

DETALHE 17 — DETALHE DA LIGAÇÃO TELHA X ESTRUTURA METÁLICA

ANEL DE BORRACHA—

DETALHE 13 — DETALHE DA CONEXÇÃO ENTRE A CORDOALHA DE COBRE E

O SISTEMA DE ATERRAMENTO

CABO DE COBRE NÚ #70mm²/

EM VALA DE ATERRAMENTO

CABO DE COBRE NÚ 35mm²

ARRUELA INOX LISA

ARRUELA DE PRESSÃO

SEXTAVADA 1/4"/ PORCA INOX

PARAFUSO SEXTAVADO

EM INOX—

TELHA METÁLICA----

ESTANHADO

METÁLICA ESTRUTURA

ANEL DE ATERRAMENTO - AÇO

CA-25 Ø12.5mm EMBUTIDO NA VIGA BALDRAME

FIXADOR UNIVERSAL DE SPDA

PARAFUSO SEXTAVADO EM INOX.

PARA-RAIOS NÃO RADIOATIVO (VER DET. 01)

(VER DET. 04)

DETALHE - CORTE ESQUEMÁTICO CASTELO D'AGUA

DETALHE - PLANTA BAIXA E COBERTURA DO CASTELO D'AGUA

DETALHE 16 — DETALHE DE UTILIZAÇÃO DO PILAR METÁLICO

__CA-25 Ø12.5mm EMBUTIDO

NA VIGA BALDRAME

DA QUADRA COMO DESCIDA NATURAL

—LIGAR NA TELHA METÁLICA

SOLDA EXOTÉRMICA:

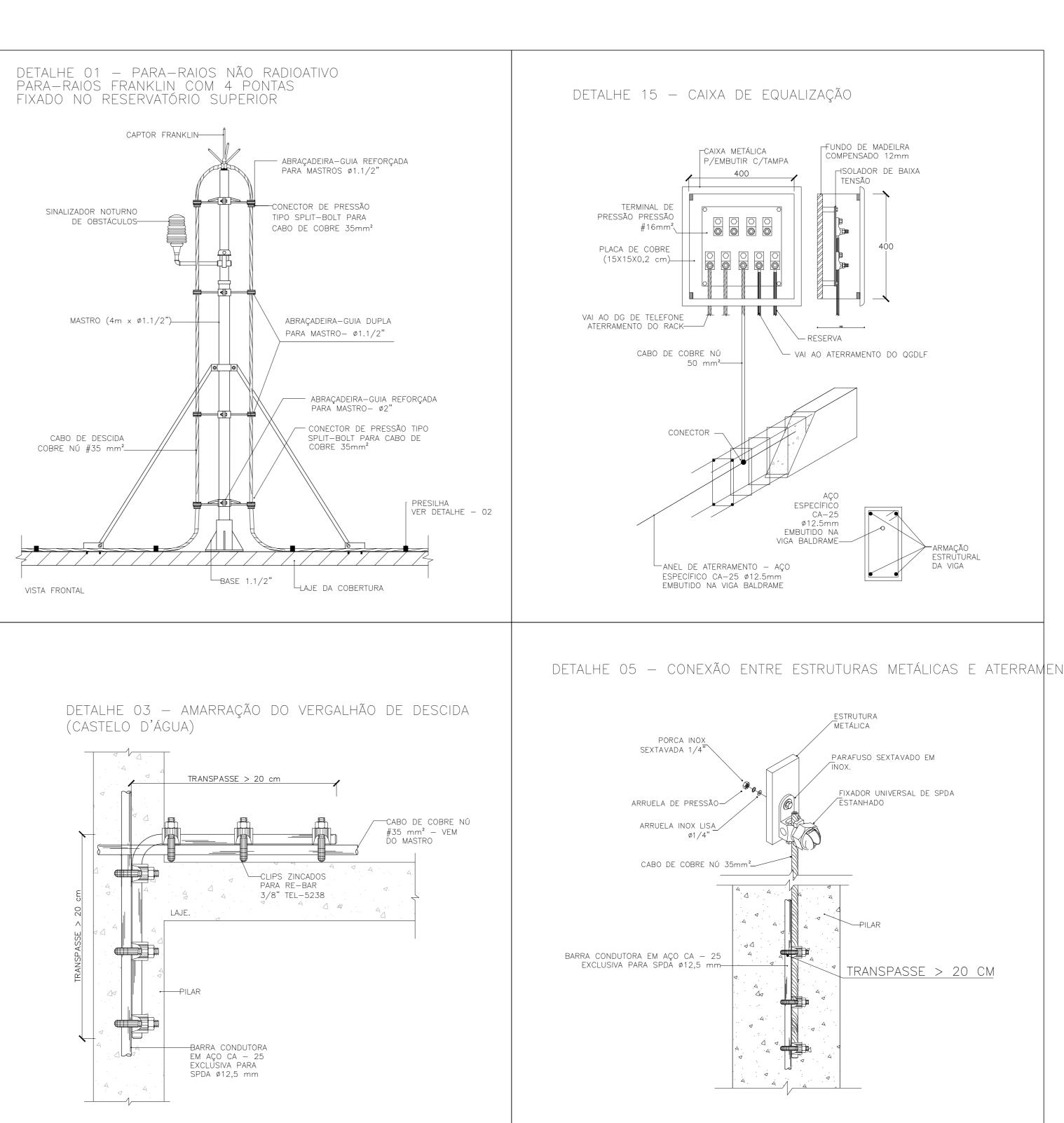
SOLDA EXOTÉRMICA:

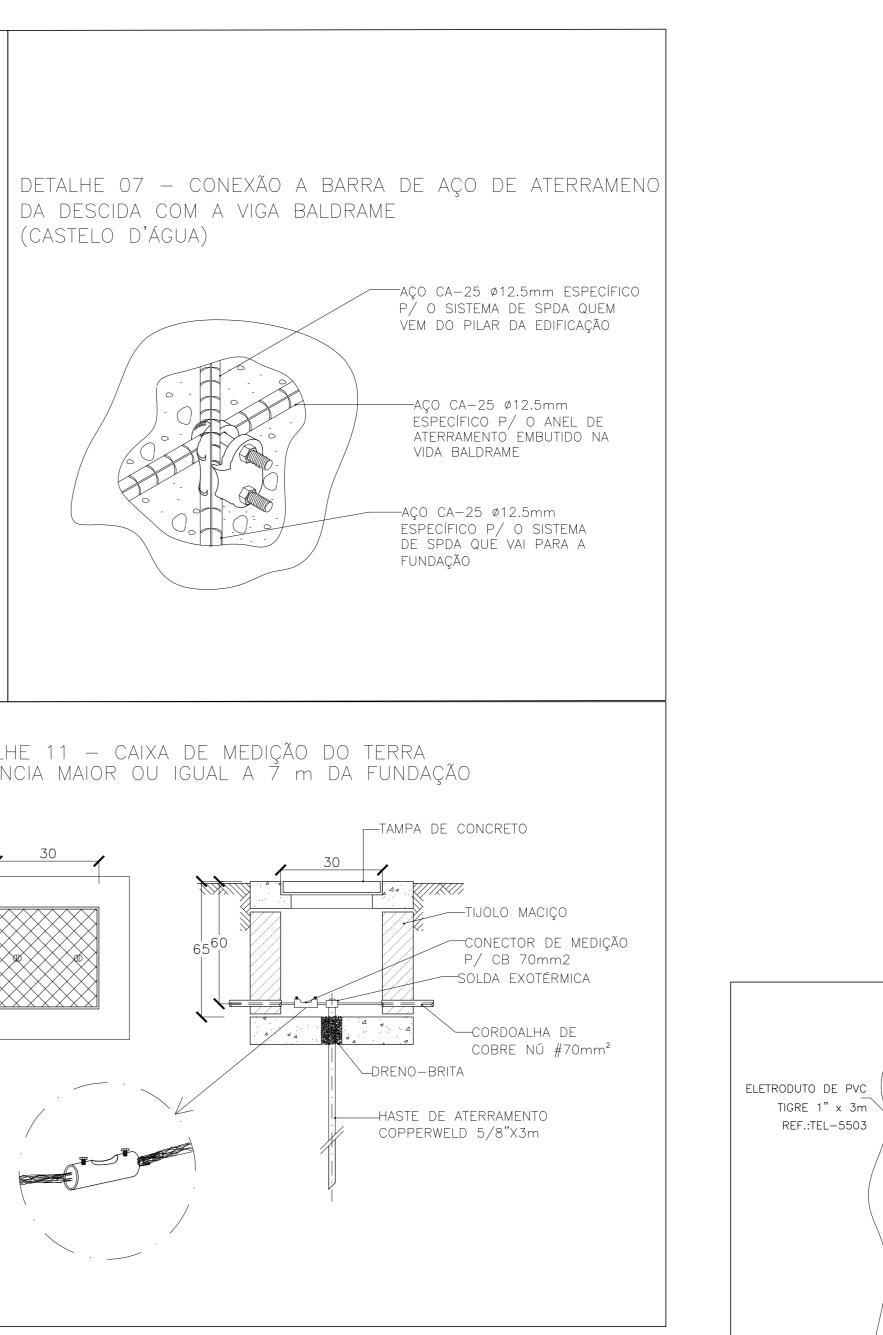
DETALHE 12 - VALA SO SISTEMA DE ATERRAMENTO

CORDOALHA

DE COBRE

60 cm





FUNDAÇÃO

VDRENO−BRITA

OBSERVAÇÃO

VALOR OHMICO DO ATERRAMENTO:

ATERRAGEL OU SIMILAR.

METALICAS NÃO ENERGIZADAS.

- ESTRUTURA COMUM/ESCOLA

— NÍVEL DE PROTEÇÃO II

SISTEMA DE ATERRAMENTO

ATERRAGEL OU SIMILAR.

INFERIOR A 1 OHM.

VALOR OHMICO DO ATERRAMENTO:

<u>OBSERVAÇÕES</u>

TIPO DO SISTEMA

– NÃO ISOLADO

01 — APÓS A EXECUÇÃO DA INSTALAÇÃO CONFORME ESTE PROJETO TODOS OS SISTEMAS DE

02 — A RESISTÊNCIA DA CONTINUIDADE ELÉTRICA DAS ARMADURAS DO SISTEMA DEVE SER

03 — ALÉM DOS NEUTROS DEVERÃO SER LIGADOS AOS FIOS TERRA TODAS AS PARTES

02 — AS MALHAS DE ATERRAMENTO DOS SISTEMAS ELÉTRICOS E PROTEÇÃO ATMOSFÉRICA

CARACTERÍSTICAS DAS INSTALAÇÕES

01 — A PROFUNDIDADE MÍNIMA PARA MALHA DE ATERRAMENTO É DE 50 CM.

— DESCIDAS NÃO NATURAIS EM BARRA CHATA DE ALUMÍNIO FIXADA NA ESTRUTURA — DESCIDAS NATURAIS COM BARRAS DE AÇO GALVANNIZADO EMBUTIDO NOS PILARES

COBREADAS INSERIDADAS NO TERRENO E DISPOSTAS AO REDOR DAS EDIFICAÇÕES.

- MALHA DE COBRE NÚ 50MM² ENTERRADA, MALHA ESTA INTERLIGADA A HASTES DE 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

02 - TODAS AS LIGAÇÕES DE CONDUTORES DE ATERRAMENTO DEVERÃO SER FEITAS C/ SOLDA

03 — NAS CAIXAS DE INSPEÇÃO, AS LIGAÇÕES DEVERÃO SER FEITAS POR CONECTORES; 04 — TODOS OS OBJETOS METÁLICOS CONTIDOS NAS EDIFICAÇÕES DEVERÃO SER INTERLIGADOS

05 - AS MALHAS DE ATERRAMENTO DOS SISTEMAS ELÉTRICOS E PROTEÇÃO ATMOSFÉRICA

02 – A RESISTÊNCIA DA CONTINUIDADE ELÉTRICA DAS ARMADURAS DO SISTEMA DEVE SER

01 — AS INSTALAÇÕES DEVERÃO SER EXECUTADAS DE ACORDO C/ A NBR 5419/05;

DEVERÃO SER INTERLIGADOS, FORMANDO APENAS UM SISTEMA.

CLASSIFICAÇÃO DE RISCO CONFORME A NBR 5419/2005

SISTEMA DE CAPTAÇÃO

- CONDUTORES EM MALHA, MÁX. 10X10 m

- CAPTOR TIPO FRANKLIN SOBRE MASTRO, H=3,0m

SISTEMA DE CONDUTORES DE DESCIDAS

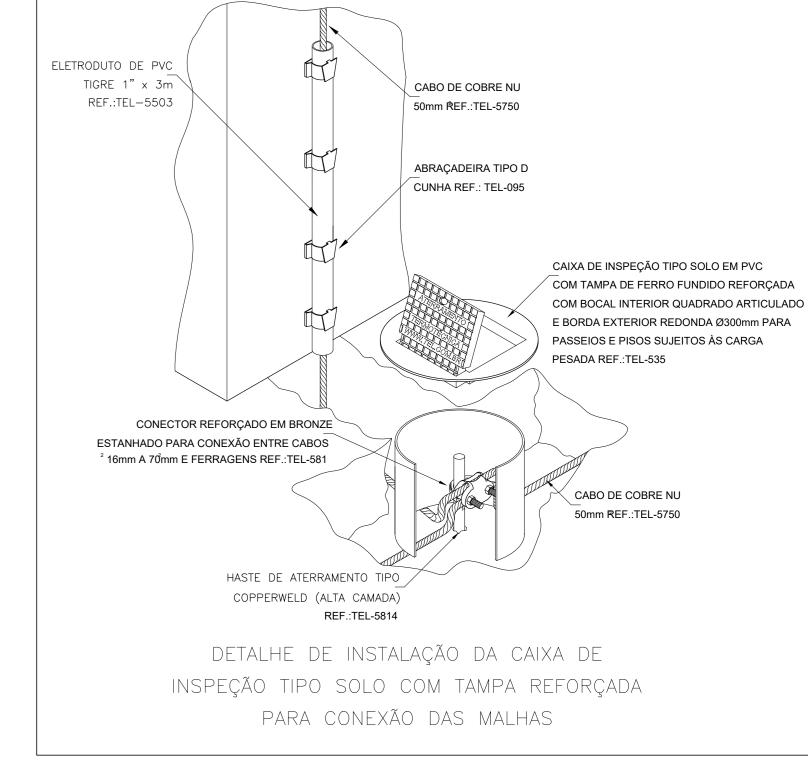
- CONDUTORES NATURAIS (ALAMBRADOS E MASTROS)

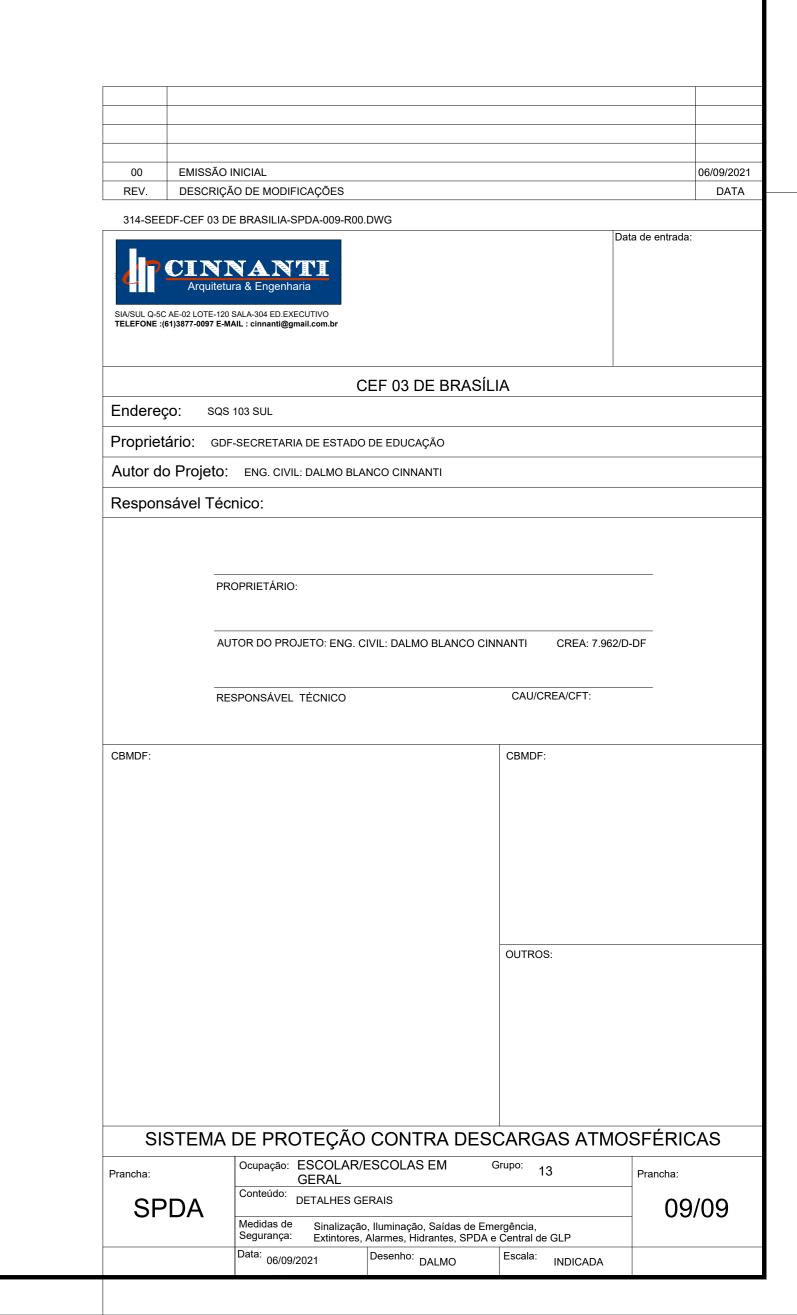
- HASTES: COBREADAS DE Ø5/8" X 3,00 METROS.

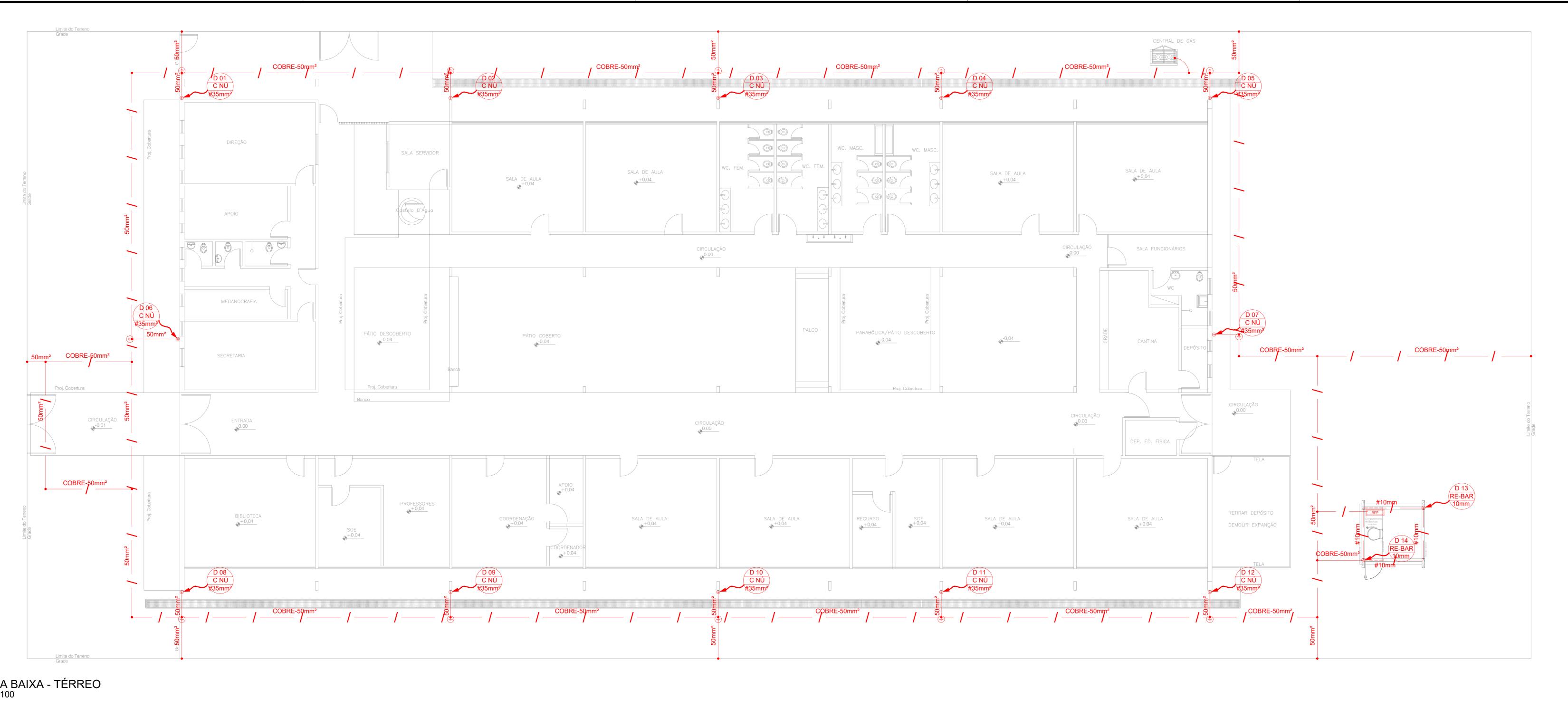
EXOTÉRMICA EXCETO NAS CAIXA DE INSPEÇÃO;

DEVERÃO SER INTERLIGADOS, FORMANDO APENAS UM SISTEMA.

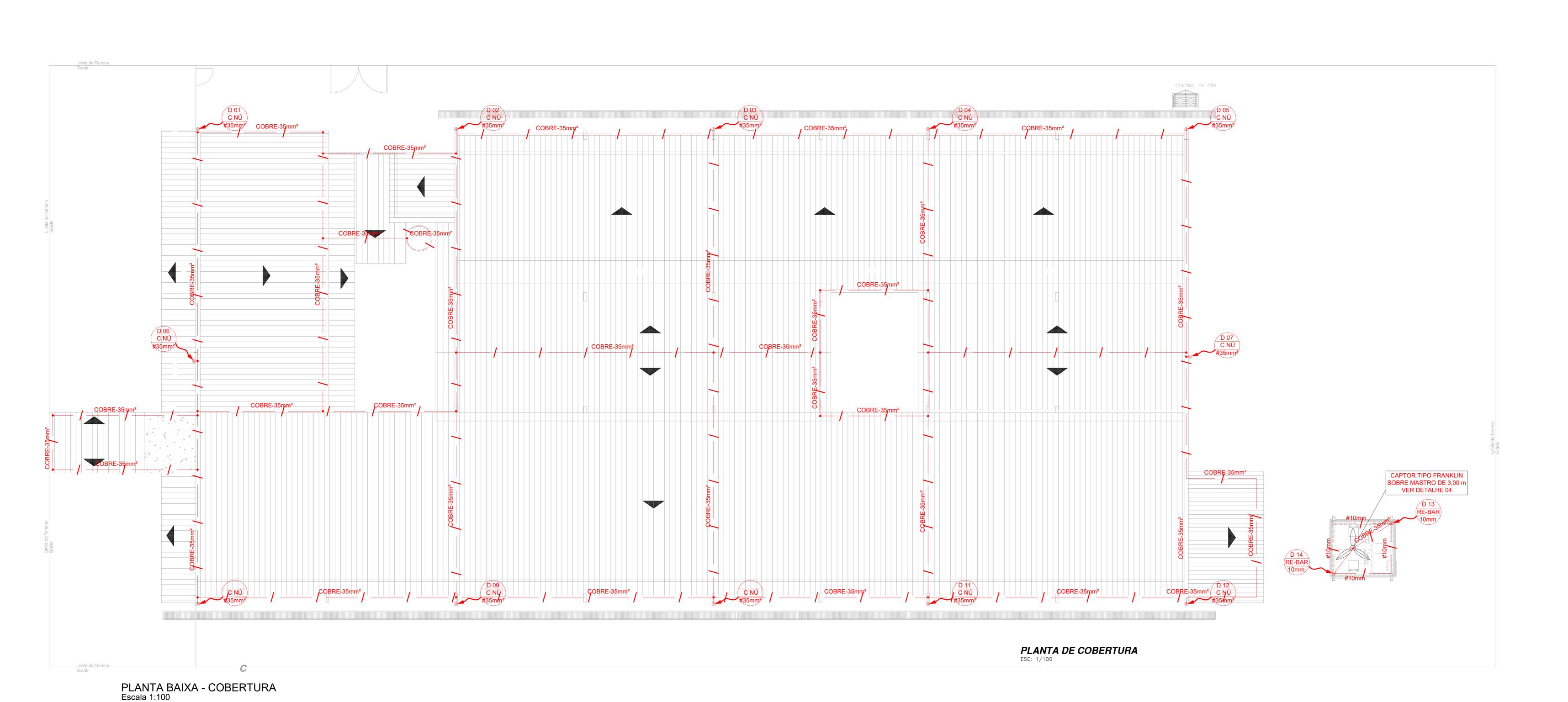
ATERRAMENTO DEVERAO TER SUA RESISTÊNCIA MEDIDA. SE O VALOR MEDIDO ULTRAPASSAR 10 OHMS, ACRESCENTAR ELETRODOS ATÉ ATINGIR ESTE VALOR. PODERÁ TAMBÉM SER USADO







PLANTA BAIXA - TÉRREO Escala 1:100



	LEGENDA	
SISTEMA D	SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS	
ITEM	DESCRIÇÃO	
	CORDOALHA DE COBRE NÚ DE 35MM² PARA COBERTURA E 50MM² PARA O SOLO	
	BARRA DE AÇO GALVANIZADA A FOGO RE-BAR ESPECÍFICA PARA ATERRAMENTO DENTRO DA VIGA BALDRAME	
•	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	
0	CONECTOR PARA HASTE/CABO Ø50MM	
	CAPTOR TIPO FRANKLIN SOBRE MASTRO H=4M	
•	LIGAÇÕES DE ATERRAMENTO	

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 OHAR ACRESCA ENTRA 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.

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.

CARACTERÍSTICAS DAS INSTALAÇÕES

CLASSIFICAÇÃO DE RISCO CONFORME A NBR 5419/2005 - ESTRUTURA COMUM/ESCOLA – NÍVEL DE PROTEÇÃO II

TIPO DO SISTEMA

- NÃO ISOLADO

SISTEMA DE CAPTAÇÃO

- CONDUTORES EM MALHA, MÁX. 10X10 m

- CAPTOR TIPO FRANKLIN SOBRE MASTRO, H=3,0m

- CONDUTORES NATURAIS (ALAMBRADOS E MASTROS)

SISTEMA DE CONDUTORES DE DESCIDAS — DESCIDAS NÃO NATURAIS EM BARRA CHATA DE ALUMÍNIO FIXADA NA ESTRUTURA — DESCIDAS NATURAIS COM BARRAS DE AÇO GALVANNIZADO EMBUTIDO NOS PILARES

SISTEMA DE ATERRAMENTO - MALHA DE COBRE NÚ 50MM² ENTERRADA, MALHA ESTA INTERLIGADA A HASTES DE ATERRAMENTO COBREADAS INSERIDADAS NO TERRENO E DISPOSTAS AO REDOR DAS EDIFICAÇÕES. - HASTES: COBREADAS DE Ø5/8" X 3,00 METROS.

<u>OBSERVAÇÕES</u>

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.

01 — AS INSTALAÇÕES DEVERÃO SER EXECUTADAS DE ACORDO C/ A NBR 5419/05; 02 — TODAS AS LIGAÇÕES DE CONDUTORES DE ATERRAMENTO DEVERÃO SER FEITAS C/ SOLDA EXOTÉRMICA EXCETO NAS CAIXA DE INSPEÇÃO; 03 — NAS CAIXAS DE INSPEÇÃO, AS LIGAÇÕES DEVERÃO SER FEITAS POR CONECTORES; 04 — TODOS OS OBJETOS METÁLICOS CONTIDOS NAS EDIFICAÇÕES DEVERÃO SER INTERLIGADOS AO ATERRAMENTO 05 — AS MALHAS DE ATERRAMENTO DOS SISTEMAS ELÉTRICOS E PROTEÇÃO ATMOSFÉRICA DEVERÃO SER INTERLIGADOS, FORMANDO APENAS UM SISTEMA.

00 EMISSÃO INICIAL REV. DESCRIÇÃO DE MODIFICAÇÕES 314-SEEDF-CEF 03 DE BRASILIA-SPDA-008-R00.DWG Data de entrada:

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

CEF 03 DE BRASÍLIA

Endereço: EQNL 21/23, ÁREA ESPECIAL, LOTE 01 - SETOR L NORTE Proprietário: GDF-SECRETARIA DE ESTADO DE EDUCAÇÃO Autor do Projeto: ENG. CIVIL: DALMO BLANCO CINNANTI

Responsável Técnico:

PROPRIETÁRIO:

AUTOR DO PROJETO: ENG. CIVIL: DALMO BLANCO CINNANTI CREA: 7.962/D-DF

RESPONSÁVEL TÉCNICO

CAU/CREA/CFT:

SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS Ocupação: ESCOLAR/ESCOLAS EM Grupo: 13

> onteúdo: PLANTA BAIXA - TÉRREO E COBERTURA Medidas de Sinalização, Iluminação, Saídas de Emergência, Extintores, Alarmes, Hidrantes, SPDA e Central de GLP