

LEGENDA

	Terminal aéreo c/ base horizontal com dois furos (no máximo de 5 em 5m) h=50cm
	Terminal aéreo rosca mecânica (no máximo de 5 em 5m) h=50cm
	Presilha para cabo de cobre #35mm ² (no máximo de 1 em 1m)
	Indicação das descidas internas nos pilares
	Descida de nível
	RE-BAR 80mm ² diretamente enterrado na viga baldrame
	Cabo de cobre nu #35mm ²
	Cabo de cobre nu #50mm ²
	Barramento de equalização de potencial (BEP)
	Haste de aterramento RE-BAR 80mm ²
P1 	Nome do pilar Seção do pilar Posição do pilar na forma

NOTAS:

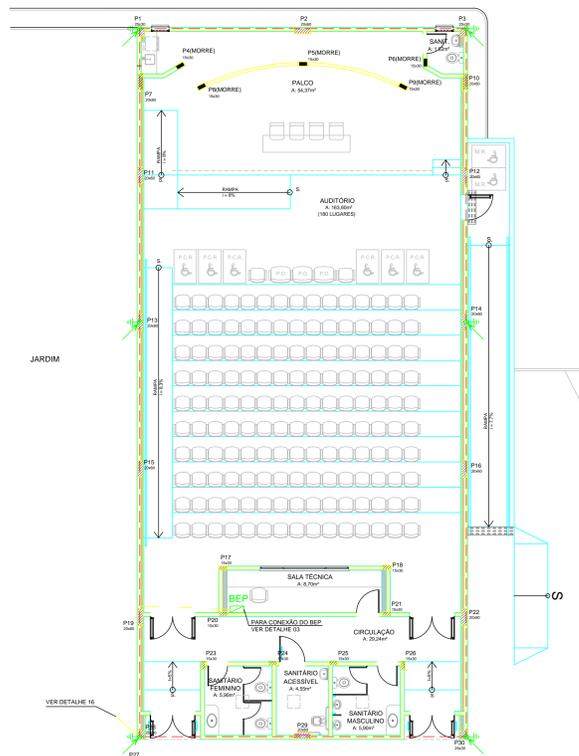
SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS ESTRUTURAL

- 1- ESTE SISTEMA DE PROTEÇÃO CONSISTE NA COLOCAÇÃO DE CABOS HORIZONTAIS NA CAPTAÇÃO, CONFORME PLANTA E DETALHE (CAIXA DE PARADA), COM CABO DE COBRE Nº 35mm², FIXADO POR PRESILHAS E TERMINAIS AÉREOS (TILHADO DA COBERTURA, LAJE DA CAIXA D'ÁGUA, ETC.). OS CABOS HORIZONTAIS DEVEM SER SUSTENTADOS POR BARRAS DE ALUMÍNIO, COM AS ANOTAÇÕES NECESSÁRIAS.
- 2- NÃO FOI USADO NENHUM PARA-RÁIO DO TIPO FRANKLIN NA ESTRUTURA, POIS NÃO HÁ NENHUM VOLUME A PROTEGER ACIMA DO NÍVEL DO TELHADO, COMO POR EXEMPLO, ANTENAS E CAIXA D'ÁGUA. CASO SEJAM INSTALADAS ESTRUTURAS METÁLICAS NO TOPO DO PREDIO (ANTENA COLETIVA DE TV, PARABÓLICA, PLACAS DE AQUECIMENTO SOLAR, BOMBEIRÃO DE ÁGUA QUENTE, TORRES DE AR-CONDICIONADO, ETC.), DEVERÁ SER CONECTADO AO MASTRO CAPTOR TIPO FRANKLIN ONDE DEVERÁ SUPERAR A ALTURA DESTAS ESTRUTURAS DE 2 A 3 METROS, DE MODO A PROTEGER-LAS CONTRA DESCARGAS DIRETAS. TODAS AS ESTRUTURAS METÁLICAS NO TOPO DA EDIFICAÇÃO DEVEM SER INTERLIGADAS AO SPDA.
- 3- ATERRAMENTO: O PROCEDIMENTO CONSISTE EM INSTALAR A RE-BAR DENTRO DAS FUNDACÕES VIGAS E PILARES, GARANTINDO A CONTINUIDADE ELÉTRICA COM APLICAÇÃO DE TRÊS CLIPES GALVANIZADOS, DO LOCAL DE CAPTAÇÃO ATÉ O PONTO MAIS PROFUNDO POSSÍVEL. SEM, NO ENTANTO, ATRAVÉS DO SOLO (APROXIMADAMENTE 30 CM DEBTE) A ACIDEZ DO SOLO PODERÁ CORRER A BARRA, MESMO ESTA SENDO GALVANIZADA A FOGO.
- 4- DESCIDA NOS PILARES: EMBUTIDO EM CADA UM DOS PILARES NO PONTO INDICADO NA ESTRUTURA DO PREDIO, EM SUA FACE MAIS EXTERNA (DETALHE 16), DEVERÁ SER INSTALADO E AMARRADO FORTEMENTE COM ANAME RECORTADO AOS ESTRIBOS, O RE-BAR (SOMENTE O BARRA), SENDO A EMENDA ENTRE BARRAS CONFORME DETALHE 11. OS RE-BARS E ARMADILHAS DE AÇO DE TODOS PILARES, LAJES E VIGAS DEVEM SER INTERLIGADAS ENTRE SI EM TODOS OS TRANSVERSOS DAS FERRIMENTAS HORIZONTAIS DAS VIGAS EXTERNAS, DEVEM SER SOBREPOSTAS POR 20CM E FIRMEMENTE AMARRADAS C/ ANAME, FECHANDO UM ANEL.
- 5- NO NÍVEL DO SOLO (VIGA BALDRAME) DEVERÁ SER INSTALADA UMA RE-BAR HORIZONTAL INTERLIGANDO TODAS AS RE-BARS INSTALADAS NOS PILARES (DESCIDA VERTICAL DA PROJEÇÃO DO PAVIMENTO, ASSIM, FICA EVIDENCIADO O ATERRAMENTO EM ANEL (ARRANJO B) PRESCRITO NAS NORMAS NBR 5418 E NBR 5419.
- 6- IMPORTANTE: O SISTEMA ESTRUTURAL DEVERÁ SER INTEGRADO AO SISTEMA CAPTOR ATRAVÉS DE BARRAS CONFORME DETALHE 15. PRECISANDO PONTOS DE CONEXÃO ENTRE A ESTRUTURA E ELEMENTOS METÁLICOS, E FUNDAMENTAL A CONFIRMAÇÃO DAS CONEXÕES AMARRADAS ANTES DAS CONCRETAGENS E, PRINCIPALMENTE, O ENCAMINHAMENTO DAS BARRAS E PONTOS DE CONEXÃO NA ULTIMA LAJE. É RECOMENDADO TESTES DE CONTINUIDADE ACOMPANHADOS DE RELATÓRIO EMITIDO POR ENGENHEIRO ELÉTRICISTA RESPONSÁVEL.
- 7- O BEP DEVERÁ ESTAR O MAIS PRÓXIMO DO PONTO DE ENTRADA DE ALIMENTAÇÃO DE ENERGIA DA EDIFICAÇÃO.
- 8- DEVERÁ SER EXECUTADA UM SISTEMA DE EQUALIZAÇÃO DE POTENCIAIS DE MODO A EQUALIZAR OS POTENCIAIS DO SISTEMA ELÉTRICO, TELEFÔNICO E BARRAS METÁLICAS CONSIDERÁVEIS TALS COMO: INCENSO, RECALQUE, TUBOS METÁLICOS (AÇO GALVANIZADO COBRE, -CENTRAL DE GÁS, TORRES DE ELEVADORES, ETC.). ESTA EQUALIZAÇÃO DEVERÁ SER FEITA A PARTIR DO BARRAMENTO DE EQUALIZAÇÃO DE POTENCIAL (BEP).
- 9- ESTE PROJETO NÃO PODERÁ SOFRER MODIFICAÇÕES SEM A PREVIA AUTORIZAÇÃO DO PROJETISTA.
- 10- O SISTEMA DEVERÁ PASSAR POR MANUTENÇÃO PREVENTIVA ANUAL, E SEMPRE QUE ATRAVÉS POR DESCARGAS ATMOSFÉRICAS, PARA VERIFICAR EVENTUAIS IRREGULARIDADES E GARANTIR A EFICIÊNCIA DO SPDA.
- 11- CONFORME NBR 5419, O SPDA TEM O OBJETIVO DE PROTEGER AS EDIFICAÇÕES, ESTRUTURAS, EQUIPAMENTOS E PESSOAS. PORÉM, AS PRESCRIÇÕES DESTA NORMA NBR 5419 NÃO GARANTEM A PROTEÇÃO NAS PRESSÕES E EQUIPAMENTOS ELÉTRICOS OU ELÉTRONICOS SITUADOS NO INTERIOR DAS ZONAS PROTEGIDAS CONTRA OS EFEITOS INDIRETOS CAUSADOS PELOS RÁIOS, TALS COMO PARADA CARREGADA, CUSTOS INDEBIDOS, INTERFERÊNCIAS EM EQUIPAMENTOS OU QUEIMA DE SEUS COMPONENTES CAUSADAS POR TRANSMISSÃO DE POTENCIAL DEVIDO A INDUÇÃO ELETROMAGNÉTICA.

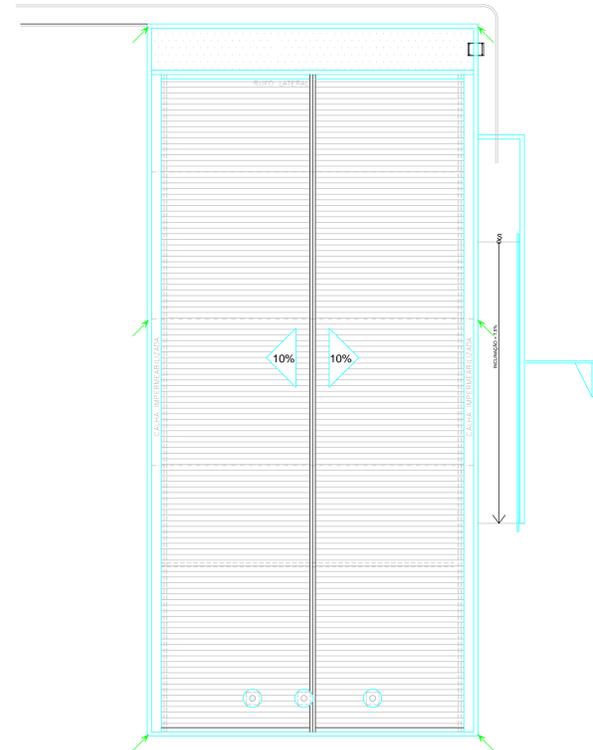
ELÉTRICA - SPDA

SETOR: RECANTO DAS EMAS, BRASÍLIA-DF
ENDEREÇO: AV. MONJOLO, CHÁCARA 22, NÚCLEO RURAL MONJOLO
PROPRIETÁRIO: INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE BRASÍLIA
PROPRIETÁRIO: INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE BRASÍLIA
AUTOR DO PROJETO: Gilmar de Sousa Martins - Engº Elet. CREA 5255/D-GO
RESP. TÉCNICO:

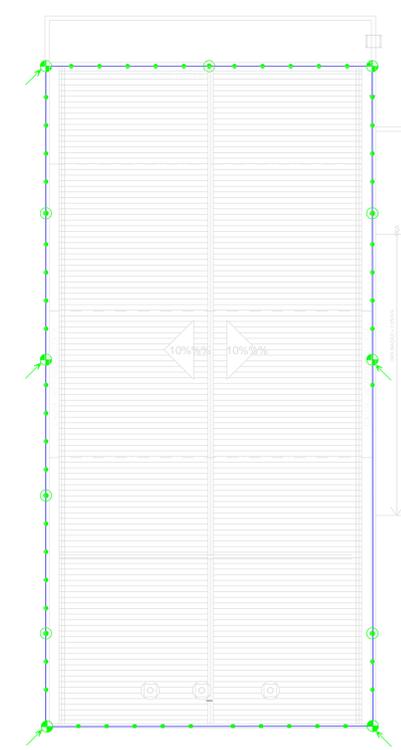
	IFB - CAMPUS RECANTO DAS EMAS	PRANCHA
	Audatório	
CONTEÚDO:	Instalação do SPDA Legenda Notas	04/05
ÁREA CONSTRUÇÃO: 297,27m ²	DATA: ABRIL DE 2017	
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA	ESCALA: ver nos desenhos	DESENHO: IFB



SUBSISTEMA DE DESCIDA POR RE-BAR E POSICIONAMENTO DE CAIXA DE EQUALIZAÇÃO (BEP)



PONTOS DE CONEXÃO DOS SUBSISTEMAS DE CAPTAÇÃO E DESCIDA



SUBSISTEMA DE CAPTAÇÃO