



**Módulo III- SEGURANÇA NA OPERAÇÃO DE PONTE ROLANTE**

Carga horária: 16 horas  
 Objetivo: Nas aulas teóricas e práticas, os participantes devem adquirir conhecimentos e desenvolver competências no controle da movimentação de carga de chapas de rochas ornamentais, objetivando que tal atividade se desenvolva com segurança.

Aulas teóricas: 8 horas  
 Conteúdo Programático mínimo:  
 1-Princípios de segurança na utilização dos equipamentos;  
 2-Descrição dos riscos relacionados aos equipamentos;  
 3-Centro de gravidade de cargas;  
 4-Amarração de cargas;  
 5-Escolha dos tipos de cabos de aço (estropos);  
 6-Capacidade de carga dos cabos de aço, cintas e correntes;  
 7-Critérios de descarte para cabos de aço, cintas e correntes;  
 8-Acessórios para garantir boa amarração;  
 9-Uso de quebra-canto;  
 10-Manilhas, cintas, peras, ganchos - bitolas e capacidades;  
 11-Inspeção nos equipamentos, acessórios e registros de inspeção e segurança;  
 12-Sinalização para içamento e movimentação;  
 13-Ovador de Contêiner;  
 14-Equipamento de movimentação de chapas fracionadas;  
 15-Dispositivos de segurança de acordo com a NR-12 e normas técnicas aplicáveis.

Aulas práticas: 8 horas  
 Conteúdo Programático mínimo:  
 Carga e descarga de chapas e blocos em veículos;  
 1-Carga e descarga do carro porta-bloco;  
 2-Carro transportador;  
 3-Ventosa;  
 4-Viga de suspensão;  
 5-Garra (Pinça);  
 6-Colocação e retirada de chapa em bancada;  
 7-Movimentação de bloco de rocha ornamental com uso de pórtico rolante.

8-Ovador de Contêiner;  
 9-Equipamento de movimentação de chapas fracionadas.  
 6. Disposições gerais  
 6.1 Durante as atividades de preparação e retirada de chapas serradas do tear, devem ser tomadas providências para impedir que o quadro inferior porta-lâminas do tear caia sobre os trabalhadores.  
 6.2 São proibidos o armazenamento e a disposição de chapas em paredes, colunas, estruturas metálicas ou outros locais que não sejam os cavaletes especificados neste Anexo.

6.3 A máquina de corte de fio diamantado, o monofio e o multifio devem ter as respectivas áreas de corte e percurso do fio diamantado isoladas e sinalizadas.

6.4 As bancadas de trabalho, sobre as quais são depositadas chapas, inteiras ou fracionadas, devem possuir resistência e estabilidade para suportar as cargas manuseadas.

**GLOSSÁRIO**

Armazenamento: Constitui-se em um conjunto de funções de recepção, descarga, carregamento, arrumação, conservação, etc., realizadas em espaço destinado para o fluxo e armazenagem de chapas de rochas ornamentais, com o objetivo de controle e proteção dos materiais.

Beneficiamento: Constitui-se em processo de desdobramento do bloco até o produto final, podendo passar pelas seguintes etapas: serragem, deslocamento, levigamento (primeiro polimento), secagem, resinação, polimento e recorte.

Cabos de Suspensão: Cabo de aço destinado à elevação (içamento) de materiais e equipamentos.

Carro porta-bloco: Equipamento utilizado para transportar e suportar os blocos e enteras nas operações de corte das rochas nos teares.

Carro transportador: Equipamento utilizado para movimentar o carro porta-bloco.

Cavalete triangular: Estrutura metálica em formato triangular com uma base de apoio, usada para armazenagem de chapas de rochas ornamentais.

Cavalete vertical: Estrutura metálica com divisórias dispostas verticalmente (palitos), fixadas sobre bases metálicas, usada para armazenamento de chapas de rochas ornamentais.

Chapas de rochas ornamentais: Produto da serragem ou deslocamento de rochas, com medidas variáveis.

Chapas fracionadas: Chapas de rochas ornamentais com dimensões variadas e altura máxima de um metro.

Cinta: Acessório utilizado para amarração e movimentação de cargas, nos termos definidos na norma ABNT NBR 15637.

Empacotamento de chapas: Atividade de embalar (emalheirando e/ou plastificando) um conjunto de chapas de rochas ornamentais.

Entera: Fração de bloco de rocha ornamental, passível de ser serrado, normalmente acomodado em espaço existente no carro porta-blocos, junto ao bloco principal que será serrado.

Equipamento de elevação de carga: Todo equipamento que faça o trabalho de levantar, movimentar e abaixar cargas, incluindo seus acessórios (destinados a fixar a carga a ser transportada, ligando-a ao equipamento).

Equipamento ovador de contêiner: Equipamento sustentado por ponte rolante, utilizado para carga e descarga de pacotes de chapas de rochas ornamentais em contêineres. Possui a forma de um C, sendo a parte superior presa à ponte rolante, e a inferior, que entra no contêiner, sustenta o pacote a ser ovado.

Equipamento para movimentação de chapas de rochas ornamentais fracionadas: Equipamento destinado à movimentação de cargas, constituído por uma estrutura, com no mínimo, três rodas.

Fuero: Peça metálica em formato de L ou I, fixada ou encaixada no carro porta-bloco, que tem por finalidade garantir a estabilidade das chapas.

Indústria de beneficiamento e comércio de rochas ornamentais: Empresas cujas atividades econômicas se enquadram nos CNAE 2391-5/01, 2391-5/02, 2391-5/03, 4679-6/02.

Máquina de corte de fio diamantado: Máquina de corte de rocha ornamental que utiliza um fio diamantado. O processo de corte ocorre pela ação abrasiva dos anéis ou pérolas com grãos de diamante dispostos ao longo do fio.

Monofio: Máquina de corte de rocha ornamental que utiliza um fio diamantado. O processo de corte ocorre pela ação abrasiva dos anéis ou pérolas com grãos de diamante dispostos ao longo do fio.

Multifio: Máquina de corte de rocha ornamental que utiliza vários fios diamantados proporcionando o desdobramento do bloco em chapas. O processo de corte ocorre pela ação abrasiva dos anéis ou pérolas com grãos de diamante dispostos ao longo dos fios.

Palitos: Hastes metálicas usadas nos cavaletes verticais para apoio e sustentação das chapas de rochas ornamentais.

Piso Resistente: Piso capaz de resistir sem deformação ou ruptura aos esforços submetidos.

Procedimento: Sequência de operações a serem desenvolvidas para realização de um determinado trabalho, com a inclusão dos meios materiais e humanos, medidas de segurança e circunstâncias que possibilitem sua realização.

Profissional capacitado: Trabalhador que recebeu capacitação sob orientação e responsabilidade de um profissional habilitado.

Profissional habilitado: Profissional com atribuições legais para a atividade a ser desempenhada e que assume a responsabilidade técnica, tendo registro no conselho profissional de classe.

Profissional qualificado: Aquele que comprovar conclusão de curso específico na área, reconhecido pelo sistema oficial de ensino.

Sinalização: Procedimento padronizado destinado a orientar, alertar, avisar e advertir.

Tear: Equipamento constituído por quatro colunas que suportam o quadro porta-lâminas. O processo de corte se dá pela ação da fricção do conjunto de lâminas com elementos abrasivos, fazendo um movimento de vai e vem, serrando a rocha de cima para baixo.

Ventosa (transportador pneumático): Equipamento a vácuo usado na movimentação de chapas de rochas ornamentais.

**PORTARIA Nº 506, DE 29 DE ABRIL DE 2016**

Altera a Norma Regulamentadora n.º 22 - Segurança e Saúde Ocupacional na Mineração.

O MINISTRO DE ESTADO DO TRABALHO E PREVIDÊNCIA SOCIAL, no uso das atribuições que lhe conferem o inciso II do parágrafo único do art. 87 da Constituição Federal e os arts. 155 e 200 da Consolidação das Leis do Trabalho - CLT, aprovada pelo Decreto-Lei n.º 5.452, de 1º de maio de 1943, resolve:

Art. 1º Incluir a alínea 'j' no item 22.32.1 da Norma Regulamentadora n.º 22 (NR-22) - Segurança e Saúde Ocupacional na Mineração, aprovada pela Portaria n.º 3214/1978, com a seguinte redação:

22.32.1 .....

j) estabelecimento de sistema que permita saber, com precisão e em qualquer momento, os nomes de todas as pessoas que estão no subsolo, assim como a localização provável das mesmas.

Art. 2º Esta Portaria entra em vigor na data de sua publicação.

MIGUEL ROSSETTO

**PORTARIA Nº 507, DE 29 DE ABRIL DE 2016**

Altera o Anexo II da Norma Regulamentadora n.º 28.

O MINISTRO DE ESTADO DO TRABALHO E EMPREGO, no uso das atribuições que lhe conferem o inciso II do parágrafo único do art. 87 da Constituição Federal e os arts. 155 e 200 da Consolidação das Leis do Trabalho - CLT, aprovada pelo Decreto n.º 5.452, de 1º de maio de 1943, resolve:

Art. 1º Inserir, no Anexo II da Norma Regulamentadora n.º 28 - Fiscalização e Penalidades, aprovada pela Portaria MTb n.º 3.214/78, os códigos de ementas da Norma Regulamentadora n.º 12 (Segurança no Trabalho em Máquinas e Equipamentos), nos termos a seguir:

12.36.1 "a"	212986-8	I3	S
12.36.1 "b"	212987-6	I3	S

12.122 "c"	212989-2	I1	S
------------	----------	----	---

12.126.1	212991-4	I2	S
----------	----------	----	---

Art. 2º Alterar, no Anexo II da Norma Regulamentadora n.º 28, os códigos de ementas da Norma Regulamentadora n.º 12, nos termos a seguir:

12.17 "f"	212983-3	I2	S
-----------	----------	----	---

12.36 "a"	212984-1	I3	S
-----------	----------	----	---

12.36 "b"	212985-0	I3	S
-----------	----------	----	---

12.122 "b"	212988-4	I1	S
------------	----------	----	---

12.126	212990-6	I1	S
--------	----------	----	---

12.128 "m"	212992-2	I2	S
------------	----------	----	---

12.129	212993-0	I1	S
--------	----------	----	---

12.134	212994-9	I4	S
--------	----------	----	---

12.138 "b"	212995-7	I3	S
------------	----------	----	---

Art. 3º Excluir, do Anexo II da Norma Regulamentadora n.º 28, os códigos de ementas da Norma Regulamentadora n.º 12 a seguir indicados:

12.5	212003-8	I3	S
------	----------	----	---

12.122 "a"	212291-0	I1	S
------------	----------	----	---

Art. 4º Inserir, no Anexo II da Norma Regulamentadora n.º 28, os códigos de ementas do Anexo XI (Máquinas e Implemento para Uso Agrícola e Florestal) da Norma Regulamentadora n.º 12, nos termos a seguir:

6.13	212996-5	I3	S
------	----------	----	---

6.13.1	212997-3	I3	S
--------	----------	----	---

6.14	212998-1	I2	S
------	----------	----	---

15.12.1	212999-0	I2	S
---------	----------	----	---

17	312004-0	I4	S
----	----------	----	---

Art. 5º Alterar, no Anexo II da Norma Regulamentadora n.º 28, os códigos de ementas do Anexo XI (Máquinas e Implemento para Uso Agrícola e Florestal) da Norma Regulamentadora n.º 12, nos termos a seguir:

15.22 "a"	312001-5	I2	S
-----------	----------	----	---

15.22 "b"	312002-3	I2	S
-----------	----------	----	---

15.22.1 "f"	312003-1	I2	S
-------------	----------	----	---

Art. 6º Alterar, no Anexo II da Norma Regulamentadora n.º 28, o código de ementa da Norma Regulamentadora n.º 18 (Condições e Meio Ambiente de Trabalho na Indústria da Construção), nos termos a seguir:

18.14.21.1.1	318010-7	I4	S
--------------	----------	----	---

Art. 7º Excluir, do Anexo II da Norma Regulamentadora n.º 28, o código de ementa da Norma Regulamentadora n.º 18 (Condições e Meio Ambiente de Trabalho na Indústria da Construção) a seguir indicado:

18.15.2.3	218823-6	I2	S
-----------	----------	----	---

Art. 8º Alterar, no Anexo II da Norma Regulamentadora n.º 28, os códigos de ementa do item 34.11 (Montagem e Desmontagem de Andaimos) e seus subitens da Norma Regulamentadora n.º 34 (Condições e Meio Ambiente de Trabalho na Indústria da Construção e Reparação Naval), nos termos a seguir:

34.11.1	134516-8	I4	S
---------	----------	----	---

34.11.2	134517-6	I3	S
---------	----------	----	---

34.11.3	134518-4	I4	S
---------	----------	----	---

34.11.4	134519-2	I2	S
---------	----------	----	---

34.11.5	134520-6	I4	S
---------	----------	----	---

34.11.5.1	134521-4	I4	S
-----------	----------	----	---

34.11.6	134522-2	I4	S
---------	----------	----	---

34.11.7	134523-0	I3	S
---------	----------	----	---

34.11.8	134524-9	I4	S
---------	----------	----	---

34.11.9	134525-7	I3	S
---------	----------	----	---

34.11.10	134526-5	I4	S
----------	----------	----	---

34.11.11	134527-3	I4	S
----------	----------	----	---

34.11.12 "a"	134528-1	I4	S
--------------	----------	----	---

34.11.12 "b"	134529-0	I3	S
--------------	----------	----	---

34.11.13	134530-3	I3	S
----------	----------	----	---

34.11.14	134531-1	I3	S
----------	----------	----	---

34.11.14.1	134532-0	I4	S
------------	----------	----	---

34.11.15	134533-8	I3	S
----------	----------	----	---

34.11.16	134534-6	I4	S
----------	----------	----	---

34.11.16.1	134535-4	I4	S
------------	----------	----	---

34.11.16.2	134536-0	I4	S
------------	----------	----	---

34.11.17	134536-2	I4	S
----------	----------	----	---

34.11.18 "a"	134537-0	I4	S
--------------	----------	----	---

34.11.18 "b"	134538-9	I4	S
--------------	----------	----	---

34.11.18 "c"	134539-7	I4	S
--------------	----------	----	---

34.11.19	134540-0	I3	S
----------	----------	----	---

34.11.20	134541-9	I3	S
----------	----------	----	---

34.11.21 "a"	134564-8	I4	S
--------------	----------	----	---

34.11.21 "b"	134565-6	I3	S
--------------	----------	----	---

34.11.22 "a"	134542-7	I4	S
--------------	----------	----	---

34.11.22 "b"	134543-5	I4	S
--------------	----------	----	---