



**FECOMBUSTÍVEIS**

# NR 20

A large, stylized graphic of a blue teardrop shape. Inside the teardrop is a golden oil drop with a white highlight. The teardrop shape is outlined in a dark blue color. The 'NR 20' text is positioned to the left of this graphic. The background features light blue wavy lines at the bottom.

**GUIA DE REFERÊNCIA PARA IMPLEMENTAÇÃO  
DA NR 20 EM POSTOS DE SERVIÇOS**

A Fecombustíveis oferece sinceros agradecimentos ao Sindicom e sua equipe técnica pela contribuição para elaboração do Guia de referência para implementação da NR 20 em Postos de Serviços. A dedicação dos profissionais e o conhecimento técnico da equipe tornaram possível a realização deste trabalho.



**FECOMBUSTÍVEIS**

Federação Nacional do Comércio de Combustíveis e de Lubrificantes

**FECOMBUSTÍVEIS**

Av. Rio Branco 103/13º andar - Centro-RJ

Cep.: 20.040-004

Telefone: (21) 2221-6695

Site: [www.fecombustiveis.org.br](http://www.fecombustiveis.org.br)

E-mail: [fecombustiveis@fecombustiveis.org.br](mailto:fecombustiveis@fecombustiveis.org.br)



- **Introdução: A NR20 e o objetivo do Guia de Implementação**
- **Prontuário da Instalação NR20 - item 20.19**
  - O que é o Prontuário da Instalação
  - Para que serve o Prontuário da Instalação
  - Quem deve elaborar o Prontuário
  - Como deve ser mantido o Prontuário
- **Volume 1 – Projeto da Instalação NR20 – item 20.5**
  - Descrição das instalações e processos
    - Lista de facilidades, equipamentos e máquinas
    - Lista básica de processos do posto
  - Planta de locação
  - FISPQs
  - Sistemas de Segurança da instalação
  - Áreas classificadas
  - Formulário de Lista de Equipamentos
  - Formulário de Lista de Processos
- **Volume 2 – Segurança na Construção e Montagem NR20 – item 20.6**
  - Garantia de atendimento às normas
  - Inspeções e testes pré-operação
  - Identificação e sinalização de equipamentos e máquinas
- **Volume 3 – Segurança Operacional NR20 – item 20.7**
  - Procedimentos operacionais (Manual de Operações)
  - Manual de especificação técnica e operação dos equipamentos
  - Registros de atualizações dos procedimentos
- **Volume 4 - Manutenção e Inspeção das instalações NR20 – itens 20.8, 20.9 e 20.16**
  - Plano de Inspeção e Manutenção
  - Cronograma do Plano
  - Capacitação dos Trabalhadores
  - Recomendações dos serviços
  - Permissão de Trabalho
- **Volume 5 - Prevenção e Controle de Vazamentos, derramamentos, incêndios e explosões e Emissões Fugitivas NR20 – item 20.12**
  - Plano de Prevenção e Controle
  - Revisão do plano
  - Emissões Fugitivas
  - Controle de Fontes de Ignição NR20 – item 20.13
- **Volume 6 - Análise de Risco NR20 – item 20.10**
  - O que é Análise de Risco?
  - Metodologias
  - Equipe de profissionais
  - Revisões das Análises de Risco
  - Recomendações das análises
  - Articulação com o PPRA
  - Aplicação das metodologias de APR e Matriz de Risco
- **Volume 7 - Plano de Resposta a Emergências NR20 – item 20.14**
  - Plano de Comunicação das Emergências NR20 - item 20.15
  - Plano de Ação de resposta (elaborar estrutura mínima e considerar os cenários mais comuns)
  - Análise e investigação de acidentes
  - Exercícios Simulados
- **Volume 8 - Capacitação dos Trabalhadores NR20 – item 20.11**
  - Quem deve ser treinado
  - Níveis de treinamento
  - Quem aplica o treinamento
  - Atualizações conforme mudança de função
  - Reciclagens
  - Certificados e recibos
  - Identificação da capacitação do trabalhador (crachás, uniformes)
- **Volume 9 - Desativação da Instalação NR20 – item 20.18**
  - Registro das ações realizadas conforme orientação dos órgãos competentes
  - Modelo de *checklist* de desativação
- **Anexo I – Checklist completo da NR20**
- **Anexo II – Texto da NR20**



Prezado Revendedor,

A Fecombustíveis, visando auxiliar os revendedores de todo o Brasil na implementação, urgente e obrigatória, da Norma Regulamentadora nº 20 do Ministério do Trabalho e Emprego, doravante chamado apenas do M.T.E., elaborou este **Guia de Referência para Implementação da NR20** com o objetivo de fornecer um roteiro detalhado passo a passo do que fazer, como executar e principalmente, como documentar e manter ordenadas as evidências do cumprimento dos requisitos da norma, para apresentá-las nas auditorias fiscais do M.T.E..

A revisão da NR20, publicada em 06 de março desde 2012, introduziu o conceito de gestão de segurança e saúde no trabalho contra fatores de riscos de acidentes provenientes das atividades que envolvem o recebimento, armazenagem, manuseio e manipulação de inflamáveis e líquidos combustíveis, estabelecendo seus requisitos mínimos. Adequando-se à NR20, o revendedor estará implementando em seu posto, um completo Sistema de Gestão de Segurança e Saúde no Trabalho que lhe permitirá operar com maior prevenção e controle de falhas.

Para efeito desta Norma, as instalações são divididas em três classes de acordo com a atividade e o volume de combustíveis armazenado na instalação. Os postos de serviços foram enquadrados na **Classe I** devido à atividade ligada a inflamáveis e/ou líquidos combustíveis com capacidade de armazenamento maior que 10.000 litros e menor que 5 milhões de litros e/ou armazenamento de gases inflamáveis acima de 2 ton. até 60 ton.

Esta norma aplica-se a todos os postos de serviços terrestres e marítimos (flutuante ou em terra).

A NR20 demanda que vários documentos sejam desenvolvidos e atualizados para comprovar a adequada gestão de segurança, saúde e meio ambiente do seu posto, sendo todos eles arquivados em conjunto no **Prontuário da Instalação**.

Para facilitar o entendimento, o **Guia** fornece exemplos claros, bem definidos, padronizados e simplificados de como produzir ou atualizar os documentos de forma a evidenciar o atendimento à norma. O **Prontuário da Instalação** é assim, o arquivo de todas as evidências que comprovarão o atendimento à NR 20 e deverá estar sempre atualizado e permanentemente em local de fácil acesso na instalação para ser apresentado à fiscalização do M.T.E. ou trabalhadores e seus representantes, quando solicitado.

O Prontuário deverá conter divisórias para ordenar o arquivamento dos principais documentos tais como: Projeto da Instalação; Procedimentos Operacionais; Plano de Inspeção e Manutenção; Análise de Riscos; Plano de prevenção e controle de vazamentos, derramamentos, incêndios e explosões e identificação das fontes de emissões fugitivas; Certificados de capacitação dos trabalhadores; Análise de Acidentes e Plano de Resposta a Emergências. Este Guia contém nove módulos correspondentes às diferentes seções da NR 20, que lhe ajudarão a montar seu Prontuário.

Segundo ainda o que estabelece a Norma, todos os trabalhadores de postos de serviço devem ser treinados e certificados para trabalharem nas diferentes funções tomando conhecimento sobre os perigos, riscos e sobre procedimentos para situações de emergências.

A parte final deste Guia contém uma cópia integral da Norma para eventual consulta e também um "checklist" especialmente desenvolvido para aplicação em Postos de Serviço com o objetivo de dar à administração do Posto condições de verificar periodicamente e se certificar de que está em conformidade com os requisitos da mesma.

Esperamos que este material lhe seja útil.

Faça bom proveito!

## PRONTUÁRIO DA INSTALAÇÃO

### O que é o Prontuário da Instalação?

A nova Norma NR20 estabeleceu que todas as instalações que manuseiam combustíveis e inflamáveis precisam preparar um conjunto de documentos como desenhos, plantas, certificados, fichas de produtos, formulários etc. que evidenciem o seu atendimento, e chamou este arquivo de **Prontuário da Instalação**.

Nada mais é do que uma pasta de arquivo com diversas divisórias ordenadas, onde em cada uma delas, deverão estar dispostos documentos sobre os seguintes assuntos:

- a) Projeto da Instalação;
- b) Procedimentos Operacionais;
- c) Plano de Inspeção e Manutenção;
- d) Análise de Riscos;
- e) Plano de prevenção e controle de vazamentos, derramamentos, incêndios e explosões e identificação das fontes de emissões fugitivas;
- f) Certificados de capacitação dos trabalhadores;
- g) Análise de Acidentes;
- h) Plano de Resposta a Emergências.

Todos os documentos deverão ser escritos na língua portuguesa. Portanto, ao comprar equipamentos com documentação em outra língua, o revendedor deverá exigir do fornecedor o manual em Português conforme pede a Norma.

Este documento deverá ficar guardado permanentemente no posto, pois pode ser solicitado por autoridades fiscais, quando necessário ou por empregados do posto e seus representantes, para consulta.

### Para que serve o Prontuário da Instalação?

Para organizar de maneira prática, todos os documentos que servirão de evidência do atendimento à norma sempre que fiscais do M.T.E. venham visitar suas instalações.

### Quem deve elaborar o Prontuário?

O revendedor do posto de serviço é o responsável por sua elaboração podendo fazer isso com o apoio de sua equipe ou, se preferir, contratando profissional para fazê-lo.

Alguns documentos, embora padronizados neste Guia, exigirão a contratação de um profissional habilitado que assuma a responsabilidade técnica com registro no conselho profissional de classe.

O prontuário é único e intransferível sendo necessário elaborar um prontuário para cada posto individualmente, no caso de rede de postos de um mesmo revendedor.

### Como deve ser mantido o Prontuário?

O revendedor do posto é responsável por garantir que todas as alterações que ocorrerem em seu posto durante suas operações, estarão registradas no Prontuário, substituindo plantas, desenhos e outros documentos sempre que necessário.

**Observação:**

Conforme estabelece a norma, os diversos documentos entre plantas, procedimentos e certificados devem ser agrupados ordenadamente numa única pasta contendo um índice na primeira página, para facilitar consulta rápida e pronta apresentação à fiscalização.

É possível, porém, que a quantidade de evidências seja tão volumosa que todos os documentos não caibam numa única pasta. Neste caso, o Prontuário poderá ser composto de mais de uma pasta de arquivo que deverão ser identificadas em sequência, contendo no volume 1, o índice completo, guardadas num mesmo local, de forma a atender a determinação que estabelece que a documentação deva constituir um documento único.

Sugere-se que sejam adquiridas pastas de arquivo com sacos plásticos e que os documentos sejam guardados nestes plásticos a fim de garantir a ordem dos documentos conforme a norma sugere e o bom estado dos mesmos.

**RESPONSABILIDADES**

A NR20 dedica um item, especialmente às responsabilidades dos contratantes (revendedores) e de suas contratadas.

A seguir, vemos quais são as expectativas do M.T.E. sobre o assunto:

Diz a norma que, tanto contratante como contratada tem responsabilidade solidária pelo cumprimento desta norma. Isto é, as duas respondem em condições de igualdade sobre todas as operações e atividades que seus empregados efetuarem nos postos de serviço.

**Das contratantes são esperadas as seguintes atitudes:**

- Garantir CONTRATUALMENTE que os contratados que trabalharem em seu posto terão no mínimo, as mesmas condições de segurança e saúde no trabalho que seus empregados. (NR20.16.2.1)

- Verificar, avaliar e evidenciar conforme orientado nos volumes deste guia, o desempenho em segurança e saúde no trabalho nos serviços contratados. (NR20.16.2.2)

Informar às contratadas e a seus empregados os riscos existentes no ambiente de trabalho e as respectivas medidas de segurança e de resposta a emergências a serem adotadas. (NR20.16.2.3)

Adotar as medidas necessárias para interrupção dos serviços e correção da situação de risco grave e eminente aos trabalhadores, nas atividades contratadas. (NR20.20.1)

**Das contratadas são esperadas as seguintes atitudes:**

- Cumprir os requisitos de segurança e saúde no trabalho especificados pela contratante e por todas as Normas Regulamentadoras. (NR20.16.3.1)

- Assegurar a participação dos seus empregados nas capacitações em segurança e saúde no trabalho promovidas pela contratante, além de providenciar outras capacitações específicas que se façam necessárias para a execução dos trabalhos. (NR16.3.2)

## I PROJETO DA INSTALAÇÃO

O primeiro volume do Prontuário deve ser dedicado aos documentos gerados na fase de projeto. A seguir, comentamos cada item da norma e orientamos como fazer para evidenciar o seu atendimento:

### I<sup>a</sup> DIVISÓRIA – Instalações e processos

a) Descrição das instalações e seus respectivos processos através do manual de operações

#### Qual a intenção do M.T.E.?

O objetivo da norma é identificar quais são as etapas da operação do posto, desde a hora em que o caminhão-tanque chega para descarregar o produto até a hora em que termina um abastecimento de um veículo e este sai do estabelecimento, considerando as atividades e os equipamentos e sistemas utilizados para exercê-las.

A norma visa a identificar os riscos e se as medidas de proteção à segurança, saúde e meio ambiente estão adequadas em todas as atividades da instalação.

#### O que o M.T.E. quis dizer com isto?

##### - Descrição das instalações:

É uma descrição simples do que compõe o posto: suas facilidades, que serviços oferece, que equipamentos dispõe etc.

Por ex.: prédio de loja de conveniência, escritório e depósito, pista com “x” pontos de abastecimento de combustíveis líquidos e “y” de GNV, prédio secundário para troca de óleo e lava-rápido, sistema de drenagem de água oleosa com canaletas, sistema de contenção de produtos, caixas separadoras etc..

##### - Descrição de processos:

Processo é um conjunto de atividades interligadas que ocorrem em um período de tempo e que produzem resultado. Em um posto de serviço existem os seguintes processos, entre outros:

- Abastecimento de veículos
- Recebimento de caminhão tanque e/ou GNV
- Aferição de Bombas
- Monitoramento de estoques
- Lavagem de veículos
- Troca de óleo
- Controle de qualidade
- Loja de Conveniência



Seu posto funciona executando várias atividades com o objetivo final de vender combustíveis. Descrever os processos do posto é detalhar como funcionam suas atividades.

Mais adiante, neste capítulo, você verá um exemplo de Descrição de Processos. Também, como veremos no Volume 3 deste guia, um manual com o detalhamento das atividades do seu posto, complementará o atendimento deste item.

### O que eu preciso fazer para atender este item da norma?

Você deverá elaborar uma lista completa, dos equipamentos e máquinas instalados no posto e informar as facilidades e serviços que oferece com informações técnicas de instalação e uso. A seguir, você verá um exemplo de Lista de Equipamentos.

### Como fazer ?

Elabore listas conforme indicado nos exemplos abaixo, refletindo a realidade de seu posto e arquive-as nesta divisória do **Prontuário da Instalação**.

Não se esqueça de atualizar esses documentos, sempre que houver mudanças em suas operações.

### Exemplos de documentos para atendimento ao item

Você encontra abaixo um exemplo de uma Lista de Equipamentos, Máquinas e Facilidades, preenchida com dados de um posto de serviço fictício.

#### ATENÇÃO!

Estes modelos não pretendem esgotar todas as atividades devendo ser considerados, apenas como um exemplo para que o revendedor possa elaborar material mais adequado para a realidade de seu posto.



#### LISTA DE EQUIPAMENTOS

**POSTO DE SERVIÇO: Posto Santo Antonio**

#### LISTA DE EQUIPAMENTOS DA PISTA DE ABASTECIMENTO

EQUIPAMENTO		TIPO	QUANT.	PRODUTO	PRODUTO	PRODUTO
PISTA DE ABASTECIMENTO	Bomba	Simples	2	Gasolina	Diesel	
		Dupla	2	Gasolina e Álcool	Gasolina e Diesel	
		Tripla	1	Gasolina	Álcool	Diesel
		Quádrupla				
		Sêxtupla				
	Dispenser de gás	Simples	2	GNV (Gás Natural Veicular)		
		Duplo	1			
	Filtro de Diesel	Prensa	1	Óleo Diesel		
	Un. Calibradora (Balde de Med.)	Balde	1			

LISTA DE EQUIPAMENTOS DE ARMAZENAMENTO DE COMBUSTÍVEIS						
EQUIPAMENTO	TIPO	QUANT.	CAP. (m³)	PRODUTO	PRODUTO	PRODUTO
ARMAZENAMENTO  Tanque subterrâneo	Aço parede simples sem revestimento					
	Aço parede simples com revestimento	1	15	Diesel		
	Aço parede dupla	1	15	Álcool		
		1	15	Gasolina		
	Jaquetado (revestido com fibra de vidro)	1	30	Gasolina		
Compartimentado	1	60	Gasolina	Álcool	Diesel	

LISTA DE EQUIPAMENTOS DE GÁS NATURAL VEICULAR					
EQUIPAMENTO	TIPO	QUANT.	CAP. (m³)	PRODUTO	
GNV	Compressor	xxxxx	1		
	Cabine de comando	yyyyy	1		
	Cabine de medição	www	1		Gás Natural Veicular
	Cilindro de GNV	zzzzz	9	144	

LISTA DE FACILIDADES E EQUIPAMENTOS DE SERVIÇO E OUTROS					
EQUIPAMENTO	TIPO	QUANT.	CAP. (m³)	OBSERVAÇÕES	
FACILIDADES / SERVIÇOS / OUTROS	Loja de Conveniência		1		Área de 200 m²
	Box de troca de óleo				
	Box de lavagem				
	Box de lavagem e lubrificação		1		
	Máquina de sucção de óleo				
	Elevador de troca de óleo				
	Armazenagem de óleo usado		1	4	
	Lavadora automática (Lava jato)				
	Elevador de Box de lavagem	Pneumático	1		
	Compressor de ar		1		
	Bomba de pressurização água		1		
	Calibrador de ar		1	30	
	Cabine de entrada de energia elétrica / Sub-estação elétrica / transformador		1		

**LISTA DE EQUIPAMENTOS DE PREVENÇÃO E CONTROLE**

EQUIPAMENTO		TIPO	QUANT.	CAPAC.	OBSERVAÇÕES
<b>COMBATE A INCÊNDIO / SI ST. DE SEGURANÇA E MEIO AMBIENTE</b>	Extintor de Incêndio	A (Água)	4	6 litros	
		B (PóQ.)	6	12 kg	
		C (CO <sub>2</sub> )	4	6 kg	
	Sistema de captação de águas oleosas (canaletas / muretas)	canaleta	1		Da pista de abastecimento e do box de lavagem
	Caixa Separadora de Água e Óleo		1	2m <sup>3</sup>	
	Sistema de Monitoramento				

**REGISTRO DE ATUALIZAÇÕES**

DATA	TIPO	RESPONSÁVEL PELA ATUALIZAÇÃO	REVENDEDOR / GERENTE DO POSTO
12/03/81	Construção	(assinatura)	(assinatura)
02/05/07	Inauguração da Loja de Conven.	(assinatura)	(assinatura)
__/__/__			
__/__/__			

Nesta etapa, um modelo de ficha de Descrição de Processos preenchida para sua orientação.

**DESCRIÇÃO DE PROCESSOS DO POSTO DE SERVIÇO**

**POSTO DE SERVIÇO: Posto Santo Antonio**

**1) RECEBIMENTO E ARMAZENAMENTO DE PRODUTOS A GRANEL**

Os produtos recebidos e armazenados neste Posto de Serviço estão relacionados no quadro abaixo, fornecidos pela(s) distribuidora(s) também ali identificada(s), conforme Fichas de Informação de Segurança de Produtos Químicos arquivadas neste Prontuário.

Os combustíveis são recebidos na forma a granel através de caminhões-tanque FOB, em uma quantidade de vezes e empregando a força de trabalho indicadas no quadro.

Tais produtos são descarregados de caminhões tanques para os tanques subterrâneos relacionados na Lista de Equipamentos do Posto, através das bocas de descarga identificadas, obedecendo aos procedimentos operacionais e de segurança arquivados neste Prontuário.

RECEBIMENTO DE CAMINHÕES-TANQUE COM PRODUTOS COMBUSTÍVEIS LÍQUIDOS		QUANT. DE RECEB. / MÊS	VOLUME MÉDIO DE RECEBIMENTOS (m³)	TEMPO DE CADA OPER.
Produtos recebidos e armazenados	Gasolina comum	6	15	30 min
	Gasolina aditivada	2	5	20 min
	Etanol	4	10	25 min
	Diesel comum	3	12	30 min
	Diesel aditivado	-	-	-
	Biodiesel	-	-	-
Distribuidoras fornecedoras	aaa			
	bbb			
QUANTIDADE DE TRABALHADORES ENVOLVIDOS EM CADA OPERAÇÃO				2
DESCARGA FEITA DIRETAMENTE NAS BOCAS DE RECEBIMENTO DOS TANQUES				SIM
DESCARGA CENTRALIZADA				NÃO

## 2) RECEBIMENTO E ARMAZENAMENTO DE GNV

O Gás Natural Veicular é suprido por gasoduto, diretamente da concessionária xxx, chegando à estação de medição, de onde é feita a distribuição do produto.

Um sistema de compressão constituído por tubulação de baixa pressão, compressor e cilindros relacionados na Lista de Equipamentos, armazena o GNV no posto e o distribui para os “dispensers”, que são as unidades abastecedoras dos veículos, conforme dados técnicos e quantitativos informados na referida lista.

Um trabalhador é o responsável pelas inspeções diárias realizadas no sistema.

## 3) ABASTECIMENTO DE VEÍCULOS

O abastecimento de veículos é feito por x trabalhadores treinados e capacitados na pista do posto, composta pelas bombas eletrônicas e “dispensers” nas quantidades já mencionadas na Lista de Equipamentos do Posto.

## 4) MONITORAMENTO DE ESTOQUE E VAZAMENTOS

Este posto é provido de um sistema de controle de estoques e monitoramento de vazamentos conforme indicado na Lista de Equipamentos, que é composto por sondas instaladas nos tanques e nas câmaras de contenção de tanques, bombas e filtros (“sumps”).

Diariamente, nas passagens de turno, dois trabalhadores treinados fazem a leitura dos volumes de cada tanque ou compartimento nos relatórios emitidos pelo equipamento,



conferindo e lançando no LMC, sob a supervisão do gerente do posto. Complementando o controle eletrônico, as análises contábeis da reconciliação dos estoques são realizadas conforme legislação específica da ANP, auxiliando no controle de perdas.

O sistema também está programado para emitir alarmes quando os sensores perceberem a presença de líquido nos interstícios dos tanques.

### **5) TROCA DE ÓLEO**

O processo de troca de óleo é feito em edificação específica. A troca de óleo é realizada neste posto através de máquina de sucção, ou esgotamento do cárter do veículo em uma valeta de inspeção, conforme Lista de Equipamentos.

As embalagens plásticas usadas são emborcadas para que o resíduo de óleo restante nos frascos escorra e, em seguida, as embalagens são armazenadas em local apropriado e devidamente identificado, até que sejam descartadas corretamente.

O óleo queimado juntamente com o resíduo escorrido dos frascos é depositado no reservatório subterrâneo indicado na referida lista. Mensalmente, o posto recebe a visita de empresa habilitada para recolher OLUC (Óleo Lubrificante Usado e Contaminado) e dar destino ambientalmente correto.

Um trabalhador é o responsável pela troca de óleo e gestão dos resíduos.

### **6) LAVAGEM DE VEÍCULOS**

A lavagem de veículos é composta de 4 etapas: pré-lavagem, lavagem, secagem e acabamento.

Dois trabalhadores participam do processo. O primeiro borrifa sabão e enxágua com a bomba d'água pressurizada e o segundo seca e faz os acabamentos solicitados pelo cliente.

### **7) CONTROLE DE QUALIDADE DE PRODUTO**

Ao receber o produto líquido ou por solicitação de clientes, são realizadas análises de qualidade da gasolina, etanol e diesel a fim de verificar as características como aspecto e cor, e as especificações técnicas dos produtos como, por exemplo, a massa específica.

O trabalhador responsável pela atividade (operador, gerente, chefe ou encarregado da pista) colhe amostra do caminhão tanque ou da bomba e leva para a bancada de análises onde o kit com materiais e reagentes está guardado.

Toda a atividade é realizada com os EPIs necessários de acordo com procedimento previamente elaborado e treinamento.

Um trabalhador é responsável pelas análises.

## 8) LOJA DE CONVENIÊNCIA

Este posto possui uma loja de conveniência com 80m<sup>2</sup> onde são vendidas bebidas como sucos e refrigerantes e sanduíches industrializados, biscoitos, chocolates e balas, entre outros itens de conveniência.

Não há preparo de comida no local.

Três trabalhadores são responsáveis pelas atividades da loja que funciona das 6h às 22h. As atividades são: atendimento e caixa, reposição de itens nas gôndolas e geladeiras, administração do estoque e limpeza da loja e de seus equipamentos.

## 9) OUTROS PROCESSOS

Outros processos estão descritos nos Procedimentos que constam de outro Volume deste Prontuário, tais como:

- Calibragem de pneus realizada por um trabalhador, utilizando equipamentos indicados na Lista de Equipamentos;
- Verificação do nível de óleo e água dos veículos durante os abastecimentos;

### REGISTRO DE ATUALIZAÇÕES DE PROCESSOS

DATA	TIPO	RESPONSÁVEL PELA ATUALIZAÇÃO	REVENDEDOR / GERENTE DO POSTO
15/03/10	Elaboração	(assinatura de quem elaborou)	(assinatura do revendedor / gerente)
10/07/13	Revisão	(assinatura de quem elaborou)	(assinatura do revendedor / gerente)

## 2ª DIVISÓRIA – Locação do posto

b) Planta geral de locação das instalações

### Qual a intenção do M.T.E.?

O M.T.E. visa a certificar-se, se as instalações estão de acordo com as distâncias de segurança estabelecidas nas normas técnicas de construção de postos de serviço.

### O que o M.T.E. quis dizer com isto?

É uma planta de situação (ou planta de locação) do Posto de Serviço mostrando todo o terreno e suas divisas com os vizinhos e as vias públicas. Devem estar indicadas as distâncias entre as edificações e os tanques e bombas de abastecimento, compressores e cilindros de GNV etc., bem como das áreas de movimentação e fluxo aos limites da propriedade e às vias públicas.



### **O que eu preciso fazer para atender este item da norma?**

Providenciar a planta de locação (ou situação) onde deverão estar indicadas as distâncias de acordo com as exigências dos códigos de obra da Prefeitura de sua cidade e, em alguns casos, também será necessário verificar junto ao Corpo de Bombeiros do seu estado.

### **Como fazer?**

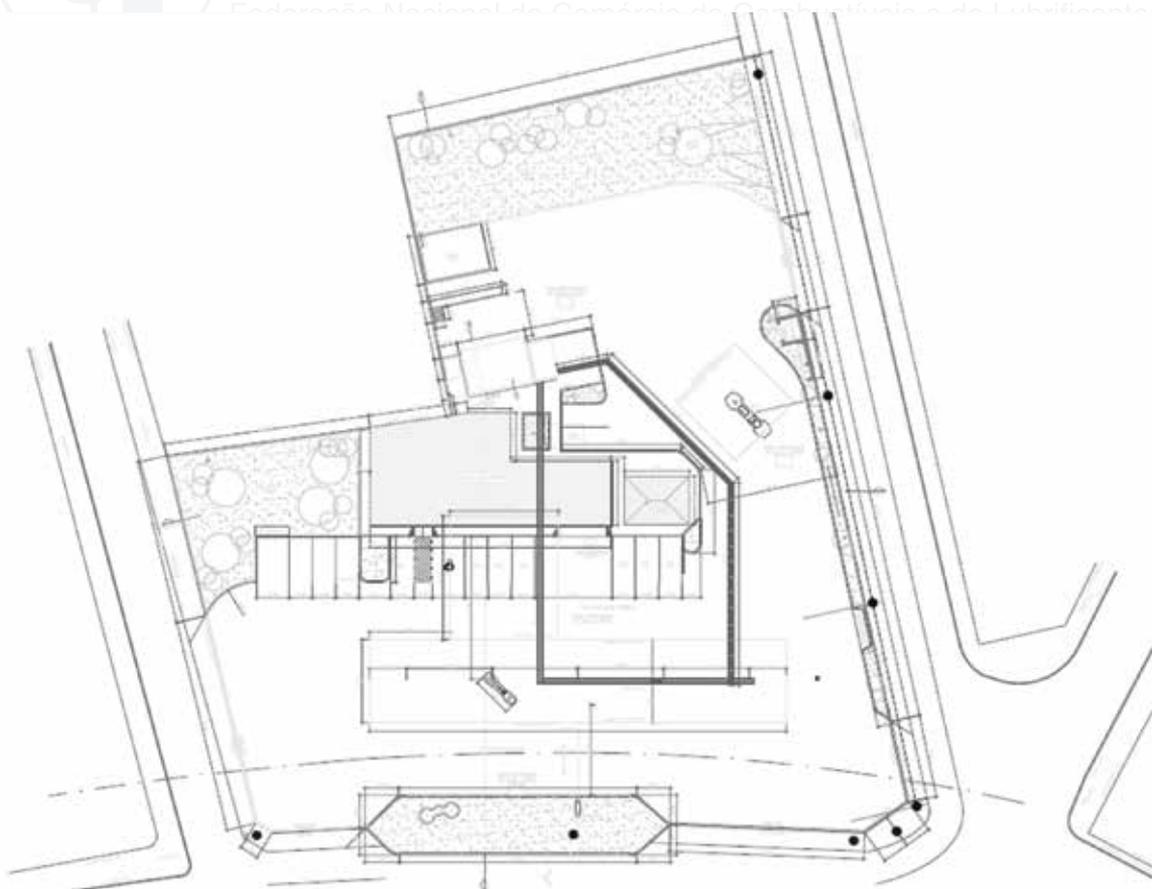
Tirar cópia da planta de situação existente nos arquivos do posto e verificar se as distâncias bem como a indicação de todas as edificações e instalações do posto.

As distâncias devem ser conferidas, pois podem ter havido realocações de bombas ou instalação de tanques.

Caso não possua esta planta, pode-se solicitar uma cópia do projeto aprovado na Prefeitura. E, se não houver uma planta geral de locação ou se for necessário atualizá-la, um profissional habilitado deverá elaborar o documento com a devida emissão da ART (Anotação de Responsabilidade Técnica) junto ao CREA local, a ser anexada.

Os projetos devem ser atualizados baseados em **Análises de Riscos** para a identificação da necessidade da adoção de medidas de proteção complementares. Um volume específico sobre Análise de Risco será apresentado neste guia, mais adiante.

Abaixo, um exemplo da planta de locação das instalações.



### 3ª DIVISÓRIA - Características dos produtos

- c) Características e informações de segurança, saúde e meio ambiente relativas aos inflamáveis e líquidos combustíveis, constantes nas fichas com dados de segurança de produtos químicos, de matérias primas, materiais de consumo e produtos acabados

#### Qual a intenção do M.T.E.?

Garantir que todos os produtos utilizados no posto têm sua origem conhecida e que, em caso de emergência, haja uma fonte de consulta disponibilizada aos trabalhadores, orientando-os sobre como proceder.

A fonte de consulta mais adequada e completa é a FISPQ.

#### O que o M.T.E. quis dizer com isto?

Que existe documento específico informativo sobre os produtos que você revende. São as FISPQ - Fichas de Informação de Segurança de Produto Químico onde são descritas as características dos produtos e os cuidados que devem ser tomados no seu manuseio ou em caso de emergência.

#### O que eu preciso fazer para atender este item da norma?

Juntar na pasta as FISPQ da gasolina comum, gasolina aditivada, diesel comum e aditivado, biodiesel, etanol, GNV e qualquer outro produto utilizado no posto para uso próprio como óleo lubrificante, solventes, detergentes, tintas, vernizes etc.

#### Como fazer?

Estas fichas são obtidas junto à distribuidora e aos fornecedores dos produtos químicos, muitas das quais podem ser obtidas nos respectivos sites dos fabricantes.

#### Exemplo de FISPQ

A seguir de uma FISPQ para sua referência. Este exemplo é de uma Ficha da BR Distribuidora, entretanto você deverá dispor das FISPQ dos produtos recebidos dos seus fornecedores. Obtenha com a sua distribuidora as fichas similares a esta.

**Acesse [www.goo.gl/Xw4vGo](http://www.goo.gl/Xw4vGo) para visualizar a FISPQ da BR Distribuidora completa.**





**BR**

## Ficha de Informação de Segurança de Produto Químico - FISPQ

PRODUTO: **GASOLINA COMUM** Página 1 de 11  
Data: 04/03/2013 Nº FISPQ: BR0051 Versão: 2 Análise e avaliação revisado: todos os itens

**1 - IDENTIFICAÇÃO DO PRODUTO E DA EMPRESA**

Nome do produto: GASOLINA COMUM  
Código interno de identificação: BR0051  
Nome da empresa: PETROBRAS DISTRIBUIDORA S.A.  
Endereço: Rua General Canabarro 500, 20714-000 - Maracanã - Rio de Janeiro (RJ)  
Telefone: 0800 79 9001  
Telefone para emergências: 0800 24 44 33

**2 - IDENTIFICAÇÃO DE PERIGOS**

**PERIGOS MAIS IMPORTANTES**

Líquido e vapores altamente inflamáveis. Causa irritação moderada à pele. Suspeito de causar defeitos genéticos. Pode causar câncer. Causa dano aos órgãos respiratórios. Pode causar sonolência e vertigem (efeito narcótico). Causa dano aos órgãos do sistema nervoso central e ao fígado através da exposição repetida ou prolongada. Pode ser mortal em caso de ingestão e por penetração nas vias respiratórias. Perigoso para a vida aquática. Este produto contém gás sulfídrico, extremamente tóxico e irritante.

**EFETOS DO PRODUTO**

- Efeitos adversos à saúde humana:** Causa irritação da pele. Pode causar irritação aos olhos. Pode causar irritação do trato gastrointestinal e respiratório. Agitação pode causar pneumonia química. Pode causar efeitos nervocínicos. Causa dano ao sistema nervoso central e ao fígado através da exposição repetida. Suspeito de causar defeitos genéticos e danos à fertilidade ou ao feto. Pode causar câncer.
- Efeitos ambientais:** Perigoso para o ambiente.
- Perigos físicos e químicos:** Líquido altamente inflamável.
- Perigos específicos:** Produto altamente inflamável. Reativos podem explodir quando aquecidos. Quando aquecido pode liberar vapores tóxicos e irritantes. Risco de explosão em contato com o ar.
- Preocupações sintônicas:** Tóxico. Corrosivo. Irritante, oxidante, tóxico e muito tóxico. Resuscitamento e ventilação de pulmão. Ventilação em alto fluxo. Máscara e óculos.
- Classificação de perigo do produto:** Líquido inflamável - Categoria 2  
Corrosivo irritante à pele - Categoria 2  
Mutagenidade - Categoria 2  
Carcinogenicidade - Categoria 1A  
Tóxico à reprodução - Categoria 2  
Toxicidade sistêmica ao longo prazo após única exposição - Categoria 1 e 3

**BR**

## Ficha de Informação de Segurança de Produto Químico - FISPQ

PRODUTO: **GASOLINA COMUM** Página 2 de 11  
Data: 04/03/2013 Nº FISPQ: BR0051 Versão: 2 Análise e avaliação revisado: todos os itens

**Sistema de classificação adotado:** Norma ABNT-NBR 14725-Parte 2:2008  
Adoção do Sistema Globalmente Harmonizado para a Classificação e Rotulagem de Produtos Químicos (GHS)

**Visão geral das emergências:** LÍQUIDO ALTAMENTE INFLAMÁVEL E PERIGOSO PARA A SAÚDE HUMANA.

**ELEMENTOS APROPRIADOS DA ROTULAGEM**

**Pictogramas**

**Palavra de advertência:** PERIGO

**Frases de perigo:** Líquido e vapores altamente inflamáveis.  
Causa irritação moderada à pele.  
Suspeito de causar defeitos genéticos.  
Pode causar câncer.  
Causa dano aos órgãos respiratórios.  
Pode causar sonolência e vertigem (efeito narcótico).  
Causa dano aos órgãos do sistema nervoso central e do fígado através da exposição repetida ou prolongada.  
Pode ser mortal em caso de ingestão e por penetração nas vias respiratórias.  
Perigoso para a vida aquática.

**Frases de precaução:** Manter afastado de calor [fornos] [a chama] [fio quente].  
Armazenar em local fresco/baixa temperatura, em local bem ventilado [seu] [afastado de fontes de calor e de ignição].  
Nunca encher [pneus, vapor ou pneus].  
Quando em uso não fumar [ou beber].  
Não use em local sem ventilação adequada.  
Evite contato com olhos e pele.  
Use equipamento de proteção individual apropriado.  
Use equipamento de proteção individual apropriado [Equipamento de

**BR**

## Ficha de Informação de Segurança de Produto Químico - FISPQ

PRODUTO: **GASOLINA COMUM** Página 3 de 11  
Data: 04/03/2013 Nº FISPQ: BR0051 Versão: 2 Análise e avaliação revisado: todos os itens

proteção respiratória com filtro contra vapores/irritantes, luvas de proteção de PVC, bota de proteção ou calçado de proteção contra respingos)  
Se ingerido, lave a boca com água (somente se a vítima estiver consciente).  
Em caso de indisposição, consulte um médico.  
Use meios de contenção para evitar contaminação ambiental.  
Não permita o contato do produto com corpos d'água.

**3 - COMPOSIÇÃO E INFORMAÇÃO SOBRE OS INGREDIENTES**

**SUBSTÂNCIA DE PETRÓLEO**

Grupo de substância de petróleo: Hidro; Gasolina

Esta classe de substâncias de petróleo é composta de várias substâncias, substâncias compostas de hidrocarbonetos com cadeias carbônicas de C4 a C12 e faixa de ebulição de -20 a 230°C. BR0051-3

Número de registro CAS:

Ingredientes que contribuem para o perigo:

Ingredientes	Concentração (%)	CAS
Hidrocarbonetos saturados	27 - 47 % (p/p)	NA
Hidrocarbonetos olefinicos	15 - 28 % (p/p)	NA
Hidrocarbonetos aromáticos	25 - 26 % (p/p)	NA
Benzeno	+ 1 % (p/p)	71-43-2
Alcool etílico anidro combustivel	13 - 25 % (p/p)	66-17-3

**4 - MEDIDAS DE PRIMEIROS SOCORROS**

**Inalação:** Remova a vítima para local arejado e mantenha-a em repouso. Monitore a função respiratória. Se a vítima estiver respirando com dificuldade, forneça oxigênio. Se necessário, aplique respiração artificial. Procure atenção médica. Lave esta FISPQ.

**BR**

## Ficha de Informação de Segurança de Produto Químico - FISPQ

PRODUTO: **GASOLINA COMUM** Página 4 de 11  
Data: 04/03/2013 Nº FISPQ: BR0051 Versão: 2 Análise e avaliação revisado: todos os itens

**Contato com a pele:** Remova as roupas e sapatos contaminados. Lave a pele exposta com grande quantidade de água, por pelo menos 15 minutos. Procure atenção médica. Lave esta FISPQ.

**Contato com os olhos:** Lave com água corrente por pelo menos 15 minutos, mantendo as pálpebras abertas. Retire lentes de contato quando for o caso. Procure atenção médica imediatamente. Lave esta FISPQ.

**Ingestão:** Lave a boca da vítima com água em abundância. NÃO INDUZIR O VÔMITO. Procure atenção médica. Lave esta FISPQ.

**Proteção do prestador de socorro e/ou notas para médico:** Evite contato com o produto ao socorrer a vítima. Mantenha a vítima em repouso e aquecida. Não forneça nada pela boca a uma pessoa inconsciente. O tratamento sintomático deve compreender, sob supervisão, medidas de suporte como correção de distúrbios hemodinâmicos, respiratórios, além da assistência específica.

**5 - MEDIDAS DE COMBATE A INCÊNDIO**

**Meios de extinção apropriados:** Produto altamente inflamável. Combustível com alguma resistência a álcool, nêutro à água, pó químico e dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>).

**Meios de extinção não recomendados:** Água. Água pressurizada sobre o líquido em chama.

**Perigos específicos no combate:** Os vapores podem deslocar-se por grandes distâncias provocando retorno ao chama de novos locais de incêndio tanto em ambientes abertos como fechados. Os combustíveis podem explodir se aquecidos. Risco de explosão em ambientes confinados, tanques e sistemas de esgoto. Combustível completo pode produzir dióxido de enxofre e tetraóxido. Este produto pode liberar sulfeto de hidrogênio, gás extremamente inflamável e tóxico.

**Métodos especiais de combate:** Contêineres e líquidos envolvidos no episódio devem ser resfriados sem jato d'água.

**Proteção de bombeiros/vigilantes:** Equipamento de proteção respiratória do tipo autônomo (SCBA) com pressão positiva e vedação primária completa.

**6 - MEDIDAS DE CONTROLE PARA DERRAMAMENTO OU VAZAMENTO**

**Preocupações pessoais:**

- Remoção de fontes de ignição:** Produto altamente inflamável. Remova todas as fontes de ignição: fogueira, luzes ou chamas. Não fume, fude ou vazamento de fontes de ignição.
- Prevenção da inalação e do contato com a pele, mucosas e olhos:** Não toque nos recipientes/distribuidor ou no material derramado sem o uso de vestimentas adequadas. Evite inalação; contate com os olhos e com a pele. Utilize equipamento de proteção individual.

#### **4ª DIVISÓRIA – Sistemas de segurança da instalação**

d) Plantas, desenhos e especificações técnicas dos sistemas de segurança da instalação

##### **Qual a intenção do M.T.E.?**

Garantir que todos os equipamentos e sistemas de segurança do posto são bem mantidos e operados de acordo com as especificações técnicas de seus fabricantes.

Com isso, a operação do posto fica mais segura, preservando a saúde das pessoas e o meio ambiente.

##### **O que o M.T.E. quis dizer com isto?**

Que é necessário providenciar a identificação de todos os dispositivos e sistemas de segurança existentes no posto, cujo objetivo seja interromper e/ou reduzir eventos decorrentes de vazamentos, incêndios e/ou explosões. Como exemplo, podemos citar:

- botoeiras de emergências,
- localização de quadros elétricos,
- sistemas de monitoramento,
- sistemas de controle de emissões fugitivas\*
- sistema de contenção
- canaletas etc..

\*Sistemas de controle de emissões fugitivas são conjuntos de equipamentos instalados num posto para evitar que os gases provenientes dos combustíveis gerados durante os abastecimentos ou descargas de caminhão tanque sejam liberados para o ambiente de trabalho. Trata-se de tecnologia recente de utilização voluntária, pois ainda não está sendo exigida pelos órgãos competentes.

##### **O que eu preciso fazer para atender este item da norma e como fazer?**

###### **Plantas**

Elaborar plantas com a localização destes dispositivos. Deverão ser providenciadas as seguintes plantas:

- drenagem de águas oleosas e caixa separadora de água e óleo,
- lançamento de efluentes,
- instalações elétricas relativas a botoeiras e alarmes,
- instalações do sistema de monitoramento de tanques, bombas e linhas,
- planta do sistema de combate a incêndio (aprovada pelo Corpo de Bombeiros)

A construtora ou a instaladora de equipamentos do posto deve ter fornecido uma planta por época das instalações.

Entretanto, caso tenha havido alguma modificação das instalações entre a construção do posto e hoje, você deve solicitar a atualização da planta à empresa que executou estas alterações ou contratar um profissional habilitado para realizar um levantamento das instalações e executar uma planta representativa das instalações atuais.

Mais adiante, neste capítulo, damos exemplos do que seriam essas plantas.

### **Especificações técnicas**

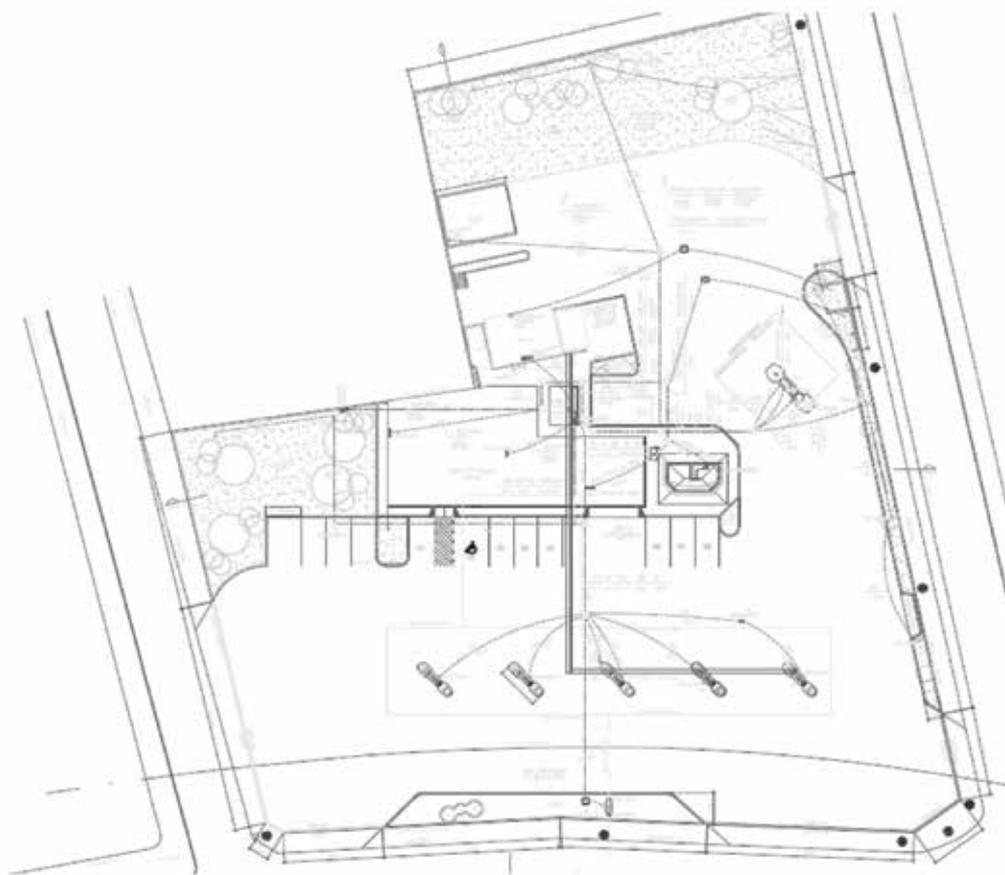
São os desenhos esquemáticos, manuais e folhetos com especificações técnicas que deverão ser exigidos dos fabricantes dos sistemas de segurança.

Lembramos que todo esse material deverá estar escrito em português, sendo necessário que o fornecedor do equipamento disponibilize o material adequadamente.

Entre em contato com os fornecedores ou fabricantes dos equipamentos e máquinas e solicite o manual técnico do equipamento em questão. Alguns fabricantes disponibilizam estes manuais em seus sites, bastando apenas que você faça o download dos documentos, imprima-os e anexe a este volume.

### **Exemplo de planta de instalação elétrica das bombas e botoeiras**

Federação Nacional do Comércio de Combustíveis e de Lubrificantes



## 5ª DIVISÓRIA – Áreas classificadas

e) Identificação das áreas classificadas da instalação, para efeito de especificação dos equipamentos e instalações elétricas

### Qual a intenção do M.T.E.?

Mais uma vez, o órgão pretende garantir a segurança dos trabalhadores se certificando de que, em determinadas áreas do posto, com concentração de vapores inflamáveis, existam procedimentos que adotem ações preventivas e de controle de acidentes.

### O que o M.T.E. quis dizer com isto?

Que em postos de serviço existem algumas áreas com concentração de vapores inflamáveis, denominadas áreas classificadas, onde os equipamentos instalados devem ter características específicas e as atividades nelas exercidas requerem cuidados especiais..

Nas áreas classificadas do posto o risco potencial de incêndio e/ou explosão é elevado, logo não pode existir nenhuma fonte de ignição.

As fontes de ignição podem ser:

- Fontes Internas: oriundas de centelhamento do interior do próprio equipamento elétrico utilizado no posto;
- Fontes externas: provenientes de equipamentos portáteis que adentram as áreas classificadas. Ex.: furadoras, máquinas de solda, aparelhos eletroeletrônicos ou de outras origens como, por exemplo, cigarros, fósforos ou isqueiros, etc.

As fontes internas tem sua ação nas áreas classificadas controlada por três tipos de equipamentos:

- Equipamentos intrinsecamente seguros: aqueles que não têm energia suficiente para provocar a ignição dos gases inflamáveis que nele adentram;
- Equipamentos à prova de explosão: aqueles que, em caso de uma ignição interna no equipamento, os gases que dele saem não têm poder calorífico para provocar a ignição da atmosfera externa das áreas classificadas;
- Equipamento à prova de gases: aqueles que não permitem a entrada de gases explosivos, no seu interior.

AABNT – NBR 14639 – Posto de serviço – Instalações Elétricas subdivide a área classificadas em 3 níveis, conforme quadro abaixo.



Classificação da Área	Características e equipamentos permitidos
Zona / Divisão 0	Áreas onde a ocorrência de mistura inflamável e explosiva por gases ou vapores é <b>contínua ou existe por longos períodos</b> . <b>Somente</b> poderão ser utilizados equipamentos do tipo intrinsecamente seguro, com essa característica comprovada por entidade idônea e reconhecida.
Zona / Divisão 1	Áreas onde a atmosfera explosiva está presente <b>ocasionalmente ou em condições normais de operação</b> . <b>Podem</b> ser utilizados equipamentos e circuitos intrinsecamente seguros, à prova de explosão ou de segurança reforçada.
Zona / Divisão 2	Áreas onde a atmosfera explosiva está presente <b>somente em condições anormais de operação e durante certos períodos de tempo</b> . <b>Podem</b> ser utilizados equipamentos não produtores de centelhas ou herméticos e todos os tipos de equipamentos autorizados para as áreas classificadas 0 e 1.

### **O que eu preciso fazer para atender este item da norma?**

Você deverá elaborar uma planta baixa com as áreas acima demarcadas de acordo com as instruções dadas na norma da ABNT NBR 14639 e deixar esta planta exposta para seus funcionários e trabalhadores de terceiros.

Em um posto de serviço, temos as seguintes áreas classificadas:

- Pista de abastecimento
- Área de descarga de produtos nos tanques subterrâneos
- Respiros dos tanques subterrâneos
- Instalação de GNV
- Superfície da caixa separadora

### **Como fazer?**

Utilize a planta de locação, onde estão indicadas todas as áreas acima descritas e indique as distâncias ao redor dos equipamentos dentro das quais, as orientações do quadro de áreas classificadas devem ser rigorosamente cumpridas.

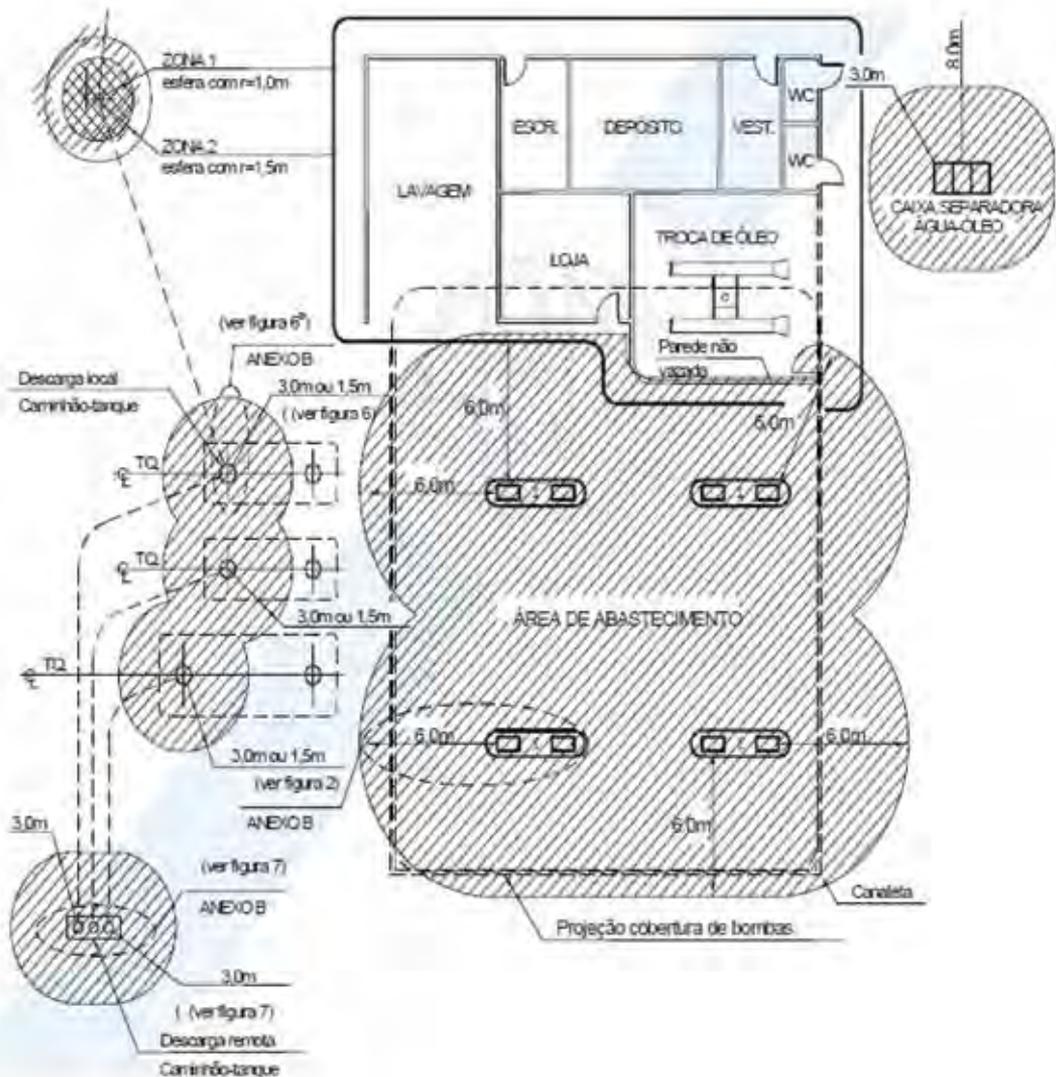
As distâncias estão definidas na norma da ABNT NBR 14639 e consideram distâncias em três dimensões. Isto é, não apenas definem afastamentos como também, alturas mínimas onde podemos operar certos equipamentos. Veja o exemplo abaixo, tirado da própria NBR 14639. Você deve fazer uma planta similar ao exemplo indicando essas distâncias em seu posto.

Para garantir uma evidência efetiva, reflita essas orientações nas fichas de procedimentos que veremos mais adiante no Volume 3 deste Guia. **NBR 14639 – Posto de Serviço – Instalações Elétricas**

A referida norma especifica as dimensões das áreas classificadas de um posto de serviço. Considera, como já foi dito, afastamentos e alturas.

Veja o exemplo retirado da NBR para sua orientação.

O profissional que você contratar para elaborar as plantas que evidenciarão o atendimento aos itens da NR20, deverá consultar esta NBR, delimitar as áreas classificadas de seu posto e você deverá considerá-las nos procedimentos, treinando seus funcionários.





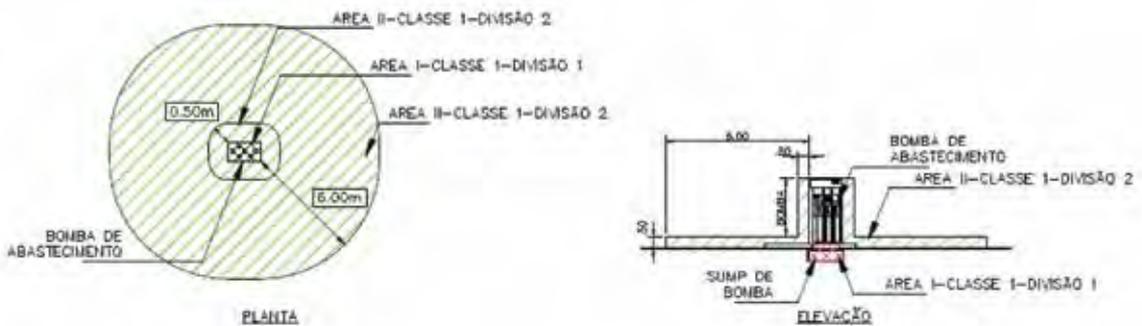
Face a importância da classificação de áreas, para segurança das operações de um Posto de Serviço, para efeito ilustrativo, reproduzimos abaixo parte dos desenhos detalhados indicativos das áreas classificadas por equipamento, expressos nesta norma. ▸

Legenda

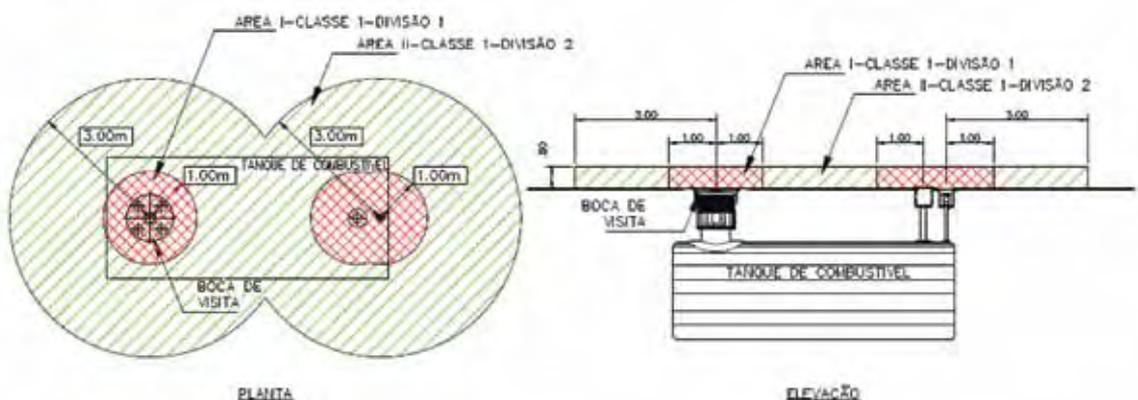


## COMBUSTÍVEIS LÍQUIDOS

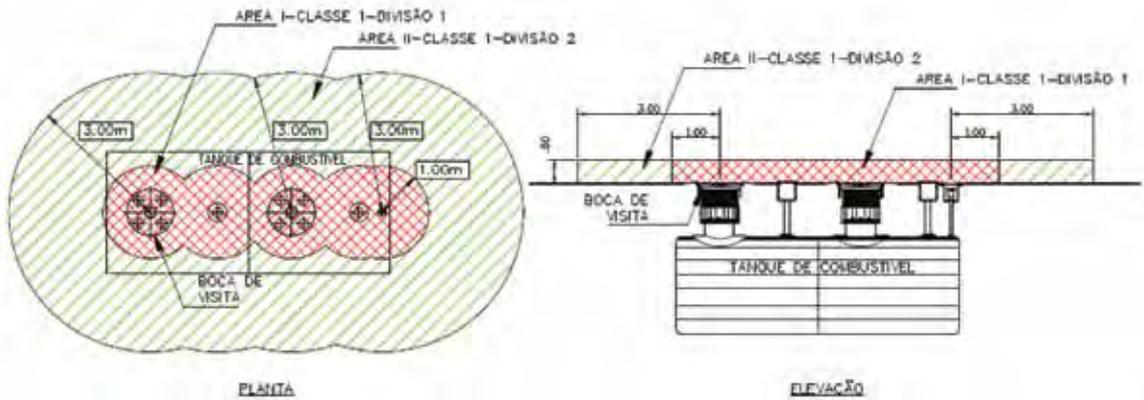
### Bombas de Abastecimento



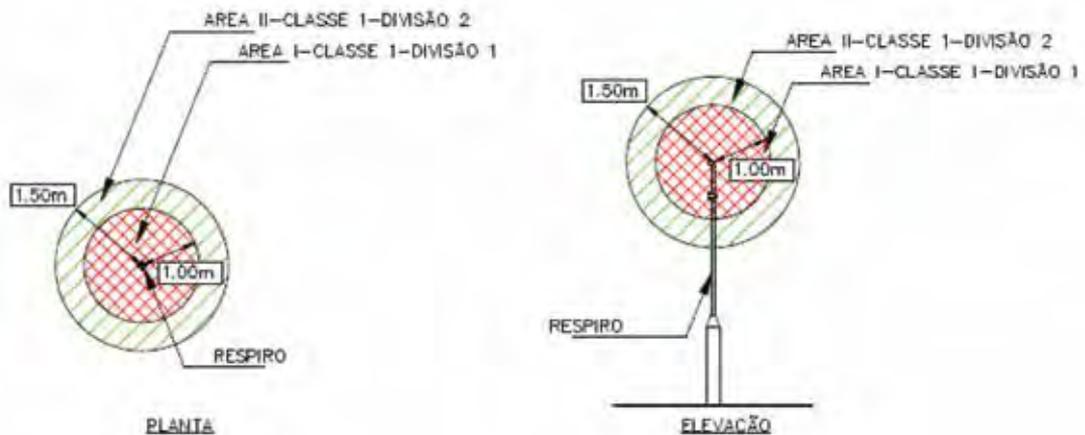
### Tanque subterrâneo pleno



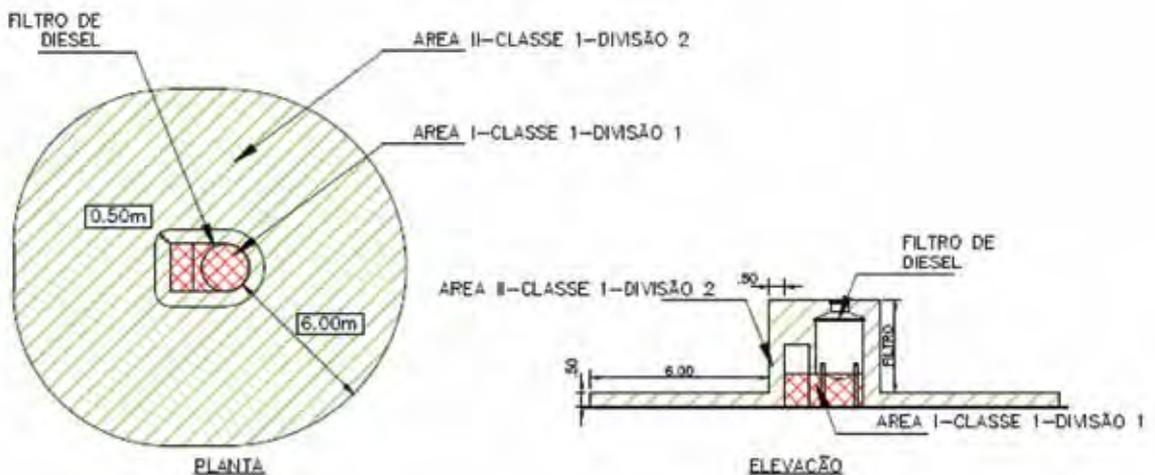
### Tanque subterrâneo compartimentado



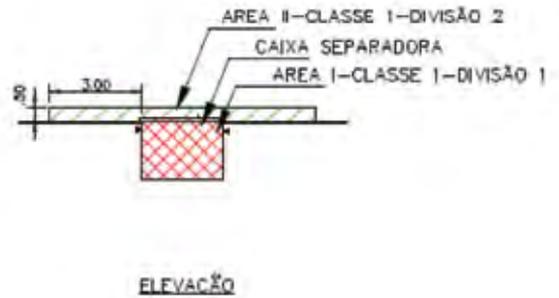
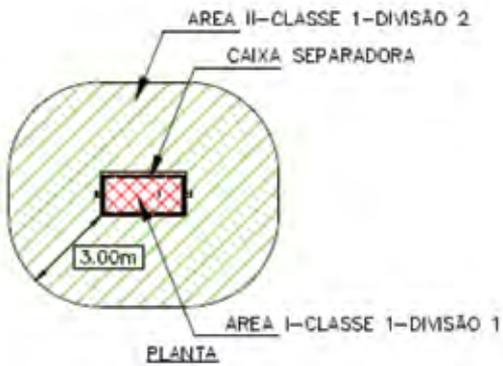
### Respiros dos tanques



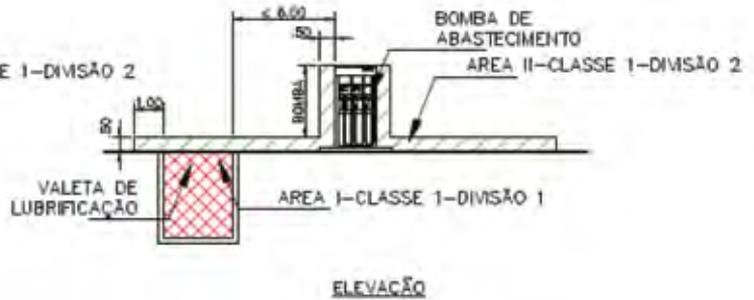
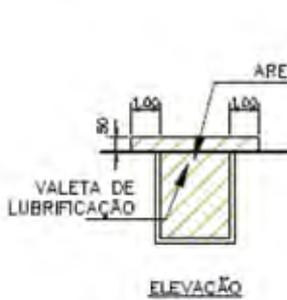
### Filtro de Diesel



### Caixa separadora de água e óleo

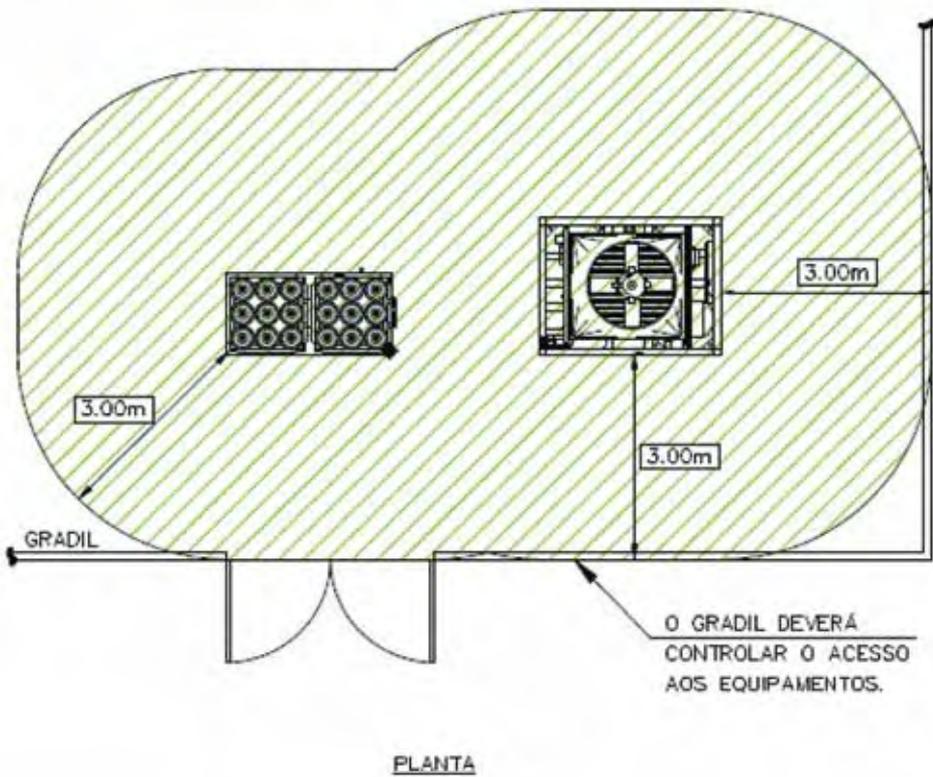
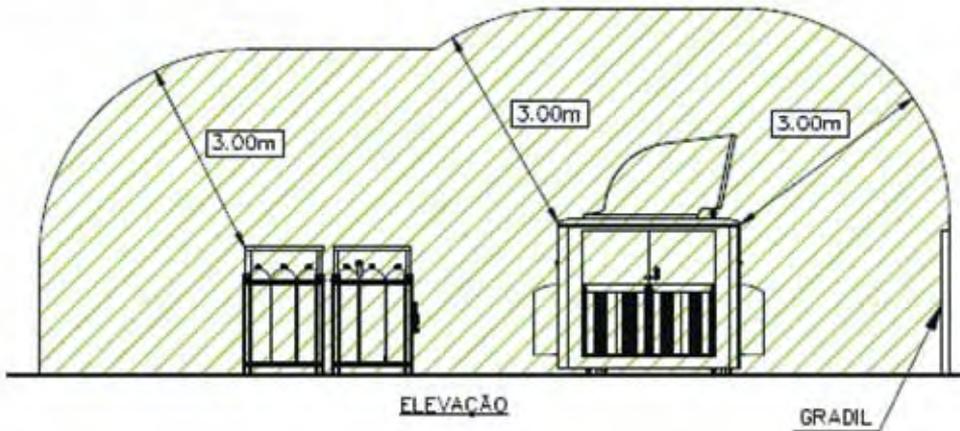


### Valeta de lubrificação (sem bomba – à esquerda e próxima às bombas – à direita)



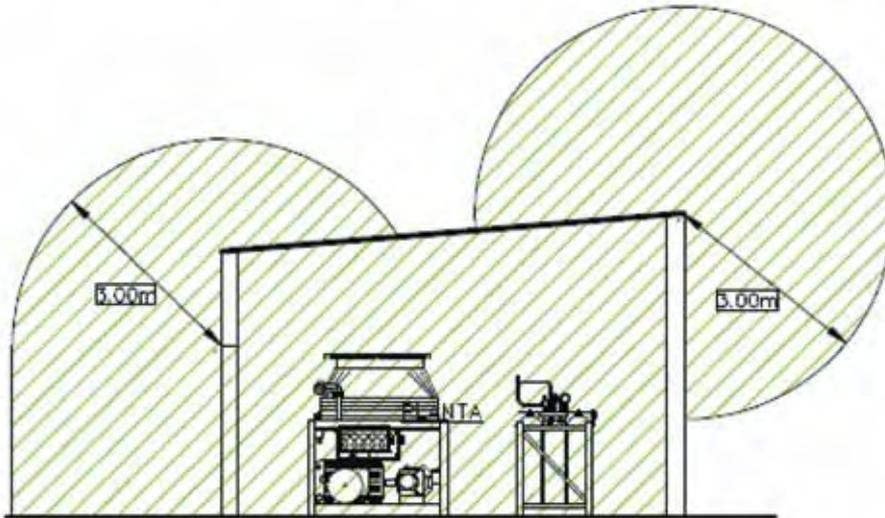
**GÁS NATURAL VEICULAR** (Ainda não explicitado na NBR 14639)

**Compressor e cilindros de armazenamento - gradil**



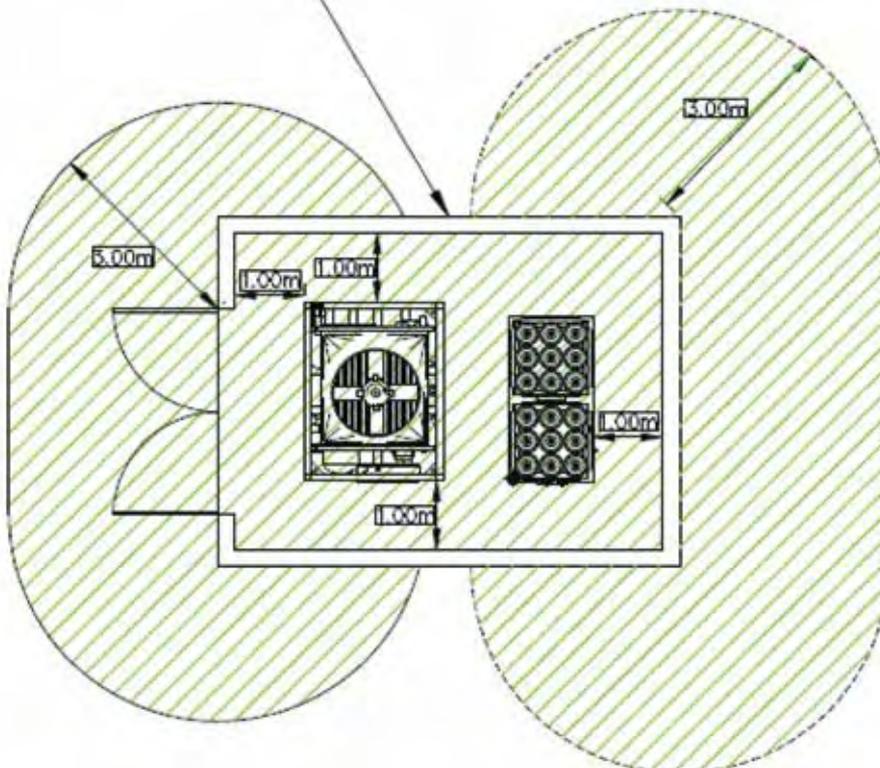


**Compressor e cilindros de armazenamento – enclausurado**



**ELEVAÇÃO**

PAREDE 4TRF (TEMPO DE RESISTENCIA AO FOGO), PAREDE EM CONCRETO AUTO-CLAVADO (CHEIO DE AREIA) COM ESPESSURA MINIMA DE 25cm OU PAREDE EM CONCRETO ARMADO MACIÇO COM ESPESSURA MINIMA DE 15cm, AMBAS COM ALTURA MINIMA DE 3.30 METROS, REBOCADAS INTERNA E EXTERNAMENTE COM ARGAMASSA DE CIMENTO+AREIA

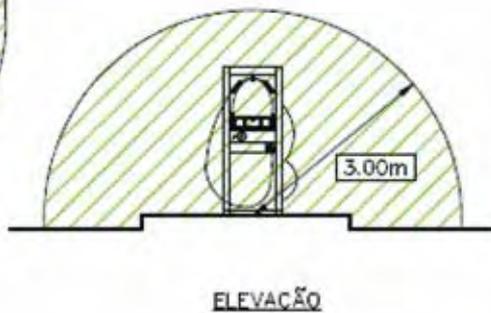
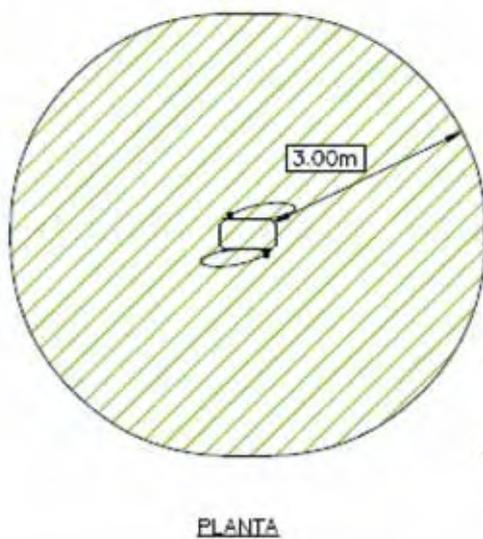


**PLANTA**

### Estação de Medição



### Dispenser



## I CONSTRUÇÃO E MONTAGEM

Nosso foco neste item é evidenciar, ao auditor fiscal do M.T.E., todas as ações de segurança e saúde adotadas durante a construção e montagem do posto.

A norma diz:

### Iª DIVISÓRIA – Registros da execução do projeto

**20.6.1** A construção e montagem das instalações para extração, produção, armazenamento, transferência, manuseio e manipulação de inflamáveis e líquidos combustíveis devem observar as especificações previstas no projeto, bem como nas Normas Regulamentadoras e nas normas técnicas nacionais e, na ausência ou omissão destas, nas normas internacionais.

#### Qual a intenção do M.T.E.?

A construção e montagem do posto deve seguir rigorosamente o projeto desenvolvido, baseado nas normas vigentes de segurança, garantindo a segurança durante a construção do posto e após o início de suas operações.

#### O que o M.T.E. quis dizer com isso?

Durante a fase de desenvolvimento de projeto, muitas normas foram atendidas. Este item quer garantir que as especificações descritas no projeto e as normas sejam todas igualmente seguidas.

Para atender este item, devemos considerar três situações:

- Posto em fase de desenvolvimento de projeto;
- Posto em fase de construção ou instalando novos equipamentos e;
- Posto em operação.

Em todas essas situações, a documentação pertinente deverá ser providenciada e anexada ao **Prontuário da Instalação** para evidenciar aos fiscais o atendimento a este item.

Procuramos orientar o revendedor sobre cada uma das situações acima citadas, conforme abaixo:

#### O que eu preciso fazer para atender este item e como fazer?

a) **Posto em fase de desenvolvimento de projeto:**

Nesta fase, o revendedor já deve ter obtido a **Licença Prévia (LP)** junto ao órgão ambiental local. Este documento deve ser inserido nesta divisória do Volume 2 do **Prontuário da Instalação**. Aqui você deverá incluir **outros documentos necessários para o desenvolvimento do projeto que se façam necessários em seu estado e município**.

Busque se certificar, junto ao responsável pelo projeto, de que todas as normas e legislações foram consideradas no desenvolvimento do projeto. Não se esqueça de acompanhar, junto ao profissional, o cumprimento das **condicionantes da LP**.

Obtenha as devidas assinaturas e Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) necessárias. Elas serão sua garantia da responsabilidade técnica dos profissionais que você contratou para projetarem seu posto. Essas informações deverão constar no Volume 1, onde você manterá todo o projeto arquivado e suas ARTs correspondentes.

#### b) **Posto em fase de construção ou instalando novos equipamentos:**

Para iniciar as obras, é necessário obter do órgão ambiental a **Licença de Instalação (LI)** e, **junto à Prefeitura, a autorização para iniciar as obras. Não desconsidere outras exigências dos órgãos públicos locais de sua região.**

Arquive a LI, a autorização de obras e outros documentos pré-obras nesta divisória do Volume 2 do **Prontuário da Instalação**.

Durante a construção/instalação do posto, a empreiteira deverá obedecer rigorosamente o que foi projetado e as exigências dos órgãos públicos, observando as condicionantes das licenças e autorizações concedidas.

Entretanto, é comum, durante a execução dos projetos, nos depararmos com pequenas dificuldades que não puderam ser previstas na primeira etapa. Algumas mudanças são estudadas e implementadas durante as obras. Certifique-se de que essas alterações podem ser executadas sem autorização prévia dos órgãos fiscalizadores. Caso essa autorização seja necessária, providencie sua regularização, arquivando no Volume 2 todos os protocolos de solicitação de autorizações ou revisões de licenças.

Concluídas as obras, a empreiteira deverá elaborar as plantas conhecidas como “como construído” (ou “*as built*”), que registram essas alterações e ficam disponíveis para consulta. Portanto, se você está construindo o seu posto, fique atento a esta evidência, que precisa estar junto do **Prontuário da Instalação** ao final da obra.

#### c) **Posto em operação:**

Se o posto já está operando é provável que as plantas e especificações do projeto original estejam desatualizadas e, portanto, precisam ser atualizadas como exige a NR20 (Veja mais no Volume I deste guia).



Arquive as plantas do projeto original com suas atualizações na divisória Volume 1 e, Volume 2, preocupe-se em arquivar: Licença de Operação, Alvará da Prefeitura, Certificado de Aprovação de Instalações (conforme exigência da NR 2)\*, Certificado de Aprovação dos Bombeiros e outros certificados concedidos por órgãos públicos de sua região para iniciar as operações do posto.

\* A NR 2 – Inspeção Prévia do M.T.E. dita que as instalações devem passar pela vistoria do órgão para sua aprovação. Se o posto não possui o Certificado de Aprovação de Instalações (CAI), a orientação é preparar e protocolar uma Declaração das Instalações (DI), no Órgão Regional do M.T.E, solicitando o CAI; e arquive o protocolo anexado à DI no Volume 2 do Prontuário da Instalação.

### **Modelo da NR 2 para a DI (Declaração das Instalações) e exemplo do CAI (Certificado de Aprovação das Instalações)**

DECLARAÇÃO DE INSTALAÇÕES (MODELO) (NR 2)		
1. Razão Social: CGC: Endereço: Atividade principal: N.º de empregados (previstos)	CEP:    - Masculino:  - Feminino:	Fone:   Maiores: Menores: Maiores: Menores:
2. Descrição das Instalações e dos Equipamentos (deverá ser feita obedecendo ao disposto nas NR 8, 11, 12, 13, 14, 15 (anexos), 17, 19, 20, 23, 24, 25 e 26) (use o verso e anexe outras folhas, se necessário).		
3. Data: ____/____/19____		
<hr/> (Nome legível e assinatura do empregador ou preposto)		

MINISTÉRIO DO TRABALHO  
SECRETARIA DE SEGURANÇA E MEDICINA DO TRABALHO  
DELEGACIA \_\_\_\_\_  
DRT ou DTM

CERTIFICADO DE APROVAÇÃO DE INSTALAÇÕES  
CAI n.º \_\_\_\_\_

O DELEGADO REGIONAL DO TRABALHO OU DELEGADO DO TRABALHO MARÍTIMO, diante do que consta no processo DRT \_\_\_\_\_ em que é interessada a firma \_\_\_\_\_ resolve expedir o presente Certificado de Aprovação de Instalações - CAI para o local de trabalho, sito na \_\_\_\_\_ n.º \_\_\_\_\_, na cidade de \_\_\_\_\_ neste Estado. Nesse local serão exercidas atividades \_\_\_\_\_ por um máximo de \_\_\_\_\_ empregados. A expedição do presente Certificado é feita em obediência ao art. 160 da CLT com a redação dada pela Lei n.º 6.514, de 22.12.77, devidamente regulamentada pela NR 02 da Portaria n.º 35 de 28 e não isenta a firma de posteriores inspeções, a fim de ser observada a manutenção das condições de segurança e medicina do trabalho previstas na NR.

Nova inspeção deverá ser requerida, nos termos do § 1º do citado art. 160 da CLT, quando ocorrer modificação substancial nas instalações e/ou nos equipamentos de seu(s) estabelecimento(s).

\_\_\_\_\_  
Diretor da Divisão ou Chefe da Seção  
de Segurança e Medicina do Trabalho

\_\_\_\_\_  
Delegado Regional do Trabalho  
ou do Trabalho Marítimo

## 2ª DIVISÓRIA – Registros dos testes pré-operação Combustíveis e de Lubrificantes

**20.6.2** As inspeções e os testes realizados na fase de construção e montagem e no comissionamento devem ser documentados de acordo com o previsto nas Normas Regulamentadoras, nas normas técnicas nacionais e, na ausência ou omissão destas, nas normas internacionais e nos manuais de fabricação dos equipamentos e máquinas.

### Qual a intenção do M.T.E.?

Garantir que todas as instalações e os equipamentos serão corretamente implantados e sua operação será segura.

### O que o M.T.E. quis dizer com isso?

Durante a montagem, instalação e pré-partida dos equipamentos, obra nova ou complementação, as empreiteiras fazem inspeções e testes que devem ser registrados, segundo normas técnicas específicas. Não é possível iniciar a operação dos equipamentos sem a realização destes testes.

Todos os registros de inspeções e testes que foram realizados devem ser datados e assinados pelos responsáveis técnicos e arquivados no **Prontuário da Instalação**.



## O que eu preciso fazer para atender este item da norma?

Reunir nesta divisória do **Prontuário da Instalação** todos os comprovantes de que toda a instalação foi testada e aprovada **antes** de iniciar a operação do posto e que tudo foi instalado conforme as especificações e normas técnicas. Isto fará com que você tenha certeza de que poderá operar com segurança sem expor sua equipe, clientes, meio ambiente e seu próprio patrimônio a lesões e perdas causadas por mau funcionamento das instalações.

São comprovantes da realização de testes:

- Calibragem de tanques (tabela de tanques);
- Testes de estanqueidade de tanques e linhas;
- Pré-partida de bombas e *dispensers*;
- Calibragem e primeira aferição das bombas;
- Pressão dos compressores e cilindros, de filtros de diesel, de circuitos elétricos e botoeiras de emergência, dos elevadores de troca de óleo, do calibrador de pneus, da caixa separadora de água e óleo, da máquina do lava jato, do sistema de monitoramento de vazamentos e dos equipamentos da loja (*geladeiras, freezers, mix de refrigerantes etc.*).

## Como fazer?

Para que nada caia no esquecimento, elabore uma lista com os nomes das empresas que trabalharam no posto durante a construção, os números de contatos e o(s) equipamento(s) que montaram/ instalaram. Em seguida, ligue para cada uma delas e solicite os comprovantes dos testes.

A construtora e as instaladoras devem fornecer os documentos comprovantes dos testes, que devem ser anexados no Volume 2.

## Exemplo de uma lista de empreiteiras e equipamentos

### **ATENÇÃO!**

Esta lista não pretende esgotar todos os equipamentos, instalações e testes, devendo ser considerada apenas como exemplo para que o revendedor possa elaborar a lista mais adequada para a realidade de seu posto.



## LISTA DE TESTES PRÉ-OPERAÇÃO DE EQUIPAMENTOS E INSTALAÇÕES

Posto Rio de Janeiro			
Equipamentos do Posto			
Equipamento / Instalação	Tipo de teste	Empreiteira responsável	Contato
Tanques	Calibragem	Instalação S.A.	11 2222-2222
Tanques e linhas	Estanqueidade	Instalação S.A.	11 2222-2222
Conexões de descarga selada	Estanqueidade	Conexões Instaladora S.A.	13 4444-4444
Bombas	Calibragem	Instalar Ltda.	21 3333-3333
	1ª aferição		
Dispensers	Pré-partida	GNV Brasil S.A.	21 5555-5555
	Calibragem		
	1ª aferição		
Cabine de Entrada GNV	Pré-partida	GNV Brasil S.A.	21 5555-5555
	Aferição do medidor		
Cabine de Comando GNV	Estanqueidade das linhas e conexões	GNV Brasil S.A.	21 5555-5555
Compressor de GNV	Calibração dos equipamentos		
Cilindros GNV	Pré-operação		
Filtros de diesel	Pré-partida	Filtros S.A.	31 2222-2222
Elevador Troca Óleo	Pré-operação	Lift S.A.	21 3333-1111
Máquina de sucção de óleo	Pré-operação	Sugador S.A.	31 2222-3333
Máquina de lavagem de veículos	Pré-operação	Lava Carros S.A.	11 2222-2211
Máquina Lava-jato	Pré-operação	Jato d'água S.A.	11 3333-2222
Caixa separadora	Estanqueidade	Instalação S.A.	11 2222-2222
	Filtragem		
Calibrador de pneus	Pré-operação	Sempre Cheio S.A.	24 4444-5555
Sistema de monitoramento de estoques e vazamentos	Calibragem	Instalação S.A.	11 2222-2222
Circuitos elétricos e botoeiras de emergência	Pré-operação	Instalação S.A.	11 2222-2222
Sistema de incêndio	Pré-operação	Incêndios S.A.	11 2222-2222



Equipamentos de loja			
Equipamento	Tipo de teste	Fornecedor responsável	Contato
Geladeiras	Pré-operação	Lojas S.A.	31 2222-2222
Freezers	Pré-operação		
Mix de refrigerantes	Pré-operação		
Grill/ sanduicheiras	Pré-operação		
PDV	Pré-operação		
Câmeras do circuito interno	Pré-operação		
REGISTRO DE ATUALIZAÇÕES			
DATA	TIPO	RESPONSÁVEL PELA ATUALIZAÇÃO	GERENTE DO POSTO DE SERVIÇO
07/08/13	1ª lista	José da Silva	João Silva
10/09/13	Revisão	José da Silva	João Silva
__/__/__			

### 3ª DIVISÓRIA – Sinalizações

**20.6.3** Os equipamentos e as instalações devem ser identificados e sinalizados de acordo com o previsto pelas Normas Regulamentadoras e normas técnicas nacionais.

#### Qual a intenção do M.T.E.?

Garantir que todos os equipamentos e instalações sejam identificados e sinalizados de acordo com normas técnicas e legislações federais, estaduais e municipais.

#### O que eu preciso fazer para atender este item da norma?

Certifique-se, junto aos órgãos competentes, quais as exigências feitas pelas normas que regulam a sinalização de equipamentos em postos de serviço.

#### Como fazer?

Elabore uma lista de normas relacionadas ao assunto e faça um plano para implementar as sinalizações conforme exigido nas normas vigentes.

Para evidenciar este item, algumas fotos das identificações inseridas no Volume 2 podem servir de comprovante. Contudo, o fiscal do M.T.E. pode não se contentar com as fotos e pedir que o leve para conferir as instalações.

A seguir, uma lista de verificação de sinalização para sua orientação.

**Exemplo de lista de verificação de sinalização por área do posto****ATENÇÃO!**

Esta lista não pretende esgotar todos os equipamentos, instalações e testes, devendo ser considerada apenas como exemplo para que o revendedor possa elaborar a lista mais adequada para a realidade de seu posto.

**LISTA DE VERIFICAÇÃO DE SINALIZAÇÃO****Posto Rio de Janeiro**

Área de Abastecimento		Status
Bombas	Plaquetas de identificação	
	Plaquetas do INMETRO com numeração distinta para cada bico	
	Identificação da origem do produto vendido naquela bomba	Atualizar distribuidora
Pilares	Proibido fumar	
	Proibido uso de celulares e aparelhos eletroeletrônicos	Mau estado (trocar)
	Extintores de incêndio	
	Indicação de EPIs necessários	
Área de Recebimento de Produto		
Bocas de descarga	Pintadas conforme NR26 do M.T.E.	Repintar
Cabine recebimento GNV	Alerta de acesso restrito	
	Proibido fumar	
	Proibido uso de celulares e aparelhos eletroeletrônicos	
	Indicação de EPIs necessários	
Área de armazenamento de GNV		
Cabine de armazenamento	Identificação de compressores	
	Identificação de cilindros	
	Alerta de acesso restrito	Faltando
	Proibido fumar	
	Proibido uso de celulares e aparelhos eletroeletrônicos	
	Indicação de EPIs necessários	
Outras áreas		
Circuitos elétricos	Quadros identificados quanto à tensão	
	Botoeiras de emergência	



Resíduos	Alerta de acesso restrito	
	Identificação de resíduos por classe	
	Indicação de EPIs necessários	<b>Atualizar</b>
Loja de Conveniência	Sinalização de entrada e saída	
	Desnível do piso (quando ocorrer)	
	Indicação de EPIs necessários	
Escritório e Depósito	Alerta de acesso restrito	<b>Mau estado</b>

**REGISTRO DE ATUALIZAÇÕES**

DATA	TIPO	RESPONSÁVEL PELA ATUALIZAÇÃO	GERENTE DO POSTO DE SERVIÇO
07/08/13	1ª lista	José da Silva	João Silva
10/09/13	Revisão	José da Silva	João Silva
__/__/__			



## I OPERAÇÃO DO POSTO

O objetivo é evidenciar que as atividades habituais ou rotineiras, e também as extraordinárias, do posto são executadas, observando-se os procedimentos preestabelecidos, claros e completos com foco na proteção à segurança e saúde dos trabalhadores. Esses procedimentos já são praticados no dia a dia, mas nem sempre estão formalmente descritos.

O primeiro item correspondente da norma estabelece que:

**20.7.1** O empregador deve elaborar, documentar, implementar, divulgar e manter atualizados os procedimentos operacionais que contemplem aspectos de segurança e saúde no trabalho, em conformidade com as especificações do projeto das instalações classes I, II e III e com as recomendações das análises de riscos.

### Qual a intenção do M.T.E.?

Garantir que a operação do posto de serviço está sendo realizada seguindo os procedimentos preestabelecidos com a preocupação e cuidados com a segurança e saúde dos trabalhadores. Nas fases anteriores, as normas relativas ao desenvolvimento do projeto e à execução da obra já contemplam a segurança das instalações. Agora, o foco é na execução diária dos trabalhos.

Para arquivar a documentação exigida neste volume, o revendedor deve criar uma pasta (ou divisória) no **Prontuário da Instalação** contendo três divisórias, arquivando os seguintes documentos:

- a) Procedimentos operacionais (Manual de Operações);
- b) Manual de especificação técnica e operação dos equipamentos;
- c) Registros de atualizações dos procedimentos.

### Iª DIVISÓRIA – Manual de Operações

#### a) Procedimentos operacionais (Manual de Operações)

#### O que o M.T.E. quis dizer com isso?

É uma coletânea de todos os procedimentos das atividades operacionais do posto, escritos em forma de fichas de procedimentos, tais como abastecimento de veículos, descarga de caminhões-tanques, medição de produtos nos tanques, troca de óleo etc.

#### O que eu preciso fazer para atender este item da norma?

Elaborar um manual de operações sobre cada um dos procedimentos operacionais



da sua instalação. Cada atividade deve possuir uma ficha de procedimento orientando o trabalhador como realizar a tarefa passo a passo e quais devem ser as medidas de segurança e saúde a serem adotadas por ele.

O material deve ser arquivado na 1ª divisória do Volume 3 do **Prontuário da Instalação**.

### **Como fazer?**

- **Descrever os procedimentos:** É detalhar a sequência, passo a passo, de cada tarefa que o operador deve realizar para executar qualquer atividade, com cuidado e atenção às proteções que devem ser tomadas para assegurar que serão feitas com segurança.

- **Ficha de procedimento:** Logo a seguir, há um exemplo da ficha de procedimento que pode servir de orientação para a elaboração das fichas de cada uma das atividades realizadas em seu posto. O exemplo também sugere uma lista com as atividades básicas de um posto de serviço (vide no final deste Volume). Os procedimentos devem ser criados e implementados de imediato.

#### a) **Procedimentos operacionais (Manual de Operações)**

**20.7.3** Nas operações de transferência de inflamáveis, enchimento de recipientes ou de tanques devem ser adotados procedimentos para:

- a) Eliminar ou minimizar a emissão de vapores e gases inflamáveis;
- b) Controlar a geração, acúmulo e descarga de eletricidade estática.

**20.7.4** No processo de transferência de inflamáveis e líquidos combustíveis, deve-se implementar medidas de controle operacional e/ou de engenharia das emissões fugitivas, decorrentes da carga e descarga de tanques fixos e de veículos transportadores, para a eliminação ou minimização dessas emissões.

### **Qual a intenção do M.T.E.?**

O objetivo deste item é fazer com que os revendedores estudem e implementem formas de prevenir a exposição do ambiente de trabalho às emissões fugitivas.

### **O que o M.T.E. quis dizer com isso?**

Emissões fugitivas são os gases provenientes dos combustíveis gerados durante os abastecimentos ou descargas de caminhão-tanque, liberados para o ambiente de trabalho. Os gases de combustíveis emitidos durante as operações de abastecimento, recebimento de

produto ou transferências, se inalados com muita frequência, podem causar problemas de saúde, além de tornarem o ambiente mais propenso a explosões.

### **O que eu preciso fazer para atender este item da Norma?**

Nos procedimentos relativos às operações de transferência de inflamáveis, enchimento de recipientes ou de tanques, a norma define no item 20.7.3 que devem ser adotadas ações para eliminar ou minimizar a emissão de vapores e gases inflamáveis e para controlar a geração, acúmulo e descarga de eletricidade estática.

O item 20.7.4 orienta ainda que devem ser implementadas medidas de controle operacional e/ou de engenharia das emissões fugitivas, decorrentes da descarga de caminhões-tanques para a eliminação ou minimização dessas emissões.

### **Como fazer?**

Se o posto não tiver sistema para o gerenciamento das emissões de vapores e gases inflamáveis, é aconselhável a elaboração dos procedimentos das atividades, sempre levando em consideração o cuidado para minimizar os impactos. Assim, por exemplo, no procedimento da operação de descarga de produto de um caminhão-tanque, além de verificar e exigir do motorista da transportadora a adoção de medidas de proteção contra fogo (disposição de extintores, isolamento da área etc.), deve estar incluído claramente as ações relativas à proteção contra emissões dos trabalhadores do posto quando entrar na área demarcada, evitando a inalação de vapores ou gases etc. Na ficha do procedimento de abastecimento de veículos no exemplo a seguir, existem medidas preventivas que podem ser adotadas.

Não menos importante, durante a descrição das atividades onde possa haver geração, acúmulo e descarga de eletricidade estática, como durante as operações de descarga de caminhões-tanque, abastecimento de veículos, aferição de bombas etc., precisam ser estabelecidas as devidas proteções nos respectivos procedimentos.

Pontos importantes devem ser evidenciados, como limitação de velocidades e vazões para descarga de produtos recebidos de caminhões-tanque e de enchimento dos tanques dos veículos automotivos.

### **EXEMPLO DE FICHA DE PROCEDIMENTO:**

#### **ATENÇÃO!**

Este modelo não pretende esgotar todas as atividades, devendo ser considerado apenas como exemplo para que o revendedor possa elaborar material mais adequado para a realidade de seu posto.





<b>ABASTECIMENTO DE VEÍCULOS COM COMBUSTÍVEIS LÍQUIDOS</b>					
Proc. No.:		Data última revisão:			
<b>DESCRIÇÃO</b>		Procedimentos a serem observados para o abastecimento seguro e eficiente de veículos			
<b>EQUIPAMENTO</b>		BOMBA			
<b>PESSOAL ENVOLVIDO</b>		<b>FUNÇÃO</b>		<b>CAPACITAÇÃO MÍNIMA DESEJÁVEL</b>	
Posto		Revendedor / Gerente, Frentistas		NR20	
Terceiros					
<b>EQUIPAMENTO DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL - EPI</b>					<b>MÁQUINAS / FERRAMENTAS</b>
	Capacete		Cinto de segurança	Luvas:	
X	Uniforme			Avental: PVC	
	Proteção Facial		Óculos de Segurança X	Calçado: Sapato com sola de borracha	
	Proteção Auricular			Outros:	
<b>PROCEDIMENTOS DE SEGURANÇA</b>					
01	Revisar diariamente, com os frentistas e demais funcionários, ao início de cada turno, os procedimentos de emergência e suas correspondentes ações, de acordo com o Plano de Emergência do seu posto.				
02	Alertar aos frentistas sobre os principais cuidados a serem observados na pista de abastecimento: A) Tráfego de veículos; B) Abastecer somente veículos com motores desligados; C) Proibição de fumar; D) Restrição de conversas e distrações.				
03	Paralisar imediatamente o abastecimento, caso um dos ocupantes do veículo esteja fumando. Solicitar, educadamente, que o cigarro seja apagado para que o abastecimento possa ser reiniciado.				
04	No abastecimento de motocicletas, solicitar que o cliente desça da motocicleta. Não abastecer se o cliente se recusar a adotar esta medida de segurança, informando-o cordialmente dos riscos de fogo se vazarem combustível no motor. Prestar atenção para não transbordar o tanque.				
05	Não se abaixar próximo ao veículo e fora da visão do motorista, principalmente nos veículos com bocal de enchimento na parte traseira.				
06	Se houver derrame na pista, proceda de acordo com o procedimento para "Derrames na Pista"				
<b>OPERAÇÃO DE ABASTECIMENTO</b>					
<b>Recepção ao Cliente</b>					
01	Dimensionar o número de frentistas de acordo com os horários de maior pique de movimento na pista.				
02	Os frentistas deverão atentar para os seguintes procedimentos: 1. Indicar as bombas mais adequadas para abastecimento; 2 Instruir o cliente quanto à melhor forma de parar o veículo; 3 Não se apoiar na janela do veículo, nem colocar as mãos na carroceria do mesmo. (Usualmente, deve-se orientar o motorista sobre o lado do bocal de abastecimento do veículo e sobre a bomba desocupada mais próxima da saída da pista, de forma a facilitar a parada dos veículos que entrarem posteriormente no posto).				
03	Atender aos clientes com cordialidade, recepcionando-os com um cumprimento de bom dia, ou boa tarde, etc. e dando o tratamento de Sr., Sra., Srta., sendo cliente habitual do posto, recomenda-se o tratamento pelo nome.				
04	Perguntar ao cliente qual o tipo de combustível e se é para completar o tanque. Confirmar na tampa do tanque o tipo do combustível.				
<b>Abastecimento (Atendimento Padronizado)</b>					
01	Após a parada do veículo, solicitar ao cliente a chave do tanque e abrir a tampa com cuidado, colocando a mesma com a chave na bancada ou em cima da bomba e nunca em cima do veículo.				
02	"Zerar" o totalizador e mostrar o painel da bomba ao cliente antes de iniciar o abastecimento				
03	Utilizar uma flanela para evitar o gotejamento de combustível na pintura do veículo ou no solo.				
04	Introduzir completamente o bico no tubo de enchimento de forma a haver um bom contato metal com metal, e mantê-lo seguro até o fim do abastecimento, mesmo no caso de bicos automáticos.				
05	Manter atenção ao abastecimento evitando derrame de produto. Se necessitar, abaixar-se não aspirar os gases que emanam dos combustíveis.				

06	Chamar a atenção do cliente para o totalizador do painel da bomba, indicar o valor e os litros abastecidos ao fim do abastecimento.
07	Aguardar o esvaziamento da mangueira e recolocar imediatamente o bico na bomba, mantendo mangueira distorcida e fora da área de tráfego. Fechar o tanque e oferecer os demais serviços técnicos ao cliente. Oferecer a limpeza dos vidros e espelhos retrovisores
<b>Atendimento Técnico</b>	
01	Solicitar ao cliente que abra a tampa do capô para a verificação técnica: 1 - Certificar-se de que a tampa esteja presa com segurança, 2 - Verificar o nível de : a - Água do radiador e completá-la. Não ultrapassar o nível máximo do reservatório. Oferecer a drenagem e aditivo, (Veja o Procedimento “Verificação do Radiador”), b - Óleo do freio. Oferecer o óleo, se o nível estiver baixo e completar até a marca indicada no reservatório. c - Água da bateria: Abrir todas as tampas e, se o nível estiver baixo, oferecer a colocação de água destilada. e - Reservatório da gasolina, nos carros a álcool: completar, se autorizado pelo cliente.
02	Verificar o óleo do motor: 1 - Retirar a vareta de medição e limpá-la com papel absorvente descartável. 2 - medir o nível, 3 - Oferecer a troca ou, 4 - Completar o nível, 5 - Não ultrapassar o nível máximo do óleo indicado na vareta, (procedimento “Troca de óleo”).
03	Oferecer outros produtos e promoções do posto. Se houver loja de conveniência, oferecer sua utilização e produtos.
<b>Verificação da Calibragem dos Pneus</b>	
01	Verificar os pneus e oferecer a calibragem. Solicitar ao cliente que estacione o carro junto ao calibrador, ou utilizar o calibrador manual.
02	Memorizar as pressões dos modelos de pneus mais em uso. (Manter tabela dos fabricantes de pneus em lugar de fácil acesso)
03	Ao calibrar os pneus, faça um exame mais minucioso como cortes ou desgastes anormais. Se constatados, informar ao cliente. Se o posto vender pneus, oferecer a sua troca.
<b>Encerramento do Abastecimento (Atendimento)</b>	
01	Entregar a nota e as chaves ao cliente. Certificar-se de que a conta está certa e receber o pagamento.
02	Cumprimentar o cliente e agradecer sua presença, incentivando-o a voltar sempre.

### Exemplo de lista básica de atividades do posto

#### **ATENÇÃO!**

Esta lista não pretende esgotar todas as atividades, devendo ser considerada apenas como exemplo para que o revendedor possa elaborar a lista mais adequada para a realidade de seu posto.



### LISTA BÁSICA DE ATIVIDADES EM POSTOS DE SERVIÇOS

1. Recebimento de produto
2. Medição de tanque
3. Limpeza de tanque
4. Teste de estanqueidade
5. Transferência de produto
6. Abastecimento de veículos com combustíveis líquidos



7. Abastecimento de veículos com GNV
8. Aferição de bombas
9. Inspeção do sistema de GNV
10. Atendimento de outros itens na pista (capô, vidros, calibragem etc.)
11. Limpeza do filtro prensa
12. Troca de óleo
13. Armazenagem e descarte do óleo queimado e embalagens usadas
14. Lavagem de veículos (pré-lavagem, lavagem, secagem, acabamento)
15. Tratamento de produto contaminado
16. Limpeza do sistema de separação de água e óleo
17. Alívio do compressor de ar
18. Troca de preços nos painéis altos
19. Orientação de estacionamento
20. Controle de qualidade de produto

## **2ª DIVISÓRIA – Especificações Técnicas dos equipamentos**

### **b) Manual de especificação técnica e operação dos equipamentos**

#### **Qual a intenção do M.T.E.?**

Garantir que todos os equipamentos e sistemas de segurança do posto são bem mantidos e operados de acordo com as especificações técnicas de seus fabricantes. Com isso, a operação do posto fica mais segura, preservando a saúde das pessoas e o meio ambiente.

#### **O que o M.T.E. quis dizer com isso?**

É uma coletânea de todos os manuais técnicos de operação e/ou folhetos de orientação de instalação e funcionamento fornecidos pelos fabricantes de máquinas e equipamentos.

#### **O que eu preciso fazer para atender este item da Norma e como fazer?**

Procure localizar e reunir os folhetos e manuais de instalação e operação de equipamentos e outros documentos do posto, ordene sob a forma de um manual de especificação

técnica e operação dos equipamentos e archive-os nesta segunda divisória do Volume 3 do **Prontuário da Instalação**.

Caso não encontre os manuais ou folhetos de operação e instalação fornecidos pelos fabricantes dos equipamentos instalados no posto, a orientação é contatá-los e solicitar uma cópia ou baixá-los dos *sites* dos mesmos.

Conforme definido na norma, todas as máquinas e equipamentos, mesmo os importados, deverão estar com manuais e/ou folhetos escritos em português. Caso estejam em outra língua, solicite ao fornecedor a via em português.

**Exemplo de um manual contendo a especificação técnica do equipamento:**





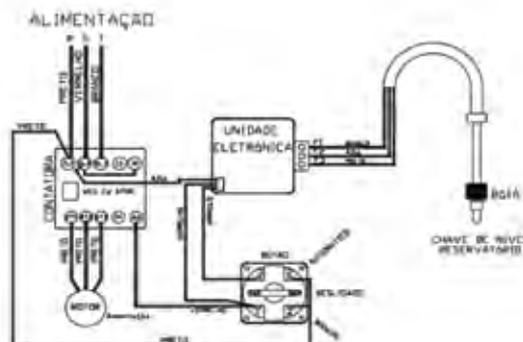
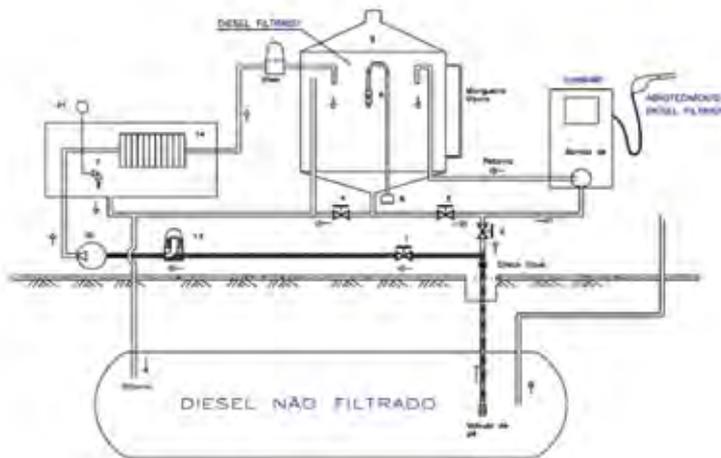
Parte da especificação técnica disponibilizada pelo fornecedor em seus manuais:

Modelos / Características	MS 3000 CE	MS 4000 CE	MS 5000 CE
Vazão (litros/min)	2.400	4.200	8.700
Volume Útil Reservatório (litros)	340	450	850
Quantidade de Placas	15	24	30
Dimensões (m)- Instalação	1,2 x 0,8 x 1,7 Tanques Aéreos Subterrâneos	1,5 x 1 x 1,7 Tanques Aéreos Subterrâneos	1,5 x 1 x 1,1 Tanques Aéreos Subterrâneos
Motor	1 CV	1CV	3CV
Tubulação mínima	1 1/2"	1"	3"
Potência Instalada (kw)	0,8	0,8	2,3
Nº Bombas Absat. Convenc.	1	2	4
Informações Adicionais	Papel Filtro tipo Colokan sinte Algodão tensão de alimentação elétrica	7 3/8" x 7 3/8" 220V ou 380V x	Agrasso 5 microns 50 Hz ou 60 Hz

Portaria Inmetro/Dimel Nº 050/98 de 19/06/1998

Fonte: Metalsinter Ind. E Com. De Filtros Sinterizados S.A.

Exemplo de esquemas hidráulico e elétrico de um equipamento também disponíveis em manuais técnicos:



Fonte: Metalsinter Ind. E Com. De Filtros Sinterizados S.A.

## Atualização de Procedimentos

### c) Registros de atualizações dos procedimentos

#### Qual a intenção do M.T.E.?

O órgão quer garantir que as mudanças ocorridas nas operações dos postos, seja por conta de novos equipamentos ou de novas normas, estejam refletidas nos procedimentos mantendo, regularmente, as ações de segurança no dia a dia do trabalhador.

#### O que o M.T.E. quis dizer com isso?

Criados e implementados os procedimentos, reunidos e documentados os manuais técnicos, é necessário evidenciar a realização de revisões periódicas, que atualizam os procedimentos quando necessários e reciclam os trabalhadores responsáveis pela tarefa que teve sua instrução revisada.

#### O que eu preciso fazer para atender este item da Norma?

Os procedimentos deverão ser revisados e/ou atualizados, no máximo, a cada três anos, ou quando ocorrer uma das seguintes situações:

- surgirem recomendações decorrentes do sistema de gestão de mudanças;
- surgirem recomendações decorrentes das análises de riscos;
- ocorrerem modificações ou ampliações da instalação;
- surgirem recomendações decorrentes das análises de acidentes e/ou incidentes nos trabalhos relacionados com inflamáveis e líquidos combustíveis;
- ocorrem solicitações da CIPA\* ou SESMT\*\*.

\* CIPA - Caso haja mais de 20 trabalhadores no posto (funcionários mais contratados).

\*\* A necessidade de profissionais especializados (SESMT ou Serviços Especializados em Engenharia de Segurança e em Medicina do Trabalho) é requerida somente a partir de 101 empregados no Estado. Uma rede de postos com mais de 101 empregados próprios no mesmo estado precisa constituir o SESMT.

Também é importante fazer registros evidenciando que transmitiu os procedimentos e atualizações, quando houver, a todos os empregados e contratados permanentes do posto.

É aconselhável que faça uma reunião de treinamento com todos eles, explicando detalhadamente cada procedimento e registrando em uma ata com data, nomes e assinaturas de cada um. Outra forma de evidenciar mais claramente que houve o treinamento específico para uma determinada atividade é solicitar que cada trabalhador date e assine no verso da ficha de procedimento.

#### Como fazer?

**- Para evidenciar as revisões/ atualizações:** Nas fichas de procedimentos, deve haver um campo para registrar quando foi feita a última revisão, quem fez e a assinatura de revisor, além do endosso do responsável pelas operações. Mantenha esse campo sempre preenchido corretamente e elimine os procedimentos mais antigos, evitando confusão quando houver consulta às instruções.

**- Para evidenciar a divulgação das atualizações aos trabalhadores:** Basicamente, a forma de evidenciar é por meio de documentação comprobatória. Os registros dos treinamentos e reciclagens são documentos imprescindíveis para provar perante uma fiscalização do M.T.E. (Leia mais no Volume 8). ▀

## I MANUTENÇÃO E INSPEÇÃO DAS INSTALAÇÕES

A NR20 dispõe sobre Manutenção e Inspeção das Instalações, definindo que:

### 20.8 Manutenção e Inspeção das Instalações

**20.8.1** As instalações classes I, II e III para extração, produção, armazenamento, transferência, manuseio e manipulação de inflamáveis e líquidos combustíveis devem possuir um plano de inspeção e manutenção devidamente documentado.

*(Vide prazo no Art. 3ª da Portaria n.º 308/2012)*

**20.8.2** O plano de inspeção e manutenção deve abranger, no mínimo:

- a) Equipamentos, máquinas, tubulações e acessórios, instrumentos;
- b) Tipos de intervenção;
- c) Procedimentos de inspeção e manutenção;
- d) Cronograma anual;
- e) Identificação dos responsáveis;
- f) Especialidade e capacitação do pessoal de inspeção e manutenção;
- g) Procedimentos específicos de segurança e saúde;
- h) Sistemas e equipamentos de proteção coletiva e individual.

**20.8.3** Os planos devem ser periodicamente revisados e atualizados, considerando o previsto nas Normas Regulamentadoras, nas normas técnicas nacionais e, na ausência ou omissão destas, nas normas internacionais, nos manuais de inspeção, bem como nos manuais fornecidos pelos fabricantes.

**20.8.3.1** Todos os manuais devem ser disponibilizados em língua portuguesa.

#### Qual a intenção do M.T.E?

Garantir que equipamentos e instalações serão inspecionados e bem mantidos, contribuindo para aumentar a segurança da instalação e reduzir a probabilidade de ocorrência de acidentes.

#### O que o M.T.E. quis dizer com isto?

É necessário manter toda a instalação em perfeitas condições de operação, evitando a ocorrência de acidentes provocados pelo mau funcionamento das instalações.

A NR20 estabelece que deve haver no posto um Plano de Inspeção e Manutenção:

- Escrito em português;
- Documentado;
- Periodicamente revisado e atualizado.

Vamos analisar o que a Norma exige como conteúdo mínimo de um Plano de Inspeção e Manutenção.

- a) Equipamentos, máquinas, tubulações e acessórios, instrumentos;
- b) Tipos de intervenção;
- d) Cronograma anual;
- e) Identificação dos responsáveis;
- f) Especialidade e capacitação do pessoal de inspeção e manutenção;
- h) Sistemas e equipamentos de proteção coletiva e individual.

### **O que eu preciso fazer para atender este item da Norma?**

A grande maioria dos postos de serviços terceiriza a manutenção de suas instalações com empresas especializadas. Estes revendedores devem firmar um contrato de prestação de serviços de inspeção e de manutenção onde estará refletida a obrigatoriedade da terceirizada em elaborar um Plano de Inspeção e Manutenção onde constem os itens acima.

Caso, no contrato de manutenção de seu posto, não constem estas exigências, o mesmo deverá ser aditivado para incluir este requerimento da NR20.

Para aqueles postos cuja manutenção é realizada por profissional autônomo, o revendedor, com auxílio deste profissional, deverá elaborar o Plano de Inspeção e Manutenção, que atenderá aos requisitos mínimos da norma.

A seguir, mostraremos o que deverá conter no plano que deverá ser solicitado à empresa terceirizada ou que você deverá elaborar juntamente com o seu mecânico.

### **Como fazer?**

O Plano de Inspeção e Manutenção deverá conter uma lista de todos os equipamentos, máquinas, acessórios e instrumentos existentes em seu posto que necessitam de manutenção. Você pode utilizar a lista preparada no Volume I deste guia para lhe auxiliar. A lista será a primeira coluna de uma planilha.

Em seguida, na segunda coluna deverá ser indicado o tipo de intervenção que o equipamento receberá: inspeção ou manutenção preventiva.

Um campo para a manutenção corretiva também deve ser reservado, pois sempre acontecerá o momento em que uma corretiva precisará ser realizada (e ela deverá ser registrada).

Na coluna seguinte, deverão estar definidas as datas das visitas (de janeiro a dezembro) para cada item de seu plano.

O Plano de Inspeção e Manutenção também deverá indicar quem são os responsáveis pelos serviços prestados. O técnico que realizar os serviços e o seu supervisor devem ser identificados.

O posto também deve ter pessoas responsáveis para receber as equipes técnicas e assegurar



que todos os riscos referentes aos aspectos de segurança, saúde e meio ambiente serão controlados ou eliminados, garantindo a realização segura e eficiente da manutenção.

Em cada turno deverá haver, pelo menos, um responsável e um suplente; e seus nomes deverão constar na lista que fará parte do Plano de Inspeção e Manutenção. Chame-a de **LISTA DE RESPONSABILIDADES DE INSPEÇÕES E MANUTENÇÕES**, por exemplo; e anexe-a ao Plano de Manutenção.

Outro requisito da NR20 é que todo trabalhador que realizar inspeções e manutenções em seu posto deverá estar treinado para a atividade.

No contrato com a companhia prestadora de serviços, deve existir cláusula que obriga a empresa contratada a garantir que seus trabalhadores (da contratada) sejam treinados em suas atividades e tenham os devidos certificados quando os serviços, a serem executados, forem regidos por norma específica (NR10, por ex.).

Faça constar no documento que a empresa se obriga a providenciar a capacitação os empregados contratados por ela.

c) Procedimentos de inspeção e manutenção;

g) Procedimentos específicos de segurança e saúde;

### **O que eu preciso fazer para atender este item da Norma?**

Procedimentos são descrições detalhadas, passo a passo, de como realizar uma tarefa. Cada uma das intervenções realizadas pelo Plano de Inspeção e Manutenção precisará de uma descrição sobre como deverá ser realizada.

### **Como fazer?**

Exija da empresa esses procedimentos em contrato e solicite à empresa terceirizada, uma cópia dos procedimentos escritos para cada uma das tarefas que serão realizadas no seu posto ao executar o Plano de Inspeção e Manutenção.

Ou elabore em conjunto com seu mecânico, um passo a passo, com todas as ações de segurança e de manutenção (bem definidas e claras).

Anexe esses procedimentos ao contrato e archive tudo neste volume do **Prontuário da Instalação**.

Assim como a empresa terceirizada deverá elaborar e lhe apresentar esses procedimentos, você, como proprietário da instalação, deverá elaborar procedimentos para sua equipe seguir ao receber no posto um grupo de trabalhadores da empresa contratada para a manutenção.

Tais procedimentos não darão o passo a passo da atividade de manutenção, mas as orientações para identificar os riscos de cada tarefa que será realizada no posto e se precaver com as ações necessárias para eliminá-los ou controlá-los.

Elabore os procedimentos, com passo a passo das ações para seus funcionários sob o aspecto

da segurança. Isto é, por exemplo, quais as providências que o frentista deve tomar quando houver uma manutenção de bomba ou quais os cuidados que o gerente deve ter para fazer uma manutenção na boca de descarga de um tanque etc.

Abaixo, mostramos um exemplo de um procedimento de manutenção e segurança para sua orientação.

### ATENÇÃO!

Este modelo não pretende esgotar todas as ações, devendo ser considerado apenas como um exemplo para o revendedor elaborar um material mais adequado para a realidade de seu posto.



Manutenção de Bomba de Abastecimento				Proc. No.:	Data última revisão:
DESCRIÇÃO		Procedimentos a serem observados durante a manutenção da bomba abastecedora de combustíveis líquidos			
EQUIPAMENTO		BOMBA			
PESSOAL ENVOLVIDO		FUNÇÃO		CAPACITAÇÃO MÍNIMA DESEJÁVEL	
Posto		Operador do posto, Gerente e frentistas		NR20	
Terceiros		Empresa de Manutenção de bombas		NR20, NR10	
EQUIPAMENTO DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL - EPI				MÁQUINAS / FERRAMENTAS	
	Capacete			Luvas:	
X	Uniforme			Avental: PVC	
	Proteção Facial	Óculos de Segurança	X	Calçado: Sapato com sola de borracha sem partes metálicas	
	Proteção Auricular	Cinto de segurança		Outros:	
PROCEDIMENTOS DE SEGURANÇA					
01	O local de trabalho deste serviço é classificado como área de risco. Nesta área, somente equipamentos à prova de explosão ou intrinsecamente seguros, certificados por organismo reconhecido, poderão ser utilizados.				
02	Não realizar serviços de manutenção preventiva e/ou corretiva ao mesmo tempo, que houver recebimento de produto por Caminhão-Tanque.				
03	Certificar-se de que nenhum serviço com potencial geração de calor ou fogo esteja acontecendo próximo à bomba (por exemplo: soldagem, quebra de piso, etc.).				
04	Alertar os funcionários da empresa terceirizada sobre a proibição de fumar no local de trabalho.				
05	Funcionários envolvidos diretamente no serviço não devem usar nenhum material condutor de eletricidade no corpo (por exemplo, anéis, relógios, etc.) e/ou que possam ser colhidos por peças, máquinas ou motores em movimento.				
06	Nenhum serviço a quente, envolvendo o uso de máquina de solda ou maçarico, pode ser realizado na bomba de abastecimento. Também não deve estar previsto, nesta tarefa, o uso de qualquer tipo de máquina elétrica manual (por exemplo: máquina de furar, esmerilhar ou de corte).				
07	Veículos de carga da empresa de manutenção devem ficar estacionados fora da pista de abastecimento. Caso haja necessidade de aproximação para transporte de materiais, a operação deve ser feita de modo seguro. Desligar o motor tão logo seja possível.				
08	Realizar os serviços em dias claros. Se necessária a utilização de iluminação adicional somente pode ser realizada com equipamentos à prova de explosão.				



<b>PROCEDIMENTO DE MANUTENÇÃO</b>	
<b>Para a manutenção</b>	
01	Identificar a bomba que necessita de serviços de manutenção. Isolar a ilha de bombas com cones de sinalização, de modo a garantir a circulação segura dos empregados da manutenção
02	Posicionar um extintor de pó químico seco próximo ao local. Avaliar a necessidade de paralisar o fluxo de veículos no Posto
03	Desligar temporariamente os circuitos elétricos das bombas localizadas na ilha. Colocar etiquetas de advertência: "Não ligue - Equipamento em Manutenção" nos disjuntores de cada circuito e na porta do quadro elétrico. Bloquear os circuitos, se necessário
04	Certificar-se de que todas as ferramentas manuais possuem isolamento elétrico, e de que estão em bom estado para uso pelos eletricitistas e mecânicos.
05	Abrir as tampas de proteção da bomba de abastecimento, com cuidado, para não danificar cantos e bordas.
06	Realizar os serviços que não necessitam de energia elétrica, tais como: <ol style="list-style-type: none"><li>1. Verificar as instalações elétricas, como circuitos internos, conectores, a existência de todos os parafusos nas caixas de passagem, o perfeito estado dos eletrodutos e da unidade seladora.</li><li>2. Verificar as alterações de preço nos computadores quando houver comunicação oficial.</li><li>3. Inspeccionar os lacres das bombas, verificando se os mesmos estão de acordo com o Plano de Selagem estabelecido pelo INMETRO.</li><li>4. Lubrificar todas as partes necessárias do equipamento.</li><li>5. Inspeccionar as mangueiras, fazendo os ajustes cabíveis ou a sua substituição. Se necessário, reduzir o comprimento da mangueira até o limite permitido pelo INMETRO.</li><li>6. Fazer a limpeza das partes internas e externas (painéis, visores, mostradores, vidros, computadores, filtros rotativos e outros).</li><li>7. Limpar todas as conexões e terminais com spray decapante.</li><li>8. Verificar o estado dos termo-densímetros das bombas de álcool. Proceder à limpeza dos condensadores de vidro, quando sujos.</li><li>9. Drenar as caixas de passagem de fiação subterrânea, enchendo-as de areia até o nível das manilhas, se necessário.</li><li>10. Verificar a base da bomba de abastecimento. Encher com areia o local ao redor do tubo de sucção, sempre que necessário.</li><li>11. Regular a correia de transmissão do motor e a corrente do dispositivo manual.</li><li>12. Verificar a correta fixação da bomba ao solo por chumbadores ou parafusos.</li></ol> Verificar anualmente a resistência ôhmica do aterramento da bomba. O valor máximo não deve ultrapassar 4 ohm
07	Retirar as etiquetas de advertência e bloqueio do painel elétrico, e religar o disjuntor da bomba em manutenção
08	Checar a manutenção com a bomba energizada
09	Realizar com atenção e cuidado os serviços abaixo descritos. Nesta etapa, a bomba ficará energizada. <ol style="list-style-type: none"><li>1. Não acionar a bomba sem produto; este tipo de bomba não deve operar em vazio.</li><li>2. Aferir e calibrar com fiel observância às determinações dos órgãos oficiais competentes.</li><li>3. Verificar e ajustar a vazão através do "by-pass", se necessário.</li><li>4. Verificar o funcionamento dos termodensímetros: a correta abertura do registro regulador de vazão e a regulação da válvula P.A.</li><li>5. Verificar os componentes elétricos, como: interruptores, sinais luminosos, starters, reatores e lâmpadas.</li><li>6. Verificar e testar o funcionamento dos: computadores, blocos medidores, alavancas de acionamento, motores elétricos, rotativas, bicos de abastecimento, "interlocks", eliminadores de ar, e demais acessórios da bomba. Reparar, se necessário.</li><li>7. Verificar todas as partes mecânicas das bombas, identificando vazamentos em blocos medidores, rotativas, eliminadores de ar, conexões, uniões e retentores. Reparar, se necessário.</li><li>8. Verificar o perfeito funcionamento dos componentes eletrônicos ("CPU", "display", teclado, "pulser", válvula solenóide). Reparar, se necessário</li></ol> Verificar e assegurar o funcionamento do contactor elétrico
<b>Desmontagem de Peças</b>	
01	Desligar o circuito elétrico da bomba e colocar etiquetas de advertência e bloqueio no disjuntor: "Não ligue - Equipamento em Manutenção".
02	Despressurizar todas as tubulações internas e componentes mecânicos
03	Drenar o combustível existente no corpo da bomba e na tubulação, para local adequado.

Conclusão dos Serviços	
01	Após concluir o serviço de manutenção, recolher os cones de sinalização e fechar as tampas de proteção da bomba.
02	Retirar as etiquetas de advertência e bloqueio do quadro elétrico. Religar os disjuntores.
03	Acompanhar o abastecimento de alguns veículos para constatar o perfeito funcionamento das bombas.
Observações	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Os serviços de manutenção preventiva e corretiva devem ser realizados somente por empresas contratadas, qualificadas e credenciadas pela ANP ou INMETRO ou IPEM.</li> <li>▪ O objeto do serviço é a garantia de funcionamento dos equipamentos. Quanto melhor for o trabalho preventivo, menor será a incidência dos chamados corretivos.</li> <li>▪ Cabe ao Operador do Posto de Serviços acompanhar, efetivamente, a execução dos serviços de manutenção, atestando a realização dos mesmos.</li> </ul>

h) Sistemas e equipamentos de proteção coletiva e individual.

### **O que o M.T.E. quis dizer com isto?**

Durante as atividades de inspeção e manutenção, além de seguir os procedimentos operacionais e de segurança, deverão ser disponibilizados aos trabalhadores os controles de proteção coletiva e os EPIs (Equipamento de Proteção Individual) necessários para que a segurança e saúde dos trabalhadores estejam garantidas.

### **O que eu preciso fazer para atender este item da norma e como fazer?**

Faça constar no contrato com a empresa contratada, a responsabilidade da mesma de suprir seus funcionários com EPIs adequados para cada tarefa.

Caso um dos trabalhadores da contratada, não tiver EPI, você não deve permitir que ele trabalhe em seu posto e sugere-se que você notifique formalmente à empresa sobre o ocorrido, guardando cópia deste documento e o recibo pela companhia neste volume do **Prontuário da Instalação**.

Também, para evidenciar que este item foi atendido, além do contrato de manutenção, você deve guardar cópias das Ordens de Serviços, onde os equipamentos utilizados devem estar listados e constar as assinaturas do mecânico que realizou os serviços e do supervisor da atividade.

### **Cronograma do Plano de Inspeção e Manutenção**

A NR20 dita que o Plano de Inspeção e Manutenção deve ter um cronograma de serviços anuais. Em item específico, a norma dá mais detalhes sobre o que deve ser considerado para a elaboração deste cronograma.

**NR20.8.4** A fixação da periodicidade das inspeções e das intervenções de manutenção deve considerar:



- a) O previsto nas Normas Regulamentadoras e Normas Técnicas Nacionais e, na ausência ou omissão destas, nas Normas Internacionais;
- b) As recomendações do fabricante, em especial dos itens críticos à segurança e saúde do trabalhador;
- c) As recomendações dos relatórios de inspeções de segurança e de análise de acidentes e incidentes do trabalho, elaborados pela CIPA ou SESMT;
- d) As recomendações decorrentes das análises de riscos;
- e) A existência de condições ambientais agressivas.

### **Qual a intenção do M.T.E?**

Garantir que as instalações serão mantidas periodicamente sem que ultrapasse o tempo fixado, entre uma intervenção e outra, ou que sejam esquecidas as recomendações dos fabricantes.

### **O que eu preciso fazer para atender este item da Norma?**

Faça constar em contrato que o cronograma apresentado pela empresa terceirizada respeitará os requisitos de Normas, orientações de fabricantes e que também considerará as condições agressivas do meio onde os equipamentos operam, se for o seu caso.

Se você estiver elaborando o seu próprio plano, não deixe de considerar essas exigências.

Sobre as recomendações de inspeções de segurança, investigações de acidentes ou de análises de risco (vide Volume 6 deste guia), você deverá designar um responsável para analisar a necessidade ou não de atender as recomendações e, havendo necessidade de rever prazos no cronograma do Plano de Inspeção e Manutenção, solicite que a empresa contratada o faça. Ou revise você mesmo, junto com seu mecânico.

\*CIPA – Comissão Interna de Prevenção de Acidentes. Sua formação é exigida para empresas com 20 funcionários ou mais conforme estabelece a NR 5.

\*\*SESMT - Serviço Especializado em Engenharia de Segurança e em Medicina do Trabalho: equipe de profissionais da saúde, que ficam dentro das empresas para proteger a integridade física dos trabalhadores. Conforme NR 4, a formação de SESMT em postos de serviço só é obrigatória, se houver 50 ou mais funcionários na instalação.

## **Capacitação dos trabalhadores**

A norma reserva um item especialmente sobre a capacitação de trabalhadores nas atividades de inspeção e manutenção.

**20.8.6** As atividades de inspeção e manutenção devem ser realizadas por trabalhadores capacitados e com apropriada supervisão.

### **O que o M.T.E. quis dizer com isto?**

Nenhum trabalhador que faça serviços de inspeção e manutenção pode realizar essas tarefas sem ter sido capacitado previamente. Além disso, todo serviço de manutenção deve ser

supervisionado por profissional qualificado.

### **O que eu preciso fazer para atender este item da Norma?**

Como dito anteriormente, no contrato de manutenção firmado com a empresa terceirizada certifique-se de que todos os trabalhadores desta companhia estão qualificados, de acordo com suas tarefas. Você poderá exigir da contratada uma declaração da garantia desta capacitação.

O mecânico autônomo que você contrata, também deverá lhe apresentar cópias de certificados dos cursos de capacitação que ele fez para exercer a manutenção no seu posto. Providencie também, em seu posto, que uma pessoa seja supervisora dos trabalhos e garanta seu treinamento.

### **Como fazer?**

Se você é o responsável pelo seu Plano de Inspeção a Manutenção providencie o treinamento dos trabalhadores e supervisores nas normas específicas. Veja abaixo algumas das normas nas quais os técnicos deverão ser treinados, mas não se limite a elas:

- Serviços em instalações elétricas – NR10
- Serviços em compressores – NR13
- Nesta norma foco deste material – NR20
- Manutenção de equipamento de combate a incêndio: NBR 10721 (Extintor de incêndio com carga de pó), 12962 (Inspeção, manutenção e recarga em extintores de incêndio); e 13485 (Manutenção de terceiro nível (vistoria) em extintores de incêndio).

## **Recomendações dos serviços de inspeção e manutenção**

Sobre o resultado dos serviços de inspeções e manutenções.

**20.8.7** As recomendações decorrentes das inspeções e manutenções devem ser registradas e implementadas, com a determinação de prazos e de responsáveis pela execução.

**20.8.7.1** A não implementação da recomendação no prazo definido deve ser justificada e documentada.

### **O que o M.T.E. quis dizer com isto?**

Todo serviço de inspeção ou manutenção pode apresentar recomendações para melhorar as condições de operacionais, tanto sob aspectos de eficiência, como de segurança e saúde das pessoas.

### **O que eu preciso fazer para atender este item da norma e como fazer?**

O revendedor e sua equipe devem elaborar um plano de implementação das recomendações com prazos e responsáveis pela execução das tarefas, definidos.



Implementadas essas recomendações, a data da conclusão deve ser registrada no mesmo documento onde o plano foi formalizado.

Não deixe de registrar os atrasos no cumprimento dos prazos ou outros desvios na implementação dos planos, os motivos deverão ser registrados no mesmo documento. O novo prazo ou ação deve ser estabelecido para o atendimento às recomendações.

Esses desvios deverão ser aprovados por responsáveis de níveis hierárquicos adequados, antes de serem assumidos como um novo compromisso.

Observação:

Aconselha-se anexar os Planos de Implementação de Recomendações e suas atualizações ao **Prontuário da Instalação** no Volume 4 – Manutenção e Inspeção das Instalações.

## **Permissão de Trabalho**

A NR20 impõe que todas as tarefas não rotineiras de manutenção devem seguir a metodologia de Procedimento de Controle de Trabalho.

**20.8.8** Deve ser elaborada uma permissão de trabalho para as atividades não rotineiras de intervenção nos equipamentos, baseada em análise de risco, nos trabalhos:

- a) Que possam gerar chamas, calor, centelhas ou ainda que envolvam o seu uso;
- b) Em espaços confinados, conforme Norma Regulamentadora n.º 33;
- c) Envolvendo isolamento de equipamentos e bloqueio/etiquetagem;
- d) Em locais elevados com risco de queda;
- e) Com equipamentos elétricos, conforme Norma Regulamentadora n.º 10;
- f) Cujas boas práticas de segurança e saúde recomendem.

**20.8.8.1** As atividades rotineiras de inspeção e manutenção devem ser precedidas de instrução de trabalho.

### **O que o M.T.E. quis dizer com isto?**

Algumas tarefas de manutenção apresentam maiores riscos e precisam de monitoramento constante e detalhado, exigindo a adoção da metodologia de Permissão de Trabalho.

Já as atividades realizadas no dia a dia do posto, devem ter procedimentos passo a passo previamente elaborados como forma de controlar os riscos e padronizar a execução das tarefas.

### **O que eu preciso fazer para atender este item da norma e como fazer?**

A empresa com a qual você firmou contrato deverá adotar metodologia, elaborando formulários de acompanhamento passo a passo das atividades, que são conhecidos como Permissão de Trabalho.

Deverá haver uma cláusula contratual formalizando a obrigação da empresa contratada de adotar um Procedimento de Controle de Trabalho para as tarefas extra-rotina. Também, em

contrato, você deverá exigir que a contratada se responsabilizará pela capacitação de seus técnicos (da contratada) na metodologia.

O preenchimento desses formulários fará com que todos os riscos das atividades sejam previstos e que medidas para eliminá-los ou controlá-los serão tomadas, antes e durante a execução da tarefa para que nada saia do controle, vindo a causar acidentes.

Exija que, antes de começar qualquer uma das tarefas abaixo, em seu posto, a PT seja preenchida e revisada:

- . Trabalhos a quente;
- . Entrada em espaço confinado;
- . Serviços com travamento e etiquetagem;
- . Serviços em eletricidade;
- . Trabalho em altura;
- . Escavação.

A PT deverá, obrigatoriamente, conter o “de acordo” pelo operador ou responsável pelo posto depois de ter sido preenchida e aprovada pelos responsáveis da empresa contratada, antes do início das tarefas.

Arquive neste volume do **Prontuário da Instalação**, as PT preenchidas após executados os serviços.

As instruções de trabalho nada mais são que os procedimentos que orientam os trabalhadores sobre como executar a tarefa de manutenção passo a passo. Vimos isso no item NR20.8.2 C, no início deste volume.

Abaixo, apresentamos uma referência de PT para trabalhos a quente ou a frio que você poderá repassar para sua contratada para que ela elabore formulários similares, para essa e outras tarefas, consideradas pela NR20, acima listadas.

Caso a sua contratada já tiver formulários específicos de Permissão de Trabalho, este exemplo poderá servir de base para comparação, certificando-se de que os mínimos requisitos de segurança serão considerados.

### **ATENÇÃO!**

Este modelo não pretende esgotar todas as atividades, devendo ser considerado apenas, como um exemplo para a empresa contratada elaborar um material mais adequado para a realidade de seu posto.



Contudo a NR20 não considera apenas as inspeções e manutenções nas instalações, mas, também, no ambiente de trabalho. Por isso, dedicou um item específico para oferecer orientações ao empregador. Confira abaixo:

**PERMISSÃO DE TRABALHO: A QUENTE ( ) A FRIO ( )**

Posto: \_\_\_\_\_ Permissão n° \_\_\_\_\_

Validade máxima desta permissão - 24 horas ou até a zero hora.  
Situações de emergência imediatamente invalidam esta permissão, devendo a tarefa a ela relacionada ser imediatamente interrompida.

Empresa: \_\_\_\_\_

Descrição e localização do serviço: \_\_\_\_\_

Interfaces envolvidas: \_\_\_\_\_ Envolvidos foram comunicados? S ( ) N/A ( )

**Lista de Verificação**

1) Sistema de drenagem próximo que possa receber produto inflamável, coberto e selado? S ( ) N/A ( )

2) Instaladas barreiras de proteção? S ( ) N/A ( )

3) Suspensas atividades ou operações que impedem a realização deste serviço com segurança? S ( ) N/A ( )

4) Equipamento de incêndio é necessário no local? Caso necessário indicar tipo e quantidade na linha abaixo: S ( ) N/A ( )

5) Assinalar os equipamentos de proteção individual e equipamentos de segurança adicionais necessários:

capacete	avental	máscara respiratória	óculos de segurança
luvas (tipo):	botas (tipo):	máscara de ar mandado	proteção facial
uniforme	cinto de segurança	protetor auricular	outros constantes da AST
manta incombustível	neblina d'água	tenda para solda	outros

6) É necessário teste de gás? (caso necessário preencher o quadro abaixo) S ( ) N/A ( )

Testes realizados	Limites	Resultados			Horário		
		1	2	3	1	2	3

Oxigênio (% O<sub>2</sub>)

Serviço a quente – Inflamáveis – % L.I.E

Serviço a frio – Inflamáveis – % L.I.E

Outros ppm: \_\_\_\_\_

7) Necessário monitoramento contínuo de gás? S ( ) N/A ( )

8) Equipamentos elétricos e eletrônicos aprovados e certificados por um Organismo de Certificação Credenciado pelo INMETRO para trabalho em áreas potencialmente explosivas em perfeitas condições:

8.1) Equipamento de monitoramento contínuo de gases de leitura direta? S ( ) N/A ( )

8.2) Equipamentos de comunicação eletrônica? S ( ) N/A ( )

8.3) Lanternas / sistema de iluminação? S ( ) N/A ( )

9) Necessário bloqueio/isolamento elétrico/mecânico de equipamentos/travamento e etiquetagem ou desmonte de equipamento? Se **SIM**, indique: Tipo: \_\_\_\_\_ No. Cert.: \_\_\_\_\_ S ( ) N/A ( )Legenda: **N/A** – “não se aplica ao serviço”; **S** – “SIM – atendido/efetuado”. O serviço não pode ser autorizado se algum item que deveria estar marcado como “**S**” ou como “**N/A**” estiver em branco.

Li a permissão, compreendi todas as suas exigências e confirmo que estas serão adotadas

Executor 1: \_\_\_\_\_ Ass. \_\_\_\_\_ Data: \_\_\_\_\_ Hora: \_\_\_\_\_

Na substituição do responsável pela execução do serviço, dentro da validade desta permissão

Executor 2: \_\_\_\_\_ Ass. \_\_\_\_\_ Data: \_\_\_\_\_ Hora: \_\_\_\_\_

Verifiquei toda a documentação relativa ao serviço, assim como os testes aplicáveis e autorizo a realização dos serviços, desde que todas as exigências contidas nesta Permissão de Trabalho sejam observadas.

Emissor: \_\_\_\_\_ Ass. \_\_\_\_\_ Data: \_\_\_\_\_ Hora: \_\_\_\_\_

Endosso pelo responsável pelo posto. “Concordo com as medidas necessárias relacionadas à operação do posto”:

Nome: \_\_\_\_\_ Ass. \_\_\_\_\_ Data: \_\_\_\_\_ Hora: \_\_\_\_\_

Certifico que o serviço acima mencionado foi: Concluído  Não iniciado  Iniciado, mas não concluído   
e que a área de trabalho foi deixada em boas condições de limpeza e segurança, conforme comentários a seguir:

Executor: \_\_\_\_\_ Ass. \_\_\_\_\_ Data: \_\_\_\_\_ Hora: \_\_\_\_\_

Declaro que esta Permissão de Trabalho foi retirada e cancelada.

Emissor: \_\_\_\_\_ Ass. \_\_\_\_\_ Data: \_\_\_\_\_ Hora: \_\_\_\_\_

Distribuição: 1ª via quadro de controle 2ª via campo

## 20.9 Inspeção em Segurança e Saúde no Ambiente de Trabalho

**20.9.1** As instalações classes I, II e III para extração, produção, armazenamento, transferência, manuseio e manipulação de inflamáveis e líquidos combustíveis devem ser periodicamente inspecionadas com enfoque na segurança e saúde no ambiente de trabalho.

**20.9.2** Deve ser elaborado, em articulação com a CIPA, um cronograma de inspeções em segurança e saúde no ambiente de trabalho, de acordo com os riscos das atividades e operações desenvolvidas.

**20.9.3** As inspeções devem ser documentadas e as respectivas recomendações implementadas, com estabelecimento de prazos e de responsáveis pela sua execução.

**20.9.3.1** A não implementação da recomendação no prazo definido deve ser justificada e documentada.

**20.9.4** Os relatórios de inspeção devem ficar disponíveis às autoridades competentes e aos trabalhadores.

### **Qual a intenção do M.T.E?**

Garantir que o ambiente de trabalho esteja sempre sob observação em relação aos itens de segurança.

Federação Nacional do Comércio de Combustíveis e de Lubrificantes

### **O que o M.T.E. quis dizer com isto?**

Você deve, com o auxílio de seus funcionários, vistoriar todas as áreas de trabalho, observando se os riscos estão sendo controlados, os procedimentos sendo seguidos e se novos perigos e riscos não surgiram sem terem sido notados.

### **O que eu preciso fazer para atender este item da Norma?**

Elaborar um plano de inspeções de segurança e saúde no ambiente de trabalho, levando em consideração os riscos das atividades.

Se seu posto tiver CIPA\*, a norma diz que este plano deve ser desenvolvido em conjunto com os seus membros.

Em seguida, registre as recomendações que poderão aparecer e planeje como, quando e quem será o responsável por implementar cada uma delas.

\*A CIPA – Comissão Interna de Prevenção de Acidentes só precisa ser constituída caso a empresa tenha 20 ou mais funcionários. Consulte a NR5 para maiores detalhes.

### **Como fazer?**

Liste todas as áreas operacionais de seu posto. Não deixe de considerar escritório e depósito, pois também são ambientes de trabalho.

Para cada local, associe os riscos das atividades ali realizadas. Num volume mais à frente neste guia, você terá instruções sobre como avaliar os riscos.

Defina responsáveis pelas vistorias e as datas em que elas serão feitas.



Periodicamente, verifique se as vistorias estão sendo feitas e se há recomendações a serem estudadas e implementadas. Em caso positivo, estabeleça um prazo e responsável para a implementação.

Tudo deve ser documentado: o plano de vistoria, as próprias vistorias, as recomendações e seus prazos e os desvios das implementações.

Guarde estes documentos neste volume do Prontuário para futuras auditorias dos fiscais do M.T.E..

Para finalizar, no item das Disposições Finais da norma temos:

## **SERVIÇO A QUENTE**

**20.20.4** Nas operações de soldagem e corte a quente com utilizações de gases inflamáveis, as mangueiras devem possuir mecanismos contra o retrocesso das chamas na saída do cilindro e chegada do maçarico.

### **O que eu preciso fazer para atender este item da Norma?**

Verificar se todo e qualquer equipamento de soldagem a quente trazido para ser usado em sua instalação tenha mangueiras que cortem as chamas, caso ocorram, evitando que se propaguem por todo o sistema de soldagem.

Portanto, na Permissão de Trabalho, este é mais um item a ser verificado antes que seja autorizado o início dos trabalhos. ▀

## ■ PREVENÇÃO E CONTROLE DE VAZAMENTOS, DERRAMAMENTOS, INCÊNDIOS, EXPLOSÕES E EMISSÕES FUGITIVAS

Neste volume, vamos orientar sobre o que é preciso fazer no posto para minimizar ou eliminar os riscos de vazamento, derrames, incêndios e explosões e emissões fugitivas; e como manter documentação comprobatória de suas ações.

Abordamos também do controle das fontes de ignição que podem existir durante as operações.

### Plano de Prevenção e Controle

**20.12.1** O empregador deve elaborar um plano que contemple a prevenção e controle de vazamentos, derramamentos, incêndios e explosões e, nos locais sujeitos à atividade de trabalhadores, a identificação das fontes de emissões fugitivas.

**20.12.2** O plano deve contemplar todos os meios e ações necessárias para minimizar os riscos de ocorrência de vazamento, derramamento, incêndio e explosão, bem como reduzir suas consequências em caso de falha nos sistemas de prevenção e controle.

### Qual a intenção do M.T.E.?

O órgão determina que todos os postos implementem ações para prevenir acidentes e controlar os riscos operacionais mais significativos.

### O que o M.T.E. quis dizer com isto?

O empregador deve formalizar um plano de ação de curto e médio prazos para efetivar ações preventivas e corretivas contra vazamentos, derrames, incêndios, explosões e emissões fugitivas em seu estabelecimento, seja instalando novos equipamentos e sistemas mais modernos ou adotando, rotineiramente, os procedimentos operacionais e de inspeção, com o objetivo de prevenir acidentes e/ou controlar os riscos de sua operação.

### O que eu preciso fazer para atender este item da Norma?

Elabore um plano de troca de equipamentos, de aquisição de sistemas de monitoramento, de elaboração de novos procedimentos, de revisão de procedimentos e de treinamento ou reciclagem dos funcionários do posto. O plano nada mais é do que uma relação de itens, evidenciando o que precisa ser feito e quando (Veja o exemplo a seguir). Inclua nele as ações que precisam ser tomadas para manter a Licença de Operação (LO) concedida pelo órgão ambiental.

Se o posto já tem todos os equipamentos e sistemas instalados para prevenir e controlar esses eventos, é necessário evidenciar que a operação dos equipamentos é feita adequadamente



e que sua equipe está treinada.

Os procedimentos operacionais previstos no Volume 3 devem ser bem claros sobre os meios e as ações que os trabalhadores devem tomar para minimizar ou evitar a ocorrência de acidentes desta ordem.

As condicionantes da LO são outras ações que devem constar no plano para o atendimento a este item da norma.

### **Como fazer?**

Faça uma lista dos equipamentos e procedimentos que contribuem para evitar vazamentos, derrames, incêndios, explosões e emissões fugitivas no posto.

Mais uma vez, utilize a lista de equipamentos sugerida Volume I para extrair os equipamentos que existem no posto auxiliam neste controle.

Não esqueça de incluir, caso os tenha, *sumps* de bombas e tanques, descarga selada, áreas contidas, válvulas de pé, poços de monitoramento, pontos de aterramento e toda sorte de dispositivo, cuja função seja prevenir os eventos deste item. Para cada um, defina uma ação, prazo e responsáveis.

Também será útil evidenciar os procedimentos operacionais de seu Manual de Operações (foco do Volume 3) que definem ações dos trabalhadores para prevenção e controle desses riscos.

### **Revisão do Plano de Prevenção**

**20.12.3** O plano deve ser revisado:

#### **Qual a intenção do M.T.E.?**

Garantir que o Plano será sempre acompanhado, controlado, mantido e atualizado de acordo com a realidade do posto.

#### **a) Incluir recomendações das inspeções de segurança e/ou da análise de riscos:**

#### **O que o M.T.E. quis dizer com isto?**

Todo serviço de inspeção ou manutenção pode apresentar recomendações de ações que o revendedor deve tomar para melhorar as condições operacionais em relação aos aspectos de eficiência ou de segurança e saúde das pessoas e meio ambiente.

### **O que eu preciso fazer para atender este item da Norma?**

As recomendações feitas pelas equipes de inspeção e manutenção devem ter sua viabilidade analisada e serem incluídas no plano de prevenção, se for necessário.

#### **Como fazer?**

Rever o Plano de Prevenção, incluir novas ações ou rever os prazos inicialmente definidos. As revisões do plano devem ser registradas informando a data, o objeto da revisão e os responsáveis envolvidos.

### **b) Quando ocorrerem modificações significativas nas instalações:**

#### **O que o M.T.E. quis dizer com isto?**

Qualquer alteração no posto de serviço que afete as operações é motivo para revisar o Plano de Prevenção, os procedimentos e as recomendações de segurança e saúde dos trabalhadores.

#### **O que eu preciso fazer para atender este item da norma?**

Verifique o que as modificações feitas no posto afetaram: *layout*, procedimentos operacionais, procedimentos de emergência etc. e atualize o Plano de Prevenção.

#### **Como fazer?**

Altere o Plano registrando as ações que serão necessárias para manter o nível de prevenção e controle do posto dentro no novo cenário. Não esqueça das datas, objeto da mudança e responsáveis.

### **c) Quando da ocorrência de vazamentos, derramamentos, incêndios e/ou explosões:**

#### **O que o M.T.E. quis dizer com isto?**

Se ocorrerem vazamentos, derrames, incêndios e/ou explosões ou quaisquer destas ocorrências são consideradas acidentes. A análise dessas ocorrências poderá indicar a necessidade de atualização do Plano de Prevenção.

#### **O que eu preciso fazer para atender este item da Norma?**

Concluídas as investigações dos acidentes, verifique se há alguma ação necessária a ser adotada para evitar que novos acidentes ocorram. Por exemplo: Imagine que a caixa separadora de um posto transbordou e foi verificado, após investigações, que os elementos



filtrantes estavam saturados bloqueando a passagem da água para outras etapas. Você deverá atualizar o Plano de Prevenção, incluindo a seguinte ação: trocar os elementos filtrantes da caixa separadora numa frequência tal recomendada pelo fabricante.

### Como fazer?

Altere o plano e registre a inclusão das ações indicadas pela conclusão da investigação dos acidentes. Não esqueça datas, objeto da mudança e responsáveis.

A seguir, confira um exemplo de um Plano de Prevenção e Controle e sua revisão:

### ATENÇÃO!

Este modelo não pretende esgotar todas as atividades, devendo ser considerado apenas como exemplo para o revendedor elaborar um material mais adequado para a realidade de seu posto.



#### PLANO DE PREVENÇÃO E CONTROLE DE VAZAMENTOS, DERRAMES, INCÊNDIOS, EXPLOSÕES E EMISSÕES FUGITIVAS

TAREFA	RESPONSÁVEL	PRAZO	CONCLUÍDO
Instalação de novos tanque	Revendedor	out/00	
Substituição de linhas	Revendedor	out/00	
Instalação de novos "sumps" de bombas	Revendedor	jul/00	
Revisão de procedimentos operacionais	Revendedor	abr/00	
Reciclagem de treinamento equipe pista	Gerente	jun/00	
Reciclagem de treinamento equipe outras facilidades	Revendedor	jul/00	
Reciclagem de treinamento dos líderes	Revendedor	ago/00	
Condicionante LO n. 1	Gerente	inspeção diária	
Condicionante LO n. 2	Frentista A	semanal	
Condicionante LO n. 3	Frentista B	jan/01	
Limpeza de "Sump" de bombas e tanques	Frentista A	Diariamente	
Inspeção de "Sump" de bombas e tanques	Frentista A e B	Semanalmente	
Inspeção caixa separadora	Gerente	cada 3 dias	
Limpeza de caixa separadora	Gerente	mensal	

Plano revisado em xx/xx/xx - recomendação Manutenção - Respon.: Gerente João

### Emissões Fugitivas

A NR20 define que emissões fugitivas são as liberações de gás ou vapor inflamável que ocorrem de maneira contínua, ou intermitente, durante as operações normais dos equipamentos. Incluem também liberações em selos ou gaxetas de bombas, engaxetamento

de válvulas, vedações de flanges, selos de compressores e drenos de processos.

A Norma espera que sejam tomadas ações pelos revendedores, para reduzir os efeitos das emissões.

**20.12.2.1** Para emissões fugitivas, após a identificação das fontes nos locais sujeitos à atividade de trabalhadores, o plano deve incluir ações para minimizar os riscos de acordo com viabilidade técnica.

### **Qual a intenção do M.T.E.?**

As atividades dos postos de serviços podem expor trabalhadores a quantidades de vapores orgânicos maiores que os limites oficiais de tolerância. Com isso, o Ministério pretende reduzir a exposição dos trabalhadores a estes gases. Por isso, devem-se adotar medidas de controle de emissões fugitivas no posto.

### **O que o M.T.E. quis dizer com isto?**

O revendedor deve providenciar equipamentos, sistemas ou procedimentos preventivos contra os riscos dos gases e vapores de combustíveis.

Sistemas de controle de emissões fugitivas são conjuntos de equipamentos instalados num posto para evitar que os gases provenientes dos combustíveis, gerados durante a operação do posto, sejam liberados para o ambiente de trabalho. Trata-se de tecnologia recente, que ainda não está presente nas operações de todos os postos de serviços.

Porém, é possível estabelecer ações específicas nos procedimentos operacionais (Volume 3), que se atendidas pelos trabalhadores durante a realização de suas tarefas, irão reduzir muito sua exposição aos gases.

### **O que eu devo fazer para atender este item da norma e como fazer?**

Reveja os procedimentos operacionais das atividades em que os trabalhadores sejam expostos aos gases com frequência, incluindo as orientações ao trabalhador, como:

- Não aproximar o rosto dos tanques de veículos e se colocar contra o vento;
- Não lavar as mãos ou qualquer outro objeto, com combustível;
- Usar máscara nas operações de descarga de caminhão, que não são seladas;
- Usar máscara nas operações de transferência de produtos ou limpeza de tanques;
- Não abaixar junto à unidade calibradora e se colocar contra o vento durante as aferições de bombas;
- Usar máscaras, botas de cano longo e luvas durante a limpeza das caixas separadoras.

Certifique-se de que essas recomendações estão claras nos procedimentos e treine seus



funcionários nestas situações. Não esqueça de registrar esses treinamentos, arquivando as evidências nesta divisória do **Prontuário da Instalação**.

**20.12.4** Os sistemas de prevenção e controle devem ser adequados aos perigos/riscos dos inflamáveis e líquidos combustíveis.

### **O que o M.T.E. quis dizer com isto?**

O revendedor deve garantir que os equipamentos e sistemas que serão instalados em seu posto devem auxiliar na prevenção e controle de vazamentos, derrames, incêndios, explosões e emissões fugitivas, pois todos são projetados com requisitos de segurança, que impedem de servirem como fonte de ignição enquanto funcionam.

### **O que eu preciso fazer para atender este item da Norma?**

Somente adquirir e instalar no posto, equipamentos e sistemas certificados para prevenir vazamentos, derrames, incêndios e explosões. Procure empresas idôneas e reconhecidas, cujos produtos oferecidos já tenham sido testados e homologados por órgãos competentes.

### **Como fazer?**

Solicite a documentação dos fabricantes que comprove estas condições/certificações e arquive nesta divisória do **Prontuário da Instalação**.

Federação Nacional do Comércio de Combustíveis e de Lubrificantes

### **Controle de fontes de ignição**

Fonte de ignição é o agente que irá fornecer o calor necessário, em condições favoráveis, para provocar a combustão. É a fonte de faíscas ou de centelhas que devem ser rigorosamente controladas durante as operações e atividades de manutenção do posto, a fim de evitar incêndios e explosões.

**20.13.1** Todas as instalações elétricas e equipamentos elétricos fixos, móveis e portáteis, equipamentos de comunicação, ferramentas e similares utilizados em áreas classificadas, assim como os equipamentos de controle de descargas atmosféricas, devem estar em conformidade com a Norma Regulamentadora nº 10.

### **Qual a intenção do M.T.E.?**

Garantir a segurança de trabalhadores, observando os requisitos de norma específica para trabalhos com eletricidade.

### **O que o M.T.E. quis dizer com isto?**

Que não somente a NR20 deve ser atendida, mas que, ao atender este item da norma, deve-se observar outras normas do M.T.E.. Neste caso específico, a NR10.

### **O que eu preciso fazer para atender este item da norma e como fazer?**

Garanta que equipamentos móveis, como rádios de comunicação, lanternas, máquinas de cartão de crédito etc., não sejam utilizados nas áreas classificadas (Leia no Volume I), a não ser que tenham características especiais para utilização nesta área. As instalações elétricas (tomadas, cabos e fios elétricos) existentes nesses locais também devem ser feitas de acordo com a NRI0.

**20.13.2** O empregador deve implementar medidas específicas para controle da geração, acúmulo e descarga de eletricidade estática em áreas sujeitas à existência de atmosferas inflamáveis.

**20.13.4** O empregador deve sinalizar a proibição do uso de fontes de ignição nas áreas sujeitas à existência de atmosferas inflamáveis.

### **Qual a intenção do M.T.E.?**

Garantir que todos os controles das fontes de ignição sejam feitos em seu posto.

### **O que o M.T.E. quis dizer com isto?**

Nas áreas classificadas, o revendedor deve providenciar que os trabalhadores estejam informados e treinados para tomar as ações necessárias para evitar centelhas, faíscas etc., durante suas atividades, além de tomar medidas efetivas de controle relativas à eletricidade estática.

### **O que eu preciso fazer para atender este item da norma e como fazer?**

**Fontes de Ignição:** Nos procedimentos operacionais e de manutenção, devem existir instruções claras sobre que tipo de EPI utilizar (ex.: bota com solado de borracha sem partes metálicas), proibir o fumo e uso de celulares ou eletroeletrônicos (câmeras, *tablets*, computadores etc.) pelos funcionários e clientes, proibir passar bicos por baixo de veículos, não usar baldes metálicos.

**Centelhas provenientes de eletricidade estática:** Garantir o aterramento de todos os equipamentos elétricos do posto, assim como a equalização do potencial elétrico entre o caminhão e o tanque subterrâneo antes de iniciar a descarga (na operação de descarga, é necessário igualar a carga elétrica do caminhão a do tanque que vai receber o produto).

É também importante o aterramento do bico de abastecimento de GNV ao chassi do veículo, antes de iniciar o abastecimento com GNV.

Fique atento à operação do posto para identificar outras fontes de ignição nas análises de risco que venham a ser realizadas.



Sinalização específica nas áreas classificadas servirá de evidência de que estes procedimentos são adotados no posto.

**20.13.3** Os trabalhos envolvendo o uso de equipamentos que possam gerar chamas, calor ou centelhas, nas áreas sujeitas à existência de atmosferas inflamáveis devem ser precedidos de permissão de trabalho.

### **Qual a intenção do M.T.E.?**

Garantir o controle das fontes de ignição nas áreas classificadas.

### **O que o M.T.E. quis dizer com isto?**

Há um procedimento específico para trabalhos a quente que deve ser adotado no posto sempre que precisarem ser executados.

### **O que eu preciso fazer para atender este item da Norma?**

Conforme detalhado no Volume 4 – Inspeção e Manutenção das Instalações, é necessário sempre seguir a Permissão de Trabalho e as atividades não rotineiras devem ser realizadas.

### **Como fazer?**

Federação Nacional do Comércio de Combustíveis e de Lubrificantes

O atendimento a este item será evidenciado com a apresentação dos formulários de Permissão de Trabalho corretamente preenchidos e arquivados no Volume 4 do **Prontuário da Instalação.** ▶

## ANÁLISE PRELIMINAR DE PERIGOS/ RISCOS

O item 20.10 da norma define inicialmente que:

**20.10.1** Nas instalações classes I, II e III, o empregador deve elaborar e documentar as análises de riscos das operações que envolvam processo ou processamento nas atividades de extração, produção, armazenamento, transferência, manuseio e manipulação de inflamáveis e de líquidos combustíveis.

**20.10.2** As análises de riscos da instalação devem ser estruturadas com base em metodologias apropriadas, escolhidas em função dos propósitos da análise, das características e complexidade da instalação.

**20.10.3** Nas instalações classe I deve ser elaborada Análise Preliminar de Perigos/Riscos (APP/APR).

### Qual a intenção do M.T.E.?

O revendedor deve avaliar os perigos das operações de seu negócio, identificando os riscos e as medidas de prevenção e mitigação, para reduzir os riscos a um nível aceitável, a fim de garantir a segurança e saúde dos trabalhadores de seu posto.

### O que o M.T.E. quis dizer com isso?

Antes da explicação, é necessário informar a diferença entre perigo e risco:

**Perigo** é uma característica inerente do produto, da atividade e operação, com potencial para provocar danos. Portanto, trabalhar com combustíveis e inflamáveis envolve perigo constantemente.

**Risco** é a probabilidade do perigo se manifestar provocando danos. Para evitar acidentes ao trabalhar com combustíveis inflamáveis, deve-se implementar medidas de controle. O risco está presente em todas as atividades do posto e, pela probabilidade de um acidente indesejado ocorrer e da gravidade de suas consequências, medidas preventivas devem ser implementadas.

O M.T.E. determina, para o revendedor, a obrigação de identificar e controlar os riscos das atividades de seu posto, estabelecendo medidas de proteção.

### O que eu preciso fazer para atender este item da Norma?

Considerando que os riscos das operações nos postos de serviços são semelhantes, independentemente da sua localização geográfica e volume movimentado, a FECOMBUSTÍVEIS preparou modelos referenciais de “Análises Preliminares dos Perigos”, baseados em situações



do dia a dia em um posto hipotético.

O intuito desta iniciativa é agilizar o atendimento ao item 20.10 da Norma, produzindo um material que permita a cada posto utilizar tais análises em cenários comuns e adequar essas referências à realidade do estabelecimento, quando for o caso. Esse material estará, em breve, disponível aos Sindicatos Regionais. Contudo, será abordada uma visão geral do que deve ser providenciado pelos responsáveis dos postos.

Inicialmente, caberá ao revendedor identificar, em sua empresa ou fora dela (contratação de terceiros), um profissional habilitado\* a conduzir as análises de perigo e risco. Juntamente com o profissional, devem ser selecionados e aproveitados, dentre modelos de análise comuns que serão fornecidos pelo sindicato, os que se aplicam ao seu posto.

Numa fase seguinte, o revendedor precisa, juntamente com este profissional habilitado, identificar quais outros cenários perigosos existem no posto e preparar as análises preliminares destes perigos (APP). Para realizar esta etapa (do que precisa fazer), será necessário compreender a metodologia adequada e como utilizá-la na prática. Mesmo que o revendedor tenha suporte do profissional habilitado, conhecer a metodologia poderá facilitar na compreensão e argumentação junto ao profissional, além de oferecer maior confiança, uma vez que o revendedor será o responsável por aprovar todas as APPs realizadas em seu posto.

\* Segundo a NR20, o profissional habilitado tem atribuições legais para a atividade a ser desempenhada, que assume a responsabilidade técnica, tendo registro no conselho profissional de classe.

## **A metodologia**

Para realizar a avaliação de risco é necessário, em primeiro lugar, identificar e analisar os perigos existentes e depois os riscos associados. Mas, no caso de posto de serviço (Classe I), a NR20 simplificou essa análise e classificou o processo em Análise Preliminar de Perigos e Riscos (APP/APR).

Esta metodologia procura examinar as diversas apresentações dos combustíveis ou líquidos inflamáveis que possam apresentar potenciais riscos de danos aos trabalhadores, à população circunvizinha e ao meio ambiente. Este exame busca identificar os perigos e, para cada um deles, especifica as suas **causas**, os **métodos de detecção** disponíveis, os **efeitos** às pessoas, ao meio ambiente e ao patrimônio. Os riscos associados aos perigos identificados **são** classificados conforme sua severidade e **frequência**, ressaltando os que devem ter tratamento imediato.

O passo seguinte é sugerir medidas preventivas ou corretivas dos riscos a fim de eliminar as causas ou reduzir as consequências dos cenários perigosos identificados. Esta avaliação é feita para cada atividade realizada no posto separadamente.

Para classificar os riscos de uma atividade em **vários níveis**, é **necessária a utilização**

da ferramenta Matriz de Risco, que leva em conta a probabilidade e consequência do perigo identificado se concretizar. Esta ferramenta utiliza duas tabelas: uma para graduar a probabilidade da manifestação do perigo e outra para classificar sua consequência. O resultado desta Matriz será a classificação do risco e serve para analisar e adotar as medidas preventivas, com o objetivo de reduzir os riscos associados em relação ao perigo para um nível aceitável.

**Tabela de Probabilidade:** Avalia as chances de uma ocorrência se repetir.

CATEGORIA DE FREQUÊNCIA	PROBABILIDADE	DEFINIÇÃO
A	FREQUENTE	Pode ocorrer durante a vida útil do processo.
B	PROVÁVEL	Pode ocorrer até uma vez durante a vida útil do posto.
C	IMPROVÁVEL	Pouco provável ocorrer durante a vida útil do posto.
D	REMOTA	Não se espera ocorrer durante a vida útil do posto.
E	EXTREMAMENTE REMOTA	Conceitualmente possível, mas extremamente improvável ocorrer durante a vida útil do posto.

**Tabela de Severidade das Consequências:** Considera a gravidade das consequências.

CATEGORIA DE CONSEQUÊNCIA	SEVERIDADE DA CONSEQUÊNCIA	DESCRIÇÃO DAS CONSEQUÊNCIAS
IV	CATASTRÓFICA	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Danos irreparáveis aos equipamentos, à propriedade e/ou ao meio ambiente (reparação lenta ou impossível);</li> <li>- Provoca mortes ou lesões graves em várias pessoas (empregados, prestadores de serviços ou em membros da comunidade);</li> <li>- Repercussão de grande monta com razoável duração na comunidade.</li> </ul>
III	CRÍTICA	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Danos severos aos equipamentos, à propriedade e/ou ao meio ambiente;</li> <li>- Lesões de gravidade moderada em empregados, prestadores de serviço ou em membros da comunidade (probabilidade remota de morte);</li> <li>- Exige ações corretivas imediatas para evitar seu desdobramento em catástrofe;</li> <li>- Repercussão significativa na comunidade.</li> </ul>
II	MARGINAL	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Danos leves aos equipamentos, à propriedade e/ou ao meio ambiente (os danos materiais são controláveis e/ou de baixo custo de reparo);</li> <li>- Lesões leves em empregados, prestadores de serviço ou em membros da comunidade;</li> <li>- Repercussão pequena ou pouco significativa na comunidade.</li> </ul>
I	DESPREZÍVEL	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sem danos ou danos insignificantes aos equipamentos, à propriedade e/ou ao meio ambiente;</li> <li>- Não ocorrem lesões ou mortes de funcionários, de prestadores de serviço (não funcionários) e/ou pessoas (indústrias e comunidade). O máximo que pode ocorrer são casos de primeiros socorros ou tratamento médico menor;</li> <li>- Nenhuma repercussão na comunidade.</li> </ul>

Cruzando os níveis de severidade e frequência selecionados para cada risco na Matriz, chega-se à classificação do risco em **crítico, sério, moderado, menor e desprezível**.

A Matriz de Risco tem a seguinte estrutura:



## NÍVEL DE RISCO

FREQUÊNCIA

	A	B	C	D	E
I					
II					
III					
IV					

SEVERIDADE

CRÍTICO	SÉRIO	MODERADO	MENOR	DESPREZÍVEL

○ preenchimento da APP/APR para os perigos e riscos identificados (veja exemplo mais adiante) conjugados com a Matriz de Risco permite que medidas de controle sejam tomadas para manter a operação segura do posto.

### Como fazer?

○ profissional habilitado deve identificar os perigos e riscos e definir as recomendações de ações preventivas e/ou de controle a serem adotadas em cada etapa do trabalho.

As recomendações devem ser **transcritas para os procedimentos** operacionais ou de manutenção (Volumes 3 e 4 deste guia). As recomendações surgidas a partir das análises de cenários identificados como de mais alto risco devem ser incluídas no Plano de Resposta a Emergências (PRE). Já as recomendações que envolvam riscos de ambiente de trabalho que possam causar impacto na saúde e/ou na integridade dos trabalhadores deverão ser contempladas no Programa de Prevenção de Riscos Ambientais (PPRA).

Arquive as APP/APR nesta divisória do Volume.

### Exemplo de como fazer uma APP/APR:

Abaixo (página 74) um exemplo de uma APP/APR para a atividade de recebimento de um caminhão-tanque em um posto. O modelo serve de referência para o revendedor realizar, sempre com a coordenação de um profissional habilitado, a análise de perigos e riscos de cada uma das atividades executadas por sua equipe.

Para melhor entendimento deste modelo, pode-se acompanhar as explicações ou raciocínios que conduziram as classificações dos riscos. Esses raciocínios foram desenvolvidos para servir de orientação de como chegar à determinação do nível de risco. Ao final deste volume, o revendedor encontra este formulário para preparação das APPs/APRs.

Neste exemplo, foi analisado o cenário de recebimento de produto líquido.

O primeiro perigo identificado foi o “vazamento de produto para a galeria pluvial”, que a Matriz de Risco indicou no final da aplicação da metodologia ser um “Risco de nível Moderado”.

Acompanhe o raciocínio do Perigo 1:

É **improvável** a probabilidade (C) do mangote se romper ou do adaptador se desconectar durante a descarga, mas, **se isto ocorrer**, poderá escorrer uma quantidade, mesmo que pequena, do produto para fora da pista do posto e cair no bueiro de águas pluviais. Apesar de não ser um vazamento sem grandes proporções, pode criar atmosfera explosiva na rede pluvial que, combinada com uma fonte de ignição lançada por um transeunte num bueiro da rua abaixo, pode ocasionar lesões graves em funcionários, prestadores de serviço ou em membros da comunidade, como o próprio transeunte do exemplo; além de sérios danos materiais e/ou de considerável custo de reparo (Severidade III).

Ao observar a Matriz de Risco, a partir da combinação da probabilidade “C” com a severidade “III”, obtém-se um risco classificado como Moderado. Analisado o risco, a planilha da APP deverá ser preenchida com as medidas preventivas para evitar ou mitigar os riscos identificados.

O segundo perigo identificado foi o de “incêndio no caminhão-tanque”, classificado como risco de nível Moderado.

Veja o raciocínio do Perigo 2:

É pouco provável (C) que aconteça um incêndio durante a vida útil do posto, causado por uma insuficiência do aterramento do caminhão, considerando o grau de treinamento e a conscientização de segurança dos motoristas que transportam produtos combustíveis e inflamáveis. Entretanto, a existência de uma oxidação progressiva não percebida entre



a conexão do cabo terra e a haste de aterramento da área de descarga do posto pode impedir a dissipação da eletricidade estática e dar oportunidade ao estabelecimento propícia à descarga acumulada durante o transporte do produto ou gerada pela passagem do mesmo pelo mangote.

A severidade buscada na segunda tabela é Crítica (III), que combinada com a probabilidade C, mostra um risco de nível Moderado.

O terceiro perigo, de “queda do operador de cima do caminhão”, conduz a um risco de nível Sério.

Veja o raciocínio do Perigo 3:

É provável que durante os anos de operação do posto, ocorra alguma vez (B) um acidente de queda de um funcionário ou contratado de cima de um caminhão durante o processo de conferência dos níveis dos produtos nos compartimentos, e ao subir/ descer a escada tipo marinheiro de acesso ao passadiço das escotilhas, principalmente, em dias chuvosos onde qualquer resto de produto emulsionado com a água cria superfícies mais escorregadias.

A experiência da equipe multidisciplinar e do profissional habilitado que prepararam a análise deste exemplo indicou que, historicamente, quedas deste tipo de altura são responsáveis por lesões em funcionários, prestadores de serviço ou em membros da comunidade e podem ser enquadradas como grau de severidade marginal (III). Assim, a Matriz de Risco indica que estamos diante de um “Risco Sério”, que exige medidas preventivas.

## **EQUIPE DE PROFISSIONAIS**

Os itens a seguir estabelecem que:

**20.10.2.1** As análises de riscos devem ser coordenadas por profissional habilitado.

**20.10.2.2** As análises de riscos devem ser elaboradas por equipe multidisciplinar, com conhecimento na aplicação das metodologias, dos riscos e da instalação, com participação de, no mínimo, um trabalhador com experiência na instalação, ou em parte desta, que é objeto da análise.

**20.10.4.1** O profissional habilitado deve fundamentar, tecnicamente, e registrar na própria análise a escolha da metodologia utilizada.

### **O que preciso fazer para atender este item da Norma?**

O revendedor precisa dispor de um profissional habilitado\* para coordenar a execução das análises preliminares de perigo do posto e necessita também de uma equipe multidisciplinar\*\* com conhecimento na aplicação das metodologias, dos riscos e da instalação, com participação

## MODELO DE APP

ANÁLISE PRELIMINAR DE PERIGOS E RISCOS		
ATIVIDADE:		
POSTO DE SERVIÇO:		
ÁREA DO PERIGO:		
Nº	PERIGO	CAUSAS
1		
2		
3		
4		
As medidas preventivas ou corretivas acima não esgotam as medidas preventivas potenciais que devem estar complementadas e detalhadas nos procedimentos		
APP realizada por:		Data:

**ATENÇÃO!**

Este modelo não pretende esgotar todas as atividades devendo ser considerado como exemplo para o revendedor elaborar um material mais adequado à realidade de seu posto.

**Nº****CONSEQUÊNCIAS  
PROB.  
SEVER.****MEDIDAS  
PREVENTIVAS OU  
CORRETIVAS  
NÍVEL****CLASSIFICAÇÃO DO  
RISCO****FECOMBUSTÍVEIS**  
Federação Nacional do Comércio de Combustíveis e de Lubrificantes

APP verificada por:

Data:

de, no mínimo, um trabalhador com experiência na instalação. Caso a empresa disponha desses profissionais, basta montar a equipe para iniciar as avaliações de risco. Se não tiver equipe habilitada, é preciso fazer contratação externa.

\*Profissional habilitado: segundo a NR20, o profissional habilitado tem atribuições legais para a atividade a ser desempenhada e assume a responsabilidade técnica, tendo registro no conselho profissional de classe.

\*\* Equipe multidisciplinar é um grupo com diferentes especializações funcionais que trabalha para alcançar um objetivo comum. Normalmente, inclui funcionários de vários níveis da empresa e podem também vir de fora, como consultores experientes. A Norma diz que a equipe multidisciplinar deve ter participação de, no mínimo, um trabalhador com experiência no posto.

O trabalho de análise de risco do posto é **básico**, sendo **fundamental** para fazer a adequação da instalação à NR20, uma vez que os procedimentos citados nos volumes anteriores devem ser desenvolvidos, considerando também as avaliações de risco que serão conduzidas no estabelecimento. Da mesma forma, o Plano de Resposta a Emergências, detalhado no Volume 7, dependerá dos cenários de alto risco, identificados e analisados, para serem inseridas as ações mitigadoras, planejadas e treinadas, assim como os procedimentos elaborados nos volumes 3 e 4 também deverão contemplar as recomendações feitas por estas APP/APR.

### Como fazer?

Disponibilizado o profissional habilitado, interno ou externo, o revendedor deve definir a equipe multidisciplinar e iniciar a seleção das APP/APR aplicáveis e adequá-las à realidade de seu estabelecimento. Em seguida, desenvolver as APP/APR para cobrir cenários de risco que, eventualmente, existam no posto.

É importante que fique arquivada a documentação que comprove a existência da coordenação de profissional habilitado e de sua capacitação, bem como da composição da equipe multidisciplinar convocada. Cópias dos certificados ou da carteira do conselho de classe e uma lista com os nomes, as funções e as respectivas assinaturas de todos os integrantes da equipe devem ser providenciadas.

Mantenha todos esses documentos em divisória desse volume.

## REVISÃO DAS ANÁLISES DE RISCO

**20.10.5** As análises de riscos devem ser revisadas:

- Na periodicidade estabelecida para as renovações da licença de operação da instalação;
- No prazo recomendado pela própria análise;
- Caso ocorram modificações significativas no processo ou processamento;
- Por solicitação do SESMT ou da CIPA;



- e) Por recomendação decorrente da análise de acidentes ou incidentes relacionados ao processo ou processamento;
- f) Quando o histórico de acidentes e incidentes assim o exigir.

### **O que o M.T.E. quis dizer com isso?**

O M.T.E. estabeleceu esses marcos para revisão das análises de risco porque os novos riscos podem surgir em função de alterações de cenários. Em uma renovação de uma LO, por exemplo, o órgão ambiental pode incluir uma nova condicionante, como, por exemplo: a introdução de GNV no posto agrega novos riscos; a ocorrência de derrame com frequência pode ter relação com algum fator ainda não identificado; e assim por diante.

### **O que eu preciso fazer para atender este item da norma?**

Sempre que ocorrer uma das situações descritas será necessário reunir novamente a equipe multidisciplinar e acionar o profissional habilitado para fazer a revisão das APP/APR.

### **Como fazer?**

O trabalho é idêntico ao do início deste volume, aplicando a metodologia detalhada anteriormente e definindo novas medidas de controles, se for o caso. É importante registrar esses eventos de revisões de análises de risco, deixando evidências para a fiscalização do M.T.E. constatar a observância e cuidado do posto.

Os registros das revisões das análises de risco, datados e assinados pelos membros da equipe e responsáveis pelo posto, devem ser arquivados também na primeira divisória deste volume, mantendo todos os documentos junto com as análises inicialmente realizadas, evidenciando o processo de revisão.

## **RECOMENDAÇÕES**

**20.10.6** O empregador deve implementar as recomendações resultantes das análises de riscos, com definição de prazos e de responsáveis pela execução.

**20.10.6.1** A não implementação das recomendações nos prazos definidos deve ser justificada e documentada.

### **O que preciso fazer para atender este item da norma e como fazer?**

Implemente um plano de ação no formato de uma planilha, onde estejam registradas todas as recomendações provenientes das análises de risco, as datas estabelecidas para implementá-las, os responsáveis definidos e as datas em que foram efetivamente cumpridas. Tal plano deverá receber um acompanhamento formal da gerência do posto em frequência planejada e regular, de forma a garantir o seu atendimento.

As falhas no atendimento aos prazos, à troca de responsáveis ou à revisão de algum item do plano de implementação devem ser documentadas, justificadas e aprovadas pelo revendedor e responsável pelo posto.

Arquive na terceira divisória deste volume, o plano de implementação das recomendações, as revisões mensais do plano de ação, bem como o registro dos desvios aprovados.

## ANÁLISE DE RISCO E PPRA

**20.10.7** As análises de riscos devem estar articuladas com o Programa de Prevenção de Riscos Ambientais (PPRA) da instalação **O que o M.T.E. quis dizer com isso?**

O PPRA é o Programa de Prevenção de Riscos Ambientais definido na Norma Regulamentadora 9, que estabelece a obrigatoriedade da elaboração e implementação, por parte de todos os empregadores e instituições que admitam trabalhadores como empregados, do Programa visando à preservação da saúde e da integridade dos trabalhadores por meio da antecipação, reconhecimento, avaliação e controle da ocorrência de riscos existentes ou que venham a existir no ambiente de trabalho, levando em consideração a proteção do meio ambiente e dos recursos naturais. Assim, as APPs/APRs que envolvam riscos no ambiente de trabalho de cada função, que possam causar impacto na saúde e/ou na integridade dos trabalhadores, devem ser contemplados no PPRA.

**O que eu preciso fazer para atender este item da norma e como fazer?**

O revendedor deve identificar as APPs/APRs que indiquem as recomendações relacionadas ao ambiente de trabalho de seus funcionários e fornecer, formalmente, uma cópia ao responsável pela elaboração do PPRA para que o mesmo associe os riscos identificados na sua análise no Programa do posto.

Para evidenciar o atendimento do item 20.10.7 da Norma, arquive na quarta divisória deste volume, uma cópia do documento enviado ao responsável pelo PPRA, com um visto comprovando seu recebimento e solicite que seja revisto o PPRA considerando as recomendações das APPs/APRs. Exija ainda deste profissional um documento que evidencie suas recomendações referentes às análises de risco no programa e arquive tudo neste volume do **Prontuário da Instalação.** ▶

## ■ PLANO DE RESPOSTA A EMERGÊNCIAS

O sétimo volume do Prontuário visa a documentar que o posto de serviço está preparado e possui um plano de atendimento a emergências.

O item 20.14 deste capítulo correspondente da Norma estabelece que:

### 20.14 Plano de Resposta a Emergências da Instalação

**20.14.1** O empregador deve elaborar e implementar um plano de resposta a emergências que contemple ações específicas a serem adotadas na ocorrência de vazamentos ou derramamentos de inflamáveis e líquidos combustíveis, incêndios ou explosões.

#### Qual a intenção do M.T.E.?

O M.T.E. pretende assegurar que todas as ações necessárias à proteção dos funcionários, da comunidade e do meio ambiente estejam formalmente planejadas e estruturadas para atender as situações de emergência, tais como incêndio, explosão, vazamento ou derrame.

#### 1ª DIVISÓRIA

##### a) Plano de Resposta a Emergências da Instalação (PRE)

#### O que o M.T.E. quis dizer com isto?

Significa que o posto tem um plano de resposta a emergências, onde estão claramente definidas e detalhadas todas as ações, procedimentos e providências que devem ser tomadas, caso surja uma situação de emergência na instalação, tais como: incêndio, explosão, derrame, vazamento etc.

#### O que eu preciso fazer para atender este item da norma?

Será necessário elaborar e implementar um Plano de Resposta a Emergências (PRE), onde estejam definidas as responsabilidades de cada trabalhador do posto e estabelecidas as relações adequadas com vizinhos, autoridades e todas as instituições de apoio; além de um cronograma dos registros de treinamentos e exercícios da equipe de emergência.

Conforme estabelecido no subitem 20.14.2 da Norma, o PRE da instalação deve ser elaborado considerando as características e a complexidade do estabelecimento, sendo que deverá conter, **no mínimo**:

- nome e função do(s) responsável(eis) técnico(s) pela elaboração e revisão do plano;
- nome e função do responsável pelo gerenciamento, coordenação e implementação do plano;

- c) designação dos integrantes da equipe de emergência, responsáveis pela execução de cada ação e seus respectivos substitutos;
- d) estabelecimento dos possíveis cenários de emergências, com base nas análises de riscos;
- e) descrição dos recursos necessários para resposta a cada cenário contemplado;
- f) descrição dos meios de comunicação;
- g) procedimentos de resposta à emergência para cada cenário contemplado;
- h) procedimentos para comunicação e acionamento das autoridades públicas e desencadeamento da ajuda mútua, caso exista;
- i) procedimentos para orientação de visitantes quanto aos riscos existentes e como proceder em situações de emergência;
- j) cronograma, metodologia e registros de realização de exercícios simulados.

### Com fazer?

Organize esta parte do **Prontuário da Instalação** com três divisórias para arquivar a seguinte documentação:

- a) Plano de Resposta a Emergências da Instalação
- b) Exercícios Simulados
- c) Comunicação de acidentes

O responsável pela elaboração de um PRE deve ter capacidade técnica para que todos os cenários de possíveis emergências sejam previstos e trabalhados no plano. Identifique e escolha um ou mais funcionários com esta capacidade técnica que, futuramente, também será(ão) o(s) responsável(is) por revisar o PRE. Também caberá a ele(s) o gerenciamento, coordenação e implementação do Plano na instalação.

Caso não haja recurso interno, deverá ser contratada uma empresa ou profissional capacitado que possa desenvolver o PRE de seu posto. Garanta que, no contrato, todas as exigências aqui comentadas estejam previstas, para que o contratado as atenda integralmente.

A designação de quem será responsável por elaborar o PRE deve estar documentada por escrito e ser arquivada na primeira divisória do Volume 7 como evidência de atendimento aos itens Plano de Resposta a Emergência da Instalação e Exercícios Simulados.

O responsável por estruturar o PRE irá, em conjunto com você e/ou com algum trabalhador experiente, estabelecer os possíveis cenários de emergências com base nas análises de riscos desenvolvidas no Volume 6, para a partir dessa vistoria, extrair os recursos de equipamentos, treinamentos e providências necessárias para definir as respostas a cada um dos cenários analisados.

Em função desses cenários e suas respostas, é que deverão ser fundamentados e redigidos os procedimentos e demais elementos mencionados acima, que integrarão o PRE. Já as avaliações de risco devem permanecer no Volume 6 e não precisarão ser anexadas cópias ao Plano.



O revendedor e o responsável técnico pela elaboração do PRE deverão designar, nominal e formalmente, os integrantes da equipe de emergência, os responsáveis pela execução de cada ação e seus respectivos substitutos.

Caberá ainda ao revendedor e ao responsável estabelecer e incluir no PRE os procedimentos para comunicação dentro da sua empresa e externamente, ao Corpo de Bombeiros, Defesa Civil, Polícia Rodoviária etc.; bem como procedimentos para orientação de visitantes e clientes quanto aos riscos existentes e como proceder em situações de emergência.

Deve ser descrito no PRE, o programa de treinamento com exercícios simulados de emergência e o intervalo mínimo planejado entre eles (Leia mais sobre exercícios simulados a seguir).

O PRE deverá ser criado e implementado de imediato e deverá ser atualizado anualmente ou toda vez que ocorrer uma modificação ou ampliação na instalação, substituição dos membros que o compõem ou qualquer alteração nos dados, como mudança do número do telefone de um deles, por exemplo.

**20.14.3** Nos casos em que os resultados das análises de riscos indiquem a possibilidade de ocorrência de um acidente cujas consequências ultrapassem os limites da instalação, o empregador deve incorporar ao plano de emergência, ações que visam à proteção da comunidade circunvizinha, estabelecendo mecanismos de comunicação e alerta de isolamento da área atingida e de acionamento das autoridades públicas.

Federação Nacional do Comércio de Combustíveis e de Lubrificantes

### **Qual a intenção do M.T.E.?**

É importante conhecer as preocupações e eventuais reclamações da comunidade vizinha ao posto e, a partir destas considerações, tomar uma atitude pró-ativa de aproximação que permita uma resposta operacional em situações de emergência e, ao mesmo tempo, satisfazê-la quanto à garantia da sua integridade.

### **O que o M.T.E. quis dizer com isso?**

O Plano de Resposta a Emergências deve prever ações de proteção à vizinhança, com meios eficazes de alerta e comunicação, bem como procedimentos de acionamento das autoridades, isolamento da área atingida etc.

### **O que eu preciso fazer para atender este item da norma e como fazer?**

O revendedor e o responsável técnico deverão incluir as ações e procedimentos no PRE, conforme definido nos itens 20.14.1 da Norma. Mantenha arquivada nesta divisória as três últimas revisões do PRE, devidamente identificadas com as datas de emissão e assinadas pelo maior nível da instalação, evidenciando não somente a observância da frequência mínima de revisão anual, mas também a aprovação e endosso do Plano.

Arquive também, o registro do treinamento dos componentes da equipe de atendimento a

emergências, em caso de ativação do plano.

Evidencie os contatos e entendimentos com a comunidade, convites para visitar o posto, listas de presença em reuniões e fotografias, entre outros.

## 2ª DIVISÓRIA

### b) Exercícios Simulados

**20.14.4** O PRE deve ser avaliado após a realização de exercícios simulados e/ou na ocorrência de situações reais, com o objetivo de testar a sua eficácia, detectar possíveis falhas e proceder os ajustes necessários.

**20.14.5** Os exercícios simulados devem ser realizados durante o horário de trabalho, com periodicidade, no mínimo, anual, podendo ser reduzido este período em função das falhas detectadas ou se assim recomendar a análise de riscos.

**20.14.5.1** Os trabalhadores na empresa devem estar envolvidos nos exercícios simulados, que devem retratar, o mais fielmente possível, a rotina de trabalho.

**20.14.5.2** O empregador deve estabelecer critérios para avaliação dos resultados dos exercícios simulados.

### Qual a intenção do M.T.E.?

O M.T.E. pretende garantir que sua equipe estará efetivamente preparada no caso de acionamento do PRE. Assim, o plano deverá estabelecer um programa de treinamento e avaliação com exercícios simulados, de onde se extraíam ensinamentos para ajustar os procedimentos que assegurem, cada vez mais, a segurança dos trabalhadores.

### O que o M.T.E. quis dizer com isso?

“Exercício Simulado”, “Simulado de Emergência” ou simplesmente “Simulado” é um exercício prático de simulação mais realista possível sobre um cenário de acidente, em que é testada a eficiência do plano de respostas a emergências, com foco nos procedimentos, na capacitação da equipe, na funcionalidade das instalações e dos equipamentos, entre outros aspectos.

Não confundir os simulados com os treinamentos de instrução dados aos trabalhadores, tais como treinamento de uso de extintores ou de primeiros socorros, em que são transmitidos ensinamentos teóricos e práticos.

Os simulados são exercícios mais amplos, podendo envolver terceiros ou autoridades, que simulam um cenário de risco, ou seja, simulam uma situação de emergência que poderia ocorrer na realidade.



## **O que eu preciso fazer para atender este item da norma?**

O PRE deve prever a frequência mínima de exercícios simulados ao longo do ano, a serem realizados durante o expediente normal, contando com a participação de todos os trabalhadores do posto (sendo eles ou não membros da equipe de atendimento a emergências). O plano deverá definir ainda os critérios de observação, avaliação dos resultados e comunicação posterior, incluindo os pontos onde a equipe de emergência atuou corretamente e/ou onde possa ainda melhorar.

### **Como fazer?**

Escolha um dos prováveis cenários de emergência previstos no PRE. Não é aconselhável divulgar qual o cenário escolhido, a fim de tentar reproduzir a realidade da melhor forma.

Defina uma data para a realização do simulado. Avise funcionários, vizinhos e órgãos públicos sobre o exercício, evitando pânico desnecessário.

Na data marcada, coloque em prática as situações de emergências previstas no cenário escolhido. Acione as equipes de atendimento, realizando, rigorosamente, os procedimentos previstos no PRE.

Como visto anteriormente, o PRE também deve ser reavaliado ao menos uma vez ao ano, sendo produtivo fazer esta revisão logo após o simulado, para que sejam feitos ajustes no plano.

Arquive nesta divisória as evidências de realizações dos três últimos exercícios simulados, observando a frequência mínima anual. Guarde as atas devidamente identificadas com as datas e assinaturas do maior nível da instalação.

Evidencie também os contatos e entendimentos com a comunidade e autoridades, convites para participar dos simulados, fotografias etc.

## **3ª DIVISÓRIA**

### **c) Comunicação de Ocorrências**

Esta terceira divisória é inteiramente dedicada à obtenção e arquivo organizado de documentos comprobatórios das análises de acidentes e comunicações ao M.T.E. e Sindicato dos Revendedores da região onde está localizado o seu posto.

**20.15.1** O empregador deve comunicar ao órgão regional do Ministério do Trabalho e Emprego e ao sindicato da categoria profissional predominante no estabelecimento a ocorrência de vazamento, incêndio ou explosão, envolvendo inflamáveis e líquidos

combustíveis que tenham, como consequência, quaisquer das possibilidades a seguir:

- a) Morte de trabalhador(es);
- b) Ferimentos em decorrência de explosão e/ou queimaduras de 2º ou 3º grau, que implicaram em necessidade de internação hospitalar;
- c) Acionamento do plano de resposta a emergências que tenha requerido medidas de intervenção e controle.

**20.15.1.1** A comunicação deve ser encaminhada até o segundo dia útil após a ocorrência e deve conter:

- a) Nome da empresa, endereço, local, data e hora da ocorrência;
- b) Descrição da ocorrência, incluindo informações sobre os inflamáveis, líquidos combustíveis e outros produtos envolvidos;
- c) Nome e função da vítima;
- d) Procedimentos de investigação adotados;
- e) Consequências;
- f) Medidas emergenciais adotadas.

**20.15.1.2** A comunicação pode ser feita por ofício ou meio eletrônico ao sindicato da categoria profissional predominante no estabelecimento e ao setor de segurança e saúde do trabalho do órgão regional do Ministério do Trabalho e Emprego.

**20.15.2** O empregador deve elaborar relatório de investigação e análise da ocorrência descrita no item 20.15.1, contendo as causas básicas e medidas preventivas adotadas, e mantê-lo no local de trabalho à disposição da autoridade competente, dos trabalhadores e de seus representantes.

### **Qual a intenção do M.T.E.?**

Prever um sistema bem estabelecido e obedecido de comunicação ao M.T.E. de acidentes, investigação, análise e medidas adotadas.

### **O que o M.T.E. quis dizer com isso?**

Os acidentes devem ser minuciosamente analisados, seguindo procedimentos pré-estabelecidos no Plano de Resposta a Emergências e seguir as ações planejadas de combate à emergência e de comunicações interna e externa.

### **O que eu preciso fazer para atender este item da norma?**

Caso ocorra um acidente na instalação, deve ser constituída, imediatamente, uma comissão de investigação e análise para identificar as causas básicas, a extensão das consequências, as ações e medidas emergenciais adotadas, as providências preliminares e as medidas



preventivas a tomar. Esta comissão deverá preparar um relatório formal de investigação e analisar o acidente, submetê-lo à apreciação da alta gerência e redigir uma comunicação para ser encaminhada ao M.T.E.

### Como fazer?

Como definido na Norma, a administração da instalação deverá comunicar, por ofício ou meio eletrônico, ao sindicato dos revendedores da sua área geográfica e ao setor de segurança e saúde do trabalho do órgão regional do Ministério do Trabalho e Emprego a ocorrência de **qualquer acidente de incêndio, explosão ou vazamento com consequências graves, como morte ou hospitalização de trabalhadores, ou que tenha exigido intervenção e controle.**

O estabelecimento deve fazer essa comunicação até o segundo dia útil após a ocorrência e reunir as informações estabelecidas na Norma (nome da empresa, endereço, local, data e hora da ocorrência; descrição da ocorrência, incluindo informações sobre os inflamáveis, líquidos combustíveis e outros produtos envolvidos; nome e função da vítima; procedimentos de investigação adotados; consequências; e medidas emergenciais adotadas).

Este relatório de análise do acidente - com a assinatura dos componentes da comissão de investigação e análise, bem como do nível funcional mais alto da instalação - deve ser mantido no local de trabalho à disposição da fiscalização do M.T.E. e de outras autoridades competentes, dos trabalhadores e seus representantes. As **cópias** desse relatório e da comunicação ao M.T.E. (ex. protocolo de entrega ao órgão) deverão ser arquivadas nesta terceira divisória.

O revendedor deve fazer uma apresentação formal a todos os trabalhadores do posto, explicando detalhadamente o ocorrido, quais medidas preliminares foram executadas, quais procedimentos e quais medidas definitivas serão implementadas para garantir a segurança e a saúde dos trabalhadores e impedir que um acidente semelhante volte a ocorrer.

Por fim, archive uma ata dessa reunião de apresentação aos trabalhadores com suas assinaturas, nesta mesma divisória do Volume 7 do **Prontuário da Instalação**.

A seguir um exemplo da estrutura de um Plano de Resposta a Emergências que pode servir de guia para elaboração do plano para o seu posto:

### **ATENÇÃO!**

Este modelo não pretende esgotar todas as atividades devendo ser considerado, apenas como exemplo para que o revendedor possa elaborar material mais adequado para a realidade de seu posto.



## ESTRUTURA BÁSICA DE UM PLANO DE RESPOSTA A EMERGÊNCIAS

Um PRE baseado nas recomendações provenientes de avaliações de riscos, documentado, acessível e claramente comunicado aos funcionários, à comunidade vizinha e aos órgãos oficiais locais deve conter:

- ✓ Estrutura organizacional, responsabilidades e autoridades;
- ✓ Procedimentos de comunicação/notificação internos e externos com atividades de assuntos externos, nomes e telefones de contato;
- ✓ Procedimentos de interface com organizações de defesa civil;
- ✓ Relação com os órgãos de segurança do governo;
- ✓ Procedimentos para obtenção de recursos externos de pessoal e equipamentos;
- ✓ Os equipamentos, instalações devem ser mantidos em condições de uso imediato e o pessoal treinado e disponível para respostas a emergências;
- ✓ Procedimentos para avaliar informações essenciais sobre Segurança, Saúde e Meio Ambiente;
- ✓ Cenários de risco específico e as ações de resposta para cada situação;
- ✓ Desligamento das instalações, se necessário;
- ✓ Meios para contagem de todo o pessoal;
- ✓ Evacuação do pessoal;
- ✓ Evacuação das áreas adjacentes;
- ✓ Atividades de segurança patrimonial incluindo controle de acesso;
- ✓ Mapa com traçado do menor caminho a ser percorrido do posto até uma unidade de atendimento médico de emergência.
- ✓ Processo para atualização periódica com prazos e responsáveis definidos. Os planos são revisados com base nos riscos avaliados para empregados, comunidade e pessoal de combate e pontos identificados nos treinamentos, simulados e emergências reais. ▀

## ■ CAPACITAÇÃO DOS TRABALHADORES

A Norma dispõe no início deste capítulo que:

**20.11.1** Toda capacitação prevista nesta NR deve ser realizada a cargo e custo do empregador, durante o expediente normal da empresa.

### Qual a intenção do M.T.E.?

Esclarecer que o empregador tem ônus exclusivo sobre a responsabilidade de promover a capacitação dos trabalhadores da sua instalação em todos os treinamentos previstos na norma, que serão realizados por conta do empregador durante o expediente normal de trabalho.

### O que o M.T.E. quis dizer com isso?

Cada trabalhador do posto terá que receber um treinamento de capacitação e posterior reciclagem em intervalos de tempo determinados, em um nível compatível com a sua função.

Para simplificar essa classificação, estão resumidos no quadro abaixo os níveis de treinamento requeridos para cada função.

Instalações Classe I – Postos de Serviço			
Atividade	Nível de Treinamento	Atualização (ou Reciclagem)	Quais funções?
Fora das áreas de manipulação de produto	Integração (4h)	-	Trabalhadores da loja, escritório, limpeza, jardinagem, manutenção predial
Específica, pontual e de curta duração	Curso Básico (8h)	Trienal (4h)	Supervisão ou gerência da instalação  Frentistas, supervisores de pista  Equipes de manutenção e inspeção  <b>Atenção!</b> Exigir das empresas prestadoras de serviços a comprovação da capacitação de seus funcionários.
Manutenção e inspeção	Curso Intermediário (16h)	Bienal (4h)	
Operação e atendimento a emergências	Curso Intermediário (16h)	Bienal (4h)	

O M.T.E. estabeleceu que os treinamentos devem ser aplicados em duas etapas: teórica e prática, seguindo conteúdos programáticos. O Ministério estipulou ainda que os cursos são complementares, de maneira que os trabalhadores que realizaram o curso de Integração e venham a mudar de função necessitando aumentar seus conhecimentos poderão apenas realizar a segunda parte do treinamento, complementando a carga horária com o conteúdo programático específico.

### **O que eu preciso fazer para atender este item da norma?**

Inicialmente, relacione os trabalhadores do seu posto e suas funções e, com base no quadro de classificação, identifique quais deles deverão ser treinados no Curso de Integração e quais precisarão receber a complementação (Veja o exemplo de controle a seguir).

### **Como fazer?**

A FECOMBUSTÍVEIS está preparando material para treinamento desta norma, que ficará disponível para os Sindicatos Regionais da Revenda. Procure informar-se no Sindicato da sua região como e quando serão aplicados os treinamentos referentes à NR20.

Faça um planejamento para disponibilizar os seus funcionários, uma vez que os cursos deverão ser obrigatoriamente aplicados durante o expediente normal da empresa.

Oriente as empresas prestadoras de serviços (inspeção e manutenção das instalações, manutenção predial, limpeza etc.), que deverão providenciar o treinamento de seus empregados, e solicite comprovantes de treinamento de cada um que trabalhar em suas instalações.

Mantenha na pasta do Volume 8 – Capacitação de Trabalhadores os registros de treinamentos de atualização para funcionários e contratados como listas de presenças com data, carga horária, nomes e assinaturas dos alunos e dos instrutores, fotos, material utilizado no treinamento e certificados, entre outros.

Nesta divisória, o revendedor deve considerar não somente os treinamentos da NR20, como também todos os outros necessários para que sua equipe trabalhe em seu posto de serviço. Exemplo: brigada de incêndio, NR10, CIPA (NR5), treinamentos técnicos para inspeções e manutenções, entre outros.

**ATENÇÃO!**

Este modelo não pretende esgotar todas as atividades devendo ser considerado, apenas como exemplo para que o revendedor possa elaborar material mais adequado para a realidade de seu posto.

**CONTROLE DE TREINAMENTO**

Exemplo de ficha de controle de treinamento:

Nome do Funcionário	NR20 Integração	NR20 Básico/ Intermediário	Outro treinamento	Data

**ATUALIZAÇÕES**

A NR20 determina, ainda que:

**20.11.13.1** Deve ser realizado, de imediato, curso de Atualização para os trabalhadores envolvidos no processo ou processamento, onde:

- ocorrer modificação significativa;
- ocorrer morte de trabalhador;
- ocorrerem ferimentos em decorrência de explosão e/ou queimaduras de 2º ou 3º grau, que implicaram em necessidade de internação hospitalar;
- o histórico de acidentes e/ou incidentes assim o exigir.

**O que eu preciso fazer para atender este item da norma?**

Antecipar a reciclagem do treinamento específico da equipe envolvida nas tarefas relacionadas à causa de um acidente ou onde houver mudança operacional significativa. Toda vez que um acidente de graves consequências, como morte de trabalhador ou ferimentos e queimaduras que exijam a internação hospitalar, ou ainda antes de introduzir uma mudança no posto que impacte nas atividades da instalação, deve-se providenciar a imediata reciclagem do treinamento dos trabalhadores envolvidos do posto, reforçando os procedimentos operacionais e de segurança específicos da atividade.

**Como fazer?**

Mantenha na pasta do Volume 8 – Capacitação de Trabalhadores os registros dessas atualizações dos funcionários e contratados como listas de presenças com data, carga horária, nomes e assinaturas dos alunos e dos instrutores, fotos, material utilizado no treinamento, certificados etc. O modelo de ficha mostrado anteriormente também pode servir de guia aqui.

**ATENÇÃO!**

Este item trata de **reciclagens de treinamentos específicos** realizados pelos seus funcionários. Não abordam reciclagem dos treinamentos da NR20 que deve ser providenciada de acordo com a frequência indicada no item 20.11.1.

**CERTIFICADOS**

**20.11.17** Para os cursos de Integração, Básico, Intermediário, Avançados I e II e Específico, a emissão do certificado se dará para os trabalhadores que, após avaliação, tenham obtido aproveitamento satisfatório.

**20.11.17.1** O certificado deve conter o nome do trabalhador, conteúdo programático, carga horária, data, local, nome do(s) instrutor(es), nome e assinatura do responsável técnico ou do responsável pela organização técnica do curso.

**20.11.17.2** O certificado deve ser fornecido ao trabalhador, mediante recibo, e uma cópia arquivada na empresa.

**Qual a intenção do M.T.E.?**

Evidenciar que os treinamentos referentes à NR20 estão sendo aplicados adequadamente para os trabalhadores, tanto nos níveis requeridos quanto nas frequências de reciclagens.

**O que o M.T.E. quis dizer com isso?**

O certificado é a evidência que o funcionário passou por treinamento adequado à sua função no posto onde trabalha, uma vez que no corpo do documento deverá ser indicado o nome do trabalhador, conteúdo programático, carga horária, data, local de realização do treinamento, nome do(s) instrutor(es), nome e assinatura do responsável técnico ou do responsável pela organização técnica do curso.

**O que eu preciso fazer para atender este item da norma e como fazer?**

Os certificados dos treinamentos (Integração e Básico+Intermediário) da NR20 serão entregues ao final do curso mediante recibo assinado pelo trabalhador que concluiu o



treinamento. As cópias dos certificados e os recibos deverão ser guardados nesta divisória do **Prontuário da Instalação**.

Lembre-se que, caberá ao revendedor manter nas funções somente os trabalhadores que estiverem formalmente capacitados. Portanto, os treinamentos são essenciais e devem ser evidenciados. Contudo, esta orientação não se limita apenas aos certificados dos treinamentos desta norma. Junte nesta divisória, cópias das outras certificações que a equipe já obteve, garantindo que as funções exercidas pelos funcionários são realizadas com proficiência.

Para os treinamentos que não exigem certificados, o revendedor pode evidenciar que treinou seus funcionários, arquivando listas de presença com data, título do treinamento, nome e assinaturas dos alunos e instrutores.

## **IDENTIFICAÇÃO DA CAPACITAÇÃO**

**20.11.19** O empregador deve estabelecer e manter sistema de identificação que permita conhecer a capacitação de cada trabalhador, cabendo a este a obrigação de utilização visível do meio identificador.

### **Qual a intenção do M.T.E.?**

Garantir que os trabalhadores estão realizando as funções adequadamente para as quais foram treinados. Essa identificação também ajuda nas eventuais emergências, quando a escalação do trabalhador pode ser mais rápida.

### **O que eu preciso fazer para atender este item da norma e como fazer?**

Usualmente, as diferentes funções exercidas num posto são identificadas pelo uniforme usado pelo funcionário. Entretanto, o M.T.E. determina que haja uma identificação específica para os cursos desta norma (Integração, Básico e Intermediário). Desta maneira, a orientação é que o revendedor defina crachás de identificação com cores diferentes para cada função, onde esteja indicado o curso que o funcionário realizou, além das informações do mesmo. Em postos com muitos trabalhadores, aconselha-se que o método de identificação seja o mais visível possível possibilitando a identificação de sua função rapidamente.

**Observação:** O trabalhador tem a obrigação de usar a identificação atribuída à sua função diariamente, de maneira que sua identificação seja fácil para todos.

## **ORGANIZAÇÃO DO TREINAMENTO**

**20.11.14** Os instrutores da capacitação dos cursos de Integração, Básico, Intermediário, Avançados I e II e Específico devem ter proficiência no assunto.

**20.11.15** Os cursos de Integração, Básico e Intermediário devem ter um responsável por sua organização técnica, devendo ser um dos instrutores.

### **O que eu preciso fazer para atender este item da norma e como fazer?**

Como informado anteriormente, a FECOMBUSTÍVEIS está preparando material para treinamento desta norma, que ficará disponível para os Sindicatos Regionais da Revenda. Procure informar-se no Sindicato da Revenda da sua região como e quando serão aplicados os treinamentos referentes à NR20.

O revendedor precisa assegurar que todos os trabalhadores que executam qualquer atividade no seu posto estão devidamente capacitados. Cabe também ao revendedor exigir das empresas prestadoras de serviço que somente disponibilizem empregados capacitados (NR20.16.2).

Para informação do que será ministrado a cada trabalhador, conforme Anexo II da NR 20, os conteúdos programáticos definidos pela norma são:

#### **a) Curso Integração - Carga horária: 4 horas**

- Inflamáveis: características, propriedades, perigos e riscos;
- Controles coletivo e individual para trabalhos com inflamáveis;
- Fontes de ignição e seu controle;
- Procedimentos básicos em situações de emergência com inflamáveis.

#### **b) Curso Básico - Carga horária: 8 horas**

- Conteúdo programático teórico:
  - Inflamáveis: características, propriedades, perigos e riscos;
  - Controles coletivo e individual para trabalhos com inflamáveis;
  - Fontes de ignição e seu controle;
  - Proteção contra incêndio com inflamáveis;
  - Procedimentos básicos em situações de emergência com inflamáveis.
- Conteúdo programático prático:
  - Conhecimentos e utilização dos sistemas de segurança contra incêndio com inflamáveis.



c) Curso Intermediário - Carga horária: 16 horas

- Conteúdo programático teórico:
  - Inflamáveis: características, propriedades, perigos e riscos;
  - Controles coletivo e individual para trabalhos com inflamáveis;
  - Fontes de ignição e seu controle;
  - Proteção contra incêndio com inflamáveis;
  - Procedimentos em situações de emergência com inflamáveis;
  - Estudo da Norma Regulamentadora nº 20;
  - Análise Preliminar de Perigos/Riscos: conceitos e exercícios práticos;
  - Permissão para Trabalho com Inflamáveis.
  
- Conteúdo programático prático:
  - Conhecimentos e utilização dos sistemas de segurança contra incêndio com inflamáveis.

Sobre capacitação, o revendedor deve ainda atender ao seguinte item:

**20.11.18** Os participantes da capacitação devem receber material didático, que pode ser em meio impresso, eletrônico ou similar.

**O que eu preciso fazer para atender este item da norma e como fazer?**

O material em desenvolvimento pela FECOMBUSTÍVEIS prevê a elaboração de material didático contendo o assunto que será abordado de acordo com o nível de treinamento. Certifique-se que o Sindicato de sua região considera a emissão de apostilas, livros, CD ou *pen-drives*.

No item 20 da Norma, em Disposições Finais, ainda há a seguinte orientação:

**RESPONSABILIDADES DE REVENDEDORES E TRABALHADORES**

**20.20.1** Quando em uma atividade de extração, produção, armazenamento, manuseio e manipulação de inflamáveis e líquidos combustíveis for caracterizada situação de risco grave e iminente aos trabalhadores, o empregador deve adotar as medidas necessárias para a interrupção e a correção da situação.

**20.20.2** Os trabalhadores, com base em sua capacitação e experiência, devem interromper suas tarefas, exercendo o direito de recusa, sempre que constatarem evidências de riscos graves e iminentes para sua segurança e saúde ou de outras pessoas, comunicando imediatamente o fato a seu superior hierárquico, que diligenciará as medidas cabíveis.

### **O que o M.T.E. quis dizer com isso?**

Tanto os revendedores quanto os trabalhadores do posto têm responsabilidades diante de um risco grave, não sendo admissível a omissão de quaisquer das partes.

### **O que eu preciso fazer para atender este item da norma?**

O revendedor deve criar um ambiente de confiança e responsabilidade mútua entre a gerência da instalação e os trabalhadores, incentivando atitudes prevencionistas, dando apoio e reconhecimento aos funcionários que interromperem imediatamente suas atividades diante de um risco grave que comprometa a sua segurança e saúde e dos outros e, também, comunicando de imediato os responsáveis pelo posto.

### **Como fazer?**

**É sugerido que** o revendedor estabeleça uma rotina de reuniões periódicas, mesmo que rápidas, com os trabalhadores, enfatizando atitudes e ações preventivas adequadas para eliminar ou minimizar os perigos e riscos associados, e documentar essas reuniões em atas ou listas simples de presença, onde constem o assunto tratado, data e assinatura dos presentes.

Essas atas, combinadas com as Permissões de Trabalho ou registros de manutenção, comprovando a realização das recomendações surgidas, **são a evidência clara para os auditores fiscais do M.T.E.** do cumprimento das responsabilidades do revendedor e de seus trabalhadores, no objetivo comum da Norma e de sua organização. ▶

## I DESATIVAÇÃO DAS INSTALAÇÕES

Eventualmente, o posto pode ter suas atividades encerradas parcial ou totalmente e, independentemente do motivo, o revendedor tem a obrigação de seguir os procedimentos e normas de segurança.

A NR20 determina que “Cessadas as atividades da instalação, o empregador deve adotar os procedimentos necessários para a sua desativação” (NR20.18.2).

**20.18.2** No processo de desativação das instalações de extração, produção, armazenagem, transferência, manuseio e manipulação de inflamáveis e líquidos combustíveis, devem ser observados os aspectos de segurança, saúde e meio ambiente previstos nas Normas Regulamentadoras, normas técnicas nacionais e, na ausência ou omissão destas, nas normas internacionais, bem como nas demais regulamentações pertinentes em vigor.

### Qual a intenção do M.T.E.?

Garantir que, durante e após a desativação do posto, sejam preservadas a segurança e a saúde do trabalhador e de vizinhos, juntamente com a preservação do meio ambiente.

### O que o M.T.E. quis dizer com isso?

No caso de desativação total da instalação, todos os perigos e riscos relacionados às atividades com inflamáveis e líquidos combustíveis durante o processo devem ser eliminados. Depois da desativação, não sejam esquecidos equipamentos e instalações que possam oferecer riscos à vizinhança, meio ambiente e futuros trabalhadores que venham a atuar naquele terreno.

No caso de desativação parcial da instalação, ou seja, quando os equipamentos são desativados, antes de retirá-los do local, garantir que todos os perigos capazes de causar danos à saúde ou segurança dos trabalhadores ou oferecer risco ao meio ambiente serão considerados durante os procedimentos de desativação.

Um exemplo de desativação de parte das atividades do posto: parar de realizar lavagem e lubrificação utilizando elevador pneumático, o que compreenderá a remoção de alguns equipamentos, como o compressor de ar, que precisará ser descomprimido previamente e desconectado da rede elétrica.

### O que eu preciso fazer para atender este item?

Cada estado da Federação tem suas próprias regras para a correta desativação de postos de serviços. Procure o órgão ambiental de seu estado ou município e verifique o que deve ser feito. Em muitos casos, pode-se dar entrada num processo no órgão local a fim de oficializar a desativação e iniciar os procedimentos exigidos. Procure também a Prefeitura e o Corpo de Bombeiros para saber quais orientações adotar.

A seguir, uma lista básica de verificação que pode servir de modelo para desativar um posto. Entretanto, lembre-se que este modelo não é único e não substitui qualquer outro documento oficial de sua região.

### Como fazer?

Ao dar entrada no pedido de desativação, o revendedor deve ser orientado sobre quais medidas tomar. Organize uma pasta com os documentos e protocolos gerados durante este período e guarde em local seguro.

No caso de desativações parciais, documente, na Permissão de Trabalho, os riscos, as providências prévias adotadas e os EPIs a serem utilizados, de forma a evidenciar o atendimento ao item da norma.

Arquive toda a documentação de suporte de aprovações legais e de execução, tais como: contratos de remoção de equipamentos, Permissões de Trabalho, fotografias etc., evidenciando os cuidados objetivados na norma.

Veja o modelo abaixo da lista básica de verificação:



FECOMBUSTÍVEIS  
Federação Nacional do Comércio de Combustíveis e de Lubrificantes

### ATENÇÃO!

Este modelo não pretende esgotar todas as atividades devendo ser considerado, apenas como exemplo para que o revendedor possa elaborar material mais adequado para a realidade de seu posto.



**LISTA DE DESATIVAÇÃO DE INSTALAÇÕES**

<b>POSTO:</b>	
<b>RAZÃO SOCIAL:</b>	<b>CNPJ:</b>
<b>ENDEREÇO:</b>	<b>CEP:</b>
<b>RESPONSÁVEL:</b>	<b>TEL.:</b>

<b>DESATIVAÇÃO TOTAL</b>	( )	<b>DATA DE ENCERRAMENTO DAS OPERAÇÕES:</b>	/	/
<b>DESATIVAÇÃO PARCIAL</b>	( )	<b>DATA DE DESATIVAÇÃO DA INSTALAÇÃO:</b>	/	/

**EQUIPAMENTOS A SEREM DESATIVADOS**

<b>EQUIPAMENTO / INSTALAÇÃO</b>	<b>TIPO / DESCRIÇÃO</b>	<b>QUANT</b>	<b>CAP.</b>	<b>OBS.</b>
Tanque				
Bomba				
Dispenser				
Compressor de GNV				
Cilindro de GNV				
Filtro de diesel				
Elevador de troca de óleo				
Máquina de lavagem de veículos				
Caixa separadora				
Sistema de monitoramento				

**PLANEJAMENTO DE AÇÕES PRÉVIAS À DESATIVAÇÃO**

<b>COMUNICAÇÕES E LICENÇAS PRÉVIAS</b>	<b>DATAS</b>	
	<b>PREVISTA</b>	<b>REALIZADA</b>
Órgão Ambiental		
Corpo de Bombeiros		
Prefeitura		
Delegacia Regional do Trabalho		
Concessionária de Energia Elétrica		
Concessionária de GNV		
Polícia Rodoviária		

**REGISTRO**

<b>RESPONSÁVEL PELA DESATIVAÇÃO</b>	<b>DATA</b>	<b>REVENDEDOR</b>	<b>DATA</b>
	__/__/__		__/__/__

# Checklist da Norma Regulamentadora do Ministério do Trabalho e Emprego (MTE) n° 20

**POSTO DE SERVIÇO** \_\_\_\_\_

\_\_\_ / \_\_\_ / 201\_\_

Este Checklist visa identificar, em conjunto com o administrador responsável pelo Posto de Serviço, se os procedimentos, instalações e práticas relativas à segurança e medicina do trabalho estão em conformidade com os itens mais importantes da Norma Regulamentadora do Min. do Trabalho e Emprego.

Esta verificação não desobriga as empresas do cumprimento de outras disposições que, com relação à matéria, sejam incluídas em códigos de obras ou regulamentos sanitários dos Estados ou Municípios, e outras, oriundas de convenções e acordos coletivos de trabalho.

Não se pretende que esta verificação seja exaustiva, dada à grande extensão dos pontos abordados nas NRs, de constantes alterações que vem sendo nelas introduzidas, e ainda em decorrência de possíveis divergências de interpretação quanto à aplicação das mesmas entre as não conformidades ora identificadas e aquelas observadas em uma eventual fiscalização do MTE.



## Líquidos combustíveis e inflamáveis

Estabelece os requisitos mínimos para a gestão da segurança e saúde no trabalho contra os fatores de risco de acidentes provenientes das atividades de extração, produção, armazenamento, transferência, manuseio e manipulação de inflamáveis (líquidos que possuem ponto de fulgor  $\leq 60^\circ \text{C}$  e gases que inflamam com o ar a  $20^\circ \text{C}$  e a uma pressão padrão de 101,3 kPa) e líquidos combustíveis (líquidos com ponto de fulgor  $> 60^\circ \text{C}$  e  $\leq 93^\circ \text{C}$ ).

### NR 20 - Tabela I: Classificação das Instalações

#### Classe I

**a) Quanto à atividade:**

a.1 - Postos de Serviço com inflamáveis e/ou líquidos combustíveis

**b) Quanto à capacidade de armazen., de forma permanente e/ou transitória:**

b.1 - gases inflamáveis: acima de 2 ton até 60 ton;

b.2 - líquidos inflamáveis e/ou combustíveis: acima de 10 m<sup>3</sup> até 5.000 m<sup>3</sup>.

#### Classe II

**a) Quanto à atividade:**

a.1 - engarrafadoras de gases inflamáveis;

a.2 - atividades de transporte dutoviário de gases e líquidos inflam. e/ou combustíveis.

**b) Quanto à capacidade de armazen., de forma permanente e/ou transitória:**

b.1 - gases inflamáveis: acima de 60 ton até 600 ton;

b.2 - líquidos inflamáveis e/ou combustíveis: acima de 5.000 m<sup>3</sup> até 50.000 m<sup>3</sup>.

#### Classe III

**a) Quanto à atividade:**

a.1 - refinarias;

a.2 - unidades de processamento de gás natural;

a.3 - instalações petroquímicas;

a.4 - usinas de fabricação de etanol e/ou unidades de fabricação de álcool.

**b) Quanto à capacidade de armazen., de forma permanente e/ou transitória:**

b.1 - gases inflamáveis: acima de 600 ton;

b.2 - líquidos inflamáveis e/ou combustíveis: acima de 50.000 m<sup>3</sup>.

### Itens mais importantes

**item 20.5: PROJETO DA INSTALAÇÃO**

<b>20.5.2.1</b>	<p>No projeto das instalações <b>Classe I devem constar</b> os dispostos nas seguintes alíneas: <i>(Conforme Art. 3º da Portaria n.º 308/2012 de 06/03/2012, o prazo para adequação do item 20.5.2.1 é de 12 meses a partir da data da sua publicação, ou seja, entrada em vigor em 06/03/2013):</i></p> <p>a) descrição das instalações e seus respectivos processos através do manual de operações;</p> <p>b) planta geral de locação das instalações;</p> <p>c) características e informações de segurança, saúde e meio ambiente relativas aos inflamáveis e líquidos combustíveis, constantes nas fichas com dados de segurança de produtos químicos, de matérias primas, materiais de consumo e produtos acabados;</p> <p>f) plantas, desenhos e especificações técnicas dos sistemas de segurança da instalação;</p> <p>g) identificação das áreas classificadas da instalação, para efeito de especificação dos equipamentos e instalações elétricas;</p>
-----------------	---

Atendido	sim	não	Como adequar
----------	-----	-----	--------------

<p><b>Evidência</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>. Documentação técnica do projeto contendo:</li> <li>. Planta geral de locação das instalações;</li> <li>. FISPQs dos produtos movimentados;</li> <li>. Plantas, desenhos e especificações técnicas dos sistemas de segurança;</li> <li>. Identificação das áreas classificadas da instalação;</li> </ul>	
--	--

<b>20.5.2.2</b>	<p>No projeto, devem ser observadas as <b>distâncias de segurança .....</b> estabelecidas em <b>normas técnicas nacionais</b>.</p>
-----------------	--

Atendido	sim	não	Como adequar
----------	-----	-----	--------------

<p><b>Evidência</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>. Distâncias dos tanques e bombas à divisa do terreno e às vias públicas iguais ou superiores aos valores estabelecidos nas normas técnicas nacionais.</li> </ul>	
--	--

<b>20.5.2.3</b>	<p>O projeto deve incluir o estabelecimento de <b>mecanismos de controle</b> para interromper e/ou reduzir uma possível cadeia de eventos <b>decorrentes de vazamentos, incêndios ou explosões</b>.</p>
-----------------	---

Atendido	sim	não	Como adequar
----------	-----	-----	--------------

<p><b>Evidência</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>. Mureta de contenção ao redor da área de descarga à distância</li> <li>. Canaletas de contenção ao redor da pista de abastecimento</li> <li>. Sistema de “sprinkler” ou espuma</li> </ul>	
---	--

<b>20.5.3</b>	<p>Os projetos das instalações existentes devem ser atualizados com a utilização de metodologias de <b>análise de riscos</b> para a identificação da necessidade de adoção de medidas de proteção complementares. <i>(Conforme Art. 3º da Portaria n.º 308/2012 de 06/03/2012, para instalações Classe I, o prazo para adequação do item 20.5.3 foi estabelecido em 18 meses a partir da data da sua publicação, ou seja, entrada em vigor em 06/09/2013):</i></p>
---------------	--



Atendido	sim	não	Como adequar
<b>Evidência</b> . Análises de risco atualizadas das instalações do Posto de Serviço contendo recomendações e planos de ação.			

<b>20.5.7</b>	No processo de transferência, enchimento de recipientes ou de tanques, devem ser <b>definidas em projeto as medidas preventivas</b> para: a) eliminar ou minimizar a emissão de vapores e gases inflamáveis; b) controlar a geração, acúmulo e descarga de eletricidade estática. <i>(Conforme Art. 3º da Portaria n.º 308/2012 de 06/03/2012, o prazo para adequação do item 20.5.7 foi estabelecido em 6 meses a partir da data da sua publicação, ou seja, entrada em vigor em 06/09/2012);</i>		
---------------	---	--	--

Atendido	sim	não	Como adequar
----------	-----	-----	--------------

<b>Evidência</b> . Projeto contendo definições de medidas preventivas de emissões e eletricidade estática.			
---	--	--	--

### item 20.6: SEGURANÇA NA CONSTRUÇÃO E MONTAGEM

<b>20.6.2</b>	As <b>inspeções e os testes</b> realizados na fase de construção e montagem e no comissionamento <b>devem ser documentados</b> de acordo com o previsto nas Normas Regulamentadoras, nas normas técnicas nacionais e, na ausência ou omissão destas, nas normas internacionais, e nos manuais de fabricação dos equipamentos e máquinas.		
---------------	--	--	--

Atendido	sim	não	Como adequar
----------	-----	-----	--------------

<b>Evidência</b> . Registros de inspeções e testes realizados na montagem e pré-partida de tanques e linhas demonstrando atendimento às normas técnicas . Registros de inspeções e testes pré-partida de instalação de compressores, bombas de abastecimento e demais equipamentos críticos.			
--	--	--	--

<b>20.6.3</b>	Os equipamentos e as instalações devem ser <b>identificados e sinalizados</b> , de acordo com o previsto pelas Normas Regulamentadoras e normas técnicas nacionais.		
---------------	---	--	--

Atendido	sim	não	Como adequar
----------	-----	-----	--------------

<b>Evidência</b> . Plaqueta de identificação nas bombas de abastecimento atendendo as normas construtivas adotadas . Plaqueta de identificação e Registro de testes de construção de compressores			
---	--	--	--

**item 20.7: SEGURANÇA OPERACIONAL**

<p><b>20.7, 20.7.1 e 20.7.2</b></p>	<p>○ empregador deve elaborar, documentar, implementar, divulgar e manter atualizados <b>procedimentos operacionais</b> que contemplem aspectos de segurança e saúde no trabalho, em conformidade com as especificações do projeto das instalações classe I e com as recomendações das análises de riscos. (Conforme Art. 3ª da Portaria n.º 308/2012 de 06/03/2012, o prazo para adequação do item 20.7 nas instalações Classe I foi estabelecido em 12 meses em 50% da instalação e 18 meses em 100% da instalação a partir da data da sua publicação);</p> <p>Os procedimentos operacionais referidos no item 20.7.1 devem <b>ser revisados e/ou atualizados</b>, no máximo trienalmente para instalações Classe I ou em uma das seguintes situações (Conforme Art. 3ª da Portaria n.º 308/2012 de 06/03/2012, o prazo para adequação do item 20.7.1.1 é de 6 meses a partir da data da sua publicação, ou seja, entrada em vigor em 06/09/2012):</p> <p>a) recomendações decorrentes do sistema de gestão de mudanças;</p> <p>b) recomendações decorrentes das análises de riscos;</p> <p>c) modificações ou ampliações da instalação;</p> <p>d) recomendações decorrentes das análises de acidentes e/ou incidentes nos trabalhos relacionados com inflamáveis e líquidos combustíveis;</p> <p>e) solicitações da CIPA ou SESMT.</p>
-------------------------------------	---

Atendido	sim	não	Como adequar
----------	-----	-----	--------------

<p><b>Evidência</b>                  . Procedimentos operacionais desenvolvidos, implementados e atualizados, incluindo aspectos de segurança e saúde ocupacional, com períodos de revisão e atualização estabelecidos.</p>	
---	--

<p><b>20.7.3</b></p>	<p>Nas operações de transferência de inflamáveis, enchimento de recipientes ou de tanques, devem ser adotados <b>procedimentos</b> para:</p> <p>a) eliminar ou minimizar a <b>emissão de vapores e gases inflamáveis</b>;</p> <p>b) controlar a geração, acúmulo e descarga de <b>eletricidade estática</b>.</p>
----------------------	--

Atendido	sim	não	Como adequar
----------	-----	-----	--------------

<p><b>Evidência</b>                  . Procedimentos operacionais estabelecendo:                  . velocidades e vazões para descarga de produtos recebidos de caminhões-tanque;                  . velocidades e vazões de enchimento dos compartimentos de armazenagem dos veículos automotivos;                  . aterramento de caminhões-tanque para descarga;</p>	
---	--

<p><b>20.7.4</b></p>	<p>No processo de transferência de inflamáveis e líquidos combustíveis, deve-se implementar medidas de <b>controle operacional e/ou de engenharia das emissões fugitivas</b>, emanadas durante a descarga de veículos transportadores, para a eliminação ou minimização dessas emissões.</p>
----------------------	--



Atendido	sim	não	Como adequar
<b>Evidência</b> . Procedimentos formalmente definidos e instalações de suspiros posicionados observando condições ambientais, de saúde e segurança; . Sistema de controle de emissões fugitivas dimensionado de acordo com as normas vigentes.			

**item 20.8: MANUTENÇÃO E INSPEÇÃO DAS INSTALAÇÕES**

<b>20.8.1 e 20.8.2</b>	As instalações classes I, II e III para extração, produção, armazenamento, transferência, manuseio e manipulação de inflamáveis e líquidos combustíveis devem possuir <b>plano de inspeção e manutenção</b> devidamente documentado. (Conforme Art. 3º da Portaria n.º 308/2012 de 06/03/2012, para instalações Classe I, o prazo para adequação do item 20.8.1 foi estabelecido em 15 meses a partir da data da sua publicação, ou seja, entrada em vigor em 06/06/2013): O <b>plano de inspeção e manutenção deve abranger, no mínimo:</b> a) equipamentos, máquinas, tubulações e acessórios, instrumentos; b) tipos de intervenção; c) procedimentos de inspeção e manutenção; d) cronograma anual; e) identificação dos responsáveis; f) especialidade e capacitação do pessoal de inspeção e manutenção; g) procedimentos específicos de segurança e saúde; h) sistemas e equipamentos de proteção coletiva e individual. Os planos devem ser <b>periodicamente revisados e atualizados</b> .....
------------------------	---

Atendido	sim	não	Como adequar
<b>Evidência</b> . Plano de manutenção preventiva dos equipamentos e instalações, incluindo os equipamentos críticos de segurança, levando em consideração aspectos de segurança e saúde ocupacional, implementados e, periodicamente revisados e atualizados.			

<b>20.8.4</b>	A fixação da <b>periodicidade das inspeções e das intervenções de manutenção</b> deve considerar: a) o previsto nas Normas Regulamentadoras e normas técnicas nacionais e, na ausência ou omissão destas, nas normas internacionais; b) as recomendações do fabricante, em especial dos itens críticos à segurança e saúde do trabalhador; c) as recomendações dos relatórios de inspeções de segurança e de análise de acidentes e incidentes do trabalho, elaborados pela CIPA ou SESMT; d) as recomendações decorrentes das análises de riscos; e) a existência de condições ambientais agressivas.
---------------	---

Atendido	sim	não	Como adequar
<b>Evidência</b> . Frequência de manutenção dos equipamentos e instalações definida através de critérios e procedimentos estabelecidos pelos fabricantes e/ou normas			

<b>20.8.5</b>	O plano de inspeção e manutenção e suas respectivas atividades devem ser <b>documentados</b> em formulário próprio ou sistema informatizado
---------------	---

Atendido	sim	não	Como adequar
----------	-----	-----	--------------

<b>Evidência</b> . Plano de manutenção dos equipamentos e instalações documentado e arquivado em meio físico ou eletrônico	
---	--

<b>20.8.6</b>	As atividades de inspeção e manutenção devem ser realizadas por <b>trabalhadores capacitados</b> e com apropriada supervisão.
---------------	---

Atendido	sim	não	Como adequar
----------	-----	-----	--------------

<b>Evidência</b> . Registro da manutenção de equipamentos e instalações realizada por pessoal qualificado de acordo com: . instalações elétricas => NR 10 . compressores => NR 13 . equipamentos de combate a incêndio => NBR 10721 (Extintor de incêndio com carga de pó), 12962 (Inspeção, manutenção e recarga em extintores de incêndio); e 13485 (Manutenção de terceiro nível (vistoria) em extintores de incêndio	
--	--

<b>20.8.7 e 20.8.7.1</b>	As <b>recomendações</b> decorrentes das inspeções e manutenções devem ser <b>registradas e implementadas</b> , com a <b>determinação de prazos e de responsáveis pela execução</b> . A <b>não implementação da recomendação</b> no prazo definido deve ser <b>justificada e documentada</b> .
--------------------------	--

Atendido	sim	não	Como adequar
----------	-----	-----	--------------

<b>Evidência</b> . Recomendações de inspeções e de planos de manutenção transformadas em planos de ação documentados e com implementação monitorada. . Desvios na implementação dos planos de ação justificados e aprovados pelos níveis hierárquicos adequados	
---	--

<b>2.8.8</b>	Deve ser elaborada <b>permissão de trabalho</b> para atividades não rotineiras de intervenção nos equipamentos, baseada em análise de risco, nos trabalhos: a) que possam gerar <b>chamas, calor, centelhas</b> ou ainda que envolvam o seu uso; b) em <b>espaços confinados</b> , conforme Norma Regulamentadora n.º 33; c) envolvendo <b>isolamento de equipamentos e bloqueio/etiquetagem</b> ; d) em locais elevados com <b>risco de queda</b> ; e) com <b>equipamentos elétricos</b> , conforme Norma Regulamentadora n.º 10; f) cujas boas práticas de segurança e saúde recomendem
--------------	---



Atendido	sim	não	Como adequar
<b>Evidência</b> . Documentação ordenada de PTs emitidas para: . trabalhos à quente, . entrada em espaço confinado . serviços com travamento e etiquetagem . serviços em eletricidade . trabalho em altura . escavação			

<b>2.8.8.1</b>	As <b>atividades</b> rotineiras de inspeção e manutenção devem ser precedidas de <b>instrução de trabalho.</b>		
----------------	--	--	--

Atendido	sim	não	Como adequar
<b>Evidência</b> . Emissão de instruções de manutenção ou ordens de serviço específicas para manutenção e inspeção de equipamentos e instalações			

## item 20.9: INSPEÇÃO EM SEGURANÇA E SAÚDE NO AMBIENTE DE TRABALHO

<b>20.9.1</b>	As <b>instalações</b> classes I, II e III para extração, produção, armazenamento, transferência, manuseio e manipulação de inflamáveis e líquidos combustíveis devem ser periodicamente <b>inspecionadas com enfoque na segurança e saúde no ambiente de trabalho.</b>		
---------------	--	--	--

Atendido	sim	não	Como adequar
<b>Evidência</b> . Inspeções operacionais, de segurança ou de sistemas de gestão integrada periódicas com a aplicação de checklists específicos, incluindo aspectos de segurança e saúde ocupacional			

<b>20.9.2, 20.9.3, 2.9.3.1 e 20.9.4</b>	Deve ser elaborado, em <b>articulação com a CIPA</b> , um <b>cronograma de inspeções em segurança e saúde</b> no ambiente de trabalho, de acordo com os riscos das atividades e operações desenvolvidas. <i>(Conforme Art. 3º da Portaria n.º 308/2012 de 06/03/2012, o prazo para adequação do item 20.9.2 é de 3 meses a partir da data da sua publicação, ou seja, entrada em vigor em 06/06/2012):</i> As inspeções devem ser <b>documentadas</b> e as respectivas recomendações implementadas, com <b>estabelecimento de prazos e de responsáveis</b> pela sua execução. A <b>não implementação</b> da recomendação no prazo definido deve ser <b>justificada e documentada</b> . Os relatórios de inspeção devem ficar <b>disponíveis</b> às autoridades competentes e aos trabalhadores.		
---	---	--	--

Atendido	sim	não	Como adequar
<b>Evidência</b> . Cronograma de inspeções de segurança e saúde ocupacional incluído no livro de atas de reunião da CIPA ou de Comissões Internas de Segurança ou equivalente (Posto de Serviços com menos de 20 funcionários) e disponibilizado para os funcionários . Plano de ação para as recomendações das inspeções implementado e monitorado. Desvios na implementação documentados, justificados e aprovados pelos níveis hierárquicos adequados			

### item 20.10: ANÁLISE DE RISCO

<b>20.10.2, 20.10.2.1 e 20.2.2.2</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>As <b>análises de riscos</b> das instalações classes I, II e III devem ser estruturadas <b>com base em metodologias apropriadas</b>, escolhidas em função dos propósitos da análise, das características e complexidade da instalação.</li> <li>As análises de riscos devem ser <b>coordenadas por profissional habilitado</b></li> <li>As análises de riscos devem ser <b>elaboradas por equipe multidisciplinar</b>, com conhecimento na aplicação das metodologias, dos riscos e da instalação, com participação de, <b>no mínimo, um trabalhador com experiência na instalação</b>, ou em parte desta, que é objeto da análise.</li> </ul>		
--------------------------------------	---	--	--

Atendido	sim	não	Como adequar
<b>Evidência</b> . Análises de risco coordenadas por profissional habilitado e elaboradas por equipe multidisciplinar, incluindo um trabalhador experiente da instalação . Evidência da coordenação de profissional habilitado na elaboração das análises de risco nos projetos das instalações, para a identificação da necessidade de adoção de medidas complementares de proteção, conforme item 20.10.2.1.			

<b>20.10.3 e 20.10.4</b>	Nas instalações classe I, deve ser elaborada <b>Análise Preliminar de Perigos/ Riscos (APP/APR)</b> . (Conforme Art. 3º da Portaria n.º 308/2012 de 06/03/2012, o prazo para adequação do item 20.10.3 nas instalações Classe I foi estabelecido em 12 meses em 50% da instalação e 18 meses em 100% da instalação a partir da data da sua publicação);  O profissional habilitado deve fundamentar tecnicamente e <b>registrar na própria análise a escolha da metodologia</b> utilizada		
--------------------------	---	--	--

Atendido	sim	não	Como adequar
<b>Evidência</b> . Análises de risco utilizando matrizes de risco e com a fundamentação da escolha incluída nas análises de risco. . Evidência de profissional habilitado na definição, fundamentação técnica e registro da metodologia de análise de risco.			



<b>20.10.5</b>	As <b>análises de riscos devem ser revisadas:</b> a) na periodicidade estabelecida para as renovações da licença de operação da instalação; b) no prazo recomendado pela própria análise; c) caso ocorram modificações significativas no processo ou processamento; d) por solicitação do SESMT ou da CIPA; e) por recomendação decorrente da análise de acidentes ou incidentes relacionados ao processo ou processamento; f) quando o histórico de acidentes e incidentes assim o exigir.
----------------	---

Atendido	sim	não	Como adequar
----------	-----	-----	--------------

<b>Evidência</b> . Programa de análises de risco periódicas implementado com base: . na renovação da LO . no nível de risco da instalação . nas alterações ou mudanças na instalação . nas recomendações das investigações e análises de acidentes	
---	--

<b>20.10.6 e 20.10.6.1</b>	O empregador deve <b>implementar as recomendações</b> resultantes das análises de riscos, com definição de <b>prazos e de responsáveis</b> pela execução. A <b>não implementação</b> das recomendações nos prazos definidos deve ser <b>justificada e documentada</b> .
--------------------------------	--

Atendido	sim	não	Como adequar
----------	-----	-----	--------------

<b>Evidência</b> . Plano de ação para as recomendações das análises de risco implementado e monitorado. . Desvios na implementação documentados, justificados e aprovados pelos níveis hierárquicos adequados	
---	--

<b>20.10.7</b>	As análises de riscos devem <b>estar articuladas com o Programa de Prevenção de Riscos Ambientais (PPRA)</b> da instalação. (Conforme Art. 3º da Portaria n.º 308/2012 de 06/03/2012, o prazo para adequação do item 20.10.7 nas instalações Classe I foi estabelecido em 12 meses em 50% da instalação e 18 meses em 100% da instalação a partir da data da sua publicação)
----------------	--

Atendido	sim	não	Como adequar
----------	-----	-----	--------------

<b>Evidência</b> . Análises de Risco associadas ao PPRA	
--	--

item 20.11: **CAPACITAÇÃO DOS TRABALHADORES**

<p><b>20.11.4, 20.11.5 e 20.11.6</b></p> 	<p>Os trabalhadores que laboram em instalações <b>classes I, II ou III, adentram na área</b> ou local de extração, produção, armazenamento, transferência, manuseio e manipulação de inflamáveis e líquidos combustíveis e mantêm contato direto com o processo ou processamento, <b>realizando atividades específicas, pontuais e de curta duração</b>, devem realizar <b>curso Básico</b>.</p> <p>Os trabalhadores que laboram em instalações <b>classes I, II e III, adentram na área</b> ou local de extração, produção, armazenamento, transferência, manuseio e manipulação de inflamáveis e líquidos combustíveis e mantêm contato direto com o processo ou processamento, <b>realizando atividades de manutenção e inspeção</b>, devem realizar <b>curso Intermediário</b>.</p> <p>Os trabalhadores que laboram em instalações <b>classe I, adentram na área</b> ou local de extração, produção, armazenamento, transferência, manuseio e manipulação de inflamáveis e líquidos combustíveis e mantêm contato direto com o processo ou processamento, <b>realizando atividades de operação e atendimento a emergências</b>, devem realizar <b>curso Intermediário</b>.</p> <p><i>(Conforme Art. 3ª da Portaria n.º 308/2012 de 06/03/2012, o prazo para adequação do item 20.11.1 nas instalações Classe I foi estabelecido em 09 meses para 30% dos trabalhadores da instalação; 15 meses para 60% dos trabalhadores da instalação e 18 meses para 100% dos trabalhadores da instalação a partir da data da sua publicação).</i></p>
---	---

Atendido	sim	não	Como adequar
----------	-----	-----	--------------

<p><b>Evidência</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>. Registro de treinamento:             <ul style="list-style-type: none"> <li>. Posto de Serviços:                 <ul style="list-style-type: none"> <li>. pessoal de escritório: curso Básico</li> <li>. supervisores de pista: curso Intermediário</li> <li>. abastecedores: curso Intermediário</li> </ul> </li> <li>. Registros de treinamentos para funcionários e contratados atendendo os requisitos de conteúdo programático e carga horária dos cursos de capacitação de acordo com a NR 20 para implementação na vigência da Norma.</li> </ul> </li> </ul>	
--	--

<p><b>20.11.13</b></p>	<p>O trabalhador deve participar de <b>curso de Atualização</b>, cujo conteúdo será estabelecido pelo empregador e com a seguinte periodicidade:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) curso <b>Básico: a cada 3 anos</b> com carga horária de 4 horas;</li> <li>b) curso <b>Intermediário: a cada 2 anos</b> com carga horária de 4 horas;</li> </ul>
------------------------	--



Atendido	sim	não	Como adequar
----------	-----	-----	--------------

<b>Evidência</b> . Registro de treinamento de reciclagem: . curso Básico – 3 anos . curso Intermediário – 2 anos			
---	--	--	--

<b>20.11.17, 20.11.17.1 e 20.11.17.2</b>	Para os cursos de Integração, Básico, Intermediário, Avançados I e II e Específico, a emissão do <b>certificado</b> se dará para os trabalhadores que, após avaliação, tenham obtido aproveitamento satisfatório. O certificado deve conter o nome do trabalhador; conteúdo programático, <b>carga horária</b> , data, local, nome do(s) instrutor(es), nome e assinatura do responsável técnico ou do responsável pela organização técnica do curso. O certificado deve ser fornecido ao trabalhador, mediante <b>recibo</b> , e <b>uma cópia arquivada na empresa</b> .		
--	---	--	--

Atendido	sim	não	Como adequar
----------	-----	-----	--------------

<b>Evidência</b> . Cópia dos certificados de participação dos trabalhadores com a carga horária dos cursos e recibos de entregas dos mesmos			
--	--	--	--

<b>20.11.19</b>	O empregador deve estabelecer e manter <b>sistema de identificação</b> que permita conhecer a <b>capacitação de cada trabalhador</b> , cabendo a este a obrigação de <b>utilização visível do meio</b> identificador.		
-----------------	---	--	--

Atendido	sim	não	Como adequar
----------	-----	-----	--------------

<b>Evidência</b> . Identificação da capacitação do trabalhador (cursos) na indumentária ou no crachá de identificação funcional			
--	--	--	--

**item 20.12: PREVENÇÃO E CONTROLE DE VAZAMENTOS, DERRAMAMENTOS, INCÊNDIOS, EXPLOSÕES E EMISSÕES FUGITIVAS**

<p><b>20.12.1, 20.12.2 e 20.12.2.1</b></p>	<p>○ empregador deve elaborar <b>plano</b> que contemple a <b>prevenção e controle de vazamentos, derramamentos, incêndios e explosões</b> e, nos locais sujeitos à atividade de trabalhadores, a identificação das fontes de emissões fugitivas. <i>(Conforme Art. 3º da Portaria n.º 308/2012 de 06/03/2012, o prazo para adequação do item 20.12.1 foi estabelecido em 10 meses a partir da data da sua publicação).</i></p> <p>○ plano deve contemplar todos os <b>meios e ações</b> necessárias para <b>minimizar</b> os riscos de ocorrência de vazamento, derramamento, incêndio e explosão, bem como para reduzir suas consequências <b>em caso de falha</b> nos sistemas de prevenção e controle.</p> <p>Para <b>emissões fugitivas</b>, após a identificação das fontes nos locais sujeitos à atividade de trabalhadores, o plano deve incluir <b>ações para minimização dos riscos</b>, de acordo com viabilidade técnica. <i>(Conforme Art. 3º da Portaria n.º 308/2012 de 06/03/2012, o prazo para adequação do item 20.12.2.1 foi estabelecido em 12 meses para 30% das fontes identificadas; 18 meses para 60% das fontes identificadas e 24 meses para 100% das fontes identificadas a partir da data da sua publicação).</i></p>
--	---

Atendido	sim	não	Como adequar
----------	-----	-----	--------------

<p><b>Evidência</b></p> <p>. Plano de controle de vazamentos, derramamentos, incêndio e explosões contendo:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>. Identificação das fontes de emissões fugitivas (locais sujeitos à atividade de trabalhadores)</li> <li>. Meios e ações para minimizar os riscos de ocorrência bem como para reduzir as consequências em caso de falha no sistema de prevenção e controle (sistema de contenção de derrames e vazamentos dimensionado de acordo com as normas vigentes)</li> </ul>	
--	--

<p><b>20.12.3</b></p>	<p>○ plano deve ser <b>revisado</b>:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) por recomendações das inspeções de segurança e/ou da análise de riscos;</li> <li>b) quando ocorrerem modificações significativas nas instalações;</li> <li>c) quando da ocorrência de vazamentos, derramamentos, incêndios e/ou explosões.</li> </ul>
-----------------------	--



<b>Atendido</b>	<b>sim</b>	<b>não</b>	<b>Como adequar</b>
-----------------	------------	------------	---------------------

<b>Evidência</b> . Procedimentos de revisão estabelecidos para o plano incluindo: . recomendações de inspeções e/ou análises de risco . alterações significativas das instalações . ocorrência de acidentes com vazamentos, incêndios e/ou explosões			
--	--	--	--

<b>20.12.5</b>	Os tanques que armazenam líquidos inflamáveis e combustíveis devem possuir <b>sistemas de contenção</b> de vazamentos ou derramamentos, dimensionados e <u>construídos de acordo com as normas técnicas nacionais.</u>
----------------	--

<b>Atendido</b>	<b>sim</b>	<b>não</b>	<b>Como adequar</b>
-----------------	------------	------------	---------------------

<b>Evidência</b> . Documentação do fabricante dos tanques de parede dupla; . Registro de testes de estanqueidade dos tanques enterrados.			
--	--	--	--

### item 20.13: CONTROLE DE FONTES DE IGNIÇÃO

<b>20.13.1</b>	Todas as <b>instalações elétricas e equipamentos elétricos</b> fixos, móveis e portáteis, equipamentos de comunicação, ferramentas e similares utilizados em <b>áreas classificadas</b> , assim como os equipamentos de controle de descargas atmosféricas, devem estar em conformidade com a <b>Norma Regulamentadora n.º 10</b>
----------------	---

<b>Atendido</b>	<b>sim</b>	<b>não</b>	<b>Como adequar</b>
-----------------	------------	------------	---------------------

<b>Evidência</b> . Equipamentos e instalações elétricas em áreas classificadas em conformidade com a NR 10			
---	--	--	--

<b>20.13.2</b>	O empregador deve implementar medidas específicas para <b>controle</b> da geração, acúmulo e descarga de <b>eletricidade estática</b> em áreas sujeitas à existência de atmosferas inflamáveis.
----------------	---

Atendido	sim	não	Como adequar
----------	-----	-----	--------------

<b>Evidência</b> . Procedimentos operacionais visando a minimização da geração e acúmulo de eletricidade estática implementados (descarga de caminhões tanque e área de abastecimento de veículos) . Instalações para aterramento de veículos, mangotes eletricamente contínuos, para-raios (quando existentes) etc. testadas regularmente.			
---	--	--	--

<b>20.13.3</b>	Os trabalhos envolvendo o uso de <b>equipamentos que possam gerar chamas, calor ou centelhas</b> , nas áreas sujeitas à existência de atmosferas inflamáveis, devem ser precedidos de <b>permissão de trabalho</b> .		
----------------	--	--	--

Atendido	sim	não	Como adequar
----------	-----	-----	--------------

<b>Evidência</b> . Trabalhos a quente cobertos por permissões de trabalho ou serviço específicas			
---	--	--	--

<b>20.13.4</b>	O empregador deve <b>sinalizar a proibição do uso de fontes de ignição</b> nas áreas sujeitas à existência de atmosferas inflamáveis.		
----------------	---	--	--

Atendido	sim	não	Como adequar
----------	-----	-----	--------------

<b>Evidência</b> . Sinalização de proibição de fontes de ignição disposta adequadamente			
--	--	--	--

**item 20.14: PLANO DE RESPOSTA A EMERGÊNCIAS DA INSTALAÇÃO****20.14.1,  
20.14.2 e  
20.14.3**

○ empregador deve elaborar e **implementar plano de resposta a emergências** que contemple ações específicas a serem adotadas na ocorrência de vazamentos ou derramamentos de inflamáveis e líquidos combustíveis, incêndios ou explosões. (Conforme Art. 3º da Portaria n.º 308/2012 de 06/03/2012, o prazo para adequação do item 20.14.1 foi estabelecido em 12 meses em 50% da instalação e 18 meses em 100% da instalação a partir da data da sua publicação);

○ **plano de resposta a emergências** das instalações classe I, II e III deve ser elaborado considerando as características e a complexidade da instalação e **conter, no mínimo:**

- a) nome e função do(s) responsável(eis) técnico(s) pela elaboração e revisão do plano;
- b) nome e função do responsável pelo gerenciamento, coordenação e implementação do plano;
- c) designação dos integrantes da equipe de emergência, responsáveis pela execução de cada ação e seus respectivos substitutos;
- d) estabelecimento dos possíveis cenários de emergências, com base nas análises de riscos;
- e) descrição dos recursos necessários para resposta a cada cenário contemplado;
- f) descrição dos meios de comunicação;
- g) procedimentos de resposta à emergência para cada cenário contemplado;
- h) procedimentos para comunicação e acionamento das autoridades públicas e desencadeamento da ajuda mútua, caso exista;
- i) procedimentos para orientação de visitantes, quanto aos riscos existentes e como proceder em situações de emergência;
- j) cronograma, metodologia e registros de realização de exercícios simulados.

Nos casos em que os resultados das análises de riscos indiquem a possibilidade de ocorrência de um acidente cujas consequências **ultrapassem os limites da instalação**, o empregador deve incorporar no plano de emergência ações que visem à proteção da **comunidade circunvizinha**, estabelecendo mecanismos de comunicação e alerta, de isolamento da área atingida e de acionamento das autoridades públicas.

Atendido	sim	não	Como adequar
----------	-----	-----	--------------

<b>Evidência</b> . Plano de Resposta a Emergência implementado e atualizado contendo: <ul style="list-style-type: none"> <li>. responsável pela elaboração</li> <li>. estrutura, incumbentes e substitutos, e funções</li> <li>. cenários</li> <li>. recursos listados</li> <li>. procedimentos de ativação, comunicação interna e externa</li> <li>. procedimentos operacionais</li> <li>. procedimentos para orientação de visitantes</li> <li>. procedimentos de alerta, comunicação, e isolamento e proteção de comunidades vizinhas</li> <li>. cronograma, metodologia e registro de simulados</li> </ul>			
---	--	--	--

<b>20.14.4</b>	O plano de resposta a emergências deve <b>ser avaliado após a realização de exercícios simulados</b> e/ou na ocorrência de situações reais, com o objetivo de testar a sua eficácia, detectar possíveis falhas e proceder aos ajustes necessários.
----------------	--

Atendido	sim	não	Como adequar
----------	-----	-----	--------------

<b>Evidência</b> . Procedimentos de revisão e atualização do plano de resposta a emergências			
---	--	--	--

<b>20.14.5</b>	Os exercícios simulados <b>devem ser realizados</b> durante o horário de trabalho, <b>com periodicidade, no mínimo, anual</b> , podendo ser reduzida em função das falhas detectadas ou se assim recomendar a análise de riscos.
----------------	--

Atendido	sim	não	Como adequar
----------	-----	-----	--------------

<b>Evidência</b> . Procedimento estabelecendo a periodicidade mínima de 1 ano para a realização de simulados			
---	--	--	--

<b>20.14.5.2</b>	O empregador deve estabelecer <b>critérios para avaliação</b> dos resultados dos <b>exercícios simulados</b>
------------------	--



Atendido	sim	não	Como adequar
----------	-----	-----	--------------

<b>Evidência</b> . Procedimentos para avaliação dos resultados dos simulados, incluindo a presença e relatório de observadores			
---	--	--	--

<b>20.14.6 e 20.14.7</b>	Os integrantes da equipe de resposta a emergências devem ser submetidos a <b>exames médicos específicos para a função</b> que irão desempenhar, conforme estabelece a Norma Regulamentadora n.º 7, incluindo <b>os fatores de riscos psicossociais</b> , com a emissão do respectivo atestado de saúde ocupacional. <i>(Conforme Art. 3ª da Portaria n.º 308/2012 de 06/03/2012, o prazo para adequação do item 20.14.6 é de 6 meses, para incluir na relação de exames prevista no PCMSO, a partir da data da sua publicação, ou seja, entrada em vigor em 06/09/2012).</i>  A participação do trabalhador nas equipes de resposta a emergências é <b>voluntária</b> , salvo nos casos em que a <b>natureza da função</b> assim o determine.		
--------------------------	---	--	--

Atendido	sim	não	Como adequar
----------	-----	-----	--------------

<b>Evidência</b> . Documento médico atestando a capacitação física e psicossocial dos integrantes das brigadas de emergência. . Inclusão na descrição das funções do pessoal do Posto de Serviço em que a natureza da função assim o determine, a participação nas brigadas de emergências.			
---	--	--	--

**item 20.15: COMUNICAÇÃO DE OCORRÊNCIAS**

<p><b>20.15.1 e 20.15.1.1</b></p>	<p>○ empregador deve comunicar ao <b>órgão regional do Ministério do Trabalho e Emprego e ao sindicato da categoria profissional</b> predominante no estabelecimento a ocorrência de vazamento, incêndio ou explosão envolvendo inflamáveis e líquidos combustíveis que tenha como consequência qualquer das possibilidades a seguir:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) morte de trabalhador(es);</li> <li>b) ferimentos em decorrência de explosão e/ou queimaduras de 2º ou 3º grau, que implicaram em necessidade de internação hospitalar;</li> <li>c) <b>acionamento do plano de resposta a emergências</b> que tenha requerido medidas de intervenção e controle.</li> </ul> <p>A comunicação deve ser encaminhada <b>até o segundo dia útil</b> após a ocorrência e <b>deve conter</b>:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) Nome da empresa, endereço, local, data e hora da ocorrência;</li> <li>b) Descrição da ocorrência, incluindo informações sobre os inflamáveis, líquidos combustíveis e outros produtos envolvidos;</li> <li>c) Nome e função da vítima;</li> <li>d) <b>Procedimentos de investigação adotados</b>;</li> <li>e) Consequências;</li> <li>f) Medidas emergenciais adotadas.</li> </ul>
-----------------------------------	---

Atendido	sim	não	Como adequar
----------	-----	-----	--------------

<p><b>Evidência</b></p> <p>. Procedimento estabelecendo a comunicação dentro de 2 dias úteis de acidente ou evento que requeira ativação do plano de emergência envolvendo vazamento, incêndio ou explosão ao MTE e ao sindicato da categoria com relatório da ocorrência, incluindo as informações básicas e os procedimentos de investigação adotados</p>	<p>REC OMBUSTIVEIS</p> <p>Comércio de Combustíveis e de Lubrificantes</p>
---	---

<p><b>20.15.2</b></p>	<p>○ empregador deve elaborar relatório de investigação e análise da ocorrência descrita no item 20.15.1, contendo as causas básicas e medidas preventivas adotadas, e mantê-lo no local de trabalho a disposição da autoridade competente, dos trabalhadores e seus representantes.</p>
-----------------------	--



Atendido	sim	não	Como adequar
<b>Evidência</b> . Procedimento de investigação e análise de acidentes incluindo apuração de causas básicas e medidas preventivas e relatórios divulgados a todos os trabalhadores, inclusive através de reuniões de CIPA ou Comissões Internas de Segurança			

### item 20.16: CONTRATANTE E CONTRATADAS

<b>20.16.2.1 e 20.16.2.2</b>	Os <b>requisitos de segurança e saúde</b> no trabalho adotados para os empregados das contratadas devem ser; no mínimo, equivalentes aos aplicados para os <b>empregados da contratante</b> .  A empresa contratante, visando atender ao previsto nesta NR, deve verificar e avaliar o desempenho em segurança e saúde no trabalho nos serviços contratados. <i>(Conforme Art. 3º da Portaria n.º 308/2012 de 06/03/2012, o prazo para adequação do item 20.16.2.2 é de 6 meses a partir da data da sua publicação, ou seja, entrada em vigor em 06/09/2012)</i>
------------------------------	--

Atendido	sim	não	Como adequar
<b>Evidência</b> . Cláusulas contratuais estabelecendo padrões e requisitos de segurança e saúde ocupacional para contratados quando da contratação de serviços . Relatórios, comunicações formais a contratadas referentes à inspeções e avaliações de segurança e saúde ocupacional em serviços e empresas contratadas			

<b>20.16.2.3</b>	Cabe à contratante informar às contratadas e a seus empregados os riscos existentes no ambiente de trabalho e as respectivas medidas de segurança e de resposta a emergências a serem adotadas.
------------------	---

Atendido	sim	não	Como adequar
<b>Evidência</b> . Atas de reuniões pré-início de serviços com contratadas e seus trabalhadores informando os riscos existentes nas operações e instalações do Posto de Serviço e os procedimentos de segurança, e o plano de resposta à emergência.			

**item 20.16.3: DA RESPONSABILIDADE DAS CONTRATADAS**

<b>20.16.3.2</b>	A <b>empresa contratada</b> deve assegurar a <b>participação</b> dos seus empregados <b>nas capacitações</b> em segurança e saúde no trabalho <b>promovidas pela contratante</b> , assim como deve providenciar <b>outras capacitações específicas</b> que se façam necessárias.
------------------	--

Atendido	sim	não	Como adequar
----------	-----	-----	--------------

<p><b>Evidência</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>. Atas e/ou reuniões de treinamento de segurança e saúde ocupacional com a participação de trabalhadores de contratadas</li> <li>. Relatório de qualificação de empresas contratadas incluindo as necessidades de treinamento e capacitação dos trabalhadores de contratadas em segurança e saúde ocupacional exigidas pelo Posto de Serviço e a comprovação do atendimento pelas contratadas.</li> </ul>	
--	--

**item 20.18: DESATIVAÇÃO DE INSTALAÇÕES**

<b>20.18.1 e 20.18.2</b>	<p>Cessadas as atividades da instalação, o empregador deve adotar os <b>procedimentos</b> necessários para a sua <b>desativação</b>.</p> <p>No processo de <b>desativação</b> das instalações de extração, produção, armazenagem, transferência, manuseio e manipulação de inflamáveis e líquidos combustíveis, devem ser observados os <b>aspectos de segurança, saúde e meio ambiente</b> previstos nas Normas Regulamentadoras, normas técnicas nacionais e, na ausência ou omissão destas, nas normas internacionais, bem como nas demais regulamentações pertinentes em vigor.</p>
--------------------------	---

Atendido	sim	não	Como adequar
----------	-----	-----	--------------

<p><b>Evidência</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>. Procedimento para desativação parcial ou total de instalações envolvendo aspectos de SSMA implementados.</li> </ul>	
--	--

**item 20.19: PRONTUÁRIO DA INSTALAÇÃO**

<b>20.19.1, 20.19.2 e 20.19.2.1</b> 	<p>O Prontuário da instalação deve ser organizado, mantido e atualizado pelo empregador e <b>constituído pela seguinte documentação:</b> (Conforme Art. 3ª da Portaria n.º 308/2012 de 06/03/2012, o prazo para adequação do item 20.19.1 é de 6 meses a partir da data da sua publicação, ou seja, entrada em vigor em 06/09/2012, sendo que para os documentos que possuam prazos superiores a este, respeitar-se-á o respectivo prazo.)</p> <ol style="list-style-type: none"><li>Projeto da Instalação;</li><li>Procedimentos Operacionais;</li><li>Plano de Inspeção e Manutenção;</li><li>Análise de Riscos;</li><li>Plano de prevenção e controle de vazamentos, derramamentos, incêndios e explosões e identificação das fontes de emissões fugitivas;</li><li>Certificados de capacitação dos trabalhadores;</li><li>Análise de Acidentes;</li><li>Plano de Resposta a Emergências.</li></ol> <p>O <b>Prontuário das instalações classe I</b> devem conter um índice e ser constituído em <b>documento único.</b></p> <p>Os documentos do Prontuário das instalações classes II ou III podem estar separados, desde que seja mencionado no índice a localização destes na empresa e o respectivo responsável.</p>
--	--

<b>Atendido</b>	<b>sim</b>	<b>não</b>	<b>Como adequar</b>
-----------------	------------	------------	---------------------

<b>Evidência</b> <b>Posto de Serviço</b> . Pasta contendo toda a documentação exigida: . Projeto da Instalação; . Procedimentos Operacionais; . Plano de Inspeção e Manutenção; . Análise de Riscos; . Plano de prevenção e controle de vazamentos, derramamentos, incêndios e explosões e identificação das fontes de emissões fugitivas; . Certificados de capacitação dos trabalhadores; . Análise de Acidentes; . Plano de Resposta a Emergências.	
--	--

<p><b>20.19.3 e 20.19.3.1</b></p>	<p>○ <b>Prontuário da Instalação</b> deve estar <b>disponível</b> às <b>autoridades</b> competentes, bem como para consulta aos <b>trabalhadores e seus representantes</b>.</p> <p>As <b>análises de riscos</b> devem estar <b>disponíveis</b> para consulta aos <b>trabalhadores e seus representantes</b>, exceto nos aspectos ou partes que envolvam informações comerciais confidenciais.</p>
---------------------------------------	---

Atendido	sim	não	Como adequar
----------	-----	-----	--------------

<p><b>Evidência</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>. Prontuário da Instalação e Análises de Risco facilmente acessível para consulta a todos os trabalhadores e seus representantes do Posto de Serviço e às autoridades mediante solicitação</li> <li>. Ata de reunião da CIPA ou de Segurança divulgando o documento indicativo da localização e responsáveis pela guarda dos documentos exigidos pelo Prontuário</li> </ul>	
--	--

## DISPOSIÇÕES FINAIS

<p><b>20.20.2</b></p>	<p><b>Os trabalhadores</b>, com base em sua capacitação e experiência, devem <b>interromper suas tarefas</b>, exercendo o direito de recusa, sempre que constatarem <b>evidências de riscos graves e iminentes para sua segurança e saúde ou de outras pessoas</b>, comunicando imediatamente o fato a seu superior hierárquico, que diligenciará as medidas cabíveis.</p>
-----------------------	--

Atendido	sim	não	Como adequar
----------	-----	-----	--------------

<p><b>Evidência</b></p> <p>. Procedimento implementado e divulgado estabelecendo a autonomia para os trabalhadores do Posto de Serviço interromperem tarefas ou atividades se constatados riscos à segurança ou para a saúde quando de sua realização.</p>	
--	--

<p><b>20.20.3</b></p>	<p><b>Os tanques, vasos e tubulações</b> que armazenem/transportam inflamáveis e líquidos combustíveis <b>devem ser identificados e sinalizados</b> conforme a <b>Norma Regulamentadora n.º 26</b>.</p>
-----------------------	---



<b>Atendido</b>	<b>sim</b>	<b>não</b>	<b>Como adequar</b>
-----------------	------------	------------	---------------------

<b>Evidência</b> . Instalações e equipamentos identificados conforme NBR 7195			
--	--	--	--

<b>20.20.4</b>	Nas operações de <b>soldagem e corte a quente</b> com utilizações de gases inflamáveis, as mangueiras devem possuir <b>mecanismos contra o retrocesso das chamas</b> na saída do cilindro e chegada do maçarico.		
----------------	--	--	--

<b>Atendido</b>	<b>sim</b>	<b>não</b>	<b>Como adequar</b>
-----------------	------------	------------	---------------------

<b>Evidência</b> . Utilização de válvulas corta-chamas nos reguladores de oxigênio e gás combustível			
---	--	--	--



**NR 20 - SEGURANÇA E SAÚDE NO TRABALHO COM INFLAMÁVEIS E COMBUSTÍVEIS**

**Publicação D.O.U.**

**Portaria GM n.º 3.214, de 08 de junho de 1978 06/07/78**

**Portaria SIT n.º 308, de 29 de fevereiro de 2012 06/03/12**

**SUMÁRIO**

- 20.1 Introdução
- 20.2 Abrangência
- 20.3 Definições
- 20.4 Classificação das Instalações
- 20.5 Projeto da Instalação
- 20.6 Segurança na Construção e Montagem
- 20.7 Segurança Operacional
- 20.8 Manutenção e Inspeção das Instalações
- 20.9 Inspeção em Segurança e Saúde no Ambiente de Trabalho
- 20.10 Análise de Riscos
- 20.11 Capacitação dos Trabalhadores
- 20.12 Prevenção e Controle de Vazamentos, Derramamentos, Incêndios, Explosões e Emissões fugitivas
- 20.13 Controle de Fontes de Ignição
- 20.14 Plano de Resposta a Emergências da Instalação
- 20.15 Comunicação de Ocorrências
- 20.16 Contratante e Contratadas
- 20.17 Tanque de Líquidos Inflamáveis no Interior de Edifícios
- 20.18 Desativação da Instalação
- 20.19 Prontuário da Instalação
- 20.20 Disposições finais
- ANEXO I - Instalações que constituem exceções à aplicação do item 20.4 (Classificação das Instalações)
- ANEXO II - Critérios para Capacitação dos Trabalhadores e Conteúdo Programático
- GLOSSÁRIO
- 20.1 Introdução
- 20.1.1 Esta Norma Regulamentadora - NR estabelece requisitos mínimos para a gestão da segurança e saúde no trabalho contra os fatores de risco de acidentes provenientes das atividades de extração, produção, armazenamento, transferência, manuseio e manipulação de inflamáveis e líquidos combustíveis.
- 20.2 Abrangência
- 20.2.1 Esta NR se aplica às atividades de:
  - a) extração, produção, armazenamento, transferência, manuseio e manipulação de inflamáveis, nas etapas de projeto, construção, montagem, operação, manutenção, inspeção e desativação da instalação;
  - b) extração, produção, armazenamento, transferência e manuseio de líquidos combustíveis, nas etapas de projeto, construção, montagem, operação, manutenção, inspeção e desativação da instalação.
- 20.2.2 Esta NR não se aplica:
  - a) às plataformas e instalações de apoio empregadas com a finalidade de exploração e produção de petróleo e gás do subsolo marinho, conforme definido no Anexo II, da Norma Regulamentadora 30 (Portaria SIT n.º 183, de 11 de maio de 2010);
  - b) às edificações residenciais unifamiliares.
- 20.3 Definições
- 20.3.1 Líquidos inflamáveis: são líquidos que possuem ponto de fulgor  $\leq 60^\circ \text{C}$ .
- 20.3.2 Gases inflamáveis: gases que inflamam com o ar a  $20^\circ \text{C}$  e a uma pressão padrão de 101,3 kPa.
- 20.3.3 Líquidos combustíveis: são líquidos com ponto de fulgor  $> 60^\circ \text{C}$  e  $\leq 93^\circ \text{C}$
- 20.4 Classificação das Instalações
- 20.4.1 Para efeito desta NR, as instalações são divididas em classes, conforme Tabela I.
  - Classe I
    - a) Quanto à atividade:
      - a.1 - postos de serviço com inflamáveis e/ou líquidos combustíveis.
      - b) Quanto à capacidade de armazenamento, de forma permanente e/ou transitória:
        - b.1 - gases inflamáveis: acima de 2 ton até 60 ton;
        - b.2 - líquidos inflamáveis e/ou combustíveis: acima de  $10 \text{ m}^3$  até  $5.000 \text{ m}^3$ .
    - Classe II
      - a) Quanto à atividade:
        - a.1 - engarrafadoras de gases inflamáveis;
        - a.2 - atividades de transporte dutoviário de gases e líquidos inflamáveis e/ou combustíveis.
      - b) Quanto à capacidade de armazenamento, de forma permanente e/ou transitória:
        - b.1 - gases inflamáveis: acima de 60 ton até 600 ton;
        - b.2 - líquidos inflamáveis e/ou combustíveis: acima de  $5.000 \text{ m}^3$  até  $50.000 \text{ m}^3$ .
    - Classe III
      - a) Quanto à atividade:
        - a.1 - refinarias;
        - a.2 - unidades de processamento de gás natural;
        - a.3 - instalações petroquímicas;
        - a.4 - usinas de fabricação de etanol e/ou unidades de fabricação de álcool.
      - b) Quanto à capacidade de armazenamento, de forma permanente e/ou transitória:
        - b.1 - gases inflamáveis: acima de 600 ton;
        - b.2 - líquidos inflamáveis e/ou combustíveis: acima de  $50.000 \text{ m}^3$ .
  - Tabela I
  - 20.4.1.1 Para critérios de classificação, o tipo de atividade enunciada possui prioridade sobre a capacidade de armazenamento.
  - 20.4.1.2 Quando a capacidade de armazenamento da instalação se enquadrar em duas classes distintas, por armazenar líquidos inflamáveis e/ou combustíveis e gases inflamáveis, deve-se utilizar a classe de maior graduação.
  - 20.4.2 Esta NR estabelece dois tipos de instalações que constituem exceções e estão definidas no Anexo I, não devendo ser aplicada a Tabela I.
  - 20.5 Projeto da Instalação
  - 20.5.1 As instalações para extração, produção, armazenamento, transferência, manuseio e manipulação de inflamáveis e líquidos combustíveis devem ser projetadas considerando os aspectos de segurança, saúde e meio ambiente que impactem sobre a integridade física dos trabalhadores previstos nas Normas Regulamentadoras, normas técnicas nacionais e, na ausência ou omissão destas, nas normas internacionais, convenções e acordos coletivos, bem como nas demais regulamentações pertinentes em vigor.
  - 20.5.2 No projeto das instalações classes II e III devem constar, no mínimo, e em língua portuguesa:
    - a) descrição das instalações e seus respectivos processos através do manual de operações;
    - b) planta geral de locação das instalações;
    - c) características e informações de segurança, saúde e meio ambiente relativas aos inflamáveis e líquidos combustíveis, constantes nas fichas com dados de segurança de produtos químicos, de matérias primas, materiais de consumo e produtos acabados;
    - d) fluxograma de processo;
    - e) especificação técnica dos equipamentos, máquinas e acessórios críticos em termos de segurança e saúde no trabalho estabelecidos pela análise de riscos;
    - f) plantas, desenhos e especificações técnicas dos sistemas de segurança da instalação;
    - g) identificação das áreas classificadas da instalação, para efeito de especificação dos equipamentos e instalações elétricas;
    - h) medidas intrínsecas de segurança identificadas na análise de



riscos do projeto.

20.5.2.1 No projeto das instalações classe I deve constar o disposto nas alíneas a, b, c, f e g do item 20.5.2.

20.5.2.2 No projeto, devem ser observadas as distâncias de segurança entre instalações, edificações, tanques, máquinas, equipamentos, áreas de movimentação e fluxo, vias de circulação interna, bem como dos limites da propriedade em relação a áreas circunvizinhas e vias públicas, estabelecidas em normas técnicas nacionais.

20.5.2.3 O projeto deve incluir o estabelecimento de mecanismos de controle para interromper e/ou reduzir uma possível cadeia de eventos decorrentes de vazamentos, incêndios ou explosões.

20.5.3 Os projetos das instalações existentes devem ser atualizados com a utilização de metodologias de análise de riscos para a identificação da necessidade de adoção de medidas de proteção complementares.

(Vide prazo no Art. 3º da Portaria n.º 308/2012)

20.5.4 Todo sistema pressurizado deve possuir dispositivos de segurança definidos em normas técnicas nacionais e, na ausência ou omissão destas, em normas internacionais.

20.5.5 Modificações ou ampliações das instalações passíveis de afetar a segurança e a integridade física dos trabalhadores devem ser precedidas de projeto que contemple estudo de análise de riscos.

20.5.6 O projeto deve ser elaborado por profissional habilitado.

20.5.7 No processo de transferência, enchimento de recipientes ou de tanques, devem ser definidas em projeto as medidas preventivas para:

- eliminar ou minimizar a emissão de vapores e gases inflamáveis;
- controlar a geração, acúmulo e descarga de eletricidade estática.

20.6 Segurança na Construção e Montagem

20.6.1 A construção e montagem das instalações para extração, produção, armazenamento, transferência, manuseio e manipulação de inflamáveis e líquidos combustíveis devem observar as especificações previstas no projeto, bem como nas Normas Regulamentadoras e nas normas técnicas nacionais e, na ausência ou omissão destas, nas normas internacionais.

20.6.2 As inspeções e os testes realizados na fase de construção e montagem e no comissionamento devem ser documentados de acordo com o previsto nas Normas Regulamentadoras, nas normas técnicas nacionais e, na ausência ou omissão destas, nas normas internacionais, e nos manuais de fabricação dos equipamentos e máquinas.

20.6.3 Os equipamentos e as instalações devem ser identificados e sinalizados, de acordo com o previsto pelas Normas Regulamentadoras e normas técnicas nacionais.

20.7 Segurança Operacional

20.7.1 O empregador deve elaborar, documentar, implementar, divulgar e manter atualizados procedimentos operacionais que contemplem aspectos de segurança e saúde no trabalho, em conformidade com as especificações do projeto das instalações classes I, II e III e com as recomendações das análises de riscos.

(Vide prazo no Art. 3º da Portaria n.º 308/2012)

20.7.1.1 Nas instalações industriais classes II e III, com unidades de processo, os procedimentos referidos no item 20.7.1

devem possuir instruções claras para o desenvolvimento de atividades em cada uma das seguintes fases:

- pré-operação;
- operação normal;
- operação temporária;
- operação em emergência;
- parada normal;
- parada de emergência;
- operação pós-emergência.

20.7.2 Os procedimentos operacionais referidos no item 20.7.1 devem ser revisados e/ou atualizados, no máximo trienalmente para instalações classes I e II e quinquenalmente para instalações classe III ou em uma das seguintes situações:

a) recomendações decorrentes do sistema de gestão de mudanças;

b) recomendações decorrentes das análises de riscos;

c) modificações ou ampliações da instalação;

d) recomendações decorrentes das análises de acidentes e/ou incidentes nos trabalhos relacionados com inflamáveis e líquidos combustíveis;

e) solicitações da CIPA ou SESMT.

20.7.3 Nas operações de transferência de inflamáveis, enchimento de recipientes ou de tanques, devem ser adotados procedimentos para:

- eliminar ou minimizar a emissão de vapores e gases inflamáveis;
- controlar a geração, acúmulo e descarga de eletricidade estática.

20.7.4 No processo de transferência de inflamáveis e líquidos combustíveis, deve-se implementar medidas de controle operacional e/ou de engenharia das emissões fugitivas, emanadas durante a carga e descarga de tanques fixos e de veículos transportadores, para a eliminação ou minimização dessas emissões.

20.7.5 Na operação com inflamáveis e líquidos combustíveis, em instalações de processo contínuo de produção e de Classe III, o empregador deve dimensionar o efetivo de trabalhadores suficiente para a realização das tarefas operacionais com segurança.

20.7.5.1 Os critérios e parâmetros adotados para o dimensionamento do efetivo de trabalhadores devem estar documentados.

20.8 Manutenção e Inspeção das Instalações

20.8.1 As instalações classes I, II e III para extração, produção, armazenamento, transferência, manuseio e manipulação de inflamáveis e líquidos combustíveis devem possuir plano de inspeção e manutenção devidamente documentado.

20.8.2 O plano de inspeção e manutenção deve abranger, no mínimo:

- equipamentos, máquinas, tubulações e acessórios, instrumentos;
- tipos de intervenção;
- procedimentos de inspeção e manutenção;
- cronograma anual;
- identificação dos responsáveis;
- especialidade e capacitação do pessoal de inspeção e manutenção;
- procedimentos específicos de segurança e saúde;
- sistemas e equipamentos de proteção coletiva e individual.

20.8.3 Os planos devem ser periodicamente revisados e atualizados, considerando o previsto nas Normas Regulamentadoras, nas normas técnicas nacionais e, na ausência ou omissão destas, nas normas internacionais, nos manuais de inspeção, bem como nos manuais fornecidos pelos fabricantes.

20.8.3.1 Todos os manuais devem ser disponibilizados em língua portuguesa.

20.8.4 A fixação da periodicidade das inspeções e das intervenções de manutenção deve considerar:

- o previsto nas Normas Regulamentadoras e normas técnicas nacionais e, na ausência ou omissão destas, nas normas internacionais;
- as recomendações do fabricante, em especial dos itens críticos à segurança e saúde do trabalhador;
- as recomendações dos relatórios de inspeções de segurança e de análise de acidentes e incidentes do trabalho, elaborados pela CIPA ou SESMT;
- as recomendações decorrentes das análises de riscos;
- a existência de condições ambientais agressivas.

20.8.5 O plano de inspeção e manutenção e suas respectivas atividades devem ser documentados em formulário próprio ou sistema informatizado.

20.8.6 As atividades de inspeção e manutenção devem ser realizadas por trabalhadores capacitados e com apropriada supervisão.

20.8.7 As recomendações decorrentes das inspeções e manutenções devem ser registradas e implementadas, com a

determinação de prazos e de responsáveis pela execução.

20.8.7.1 A não implementação da recomendação no prazo definido deve ser justificada e documentada.

20.8.8 Deve ser elaborada permissão de trabalho para atividades não rotineiras de intervenção nos equipamentos, baseada em análise de risco, nos trabalhos:

- a) que possam gerar chamas, calor, centelhas ou ainda que envolvam o seu uso;
- b) em espaços confinados, conforme Norma Regulamentadora n.º 33;
- c) envolvendo isolamento de equipamentos e bloqueio etiquetagem;
- d) em locais elevados com risco de queda;
- e) com equipamentos elétricos, conforme Norma Regulamentadora n.º 10;
- f) cujas boas práticas de segurança e saúde recomendem.

20.8.8.1 As atividades rotineiras de inspeção e manutenção devem ser precedidas de instrução de trabalho.

20.8.9 O planejamento e a execução de paradas para manutenção de uma instalação devem incorporar os aspectos relativos à segurança e saúde no trabalho.

20.9 Inspeção em Segurança e Saúde no Ambiente de Trabalho

20.9.1 As instalações classes I, II e III para extração, produção, armazenamento, transferência, manuseio e manipulação de inflamáveis e líquidos combustíveis devem ser periodicamente inspecionadas com enfoque na segurança e saúde no ambiente de trabalho.

20.9.2 Deve ser elaborado, em articulação com a CIPA, um cronograma de inspeções em segurança e saúde no ambiente de trabalho, de acordo com os riscos das atividades e operações desenvolvidas.

20.9.3 As inspeções devem ser documentadas e as respectivas recomendações implementadas, com estabelecimento de prazos e de responsáveis pela sua execução.

20.9.3.1 A não implementação da recomendação no prazo definido deve ser justificada e documentada.

20.9.4 Os relatórios de inspeção devem ficar disponíveis às autoridades competentes e aos trabalhadores.

20.10 Análise de Riscos

20.10.1 Nas instalações classes I, II e III, o empregador deve elaborar e documentar as análises de riscos das operações que envolvam processo ou processamento nas atividades de extração, produção, armazenamento, transferência, manuseio e manipulação de inflamáveis e de líquidos combustíveis.

20.10.2 As análises de riscos da instalação devem ser estruturadas com base em metodologias apropriadas, escolhidas em função dos propósitos da análise, das características e complexidade da instalação.

20.10.2.1 As análises de riscos devem ser coordenadas por profissional habilitado.

20.10.2.2 As análises de riscos devem ser elaboradas por equipe multidisciplinar, com conhecimento na aplicação das metodologias, dos riscos e da instalação, com participação de, no mínimo, um trabalhador com experiência na instalação, ou em parte desta, que é objeto da análise.

20.10.3 Nas instalações classe I, deve ser elaborada Análise Preliminar de Perigos/Riscos (APP/APR).

(Vide prazo no Art. 3º da Portaria n.º 308/2012)

20.10.4 Nas instalações classes II e III, devem ser utilizadas metodologias de análise definidas pelo profissional habilitado, devendo a escolha levar em consideração os riscos, as características e complexidade da instalação.

(Vide prazo no Art. 3º da Portaria n.º 308/2012)

20.10.4.1 O profissional habilitado deve fundamentar tecnicamente e registrar na própria análise a escolha da metodologia utilizada.

20.10.5 As análises de riscos devem ser revisadas:

- a) na periodicidade estabelecida para as renovações da licença de operação da instalação;
- b) no prazo recomendado pela própria análise;
- c) caso ocorram modificações significativas no processo ou

processamento;

d) por solicitação do SESMT ou da CIPA;

e) por recomendação decorrente da análise de acidentes ou incidentes relacionados ao processo ou processamento;

f) quando o histórico de acidentes e incidentes assim o exigir.

20.10.6 O empregador deve implementar as recomendações resultantes das análises de riscos, com definição de prazos e de responsáveis pela execução.

20.10.6.1 A não implementação das recomendações nos prazos definidos deve ser justificada e documentada.

20.10.7 As análises de riscos devem estar articuladas com o Programa de Prevenção de Riscos Ambientais (PPRA) da instalação.

(Vide prazo no Art. 3º da Portaria n.º 308/2012)

20.11 Capacitação dos trabalhadores

20.11.1 Toda capacitação prevista nesta NR deve ser realizada a cargo e custo do empregador e durante o expediente normal da empresa.

(Vide prazo no Art. 3º da Portaria n.º 308/2012)

20.11.1.1 Os critérios estabelecidos nos itens 20.11.2 a 20.11.9 encontram-se resumidos no Anexo II.

20.11.2 Os trabalhadores que laboram em instalações classes I, II ou III e não adentram na área ou local de extração, produção, armazenamento, transferência, manuseio e manipulação de inflamáveis e líquidos combustíveis devem receber informações sobre os perigos, riscos e sobre procedimentos para situações de emergências.

20.11.3 Os trabalhadores que laboram em instalações classes I, II ou III e adentram na área ou local de extração, produção, armazenamento, transferência, manuseio e manipulação de inflamáveis e líquidos combustíveis, mas não mantêm contato direto com o processo ou processamento, devem realizar o curso de Integração.

20.11.4 Os trabalhadores que laboram em instalações classes I, II ou III, adentram na área ou local de extração, produção, armazenamento, transferência, manuseio e manipulação de inflamáveis e líquidos combustíveis e mantêm contato direto com o processo ou processamento, realizando atividades específicas, pontuais e de curta duração, devem realizar curso Básico.

20.11.5 Os trabalhadores que laboram em instalações classes I, II e III, adentram na área ou local de extração, produção, armazenamento, transferência, manuseio e manipulação de inflamáveis e líquidos combustíveis e mantêm contato direto com o processo ou processamento, realizando atividades de manutenção e inspeção, devem realizar curso Intermediário.

20.11.6 Os trabalhadores que laboram em instalações classe I, adentram na área ou local de extração, produção, armazenamento, transferência, manuseio e manipulação de inflamáveis e líquidos combustíveis e mantêm contato direto com o processo ou processamento, realizando atividades de operação e atendimento a emergências, devem realizar curso Intermediário.

20.11.7 Os trabalhadores que laboram em instalações classe II, adentram na área ou local de extração, produção, armazenamento, transferência, manuseio e manipulação de inflamáveis e líquidos combustíveis e mantêm contato direto com o processo ou processamento, realizando atividades de operação e atendimento a emergências, devem realizar curso Avançado I.

20.11.8 Os trabalhadores que laboram em instalações classe III, adentram na área ou local de extração, produção, armazenamento, transferência, manuseio e manipulação de inflamáveis e líquidos combustíveis e mantêm contato direto com o processo ou processamento, realizando atividades de operação e atendimento a emergências, devem realizar curso Avançado II.

20.11.9 Os profissionais de segurança e saúde no trabalho que laboram em instalações classes II e III, adentram na área ou local de extração, produção, armazenamento, transferência, manuseio e manipulação de inflamáveis e líquidos combustíveis



e mantêm contato direto com o processo ou processamento devem realizar o curso Específico.

20.11.10 Os trabalhadores que realizaram o curso Básico, caso venham a necessitar do curso Intermediário, devem fazer complementação com carga horária de 8 horas, nos conteúdos estabelecidos pelos itens 6, 7 e 8 do curso Intermediário, incluindo a parte prática.

20.11.11 Os trabalhadores que realizaram o curso Intermediário, caso venham a necessitar do curso Avançado I, devem fazer complementação com carga horária de 8 horas, nos conteúdos estabelecidos pelos itens 9 e 10 do curso Avançado I, incluindo a parte prática.

20.11.12 Os trabalhadores que realizaram o curso Avançado I, caso venham a necessitar do curso Avançado II, devem fazer complementação com carga horária de 8 horas, no item 11 e 12 do curso Avançado II, incluindo a parte prática.

20.11.13 O trabalhador deve participar de curso de Atualização, cujo conteúdo será estabelecido pelo empregador e com a seguinte periodicidade:

- a) curso Básico: a cada 3 anos com carga horária de 4 horas;
- b) curso Intermediário: a cada 2 anos com carga horária de 4 horas;
- c) cursos Avançado I e II: a cada ano com carga horária de 4 horas.

20.11.13.1 Deve ser realizado, de imediato, curso de Atualização para os trabalhadores envolvidos no processo ou processamento, onde:

- a) ocorrer modificação significativa;
- b) ocorrer morte de trabalhador;
- c) ocorrerem ferimentos em decorrência de explosão e/ou queimaduras de 2° ou 3° grau, que implicaram em necessidade de internação hospitalar;
- d) o histórico de acidentes e/ou incidentes assim o exigir.

20.11.14 Os instrutores da capacitação dos cursos de Integração, Básico, Intermediário, Avançados I e II e Específico devem ter proficiência no assunto.

20.11.15 Os cursos de Integração, Básico e Intermediário devem ter um responsável por sua organização técnica, devendo ser um dos instrutores.

20.11.16 Os cursos Avançados I e II e Específico devem ter um profissional habilitado como responsável técnico.

20.11.17 Para os cursos de Integração, Básico, Intermediário, Avançados I e II e Específico, a emissão do certificado se dará para os trabalhadores que, após avaliação, tenham obtido aproveitamento satisfatório.

20.11.17.1 O certificado deve conter o nome do trabalhador, conteúdo programático, carga horária, data, local, nome do(s) instrutor(es), nome e assinatura do responsável técnico ou do responsável pela organização técnica do curso.

20.11.17.2 O certificado deve ser fornecido ao trabalhador, mediante recibo, e uma cópia arquivada na empresa.

20.11.18 Os participantes da capacitação devem receber material didático, que pode ser em meio impresso, eletrônico ou similar.

20.11.19 O empregador deve estabelecer e manter sistema de identificação que permita conhecer a capacitação de cada trabalhador, cabendo a este a obrigação de utilização visível do meio identificador.

20.12 Prevenção e controle de vazamentos, derramamentos, incêndios, explosões e emissões fugitivas

20.12.1 O empregador deve elaborar plano que contemple a prevenção e controle de vazamentos, derramamentos, incêndios e explosões e, nos locais sujeitos à atividade de trabalhadores, a identificação das fontes de emissões fugitivas.

20.12.2 O plano deve contemplar todos os meios e ações necessárias para minimizar os riscos de ocorrência de vazamento, derramamento, incêndio e explosão, bem como para reduzir suas consequências em caso de falha nos sistemas de prevenção e controle.

20.12.2.1 Para emissões fugitivas, após a identificação das fontes nos locais sujeitos à atividade de trabalhadores, o plano

deve incluir ações para minimização dos riscos, de acordo com viabilidade técnica.

(Vide prazo no Art. 3ª da Portaria n.º 308/2012)

20.12.3 O plano deve ser revisado:

- a) por recomendações das inspeções de segurança e/ou da análise de riscos;
- b) quando ocorrerem modificações significativas nas instalações;
- c) quando da ocorrência de vazamentos, derramamentos, incêndios e/ou explosões.

20.12.4 Os sistemas de prevenção e controle devem ser adequados aos perigos/riscos dos inflamáveis e líquidos combustíveis.

20.12.5 Os tanques que armazenam líquidos inflamáveis e combustíveis devem possuir sistemas de contenção de vazamentos ou derramamentos, dimensionados e construídos de acordo com as normas técnicas nacionais.

20.12.5.1 No caso de bacias de contenção, é vedado o armazenamento de materiais, recipientes e similares em seu interior,

exceto nas atividades de manutenção e inspeção.

20.13 Controle de fontes de ignição

20.13.1 Todas as instalações elétricas e equipamentos elétricos fixos, móveis e portáteis, equipamentos de comunicação, ferramentas e similares utilizados em áreas classificadas, assim como os equipamentos de controle de descargas atmosféricas, devem estar em conformidade com a Norma Regulamentadora n.º 10.

20.13.2 O empregador deve implementar medidas específicas para controle da geração, acúmulo e descarga de eletricidade estática em áreas sujeitas à existência de atmosferas inflamáveis.

20.13.3 Os trabalhos envolvendo o uso de equipamentos que possam gerar chamas, calor ou centelhas, nas áreas sujeitas à existência de atmosferas inflamáveis, devem ser precedidos de permissão de trabalho.

20.13.4 O empregador deve sinalizar a proibição do uso de fontes de ignição nas áreas sujeitas à existência de atmosferas inflamáveis.

20.13.5 Os veículos que circulem nas áreas sujeitas à existência de atmosferas inflamáveis devem possuir características apropriadas ao local e ser mantidos em perfeito estado de conservação.

20.14 Plano de Resposta a Emergências da Instalação

20.14.1 O empregador deve elaborar e implementar plano de resposta a emergências que contemple ações específicas a serem adotadas na ocorrência de vazamentos ou derramamentos de inflamáveis e líquidos combustíveis, incêndios ou explosões.

(Vide prazo no Art. 3ª da Portaria n.º 308/2012)

20.14.2 O plano de resposta a emergências das instalações classe I, II e III deve ser elaborado considerando as características e a complexidade da instalação e conter, no mínimo:

- a) nome e função do(s) responsável(eis) técnico(s) pela elaboração e revisão do plano;
- b) nome e função do responsável pelo gerenciamento, coordenação e implementação do plano;
- c) designação dos integrantes da equipe de emergência, responsáveis pela execução de cada ação e seus respectivos substitutos;
- d) estabelecimento dos possíveis cenários de emergências, com base nas análises de riscos;
- e) descrição dos recursos necessários para resposta a cada cenário contemplado;
- f) descrição dos meios de comunicação;
- g) procedimentos de resposta à emergência para cada cenário contemplado;
- h) procedimentos para comunicação e acionamento das autoridades públicas e desencadeamento da ajuda mútua, caso exista;
- i) procedimentos para orientação de visitantes, quanto aos riscos existentes e como proceder em situações de emergência;
- j) cronograma, metodologia e registros de realização de

exercícios simulados.

20.14.3 Nos casos em que os resultados das análises de riscos indiquem a possibilidade de ocorrência de um acidente cujas consequências ultrapassem os limites da instalação, o empregador deve incorporar no plano de emergência ações que visem à proteção da comunidade circunvizinha, estabelecendo mecanismos de comunicação e alerta, de isolamento da área atingida e de acionamento das autoridades públicas.

20.14.4 O plano de resposta a emergências deve ser avaliado após a realização de exercícios simulados e/ou na ocorrência de situações reais, com o objetivo de testar a sua eficácia, detectar possíveis falhas e proceder aos ajustes necessários.

20.14.5 Os exercícios simulados devem ser realizados durante o horário de trabalho, com periodicidade, no mínimo, anual, podendo ser reduzida em função das falhas detectadas ou se assim recomendar a análise de riscos.

20.14.5.1 Os trabalhadores na empresa devem estar envolvidos nos exercícios simulados, que devem retratar, o mais fielmente possível, a rotina de trabalho.

20.14.5.2 O empregador deve estabelecer critérios para avaliação dos resultados dos exercícios simulados.

20.14.6 Os integrantes da equipe de resposta a emergências devem ser submetidos a exames médicos específicos para a função que irão desempenhar, conforme estabelece a Norma Regulamentadora n.º 7, incluindo os fatores de riscos psicossociais, com a emissão do respectivo atestado de saúde ocupacional.

20.14.7 A participação do trabalhador nas equipes de resposta a emergências é voluntária, salvo nos casos em que a natureza da função assim o determine.

20.15 Comunicação de Ocorrências

20.15.1 O empregador deve comunicar ao órgão regional do Ministério do Trabalho e Emprego e ao sindicato da categoria profissional predominante no estabelecimento a ocorrência de vazamento, incêndio ou explosão envolvendo inflamáveis e líquidos combustíveis que tenha como consequência qualquer das possibilidades a seguir:

- morte de trabalhador(es);
  - ferimentos em decorrência de explosão e/ou queimaduras de 2º ou 3º grau, que implicaram em necessidade de internação hospitalar;
  - acionamento do plano de resposta a emergências que tenha requerido medidas de intervenção e controle.
- 20.15.1.1 A comunicação deve ser encaminhada até o segundo dia útil após a ocorrência e deve conter:
- Nome da empresa, endereço, local, data e hora da ocorrência;
  - Descrição da ocorrência, incluindo informações sobre os inflamáveis, líquidos combustíveis e outros produtos envolvidos;
  - Nome e função da vítima;
  - Procedimentos de investigação adotados;
  - Consequências;
  - Medidas emergenciais adotadas.

20.15.1.2 A comunicação pode ser feita por ofício ou meio eletrônico ao sindicato da categoria profissional predominante no estabelecimento e ao setor de segurança e saúde do trabalho do órgão regional do Ministério do Trabalho e Emprego.

20.15.2 O empregador deve elaborar relatório de investigação e análise da ocorrência descrita no item 20.15.1, contendo as causas básicas e medidas preventivas adotadas, e mantê-lo no local de trabalho a disposição da autoridade competente, dos trabalhadores e seus representantes.

20.16 Contratante e Contratadas

20.16.1 A contratante e as contratadas são solidariamente responsáveis pelo cumprimento desta Norma Regulamentadora.

20.16.2 Das responsabilidades da Contratante.

20.16.2.1 Os requisitos de segurança e saúde no trabalho adotados para os empregados das contratadas devem ser, no mínimo, equivalentes aos aplicados para os empregados da contratante.

20.16.2.2 A empresa contratante, visando atender ao previsto

nesta NR, deve verificar e avaliar o desempenho em segurança e saúde no trabalho nos serviços contratados.

20.16.2.3 Cabe à contratante informar às contratadas e a seus empregados os riscos existentes no ambiente de trabalho e as respectivas medidas de segurança e de resposta a emergências a serem adotadas.

20.16.3 Da Responsabilidade das Contratadas.

20.16.3.1 A empresa contratada deve cumprir os requisitos de segurança e saúde no trabalho especificados pela contratante, por esta e pelas demais Normas Regulamentadoras.

20.16.3.2 A empresa contratada deve assegurar a participação dos seus empregados nas capacitações em segurança e saúde no trabalho promovidas pela contratante, assim como deve providenciar outras capacitações específicas que se façam necessárias.

20.17 Tanque de líquidos inflamáveis no interior de edifícios

20.17.1 Os tanques para armazenamento de líquidos inflamáveis somente poderão ser instalados no interior dos edifícios sob a forma de tanque enterrado e destinados somente a óleo diesel.

20.17.2 Excetuam-se da aplicação do item 20.17.1 os tanques de superfície que armazenem óleo diesel destinados à alimentação de motores utilizados para a geração de energia elétrica em situações de emergência ou para o funcionamento das bombas de pressurização da rede de água para combate a incêndios, nos casos em que seja comprovada a impossibilidade de instalá-lo enterrado ou fora da projeção horizontal do edifício.

20.17.2.1 A instalação do tanque no interior do edifício deve ser precedida de Projeto e de Análise Preliminar de Perigos/Riscos (APP/APR), ambos elaborados por profissional habilitado, contemplando os aspectos de segurança, saúde e meio ambiente previstos nas Normas Regulamentadoras, normas técnicas nacionais e, na ausência ou omissão destas, nas normas internacionais, bem como nas demais regulamentações pertinentes, e deve obedecer aos seguintes critérios: (Vide prazo no Art. 3º da Portaria n.º 308/2012)

- localizar-se no pavimento térreo, subsolo ou pilotis, em área exclusivamente destinada para tal fim;
  - deve dispor de sistema de contenção de vazamentos;
  - deve conter até 3 tanques separados entre si e do restante da edificação por paredes resistentes ao fogo por no mínimo 2 horas e porta do tipo corta-fogo;
  - possuir volume total de armazenagem de no máximo 3.000 litros, em cada tanque;
  - possuir aprovação pela autoridade competente;
  - os tanques devem ser metálicos;
  - possuir sistemas automáticos de detecção e combate a incêndios, bem como saídas de emergência dimensionadas conforme normas técnicas;
  - os tanques devem estar localizados de forma a não bloquear, em caso de emergência, o acesso às saídas de emergência e aos sistemas de segurança contra incêndio;
  - os tanques devem ser protegidos contra vibração, danos físicos e da proximidade de equipamentos ou dutos geradores de calor;
  - a estrutura da edificação deve ser protegida para suportar um eventual incêndio originado nos locais que abrigam os tanques;
  - devem ser adotadas as medidas necessárias para garantir a ventilação dos tanques para alívio de pressão, bem como para a operação segura de abastecimento e destinação dos gases produzidos pelos motores à combustão.
- 20.17.2.2 O responsável pela segurança do edifício deve designar responsável técnico pela instalação, operação, inspeção e manutenção, bem como pela supervisão dos procedimentos de segurança no processo de abastecimento do tanque.
- 20.17.2.3 Os trabalhadores envolvidos nas atividades de operação, inspeção, manutenção e abastecimento do tanque devem ser capacitados com curso Intermediário, conforme Anexo II.
- 20.17.3 Aplica-se para tanques enterrados o disposto no item



20.17.2.1, caput, alíneas b, e, f, g, h, i, j e k, item 20.17.2.2 e 20.17.2.3, bem como o previsto nas normas técnicas nacionais e, na sua ausência ou omissão, nas normas técnicas internacionais.

#### 20.18 Desativação da instalação

20.18.1 Cessadas as atividades da instalação, o empregador deve adotar os procedimentos necessários para a sua desativação.

20.18.2 No processo de desativação das instalações de extração, produção, armazenagem, transferência, manuseio e manipulação de inflamáveis e líquidos combustíveis, devem ser observados os aspectos de segurança, saúde e meio ambiente previstos nas Normas Regulamentadoras, normas técnicas nacionais e, na ausência ou omissão destas, nas normas internacionais, bem como nas demais regulamentações pertinentes em vigor.

#### 20.19 Prontuário da Instalação

20.19.1 O Prontuário da instalação deve ser organizado, mantido e atualizado pelo empregador e constituído pela seguinte documentação:

- Projeto da Instalação;
- Procedimentos Operacionais;
- Plano de Inspeção e Manutenção;
- Análise de Riscos;
- Plano de prevenção e controle de vazamentos, derramamentos, incêndios e explosões e identificação das fontes de emissões fugitivas;
- Certificados de capacitação dos trabalhadores;
- Análise de Acidentes;
- Plano de Resposta a Emergências.

20.19.2 O Prontuário das instalações classe I devem conter um índice e ser constituído em documento único.

20.19.2.1 Os documentos do Prontuário das instalações classes II ou III podem estar separados, desde que seja mencionado no índice a localização destes na empresa e o respectivo responsável.

20.19.3 O Prontuário da Instalação deve estar disponível às autoridades competentes, bem como para consulta aos trabalhadores e seus representantes.

20.19.3.1 As análises de riscos devem estar disponíveis para consulta aos trabalhadores e seus representantes, exceto nos aspectos ou partes que envolvam informações comerciais confidenciais.

#### 20.20 Disposições finais

20.20.1 Quando em uma atividade de extração, produção, armazenamento, manuseio e manipulação de inflamáveis e líquidos combustíveis for caracterizada situação de risco grave e iminente aos trabalhadores, o empregador deve adotar as medidas necessárias para a interrupção e a correção da situação.

20.20.2 Os trabalhadores, com base em sua capacitação e experiência, devem interromper suas tarefas, exercendo o direito de recusa, sempre que constatarem evidências de riscos graves e iminentes para sua segurança e saúde ou de outras pessoas, comunicando imediatamente o fato a seu superior hierárquico, que diligenciará as medidas cabíveis.

20.20.3 Os tanques, vasos e tubulações que armazenem/transportam inflamáveis e líquidos combustíveis devem ser identificados e sinalizados conforme a Norma Regulamentadora n.º 26.

20.20.4 Nas operações de soldagem e corte a quente com utilizações de gases inflamáveis, as mangueiras devem possuir mecanismos contra o retrocesso das chamas na saída do cilindro e chegada do maçarico.

#### ANEXO I da NR-20

I. As instalações que desenvolvem atividades de manuseio, armazenamento, manipulação e transporte com gases inflamáveis acima de 1 ton até 2 ton e de líquidos inflamáveis e/ou combustíveis acima de 1 m<sup>3</sup> até 10 m<sup>3</sup> devem contemplar no Programa de Prevenção de Riscos Ambientais, além dos requisitos previstos na Norma Regulamentadora n.º 9:

- o inventário e características dos inflamáveis e/ou líquidos

combustíveis;

- os riscos específicos relativos aos locais e atividades com inflamáveis e/ou líquidos combustíveis;

- os procedimentos e planos de prevenção de acidentes com inflamáveis e/ou líquidos combustíveis;

- as medidas para atuação em situação de emergência.

1.1 O empregador deve treinar, no mínimo, três trabalhadores da instalação que estejam diretamente envolvidos com inflamáveis e/ou líquidos combustíveis, em curso básico previsto no Anexo II.

2. As instalações varejistas e atacadistas que desenvolvem atividades de manuseio, armazenamento e transporte de recipientes de até 20 litros, fechados ou lacrados de fabricação, contendo líquidos inflamáveis e/ou combustíveis até o limite máximo de 5.000 m<sup>3</sup> e de gases inflamáveis até o limite máximo de 600 toneladas, devem contemplar no Programa de Prevenção de Riscos Ambientais, além dos requisitos previstos na Norma Regulamentadora n.º 9:

- o inventário e características dos inflamáveis e/ou líquidos combustíveis;

- os riscos específicos relativos aos locais e atividades com inflamáveis e/ou líquidos combustíveis;

- os procedimentos e planos de prevenção de acidentes com inflamáveis e/ou líquidos combustíveis;

- as medidas para atuação em situação de emergência.

2.1 O empregador deve treinar trabalhadores da instalação que estejam diretamente envolvidos com inflamáveis, em curso Básico, na proporção definida na Tabela 2.

Capacidade armazenada (gases inflamáveis e/ou líquidos inflamáveis e/ou combustíveis) No de trabalhadores treinados  
Acima de 1 ton até 5 ton e/ou acima de 1 m<sup>3</sup> até 9 m<sup>3</sup> mínimo 2  
Acima de 5 ton até 10 ton e/ou acima de 9 m<sup>3</sup> até 42 m<sup>3</sup> mínimo 3

Acima de 10 ton até 20 ton e/ou acima de 42 m<sup>3</sup> até 84 m<sup>3</sup> mínimo 4

Para cada 20 ton e/ou 84 m<sup>3</sup> mais 2 trabalhadores

#### Tabela 2

2.2 Para efeitos dos itens 2 e 2.1 deste Anexo, será aceito curso de prevenção e combate a incêndios já realizado pelo trabalhador há até dois anos da data de publicação desta NR, desde que possua uma carga horária mínima de 6 horas, contemple no mínimo 80% do conteúdo programático do curso Básico previsto no Anexo II.

3. Aplica-se o disposto nos itens 2 e 2.1 deste Anexo para a instalação de armazenamento de recipientes de até 20 litros, fechados ou lacrados de fabricação, contendo líquidos inflamáveis e/ou combustíveis até o limite máximo 10.000 m<sup>3</sup> e de gases inflamáveis até o limite máximo 1.200 ton, desde que a instalação de armazenamento esteja separada por parede da instalação onde ocorre a fabricação, envase e embalagem do produto a ser armazenado.

3.1 A instalação de armazenamento de recipientes com volume total superior aos limites mencionados no item 3 deve elaborar análise de riscos, conforme disposto nos itens 20.10.2, 20.10.2.1, 20.10.2.2, 20.10.4, 20.10.4.1, 20.10.5, 20.10.6, 20.10.6.1 e 20.10.7 plano de resposta a emergências, conforme itens 20.14.1, 20.14.2, 20.14.4, 20.14.5, 20.14.5.1, 20.14.5.2, 20.14.6 e 20.14.7.

#### ANEXO II da NR-20

1) Critérios para Capacitação

- Capacitação para os trabalhadores que adentram na área e NÃO mantêm contato direto com o processo ou processamento.

Instalação classe I Instalação classe III  
Curso de Integração (4 horas) Curso de Integração (4 horas)  
Curso de Integração (4 horas)

- Capacitação para os trabalhadores que adentram na área e mantêm contato direto com o processo ou processamento.

- Atualização

Curso Periodicidade Carga Horária

Básico Trienal 4 horas

Intermediário Bial 4 horas

Avançados I e II Anual 4 horas

2) Conteúdo programático

a) Curso Integração

Carga horária: 4 horas

1. Inflamáveis: características, propriedades, perigos e riscos;
2. Controles coletivo e individual para trabalhos com inflamáveis;
3. Fontes de ignição e seu controle;
4. Procedimentos básicos em situações de emergência com inflamáveis.

b) Curso Básico

Carga horária: 8 horas

I) Conteúdo programático teórico:

1. Inflamáveis: características, propriedades, perigos e riscos;
2. Controles coletivo e individual para trabalhos com inflamáveis;
3. Fontes de ignição e seu controle;
4. Proteção contra incêndio com inflamáveis;
5. Procedimentos básicos em situações de emergência com inflamáveis;

II) Conteúdo programático prático:

Conhecimentos e utilização dos sistemas de segurança contra incêndio com inflamáveis.

c) Curso Intermediário

Carga horária: 16 horas

I) Conteúdo programático teórico:

1. Inflamáveis: características, propriedades, perigos e riscos;
2. Controles coletivo e individual para trabalhos com inflamáveis;
3. Fontes de ignição e seu controle;
4. Proteção contra incêndio com inflamáveis;
5. Procedimentos em situações de emergência com inflamáveis;
6. Estudo da Norma Regulamentadora n.º 20;
7. Análise Preliminar de Perigos/Riscos: conceitos e exercícios práticos;

8. Permissão para Trabalho com Inflamáveis.

II) Conteúdo programático prático:

Conhecimentos e utilização dos sistemas de segurança contra incêndio com inflamáveis.

d) Curso Avançado I

Carga horária: 24 horas

I) Conteúdo programático teórico:

1. Inflamáveis: características, propriedades, perigos e riscos;
2. Controles coletivo e individual para trabalhos com inflamáveis;
3. Fontes de ignição e seu controle;
4. Proteção contra incêndio com inflamáveis;
5. Procedimentos em situações de emergência com inflamáveis;
6. Estudo da Norma Regulamentadora n.º 20;
7. Metodologias de Análise de Riscos: conceitos e exercícios práticos;

8. Permissão para Trabalho com Inflamáveis;

9. Acidentes com inflamáveis: análise de causas e medidas preventivas;

10. Planejamento de Resposta a emergências com Inflamáveis;

II) Conteúdo programático prático:

Conhecimentos e utilização dos sistemas de segurança contra incêndio com inflamáveis.

e) Curso Avançado II

Carga horária: 32 horas

I) Conteúdo programático teórico:

1. Inflamáveis: características, propriedades, perigos e riscos;
2. Controles coletivo e individual para trabalhos com inflamáveis;
3. Fontes de ignição e seu controle;
4. Proteção contra incêndio com inflamáveis;
5. Procedimentos em situações de emergência com inflamáveis;
6. Estudo da Norma Regulamentadora n.º 20;
7. Metodologias de Análise de Riscos: conceitos e exercícios práticos;

8. Permissão para Trabalho com Inflamáveis;

9. Acidentes com inflamáveis: análise de causas e medidas preventivas;

10. Planejamento de Resposta a emergências com Inflamáveis;

11. Noções básicas de segurança de processo da instalação;

12. Noções básicas de gestão de mudanças.

II) Conteúdo programático prático:

Conhecimentos e utilização dos sistemas de segurança contra incêndio com inflamáveis.

f) Curso Específico

Carga Horária: 16 horas

I) Conteúdo programático teórico:

- Estudo da Norma Regulamentadora n.º 20;
- Metodologias de Análise de Riscos: conceitos e exercícios práticos;

- Permissão para Trabalho com Inflamáveis;

- Acidentes com inflamáveis: análise de causas e medidas preventivas;

- Planejamento de Resposta a emergências com Inflamáveis;

GLOSSÁRIO

Áreas Classificadas - área na qual uma atmosfera explosiva está presente ou na qual é provável sua ocorrência a ponto de exigir precauções especiais para construção, instalação e utilização de equipamentos elétricos.

Armazenamento - retenção de uma quantidade de inflamáveis (líquidos e/ou gases) e líquidos combustíveis em uma instalação fixa, em depósitos, reservatórios de superfície, elevados ou subterrâneos. Retenção de uma quantidade de inflamáveis, envasados ou embalados, em depósitos ou armazéns.

Articulação entre análise de risco e PPRA - coerência, compatibilidade, harmonização no reconhecimento e consideração dos riscos comuns aos dois documentos.

Comissionamento - conjunto de técnicas e procedimentos de engenharia aplicados de forma integrada à instalação ou parte dela, visando torná-la operacional de acordo com os requisitos especificados em projeto.

Coordenação - ação de assumir responsabilidade técnica.

Distância de segurança - Distância mínima livre, medida no plano horizontal para que, em caso de acidentes (incêndios, explosões), os danos sejam minimizados.

Edificações residenciais unifamiliares - Edificações destinadas exclusivamente ao uso residencial, constituídas de uma única unidade residencial.

Edifício - construção com pavimentos, cuja finalidade é abrigar atividades humanas, classificada pelo tipo de utilização em comercial, de serviços, cultural, etc..

Emissões fugitivas - Liberações de gás ou vapor inflamável que ocorrem de maneira contínua ou intermitente durante as operações normais dos equipamentos. Incluem liberações em selos ou gaxetas de bombas, engaxetamento de válvulas, vedações de flanges, selos de compressores, drenos de processos. Envasado - líquido ou gás inflamável acondicionado em recipiente, podendo ser ou não lacrado.

Exercícios simulados - Exercícios práticos de simulação mais realista possível de um cenário de acidente, durante o qual é testada a eficiência do plano de respostas a emergências, com foco nos procedimentos, na capacitação da equipe, na funcionalidade das instalações e dos equipamentos, dentre outros aspectos.

Fechado - Produto fechado no processo de envasamento, de maneira estanque, para que não venha a apresentar vazamentos nas condições normais de manuseio, armazenamento ou transporte, assim como sob condições decorrentes de variações de temperatura, umidade ou pressão ou sob os efeitos de choques e vibrações.

Fluxograma de processo - É um documento contendo, em representação gráfica, o balanço de material e de energia dos fluxos de matérias-primas, produtos, subprodutos e rejeitos de um determinado processo de produção.

Instalação - Unidade de extração, produção, armazenamento, transferência, manuseio e manipulação de inflamáveis (líquidos e gases) e líquidos combustíveis, em caráter permanente ou transitório, incluindo todos os equipamentos, máquinas, estruturas, tubulações, tanques, edificações, depósitos, terminais e outros necessários para o seu funcionamento.



Lacrado - Produto que possui selo e/ou lacre de garantia de qualidade e/ou de inviolabilidade.

Manipulação - Ato ou efeito de manipular. Preparação ou operação manual com inflamáveis, com finalidade de misturar ou fracionar os produtos. Considera-se que há manipulação quando ocorre o contato direto do produto com o ambiente.

Manuseio - Atividade de movimentação de inflamáveis contidos em recipientes, tanques portáteis, tambores, bombonas, vasilhames, caixas, latas, frascos e similares. Ato de manusear o produto envasado, embalado ou lacrado.

Meio identificador - Sistema de identificação definido pela empresa como, por exemplo, crachá, botton, adesivo no crachá ou no capacete, na vestimenta de trabalho ou similares.

Metodologias de análises de risco - Constitui-se em um conjunto de métodos e técnicas que, aplicados a operações que envolvam processo ou processamento, identificam os cenários hipotéticos de ocorrências indesejadas (acidentes), as possibilidades de danos, efeitos e consequências.

Exemplos de algumas metodologias:

- a) Análise Preliminar de Perigos/Riscos (APP/APR);
- b) What-if (E SE);
- c) Análise de Riscos e Operabilidade (HAZOP);
- d) Análise de Modos e Efeitos de Falhas (FMEA/FMECA);
- e) Análise por Árvore de Falhas (AAF);
- f) Análise por Árvore de Eventos (AAE);
- g) Análise Quantitativa de Riscos (AQR).

Modificações ou ampliações das instalações - Qualquer alteração de instalação industrial que:

I - altere a tecnologia de processo ou processamento empregada;

II - altere as condições de segurança da instalação industrial;

III - adapte fisicamente instalações e/ou equipamentos de plantas industriais existentes provenientes de outros segmentos produtivos;

IV - aumente a capacidade de processamento de quaisquer insumos;

V - aumente a capacidade de armazenamento de insumos ou de produtos;

VI - altere o perfil de produção ou a qualidade final dos produtos.

Planta geral de locação - planta que apresenta a localização da instalação no interior do terreno, indicando as distâncias entre os limites do terreno e um ponto inicial da instalação.

Posto de serviço - Instalação onde se exerce a atividade de fornecimento varejista de inflamáveis (líquidos e gases) e líquidos combustíveis.

Procedimentos operacionais - Conjunto de instruções claras e suficientes para o desenvolvimento das atividades

operacionais de uma instalação, considerando os aspectos de segurança, saúde e meio ambiente que impactem sobre a integridade física dos trabalhadores.

Processo contínuo de produção - Sistema de produção que opera ininterruptamente durante as 24 horas do dia, por meio do trabalho em turnos de revezamento.

Processo ou processamento - Sequência integrada de operações. A sequência pode ser inclusive de operações físicas e/ou químicas. A sequência pode envolver, mas não se limita à preparação, separação, purificação ou mudança de estado, conteúdo de energia ou composição.

Proficiência - Competência, aptidão, capacitação e habilidade aliadas à experiência.

Profissional habilitado - Profissional com atribuições legais para a atividade a ser desempenhada e que assume a responsabilidade técnica, tendo registro no conselho profissional de classe.

Prontuário da Instalação - Sistema organizado de forma a conter uma memória dinâmica das informações técnicas pertinentes às instalações, geradas desde a fase de projeto, operação, inspeção e manutenção, que registra, em meio físico ou eletrônico, todo o histórico da instalação ou contém indicações suficientes para a obtenção deste histórico.

Recipiente - Receptáculo projetado e construído para armazenar produtos inflamáveis (líquidos e gases) e líquidos combustíveis conforme normas técnicas.

Riscos psicossociais - Influência na saúde mental dos trabalhadores, provocada pelas tensões da vida diária, pressão do trabalho e outros fatores adversos.

Separada por parede - Instalação de armazenamento localizada na instalação de fabricação, mas separada desta por parede de alvenaria. Instalação de armazenamento localizada em outra instalação e/ou edificação.

Sistema de Gestão de Mudanças - Processo contínuo e sistemático que assegura que as mudanças permanentes ou temporárias sejam avaliadas e gerenciadas de forma que os riscos advindos destas alterações permaneçam em níveis aceitáveis e controlados.

Trabalhadores capacitados - Trabalhadores que possuam qualificação e treinamento necessários à realização das atividades previstas nos procedimentos operacionais.

Transferência - Atividade de movimentação de inflamáveis entre recipientes, tais como tanques, vasos, tambores, bombonas e similares, por meio de tubulações.

Unidade de processo - Organização produtora que alcança o objetivo para o qual se destina através do processamento e/ou transformação de materiais/substância.

## **PARA VISUALIZAR O TEXTO DA NR 20 - SEGURANÇA E SAÚDE NO TRABALHO COM INFLAMÁVEIS E COMBUSTÍVEIS COMPLETO ACESSE**

**[www.goo.gl/D5AR0E](http://www.goo.gl/D5AR0E)**



## SINDICATOS FILIADOS

### ACRE

Rua Pernambuco nº 599 - Sala 4  
Bairro: Bosque  
Rio Branco-AC  
Fone: (68) 3326-1500  
sindepac@hotmail.com  
www.sindepac.com.br

### ALAGOAS

Av. Jucá Sampaio, 2247,  
Barro Duro  
Salas 93/94 Shopping Miramar  
Maceió-AL  
Fone: (82) 3320-2902/1761  
Fax: (82) 3320-2738/2902  
scvdpea@uol.com.br  
www.sindicombustiveis-al.com.br

### AMAZONAS

Rua Rio Içá, 26 - quadra 35  
Conj. Vieiralves  
Manaus-AM  
Fone: (92) 3584-3707  
sindcam@uol.com.br

### BAHIA

Av. Otávio Mangabeira, 3.127  
Costa Azul  
Salvador-BA  
Fone: (71) 3342-9557  
sindicombustiveis@sindicombustiveis.com.br  
www.sindicombustiveis.com.br

### CEARÁ

Rua Visconde de Mauá, 1.510  
Aldeota  
Fortaleza-CE  
Fone: (85) 3244-1147  
sindipostos@sindipostos-ce.com.br  
www.sindipostos-ce.com.br

### DISTRITO FEDERAL

SHCGN-CR 704/705, Bloco E  
entrada 41, 3º andar; sala 301  
Brasília-DF  
Fone: (61) 3274-2849  
sindicato@sindicombustiveis-df.com.br  
www.sindicombustiveis-df.com.br

### ESPÍRITO SANTO

Rua Vasco Coutinho, 94  
Vitória-ES  
Fone: (27) 3322-0104  
sindipostos@sindipostos-es.com.br  
www.sindipostos-es.com.br

### GOIÁS

12ª Avenida, 302  
Setor Leste Universitário  
Goiânia-GO  
Fone: (62) 3218-1100  
sindiposto@sindiposto.com.br  
www.sindiposto.com.br

### MARANHÃO

Av. Colares Moreira, 444,  
salas 612 e 614  
Edif. Monumental  
São Luís-MA

Fone: (98) 3235-6315  
sindcomb@uol.com.br  
www.sindcomb-ma.com.br

### MATO GROSSO

R. Manoel Leopoldino, 414, Araés  
Cuiabá-MT  
Fone/Fax: (65) 3621-6623  
contato@sindipetroleo.com.br  
www.sindipetroleo.com.br

### MATO GROSSO DO SUL

Rua Bariri, 133  
Campo Grande-MS  
Fone: (67) 3325-9988 / 9989  
sinpetro@sinpetro.com.br  
www.sinpetro.com.br

### MINAS GERAIS

Rua Amoroso Costa, 144  
Bairro Santa Lúcia  
Belo Horizonte-MG  
Fone/Fax: (31) 2108-6500/ 2108-6530  
minaspetro@minaspetro.com.br  
www.minaspetro.com.br

### PARÁ

Av. Duque de Caxias, 1.337  
Bairro Marco  
Perímetro: Trav. Mariz e Barros/Trav.  
Timbó - Belém-PA  
Fone: (91) 3224-5742/ 3241-4473  
secretaria@sindicombustiveis-pa.com.br  
www.sindicombustiveis-pa.com.br

### PARAÍBA

Rua Rodrigues de Aquino, 267  
5º andar - Centro  
João Pessoa-PB  
Fone: (83) 3221-0762  
sindipet@hotmail.com  
www.sindipetropb.com.br

### PARANÁ

Rua Vinte e Quatro de Maio, 2.522  
Curitiba-PR  
Fone/Fax: (41) 3021-7600  
diretoria@sindicombustiveis-pr.com.br  
www.sindicombustiveis-pr.com.br

### PERNAMBUCO

Rua Desembargador Adolfo  
Cinácio, 15 - Recife-PE  
Fone: (81) 3227-1035  
Fax: (81) 3445-2328  
sinpetro@sindicombustiveis-pe.org.br  
www.sindicombustiveis-pe.org.br

### PIAUI

Av. Jockey Club, 299, Edifício  
Eurobusiness 12º, sala 1212  
Teresina-PI  
Fone: (86) 3233-1271  
sindpetropi@gmail.com  
www.sindipetropi.org.br

### RIO DE JANEIRO

Av. Presidente Franklin Roosevelt, 296  
São Francisco  
Niterói-RJ

Fone/Fax: (21) 2704-9400  
sindestado@sindestado.com.br  
www.sindestado.com.br

### RIO DE JANEIRO - MUNICÍPIO

Rua Alfredo Pinto, 76 - Tijuca  
Rio de Janeiro-RJ  
Fone: (21) 3544-6444  
sindcomb@infolink.com.br  
www.sindcomb.org.br

### RIO GRANDE DO NORTE

Rua Monte Sinai - Galeria Brito salas  
101/102 - Natal-RN  
Fone: (84) 3217-6076  
www.sindipostosrn.com.br  
sindipostosrn@sindipostosrn.com.br

### RIO GRANDE DO SUL

Rua Cel. Genuíno, 210 - Centro  
Porto Alegre-RS  
Fone: (51) 3228-7433  
presidencia@sulpetro.org.br  
www.sulpetro.org.br

### RIO GRANDE DO SUL – SERRA GAÚCHA

Rua Ítalo Victor Berssani, 1.134  
Caxias do Sul-RS  
Fone/Fax: (54) 3222-0888  
sindipetro@sindipetroserra.com.br  
www.sindipetroserra.com.br

### RONDÔNIA

Travessa Guaporé, Ed. Rio Madeira,  
3º andar; salas 307/308  
Porto Velho-RO  
Fone: (69) 3223-2276  
sindipetro@uol.com.br  
sindipetro@hotmail.com

### RORAIMA

Av. Surumu, 494  
São Vicente - Boa Vista - RR  
Fone: (95) 3623-8844  
sindipostos.rr@hotmail.com

### SANTA CATARINA

Rua Porto União, 606  
Bairro Anita Garibaldi  
Joinville-SC  
Fone: (47) 3433-0932 / 0875  
sindipetro@sindipetro.com.br  
www.sindipetro.com.br

### SANTA CATARINA - BLUMENAU

Rua Quinze de Novembro, 550/4º andar  
Blumenau-SC  
Fone: (47) 3326-4249 / 4249  
sinpeb@bnu.matrix.com.br  
www.sinpeb.com.br

### SANTA CATARINA - FLORIANÓPOLIS

Av. Presidente Kennedy, 222 - 2º andar  
Campinas  
São José-SC  
Fone: (48) 3241-3908  
sindopolis@gmail.com

### SANTA CATARINA - LITORAL CATARINENSE E REGIÃO

Rua José Ferreira da Silva, 43  
Itajaí-SC  
Fone: (47) 3241-0321  
sincombustiveis@sincombustiveis.com.br  
www.sincombustiveis.com.br

### SÃO PAULO - CAMPINAS

Rua José Augusto César, 233  
Jardim Chapadão - Campinas-SP  
Fone: (19) 3284-2450  
recap@recap.com.br  
www.recap.com.br

### SÃO PAULO - SANTOS

Rua Dr. Manoel Tourinho, 269 Bairro  
Macuco - Santos-SP  
Fone: (13) 3229-3535  
secretaria@resan.com.br  
www.resan.com.br

### SERGIPE

Rua Raimundo Fonseca, 57 - 13 de Julho  
Aracaju-SE  
Fone: (79) 3214-4708  
sindpese@infonet.com.br  
www.sindpese.com.br

### SINDILUB

Rua Trípoli, 92, conj. 82  
Vila Leopoldina  
São Paulo-SP  
Fone: (11) 3644-3440/ 3645-2640  
sindilub@sindilub.org.br  
www.sindilub.org.br

### TOCANTINS

103 Sul, Av. LO 01 - Lote 34 - Sala 07  
Palmas-TO  
Fone: (63) 3215-5737  
sindiposto-to@sindiposto-to.com.br  
www.sindiposto-to.com.br

### TRR

Álvaro Rodrigues Antunes de Faria  
Rua Lord Cockrane, 616  
8º andar; salas 801/804 e 810  
Ipiranga-SP  
Fone: (11) 2914-2441  
info@sindtrr.com.br  
www.sindtrr.com.br

### Entidade associada

### ABRAGÁS (GLP)

José Luiz Rocha  
Fone: (41) 8897-9797  
abragas.presidente@gmail.com