
	PROCEDIMENTO OPERACIONAL	
	Código: MOD-000000073	Versão: v7.0
Título: MODELO POP		

SUMÁRIO

SEGURANÇA NA EXECUÇÃO DE OBRAS, REFORMAS E SERVIÇOS RELACIONADOS A CONSTRUÇÃO CIVIL	2
1 Objetivo.....	2
2 Público Alvo	2
3 Descritivos e Regras.....	2
4 Papeis e Responsabilidades.....	78
5 Referências.....	78
6 Glossário.....	79
7 Últimas alterações	83
8 Anexos.....	83

	PROCEDIMENTO OPERACIONAL	
	Código: MOD-000000073	Versão: v7.0
Título: MODELO POP		

SEGURANÇA NA EXECUÇÃO DE OBRAS, REFORMAS E SERVIÇOS RELACIONADOS A CONSTRUÇÃO CIVIL

1 OBJETIVO

Estabelecer os requisitos mínimos de saúde, segurança e meio ambiente na execução de obras e/ou reformas em instalações da Companhia visando evitar, reduzir perdas ou danos relacionados às propriedades e à integridade física dos colaboradores e/ou contratados.

2 PÚBLICO ALVO

Todos os colaboradores da Companhia que tenham por atribuição a execução de trabalhos relacionados a CONSTRUÇÃO CIVIL.

3 DESCRITIVOS E REGRAS


Este documento se aplica a todos os serviços de construção civil no âmbito da Cia., tais como, atividades e serviços de demolição, reparo, pintura, limpeza e manutenção de edifícios em geral e de manutenção de obras de urbanização.

3.1 CONTEÚDO ESPECÍFICO

A CONTRATADA, ao executar as obras, reformas e serviços relacionados à construção civil, deverá garantir que todas as exigências legais de Saúde, Segurança do Trabalho e Meio Ambiente, bem como as boas práticas adotadas pela Companhia sejam atendidas com objetivo de prevenir os acidentes e a integridade dos colaboradores.

Ao se iniciar cada jornada de trabalho, sempre que necessário, a CONTRATADA deverá fornecer proteção (plástico ou similar) aos equipamentos e mobiliário de escritório assim como postos de trabalho, e posteriormente deverá efetuar a limpeza e retirada da proteção, antes do início da próxima jornada de trabalho.

Caso haja a necessidade de se utilizar materiais inflamáveis e trabalhos a quente, tais como: solventes, colas, soldas, maçaricos, etc., ou quaisquer outros com riscos potenciais elevados de provocar acidentes e/ou propagar incêndios, a diretoria responsável por patrimônio e o SESMT da CONTRATANTE deverão ser previamente comunicados, devendo a CONTRATADA realizar a Permissão de Trabalho – PT conforme anexo I deste procedimento.

	PROCEDIMENTO OPERACIONAL	
	Código: MOD-000000073	Versão: v7.0
Título: MODELO POP		

Caberá a todas as empresas contratadas para serviços e obras da Companhia fornecer aos seus funcionários treinamentos de segurança relativos à atividade a executar, emissão da PT, EPI, EPC, além de controlar e fiscalizar a sua utilização, os quais deverão ser específicos para os trabalhos a serem desempenhados, e de acordo com as determinações legais, sob pena de multa diária e paralisação da obra.

Todas as obras, reformas e serviços relacionados à construção civil deverão ser executados em período determinado pela fiscalização da CONTRATANTE.

A CONTRADADA deverá disponibilizar placa de identificação na obra, exigência dos Conselhos Regionais de Engenharia e Agronomia (CREA's) que toda obra tenha uma placa com os seguintes dados:

- Informações sobre o profissional responsável;
- Número do processo de aprovação;
- E número do alvará de construção.


É válido manter também no canteiro de obras:

- Uma via do alvará de construção;
- Uma cópia da ART cadastrada no CREA;
- E as cópias das plantas aprovadas

A CONTRATADA cuidará para que todas as partes da obra permaneçam sempre limpas e arrumadas, com os materiais estocados e empilhados em local apropriado, por tipo e qualidade. Providenciará, ainda, a retirada imediata de detritos dos acessos e das áreas e vias adjacentes e internas que tenham resultado de operações relativas às obras. A remoção de todo entulho para fora da obra e para local permitido pelo Órgão Ambiental da localidade, será de responsabilidade da CONTRATADA.

Quaisquer danos causados às instalações, mobiliário e equipamentos, assim como acidentes que comprometam a segurança dos colaboradores da CONTRATANTE, decorrentes da execução dos serviços contratados, serão de responsabilidade exclusiva da CONTRATADA. Na ocorrência de danos, os mesmos deverão ser reparados prontamente nos padrões originais.

A CONTRATANTE poderá, a seu critério, determinar a paralisação de qualquer serviço, quando julgar que as condições mínimas de Saúde, Segurança do Trabalho e Meio Ambiente não estiverem sendo atendidas, sendo que esta ação não poderá servir como justificativa de eventual atraso na execução da prestação de

	PROCEDIMENTO OPERACIONAL	
	Código: MOD-000000073	Versão: v7.0
Título: MODELO POP		

serviço por parte da CONTRATADA e nem a desobriga do pagamento de penalidades, contratualmente previstas.

A fiscalização executada pela CONTRATANTE não reduz em nada as obrigações e responsabilidade da CONTRATADA.

A CONTRATADA é obrigada a elaboração e a implementação do PGR nos canteiros de obras, contemplando os riscos ocupacionais e suas respectivas medidas de prevenção. O PGR deve ser elaborado por profissional legalmente habilitado em segurança do trabalho e implementado sob responsabilidade da organização.

Obs.: Em caso de acidentes de trabalho, a CONTRATADA deverá seguir o POP 202 Gerenciamento de Incidentes.

3.2 RECOMENDAÇÕES ESPECIFICAS DE SEGURANÇA

Programa de Gerenciamento de Riscos (PGR).

São obrigatórias a elaboração e a implementação do PGR nos canteiros de obras, contemplando os riscos ocupacionais e suas respectivas medidas de prevenção.

O PGR deve ser elaborado por profissional legalmente habilitado em segurança do trabalho e implementado sob responsabilidade da organização.

Em canteiros de obras com até 7m (sete metros) de altura e com, no máximo, 10 (dez) trabalhadores, o PGR pode ser elaborado por profissional qualificado em segurança do trabalho e implementado sob responsabilidade da organização.

O PGR, além de contemplar as exigências previstas na NR-01, deve conter os seguintes documentos:

o item 18.5 da NR - 18, elaborado por profissional legalmente habilitado;


a) projeto da área de vivência do canteiro de obras e de eventual frente de trabalho, em conformidade com

b) projeto elétrico das instalações temporárias, elaborado por profissional legalmente habilitado;

c) projetos dos sistemas de proteção coletiva elaborados por profissional legalmente habilitado;

d) projetos dos Sistemas de Proteção Individual Contra Quedas (SPIQ), quando aplicável, elaborados por profissional legalmente habilitado;

e) relação dos Equipamentos de Proteção Individual (EPI) e suas respectivas especificações técnicas, de acordo com os riscos ocupacionais existentes.

	PROCEDIMENTO OPERACIONAL	
	Código: MOD-000000073	Versão: v7.0
Título: MODELO POP		

O PGR deve estar atualizado de acordo com a etapa em que se encontra o canteiro de obras. As empresas contratadas devem fornecer ao contratante o inventário de riscos ocupacionais específicos de suas atividades, o qual deve ser contemplado no PGR do canteiro de obras.

As frentes de trabalho devem ser consideradas na elaboração e implementação do PGR.

As tarefas envolvendo soluções alternativas somente devem ser iniciadas com autorização especial, precedida de análise de risco e permissão de trabalho, que contemple os treinamentos, os procedimentos operacionais, os materiais, as ferramentas e outros dispositivos necessários à execução segura da tarefa.

A documentação relativa à adoção de soluções alternativas integra o PGR do canteiro de obras, devendo estar disponível no local de trabalho e acompanhada das respectivas memórias de cálculo, especificações técnicas e procedimentos de trabalho.

3.2.1 MEDIDAS DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL


O grande número de acidentes que acontecem nessa área está relacionado em grande parte a falta da utilização dos equipamentos de proteção individual. Na maior parte das vezes, os trabalhadores não aceitam utilizar os equipamentos necessários achando que pode atrapalhar no trabalho, por esse motivo, é necessário que haja alguém, seja o técnico de segurança ou o supervisor da equipe, que os conscientizem dos riscos e que não deixe que eles relaxem quando o assunto for o equipamento de segurança.

A empresa é obrigada a fornecer aos funcionários, gratuitamente, em condições de utilização imediata, EPI adequado ao risco e em perfeito estado de conservação e funcionamento, consoante às disposições contidas na NR 6.

Os Equipamentos de Proteção Individual – EPI's, acessórios e sistemas de ancoragem devem ser especificados e selecionados considerando-se a sua eficiência, o conforto, a carga aplicada aos mesmos e o respectivo fator de segurança, em caso de eventual queda.

Na seleção dos EPI devem ser considerados, além dos riscos a que o trabalhador está exposto, os riscos adicionais.

A especificação e designação dos equipamentos de proteção estão descritas no GESTÃO DE EPI E EPC (POP 167-iB) ANEXO III e V respectivamente.

	PROCEDIMENTO OPERACIONAL	
	Código: MOD-000000073	Versão: v7.0
Título: MODELO POP		

Todos os funcionários deverão ser instruídos e treinados quanto ao uso do EPI necessário à execução de suas tarefas. A utilização do EPI, por força das tarefas em execução, é obrigatória e deve ser feita de maneira correta.

O cinto de segurança tipo paraquedista deve ser utilizado em atividades a mais de 2,00m (dois metros) de altura do piso, nas quais haja risco de queda do funcionário.

O cinto de segurança deve ser dotado de dispositivo trava-quedas e estar ligado a cabo de segurança independente da estrutura do andaime.

Os cintos de segurança tipo paraquedista deve possuir argolas e mosquetões de aço forjado, ilhoses de material não-ferroso e fivela de aço forjado ou material de resistência e durabilidade equivalentes.

Os cabos de segurança devem ser seguramente fixados a suportes que possuam resistência adequada e sejam estáveis e indeslocáveis.

Os anéis de conexão aos cintos de segurança devem ser colocados de tal maneira que, em caso de queda, o funcionário possa ficar seguramente suspenso, sem possibilidade de colisão violenta com o solo ou qualquer objeto.


Não se deve permitir, em nenhuma hipótese, o uso de EPI'S sem CA e cabos de segurança com defeitos ou que mostrem sinais de deterioração.

Os cabos de segurança devem estar ancorados de tal maneira que limitem a queda livre do operário a 2,50 m. É obrigatório o uso, no canteiro de obras, de capacete de segurança e de calçado adequados ao risco ambiente.

É obrigatório o uso, no canteiro de obras, de proteção facial ou ocular adequada ao caráter do serviço, especialmente nos casos de:

- a) Soldagem e corte a quente;
- b) Corte de materiais que produzam estilhaços;
- c) Serviço de perfuração;
- d) Operação com esmeril;
- e) Utilização de produtos que possam oferecer perigo aos olhos;
- f) Utilização de talhadeiras, martelos, ou qualquer outra ferramenta que possa produzir fagulhas ou fragmentos;
- g) Outras atividades em que haja risco para a face ou para os olhos.

Os funcionários que executam trabalhos que exijam proteção das mãos por luvas de segurança devem usar as de tipo adequado ao caráter da tarefa executada. Tarefas com manipulação de vergalhão, cabo

	PROCEDIMENTO OPERACIONAL	
	Código: MOD-000000073	Versão: v7.0
Título: MODELO POP		

de aço, corda, chapa, madeira não aparelhada e substância agressiva requerem o uso de luvas de raspa de couro.

Alergias são muito comuns quando há um uso e contato regular com agentes como cimento, argamassa e outros. O uso de equipamentos de proteção individual como luvas, máscaras e uniformes podem auxiliar na prevenção do surgimento de alergias na pele, proveniente do contato.

Os funcionários expostos a ruídos capazes de prejudicar a saúde devem usar protetores auricular tipo concha ou tipo inserção.

Os operadores sujeitos a serem atingidos por partes móveis de máquinas e equipamentos devem ser instruídos para:


- a) Não usar, durante o trabalho, relógios de pulso, braceletes, anéis, colares, correntes ou outros ornamentos que possam ser colhidos pelas partes em movimento;
- b) Não usar roupas folgadas, compridas e, na necessidade de usar mangas compridas, usá-las justas e/ou arregaçadas e não usar gravatas ou lenços de pescoço;
- c) Quando usarem cabelos compridos adotar proteção adequada;

Nenhuma pessoa, trabalhando em obra, deve permanecer com roupas que tenham sido atingidas por produtos inflamáveis ou agressivos. E obrigatório a utilização de uniformes com a devida identificação da empresa CONTRATADA em toda área pertencentes a empresa CONTRATANTE.

Ao penetrar em túneis, galerias ou escavações profundas de pequenas dimensões, cuja frente de trabalho não ofereça bom contato visual e exija trabalho individual, a pessoa deve estar presa por um cabo-guia que permita, em caso de perigo, alertar imediatamente o encarregado que a deve acompanhar durante toda a sua permanência no local, exercendo assim a função de vigia do funcionário.

Não é permitido aos funcionários da obra:

- a) Executar trabalhos para os quais não esteja habilitado e autorizado;
- b) Fazer-se transportar em qualquer tipo de equipamento transportador de cargas;
- c) Correr dentro da obra, subir ou descer escadas saltando degraus;
- d) Fazer refeições em locais não apropriados;
- e) Usar ferramentas ou equipamentos defeituosos ou inadequados;
- f) Faltar com respeito aos superiores hierárquicos e aos colegas de trabalho;

	PROCEDIMENTO OPERACIONAL	
	Código: MOD-000000073	Versão: v7.0
Título: MODELO POP		

- g) Proibições quanto ao ingresso em setores restritos, o trabalhador deve se limitar a ficar somente no local da obra;
- h) Proibições ou orientações para o uso do tabaco (local, número de vezes e tempo disponível), observadas as limitações legais;

O funcionário que estiver executando tarefas que deem lugar a liberação de poeiras, fumos ou gases prejudiciais à saúde, ou necessite entrar em ambientes poluídos, deve fazê-lo provido de proteção respiratória adequada.

As máquinas de escavação e movimentação de cargas devem ser dotadas de cabinas para proteção do operador contra a ação do tempo e impacto de objetos que caiam ou sejam projetados.

Os funcionários devem ser instruídos para terem o devido cuidado ao se aproximar de locais potencialmente perigosos, tais como aqueles em que existam máquinas em movimento, cabos de tração e aberturas no piso, independentemente da sinalização existente.

Locais tais como caixas d'água (com pintura formadora de gases), galerias e poços, onde haja ou possa haver emanções de gases, devem apresentar à entrada, bem visíveis, placas com avisos de segurança, com "PERIGO DE EXPLOÇÃO", "GÁS TÓXICO" ou outros.

A CONTRATADA deverá garantir o controle de equipamentos através da Ficha de EPI.

É proibido o uso de Equipamentos de Segurança suspeitos ou em condição irregular, inclusive sem o CA. O SESMT da CONTRATANTE reserva o direito de auditar a qualquer hora / momento o uso dos EPI's fornecidos pelas empresas contratadas.


Os equipamentos de segurança deverão sofrer revisões periódicas, e substituídas sempre que apresentarem falhas ou desgastes que possam comprometer a segurança.

Antes do início dos trabalhos deve ser efetuada inspeção rotineira de todos os EPI's, acessórios e sistemas de ancoragem.

Os resultados das inspeções deverão ser registrados:

- a) Na aquisição;
- b) Periódicas e rotineiras quando os EPI, acessórios e sistemas de ancoragem forem recusados.

Nota 1: O Supervisor da equipe deve efetuar inspeções visuais, periodicamente, em todos os equipamentos de segurança de sua área.

	PROCEDIMENTO OPERACIONAL	
	Código: MOD-000000073	Versão: v7.0
Título: MODELO POP		

3.2.2 MEDIDAS DE PROTEÇÃO COLETIVA

Na instalação do canteiro de obras deve reduzir-se, ao máximo, o potencial de risco. É recomendado que seja realizado projeto racional que preveja, além da obediência às exigências legais, a criação de condições de segurança do pessoal da obra e de terceiros, incluindo o público em geral, propriedades vizinhas e serviços de utilidade pública.

Sinalização de segurança

O canteiro de obras deve ser sinalizado com o objetivo de:

- identificar os locais de apoio;
- indicar as saídas de emergência;
- advertir quanto aos riscos existentes, tais como queda de materiais e pessoas e o choque elétrico;
- alertar quanto à obrigatoriedade do uso de EPI;
- identificar o isolamento das áreas de movimentação e transporte de materiais;
- identificar acessos e circulação de veículos e equipamentos;
- identificar locais com substâncias tóxicas, corrosivas, inflamáveis, explosivas e radioativas.


É obrigatório o uso de vestimenta de alta visibilidade, coletes ou quaisquer outros meios, no tórax e costas, quando o trabalhador estiver em serviço em áreas de movimentação de veículos e cargas.

Ao manter o canteiro de obras limpo, organizado e sinalizado, a saúde e a segurança da equipe de trabalho são aumentadas. Isso também melhora o andamento da obra, pois evita acidentes.

Para complementar esse cuidado, todos os profissionais envolvidos devem fazer sua parte. Como:

- Recolher desperdícios,
- Recolher entulhos,
- Recolher resíduos e sucatas do chão,
- Manter os corredores livres e
- Armazenar corretamente as matérias-primas.

Não são permitidas as seguintes práticas:

	PROCEDIMENTO OPERACIONAL	
	Código: MOD-000000073	Versão: v7.0
Título: MODELO POP		

- Usar, de maneira não apropriada, qualquer equipamento de trabalho;
- Dirigir jatos de água ou ar comprimido contra companheiros de trabalho, mesmo com finalidade de limpar ou secar;
- Esticar cabos ou cordas à passagem de companheiros;
- Usar ferramentas manuais para finalidades diferentes daquelas a que são destinadas;
- Atirar ferramentas aos companheiros de trabalho, ainda que se vise a maior rapidez;
- Deixar estopas ou pedaços de pano embebidos em substâncias inflamáveis fora de depósitos apropriados;
- Fumar ou atear fogo em locais onde haja risco de incêndio;
- Ligar equipamentos sem se certificar previamente de que não haja funcionários desavisados ou a distâncias inseguras;
- Executar trabalhos em estado de intoxicação alcoólica ou proveniente de qualquer outra substância tóxica;
- Ingressar na obra portando arma, munição ou explosivo, a não ser que explicitamente autorizado pela CONTRATANTE;
- Deixar tábuas com pregos em condições de causar acidentes.

Todas as partes perigosas de máquinas e equipamentos devem ser protegidas, com sinalização que seja vista por quantos se aproximem dessas partes perigosas.


Todos os locais de trabalho devem ser mantidos adequadamente iluminados e ventilados, natural ou artificialmente. A lâmpada sujeita a impactos ou vibrações devem ser adequadamente protegida.

As instalações elétricas provisórias devem ser mantidas devidamente isoladas e dispostas de forma a evitar impactos de pessoas ou equipamentos.

Após a colocação, os vidros devem ser marcados de maneira visível para evitar que a sua transparência possa levar a supor a sua inexistência.

Os materiais, as ferramentas e o entulho devem ser mantidos longe de aberturas e extremidades de pisos. Na obra devem ser mantidas condições de ordem, limpeza e higiene.

E atenção redobrada com possível presença de animais peçonhentos e venenosos no canteiro de obras. Dessa forma, é preciso verificar sempre o ambiente para checar se há presença de algum deles e orientar aos colaboradores para fazer o uso de luvas, botas, uniforme e máscaras que ajudam a proteger do risco provenientes desses animais.

	PROCEDIMENTO OPERACIONAL	
	Código: MOD-000000073	Versão: v7.0
Título: MODELO POP		

Nota 2: A CONTRATADA é responsável pelo fornecimento de água potável, filtrada e fresca para os trabalhadores.

3.2.3 DEMOLIÇÃO

Deve ser elaborado e implementado Plano de Demolição, sob responsabilidade de profissional legalmente habilitado, contemplando os riscos ocupacionais potencialmente existentes em todas as etapas da demolição e as medidas de prevenção a serem adotadas para preservar a segurança e a saúde dos trabalhadores.

O Plano de Demolição deve considerar:

- a) as linhas de fornecimento de energia elétrica, água, inflamáveis líquidos e gasosos liquefeitos, substâncias tóxicas, canalizações de esgoto e de escoamento de água e outros;
- b) as construções vizinhas à obra;
- c) a remoção de materiais e entulhos;
- d) as aberturas existentes no piso;
- e) as áreas para a circulação de emergência;
- f) a disposição dos materiais retirados;
- g) a propagação e o controle de poeira;
- h) o trânsito de veículos e pessoas.

3.2.4 ESCAVAÇÕES, FUNDAÇÕES E DESMONTE DE ROCHAS


Além deste Regulamento a CONTRATADA deve atender os dispositivos da Recomendação Técnica de Procedimentos – RTC 03 (Escavações, Fundações e Desmonte de Rochas) da FUNDACENTRO.

Para as atividades que envolvam escavações, a CONTRATADA deve promover a Permissão de Trabalhos Especiais, conforme Anexo I deste procedimento.

O serviço de escavação, fundação e desmonte de rochas deve ser realizado e supervisionado conforme projeto elaborado por profissional legalmente habilitado.

Os locais onde são realizadas as atividades de escavação, fundação e desmonte de rochas, quando houver riscos, devem ter sinalização de advertência, inclusive noturna, e barreira de isolamento em todo o seu perímetro, de modo a impedir a entrada de veículos e pessoas não autorizadas.

A sinalização deve ser colocada de modo visível em número e tamanho adequados. Escavação

	PROCEDIMENTO OPERACIONAL	
	Código: MOD-000000073	Versão: v7.0
Título: MODELO POP		

Toda escavação com profundidade superior a 1,25 m (um metro e vinte e cinco centímetros) somente pode ser iniciada com a liberação e autorização do profissional legalmente habilitado, atendendo o disposto nas normas técnicas nacionais vigentes.

O projeto das escavações deve levar em conta a característica do solo, as cargas atuantes, os riscos a que estão expostos os trabalhadores e as medidas de prevenção.

Nas escavações em encostas, devem ser tomadas precauções especiais para evitar escorregamentos ou movimentos de grandes proporções no maciço adjacente, devendo merecer cuidado a remoção de blocos e pedras soltas.

O talude da escavação, quando indicado no projeto, deve ser protegido contra os efeitos da erosão interna e superficial durante a execução da obra.

Nas bordas da escavação, deve ser mantida uma faixa de proteção de no mínimo 1 m (um metro), livre de cargas, bem como a manutenção de proteção para evitar a entrada de águas superficiais na cava da escavação.

As escavações com profundidade superior a 1,25 m (um metro e vinte e cinco centímetros) devem ser protegidas com taludes ou escoramentos definidos em projeto elaborado por profissional legalmente habilitado e devem dispor de escadas ou rampas colocadas próximas aos postos de trabalho, a fim de permitir, em caso de emergência, a saída rápida dos trabalhadores.

Para escavações com profundidade igual ou inferior a 1,25 m (um metro e vinte e cinco centímetros), deve-se avaliar no local a existência de riscos ocupacionais e, se necessário, adotar as medidas de prevenção.

As escavações do canteiro de obras próximas de edificações devem ser monitoradas e o resultado documentado.


Quando existir, na proximidade da escavação, cabos elétricos, tubulações de água, esgoto, gás e outros, devem ser tomadas medidas preventivas de modo a eliminar o risco de acidentes durante a execução da escavação.

Os escoramentos utilizados como medida de prevenção devem ser inspecionados diariamente.

Quando for necessário o trânsito de pessoas sobre as escavações, devem ser construídas passarelas em conformidade com o item 18.8 da NR 18.

O tráfego próximo às escavações deve ser desviado, ou, na sua impossibilidade, devem ser adotadas medidas para redução da velocidade dos veículos.

Fundação

	PROCEDIMENTO OPERACIONAL	
	Código: MOD-000000073	Versão: v7.0
Título: MODELO POP		

Em caso de utilização de bate-estacas, os cabos de sustentação do pilão, em qualquer posição de trabalho, devem ter comprimento mínimo em torno do tambor definido pelo fabricante ou pelo profissional legalmente habilitado.

Quando o bate-estacas não estiver em operação, o pilão deve permanecer em repouso sobre o solo ou no fim da guia do seu curso. Tubulão escavado manualmente

É proibida a utilização de sistema de tubulão escavado manualmente com profundidade superior a 15 m (quinze metros).

O tubulão escavado manualmente deve:

- a) ser encamisado em toda a sua extensão;
- b) ser executado após sondagem ou estudo geotécnico local, para profundidade superior a 3 m (três metros);
- c) possuir diâmetro mínimo de 0,9 m (noventa centímetros).

A escavação manual de tubulão acima do nível d'água ou abaixo dele somente pode ser executada nos casos em que o solo se mantenha estável, sem risco de desmoronamento, e seja possível controlar a água no seu interior.

A atividade de escavação manual de tubulão deve ser precedida de plano de resgate e remoção.

Os trabalhadores envolvidos na atividade de escavação manual de tubulão devem:


- a) possuir capacitação específica de acordo com o Anexo I desta NR, de acordo com a NR-33 (Segurança e Saúde no Trabalho em Espaços Confinados) e com a NR-35 (Trabalho em Altura);
- b) ter exames médicos atualizados de acordo com a NR-07 (Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional).

As ocorrências e as atividades sequenciais da escavação manual do tubulão devem ser registradas diariamente em livro próprio por profissional legalmente habilitado.

No tubulão escavado manualmente, são proibidos:

- a) o trabalho simultâneo em bases alargadas em tubulões adjacentes, sejam estes trabalhos de escavação e/ou de concretagem;
- b) a abertura simultânea de bases tangentes.

O equipamento de descida e içamento de trabalhadores e materiais utilizados no processo de escavação manual de tubulão deve:

	PROCEDIMENTO OPERACIONAL	
	Código: MOD-000000073	Versão: v7.0
Título: MODELO POP		

a) dispor de sistema de sarilho, projetado por profissional legalmente habilitado, fixado no terreno, fabricado em material resistente e com rodapé de 0,2 m (vinte centímetros) em sua base, dimensionado conforme a carga e apoiado com, no mínimo, 0,5 m (cinquenta centímetros) de afastamento em relação à borda do tubulão;

b) ser dotado de sistema de segurança com travamento;

c) possuir dupla trava de segurança no sarilho, sendo uma de cada lado;

d) possuir corda de cabo de fibra sintética que atenda às recomendações do Anexo II da NR 18;

e) utilizar corda de sustentação do balde com comprimento de modo que haja, em qualquer posição de trabalho, no mínimo 6 (seis) voltas sobre o tambor;

f) ter gancho com trava de segurança na extremidade da corda do balde.

A operação do equipamento de descida e içamento de trabalhadores e materiais utilizados no processo de escavação manual de tubulão deve atender às seguintes medidas:

a) liberar o serviço em cada etapa (abertura de fuste e alargamento de base), registrada no livro de registro diário de escavação;

b) dispor de sistema de ventilação por insuflação de ar por duto, captado em local isento de fontes de poluição, ou, em caso contrário, adotar processo de filtragem do ar;

c) depositar materiais longe da borda do tubulão, com distância determinada pelo estudo geotécnico;

d) ter cobertura quando o serviço for executado a céu aberto;

e) isolar, sinalizar e fechar os poços nos intervalos e no término da jornada de trabalho;

f) impedir o trânsito de veículos nos locais de trabalho;


g) paralisar imediatamente as atividades de escavação no início de chuvas quando o serviço for executado a céu aberto;

h) utilizar iluminação blindada e à prova de explosão.

Tubulão com pressão hiperbárica

É proibida a execução de fundação por meio de tubulão de ar comprimido.

Desmonte de rochas

	PROCEDIMENTO OPERACIONAL	
	Código: MOD-000000073	Versão: v7.0
Título: MODELO POP		

O armazenamento, manuseio e transporte de explosivos deve obedecer às recomendações de segurança do fabricante e aos regulamentos definidos pelo órgão responsável.

Para a operação de desmonte de rocha a fogo, com a utilização de explosivos, é obrigatória a elaboração de um Plano de Fogo para cada detonação, por profissional legalmente habilitado, considerando os riscos ocupacionais e as medidas de prevenção para assegurar a segurança e saúde dos trabalhadores.

Na operação de desmonte de rocha a fogo, fogacho ou mista, deve haver um blaster responsável pelo armazenamento e preparação das cargas, carregamento das minas, ordem de fogo e detonação e retirada dos explosivos que não explodiram e sua destinação adequada.

Em casos especiais, quando da necessidade de o carregamento dos explosivos ser executado simultaneamente com a perfuração da rocha, deve ser garantida uma distância mínima, determinada pelo blaster, entre o local do carregamento e o local de perfuração.

Antes da introdução das cargas deve ser verificada a existência de obstrução nos furos.

O carregamento dos furos deve ser efetuado imediatamente antes da detonação.

A área de fogo deve ser protegida para evitar a projeção de partículas quando expuser a risco trabalhadores e terceiros.

Durante o carregamento só devem permanecer no local os trabalhadores envolvidos na atividade, conforme condições estabelecidas pelo blaster.

O aviso final da detonação deve ser feito por meio de sirene, com intensidade de som suficiente para que seja ouvido em todos os setores da obra e no entorno.


O tempo de retorno ao local da detonação deve ser definido pelo blaster.

Os explosivos e espoletas não utilizados devem ser recolhidos aos seus respectivos depósitos após cada fogo.

3.2.5 CARPINTARIA E ARMAÇÃO

As áreas de trabalho dos serviços de carpintaria e onde são realizadas as atividades de corte, dobragem e armação de vergalhões de aço devem:

- a) ter piso resistente, nivelado e antiderrapante;
- b) possuir cobertura capaz de proteger os trabalhadores contra intempéries e queda de materiais;

	PROCEDIMENTO OPERACIONAL	
	Código: MOD-000000073	Versão: v7.0
Título: MODELO POP		

c) possuir lâmpadas para iluminação protegidas contra impactos provenientes da projeção de partículas;

d) ter coletados e removidos, diariamente, os resíduos das atividades.

A área de movimentação de vergalhões de aço deve ser isolada para evitar a circulação de pessoas não envolvidas na atividade.

Os feixes de vergalhões de aço que forem deslocados por equipamentos de guindar devem ser amarrados de modo a evitar escorregamento.

As armações de pilares, vigas e outras estruturas devem ser apoiadas e escoradas para evitar tombamento e desmoronamento.

É obrigatória a colocação de pranchas de material resistente firmemente apoiadas sobre as armações, para a circulação de trabalhadores.

As extremidades de vergalhões que ofereçam risco para os trabalhadores devem ser protegidas.

3.2.6 ARMAÇÕES DE AÇO

A dobragem e o corte de vergalhões de aço em obra devem ser feitos sobre bancadas ou plataformas apropriadas e estáveis, apoiadas sobre superfícies resistentes, niveladas e não escorregadias afastadas da área de circulação de funcionários.

As armações de pilares, vigas e outras estruturas verticais devem ser apoiadas e escoradas para evitar tombamento e desmoronamento.


A área de trabalho onde está situada a bancada de armação deve ter cobertura resistente para proteção dos funcionários contra a queda de materiais e intempéries.

As lâmpadas de iluminação da área de trabalho da armação de aço devem estar protegidas contra impactos provenientes da projeção de partículas ou de vergalhões.

É obrigatória a colocação de pranchas de madeira firmemente apoiadas sobre as armações nas fôrmas, para a circulação de operários.

É proibida a existência de pontas verticais de vergalhões de aço desprotegidas. Durante a descarga de vergalhões de aço, a área deve ser isolada.

3.2.7 ESTRUTURAS DE CONCRETO

	PROCEDIMENTO OPERACIONAL	
	Código: MOD-000000073	Versão: v7.0
Título: MODELO POP		

O projeto das fôrmas e dos escoramentos, indicando a sequência de retirada das escoras, deve ser elaborado por profissional legalmente habilitado.

Na montagem das fôrmas e na desforma, são obrigatórios o isolamento e a sinalização da área no entorno da atividade, além de serem previstas as medidas de prevenção de forma a impedir a queda livre das peças.

A operação de concretagem deve ser supervisionada por trabalhador capacitado, devendo ser observadas as seguintes medidas:

- a) inspecionar os equipamentos e os sistemas de alimentação de energia antes e durante a execução dos serviços;
- b) inspecionar as peças e máquinas do sistema transportador de concreto antes e durante a execução dos serviços;
- c) inspecionar o escoramento e a resistência das fôrmas antes e durante a execução dos serviços;
- d) isolar e sinalizar o local onde se executa a concretagem, sendo permitido o acesso somente à equipe responsável;
- e) dotar as caçambas transportadoras de concreto de dispositivos de segurança que impeçam o seu descarregamento acidental.


Durante as operações de proteção e desproteção dos tirantes, a área no entorno da atividade deve ser isolada e sinalizada, sendo proibida a permanência de trabalhadores atrás ou sobre os dispositivos de proteção, ou em outro local que ofereça riscos.

Quando o local de lançamento de concreto não for visível pelo operador do equipamento de transporte ou da bomba de concreto, deve ser utilizado um sistema de sinalização, sonoro ou visual, e, quando isso não for possível, deve haver comunicação por telefone ou rádio para determinar o início e o fim do lançamento.

3.2.8 ESTRUTURS METÁLICAS

Toda montagem, manutenção e desmontagem de estrutura metálica deve estar sob responsabilidade de profissional legalmente habilitado.

Na montagem de estruturas metálicas, o SPIQ e os meios de acessos dos trabalhadores à estrutura devem estar previstos no PGR da obra.

	PROCEDIMENTO OPERACIONAL	
	Código: MOD-000000073	Versão: v7.0
Título: MODELO POP		

Nas operações de montagem, desmontagem e manutenção das estruturas metálicas, o trabalhador deve ter recipiente e/ou suporte adequado para depositar materiais e/ou ferramentas.

3.2.9 TRABALHO A QUENTE

Considera-se trabalho a quente as atividades de soldagem, goivagem, esmerilhamento, corte ou outras que possam gerar fontes de ignição, tais como aquecimento, centelha ou chama.

Deve ser elaborada análise de risco específica para trabalhos a quente quando:

- a) houver materiais combustíveis ou inflamáveis no entorno;
- b) for realizado em área sem prévio isolamento e não destinada para este fim.

Quando definido na análise de risco, deve haver um trabalhador observador para exercer a vigilância da atividade de trabalho a quente até a conclusão do serviço.

O trabalhador observador deve ser capacitado em prevenção e combate a incêndio.

Nos locais onde se realizam trabalhos a quente, deve ser efetuada inspeção preliminar, de modo a assegurar que o local de trabalho e áreas adjacentes:


- a) estejam limpos, secos e isentos de agentes combustíveis, inflamáveis, tóxicos e contaminantes;
- b) sejam liberados após constatação da ausência de atividades incompatíveis com o trabalho a quente.

Devem ser tomadas as seguintes medidas de prevenção contra incêndio nos locais onde se realizam trabalhos a quente:

- a) eliminar ou manter sob controle possíveis riscos de incêndios;
- b) instalar proteção contra o fogo, respingos, calor, fagulhas ou borras, de modo a evitar o contato com materiais combustíveis ou inflamáveis, bem como evitar a interferência em atividades paralelas ou na circulação de pessoas;
- c) manter sistema de combate a incêndio desobstruído e próximo à área de trabalho;
- d) inspecionar, ao término do trabalho, o local e as áreas adjacentes, a fim de evitar princípios de incêndio.

Para o controle de fumos e contaminantes decorrentes dos trabalhos a quente, devem ser implementadas as seguintes medidas:

- a) limpar adequadamente a superfície e remover os produtos de limpeza utilizados, antes de realizar qualquer operação;

	PROCEDIMENTO OPERACIONAL	
	Código: MOD-000000073	Versão: v7.0
Título: MODELO POP		

b) providenciar renovação de ar em ambientes fechados a fim de eliminar gases, vapores e fumos empregados e/ou gerados durante os trabalhos a quente.

Sempre que ocorrer mudança nas condições ambientais, as atividades devem ser interrompidas, avaliando-se as condições ambientais e adotando-se as medidas necessárias para adequar a renovação de ar.

Nos trabalhos a quente que utilizem gases, devem ser adotadas as seguintes medidas:

- a) utilizar somente gases adequados à aplicação, de acordo com as informações do fabricante;
- b) seguir as determinações indicadas na Ficha de Informação de Segurança de Produtos Químicos - FISPQ;
- c) utilizar reguladores de pressão e manômetros calibrados e em conformidade com o gás empregado;
- d) utilizar somente acendedores apropriados, que produzam somente centelhas e não possuam reservatório de combustível, para o acendimento de chama do maçarico;
- e) impedir o contato de oxigênio a alta pressão com matérias orgânicas, tais como óleos e graxas.


É proibida a instalação de adaptadores entre o cilindro e o regulador de pressão.

No caso de equipamento de oxiacetileno, deve ser utilizado dispositivo contra retrocesso de chama nas alimentações da mangueira e do maçarico.

Somente é permitido emendar mangueiras por meio do uso de conector em conformidade com as especificações técnicas do fabricante.

Os cilindros de gás devem ser:

- a) mantidos em posição vertical e devidamente fixados;
- b) afastados de chamas, de fontes de centelhamento, de calor e de produtos inflamáveis;
- c) instalados de forma a não se tornar parte de circuito elétrico, mesmo que acidentalmente;
- d) transportados na posição vertical, com capacete rosqueado, por meio de equipamentos próprios, devidamente fixados, evitando-se colisões;
- e) mantidos com as válvulas fechadas e guardados com o protetor de válvulas (capacete rosqueado), quando inoperantes ou vazios.

	PROCEDIMENTO OPERACIONAL	
	Código: MOD-000000073	Versão: v7.0
Título: MODELO POP		

Sempre que o serviço for interrompido, devem ser fechadas as válvulas dos cilindros, dos maçaricos e dos distribuidores de gases.

Os equipamentos e as mangueiras inoperantes ou que não estejam sendo utilizados devem ser mantidos fora dos espaços confinados.

São proibidas a instalação, a utilização e o armazenamento de cilindros de gases em ambientes confinados.

Nas operações de soldagem ou corte a quente de vasilhame, recipiente, tanque ou similar que envolvam geração de gases, é obrigatória a adoção de medidas preventivas adicionais para eliminar riscos de explosão e intoxicação do trabalhador.

3.2.10 SERVIÇOS DE IMPERMEABILIZAÇÃO

Os serviços de aquecimento, transporte e aplicação de impermeabilizante em edificações devem atender às normas técnicas nacionais vigentes.


O reservatório para aquecimento deve possuir:

- a) nome e CNPJ da empresa fabricante ou importadora em caracteres indelévels;
- b) manual técnico de operação disponível aos trabalhadores;
- c) tampa com respiradouro de segurança;
- d) medidor de temperatura.

O local de instalação do reservatório para aquecimento deve:

- a) possuir ventilação natural ou forçada;
- b) estar nivelado;
- c) ter isolamento e sinalização de advertência;
- d) ser mantido limpo e organizado.

A armazenagem dos produtos utilizados nas operações de impermeabilização, inclusive os cilindros de gás, deve ser realizada em local isolado, sinalizado, ventilado, protegido contra risco de incêndio e distinto do local de instalação dos equipamentos de aquecimento.

	PROCEDIMENTO OPERACIONAL	
	Código: MOD-000000073	Versão: v7.0
Título: MODELO POP		

Os sistemas de aquecimento a gás devem atender aos seguintes requisitos:

- a) cilindros de gás devem ter capacidade de, no mínimo, 8 kg (oito quilos);
- b) cilindros de gás devem ser instalados a, no mínimo, 3 m (três metros) do equipamento de aquecimento;
- c) cilindros de gás com capacidade igual ou superior a 45 kg (quarenta e cinco quilos) devem estar sobre rodas;
- d) devem ser utilizados tubos ou mangueiras flexíveis de, no mínimo, 5 m (cinco metros), previstos nas normas técnicas nacionais vigentes.

O sistema de aquecimento a gás deve ser inspecionado, quanto à existência de vazamentos, a cada intervenção.

A limpeza e a manutenção do equipamento de aquecimento devem seguir as recomendações do fabricante.

Nos serviços de impermeabilização, é proibido:

- a) utilizar aquecimento à lenha;
- b) movimentar equipamento de aquecimento com a tampa destravada.

Os trabalhadores envolvidos na atividade devem ser capacitados conforme definido no Anexo I da NR 18.


3.2.11 TELHADOS E COBERTURAS

No serviço em telhados e coberturas que excedam 2 m (dois metros) de altura com risco de queda de pessoas, aplica-se o disposto na NR-35.

O acesso ao SPIQ (Sistema de Proteção Individual contra Quedas) instalado sobre telhados e coberturas deve ser projetado de forma que não ofereça risco de quedas.

É proibida a realização de trabalho ou atividades em telhados ou coberturas:

- a) sobre superfícies instáveis ou que não possuam resistência estrutural;
- b) sobre superfícies escorregadias;
- c) sob chuva, ventos fortes ou condições climáticas adversas;
- d) sobre fornos, chaminés de geradores ou qualquer outro equipamento do qual haja emissão de gases provenientes de processos industriais, devendo o equipamento ser previamente desligado ou serem adotadas medidas de prevenção no caso da impossibilidade do desligamento;

	PROCEDIMENTO OPERACIONAL	
	Código: MOD-000000073	Versão: v7.0
Título: MODELO POP		

e) com a concentração de cargas em um mesmo ponto sobre telhado ou cobertura, exceto se autorizada por profissional legalmente habilitado.

Para trabalhos em telhados, a CONTRATADA deve providenciar dispositivos que permitam à movimentação segura dos funcionários, sendo obrigatória a instalação de cabo-guia de aço, para fixação do cinto de segurança tipo pára- quedista.

Os cabos-guias devem ter suas extremidades fixadas à estrutura definitiva da edificação por meio de suporte de aço inoxidável ou outro material de resistência e durabilidade equivalentes.

O cabo de segurança deve ter sua (s) extremidade(s) fixada(s) à estrutura definitiva da edificação, por meio de espera(s) de ancoragem, suporte ou grampo(s) de fixação de aço inoxidável ou outro material de resistência, qualidade e durabilidade equivalentes.

Nos locais onde se desenvolvem trabalhos em telhados, a CONTRATADA deve providenciar sinalização e isolamento de forma a evitar que os funcionários no piso inferior sejam atingidos por eventual queda de materiais e equipamentos.

Os serviços de execução, manutenção, ampliação e reforma em telhados ou coberturas devem ser precedidos de inspeção e de elaboração de Ordens de Serviço ou Permissões para Trabalho, contendo os procedimentos a serem adotados.

É proibida a concentração de cargas em um mesmo ponto sobre telhado ou cobertura.


Todo serviço ou inspeção em telhados, não devem ser executados individualmente e devem ser supervisionados.

3.2.12 ESCADAS, RAMPAS E PASSARELAS

É obrigatória a instalação de escada ou rampa para transposição de pisos com diferença de nível superior a 0,4 m (quarenta centímetros) como meio de circulação de trabalhadores.

A utilização de escadas e rampas deve observar os seguintes ângulos de inclinação:

- a) para rampas, ângulos inferiores a 15° (quinze graus);
- b) para escadas móveis, ângulos entre 50° (cinquenta graus) e 75° (setenta e cinco graus), ou de acordo com as recomendações do fabricante;
- c) para escadas fixas tipo vertical, ângulos entre 75° (setenta e cinco graus) e 90° (noventa graus).

	PROCEDIMENTO OPERACIONAL	
	Código: MOD-000000073	Versão: v7.0
Título: MODELO POP		

É obrigatória a instalação de passarelas quando for necessário o trânsito de pessoas sobre vãos com risco de queda de altura.

As escadas, rampas e passarelas devem ser dimensionadas e construídas em função das cargas a que estarão submetidas.

O transporte de materiais deve ser feito por meio adequado, quando utilizadas escadas que demandem o uso das mãos como ponto de apoio para o acesso ou para a execução do trabalho.

3.2.13 ESCADAS

Escada fixa de uso coletivo


As escadas de uso coletivo devem:

- ser dimensionadas em função do fluxo de trabalhadores;
- ser dotadas de sistema de proteção contra quedas;
- ter largura mínima de 0,8 m (oitenta centímetros);
- ter altura uniforme entre os degraus de, no máximo, 0,2 m (vinte centímetros);
- ter patamar intermediário, no máximo, a cada 2,9 m (dois metros e noventa centímetros) de altura, com a mesma largura da escada e comprimento mínimo igual à largura;
- ter piso com forração completa e antiderrapante;
- ser firmemente fixadas em suas extremidades.

Escada fixa vertical

A escada fixa vertical deve:

- suportar os esforços solicitantes;
- possuir corrimão ou continuação dos montantes da escada ultrapassando a plataforma de descanso ou o piso superior com altura entre 1,1 m (um metro e dez centímetros) a 1,2 m (um metro e vinte centímetros);
- largura entre 0,4 m (quarenta centímetros) e 0,6 m (sessenta centímetros);
- ter altura máxima de 10 m (dez metros), se for de um único lance;
- ter altura máxima de 6 m (seis metros) entre duas plataformas de descanso, se for de múltiplos lances;
- possuir plataforma de descanso com dimensões mínimas de 0,6 m x 0,6 m (sessenta centímetros por sessenta centímetros) e dotada de sistema de proteção contra quedas;
- espaçamento uniforme dos degraus entre 0,25 m (vinte e cinco centímetros) e 0,3 m (trinta centímetros);
- fixação na base, a cada 3 m (três metros), e no topo na parte superior.
- espaçamento entre o piso e a primeira barra não superior a 0,4 m (quarenta centímetros);
- distância em relação à estrutura em que é fixada de, no mínimo, 0,15 m (quinze centímetros);
- dispor de lances em eixos paralelos distanciados, no mínimo, 0,7 m (setenta centímetros) entre eixos.

	PROCEDIMENTO OPERACIONAL	
	Código: MOD-000000073	Versão: v7.0
Título: MODELO POP		

É obrigatória a utilização de SPIQ em escadas tipo fixa vertical com altura superior a 2 m (dois metros).

Escadas portáteis

As escadas de madeira não devem apresentar farpas, saliências ou emendas.

A seleção do tipo de escada portátil como meio de acesso e local de trabalho deve considerar a sua característica e se a tarefa a ser realizada pode ser feita com segurança.

A escada portátil deve ser selecionada:

- a) de acordo com a carga projetada, de forma a resistir ao peso aplicado durante o acesso ou a execução da tarefa;
- b) considerando os esforços quando da utilização de sistemas de proteção contra quedas;
- c) considerando as situações de resgate.

As escadas portáteis devem:

- a) ter espaçamento uniforme entre os degraus de 0,25 m (vinte e cinco centímetros) a 0,3 m (trinta centímetros);
- b) ser dotadas de degraus antiderrapantes;
- c) ser apoiadas em piso resistente;
- d) ser fixadas em seus apoios ou possuir dispositivo que impeça seu escorregamento.

É proibido utilizar escada portátil:

- a) nas proximidades de portas ou áreas de circulação, de aberturas e vãos e em locais onde haja risco de queda de objetos ou materiais, exceto quando adotadas medidas de prevenção;
- b) em estruturas sem resistência;
- c) junto a redes e equipamentos elétricos energizados desprotegidos.


No caso do uso de escadas portáteis nas proximidades de portas ou áreas de circulação, a área no entorno dos serviços deve ser isolada e sinalizada.

As escadas portáteis devem ser usadas por uma pessoa de cada vez, exceto quando especificado pelo fabricante o uso simultâneo.

Durante a subida e descida de escadas portáteis, o trabalhador deve estar apoiado em três pontos.

As escadas portáteis devem possuir sapatas antiderrapantes ou dispositivo que impeça o seu escorregamento.

Escada portátil de uso individual (de mão)

	PROCEDIMENTO OPERACIONAL	
	Código: MOD-000000073	Versão: v7.0
Título: MODELO POP		

As escadas de mão devem:

- a) possuir, no máximo, 7 m (sete metros) de extensão;
- b) ultrapassar em pelo menos 1 m (um metro) o piso superior;
- c) possuir degraus fixados aos montantes por meios que garantam sua rigidez.

É proibido o uso de escada de mão com montante único.

A escada de mão deve ter seu uso restrito para serviços de pequeno porte e acessos temporários. Escada portátil dupla (cavalete, abrir ou autossustentável)

As escadas duplas devem:

- a) possuir, no máximo, 6 m (seis metros) de comprimento quando fechadas;
- b) ser utilizadas com os limitadores de abertura operantes e nas posições indicadas pelo fabricante;
- c) ter a estabilidade garantida, quando da utilização de ferramentas e materiais aplicados na atividade.


As escadas duplas devem ser utilizadas apenas para a realização de atividades com ela compatíveis, sendo proibida sua utilização para a transposição de nível.

Escada portátil extensível

As escadas extensíveis devem:

- a) ser dotadas de dispositivo limitador de curso, colocado no quarto vão a contar da catraca, ou conforme determinado pelo fabricante;
- b) permitir sobreposição de, no mínimo, 1 m (um metro), quando estendida, caso não haja limitador de curso;
- c) ser fixada em estrutura resistente e estável em pelo menos um ponto, de preferência no nível superior;
- d) ter a base apoiada a uma distância entre 1/5 (um quinto) e 1/3 (um terço) em relação à altura;
- e) ser posicionada de forma a ultrapassar em pelo menos 1 m (um metro) o nível superior, quando usada para acesso.

A escada extensível com mais de 7 m (sete metros) de comprimento deve possuir sistema de travamento (tirante ou vareta de segurança) para impedir que os montantes fiquem soltos e prejudiquem a estabilidade.

	PROCEDIMENTO OPERACIONAL	
	Código: MOD-000000073	Versão: v7.0
Título: MODELO POP		

3.2.14 RAMPAS E PASSARELAS

As rampas e passarelas devem:

- a) ser dimensionadas em função de seu comprimento e das cargas a que estarão submetidas;
- b) possuir sistema de proteção contra quedas em todo o perímetro;
- c) ter largura mínima de 0,8 m (oitenta centímetros);
- d) ter piso com forração completa e antiderrapante;
- e) ser firmemente fixadas em suas extremidades.

Nas rampas com inclinação superior a 6° (seis graus), devem ser fixadas peças transversais, espaçadas em, no máximo, 0,4 m (quarenta centímetros) ou outro dispositivo de apoio para os pés.

3.2.15 MEDIDAS DE PROTEÇÃO CONTRA QUEDAS DE ALTURA

A CONTRATADA é obrigada a instalar proteção coletiva onde houver risco de queda de funcionários ou de projeção de materiais. O POP-217-iB contém uma ilustração detalhando alguns dispositivos de proteção coletiva.

Para as atividades que envolvam trabalhos em torres de telefonia, a CONTRATADA deve promover a Permissão de Trabalho, conforme relacionado no Anexo II deste procedimento.

É obrigatória a instalação de proteção coletiva onde houver risco de queda de trabalhadores ou de projeção de materiais e objetos no entorno da obra, projetada por profissional legalmente habilitado.


As aberturas no piso devem:

- a) ter fechamento provisório constituído de material resistente travado ou fixado na estrutura; ou
- b) ser dotada de sistema de proteção contra quedas, de acordo com o subitem 18.9.4.1 ou 18.9.4.2 da NR 18.

Os vãos de acesso às caixas dos elevadores devem ter fechamento provisório de toda a abertura, constituído de material resistente, travado ou fixado à estrutura, até a colocação definitiva das portas.

É obrigatória, na periferia da edificação, a instalação de proteção contra queda de trabalhadores e projeção de materiais a partir do início dos serviços necessários à concretagem da primeira laje.

A proteção, quando constituída de anteparos rígidos com fechamento total do vão, deve ter altura mínima de 1,2 m (um metro e vinte centímetros).

	PROCEDIMENTO OPERACIONAL	
	Código: MOD-000000073	Versão: v7.0
Título: MODELO POP		

A proteção, quando constituída de anteparos rígidos em sistema de guarda-corpo e rodapé, deve atender aos seguintes requisitos:

- travessão superior a 1,2 m (um metro e vinte centímetros) de altura e resistência à carga horizontal de 90 kgf/m (noventa quilogramas-força por metro), sendo que a deflexão máxima não deve ser superior a 0,076 m (setenta e seis milímetros);
- travessão intermediário a 0,7 m (setenta centímetros) de altura e resistência à carga horizontal de 66 kgf/m (sessenta e seis quilogramas-força por metro);
- rodapé com altura mínima de 0,15 m (quinze centímetros) rente à superfície e resistência à carga horizontal de 22 kgf/m (vinte e dois quilogramas-força por metro);
- ter vãos entre travessas preenchidos com tela ou outro dispositivo que garanta o fechamento seguro da abertura.

Quando da utilização de plataformas de proteção primária, secundária ou terciária, essas devem ser projetadas por profissional legalmente habilitado e atender aos seguintes requisitos:

- ser projetada e construída de forma a resistir aos impactos das quedas de objetos;
- ser mantida em adequado estado de conservação;
- ser mantida sem sobrecarga que prejudique a estabilidade de sua estrutura.


Quando da utilização de redes de segurança, essas devem ser confeccionadas e instaladas de acordo com os requisitos de segurança e ensaios previstos nas normas EN 1263-1 e EN 1263-2 ou em normas técnicas nacionais vigentes.

O projeto de redes de segurança deve conter o procedimento das fases de montagem, ascensão e desmontagem.

As redes devem apresentar malha uniforme em toda a sua extensão.

Quando necessárias emendas na panagem da rede, devem ser asseguradas as mesmas características da rede original, com relação à resistência, à tração e à deformação, além da durabilidade, sendo proibidas emendas com sobreposições da rede.

As emendas devem ser feitas por profissional capacitado, sob supervisão de profissional legalmente habilitado.

	PROCEDIMENTO OPERACIONAL	
	Código: MOD-000000073	Versão: v7.0
Título: MODELO POP		

O sistema de redes deve ser submetido a uma inspeção semanal para verificação das condições de todos os seus elementos e pontos de fixação.

As redes, os elementos de sustentação e os acessórios devem ser armazenados em local apropriado, seco e acondicionados em recipientes adequados.

As redes, quando utilizadas para proteção de periferia, devem estar associadas a um sistema, com altura mínima de 1,2 m (um metro e vinte centímetros), que impeça a queda de materiais e objetos.

3.2.16 REDES DE SEGURANÇA

Como medida alternativa ao uso de plataformas secundárias de proteção, pode ser instalado Sistema Limitador de Quedas de Altura, com a utilização de redes de segurança.

O Sistema Limitador de Quedas de Altura deve ser composto, no mínimo, pelos seguintes elementos:

- Rede de segurança;
- Cordas de sustentação ou de amarração e perimétrica da rede;
- Conjunto de sustentação, fixação e ancoragem e acessórios de rede, composto de:
 - I. Elemento força;
 - II. Grampos de fixação do elemento força;
 - III. Ganchos de ancoragem da rede na parte inferior.


Os elementos de sustentação não podem ser confeccionados em madeira.

As cordas de sustentação e as perimétricas devem ter diâmetro mínimo de 16 mm (dezesesseis milímetros) e carga de-ruptura mínima de 30 KN (trinta quilonewtons), já considerado, em seu cálculo, fator de segurança 2 (dois).

O Sistema Limitador de Quedas de Altura deve ter, no mínimo, 2,50 m (dois metros e cinquenta centímetros) de projeção horizontal a partir da face externa da construção.

Na parte inferior do Sistema Limitador de Quedas de Altura, a rede deve permanecer o mais próximo possível do plano de trabalho.

Entre a parte inferior do Sistema Limitador de Quedas de Altura e a superfície de trabalho deve ser observada uma altura máxima de 6,00 m (seis metros).

	PROCEDIMENTO OPERACIONAL	
	Código: MOD-000000073	Versão: v7.0
Título: MODELO POP		

A extremidade superior da rede de segurança deve estar situada, no mínimo, 1,00m (um metro) acima da superfície de trabalho.

As redes devem apresentar malha uniforme em toda a sua extensão.

Quando necessárias emendas na panagem da rede devem ser asseguradas às mesmas características da rede original, com relação à resistência à tração e à deformação, além da durabilidade, sendo proibidas emendas com sobreposições da rede.

As emendas devem ser feitas por profissionais com qualificação e especialização em redes, sob supervisão de profissional legalmente habilitado.

A distância entre os pontos de ancoragem da rede e a face do edifício deve ser no máximo de 0,10 m (dez centímetros).

A rede deve ser ancorada à estrutura da edificação, na sua parte inferior, no máximo a cada 0,50m (cinquenta centímetros).

A estrutura de sustentação deve ser projetada de forma a evitar que as peças trabalhem folgadas. A distância máxima entre os elementos de sustentação tipo forca deve ser de 5m (cinco metros).

A rede deve ser confeccionada em cor que proporcione contraste, preferencialmente escura, em cordéis 30/45, com distância entre nós de 0,04m (quarenta milímetros) a 0,06m (sessenta milímetros) e altura mínima de 10,00m (dez metros).


A estrutura de sustentação deve ser dimensionada por profissional legalmente habilitado.

Os ensaios devem ser realizados atendendo os testes previstos nas Normas EN1263-1 e EN1263-2.

O Sistema de Proteção Limitador de Quedas de Altura deve ser submetido a uma inspeção semanal, para verificação das condições de todos os seus elementos e pontos de fixação.

Após a inspeção semanal, devem ser efetuadas as correções necessárias.

As redes do Sistema de Proteção Limitador de Quedas de Altura devem ser armazenadas em local apropriado, seco e acondicionadas em recipientes adequados.

	PROCEDIMENTO OPERACIONAL	
	Código: MOD-000000073	Versão: v7.0
Título: MODELO POP		

Os elementos de sustentação do Sistema de Proteção Limitador de Quedas de Altura e seus acessórios devem ser armazenados em ambientes adequados e protegidos contra deterioração.

Os elementos de sustentação da rede no Sistema de Proteção Limitador de Quedas em Altura não podem ser utilizados para outro fim.

Os empregadores que optarem pelo Sistema de Proteção Limitador de Quedas em Altura devem providenciar projeto que atenda às especificações de dimensionamento previstas na NR 18, integrado ao Programa de Condições e Meio Ambiente de Trabalho na Indústria da Construção - PCMAT.

O projeto deve conter o detalhamento técnico descritivo das fases de montagem, deslocamento do sistema durante a evolução da obra e desmontagem.

O projeto deve ser assinado por profissional legalmente habilitado.

O Sistema de Proteção Limitador de Quedas em Altura deve ser utilizado até a conclusão dos serviços de estrutura e vedação periférica.

As fases de montagem, deslocamento e desmontagem do sistema devem ser supervisionadas pelo responsável técnico pela execução da obra.

É facultada a colocação de tecidos sobre a rede, que impeçam a queda de pequenos objetos, desde que prevista no projeto do Sistema Limitador de Quedas de Altura.


As redes de segurança devem ser confeccionadas de modo a atender aos testes previstos nas Normas EN 1263-1 e EN 1263-2.

Os requisitos de segurança para a montagem das redes devem atender às Normas EN 1263-1 e EN 1263-2.

Para obras que envolvam trabalhos em locais elevados, a CONTRATADA deve promover a Permissão de Trabalhos Especiais, conforme Anexo I.

3.2.16 MÁQUINAS, EQUIPAMENTOS, FERRAMENTAS

Máquinas e equipamentos

	PROCEDIMENTO OPERACIONAL	
	Código: MOD-000000073	Versão: v7.0
Título: MODELO POP		

As máquinas e os equipamentos devem atender ao disposto na NR-12 (Segurança no Trabalho em Máquinas e Equipamentos).

As máquinas e equipamentos estacionários devem estar localizados em ambiente coberto e com iluminação adequada às atividades.

Devem ser elaborados procedimentos de segurança para o trabalho com máquinas, equipamentos e ferramentas não contempladas no campo de aplicação da NR-12.

Nas obras com altura igual ou superior a 10 m (dez metros), é obrigatória a instalação de máquina ou equipamento de transporte vertical motorizado de materiais.

As máquinas ou equipamentos de transporte de materiais devem possuir dispositivos que impeçam a descarga acidental do material.


A serra circular deve:

- a) ser projetada por profissional legalmente habilitado;
- b) ser dotada de estrutura metálica estável;
- c) ter o disco afiado e travado, devendo ser substituído quando apresentar defeito;
- d) possuir dispositivo que impeça o aprisionamento do disco e o retrocesso da madeira;
- e) dispor de dispositivo que possibilite a regulação da altura do disco;
- f) ter coletor de serragem;
- g) ser dotada de dispositivo empurrador e guia de alinhamento, quando necessário;
- h) ter coifa ou outro dispositivo que impeça a projeção do disco de corte. Máquina autopropelida

Máquina autopropelida:

Na operação com máquina autopropelida, devem ser observadas as seguintes medidas de segurança:

- a) as zonas de perigo e as partes móveis devem possuir proteções de modo a impedir o acesso de partes do corpo do trabalhador, podendo ser retiradas somente para limpeza, lubrificação, reparo e ajuste, e, após, devem ser, obrigatoriamente, recolocadas;
- b) os operadores não podem se afastar do equipamento sob sua responsabilidade quando em funcionamento;

	PROCEDIMENTO OPERACIONAL	
	Código: MOD-000000073	Versão: v7.0
Título: MODELO POP		

- c) nas paradas temporárias ou prolongadas, devem ser adotadas medidas com o objetivo de eliminar riscos provenientes de funcionamento acidental;
- d) quando o operador do equipamento tiver a visão dificultada por obstáculos, deve ser exigida a presença de um trabalhador capacitado para orientar o operador;
- e) em caso de superaquecimento de pneus e sistema de freio, devem ser tomadas precauções especiais, prevenindo-se de possíveis explosões ou incêndios;
- f) possuir retrovisores e alarme sonoro acoplado ao sistema de câmbio quando operada em marcha a ré;
- g) não deve ser operada em posição que comprometa sua estabilidade;
- h) antes de iniciar a movimentação ou dar partida no motor, é preciso certificar-se de que não há ninguém sobre, debaixo ou perto dos mesmos, de modo a garantir que a movimentação da máquina não exponha trabalhadores ou terceiros a acidentes;
- i) assegurar que, antes da operação, esteja brecada e com suas rodas travadas, implementando medidas adicionais no caso de pisos inclinados ou irregulares.

A inspeção, limpeza, ajuste e reparo somente devem ser executados com a máquina desligada, salvo se o movimento for indispensável à realização da inspeção ou ajuste.


É proibido manter sustentação de máquinas autopropelidas somente pelos cilindros hidráulicos, quando em manutenção.

O abastecimento de máquinas autopropelidas com motor a explosão deve ser realizado por trabalhador capacitado, em local apropriado, utilizando-se de técnica e equipamentos que garantam a segurança da operação.

O processo de enchimento ou esvaziamento de pneus deve ser feito de modo gradativo, com medições sucessivas da pressão, dentro de gaiolas de proteção, projetadas para esse fim, de modo a resguardar a segurança do trabalhador.

O transporte de acessórios e materiais por içamento deve ser feito o mais próximo possível do piso, com o isolamento da área, em conformidade com a análise de risco.

Devem ser tomadas precauções especiais quando da movimentação de máquinas autopropelidas próxima a redes elétricas.

	PROCEDIMENTO OPERACIONAL	
	Código: MOD-000000073	Versão: v7.0
Título: MODELO POP		

A máquina autopropelida com massa (tara) superior a 4.500 kg (quatro mil e quinhentos quilos) deve possuir cabine climatizada e oferecer proteção contra queda e projeção de objetos e contra incidência de raios solares e intempéries.

A máquina autopropelida com massa (tara) igual ou inferior a 4.500 kg (quatro mil e quinhentos quilos) deve possuir posto de trabalho protegido contra queda e projeção de objetos e contra incidência de raios solares e intempéries.


Equipamentos de guindar

Para fins de aplicação dos subitens 18.10.1.16 a 18.10.1.44 da NR 18, consideram-se equipamentos de guindar as guias, inclusive as de pequeno porte, os guindastes, os pórticos, as pontes rolantes e equipamentos similares.

Os equipamentos de guindar devem ser utilizados de acordo com as recomendações do fabricante e com o plano de carga, elaborado por profissional legalmente habilitado e contemplado no PGR.

O plano de carga para movimentação de carga suspensa deve ser elaborado para cada equipamento e conter as seguintes informações:

- endereço do local onde o equipamento estiver instalado e a duração prevista para sua utilização;
- razão social, endereço e CNPJ do fabricante, importador, locador ou proprietário do equipamento e do responsável pela montagem, desmontagem e serviços de manutenção;
- tipo, modelo, ano de fabricação, capacidade, dimensões e demais dados técnicos;
- conter croquis ou planta baixa, mostrando a área coberta pela operacionalização do equipamento, de todas possíveis interferências dentro e fora dos limites da obra, e os principais locais de carregamento e descarregamento de materiais;
- indicar as medidas previstas para isolamento das áreas sob cargas suspensas e das áreas adjacentes que eventualmente possam estar sob risco de queda de materiais;
- especificar todos os dispositivos e acessórios auxiliares de içamento que devem ser utilizados em cada operação, tais como ganchos, lingas, calços, contenedores especiais, balancins, manilhas, roldanas auxiliares e quaisquer outros necessários;
- detalhar procedimentos especiais que se façam necessários com relação à movimentação de peças de grande porte, quanto à preparação da área de operações, velocidades e percursos previstos na movimentação da carga, sequenciamento de etapas necessárias, utilização conjunta de mais de um

	PROCEDIMENTO OPERACIONAL	
	Código: MOD-000000073	Versão: v7.0
Título: MODELO POP		

equipamento de guindar, ensaios e/ou treinamentos preliminares e qualquer outra situação singular de alto risco;

h) conter lista de verificação do equipamento e dos dispositivos auxiliares de movimentação de carga, emitida pelo fabricante, locador ou profissional legalmente habilitado;

i) conter lista de verificação para plataforma de carga e descarga, emitida por profissional legalmente habilitado;

j) conter medidas preventivas complementares quando no mesmo local houver outro equipamento de guindar com risco de interferência entre seus movimentos.

Para grua, além do disposto neste subitem, deve ser indicada a altura inicial e final, o comprimento da lança, a capacidade de carga na ponta, a capacidade máxima de carga, se provida ou não de coletor elétrico e a planilha de esforços sobre a base e sobre os locais de ancoragens do equipamento.

Deve ser elaborada análise de risco para movimentação de cargas, sendo que, quando a movimentação for rotineira, a análise pode estar descrita em procedimento operacional.

Deve ser elaborada análise de risco específica para movimentação de cargas não rotineiras, com a respectiva permissão de trabalho.


Quando da utilização de equipamento de guindar sobre base móvel, a sua estabilidade deve ser garantida, assim como a da superfície onde será utilizado, atendendo às recomendações do fabricante ou do profissional legalmente habilitado.

Devem ser mantidos o isolamento e a sinalização da área sob carga suspensa.

Quando no mesmo local houver dois ou mais equipamentos de guindar com risco de interferência entre seus movimentos, deve haver sistema automatizado anticolisão instalado nos equipamentos ou sinaleiro capacitado e autorizado para coordenar os movimentos desses equipamentos.

Quando da utilização de equipamento de guindar, os seguintes documentos, quando aplicável, devem ser disponibilizados no canteiro de obras:

a) plano de cargas, conforme subitem 18.10.1.17 da NR 18;

	PROCEDIMENTO OPERACIONAL	
	Código: MOD-000000073	Versão: v7.0
Título: MODELO POP		


- b) registro de todas as ações de manutenção preventivas e corretivas e de inspeção do equipamento, ocorridas após a instalação no local onde estiver em operação, e os termos de entrega técnica e liberação para uso, conforme disposto no item 12.11 da NR-12;
- c) comprovantes de capacitação e autorização do operador do equipamento de guindar em operação no local;
- d) comprovantes de capacitação do sinaleiro/amarrador de cargas e do trabalhador designado para inspecionar plataformas em balanço para recebimento de cargas;
- e) projeto de fixação na edificação ou em estrutura independente;
- f) projeto para a passarela de acesso à torre da grua;
- g) listas de verificação mencionadas na NR 18 e instruções de segurança emitidas, específicas à operacionalização do equipamento;
- h) laudo de aterramento elétrico com medição ôhmica, conforme normas técnicas nacionais vigentes, elaborado por profissional legalmente habilitado e atualizado semestralmente.

O equipamento de guindar, de acordo com suas especificidades, deve dispor dos seguintes itens de segurança:

- a) limitador de carga máxima;
- b) limitador de altura que permita a frenagem do moitão na elevação de cargas;
- c) dispositivo de monitoramento na descida, se definido na análise de risco;
- d) alarme sonoro com acionamento automático quando o limitador de carga ou de momento estiver atuando;
- e) alarme sonoro para ser acionado pelo operador em situações de risco e/ou alerta;
- f) trava de segurança no gancho do moitão;
- g) dispositivo instalado nas polias que impeça o escape acidental dos cabos de aço;
- h) limitadores de curso para movimento de translação quando instalado sobre trilhos.

Quando o equipamento de guindar possuir cabine de comando, esta deve dispor de:

- a) acesso seguro e, quando necessário em movimentação vertical para acessar a cabine, tornar obrigatório o uso do SPIQ;
- b) interior climatizado;
- c) assento ergonômico;
- d) proteção contra raios solares e intempéries;

	PROCEDIMENTO OPERACIONAL	
	Código: MOD-000000073	Versão: v7.0
Título: MODELO POP		

- e) tabela de cargas máximas em todas as condições de uso, escrita em língua portuguesa, no seu interior e de fácil visualização pelo operador;
- f) extintor de incêndio adequado ao risco.

Guindastes e gruas, além das exigências anteriores cabíveis, devem possuir:

- a) limitador de momento máximo, impedindo a continuidade do movimento e só permitindo a sua reversão;
- b) anemômetro que indique no interior da cabine do equipamento a velocidade do vento;
- c) indicadores de níveis longitudinal e transversal, exceto para as gruas que não são montadas sobre base móvel.


Os dispositivos auxiliares de içamento devem atender aos seguintes requisitos:

- a) dispor de forma indelével a razão social do fabricante ou do locador, a capacidade de carga e o número de série que permita sua rastreabilidade;
- b) possuir certificado ou dispor de projeto elaborado por profissional legalmente habilitado, contendo a especificação e descrição completa das características mecânicas e elétricas, se cabíveis;
- c) ser inspecionado pelo sinaleiro/amarrador de cargas antes de entrar em uso.

Os controles remotos utilizados para o comando de equipamento de guindar devem conter a identificação correspondente ao equipamento que está sendo utilizado e possuir indicação, em língua portuguesa, dos comandos de operação.

São proibidos durante a operação dos equipamentos de guindar:

- a) circulação ou permanência de pessoas estranhas nas áreas sob movimentação da carga suspensa;
- b) colocação de placas de publicidade na estrutura do equipamento, salvo quando especificado pelo fabricante ou profissional legalmente habilitado;
- c) movimentação de cargas com peso desconhecido;
- d) movimentação em ações de arraste ou com o içamento inclinado em relação à vertical;
- e) içamento de carga que não esteja totalmente desprendida da sua superfície de apoio e livre de qualquer interferência que ofereça resistência ao movimento pretendido;
- f) utilização de cordas de fibras naturais ou sintéticas como elementos de içamento de cargas, salvo cabos de fibra sintética previstos nas normas técnicas nacionais vigentes;

	PROCEDIMENTO OPERACIONAL	
	Código: MOD-000000073	Versão: v7.0
Título: MODELO POP		

- g) transporte de pessoas, salvo nas condições em operação de resgate e salvamento, sob supervisão de profissional legalmente habilitado, ou quando em conformidade com o item 4 do Anexo XII da NR-12;
- h) trabalho em condições climáticas adversas ou qualquer outra condição meteorológica que possa afetar a segurança dos trabalhadores.

Na impossibilidade de o operador do equipamento visualizar a carga em todo o seu percurso, a operação deve ser orientada por, no mínimo, um sinaleiro/amarrador de carga.

A comunicação entre o operador do equipamento e o sinaleiro/amarrador de carga deve ser efetuada por sistema de comunicação eficiente.


Devem ser realizadas e registradas as inspeções diárias das condições de segurança:

- a) no equipamento, pelo seu operador, com lista de verificação emitida e sob a responsabilidade do fabricante, locador ou proprietário do equipamento;
- b) nos dispositivos auxiliares de movimentação de carga, pelo sinaleiro/amarrador de carga, mediante lista de verificação;
- c) nas plataformas de carga e descarga, por trabalhador capacitado e autorizado pelo seu empregador, mediante lista de verificação.

Gruas

Além do exigido nos itens anteriores pertinentes a equipamento de guindar, a grua deve dispor de:

- a) cabine de comando, acoplada à parte giratória do equipamento, exceto para guias de pequeno porte e automontante;
- b) limitador de fim de curso para o carro da lança nas duas extremidades;
- c) sistema automático de controle de carga admissível ou placas indicativas de carga admissível ao longo da lança, conforme especificado pelo fabricante ou locador;
- d) luz de obstáculo no ponto mais alto da grua;
- e) SPIQ para acesso horizontal e vertical onde houver risco de queda;
- f) limitador/contador de giro, mesmo quando a grua dispuser de coletor elétrico;
- g) sistema de proteção contra quedas na transposição entre a escada de acesso e o posto de trabalho do operador e no contra lança, conforme a NR-12;
- h) escadas fixas conforme disposto no item 18.8 da NR 18;

	PROCEDIMENTO OPERACIONAL	
	Código: MOD-000000073	Versão: v7.0
Título: MODELO POP		

- i) limitadores de movimento para lanças retráteis ou basculantes;
- j) dispositivo automático com alarme sonoro que indique a ocorrência de ventos superiores a 42 km/h (quarenta e dois quilômetros por hora).

Além das proibições referidas no subitem 18.10.1.29 da NR 18, as guias também devem obedecer às seguintes prescrições restritivas:

- a) o trabalho sob condições de ventos com velocidade acima de 42 km/h (quarenta e dois quilômetros por hora) deve ser precedido de análise de risco específica e autorizado mediante permissão de trabalho;
- b) sob nenhuma condição é permitida a operação com guias quando da ocorrência de ventos com velocidade superior a 72 km/h (setenta e dois quilômetros por hora);
- c) a ponta da lança e o cabo de aço de levantamento da carga devem estar afastados da rede elétrica conforme orientação da concessionária local e distar, no mínimo, 3 m (três metros) de qualquer obstáculo, sendo que, para distanciamentos inferiores a operacionalização da guia, deve ser realizada análise de risco elaborada por profissional legalmente habilitado.

Quando o equipamento não estiver em funcionamento, a movimentação da lança da guia deve ser livre, salvo em situações onde há obstáculos ao seu giro, que devem estar previstas no plano de carga.


O posicionamento e configuração dos pontos de ancoragens e/ou estaiamento da guia devem:

- a) seguir as instruções do fabricante sobre os esforços aplicados nesses pontos;
- b) ter as estruturas e materiais de fixação definidos em projeto e cálculos elaborados por profissional legalmente habilitado, vinculado ao locador ou à empresa responsável pela montagem do equipamento.

A guia ascensional que possuir sistema de telescopagem por meio de elementos metálicos verticais só pode ser utilizada quando dispuser de sistema de fixação ou quadro-guia que garanta seu paralelismo, de modo a evitar a desacoplagem da torre dos elementos metálicos durante o processo de telescopagem.

Nas operações de montagem, telescopagem e desmontagem de guias ascensionais, devem ser obedecidas as seguintes prescrições:

- a) o sistema hidráulico deve ser operado fora da torre, não sendo permitida a presença de pessoas no interior do equipamento;

	PROCEDIMENTO OPERACIONAL	
	Código: MOD-000000073	Versão: v7.0
Título: MODELO POP		

b) em casos previstos pelo fabricante ou locador, é permitida a presença de pessoas para inspeção e verificação do acionamento do sistema hidráulico, mediante análise de risco para a operação, elaborada e sob responsabilidade de profissional legalmente habilitado.

No término da montagem inicial e após qualquer intervenção de inspeção ou manutenção da grua, é obrigatória a emissão de termo de entrega técnica e liberação para uso, que deve ser entregue mediante recibo, contendo, no mínimo:

- a) descrição de todas as ações executadas;
- b) resultados dos testes de carga e sobrecarga, se efetuados;
- c) data, identificação e respectivas assinaturas do responsável pelo trabalho executado e por quem o aceita como bem realizado;
- d) a explícita afirmação impressa ou carimbada no documento de que “todos os dispositivos e elementos de segurança do equipamento estão plenamente regulados e atuantes para a sua operacionalização segura”;
- e) registro em livro próprio, ficha ou sistema informatizado, de acordo com item 12.11 da NR-12.


Deve ser elaborado laudo estrutural e operacional quanto à integridade estrutural e eletromecânica da grua, sob responsabilidade de profissional legalmente habilitado, nas seguintes situações:

- a) quando não dispuser de identificação do fabricante, não possuir fabricante ou importador estabelecido;
- b) conforme periodicidade estabelecida pelo fabricante ou, no máximo, com 20 (vinte) anos de uso;
- c) para equipamentos com mais de 20 (vinte) anos de uso, o laudo deve ser feito a cada 2 (dois) anos;
- d) quando ocorrer algum evento que possa comprometer a sua integridade estrutural e eletromecânica, a critério de profissional legalmente habilitado.

Cabe ao empregador prover instalação sanitária contendo vaso sanitário e lavatório, a uma distância máxima de 50 m (cinquenta metros) do posto de trabalho do operador do equipamento.

Na impossibilidade do cumprimento desta exigência, deve o empregador disponibilizar no mínimo 4 (quatro) intervalos para cada turno de trabalho diário, com duração que permita ao operador do equipamento sair e retornar à cabine, para atender suas necessidades fisiológicas.

Gruas de pequeno porte:

	PROCEDIMENTO OPERACIONAL	
	Código: MOD-000000073	Versão: v7.0
Título: MODELO POP		

São considerados guias de pequeno porte os equipamentos que atendam simultaneamente às seguintes características:

- a) raio máximo de alcance da lança de 6 m (seis metros);
- b) capacidade de carga máxima não superior a 500 kg (quinhentos quilogramas);
- c) altura máxima da torre de 6 m (seis metros) acima da laje em construção.

Além do exigido nos subitens anteriores pertinentes a equipamentos de guindar, a grua de pequeno porte deve possuir:

- a) comando elétrico por botoeira ou manipulador a cabo, respeitando voltagem máxima de 24V (vinte e quatro volts);
- b) botão de parada de emergência;
- c) limitador de carga máxima;
- d) limitador de momento máximo, impedindo a continuidade do movimento e só permitindo a sua reversão;
- e) limitador de altura que permita a frenagem do moitão na elevação de cargas;
- f) dispositivo de monitoramento na descida, se definido na análise de risco;
- g) luz de obstáculo no ponto mais alto do equipamento;
- h) alarme sonoro com acionamento automático quando o limitador de carga ou de momento estiver atuando;
- i) alarme sonoro para ser acionado pelo operador em situações de risco e/ou alerta;
- j) trava de segurança do gancho de moitão;
- k) dispositivo instalado nas polias que impeça o escape acidental dos cabos de aço;
- l) SPIQ para utilização quando da operação do equipamento.


Não se aplica à grua de pequeno porte o disposto no subitem 18.10.1.24 da NR 18.

É proibido o uso de grua de pequeno porte:

- a) com giro da lança inferior a 180° (cento e oitenta graus);
- b) que necessite de ação manual para girar a lança.

Guincho de coluna

Para fins de cumprimento dos dispositivos da NR-18, o guincho de coluna deve atender exclusivamente aos seguintes requisitos:

	PROCEDIMENTO OPERACIONAL	
	Código: MOD-000000073	Versão: v7.0
Título: MODELO POP		

- a) ter capacidade de carga não superior a 500 kg (quinhentos quilos);
- b) possuir análise de risco e procedimento operacional;
- c) possuir dispositivos adequados para sua fixação, especificados no projeto de instalação;
- d) ter seu tambor nivelado para garantir o enrolamento adequado do cabo de aço;
- e) possuir proteção para impedir o contato de qualquer parte do corpo do trabalhador com o tambor de enrolamento;
- f) possuir comando elétrico por botoeira ou manipulador a cabo, respeitando voltagem máxima de 24V (vinte e quatro volts);
- g) possuir botão para parada de emergência.

Ferramentas

Os trabalhadores devem ser capacitados e instruídos para a utilização das ferramentas, seguindo as recomendações de segurança da NR 18 e, quando aplicável, do manual do fabricante.

Para a utilização das ferramentas, deve ser evitada a utilização de roupas soltas e adornos que possam colocar em risco a segurança do trabalhador.

As ferramentas devem ser vistoriadas antes da sua utilização.

Ferramenta elétrica portátil


O condutor de alimentação da ferramenta elétrica deve ser manuseado de forma que não sofra torção, ruptura ou abrasão, nem obstrua o trânsito de trabalhadores e equipamentos.

Os dispositivos de proteção removíveis da ferramenta elétrica só podem ser retirados para limpeza, lubrificação, reparo e ajuste, e após devem ser, obrigatoriamente, recolocados.

A ferramenta elétrica utilizada para cortes deve ser provida de disco específico para o tipo de material a ser cortado.

É proibida a utilização de ferramenta elétrica portátil sem duplo isolamento.

Ferramenta pneumática

	PROCEDIMENTO OPERACIONAL	
	Código: MOD-000000073	Versão: v7.0
Título: MODELO POP		

A ferramenta pneumática deve possuir dispositivo de partida instalado de modo a reduzir ao mínimo a possibilidade de funcionamento acidental.

A válvula de ar da ferramenta pneumática deve ser fechada automaticamente quando cessar a pressão da mão do operador sobre os dispositivos de partida.

As mangueiras e conexões de alimentação devem resistir às pressões de serviço, permanecendo firmemente presas aos tubos de saída e afastadas das vias de circulação.

A ferramenta pneumática deve ser desconectada quando não estiver em uso, e o suprimento de ar para as mangueiras deve ser desligado e aliviada a pressão.

No uso das ferramentas pneumáticas, é proibido:

- a) utilizá-la para a limpeza das roupas;
- b) exceder a pressão máxima do ar.

Ferramenta de fixação a pólvora ou gás

A ferramenta de fixação a pólvora ou gás deve possuir sistema de segurança contra disparos acidentais.

É proibido o uso de ferramenta de fixação a pólvora ou gás:


- a) em ambientes contendo substâncias inflamáveis ou explosivas;
- b) com a presença de pessoas, inclusive o ajudante, nas proximidades do local do disparo.

A ferramenta de fixação a pólvora deve estar descarregada (sem o pino e o finca-pino) sempre que estiver sem uso.

Antes da fixação de pinos por ferramenta de fixação, devem ser verificados o tipo e a espessura da parede ou laje, o tipo de pino e finca-pino mais adequados, e a região oposta à superfície de aplicação deve ser previamente inspecionada.

Ferramenta manual

Cabe ao empregador fornecer gratuitamente aos trabalhadores as ferramentas manuais necessárias para o desenvolvimento das atividades.

	PROCEDIMENTO OPERACIONAL	
	Código: MOD-000000073	Versão: v7.0
Título: MODELO POP		

É obrigação do trabalhador zelar pelo cuidado na utilização das ferramentas manuais e devolvê-las ao empregador sempre que solicitado.

As ferramentas manuais não devem ser deixadas sobre passagens, escadas, andaimes e outras superfícies de trabalho ou de circulação, devendo ser guardadas em locais apropriados, quando não estiverem em uso.

As ferramentas manuais utilizadas nas instalações elétricas devem ser totalmente isoladas de acordo com a tensão envolvida, ficando exposta apenas a parte que fará contato com a instalação.

As ferramentas manuais devem ser transportadas em recipientes próprios.

3.2.19 MOVIMENTAÇÃO E TRANSPORTE DE MATERIAIS E PESSOAS (ELEVADORES)


Obs.: Para os trabalhos de montagem de estruturas, onde haja transporte aéreo dos funcionários, sempre que necessário, a CONTRATADA deverá promover o uso de Plataforma Elevatória móvel de Trabalho Aéreo (PEMT), conforme os requisitos contidos no Anexo V.

As disposições deste item aplicam-se à instalação, montagem, desmontagem, operação, teste, manutenção e reparos em elevadores para transporte vertical de materiais e de pessoas em canteiros de obras ou frentes de trabalho.

É proibida a instalação de elevador tracionado com cabo único e aqueles adaptados com mais de um cabo, na movimentação e transporte vertical de materiais e pessoas, que não atendam as normas técnicas nacionais vigentes.

Toda empresa fabricante, locadora ou prestadora de serviços de instalação, montagem, desmontagem e manutenção, seja do equipamento em seu conjunto ou de parte dele, deve ser registrada no respectivo conselho de classe e estar sob responsabilidade de profissional legalmente habilitado.

Os equipamentos de transporte vertical de materiais e de pessoas devem ser dimensionados por profissional legalmente habilitado e atender às normas técnicas nacionais vigentes ou, na sua ausência, às normas técnicas internacionais vigentes.

	PROCEDIMENTO OPERACIONAL	
	Código: MOD-000000073	Versão: v7.0
Título: MODELO POP		

Os serviços de instalação, montagem, operação, desmontagem e manutenção devem ser executados por profissional capacitado, com anuência formal da empresa e sob a responsabilidade de profissional legalmente habilitado.


São atribuições do operador:

- a) manter o posto de trabalho limpo e organizado;
- b) organizar a carga e descarga de material no interior da cabine;
- c) separar materiais de pessoas no interior da cabine;
- d) comunicar e registrar ao técnico responsável pela obra qualquer anomalia no equipamento;
- e) acompanhar todos os serviços de manutenção no equipamento.

Toda empresa usuária de equipamentos de movimentação e transporte vertical de materiais e/ou pessoas deve possuir os seguintes documentos disponíveis no canteiro de obras:

- a) programa de manutenção preventiva, conforme recomendação do locador, importador ou fabricante;
- b) termo de entrega técnica de acordo com as normas técnicas nacionais vigentes ou, na sua ausência, de acordo com o determinado pelo profissional legalmente habilitado responsável pelo equipamento;
- c) laudo de testes dos freios de emergência a serem realizados, no máximo, a cada 90 (noventa) dias, assinado pelo responsável técnico pela manutenção do equipamento ou, na sua ausência, pelo profissional legalmente habilitado responsável pelo equipamento, contendo os parâmetros mínimos determinados por normas técnicas nacionais vigentes;
- d) registro, pelo operador, das vistorias diárias realizadas antes do início dos serviços, conforme orientação dada pelo responsável técnico do equipamento, atendidas as recomendações do manual do fabricante;
- e) laudos dos ensaios não destrutivos dos eixos dos motofreios e dos freios de emergência, sendo a periodicidade definida por profissional legalmente habilitado, obedecidos os prazos máximos previstos pelo fabricante no manual de manutenção do equipamento;
- f) manual de orientação do fabricante;
- g) registro das atividades de manutenção conforme item 12.11 da NR-12;
- h) laudo de aterramento elaborado por profissional legalmente habilitado.

É proibido o uso de chave do tipo comutadora e/ou reversora para comando elétrico de subida, descida ou parada.

	PROCEDIMENTO OPERACIONAL	
	Código: MOD-000000073	Versão: v7.0
Título: MODELO POP		

Todos os componentes elétricos ou eletrônicos que fiquem expostos às condições meteorológicas devem ter proteção contra intempéries.

Devem ser observados os seguintes requisitos de segurança durante a execução dos serviços de montagem, desmontagem, ascensão e manutenção de equipamentos de movimentação vertical de materiais e de pessoas:

- a) isolamento da área de trabalho;
- b) proibição, se necessário, da execução de outras atividades nas periferias das fachadas onde estão sendo executados os serviços;
- c) proibição de execução deste tipo de serviço em dias de condições meteorológicas adversas.

As torres dos elevadores devem estar afastadas das redes elétricas ou estar isoladas conforme normas específicas da concessionária local.

As torres dos elevadores devem ser montadas de maneira que a distância entre a face da cabine e a face da edificação seja de, no máximo, 0,2 m (vinte centímetros).


Para distâncias maiores, as cargas e os esforços solicitantes originados pelas rampas devem ser considerados no dimensionamento e especificação da torre do elevador.

Em todos os acessos de entrada à torre do elevador deve ser instalada barreira (cancela) que tenha, no mínimo, 1,8 m (um metro e oitenta centímetros) de altura, impedindo que pessoas exponham alguma parte de seu corpo no interior da mesma.

A barreira (cancela) da torre do elevador deve ser dotada de dispositivo de intertravamento com duplo canal e ruptura positiva, monitorado por interface de segurança, de modo a impedir sua abertura quando o elevador não estiver no nível do pavimento.

O fechamento da base da torre do elevador deve proteger todos os lados até uma altura de pelo menos 2,0 m (dois metros) e ser dotado de proteção e sinalização, de forma a proibir a circulação de trabalhadores através da mesma.

A rampa de acesso à torre de elevador deve:

	PROCEDIMENTO OPERACIONAL	
	Código: MOD-000000073	Versão: v7.0
Título: MODELO POP		

- a) ser provida de sistema de proteção contra quedas, conforme o subitem 18.9.4.1 ou 18.9.4.2 da NR 18;
- b) ter piso de material resistente, sem apresentar aberturas;
- c) não ter inclinação descendente no sentido da torre;
- d) estar fixada à cabine de forma articulada no caso do elevador de cremalheira.

Deve haver altura livre de, no mínimo, 2 m (dois metros) sobre a rampa.

É proibido, nos elevadores, o transporte de pessoas juntamente com materiais, exceto quanto ao operador e ao responsável pelo material a ser transportado, desde que isolados da carga por uma barreira física, com altura mínima de 1,8 m (um metro e oitenta centímetros), instalada com dispositivo de intertravamento com duplo canal e ruptura positiva, monitorado por interface de segurança.

O elevador de materiais e/ou pessoas deve dispor, no mínimo, de:

- a) cabine metálica com porta;
- b) horímetro;
- c) iluminação e ventilação natural ou artificial durante o uso;
- d) indicação do número máximo de passageiros e peso máximo equivalente em quilogramas;
- e) botão em cada pavimento a fim de garantir comunicação única através de painel interno de controle.


O elevador de materiais e/ou pessoas deve dispor, no mínimo, dos seguintes itens de segurança:

a) intertravamento das proteções com o sistema elétrico, através de dispositivo de intertravamento com duplo canal e ruptura positiva, monitorado por interface de segurança que impeça a movimentação da cabine quando:

- I. a porta de acesso da cabine, inclusive o alçapão, não estiver devidamente fechada;
- II. a rampa de acesso à cabine não estiver devidamente recolhida no elevador de cremalheira, e;
- III. a porta da cancela de qualquer um dos pavimentos ou do recinto de proteção da base estiver aberta.

b) dispositivo eletromecânico de emergência que impeça a queda livre da cabine, monitorado por interface de segurança, de forma a freá-la quando ultrapassar a velocidade de descida nominal, interrompendo automática e simultaneamente a corrente elétrica da cabine;

c) dispositivo de intertravamento com duplo canal e ruptura positiva, monitorado por interface de segurança, ou outro sistema com a mesma categoria de segurança que impeça que a cabine ultrapasse a

	PROCEDIMENTO OPERACIONAL	
	Código: MOD-000000073	Versão: v7.0
Título: MODELO POP		

última parada superior ou inferior; d) dispositivo mecânico que impeça que a cabine se desprenda acidentalmente da torre do elevador;

e) amortecedores de impacto de velocidade nominal na base, caso o mesmo ultrapasse os limites de parada final;

f) sistema que possibilite o bloqueio dos seus dispositivos de acionamento de modo a impedir o seu acionamento por pessoas não autorizadas;

g) sistema de frenagem automática, a ser acionado em situações que possam gerar a queda livre da cabine;

h) sistema que impeça a movimentação do equipamento quando a carga ultrapassar a capacidade permitida.

Movimentação de pessoas

O transporte de passageiros no elevador deve ter prioridade sobre o de cargas.

Na construção com altura igual ou superior a 24 m (vinte e quatro metros), é obrigatória a instalação de, pelo menos, um elevador de passageiros, devendo seu percurso alcançar toda a extensão vertical da obra, considerando o subsolo.

O elevador de passageiros deve ser instalado, no máximo, a partir de 15 m (quinze metros) de deslocamento vertical na obra.

Nos elevadores do tipo cremalheira, a altura livre para trabalho após a amarração na última laje concretada ou último pavimento será determinada pelo fabricante, em função do tipo de torre e seus acessórios de amarração.


Nos elevadores do tipo cremalheira, o último elemento da torre do elevador deve ser montado com a régua invertida ou sem cremalheira, de modo a evitar o tracionamento da cabine. Movimentação de materiais

Na movimentação de materiais por meio de elevador, é proibido:

a) transportar materiais com dimensões maiores do que a cabine no elevador;

b) transportar materiais apoiados nas portas da cabine;

c) transportar materiais do lado externo da cabine, exceto nas operações de montagem e desmontagem do elevador;

	PROCEDIMENTO OPERACIONAL	
	Código: MOD-000000073	Versão: v7.0
Título: MODELO POP		

- d) transportar material a granel sem acondicionamento apropriado;
- e) adaptar a instalação de qualquer equipamento ou dispositivo para içamento de materiais em qualquer parte da cabine ou da torre do elevador.

Andaime e plataforma de trabalho

Os andaimes devem atender aos seguintes requisitos:

- a) ser projetados por profissionais legalmente habilitados, de acordo com as normas técnicas nacionais vigentes;
- b) ser fabricados por empresas regularmente inscritas no respectivo conselho de classe;
- c) ser acompanhados de manuais de instrução, em língua portuguesa, fornecidos pelo fabricante, importador ou locador;
- d) possuir sistema de proteção contra quedas em todo o perímetro, conforme subitem 18.9.4.1 ou 18.9.4.2 da NR 18, com exceção do lado da face de trabalho;
- e) possuir sistema de acesso ao andaime e aos postos de trabalho, de maneira segura, quando superiores a 0,4 m (quarenta centímetros) de altura.


A montagem de andaimes deve ser executada conforme projeto elaborado por profissional legalmente habilitado.

No caso de andaime simplesmente apoiado construído em torre única com altura inferior a 4 (quatro) vezes a menor dimensão da base de apoio, fica dispensado o projeto de montagem, devendo, nesse caso, ser montado de acordo com o manual de instrução.

Quando da utilização de andaime simplesmente apoiado com a interligação de pisos de trabalho, independentemente da altura, deve ser elaborado projeto de montagem por profissional legalmente habilitado.

As torres de andaimes, quando não estaiadas ou não fixadas à estrutura, não podem exceder, em altura, 4 (quatro) vezes a menor dimensão da base de apoio.

Os andaimes devem possuir registro formal de liberação de uso assinado por profissional qualificado em segurança do trabalho ou pelo responsável pela frente de trabalho ou da obra.

	PROCEDIMENTO OPERACIONAL	
	Código: MOD-000000073	Versão: v7.0
Título: MODELO POP		

A superfície de trabalho do andaime deve ser resistente, ter forração completa, ser antiderrapante, nivelada e possuir travamento que não permita seu deslocamento ou desencaixe.

A atividade de montagem e desmontagem de andaimes deve ser realizada:

- a) por trabalhadores capacitados que recebam treinamento específico para o tipo de andaime utilizado;
- b) com uso de SPIQ;
- c) com ferramentas com amarração que impeçam sua queda acidental;
- d) com isolamento e sinalização da área.

O andaime tubular deve possuir montantes e painéis fixados com travamento contra o desencaixe acidental.

Em relação ao andaime e à plataforma de trabalho, é proibido:

- a) utilizar andaime construído com estrutura de madeira, exceto quando da impossibilidade técnica de utilização de andaimes metálicos;
- b) retirar ou anular qualquer dispositivo de segurança do andaime;
- c) utilizar escadas e outros meios sobre o piso de trabalho do andaime, para atingir lugares mais altos.


O ponto de instalação de qualquer aparelho de içar materiais no andaime deve ser escolhido de modo a não comprometer a sua estabilidade e a segurança do trabalhador.

A manutenção do andaime deve ser feita por trabalhador capacitado, sob supervisão e responsabilidade técnica de profissional legalmente habilitado, obedecendo às especificações técnicas do fabricante.

É proibido trabalhar em plataforma de trabalho sobre cavaletes que possuam altura superior a 1,5 m (um metro e cinquenta centímetros) e largura inferior a 0,9 m (noventa centímetros).

Nas edificações com altura igual ou superior a 12 m (doze metros), a partir do nível do térreo, devem ser instalados dispositivos destinados à ancoragem de equipamentos e de cabos de segurança para o uso de SPIQ, a serem utilizados nos serviços de limpeza, manutenção e restauração de fachadas.

Os pontos de ancoragem de equipamentos e dos cabos de segurança devem ser independentes, com exceção das edificações que possuírem projetos específicos para instalação de equipamentos definitivos para limpeza, manutenção e restauração de fachadas.

	PROCEDIMENTO OPERACIONAL	
	Código: MOD-000000073	Versão: v7.0
Título: MODELO POP		

Os dispositivos de ancoragem devem:

- a) estar dispostos de modo a atender todo o perímetro da edificação;
- b) suportar uma carga de trabalho de, no mínimo, 1.500 kgf (mil e quinhentos quilogramas-força);
- c) constar do projeto estrutural da edificação;
- d) ser constituídos de material resistente às intempéries, como aço inoxidável ou material de características equivalentes.

Os ensaios para comprovação da carga mínima do dispositivo de ancoragem devem atender ao disposto nas normas técnicas nacionais vigentes ou, na sua ausência, às determinações do fabricante.

A ancoragem deve apresentar na sua estrutura, em caracteres indelévels e bem visíveis:


- a) razão social do fabricante e o seu CNPJ;
- b) modelo ou código do produto;
- c) número de fabricação/série;
- d) material do qual é constituído;
- e) indicação da carga;
- f) número máximo de trabalhadores conectados simultaneamente ou força máxima aplicável;
- g) pictograma indicando que o usuário deve ler as informações fornecidas pelo fabricante.

Andaime simplesmente apoiado:

O andaime simplesmente apoiado deve:

- a) ser apoiado em sapatas sobre base rígida e nivelada capazes de resistir aos esforços solicitantes e às cargas transmitidas, com ajustes que permitam o nivelamento;
- b) ser fixado, quando necessário, à estrutura da construção ou edificação, por meio de amarração, de modo a resistir aos esforços a que estará sujeito.

O acesso ao andaime simplesmente apoiado, cujo piso de trabalho esteja situado a mais de 1 m (um metro) de altura, deve ser feito por meio de escadas, observando-se ao menos uma das seguintes alternativas:

	PROCEDIMENTO OPERACIONAL	
	Código: MOD-000000073	Versão: v7.0
Título: MODELO POP		

a) utilizar escada de mão, incorporada ou acoplada aos painéis, com largura mínima de 0,4 m (quarenta centímetros) e distância uniforme entre os degraus compreendida entre 0,25 m (vinte e cinco centímetros) e 0,3 m (trinta centímetros); b) utilizar escada para uso coletivo, incorporada interna ou externamente ao andaime, com largura mínima de 0,6 m (sessenta centímetros), corrimão e degraus antiderrapantes.

O andaime simplesmente apoiado, quando montado nas fachadas das edificações, deve ser externamente revestido por tela, de modo a impedir a projeção e queda de materiais.

O entelamento deve ser feito desde a primeira plataforma de trabalho até 2 m (dois metros) acima da última.

O andaime simplesmente apoiado, quando utilizado com rodízios, deve:

- a) ser apoiado sobre superfície capaz de resistir aos esforços solicitantes e às cargas transmitidas;
- b) ser utilizado somente sobre superfície horizontal plana, que permita a sua segura movimentação;
- c) possuir travas, de modo a evitar deslocamentos acidentais.

É proibido o deslocamento das estruturas do andaime com trabalhadores sobre os mesmos.

Andaime suspenso


Os sistemas de fixação e sustentação e as estruturas de apoio dos andaimes suspensos devem suportar, pelo menos, 3 (três) vezes os esforços solicitantes e ser precedidos de projeto elaborado por profissional legalmente habilitado.

A sustentação de andaimes suspensos em platibanda ou beiral de edificação deve ser precedida de laudo de verificação estrutural sob responsabilidade de profissional legalmente habilitado.

É proibida a utilização do andaime suspenso com enrolamento de cabo no seu corpo.

O andaime suspenso deve:

- a) possuir placa de identificação;

	PROCEDIMENTO OPERACIONAL	
	Código: MOD-000000073	Versão: v7.0
Título: MODELO POP		

- b) ter garantida a estabilidade durante todo o período de sua utilização, através de procedimentos operacionais e de dispositivos ou equipamentos específicos para tal fim;
- c) possuir, no mínimo, quatro pontos de sustentação independentes;
- d) dispor de ponto de ancoragem do SPIQ independente do ponto de ancoragem do andaime;
- e) dispor de sistemas de fixação, sustentação e estruturas de apoio, precedidos de projeto elaborado por profissional legalmente habilitado;
- f) ter largura útil da plataforma de trabalho de, no mínimo, 0,65 m (sessenta e cinco centímetros).

A placa de identificação do andaime suspenso deve ser fixada em local de fácil visualização e conter a identificação do fabricante e a capacidade de carga em peso e número de ocupantes.

O sistema de contrapeso, quando utilizado como forma de fixação da estrutura de sustentação do andaime suspenso, deve:

- a) ser invariável quanto à forma e ao peso especificados no projeto;
- b) possuir peso conhecido e marcado de forma indelével em cada peça;
- c) ser fixado à estrutura de sustentação do andaime;
- d) possuir contraventamentos que impeçam seu deslocamento horizontal.


O sistema de suspensão do andaime deve:

- a) ser feito por cabos de aço;
- b) garantir o seu nivelamento;
- c) ser verificado diariamente pelos usuários e pelo responsável pela obra, antes de iniciarem seus trabalhos.

Os usuários e o responsável pela verificação devem receber treinamento e os procedimentos para a rotina de verificação diária.

Em relação ao andaime suspenso, é proibido:

- a) utilizar trechos em balanço;
- b) interligar suas estruturas;
- c) utilizá-lo para transporte de pessoas ou materiais que não estejam vinculados aos serviços em execução.

	PROCEDIMENTO OPERACIONAL	
	Código: MOD-000000073	Versão: v7.0
Título: MODELO POP		

Os guinchos de cabo passante para acionamento manual devem:

- a) ter dispositivo que impeça o retrocesso do sistema de movimentação;
- b) ser acionados por meio de manivela ou outro dispositivo, na descida e subida do andaime.

O andaime suspenso com acionamento manual deve possuir piso de trabalho com comprimento máximo de 8 m (oito metros).

Quando utilizado apenas um guincho de sustentação por armação, é obrigatório o uso de um cabo de aço de segurança adicional, ligado a um dispositivo de bloqueio mecânico automático, observando-se a sobrecarga indicada pelo fabricante do equipamento.

Andaime suspenso motorizado


O andaime suspenso motorizado deve dispor de:

- a) cabos de alimentação de dupla isolação;
- b) plugues/tomadas blindadas;
- c) limitador de fim de curso superior e batente;
- d) dispositivos que impeçam sua movimentação, quando sua inclinação for superior a 15° (quinze graus);
- e) dispositivo mecânico de emergência.

Plataforma de trabalho de cremalheira

A plataforma por cremalheira deve dispor de:

- a) cabos de alimentação de dupla isolação;
- b) plugues/tomadas blindadas;
- c) limites elétricos de percurso inferior e superior;
- d) motofreio;
- e) freio automático de segurança;
- f) botoeira de comando de operação com atuação por pressão contínua;
- g) dispositivo mecânico de emergência;

	PROCEDIMENTO OPERACIONAL	
	Código: MOD-000000073	Versão: v7.0
Título: MODELO POP		

- h) capacidade de carga mínima de piso de trabalho e das suas extensões telescópicas de 150 kgf/m² (cento e cinquenta quilogramas-força por metro quadrado);
- i) botão de parada de emergência;
- j) sinalização sonora automática na movimentação do equipamento;
- k) dispositivo de segurança que garanta o nivelamento do equipamento;
- l) dispositivos eletroeletrônicos que impeçam sua movimentação, quando abertos os seus acessos;
- m) ancoragem obrigatória a partir de 9 m (nove metros) de altura.

A operação da plataforma de cremalheira deve:

- a) ser realizada por trabalhadores capacitados quanto ao carregamento e posicionamento dos materiais no equipamento;
- b) ser realizada por trabalhadores protegidos por SPIQ independentemente da plataforma ou do dispositivo de ancoragem definido pelo fabricante;
- c) ter a área de trabalho sob o equipamento sinalizada e com acesso controlado;
- d) ser realizada, no percurso vertical, sem interferências no seu deslocamento.


Não é permitido o transporte de pessoas e materiais não vinculados aos serviços em execução na plataforma de cremalheira.

No caso de utilização de plataforma de chassi móvel, este deve ficar devidamente nivelado, patolado ou travado no início da montagem das torres verticais de sustentação da plataforma, permanecendo dessa forma durante o seu uso e desmontagem.

Plataforma elevatória móvel de trabalho - PEMT

Os requisitos de segurança e as medidas de prevenção, bem como os meios para a sua verificação, para as plataformas elevatórias móveis de trabalho destinadas ao posicionamento de pessoas, juntamente com as suas ferramentas e materiais necessários nos locais de trabalho, devem atender às normas técnicas nacionais vigentes.

A PEMT deve atender às especificações técnicas do fabricante quanto à aplicação, operação, manutenção e inspeções periódicas.

	PROCEDIMENTO OPERACIONAL	
	Código: MOD-000000073	Versão: v7.0
Título: MODELO POP		

A PEMT deve ser dotada de:

- a) dispositivos de segurança que garantam seu perfeito nivelamento no ponto de trabalho, conforme especificação do fabricante;
- b) alça de apoio interno;
- c) sistema de proteção contra quedas que atenda às especificações do fabricante ou, na falta destas, ao disposto na NR-12;
- d) botão de parada de emergência;
- e) dispositivo de emergência que possibilite baixar o trabalhador e a plataforma até o solo em caso de pane elétrica, hidráulica ou mecânica;
- f) sistema sonoro automático de sinalização acionado durante a subida e a descida;
- g) proteção contra choque elétrico;
- h) horímetro.


A manutenção da PEMT deve ser efetuada por pessoa com capacitação específica para a marca e modelo do equipamento.

Cabe ao operador, previamente capacitado pelo empregador, realizar a inspeção diária do local de trabalho onde será utilizada a PEMT.

Antes do uso diário ou no início de cada turno, devem ser realizadas inspeção visual e teste funcional na PEMT, verificando-se o perfeito ajuste e o funcionamento dos seguintes itens:

- a) controles de operação e de emergência;
- b) dispositivos de segurança do equipamento;
- c) dispositivos de proteção individual, incluindo proteção contra quedas;
- d) sistemas de ar, hidráulico e de combustível;
- e) painéis, cabos e chicotes elétricos;
- f) pneus e rodas;
- g) placas, sinais de aviso e de controle;
- h) estabilizadores, eixos expansíveis e estrutura em geral;
- i) demais itens especificados pelo fabricante.

No uso da PEMT, são vedados:

	PROCEDIMENTO OPERACIONAL	
	Código: MOD-000000073	Versão: v7.0
Título: MODELO POP		

- a) o uso de pranchas, escadas e outros dispositivos que visem atingir maior altura ou distância sobre a mesma;
- b) a sua utilização como guindaste;
- c) a realização de qualquer trabalho sob condições climáticas que exponham trabalhadores a riscos;
- d) a operação de equipamento em situações que contrariem as especificações do fabricante quanto à velocidade do ar, inclinação da plataforma em relação ao solo e proximidade a redes de energia elétrica;
- e) o transporte de trabalhadores e materiais não relacionados aos serviços em execução.

Antes e durante a movimentação da PEMT, o operador deve manter:

- a) visão clara do caminho a ser percorrido;
- b) distância segura de obstáculos, depressões, rampas e outros fatores de risco, conforme especificado em projeto ou ordem de serviço;
- c) distância mínima de obstáculos aéreos, conforme especificado em projeto ou ordem de serviço;
- d) limitação da velocidade de deslocamento da PEMT, observando as condições da superfície, o trânsito, a visibilidade, a existência de declives, a localização da equipe e outros fatores de risco de acidente.

A PEMT não deve ser operada quando posicionada sobre caminhões, trailers, carros, veículos flutuantes, estradas de ferro, andaimes ou outros veículos, vias e equipamentos similares, a menos que tenha sido projetada para este fim.


Todos os trabalhadores na PEMT devem utilizar SPIQ conectado em ponto de ancoragem definido pelo fabricante.

Cadeira suspensa

Em qualquer atividade que não seja possível a instalação de andaime ou plataforma de trabalho, é permitida a utilização de cadeira suspensa.

A cadeira suspensa deve apresentar na sua estrutura, em caracteres indelévels e bem visíveis, a razão social do fabricante/importador, o CNPJ e o número de identificação.

A cadeira suspensa deve:

	PROCEDIMENTO OPERACIONAL	
	Código: MOD-000000073	Versão: v7.0
Título: MODELO POP		

- a) ter sustentação por meio de cabo de aço ou cabo de fibra sintética;
- b) dispor de sistema dotado com dispositivo de subida e descida com dupla trava de segurança, quando a sustentação for através de cabo de aço;
- c) dispor de sistema dotado com dispositivo de descida com dupla trava de segurança, quando a sustentação for através de cabo de fibra sintética;
- d) dispor de cinto de segurança para fixar o trabalhador na mesma.

A cadeira suspensa deve atender aos requisitos, métodos de ensaios, marcação, manual de instrução e embalagem de acordo com as normas técnicas nacionais vigentes.

O trabalhador, quando da utilização da cadeira suspensa, deve dispor de ponto de ancoragem do SPIQ independente do ponto de ancoragem da cadeira suspensa.

Sinalização de segurança


O canteiro de obras deve ser sinalizado com o objetivo de:

- a) identificar os locais de apoio;
- b) indicar as saídas de emergência;
- c) advertir quanto aos riscos existentes, tais como queda de materiais e pessoas e o choque elétrico;
- d) alertar quanto à obrigatoriedade do uso de EPI;
- e) identificar o isolamento das áreas de movimentação e transporte de materiais;
- f) identificar acessos e circulação de veículos e equipamentos;
- g) identificar locais com substâncias tóxicas, corrosivas, inflamáveis, explosivas e radioativas.

É obrigatório o uso de vestimenta de alta visibilidade, coletes ou quaisquer outros meios, no tórax e costas, quando o trabalhador estiver em serviço em áreas de movimentação de veículos e cargas.

3.2.19 ALVENARIA, REVESTIMENTOS E ACABAMENTOS

Devem ser utilizadas técnicas que garantam a estabilidade das paredes de alvenaria da periferia.

	PROCEDIMENTO OPERACIONAL	
	Código: MOD-000000073	Versão: v7.0
Título: MODELO POP		

Os quadros fixos de tomadas energizadas devem ser protegidos sempre que no local forem executados serviços de revestimento e acabamento.

Os locais abaixo das áreas de colocação de vidro devem ser interditados ou protegidos contra queda de material. Após a colocação, os vidros devem ser marcados de maneira visível.

Os serviços de aquecimento, transporte e aplicação de impermeabilizante a quente e a frio devem estar previstos no PCMAT e/ou no PPRA e atender a NBR 9574:2008 ou alteração posterior.

O equipamento para aquecimento deve ser metálico, possuir tampa com respiradouro de segurança, termômetro ou termostato, bem como possuir nome da empresa fabricante ou importadora e CNPJ em caracteres indelévels e visíveis.

O Manual Técnico de Operação do equipamento deve acompanhar qualquer serviço de impermeabilização.

Não é permitido o aquecimento a lenha nos serviços de impermeabilização.


O local de instalação do equipamento para aquecimento deve:

- a) possuir ventilação natural e /ou artificial;
- b) ter piso nivelado e incombustível;
- c) ter sinalização de advertência e isolamento;
- d) ser mantido limpo e em ordem.

O transporte do material a quente deve ser feito através de recipiente metálico, com tampa e alça, utilizando no máximo $\frac{3}{4}$ de sua capacidade.

Os trabalhadores envolvidos na atividade aquecimento de material impermeabilizantes devem possuir treinamento específico, com carga horária mínima de 4h anuais e o seguinte conteúdo mínimo:

- a) operação do equipamento para aquecimento com segurança;
- b) manuseio e transporte da massa asfáltica quente;
- c) primeiros socorros;
- d) isolamento da área e sinalização de advertência.

	PROCEDIMENTO OPERACIONAL	
	Código: MOD-000000073	Versão: v7.0
Título: MODELO POP		

A armazenagem dos produtos utilizados nas operações de impermeabilização, inclusive os cilindros de gás, deve ser feita em local isolado, sinalizado, ventilado e isento de risco de incêndios, sendo proibida sua armazenagem no local de operação do equipamento de aquecimento.

Não é permitida a utilização de cilindros de GLP inferiores a 8 quilos em qualquer operação de impermeabilização.

Os cilindros de GLP de 45 quilos devem estar sobre rodas e afastados no mínimo 3 metros do equipamento de aquecimento.

Devem ser utilizados tubos ou mangueiras flexíveis, previstos nas normas técnicas brasileiras, de no mínimo 5 metros em qualquer operação, quando do uso do equipamento de aquecimento a gás.

3.2.20 SERVIÇOS EM FLUTUANTES

As plataformas flutuantes devem estar regularmente inscritas na Capitania dos Portos e, portar:

- a) Título de Inscrição de Embarcação - TIE ou Provisão de Registro de Propriedade Marítima - PRPM originais;
- b) Certificado de Segurança de Navegação - CSN válido.


Na periferia da plataforma flutuante, deve haver guarda-corpo de proteção contra quedas de trabalhadores (balaustrada), de acordo com a Norma da Autoridade Marítima (NORMAM02/DPC).

As superfícies de trabalho das plataformas flutuantes devem ser antiderrapantes.

Os locais de embarque, escadas e rampas devem possuir piso antiderrapante, em bom estado de conservação e dotados de guarda-corpos e corrimão.

Deve haver, na plataforma flutuante, equipamentos de salvatagem, em conformidade com a NORMAM-02/DPC.

Na execução de trabalho com risco de queda na água, deve ser usado colete salva-vidas, homologado pela Diretoria de Portos e Costas.

	PROCEDIMENTO OPERACIONAL	
	Código: MOD-000000073	Versão: v7.0
Título: MODELO POP		

Quando da execução de trabalhos a quente nas plataformas flutuantes, deve-se utilizar colete salva-vidas retardante de chamas.

Os coletes salva-vidas devem ser disponibilizados em número mínimo igual ao de pessoas a bordo.

É obrigatório o uso de botas com elástico lateral nas atividades em plataformas flutuantes.

Deve haver, nas plataformas flutuantes, iluminação de segurança estanque às condições climáticas, quando da realização de atividades noturnas.

É obrigatória a instalação de equipamentos de combate a incêndio, de acordo com a NORMAM-02/DPC.

Nas plataformas flutuantes, deve haver trabalhadores capacitados em salvamento e primeiros socorros, na proporção de 2 (dois) para cada grupo de 20 (vinte) trabalhadores ou fração.

Nas plataformas flutuantes, deve haver placa, em lugar visível e em língua portuguesa, indicativa da quantidade máxima de pessoas e da carga máxima permitida a ser transportadas.

3.2.20 DISPOSIÇÕES GERAIS


Nas atividades da indústria da construção, a adoção das medidas de prevenção deve seguir a hierarquia prevista na NR-01.

As vestimentas de trabalho serão fornecidas de acordo com a NR-24.

O levantamento manual ou semimecanizado de cargas deve ser executado de acordo com a NR-17 (Ergonomia).

Os materiais devem ser armazenados e estocados de modo a não ocasionar acidentes, prejudicar o trânsito de pessoas, a circulação de materiais, o acesso aos equipamentos de combate a incêndio e não obstruir portas ou saídas de emergência.

As madeiras retiradas de andaimes, tapumes, fôrmas e escoramentos devem ser empilhadas após retirados ou rebatidos os pregos, arames e fitas de amarração.

	PROCEDIMENTO OPERACIONAL	
	Código: MOD-000000073	Versão: v7.0
Título: MODELO POP		

Os locais destinados ao armazenamento de materiais tóxicos, corrosivos, inflamáveis ou explosivos devem:

- a) ser isolados, apropriados e sinalizados;
- b) ter acesso permitido somente a pessoas devidamente autorizadas; e
- c) dispor de FISPQ.

O transporte coletivo de trabalhadores em veículos automotores deve observar as normas técnicas nacionais vigentes.

O transporte coletivo dos trabalhadores deve ser feito por meio de transporte normatizado pelas entidades competentes e adequado às características do percurso.

A condução do veículo utilizado para o transporte coletivo de passageiros deve ser feita por condutor habilitado.

O canteiro de obras deve ser dotado de medidas de prevenção de incêndios, em conformidade com a legislação estadual e as normas técnicas nacionais vigentes.


Os locais de trabalho devem dispor de saídas em número suficiente e dispostas de modo que aqueles que se encontrem nesses locais possam abandoná-los com rapidez e segurança, em caso de emergência.

As saídas e vias de passagem devem ser claramente sinalizadas por meio de placas ou sinais luminosos indicando a direção da saída.

Nenhuma saída de emergência deve ser fechada à chave ou trancada durante a jornada de trabalho.

As saídas de emergência podem ser equipadas com dispositivos de travamento que permitam fácil abertura pelo interior do estabelecimento.

O empregador deve informar todos os trabalhadores sobre utilização dos equipamentos de combate ao incêndio, dispositivos de alarme existentes e procedimentos para abandono dos locais de trabalho com segurança.

	PROCEDIMENTO OPERACIONAL	
	Código: MOD-000000073	Versão: v7.0
Título: MODELO POP		

O canteiro de obras deve apresentar-se organizado, limpo e desimpedido, notadamente nas vias de circulação, passagens e escadarias.

A remoção de entulhos ou sobras de materiais deve ser realizada por meio de equipamentos ou calhas fechadas.

É proibido manter resíduos orgânicos acumulados ou expostos em locais inadequados do canteiro de obras, assim como a sua queima.

É obrigatória a colocação de tapume, com altura mínima de 2 m (dois metros), sempre que se executarem atividades da indústria da construção, de forma a impedir o acesso de pessoas estranhas aos serviços.

Nas atividades da indústria da construção com mais de 2 (dois) pavimentos a partir do nível do meio-fio, executadas no alinhamento do logradouro, deve ser construída galeria sobre o passeio ou outra medida de proteção que garanta a segurança dos pedestres e trabalhadores, de acordo com projeto elaborado por profissional legalmente habilitado.


Nas atividades da indústria da construção em que há necessidade da realização de serviços sobre o passeio, deve-se respeitar a legislação do Código de Obras Municipal e de trânsito em vigor.

Os canteiros de obras devem possuir sistema de comunicação de modo a permitir a comunicabilidade externa.

A madeira a ser usada para construção de escadas, rampas, passarelas e sistemas de proteção coletiva deve ser de boa qualidade, sem nós e rachaduras que comprometam sua resistência, estar seca, sendo proibido o uso de pintura que encubra imperfeições.

Em caso de ocorrência de acidente fatal, é obrigatória a adoção das seguintes medidas:

- a) comunicar de imediato e por escrito ao órgão regional competente em matéria de segurança e saúde no trabalho, que repassará a informação ao sindicato da categoria profissional;
- b) isolar o local diretamente relacionado ao acidente, mantendo suas características até sua liberação pela autoridade policial competente e pelo órgão regional competente em matéria de segurança e saúde no trabalho;

	PROCEDIMENTO OPERACIONAL	
	Código: MOD-000000073	Versão: v7.0
Título: MODELO POP		

c) a liberação do local, pelo órgão regional competente em matéria de segurança e saúde no trabalho, será concedida em até 72 (setenta e duas) horas, contadas do protocolo de recebimento da comunicação escrita ao referido órgão.

3.2.21 DISPOSIÇÕES TRANSITÓRIAS

O Programa de Condições e Meio Ambiente de Trabalho da indústria da construção (PCMAT) existente antes da entrada em vigência desta Norma terá validade até o término da obra a que se refere.


Contêiner

É proibido reutilizar contêiner originalmente utilizado para transporte de cargas em área de vivência.
Tubulões com pressão hiperbárica

Nas atividades com uso de tubulões com pressão hiperbárica, devem ser adotadas as seguintes medidas:

- a) permitir a comunicação entre os trabalhadores do lado interno e externo da campânula pelo sistema de telefonia ou similar;
- b) executar plano de ação para acidentes com descompressão com duração menor que a prevista na tabela de descompressão disponível em norma regulamentadora;
- c) executar plano de ação de emergência em caso de acidentes no interior do tubulão;
- d) manter no local grupo gerador de energia para emergência;
- e) possuir compressores, prevendo um de reserva para cada frente de trabalho;
- f) elaborar plano de manutenção com inspeções atualizadas das campânulas, compressores e dos grupos geradores de energia;
- g) atender ao disposto no Anexo IV da NR-07;
- h) conter sistema de refrigeração do ar comprimido de modo a evitar temperaturas elevadas e desidratação dos trabalhadores;
- i) conter sistema de controle de ruído.

O plano de ação para acidentes com descompressão deve conter: nome, CNPJ e endereço da clínica responsável pelo tratamento com oxigenoterapia hiperbárica, bem como nome e CRM do responsável da clínica.

	PROCEDIMENTO OPERACIONAL	
	Código: MOD-000000073	Versão: v7.0
Título: MODELO POP		

O empregador deve manter ambulância UTI com médico no canteiro de obras enquanto houver trabalhador comprimido.


Quando houver câmara hiperbárica de tratamento no canteiro de obras, esta deve seguir os seguintes requisitos:

- a) estar instalada em local coberto ao abrigo de alterações climáticas, em sala exclusiva obedecendo a todas as determinações da Resolução - RDC nº 50/2002, da ANVISA, sobre elaboração e avaliação de projetos físicos de estabelecimentos assistenciais de saúde;
- b) atender à Nota Técnica nº 01/2008/GQUIP/GGTPS/ANVISA (Riscos nos Serviços de Medicina Hiperbárica);
- c) a operação da câmara deve ser realizada por profissional de saúde habilitado, e o modo de tratamento (pressão, tempos de compressão e descompressão) deve ser definido pelo médico habilitado, que deve permanecer na supervisão de todo o tratamento;
- d) o trabalhador sujeito ao tratamento deve ser acompanhado por um guia interno durante todo o período de tratamento, conforme determinação do Conselho Federal de Medicina;
- e) a câmara deverá ter revisão preventiva anual comprovada, assim como registro de teste hidrostático a cada 5 (cinco) anos e teste de sistema contra incêndio a cada 6 (seis) meses.

Deve-se evitar trabalho simultâneo em fustes e bases alargadas em tubulões adjacentes, seja quanto à escavação ou à concretagem, visando impedir o desmoronamento de bases abertas.

Toda campânula deve ter:

- a) laudo de verificação estrutural atualizado a cada 5 (cinco) anos, incluindo a pressão máxima de trabalho, e laudos do teste hidrostático e de outros ensaios não destrutivos que se fizerem necessários;
- b) manômetros, interno e externo, que indiquem a pressão interna de trabalho, com medição em Sistema Internacional;
- c) termômetros, interno e externo, que indiquem a temperatura interna de trabalho, com medição em Sistema Internacional;
- d) sistema de ventilação artificial projetado por profissional legalmente habilitado;
- e) aterramento elétrico de acordo com a NR-10;
- f) sistema interno e externo de descompressão.

	PROCEDIMENTO OPERACIONAL	
	Código: MOD-000000073	Versão: v7.0
Título: MODELO POP		

Para cada campânula deve haver dois compressores ligados em paralelo para que, em caso de pane, o segundo equipamento entre em operação de modo automático.

Quanto ao uso dos compressores e grupos geradores de energia, devem ser atendidas as seguintes medidas:

- a) ter silenciador de ruído;
- b) ficar em área coberta;
- c) manter no local das atividades peças para substituição emergencial como manômetros, termômetros, válvulas, registros, juntas etc.;
- d) ter cuidado especial na captação do ar quanto à descarga de fumaça de veículos ou outros equipamentos.

Os trabalhadores que adentrarem e ficarem expostos a pressões hiperbáricas devem:

- a) possuir capacitação, de acordo com a NR-33 e NR-35;
- b) ter exames médicos atualizados, de acordo com a NR-07;
- c) seguir procedimentos de compressão e descompressão previstos na NR-07.

O encarregado de ar comprimido deve possuir capacitação, conforme o Anexo I da NR 18.


Cada frente de trabalho deve possuir no mínimo 3 (três) trabalhadores com capacitação para atuação como encarregado de ar comprimido.

Os meios de acessos devem atender o previsto nos itens 18.8 e 18.9 da NR 18.

Os trabalhadores devem ser avaliados pelo médico, no máximo, até 2 (duas) horas antes de iniciar as atividades em ambiente hiperbárico, não sendo permitida a entrada em serviço daqueles que apresentem sinais de afecções das vias respiratórias ou outras moléstias.

Os trabalhadores devem permanecer no canteiro de obras pelo menos 2 (duas) horas após o término da descompressão.

Deve haver, no canteiro de obras ou frente de trabalho, instalações para assistência médica, recuperação e observação dos trabalhadores.


	PROCEDIMENTO OPERACIONAL	
	Código: MOD-000000073	Versão: v7.0
Título: MODELO POP		

Após a utilização de explosivos só é permitida a entrada de trabalhadores no tubulão após 6 (seis) horas de ventilação forçada.

3.2.22 LOCAIS CONFINADOS

Nas atividades que exponham os funcionários a riscos de asfixia, explosão, intoxicação e doenças do trabalho, a CONTRATADA deverá adotar medidas especiais de proteção, a saber:

1. Treinamento e orientação para os funcionários quanto aos riscos a que estão submetidos, a forma de preveni-los e o procedimento a ser adotado em situação de risco;
2. Nos serviços em que se utilizem produtos químicos, os funcionários não poderão realizar suas atividades sem a utilização de EPI adequado;
3. A realização de trabalho em recintos confinados deve ser precedida de inspeção prévia e elaboração de ordem de serviço com os procedimentos a serem adotados;
4. Monitoramento permanente de substância que cause asfixia, explosão e intoxicação no interior de locais confinados realizado por funcionário qualificado sob supervisão de responsável técnico;
5. Proibição de uso de oxigênio para ventilação de local confinado;
6. Ventilação local exaustora eficaz que faça a extração dos contaminantes e ventilação geral que execute a insuflação de ar para o interior do ambiente, garantindo de forma permanente a renovação contínua do ar;
7. Sinalização com informação clara e permanente durante a realização de trabalhos no interior de espaços confinados;
8. Uso de cordas ou cabos de segurança e armaduras para amarração que possibilitem meios seguros de resgate;

	PROCEDIMENTO OPERACIONAL	
	Código: MOD-000000073	Versão: v7.0
Título: MODELO POP		

9. Acondicionamento adequado de substâncias tóxicas ou inflamáveis utilizadas na aplicação de laminados, pisos, papéis de parede ou similares;
10. A cada grupo de 20 (vinte) funcionários, 2 (dois) deles devem ser treinados para resgate;
11. Manter ao alcance dos funcionários ar mandado e/ou equipamento autônomo para resgate;
12. No caso de manutenção de tanque, providenciar desgaseificação prévia antes da execução do trabalho.

Para atividades que envolvam trabalho em espaço confinado, além do treinamento da NR 33, a CONTRATADA deve promover a Permissão de Trabalho, conforme anexo III.

3.2.23 INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

A execução e manutenção das instalações elétricas devem ser realizadas por funcionário qualificado, e a supervisão por profissional legalmente habilitado, desde que tenham realizado o treinamento de NR 10, conforme NR 10.

A execução das instalações elétricas temporárias e definitivas deve atender ao disposto na NR-10 (Segurança em Instalações e Serviços em Eletricidade).


As instalações elétricas temporárias devem ser executadas e mantidas conforme projeto elétrico elaborado por profissional legalmente habilitado.

Os serviços em instalações elétricas devem ser realizados por trabalhadores autorizados conforme NR-10.

É proibida a existência de partes vivas expostas e acessíveis pelos trabalhadores não autorizados em instalações e equipamentos elétricos.

Os condutores elétricos devem:

- a) ser dispostos de maneira a não obstruir a circulação de pessoas e materiais;
- b) estar protegidos contra impactos mecânicos, umidade e contra agentes capazes de danificar a isolação;
- c) possuir isolação em conformidade com as normas técnicas nacionais vigentes;
- d) possuir isolação dupla ou reforçada quando destinados à alimentação de máquinas e equipamentos elétricos móveis ou portáteis.

	PROCEDIMENTO OPERACIONAL	
	Código: MOD-000000073	Versão: v7.0
Título: MODELO POP		

As conexões, emendas e derivações dos condutores elétricos devem possuir resistência mecânica, condutividade e isolamento compatíveis com as condições de utilização.

As instalações elétricas devem possuir sistema de aterramento elétrico de proteção e devem ser submetidas a inspeções e medições elétricas periódicas, com emissão dos respectivos laudos por profissional legalmente habilitado, em conformidade com o projeto das instalações elétricas temporárias e com as normas técnicas nacionais vigentes.

As partes condutoras das instalações elétricas, máquinas, equipamentos e ferramentas elétricas não pertencentes ao circuito elétrico, mas que possam ficar energizadas quando houver falha da isolação, devem estar conectadas ao sistema de aterramento elétrico de proteção.

É obrigatória a utilização do dispositivo Diferencial Residual (DR), como medida de segurança adicional nas instalações elétricas, nas situações previstas nas normas técnicas nacionais vigentes.


Os quadros de distribuição das instalações elétricas devem:

- a) ser dimensionados com capacidade para instalar os componentes dos circuitos elétricos que o constituem;
- b) ser constituídos de materiais resistentes ao calor gerado pelos componentes das instalações;
- c) ter as partes vivas inacessíveis e protegidas aos trabalhadores não autorizados;
- d) ter acesso desobstruído;
- e) ser instalados com espaço suficiente para a realização de serviços e operação;
- f) estar identificados e sinalizados quanto ao risco elétrico;
- g) estar em conformidade com a classe de proteção requerida;
- h) ter seus circuitos identificados.

É vedada a guarda de quaisquer materiais ou objetos nos quadros de distribuição.

Os dispositivos de manobra, controle e comando dos circuitos elétricos devem:

- a) ser compatíveis com os circuitos elétricos que operam;
- b) ser identificados;
- c) possuir condições para a instalação de bloqueio e sinalização de impedimento de ligação.

	PROCEDIMENTO OPERACIONAL	
	Código: MOD-000000073	Versão: v7.0
Título: MODELO POP		

Em todos os ramais ou circuitos destinados à ligação de equipamentos elétricos, devem ser instalados dispositivos de seccionamento, independentes, que possam ser acionados com facilidade e segurança.

Máquinas e equipamentos móveis e ferramentas elétricas portáteis devem ser conectadas à rede de alimentação elétrica, por intermédio de conjunto de plugue e tomada, em conformidade com as normas técnicas nacional vigentes.

Os circuitos energizados em alta tensão e em extra baixa tensão devem ser instalados separadamente dos circuitos energizados em baixa tensão, respeitadas as definições de projeto.

As áreas de transformadores e salas de controle e comando devem ser separadas por barreiras físicas, sinalizadas e protegidas contra o acesso de pessoas não autorizadas.

As áreas onde ocorram intervenções em instalações elétricas energizadas devem ser isoladas e sinalizadas e, se necessário, possuir controle de acesso, de modo a evitar a entrada e a permanência no local de pessoas não autorizadas.

Os canteiros de obras devem estar protegidos por Sistema de Proteção contra Descargas Atmosféricas - SPDA, projetado, construído e mantido conforme normas técnicas nacionais vigentes.

O cumprimento do disposto neste subitem é dispensado nas situações previstas em normas técnicas nacionais vigentes, mediante laudo emitido por profissional legalmente habilitado.


O trabalho em proximidades de redes elétricas energizadas, internas ou externas ao canteiro de obras, só é permitido quando protegido contra o choque elétrico e arco elétrico.

Nas atividades de montagens metálicas, onde houver a possibilidade de acúmulo de energia estática, deve ser realizado aterramento da estrutura desde o início da montagem.

3.2.24 ARMAZENAGEM E ESTOCAGEM DE MATERIAIS

Os materiais devem ser armazenados e estocados de modo a não prejudicar o trânsito de pessoas e de funcionários, a circulação de materiais, o acesso aos equipamentos de combate a incêndio, não obstruir portas ou saídas de emergência e não provocar empuxos ou sobrecargas nas paredes, lajes ou estruturas de sustentação, além do previsto em seu dimensionamento.

As pilhas de materiais, a granel ou embalados, devem ter forma e altura que garantam a sua estabilidade e facilitem o seu manuseio.

	PROCEDIMENTO OPERACIONAL	
	Código: MOD-000000073	Versão: v7.0
Título: MODELO POP		

Em pisos elevados, os materiais não podem ser empilhados a uma distância de suas bordas menor que a equivalente à altura da pilha. Exceção feita quando da existência de elementos protetores dimensionados para tal fim.

Tubos, vergalhões, perfis, barras, pranchas e outros materiais de grande comprimento ou dimensão devem ser arrumados em camadas, com espaçadores e peças de retenção, separados de acordo com o tipo de material e a bitola das peças.

O armazenamento deve ser feito de modo a permitir que os materiais sejam retirados obedecendo à sequência de utilização planejada, de forma a não prejudicar a estabilidade das pilhas.

Os materiais não podem ser empilhados diretamente sobre piso instável, úmido ou desnivelado. A cal virgem deve ser armazenada em local seco e arejado.

Os materiais tóxicos, corrosivos, inflamáveis ou explosivos devem ser armazenados em locais isolados, apropriados, sinalizados e de acesso permitido somente a funcionários devidamente autorizados. Estes devem ter conhecimento prévio do procedimento a ser adotado em caso de eventual acidente.

As madeiras retiradas de andaimes, tapumes, fôrmas e escoramentos devem ser empilhadas, depois de retirados ou rebatidos os pregos, arames e fitas de amarração.

Armazene as madeiras em pilhas em cima de vigas ou pilares de tijolo, de modo que fiquem pelo menos 150mm acima do nível do solo. Peças com o mesmo comprimento devem ser empilhadas em camadas com batedores de madeira, que as separem de modo a evitar atrito e que a madeira empene.


Os recipientes de gases para solda devem ser transportados e armazenados adequadamente, obedecendo-se às prescrições quanto ao transporte e armazenamento de produtos inflamáveis.

A forma correta de armazenar o cimento é em local seco, fechado, sem umidade e de preferência coberto por lonas. Os sacos não devem ser empilhados diretamente no chão.

O uso de paletes ou de alguma estrutura de madeira a no mínimo 10 cm do chão e a 30 das paredes é o recomendado. O empilhamento deve ser de no máximo 10 sacos para evitar queda e desperdício. Em caso de pilhas com mais de 8 sacos de altura, atente-se para que sejam dispostos em cruz e alternadamente.

Materiais agregados também devem ser armazenados em um local seco e nivelado. Se uma superfície com essas características não estiver disponível, prepare uma plataforma com tábuas ou chapas de ferro, ou ainda uma fina camada de concreto para evitar a mistura com argila, poeira e outras substâncias.

Mantenha uma distância suficiente entre pilhas de agregados finos e grossos, para evitar que o material nas bordas das pilhas se misture. Se possível, construa paredes divisórias para dar a cada tipo de agregado

	PROCEDIMENTO OPERACIONAL	
	Código: MOD-000000073	Versão: v7.0
Título: MODELO POP		

o seu próprio compartimento. No caso dos agregados finos, empilhe-os em um lugar onde a incidência de vento seja baixa para evitar perdas e poluição do ambiente.

Para empilhar os tijolos, é importante seguir algumas diretrizes. A pilha deve ser de 50 tijolos de comprimento, 10 tijolos de altura e não mais do que 4 tijolos de largura. A distância livre entre pilhas adjacentes deve ser igual ou superior a 80cm. Além disso, os tijolos também devem ser armazenados em terra seca e firme, perto do local de trabalho dos funcionários.

Tijolos com tamanhos, tipos e resistências diferentes — como tijolos de argila, modulares, perfurados ou ocos — devem ser empilhados separadamente.

Assim como os tijolos, os blocos de concreto também devem ser armazenados perto do local de trabalho dos funcionários para facilitar o transporte e carregamento. É importante empilhar um bloco de cada vez, para minimizar as quebras e acidentes com o material — a altura da pilha não deve ser superior a 1,2m, o comprimento não deve ultrapassar 3m e a largura deve ser de no máximo 3 blocos.

Se os blocos de concreto forem fabricados no local da obra, não esqueça de identificá-los pela data na pilha. Assim, você evita que blocos com tempo de cura insuficiente sejam utilizado na construção.

3.2.25 TRANSPORTE DE FUNCIONÁRIOS EM VEÍCULOS AUTOMOTORES

O transporte coletivo de funcionários em veículos automotores dentro do canteiro ou fora dele deve observar as normas de segurança vigentes.

O transporte coletivo dos funcionários deve ser feito através de meios de transportes normalizados pelas entidades competentes e adequados às características do percurso.


O transporte coletivo dos funcionários deve ter autorização prévia da autoridade competente, devendo o condutor mantê-la no veículo durante todo o percurso.

A condução do veículo deve ser feita por condutor habilitado para o transporte coletivo de passageiros.

3.2.26 PROTEÇÃO CONTRA INCÊNDIO

É obrigatória a adoção de medidas que atendam, de forma eficaz, às necessidades de prevenção e combate a incêndio para os diversos setores, atividades, máquinas e equipamentos do canteiro de obras.

Deve haver um sistema de alarme capaz de dar sinais perceptíveis em todos os locais da construção.

	PROCEDIMENTO OPERACIONAL	
	Código: MOD-000000073	Versão: v7.0
Título: MODELO POP		

É proibida a execução de serviços de soldagem e corte a quente nos locais onde estejam depositadas, ainda que temporariamente, substâncias combustíveis, inflamáveis e explosivas.

Nos locais confinados e onde são executadas pinturas, aplicação de laminados, pisos, papéis de parede e similares, com emprego de cola, bem como nos locais de manipulação e emprego de tintas, solventes e outras substâncias combustíveis, inflamáveis ou explosivas, devem ser tomadas as seguintes medidas de segurança:


1. Proibir fumar ou portar cigarros ou assemelhados acesos, ou qualquer outro material que possa produzir faísca ou chama;
2. Evitar, nas proximidades, a execução de operação com risco de centelhamento, inclusive por impacto entre peças;
3. Utilizar obrigatoriamente lâmpadas e luminárias à prova de explosão;
4. Instalar sistema de ventilação adequado para a retirada de mistura de gases, vapores inflamáveis ou explosivos do ambiente;
5. Colocar nos locais de acesso placas com a inscrição "Risco de Incêndio" ou "Risco de Explosão";
6. Manter cola e solventes em recipientes fechados e seguros;
7. Quaisquer chamas, faíscas ou dispositivos de aquecimento devem ser mantidos afastados de fôrmas, restos de madeiras, tintas, vernizes ou outras substâncias combustíveis, inflamáveis ou explosivas.

Os canteiros de obra devem ter equipes de operários organizadas e especialmente treinadas no correto manejo do material disponível para o primeiro combate ao fogo.

A CONTRATADA deverá respeitar as orientações contidas na NR 23.

A NR 23 – Proteção contra Incêndios estabelece as medidas de proteção contra incêndio dos ambientes de trabalho para garantir a segurança e saúde dos trabalhadores. A norma estabelece disposições gerais em que todos os locais de trabalho deverão possuir:

- Proteção contra incêndio;
- Saídas suficientes para a rápida retirada do pessoal em serviço, em caso de incêndio;
- Equipamento suficiente para combater o fogo em seu início (extintores de incêndio, chuveiros, etc);
- Pessoas treinadas para o uso correto desses equipamentos. (Treinamento de Brigada de Incêndio).

	PROCEDIMENTO OPERACIONAL	
	Código: MOD-000000073	Versão: v7.0
Título: MODELO POP		

Para combater o fogo de imediato nos primeiros cinco minutos é essencial que os funcionários da CONTRATADA saiba alguns princípios básicos. Vamos listar algumas dicas abaixo.


- Dar o alarme de incêndio;
- Desligar a energia elétrica;
- Acionar os bombeiros;
- Saber avaliar o incêndio.

3.2.27 SINALIZAÇÃO DE SEGURANÇA

Um dos aspectos mais importantes para oferecer segurança no ambiente de trabalho são os diversos símbolos que podem facilitar o trabalho dos servidores nos diversos tipos de ambiente. A sinalização de segurança existe com o objetivo de garantir segurança no ambiente de trabalho, sinalizando muitos perigos que podem ocorrer durante o trabalho. Também é aquela que, relacionada com um objeto, atividade ou situação determinada, fornece uma indicação ou uma obrigação relativa à segurança ou à saúde no trabalho. A utilização de uma sinalização adequada ajuda-nos a prevenir os riscos, mas apenas como um complemento das medidas de segurança adotadas, dado que a sinalização, por si só, não elimina o risco existente.

O canteiro de obras deve ser sinalizado pela CONTRATADA com o objetivo de:

- a) Identificar os locais de apoio que compõem o canteiro de obras;
- b) Indicar as saídas por meio de dizeres ou setas;
- c) Manter comunicação através de avisos, cartazes ou similares;
- d) Advertir contra perigo de contato ou acionamento acidental com partes móveis das máquinas e equipamentos;
- e) Advertir quanto a risco de queda;
- f) Alertar quanto à obrigatoriedade do uso de EPI, específico para a atividade executada, com a devida sinalização e advertência próximas ao posto de trabalho;
- g) Alertar quanto ao isolamento das áreas de transporte e circulação de materiais por grua, guincho e guindaste;
- h) Identificar acessos, circulação de veículos e equipamentos na obra;

	PROCEDIMENTO OPERACIONAL	
	Código: MOD-000000073	Versão: v7.0
Título: MODELO POP		

- i) Advertir contra risco de passagem de funcionários onde o pé-direito for inferior a 1,80m (um metro e oitenta centímetros);
- j) Identificar locais com substâncias tóxicas, corrosivas, inflamáveis, explosivas e radioativas.

É obrigatório o uso de colete ou tiras refletivas na região do tórax e costas quando o funcionário estiver a serviço em vias públicas, sinalizando acessos ao canteiro de obras e frentes de serviços ou em movimentação e transporte vertical de materiais.

A sinalização de segurança em vias públicas deve ser dirigida para alertar os motoristas, pedestres e em conformidade com as determinações do órgão competente.

Para a sinalização diurna e noturna de obras e serviços telefônicos em vias públicas, rodovias e logradouros públicos, a CONTRATADA deverá atender os dispositivos da Prática 565-001-800 da Telebrás, conforme anexo IV.

As obras quando realizadas no passeio, deverão possibilitar o trânsito de pedestres. Não havendo espaço, deverá ser feita uma passagem no leito da rua, devidamente sinalizada, iluminada e protegida por tapumes e telas.

Devem ser assegurados os acessos às residências, garagens, pontos de ônibus e os de carga e descarga. Para melhor entendimento e adequação deve-se consultar a Secretaria Municipal de Obras de cada localidade.

Existem diversos tipos de sinalização de segurança, sendo que as mais comuns são compostas de placas que contém diversas mensagens alertando sobre os perigos que podem ocorrer no ambiente de trabalho.

ABAIXO, UMA RELAÇÃO DOS TIPOS DE SINALIZAÇÃO USADOS EM LOCAIS DE TRABALHO:

Sinalização de identificação de riscos;


Sinalização de Emergência;

Sinalização de Alerta;

Sinalização de Obrigação;

Sinalização de Proibição;

Sinalização de Conscientização.

	PROCEDIMENTO OPERACIONAL	
	Código: MOD-000000073	Versão: v7.0
Título: MODELO POP		

A CONTRATADA deverá respeitar as orientações contidas na NR 26.

3.2.28 CAPACITAÇÃO E TREINAMENTO

A capacitação dos trabalhadores da indústria da construção será feita de acordo com o disposto na NR-01 (Disposições Gerais).

A carga horária, a periodicidade e o conteúdo dos treinamentos devem obedecer ao Anexo I da NR 18.

A capacitação, quando envolver a operação de máquina ou equipamento, deve ser compatível com a máquina ou equipamento a ser utilizado.

O treinamento básico em segurança do trabalho, conforme o Quadro 1 do Anexo I da NR 18, deve ser presencial.

Os treinamentos devem ser realizados em local que ofereça condições mínimas de conforto e higiene.

Os treinamentos devem possuir avaliação de modo a aferir o conhecimento adquirido pelo trabalhador, exceto para o treinamento inicial.

3.2.29 ORDEM E LIMPEZA


A CONTRATADA deve garantir que o canteiro de obras seja organizado, limpo e desimpedido, notadamente nas vias de circulação, passagens e escadarias.

O entulho e quaisquer sobras de materiais devem ser regulamente coletados e removidos. Por ocasião de sua remoção, devem ser tomados cuidados especiais, de forma a evitar poeira excessiva e eventuais riscos.

Quando houver diferença de nível, a remoção de entulhos ou sobras de materiais deve ser realizada por meio de equipamentos mecânicos ou calhas fechadas.

É proibida a queima de lixo ou qualquer outro material no interior do canteiro de obras.

É proibido manter lixo ou entulho acumulado ou exposto em locais inadequados do canteiro de obras.

	PROCEDIMENTO OPERACIONAL	
	Código: MOD-000000073	Versão: v7.0
Título: MODELO POP		

3.2.30 TAPUMES E GALERIAS

É obrigatória a colocação de tapumes ou barreiras sempre que se executarem atividades da indústria da construção, de forma a impedir o acesso de pessoas estranhas aos serviços.

Os tapumes devem ser construídos e fixados de forma resistente, e ter altura mínima de 2,20m (dois metros e vinte centímetros) em relação ao nível do terreno.

As atividades da indústria da construção com mais de 2 (dois) pavimentos a partir do nível do meio-fio, executadas no alinhamento do logradouro, é obrigatória a construção de galerias sobre o passeio, com altura interna livre de no mínimo 3,00m (três metros).

Em caso de necessidade de realização de serviços sobre o passeio, a galeria deve ser executada na via pública, devendo neste caso ser sinalizada em toda sua extensão, por meio de sinais de alerta aos motoristas nos 2 (dois) extremos e iluminação durante a noite, respeitando-se à legislação do Código de Obras Municipal e de trânsito em vigor.

As bordas da cobertura da galeria devem possuir tapumes fechados com altura mínima de 1,00m (um metro), com inclinação de aproximadamente 45° (quarenta e cinco graus).

As galerias devem ser mantidas sem sobrecargas que prejudiquem a estabilidade de suas estruturas.

Existindo risco de queda de materiais nas edificações vizinhas, estas devem ser protegidas.

Em se tratando de prédio construído no alinhamento do terreno, a obra deve ser protegida, em toda a sua extensão, com fechamento por meio de tela.


Quando a distância da demolição ao alinhamento do terreno for inferior a 3,00m (três metros), deve ser feito um tapume no alinhamento do terreno, de acordo com o disposto neste item.

3.2.31 RESÍDUOS DA CONSTRUÇÃO CIVIL

Os resíduos da construção civil deverão ser classificados da seguinte forma:

I - Classe A - são os resíduos reutilizáveis ou recicláveis como agregados, tais como:

a. De construção, demolição, reformas e reparos de pavimentação e de outras obras de infra-

	PROCEDIMENTO OPERACIONAL	
	Código: MOD-000000073	Versão: v7.0
Título: MODELO POP		

estrutura, inclusive solos provenientes de terraplanagem;

- b. De construção, demolição, reformas e reparos de edificações: componentes cerâmicos (tijolos, blocos, telhas, placas de revestimento etc.), argamassa e concreto;
- c. De processo de fabricação e/ou demolição de peças pré-moldadas em concreto (blocos, tubos, meios-fios etc.) produzidas nos canteiros de obras;

II - Classe B - são os resíduos recicláveis para outras destinações, tais como: plásticos, papel/papelão, metais, vidros, madeiras e outros;

III - Classe C - são os resíduos para os quais não foram desenvolvidas tecnologias ou aplicações economicamente viáveis que permitam a sua reciclagem/recuperação, tais como os produtos oriundos do gesso;

IV - Classe D - são os resíduos perigosos oriundos do processo de construção, tais como: tintas, solventes, óleos e outros, ou aqueles contaminados oriundos de demolições, reformas e reparos de clínicas radiológicas, instalações industriais e outros.


OBS: Os resíduos da construção civil não poderão ser dispostos em aterros de resíduos domiciliares, em áreas de "bota fora", em encostas, corpos d'água, lotes vagos e em áreas protegidas por Lei. A CONTRATADA deve providenciar que os resíduos sejam destinados de acordo com o disposto neste Regulamento.

Os resíduos da construção civil deverão ser destinados das seguintes formas:

I - Classe A: deverão ser reutilizados ou reciclados na forma de agregados, ou encaminhados a áreas de aterro de resíduos da construção civil, sendo dispostos de modo a permitir a sua utilização ou reciclagem futura;

II - Classe B: deverão ser reutilizados, reciclados ou encaminhados a áreas de armazenamento temporário, sendo dispostos de modo a permitir a sua utilização ou reciclagem futura;

III - Classe C: deverão ser armazenados, transportados e destinados em conformidade com as normas técnicas específicas;

	PROCEDIMENTO OPERACIONAL	
	Código: MOD-000000073	Versão: v7.0
Título: MODELO POP		

IV - Classe D: deverão ser armazenados, transportados, reutilizados e destinados em conformidade com as normas técnicas específicas.

4 PAPEIS E RESPONSABILIDADES

SST:

Garantir a correta orientação para todos os envolvidos, seja direta ou indiretamente com obras, estabelecer metodologia e garantir as condições mínimas de Saúde, Segurança e Meio Ambiente para execução de trabalhos em OBRAS, REFORMAS E SERVIÇOS RELACIONADOS A CONSTRUÇÃO CIVIL, para que possam realizar um trabalho seguro, controlando ou eliminando os riscos de acidentes.

Colaboradores:

Garantir a correta realização das atividades, sempre realizando uma Análise Preliminar do Risco.

Somente pessoas habilitadas podem operar, modificar, consertar ou alterar serviços relacionados a construção civil.

Usar corretamente todo Equipamento de Proteção Individual (EPI) exigido para o seu trabalho.

Cuidar adequadamente do EPI/EPC, bem como, de máquinas, equipamentos, instrumentos e ferramentas;

Cumprir as disposições legais e regulamentares sobre Saúde, Segurança e Meio Ambiente da Cia.

Participando de todas as convocações da área, como exemplo, treinamentos, ASO – Atestado de Saúde Ocupacional.

Informar imediatamente ao seu superior ou a área de Saúde e segurança da Cia., qualquer condição insegura verificada.

Liderança:


Garantir a correta realização dos trabalhos em OBRAS, REFORMAS E SERVIÇOS RELACIONADOS A CONSTRUÇÃO CIVIL, assim como o fornecimento dos recursos necessários para sua realização e indicação para treinamento de novos colaboradores neste POP.

5 REFERÊNCIAS

NBR 7678 – Segurança na Execução de Obras e Serviços de Construção. NBR 9061 – Segurança de Escavação a Céu Aberto.

NBR 14787- Espaço Confinado - Prevenção de Acidentes.

POL-25 - Política de Saúde, Segurança do Trabalho e Meio Ambiente.

	PROCEDIMENTO OPERACIONAL	
	Código: MOD-000000073	Versão: v7.0
Título: MODELO POP		

Portaria 3214 / 78 – Normas Regulamentadoras - Ministério do Trabalho e Emprego.

POL 263 - Requisitos Normativos Mínimos de SS para Empresas Contratadas

POP 202 - Gerenciamento de Incidentes

Resolução 307 – Conselho Nacional do Meio Ambiente – CONAMA.

6 GLOSSÁRIO

ALTA TENSÃO - Tensão superior a 1000 volts em corrente alternada ou 1500 volts em corrente contínua, entre fases ou entre fase e terra.

ANÁLISE DE RISCO – AR - Avaliação dos riscos potenciais, suas causas, consequências e medidas de controle.

ANCORAGEM - Ponto ou elemento de fixação instalado na edificação ou outra estrutura para a sustentação de equipamento de trabalho ou EPI.

ANDAIME - Plataforma de trabalho com estrutura provisória para realização de atividades em locais elevados.

ANDAIME SIMPLEMENTE APOIADO - Plataforma de trabalho, fixa ou móvel, cujos pontos de sustentação estão apoiados no piso.


ANDAIME SUSPENSO - Plataforma de trabalho sustentada por meio de cabos de aço e movimentada no sentido vertical.

APR – Análise Preliminar de Risco.

AUTORIZADO - São considerados autorizados os colaboradores ou funcionários contratados, qualificados ou capacitados e os profissionais habilitados, com anuência formal da empresa, desde que clinicamente aptos e devidamente treinados para a função.

AVALIAÇÃO PRÉVIA - É o processo de avaliação dos riscos no local do trabalho, de forma a planejar as atividades e ações a serem desenvolvidas, atendendo os princípios técnicos básicos e as melhores técnicas de segurança aplicáveis ao serviço.

BLASTER - Profissional habilitado para a atividade e operação com explosivos.

	PROCEDIMENTO OPERACIONAL	
	Código: MOD-000000073	Versão: v7.0
Título: MODELO POP		

CA - Certificado de Aprovação.

CANTEIRO DE OBRA – Área de trabalho fixa e temporária onde se desenvolvem operações de apoio e execução de construção, demolição, montagem, instalação, manutenção ou reforma.

CAPACITADO - É considerado funcionário capacitado aquele que atenda às seguintes condições, simultaneamente: receba capacitação sob orientação e responsabilidade de profissional habilitado e autorizado; e trabalhe sob a responsabilidade de profissional habilitado e autorizado.

CONDUTOR HABILITADO - Condutor de veículos portador de Carteira Nacional de Habilitação (CNH), expedida pelo órgão competente.

CONJUNTO DE SOLDA E CORTE A ARCO ELÉTRICO - São conjuntos que trabalham através de descarga elétrica produzido pela condução de corrente elétrica por meio do ar ou de outro gás, entre dois condutores separados, gerando calor e realizando a fusão dos metais envolvidos.

CONJUNTO OXI-ECETILÊNICO - São conjuntos providos por um cilindro de oxigênio e cilindro de acetileno que, por intermédio de duas mangueiras padrão, transferem o fluxo desses gases para uma câmara de combustão, proporcionando a formação de uma mistura gasosa. Essa mistura é acumulada em uma câmara de expansão e deve ser prontamente liberada pela abertura da válvula, e, pela ignição de uma chama, propicia a queima do gás produzindo uma chama de cor azulada na ponta da tocha.

CONTRATADA - É a empresa legalmente habilitada a prestar serviços à CONTRATANTE, mediante remuneração ajustada em contrato.

CONTRATANTE - É a responsável, legalmente habilitada, a quem cabe à contratação para execução de serviços.


CORDA PERIMÉTRICA - Corda que passa através de cada malha nas bordas de uma rede e que determina as dimensões de uma rede de segurança.

CORDAS DE SUSTENTAÇÃO OU DE AMARRAÇÃO - Cordas utilizadas para atar à corda perimétrica a um suporte adequado.

DEMOLIÇÃO - É o ato de derrubar, demolir, reduzir uma edificação ou estrutura.

EMERGÊNCIA - É qualquer interferência (incluindo qualquer falha nos equipamentos de controle e monitoração de riscos) ou evento interno ou externo, que possa causar perigo aos colaboradores ou funcionários contratados.

EPC - Equipamento de Proteção Coletiva.

	PROCEDIMENTO OPERACIONAL	
	Código: MOD-000000073	Versão: v7.0
Título: MODELO POP		

EPI - Equipamento de Proteção Individual.

ESPAÇO CONFINADO - Espaço Confinado é qualquer área ou ambiente não projetado para ocupação humana contínua, que possua meios limitados de entrada e saída, cuja ventilação existente é insuficiente para remover contaminantes ou onde possa existir a deficiência ou enriquecimento de oxigênio.

ESTRUTURA DE SUSTENTAÇÃO - Estrutura a qual as redes estão conectadas e que contribuem para absorção da energia cinética em caso de ações dinâmicas.

FERRAMENTA - Instrumento manual utilizado pelo trabalhador para realização de tarefas.

FERRAMENTA PNEUMÁTICA - Instrumento acionado por ar comprimido.

FRENTE DE TRABALHO - Área de trabalho móvel e temporária.

FUMOS - Vapores provenientes da combustão incompleta de metais.

GALERIA - Corredor coberto que permite o trânsito de pedestres com segurança.

GRUA - Equipamento de guindar que possui lança de giro horizontal, suportada por uma estrutura vertical (torre), utilizado para movimentação horizontal e vertical de materiais.

GUINDASTE - Equipamento de guindar utilizado para a elevação e movimentação de cargas e materiais pesados.

HABILITADO - É considerado profissional legalmente habilitado o funcionário previamente qualificado e com registro no competente conselho de classe.


INSTALAÇÕES ELÉTRICAS TEMPORÁRIAS - Instalações elétricas das edificações temporárias que compõem o canteiro de obras e as frentes de trabalho.

MALHA - Série de cordas organizadas em um modelo geométrico (quadrado ou losango) formando uma rede.

NÓ - Cada um dos vértices dos polígonos que formam a malha.

NR 06 - Norma Regulamentadora 06 - Equipamento de Proteção Individual - EPI.

NR 10 - Norma Regulamentadora 10 - Segurança em Instalações e Serviços em Eletricidade.

	PROCEDIMENTO OPERACIONAL	
	Código: MOD-000000073	Versão: v7.0
Título: MODELO POP		

NR 15 - Norma Regulamentadora 15 - Atividades e Operações insalubres.

NR 17 - Norma Regulamentadora 17 - Ergonomia.

NR 18 - Norma Regulamentadora 18 - Condições e Meio Ambiente de Trabalho na Indústria da Construção.

NR 33 - Norma Regulamentadora 33 - Segurança e Saúde nos Trabalhos em Espaços Confinados.

NR 35 - Norma Regulamentadora 35 - Trabalho em Altura.

PGR - Programa de Gerenciamento de Risco.

PANAGEM - Tecido da rede.

PERMISSÃO DE TRABALHO – PT - Documento obrigatório de avaliação preliminar de prevenção de acidentes no ambiente de trabalho executado antes da realização de cada atividade. A PT deve ser preenchida por funcionário devidamente orientado e treinado pelo SESMT da CONTRATADA.

PEMT - Plataforma Elevatória Móvel de Trabalho. Equipamento móvel, autopropelido ou não, dotado de uma estação de trabalho, cesto ou plataforma, sustentado por haste metálica, lança ou tesoura, capaz de ascender para atingir ponto ou local de trabalho elevado.

PROFISSIONAL LEGALMENTE HABILITADO - Trabalhador previamente qualificado e com registro no competente conselho de classe.


PROFISSIONAL QUALIFICADO - Trabalhador que comprove conclusão de curso específico na sua área de atuação, reconhecido pelo sistema oficial de ensino.

QUALIFICADO - É considerado funcionário qualificado aquele que comprovar conclusão de curso específico reconhecido pelo Sistema Oficial de Ensino.

REDE DE SEGURANÇA - Rede suportada por uma corda perimetral e outros elementos de sustentação.

SESMT - Serviços Especializados em Engenharia de Segurança e Medicina do Trabalho.

SOLDADOR - Qualquer operador de equipamento de solda e corte, a gás ou elétrico, devidamente treinado, habilitado e autorizado para o exercício do trabalho.

	PROCEDIMENTO OPERACIONAL	
	Código: MOD-000000073	Versão: v7.0
Título: MODELO POP		

TAMANHO DA MALHA - Distância medida entre duas sequências de nós, estando o fio entre estes pontos estendidos.

TRABALHADOR CAPACITADO - Trabalhador treinado para a realização de atividade específica no âmbito da organização. (Vide CAPACITADO).

TRABALHO A QUENTE - Qualquer trabalho envolvendo chamas abertas, aquecimentos ou centelhas. Entre estes trabalhos incluem-se: esmerilhamento, corte, solda, afiação, tochas aplicadas para calefação ou soldagem, entre outros.

VÁLVULA DE RETENÇÃO - Dispositivo de segurança que possui no seu interior uma vedação que serve para determinar um único sentido de direção de fluxo de fluido.

7 ÚLTIMAS ALTERAÇÕES

Inclusão de Anexos

8 ANEXOS

ANEXO I: PT- PERMISSÃO DE TRABALHO


ANEXO II: PERMISSÃO DE TRABALHO EM TORRES DE TELEFONIA

ANEXO III: PERMISSÃO DE TRABALHO EM ESPAÇO CONFINADO

ANEXO IV: PADRÃO DE SINALIZAÇÃO DE OBRAS E SERVIÇOS


ANEXO V: MEDIDAS DE SEGURANÇA NA PLATAFORMA ELEVATÓRIA MÓVEL DE TRABALHO -PEMT

ANEXO VI: ILUSTRAÇÃO DE CONSTRUÇÃO CIVIL


	PROCEDIMENTO OPERACIONAL	
	Código: MOD-000000073	Versão: v7.0
Título: MODELO POP		

ANEXO I: PT- PERMISSÃO DE TRABALHO

EMPRESA:	DATA:	HORA:
ESTAÇÃO / LOCAL:		
SERVIÇO A SER EXECUTADO:	PT Nº:	
ATIVIDADES ESPECIAIS A SEREM EXECUTADAS		
(1) Trabalhos com fonte de calor (2) Serviços de manutenção mecânica (3) Serviços de manutenção elétrica (4) Trabalhos em áreas com produtos químicos (5) Trabalhos em altura igual ou superior a 2 metros	(5) Serviços em/ou próximos à alta tensão (6) Serviços que envolvam fontes radioativas (7) Serviços com elevação de carga (8) Serviços de escavações (9) Descarte de resíduos	
RISCOS POTENCIAIS		
(1) Incêndio/Explosão (2) Radioatividade (3) Queda de pessoas (4) Queda de carga (5) Deficiência/Excesso de Oxigênio	(6) Substâncias Tóxicas/Corrosivas (7) Choque elétrico (8) Ruído (9) Trânsito de Veículos (10) Outros/Especificar	

	PROCEDIMENTO OPERACIONAL	
	Código: MOD-000000073	Versão: v7.0
Título: MODELO POP		

PREPARAÇÕES		
SERVIÇOS DE ESCAVAÇÕES (1) Equipamento de descida e içamento dotado de sistema de segurança com travamento (2) Sondagem ou estudo geotécnico Outras:	PROTEÇÃO CONTRA INCÊNDIO (1) Mangueiras de incêndio (2) Extintor tipo (3) Retirada de material combustível (4) Ferramentas antifaíscas (5) Proteção contra faíscas (6) Eliminação de fontes de ignição (7) Retirada de materiais que apresentam risco de fogo (8) Isolar a área	PROTEÇÃO PARA TRABALHO ELEVADO (1) Andaimos – Plataformas de trabalho (2) Cabo de aço / cabo de fibra sintética (3) Cadeira suspensa (4) Guarda-corpo (5) Elevadores de passageiros / materiais (6) Escadas bem apoiadas e no nível Outras:
DESCARTE DE RESÍDUOS (1) Resíduos reutilizados (2) Resíduos reciclados (3) Verificação da FISPQ (4) Local do descarte: _____ Outras:	PROTEÇÃO CONTRA CHOQUES ELÉTRICOS (1) Ferramentas aterradas (2) Bastão isolante (3) Capacete isolante (4) Cadeado de Segurança (5) Inspeção em ferramentas (6) Equipamento aterrado (7) Isolamento elétrico (8) Área cercada e sinalizada Outras:	

	PROCEDIMENTO OPERACIONAL	
	Código: MOD-000000073	Versão: v7.0
Título: MODELO POP		

--	--	--


PRECAUÇÕES		EQUIP. DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL	
(1) Molhar a área (2) Prevenção Incêndio (3) Afastar inflamáveis (4) Eliminar fontes de calor (5) Isolar a área (6) Sinalizar a área (7) Proteção Respiratória	(8) Proteção auditiva (9) Sentinela de emergência (10) Etiqueta de advertência (11) Desenergizar sistema elétrico (12) EPI's [Especificar ao lado] (13) Outras:	(1) Óculos de segurança (2) Cinturão pára-quedista (3) Dispositivo trava- queda (4) Botina de segurança s/biqueira de aço (5) Luvas de raspa (6) Capacete	(7) Protetor auricular (8) Máscaras descartáveis (9) Protetor facial (10) Luvas de PVC (11) Botas de PVC (12) Outros EPI's:

APROVAÇÃO DA SUPERVISÃO:

Inspecionei o local do serviço e, verificando que o mesmo pode ser executado com segurança, aprovo e autorizo o início do serviço.

Nome do Aprovador / Empresa Contratada	Assinatura
Nome do Aprovador / Empresa Contratada	Assinatura

EXECUTANTE: Declaro ter sido orientado e ter entendido todas as recomendações listadas acima. Concorde em cumprir e fazer com que todas as pessoas sob minha responsabilidade envolvidas com a realização do serviço cumpram com essas recomendações. Estou ciente que devo me recusar a executar o serviço caso qualquer condição insegura por mim detectada não tenha sido completamente corrigida.

	PROCEDIMENTO OPERACIONAL	
	Código: MOD-000000073	Versão: v7.0
Título: MODELO POP		

Nome do Executante Responsável/Empresa	Assinatura
Nome do Executante Responsável/Empresa	Assinatura
Nome do Executante Responsável/Empresa	Assinatura

CONCLUSÃO DO SERVIÇO: Devolver este documento ao SESMT da CONTRATADA após o término dos trabalhos.


Esta permissão é válida somente para o local, hora e serviço listado acima.

Esta permissão deve ser revalidada quando:

- a) Houver atraso no início do serviço ou interrupção do mesmo por mais de 2 horas.
- b) No final do expediente (turno) em que foi autorizada.

O serviço deve ser interrompido quando:


- a) Ocorrer alguma anormalidade nas proximidades.
- b) For observado ato inseguro, condição insegura ou fator pessoal de insegurança.

	PROCEDIMENTO OPERACIONAL	
	Código: MOD-000000073	Versão: v7.0
Título: MODELO POP		

ANEXO II: PERMISSÃO DE TRABALHO EM TORRES DE TELEFONIA

MANUTENÇÃO PLANTA INTERNA		
COORDENAÇÃO:	DATA:	HORA:
ESTAÇÃO / LOCAL:		
SERVIÇO A SER EXECUTADO:	PT N°:	

LISTA DE VERIFICAÇÃO DE SEGURANÇA: Deve ser preenchida por pessoa capacitada pelo SESMT.				SIM	NÃO	N/A
1	Os colaboradores possuem ASO (Atestado de Saúde Ocupacional) considerando aptos para a função ?			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2	Os trabalhadores foram treinados no curso de riscos para trabalho em altura ?			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3	Os colaboradores foram treinados em primeiros socorros?			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4	Os colaboradores encontram-se preparados física e tecnicamente para executar as atividades?			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5	O colaboradores possuem os EPI's necessários ao trabalho em altura ?			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6	No local existe sinalização de segurança quanto ao risco existente ?			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7	No momento existe a ocorrência de chuvas ou condições propícias à ocorrência de chuvas?			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8	No momento existe a ocorrência de raios ou condições propícias à descargas atmosféricas?			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9	Existe empresa sub-contratada executando atividades em conjunto ?			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10	Os executantes dispõem de ferramentas adequadas e isoladas ?			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
11	Os executantes dispõem de material de primeiros socorros?			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
12	Todas as fontes de energias perigosas presentes foram bloqueadas e sinalizadas ?			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
13	Existe a possibilidade de animais peçonhentos na localidade (cobras, insetos, escorpiões, entre outros)?			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
14	Existe a presença de outro colaborador disponível para eventuais emergências durante a atividades, para que em caso de emergência tome as medidas necessárias ?			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
15	Os EPI's necessários para a execução do serviço são adequados e estão em boas condições de uso ?			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
16	a) Óculos de proteção?			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
17	b) Cinturão paraquedista tipo alpinista ?			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
18	c) Talabarte em Y?			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
19	d) Talabarte horizontal?			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
20	e) Calçado de segurança sem biqueira de aço ?			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
21	f) Capacete de segurança com jugular e carneira ?			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
22	g) Luva de vaqueta ?			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
23	Os EPI's são armazenados em local limpo, seco e arejado protegidos da luz solar e das fontes de calor ?			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
24	O colaborador possui porta-ferramentas ?			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
25	A área foi isolada ?			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
26	A torre possui aterramento?			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

	PROCEDIMENTO OPERACIONAL	
	Código: MOD-000000073	Versão: v7.0
Título: MODELO POP		

RECOMENDAÇÕES ADICIONAIS:

1) A PRESENÇA DE UMIDADE, VENTOS FORTES, CHUVAS E A POSSIBILIDADE DE DESCARGAS ATMOSFÉRICAS SÃO FATORES QUE AUMENTAM O RISCO DE ACIDENTES, TORNANDO-SE IMPRÓPRIA A REALIZAÇÃO DE ATIVIDADES EM TORRES NESTAS CONDIÇÕES.
2) RECOMENDA-SE QUE O TRABALHO EM TORRES SEJA FEITO SEMPRE POR, NO MÍNIMO, DUAS PESSOAS.
3) CONDIÇÕES QUE IMPEDEM TRABALHO EM ALTURA: DOR DE CABEÇA, FALTA DE ALIMENTAÇÃO, VERTIGEM, HIPERTENSÃO ARTERIAL, EPILEPSIA, PROBLEMAS CARDÍACOS, PROBLEMAS VISUAIS, INGESTÃO DE ALCOOL, ENTRE OUTROS.
4) NÃO É RECOMENDÁVEL A EXECUÇÃO DE ATIVIDADES DE SUBIDA EM TORRES NO PERÍODO NOTURNO.
5) NO CASO DE SUB-CONTRATAÇÃO ESTAS RECOMENDAÇÕES TAMBÉM DEVERÃO SER OBSERVADAS.

OBSERVAÇÕES:

APROVAÇÃO DA SUPERVISÃO:

Inspeccionei o local do serviço e, verificando que o mesmo pode ser executado com segurança, aprovo e autorizo o início do serviço.

Nome do Aprovador	Assinatura
Nome do Aprovador	Assinatura

**PROCEDIMENTO OPERACIONAL****Código:**
MOD-000000073**Versão:**
v7.0**Título:** MODELO POP**EXECUTANTE:**

Declaro ter sido orientado e ter entendido todas as recomendações listadas acima. Concordo em cumprir e fazer com que todas as pessoas sob minha responsabilidade envolvidas com a realização do serviço cumpram com essas recomendações. Estou ciente que devo me recusar a executar o serviço caso qualquer condição insegura por mim detectada não tenha sido completamente corrigida.


Nome do Executante Responsável/Empresa	Assinatura
Nome do Executante Responsável/Empresa	Assinatura
Nome do Executante Responsável/Empresa	Assinatura

CONCLUSÃO DO SERVIÇO: Devolver este documento ao SESMT após o término dos trabalhos.

Esta permissão é válida somente para o local, hora e serviço listado acima.

Esta permissão deve ser revalidada quando:

- a) Houver atraso no início do serviço ou interrupção do mesmo por mais de 2 horas;
- b) No final do expediente (turno) em que foi autorizada;
- c) O serviço deve ser interrompido quando:
 - Ocorrer alguma anormalidade nas proximidades;
 - For observado ato inseguro, condição insegura ou fator pessoal de insegurança.


	PROCEDIMENTO OPERACIONAL	
	Código: MOD-000000073	Versão: v7.0
Título: MODELO POP		

ANEXO III: PERMISSÃO DE TRABALHO EM ESPAÇO CONFINADO

MANUTENÇÃO PLANTA EXTERNA			
COORDENAÇÃO:		DATA INÍCIO:	HORA INÍCIO:
Nº CIREX:	Nº BA:	DATA TÉRMINO:	HORA TÉRMINO:
LOCAL:			
VIGIA:	SUPERVISOR DE ENTRADA :		RESGATE:
SERVIÇO A SER EXECUTADO:			PT Nº:

LISTA DE VERIFICAÇÃO DE SEGURANÇA: Deve ser preenchida por pessoa capacitada pelo SESMT.		SIM	NÃO	N/A
1	Os colaboradores possuem ASO (Atestado de Saúde Ocupacional) considerando aptos para a função ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2	Os trabalhadores foram treinados e estão autorizados a entrar em Espaço Confinado segundo escopo da NR - 33?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3	Os colaboradores foram treinados em primeiros socorros e combate a incêndio ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4	O acesso é seguro?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5	Foi feito o teste com o Multigás, devidamente calibrado e aprovado pelo inmetro?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6	A área foi isolada e sinalizada (Gradil, cone e etc...) ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7	Os EPI's necessários para a execução do serviço são adequados e estão em boas condições de uso ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7.1	7.1.1 - Bota de Couro ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	7.1.2 - Bota de PVC ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7.2	Capacete de Segurança ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7.3	Colete Refletivo ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7.4	7.4.1 - Luva de Proteção Elétrica e Luva de Cobertura ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	7.4.2 - Luva de Vaqueta ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	7.4.3 - Luva de PVC ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7.5	Óculos Ampla Visão ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7.6	Caneta de teste ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7.7	Máscara Respiratória Semi-Facial ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7.8	Cinto de segurança e talabarte ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8	Existe Vigia externo ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9	O Vigia está qualificado para o acompanhamento do trabalho a ser executado?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10	O Vigia está orientado sobre os riscos e procedimentos a serem adotados em situações de emergência?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
11	As linhas estão desenergizadas, circuitos desligados e isolados?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
12	As tubulações, linhas e dutos estão bloqueados, isolados, travados e/ou desconectados?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
13	Existe Plano de comunicação para casos de emergência?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
14	Existem procedimentos de resgate?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
15	No caso de operações com solda, queima, esmerilhamento e outros trabalhos que liberem chama aberta, faíscas ou calor é realizada a Permissão de Trabalhos a Quente ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

LEGENDA: N/A- NÃO SE APLICA

	PROCEDIMENTO OPERACIONAL	
	Código: MOD-000000073	Versão: v7.0
Título: MODELO POP		

Monitoramento Obrigatório INICIAL: Horário

Oxigênio _____ % O2 Gases / vapores tox. _____ ppm
Inflamáveis _____ % LIE Poeiras / fumos / névoa tóxicos _____ mg/m3


Monitoramento Obrigatório após ventilação: Horário

PROCEDIMENTOS DE EMERGÊNCIA E RESGATE [TELEFONES E CONTATOS]:		
Ambulância: 192	Bombeiros: 193	Segurança:

RECOMENDAÇÕES ADICIONAIS:

01) AS ATIVIDADES NO INTERIOR DE CAIXAS SUBTERRANEAS SÓ PODERÃO SER AUTORIZADAS APÓS A NEUTRALIZAÇÃO DOS RISCOS COM O MONITORAMENTO CONTÍNUO ATRAVÉS DE MULTIGÁS E COM A PRESENÇA DE VIGIA TREINADO PARA CASOS DE EMERGENCIA.
02) SEMPRE QUE FOR CONSTATADA A PRESENÇA DE GÁS INFLAMÁVEL EM CAIXAS SUBTERRÂNEAS QUE CONTENHAM ÁGUA EM SEU
INTERIOR, A DRENAGEM DEVERÁ SER FEITA RECOLHENDO-SE A ÁGUA CONTAMINADA EM TAMBORES / RECIPIENTES APROPRIADOS

OBSERVAÇÕES:

	PROCEDIMENTO OPERACIONAL	
	Código: MOD-000000073	Versão: v7.0
Título: MODELO POP		

APROVAÇÃO DA SUPERVISÃO:

Inspeionei o local do serviço e, verificando que o mesmo pode ser executado com segurança, aprovo e autorizo o início do serviço.

Nome do Aprovador	Assinatura
Nome do Aprovador	Assinatura

EXECUTANTE: Declaro ter sido orientado e ter entendido todas as recomendações listadas acima. Concordo em cumprir e fazer com que todas as pessoas sob minha responsabilidade envolvidas com a realização do serviço cumpram com essas recomendações. Estou ciente que devo me recusar a executar o serviço caso qualquer condição insegura por mim detectada não tenha sido completamente corrigida.


CONCLUSÃO DO SERVIÇO: Devolver este documento ao SESMT após o término dos trabalhos.

Esta permissão é válida somente para o local, hora e serviço listado acima. Esta permissão deve ser revalidada quando:

- a) Houver atraso no início do serviço ou interrupção do mesmo.
- b) No final do expediente (turno) em que foi autorizada.

O serviço deve ser interrompido quando:


- a) Ocorrer alguma anormalidade nas proximidades.
- b) For observado ato inseguro, condição insegura ou fator pessoal de insegurança.

	PROCEDIMENTO OPERACIONAL	
	Código: MOD-000000073	Versão: v7.0
Título: MODELO POP		

ANEXO IV: PADRÃO DE SINALIZAÇÃO DE OBRAS E SERVIÇOS



Sinalização de
Obras e Serviços

	PROCEDIMENTO OPERACIONAL	
	Código: MOD-000000073	Versão: v7.0
Título: MODELO POP		

ANEXO V: MEDIDAS DE SEGURANÇA NA PLATAFORMA ELEVATÓRIA MÓVEL DE TRABALHO - PEMT

Definição

Os requisitos de segurança e as medidas de prevenção, bem como os meios para a sua verificação, para as plataformas elevatórias móveis de trabalho destinadas ao posicionamento de pessoas, juntamente com as suas ferramentas e materiais necessários nos locais de trabalho, devem atender às normas técnicas nacionais vigentes. O equipamento deve ser dotado de:


- a) dispositivos de segurança que garantam seu perfeito nivelamento no ponto de trabalho, conforme especificação do fabricante;
- b) alça de apoio interno;
- c) guarda-corpo que atenda às especificações do fabricante ou, na falta destas, ao disposto na NR18
- d) painel de comando com botão de parada de emergência;
- e) dispositivo de emergência que possibilite baixar o trabalhador e a plataforma até o solo em caso de pane elétrica, hidráulica ou mecânica;
- f) sistema sonoro automático de sinalização acionado durante a subida e a descida.
- g) proteção contra choque elétrico;
- h) horímetro

A manutenção da PEMT deve ser efetuada por pessoa com capacitação específica para a marca e modelo do equipamento.

Cabe ao operador, previamente capacitado pelo empregador, realizar a inspeção diária do local de trabalho onde será utilizada a PEMT.

Antes do uso diário ou no início de cada turno, devem ser realizadas inspeção visual e teste funcional na PEMT, verificando-se o perfeito ajuste e o funcionamento dos seguintes itens:

- a) controles de operação e de emergência;
- b) dispositivos de segurança do equipamento;
- c) dispositivos de proteção individual, incluindo proteção contra quedas;
- d) sistemas de ar, hidráulico e de combustível;
- e) painéis, cabos e chicotes elétricos;
- f) pneus e rodas;
- g) placas, sinais de aviso e de controle;

	PROCEDIMENTO OPERACIONAL	
	Código: MOD-000000073	Versão: v7.0
Título: MODELO POP		

- h) estabilizadores, eixos expansíveis e estrutura em geral;
- i) demais itens especificados pelo fabricante.

No uso da PEMT, são vedados:

- a) o uso de pranchas, escadas e outros dispositivos que visem atingir maior altura ou distância sobre a mesma;
- b) a sua utilização como guindaste;
- c) a realização de qualquer trabalho sob condições climáticas que exponham trabalhadores a riscos;
- d) a operação de equipamento em situações que contrariem as especificações do fabricante quanto à velocidade do ar, inclinação da plataforma em relação ao solo e proximidade a redes de energia elétrica;
- e) o transporte de trabalhadores e materiais não relacionados aos serviços em execução.

Antes e durante a movimentação da PEMT, o operador deve manter:

- a) visão clara do caminho a ser percorrido;
- b) distância segura de obstáculos, depressões, rampas e outros fatores de risco, conforme especificado em projeto ou ordem de serviço;
- c) distância mínima de obstáculos aéreos, conforme especificado em projeto ou ordem de serviço;
- d) limitação da velocidade de deslocamento da PEMT, observando as condições da superfície, o trânsito, a visibilidade, a existência de declives, a localização da equipe e outros fatores de risco de acidente.

A PEMT não deve ser operada quando posicionada sobre caminhões, trailers, carros, veículos flutuantes, estradas de ferro, andaimes ou outros veículos, vias e equipamentos similares, a menos que tenha sido projetada para este fim

Todos os trabalhadores na PEMT devem utilizar SPIQ conectado em ponto de ancoragem definido pelo fabricante.

oi	PROCEDIMENTO OPERACIONAL	
	Código: MOD-000000073	Versão: v7.0
Título: MODELO POP		

ANEXO VI: ILUSTRAÇÃO DE CONSTRUÇÃO CIVIL

1. VESTIMENTA E EPI

A CONTRATADA deve fornecer a vestimenta de trabalho e fazer sua reposição quando for preciso. A roupa básica pode ser macacão ou calça e camisa. Os Equipamentos de Proteção Individual devem ser fornecidos aos funcionários expostos a riscos, toda vez que for inviável adotar medidas de proteção coletiva. Observe nas ilustrações os exemplos de uso destes equipamentos.



EPI - Vestimenta

2. CINTO DE SEGURANÇA

O cinto de segurança tipo pára- quedista é obrigatório para atividades realizadas a mais de 2 metros do piso, quando isso representar risco de queda para o funcionário.



EPI - Cinto de Segurança

3. BANDEJA

Os prédios com mais de 4 pavimentos, ou altura equivalente, devem ser equipados com uma plataforma de proteção na altura da primeira laje e, acima desta, de 3 em 3 lajes, com tela de proteção em suas extremidades. Se houver pavimentos inferiores, essas bandejas devem ser instaladas de 2 em 2 lajes, em direção ao subsolo.

4. GUARDA-CORPO

É fundamental a instalação de proteção contra quedas de altura. O sistema de guarda-corpo com rodapé é uma delas. Essa proteção é constituída de travessas cujos vãos devem ser preenchidos por tela ou outro dispositivo que garanta o fechamento seguro da abertura.

**1. Elevador**

As torres de elevadores de obras devem ser instaladas o mais próximo possível da edificação, em condições técnicas de suportar as cargas a que estarão sujeitas. Os elevadores para transporte de materiais devem ser revestidos de tela.

**ESTE DOCUM**