PETROBRAS	**ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA**	N°:	**ET-5295.00-22312-980-1SL-014**
	CLIENTE: **REFINARIA PRESIDENTE GETÚLIO VARGAS (REPAR)**		FOLHA: 1 de 22
	PROGRAMA: **REPAR NOVO HDT DE MÉDIOS**		OPORTUNIDADE N°. 7004625683
	ÁREA: **UNIDADE DE HIDROTRATAMENTO DE MÉDIOS (U-22312)**		
-	TÍTULO: **REGRAS PARA UTILIZAÇÃO DO PADRÃO BÁSICO DE SEGURANÇA - PBS**		GERÊNCIA **SRGE/SI-IV/IPSUL**

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	27/04/2026					
EXECUÇÃO	EI5F					
VERIFICAÇÃO	S3XW					
APROVAÇÃO	UP5N					

DE ACORDO COM A DI-1PBR-00337, AS INFORMAÇÕES DESTE DOCUMENTO SÃO PROPRIEDADE DA PETROBRAS, SENDO PROIBIDA A UTILIZAÇÃO FORA DA SUA FINALIDADE. FORMULÁRIO PADRONIZADO PELA NORMA PETROBRAS N-381-REV.M.

PÚBLICO

SUMÁRIO

1 OBJETIVO 3
2 APLICAÇÃO 3
3 DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA 3
4 DEFINIÇÕES 3
5 DESCRIÇÃO 3
6 ANEXOS 7

PÚBLICO

1. OBJETIVO

Estabelecer e disponibilizar os padrões básicos de segurança para realização de atividades, visando a proteção das pessoas, dos equipamentos e do meio ambiente, contribuindo para a continuidade operacional.

2. APLICAÇÃO

Está especificação técnica se aplica aos trabalhos de intervenção de manutenção, montagem, desmontagem, construção, inspeção e reparo de instalações, equipamentos ou sistemas em áreas de implantação de projetos da SRGE/SI-IV/IPSUL

3. DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA

PE-1PBR-01450 - REGRAS PARA UTILIZAÇÃO DO PADRÃO BÁSICO DE SEGURANÇA - PBS

4. DEFINIÇÕES

PBS – Padrão Básico de Segurança

5. DESCRIÇÃO

O PBS é um livreto constituído de Padrões Básicos de Segurança que definem as melhores práticas obrigatórias nas Unidades. O livreto do PBS tem formato de bolso a fim de facilitar seu uso em campo, nas intervenções, como ferramenta de checklist.

5.1 Premissas

a. O livreto PBS deve ser conhecido e utilizado por todos os empregados próprios e contratados que estejam envolvidos direta ou indiretamente com as atividades de intervenção na área e estão expostos aos riscos descritos nele.

b. O livreto PBS é de porte obrigatório para Fiscais, Requisitantes de Permissão para Trabalho, Técnicos de Segurança, Técnicos de Manutenção, Supervisores / Encarregados e Executantes.

c. Caberá à Contratada promover a disseminação, treinamento e prática dos requisitos descritos nos Padrões Básicos de Segurança.

d. Atividades não previstas no livreto PBS deverão ser objeto de consulta a área a qual a atividade está relacionada.

e. Caberá à Contratada disponibilizar os livretos PBS impressos, conforme versão do **Anexo A**, para sua força de trabalho.

f. A edição/ revisão do livreto do PBS é de responsabilidade da Petrobras, sendo vedada qualquer alteração pela Contratada.

5.2 Conteúdo

O livreto do PBS está dividido em sete grupos, organizados por cores para facilitar a consulta, como segue:

5.2.1 Orientações Gerais

Informações Gerais

PBS 1 – Regras Básicas

PBS 2 – EPI – Equipamento de Proteção Individual

PBS 3 – Permissão para Trabalho
PBS 4 – Recomendações Adicionais de Segurança (RAS)

PBS 5 – Organização e Limpeza

PBS 6 – Conduta em caso de Emergência

PBS 7 – Trânsito de Veículos Motorizados

5.2.2 Orientações Complementares

PBS 8 – Movimentação de Carga

PBS 9 – Operação de Empilhadeira

PBS 10 – Operação de Guindaste

PBS 11 – Operação de Plataforma Elevatória (PTA)

PBS 12 – Utilização de Talha/Carro Trole

PBS 13 – Inspeção de Ferramentas e Equipamentos de Manutenção e Montagem

PBS 14 – Uso de Equipamentos Elétricos na Área Industrial

PBS 15 – Uso de Ferramentas Abrasivas

PBS 16 – Serviços no Interior de Equipamentos e Outros Espaços Confinados

PBS 17 – Trabalhos em Altura

PBS 18 – Recebimento e Armazenagem

PBS 19 – Trabalho a Quente

PBS 20 – Escavação e Movimentação de Terra (Manual/Mecânica)

PBS 21 – Serviços de Oficina

5.2.3 Caldeiraria / Complementar

PBS 22 – Limpeza Industrial

PBS 23 – Limpeza de Tanques

PBS 24 – Limpeza Química

PBS 25 – Instalação e Remoção de Isolamento Térmico

PBS 26 – Instalação e Remoção de Revestimento Refratário

PBS 27 – Operação de Compressor Portátil
PBS 28 – Corte e Solda

PBS 29 – Tratamento Mecânico

PBS 30 – Pintura

PBS 31 – Manutenção de Queimador de Fornos e Caldeiras

PBS 32 – Montagem e Desmontagem de Andaimes e Balancim

PBS 33 – Caminhão a Vácuo

PBS 34 – Manutenção de Permutadores de Calor

PBS 35 – Eliminação de Vazamentos

PBS 36 – Abertura e Fechamento de Flanges/Retirada e Colocação de Raquetes

PBS 37 – Hidrojateamento de Equipamentos e Tubulações a Alta e Ultra Alta Pressão

PBS 38 – Teste de Pressão

5.2.4 Instrumentação, Elétrica e Inspeção de Equipamentos

PBS 39 – Instrumentos de Campo, Válvulas de Controle e Motorizada

PBS 40 – Serviços em Circuitos Elétricos

PBS 41 – Manutenção em Linha Elétrica Aérea

PBS 42 – Manutenção em Sistemas De Baterias

PBS 43 – Instalação de Máquina de Solda na Área Industrial

PBS 44 – Inspeção de Equipamentos e Tubulação (Visual, Medição de Espessura, LP, PM, Ultrassom e Termografia)

PBS 45 – Gamagrafia

PBS 46 – Serviços de Intervenção em Ambiente Protegidos por Sistemas de Extinção de Fogo com Gás Carbônico (CO2) ou Gás com Propriedade Extintora

5.2.5 Mecânica

PBS 47 – Manutenção Mecânica em Campo

PBS 48 – Manutenção Preditiva Mecânica

PBS 49 – Limpeza de Peças

PBS 50 – Serviços de Usinagem
PBS 51 – Serviços de Lubrificação

PBS 52 – Manutenção de Válvulas de Segurança (PSV)

5.2.6 Civil

PBS 53 – Estaqueamento

PBS 54 – Armação

PBS 55 – Alvenaria, Revestimento e Telhado

PBS 56 – Concretagem

PBS 57 – Demolição

PBS 58 – Carpintaria e Marcenaria

PBS 59 – Instalação e Troca de Vidros

PBS 60 – Serviço de Bombeiro Hidráulico/Encanador Industrial

5.2.6 Serviços Gerais

PBS 61 – Manutenção de Ar-Condicionado e Sistema de Climatização

PBS 62 – Capina e Roçagem (Manual, Mecânica e Química)

PBS 63 – Limpeza de Ruas e Canaletas

PBS 64 – Poda e Corte de Árvores

PBS 65 – Serviços de Limpeza Predial

PBS 66 – Serviços de Cozinha Industrial

PBS 67 – Caminhão Abastecedor

PBS 68 -Trabalho com Escadas Portáteis

PBS 69 - Acesso por Cordas

5.3 Orientações para Uso do PBS

O livreto PBS deve ser utilizado seguindo os três passos abaixo descritos. O exemplo descrito abaixo de cada passo foi elaborado com base na atividade de montagem de andaime no interior de reator.

1º Passo: Consultar no livreto PBS a atividade específica:

Ex.: PBS 32 – Montagem e desmontagem de andaimes e Balancim

2º Passo: Consultar no livreto PBS as orientações complementares da atividade específica:

Ex: PBS 8 – Movimentação de carga + PBS 16 – Serviços no interior de equipamentos e Outros Espaços Confinados + PBS 17 – Trabalhos em altura

3º Passo: Consultar no livreto PBS as orientações gerais:

Ex: PBS 1 ao 7 - Orientações Gerais.

6. ANEXOS

Anexo A – Padrão Básico de Segurança – PBS – Orientações

Anexo A – Padrão Básico de Segurança – PBS - Orientações





PÚBLICO

PADRÃO BÁSICO DE SEGURANÇA – PBS

Os itens de segurança descritos no PBS são básicos necessários para o desenvolvimento do trabalho. Em cada caso, devem ser analisadas as condições, bem como adotadas outras medidas no sentido de garantir a total segurança do trabalho.

Consulte sempre as Orientações Gerais (Informações Gerais, PBS 1 ao 7), as Orientações Complementares pertinentes à tarefa (PBS 8 a 21), além dos PBS relacionados à atividade.

RESPONSÁVEIS TÉCNICOS

Danilo Augusto da Costa Almeida
*SMS/SMS-RGN-C&L/PN-RGN/REF-RPBC-RECAP

Decio Yukishigue Fujimoto Junior
*SMS/SMS-RGN-C&L/PN-RGN/ENERGIA

Giovani Claudemir Vizzotto
*SMS/SMS-RGN-C&L/PN-RGN/REF-SUL-MG

Guilherme Fernandes de Assis
*SMS/SMS-RGN-C&L/PN-RGN/GAS

Rubens da Silva Fonseca Junior
*SMS/SMS-RGN-C&L/PN-RGN

Samir Nogueir a -*SMS/SMS-RGN-C&L/PN-RGN/REF-RJ

Sergio Manoel da Silva
*SMS/SMS-RGN-C&L/PN-RGN/REF-N-NE

Wagner Antonio Savio
*SMS/SMS-RGN-C&L/PN-RGN/REF-REPLAN-REVAP

*Gerências no momento de suas participações

RESPONSÁVEIS TÉCNICOS PELA REVISÃO

Emerson Martins de Castr o -*SMS/SMS-RGN-C&L/SEG

Ivan Luiz Cola Vall e -*SMS/SMS-RGN-C&L/SEG

Samir Nogueir a -*SMS/SMS-RGN-C&L/PN-RGN/REF-RJ

Wallace Kleber Carvalho Nascimento - *SMS/SMS-RGN-C&L/SEG

*Gerências no momento de suas participações

Este trabalho foi desenvolvido em conjunto com as Equipes Técnicas do REFINO, GÁS e ENERGIA.

PE-1PBR-01450-0- Diretrizes para a utilização do PBS Anexo A - 4ª Edição – Maio de 2022.

PÚBLICO

REGRAS DE OURO



Permissão para Trabalho
Somente trabalhe com Permissão para Trabalho válida, liberada no campo e de seu total entendimento.



Trabalho em Altura
Somente execute trabalhos em altura com a utilização de cinto de segurança fixado em local seguro e previamente determinado.



Atmosferas explosivas
Nunca entre em local com atmosfera explosiva. Obedeça sempre aos alarmes e à sinalização.



Equipamentos de Proteção Individual
Use sempre os EPIs conforme recomendado.



Segurança no Trânsito
Respeite as leis de trânsito e pratique direção defensiva. Use cinto de segurança, respeite os limites de velocidade, não use celular e se beber não dirija.



Isolamento de Energias
Somente execute trabalhos em equipamentos ou instalações após certificar-se de que todas as fontes de energia tenham sido isoladas de forma segura.



Espaço Confinado
Só entre em espaço confinado se autorizado, equipado e com treinamento específico.



Posicionamento Seguro
Não acesse área isolada. Nunca se posicione sob uma carga suspensa ou entre veículos, parados ou em movimento. Mantenha-se sempre em locais seguros e protegidos.



Atenção às Mudanças
Fique atento aos riscos das mudanças. Somente realize qualquer mudança que envolva pessoas, instalações, materiais ou procedimentos após análise e autorização.



Álcool e outras drogas
Nunca trabalhe sob efeito de álcool ou outras drogas.

5

FUNDAMENTOS DE SMS

COMPROMISSO VISÍVEL

Todos os níveis de liderança devem demonstrar que SMS é um valor por meio de suas atitudes, decisões e palavras, de maneira que a força de trabalho perceba seu comprometimento.

RESPONSABILIDADES DE LINHA

Todos os níveis de liderança são responsáveis pela implementação e utilização do Sistema de Gestão em sua área de atuação. Esta responsabilidade não é delegada.

ADMINISTRAÇÃO DE DESVIOS

Toda perda é sempre precedida de um ou mais desvios, sendo fundamental a identificação, registro, tratamento e eliminação dos mesmos no ambiente de trabalho.

APRENDIZADO CONTÍNUO

O aprendizado contínuo das pessoas e da organização é vital para atingir a excelência em SMS. Ferramentas e conceitos de melhoria contínua devem fazer parte do Sistema de Gestão.

FOCO NO COMPORTAMENTO HUMANO

O gerenciamento eficaz do desempenho de SMS tem como foco as pessoas e as suas ações em relação à conformidade aos procedimentos, regulamentos, aos processos mecânicos, às condições físicas, à ambiência e à capacidade das pessoas em continuamente identificar, analisar e minimizar a exposição aos riscos. Componentes importantes para atingir altos padrões de SMS.

PÚBLICO

São os comportamentos e as atitudes das pessoas em todos os níveis e áreas de atuação.

PRÁTICAS DE GESTÃO DO SGSO

1. Cultura de segurança, compromisso e responsabilidade social.
2. Envolvimento do pessoal.
3. Qualificação, treinamento e desempenho da força de trabalho.
4. Ambiente de trabalho e fatores humanos.
5. Seleção, controle e gerenciamento de empresas contratadas.
6. Monitoramento e melhoria contínua do desempenho.
7. Auditorias.
8. Gestão da informação e da documentação.
9. Investigação de acidentes.
10. Elementos críticos de segurança operacional.
11. Identificação e análise de riscos.
12. Integridade mecânica.
13. Planejamento e gerenciamento de emergências.
14. Procedimentos operacionais.
15. Gerenciamento de mudanças.
16. Práticas de trabalho seguro e procedimentos de controle em atividades especiais.

PÚBLICO

FUNDAMENTOS DE SEGURANÇA DE PROCESSOS

Os 5 (cinco) Fundamentos de Segurança de Processo adotados na Petrobras são:



FSP 1
Siga os procedimentos operacionais e de manutenção



FSP 2
Conheça e respeite os limites operacionais seguros



FSP 3
Entenda e monitore as barreiras de proteção



FSP 4
Entenda e controle as fontes de ignição



FSP 5
Percorra a linha e certifique-se dos alinhamentos

PÚBLICO

INFORMAÇÕES GERAIS

1. Os Padrões Básicos de Segurança (PBS) são recomendações mínimas obrigatórias a serem adotados para preservação de segurança, saúde e integridade física das pessoas, sejam empregados próprios ou contratados, nas atividades desenvolvidas nas Unidades. As exceções devem ser analisadas e tratadas com base em análise de risco e adoção de medidas de segurança.

2. Os PBS devem ser conhecidos e utilizados por todos que estejam envolvidos em trabalhos nas Unidades de Operações (UO): fiscais, emitentes e requisitantes de Permissão para Trabalho, supervisores/encarregados e executantes.

3. O manual PBS é de porte obrigatório para fiscais, requisitantes de Permissão para Trabalho, técnicos de segurança, supervisores/encarregados e executantes.

4. O PBS deve ser apresentado ao técnico de operação, quando solicitado.

5. Os Padrões Básicos de Segurança são constituídos por:

   a) Conhecimentos práticos e técnicos tradicionais e de aplicação comprovadamente segura.

   b) Boas práticas de trabalho que proporcionam ganhos em segurança, eficiência e eficácia na realização de serviços.

Trabalhe com segurança! Cumpra e faça cumprir os padrões básicos de segurança.

PÚBLICO

PRINCIPAIS RISCOS OCUPACIONAIS

O cumprimento integral de todas as recomendações contidas neste PBS visa à eliminação/minimização de danos associados aos riscos acima descritos.



RISCOS BIOLÓGICOS

- Vírus
- Bactéria
- Protozoários
- Fungos
- Parasitas
- Bacilos
- Sangue



RISCOS FÍSICOS

- Ruídos
- Vibrações
- Radiações ionizantes (raios-X, alfa gama).
- Radiação não ionizante (infravermelho e ultravioleta)
- Pressões anormais
- Umidade
- Temperaturas extremas: Frio e Calor



RISCOS QUÍMICOS

- Poeiras
- Fumos
- Névoas
- Neblinas
- Gases
- Vapores
- Hidrocarbonetos
- Produtos químicos em geral

PÚBLICO



RISCOS ERGONÔMICOS

- Esforço físico intenso
- Exigência de postura inadequada (local de trabalho inadequado)
- Levantamento e transporte manual de peso
- Postura inadequada
- Controle rígido de produtividade
- Imposição de ritmos excessivos
- Trabalho em turno e noturno
- Jornada de trabalho prolongada
- Monotonia e repetitividade
- Outras situações causadoras de stress físico/ou psíquico



RISCOS ACIDENTES

- Arranjo físico inadequado
- Piso escorregadio
- Máquinas e equipamentos sem proteção
- Ferramentas inadequadas ou defeituosas
- Iluminação inadequada
- Eletricidade
- Probabilidade de incêndio ou explosão
- Armazenamento inadequado
- Animais peçonhentos: (mordida de cobra, aranha, picada de escorpião, barbeiro).
- Outras situações de risco que poderão contribuir para a ocorrência de acidentes

PÚBLICO

SUMÁRIO

01. ORIENTAÇÕES GERAIS 16
PBS 1: Regras Básicas 17
PBS 2: EPI - Equipamentos de Proteção Individual 22
PBS 3: Permissão Para Trabalho 23
PBS 4: Recomendações Adicionais de Segurança 26
PBS 5: Organização e Limpeza 28
PBS 6: Conduta em Caso de Emergência 30
PBS 7: Trânsito de Veículos Motorizados 32

02. ORIENTAÇÕES COMPLEMENTARES 34
PBS 8: Movimentação de Carga 35
PBS 9: Operação de Empilhadeira 41
PBS 10: Operação de Guindaste 43
PBS 11: Operação de Plataforma Elevatória (PTA) 45
PBS 12: Utilização de Catraca de Movimentação de Carga, Talha e Carro Trole 47
PBS 13: Inspeção de Ferramentas e Equipamentos de Manutenção e Montagem 48
PBS 14: Uso de Equipamentos Elétricos na Área Industrial 50
PBS 15: Uso de Ferramentas Abrasivas 53
PBS 16: Serviços no Interior de Equipamentos e Outros Espaços Confinados 55
PBS 17: Trabalhos em Altura 58
PBS 18: Recebimento e Armazenagem 61
PBS 19: Trabalho a Quente 63
PBS 20: Escavação e Movimentação de Terra (Manual/Mecânica) 65
PBS 21: Serviços de Oficina 67

PÚBLICO

03. CALDEIRARIA/COMPLEMENTAR.....70
PBS 22: Limpeza Industrial.....71
PBS 23: Limpeza de Tanques.....74
PBS 24: Limpeza Química.....76
PBS 25: Instalação e Remoção de Isolamento Térmico.....77
PBS 26: Instalação e Remoção de Revestimento Refratário.....80
PBS 27: Operação de Compressor Portátil.....82
PBS 28: Corte e Solda.....84
PBS 29: Tratamento Mecânico.....88
PBS 30: Pintura.....90
PBS 31: Manutenção de Queimador de Fornos e Caldeiras.....92
PBS 32: Montagem e Desmontagem de Andaimes e Balancim.....94
PBS 33: Caminhão a Vácuo.....97
PBS 34: Manutenção de Permutadores de Calor.....99
PBS 35: Eliminação de Vazamentos.....101
PBS 36: Abertura e Fechamento de Flanges/Retirada e Colocação de Raquetes.....103
PBS 37: Hidrojateamento de Equipamentos e Tubulações a Alta e Ultra-Alta Pressão.....105
PBS 38: Teste de Pressão.....108

04. INSTRUMENTAÇÃO, ELÉTRICA E INSPEÇÃO DE EQUIPAMENTOS.....110
PBS 39: Instrumentos de Campo, Válvulas de Controle e Motorizada.....111
PBS 40: Serviços em Circuitos Elétricos.....115
PBS 41: Manutenção em Linha Elétrica Aérea.....123
PBS 42: Manutenção em Sistemas de Baterias.....125
PBS 43: Instalação de Máquina de Solda na Área Industrial.....127

PÚBLICO

PBS 44: Inspeção De Equipamentos e Tubulações (Visual, Medição de Espessura, LP, PM, Ultrassom e Termografia).....129
PBS 45: Radiografia Industrial.....131
PBS 46: Serviços de Intervenção em Ambiente Protegidos por Sistemas de Extinção de Fogo com Gás Carbônico (CO_2) ou Gás com Propriedade Extintora.....133

05. MECÂNICA.....135
PBS 47: Manutenção Mecânica em Campo.....136
PBS 48: Manutenção Preditiva Mecânica.....138
PBS 49: Limpeza de Peças.....139
PBS 50: Serviços de Usinagem.....140
PBS 51: Serviços de Lubrificação.....144
PBS 52: Manutenção de Válvulas de Segurança (PSV).....146

06. CIVIL.....148
PBS 53: Estaqueamento.....149
PBS 54: Armação.....151
PBS 55: Alvenaria, Revestimento e Telhado.....153
PBS 56: Concretagem.....156
PBS 57: Demolição.....158
PBS 58: Carpintaria e Marcenaria.....162
PBS 59: Instalação e Troca de Vidros.....164
PBS 60: Serviço de Bombeiro Hidráulico/ Encanador Industrial.....165

PÚBLICO

07. SERVIÇOS GERAIS 166
PBS 61: Manutenção de Ar-Condicionado e Sistema de Climatização 167
PBS 62: Capina e Roçagem (Manual, Mecânica e Química) 168
PBS 63: Limpeza de Ruas e Canaletas 171
PBS 64: Poda e Corte de Árvores 173
PBS 65: Serviços de Limpeza Predial 175
PBS 66: Serviços de Cozinha Industrial 177
PBS 67: Caminhão Abastecedor 181
PBS 68: Trabalho com Escadas Portáteis 183

08. ACESSO POR CORDAS 185
PBS 69: Acesso por Cordas 186

PÚBLICO