



# Guia de Capacitação Mosaic

Requisitos Legais,  
Diretrizes Mosaic e  
Regras pela Vida

## Sumário

<b>1.</b>	<b>Objetivo .....</b>	<b>6</b>
<b>2.</b>	<b>Aplicação .....</b>	<b>6</b>
<b>3.</b>	<b>Estratégia Educacional e Diretrizes Gerais.....</b>	<b>6</b>
<b>3.1.</b>	<b>Público alvo.....</b>	<b>6</b>
<b>3.2.</b>	<b>Instrutores .....</b>	<b>6</b>
<b>3.3.</b>	<b>Planejamento, Execução e Registro dos Treinamentos .....</b>	<b>7</b>
<b>3.4.</b>	<b>Aproveitamento de conteúdos de treinamento na mesma organização.....</b>	<b>8</b>
<b>3.5.</b>	<b>Aproveitamento de treinamentos entre organizações .....</b>	<b>9</b>
<b>3.6.</b>	<b>Treinamentos ministrados na modalidade de ensino a distância ou semipresencial .....</b>	<b>9</b>
<b>3.6.1.</b>	<b>Estrutura pedagógica .....</b>	<b>10</b>
<b>3.6.2.</b>	<b>Requisitos operacionais e administrativos.....</b>	<b>10</b>
<b>3.6.3.</b>	<b>Requisitos tecnológicos .....</b>	<b>11</b>
<b>4.</b>	<b>Requisitos Legais.....</b>	<b>11</b>
<b>4.1</b>	<b>CIPA .....</b>	<b>11</b>
<b>4.2</b>	<b>CIPAMIN .....</b>	<b>12</b>
<b>4.3</b>	<b>Conceitos e Práticas sobre Equipamentos de Proteção Individual (EPI) .....</b>	<b>13</b>
<b>4.4</b>	<b>Operação de Plataforma Elevatória Móvel de Trabalho – PEMT .....</b>	<b>14</b>
<b>4.5</b>	<b>Operação de Máquinas e Equipamentos.....</b>	<b>16</b>
<b>4.5.1</b>	<b>Operação Segura de Máquinas e Equipamentos .....</b>	<b>16</b>
<b>4.6</b>	<b>Operador de Motosserra.....</b>	<b>17</b>
<b>4.7</b>	<b>Caldeiras e Vasos de Pressão .....</b>	<b>18</b>
<b>4.7.1</b>	<b>Segurança na Operação de Caldeiras .....</b>	<b>18</b>
<b>4.7.2</b>	<b>Segurança na Operação de Unidades de Processos.....</b>	<b>20</b>
<b>4.8</b>	<b>Transporte Manual de Cargas .....</b>	<b>23</b>
<b>4.9</b>	<b>Líquidos combustíveis e Inflamáveis .....</b>	<b>24</b>
<b>4.9.1</b>	<b>Segurança e Saúde no Trabalho com Inflamáveis e Combustíveis - Curso de Integração .....</b>	<b>25</b>
<b>4.9.2</b>	<b>Segurança e Saúde no Trabalho com Inflamáveis e Combustíveis - Curso Básico</b>	<b>25</b>
<b>4.9.3</b>	<b>Segurança e Saúde no Trabalho com Inflamáveis e Combustíveis - Curso Intermediário.....</b>	<b>26</b>
<b>4.9.4</b>	<b>Segurança e Saúde no Trabalho com Inflamáveis e Combustíveis - Curso Avançado I .....</b>	<b>27</b>

4.9.5	Segurança e Saúde no Trabalho com Inflamáveis e Combustíveis - Específico.....	28
<b>4.10</b>	<b>Integração / Ambientação.....</b>	<b>29</b>
4.10.1	Treinamento Básico.....	29
4.10.2	Treinamento Intermediário .....	29
4.10.3	Treinamento Avançado .....	30
4.10.4	Treinamento Específico – Mina a Céu Aberto .....	30
4.10.5	Treinamento Específico – Mina Subterrânea.....	31
4.10.6	Integração – Emergencial .....	31
4.10.7	Integração – Escritórios Corporativos .....	32
<b>4.11</b>	<b>Treinamento Específico na Função .....</b>	<b>32</b>
<b>4.12</b>	<b>Orientação em Serviço .....</b>	<b>33</b>
<b>4.13</b>	<b>Brigada de Emergência .....</b>	<b>33</b>
4.13.1	Brigadista – Bahia.....	33
4.13.2	Brigadista – Goiás, Mato Grosso do Sul, Sergipe e São Paulo .....	38
4.13.3	Brigadista – Mato Grosso .....	41
4.13.4	Brigadista – Minas Gerais.....	44
4.13.5	Brigadista – Paraná .....	54
4.13.6	Brigadista – Rio Grande do Sul.....	57
<b>4.14</b>	<b>Resíduos Industriais.....</b>	<b>58</b>
<b>4.15</b>	<b>Produtos Químicos - Sinalização de Segurança.....</b>	<b>59</b>
<b>4.16</b>	<b>Programa de Conservação Auditiva.....</b>	<b>59</b>
<b>4.17</b>	<b>Programa de Proteção Respiratória.....</b>	<b>60</b>
4.17.1	Treinamento do Programa de Proteção Respiratória (usuário de respirador) .....	60
4.17.2	Treinamento para supervisor e profissionais de segurança .....	61
4.17.3	Treinamento para pessoa que distribui o respirador .....	62
4.17.4	Treinamento para o condutor do ensaio de vedação .....	62
4.17.5	Treinamento para o administrador do programa .....	63
<b>4.18</b>	<b>Radioproteção .....</b>	<b>65</b>
4.18.1	Supervisor de Radioproteção.....	65
4.18.2	Técnico de Radioproteção.....	66
4.18.3	Indivíduos Ocupacionalmente Expostos (IOE).....	67
<b>5</b>	<b>Diretrizes Mosaic e Regras Pela Vida .....</b>	<b>67</b>

<b>5.3</b>	<b>Trabalho em Altura</b> .....	67
5.3.1	Capacitação de Executantes de Trabalho em Altura .....	68
5.3.2	Capacitação de Montadores de Andaime.....	69
5.3.3	Capacitação para os trabalhadores que utilizam cadeira suspensa.....	70
<b>5.4</b>	<b>Veículos Automotores</b> .....	70
5.4.1	Capacitação de Condutores – Categoria 2.....	71
5.4.2	Capacitação de Condutores – Categoria 4.....	71
5.4.3	Condutores de Veículos de Emergência .....	75
<b>5.5</b>	<b>Equipamentos Móveis</b> .....	78
5.5.1	Movimentação de Produtos Perigosos - MOPP .....	79
5.5.2	Condutores de Veículos de Transporte de Carga Indivisível .....	84
<b>5.6</b>	<b>Bloqueio e Etiquetagem</b> .....	88
5.6.1	Líder/Oficial de Bloqueio e Executante de Bloqueio .....	88
<b>5.7</b>	<b>Içamento de Carga</b> .....	90
5.7.1	Empilhadeira .....	90
5.7.2	Ponte Rolante e Talha e Elétrica .....	92
5.7.3	Operador de Grua .....	94
5.7.4	Operador de Guindaste.....	95
5.7.5	Equipamento de Guindar .....	97
5.7.6	Rigger.....	98
5.7.7	Sinaleiro / Amarrador de Cargas.....	100
<b>5.8</b>	<b>Espaço Confinado</b> .....	101
5.8.1	Funcionários autorizados e vigias.....	101
5.8.2	Supervisores de entrada de Espaço Confinado.....	102
5.8.3	Equipe de Emergência e Salvamento .....	103
<b>5.9</b>	<b>Explosivos - Transporte, Manuseio e Armazenamento</b> .....	104
<b>5.10</b>	<b>Eletricidade</b> .....	106
5.10.1	Curso Básico - Segurança em Instalações e Serviços com Eletricidade .....	106
5.10.2	Curso Complementar - Segurança no Sistema Elétrico de Potência (SEP) e em suas Proximidades .....	109
5.10.3	Áreas Classificadas .....	111
<b>5.11</b>	<b>Trabalho a Quente</b> .....	112
<b>5.12</b>	<b>WWS – Superfícies de Trabalho e Passagem / Meios de Acesso</b> .....	113

5.12.1	Sensibilização .....	113
5.12.2	Inspetores e Instaladores de grades, pisos e escadas.....	113
5.13	Gestão de Choco .....	114
5.14	Gestão de Produtos Químicos.....	115
5.15	Outros .....	115



## 1. Objetivo

O *Guia de Capacitação* apresenta os requisitos mínimos obrigatórios para realização de treinamentos de Requisitos Legais (RL), Diretrizes Mosaic e Regras Pela Vida, estabelecendo um processo sistemático para o desenvolvimento de habilidades e conhecimento de regras, com objetivo de aprimorar a percepção de riscos através da capacitação e antecipar e prevenir riscos.

## 2. Aplicação

O *Guia de Capacitação* é aplicável aos funcionários próprios da Mosaic e prestadores de serviços.

## 3. Estratégia Educacional e Diretrizes Gerais

As ações de capacitação devem ser teóricas e práticas (quando aplicável), visando possibilitar o aprendizado através da apresentação de conceitos, procedimentos e recursos utilizados no planejamento e na execução das tarefas críticas.

O conteúdo da capacitação deve apresentar:

- ❖ Riscos associados, medidas de controle e comportamentos seguros para cada tipo de tarefa crítica;
- ❖ Exemplos de situações com potencial de incidentes para análise e discussão;
- ❖ Demonstração e manuseio, sempre que possível, de equipamentos de proteção indicados para a tarefa crítica e outros requisitos;
- ❖ Utilização de instrumentos de medição em situações simuladas;
- ❖ Utilização de ilustrações, infográficos e vídeos apontando práticas que envolvem um comportamento seguro.

### 3.1. Público alvo

Somente os funcionários que efetivamente exercerão tarefas críticas ou que há aplicabilidade do Requisito Legal deverão ser mapeados para a realização da capacitação. Não é recomendável que sejam treinados funcionários para a condição de “banco de reserva”, a fim de evitarmos:

- ❖ Execução de tarefas críticas por funcionários que não as realizam no dia a dia;
- ❖ Ocupação de vagas de funcionários que necessitariam do treinamento;
- ❖ Custos desnecessários.

NOTA: Considera-se capacitado aquele profissional que recebeu o treinamento exigido nas Normas Regulamentadoras e/ou Diretrizes da Mosaic.

### 3.2. Instrutores

Os instrutores para as ações de capacitação devem possuir conhecimento técnico

específico da ação de capacitação a ser ministrada e/ou experiência comprovada em Saúde e Segurança, aplicada no dia a dia de áreas operacionais de, no mínimo, 2 anos.

Os instrutores de empresa fornecedora de treinamento, devem ter ensino médio completo, experiência comprovada como instrutor, certificado em cursos de formação didática e trabalhar de forma alinhada com os valores da Mosaic.

A comprovação do conhecimento técnico, proficiência e/ou experiência pode ser feita por meio de registro ou documento, tais como:

- ❖ Atestado de capacidade técnica emitido pelo conselho de classe;
- ❖ Registro em carteira de trabalho;
- ❖ Declaração de gestores registrada por e-mail;
- ❖ Certificado de condução de treinamentos na área;
- ❖ Avaliação de conhecimento técnico;
- ❖ Dentre outros.

A comprovação técnica deve ser específica para o tema sobre o qual o instrutor irá ministrar os treinamentos.

Para ministrar treinamentos nas Diretrizes Mosaic e Regras pela Vida, os instrutores deverão passar por uma capacitação com empresa ou profissional designado pela área de EHS da Mosaic.

### **3.3. Planejamento, Execução e Registro dos Treinamentos**

A área de gestão de treinamentos/EHS deve possuir o levantamento dos funcionários que são ou devem ser capacitados em cada Procedimento, Regras Pela Vida e/ou NR.

O treinamento inicial deve ocorrer antes do funcionários iniciar suas funções ou de acordo com o prazo especificado em cada NR.

O treinamento periódico deve ocorrer de acordo com periodicidade estabelecida nas NR ou, quando não estabelecido, em prazo determinado neste Guia de Capacitação.

O treinamento eventual deve ocorrer:

- ❖ Quando houver mudança nos procedimentos, condições ou operações de trabalho, que impliquem em alteração dos riscos ocupacionais;

Na ocorrência de acidente grave ou fatal, que indique a necessidade de novo treinamento;

- ❖ Após retorno de afastamento ao trabalho por período superior a 180 dias.

Os treinamentos de NR, Diretrizes Mosaic e Regras Pela Vida a serem realizados deverão seguir os conteúdos, carga horária, tempo de reciclagem e tipo de evidências, conforme detalhado nos itens de Treinamentos Legais e Diretrizes Mosaic.

Conforme previsto na NR 1 – Disposições Gerais e Gerenciamento de Riscos Ocupacionais, ao término dos treinamentos inicial, periódico ou eventual, previstos nas NR, deve ser emitido certificado contendo:

- ❖ Nome e assinatura do funcionário;
- ❖ Conteúdo programático;
- ❖ Carga horária;
- ❖ Data;
- ❖ Local de realização do treinamento;
- ❖ Nome e qualificação dos instrutores;
- ❖ Assinatura e registro do responsável técnico do treinamento.

O certificado deve ser disponibilizado ao funcionário e uma cópia arquivada na organização. Modelo de certificado – Anexo 01.

O instrutor deverá aplicar a avaliação de reação e lista de presença, conforme procedimento PGS-MOS-EOP-005 - Treinamento, Desenvolvimento de Pessoas e Gestão do Conhecimento.

O instrutor é responsável por aplicar a avaliação de aprendizagem obrigatória ao fim de cada ação de capacitação e corrigi-la. Essa avaliação deve conter no mínimo 10 questões.

Para aprovação do participante, é necessário que ele obtenha aproveitamento equivalente ou superior a 80% da avaliação aplicada. Caso o participante não seja aprovado, poderá fazer a avaliação novamente. Na segunda reprovação, ele deverá repetir o treinamento e fazer uma nova avaliação. Se ainda a reprovação persistir o funcionário não poderá mais realizar outro treinamento.

Nenhum funcionário pode exercer as atividades antes da aprovação no treinamento.

A área de EHS deve registrar os treinamentos dos funcionários próprios no Workday Learning e arquivar (física ou digital) provas, listas de presenças e/ou certificados. Mandatório

Deverão ser apresentados certificados para os treinamentos realizados por instituições externas, esses devem atender aos requisitos legais específicos e procedimentos internos, não sendo necessária a apresentação de listas de presença e avaliações.

### **3.4. Aproveitamento de conteúdos de treinamento na mesma organização**

É permitido o aproveitamento de conteúdos de treinamentos ministrados na mesma organização desde que:

- ❖ O conteúdo e a carga horária requeridos no novo treinamento estejam compreendidos no treinamento anterior;
- ❖ O conteúdo do treinamento/reciclagem anterior tenha sido ministrado no prazo inferior ao estabelecido em NR ou há menos de 2 (dois) anos, quando não estabelecida esta periodicidade; e
- ❖ Seja validado pelo responsável técnico do treinamento.

O aproveitamento de conteúdos deve ser registrado no certificado, mencionando o conteúdo e a data de realização do treinamento aproveitado.

A validade do novo treinamento passa a considerar a data do treinamento/reciclagem mais antigo aproveitado.

### **3.5. Aproveitamento de treinamentos entre organizações**

Os treinamentos/reciclagens realizados pelo funcionário poderão ser avaliados pela organização e convalidados ou complementados.

A convalidação ou complementação deve considerar:

- ❖ As atividades desenvolvidas pelo funcionário na organização anterior, quando for o caso;
- ❖ As atividades que desempenhará na organização;
- ❖ O conteúdo e carga horária cumpridos;
- ❖ O conteúdo e carga horária exigidos; e
- ❖ Que o último treinamento tenha sido realizado em período inferior ao estabelecido na NR ou há menos de 2 anos, nos casos em que não haja prazo estabelecido em NR.

O aproveitamento de treinamentos/reciclagens anteriores, total ou parcialmente, não exclui a responsabilidade da organização de emitir a certificação da capacitação do funcionário, devendo mencionar no certificado a data da realização dos treinamentos convalidados ou complementados.

Para efeito de periodicidade de realização de novo treinamento, é considerada a data do treinamento mais antigo convalidado ou complementado.

### **3.6. Treinamentos ministrados na modalidade de ensino a distância ou semipresencial**

Os treinamentos podem ser ministrados na modalidade de ensino a distância ou semipresencial desde que atendidos a estruturação pedagógica, os requisitos operacionais, administrativos e tecnológicos.

### 3.6.1. Estrutura pedagógica

A estrutura pedagógica que deve conter:

- ❖ Objetivo geral da capacitação;
- ❖ Princípios e conceitos para a proteção da segurança e da saúde dos funcionários, definidos nas NR;
- ❖ Estratégia pedagógica da capacitação, incluindo abordagem quanto à parte teórica e prática, quando houver;
- ❖ Indicação do responsável técnico pela capacitação;
- ❖ Relação de instrutores, quando aplicável;
- ❖ Infraestrutura operacional de apoio e controle;
- ❖ Conteúdo programático teórico e prático, quando houver;
- ❖ Objetivo de cada módulo;
- ❖ Carga horária;
- ❖ Estimativa de tempo mínimo de dedicação diária ao curso;
- ❖ Prazo máximo para conclusão da capacitação;
- ❖ Público alvo;
- ❖ Material didático;
- ❖ Instrumentos para potencialização do aprendizado; e
- ❖ Avaliação de aprendizagem.

O projeto pedagógico do curso deverá ser validado a cada 2 anos ou quando houver mudança na NR, procedendo a sua revisão, caso necessário.

O conteúdo prático do treinamento pode ser realizado na modalidade de ensino a distância ou semipresencial desde que previsto em NR específica.

As atividades práticas obrigatórias devem respeitar as orientações previstas nas NR e estar descritas no Projeto Pedagógico do curso.

O empregador que optar pela realização das capacitações por meio das modalidades de ensino a distância ou semipresencial poderá desenvolver toda a capacitação ou contratar empresa ou instituição especializada, atendendo a NR 1.

As capacitações que utilizam ensino a distância ou semipresencial devem ser estruturadas com, no mínimo, a duração definida para as respectivas capacitações na modalidade presencial.

A elaboração do conteúdo programático deve abranger os tópicos de aprendizagem requeridos, bem como respeitar a carga horária estabelecida para todos os conteúdos.

### 3.6.2. Requisitos operacionais e administrativos

O empregador deve manter o projeto pedagógico da capacitação disponível para a inspeção do trabalho, para a representação sindical da categoria no estabelecimento

e para a CIPA/CIPAMIN.

Deve ser disponibilizado aos funcionários todo o material didático necessário para participar da capacitação, além de recursos e ambiente que favoreça a concentração e a absorção do conhecimento, para a realização da capacitação.

O período de realização da capacitação deve ser exclusivamente utilizado para tal fim para que não seja concomitante com o exercício das atividades diárias de trabalho.

Deve ser mantido canal de comunicação para esclarecimento de dúvidas, possibilitando a solução das mesmas, devendo tal canal estar operacional durante o período de realização do curso.

A verificação de aprendizagem deve ser realizada de acordo com a estratégia pedagógica adotada para a capacitação, estabelecendo a classificação com o conceito satisfatório ou insatisfatório.

A avaliação da aprendizagem se dará pela aplicação de avaliação no formato presencial, obtendo, dessa forma, o registro da assinatura do funcionário, ou pelo formato digital, exigindo a sua identificação e senha individual. Quando a avaliação da aprendizagem for online, devem ser preservadas condições de rastreabilidade que garantam a confiabilidade do processo.

O processo de avaliação da aprendizagem deve contemplar situações práticas que representem a rotina de trabalho do funcionário para a adequada tomada de decisões com vistas à prevenção de acidentes e doenças relacionadas ao trabalho.

Após o término do curso, as empresas devem registrar a realização do mesmo, mantendo o resultado das avaliações de aprendizagem e informações sobre acesso dos participantes (logs). O histórico do registro de acesso dos participantes (logs) deve ser mantido pelo prazo mínimo de 2 anos após o término da validade do curso.

### **3.6.3. Requisitos tecnológicos**

Somente serão válidas as capacitações realizadas na modalidade de ensino a distância ou semipresencial que sejam executadas em um Ambiente Virtual de aprendizagem apropriado à gestão, transmissão do conhecimento e à aprendizagem do conteúdo.

## **4. Requisitos Legais**

### **4.1 CIPA**

**Referência:** NR 5 - Comissão Interna de Prevenção de Acidentes.

**Carga horária total:** 8 horas para unidades de grau de risco 1;

12 horas para unidades de grau de risco 2;  
16 horas para unidades de grau de risco 3; e  
20 horas para unidades de grau de risco 4.

**Público:** Membros da CIPA, titulares e suplentes.

**Requisitos mínimos:**

- ❖ O treinamento para os membros da CIPA, titulares e suplentes deve ser realizado antes da posse;
- ❖ O treinamento de membro eleito em processo extraordinário deve ser realizado no prazo máximo de 30 dias, contados a partir da data da posse;
- ❖ A carga horária do treinamento deverá ser distribuída em no máximo oito horas diárias e será realizado durante o expediente normal da empresa;
- ❖ O integrante do SESMT fica dispensado do treinamento da CIPA;

**Estrutura curricular:**

- ❖ Estudo do ambiente, das condições de trabalho, bem como dos riscos originados do processo produtivo;
- ❖ Noções sobre acidentes e doenças relacionadas ao trabalho decorrentes das condições de trabalho e da exposição aos riscos existentes no estabelecimento e suas medidas de prevenção;
- ❖ Metodologia de investigação e análise de acidentes e doenças relacionadas ao trabalho;
- ❖ Princípios gerais de higiene do trabalho e de medidas de prevenção dos riscos;
- ❖ Noções sobre as legislações trabalhista e previdenciária relativas à segurança e saúde no trabalho;
- ❖ Noções sobre a inclusão de pessoas com deficiência e reabilitados nos processos de trabalho;
- ❖ Organização da CIPA e outros assuntos necessários ao exercício das atribuições da Comissão; e
- ❖ Prevenção e combate ao assédio sexual e a outras formas de violência no trabalho.

**Registro:** Certificado.

## 4.2 CIPAMIN

**Referência:** NR - 22 - Segurança e Saúde Ocupacional na Mineração.

**Carga horária total:** 40 horas.

**Público:** Membros da CIPAMIN, titulares e suplentes.

**Requisitos mínimos:**

- ❖ O treinamento para os membros da CIPA, titulares e suplentes deve ser realizado antes da posse;

- ❖ O treinamento de membro eleito em processo extraordinário deve ser realizado no prazo máximo de 30 dias, contados a partir da data da posse;
- ❖ A carga horária do treinamento deverá ser distribuída em no máximo oito horas diárias e será realizado durante o expediente normal da empresa;
- ❖ O integrante do SESMT fica dispensado do treinamento da CIPA;

#### **Estrutura curricular:**

- ❖ Estudo do ambiente, das condições de trabalho, bem como dos riscos originados do processo produtivo;
- ❖ Noções sobre acidentes e doenças relacionadas ao trabalho decorrentes das condições de trabalho e da exposição aos riscos existentes no estabelecimento e suas medidas de prevenção;
- ❖ Metodologia de investigação e análise de acidentes e doenças relacionadas ao trabalho;
- ❖ Princípios gerais de higiene do trabalho e de medidas de prevenção dos riscos;
- ❖ Noções sobre as legislações trabalhista e previdenciária relativas à segurança e saúde no trabalho;
- ❖ Noções sobre a inclusão de pessoas com deficiência e reabilitados nos processos de trabalho;
- ❖ Organização da CIPA e outros assuntos necessários ao exercício das atribuições da Comissão; e
- ❖ Prevenção e combate ao assédio sexual e a outras formas de violência no trabalho.
- ❖ Conteúdo constituído por metodologia de inspeção de segurança e outras práticas definidas pela unidade.

**Registro:** Certificado.

### **4.3 Conceitos e Práticas sobre Equipamentos de Proteção Individual (EPI)**

**Referência:** NR 6 - Equipamento de Proteção Individual.

**Carga horária total:** 2 horas.

#### **Requisitos mínimos:**

- ❖ A capacitação do uso de EPI deve ser aplicada antes da distribuição destes para assegurar o pleno entendimento dos usuários quanto à sua correta utilização e o conhecimento dos procedimentos de segurança específicos em sua área de trabalho.

#### **Estrutura curricular:**

- ❖ Tipos de EPI (Proteção da cabeça, olhos e face, auditiva, respiratória...);
- ❖ Características e limitações dos EPIs;
- ❖ Como usar adequadamente os EPIs;

- ❖ Obrigatoriedade da utilização de EPI e sanções previstas, em caso de desobediência das regras;
- ❖ Guarda, limpeza, inspeção, conservação e manutenção dos EPIs;
- ❖ Quando e como fazer a substituição imediata do EPI.

**Registro:** Certificado.

**Validade:** 3 anos.

## **Reciclagem** -----

**Carga horária de reciclagem:** 2 horas.

**Registro:** Certificado.

### **4.4 Operação de Plataforma Elevatória Móvel de Trabalho – PEMT**

**Referência:** NR 12 – Segurança no Trabalho em Máquinas e Equipamentos.

NR 18 - Condições de Segurança e Saúde no Trabalho na Indústria da Construção.

**Carga horária total:** 4 horas

**Requisitos mínimos:**

A capacitação deve ser compatível com a máquina ou equipamento a ser utilizado.

**Estrutura curricular:**

- ❖ Informações Gerais - Teórico;
  - NR18 – Anexo IV;
  - NR11 – Segurança em Veículos Industriais;
  - NR12 – Anexo II;
  - Instruções Gerais de Segurança;
  - Riscos Residuais e Verificações;
  - Espaço de Trabalho;
  - Características Técnicas do Equipamento;
  - Tipos de Plataformas;
  - Tipos de Montagem de Plataformas (Autopropelida, Rebocada, Montada em Caminhão);
  - Atravancamentos e Rótulos;
  - Princípios de Funcionamento;
  - Estudo do Manual do Equipamento;
  - Segurança na Utilização;
  - Proximidade a Linhas Elétricas;
  - Efeito do Vento;
  - Trabalhos em Ambientes Externos – Descargas Atmosféricas;
  - Carregamento, Descarregamento, Deslocamento e Precauções;

- Operações (Painel de Solo e no Cesto da Plataforma);
- Operação em Casos de Emergência;
- Manutenção (Preventiva e Corretiva - TPM);
- Incidentes;
- Sistemas de Segurança;
- Checklist Diário;
- ❖ Conteúdo Programático do Treinamento - Prática:
  - Contato Inicial com o Equipamento;
  - Realização do Checklist detalhado;
  - Estudo de Não Conformidades e suas consequências verificadas durante o Checklist;
  - Trajeto Básico – Translado;
  - Manobras em Altura - Ascensão – Trabalhos (simulação);
  - Rotina de Estacionamento;
  - Manutenção Preventiva Básica pelo Operador (Completando Níveis de Fluidos + Status de Lubrificação + Inspeção das Soldas por Rupturas)-

**Validade:** 2 anos.

**Registro:** Certificado.

## **Reciclagem**

---

**Carga horária de reciclagem:** 4 horas.

### **Estrutura curricular - reciclagem:**

- ❖ Instruções Gerais de Segurança;
- ❖ Riscos Residuais e Verificações;
- ❖ Espaço de Trabalho;
- ❖ Características Técnicas do Equipamento;
- ❖ Tipos de Plataformas;
- ❖ Tipos de Montagem de Plataformas (Auto-propelida, Rebocada, Montada em Caminhão);
- ❖ Atravancamentos e Rótulos;
- ❖ Princípios de Funcionamento;
- ❖ Estudo do Manual do Equipamento;
- ❖ Segurança na Utilização;
- ❖ Proximidade a Linhas Elétricas;
- ❖ Efeito do Vento;
- ❖ Trabalhos em Ambientes Externos – Descargas Atmosféricas;
- ❖ Carregamento, Descarregamento, Deslocamento e Precauções;
- ❖ Operações (Painel de Solo e no Cesto da Plataforma);
- ❖ Operação em Casos de Emergência;
- ❖ Manutenção (Preventiva e Corretiva - TPM);
- ❖ Incidentes;

- ❖ Sistemas de Segurança;
- ❖ Checklist Diário.

**Registro:** Certificado.

## 4.5 Operação de Máquinas e Equipamentos

**Referência:** NR 12 – Segurança no Trabalho em Máquinas e Equipamentos.

### Requisitos mínimos:

- ❖ Os trabalhadores envolvidos na operação, manutenção, inspeção e demais intervenções em máquinas e equipamentos devem receber capacitação providenciada pelo empregador e compatível com suas funções, que aborde os riscos a que estão expostos e as medidas de proteção existentes e necessárias, nos termos desta Norma, para a prevenção de acidentes e doenças.
- ❖ A capacitação deve ser específica para o tipo máquina e ocorrer antes que o funcionário assuma a sua função.
- ❖ Ser ministrada por trabalhadores ou profissionais qualificados para este fim, com supervisão de profissional legalmente habilitado que se responsabilizará pela adequação do conteúdo, forma, carga horária, qualificação dos instrutores e avaliação dos capacitados.
- ❖ Avaliação dos capacitados.
- ❖ A capacitação para operação segura de máquinas deve abranger as etapas teórica e prática, a fim de permitir habilitação adequada do operador para trabalho seguro. A etapa prática deve ser supervisionada e documentada, podendo ser realizada na própria máquina que será operada.
- ❖ Deve ser realizada capacitação para reciclagem do trabalhador sempre que ocorrerem modificações significativas nas instalações e na operação de máquinas ou troca de métodos, processos e organização do trabalho.
- ❖ O conteúdo programático da capacitação para reciclagem deve atender às necessidades da situação que a motivou, com carga horária mínima que garanta aos trabalhadores executarem suas atividades com segurança, sendo distribuída em no máximo oito horas diárias e realizada durante o horário normal de trabalho.

### 4.5.1 Operação Segura de Máquinas e Equipamentos

**Carga horária:** De acordo com a particularidade de cada equipamento.

#### Estrutura curricular:

- ❖ Descrição e identificação dos riscos associados com cada máquina e equipamento e as proteções específicas contra cada um deles;
- ❖ Funcionamento das proteções, bem como e por que devem ser usadas;
- ❖ Como e em que circunstâncias uma proteção pode ser removida, e por quem,

- sendo na maioria dos casos, somente o pessoal de inspeção ou manutenção;
- ❖ O que fazer, por exemplo, contatar o supervisor, se uma proteção foi danificada ou se perdeu sua função, deixando de garantir uma segurança adequada;
  - ❖ Os princípios de segurança na utilização da máquina ou equipamento;
  - ❖ Segurança para riscos mecânicos, elétricos (exigências mínimas de segurança previstas nesta Norma e na NR 10) e outros relevantes;
  - ❖ Método de trabalho seguro;
  - ❖ Permissão de trabalho; e
  - ❖ Sistema de bloqueio de funcionamento da máquina e equipamento durante operações de inspeção, limpeza, lubrificação e manutenção.
  - ❖ Demonstração prática dos perigos e dispositivos de segurança.

**Registro:** Certificado.

**Validade:** 3 anos.

## Reciclagem

---

**Carga horária de reciclagem:** 4 horas

### Estrutura curricular - Reciclagem:

- ❖ Descrição e identificação dos riscos associados com cada máquina e equipamento e as proteções específicas contra cada um deles;
- ❖ Funcionamento das proteções; como e por que devem ser usadas;
- ❖ Como e em que circunstâncias uma proteção pode ser removida, e por quem, sendo na maioria dos casos, somente o pessoal de inspeção ou manutenção;
- ❖ O que fazer, por exemplo, contatar o supervisor, se uma proteção foi danificada ou se perdeu sua função, deixando de garantir uma segurança adequada;
- ❖ Os princípios de segurança na utilização da máquina ou equipamento;
- ❖ Segurança para riscos mecânicos, elétricos e outros relevantes;
- ❖ Método de trabalho seguro;
- ❖ Permissão de trabalho; e
- ❖ Sistema de bloqueio de funcionamento da máquina e equipamento durante operações de inspeção, limpeza, lubrificação e manutenção.

**Registro:** Certificado.

## 4.6 Operador de Motosserra

**Referência:** NR 12 – Segurança no Trabalho em Máquinas e Equipamentos, NR 31 – Segurança e Saúde No Trabalho na Agricultura, Pecuária Silvicultura, Exploração Florestal e Aquicultura

**Carga horária:** 8 horas

**Público:** Operadores de motosserra, motopoda e similares.

**Requisitos mínimos:**

- ❖ O operador deverá ser capacitado de acordo com o modelo do equipamento a ser operado.

**Estrutura curricular:**

- ❖ Prevenção de riscos para operação de motosserra;
- ❖ Conteúdo programático relativo à utilização constante do manual de instruções.

**Registro:** Certificado.

## 4.7 Caldeiras e Vasos de Pressão

**Referência:** NR 13 – Caldeiras e Vasos de Pressão.

**Requisitos mínimos:**

- ❖ Deve ser realizada capacitação para reciclagem dos trabalhadores envolvidos direta ou indiretamente com a operação das instalações sempre que nelas ocorrerem modificações significativas na operação de equipamentos pressurizados ou troca de métodos, processos e organização do trabalho.

### 4.7.1 Segurança na Operação de Caldeiras

**Carga horária total:** 40 horas

**Estágio prático supervisionado obrigatório:**

- ❖ Caldeiras da categoria A: 80 horas
- ❖ Caldeiras da categoria B: 60 horas
- ❖ Caldeiras da categoria C: 40 horas

**Requisitos mínimos:**

- ❖ O Treinamento de Segurança na Operação de Caldeiras deve, obrigatoriamente:
  - Ser supervisionado tecnicamente por PH;
  - Ser ministrado por profissionais capacitados para esse fim;
  - Obedecer, no mínimo, ao currículo proposto na estrutura curricular.

*Nota:* Os responsáveis pela promoção do Treinamento de Segurança na Operação de Caldeiras estarão sujeitos ao impedimento de ministrar novos cursos, bem como a outras sanções legais cabíveis, no caso de inobservância do disposto neste item.

**Estrutura curricular:****Módulo I – Noções de grandezas físicas e unidades**

**Carga horária:** 4 horas

**Conteúdo:**

- ❖ Pressão:

- Pressão atmosférica
- Pressão interna em caldeiras
- Pressão manométrica, pressão relativa e pressão absoluta
- Unidades de pressão
- ❖ Calor e temperatura:
  - Noções gerais: o que é calor, o que é temperatura
  - Modos de transferência de calor
  - Calor específico e calor sensível
  - Transferência de calor a temperatura constante
  - Vapor saturado e vapor superaquecido
  - Tabela de vapor saturado
  - Termodinâmica
  - Mecânica dos fluidos
- ❖ Conceitos fundamentais:
  - Pressão em escoamento
  - Escoamento de gases
- ❖ Noções de química aplicada:
  - Densidade
  - Solubilidade
  - Difusão de gases e vapores
  - Caracterização de ácido e base (Álcalis)
  - Definição de pH
  - Fundamentos básicos sobre corrosão

## Módulo II - Caldeiras - considerações gerais

Carga horária: 8 horas

Conteúdo:

- ❖ Tipos de caldeiras e suas utilizações;
- ❖ Partes de uma caldeira:
  - Caldeiras flamotubulares
  - Caldeiras aquotubulares
  - Caldeiras elétricas
  - Caldeiras a combustíveis sólidos
  - Caldeiras a combustíveis líquidos
  - Caldeiras a gás
  - Queimadores
- ❖ Instrumentos e dispositivos de controle de caldeiras:
  - Dispositivo de alimentação
  - Visor de nível
  - Sistema de controle de nível
  - Indicadores de pressão
  - Dispositivos de segurança
  - Dispositivos auxiliares
  - Válvulas e tubulações

- Tiragem de fumaça

### Módulo III - Operação de caldeiras

Carga horária: 12 horas

Conteúdo:

- ❖ Partida e parada
- ❖ Regulagem e controle
  - De temperatura
  - De pressão
  - De fornecimento de energia
  - Do nível de água
  - De poluentes
  - De combustão
- ❖ Falhas de operação, causas e providências
- ❖ Roteiro de vistoria diária
- ❖ Operação de um sistema de várias caldeiras
- ❖ Procedimentos em situações de emergência

### Módulo IV - Tratamento de água e manutenção de caldeiras

Carga horária: 8 horas

Conteúdo:

- ❖ Impurezas da água e suas consequências
- ❖ Tratamento de água
- ❖ Controle de água de caldeira
- ❖ Manutenção de caldeiras

### Módulo V - Prevenção contra explosões e outros riscos

Carga horária: 4 horas

Conteúdo:

- ❖ Riscos gerais de acidentes e riscos à saúde
- ❖ Riscos de explosão
- ❖ Estudo de caso

### Módulo VI - Legislação e normalização

Carga horária: 4 horas.

Conteúdo:

- ❖ Normas Regulamentadoras
- ❖ Norma Regulamentadora 13 - NR 13
- ❖ Tópicos de inspeção e manutenção de equipamentos e registros.

**Registro:** Certificado e documentação de estágio prático supervisionado.

## **4.7.2 Segurança na Operação de Unidades de Processos**

**Carga horária total:** 40 horas (mínimo).

### Estágio prático supervisionado obrigatório:

- ❖ Vasos da categoria I e II: 300 horas

### Requisitos mínimos:

- ❖ A operação de unidades de processo que possuam vasos de pressão de categorias I ou II deve ser efetuada por profissional com Treinamento de Segurança na Operação de Unidades de Processos.
- ❖ Será considerado profissional com Treinamento de Segurança na Operação de Unidades de Processo aquele que satisfizer uma das seguintes condições:
  - Possuir certificado de Treinamento de Segurança na Operação de Unidades de Processo expedido por instituição competente para o treinamento;
  - Possuir experiência comprovada na operação de vasos de pressão das categorias I ou II de pelo menos 2 (dois) anos.
- ❖ O Treinamento de Segurança na Operação de Unidades de Processo deve obrigatoriamente:
  - Ser supervisionado tecnicamente por PLH;
  - Ser ministrado por profissionais capacitados para esse fim;
  - Obedecer, no mínimo, ao currículo proposto na estrutura curricular.

*Nota:* Os responsáveis pela promoção do Treinamento de Segurança na Operação de Unidades de Processo estarão sujeitos ao impedimento de ministrar novos cursos, bem como a outras sanções legais cabíveis, no caso de inobservância do disposto neste item.

### Estrutura curricular:

#### Módulo I – Noções de grandezas físicas e unidades

Carga horária: 4 horas

Conteúdo:

- ❖ Pressão;
  - Pressão atmosférica
  - Pressão interna, pressão externa e vácuo
  - Pressão manométrica, pressão relativa e pressão absoluta
  - Unidades de pressão
- ❖ Calor e temperatura;
  - Noções gerais: o que é calor, o que é temperatura
  - Modos de transferência de calor
  - Calor específico e calor sensível
  - Transferência de calor a temperatura constante
  - Vapor saturado e vapor superaquecido
  - Termodinâmica
  - Mecânica dos fluidos
- ❖ Conceitos fundamentais
  - Pressão em escoamento
  - Tipos de escoamento – laminar e turbulento

- Escoamento de líquidos
- Transferência por gravidade
- Diferença de pressão
- Sifão
- ❖ Perda de carga
  - Conceito
  - Rugosidade
  - Acidentes
  - Princípio de bombeamento de fluidos
- ❖ Noções de química aplicada
  - Densidade
  - Solubilidade
  - Difusão de gases e vapores
  - Caracterização de ácido e base (Álcalis)
  - Definição de pH
  - Fundamentos básicos sobre corrosão

### Módulo II – Equipamentos de Processo

Carga horária: estabelecida de acordo com a complexidade da unidade, mantendo um mínimo de 4 horas por item, onde aplicável.

Conteúdo:

- ❖ Categorias de vasos de pressão
- ❖ Trocadores de calor
- ❖ Tubulação, válvulas e acessórios
- ❖ Bombas
- ❖ Turbinas e ejetores
- ❖ Compressores
- ❖ Torres, vasos, tanques e reatores
- ❖ Fornos
- ❖ Caldeiras
- ❖ Aquecedores de água
- ❖ Condensadores
- ❖ Desmineralizador
- ❖ Esferas
- ❖ Evaporadores
- ❖ Filtro
- ❖ Lavador de gases
- ❖ Resfriadores, secadores e silos
- ❖ Tanques de armazenamento

### Módulo III - Eletricidade

Carga horária: 4 horas

### Módulo IV - Instrumentação

Carga horária: 8 horas

#### Módulo V - Operação da unidade

Carga horária: estabelecida de acordo com a complexidade da unidade (mínimo 8 horas).

Conteúdo:

- ❖ Descrição do processo
- ❖ Partida e parada
- ❖ Procedimentos de emergência
- ❖ Descarte de produtos químicos e preservação do meio ambiente
- ❖ Avaliação e controle de riscos inerentes ao processo
- ❖ Prevenção contra deterioração, explosão e outros riscos
- ❖ Tópicos de inspeção e manutenção de equipamentos e registros

#### Módulo VI – Primeiros Socorros

Carga horária: 8 horas.

#### Módulo VII - Legislação e normalização

Carga horária: 4 horas.

**Registro:** Certificado e documentação de estágio prático supervisionado.

### **4.8 Transporte Manual de Cargas**

**Referência:** NR 17 - Ergonomia

**Carga horária total:** 1 horas.

**Requisitos mínimos:**

- ❖ Todo funcionário designado para o transporte manual regular de cargas, que não as leves, deve receber treinamento ou instruções satisfatórias quanto aos métodos de trabalho que deverá utilizar, com vistas a salvaguardar sua saúde e prevenir acidentes.

**Estrutura curricular:**

- ❖ Definição;
- ❖ Objetivo;
- ❖ Legislação;
- ❖ Ergonomia no ambiente de trabalho;
- ❖ Principais danos à saúde;
- ❖ Capacidade individual de carga;
- ❖ Distribuição simétrica de carga;
- ❖ Modo correto de manejo de cargas adequadas ao biotipo, à forma, tamanho e posição;
- ❖ Tipos de técnicas adequadas em função do tipo de carga;
- ❖ Movimentos incorretos durante a movimentação de cargas.

**Validade:** 2 ano.

Registro: Certificado.

## Reciclagem

---

Carga horária de reciclagem: 30 minutos.

### Estrutura curricular - Reciclagem:

- ❖ Definição;
- ❖ Objetivo;
- ❖ Legislação;
- ❖ Ergonomia no ambiente de trabalho;
- ❖ Principais danos à saúde;
- ❖ Capacidade individual de carga;
- ❖ Distribuição simétrica de carga;
- ❖ Modo correto de manejo de cargas adequadas ao biotipo, à forma, tamanho e posição;
- ❖ Tipos de técnicas adequadas em função do tipo de carga;
- ❖ Movimentos incorretos durante a movimentação de cargas.

Registro: Certificado.

## 4.9 Líquidos combustíveis e Inflamáveis

Referência: NR 20 - Segurança e Saúde no Trabalho com Inflamáveis e Combustíveis

### Requisitos mínimos:

- ❖ Deve ser realizado, de imediato, reciclagem para os funcionários envolvidos no processo ou processamento, onde:
  - ocorrer modificação significativa;
  - ocorrer morte de funcionário;
  - 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.
- ❖ Os instrutores da capacitação dos cursos de Integração, Básico, Intermediário e Avançado I e Específico devem ter proficiência no assunto;
- ❖ Os cursos de Integração sobre Inflamáveis e Combustíveis, Básico e Intermediário, devem ter um responsável por sua organização técnica, devendo ser um dos instrutores;
- ❖ Os cursos Avançado I e Específico devem ter um profissional habilitado como responsável técnico;
- ❖ Os participantes da capacitação devem receber material didático, que pode ser em meio impresso, eletrônico ou similar;
- ❖ Modalidade à distância atender o Anexo III da NR 20.

### Nota:

- ❖ Funcionários que realizaram o curso Básico, caso venham a necessitar do

curso Intermediário, devem fazer complementação com carga horária de 8 horas, nos conteúdos estabelecidos curso Intermediário, incluindo a parte prática.

- ❖ Funcionários 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 no curso Avançado I, incluindo a parte prática.

#### 4.9.1 Segurança e Saúde no Trabalho com Inflamáveis e Combustíveis - Curso de Integração

Carga horária total: 4 horas.

**Público:** Funcionários que laboram em instalações **classes I ou II** 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.

**Estrutura curricular:**

- ❖ 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.

Registro: Certificado.

#### 4.9.2 Segurança e Saúde no Trabalho com Inflamáveis e Combustíveis - Curso Básico

Carga horária total: 8 horas.

**Público:** Funcionários que laboram em instalações **classes I ou 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 específicas, pontuais e de curta duração.

**Estrutura curricular:**

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.

**Validade:** 3 anos.

**Registro:** Certificado.

## Reciclagem

---

**Carga horária de reciclagem:** 4 horas.

### **Estrutura curricular - Reciclagem:**

- ❖ 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;

**Registro:** Certificado.

## **4.9.3 Segurança e Saúde no Trabalho com Inflamáveis e Combustíveis - Curso Intermediário**

**Carga horária total:** 16 horas.

### **Público:**

- ❖ Funcionários 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.
- ❖ Funcionários que laboram em instalações **classes I ou 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 manutenção e inspeção.

### **Estrutura curricular:**

#### 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.

**Validade:** 2 anos.

**Registro:** Certificado.

## Reciclagem

---

**Carga horária de reciclagem:** 4 horas.

**Estrutura curricular - Reciclagem:**

- ❖ 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.

**Registro:** Certificado.

### 4.9.4 Segurança e Saúde no Trabalho com Inflamáveis e Combustíveis - Curso Avançado I

**Carga horária total:** 24 horas.

**Público:** Os funcionários 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.

**Estrutura curricular:**

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;
- ❖ 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.

Conteúdo programático prático:

- ❖ Conhecimentos e utilização dos sistemas de segurança contra incêndio com inflamáveis.

**Validade:** 1 ano.

**Registro:** Certificado.

## **Reciclagem** -----

**Carga horária de reciclagem:** 4 horas.

**Estrutura curricular - Reciclagem:**

- ❖ 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;
- ❖ 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.

**Registro:** Certificado.

### **4.9.5 Segurança e Saúde no Trabalho com Inflamáveis e Combustíveis - Específico**

**Carga horária total:** 16 horas.

**Público:** Os profissionais de segurança e saúde no trabalho que laboram em instalações classes 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.

**Estrutura curricular:**

Conteúdo programático teórico:

- ❖ Estudo da Norma Regulamentadora nº 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;

**Registro:** Certificado.

## 4.10 Integração / Ambientação

### 4.10.1 Treinamento Básico

**Referência:** NR 01 - Disposições Gerais e Gerenciamento de Riscos Ocupacionais.

**Nota:** O vídeo orientativo de acesso as operações da Mosaic, contém as informações necessárias para acesso às unidades e realização das atividades listadas no Grupo 1 do PGS-MOS-EHS-010-Treinamento Introdutório de Integração e Ambientação.

**Estrutura curricular:**

- ❖ Conteúdo Institucional;
- ❖ Segurança Patrimonial
- ❖ Equipamentos de proteção individual e vestimentas;
- ❖ Orientações de segurança.
- ❖ Proibições;
- ❖ Restrições de uso de celular;
- ❖ Regras de circulação;
- ❖ Plano de Atendimento a Emergências;

**Registro:** Certificado

### 4.10.2 Treinamento Intermediário

**Referência:** NR 01 - Disposições Gerais e Gerenciamento de Riscos Ocupacionais.

**Carga Horária Total:** 8 horas.

**Estrutura curricular:**

- ❖ Plano de Atendimento a Emergência (PAE);
- ❖ Segurança Patrimonial;
- ❖ Conteúdo Institucional;
- ❖ Meio Ambiente, Saúde e Segurança – EHS;
- ❖ Segurança do Trabalho;
- ❖ Saúde e Higiene Ocupacional;
- ❖ Meio Ambiente;
- ❖ Regras Pela Vida;
- ❖ Programas Comportamentais;
- ❖ Reconhecimento de Energias Perigosas;
- ❖ Planejamento de Atividade;
- ❖ Ferramentas de Avaliação de Riscos;
- ❖ Política de Consequências.

**Registro:** Certificado

### 4.10.3 Treinamento Avançado

**Referência:** NR 01 - Disposições Gerais e Gerenciamento de Riscos Ocupacionais.

**Carga Horária Total:** 16 horas.

**Estrutura curricular:**

- ❖ Plano de Atendimento a Emergência (PAE);
- ❖ Segurança Patrimonial;
- ❖ Conteúdo Institucional;
- ❖ Recursos Humanos e Políticas de Mídias Sociais;
- ❖ Meio Ambiente, Saúde e Segurança – EHS;
- ❖ Segurança do Trabalho;
- ❖ Saúde e Higiene Ocupacional;
- ❖ Meio Ambiente;
- ❖ Diversidade e Inclusão;
- ❖ Compliance;
- ❖ Regras Pela Vida;
- ❖ Programas Comportamentais;
- ❖ Reconhecimento de Energias Perigosas;
- ❖ Ferramentas de Avaliação de Riscos;
- ❖ Gestão de Mudança – MOC;
- ❖ Política de Consequências;

**Registro:** Certificado

### 4.10.4 Treinamento Específico – Mina a Céu Aberto

**Referência:** NR 22 - Segurança e Saúde Ocupacional na Mineração.  
NR 01 - Disposições Gerais e Gerenciamento de Riscos Ocupacionais.

**Carga horária total:** 24 horas.

**Nota:** O conteúdo programático e carga horária do treinamento introdutório de integração das unidades de Mina a Céu Aberto será composto pelo Treinamento Avançado + Conteúdo estabelecido na NR22.

**Estrutura curricular NR22:**

- ❖ Segurança e saúde ocupacional na mineração - Apresentação geral dos processos produtivos
- ❖ Regras de circulação de equipamentos e pessoas - Plano de trânsito;
- ❖ Diretrizes de saúde e segurança da organização - Procedimentos de emergência
- ❖ Principais equipamentos e suas funções;
- ❖ Infraestrutura da mina;

- ❖ Desmonte, materiais, suprimentos e transporte na mina;
- ❖ Noções básicas sobre primeiros socorros;

**Registro:** Certificado.

#### 4.10.5 Treinamento Específico – Mina Subterrânea

**Referência:** NR 22 - Segurança e Saúde Ocupacional na Mineração.  
NR 01 - Disposições Gerais e Gerenciamento de Riscos Ocupacionais.

**Carga horária total:** 24 horas.

**Nota:** O conteúdo programático e carga horária do treinamento introdutório de integração das unidades de Mina Subterrânea será composto pelo Treinamento Avançado + Conteúdo estabelecido na NR22.

**Estrutura curricular NR22:**

- ❖ Segurança e saúde ocupacional na mineração - Apresentação geral dos processos produtivos
- ❖ Regras de circulação de equipamentos e pessoas - Plano de trânsito;
- ❖ Diretrizes de saúde e segurança da organização - Procedimentos de emergência
- ❖ Principais equipamentos e suas funções;
- ❖ Infraestrutura da mina;
- ❖ Desmonte, materiais, suprimentos e transporte na mina;
- ❖ Noções básicas sobre primeiros socorros;

**Registro:** Certificado.

#### 4.10.6 Integração – Emergencial

**Carga horária total:** 4 horas

**Estrutura curricular:**

- ❖ Plano de Atendimento a Emergência (PAE);
- ❖ Segurança do Trabalho;
- ❖ Meio Ambiente;
- ❖ Regras pela Vida;
- ❖ Percepção de Riscos;
- ❖ Ferramentas de Avaliação de Riscos;
- ❖ Política de Consequências;
- ❖ Vídeo Orientativo.

**Registro:** Certificado.

#### 4.10.7 Integração – Escritórios Corporativos

Carga horária total: 4 horas

Estrutura curricular:

- ❖ Conteúdo Institucional;
- ❖ Plano de Atendimento a Emergência (PAE);
- ❖ Noções Básicas de Prevenção e Combate a Incêndio;
- ❖ Recursos Humanos e Políticas de Mídias Sociais;
- ❖ Compliance;
- ❖ Diversidade e Inclusão;
- ❖ Política de Meio Ambiente, Saúde e Segurança;
- ❖ Regras de Segurança no Escritório;
- ❖ Código de Vestimenta;
- ❖ Comunicação de Acidentes e Quase Acidentes;
- ❖ Meio Ambiente – Descarte de Resíduo, Recursos Naturais.
- ❖ Programa de Gestão e Saúde;
- ❖ Ergonomia.

Registro: Certificado.

#### 4.11 Treinamento Específico na Função

Referência: NR 22 - Segurança e Saúde Ocupacional na Mineração.

Carga horária total: 40 horas para as atividades de superfície;  
48 horas para as atividades de subsolo.

Público:

- ❖ Deve realizar treinamento específico aos funcionários que executam as seguintes operações e atividades:
  - Abatimento de choccos e blocos instáveis;
  - Tratamento de maciços;
  - Pesquisa mineral;
  - Topografia;
  - Perfuração e corte;
  - Carregamento, manuseio de explosivos e acessórios e desmonte de rochas;
  - Retirada, movimentação, carregamento e transporte de materiais;
  - Operação de máquinas e equipamentos;
  - Transporte por arraste;
  - Manutenção de veículos, máquinas, equipamentos e instalações industriais;
  - Armazenamento e expedição de materiais;
  - Manipulação e manuseio de produtos tóxicos ou perigosos;
  - Operações com guinchos e equipamentos de içamento;

- Inspeções gerais das frentes de trabalho; e
- Outras atividades ou operações de risco especificadas no PGR.

**Estrutura curricular:**

- ❖ Estudo e práticas relacionadas às atividades a serem desenvolvidas, seus riscos, sua prevenção, procedimentos corretos e de execução.

**Registro:** Certificado.

## 4.12 Orientação em Serviço

**Referência:** NR 22 - Segurança e Saúde Ocupacional na Mineração.

**Carga horária total:** 45 dias (duração mínima)

**Requisitos:**

- ❖ A orientação em serviço consistirá de período no qual o trabalhador desenvolverá suas atividades, sob orientação de outro trabalhador experiente ou sob supervisão direta.

**Estrutura curricular:**

- ❖ Práticas relacionadas às atividades a serem desenvolvidas;
- ❖ Procedimentos para execução das atividades levantamento das necessidades de treinamentos;

**Registro:** Certificado e Relatório de Acompanhamento de Novo Funcionário (ANEXO 1 do PGS-MOS-EHS-010)

## 4.13 Brigada de Emergência

Para as unidades de mineração em atendimento a NR 22, deve ser realizado treinamento semestral específico à brigada de emergência, com aulas teóricas e aplicações práticas.

### 4.13.1 Brigadista – Bahia

**Referência:** IT - 17 - Brigada de Incêndio – Bahia

**Carga horária total:**

Nível do treinamento		Módulo	Carga horária mínima (horas)
<b>BRIGADISTA NÍVEL I</b>	Básico (Formação)	Parte teórica e prática de combate a incêndio: 01 a 16 Parte teórica e prática de primeiros socorros: 17 a 27	Teórica de combate a incêndio: 2h Prática de combate a incêndio: 2h Teórica de primeiros socorros: 2h Prática de primeiros socorros: 2h <b>TOTAL = 8 h</b>

	Intermediário (Formação)	Parte teórica e prática de combate a incêndio: 01 a 16 Parte teórica e prática de primeiros socorros: 17 a 27	Teórica de combate a incêndio: 4h Prática de combate a incêndio: 4h Teórica de primeiros socorros: 8h Prática de primeiros socorros: 4h <b>TOTAL = 20 h</b>
	Avançado (Formação)	Parte teórica e prática de combate a incêndio: 01 a 16, 28 a 31 Parte teórica e prática de primeiros socorros: 17 a 27	Teórica de combate a incêndio: 4h Prática de combate a incêndio: 8h Teórica de primeiros socorros: 10h Prática de primeiros socorros: 8h <b>TOTAL = 30 h</b>
	Reciclagem anual	Parte teórica e prática de combate a incêndio: 01 a 16, 28 a 31 Parte teórica e prática de primeiros socorros: 17 a 27	Teórica de combate a incêndio: 2h Prática de combate a incêndio: 2h Teórica de primeiros socorros: 2h Prática de primeiros socorros: 2h <b>TOTAL = 8 h</b>
<b>BRIGADISTA NÍVEL II</b>	Formação	Parte teórica e prática de combate a incêndio: 01 a 16, 28 a 31, 37 Parte teórica e prática de primeiros socorros: 17 a 27 e 33 Parte teórica e prática de ações operacionais, salvamentos e plano de emergência: 32, 34 a 36	Teórica de combate a incêndio: 16h Prática de combate a incêndio: 16h Teórica de primeiros socorros: 12h Prática de primeiros socorros: 8h Teórica de ações operacionais, salvamentos e plano de emergência: 12h Prática de ações operacionais, salvamentos e plano de emergência: 16h <b>TOTAL = 80 h</b>
	Reciclagem anual	Parte teórica e prática de combate a incêndio: 01 a 16, 28 a 31, 37 Parte teórica e prática de primeiros socorros: 17 a 27 e 33 Parte teórica e prática de ações operacionais, salvamentos e plano de emergência: 32, 34 a 36	Teórica de combate a incêndio, ações operacionais, salvamentos e plano de emergência: 2h Prática de combate a incêndio, ações operacionais, salvamentos e plano de emergência: 4h Teórica de primeiros socorros: 2h Prática de primeiros socorros: 2h <b>TOTAL = 10 h</b>

### Estrutura curricular:

Módulo	Assunto	Objetivos parte teórica	Objetivos parte prática
<b>01 - Introdução</b>	Objetivo do curso de Brigadista	Conhecer os objetivos gerais do curso e comportamento do brigadista	
<b>02 – Aspectos legais</b>	Responsabilidade do Brigadista	Conhecer os aspectos legais relacionados a responsabilidade do brigadista	
<b>03 – Teoria do fogo</b>	Combustão, seus elementos e reação em cadeia	Conhecer a combustão, seus elementos, funções, temperaturas do fogo (por exemplo: ponto de fulgor, ignição e combustão) e reação em cadeia.	
<b>04 – Propagação do fogo</b>	Condução, convecção e Irradiação	Conhecer as formas de propagação do fogo	

<b>05 – Classes de incêndio</b>	Classificação e características	Identificar as classes de Incêndio	Reconhecer as classes de Incêndio
<b>06- Prevenção de incêndio</b>	Técnicas de prevenção	Conhecer as técnicas de prevenção para avaliação dos riscos em potencial	
<b>07 – Métodos de extinção</b>	Isolamento, abafamento, resfriamento e extinção química	Conhecer os métodos e suas aplicações	Aplicar os métodos
<b>08 – Agentes extintores</b>	Água, pós, CO <sub>2</sub> , espuma, outros	Conhecer os agentes, suas características e aplicações	Aplicar os agentes
<b>09- EPI (equipamento de proteção individual)</b>	EPI	Conhecer os EPI necessários para a proteção da cabeça, dos olhos, do tronco, dos membros superiores e inferiores e do corpo todo	Utilizar o EPI corretamente
<b>10 – Equipamentos de combate a incêndio I</b>	Extintores e acessórios	Conhecer os equipamentos suas aplicações, manuseio e inspeções	Operar os equipamentos
<b>11 - Equipamentos de combate a incêndio II</b>	Hidrantes, mangueiras e Acessórios	Conhecer os equipamentos suas aplicações, manuseio e inspeções	Operar os equipamentos
<b>12 - Equipamentos de combate a incêndio III</b>	Sistema de chuveiros automático	Conhecer os equipamentos suas aplicações, manuseio e inspeções	Identificar a forma de desativação do sistema
<b>13 – Equipamentos de Detecção e alarme</b>	Tipos e funcionamento	Conhecer os meios mais comuns de sistemas e manuseio	Identificar as formas de acionamento e desativação dos equipamentos

<b>Módulo</b>	<b>Assunto</b>	<b>Objetivos parte teórica</b>	<b>Objetivos parte prática</b>
<b>14 – Equipamentos de iluminação de emergência, sinalização e comunicações</b>	Tipos e funcionamento	Conhecer os meios mais comuns de sistemas e manuseio	Identificar as formas de acionamento e desativação dos equipamentos
<b>15 – Abandono de área</b>	Conceitos, organograma e rotas de fuga	Conhecer as técnicas de abandono de área, saída organizada, pontos de encontro e chamada e controle de pânico	

<b>16 – Pessoas com mobilidade reduzida</b>	Conceitos	Descrever as técnicas de abordagem, cuidados e condução de acordo com o plano de emergência da planta	
<b>17 – Avaliação inicial</b>	Avaliação do cenário, mecanismos de lesão e número de vítimas	Conhecer os riscos iminentes, os mecanismos de lesão, número de vítimas e o exame físico destas	Avaliar e reconhecer os riscos iminentes, os mecanismos de lesão, número de vítimas e o exame físico destas
<b>18 – Vias aéreas</b>	Causas de obstrução e Liberação	Conhecer os sinais e sintomas de obstruções em adultos, crianças e bebês conscientes e inconscientes	Descrever os sinais e sintomas de obstruções em adultos, crianças e bebês e promover a desobstrução
<b>19 – RCP (reanimação cardiopulmonar)</b>	Ventilação artificial e compressão cardíaca externa	Conhecer as técnicas de RCP para adultos, crianças e bebês	Praticar as técnicas de RCP
<b>20 – Ferimentos</b>	Identifica os tipos de Ferimentos	Descrever as técnicas de curativos	Praticar as técnicas de Curativos
<b>21 – Hemorragias</b>	Classificação e tratamento	Descrever as técnicas de Hemostasia	Aplicar as técnicas de Hemostasia
<b>22 – Queimaduras</b>	Classificação e tratamento	Descrever as técnicas de tratamentos	Aplicar as técnicas de Tratamentos
<b>23 – Fraturas</b>	Classificação e tratamento	Conhecer as fraturas abertas e fechadas e as técnicas de imobilização	Aplicar as técnicas de imobilizações
<b>24 - DEA</b>	Desfibrilador semi automático externo	Conhecer o equipamento DEA e saber como utilizar	
<b>25 – Emergências Clínicas</b>	Reconhecimento e tratamento	Conhecer síncope, convulsões, Infarto agudo do miocárdio, acidente vascular encefálico	Aplicar as técnicas de atendimento
<b>26 – Estado de choque</b>	Classificação, prevenção e tratamento	Conhecer os sinais, sintomas e técnicas de prevenção e tratamento	Aplicar as técnicas de prevenção e tratamento do estado de choque

<b>Módulo</b>	<b>Assunto</b>	<b>Objetivos parte teórica</b>	<b>Objetivos parte prática</b>
<b>27 – Movimentação, remoção e transporte de de vítimas</b>	Avaliação e técnicas	Conhecer as técnicas de transporte de vítimas traumatizadas com suspeita de lesão da coluna e vítimas clínicas	Aplicar as técnicas de movimentação, remoção e transporte
<b>28 – Riscos específicos</b>	Conhecimento	Discutir os riscos específicos e o plano de emergência contra incêndio da planta	
<b>29 – Psicologia em emergências</b>	Conceitos	Conhecer a reação das pessoas em situações de emergência	
<b>30 – Sistema de controle de incidentes</b>	Conceitos e procedimentos	Conhecer os conceitos e procedimentos relacionados ao sistema de controle de incidentes	

<b>31– Emergências químicas e tecnológicas</b>	Conceitos e procedimentos	Conhecer as normas e procedimentos relacionados às emergências químicas e tecnológicas	Aplicar as técnicas para emergências químicas e tecnológicas
<b>32- Emergência em Elevadores</b>	Conceitos e procedimentos	Conhecer os princípios de funcionamento de um elevador e as emergências específicas, conforme recomendações de cada fabricante de elevador.	Aplicar técnicas para emergências em elevadores
<b>33-Protocolo com incidente com múltiplas vítimas</b>	Conceitos e procedimentos	Conhecer as ações de avaliação, zoneamento, triagem e método <i>start</i> para acidentes e incidentes que envolvam múltiplas vítimas	Aplicar as técnicas que envolvam múltiplas vítimas
<b>34- Ações operacionais</b>	Conceitos e procedimentos	Conhecer o sistema de organização da área do sinistro em zonas de segurança, apoio e de acesso limitado (quente, morna e fria) Conhecer os equipamentos e métodos de contenção e confinamento de derramamento de produtos perigosos Conhecer as técnicas de resgate de vítimas contaminadas por produtos perigosos e descontaminação de vítimas e ambientes	Demonstrar a aplicação e utilização de barreiras de contenção, absorção, mantas absorventes, matérias adsorventes e absorventes orgânicos Demonstrar na prática as técnicas de resgate de vítimas contaminadas e descontaminação de vítimas e ambientes
<b>35- Resgate de vítimas em espaços confinados</b>	Conceitos e procedimentos	Conhecer as normas e procedimentos para resgate de vítimas em espaços confinados	Aplicar as técnicas e os equipamentos para resgate de vítimas em espaços confinados
<b>36- Plano de emergência</b>	Conceitos e procedimentos	Conhecer as principais recomendações de um plano de emergência, relativas a uma emergência contra incêndio, hostilidades em casos de ameaças de bombas e terrorismo, uma emergência de abandono de área em uma planta, conforme ABNT NBR 15219	Realizar abandono de área conforme Plano
<b>Módulo</b>	<b>Assunto</b>	<b>Objetivos parte teórica</b>	<b>Objetivos parte prática</b>
<b>37- EPR (equipamento de proteção respiratória)</b>	EPR	Conhecer e saber a origem e os riscos de exposição a no mínimo os seguintes tipos de gases: asfixiantes - gás liquefeito de petróleo, gás metano, dióxido de carbono, sulfídrico, e cianídrico e gases irritantes ou corrosivos- amônia.	Demonstrar a utilização (montar o equipamento, equipar-se e deslocar-se com e sem vítima, demonstrar o equipamento) higienização e limpeza dos equipamentos de proteção respiratória.

	Conhecer a utilização, higienização e limpeza dos seguintes equipamentos de proteção respiratória: máscaras filtrantes e conjunto de máscara autônoma de ar respirável e máscara autônoma; Conhecer e saber identificar a finalidade dos impressos nos cilindros de ar respirável	Exercitar o cálculo da autonomia do conjunto máscara autônoma.
--	---	--

**Validade:** 1 ano.

**Registro:** Certificado.

#### 4.13.2 Brigadista – Goiás, Mato Grosso do Sul, Sergipe e São Paulo

**Referência:** IT - 17 - Brigada de Incêndio – Goiás

Norma Técnica nº 17/2016 – Brigada de Incêndio – Mato Grosso do Sul

IT - 17 - Brigada de Incêndio – Sergipe

IT - 17 - Brigada de Incêndio – São Paulo

**Requisitos mínimos:**

- ❖ Para fins de instrução prática e teórica, a turma do curso de formação ou atualização da brigada de incêndio devem ser compostos de, no máximo, 30 (trinta) funcionários.

**Carga horária total:**

Nível do treinamento	Módulo	Carga horária mínima (horas)
Básico	Parte teórica de combate a incêndio: 01 a 14	Teórica de combate a incêndio: 1 Prática de combate a incêndio: 2 Teórica e prática de primeiros socorros: 1 TOTAL: 4 horas
	Parte prática de combate a incêndio: 5, 7, 8, 9, 10, 11 e 12	
	Parte teórica e prática de primeiros socorros: 15, 16, 17 e 18 (somente grandes hemorragias)	
Nível do treinamento	Módulo	Carga horária mínima (horas)
Intermediário	Parte teórica de combate a incêndio: 01 a 14, 19 e 20.	Teórica de combate a incêndio: 2 Prática de combate a incêndio: 3 Teórica e prática de primeiros socorros: 3 TOTAL: 8 horas
	Parte teórica de primeiros socorros: 15, 16, 17 e 18 (somente grandes hemorragias).	
	Parte prática de combate a incêndio: 5, 7, 8, 9, 10, 11 e 12.	
	Parte prática de primeiros socorros: 15, 16, 17 e 18 (somente grandes hemorragias).	

Avançado	Parte teórica de combate a incêndio: 01 a 14, 19, 20 e 21.	Teórica de combate a incêndio: 6 Prática de combate a incêndio: 8 Teórica de primeiros socorros: 4 Prática de primeiros socorros: 6 TOTAL: 24 horas
	Parte teórica de primeiros socorros: 15, 16, 17 e 18.	
	Parte prática de combate a incêndio: 5, 7, 8, 9, 10, 11 e 12.	
	Parte prática de primeiros socorros: 15, 16, 17 e 18.	

### Estrutura curricular:

Módulo	Assunto	Objetivos parte teórica	Objetivos parte prática
<b>01</b> Introdução	Objetivos do curso e o brigadista	Conhecer os objetivos gerais do curso e comportamento do brigadista	
<b>02</b> Aspectos Legais	Responsabilidade do brigadista	Conhecer os aspectos legais relacionados a responsabilidade do brigadista.	
<b>03</b> Teoria do fogo	Combustão, seus elementos e a reação em cadeia	Conhecer a combustão, seus elementos, funções, temperaturas do fogo (por exemplo: ponto de fulgor, ignição e combustão) e a reação em cadeia.	
<b>04</b> Propagação do fogo	Condução, convecção e irradiação	Conhecer as formas de propagação do fogo	
<b>05</b> Classes de incêndio	Classificação e características	Identificar as classes de incêndio	Reconhecer as classes de incêndio
<b>06</b> Prevenção de incêndio	Técnicas de prevenção	Conhecer as técnicas de prevenção para avaliação dos riscos em potencial	
<b>07</b> Métodos de extinção	Isolamento, abafamento, resfriamento e extinção química	Conhecer os métodos e suas aplicações	Aplicar os métodos
<b>08</b> Agentes extintores	Água, Pós, CO <sub>2</sub> , espumas e outros	Conhecer os agentes, suas características e aplicações	Aplicar os agentes

Módulo	Assunto	Objetivos parte teórica	Objetivos parte prática
<b>09</b> EPI (equipamentos de proteção individual)	EPI	Conhecer os EPI necessários para proteção da cabeça, dos olhos, do tronco, dos membros superiores e inferiores e do corpo todo	Utilizar os EPI corretamente
<b>10</b> Equipamentos de combate a incêndio	Extintores e acessórios	Conhecer os equipamentos suas aplicações, manuseio e inspeções	Operar os equipamentos

<b>11</b> Equipamentos de combate a incêndio	Hidrantes, mangueiras e acessórios	Conhecer os equipamentos suas aplicações, manuseio e inspeções	Operar os equipamentos
<b>12</b> Equipamentos de detecção, alarme, luz de emergência e comunicações	Tipos e funcionamento	Conhecer os meios mais comuns de sistemas e manuseio	Identificar as formas de acionamento e desativação dos equipamentos
<b>13</b> Abandono de área	Conceitos	Conhecer as técnicas de abandono de área, saída organizada, pontos de encontro e chamada e controle de pânico	
<b>14</b> Pessoas com mobilidade reduzida	Conceitos	Descrever as técnicas de abordagem, cuidados e condução de acordo com o plano de emergência da edificação	
<b>15</b> Avaliação inicial	Avaliação do cenário, mecanismo de lesão e número de vítimas	Conhecer os riscos iminentes, os mecanismos de lesão, número de vítimas e o exame físico destas	Avaliar e reconhecer os riscos iminentes, os mecanismos de lesão, o número de vítimas e o exame físico destas
<b>16</b> Vias aéreas	Causas de obstrução e liberação	Conhecer os sinais e sintomas de obstruções em adultos, crianças e bebês conscientes e inconscientes	Descrever os sinais e sintomas de obstruções em adultos, crianças e bebês conscientes e inconscientes e promover a desobstrução
<b>17</b> RCP (reanimação cardiopulmonar)	Ventilação artificial e compressão cardíaca externa	Conhecer as técnicas de RCP para adultos, crianças e bebês	Praticar as técnicas de RCP
<b>18</b> Hemorragias	Classificação e tratamento	Descrever as técnicas de hemostasia	Aplicar as técnicas de contenção de hemorragias
<b>19</b> Riscos específicos da edificação	Conhecimento	Discutir os riscos específicos e o plano de emergência contra incêndio da edificação	

<b>Módulo</b>	<b>Assunto</b>	<b>Objetivos parte teórica</b>	<b>Objetivos parte prática</b>
<b>20</b> Psicologia em emergências	Conceitos	Conhecer a reação das pessoas em situações de emergência	
<b>21</b> Sistema de controle de incidentes	Conceitos e procedimentos	Conhecer os conceitos e procedimentos relacionados ao sistema de controle de incidentes	

22 Emergências químicas e tecnológicas	Conceitos e procedimentos	Conhecer as normas e procedimentos relacionados às emergências químicas e tecnológicas	Aplicar as técnicas para emergências químicas e tecnológicas
--	---------------------------	--	--

**Validade:** 2 anos

**Nota:** Atenção para atendimento a NR 22 (6 meses) unidades de mineração.

**Registro:** Certificado.

### 4.13.3 Brigadista – Mato Grosso

**Referência:** Norma Técnica do Corpo de Bombeiros nº 34/2020 – Brigada de Incêndio.

**Carga horária total:**

#### Módulos e carga horária mínima para Brigada Tipo I (equivalente aos níveis básicos e intermediários)

Módulos			Carga horária mínima
Prevenção e combate a incêndio	Teoria	01 a 05	04 horas
	Prática	03 a 05	04 horas
Equipamentos de combate a incêndio	Teoria	01 e 02	02 horas
	Prática	1	02 horas
Primeiros socorros	Teoria	01 a 04 e 06 a 13	06 horas
	Prática	02 a 04 e 06 a 13	06 horas

#### Módulos e carga horária mínima para Brigada Tipo II (equivalente ao nível avançado)

Módulos			Carga horária mínima
Prevenção e combate a incêndio	Teoria	01 a 05	04 horas
	Prática	03 a 05	04 horas
Equipamentos de combate a incêndio	Teoria	01 e 02	04 horas
	Prática		04 horas
Equipamento de Proteção Individual (EPI) e Equipamento de Proteção Respiratória (EPR)	Teoria	01 e 02	02 horas
	Prática		04 horas
Módulos			Carga horária mínima
Resgate	Teoria	01 a 03	04 horas
	Prática	02 e 03	08 horas
Primeiros socorros	Teoria	01 a 14	08 horas
	Prática	02 a 14	08 horas
Fundamentos da análise de riscos	Teoria	01 e 02	02 horas
	Prática	-----	-----

## Estrutura curricular:

### Prevenção e combate a incêndio

Módulo	Parte teórica	Parte prática
<b>01 Introdução</b>	- Conhecer os objetivos gerais do curso e o comportamento do brigadista.	Não aplicável
<b>02 Aspectos Legais</b>	- Conhecer os aspectos legais relacionados à responsabilidade do brigadista.	Não aplicável
<b>03 Teoria do fogo</b>	- Conhecer a combustão, seus elementos, funções, temperaturas do fogo e a reação em cadeia; - Conhecer as formas de propagação do fogo; - Conhecer os métodos de extinção do fogo; - Conhecer as classes de incêndio; - Conhecer os principais agentes extintores.	- Identificar as classes de incêndio - Aplicar os métodos de extinção do fogo - Manusear os agentes extintores
<b>04 Prevenção contra incêndio e pânico</b>	- Conhecer os conceitos gerais de prevenção; - Conhecer os equipamentos de detecção, alarme, luz de emergência e comunicações.	Não aplicável
<b>05 Técnica e tática de combate a incêndio</b>	- Conhecer a montagem de uma linha direta de combate a incêndio, a partir de hidrante, linha adutora e linha siamesa; - Conhecer o uso de linha de água para ataque direto, ataque indireto e ataque combinado.	- Saber aplicar as principais técnicas ensinadas na parte teórica; - Saber montar uma linha direta de combate a incêndio a partir de hidrante, linha adutora e linha siamesa; - Saber utilizar a linha de água para ataque direto, indireto e ataque combinado.

### Equipamentos de combate a incêndio

Módulo	Parte teórica	Parte prática
<b>01</b> Equipamento de operação manual	- Conhecer os tipos e a operação de: extintores (portáteis e sobre rodas), hidrantes e mangotinhos, tampões e adaptadores para mangueiras e hidrantes, passagem de nível, barrilete, esguichos e proporcionadores de espuma.	- Demonstrar na prática a operação dos equipamentos manuais.

Módulo	Parte teórica	Parte prática
<b>02</b> Equipamentos de sistema fixo e operação automática	- Conhecer os principais procedimentos de emergência para o correto funcionamento das bombas, chuveiros automáticos (sprinklers) e sistemas fixos de combate a incêndio.	- Demonstrar na prática os procedimentos ensinados na parte teórica.

### Equipamento de Proteção Individual (EPI) e Equipamento de Proteção Respiratória (EPR)

Módulo	Parte teórica	Parte prática
<b>01</b> EPI	- Conhecer os equipamentos de proteção individual para cabeça, olhos, face, aparelho auditivo, tronco, membros superiores e membros inferiores.	- Saber como manusear, realizar a manutenção e guarda os equipamentos de proteção individual.
<b>02</b> EPR	Conhecer e saber a origem e os riscos de exposição aos seguintes gases: Metano, CO <sub>2</sub> , acetileno, CO, gás sulfídrico, gás cianídrico, amônia e cloro; - Saber calcular a autonomia do conjunto máscara autônoma; - Conhecer todo o conjunto máscara autônoma.	- Saber como manusear, realizar a manutenção e guarda os equipamentos de proteção respiratória.

### Resgate

Módulo	Parte teórica	Parte prática
<b>01</b> Plano de emergência	- Conhecer as principais recomendações de um plano de emergência.	Não aplicável
<b>02</b> Resgate de vítimas em espaço confinado	- Conhecer as normas e procedimentos para o resgate de vítimas em espaço confinado	- Aplicar corretamente as técnicas com a utilização dos equipamentos específicos.
<b>03</b> Resgate de vítimas em altura	- Conhecer as técnicas para resgate de vítimas em altura	- Aplicar corretamente as técnicas com a utilização dos equipamentos específicos.

### Primeiros socorros

Módulo	Parte teórica	Parte prática
<b>01</b> Procedimentos iniciais	- Conhecer os procedimentos para avaliação da segurança do local, número de vítimas e os procedimentos de biossegurança; - Conhecer os procedimentos para o acionamento dos serviços públicos; - Conhecer os procedimentos para o planejamento das ações conforme definido no plano de emergência da planta.	Não aplicável
<b>02</b> Avaliação inicial	- Conhecer os riscos iminentes, os mecanismos de lesão, número de vítimas e o exame físico destas.	- Avaliar e reconhecer os riscos iminentes, os mecanismos de lesão, número de vítimas e o exame físico destas.
<b>03</b> Vias aéreas	- Conhecer os sinais e sintomas de obstruções em adultos, crianças e bebês conscientes e inconscientes.	- Conhecer os sinais e sintomas de obstruções em adultos, crianças e bebês conscientes e inconscientes, e promover a desobstrução.
Módulo	Parte teórica	Parte prática
<b>04</b> Reanimação Cardiopulmonar (RCP)	- Conhecer as técnicas de RCP para adultos, crianças e bebês.	- Praticar as técnicas de RCP
<b>05</b> AED/DEA	- Conhecer os equipamentos semiautomáticos para desfibrilação externa precoce.	- Utilizar os equipamentos semiautomáticos para desfibrilação externa precoce.

<b>06</b> Estado de choque	- Conhecer os sinais e sintomas, as técnicas de prevenção e tratamento.	- Aplicar as técnicas de prevenção e tratamento do estado de choque.
<b>07</b> Hemorragias	- Conhecer as técnicas de hemostasia.	- Aplicar as técnicas de contenção de hemorragias.
<b>08</b> Fraturas	- Conhecer as fraturas abertas e fechadas e técnicas de imobilização.	- Aplicar as técnicas de imobilizações.
<b>09</b> Ferimentos	- Identificar os tipos de ferimentos localizados.	- Aplicar os cuidados específicos em ferimentos.
<b>10</b> Queimaduras	- Conhecer os tipos e os graus das queimaduras.	- Aplicar as técnicas e procedimentos de socorro de queimaduras.
<b>11</b> Emergências clínicas	- Reconhecer AVC (Acidente Vascular Cerebral), dispnéias, crises hiper e hipotensiva, IAM (infarto agudo do miocárdio), diabetes e hipoglicemia.	- Aplicar as técnicas de atendimento
<b>12</b> Movimentação, remoção e transporte de vítimas	- Conhecer as técnicas de transporte de vítimas clínicas e traumáticas com suspeita de lesão na coluna vertebral.	- Aplicar as técnicas de movimentação, remoção e transporte de vítima.
<b>13</b> Pessoas com mobilidade reduzida	- Conhecer as técnicas de abordagem, cuidados e condução de acordo com o plano de emergência da planta.	- Aplicar corretamente as técnicas para pessoas com mobilidade reduzida
<b>14</b> Protocolo com incidente com múltiplas vítimas	- Conhecer as ações de avaliação, zoneamento, triagem e método start para acidentes e incidentes que envolvam múltiplas vítimas.	- Aplicar na prática as técnicas que envolvam múltiplas vítimas

#### Fundamentos da análise de riscos

Módulo	Parte teórica	Parte prática
<b>01</b> Sistema de controle de incidentes	- Conhecer os conceitos e procedimentos relacionados ao sistema de controle de incidentes	Não aplicável
<b>02</b> Riscos específicos de plantas	- Discutir os riscos específicos e o plano de emergência contra incêndio da planta.	Não aplicável

**Validade:** 1 ano.

**Registro:** Certificado.

#### 4.13.4 Brigadista – Minas Gerais

**Referência:** IT - 12 - Brigada de Incêndio - Minas Gerais  
Portaria 54/2020.

**Carga horária total:** 8 horas (4 horas teórico e 4 horas prático).

**Requisitos mínimos:**

- ❖ Os brigadistas deverão possuir, obrigatoriamente, nível de treinamento básico, sendo recomendada a formação intermediária ou avançada, de acordo com a ocupação/divisão da edificação ou espaço destinado ao uso coletivo.
- ❖ O funcionário deverá ter aproveitamento mínimo de 70% (setenta por cento) e frequência mínima de 75% (setenta e cinco por cento) da carga-horária.

## Estrutura curricular:

### Módulos e carga horária mínima para Brigada Nível Básico

DISCIPLINA DE PREVENÇÃO E COMBATE A INCÊNDIO				
Assunto	Parte teórica		Parte prática	
	Ao término da disciplina o aluno deverá:	C.H. (horas)	Ao término da disciplina o aluno deverá:	C.H. (horas)
Introdução	- Conhecer os objetivos e conceitos gerais do curso;	02:00	—	—
Responsabilidade do brigadista	- Conhecer os aspectos legais relacionados a responsabilidade do brigadista;		—	—
Teoria do Fogo: combustão, seus elementos e a reação em cadeia	- Conhecer a combustão, seus elementos, funções, temperaturas do fogo (por exemplo: ponto de fulgor, ignição e combustão) e a reação em cadeia;		—	—
Propagação do fogo: condução, convecção e irradiação	- Conhecer as formas de propagação do fogo;		—	—
Classes de incêndio: classificação e características	- Identificar as classes de incêndio;		- Reconhecer as classes de incêndio;	00:30
Prevenção de incêndio: técnicas de prevenção	- Conhecer as técnicas de prevenção para avaliação dos riscos em potencial;		—	—
Métodos de extinção: isolamento, abafamento, resfriamento e extinção química	- Conhecer os métodos e suas aplicações;		- Aplicar os métodos;	
Agentes extintores: água, pó químico, CO <sup>2</sup> , espumas e outros	- Conhecer os agentes, suas características e aplicações;		- Aplicar os agentes;	

Assunto	Parte teórica		Parte prática	
	Ao término da disciplina o aluno deverá:	C.H. (horas)	Ao término da disciplina o aluno deverá:	C.H. (horas)
EPI (equipamentos de proteção individual)	- Conhecer os EPIs necessários para proteção da cabeça, dos olhos, do tronco, dos membros superiores e inferiores e do corpo todo;		- Utilizar os EPIs corretamente;	01:30

Equipamentos de combate a incêndio: extintores e acessórios	- Conhecer os equipamentos suas aplicações, manuseio e inspeções;		- Operar os equipamentos.	
Equipamentos de combate a incêndio: hidrantes, mangueiras e acessórios	- Conhecer os equipamentos suas aplicações, manuseio e inspeções;		- Operar os equipamentos.	
Equipamentos de detecção, alarme, luz de emergência e comunicações: tipos e funcionamento	Conhecer os meios mais comuns de sistemas e manuseio;		Identificar as formas de acionamento e desativação dos equipamentos	
Abandono de área	Conhecer as técnicas de abandono de área, saída organizada, pontos de encontro e chamada e controle de pânico;		—	—
Pessoas com mobilidade reduzida	Descrever as técnicas de abordagem, cuidados e condução de acordo com as peculiaridades da planta;		—	—
Riscos específicos da planta: conhecimento	Discutir os riscos específicos de combate a incêndio da planta.		—	—
Avaliação1	Demonstrar conhecimento sobre os assuntos ministrados.	-	- Demonstrar conhecimento sobre os assuntos ministrados.	—
Carga-horária	C.H. teórica	02:00	C.H. prática	02:00
	Total: 04:00			

DISCIPLINA DE PRIMEIROS SOCORROS				
Assunto	Parte teórica		Parte prática	
	Ao término da disciplina o aluno deverá:	C.H. (horas)	Ao término da disciplina o aluno deverá:	C.H. (horas)
Avaliação inicial: avaliação do cenário, mecanismo de lesão e número de vítimas	- Conhecer os riscos iminentes, os mecanismos de lesão, número de vítimas e o exame físico destas;		- Avaliar e reconhecer os riscos iminentes, os mecanismos de lesão, o número de vítimas e o exame físico destas;	

Vias aéreas: causas de obstrução e liberação	- Conhecer os sinais e sintomas de obstruções em adultos, crianças e bebês conscientes e inconscientes;	02:00	- Descrever os sinais e sintomas de obstruções em adultos, crianças e bebês conscientes e inconscientes e promover a desobstrução;	02:00
RCP (reanimação cardiopulmonar): ventilação artificial e compressão cardíaca externa	- Conhecer as técnicas de RCP para adultos, crianças e bebês;		- Praticar as técnicas de RCP;	
AED/DEA:	- Conhecer equipamentos semiautomáticos para		- Utilizar equipamentos semiautomáticos para	
desfibrilação semiautomática externa	desfibrilação externa precoce;		desfibrilação externa precoce;	
Estado de choque: classificação prevenção e tratamento	- Conhecer os sinais, sintomas e técnicas de prevenção e tratamento;		- Aplicar as técnicas de prevenção e tratamento do estado de choque;	
Hemorragias: classificação e tratamento	- Descrever as técnicas de hemostasia;		- Aplicar as técnicas de contenção de hemorragias;	
Movimentação, remoção e transporte de vítimas: avaliação e técnicas	- Conhecer as técnicas de transporte de vítimas clínicas e traumáticas com suspeita de lesão na coluna vertebral.		- Aplicar a técnica de retirada rápida da vítima.	
Avaliação <sup>1</sup>	- Demonstrar conhecimento sobre os assuntos ministrados.	-	- Demonstrar conhecimento sobre os assuntos ministrados.	-
<b>Carga-horária</b>	<b>C.H. teórica</b>	<b>02:00</b>	<b>C.H. prática</b>	<b>02:00</b>
<b>Total: 04:00</b>				

<sup>1</sup> O tempo destinado à avaliação das disciplinas do curso de brigadista orgânico está incluído na carga-horária prevista para o curso.

### Módulos e carga horária mínima para Brigada Nível Intermediário

DISCIPLINA DE PREVENÇÃO E COMBATE A INCÊNDIO				
Assunto	Parte teórica		Parte prática	
	Ao término da disciplina o aluno deverá:	C.H. (horas)	Ao término da disciplina o aluno deverá:	C.H. (horas)
Introdução	- Conhecer os objetivos e conceitos gerais do curso;	04:00	-	-

Responsabilidade do brigadista	- Conhecer os aspectos legais relacionados a responsabilidade do brigadista;			-	-
Teoria do Fogo: combustão, seus elementos e a reação em cadeia	- Conhecer a combustão, seus elementos, funções, temperaturas do fogo (por exemplo: ponto de fulgor, ignição e combustão) e a reação em cadeia;			-	-
Propagação do fogo: condução, convecção e irradiação	- Conhecer as formas de propagação do fogo;			-	-
Classes de incêndio: classificação e características	- Identificar as classes de incêndio;			- Reconhecer as classes de incêndio;	00:30
Prevenção de incêndio: técnicas de prevenção	- Conhecer as técnicas de prevenção para avaliação dos riscos em potencial;			-	-
Métodos de extinção: isolamento, abafamento, resfriamento e extinção química	- Conhecer os métodos e suas aplicações;			- Aplicar os métodos;	
Agentes extintores: água, pó químico, CO <sup>2</sup> , espumas e outros	- Conhecer os agentes, suas características e aplicações;			- Aplicar os agentes;	
EPI (equipamentos de proteção individual)	- Conhecer os EPIs necessários para proteção da cabeça, dos olhos, do tronco, dos membros superiores e inferiores e do corpo todo;			- Utilizar os corretamente;	03:30
Equipamentos de combate a incêndio: extintores e acessórios	- Conhecer os equipamentos suas aplicações, manuseio e inspeções;			- Operar equipamentos;	
Equipamentos de combate a incêndio: hidrantes, mangueiras e acessórios	- Conhecer os equipamentos suas aplicações, manuseio e inspeções;			Operar equipamentos;	
<b>Assunto</b>	<b>Parte teórica</b>		<b>Parte prática</b>		
	<b>Ao término da disciplina o aluno deverá:</b>	<b>C.H. (horas)</b>	<b>Ao término da disciplina o aluno deverá:</b>	<b>C.H. (horas)</b>	
Equipamentos de detecção, alarme, luz de emergência e comunicações: tipos e funcionamento	- Conhecer os meios mais comuns de sistemas e manuseio;		- Identificar as formas de acionamento e desativação dos equipamentos.		

Abandono de área	- Conhecer as técnicas de abandono de área, saída organizada, pontos de encontro e chamada e controle de pânico;		-	-
Pessoas com mobilidade reduzida	- Descrever as técnicas de abordagem, cuidados e condução de acordo com as peculiaridades da planta;		-	-
Riscos específicos da planta: conhecimento	- Discutir os riscos específicos de combate a incêndio da planta;		-	-
Psicologia em emergências: Conceitos	- Conhecer a reação das pessoas em situações de emergência.		-	-
Avaliação <sup>2</sup>	- Demonstrar conhecimento sobre os assuntos ministrados.	-	- Demonstrar conhecimento sobre os assuntos ministrados.	-
<b>Carga-horária</b>	<b>C.H. teórica</b>	<b>04:00</b>	<b>C.H. prática</b>	<b>04:00</b>
<b>Total: 08:00</b>				

DISCIPLINA DE PRIMEIROS SOCORROS				
Assunto	Parte teórica		Parte prática	
	Ao término da disciplina o aluno deverá:	C.H. (horas)	Ao término da disciplina o aluno deverá:	C.H. (horas)
Avaliação inicial: avaliação do cenário, mecanismo de lesão e número de vítimas	- Conhecer os riscos iminentes, os mecanismos de lesão, número de vítimas e o exame físico destas;		- Avaliar e reconhecer os riscos iminentes, os mecanismos de lesão, o número de vítimas e o exame físico destas;	

DISCIPLINA DE PRIMEIROS SOCORROS				
Assunto	Parte teórica		Parte prática	
	Ao término da disciplina o aluno deverá:	C.H. (horas)	Ao término da disciplina o aluno deverá:	C.H. (horas)
Vias aéreas: causas de obstrução e liberação	- Conhecer os sinais e sintomas de obstruções em adultos, crianças e bebês conscientes e inconscientes;	08:00	- Descrever os sinais e sintomas de obstruções em adultos, crianças e bebês conscientes e inconscientes e promover a desobstrução;	04:00
RCP (reanimação cardiopulmonar): ventilação artificial e compressão cardíaca externa	- Conhecer as técnicas de RCP para adultos, crianças e bebês;		- Praticar as técnicas de RCP;	
AED/DEA: desfibrilação semiautomática externa	- Conhecer equipamentos semiautomáticos para desfibrilação externa precoce;		- Utilizar equipamentos semiautomáticos para desfibrilação externa precoce;	
Estado de choque: classificação prevenção e tratamento	- Conhecer os sinais, sintomas e técnicas de prevenção e tratamento;		- Aplicar as técnicas de prevenção e tratamento do estado de choque;	
Hemorragias: classificação e tratamento	- Descrever as técnicas de hemostasia;		- Aplicar as técnicas de contenção de hemorragias;	
Fraturas: Classificação e tratamento	- Conhecer as fraturas abertas e fechadas e técnicas de imobilizações;		- Aplicar as técnicas de imobilizações;	
Ferimentos: Classificação e tratamento	- Identificar os tipos de ferimentos localizados;		- Aplicar os cuidados específicos em ferimentos;	
Queimaduras: Classificação e tratamento	- Conhecer os tipos (térmicas, químicas e elétricas) e os graus (primeiro, segundo e terceiro) das queimaduras;		- Aplicar as técnicas e procedimentos de socorro de queimaduras;	
Emergências clínicas: Reconhecimento e tratamento	- Conhecer síncope, convulsões, AVC (acidente vascular cerebral), dispneias, crises hiper e hipotensiva, IAM (infarto agudo do miocárdio), diabetes e hipoglicemia;		- Aplicar as técnicas de atendimento;	

Assunto	Parte teórica		Parte prática	
	Ao término da disciplina o aluno deverá:	C.H. (horas)	Ao término da disciplina o aluno deverá:	C.H. (horas)
Movimentação, remoção e transporte de vítimas: avaliação e técnicas	- Conhecer as técnicas de transporte de vítimas clínicas e traumáticas com suspeita de lesão na coluna vertebral.	08:00	- Aplicar as técnicas de movimentação, remoção e transporte de vítima.	04:00
Avaliação <sup>2</sup>	- Demonstrar conhecimento sobre os assuntos ministrados.	-	- Demonstrar conhecimento sobre os assuntos ministrados.	-
<b>Carga-horária</b>		<b>08:00</b>	<b>C.H. prática</b>	<b>04:00</b>
<b>Total 12:00</b>				

### Módulos e carga horária mínima para Brigada Nível Avançado

DISCIPLINA DE PREVENÇÃO E COMBATE A INCÊNDIO				
Assunto	Parte teórica		Parte prática	
	Ao término da disciplina o aluno deverá:	C.H. (horas)	Ao término da disciplina o aluno deverá:	C.H. (horas)
Introdução	- Conhecer os objetivos e conceitos gerais do curso;	04:00	-	-
Responsabilidade do brigadista	- Conhecer os aspectos legais relacionados a responsabilidade do brigadista;		-	-
Teoria do Fogo: combustão, seus elementos e a reação em cadeia	- Conhecer a combustão, seus elementos, funções, temperaturas do fogo (por exemplo: ponto de fulgor, ignição e combustão) e a reação em cadeia;		-	-
Propagação do fogo: condução, convecção e irradiação	- Conhecer as formas de propagação do fogo;		-	-

Assunto	Parte teórica		Parte prática	
	Ao término da disciplina o aluno deverá:	C.H. (horas)	Ao término da disciplina o aluno deverá:	C.H. (horas)
Classes de incêndio: classificação e características	- Identificar as classes de incêndio;		- Reconhecer as classes de incêndio;	00:30
Prevenção de incêndio: técnicas de prevenção	- Conhecer as técnicas de prevenção para avaliação dos riscos em potencial;		-	-
Métodos de extinção: isolamento, abafamento, resfriamento e extinção química	- Conhecer os métodos e suas aplicações;		- Aplicar os métodos;	05:30
Agentes extintores: água, pó químico, CO <sup>2</sup> , espumas e outros	- Conhecer os agentes, suas características e aplicações;		- Aplicar os agentes;	
EPI (equipamentos de proteção individual)	- Conhecer os EPIs necessários para proteção da cabeça, dos olhos, do tronco, dos membros superiores e inferiores e do corpo todo;		Utilizar EPIs os corretamente;	
Equipamentos de combate a incêndio: extintores e acessórios	- Conhecer os equipamentos suas aplicações, manuseio e inspeções;		Operar os equipamentos;	
Equipamentos de combate a incêndio: hidrantes, mangueiras e acessórios	- Conhecer os equipamentos suas aplicações, manuseio e inspeções;		Operar os equipamentos;	
Equipamentos de detecção, alarme, luz de emergência e comunicações: tipos e funcionamento	Conhecer os meios mais comuns de sistemas e manuseio;		- Identificar as formas de acionamento e desativação dos equipamentos;	
Abandono de área	Conhecer as técnicas de abandono de área, saída organizada, pontos de encontro e chamada e controle de pânico;		-	

Assunto	Parte teórica		Parte prática	
	Ao término da disciplina o aluno deverá:	C.H. (horas)	Ao término da disciplina o aluno deverá:	C.H. (horas)
Pessoas com mobilidade reduzida	Descrever as técnicas de abordagem, cuidados e condução de acordo com as peculiaridades da planta;	01:00	-	-
Riscos específicos da planta: conhecimento	Discutir os riscos específicos de combate a incêndio da planta;		-	-
Psicologia em emergências: Conceitos	Conhecer a reação das pessoas em situações de emergência;		-	-
Ferramentas de salvamento: Corte, arrombamento, remoção e iluminação	Conhecer as ferramentas de salvamento;		- Utilizar as ferramentas de salvamento;	02:00
Proteção respiratória: Conceitos e procedimentos	Conhecer os procedimentos para utilização dos equipamentos autônomos de proteção respiratória.		- Utilizar os EPRs.	01:00
Avaliação <sup>3</sup>	Demonstrar conhecimento sobre os assuntos ministrados.		- Demonstrar conhecimento sobre os assuntos ministrados.	-
<b>Carga-horária</b>		<b>05:00</b>	<b>C.H. prática</b>	<b>09:00</b>
<b>Total 14:00</b>				

DISCIPLINA DE PRIMEIROS SOCORROS				
Assunto	Parte teórica		Parte prática	
	Ao término da disciplina o aluno deverá:	C.H. (horas)	Ao término da disciplina o aluno deverá:	C.H. (horas)
Avaliação inicial: avaliação do cenário, mecanismo de lesão e número de vítimas	- Conhecer os riscos iminentes, os mecanismos de lesão, número de vítimas e o exame físico destas;	10:00	- Avaliar e reconhecer os riscos iminentes, os mecanismos de lesão, o número de vítimas e o exame físico destas;	08:00

Assunto	Parte teórica		Parte prática	
	Ao término da disciplina o aluno deverá:	C.H. (horas)	Ao término da disciplina o aluno deverá:	C.H. (horas)
Vias aéreas: causas de obstrução e liberação	- Conhecer os sinais e sintomas de obstruções em adultos, crianças e bebês conscientes e inconscientes;	02:00	- Descrever os sinais e sintomas de obstruções em adultos, crianças e bebês conscientes e inconscientes e promover a desobstrução;	02:00
RCP (reanimação cardiopulmonar): ventilação artificial e compressão cardíaca externa	- Conhecer as técnicas de RCP para adultos, crianças e bebês;		- Praticar as técnicas de RCP;	
AED/DEA:	- Conhecer equipamentos semiautomáticos para		- Utilizar equipamentos semiautomáticos para	
desfibrilação semiautomática externa	desfibrilação externa precoce;		desfibrilação externa precoce;	
Estado de choque: classificação prevenção e tratamento	- Conhecer os sinais, sintomas e técnicas de prevenção e tratamento;		- Aplicar as técnicas de prevenção e tratamento do estado de choque;	
Hemorragias: classificação e tratamento	- Descrever as técnicas de hemostasia;		- Aplicar as técnicas de contenção de hemorragias;	
Movimentação, remoção e transporte de vítimas: avaliação e técnicas	- Conhecer as técnicas de transporte de vítimas clínicas e traumáticas com suspeita de lesão na coluna vertebral.		- Aplicar a técnica de retirada rápida da vítima.	
Avaliação <sup>1</sup>	- Demonstrar conhecimento sobre os assuntos ministrados.	—	- Demonstrar conhecimento sobre os assuntos ministrados.	—
<b>Carga-horária</b>	<b>C.H. teórica</b>	<b>02:00</b>	<b>C.H. prática</b>	<b>02:00</b>
<b>Total: 04:00</b>				

#### 4.13.5 Brigadista – Paraná

Referência: NPT 17 – Brigada de Incêndio

### Carga horária total:

Nível do treinamento	Módulo	Carga horária mínima (horas)
<b>Básico</b>	Parte teórica de combate a incêndio: 01 a 14 Parte prática de combate a incêndio: 5, 7, 8, 9, 10, 11, 12 e 13 Parte teórica e prática de primeiros socorros: 15, 16, 17 e 18 (somente grandes hemorragias)	Teórica de combate a incêndio: 3 Prática de combate a incêndio: 3 Teórica de primeiros socorros: 1 Prática de primeiros socorros: 1
<b>Intermediário</b>	Parte teórica de combate a incêndio: 01 a 14, 19 e 20 Parte teórica e prática de primeiros socorros: 15, 16, 17 e 18 Parte prática de combate a incêndio: 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12 e 13 Parte teórica de sistemas de controle de incidentes: 21	Teórica de combate a incêndio: 6 Prática de combate a incêndio: 6 Teórica de primeiros socorros: 3 Prática de primeiros socorros: 3 Teórica de sistemas de controle de incidentes: 2
<b>Avançado</b>	Parte teórica de combate a incêndio: 01 a 14, 19, 20 e 21 Parte teórica e prática de primeiros socorros: 15, 16, 17 e 18 Parte prática de combate a incêndio: 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12 e 13 Parte teórica complementar: 21 e 22 e tabela B.3, módulos complementares 9 e 10 Parte prática complementar: 22 e tabela B.3, módulos complementares 9 e 10	Teórica de combate a incêndio: 8 Prática de combate a incêndio: 8 Teórica de primeiros socorros: 6 Prática de primeiros socorros: 4 Teórica complementar: 8 Prática complementar: 6

### Estrutura curricular:

Módulo	Assunto	Objetivos parte teórica	Objetivos parte prática
<b>01 – Introdução</b>	Objetivo do curso e o brigadista	Conhecer os objetivos gerais do curso e comportamento do brigadista	
<b>02 – Aspectos legais</b>	Responsabilidade do brigadista	Conhecer os aspectos legais relacionados a responsabilidade do brigadista	
<b>03 – Teoria do fogo</b>	Combustão, seus elementos e reação em cadeia	Conhecer a combustão, seus elementos, funções, temperaturas do fogo (por exemplo: ponto de fulgor, ignição e combustão) e reação em cadeia.	
<b>04 – Propagação do fogo</b>	Condução, convecção e irradiação	Conhecer as formas de propagação do fogo	

<b>05 – Classes de incêndio</b>	Classificação e características	Identificar as classes de incêndio	Reconhecer as classes de incêndio
<b>Módulo</b>	<b>Assunto</b>	<b>Objetivos parte teórica</b>	<b>Objetivos parte prática</b>
<b>06- Prevenção de incêndio</b>	Técnicas de prevenção	Conhecer as técnicas de prevenção para avaliação dos riscos em potencial	
<b>07 – Métodos de extinção</b>	Isolamento, abafamento, resfriamento e extinção química	Conhecer os métodos e suas aplicações	Aplicar os métodos
<b>08 – Agentes extintores</b>	Água, pós, CO2, espuma e outros	Conhecer os agentes, suas características e aplicações	Aplicar os agentes
<b>09 – EPI (equipamentos de proteção individual)</b>	EPI	Conhecer os EPI necessários para a proteção da cabeça, dos olhos, do tronco, dos membros superiores e inferiores e do corpo todo	Utilizar EPI corretamente
<b>10 – Equipamentos de combate a incêndio</b>	Extintores e acessórios	Conhecer os equipamentos suas aplicações, manuseio e inspeções	Operar os equipamentos
<b>11 – Equipamentos de combate a incêndio</b>	Hidrantes, mangueiras e acessórios	Conhecer os equipamentos suas aplicações, manuseio e inspeções	Operar os equipamentos
<b>12 – Equipamentos de detecção, alarme, iluminação de emergência e comunicações</b>	Tipos e funcionamento	Conhecer os meios mais comuns de sistemas e manuseio	Identificar as formas de acionamento e desativação dos equipamentos
<b>13 – Abandono de área</b>	Conceitos	Conhecer as técnicas de abandono de área, saída organizada, pontos de encontro e chamada e controle de pânico	
<b>14 – Pessoas com mobilidade reduzida</b>	Conceitos	Descrever as técnicas de abordagem, cuidados e condução de acordo com o plano de emergência da planta	
<b>15 – Avaliação inicial</b>	Avaliação do cenário, mecanismos de lesão e número de vítimas	Conhecer os riscos iminentes, os mecanismos de lesão, número de vítimas e o exame físico destas	Avaliar e reconhecer os riscos iminentes, os mecanismos de lesão, número de vítimas e o exame físico destas

Módulo	Assunto	Objetivos parte teórica	Objetivos parte prática
<b>16 – Vias aéreas</b>	Causas de obstrução e liberação	Conhecer os sinais e sintomas de obstruções em adultos, crianças e bebês conscientes e inconscientes	Descrever os sinais e sintomas de obstruções em adultos, crianças e bebês e promover a desobstrução
<b>17 – RCP (reanimação cardiopulmonar)</b>	Ventilação artificial e compressão cardíaca externa	Conhecer as técnicas de RCP para adultos, crianças e bebês	Praticar as técnicas de RCP
<b>18 – Hemorragias</b>	Classificação e tratamento	Descrever as técnicas de hemostasia	Aplicar as técnicas de hemostasia
<b>19 – Riscos específicos</b>	Conhecimento	Discutir os riscos específicos e o plano de emergência contra incêndio da planta	
<b>20 – Psicologia em emergências</b>	Conceitos	Conhecer a reação das pessoas em situações de emergência	
<b>21 – Sistema de controle de incidentes</b>	Conceitos e procedimentos	Conhecer os conceitos e procedimentos relacionados ao sistema de controle de incidentes	
<b>22 – Emergências químicas e tecnológicas</b>	Conceitos e procedimentos	Conhecer as normas e procedimentos relacionados às emergências químicas e tecnológicas	Aplicar as técnicas para emergências químicas e tecnológicas

**Validade:** 1 ano.

**Registro:** Certificado.

#### 4.13.6 Brigadista – Rio Grande do Sul

**Referência:** Resolução Técnica Nº 014 / BM-CCB - RS

**Carga horária total:** 10 horas (4 horas teórico e 4 horas prático).

**Requisitos mínimos:**

- ❖ Para fins de instrução prática e teórica, a turma do curso de formação ou atualização da brigada de incêndio devem ser compostos de, no máximo, 30 (trinta) funcionários.

**Estrutura curricular:**

**Módulo I – Prevenção e Combate a Incêndio:**

**Carga horária:** 4 horas

**Conteúdo teórico:**

- ❖ Teoria do fogo;
- ❖ Propagação do fogo;
- ❖ Classes de incêndio;
- ❖ Métodos de extinção;
- ❖ Agentes extintores;

- ❖ Equipamentos de combate a incêndio;
- ❖ Equipamentos de detecção, alarme e comunicação;
- ❖ Abandono de área.

#### Módulo II – Primeiros Socorros:

Carga horária: 2 horas

Conteúdo teórico:

- ❖ Parada cardíaco-respiratória: procedimentos de RCP – Reanimação cardíco-Pulmonar;
- ❖ OVACE – Obstrução das Vias Aéreas por Corpos;
- ❖ Estranhos: procedimentos de desobstrução;
- ❖ Imobilização e transporte de vítimas.

#### Prática:

Carga horária: 4 horas

Conteúdo teórico:

- ❖ Combate a Incêndio;
- ❖ RCP;
- ❖ Desobstrução das vias aéreas;
- ❖ Imobilização e transporte de vítimas.

**Validade:** 1 ano.

**Registro:** Certificado.

### **4.14 Resíduos Industriais**

**Referência:** NR 25 – Resíduos Industriais

**Carga horária:** 1 hora.

**Público:** Funcionários envolvidos em atividades de coleta, manipulação, acondicionamento, armazenamento, transporte, tratamento e disposição de resíduos.

#### **Estrutura curricular:**

- ❖ Tipos de resíduos;
- ❖ Riscos envolvidos;
- ❖ Medidas de controle e eliminação adequadas;
- ❖ EPIs.

**Validade:** 3 anos.

**Registro:** Certificado.

### **Reciclagem** -----

**Carga horária de reciclagem:** 1 hora.

**Estrutura curricular - Reciclagem:**

- ❖ Tipos de resíduos;
- ❖ Riscos envolvidos;
- ❖ Medidas de controle e eliminação adequadas;
- ❖ EPIs.

**Registro:** Certificado.

## **4.15 Produtos Químicos - Sinalização de Segurança**

**Referência:** NR 26 – Sinalização de Segurança

**Carga horária:** 1 hora e 30 minutos (mínimo)

**Público:** Todos os usuários de produtos químicos.

**Estrutura curricular:**

- ❖ Compreensão da rotulagem preventiva e a ficha com dados de segurança do produto químico;
- ❖ Perigos, riscos, medidas preventivas para o uso seguro e procedimentos para atuação em situações de emergência com o produto químico que será manuseado.

**Validade:** 3 anos.

**Registro:** Certificado.

## **4.16 Programa de Conservação Auditiva**

**Referência:** NR 7 - Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional - PCMSO

**Público:** Funcionários inseridos no PCA.

**Carga horária:** 1 hora e 30 minutos

**Estrutura curricular:**

- ❖ A necessidade do uso da proteção auditiva e efeitos no organismo;
- ❖ A necessidade de informar o seu supervisor de qualquer problema que tenha ocorrido consigo devido ao uso do protetor auditivo, ou com seus colegas de trabalho;
- ❖ Explicação do porque de a proteção coletiva não estar sendo realizada, ou não ser adequada, e o que está sendo feito para diminuir ou eliminar a necessidade de uso de protetores auditivos;
- ❖ Explicação do porque de ter sido escolhido aquele tipo de protetor;
- ❖ Explicação sobre a operação, capacidade e as limitações do protetor auditivo selecionado;

- ❖ Instruções sobre inspeção e colocação correta do protetor;
- ❖ Explicações de como manter e guardar o protetor;
- ❖ Os efeitos à saúde ocasionados pela exposição a nível de pressão sonora elevado;
- ❖ A interpretação dos resultados dos exames audiométricos;
- ❖ Concepção, metodologia, estratégia e interpretação dos resultados das avaliações ambientais;
- ❖ Medidas de proteção coletivas e individuais possíveis.

**Validade:** 2 anos.

**Registro:** Certificado.

## **Reciclagem** -----

**Carga horária de reciclagem:** 1 hora.

### **Estrutura curricular - Reciclagem:**

- ❖ A necessidade do uso da proteção auditiva e efeitos no organismo;
- ❖ A necessidade de informar o seu supervisor de qualquer problema que tenha ocorrido consigo devido ao uso do protetor auditivo, ou com seus colegas de trabalho;
- ❖ Explicação do porque de a proteção coletiva não estar sendo realizada, ou não ser adequada, e o que está sendo feito para diminuir ou eliminar a necessidade de uso de protetores auditivos;
- ❖ Explicação do porque de ter sido escolhido aquele tipo de protetor;
- ❖ Explicação sobre a operação, capacidade e as limitações do protetor auditivo selecionado;
- ❖ Instruções sobre inspeção e colocação correta do protetor;
- ❖ Explicações de como manter e guardar o protetor;
- ❖ Os efeitos à saúde ocasionados pela exposição a nível de pressão sonora elevado;
- ❖ A interpretação dos resultados dos exames audiométricos;
- ❖ Concepção, metodologia, estratégia e interpretação dos resultados das avaliações ambientais;
- ❖ Medidas de proteção coletivas e individuais possíveis.

**Registro:** Certificado.

## **4.17 Programa de Proteção Respiratória**

**Referência:** Instrução Normativa 01 de 11 de abril de 1994

### **4.17.1 Treinamento do Programa de Proteção Respiratória (usuário de respirador)**

**Carga horária:** 1 hora e 30 minutos

**Requisitos mínimos:**

- ❖ A área responsável pelos treinamentos deve guardar registros de treinamento de cada usuário, nos quais constem: nome e assinatura do usuário; nome do instrutor; data; local; tipo e conteúdo do treinamento recebido; tipo(s) de respirador(es) para o(s) qual(is) o treinamento foi direcionado; e o resultado da avaliação (se realizada).

**Estrutura curricular:**

- ❖ As medidas de controle coletivo e administrativo adotadas e a necessidade do uso de respiradores para proporcionar a proteção adequada.
- ❖ O motivo de ter sido escolhido aquele tipo de respirador contra aquele risco respiratório.
- ❖ Os perigos, os riscos e as consequências da não utilização do respirador de modo correto.
- ❖ O funcionamento, as características e as limitações do respirador selecionado, incluindo a vida útil dos filtros e os respiradores utilizados em situações de emergência.
- ❖ Realização de exercícios práticos referentes à colocação e ao uso dos respiradores, à verificação da vedação na colocação, bem como explicações acerca da necessidade do ensaio de vedação.
- ❖ As consequências da omissão do uso.
- ❖ A influência da vedação no FPA.
- ❖ Realização de exercícios práticos com o objetivo de familiarizar o usuário com a inspeção, a manutenção, a higienização e a guarda dos respiradores.
- ❖ Os procedimentos a serem obedecidos em caso de emergência e o uso de respiradores em situação de fuga.
- ❖ As normas e os regulamentos sobre o uso de respiradores.
- ❖ A necessidade de informar ao supervisor qualquer problema que tenha ocorrido consigo ou com seus colegas de trabalho devido ao uso do respirador.

**Validade:** 1 ano.

**Registro:** Certificado.

## **4.17.2 Treinamento para supervisor e profissionais de segurança**

**Carga horária:** 1 hora e 30 minutos

**Requisitos mínimos:**

- ❖ Supervisor: aquele que tem a responsabilidade de acompanhar a realização do trabalho de uma ou mais pessoas que necessitam usar respirador, deve receber treinamento adequado conforme conteúdo programático.
- ❖ Profissionais da segurança: profissionais do SESMT que tenham quaisquer

atividades de fiscalização, treinamento, orientação ou que tenham suporte ou responsabilidade no Programa de Proteção Respiratória.

**Estrutura curricular:**

- ❖ Conhecimentos básicos sobre práticas de proteção respiratória;
- ❖ Regulamentos e legislação relativos à seleção e ao uso dos respiradores;
- ❖ Critérios para a seleção dos respiradores usados pelas pessoas que estão sob sua supervisão;
- ❖ Treinamento de usuários de respiradores;
- ❖ Verificação de vedação, ensaio de vedação e distribuição dos respiradores;
- ❖ As consequências da omissão do uso;
- ❖ A influência da vedação no FPA;
- ❖ Inspeção dos respiradores;
- ❖ Uso e monitoramento do uso de respiradores;
- ❖ Manutenção, descarte, higienização e guarda dos respiradores;
- ❖ Natureza e extensão dos riscos respiratórios a que as pessoas que estão sob sua supervisão poderão ficar expostas com a omissão do uso do respirador;
- ❖ Reconhecimento e resolução dos problemas decorrentes do uso de respiradores.

**Validade:** 2 anos.

**Registro:** Certificado.

### **4.17.3 Treinamento para pessoa que distribui o respirador**

**Carga horária:** 1 hora e 30 minutos

**Requisitos mínimos:**

- ❖ Esse treinamento é realizado através da orientação contida no PPR. É de responsabilidade do administrador do Programa de Proteção Respiratória da unidade aplicar o treinamento.

**Estrutura curricular:**

- ❖ Orientações sobre o respirador adequado para a tarefa, conforme definido nos procedimentos operacionais escritos no PPR da unidade.

**Validade:** 3 anos.

**Registro:** Certificado.

### **4.17.4 Treinamento para o condutor do ensaio de vedação**

**Carga horária:** 1 hora e 30 minutos

**Requisitos mínimos:**

- ❖ Esse treinamento é realizado através da orientação contida no PPR. É de

responsabilidade do administrador do Programa de Proteção Respiratória da unidade aplicar o treinamento.

**Estrutura curricular:**

- ❖ Seleção do respirador adequado à exposição e ao usuário.
- ❖ Inspeção dos respiradores.
- ❖ Habilidade para colocar corretamente a cobertura das vias respiratórias no rosto e realizar a verificação de vedação.
- ❖ Habilidade para reconhecer um respirador com vedação precária.
- ❖ Propósito e aplicabilidade dos ensaios de vedação, as diferenças entre eles e o uso correto dos métodos qualitativos e quantitativos.
- ❖ Finalidade dos exercícios do protocolo.
- ❖ Preparação das peças faciais que serão ensaiadas.
- ❖ Realização da checagem das peças faciais e do equipamento de ensaio.
- ❖ Capacidade e limitações do equipamento de teste.
- ❖ Condução correta do ensaio seguindo o método escolhido.
- ❖ Problemas que podem surgir durante a realização do teste e como preveni-los e corrigi-los.
- ❖ Interpretação dos resultados do ensaio.
- ❖ Informações que devem ser registradas.

**Validade:** 3 anos.

**Registro:** Lista de presença.

#### **4.17.5 Treinamento para o administrador do programa**

**Carga horária:** 24 horas

**Estrutura curricular:**

- ❖ As medidas de controle coletivo e administrativo adotadas e a necessidade do uso de respiradores para proporcionar a proteção adequada.
- ❖ O motivo de ter sido escolhido aquele tipo de respirador contra aquele risco respiratório.
- ❖ Os perigos, os riscos e as consequências da não utilização do respirador de modo correto.
- ❖ O funcionamento, as características e as limitações do respirador selecionado, incluindo a vida útil dos filtros e os respiradores utilizados em situações de emergência.
- ❖ Realização de exercícios práticos referentes à colocação e ao uso dos respiradores, à verificação da vedação na colocação, bem como explicações acerca da necessidade do ensaio de vedação.
- ❖ As consequências da omissão do uso.
- ❖ A influência da vedação no FPA.
- ❖ Realização de exercícios práticos com o objetivo de familiarizar o usuário com

- a inspeção, a manutenção, a higienização e a guarda dos respiradores.
- ❖ Os procedimentos a serem obedecidos em caso de emergência e o uso de respiradores em situação de fuga.
  - ❖ As normas e os regulamentos sobre o uso de respiradores.
  - ❖ A necessidade de informar ao supervisor qualquer problema que tenha ocorrido consigo ou com seus colegas de trabalho devido ao uso do respirador.
  - ❖ Conhecimentos básicos sobre práticas de proteção respiratória.
  - ❖ Regulamentos e legislação relativos à seleção e ao uso dos respiradores.
  - ❖ Critérios para a seleção dos respiradores usados pelas pessoas que estão sob sua supervisão.
  - ❖ Treinamento de usuários de respiradores.
  - ❖ Verificação de vedação, ensaio de vedação e distribuição dos respiradores.
  - ❖ Inspeção dos respiradores; distribuição de EPR (mesmo conteúdo de quem distribui).
  - ❖ Uso e monitoramento do uso de respiradores.
  - ❖ Manutenção, descarte, higienização e guarda dos respiradores.
  - ❖ Natureza e extensão dos riscos respiratórios a que as pessoas que estão sob sua supervisão poderão ficar expostas com a omissão do uso do respirador.
  - ❖ Reconhecimento e resolução dos problemas decorrentes do uso de respiradores.
  - ❖ Seleção do respirador adequado à exposição e ao usuário.
  - ❖ Inspeção dos respiradores.
  - ❖ Habilidade para colocar corretamente a cobertura das vias respiratórias no rosto e realizar a verificação de vedação.
  - ❖ Habilidade para reconhecer um respirador com vedação precária.
  - ❖ Propósito e aplicabilidade dos ensaios de vedação, as diferenças entre eles e o uso correto dos métodos qualitativos e quantitativos.
  - ❖ Finalidade dos exercícios do protocolo.
  - ❖ Preparação das peças faciais que serão ensaiadas.
  - ❖ Realização da checagem das peças faciais e do equipamento de ensaio.
  - ❖ Capacidade e limitações do equipamento de teste.
  - ❖ Condução correta do ensaio seguindo o método escolhido.
  - ❖ Problemas que podem surgir durante a realização do teste e como preveni-los e corrigi-los.
  - ❖ Interpretação dos resultados do ensaio.
  - ❖ Informações que devem ser registradas.
  - ❖ Deve ser estabelecido um programa conveniente de treinamento que inclua a simulação da(s) emergência(s) para assegurar a eficiência e a familiaridade com o uso de respiradores pelos membros da equipe.

**Validade:** 3 anos.

**Registro:** Lista de presença.

## 4.18 Radioproteção

### 4.18.1 Supervisor de Radioproteção

**Referência:** CNEN 7.01 - Certificação da Qualificação de Supervisores de Proteção Radiológica

**Carga horária total:** 128 horas

**Requisitos mínimos:**

- ❖ Para obter a certificação, o candidato deve possuir diploma de nível superior de graduação (bacharel, licenciado ou tecnólogo), reconhecido pelo Ministério da Educação, nas seguintes áreas do conhecimento:
  - I - ciências exatas e da terra;
  - II - ciências biológicas;
  - III - engenharias;
  - IV - ciências da saúde;
  - V - ciências agrárias; ou
  - VI - ciências radiológicas.
- ❖ Para obter a certificação, o candidato deve possuir experiência em segurança e proteção radiológica, na área de atuação pretendida, durante a operação da instalação ou a realização do serviço.
- ❖ Para emissão do certificado, o candidato deve ser aprovado em exame de certificação aplicado pela CNEN, bem como comprovar a experiência em segurança e proteção radiológica obtida na área em que irá atuar.

**Estrutura curricular:**

Módulo I - Infraestrutura de proteção radiológica

Carga horária: 40 horas.

Conteúdo:

- ❖ Física atômica e nuclear;
- ❖ Estrutura da matéria;
- ❖ Efeitos biológicos da radiação;
- ❖ Grandezas dosimétricas;
- ❖ Estatística.

Módulo II - Fundamentos Básicos de Radioproteção

Carga horária: 40 horas.

Conteúdo:

- ❖ Modos de exposição;
- ❖ Teoria dos detectores;
- ❖ Cálculo de Dose;
- ❖ Calibração de instrumentos;
- ❖ Legislação básica e otimização.

Módulo III - Avaliação de Dose e Engenharia de Radioproteção:

Guia de Capacitação Mosaic – Rev 03

Carga horária: 8 horas.

Conteúdo:

- ❖ Monitoração;
- ❖ Cálculo de blindagem.

Módulo IV - Proteção Radiológica e Prática das Diferentes Aplicações Industriais:

Carga horária: 40 horas.

**Validade:** 5 anos.

**Registro:** Certificado CNEN.

#### **4.18.2 Técnico de Radioproteção**

**Referência:** CNEN-NE-3.02 – Serviços de Radioproteção

**Público alvo:** Supervisores de radioproteção substitutos e Técnicos de Radioproteção

**Carga horária total:** 40 horas

**Estrutura curricular:**

- ❖ Fundamentos da Física Atômica e Nuclear:
  - Elementos da teoria atômica e estrutura da matéria;
  - Radioatividade: Lei da desintegração radioativa, meia-vida;
  - Tipos e propriedades das radiações: alfa, beta, gama, nêutrons e raios x;
  - Interação da radiação com a matéria;
  - Princípios de detecção e medida da radiação.
- ❖ Princípios de Dosimetria e Radioproteção:
  - Grandezas Radiológicas: unidades e quantidades;
  - Instrumentos de medida: monitoração área e individual;
  - Principais monitores usados em radioproteção;
  - Controle de dose: tempo, distância, blindagem;
  - Limites de doses;
  - Efeitos biológicos da radiação;
  - Cálculo de doses e blindagem.
- ❖ Aplicações industriais das radiações ionizantes:
  - Medidores nucleares;
  - Perfilagem de poços;
  - Traçadores radioativos;
  - Irradiação industrial;
  - Técnicas analíticas;
  - Serviço de manutenção de equipamentos de raios X.
- ❖ Normas e procedimentos:
  - Norma CNEN-NN-3.01;
  - Normas CNEN-NE-3.02 e NE-5.01.

Registro: Certificado.

## Reciclagem

---

Reciclagem deve ser feita conforme descrito no Plano de Radioproteção.

### 4.18.3 Indivíduos Ocupacionalmente Expostos (IOE)

Referência: CNEN-NE- 3.02 – Serviços de Radioproteção

CNEN-NE- 4.01 - Requisitos de Segurança e Proteção Radiológica para Instalações Mínero-Industriais

Público alvo: Indivíduos Ocupacionalmente Expostos (IOE).

Carga horária total: 8 horas (mínimo).

Estrutura curricular:

- ❖ O conteúdo deve ser ministrado conforme descrito no Plano de Radioproteção.

Registro: Certificado.

## Reciclagem

---

Reciclagem deve ser feita conforme descrito no Plano de Radioproteção.

## 5 Diretrizes Mosaic e Regras Pela Vida

Nota:

- ❖ A capacitação/reciclagem nas NR 35, NR 33 e NR 10, substituem, em caráter de equivalência os procedimentos da Mosaic, desde que nesses sejam contemplados os conteúdos programáticos das capacitações/reciclagens.
- ❖ Funcionários que apresentarem certificados nas NR 35, NR 33 e NR 10, e não possuir no conteúdo programático o procedimento da Mosaic, deverá fazer a complementação.

### 5.3 Trabalho em Altura

Referência: PGS-MOS-EHS-302 -Trabalho em Altura e NR 35 – Trabalho em Altura.

Carga horária: 2 horas.

Público alvo: Gestores, fiscais, prepostos de contratos, executantes do trabalho em altura.

Estrutura curricular:

- ❖ Definições previstas no procedimento;
- ❖ Papéis e responsabilidades;
- ❖ Saúde;

- ❖ Planejamento e Organização do trabalho;
- ❖ Andaimos:
  - Montagem e desmontagem de Andaime;
  - Andaimos Simplesmente Apoiados;
  - Andaimos Fachadeiros;
  - Andaimos Móveis;
  - Andaimos em Balanço;
  - Andaimos Suspensos;
  - Andaimos Suspensos Motorizados;
- ❖ Cadeira Suspensa;
- ❖ Plataformas Elevatória Móvel de Trabalho – PEMT e Equipamentos de Guindar para Elevação de Pessoas;
- ❖ Utilização de Escadas Portáteis:
  - Escadas tipo marinheiro;
  - Escada tipo plataforma;
- ❖ Trabalhos sobre telhados;
- ❖ Sistema de Proteção Coletiva Contra Quedas – SPCQ;
- ❖ Sistema de Proteção Individual Contra Quedas – SPIQ:
  - Linhas de Vida;
  - Alpinismo Industrial / Acesso por cordas;
- ❖ Equipamentos de Proteção Individual;
- ❖ Emergência e Salvamento;
- ❖ Papéis e Responsabilidades;
- ❖ Check-list previstos no procedimento.

**Reciclagem:** Conforme determinado pela revisão do procedimento.

**Registro:** Certificado.

### 5.3.1 Capacitação de Executantes de Trabalho em Altura

**Referência:** NR 35 – Trabalho em Altura

**Carga horária:** 8 horas

**Requisitos mínimos:**

- ❖ Considera-se funcionário capacitado para trabalho em altura aquele que foi submetido e aprovado em treinamento, teórico e prático.
- ❖ O treinamento deve ser ministrado por instrutores com comprovada proficiência no assunto, sob responsabilidade de profissional qualificado em segurança do trabalho;
- ❖ Deve ser realizado treinamento periódico bianual e sempre que ocorrer quaisquer das seguintes situações:
  - Mudança nos procedimentos, condições ou operações de trabalho;
  - Evento que indique a necessidade de novo treinamento;

**Estrutura curricular:**

- ❖ Prevenção de riscos em trabalhos em altura;
- ❖ Conceitos;
- ❖ Normas e regulamentos aplicáveis ao trabalho em altura;
- ❖ Análise de risco e condições impeditivas;
- ❖ Riscos potenciais inerentes ao trabalho em altura e medidas de prevenção e controle;
- ❖ Acidentes típicos em trabalhos em altura;
- ❖ Sistemas, equipamentos e procedimentos de proteção coletiva;
- ❖ Equipamentos para trabalhos em altura;
- ❖ Equipamentos de Proteção Individual para trabalho em altura: seleção, inspeção, conservação e limitação de uso;
- ❖ Equipamentos de segurança:
  - ❖ cinturão de segurança;
  - ❖ Talabarte duplo;
  - ❖ Trava-quedas retrátil;
  - ❖ Trava-quedas de posição;
  - ❖ Linha de vida;
  - ❖ Acesso por corda;
- ❖ Condutas em situações de emergência, incluindo noções de técnicas de resgate e de primeiros socorros.

**Validade:** 2 anos.

**Registro:** Certificado.

### 5.3.2 Capacitação de Montadores de Andaime

**Referência:** NR 35 – Trabalho em Altura e NR 18 – Condições de Segurança e Saúde no Trabalho na Indústria da Construção.

**Carga horária:** 8 horas (4 horas para a parte teórica e 4 horas para parte prática).

**Requisitos mínimos :**

- ❖ Os montadores de andaimes deverão ser capacitados em montagem de andaime para cada tipo específico.
- ❖ Deverá ser ministrado por montador de andaime experiente com no mínimo 1 ano de experiência em carteira de trabalho.

**Estrutura curricular:**

- ❖ Legislação e Normas Aplicáveis;
- ❖ Definição de andaimes e suas aplicações;
- ❖ Tipos de andaimes (fachadeiros, tubulares, suspensos, etc.);
- ❖ Técnicas corretas de montagem e desmontagem;
- ❖ Planejamento e procedimentos de segurança na Montagem, Desmontagem e Movimentação de Andaimes;

- ❖ Análise dos Riscos associados à montagem e desmontagem;
- ❖ Permissão para Trabalho;
- ❖ Procedimentos operacionais seguros;
- ❖ Uso correto de EPIs e sistemas de ancoragem;
- ❖ Procedimentos de Segurança na Montagem, Desmontagem e Movimentação de Andaimos;
- ❖ Técnicas de amarração e fixação;
- ❖ Sinalização e isolamento da área;
- ❖ Cálculo de cargas admissíveis e limites estruturais;
- ❖ Acesso seguro (escadas, plataformas, passarelas);
- ❖ Inspeções, liberação de andaime e manutenção preventiva;
- ❖ Procedimentos de emergência e resgate.

**Validade:** 2 anos.

**Registro:** Certificado.

### **5.3.3 Capacitação para os trabalhadores que utilizam cadeira suspensa**

**Referência:** NR 35 – Trabalho em Altura e NR18 - Condições de Segurança e Saúde no Trabalho na Indústria da Construção.

**Carga horária:** 16 horas (sendo pelo menos 8 horas para a parte prática)

**Carga horária reciclagem:** 8 horas

**Estrutura curricular:**

- ❖ Legislação e Normas Aplicáveis;
- ❖ Modo de operação da cadeira suspensa;
- ❖ Técnicas de descida;
- ❖ Tipos de ancoragem;
- ❖ Tipos de nós;
- ❖ Manutenção dos equipamentos;
- ❖ Identificação e controle de riscos;
- ❖ Procedimentos de segurança e inspeções;
- ❖ Técnicas de autorresgate.

**Validade:** 1 ano.

**Registro:** Certificado

## **5.4 Veículos Automotores**

**Referência:** PGS-MOS-EHS-300 - Condução Segura de Veículos

### 5.4.1 Capacitação de Condutores – Categoria 2

**Carga horária:** 3 horas.

**Público:**

- ❖ Funcionário que dirige deslocamento em Vias Internas;
- ❖ Funcionário que dirige em áreas industriais e áreas de mineração (céu aberto e subterrânea)

**Estrutura curricular:**

- ❖ Riscos e medidas de prevenção;
- ❖ Direção preventiva/defensiva;
  - Definição;
  - Distância de segurança x espaço de frenagem;
  - Dinâmica de transferência de peso x estabilidade de veículo;
  - Previsibilidade de perigo/reação antecipada;
  - Cuidados ao dirigir à noite;
  - Cuidados com o pedestre;
  - Responsabilidades dos condutores;
  - Ponto cego;
  - Álcool, celular e direção;
- ❖ Plano de trânsito da unidade;
- ❖ Capacitação no PGS-MOS-EHS-300 - Condução Segura de Veículos;
- ❖ Regras pela Vida 01/ Gestão de Consequências;

**Estrutura curricular (áreas de mina – complementar):**

- ❖ Veículos em áreas de mineração e prospecção mineral;
- ❖ Dispositivos de segurança;
- ❖ Riscos e medidas de prevenção;
- ❖ Plano de trânsito da mina;

**Curso de Direção Defensiva (CDD) – Prático:**

**Carga horária:** 1 hora.

- ❖ Exercícios de controle de frenagem X Distância segura;
- ❖ Uso de tração 4X4.

**Validade:** 3 anos.

**Registro:** Certificado.

### 5.4.2 Capacitação de Condutores – Categoria 4

**Público:**

- ❖ Motoristas profissionais que prestam serviço para Mosaic que habitualmente dirige em vias públicas.

**Estrutura curricular:**

Curso de Direção Defensiva (CDD) – Teórico:

**Carga horária:** 3 horas.

- ❖ Veículos em áreas industriais e em vias públicas;
- ❖ Dispositivos de segurança;
- ❖ Riscos e medidas de prevenção;
- ❖ Direção preventiva/defensiva;
  - Definição;
  - Distância de segurança x espaço de frenagem;
  - Dinâmica de transferência de peso x estabilidade de veículo;
  - Previsibilidade de perigo/reação antecipada;
  - Cuidados ao dirigir à noite;
  - Cuidados com o pedestre;
  - Responsabilidades dos condutores;
  - Ponto cego;
  - Álcool, celular e direção;

**Estrutura curricular** (áreas de mina ou industrial – complementar):

- ❖ Plano de trânsito interno;
- ❖ Capacitação no PGS-MOS-EHS-300 - Condução Segura de Veículos;
- ❖ Regra pela Vida 01;
- ❖ Gestão de Consequências;

Curso de Direção Defensiva (CDD) – Prático (acesso a mina):

**Carga horária:** 1 hora.

- ❖ Exercícios de controle de frenagem X Distância segura;
- ❖ Uso de tração 4X4.

**Validade:** 3 anos.

**Registro:** Certificado.

### **5.4.3.1. Transporte Coletivo de Passageiros**

**Referência:** Resolução N° 789 de 18 de junho de 2020.

**Público:**

- ❖ Motoristas de veículos de transporte de passageiros (van, micro ônibus e ônibus).

**Carga horária total:** 50 horas aula

**Requisitos mínimos:**

- ❖ Ser maior de 21 anos;
- ❖ Estar habilitado, no mínimo, na categoria D;
- ❖ Não estar cumprindo pena de suspensão do direito de dirigir, cassação da CNH, pena decorrente de crime de trânsito, bem como estar impedido judicialmente de exercer seus direitos.

**Estrutura curricular:****Módulo I – Legislação de Trânsito**

Carga horária: 10 horas aula

Conteúdo:

- ❖ Categoria de habilitação e relação com veículos conduzidos;
- ❖ Documentação exigida para condutor e veículo;
- ❖ Sinalização viária;
- ❖ Infrações, crimes de trânsito e penalidades;
- ❖ Regras gerais de estacionamento, parada, conduta e circulação. Legislação específica sobre transporte de passageiros
- ❖ Responsabilidades do condutor do veículo de transporte coletivo de
- ❖ Passageiros

**Módulo II – Direção Defensiva**

Carga horária: 15 horas aula

Conteúdo:

- ❖ Acidente evitável ou não evitável;
- ❖ Como ultrapassar e ser ultrapassado;
- ❖ O acidente de difícil identificação da causa;
- ❖ Como evitar acidentes com outros veículos;
- ❖ Como evitar acidentes com pedestres e outros integrantes do trânsito (motociclista, ciclista, carroceiro, skatista);
- ❖ A importância de ver e ser visto;
- ❖ A importância do comportamento seguro na condução de veículos especializados;
- ❖ Comportamento seguro e comportamento de risco – diferença que pode poupar vidas.
- ❖ Estado físico e mental do condutor, consequências da ingestão e consumo de bebida alcoólica e substâncias psicoativas;

**Módulo III – Noções de Primeiros Socorros, Respeito ao Meio****Ambiente e Convívio Social**

Carga horária: 10 horas aula

Conteúdo:

- ❖ Sinalização do local do acidente;
- ❖ Acionamento de recursos: bombeiros, polícia, ambulância, concessionária da via e outros;
- ❖ Verificação das condições gerais de vítima de acidente, ou passageiro com mal

- súbito;
- ❖ Cuidados com a vítima (o que não fazer);
- ❖ Regulamentação do CONAMA sobre poluição ambiental causada por veículos;
- ❖ Emissão de gases;
- ❖ Emissão de partículas (fumaça);
- ❖ Emissão sonora;
- ❖ Manutenção preventiva do veículo para preservação do meio ambiente;
- ❖ O indivíduo, o grupo e a sociedade;
- ❖ Relacionamento interpessoal;
- ❖ O indivíduo como cidadão;
- ❖ A responsabilidade civil e criminal do condutor e o CTB.

#### Módulo IV – Relacionamento Interpessoal

Carga horária: 15 horas aula

Conteúdo:

- ❖ Aspectos do comportamento e de segurança no transporte de passageiros;
- ❖ Comportamento solidário no trânsito;
- ❖ Responsabilidade do condutor em relação aos demais atores do processo de circulação;
- ❖ Respeito às normas estabelecidas para segurança no trânsito;
- ❖ Papel dos agentes de fiscalização de trânsito;
- ❖ Atendimento às diferenças e especificidades dos usuários (pessoas portadoras de necessidades especiais, faixas etárias diversas, outras condições);
- ❖ Características das faixas etárias dos usuários mais comuns de transporte

**Validade:** 5 anos.

**Registro:** Certificado.

**Nota:**

- ❖ As métricas de aprovação dos condutores de transporte coletivos de passageiros serão definidas pela instituição responsável pela capacitação.

### **Reciclagem** -----

**Carga horária de reciclagem:** 16 horas

**Estrutura curricular - Reciclagem:**

- ❖ Legislação de trânsito – 3 horas-aula
  - Retomada dos conteúdos do curso de especialização;
  - Atualização sobre resoluções, leis e outros documentos legais promulgados recentemente.
- ❖ Direção defensiva – 5 horas-aula
  - A direção defensiva como meio importante para a segurança do condutor,

- passageiros, pedestres e demais usuários do trânsito;
  - A responsabilidade do condutor de veículos especializados de dirigir defensivamente;
  - Atualização dos conteúdos trabalhados durante o curso relacionando teoria e prática.
  - Estado físico e mental do condutor, consequências da ingestão e consumo de bebida alcoólica e substâncias psicoativas;
- ❖ Noções de Primeiros Socorros, Respeito ao Meio Ambiente e Convívio Social – 3 horas-aula
- Atualização dos conhecimentos desenvolvidos no curso;
  - Retomada de conceitos;
  - Relacionamento da teoria e da prática;
  - Principais dificuldades vivenciadas e alternativas de solução.
- ❖ Relacionamento Interpessoal – 5 horas-aula
- Retomada dos conteúdos do curso de especialização;
  - Atualização sobre resoluções, leis e outros documentos legais promulgados recentemente.

**Validade:** 5 anos.

**Registro:** Certificado.

### 5.4.3 Condutores de Veículos de Emergência

**Referência:** Resolução N° 789 de 18 de junho de 2020

**Carga horária total:** 50 horas aula

**Requisitos mínimos:**

- ❖ Ser maior de 21 anos;
- ❖ Estar habilitado em uma das categorias B, C, D ou E;
- ❖ Não estar cumprindo pena de suspensão do direito de dirigir, cassação da
- ❖ CNH, pena decorrente de crime de trânsito, bem como não estar impedido
- ❖ judicialmente de exercer seus direitos.

**Estrutura curricular:**

Módulo I – Legislação de Trânsito

Carga horária: 10 horas aula

Conteúdo:

- ❖ Categoria de habilitação e relação com veículos conduzidos;
- ❖ Documentação exigida para condutor e veículo;
- ❖ Sinalização viária;
- ❖ Infrações, crimes de trânsito e penalidades;
- ❖ Regras gerais de estacionamento, parada e circulação;

- ❖ Legislação específica para veículos de emergência;
- ❖ Responsabilidades do condutor de veículo de emergência.

### Módulo II – Direção Defensiva

Carga horária: 15 horas aula

Conteúdo:

- ❖ Acidente evitável ou não evitável;
- ❖ Como ultrapassar e ser ultrapassado;
- ❖ O acidente de difícil identificação da causa;
- ❖ Como evitar acidentes com outros veículos;
- ❖ Como evitar acidentes com pedestres e outros integrantes do trânsito (motociclista, ciclista...);
- ❖ A importância de ver e ser visto;
- ❖ A importância do comportamento seguro na condução de veículos especializados;
- ❖ Comportamento seguro e comportamento de risco – diferença que pode poupar vidas. – Estado físico e mental do condutor, consequências da ingestão e consumo de bebida alcoólica e substâncias psicoativas.

### Módulo III – Noções de Primeiros Socorros, Respeito ao Meio Ambiente e Convívio Social

Carga horária: 10 horas aula

Conteúdo:

- ❖ Sinalização do local de acidente;
- ❖ Acionamento de recursos: bombeiros, polícia, ambulância, concessionária da via e outros;
- ❖ Verificação das condições gerais de vítima de acidente ou enfermo;
- ❖ Cuidados com a vítima ou enfermo (o que não fazer);
- ❖ Regulamentação do CONAMA sobre poluição ambiental causada por veículos;
- ❖ Emissão de gases;
- ❖ Emissão de partículas (fumaça);
- ❖ Emissão sonora;
- ❖ Manutenção preventiva do veículo para preservação do meio ambiente;
- ❖ O indivíduo, o grupo e a sociedade;
- ❖ Relacionamento interpessoal;
- ❖ O indivíduo como cidadão;
- ❖ A responsabilidade civil e criminal do condutor e o CTB.

### Módulo IV – Relacionamento Interpessoal

Carga horária: 15 horas aula

Conteúdo:

- ❖ Aspectos do comportamento e de segurança na condução de veículos de emergência;
- ❖ Comportamento solidário no trânsito;
- ❖ Responsabilidade do condutor em relação aos demais atores do processo de

- circulação;
- ❖ Respeito às normas estabelecidas para segurança no trânsito;
  - ❖ Papel dos agentes de fiscalização de trânsito;
  - ❖ Atendimento às diferenças e especificidades dos usuários (pessoas portadoras de necessidades especiais, faixas etárias / , outras condições);
  - ❖ Características dos usuários de veículos de emergência;
  - ❖ Cuidados especiais e atenção que devem ser dispensados aos passageiros e aos outros atores do trânsito, na condução de veículos de emergência.

**Validade:** 5 anos

**Registro:** Certificado.

## Reciclagem

---

**Carga horária de reciclagem:** 16 horas

### Estrutura curricular - Reciclagem:

#### Módulo I – Legislação de Trânsito

Carga horária: 3 horas aula

Conteúdo:

- ❖ Retomada dos conteúdos do curso de especialização;
- ❖ Atualização sobre resoluções, leis e outros documentos legais promulgados recentemente.

#### Módulo II – Direção defensiva

Carga horária: 5 horas aula

Conteúdo:

- ❖ A direção defensiva como meio importante para a segurança do condutor, passageiros, pedestres e demais usuários do trânsito;
- ❖ A responsabilidade do condutor de veículos especializados de dirigir defensivamente;
- ❖ Atualização dos conteúdos trabalhados durante o curso relacionando teoria e prática.
- ❖ Estado físico e mental do condutor, consequências da ingestão e consumo de bebida alcoólica e substâncias psicoativas.

#### Módulo III – Noções de Primeiros Socorros, Respeito ao meio ambiente e Convívio Social

Carga horária: 3 horas aula

Conteúdo:

- ❖ Retomada dos conteúdos trabalhados no curso de especialização, estabelecendo a relação com a prática vivenciada pelos condutores no exercício da profissão;

- ❖ Atualização de conhecimentos.

#### Módulo IV – Relacionamento Interpessoal

Carga horária: 5 horas aula

Conteúdo:

- ❖ Atualização dos conhecimentos desenvolvidos no curso;
- ❖ Retomada de conceitos;
- ❖ Relacionamento da teoria e da prática;
- ❖ Principais dificuldades vivenciadas e alternativas de solução.

Para conduzir ambulâncias, o motorista deverá comprovar treinamento especializado e reciclagem em cursos específicos a cada 5 (cinco) anos.

### 5.5 Equipamentos Móveis

**Referência:** PGS-MOS-EHS-301 – Equipamentos Móveis e NR 12 – Segurança no Trabalho em Máquinas e Equipamentos .

**Carga horária:** De acordo com a particularidade de cada equipamento.

**Estrutura curricular:**

- ❖ Noções sobre legislação de trânsito e de legislação de segurança e saúde no trabalho;
- ❖ Descrição e identificação dos riscos associados com cada equipamento e as proteções específicas contra cada um deles;
- ❖ Funcionamento das proteções; como e por que devem ser usadas;
- ❖ Como e em que circunstâncias uma proteção pode ser removida, e por quem.
- ❖ O que fazer se uma proteção foi danificada ou se perdeu sua função, deixando de garantir uma segurança adequada;
- ❖ Os princípios de segurança na utilização do equipamento;
- ❖ Segurança para riscos mecânicos, elétricos e outros relevantes;
- ❖ Método de trabalho seguro;
- ❖ Permissão de trabalho;
- ❖ Sistema de bloqueio de funcionamento do equipamento durante operações de inspeção, limpeza, lubrificação e manutenção.
- ❖ Noções sobre acidentes e doenças decorrentes da exposição aos riscos existentes na máquina, equipamentos e implementos;
- ❖ Medidas de controle dos riscos: EPC e EPI para evitar acidentes;
- ❖ Operação com segurança da máquina ou equipamento;
- ❖ Inspeção, regulagem e manutenção com segurança;
- ❖ Exigências mínimas de segurança previstas nesta Norma e na NR 10;
- ❖ Sinalização de segurança;
- ❖ Procedimentos em situação de emergência;
- ❖ Noções sobre prestação de primeiros socorros;
- ❖ Demonstração prática dos perigos e dispositivos de segurança.

- ❖ Responsabilidade do operador;

A capacitação de operadores de equipamentos móveis, deve ser constituída das etapas teórica e prática.

**Registro:** Certificado.

**Validade:** 3 anos.

## Reciclagem -----

**Carga horária total:** 4 horas

**Estrutura curricular:**

- ❖ Noções sobre legislação de trânsito e de legislação de segurança e saúde no trabalho;
- ❖ Noções sobre acidentes e doenças decorrentes da exposição aos riscos existentes na máquina, equipamentos e implementos;
- ❖ Medidas de controle dos riscos: EPC e EPI;
- ❖ Operação com segurança da máquina ou equipamento;
- ❖ Inspeção, regulagem e manutenção com segurança;
- ❖ Sinalização de segurança;
- ❖ Procedimentos em situação de emergência; e
- ❖ Noções sobre prestação de primeiros socorros.
- ❖ Responsabilidade do operador;

**Registro:** Certificado.

**Validade:** 3 anos.

**Registro:** Certificado.

### 5.5.1 Movimentação de Produtos Perigosos - MOPP

**Referência:** Código de Trânsito Brasileiro – CTB  
Resolução N° 789 de 18 de junho de 2020

**Carga horária total:** 50 horas

**Estrutura curricular:**

Módulo I – Legislação de Trânsito

**Carga horária:** 10 horas aula

**Conteúdo:**

- ❖ Determinações do Código de Trânsito Brasileiro – CTB quanto a:
  - Categoria de habilitação e relação com veículos conduzidos;
  - Documentação exigida para condutor e veículo;
  - Sinalização viária;

- Infrações, crimes de trânsito e penalidades;
  - Regras gerais de estacionamento, parada, conduta e circulação;
  - Legislação específica e normas sobre transporte de produtos perigosos;
  - Cargas de produtos perigosos;
  - Conceitos, considerações e exemplos;
  - Acondicionamento: verificação da integridade do acondicionamento (se há vazamentos ou contaminação externa);
  - Instrumentos de tanques (manômetros e outros);
  - Proibição do transporte de animais, produtos para uso humano ou animal (alimentos, medicamentos e embalagens afins), juntamente com produtos perigosos;
  - Utilização do veículo que transporta produtos perigosos para outros fins;
  - Descontaminação quando permitido;
  - Responsabilidade do condutor durante o transporte;
  - Fatores de interrupção da viagem;
  - Participação do condutor no carregamento e descarregamento do veículo;
  - Trajes e equipamentos de proteção individual;
  - Documentação e simbologia;
  - Documentos fiscais e de trânsito.
- ❖ Documentos e símbolos relativos aos produtos transportados:
    - Certificados de capacitação;
    - Ficha de emergência;
    - Envelope para o transporte;
    - Marcação e rótulos nas embalagens;
    - Rótulos de risco principal e subsidiário;
    - Painel de segurança;
    - Sinalização em veículos.
  - ❖ Registrador instantâneo e inalterável de velocidade e tempo:
    - Definição;
    - Funcionamento;
    - Importância e obrigatoriedade do seu uso;
    - Das infrações e penalidades (CTB e Legislação Específica);
    - Tipificações, multas e medidas administrativas.

## Módulo II - Direção defensiva

Carga horária: 15 horas

Conteúdo:

- ❖ Acidente evitável ou não evitável;
- ❖ Como ultrapassar e ser ultrapassado;
- ❖ O acidente de difícil identificação da causa;
- ❖ Como evitar acidentes com outros veículos;
- ❖ Como evitar acidentes com pedestres e outros integrantes do trânsito (motociclista, ciclista, carroceiro, skatista);
- ❖ A importância de ver e ser visto;

- ❖ A importância do comportamento seguro na condução de veículos especializados;
- ❖ Comportamento seguro e comportamento de risco – diferença que pode poupar vidas;
- ❖ Comportamento pós-acidente;
- ❖ Estado físico e mental do condutor, consequências da ingestão e consumo de bebida alcoólica e substâncias psicoativas;

### Módulo III - Noções de primeiros socorros, respeito ao meio ambiente e prevenção de incêndio

Carga horária: 10 horas

Conteúdo:

- ❖ Primeiros socorros - Primeiras providências quanto a acidente de trânsito:
  - Sinalização do local de acidente;
  - Acionamento de recursos: bombeiros, polícia, ambulância, concessionária da via e outros;
  - Verificação das condições gerais de vítima de acidente de trânsito;
  - Cuidados com a vítima de acidente, ou contaminação (o que não fazer) em conformidade com a periculosidade da carga e/ou produto transportado.
- ❖ Meio ambiente
  - O veículo como agente poluidor do meio ambiente;
  - Regulamentação do CONAMA sobre poluição ambiental causada por veículos;
  - Emissão de gases;
  - Emissão de partículas (fumaça);
  - Emissão de ruídos;
  - Manutenção preventiva do veículo;
  - O indivíduo, o grupo e a sociedade;
  - Relacionamento interpessoal;
  - O indivíduo como cidadão;
  - A responsabilidade civil e criminal do condutor e o CTB;
  - Conceitos de poluição: causas e consequências.
- ❖ Prevenção de incêndio:
  - Conceito de fogo;
  - Triângulo de fogo;
  - Fontes de ignição;
  - Classificação de incêndios;
  - Tipos de aparelhos extintores;
  - Agentes extintores;
  - Escolha, manuseio e aplicação dos agentes extintores.

### Módulo IV - Movimentação de produtos perigosos

Carga horária: 15 horas.

Conteúdo:

- ❖ Produtos perigosos:
  - Classificação dos produtos perigosos;
  - Simbologia;
  - Reações químicas (conceituações);
  - Efeito de cada classe sobre o meio ambiente;
  - Explosivos:
  - Conceituação;
  - Divisão da classe;
  - Regulamentação específica do Ministério da Defesa;
  - Comportamento preventivo do condutor;
  - Procedimentos em casos de emergência.
- ❖ Gases:
  - Inflamáveis, não-inflamáveis, tóxicos e não-tóxicos;
  - Comprimidos;
  - Liquefeitos;
  - Mistura de gases;
  - Refrigerados;
  - Em solução;
  - Comportamento preventivo do condutor;
  - Procedimentos em casos de emergência.
- ❖ Líquidos inflamáveis e produtos transportados a temperaturas elevadas:
  - Ponto de fulgor;
  - Comportamento preventivo do condutor;
  - Procedimentos em casos de emergência;
  - Sólidos inflamáveis; substâncias sujeitas a combustão espontânea; substâncias que, em contato com
  - a água, emitem gases inflamáveis;
  - Comportamento preventivo do condutor;
  - Procedimentos em casos de emergência.
- ❖ Produtos que necessitam de controle de temperatura:
  - Substâncias oxidantes e peróxidos orgânicos;
  - Comportamento preventivo do condutor;
  - Procedimentos em casos de emergência.
- ❖ Substâncias tóxicas e substâncias infectantes:
  - Comportamento preventivo do condutor;
  - Procedimentos em casos de emergência.
- ❖ Substâncias radioativas:
  - Legislação específica pertinente;
  - Comportamento preventivo do condutor;
  - Procedimentos em casos de emergência.
- ❖ Corrosivos:
  - Comportamento preventivo do condutor;
  - Procedimentos em casos de emergência;
  - Substâncias perigosas diversas;

- Comportamento preventivo do condutor;
- Procedimentos em casos de emergência.
- ❖ Riscos múltiplos:
  - Comportamento preventivo do condutor;
  - Procedimentos em casos de emergência.
- ❖ Resíduos:
  - Legislação específica pertinente;
  - Comportamento preventivo do condutor;
  - Procedimentos em casos de emergência

**Validade:** 5 anos.

**Registro:** Certificado.

## Reciclagem

---

**Carga horária de reciclagem:** 16 horas.

### Estrutura curricular - Reciclagem:

- ❖ Direção defensiva:
  - Álcool e drogas;
  - Comportamento pós-acidente;
  - Reforço de conceitos e estudo de casos.
- ❖ Prevenção de acidentes
  - Classificação de incêndio;
  - Tipos de aparelhos extintores;
  - Manuseio e aplicação dos agentes extintores.
- ❖ Movimentação de produtos perigosos
  - Reforço de conceitos;
  - Comportamento pré e pós-emergências;
  - Estudos de casos.
- ❖ Atualização em legislação
  - Leis, decretos, portarias e resoluções;
  - Normas técnicas e documentação.
- ❖ Meio ambiente e cidadania
  - O cidadão e o meio ambiente;
  - Legislação específica;
  - Conceito de poluição, causas e consequências;
  - Riscos para a saúde;
  - A importância de uma operação adequada;
  - Cuidados na substituição de fluidos;
  - Detecção de veículos poluidores;
  - Poluição sonora e visual.

## 5.5.2 Condutores de Veículos de Transporte de Carga Indivisível

Referência: Resolução N° 789 de 18 de junho de 2020

Carga horária total: 50 horas

### Requisitos mínimos:

- ❖ Ser maior de 21 anos;
- ❖ Estar habilitado, no mínimo, na categoria “C”;
- ❖ Não estar cumprindo pena de suspensão do direito de dirigir, cassação da Carteira Nacional de Habilitação - CNH, pena decorrente de crime de trânsito, bem como não estar impedido judicialmente de exercer seus direitos.

### Estrutura curricular:

#### Módulo I – Legislação de Trânsito

Carga horária: 10 horas aula

Conteúdo:

- ❖ Categoria de habilitação e relação com veículos conduzidos;
- ❖ Documentação exigida para condutor e veículo;
- ❖ Sinalização viária;
- ❖ Infrações, crimes de trânsito e penalidades;
- ❖ Regras gerais de estacionamento, parada conduta e circulação
- ❖ LEGISLAÇÃO ESPECÍFICA SOBRE TRANSPORTE DE CARGA
  - Carga indivisível
  - Conceitos, considerações e exemplos.
  - Acondicionamento: verificação da integridade do acondicionamento (ancoragem e amarração da carga);
- ❖ RESPONSABILIDADE DO CONDUTOR DURANTE O TRANSPORTE
  - Fatores de interrupção da viagem;
  - Participação do condutor no carregamento e descarregamento do veículo;
- ❖ DOCUMENTAÇÃO E SIMBOLOGIA
  - Documentos fiscais e de trânsito;
  - Documentos e símbolos relativos aos produtos transportados:
  - Certificados de capacitação;
  - Sinalização no veículo.
- ❖ REGISTRADOR INSTANTÂNEO E INALTERÁVEL DE VELOCIDADE E TEMPO:
  - Definição;
  - Funcionamento;
  - Importância e obrigatoriedade do seu uso.
- ❖ DAS INFRAÇÕES E PENALIDADES (CTB e legislação específica)
  - Tipificações, multas e medidas administrativas

## Módulo II – Direção Defensiva

Carga horária: 15 horas aula

Conteúdo:

- ❖ Categoria de habilitação e relação com veículos conduzidos;
- ❖ Acidente evitável ou não evitável;
- ❖ Como ultrapassar e ser ultrapassado;
- ❖ O acidente de difícil identificação da causa;
- ❖ Como evitar acidentes com outros veículos;
- ❖ Como evitar acidentes com pedestres e outros integrantes do trânsito (motociclista, ciclista, carroceiro, skatista);
- ❖ A importância de ver e ser visto;
- ❖ A importância do comportamento seguro na condução de veículos especializados;
- ❖ Comportamento seguro e comportamento de risco – diferença que pode poupar vidas;
- ❖ Comportamento pós-acidente.
- ❖ Estado físico e mental do condutor, consequências da ingestão e consumo de bebida alcoólica e substâncias psicoativas;

## Módulo III – Noções de Primeiros Socorros, Respeito ao meio Ambiente e Prevenção de Incêndio

Carga horária: 10 horas aula

Conteúdo:

- ❖ **PRIMEIROS SOCORROS**
  - Primeiras providências quanto a acidente de trânsito;
  - Sinalização do local de acidente;
  - Acionamento de recursos: bombeiros, polícia, ambulância, concessionária da via e outros;
  - Verificação das condições gerais de vítima de acidente de trânsito;
  - Cuidados com a vítima de acidente (o que não fazer) em conformidade com a periculosidade da carga, e/ou produto transportado.
- ❖ **MEIO AMBIENTE**
  - O veículo como agente poluidor do meio ambiente;
  - Regulamentação do CONAMA sobre poluição ambiental causada por veículos;
  - Emissão de gases;
  - Emissão de partículas (fumaça);
  - Emissão de ruídos;
  - Manutenção preventiva do veículo;
  - O indivíduo, o grupo e a sociedade;
  - Relacionamento interpessoal;
  - O indivíduo como cidadão;
  - A responsabilidade civil e criminal do condutor e o CTB;
  - Conceitos de poluição: causas e consequências.

#### ❖ PREVENÇÃO DE INCÊNDIO

- Conceito de fogo;
- Triângulo de fogo;
- Fontes de ignição;
- Classificação de incêndios;
- Tipos de aparelhos extintores;
- Agentes extintores;
- Escolha, manuseio e aplicação dos agentes extintores

### Módulo IV – Movimentação de Carga

Carga horária: 15 horas aula

Conteúdo:

#### ❖ CARGA INDIVISÍVEL

- Definição de carga perigosa ou indivisível;
- Efeito ou consequências no tráfego urbano ou rural de carga perigosa ou indivisível.
- Autorização Especial de Trânsito (AET)

#### ❖ BLOCOS DE ROCHAS

- Conceituação;
- Classes de rochas e dimensões usuais/permitidas dos blocos;
- Regulamentação específica;
- Comportamento preventivo do condutor;
- Procedimentos em casos de emergência.

#### ❖ MÁQUINAS OU EQUIPAMENTOS DE GRANDES DIMENSÕES E INDIVISÍVEIS

- Conceituação;
- Dimensões usuais/permitidas; comprimento, altura e largura da carga;
- Comportamento preventivo do condutor;
- Procedimentos em casos de emergência.

#### ❖ TORAS, TUBOS E OUTRAS CARGAS

- Classes e conceituações;
- Dimensões usuais/permitidas; comprimento, altura e largura da carga;
- Comportamento preventivo do condutor;
- Procedimentos em casos de emergência.

#### ❖ OUTRAS CARGAS CUJO TRANSPORTE SEJA REGULAMENTADAS PELO CONTRAN

- Comportamento preventivo do condutor;
- Procedimentos em casos de emergência.

#### ❖ RISCOS MÚLTIPLOS E RESÍDUOS

- Comportamento preventivo do condutor;
- Procedimentos em casos de emergência.
- Legislação específica

**Carga horária de reciclagem: 16 horas**

**Estrutura curricular - Reciclagem:**

❖ **Legislação de trânsito**

Carga horária: 3 horas aula

Conteúdo:

- Retomada dos conteúdos do curso de especialização;
- Atualização sobre resoluções, leis e outros documentos legais promulgados recentemente.

❖ **Direção defensiva**

Carga horária: 5 horas aula

Conteúdo:

- A direção defensiva como meio importante para a segurança do condutor, passageiros, pedestres e demais usuários do trânsito;
- A responsabilidade do condutor de veículos especializados de dirigir defensivamente;
- Atualização dos conteúdos trabalhados durante o curso relacionando teoria e prática.
- Estado físico e mental do condutor, consequências da ingestão e consumo de bebida alcoólica e substâncias psicoativas;

❖ **Noções de Primeiros Socorros, Respeito ao Meio Ambiente e Convívio Social**

Carga horária: 3 horas aula

Conteúdo:

- Retomada dos conteúdos trabalhados no curso de especialização, estabelecendo a relação com a prática vivenciada pelos condutores no exercício da profissão;
- Atualização de conhecimentos.

❖ **Movimentação de Cargas**

Carga horária: 5 horas aula

Conteúdo:

- Retomada dos conteúdos trabalhados no curso de especialização, estabelecendo a relação com a prática vivenciada pelos condutores no exercício da profissão;
- Atualização de conhecimentos sobre novas tecnologias e procedimentos que tenham surgido no manejo e transporte de cargas.

**Validade: 5 anos.**

**Registro: Certificado.**

## 5.6 Bloqueio e Etiquetagem

Referência: PGS-MOS-EHS-303 – Bloqueio e Etiquetagem

Carga horária total: 2 horas.

Estrutura curricular:

- ❖ Introdução ao Bloqueio e Etiquetagem;
  - Objetivo do Treinamento;
  - Importância do Bloqueio e Etiquetagem;
- ❖ Conceitos Fundamentais de Bloqueio e Etiquetagem;
  - Definição;
  - Tipos de energias;
  - Dispositivos de bloqueio;
  - Etiquetas de bloqueio;
  - Matriz de Bloqueio;
- ❖ Procedimento;
  - Etapas do Bloqueio;
  - Abertura de Linha de Equipamentos;
  - Bloqueio de Linhas com Fluidos Perigosos;
  - Bloqueio Local;
  - Transferência de Bloqueio;
  - Regras Gerais;
- ❖ Situações Especiais;
  - Intervenção em Equipamentos Energizados;
  - Testes e Posicionamentos;
  - Desbloqueio Excepcional;
  - Desativação de Equipamento;
- ❖ Papéis e Responsabilidades;
  - Líder/Oficial de Bloqueio;
  - Trabalhadores;
  - Comunicação entre as Equipes;
- ❖ Demonstração Prática.
  - Aplicação do Bloqueio;
  - Teste de Energia Zero;

Validade: 3 anos

Registro: Certificado.

### 5.6.1 Líder/Oficial de Bloqueio e Executante de Bloqueio

Carga horária: 4 horas

Requisitos mínimos:

- ❖ É vedada a designação para Líder/Oficial de Bloqueio e Executante de

Bloqueio sem a prévia capacitação do funcionário.

**Estrutura curricular:**

- ❖ Introdução ao Bloqueio e Etiquetagem;
  - Objetivo do Treinamento;
  - Importância do Bloqueio e Etiquetagem;
  - Legislação e Normativas Relacionadas;
- ❖ Conceitos Fundamentais de Bloqueio e Etiquetagem;
  - Definição;
  - Tipos de energias;
  - Dispositivos de bloqueio;
  - Etiquetas de bloqueio;
  - Matriz de Bloqueio;
- ❖ Procedimento;
  - Etapas do Bloqueio;
  - Abertura de Linha de Equipamentos;
  - Bloqueio de Linhas com Fluidos Perigosos;
  - Bloqueio Local;
  - Transferência de Bloqueio;
  - Regras Gerais;
- ❖ Situações Especiais;
  - Intervenção em Equipamentos Energizados;
  - Testes e Posicionamentos;
  - Desbloqueio Excepcional;
  - Desativação de Equipamento;
- ❖ Papéis e Responsabilidades;
  - Líder/Oficial de Bloqueio;
  - Trabalhadores;
  - Comunicação entre as Equipes;
- ❖ Casos de Incidentes e Lições Aprendidas;
- ❖ Demonstração Prática.
  - Aplicação do Bloqueio;
  - Teste de Energia Zero;

**Validade:** 3 anos.

**Registro:** Certificado.

## **Reciclagem** -----

**Carga horária de reciclagem:** 1 horas.

**Estrutura curricular - Reciclagem:**

- ❖ Conceitos Fundamentais de Bloqueio e Etiquetagem;
  - Definição;

- Tipos de energias;
- Dispositivos de bloqueio;
- Etiquetas de bloqueio;
- Matriz de Bloqueio;
- ❖ Procedimento;
  - Etapas do Bloqueio;
- ❖ Papéis e Responsabilidades;
  - Líder/Oficial de Bloqueio;
  - Trabalhadores;
  - Comunicação entre as Equipes;

**Registro:** Certificado.

## 5.7 Içamento de Carga

**Referência:** PGS-MOS-EHS-304 – Içamento de Cargas

**Público alvo:** Profissionais que executam atividades de içamento de carga (operadores dos equipamentos, sinaleiros e ajudantes).

**Carga horária total:** 2 horas.

**Estrutura curricular:**

- ❖ Prevenção de riscos em içamento de carga;
- ❖ Conceito;
- ❖ Equipamentos e acessórios:
  - Dispositivos de segurança;
  - Guindaste;
  - Ponte rolante;
  - Monovia;
  - Talha elétrica;
  - Acessórios.
- ❖ Riscos e medidas de prevenção:
  - Incidentes típicos.
- ❖ Plano de Içamento de Carga;
- ❖ Tipos de Amarração;
- ❖ Normas e Regulamentos;
- ❖ Procedimentos Mosaic Fertilizantes.

**Validade:** 3 anos

**Registro:** Certificado.

### 5.7.1 Empilhadeira

**Referência:**

NR 11 - Transporte, Movimentação, Armazenagem e Manuseio de Materiais.

NR 12 – Segurança no Trabalho em Máquinas e Equipamentos.

**Carga horária total:** 16 horas

**Estrutura curricular:**

- ❖ Conteúdo curricular do PGS-Equipamentos Móveis
- ❖ Introdução:
  - Classificação das empilhadeiras: combustível, tamanho, aplicação;
  - Mercado de empilhadeiras: principais fabricantes;
- ❖ Conceitos:
  - Estabilidade Frontal: ponto de apoio, princípio da alavanca;
  - Estabilidade Lateral: centro de gravidade, base, centro de carga;
- ❖ Partes da Empilhadeira:
  - Motor, transmissão, embreagem, diferencial, chassi e contrapeso, sistema hidráulico, sistema de elevação, pneus, comandos e instrumentos do painel.
- ❖ Regras de Operação conforme NR-11 do Min. Trabalho:
  - Regras Básicas de Operação, regras para partida da máquina (7 pontos de manutenção diária), operação em rampas, frente e ré, corredor estreito, regras p/ manobrabilidade, obstáculos (terrestres e aéreos), parada e estacionamento, operação com cargas (cargas pequenas, médias, grande, cilíndricas, especiais), técnicas de empilhamento, desempilhamento e transporte de carga e com cargas especiais.
- ❖ Regras Básicas de Segurança:
  - Conforme NR11, ex.: não transportar pessoas, mantenha braços e pernas no compartimento do operador, etc.
- ❖ Exercícios Práticos:
  - Exercícios evolutivos: verificação da manutenção diária pelo operador (conforme NR11), identificação das partes da máquina, identificação das alavancas de comando e instrumentos do painel, operação com máquina parada (reconhecer os movimentos básicos), operação sem carga (avante / ré, slalow grande / pequeno), operação com carga (slalow pequeno, empilhamento, rampas e outros de acordo com suas aplicações).

**Registro:** Certificado.

**Validade:** 3 anos

## **Reciclagem** -----

**Carga horária de reciclagem:** 4 horas

**Estrutura curricular - Reciclagem:**

- ❖ Conteúdo curricular do PGS-Equipamentos Móveis
- ❖ Introdução:
  - Classificação das empilhadeiras: combustível, tamanho, aplicação;
- ❖ Conceitos:

- Estabilidade Frontal: ponto de apoio, princípio da alavanca;
- Estabilidade Lateral: centro de gravidade, base, centro de carga;
- ❖ Partes da Empilhadeira:
  - Motor, transmissão, embreagem, diferencial, chassis e contrapeso, sistema hidráulico, sistema de elevação, pneus, comandos e instrumentos do painel.
- ❖ Regras de Operação conforme NR-11 do Min. Trabalho:
  - Regras Básicas de Operação, regras para partida da máquina (7 pontos de manutenção diária), operação em rampas, frente e ré, corredor estreito, regras p/ manobrabilidade, obstáculos (terrestres e aéreos), parada e estacionamento, operação com cargas (cargas pequenas, médias, grande, cilíndricas, especiais), técnicas de empilhamento, desempilhamento e transporte de carga e com cargas especiais.
- ❖ Regras Básicas de Segurança:
  - Conforme NR11, ex.: não transportar pessoas, mantenha braços e pernas no compartimento do operador, etc.

**Registro:** Certificado.

### 5.7.2 Ponte Rolante e Talha e Elétrica

**Referência:**

NR 11 - Transporte, Movimentação, Armazenagem e Manuseio de Materiais.

NR 12 – Segurança no Trabalho em Máquinas e Equipamentos.

**Carga horária total:** 5 horas (3 horas teórico e 2 horas prático).

**Estrutura curricular:**

- ❖ Conteúdo curricular do PGS – Equipamentos Móveis
- ❖ Conceito;
- ❖ Atividades;
- ❖ Conjunto de guincho;
- ❖ Equipamentos de proteção da ponte;
- ❖ Acessórios;
- ❖ Cabo de aço;
- ❖ Estrutura do cabo de aço;
- ❖ Substituição do cabo de aço;
- ❖ Tipos de engate para cabo de aço;
- ❖ Tipos de engate para corda de sisal ou fibra sintética;
- ❖ Habilidades;
- ❖ Ruído;
- ❖ Agentes ergonômicos;
- ❖ Segurança na operação;
- ❖ Prevenção de acidentes;
- ❖ Condições adversas;

- ❖ Inspeção;
- ❖ Dispositivos de içamento;
- ❖ Içamento crítico;
- ❖ Correntes;
- ❖ Sinais utilizados;
- ❖ Capacidade de carga;
- ❖ Elevação de cargas;
- ❖ Movimentação de cargas;
- ❖ Marcação dos ganchos;
- ❖ Normas de segurança;
- ❖ Manutenção;
- ❖ Checklist;
- ❖ Emergências.

**Registro:** Certificado.

**Validade:** 3 anos.

## **Reciclagem**

---

**Carga horária de reciclagem:** 4 horas

### **Estrutura curricular - Reciclagem:**

- ❖ Conceito;
- ❖ Atividades;
- ❖ Conjunto de guincho;
- ❖ Equipamentos de proteção da ponte;
- ❖ Acessórios;
- ❖ Cabo de aço;
- ❖ Estrutura do cabo de aço;
- ❖ Substituição do cabo de aço;
- ❖ Tipos de engate para cabo de aço;
- ❖ Tipos de engate para corda de sisal ou fibra sintética;
- ❖ Habilidades;
- ❖ Ruído;
- ❖ Agentes ergonômicos;
- ❖ Segurança na operação;
- ❖ Prevenção de acidentes;
- ❖ Condições adversas;
- ❖ Inspeção;
- ❖ Dispositivos de içamento;
- ❖ Içamento crítico;
- ❖ Correntes;
- ❖ Sinais utilizados;
- ❖ Capacidade de carga;

- ❖ Elevação de cargas;
- ❖ Movimentação de cargas;
- ❖ Marcação dos ganchos;
- ❖ Normas de segurança;
- ❖ Manutenção;
- ❖ Checklist;
- ❖ Emergências.

**Registro:** Certificado.

### 5.7.3 Operador de Grua

**Referência:**

NR 18 - Condições de Segurança e Saúde no Trabalho na Indústria da Construção.  
NR 12 – Segurança no Trabalho em Máquinas e Equipamentos.

**Carga horária total:** 80 horas, sendo pelo menos 40 horas para a parte prática.

**Requisitos mínimos:**

- ❖ Além do treinamento teórico e prático, o operador deve passar por um estágio supervisionado de pelo menos 90 dias.
- ❖ O estágio supervisionado pode ser dispensado para o operador com experiência comprovada de, no mínimo 6 meses na função.

**Estrutura curricular:**

- ❖ A grua;
- ❖ Classificação de grua;
- ❖ Equilíbrio e estabilidade da grua;
- ❖ Componentes da Grua;
- ❖ Características dos instrumentos do painel;
- ❖ Operação e inspeção diária da grua;
- ❖ Atuação dos dispositivos de segurança;
- ❖ Sinalização manual e por comunicação via rádio;
- ❖ Isolamento de áreas sob cargas suspensas;
- ❖ Amarração de cargas;
- ❖ Identificação visual de danos em polias, ganchos, cabos de aço e cintas sintéticas;
- ❖ Prevenção de acidentes;
- ❖ Cuidados com linhas de alta tensão próximas;
- ❖ Fundamentos da NR-35 que trata de trabalho em altura;
- ❖ Demais normas de segurança vigentes.

**Registro:** Certificado.

**Validade:** 3 anos.

## Reciclagem

---

**Carga horária de reciclagem:** 8 horas

### **Estrutura curricular - Reciclagem:**

- ❖ Operação e inspeção diária da grua;
- ❖ Atuação dos dispositivos de segurança;
- ❖ Sinalização manual e por comunicação via rádio;
- ❖ Isolamento de áreas sob cargas suspensas;
- ❖ Amarração de cargas;
- ❖ Identificação visual de danos em polias, ganchos, cabos de aço e cintas sintéticas;
- ❖ Prevenção de acidentes;
- ❖ Cuidados com linhas de alta tensão próximas;
- ❖ Fundamentos da NR-35 que trata de trabalho em altura;
- ❖ Demais normas de segurança vigentes.

**Registro:** Certificado.

### **5.7.4 Operador de Guindaste**

#### **Referência:**

NR 18 - Condições de Segurança e Saúde no Trabalho na Indústria da Construção.  
NR 12 – Segurança no Trabalho em Máquinas e Equipamentos.

**Carga horária total:** 120 horas, sendo pelo menos 80 horas para a parte prática.

#### **Requisitos mínimos:**

- ❖ Além do treinamento teórico e prático, o operador deve passar por um estágio supervisionado de pelo menos 90 dias.
- ❖ O estágio supervisionado pode ser dispensado para o operador com experiência comprovada de, no mínimo 6 meses na função.

#### **Estrutura curricular:**

- ❖ Conteúdo curricular do PGS – Equipamentos Móveis
- ❖ Legislação - NR 11 (Técnica de Transporte, Movimentação, Armazenagem e Manuseio de Materiais);
- ❖ Estrutura de cabo de aço;
- ❖ Inspeção, utilização de cabos de aço, estropos e critérios para substituição;
- ❖ Tipos de guindastes;
- ❖ Tipos de lança (treliçada/telescópica);
- ❖ Raio de operação, quadrante, eixo de tombamento;
- ❖ Tabelas de carga e estudo de rigging;
- ❖ Análise de risco;

- ❖ Nivelamento do guindaste (patolamento);
- ❖ Operação e inspeção diária do equipamento;
- ❖ Atuação dos dispositivos de segurança;
- ❖ Sinalização manual e por comunicação via rádio;
- ❖ Operação e movimentação de cargas na área;
- ❖ Direção preventiva;
- ❖ Isolamento de áreas sob cargas suspensas;
- ❖ Amarração de cargas;
- ❖ Prevenção de acidentes;
- ❖ Cuidados com linhas de alta tensão próximas;
- ❖ Fundamentos da NR-35 que trata de trabalho em altura;
- ❖ Demais normas de segurança vigentes;
- ❖ Leitura e interpretação de plano de içamento;
- ❖ Condições que afetam a capacidade de carga da máquina, em especial quanto ao nivelamento, características da superfície sob a máquina, carga dinâmica e vento.

**Registro:** Certificado.

**Validade:** 3 anos.

## **Reciclagem**

**Carga horária de reciclagem:** 8 horas

### **Estrutura curricular - Reciclagem:**

- ❖ Operação e inspeção diária do equipamento;
- ❖ Atuação dos dispositivos de segurança;
- ❖ Sinalização manual e por comunicação via rádio;
- ❖ Isolamento de áreas sob cargas suspensas;
- ❖ Amarração de cargas;
- ❖ Identificação visual de danos em polias, ganchos, cabos de aço e cintas sintéticas;
- ❖ Prevenção de acidentes;
- ❖ Cuidados com linhas de alta tensão próximas;
- ❖ Fundamentos da NR-35 que trata de trabalho em altura;
- ❖ Demais normas de segurança vigentes;
- ❖ Leitura e interpretação de plano de içamento;
- ❖ Condições que afetam a capacidade de carga da máquina, em especial quanto ao nivelamento, características da superfície sob a máquina, carga dinâmica e vento.

**Registro:** Certificado.

### 5.7.5 Equipamento de Guindar

#### Referência:

NR 18 - Condições de Segurança e Saúde no Trabalho na Indústria da Construção.  
NR 12 – Segurança no Trabalho em Máquinas e Equipamentos.

**Carga horária total:** 16 horas, sendo pelo menos 8 horas para a parte prática.

#### Estrutura curricular:

- ❖ Legislação - NR 11 (Técnica de Transporte, Movimentação, Armazenamento e Manuseio de Materiais);
- ❖ Conteúdo curricular do PGS – Equipamentos Móveis.
- ❖ Estrutura de cabo de aço
- ❖ Inspeção, utilização de cabos de aço, estropos e critérios para substituição;
- ❖ Raio de operação, quadrante, eixo de tombamento;
- ❖ Diagrama de carga e alcance;
- ❖ Análise de risco;
- ❖ Nivelamento do Munck;
- ❖ Checklist (manutenção diária);
- ❖ Aspectos de segurança;
- ❖ Operação e movimentação de cargas na área;
- ❖ Plataforma de elevação;
- ❖ Direção preventiva.

**Registro:** Certificado.

**Validade:** 2 anos.

### Reciclagem

---

**Carga horária de reciclagem:** 8 horas

#### Estrutura curricular - Reciclagem:

- ❖ Legislação - NR 11 (Técnica de Transporte, Movimentação, Armazenamento e Manuseio de Materiais);
- ❖ Conteúdo curricular do PGS – Equipamentos Móveis
- ❖ Estrutura de cabo de aço
- ❖ Inspeção, utilização de cabos de aço, estropos e critérios para substituição;
- ❖ Raio de operação, quadrante, eixo de tombamento;
- ❖ Diagrama de carga e alcance;
- ❖ Análise de risco;
- ❖ Nivelamento do Munck;
- ❖ Checklist (manutenção diária);
- ❖ Aspectos de segurança;
- ❖ Operação e movimentação de cargas na área;

- ❖ Plataforma de elevação;
- ❖ Direção preventiva.

**Registro:** Certificado.

### 5.7.6 Rigger

#### Referência:

NR 11 - Transporte, Movimentação, Armazenagem e Manuseio de Materiais.

NR 12 – Segurança no Trabalho em Máquinas e Equipamentos.

NR 18 - Condições de Segurança e Saúde no Trabalho na Indústria da Construção.

**Carga horária total:** 40 horas

#### Requisitos mínimos:

- ❖ 2º grau completo. Desejável engenharia (Civil, Mecânica, Segurança).  
Domínio de cálculos em matemática, física, geometria e trigonometria, leitura de desenho técnico e manuais técnicos.

#### Estrutura curricular:

- ❖ Descrição dos tipos de guindastes: explanação dos tipos de guindastes usuais, com suas características e descrição da operação;
- ❖ Movimentação de cargas: exposição das técnicas de movimentação de carga, normas que a regem;
- ❖ Operações estáticas e dinâmicas: demonstração de técnicas aplicáveis a movimentação de cargas estáticas e dinâmicas;
- ❖ Sinalização: sinalização padrão de movimentação de carga de acordo com as normas vigentes;
- ❖ Cabos de aço: técnicas de identificação e inspeção de cabos de aço;
- ❖ Acessórios de movimentação de carga: tipos de acessórios, normas de inspeção e características;
- ❖ Cintas de poliéster/ nylon: características, correta utilização e preservação;
- ❖ Conversão de unidades: métodos de conversão de unidades do sistema métrico para o sistema americano, que são os dois sistemas mais utilizados em guindastes;
- ❖ Casos de acidentes: audiovisual mostrando acidentes ocorridos com guindastes e seus estudos de falha;
- ❖ Movimentação de cargas pesadas;
- ❖ Definir ponto de equilíbrio da carga;
- ❖ Elevar cargas;
- ❖ Centralizar cargas;
- ❖ Dimensionar peso da carga;
- ❖ Distribuir o peso em partes iguais;
- ❖ Tipos, componentes e tecnologia de guindastes;
- ❖ Princípios, conceitos e terminologia utilizados em guindastes;

- ❖ Estudo de tabelas de carga: guindastes mecânicos e telescópicos;
- ❖ Matemática e diagramas aplicados aos estudos de Rigger;
- ❖ Cabos de aço, eslingas e acessórios utilizados em amarrações;
- ❖ Determinação de centro de gravidade, pesos, capacidade bruta e carga líquida;
- ❖ Operação com dois guindastes;
- ❖ Segurança e fatores que afetam a capacidade dos guindastes;
- ❖ História dos guindastes;
- ❖ Cálculo das capacidades e içamentos simples e múltiplos;
- ❖ Força na sapata;
- ❖ Efeitos do vento;
- ❖ Equipamentos de içamento vertical;
- ❖ Gruas - tipos - funcionamento e escolha;
- ❖ Equipamentos de içamento horizontal;
- ❖ Técnicas de içamento;
- ❖ Considerações sobre içamento de peças;
- ❖ Plano de içamento e movimentação de cargas;
- ❖ Cálculo de cargas;
- ❖ Composição de forças;
- ❖ Plano de Rigging;
- ❖ Estudo de Rigging;
- ❖ Amarração/movimentação e descargas de cargas;
- ❖ Área de trabalho para movimentação de cargas;
- ❖ Providências técnicas.

**Registro:** Certificado e carteira de rigging.

**Validade:** 2 anos.

## **Reciclagem**

---

**Carga horária de reciclagem:** 16 horas

### **Estrutura curricular - Reciclagem:**

- ❖ Revisão dos tipos de guindastes;
- ❖ Movimentação de cargas: exposição das técnicas de movimentação de carga e normas que a regem;
- ❖ Operações estáticas e dinâmicas: demonstração de técnicas aplicáveis a movimentação de cargas estáticas e dinâmicas;
- ❖ Sinalização: sinalização padrão de movimentação de carga de acordo com as normas vigentes;
- ❖ Cabos de aço: técnicas de identificação e inspeção de cabos de aço;
- ❖ Acessórios de movimentação de carga: tipos de acessórios, normas de inspeção e características;
- ❖ Cintas de poliéster/ nylon: características, correta utilização e preservação;

- ❖ Movimentação de cargas pesadas;
- ❖ Definir ponto de equilíbrio da carga;
- ❖ Elevar cargas;
- ❖ Centralizar cargas;
- ❖ Dimensionar peso da carga;
- ❖ Distribuir o peso em partes iguais;
- ❖ Tipos, componentes e tecnologia de guindastes;
- ❖ Princípios, conceitos e terminologia utilizados em guindastes;
- ❖ Estudo de tabelas de carga: guindastes mecânicos e telescópicos;
- ❖ Matemática e diagramas aplicados aos estudos de Rigger;
- ❖ Cabos de aço, eslingas e acessórios utilizados em amarrações;
- ❖ Determinação de centro de gravidade, pesos, capacidade bruta e carga líquida;
- ❖ Operação com dois guindastes;
- ❖ Segurança e fatores que afetam a capacidade dos guindastes;
- ❖ Cálculo das capacidades e içamentos simples e múltiplos;
- ❖ Força na sapata;
- ❖ Efeitos do vento;
- ❖ Equipamentos de içamento vertical;
- ❖ Gruas - tipos - funcionamento e escolha;
- ❖ Equipamentos de içamento horizontal;
- ❖ Técnicas de içamento;
- ❖ Considerações sobre içamento de peças;
- ❖ Plano de içamento e movimentação de cargas;
- ❖ Cálculo de cargas;
- ❖ Composição de forças;
- ❖ Plano de Rigging;
- ❖ Estudo de Rigging;
- ❖ Amarração/movimentação e descargas de cargas;
- ❖ Área de trabalho para movimentação de cargas.

**Registro:** Certificado e carteira de rigging.

### **5.7.7 Sinaleiro / Amarrador de Cargas**

**Referência:** NR 18 - Condições de Segurança e Saúde no Trabalho na Indústria da Construção.

**Carga horária total:** 16 horas.

**Estrutura curricular:**

- ❖ Sinalização manual e por comunicação via rádio;
- ❖ Isolamentos seguros de áreas sob cargas suspensas;
- ❖ Amarração de cargas;
- ❖ Conhecimento para inspeções visuais das condições de uso e conformidade

de ganchos, cabos de aço, cintas sintéticas e de todos outros elementos e acessórios utilizados no içamento de cargas.

**Validade:** 2 anos.

**Registro:** Certificado.

## **Reciclagem**

---

**Carga horária de reciclagem:** 4 horas.

**Estrutura curricular - reciclagem:**

### **5.8 Espaço Confinado**

**Referência:** PGS-MOS-EHS-305 – Espaço Confinado e NR 33 - Segurança e Saúde nos Trabalhos em Espaços Confinados

**Público alvo:** profissionais que executam atividades em espaço confinado, vigias e supervisores de entrada, empregados próprios e contratados.

**Carga horária total:** 2 horas.

**Estrutura curricular:**

- ❖ Definições previstas no procedimento;
- ❖ Diretrizes Gerais;
  - Características do Espaço Confinado;
  - Espaço Confinado Perturbado
  - Atmosfera imediatamente perigosa à vida e à saúde - IPVS
- ❖ Requisitos de Pessoas;
- ❖ Requisitos de Processos;
  - Gestão de atividades realizadas por empresas contratadas
  - Inventário de espaço confinado;
  - Procedimento;
  - Pré-entrada;
  - Avaliação atmosférica;
  - Permissão de entrada e trabalho - PET;
- ❖ Requisitos de Infraestrutura;
- ❖ Emergência e Salvamento;
- ❖ Papéis e Responsabilidades.

**Validade:** 3 anos

**Registro:** Certificado.

#### **5.8.1 Funcionários autorizados e vigias**

**Carga horária:** 16 horas

**Requisitos mínimos:**

- ❖ É vedada a designação para trabalhos em espaços confinados sem a prévia capacitação do funcionário.

**Estrutura curricular:**

- ❖ Definições
- ❖ Reconhecimento, avaliação e controle de riscos;
- ❖ Funcionamento de equipamentos utilizados;
- ❖ Procedimentos e utilização da PET; e
- ❖ Noções de resgate e primeiros socorros.

**Validade:** 1 ano.

**Registro:** Certificado.

## Reciclagem

---

**Carga horária de reciclagem:** 8 horas.

**Estrutura curricular - Reciclagem:**

- ❖ Definições
- ❖ Reconhecimento, avaliação e controle de riscos;
- ❖ Funcionamento de equipamentos utilizados;
- ❖ Procedimentos e utilização da PET; e
- ❖ Noções de resgate e primeiros socorros.

**Registro:** Certificado.

## 5.8.2 Supervisores de entrada de Espaço Confinado

**Carga horária:** 40 horas

**Requisitos mínimos:**

- ❖ Os instrutores designados pelo responsável técnico, devem possuir comprovada proficiência no assunto.

**Estrutura curricular:**

- ❖ Para o supervisor de entrada:
- ❖ Definições;
- ❖ Identificação dos espaços confinados;
- ❖ Reconhecimento, avaliação e controle de riscos;
- ❖ Funcionamento de equipamentos utilizados;
- ❖ Procedimentos e utilização da PET;
- ❖ Critérios de indicação e uso de equipamentos para controle de riscos;
- ❖ Conhecimento sobre práticas seguras em espaços confinados;
- ❖ Legislação de segurança e saúde no trabalho;
- ❖ Programa de Proteção Respiratória;

- ❖ Área classificada;
- ❖ Noções de resgate e primeiros socorros; e
- ❖ Operações de salvamento.

**Validade:** 1 ano.

**Registro:** Certificado.

## **Reciclagem** -----

**Carga horária de reciclagem:** 8 horas.

### **Estrutura curricular - Reciclagem:**

- ❖ Para o supervisor de entrada:
- ❖ Definições;
- ❖ Identificação dos espaços confinados;
- ❖ Reconhecimento, avaliação e controle de riscos;
- ❖ Funcionamento de equipamentos utilizados;
- ❖ Procedimentos e utilização da PET;
- ❖ Critérios de indicação e uso de equipamentos para controle de riscos;
- ❖ Conhecimento sobre práticas seguras em espaços confinados;
- ❖ Legislação de segurança e saúde no trabalho;
- ❖ Programa de Proteção Respiratória;
- ❖ Área classificada;
- ❖ Noções de resgate e primeiros socorros; e
- ❖ Operações de salvamento.

**Registro:** Certificado.

## **5.8.3 Equipe de Emergência e Salvamento**

**Carga horária:** Conforme plano de emergência, 24 horas ou 32 horas, observado o nível profissional do resgatista

### **Requisitos mínimos:**

- ❖ É vedada a designação para trabalhos em espaços confinados sem a prévia capacitação do funcionário.

### **Estrutura curricular:**

- ❖ Temas estabelecidos em normas técnicas nacionais vigentes que tratam de resgate técnico em espaços confinados e, na sua ausência, em normas técnicas internacionais.

**Validade:** 2 anos.

**Registro:** Certificado.

## **Reciclagem** -----

**Carga horária de reciclagem:** Conforme plano de emergência, 24 horas ou 32 horas, observado o nível profissional do resgatista.

## 5.9 Explosivos - Transporte, Manuseio e Armazenamento

**Referência:** NR 19 – Explosivos, Regulamento para Fiscalização de Produtos Controlados (R-105), NR 22 - Segurança e Saúde Ocupacional na Mineração e PGS-MOS-EHS-309 – Atividades com Explosivos.

**Público alvo:** Executantes das atividades com explosivos.

**Carga horária total:** 8 horas.

### Requisitos Mínimos:

- ❖ Treinamento aplicável a todos os empregados próprios e prestadores de serviços que executam atividades de carregamento, transporte, armazenagem, manuseio e detonação com explosivos incluindo os funcionários que desempenham a função de Blaster. Neste caso, além da evidência do treinamento, os blasters devem possuir a carteirinha de registro junto à Polícia Civil - DPPC / Divisão de Produtos Controlados e Registros Diversos, a ser renovada anualmente.
- ❖ Os treinamentos devem ser ministrados, obrigatoriamente, no ato de admissão, sempre que houver troca de função, mudança nos procedimentos, equipamentos, processos ou nos materiais de trabalho e, ainda, no mínimo a cada ano a todos os trabalhadores, sendo obrigatório o registro de seu conteúdo, carga horária e frequência.

### Estrutura curricular:

- Conceitos gerais relacionados com detonação de explosivos;
- Definição;
- Classificação, composição e tipos;
- Acessórios de detonação.
- ❖ As normas de procedimentos operacionais;
  - Regulamentos
  - Comunicações junto à SICOEX
  - Rotinas de Inspeções
- ❖ Os riscos da atividade e as medidas de prevenção;
  - Riscos associados;
  - Instalações;
  - Fabricação;
  - Armazenamento;
  - Manuseio e transporte;
  - Carregamento de furos e detonação.
- ❖ Requisitos de Segurança:
  - Plano de Segurança
  - Equipamentos de Proteção Individual e Coletiva
  - Procedimentos de Emergência

- Incidentes típicos em atividades com explosivos;
- ❖ Plano de trânsito;
- ❖ Perfuração de Rocha
  - Procedimento de segurança na perfuração;
  - Objetivo da perfuração;
  - Importância da perfuração na performance e no custo final dos desmontes;
  - Aplicação da perfuração;
  - Preparação da área para perfuração;
  - Equipamentos de perfuração;
  - Perfuração vertical x inclinada;
  - Malha de perfuração;
  - Otimização;
  - Características dos furos;
  - Perfuração em geral.
- ❖ Explosivos:
  - Definição de Explosivos;
  - Propriedade e seleção dos explosivos;
  - Interação explosivos/ rocha;
  - Efeitos oriundos da onda de choque;
  - Efeitos da expansão gasosa;
  - Uso de explosivos de forma a atenuar vibrações e ultralanchamentos de fragmentos rochosos.
- ❖ Acessórios de Explosivos:
  - Finalidades dos acessórios;
  - Tipos e função dos acessórios;
  - Sistema de iniciação não elétrico (mais seguros);
  - Booster ou Reforçadores Plano de Fogo.
- ❖ Plano de Fogo:
  - Definição; Técnicas de execução de plano de fogo;
  - Cálculo de plano de fogo.
- ❖ Desmorte Especial:
  - Definição; Demolições;
  - Desmorte de rocha em valas;
  - Desmorte em Shaft;
  - Desmorte Subaquático;
  - Desmorte Subterrâneo;
  - Desmontes Controlados em áreas de riscos (área urbana, etc.).
- ❖ Meio Ambiente:
  - Problemas gerados pelos desmontes de rochas com explosivos;
  - Causa dos problemas ambientais gerados pelos desmontes de rochas.

**Validade:** 2 anos

**Registro:** Certificado.

## Reciclagem

---

**Carga horária de reciclagem:** 8 horas

### **Estrutura curricular - Reciclagem:**

O conteúdo programático dos treinamentos de reciclagem para os profissionais responsáveis pelo transporte, manuseio e armazenamento de explosivos deve contemplar o conteúdo descrito no item 5.9, ou o conteúdo estabelecido no item 4.10 e seus respectivos subitens – Integração/Ambientação.

**Registro:** Certificado.

## 5.10 Eletricidade

**Referência:** PGS-MOS-EHS-307 - Segurança em Instalações e Serviços em Eletricidade

**Carga horária total:** 2 horas.

### **Estrutura curricular:**

- ❖ Definições previstas no procedimento;
- ❖ Saúde e capacitação dos funcionários que realizam serviços em eletricidade;
- ❖ Medidas de controle;
- ❖ Medidas de proteção coletivas;
- ❖ Medidas de proteção individual;
- ❖ Segurança em Projetos;
- ❖ Segurança na Construção, Montagem, Operação e Manutenção;
- ❖ Serviços em Instalações Elétricas Desenergizadas;
- ❖ Serviços em Instalações Elétricas Energizadas;
- ❖ Trabalhos Envolvendo Alta Tensão (AT);
- ❖ Proteção Contra Incêndio e Explosão;
- ❖ Sinalização de Segurança;
- ❖ Procedimentos de Trabalho;
- ❖ Situações de Emergência;
- ❖ Disposições Gerais;
- ❖ Papéis e Responsabilidades.

**Validade:** 3 anos

**Registro:** Certificado.

### **5.10.1 Curso Básico - Segurança em Instalações e Serviços com Eletricidade**

**Carga horária total:** 40 horas.

**Público:** Trabalhadores autorizados.

**Estrutura curricular:**

- ❖ Introdução à segurança com eletricidade;
- ❖ Riscos em instalações e serviços com eletricidade:
  - o choque elétrico, mecanismos, efeitos e tensão de passo;
  - energia incidente, arcos elétricos; queimaduras e quedas;
  - campos eletromagnéticos.
- ❖ Técnicas de Análise de Risco;
- ❖ Medidas de Controle do Risco Elétrico:
  - desenergização.
  - aterramento funcional (TN / TT / IT); de proteção; temporário;
  - equipotencialização;
  - seccionamento automático da alimentação;
  - dispositivos a corrente de fuga;
  - extra baixa tensão;
  - barreiras e invólucros;
  - bloqueios e impedimentos;
  - obstáculos e anteparos;
  - isolamento das partes vivas;
  - isolação dupla ou reforçada;
  - colocação fora de alcance;
  - separação elétrica.
- ❖ Normas Técnicas Brasileiras - NBR da ABNT: NBR-5410, NBR 14039 e outras;
- ❖ Regulamentações do MTE:
  - NRs;
  - NR-10 (Segurança em Instalações e Serviços com Eletricidade);
  - qualificação; habilitação; capacitação e autorização.
- ❖ Equipamentos de proteção coletiva;
- ❖ Equipamentos de proteção individual;
- ❖ Rotinas de trabalho – Procedimentos:
  - instalações desenergizadas;
  - liberação para serviços;
  - sinalização;
  - inspeções de áreas, serviços, ferramental e equipamento;
- ❖ Documentação de instalações elétricas;
- ❖ Riscos adicionais:
  - altura;
  - ambientes confinados;
  - áreas classificadas;
  - umidade;
  - condições atmosféricas.
- ❖ Proteção e combate a incêndios:
  - noções básicas;

- medidas preventivas;
- métodos de extinção;
- prática;
- ❖ Acidentes de origem elétrica:
  - causas diretas e indiretas;
  - discussão de casos;
- ❖ Primeiros socorros:
  - noções sobre lesões;
  - priorização do atendimento;
  - aplicação de respiração artificial;
  - massagem cardíaca;
  - técnicas para remoção e transporte de acidentados;
  - práticas.
- ❖ Responsabilidades.

**Registro:** Certificado.

**Validade:** 2 anos ou sempre que ocorrer alguma das situações a seguir:

- ❖ Troca de função ou mudança de empresa;
- ❖ Retorno de afastamento ao trabalho ou inatividade, por período superior a 3 meses;
- ❖ Modificações significativas nas instalações elétricas ou troca de métodos, processos e organização do trabalho.

## Reciclagem

---

**Carga horária de reciclagem:** 8 horas.

**Estrutura curricular - Reciclagem:**

- ❖ Conceito de risco;
- ❖ Exemplos de acidentes típicos em serviços com eletricidade;
- ❖ Etapas de planejamento;
- ❖ Processo de liberação da atividade;
- ❖ Permissão de trabalho;
- ❖ Análise de risco;
- ❖ Ordem de serviço específica para SEP e linhas energizadas AT;
- ❖ Passos da desenergização;
- ❖ Ferramentas para execução da atividade;
- ❖ Procedimento em caso de emergência;
- ❖ Reconhecimento das rotas de fuga;
- ❖ Técnicas de combate a princípio de incêndio;
- ❖ Plano de atendimento às emergências;
- ❖ Riscos específicos do trabalho em eletricidade;
- ❖ Choque elétrico;
- ❖ Arco elétrico;

- ❖ Campo eletromagnético;
- ❖ Perigos adicionais;
- ❖ Áreas classificadas;
- ❖ Umidade;
- ❖ Condições atmosféricas;
- ❖ EPI - Específicos de eletricidade;
- ❖ Condições ideais de utilização;
- ❖ Informações básicas sobre selo e data de validade;
- ❖ Importância da conservação, limpeza e armazenamento;
- ❖ Técnicas de trabalho em sistemas elétricos (energizados ou não);
- ❖ Sistema de proteção coletiva;
- ❖ Acidentes típicos e desvios;
- ❖ Análises, discussão, medidas de controles;
- ❖ Sinalização e isolamento da área de trabalho;
- ❖ Particularidades do ambiente onde será executada a atividade.

**Registro:** Certificado.

### **5.10.2 Curso Complementar - Segurança no Sistema Elétrico de Potência (SEP) e em suas Proximidades**

**Carga horária total:** 40 horas.

**Público:** Funcionários que intervenham em instalações elétricas energizadas com alta tensão, que exerçam suas atividades dentro dos limites estabelecidos como zonas controladas e de risco.

**Requisitos mínimos:**

- ❖ Conclusão do Curso Básico - Segurança em Instalações e Serviços com Eletricidade com aproveitamento satisfatório.

**Estrutura curricular:**

Organização do Sistema Elétrico de Potência - SEP.

- ❖ Organização do trabalho:
  - programação e planejamento dos serviços;
  - trabalho em equipe;
  - prontuário e cadastro das instalações;
  - métodos de trabalho; e
  - comunicação.
- ❖ Aspectos comportamentais.
- ❖ Condições impeditivas para serviços.
- ❖ Riscos típicos no SEP e sua prevenção (\*):
  - proximidade e contatos com partes energizadas;
  - indução;
  - descargas atmosféricas;
  - estática;

- campos elétricos e magnéticos;
- comunicação e identificação; e
- trabalhos em altura, máquinas e equipamentos especiais.
- ❖ Técnicas de análise de Risco no SEP (\*)
- ❖ Procedimentos de trabalho - análise e discussão. (\*)
- ❖ Técnicas de trabalho sob tensão: (\*)
  - em linha viva;
  - ao potencial;
  - em áreas internas;
  - trabalho a distância;
  - trabalhos noturnos; e
  - ambientes subterrâneos.
- ❖ Equipamentos e ferramentas de trabalho (escolha, uso, conservação, verificação, ensaios) (\*)
- ❖ Sistemas de proteção coletiva (\*)
- ❖ Equipamentos de proteção individual (\*)
- ❖ Posturas e vestuários de trabalho (\*)
- ❖ Segurança com veículos e transporte de pessoas, materiais e equipamentos(\*)
- ❖ Sinalização e isolamento de áreas de trabalho(\*)
- ❖ Liberação de instalação para serviço e para operação e uso (\*)
- ❖ Treinamento em técnicas de remoção, atendimento, transporte de acidentados (\*)
- ❖ Acidentes típicos (\*) - Análise, discussão, medidas de proteção.
- ❖ Responsabilidades (\*)

(\*) Estes tópicos deverão ser desenvolvidos e dirigidos especificamente para as condições de trabalho características de cada ramo, padrão de operação, de nível de tensão e de outras peculiaridades específicas ao tipo ou condição especial de atividade, sendo obedecida a hierarquia no aperfeiçoamento técnico do trabalhador.

**Registro:** Certificado.

**Validade:** 2 anos ou sempre que ocorrer alguma das situações a seguir:

- ❖ Troca de função ou mudança de empresa;
- ❖ Retorno de afastamento ao trabalho ou inatividade, por período superior a 3 meses;
- ❖ Modificações significativas nas instalações elétricas ou troca de métodos, processos e organização do trabalho.

## Reciclagem -----

**Carga horária de reciclagem:** 8 horas.

**Estrutura curricular - Reciclagem:**

- ❖ Conceito de risco;

- ❖ Exemplos de acidentes típicos em serviços com eletricidade;
- ❖ Etapas de planejamento;
- ❖ Processo de liberação da atividade;
- ❖ Permissão de trabalho;
- ❖ Análise de risco;
- ❖ Ordem de serviço específica para SEP e linhas energizadas AT;
- ❖ Passos da desenergização;
- ❖ Ferramentas para execução da atividade;
- ❖ Procedimento em caso de emergência;
- ❖ Reconhecimento das rotas de fuga;
- ❖ Técnicas de combate a princípio de incêndio;
- ❖ Plano de atendimento às emergências;
- ❖ Riscos específicos do trabalho em eletricidade;
- ❖ Choque elétrico;
- ❖ Arco elétrico;
- ❖ Campo eletromagnético;
- ❖ Perigos adicionais;
- ❖ Áreas classificadas;
- ❖ Umidade;
- ❖ Condições atmosféricas;
- ❖ EPI – Específicos de eletricidade;
- ❖ Condições ideais de utilização;
- ❖ Informações básicas sobre selo e data de validade;
- ❖ Importância da conservação, limpeza e armazenamento;
- ❖ Técnicas de trabalho em sistemas elétricos (energizados ou não);
- ❖ Sistema de proteção coletiva;
- ❖ Acidentes típicos e desvios;
- ❖ Análises, discussão, medidas de controles;
- ❖ Sinalização e isolamento da área de trabalho;
- ❖ Particularidades do ambiente onde será executada a atividade.

**Registro:** Certificado.

### **5.10.3 Áreas Classificadas**

**Carga horária total:** 2 horas.

**Requisitos mínimos:**

- ❖ Os trabalhos em áreas classificadas devem ser precedidos de treinamento específico de acordo com risco envolvido.

**Estrutura curricular:**

- ❖ Conceito de área classificada;
- ❖ Aspectos técnico-legais relacionados às áreas classificadas;
- ❖ Critérios de classificação de área;

- ❖ Reconhecimento de perigos em áreas classificadas;
- ❖ Medidas de controle de riscos e critérios de indicação de uso de equipamentos em áreas classificadas;
- ❖ Reconhecimento das áreas classificadas da unidade.

**Validade:** 3 anos

**Registro:** Certificado.

## **Reciclagem**

---

**Carga horária de reciclagem:** 1 hora.

**Registro:** Certificado

- ❖ Sinalização manual e por comunicação via rádio;
- ❖ Isolamentos seguros de áreas sob cargas suspensas;
- ❖ Amarração de cargas;
- ❖ Conhecimento para inspeções visuais das condições de uso e conformidade de ganchos, cabos de aço, cintas sintéticas e de todos outros elementos e acessórios utilizados no içamento de cargas.

**Registro:** Certificado.

## **5.11 Trabalho a Quente**

**Referência:** PGS-MOS-EHS-311 – Trabalho a Quente

**Público alvo:**

- ❖ Executantes que executam operações de soldagem, esmerilhamento, lixamento e corte a quente.
- ❖ Supervisor e vigia de trabalho a quente.

**Requisitos mínimos:**

- ❖ Os trabalhadores designados para a serem supervisor ou vigia de trabalho a quente serão autorizados para tal apenas se obtiverem nota mínima de 80% na avaliação do treinamento. As avaliações (provas) serão diferentes para vigia e supervisor de trabalhos a quente.

**Carga horária total:** 8 horas.

**Estrutura curricular:**

- ❖ Riscos de incêndios presentes nas unidades;
- ❖ Equipamento de proteção individual e coletiva;
- ❖ Procedimento de Trabalho à Quente;
- ❖ Permissão para Trabalhos à Quente;
- ❖ Combate a incêndio: classes de fogo, métodos de extinção, tipos de

equipamentos de combate a incêndio, sistemas de alarme e comunicação e rotas de fuga;

- ❖ Práticas de prevenção: inspeção preliminar, controle de materiais combustíveis e inflamáveis, proteção física, atividades no entorno, sinalização e isolamento do local de trabalho e inspeção posterior para controle de fontes de ignição.

**Validade:** 1 ano

**Registro:** Certificado.

## Reciclagem

---

**Carga horária de reciclagem:** 4 horas.

### 5.12 WWS – Superfícies de Trabalho e Passagem / Meios de Acesso

**Referência:** Programa Mosaic WWS - Meios de Acesso, Plataforma de Trabalho e Passarela - (Grades e Pisos)

#### 5.12.1 Sensibilização

**Público alvo:** Todos os funcionários expostos aos perigos dos meios de acesso, plataforma de trabalho e passarela (grades e pisos).

**Carga horária total:** 1 hora.

**Estrutura curricular:**

- ❖ O padrão global de WWS/meios de Acesso
- ❖ Escadas fixas, escadas, grades, plataformas, passarelas, corredores, andares, pranchas (requisitos de projeto e manutenção).
- ❖ Elevadores (requisitos de projeto e manutenção).
- ❖ Barricadas (quando usar e que tipo).
- ❖ Causas de deslizamentos, deslocamentos e quedas.
- ❖ Proteção (como aplicar a todas exposições).
- ❖ Sinalização (saída, carga do piso, direcional, etc.)

**Validade:** 1 ano

**Registro:** Certificado.

## Reciclagem

---

**Carga horária de reciclagem:** 1 hora.

**Registro:** Certificado.

#### 5.12.2 Inspectores e Instaladores de grades, pisos e escadas

**Público alvo:** O treinamento dos inspetores de grades, pisos e escadas deve ser fornecido aos funcionários responsáveis pela inspeção.

**Carga horária total:** 1 hora.

**Estrutura curricular:**

Este treinamento abordará todas as áreas importantes com as quais um inspetor de superfícies de trabalho e passagem (WWS) e meios de acesso deve estar familiarizado e pelas quais será responsável. Essas áreas são:

- ❖ O padrão global de WWS/meios de Acesso
- ❖ Escadas fixas, escadas de marinheiro, grades, plataformas, passarelas, corredores, andares, pranchas (requisitos de projeto e manutenção).
- ❖ Corrimãos, guarda-corpos e alçapões.
- ❖ Elevadores (requisitos de projeto e manutenção).
- ❖ Barricadas (quando usar e que tipo).
- ❖ Riscos de acesso - Causas de deslizamentos, deslocamentos e quedas.
- ❖ Proteção (como aplicar a todos exposições).
- ❖ Sinalização (saída, carga do piso, direcional, etc.)

**Validade:** 2 anos

**Registro:** Certificado.

**Reciclagem**

**Carga horária de reciclagem:** 1 hora.

**Registro:** Certificado.

## 5.13 Gestão de Choco

**Público alvo:**

- ❖ Todos os funcionários e prestadores de serviços trabalhando em mina subterrânea.

**Carga horária total:** 2 horas.

**Estrutura curricular:**

- ❖ Treinamento básico em mecânica de rocha;
- ❖ Identificação de superfícies rochosas sujeitas a formação de choco;
- ❖ Sinais característicos de acomodação da rocha após abertura (cenários de instabilidade de escavação);
- ❖ Abatimento de chocos e blocos instáveis;
- ❖ Sinalização e isolamento de área;
- ❖ Inspeções gerais da frente de trabalho;

- ❖ Limpeza do material proveniente do abatimento de choco;
- ❖ Aplicação de telas;
- ❖ Desobstrução de galeria por queda de choco.

**Validade:** 3 anos

**Registro:** Certificado.

## **Reciclagem** -----

**Carga horária de reciclagem:** 1 hora.

**Registro:** Certificado.

### **5.14 Gestão de Produtos Químicos**

**Referência:** PGS-MOS-EHS-205-Gestão de Produtos Químicos.

**Carga horária:** De acordo com a quantidade de produtos químicos..

**Estrutura curricular:**

- ❖ Definições previstas no procedimento;
- ❖ Medidas preventivas para o uso seguro;
- ❖ Informações de segurança dos produtos químicos que serão utilizados;
- ❖ Rotulagem preventiva;
- ❖ Procedimentos para atuação em situações de emergências;
- ❖ Ficha de Informações de Segurança de Produtos Químicos (FISPQ) do produto químico específico que manuseia;

**Validade:** 2 anos.

**Registro:** Certificado.

## **Reciclagem** -----

**Carga horária de reciclagem:** 1 hora.

**Registro:** Certificado.

### **5.15 Outros**

Não há treinamento específico para autorização dos Procedimentos - Proteção de Máquinas Equipamentos, Estabilidade de Solos e Trabalho próximo à água. Os funcionários que atuam em atividades onde há riscos relacionados à proteção de máquinas, estabilidade de solo e trabalho próximo à água devem receber orientações sobre os riscos envolvidos e medidas de controle durante seus treinamentos básicos para a função.