

## TERMO DE REFERÊNCIA (ESCOLA MUNICIPAL JOSÉ RODRIGUES DOS SANTOS)

### 1- INTRODUÇÃO

#### -Objeto

Contratação de empresa com mão de obra especializada para executar nova entrada de energia com transformador de 112,5 kva, e executar a implantação e adequação das instalações elétricas nas dependências da **Escola Municipal José Rodrigues dos Santos**, conforme projeto elétrico, memorial descritivo e cronograma anexos, para atender a instalação de aparelhos de ar condicionado, sem fornecimento de materiais, com a Prefeitura Municipal de Tarumã fornecendo todos os materiais elétricos e de construção necessários.

#### -Local

As atividades que fazem parte deste escopo serão realizadas na Escola Municipal José Rodrigues dos Santos, situada a Rua Tocantins, 286 – Vila Água Bonita – Tarumã – SP.

#### -Normas

A realização dos trabalhos e as instalações elétricas resultantes deverão estar em conformidade com as seguintes normas:

- ABNT1 - NBR-5410 – Instalações Elétricas em Baixa Tensão
- ABNT1 - NBR-14039 – Instalações Elétricas de média tensão de 1,0 a 36,2 kV
- MTE2 -NR-10 - Segurança em Instalações e Serviços em Eletricidade
- MTE2 - NR-18 - Condições e meio ambiente de trabalho na indústria da construção
- NDU – 01 – Fornecimento de energia elétrica em tensão secundária

#### - Projeto e Documentos Técnicos

O projeto elétrico disponibilizado deverá ser seguido em sua totalidade. O projeto possui 03 pranchas:

- 01-Padrão de Entrada a ser Alterado
- 02-ENCAMINHAMENTO ALIM. QGDC-1.1, QDC-1.2, QDC-1.3
- 03-Diagrama Trifilar – Painéis Elétricos

Também são disponibilizados o Memorial Descritivo Técnico e o Cronograma da Obra, que devem ser integralmente atendidos.

A empresa contratada deverá apresentar a ART (Anotação de Responsabilidade Técnica) de Execução de Serviços, de todos os serviços contratados.

## 2- ESCOPO

Dos serviços a serem realizados:

### 2.1 - Nova entrada de energia com transformador de 112,5 kva,

- Montagem e Instalação Elétrica de Padrão de Entrada de Energia Elétrica Trifásico com Transformador de 112,5 KVA conforme Orientações em Projeto aprovado na concessionária Energisa, inclusive construção da mureta da medição do posto de transformação;
- Realização de Instalação de Malha de Aterramento para Padrão de Entrada de Energia Elétrica;

### 2.2- Implantação e adequação das instalações elétricas nas dependências da escola.

- Instalação de Encaminhamento Subterrâneo com Duto Corrugado de 3", saindo do Padrão de Entrada de Energia até a Caixa de Passagem a ser Instalada de 400x400 mm Próximo ao QGDC-1.1;
- Realização de Recomposição do Piso Removido para Encaminhamento Subterrâneo;
- Confecção, Pintura e Instalação de Suportes para Eletrodutos e Eletrocalhas a serem instalados;
- Montagem de Infra Estrutura Eletromecânica com Eletroduto Galvanizado a Fogo de 3", Saindo de Maneira Subterrânea até o Quadro QGDC-1.1;
- Montagem de Infra Estrutura Eletromecânica com Eletrodutos Galvanizados a Fogo de 1.1/2", Saindo do Quadro QGDC-1.1 até o Quadro QDLF-01;
- Montagem de Infra Estrutura Eletromecânica com Eletrocalha Galvanizada a Fogo 100x100 mm Percorrendo sobre as Salas de Aula, Banheiros e Refeitório de Maneira a Atender o Lançamento de Cabos de Alimentação Elétrica dos Equipamento de Ar Condicionado e Alimentação Elétrica do Painel QDC1.2;
- Montagem de Eletrocalha Galvanizada a Fogo 100x100 mm para Descida de Cabos até o Quadro QDC 1.1;
- Montagem de Infra Estrutura Eletromecânica com Eletrocalha 50x100 mm saindo do Quadro QDC 1.2 para atender o Lançamento de Cabos de Alimentação Elétrica dos Aparelhos de Ar Condicionado;
- Montagem de Infra Estrutura Eletromecânica com Eletrocalha 50x100 mm saindo do Quadro QDC 1.1 para atender o Lançamento de Cabos de Alimentação Elétrica dos Aparelhos de Ar Condicionado das Sala de Aulas;
- Montagem de Infra Estrutura Eletromecânica com Eletrodutos Galvanizados a Fogo de 2", saindo de Eletrocalha de 100x100 mm até o Quadro QDC 1.2;
- Montagem de Infra Estrutura Eletromecânica com Eletrodutos Galvanizados a Fogo de 1", saindo de Eletrocalha de 100x100 para atender os 02 aparelhos de Ar Condicionado Existentes na Sala de Informática;
- Instalação de 02 (Duas) Caixas de Passagem e Lançamento de 08 Metros de 02 Dutos Corrugados de 2" para Atender Encaminhamento de Cabos Subterrâneos dos Aparelhos de Ar Condicionado da Sala de Informática;

- Montagem de Infra Estrutura Eletromecânica com Eletrodutos Galvanizados a Fogo de 3/4", Saindo da Eletrocalha de 50x100 mm para atender o Encaminhamento de Cabos de Alimentação Elétrica de Aparelhos de Ar Condicionado existentes na Sala da Coordenação, Coordenação Pedagógica, Diretoria, Salas de Aulas 1,2,3,4 e Sala dos Professores;
- Montagem de Infra Estrutura Eletromecânica com eletrodutos de 1" e 3/4", saindo da Eletrocalha para atender o Encaminhamento Elétrica de Cabos para o Ar Condicionado das Salas de Aulas e Biblioteca Conforme Orientações em Projeto;
- Realização de Lançamento de Cabos de Alimentação Elétrica de 95 mm<sup>2</sup> para Fases e Cabo 50 mm<sup>2</sup> para Neutro, Saindo Quadro de Proteção no Padrão de Entrada até o Quadro QGDC 1.1;
- Lançamento de Cabos de Alimentação Elétrica sendo 25 mm<sup>2</sup> para Fase e 16 mm<sup>2</sup> para Neutro, Saindo do Quadro QGDC 1.1 até o Quadro QDC 1.2;
- Lançamento de Cabos de Alimentação Elétrica sendo 35 mm<sup>2</sup> para Fase e 25 mm<sup>2</sup> para Neutro, Saindo do Quadro QGDC 1.1 até o Quadro QDC 1.3;
- Realização de Lançamento de Cabos de Alimentação Elétrica conforme Bitola dos Cabos Indicados no Projeto, Saindo do Quadro QGDC 1.1 até os Aparelhos de Ar Condicionado AC01, AC02, AC-A, AC-B, AC-C;
- Realização de Lançamento e Conexão Elétrica de Cabos de Alimentação Elétrica conforme Bitolas dos Cabos Indicadas em Projeto, Saindo do Quadro QDC 1.2 até os Aparelhos de Ar Condicionado AC-D, AC-E, AC-F, AC-03, AC-0I, AC-0II, AC-0III, AC-G;
- Realização de Lançamento e Conexão Elétrica de Cabos de Alimentação Elétrica conforme Bitolas Indicadas no Projeto, Saindo do Quadro QDC 1.3 até os Aparelhos de Ar Condicionado AC04, AC05, AC06, AC07, AC08, AC09, AC10, AC-I, AC-H;
- Montagem e Instalação Elétrica do Quadro QGDC 1.1 em Quadro de Sobrepor 800x600 mm com Disjuntor Geral de 225A e Barramento Trifásico de Cobre e Disjuntores de Proteção conforme Projeto;
- Montagem e Instalação Elétrica do Quadro QDC 1.2 mm com Disjuntor Geral de 100 A e Barramento Trifásico de Cobre e Disjuntores de Proteção conforme Projeto;
- Montagem e Instalação Elétrica do Quadro QDC 1.3 com Disjuntor Geral de 150 A e Barramento Trifásico de Cobre e Disjuntores de Proteção conforme Projeto;
- Realização de Testes de Funcionamento dos Circuitos Elétricos Instalados;
- Realização de Organização e Identificação de Circuitos nos Painéis Instalados.
- Demais serviços que não tenham sido descritos acima mas que sejam necessários a execução do projeto em anexo.

### **3 - PROCEDIMENTOS BÁSICOS**

#### **- LIMPEZA**

No âmbito da obra deverá ser efetuada limpeza, tanto na parte interna como na externa de intervenção.

O local em que forem realizadas as obras deverá ser limpo ao final das atividades, devendo ser removidas todas as sobras e também o lixo residual que por ventura ainda exista.

Deverão ser removidas as sinalizações (fornecidas pela Contratada) de restrição de acesso.

## **-SEGURANÇA NO TRABALHO**

No ambiente da obra durante o expediente, os trabalhadores estarão obrigados ao uso de uniforme.;

Durante a realização das atividades os trabalhadores estarão obrigados ao uso de EPI - Equipamento de Proteção Individual apropriados e EPC – Equipamentos de Proteção Coletiva apropriados.

Em todos os locais onde estiverem sendo executados os serviços, a CONTRATADA deverá fornecer e utilizar sinalização indicativa e restritiva de acesso, garantindo a segurança dos operários, e também dos pedestres e usuários da escola que transitam pelo local.

## **- EXECUÇÃO DOS TRABALHOS**

Deve-se ter cuidado e esmero na execução dos trabalhos, mantendo-se um elevado nível de qualidade.

A Contratada será responsável pelo fornecimento de todas as ferramentas, equipamentos e EPIs aos seus funcionários, inclusive o transporte dos mesmos até a obra.

Os serviços deverão atender todas as Normas Técnicas que regulamentam a execução dos mesmos.

É de responsabilidade da Contratada o fornecimento de mão de obra especializada para execução dos serviços, e também ferramentas e equipamentos auxiliares, inclusive guindastes e andaimes, necessários a execução dos trabalhos previstos no escopo de atividades.

Todos os serviços deverão ser programados e executados de forma escalonada de modo a permitir a continuidade dos trabalhos da escola.

No caso de dúvidas relativas ao projeto, os proponentes deverão dirigir-se ao setor de engenharia da Prefeitura Municipal de Tarumã, onde as mesmas serão esclarecidas.

A Contratada deverá indicar um responsável técnico, o qual deverá estar presente na obra com autonomia para tomar decisões no local e para atuar em conjunto com a equipe de engenharia da PMT.

O Município de Tarumã não se responsabilizará por quaisquer ônus que porventura venha ocorrer com a CONTRATADA em virtude do desempenho de sua atividade profissional.

A Prefeitura Municipal de Tarumã fornecerá os materiais elétricos e de construção, que deverão ser solicitados à Fiscalização de Obras da PMT.

## - PRAZO DE EXECUÇÃO.

O prazo de execução deverá ser de até 60 (sessenta) dias corridos, contados da data da emissão da Ordem de Serviço pela Prefeitura Municipal de Tarumã.

## 4- DOCUMENTAÇÃO TÉCNICA PARA APRESENTAÇÃO NA PROPOSTA:

A empresa licitante, seguindo exigências do Edital, deverá fornecer a documentação técnica – em papel timbrado -, composta dos seguintes itens:

4.1. Original ou cópia autenticada da Certidão de Registro de Pessoa Jurídica, junto ao CREA – Conselho Regional de Engenharia e Agronomia, e que atenda aos seguintes requisitos:

a) Esteja em seu prazo de validade;

b) Conste responsável técnico com competência para:

b.1) o Artigo 8º (Engenheiro Eletrotécnico/ Engenheiro Eletricista – Modalidade Eletrotécnica) da Resolução nº. 218, de 29/06/1973 do Conselho Federal de Engenharia e Agronomia – CONFEA; OU

b.2) o Artigo 33 (Engenheiro Eletricista) do Decreto Federal de Engenharia e Agronomia – CONFEA; OU

b.3) Subitem 1.2.2. do Anexo II (Engenharia Elétrica – Modalidade Eletrotécnica) da Resolução nº 1.010 de 22/08/2005 do Conselho Federal de Engenharia e Agronomia – CONFEA.

4.2. Comprovação técnico-operacional da licitante, mediante a apresentação de Atestado(s) fornecido(s) por pessoa jurídica de direito público ou privado, no nome da licitante, devidamente registrado(s) no CREA, com anotação expressa que vincule(m) este(s) atestado(s) a(s) registro(s) efetuado(s) de execução de serviços similares aos que constem do objeto desta especificação.

4.3. Comprovação técnico-profissional, mediante apresentação do Atestado(s), fornecido(s) por pessoa jurídica de direito público ou privado, em nome de um dos responsáveis técnicos citados no subitem 4.1.b., acompanhado(s) da(s) respectiva(s) Certidão(ões) de Acervo Técnico(CAT), devidamente registrada(s) no CREA, que comprovem sua capacitação técnica e experiência em serviços similares aos que constam do objeto desta especificação.

**Tarumã, 03 de outubro de 2019.**

**Eng. Fabio Cimonetti**

CREA 0580167010-SP

Diretor de Engenharia