

	<b>ESPECIFICAÇÃO</b>		ET-3000.00-1000-972-1AL-026	
	CLIENTE:	TODOS	FOLHA	1 de 4
	PROGRAMA:	TODOS		-
	ÁREA:	GERAL		-
SBS	TÍTULO:	<b>REQUISITO COMPLEMENTAR DA QUALIDADE PARA EQUIPAMENTOS SUBMARINOS</b>		NP-1
				QB

### ÍNDICE DE REVISÕES

Rev.	DESCRIÇÃO E/OU FOLHAS ATINGIDAS
0	Emissão Original
A	Incluído o item 5.4.1.c);
	Excluídos os itens 2.2, 5.3.3, 5.4.3, 5.5, 6.1, 6.2, 7.1.3, 7.3.1, 7.3.2, 9.1, 9.3 e 9.4; Revisados os itens 3, 5.1, 6, 6.3, Tabela 1, 7.1.1, 7.2.1, 7.2.2, 8.1, 8.2 e 9.2.
B	Excluídos os itens 4, 5.1, 5.4.1 d), 6, 7, 8, 9 e 10; Revisados os itens 3, 5.3.4 c), 5.4.1 b) e 5.4.1 e).

	REV. 0	REV. A	REV. B	REV. C	REV. D	REV. E	REV. F
DATA	18/12/2018	18/04/2019	09/08/2019				
PROJETO	PROJINV/QB/SUBANC	PROJINV/QB/SUBANC	PROJINV/QB/SUBANC				
EXECUÇÃO	BEJZ, ER5J, MF84, RNIU, TWOQ	BEJZ, ER5J, MF84, TWOQ, EIBP	BEJZ, UT78, ES29				
VERIFICAÇÃO	TWOQ	TWOQ	BEJZ, UT78, ES29				
APROVAÇÃO	TW9O	TW9O	TW9O				

AS INFORMAÇÕES DESTES DOCUMENTOS SÃO PROPRIEDADE DA PETROBRAS, SENDO PROIBIDA A UTILIZAÇÃO FORA DA SUA FINALIDADE.

FORMULÁRIO PERTENCENTE A PETROBRAS N-381 REV. L.

	<b>ESPECIFICAÇÃO</b>	ET-3000.00-1000-972-1AL-026	REV. B
			FOLHA 2 de 4
	<b>TÍTULO: REQUISITO COMPLEMENTAR DA QUALIDADE PARA EQUIPAMENTOS SUBMARINOS</b>		NP-1
			QB

## SUMÁRIO

1. OBJETIVO _____	3
2. ESCOPO _____	3
3. REFERÊNCIAS _____	3
4. PLANEJAMENTO DA INSPEÇÃO _____	3
5. PLANO DE INSPEÇÃO E TESTES – PIT _____	3
6. ATIVIDADES MÍNIMAS DA INSPEÇÃO DE FABRICAÇÃO _____	4

	<b>ESPECIFICAÇÃO</b>	ET-3000.00-1000-972-1AL-026	REV. B
			FOLHA 3 de 4
	TÍTULO:	<b>REQUISITO COMPLEMENTAR DA QUALIDADE PARA EQUIPAMENTOS SUBMARINOS</b>	NP-1

## 1. OBJETIVO

Esta Especificação Técnica estabelece os requisitos mínimos da qualidade a serem atendidos no fornecimento de equipamentos submarinos de exploração e produção de petróleo para a Petrobras.

## 2. ESCOPO

Os requisitos aqui estabelecidos são complementares à ET-0000.00-0000-972-1AL-001 - Requisito Geral da Qualidade de Bens, abreviada para RGQ ao longo deste documento. Em caso de conflito, prevalece este Requisito Complementar.

## 3. REFERÊNCIAS

- ABNT NBR ISO 9001 – Sistemas de Gestão da Qualidade – Requisitos;
- ET-0000.00-0000-972-1AL-001 – Requisito Geral de Inspeção de Fabricação.

## 4. PLANEJAMENTO DA INSPEÇÃO

O fornecedor deve emitir um desenho de conjunto geral com a indicação dos itens considerados críticos no seu projeto, baseando-se na pressão de trabalho, exposição aos fluidos do poço e injetados, temperatura do poço, esforços de carregamento, condição de montagem e operação do equipamento e todas as premissas definidas na documentação contratual da Petrobras.

## 5. PLANO DE INSPEÇÃO E TESTES – PIT

5.1. O fornecedor deve elaborar um PIT contido no seu Plano da Qualidade, seguindo os padrões estabelecidos pela ISO 9001, RGQ e neste Requisito Complementar.

5.2. Os equipamentos e componentes devem ser classificados conforme a norma de projeto e demais documentos contratuais, por exemplo: API PSL 3G. A categorização e classificação do equipamento segundo a documentação contratual deve constar no PIT e na documentação pertinente.

5.3. Para fornecimentos de subconjuntos acabados (ex.: válvulas, *swivels*, sistema elétrico, *choke*, estrutura, linhas de fluxo) deverão ser elaborados PIT específicos. Estes deverão também ter a aprovação do Responsável pela Inspeção de Fabricação.

	<b>ESPECIFICAÇÃO</b>	ET-3000.00-1000-972-1AL-026	REV. B
			FOLHA 4 de 4
	TÍTULO:	<b>REQUISITO COMPLEMENTAR DA QUALIDADE PARA EQUIPAMENTOS SUBMARINOS</b>	NP-1

5.4. Deverá ser elaborado um PIT com itens críticos, considerando no mínimo as seguintes características:

- a) exposição ao fluido de produção (pressão do poço - *pressure containing/controlling*) e/ou injeção;
- b) componentes com características e dimensões padronizadas e de interface com equipamentos de outros fornecedores (intercambiabilidade);
- c) participação em circuitos hidráulicos de controle ou de teste, com exposição a solicitações que resultem em níveis elevados de tensões atuantes, incluindo elementos de fixação;
- d) principais componentes mecânicos dos sistemas críticos dos equipamentos e ferramentas: sistemas de travamento e destravamento (primários e secundários) de conectores, de acionamento manual de válvulas;
- e) aspectos relevantes de projeto ou do processo fabril, tais como: projeto pioneiro, domínio das características, operações ou complexidade do processo fabril e END volumétrico ao longo da fabricação;
- f) sistemas, dispositivos e componentes de vedação (selos, anéis);
- g) itens definidos nos documentos contratuais, RM e ET;
- h) equipamentos do sistema de controle: sensores, conectores elétricos e hidráulicos, componentes eletrônicos, etc.;
- i) estruturas principais dos equipamentos ANM (BAP e ANM), MANIFOLD (estrutura principal e módulos principais), PLET e PLEM.

## 6. ATIVIDADES MÍNIMAS DA INSPEÇÃO DE FABRICAÇÃO

6.1. As etapas listadas abaixo devem ser definidas como pontos de espera mínimos pelo Responsável pela Inspeção de Fabricação, devendo estar detalhadas no PIT:

- a) Verificação da aprovação dos procedimentos de controle dimensional, soldagem, END, pintura, revestimento e testes;
- b) Inspeção de recebimento (exceto para itens onde a inspeção final for realizada no subfornecedor);
- c) Montagem - verificação da aplicação dos gabaritos de interface padronizada;
- d) Teste de aceitação de fábrica – FAT (incluindo Integridade, Funcional e Vedação);
- e) Teste de continuidade elétrica;
- f) Testes de integração mecânica e elétrica (SIT);
- g) Inspeção final (Check-list);
- h) Verificação de todos os registros de fabricação previstos no PIT, inclusive dos relatórios de não conformidade emitidos durante todo processo de fabricação, montagem e testes.

6.2. Demais atividades de inspeção e testes requeridas na documentação contratual devem constar no PIT.