



INSTRUÇÃO TÉCNICA DE TRABALHO

**PADRÕES MÍNIMOS DE SEGURANÇA
PARA CONTRATADAS**
 TRAVESSIA SUBTERRÂNEA PELO MÉTODO NÃO
 DESTRUTÍVEL PARA PASSAGEM DE REDE DE ÁGUA

Ref.: IT 001/Seg

DATA: 23/06/2012

Página 1 de 8

Processo número:

1 Objetivo

Promover a permanente melhoria e contínua compatibilização do trabalho com a prevenção da vida, integridade e patrimônio do SAAE Sorocaba, e a promoção da saúde e segurança dos profissionais.

2 Exigir dos seus empregados o uso de equipamento de proteção individual (EPI).

- Óculos de segurança;
- Luvas;
- Capacete de segurança com jugular;
- Calçado de segurança (com biqueira de aço);
- Cinto Paraquedista e talabarte;
- Protetor auricular (conforme intensidade do ruído);
- Uniforme com identificação da contratada;
- Creme protetor solar;

Demais Equipamentos de Proteção Individual conforme necessidade levantada no PPRA.

O uso dos equipamentos de proteção individual (EPI) é obrigatório de acordo com a atividade e as condições avaliadas bem como sinalizações existentes;

O uso de óculos de grau deve ser feito com óculos de segurança sobreposto (ampla visão), ou quando o mesmo tiver lentes de segurança contra impactos;

A integração de segurança é obrigatória para todos os colaboradores contratados, sendo que devem comparecer ao SAAE Sorocaba, com um dia de antecedência ao início dos trabalhos. A integração será ministrada pela área de segurança do trabalho do SAAE Sorocaba, abrangendo os seguintes tópicos:

- Informações sobre os riscos das atividades na área interna e meio de prevenção;
- Conceitos básicos e recomendações gerais de segurança no trabalho;
- Permissão do Trabalho de Risco (PTR);

Os equipamentos de proteção individual para atividades específicas, deverão ser fornecidos após a sua especificação na Análise Preliminar de Risco (APR), que deverá ser estudada,



INSTRUÇÃO TÉCNICA DE TRABALHO

PADRÕES MÍNIMOS DE SEGURANÇA PARA CONTRATADAS TRAVESSIA SUBTERRÂNEA PELO MÉTODO NÃO DESTRUTÍVEL PARA PASSAGEM DE REDE DE ÁGUA

Ref.: IT 001/Seg

DATA: 23/06/2012

Página 2 de 8

Processo número:

elaborada e entregue pela contratada ao SESMT do SAAE Sorocaba com antecedência de no máximo 3 dias ao início dos serviços.

Os colaboradores contratados deverão estar portando e utilizando os EPIs especificados na APR, sob pena do serviço ser paralisado a qualquer momento até que o desvio tenha sido sanado;

Além de tornar obrigatório o uso dos E.P.I. pelos seus colaboradores, a contratada poderá ser requerida pelo SESMT do SAAE Sorocaba, a fornecer outros equipamentos de segurança em razão da complexidade do serviço a ser realizado;

A contratada deverá dar conhecimento e treinamento aos seus colaboradores quanto ao projeto, serviço, bem como o local onde serão executados;

Antes de iniciar qualquer trabalho de risco, a contratada deverá procurar o responsável designado pelo SAAE Sorocaba, o qual deverá providenciar a Permissão de Trabalho de Risco (PTR), conforme I.T. 002/Seg

Cabe a empresa contratada providenciar o isolamento do local de trabalho que possam representar risco de acidente, salvo quando orientados ao contrário por colaborador SAAE Sorocaba;

É obrigação da empresa contratada, manter um responsável (supervisor), acompanhando os serviços;

É obrigação da empresa contratada, determinar aos seus empregados a observância das seguintes regras:

- Fumar somente nas áreas determinadas;
- Não portar panos ou estopas nos bolsos, principalmente próximo a polias, correntes, cabos, correias, engrenagens e outros similares, quando em movimento;
- Não efetuar ajustes, manutenção ou limpeza próximo a polias, correntes, cordas, cabos, engrenagens e outros similares, quando em movimento;
- Não permitir que os colaboradores usem cabelo comprido solto próximo às máquinas;
- Não permitir o uso de relógios, pulseiras, anéis, correntes, jalecos e guarda-pó próximo às máquinas ou equipamentos em movimento;
- Não permitir brincadeiras.

3 Responsabilidade dos colaboradores das empresas contratadas

Cumprir as determinações deste documento;



INSTRUÇÃO TÉCNICA DE TRABALHO

**PADRÕES MÍNIMOS DE SEGURANÇA
PARA CONTRATADAS**

**TRAVESSIA SUBTERRÂNEA PELO MÉTODO NÃO
DESTRUTÍVEL PARA PASSAGEM DE REDE DE ÁGUA**

Ref.: IT 001/Seg

DATA: 23/06/2012

Página 3 de 8

Processo número:

Em caso de incêndio ou qualquer outra emergência, agir com calma e aguardar orientações dos colaboradores do SAAE Sorocaba;

Em caso de acidentes de trabalho avise imediatamente o seu supervisor ou responsável pela obra/serviço, e acione o SAMU pelo número de emergência 193;

No decorrer do serviço, se perceber, sentir ou desconfiar da existência de algum risco, pare o serviço e avise o seu supervisor ou o setor de Segurança do Trabalho do SAAE Sorocaba pelo número 15-97893592.

4 Ordem e limpeza

Todas as dependências ocupadas por empresa contratada devem-se manter organizadas, limpas e arrumadas;

Passagens, passarelas, escadas deverão ser mantidas desimpedidas, facilitando o fluxo de movimentação;

Resíduos de papel, copos plásticos, metal, cabos elétricos, madeira, serragem, estopas, eletrodos e outros que não sejam parte integrante do processo do SAAE Sorocaba devem ser acondicionados em recipientes adequados e sinalizados;

A empresa contratada deverá disponibilizar uma equipe designada a manter os locais de trabalho organizados, sob pena de obstrução das atividades pelo SESMT do SAAE Sorocaba, até que as condições de base sejam restabelecidas;

A empresa contratada deverá dispor para cada frente de trabalho, uma bancada com no mínimo um torno de bancada (morsa), para a fixação de tubulações, chapas metálicas, peças etc.

5 Ferramentas, máquinas e equipamentos

- As ferramentas manuais devem ser mantidas em bom estado de conservação, sem cabos soltos, trincados ou quebrados; as talhadeiras, punções, martelos devem estar sem rebarbas para evitar estilhaços;
- Não utilizar canos ou outros meios para aumentar o comprimento das chaves de boca;
- Não portar ferramentas nos bolsos;
- Não deixar ferramentas sobre escadas, vãos, parapeitos, andaimes, tetos e outros lugares elevados onde possam vir a cair;
- É obrigatório o uso de óculos de segurança combinado ao protetor facial para serviços com esmeril, lixadeira, escovas de aço, furadeira, lavadora de alta pressão e qualquer outra ferramenta que possam desprender partículas;



INSTRUÇÃO TÉCNICA DE TRABALHO

PADRÕES MÍNIMOS DE SEGURANÇA PARA CONTRATADAS TRAVESSIA SUBTERRÂNEA PELO MÉTODO NÃO DESTRUTÍVEL PARA PASSAGEM DE REDE DE ÁGUA

Ref.: IT 001/Seg

DATA: 23/06/2012

Página 4 de 8

Processo número:

- As partes móveis de máquinas (transmissão, serras elétricas, lixadeiras), devem estar sempre protegidas;
- Os colaboradores devem estar treinados e familiarizados com a máquina e seu correto modo de operação.

6 Transporte, movimentação de estruturas e montagem de edificações

A empresa contratada deverá elaborar o plano de Rigging na forma de procedimento, conforme segue.

Montagem de edifícios e galpões

Para o pré-dimensionamento do guindaste deve-se conhecer o peso, a distância e a altura de montagem de cada peça. A partir destes dados, procede-se à determinação dos seguintes parâmetros relativos ao guindaste:

- O comprimento necessário da lança em função da cota de montagem e da localização do equipamento;
- Cinto de poliéster com capacidade superior ao que será içado, e deverá haver uma inspeção prévia antes de cada utilização para verificar se não há desgaste por utilização e cortes e havendo qualquer uma dessas situações a mesma deverá ser inutilizada e substituída por uma nova.
- A capacidade necessária em função do peso bruto;
- Escolher o guindaste a partir dos itens acima e em função do raio de operação;
- Repetir o procedimento com diversas peças e escolher o guindaste de forma a atender os piores casos tanto em relação a alcance quanto a capacidade.
- Escolhido o guindaste procede-se às verificações de utilização, determinado:
 - Altura do gancho: é igual à cota de montagem, somada a distância vertical dos cabos de içamento, com a altura total da peça mais uma folga de segurança;
 - Raio de giro: É a distância do centro de giro da máquina ao centro de gravidade da peça;
 - Ângulo da lança: É o ângulo de trabalho determinado no ponto de movimentação da lança e o plano horizontal;
 - Capacidade: Determinada na tabela de carga, sendo função do comprimento da lança e o raio de giro. A capacidade deverá ser superior ao peso bruto da carga com uma margem de segurança.



INSTRUÇÃO TÉCNICA DE TRABALHO

Ref.: IT 001/Seg

PADRÕES MÍNIMOS DE SEGURANÇA PARA CONTRATADAS TRAVESSIA SUBTERRÂNEA PELO MÉTODO NÃO DESTRUTÍVEL PARA PASSAGEM DE REDE DE ÁGUA

DATA: 23/06/2012

Página 5 de 8

Processo número:

Determinadas as premissas básicas para a operação; como o guindaste e sua posição no canteiro procedem-se á apresentação do plano de rigging, contendo:

- Planta mostrando a situação do guindaste, a posição inicial da peça e o seu trajeto até a posição final;
- Desenho em elevação, em escala, mostrando o equipamento, a peça (com indicação do peso bruto), os cabos de içamento coma as folgas existentes, bem como as estruturas já montadas nesta fase;
- Dimensionamento dos acessórios: estropos (diâmetro, comprimento e ângulo de lingada), manilhas, balancim, olhais, etc;
- Forma de patolamento e taxa de trabalho do terreno;
- Cordas de segurança, cabos de estaiamento, contraventamentos provisórios, andaimes, etc.;
- Pessoal e localização dos profissionais envolvidos;
- Recomendações quanto à segurança da operação e dos operários.

7 Demolições

É de responsabilidade do supervisor da empresa contratada verificar se as linhas elétricas, de água, ar condicionado, ar comprimido, esgoto, vapor, tubulações de produtos químicos foram remanejadas ou protegidas;

A remoção de materiais por gravidade deverá ser feita em calhas fechadas diretamente em caçambas, os objetos pesados deverão ser baixados por meios mecânicos, não sendo permitido ser lançados em queda livre;

A empresa contratada somente poderá dar início às suas atividades, após a aprovação do SESMT e emissão de Permissão de Trabalho de Risco (PTR) IT 002/Seg, pela engenharia do SAAE Sorocaba;

Toda a área em demolição deverá estar cercada por tapumes.

8 Escavações

A empresa contratada somente poderá dar início às escavações, após a avaliação do SESMT próprio ou contratada para este fim e emissão de Permissão de Trabalho de Risco (PTR), pela engenharia responsável da obra orientado pela equipe de segurança do trabalho do SAAE Sorocaba;



INSTRUÇÃO TÉCNICA DE TRABALHO

PADRÕES MÍNIMOS DE SEGURANÇA PARA CONTRATADAS TRAVESSIA SUBTERRÂNEA PELO MÉTODO NÃO DESTRUTÍVEL PARA PASSAGEM DE REDE DE ÁGUA

Ref.: IT 001/Seg

DATA: 23/06/2012

Página 6 de 8

Processo número:

Todas as escavações com profundidade superior a **1,25 m (um metro e vinte e cinco centímetros)** deverão ser adequadamente escoradas e presas. Em profundidade superior a 2 m (dois metros), deverão ser adotadas escoras metálicas;

Deverá ser disponibilizadas escadas de mão próxima aos locais onde os colaboradores estiverem realizando as atividades e esta deverá ultrapassar ao menos um metro a altura da vala;

O escoramento deverá ser reforçado nos locais onde houver máquinas operando, sendo proibida a presença de colaboradores nas proximidades;

As áreas onde estiver sendo realizada a escavações devem ser cercada por tapumes contínuos, e somente os colaboradores da empresa contratada podem estar trabalhando no local, salvo os colaboradores do SAAE Sorocaba que tenham assinado a Permissão de Trabalho de Risco (PTR).

Devera contemplar passagens para pedestre nos locais onde forem efetuadas barreiras que não possibilitem o transito normal destes.

9 Ambientes confinados

- A empresa contratada somente poderá dar início aos trabalhos em espaços confinados (tanques, caldeiras, vasos, galerias subterrâneas e similares), após a avaliação do SESMT da SAAE Sorocaba;
- O responsável pela empresa contratada é obrigado a solicitar a Permissão de Entrada e Trabalho (PET), onde deverá constar a concentração de O₂ entre 19,5% e 23,5%, ausência total de poeiras em suspensão, concentração de contaminantes químicos inferior ao limite de ação e quando for o caso, também a Permissão de Trabalho de Risco (IT002);
- A empresa contratada deverá manter um observador de segurança capacitado e treinado, posicionado fora do espaço confinado, monitorando os trabalhadores autorizados;
- Os colaboradores da empresa contratada deverão ser capacitados em treinamento com carga horária mínima de 16 horas de acordo com o item 33.3.5.4 da NR 33;
- Não será permitido levar para dentro do espaço confinado cilindros de gás comprimido, que não sejam ar respirável;
- Utilizar iluminação (inclusive lanterna de mão) à prova de explosão quando em trabalhos com material inflamável ou poeira explosiva;
- Equipamentos que possam gerar eletricidade eletrostática devem ser devidamente aterrados antes do início do trabalho;



INSTRUÇÃO TÉCNICA DE TRABALHO

PADRÕES MÍNIMOS DE SEGURANÇA PARA CONTRATADAS TRAVESSIA SUBTERRÂNEA PELO MÉTODO NÃO DESTRUTÍVEL PARA PASSAGEM DE REDE DE ÁGUA

Ref.: IT 001/Seg

DATA: 23/06/2012

Página 7 de 8

Processo número:

- Para os serviços envolvendo trabalho a quente dentro de espaço confinado, é necessária a disponibilização de equipamentos para combate a incêndios próximos à entrada;

10 Normas Regulamentadoras

Atender as Normas Regulamentadoras:

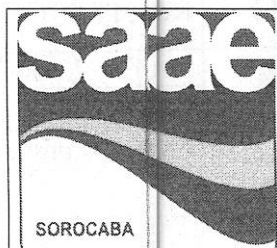
- NR 01 - Disposições Gerais;
- NR 06 - EPI;
- NR 07 - PCMSO/ASO;
- NR 09 - PPRA
- NR 11 - Transporte, Movimentação, Armazenagem e Manuseio de Materiais;
- NR 12 - Máquinas e Equipamentos;
- NR 17 - Ergonomia;
- NR 18 - Condições e Meio Ambiente do na Indústria da Construção
- NR 33 - Espaço Confinado
- NR24- Condições sanitárias e de conforto nos Locais de trabalho

Atentar aos pontos de instalações elétricas, hidráulicas, vestiários, sanitários e higiene/alimentação.

11 Documentos obrigatórios

Toda empresa contratada antes do início dos trabalhos deve apresentar os seguintes documentos:

- P.P.R.A – Programa de Prevenção de Riscos Ambientais;
- Realizar APR das atividades e treinar os funcionários quanto aos riscos e medidas de controle por etapas;
- P.C.M.S.O – Programa de Controle Médico e Saúde Ocupacional
- A.S.O. – Atestado de Saúde Ocupacional/Carteira de vacinação;
- Treinamento para espaço confinado NR-33 ;
- Treinamento específico nas máquinas que serão operadas na obra.
- Ficha de E.P.I. por Cargo;
- Integração obrigatória com o setor de segurança e saúde- SSSO, após entrega das documentações.



INSTRUÇÃO TÉCNICA DE TRABALHO

**PADRÕES MÍNIMOS DE SEGURANÇA
PARA CONTRATADAS**

**TRAVESSIA SUBTERRÂNEA PELO MÉTODO NÃO
DESTRUTÍVEL PARA PASSAGEM DE REDE DE ÁGUA**

Ref.: IT 001/Seg

DATA: 23/06/2012

Página 8 de 8

Processo número:

O P.P.R.A e P.C.M.A.T deverá ser assinado por engenheiro de segurança do trabalho, com o respectivo número da Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) junto ao Conselho Regional de Engenharia e Arquitetura (CREA) ou por médico do trabalho, indicando os registros profissionais para ambos.

Todos os programas acima devem ser desenvolvidos independentemente do número efetivo de colaboradores da empresa contratada.

Os documentos devem ser entregues ao gestor do contrato, o qual deverá encaminhar esses ao Setor de segurança e saúde para integração antes do início dos trabalhos.

12 Da composição do SESMT

A empresa contratada deve atender o dimensionamento dos componentes do SESMT, com profissionais especializados conforme o grau de risco 4, de acordo com o quadro abaixo:

Nº de funcionários	Engenheiro de segurança	Técnico de segurança	Médico do trabalho	Auxiliar de enfermagem
50 a 100	-	01	-	-
101 a 250	01	02	01	-
251 a 500	01	03	01	-
501 a 1000	01	04	01	01
1001 a 2000	01	05	01	01

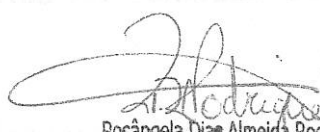
No caso de serviços de riscos (escavações, espaços confinados, trabalhos em altura), o efetivo mínimo para profissionais técnicos de segurança do trabalho é de 1 para cada 20 colaboradores. Dependendo da complexidade do risco avaliado pelo SESMT da Segurança do Trabalho do SAAE, este efetivo (Técnicos de Segurança do Trabalho), pode ser aumentado.

13 Considerações finais

Embora seja uma obra de construção de rede de água por MÉTODO NÃO DESTRUTÍVEL, ficam as informações necessárias, quando cabíveis, para a segurança dos trabalhadores envolvidos.

O presente documento é um resumo parcial das normas de segurança, e é indispensável ressaltar que a empresa contratada deverá atender integralmente a Portaria do Ministério do Trabalho nº 3214 de 08 de junho de 1978 e suas atualizações.


Nathalia Olivieri
Técnica de Seg. do Trabalho
Reg. nº. 0037534/SP
SAAE - Sorocaba


Rosângela Dias Almeida Rodrigues
Chefe de Departamento de
Administração de Pessoal