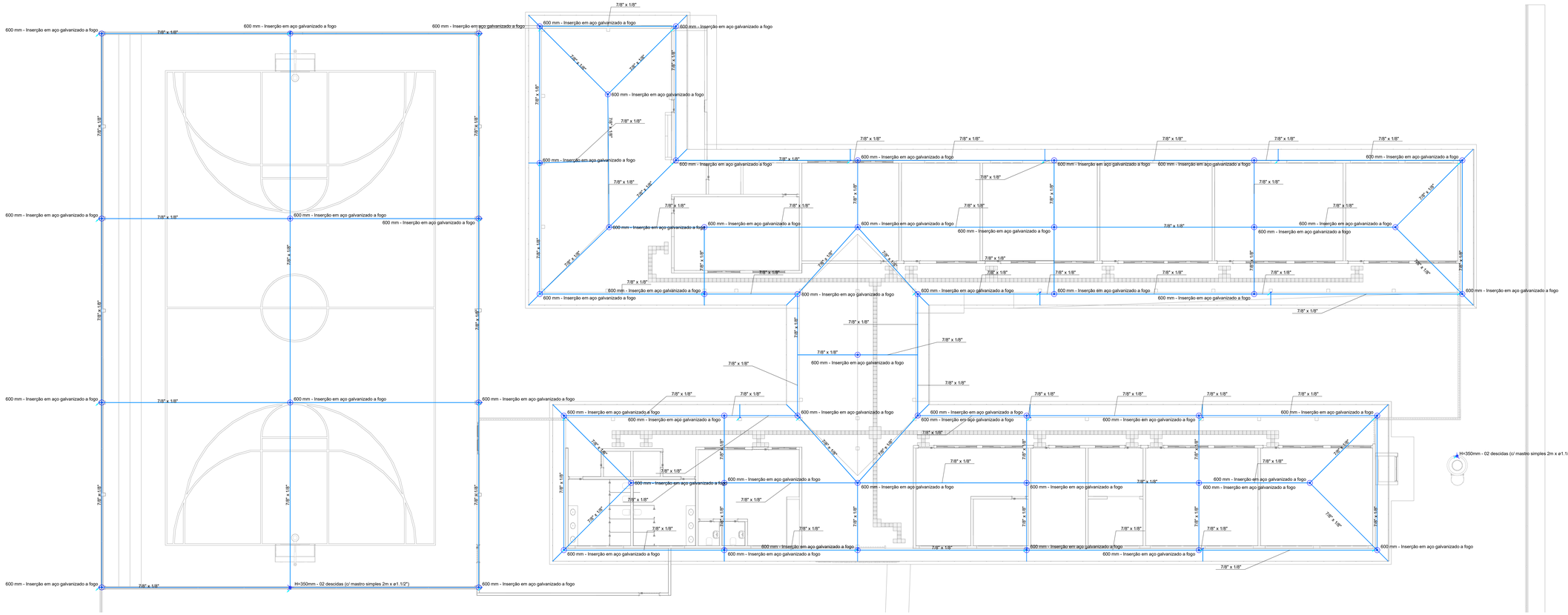
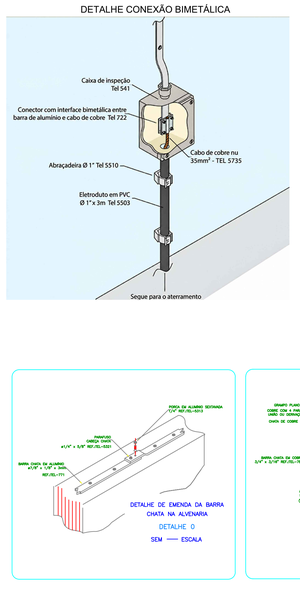
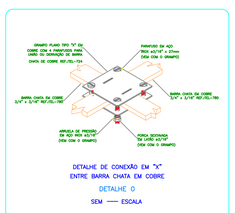


PLANTA BAIXA - SPDA: ESCOLA JARDIM ARAGUAIA
ESCALA 1:100

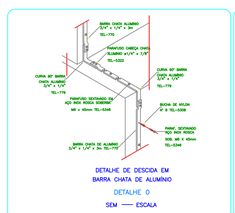
DETALHE CONEXÃO BIMETÁLICA



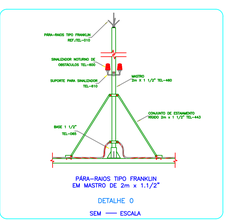
DETALHE DE EMENDA DA BARRA CHATA NA ALVENARIA
DETALHE 0
SEM ESCALA



DETALHE DE CONEXÃO EM "X"
ENTRE BARRA CHATA EM COBRE
DETALHE 0
SEM ESCALA



DETALHE DE DESCIDA EM
BARRA CHATA DE ALUMÍNIO
DETALHE 0
SEM ESCALA



PARA-RAIOS TIPO FRANKLIN
EM MASTRO DE 2m x 1.1/2"
DETALHE 0
SEM ESCALA

OBS: NÍVEL DE PROTEÇÃO III

Legenda detalhada - Cobertura	
Aterramento	
- Conector bimetálico	
Conector interface bimetálica	1pç
Captor Franklin - H=350mm - 02 descidas	
Captores	
Captor Franklin	
H=350mm - 02 descidas	1pç
Mastro simples	
2m x ø1.1/2"	1pç
Terminal Aéreo - 600 mm - Inserção em aço galvanizado a fogo	
Captores	
Terminal Aéreo	
600 mm - Inserção	1pç
Caixa de inspeção suspensa - Polipropileno - 90x150x80mm	
Aterramento	
Caixa de Inspeção Suspensa	
Polipropileno - 90x150x80mm	1pç

Lista de materiais - Cobertura		
SPDA Estrutural		
Aterramento		
Conector bimetálico		
Conector interface bimetálica	39 pç	
Caixa de Inspeção Suspensão		
Polipropileno - 90x150x80mm	39 pç	
Captores		
Captor Franklin		
H=350mm - 02 descidas	2 pç	
Mastro simples		
2m x ø1.1/2"	2 pç	
Terminal Aéreo		
600 mm - Inserção	53 pç	
Condutores de proteção (SPDA)		
Barra chata em alumínio - com furos		
7/8" x 1/8"	804.76 m	
Cabo de cobre Nú - 7 fios		
35mm²	119.5 m	

Legenda de condutos - Cobertura
SPDA Estrutural

Dados da edificação			
Altura			3.22 m
Largura			35.75 m
Comprimento			85.55 m
Classificação de estruturas			
Nível de proteção			III
Determinação da necessidade de proteção - Estrutura			
Componentes de risco	R1 - vida humana (x 10^-5)	R3 - patrimônio cultural (x 10^-4)	F - frequência de danos
Ra	0	-	-
Rb/Fb	0.0227	0	0,004
Rc/Fc	0.04427	-	0,0039
Rm/Fm	0.10435	-	0,0091
Ru	0.000073	-	-
Rv/Fv	0.03653	0	0.0064
Rw/Fw	0.07306	-	0.0064
Rz/Fz	0	-	0
Total	0.28099	0	0,0298
Limite tolerável	Abaixo	Abaixo	Abaixo
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
Térreo	392.85	14.53	39
Cobertura	396.24	11.90	23
Seção das cordoalhas			
Material	Captor (mm²)	Descida (mm²)	Aterramento (mm²)
Cobre	-	35	50
Alumínio	70	70	-
Definições padrão NBR 5419/2026 em referência ao nível de proteção			
Ângulo de proteção (método Franklin)			77° a 60°
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)
Térreo	0.00		0.00
Cobertura	3.00		3.22 5.70

ESTADO DE MATO GROSSO
PREFEITURA MUNICIPAL DE BARRA DO GARÇAS
CNPJ 42.618.238/0001-08
Rua Campos, 323 centro - Barra do Garças MT - CEP 78.600-000

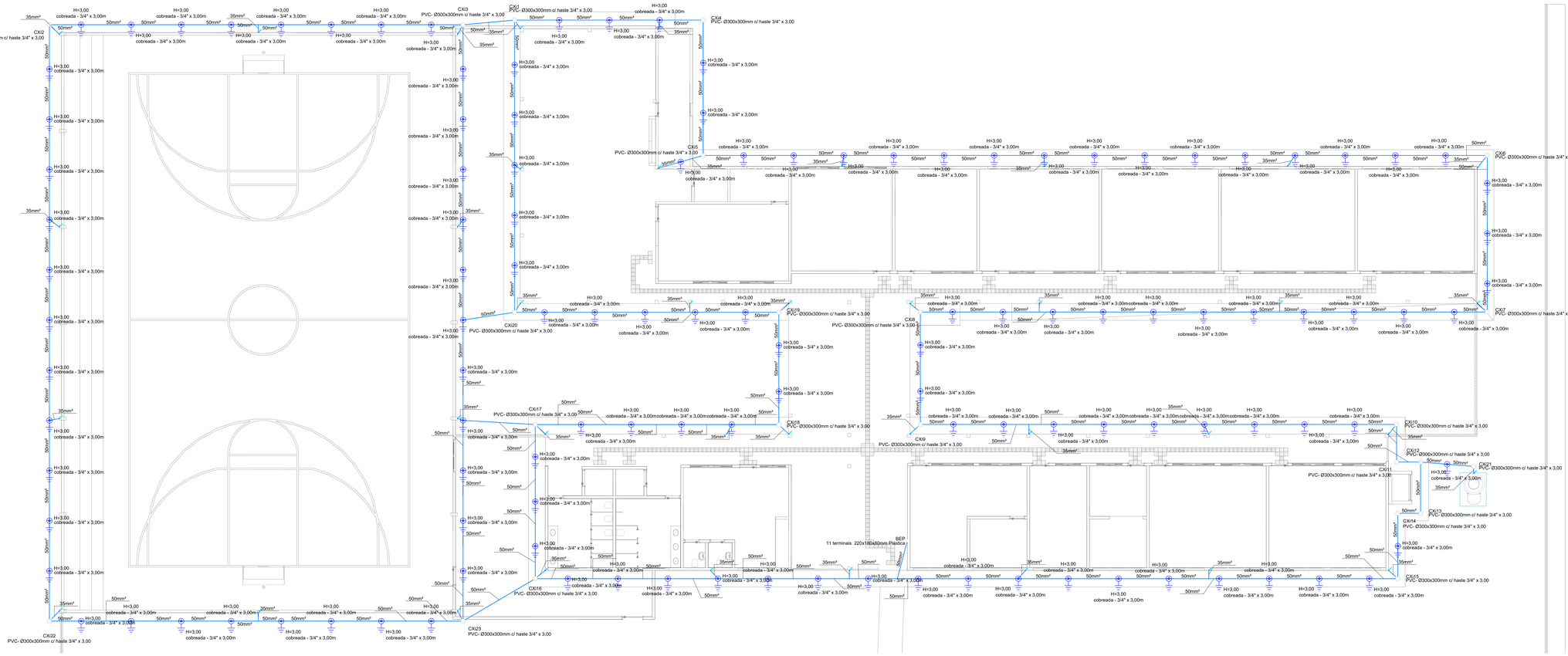
PREFEITURA BARRA DO GARÇAS
SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO URBANO E SUSTENTÁVEL

Folha 01/02

APROVAÇÃO

Obra: PROJETO DE REFORMA - SPDA - ESCOLA JARDIM ARAGUAIA
Conteúdo: PROJETO DE SPDA - SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS
Local: R. Antonio Moraes dos Santos (Antiga Rua B), S/N, Jardim Araguaia, Barra do Garças - MT
Proprietário: Prefeitura Municipal Barra do Garças - MT
Proprietário: Prefeitura Municipal de Barra do Garças - MT
Autor do projeto: BEATRIZ DA SILVA ALMEIDA GUEDES
Formação de Nível Superior em ENGENHARIA ELÉTRICA com ênfase em ELETROTÉCNICA
Data: 2026.04.24 17:14:44 -03'00'
BEATRIZ S. ALMEIDA GUEDES
CREA/MT 55922
Área Construída: 1830,03 m²
Dimensões: -
Escala: INDICADO
Arquivo: CAD
Data: AGO/2026
Projetista:

DIREITOS AUTORAIS RESERVADOS CONFORME ARTIGO 184 DO CÓDIGO PENAL LEI 5.988 DE 14 DE DEZEMBRO DE 1973. É PROIBIDA A REPRODUÇÃO PARCIAL OU INTEGRAL DESTE PROJETO SOBRETUDO SEM PERMISSÃO, EXTRAÇÃO OU TRANSMISSÃO, SEM AUTORIZAÇÃO PREVIA POR ESCRITO JUNTO DOS AUTORES DO PROJETO E EMISSÃO DE NOVAS ART'S.



PLANTA DE COBERTURA - SPDA: ESCOLA JARDIM ARAGUAIA
ESCALA 1:100

OBS: NÍVEL DE PROTEÇÃO III

Legenda das indicações - Térreo	
BEP	Barramento de equipotencialização - 11 terminais 220x180x80mm Plástica
H=3,00	Haste de aterramento - cobreada - 3/4" x 3,00m

Legenda detalhada - Térreo	
BEP - 11 terminais 220x180x80mm Plástica	
Aterramento	
Barramento de equipotencialização	
11 terminais	1pç
Caixa de inspeção - PVC- Ø300x300mm c/ haste 3/4" x 3,00	
Aterramento	
Caixa de inspeção	
PVC- Ø300x300mm	1pç
Haste de aterramento - cobreada	
3/4" x 3,00m	1pç
cobreada - 3/4" x 3,00 m	
Aterramento	
Conector tipo "U"	
3/4"	1pç
Haste de aterramento - cobreada	
3/4" x 3,00m	1pç

Lista de materiais - Térreo	
SPDA Estrutural	
Aterramento	
Barramento de equipotencialização	
11 terminais	1 pç
Caixa de inspeção	
PVC- Ø300x300mm	23 pç
Conector tipo "U"	
3/4"	122 pç
Haste de aterramento - cobreada	
3/4" x 3,00m	145 pç
Condutores de proteção (SPDA)	
Cabo de cobre Nú - 7 fios	
35mm²	27.41 m
50mm²	414.15 m

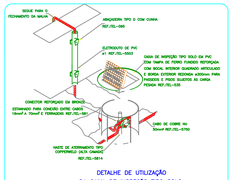
Legenda de condutos - Térreo
SPDA Estrutural



DETALHE DE CONEXÃO E SOLDA
DA HASTE DE ATERRAMENTO
DETALHE 0
SEM ESCALA



DETALHE DE SOLDA EM CRUZAMENTO DOS
CABOS DA MALHA DE ATERRAMENTO
DETALHE 0
SEM ESCALA



DETALHE DE UTILIZAÇÃO
DA CAIXA DE INSPEÇÃO TIPO SOLO
DETALHE 0
SEM ESCALA

ESTADO DE MATO GROSSO
PREFEITURA MUNICIPAL DE BARRA DO GARÇAS
CNPJ 03.439.158/0001-56
Rua Cangás, 533 centro - Barra do Garças MT - CEP 78.600-000

PREFEITURA BARRA DO GARÇAS
SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO URBANO E SUSTENTÁVEL

Folha 02/02

APROVAÇÃO

Obra: PROJETO DE REFORMA - SPDA - ESCOLA JARDIM ARAGUAIA

Conteúdo: PROJETO DE SPDA - SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS

Local: R. Antonio Moraes dos Santos (Antiga Rua B), S/N, Jardim Araguaia, Barra do Garças - MT

Propriedade: Prefeitura Municipal Barra do Garças - MT

Proprietário: Prefeitura Municipal de Barra do Garças - MT

Autor do projeto: BEATRIZ DA SILVA ALMEIDA 02926323671885 — Assinado de forma digital por BEATRIZ DA SILVA ALMEIDA 02926323671885 Dados: 2026.04.28 17:48:12 -03'00'
BEATRIZ S. ALMEIDA GUEDES
CREA/MT 55922

Área Construída: 1830,03 m²
Dimensões: -
Escala: INDICADO
Arquivo: CAD
Data: AGO/2026
Prancheta: -

ESTE PROJETO É PROTEGIDO PELA LEI DE DIREITOS AUTORAIS (LEI Nº 9.610/98). QUALQUER REPRODUÇÃO, DISTRIBUIÇÃO OU UTILIZAÇÃO NÃO AUTORIZADA POR ESCRITO PODERÁ SER PUNIDA COM MULTA E PROCESSO JUDICIAL. OS AUTORES DO PROJETO E EMISSÃO DE NOVAS ARTs.