

**ILUMINAÇÃO PÚBLICA MUNICÍPIO DE SERRA ALTA - SC**

<b>1.0 DERIVAÇÃO DA REDE BT CELESC</b>					
	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 <sup>2</sup> 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
<b>TOTAL ITEM 1</b>				<b>R\$</b>	<b>30.828,50</b>		

2.0	<b>POSTE METÁLICO DUPLO</b>						
	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 <sup>2</sup> . 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 <sup>2</sup> com parafuso de fixação.	pç	18	R\$	3,33	R\$	59,94
2.10	Cabo de cobre nú #10mm <sup>2</sup> , classe II, sete fios, conforme NBR 5349.	m	18	R\$	5,00	R\$	90,00

2.11	Cabo de cobre flexível 4mm <sup>2</sup> 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 <sup>2</sup> 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
<b>TOTAL ITEM 2</b>				<b>R\$</b>	<b>91.813,39</b>		

<b>3.0 POSTE METÁLICO SIMPLES</b>							
	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 <sup>2</sup> ; 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 <sup>2</sup> com parafuso de fixação.	pç	11	R\$	3,33	R\$	36,63
3.10	Cabo de cobre nú #10mm <sup>2</sup> , classe II, sete fios, conforme NBR 5349.	m	11	R\$	5,00	R\$	55,00

3.11	Cabo de cobre flexível 4mm <sup>2</sup> 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 <sup>2</sup> 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
<b>TOTAL ITEM 3</b>				<b>R\$</b>	<b>35.513,85</b>

<b>4.0 CONJUNTO COM LUMINÁRIA E BRAÇO</b>					
	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 <sup>2</sup> 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 <sup>2</sup> 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
<b>TOTAL ITEM 4</b>				<b>R\$</b>	<b>8.303,31</b>

<b>5.0 SUBSTITUIÇÃO DE LUMINÁRIAS</b>					
	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
<b>TOTAL ITEM 5</b>				<b>R\$</b>	<b>61.418,00</b>

<b>6.0 REDE AÉREA COM ILUMINAÇÃO</b>					
	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 50mm².	pç	28	R\$ 4,83	R\$ 135,24
6.6	Conector de perfuração 35x70-35x70mm².	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 mm², 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 <sup>2</sup> , 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 <sup>2</sup> , 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 <sup>2</sup> (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
<b>TOTAL ITEM 6</b>				<b>R\$</b>	<b>185.700,99</b>		

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 <sup>2</sup> , 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 <sup>2</sup> 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	
<b>TOTAL ITEM 7</b>				<b>R\$</b>	<b>32.791,42</b>	

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 <sup>2</sup> ; 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 <sup>2</sup> com parafuso de fixação.	pç	75	R\$ 3,33	R\$ 249,75
8.11	Cabo de cobre nú #10mm <sup>2</sup> , classe II, sete fios, conforme NBR 5349.	m	75	R\$ 5,00	R\$ 375,00
8.12	Cabo de cobre flexível 4mm <sup>2</sup> 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 <sup>2</sup> 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
<b>TOTAL ITEM 8</b>				<b>R\$</b>	<b>162.515,10</b>
<b>TOTAL GERAL</b>				<b>R\$</b>	<b>608.884,55</b>

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