



Secretaria de  
Desenvolvimento Econômico

**Administração Central**  
**Unidade de Infraestrutura**

**TERMO DE REFERÊNCIA**

**Objeto:** SERVIÇO DE ENGENHARIA PARA ADEQUAÇÃO E SUBSTITUIÇÃO DO TRANSFORMADOR DE 500 KVA DA CABINE PRIMÁRIA DE ENERGIA ELÉTRICA.

**Unidade:** 103 – Etec Sylvio de Mattos Carvalho

**A OBJETIVO E ESCOPO DOS SERVIÇOS**

**1 OBJETIVO**

Este Memorial tem como objetivo apresentar um descritivo sucinto dos serviços a serem executados na **UE 103 – Etec Sylvio de Mattos Carvalho**, para execução de serviços de engenharia visando a manutenção da Subestação de Média tensão da unidade.

Os materiais a serem empregados devem ser de qualidade comprovada e obedecer às descrições contidas neste documento, às Normas ABNT no que couber e, na falta destas, obedecer às normas internacionais pertinentes e, também ter suas características reconhecidas em certificados ou laudos emitidos pelo órgão reesponsáveis, ou outros laboratórios cadastrados e habilitados.

Faz parte deste Termo de Referência a planilha orçamentaria compondo o descritivo de serviços a serem executados.

**2 ESCOPO DOS SERVIÇOS**

- ✓ Fornecimento de transformador de 500KVA a Seco, classe 15KV;
- ✓ Remoção e realocação de transformador de potência;
- ✓ Remoção e realocação de disjuntor de volume normal ou reduzido;
- ✓ Remoção e realocação de Relé de Sobre,
- ✓ Fornecimento do Relé Eletrônico de Sobrecarga;
- ✓ Remoção e realocação de transformador de potência em Cabine Primária;
- ✓ Remoção e realocação de condutor aparente diâmetro externo acima de 6,5mm;
- ✓ Readequação de vergalhões de cobre e suas conexões;
- ✓ Instalação de telhado na cobertura da cabine primária;
- ✓ Impermeabilização de superfície com manta asfáltica;
- ✓ Retirada de entulho e limpeza em geral da cabine e componentes;

[www.cps.sp.gov.br](http://www.cps.sp.gov.br)

Rua dos Andradas, 140 • Santa Ifigênia • 01208-000 • São Paulo • SP • Tel.: (11) 3324.3300



CEETEPSPDCI202104551A





Secretaria de  
Desenvolvimento Econômico

**Administração Central  
Unidade de Infraestrutura**

- ✓ Entrega de laudo de testes e garantia do transformador de 500KVA;
- ✓ Verificação e testes das condições de todos os componentes de proteção da cabine primária;
- ✓ ART dos serviços executados emitido por Engº Eletricista;

**B RECOMENDAÇÕES**

**ADMINISTRAÇÃO LOCAL MEDICINA E SEGURANÇA DO TRABALHO**

Engloba as ações necessárias para o atendimento às exigências legais, federais e municipais, além daquelas constantes nas presentes especificações, referentes à Medicina e Segurança do Trabalho. Para todos os fins, inclusive perante a FISCALIZAÇÃO, o CONTRATADO será responsável, por todos os trabalhadores da obra, incluindo os ligados diretamente a eventuais subempreiteiros.

Todos os trabalhadores deverão estar uniformizados, e munidos dos Equipamentos de Proteção Individual (EPI) exigidos para cada tipo de atividade – como botas, capacetes, luvas, óculos, cintos travaqueda, entre outros.

Faz parte desse item toda a parte de sinalização, telas, guarda-corpos, barreiras, bandejas e demais Equipamentos de Proteção Coletiva, exigíveis por norma, que visem preservar a segurança dos empregados e a de terceiros.

Cabe ao CONTRATADO responsabilizar-se pelo cumprimento das NRs – Normas Regulamentadoras de Segurança e Medicina do Trabalho Nº 4, 7, 18 e 10 bem como das demais NRs aplicáveis às medidas preventivas de acidentes de trabalho. Para os trabalhadores que estarão diretamente ligados os serviços de instalações elétricas energizadas de alta e média tensão deverão apresentar o treinamento específico para o Sistema Elétrico de Potência SEP, com carga e demais determinações estabelecidas pelo anexo II da NR-10.

**LOCAL DE SERVIÇOS**

O local de serviços, para efeito deste Termo de Referência, compreende todas as instalações provisórias, ou existentes, com a finalidade de garantir condições adequadas de trabalho, abrigo, segurança e higiene a todos os elementos envolvidos, direta ou indiretamente, na Execução da obra, além dos equipamentos e elementos necessários à sua Execução e identificação.

A área deverá oferecer condições adequadas de proteção contra roubo e incêndio, e suas instalações, maquinário e equipamentos deverão propiciar condições adequadas de proteção e segurança aos trabalhadores e a terceiros, de acordo com a legislação específica em vigor.

Todos os elementos componentes do local de serviço deverão ser mantidos em permanente estado de limpeza, higiene e conservação.

[www.cps.sp.gov.br](http://www.cps.sp.gov.br)

Rua dos Andradas, 140 • Santa Ifigênia • 01208-000 • São Paulo • SP • Tel.: (11) 3324.3300



CEETEPDCI202104551A





Secretaria de  
Desenvolvimento Econômico

**Administração Central  
Unidade de Infraestrutura**

A fiscalização definirá juntamente com a direção escolar uma área para servir de apoio administrativo e armazenamento de materiais que serão utilizados para execução dos serviços.

Todas as despesas relativas à manutenção do local de serviços, bem como as despesas relativas aos consumos mensais de água, luz, etc., estão incluídas na taxa relativa aos Benefícios e Despesas Indiretas (BDI).

O local de serviços instalado/ou utilizado pela CONTRATADA deverá contar, de acordo com cada uma de suas etapas, com todos os equipamentos, maquinário, ferramentas, etc., necessários à sua boa execução.

Caberá à CONTRATADA fornecer todos os equipamentos individuais de proteção aos operários, tais como: capacetes, cintos de segurança, luvas, botas, máscaras, etc., de acordo com as prescrições específicas em vigor, e executar os andaimes que se fizerem necessários, estritamente de acordo com as Normas de segurança estabelecidas pela ABNT e NRs.

**DEMOLIÇÕES E RETIRADAS**

Demolições, retiradas, fragmentação, loteamento e acomodação do entulho:

As demolições deverão ser executadas nos locais necessários à execução da cobertura, revestimentos, pinturas, etc. na obra.

Objetos pesados ou volumosos devem ser removidos mediante o emprego de dispositivos mecânicos, ficando proibido o lançamento em queda livre de qualquer material.

A remoção dos entulhos, por gravidade, deve ser feita em calhas fechadas de material resistente, com inclinação máxima de 45° (quarenta e cinco graus), fixadas à edificação.

No ponto de descarga da calha, deve existir dispositivo de fechamento.

Os elementos da construção em demolição não devem ser abandonados em posição que torne possível o seu desabamento.

Os materiais da edificação, durante a demolição e remoção, devem ser previamente umedecidos. A demolição deverá ser executada por meio de ferramental apropriado conforme o material a ser demolido, tomando-se o devido cuidado para não danificar outros elementos que serão preservados.

Após a retirada ou demolição dos elementos e / ou materiais, promover a fragmentação, a seleção e a acomodação manual do entulho em lotes apropriados ao carregamento e posterior transporte para unidade de destinação final, independente da distância da mesma.

O entulho deverá ser fragmentado o suficiente para facilitar a sua carga, transporte, descarga, espalhamento e adensamento, em bota-fora licenciado, ou seja, regularizado perante os órgãos ambientais, segundo a legislação vigente.

Carregamento, transporte e disposição final do entulho proveniente das demolições:

Os serviços de carregamento mecanizado e / ou manual, o traslado e a disposição final do entulho na Unidade de Destinação Final, deverão ser executados por empresa, ou prestadora de serviços de

[www.cps.sp.gov.br](http://www.cps.sp.gov.br)

Rua dos Andradas, 140 • Santa Ifigênia • 01208-000 • São Paulo • SP • Tel.: (11) 3324.3300





Secretaria de  
Desenvolvimento Econômico

**Administração Central**  
**Unidade de Infraestrutura**

remoção do entulho, resíduos provenientes da construção civil, que deverá cumprir todas as exigências e determinações previstas na legislação, normas da Associação Brasileira de Normas e outras vigentes à época da execução dos serviços.

Legislação e normas aplicáveis:

- Lei Estadual nº 12.684 de 26 de julho de 2007 - Proíbe o uso, no Estado de São Paulo de produtos, materiais ou artefatos que contenham quaisquer tipos de amianto, ou asbesto, ou outros minerais que, acidentalmente, tenham fibras de amianto na sua composição.
- Resolução nº 307, de 5 de julho de 2002 - Estabelece diretrizes, critérios e procedimentos para a gestão dos resíduos da construção civil, do Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA).
- Resolução nº 348, de 16 de agosto de 2004 – Altera a Resolução CONAMA nº 307, incluindo o amianto na classe de resíduos perigosos, do Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA).
- NBR 10004 / 2004 – Resíduos sólidos - Classificação, da ABNT (Associação Brasileira de Normas).
- NBR 15112 / 2004 – Resíduos da construção civil e resíduos volumosos – Áreas de transbordo e triagem – Diretrizes para projeto, implantação e operação, da ABNT (Associação Brasileira de Normas).

**LIMPEZA DA OBRA**

Limpeza geral de pisos, paredes, vidros, equipamentos (TC's, TP's, transformador vergalhões e elementos de proteção) e áreas externas. Usar para a limpeza, de modo geral, água e sabão neutro, o uso de detergentes, solventes e removedores químicos deve ser restrito e feito de modo e remoção de graxas e óleos na superfície dos componentes.

Atendidas as condições de Execução, a obra deverá apresentar-se completamente limpa, pronta para utilização.

São Paulo, 13 de maio de 2021.

**Eng. Joel Leandro de Moraes Neto**  
Coordenador de Projetos  
UIE – Depto. Engenharia

[www.cps.sp.gov.br](http://www.cps.sp.gov.br)

Rua dos Andradas, 140 • Santa Ifigênia • 01208-000 • São Paulo • SP • Tel.: (11) 3324.3300

