PROJETISTA:	FERNANDO DUARTE	CREA: 177.721-4 / SC	**USC:**	**R$**	**111,07**
CLIENTE:	MUNICÍPIO DE ITAPIRANGA		**ULV:**	**R$**	**454,66**
ENDEREÇO:	LINHA DOURADO, BAIRRO ITAPIRANGA, ITAPIRANGA - SC		**Total R$:**	**R$**	**1.999,26**

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	4		R$ 1.999,26

Fernando D

Fernando Celestino Duarte

011.834.730-60

Relatório de auditoria e validação de assinaturas eletrônicas

4e9f24c190d2da617a36651ed1f64ed74b44059e44d02c83aa157177473b4e3f
Hash SHA256 do original

URL pública de verificação de integridade e autenticidade
https://valida.ae/714bf2f4cd90569b7e4d4405b4c32eaad3881e20e33324fba

Assinaturas concluídas: **1** de **1**

Assinaturas eletrônicas realizadas em conformidade com a Lei nº 14.063/2020 e Regulamento (UE) nº 910/2014 (eIDAS)

Como auditar e validar este documento

Você está visualizando uma via para impressão do documento, ela possui os dados de auditoria, porém ela pode ser alterada. Para conferir a integridade do documento e das assinaturas, **acesse a URL pública de validação ou escaneie o QRCode ao lado.**

Assinaturas presentes no documento

Fernando Celestino Duarte
011.834.730-60
Signatário

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 17:14:39-03'00'
Foxit PDF Reader Versão: 2025.2.0

Trilha de auditoria

17/06/2026 16:05 **Fernando Celestino Duarte** (fernando@dcelectric.eng.br, CPF 011.834.730-60) criou o documento

Hash SHA256 do arquivo: `4e9f24c190d2da617a36651ed1f64ed74b44059e44d02c83aa157177473b4e3f`

17/06/2026 16:05 **Fernando Celestino Duarte** (fernando@dcelectric.eng.br, CPF 011.834.730-60) visualizou o documento

Endereço de IP: `181.223.33.43` Porta: `62959`

17/06/2026 16:06 **Fernando Celestino Duarte** (fernando@dcelectric.eng.br, CPF 011.834.730-60) visualizou o documento

Endereço de IP: `181.223.33.43` Porta: `62959`

17/06/2026 16:06 **Fernando Celestino Duarte** (fernando@dcelectric.eng.br, CPF 011.834.730-60) assinou o documento

Endereço de IP: `181.223.33.43` Navegador: `Edge/149.0.0.0` Tipo de geolocalização: `IP`
Porta: `62959` Arquitetura: `x64` Precisão: `5km+`
SO: `Windows 10.0` Render engine: `Gecko` Latitude e longitude: `-26.919, -49.0643`

PROJETISTA:	FERNANDO DUARTE CREA: 177.721-4 / SC	**USC:**	**R$**	**111,07**
CLIENTE:	MUNICÍPIO DE ITAPIRANGA	**ULV:**	**R$**	**454,66**
ENDEREÇO:	LINHA DOURADO, BAIRRO ITAPIRANGA, ITAPIRANGA - SC	**Total R$:**	**R$**	**14.851,95**

LISTA DE MÃO DE OBRA - LINHA MORTA E LINHA VIVA

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UND	Instalar	Retirar	Valor
	LINHA MORTA				
300006	Abertura Cava em Rocha Sem Uso de Explosivo	Hh	2		R$ 2.041,47
300008	Abertura de Cava em Terreno Normal	Hh	2		R$ 444,28
300025	Aterramento Simples, Primeira Haste	Hh	2		R$ 444,28
300026	Aterramento Simples, Demais Hastes, por Unidade	Hh	4		R$ 533,14
300042	Concretagem de Base	Hh	3		R$ 3.332,10
300141	Escora de Subsolo Dupla	Hh	1		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	2		R$ 84,41
300247	Instalação Olhal para Fixação de Rede Multiplexada BT	Hh	8		R$ 444,28
300291	Instalação de Armação Secundária	Hh	4		R$ 311,00
300311	Instalação de Chave Magnética para Iluminação Pública	Hh	1		R$ 55,54
300319	Instalação de Conector de Baixa Tensão (Perfurante ou Ampactinho)	Hh	2		R$ 44,43
300321	Instalação de Conector Tipo Cunha	Hh	4		R$ 133,28
300367	Instalação de Para-raios de BT	Hh	2		R$ 44,43
300372	Instalação de Poste Menor que 12m - Com Guindauto	Hh	4		R$ 2.221,40
300405	Lançamento Condutor Multiplexado BT Seção igual a 35 mm2	Hh	0,059		R$ 327,66
300582	Retensionamento de Condutor, por Km	Hh	0,532		R$ 886,34
300750	Transporte de Materiais do Almoxarifado, 51 a 100 Km, por Kg	Hh	1		R$ 0,56
300762	Transporte de Poste, Comprimento Inferior a 12 metros ou Resistência Inferior a 1000 daN, em Perc	Hh	4	2	R$ 1.837,32
650855	Retensionamento/reconexão de Ramal de Ligação/Serviço	Hh	1		R$ 22,21
650857	Operação de Chave, por Operação	Hh	2		R$ 77,75
652150	Utilização Software de Segurança	Hh	1		R$ 218,81
653075	Instalação de Iluminação Pública Comum (montada)	Hh	1		R$ 111,07
300595	Retirada de Armação Secundária	Hh		4	R$ 124,40
300596	Retirada de Estai Aéreo	Hh		2	R$ 44,43
300601	Retirada de Chave Magnética para Iluminação Pública	Hh		1	R$ 22,21
300658	Retirada de Poste Menor que 12m - Com Guindauto	Hh		2	R$ 444,28
653433	Retirada de Iluminação Pública Comum (montada)	Hh		1	R$ 44,43

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 17:16:56-03'00'
Foxit PDF Reader Versão: 2025.2.0

PROJETISTA:	FERNANDO DUARTE		CREA: 177.721-4 / SC		
CLIENTE:	MUNICÍPIO DE ITAPIRANGA				
ENDEREÇO:	LINHA DOURADO, BAIRRO ITAPIRANGA, ITAPIRANGA - SC				
			Total	R$	17.713,95

LISTA DE MATERIAIS

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UND	Instalar	Vlr Unit	Sub
23151	ABRAÇADEIRA PLÁSTICA 190X7X1,6MM PRETA	PÇ	11,00	R$ 1,50	R$ 16,50
35997	ALCA PREFORM DISTR AC 35MM2 630MM BR	PÇ	4,00	R$ 15,40	R$ 61,60
2271	ARMACAO SECUNDARIA 2 ESTRIBOS 325X310MM	PÇ	4,00	R$ 63,50	R$ 254,00
1827	ARRUELA QUADRADA LISA ACO D18X38X38X3MM	PÇ	9,00	R$ 1,50	R$ 13,50
5332	CABO ISOL CU 450/750V 25MM2 PR EX-FLEX	M	1,00	R$ 46,50	R$ 46,50
21839	CABO MULTIPLEX AL 2X1X35+35MM2 0,6/1KV	M	62,54	R$ 25,20	R$ 1.575,88
5230	CABO NU COBRE 7 FIOS 25 MM2	KG	6,80	R$ 222,50	R$ 1.513,00
17031	CARTUCHO METÁLICO CALIBRE 22 VERMELHA	PÇ	6,00	R$ 1,50	R$ 9,00
2001	CINTA POSTE CIRCULAR DI 220MM 5000DAN	PÇ	2,00	R$ 53,20	R$ 106,40
6468	CONEC CUNHA AL CB 1/0AWGX4AWG/25MM2 VM	PÇ	1,00	R$ 13,74	R$ 13,74
6469	CONEC CUNHA AL CB 1/0X6/16MM2-2X4/25MM2	PÇ	3,00	R$ 15,10	R$ 45,30
21755	CONEC CUNHA ATERR CU/AI 25/35MM2XD13MM	PÇ	6,00	R$ 25,40	R$ 152,40
6786	CONEC CUNHA CU-SN CB 25MM2X25MM2 VM	PÇ	2,00	R$ 38,80	R$ 77,60
6381	CONECTOR CUNHA RAMAL III-SIMETRICO VM	PÇ	8,00	R$ 7,50	R$ 60,00
6383	CONECTOR CUNHA RAMAL I-SIMETRICO CZ	PÇ	4,00	R$ 17,00	R$ 68,00
18532	CONECTOR PIERC T 35-70MM2 D 35-70MM2	PÇ	2,00	R$ 32,50	R$ 65,00
18533	CONECTOR PIERC T 50-120MM2 D 6-35MM2	PÇ	2,00	R$ 27,25	R$ 54,50
5264	FIO ALUMÍNIO NU RECOZIDO 145DAN 4AWG AMARRAÇÃO	KG	0,73	R$ 84,50	R$ 61,85
5627	FITA ALUMINIO EC-0 PROTECAO CB ALUMINIO	KG	0,15	R$ 112,00	R$ 17,02
2167	HASTE ATERRAMENTO AÇO/COBRE 13X2400MM	PÇ	6,00	R$ 125,50	R$ 753,00
5013	ISOLADOR ROLDANA PORCELANA 45MM 600V	PÇ	8,00	R$ 16,30	R$ 130,40
2242	OLHAL AÇO PARA PARAFUSO 16MM 5000DAN	PÇ	8,00	R$ 24,40	R$ 195,20
1798	PARAFUSO CAB ABAUL ACO 7007 16X45X75MM	PÇ	4,00	R$ 5,60	R$ 22,40
1624	PARAFUSO CAB QUAD ACO 7007 16X250X170MM	PÇ	10,00	R$ 14,49	R$ 144,90
1625	PARAFUSO CAB QUAD ACO 7007 16X300X220MM	PÇ	1,00	R$ 16,99	R$ 16,99
16525	PARA-RAIO BT OXIDO ZN 280V 10KA RD ISOL	PÇ	2,00	R$ 67,00	R$ 134,00
4630	POSTE CONCRETO CIRC 10M 600 DAN 1 SEGM	PÇ	1,00	R$ 2.250,00	R$ 2.250,00
4800	POSTE CONCRETO DT 10M 300 DAN 1 SEGM	PÇ	1,00	R$ 1.745,00	R$ 1.745,00
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	4,00	R$ 6,50	R$ 26,00
4751	TORA EUCALIPTO PRESERVADO D200X1000MM	PÇ	2,00	R$ 195,00	R$ 390,00

LISTA DE MATERIAIS - Iluminação

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UND	Instalar	Vlr Unit	Sub
1827	ARRUELA QUADRADA LISA ACO D18X38X38X3MM	PÇ	2,00	R$ 1,50	R$ 3,00
20039	BRACO ILUM PUB ESPECIAL 1500MM C/ SAPATA	PÇ	4,00	R$ 324,50	R$ 1.298,00
2003	CINTA POSTE CIRCULAR DI 240MM 5000DAN	PÇ	2,00	R$ 56,30	R$ 112,60
6381	CONECTOR CUNHA RAMAL III-SIMETRICO VM	PÇ	3,00	R$ 7,50	R$ 22,50
6387	CONECTOR CUNHA RAMAL A-ASSIMETRICO VIOL	PÇ	6,00	R$ 12,55	R$ 75,30
18530	CONECTOR PIERC T 16-70MM2 D 1,5-6MM2	PÇ	3,00	R$ 14,50	R$ 43,50
5365	FIO ISOLADO CU 0,6/1KV 1,5MM2 AZUL	M	12,00	R$ 4,52	R$ 54,24
5360	FIO ISOLADO CU 0,6/1KV 1,5MM2 PRETO	M	12,00	R$ 4,52	R$ 54,24
5419	FIO ISOLADO CU 0,6/1KV 1,5MM2 VERDE	M	12,00	R$ 4,52	R$ 54,24
L60W	LUMINARIA LED 60W	PÇ	4,00	R$ 350,00	R$ 1.400,00
1799	PARAFUSO CAB ABAUL ACO 7007 16X70X75MM	PÇ	2,00	R$ 7,24	R$ 14,48
1625	PARAFUSO CAB QUAD ACO 7007 16X300X220MM	PÇ	4,00	R$ 16,99	R$ 67,96
24447	RELE FOTOELETRONICO NF 5A C/BASE 220V	PÇ	4,00	R$ 33,55	R$ 134,20

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 17:19:15-03'00'
Foxit PDF Reader Versão: 2025.2.0