

NORMA
BRASILEIRA

ABNT NBR
15594-2

Primeira edição
30.03.2021

**Posto revendedor de combustível automotivo
(PRC)**

Parte 2: Lavagem automotiva

*Service station (SS)
Part 2: Car wash*



ICS 75.200

ISBN 978-65-5659-894-9



ASSOCIAÇÃO
BRASILEIRA
DE NORMAS
TÉCNICAS



INSTITUTO
BRASILEIRO DE
PETRÓLEO, GÁS E
BIOCOMBUSTÍVEIS

Número de referência
ABNT NBR 15594-2:2021
6 páginas

© ABNT 2021

ABNT NBR 15594-2:2021



© ABNT 2021

Todos os direitos reservados. A menos que especificado de outro modo, nenhuma parte desta publicação pode ser reproduzida ou utilizada por qualquer meio, eletrônico ou mecânico, incluindo fotocópia e microfilme, sem permissão por escrito da ABNT.

ABNT

Av. Treze de Maio, 13 - 28º andar

20031-901 - Rio de Janeiro - RJ

Tel.: + 55 21 3974-2300

Fax: + 55 21 3974-2346

abnt@abnt.org.br

www.abnt.org.br

Sumário

Página

Prefácio	iv
Introdução	v
1 Escopo	1
2 Referência normativa	1
3 Termos e definições	1
4 Lavagem automotiva	3
5 Máquinas automáticas para lavagem	4
5.1 Generalidades	4
5.2 Instalação e viabilidade	4
5.3 Equipamentos opcionais	4
6 Equipamentos para lavagem automotiva	5
7 Insumos para lavagem automotiva	5
8 Descarte e tratamento de efluentes da lavagem	6
8.1 Descarte	6
8.2 Tratamento de efluentes	6

ABNT NBR 15594-2:2021

Prefácio

A Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) é o Foro Nacional de Normalização. As Normas Brasileiras, cujo conteúdo é de responsabilidade dos Comitês Brasileiros (ABNT/CB), dos Organismos de Normalização Setorial (ABNT/ONS) e das Comissões de Estudo Especiais (ABNT/CEE), são elaboradas por Comissões de Estudo (CE), formadas pelas partes interessadas no tema objeto da normalização.

Os Documentos Técnicos ABNT são elaborados conforme as regras da ABNT Diretiva 2.

A ABNT chama a atenção para que, apesar de ter sido solicitada manifestação sobre eventuais direitos de patentes durante a Consulta Nacional, estes podem ocorrer e devem ser comunicados à ABNT a qualquer momento (Lei nº 9.279, de 14 de maio de 1996).

Os Documentos Técnicos ABNT, assim como as Normas Internacionais (ISO e IEC), são voluntários e não incluem requisitos contratuais, legais ou estatutários. Os Documentos Técnicos ABNT não substituem Leis, Decretos ou Regulamentos, aos quais os usuários devem atender, tendo precedência sobre qualquer Documento Técnico ABNT.

Ressalta-se que os Documentos Técnicos ABNT podem ser objeto de citação em Regulamentos Técnicos. Nestes casos, os órgãos responsáveis pelos Regulamentos Técnicos podem determinar as datas para exigência dos requisitos de quaisquer Documentos Técnicos ABNT.

A ABNT NBR 15594-2 foi elaborada no Organismo de Normalização Setorial de Petróleo (ABNT/ONS-034), pela Comissão de Estudo de Distribuição e Armazenamento de Combustíveis (CE-034:000.004). O Projeto circulou em Consulta Nacional conforme Edital nº 02, de 18.02.2021 a 22.03.2021.

A ABNT NBR 15594-2:2021 cancela e substitui a ABNT NBR 15594-6:2013.

O Escopo em inglês da ABNT NBR 15594-2 é o seguinte:

Scope

This Part of ABNT NBR 15594 establishes the general principles for equipment installations for the operation of an automotive wash system, inputs used, treatment of effluent water discharged in the various washes and washing manual.

Introdução

A aplicação desta Norma não dispensa o atendimento à Legislação Nacional aplicável.





Posto revendedor de combustível automotivo (PRC)

Parte 2: Lavagem automotiva

1 Escopo

Esta Parte da ABNT NBR 15594 estabelece os princípios gerais para instalações de equipamentos para o funcionamento de um sistema de lavagem automotiva, insumos utilizados, tratamento da água efluente descartada nas diversas lavagens e manual de lavagem.

2 Referência normativa

O documento a seguir é citado no texto de tal forma que seu conteúdo, total ou parcial, constitui requisitos para este Documento. Para referências datadas, aplicam-se somente as edições citadas. Para referências não datadas, aplicam-se as edições mais recentes do referido documento (incluindo emendas).

ABNT NBR 14605-2, *Armazenamento de líquidos inflamáveis e combustíveis – Sistema de drenagem oleosa – Parte 2: Projeto, metodologia de dimensionamento de vazão, instalação, operação e manutenção para posto revendedor veicular*

3 Termos e definições

Para os efeitos deste documento, aplicam-se os seguintes termos e definições.

3.1

lavagem automotiva

sistema de lavagem que possui área específica de trabalho padronizada, para que possam ser utilizados os equipamentos básicos no próprio local

3.2

aplicadores de insumos

equipamentos com a finalidade de aplicar insumos de lavagem, protetores e renovadores de brilho

3.3

aspirador de pó

equipamento para aspiração de sólidos e líquidos com eficiência, durabilidade e rapidez

3.4

avental para lavagem

avental de plástico ou vinil para a proteção do operador

3.5

balde de 10 L

equipamento utilizado para armazenagem de água ou produtos e para aplicação de produtos dissolvidos

3.6

bico de ar

pistola para aplicar jatos de ar em locais de difícil acesso

ABNT NBR 15594-2:2021

3.7

bomba de tambor de 200 L

bomba de sucção manual para puxar produtos de tambor de 200 L

3.8

bota de borracha

calçado de borracha, de cano longo, próprio para proteção dos pés do operador

3.9

braço mecânico

equipamento utilizado como suporte de mangueira, para facilitar a operação da lavagem e dar maior vida útil à mangueira de lavagem

3.10

caixa de ferramentas

caixa de ferramentas listadas, utilizadas para reparos ou manutenção de emergência

3.11

caixa separadora de água e óleo

equipamento que atende às leis ambientais, aprovado pelo Conselho Nacional do Meio Ambiente (Conama), que limita em 20 ppm a concentração máxima de óleos e graxas na saída das caixas, colaborando para a preservação do meio ambiente

3.12

capa protetora interna

conjunto de capas de vinil usadas no interior do compartimento do veículo, para a sua proteção

3.13

chave magnética

chave de segurança utilizada para reter picos de energia ou curtos-circuitos

3.14

compressor

equipamento utilizado na lavagem automotiva para gerar ar comprimido na utilização de equipamentos diversos

3.15

conjunto de pulverização

mangueira de ar e pulverizador utilizados para a aplicação de insumos

3.16

controle de fluxo de veículos

jogo de marcadores numéricos com ímã, para melhor controle ou organização do movimento de veículos no estabelecimento

3.17

elevador hidráulico de lavagem

equipamento utilizado para elevação de veículos leves ou pesados, deixando o veículo com as rodas livres, para obter uma lavagem prática e eficiente

3.18

engraxadeira

equipamento utilizado para aplicação de graxa nos diversos veículos em locais recomendados, conforme o manual do fabricante destes veículos

3.19**gôndola**

cesto para a exposição de produtos, utilizado próximo ao local da lavagem

3.20**lavadora de alta pressão móvel, de pequeno porte**

lavadora eficiente, de alta pressão, utilizada para limpeza externa ou interna, considerando que o equipamento é fabricado para aguentar um período longo de trabalho, com maior economia de água

3.21**lavadora e extratora de carpete**

equipamento utilizado para limpeza de estofados e carpetes de veículos

3.22**lixeira coletora com tampa**

cesto de 10 L ou 400 L, com tampa, para a coleta de lixo

3.23**luva lavadora**

luva de pano com pelos, utilizada para limpeza

4 Lavagem automotiva

4.1 A lavagem e a limpeza dos veículos devem ser feitas em compartimentos com proteção, de maneira a evitar a dispersão de poeira, água ou substância oleosa, bem como impedir o escoamento de água para a via pública.

4.2 Onde houver sistema público de esgotos, em condições de atendimento, as águas residuais provenientes da lavagem de veículos, após o tratamento adequado, devem ser, preferencialmente, lançadas nele, conforme a legislação em vigor.

4.3 Na impossibilidade técnica de lançamento no sistema público de esgoto, o responsável pelo estabelecimento pode determinar condições transitórias de lançamento desses efluentes em reservatório para este fim ou, quando couber, em corpo d'água, após tratamento, de modo a atender à legislação vigente.

4.4 As áreas destinadas à lavagem de veículos devem possuir sistema de retenção de resíduos sólidos, interligado à entrada da caixa separadora de água e óleo, de acordo com a ABNT NBR 14605-2.

4.5 A pavimentação da área operacional de lavagem de veículos deve seguir a legislação e as normas aplicáveis, e deve ser drenada de maneira a impedir o escoamento superficial das águas de lavagem para a via pública.

4.6 As demais áreas de circulação de veículos e/ou de pessoas devem ser pavimentadas, de modo a oferecer segurança aos transeuntes.

4.7 A área de lavagem de veículos deve atender, no que lhes for aplicável, às disposições contidas nesta Parte da ABNT NBR 15594 e ao mencionado a seguir:

- a) o piso da área de lavagem deve ter revestimento executado em material que não permita a infiltração e deve ter sistema de drenagem para o escoamento das águas por meio de caixa separadora de água e óleo, independente daquela da drenagem pluvial ou de águas servidas;

ABNT NBR 15594-2:2021

- b) os boxes de lavagem de veículos devem possuir sistema para retenção de resíduos sólidos, interligado à entrada da caixa separadora de água e óleo, e devem sempre atender aos padrões estabelecidos pela legislação ambiental vigente.

4.8 O sistema previsto em 4.7-a) deve sofrer manutenção periódica e deve ser dada destinação adequada aos resíduos dele provenientes.

5 Máquinas automáticas para lavagem

5.1 Generalidades

A lavagem inicia a partir do escaneamento completo do veículo somado à aplicação de insumos específicos e de um jato de alta pressão, realizado por meio de um braço giratório. O ciclo completo da lavagem acontece em torno de 4 min, variando de acordo com as dimensões do veículo e do pacote de lavagem selecionado.

O controle total sobre o consumo de insumos, de água, de energia e de número efetivo de lavagens por período ou por turno é um dos recursos disponíveis neste tipo de equipamento.

5.2 Instalação e viabilidade

Para instalação ou análise de viabilidade técnica, são necessários, basicamente:

- a) área disponível estabelecida em projeto;
- b) energia com demanda disponível, de acordo com as especificações do fabricante;
- c) compressor de ar;
- d) água com pressão e demanda de acordo com as especificações do fabricante.

5.3 Equipamentos opcionais

Os equipamentos a seguir são opcionais a serem considerados conforme o projeto.

5.3.1 Paletes para tambor com contenção, utilizado para armazenar tambores de 200 L.

5.3.2 Placa e cones sinalizadores de segurança, para orientar o cliente, como, por exemplo, “cuidado – piso molhado”, ou para fornecer orientação por onde o cliente deve seguir.

5.3.3 Politriz, para polir os veículos.

5.3.4 Protetor de mangueira, em formato espiral, utilizado na mangueira de alta pressão para que não haja desgaste da mangueira.

5.3.5 Gerador de espuma (“shampooizador”), utilizado para a aplicação de insumos (por, exemplo, xampu), com objetivo de ter um menor consumo e um melhor manuseio pelo operador.

5.3.6 Vibra *stop* de ferro, com base de borracha, utilizado para eliminar vibrações e ruídos do compressor de ar.

6 Equipamentos para lavagem automotiva

Os equipamentos mencionados a seguir são adequados para o funcionamento ideal da lavagem automotiva:

- a) aplicadores de insumos;
- b) aspirador de pó;
- c) avental para lavagem;
- d) balde 10 L;
- e) bico de ar;
- f) bomba de tambor de 200 L;
- g) bota de borracha;
- h) braço mecânico;
- i) caixa de ferramentas;
- j) caixa separadora de água e óleo;
- k) capa protetora interna;
- l) chave magnética;
- m) compressor;
- n) conjunto de pulverização;
- o) controle de fluxo de veículos;
- p) elevador hidráulico de lavagem;
- q) engraxadeira;
- r) gôndola;
- s) lavadora de alta pressão móvel, de pequeno porte;
- t) lavadora e extratora de carpete;
- u) lixeira coletora com tampa;
- v) luva lavadora.

7 Insumos para lavagem automotiva

Devem ser utilizados produtos para a lavagem e limpeza de veículos que sejam produzidos dentro das especificações técnicas estabelecidas pelo fabricante e que não comprometam a eficiência dos dispositivos de tratamentos de efluentes existentes, como, por exemplo, caixa separadora, entre outros.

ABNT NBR 15594-2:2021

8 Descarte e tratamento de efluentes da lavagem

8.1 Descarte

Após a lavagem, o efluente deve ser captado pelas canaletas e direcionado para a caixa separadora de água e óleo. Em seguida, o efluente, estando dentro da especificação exigida pela legislação vigente, deve ser dirigido à rede pública de esgoto e, na ausência desta, pode ser descartado em conformidade com a legislação ambiental vigente.

8.2 Tratamento de efluentes

Este é um conceito essencialmente empregado pelo próprio ciclo natural da água.

A água tratada pode ser aplicada em diversos segmentos não potáveis, proporcionando uma redução considerável no consumo de água potável, o que permite uma solução mais sustentável para evitar a escassez de água no planeta.

