

**MUNICÍPIO: ESPERANTINA**  
**OBRA: REFORMA DO PRÉDIO DA UNIDADE ESCOLAR LEONARDO DAS DORES**

**MEMORIAL DESCRITIVO**

**JUNHO DE 2021**

ÍTEM	SERVIÇO	DESCRIÇÃO
<b>1,00</b>	<b>ADMINISTRAÇÃO DA OBRA</b>	
1,01	PESSOAL TÉCNICO E ADMINISTRATIVO	A obra deve ser acompanhada por equipe técnica
<b>2,00</b>	<b>SERVIÇOS PRELIMINARES</b>	
2,01	PLACA DE OBRA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO (Ref. SINAPI 74209/1)	A obra deverá ter placa de obra em chapa de aço galvanizado
<b>3,00</b>	<b>DEMOLIÇÕES E RETIRADAS</b>	
3,01	DEMOLIÇÃO DE ALVENARIA DE TIJOLO MACIÇO, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017	Demolição de tijolo maciço do muro
3,02	DEMOLIÇÃO DE PISO CERÂMICO (Ref. SEINFRA C1064)	Demolição de piso cerâmico dos banheiros
3,03	REMOÇÃO DE FORRO DE GESSO, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017	Remoção de forro de gesso de todos os ambientes
3,04	DEMOLIÇÃO DE REVESTIMENTO CERÂMICO, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017	Demolição de revestimento cerâmico dos banheiros
3,05	REMOÇÃO DE ESQUADRIA DE MADEIRA, COM OU SEM BATENTE (Ref. ORSE 0031)	Remoção das portas de madeira
3,06	REMOÇÃO DE TUBULAÇÕES (TUBOS E CONEXÕES) DE ÁGUA FRIA, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017	Remoção de tubulações aparentes nos banheiros
3,07	REMOÇÃO DE LOUÇAS, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017	Remoção de louças nos banheiros
3,08	DEMOLIÇÃO DE CONCRETO SIMPLES (Ref. SINAPI 73616 (09/17))	Remoção de lastro de concreto nos banheiros
3,09	LIMPEZA MANUAL DE VEGETAÇÃO EM TERRENO COM ENXADA. AF_05/2018	Remoção de vegetação manualmente ao redor da escola
<b>4,00</b>	<b>MOVIMENTO DE TERRA</b>	
4,01	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF_02/2021	Escavação manual para fundação dos pilares
4,02	ATERRO COM COMPACTAÇÃO MANUAL SEM CONTROLE (Ref. SEINFRA C0330)	Aterro e compactação do mesmo nos banheiros, onde o piso está fofo
4,03	APILOAMENTO DE PISO OU FUNDO DE VALAS COM MACIÇO DE 30 A 60 KG (Ref. SEINFRA C0095)	Apiçamento de fundo de vala dos pilares
4,04	PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MENOR QUE 1,5 M (ACERTO DO SOLO NATURAL). AF_08/2020	Prepro de fundo de vala dos pilares
<b>5,00</b>	<b>INFRAESTRUTURA</b>	
5,01	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS, LAJES SOBRE SOLO OU RADIER, ESPESSURA DE 5 CM. AF_07/2016	Lastro de concreto magro para fundo de vala dos pilares
5,02	CONCRETO CICLOPICO FCK=10MPA 30% PEDRA DE MAO INCLUSIVE LANCAMENTO	Concreto ciclopico para fundação dos pilares
5,03	BALDRAME COM BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 14X9X19 (ESPESURA 14 CM - BLOCO DEITADO) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO DE PREPARO MECÂNICO	Baldrame com tijolos de largura de 14 cm para muro
5,04	CINTA DE AMARRAÇÃO DE ALVENARIA MOLDADA IN LOCO EM CONCRETO. AF_03/2016	Cinta de amarração inferior (14x10 cm) para muro
<b>6,00</b>	<b>SUPERESTRUTURA</b>	
6,01	(COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) EXECUÇÃO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO ARMADO, PARA EDIFICAÇÃO INSTITUCIONAL TÉRREA, FCK = 25 MPA. AF_01/2017	Concreto armado com fck=25MPa para pilares do muro
<b>7,00</b>	<b>PAREDES E DIVISÓRIAS</b>	
7,01	ALVENARIA EM TIJOLO CERAMICO FURADO 9X14X19CM, E = 9 CM, ASSENTADO EM ARGAMASSA TRACO 1:4, PREPARO MANUAL, JUNTA 1 CM (REF. SINAPI 73935/5 JAN 2014)	Alvenaria em tijolo de largura de 9 cm para muro
<b>8,00</b>	<b>COBERTURAS</b>	

MUNICÍPIO: ESPERANTINA  
OBRA: REFORMA DO PRÉDIO DA UNIDADE ESCOLAR LEONARDO DAS DORES

MEMORIAL DESCRITIVO

JUNHO DE 2021

ÍTEM	SERVIÇO	DESCRIÇÃO
8,01	REVISÃO GERAL DE TELHADOS E TELHAMENTO EM ATÉ 20% DE PEÇAS NOVAS. (Ref. SINAPI 94201; SINAPI 72101 - Fev 2015)	Revisão geral do telhado, incluindo madeiramento e até 20% de telhas novas
<b>9,00</b>	<b>PAVIMENTAÇÃO</b>	
9,01	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS, LAJES SOBRE SOLO OU RADIER, ESPESSURA DE 5 CM. AF_07/2016	Lastro de concreto magro nos banheiros para recebimento de piso cerâmico
9,02	REVESTIMENTO CERÂMICO P/ PISO COM PLACAS TIPO GRÊS (PEI ≥ 4) DE DIMENSÕES 40x40 CM APLICADA EM AMBIENTES DE ÁREA > 10 M². (Ref. 93389)	Revestimento cerâmico para piso de banheiro com PEI ≥ 4
<b>10,00</b>	<b>REVESTIMENTOS E IMPERMEABILIZAÇÃO</b>	
10,01	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIA (SEM PRESENÇA DE VÃOS) E ESTRUTURAS DE CONCRETO DE FACHADA, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO EM BETONEIRA 400L. AF_06/2014	Chapisco para muro
10,02	EMBOÇO, PARA RECEBIMENTO DE CERÂMICA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400L, APLICADO MANUALMENTE EM FACES INTERNAS DE PAREDES, PARA AMBIENTE COM ÁREA MAIOR QUE 10M², ESPESSURA DE 20MM, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS. AF_06/2014	Emboço para recebimento de revestimento cerâmico
10,03	MASSA ÚNICA PARA RECEBIMENTO DE PINTURA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400L, APLICADA MANUALMENTE EM PAREDES, ESPESSURA DE 25 MM, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS. (Ref. SINAPI 87529)	Reboco em massa única para muro
10,04	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PAREDES COM PLACAS TIPO GRÊS (OU SEMI-GRÊS) DE DIMENSÕES 10x10 CM, APLICADO COM ARGAMASSA PRÉ-FABRICADA EM PAREDES INTERNAS, INCLUSIVE REJUNTAMENTO. (Ref. Seinfra C4442, C1102)	Revestimento cerâmico para paredes dos banheiros
<b>11,00</b>	<b>ESQUADRIAS</b>	
11,01	PORTA DE FERRO COMPACTA EM CHAPA, INCLUS. BATENTES E FERRAGENS (Ref. Seinfra C1958)	Colocação de portas de ferro em todos os ambientes da escola
11,02	REVISÃO DE ESQUADRIA DE FERRO (Ref. ORSE 1859)	Revisão do portão de entrada da escola
11,03	REVISÃO GERAL DE ESQUADRIA DE MADEIRA	Revisão das janelas e basculantes em madeira da escola
11,04	FERROLHO DE SOBREPOR DE FERRO CHATO ZINCADO PARA PORTAS OU JANELAS (Ref. SEINFRA C1365)	Ferrolho de sobrepôr para portas de boxes dos banheiros
11,05	FECHADURA DE EMBUTIR COM CILINDRO, EXTERNA, COMPLETA, ACABAMENTO PADRÃO MÉDIO, INCLUSO EXECUÇÃO DE FURO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	Fechadura para as portas de ferro novas da escola
<b>12,00</b>	<b>PINTURAS</b>	
12,01	PREPARO DE SUPERFÍCIES COM LIXAMENTO DE PAREDES E TETOS (Ref. ORSE 2344)	Lixamento de paredes para recebimento de massa látex
12,02	APLICAÇÃO E LIXAMENTO DE MASSA LÁTEX EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014	Aplicação e lixamento da massa látex em paredes
12,03	APLICAÇÃO E LIXAMENTO DE MASSA LÁTEX EM TETO, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014	Aplicação e lixamento da massa látex em teto (forro de gesso)
12,04	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM TETO, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014	Aplicação manual de pintura com tinta látex PVA nas paredes internas, em duas demãos.
12,05	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014	Aplicação manual de pintura com tinta látex acrílica em paredes
12,06	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA TEXTURIZADA ACRÍLICA EM PAREDES EXTERNAS DE CASAS, UMA COR. AF_06/2014	Aplicação manual de pintura com tinta texturizada acrílica em paredes
12,07	PINTURA DE ACABAMENTO COM APLICAÇÃO DE 02 DEMÃOS DE ESMALTE SINTÉTICO SINTÉTICO SOBRE SUPERFÍCIES METÁLICAS - R1	Aplicação de esmalte sintético 02 demãos em portas e portão de ferro

**MUNICÍPIO: ESPERANTINA**  
**OBRA: REFORMA DO PRÉDIO DA UNIDADE ESCOLAR LEONARDO DAS DORES**

**MEMORIAL DESCRITIVO**

**JUNHO DE 2021**

ÍTEM	SERVIÇO	DESCRIÇÃO
12,08	PINTURA DE PROTEÇÃO SOBRE SUPERFÍCIES METÁLICAS COM APLICAÇÃO DE 01 DEMÃO ANTI-CORROSIVA ZARCÃO - R2 (Ref. ORSE 2304)	Aplicação manual de pintura com tinta látex PVA nas paredes internas, em duas demãos.
12,09	PINTURA TINTA DE ACABAMENTO (PIGMENTADA) ESMALTE SINTÉTICO ACETINADO EM MADEIRA, 2 DEMÃOS. AF_01/2021	Pintura com esmalte sintético acetinado para janelas e basculantes de madeira
<b>13,00</b>	<b>FORROS</b>	
13,01	FORRO EM PLACAS DE GESSO, PARA AMBIENTES COMERCIAIS. AF_05/2017_P	Forro em placas de gesso
<b>14,00</b>	<b>INSTALAÇÕES ELÉTRICAS</b>	
14,01	SUBESTAÇÃO	Conforme projeto, normas vigentes e cadernos técnicos pertinentes
14,02	ILUMINAÇÃO E TOMADAS	Conforme projeto, normas vigentes e cadernos técnicos pertinentes
<b>15,00</b>	<b>INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS</b>	
15,01	(COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) DO SERVIÇO DE INSTALAÇÃO DE TUBOS DE PVC, SOLDÁVEL, ÁGUA FRIA, DN 25 MM (INSTALADO EM RAMAL, SUB-RAMAL, RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO OU PRUMADA), INCLUSIVE CONEXÕES, CORTES E FIXAÇÕES, PARA PRÉDIOS. AF_10/2015	Embutir tubulação de água fria de 25 mm nas paredes dos banheiros
15,02	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 3/4", COM ACABAMENTO E CANOPLA CROMADOS. FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ÁGUA. AF_12/2014	Registro de gaveta de 25 mm para banheiros
<b>16,00</b>	<b>INSTALAÇÕES SANITÁRIAS</b>	
16,01	(COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) DO SERVIÇO DE INSTALAÇÃO DE TUBO DE PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM (INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO), INCLUSIVE CONEXÕES, CORTES E FIXAÇÕES PARA, PRÉDIOS. AF_10/2015	Tubulação de esgoto de 50 mm na paredes e piso dos banheiros
16,02	(COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) DO SERVIÇO DE INST. TUBO PVC, SÉRIE N, ESGOTO PREDIAL, 100 MM (INST. RAMAL DESCARGA, RAMAL DE ESG. SANIT., PRUMADA ESG. SANIT., VENTILAÇÃO OU SUB-COLETOR AÉREO), INCL. CONEXÕES E CORTES, FIXAÇÕES, P/ PRÉDIOS. AF_10/2015	Tubulação de esgoto de 100 mm no piso dos banheiros
16,03	RALO SIFONADO, PVC, DN 100 X 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU EM RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014	Ralo sifonado para banheiros
16,04	CAIXA DE INSPEÇÃO EM ALVENARIA -1/2 TIJOLO COMUM (Ref. Seinfra C0605)	Caixa de inspeção na saída dos banheiros
16,05	FOSSA SÉPTICA E SUMIDOURO EM ANÉIS D=1,20M (Ref. SEINFRA C4162 / C2860 )	Construir novo conjunto fossa-sumidouro
<b>17,00</b>	<b>LOUÇAS E ACESSÓRIOS</b>	
17,01	LAVATÓRIO LOUÇA BRANCA SUSPENSO, 29,5 X 39CM OU EQUIVALENTE, PADRÃO POPULAR, INCLUSO SIFÃO TIPO GARRAFA EM PVC, VÁLVULA E ENGATE FLEXÍVEL 30CM EM PLÁSTICO E TORNEIRA CROMADA DE MESA, PADRÃO POPULAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	Lavatório de louça branca para banheiros
17,02	VASO SANITARIO SIFONADO CONVENCIONAL COM LOUÇA BRANCA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	Vaso sanitário convencional em louça branca para banheiros
17,03	TORNEIRA CROMADA TUBO MÓVEL, DE PAREDE, 1/2"OU 3/4;" PARA PIA DE COZINHA, PADRÃO MÉDIO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	Torneira cromada de parede para pia de cantina
17,04	TORNEIRA CROMADA DE MESA, 1/2"OU 3/4;" PARA LAVATÓRIO, PADRÃO MÉDIO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	Torneira cromada de mesa para lavatórios dos banheiros

**MUNICÍPIO: ESPERANTINA**  
**OBRA: REFORMA DO PRÉDIO DA UNIDADE ESCOLAR LEONARDO DAS DORES**

**MEMORIAL DESCRITIVO**

**JUNHO DE 2021**

ÍTEM	SERVIÇO	DESCRIÇÃO
17,05	TOALHEIRO PLÁSTICO TIPO DISPENSER PARA PAPEL TOALHA INTERFOLHADO (Ref. Seinfra C1996)	Toalheiro plástico tipo dispenser para papel toalha interfolhado nos banheiros
17,06	PAPELEIRA DE PAREDE EM METAL CROMADO SEM TAMPA, INCLUSO FIXAÇÃO. AF_01/2020	Papeleira de parede em metal cromado para banheiros
17,07	SIFÃO DO TIPO FLEXÍVEL EM PVC 1 X 1.1/2 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	Sifão flexível em plástico para lavatórios e vasos sanitários dos banheiros
17,08	ENGATE FLEXÍVEL EM PLÁSTICO BRANCO, 1/2"X 40CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	Engate flexível para lavatórios e vasos sanitários dos banheiros
17,09	ASSENTO PLÁSTICO UNIVERSAL, BRANCO, PARA VASO SANITÁRIO CONVENCIONAL (Ref. ORSE 2056)	Assento plástico branco para vasos sanitários
17,10	CAIXA DE DESCARGA DE SOBREPOR COMPLETA AKROS OU SIMILAR (Ref. ORSE 2052)	Caixa de descarga de sobrepor para vasos sanitários
<b>18,00</b>	<b>SERVIÇOS DIVERSOS</b>	
18,01	CARGA MANUAL DE ENTULHO EM CAMINHÃO BASCULANTE 6 M³ (Ref. Seinfra C0702)	Carga manual de entulho em caminhão basculante
18,02	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M³XKM). Af_07/2020 (Ref. Orse 97914)	Transporte em caminhão basculante com distância de até 10 km
18,03	LIMPEZA FINAL DA OBRA (Ref. SINAPI 9537)	Limpeza final da obra

---

**Rayson José Bezerra de Farias**  
Engenheiro Civil  
CREA 19157152229 PI

## MEMORIAL DESCRITIVO

### 1. INTRODUÇÃO

Este projeto trata da instalação de subestação aérea trifásica e climatização das escolas listadas a seguir, em favor da Secretaria de Estado da Educação – SEDUC - PI.

LOTE	ESCOLA	CIDADE
1	C.E.E.P LEONARDO DAS DORES	ESPERANTINA - PI

### 2. FINALIDADE:

O projeto tem por finalidade corrigir a deficiência do fornecimento de energia elétrica nas escolas, colocando-se subestação aérea e redimensionando a rede elétrica existente, que se encontram em situação precária e que precisam de atenção com urgência, bem como adequar as instalações elétricas da parte interna para climatização dessas escolas.

### 3. CONSIDERAÇÕES

Foram utilizados como critérios básicos para rede de distribuição os mesmos adotados pela concessionária de energia local e pela ABNT, de modo a garantir as mínimas condições de segurança técnica e econômica.

### 4. SUPORTE ENERGÉTICO

A extensão primária em 13,8kV desviará da RDU-13.8kV com estruturas e rede de distribuição compacta protegida, conforme padrões adotados pela Eletrobrás Distribuição Piauí (ED-PI).

### 5. REDE DE MÉDIA TENSÃO

A rede de média tensão (MT) que atenderá os prédios citados será em 13,8kV em postes de concreto armado Duplo “T” com rede de distribuição compacta protegida, conforme padrões de MT adotados pela ED-PI.

## **6. REDE DE BAIXA TENSÃO**

A rede de baixa tensão será trifásica em 380/220V, que sairá do secundário do transformador em cabo isolado de cobre com seção nominal de acordo com a potência dos transformadores, passando pelo medidor da ELETROBRÁS, até a carga do consumidor.

## **7. SUBESTAÇÃO**

A subestação projetada será do tipo aérea, montada em estruturas e transformadores de acordo com o respectivo projeto ou croqui da Unidade Escolar, em tensão primária 13,8kV e secundária 380/220V.

## **8. PROTEÇÃO**

A proteção contra curto-circuito para cada subestação será feita através de chaves fusíveis com elo fusível, localizadas na estrutura. A proteção contra descargas atmosféricas será feita com pára-raios tipo válvula, instalados na estrutura do transformador. A proteção da BT contra curto-circuito ou sobrecarga, será garantida por disjuntor trifásico conforme potência de cada transformador, instalados na caixa de medição no próprio poste da subestação.

## **9. ATERRAMENTO**

Os aterramentos da subestação trifásica serão feitos através de uma malha de terra composta por 4 (hastes) hastes de terra coperweld, de bitola 19mm e comprimento 3.000mm, e por condutor de cobre nu, seção nominal de 35mm<sup>2</sup>, com distâncias mínimas de três metros.

Serão conectadas malhas, os para-raios, a carcaça do transformador, o neutro da baixa tensão, através de um único condutor de cobre da mesma seção nominal da malha, já mencionada.

Para a malha de terra a resistência máxima não deverá ultrapassar a 25 Ohms para a subestações aéreas trifásicas, em qualquer época do ano.

## **10. MEDIÇÃO**

A medição será feita em baixa tensão, através de medidor de energia (Kwh), a 3 (três) elementos e 4(quatro) fios, instalados previamente pela ELETROBRÁS-PI, conforme o caso.

## **11. FERRAGENS E CONECTORES**

As ferragens serão todas de ferro galvanizados do tipo conector de compressão tipo cunha encapados, conector a parafuso fendido, obedecendo aos padrões dessa concessionária.

## **12. CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Todos os materiais a serem empregados na execução dos serviços deverão ser de primeira qualidade, obedecendo às especificações, sob pena de impugnação dos mesmos pela Fiscalização.

Deverão ser empregados, para melhor desenvolvimento dos serviços contratados e em conformidade com a realização dos mesmos, equipamentos e ferramental adequados. A Fiscalização poderá determinar a substituição dos equipamentos e ferramentas julgados deficientes, cabendo à Contratada providenciar a troca dos mesmos, sem prejuízo no prazo contratado.

A obra será entregue com a subestação ligada, sem instalações provisórias, livre de entulhos ou quaisquer outros elementos que possam impedir a utilização imediata da unidade, devendo a Contratada comunicar, por escrito, à Fiscalização, a conclusão dos serviços para que esta possa proceder a vistoria da obra com vistas à aceitação provisória. Todas as superfícies deverão estar impecavelmente limpas. A fim de que os trabalhos possam ser desenvolvidos com segurança e dentro da boa técnica, cumpre ao instalador o perfeito entendimento das condições atuais dos prédios e das respectivas especificações.

Em caso de dúvidas quanto à interpretação das especificações e dos desenhos será sempre consultada a Fiscalização, sendo desta o parecer definitivo. Todos os serviços a serem executados deverão obedecer à melhor





Secretária Estadual de Educação e Cultura do Estado do Piauí - SEDUC  
Unidade de Gestão da Rede Física - UGERF

técnica vigente, enquadrando-se rigorosamente dentro dos preceitos da NBR 5410 e suas respectivas atualizações, além das normas da concessionária.

As empresas deverão ter em seu quadro um engenheiro eletricista com acervo técnico de já ter executado redes de distribuição de energia em MT (13,8kV) e montagem eletromecânica de subestações aéreas de 45kVA ou superior. As empresas deverão apresentar atestado de capacidade operacional de já terem executado serviços de mesmo porte.

**Teresina, 09 de junho de 2021.**

  
PAULO HENRIQUE MARQUES DE MOURA  
ENGENHEIRO ELETRICISTA/SEDUC-PI  
CREA RN 1919129820