

PROGRAMA DE PREVENÇÃO
DE RISCOS AMBIENTAIS
P.P.R.A.

EMPRESA: PAZZE ESTRUTURAS METALICAS EIRELI

ENDEREÇO: RUA OSCAR UEBEL, 1380

SÃO LEOPOLDO/RS

ELABORADO EM ABRIL/2017

SUMÁRIO

1. OBJETIVO	pág. 03
2. IDENTIFICAÇÃO DA EMPRESA	pág. 04
3. A EMPRESA E SUAS CARACTERÍSTICAS.....	pág. 05
3.1 Considerações Iniciais.....	pág. 05
3.2 Descrição das Funções.....	pág. 05
3.3 Descrição do Ambiente de Trabalho.....	pág. 06
4. PLANEJAMENTO ANUAL COM ESTABELECIMENTO DE METAS	pág. 07
5. ESTRATÉGIA E METODOLOGIA DE AÇÃO	pág. 08
5.1 Considerações Iniciais.....	pág. 08
5.2 Reconhecimento dos Riscos Ambientais / Exposição dos Trabalhadores e Implantação das Medidas de Controle.....	pág. 08
5.3 Outras Recomendações.....	pág. 38
5.4 Avaliação da Eficácia das Medidas de Controle.....	pág. 39
5.5. Estabelecimento de Prioridades e Metas de Avaliação e Controle.....	pág. 40
5.6. Monitoramento da Exposição aos Riscos.....	pág. 41
6. FORMA DE REGISTRO, MANUTENÇÃO E DIVULGAÇÃO DOS DADOS.....	pág. 42
7. PERIODICIDADE E FORMA DE AVALIAÇÃO DO DESENVOLVIMENTO DO PPRA.....	pág. 42
8. ENCERRAMENTO.....	pág. 43
ANEXOS.....	pág. 44



1. OBJETIVO

O presente trabalho tem por objetivo atender a obrigatoriedade legal, fundamentalmente dos artigos 155 e 200 da **Consolidação das Leis do Trabalho (CLT)**, com redação da Lei nº 6.514/77 – Decreto Lei nº 93.416/86, o qual determina a Convenção 148 da Organização Internacional do Trabalho (OIT), sobre proteção dos trabalhadores contra riscos profissionais devidos a contaminação do ar, ruído e vibrações, nos locais de trabalho.

O Programa de Prevenção de Riscos Ambientais (PPRA) atende ainda o que preceitua a Portaria nº 025 de 29/12/94 da Secretaria de Segurança e Saúde no Trabalho (SSST), publicada no D.O.U. do dia 30/12/94, a qual dá nova redação à Norma Regulamentadora nº 9 (NR-9) da Portaria 3.214 de 08 de junho de 1978, Capítulo V – Título II da CLT. Esta Norma Regulamentadora tem por objetivo estabelecer a obrigatoriedade da elaboração e implementação de um programa, visando a preservação da saúde e da integridade dos trabalhadores, através da antecipação, reconhecimento, avaliação e controle da ocorrência dos riscos ambientais existentes ou que venham a aparecer futuramente no ambiente de trabalho, levando em consideração a proteção do meio ambiente e dos recursos naturais.



2. **IDENTIFICAÇÃO DA EMPRESA**

RAZÃO SOCIAL: PAZZE ESTRUTURAS METALICAS EIRELI

ATIVIDADE PRINCIPAL: MONTAGEM DE ESTRUTURAS METÁLICAS.

ENDEREÇO: RUA OSCAR UEBEL, 1380
SÃO LEOPOLDO/RS

CNPJ.: 23.285.285/0001-50

BAIRRO: CAMPESTRE – CEP 93.046-270

CLASSIFICAÇÃO DE ATIVIDADES:

ATIVIDADE: 42.92-8-01 – Montagem de estruturas metálicas.

GRAU DE RISCO: 4

Nº DE FUNCIONÁRIOS: 10



3. A EMPRESA E SUAS CARACTERÍSTICAS

3.1 CONSIDERAÇÕES INICIAIS:

A PAZZE ESTRUTURAS METALICAS EIRELI é uma empresa que presta serviços de montagens de estruturas metálicas. Este trabalho trata do Programa de Prevenção de Riscos Ambientais desta organização, a qual possui, atualmente, 10 funcionários efetivos em seu quadro funcional, cujas funções estão relacionado no item 3.2:

Estes trabalhadores laboram 44 horas semanais, existindo, diariamente, 01 hora de intervalo para descanso e almoço. Segundo o Gestor da empresa.

3.2 DESCRIÇÃO DAS FUNÇÕES:

AUXILIAR DE MONTADOR DE ESTRUTURAS:

Auxilia na montagem de estruturas metálicas e peças.

MONTADOR DE ESTRUTURAS:

Executa serviços de montagem de estruturas metálicas e peças conforme especificações ou desenho técnico.

CONSEGURANÇA – SEGURANÇA NO TRABALHO, SAÚDE E MEIO AMBIENTE
Eng. Eduardo Kaczynski - CREA/RS 93452

SOLDADOR:

Realiza a montagem de estruturas metálicas e peças. Utiliza solda, policorte, maquina, pistola de pintura e furadeira de bancada.

AUXILIAR DE SOLDADOR:

Auxilia o Soldador na montagem de estruturas metálicas e peças. Utiliza solda, policorte, maquina, pistola de pintura e furadeira de bancada.

AUXILIAR DE SERVIÇOS GERAIS:

Executar trabalhos de limpeza e conservação em geral nas dependências internas. Efetuar a limpeza e conservação de utensílios, móveis e equipamentos em geral utilizando os materiais e instrumentos adequados.

SERVIÇOS GERAIS:

Auxilia nas atividades de chão de fábrica, organizar ferramentas, varrer chão e auxilia em manter organização dentro da fábrica.

3.3 DESCRIÇÃO DO AMBIENTE DE TRABALHO:

A maior parte dos funcionários da PAZZE ESTRUTURAS METALICAS EIRELI desenvolvem suas atividades nas áreas operacionais dos estabelecimentos clientes, atuando à céu aberto e também em áreas cobertas. A sede situa-se em amplo prédio, o qual é construído de alvenaria e concreto. Neste local, funciona a Produção da empresa.



CONSEGURANÇA – SEGURANÇA NO TRABALHO, SAÚDE E MEIO AMBIENTE
Eng. Eduardo Kaczynski - CREA/RS 93452

4 PLANEJAMENTO ANUAL COM ESTABELECIMENTO DE METAS

O cronograma a seguir tem como objetivo específico estabelecer o planejamento para a execução do PPRA.

METAS A SEREM	2017										2018		
ATINGIDAS	A	M	J	J	A	S	O	N	D	J	F	M	
1. Elaboração do documento-base.													
2. Designação do responsável pelo cumprimento da NR-5.													
3. Deliberação do empregador sobre o documento-base.													
4. Implementação das medidas de controle.													
5. Monitoramento dos riscos ambientais.													
6. Programa de conscientização dos funcionários.													
7. Apresentação do relatório de dados.													
8. Deliberação do empregador sobre o relatório de dados.													
9. Elaboração de normas de antecipação de riscos ambientais.													
10. Avaliação da eficácia do PPRA.													

5 ESTRATÉGIA E METODOLOGIA DE AÇÃO

5.1 CONSIDERAÇÕES INICIAIS:

A matéria relativa à Segurança e Medicina do Trabalho está disciplinada no capítulo V do Título II da Consolidação das Leis do Trabalho, alterado pela Lei n.º 6.514/77, e regulamentado pela Portaria 3.214/78, através das respectivas Normas Regulamentadoras (NRs).

Com base nos preceitos legais vigentes, passamos a analisar os aspectos relativos à matéria, objetivo do presente trabalho, aplicáveis à empresa inspecionada, considerando sua classificação de acordo com as normas expedidas pelo Ministério do Trabalho, em razão do número de empregados e a natureza do risco de suas atividades.

Para tanto, foram efetuados os devidos levantamentos, em todos os locais em que laboram funcionários da empresa, tendo prestado informações o Gestor da empresa da empresa.

O levantamento ambiental foi realizado no dia 18 de abril de 2017.

5.2 RECONHECIMENTO DOS RISCOS AMBIENTAIS / EXPOSIÇÃO DOS TRABALHADORES E IMPLANTAÇÃO DAS MEDIDAS DE CONTROLE:

Além dos agentes descritos na NR-9, realizou-se também o reconhecimento de outros riscos existentes na empresa em questão, tais como riscos de acidentes e alguns riscos ergonômicos, baseando tal reconhecimento nas Normas Regulamentadoras.



CONSEGURANÇA – SEGURANÇA NO TRABALHO, SAÚDE E MEIO AMBIENTE
Eng. Eduardo Kaczynski - CREA/RS 93452

A RISCOS FÍSICOS

A1 RUÍDO

Foram realizadas medições de ruído contínuo ou intermitente em diversos pontos nos vários setores da empresa com o auxílio de um medidor de nível de pressão sonora de marca INSTRUTHERM, modelo DOS-500, com display digital e microfone tipo 2, de acordo com a Norma IEC 651.

Os níveis de ruído foram medidos em decibéis (dB) com o medidor de nível sonoro operando no circuito de compensação “A” e circuito de resposta lenta (SLOW), sendo as leituras realizadas próximas ao ouvido do funcionário.

Conforme demonstra a planilha em anexo, esta empresa apresenta alguns níveis de ruído acima daqueles recomendados na NR 15 – Anexo 1.

Nos locais onde o nível de ruído é superior a 85 dB e a exposição superior à máxima permitida, as atividades são consideradas prejudiciais aos funcionários expostos, caracterizando o ambiente de trabalho como insalubre em grau médio. Cabe aqui informar que a correta e contínua utilização de protetores auriculares com Certificado de Aprovação expedido pelo Ministério do Trabalho neutraliza os efeitos prejudiciais de tal agente.

Nesta empresa, o tipo de ruído predominante é o intermitente, sendo que os maiores níveis de ruído foram medidos nas Áreas Operacionais. A empresa deverá fornecer, treinar e fiscalizar o uso de protetor auricular para todos os trabalhos realizados em áreas industriais.



CONSEGURANÇA – SEGURANÇA NO TRABALHO, SAÚDE E MEIO AMBIENTE
Eng. Eduardo Kaczynski - CREA/RS 93452

A2 RADIAÇÕES NÃO-IONIZANTES

- A exposição à Radiação Ultra-Violeta pode causar lesões oculares e na pele. O Soldador e Auxiliar de Soldador que atuam nos estabelecimentos clientes e na sede da empresa realizam, com frequência, operações de solda de metais, estando expostos, durante estas operações, às referidas radiações não-ionizantes.
- A empresa deverá fornecer, treinar e fiscalizar o uso de máscara com visor escuro (com lente de tonalidade 6, 10 e 12), luvas, mangas, perneiras, avental de raspa de couro e calçado de segurança para os trabalhadores utilizarem durante as operações de solda;
- Recomenda-se utilizar biombos ou cabinas para isolar os locais onde são realizadas as operações de solda.

B RISCOS QUÍMICOS/BIOLÓGICOS

- Os soldadores e auxiliares de soldador que trabalham em estabelecimentos clientes e na produção estão expostos, de modo intermitente, a fumos metálicos produzidos nas operações de solda com eletrodos. Estes funcionários devem possuir, além de luvas, creme de proteção, óculos de proteção e calçado de segurança, máscara com filtro para fumos metálicos.
- As atividades de soldar peças metálicas devem ser realizadas em ambientes isolados, longe de materiais inflamáveis, tais como Álcool e Querosene, a fim de evitar explosões.

CONSEGURANÇA – SEGURANÇA NO TRABALHO, SAÚDE E MEIO AMBIENTE
Eng. Eduardo Kaczynski - CREA/RS 93452

Observou-se que todos os funcionários estão expostos a tintas sintéticas à base de Hidrocarbonetos Aromáticos. Estes trabalhadores devem utilizar uniforme e luvas de PVC do tipo cano longo. Quando ocorrerem atividades de pintura em locais pouco arejados, os obreiros devem fazer uso de máscara com filtro para vapores orgânicos.

Constatamos que a Auxiliar de Serviços Gerais e Serviços Gerais que realiza os serviços de limpeza em geral de toda a sede da empresa, incluindo a higienização do chão e dos vasos sanitários, a coleta de papéis usados e a retirada do lixo do estabelecimento, utiliza produtos químicos tais como detergente líquido, clorofila e água sanitária. Estes detergentes contêm Hipoclorito de Sódio e apresentam pH elevado. Estes agentes alcalinos, quando em contato com a pele, retiram a sua camada lipídica protetora, provocando processos irritativos da pele que variam desde o ressecamento até a ocorrência de fissuras.

- Nos trabalhos de limpeza, onde são empregados produtos como detergentes, recomenda-se manter em setor adequado da empresa as fichas com a indicação de medidas de primeiros socorros e formas de intoxicação das substâncias utilizadas, ou passíveis de serem produzidas nas operações. Esta funcionária deve ser alertada sobre a existência destas fichas e treinada. A empresa deverá fornecer e fiscalizar o uso de luvas de látex para esta trabalhadora, sempre que ela realizar os serviços de limpeza descritos acima.
- Nesta empresa, o contato com agentes biológicos se dá, unicamente, durante a higienização e a retirada do lixo do estabelecimento. Recomenda-se o uso de luvas de látex para a realização de tarefas de limpeza e recolhimento de lixo em banheiros.
- Recomenda-se ainda o uso de copos e xícaras de cafezinho individuais ou descartáveis.

C RISCOS ERGONÔMICOS

A NR-17 visa estabelecer os parâmetros que possibilitam a adaptação das condições de trabalho às características psicofisiológicas dos trabalhadores, de forma a proporcionar o máximo de conforto, segurança e desempenho eficiente. Trata dos aspectos que envolvam o levantamento, transporte e descarga de materiais, o mobiliário, os equipamentos, as condições ambientais do posto de trabalho e a própria organização do mesmo. Assim temos:

- Todas as cadeiras dos postos de trabalho deverão ser ergonômicas e possuir dispositivo de ajuste da altura do encosto e do assento;
- A empresa deve dar preferência, quando da aquisição de novas mesas de escritório ou de novas bancadas de trabalho, àquelas que possuam bordas arredondadas;
- Nas mesas dos microcomputadores, deverá haver apoio para punhos;
- Durante o levantamento e transporte de peças e equipamentos, o funcionário deve manter a coluna reta, dobrando as pernas para que o esforço seja sobre a musculatura das mesmas;
- Recomenda-se fazer uso de estrados junto às bancadas de trabalho, de acordo com as alturas dos funcionários e das bancadas, de modo que estes trabalhem sempre em posição ergonomicamente correta;
- Recomendamos também que a empresa efetue um programa ergonômico para todos os postos de trabalho, identificando, assim, todos os esforços e condições que prejudiquem a saúde dos funcionários.

ERGONOMIA NA MOVIMENTAÇÃO DE CARGAS

A Norma Regulamentadora nº 17 visa estabelecer parâmetros que permitam a adaptação das condições de trabalho às características psico-fisiológicas dos trabalhadores, de modo a proporcionar um máximo de conforto, segurança e desempenho eficiente.

17.2.2 Não deverá ser exigido, nem admitido o transporte manual de cargas por um trabalhador cujo peso seja suscetível de comprometer sua saúde ou sua segurança.

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

17.2.4 Com vistas a limitar ou facilitar o transporte manual de cargas, durante o transporte deverão ser utilizados técnicos apropriados.

17.2.5 Quando mulheres e trabalhadores jovens forem designados para o transporte manual de cargas, o peso máximo destas cargas deverá ser nitidamente inferior aquele admitido para os homens objetivando não comprometer a sua saúde ou a sua segurança.

17.4.1 Todos os equipamentos que compõem um posto de trabalho devem estar adequados às características psico-fisiológicas dos trabalhadores e a natureza do trabalho a ser executado.



CONSEGURANÇA – SEGURANÇA NO TRABALHO, SAÚDE E MEIO AMBIENTE
Eng. Eduardo Kaczynski - CREA/RS 93452

Levantamento, transporte e descarga individual de materiais

O levantamento manual de pesos é ainda uma das atividades que mais provoca dores nas costas. Muitas tarefas envolvendo o levantamento, transportes e descarga de materiais não obedecem aos requisitos mínimos ergonômicos. A NR17, não estabelece um peso máximo para transporte manual, porém o item 17.2.2 determina que, "não deverá ser exigido nem admitido o transporte manual de cargas, por um trabalhador, cujo peso seja suscetível de comprometer sua saúde ou sua segurança". Para trabalhadores com menos de 18 anos ou para mulheres, não poderá ser exigido o transporte de peso igual ao dos homens, para não comprometer sua saúde e segurança (item 17.2.5).

Para o NIOSH (National Institute for Occupational Safety and Health) dos Estados Unidos, o limite máximo para o transporte individual de cargas é de 23Kg. Para a OIT (Organização Internacional do Trabalho), os valores limites para levantamento de cargas estabelecido em 1969 são os seguintes:

	Homens	Mulheres
Eventualmente	50 kg	20 kg
Freqüentemente	18 Kg	12 Kg

Com vistas a limitar ou facilitar o transporte de cargas deverão ser utilizados meio técnicos apropriados (item 17.2.4) tais como carrinhos.

O trabalhador designado para transporte manual de cargas deve receber treinamento ou instruções quanto aos métodos de trabalho com vistas a salvaguardar sua saúde e prevenir acidentes (item 17.2.3).


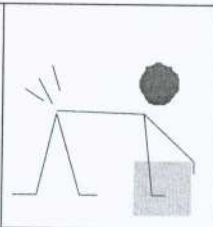



CONSEGURANÇA – SEGURANÇA NO TRABALHO, SAÚDE E MEIO AMBIENTE
Eng. Eduardo Kaczynski - CREA/RS 93452

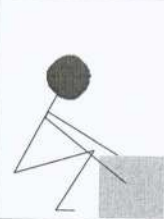
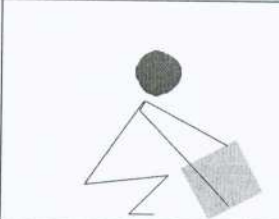
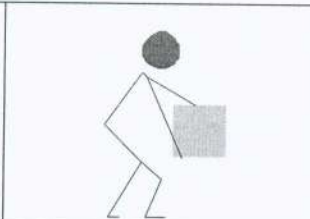
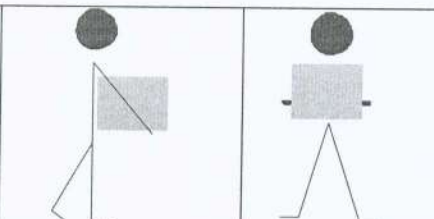
No levantamento manual de pesos devem ser observadas as seguintes técnicas:

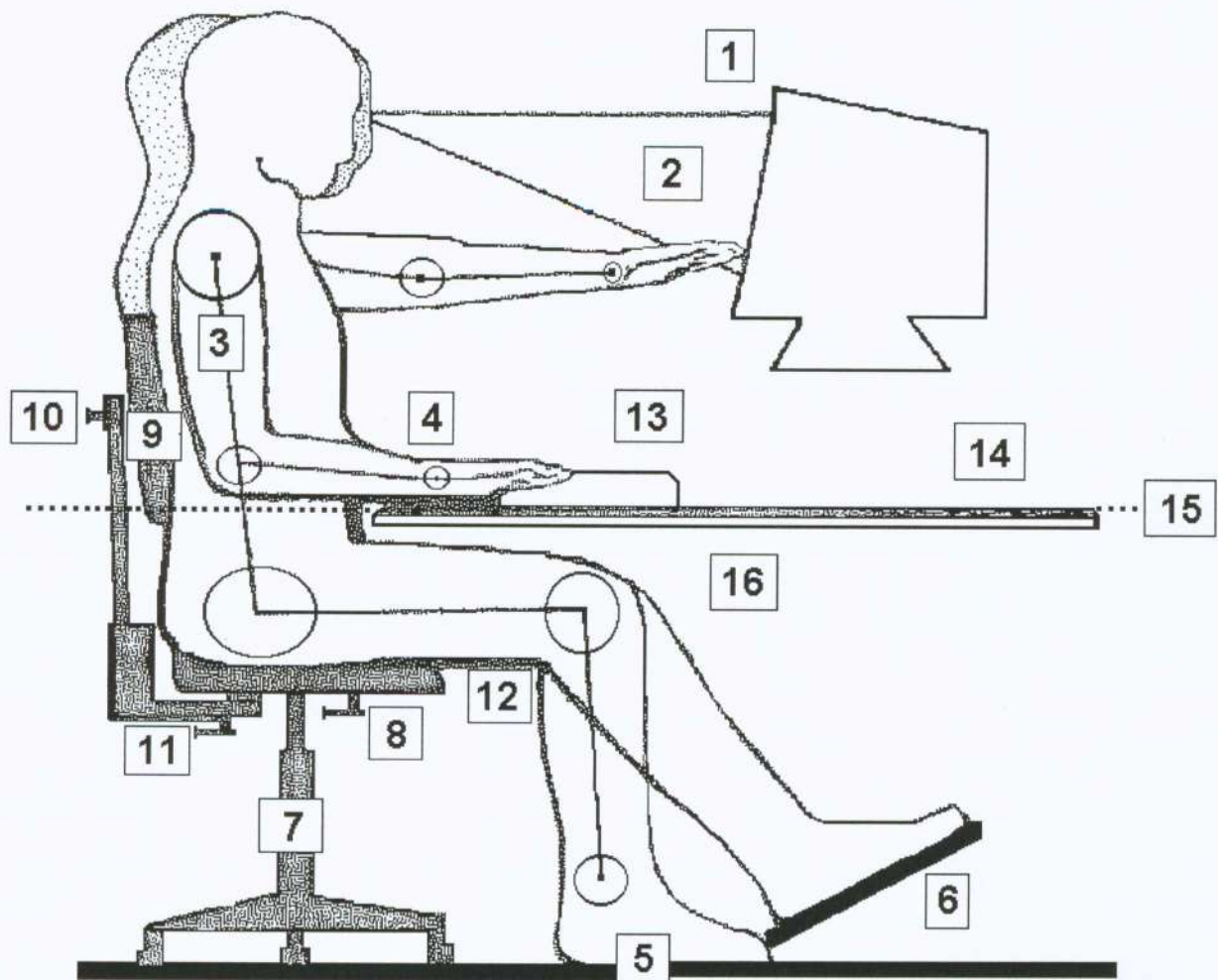
- a) Analise a carga e o local para onde deve ser removida considerando a possibilidade de usar uma equipe ou equipamento para levantamento de peso;
- b) Caso o levantamento possa ser realizado sem nenhuma ajuda, colocar-se bem em frente à carga com os pés em posição estável;
- c) Segurar firmemente a carga com a palma das mãos e não apenas com alguns dedos, usando sempre os dois braços;
- d) Erga a carga mantendo a coluna reta, na vertical conservando-a mais próxima possível do corpo, evitando a torção do tronco, movendo as pernas para levantar e os pés se for necessário girar.

ERRADO

				
Dobrar as Costas	Ficar muito longe da carga	Erguer a carga pelo lado do corpo	Manter as pernas firmes no chão e levantar a carga com o corpo	Encostar a carga na perna ou no joelho

CERTO

				
Costa em linha reta	Segurar firme a carga usando a palma das mãos	Levantar-se usando somente as pernas, mantendo as costas esticadas.	Aproximar bem a carga do corpo e manter centralizada entre as pernas	



Posto de trabalho com microcomputador

- 1 O monitor deve estar situado à frente do usuário, nunca lateralizado e a parte superior da tela do monitor estar no máximo na altura dos olhos. Nunca acima. Um pouco abaixo não tem problema;
- 2 A distância ideal entre os olhos e a tela é a de um comprimento de braço (45 a 60 cm). Deve haver possibilidade de movimentação da tela para frente e para trás. Evite reflexo na tela, colocando-a perpendicular à janela;
- 3 Os braços devem estar na vertical e os cotovelos junto ao corpo;
- 4 Os antebraços devem estar na horizontal (ângulo de 90 a 100 graus em relação ao braço) e os punhos apoiados (antebraço, punhos e mãos em uma linha reta);

CONSEGURANÇA – SEGURANÇA NO TRABALHO, SAÚDE E MEIO AMBIENTE
Eng. Eduardo Kaczynski - CREA/RS 93452

- 5 Os pés devem estar totalmente apoiados, evitando compressão da parte posterior da coxa contra a cadeira.
- 6 Caso necessite de “apoio para os pés”, o recomendado é um apoio de altura regulável, largo o suficiente para acomodar os dois pés (30 x 45 cm), com inclinação não superior a 30 graus e com superfície superior de material não derrapante. O apoio dos pés na base da cadeira, em barras ou em suporte muito estreitos é inadequado;
- 7 A cadeira de trabalho deve ter boa estabilidade, ser giratória, ter cinco rodízios, ser estofada, de preferência com tecido que permita a transpiração, o assento ter espaço para acomodar as nádegas e a borda anterior arredondada. Não recomendamos cadeiras com apoio para os braços pois trarão mais problemas do que vantagens;
- 8 A altura da cadeira deve ser regulável;
- 9 A região lombar (na altura dos rins), deve estar apoiada no encosto da cadeira. Encosto muito grande não é adequado;
- 10 O encosto para o dorso deve ter regulagem de altura;
- 11 O ângulo entre o assento e o encosto deve ser regulável (para frente e para trás);
- 12 Deve haver espaço entre a dobra do joelho e a extremidade da cadeira;
- 13 Teclado/mouse devem estar lado-a-lado e haver espaço para movimentá-los para frente, para trás e para os lados;
- 14 A mesa deve ser feita de material não reflexivo, nunca fórmica branca nem vidro sobre a mesma. A borda anterior, que entra em contato com o antebraço do trabalhador, deve ser arredondada;



17

CONSEGURANÇA – SEGURANÇA NO TRABALHO, SAÚDE E MEIO AMBIENTE
Eng. Eduardo Kaczynski - CREA/RS 93452

- 15 Altura da mesa de 72 a 75 centímetros, combinados com regulagem da cadeira e apoio para os pés, se necessário, atendem a grande maioria das pessoas ou seja: sentado, com os pés apoiados e braço/antebraço na posição de digitar, a linha do cotovelo indica a altura da mesa;
- 16 Deve haver espaço suficiente para acomodar as pernas embaixo da mesa.

D **RISCOS DE ACIDENTES**

- Em todos os trabalhos em altura (a partir de 2 metros acima do solo), é obrigatório o uso de cinto de segurança do tipo paraquedista. Os cintos de segurança do tipo paraquedista deverão possuir um talabarte ou estarem ancorados em cabos de aço previamente instalados;
- A empresa deverá utilizar somente andaimes que possuam projeto, do dimensionamento, estrutura de sustentação, fixação, montagem e desmontagem. Deve ser colocado piso com forração completa, nivelado e fixado de modo seguro e resistente. Deve ser colocado também guarda-corpo e rodapé em todo o perímetro do piso de trabalho (com exceção da face do trabalho); A estrutura dos andaimes deve ser fixada à construção por meio de amarração e estroncamento. Não devem ser utilizadas torres cuja altura exceda em quatro vezes a menor dimensão da base de apoio, se não houver estaqueamento. As peças de contraventamento devem ser fixadas nos montantes dos andaimes por meio de parafusos, braçadeiras, contrapinos de modo a assegurar a rigidez necessária. Deve ser colocada tela de plástico desde a primeira plataforma de trabalho até a altura mínima de 2 metros acima da última plataforma de trabalho. Se os andaimes utilizados possuírem rodas móveis, eles devem ter dispositivos de travamento. As tábuas a serem utilizadas nos andaimes não poderão ser pintadas e deverão possuir limitadores nas extremidades para não permitirem o deslocamento lateral. Estas tábuas não poderão apresentar defeitos ou rachaduras. A empresa deverá identificar todos os andaimes que utilizar com as seguintes placas de sinalização: LIBERADO, EM USO ou INTERDITADO, e com o seu nome;

CONSEGURANÇA – SEGURANÇA NO TRABALHO, SAÚDE E MEIO AMBIENTE
Eng. Eduardo Kaczynski - CREA/RS 93452

- A empresa não deverá usar escadas metálicas quando estiver trabalhando próximo de serviços com solda ou eletricidade. Todas as escadas utilizadas deverão possuir a identificação da empresa. As escadas de madeira não poderão estar pintadas. As escadas singelas (um só lance) deverão possuir sapatas de segurança (material antiderrapante) e não poderão apresentar defeitos ou rachaduras, enquanto as escadas de abrir deverão possuir limitador de abertura do tipo “compasso”, com travamento, não sendo aceitos limitadores de abertura através de cordas, fios, arames ou correntes;
- O uso das máquinas somente poderá ser feito por pessoa habilitada. Na contratação de novos trabalhadores, estes deverão ser orientados quanto à forma correta de utilização de cada máquina, ressaltando-se os riscos que elas oferecem e o modo correto de evitar acidentes.
- A empresa deverá treinar, fornecer e exigir o uso de calçado de segurança em todas as áreas de operação.
- Não devem ser utilizadas extensões elétricas que não possuam condições adequadas para o uso (fios desencapados, emendas mal feitas, etc.);
- A fim de evitar acidentes, a empresa deverá orientar, treinar e fiscalizar seus funcionários, fornecendo-lhes recomendações acerca da maneira correta de operar as máquinas da área de produção;
- Ao final das operações com máquinas ou equipamentos, estes devem ser desligados;



CONSEGURANÇA – SEGURANÇA NO TRABALHO, SAÚDE E MEIO AMBIENTE
Eng. Eduardo Kaczynski - CREA/RS 93452

- Recomenda-se que sejam ministrados aos funcionários da empresa treinamentos periódicos quanto à correta utilização dos extintores de incêndio;
- Deve existir, no Setor de Produção, um kit básico de primeiros socorros;
- Sugere-se que a empresa realize treinamentos de primeiros socorros.

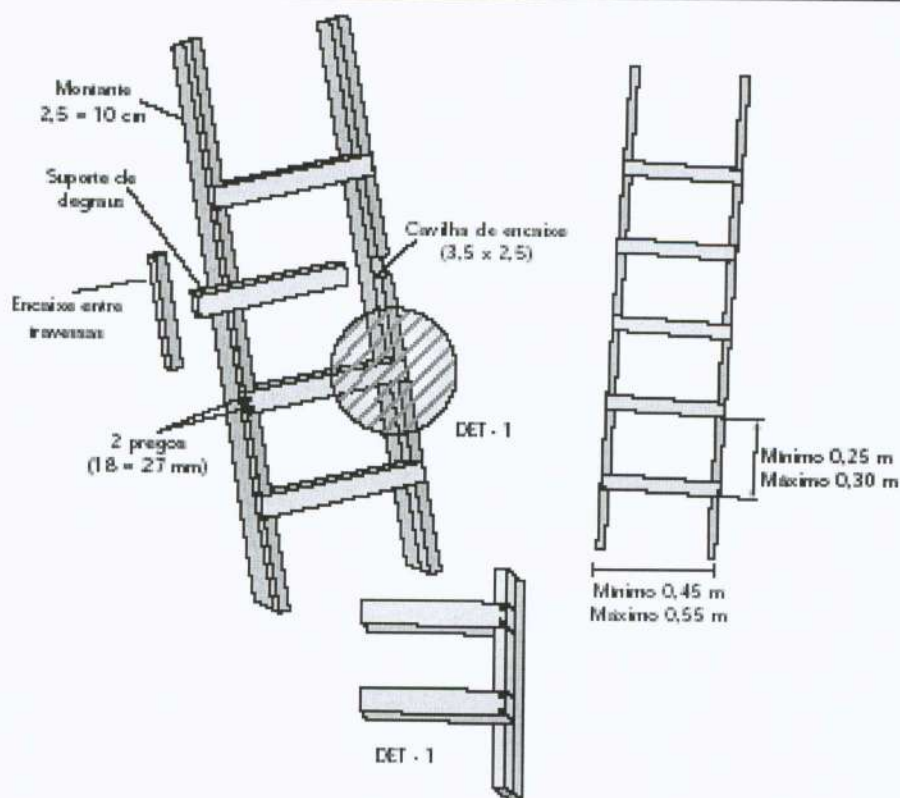
USO DE ESCADAS:

As seguintes medidas de controle devem ser adotadas para o trabalho com escadas:

- As seguintes medidas de proteção devem ser adotadas para uso destes equipamentos:
 - a) A madeira utilizada deve ser resistente, de boa qualidade, sem apresentar nós, rachaduras e estar completamente seca.
 - b) Não utilizar tintas sobre a madeira que possam esconder eventuais defeitos e sim aplicar produtos conservantes transparentes
 - c) As escadas podem ser de estrutura metálica ou outro material que resista aos esforços solicitados;
 - d) As escadas devem ser utilizadas para o fim a que se destinam, evitando-se qualquer tipo de improvisação

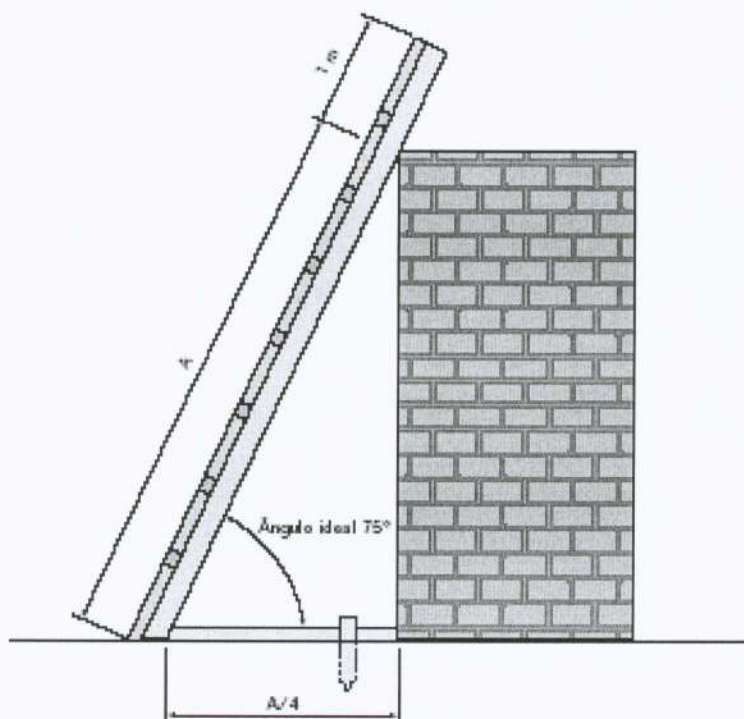


CONSEGURANÇA – SEGURANÇA NO TRABALHO, SAÚDE E MEIO AMBIENTE
Eng. Eduardo Kaczynski - CREA/RS 93452

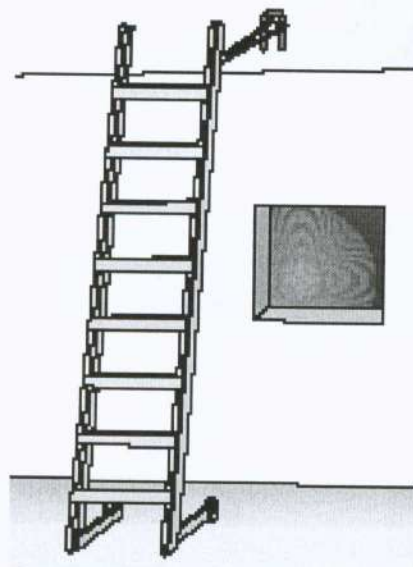


- e) Os montantes da escada devem ser interiços, com comprimento máximo de 7 m e espaçamento entre montantes de no mínimo 45 e no máximo 55 cm
- f) Os degraus devem ter espaçamento mínimo entre eles de 25 cm e máximo de 30 cm, devendo suportar uma carga de 160 kgf em seu ponto mais desfavorável;
- g) Os degraus deverão ser fixados aos montantes por meio de cavilhas ou outros meios que garantam sua rigidez;
- h) A escada de mão deve ser firmemente apoiada e ultrapassar 1 m o seu ponto de apoio superior
- i) O trabalhador deverá estar sempre de frente para a escada, e ela deverá ser utilizada somente por um trabalhador de cada vez,

CONSEGURANÇA – SEGURANÇA NO TRABALHO, SAÚDE E MEIO AMBIENTE
Eng. Eduardo Kaczynski - CREA/RS 93452



- j) Os trabalhadores que utilizarem escadas de mão devem usar sempre as duas mãos. Eventuais cargas deverão ser içados em bolsas ou outros recipientes
- k) Não é permitida a união de duas ou mais escadas, bem como prolongar seus montantes, visando aumentar o comprimento total da escada;
- l) A escada de mão deve ser amarrada em sua parte superior. Esta deve ser por meio de sistema de fixação adequado;



- m) As escadas devem ser transportadas horizontalmente, evitando-se choques contra pessoas ou obstáculos

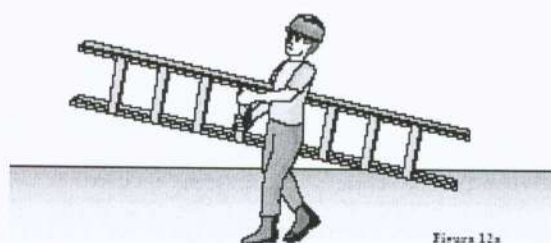


Figura 12a

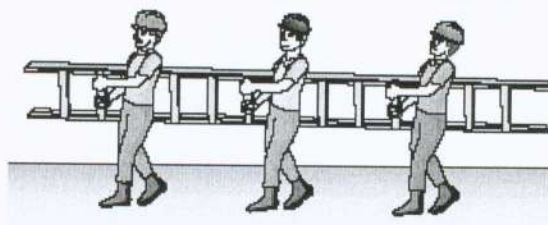


Figura 12b

CONSEGURANÇA – SEGURANÇA NO TRABALHO, SAÚDE E MEIO AMBIENTE
Eng. Eduardo Kaczynski - CREA/RS 93452

- n) As escadas duplas ou de abrir, devem ser rígidas, estáveis e seguras;

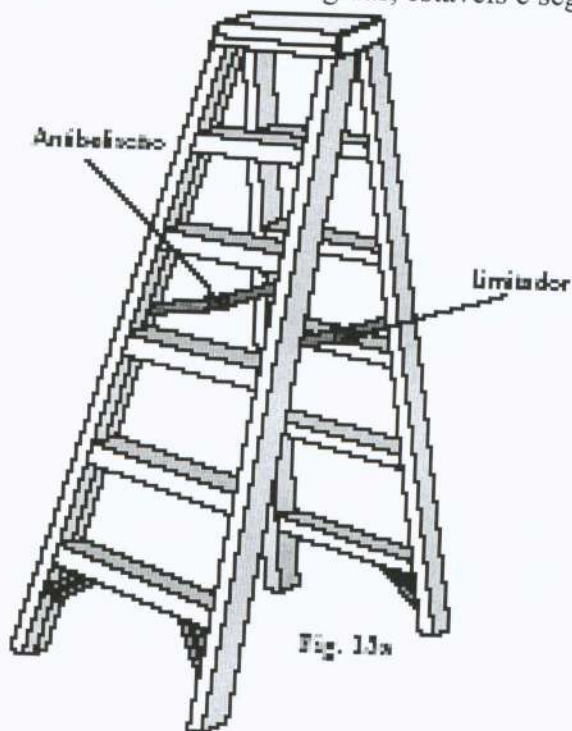
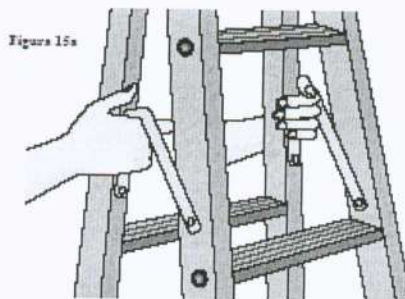


Fig. 13a

- o) O comprimento máximo dos montantes para este tipo de escada é de 6 metros;
- p) A distância mínima entre montantes de uma escada de abrir deve ser de 30 cm aumentando sua distância, progressivamente, em direção a base, em 5 cm para cada 30 cm de altura;
- q) A escada de abrir deve ser provida de dobradiças com afastadores e limitadores de abertura com sistema antibelisco, que evite lesão na mão do trabalhador;



- r) Os limitadores de abertura deverão estar totalmente estendidos quando a escada estiver em uso

São proibidas improvisações, como uso de arames para substituir os limitadores.

MEDIDAS E CONDUTAS PREVENTIVAS

A EM RELAÇÃO A MÁQUINAS, EQUIPAMENTOS E FERRAMENTAS DIVERSAS:

1. A operação de máquinas e equipamentos será feita apenas por trabalhador treinado, qualificado e identificado por crachá;
2. As máquinas e equipamentos disporão de dispositivos de segurança para seu acionamento e parada, sendo que as partes móveis dos motores, transmissões e partes perigosas serão obrigatoriamente protegidas;
3. As máquinas e equipamentos serão submetidos à inspeção e manutenção de acordo com as normas técnicas oficiais vigentes e todos os procedimentos serão devidamente registrados em documento específico;
4. As ferramentas serão apropriadas ao uso a que se destinam, sendo proibido o emprego de ferramentas defeituosas, danificadas ou improvisadas;
5. Os trabalhadores serão devidamente treinados e instruídos para a utilização segura das ferramentas.

CONSEGURANÇA – SEGURANÇA NO TRABALHO, SAÚDE E MEIO AMBIENTE
Eng. Eduardo Kaczynski - CREA/RS 93452

B EM RELAÇÃO À SINALIZAÇÃO DE SEGURANÇA:

O local de serviço será sinalizado com o objetivo de prevenir acidentes, identificar os equipamentos de segurança, advertir contra riscos de quedas, alertar quanto à obrigatoriedade do uso de equipamentos de proteção individual (EPI), delimitar áreas com substâncias tóxicas, corrosivas, inflamáveis ou explosivas, identificar os locais de apoio que compõem o canteiro de obras, indicar acessos e saídas para pessoas e veículos, entre outros, em conformidade com a NR-26 da Portaria 3214/78.

C EM RELAÇÃO À ORDEM E LIMPEZA:

1. O local de serviço será mantido organizado, limpo e desimpedido, notadamente nas vias de circulação, passagens e escadarias;
2. O entulho e quaisquer sobras de materiais serão regularmente coletados e removidos;

D EM RELAÇÃO ÀS MEDIDAS DE PROTEÇÃO CONTRA QUEDAS DE ALTURA:

1. Todos os serviços em altura serão executados por profissionais habilitados para trabalhar neste tipo de situação. Estes receberão EPI adequados para este tipo de tarefa; o uso destes equipamentos será cuidadosamente fiscalizado. A execução dos serviços em altura se dará como auxílio de balancim, com cinto de segurança (paraquedista ou alpinista) preso a uma linha de vida fixada em uma estrutura independente da estrutura do balancim. Além do cinto de segurança, será obrigatório o uso de capacete, óculos de segurança, luva, uniforme e botina. Para serviços em alturas que dispensem o uso do balancim, o serviço será executado com auxílio de andaime metálico e linhas de vida presas ao cinto de segurança. O uso dos demais EPI, tais como luvas, botinas, uniforme e capacete, também serão obrigatórios.



CONSEGURANÇA – SEGURANÇA NO TRABALHO, SAÚDE E MEIO AMBIENTE
Eng. Eduardo Kaczynski - CREA/RS 93452

2. Medidas preventivas – fornecer, treinar e fiscalizar o uso de cinto de segurança com 02 talabartes para todos os trabalhadores. Garantir que sempre haja local seguro e adequado para fixação dos cintos de segurança.

E EM RELAÇÃO A COLOCAÇÃO DAS ESTRUTURAS METÁLICAS:

As estruturas metálicas do telhado serão colocadas manualmente, com a utilização de andaime tubular de altura máxima 1,5 metros. Toda a área de trabalho será isolada e devidamente sinalizada. O Técnico de Segurança do Trabalho da empresa acompanhará, em tempo integral, a realização de todos os serviços.

F EM RELAÇÃO AOS TRABALHOS EM ANDAIMES:

1. O dimensionamento dos andaimes, sua estrutura de sustentação e fixação, será realizado por um profissional legalmente habilitado;
2. Todos os andaimes disporão de sistema de guarda-corpo e de rodapé em todo o seu perímetro, com exceção da face do lado do trabalho;
3. Será proibido o trabalho em andaimes apoiados sobre cavaletes que possuam altura superior a 2,00 metros e largura inferior a 90 cm;
4. Será proibida a utilização de andaimes de madeira;
5. A estrutura dos andaimes será fixada à construção por meio de amarração e entrocamento, de modo a resistir aos esforços a que estará sujeita;
6. Nos andaimes móveis, se houverem, os rodízios serão providos de travas de modo a evitar deslocamentos acidentais;



G SERVIÇOS DE SOLDA ELÉTRICA

- Atividade: Soldagem de metais através de solda elétrica.
- Riscos: ruído, radiações não ionizantes, fumos metálicos, incêndios e explosões, choque elétrico, queimaduras, posturas inadequadas.
- EPC's e cuidados gerais:
 - Orientação sobre posturas adequadas.
 - Ao levantar cargas, procurar fazê-lo por duas ou mais pessoas.
 - Aterramento adequado do equipamento.
 - Em ambientes fechados - Equipamento de exaustão – aspirar os fumos metálicos.
 - O local de trabalho deve ter iluminação e ventilação adequadas
 - O dispositivo usado para manusear eletrodos precisa ter isolamento



CONSEGURANÇA – SEGURANÇA NO TRABALHO, SAÚDE E MEIO AMBIENTE
Eng. Eduardo Kaczynski - CREA/RS 93452

- adequado à corrente usada, a fim de evitar a formação do arco elétrico ou choque no operador.
- Existência de um DDR – Disjuntor Diferencial Residual – corte da corrente em caso de diferença de potencial maior que 24 Volts.
 - Todas as pessoas que se encontram nas proximidades da solda com arco elétrico devem ser protegidas contra as radiações (tela, biombo, óculos, etc)
 - Não olhar nunca para a operação em andamento.
 - Afastar cabos elétricos, mangueiras de borracha e materiais inflamáveis.
 - Prever sinalização adequada, principalmente se o serviço for interrompido.
 - Nunca tocar em eletrodos com as mãos nuas, com luvas molhadas ou sobre superfícies ou pisos molhados.
 - Retirar os isolares materiais combustíveis.
 - Quando não for possível isolar o local da queda de fagulhas, sinalize-os com letreiros.
 - Mantenha sempre próximo um extintor de CO2 ou PQS.
 - Se for trabalhar deitado, utilizar tapetes isolantes.
 - Não trazer nos bolsos, durante a operação de soldar, isqueiro a gás, já que o aumento de temperatura pode aumentar a sua pressão e conseqüentemente fazê-lo explodir.
 - Não modificar a regulação da corrente durante o faiscar do arco.
 - Interromper a corrente em paradas prolongadas.
- EPI's: Uniforme completo, capacete com jugular, botina de couro com biqueira de aço, protetor solar, óculos de segurança, luvas de raspa, protetor auricular, mangote e perneira de raspa e avental de raspa, Máscara (fixação e ajuste na cabeça) e escudo (dotado de cabo e sustentado por uma das mãos), Lentes filtrantes.

