PETROBRAS	**ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA**	N°: **ET-5295.00-22312-980-1SL-018**	
	CLIENTE: **REFINARIA PRESIDENTE GETÚLIO VARGAS (REPAR)**		FOLHA: 1 de 19
	PROGRAMA: **REPAR NOVO HDT DE MÉDIOS**		OPORTUNIDADE N°. 7004625683
	ÁREA: **UNIDADE DE HIDROTRATAMENTO DE MÉDIOS (U-22312)**		
-	TÍTULO: **REQUISITOS MÍNIMOS DE SEGURANÇA PARA A UTILIZAÇÃO DE MARRETAS**		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/-1/2026					
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 E SIGLAS 3
5 ATRIBUIÇÕES E REPONSABILIADES 4
6 DESCRIÇÃO 5
7 ANEXOS 15

PÚBLICO

1. OBJETIVO

Considerando os fatores de risco e o histórico de anomalias nas atividades envolvendo o uso de marretas, a presente especificação técnica visa definir o uso do equipamento como restrito aos casos nos quais seu emprego seja o recurso seguramente mais indicado, em condições excepcionais. Essa especificação também visa estabelecer requisitos mínimos de segurança, gestão e técnicas operacionais para a utilização de marretas, quando aplicável, de forma a preservar a saúde e segurança das pessoas e a integridade dos equipamentos.

2. APLICAÇÃO

Aplica-se às contratadas que sejam responsáveis pela execução de atividades de Construção, Montagem, Comissionamento, Manutenção, Reparos e outras atividades firmadas no âmbito da SRGE.

3. DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA

PE-2DPT-00206 – Versão 04.00 – Requisitos mínimos de segurança para utilização de marretas.

4. DEFINIÇÕES E SIGLAS

Para a finalidade deste documento aplicam-se as seguintes definições:

AST: análise de segurança da tarefa

APR: análise preliminar de risco

Base: parte situada após a face de impacto.

Cabeça: parte metálica em aço forjado.

Cabo: elemento que possibilita o manuseio da ferramenta.

Corpo: parte central da cabeça onde está localizado o olhal.

CM: construção e montagem

DDS: diálogo diário de segurança

EPC: equipamento de proteção coletiva

EPI: equipamento de proteção individual

Face de impacto: superfície que entra em contato com o material a ser trabalhado.

Forma: formato geométrico das partes da marreta.

Haste de Impacto: substitui a utilização da marreta e seus acessórios com segurança, eficiência e produtividade eliminando riscos de acidentes.

Marreta: martelo grande, pesado (superior a 2.000g) e, por isso, de maior capacidade de impacto.

Martelo: instrumento usado para golpear objetos; pode ser classificado em martelo leve, com peso variando de 200g a 800g, ou martelo pesado, com peso variando de 800g a 2.000g.

Martelo Bola: martelo com a forma de bola na parte de trás da cabeça e que é utilizado para bater ou aplicar rebites.

Martelos de bronze: para serviços que não permitem centelhamento.

Martelos para carpinteiro (de unha ou também de orelha): o martelo de carpinteiro tem orelhas curvas, batente cilíndrico e cabo de madeira.

Olhal: furo onde se faz a fixação do cabo.

Pescoço: região que faz a união entre a base e o corpo.

PT: Permissão de Trabalho.

PTT: Permissão de Trabalho Temporário.

PTRE: Permissão de Trabalhos Rotineiros Específico.

SMS: Segurança, Meio Ambiente e Saúde.

5. ATRIBUIÇÕES E RESPONSABILIDADES

Almoxarife ou função equivalente (Contratada): responsável pela inspeção (Anexo B) e controle (Anexo A).

Encarregado/Líder/Supervisor de Equipe (Contratada): responsável direto pela supervisão dos trabalhos, pelo acompanhamento da execução dos serviços e pela orientação dos empregados quanto às técnicas corretas para execução das atividades, bem como das salvaguardas necessárias para saúde e segurança dos trabalhadores.

Equipes de Execução dos Serviços (Contratada): responsáveis por executar de forma correta os serviços em conformidade com este documento, cuidando de si e dos outros colaboradores da equipe.

Equipe de SMS (Contratada): responsável por orientar, assessorar e acompanhar a execução dos serviços, visando o cumprimento dos requisitos deste padrão, bem como a prevenção de incidentes e acidentes envolvendo a utilização de marretas.

Fiscalização Petrobras: força de trabalho designada para apoiar o fiscal de contrato, com ações de campo, durante a execução dos serviços.

Gerente de C&M Petrobras do contrato: responsável pela autorização do uso de marretas (Anexo C).

Nota: Nos sites sob gestão da Petrobras, o responsável pela autorização do uso de marretas será obrigatoriamente um representante da própria Companhia, como, por exemplo, o Gerente de Construção e Montagem (C&M) da unidade SRGE.

6. DESCRIÇÃO

6.1. Requisitos Gerais

A utilização de marretas somente será autorizada quando for comprovadamente inviável a adoção de métodos alternativos mais seguros.

É obrigatória a verificação prévia da possibilidade de substituição do uso de marretas por técnicas que reduzam o impacto à segurança dos trabalhadores.

Para atividades que demandem aplicação de impacto ou torque elevado, devem ser priorizadas soluções tecnológicas que substituam o uso de marretas, tais como ferramentas hidráulicas ou pneumáticas (sacador pneumático e marteletes pneumáticos ou elétricos); multiplicadores mecânicos (multiplicadores de torque e haste de impacto); equipamentos de tração (tifor, talhas e catracas) e equipamentos automatizados (robô de demolição e máquinas).



Figura 1: Sacador pneumático



Figura 2: Haste de impacto



Figura 3: Martelete pneumático

Tabela - Recomendação do Método de Aperto e de Controle de Carga em função da Categoria de Serviço		
Categoria de Serviço	**Ferramentas de Aperto**	**Controle de Carga**
Leve	Ferramentas Manuais ou Máquinas Aparafusadeiras	**Procedimentos consistentes e melhores técnicas**
Normal	Ferramentas Manuais, Aparafusadeiras, Máquinas de Torque ou Máquinas Tensionadoras	Recomenda-se análise de riscos para determinar se há necessidade de **Controle de Torque ou de Tensão**
• Crítico, • Serviços de Alta Pressão • ou satisfaz o item F309.1 - ASME B31.3	Máquinas de Torque ou Máquinas Tensionadoras	**Controle de Torque com Medição de Alongamento ou Controle de Tração com Máquinas Tensionadoras** A Medição de Alongamento pode ser dispensada quando práticas utilizadas em equipamentos similares comprovem o bom funcionamento.

Tabela 1: Recomendação do Método de Aperto e de Controle de Carga em função da categoria de serviço

Na impossibilidade comprovada de adoção de alternativa mais segura, o uso da marreta deve ser autorizado formalmente via Anexo C, com aprovação e assinatura do Gerente de C&M Petrobras do contrato.

6.2. Aquisição

As aquisições devem atender as Normas Técnicas Brasileiras vigentes, tais como a NBR-15872 – Ferramentas Manuais – Marretas até 10 kg.

Para marretas de aço, é exigida, sempre que disponível no mercado, a aquisição de modelos com cabo de borracha e alma de aço, visando a atenuação da vibração causada pelo impacto. O cabo com borracha nitrílica deve atender às exigências das seguintes normas:

• *DIN 5111 – Handles for hammers up to 2 kg*

• *DIN 5112 – Timber handles for hammers above 2 kg*

Para marretas não faiscantes (de cobre, bronze ou similares), devem ser observadas obrigatoriamente as seguintes especificações:

a. O cabo deve ser de fibra de vidro compacta, com dimensões compatíveis com o olhal da cabeça da marreta;

b. O cabo deve ser emborrachado em toda a extensão abaixo da massa, resistente a intempéries e produtos químicos. A cobertura de borracha não pode se soltar ou ficar frouxa;

c. A fixação do cabo à massa deve ser realizada por meio de resina epóxi, complementada com dois pinos de segurança;

d. O fornecedor deve apresentar certificado de testes da marreta, conforme normas técnicas vigentes.

6.3 Identificação e Rastreabilidade

Todas as marretas devem possuir identificação obrigatória na cabeça e/ou no cabo contendo, no mínimo: número de identificação, marca ou logotipo do fabricante e a massa nominal da cabeça. As contratadas devem prover mecanismos que garantam a rastreabilidade desta ferramenta durante todo o seu ciclo de vida útil.

Caso a marreta recebida no almoxarifado não esteja devidamente identificada pelo fabricante (com número de lote e número de série), o supridor ou almoxarife deverá providenciar o tagueamento da ferramenta por meio de marcação indelével, legível e visível. Essa identificação pode ser realizada no cabo da marreta, utilizando marcador industrial, conforme o exemplo ilustrado na Figura 4 e de acordo com o modelo estabelecido no Anexo A – Ficha de Controle de Marretas.



Figura 4 – Detalhe do cabo tagueado

Outras formas de tagueamento podem ser adotadas pela contratada, desde que atendam integralmente aos critérios de identificação e rastreabilidade estabelecidos nos itens anteriores e aprovada pela fiscalização. A sequência de tagueamento fica a critério da contratada, desde que que cada marreta possua um TAG exclusivo, permanente e não reutilizável, mesmo após sua inutilização e descarte, de forma a evitar duplicidade ou perda de rastreabilidade.

Cada marreta deve ser, obrigatoriamente, fotografada com registro da data, massa nominal e dimensão do cabo, posicionada ao lado de uma trena para referência visual. Esta imagem deve ser arquivada junto à Ficha de Controle de Marretas (Anexo A), compondo o processo de rastreabilidade e controle documental da ferramenta.



Figura 5 – Registro fotográfico

É proibida a utilização de marretas sem identificação. Caso sejam identificadas marretas sem o devido tagueamento, estas devem ser imediatamente segregadas, retiradas de uso e substituídas por ferramentas devidamente identificadas, conforme os critérios estabelecidos neste procedimento.

6.4 Controle de Entrada e Saída e Armazenamento

O almoxarifado de cada contratada deve manter controle das marretas em utilização no contrato.

A retirada e devolução de marretas, deve ser registrada na Ficha de Controle de Marretas (Anexo A).

Todas as marretas devem ser catalogadas conforme o Anexo A, cujo registro deve ser armazenado em pasta destinada exclusivamente a esse fim, evidenciando o controle de entrada e saída.

A saída da marreta do almoxarifado somente será realizada pelo supervisor/líder da área onde serão executadas as atividades. Ao final do turno de trabalho deste supervisor/líder, a marreta deverá ser devolvida ao almoxarifado. Caso a devolução imediata não seja possível, o supervisor/líder será responsável pela guarda da marreta, sendo expressamente proibida a sua utilização até a sua devolução formal. Em caso de atraso na devolução, o registro de entrada deve ser endossado pelo profissional de maior nível hierárquico da contratada.

PLANILHA DE CONTROLE DE MARRETAS

CAMPOS PREENCHIDOS PELO RESPONSÁVEL PELO CONTROLE						SETOR:			MAIOR NÍVEL HIERÁRQUICO	
DATA	HORA DE SAÍDA	USUÁRIO	TAG	TRABALHO EXECUTADO	LOCAL DE TRABALHO	HORA DE RETORNO	REPONSÁVEL	ANOMALIA ENCONTRADA (deformação, trinca, lasca ou folga no cabo)	DESCARTE (SIM/NÃO)	REGISTRO FOTOGRÁFICO
XX/YY/ZZZZ	hh:mm	SUPERVISOR	XYXZ	aperto / extração	Dril floor	hh:mm	OOEKG	NÃO APLICAVEL	NÃO	-

Tabela 2 – Exemplo de Preenchimento – Entrega e devolução no mesmo turno

PLANILHA DE CONTROLE DE MARRETAS

CAMPOS PREENCHIDOS PELO RESPONSÁVEL PELO CONTROLE						SETOR:			MAIOR NÍVEL HIERÁRQUICO	
DATA	HORA DE SAÍDA	USUÁRIO	TAG	TRABALHO EXECUTADO	LOCAL DE TRABALHO	HORA DE RETORNO	REPONSÁVEL	ANOMALIA ENCONTRADA (deformação, trinca, lasca ou folga no cabo)	DESCARTE (SIM/NÃO)	REGISTRO FOTOGRÁFICO
XX/YY/ZZZZ	hh:mm	SUPERVISOR	XYXZ	aperto / extração	Dril floor	hh:mm	almoxrife	NÃO APLICAVEL	NÃO	-
XX/YY/ZZZZ	hh:mm	Geplat	XYXZ	atraso na devolução	----------	hh:mm	almoxrife			

Tabela 3 – Exemplo de Preenchimento – Entrega e devolução no turno seguinte

Para os contratos que não possuem almoxarifado, o profissional de maior nível hierárquico da contratada designará um local apropriado e um responsável pelo controle das marretas, assegurando a realização das inspeções e registros conforme os critérios estabelecidos.

Em casos extraordinários (retirada sem data estimada para devolução), em que houver a necessidade do supervisor/líder permanecer com a marreta, como por exemplo, para uso em outros contratos por cessão de ferramentas, o profissional de maior nível hierárquico da contratada será o responsável pela retirada da marreta do almoxarifado e o supervisor/líder da área pela guarda e uso adequado da marreta.

PLANILHA DE CONTROLE DE MARRETAS

CAMPOS PREENCHIDOS PELO RESPONSÁVEL PELO CONTROLE						SETOR:			MAIOR NÍVEL HIERÁRQUICO	
DATA	HORA DE SAÍDA	USUÁRIO	TAG	TRABALHO EXECUTADO	LOCAL DE TRABALHO	HORA DE RETORNO	REPONSÁVEL	ANOMALIA ENCONTRADA (deformação, trinca, lasca ou folga no cabo)	DESCARTE (SIM/NÃO)	REGISTRO FOTOGRÁFICO
XX/YY/ZZZZ	hh:mm	Geplat	XYXZ	aperto / extração	outro site	----------	almoxrife	NÃO APLICAVEL	NÃO	-
XX/YY/ZZZZ	hh:mm	Geplat	XYXZ	serviço extraordinário	----------	hh:mm	almoxrife			

Tabela 4 – Exemplo de Preenchimento – Retirada sem data estimada para devolução

A entrada de marretas no contrato da contratada, pertencentes a outras empresas, somente será permitida mediante autorização formal do Gerente de C&M Petrobras do contrato.

Caso autorizado, as empresas que ingressam com a marreta devem indicar um responsável pela sua guarda. Este profissional, além da guarda, realizará a inspeção da marreta de acordo com o Anexo B – Formulário de Inspeção de Marretas e os itens

citados em 6.5. A validade da lista de verificação se restringe ao turno de trabalho do supervisor/líder da área.

É expressamente proibida a cessão da marreta a outras empresas ou para qualquer atividade diferente daquela para a qual foi originalmente autorizada.

É responsabilidade do almoxarife, ou da função correlata definida pela área responsável, garantir que as marretas sejam armazenadas em local apropriado, atendendo aos seguintes requisitos:

- Ambiente seco, protegido de altas temperaturas, umidade excessiva e exposição direta aos raios solares;

- Ausência de contato com substâncias químicas como óleos, graxas, soluções ácidas ou alcalinas.

Caso as marretas entrem em contato com qualquer uma dessas substâncias, é obrigatória a lavagem imediata com água ou solução à base de detergente neutro, a fim de preservar sua integridade e garantir condições seguras de uso.

O descarte de marretas danificadas deve seguir os requisitos de gestão de resíduos, sendo obrigatório o cumprimento das normas ambientais aplicáveis.

6.5 Inspeção e Integridade

As marretas devem ser inspecionadas pelo almoxarife quando do recebimento, no almoxarifado, e sempre antes da sua utilização o executante deve verificar a integridade da ferramenta. Em caso de dúvida, procurar ajuda com o encarregado/líder ou equipe de SMS.

Nas inspeções de recebimento e rotineiras para utilização, devem ser observados e registrados no Anexo B, no mínimo, os seguintes itens:

a. Cabeça, sem trincas ou rachaduras;
b. Faces de impacto sem deformações, lascas ou rebarbas;
c. Cabo sem rachaduras, trincas ou lascas;
d. Fixação adequada entre cabeça e cabo;
e. Ausência de óleo ou graxa na superfície da marreta;
f. Empunhadura em boas condições.

Além do registro da inspeção de marreta no Anexo B, deve ser realizada a verificação para uso de marretas e registradas obrigatoriamente conforme o modelo do Anexo C – Lista de Verificação para Uso de Marretas. Qualquer resposta “NÃO” na lista constitui motivo suficiente para bloqueio do uso da marreta, sendo vedada sua utilização até que a não conformidade seja completamente resolvida e registrada.

PÚBLICO

Marretas que apresentarem não-conformidades devem ser imediatamente segregadas, identificadas e retiradas de uso, sendo proibida sua reutilização até que sejam devidamente reparadas ou descartadas conforme os critérios estabelecidos.

A empresa deverá manter atualizado o inventário de marretas existentes, com histórico de inspeção e uso. O controle deve ser sistemático, rastreável e disponível para consulta sempre que solicitado em auditorias, inspeções ou avaliações de segurança.

6.6 Planejamento e Autorização

É obrigatória a elaboração de APR ou AST antes da execução de qualquer atividade que envolva o uso de marretas.

Antes do início da atividade, deve ser preenchido o formulário Anexo C – Lista de Verificação para Uso de Marretas, o qual deve ser aprovado pelo profissional de maior Gerente de C&M Petrobras do contrato, sendo vedado o início das atividades sem a aprovação formal desse formulário.

A PT, PTRE ou PTT somente poderá ser aprovada após o preenchimento e aprovação do formulário Anexo C – Lista de Verificação para Uso de Marretas, que deverá permanecer disponível no local de execução da atividade.

Toda marreta utilizada deve possuir identificação individual e formulário de inspeção devidamente preenchido e atualizado. É proibido utilizar marretas sem registro de identificação ou sem inspeção válida.

6.7 Requisitos de Uso Seguro e Restrições

6.7.1. Proibições Gerais

É proibido utilizar marretas:

a. Em áreas classificadas (somente permitido o uso de marretas não faiscantes);
b. Em superfícies endurecidas que possam provocar desprendimento de partículas;
c. Com cabos danificados ou inadequados;
d. Sem a devida autorização e preenchimento dos formulários exigidos;
e. Sem a utilização dos EPIs obrigatórios;
f. Para finalidades diferentes daquelas para as quais foram projetadas;
g. Em condições climáticas adversas, conforme item 6.8 deste procedimento;
h. Sem identificação ou tagueamento conforme item 6.3 deste procedimento.

6.7.2 Posicionamento e Técnica

Ao utilizar marretas, devem ser rigorosamente observadas as seguintes orientações operacionais e de segurança:

a. Nunca "afogue" uma marreta, ou seja, não segure muito perto da cabeça, pois desta forma, a força do golpe se torna reduzida e a cabeça da marreta não se mantém na posição certa;

b. Segure a marreta num ângulo tal que, ao atingir o objeto, a sua face e a superfície a ser atingida estejam paralelas;
c. Os trabalhadores devem estar posicionados de forma a evitar que, em caso escape, a marreta atinja outras pessoas;
d. Certificar-se de que o raio de ação previsto da marreta esteja desimpedido;
e. Nunca permitir a presença de pessoa à frente ou atrás de quem está desferindo o golpe;
f. Isolar e sinalizar a área conforme item 6.8.

7.6.3. Uso em Dupla

Para atividades com o uso de marreta, principalmente quando em dupla:

a. Deve ser utilizado um dispositivo auxiliar de proteção das mãos;
b. Não é permitido usar as mãos diretamente sobre talhadeiras e punções ou qualquer outra ferramenta para o posicionamento destes. Obrigatoriamente devem ser utilizados acessórios como os finger savers (vide figuras 6 e 7);
c. Deve haver sintonia entre os trabalhadores para evitar movimentos descompassados.

7.6.4. Ferramentas Associadas

Ao utilizar marretas com punções, talhadeiras ou similares:

a. Sempre utilizar uma marreta de tamanho adequado para a tarefa a ser realizada;
b. Selecionar uma marreta que tenha no mínimo uma face de impacto 10 mm maior que a face da ferramenta que será golpeada;
c. Avaliar o estado das ferramentas que serão golpeadas pela marreta. Se houver deformações, devem ser descartadas;
d. É recomendado que estas ferramentas estejam com empunhaduras de proteção;
e. Quando utilizar chave de impacto, devem ser utilizadas medidas suplementares que venham inibir a eclosão de acidentes.

Exclusivamente para marretas de cobre ou bronze, é permitido esmerilhar (desbastar) a face de impacto de modo a retirar as rebarbas, desde que realizado por profissional qualificado (caldeireiro). Não é permitido esmerilhar a região onde é efetuada a fixação da cabeça ao cabo, pelo fato desta ação comprometer o uso seguro da marreta.

6.7. Requisitos para Execução da Atividade

A área de trabalho deve ser isolada e sinalizada antes do início de qualquer atividade com marretas, devendo-se impedir a permanência de pessoas não envolvidas na área de risco durante a execução das atividades com marretas.

O local de trabalho deve permanecer livre de obstáculos que possam interferir no movimento do operador ou comprometer a segurança da operação.

Os trabalhadores devem posicionar-se de forma segura e estratégica, de modo a evitar que, em caso de escape da marreta, outras pessoas sejam atingidas.

É terminantemente proibida a realização de atividades com marretas sob condições climáticas adversas, tais como: chuva; ventos fortes; tempestades elétricas; neblina intensa ou qualquer outro fator que comprometa a visibilidade, estabilidade ou segurança da operação/atividade. Essa restrição aplica-se a todas as fases da atividade, incluindo transporte, posicionamento e golpeamento, e deve ser considerada na análise de risco (APR/AST) e nos procedimentos de SMS aplicáveis.

Antes do início dos trabalhos, é obrigatória a verificação dos procedimentos específicos de SMS aplicáveis à atividade.

Qualquer incidente ou acidente ocorrido durante o uso de marretas deve ser imediatamente reportado, conforme os procedimentos de comunicação de acidentes estabelecidos pela Petrobras.

As ferramentas e equipamentos a serem utilizados devem ser inspecionados diariamente, antes do início das atividades, e devem estar em perfeito estado de conservação, ficando vedado o uso de ferramentas danificadas.

Deve-se verificar se os acessos, andaimes e iluminação são suficientes e adequados para a realização segura do trabalho. Também é obrigatório assegurar que atividades paralelas (simultâneas ou sobrepostas) não representem riscos à segurança.

Ao término da jornada de trabalho ou da atividade, deve ser realizada a coleta de sobras de materiais, peças e ferramentas, mantendo a área limpa e organizada bem como a segregação dos resíduos gerados por meio de coleta seletiva, conforme os programas de gestão ambiental da empresa contratada ou da Petrobras, quando aplicável.

Nota: Os requisitos citados acima, de forma não exaustiva, devem subsidiar treinamentos, procedimentos e a construção das APRs/ASTs.

6.8. Fatores de Risco

Os seguintes fatores representam riscos significativos à segurança e podem resultar em acidentes. É obrigatória a sua consideração na análise e mitigação de riscos:

a. Subestimação dos riscos associados ao uso de marretas, motivada pela cultura de uso indiscriminado, facilidade de manuseio, baixo custo de aquisição e manutenção;
b. Aplicação de força excessiva ou desproporcional, em desacordo com os procedimentos corretos de aperto, devido ao desconhecimento da importância do controle de torque (crença equivocada de que “quanto mais apertado, melhor”);
c. Montagem inadequada dos componentes ou ferramentas envolvidas na atividade;
d. Escolha incorreta da marreta para a tarefa a ser executada;
e. Ausência de treinamento específico para o uso seguro da marreta;
f. Presença de interferências dentro do raio de ação da marreta, comprometendo a segurança da operação;
g. Postura inadequada do operador durante o uso da marreta, aumentando o risco de lesões;
h. Falta de coordenação entre os trabalhadores quando a atividade é realizada em dupla, elevando o risco de acidentes por movimentos descompassados

6.9. Dispositivos de Segurança

No uso de marretas em conjunto com talhadeiras, punções ou ferramentas similares, é obrigatória a utilização de dispositivos de proteção para as mãos, como finger savers, visando a prevenção de acidentes:



Figura 6 – Finger Saver para uso individual



Figura 7 – Finger Savers para uso em dupla

6.10. Equipamentos de Proteção Individual

Para atividades com marretas é obrigatório o uso dos seguintes EPIs:

a. Capacete com jugular;
b. Óculos de segurança;
c. Protetor facial;
d. Protetor auricular;
e. Luvas de proteção mecânica;
f. Calçado de segurança;
g. Vestimenta de proteção adequada (considerar o uso de avental de raspa quando aplicável).

6.11. Treinamento

6.11.1. Treinamento Teórico

O treinamento teórico é obrigatório para o Encarregado/Supervisor/Líder e para os executantes da atividade e deve contemplar, no mínimo, os seguintes tópicos:

a. Ergonomia: condições de pega, adequação do tipo e peso da ferramenta ao tipo de trabalho, postura correta durante o uso;
b. Inspeção prévia da marreta: os executantes devem devolver imediatamente quaisquer ferramentas que apresentem anormalidades;
c. Escolha adequada da marreta: conforme as características da atividade e do ambiente de trabalho;
d. Armazenamento e conservação: conforme estabelecido no item 6.4;
e. Trabalho em dupla: avaliação da ergonomia, uso de dispositivos de proteção das mãos, isolamento da área e verificação da posição das mãos;
f. Forma correta de utilização da marreta;
g. Percepção de riscos no entorno: identificação de interferências como estruturas metálicas, madeira, vergalhões, maquinários, fiação, atividades simultâneas, entre outros;
h. Utilização obrigatória de EPIs: conforme análise de risco da atividade;
i. Estudo de casos de acidentes: envolvendo o uso de marretas, com foco na prevenção.

Nota: A validade do treinamento será de 2 (dois) anos.

6.11.2. Treinamento Prático

O treinamento prático é obrigatório para toda a equipe de execução dos serviços. Deve enfatizar:
a. A correta utilização das marretas;
b. O posicionamento seguro das mãos e uso de dispositivos de proteção para as mãos;
c. A aplicação dos conceitos abordados no treinamento teórico;
d. A simulação de cenários reais com foco na prevenção de acidentes.

Nota: A validade do treinamento será de 2 (dois) anos.

7. ANEXOS

Anexo A – Planilha de Controle de Marretas.
Anexo B - Formulário de Inspeção de Marretas
Anexo C - Lista de Verificação para Uso de Marretas

PLANILHA DE CONTROLE DE MARRETAS

CAMPOS PREENCHIDOS PELO RESPONSÁVEL PELO CONTROLE						SETOR:			MAIOR NÍVEL HIERÁRQUICO	
DATA	HORA DE SAÍDA	USUÁRIO	TAG	TRABALHO EXECUTADO	LOCAL DA ATIVIDADE	HORA DE RETORNO	REPONSÁVEL	ANOMALIA ENCONTRADA (deformação, trinca, lasca ou folga no cabo)	DESCARTE (SIM/NÃO)	REGISTRO FOTOGRÁFICO

Anexo B - Formulário de Inspeção de Marretas

Formulário de Inspeção de Marretas				
Empresa:				
Marreta nº.:		Fabricante:		
Local de uso:				
Tipo de Marreta:				
		Aço forjado		Bronze
		Borracha		Plastiprene
		Chumbo		Outros
Inspeção Visual:				
CABO:		Aprovado		Reprovado
PUNHO		Aprovado		Reprovado
TRINCA:		Sim		Não
SOLDA		Sim		Não
POROS		Sim		Não
CORROSÃO		Sim		Não
FRAGMENTAÇÃO:		Sim		Não
REBARBAS:		Sim		Não
IDENTIFICAÇÃO:		Sim		Não
CONSERVAÇÃO:		Aceitável		Reprovado
Resultado da inspeção:				
		Manter		Descartar
Observações:				
Nome: _____		Matrícula: _____		
_____		**Data:** _____/_____/_____		
Assinatura:				

PÚBLICO

Anexo C - Lista de Verificação para Uso de Marretas

	LISTA DE VERIFICAÇÃO PARA USO DE MARRETAS	Data	
		Pág.	

Nº da PT ou Nº padrão da AST		**TAG da marreta**	
Data e hora inicial do serviço		**Data e hora final do serviço**	
Local de realização do serviço			
Trabalho a executar			

1. EPI	**SIM**	**NÃO**	**N.A.**	**OBS. Nº**
1.1. As luvas do executante foram inspecionadas e estas estão isentas de óleo, graxa e/ou substância que evite a aderência da luva com a marreta?				
1.2. Os executantes possuem o EPI necessário para a tarefa (luva de vaqueta, óculos de segurança, protetor facial e outros)?				
2. FERRAMENTAS	**SIM**	**NÃO**	**N.A.**	**OBS. Nº**
2.1. Foram providenciadas e inspecionadas todas as ferramentas específicas para a tarefa (além da marreta) e estas se encontram em condições de uso?				
2.2. A marreta está devidamente tagueada?				
2.3. Todas as ferramentas estão em perfeitas condições de uso, isentas de rebarbas, deformações, rachaduras e/ou trincas, poros e outras imperfeições?				
2.4. A marreta está isenta de óleos, graxas, gorduras e devidamente limpa, principalmente na região do cabo / empunhadura?				
2.5. O cabo da marreta está fixado de forma segura à massa (cabeça), sem folgas e sem preenchimentos indevidos no olhal (entre a massa e o cabo)?				
2.6. O cabo da marreta está rente à cabeça, sem afloramentos ou depressões (cabo para cima ou para baixo, no olhal)?				
3. MÉTODOS	**SIM**	**NÃO**	**N.A.**	**OBS. Nº**
3.1. A utilização de marreta foi autorizada na reunião de planejamento?				
3.2. Foi realizada a análise de riscos para a execução da tarefa (envolvendo os executantes, supervisor, encarregado, TS e a operação, quando for o caso), contemplando os riscos do uso de marretas?				
3.3. Foi elaborado o planejamento executivo prévio para execução da tarefa, conforme previsto do procedimento de uso de marretas?				
3.4. O local está livre de obstáculos que atrapalhe a trajetória da marreta?				
3.5. Nos serviços em altura ou em pisos superiores, o local da tarefa está protegido para evitar a queda de material e/ou ferramentas e o patamar inferior está com a área isolada / sinalizada, bem como a marreta está amarrada para evitar queda?				
3.6. A área foi devidamente isolada e foi determinado afastamento mínimo para evitar impacto da marreta contra pessoas, inclusive em caso de projeção da ferramenta ou suas partes (cabo ou massa)?				

PÚBLICO

4. MÃO DE OBRA	SIM	NÃO	N.A.	OBS. Nº
4.1. Os executantes receberam as informações de segurança referentes à tarefa (riscos e medidas de prevenção) e orientações quanto ao uso correto e seguro de marreta?				
4.3. Foi informado, pelo Supervisor, à equipe executante, que o profissional que dará a voz de comando para mudar a posição da chave de bater é aquele que manipula a marreta?				
4.4. O executante foi orientado a não realizar golpes com as laterais da marreta (essa ação pode gerar projeção de fragmentos, danificar definitivamente a cabeça e diminuir a vida útil da ferramenta)?				
5. APROVAÇÃO	**SIM**	**NÃO**	**N.A.**	**OBS. Nº**
5.1. A marreta foi aprovada?				
5.2. A marreta, caso reprovada, será descartada?				

OBSERVAÇÕES

INSTRUÇÕES DE PREENCHIMENTO

1. A lista de verificação deve ser respondida integralmente, podendo ser adicionadas outras perguntas de relevância para a realização do trabalho.
2. As observações devem ser codificadas por um número inserido no campo “OBS Nº” ao qual deve corresponder um breve relato no campo “OBSERVAÇÕES”.

RESPONSÁVEIS PELA MARRETA

Nome:	Empresa:	Matrícula/CPF:	Assinatura:

TÉCNICO DE SEGURANÇA PETROBRAS

Nome:	Matrícula:	Assinatura:

RESPONSÁVEL PELA AUTORIZAÇÃO DE USO (líder de maior nível do site/instalação)

Nome:	Matrícula:	Assinatura:

PÚBLICO