PETROBRAS	REQUISIÇÃO DE MATERIAL	Nº:	RM-5275.00-2316-570-002
	CLIENTE: RECAP - REFINARIA DE CAPUAVA		FOLHA: 1 de 12
	PROGRAMA: PARADA PROGRAMADA GERAL – PPG-2026		ZR 15990092
	ÁREA: UNIDADE DE HIDRODESSULFETAÇÃO DE NAFTA CRAQUEADA (U-HDS)		----------
----------	TÍTULO: POÇOS DE TERMOPAR DO REATOR DO SEGUNDO ESTÁGIO DE HDS - K-2316004 (POSIÇÕES 5A/B)		RECAP/MA/PM
			INTERNA

ÍNDICE DE REVISÕES

REV	DESCRIÇÃO E/OU FOLHAS ATINGIDAS
0	EMISSÃO INICIAL
A	Alterada a quantidade de fornecimento de 4 para 2 termopoços, excluído o fornecimento de sobressalentes, incluído serviço com H2, alterado nº da ZR e revisão geral do texto.

SERVIÇO COM H2

	REV. 0	REV. A	REV. B	REV. C	REV. D	REV. E	REV. F	REV. G	REV. H
DATA	12/08/2022	08/10/2025							
PROJETO	BAR	BAR							
EXECUÇÃO	U3BR	RCIN							
VERIFICAÇÃO	RC83	CSM3							
APROVAÇÃO	UQ0W	UQ0W							

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

FORMULÁRIO PERTENCE A NORMA PETROBRAS N-381 – REV. L.

1. OBJETIVO DA REQUISIÇÃO:

1.1 – Esta RM tem por objeto o fornecimento de **POÇOS DE TERMOPAR DO REATOR K-2316004 (POSIÇÕES 5A/B)** da Unidade de Hdrossulfetação de Nafta Craqueada (U-HDS) da Recap.

Identifciação	QTDE	Descrição
K-2316004	2	Reator de 2º Estágio da U-HDS (Fornecimento de Poços de Termopares (5A/B)

2. EXTENSÃO DO FORNECIMENTO

2.1. Projeto de fabricação, tendo como base os documentos listados no item 9 e normas Petrobras N-266, N-268, N-1862 e N-1704.

2.2. Apresentação do projeto de fabricação para comentários e aprovação, conforme normas Petrobras N-268 e N-2064

2.3. Fornecimento da matéria-prima e todos os consumíveis para a fabricação

2.4. Fabricação dos componentes, escopo de fornecimento;

2.5. Inspeções e testes de fabricação, incluindo materiais;

2.6. Especificação de procedimentos de ENDs, qualificação de procedimentos, inspetores e operadores de exames não destrutivos (Conforme PETROBRAS N-1593, N-1594, N-1595, N-1596, N-1597 e N-1598);

2.7. Especificação de procedimentos de soldagem, qualificação de procedimentos de soldagem, soldadores e operadores de soldagem, conforme N-133;

2.8. Documentos de Soldagem, conforme requerido pela N-2301;

2.9. Tratamentos térmicos quando requeridos, tendo como base os documentos de referência do item 9.

2.10. Acondicionamento, embalagem e embarque

2.11. Colocação sobre veículo transportador e transporte até a Recap;

2.12. Documentação técnica, conforme itens 7 e 8;

3. APRESENTAÇÃO DA PROPOSTA TÉCNICA

3.1. A proposta técnica deve 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 números**) do referido edital, sem qualquer desvio de ordem técnica;

b) descrição resumida do escopo de fornecimento, incluindo sobressalentes e demandas de projeto;

c) plano de entrega de caráter preliminar, com marcos principais estimados e prazo de entrega;

d) indicação dos principais materiais de construção;

e) indicação explícita de inspeção **tipo "Q"**, terceira parte.

NOTA: Se a proposta contiver item em desacordo com a RM, seus anexos e Cartas Circulares, a proposta técnica será considerada como tecnicamente inaceitável.

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

4. PRAZO DE ENTREGA

4.1. Os materiais e equipamentos deverão ser entregues atendendo impreterivelmente aos prazos máximos constantes na Requisição de Compra.

5. CONDIÇÕES DE ENTREGA

5.1. Os componentes deverão ser entregues devidamente acondicionados e suportados para operação de transporte e armazenamento, com proteção adequada contra intempéries e impacto mecânico.

6. LOCAL DE ENTREGA

RECAP – Refinaria de Capuava; AV Alberto Soares Sampaio, 2122-A – Bairro Capuava – CEP: 09380-904 - Mauá – São Paulo

7. COMENTÁRIOS E APROVAÇÃO DOS DOCUMENTOS

7.1. Todos os documentos deverão ser apresentados para comentários e aprovação, exclusivamente em arquivos eletrônicos, antes do início da fabricação, para os contatos abaixo:

- atilio.esteves@petrobras.com.br
- andre.lopes@petrobras.com.br
- dkuniyoshi@petrobras.com.br

7.2. A fabricação de cada parte só poderá ser iniciada depois que os desenhos e demais documentos relativos à parte considerada tenham sido devolvidos aprovados.

7.3. Planos de Inspeção e Planos de Soldagem e outros documentos de fabricação de acordo com as normas PETROBRAS N-133, N-253, N-268, N-269 e N-2301, e documentos de referência devem ser submetidos à aprovação, juntamente com os desenhos de fabricação.

7.4. Os documentos de fabricação e de soldagem devem ser disponibilizados à fiscalização PETROBRAS que a seu critério poderá requerer visitação na fábrica antes do início da atividade correspondente.

7.5. Todos os documentos deverão ser elaborados em formatos conforme norma PETROBRAS N-381, contendo no mínimo as seguintes informações na legenda/carimbo de cada documento:

a) Nome do Cliente (2)*: RECAP - REFINARIA DE CAPUAVA

b) Programa (3)*: PARADA PROGRAMADA GERAL – PPG-2026.

c) Área (4)*: UNIDADE DE HIDRODESSULFETAÇÃO DE NAFTA CRAQUEADA (U-2316)

d) Tag do Equipamento (5)*: K-2316004

e) Nome do Órgão da PETROBRAS (6)*: RECAP/MA/PM

f) N.º da N-1710 (15)*: XX-5275.00-2316-570-XXX-XXX

h) N.º da Requisição de Material (18)*: RM-5275.00-2316-570-002.

7.6. A revisão dos documentos será alfabética, porém, iniciando pelo algarismo “0” (0, A, B, etc.). Utilizar também as letras K, Y e W e não utilizar as letras I e O.

7.7. Deverá ser fornecido Data Book em um arquivo único em pdf dividido em 3 seções: I – Documentos técnicos; II – Manuais de montagem, manutenção e operação; III – Fabricação e Controle de qualidade (Ver também o Item 11).

7.8. O idioma a ser utilizado nos documentos deve ser o português;

7.9. Deverão ser fornecidos os arquivos editáveis e numerados conforme N-1710 dos documentos relacionados no item 8. O restante dos documentos envolvidos farão parte das seções II e III e não necessitam ser numerados e entregues separadamente.

7.10. Todos os documentos tipo texto (índice de documentos, memorial de cálculo, planos de soldagem, inspeção, manuais, etc.) deverão ser elaborados em

Microsoft Word[1], versão 2010 ou superior com extensão .DOC ou .DOCX; todos os desenhos deverão ser elaborados em AUTOCAD[2] versão 2007 ou superior com extensão .DWG; o livro de documentação técnica de fabricação deverá ter um arquivo único com extensão .PDF com um índice onde os números dos documentos devem ser "links" que abram diretamente os documentos, para os documentos da qualidade, o "link" deve conduzir ao início da seção.

8. DESENHOS E DOCUMENTOS EXIGIDOS

8.1. Os seguintes documentos, marcados com "X" deverão ser apresentados (quando aplicável), na forma de arquivos eletrônicos, nos momentos especificados.

ITEM	DESCRIÇÃO	COM A PROPOSTA	PARA COMENTÁRIOS	DOCUMENTOS CERTIFICADOS
8.1.1	DECLARAÇÃO DE ATENDIMENTO, CONFORME ITEM 3	X		
8.1.2	PLANO DE ENTREGA PRELIMINAR (NOTA 1)	X		
8.1.3	PIT (PLANO DE INSPEÇÃO E TESTES)		X	X
8.1.4	PROJETO DE FABRICAÇÃO (NOTA 2)		X	X
8.1.5	DOCUMENTOS DE FABRICAÇÃO, CERTIFICADOS DIMENSIONAIS E RELATÓRIOS (NOTA 2)			X
8.1.6	DOCUMENTOS DE SOLDAGEM (NOTA 2)		X	X
8.1.7	PROCEDIMENTOS DE EXAMES NÃO-DESTRUTIVOS		X	X
8.1.8	PROCEDIMENTOS DE TRATAMENTOS TÉRMICOS		X	X
8.1.9	LIVRO DE DOCUMENTAÇÃO TÉCNICA (NOTA 3)			X

NOTA 1 O plano de entrega preliminar deve conter os prazos/marcos principais estimados: projetos de fabricação, recebimento de matéria prima, início de fabricação e entrega dos componentes. Ver alínea 3.1 c.
NOTA 2 Os documentos de fabricação e de soldagem devem ser disponibilizados ao inspetor de fabricação, para a verificação na fábrica, antes do início da atividade correspondente.
NOTA 3 Entregue junto com o equipamento e disponibilizado para consulta à PETROBRAS em qualquer tempo.

8.2. Os prazos de entrega da documentação deverão atender a seguinte tabela:

PRIMEIRA APRESENTAÇÃO	30 DIAS DO PEDIDO DE COMPRA
COMENTÁRIOS DA PETROBRAS	10 DIAS DO RECEBIMENTO
REVISÃO PELO FABRICANTE	10 DIAS DO RECEBIMENTO
ENTREGA DOS DOCUMENTOS CERTIFICADOS	10 DIAS DA APROVAÇÃO

[1] Word é o nome comericial de um software fornecido pela Microsoft. Esta informação é fornecida com o intuito de facilitar e não constitui um endosso por parte da PETROBRAS ao produto citado. Podem ser utilizados produtos equivalentes, desde que conduzam aos mesmos resultados.
[2] AutoCad é o nome comericial de um software fornecido pela Autodesk Inc.. Esta informação é fornecida com o intuito de facilitar e não constitui um endosso por parte da PETROBRAS ao produto citado. Podem ser utilizados produtos equivalentes, desde que conduzam aos mesmos resultados.

9. DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA

9.1. Os documentos abaixo discriminados, que são anexos desta RM, deverão ser utilizados como referência na elaboração do projeto.

DOCUMENTO	TÍTULO	REV.
DE-5275.00-2316-570-BAR-301	GENERAL ASSEMBLY (REACTOR K-2316004)	E
DE-5275.00-2316-570-BAR-308	NOZZLE DETAILS (REACTOR K-2316004)	B
MC-5275.00-2316-570-BAR-301	MECHANICAL CALCULATION (REACTOR K-2316004)	D
I-DE-5275.00-2316-570-PPC-004	FIRST HYDROTREATING REACTOR (PROJETO BÁSICO)	A
I-ET-5275.00-2316-500-PPC-002	ADDITIONAL REQUIREMENTS FOR H2 SERVICE	0
I-ET-5275.00-2000-500-PEI-001	DESIGN CRITERIA - STATIC EQUIPMENT	0

10. NORMAS E PROCEDIMENTOS

10.1. As referências abaixo discriminadas deverão ser utilizadas e obedecidas consideradas em sua última revisão (ou aquela informada na tabela abaixo), obrigatoriamente, na elaboração do projeto:

DOCUMENTO	TÍTULO
N-133	SOLDAGEM
N-253	PROJETO DE VASO DE PRESSÃO
N-266	APRESENTAÇÃO DE PROJETO DE VASO DE PRESSÃO
N-268	FABRICAÇÃO DE VASO DE PRESSÃO
N-269	MONTAGEM DE VASO DE PRESSÃO
N-381	EXECUÇÃO DE DESENHOS E OUTROS DOCUMENTOS TÉCNICOS EM GERAL
N-1438	TERMINOLOGIA DE SOLDAGEM
N-1521	IDENTIFICAÇÃO DE EQUIPAMENTOS INDUSTRIAIS
N-1590	ENSAIO NÃO-DESTRUTIVO – QUALIFICAÇÃO DE PESSOAL
N-1591	LIGAS METÁLICAS E METAIS – IDENTIFICAÇÃO ATRAVÉS DE TESTES PELO IMÃ E POR PONTOS
N-1593	ENSAIO NÃO DESTRUTIVO – ESTANQUEIDADE
N-1594	ENSAIO NÃO DESTRUTIVO – ULTRASSOM EM SOLDA
N-1595	ENSAIO NÃO DESTRUTIVO – RADIOGRAFIA
N-1596	ENSAIO NÃO DESTRUTIVO – LÍQUIDO PENETRANTE
N-1597	ENSAIO NÃO DESTRUTIVO – VISUAL
N-1598	ENSAIO NÃO DESTRUTIVO – PARTÍCULA MAGNÉTICA

DOCUMENTO	TÍTULO
N-1704	REQUISITOS ADICIONAIS PARA VASO DE PRESSÃO EM SERVIÇO COM HIDROGÊNIO
N-1710	CODIFICAÇÃO DE DOCUMENTOS TÉCNICOS DE ENGENHARIA
N-1738	DESCONTINUIDADES EM JUNTAS SOLDADAS, FUNDIDOS, FORJADOS E LAMINADOS
N-1862	PROJETO E FABRICAÇÃO DE ACESSÓRIOS INTERNOS DE VASOS, TORRES E REATORES
N-2064	EMISSÃO E REVISÃO DE DOCUMENTOS DE PROJETO
N-2301	ELABORAÇÃO DA DOCUMENTAÇÃO TÉCNICA DE SOLDAGEM
N-2315	EXECUÇÃO DE ENSAIO NÃO-DESTRUTIVO – ULTRASSOM EM FORJADO
ASTM A 262	STANDARD PRACTICES FOR DETECTING SUSCEPTIBILITY TO INTERGRANULAR ATTACK IN AUSTENITIC STAINLESS STEELS
ABNT NBR NM ISO 9712	ENSAIOS NÃO DESTRUTIVOS — QUALIFICAÇÃO E CERTIFICAÇÃO DE PESSOAL EM END
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 I, II, V, VIII, IX	ASME BOILER AND PRESSURE VESSEL CODE
ASME B16.05	METALLIC GASKETS FOR PIPE FLANGES

11. LIVRO DE DOCUMENTAÇÃO TÉCNICA DE FABRICAÇÃO (DATA BOOK)

11.1. O Data Book deverá ser entregue em formato digital, em pdf, e conter todos os documentos pertinentes ao escopo de fornecimento, conforme item 5.4 da N-268 e listagem abaixo:

- PIT - Plano de Inspeção e Teste (Deverá atender o item 5.2.2 da N-268)
- Documentação de Soldagem conforme PETROBRAS N-2301
- Procedimento de TTAT
- Procedimentos de materiais, END´s, testes e fabricação (Conforme o item 5.2.1 da N-268)
- Desenhos e documentos de fabricação certificados;
- Certificados de qualidade dos materiais;
- Certificados de qualidade dos consumíveis de solda, incluindo controle de secagem;
- Mapa de rastreabilidade dos materiais e consumíveis de solda;
- Relatório com registro dos resultados dos ensaios não-destrutivos: dureza, LP, PM, US, RX etc;
- Desenho de localização das radiografias, quando aplicável
- Relatórios e gráficos de TTAT
- Mapa de defeitos reparados;
- Relatório de exame de PMI;
- Relatório do dimensional completo do equipamento/componente;

- Relatórios dos Ensaios Não Destrutivos (ENDs) e teste de estanqueidade;
- Relatórios de não-conformidades, quando existentes;
- Comunicado de Liberação de Material (CLM);
- Arquivos eletrônicos dos ensaios não destrutivos registráveis ("soft copies"). Exemplos: TOFD e "Phased Array";
- Relatórios da empresa responsável pela Inspeção de Fabricação (OIA);

Nota: Todos os documentos devem possuir assinatura do responsável técnico habilitado e do responsável do OIA

12. REQUISITOS COMPLEMENTARES

12.1. Todos os itens deverão ser preparados para instalação em local desabrigado.

12.2. O proponente deverá observar que os poços de termopar a serem fabricados são do tipo multiponto com tubos guia de bujão de contato soldado.

12.3. O proponente deverá atender as seguintes condições para o dimensionamento e a fabricação do poço de termopar (conforme Tabela 1),

Tabela 1. Condições de projeto para a fabricação dos poços de termopar (K-2316004)

PARÂMETROS DE PROJETO	
PRESSÃO INTERNA	0 kgf/cm2
PRESSÃO EXTERNA	28 kgf/cm2
TEMPERATURA INTERNA	395 °C
TEMPERATURA EXTERNA	395 ºC
FLUIDO	Hidrocarboneto + H2 + H2S + NH3

12.4. O proponente deverá observar que os poços de termopar são dimensionados para pressão / temperatura externas, conforme requisitos do ASME VIII DIV 2 2004 A-06. Atentar para o documento MC-5275.00-2316-570-BAR-301 (K-2316004).

12.5. O proponente deverá especificar todos os componentes em materiais, dimensões e quantidades iguais às apresentadas no documento DE-5275.00-2316-570-BAR-308 / K-2316004) e em conformidade com os requisitos apresentados no documento DE-5275.00-2316-570-BAR-301.

12.6. Todos os materiais forjados deverão ser examinados 100% por ultrassom conforme requisitos do código ASTM A388, com critério de aceitação baseado no item AM-203.2 do código ASME VIII Div 2.

12.7. Todos os materiais especificados em aço inoxidável austenítico deverão ser estabilizados e submetidos a teste de corrosão intergranular conforme requisitos do código ASTM A-262

12.8. O poço de termopar encapsula três tubos guia a serem soldados em bujões de contato. O poço é fabricado em material A-312 Tp 347 se caracterizando como um tubo de diâmetro nominal 3” de espessura sch XXS de comprimento 3194 mm.

12.8.1. Na extremidade mais externa, ligação com o flange cego do conjunto, a soldagem entre o poço e o flange deverá ser feita pelo método GTAW. A solda deverá ser do tipo chanfro em ângulo para uma perna de 10 mm com ângulo do bisel de 45 graus de penetração total.

12.9. Os poços de termopar estão localizados nos bocais tageados 5A/B. Os flanges destes bocais é do tipo RF 347, juntas conforme ASME B16.5, atendendo os parâmetros conforme tabela de bocais do documento DE-5275.00-2316-570-BAR-308 / K-2316004) .Neste sentido, o proponente deve observar que o flange cego da extremidade externa do poço deve ser compatível com esses bocais.

12.9.1. Os flanges cegos deverão ser fabricados com material forjado do tipo A-182 Gr F347. Os flanges deverão ter diâmetro externo de 6” de diâmetro.

12.9.2. Conforme detalhe apresentado na Figura 1, cada flange cego é fabricado com um furo sentinela de 1/4” NPT cuja linha de centro está localizada a 3 mm da face interna do tubo do poço para uma inclinação de 45 graus com a face externa do flange cego. O furo deverá ser plugeado com bujão de cabeça hexagonal de 1/4” NPT fabricado em material A-182 Gr F347.

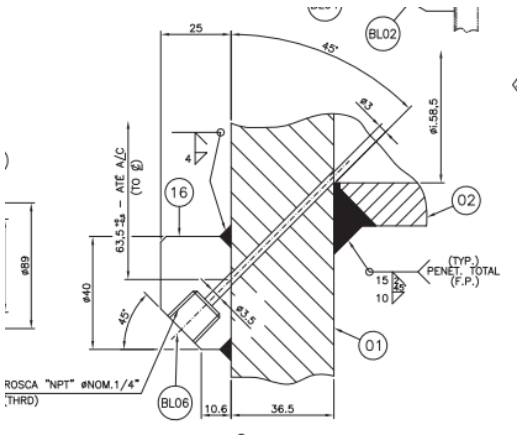


Figura 1. Detalhe de fabricação dos flanges cegos que prevê furos de 1/4" NPT (K-2316004).

12.10. Tubos guia, em um total de 3 (9, 12 e 15) por poço (ver itens 09, 12 e 15 da lista de materiais do documento DE-5275.00-2316-570-BAR-308 / K-2316004 para inserção dos sensores deverão seguir o disposto na Figura 2.

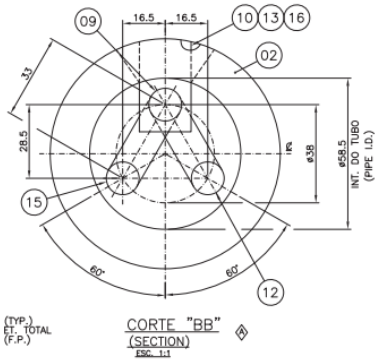
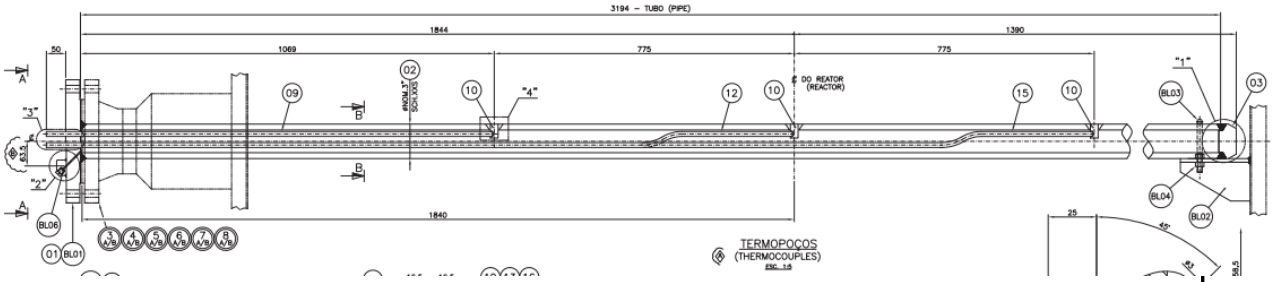


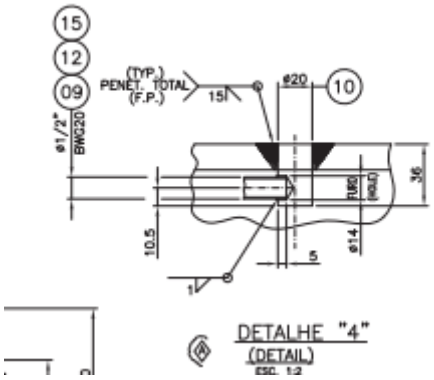
Figura 2. Arranjo esquemático dos tubos guia para inserção dos termopares.

12.10.1. Os tubos guia são fabricados em material AISI-347 de diâmetro externo de 12,7 mm BWG-20

12.10.2. Na extremidade externa do poço, os tubos guia deverão ser expandidos na ligação com o flange cego.

12.11. Conforme o detalhe 4 da





12.12. **Figura 4**4 um bujão de 20 mm de diâmetro com 36 mm de comprimento fabricado em material AISI-347 estabelece o ponto de fixação do sensor para medição de temperatura. O bujão é soldado no poço se tornando parte integral de sua parede,

o que garante maior sensibilidade e respostas mais rápidas dos sensores de temperatura. Atentar que o bujão de contato tem um furo de 5 mm de profundidade para inserção do tubo guia cuja a linha de centro deve estar afastada a 10,5 mm do fundo do bujão, sendo o tubo guia selado com solda em todo o contorno na interface com o bujão.

12.12.1. Os bujões de contato deverão ser soldados no poço por meio do método GTAW em chanfro.

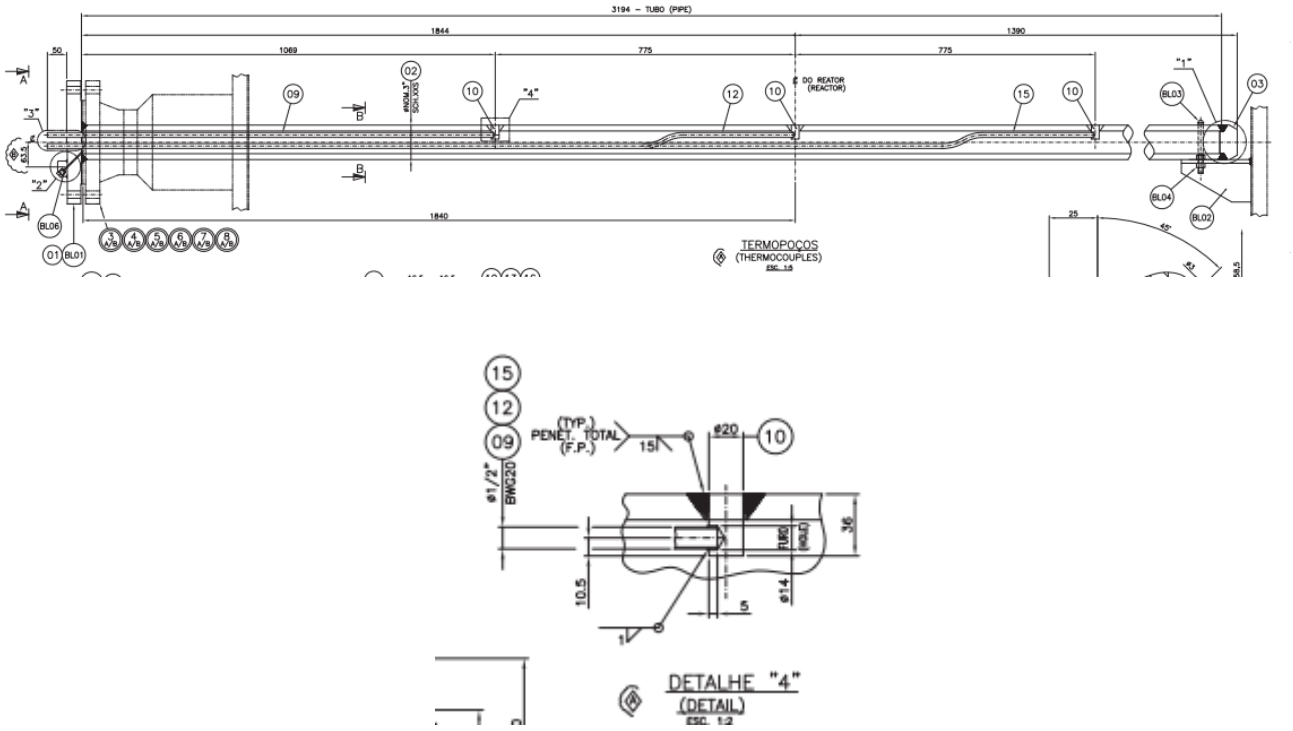


Figura 4. Detalhes dos poços de termopar associados aos bocais 5A/B (K-2316004).

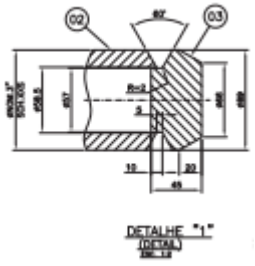


Figura 5. Detalhe do tampo plano chanfrado (*wedge*) a ser fixado na extremidade do poço mediante soldagem (K-2316004).

12.13. Todas as soldas deverão ser inspecionadas no metal de base por PMI, visual de acabamento e liquido penetrante. Para a raiz da solda são requeridos ensaios visual e liquido penetrante. O acabamento da solda deverá ser qualificado por ensaios visual e liquido penetrante. Os ensaios devem ser de extensão total (100%).

12.14. Todas as soldas de penetração total (Tubo x Flange; Tubo x Pugue; Tubo x Tampa) deverão ser inspecionadas por ensaio volumétrico (radiografia ou ultrassom).

12.15. Ao final do processo de fabricação deverá ser previsto um teste de estanqueidade do conjunto que compõe o poço do termopar (incluindo os “inner pipes”). É recomendado que o teste seja efetuado com pressão de 6 kgf/cm2 de N2 mediante ensaio de formação de bolhas com uso de solução formadora de espuma de maneira a atestar entre os certificados de inspeção que as juntas soldadas não evidenciam qualquer tipo de defeito passante.

12.16. A princípio, além do requerido por esta RM, o proponente deverá seguir o projeto do poço de termopar que como documentos básicos contempla os documentos DE-5275.00-2316-570-BAR-301 / DE-5275.00-2316-570-BAR-308 e MC-5275.00-2316-570-BAR-301 (K-2316004).

12.17. Atentar que o poço de termopar a ser fornecido deverá respeitar as dimensões de componentes existentes onde será instalado.

12.18. Tratamento Térmico após Soldagem (PWHT): Para os equipamentos submetidos a tratamento térmico, os materiais, os consumíveis de soldagem e os procedimentos de soldagem devem ser especificados e qualificados de modo a incluir todos os tratamentos térmicos necessários à fabricação e a mais um tratamento térmico extra, para prever qualquer reparo adicional por solda. Este tratamento extra será realizado pela PETROBRAS no futuro, caso necessário, adotando os mesmos requisitos (tempo de patamar, temperatura, etc.) de Tratamento Térmico de Alívio de Tensões executado durante a fabricação do equipamento.

12.19. A PETROBRAS poderá solicitar testes adicionais, além daqueles incluídos nos programados pela CONTRATADA e validados pela PETROBRAS, desde que os testes adicionais estejam embasados por códigos, normas, procedimentos ou padrões técnicos aplicáveis, devendo a CONTRATADA estar tecnicamente habilitada para realiza-los. Os custos para os testes adicionais deverão ser de responsabilidade da PETROBRAS, exceto em circunstâncias em que foram identificados ou há suspeita de defeitos de fabricação, em que os custos serão de inteira responsabilidade da CONTRATADA.

12.20. Parafusos, estojos, porcas e arruelas não devem ser submetidos a tratamento de superfície, químico ou eletrolítico, contra corrosão. Como exemplo, tratamentos por eletrodeposição podem ser referidos como Zn, Zn-Ni, Cádmio, Bicromatização, Galvanização, etc. de maneira que não há autorização para realizar nenhum desses tipos de tratamentos (entre outros).

12.21. Em caso de conflito entre esta RM e as normas aplicáveis, deverá prevalecer a seguinte ordem de prioridade:

1º nível – Esta Requisição de Material;

2º nível – Normas PETROBRAS; e

3º nível – Normas de outras organizações.

13. GARANTIA

13.1. A garantia do equipamento deve ser conforme as “Condições de Fornecimento de Material à PETROBRAS” (CFM).