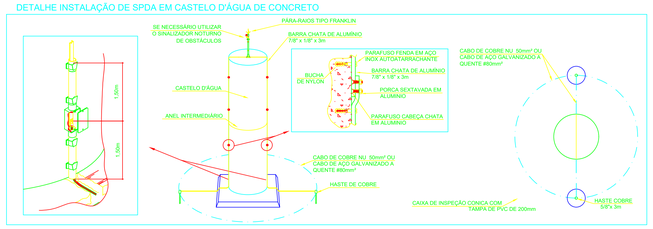
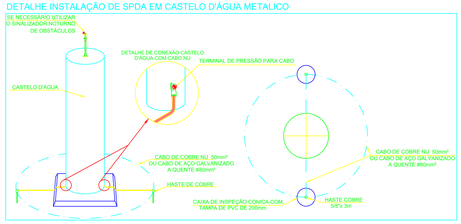
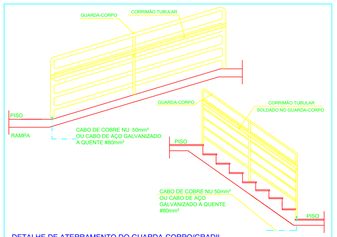
DETALHE INSTALAÇÃO DE SPDA EM CASTELO D'ÁGUA DE CONCRETO



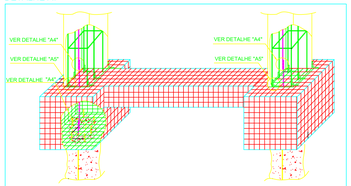
DETALHE INSTALAÇÃO DE SPDA EM CASTELO D'ÁGUA METALICO



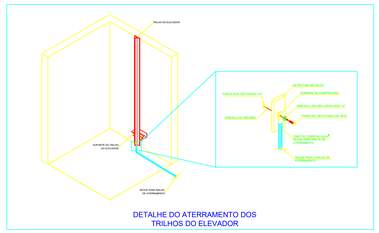


DETALHE DE ATERRAMENTO DO GUARDA-CORPO/GRADIL
SEM ESCALA

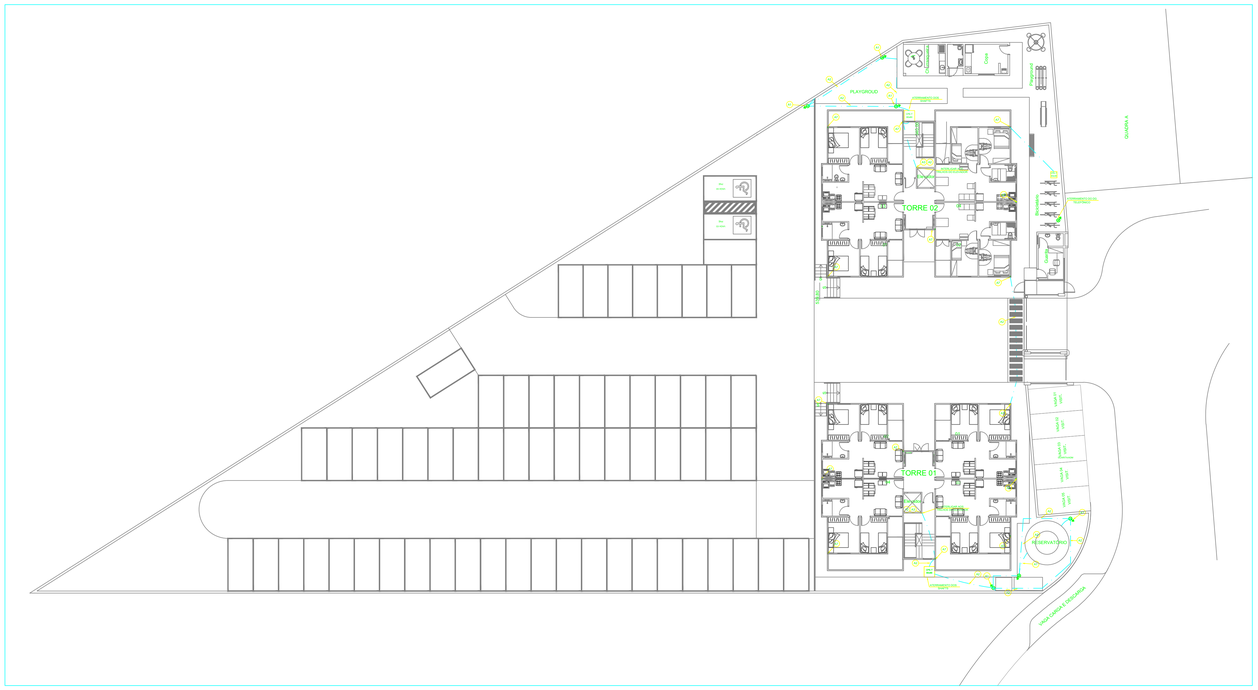
DETALHE A7



DETALHE DA FUNDAÇÃO
SEM ESCALA

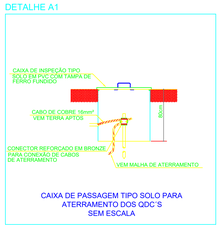


DETALHE DO ATERRAMENTO DOS
TRILHOS DO ELEVADOR



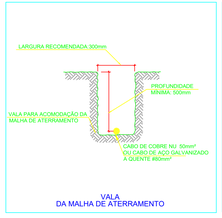
IMPLANTAÇÃO GERAL
ESCALA 1:200

DETALHE A1



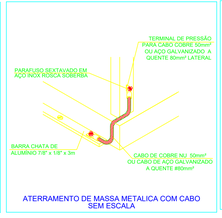
CAIXA DE PASSAGEM TIPO SOLO PARA
ATERRAMENTO DOS QDC´S
SEM ESCALA

DETALHE A2



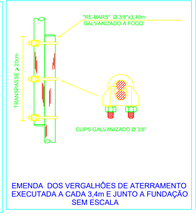
VALA
DA MALHA DE ATERRAMENTO

DETALHE A3



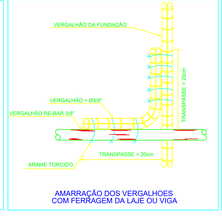
ATERRAMENTO DE MASSA METALICA COM CABO
SEM ESCALA

DETALHE A4



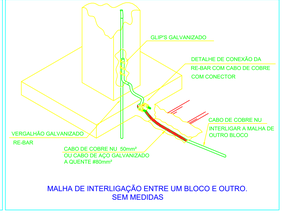
EMENDA DOS VERGALHÕES DE ATERRAMENTO
EXECUTADA A CADA 3,4m E JUNTO A FUNDAÇÃO
SEM ESCALA

DETALHE A5



AMARRAÇÃO DOS VERGALHOES
COM FERRAGEM DA LAJE OU VIGA

DETALHE A6



MALHA DE INTERLIGAÇÃO ENTRE UM BLOCO E OUTRO.
SEM MEDIDAS

LEGENDA

SÍMBOLO	DESCRIÇÃO
•	PONTO REPRESENTATIVO DOS PILARES ONDE SERÃO INSTALADAS AS BARRAS CHATAS PARA OS PONTOS DE DESCIDAS DO SISTEMA DE SPDA.
—o—	VERGALHÃO GALVANIZADO 3/8"x3,40mts (REBAR) DEDICADO AO SISTEMA DE SPDA INSTALADO NO INTERIOR DA ESTRUTURA DE CONCRETO DA VIGA BALDRAME SERVINDO COMO MALHA DE ATERRAMENTO.
— —	CABO DE COBRE NÚ #50,0mm² OU CABO DE AÇO GALVANIZADO A QUENTE #80mm² - MALHA DE INTERLIGAÇÃO ENTRE BLOCOS
—·—·—	BARRA DE ALUMINIO 7/8" x 1/8" x 3m DEDICADO AO SISTEMA DE SPDA INSTALADA SOBRE A ESTRUTURA DE CONCRETO DA VIGA DE COBERTURA SERVINDO COMO MALHA DE CAPTAÇÃO.
⊗	CAIXA DE INSPEÇÃO TIPO SOLO COM HASTE DE ATERRAMENTO 20x30cm
A1	CHAMADA DE DETALHE
	PONTO REPRESENTATIVO DO CAPTOR TIPO FRANKLIN

DISTÂNCIAS DE FIXAÇÃO

ELEMENTOS CAPTORES E CONDUTORES DE DESCIDAS DEVEM SER FIRMEMENTE FIXADOS DE FORMA QUE AS FORÇA ELETRODINÂMICAS OU MECÂNICAS ACIDENTAIS (POR EXEMPLO, VIBRAÇÕES, EXPANSÃO TÉRMICA ETC.) NÃO CAUSEM AFROUXAMENTO OU QUEBRA DE CONDUTORES.

A FIXAÇÃO DOS CONDUTORES DO SPDA DEVE SER REALIZADA EM DISTÂNCIA MÁXIMA ASSIM COMPREENDIDA:
a) ATÉ 1,0m PARA CONDUTORES FLEXÍVEIS (CABOS E CORDOALHAS) NA HORIZONTAL
b) ATÉ 1,5m PARA CONDUTORES FLEXÍVEIS (CABOS E CORDOALHAS) NA VERTICAL OU INCLINADO
c) ATÉ 1,0m PARA CONDUTORES RÍGIDOS (FITAS E BARRAS) NA HORIZONTAL
d) ATÉ 1,5m PARA CONDUTORES RÍGIDOS (FITAS E BARRAS) NA VERTICAL OU INCLINADO

NOTAS:

1. PROJETO FOI ELABORADO CONFORME NBR5419:2015 E NBR5410:2004.
2. O METODO DE PROTEÇÃO UTILIZADO NESTE PROJETO É O TIPO GAIOLA DE FARADAY.
3. O SISTEMA DE PROTEÇÃO DE ESTRUTURAS CONTRA DESCARGA ATMOSFÉRICA (SPDA) DEVERÁ TER MANUTENÇÃO PREVENTIVA ANUAL E SEMPRE QUE FOR ATINGIDO POR DESCARGAS ATMOSFERICA, PARA VERIFICAR EVENTUAIS IRREGULARIDADES E GARANTIR A EFICIÊNCIA DO SPDA.
4. NÃO É FUNÇÃO DO SPDA A PROTEÇÃO DE EQUIPAMENTOS ELETRO-ELETRÔNICOS;
5. ESTE PROJETO NÃO PODERÁ SOFRER MODIFICAÇÕES SEM A PRÉVIA AUTORIZAÇÃO DO PROJETISTA.
6. PARA O ATERRAMENTO DAS TORRES SERÃO UTILIZADAS AS FERRAGENS DA FUNDAÇÃO SENDO NECESSÁRIO REALIZAR MEDIÇÕES DE CONTINUIDADE DAS FERRAGENS DA FUNDAÇÃO COM O RESTANTE DO SPDA. CONFORME ANEXO F DA NBR5419-3. CASO NÃO SEJA CONFIRMADA A CONTINUIDADE DEVERÁ SER EXECUTADA UMA MALHA DE ATERRAMENTO EXTERNA, SENDO NECESSARIA UMA REVISÃO DO PROJETO.
7. EM TODOS PILARES DA EDIFICAÇÃO DEVERÁ SER INSTALADO UM VERGALHÃO GALVANIZADO A FOGO, DENOMINADO "RE-BAR".
8. A INSTALAÇÃO DOS RE-BARs DEVERÃO SER EXECUTADOS PELA CONSTRUTORA DURANTE A CONCRETAGEM DA ESTRUTURA, DESDE O INICIO DA FUNDAÇÃO.
9. É INDISPENSAVEL O ACOMPANHAMENTO DE PESSOA RESPONSÁVEL PELA OBRA PARA CONFERENCIA DAS INTERLIGAÇÕES DAS RE-BARs COM AS FERRAGENS DA ESTRUTURA.
10. OS RE-BARs DEVERÃO SER INTERLIGADAS COM AS FERRAGENS EM TODAS AS LAJES, CONFORME DETALHE DE AMARRAÇÃO;
11. TODAS AS ESTRUTURAS METÁLICAS EXISTENTES NA COBERTURA DA EDIFICAÇÃO (RUFOS, CALHAS, ESCADAS...) DEVERÃO SER INTERLIGADAS AO PONTO MAIS PROXIMO DO SISTEMA DE CAPTAÇÃO PARA EQUALIZAÇÃO DE POTENCIAL E ESCOAMENTO DE DESCARGAS;
12. JANELAS, PORTAS METALICAS COM AFASTAMENTO MENOR QUE 50CM DE AFASTAMENTO DE DESCIDAS/CAPTAÇÃO DEVEM SER INTERLIGADAS AO SPDA NO PONTO MAIS PRÓXIMO.
13. TODAS AS ESTRUTURAS METÁLICAS (PÓRTICOS, GRADIL, POSTES, CORRIMÃO E ENTRE OUTROS) EXISTENTES NO EMPREENDIMENTO, DEVERÃO SER ATERRADAS.
14. SALÃO DE FESTAS, ADM, GUARITA E OUTRAS ÁREAS DE COMUM ACESSO, NAO NECESSITARÃO DE SPDA, ALEM DAS EXECUTADAS NOS BLOCOS/TORRES.
15. TODAS AS CONSTRUÇÕES ACRESCENTADAS À ESTRUTURA POSTERIORMENTE À INSTALAÇÃO ORIGINAL COMO ANTENAS, AS PLACAS FOTOVOLTAICAS, PLACAS PARA AQUECIMENTO DE ÁGUA, COBERTURAS, E OU QUALQUER OUTRO TIPO DE EQUIPAMENTO METÁLICO, DEVERÃO SER CONECTADAS AO SISTEMA DE SPDA OU ESTE DEVERÁ SER AMPLIADO MEDIANTE CONSULTA JUNTO À EMPRESA ESPECIALIZADA CONTRATADA PELO CONDOMÍNIO. SENDO QUE CASO HAJA A INSTALAÇÃO DE ANTENAS NO TELHADO O MASTRO DO CAPTOR TIPO FRANKLIN DEVERÁ TER UMA ALTURA MINIMA DE 2 METROS COM UM RAIO DE ATUAÇÃO SUFICIENTE PARA PROTEÇÃO DAS ANTENAS DE ATÉ 1 METRO. QUE DEVERÃO SER INSTALADAS DENTRO DA ÁREA DE PROTEÇÃO DO CAPTOR. CASO AS ANTENAS ULTRAPASSEM 1 METRO OU O RAIO DE PROTEÇÃO DO CAPTOR , DEVERÁ SER CONTRATADO EMPRESA ESPECIALIZADA PELO CONDOMINIO PARA REFAZER O PROJETO.
16. DEVERÁ SER EXECUTADO UM ANEL DE ATERRAMENTO NO NÍVEL DO SOLO INTERLIGANDO AS DESCIDAS COM AS HASTES DE ATERRAMENTO.
17. TODAS AS TUBULAÇÕES METÁLICAS QUE CRUZAREM COM O ANEL DE ATERRAMENTO DEVERÃO SER INTERLIGADAS A ESTE NO PONTO DE CRUZAMENTO.
18. O SISTEMA DE ATERRAMENTO DOS APTOS DEVE SER INTERLIGADO À MALHA DE ATERRAMENTO DO SPDA.
19. OS VALORES DOS MATERIAIS DESCRITOS NESTE PROJETO ESTÃO DE ACORDO COM AS NORMAS TÉCNICAS E NUNCA DEVEM SER SUBSTITUÍDOS POR VALORES INFERIORES AOS ESTABELECIDOS.

REV. Nº	DATA	DESCRIÇÃO	PROJETISTA	APROVAÇÃO
02	15/01/2023	COMPATIBILIZAÇÃO DO ARQUITETÔNICO	LÁSSIA	MARELIA
01	16/12/2021	CORRIGIDO ENDEREÇO DO RESIDENCIAL	EDUARDA	MARELIA
00	16/12/2021	EMISSÃO INICIAL	ELISEU	MARELIA

Engecad energia
RUA DAS TULIPAS, Nº 131
CEP 38025-160 - UBERABA - MG
FONE: (34) 3316-7900
www.engecadenergia.com.br
engecad@engecadenergia.com.br
RESPONSÁVEL TÉCNICO
CLÁUDIO ANTÔNIO DE OLIVEIRA
CREA - 6927/D/ D - MG

CLIENTE
RioBranco CONSTRUTORA - INCORPORADORA
Rua Rio Branco, 835 - Centro, Salto - SP

FOLHA Nº
SPDA 01/02

EMPREENDIMENTO / OBRA
RESIDENCIAL PÉROLA
RUA LEONEL MAESTRELLO (ANTIGA RUA 04), Nº 54,
ÁREA B - JARDIM DAS CONSTELAÇÕES - SALTO/SP

OBRA/CASA: SPDA
TIPO DE CONTRUÇÃO: EXECUTIVO
ESCALA: INDICADA
DATA: 16/12/2021
ARQUIVO: SPDA_001_R01
PROJETO Nº: N°_ART_DATA

IMPLANTAÇÃO GERAL TORRE 01 E 02,
DETALHES, NOTAS E LEGENDA

AS INFORMAÇÕES DESTE DOCUMENTO SÃO PROPRIEDADE DA ENGECAD ENERGIA, SENDO PROIBIDA A UTILIZAÇÃO FORA DA SUA FINALIDADE SENDO CABIVEIS SANÇÕES CONFORME LEI FEDERAL 9610 (19/02/1998).

RESIDENCIAL PÉROLA

A0 : 118,9x84,1cm