

**MINISTÉRIO DO TRABALHO E PREVIDÊNCIA**  
**GABINETE DO MINISTRO**

**PORTARIA N.º 427, DE 07 DE OUTUBRO DE 2021**

*(DOU de 08/10/2021 - Seção 1)*

*Aprova o Anexo IV (Exposição Ocupacional ao Benzeno em Postos de Serviços Revendedores de Combustíveis Automotivos) da Norma Regulamentadora n.º 20 - Segurança e Saúde no Trabalho com Inflamáveis e Combustíveis.*

**O MINISTRO DO TRABALHO E PREVIDÊNCIA**, no uso das atribuições que lhe conferem os arts. 155, 163 e 200 da Consolidação das Leis do Trabalho - CLT, aprovada pelo Decreto-Lei n.º 5.452, de 1º de maio de 1943, e ainda ao art. 48-A, inc. VIII, da Lei n.º 13.844, de 11 de junho de 2019, **resolve**:

**Art. 1º** Aprovar o Anexo IV (Exposição Ocupacional ao Benzeno em Postos de Serviços Revendedores de Combustíveis Automotivos) da Norma Regulamentadora n.º 20 (NR-20) - Segurança e Saúde no Trabalho com Inflamáveis e Combustíveis, aprovada pela Portaria SEPRT n.º 1.360, de 9 de dezembro de 2019, com a redação constante do Anexo desta Portaria.

**Art. 2º** Determinar que o Anexo IV da NR-20 seja interpretado com a tipificação tipo 2.

**Art. 3º** O subitem 9.2 do Anexo IV da NR-20 entrará em vigor na data de 21 de setembro de 2023.

**Art. 4º** O item 14.1 do Anexo IV da NR-20 entrará em vigor conforme cronograma de implantação disposto abaixo:

Cronograma de implantação para subitem 14.1	
Ano de fabricação da bomba de combustível	Data limite para instalação do sistema de recuperação de vapor
De 2019 até 2028	31 de dezembro de 2038
De 2016 até 2018	31 de dezembro de 2035
De 2012 até 2015	31 de dezembro de 2034
De 2008 até 2011	31 de dezembro de 2033
De 2005 até 2007	31 de dezembro de 2031
Até 2004	31 de dezembro de 2029

*(Cronograma alterado pela Portaria MTE n.º 1.146, de 12 de julho de 2024)*

**Parágrafo único.** As bombas fabricadas a partir de 1º de janeiro de 2029 e instaladas em Postos de Serviços Revendedores de Combustíveis Automotivos já existentes ou em novos Postos de Serviços Revendedores de Combustíveis Automotivos devem possuir sistema de recuperação de vapores. *(Portaria MTE n.º 1.146, de 12 de julho de 2024)*

**Art. 5º** Na data da entrada em vigor desta, ficam revogadas as seguintes portarias:

I - Portaria MTb n.º 1.109, de 21 de setembro de 2016;

II - Portaria MTb n.º 871, de 06 de julho de 2017; e

III - Portaria SEPRT n.º 1.358, de 9 de dezembro de 2019.

**Art. 6º** Esta Portaria entra em vigor em 03 de janeiro de 2022.

**ONYX LORENZONI**

## **ANEXO**

### **ANEXO IV DA NR-20 EXPOSIÇÃO OCUPACIONAL AO BENZENO EM POSTOS DE SERVIÇOS REVENDEDORES DE COMBUSTÍVEIS AUTOMOTIVOS**

#### **SUMÁRIO**

- 1. Objetivo**
- 2. Campo de Aplicação**
- 3. Responsabilidades**
- 4. Comissão Interna de Prevenção de Acidentes - CIPA**
- 5. Treinamento e Capacitação dos Trabalhadores**
- 6. Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional - PCMSO**
- 7. Avaliação Ambiental**
- 8. Procedimentos Operacionais**
- 9. Atividades Operacionais**
- 10. Ambientes de Trabalho Anexos**
- 11. Vestimenta de trabalho**
- 12. Equipamentos de Proteção Individual - EPI**
- 13. Sinalização referente ao Benzeno**
- 14. Medidas de Controle Coletivo de Exposição durante o abastecimento**

#### **1. Objetivo**

1.1 Este anexo estabelece os requisitos de segurança e saúde no trabalho para as atividades com exposição ocupacional ao benzeno em Postos de Serviços Revendedores de Combustíveis Automotivos - PRC contendo essa substância.

1.1.1 Estes requisitos devem complementar as exigências e orientações já previstas na legislação de Segurança e Saúde no Trabalho - SST em vigor no Brasil.

#### **2. Campo de Aplicação**

2.1 As disposições estabelecidas neste Anexo aplicam-se às atividades com exposição ocupacional ao benzeno em Postos de Serviços Revendedores de Combustíveis Automotivos - PRC.

2.1.1 Para fins deste anexo, consideram-se Postos de Serviço Revendedores de Combustíveis Automotivos contendo benzeno o estabelecimento localizado em terra firme que revende, a varejo, combustíveis automotivos e abastece tanque de consumo dos veículos automotores terrestres ou em embalagens certificadas pelo Instituto Nacional de Metrologia, Qualidade e Tecnologia - INMETRO.

#### **3. Responsabilidades**

### 3.1 Cabe à organização:

- a) só permitir a contratação de serviços de outras empresas desde que faça constar no contrato a obrigatoriedade do cumprimento das medidas de SST previstas neste anexo;
- b) interromper todo e qualquer tipo de atividade que exponha os trabalhadores a condições de risco grave e iminente para a sua segurança ou saúde;
- c) fornecer às empresas contratadas, além do disposto no subitem 1.5.8 da Norma Regulamentadora nº 01 (NR-01), as informações sobre os riscos potenciais e às medidas preventivas de exposição ao benzeno, na área da instalação em que desenvolvem suas atividades;
- d) informar os trabalhadores, além do disposto no subitem 1.4.1 da NR-01, sobre os riscos potenciais de exposição ao benzeno que possam afetar sua segurança e saúde, bem como as medidas preventivas necessárias;
- e) manter as Fichas com Dados de Segurança de Produto Químico dos combustíveis à disposição dos trabalhadores, em local de fácil acesso para consulta; e
- f) dar conhecimento sobre os procedimentos operacionais aos trabalhadores com o objetivo de informar sobre os riscos da exposição ao benzeno e as medidas de prevenção necessárias.

### 3.2 Cabe aos trabalhadores:

- a) zelar pela sua segurança e saúde ou de terceiros que possam ser afetados pela exposição ao benzeno;
- b) comunicar imediatamente ao seu superior hierárquico as situações que considerem representar risco grave e iminente para sua segurança e saúde ou para a de terceiros; e
- c) não utilizar flanela, estopa e tecidos similares para a contenção de respingos e extravasamentos, conforme previsto no subitem 9.6 deste anexo.

3.3 São direitos dos trabalhadores, além do previsto no item 1.4.4 da NR-01, serem informados sobre os riscos potenciais de exposição ao benzeno que possam afetar sua segurança e saúde, bem como as medidas preventivas necessárias.

## 4. Comissão Interna de Prevenção de Acidentes - CIPA

4.1 O conteúdo do treinamento previsto na NR-05 dado aos membros da CIPA ou nomeado nos PRC que operem com combustíveis líquidos contendo benzeno deve enfatizar informações sobre os riscos da exposição ocupacional a essa substância, assim como as medidas preventivas, observando o conteúdo do subitem 5.1.1 deste anexo.

## 5. Treinamento e capacitação dos Trabalhadores

5.1 Os trabalhadores que irão exercer atividades com risco de exposição ocupacional ao benzeno devem receber treinamento inicial com carga horária mínima de 4 (quatro) horas.

5.1.1 O conteúdo do treinamento deve contemplar os seguintes temas:

- a) riscos de exposição ao benzeno e vias de absorção;
- b) conceitos básicos sobre monitoramento ambiental, biológico e de saúde;

- c) sinais e sintomas de intoxicação ocupacional por benzeno;
- d) medidas de prevenção;
- e) procedimentos de emergência;
- f) caracterização básica das instalações, atividades de risco e pontos de possíveis emissões de benzeno; e
- g) dispositivos legais sobre o benzeno.

5.1.1.1 O treinamento deve enfatizar a identificação das situações de risco de exposição ao benzeno e as medidas de prevenção nas atividades de maior risco abaixo elencadas:

- a) conferência do produto no caminhão-tanque no ato do descarregamento;
- b) coleta de amostras no caminhão-tanque com amostrador específico;
- c) medição volumétrica de tanque subterrâneo com régua;
- d) estacionamento do caminhão, aterramento e conexão via mangotes aos tanques subterrâneos;
- e) descarregamento de combustíveis para os tanques subterrâneos;
- f) desconexão dos mangotes e retirada do conteúdo residual;
- g) abastecimento de combustível para veículos;
- h) abastecimento de combustíveis em recipientes certificados;
- i) análises físico-químicas para o controle de qualidade dos produtos comercializados;
- j) limpeza de válvulas, bombas e seus compartimentos de contenção de vazamentos;
- k) esgotamento e limpeza de caixas separadoras;
- l) limpeza de caixas de passagem e canaletas;
- m) aferição de bombas de abastecimento;
- n) manutenção operacional de bombas;
- o) manutenção e reforma do sistema de abastecimento subterrâneo de combustível (SASC); e
- p) outras operações e atividades passíveis de exposição ao benzeno.

5.2 O treinamento periódico deve ser realizado a cada 2 (dois) anos com conteúdo e carga horária previstos no item 5.1 e subitens.

## **6. Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional - PCMSO**

6.1 Os trabalhadores que exerçam suas atividades com risco de exposição ocupacional ao benzeno devem realizar, com frequência mínima semestral, hemograma completo com contagem de plaquetas e reticulócitos, independentemente de outros exames previstos no PCMSO.

6.1.1 Os casos de dispensa de aplicação dos exames previstos no subitem 6.1 devem ser justificados tecnicamente no PCMSO dos PRC.

6.2 Os resultados dos hemogramas devem ser organizados sob a forma de séries históricas, de fácil compreensão, com vistas a facilitar a detecção precoce de alterações hematológicas.

6.3 As séries históricas dos hemogramas devem ficar em poder do Médico Responsável pelo PCMSO.

6.4 Ao término de seus serviços, o Médico Responsável pelo PCMSO deve repassar as séries históricas para o médico que o sucederá na função.

6.5 Os resultados dos hemogramas semestrais e a série histórica atualizada devem ser entregues aos trabalhadores, mediante recibo, em no máximo 30 (trinta) dias após a emissão dos resultados.

6.6 Ao final do contrato de trabalho, a série histórica dos hemogramas deve ser entregue ao trabalhador.

6.7 Aplicam-se aos trabalhadores dos PRC as disposições da Portaria de Consolidação nº 5, Anexos LXVIII, LXIX, LXX e LXXI, de 28 de setembro de 2017, do Ministério da Saúde, e suas eventuais atualizações, especialmente, no que tange aos critérios de interpretação da série histórica dos hemogramas.

## **7. Programa de Gerenciamento de Riscos**

7.1 Para os PRCs, o processo de identificação de perigos e avaliação de riscos ocupacionais previsto no subitem 1.5.4 da NR-01 deve considerar todas as atividades, setores, áreas, operações, procedimentos e equipamentos onde possa haver exposição dos trabalhadores a combustíveis líquidos contendo benzeno, seja pela via respiratória, seja pela via cutânea, incluindo as atividades relacionadas no subitem 5.1.1.1 deste anexo, no que couber.

7.1.1 As informações levantadas durante a identificação de perigos, prevista no subitem 1.5.4.1, da NR-01, devem incluir os procedimentos de operação normal, os de manutenção e os de situações de emergência.

## **8. Procedimentos Operacionais**

8.1 Os PRC devem possuir procedimentos operacionais, com o objetivo de informar sobre os riscos da exposição ao benzeno e as medidas de prevenção necessárias, para as atividades que se seguem:

- a) abastecimento de veículos com combustíveis líquidos contendo benzeno;
- b) limpeza e manutenção operacional de:
  - I) reservatório de contenção para tanques (sump de tanque);
  - II) reservatório de contenção para bombas (sump de bombas);
  - III) canaletas de drenagem;
  - IV) tanques e tubulações;
  - V) caixa separadora de água-óleo (SAO);
  - VI) caixas de passagem para sistemas eletroeletrônicos;
  - VIII) aferição de bombas.
- c) de emergência em casos de extravasamento de combustíveis líquidos contendo benzeno, atingindo pisos, vestimentas dos trabalhadores e o corpo dos trabalhadores, especialmente os olhos;
- d) medição de tanques com régua e aferição de bombas de combustível líquido contendo benzeno;
- e) recebimento de combustíveis líquidos contendo benzeno, contemplando:

- I) identificação e qualificação do profissional responsável pela operação;
  - II) isolamento da área e aterramento;
  - III) cuidados durante a abertura do tanque;
  - IV) equipamentos de proteção coletiva e individual;
  - V) coleta, análise e armazenamento de amostras;
  - VI) descarregamento.
- f) manuseio, acondicionamento e descarte de líquidos e resíduos sólidos contaminados com derivados de petróleo contendo benzeno.

8.2 Os PRC devem exigir das empresas contratadas para prestação de serviços de manutenção técnica a apresentação dos procedimentos operacionais, que informem os riscos da exposição ao benzeno e as medidas de prevenção necessárias, para as atividades que se seguem:

- a) troca de tanques e linhas;
- b) manutenção preventiva e corretiva de equipamentos;
- c) sistema de captação e recuperação de vapores;
- d) teste de estanqueidade;
- e) investigação para análise de risco de contaminação de solo; e
- f) remediações de solo.

8.3 Os procedimentos citados nos subitens 8.1 e 8.2 devem estar disponíveis à inspeção do trabalho e para consulta dos trabalhadores.

8.4 Os conteúdos dos procedimentos citados nos subitens 8.1 e 8.2 podem ser incluídos no documento sobre os procedimentos operacionais exigidos pela NR-20.

## **9. Atividades Operacionais**

9.1 Os PRC que entraram em operação a partir de 22 de março de 2017 devem possuir sistema eletrônico de medição de estoque.

9.2 Os PRC em operação e que já possuem tanques de armazenamento com viabilidade técnica para instalação de sistemas de medição eletrônica devem instalar o sistema eletrônico de medição de estoque.

9.2.1 Os tanques de armazenamento com viabilidade técnica para a instalação de sistemas de medição eletrônica são aqueles que possuem boca de visita, câmara de contenção de monitoramento eletrônico e que possuem linhas de conexão já instaladas, de modo a não ter que realizar obras de infraestrutura.

9.2.1.1 O sensor de monitoramento eletrônico de estoque deve ser instalado apenas em tanques subterrâneos que atendam a exigência do subitem 9.2.1 e que possuam paredes duplas, interstício, tubo de monitoramento e caixa de passagem para monitoramento de interstício.

9.2.1.2 Os PRC que necessitam de obras de infraestrutura para instalação de sistemas de medição eletrônica deverão promover a instalação destes equipamentos, quando da renovação de sua licença ambiental.

9.2.1.3 A substituição dos tanques subterrâneos deverá ser precedida de licença ou autorização ambiental e realizada por profissional da engenharia e empresa devidamente acreditada pelo INMETRO.

9.2.1.4 O prazo de validade dos tanques será aquele fixado pelo órgão ambiental competente, devendo ser respeitada a sua vida útil.

9.3 A medição de tanques com régua é admitida nas seguintes situações:

- a) para aferição do sistema eletrônico;
- b) em situações em que a medição eletrônica não puder ser realizada por pane temporária do sistema;
- c) para a verificação da necessidade de drenagem dos tanques; e
- d) para fins de testes de estanqueidade.

9.3.1 Nas situações em que a medição de tanques tiver que ser realizada com o uso de régua, é obrigatória a utilização dos EPI referidos no item 12 deste anexo.

9.4 Todas as bombas de abastecimento de combustíveis líquidos contendo benzeno devem estar equipadas com bicos automáticos.

9.5 Ficam vedadas nos PRC as seguintes atividades envolvendo combustíveis líquidos contendo benzeno:

- a) transferência de combustível líquido contendo benzeno de veículo a veículo automotor ou de quaisquer recipientes para veículo automotor com uso de mangueira por sucção oral;
- b) transferência de combustível líquido contendo benzeno entre tanques de armazenamento por qualquer meio, salvo em situações de emergência após a adoção das medidas de prevenção necessárias e com equipamentos intrinsecamente seguros e apropriados para áreas classificadas;
- c) armazenamento de amostras coletadas de combustíveis líquidos contendo benzeno em áreas ou recintos fechados onde haja a presença regular de trabalhadores em quaisquer atividades;
- d) enchimento de tanques veiculares após o desarme do sistema automático, referido no subitem 9.4, exceto quando ocorrer o desligamento precoce do bico, em função de características do tanque do veículo;
- e) comercialização de combustíveis líquidos contendo benzeno em recipientes que não sejam certificados para o seu armazenamento;
- f) qualquer tipo de acesso pessoal ao interior de tanques do caminhão ou de tubulações por onde tenham circulado combustíveis líquidos contendo benzeno; e
- g) abastecimento com a utilização de bicos que não disponham de sistema de desarme automático.

9.6 Para a contenção de respingos e extravasamentos de combustíveis líquidos contendo benzeno durante o abastecimento e outras atividades com essa possibilidade, só podem ser utilizados dispositivos que tenham sido projetados para esta finalidade.

9.7 Cabe ao empregador proibir a utilização de flanela, estopa e tecidos similares para a contenção de respingos e extravasamentos nas atividades referidas no subitem 9.6.

9.8 Para a limpeza de superfícies contaminadas com combustíveis líquidos contendo benzeno, será admitido apenas o uso de toalhas de papel absorvente, desde que o trabalhador esteja utilizando luvas impermeáveis apropriadas.

9.8.1 O material referido no subitem 9.8 só pode ser utilizado uma única vez, devendo, a seguir, ser acondicionado para posterior descarte em recipiente apropriado para esta finalidade, que deve estar disponível próximo à área de operação.

9.9 As análises físico-químicas de combustíveis líquidos contendo benzeno devem ser realizadas em local ventilado e afastado das outras áreas de trabalho, do local de tomada de refeições e de vestiários.

9.9.1 As análises em ambientes fechados devem ser realizadas sob sistema de exaustão localizada ou em capela com exaustão.

## **10. Ambientes de Trabalho Anexos**

10.1 Os PRC devem dispor de área exclusiva para armazenamento de amostras coletadas de combustíveis líquidos contendo benzeno, dotada de ventilação e temperatura adequadas e afastada de outras áreas de trabalho, dos locais de tomada de refeições e de vestiários.

10.2 Os PRC devem adotar medidas para garantir a qualidade do ar em seus ambientes internos anexos às áreas de abastecimentos, de descarregamento e de respiros de tanques de combustíveis líquidos contendo benzeno, como escritórios, lojas de conveniência e outros.

10.2.1 Os sistemas de climatização que captam ar do ambiente externo ou outro de igual eficiência devem ser instalados de forma a evitar a contaminação dos ambientes internos por vapores de combustíveis líquidos contendo benzeno provenientes daquelas áreas.

## **11. Vestimenta de trabalho**

11.1 Aos trabalhadores de PRC com atividades que impliquem em exposição ocupacional ao benzeno, serão fornecidos, gratuitamente, pelo empregador, vestimenta e calçados de trabalho adequados aos riscos.

11.2 A higienização das vestimentas de trabalho será feita pelo empregador com frequência mínima semanal.

11.3 O empregador deverá manter à disposição, nos PRC, um conjunto extra de vestimenta de trabalho, para pelo menos 1/3 (um terço) do efetivo dos trabalhadores em atividade expostos a combustíveis líquidos contendo benzeno, a ser disponibilizado em situações nas quais seu uniforme venha a ser contaminado por tais produtos.

## **12. Equipamentos de Proteção Individual - EPI**

12.1 Aplicam-se aos PRC as disposições da Instrução Normativa SSST/MTb nº 1, de 11 de abril de 1994, e adicionalmente o que se segue.



12.1.1 Os trabalhadores que realizem, direta ou indiretamente, as atividades críticas listadas no subitem 5.1.1.1, exceto as alíneas "d", "g" e "h", e, inclusive, no caso de atividade de descarga selada, prevista na alínea "e", devem utilizar equipamento de proteção respiratória de face inteira, com filtro para vapores orgânicos, assim como equipamentos de proteção para a pele.

12.1.1.1 Quando o sistema de exaustão previsto no subitem 9.9.1 estiver sob manutenção, deve ser utilizado o equipamento de proteção respiratória de forma provisória, atendendo à especificação do subitem 12.1.1.

12.1.1.2 O empregador pode optar por outro equipamento de proteção respiratória, mais apropriado às características do processo de trabalho do PRC do que aquele sugerido no subitem 12.1.1, desde que a mudança represente uma proteção maior para o trabalhador.

12.1.1.3 A substituição periódica dos filtros das máscaras é obrigatória e deve obedecer às orientações do fabricante e do Programa de Proteção Respiratória - PPR.

12.2 Os trabalhadores que realizem a atividade de abastecimento de veículos, citada nas alíneas "g" e "h" do subitem 5.1.1.1, em função das características inerentes à própria atividade, estão dispensados do uso de equipamento de proteção respiratória.

### **13. Sinalização referente ao Benzeno**

13.1 Os PRC devem manter sinalização, em local visível, na altura das bombas de abastecimento de combustíveis líquidos contendo benzeno, indicando os riscos dessa substância, nas dimensões de 20 x 14 cm com os dizeres: "A GASOLINA CONTÉM BENZENO, SUBSTÂNCIA CANCERÍGENA. RISCO À SAÚDE."

### **14. Medidas de Controle Coletivo de Exposição durante o abastecimento**

14.1 Os PRC devem instalar sistema de recuperação de vapores.

14.2 Para fins do presente anexo, considera-se como sistema de recuperação de vapores um sistema de captação de vapores, instalado nos bicos de abastecimento das bombas de combustíveis líquidos contendo benzeno, que direcione esses vapores para o tanque de combustível do próprio PRC ou para um equipamento de tratamento de vapores.

14.3 Os PRC novos, aprovados e construídos após 22 de setembro de 2019, devem ter instalado o sistema previsto no subitem 14.1.

14.3.1 Considera-se como data de aprovação a data de emissão do Alvará de Construção do PRC ou documento equivalente.