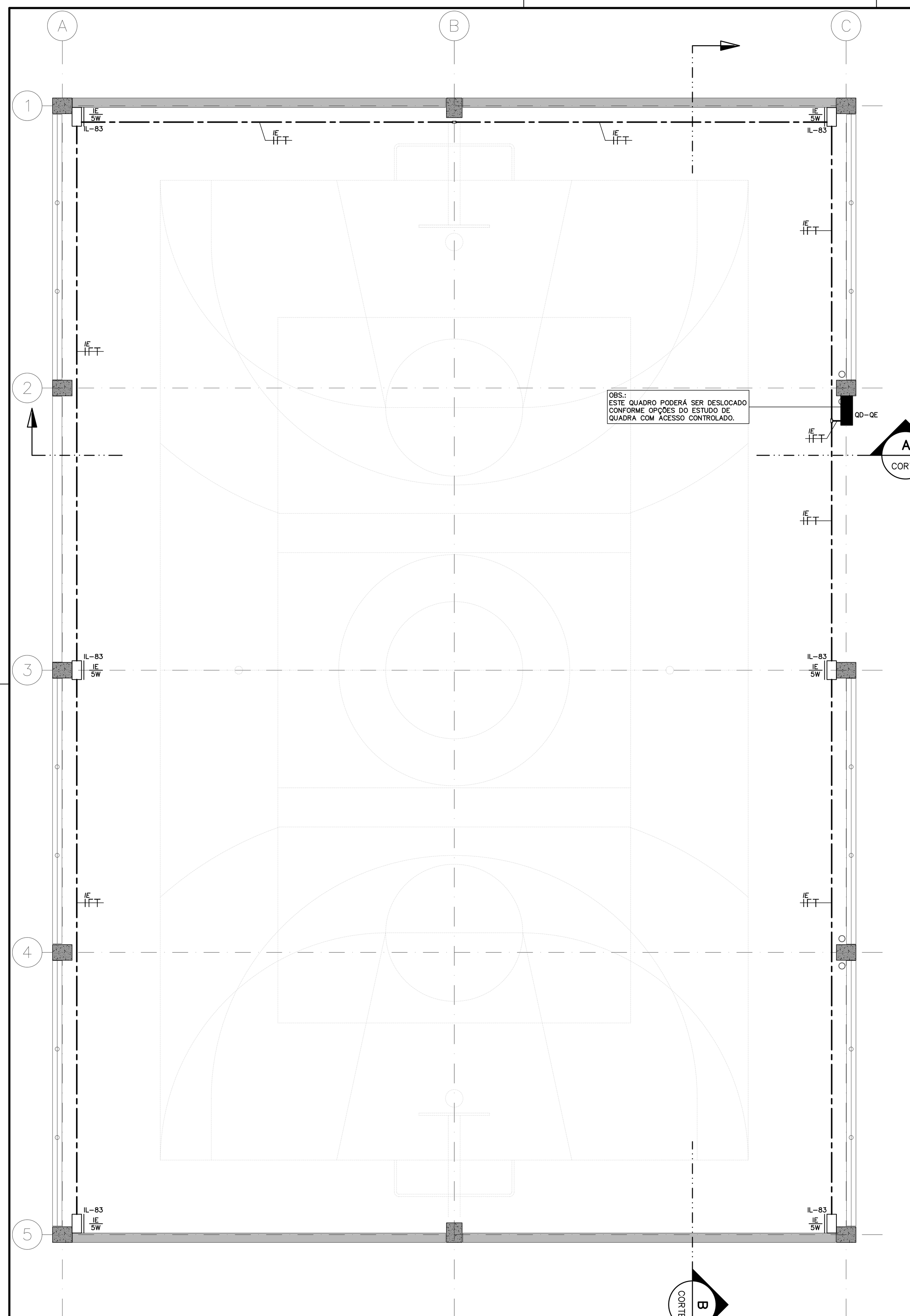
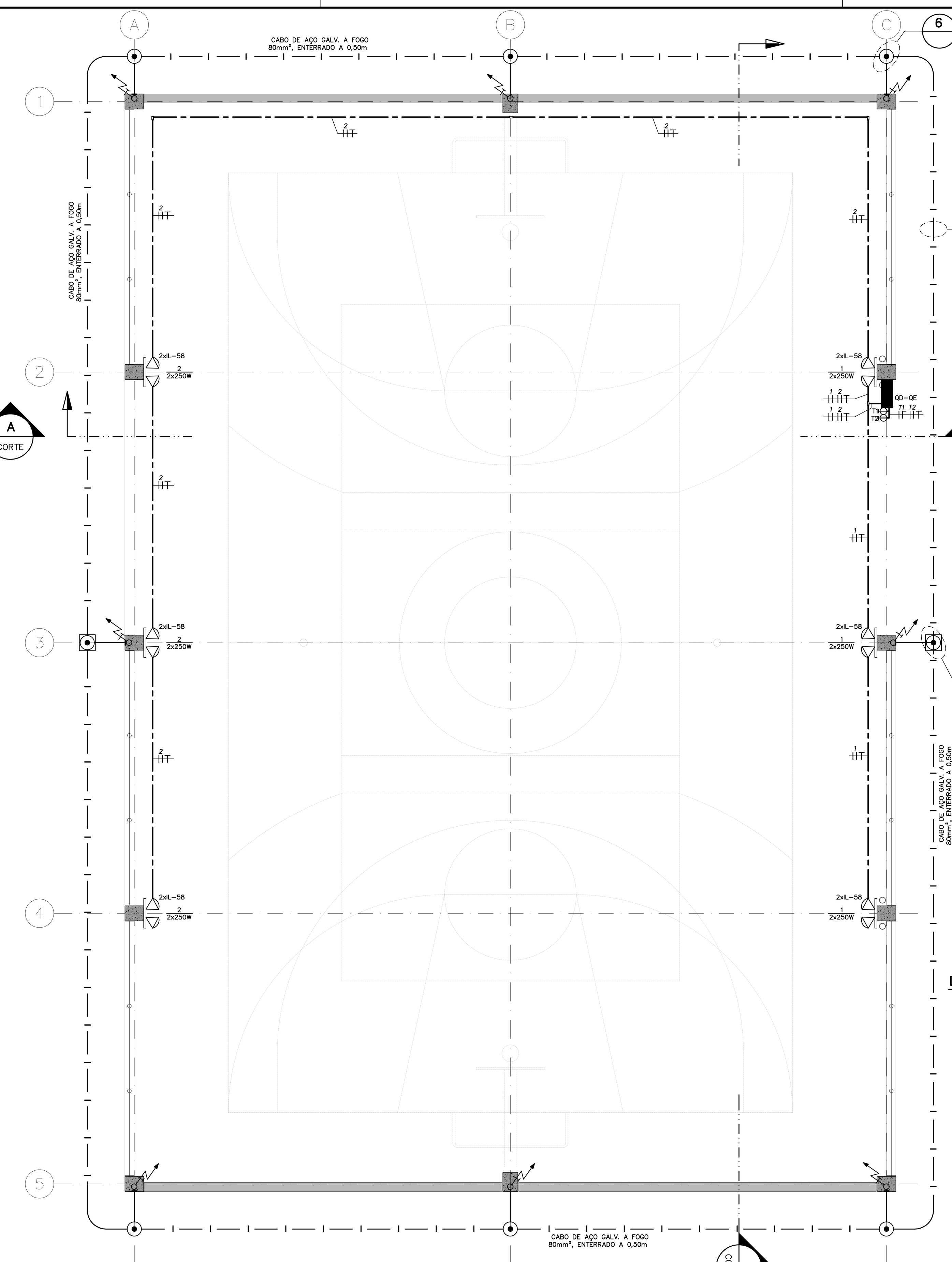
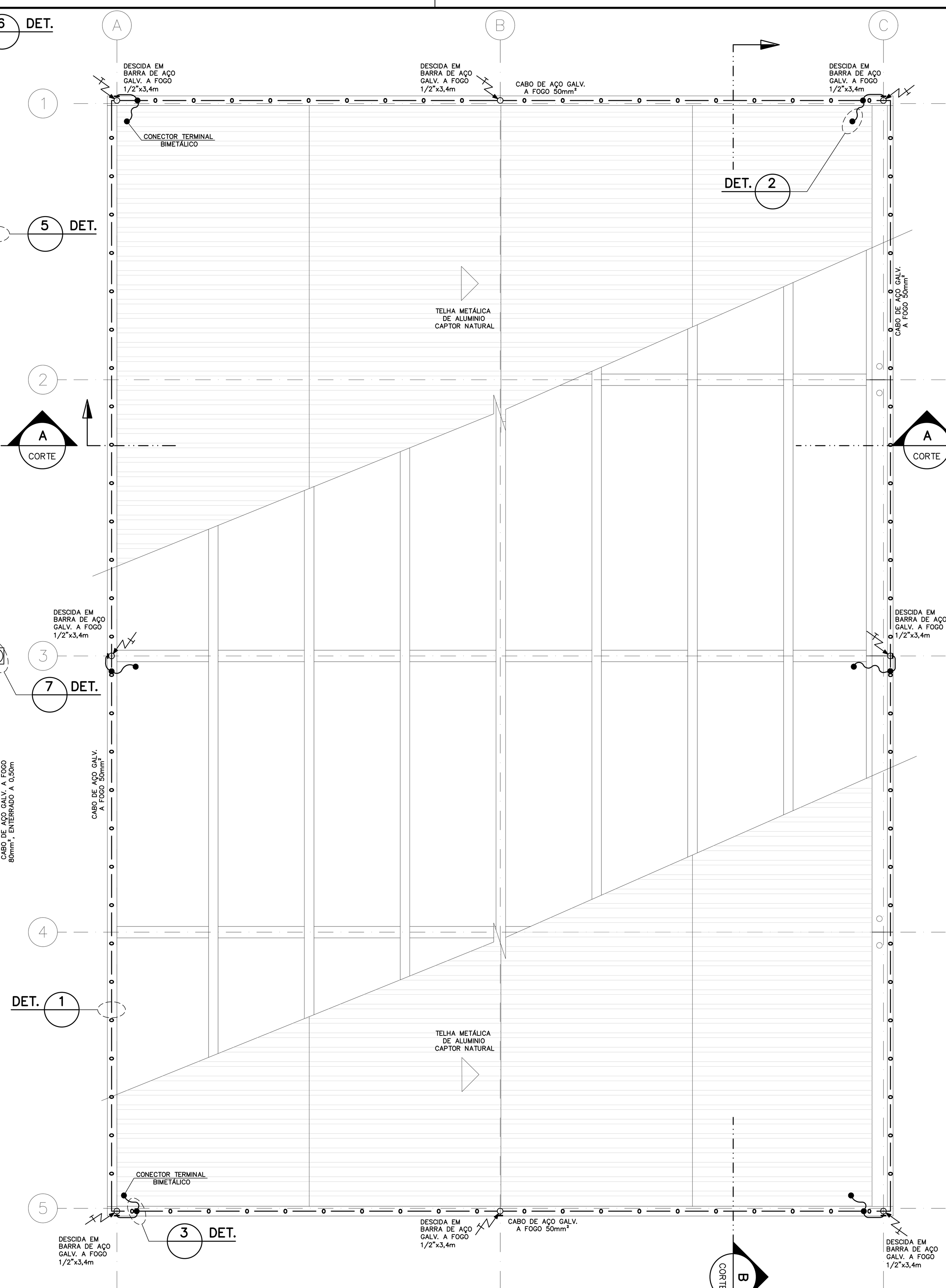


PLANTA BAIXA – ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA
ESCALA 1:75



PLANTA BAIXA – ILUMINAÇÃO/TOMADAS e ATERRAMENTO
ESCALA 1:75



PLANTA DE COBERTURA – SPDA
ESCALA 1:75

SIMBOLOGIA / INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

- QUADRO DE LUZ
- 2 PROJETORES DE 250W
- 3 PROJETORES DE 250W
- LUMINÁRIA TIPO BLOCO AUTÔNOMO (ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA)
- TOMADA MÉDIA 110V–10A (100cm DO PISO)
- TOMADA MÉDIA 220V–10A (100cm DO PISO)
- CAIXA DE LIGAÇÃO – CONDULETE
- PONTO DE CAPTOR TIPO FRANKLIN
- ELETRODO DE TERRA SEM CX. DE INSPEÇÃO
- ELETRODO DE TERRA COM CX. DE INSPEÇÃO
- DESCIDA, SUBIDA E PASSAGEM DE CONDUTOR DE SPDA, RESPECTIVAMENTE
- DISJUNTOR UNIPOLAR
- DISJUNTOR BIPOLAR
- CONDUTOR DE ATERRAMENTO DE SPDA
- CONDUTOR CAPTOR DE SPDA
- TUBULAÇÃO EMBUTIDA NO TETO OU PAREDE
- TUBULAÇÃO EMBUTIDA NO PISO
- TUBULAÇÃO APARENTE
- CONDUTORES FASE, RETORNO, NEUTRO E TERRA, RESPECTIVAMENTE
- TUBULAÇÃO QUE DESCE, SOBE OU PASSA RESPECTIVAMENTE

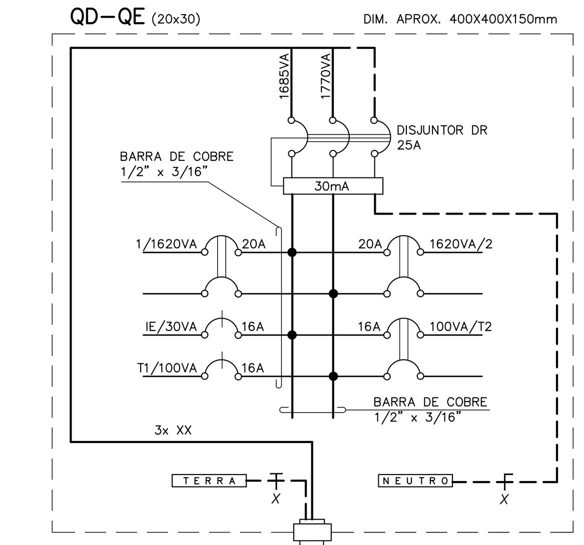
NOTAS SOBRE INSTALAÇÕES E ELÉTRICAS:

1. ELETRODUTOS DOS ALIMENTADORES DEVEM SER EM PVC RIGIDO PESADO QUANDO EMBUTIDO E EM AÇO GALVANIZADO QUANDO APARENTE.
2. ELETRODUTOS DOS ALIMENTADORES, QUANDO EMBUTIDO NO PISO, DEVEM SER EM PVC RIGIDO PESADO PROTEGIDOS POR ENVELOPES DE CONCRETO MAGRO.
3. CAIXA DE PASSAGEM NO PISO EM ALVENARIA COM TAMPA DE CONCRETO E DRENO DE BRITA, ADOTAR DIMENSÃO 40x40x40cm, QUANDO NÃO INDICADO.
4. FIOS E CABOS EM INSTALAÇÕES INTERNAS, COM ISOLAÇÃO TERMOPLASTICA 750V/70° NAS SEGUINTES CORES: NEUTRO – AZUL CLARO, TERRA – VERDE, FASES DEMAIS CORES, CONFORME NBR 5410.
5. PARA INSTALAÇÕES DE CONDUTORES NO INTERIOR DE ELETRODUTOS ENTERRADOS COM CAIXA DE PASSAGEM E/OU DERIVAÇÃO, DEVERÃO SER UTILIZADOS CONDUTORES COM ISOLAÇÃO 0,6/1 KV – 70°C.
5. QUANDO NÃO DIMENSIONADOS, ADOTAR: ELETRODUTO – ø25mm (ø3/4"), CONDUTORES = SEÇÃO 2,5mm².
7. AS TOMADAS SERÃO 3 POLOS (2F+T OU F+N+T).
8. OS DISJUNTORES DOS CIRCUITOS BIFÁSICOS OU TRIFÁSICO NÃO DEVERÃO SER DO TIPO UNIPOLARES ACOPLADOS, DEVERÃO SER BIPOLARES OU TRIPOLARES.
9. AS CAIXAS DE PASSAGEM NA PAREDE NÃO DIMENSIONADAS SERÃO DE 10x10cm (4"x4").
10. TODAS AS MEDIDAS E INTERFERÊNCIAS DEVEM SER VERIFICADAS NO LOCAL.
11. TODOS OS QUADROS À SEREM INSTALADOS DEVEM POSSUIR SINALIZAÇÃO LUMINOSA NA PORTA INDICANDO A CONDIÇÃO DE ENERGIZADO=VERMELHO E DESLIGADO=VERDE.
12. TODOS OS QUADROS DEVERÃO TER SUAS PORTAS SINALIZADAS COM O SÍMBOLO DE ENERGIZADO E DA TENSÃO DE ALIMENTAÇÃO.
13. TODOS OS DISJUNTORES DOS QUADROS DEVERÃO SER IDENTIFICADOS, DE TAL FORMA QUE A CORRESPONDÊNCIA ENTRE DISJUNTORES, CONDUTORES E CARGAS POSSA SER PRONTAMENTE RECONHECIDA, LEGÍVEL E NÃO FACILMENTE REMOVÍVEL.
14. TODAS AS TOMADAS DEVERÃO SER SINALIZADAS QUANTO A TENSÃO DE ALIMENTAÇÃO (110V OU 220V).
15. CONSULTAR OS CATALOGOS FDE

NOTAS SPDA:

1. O SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS (SPDA) DEVERÁ ATENDER ÁS ESPECIFICAÇÕES DA NBR 5419 VIGENTE.
2. A MALHA DE ATERRAMENTO DEVERÁ SER INSTALADA PREFERENCIALMENTE Á DISTANCIA DE 1m DAS FUNDAÇÕES E Á PROFUNDIDADE MÍNIMA DE 0,50m, PORÉM SE NÃO FOR POSSÍVEL DEVERÁ SER PREVISTA UMA CAMADA DE CONCRETO PARA PROTEÇÃO MECÂNICA CONFORME NBR-5419.
3. OS CONDUTORES CAPTORES SERÃO O TIPO CABO DE AÇO GALVANIZADO A FOGO, SEÇÃO DE 50mm².
4. OS CONDUTORES DE DESCIDA SERÃO O TIPO BARRA DE AÇO GALVANIZADO A FOGO DE ø1/2", EMBUTIDAS NOS PILARES.
5. A MALHA DE INTERLIGAÇÃO DAS HASTES DE ATERRAMENTO DEVERÁ SER DE CABO DE AÇO GALVANIZADO A FOGO DE SEÇÃO 80mm².
6. AS HASTES PARA O ATERRAMENTO DEVE SER, DO TIPO COPPERWELD, REVESTIDAS DE COBRE POR DEPOSIÇÃO ELETROLITICA, NAS DIMENSÕES 2,40m x DIÂMETRO DE ø3/4.
7. AS CAIXAS DE INSPEÇÃO E TAMPAS DEVEM SER EM CONCRETO, COM DIMENSÕES MINIMAS 25x25cm.
8. AS HASTES DE ATERRAMENTO INSTALADAS SEM CAIXAS DE INSPEÇÃO DEVERÃO SER CONECTADAS ÀS CORDOALHAS POR MEIO DE SOLDA EXOTÉRMICA, COM SEUS DEVIDOS CUIDADOS NA RECOMPOSIÇÃO DA GALVANIZAÇÃO.
9. AS CONEXÕES MECÂNICAS DEVERÃO SER DE PRESSÃO (SE EMBUTIDAS EM CAIXAS DE INSPEÇÃO) OU DE COMPRESSÃO.
10. É CONVENIENTE ALGUMAS CONEXÕES MECÂNICAS NAS HASTES, COM A OBRIGAÇÃO DA INSTALAÇÃO DE CAIXAS DE INSPEÇÃO PRINCIPALMENTE NAS INTERLIGAÇÕES DAS MALHAS ENTRE OS BLOCOS PREDIAIS.
11. NA MALHA DE CAPTAÇÃO, NA COBERTURA DO PREDIO, DEVERÃO SER UTILIZADAS CONEXÕES MECÂNICAS DE COMPRESSÃO.
12. TODA ESTRUTURA METÁLICA NÃO ENERGIZADA DEVERÁ SER INTERLIGADA COM A MALHA DE ATERRAMENTO POR MEIO DE CORDOALHA DE AÇO GALVANIZADO A FOGO DE SEÇÃO 50mm².
13. APÓS CONCLUSÃO DAS INSTALAÇÕES DO SPDA, A INSTALADORA DEVERÁ APRESENTAR O ATESTADO QUANTO AS INSTALAÇÕES E MEDIÇÃO DE ATERRAMENTO, COM RECOLHIMENTO DE ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TECNICA – ART, ASSINADA POR ENGENHEIRO ELETRICISTA.
14. O SISTEMA DEVERÁ TER MANUTENÇÃO PREVENTIVA COM INSPEÇÕES VISUAIS SEMESTRAIS E SEMPRE QUE ATINGIDO POR DESCARGAS ATMOSFÉRICAS E A CADA TRÊS ANOS DEVERÁ SER REALIZADA UMA INSPEÇÃO POR PROFISSIONAL HABILITADO E CAPACITADO, COM EMISSÃO DE RELATÓRIO TÉCNICO E RECOLHIMENTO DE ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TECNICA, APONTANDO EVENTUAIS PONTOS DETERIORADOS DO SISTEMA E AS MELHORIAS A SEREM EFETUADAS, GARANTINDO A EFICIENCIA DO SPDA.
15. NÃO É FUNÇÃO DO SPDA A PROTEÇÃO DE EQUIPAMENTOS ELETROELETRÔNICOS, PARA TAL SÃO UTILIZADOS SUPRESSORES DE SURTO INDIVIDUAIS – PROTETORES DE LINHA.

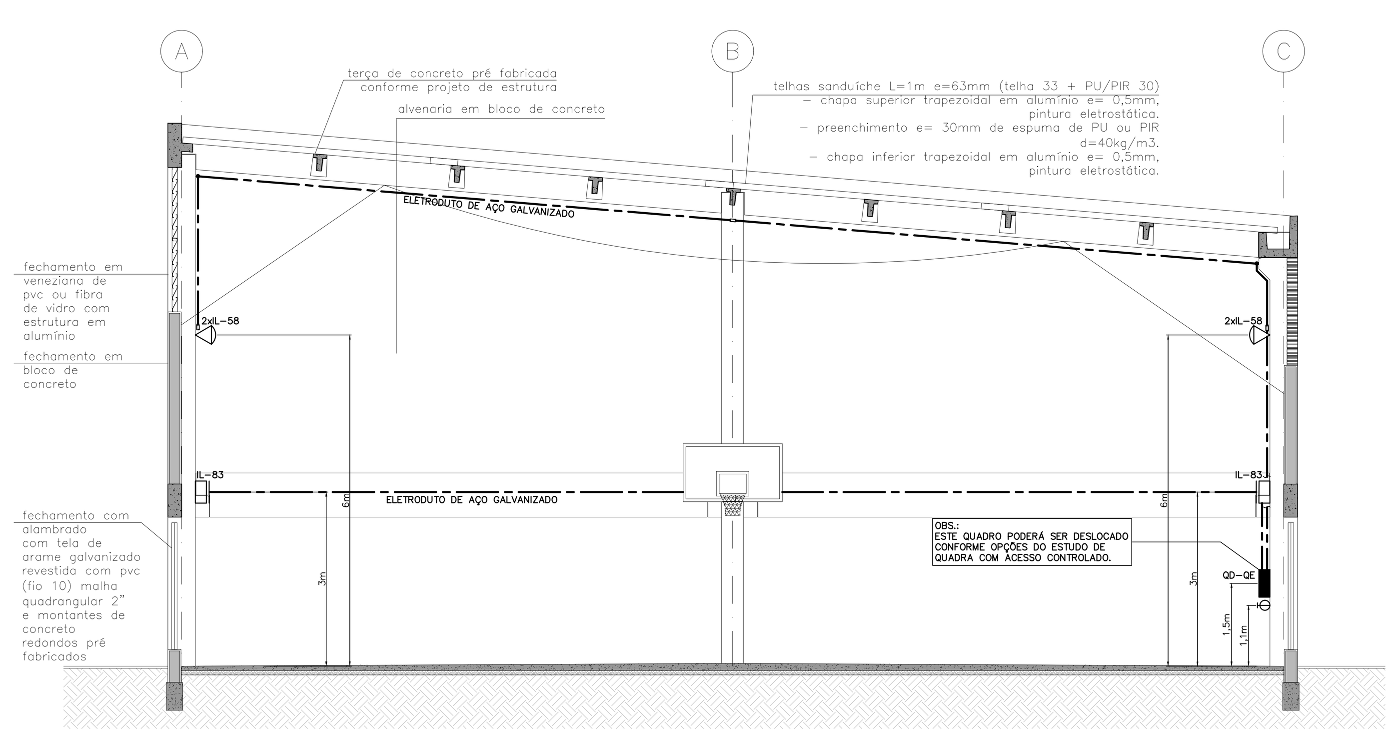
QD–QE (20x30) DIM. APROX. 400X400X150mm



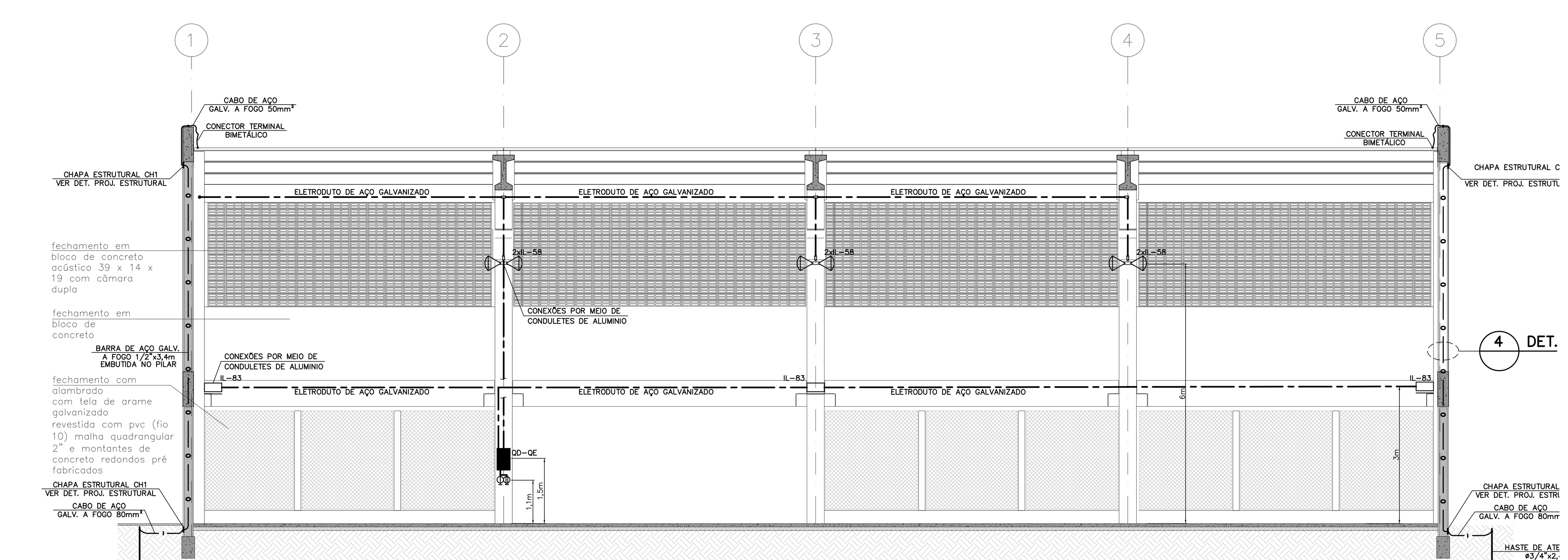
CARGAS: ILUM.: 3720VA
TOM.: 200VA
APAR.: 0VA
TOTAL: 3470VA
OBS.: CONDUTORES ALIMENTADORES A SEREM DEFINIDOS NA IMPLANTAÇÃO DA QUADRA DE ESPORTES.

Tabela das Cargas dos Quadros Parciais — QD–QE (20x30)

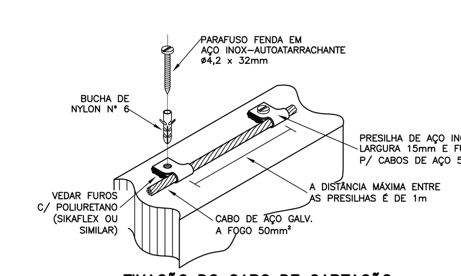
Circuito	CARGAS (VA) Iluminação	Aparelhos	Motores	Tomadas	Total	Tensão (V)	In (A)	Prot. (A)	Cond. (mm²)	Observações
1	1.620	–	–	–	1.620	220	7,4	20	2,5	ilum. 6x250W–VM
2	1.620	–	–	–	1.620	220	7,4	20	2,5	ilum. 6x250W–VM
IE	30	–	–	–	30	127	0,2	16	2,5	ilum.emerg. 6x5W
T1	–	–	–	100	100	127	0,8	16	2,5	tom. 1x100W–127V
T2	–	–	–	100	100	220	0,5	16	2,5	tom. 1x100W–220V
TOTAL	3.270	–	–	200	3.470	–	–	–	–	carga instalada
DEMANDA	sistema bifásico – 2ø					220	16	25	10	FD = 1



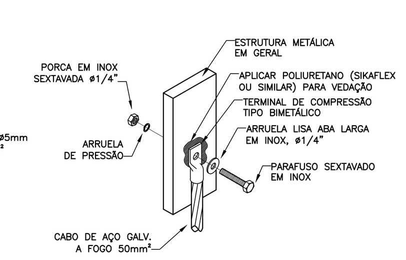
CORTE AA – ESQUEMÁTICO
ESCALA 1:75



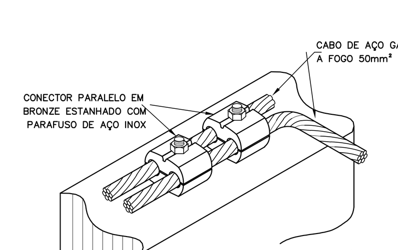
CORTE BB – ESQUEMÁTICO
ESCALA 1:75



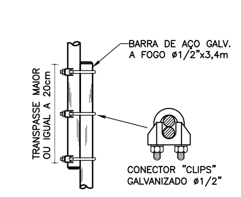
FIXAÇÃO DO CABO DE CAPTAÇÃO NA ALVENARIA OU CONCRETO
1 DETALHE S/ESC.



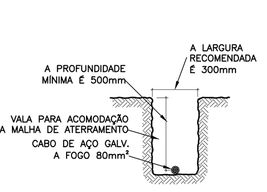
FIXAÇÃO DO CABO DE CAPTAÇÃO NAS TELHAS METÁLICAS
2 DETALHE S/ESC.



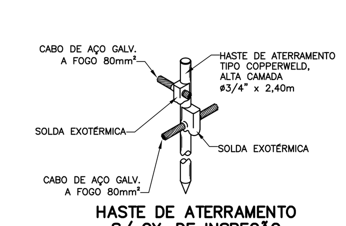
DETALHE DE DERIVAÇÃO DO CABO DE AÇO NA CAPTAÇÃO
3 DETALHE S/ESC.



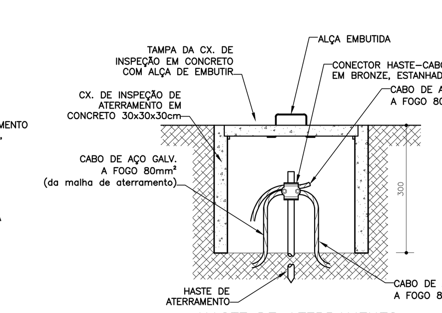
EMENDA DAS EMENDAS DAS BARRAS
4 DETALHE S/ESC.



VALA DA MALHA DE ATERRAMENTO
5 DETALHE S/ESC.



HASTE DE ATERRAMENTO S/ CX. DE INSPEÇÃO CONEXÃO EXOTÉRMICA
6 DETALHE S/ESC.



HASTE DE ATERRAMENTO C/ CX. DE INSPEÇÃO E CONEXÃO MECÂNICA
7 DETALHE S/ESC.

Nº	MODIFICACOES	APROVACAO	DATA	APROVACAO	DATA
9					
8					
7					
6					
5					
4					
3					
2					
1					
		AUTOR DO PROJETO		FDE	

OBSERVACOES

DESENHOS DE REFERENCIA | Nº | APROVACAO | DATA | AUTOR DO PROJETO | APROVACAO | DATA | FDE

COD./COR PENA ESPESS.
1. RED 7 0.18
2. YELLOW 7 0.25
3. GREEN 7 0.35
4. CYAN 7 0.50
5. BLUE 7 0.70
6. MAGENTA 7 0.13
7. WHITE 7 0.10

LEGENDA
- EXISTENTE
- ÁREA NOVA A CONSTRUIR
- ADEQUAÇÕES
- ALVENARIA A CONTRUIR
- ALVENARIA A DEMOLIR
- (XXX) USO DE AMBIENTE A SER ALTERADO
- ADEQUAÇÃO DE PISO
- MUDANÇA DE USO
- PISO TÁTIL DE ALERTA
- PROJEÇÃO
- À DEMOLIR
- ÁREA PERMEÁVEL

SG ARQUITETURA
ENDEREÇO: RUA GENERAL JARDIM, 633 – VILA BUARQUE – SÃO PAULO
NOME DO RESPONSÁVEL: EDUARDO SPINAZZOLA
CAU: A-29431-4
ASSINATURA | DATA

P. D'APRILE
CONSULTORIA E PROJETOS
Rua do Arraial, 209, cj. 91C
V.Gumercindo, São Paulo, SP
04122–030, Fone: 11 5068.2510
e–mail: pdaprile@uol.com.br
Responsável: Pascoal D'Aprile
Eng. Eletricista
CREA 0600.80429–7

FUNDAÇÃO PARA O DESENVOLVIMENTO DA EDUCAÇÃO – FDE

ESCOLA – NOME/LOCAL	CÓDIGO: 1201092
INTERVENÇÃO: PADRÃO QUADRA COBERTA LITORAL 20x30	No. LOTE: 01
ETAPA/ÁREA TÉCNICA: PROJETO ECXECUTIVO DE ELÉTRICACA — TIPO PROJETO: PRÉ–MOLD — DATA: OUT/20	ETAPA/ÁREA TÉCNICA: PE–ELE
CONTEÚDO: PLANTAS, QUADRO, DETALHES — ESCALA: INDICADA	FOLHA: 01/01 — REVISÃO: 00

1201092_01LPE000100_01