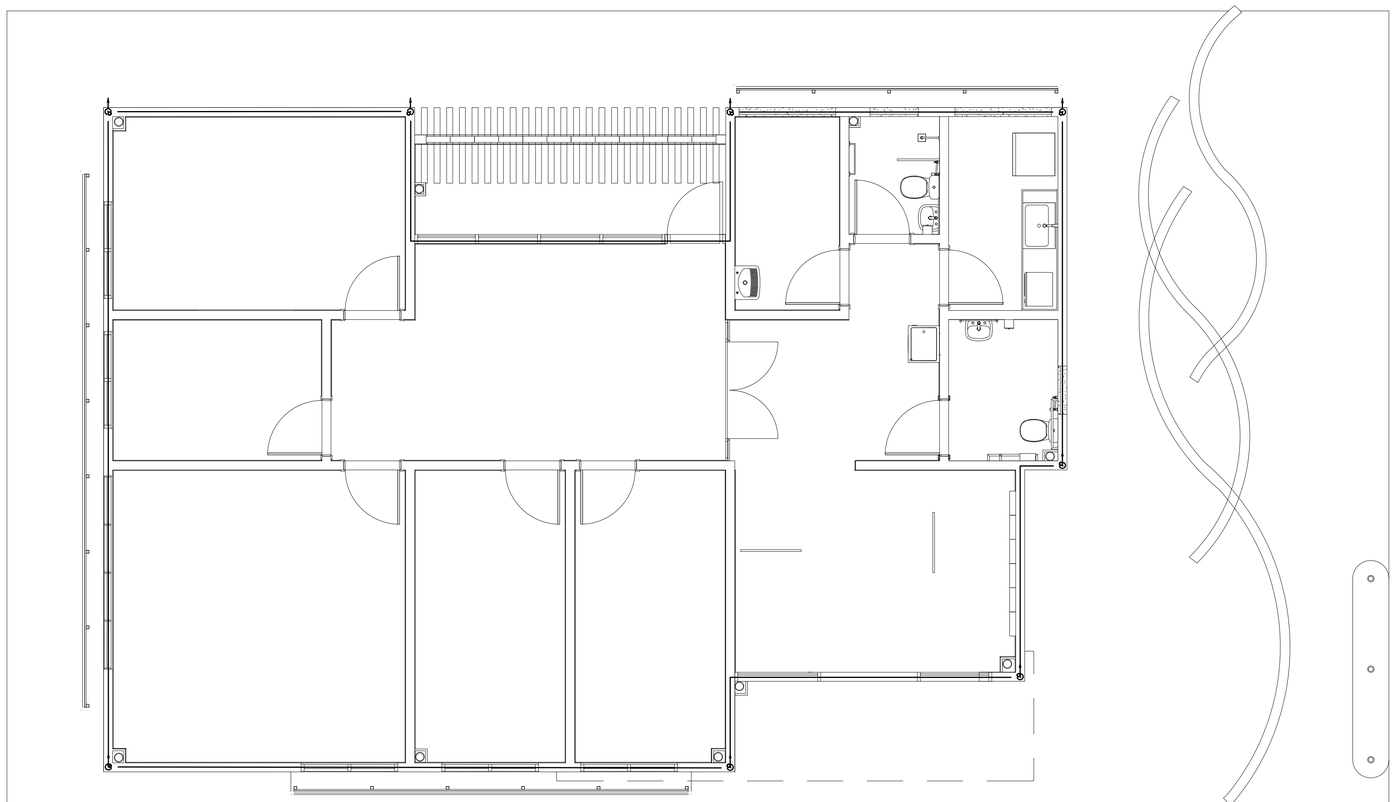
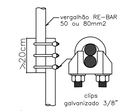


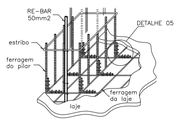

## SIMBOLOGIAS

| | |
|---|---|
| | Terminal aéreo c/ base horizontal com dois furos h= 50 cm |
| | Mastro galvanizado tipo porta bandeira 4m com captor franklin latão cromado 300mm |
| | Derivação para cabo de cobre 35 mm² |
| | Indicação das descidas internas nos pilares |
| | RE–BAR 80mm² diretamente enterrado na viga baldrame |
| | Cabo de cobre nu #35mm² |
| | Barramento de equalização de potencial (BEP) |
| | Haste de aterramento RE–BAR 80mm² |



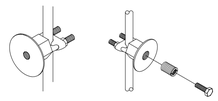

Conexão entre rebar:
Usar 3 clips e amarrar o vergalhão à todos os estribos.

## DETALHE 03
SEM ESCALA




A conexão alternada deverá ser feita em todos os ponto de cruzamento de lajes e pilares com os re–bars.

## DETALHE 04
SEM ESCALA



CONECTOR ATERRINSERT C/ DISCO EM LATÃO

## DETALHE 06
SEM ESCALA



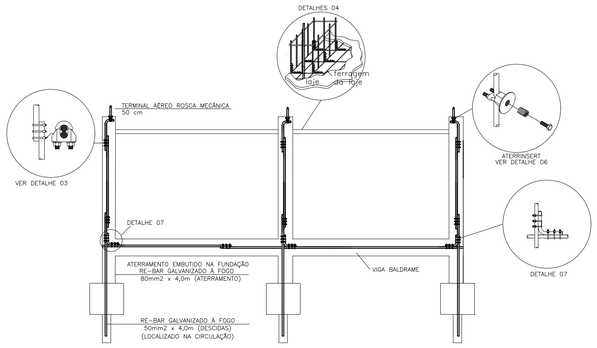

Conexão entre ponta de rebar e cabo de cobre nu. Procedimento comum p/ todo elemento a ser aterrado.

## DETALHE 05
SEM ESCALA

Conexão alternada entre ferragem vertical e horizontal de pilares, vigas, lajes e blocos, c/ vergalhão comum em forma de "L" 20x20cm

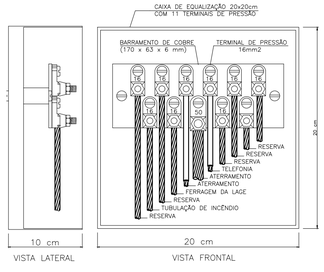
## DETALHE 07
SEM ESCALA

## PLANTA BAIXA – TÉRREO
ESCALA – 1:50 SPDA




DETALHE GENÉRICO PARA INTERLIGAÇÃO DAS "RE BAR" DE DESCIDAS, EQUALIZAÇÃO E ATERRAMENTO

## DETALHE 01
SEM ESCALA




CAIXA DE EQUALIZAÇÃO DOS POTENCIAIS 20x20cm

## DETALHE 02
SEM ESCALA

## NOTAS GERAIS:
### SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS ESTRUTURAL

1 – ESTE SISTEMA DE PROTEÇÃO CONSISTE NA COLOCAÇÃO DE CABOS HORIZONTAIS NA CAPTAÇÃO, CONFORME PLANTA E DETALHES (GAIOLA DE FARADAY) , COM CABO DE COBRE NÚ # 35mm², FIXADO POR PRESILHAS E TERMINAIS AÉREOS (TELHADO DA COBERTURA, LAJE DA CAIXA D' AGUA, ETC... ).

2– OS MASTROS DOS CAPTORES TIPO FRANKLIN TERÃO UMA ALTURA DE 4m.

3 – ATERRAMENTO: O PROCEDIMENTO CONSISTE EM INSTALAR A RE–BAR DENTRO DAS FUNDAÇÕES, GARANTINDO A CONTINUIDADE COM TRÊS CLIPES GALVANIZADOS, O MAIS PROFUNDO POSSÍVEL SEM NO ENTANTO, ATINGIR O SOLO (APROXIMADAMENTE 20 CM), POIS A ACIDEZ DESSE PODERÁ CORROER A BARRA, MESMO ESTA SENDO GALVANIZADA A FOGO.

4 – DESCIDAS NOS PILARES: EMBUTIDO EM CADA UM DOS PILARES DA TORRE DO PRÉDIO, EM SUA FACE MAIS EXTERNA , DEVERÁ SER INSTALADO E AMARRADO FORTEMENTE COM ARAME RECOZIDO AOS ESTRIBOS, O RE–BAR (50MM2 OU 80MM2), SENDO A EMENDA ENTRE BARRAS OS RE–BARS E ARMADURAS DE AÇO DE TODOS PILARES, LAJES E VIGAS DEVEM SER INTERLIGADAS ENTRE SI EM TODOS OS AS FERRAGENS HORIZONTAIS DAS VIGAS EXTERNAS DEVEM SER SOBREPOSTAS POR 20CM E FIRMEMENTE AMARRADAS C/ ARAME, FECHANDO UM ANEL.

5 – NO NÍVEL DO SOLO (VIGA BALDRAME) DEVERÁ SER INSTALADA UMA RE–BAR HORIZONTALMENTE INTERLIGANDO TODAS AS RE–BARS INSTALADAS NOS PILARES (VERTICALMENTE) DA PROJEÇÃO DO PAVIMENTO. ASSIM, FICA EVIDENCIADO O ATERRAMENTO EM ANÉL (ARRANJO B) PRESCRITO NAS NORMAS NBR 5410 E NBR 5419.

6 – IMPORTANTE: O SISTEMA ESTRUTURAL DEVERÁ SER INTEGRADO AO SISTEMA CAPTOR ATRAVÉS DE SAÍDAS, PREVENDO–SE PONTOS DE CONEXÃO ENTRE A ESTRUTURA E ELEMENTOS METÁLICOS. É FUNDAMENTAL A CONFERÊNCIA DAS CONEXÕES/ AMARRAÇÕES ANTES DAS CONCRETAGENS E PRINCIPALMENTE ENCAMINHAMENTO DAS BARRAS E PONTOS DE CONEXÃO NA ÚLTIMA LAJE. É RECOMENDADO TESTES DE CONTINUIDADE ACOMPANHADOS DE RELATÓRIO EMITIDO POR ENGENHEIRO ELETRICISTA RESPONSÁVEL.

7 – O BEP DEVERÁ ESTAR O MAIS PRÓXIMO DO PONTO DO QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO.

8 – NO TÉRREO DEVERÁ SER EXECUTADA UMA EQUALIZAÇÃO DE POTENCIAIS DE MODO A EQUALIZAR OS POTENCIAIS DO SISTEMA ELÉTRICO, TELEFÔNICO E MASSAS METÁLICAS CONSIDERAVEIS TAIS COMO: INCÊNDIO, RECALQUE, TUBOS METÁLICOS (AÇO GALVANIZADO,COBRE,...)CENTRAL DE GAS, TRILHOS DOS ELEVADORES, ETC. ESTA EQUALIZAÇÃO DEVERÁ SER FEITA A PARTIR DO BARRAMENTO DE EQUALIZAÇÃO DE POTENCIAL (BEP).

9 – ESTE PROJETO NÃO PODERÁ SOFRER MODIFICAÇÕES SEM A PREVIA AUTORIZAÇÃO DO PROJETISTA.

10 – O SISTEMA DEVERÁ TER UMA MANUTENÇÃO PREVENTIVA ANUAL E SEMPRE QUE ATINGIDO POR DESCARGAS ATMOSFÉRICAS, PARA VERIFICAR EVENTUAIS IRREGULARIDADES E GARANTIR A EFICIÊNCIA DO SPDA.

11 – CONFORME O ITEM 1 DA NBR–5419, O SPDA TEM O OBJETIVO DE PROTEGER EDIFICAÇÕES,ESTRUTURAS,EQUIPAMENTOS E PESSOAS.PORÉM NO ITEM 1.3 DIZ QUE AS PRESCRIÇÕES DESTA NORMA (NBR–5419) NÃO GARANTEM A PROTEÇÃO DAS PESSOAS E EQUIPAMENTOS ELÉTRICOS OU ELETRÔNICOS SITUADOS NO INTERIOR DAS ZONAS PROTEGIDAS CONTRA OS EFEITOS INDIRETOS CAUSADOS PELOS RAIOS, TAIS COMO PARADA CARDIACA,CENTELHAMENTO,INTERFERÊNCIAS EM EQUIPAMENTOS OU QUEIMA DE SEUS COMPONENTES CAUSADAS POR TRANSFERÊNCIA DE POTENCIAL DEVIDA À INDUÇÃO ELETROMAGNÉTICA.

12– PROJETO SPDA CONSIDERANDO A NORMA VIGENTE, NBR 5419/2015 COM NIVEL DE PROTEÇÃO III, CONSIDERADO DESCIDAS NA INFRA–ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO DA EDIFICAÇÃO COMO GAIOLA DE FARADAY.

## PROJETOS DE REFERÊNCIA :
PROJETO ARQUITETÔNICO, PLANTAS BAIXAS,CORTES E FACHADAS

## REVISÃO

| DATA | REVISAO NO. | DESCRICAO |
|---|---|---|
| 04/11/2020 | 00 | EMISSÃO INICIAL |
| 15/11/2020 | 01 | EMISSÃO DO PROJETO EXECUTIVO |
| 23/12/2020 | 02 | REVISÃO DO PROJETO EXECUTIVO |
| 26/01/2021 | 03 | REVISÃO DO PROJETO EXECUTIVO |

# PROJETO DE INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

ML
ENGENHARIA & PROJETOS

PROPRIETÁRIO :
MINISTÉRIO DA MULHER, DA FAMÍLIA E DOS DIREITOS HUMANOS
MMFDH – CNPJ: 27.136.980/0008–87

AUTOR DO PROJETO:
ANDREY MOREIRA DE CASTRO:14668751782
Assinado de forma digital por ANDREY MOREIRA DE CASTRO:14668751782
Dados: 2021.06.21 19:03:38 -03'00'
ANDREY MOREIRA DE CASTRO – CREA 0046625/D – ES

# INFORMAÇÕES DA OBRA

DESCRIÇÃO DA PLANTA :
PLANTA BAIXA – PAVIMENTO TÉRREO (SPDA)

TITULO DA OBRA :
CASA DA MULHER BRASILEIRA – TIPOLOGIA IV

ENDEREÇO DA OBRA :
PROJETO PADRÃO

| DESENHOS: | DATA: | ESCALA: |
|---|---|---|
| EQUIPE ML | JANEIRO/2021 | 1:50 |
| Nº DO ARQUIVO CAD: | Nº DO PROJETO: | Nº DA PRANCHA: |
| 0143D–005–127V–ELE–R03.DWG | ELE0143D | 05/07 |

AVENIDA ELDES SCHERRER DE SOUZA,Nº1025,CENTRO EMPRESARIAL DA SERRA,
SALA 616–CEP:29.165–680–PARQUE RESIDENCIAL DE LARANJEIRAS–SERRA/ES
TEL.+55(27)3060–8013.+55(27)99261–8708