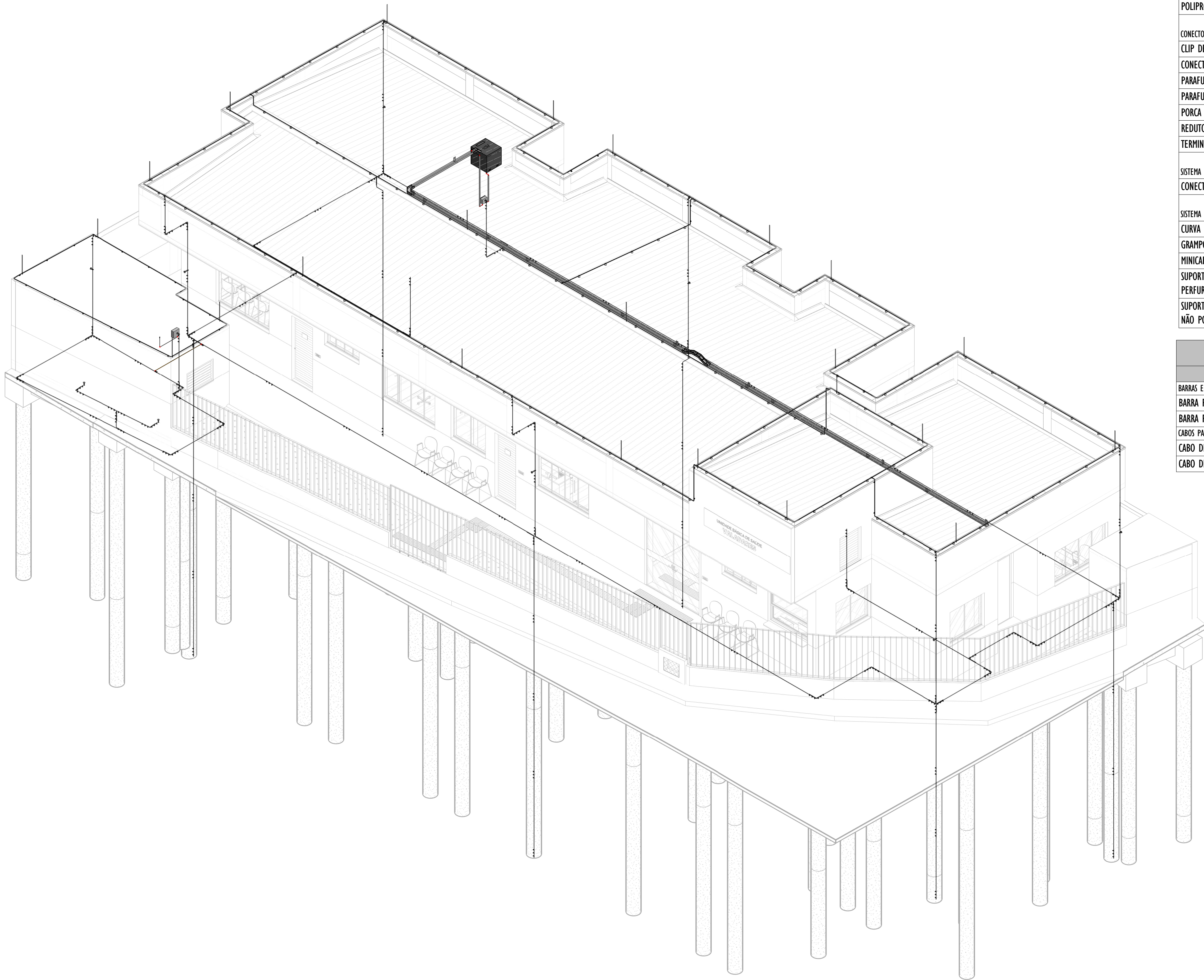




01 PERSPECTIVA ESQUEMÁTICA

ESCALA: SEM ESCALA

LISTA DE MATERIAIS - ELETRODUTOS			
DESCRIÇÃO DO MATERIAL	DIÂMETRO NOMINAL	COMPRIMENTO (m)	REFERÊNCIA DE FABRICANTE
PVC ROSCÁVEL PRETO			
ELETRODUTO DE PVC RÍGIDO ROSCÁVEL, ANTICHAMA, NA COR PRETA, CONFORME NBR 15465	1"	3	TERMOTÉCNICA REF. TEL-5503 OU EQUIVALENTE

TABELA BARRA CHATA			
DESCRIÇÃO DO MATERIAL	DIMENSÕES	COMPRIMENTO (m)	REFERÊNCIA DE FABRICANTE
BARRAS CHATAS EM ALUMÍNIO, COM FUROS Ø7mm	7/8" x 1/8" x 3m (70mm²)	137	TERMOTÉCNICA REF. TEL-771 OU EQUIVALENTE

LISTA DE MATERIAIS - COMPONENTES			
DESCRIÇÃO DO MATERIAL	DIMENSÕES	QUANTIDADE (PEÇAS)	REFERÊNCIA FABRICANTE
BARRAMENTOS PARA EQUIPOTENCIALIZAÇÃO			
CAIXA DE EQUIPOTENCIALIZAÇÃO COM 5 TERMINAIS DE EMBUTIR PARA USO INTERNO, EM TERMOPLÁSTICO	200 x 200 x 90mm	1	TERMOTÉCNICA REF. TEL-927 OU EQUIVALENTE
CAIXA DE EQUIPOTENCIALIZAÇÃO COM 9 TERMINAIS DE SOBREPOR PARA USO INTERNO E EXTERNO, EM POLIPROPILENO	250 x 200 x 100mm	1	TERMOTÉCNICA REF. TEL-901 OU EQUIVALENTE
CONECTORES E FIXADORES			
CLIP DE AÇO GALVANIZADO PARA CONEXÃO DE BARRAS	8 a 10mm	262	TERMOTÉCNICA REF. TEL-5238 OU EQUIVALENTE
CONECTOR MINIGAR EM LIGA DE COBRE ESTANHADO PARA VERGALHÃO	16-50mm²	4	TERMOTÉCNICA REF. TEL-583 OU EQUIVALENTE
PARAFUSO CABEÇA CHATA PARA EMENDA DE BARRAS, FORNECIDO COM PORCA SEXTAVADA	Ø1/4" x 5/8"	91	TERMOTÉCNICA REF. TEL-5321 OU EQUIVALENTE
PARAFUSO SEXTAVADO EM AÇO INOX, FORNECIDO COM BUCHA DE NYLON	M6 x 60mm	24	TERMOTÉCNICA REF. TEL-5361 OU EQUIVALENTE
PORCA SEXTAVADA - ALUMÍNIO	M1/4"	88	TERMOTÉCNICA REF. TEL-5314 OU EQUIVALENTE
REDUTOR PRISONeiro COM PARAFUSO, EM LATÃO COM PARAFUSO INOX	M12 x 3/16"	18	TERMOTÉCNICA REF. TEL-666 OU EQUIVALENTE
TERMINAL ESTANHADO 1 FURO 1 COMPRESSÃO	16mm²	3	TERMOTÉCNICA REF. TEL-5116 OU EQUIVALENTE

SISTEMA DE ATERRAMENTO			
CONECTOR ATERRINSERT COM DISCO EM LATÃO E ROSCA FÊMEA M12	-	18	TERMOTÉCNICA REF. TEL-656 OU EQUIVALENTE

SISTEMA DE CAPTAÇÃO			
CURVA 90° HORIZONTAL BARRA CHATA ALUMÍNIO	7/8" x 1/8" x 300mm (70mm²)	22	TERMOTÉCNICA REF. TEL-781 OU EQUIVALENTE
GRAMPOS TIPO X PARA FITAS OU BARRAS CHATAS EM ALUMÍNIO	45mm	6	TERMOTÉCNICA REF. TEL-723 OU EQUIVALENTE
MINICAPTOR EM BARRA CHATA DE ALUMÍNIO	7/8" x 1/8" x 600mm	24	TERMOTÉCNICA REF. TEL-940 OU EQUIVALENTE
SUORTE ADERICONE EM AÇO INOX, PARA INSTALAÇÃO EM SUPERFÍCIES POROSAS QUE NÃO PODEM SER PERFURADAS	-	25	TERMOTÉCNICA REF. TEL-755 OU EQUIVALENTE
SUORTE EQUALIZADOR COLÁVEL ALUMÍNIO/INOX, ADERIBASE, PARA INSTALAÇÃO EM SUPERFÍCIE METÁLICA QUE NÃO PODE SER PERFURADA	-	126	TERMOTÉCNICA REF. TEL-757 OU EQUIVALENTE

LISTA DE MATERIAIS - BARRAS REDONDAS DE AÇO E CABOS			
DESCRIÇÃO DO MATERIAL	DIÂMETRO	COMPRIMENTO (m)	REFERÊNCIA DE FABRICANTE
BARRAS E CORDALHAS DE AÇO			
BARRA REDONDA DE AÇO, RE-BAR Ø3/8" , EM BARRAS DE 3m	#70 mm²	39	TERMOTÉCNICA REF. TEL-763 OU EQUIVALENTE
BARRA REDONDA DE AÇO, RE-BAR Ø10mm, EM BARRAS DE 3m	#80 mm²	180	TERMOTÉCNICA REF. TEL-768 OU EQUIVALENTE
CABOS PARA SPDA			
CABO DE COBRE NU, CONFORME NBR6524	#16 mm²	4	TERMOTÉCNICA REF. TEL-5716 OU EQUIVALENTE
CABO DE COBRE NU, CONFORME NBR6524	#50 mm²	2	TERMOTÉCNICA REF. TEL-5750 OU EQUIVALENTE

NOTAS GERAIS:

- 1 - A CLASSE DE SPDA CONSIDERADA, COM BASE NO GERENCIAMENTO DE RISCO REALIZADO, É A CLASSE DE SPDA IV.
- 2 - PARA ESTE CASO, FOI UTILIZDO A GAIOLA DE FARADAY COMO MÉTODO DE PROTEÇÃO.
- 3 - DIMENSÕES EM MILÍMETROS, EXCETO ONDE INDICADO.
- 4 - OS CABOS NÃO PODERÃO SER DOBRADOS FORMANDO ARESTAS OU CANTOS, DEVERÃO SER FEITAS CURVAS DE RAIO LONGO.
- 5 - TODAS AS ESTRUTURAS METÁLICAS DEVERÃO SER ATERRADAS / EQUIPOTENCIALIZADAS.
- 6 - OS CABOS DA MALHA DE ATERRAMENTO EXTERNA DEVERÃO SER ENTERRADOS A UMA PROFUNDIDADE DE NO MÍNIMO 0,5m.
- 7 - PROJETO CONFORME NORMA NBR-5419/2015 - PROTEÇÃO DE ESTRUTURAS CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS E NBR-5410/2004.
- 8 - TODAS AS ESTRUTURAS METÁLICAS NO TOPO DA EDIFICAÇÃO DEVERÃO SER INTERLIGADAS AO SISTEMA DE SPDA.
- 9 - O SISTEMA DEVERÁ TER UMA MANUTENÇÃO PREVENTIVA ANUAL E SEMPRE QUE ATINGIDO POR DESCARGAS ATMOSFÉRICAS PARA VERIFICAR EVENTUAIS IRREGULARIDADES E GARANTIR A EFICIÊNCIA DO SPDA.
- 10 - O SISTEMA DE SPDA NÃO IMPEDE A OCORRÊNCIA DAS DESCARGAS ATMOSFÉRICAS E NÃO PODE ASSEGURAR A PROTEÇÃO ABSOLUTA DE UMA ESTRUTURA, DE PESSOAS E BENS. ENTRETANTO, A APLICAÇÃO DA REFERIDA NORMA REDUZ DE FORMA SIGNIFICATIVA OS RISCOS DE DANOS DEVIDOS ÀS DESCARGAS ATMOSFÉRICAS.
- 11 - AS ESTRUTURAS METÁLICAS QUE ESTIVER A MENOS DE 0,5m DE DISTÂNCIA DAS DESCIDAS DEVERÃO SER INTERLIGADAS ÀS DESCIDAS, EQUALIZANDO OS POTENCIAIS E EVITANDO CENTELHAMENTO PERIGOSO.
- 12 - AS POSIÇÕES DOS BEP's (BARRAMENTOS DE EQUIPOTENCIALIZAÇÃO PRINCIPAL) PODEM MUDAR DE ACORDO AO POSICIONAMENTO DOS QDC's (QUADROS DE DISTRIBUIÇÃO DE CIRCUITOS) RELACIONADOS.
- 13 - A EQUIPOTENCIALIZAÇÃO PARA FINS DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS DEVERÁ SER OBTIDA AO INTERLIGAR AS INSTALAÇÕES METÁLICAS, SISTEMAS INTERNOS E PARTES CONDUTIVAS EXTERNAS E LINHAS ELÉTRICAS CONECTADAS À ESTRUTURA. A INSTALAÇÃO DPS TAMBÉM DEVERÁ SER UTILIZADA, OBEDECENDO O DIMENSIONAMENTO DE CLASSES DOS EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO.

REV.	DESCRIÇÃO	DATA	EXEC.	VERIF.	APROV.
03	REVISÃO DE COMPATIBILIZAÇÃO	08/2026	LMD	FM	FM
02	REVISÃO DE COMPATIBILIZAÇÃO	06/2026	LG	FM	FM
01	REVISÃO CONFORME ANÁLISE CRÍTICA	06/2026	LG	FM	FM
00	EMIÇÃO INICIAL	04/2026	LG	FM	FM

CONTRATADA:	Filipe Mendes				
	REG. CREA: 25.7012/D				
	Assinado eletronicamente por: FILIPE MENDES SILVA 07122437639 Assinado em: 2026/08/10 14:01:21 - 03790				

CONTRATANTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE JUIZ DE FORA
--------------	--------------------------------------

MUNICÍPIO/ÁREA:	JUIZ DE FORA/MG
-----------------	-----------------

PROGRAMA:	UBS VALADARES
-----------	---------------

TÍTULO E CONTEÚDO:	PROJETO DE SPDA
--------------------	-----------------

PERSPECTIVA ISOMÉTRICA E QUANTITATIVOS

DATA:	AGOSTO/2025	ESCALA:	INDICADA	FOLHA:	01/05
ARQUIVO:	SPDA-PE-jf691-VLDR-082025-R03				