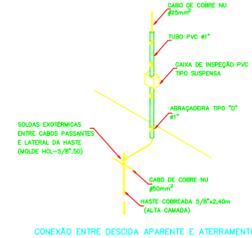


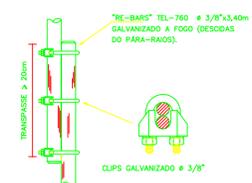
DETALHES GENÉRICOS sem escala



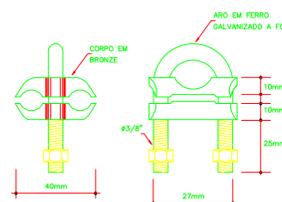
DERIVAÇÃO FEITA COM O CONECTOR PARALELO TEL-711



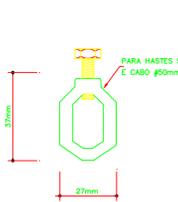
CONEXÃO ENTRE DESCIDA APARENTE E ATERRAMENTO



EMENDA DOS VERGALHAÕES DE DESCIDA, EXECUTADA A CADA PÉ DIREITO



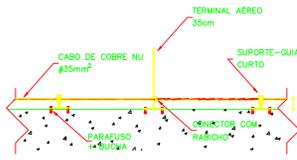
CONECTOR CABO/HASTE EM BRONZE PARA DOIS CABOS



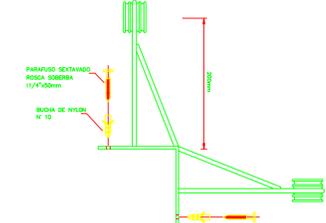
CONECTOR CABO/HASTE EM LATÃO



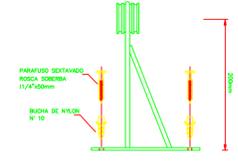
DETALHE DA HASTE DE ATERRAMENTO



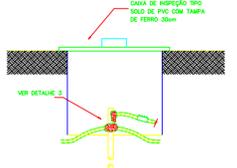
CABO FIXADO ATRAVÉS DE SUPORTE-GUIA E TERMINAL AÉREO
DETALHE 02



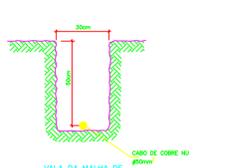
SUPORTE-GUIA PARA QUINA
DETALHE 03



SUPORTE-GUIA REFORÇADO TEL-280
DETALHE 04



HASTE EM CAIXA DE INSPEÇÃO TIPO SOLO
DETALHE 05



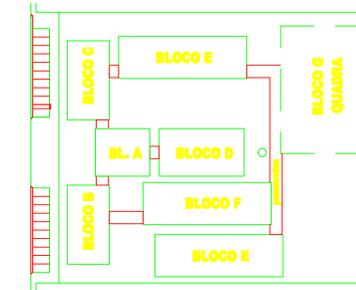
VALA DA MALHA DE ATERRAMENTO
DETALHE 06

SUGESTÃO DE NOTAS PARA O SISTEMA ESTRUTURAL SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS ESTRUTURAL

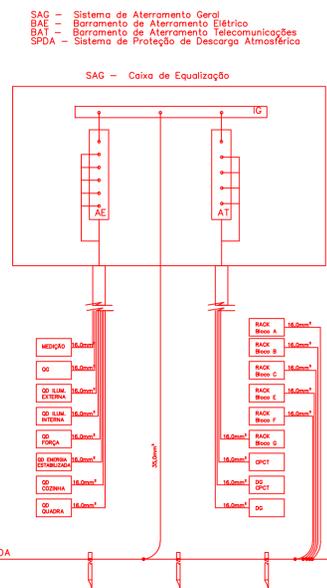
- PARA QUE ESTE SISTEMA SEJA EXECUTADO COM SUCESSO, É COM O MENOR CUSTO POSSÍVEL, DEVERÁ SER INICIADO ANTES COM A FUNDAÇÃO DA EDIFICAÇÃO SENDO IMPORTANTE E ACOMPANHAMENTO DE PESSOA RESPONSÁVEL PELA OBRA, PARA CONFERIR A PRESENÇA DA BARRA NOS PILARES E FUNDAÇÃO, O TRANSPASSO DE 20 CM E A INTERLIGAÇÃO DAS FERRAMENTAS DOS PILARES COM AS FERRAMENTAS DAS LAJES.
- EM TODOS OS PILARES DO CORPO DO PREDIO (TUBO VERTICAL), SEM EXCEÇÃO, DEVERÁ SER INSTALADA BARRA GALVANIZADA A FOGO DENOMINADA "TE BAST" REF. TEL-760, TRANSPASSADAS DE BOM CONECTORIOS COM CLIP'S GALVANIZADOS REF. TEL-5338 (VER DETALHE 3).
- PARA CADA PILAR DA TORRE DO PREDIO (COM DESCIDAS DEMARCADAS) DEVERÁ SER INSTALADA 1 BARRA, SENDO QUE NOS PILARES EXTERNOS DEVERÁ SER LOCALIZADA NA FACE EXTERNA, PROTEGIDOS POR ELETRODUTO DE PVC RÍGIDO, FIXADOS EXTERNAMENTE AO PILAR.
- NO ENCONTRO DAS FERRAMENTAS LAJES COM OS VERGALHAÇOS LONGITUDINAIS DOS PILARES, DEVERÁ SER FEITA UMA INTERLIGAÇÃO ATRAVÉS DE FERRO DE CONSTRUÇÃO Nº 3,97 (10mm), TRANSPASSADOS DE 20MM NA VERTICAL E NA HORIZONTAL EM PONTO DE "X" (VER DETALHE 1), DEVERÁ SER INTERLIGADO EM PRIMEIRO LUGAR NA BARRA DO SPDA "TE BAST" E AS DEMAS FERRAMENTAS DO PILAR, UMA SIM, UMA NÃO, EM POSIÇÕES ALTERNADAS.
- OS PROCEDIMENTOS ACIMA DE REPERTIR EM TODOS OS PILARES E EM TODAS AS LAJES, ATÉ NA ÚLTIMA LAJE, ONDE OS PILARES QUE BRAM MORRER NESTA, DEVERÁ SER INTERLIGADO NA HORIZONTAL COM "TE BAST", COM OS PILARES MAIS PRÓXIMOS AOS QUE SÃO SOBRE PARA A CASA DE MÁQUINAS OU CASA D'ÁGUA, DE MODO QUE HAJA UMA CONTINUIDADE DE TODOS OS PILARES DESDE A FUNDAÇÃO ATÉ O PONTO MAIS ALTO DA EDIFICAÇÃO.
- NOS LUGARES ONDE NÃO EXISTE ACESSO AO PILAR ELO E TENHO DA COBERTURA, LAJE DA CASA DE MÁQUINAS, TAMPA DA CASA D'ÁGUA, "TE BAST" DEVERÁ ATUAR ACIMA DOS PARAFUSOS NO MÍNIMO 30CM PARA QUE DURANTE A EXECUÇÃO DA CAPTAÇÃO ESTAS BARRAS SEJAM INTERLIGADAS NA HORIZONTAL, POR CABO DE COBRE Nº 35mm² TEL-5735, ATRAVÉS DE CONECTORES NECESSÁRIOS (VER DETALHE 1), NOS LUGARES DE ACESSO DE PESSOAS (PARA MONTAGEM) AS "TE BAST" DEVERÁ SER CIRCUNDADES PARA O LADO EXTERNO DA EDIFICAÇÃO, NA HORIZONTAL, ANTES DE DESER NO NÍVEL DA SOLERA (FUNDADAÇÃO) DE MODO A SOBIRAR 20 A 30CM NA ETAPA DA EXECUÇÃO DA CAPTAÇÃO AS BARRAS DEVERÁ SER INTERLIGADAS NA HORIZONTAL, PELO LADO EXTERNO DO GUARDA-CORPO COM BARRA CHATA DE ALUMÍNIO REF. TEL-770 E CURVA DE ALUMÍNIO REF. TEL-776, FIXADOS POR BUCHAS E PARAFUSOS ADEQUADOS (VER DETALHE 5).
- O ATERRAMENTO DESTE SISTEMA CONSITE NA COLOCAÇÃO DE UMA "TE BAST" DENTRO DA FUNDAÇÃO, SENDO QUE PARA CADA PILAR DA TORRE DO PREDIO DEVERÁ SER USADA APENAS UM ELEMENTO DA FUNDAÇÃO (ESTACA DE TUBULAÇÃO).
- NO SUBSÓLO E A CADA 20 METROS DE ALTURA DEVERÁ SER EXECUTADA UMA EQUILIBRAÇÃO DE POTENCIAIS DE MODO A EQUILIBRAR OS POTENCIAIS DO SISTEMA ELÉTRICO, TELECOMUNICAÇÕES E MASSAS METÁLICAS CONSIDERADAS NAS COMO: HUBS, RECALQUE, TUBOS DE GAS, TUBOS DE COBRE, CENTRAL DE GAS, ETC.
- A INSTALAÇÃO DAS BARRAS E LAJES ENTRE PILARES E LAJES DEVERÁ SER EXECUTADA PELA CONCRETORA DURANTE A CONCRETAGEM DA ESTRUTURA. A CAPTAÇÃO E A EQUILIBRAÇÃO DE POTENCIAIS PODERÁ SER EXECUTADA POR EMPRESA ESPECIALIZADA A QUAL DEVERÁ ENTREGAR RELATÓRIO TENENDO OS SERVIÇOS EXECUTADOS E ART. AJUSTO AO ORÇ.
- TODOS OS MATERIAIS ESPECÍFICOS SÃO DE FABRICAÇÃO DA TERNOTECNICA IND. E COM. LTDA.
- ESTE PROJETO NÃO PODERÁ SUFRIR MODIFICAÇÕES SEM A PRÉVIA AUTORIZAÇÃO DO PROJETISTA.
- O SISTEMA DEVERÁ TER UMA MANUTENÇÃO PREVENTIVA ANUAL E SEMPRE QUE ATINGIDO POR DESCARGAS POR DESCARGA ATMOSFÉRICA, PARA VERIFICAR EVENTUAIS IRREGULARIDADES E GARANTIR A EFICIÊNCIA DO SPDA.
- NÃO FAZENDO O SPDA A VERIFICAÇÃO DE EQUIPAMENTOS ELETRÔNICOS PARA TAL, OS INTERESSADOS DEVERÃO ADQUIRIR SUPRESSORES DE SURTOS INDIVIDUAIS (PROTETORES DE LINHA) E NAS CASAS ESPECIALIZADAS.

LEGENDA

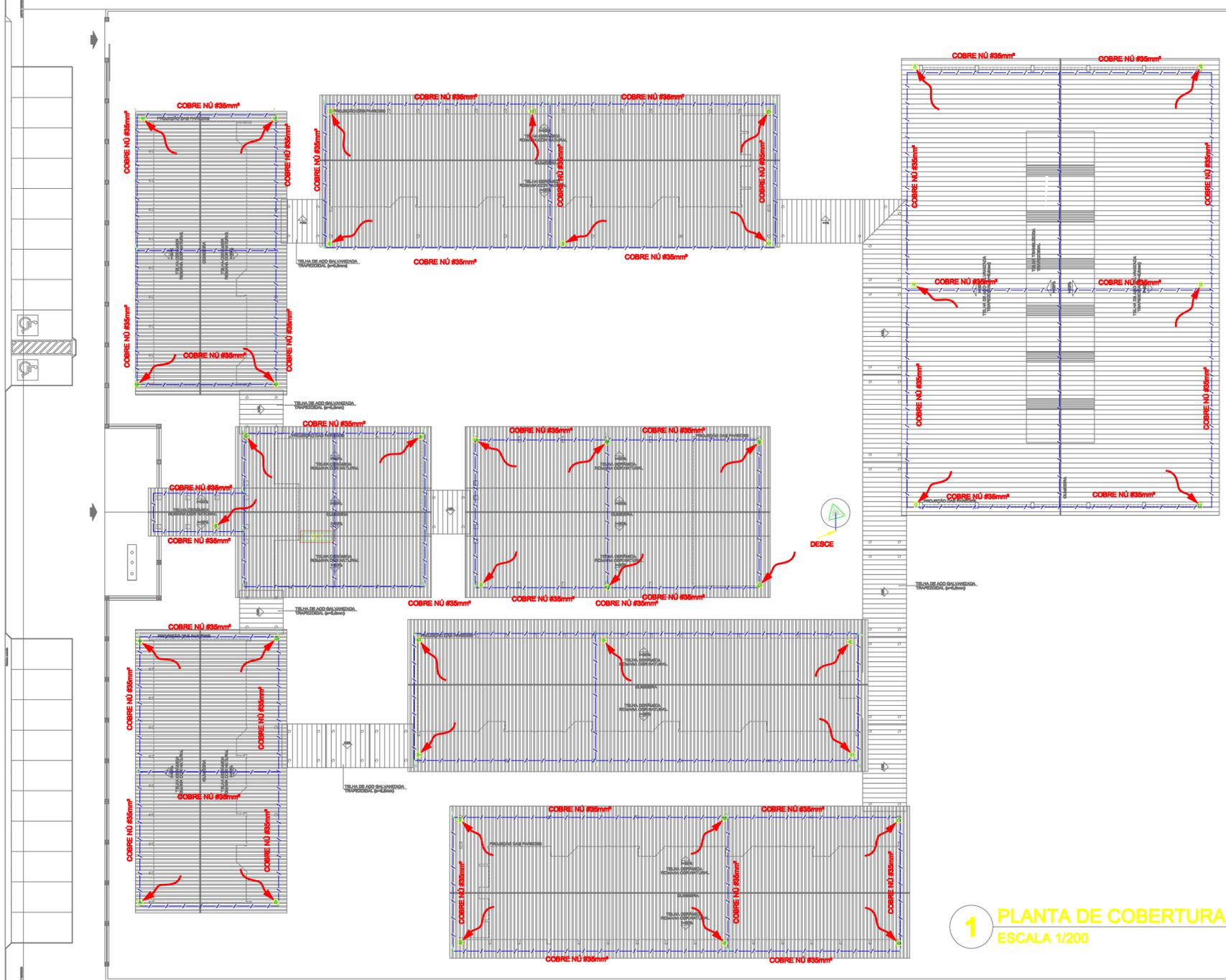
- CORDOALHA (COBRE Nº)
- CAPTOR TIPO FRANKLIN (VER DETALHE 01)
- TERMINAL AÉREO (VER DETALHE 02) + SUPORTE-GUIA P/ QUINA (VER DETALHE 03)
- SUPORTE-GUIA REFORÇADO (VER DETALHE 04)
- HASTE EM CAIXA DE INSPEÇÃO TIPO DSOLO TEL-550 (VER DETALHE 05) INDICA DESCIDA CABO COBRE Nº 25,0 mm²
- DESCIDA RE-BAR barra de 10,0mm² externa ao pilar protegida por eletroduto em PVC RÍGIDO fixada a estrutura por abraçadeira e parafuso



CROQUI DE REFERÊNCIA



SAG - Caixa de Equalização



1 PLANTA DE COBERTURA - SPDA ESCALA 1/200

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação

Ministério da Educação

GOVERNO FEDERAL **BRASIL** PAÍS RICO É PAÍS SEM POBREZA

PROJETO PADRÃO - FNDE

MUNICÍPIO — UF: _____

PROPRIETÁRIO: _____

ENDEREÇO: _____

PROPRIETÁRIO: _____

RESP. TÉCNICO: CAU/ CREA _____

DLFO: _____ CAU/ CREA _____

RA: _____

OBSERVAÇÕES: _____

ESCOLA 12 SALAS DE AULA

SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS

COORDENAÇÃO: CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional

SPDA: PLANTA DE COBERTURA DETALHES -MODIFICADO-EXTERNO NOS PILARES

REVISÃO: RLB

ESCALA: INDICADA

FRANCHA: 01/02

FORMATO: A1 (841x594)

DATA EXECUÇÃO: MAIO/2014