

NOTAS GERAIS

- TODOS OS TELHADOS METÁLICO FORAM CONSIDERADOS COMO PARTE CONDUTORA DO SPDA, SUBSTITUINDO OS MÓDULOS DE 5M ENTRE AS BARRAS DE ALUMÍNIO, PORÉM CAPTORES DEVEM SER INSTALADOS PARA RECEBER AS POSSÍVEIS DESCARGAS ATMOSFÉRICAS.
- OS CAPTORES DEVEM SER POSICIONADOS CONFORME INDICADOS NO PROJETO. OS ESPAÇAMENTOS ENTRE CAPTORES DE 600CM E 1,0 METROS DE ALTURA NÃO DEVEM PASSAR DE OITO (8) METROS ENTRE ELES.
- DEVEM SER INSTALADOS CAPTORES COM BASTÃO DE 4 METROS DE FORMA QUE A BASE SEJA FIXADA NA LAJE E NA ESTRUTURA METÁLICA ABAIXO DO TELHADO. O BASTÃO DEVE TRANSPASSAR A ALTURA MÍNIMA DE DOIS METROS ACIMA DO TELHADO. O CAPTOR TIPO FRANKLIN E AS CORDOALHAS DE ALUMÍNIO DEVEM SER INSTALADAS NO BASTÃO INTERLIGANDO NAS BARRAS DE ALUMÍNIO DO TELHADO, CONFORME INDICADO NO PROJETO.
- TODAS AS ESTRUTURAS METÁLICAS EXISTENTES NAS COBERTURAS DA EDIFICAÇÃO (CORRIMÃO, ESCADAS, CHAMINÉS, ETC.) DEVEM SER INTERLIGADAS AO PONTO MAIS PRÓXIMO DO SISTEMA DE CAPTAÇÃO PARA EQUALIZAÇÃO DE POTENCIAL.
- AS FIXAÇÕES DOS CABOS E BARRAS CHATAS EM SUPERFÍCIES HORIZONTAIS NÃO DEVEM ULTRAPASSAR O ESPAÇAMENTO MÁXIMO DE 70 CENTÍMETROS ENTRE ELAS. PARA FIXAÇÕES VERTICAIS O ESPAÇAMENTO MÁXIMO SERÁ DE 1,0 METRO. TODAS AS FURAÇÕES DEVEM SER IMPERMEABILIZADAS COM SILICONE A BASE DE POLIURETANO.
- AS CALHAS DO TELHADO NÃO DEVEM SER PERFURADAS PARA INSTALAÇÃO DOS CAPTORES DE 4m OU SOB QUALQUER OUTRA CONDIÇÃO.
- OS MATERIAIS DE FIXAÇÃO DEVEM SER DE INOX OU DE AÇO COM GALVANIZAÇÃO A FOGO, RESISTENTES AS CONDIÇÕES DE INTEMPÉRIES. NÃO É PERMITIDO A UTILIZAÇÃO DE MATERIAIS COM GALVANIZAÇÃO ELETROLÍTICA.
- NÃO PODERÁ SER UTILIZADOS MATERIAIS QUE CAUSAM GALVANIZAÇÃO ELETROLÍTICA, EXEMPLO: CABO DE COBRE DIRETAMENTE EM SUPERFÍCIES METÁLICAS OU GALVANIZADAS OU ALUMÍNIO COM COBRE EMENDADOS DIRETAMENTE. ANTES DEVE SER UTILIZADO UM MATERIAL BIMETÁLICO GARANTINDO QUE NÃO HAJA DIFERENÇA DE POTENCIAL ENTRE OS COMPONENTES.
- TODAS AS CONEXÕES EXECUTADAS ENTRE CABOS ELÉTRICOS, BARRAS DE ALUMÍNIO, TERMINAIS MECÂNICOS E DE TERMINAIS DE COMPRESSÃO, DEVEM TER O APERTO GARANTIDO COM PORCA E ARRUELA DE PRESSÃO DE FORMA A EVITAR DESCONTINUIDADE ELÉTRICA POR AÇÃO DO TEMPO.
- AS DESCIDAS DEVEM SER POSICIONADAS CONFORME PROJETO. NOS CASO DE INTERFERÊNCIAS, OS ESPAÇAMENTO MÍNIMOS DEVEM SER DE DOIS METROS E MÁXIMO DE DEZ METROS ENTRE ELAS.
- OS CONDUTORES UTILIZADOS NA MONTAGEM DA MALHA DE ATERRAMENTO E CAPTAÇÃO DEVEM POSSUIR CARACTERÍSTICAS CONFORME ABNT NBR 6524/1998 & NBR 5419/2015 QUANTO AO NÚMERO DE FIOS E SEÇÃO NOMINAL.
- DEVERÁ SER EXECUTADO UM ANEL EM CABO DE COBRE NU 50mm² EM VOLTA DA EDIFICAÇÃO COM AFASTAMENTO MÍNIMO DE UM METRO DE TODA EXTENSÃO DO SEU PERÍMETRO. CAIXAS DE INSPEÇÃO DEVEM SER INSTALADAS EM PONTOS ESTRATÉGICOS INDICADAS NO PROJETO PARA FUTURAS AMPLIAÇÕES.
- A MALHA DE ATERRAMENTO DO SPDA DEVE SER INTERLIGADA À MALHA DE ATERRAMENTO DA SUBSTATION E TAMBÉM A UMA CAIXA DE EQUIPOTENCIALIZAÇÃO. A CONEXÃO DEVE SER EXECUTADA NA PARTE ENTERRADA NO SOLO UTILIZANDO SOLDA EXOTÉRMICA.
- UMA CAIXA DE DE EQUIPOTENCIALIZAÇÃO DEVE SER INSTALADA DENTRO DA SUBSTATION ETO INTERLIGANDO A ESTA MALHA DE ATERRAMENTO NA MALHA DO SPDA, DE MODO A EQUALIZAR OS POTENCIAIS DO SISTEMA ELÉTRICO, TELEFÔNICO E MASSAS METÁLICAS CONSIDERÁVEIS TAIS COMO: INCÊNDIO, RECALQUE, TUBOS DE GÁS, TUBOS DE COBRE, CENTRAL DE GÁS, ETC.
- AS MEDIDAS DE MPS ADOTADAS CONTEMPLAM A PARTE EXTERNA DO VOLUME PROTEGIDO, ONDE FORAM CONSTATADAS AS ZONAS DE PROTEÇÃO DE RAIO (ZPR) 0A E 0B, INCLUINDO A SUBSTATION ETC-0, ONDE HÁ A ENTRADA DA LINHA DE MÊDIA TENSÃO. AS INSTALAÇÕES INTERNAS AO PRÉDIO NÃO SÃO PARTE INTEGRANTE DO ESTUDO DE TENSÕES INDUZIDAS, ESTANDO FORA DO ESCOPO DO PROJETO.
- DEVERÁ SER UTILIZADA UMA CAIXA DE INSPEÇÃO TIPO SUSPensa COM CONECTOR DE MEDIÇÃO PARA CADA DESCIDA, ONDE SERÁ FEITA A DESCONEXÃO ENTRE A DESCIDA E O ATERRAMENTO EM FUTURAS VISTÓRIAS.
- NO TERREO DEVERÁ SER EXECUTADA UMA EQUALIZAÇÃO DE POTENCIAIS DE MODO A EQUALIZAR OS POTENCIAIS DO SISTEMA ELÉTRICO, TELEFÔNICO E MASSAS METÁLICAS CONSIDERÁVEIS TAIS COMO: INCÊNDIO, RECALQUE, TUBOS DE GÁS, TUBOS DE COBRE, CENTRAL DE GÁS, ETC.
- TODAS AS TUBULAÇÕES METÁLICAS QUE CRUZAREM COM O ANEL DE ATERRAMENTO DEVERÃO SER INTERLIGADAS A ESSE NO PONTO DE CRUZAMENTO.
- TODAS AS CONEXÕES DO ATERRAMENTO DEVERÃO SER EXECUTADAS COM SOLDA EXOTÉRMICA, EXCETO NAS CAIXAS DE INSPEÇÃO DO SISTEMA DE ATERRAMENTO, PODENDO UTILIZAR CONECTORES DE PRESSÃO E COMPRESSÃO.
- TODA E QUALQUER MODIFICAÇÃO NECESSÁRIA NA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DEVERÃO SER AUTORIZADAS PREVIAMENTE PELO FICAL DO CONTRATOPROJETISTA. CASO HAJA APROVAÇÃO DO MESMO, É DE RESPONSABILIDADE DA INSTALADORA A APRESENTAÇÃO DE UM "AS BUILT" COM AS ATUALIZAÇÕES E MODIFICAÇÕES EFETUADAS.
- PARA ATENDER O ITEM 7.2 DA NBR ABNT 5419/2015 NA FASE DE MONTAGEM, A CONSTRUTORA DEVE ENVIAR A FISCALIZAÇÃO UM RELATÓRIO COMPROVANDO O AVANÇO DIÁRIO DA MONTAGEM DO SPDA INSTALADO. O RELATÓRIO DEVE SER DIVIDIDO CONFORME SUBSISTEMA DE CAPTAÇÃO, DESCIDA E ATERRAMENTO. EM CADA ETAPA DEVE CONSTAR AS IMAGENS POR TELHADO (T-01, T-02, T-03, ETC.), CONTER IMAGENS E TEXTOS DE CADA ETAPA COM COMPROVAÇÃO DE APERTO DAS EMENDAS E CONEXÕES, TIPOS DE MATERIAIS UTILIZADOS, ESPESURAS DAS BARRAS, DIÂMETROS E QUANTIDADE DE FIOS DOS CONDUTORES.
- A CONSTRUTORA DEVE ATUALIZAR OS DESENHOS ENVOLVIDOS NO PROJETO DO SPDA APRESENTANDO O "AS BUILT" DE COMO FICOU CONSTRUÍDOS JUNTAMENTE COM O RELATÓRIO CITADO NO ITEM 22.
- O SISTEMA DEVERÁ TER MANUTENÇÃO PREVENTIVA ANUAL E SEMPRE QUE ATINGIDO POR DESCARGAS ATMOSFÉRICAS PARA VERIFICAR EVENTUAIS IRREGULARIDADES E GARANTIR A EFICIÊNCIA DO SISTEMA DE SPDA.

CONTINUAÇÃO DAS LEGENDAS

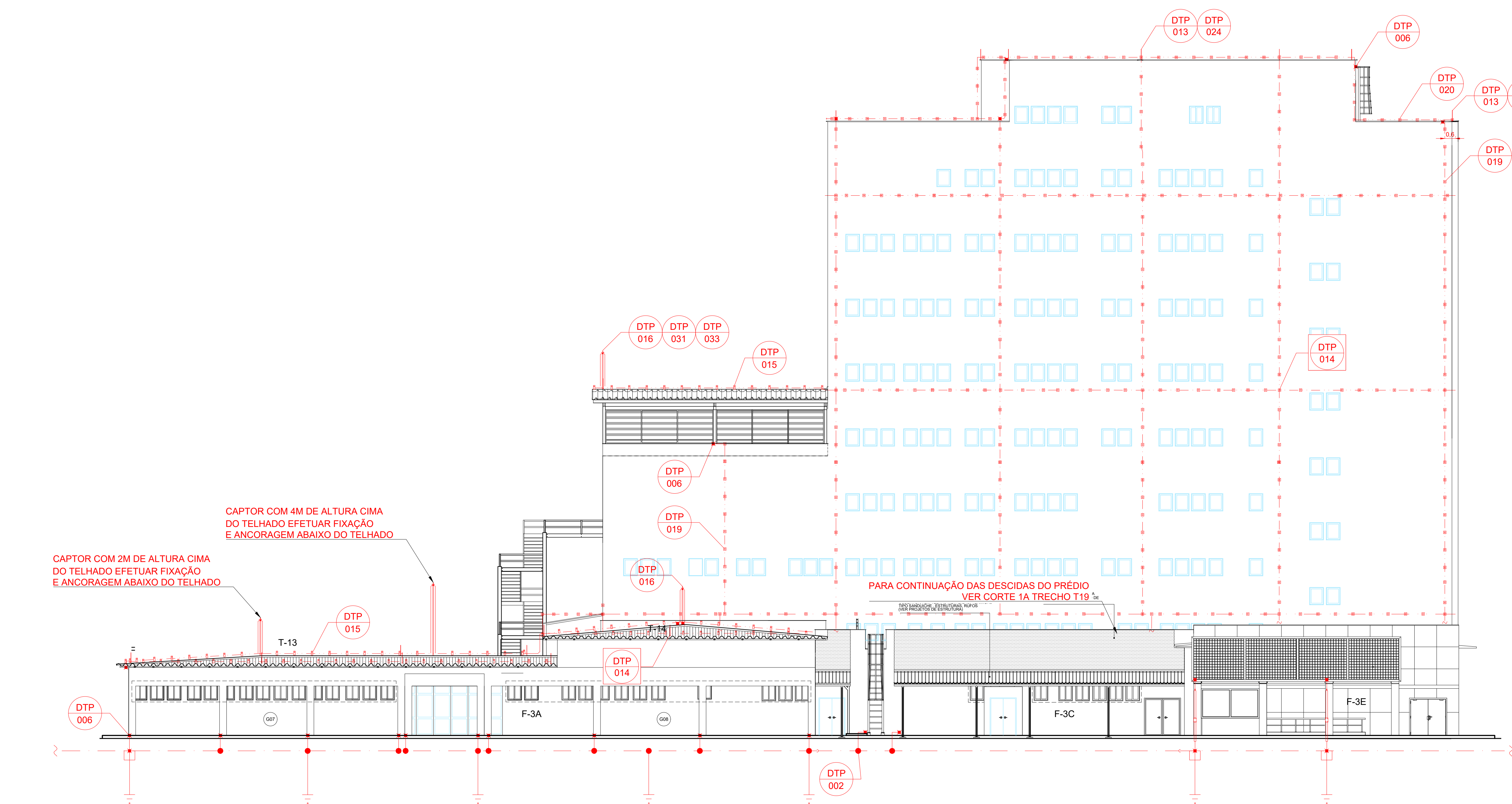
ZONA DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS - RAIO 0A - DESCARGA ATMOSFÉRICA DIRETA - CORRENTE TOTAL 0B - É POUCO PROVÁVEL A OCORRÊNCIA DE DESCARGA ATMOSFÉRICA DIRETA - CORRENTE PARCIAL DA DESCARGA ATMOSFÉRICA OU CORRENTE REDUZIDA.

LEGENDAS

- BARRA CHATA DE ALUMÍNIO 7/8" x 1/4" FIXADA COM PARAFUSOS DE INOX AUTO-ATARRACHANTES E BUCHA S6 PARA SUPERFÍCIES DE ALVENARIA E PARAFUSOS AUTOPERFORANTE QUANDO UTILIZADAS NOS TELHADOS
- CORDOALHA DE COBRE NU ELETROLÍTICO A SETE FIOS, ENTERRADA A 50CM ABAIXO DO NÍVEL DO PISO
- CONEXÃO MECÂNICA EM SUPERFÍCIES METÁLICAS COMO ESCADAS, CANTONEIRAS, CERCAS, PERFIS E RUPOS UTILIZANDO TERMINAL OLHAL COM CABO ESTANHO
- FIXAÇÃO MECÂNICA EXCLUSIVA PARA BARRA CHATA EM ALVENARIA UTILIZANDO PARAFUSO AUTATARRANTE, BUCHA S6 E E SILICONE A BASE A POLIURETANO
- MUDANÇA DE NÍVEL - DA ESQUERDA PARA DIREITA: NÍVEL SUPERIOR PARA NÍVEL INFERIOR
- EMENDA GERAL DE CABO 50MM² COM SOLDA EXOTÉRMICA
- SOLDA EXOTÉRMICA EM CABO DE 50MM² E HASTE DE ATERRAMENTO Ø5/8" SEM ACESSO
- CAIXA DE ATERRAMENTO DE PVC REFORÇADO 30CM x COM INSPEÇÃO INDICAÇÃO DE SUBIDA E DESCIDA DE CABOS OU BARRAS DE SPDA PARA MUDANÇA DE DESENHO
- DETALHE TÍPICO DO PROJETO NÚMERO DO DETALHE
- INDICAÇÃO GERAL PARA FIXAÇÃO DE MINI CAPTOR DE ALUMÍNIO 600MM DE ALTURA 1/4" x 3/4"
- CAPTOR 1x1 METROS DE ALTURA ACIMA DO TELHADO, PROLONGADO COM BASE DE MAIS 1,5 METROS PARA FIXAÇÃO NA PARTE INFERIOR DO TELHADO. (MASTRO DE 2,5 METROS DE COMPRIMENTO E DIÂMETRO DE 1", PONTA CAPTORA TIPO FRANKLIN, DUAS (2) CORDOALHAS DE ALUMÍNIO #70MM² INTERLIGANDO O CAPTOR E AS BARRAS NO TELHADO).
- CAPTOR COM 2 METROS DE ALTURA ACIMA DO TELHADO, PROLONGADO COM BASE DE MAIS 2 METROS PARA FIXAÇÃO NA PARTE INFERIOR DO TELHADO. (MASTRO DE 4 METROS DE COMPRIMENTO E DIÂMETRO DE 2", PONTA CAPTORA TIPO FRANKLIN, DUAS (2) CORDOALHAS DE ALUMÍNIO #70MM² INTERLIGANDO O CAPTOR E AS BARRAS NO TELHADO).
- CAPTOR COM 4 METROS DE ALTURA ACIMA DO TELHADO, PROLONGADO COM BASE DE MAIS 2 METROS PARA FIXAÇÃO NA PARTE INFERIOR DO TELHADO. (MASTRO DE 4 METROS DE COMPRIMENTO E DIÂMETRO DE 2", PONTA CAPTORA TIPO FRANKLIN, DUAS (2) CORDOALHAS DE ALUMÍNIO #70MM² INTERLIGANDO O CAPTOR E AS BARRAS NO TELHADO).

0	EMISSÃO INICIAL	MÁRCIO PEREIRA	MÁRCIO PEREIRA	07/06/2023
EMIS.	DESCRIÇÃO	REVISADO POR	RESP. TÉCNICO	DATA
01	Ministério da Saúde FIOCRUZ Instituto Oswaldo Cruz	NOME DO PRÉDIO / LOTAÇÃO PÁVILHÃO ERNANI BRAGA PRÉDIO DA ENSP		
OBJETIVO	REDIMENS. INSTALAÇÃO MANGUINHOS	CAMPUS	SETOR	EDIFICAÇÃO
Nº PROJETO	054	Nº PRONAM	E054A158A	
DATA	2023-03-01	DATA DE EMISSÃO	2023-05-26-03	
TÍTULO DO PROJETO / SUBTIPO DE PROJETO	SPDA	FASE	EXECUTIVO	
TÍTULO DA PRANCHIA	SPDA - SUBSISTEMA DE DESCIDAS	DATA	07/06/2023	
ESCALA	FACHADAS 3 & 4	ESCALA	1:125	
COORDENADOR DA OBRA	CRISTINA RIBEIRO	RESPONSÁVEL TÉCNICO	MÁRCIO PEREIRA	
CREAÇÃO	042.924.027-95	CERTIFICADO	CFT2302649082	
ELABORADO	MÁRCIO PEREIRA			

ELABORADO  
MÁRCIO PEREIRA  
DATA DE EMISSÃO: 07/06/2023  
ÚLTIMA ATUALIZAÇÃO: 14/06/2023 04:24



1 FACHADA 03  
ESCALA: 1/125

