

## MEMORIAL TÉCNICO DESCRITIVO

### 1. Apresentação:

- O presente memorial é descritivo e tem por finalidade descrever as principais características técnicas referentes à execução de um projeto elétrico destinado à implantação de uma rede de distribuição de energia elétrica de modo a possibilitar a eletrificação de 05 (cinco) quadra com um total de 45 (quarenta e cinco) lotes de um loteamento denominado LOTEAMENTO SEGANFREDO, de propriedade da Prefeitura Municipal de Bom Jesus, localizado na rua Virgílio Sabino da Silva, município de Bom Jesus/ SC.

### 2. Generalidades:

- A tomada de energia será através da rede primária existente no local, com tensão 23,1 KV, trifásica, com condutor nu alumínio CAA 4awg.
- O levantamento da rede foi feito no local observando-se as características e condições do terreno para a definição do traçado da rede durante a sua implantação.
- Os materiais a serem empregados na execução da obra deverão ser de comprovada qualidade e adquiridos de fornecedores cadastrados na Iguazu e conforme especificação da ABNT.
- Os serviços deverão ser executados de acordo com o projeto, seguindo as Normas e especificações da Padronização Brasileira e da concessionária local de modo a que o sistema possa operar com segurança e eficiência.

### 3. Características da rede primária:

- A rede de alta tensão do tipo trifásica, com tensão nominal 23,1KV, rede isolada para 25KV, porém não tocável. Condutor alumínio isolado XLPE 50mm<sup>2</sup>, extensão de 0,191km.
- As estruturas serão do tipo B1cp, N3ap, B4ap, CEI-A, CE2, CE3, CE3.N3 e CETR montadas em postes de concreto duplo "T" e circular com altura 12 m.

### 4. Características da rede secundária:

- A rede da baixa tensão será do tipo trifásico, três fases mais neutras aterrado com condutor de alumínio multiplexado, isolação XLPE 01kv, CA, secção de 50, 70 e 120, e terá uma extensão de 1,16 Km.
- Os condutores de baixa tensão foram dimensionados de maneira a se ter no final dos ramais, uma queda de tensão inferior a 3,0% de acordo com a que determina a norma para projetos de redes urbanas.
- Serão utilizadas na montagem das estruturas T, FD, SS e TD, conjunto grampo suspensão e olhal 16mm 5000daN deverá ser instalado com 7,3 m. do solo no poste.

### 5. Transformadores:

- A demanda total dos consumidores será atendida através da instalação de 02 (dois) transformadores de distribuição, trifásico, com tensões primárias 23,1, 22,00 20,9 e tensão secundária 380/220V, com potência nominal de 75KVA, classe isolada 25KV, frequência 60Hz.



#### 6. Proteções:

- Os transformadores serão protegidos contra sobre-tensão ou descargas atmosféricas através de pára raios do tipo PVD - 100, 21KV-10KA - classe um, polimérico sem centelhador, sistema neutro aterrado.
- -A proteção contra sobre-correntes será feita através da instalação de chave do tipo fusível, 25KV/100A, capacidade de interrupção 6.3KA com elo fusível de botão, tipo H 03 e do tipo K 12A.

#### 7. Aterramento:

- O neutro e a carcaça dos transformadores deverão ser aterrados com cabo de cobre nu, 07 fios, bitola 25mm<sup>2</sup> e hastes de aterramento do tipo Cooperweld 5/8" x 2400mm, em número suficiente para proporcionar em qualquer época do ano, uma resistência ôhmica nunca superior a 25 Ohms
- O neutro da rede secundária deverá ser aterrado no final dos ramais através da implantação de no mínimo 01 (uma) haste de aterramento do tipo Cooperweld 5/8 x 2400mm interligada com cabo de cobre nu, 07 fios, bitola 25mm<sup>2</sup>.

#### 8. Demanda Diversificada:

- Para efeito de classificação foi considerado que este loteamento é do tipo CLASSE 03 considerando-se um consumo mensal de 300 a 500 kwh, tomando-se para cálculo da potência do transformador uma demanda diversificada de 2, 3, 5 e 15 KVA/ lote.
- Deverá ser considerada para efeito de cálculo de queda de tensão uma demanda de 2, 3, 5 e 15 KVA por lote e 0,08 e 0,165 por luminária.

#### 9. Iluminação Pública:

- A iluminação pública será acionada por comando individual, através de rele c/ base na luminária.
- As luminárias serão do tipo LS10 e LS15 para lâmpada vapor sódio 70 e 150watts.

Os braços serão do tipo especial com diâmetro de 32 a 34, comprimento de 1,5m E diâmetro de 49, comprimento de 3m

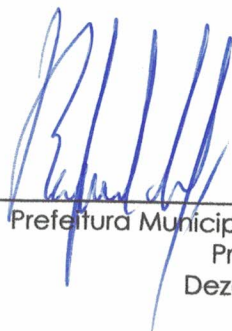
#### 10. Escopo:

- Os materiais relativos a este projeto serão incorporados após a energização e ligação do primeiro consumidor por circuito ao patrimônio da concessão conforme legislação vigente.

#### 11. Sistemática:

- Este memorial é complementado por:
  - ART de Projeto
  - Cálculo de queda de tensão.
  - Cálculo de demanda.
  - Cálculo de esforço mecânico.
  - Relação de Materiais.
  - Relação da mão de obra.
  - Desenho Planimétrico.
  - Licença ambiental previa.

  
\_\_\_\_\_  
Claudio Ferronato  
Responsável Técnico

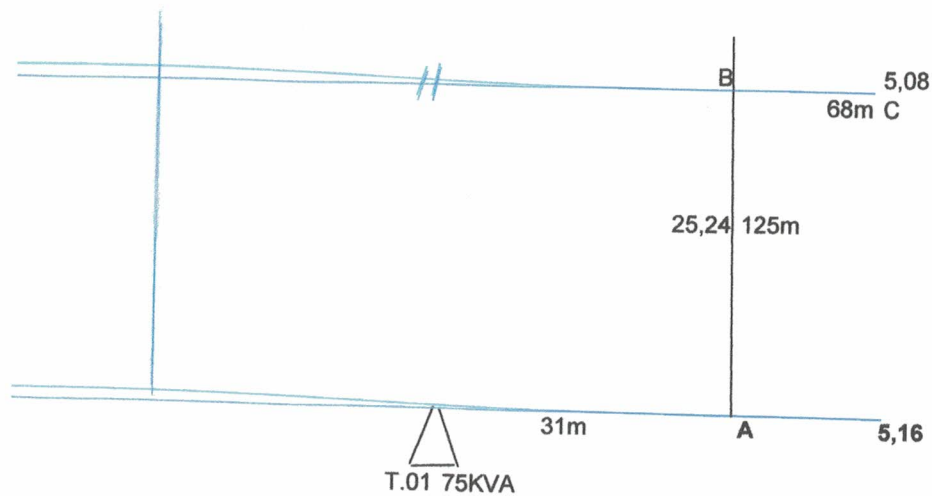
  
\_\_\_\_\_  
Prefeitura Municipal Bom Jesus-SC  
Proprietário  
Dezembro/2019

MANUAL ESPECIAL	COD N	DOC 22 / 120	COD 22 / 120	SIS	NÚMERO 9
SISTEMA DE DISTRIBUIÇÃO CRITÉRIOS PARA PROJETOS DE REDES AÉREAS DISTRIBUIÇÃO URBANA	CARACT DIVULG OSTENSIVO		FL N 21 / 23		ALT
	APROVAÇÃO		RES. DD. 85 / 85 - 12 / 2 / 85		

ANEXO - 20

CÁLCULO QUEDA DE TENSÃO PRIMÁRIA / SECUNDÁRIA

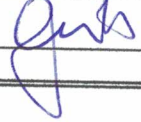
AGÊNCIA: CHAPECÓ	SE DE DISTRIBUIÇÃO		
LD / RD	PRIM. 23.100 V	SEC. 220 / 380	F. P. 0,9



TRECHO		CARGA			QUEDA DE TENSÃO			
DESIG.	COMP.	DISTR.	ACUM.	TOTAL	COND.	UNIT.	NO TREC	TOTAL
A	B	C	D	(C/2+D)B	F	G	E x G=H	I
SEC.	100m	KVA	KVA	KVAx100	COND. AWG	%	%	%
T01 - A	31	0	35,48	10,9988	3x1x120+70	0,0232	0,26	0,26
A - B	125	25,34	5,08	22,1875	3x1x70+70	0,0373	0,83	1,09
B - C	68	0	5,08	3,4544	3x1x50+50	0,0516	0,18	1,27

TRAFO:T01      POT. 75 (KVA) F. D. 2, 3 e 15 KVA      DEM. 59,685 (KVA)      QUEDA MAX. 1,27 %

PREPARADO POR: CLAUDIO

VISTO 

09/12/2019

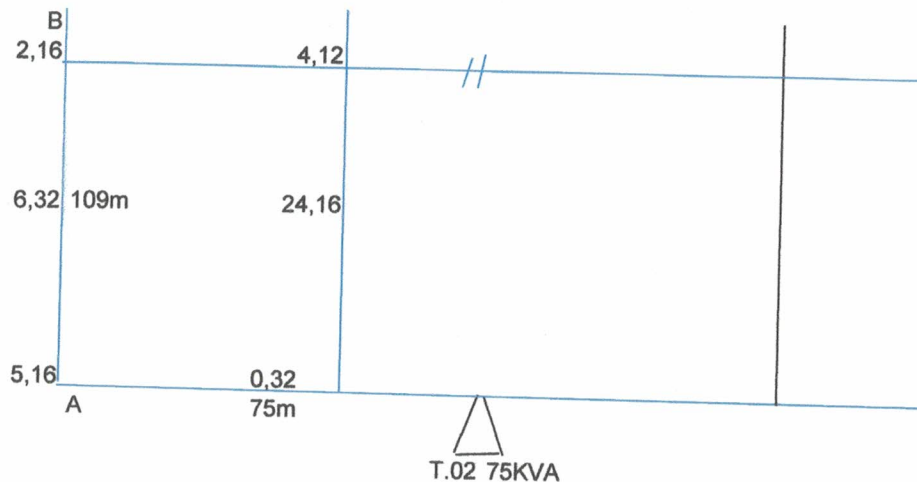


MANUAL ESPECIAL	COD N	DOC 22 / 120	COD 22 / 120	SIS	NÚMERO 9
SISTEMA DE DISTRIBUIÇÃO CRITÉRIOS PARA PROJETOS DE REDES AÉREAS DISTRIBUIÇÃO URBANA	CARACT DIVULG OSTENSIVO		FL N 21 / 23		ALT
	APROVAÇÃO		RES. DD. 85 / 85 - 12 / 2 / 85		

ANEXO - 20

CÁLCULO QUEDA DE TENSÃO PRIMÁRIA / SECUNDÁRIA

AGÊNCIA: CHAPECÓ	SE DE DISTRIBUIÇÃO		
LD / RD	PRIM. 23.100 V	SEC. 220 / 380	F. P. 0,9



TRECHO		CARGA			QUEDA DE TENSÃO			
DESIG.	COMP.	DISTR.	ACUM.	TOTAL	COND.	UNIT.	NO TREC	TOTAL
A	B	C	D	(C/2+D)B	F	G	E x G=H	I
SEC.	100m	KVA	KVA	KVAX100	COND. AWG	%	%	%
T02 - A	75	28,6	13,64	20,955	3x1x120+70	0,0232	0,49	0,49
A - B	109	6,32	2,16	5,7988	3x1x70+70	0,0373	0,22	0,71

TRAFO:T02 POT. 75 (KVA) F. D. 2, 3 e 15 KVA DEM. 67,16 (KVA) QUEDA MAX. 0,71 %

PREPARADO POR: CLAUDIO VISTO *[Signature]* 09/12/2019



CALCULO TRAÇÃO DE PROJETO LOT. SEGANFREDO

POSTE 05

3#4CAA

TRAÇÃO DE PROJETO =  $114 \times 3 = 342 \text{daN}$

ÂNGULO: 20

MT= 117daN

3x1x70+70mm<sup>2</sup>

TRAÇÃO DE PROJETO =292daN

BT= 212,09daN

POSTE DE CONCRETO CIRCULAR 12/600daN

ENGASTAMENTO DO POSTE = BASE CONCRETADA

TOTAL= 329daN

POSTE 02

3#4CAA

TRAÇÃO DE PROJETO =  $114 \times 3 = 342 \text{daN}$

ÂNGULO: 90

MT= 342daN

3x1x120+70mm<sup>2</sup>

TRAÇÃO DE PROJETO =392daN

BT= 284,73daN

3x1x70+70mm<sup>2</sup>

TRAÇÃO DE PROJETO =292daN

BT= 212,10daN

TOTAL BT 90°= 351,25daN

POSTE DE CONCRETO CIRCULAR 12/1000daN

ENGASTAMENTO DO POSTE = BASE CONCRETADA

TOTAL= 693,25daN

POSTE 17, 20, 24, 28, 29 e 37

3x1x70+70mm<sup>2</sup>

TRAÇÃO DE PROJETO =292daN

POSTE DE CONCRETO DUPLO "T" 10/600daN

BT =  $292 \times 7,3:8,25 = 258,37 \text{daN}$

POSTE 14

3x1x120+70mm<sup>2</sup>

TRAÇÃO DE PROJETO =392daN

POSTE DE CONCRETO DUPLO "T" 10/600daN

ENGASTAMENTO DO POSTE = BASE CONCRETADA

BT =  $392 \times 7,3:8,25 = 346,86 \text{daN}$

POSTE 06, 08, 10 e 12

3x1x70+70mm<sup>2</sup>

TRAÇÃO DE PROJETO =292daN

ENGASTAMENTO DO POSTE = BASE COMBACTADA

POSTE DE CONCRETO CIRCULAR 12/300daN

BT =  $292 \times 7,3:10,05 = 212,09 \text{daN}$

POSTE 12

3x50+9,5(mm<sup>2</sup>)

TRAÇÃO DE PROJETO =494daN

3x1x70+70mm<sup>2</sup>

TRAÇÃO DE PROJETO =292daN

BT=212,10daN

POSTE DE CONCRETO CIRCULAR 12/1000daN

ENGASTAMENTO DO POSTE = BASE CONCRETADA

TOTAL: 706,10daN

**RELAÇÃO MATERIAL REDE DE DISTRIBUIÇÃO LOT. SEGANFREDO**

**MUNICIPIO BOM JESUS**

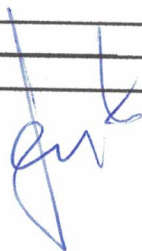
ITEM	DESCRIÇÃO MATERIAL	UNID.	INST.	REINST.	RETIRAR	TOTAL
1	AFASTADOR SEC. 500x900mm	PÇ	2	0	0	2
2	ALÇA PRE-FORM. DIST. CA/CAA 2 AWG	PÇ	15	0	0	15
3	ALÇA PRE-FORM. DIST. CA/CAA 2 AWG	PÇ	4	0	0	4
4	ALÇA PRE-FORM. DIST. CA/CAA 1/0 AWG	PÇ	16	0	0	16
5	ALÇA PRE-FORM. P/ CABO AÇO 9,5mm CABO MENSAG.	PÇ	4	0	0	4
6	ANEL DE AMARRAÇÃO	PÇ	60	0	0	60
7	ANEL DE AMARRAÇÃO ISOL.	PÇ	9	0	0	9
8	ARMAÇÃO SEC. 1 ESTRIBO	PÇ	0	0	10	0
9	ARRUELA QUAD. D18X38X38X3mm	PÇ	160	0	0	160
10	BRAÇO TIPO L	PÇ	5	0	0	5
11	BRAÇO TIPO C	PÇ	2	0	0	2
12	BRAÇO ANTI-BALANÇO 25/35kV	PÇ	3	0	0	3
13	CABO DE ALUMINIO NU CAA 4AWG	Kg	10	0	0	10
14	CABO MULTIPLEXADO 3X1X50+50mm2 ISOL. XLPE 01KV	M	305	0	0	305
15	CABO MULTIPLEXADO 3X1X70+70mm2 ISOL. XLPE 01KV	M	610	0	0	610
16	CABO MULTIPLEXADO 3X1X120+70mm2 ISOL. XLPE 01KV	M	305	0	0	305
17	CABO DE COBRE ISOL. EXTRA FLEX 25mm2	M	10	0	0	10
18	CABO DE CU NÚ MEIO DURO 07 FIOS 25mm2	Kg	80	0	0	80
19	CHAVE FUSIVEL 100A. 25.8KV 6300A BASE "C"	PÇ	12	0	0	12
20	CHAVE FACA 200A 25KV	PÇ	0	0	0	0
21	CANTONEIRA TIPO C	PÇ	1	0	0	1
22	CABO MENSAG. AR/HS 9,5mm2 07FIOS	M	200	0	0	200
23	CABO AL. ISOL. XELP 25KV 50mm2	M	600	0	0	600
24	CONECTOR CUNHA PARA ATERRAMENTO 25 A 35mm	PÇ	31	0	0	31
25	CARTUCHO VERMELHO ESPOLETA INTERNA	PÇ	45	0	0	45
26	CARTUCHO AZUL ESPOLETA INTERNA	PÇ	48	0	0	48
27	CONJ. GRAMPO SUSPENSÃO CABO MULTIPLEXADO	PÇ	26	0	0	26
28	CONECTOR LINHA VIVA 4-4/0AWG	PÇ	12	0	0	12
29	CINTA CIRC. D170mm	PÇ	3	0	0	3
30	CINTA CIRC. D 180mm	PÇ	3	0	0	3
31	CINTA CIRC. D 190mm	PÇ	3	0	0	3
32	CINTA CIRC. D 200mm	PÇ	6	0	0	6
33	CINTA CIRC. D 210mm	PÇ	6	0	0	6
34	CINTA CIRC. D 220mm	PÇ	6	0	0	6
35	CINTA CIRC. D 230mm	PÇ	6	0	0	6
36	CINTA CIRC. D 240mm	PÇ	9	0	0	9
37	CINTA CIRC. D 250mm	PÇ	9	0	0	9
38	CINTA CIRC. D 260mm	PÇ	9	0	0	9
39	CINTA CIRC. D 280mm	PÇ	9	0	0	9
40	CINTA CIRC. D 300mm	PÇ	9	0	0	9
41	CINTA CIRC. D 310mm	PÇ	3	0	0	3
42	CINTA CIRC. D 320mm	PÇ	3	0	0	3
43	CONECTOR CUNHA 4X4	PÇ	18	0	0	18
44	CONECTOR CUNHA 2X2	PÇ	12	0	0	12
45	CONECTOR CUNHA 1/0X2	PÇ	15	0	0	15
46	CONECTOR CUNHA 1/0X1/0	PÇ	36	0	0	36
47	CONECTOR CUNHA TIPO I	PÇ	28	0	0	28
48	CONECTOR CUNHA TIPO B	PÇ	12	0	0	12
49	CONECTOR DE PERFURAÇÃO 25/95-25/95	PÇ	114	0	0	114
50	CONECTOR DE PERFURAÇÃO 50/150-6/35	PÇ	18	0	0	18

*gk*

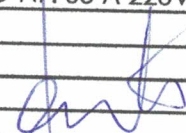


51	CONECTOR DE PERFURAÇÃO DUPLO 50/150-50/150	PÇ	21	0	0	21
52	ADAPTADOR ESTRIBO CUNHA CABO 1/0	PÇ	12	0	0	12
53	ESTRIBO PARA BRAÇO TIPO L	PÇ	3	0	0	3
54	ESPAÇADOR LOSANGULAR 25KV	PÇ	20	0	0	20
55	ESPAÇADOR VERTICAL POLIMÉRICO 25KV	PÇ	0	0	0	0
56	ELO FUSIVEL TIPO H 03A	PÇ	6	0	0	6
57	ELO FUSIVEL TIPO K 12A	PÇ	6	0	0	6
58	FITA AUTO-FUSÃO	PÇ	3	0	0	3
59	FITA ADESIVA ISOLANTE	PÇ	6	0	0	6
60	CRUZ. DE AÇO 90X90X2000mm	PÇ	11	2	0	11
61	FIO AL. RECOZ. 04 AWG.	Kg	3	0	0	3
62	FITA DE ALUMINIO PROTEÇÃO 1X10mm	Kg	1,5	0	0	1,5
63	HASTE DE ATERR. AÇO+CU D13mm2400mm	PÇ	31	0	0	31
64	GRAMPO ANCORAGEM P/ CABO COBERTO 50mm	PÇ	6	0	0	6
65	GRAMPO DE LINHA VIVA	PÇ	12	0	0	12
66	ISOL PILAR PORCELANA 25KV	PÇ	12	0	0	12
67	ISOL TIPO BASTÃO 23.1KV	PÇ	21	3	0	21
68	ISOL. TIPO PINO POLIMERICO 25KV	PÇ	9	0	0	9
69	ISOL. ROLDANA	PÇ	0	0	10	0
70	LAÇO CABO MENSAGEIRO	PÇ	20	0	0	20
71	LUVA DE EMENDA CAA 4	PÇ	6	0	0	6
72	MANILHA SAPATILHA	PÇ	21	3	0	21
73	MÃO FRANCESA PERF. AÇO 726 mm	PÇ	11	1	0	11
74	MASSA PARA ISOLANTE ELETRICO	PÇ	6	0	0	6
75	OLHAL 5000daN	PÇ	103	0	0	103
76	PARA RAIOS DISTRIB. 280V	PÇ	6	0	0	6
77	PARA RAIOS DISTRIB. 10KA 21KV	PÇ	12	0	0	12
78	PARAF. CAB. ABAUL. D16X45X 35mm	PÇ	90	0	0	90
79	PARAF. CAB. ABAUL. D16X150X 75mm	PÇ	9	0	0	9
80	PARAF. CAB. QUAD. D16X125X80mm	PÇ	11	2	0	11
81	PARAF. CAB. QUAD. D16X250X170mm	PÇ	50	0	0	50
82	PARAF. CAB. QUAD. D16X300X220mm	PÇ	20	0	0	20
83	PARAF. CAB. QUAD. D16X350X270mm	PÇ	12	0	0	12
84	PARAF. CAB. QUAD. D16X400X320mm	PÇ	0	0	0	0
85	PARAF. CAB. QUAD. D16X500X420mm	PÇ	9	0	0	9
86	PINO CURTO P/ ISOL. POLIMERICO	PÇ	9	0	0	9
87	PINO ISOL. PILAR 140X120mm	PÇ	12	0	0	12
88	PORCA OLHAL	PÇ	3	0	0	3
89	PORCA QUADRADA	PÇ	22	0	0	22
90	POSTE DE CONCRETO DUPLO T 9M 300daN	PÇ	0	0	1	0
91	POSTE DE CONCRETO DUPLO T 9M 600daN	PÇ	0	0	1	0
92	POSTE DE CONCRETO DUPLO T 10M 300daN	PÇ	14	0	0	14
93	POSTE DE CONCRETO DUPLO T 10M 600daN	PÇ	6	0	0	6
94	POSTE DE CONCRETO DUPLO T 11M 300daN	PÇ	1	0	0	1
95	POSTE DE CONCRETO DUPLO T 12M 300daN	PÇ	3	0	0	3
96	POSTE DE CONCRETO DUPLO T 12M 600daN	PÇ	1	0	0	1
97	POSTE DE CONCRETO CIRCULAR 12M 300daN	PÇ	6	0	0	6
98	POSTE DE CONCRETO CIRCULAR 12M 600daN	PÇ	3	0	0	3
99	POSTE DE CONCRETO CIRCULAR 12M 1000daN	PÇ	3	0	0	3
100	SAPATILHA P/ CABO DE AÇO	PÇ	22	0	0	22
101	SELA PARA CRUZETA	PÇ	9	0	0	9
102	SUPORTE Z	PÇ	7	0	0	7
103	SUPORTE HORIZONTAL	PÇ	2	0	0	2

104	SUPORE AFASTADOR HORIZONTAL	PÇ	2	0	0	2
105	SUPORE PARA TRAFOS POSTE CIRC. 300mm	PÇ	2	0	0	2
106	SUPORE PARA TRAFOS POSTE CIRC. 320mm	PÇ	2	0	0	2
107	SUPORE L P/ CHAVE FU. PARA RAIOS	PÇ	6	0	0	6
108	SUPORE P/ CHAVE FACA INCLINAÇÃO 30°	PÇ	0	0	0	0
109	RELIGADOR AUTOMÁTICO 200A 25KV	PÇ	0	0	0	0
110	TRAFOS TRIFÁSICOS 45KVA 23,1KV 380/220V 25,8KV	PÇ	0	0	0	0
111	TRAFOS TRIFÁSICOS 75KVA 23,1KV 380/220V 25,8KV	PÇ	2	0	0	2
112	TRAFOS TRIFÁSICOS 112,5KVA 23,1KV 380/220V 25,8KV	PÇ	0	0	0	0
113	TERMINAL CHAVE FACA 1/0AWG	PÇ	0	0	0	0
Xanxere, 09 dezembro de 2019						



RELAÇÃO MATERIAL REDE DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA LOT. SEGANFREDO  
MUNICÍPIO DE BOM JESUS-SC

ITEM	DESCRIÇÃO MATERIAL	UNID.	INST.	REINS	RETIR
1	ARRUELA QUAD. D18X38X38X3mm	PÇ	44	0	0
2	BRAÇO DE AÇO GALVANIZADO A FOGO IP D32X1500mm	PÇ	14	0	0
3	BRAÇO DE AÇO GALVANIZADO A FOGO IP D49X3000mm	PÇ	18	0	0
4	CINTA CIRC. D 300mm	PÇ	12	0	0
5	CINTA CIRC. D 340mm	PÇ	6	0	0
6	CONECTOR CUNHA TIPO A	PÇ	5	0	0
7	CONECTOR CUNHA TIPO B	PÇ	27	0	0
8	CONECTOR DE PERFURAÇÃO 25/95-2,5/08	PÇ	32	0	0
9	FIO DE COBRE ISOL. 750V BRANCO 2,5mm <sup>2</sup> 200°	M	100	0	0
10	FIO DE COBRE ISOL. 750V PRETO 2,5mm <sup>2</sup> 200°	M	100	0	0
11	FITA ADESIVA ISOLANTE	PÇ	4	0	0
12	FITA AUTO-FUSÃO	PÇ	2	0	0
13	LÂMPADA VS. 70W.	PÇ	14	0	0
14	LÂMPADA VS. TIPO OVOIDE ROSCA E-40 150W.	PÇ	18	0	0
15	LUMINÁRIA INTEGRADA TIPO CLASSE I LS10 LAMP. 70W	PÇ	14	0	0
16	LUMINÁRIA INTEGRADA TIPO CLASSE I LS15 LAMP. 150W	PÇ	18	0	0
17	PARAF. CAB. ABAUL. D16X70X 35mm	PÇ	18	0	0
18	PARAF. CAB. QUAD. D16X250X170mm	PÇ	38	0	0
19	PARAF. CAB. QUAD. D16X300X220mm	PÇ	2	0	0
20	PARAF. CAB. QUAD. D16X350X270mm	PÇ	4	0	0
21	PARAF. CAB. QUAD. D16X400X270mm	PÇ	0	0	0
22	PORCA QUAD. D16mm ESSPES. 16mm	PÇ	32	0	0
23	REATOR LÂMP. VS. USO INT. 70W. 220V. FP. 0,92	PÇ	14	0	0
24	REATOR LÂMP. VS. USO INT. 150W. 220V. FP. 0,92	PÇ	18	0	0
25	RÊLE FOTOELÉTRICO NF. 05 A 220V. C/ BASE	PÇ	32	0	0
TOTAL R\$					
 CLAUDIO FERRONATO RESPONSÁVEL TÉCNICO					
Xanxere 09 de novembro de 2019					