



LAENA

CENTRO DE TREINAMENTO E CAPACITAÇÃO
DE SEGURANÇA DO TRABALHO

NORMA REGULAMENTADORA - 37



NR - 37

NR - 37

NR - 37

INTRODUÇÃO

A NR 37 – Segurança e Saúde em Plataformas de Petróleo foi criada para garantir condições seguras de trabalho para os profissionais que atuam em plataformas marítimas e terrestres de exploração e produção de petróleo e gás natural.

As atividades em plataformas petrolíferas envolvem riscos elevados, como incêndios, explosões, exposição a gases tóxicos e operações em altura ou em espaços confinados. Dessa forma, a NR 37 estabelece medidas de prevenção e controle para reduzir acidentes e garantir a saúde dos trabalhadores.

CENTRO DE TREINAMENTO E CAPACITAÇÃO
DE SEGURANÇA DO TRABALHO

Importância

◆ O trabalho em plataformas de petróleo apresenta riscos extremos, exigindo regras de segurança rigorosas para evitar tragédias.

✓ Minimiza o risco de acidentes fatais, como incêndios e explosões;

✓ Garante que os trabalhadores tenham um ambiente seguro e confortável, reduzindo o estresse e a fadiga;

✓ Estabelece medidas para resposta rápida a emergências, evitando danos humanos e ambientais;

✓ Define exigências para treinamentos contínuos, garantindo que os profissionais estejam preparados para lidar com situações críticas.

📌 Exemplo prático: Se houver um vazamento de gás inflamável em uma plataforma, os trabalhadores devem seguir o plano de emergência para evacuar a área com segurança.

Objetivo

A NR 37 tem como principal objetivo garantir a segurança e a saúde dos trabalhadores em plataformas de petróleo, prevenindo riscos de acidentes graves e impactos ambientais.

◆ Principais metas da NR 37:

- ✓ Prevenir explosões, incêndios e vazamentos de substâncias inflamáveis;
- ✓ Reduzir riscos ergonômicos e garantir conforto no ambiente de trabalho;
- ✓ Exigir o uso correto de Equipamentos de Proteção Individual (EPIs) e Equipamentos de Proteção Coletiva (EPCs);
- ✓ Definir medidas para emergências e planos de evacuação em caso de acidentes.

📌 Exemplo prático: Um técnico de manutenção que precisa realizar soldagem em uma área de risco deve seguir os protocolos de segurança para evitar incêndios e explosões.

Principais Riscos no Trabalho em Plataformas

✓ 1. Riscos Físicos

✓ Ruído excessivo gerado por motores, bombas e perfuração pode causar perda auditiva;

✓ Altas temperaturas em áreas operacionais podem causar exaustão térmica;

✓ A umidade elevada favorece o desenvolvimento de doenças respiratórias e infecções;

✓ A movimentação de equipamentos pesados exige atenção para evitar acidentes por esmagamento.

📌 Exemplo prático: Um operador que trabalha próximo a motores e bombas sem protetores auriculares pode sofrer perda auditiva gradual devido ao ruído excessivo.

✓ 2. Riscos Químicos

✓ Exposição a petróleo e seus derivados pode causar irritação na pele e intoxicação;

✓ Contato com gases inflamáveis, como metano e sulfeto de hidrogênio, pode levar a asfixia;

✓ Manuseio de produtos químicos corrosivos, como solventes e ácidos, pode causar queimaduras químicas.

📌 Exemplo prático: Se um trabalhador inalar vapores de gás sulfídrico sem proteção adequada, pode sofrer intoxicação grave e até perder a consciência.

Principais Riscos no Trabalho em Plataformas

✓ 3. Riscos Ergonômicos

- ✓ Jornadas de trabalho longas e em confinamento podem causar fadiga extrema;
 - ✓ Posturas inadequadas e esforço repetitivo podem gerar lesões musculoesqueléticas;
 - ✓ Falta de períodos adequados de descanso pode comprometer a segurança operacional.
- 📌 Exemplo prático: Um técnico que realiza tarefas repetitivas de manutenção sem pausas adequadas pode desenvolver LER/DORT (Lesões por Esforço Repetitivo).

✓ 4. Riscos de Incêndio e Explosões

- ✓ A atmosfera explosiva gerada por gás e petróleo exige controles rígidos de segurança;
 - ✓ A falta de ventilação adequada pode aumentar a concentração de gases inflamáveis;
 - ✓ Faíscas elétricas, atrito entre metais e operações de soldagem podem iniciar incêndios.
- 📌 Exemplo prático: Se um vazamento de gás ocorre e um trabalhador aciona um equipamento que gera faíscas, pode ocorrer uma explosão devastadora.

Principais Riscos no Trabalho em Plataformas

📌 Exemplos de Acidentes Comuns e Como Preveni-los

◆ A falta de medidas preventivas pode levar a acidentes graves no ambiente offshore. Veja os mais comuns:

- ✓ Quedas em áreas escorregadias devido à presença de óleo e água nas superfícies;
- ✓ Explosões causadas pelo acúmulo de gases inflamáveis sem ventilação adequada;
- ✓ Lesões por esmagamento ao movimentar tubulações e equipamentos pesados sem sinalização;
- ✓ Afogamentos durante operações externas sem o uso correto de EPIs;
- ✓ Queimaduras químicas e intoxicações devido ao contato direto com substâncias perigosas.

📌 Exemplo real: Em 2010, a explosão da plataforma Deepwater Horizon no Golfo do México ocorreu devido a falhas nos procedimentos de segurança, causando um dos maiores desastres ambientais e humanos da história offshore.

Principais Riscos no Trabalho em Plataformas

📌 Exemplos de Acidentes Comuns e Como Preveni-los

◆ A falta de medidas preventivas pode levar a acidentes graves no ambiente offshore. Veja os mais comuns:

- ✓ Quedas em áreas escorregadias devido à presença de óleo e água nas superfícies;
- ✓ Explosões causadas pelo acúmulo de gases inflamáveis sem ventilação adequada;
- ✓ Lesões por esmagamento ao movimentar tubulações e equipamentos pesados sem sinalização;
- ✓ Afogamentos durante operações externas sem o uso correto de EPIs;
- ✓ Queimaduras químicas e intoxicações devido ao contato direto com substâncias perigosas.

📌 Exemplo real: Em 2010, a explosão da plataforma Deepwater Horizon no Golfo do México ocorreu devido a falhas nos procedimentos de segurança, causando um dos maiores desastres ambientais e humanos da história offshore.

Medidas de prevenção de acidentes

✓ 1. Monitoramento Contínuo da Atmosfera para Evitar Vazamentos de Gases Inflamáveis

✓ Sensores de gás devem ser instalados em locais estratégicos da plataforma;

✓ Os níveis de oxigênio, gases tóxicos e inflamáveis devem ser monitorados 24h por dia;

✓ Alarmes sonoros e visuais devem ser ativados ao detectar riscos de explosão.

📌 Exemplo prático: Se houver um vazamento de metano em uma área de perfuração, os sensores devem alertar a equipe para evacuar imediatamente.

✓ 2. Treinamento Regular dos Trabalhadores para Resposta a Emergências

✓ Todos os trabalhadores devem participar de simulações de emergência periodicamente;

✓ Treinamentos devem incluir evacuação em caso de incêndios, vazamentos e explosões;

✓ Cada equipe deve ter profissionais capacitados para primeiros socorros e resgate.

📌 Exemplo prático: Em caso de incêndio no heliponto, os trabalhadores devem saber como utilizar extintores e máscaras de evacuação para sair da área em segurança.

Medidas de prevenção de acidentes

✓ 3. Inspeção Periódica dos Sistemas de Segurança e Combate a Incêndios

✓ As plataformas devem contar com sistemas automáticos de detecção e supressão de incêndios;

✓ Hidrantes, extintores e sprinklers devem ser testados regularmente;

✓ Os equipamentos de emergência devem ser mantidos em locais de fácil acesso.

📌 Exemplo prático: Se um vazamento de óleo ocorre próximo a uma fonte de ignição, os sistemas de combate a incêndio devem ser acionados automaticamente para evitar explosões.

LAENA
CENTRO DE TREINAMENTO E CAPACITAÇÃO
DE SEGURANÇA DO TRABALHO

Medidas de prevenção de acidentes

✓ 4. Uso Correto de EPIs e EPCs

- ✓ Equipamentos de Proteção Individual (EPIs) são obrigatórios para todos os trabalhadores;
- ✓ Os Equipamentos de Proteção Coletiva (EPCs) devem ser instalados para reduzir os riscos coletivos;
- ✓ Os trabalhadores devem ser treinados para utilizar corretamente os equipamentos de segurança.

📌 EPIs obrigatórios incluem:

- ✓ Máscaras de proteção respiratória contra gases tóxicos;
- ✓ Roupas antichamas para evitar queimaduras em caso de incêndio;
- ✓ Capacete com proteção contra impactos e quedas de objetos;
- ✓ Botas de segurança antiderrapantes para evitar escorregões;
- ✓ Luvas resistentes a produtos químicos e materiais cortantes.

📌 Exemplo prático: Um operador que manuseia produtos inflamáveis sem luvas e máscara de proteção pode sofrer queimaduras químicas e intoxicação.

Regras para atividades críticas

✓ 1. Trabalho em Altura: Uso de Cinto de Segurança e Linhas de Vida

✓ Todo trabalho realizado acima de 2 metros do solo ou do convés da plataforma deve seguir a NR 35;

✓ Os trabalhadores devem utilizar cinto de segurança tipo paraquedista e talabartes duplos;

✓ Linhas de vida fixas ou móveis devem ser instaladas para garantir a ancoragem segura;

✓ Treinamentos periódicos sobre prevenção de quedas são obrigatórios.

📌 Exemplo prático: Um técnico que realiza manutenção em torres de perfuração sem cinto de segurança corre o risco de queda fatal.

CENTRO DE TREINAMENTO E CAPACITAÇÃO
DE SEGURANÇA DO TRABALHO

Regras para atividades críticas

✓ 2. Trabalho em Espaços Confinados:

Monitoramento de Oxigênio e Gases Tóxicos

✓ Os espaços confinados em plataformas devem ser inspecionados antes da entrada de trabalhadores;

✓ Monitoramento contínuo de oxigênio e presença de gases inflamáveis ou tóxicos é obrigatório;

✓ Os trabalhadores devem utilizar detectores portáteis de gases e máscaras de respiração, se necessário;

✓ A Permissão de Entrada e Trabalho (PET) deve ser preenchida antes do início da atividade.

📌 Exemplo prático: Se um operador entra em um tanque de petróleo sem monitoramento adequado, ele pode sofrer asfixia por falta de oxigênio.

CENTRO DE TREINAMENTO E CAPACITAÇÃO
DE SEGURANÇA DO TRABALHO

Regras para atividades críticas

✓ 3. Movimentação de Cargas: Inspeção de Guindastes e Procedimentos de Içamento Seguro

- ✓ Todos os guindastes, talhas e cabos de aço devem ser inspecionados antes do uso;
- ✓ Somente trabalhadores qualificados podem operar equipamentos de içamento;
- ✓ A comunicação entre operadores e equipes deve ser clara e objetiva para evitar falhas;
- ✓ O içamento de cargas deve ser realizado de forma controlada para evitar quedas e colisões.

📌 Exemplo prático: Se um container de suprimentos é içado sem fixação adequada, pode cair e causar danos graves à estrutura da plataforma.

CENTRO DE TREINAMENTO E CAPACITAÇÃO
DE SEGURANÇA DO TRABALHO

Regras para atividades críticas

✓ 4. Manutenção em Áreas Classificadas: Procedimentos para Evitar Explosões e Incêndios

- ✓ As áreas onde há risco de vazamento de gases inflamáveis devem ser classificadas e sinalizadas;
- ✓ Trabalhadores que realizam manutenção em sistemas elétricos devem seguir procedimentos específicos para evitar faíscas;
- ✓ Equipamentos elétricos à prova de explosão devem ser utilizados para evitar ignição de gases;
- ✓ A ventilação adequada deve ser garantida para dissipar vapores inflamáveis.

📌 Exemplo prático: Se um eletricista realiza reparos em um painel elétrico próximo a um vazamento de gás sem desenergizar a área, uma explosão pode ocorrer.

CONCLUSÃO

◆ A NR 37 é um dos principais pilares para garantir a segurança e eficiência das operações offshore.

✓ Ambientes seguros evitam acidentes e melhoram a produtividade da equipe;

✓ O treinamento contínuo dos trabalhadores é essencial para reduzir riscos;

✓ Empresas que seguem as normas garantem um ambiente de trabalho mais saudável e seguro.

📌 Dica Final: Trabalhar em plataformas de petróleo exige disciplina e respeito às normas de segurança! Nunca ignore os procedimentos de emergência e sempre utilize os EPIs obrigatórios! ⚠️🚰🔥

CENTRO DE TREINAMENTO E CAPACITAÇÃO
DE SEGURANÇA DO TRABALHO