

LISTA DE MATERIAIS E ORÇAMENTO

Obra: Implantação de Sistemas de Iluminação Viária

Local: Av. da Emancipação - Trecho D: Corte L ao Trecho H - Centro - Bom Princípio - RS

Interessado: Município de Bom Princípio

Data: 31/03/2021

Descrição dos materiais	Quant.	Unid.	Valor Unitário	Valor Total
Abraçadeira de nylon preta 3,7 x 151 mm	91,00	pç	0,1800	16,3800
Areia regular	125,40	m ³	192,3000	24.114,4200
Arruela lisa aba larga Ø 3/8 - inox	152,00	pç	3,7500	570,0000
Braço curvo duplo galvanizado a fogo, PH=1x2.000 mm+1x2.500 mm, PV=2.000 mm, Ø externo 60,3 mm, parede 3,0 mm	1,00	pç	1.197,0000	1.197,0000
Braço curvo duplo galvanizado a fogo, PH=1x2.000 mm+1x3.000 mm, PV=2.000 mm, Ø externo 60,3 mm, parede 3,0 mm	1,00	pç	1.260,0000	1.260,0000
Braço curvo duplo galvanizado a fogo, PH=2x2.000 mm, PV=2.000 mm, Ø externo 60,3 mm, parede 3,0 mm	1,00	pç	1.149,7500	1.149,7500
Braço curvo duplo galvanizado a fogo, PH=2x3.000 mm, PV=2.000 mm, Ø externo 60,3 mm, parede 3,0 mm	1,00	pç	1.527,7500	1.527,7500
Braço curvo simples galvanizado a fogo sem sapata, PH=2.500 mm, PV=2.000 mm, Ø externo 60,3 mm, parede 3,0 mm	1,00	pç	819,0000	819,0000
Braço curvo simples galvanizado a fogo sem sapata, PH=3.000 mm, PV=2.000 mm, Ø externo 60,3 mm, parede 3,0 mm	56,00	pç	913,5000	51.156,0000
Brita n.º 01	5,50	m ³	133,9500	736,7250
Cabo cobre isolado multipolar 2 x 1,5 mm ² - 0,6/1kV - HEPR 90°C - flexível	181,00	m	5,7000	1.031,7000
Cabo cobre isolado multipolar 3 x 1,5 mm ² - 0,6/1kV - HEPR 90°C - flexível	1.284,00	m	8,2500	10.593,0000
Cabo cobre isolado multipolar 4 x 1,5 mm ² - 0,6/1kV - HEPR 90°C - flexível	728,00	m	9,7500	7.098,0000
Cabo cobre isolado multipolar 5 x 1,5 mm ² - 0,6/1kV - HEPR 90°C - flexível	55,00	m	13,3500	734,2500
Cabo cobre isolado multipolar 4 x 2,5 mm ² - 0,6/1kV - HEPR 90°C - flexível	947,00	m	16,2000	15.341,4000
Cabo cobre isolado multipolar 4 x 4,0 mm ² - 0,6/1kV - HEPR 90°C - flexível	800,00	m	23,8500	19.080,0000
Cabo cobre isolado multipolar 4 x 6,0 mm ² - 0,6/1kV - HEPR 90°C - flexível	350,00	m	35,2500	12.337,5000
Cabo cobre isolado multipolar 4 x 10,0 mm ² - 0,6/1kV - HEPR 90°C - flexível	194,00	m	57,0000	11.058,0000
Cabo cobre isolado unipolar 1 x 2,5 mm ² - 0,6/1kV - HEPR 90°C - flexível - preto	1,00	m	3,6000	3,6000
Cabo cobre isolado unipolar 1 x 6,0 mm ² - 0,6/1kV - HEPR 90°C - flexível - preto	10,00	m	7,9500	79,5000
Cabo cobre isolado unipolar 1 x 10 mm ² - 0,6/1kV - HEPR 90°C - flexível - verde	124,00	m	13,0500	1.618,2000
Cabo cobre isolado unipolar 1 x 16 mm ² - 0,6/1kV - HEPR 90°C - flexível - preto	15,00	m	21,0000	315,0000
Caixa de passagem em concreto pré-moldado 300 x 300 x 400 mm sem tampa e fundo	73,00	pç	121,5000	8.869,5000
Caixa de passagem em concreto pré-moldado 400 x 400 x 400 mm sem tampa e fundo	2,00	pç	139,5000	279,0000
Caixa de passagem em concreto pré-moldado 500 x 500 x 500 mm sem tampa e fundo	1,00	pç	190,5000	190,5000
Concreto usinado FCK 20 MPa	31,50	m ³	525,0000	16.537,5000

Conector para haste terra cobreada Ø 1/2"	62,00	pç	7,5200	466,2400
Conector para haste terra cobreada Ø 5/8"	1,00	pç	9,4600	9,4600
Conector tipo box reto alumínio Ø 1"	1,00	pç	8,9900	8,9900
Conector tipo box reto alumínio Ø 1 1/2"	7,00	pç	12,6900	88,8300
Conector tipo box reto alumínio Ø 2"	2,00	pç	19,2900	38,5800
Conjunto chumbador estruturado com quatro parafusos, Ø 19,0 x 500 mm galvanizado a fogo	62,00	pç	157,5000	9.765,0000
Conjunto quadro / requadro para caixa de passagem - borda externa 390 x 390 mm	73,00	pç	268,5000	19.600,5000
Conjunto quadro / requadro para caixa de passagem - borda externa 490 x 490 mm	2,00	pç	313,5000	627,0000
Conjunto quadro / requadro bipartido para caixa de passagem - borda externa 620 x 620 mm	1,00	pç	493,5000	493,5000
Disjuntor termomagnético 1 x 20 A - 3 kA - 230 V - Curva "C" - DIN	21,00	pç	15,9800	335,5800
Disjuntor termomagnético 1 x 4 A - 3 kA - 230 V - Curva "C" - DIN	89,00	pç	37,8300	3.366,8700
Disjuntor termomagnético 3 x 63 A - 6 kA - 400 V - Curva "C" - DIN	1,00	pç	92,6300	92,6300
Eletroduto PVC corrugado flexível PEAD 1" (32mm) - cinza	3.982,00	m	4,2900	17.082,7800
Eletroduto PVC corrugado flexível PEAD 1 1/2" (50mm) - cinza	209,00	m	7,8900	1.649,0100
Eletroduto PVC corrugado flexível PEAD 2" (63mm) - cinza	3,50	m	9,9900	34,9650
Entrada de energia elétrica 3 x 63 A - C8 - entrada aérea / saída subterrânea - padrão RGE/CPFL	1,00	pç	2.775,0000	2.775,0000
Estanho para solda em fio 1,5 mm - rolo 500 G	4,00	pç	121,3200	485,2800
Etiqueta plástica para identificação de circuitos	113,00	pç	4,8300	545,7900
Fita indicativa "CUIDADO - REDE ELÉTRICA ABAIXO"	2.414,00	m	0,8000	1.931,2000
Fita isolante autofusão 19 mm x 10 m - 1 kV	12,00	pç	36,3500	436,2000
Fita isolante PVC 18 mm x 20 m - 750 V	15,00	pç	5,4200	81,3000
Haste terra cobreada Ø 1/2" x 1.500 mm	62,00	pç	72,3500	4.485,7000
Haste terra cobreada Ø 5/8" x 2.400 mm	1,00	pç	139,6000	139,6000
Interruptor diferencial residual 25 A - 30 mA - 4 P - DIN	7,00	pç	300,6500	2.104,5500
Luminária LED 100 W - 470 mA - 220 V - 50/60 Hz - f.p. > 0,95 - 4000K - fluxo ≥ 12389,60 Lm - com base para relé	4,00	pç	1.399,4300	5.597,7200
Luminária LED 150 W - 470 mA - 220 V - 50/60 Hz - f.p. > 0,95 - 4000K - fluxo ≥ 17645,00 Lm - com base para relé	47,00	pç	1.506,3300	70.797,5100
Luminária LED 200 W - 470 mA - 220 V - 50/60 Hz - f.p. > 0,95 - 4000K - fluxo ≥ 24889,90 Lm - com base para relé	18,00	pç	2.095,2600	37.714,6800
Luva de emenda a compressão 16 mm ²	76,00	pç	3,7700	286,5200
Massa para calafetar cinza para vedação de dutos - 500 GR	38,00	pç	13,4200	509,9600
Mureta de alvenaria 1,80 (A) x 1,20 (L) x 0,30 (P) m, cobertura cerâmica, rebocada e com pintura acrílica verde escuro	1,00	pç	3.500,0000	3.500,0000
Parafuso cabeça sextavada zincado 1/4" x 1/2"	62,00	pç	0,3800	23,5600
Parafuso sextavado Ø 3/8" x 2 1/2" - inox	150,00	pç	4,6500	697,5000
Parafuso sextavado Ø 3/8" x 3" - inox	2,00	pç	8,7000	17,4000
Pó de brita	5,50	m ³	139,2800	766,0400
Porca sextavada Ø 3/8" - inox	152,00	pç	1,0800	164,1600

Porca sextavada zincada Ø 1/4"	62,00	pç	0,2300	14,2600
Poste reto telecônico sem emendas galvanizado a fogo 10.000 mm com base sapata, Ø base 127 mm, Ø topo 60,3 mm, parede 3,0 mm	1,00	pç	3.417,7500	3.417,7500
Poste reto telecônico sem emendas galvanizado a fogo 8.000 mm com base sapata, Ø base 127 mm, Ø topo 76,0 mm, parede 3,0 mm	61,00	pç	3.087,0000	188.307,0000
Quadro de comando metálico de embutir 800x800x160 mm com placa de montagem, barramento geral de cobre (P:100A; D:70A) padrão DIN, barras N e P, com tampa de proteção interna e porta metálica com miolo/chave, pintura cinza epoxi - IP-64	1,00	pç	3.034,5000	3.034,5000
Relé fotoeletrônico 105/305 V - 1000W/1800VA - RE-98 Plus Zeus	69,00	pç	44,1900	3.049,1100
Suporte topo galvanizado a fogo, encaixe Ø 60,3 mm, projeção 4x1.500 mm, saída Ø 60,3 mm, parede 3,0 mm	1,00	pç	1.134,0000	1.134,0000
Tampa em concreto pré-moldado para caixa de passagem 300 x 300 x 65 mm	73,00	pç	12,0000	876,0000
Tampa em concreto pré-moldado para caixa de passagem 400 x 400 x 65 mm	2,00	pç	18,0000	36,0000
Tampa em concreto pré-moldado para caixa de passagem 500 x 500 x 65 mm	1,00	pç	30,0000	30,0000
Terminal a dupla compressão 10 mm ² - furo Ø 6,5 mm	62,00	pç	4,6400	287,6800
Terminal a dupla compressão 16 mm ² - furo Ø 6,5 mm	2,00	pç	5,6400	11,2800
Terminal pré-isolado tipo ilhós 1,5mm ² - preto	178,00	pç	0,3200	56,9600
Terminal pré-isolado tipo ilhos 2,5 mm ² - azul	8,00	pç	0,2400	1,9200
Terminal pré-isolado tipo ilhos 4,0 mm ² - cinza	12,00	pç	0,6000	7,2000
Terminal pré-isolado tipo ilhos 6,0 mm ² - amarelo	53,00	pç	0,7500	39,7500
Terminal pré-isolado tipo ilhos 10,0 mm ² - vermelho	4,00	pç	1,1600	4,6400
Terminal pré-isolado tipo olhal 1,5-2,5 mm ² - f. Ø 4,3 mm - azul	4,00	pç	0,5700	2,2800
Terminal pré-isolado tipo olhal 4,0-6,0 mm ² - f. Ø 4,3 mm - amarelo	7,00	pç	1,1300	7,9100
Terminal Pré-Isolado tipo pino tubular TPP-16-16	6,00	pç	3,4200	20,5200
Trilho DIN 35 mm	6,25	m	15,1400	94,6250
Tubo de concreto simples DN 60 x 1000 mm	62,00	pç	120,0000	7.440,0000

VALOR DOS MATERIAIS:	R\$	582.306,67
VALOR DA MÃO DE OBRA:	R\$	338.919,18
VALOR TOTAL DA OBRA:	R\$	921.225,85

Responsável técnico:



MATHIAS DREHER
ENGENHEIRO ELETRICISTA
CREA RS 103.738

ORÇAMENTO DA MÃO DE OBRA

Obra: Implantação de Sistemas de Iluminação Viária

Local: Av. da Emancipação - Trecho D: Corte L ao Trecho H - Centro - Bom Princípio - RS

Interessado: Município de Bom Princípio

Data: 31/03/2021

<i>Descrição de tarefas e atividades</i>	<i>Quant.</i>	<i>Unid.</i>	<i>Valor Unitário</i>	<i>Valor Total</i>
Abertura de cava em solo tipo A ou B para implantação de caixa de passagem com 300 x 300 x 400 mm	66,00	unid.	139,9500	9.236,7000
Abertura de cava em solo tipo A ou B para implantação de caixa de passagem com 400 x 400 x 400 mm	2,00	unid.	147,2500	294,5000
Abertura de cava em solo tipo A ou B para implantação de caixa de passagem com 500 x 500 x 500 mm	1,00	unid.	166,7300	166,7300
Abertura de cava em solo tipo A ou B para implantação de tubo de concreto simples DN 60 x 1000 mm	52,00	unid.	251,1000	13.057,2000
Abertura de cava em solo tipo C (rochoso) para implantação de caixa de passagem com 300 x 300 x 400 mm	7,00	unid.	480,0000	3.360,0000
Abertura de cava em solo tipo C (rochoso) para implantação de tubo de concreto simples DN 60 x 1000 mm	10,00	unid.	1.200,0000	12.000,0000
Abertura de vala em solo tipo A ou B - largura 300 mm / profundidade 500 mm	1.563,00	m	30,3000	47.358,9000
Abertura de vala em solo tipo A ou B - largura 400 mm / profundidade 500 mm	406,00	m	38,2100	15.513,2600
Abertura de vala em solo tipo C (rochoso) - largura 300 mm / profundidade 500 mm	98,00	m	240,0000	23.520,0000
Abertura de vala em solo tipo C (rochoso) - largura 400 mm / profundidade 500 mm	64,00	m	252,0000	16.128,0000
Aplicação / instalação de etiqueta plástica para identificação de circuitos no interior da caixa de passagem	113,00	unid.	6,5100	735,6300
Construção de mureta de alvenaria de 1,8 (A) x 1,2 (L) x 0,3 (P) m, com cobertura, rebocada e pintura	1,00	unid.	2.125,0000	2.125,0000
Corte de asfalto na pista existente com equipamento específico e reposição de camada asfáltica no fechamento da vala	135,00	m	56,8500	7.674,7500
Desmontagem / retirada de estrutura (AS11) e cabo de ligação da luminária em poste metálico existente, por poste	12,00	unid.	106,8700	1.282,4400
Desmontagem / retirada de quadro de proteção existente em poste metálico (QP04) e ramal de ligação aéreo	1,00	cjto.	533,2000	533,2000
Envelopamento de duto(s) com concreto usinado FCK 20 Mpa em vala com largura de 300 mm	115,00	m	58,9000	6.773,5000
Envelopamento de duto(s) com concreto usinado FCK 20 Mpa em vala com largura de 400 mm	38,00	m	69,7500	2.650,5000
Execução de conexão ou emenda em condutores no inteior da caixa de passagem, incluindo solda estanho e isolamento	340,00	unid.	7,6000	2.584,0000
Fechamento de vala - largura 300 mm / profundidade 500 mm	1.661,00	m	7,0300	11.676,8300
Fechamento de vala - largura 400 mm / profundidade 500 mm	470,00	m	8,1200	3.816,4000
Implantação / instalação e fixação de braço curvo duplo metálico para luminária	4,00	unid.	267,5300	1.070,1200

Implantação / instalação e fixação de braço curvo simples metálico para luminária	57,00	unid.	175,1500	9.983,5500
Implantação / instalação e fixação de suporte topo metálico para luminária	1,00	unid.	70,3400	70,3400
Implantação e fixação de poste de aço reto, telecônico, com alturas de 8 e 10 m, incluindo aprumação	62,00	unid.	463,2000	28.718,4000
Instalação / implantação de caixa de passagem de alvenaria com 300 x 300 x 400 mm, incluindo tampa, nivelamento e drenagem	73,00	unid.	108,7500	7.938,7500
Instalação / implantação de caixa de passagem de alvenaria com 400 x 400 x 400 mm, incluindo tampa, nivelamento e drenagem	2,00	unid.	116,2500	232,5000
Instalação / implantação de caixa de passagem de alvenaria com 500 x 500 x 500 mm, incluindo tampa, nivelamento e drenagem	1,00	unid.	131,7500	131,7500
Instalação de cabo de ligação da(s) luminária(s) em cabo de cobre isolado multipolar no interior do poste / braço	62,00	unid.	52,5500	3.258,1000
Instalação de circuito(s) subterrâneo(s) em cabo de cobre isolado multipolar, por metro, em eletroduto implantado	2.920,00	m	6,8700	20.060,4000
Instalação de condutor de aterramento no poste metálico, incluindo haste de aterramento e conexões	62,00	unid.	146,4000	9.076,8000
Instalação de disjuntor monofásico padrão DIN em janela de inspeção do poste de aço, incluindo conexões e fixação em trilho	89,00	unid.	22,5100	2.003,3900
Instalação de eletroduto PVC corrugado flexível para ramais subterrâneos, incluindo areia na vala para acomodação	3.720,00	m	7,6000	28.272,0000
Instalação de fita indicativa "CUIDADO - REDE ELÉTRICA ABAIXO"	2.131,00	m	5,4300	11.571,3300
Instalação e fixação de luminária LED viária, incluindo conexões e relé fotoeletrônico	69,00	unid.	262,4000	18.105,6000
Locação de estruturas para implantação, por poste de iluminação	62,00	unid.	28,2900	1.753,9800
Locação e instalação de entrada de energia elétrica padrão Concessionária em poste incorporado - entrada aérea / saída subterrânea	1,00	unid.	505,6700	505,6700
Montagem de quadro geral de baixa tensão incluindo instalação e fixação em mureta de alvenaria, conexões de entrada e saída	1,00	unid.	1.435,8000	1.435,8000
Preenchimento com concreto usinado de tubo de concreto simples (DN 600 x 1000 mm), incluindo implantação do chumbador	62,00	unid.	123,3700	7.648,9400
Retirada de ramal aéreo existente em cabo de alumínio quadruplex 3x1x10+10 mm ² , incluindo conexões e amarrações	317,00	m	15,3000	4.850,1000
Retirada e reposição de gramado (paisagismo existente) no trecho de abertura de valas, por metro linear	154,00	m	7,8300	1.205,8200
Retirada e reposição de pavimento existente (PVAs) no trecho de abertura de valas, por metro linear	14,00	m	38,4500	538,3000

VALOR TOTAL DA MÃO DE OBRA:	R\$	338.919,18
------------------------------------	------------	-------------------

Responsável técnico:



MATHIAS DREHER
ENGENHEIRO ELETRICISTA
CREA RS 103.738