

ILUMINAÇÃO PÚBLICA MUNICÍPIO DE SERRA ALTA - SC

1.0 DERIVAÇÃO DA REDE BT CELESC					
	DESCRIÇÃO		QUANT.	V. UNITARIO	V. TOTAL
1.1	Chave automática para comando de iluminação pública invólucro em alumínio com tomada embutida para instalação de relé fotoelétrico, base giratória 360°, contatos de carga NF (normalmente fechado) para utilização de relé fotoelétrico com saída ligada durante a noite. Suporte de fixação em aço carbono galvanizado a fogo por imersão a quente, proteção através de disjuntor de 1x30 Amperes, tensão nominal de 250 Volts, garantia de 12 meses.	pç	15	R\$ 333,33	R\$ 4.999,95
1.2	Rele Elétrico - Em Plástico, Tipo Fotoelétrico, De 1000 Watts, 220 Volts.	pç	15	R\$ 25,00	R\$ 375,00
1.3	Eletroduto de Ø 1' rígido em galvanizado a fogo (NBR 5597).	m	120	R\$ 13,33	R\$ 1.599,60
1.4	Cabeçote de Ø 1' em aço galvanizado a fogo (NBR 5597).	pç	15	R\$ 5,00	R\$ 75,00
1.5	Curva 90° de Ø 1' em aço galvanizado a fogo (NBR 5597).	pç	15	R\$ 8,33	R\$ 124,95
1.6	Luva rosqueavel de Ø 1' em aço galvanizado a fogo (NBR 5597).	pç	45	R\$ 2,50	R\$ 112,50
1.7	Fita em alumínio ou aço inoxidável.	m	75	R\$ 3,33	R\$ 249,75
1.8	Caixa de passagem em alvenaria 700x460 - padrão CELESC.	pç	15	R\$ 500,00	R\$ 7.500,00
1.9	Tampa de ferro fundido, dimensões 700x460mm, 125KN com as inscrições: energia e cuidado eletricidade, NBR 10160 - padrão CELESC.	pç	15	R\$ 378,99	R\$ 5.684,84
1.10	Haste Cooperwel 5/8' X 2400 - alta camada conforme NBR 13571.	pç	15	R\$ 45,60	R\$ 684,06
1.11	Conector cunha p/ haste de aterramento.	pç	15	R\$ 8,33	R\$ 124,95
1.12	Bucha de Ø 1' com terminal para aterramento.	pç	15	R\$ 1,25	R\$ 18,75
1.13	Cabo de cobre nú #10mm², classe II, sete fios, conforme NBR 5349.	m	6	R\$ 5,00	R\$ 30,00
1.14	Conector tipo cunha ou perfurante para conexão na rede da concessionária.	pç	30	R\$ 8,33	R\$ 249,90
1.15	Terminal de compressão maciço longo 4mm².	pç	30	R\$ 3,33	R\$ 99,90
1.16	Cabo de cobre flexível 4mm² tensões nominais até 0,6/1 kV, formado por fios de cobre nu, eletrolítico, têmpera mole, encordoamento classe 4 e 5 (flexíveis), isolado com Policloreto de Vinila (PVC), tipo PVC para 70°C, tipo ST1, antichama conforme NBR 7288 – Preto.	m	165	R\$ 3,33	R\$ 549,45

1.17	Cabo de cobre flexível 4mm ² 0,6/1KV tensões nominais até 0,6/1 kV, formado por fios de cobre nu, eletrolítico, têmpera mole, encordoamento classe 4 e 5 (flexíveis), isolado com Policloreto de Vinila (PVC), tipo PVC para 70°C, tipo ST1, antichama conforme NBR 7288 – Azul.	m	165	R\$	3,33	R\$	549,45
1.18	Fita Isolante, 19 mm x 20 m, espessura de 0,18mm, composto de filme de PVC, auto extingüível à chama (antichama), com adesivo sensível à pressão, para isolamento de fios e cabos até 750V, atendendo aos requisitos na norma NM 60454-3-1 da ABNT.	pç	15	R\$	4,17	R\$	62,55
1.19	Fita Isolante AUTOFUSÃO, 19 mm x 10 m, espessura 0,76mm.	pç	15	R\$	15,86	R\$	237,90
1.20	Eletricista com encargos complementares (10h por derivação).	h	150	R\$	50,00	R\$	7.500,00
TOTAL ITEM 1				R\$	30.828,50		

2.0	POSTE METÁLICO DUPLO						
	DESCRIÇÃO		QUANT.	V. UNITARIO	V. TOTAL		
2.1	Poste de aço SAE 1010/1020 cônico contínuo curvo duplo, com base, altura total de 10,0 m, diâmetro de base 114,3mm x diâmetro de topo 60,3mm x espessura 2,65 mm, galvanizado a fogo com massa de zinco mínima por unidade de área de 600g/m ² . Referência: DP-720-D-10-F Dimensão Iluminação.	pç	18	R\$	1.759,07	R\$	31.663,30
2.2	Luminária LED T02 conforme termo de referência.	pç	36	R\$	1.144,00	R\$	41.184,00
2.3	Base de concreto 30x30x40cm.	pç	18	R\$	141,67	R\$	2.550,06
2.4	Chumbador p/ poste duplo 10m.	pç	72	R\$	12,62	R\$	908,71
2.5	Caixa de passagem em concreto 30x30x40cm com tampa de concreto e fundo de brita.	pç	18	R\$	75,00	R\$	1.350,00
2.6	Haste Cooperwel 5/8' X 2400 - alta camada conforme NBR 13571.	pç	18	R\$	45,60	R\$	820,80
2.7	Conector cunha p/ haste de aterramento.	pç	18	R\$	8,33	R\$	149,94
2.8	eletroduto de PVC corrugado de Ø 1'.	m	10,8	R\$	1,83	R\$	19,76
2.9	Terminal tipo Sapata 10mm ² com parafuso de fixação.	pç	18	R\$	3,33	R\$	59,94
2.10	Cabo de cobre nú #10mm ² , classe II, sete fios, conforme NBR 5349.	m	18	R\$	5,00	R\$	90,00

2.11	Cabo de cobre flexível 4mm ² tensões nominais até 0,6/1 kV, formado por fios de cobre nu, eletrolítico, têmpera mole, encordoamento classe 4 e 5 (flexíveis), isolado com Policloreto de Vinila (PVC), tipo PVC para 70°C, tipo ST1, antichama conforme NBR 7288 – Preto.	m	468	R\$	3,33	R\$	1.558,44
2.12	Cabo de cobre flexível 4mm ² tensões nominais até 0,6/1 kV, formado por fios de cobre nu, eletrolítico, têmpera mole, encordoamento classe 4 e 5 (flexíveis), isolado com Policloreto de Vinila (PVC), tipo PVC para 70°C, tipo ST1, antichama conforme NBR 7288 – Azul.	m	468	R\$	3,33	R\$	1.558,44
2.13	Eletricista com encargos complementares (8h por poste).	h	144	R\$	50,00	R\$	7.200,00
2.14	Guindauto hidráulico com caminhão toco.	h	18	R\$	150,00	R\$	2.700,00
TOTAL ITEM 2				R\$	91.813,39		

3.0 POSTE METÁLICO SIMPLES							
	DESCRIÇÃO		QUANT.	V. UNITARIO	V. TOTAL		
3.1	Poste de aço SAE 1010/1020 cônico contínuo curvo, com base, altura total de 7,0 m, diâmetro de base 101,6mm x diâmetro de topo 60,3mm x espessura 2,65 mm, galvanizado a fogo com massa de zinco mínima por unidade de área de 600g/m ² ; Referência: OPT300/7 OLivo, BP740-7 Dimensão Iluminação.	pç	11	R\$	1.187,42	R\$	13.061,66
3.2	Luminária de LED T03 conforme termo de referência.	pç	11	R\$	1.144,00	R\$	12.584,00
3.3	Base de concreto 30x30x40cm.	pç	11	R\$	141,67	R\$	1.558,37
3.4	Chumbador p/ poste simples 7m.	pç	44	R\$	12,62	R\$	555,28
3.5	Caixa de passagem em concreto 30x30x40cm com tampa de concreto e fundo de brita.	pç	11	R\$	75,00	R\$	825,00
3.6	Haste Cooperwel 5/8' X 2400 - alta camada conforme NBR 13571.	pç	11	R\$	45,60	R\$	501,60
3.7	Conector cunha p/ haste de aterramento.	pç	11	R\$	8,33	R\$	91,63
3.8	eletroduto de PVC corrugado de Ø 1'.	m	6,6	R\$	1,83	R\$	12,08
3.9	Terminal tipo Sapata 10mm ² com parafuso de fixação.	pç	11	R\$	3,33	R\$	36,63
3.10	Cabo de cobre nú #10mm ² , classe II, sete fios, conforme NBR 5349.	m	11	R\$	5,00	R\$	55,00

3.11	Cabo de cobre flexível 4mm ² tensões nominais até 0,6/1 kV, formado por fios de cobre nu, eletrolítico, têmpera mole, encordoamento classe 4 e 5 (flexíveis), isolado com Policloreto de Vinila (PVC), tipo PVC para 70°C, tipo ST1, antichama conforme NBR 7288 – Preto.	m	110	R\$ 3,33	R\$ 366,30
3.12	Cabo de cobre flexível 4mm ² tensões nominais até 0,6/1 kV, formado por fios de cobre nu, eletrolítico, têmpera mole, encordoamento classe 4 e 5 (flexíveis), isolado com Policloreto de Vinila (PVC), tipo PVC para 70°C, tipo ST1, antichama conforme NBR 7288 – Azul.	m	110	R\$ 3,33	R\$ 366,30
3.13	Eletricista com encargos complementares (7h por poste).	h	77	R\$ 50,00	R\$ 3.850,00
3.14	Guindauto hidráulico com caminhão toco (1h por poste).	h	11	R\$ 150,00	R\$ 1.650,00
TOTAL ITEM 3				R\$	35.513,85

4.0 CONJUNTO COM LUMINÁRIA E BRAÇO					
	DESCRIÇÃO		QUANT.	V. UNITARIO	V. TOTAL
4.1	Luminária de LED 150W.	pç	4	R\$ 1.443,00	R\$ 5.772,00
4.2	Luminária de LED T01 conforme termo de referência.	pç	1	R\$ 1.443,00	R\$ 1.443,00
4.3	Braço para iluminação pública, galvanizado por imersão a quente com camada de 100 micras de média e 86 no ponto mínimo, com 3.000 mm de comprimento, curvo e espessura da chapa # 3,00mm, diâmetro Ø externo tubo de 46 a 49,0mm, sem sapata de fixação possuir furo para dois parafusos - Padrão CELESC.	pç	5	R\$ 107,69	R\$ 538,46
4.4	Cabo de cobre flexível 4mm ² tensões nominais até 0,6/1 kV, formado por fios de cobre nu, eletrolítico, têmpera mole, encordoamento classe 4 e 5 (flexíveis), isolado com Policloreto de Vinila (PVC), tipo PVC para 70°C, tipo ST1, antichama conforme NBR 7288 – Preto.	m	20	R\$ 3,33	R\$ 66,60
4.5	Cabo de cobre flexível 4mm ² tensões nominais até 0,6/1 kV, formado por fios de cobre nu, eletrolítico, têmpera mole, encordoamento classe 4 e 5 (flexíveis), isolado com Policloreto de Vinila (PVC), tipo PVC para 70°C, tipo ST1, antichama conforme NBR 7288 – Azul.	m	20	R\$ 3,33	R\$ 66,60

4.6	Relé Fotoelétrico 220V - 1000W.	pç	5	R\$ 25,00	R\$ 125,00
4.7	Base para relé fotoelétrico.	pç	5	R\$ 8,33	R\$ 41,65
4.8	Eletricista com encargos complementares (1h por conjunto).	h	5	R\$ 50,00	R\$ 250,00
4.9	Guindauto hidráulico com caminhão toco (0,3h por conjunto).	h	1,5	R\$ 150,00	R\$ 225,00
TOTAL ITEM 4				R\$	8.303,31

5.0 SUBSTITUIÇÃO DE LUMINÁRIAS					
	DESCRIÇÃO		QUANT.	V. UNITARIO	V. TOTAL
5.1	Luminária de LED T01 conforme termo de referência.	pç	41	R\$ 1.443,00	R\$ 59.163,00
5.2	Eletricista com encargos complementares (0,5h por luminária).	h	20,5	R\$ 50,00	R\$ 1.025,00
5.3	Guindauto hidráulico com caminhão toco (0,2h por poste).	h	8,2	R\$ 150,00	R\$ 1.230,00
TOTAL ITEM 5				R\$	61.418,00

6.0 REDE AÉREA COM ILUMINAÇÃO					
	DESCRIÇÃO		QUANT.	V. UNITARIO	V. TOTAL
6.1	Olhal parafuso 5000dan 16mm.	pç	77	R\$ 14,17	R\$ 1.091,09
6.2	Arruela lisa quadrada, p/ paraf d18x38x38.	pç	188	R\$ 0,67	R\$ 125,96
6.3	Manilha sapatilha d20mm 5000daN.	pç	28	R\$ 14,17	R\$ 396,76
6.4	Parafuso cab quad d16x200x120mm.	pç	94	R\$ 6,67	R\$ 626,98
6.5	Alça pre-form serviço cb al 50mm ² .	pç	28	R\$ 4,83	R\$ 135,24
6.6	Conector de perfuração 35x70-35x70mm ² .	pç	132	R\$ 10,00	R\$ 1.320,00
6.7	Conector cunha al cb 1/0 AWG cb 1/0 AWG.	pç	44	R\$ 8,33	R\$ 366,52
6.8	Conector cunha cu+sn cb CA-CAA-CU tp B.	pç	44	R\$ 5,00	R\$ 220,00
6.9	Conector de perfuração 10 x70-1,5x10.	pç	44	R\$ 7,50	R\$ 330,00
6.10	Conector cunha para aterramento 25 a 35m.	pç	17	R\$ 8,33	R\$ 141,61
6.11	Conector cunha al cb 1/0 a 4 AWG - 2x2.	pç	65	R\$ 4,36	R\$ 283,08
6.12	Cabo cobre nu meio duro 7 fios 25 mm ² , conforme NBR 5349.	kg	39,44	R\$ 60,00	R\$ 2.366,40

6.13	Haste Cooperwel 5/8' X 2400 - alta camada conforme NBR 13571.	pç	17	R\$	45,60	R\$	775,20
6.14	Braço para iluminação pública, galvanizado por imersão a quente com camada de 100 micras de média e 86 no ponto mínimo, com 3.000 mm de comprimento, curvo e espessura da chapa # 3,00mm, diâmetro Ø externo tubo de 46 a 49,0mm, sem sapata de fixação possuir furo para dois parafusos - Padrão CELESC.	pç	44	R\$	107,69	R\$	4.738,45
6.15	Parafuso cab quad d16x250x170mm.	pç	89	R\$	6,83	R\$	607,43
6.16	Luminária LED T01 conforme termo de referência.	pç	44	R\$	1.443,00	R\$	63.492,00
6.17	Relé Fotoelétrico 5A, com base 10A.	pç	44	R\$	33,33	R\$	1.466,52
6.18	Cabo cobre isolamento XLPE 2,5mm ² , 0,6/1kV.	m	352	R\$	2,67	R\$	939,84
6.19	Conjunto grampo de suspensão multiplexado.	pç	18	R\$	41,67	R\$	750,06
6.20	Afastador armação secundária 500x900mm.	pç	3	R\$	166,67	R\$	500,01
6.21	Parafuso cab abaul d16x70x60mm.	pç	10	R\$	2,67	R\$	26,70
6.22	Poste concreto duplo T 10m 300daN.	pç	43	R\$	841,40	R\$	36.180,20
6.23	Armação secundária 2 estribos.	pç	24	R\$	20,00	R\$	480,00
6.24	Isolador roldana porcelana d45mm 1,3KV.	pç	48	R\$	6,67	R\$	320,16
6.25	Alça pré-formada distribuição cb CA/CAA 2.	pç	50	R\$	4,17	R\$	208,50
6.26	Conector cunha al cb 1/0-2 AWG.	pç	52	R\$	8,33	R\$	433,16
6.27	conector cunha cu cb CA-CAA-CU tipo A.	pç	4	R\$	5,00	R\$	20,00
6.28	Cinta poste circular d190mm.	pç	1	R\$	24,96	R\$	24,96
6.29	Parafuso cab abaul d16x45x35mm.	pç	1	R\$	1,92	R\$	1,92
6.30	Cabo multiplexado al 3x1x50+50mm ² , 0,6/1KV - Padrão CELESC.	m	1139,25	R\$	20,41	R\$	23.252,09
6.31	Cabo alumínio nu CA 7 fios 2 AWG.	kg	98,93	R\$	30,83	R\$	3.049,91
6.32	Instalação de poste de concreto de 10m com estrutura de rede de baixa tensão (multiplexada e nua), luminária Led em braço de 3m com comando individual e reconexão de ramais de UC que cruzarem a nova rede (15h por postes).	h	645	R\$	50,00	R\$	32.250,00
6.33	lançamento de cabo multiplexado 3x1x50+50mm ² (0,1h por metro).	h	113,925	R\$	50,00	R\$	5.696,25
6.34	Lançamento de Cabo nú CA 2AWG (0,06h por metro).	h	61,68	R\$	50,00	R\$	3.084,00
TOTAL ITEM 6				R\$	185.700,99		

7.0 TUBULAÇÃO E CABEAMENTO SUBTERRÂNEO					
	DESCRIÇÃO		QUANT.	V. UNITARIO	V. TOTAL
7.1	Eletroduto corrugado tipo PEAD 1'.	m	1998,42	R\$ 2,80	R\$ 5.595,58
7.2	Corte de Asfalto.	m	127,00	R\$ 10,00	R\$ 1.270,00
7.3	Cabo de cobre flexível unipolar #4mm ² , tensões nominais até 0,6/1 kV, formado por fios de cobre nu, eletrolítico, têperamole, encordoamento classe 4 e 5 (flexíveis), isolado com Policloreto de Vinila (PVC), tipo PVC para 70°C, tipo ST1, antichama conforme NBR 7288 -Preto.	m	2098,34	R\$ 3,33	R\$ 6.987,48
7.4	Cabo de cobre flexível unipolar #4mm ² tensões nominais até 0,6/1 kV, formado por fios de cobre nu, eletrolítico, têpera mole, encordoamento classe 4 e 5 (flexíveis), isolado com Policloreto de Vinila (PVC), tipo PVC para 70°C, tipo ST1, antichama conforme NBR 7288 – Azul.	m	2098,34	R\$ 3,33	R\$ 6.987,48
7.5	Fita de advertência de rede energizada.	m	1998,42	R\$ 0,83	R\$ 1.658,69
7.6	Fita Isolante, 19 mm x 20 m, espessura de 0,18mm, composto de filme de PVC, auto extingüível à chama (antichama), com adesivo sensível à pressão, para isolamento de fios e cabos até 750V, atendendo aos requisitos na norma NM 60454-3-1 da ABNT.	pç	20,00	R\$ 4,17	R\$ 83,40
7.7	Fita Isolante AUTOFUSÃO, 19 mm x 10 m, espessura 0,76mm.	pç	10,00	R\$ 21,67	R\$ 216,70
7.8	Eletricista com encargos complementares (0,1h por metro de vala).	h	199,84	R\$ 50,00	R\$ 9.992,10
TOTAL ITEM 7				R\$	32.791,42

8.0 POSTES CICLOVIA					
	DESCRIÇÃO		QUANT.	V. UNITARIO	V. TOTAL
8.1	Poste de aço SAE 1010/1020 cônico reto, com base, altura total de 4,0 m, diâmetro de base 76,2mm x diâmetro de topo 60,3mm x espessura 2,65 mm, com suporte para fixação de luminária a 4,0 m da base, de diâmetro 60,3 x 200 mm galvanizado a fogo com massa de zinco mínima por unidade de área de 600g/m ² ; Referência: OPT100/4 OLivo, BP730-4 Dimensão Iluminação.	pç	75	R\$ 326,34	R\$ 24.475,50

8.2	Suporte para fixação de 01 luminária com 5° de inclinação.	pç	75	R\$ 85,40	R\$ 6.405,00
8.3	Luminária de LED T04 conforme termo de referência.	pç	75	R\$ 897,00	R\$ 67.275,00
8.4	Base de concreto 30x30x40cm.	pç	75	R\$ 141,67	R\$ 10.625,25
8.5	Chumbador p/ poste reto 4m.	pç	300	R\$ 11,20	R\$ 3.360,00
8.6	Caixa de passagem em concreto 30x30x40cm com tampa de concreto e brita.	pç	75	R\$ 75,00	R\$ 5.625,00
8.7	Haste Cooperwel 5/8' X 2400 - alta camada conforme NBR 13571.	pç	75	R\$ 45,60	R\$ 3.420,00
8.8	Conector cunha p/ haste de aterramento.	pç	75	R\$ 8,33	R\$ 624,75
8.9	eletroduto de PVC corrugado de Ø 1'.	m	45	R\$ 1,83	R\$ 82,35
8.10	Terminal tipo Sapata 10mm ² com parafuso de fixação.	pç	75	R\$ 3,33	R\$ 249,75
8.11	Cabo de cobre nú #10mm ² , classe II, sete fios, conforme NBR 5349.	m	75	R\$ 5,00	R\$ 375,00
8.12	Cabo de cobre flexível 4mm ² tensões nominais até 0,6/1 kV, formado por fios de cobre nu, eletrolítico, tempera mole, encordoamento classe 4 e 5 (flexíveis), isolado com Policloreto de Vinila (PVC), tipo PVC para 70°C, tipo ST1, antichama conforme NBR 7288 – Preto.	m	375	R\$ 3,33	R\$ 1.248,75
8.13	Cabo de cobre flexível 4mm ² tensões nominais até 0,6/1 kV, formado por fios de cobre nu, eletrolítico, tempera mole, encordoamento classe 4 e 5 (flexíveis), isolado com Policloreto de Vinila (PVC), tipo PVC para 70°C, tipo ST1, antichama conforme NBR 7288 – Azul.	m	375	R\$ 3,33	R\$ 1.248,75
8.14	Eletricista com encargos complementares (7h por poste).	h	525	R\$ 50,00	R\$ 26.250,00
8.15	Guindauto hidráulico com caminhão toco (1h por poste).	h	75	R\$ 150,00	R\$ 11.250,00
TOTAL ITEM 8				R\$	162.515,10
TOTAL GERAL				R\$	608.884,55

Serra Alta - SC, 24 de maio de 2019.

Eng. Jucimar Magnanti
CREA/SC-116352-5

Município de Serra Alta
CNPJ: 80.622.319/0001-98