PROJETISTA:	FERNANDO DUARTE CREA: 177.721-4 / SC	**USC:**	**R$**	**111,07**
CLIENTE:	MUNICÍPIO DE ITAPIRANGA	**ULV:**	**R$**	**454,66**
ENDEREÇO:	LINHA BELEZA, BAIRRO ITAPIRANGA, ITAPIRANGA - SC	**Total R$:**	**R$**	**3.498,71**

LISTA DE MÃO DE OBRA - LINHA MORTA E LINHA VIVA

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UND	Instalar	Retirar	Valor
	LINHA MORTA				
300359	Instalação de Iluminação Pública Especial (Montagem)	Hh	7		R$ 3.498,71

Documento assinado digitalmente
gov.br
FERNANDO CELESTINO DUARTE
Data: 15/06/2026 18:52:29-0300
Verifique em https://validar.iti.gov.br

SERGIO LUIS RECKZIEGEL :05502567923

Assinado digitalmente por SERGIO LUIS RECKZIEGEL:05502567923
ND: C=BR, O=ICP-Brasil, OU=AC SOLUTI Multipla v5, OU=39383509000104, OU=Videoconferencia, OU=Certificado PF A3, CN=SERGIO LUIS RECKZIEGEL:05502567923
Razão: Eu sou o autor deste documento
Localização:
Data: 2026.06.17 17:29:24-03'00'
Foxit PDF Reader Versão: 2025.2.0

PROJETISTA:	FERNANDO DUARTE CREA: 177.721-4 / SC		**USC:**	**R$**	**111,07**
CLIENTE:	MUNICÍPIO DE ITAPIRANGA		**ULV:**	**R$**	**454,66**
ENDEREÇO:	LINHA BELEZA, BAIRRO ITAPIRANGA, ITAPIRANGA - SC		**Total R$:**	**R$**	**33.043,45**

LISTA DE MÃO DE OBRA - LINHA MORTA E LINHA VIVA

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UND	Instalar	Retirar	Valor
	LINHA VIVA				
653549	Apoio L.V. na condução de instalação de poste	Hh	2		R$ 636,52
651461	Deslocamento de pessoal até o local dos serviços	Hh	130,2		R$ 773,04
642001	Instalar Estrut N1, B1, M1, T1, TP5	Hh	2		R$ 909,32
653578	Registro e acompanhamento	Hh	1		R$ 45,47
653550	Apoio L.V. na condução de retirada de poste	Hh		2	R$ 454,66
642002	Retirar Estrut N1, B1, M1, T1, TP5	Hh		2	R$ 454,66
	LINHA MORTA				
300006	Abertura Cava em Rocha Sem Uso de Explosivo	Hh	4		R$ 4.082,93
300008	Abertura de Cava em Terreno Normal	Hh	4		R$ 888,56
300025	Aterramento Simples, Primeira Haste	Hh	5		R$ 1.110,70
300026	Aterramento Simples, Demais Hastes, por Unidade	Hh	10		R$ 1.332,84
300042	Concretagem de Base	Hh	2		R$ 2.221,40
300141	Escora de Subsolo Dupla	Hh	6		R$ 2.665,68
300178	Instalação Conjunto Grampo de Suspensão de Cabo Multiplexado de BT	Hh	4		R$ 444,28
300176	Instalação de Aterramento Temporário para Rede de AT, por Aterramento	Hh	1		R$ 112,18
300177	Instalação de Aterramento Temporário para Rede de BT, por Aterramento	Hh	3		R$ 126,62
653112	Instalação de terminal a compressão, por condutor	Hh	16		R$ 710,85
300247	Instalação Olhal para Fixação de Rede Multiplexada BT	Hh	16		R$ 888,56
300291	Instalação de Armação Secundária	Hh	4		R$ 311,00
300319	Instalação de Conector de Baixa Tensão (Perfurante ou Ampactinho)	Hh	16		R$ 355,42
300321	Instalação de Conector Tipo Cunha	Hh	13		R$ 433,17
300367	Instalação de Para-raios de BT	Hh	6		R$ 133,28
300372	Instalação de Poste Menor que 12m - Com Guindauto	Hh	8		R$ 4.442,80
300406	Lançamento Condutor Multiplexado BT Seção igual a 50 mm2	Hh	0,254		R$ 1.551,65
650857	Operação de Chave, por Operação	Hh	6		R$ 233,25
300582	Retensionamento de Condutor, por Km	Hh	0,572		R$ 952,98
650855	Retensionamento/reconexão de Ramal de Ligação/Serviço	Hh	1		R$ 22,21
652150	Utilização Software de Segurança	Hh	1		R$ 218,81
300741	Substituição de Ramal de Ligação	Hh	4		R$ 355,42
300762	Transporte de Poste, Comprimento Inferior a 12 metros ou Resistência Inferior a 1000 daN, em Perc	Hh	8	5	R$ 3.980,86
300750	Transporte de Materiais do Almoxarifado, 51 a 100 Km, por Kg	Hh	1		R$ 0,56
653433	Retirada de Iluminação Pública Comum (montada)	Hh		4	R$ 177,71
300595	Retirada de Armação Secundária	Hh		9	R$ 279,90
300610	Retirada de Condutor 4 CA/CAA e Cu 6, por Km	Hh		0,386	R$ 394,43
300612	Retirada de Conector Tipo Cunha	Hh		4	R$ 53,31
300620	Retirada de estai de âncora	Hh		1	R$ 177,71
300658	Retirada de Poste Menor que 12m - Com Guindauto	Hh		5	R$ 1.110,70

gov.br
Documento assinado digitalmente
FERNANDO CELESTINO DUARTE
Data: 15/06/2026 18:52:29-0300
Verifique em https://validar.iti.gov.br

SERGIO LUIS RECKZIEGEL:05502567923

Assinado digitalmente por SERGIO LUIS RECKZIEGEL:05502567923
ND: C=BR, O=ICP-Brasil, OU=AC SOLUTI Multipla v5, OU=39383509000104, OU=Videoconferencia, OU=Certificado PF A3, CN=SERGIO LUIS RECKZIEGEL:05502567923
Razão: Eu sou o autor deste documento
Localização:
Data: 2026.06.17 17:31:55-03'00'
Foxit PDF Reader Versão: 2025.2.0

PROJETISTA:	FERNANDO DUARTE		CREA: 177.721-4 / SC		
CLIENTE:	MUNICÍPIO DE ITAPIRANGA				
ENDEREÇO:	LINHA BELEZA, BAIRRO ITAPIRANGA, ITAPIRANGA - SC		TOTAL:	R$	51.155,34

LISTA DE MATERIAIS

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UND	Instalar	Vlr. Unit	Sub
23151	ABRAÇADEIRA PLÁSTICA 190X7X1,6MM PRETA	PÇ	37,00	R$ 1,50	R$ 55,50
35997	ALCA PREFORM DISTR AC 35MM2 630MM BR	PÇ	8,00	R$ 15,40	R$ 123,20
6153	ALCA PREFORM DISTR AC 4AWG 430MM LR	PÇ	8,00	R$ 8,75	R$ 70,00
35032	ALCA PREFORM SERV AC ISOL 10/16MM2 330MM BR	PÇ	8,00	R$ 4,99	R$ 39,92
2271	ARMACAO SECUNDARIA 2 ESTRIBOS 325X310MM	PÇ	4,00	R$ 63,50	R$ 254,00
1827	ARRUELA QUADRADA LISA ACO D18X38X38X3MM	PÇ	8,00	R$ 1,50	R$ 12,00
5332	CABO ISOL CU 450/750V 25MM2 PR EX-FLEX	M	2,00	R$ 46,50	R$ 93,00
34171	CABO MULTIPLEX AL 1X1X10+10MM2 0,6/1KV I	M	11,00	R$ 6,05	R$ 66,55
34176	CABO MULTIPLEX AL 3X1X10+10MM2 0,6/1KV I	M	45,10	R$ 10,50	R$ 473,55
34254	CABO MULTIPLEX AL 3X1X50+35MM2 0,6/1KV	M	268,80	R$ 47,50	R$ 12.768,00
5230	CABO NU COBRE 7 FIOS 25 MM2	KG	17,00	R$ 222,50	R$ 3.781,39
17031	CARTUCHO METÁLICO CALIBRE 22 VERMELHA	PÇ	25,00	R$ 1,50	R$ 37,50
1994	CINTA POSTE CIRCULAR DI 170MM 5000DAN	PÇ	2,00	R$ 36,00	R$ 72,00
1996	CINTA POSTE CIRCULAR DI 180MM 5000DAN	PÇ	2,00	R$ 37,00	R$ 74,00
2001	CINTA POSTE CIRCULAR DI 220MM 5000DAN	PÇ	8,00	R$ 53,20	R$ 425,60
6468	CONEC CUNHA AL CB 1/0AWGX4AWG/25MM2 VM	PÇ	11,00	R$ 13,74	R$ 151,14
6469	CONEC CUNHA AL CB 1/0X6/16MM2-2X4/25MM2	PÇ	2,00	R$ 15,10	R$ 30,20
21755	CONEC CUNHA ATERR CU/AI 25/35MM2XD13MM	PÇ	15,00	R$ 25,40	R$ 381,00
6786	CONEC CUNHA CU-SN CB 25MM2X25MM2 VM	PÇ	9,00	R$ 38,80	R$ 349,20
6806	CONEC CUNHA CU-SN CB 35X25-50X16MM2 VM	PÇ	2,00	R$ 32,00	R$ 64,00
6787	CONEC CUNHA CU-SN CB 35X35-50X25MM2 VM	PÇ	1,00	R$ 38,60	R$ 38,60
6383	CONECTOR CUNHA RAMAL I-SIMETRICO CZ	PÇ	10,00	R$ 17,00	R$ 170,00
6380	CONECTOR CUNHA RAMAL IV-SIMETRICO AZ	PÇ	13,00	R$ 6,39	R$ 83,07
18531	CONECTOR PIERC T 16-70MM2 D 6-35MM2	PÇ	11,00	R$ 24,50	R$ 269,50
18532	CONECTOR PIERC T 35-70MM2 D 35-70MM2	PÇ	15,00	R$ 32,50	R$ 487,50
18533	CONECTOR PIERC T 50-120MM2 D 6-35MM2	PÇ	6,00	R$ 27,25	R$ 163,50
18274	CONJ GRAMPO SUSPENSÃO 7,5 A 10,5 REDE BT	PÇ	4,00	R$ 104,00	R$ 416,00
13600	CRUZETA AÇO CARBONO 90X90X2000MM	PÇ	2,00	R$ 415,50	R$ 831,00
5264	FIO ALUMÍNIO NU RECOZIDO 145DAN 4AWG AMARRAÇÃO	KG	0,55	R$ 84,50	R$ 46,31
5627	FITA ALUMINIO EC-0 PROTECAO CB ALUMINIO	KG	0,11	R$ 112,00	R$ 12,77
2167	HASTE ATERRAMENTO AÇO/COBRE 13X2400MM	PÇ	15,00	R$ 125,50	R$ 1.882,50
13692	ISOLADOR PILAR PORCELANA RD 23,1KV	PÇ	6,00	R$ 213,00	R$ 1.278,00
5013	ISOLADOR ROLDANA PORCELANA 45MM 600V	PÇ	8,00	R$ 16,30	R$ 130,40
36159	KIT PARAFUSO CAB SEXT INOX M12X60MM	PÇ	16,00	R$ 19,00	R$ 304,00
2181	MAO FRANCESA PERF ACO 1010/1020 726MM	PÇ	2,00	R$ 57,50	R$ 115,00
2242	OLHAL AÇO PARA PARAFUSO 16MM 5000DAN	PÇ	16,00	R$ 24,40	R$ 390,40
1794	PARAFUSO CAB ABAUL ACO 7007 16X150X75MM	PÇ	2,00	R$ 9,85	R$ 19,70
1798	PARAFUSO CAB ABAUL ACO 7007 16X45X75MM	PÇ	4,00	R$ 5,60	R$ 22,40
1620	PARAFUSO CAB QUAD ACO 7007 16X125X80MM	PÇ	2,00	R$ 9,60	R$ 19,20
1670	PARAFUSO CAB QUAD ACO 7007 16X200X120MM	PÇ	1,00	R$ 12,60	R$ 12,60
1624	PARAFUSO CAB QUAD ACO 7007 16X250X170MM	PÇ	10,00	R$ 14,49	R$ 144,90
16525	PARA-RAIO BT OXIDO ZN 280V 10KA RD ISOL	PÇ	6,00	R$ 67,00	R$ 402,00
14183	PINO FIX ISOL PILAR ACO 7007 60X140MM	PÇ	6,00	R$ 17,35	R$ 104,10
4635	POSTE CONCRETO CIRC 11M 300 DAN 1 SEGM	PÇ	2,00	R$ 1.890,00	R$ 3.780,00
4800	POSTE CONCRETO DT 10M 300 DAN 1 SEGM	PÇ	4,00	R$ 1.745,00	R$ 6.980,00
4804	POSTE CONCRETO DT 10M 600 DAN 1 SEGM	PÇ	2,00	R$ 2.180,00	R$ 4.360,00
2153	SAPATILHA CABO DE ACO 54X75MM	PÇ	8,00	R$ 6,50	R$ 52,00
2179	SELA CRUZETA ACO CARBONO GALVANIZADO	PÇ	2,00	R$ 25,49	R$ 50,98
25587	TERMINAL COMPRES PRE-ISOL BT 35MM2 VM	PÇ	4,00	R$ 59,00	R$ 236,00
21133	TERMINAL COMPRES PRE-ISOL BT 50MM2 AM	PÇ	12,00	R$ 77,00	R$ 924,00
4751	TORA EUCALIPTO PRESERVADO D200X1000MM	PÇ	12,00	R$ 195,00	R$ 2.340,00

LISTA DE MATERIAIS - Iluminação

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UND	Instalar	Vlr. Unit	Sub
1827	ARRUELA QUADRADA LISA ACO D18X38X38X3MM	PÇ	14,00	R$ 1,50	R$ 21,00
20039	BRACO ILUM PUB ESPECIAL 1500MM C/ SAPATA	PÇ	7,00	R$ 324,50	R$ 2.271,50
6387	CONECTOR CUNHA RAMAL A-ASSIMETRICO VIOL	PÇ	14,00	R$ 12,55	R$ 175,70
18530	CONECTOR PIERC T 16-70MM2 D 1,5-6MM2	PÇ	7,00	R$ 14,50	R$ 101,50
5365	FIO ISOLADO CU 0,6/1KV 1,5MM2 AZUL	M	21,00	R$ 4,52	R$ 94,92
5360	FIO ISOLADO CU 0,6/1KV 1,5MM2 PRETO	M	21,00	R$ 4,52	R$ 94,92
5419	FIO ISOLADO CU 0,6/1KV 1,5MM2 VERDE	M	21,00	R$ 4,52	R$ 94,92
L60W	LUMINARIA LED 60W	PÇ	7,00	R$ 350,00	R$ 2.450,00
1624	PARAFUSO CAB QUAD ACO 7007 16X250X170MM	PÇ	4,00	R$ 14,49	R$ 57,96

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UND	Instalar	Vlr. Unit	Sub
1625	PARAFUSO CAB QUAD ACO 7007 16X300X220MM	PÇ	10,00	R$ 16,99	R$ 169,90
24447	RELE FOTOELETRONICO NF 5A C/BASE 220V	PÇ	7,00	R$ 33,55	R$ 234,85

Blumenau / SC., 02 de junho de 2026.

_____

FERNANDO CELESTINO DUARTE
Eng. Eletrecista - CREA/SC 177.721-4

gov.br
Documento assinado digitalmente
FERNANDO CELESTINO DUARTE
Data: 15/06/2026 18:37:56-0300
Verifique em https://validar.iti.gov.br

SERGIO LUIS RECKZIEGEL:05502567923

Assinado digitalmente por SERGIO LUIS RECKZIEGEL:05502567923
ND: C=BR, O=ICP-Brasil, OU=AC SOLUTI Multipla v5, OU=39383509000104, OU=Videoconferencia, OU=Certificado PF A3, CN=SERGIO LUIS RECKZIEGEL:05502567923
Razão: Eu sou o autor deste documento
Localização:
Data: 2026.06.17 17:35:45-03'00'
Foxit PDF Reader Versão: 2025.2.0