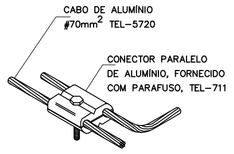
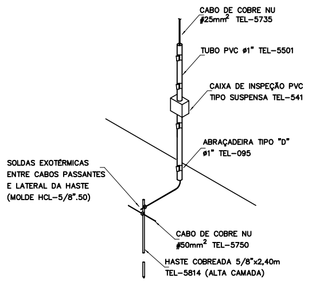
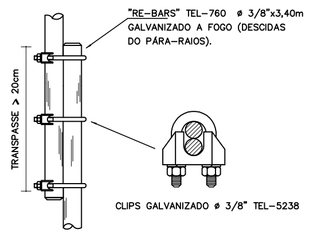
DETALHES GENÉRICOS
sem escala



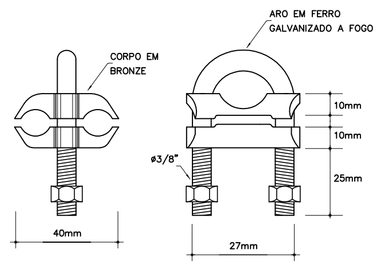
DERIVAÇÃO FEITA COM O
CONECTOR PARALELO TEL-711



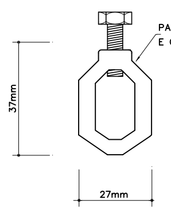
CONEXÃO ENTRE DESCIDA APARENTE E ATERRAMENTO



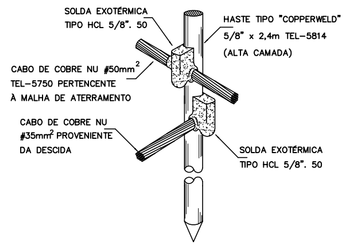
EMENDA DOS VERGALHAÕES DE DESCIDA,
EXECUTADA A CADA PÉ DIREITO



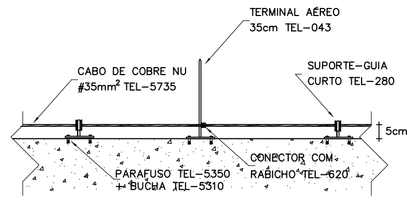
CONECTOR CABO/HASTE EM BRONZE
PARA DOIS CABOS TEL-570



CONECTOR CABO/HASTE EM LATÃO
TEL-570

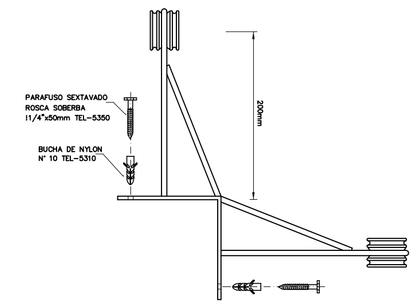


DETALHE DA HASTE DE ATERRAMENTO



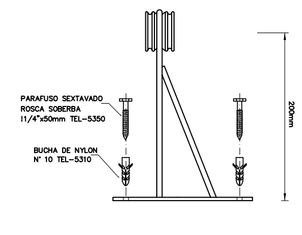
CABO FIXADO ATRAVÉS DE
SUPORTE GUIA TEL-280
E TERMINAL AÉREO TEL-043

DETALHE 02



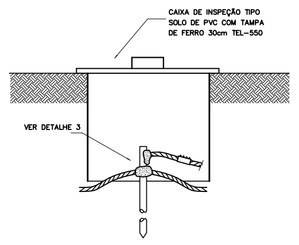
SUPORTE-GUIA PARA QUINA TEL-290

DETALHE 03



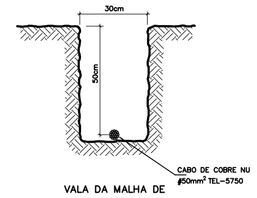
SUPORTE-GUIA REFORÇADO TEL-280

DETALHE 04



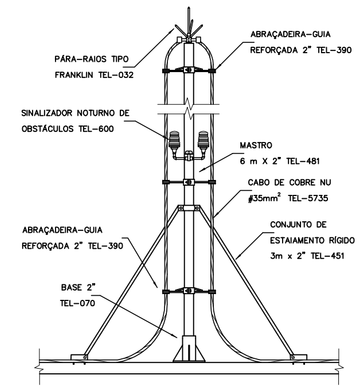
HASTE EM CAIXA DE INSPEÇÃO TIPO SOLO TEL-550

DETALHE 05



VALA DA MALHA DE
ATERRAMENTO

DETALHE 06



PÁRA-RAIO TIPO FRANKLIN

DETALHE 01

SUGESTÃO DE NOTAS PARA O SISTEMA ESTRUTURAL

SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS ESTRUTURAL

1- PARA QUE ESTE SISTEMA SEJA EXECUTADO COM SUCESSO E COM O MENOR CUSTO POSSIVEL, DEVERÁ SER INICIADO JUNTO COM A FUNDAÇÃO DA EDIFICAÇÃO SENDO IMPORTANTE O ACOMPANHAMENTO DE PESSOA RESPONSÁVEL PELA OBRA, PARA CONFERIR A PRESENÇA DA BARRA NOS PILARES E FUNDAÇÃO, O TRANSPASSE DE 20 CM E A INTERLIGAÇÃO DAS FERRAGENS DOS PILARES COM AS FERRAGENS DAS LAJES.

2- EM TODOS OS PILARES DO CORPO DO PRÉDIO (TORRE VERTICAL) DEVERÁ SER INSTALADAS BARRAS GALVANIZADAS A FOGO DENOMINADA "RE BAR " REF. TEL – 760, TRANSPASSADAS DE 200M, CONECTADAS COM 3 CLIP' S GALVANIZADOS REF. TEL – 5238 (VER DETALHE).

3- PARA CADA PILAR DA TORRE DO PRÉDIO DEVERÁ SER INSTALADA 1 BARRA, SENDO QUE NOS PILARES EXTERNOS DEVERÁ SER LOCALIZADA NA FACE MAIS EXTERNA, PORÉM DENTRO DO ESTRIBO, E NOS PILARES INTERNOS PODERÁ SER INSTALADA EM QUALQUER POSIÇÃO, SEMPRE FIXADA NOS ESTRIBOS POR ARAME TORCIDO. (VER DETALHE)

4- NO ENCONTRO DAS FERRAGENS LAJE COM OS VERGALHÕES LONGITUDINAIS DOS PILARES, DEVERÁ SER FEITA UMA INTERLIGAÇÃO ATRAVÉS DE FERRO DE CONSTRUÇÃO ø 3/8" (10mm) TRANSPASSADOS DE 200M NA VERTICAL E NA HORIZONTAL EM FORMATO DE "L" (VER DETALHE), DEVENDO SER INTERLIGADO EM PRIMEIRO LUGAR NA BARRA DO SPDA "RE BAR" E AS DEMAIS FERRAGENS DO PILAR, UMA SIM, UMA NÃO, EM POSIÇÕES ALTERNADAS.

5- OS PROCEDIMENTOS ACIMA SE REPETEM EM TODOS OS PILARES E EM TODAS AS LAGES, ATÉ NA ÚLTIMA LAJE, ONDE OS PILARES QUE IRIAM MORRER NESTA, DEVERÃO SER INTELIGADOS NA HORIZONTAL COM "RE BAR", COM OS PILARES MAIS PRÓXIMOS AOS QUE IRÃO SUBIR PARA A CASA DE MÁQUINAS OU CAIXA D' ÁGUA, DE MODO QUE HAJA UMA CONTINUIDADE DE TODOS OS PILARES DESDE A FUNDAÇÃO ATÉ O PONTO MAIS ALTO DA EDIFICAÇÃO.

6- NOS LOCAIS ONDE NÃO EXISTE ACESSO AO PÚBLICO (TELHADO DA COBERTURA, LAGE DA CASA DE MÁQUINAS, TAMPA DA CAIXA D' ÁGUA, A "RE BAR" DEVERÁ AFLORAR ACIMA DOS PARAPEITOS NO MÍNIMO 30CM PARA QUE DURANTE A EXECUÇÃO DA CAPTAÇÃO ESTAS BARRAS SEJAM INTERLIGADAS NA HORIZONTAL POR CABO DE COBRE NU ø35mm2 TEL-5735, ATRAVÉS DE CONECTORES ADEQUADOS (VER DETALHE). NOS LOCAIS DE ACESSO DE PESSOAS (PARAPEITO DO TERRAÇO) AS "RE BAR" DEVERÃO SER DIRECIONADOS PARA O LADO EXTERNO DA EDIFICAÇÃO, NA HORIZONTAL ANTES DE CHEGAR NO NÍVEL DA SOLEIRA (PINGADEIRA) DE MODO A SOBRAR 20 A 30CM. NA ETAPA DA EXECUÇÃO DA CAPTAÇÃO AS BARRAS DESTE NÍVEL DEVERÃO SER INTERLIGADAS NA HORIZONTAL PELO LADO EXTERNO DO GUARDA CORPO COM BARRA CHATA DE ALUMÍNIO REF. TEL-770 E CURVA DE ALUMÍNIO REF. TEL-779, FIXADAS POR BUCHAS E PARAFUSOS ADEQUADOS (VER DETALHE).

7- O ATERRAMENTO DESTE SISTEMA CONSISTE NA COLOCAÇÃO DE UMA "RE BAR" DENTRO DA FUNDAÇÃO, SENDO QUE PARA CADA PILAR DA TORRE DO PRÉDIO DEVERÁ SER USADA APENAS UM ELEMENTO DA FUNDAÇÃO (ESTACA OU TUBULAÇÃO).

8- NO SUBSOLO E A CADA 20 METROS DE ALTURA DEVERÁ SER EXECUTADA UMA EQUALIZAÇÃO DE POTENCIAIS DE MODO A EQUALIZAR OS POTENCIAIS DO SISTEMA ELÉTRICO, TELEFÔNICO E MASSAS METÁLICAS CONSIDERÁVEIS TAIS COMO: INCÊNDIO, RECALQUE, TUBOS DE GÁS, TUBOS DE COBRE, CENTRAL DE GÁS, ETC.

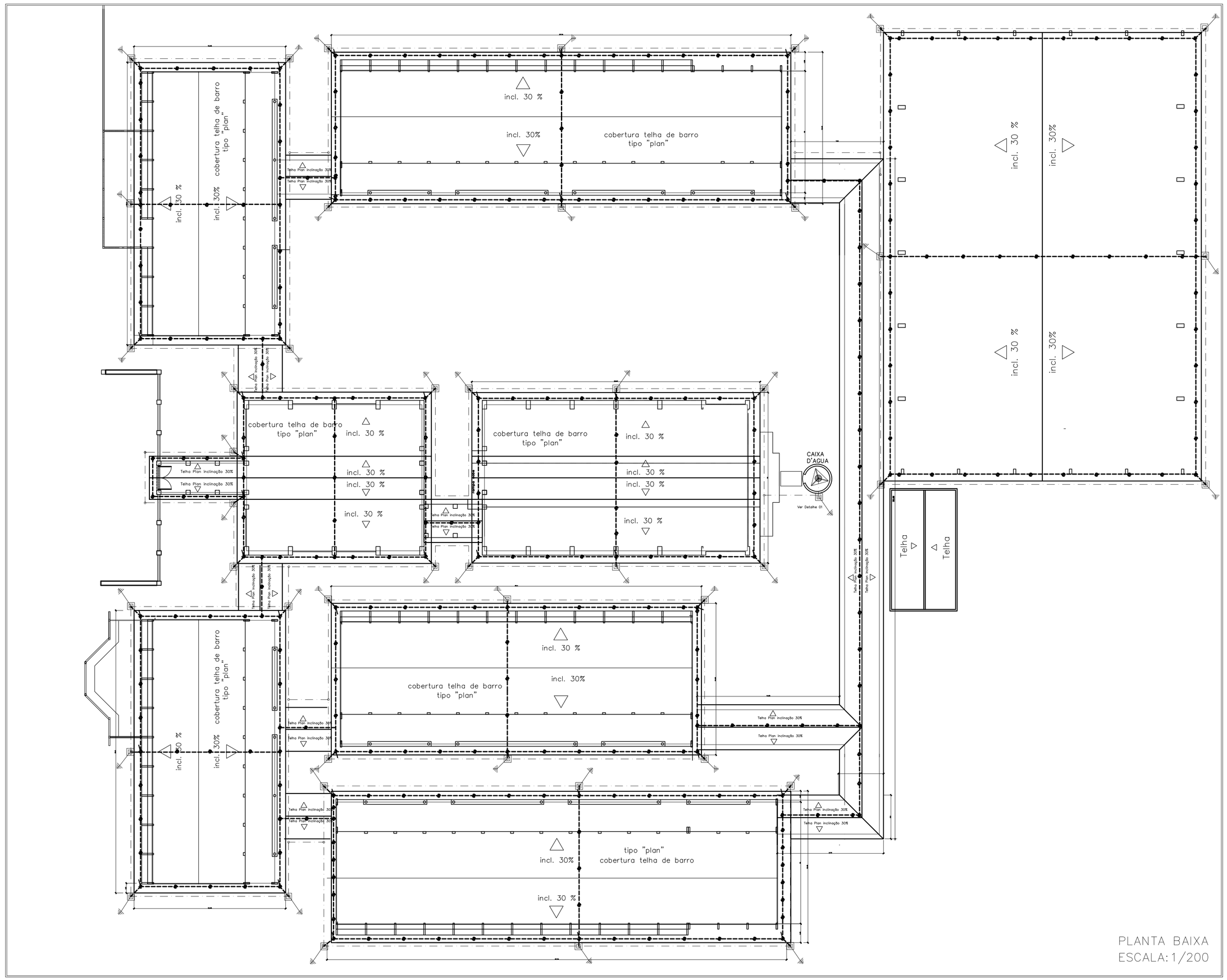
9- A INSTALAÇÃO DAS BARRAS E LIGAÇÕES ENTRE PILARES E LAJES DEVERÁ SER EXECUTADA PELA CONSTRUTORA DURANTE A CONCRETAGEM DA ESTRUTURA. A CAPTAÇÃO E A EQUALIZAÇÃO DE POTENCIAIS PODERÁ SER EXECUTADA POR EMPRESA ESPECIALIZADA A QUAL DEVERÁ EMITIR RELATÓRIO TÉCNICO DOS SERVIÇOS EXECUTADOS E ART JUNTO AO CREA.

10- TODOS OS MATERIAIS ESPECIFICOS SÃO DE FABRICAÇÃO DA TERMOTECNICA IND. E COM. LTDA

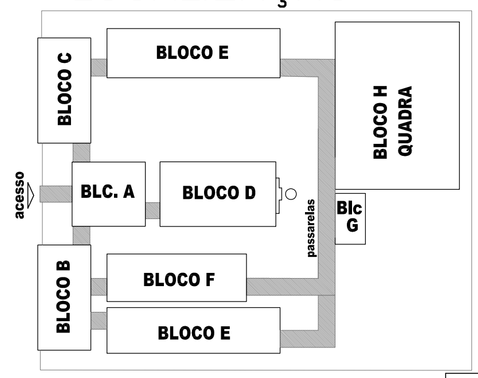
11- ESTE PROJETO NÃO PODERÁ SOFRER MODIFICAÇÕES SEM A PRÉVIA AUTORIZAÇÃO DO PROJETISTA.

12- O SISTEMA DEVERÁ TER UMA MANUTENÇÃO PREVENTIVA ANUAL E SEMPRE QUE ATINGIDO POR DESGARGAS POR DESCARGA ATMOSFÉRICA, PARA VERIFICAR EVENTUAIS IRREGULARIDADES E GARANTIR A EFICIÊNCIA DO SPDA.

13- NÃO É FUNÇÃO DO SPDA A PROTEÇÃO DE EQUIPAMENTOS ELETRO-ELETRÔNICOS PARA TAL, OS INTERESSADOS DEVERÃO ADQUIRIR SUPRESSORES DE SURTOS INDIVIDUAIS (PROTETORES DE LINHA) NAS CASAS ESPECIALIZADAS.

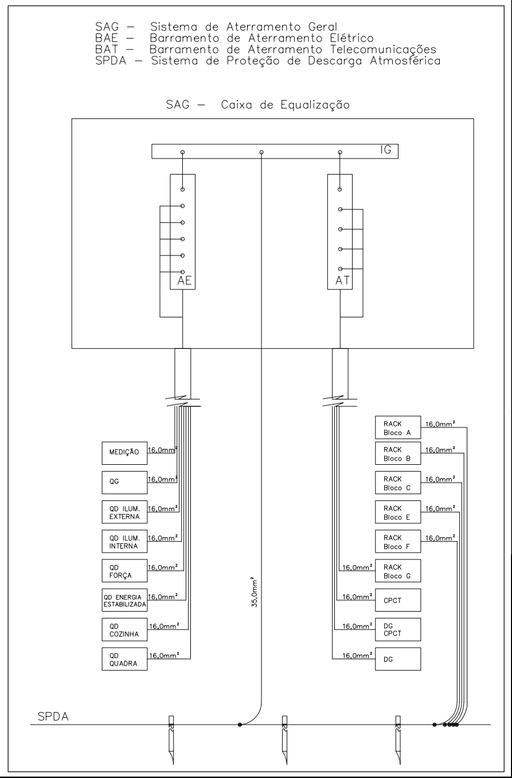


LOCALIZAÇÃO



LEGENDA

- CABO COBRE NÚ 50,0 mm2 ENTERRADO À 500mm (VER DETALHE 06)
- CABO COBRE NÚ 35,0 mm2 SOBRE TELHADO (GAIOLA DE FARADAY)
- CAPTOR TIPO FRANKLIN (VER DETALHE 01)
- TERMINAL AÉREO TEL-043 (VER DETALHE 02) + SUPORTE GUIA P/ QUINA TEL-290 (VER DETALHE 03)
- SUPORTE GUIA REFORÇADO TEL-280 (VER DETALHE 04)
- HASTE EM CAIXA DE INSPEÇÃO TIPO DSOLO TEL-550 (VER DETALHE 05) INDICA DESCIDA CABO COBRE NÚ 25,0 mm2



GOVERNO FEDERAL
BRASIL
PAÍS RICO É PAÍS SEM POBREZA
Ministério da Educação
FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação

PROJETO PADRÃO - FNDE

MUNICÍPIO – UF:

PROPRIETÁRIO:

ENDEREÇO:

PROPRIETÁRIO

RESP. TÉCNICO — CREA

Engª Rodrigo Neves Cordeiro – CREA-GO 8379/D
AUTOR DO PROJETO

DLFO | CREA | RA

OBSERVAÇÕES:

ESCOLA 12 SALAS DE AULA

PROJETO SPADA

COORDENAÇÃO: CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional	PLANTA-COBERTURA SIST. DE PROT. DE DESCARGA ATMOSFÉRICA SPDA		SPDA
FORMATO: INDICADO	REVISÃO: R.01 - NOVEMBRO DE 2005 R.02 - JULHO DE 2011	ESCALA: INDICADA DATA EMISSÃO: JULHO / 2011	PRANCHA: 01/01