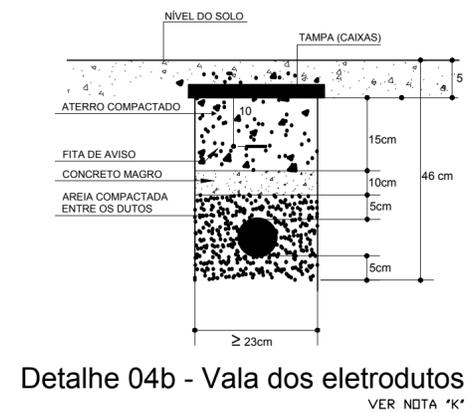


A= MÍNIMO 15cm PARA CALÇADAS E 40cm PARA TRAVESSIAS (COMPACTAÇÃO MANUAL)  
 H= MÍNIMO 30 cm NO CASO DE PASSEIOS E 60 cm NAS PASSAGENS DE AUTOMÓVEIS (ENTRADA DO CAMPUS E NAS ENTRADAS DOS ESTACIONAMENTOS)  
 P= 65cm (NO CASO DE PASSEIOS) E 80cm (NO CASO DE TRAVESSIAS)

**Detalhe 04a - Vala dos eletrodutos e aterramento**

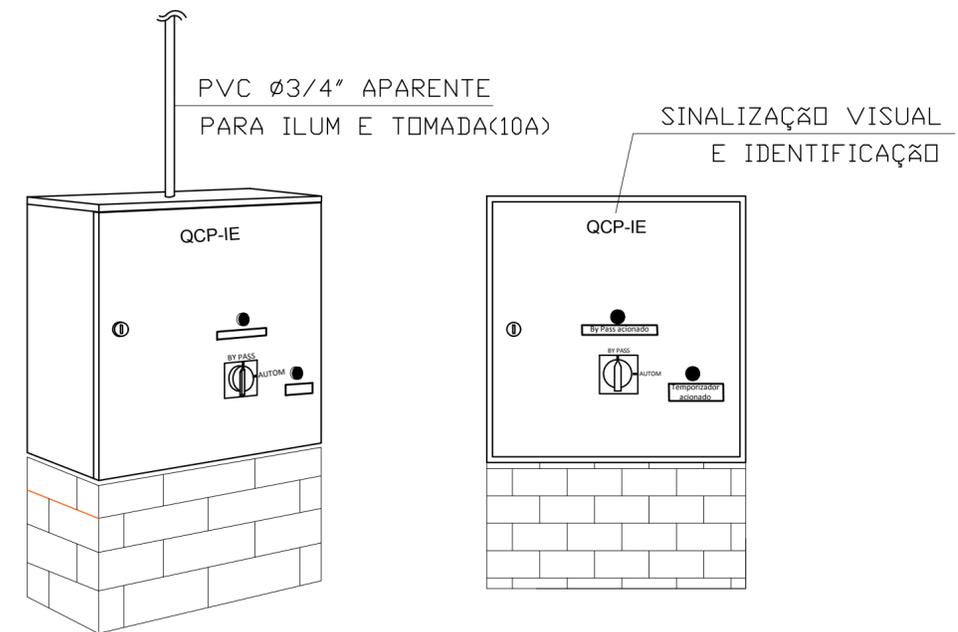


**Detalhe 04b - Vala dos eletrodutos**  
 VER NDTA 'K'

ATENÇÃO: NÚMERO DE ELETRODUTOS POR TRECHO:  
 - QUE SAEM DA "SE" PARA QCP-IE: Ø3"  
 - QUE SAEM DE QCP-IE, PRIMEIRO TRECHO (2 PRIMEIRAS CAIXAS): 2xØ3"  
 - CONTORNAM O ANEL VIÁRIO: 2xØ2"  
 - NOS ESTACIONAMENTOS E TRECHOS ESPECÍFICOS INDICADOS NO DESENHO (ELE01/02): 1xØ2"

**NOTAS:**

- MANTER DISTÂNCIA MÍNIMA ENTRE DUTOS E LATERAIS (d) DE 5CM. O NÚMERO DE ELETRODUTOS ENTERRADOS VARIA CONFORME O TRECHO - VER NOTAS ELE01/02;
- NOS CASOS ONDE O FUNDO DA VALA FOR CONSTITUÍDO DE MATERIAL ROCHOSO OU IRREGULAR, DEVERÁ SER APLICADA UMA CAMADA DE AREIA MÉDIA GROSSA OU TERRA LIMPA E COMPACTAR;
- QUANDO, NO FUNDO DA VALA OCORRER PRESENÇA DE ÁGUA, DEVERÁ SER APLICADO UMA CAMADA DE BRITA RECOBERTA COM AREIA, PARA DRENAGEM DA MESMA E PERMITIR UMA BOMBA COMPACTAÇÃO;
- 15 CENTÍMETROS ABAIXO DA SUPERFÍCIE, EM TODA A EXTENSÃO DA CANALIZAÇÃO SUBTERRÂNEA, DEVERÁ SER ESTENDIDA FITA DE FILME PLÁSTICO EM PEBD (POLIETILENO DE BAIXA DENSIDADE) COM LARGURA DE 100 MM PARA SINALIZAÇÃO DA INSTALAÇÃO E PROTEÇÃO CONTRA FUTURAS ESCAVAÇÕES;
- TODA EXTENSÃO DA CANALIZAÇÃO SUBTERRÂNEA DEVERÁ SER PROTEGIDA COM UMA CAMADA DE CONCRETO MAGRO E SER RECOBERTA NOVAMENTE COM O MESMO TIPO DE MATERIAL QUE COBRIA A ÁREA ANTES DO INÍCIO DA OBRA, SALVO DETERMINAÇÃO EM CONTRÁRIO DA UFSC (VER DETALHE 05)
- A ABERTURA E O FECHAMENTO DA CANALIZAÇÃO PODERÃO SER FEITOS ATRAVÉS DE EQUIPAMENTOS MECÂNICOS OU MANUALMENTE, DEPENDENDO DA IMPORTÂNCIA, DO IMPACTO QUE A OBRA POSSA CAUSAR, E POR DETERMINAÇÃO DO SUPERVISOR DESIGNADO PELA UFSC, SEMPRE OBEDECENDO AS NORMAS E DETERMINAÇÕES DE ACOMODAÇÃO E ASSENTAMENTO DOS DUTOS.
- ALÉM DOS PONTOS DE INTERSEÇÃO COM OUTROS DUTOS (JÁ INSTALADOS) PODERÁ HAVER OUTROS NÃO IDENTIFICADOS, PORTANTO A ESCAVAÇÃO DEVERÁ SER REALIZADA DE FORMA CRITERIOSA
- PARA GARANTIR A UNIFORMIDADE DA ACOMODAÇÃO/ASSENTAMENTO DOS DUTOS, DEVERÃO SER UTILIZADOS ESPAÇADORES QUE PODEM SER PRÉ-MOLDADOS DE MADEIRA OU CONCRETO, PONTALETES DE MADEIRA OU GARFOS/PENTES DE MADEIRA OU FERRO, OS QUAIS PODEM SER REMOVIDOS APÓS O PREENCHIMENTO DOS VAZIOS;
- A DISTÂNCIA ENTRE OS ESPAÇADORES EM SEGMENTOS RETOS DEVERÁ SER DE NO MÁXIMO 1,20 METROS E NOS CASOS ONDE FOR INEVITÁVEL CURVA, DEVEM ESTAR SEPARADOS A NO MÁXIMO A 0,80 M;
- NÃO SERÁ PERMITIDO QUE A TUBULAÇÃO APRESENTE CURVATURAS COM RAIO MENOR QUE 2 (DOIS) METROS E ÂNGULO DE MUDANÇA DE DIREÇÃO MAIOR QUE 45° (QUARENTA E CINCO GRAUS) PARA INTERVALOS DE 25 (VINTE E CINCO) METROS LINEARES ADJACENTES;
- NOS ESTACIONAMENTOS E PASSEIO CENTRAL O ATERRAMENTO SERÁ REALIZADO VIA HASTES CONECTADAS AOS POSTES E ENTRE SI POR CABO TERRA DE #6mm<sup>2</sup>/750V LEVADOS DENTRO DO PEAD. ESSES CABOS DE TERRA TAMBÉM DEVERÃO SER CONECTADOS À HASTE DO TERRA MAIS PRÓXIMA QUE ESTIVER CONECTADA AO ANEL (#50/NU).

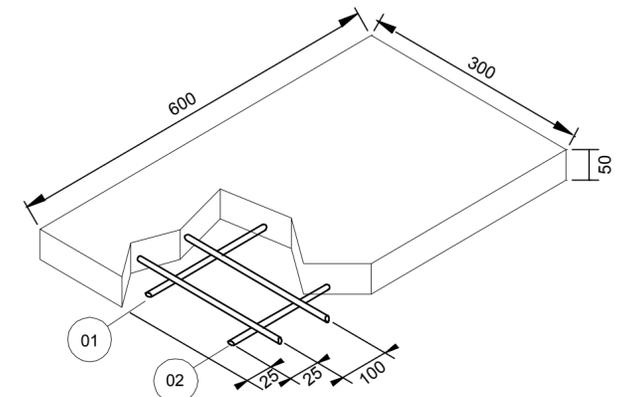


**Detalhe 03 - Quadro de Comando e Proteção (QCP-IE)**  
 Detalhe orientativo de montagem

NTA: VER PROJETO CIVIL (PRANCHA EST02/04)

PLACA DE CONCRETO MAGRO - 60cm x 30cm

CARACTERÍSTICAS DE FERRAGEM DA PLACA			
ITEM	QUANTIDADE	COMPRIMENTO	DIÂMETRO Ø
01	06	250mm	4,76mm(3,16")
02	06	550mm	4,76mm(3,16")
COMPRIMENTO TOTAL		PESO TOTAL	
3150mm		0,441kg	



**Detalhe 05 - Placas de Concreto (60x30)**

- NOTAS:**
- PREVER UMA GUIA DE ARAME DE AÇO GALVANIZADO SEÇÃO 14AWG, DENTRO DO ELETRODUTO.
  - A RESISTÊNCIA DE COMPRESSÃO DO CONCRETO UTILIZADO NA CONFEÇÃO DA PLACA DE PROTEÇÃO DO BANCO PARA DUTO, NÃO DEVE SER INFERIOR A 150kgf/cm<sup>2</sup>, EM 28 DIAS
  - A PROFUNDIDADE DOS ELETRODUTOS PODERÁ SER ADEQUADA À ALTURA DAS CAIXAS DE PASSAGEM UTILIZADAS
  - DIMENSÕES EM mm.

 <b>UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA</b>		 <b>DEPARTAMENTO DE PROJETOS DE ARQUITETURA E ENGENHARIA</b> <small>SECRETARIA DE OBRAS, MANUTENÇÃO E AMBIENTE</small>		
CAMPUS OU UNIDADE <b>CURITIBANOS</b>	CENTRO	AUTORIA DO PROJETO ELIAS SEBASTIÃO DE ANDRADE CREA/SC 034.430-4	DESENHO KELVIN	DATA OUT/2017
EDIFICAÇÃO <b>ANEL VIÁRIO</b>			ESCALA SEM ESCALA	DIMENSÕES FOLHA A2
PROJETO <b>ILUMINAÇÃO EXTERNA</b>			CÓDIGO DO ARQUIVO --	
FASE <b>BÁSICO</b>			FOLHA <b>ELE 02 / 02</b>	
CONTEÚDO <b>DETALHES</b>				