

ORIENTAÇÕES PARA ABASTECIMENTO DE MÁQUINAS COM COMBUSTÍVEIS

ATENÇÃO!

O objetivo dessa orientação é trazer um resumo das necessidades para o manuseio, transporte e abastecimento de combustíveis para máquinas com motores de combustão interna. Para maiores e mais detalhadas informações, a consulta ao texto das normas aplicáveis é fundamental.

A apresentação procurou contextualizar as NR-16 e 20 para as condições do CPS. Caso haja alguma dúvida, busque informações na Divisão de Segurança e Medicina do Trabalho (DSMT).

Consulte as NR-16 e NR-20 aqui:

NR-16 – NR-20



Centro Paula Souza

SITUAÇÃO GERAL DA NECESSIDADE DO CPS





As situações descritas nesta orientação estão voltadas, em princípio, para as unidades que necessitam abastecer com combustíveis suas máquinas agrícolas.

Ou seja, as situações típicas tratadas nesta orientação são as necessidades de abastecimento do maquinário de unidades do ambiente rural do CPS.

Observação: os combustíveis são, na verdade, “líquidos inflamáveis”, conforme será visto mais a frente.

EXEMPLOS DE MÁQUINAS TÍPICAS – TRATORES E ROÇADEIRAS



Fonte: Massey-Ferguson



Fonte: Husqvarna

Fonte: imagens criadas por IA no Copilot

Observação: as marcas, modelos, anos de fabricação e aspectos construtivos e operacionais das máquinas podem variar a depender da unidade.

Centro Paula Souza

DEFINIÇÃO DE LÍQUIDOS INFLAMÁVEIS E LÍQUIDOS COMBUSTÍVEIS



Centro Paula Souza



PARA EFEITO DESSA ORIENTAÇÃO, SÃO UTILIZADAS AS DEFINIÇÕES NORMATIVAS A RESPEITO DOS PRODUTOS LÍQUIDOS UTILIZADOS NO ABASTECIMENTO DAS MÁQUINAS.

Segundo a NR-20 – Segurança e Saúde no Trabalho com Inflamáveis e Combustíveis

20.3.1 Líquidos inflamáveis: são líquidos que possuem ponto de fulgor ≤ 60°C (sessenta graus Celsius).

(...)

20.3.3 Líquidos combustíveis: são líquidos com ponto de fulgor > 60°C (sessenta graus Celsius) e ≤ 93°C (noventa e três graus Celsius).

QUADRO RESUMO

Os combustíveis (designação comercial) especificados no quadro são considerados líquidos inflamáveis e estão enquadrados nas NR-16 e NR-20.

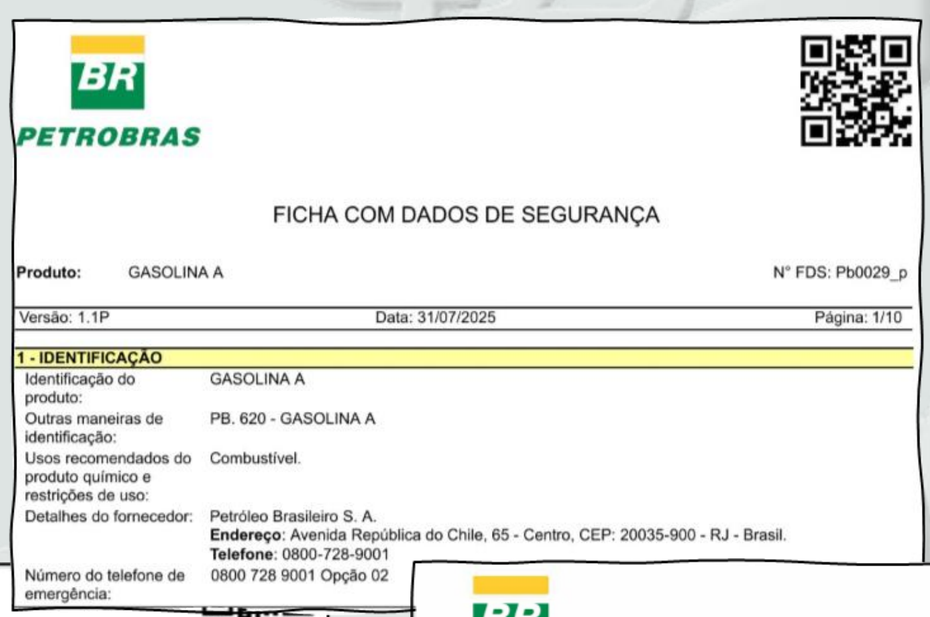
Tipo	Ponto de fulgor	Classificação
Óleo Diesel	≥ 38 °C	Líquido inflamável
Gasolina Comum	< -43 °C	Líquido inflamável
Álcool Hidratado	15 °C	Líquido inflamável

FICHA DE DADOS DE SEGURANÇA (FDS) DOS PRODUTOS QUÍMICOS

Atenção: A Ficha de Dados de Segurança dos Produtos Químicos deve estar no local de abastecimento para uso quando necessário.

No geral, as unidades apresentam necessidades maiores de Diesel e Gasolina. O Álcool (Etanol) não tem sido observado – mas também poderia ser uma possibilidade.

A identificação dos produtos químicos deve ser feita em acordo com a NR-26 e NBR 14725-2025.



PETROBRAS

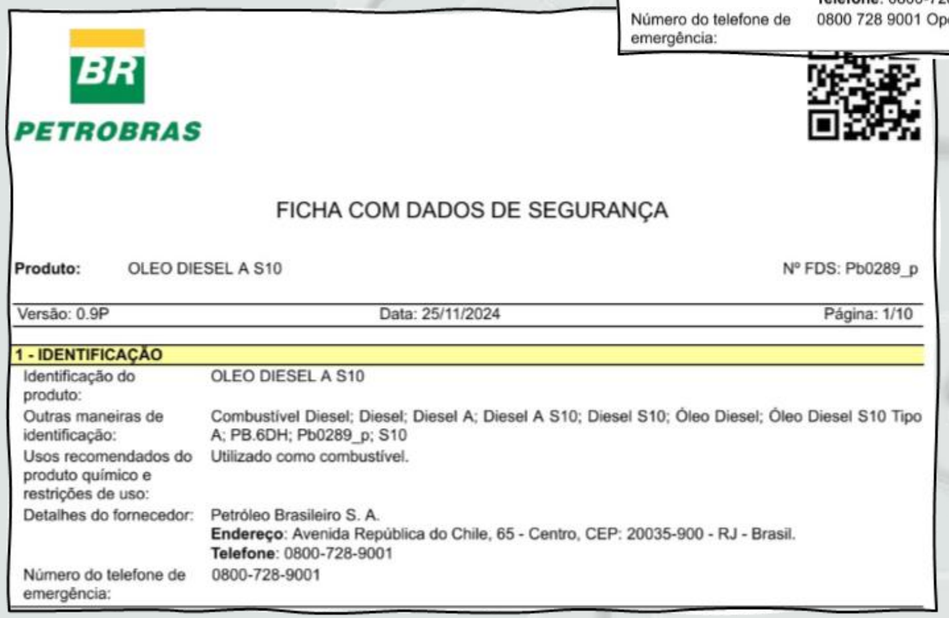
FICHA COM DADOS DE SEGURANÇA

Produto: GASOLINA A — N° FDS: Pb0029_p

Versão: 1.1P | Data: 31/07/2025 | Página: 1/10

1 - IDENTIFICAÇÃO

Identificação do produto:	GASOLINA A
Outras maneiras de identificação:	PB. 620 - GASOLINA A
Usos recomendados do produto químico e restrições de uso:	Combustível.
Detalhes do fornecedor:	Petróleo Brasileiro S. A. **Endereço**: Avenida República do Chile, 65 - Centro, CEP: 20035-900 - RJ - Brasil. **Telefone**: 0800-728-9001
Número do telefone de emergência:	0800 728 9001 Opção 02



PETROBRAS

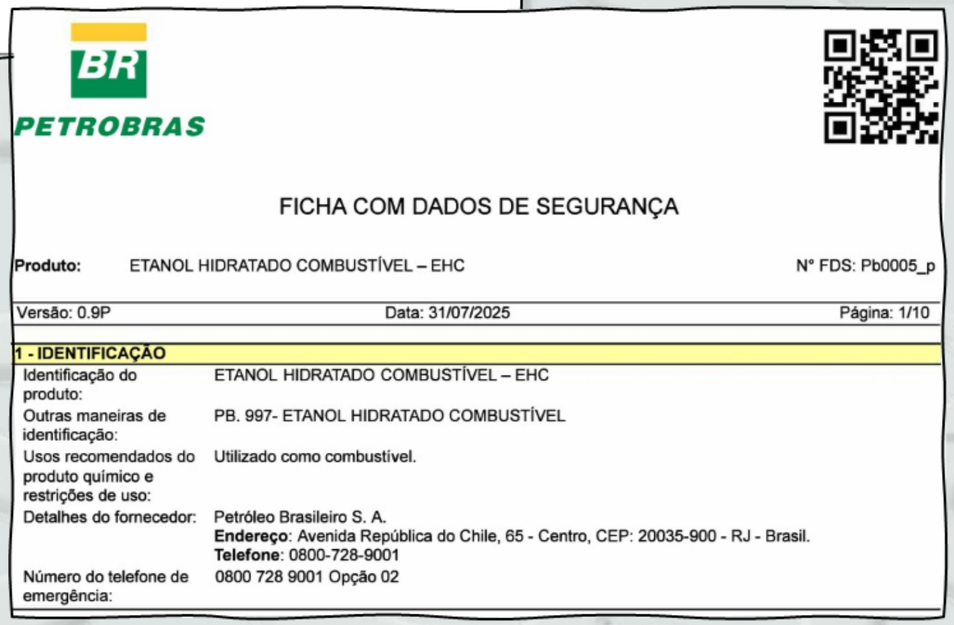
FICHA COM DADOS DE SEGURANÇA

Produto: OLEO DIESEL A S10 — N° FDS: Pb0289_p

Versão: 0.9P | Data: 25/11/2024 | Página: 1/10

1 - IDENTIFICAÇÃO

Identificação do produto:	OLEO DIESEL A S10
Outras maneiras de identificação:	Combustível Diesel; Diesel; Diesel A; Diesel A S10; Diesel S10; Óleo Diesel; Óleo Diesel S10 Tipo A; PB.6DH; Pb0289_p; S10
Usos recomendados do produto químico e restrições de uso:	Utilizado como combustível.
Detalhes do fornecedor:	Petróleo Brasileiro S. A. **Endereço**: Avenida República do Chile, 65 - Centro, CEP: 20035-900 - RJ - Brasil. **Telefone**: 0800-728-9001
Número do telefone de emergência:	0800-728-9001



PETROBRAS

FICHA COM DADOS DE SEGURANÇA

Produto: ETANOL HIDRATADO COMBUSTÍVEL – EHC — N° FDS: Pb0005_p

Versão: 0.9P | Data: 31/07/2025 | Página: 1/10

1 - IDENTIFICAÇÃO

Identificação do produto:	ETANOL HIDRATADO COMBUSTÍVEL – EHC
Outras maneiras de identificação:	PB. 997- ETANOL HIDRATADO COMBUSTÍVEL
Usos recomendados do produto químico e restrições de uso:	Utilizado como combustível.
Detalhes do fornecedor:	Petróleo Brasileiro S. A. **Endereço**: Avenida República do Chile, 65 - Centro, CEP: 20035-900 - RJ - Brasil. **Telefone**: 0800-728-9001
Número do telefone de emergência:	0800 728 9001 Opção 02

Fonte: Petrobras

Centro Paula Souza

SITUAÇÕES DESEJÁVEIS (E QUE DEVEM SER PRIORIZADAS, SEMPRE QUE POSSÍVEL) PARA O ABASTECIMENTO DE MÁQUINAS DAS UNIDADES



Centro Paula Souza

ABASTECIMENTO EM POSTOS DE COMBUSTÍVEIS COMERCIAIS CREDENCIADOS



Fonte: Imagem gerada por IA no ChatGPT

Estes postos cumprem as legislações aplicáveis, sejam elas ambientais, do zoneamento municipal e as resoluções da Agência Nacional do Petróleo.

A máquina rodante deve ser conduzida ao posto de acordo com o previsto na legislação de trânsito (vale tanto para o equipamento, quanto para o condutor).

Há situações em que o posto de abastecimento está nas dependências da instituição, como por exemplo em empresas de transporte e, nesta situação a legislação para sua implantação segue as mesmas exigências de um posto comercial.

PROCEDIMENTO DE ABASTECIMENTO DE TRATORES EM POSTO COMERCIAL



1. Parar o trator próximo à bomba de abastecimento (área delimitada);
2. Desligar o motor do trator;
3. Acionar o freio de estacionamento do trator;
4. Desembarcar do trator;
5. Permanecer fora da área de segurança do local de abastecimento;
6. O abastecimento do trator deve ser realizado exclusivamente pelo frentista do posto;
7. Após o abastecimento, certificar-se do fechamento do tanque de combustível e realizar as tarefas administrativas solicitadas pelo posto - assinaturas em notas ou requisições;
8. Retornar ao trator e fazer a condução deste de volta ao local de trabalho.

Atenção: é proibido o uso de telefone celular e fumar durante toda a atividade

Centro Paula Souza

ABASTECIMENTO REALIZADO POR VEÍCULOS ESPECIALIZADOS NAS UNIDADES (CAMINHÃO COMBOIO)



Fonte: Imagem gerada por IA no ChatGPT

Menos complexo do que ter um posto na própria unidade. Mas, a unidade não fica eximida da necessidade de fiscalizar a licença ambiental da empresa prestadora do serviço de abastecimento.

Devido aos baixos volumes de abastecimento envolvidos, a prestação de serviço poderia não ser atrativa para as empresas especializadas (o que inviabilizaria a prestação do serviço).

Centro Paula Souza

PROCEDIMENTO DE ABASTECIMENTO REALIZADO POR VEÍCULOS ESPECIALIZADOS NAS UNIDADES (CAMINHÃO COMBOIO)



1. Parar o trator próximo ao caminhão – ou o caminhão se deslocará próximo ao trator (seguir a orientação da equipe do caminhão comboio);
2. Desligar o motor do trator (ou mantê-lo desligado);
3. O freio de estacionamento do trator deve estar acionado;
4. O operador do trator deve desembarcar (caso esteja fazendo sua condução);
5. O operador do trator deve permanecer fora da área de segurança do local de abastecimento (definida e delimitada pelos responsáveis pelo caminhão comboio);
6. O abastecimento do trator deve ser realizado exclusivamente pelo operador do caminhão comboio;
7. Após o abastecimento, certificar-se do fechamento do tanque de combustível e realizar as tarefas administrativas solicitadas pela equipe do caminhão comboio - assinaturas em notas ou requisições;
8. Retornar ao trator e fazer a condução, caso seja essa a próxima tarefa.

Atenção: é proibido o uso de telefone celular e fumar durante toda a atividade

SITUAÇÃO A ADOTAR, CASO AS OPÇÕES ANTERIORES NÃO SEJAM POSSÍVEIS ABASTECIMENTO A GRANEL EM RECIPIENTES



ATENÇÃO!

Para mitigação do risco e segundo a NR-16, o transporte de combustíveis em recipientes certificados deve estar restrito a **60L** (sessenta litros) por embalagem e até (menor do que) **200L** (duzentos litros) por transporte.

Nesta condição, o transporte é considerado de "**pequenas quantidades“,** conforme item 16.6 na NR-16**.**



Centro Paula Souza

PROCEDIMENTOS TÍPICOS - RESUMO



1. Carregamento de vasilhames vazios em veículo;

2. Transporte dos vasilhames da unidade até um posto comercial de combustíveis;

3. Enchimento dos vasilhames com o combustível no posto;

4. Carregamento dos vasilhames cheios no veículo;

5. Transporte dos vasilhames cheios para a unidade;

6. Armazenamento dos vasilhames cheios, em uso e vazios, bem como proceder a identificação do conteúdo;

7. Abastecimento das máquinas na unidade.

RECIPIENTES CERTIFICADOS PARA OS COMBUSTÍVEIS



REQUISITOS PARA O RECIPIENTE (“VASILHAME”, “GALÃO” OU “BOMBONA”)



1. Ter capacidade de até 60L;
2. Atender à Resolução 41 de 05 de novembro de 2013 da Agência Nacional do Petróleo (ANP);
3. Atender à NBR 11564-2025 - Embalagens, embalagens grandes e contentores intermediários para granel (IBC) de produtos perigosos — Classes 1, 3, 4, 5, 6, 8 e 9 — Requisitos e métodos de ensaios;
4. Atender aos requisitos da Portaria Nº 320, de 23 de julho de 2021, do Instituto Nacional de Metrologia, Qualidade e Tecnologia (Inmetro)

Convém que a certificação do recipiente seja requerida antes de se efetuar a aquisição e tenha sua validade devidamente conferida pelo comprador ou parte interessada.

Centro Paula Souza

GALÕES PARA COMBUSTÍVEL
CERTIFICADO É SEGURANÇA!

TRANSPORTAR COMBUSTÍVEL DE FORMA INCORRETA COLOCA VIDAS EM RISCO E É ILEGAL.

GALÃO CERTIFICADO (INMETRO)

SEGURO • APROVADO • PERMITIDO



PROTEGE VOCÊ, O MEIO AMBIENTE E EVITA ACIDENTES.

GALÃO NÃO CERTIFICADO

INSEGURO • IRREGULAR • PROIBIDO



GARRAFA PET
- Não é resistente a combustível
- Risco de vazamentos e explosões
- **Proibido**

BOMBONA REUTILIZADA
- Material não adequado
- Sem vedação correta
- Risco de acidentes
- **Proibido**

GALÃO SEM CERTIFICAÇÃO
- Sem selo do INMETRO
- Sem indiicação de capacidade
- Sem símbolos de risco
- **Proibido**

RECIPIENTE IMPROVISADO
- Sem segurança
- Sem identificação
- Alto risco de incêndio e contaminação
- **Proibido**

LEMBRE-SE:

- COMBUSTÍVEL É INFLAMÁVEL
- NÃO USE RECIPIENTES IMPROVISADOS
- RESPEITE AS NORMAS E SUA VIDA

TRANSPORTAR COMBUSTÍVEL EM RECIPIENTES NÃO CERTIFICADOS É INFRAÇÃO GRAVE.
SUJEITO A MULTA E APREENSÃO DO PRODUTO.

EXIJA SEMPRE GALÕES CERTIFICADOS COM SELO DO INMETRO

Centro Paula Souza

TRANSPORTE DOS RECIPIENTES PARA O ABASTECIMENTO DESTES COM COMBUSTÍVEIS



Centro Paula Souza

ATENÇÃO!

O transporte dos combustíveis a granel deve ser realizado com o intuito de mitigar a exposição aos líquidos inflamáveis, consequentemente aos riscos.

Portanto, o transporte deve ser realizado por aqueles servidores autorizados a fazerem o transporte e/ou o abastecimento na unidade.



Centro Paula Souza

O transporte deve ser realizado em veículos “de carga” ou “misto”, respeitando-se os requisitos da Resolução 5998, de 03 de novembro de 2022, da Agência Nacional de Transportes Terrestres (ANTT).



Fonte: Imagem geradas por IA no ChatGPT

É obrigatório que o veículo tenha extintor de incêndio. O transporte de recipientes cheios (mesmo que parcialmente) ou vazios (já usados) é de risco, porém não caracteriza periculosidade por se tratar de transporte de até 200 litros, conforme item 16.6 da NR-16.

ABASTECIMENTO DOS RECIPIENTES NO POSTO DE COMBUSTÍVEIS COMERCIAL



Centro Paula Souza

O abastecimento é feito por um frentista profissional. Cabe ao representante do CPS seguir as normas de segurança do posto



Fonte: Imagem geradas por IA no Copilot

PROCEDIMENTO DE ABASTECIMENTO DE RECIPIENTES EM POSTO COMERCIAL

1. Parar o veículo de transporte dos recipientes de abastecimento próximo à bomba de abastecimento (área delimitada);
2. Desligar o motor do veículo de transporte dos recipientes de abastecimento;
3. Acionar o freio de estacionamento do veículo de transporte dos recipientes de abastecimento;
4. Desembarcar do veículo de transporte dos recipientes de abastecimento;
5. Descarregar, na área de abastecimento, os recipientes para transporte dos combustíveis;
6. Permanecer fora da área de segurança do local de abastecimento;
7. O abastecimento dos recipientes deve ser realizado exclusivamente pelo frentista do posto;
8. Após o abastecimento, certificar-se do fechamento do recipiente e realizar as tarefas administrativas solicitadas pelo posto - assinaturas em notas ou requisições ou a forma definida pelo estabelecimento se for o caso;
9. Recarregar os recipientes abastecidos de volta no veículo, fazendo as devidas amarrações destes na caçamba;
10. Retornar ao veículo e fazer a condução deste de volta ao local de trabalho;
11. De volta ao local de trabalho, descarregar com cuidado os recipients, armazená-los no local designado e proceder a identificação de seu conteúdo.



Atenção: é proibido o uso de telefone celular e fumar durante toda a atividade de abastecimento, carga e descarga dos recipientes.

Centro Paula Souza

LOCAL DO ARMAZENAMENTO DE COMBUSTÍVEIS NAS UNIDADES

Recipientes certificados.

Bandeja de contenção de vazamentos.

Local organizado e com ventilação adequada (há circulação de ar cruzada).



Fonte: Imagem gerada por IA no Copilot

Sinalização de segurança.

Extintor de incêndio de acordo com o projeto de combate a incêndio e respeitando as normas nacionais (recarga, testes, etc.).

Para efeito da prevenção de riscos, os recipientes cheios e vazios são considerados da mesma forma. Os requisitos ambientais (evitar e/ou controlar vazamentos) e de combate a incêndio devem ser implementados.

Essa condição de armazenamento não configura periculosidade por exposição a inflamáveis, conforme NR-16.

Centro Paula Souza

ABASTECIMENTO DE COMBUSTÍVEL PARA AS MÁQUINAS DA UNIDADE (ABASTECIMENTO A GRANEL)



Centro Paula Souza

SINALIZAÇÃO DE SEGURANÇA.





Fonte: Canva

É fundamental que o local do abastecimento a granel tenha a sinalização de segurança.

Centro Paula Souza

RAIO DE SEGURANÇA PARA O ABASTECIMENTO

Somente este servidor deverá permanecer no raio de segurança da atividade.



Fonte: Imagem gerada por IA no Copilot

Esta pessoa deve ficar fora do raio de segurança da atividade. Não deve se expor aos riscos do abastecimento!

Pessoas não envolvidas e/ou não autorizadas na atividade de abastecimento de combustíveis, devem ficar fora dos limites de segurança (raio de 7,5m do local de abastecimento – NR-16).

Centro Paula Souza

RAIO DE SEGURANÇA PARA O ABASTECIMENTO

Somente este servidor deverá estar no raio de segurança da atividade.



Fonte: Imagem gerada por IA no Copilot

Valem as mesmas condições de segurança expostas para o caso dos tratores. Atenção para o uso da gasolina: muito mais inflamável do que o diesel.

Centro Paula Souza

Detalhe do abastecimento de óleo diesel utilizando-se recipiente certificado e funil, para evitar o extravasamento do combustível.



Fonte: Imagem geradas por IA no ChatGPT

Atenção: os combustíveis não devem ter contato com a pele e mucosas. Para limpeza das mãos não se deve usar este tipo de substância.

ABASTECIMENTO DE TRATOR EM BARRACÃO OU GALPÃO DA UNIDADE

Combate a incêndio.

Bandeja de contenção de vazamentos.



Funil, para evitar derramamento

Recipiente certificado.

Fonte: Imagem gerada por IA no Copilot

Os EPIs indicados para a atividade devem ser consultados na documentação de SST da unidade. Esta figura apresenta apenas uma condição genérica.

Centro Paula Souza



ATENÇÃO!

Somente o servidor responsável pelo abastecimento do equipamento deve estar dentro da área de abastecimento. As demais pessoas devem estar fora desta área (delimitada por raio mínimo de 7,5m).



Centro Paula Souza

CONSIDERAÇÕES SOBRE A GESTÃO DO ABASTECIMENTO A GRANEL NA UNIDADE



Centro Paula Souza

GESTÃO DO ABASTECIMENTO A GRANEL

1. O adicional de periculosidade é uma verba compensatória devido à exposição ao risco (não é um benefício);

2. O objetivo da gestão é minimizar o risco da exposição. Portanto deve limitar o número de servidores envolvidos (dois, no máximo);

3. As atribuições dos cargos devem ser respeitadas. Servidores a realizar o abastecimento devem ter atribuição no cargo para tal atividade;

4. Os documentos de SST (LTCAT e PGR) e as FDS devem guiar as ações da gestão;

5. Cabe à gestão da unidade reduzir ou mitigar os riscos aos quais seus colaboradores estão expostos. Portanto, medidas administrativas devem sempre ser consideradas para garantir a integridade dos trabalhadores.



Centro Paula Souza