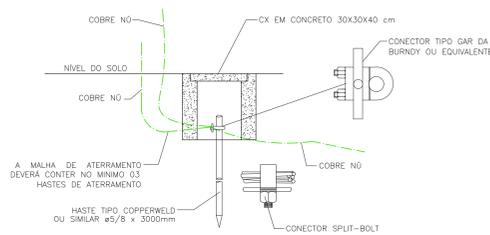
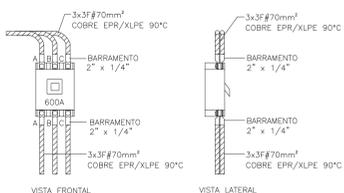


IMPLANTAÇÃO ENTRADA DE ENERGIA
ESCALA 1:50

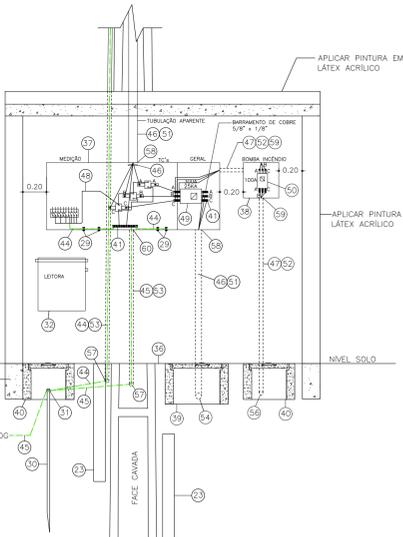
QTD	DESCRIÇÃO	UNID	QTD
1	CONECTOR DE DERIVAÇÃO TIPO CUNHA, PARA CONDUTORES DE COBRE SEÇÃO #16MM ²	UND	3
2	ALÇA PRE-FORMADA DE ESTADO P/ CORDOALHA 6,09 MM	UND	1
3	ISOLADOR DE ANCORAGEM TIPO BASTÃO 15 KV - POLIMÉRICO	UND	3
4	GRAMPO DE ANCORAGEM PARA RDC, PADRÃO COPEL	UND	3
5	GANCHO OVAL PARA RDC, PADRÃO COPEL	UND	3
6	SAPATILHA PARA RDC	UND	1
7	MANILHA SAPATILHA P/ RDC	UND	3
8	PORCA OVAL PARA RDC PADRÃO COPEL	UND	4
9	PERFIL "U" PARA REDE DE DISTRIBUIÇÃO COMPACTA PADRÃO COPEL	UND	1
10	FIXADOR DE PERFIL "U"	UND	1
11	PARAFUSO DE ROSCA DUPLA 300 MM	UND	1
12	ARRUELA QUADRADA	UND	10
13	PARAFUSO DE CABEÇA QUADRADA 200MM	UND	1
14	PARAFUSO DE ROSCA DUPLA 250MM	UND	1
15	FITA ELÉTRICA DE AUTO FUSÃO TIPO FA-10 - 10M	M	10
16	PARA-RAIOS TIPO POLIMÉRICO, CLASSE 15 KV, PARA FIXAÇÃO EM TRANSFORMADOR	UND	3
17	TRANSFORMADOR DE DISTRIBUIÇÃO 112,5 KVA - 13,8KV - 220V/127V	UND	1
18	SUPOORTE DE F.G PARA TRANSFORMADOR 150 KVA EM POSTE SEÇÃO DUPLA T	UND	1
19	FITA DE AÇO INOXIDÁVEL FUSIMEC LARGURA 1/2", ROLO C/ 30 METROS	RL	0,17
20	FECHEO PARA FITA DE AÇO INOXIDÁVEL, TIPO FT-1	UND	5
21	POSTE DE CONCRETO ARMADO, SEÇÃO DUPLA T - 10,50m, TIPO B 6006SN	UND	1
22	PLACA DE CONCRETO 1000MM (ESCOBA NO PÉ DO POSTE)	UND	2
23	IDENTIFICAÇÃO DO DISJUNTOR "GERAL E OUTROS" (PLACAQUETA ESMALTADA E REBITADA)	UND	5
24	CABOTE EM ALUMÍNIO FUNDIDO Ø 3"	UND	3
25	CONECTOR DE DERIVAÇÃO DE CUNHA, PARA CONDUTOR DE COBRE SEÇÃO #25MM ²	UND	1
26	CONECTOR TIPO SAPATA P/ ATERRAMENTO DE QUADROS -CABO #25,0mm ²	UND	4
27	HASTE PARA TERRA -AÇO COBREADO Ø5/8" x 3000MM COM CONECTOR TIPO GAR	UND	3
28	GRAMPO METÁLICO TIPO OVAL, PARA HASTE DE ATERRAMENTO Ø 5/8"	UND	5
29	SUPOORTE PARA LETORA, PADRÃO COPEL	UND	1
30	MURETA EM ALVENARIA, CONFORME O PROJETO	UND	1
31	CAIXA "H" CONJUGADA (1470 X 570 X 260 MM) COM DOBRADIÇAS TIPO EXTRAÍVEIS PARA PROTEÇÃO, MEDIÇÃO E INSTALAÇÃO DE TCS ATE 300 SA, CONFORME NTC 910100, INCLUSIVE BARRAMENTO DE COBRE ELÉTRICO 1" x 1/4" PARA AS FASES (DISJUNTOR GERAL) E NEUTRO, ELEMENTOS DE FIXAÇÃO COMO ISOLADORES EM EPÓXI, ARRUELAS, PORCAS E PARAFUSOS BICROMATIZADOS.	UND	1
32	QUADRO METÁLICO (300 X 300 X 200 MM) PARA INSTALAÇÃO DO DISJUNTOR DA BOMBA DE INCENDIO	UND	1
33	CAIXA DE PASSAGEM DE CONCRETO, 40X40X40CM	UND	1
34	CAIXA DE PASSAGEM CONCRETO 30X30X30CM	UND	3
35	CONDUTOR DE COBRE COBERTO XLPE 16 MM ² 15 KV	M	5
36	CONDUTOR EM FIO DE COBRE NU, TEMPERA MEIO DURA, SEÇÃO 16MM ²	M	4
37	CONDUTOR DE COBRE NU # 70 MM ²	M	18
38	CONDUTOR DE COBRE NU # 70 MM ²	M	5
39	CONDUTOR DE COBRE NU # 16 MM ²	M	35
40	CONDUTOR COBRE FLEXÍVEL EPR/XLPE 90°C 1KV # 120MM ²	M	30
41	CONDUTOR COBRE FLEXÍVEL PVC 750V 70°C # 35MM ²	M	105
42	CONDUTOR COBRE FLEXÍVEL PVC 1KV # 2,5 MM ²	M	12
43	DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO EM CAIXA MOLDADE TRIFÁSICO 300A, 25KA - CURVA C	UND	1
44	DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO DIN/NEMA TRIFÁSICO 100A, 10KA - CURVA C	UND	1
45	ELETRODUTO PVC RÍGIDO Ø 3"	M	4
46	ELETRODUTO PVC RÍGIDO Ø 1,1/4"	M	2
47	ELETRODUTO PVC RÍGIDO Ø 3/4"	M	6
48	ELETRODUTO PVC COBREADO FLEXÍVEL Ø 1,1/4"	M	31
49	CURVA 90° PVC RÍGIDO Ø 3"	UND	1
50	CURVA 45° PVC RÍGIDO Ø 3"	UND	2
51	CURVA 90° PVC RÍGIDO Ø 1,1/4"	UND	1
52	CURVA 45° PVC RÍGIDO 3/4"	UND	2
53	BUCHA E CONTRA BUCHA DE ALUMÍNIO Ø 3"	UND	2
54	BUCHA E CONTRA BUCHA DE ALUMÍNIO Ø 1,1/4"	UND	1
55	BUCHA E CONTRA BUCHA DE ALUMÍNIO Ø 3/4"	UND	1
56	TERMINAL A COMPRESSÃO C/ OVAL 120 MM ²	UND	15
57	TERMINAL A COMPRESSÃO C/ OVAL 70 MM ²	UND	1
58	TERMINAL A COMPRESSÃO C/ OVAL 25 MM ²	UND	2



CX DE ATERRAMENTO
ESCALA 1:20



DETALHE DO BORNE DO DISJUNTOR
ESCALA 1:20



MEDIÇÃO - VISTA FRONTAL
ESCALA 1:20

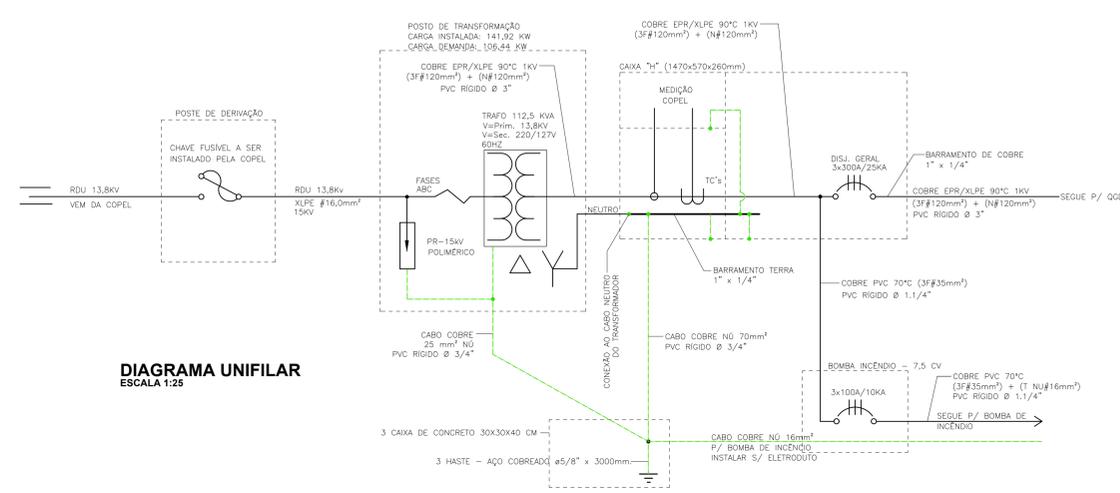
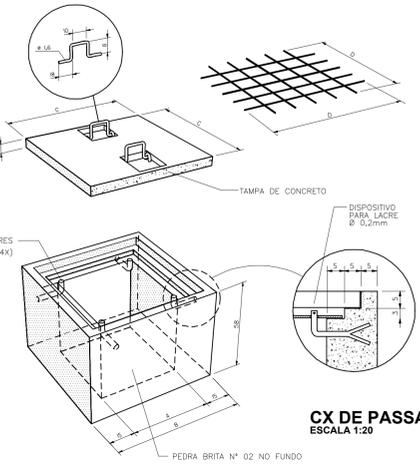


DIAGRAMA UNIFILAR
ESCALA 1:25

LEGENDA - ESPECIFICAÇÕES DE MATERIAL DO POSTO DE TRANSFORMAÇÃO:

- RAMAL DE ENTRADA 13,8 KV, VEM DA COPEL;
- CONECTOR DE DERIVAÇÃO TIPO CUNHA, PARA CONDUTORES DE COBRE SEÇÃO #16mm²;
- ALÇA PRE-FORMADA DE ESTADO P/ CORDOALHA 6,09 mm;
- ISOLADOR DE ANCORAGEM TIPO BASTÃO 15 KV - POLIMÉRICO;
- GRAMPO DE ANCORAGEM PARA RDC, PADRÃO COPEL;
- GANCHO OVAL PARA RDC, PADRÃO COPEL;
- SAPATILHA P/ RDC;
- MANILHA SAPATILHA P/ RDC;
- PORCA OVAL PARA RDC PADRÃO COPEL;
- PERFIL "U" PARA REDE DE DISTRIBUIÇÃO COMPACTA PADRÃO COPEL;
- FIXADOR DE PERFIL "U";
- PARAFUSO DE ROSCA DUPLA 300mm;
- ARRUELA QUADRADA;
- PARAFUSO DE CABEÇA QUADRADA 200mm;
- PARAFUSO DE ROSCA DUPLA 250 mm;
- FITA ELÉTRICA DE AUTO FUSÃO TIPO FA-10;
- PARA-RAIOS TIPO POLIMÉRICO, CLASSE 15 KV PARA FIXAÇÃO EM TRANSFORMADOR;
- TRANSFORMADOR DE DISTRIBUIÇÃO 112,5 KVA - 13,8KV - 220V/127V;
- SUPOORTE DE F.G. PARA TRANSFORMADOR 112,5 KVA EM POSTE SEÇÃO DUPLA T;
- FITA DE AÇO INOXIDÁVEL FUSIMEC LARGURA 1/2" OU ARAME 14 BNG 6 VOLTAIS;
- FECHEO PARA FITA DE AÇO INOXIDÁVEL, TIPO FT-1;
- POSTE DE CONCRETO ARMADO, SEÇÃO DUPLA T - 10,50m, TIPO B 6006SN;
- ESCOBA DUPLA DE SUBSOLO, INSTALAR PLACA DE CONCRETO ARMADO, OU PISACO DE POSTE DE CONCRETO, COM DE 1 m;
- IDENTIFICAÇÃO DO DISJUNTOR "GERAL" (ESMALTADA E REBITADA);
- PROTEÇÃO DA ALAVANCA DE MANGUEIRA DO DISJUNTOR;
- CABOTE EM ALUMÍNIO FUNDIDO Ø 3";
- DISPOSITIVO PARA ATERRAMENTO;
- CONECTOR DE DERIVAÇÃO TIPO CUNHA, PARA CONDUTOR DE COBRE, SEÇÃO #25mm²;
- CONECTOR TIPO SAPATA P/ ATERRAMENTO DE QUADROS -CABO #25,0mm²;
- HASTE PARA TERRA - AÇO COBREADO Ø5/8" x 3000mm;
- GRAMPO METÁLICO TIPO OVAL, PARA HASTE DE ATERRAMENTO Ø 5/8";
- SUPOORTE PARA LETORA, PADRÃO COPEL;
- VISOR TRANSPARENTE;
- MURETA EM ALVENARIA DE TUBOS COM ABRIDO PARA MEDIÇÃO;
- PISO EM CONCRETO SIMPLES, ESP. 5 CM;
- CAIXA "H" CONJUGADA (1470 X 570 X 260 MM) COM DOBRADIÇAS TIPO EXTRAÍVEIS PARA PROTEÇÃO, MEDIÇÃO E INSTALAÇÃO DE TCS ATE 300-SA, CONFORME NTC 910100;
- QUADRO METÁLICO (300 X 300 X 200 MM) PARA INSTALAÇÃO DO DISJUNTOR PARA A BOMBA DE INCENDIO;
- CAIXA DE PASSAGEM DE CONCRETO, 40X40X40CM;
- CAIXA DE CONCRETO 30X30X30CM (ACESSO AO ELETRODO DE MEDIÇÃO);
- BARRAMENTO DE COBRE ELÉTRICO 1" x 1/4";
- CABO DE COBRE COBERTO XLPE #16mm² 15 KV;
- CONDUTOR EM FIO DE COBRE NU, TEMPERA MEIO DURA, SEÇÃO 16MM²;
- CABO DE COBRE NU #25mm²;
- CONDUTORES DE COBRE NU #70mm²;
- CONDUTORES COBRE EPR/XLPE 90°C 1KV (3F#120mm²) + (N#120mm²);
- CONDUTORES COBRE PVC 1KV 90°C 3F#35mm²;
- DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO EM CAIXA MOLDADE TRIFÁSICO 300A, 25KA - CURVA C;
- DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO DIN/NEMA TRIFÁSICO 100A, 10KA - CURVA C;
- ELETRODUTO DE PVC RÍGIDO Ø 3";
- ELETRODUTO DE PVC RÍGIDO Ø 1,1/4";
- ELETRODUTO DE PVC RÍGIDO Ø 3/4";
- CURVA DE PVC RÍGIDO 90 GRAUS, Ø 3";
- CURVA DE PVC RÍGIDO 45 GRAUS, Ø 3";
- CURVA DE PVC RÍGIDO 90 GRAUS, Ø 1,1/4";
- CURVA DE PVC RÍGIDO 90 GRAUS, Ø 3/4";
- BUCHA E CONTRA BUCHA DE ALUMÍNIO Ø 3";
- BUCHA E CONTRA BUCHA DE ALUMÍNIO Ø 1,1/4";
- BUCHA E CONTRA BUCHA DE ALUMÍNIO Ø 3/4";
- PORTÃO DE FERRO (0,70X2,10M) COM FECHADURA PADRÃO COPEL;
- CABO DE COBRE NU #16mm² PARA ATERRAMENTO DA BOMBA DE INCENDIO.

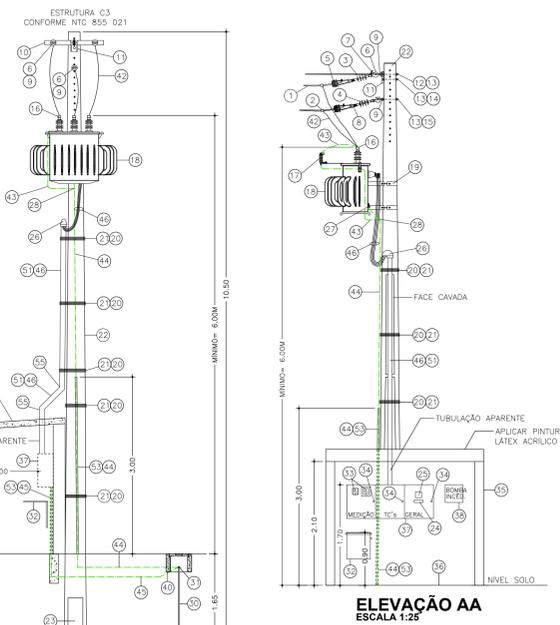


CX DE PASSAGEM DE CONCRETO
ESCALA 1:20

DIAM. TUBO (mm) Ø 3/4"	DIAM. TUBO (polegadas)
20	1/2
25	3/4
32	1
40	1,1/4
50	1,1/2
60	2
75	2,1/2
85	3
100	4

- NOTAS CONFORME NTC 903100:
- OS CONDUTORES DA REDE DE ALTA TENSÃO DEVERÃO ESTAR AFASTADOS NO MÍNIMO 2m DE ÁREAS CONSTRUIDAS E DIVISAS LATERAIS DO TERRENO. (MANTER AFASTAMENTOS MÍNIMOS PREVISTO NA NTC - 903100 - NBR 5434/82)
 - CASO EXISTA CERCA DE ARAME SOB A REDE DE ALTA TENSÃO PRIMÁRIA ESTA DEVERÁ SER SECCIONADA E ATERRAM. (NTC - 903100, PÁG. 52).
 - TODAS AS PARTES METÁLICAS NÃO ENERGIZADAS DEVERÃO SER ATERRADAS.
 - OS TRECHOS SUBTERRÂNEOS SUJEITOS A TRAFEGO DE VEÍCULOS DEVERÃO SER ENVELOPADOS EM CONCRETO.
 - A RESISTÊNCIA DE TERRA DEVERÁ SER INFERIOR A 10 OHMS EM QUALQUER ÉPOCA DO ANO.
 - EM CADA ELETRODUTO DEVERÁ PASSAR UM CIRCUITO COMPLETO (FAS, NEUTRO E TERRA).
 - OS BORNES SECUNDÁRIOS DO TRANSFORMADOR DEVERÃO SER ISOLADOS COM FITA DE AUTO FUSÃO.
 - O CONDUTOR DE ATERRAMENTO DOS PARA-RAIOS E O DO NEUTRO DO TRANSFORMADOR DEVERÃO SER CONTÍNUOS ATÉ A HASTE DE ATERRAMENTO.
 - ENERGIZAR O TRANSFORMADOR NO TAP 13,2 KV.
 - IDENTIFICAR OS CABOS E BARRAMENTOS COM FITAS NAS CORES: AMARELA: FASE A; BRANCA: FASE B; VERMELHA: FASE C.
 - CONFORME A NBR 5410 ITEM 6.2.8.10 É VEDADA A APLICAÇÃO DE SOLDA A ESTANHO NA TERMINAÇÃO DOS CONDUTORES, PARA CONECTA-LOS A BORNES OU TERMINAIS DE DISPOSITIVOS OU EQUIPAMENTOS ELÉTRICOS.
 - PARA AS CONEXÕES DOS CABOS FLEXÍVEIS COM MEDIADORES, DISJUNTORES E BARRAMENTOS DEVERÃO SER UTILIZADOS CONECTORES DE COMPRESSÃO APLICADOS COM ALICATE ESPECÍFICO.
 - SE EXISTIR CERAÇÃO PRÓPRIA DEVE TER UMA PLACA NA CAIXA DE MEDIÇÃO COM OS SEGUINTE DÍGITOS "CUIDADO, CERAÇÃO PRÓPRIA".
 - EM LOCALIDADES LITORÂNEAS, AS CAIXAS DEVERÃO SER CONFECCIONADAS EM ALUMÍNIO OU MATERIAL POLIMÉRICO, NAS DEMAIS LOCALIDADES ALÉM DESSAS, PODERÁ SER CONFECCIONADA EM CHAPA DE AÇO-CARBONO.

- OBSERVAÇÕES:
- OS MATERIAIS A SEREM APLICADOS NA ENTRADA DE ENERGIA DEVERÃO ATENDER AS CARACTERÍSTICAS CONSTANTES NA NTC 903100.
 - OS ELETRODUTOS ANTES DA MEDIÇÃO DEVERÃO SER APARENTE.
 - ESCOBA DUPLA DE SUBSOLO: INSTALAÇÃO DE PLACA DE CONCRETO ARMADO OU PEDAÇO DE POSTE DE CONCRETO, COM 1 METRO.
 - O TRANSFORMADOR DEVERÁ SER DE FABRICANTE CADASTRADO NA COPEL.
 - O TRANSFORMADOR DEVERÁ FICAR NO MÍNIMO 1,20 M PARA DENTRE DO TERRENO.
 - O TRANSFORMADOR DEVERÁ FICAR NO MÍNIMO 1,20 M DO BERAL DO TELHADO DA EDIFICAÇÃO.
 - QUANDO DA MANUTENÇÃO DAS INSTALAÇÕES ELÉTRICAS, DEVE SER MEDIDA A ENERGIZAÇÃO ACIDENTAL DO CIRCUITO ATRAVÉS DE SUPORTE PARA CADEADOS PARA TRAVAMENTO POSIÇÃO "OFF" ESTANDO A CHAVE SOB RESPONSABILIDADE DO ELETRICISTA QUE REALIZA O REPARO NA INSTALAÇÃO, SEM COMO A UTILIZAÇÃO DE SINALIZAÇÃO INDICATIVA DA EXECUÇÃO DO TRABALHO.
 - A MANUTENÇÃO DEVERÁ SER REALIZADA SOMENTE POR PESSOAL QUALIFICADO E SEGUIR AOS CONCEITOS DA NR-10.



ELEVACÃO AA
ESCALA 1:25

REVISÃO	DATA	DESCRIÇÃO	PROJETO	DESENHO
02	JAN/2022	ALTERAÇÃO DA BOMBA DE INCENDIO E ATUALIZAÇÃO DE ORÇAMENTO	JEAN	JEAN
01	FEV/2021	ATUALIZAÇÃO DE ORÇAMENTO	JEAN	JEAN
00	OUT/2020	EMISSÃO INICIAL	JEAN	JEAN

JEAN ELEANDRU DRUZ

ENGENDRUS ENGENHARIA

R. JOSÉ E SCANDOLLO Nº152 - BOM SUCESSO / PR FONE: (41) 9 8866-7029 BOM SUCESSO - PR

CNPJ: 33.589.073/0001-10 e-mail: engedruz@hotmail.com

OBRA: SUPER CRECHE DO PROGRAMA PRONFANCIA TIPO I
CLIENTE: MUNICÍPIO DE UBIRATÁ
END. DA OBRA: AVENIDA YOLANDA LOUREIRO DE CARVALHO Nº 1800
LOCAL: UBIRATÁ / PR

PRANCHA: PE 02/02

CONTEÚDO: PROJETO ELÉTRICO PARA POSTO DE TRANSFORMAÇÃO 112,5 KVA
IMPLANTAÇÃO, DETALHES E LISTA DE MATERIAL DA ENTRADA DE ENERGIA

DATA:	ESCALA:	ÁREA:	RESPONSÁVEL:	REVISÃO:
JAN/2022	INDICADA	-	ENG. ELETRICISTA JEAN ELEANDRU DRUZ - CREIA 766330	02



E.6 / E.5

RUA HERCULINO OTAVIANO

E.1

1

2

3

4

5

DIVISA TERRENO

SUPER CRECHE PROINFÂNCIA TIPO I

CASTELO D' ÁGUA

SUPER CRECHE PROINFÂNCIA TIPO I

E.1.A

E.1.B

ESCOLA MUNICIPAL
PROF. LUCINÉIA RICARDO
BRACIFORTE

RUA PROJETADA "A"

P.S.F. SÃO
JOAQUIM

AVENIDA WALDIR DE OLIVEIRA

01 de 22

ENTRADA DE ENERGIA
A SER DESATIVADA
UC: 1100231403

ABRIGO MEDIÇÃO
POSTE E TRANSFORMADOR

ALINHAMENTO PREDIAL

PASSEIO REDE BT E MT COPEL EXISTENTE PASSEIO

MEIO FIO

MEIO FIO



POSTE E CHAVE FUSÍVEL A SER
DIMENSIONADA E INSTALADOS PELA COPEL

70.86

103.86

AV. YOLANDA LOUREIRO DE CARVALHO Nº 1800

PLANTA BAIXA SITUAÇÃO
ESCALA 1:500

02	JAN/2022	ALTERAÇÃO DA BOMBA DE INCÊNDIO E ATUALIZAÇÃO DE ORÇAMENTO	JEAN	JEAN
01	FEV/2021	ATUALIZAÇÃO DE ORÇAMENTO	JEAN	JEAN
00	OUT/2020	EMIÇÃO INICIAL	JEAN	JEAN
REVISÃO	DATA	DESCRIÇÃO	PROJETO	DESENHO

ENGEDRUS Z
ENGENHARIA

JEAN ELEANDRO DRUZ

R. JOSÉ E. SCANDOLO Nº152- BOM SUCESSO / PR
FONE: (43) 9 8808-7029
BOM SUCESSO - PR

CNPJ:33.589.073/0001-10
e-mail: engedruz@hotmail.com

OBRA: SUPER CRECHE DO PROGRAMA PROINFÂNCIA TIPO I
CLIENTE: MUNICÍPIO DE UBIRATÁ
END. DA OBRA: AVENIDA YOLANDA LOUREIRO DE CARVALHO Nº 1800
LOCAL: UBIRATÁ / PR

PRANCHA:
PE 01/02

CONTEÚDO: PROJETO ELÉTRICO PARA POSTO DE TRANSFORMAÇÃO 112,5 KVA
PLANTA DE SITUAÇÃO

DATA:	ESCALA:	ÁREA:	RESPONSÁVEL:	REVISÃO:
JAN/2022	INDICADA	-	ENG. ELETRICISTA JEAN ELEANDRO DRUZ - CREA 76633/D	02



COMPOSIÇÃO DE SERVIÇOS - DATA: 10/01/2022 - REV 02

PREÇOS CONFORME A TABELA DE CUSTOS DO SINAPI + PESQUISA DE MERCADO

DATA BASE DE PREÇO TABELA SINAPI SEM DESONERAÇÃO= 01/11/2021

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	UND	COEF.	VALOR UNIT.	TOTAL	FONTE
COMPOSIÇÃO 1	REMOÇÃO DE PADRÃO DE ENTRADA DE ENERGIA EXISTENTE (3X50 A).	UND	1,00		388,36	
1.1	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	4,00	22,14	88,56	SINAPI COMP. 88247
1.2	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	4,00	28,68	114,72	SINAPI COMP. 88264
1.3	GUINDAUTO HIDRÁULICO	H	1,00	185,08	185,08	SINAPI COMP. 91634
COMPOSIÇÃO 2	FORNECIMENTO E EXECUÇÃO DE ENTRADA DE ENERGIA PADRÃO COPEL (POSTO DE TRANSFORMAÇÃO 112,5 KVA - 3X300 A)	UND	1,00		36.696,53	
2.1	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	120,00	22,14	2.656,80	SINAPI COMPOSIÇÃO 88247
2.2	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	120,00	28,68	3.441,60	SINAPI COMPOSIÇÃO 88264
2.3	GUINDAUTO HIDRÁULICO, CAPACIDADE MÁXIMA DE CARGA 6200 KG	H	6,00	185,08	1.110,48	SINAPI COMPOSIÇÃO 5928
2.4	CONECTOR DE DERIVAÇÃO TIPO CUNHA, PARA CONDUTORES DE COBRE SEÇÃO #16MM ²	UND	3,00	18,20	54,60	ELETROSUD / CNPJ: 00.713.384/0001-90 - FONE: (11) 49766298 - ENDEREÇO: AV DOS ESTADOS, 2.220 VILA METALURGICA SANTO ANDRÉ SÃO PAULO
2.5	ALÇA PRÉ-FORMADA DE ESTAIO P/ CORDOALHA 6.09 MM	UND	1,00	4,49	4,49	SINAPI INSUMO 427
2.6	ISOLADOR DE ANCORAGEM TIPO BASTÃO 15 KV - POLIMÉRICO	UND	3,00	89,60	268,80	ELETROSUD / CNPJ: 00.713.384/0001-90 - FONE: (11) 49766298 - ENDEREÇO: AV DOS ESTADOS, 2.220 VILA METALURGICA SANTO ANDRÉ SÃO PAULO
2.7	GRAMPO DE ANCORAGEM PARA RDC, PADRÃO COPEL.	UND	3,00	47,00	141,00	ELETROSUD / CNPJ: 00.713.384/0001-90 - FONE: (11) 49766298 - ENDEREÇO: AV DOS ESTADOS, 2.220 VILA METALURGICA SANTO ANDRÉ SÃO PAULO
2.8	GANCHO OLHAL PARA RDC, PADRÃO COPEL.	UND	3,00	17,50	52,50	ELETROSUD / CNPJ: 00.713.384/0001-90 - FONE: (11) 49766298 - ENDEREÇO: AV DOS ESTADOS, 2.220 VILA METALURGICA SANTO ANDRÉ SÃO PAULO
2.9	SAPATILHA PARA RDC	UND	1,00	2,36	2,36	SINAPI INSUMO 7581
2.10	MANILHA SAPATILHA P/ RDC.	UND	3,00	21,50	64,50	ELETROSUD / CNPJ: 00.713.384/0001-90 - FONE: (11) 49766298 - ENDEREÇO: AV DOS ESTADOS, 2.220 VILA METALURGICA SANTO ANDRÉ SÃO PAULO
2.11	PORCA OLHAL PARA RDC PADRÃO COPEL.	UND	4,00	12,98	51,92	SINAPI INSUMO 421
2.12	PERFIL "U" PARA REDE DE DISTRIBUIÇÃO COMPACTA PADRÃO COPEL.	M	1,00	190,00	190,00	ELETROSUD / CNPJ: 00.713.384/0001-90 - FONE: (11) 49766298 - ENDEREÇO: AV DOS ESTADOS, 2.220 VILA METALURGICA SANTO ANDRÉ SÃO PAULO
2.13	FIXADOR DE PERFIL "U"	UND	1,00	75,80	75,80	ELETROSUD / CNPJ: 00.713.384/0001-90 - FONE: (11) 49766298 - ENDEREÇO: AV DOS ESTADOS, 2.220 VILA METALURGICA SANTO ANDRÉ SÃO PAULO
2.14	PARAFUSO DE ROSCA DUPLA 300 MM	UND	1,00	13,18	13,18	SINAPI INSUMO 429
2.15	ARRUELA QUADRADA	UND	10,00	0,88	8,80	SINAPI INSUMO 379
2.16	PARAFUSO DE CABEÇA QUADRADA 200MM	UND	1,00	8,86	8,86	SINAPI INSUMO 431
2.17	PARAFUSO DE ROSCA DUPLA 250MM	UND	1,00	9,78	9,78	SINAPI INSUMO 432
2.18	FITA ELÉTRICA DE AUTO FUSÃO TIPO FA-10 - 10M	UND	10,00	2,17	21,70	SINAPI INSUMO 404
2.19	PÁRA-RAIOS TIPO POLIMÉRICO, CLASSE 15 KV, PARA FIXAÇÃO EM TRANSFORMADOR	UND	3,00	395,58	1.186,74	SINAPI INSUMO 4273

2.20	TRANSFORMADOR DE DISTRIBUIÇÃO 112,5 KVA - 13,8kV - 220V/127V	UND	1,00	14.517,67	14.517,67	SINAPI INSUMO 7619
2.21	SUPORTE DE F.G PARA TRANSFORMADOR 150 KVA EM POSTE SEÇÃO DUPLO T	UND	1,00	97,02	97,02	SINAPI INSUMO 7576
2.22	FITA DE AÇO INOXIDÁVEL FUSIMEC LARGURA 1/2", ROLO C/ 30 METROS	UND	0,17	90,01	15,31	SINAPI INSUMO 406
2.23	FECHO PARA FITA DE AÇO INOXIDÁVEL, TIPO FF-1.	UND	5,00	0,98	4,90	LOJA ELETRICA CNPJ: 17.155.342/0010-74 - FONE 43 3377 6800 CONTATO: (31) 3218 8150 WWW.LOJAELETRICA.COM.BR
2.24	POSTE DE CONCRETO ARMADO, SEÇÃO DUPLO T - 10,50m, TIPO B 600daN.	UND	1,00	1.650,00	1.650,00	ELETROSUD / CNPJ: 00.713.384/0001-90 - FONE: (11) 49766298 - ENDEREÇO: AV DOS ESTADOS, 2.220 VILA METALURGICA SANTO ANDRÉ SÃO PAULO
2.25	PLACA DE CONCRETO 1000MM (ESCORA NO PÉ DO POSTE)	UND	2,00	78,00	156,00	ELETROMEGA - CNPJ: 40.995.218/0001-48 - FONE 44 3900 1001 - eletromegapvai@gmail.com CONTATO: FABRÍCIO
2.26	IDENTIFICAÇÃO DO DISJUNTOR "GERAL E OUTROS" (PLACAQUETA ESMALTADA E REBITADA).	UND	5,00	29,00	145,00	LOJA ELETRICA CNPJ: 17.155.342/0010-74 - FONE 43 3377 6800 CONTATO: (31) 3218 8150 WWW.LOJAELETRICA.COM.BR
2.27	CABEÇOTE EM ALUMÍNIO FUNDIDO Ø 3"	UND	1,00	39,48	39,48	SINAPI INSUMO 1102
2.28	CONECTOR DE DERIVAÇÃO DE CUNHA, PARA CONDUTOR DE COBRE, SEÇÃO #25MM ²	UND	1,00	26,30	26,30	ELETROSUD / CNPJ: 00.713.384/0001-90 - FONE: (11) 49766298 - ENDEREÇO: AV DOS ESTADOS, 2.220 VILA METALURGICA SANTO ANDRÉ SÃO PAULO
2.29	CONECTOR TIPO SAPATA P/ ATERRAMENTO DE QUADROS -CABO #25,0mm ² .	UND	4,00	19,00	76,00	LOJAS AMERICANAS CNPJ: 33.014.556/0001-96 - CONTATO: (21) 2206 6708 WWW.AMERICANAS.COM.BR
2.30	HASTE PARA TERRA - AÇO COBREADO Ø5/8" x 3000MM COM CONECTOR TIPO GAR	UND	3,00	60,00	180,00	SINAPI INSUMO 3380
2.31	GRAMPO METÁLICO TIPO OLHAL PARA HASTE DE ATERRAMENTO Ø 5/8"	UND	5,00	5,49	27,45	SINAPI INSUMO 425
2.32	SUPORTE PARA LEITORA, PADRÃO COPEL	UND	1,00	155,00	155,00	ELETROMEGA - CNPJ: 40.995.218/0001-48 - FONE 44 3900 1001 - eletromegapvai@gmail.com CONTATO: FABRÍCIO
2.33	CAIXA "H" CONJUGADA (1470 X 570 X 260 MM) COM DOBRADIÇAS TIPO EXTRAÍVEIS PARA PROTEÇÃO, MEDIÇÃO E INSTALAÇÃO DE TC'S ATÉ 300-5A, CONFORME NTC 910100. INCLUSIVE BARRAMENTO DE COBRE ELETROLÍTICO 1" x 1/4" PARA AS FASES (DISJUNTOR GERAL) E NEUTRO, ELEMENTOS DE FIXAÇÃO COMO ISOLADORES EM EPOXI, ARRUELAS, PORCAS E PARAFUSOS BICROMATIZADOS	UND	1,00	2.207,27	2.207,27	ELETROMEGA - CNPJ: 40.995.218/0001-48 - FONE 44 3900 1001 - eletromegapvai@gmail.com CONTATO: FABRÍCIO
2.34	1,5 METROS DE BARRA EM COBRE ELETROLÍTICO (1" X 1/4") PARA CAIXA "H"	KG	2,16	148,31	320,35	SINAPI INSUMO 12329
2.35	ELEMENTOS DE FIXAÇÃO COMO ARRUELAS, PORCAS E PARAFUSOS, DIAMETRO 5/8", BICROMATIZADOS PARA CAIXA "H".	CJ	42,00	4,96	208,32	SINAPI INSUMO 4331
2.36	ISOLADORES DE EPOXI 1/4" (30-40MM), PARA OS BARRAMENTOS PARA CAIXA "H".	UND	14,00	18,90	264,60	ELETROTRAFO - CNPJ: 80.224.785/0001-15 FONE 43 3520 5000 CONTATO: www.eletrotrafo.com.br
2.37	QUADRO METÁLICO (300 X 300 X 200 MM) PARA INSTALAÇÃO DO DISJUNTOR DA BOMBA DE INCÊNDIO	UND	1,00	195,30	195,30	AMERICANAS - CNPJ: 00.776.574./0006-60 - FONE 4003 4848 - www.americanas.com.br
2.38	CAIXA DE PASSAGEM DE CONCRETO, 40X40X40CM	UND	1,00	120,00	120,00	ELETROMEGA - CNPJ: 40.995.218/0001-48 - FONE 44 3900 1001 - eletromegapvai@gmail.com CONTATO: FABRÍCIO
2.39	CAIXA DE PASSAGEM CONCRETO 30X30X30CM	M	3,00	85,00	255,00	ELETROMEGA - CNPJ: 40.995.218/0001-48 - FONE 44 3900 1001 - eletromegapvai@gmail.com CONTATO: FABRÍCIO
2.40	CONDUTOR DE COBRE COBERTO XLPE 16 MM ² 15 KV	M	5,00	81,39	406,95	SINAPI INSUMO 911
2.41	CONDUTOR EM FIO DE COBRE NU, TÊMPERA MEIO DURA, SEÇÃO 16MM ²	KG	0,45	107,18	48,24	SINAPI INSUMO 38132
2.42	CONDUTOR DE COBRE NU # 25MM ²	M	18,00	24,95	449,10	SINAPI INSUMO 868
2.43	CONDUTOR DE COBRE NU # 70 MM ²	M	5,00	67,70	338,50	SINAPI INSUMO 864
2.44	CONDUTOR COBRE FLEXÍVEL EPR/XLPE 90 °C 1KV # 120MM ²	UND	30,00	108,86	3.265,80	SINAPI INSUMO 1017
2.45	CONDUTOR COBRE FLEXÍVEL PVC 1KV # 2,5 MM ²	UND	12,00	3,16	37,92	SINAPI INSUMO 1022
2.46	DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO EM CAIXA MOLDADA TRIFÁSICO 300A, 25KA - CURVA C	UND	1,00	1.299,89	1.299,89	SINAPI INSUMO 2378
2.47	DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO DIM/NEMA TRIFÁSICO 100A, 10KA - CURVA C	UND	1,00	113,49	113,49	SINAPI INSUMO 2343
2.48	ELETRODUTO PVC RÍGIDO Ø 3"	M	4,00	40,44	161,76	SINAPI INSUMO 2686
2.49	ELETRODUTO PVC RÍGIDO Ø 1.1/4"	M	2,00	12,30	24,60	SINAPI INSUMO 2684

2.50	ELETRODUTO PVC RÍGIDO Ø 3/4"	M	6,00	5,91	35,46	SINAPI INSUMO 2674
2.51	CURVA 90º PVC RÍGIDO Ø 3"	UND	1,00	34,82	34,82	SINAPI INSUMO 1877
2.52	CURVA 45º PVC RÍGIDO Ø 3"	UND	2,00	34,82	69,64	SINAPI INSUMO 1877
2.53	CURVA 90º PVC RÍGIDO Ø 1.1/4"	UND	1,00	6,93	6,93	SINAPI INSUMO 1870
2.54	CURVA 90º PVC RÍGIDO 3/4"	UND	2,00	4,05	8,10	SINAPI INSUMO 1879
2.55	BUCHA E CONTRA BUCHA DE ALUMÍNIO Ø 3"	UND	2,00	6,82	13,64	SINAPI INSUMO 39181
2.56	BUCHA E CONTRA BUCHA DE ALUMÍNIO Ø 1.1/4"	UND	1,00	1,69	1,69	SINAPI INSUMO 39177
2.57	BUCHA E CONTRA BUCHA DE ALUMÍNIO Ø 3/4"	UND	1,00	1,03	1,03	SINAPI INSUMO 39175
2.58	TERMINAL A COMPRESSÃO C/ OLHAL 120 MM²	UND	15,00	22,25	333,75	SINAPI INSUMO 1591
2.59	TERMINAL A COMPRESSÃO C/ OLHAL 70 MM²	UND	1,00	8,52	8,52	SINAPI INSUMO 1589
2.60	TERMINAL A COMPRESSÃO C/ OLHAL 25 MM²	UND	2,00	5,91	11,82	SINAPI INSUMO 1586
COMPOSIÇÃO 3	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PORTÃO METÁLICO (0,70X2,10M) DE ACESSO PARA MEDIÇÃO	UND	1,00		1.720,18	
3.1	PORTÃO DE FERRO	M²	1,47	964,63	1.418,01	SINAPI INSUMO 4948
3.2	READEQUAÇÃO NO GRADRIL EXISTENTE (SERRALHEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES)	H	4,00	28,22	112,88	SINAP COMPOSIÇÃO 88315
3.3	PINTURA ESMALTE	M²	4,41	22,74	100,29	SINAP COMPOSIÇÃO 100745
3.4	FECHADURA TRIÂNGULO PADRÃO COPEL	UND	1,00	89,00	89,00	ELETROMEGA - CNPJ: 40.995.218/0001-48 - FONE 44 3900 1001 - eletromegaqvai@gmail.com CONTATO: FABRÍCIO
COMPOSIÇÃO 4	ABERTURA/FECHAMENTO DE RASGO EM CALÇADA LARGURA 15 CM.	M	1,00		29,17	
4.1	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,25	28,38	7,10	SINAP COMPOSIÇÃO 88309
4.2	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,25	21,87	5,47	SINAP COMPOSIÇÃO 88316
4.3	MÁQUINA DE CORTAR ASFALTO E CONCRETO COM MOTOR A GASOLINA DE 10 HP, SEM O DISCO (LOCACAO).	H	0,1	23,87	2,39	SINAP COMPOSIÇÃO 91283
4.4	DISCO DE CORTE DIAMANTADO SEGMENTADO PARA CONCRETO, DIAMETRO DE 350 MM, FURO DE 1 " (14 X 1 ").	UND	0,015	574,13	8,62	SINAPI INSUMO 13887
4.5	GASOLINA COMUM.	L	0,07	6,48	0,46	SINAP INSUMO 4222
4.6	EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) EM CONCRETO 12 MPA, TRAÇO 1:3:5	m³	0,0075	683,59	5,13	SINAP COMPOSIÇÃO 94990
COMPOSIÇÃO 5	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE CONDUTOR DE COBRE NU # 16 MM²	UND	1,00		16,63	
5.1	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,009	22,14	0,20	SINAPI COMP. 88247
5.2	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,009	28,68	0,26	SINAPI COMP. 88264
5.3	CABO COBRE NÚ	M	1,00	16,17	16,17	SINAP INSUMO 857

ENGº ELETRICISTA JEAN ELEANDRO DRUZ - CREA 76633/D



1. Responsável Técnico
JEAN ELEANDRO DRUZ

Título profissional: **ENGENHEIRO DE SEGURANCA DO TRABALHO, ENGENHEIRO ELETRICISTA, TECNOLOGO EM CONSTRUCAO CIVIL**

RNP: 1701516160
Carteira: PR-76633/D
Registro/Visto: 70830

Empresa Contratada: **JEAN ELEANDRO DRUZ**

2. Dados do Contrato

Contratante: **PREFEITURA MUNICIPAL DE UBIRATÃ** CNPJ: 76.950.096/0001-10
AVENIDA NILZA DE OLIVEIRA PIPINO, 1852
CENTRO - UBIRATA/PR 85440-000

Contrato: N 4854/2020 Celebrado em: 04/06/2020
Valor: R\$ 3.500,00 Tipo de contratante: Pessoa Jurídica (Direito Privado) brasileira

3. Dados da Obra/Serviço

AVENIDA YOLANDA LOUREIRO DE CARVALHO, 1800
CENTRO - UBIRATA/PR 85440-000

Data de Início: 08/09/2020 Previsão de término: 20/11/2020

Finalidade: Escolar

Proprietário: **PREFEITURA MUNICIPAL DE UBIRATÃ** CNPJ: 76.950.096/0001-10

4. Atividade Técnica

Elaboração Quantidade **112,50** Unidade **KVA**

[Projeto] de instalações elétricas de média tensão para fins comerciais

Após a conclusão das atividades técnicas o profissional deverá proceder a baixa desta ART

5. Observações

PROJ. ELÉTR. P/ ENTRADA DE ENERGIA MÉDIA TENSÃO (TORRE DE TRANSF.) P/ A SUPER CRECHE Progr. PROINFÂNCIA TIPO I

7. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima

João SUCENHO 06 de OUTUBRO de 2020
Local data

[Assinatura]
JEAN ELEANDRO DRUZ - CPF: 006.085.779-01

PREFEITURA MUNICIPAL DE UBIRATÃ - CNPJ: 76.950.096/0001-10

8. Informações

- A ART é válida somente quando quitada, conforme informações no rodapé deste formulário ou conferência no site www.crea-pr.org.br.
- A autenticidade deste documento pode ser verificada no site www.crea-pr.org.br ou www.confex.org.br
- A guarda da via assinada da ART será de responsabilidade do profissional e do contratante com o objetivo de documentar o vínculo contratual.

Acesso nosso site www.crea-pr.org.br
Central de atendimento: 0800 041 0067



CREA-PR
Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Paraná

Valor da ART: R\$ 88,78 Registrada em: 06/10/2020 Valor Pago: R\$ 88,78 Nosso número: 2410101720204452698

[Assinatura]
Haroldo Fernandes Duarte
Prefeito de Ubatã



Proponente	MUNICIPIO DE UBIRATÃ
Contrato nº	4854/2020
Empreendimento	READEQUAÇÕES - INST. ELÉTRICAS - REV 02

COMPOSIÇÃO DE BDI DETALHADA

Escolha o tipo de obra

1	Construção de Edifícios
2	Construção de Ferrovias e Rodovias
3	Construção de Redes de Abastecimento de água. Coleta de esgoto e Construções correlatas
4	Construção e manutenção de Estações e Redes de distribuição de Energia elétrica
5	Obras Portuárias, Marítimas e Fluviais
6	Fornecimento de Materiais e Equipamentos

[CONSULTAR O TIPO DE OBRA](#)

Impostos	
ISSQN	3,00%
PIS	0,65%
COFINS	3,00%
TOTAL IMPOSTOS	6,65%

Preencher alíquota conforme Legislação Tributária Municipal

Parcela do BDI	Código	Alíquota	Situação	Intervalo admissível		
				1 Quartil	Médio	3 Quartil
Administração Central	AC	4,00%	OK!	3,00%	4,00%	5,50%
Seguro e Garantia	S,G	0,80%	OK!	0,80%	0,80%	1,00%
Risco	R	0,97%	OK!	0,97%	1,27%	1,27%
Despesas Financeiras	DF	1,39%	OK!	0,59%	1,23%	1,39%
Lucro	L	8,00%	OK!	6,16%	7,40%	8,96%
PIS, COFINS E ISSQN	I	6,65%		6,65%		
BDI SEM DESONERAÇÃO		24,07%	OK!	20,34%	22,12%	25,00%
BDI COM DESONERAÇÃO		26,79%	OK!			

Declaramos que esta planilha foi elaborada conforme equação para cálculo do percentual do BDI recomendada pelo Acórdão 2622/2013 - TCU, representada pela fórmula abaixo.

$$BDI = \frac{(1 + AC + S + R + G)(1 + DF)(1 + L)}{(1 - I)} - 1$$

Assinatura

JEAN ELEANDRO DRUZ
ENGENHEIRO ELETRICISTA CREA PR-76633/D



PLANILHA ORÇAMENTÁRIA DETALHADA - DATA: 10/01/2022 - REV 02

OBRA: SUPER CRECHE PROINFÂNCIA TIPO I

ENDEREÇO: AVENIDA YOLANDA LOUREIRO DE CARVALHO Nº 1800 - UBIRATÃ/PR

DATA BASE DE PREÇO TABELA SINAPI SEM DESONERAÇÃO= 01/11/2021

REFERÊNCIA	ITEM	DISCRIMINAÇÃO	UND	QUANT	MATERIAL UNIT. S/ BDI	M. DE OBRA UNIT. S/ BDI	BDI 24,07%	CUSTO TOTAL MATERIAL	CUSTO TOTAL M. DE OBRA	CUSTO TOTAL MATERIAL + M. DE OBRA
	1	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS PARA A ENTRADA DE ENERGIA								
COMPOSIÇÃO 1	1.1	REMOÇÃO DE PADRÃO DE ENTRADA DE ENERGIA EXISTENTE (3X50 A)	UND	1,00		388,36	1,2407		481,84	R\$ 481,84
COMPOSIÇÃO 2	1.2	FORNECIMENTO E EXECUÇÃO DE ENTRADA DE ENERGIA PADRÃO COPEL (POSTO DE TRANSFORMAÇÃO 112,5 KVA - 3X300 A). INCLUSO CAMINHÃO MUNCK, POSTE, ESTRUTURA DE ANCORAGEM, TRANSFORMADOR 112,5 KVA, CAIXA "H" COM BARRAMENTO, ISOLADORES, DISJUNTOR, CABLAGEM, TERMINAIS, ELEMENTOS DE FIXAÇÃO E TODOS OS MATERIAIS PARA COMPLETAR A ENTRADA DE ENERGIA. INCLUSIVE CAIXA E DISJUNTOR PARA A BOMBA DE INCÊNDIO.	UND	1,00	30598,13	6098,40	1,2407	37.963,10	7566,28	R\$ 45.529,38
	2	ABRIGO EM ALVENARIA PARA ENTRADA DE ENERGIA								
SINAPI COMPOSIÇÃO 93358	2.1	ABERTURA DE VALA	M³	0,19		86,51	1,2407		20,39	R\$ 20,39
SINAPI COMPOSIÇÃO 92265	2.2	FORNECIMENTO E EXECUÇÃO DE FORMAS	M²	9,70	69,08	33,20	1,2407	831,41	399,51	R\$ 1.230,92
SINAPI COMPOSIÇÃO 94975	2.3	FORNECIMENTO E LANÇAMENTO DE CONCRETO FCK=20MPA	M³	1,40	246,52	135,74	1,2407	428,20	235,78	R\$ 663,98
SINAPI COMPOSIÇÃO 92761	2.4	FORNECIMENTO E EXECUÇÃO DE ARMADURA EM AÇO CA 50	KG	26,00	13,42	2,24	1,2407	432,76	72,40	R\$ 505,16
SINAPI COMPOSIÇÃO 92768	2.5	FORNECIMENTO E EXECUÇÃO DE ARMADURA EM AÇO CA 60	KG	18,30	13,03	2,72	1,2407	295,93	61,67	R\$ 357,60
SINAPI COMPOSIÇÃO 87473	2.6	FORNECIMENTO DE ALVENARIA 3/4	M²	7,30	45,25	33,81	1,2407	409,83	306,23	R\$ 716,06
SINAPI COMPOSIÇÃO 87794	2.7	FORNECIMENTO E EXECUÇÃO DE EMBOÇO	M²	14,60	20,05	20,10	1,2407	363,19	364,10	R\$ 727,29
SINAPI COMPOSIÇÃO 87894	2.8	FORNECIMENTO E EXECUÇÃO DE CHAPISCO	M²	14,60	1,67	4,88	1,2407	30,34	88,31	R\$ 118,65

SINAPI COMPOSIÇÃO 88489	2.9	FORNECIMENTO E EXECUÇÃO DE PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRÍLICA DUAS DEMÃOS	M²	22,60	7,29	7,00	1,2407	204,41	196,28	R\$ 400,69
	3	CIRCUITO DE ENTRADA PARA AS BOMBAS DE INCÊNDIO								
COMPOSIÇÃO 4	3.1	ABERTURA/FECHAMENTO DE RASGO EM CALÇADA LARGURA 15 CM.	m	7,00	14,60	14,57	1,2407	126,80	126,54	R\$ 253,34
SINAPI COMPOSIÇÃO 93358	3.2	ABERTURA DE VALAS PARA PASSAGEM DE ELETRODUTOS E CONSTRUÇÃO DE CAIXAS DE PASSAGEM. LARGURA DE 30 CM, PROF. 40CM.	M³	1,80		86,51	1,2407		193,20	R\$ 193,20
SINAPI COMPOSIÇÃO 96995	3.3	REATERRO MANUAL E APOLOAMENTO EM VALAS PARA PASSAGEM DE ELETRODUTOS E CONSTRUÇÃO DE CAIXAS DE PASSAGEM. LARGURA DE 30 CM, PROF. 40CM	M³	1,80		52,45	1,2407		117,13	R\$ 117,13
SINAPI COMPOSIÇÃO 90440	3.4	FURO EM CONCRETO PARA DIÂMETROS MAIORES QUE 40 MM E MENORES OU IGUAIS A 75 MM	UND	2,00		106,26	1,2407		263,67	R\$ 263,67
SINAPI COMPOSIÇÃO 92986	3.5	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE CONDUTOR COBRE FLEXÍVEL PVC 750V 70 ºC # 35MM²	M	105,00	32,40	3,70	1,2407	4.220,86	482,01	R\$ 4.702,87
COMPOSIÇÃO 5	3.6	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE CONDUTOR DE COBRE NU # 16MM²	M	35,00	16,17	0,46	1,2407	702,17	19,98	R\$ 722,15
SINAPI COMPOSIÇÃO 91860	3.7	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE ELETRODUTO PVC FLEXÍVEL Ø 1.1/4"	M	31,00	3,50	9,55	1,2407	134,62	367,31	R\$ 501,93
SINAPI COMPOSIÇÃO 83446	3.8	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE CAIXA DE PASSAGEM DE CONCRETO, 30x30x30CM	UND	3,00	53,64	127,60	1,2407	199,67	474,93	R\$ 674,59
	4	PORTÃO METÁLICO								
COMPOSIÇÃO 3	4.1	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PORTÃO METÁLICO (0,70X2,10M) DE ACESSO PARA MEDIÇÃO. INCLUSIVE READEÇÃO NO GRADIL EXISTENTE E IMPLANTAÇÃO DE FECHADURA TRIÂNGULO PADRÃO COPEL E PINTURA EM TINTA ESMALTE.	M²	1,47	1494,04	226,14	1,2407	2.724,87	412,44	R\$ 3.137,31
TOTAL DO MATERIAL C/ BDI										R\$ 49.068,15
TOTAL MÃO DE OBRA C/ BDI										R\$ 12.250,00
TOTAL DO MATERIAL + MÃO DE OBRA COM BDI DE 23,54%										R\$ 61.318,16
<p>ENGº ELETRICISTA JEAN ELEANDRO DRUZ - CREA 76633/D</p>										