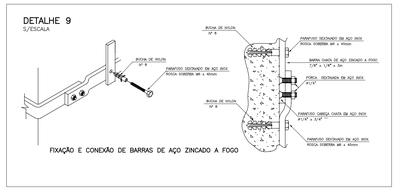
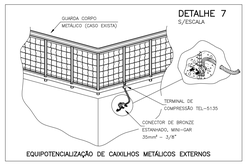
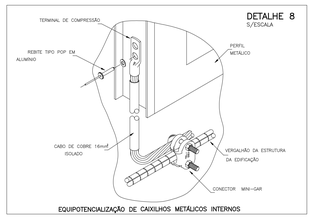
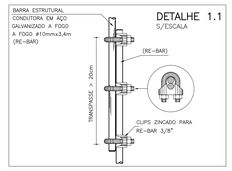
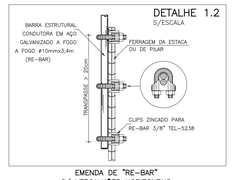
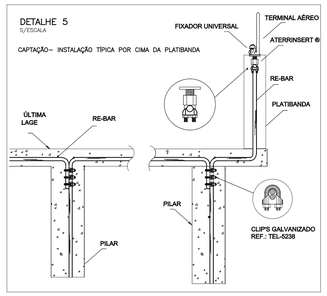


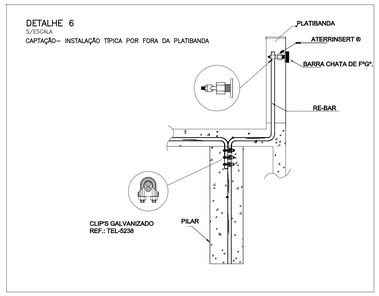


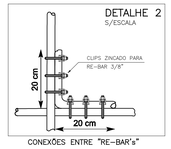


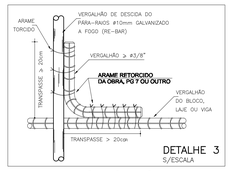


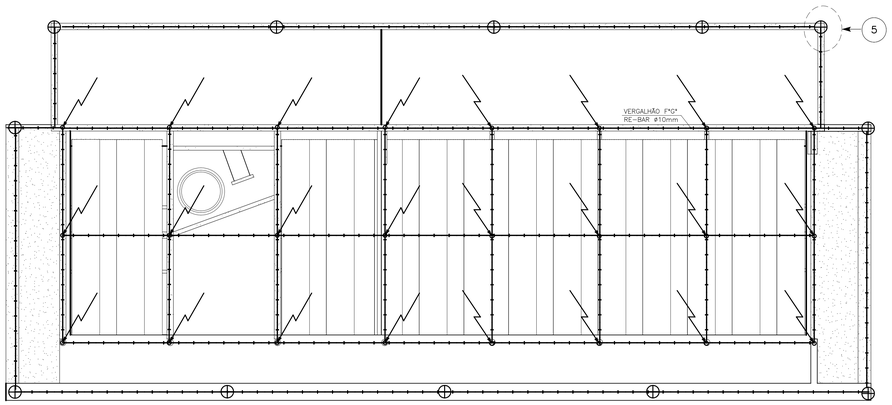








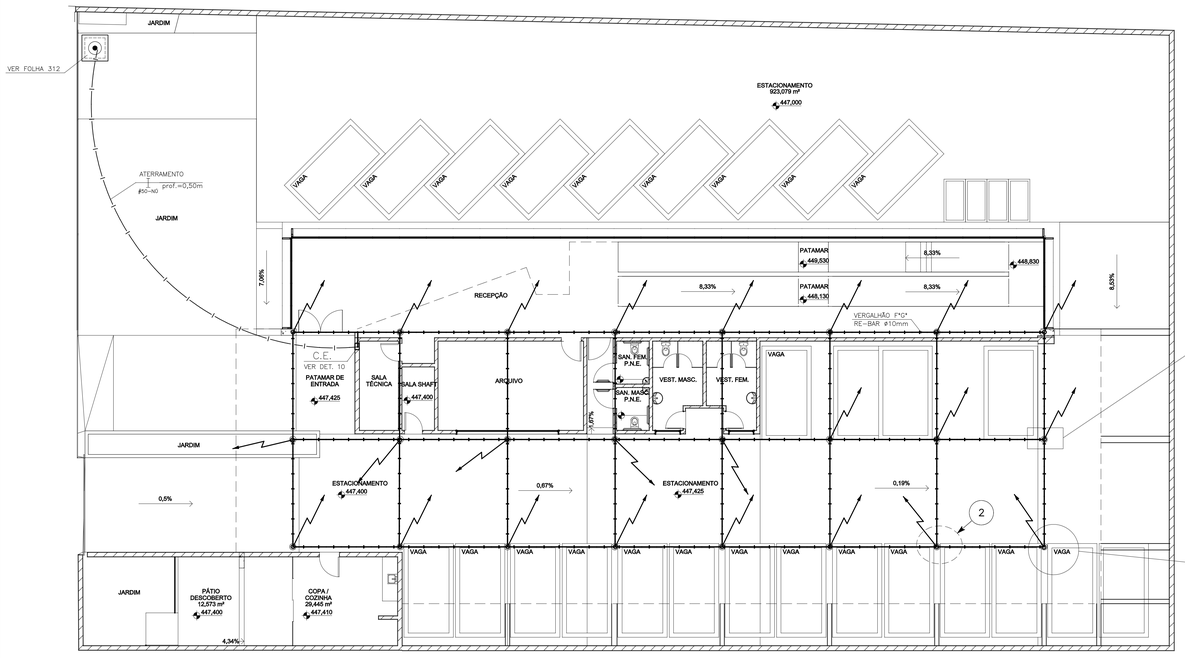




PLANTA DA COBERTURA

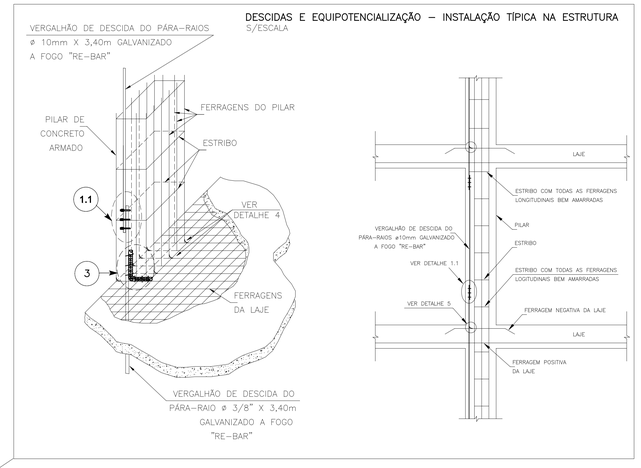
ESCALA 1:100

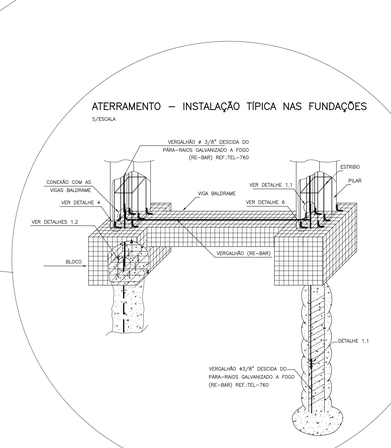
IMPORTANTE:TODAS PARTES METÁLICAS NÃO CONDUTORAS DE ENERGIA, DEVERÃO SER RIGIDAMENTE INTERLIGADAS AO SEU RESPECTIVO B.E.L.

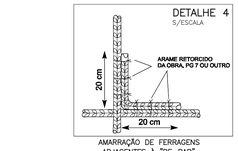


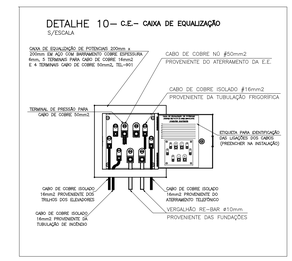
PLANTA DO PAV. TÉRREO

ESCALA 1:100









LEGENDA :

- HASTE DE AÇO ø16mmX2,4m, REVESTIDA COM ALTA CAMADA DE COBRE (254 microns)
- HASTE DE AÇO ø16mmX2,4m, REVESTIDA COM ALTA CAMADA DE COBRE (254 microns) COM CAIXA DE INSPEÇÃO
- ANEL/MALHA CAPTORA EM BARRA CHATA DE F*G*. 7/8"X1/8"(70mm2) INSTALADO APARENTE PELO LADO EXTERNO CONFORME DETALHE 6
- CONDUTOR DE ATERRAMENTO E EQUIPOTENCIALIZAÇÃO EXECUTADO COM "RE–BAR"– VERGALHÃO DE AÇO GALVANIZADO A FOGO, ø10mm EMBUTIDO NO INTERIOR DAS VIGAS E FUNDAÇÕES
- SUBIDAS E DESCIDAS EM VERGALHÃO ø10mm DE AÇO GALVANIZADO A FOGO, INSTALADAS NO INTERIOR DOS PILARES.
- TERMINAL AÉREO ø10x300mm–AÇO GALVANIZADO A FOGO (ver det.5)

NOTAS:

01–PARA QUE ESTE SISTEMA SEJA EXECUTADO COM SUCESSO E COM O MENOR CUSTO POSSÍVEL, SUA EXECUÇÃO DEVERÁ SER INICIADA JUNTO COM A FUNDAÇÃO DA EDIFICAÇÃO. É MUITO IMPORTANTE QUE SEJA SUPERVISIONADA PELO RESPONSÁVEL TÉCNICO PELA OBRA. O MESMO, DEVERÁ CONFERIR A PRESENÇA DA "RE–BAR" NOS PILARES E FUNDAÇÃO, O TRANSPASSE DE 20cm E A INTERLIGAÇÃO DAS FERRAGENS DOS PILARES COM AS FERRAGENS DAS LAJES.

02–A INSTALAÇÃO DAS "RE–BAR" E LIGAÇÕES ENTRE PILARES E LAJES DEVERÁ SER EXECUTADA PELA CONSTRUTORA DURANTE A CONCRETAGEM DA ESTRUTURA. A CAPTAÇÃO E A EQUALIZAÇÃO DE POTENCIAIS PODERÁ SER EXECUTADA POR EMPRESA COM MÃO DE OBRA QUALIFICADA E CAPACITADA(NR–10:2004) A QUAL, DEVERÁ EMITIR RELATÓRIO TÉCNICO DOS SERVIÇOS EXECUTADOS ACOMPANHADO DA ART CORRESPONDENTE.

03–EM TODOS OS PILARES DO PRÉDIO, DEVERÃO SER INSTALADAS BARRAS GALVANIZADAS A FOGO, DENOMINADAS "RE–BAR", TRANSPASSADAS EM 20CM, CONECTADAS COM 3 CLIP'S GALVANIZADOS REF. TEL–5238 (VER DETALHE 1.1);

04–EM CADA PILAR DO PRÉDIO DEVERÁ SER INSTALADA UMA "RE–BAR", SENDO QUE NOS PILARES EXTERNOS DEVERÃO SER LOCALIZADAS NA FACE MAIS EXTERNA, PORÉM NO INTERIOR DELIMITADO PELO ESTRIBO, NOS PILARES INTERNOS PODERÃO SER INSTALADAS EM QUALQUER POSIÇÃO, SEMPRE FIXADAS AOS ESTRIBOS POR ARAME TORCIDO. (VER DETALHE 3);

05–NO ENCONTRO DAS FERRAGENS DA LAJE COM OS VERGALHÕES LONGITUDINAIS DOS PILARES, DEVERÁ SER FEITA INTERLIGAÇÃO ATRAVÉS DE FERRO DE CONSTRUÇÃO ø3/8"(10mm) TRANSPASSADO EM 20CM NA VERTICAL E NA HORIZONTAL, EM FORMATO DE "L" (VER DETALHE 3). SENDO INTERLIGADO EM PRIMEIRO LUGAR NA BARRA DO SPDA "RE–BAR" E AS DEMAIS FERRAGENS DO PILAR, UMA SIM, UMA NÃO, EM POSIÇÕES ALTERNADAS;

06–OS PROCEDIMENTOS ACIMA SE REPETEM EM TODOS OS PILARES E EM TODAS AS LAGES. NA ÚLTIMA LAJE (COBERTURA), NOS PILARES QUE MORREM, AS "RE–BAR" DEVERÃO SER INTELIGADAS, NA HORIZONTAL AOS PILARES MAIS PRÓXIMOS QUE SOBEM PARA A CASA DE MÁQUINAS E/OU CAIXA D'ÁGUA, DE MODO QUE, HAJA CONTINUIDADE ENTRE TODOS OS PILARES, DESDE A FUNDAÇÃO ATÉ O PONTO MAIS ALTO DA EDIFICAÇÃO (COBERTURA);

07–NOS LOCAIS ONDE NÃO EXISTA ACESSO AO PÚBLICO, COBERTURA, LAGE DA CASA DE MÁQUINAS, TAMPA DA CAIXA D'ÁGUA, ETC.) A "RE–BAR" DEVERÁ AFLORAR ACIMA DOS PARAPEITOS NO MÍNIMO 30CM PARA QUE DURANTE A EXECUÇÃO DA CAPTAÇÃO ESTAS BARRAS SIRVAM COMO ESTRANGULAMENTO HORIZONTAL, POR CABO DE COBRE NÚ ø50mm2, ATRAVÉS DE CONECTORES APROPRIADOS(VER DETALHE 5). NOS LOCAIS DE ACESSO DE PESSOAS (PARAPEITO DA TERRAÇO), AS "RE–BAR" DEVERÃO SER DIRECIONADAS, NA HORIZONTAL, ANTES DE CHEGAR AO NÍVEL DA SOLEIRA (PAVIMENTO), DE MODO A SOBRAR DE 20 A 30cm. NA ETAPA DA EXECUÇÃO DA CAPTAÇÃO, AS BARRAS DESTE NÍVEL DEVERÃO SER INTERLIGADAS NA HORIZONTAL PELO LADO EXTERNO DO EDIFÍCIO, EM TODO O PERÍMETRO DO GUARDA–CORPO, COM BARRA CHATA DE AÇO ZINCADO A FOGO, FIXADAS POR BUCHAS BUCHAS E PARAFUSOS ADEQUADOS (VER DETALHES 6 E 9);

08–TODAS AS ESTRUTURAS METÁLICAS EXISTENTES NAS COBERTURAS DA EDIFICAÇÃO (ANTENAS, ESCADAS, CHAMINÉS, ETC.), DEVERÃO SER INTERLIGADOS AO PONTO MAIS PRÓXIMO DO SISTEMA DE CAPTAÇÃO PARA EQUALIZAÇÃO DE POTENCIAL E ESCOAMENTO DE POSSÍVEL DESCARGA ELÉTRICA ATMOSFÉRICA;

09–OS MASTROS DOS CAPTORES TIPO FRANKLIN TERÃO UMA ALTURA DE 6 METROS. NO CASO DA COLOCAÇÃO DE ANTENAS, OU OUTRAS ESTRUTURAS ACIMA DO VOLUME PROTEGIDO, DEVE–SE PROVIDENCIAR A COLOCAÇÃO DE MASTROS PRÓXIMOS A ESTAS ESSAS ESTRUTURAS, DE FORMA QUE ULTRAPASSEM SUA ALTURA EM 2 OU 3 METROS;

10–DEVERÃO SER ADICIONADOS AO SISTEMA DE CAPTAÇÃO, TERMINAIS AÉREOS (DETALHE 5), DISTANTES 5 METROS ENTRE SI. ESTES TERMINAIS DIMINUIRÃO A PROBABILIDADE DA MALHA CAPTORA VIR A SER DANIFICADA NOS POSSÍVEIS PONTOS DE IMPACTO;

11–O ATERRAMENTO DESTE SISTEMA CONSISTE NA COLOCAÇÃO DE UMA "RE BAR" DENTRO DA FUNDAÇÃO, SENDO QUE, PARA CADA UM DOS PILARES DO PRÉDIO DEVERÁ SER USADO APENAS UM ELEMENTO DA FUNDAÇÃO (ESTACA OU TUBULÃO);

12–NOS PAVIMENTOS DEVERÃO SER INSTALADAS BARRAS DE EQUALIZAÇÃO ACESSÍVEIS, DE MODO A EQUALIZAR OS POTENCIAIS DO SISTEMA ELÉTRICO, TELEFÔNICO E MASSAS METÁLICAS CONSIDERÁVEIS, TAIS COMO: TRILHO DE ELEVADORES, CASALHOS E AS TUBULAÇÕES DA REDE DE HIDRANTES C./ INCÊNDIO, DE GÁS, DAS LINHAS FRIGORÍFICAS, ETC.;

13–PARA CERTIFICAÇÃO DA CONTINUIDADE ELÉTRICA DA ESTRUTURA DA EDIFICAÇÃO, DEVERÁ SER REALIZADO TESTE CONFORME METODOLOGIA DESCRITA NO ANEXO "E" DA NBR–5419:2005;

14–COM O OBJETIVO DE VERIFICAR EVENTUAIS IRREGULARIDADES E GARANTIR A EFICIÊNCIA DO SISTEMA, O SPDA INSTALADO DEVERÁ RECEBER MANUTENÇÃO PREVENTIVA ANUAL. E, SEMPRE QUE VENHA A SER ATINGIDO POR DESCARGA ELÉTRICA ATMOSFÉRICA;

15–NÃO É FUNÇÃO DO SPDA A PROTEÇÃO DE EQUIPAMENTOS ELETRO–ELETRÔNICOS. POR ISSO FORAM DEFINIDOS NOS DIAGRAMAS ELÉTRICOS A INSTALAÇÃO DE SUPRESSORES DE SURTOS TRANSIENTES DE TENSÃO–DPS;

16–OS CÓDIGOS DOS MATERIAIS INDICADOS NESTA FOLHA SÃO APENAS PARA REFERÊNCIA DE IDENTIFICAÇÃO CONFORME CATÁLOGO DA TERMOTÉCNICA IND. E COM. LTDA., DISPONÍVEL EM http://www.tel.com.br ;

17–ESTE PROJETO FOI ELABORADO EM CONFORMIDADE COM AS NORMAS, NR–10:2004 E A ABNT–NBR –5419:2005. SÃO VETADAS QUAISQUER MODIFICAÇÕES SEM A PRÉVIA AUTORIZAÇÃO DO PROJETISTA.

REVISÃO:	DATA:	DESCRIÇÃO:	RESP.:	ASS.:
REVISÃO: 00	DATA:04/07/13	DESCRIÇÃO:EMISSÃO INICIAL	RESP.: CASSIO MARQUES	ASS.:

TRIBUNAL DE CONTAS DO ESTADO DE SÃO PAULO - TCE
UNIDADE UR-18 ADAMANTINA

ccm

LOCAL: RUA JOSEFINA DALL'ANTONIA TIVERON, S/N
ETAPA: EXECUTIVO
ÁREA TÉCNICA: INSTALAÇÃO ELÉTRICA – SPDA
DATA: 12/2012
FOLHA: 307
CONTEÚDO: PLANTAS E DETALHES/SPDA ESTRUTURAL
ESCALA: Indicada
RESPONSÁVEL TÉCNICO: Eng° Cassio G. Marques Silva
REGISTRO CREA-SP: 060.148693.2
REVISÃO: 00
ASSINATURA:
DATA: 31 de dezembro de 2012

CCM Electricidade e Engenharia S/C Ltda.
Alameda Miruna, 69 CEP:06540–020
Santana de Parnaíba – SP – Brasil
55.11.4153–8572 ccmelet@uol.com.br

UR18–ELE–Exec–307–SPDA–R00

ESTE PROJETO É DE PROPRIEDADE EXCLUSIVA DA CCM ELETRICIDADE E ENGENHARIA S/C LTDA. E DEVERÁ SER USADO EXCLUSIVAMENTE PARA ESTA OBRA, NÃO PODENDO SER FEITA APOS AUTORIZAÇÃO PREVIA