

S. E. S. M. T. - SEMAE

Serviço Especializado em Engenharia de Segurança e em Medicina do Trabalho

MEMORIAL DE SEGURANÇA Req.: 2317/2025

CONTRATAÇÃO DE EMPRESA DE ENGENHARIA PARA PRESTAÇÃO DE SERVIÇO DE SUBSTITUIÇÃO DE REDES DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA, TROCA DE RAMAIS PELO MÉTODO NÃO DESTRUTIVO (MND) E SUBSTITUIÇÃO DE ADUTORA DE ÁGUA TRATADA CONFORME TERMO DE REFERÊNCIA.

1. DA INTEGRAÇÃO DOS TRABALHADORES

- 1.1. Todos os trabalhadores da contratada ou de eventual subcontratada – desde que permitido no ajuste – que irão desenvolver suas atividades no âmbito do contrato firmado com o SEMAE, somente poderão iniciar seus trabalhos após participação em treinamento de integração a ser ministrado pelo SESMT do SEMAE.
 - 1.1.1. A integração ocorrerá em até 05 (cinco) dias úteis após a assinatura do contrato, mediante agendamento realizado pelo SEMAE.
 - 1.1.2. Na data do treinamento de Integração deverá ser apresentada relação, assinada pelo representante legal da contratada, contendo o nome completo, números do RG e do CPF dos trabalhadores que participarão do treinamento.
- 1.2. A contratada deverá apresentar, em até 05 (cinco) dias úteis após a assinatura do contrato, os documentos abaixo relacionados, em original ou cópia, em atendimento à Portaria n.º 3.214/78 do Ministério do Trabalho:
 - 1.2.1. P.G.R. - Programa de Gerenciamento de Riscos em conformidade com a NR 01.
 - 1.2.2. P.C.M.S.O. - Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional, com a indicação do médico responsável pela elaboração e coordenação do programa, para as empresas enquadradas nos graus de risco 3 e 4 com mais de 10 (dez) empregados
 - 1.2.3. Cópia do comprovante de comunicação da obra conforme item 2.1 deste Memorial de Segurança.
- 1.3. Os documentos abaixo relacionados, referentes aos trabalhadores que participaram ou participarão da integração realizada pelo SEMAE, deverão ser apresentados em até 05 (cinco) dias úteis após a assinatura do contrato:
 - 1.3.1. Cópia da Carteira de Trabalho da Previdência Social – CTPS ou documento que comprove o vínculo trabalhista (sujeito à aprovação dos gestores e fiscais do contrato).
 - 1.3.2. Cópia do Atestado de Saúde Ocupacional – ASO.
 - 1.3.3. Cópia das fichas de entrega dos EPI's.
 - 1.3.4. Comprovante de treinamento para uso correto dos EPI's.

S. E. S. M. T. - SEMAE

Serviço Especializado em Engenharia de Segurança e em Medicina do Trabalho

MEMORIAL DE SEGURANÇA Req.: 2317/2025**CONTRATAÇÃO DE EMPRESA DE ENGENHARIA PARA PRESTAÇÃO DE SERVIÇO DE SUBSTITUIÇÃO DE REDES DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA, TROCA DE RAMAIS PELO MÉTODO NÃO DESTRUTIVO (MND) E SUBSTITUIÇÃO DE ADUTORA DE ÁGUA TRATADA CONFORME TERMO DE REFERÊNCIA.**

1.4. Havendo a necessidade de troca de trabalhador, a contratada deverá programar a integração no SESMT do SEMAE, cumprindo as demais determinações constantes no presente.

1.5. Na necessidade de providências a serem tomadas pela Autarquia ou por terceiros que impossibilitem o início dos serviços nos termos do contrato e deste memorial a integração e a entrega da documentação será realizada em data a ser agendada, pelo SEMAE, com a contratada.

2. PARA INÍCIO DA OBRA

2.1. É obrigatória a comunicação das obras conforme NR 18, item 18.3.1.

3. CANTEIRO DE OBRA

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

- a) projeto da área de vivência do canteiro de obras e de eventual frente de trabalho, em conformidade com o item 18.5 da NR 18, elaborado por profissional legalmente habilitado;
- b) projeto elétrico das instalações temporárias, elaborado por profissional legalmente habilitado;
- c) projetos dos sistemas de proteção coletiva elaborados por profissional legalmente habilitado;
- d) projetos dos Sistemas de Proteção Individual Contra Quedas (SPIQ), quando aplicável, elaborados por profissional legalmente habilitado;
- e) relação dos Equipamentos de Proteção Individual (EPI) e suas respectivas especificações técnicas, de acordo com os riscos ocupacionais existentes.

3.1.1. O PGR deve estar atualizado de acordo com a etapa em que se encontra o canteiro de obras.

3.1.2. As áreas de vivência devem ser projetadas de forma a oferecer, aos trabalhadores, condições mínimas de segurança, de conforto e de privacidade e devem ser mantidas em perfeito estado de conservação, higiene e limpeza, contemplando as seguintes instalações:

- a) instalação sanitária;
- b) vestiário;
- c) local para refeição;
- d) alojamento, quando houver trabalhador alojado.

S. E. S. M. T. - SEMAE

Serviço Especializado em Engenharia de Segurança e em Medicina do Trabalho

MEMORIAL DE SEGURANÇA Req.: 2317/2025**CONTRATAÇÃO DE EMPRESA DE ENGENHARIA PARA PRESTAÇÃO DE SERVIÇO DE SUBSTITUIÇÃO DE REDES DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA, TROCA DE RAMAIS PELO MÉTODO NÃO DESTRUTIVO (MND) E SUBSTITUIÇÃO DE ADUTORA DE ÁGUA TRATADA CONFORME TERMO DE REFERÊNCIA.**

- 3.1.3.** As instalações da área de vivência devem atender, no que for cabível, ao disposto na NR-24 (Condições Sanitárias e de Conforto nos Locais de Trabalho).
- 3.1.4.** A instalação sanitária deve ser constituída de lavatório, bacia sanitária sifonada, dotada de assento com tampo, e mictório, na proporção de 1 (um) conjunto para cada grupo de 20 (vinte) trabalhadores ou fração, bem como de chuveiro, na proporção de 1 (uma) unidade para cada grupo de 10 (dez) trabalhadores ou fração.
- 3.1.5.** Deve ser de, no máximo, 150 m (cento e cinquenta metros) o deslocamento do trabalhador do seu posto de trabalho até a instalação sanitária mais próxima.
- 3.1.6.** É obrigatório o fornecimento de água potável, filtrada e fresca para os trabalhadores, no canteiro de obras, nas frentes de trabalho e nos alojamentos, por meio de bebedouro ou outro dispositivo equivalente, na proporção de 1 (uma) unidade para cada grupo de 25 (vinte e cinco) trabalhadores ou fração, sendo vedado o uso de copos coletivos.
- 3.1.6.1.** O fornecimento de água potável deve ser garantido de forma que, do posto de trabalho ao bebedouro ou ao dispositivo equivalente, não haja deslocamento superior a 100 m (cem metros) no plano horizontal e 15 m (quinze metros) no plano vertical.
- 3.1.6.2.** Na impossibilidade de instalação de bebedouro ou de dispositivo equivalente dentro dos limites referidos no subitem anterior, as empresas devem garantir, nos postos de trabalho, suprimento de água potável, filtrada e fresca fornecida em recipientes portáteis herméticos.
- 3.1.7.** Nas frentes de trabalho, devem ser disponibilizados:
- a) instalação sanitária, composta de bacia sanitária sifonada, dotada de assento com tampo, e lavatório para cada grupo de 20 (vinte) trabalhadores ou fração, podendo ser utilizado banheiro com tratamento químico dotado de mecanismo de descarga ou de isolamento dos dejetos, com respiro e ventilação, de material para lavagem e enxugo das mãos, sendo proibido o uso de toalhas coletivas, e garantida a higienização diária dos módulos;
 - b) local para refeição dos trabalhadores, observadas as condições mínimas de conforto e higiene, e com a devida proteção contra as intempéries.
- 3.1.7.1.** O atendimento ao disposto neste item poderá ocorrer mediante convênio formal com estabelecimentos nas proximidades do local de trabalho, desde que preservadas a segurança, higiene e conforto, e garantido o transporte de todos os trabalhadores até o referido local, quando o caso exigir.

S. E. S. M. T. - SEMAE

Serviço Especializado em Engenharia de Segurança e em Medicina do Trabalho

MEMORIAL DE SEGURANÇA Req.: 2317/2025**CONTRATAÇÃO DE EMPRESA DE ENGENHARIA PARA PRESTAÇÃO DE SERVIÇO DE SUBSTITUIÇÃO DE REDES DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA, TROCA DE RAMAIS PELO MÉTODO NÃO DESTRUTIVO (MND) E SUBSTITUIÇÃO DE ADUTORA DE ÁGUA TRATADA CONFORME TERMO DE REFERÊNCIA.**

3.1.7.2. A empresa poderá fazer uso, desde que dada a ciência e autorizado pelo fiscal do contrato, das instalações do SEMAE para uso dos banheiros e refeitórios que estiverem próximos a localização das frentes de trabalho.

4. EQUIPAMENTOS DE SEGURANÇA

- 4.1. A empresa é obrigada a fornecer aos trabalhadores, gratuitamente, o equipamento de proteção individual e/ou coletivo adequado ao risco e em perfeito estado de conservação e funcionamento. Os EPIs relacionados nas fichas de EPI devem ser apresentados no dia da integração para conferência.
- 4.2. A empresa também é obrigada a treinar o funcionário sobre o uso adequado, tornar obrigatório e somente fornecer equipamentos com certificado de aprovação - C.A. - emitido pelo Ministério do Trabalho e da Administração.
- 4.3. O calçado de segurança, uniforme (calça e camisa) devendo ser substituídos ou complementados com outros equipamentos, conforme operação.
- 4.4. Para uso de equipamentos que emitam altos níveis de ruído, será obrigatório o uso de protetor auricular em todos os trabalhadores no local. (Ex.: martetele pneumático, placa vibratória, lixadeira etc.)
- 4.5. Para os trabalhos acima de 2,00 m (dois metros) de altura, somente poderão ser realizados como uso de cinto de segurança tipo paraquedista preso em local seguro.

5. TRANSPORTE DE TRABALHADORES EM VEÍCULOS

- 5.1. O transporte coletivo dos trabalhadores deve ser feito através de meios de transporte autorizados pelas entidades competentes e adequados as características do percurso.
- 5.2. A condução do veículo deve ser feita por condutor habilitado para o transporte coletivo de passageiros.
- 5.3. *É proibido* o transporte de trabalhadores sobre a *carroceria de caminhões*.

TRÂNSITO

Seguir as determinações da Lei 9.503 de 23 / 09 / 1997

Código Brasileiro de Trânsito e Lei Municipal 8200 de 25/05/2015 bem como Manual de Sinalização para Obras em Vias Públicas emitido pela SEMUTTRAN – Secretaria Municipal de Trânsito e Transportes.

- 5.4. Quando a obra interferir na rotina de trânsito de veículos ou de pedestres, a contratada deverá seguir os itens abaixo:

S. E. S. M. T. - SEMAE

Serviço Especializado em Engenharia de Segurança e em Medicina do Trabalho

MEMORIAL DE SEGURANÇA Req.: 2317/2025**CONTRATAÇÃO DE EMPRESA DE ENGENHARIA PARA PRESTAÇÃO DE SERVIÇO DE SUBSTITUIÇÃO DE REDES DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA, TROCA DE RAMAIS PELO MÉTODO NÃO DESTRUTIVO (MND) E SUBSTITUIÇÃO DE ADUTORA DE ÁGUA TRATADA CONFORME TERMO DE REFERÊNCIA.**

- 5.4.1. A contratada deverá fazer uso de placas de Advertência e Regulamentação de Trânsito oficiais, de acordo com a legislação vigente;
- 5.4.2. Para a interdição, mudança de mão de direção, desvios e outros, em vias públicas, deverá a contratada antecipadamente, solicitar da Secretaria Municipal de Trânsito e Transporte o acompanhamento, lembrando que o fornecimento de placas, cones, cavaletes e de Equipamentos para sinalização fica por conta da contratada;
- 5.4.3. As interdições parciais (meia pista) devem ter sinalização adequada, fazendo uso de placas de Advertência e Regulamentação de Trânsito, seguindo as recomendações da SEMUTTRAN.;
- 5.4.4. A contratada não pode fazer uso individual de cones, cavaletes e outros, sem o acompanhamento de placas de Advertência e Regulamentação, dispostas adequadamente para cada caso.
- 5.4.5. Será de responsabilidade da contratada a colocação de chapas de aço, devidamente fixadas por grampos, enquanto as valas apresentarem risco ao trânsito, ou a critério da fiscalização.
- 5.4.6. A contratada responderá unilateralmente por qualquer acidente que venha a ocorrer durante a obra ou em consequência dela.

OBS.: Cones, cavaletes e outros, não são sinalizações, mas sim acessórios que auxiliam na demarcação do local onde estão sendo executados os serviços.

6. ESCADAS

- 6.1. As escadas provisórias de uso coletivo devem ser dimensionadas em função do fluxo de trabalhadores, respeitando-se a largura mínima de 0,80 (oitenta centímetros), devendo ter pelo menos a cada 2,90m (dois metros e noventa centímetros) de altura um patamar intermediário.
- 6.2. Os patamares intermediários devem ter largura e comprimento, no mínimo, iguais à largura da escada.
- 6.3. A escada de mão deve ter seu uso restrito para acessos provisórios e serviços de pequeno porte.
- 6.4. As escadas de mão poderão ter até 7,00m (sete metros) de extensão e o espaçamento entre os degraus deve ser uniforme, variando entre 0,25m (vinte e cinco centímetros) a 0,30m (trinta centímetros).
- 6.5. É proibido o uso de escada de mão com montante único.
- 6.6. É proibido colocar escada de mão:
 - a) nas proximidades de portas ou áreas de circulação;

S. E. S. M. T. - SEMAE

Serviço Especializado em Engenharia de Segurança e em Medicina do Trabalho

MEMORIAL DE SEGURANÇA Req.: 2317/2025**CONTRATAÇÃO DE EMPRESA DE ENGENHARIA PARA PRESTAÇÃO DE SERVIÇO DE SUBSTITUIÇÃO DE REDES DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA, TROCA DE RAMAIS PELO MÉTODO NÃO DESTRUTIVO (MND) E SUBSTITUIÇÃO DE ADUTORA DE ÁGUA TRATADA CONFORME TERMO DE REFERÊNCIA.**

b) onde houver risco de queda de objetos ou materiais;

c) nas proximidades de aberturas e vãos.

6.7. A escada de mão deve:

a) ultrapassar em 1,00m (um metro) o piso superior;

b) ser fixada nos pisos inferior e superior ou ser dotada de dispositivo que impeça o seu escorregamento;

c) ser dotada de degraus antiderrapantes;

d) ser apoiada em piso resistente.

6.8. É proibido o uso de escada de mão junto a redes e equipamentos elétricos desprotegidos.**6.9. A escada de abrir deve ser rígida, estável e provida de dispositivos que a mantenham com abertura constante, devendo ter comprimento máximo de 6,00m (seis metros), quando fechada.****6.10. A escada extensível deve ser dotada de dispositivo limitador de curso, colocado no quarto vão a contar da catraca. Caso não haja o limitador de curso, quando estendida, deve permitir uma sobreposição de no mínimo 1,00m (um metro).****6.11. A escada fixa, tipo marinheiro, com 6,00 (seis metros) ou mais de altura, deve ser provida de gaiola protetora a partir de 2,00m (dois metros) acima da base até 1,00m (um metro) acima da última superfície de trabalho.****6.12. Para cada lance de 9,00m (nove metros), deve existir um patamar intermediário de descanso, protegido por guarda-corpo e rodapé.****7. ESCAVAÇÕES****7.1. Toda escavação somente poderá ser iniciada após sua sinalização concluída.****7.2. Para início das escavações, devem ser escolhidos métodos e processos de execução, conforme NBR 9061/85, tendo em vista obter o máximo grau de segurança.****7.2.1. A área de trabalho deve ser previamente limpa, devendo ser retirados, quando possível, ou escorados solidamente árvores, rochas, equipamentos, materiais, muros, edificações vizinhas e todas as estruturas que possam ser afetadas.****7.2.2. Os serviços de escavação, fundação e desmonte de rocha deve ter um responsável técnico legalmente habilitado.**

S. E. S. M. T. - SEMAE

Serviço Especializado em Engenharia de Segurança e em Medicina do Trabalho

MEMORIAL DE SEGURANÇA Req.: 2317/2025

CONTRATAÇÃO DE EMPRESA DE ENGENHARIA PARA PRESTAÇÃO DE SERVIÇO DE SUBSTITUIÇÃO DE REDES DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA, TROCA DE RAMAIS PELO MÉTODO NÃO DESTRUTIVO (MND) E SUBSTITUIÇÃO DE ADUTORA DE ÁGUA TRATADA CONFORME TERMO DE REFERÊNCIA.

- 7.2.3. Deverão ser contatadas as concessionárias públicas para o rastreamento de redes existentes nos locais a serem escavados, desligando-se quando oferecerem risco.
- 7.2.4. Alertamos para a existência de tubulações de gás natural da concessionária **COMGAS** no município de Piracicaba.
- 7.2.5. Os materiais retirados das escavações devem ser depositados a uma distância superior à metade da profundidade, medida a partir da borda do talude.
- 7.2.6. As escavações com mais de 1,25 metros de profundidade devem dispor de escadas ou rampas colocadas próximas ao posto de trabalho, a fim de permitir, em caso de emergência, a saída rápida dos trabalhadores
- 7.2.7. Os taludes instáveis das escavações com profundidade superior a 1,25 m devem ter sua estabilidade garantida por meio de escoramento ou inclinação do talude.

8. CARPINTARIA

- 8.1. As operações em máquinas e equipamentos necessários à realização da atividade de carpintaria somente pode ser realizada por trabalhador qualificado.
- 8.2. A serra circular deve atender às disposições a seguir:
 - 8.2.1. ser dotada a mesa estável, com fechamento de suas faces inferiores, anterior e posterior, construída em madeira resistente e de primeira qualidade, material metálico ou similar de resistência equivalente, sem irregularidades, com dimensionamento suficiente para a execução das tarefas;
 - 8.2.2. ter a carcaça do motor aterrada eletricamente;
 - 8.2.3. o disco deve ser mantido afiado e travado, devendo ser substituído quando apresentar trincas, dentes quebrados ou empenamentos;
 - 8.2.4. as transmissões de força mecânica devem estar protegidas obrigatoriamente anteparos fixos e resistentes, não podendo ser removidos, em hipótese alguma, durante a execução dos trabalhos;
 - 8.2.5. ser provida de coifa protetora do disco e cutelo divisor, com identificação do fabricante e ainda coletor de serragens.

9. ARMAÇÕES DE AÇO

- 9.1. A dobragem e o corte de vergalhões de aço em obra devem ser feitos sobre bancadas ou plataformas apropriadas e estáveis, apoiadas sobre superfícies

S. E. S. M. T. - SEMAE

Serviço Especializado em Engenharia de Segurança e em Medicina do Trabalho

MEMORIAL DE SEGURANÇA Req.: 2317/2025**CONTRATAÇÃO DE EMPRESA DE ENGENHARIA PARA PRESTAÇÃO DE SERVIÇO DE SUBSTITUIÇÃO DE REDES DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA, TROCA DE RAMAIS PELO MÉTODO NÃO DESTRUTIVO (MND) E SUBSTITUIÇÃO DE ADUTORA DE ÁGUA TRATADA CONFORME TERMO DE REFERÊNCIA.**

resistentes, niveladas e não - escorregadias, afastadas das áreas de circulação de trabalhadores.

- 9.2. As armações de pilares, vigas e outras estruturas verticais devem ser apoiadas e escoradas para evitar tombamento e desmoronamento.
- 9.3. É proibida a existência de pontas verticais de vergalhões de aço desprotegido.

10. ESTRUTURA DE CONCRETO

- 10.1. As formas devem ser projetadas e construídas de modo que resistam às cargas máximas de serviço.
- 10.2. O uso de formas deslizantes deve ser supervisionado por profissional legalmente habilitado.
- 10.3. Os suportes e escoras de formas devem ser inspecionados antes e durante a concretagem por trabalhadores qualificados.
- 10.4. Durante a desforma devem ser viabilizados meios que impeçam à queda livre de seções de formas e escoramentos, sendo obrigatórios a amarração das peças e o isolamento e sinalização ao nível do terreno.
- 10.5. Os vibradores que imersão e de placas devem ter dupla isolação e os cabos de ligação ser protegidos contrachocos mecânicos e cortes pela ferragem, devendo ser inspecionadas antes e durante a utilização.

11. ESTRUTURAS METÁLICAS

- 11.1. As peças estruturais devem ter pesos e dimensões compatíveis com os equipamentos de transporte e guindar.
- 11.2. Na edificação de estruturas metálicas, abaixo dos pontos de fixação ou em locais em que o operário permanecer para executar tarefas, deve ser mantido piso provisório (andaime), abrangendo toda a área de trabalho.
- 11.3. Os andaimes devem dispor de sistema guarda-corpo e rodapé, em todo o perímetro, com exceção do lado da face de trabalho.
- 11.4. É proibido o trabalho em andaimes apoiados sobre cavaletes que possuam altura superior a 2,00 m (dois metros) e largura inferior a 0,90 m (noventa centímetros).
- 11.5. A colocação de pilares, vigas ou treliças deve ser feita de modo que, ainda suspensos pelo equipamento de guindar, se executem a prumagem, marcação e fixação das peças.

S. E. S. M. T. - SEMAE

Serviço Especializado em Engenharia de Segurança e em Medicina do Trabalho

MEMORIAL DE SEGURANÇA Req.: 2317/2025

CONTRATAÇÃO DE EMPRESA DE ENGENHARIA PARA PRESTAÇÃO DE SERVIÇO DE SUBSTITUIÇÃO DE REDES DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA, TROÇA DE RAMAIS PELO MÉTODO NÃO DESTRUTIVO (MND) E SUBSTITUIÇÃO DE ADUTORA DE ÁGUA TRATADA CONFORME TERMO DE REFERÊNCIA.

12. INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

- 12.1. A execução e manutenção das instalações elétricas devem ser realizadas por trabalhador qualificado e a supervisão por profissional legalmente habilitado.
- 12.2. Todo profissional qualificado, autorizado a trabalhar com instalações elétricas, deve ter sua condição anotada no seu registro de empregado.
- 12.3. As ferramentas manuais utilizadas nos serviços em manutenção elétricas devem ser eletricamente isoladas, merecendo especiais cuidados as ferramentas e outros equipamentos destinados a serviços em instalações elétricas sob tensão.
- 12.4. É proibida a existência de partes vivas expostas de circuitos e equipamentos elétricos.
- 12.5. As emendas e derivações dos condutores devem ser executadas de modo que assegurem a resistência mecânica e contato elétrico adequado.
- 12.6. As chaves blindadas devem ser convenientemente protegidas de intempéries e instaladas em posição que impeça o fechamento acidental do circuito.
- 12.7. As chaves blindadas somente devem ser utilizadas para circuitos de distribuição, sendo proibido o seu uso como dispositivo de partida e parada de máquinas.
- 12.8. **Profissional Qualificado** é aquele que comprovar conclusão de curso específico na área elétrica reconhecido pelo Sistema Oficial de Ensino.
- 12.9. **Profissional Habilitado** é aquele que previamente habilitado e com registro no competente conselho de classe
- 12.10. Todo profissional que atua na área elétrica deverá participar em treinamento específico, conforme anexo II da NR – 10, com reciclagem bianual.
- 12.11. Apresentar cópia autenticada (ou original acompanhado de cópia simples) do certificado de participação em Curso de Capacitação Básica, conforme a NR-10

13. CONSIDERAÇÕES FINAIS

- 13.1. Este documento segue impresso em 09 (nove) folhas, onde são levantadas condições em que a contratada deverá encontrar durante a execução da obra, porém não desobriga o cumprimento de todas as normas relativas à segurança e medicina do trabalho.

Piracicaba, 11 de dezembro de 2025.

Adalberto Rodrigo Peres Nunes
Engenheiro de Segurança do Trabalho