

COMO ELABORAR E IMPLEMENTAR O PCMAT NAS OBRAS DE CONSTRUÇÃO

NR-18 – PORTARIA nº 4 de 04/07/1995 - CONCEITO

Estabelece diretrizes de ordem administrativa, de planejamento e organização, que objetivam a implementação de medidas de controle e sistemas preventivos de segurança nos processos, nas condições e no meio ambiente de trabalho na indústria da construção.

COMO ESTABELEECER AS DIRETRIZES?

Criando um programa de segurança do trabalho, que tem por finalidade a prevenção de acidentes de trabalho e as suas conseqüências negativas sobre a saúde do trabalhador.

PCMAT – Programa de Condições e Meio Ambiente de Trabalho na Indústria da Construção.

Integração equipe projetos/orçamento, equipe de segurança do trabalho e equipe de execução da obra.

PCMAT - CONCEITO

É a definição de um conjunto de ações, relativas à segurança e saúde do trabalho, que visam a preservação da saúde e da integridade física de todos os trabalhadores de um canteiro de obras, incluindo os terceiros e o meio ambiente.

ELABORAÇÃO DO PCMAT – item 18.3.1

São obrigatórios a elaboração e o cumprimento do PCMAT nos estabelecimentos (obras) com 20 trabalhadores ou mais, contemplando os requisitos da NR-18 e outros dispositivos complementares de segurança.

O PCMAT DEVE:

- Contemplar as exigências contidas na NR – 9 (Programa de Prevenção de Riscos Ambientais) – item 18.3.1.1;
- Ser mantido no estabelecimento à disposição do órgão regional do Ministério do Trabalho – item 18.3.1.2;
- Ser elaborado e executado por profissional legalmente habilitado na área de segurança do trabalho – item 18.3.2;
- Ser elaborado antes que as atividades no canteiro de obras se iniciem, pois o PCMAT contempla os riscos de todas as etapas da obra.

IMPLEMENTAÇÃO DO PCMAT – item 18.3.3

A implementação do PCMAT nos estabelecimentos (obras) é de responsabilidade do empregador ou do condomínio.

O PCMAT não deve ser uma carta de boas intenções do Empregador e sim um plano de trabalho com providências a serem executadas em função do cronograma da obra.

Como elaborar o PCMAT ?

- Realizar estudo prévio sobre a obra – Declaração para elaboração do PCMAT; [Declaração para elaboração do PCMAT](#)
- Verificação dos projetos da obra;
- Visita técnica ao canteiro de obra; [Check List para PCMAT](#)
- Reconhecimento e avaliação dos riscos -
Avaliação quantitativa e qualitativa dos riscos;
- Elaboração do documento base;

CONTEÚDO DO PCMAT – item 18.3.4

- a) Memorial sobre as condições e meio ambiente do trabalho nas atividades e operações, levando-se em consideração os riscos de acidentes e de doenças do trabalho e suas respectivas medidas preventivas. Para que este item seja atendido, o memorial deve conter:
- identificação da empresa construtora e das terceirizadas;
 - descrição da obra e processos produtivos previstos;
 - layout do canteiro de obra, indicando os limites do terreno, acessos e etc;

- cronograma das etapas e fases da obra, incluindo o número de trabalhadores previstos;
- cronograma com a instalação e permanência de máquinas e equipamentos;
- identificação dos riscos ambientais das obras por etapa e por função/atividade, prevendo o agravamento de determinados riscos nas mudanças de fases da obra.

[Memorial sobre as condições e meio ambiente do trabalho](#)

CONTEÚDO DO PCMAT – item 18.3.4

- b) Projeto de execução das proteções coletivas em conformidade com as etapas de execução da obra.
- O engenheiro de Segurança do Trabalho deve definir quais os tipos de proteções necessárias e quando deverão ser implementadas.

CONTEÚDO DO PCMAT – item 18.3.4

c) Especificação técnica das proteções coletivas e individuais a serem utilizadas.

- Devem ser definidas as especificações técnicas de acordo com as proteções coletivas previstas.

- Quanto aos equipamentos de Proteção Individual(EPI), suas especificações devem ser descritas em função do risco, da atividade, da fase da obra e do local onde os trabalhos estão sendo realizados.

CONTEÚDO DO PCMAT – item 18.3.4

d) Cronograma de implantação de medidas preventivas definidas no PCMAT. Este cronograma deve atender às seguintes recomendações:

- ter correspondência com os cronogramas referentes às etapas/fases da obra, número de trabalhadores e permanência de máquinas;
- indicar quando os equipamentos de proteção coletiva projetados devem ser instalados e a permanência dos mesmos;
- indicar o plano de manutenção e de inspeção para os equipamentos de proteção coletiva, as máquinas e os equipamentos em atividade na obra.

[Cronograma de implantação](#)

CONTEÚDO DO PCMAT – item 18.3.4

e) Layout inicial do canteiro de obras, contemplando o dimensionamento das áreas de vivência.

Representar no layout:

- as áreas de vivência em conformidade com o cronograma da obra;
- áreas de acesso ao canteiro;
- áreas de circulação de veículos;
- áreas para instalação de elevadores de materiais e de passageiros;
- almoxarifado;
- área para administração.

CONTEÚDO DO PCMAT – item 18.3.4

f) Programa educativo contemplando temas como prevenção de acidentes e doenças do trabalho, com a carga horária. (ver item 18.28.1)

Programação treinamento

Cronograma Treinamento

- treinamento admissional – esse treinamento deve ter carga horária mínima de 6 horas e abordar assuntos como os riscos inerentes a função, uso adequado do EPI e informações sobre EPC existente no canteiro de obras;

- treinamento periódico – ao início de cada fase da obra, sempre que se tornar necessário, seja por mudança de fase ou atividade, seja em função de um acidente de trabalho ocorrido;
- nos treinamentos as empresas devem ser orientadas a preencher os registros de treinamento com assinatura dos trabalhadores participantes e entregar cópias dos procedimentos das atividades para que sejam realizadas com segurança . [Registro de Treinamento](#)

IMPLANTAÇÃO DO PCMAT

O PCMAT será aplicado nas situações reais do canteiro de obras.

- Implantação e desenvolvimento dos projetos;
- Implementação das medidas de controle;
- Implementação das medidas preventivas;
- Adoção do programa de treinamento para os profissionais envolvidos na obra;
- Providenciar os Equipamentos de Proteção Coletiva de acordo com os projetos; [Lista de Verificação de EPC](#)
- Análise e entrega dos Equipamentos de Proteção Individual; [Lista de Verificação de EPI](#) [Registro de Entrega de EPI](#)

IMPLANTAÇÃO DO PCMAT

- Avaliação dos riscos para atualizar e aprimorar de forma sistemática o PCMAT; [Reconhecimento](#)
- Implementar as áreas de vivência de acordo com os projetos e dimensionamentos estabelecidos;
- Estabelecer indicadores de desempenho para acompanhamento dos acidentes e doenças do trabalho;
- Aplicação de auditorias internas no canteiro de obras para verificar se o PCMAT está sendo seguido; [Lista de verificação para canteiro de obras - AUDITORIA](#)
- Utilizar os resultados das auditorias para realizar o acompanhamento do PCMAT.

ACOMPANHAMENTO DO PCMAT

Conforme o item 18.3.4 da NR-18 o PCMAT deve ser acompanhado periodicamente, respeitando o cronograma de implantação das medidas preventivas e o cronograma físico da obra.

É de responsabilidade do empregador ou condomínio manter o PCMAT atualizado.

O acompanhamento do programa é importante e tem como objetivo fazer os ajustes necessários no documento – base, definição de prioridades para ações futuras e o estabelecimento de novos objetivos.

REGISTRO, MANUTENÇÃO E DIVULGAÇÃO DE DADOS

O empregador deve manter arquivado o documento – base do PCMAT e seus acompanhamentos, por um período mínimo de 20 anos, bem como aqueles inerentes ao tema, como os laudos técnicos das avaliações ambientais realizadas no canteiro de obras.

O documento – base deve ser apresentado à CIPA (Comissão Interna de Prevenção de Acidentes) durante uma de suas reuniões, devendo ainda ser anexada uma cópia ao livro de atas desta comissão.

O registro de dados deverá estar sempre disponível aos trabalhadores interessados ou seus representantes e para as autoridades competentes.

BIBLIOGRAFIA, DATA E ASSINATURA DO PROFISSIONAL

Deve ser informado todos os documentos, livros, apostilas, laudos técnicos e demais materiais consultados para elaboração e acompanhamento do PCMAT.

Descrever a data de realização do documento, que será a data do PCMAT.

O profissional legalmente habilitado na área de segurança do trabalho, responsável pela elaboração do PCMAT, deve assinar o documento e informar o número do seu registro no seu respectivo conselho de classe.

OBRIGADA !

JANE BELÉM

Engenheira Civil e de Segurança do Trabalho

jane@seconci-rio.com.br

Gestão de Máquinas e Equipamentos - NR 12

José Roberto Moniz de Aragão

Engenheiro de Segurança do Trabalho

Consultor

Máquinas e Equipamentos Utilizados na Construção Civil



Máquinas e Equipamentos Utilizados na Construção Civil



Máquina autopropelida ou automotriz: É aquela que se desloca em meio terrestre com sistema de propulsão próprio.

- 12.156 As máquinas autopropelidas não contempladas no item 12.155 devem atender ao disposto nos itens e subitens 12.1, 12.1.1, 12.2, 12.3, 12.4, 12.5, 12.22, 12.23, 12.38, 12.38.1, 12.47, 12.47.2, 12.48, 12.49, 12.52, 12.53, 12.54, 12.64, 12.64.3, 12.66, 12.77, 12.78, 12.94, 12.95, 12.96, 12.101, 12.105, 12.107, 12.108, 12.111, 12.112, 12.115, 12.116, 12.116.3, 12.117, 12.118, 12.121, 12.130, 12.130.1, 12.131, 12.132, 12.132.1, 12.133, 12.133.1, 12.133.2, 12.133.3, 12.134, 12.135, 12.136, 12.137, 12.138, 12.139, 12.140, 12.141, 12.142, 12.143, 12.144, 12.144.1, 12.145,
- 12.146, 12.151, 12.151.1, 12.151.2, 12.151.3 e itens e subitens 14, 14.1 e 14.2 do Anexo XI desta Norma.

Máquinas e Equipamentos Utilizados na Construção Civil



WACKER
CT 48



HUSOVARNA
PG280



RÉGUA
VIBRATÓRIA



LIXADEIRA
ASSOALHO



LIXADEIRA
TETO-PAREDE



HILTI
TES00



HILTI
TE 1000AVR



MOTOVIBRADOR
JAPPI 150



MOTOR
ELÉTRICO



SERRA
MÁRMORE



SERRA
CIRCULAR



SERRA
TICO TICO



SERRA
POLICORTE



CORTE DE
ALVENARIA E LADRILHOS



CORTE DE
PAVIMENTOS

Máquinas e Equipamentos Utilizados na Construção Civil



Qual o objetivo de se ter uma Gestão de Máquinas e Equipamentos -NR-12 ?

- Principal: Atender a legislação e **evitar acidentes.**
- A administração deve pensar e elaborar **projetos para a operação segura da máquinas e equipamentos que vai utilizar.**
- Este planejamento deve incluir:
 - **Transporte, montagem, a instalação, ajuste, operação, limpeza, manutenção, inspeção, desativação e desmonte da máquina ou equipamento.**

O que a empresa deve fazer com suas máquinas e equipamentos:

- 1- Identificar as máquinas e equipamentos que vai utilizar e verificar os sistemas de segurança existentes.
- 2- Avaliar os riscos de acidentes cada máquina através de uma análise de risco.
- 3- Instalar dispositivos de segurança que atendam a categoria de risco indicada.

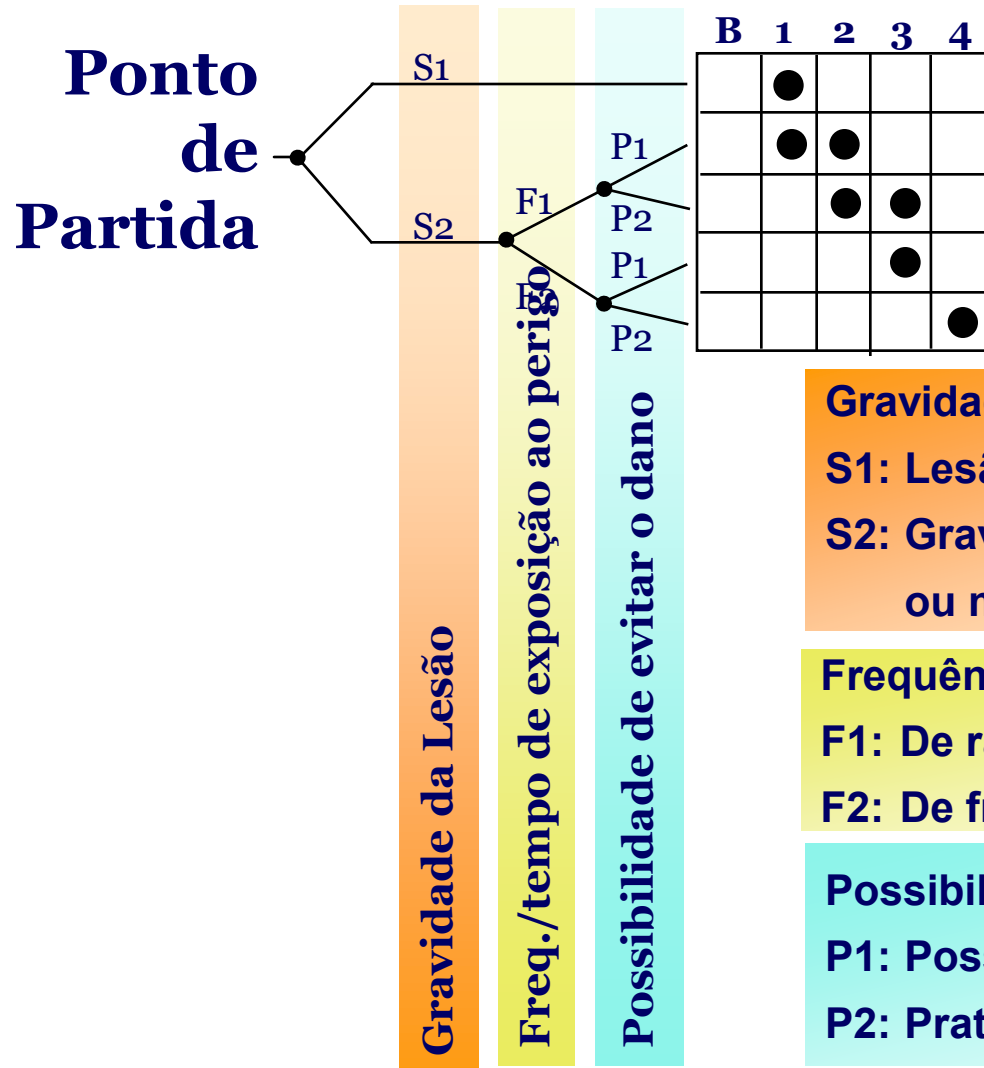
1-Identificar

- 12.153 O empregador deve manter inventário atualizado das máquinas e equipamentos com identificação por tipo, capacidade, sistemas de segurança e localização em planta baixa, elaborado por profissional qualificado ou legalmente habilitado.
- 12.153.2 O item 12.153 não se aplica:
 - a) às microempresas e as empresas de pequeno porte, que ficam dispensadas da elaboração do inventário de máquinas e equipamentos;
 - b) a máquinas autopropelidas, automotrizes e máquinas e equipamentos estacionários utilizados em frentes de trabalho.

2 Avaliar

- 12.39 Os sistemas de segurança devem ser selecionados e instalados de modo a atender aos seguintes requisitos:
- a) ter categoria de segurança conforme prévia análise de riscos prevista nas normas técnicas oficiais vigentes;
- b) estar sob a responsabilidade técnica de profissional legalmente habilitado
- **Profissional legalmente habilitado:** trabalhador previamente qualificado e com registro no competente conselho de classe, se necessário.

Análise DE RISCO ABNT NBR 14153



Gravidade da Lesão

S1: Lesão leve (geralmente reversível)

S2: Grave, geralmente irreversível, de uma ou mais pessoas e morte

Frequência e/ou tempo na área de perigo

F1: De raramente a nunca

F2: De frequentemente a continuamente

Possibilidade de se evitar o dano

P1: Possível sobre certas condições

P2: Praticamente impossível

3- Instalar

- 12.38 As zonas de perigo das máquinas e equipamentos devem possuir sistemas de segurança, caracterizados por **proteções fixas, proteções móveis e dispositivos de segurança interligados**, que garantam proteção à saúde e à integridade física dos trabalhadores.
- 12.39 Os sistemas de segurança devem:
 - c) possuir conformidade técnica com o sistema de comando a que são integrados;
 - d) instalação de modo que não possam ser neutralizados ou burlados;
 - e) manterem-se sob vigilância automática, ou seja, monitoramento, de acordo com a categoria de segurança requerida, exceto para dispositivos de segurança exclusivamente mecânicos; e
 - f) paralisação dos movimentos perigosos e demais riscos quando ocorrerem falhas ou situações anormais de trabalho.

O que a empresa deve fazer com os trabalhadores que vão operar as máquinas ?

- **Capacitação.**
- 1-Os trabalhadores contratados ou terceirizados que vão operar máquinas devem estar formalmente habilitados, qualificados, capacitados ou autorizados conforme o tipo de máquina que vão operar.
- 2-Para promover a capacitação o empregador deve proporcionar curso específico para cada máquina que o trabalhador vai operar e anotar sua capacitação na carteira de trabalho

2- Curso de Capacitação

- **12.147.1 O curso de capacitação deve ser específico para o tipo máquina em que o operador irá exercer suas funções e atender ao seguinte conteúdo programático:**
- a) histórico da regulamentação de segurança sobre a máquina especificada;
- b) descrição e funcionamento;
- c) riscos na operação;
- d) principais áreas de perigo;
- e) medidas e dispositivos de segurança para evitar acidentes;
- f) proteções - portas, e distâncias de segurança;
- g) exigências mínimas de segurança previstas nesta Norma e na NR 10;
- h) medidas de segurança para injetoras elétricas e hidráulicas de comando manual; e
- i) demonstração prática dos perigos e dispositivos de segurança.

Como os trabalhadores devem operar as máquinas ?

- **Procedimentos de trabalho e segurança.**
- 1-Antes do início do trabalho ao a cada nova tarefa envolvendo o uso de máquinas deve ser feita uma checagem de segurança conforme uma análise de risco prévia (Permissão de Trabalho)
- 2-A empresa deve possuir procedimentos de trabalho padronizados para a realização desta checagem.

1- Procedimentos

- **Procedimentos de trabalho e segurança.**
- 12.130 Devem ser elaborados procedimentos de trabalho e segurança específicos, padronizados, com descrição detalhada de cada tarefa, passo a passo, a partir da análise de risco.
- 12.130.1 Os procedimentos de trabalho e segurança não podem ser as únicas medidas de proteção adotadas para se prevenir acidentes, sendo considerados complementos e não substitutos das medidas de proteção coletivas necessárias para a garantia da segurança e saúde dos trabalhadores.

2- Checagem

- 12.131 Ao início de cada turno de trabalho ou após nova preparação da máquina ou equipamento, o operador deve efetuar inspeção rotineira das condições de operacionalidade e segurança e, se constatadas anormalidades que afetem a segurança, as atividades devem ser interrompidas, com a comunicação ao superior hierárquico.

O que o empregador deve fazer para manter suas máquinas e equipamentos em condições operacionais ?

- **Manutenção, inspeção, preparação, ajustes e reparos.**
- 1-A empresa deve ter um plano de manutenção de suas máquinas e equipamentos que atenda não só aos aspectos de funcionamento, mas também atente para os dispositivos de segurança da máquina.
- 2-Todos os procedimentos de manutenção devem estar registrados e serem rastreáveis.

1- Manutenção

- 12.111 As máquinas e equipamentos devem ser submetidos à manutenção preventiva e corretiva, na forma e periodicidade determinada pelo fabricante, conforme as normas técnicas oficiais nacionais vigentes e, na falta destas, as normas técnicas internacionais.
- 12.111.1 As manutenções preventivas com potencial de causar acidentes do trabalho devem ser objeto de planejamento e gerenciamento efetuado por profissional legalmente habilitado.

2-Registros

- **12.112 As manutenções preventivas e corretivas devem ser registradas em livro próprio, ficha ou sistema informatizado, com os seguintes dados:**
 - a) cronograma de manutenção;
 - b) intervenções realizadas;
 - c) data da realização de cada intervenção;
 - d) serviço realizado;
 - e) peças reparadas ou substituídas;
 - f) condições de segurança do equipamento;
 - g) indicação conclusiva quanto às condições de segurança da máquina; e
 - h) nome do responsável pela execução das intervenções.

Quando o empregador deve providenciar a gestão de segurança de suas máquinas e equipamentos ?

- A NR -12 está com todos os prazos para sua implantação vencidos, portanto o empregador deve ter um sistema de gestão de SST que considere os requisitos da NR-12 além de outras normas.
- No caso da NR-12 por questão da sua complexidade a fiscalização deve atender a um critério de dupla visita

Fiscalização

- **Instrução Normativa SIT N° 129 DE 11/01/2017**
- Publicado no DO em 12 jan 2017
- Estabelece Procedimento Especial para a ação fiscal da Norma Regulamentadora n° 12 - Segurança e Saúde no Trabalho em Máquinas e Equipamentos - e dá outras providências.

Fiscalização IN-129

- Ao verificar as condições de segurança no trabalho em máquinas e equipamentos (NR12) em utilização, o Auditor Fiscal do Trabalho (AFT) obrigatoriamente deverá instaurar o procedimento especial de ação fiscal (PEF).
- O auditor poderá dar um prazo de até 12 meses para a correção da irregularidade.
- A empresa poderá em contrapartida apresentar um plano de trabalho em até 30 dias com justificativas técnicas ou econômicas propondo prazos distintos dos fixados

Por que o empregador deve atender a NR-12

Caráter obrigatório da Norma:

- Autuações e interdições
- Ações Regressivas do INSS
- Ações Indenizatórias
- Ações Criminais

- 1. A utilização de máquinas com segurança intrínseca evita a ocorrência de acidentes de trabalho e suas consequências para a empresa.**
- 2. O investimento na prevenção dos acidentes típicos e de doenças do trabalho pode resultar em menores custos previdenciários;**
- 3. A melhoria no ambiente organizacional com a adoção de boas práticas em segurança com máquinas, resulta em melhores condições de trabalho o que pode propiciar maior produtividade**

Obrigado

- José Roberto Moniz de Aragão
- Eng^o de Segurança do Trabalho
- Consultor

- Contatos:
- Mail: monizdearagao@uol.com.br
- Fone: (21) 993065583