

**QUADROS DE CARGAS**

CIRC.	POT. (W)	TENSÃO (V)	Fp	PROTEÇÃO				CONDUTORES				QD TENSÃO		FINALIDADE						
				h (A)	h (A)	TIPO	CURVA	h (A)	AGRUPAM. (A)	M.R.	COND. CARR.	SEÇÃO (mm²)	h (A)		CLASSE DE TENSÃO (V)	h (A)	QT (%)			
1	600	220	0,92	2,96	10	1	DISJ	C	3	0,80	3,71	B1	2	2,5	24	750	20	2,96	0,38	Iluminação da Praça
2	600																			Reserva
3	600																			Reserva
<b>TOTAL</b>	<b>1800</b>	<b>220</b>	<b>0,92</b>	<b>8,89</b>	<b>16</b>	<b>1</b>	<b>DISJ</b>	<b>C</b>	<b>3</b>	<b>1,00</b>	<b>8,89</b>	<b>B1</b>	<b>2</b>	<b>4,0</b>	<b>32</b>	<b>750</b>	<b>5</b>	<b>8,89</b>	<b>0,18</b>	<b>1 x 4,0 + 4,0 + T4,0 mm²</b>

Características do Quadro

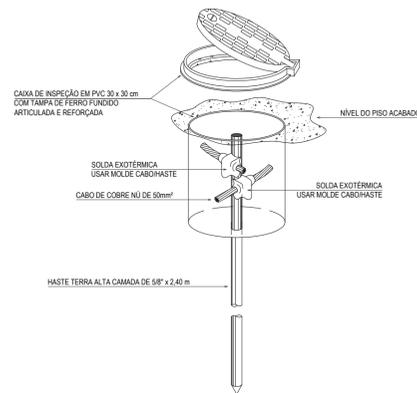
Política Instalada: 1800 W  
Tensão: 220 V  
Fator de Potência: 0,92

Corrente de Circuito Monofásico  
 $I_b = \frac{1800}{220} = 8,89 \text{ A}$

Nº de Pólos: 1  
Corrente: 16 A  
Corrente de Curto Circuito: 3 kA  
Curva - Disjuntor: C

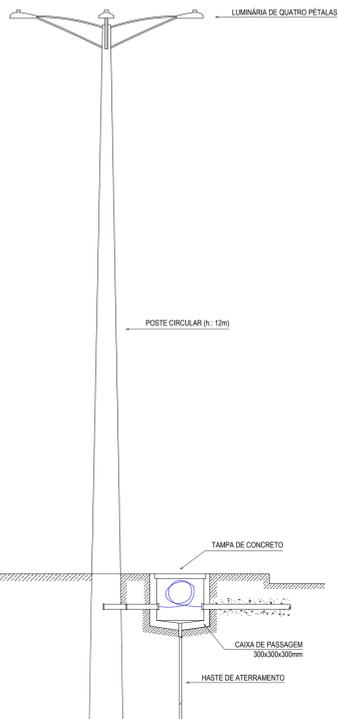
Método de Referência: B1  
Nº de Condutores Camargados: 2  
Seção do Condutor: 4,0 mm²  
Capacidade de Condutor: 32 A  
Classe de Tensão: 750 V  
Tipo do Condutor: PVC  
Extensão do Condutor: 5 m  
Queda de Tensão: 0,18 %

Queda de Tensão Monofásica (%)  
 $\Delta U\% = \frac{2 \times 100 \times 8,89 \times 5}{220 \times 56 \times 4,0} = 0,18 \%$

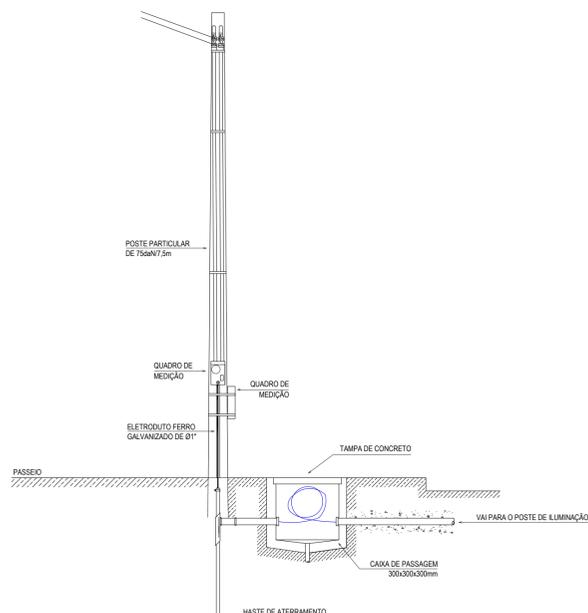


02 HASTE DE ATERRAMENTO 5/8" COM CAIXA DE INSPEÇÃO REFORÇADA E CONEXÃO EXOTÉRMICA SEM ESCALA

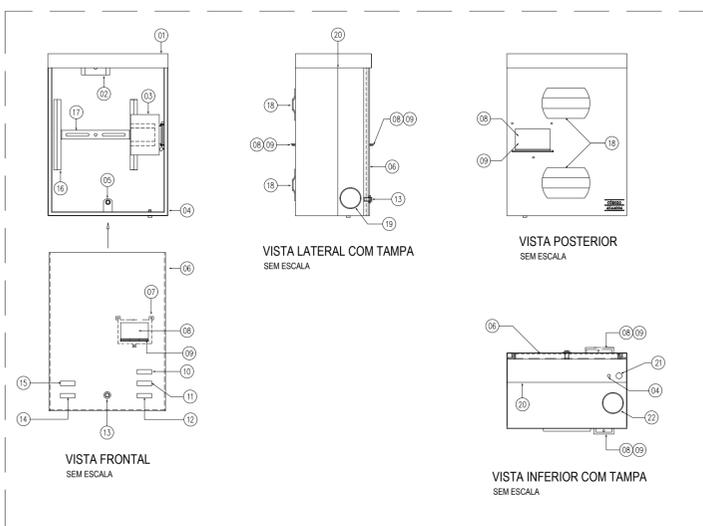
01 ILUMINAÇÃO DA PRAÇA ESCALA: 1:200



03 DETALHE DO POSTE DE QUATRO PÉTALAS SEM ESCALA



04 DETALHE DA ENTRADA DE SERVIÇO SEM ESCALA



05 CAIXA DE AÇO PARA MEDIÇÃO MONOFÁSICA PARA USO SEMI-EMBUTIDO OU EM POSTE SEM ESCALA

**LEGENDA**

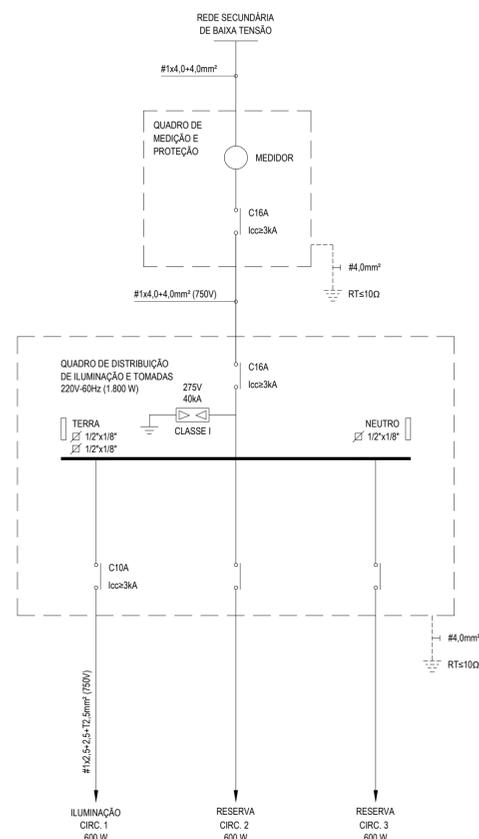
- CAIXA (PARTE SUPERIOR).
- SUPOORTE "U" COM DOS ORIFÍCIOS PARA FIXAÇÃO DO MEDIDOR.
- PLACA SUPOORTE COM DISPOSITIVO UNIVERSAL DE FIXAÇÃO DO DISJUNTOR.
- PARAFUSO DE ATERRAMENTO SOLDADO A PARTE INFERIOR DA CAIXA.
- SUPOORTE REFORÇADO COM ORIFÍCIO ROSCADO PARA O PARAFUSO DE SEGURANÇA.
- TAMPA EM POLICARBONATO TRANSPARENTE.
- MOLDURA PARA ACESSO AO DISJUNTOR.
- JANELA DE ACESSO AO DISJUNTOR.
- LINGUETAS PARA A INSTALAÇÃO DE CADEADO.
- NOME COELCE GRAVADO NA PARTE INTERNA DA TAMPA E NO CORPO DA CAIXA.
- NOME DO FABRICANTE GRAVADO NA PARTE INTERNA DA TAMPA E NO CORPO DA CAIXA.
- DATA DE FABRICAÇÃO GRAVADA NA PARTE INTERNA DA TAMPA E NO CORPO DA CAIXA.
- LUNA PARA ALINHAMENTO DO PARAFUSO DE SEGURANÇA.
- NÚMERO DE REGISTRO DA COELCE GRAVADO NA PARTE INTERNA DA TAMPA E NO CORPO DA CAIXA.
- NÚMERO DA SÉRIE OU LOTE GRAVADO NA PARTE INTERNA DA TAMPA E NO CORPO DA CAIXA.
- TRILHO PARA SUPOORTE DE FIXAÇÃO DO MEDIDOR.
- SUPOORTE PARA FIXAÇÃO DO MEDIDOR.
- SUPOORTE PARA FITA DE AÇO INOX DE 18mm PARA FIXAÇÃO DA CAIXA AO POSTE.
- MARCAÇÃO DE ENTRADA/SÁIDA LATERAL: - LADO INFERIOR ESQUERDO: ENTRADA COELCE. - LADO INFERIOR DIREITO: SÁIDA COELCE.
- MARCA LIMITE PARA O SEMI-EMBUTIMENTO DA CAIXA NA PAREDE.
- MARCAÇÃO PARA INDICAR O ELETRÓDUTO DE ATERRAMENTO.
- MARCAÇÃO PARA SÁIDA INFERIOR.

**NOTAS:**

- DEVE SER POSSÍVEL INSTALAR O DISJUNTOR COM SEU ACONDIONAMENTO VOLTADO PARA A TAMPA OU CORPO DA CAIXA.
- A JANELA DE ACESSO AO DISJUNTOR, QUE NÃO FOR UTILIZADA, DEVERÁ PERMANECER FECHADA POR UMA TAMPA CEGA FORNECIDA PELO FABRICANTE.
- FABRICAÇÃO, INSPEÇÃO, ENSAIOS E DEMAS CARACTERÍSTICAS, CONFORME ET-195.

**CONDIÇÕES AMBIENTAIS DA CAIXA DE MEDIÇÃO**

CARACTERÍSTICAS	COELCE
ALTITUDE MÁXIMA (m)	1.000
TEMPERATURA MÍNIMA (°C)	+14°
TEMPERATURA MÁXIMA (°C)	+30°
TEMPERATURA MÉDIA (°C)	+40°
NÍVEL DE UMIDADE MÁXIMA (%)	100
PRESSÃO MÁXIMA DO VENTO (N/m²)	700
NÍVEL DE CONTAMINAÇÃO (ABNT EC/TR 60815)	MUITO ALTO (IV)
NÍVEL DE SAUVIDADE (mg/cm³ dia)	> 0,3502
IRADIAÇÃO SOLAR MÁXIMA (wh/m²)	1.000



**LEGENDA**

- QUADRO METÁLICO DE DISTRIBUIÇÃO. FABRICADO EM CHAPA DE AÇO 20 OU ALUMÍNIO E ACABAMENTO EM PINTURA ELETROSTÁTICA EM APOIO A BASE DE EPOXI POLIESTER. NA COR CINZA N.4.5. COM BARRAMENTOS FASE, NEUTRO E TERRA DEVIDAMENTE PROTEGIDOS DE CONTATO HUMANO ATRAVÉS DE PLACA ACRÍLICA E TAMPA ATERRAM. EMBUTIDA NA PAREDE, A 10cm DO PISO AO CENTRO.
- POSTE DE CONCRETO PARA ILUMINAÇÃO COM ALTURA DE 12 METROS. POSSUI QUATRO LUMINÁRIAS TIPO PÉTALA PARA UMA LÂMPADA DE VAPOR DE SÓDIO DE 150W. PREVER UTILIZAÇÃO DE REATOR DE ALTO FATOR DE POTÊNCIA E RELE FOTOELÉTRICO PARA ACONDIONAMENTO DAS LUMINÁRIAS.
- ELETRÓDUTO EM PVC ANTICHAMA RÍGIDO ROSCÁVEL, COM SEÇÃO MÍNIMA DE 34". TUBULAÇÃO DA COR PRETA. EMBUTIDA NO PISO.
- CAIXA DE ALVENARIA, 200x200x200mm. TAMPA DE CONCRETO. EMBUTIDA NO SOLO.
- CONDUTOR EXTRAFLEXÍVEL (FASE, NEUTRO, RETORNO E TERRA, RESPECTIVAMENTE) COM COMPOSTO TERMOPLÁSTICO EM DUPLA CAMADA DE POLIÉTFINCO NÃO HALOGENADO, COM CLASSE DE TENSÃO DE TRIV E ISOLAÇÃO PVC.
- INDICAÇÃO DO NÚMERO DO CIRCUITO (XX), INDICAÇÃO DO RETORNO (h.b.c.), E SEÇÃO DO CONDUTOR (Y). FIXAÇÃO NÃO COTADA. TERÇA SEÇÃO DE 2,5mm². OBSERVAR AS CORES DOS CONDUTORES FIXADAS EM NORMA: FASE (PRETO), NEUTRO (AZUL), TERRA (VERDE) E RETORNO (AMARELO).
- HASTE DE TERRA TIPO COPPERWELD 5/8"x2,4m.
- CABO DE COBRE NÚ PARA ATERRAMENTO ENTERRADO NO SOLO.
- HASTE DE TERRA TIPO COPPERWELD 5/8"x2,4m. COM VISTA (HTV) OU SEM VISTA (HT).
- DISJUNTOR MONOFÁSICO.
- BARRAMENTO.
- PROTECTOR DE SURTO.
- QUADRO DE EMBUTIR.

**OBSERVAÇÕES**

- ELETRÓDUTO NÃO COTADO SERÁ Ø34".
- FIXAÇÃO NÃO COTADA TERÇA SEÇÃO DE 2,5mm².
- A NOMENCLATURA UTILIZADA PARA INDICAÇÃO DOS CABOS ALIMENTADORES SERÁ A SEGUINTE: SISTEMA MONOFÁSICO - 1F-N-T (FASE - NEUTRO - TERRA); SISTEMA TRIFÁSICO - 3F-N-1 (3 FASES - NEUTRO - TERRA).
- TODOS OS CIRCUITOS SERÃO ATERRADOS.
- OBSERVAR AS CORES DOS CONDUTORES FIXADAS EM NORMA: FASE A - BRANCO; FASE B - PRETO; FASE C - VERMELHO; NEUTRO N - AZUL CLARO; TERRA PE PROTEÇÃO - VERDE OU VERDE-AMARELO; RETORNO, INTERFERIÇÕES - AMARELO.
- NA PARTE INTERNA DA PORTA DO QUADRO DEVERÁ SER FIXADO SEU DIAGRAMA UNIFILAR E QUADRO DE CARGAS PLASTIFICADO IDENTIFICANDO OS CIRCUITOS E LOCAIS ALIMENTADOS PELO QUADRO.
- TODAS AS PARTES METÁLICAS DEVERÃO SER ATERRADAS.
- OS FIOS ALIMENTADORES PARA OS PONTOS DE ILUMINAÇÃO, TOMADAS E QUADROS DE DISTRIBUIÇÃO SERÃO: CONDUTOR METAL: FIOS DE COBRE NÚ; TEMPERA MOLE; ENCORCAMENTO: EXTRAFLEXÍVEL, CLASSE II; ISOLAÇÃO: COMPOSTO TERMOPLÁSTICO EM DUPLA CAMADA DE POLIÉTFINCO NÃO HALOGENADO. CLASSE DE TENSÃO: 750V.

**OBSERVAÇÕES SOBRE ATERRAMENTO**

- CASO SEJA NECESSÁRIO AMPLAR A MALHA DE TERRA, AS NOVAS HASTES SERÃO COLOCADAS SEGUNDO DISPOSIÇÃO ANALÓGICA MOSTRADA NO PROJETO. ELAS SEMPRE SERÃO COLOCADAS EM CAIXAS DE CONCRETO.
- R < 10mm.
- O CONDUTOR DE ATERRAMENTO QUE LIGA O TERMINAL A MALHA DE TERRA DEVE TER SEÇÃO DE 50mm².



**ADVERTÊNCIA**

QUANDO UM DISJUNTOR ATUA, DESLIGANDO ALGUM CIRCUITO OU A INSTALAÇÃO INTERNA, A CAUSA PODE SER DE SOBRECARGA OU CURTO CIRCUITO. DESLIGAMENTOS FREQUENTES SÃO SINAIS DE SOBRECARGA. POR ISSO, NUNCA TROQUE SEUS DISJUNTORES POR OUTROS DE MAIOR CORRENTE SIMPLEMENTE. COMO REGRA, A TROCA DE UM DISJUNTOR POR OUTRO DE MAIOR CORRENTE REQUER ANTES, A TROCA DOS FIOS E CABOS ELÉTRICOS POR OUTROS DE MAIOR SEÇÃO.

DA MESMA FORMA, NUNCA DESATIVE OU REMOVA A CHAVE AUTOMÁTICA DE PROTEÇÃO CONTRA CHOQUES ELÉTRICOS (DISPOSITIVO DR), MESMO EM CASO DE DESLIGAMENTOS SEM CAUSA APARENTE. SE OS DESLIGAMENTOS FOREM FREQUENTES E, PRINCIPALMENTE, SE AS TENTATIVAS DE RELIGAR A CHAVE NÃO TIVEREM ÊXITO, ISSO SIGNIFICA MUITO PROVAVELMENTE, SER IDENTIFICADOS E CORREGIDOS POR PROFISSIONAIS QUALIFICADOS. A DESATIVADAÇÃO DA CHAVE SIGNIFICA A ELIMINAÇÃO DE MEDIDA PROTETORA CONTRA CHOQUES ELÉTRICOS E RISCO DE VIDA PARA USUÁRIOS DA INSTALAÇÃO.

**REVISÕES**

REV.	DATA	DESCRIÇÃO
00	06/09/2017	EMISSÃO INICIAL

**ASSINATURAS E APROVAÇÃO**

PROJETA: LEONARDO SILVEIRA LIMA  
ENGENHEIRO CIVIL - INEP: 060181987

APROVAÇÃO:

PROPRIETÁRIO:  
PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACATI

OBJETO:  
REFORMA DA PRAÇA NA LOCALIDADE DE CAJUIERO

PROJETO:  
INSTALAÇÕES ELÉTRICAS DA PRAÇA

IDENTIFICAÇÃO DOS DESENHOS:  
ILUMINAÇÃO DA PRAÇA  
QUADRO DE CARGAS E DIAGRAMA UNIFILAR  
DETALHES GERAS

LOCAL: CAJUIERO - ARACATICE  
PROJETA: DANIEL MOREIRA  
ESCALA: INDICADA  
DATA: SET/2017  
PRONAL: 01/01

AV. PADRE ANTONIO TOMAS, N.º 2023, SALAS 301/302  
BARRIO ALEXANDRE PORTALEZ  
FONE: (85) 32413147 EMAIL: GEOPAC@GEOPAC.COM.BR