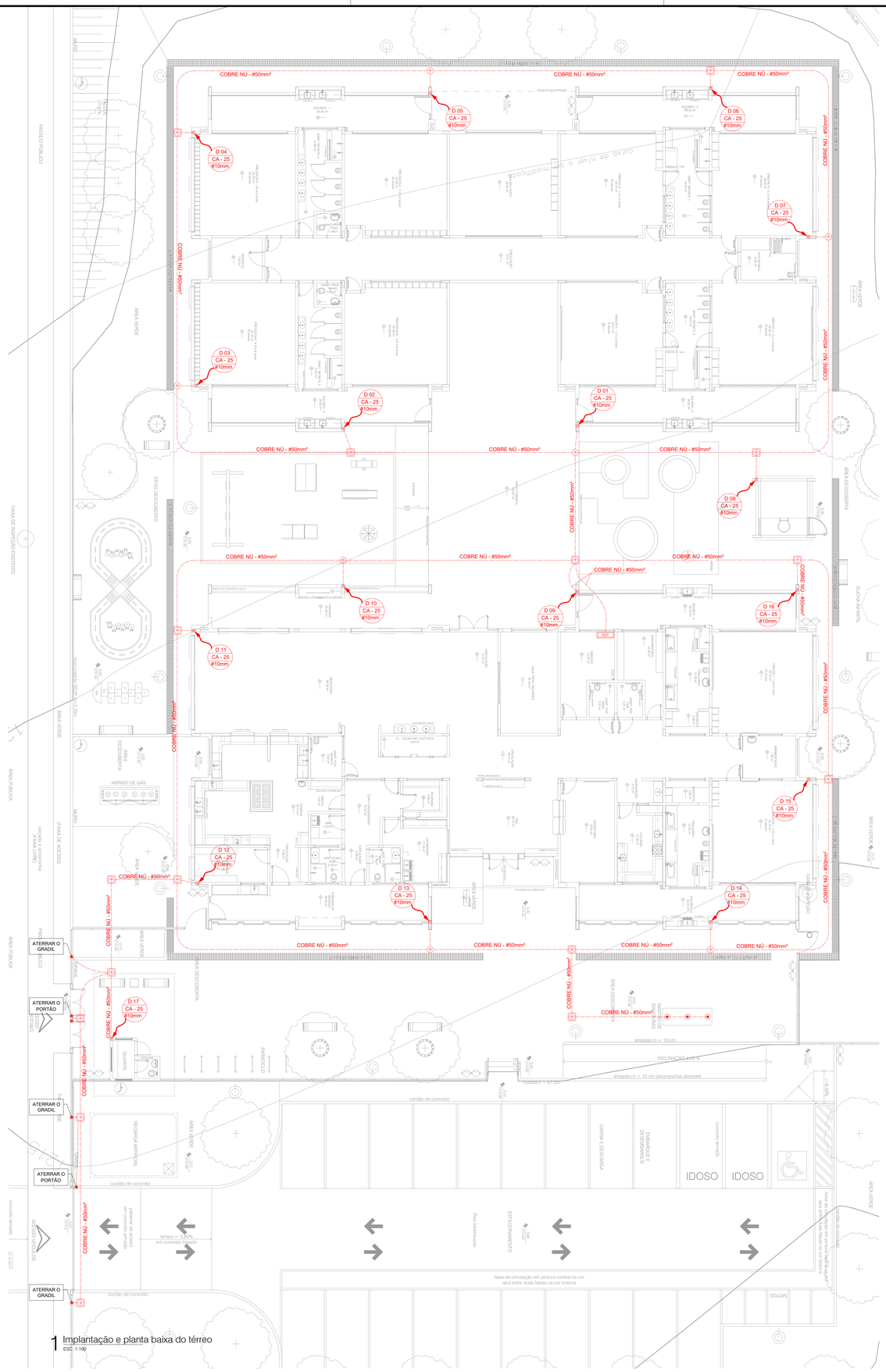
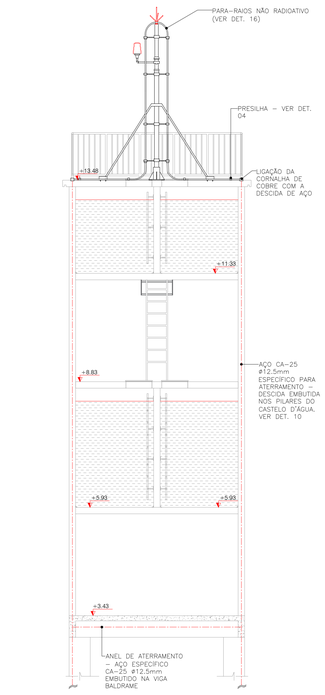
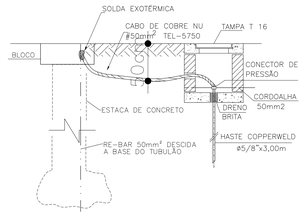


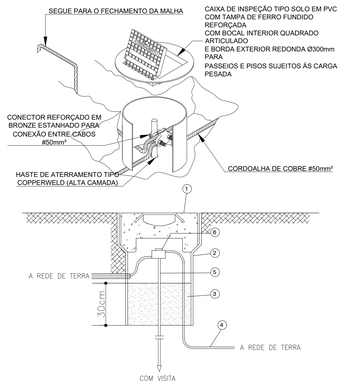
1 Implantação e planta baixa do térreo
ESC. 1:100



02 DETALHE CORTE ESQUEMÁTICO CASTELO D'AGUA
S/ ESCALA



04 INTERLIGAÇÃO DA DESCIDA RE-BAR TEL 760 À HASTE DE ATERRAMENTO
S/ ESCALA



ITEM	DISCRIMINAÇÃO
1	TAMPA DE CONCRETO COM ALÇA DE FERRO TIPO TM DE SPIG
2	MANILHA DE BARRO VIDRADO Ø12"x0,60m DA SPIG
3	AREIA OU PEDREGULHO (m3)
4	CABO TERRA CONFORME PROJETO
5	HASTE DE ATERRAMENTO ELTECOWED CONFORME PROJETO
6	SOLDA EXOTÉRMICA

07 DETALHE DE UTILIZAÇÃO DA CAIXA DE INSPEÇÃO TIPO SOLO INTERLIGAÇÃO DA DESCIDA BAGF À HASTE DE ATERRAMENTO
S/ ESCALA

OBSERVAÇÃO

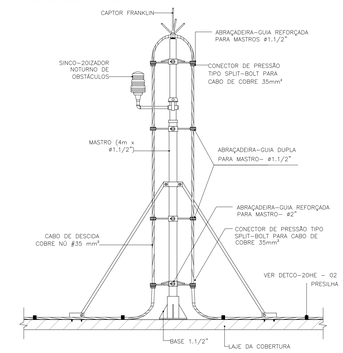
VALOR OHMICO DO ATERRAMENTO:

01-APÓS A EXECUÇÃO DA INSTALAÇÃO CONFORME ESTE PROJETO TODOS OS SISTEMAS DE ATERRAMENTO DEVERAO TER SUA RESISTÊNCIA MEDIDA, SE O VALOR MEDIDO ULTRAPASSAR 10 OHMS, ACRESCENTAR ELETRODOS ATÉ ATINGIR ESTE VALOR, PODERÁ TAMBÉM SER USADO ATERRAGEL OU SIMILAR.
02-A RESISTÊNCIA DA CONTINUIDADE ELÉTRICA DAS ARMADURAS DO SISTEMA DEVE SER INFERIOR A 1 OHM.

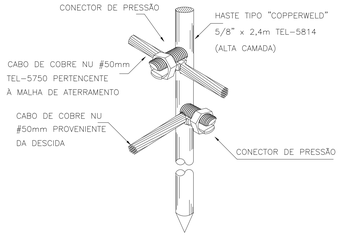
03-ALÉM DOS NEUTROS DEVERÃO SER LIGADOS AOS FIOS TERRA TODAS AS PARTES METALICAS NÃO ENERGIZADAS.

NOTAS
01- A PROFUNDIDADE MÍNIMA PARA MALHA DE ATERRAMENTO É DE 50 CM.
02-AS MALHAS DE ATERRAMENTO DOS SISTEMAS ELÉTRICOS E PROTEÇÃO ATMOSFÉRICA DEVERÃO SER INTERLIGADOS, FORMANDO APENAS UM SISTEMA.

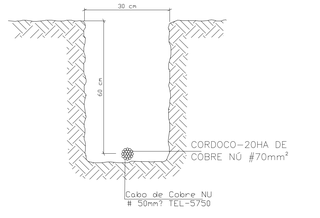
PARA-RAIOS FRANKLIN COM 4 PONTAS FIXADO NOS RESERVATÓRIOS SUPERIORES



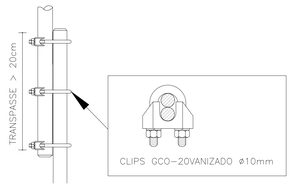
01 DETALHE CAPTOR FRANKLIN
S/ ESCALA



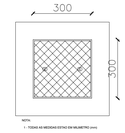
03 HASTES DE ATERRAMENTO
S/ ESCALA

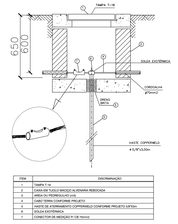


05 VALA DA MALHA DE ATERRAMENTO
S/ ESCALA



06 GRAMPO PARA CONEXÃO DAS CORDOALHAS
S/ ESCALA





ITEM	DISCRIMINAÇÃO
1	TAMPA T-16
2	CAIXA DE TIJOLO MACIÇO ALVENARIA REBOCADA
3	CABO TERRA CONFORME PROJETO
4	CABO TERRA CONFORME PROJETO
5	HASTE DE ATERRAMENTO COPPERWELD CONFORME PROJETO 5/8"x3m
6	SOLDA EXOTÉRMICA
7	CONECTOR DE MEDIÇÃO E CB 70mm2

08 CAIXA MEDIÇÃO DE TERRA – TIPO 1
S/ ESCALA

LEGENDA

SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS

ITEM	DESCRIÇÃO
	CORDOALHA DE COBRE NÚ DE 35MM² PARA COBERTURA E 50MM² PARA O SOLO
	LIGAÇÕES ENTRE A CORDOALHA DE EQUIPOTENCIAL DO TELHADO E A ESTRUTURA METÁLICA
HASTE CA-25	DESCIDA EM BARRA DE AÇO CA-25 REDONDO ø3/8" EMBUTIDO NO REFORÇO NO PILAR
BEP	CAIXA DE EQUALIZAÇÃO EQUIPOTENCIAL
	HASTE DE ATERRAMENTO ø3/8" x 3,0M
	CAIXA DE VISITA DE ATERRAMENTO COM TAMPA EM F°F° T-16 E HASTE COPPERWELD
	AÇO CA-25 ø12.5MM ESPECIFÍCO P/ ATERRAMENTO DESCIDA EMBUTIDA NOS PILARES VER DET. 10
	CONECTOR PARA HASTE/CABO ø50MM
	CAPTOR TIPO FRANKLIN SOBRE MASTRO H=4M
	LIGAÇÕES DE ATERRAMENTO

SISTEMA DE CAPTAÇÃO COM CAPTOR TIPO FRANKLIN SOBRE MASTRO

H=2,25
tg α

H=3,21
Hcaptor=4,21 m
Hcaptor adotado=4,5 m

SENDO:
NÍVEL DE PROTEÇÃO II
ALTURA DE INSTALAÇÃO DE 0-20 m
É DADO UM ÂNGULO DE PROTEÇÃO (α) = 35°

SENDO AINDA:
DIÂMETRO DO CASTETLO D'ÁGUA = 4,5 metros (RAIO 2,25 m)
ALTURA DO GURADA CORPO EM TORNO DO PARA RAIO = 1m

2 Situação
ESC. 1:1500

REV.	DESCRIÇÃO DE MODIFICAÇÕES	DATA
00	EMISSÃO INICIAL	30/12/2020

314-SEEDF-CEPI-RIACHOFUNDOII-QN14EAE-SPDA-007-R00.DWG

CINNANTI Arquitetura & Engenharia
SIA/SUL Q-SC AE-02 LOTE-120 SALA-304 ED.EXECUTIVO
TELEFONE (61)3877-0097 E-MAIL : cinnanti@gmail.com.br

Data de entrada:

CENTRO DE ENSINO PRIMEIRA INFÂNCIA

Endereço: QN 14E ÁREA ESPECIAL 01 - RIACHO FUNDO II - DF

Proprietário: GDF-SECRETARIA DE ESTADO DE EDUCAÇÃO

Autor do Projeto: ENG. ELET: JOVSON A. SEVERINO / ENG. CIVIL: DALMO BLANCO CINNANTI

Responsável Técnico:

PROPRIETÁRIO:

AUTOR DO PROJETO: ENG. ELET: JOVSON ANDRADE SEVERINO CREA: 11.580/D-DF
ENG. CIVIL: DALMO BLANCO CINNANTI CREA: 7.962/D-DF

RESPONSÁVEL TÉCNICO CAU/CREA/CFT:

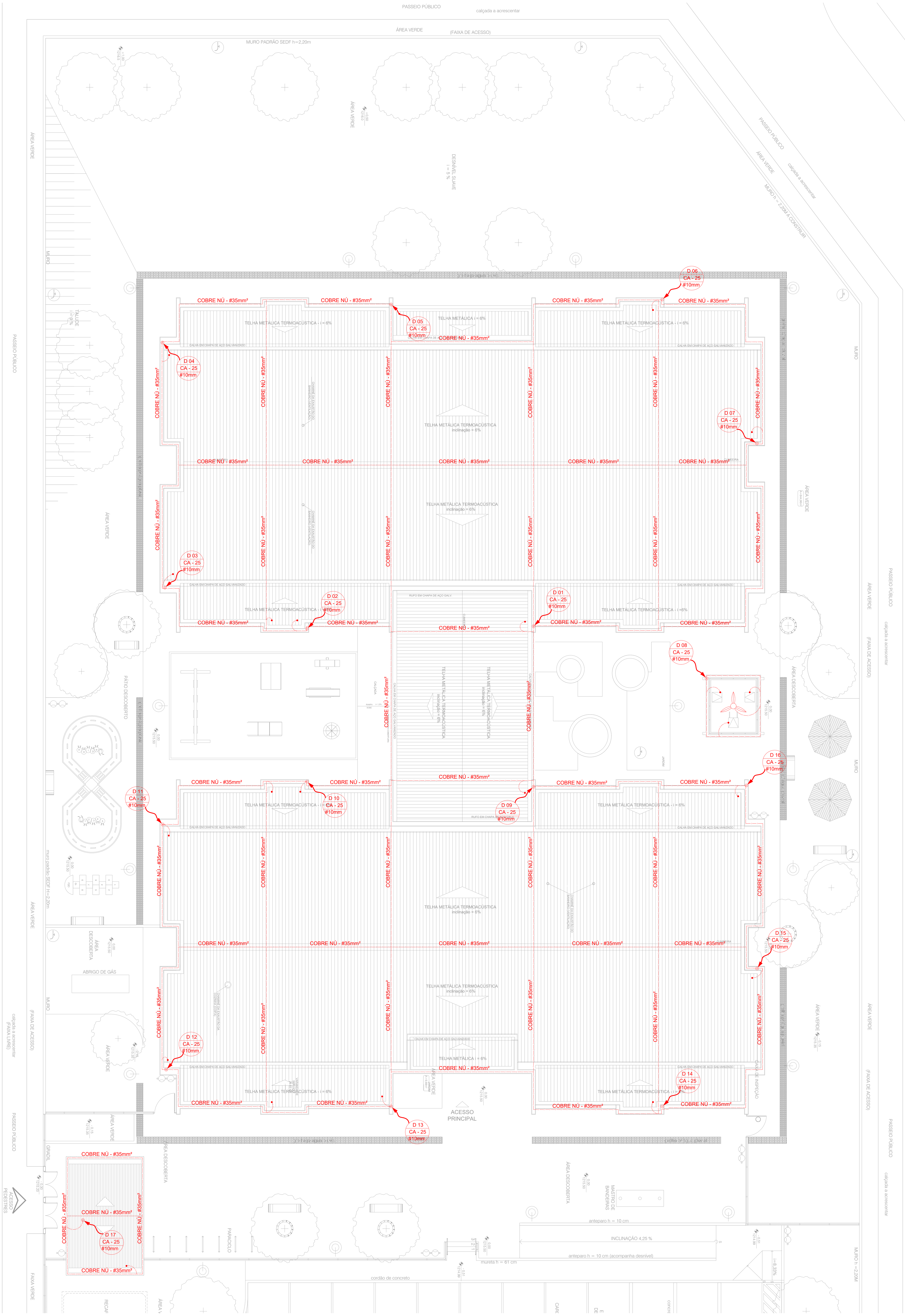
CBMDF:

CBMDF:

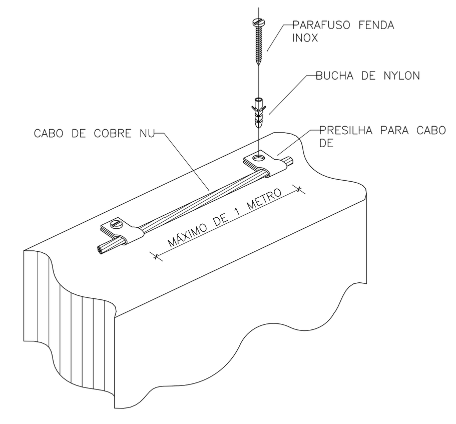
OUTROS:

SISTEMAS DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS

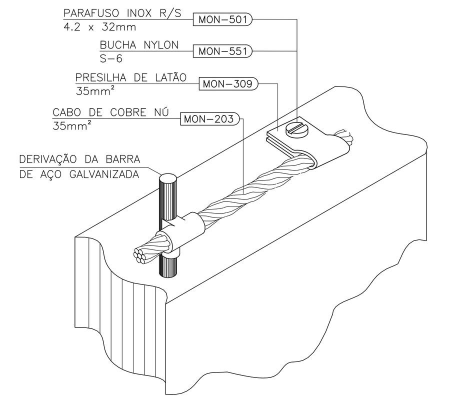
Prancha:	Ocupação: ESCOLAR/ESCOLAS EM GERAL	Grupo: 13	Prancha:
SPDA	Conteúdo: PLANTA BAIXA - IMPLANTAÇÃO, TÉRREO E SITUAÇÃO		07/08
	Medidas de Segurança: Sinalização, Iluminação, Saídas de Emergência, Extintores, Alarmes, Hidrantes, SPDA e Central de GLP		
	Data: 30/12/2020	Desenho: DALMO	Escala: INDICADA



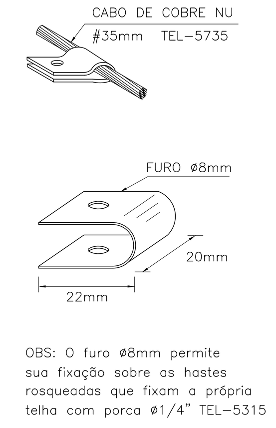
1 Cobertura
ESC. 1:100



01 FIXAÇÃO NA PLATIBANDA
S/ ESCALA

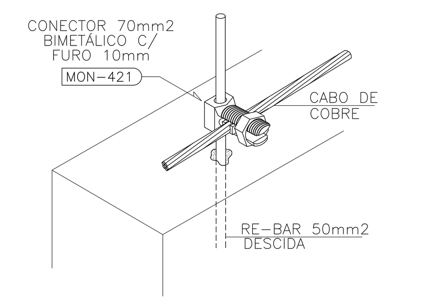


02 CONEXÃO DO CABO PARA INTERLIGAÇÃO DA MALHA DE DESCIDAS NA PLATIBANDA
S/ ESCALA

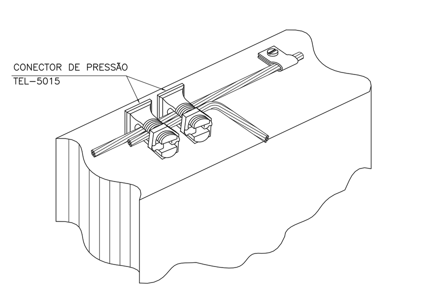


OBS: O furo ø8mm permite sua fixação sobre as hastes rosqueadas que fixam a própria telha com porca ø1/4" TEL-5315

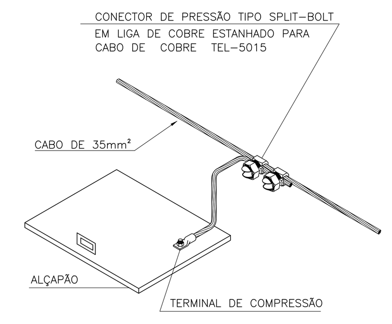
03 PRESILHA EM LATÃO COM FURO ø8mm TEL-745
S/ ESCALA



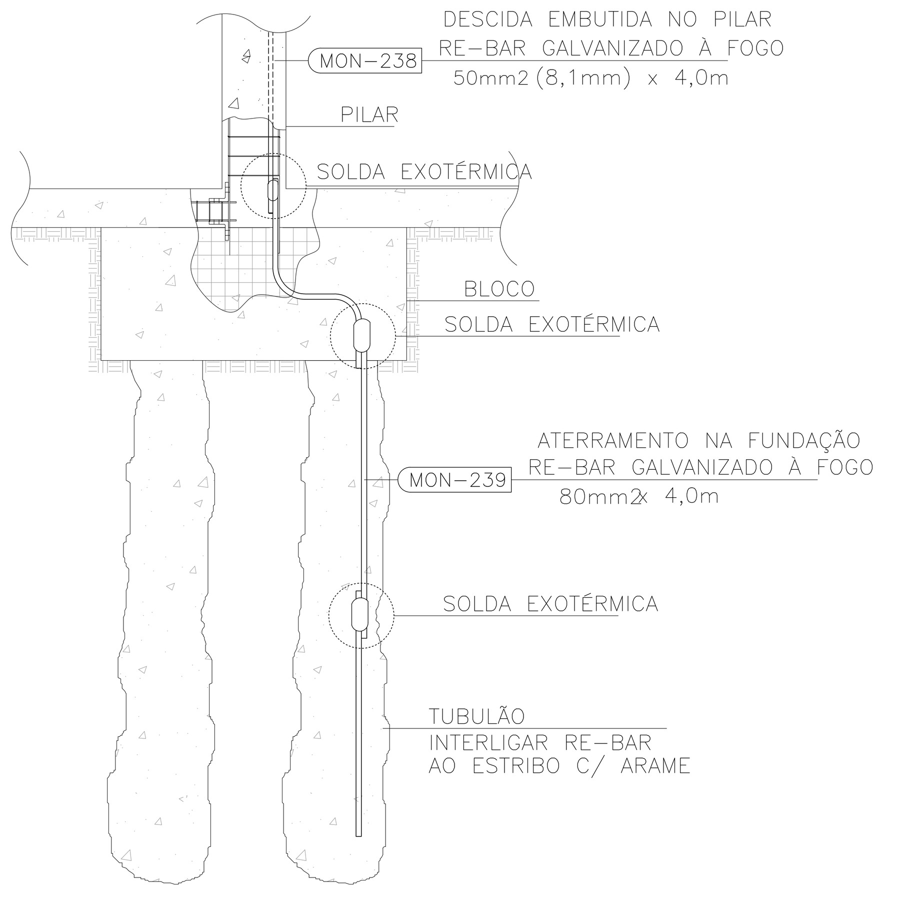
04 CONEXÃO ENTRE CONDUTOR DA CAPTAÇÃO E VERGALHÃO DE AÇO DA DESCIDA
S/ ESCALA



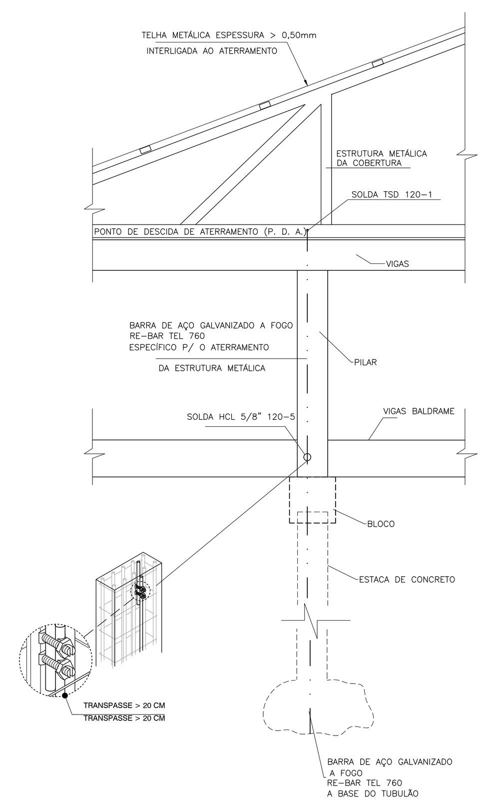
05 DERIVAÇÃO DA CORDOALHA
S/ ESCALA



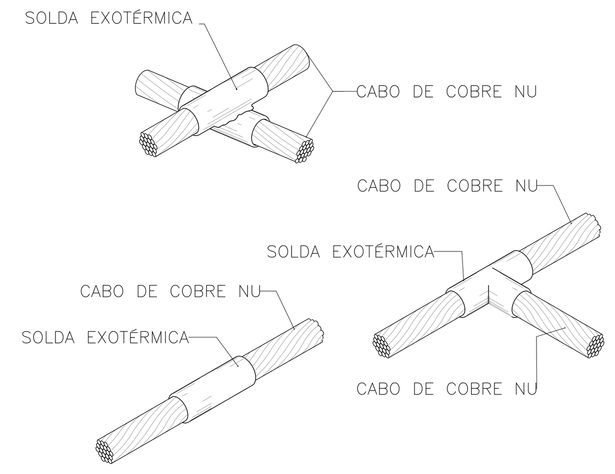
06 CONEXÃO DO CABO À ALÇAPÃO
S/ ESCALA



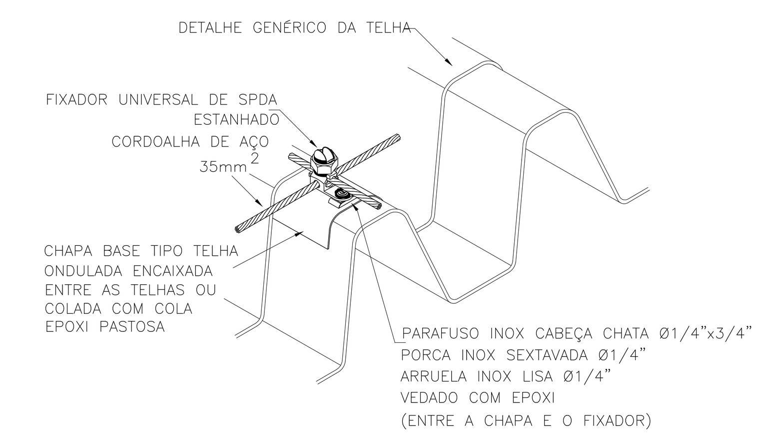
07 ATERRAMENTO NA FUNDAÇÃO
S/ ESCALA



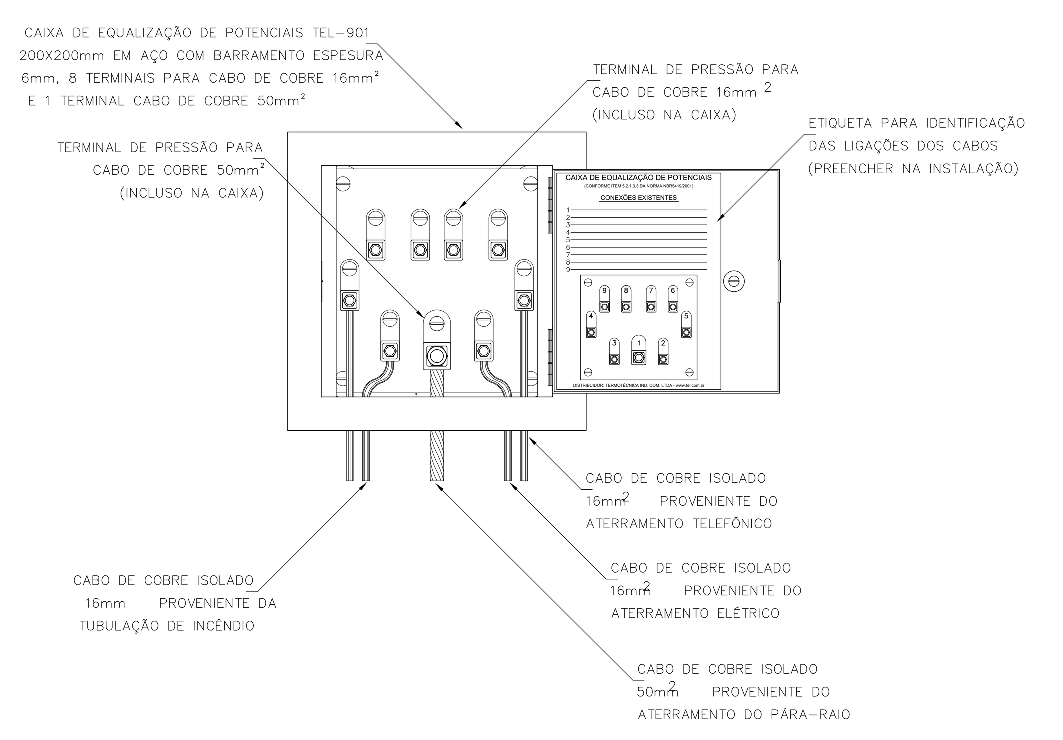
08 DETALHE DE CONTINUIDADE DA HASTE DE ATERRAMENTO
S/ ESCALA



09 CONEXÕES SOLDADAS
S/ ESCALA



10 FIXAÇÃO DO CRUZAMENTO DOS CABOS DE CAPTAÇÃO SOBRE TELHA METÁLICA
S/ ESCALA



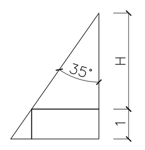
11 CAIXA DE EQUALIZAÇÃO
S/ ESCALA

LEGENDA

SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS

ITEM	DESCRIÇÃO
	CORDOALHA DE COBRE NÚ DE 35MM² PARA COBERTURA E 50MM² PARA O SOLO
	LIGAÇÕES ENTRE A CORDOALHA DE EQUIPOTENCIAL DO TELHADO E A ESTRUTURA METÁLICA
DA-XX CA-25	DESCIDA EM BARRA DE AÇO CA-25 REDONDO ø3/8" EMBUTIDO NO REFORÇO NO PILAR
BEP	CAIXA DE EQUALIZAÇÃO EQUIPOTENCIAL
	HASTE DE ATERRAMENTO ø3/8" x 3,0M
	CAIXA DE VISITA DE ATERRAMENTO COM TAMPA EM F°F° T-16 E HASTE COPPERWELD
	AÇO CA-25 ø12.5MM ESPECIFÍCO P/ ATERRAMENTO DESCIDA EMBUTIDA NOS PILARES VER DET. 10
	CONECTOR PARA HASTE/CABO ø50MM
	CAPTOR TIPO FRANKLIN SOBRE MASTRO H=4M
	LIGAÇÕES DE ATERRAMENTO

SISTEMA DE CAPTAÇÃO COM CAPTOR TIPO FRANKLIN SOBRE MASTRO



$H = \frac{2{,}25}{tg\ \alpha}$

H=3,21
Hcaptor=4,21 m
Hcaptor adotado=4,5 m

SENDO:
NÍVEL DE PROTEÇÃO II
ALTURA DE INSTALAÇÃO DE 0-20 m
É DADO UM ÂNGULO DE PROTEÇÃO $(\alpha) = 35°$

SENDO AINDA:
DIÂMETRO DO CASTELO D'ÁGUA = 4,5 metros (RAIO 2,25 m)
ALTURA DO GURADA CORPO EM TORNO DO PARA RAIO = 1m

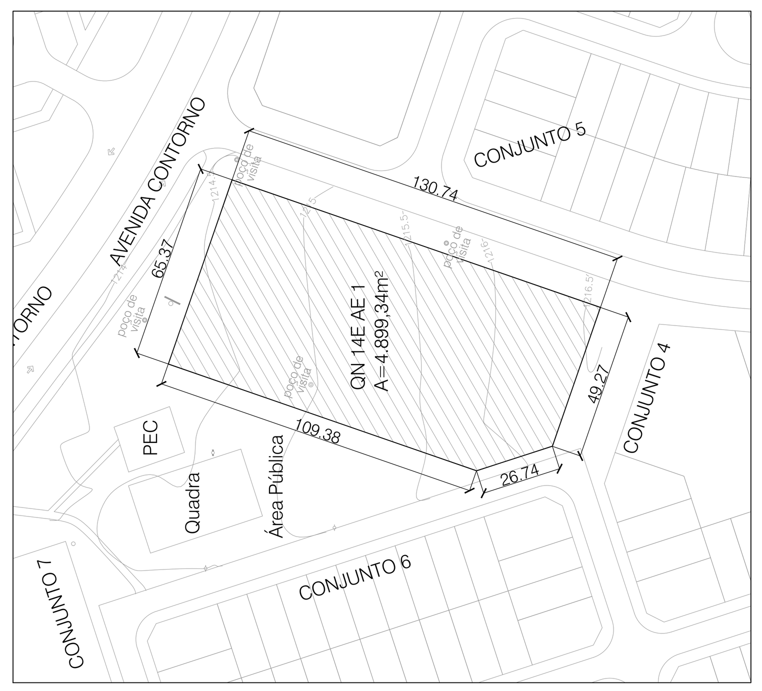
OBSERVAÇÃO

VALOR OHMICO DO ATERRAMENTO:

01-APÓS A EXECUÇÃO DA INSTALAÇÃO CONFORME ESTE PROJETO TODOS OS SISTEMAS DE ATERRAMENTO DEVERAO TER SUA RESISTÊNCIA MEDIDA. SE O VALOR MEDIDO ULTRAPASSAR 10 OHMS, ACRESCENTAR ELETRODOS ATÉ ATINGIR ESTE VALOR. PODERÁ TAMBÉM SER USADO ATERRAGEL OU SIMILAR.
02-A RESISTÊNCIA DA CONTINUIDADE ELÉTRICA DAS ARMADURAS DO SISTEMA DEVE SER INFERIOR A 1 OHM.

03-ALÉM DOS NEUTROS DEVERÃO SER LIGADOS AOS FIOS TERRA TODAS AS PARTES METALICAS NÃO ENERGIZADAS.

NOTAS
01- A PROFUNDIDADE MÍNIMA PARA MALHA DE ATERRAMENTO É DE 50 CM.
02-AS MALHAS DE ATERRAMENTO DOS SISTEMAS ELÉTRICOS E PROTEÇÃO ATMOSFÉRICA DEVERÃO SER INTERLIGADOS, FORMANDO APENAS UM SISTEMA.



2 Situação
ESC. 1:1500

REV.	DESCRIÇÃO DE MODIFICAÇÕES	DATA
00	EMISSÃO INICIAL	30/12/2020

314-SEEDF-CEPI-RIACHOFUNDOII-QN14EAE-SPDA-008-R00.DWG

CINNANTI Arquitetura & Engenharia
SIA/SUL Q-5C AE-02 LOTE-120 SALA-304 ED.EXECUTIVO
TELEFONE :(61)3877-0097 E-MAIL : cinnanti@gmail.com.br

Data de entrada:

CENTRO DE ENSINO PRIMEIRA INFÂNCIA

Endereço: QN 14E ÁREA ESPECIAL 01 - RIACHO FUNDO II - DF

Proprietário: GDF-SECRETARIA DE ESTADO DE EDUCAÇÃO

Autor do Projeto: ENG. ELET: JOVSON A. SEVERINO / ENG. CIVIL: DALMO BLANCO CINNANTI

Responsável Técnico:

PROPRIETÁRIO:

AUTOR DO PROJETO: ENG. ELET: JOVSON ANDRADE SEVERINO CREA: 11.580/D-DF
ENG. CIVIL: DALMO BLANCO CINNANTI CREA: 7.962/D-DF

RESPONSÁVEL TÉCNICO CAU/CREA/CFT:

CBMDF:

CBMDF:

OUTROS:

SISTEMAS DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS

Prancha: SPDA

Ocupação: ESCOLAR/ESCOLAS EM GERAL — Grupo: 13

Conteúdo: PLANTA BAIXA - IMPLANTAÇÃO, TÉRREO E SITUAÇÃO

Medidas de Segurança: Sinalização, Iluminação, Saídas de Emergência, Extintores, Alarmes, Hidrantes, SPDA e Central de GLP

Data: 30/12/2020 — Desenho: DALMO — Escala: INDICADA

Prancha: 08/08