

PROCEDIMENTO DE SAÚDE - PS

**IDENT: SEGURANÇA, SAÚDE E MEIO
AMBIENTE NAS OBRAS**

SIGLA: PS 01

VERSÃO: 01

PÁG: 1/16

1. OBJETIVO

Aplicar as Diretrizes de Saúde, Segurança e Meio Ambiente, de modo que todos os participantes desempenhem suas funções de forma segura, frente aos serviços de execução nas áreas de intervenções das Obras da Unidade Executora do Projeto, durante a vigência do contrato, no âmbito do Canteiro de Obra e atividades praticadas no exterior que sejam de responsabilidade da empresa contratada.

2. RESPONSÁVEIS

Unidade Executora do Programa – UEP;

Empresas Gerenciadora, Supervisora e Construtora.

3. PROCEDIMENTOS

3.1. Disposições Gerais

O procedimento visa prevenir as ocorrências habituais em canteiros de obras de Construção Civil, eventos não previstos serão resolvidos por decisão entre a UEP, Gerenciadora, Supervisora e Contratada de comum acordo.

Além destes procedimentos, a construtora deve observar os dispositivos contratuais relativos à Segurança do Trabalho, as Leis aplicáveis, entre elas as Normas Regulamentadoras regidas pela Portaria 3.214 de 08 de junho de 1978 e suas posteriores alterações, a Consolidação das Leis do Trabalho – CLT e as normas ABNT.

Nas obras da UEP o grau de risco é classificado em 4 (quatro), devendo a empresa contratada considerar esta graduação de risco para dimensionamento do SESMT.

3.2. Programa de Gerenciamento de Riscos (PGR)

São obrigatórias as elaborações e as implementações do Plano de Gerenciamento de Riscos – PGR, nos canteiros de obras, contemplando os riscos ocupacionais e suas respectivas medidas de prevenção

Estes procedimentos devem ser aplicados conforme a natureza da ocorrência e à medida que o desenvolvimento dos serviços exigirem, a critério da UEP, Gerenciadora, Supervisora e Construtora, por sua vez, deve cumprir integralmente o estabelecido nestes procedimentos em todos os itens e instruções concernentes à Segurança do Trabalho, permitindo ampla e total fiscalização por parte da UEP e Supervisora.

3.3. Acesso ao Canteiro de Obras

O acesso ao canteiro de obras deve ser realizado somente pelo portão indicado e sinalizado. Só será permitido o acesso de funcionários devidamente credenciado pela UEP, supervisora e gerenciamento e subcontratadas, bem como visitantes com os Equipamentos de Proteção Individual (EPIs), vestimentas apropriadas e a devida autorização pela Unidade Executora do Projeto – UEP.

PROCEDIMENTO DE SAÚDE - PS

**IDENT: SEGURANÇA, SAÚDE E MEIO
AMBIENTE NAS OBRAS**

SIGLA: PS 01

VERSÃO: 01

PÁG: 2/16

3.4. Comunicação Prévia junto à Delegacia Regional do Trabalho (DRT)

Antes do início das suas atividades, a construtora deve fazer a comunicação à SRT e encaminhar a cópia protocolada para a UEP e Supervisora.

3.5. Programação e Implementação de Treinamento de Segurança

A programação de treinamento deve ser detalhada e implementada pela empresa contratada pela execução das obras, de modo a abranger todos os níveis de empregados, ficando reservado à UEP, supervisora e gerenciadora o direito de alterar os referidos programas de treinamento a fim de melhor atender a Segurança do Trabalho.

3.6. Inspeção de Segurança

A Supervisora tem a responsabilidade de fiscalizar e realizar inspeções periódicas na área de intervenção de obras, assim como no canteiro de obra, de modo que seja efetiva o cumprimento das determinações legais contratuais e que vierem a ser acordadas, bem como o estado de conservação dos EPIs, dos equipamentos e máquinas, observando o atendimento aos regulamentos e normas de caráter geral, vigentes ou que venham a ser estabelecidos pela UEP.

As inspeções realizadas pela empresa supervisora devem ser registradas por meio dos relatórios de inspeções de obra – RIO, que deve ser encaminhado para o e-mail: uep@joaopessoasustentavel.pb.gov.br e protocolado pelo 1DOC.

Compete à construtora acatar as recomendações decorrentes das inspeções e sanar as irregularidades apontadas, sob pena de paralisação dos serviços pelas UEP, Gerenciadora e Supervisão e aplicação das penalidades previstas no contrato.

3.7. Comunicação de Acidentes

Todo acidente deve ser imediatamente comunicado à Unidade Executora do Projeto, gerenciadora e supervisora, da maneira mais detalhada possível por meio da comunicação direta via telefone celular, aos responsáveis e adotar as medidas subsequentes que o caso requeira, emitir a Comunicação de Acidente de Trabalho – CAT e anotação no Diário de Obra.

Este formulário também deve ser utilizado para a comunicação da ocorrência de qualquer "acidente sem lesão", de qualquer natureza, inclusive princípios de incêndio e os quase acidentes.

A análise do acidente deve ocorrer o mais tardar 24 horas após a ocorrência, se o caso assim o permitir, e apresentado um Relatório de Acidente pela construtora e pela supervisora para conhecimento da Unidade Executora do Projeto – UEP.

Para acidentes sérios (CPT, RT e TM) além da CAT, a construtora deve apresentar os seguintes documentos:

- ☒ Evidências das ações tomadas na Análise do Acidente;
- ☒ Análise de Risco da Tarefa / APR (Análise Preliminar de Riscos);

PROCEDIMENTO DE SAÚDE - PS

IDENT: SEGURANÇA, SAÚDE E MEIO
AMBIENTE NAS OBRAS

SIGLA: PS 01

VERSÃO: 01

PÁG: 3/16

- ☒ Diálogo do Diário de Segurança – DDS do dia da ocorrência;
- ☒ Ficha do funcionário acidentado;
- ☒ Ficha de recebimento de EPI do acidentado;
- ☒ Ordem de serviço;
- ☒ Ata de reunião extraordinária da CIPA; e
- ☒ Evidência do cumprimento dos procedimentos de segurança;
- ☒ Relato no Diário de Obra

Para acidentes considerados como primeiros socorros a construtora deve apresentar para UEP, gerenciadora e supervisora os seguintes documentos:

- ☒ Registro do acidente, encaminhado para o órgão competente, com o comprovante de postagem;
- ☒ Evidências das ações tomadas na Análise do Acidente.

A apresentação da documentação acima deve ser encaminhada para a UEP, gerenciadora e supervisora no máximo em 24 horas após a ocorrência, salvo em casos que o acidentado não possa participar da análise do acidente.

Em caso de acidente fatal, deve ser observado o que define a NR 1, item 1.4.1 (alínea e): ***“Determinar procedimentos que devem ser adotados em caso de acidente ou doença relacionada ao trabalho, incluindo a análise de suas causas”***. Em caso de acidente fatal, deve ser comunicado imediatamente aos órgãos públicos pertinentes (Polícia técnica e Ministério público do trabalho, SRTE e UEP), pelo responsável da construtora, que constituirá uma Comissão de Investigação, com a finalidade de apurar as causas e as responsabilidades do acidente, composta por representantes das partes envolvidas, tendo sempre, em qualquer caso, um representante da assessoria ambiental, social e de engenharia, assim como empresa supervisora e gerenciadora. A Comissão de Investigação deve emitir Relatório, incluindo parecer, caracterizando as mais prováveis causas e responsabilidades do acidente ocorrido e as medidas a serem implementadas necessárias à prevenção de novos acidentes.

Na ocorrência de um acidente de natureza grave ou fatal, pessoal ou material, a área de serviço deve ser isolada, a fim de não prejudicar a análise da investigação, e, a Polícia Técnica, a quem compete liberar a área, pós investigações pertinentes.

De acordo com os preceitos gerências de saúde ocupacional, a construtora deverá apresentar até o quito dia útil mensal, a UEP, os indicadores de Segurança do trabalho, contendo:

- a) TFCA - Taxa de frequência de acidentes com afastamento;
- b) TFSA - Taxa de frequência de acidentes sem afastamento;
- c) TG - Taxa de gravidade. (Dias perdidos no período).
- d) Lista de presença dos DDS's realizados no período;
- e) O.S – Ordens de Serviço emitidas no período;
- f) APR's do período, assinadas pelos envolvidos.

PROCEDIMENTO DE SAÚDE - PS

IDENT: SEGURANÇA, SAÚDE E MEIO
AMBIENTE NAS OBRAS

SIGLA: PS 01

VERSÃO: 01

PÁG: 4/16

$$TFCA = \frac{n^{\circ} AT * 1.000.000}{H.H.T}$$

$$TFSA = \frac{n^{\circ} AT * 1.000.000}{H.H.T}$$

$$TG = \frac{n^{\circ} \text{Dias perdidos AT} * 1.000.000}{H.H.T}$$

Legenda:

AT = Acidente de trabalho

H.H.T = Horas homens trabalhadas.

3.8. Suspensão do Trabalho por Motivos de Segurança

A Unidade Executora do Projeto e Supervisora pode suspender qualquer trabalho no qual se evidencie risco iminente, ameaçando a segurança de pessoas, das instalações, dos equipamentos, dos serviços e das obras ou quando os procedimentos, regulamentos e determinações de segurança não forem atendidos pela construtora.

Qualquer equipamento, ferramenta ou máquina que estiver sendo utilizado fora dos padrões de segurança, será interditado até que o problema seja solucionado, devendo comunicar imediatamente o SESMT da obra. Havendo irregularidade, será utilizado o **Formulário de Não Conformidade (F.G.04)**.

A suspensão dos trabalhos motivada por condições de insegurança decorrente da não observância destes procedimentos, não exime a construtora das obrigações e penalidades previstas no Contrato.

3.9. Segurança Geral

A empresa construtora deve manter a segurança do canteiro de obra, cumprindo os regulamentos de segurança e disciplinas vigentes, sendo responsabilizada por danos pessoais e materiais em consequência de erros, falhas ou negligência nos regulamentos e determinações.

A supervisora tem o dever da fiscalização desses fatos, enquanto o setor ambiental e engenharia da UEP monitora e acompanha e exigem providências.

3.10. Trânsito em Geral

As máquinas e equipamentos utilizados nas obras devem ser identificados com o nome do “**PROGRAMA**” por meio de logotipos afixados nas portas dianteiras deles.

Somente pode conduzir veículos motorizados no canteiro de obra pessoas legalmente habilitadas, capacitadas e identificadas com crachá.

Todos os veículos e equipamentos pesados que operem em marcha à ré devem possuir alarme sonoro acoplado ao sistema de câmbio e dispor de retrovisores em ambos os lados. Não é permitido o transporte de empregados em carroceria de veículos, empilhadeiras, guindastes etc.

PROCEDIMENTO DE SAÚDE - PS

**IDENT: SEGURANÇA, SAÚDE E MEIO
AMBIENTE NAS OBRAS**

SIGLA: PS 01

VERSÃO: 01

PÁG: 5/16

3.11. Transporte de Material

No transporte de material deve ser observada a arrumação, distribuição, altura e quantidade das cargas. O peso das cargas deve obedecer rigorosamente à capacidade especificada do veículo.

Bandeiras vermelhas bem visíveis devem ser usadas nos extremos das cargas que excedam a carroceria dos caminhões ou reboques, não podendo exceder a 2,00m do comprimento. Materiais como areia, piçarra/argila/cascalho, brita, madeira, entulho etc., somente devem ser transportados cobertos por lona plástica.

É terminantemente proibido o transporte de pessoas e materiais em carroceria de veículos.

3.12. Inspeção de Segurança no Canteiro de Obras.

A construtora e supervisora tem a responsabilidade de realizar inspeções periódicas no canteiro de obra, realizadas pelos seus Técnicos de Segurança.

Este procedimento deve ser adotado desde o início dos serviços de implantação do canteiro e ser caracterizado como uma rotina preventiva de sua administração.

A qualquer momento a Unidade Executora do Projeto, assim como consultores do Banco Interamericano de Desenvolvimento – BID, pode inspecionar os locais.

3.13 Materiais

Estocagem

Todo o material somente pode ser estocado em lugar previamente estudado, com a base em nível e em solo resistente.

O armazenamento deve ocorrer de acordo com o prescrito na *Norma Regulamentadora NR-11 e NR-18, no item 18.24 – Armazenamento e Estocagem de Materiais*.

Arrumação

Os materiais empregados na construção devem ser arrumados de modo a não prejudicar o trânsito de pessoas e veículos.

O material estocado deve ficar afastado das estruturas laterais de prédios, a uma distância de pelo menos 0,50 m.

As pilhas de materiais a granel acondicionadas em sacos, caixas ou outros recipientes devem ter forma e altura que garantam sua estabilidade. As pilhas de sacos e caixas terão a altura máxima correspondente a 30 fiadas quando for usado processo mecanizado de empilhamento e, a 20 fiadas, quando o processo for manual.

Deve ser observado o espaçamento para a circulação de pessoas e equipamentos.

Os tubos, vergalhões, barras e pranchas devem ser arrumados em camadas, com espaçadores e peças de retenção. Deve-se observar, também, o espaçamento entre as pilhas para movimentação de funcionários e equipamentos.

A retirada dos materiais deverá ocorrer sem prejuízo da estabilidade das pilhas.

PROCEDIMENTO DE SAÚDE - PS

IDENT: SEGURANÇA, SAÚDE E MEIO
AMBIENTE NAS OBRAS

SIGLA: PS 01

VERSÃO: 01

PÁG: 6/16

Líquidos Combustíveis e Inflamáveis

Nesta especificação, líquido combustível e líquido inflamável atende a designação dada na *Norma Regulamentadora NR-20 – Líquidos Combustíveis e Inflamáveis*, que define seu manuseio e armazenamento.

A construtora deve evitar qualquer vazamento de óleo ou outros líquidos inflamáveis diretamente no chão. Caso isto ocorra, deverá ser aplicado o ***Procedimento de Emergência Vazamento de Óleo (P.E.01)***.

Será terminantemente proibida a colocação de substâncias inflamáveis nos armários destinados a objetos pessoais ou em qual quer outro lugar que não seja destinado para tal.

Materiais Corrosivos e Tóxicos

Os materiais corrosivos e tóxicos devem ser armazenados em locais isolados, devidamente autorizados pela construtora. Estes locais devem ser sinalizados e a manipulação dos materiais deve ocorrer com todas as medidas de segurança cabíveis. A cal virgem deve ser estocada em local seco tomando-se precauções para evitar reações violentas durante sua extinção. A construtora deve dispor das fichas de emergência dos produtos em local de fácil consulta.

Outros Materiais Combustíveis

Os óleos e materiais graxos devem ser armazenados em locais específicos.

Papéis usados ou quaisquer detritos de fácil combustão, como estopas ou panos embebidos em óleo, gasolina, solvente e outros, devem ser colocados em latas com tampas e retirados da área ao fim de cada dia, ou com maior frequência conforme o caso.

Os materiais de combustão espontânea, não podem ser estocados próximos a quaisquer fontes de calor, bem como sob exposição contínua aos raios solares.

3.14. Ferramentas

Qualidade

As ferramentas devem ser apropriadas ao uso a que se destinam, proibindo-se o emprego das defeituosas, danificadas ou improvisadas. As mesmas devem ser inspecionadas quanto ao seu estado de conservação.

Ferramentas Manuais

Não devem ser abandonados sobre passagens, escadas, andaimes e outras superfícies de trabalho, devendo ser guardadas e carregadas em locais ou recipientes apropriados.

Ferramentas Pneumáticas

As ferramentas pneumáticas portáteis devem possuir dispositivos de partida, instalados de maneira a reduzir ao mínimo a possibilidade de funcionamento acidental. A válvula de entrada de ar deve fechar automaticamente quando cessar a pressão da mão do operador sobre os dispositivos de partida. As mangueiras e conexões devem resistir às pressões de serviço, permanecendo firmemente presas aos tubos de saída por bráçadeiras apropriadas e afastadas das vias de circulação.

PROCEDIMENTO DE SAÚDE - PS

**IDENT: SEGURANÇA, SAÚDE E MEIO
AMBIENTE NAS OBRAS**

SIGLA: PS 01

VERSÃO: 01

PÁG: 7/16

Devem, ainda, possuir dispositivos de segurança, retirados manualmente e nunca pela pressão do ar comprimido de serviço.

Ferramentas Elétricas Manuais

Os dispositivos de partida das ferramentas elétricas devem ser instalados para reduzir o risco de funcionamento acidental. A corrente elétrica deve ser interrompida automaticamente ao cessar a pressão da mão do operador sobre o dispositivo de partida.

A tensão máxima utilizável pelas ferramentas elétricas portáteis deve ser de 220V e suas carcaças devem ser aterradas. Máquinas ou equipamentos elétricos móveis só podem ser ligadas por intermédio do conjunto de plugue e tomada.

As serras circulares ou esmeris portáteis e fixos deverão ter coifa de proteção.

3.15. Escadas e Rampas

Escadas e rampas coletivas provisórias para circulação de empregados e materiais devem ser de construção sólida e ter 0,80 m de largura mínima, dotadas de rodapés de 0,20m e guarda-corpos laterais de 1,00m de altura no mínimo.

Quando o meio de acesso a uma plataforma de serviço for por meio de escadas de mão, elas devem estar firmemente fixadas em cima e em baixo, com as laterais da escada ultrapassando, no mínimo, um metro do piso a ser atingido. Quando a escada não puder ser fixada, permanecerá embaixo, auxiliando na utilização, um ajudante relacionado com o serviço a ser executado. A escada de mão deve ter seu uso restrito a acessos provisórios e serviços de pequeno porte.

As rampas provisórias devem ser fixadas no piso inferior e superior, não ultrapassando 30° de inclinação em relação ao piso. Nas rampas provisórias, com inclinação superior a 18°, devem ser fixadas peças transversais, espaçadas em 0,40 m no máximo, para apoio dos pés.

Para se obter um maior fluxo de operários, sem prejuízo da segurança, a largura da rampa e escadas coletivas é função do número de trabalhadores que a utilizam, conforme segue:

- ☑ Acesso para até 45 operários: Largura mínima de 0,80 m;
- ☑ Acesso para 46 a 90 operários: Largura mínima de 1,20 m; e
- ☑ Acesso para 91 operários em diante: Largura mínima de 1,50 m.

3.16. Escavações

Antes de iniciada a escavação devem ser removidos blocos de pedra, galhos e outros elementos próximos à borda superficial a ser escavada. Nas escavações profundas, com mais de 1,25m, devem ser colocadas escadas seguras, próximas aos locais de trabalho, a fim de permitir, em caso de emergência, a saída rápida do pessoal.

Os materiais retirados da escavação devem ser depositados a uma distância superior à metade da profundidade, medida a partir da borda do talude, devendo a altura da pilha ser limitada a 2,00 m. A passagem de veículos próximos às escavações deve obedecer a distância mínima de duas vezes a profundidade da escavação.

PROCEDIMENTO DE SAÚDE - PS

**IDENT: SEGURANÇA, SAÚDE E MEIO
AMBIENTE NAS OBRAS**

SIGLA: PS 01

VERSÃO: 01

PÁG: 8/16

Nas escavações com escavadeiras, os trabalhadores devem permanecer a uma distância segura, não se colocando em hipótese alguma, dentro da vala em execução. Acessos amplos e seguros devem ser construídos para conduzir os trabalhadores à área de escavação.

Sobre valas, onde haja necessidade de trânsito ou transposição de equipamentos, devem ser construídas passarelas providas de parapeitos com largura mínima de 4,00 m.

O isolamento das escavações deve ser feito com guarda-corpo de madeira, não sendo permitido o uso de pontas de vergalhões para esse fim.

Na impossibilidade do escoramento do talude, a construtora deve apresentar, para análise e aprovação da supervisão, Laudo de Sondagem garantido a sua estabilidade elaborado e assinado por profissional legalmente habilitado, juntamente com a Anotação de Responsabilidade Técnica – ART.

3.17. Escoramento

Os taludes das escavações com profundidade superior a 1,75m devem ser escorados, com dispositivo aprovado pela supervisora, de modo a assegurar a estabilidade do solo adjacente. O escoramento dos taludes de escavação deve ser reforçado nos locais em que houver máquinas e equipamentos operando junto às bordas da superfície escavada.

Todos os escoramentos, acessos e passarelas devem ser inspecionados diariamente pelo Encarregado do Serviço. Constatadas avarias, estas deverão ser reparadas antes do afluxo de trabalhadores àquele local.

Deverão ser escoradas as redes de abastecimento, tubulações, vias de acesso e, de modo geral, todas as estruturas que possam ser afetadas pela escavação.

As condições de escoramento devem ser observadas no transcorrer da obra para verificar se elas continuam adequadas ao tipo de solo e às variações de profundidade da vala.

As condições de estabilidade dos taludes devem ser inspecionadas diariamente, antes do início da jornada pelo Encarregado do Serviço e Técnico de Segurança da construtora, principalmente após chuvas e outras ocorrências que propiciem deslizamentos.

Em casos especiais, dependendo do tipo do terreno (solos arenosos encharcados, argila muito mole, turfa e outros semelhantes) e a critério da supervisora, valas com profundidade inferior a 1,75m, deverão ser escoradas continuamente. Em valas abertas manualmente devem estar previstos escoramentos progressivos espaçados no máximo a cada 1,00m perfurado.

Quando o escoramento for pré-moldado, as estroncas serão colocadas de cima para baixo e à medida que o operário for descendo no próprio escoramento. As estroncas superiores serão colocadas, apertadas e ajustadas com os operários fora da vala.

O espaçamento entre pranchões de apoio será no máximo de 1,50 m. O espaçamento máximo entre longarinas será de 1,00 m.

Os acessos de trabalhadores, veículos e equipamentos às áreas de escavação devem ter sinalização de advertência permanente.

3.18. Equipamentos

Os equipamentos devem ser inspecionados semanalmente, em especial atenção aos freios, mecanismo de direção, cabos de tração e outros dispositivos de segurança. As inspeções devem ser realizadas por pessoas habilitadas e capacitadas em conjunto com o Técnico de Segurança, com os nomes dos responsáveis constando no documento da obra, que devem ficar à disposição da UEP e

PROCEDIMENTO DE SAÚDE - PS

**IDENT: SEGURANÇA, SAÚDE E MEIO
AMBIENTE NAS OBRAS**

SIGLA: PS 01

VERSÃO: 01

PÁG: 9/16

supervisora. As falhas encontradas serão registradas e assinadas em livro próprio, bem como as medidas corretivas a serem adotadas.

Trator de roda, trator de esteira, trator misto ou equipamento automotor destinado à movimentação de cargas ou execução de trabalho de terraplenagem, de construção ou de pavimentação, só podem ser conduzidos por condutor habilitado nas categorias C, D ou E. Os operadores de equipamentos, por sua vez, devem possuir a Carta de Habilitação de Operadores.

3.19. Equipamentos de Içamento de Cargas

Somente pessoas habilitadas, cujos nomes constarão em registro próprio mantido no escritório do canteiro da obra, podem operar guindastes, guinchos etc. É proibida a permanência de pessoas de não autorizadas sobre equipamentos de içamento de carga. Nenhum equipamento deve ser operado sob linhas de transmissão e distribuição de energia.

A operação do guincho deve ser comandada por profissional especializado e ter os sinais visuais convencionais emitidos por um sinaleiro, treinado e credenciado para tal e usando colete refletivo. O operador de equipamentos deve tirar a chave ou desligar os comandos de modo a impedir a sua operação por pessoas não habilitadas ou não autorizadas para tal.

O içamento de cargas só pode ser realizado após aprovações e tomadas todas as medidas de segurança para proteção da área e do pessoal envolvidos com os trabalhos.

Não será permitido o seu uso para içamento de cargas, de gaiolas etc. O tirfor (guincho de alavanca) deve possuir a identificação de sua capacidade bem legível e, diariamente, a construtora deve efetuar o check-list do equipamento, que permanecerá à disposição da supervisora. Somente será permitido o tirfor para os seguintes casos:

- ☒ Arraste de carga, mesmo a longas distâncias; e
- ☒ Ajuste de peças.

Toda a área em torno de içamento de carga deve ser sinalizada e isolada fisicamente e possuir placas de área isolada.

É proibido deslocamento de guindaste de pneus com carga suspensa.

Nos equipamentos de içamento de carga devem ter afixado, em local visível, indicação da carga máxima permitida, bem como a proibição de transporte de pessoal.

Cabos de Aço

Os cabos de aço dos guindastes, elevadores, guinchos e outros equipamentos, devem ser objeto de observação cuidadosa e rotineira (diária e semanal) por profissional experiente em conjunto com o Supervisor de Segurança, devendo ser substituídos quando constatada qualquer anormalidade que possam causar acidentes. Durante a inspeção será dada especial atenção para:

- ☒ Estado geral de conservação do cabo;
- ☒ Lubrificação;
- ☒ Existência de anormalidade no diâmetro externo do cabo;
- ☒ Corrosão externa acentuada;
- ☒ Corrosão interna;
- ☒ Torção acentuada;

PROCEDIMENTO DE SAÚDE - PS

**IDENT: SEGURANÇA, SAÚDE E MEIO
AMBIENTE NAS OBRAS**

SIGLA: PS 01

VERSÃO: 01

PÁG: 10/16

- ☒ Amassamento excessivo; e
- ☒ Fios partidos que ultrapassam do prescrito no gráfico da DIN-15020.

PROCEDIMENTO DE SAÚDE - PS

**IDENT: SEGURANÇA, SAÚDE E MEIO
AMBIENTE NAS OBRAS**

SIGLA: PS 01

VERSÃO: 01

PÁG: 11/16

A lubrificação, que protege o cabo contra abrasão e corrosão, deve ser aplicada com o cabo completamente seco, para não aprisionar umidade e favorecer a corrosão. A aplicação pode ser feita automática ou manualmente. Não devem ser usados fluidos limpadores, já que removem a lubrificação anterior e não garantem a eficácia da nova lubrificação.

Os cabos de aço devem ser fixados por intermédio de dispositivos especiais (grampos, manilhas, pêras e outros) devidamente dimensionados em quantidade apropriada, de modo a garantir a utilização segura deles.

3.20. Máquinas

As máquinas devem ser equipadas com dispositivos de partida e paradas que evitem risco para o operador.

É terminantemente proibido reparar, ajustar ou lubrificar máquinas em movimento. Nas paradas temporárias ou prolongadas, os operadores devem colocar as máquinas na posição de descanso, com os freios aplicados e os aparelhos de controle na posição neutra.

Nas áreas de trabalho de máquinas devem permanecer apenas o operador e pessoas autorizadas. Os operadores não podem afastar-se das máquinas quando seus motores estiverem ligados, nem mesmo deixar a chave na ignição, mesmo que a máquina esteja desligada.

É proibida a instalação de motores estacionários de combustão interna em ambientes fechados ou insuficientemente ventilados.

Devem ser protegidas com telas metálicas e sinalização apropriada todas as partes móveis dos motores, transmissões e partes perigosas das máquinas que estejam ao alcance dos trabalhadores. A manutenção e reparo de máquinas somente poderá ser executado por profissional habilitado.

3.21. Cilindros de Gases

Armazenamento

Os cilindros em uso ou vazios devem ser mantidos em posição vertical e presos de modo a evitar quedas, armazenados em locais apropriados (gaiola), separando os cheios dos vazios e protegidos obrigatoriamente por seu capacete.

O armazenamento deve ocorrer longe de quaisquer fontes de calor e a temperatura do cilindro não deve ultrapassar 50° C, em virtude do aumento da pressão interna, decorrente do acréscimo da energia cinética do sistema acetileno - acetona.

A separação entre os cilindros de oxigênio e acetileno pode ser obtida mediante o distanciamento mínimo de 0,60m ou de barreira não inflamável de 1,50m de altura com resistência ao fogo de no mínimo 30 minutos.

Deve ser atendido, também, o que determina a NBR 7678 (Segurança na Execução de Obras e Serviços de Construção). É necessário a separação entre os cilindros vazios e os cheios, mantendo-os a uma distância de 4m. Para efeito de sinalização, deve-se inserir uma placa de identificação para os cilindros vazios.

Operação de Soldagem e Corte

Os serviços de solda e cortes deverão ser executados por soldadores habilitados, com conhecimento das recomendações de segurança.

PROCEDIMENTO DE SAÚDE - PS

**IDENT: SEGURANÇA, SAÚDE E MEIO
AMBIENTE NAS OBRAS**

SIGLA: PS 01

VERSÃO: 01

PÁG: 12/16

As mangueiras de oxigênio e acetileno devem estar de acordo com as especificações técnicas e nas cores:

Oxigênio – Verde e Acetileno – Vermelha.

Estas devem possuir mecanismos contra o retrocesso das chamas na saída do cilindro e chegada do maçarico.

O conteúdo dos cilindros não deve ser usado sem o regulador de pressão ou com este e o manômetro em más condições, ou para outro fim que não seja solda e corte a maçarico.

Os equipamentos de soldagem elétrica devem ser aterrados. A fiação da máquina de soldagem entre o equipamento e o quadro de distribuição deve ter no máximo 3,00 m (três metros) de comprimento.

Nas operações de soldagem e corte a quente é obrigatória a utilização de anteparos incombustíveis, eficazes para a proteção dos trabalhadores circunvizinhos, devendo haver na frente de trabalho no mínimo 01 (um) extintor de incêndio de CO₂ ou Pó Químico Seco.

As máquinas devem ser protegidas contra intempéries.

A tabela a seguir apresenta uma indicação básica para a bitola dos cabos de soldagem em função da corrente utilizada no processo.

Bitola de cabos de solda	
Corrente de soldagem em Ampères	Bitola mínima de cabos de cobre para solda
100	4
150	3
200	2
250 a 300	1/0
300 a 450	2/0
500 a 550	3/0
600	4/0

Para apagar o maçarico deve-se fechar primeiro a válvula de acetileno e, em seguida, a válvula de oxigênio. Se esta for fechada antes da válvula de acetileno há riscos de retrocesso de chama, uma vez que o acetileno continuaria a queimar na câmara de mistura, provocando a produção de fuligem nos bicos e o entupimento.

A pressão de trabalho da válvula reguladora de pressão deve ser de no máximo de 1,5 kg/cm² pois, acima disso, haveria arraste de acetona.

3.22. Cuidados Específicos para o Sistema Elétrico

Além do Regulamento de Segurança especificado pela Legislação, devem ser obedecidas, em adição, as regras de segurança apresentada a seguir.

Quando a construtora a presença da concessionária de energia, para a determinação das precauções cabíveis.

Os equipamentos elétricos, inclusive e principalmente os de utilização temporária, devem ser instalados a distância segura dos locais de armazenamento de produtos inflamáveis e

PROCEDIMENTO DE SAÚDE - PS

**IDENT: SEGURANÇA, SAÚDE E MEIO
AMBIENTE NAS OBRAS**

SIGLA: PS 01

VERSÃO: 01

PÁG: 13/16

explosivos. Os que não necessitem ser mantidos em operação permanente devem ser desligados da sua fonte de alimentação.

PROCEDIMENTO DE SAÚDE - PS

**IDENT: SEGURANÇA, SAÚDE E MEIO
AMBIENTE NAS OBRAS**

SIGLA: PS 01

VERSÃO: 01

PÁG: 14/16

Condutores Elétricos

Os condutores deverão ter isolamento adequado para tensão. Toda fiação deverá ser embutida em eletrodutos e as partes dos equipamentos sob tensão deverão ser completamente enclausuradas. Onde não for possível empregar eletrodutos, os fios deverão ser instalados no mínimo a 2m de altura do piso de trabalho.

As emendas e derivações dos condutores deverão ser executadas de modo a assegurar resistência mecânica adequada e contato elétrico perfeito. O isolamento de emendas e derivações deverá ter características equivalentes aos dos condutores utilizados.

Chaves Elétricas

As chaves do tipo “faca” só podem ser utilizadas para circuitos de distribuição, sendo proibido seu uso como dispositivo de partida e parada de máquinas. Devem ser instaladas em caixas metálicas e com dispositivo de segurança. O porta-fusíveis das chaves “faca” não deverá ficar sob tensão quando na posição aberta.

Em todos os ramais destinados à ligação de ferramentas e equipamentos elétricos devem ser instalados disjuntores que possam ser acionados com facilidade e segurança.

Aterramento

Todas as estruturas e carcaças dos equipamentos elétricos devem ser ligadas à malha terra de baixo valor ôhmico - menor que 10Ω comprovados, com cabo na cor verde. Excetuam-se dessa exigência ferramentas e equipamentos elétricos que operam com tensão inferior a 48 volts.

3.23. Robôs

Os robôs devem ser dimensionados levando-se em consideração a quantidade de equipamentos e os seguintes padrões:

- ☑ Deve ser metálico, protegido contra intempéries, ter estabilidade garantida, não sendo permitido o uso de madeirite ou madeira;
- ☑ Deve ser aterrado eletricamente, devendo ser utilizado cabo na cor verde;
- ☑ Deve ser adotado de conjunto plugue/tomada industrial;
- ☑ Deve ser utilizado interruptores “diferencial – residual” e protegidos contra contatos acidentais;
- ☑ As tomadas devem ser identificadas pela sua voltagem;
- ☑ Deve constar, em local visível, o logotipo da empresa.

Todos os robôs antes de entrarem em funcionamento devem ser inspecionados por profissional legalmente habilitado.

PROCEDIMENTO DE SAÚDE - PS

**IDENT: SEGURANÇA, SAÚDE E MEIO
AMBIENTE NAS OBRAS**

SIGLA: PS 01

VERSÃO: 01

PÁG: 15/16

3.24. Isolamento de área

O isolamento de área identifica um local onde existe uma condição insegura ou onde um trabalho esteja sendo realizado gerando uma condição perigosa. Deverá ser feito sempre que um trabalho ou equipamento colocar pessoas em risco, conforme segue:

- ☑ Lançamento ou descida de materiais e equipamentos com guindastes;
- ☑ Serviços de soldas e cortes em pisos superiores, com aberturas que possibilitem queda de borra ou pedaços de peças metálicas;
- ☑ Trabalhos em altura, com possibilidade de queda de materiais ou de ferramentas;
- ☑ Escavações com possibilidade de queda de pessoas;
- ☑ Lixamento; e
- ☑ Perfuração de solo, entre outras.

Todo isolamento de área deve ser feito com tela plástica e a armação de sustentação do isolamento deve ser confeccionada e ter altura mínima de 1,20m. Não será permitido o uso de pedaços de vergalhão e restos de madeira.

Luzes de alerta devem ser colocadas no isolamento quando a visibilidade não for suficiente, ou no caso de via de acesso.

Quando uma área estiver isolada, ninguém deve adentrá-la, a menos que devidamente autorizado e instruído pela pessoa ou por alguém, responsável pelo **isolamento**.

3.25. Andaimos

Condições Gerais

Os andaimes deverão ser dimensionados e construídos de modo a suportar, com segurança, as cargas de trabalho a que estão sujeitos. Não devem ter sobrecargas não previstas e a carga deverá ser distribuída de modo mais uniforme possível.

Os pisos devem permanecer desimpedidos e livres para a circulação.

Os estrados nos andaimes devem ser formados por pranchas de madeira, de 0,025m de espessura mínima, devendo o vão livre dos suportes ser calculado de acordo com a resistência da madeira para as cargas que irão suportar. As madeiras empregadas na confecção de andaimes devem ser de boa qualidade, isentas de nós, rachaduras e outros defeitos capazes de diminuir sua resistência.

As pranchas devem repousar sempre que possível sobre 3 travessas, para evitar o perigo de escorregamento. Quando houver apenas 2 travessas, as pranchas deverão ser fixadas nas extremidades.

As emendas das pranchas podem ser por superposição ou de topo. Nos casos de superposição, as pranchas avançarão 0,10 m para cada lado da travessa. Nos casos de emendas de topo, deve haver uma travessa devidamente fixada sob as extremidades das pranchas.

No sentido transversal, as pranchas devem ser colocadas lado a lado, sem intervalos, de modo a cobrir todo o comprimento da travessia.

As pranchas não devem ter mais de 0,20m de balanço e sua inclinação não deve ser superior a 15% em qualquer direção.

PROCEDIMENTO DE SAÚDE - PS

**IDENT: SEGURANÇA, SAÚDE E MEIO
AMBIENTE NAS OBRAS**

SIGLA: PS 01

VERSÃO: 01

PÁG: 16/16

É proibido retirar qualquer dispositivo de segurança dos andaimes ou anular sua ação.

Nos trabalhos de demolição, os talabartes não podem ser presos nos andaimes de serviço, tipo “cabide”, sendo obrigatória à instalação do cabo independente (linha de vida). É obrigatório, também, a instalação de rodapé.

Andaimes Simplesmente Apoiados

Os andaimes devem ser contra ventados de acordo com os cálculos, dispondo de amarrações que resistam à ação do vento e ser amarrados a estruturas firmes, estaiados ou ancorados em pontos que apresentem resistência suficiente e serem projetados por profissional legalmente habilitado.

As cargas transmitidas deverão ser compatíveis com a resistência do solo ou da superfície de apoio. Para subida e descida dos empregados devem ser providos de escadas, os andaimes devem ser protegidos contra o impacto de veículos e equipamentos.

Os tubulares devem ser construídos de montantes, travessas e contraventos de tubos, unidos por braçadeiras especiais ou de elementos pré-fabricados, montados mediante encaixe. Os tubos, braçadeiras e elementos pré-fabricados devem ser mantidos em perfeito estado.

Os montantes devem ser apoiados solidamente em calços apropriados de madeira ou de aço e mantidos rigorosamente em prumo. Os acessórios que fixam os elementos horizontais aos montantes e às diagonais devem ser projetados especialmente para esta função e solidamente ajustados, a fim de se evitar deslocamento sob o efeito dos esforços a que serão submetidos.

Os andaimes tubulares externos devem ser estaiados, no mínimo a cada 6,00m. Antes de instalar roldanas e outros aparelhos de suspensão, deverá ser escolhido adequadamente o seu plano de aplicação, verificando-se estabilidade e resistência do andaime.

Os andaimes móveis devem ser amarrados, calçados e fixados durante a utilização, a fim de se evitar o seu deslocamento e tombamento.

3.26. Programa de Treinamento e Desenvolvimento

Constitui-se de palestra com o objetivo de transmitir aos novos funcionários informações sobre as normas internas, os regulamentos e, principalmente, os procedimentos de segurança no trabalho.

Visa, também, alertar cada trabalhador, de acordo com sua função, sobre os riscos que devem ser enfrentados ao desenvolver sua atividade, as condições adversas que a obra ou serviço lhes oferecem e os cuidados necessários para evitar acidentes. O Programa tem, ainda, o intuito de ensinar os trabalhadores a detectarem os riscos e os meios de eliminá-los. Será ministrado pelo SESMT da ECO e, após a palestra, o funcionário deve assinar a lista de presença, em cumprimento à NR-18.

3.27. Diálogo Diário de Segurança – DDS

Muitos acidentes de trabalho ocorrem devido à falta de habilidade, capacidade e conhecimento de técnicas de segurança por parte dos trabalhadores. Ocorrem, normalmente, duas situações:

- ☒ O trabalhador aprendeu uma vez, mas não o suficiente para fixar os hábitos corretos de

PROCEDIMENTO DE SAÚDE - PS

**IDENT: SEGURANÇA, SAÚDE E MEIO
AMBIENTE NAS OBRAS**

SIGLA: PS 01

VERSÃO: 01

PÁG: 17/16

trabalho; e

- ☒ O trabalhador pode nunca ter aprendido a fazer seu trabalho de maneira correta.

Para conscientizar os trabalhadores deve ser utilizada a prática do DDS, que é a realização de uma reunião diária, com aproximadamente 10 minutos de duração, nas frentes de serviços, antes do início das atividades para transmitir, a todos os funcionários, o serviço que eles deverão executar durante a jornada de trabalho, quais os riscos a que estarão expostos e quais os métodos e equipamentos de segurança que deverão utilizar para evitar acidentes.

A reunião será dirigida pelo superior imediato (Mestre/Encarregado ou Supervisor), assessorado pelo Técnico ou Engenheiro de Segurança da construtora, supervisionado pelo Técnico de Segurança e Saúde Ocupacional da SEU, com apoio técnico da Segurança do trabalho da UEP.

O DDS é uma das ferramentas mais importantes do Programa de Segurança, devido ao alto grau de conscientização que promove aos funcionários, decorrente de 3 fatos:

- ☒ Sendo o DDS ministrado pelo superior imediato, os funcionários assimilam os fatos expostos com maior facilidade;
- ☒ O DDS é realizado nas frentes de serviço, o que facilita a exposição pelo superior imediato;
- ☒ A frequência é diária.

Os Mestres/Encarregados e Supervisores devem comprovar a presença dos funcionários de sua equipe no DDS e a Lista de Presença assinada deve ser enviado ao Setor de Segurança da construtora, para arquivar.

3.28. Análise de Risco

É a análise das etapas básicas de uma tarefa, visando determinar os possíveis riscos e sugerir meios para eliminá-los ou controlá-los por meio de medidas preventivas, possibilitando a realização do trabalho com segurança.

A análise de risco deve ser elaborada dividindo o trabalho em suas várias etapas, assim como os perigos específicos de cada uma, para que as medidas sejam tomadas para neutralizar ou controlar esses riscos. Cada etapa é estudada individualmente convertendo-se em orientação segura para execução da tarefa. A Análise de Riscos deverá ser utilizada para:

- ☒ Liberar a área para a execução da tarefa;
- ☒ Ensinar o trabalho a novos empregados, facilitando o treinamento;
- ☒ Verificar a sua aplicação nas investigações de acidentes;
- ☒ Para eliminar dúvidas e favorecer um melhor entendimento nas reuniões e inspeções de segurança; e
- ☒ Racionalizar o trabalho e reduzir custo.

A obrigação pela elaboração da Análise de Risco deve ser do Encarregado responsável pela execução dos serviços, que pode solicitar assessoramento ao Setor de Segurança da empresa. Os riscos detectados durante a análise deverão ser amplamente divulgados aos funcionários envolvidos na tarefa.

PROCEDIMENTO DE SAÚDE - PS

**IDENT: SEGURANÇA, SAÚDE E MEIO
AMBIENTE NAS OBRAS**

SIGLA: PS 01

VERSÃO: 01

PÁG: 18/16

Qualquer serviço só poderá ser iniciado depois de realizada a Análise de Risco que, após devidamente preenchida e assinada, deve ser mantida na frente de serviço.

PROCEDIMENTO DE SAÚDE - PS

IDENT: SEGURANÇA, SAÚDE E MEIO
AMBIENTE NAS OBRAS

SIGLA: PS 01

VERSÃO: 01

PÁG: 19/16

3.29. Normas Gerais de Segurança

Unidade Executora do Projeto, através da Supervisora, se reservam o direito de fazer outras exigências com respeito à Segurança do Trabalho, sempre que julgue necessário, para a proteção dos homens, dos equipamentos e do meio ambiente.

Estas Normas de Segurança podem ser revisadas a qualquer tempo pela UEP, gerenciadora e supervisora, por meio de instruções escritas, visando adequá-lo a situações vigentes e a uma melhor funcionalidade. A construtora deverá atender também a tais revisões.

3.30. Fiscalização

A supervisora, ao verificar por meio de fiscalização dos seus Serviços Especializados em Engenharia de Segurança e Medicina do Trabalho – SESMT o não cumprimento do contido nas Diretrizes e Normas de Segurança do Trabalho por parte da construtora, apresentará o Formulário de **Não Conformidade (FG.04)**, fixando o prazo para o cumprimento das pendências constatadas.

REVISÃO	HISTÓRICO	ELABORAÇÃO	ASSINATURAS
01	Revisão textual e adição de conteúdo.	Sabrina Paiva Ferreira	
DATA DE EMIÇÃO		APROVAÇÃO	ASSINATURAS
21/01/2025		Juliane Souza Ataíde	