PETROBRAS	DOCUMENTO: REQUISIÇÃO DE MATERIAL	NÚMERO: RM-220-200-TX7-00001	
	USUÁRIO: REVAP-REFINARIA HENRIQUE LAJE		FOLHA: 1 de 8
	EMPREENDIMENTO: NOVO SISTEMA DE DESCARTE DE CATALIZADOR EM PARADA		CC: IN-5285-24-020
	UNIDADE: U-220 - UNIDADE DE CRAQUEAMENTO CATALITICO		OS:
REVAP/ES/PROJ	TÍTULO: VÁLVULA ESFERA ESPECIAL PARA CATALIZADOR		

TENAX GERENCIAMENTO S.A.	CONTRATO: ICJ 5900.0128973.24.2	ENGº RESPONSÁVEL: Diego Takeo Nakamura
	ARQUIVO: RM-220-200-TX7-00001.0001.DOC	CREA: 5071372840-SP

ÍNDICE DE REVISÕES

REV.	DESCRIÇÃO E/OU FOLHAS ATINGIDAS
0	EMISSÃO INICIAL

	REV. 0	REV. A	REV. B	REV. C	REV. D	REV. E	REV. F	REV. G	REV. H
DATA	23/04/2025								
PROJETO	TENAX								
EXECUÇÃO	ARINELLI								
VERIFICAÇÃO	ELIANE								
APROVAÇÃO	DIEGO T.								

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

PETROBRAS	DOCUMENTO: REQUISIÇÃO DE MATERIAL	NÚMERO: RM-220-200-TX7-00001	REV. 0
	UNIDADE: U-220 - UNIDADE DE CRAQUEAMENTO CATALITICO	FOLHA 2 de 8	
	EMPREENDIMENTO: NOVO SISTEMA DE DESCARTE DE CATALIZADOR EM PARADA	CC IN-5285-24-020	
	TÍTULO: **VÁLVULA ESFERA ESPECIAL PARA CATALIZADOR**	OS	

1 Objetivo da Requisição (ver Nota)

Esta RM tem por objeto o fornecimento da(s) seguinte(s) válvula(s) esfera especial(is):

Identificação	*Quantidade*	*Serviço*
VES-220001	01	DCC / R-22001 – BOCAL AM
VES-220002	01	DCC / R-22001 – BOCAL AM
VES-220003	01	DCC / R-22001 – BOCAL AN
VES-220004	01	DCC / R-22001 – BOCAL AN
VES-220005	01	DCC / R-22001 – BOCAL AL
VES-220006	01	DCC / R-22001 – BOCAL AL
VES-220007	01	DCC / R-22001 – BOCAL AJ
VES-220008	01	DCC / R-22001 – BOCAL AJ

2 Extensão do Fornecimento

- ☒ Válvula(s) esfera especial para catalizador
- ☒ Projeto mecânico
- ☐ Seleção de materiais
- ☒ Projeto de fabricação
- ☒ Fornecimento da matéria-prima para a fabricação
- ☒ Fabricação da(s) válvula(s)
- ☒ Inspeções de fabricação (conforme ABNT NBR-15827 – ANEXO C)
- ☒ Tratamentos térmicos, quando requerido pelo código ASME BPVC Section VIII, Div. 1
- ☒ Testes hidrostáticos
- ☒ Fornecimento e aplicação de pintura (conforme PETROBRAS N-2, N-13 e N-442) VER ITEM 11
- ☒ Acessórios ou peças sobressalentes (ver item 3)
- ☒ Identificação
- ☒ Acondicionamento, embalagem e embarque (conforme as PETROBRAS N-12)
- ☒ Transporte
- ☒ Documentação Técnica
- ☒ Garantia
- ☐
- ☐
- ☐
- ☐
- ☐

NOTA 1 O FORNECEDOR será totalmente responsável por informações adicionais requeridas para a complementação do projeto e pelo fornecimento completo das válvulas e em perfeitas condições para montagem, testes e especificada nos documentos aqui relacionados. Omissão desta requisição com respeito a qualquer solicitação não constituirá motivo para custos adicionais ao COMPRADOR, nem isentará o FORNECEDOR de realizar todos os serviços, ou deixar de suprir materiais e componentes necessários à perfeita operação e funcionamento do equipamento de acordo com as Especificações Técnica.

NOTA 2 Qualquer conflito de informação encontrado nos documentos que fazem parte desta requisição deverá ser alertado ao COMPRADOR, previamente por escrito, ou na ocasião da apresentação da Proposta, a fim de ser esclarecido.

NOTA 3 O FORNECEDOR, a seu critério, poderá apresentar no estágio técnico da Proposta, alternativas que baseadas na sua experiência, apresentem soluções técnicas superiores bem como condições econômicas mais atrativas. Estas alternativas deverão ser indicadas claramente na Proposta para análise posterior pela Petrobras.

[1)] Esta informação é dada para facilitar aos usuários desta RM e não constitui um endosso por parte da PETROBRAS ao produto citado. Podem ser utilizados produtos equivalentes, desde que conduzam o mesmo resultado.

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

3 Relação de Acessórios ou Peças Sobressalentes

☒	O FORNECEDOR deverá fornecer peças sobressalentes recomendadas para uma operação de 6(anos) anos para cada válvula, contendo a relação de itens, quantidades, descrição e especificação pormenorizada.
☐	
☐	
☐	
☐	

NOTA Para cada parte sobressalente a lista deverá mostrar sua descrição técnica e fiscal completa e detalhada do elemento ou componente, referência comercial (*part number*/nº de série, modelo e fabricante); aplicação específica, desenho de referência, nº de referência do desenho, nº do item no desenho, cuidados específicos no transporte, armazenamento e preservação e código de barras para identificação. Deve-se indicar, também, o seu preço unitário.

4 Apresentação da Proposta Técnica

4.1 A proposta técnica deverá conter exclusivamente o seguinte:

a) declaração de atendimento integral a todos os itens da RM (citar número e revisão) e seus anexos, complementada pelas Cartas Circulares de Esclarecimentos (citar número) do referido edital, sem qualquer desvio de ordem técnica;

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

5 Local de Entrega da Proposta e da(s) Válvula(s)

PETROBRAS – REVAP – REFINARIA HENRIQUE LAJE

RODOVIA PRESIDENTE DUTRA KM143

CEP: 12223-900 - SÃO JOSÉ DOS CAMPOS - SP

6 Condições de Entrega da(s) Válvula(s)

6.1 Todos os bocais das válvulas deverão ser entregues tamponados, incluindo a face/ranhuras dos flanges, a fim de se evitar danos no assentamento das juntas a entrada de sujeira, materiais estranhos e umidade.

6.2 O acondicionamento de todo o conjunto deverá ser adequado para estocagem em local desabrigado por um período mínimo de 6 meses.

7 Comentários e Liberação dos Documentos

7.1 Todos os documentos envolvidos deverão ser apresentados para comentários e liberação, exclusivamente em arquivos eletrônicos, antes do início da fabricação.

7.2 A fabricação de cada parte da(s) válvula(s) só pode ser iniciada depois que os desenhos e demais documentos relativos à parte considerada *(partes com revestimento de Stellite ou similar*), tenham sido devolvidos liberados, sem comentários ou com comentários atendidos.

7.3 Em todos os documentos deverão constar a(s) identificação(ões) da(s) válvula(s) e o número do Pedido de Compras e Serviços (PCS) correspondentes à RM.

7.4 O fornecedor deverá *emitir* no início do projeto uma *lista de documentos*, através do qual, as *numerações* dos documentos serão *fornecidas pela PETROBRAS*.

7.5 Todos os documentos deverão ser elaborados em formatos conforme norma PETROBRAS N-381, contendo as seguintes informações na legenda/carimbo de cada documento:

a) Nome do Cliente (2)*: REVAP – REFINARIA HENRIQUE LAJE
b) Programa (Empreendimento) (3)*: NOVO SISTEMA DE DESCARTE DE CATALIZADOR EM PARADA
c) Área (4)*: U-220 – UNIDADE DE CRAQUEAMENTO CATALÍTICO
d) *Tag* das Válvulas (5)*: Os TAGs estão indicados no item 1 desta RM.
e) Nome do Órgão da PETROBRAS (6)*: REVAP/ES/PROJ
f) N.º do(s) documento(s) (15)*: Ver item 7.4
g) N.º da SEP (CC) (17)*: IN-5285-24-020
h) Dados da empresa contratada (18)*

OBS: No caso de dúvida no preenchimento de qualquer campo, consultar a PETROBRAS - REVAP

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

8 Desenhos e Documentos Exigidos

	Descrição	Com a Proposta	Apresentação da Documentação Técnica	Prazos			
				Apresentação (Dias do PCS)	Comentários (Dias do Recebimento)	Revisão (Dias do Recebimento)	Doc. Certificados (Dias da aprovação)
8.1	☒ Declaração de atendimento, conforme item 4	X					
8.2	☒ Lista de documentos		X	7	10	5	5
8.3	☒ Desenho de conjunto		X	20	10	5	5
8.4	☒ Folha de Dados		X	20	10	5	5
8.5	☒ Lista de sobressalentes, quando aplicável		X	20	10	5	5
8.6	☒ Plano de Inspeção e Testes (conforme PETROBRAS N-215)		X	20	10	5	5
8.7	☒ Documentos de soldagem, exigidos na PETROBRAS N-2301 (ver Nota 1)		X	20	10	5	5
8.8	☒ Livro de documentação técnica de fabricação (ver Nota 2)		X				

NOTA 1 Os documentos de fabricação e de soldagem deverão ser disponibilizados ao inspetor da PETROBRAS, para a verificação na fábrica, antes do início da atividade correspondente, quando aplicável.

NOTA 2 Entregue junto com o equipamento.

NOTA 3 O idioma a ser utilizado nos documentos deverá ser o português; admite-se o inglês apenas para os documentos de equipamentos importados, exceto a placa de identificação e os manuais de operação , instalação e manutenção, que deverão ser em português.

NOTA 4 Os documentos de projeto deverão ser preparados em meio eletronico, de acordo com especificação tecnica relacionada no item 9. No caso da inexistencia de tal especificação tecnica, deverão ser utilizados os programas (Word® [2], Excel® [2] e AutoCad® [3]), nas versões em uso na PETROBRAS à época da contratação.

[2] Word® e Excel® são nomes comerciais de softwares fornecidos pela Microsoft. Esta informação é dada para facilitar aos usuários desta Norma e não constituí um endosso por parte da PETROBRAS ao produto citado. Podem ser utilizados produtos equivalentes, desde que conduzam aos mesmos resultados.

[3] AutoCad® é o nome comercial de um software fornecido pela Autodesk Inc. Esta informação é dada para facilitar aos usuários desta Norma e não constituí um endosso por parte da PETROBRAS ao produto citado. Podem ser utilizados produtos equivalentes, desde que conduzam aos mesmos resultados.

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

9 Documentos de Referência

Os documentos abaixo discriminados deverão ser obedecidos obrigatoriamente, considerando-se a última revisão:

Item	Documento	Título
9.1	☒ PETROBRAS N-2	2ª EMENDA - REVESTIMENTO ANTICORROSIVO DE EQUIPAMENTO INDUSTRIAL
9.2	☒ PETROBRAS N-12	ACONDICIONAMENTO E EMBALAGEM DE VÁLVULAS
9.3	☒ PETROBRAS N-13	REQUISITOS TÉCNICOS PARA SERVIÇOS DE PINTURA
9.4	☒ PETROBRAS N-76	MATERIAIS DE TUBULAÇÃO PARA INSTALAÇÕES DE REFINO E TRANSPORTE
9.4	☒ PETROBRAS N-115	FABRICAÇÃO E MONTAGEM DE TUBULAÇÕES METÁLICAS
9.6	☒ PETROBRAS N-381	EXECUÇÃO DE DESENHOS E OUTROS DOCUMENTOS TÉCNICOS EM GERAL
9.7	☒ PETROBRAS N-442	3ª EMENDA - PINTURA EXTERNA DE TUBULAÇÃO EM INSTALAÇÕES TERRESTRES
9.9	☒ PETROBRAS N-1710	1ª EMENDA - CODIFICAÇÃO DE DOCUMENTOS TÉCNICOS DE ENGENHARIA
9.11	☒ PETROBRAS N-2064	2ª EMENDA - EMISSÃO E REVISÃO DE DOCUMENTOS DE PROJETO
9.12	☒ PETROBRAS N-2301	ELABORAÇÃO DA DOCUMENTAÇÃO TÉCNICA DE SOLDAGEM
9.13	☒ PETROBRAS N-2595	CRITÉRIOS DE PROJETO, OPERAÇÃO E MANUTENÇÃO DE SISTEMAS INSTRUMENTADOS DE SEGURANÇA EM UNIDADES INDUSTRIAIS
9.14	☒ **NBR 15827 Anexo C**	**VÁLVULAS INDUSTRIAIS PARA INSTALAÇÕES DE EXPLORAÇÃO, PRODUÇÃO, REFINO E TRANSPORTE DE PRODUTOS DE PETRÓLEO — REQUISITOS DE PROJETO E ENSAIO DE PROTÓTIPO - REQUISITOS SUPLEMENTARES DE PROJETO DE VÁLVULAS INDUSTRIAIS**
9.15	☒ **ASME B16.5**	**PIPE FLANGES AND FLANGED FITTINGS NPS ½ THROUGH NPS 24**
9.16	☒ **API 6D**	**SPECIFICATION FOR PIPELINE AND PIPING VALVES**
9.17	☒ **ASME B16.34**	**VALVES - FLANGED, THREADED, AND WELDING END**
9.18	☒ **ET-5000.00-2221-220-PEI-001**	**TECHNICAL SPECIFICATION - CATALYST VALVES**
9.19	☒ **ISO 5208**	**INDUSTRIAL VALVES – PRESSURE TESTING OF METALLIC VALVES**

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

10 Garantia

A garantia do equipamento deve ser conforme as “Condições de Fornecimento de Material à PETROBRAS” (CFM), devendo todos os componentes e acessórios ser garantidos pelo fornecedor pelo prazo de 01 (um) ano a partir da data do início da operação, não podendo, entretanto, esse prazo ser menor do que 2 (dois) anos a partir da data de entrega.

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

FORMULÁRIO PERTENCENTE À PETROBRAS N-381 REV. L

NOTAS:

1. As informações Técnicas para aquisição das válvulas estão descritas na **FD-220-200-TX7-00001, REV. 0**.

2. Cada válvula deverá receber uma plaqueta com seu **TAG**, conforme indicado no item 1 desda RM.

3. O Teste de Pressão do Corpo e o Teste de Estanqueidade devem estar de acordo com a ISO 5208, table 1 e table 4 respectivamente. O Fornecedor deverá comprovar a vedação da sede, sendo o vazamento máximo conforme *"Rate G"* da ISO 5208.

4. Desvios e exceções a estas especificações deverão ser claramente identificados na proposta de fornecimento. Caso contrário, a PETROBRAS assumirá plena aceitação desta Especificação Técnica.

5. O projeto mecânico da válvula deve estar de acordo com ASME B16.34.

6. Face a face, conforme API 6D.

7. Os seguintes documentos deverão ser fornecidos pelo FORNECEDOR:

   7.1 Folha de dados completa da válvula, incluindo especificações de materiais.

   7.2 Desenho dimensional com todas as informações, principalmente das partes que serão revestidas, e também seu peso.

   7.3 Requisitos de Instalação.

   7.4 Disposição geral da válvula, fornecida com principais dimensões e peso da válvula.

   7.5 O Fornecedor deverá informar as cargas admissíveis nas extremidades das válvulas para apoiar a análise de tensões da tubulação.

   7.6 Manuais de instruções de instalação, operação e manutenção.

   7.7 Especificações de materiais e requisitos especiais de materiais.

   7.8 Certificações de materiais.

   7.9 Relatório de teste de Dureza, informando o atendimento ao requisito de dureza mínima de 40 HRC (FD-220-200-TX7-00001, REV. 0), para o revestimento das partes indicadas.

   7.10 Lista de materiais.

   7.11 Lista de peças de reposição recomendadas.

8. O Fornecedor deverá fornecer todos os documentos em arquivos eletrônicos, que deverão ser submetidos à PETROBRAS para comentários e aprovação.

9. O FORNECEDOR deverá ter reconhecida experiência em projeto e fabricação de cada tipo específico de válvula esfera, descrito na presente RM, para Unidades de Processo de Petróleo e Gás, devidamente testadas em operação.

10. O FORNECEDOR deverá garantir que as válvulas esfera especiais e suas peças sobressalentes possam cumprir sua função de forma contínua e segura, considerando 6 (seis) anos de operação.

11. Deverão ser apresentadas propostas para PARECER TÉCNICO.

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

FORMULÁRIO PERTENCENTE À PETROBRAS N-381 REV. L

11 Documentos Anexos

ITEM	DOCUMENTO	REV.	TÍTULO
1	FD-220-200-TX7-00001	0	FOLHA DE DADOS VÁLVULA ESFERA ESPECIAL PARA CATALIZADOR
2	I-ET-5000.00-2221-220-PEI-001	B	ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA - VÁLVULAS COM USO DE CATALIZADOR
3	ET-200-PEI-C1	C	SPEC DE TUBULAÇÃO “C1”

NOTA: OS DOCUMENTOS INDICADOS ACIMA COMO ANEXOS, FAZEM PARTE DO PROCESSO DE COMPRA, OU SEJA, PRECISAM SER ANEXOS AOS DOCUMENTOS DE COMPRA, JUNTAMENTE COM ESTA RM.

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

FORMULÁRIO PERTENCENTE À PETROBRAS N-381 REV. L