentes;
- Instruções de montagem;
- Certificado de Liberação de Material pela Inspeção (CLM);

(8) Todos os procedimentos de execução de serviços devem ser submetidos à aprovação da Petrobras.

(9) O manual de instruções de instalação, operação e manutenção e o livro de documentação técnica de fabricação devem ser apresentados na entrega do(s) equipamento(s). O manual de operação obrigatoriamente deverá ser entregue na língua portuguesa, mesmo para equipamentos importados.

(10) O cronograma deverá conter, entre outros, prazos para: apresentação de toda a documentação, colocação do pedido de compra da matéria prima, recebimento na fábrica de toda matéria prima, etapas de fabricação e entrega do equipamento.

11. APRESENTAÇÃO DE PROPOSTA TÉCNICA

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

PÚBLICA

Será obrigatório a apresentação de proposta técnica por parte dos proponentes na fase de licitação (etapa de parecer técnico – PATEC), contendo declaração de atendimento integral a todos os itens desta RM (citar número e revisão) e dos demais documentos anexos ao processo, complementada pelas cartas circulares de esclarecimentos do referido edital.

Quaisquer desvios em relação ao projeto original, melhorias e ou de ordem técnica, deverão estar claramente informados e listados. Exclusão e/ou alternativas de quaisquer itens propostos pelo proponente, só serão aceitos se tiverem sido apresentadas durante a fase de esclarecimentos técnicos (antes da abertura de licitação) e serem aprovadas pela Petrobras.

11.1. A proposta técnica deve conter exclusivamente o seguinte:

11.1.1. Declaração de atendimento integral a todos os itens da Requisição de Material (citar número e revisão) e seus anexos, complementada pelas Cartas Circulares de Esclarecimentos (citar números) do referido Edital, sem qualquer desvio de ordem técnica.

Além da declaração de atendimento integral, o(s) seguinte(s) documento(s) deve(m) ser entregue(s) com a proposta técnica:

a. Os documentos indicados nos itens 10.1 e 10.2 desta Requisição de Material;

b. O peso estimado do equipamento e suas partes a serem movimentadas por equipamentos de elevação de carga;

c. Cronograma de fornecimento

d. Planejamentos das etapas de fabricação dos componentes, para que a contratante (Petrobras) faça visitas técnicas as instalações do fabricante durante o processo de fabricação dos equipamentos. O momento e a quantidades de visitas serão definidos durante o início das atividades de fabricação.

11.1.2. Caso estes documentos contiverem item em desacordo com a Requisição de Material, seus anexos e Cartas Circulares, a proposta técnica será considerada como tecnicamente inaceitável.

11.1.3. Exclusão e/ou alternativa ao especificado na Requisição de Material e seus anexos, só serão aceitas desde que sejam apresentadas pelo proponente e aprovadas pela PETROBRAS**, na fase de esclarecimentos técnicos,** anterior a entrega das propostas, sobre o presente Edital, através de Cartas Circulares de Esclarecimentos Técnicos divulgadas a todos os proponentes.

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

PÚBLICA