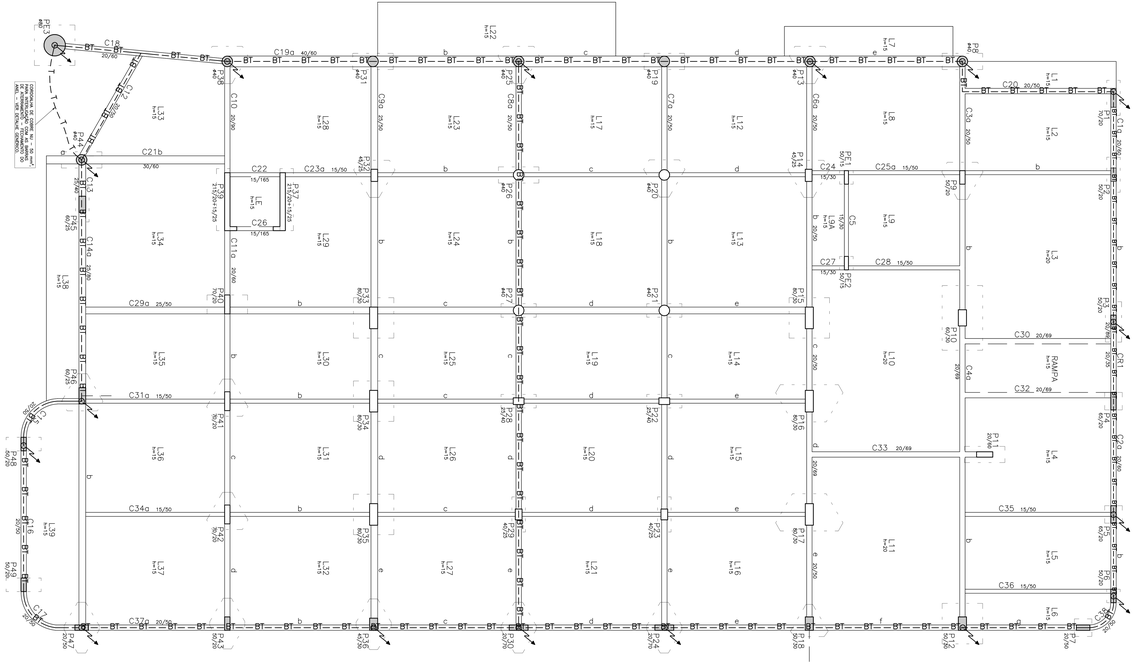
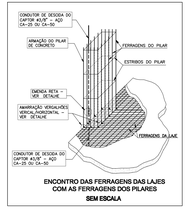
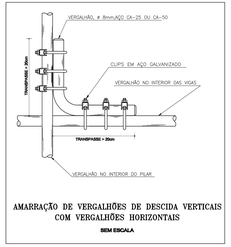


SUBSISTEMA DE ATERRAMENTO – PLANTA BAIXA
ESC – 1:50



ENCONTRO DAS FERRAGENS DAS LAJES
COM AS FERRAGENS DOS PILARES
SEM ESCALA

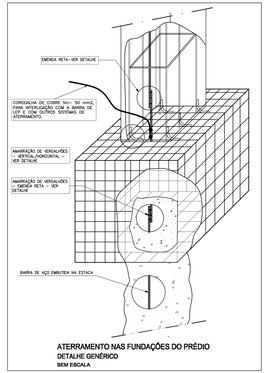
EMENDA RETA
DETALHE GENÉRICO
SEM ESCALA



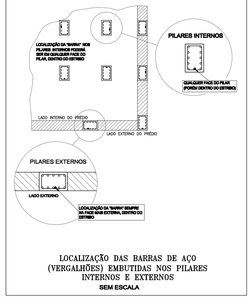
AMARRAÇÃO DE VERGALHÕES DE DESCIDA VERTICAIS
COM VERGALHÕES HORIZONTAIS
SEM ESCALA

SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS
MÉTODO NATURAL (ESTRUTURAL)

1- PARA QUE ESTE SISTEMA SEJA EXECUTADO COM SUCESSO, E COM O MENOR CUSTO POSSÍVEL, DEVERÁ SER INICIADO JUNTO COM A FUNDAÇÃO DA EDIFICAÇÃO SENDO CAPACITADOS O ACOMPANHAMENTO DE PESSOA RESPONSÁVEL TÉCNICAMENTA, TELA CIENTIFICA, PARA CONFERIR:
- A PRESENÇA DAS BARRAS NOS PILARES E FUNDAÇÃO;
- A TRANSPASSE DE 20 cm;
- A DESCIDA DE PELO MENOS DOIS CONDUTORES NOS PRÉDIOS DIVERSOS;
2- DEVERÁ SER INSTALADO BARRAS DE AÇO CA-25 OU CA-50, DEVIDIDO SER DAS VERGALHÃO A PRÉDIO NO ARO ESTUDADO (INSTALAR NO CONCRETO, TRANSPASSADAS DE 20 cm E CONECTADAS COM O "CLIPS" DA MANUFACTURA TRIMUNDIAL MALHAGAM (VER DETALHE 2)
3- PARA QUE SEJA EXECUTADO COM SUCESSO, DEVERÁ SER ESTUDADO QUE NOS PILARES EXTERNOS DEVERÁ SER LOCALIZADA NA FACE QUE EXISTIRÁ, POSSÍVEL CONTATO DO ESTRIBO, NOS PILARES INTERNOS, QUANDO POR O CASO, PODERÁ SER INSTALADO EM QUALQUER PORÇÃO, SEMPRE FICANDO ACIMA NOS ESTRIBOS POR ARAME TORCIDO (VER DETALHE 2)
4- PARA QUE SEJA EXECUTADO COM SUCESSO, E COM O MENOR CUSTO POSSÍVEL, DEVERÁ SER FEITA UMA INTERLIGAÇÃO ELÉTRICA DO TERMO DE CONMETRÍCIO COM 16 mm DE VERGALHÃO OU ≥ NOTA TRANSPASSADA DE 20CM NA VERTICAL, E NA HORIZONTAL (DA FORMATO DE "L" (VER DETALHE), DEVIDIDO SER INTERLIGADO DO PRIMEIRO LIGAR NA BARRA DO SPDA, E AS PRIMEIRAS PRÉDIOS DA LAJE, COM OS PILARES DO PRÉDIO;
5- DEVERÁ SER INSTALADO BARRAS DE AÇO CA-25 OU CA-50 DIAMETRO HOR PILARES, ESTRUTURAS DA LAJE, ENTRE OS PILARES DO ARO ESTUDADO, DEVIDIDO SER INSTALADO NA HORIZONTAL COM BARRAS NOS PRÉDIOS QUE INICI SUBIR PARA A CAIXA DE VERGALHÃO DO CANAL CANAL, OR ACCIO QUE HAJA UMA CONTINUIDADE DE TODOS OS PILARES DESDE A FUNDAÇÃO ATÉ O PONTO MAIS ALTO DA EDIFICAÇÃO;
6- PARA QUE SEJA EXECUTADO COM SUCESSO, DEVERÁ SER ESTUDADO TELHADO DA COBERTURA, LAJE DA CASA DE MÁQUINAS, TAMPA DA CAIXA D'ÁGUA, A BARRA DO SUBSISTEMA DE DESCIDA DEVERÁ ATUAR COMO AÇÃO DOS POLA PONTOS DO MÉRGULHO 30 cm PARA QUE DURANTE A EXECUÇÃO DA CAPTAÇÃO DESTAS BARRAS SEJAM INTERLIGADAS NA HORIZONTAL POR CABO DE COBRE NÚ COM 50 mm² DE SEÇÃO, PARA QUE SEJA EXECUTADO COM SUCESSO, DEVERÁ SER ESTUDADO QUE NA ESTRUTURA DA LAJE DEVERÁ SER INSTALADO BARRAS DE AÇO CA-25 OU CA-50, DEVIDIDO SER PARA A LAJE ESTIVER DA EDIFICAÇÃO, NA HORIZONTAL, ANTES DE CHEGAR DO PRÉDIO, DEVERÁ PARTIR DO MEIO A BORNAR DA 2 M cm, NA ETAPA DA EXECUÇÃO DA CAPTAÇÃO AS BARRAS DESTE MEIO, DEVIDIDO SER INTERLIGADAS NA HORIZONTAL, PELO LADO EXTERNO DO QUARTO, COMPO COM BARRA CHATA DE ALUMÍNIO E CURVA DE ALUMÍNIO, FIXADA POR CCOVIS E PARAFUSOS HORIZONTAIS (VER DETALHE 3)
7- PARA QUE SEJA EXECUTADO COM SUCESSO, DEVERÁ SER ESTUDADO QUE NA ESTRUTURA DE UMA BARRA DESTRO DA FUNDAÇÃO, SENDO QUE PARA CASA PILAR DA TERRA DO PRÉDIO DEVERÁ SER CAVADA APROXIMADAMENTE DA ELEMENTO DA FUNDAÇÃO (ESTACA OU TUBULÃO)
8- NO MÍNIMO DE 0,4 CAVA DE METROS DE ALTURA DEVERÁ SER EXECUTADA UMA INSTALAÇÃO DE POTENCIAIS DE MODO A EQUALIZAR OS POTENCIAIS DE TERRA DE TODOS OS EQUIPAMENTOS ELÉTRICOS, ELETRÔNICOS, TELEFONIA, ANTENAS, MOTORES DE COMANDOS A RECÍPROCO, SISTEMA DE INCÊNDIO, TUBOS DE ÁGUA, TUBOS DE GÁS, TUBOS DE COBRE, CENTRAL DE GÁS, ETC.
9- PARA ALÇÃO DAS BARRAS E LIGAÇÕES ENTRE PILARES E LAJES DEVERÁ SER ESTUDADA PELA CONSTRUTORA, DURANTE A EXECUÇÃO DA ESTRUTURA DA EDIFICAÇÃO, QUE NÃO PODERÁ SER ALTERADA SEM PRÉVIA AUTORIZAÇÃO DO PROJETISTA, CORRETORA, LOGO, A QUE, DEVERÁ ACATAR TAL ALTERAÇÃO TÉCNICO DOS SERVIÇOS EXECUTADOS A ART JUNTO AO CREA.
10- ESTE PROJETO NÃO PODERÁ SOFRER MODIFICAÇÕES SEM A PRÉVIA AUTORIZAÇÃO DO PROJETISTA.
11- O SISTEMA DEVERÁ TER UMA MANUTENÇÃO PREVENTIVA ANUAL, E SEMPRE QUE ATINGIDO POR DESCARGAS ATMOSFÉRICAS, PARA VERIFICAR EVENTUAIS ERRÓIS, ANOMALIAS E DANIFICAÇÃO DA EFICÁCIA DO SPDA.
12- DEVERÁ SER INSTALADO DISPOSITIVOS DE PROTEÇÃO CONTRA SURTOS ELÉTRICO ELETRÔNICOS, PARA TAL, DEVERÃO SER INSTALADOS DISPOSITIVOS DE SURTOS NOVÍCIAIS (DPS)



ATERRAMENTO NAS FUNDAÇÕES DO PRÉDIO
DETALHE GENÉRICO
SEM ESCALA



LOCALIZAÇÃO DAS BARRAS DE AÇO
(VERGALHÕES) EMBUTIDAS NOS PILARES
INTERNOS E EXTERNOS
SEM ESCALA

LEGENDA

SÍMBOLO	DISCRIMINAÇÃO
	CAPTOR DE PONTA. (TERMINAL AÉREO), ø=50cm
	SOLDA EXOTÉRMICA. PARA INTERLIGAÇÃO DO AÇO CA ESTRUTURA COM O COBRE CA CORDOALHA.
	HASTE DE COPPERWELD 5/8"x 3m, EM CAIXA DE INSPEÇÃO DE 250mm COM TAMPA DE FERRO 7-16
	CAPTOR DE CORDOALHA DE COBRE NÚ, SEÇÃO NOMINAL DE 50mm², AO PERIMETRO DA COBERTURA.
	BARRA DE AÇO CA-25 OU CA-50 DIÂMETRO DE 10 mm DIAMETRO HOR VIGAS DO CINTAMENTO INTERLIGADAS COM AS FERRAGENS DAS FUNDAÇÕES DA EDIFICAÇÃO E COM AS FERRAGENS DOS PILARES
	CORDOALHA DE COBRE NU, TÊMPERA 1/4DU, FIXA, SEÇÃO NOMINAL 50mm2, INDICADA NO PROJETO
	CAPTOR NATURAL UTILIZANDO O BANZO SUPERIOR E A TERÇA DA TRELIÇA DO TELHADO
	BARRA DE AÇO CA-25 OU CA-50 DIÂMETRO DE 10 mm DIAMETRO HOR. PILARES EXTERNOS, INTERLIGADO COM A CORDOALHA DE COBRE NÚ COM SEÇÃO DE 50 mm²,EM MALHA DE CAPTAÇÃO NA COBERTURA (AO PREDIO)
	BARRA DE AÇO CA-25 OU CA-50 DIÂMETRO DE 10 mm DIAMETRO HOR. PILARES, INTERLIGADO COM AS FERRAGENS DAS FUNDAÇÕES DA EDIFICAÇÃO E DAS VIGAS DE CINTAMENTO

NOTAS E OBSERVAÇÕES

1- A BARRA DE AÇO NOMINAL NÃO DEVERÁ POSSUIR PORÇÃO ESTRUTURAL.
2- DEVERÁ SER INSTALADO BARRAS DE AÇO CA-25 OU CA-50 DIÂMETRO HOR PILARES/LAJES NAS VIGAS DE CINTAMENTO AO NÍVEL DO PREDIO, PARA ISTO DEVERÁ SER DEVIDO OUTRA BARRA COM 10" DE DIÂMETRO INTERNAS DE VIGAS, EM CIRCUITO FECHADO.
3- AS BARRAS DEVERÃO ENTRE COBRE E FERRO DEVERÃO SER FEITAS COM SOLDA EXOTÉRMICA A FIM DE EVITAR A CORROSÃO GALVÂNICA.
4- DEVERÁ EXISTIR CAIXAS DE EQUIPOTENCIALIZAÇÃO EM LOCAIS PRÓXIMOS AOS QUADROS DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA, PARA QUE SE TERMINE PONTOS FACILITADOS PARA INTERLIGAÇÃO DAS BARRAS METÁLICAS COM O SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS (SPDA).
5- A CONEXÃO ENTRE CABOS DE COBRE E AS BARRAS DE CAPTAÇÃO E O ATERRAMENTO DAS BARRAS METÁLICAS EXISTENTES É EXPRESSAMENTE PROIBIDO SEM USO DE DISPOSITIVO LOCAL DE INSTALAÇÃO MEDIANTE ANÁLISE DE RESISTÊNCIAS DO SOLO, QUANDO ISTO ALI FOSSE NECESSÁRIO.
6- É PROIBIDO ALÇAR A RESISTÊNCIA DE ATERRAMENTO PARA O SPDA DA EDIFICAÇÃO DEVERÁ POSSUIR VALOR MÁXIMO DE 10Ω(DEZ OHM).

REV	DATA	DESCRIÇÃO	RESPONSÁVEL	VISTO

QUADRO DE MODIFICAÇÕES

FUNDAÇÃO RICARDO FRANCO

CENTRO CONJUNTO DE OPERAÇÕES DE PAZ DO BRASIL

Endereço: AV. DUQUE DE CAXIAS – VILA MILITAR
Proprietário: MD/E B
Autor do Projeto: SÉRGIO RICARDO PAES RIOS – ENG. ELETRIOSTA
Responsável Técnico:

Proprietário:

Autor do Projeto: CREA – 2080720 – RJ

Responsável Técnico pela exec. da obra: CREA –

CARIMBO | VISTO

PAVILHÃO DIVISÃO DE ENSINO INTEGRADO

PROJETO EXECUTIVO	SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS – SUBSISTEMA DE ATERRAMENTO – PLANTA BAIXA – DETALHES		FOLHA Nº
SPDA	Escala: INDICADAS	Data: SETEMBRO/2011	01/X
	Desenho:	Arquivo:	