

 PETROBRAS	ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA		Nº ET-2000.00-1100-000-PPQ-012						
	PROGRAMA: POCOS		FOLHA: 1 de 5						
	ÁREA: PERFURAÇÃO								
POCOS/CTPS/QC	TÍTULO: PACKER DE OPERAÇÃO		PÚBLICO						
			POCOS/CTPS/QC						
ÍNDICE DE REVISÕES									
REV.	DESCRIÇÃO E/OU FOLHAS ATINGIDAS								
0	Emissão original								
	REV. 0	REV. A	REV. B	REV. C	REV. D	REV. E	REV. F	REV. G	REV. H
DATA	23/01/2019								
PROJETO	POCOS/CTPS/DT								
EXECUÇÃO	POCOS/SPO/PEP								
VERIFICAÇÃO	POCOS/CTPS								
APROVAÇÃO	POCOS/CTPS/QC								
AS INFORMAÇÕES DESTE DOCUMENTO SÃO PROPRIEDADE DA PETROBRAS, SENDO PROIBIDA A UTILIZAÇÃO FORA DA SUA FINALIDADE.									
FORMULÁRIO PERTENCENTE À PETROBRAS									

	ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA	Nº ET-2000.00-1100-000-PPQ-012	REV. 0
	POCOS		FOLHA 2 de 5
	TÍTULO: PACKER DE OPERAÇÃO	PÚBLICO POCOS/CTPS/QC	

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	3
2	ESCOPO.....	3
3	DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA.....	3
4	TERMOS E DEFINIÇÕES.....	3
5	DESCRIÇÃO DOS REQUISITOS FUNCIONAIS E TÉCNICOS	3
6	REQUISITOS TÉCNICOS COMPLEMENTARES	5
7	DOCUMENTAÇÃO	5

	ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA	Nº ET-2000.00-1100-000-PPQ-012	REV. 0
	POCOS		FOLHA 3 de 5
	TÍTULO: PACKER DE OPERAÇÃO		PÚBLICO POCOS/CTPS/QC

1 INTRODUÇÃO

O presente documento tem por objetivo definir as especificações técnicas dos packers de operação.

2 ESCOPO

2.1 Fornecimento de packers de operação para execução de operações de tamponamento temporário de poços.

3 DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA

- ISO 14310 – Petroleum and natural gas industries – Downhole equipment – Packers and bridge plugs, Second Edition, 2008-11-01

4 TERMOS E DEFINIÇÕES

- **Revestimento de Grande Diâmetro** – tubo de revestimento cujo diâmetro externo nominal é igual a 22, 20, 18 ou 16 polegadas.
- **Revestimento de Médio Diâmetro** – Tubo de revestimento cujo diâmetro externo nominal é igual a 14, 13 5/8, 13 3/8, 11 7/8, 11 3/4, 10 3/4, 9 7/8 ou 9 5/8 polegadas.
- **Revestimento de Pequeno Diâmetro** – tubo de revestimento cujo diâmetro externo nominal é igual a 7 5/8 ou 7 polegadas.

5 DESCRIÇÃO DOS REQUISITOS FUNCIONAIS E TÉCNICOS

5.1 Os packers de operação podem ser utilizados em atividades de cimentação, isolamento hidráulico de poços de petróleo ou para verificação do isolamento, sendo constituídos basicamente por elemento elastomérico com propriedade expansível por ação mecânica capazes de promover a vedação entre o interior do revestimento e o exterior da coluna de trabalho e permitir a comunicação entre o trecho inferior do packer com a superfície somente através do interior da coluna de trabalho.

5.2 A verificação da estanqueidade hidráulica do poço com o uso do packer de operação faz parte do serviço de cimentação e de isolamento hidráulico de poço.

5.3 Todos os packers devem estar de acordo com a Norma ISO 14310 e devem ser capazes de atuar contra os tubos cujos diâmetros e pesos nominais são indicados na Tabela 1. Para cada revestimento base devem ser atendidos os requisitos mínimos indicados.

5.4 Deve permitir assentamentos múltiplos em uma única corrida, com no mínimo, dois assentamentos por corrida. Assentamentos adicionais podem ser realizados em comum acordo entre as partes.

5.5 O packer e seus elementos devem ser constituídos de material dimensionado para que resista à abrasividade e/ou ação química de fluidos com alta reologia e alta densidade, tais como sistemas de pasta de cimento constituída de sólidos e aditivos químicos reconhecidamente utilizados na indústria do petróleo.

	ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA	Nº ET-2000.00-1100-000-PPQ-012	REV. 0
	POCOS		FOLHA 4 de 5
	TÍTULO: PACKER DE OPERAÇÃO		PÚBLICO POCOS/CTPS/QC

Tabela 1: Revestimentos a serem assentados

REVESTIMENTO BASE	DIÂMETRO INTERNO (pol)	DRIFT (pol)
20" 203 lb/pé	18,000	17,813
20" 133 lb/pé	18,750	18,562
18" 117 lb/pé	16,750	16,562
18" 162 lb/pé	16,250	16,062
16" 96 lb/pé	14,850	14,750
16" 84 lb/pé	15,010	14,823
14" 114 lb/pé	12,400	12,213
13 5/8" 88,2 lb/pé	12,375	12,250
13 3/8" 72 lb/pé	12,347	12,250
11 7/8" 90 lb/pé	10,375	10,219
11 7/8" 71,8 lb/pé	10,711	10,555
11 3/4" 88,1 lb/pé	10,250	10,094
10 3/4" 109 lb/pé	8,684	8,528
10 3/4" 85,3 lb/pé	9,156	9,000
10 3/4" 73,2 lb/pé	9,406	9,250
10 3/4" 65,7 lb/pé	9,560	9,500
9 7/8" 66,9 lb/pé	8,539	8,500
9 5/8" 53,5 lb/pé	8,535	8,500
9 5/8" 47 lb/pé	8,681	8,525
7 5/8" 51,2 lb/pé	6,251	6,126
7" 32 lb/pé	6,094	6,000

- 5.6 Os dispositivos de fixação do packer junto à parede interna do revestimento (cunhas) devem impedir o deslocamento indesejado do packer a partir de seu ponto de instalação quando submetido aos limites operacionais estabelecidos.
- 5.7 As cunhas devem ser dimensionadas para não danificar nem comprometer as características de resistência do revestimento onde o packer será ancorado. Para isto, deve-se observar a Tabela.1.

Tabela.1 - Características dos Tubos de Revestimento

DIÂMETRO EXTERNO (pol)	METALURGIAS
20" 203 lb/pé	Aço Carbono 70 a 80 Ksi
20" 133 lb/pé	Aço Carbono 56 a 80 Ksi
18" 117 lb/pé	Aço Carbono 90 a 110 Ksi
18" 162 lb/pé	Aço Carbono 80 a 90 Ksi
16" 96 lb/pé	Aço Carbono 90 a 120 Ksi
16" 84 lb/pé	Aço Carbono 80 a 90 Ksi
14" 114 lb/pé	125 Ksi Sour Service
13 5/8" 88,2 lb/pé	C-110, P-110
13 3/8" 72 lb/pé	P-110
11 7/8" 90 lb/pé	C-110 HC
11 7/8" 71,8 lb/pé	125Ksi SS
11 3/4" 88,1 lb/pé	C-110
10 3/4" 109 lb/pé	SMSS 110 Ksi
10 3/4" 85,3 lb/pé	C-110, SCR13 110Ksi
10 3/4" 73,2 lb/pé	C-110
10 3/4" 65,7 lb/pé	C-110, L-80 Cr13, SCR13 95Ksi, SCR13 110 Ksi, SDSS 125Ksi
9 7/8" 66,9 lb/pé	125Ksi SS, C-110, SCR13 110Ksi, SCR13 95 Ksi, SDSS 125Ksi
9 5/8" 53,5 lb/pé	C-110, L-80 Cr13, Scr13 110Ksi, SDSS 125Ksi
9 5/8" 47 lb/pé	L-80
7 5/8" 51,2 lb/pé	C-110, SCR13 110Ksi
7" 32 lb/pé	Q-125, SCR13 110 Ksi, SCR13 95Ksi, SDSS 125Ksi

	ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA	Nº ET-2000.00-1100-000-PPQ-012	REV. 0
	POCOS		FOLHA 5 de 5
	TÍTULO: PACKER DE OPERAÇÃO		PÚBLICO POCOS/CTPS/QC

6 REQUISITOS TÉCNICOS COMPLEMENTARES

6.1 A PRESTADORA de SERVIÇOS será responsável pela assistência técnica em todas as operações que envolvem a instalação, operação e retirada do packer, incluindo:

6.1.1 Instalar os equipamentos nos poços.

6.1.2 Conferir as condições dos equipamentos embarcados e seus acessórios.

6.1.3 Providenciar todas as ações necessárias, tais como acondicionamento em contentor específico, para o desembarque do equipamento, assim que solicitado.

7 DOCUMENTAÇÃO

7.1 Deverá ser mantido registro de inspeção, testes e ensaios de todos os equipamentos utilizados na montagem dos packers.

7.2 Deverá ser mantido registro dos testes de pressão realizados na sonda.

(FIM DO DOCUMENTO)