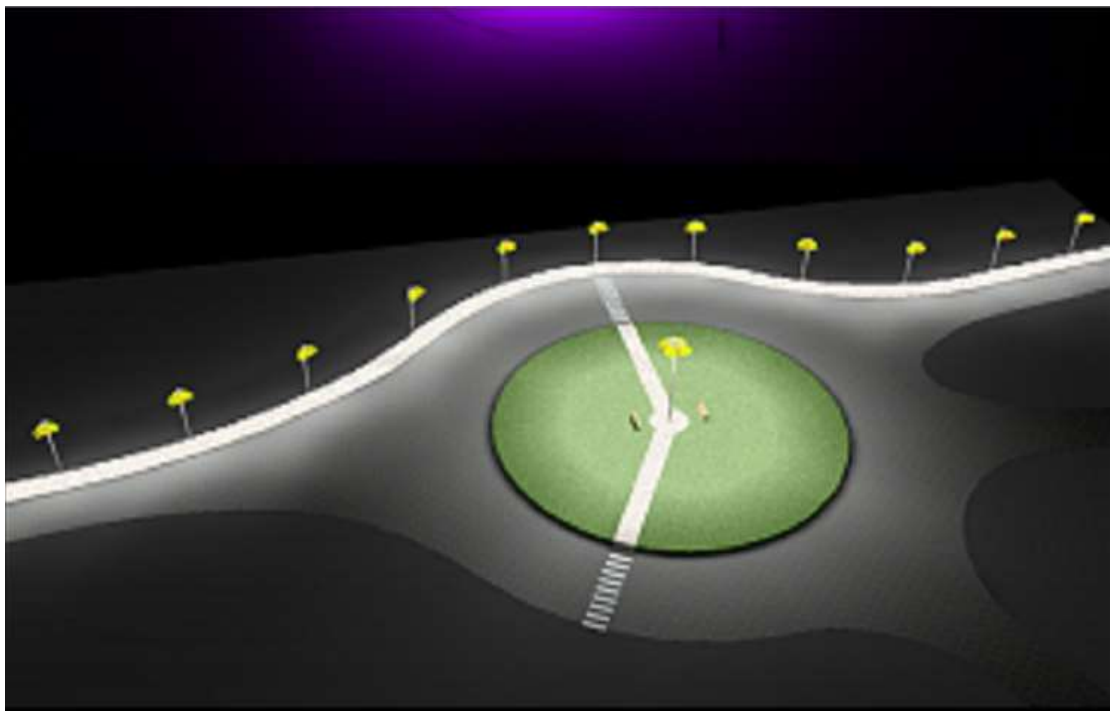
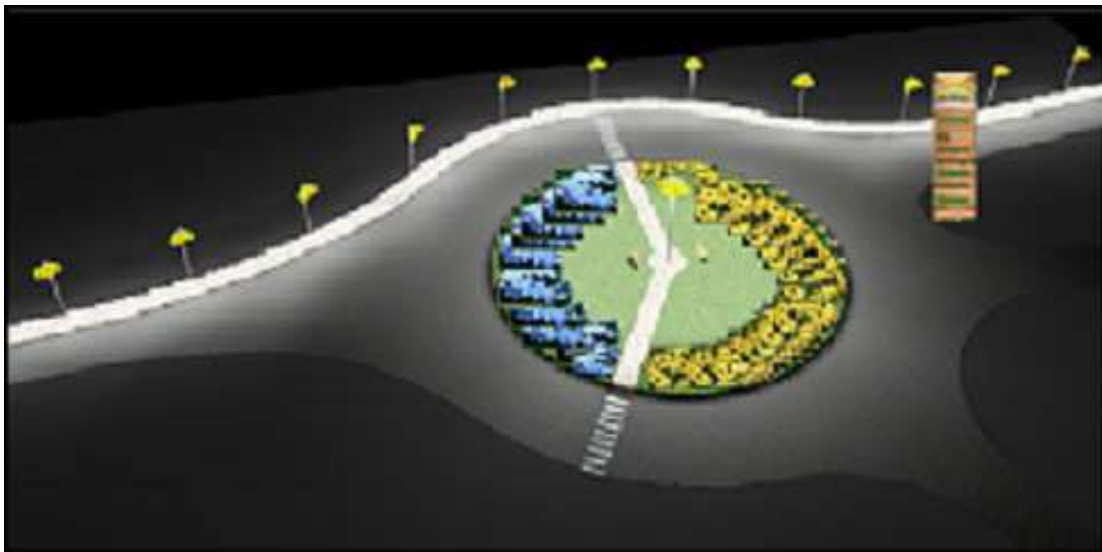


## Memorial Descritivo do Projeto Elétrico

### ILUMINAÇÃO PÚBLICA RÓTULA DE ACESSO VILA CAMPINA DA ALEGRIA / FÁBRICA IRANI EMBALAGEM S/A



## SUMÁRIO

1. CONSIDERAÇÕES INICIAIS .....	3
2. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO ADOTADA. ....	3 À 5
3.DIMENSIONAMENTO DE CONDUTORES Memória de Cálculo.. ....	6 À 9
4.SUPRIMENTO DE ENERGIA ELÉTRICA ( ENTRADA DE ENERGIA).....	7 À 8
5.ATERRAMENTO.....	08
6.QUADRO DE PROTEÇÕES E DISTRIBUIÇÕES ELÉTRICAS.....	09
7.LISTA DE MATERIAIS.....	10 À11
8.ADVERTÊNCIA.....	11

## 1. CONSIDERAÇÕES INICIAIS

O presente memorial visa descrever o projeto :

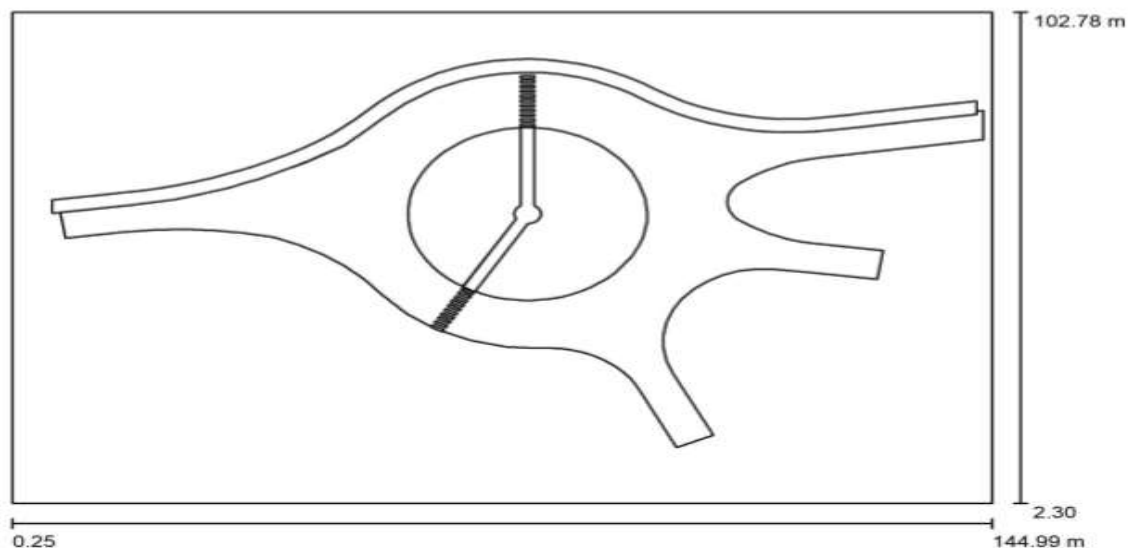
-Iluminação Pública Rótula de Acesso Vila Campina da Alegria + Fábrica IRANI PAPEL EMBALAGEM S/A

## 2. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO ADOTADA PARA AS TRÊS APLICAÇÕES

### CONCEPÇÃO DO PROJETO

Este projeto foi concebido de acordo com as prescrições da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) no que tange à execução de instalações elétricas em baixa tensão (NBR-5410).

Igualmente quanto à regulamentação da concessionária local no referente a serviços dessa natureza,



Factor de manutenção: 0.80, ULR (Upward Light Ratio): 0.5% Escala 1:1035

Lista de luminárias

APAR. DE ILUM. DE LED PUBLICA LUMOS EVO 40W 5000K 5.190 lm LENTE VB 80°x140° IP 67  
5 ANOS DE GARANTIA

APAR. DE ILUM. DE LED PUBLICA LUMOS EVO 180W 5000K 24.407 lm LENTE VB 80°x140° IP 67  
5 ANOS GARANTIA

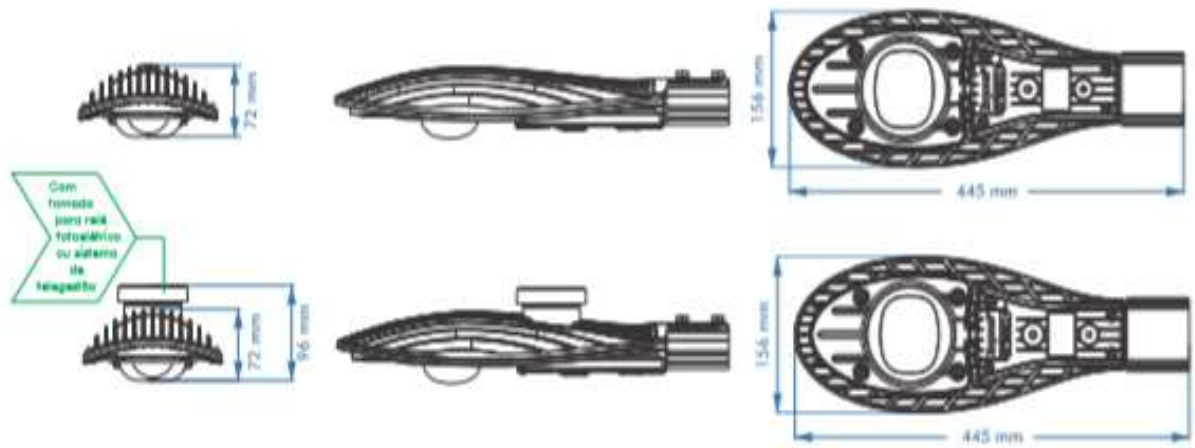
## CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Potência Nominal	40W	40W	60W	60W	100W
Modelo	ZL-4941	ZL-4942	ZL-4931	ZL-4924	ZL-5946
Temperatura de Cor (cor) (mK)	4.000K	5.000K	4.000K	5.000K	4.000K
Fluxo Luminoso Efetivo (lúmens) (lm) *	5.800lm	5.800lm	8.400lm	8.400lm	15.000lm
Eficiência Luminosa (lm/W) *	145lm/W	145lm/W	140lm/W	140lm/W	150lm/W
Fluxo Luminoso do LED (lúmens) (lm)	7.834lm	7.834lm	11.429lm	11.429lm	20.049lm
Corrente de Entrada (mA) (127V / 220V)	321mA / 188mA	321mA / 188mA	482mA / 278mA	472mA / 275mA	802mA / 464mA
Tensão de Alimentação (V/mV)	Bivolt 100-230V ~, 50-60Hz				
Fator de Potência (PF)	>0,98				
Proteção	Sobrecorrente e Sobretensão (10kV / 10kA)				
Distorção Harmônica de Corrente (THD)	<10%				
Classe de Eficiência Energética	Classe A				
Classe de Isolação Elétrica **	Classe I				
Fonte de Luz	LED COB (chip on board)				
Índice de Reprodução de Cor (CRI)	70				
Vida Útil do LED ***	L70 / 50.000hs				
Ângulo de Irradiação Luminosa ****	80° x 140° (Tipo II, Curta, Limitada)				
Lente *****	Vidro Borossilicato				
Componentes *****	Sistema de Fotocélula; Dimerização (0-10V)				
Sistema de Fixação para Postes *****	Ø de 25 a 60,3mm				
Estrutura Principal Dissipador	Alumínio Injetado				
Proteção Contra Impacto	IK 08				
Garantia	3 Anos (contra defeitos de fabricação)				
Grau de Proteção	IP 67				
Temperatura Ambiente de Operação (m)	-30°C a 50°C				
Peso do Produto (aproximado)	2.275kg			3.460kg	

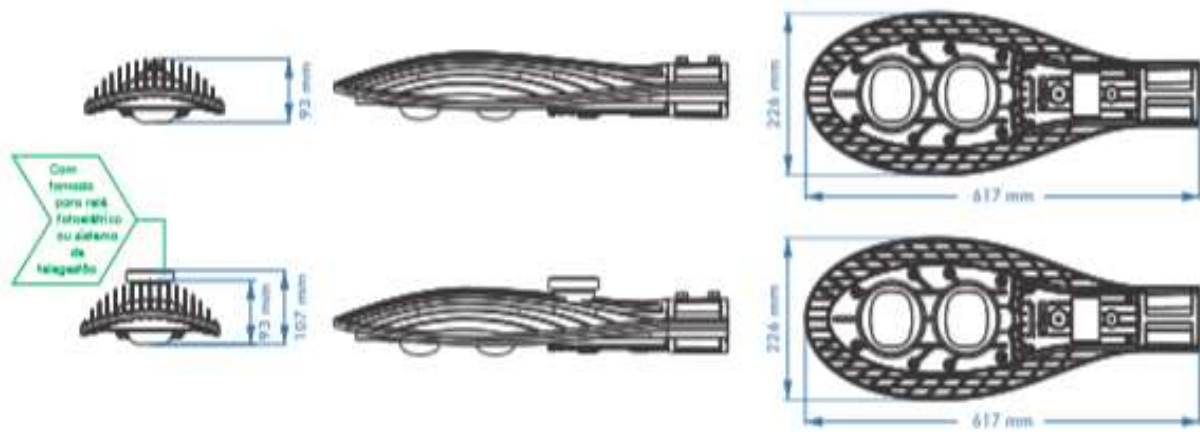
## CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Potência Nominal	100W	150W	150W	180W	180W
Modelo	ZL-5938	ZL-5926	ZL-5939	ZL-5925	ZL-5961
Temperatura de Cor (CCT) (mK)	5.000K	4.000K	5.000K	4.000K	5.000K
Fluxo Luminoso Efetivo (Lumen) (lm) *	13.000lm	21.750lm	21.750lm	25.200lm	25.200lm
Eficiência Luminosa (lm/W) *	130lm/W	145lm/W	145lm/W	140lm/W	140lm/W
Fluxo Luminoso do LED (Φ <sub>v</sub> ) (lm) (100%)	20.049lm	29.380lm	29.380lm	34.288lm	34.288lm
Corrente de Entrada (I <sub>in</sub> ) (127V / 220V)	787mA / 439mA	1.181mA / 582mA	1.181mA / 582mA	1.448mA / 828mA	1.448mA / 828mA
Tensão de Alimentação (V <sub>in</sub> )	Bivolt 100-250V ~, 50-60Hz				
Fator de Potência (PF)	>0,98				
Proteção	Sobrecorrente e Sobretensão (10kV / 10kA)				
Distorção Harmônica de Corrente (THD)	<10%				
Classe de Eficiência Energética	Classe A				
Classe de Isolação Elétrica **	Classe 1				
Fonte de Luz	LED COB (Chip On Board)				
Índice de Reprodução de Cor (CRI)	70				
Vida Útil do LED ***	L70 / 50.000hs				
Ângulo de Irradiação Luminosa ****	80° x 140° (Tipo II, Curta, Limitada)				
Lente *****	Vidro Borossilicato				
Componentes *****	Sistema de Focóculo; Dimerização (0-10V)				
Sistema de Fixação para Postes *****	Ø de 25 a 60,3mm				
Estrutura Principal Dissipador	Alumínio Injetado				
Proteção Contra Impacto	IK 08				
Garantia	3 Anos (contra defeito de fabricação)				
Grav de Proteção	IP 67				
Temperatura Ambiente de Operação (T <sub>a</sub> )	-30°C a 50°C				
Peso do Produto (aproximado)	2.273kg			3.460kg	

## Dimensões das luminárias até 60W



## Dimensões das luminárias acima 100W



### 3- DIMENSIONAMENTO DE CONDUTORES Memória de Cálculo

#### 3-Iluminação Pública Rótula de Acesso Vila Campina da Alegria + Fábrica IRANI PAPEL EMBALAGEM S/A

**Consumo C1** = 640 W

In=2,90 A

Distância fonte até carga = 400MT

Fio = 6,0mm<sup>2</sup> -

Capacidade de condução= 32 A

Queda de tensão para cos γ=0,8(V/A Km) = 5,87

QE= 2,9 x 5,87 x 0,400= 6,83 V

QE%= 6,83/220 X 100 = 3,1%

**Consumo C2** = 720 W

In=3,27 A

Distância fonte até carga = 100MT

Fio = 4,0mm<sup>2</sup> -

Capacidade de condução= 28 A

Queda de tensão para cos γ=0,8(V/A Km) = 9,0

QE= 3,27 x 9,0 x 0,100= 2,9 V

QE%= 2,9/220 X 100 = 1,33 %

TABELA 16 - (\*) LIMITES DE QUEDA DE TENSÃO.

	valor máximo
<b>A</b> calculados a partir dos terminais secundários do transformador MT/BT, no caso de transformador próprio	7%
<b>B</b> calculados a partir dos terminais secundários do transformador MT/BT, da empresa distribuidora de eletricidade quando o ponto de entrega for aí localizado.	7%
<b>C</b> calculados a partir do ponto de entrega, nos demais casos com fornecimento em tensão secundária de distribuição.	5%
<b>D</b> calculados a partir dos terminais de saída do gerador, no caso de grupo gerador próprio.	7%

(\*) De acordo com 6.2.7 da NBR 5410/2004.

**NOTAS:**

- Em nenhum caso a queda de tensão nos circuitos terminais podem ser superior a 4%;
- Nos casos A, B e D, quando as linhas principais da instalação tiverem um comprimento superior a 1000m, as quedas de tensão podem ser aumentadas de 0,005% por metro de linha superior a 100m, sem que, no entanto, essa suplementação seja superior a 0,5%.

#### 4.SUPRIMENTO DE ENERGIA ELÉTRICA (ENTRADA DE ENERGIA)

O suprimento de eletricidade para essa edificação será a partir da rede de distribuição de energia elétrica da concessionária local, a qual é existente. O sistema que foi previsto para ser utilizado é o do tipo Monofásico em baixa tensão, nas tensões de 220V (FN).

Ramal de Ligação – a interligação elétrica dos condutores que se encontram no poste da rede de distribuição da concessionária (existente), será composta por cabos tipo multiplex, em alumínio, seções **10,0** mm conforme representação no projeto

Ramal de Entrada – a interligação elétrica na descida do poste até a caixa de medição deverá ser feita através de 02 (dois) condutores de cobre, isolamento em PVC/70°C, tensões de isolamento 750/450V, com seções conforme projeto, protegidos mecanicamente por eletroduto de A.G. do roscável e 2 (duas) curvas de 90 graus, conforme diâmetros representados no projeto e lista de materiais

#### 5.ATERRAMENTO

Para o aterramento e a ligação do condutor de proteção geral de todos os cenários elétricos das instalações, foi projetada a instalação de uma malha de aterramento com haste de cobre de cobre nú alta camada, junto ao poste de medição de energia, com seção  $\varnothing$  5/8" x **2,4** metros de comprimento, a qual deverá ser totalmente enterrada verticalmente no solo; nessa haste serão feitas as conexões dos condutores de aterramento e proteção. O condutor para o aterramento será de cobre nú com seção **35,0** mm<sup>2</sup> e o condutor de proteção será também de cobre **Isolado**, com seção **25** mm<sup>2</sup>, ambos isolados em PVC/70°C, conforme detalhe em planta.



## 6. QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO E PROTEÇÕES ELÉTRICAS

A distribuição interna de energia, à partir do QPC (Quadro de Proteção e Controle), é feita através de circuitos. Cada um destes circuitos possuirá uma proteção individual através de disjuntor. Essas proteções estarão instaladas no quadro, que conterá também DPS's para proteção contra surtos. O número de circuitos, suas cargas, bem como a seção dos condutores a serem utilizados, estão indicados no quadro de cargas.

## 7. LISTAS DE MATERIAIS

### 3-Iluminação Pública Rótula de Acesso Vila Campina da Alegria + Fábrica IRANI PAPEL EMBALAGEM S/A

LISTA DE MATERIAIS				
ITENS	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	Fornecedor
<b>1</b>	<b>ESCOPO Luminotécnico Rótula Acesso Vila / Fábrica IRANI EMBALAGEM S/A</b>			
1.1	Poste DT-8/150 com medição monofásica incorporada + DJ+DPS	pç	1,00	CONCATAN
1.2	Quadro de Proteção e Controle conf. Desenho Trifilar anexo Projeto	"	1,00	CONF. DIAGRAMA
1.3	Relé Foto-elétrico 10 A-20V- com base para fixação	"		CELESP
1.4	Armação Secundária com 1 estribos	"	2,00	CELESP
1.5	Isolador rodana em porcelana 72 x 72mm	"	2,00	CELESP
1.6	Tampa de ferro fundido ENERGIA 70 x 46 cm - 12,5 Ton.	"	7,00	ZEUS DO BRASIL
1.7	Caixa de passagem em alumínio CP-30-30-12	"	16,00	WETZEL
1.8	Caixa de inspeção de aterramento em PP com tampa Ø 230mm	"	1,00	CELESP
1.9	Duto PEAD corrugado helicoidal para proteção de cabos subterrâneos Ø 1"	MT	360,00	KANALEX
1.10	Eletroduto de Galvanizado pesado rosca BSP 3M X Ø 1"	pç	3,00	POLIODUTO
1.11	Luva galvanizada pesada com rosca BSP Ø 1"	"	5,00	POLIODUTO
1.12	Curva longa galvanizada pesada rosca BSP Ø 1"		1,00	POLIODUTO
1.13	Bucha de alumínio Ø 1" C/ R BSP Ref. BUA-35 ALU		2,00	WETZEL
1.14	Arruela de alumínio Ø 1" C/ R BSP Ref. ARU-35 ALU		2,00	WETZEL
1.15	Poste cônico reto flangeado - Alt. 10,0MT - com janela de inspeção 160 x 65 mm- dist. Solo 600mm-para ventos de 160KM/H-acabamento: ZN fogo - obs: 76#2,25 - bipartido	pç	1,00	TRÓPICO
1.16	Poste cônico reto flangeado - Alt. 4,0MT - com janela de inspeção 160 x 65 mm- dist. Solo 600mm-para ventos de 160KM/H-acabamento: ZN fogo - obs: 57#2,25 - bipartido	"	16,00	TRÓPICO
1.17	Acessório Chumbador formato "L" Ø 1/2" COMP.250mm ZN (CH1)	"	16,00	TRÓPICO
1.18	Acessório Chumbador formato "L" Ø 5/8" COMP.400mm ZN (CH2)	"	1,00	TRÓPICO
1.19	Suporte para instalação de 4 luminárias públicas no topo do poste (76mm). Fabricado em tubos de aço estrutural, provido de braço(s) com diâmetro(s) variado(s), bem como ângulo de inclinação horizontal que pode ser de 45°, fixado no topo ataravés de parafusos	"	1,00	TRÓPICO
1.20	APARARELHO DE ILUMINAÇÃO DE LED PUBLICA LUMOS EVO 40W 5000K 5.190 lm LENTE VB 80°x140° IP 67 5 ANOS DE GARANTIA	"	16,00	ZAGONEL
1.21	APAR. DE ILUM. DE LED PUBLICA LUMOS EVO 180W 5000K 24.407 lm LENTE VB 80°x140° IP 67 5 ANOS GARANTIA	"	4,00	ZAGONEL
1.22	Conector metálico cobreado para haste de aterramento Ø 5/8"	pç	4,00	CELESP
1.23	Haste de Aterramento de cobre alta camada bitola Ø 5/8" x 2400mm	"	4,00	CELESP
1.24	Cabo de alumínio Multiplexado Triplex (1#6,0 FASE+1#6,0NEUTRO+1X6,0TERRA-750V)	MT	25,00	CELESP
1.25	Cabo unipolar sintenax flex PVC - 1 KV- bitola 1,5mm² cor Preto	"	100,00	PRYSMIAN
1.26	Cabo unipolar sintenax flex PVC - 1 KV- bitola 1,5mm² cor Azul	"	100,00	PRYSMIAN

1.27	Cabo unipolar sintenax flex PVC - 750 V- bitola 1,5mm <sup>2</sup> cor verde amarelo	"	100,00	PRYSMIAN
1.28	Cabo unipolar sintenax flex PVC - 1 KV- bitola 6,0mm <sup>2</sup> cor Preto	"	400,00	PRYSMIAN
1.29	Cabo unipolar sintenax flex PVC - 1 KV- bitola 6,0mm <sup>2</sup> cor Azul	"	400,00	PRYSMIAN
1.30	Cabo unipolar sintenax flex PVC - 750 V- bitola 6,0mm <sup>2</sup> cor verde amarelo	"	400,00	PRYSMIAN
1.31	Cabo unipolar sintenax flex PVC - 1 KV- bitola 4,0mm <sup>2</sup> cor Preto	"	100,00	PRYSMIAN
1.32	Cabo unipolar sintenax flex PVC - 1 KV- bitola 4,0mm <sup>2</sup> cor Azul	"	100,00	PRYSMIAN
1.33	Cabo unipolar sintenax flex PVC - 750 V- bitola 4,0mm <sup>2</sup> cor verde amarelo	"	100,00	PRYSMIAN
1.34	Cabo de cobre nú Ø 35,0mm <sup>2</sup>	"	20,00	PRYSMIAN
1.35	Fita isolante 3M	PÇ	5,00	3M
1.36	Totem de indicação de ACESSO	PÇ	1,00	BASSOTO COMUNICAÇÃO VISUAL

### **8-ADVERTÊNCIA**

- 1 - Quando um disjuntor ou fusível atua, desligando algum circuito ou a instalação inteira, a causa pode ser uma sobrecarga ou um curto-circuito. Desligamentos freqüentes são sinal de sobrecarga. Por isso, **NUNCA** troque seus disjuntores ou fusíveis por outros de maior corrente (maior amperagem). Como regra, a troca de um disjuntor ou fusível por outro de maior corrente requer, antes, a troca dos fios e cabos elétricos, por outros de maior seção (bitola).
  
- 2 - Da mesma forma, **NUNCA** desative ou remova a chave automática de proteção contra choques elétricos, mesmo em caso de desligamentos sem causa aparente. Se os desligamentos forem freqüentes e, principalmente, se as tentativas de religar a chave não tiverem êxito, isso significa, muito provavelmente, que a instalação elétrica apresenta anomalias internas, que só podem ser identificadas e corrigidas por profissionais qualificados. **A DESATIVAÇÃO OU REMOÇÃO DA CHAVE SIGNIFICA A ELIMINAÇÃO DE MEDIDA PROTETORA CONTRA CHOQUES ELÉTRICOS E RISCO DE VIDA PARA OS USUÁRIOS DA INSTALAÇÃO.**



MUNICÍPIO DE  
**Vargem Bonita**

  
 Responsável Técnico: GERSON CORDEIRO BOBELLA - CPF: 845.784.679-53

Dados do Proprietário :

**Prefeitura Municipal de Vargem Bonita SC**

**Rua Coronel Vitório, 966, Centro**

**CEP. 89.675-000**

**CNPJ: 95.996. 187/0001-31**

**FONE: (49) 3548-3000**