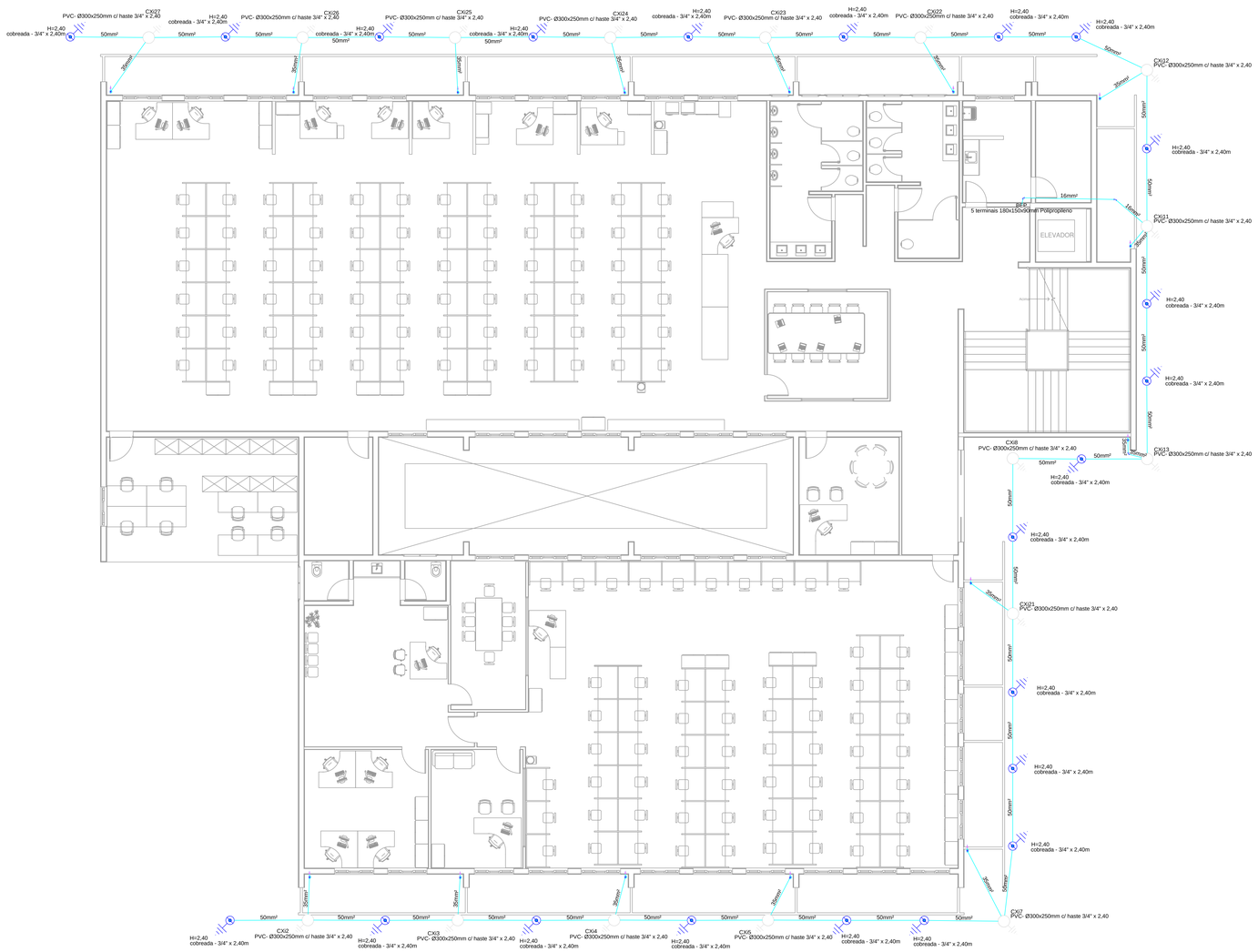


Legenda de condutos - PAV 1 - TERREO
SPDA

Legenda - PAV 1 - TERREO
BEP - 5 terminais 180x150x90mm Polipropileno
Caixa de inspeção - PVC- Ø300x250mm c/ haste 3/4" x 2,40
Haste de aterramento cobreada - 3/4" x 2,40m

OBSERVAÇÃO

As medidas e os erros projetos são de responsabilidade de identificação, os orçamentos devem ser feitos a partir do projeto executivo. Não nos responsabilizamos por medidas tomadas no projeto executivo.

OBSERVAÇÕES:

a) TODAS AS MEDIDAS DEVERÃO SER CONFIRMADAS NA OBRA.

b) EM CASO DE DÚVIDAS, CONSULTE O AUTOR DO PROJETO.

c) AS COTAS PREVALECEM SOBRE A ESCALA DO DESENHO.

ALTERAÇÃO	DATA	REVISÃO	ASSUNTO

lucas coelho
arquitetura e planejamento
fone / fax: 55 (65) 99912 - 4696
arqlucascoelho@gmail.com

PROJETO EXECUTIVO

PROJETO DE SPDA

Proprietário: SECRETARIA DE ESTADO DE MEIO AMBIENTE - SEMA/MT

End.:

Local: RUA C, ESQUINA COM A RUA F - CENTRO POLÍTICO E ADMINISTRATIVO CUIABÁ - MT

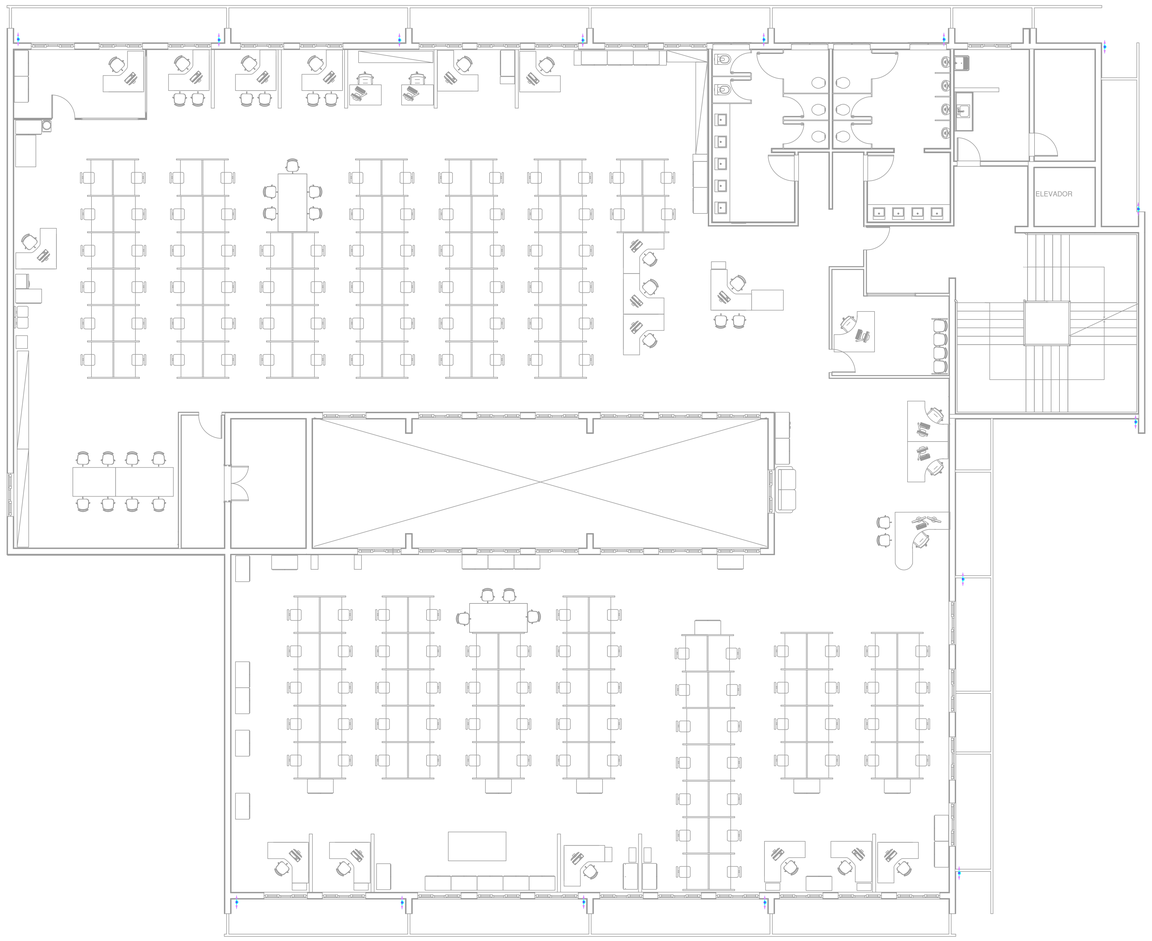
Autor do Projeto:

LINCON GARDIN DE MORAIS
ENGENHEIRO ELETRICISTA - CREA 120036655-2 MT

Co-Autores do Projeto:

Responsável Técnico:

Assunto:	Escala:	Data:	Folha:
PROJETO DE SPDA - 1º PAVIMENTO - TÉRREO	INDICADA	16/03/2022	01



OBSERVAÇÃO

As medidas do prédio existente são de responsabilidade do fornecimento, as peças foram medidas e aprovadas. Não executamos levantamento arquitetônico ou fizemos qualquer tipo de confirmação dos dados coletados.

OBSERVAÇÕES:

a) TODAS AS MEDIDAS DEVERÃO SER CONFIRMADAS NA OBRA.

b) EM CASO DE DÚVIDAS, CONSULTE O AUTOR DO PROJETO.

c) AS COTAS PREVALÊCEM SOBRE A ESCALA DO DESENHO.

ALTERAÇÃO	DATA	REVISÃO	ASSUNTO

lucas coelho
arquitetura e planejamento
fone / fax: 55 (65) 99912 - 4696
arqlucascoelho@gmail.com

PROJETO EXECUTIVO

PROJETO DE SPDA

Proprietário: SECRETARIA DE ESTADO DE MEIO AMBIENTE - SEMA/MT

Endp.

Local: RUA C, ESQUINA COM A RUA F - CENTRO POLÍTICO E ADMINISTRATIVO
CUIABA - MT

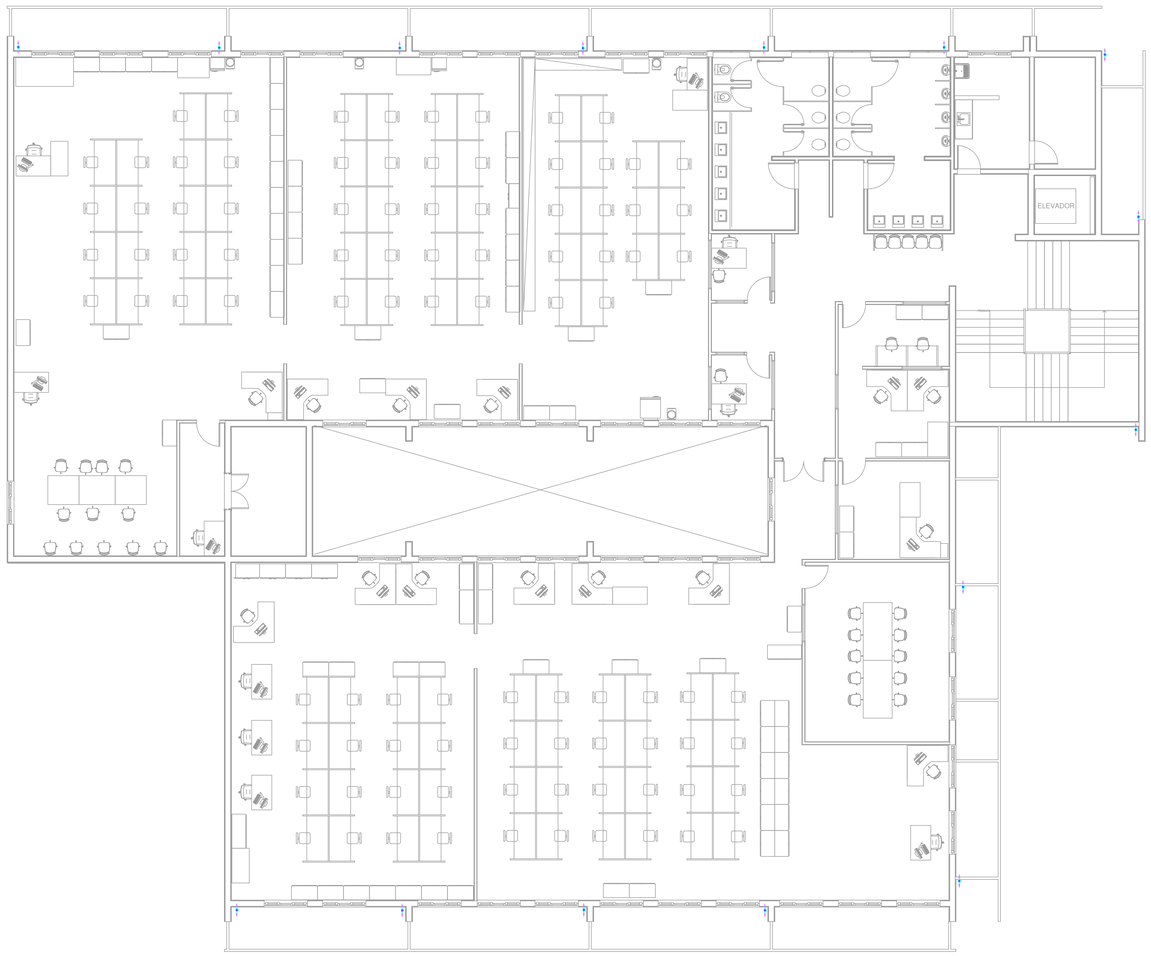
Autor do Projeto:

LINCON GARDIN DE MORAIS
EQUIPAMENTO ELETRÔNICO/FA - CREA 220039455-MT

Co-Autores do Projeto:

Responsável Técnico:

Assunto:	Escala:	Data:	Folha:
PROJETO DE SPDA - 2º PAVIMENTO	INDICADA	16/09/2022	02



OBSERVAÇÃO

As medidas do prédio existente são de responsabilidade do proprietário, as mesmas foram apenas estimadas e lançadas não executamos levantamento arquitetônico no próximo qualquer fim arquitetônico do dado imóvel.

OBSERVAÇÕES:

a) TODAS AS MEDIDAS DEVERÃO SER CONFIRMADAS NA OBRA.

b) EM CASO DE DÚVIDAS, CONSULTE O AUTOR DO PROJETO.

c) AS COTAS PREVALÊCEM SOBRE A ESCALA DO DESENHO.

ALTERAÇÃO	DATA	REVISÃO	ASSUNTO

lucas coelho
arquitetura e planejamento
fone / fax: 55 (65) 99912 - 4696
arqlucascoelho@gmail.com

PROJETO EXECUTIVO

PROJETO DE SPDA

Proprietário: SECRETARIA DE ESTADO DE MEIO AMBIENTE - SEMA/MT

End.: Local: RUA C, ESQUINA COM A RUA F - CENTRO POLÍTICO E ADMINISTRATIVO CUIABÁ - MT

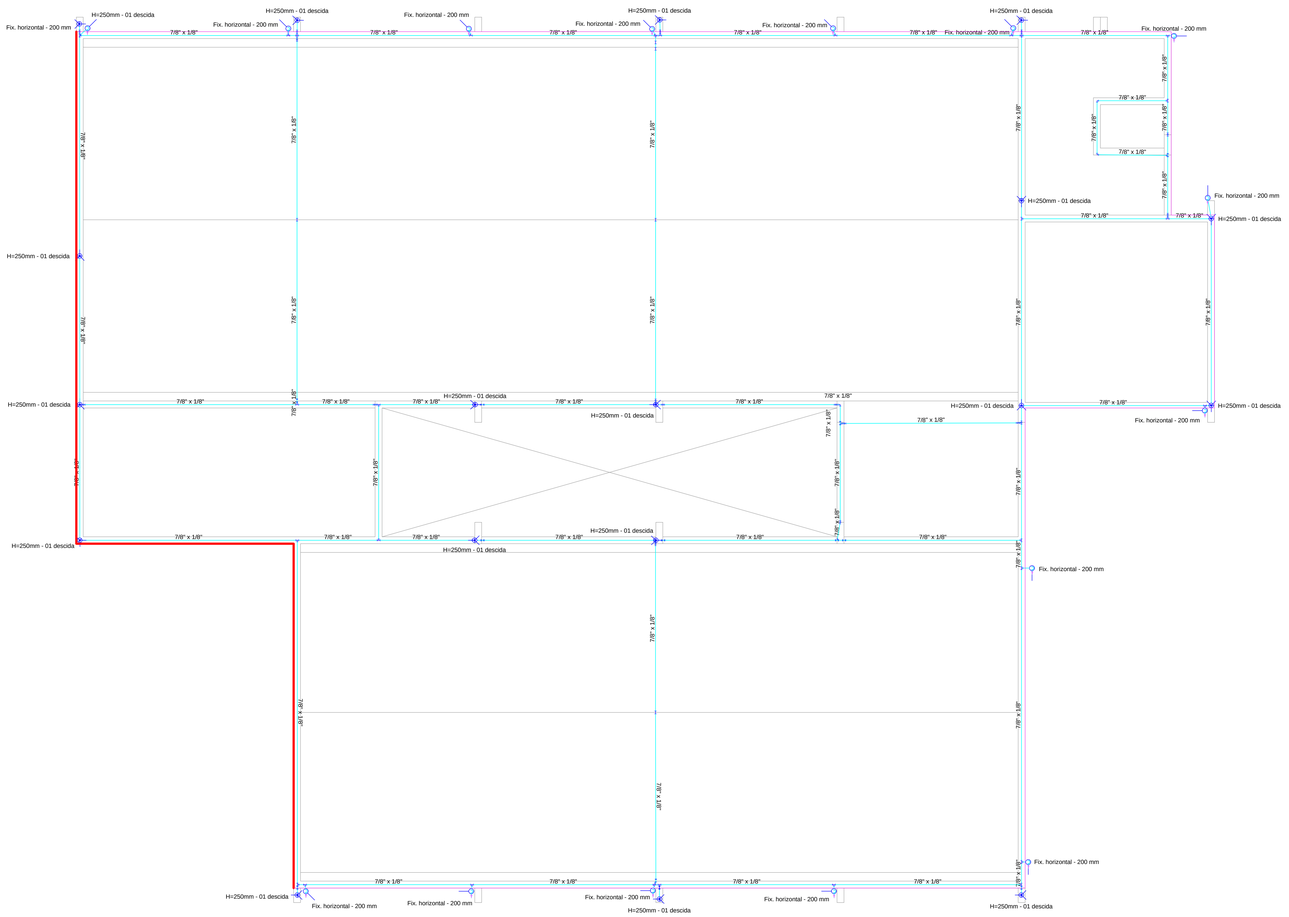
Autor do Projeto:

LINCON GARDIN DE MORAIS
ENGENHEIRO ELETRICISTA - CREA 012016031-7 MT

Co-Autores do Projeto:

Responsável Técnico:

Assunto:	Escala:	Data:	Folha:
PROJETO DE SPDA - 3º PAVIMENTO	INDICADA	16/09/2022	03



Legenda de condutos - COBERTURA
SPDA

Legenda - COBERTURA
Captor Franklin - H=250mm - 1 descida
Isolador reforçado - fix. horizontal - 200 mm

OBSERVAÇÃO

As medidas do prédio existente são de responsabilidade do contratante, os projetos foram baseados nestas e aprovado não executamos levantamento arquitetônico ou fizemos qualquer tipo de verificação das mesmas.

OBSERVAÇÕES:

a) TODAS AS MEDIDAS DEVERÃO SER CONFIRMADAS NA OBRA.

b) EM CASO DE DÚVIDAS, CONSULTE O AUTOR DO PROJETO.

c) AS COTAS PREVALECEM SOBRE A ESCALA DO DESENHO.

ALTERAÇÃO	DATA	REVISÃO	ASSUNTO

PROJETO EXECUTIVO

PROJETO DE SPDA

Proprietário: SECRETARIA DE ESTADO DE MEIO AMBIENTE - SEMA/MT

Endp:

Local: RUA C, ESQUINA COM A RUA F - CENTRO POLÍTICO E ADMINISTRATIVO
CUIABA - MT

Autor do Projeto:

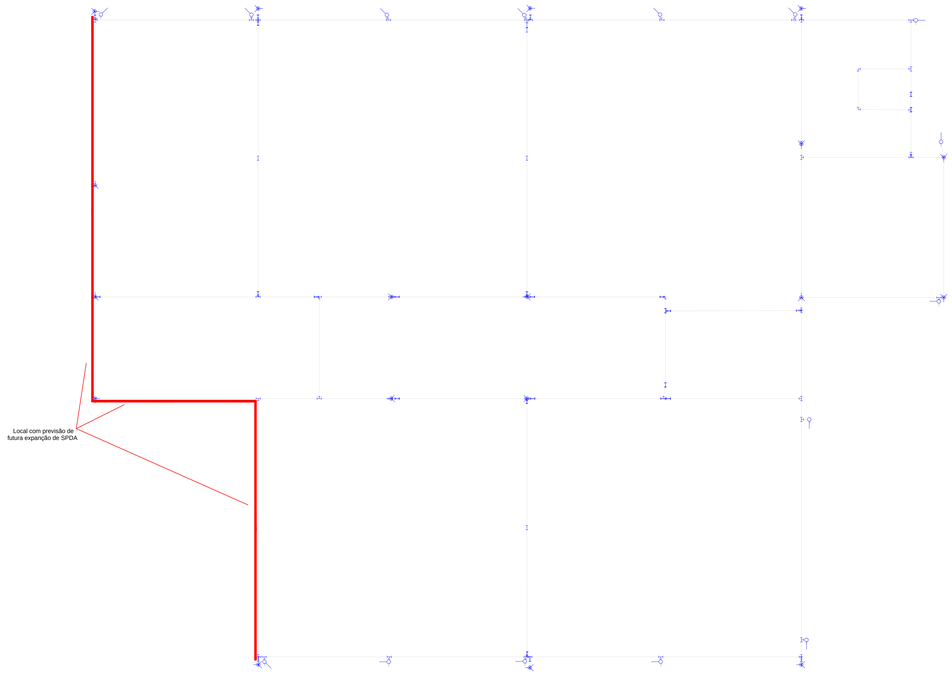
LINCON GARDIN DE MORAIS
ENGENHEIRO ELETRICISTA - CREA 22000032-MT

Co-Autores do Projeto:

Responsável Técnico:

Assunto:	Escala:	Data:	Folha:
PROJETO DE SPDA - COBERTURA	INDICADA	16/09/2022	04

PROJETO DE SPDA - COBERTURA
ESC: 1/75



Detalhe de verificação do pavimento
escala 1:100

Corte para verificação da edificação
escala 1:100

Verificações
Espaçamento entre as descidas está maior que o normativo.
Espaçamento máximo de acordo com o Nível de proteção (III) é de 18 metros. Conforme nota da ABNT NBR 5419-3:2015, Tabela 4 : "É aceitável que o espaçamento dos condutores de descidas tenha no máximo 20% além dos valores da tabela 4".

Dados da edificação				
Altura			13.50 m	
Largura			29.65 m	
Comprimento			39.40 m	
Classificação de estruturas				
Nível de proteção			III	
Determinação da necessidade de proteção - Estrutura				
Componentes de risco	R1 - vida humana (x 10^-5)	R2 - serviço público (x 10^-3)	R3 - patrimônio cultural (x 10^-4)	R4 - econômico (x 10^-3)
Ra	0.01646		0	
Rb	16.46	0.165	-	1.65
Rc	164.55	0.165	-	1.65
Rm	49170.26	49.17	-	491.7
Ru	0.46843		0	
Rv	468.43	4.68	-	46.84
Rw	468.43	0.468	-	4.68
Rz	46842.73	46.84	-	468.43
Total	97131.33	101.49	0	1014.95
Necessidade de proteção	Sim	Sim	Não	-
Avaliação de perdas do valor econômico - Estrutura				
CT: Custo total da estrutura (Valores em $)			0	
CL: Custo anual de perdas (Valores em $)			0	
Número de descidas				
Pavimento	Perímetro (m)	Espaçamento (m)	Número de descidas	
COBERTURA	138.12	12.10	15	
Seção das cordoalhas				
Material	Captor (mm²)	Descida (mm²)	Aterramento (mm²)	
Cobre	-	35	50	
Aluminio	70	70	-	
Definições padrão NBR 5419/2015 em referência ao nível de proteção				
Ângulo de proteção (método Franklin)			77° a 75°	
Largura máxima da malha (método Gaiola de Faraday)			15 m	
Raio da esfera rolante (método Eletrogeométrico)			45 m	
Anéis de cintamento				
Pavimento	Nível (m)		Altura em relação ao solo (m)	
COBERTURA	12.00		13.50	

OBSERVAÇÃO

As medidas do prédio existente são de responsabilidade do contratante, os arquivos foram apenas revisados e arquivados não executados individualmente arquitetônico ou fizemos qualquer tipo de verificação das mesmas medidas.

OBSERVAÇÕES:

a) TODAS AS MEDIDAS DEVERÃO SER CONFIRMADAS NA OBRA.

b) EM CASO DE DÚVIDAS, CONSULTE O AUTOR DO PROJETO.

c) AS COTAS PREVALECEM SOBRE A ESCALA DO DESENHO.

ALTERAÇÃO	DATA	REVISÃO	ASSUNTO
ARQ.	12/08/2021	R03	COMPATIBILIZAÇÃO ESTRUTURA
ARQ.	18/08/2021	R04	REVISÃO DOS PROJETOS
ARQ.	30/03/2022	R05	ALTERÇÃO - COPA / T.I. - REVISÃO DOS PROJETOS

lucas coelho
arquitetura e planejamento
fone / fax: 55 (65) 99912 - 4696
arqlucascoelho@gmail.com

PROJETO EXECUTIVO

PROJETO ARQUITETÔNICO

Proprietário: SECRETARIA DE ESTADO DE MEIO AMBIENTE - SEMA/MT

Obra:

Local: RUA C, ESQUINA COM A RUA F - CENTRO POLÍTICO E ADMINISTRATIVO
CUIABÁ - MT

Autor do Projeto:

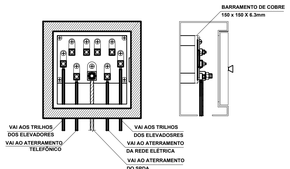
LINCON GARDIN DE MORAIS
ENGENHEIRO ELETRICISTA - CREA 22000766262 MT

Co-autores do Projeto:

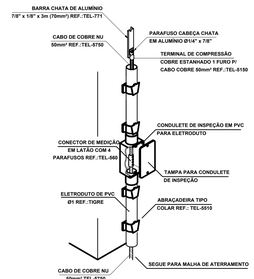
Responsável Técnico:

Assunto:	Escala:	Data:	Folha:
PLANTA DE LEIAUTE - 1º E 2º PAVIMENTO	INDICADA	03/2022	05

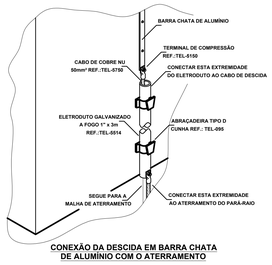
PLANTA DE LEIAUTE - 2º PAVIMENTO
ESC. 1:100



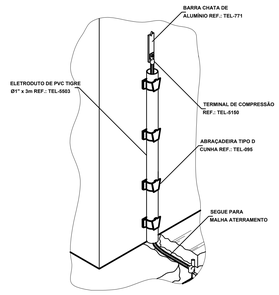
DETALHE DA CAIXA DE EQUALIZAÇÃO REF.: TEL-901



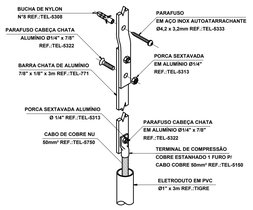
CONEXÃO DA DESCIDA EM CABO DE COBRE COM O ATERRAMENTO



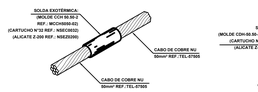
CONEXÃO DA DESCIDA EM BARRA CHATA DE ALUMÍNIO COM O ATERRAMENTO



DETALHE DE CONEXÃO DA DESCIDA EM BARRA CHATA DE ALUMÍNIO COM O ATERRAMENTO

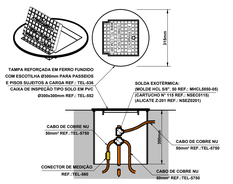


DETALHE DE FIXAÇÃO DE BARRA CHATA DE ALUMÍNIO E DERIVAÇÃO PARA CABO DE COBRE COM PROTEÇÃO ATRAVÉS DO ELETRODUTO



DETALHE DE SOLDA EXOTÉRMICA ENTRE CABOS

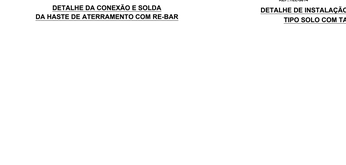
DETALHE DE SOLDA EXOTÉRMICA ENTRE CABOS 50mm² EM "T"



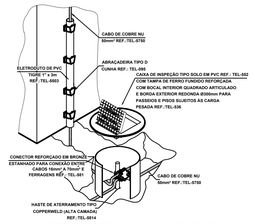
DETALHE DE INSTALAÇÃO DA CAIXA DE INSPEÇÃO TIPO SOLO COM TAMPA REFORÇADA PARA CONEXÃO POR SOLDA NA MALHA

DETALHE DA VALA DA MALHA DE ATERRAMENTO

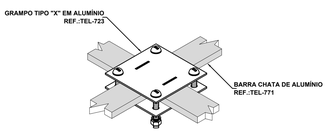
DETALHE DA CAIXA DE INSPEÇÃO TIPO SOLO EM POLIPROPILENO



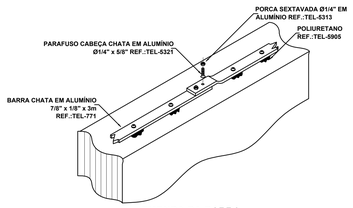
DETALHE DA CONEXÃO E SOLDA DA HASTE DE ATERRAMENTO COM RE-BAR



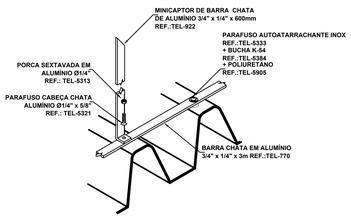
DETALHE DE INSTALAÇÃO DA CAIXA DE INSPEÇÃO TIPO SOLO COM TAMPA REFORÇADA



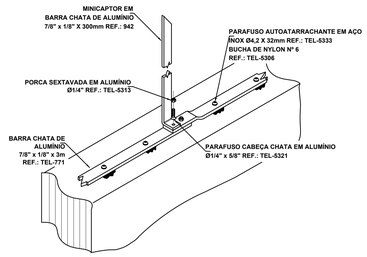
CONEXÃO EM "X" ENTRE BARRAS CHATAS DE ALUMÍNIO



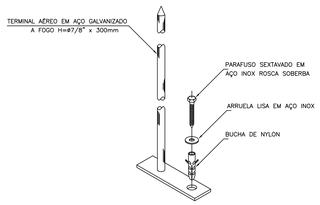
EMENDA DA BARRA CHATA DE ALUMÍNIO NA ALVENARIA



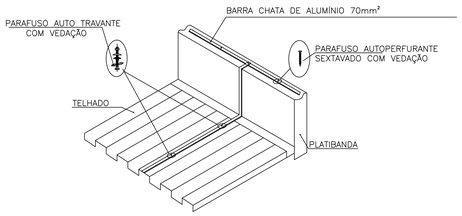
INSTALAÇÃO DE MINICAPTOR E BARRA CHATA DE ALUMÍNIO EM TELHA METÁLICA



INSTALAÇÃO DO MINICAPTOR E BARRA CHATA DE ALUMÍNIO NA ALVENARIA



DETALHE DO CAPTOR



CHATA DE ALUMÍNIO NA ALVENARIA PARA COBERTURA

NOTAS REFERENTES À CONSTRUÇÃO DO SISTEMA:

1 - O SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ELÉTRICAS ATMOSFÉRICAS (SPDA) DEVERÁ SER INSTALADO CONFORME NBR-5419.

2 - O SISTEMA DE CAPTAÇÃO NA COBERTURA SERÁ CONSTITUÍDO POR UMA GAIOLA DE FARADAY, COM BARRAS CHATAS DE ALUMÍNIO DE 70mm².

3 - NA COBERTURA, OS CAPTORES AÉREOS NÃO PODERÃO SOFRER CURVAS COM ÂNGULOS MAIORES QUE 90°, NEM CURVAS ASCENDENTES, DEVENDO SER INSTALADOS DE FORMA A PROVER O CAMINHO MAIS CURTO E RETILÍNEO POSSÍVEL, ATÉ A MALHA DE ATERRAMENTO.

4 - OS CABOS DO SISTEMA DE PARA RAIOS DEVERÃO TER AS SEGUINTES ESPECIFICAÇÕES:
- CAPTORES AÉREOS: BARRA CHATA DE ALUMÍNIO, SEÇÃO NOMINAL DE 70mm2
- CABOS DE ATERRAMENTO: CABO DE COBRE, SEÇÃO NOMINAL DE 50mm2

5 - TODAS AS CONEXÕES ENTRE OS CABOS DE COBRE, FERRAGENS ESTRUTURAIS E HASTES DE ATERRAMENTO DEVERÃO SER FEITAS ATRAVÉS DE CONEXÕES TIPO EXOTÉRMICAS OU CONECTORES TIPO SPLIT BOLT.

6 - TODAS AS ESTRUTURAS METÁLICAS EXTERNAS DEVERÃO SER INTERLIGADAS AO SPDA, INCLUINDO AS TELHAS E RUFOS METÁLICOS DA COBERTURA, EQUIPAMENTOS DE AR CONDICIONADO, ESCADAS DE MARINHEIRO, GRADIS, ETC.

7 - OS CABOS DA MALHA DE ATERRAMENTO DEVERÃO SER ENTERRADOS A UMA PROFUNDIDADE DE 0,50m E AS HASTES CRAVADAS A UMA DISTÂNCIA DE 0,5m DAS FUNDAÇÕES.

8- A RESISTÊNCIA DA MALHA DE ATERRAMENTO DEVERÁ SER INFERIOR A 10 (DEZ) OHMS. CASO ESTE VALOR NÃO SEJA ATINGIDO, CABERÁ AO INSTALADOR A COMPLEMENTAÇÃO DA MALHA DE ATERRAMENTO, OU O TRATAMENTO DAS HASTES.

9 - OS CONDUTORES DO SUBSISTEMA DE DESCIDA DEVERÃO ESTAR ABRIGADOS EM ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO OU PVC RÍGIDO. O SUBSISTEMA DEVERÁ APRESENTAR CAIXAS DE INSPEÇÃO EM CADA UMA DE SUAS DESCIDAS.

10 - OS CONDUTORES DE DESCIDAS NÃO NATURAIS DEVEM SER INSTALADOS A UMA DISTÂNCIA MÍNIMA DE 0,5M DE PORTAS, JANELAS E OUTRAS ABERTURAS E FIXADOS A CADA METRO DE PERCURSO;

11 - O NÚMERO DE HASTES UTILIZADAS NA EXECUÇÃO PODERÁ SER DIFERENTE DO INDICATIVO DESTE PROJETO DEVIDO À POSSÍVEIS CURVATURAS DE CABO.

12 - O QUADRO DE EQUIPOTENCIALIZAÇÃO DEVERÁ SER INSTALADO PRÓXIMO AO QUADRO GERAL DE BAIXA TENSÃO E INTERLIGADO À ELE.

13 - DEVERÁ SER FEITA A EQUALIZAÇÃO DE POTENCIAIS DA MALHA DE ATERRAMENTO DO SPDA COM O ATERRAMENTO ELÉTRICO E COM O DO CABEAMENTO ESTRUTURADO. TODOS OS ATERRAMENTOS DEVEM SER INTERLIGADOS.

14 - APÓS A MONTAGEM REALIZAR AS MEDIÇÕES DE RESISTÊNCIA ÔHMICA;

15 - OS APARELHOS DE MEDIÇÃO DEVEM ESTAR COM LAUDO DE AFERIÇÃO FEITO POR EMPRESAS AFERIÇÃO FEITO POR EMPRESAS CREDENCIADAS CÓPIAS ORIGINAL OU AUTENTICADAS.

16 - O SISTEMA DE SPDA DEVERÁ TER MANUTENÇÃO ANUAL E SEMPRE QUE ATINGIDO POR DESCARGAS ATMOSFÉRICAS, PARA VERIFICAR EVENTUAIS IRREGULARIDADES E GARANTIR A EFICIÊNCIA DO SPDA;

17 - ESTE PROJETO NÃO PODERÁ SOFRER ALTERAÇÕES SEM A AUTORIZAÇÃO DO PROJETISTA;

18 - EVENTUAIS INTERFERÊNCIAS DE MONTAGEM, DEVERÃO SER SANADAS NA OBRA, CONFORME ORIENTAÇÕES DA FISCALIZAÇÃO.

OBSERVAÇÃO

As medidas do prédio existente são de responsabilidade do contratante, os projetos foram baseados apenas não executamos levantamento arquitetônico ou qualquer tipo de confirmação das datas medidas.

OBSERVAÇÕES:

a) TODAS AS MEDIDAS DEVERÃO SER CONFIRMADAS NA OBRA.
b) EM CASO DE DÚVIDAS, CONSULTE O AUTOR DO PROJETO.
c) AS COTAS PREVALÊCEM SOBRE A ESCALA DO DESENHO.

ARQ.	12/08/2021	R03	COMPATIBILIZAÇÃO ESTRUTURA
ARQ.	18/08/2021	R04	REVISÃO DOS PROJETOS
ARQ.	30/03/2022	R05	ALTERÇÃO - COPA / TJ - REVISÃO DOS PROJETOS
ALTERAÇÃO	DATA	REVISÃO	ASSUNTO

lucas coelho
arquitetura e planejamento
fone / fax: 55 (65) 99912 - 4696
arqlucascoelho@gmail.com

PROJETO EXECUTIVO
PROJETO ARQUITETÔNICO

Proprietário: SECRETARIA DE ESTADO DE MEIO AMBIENTE - SEMA/MT
Cnpj:
Local: RUA C, ESQUINA COM A RUA F - CENTRO POLÍTICO E ADMINISTRATIVO CUIABÁ - MT

Autor do Projeto:
LINCON GARDIN DE MORAIS
ENGENHEIRO ELETRICISTA - CREA 220056032-MT

Co-Autores do Projeto:

Responsável Técnico:

Assunto: PLANTA DE LEIAUTE - 1º E 2º PAVIMENTO | Escala: INDICADA | Data: 03/2022 | Folha: 04

PLANTA DE LEIAUTE - 2º PAVIMENTO
ESC: 1:100