

SEM ESCALA
DIAGRAMA FUNCIONAL DE ESQUEMA ELÉTRICO - 09 SALAS

LEGENDA

	DISJUNTOR COM PROTEÇÃO DE SOBRECARGA E CURTO CIRCUITO - MONOFÁSICO
	DISJUNTOR COM PROTEÇÃO DE SOBRECARGA E CURTO CIRCUITO - BIFÁSICO
	DISJUNTOR COM PROTEÇÃO DE SOBRECARGA E CURTO CIRCUITO - TRIFÁSICO
	DISPOSITIVO - DIFERENCIAL RESIDUAL BIPOLAR 30mA (DE ACORDO COM NÚMERO DE CIRCUITOS ATENDIDOS NO DIAGRAMA)
	DISPOSITIVO - DIFERENCIAL RESIDUAL TETRAPOLAR 30mA (DE ACORDO COM NÚMERO DE CIRCUITOS ATENDIDOS NO DIAGRAMA)
	DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO COM BOBINA DE DESLIGAMENTO
	MEDIDOR DE ENERGIA DA CONCESSIONÁRIA
	CONCESSIONÁRIA (OS CABOS DEVERÃO SER DIMENSIONADOS PELA CONCESSIONÁRIA LOCAL)
	PROTECTOR DE SURTO
	LIGAÇÃO A TERRA
	INDICAÇÃO DE CONDUTORES NA SEQUÊNCIA FASES, NEUTRO E TERRA, CONFORME NBR 5410/04 DA ABNT
	LIGAÇÃO AO NEUTRO
	LIGAÇÃO A TERRA
	BOBINA DE DESLIGAMENTO AUTOMÁTICO

NOTAS:
 - EXECUTAR ESTE PROJETO AJUNTAMENTE COM O PROJETO ESTRUTURAL;
 - ANTES DA CONCRETAGEM PROVIDER PASSAGEM PARA AS TUBULAÇÕES DENTRO DOS LIMITES ESTABELECIDOS PELA NBR 6118:2014;
 - PARA POSICIONAMENTO DAS LUMINÁRIAS OBSERVAR LOCAÇÃO NA PLANTA DE FORRO;
 - OS ELETRODUTOS QUE SEGUIM ATÉ O QUADRO DE ALIMENTAÇÃO GERAL DEVERÃO SER EM PVC RÍGIDO ROSCÁVEL;
 - OS ELETRODUTOS APARENTES (PÁTIO) DEVERÃO SER DE AÇO GALVANIZADO;
 - ALTERAÇÕES NESTE PROJETO SOMENTE COM AUTORIZAÇÃO EXPRESSA DO FNDE.
 REFERÊNCIAS:
 - MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS;
 - PLANILHA DE QUANTITATIVOS.

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROPRIETÁRIO:	
ENDEREÇO:	
MUNICÍPIO - UF:	
PROPRIETÁRIO	
RESP. TÉCNICO	CREA
AUTOR DO PROJETO	Plínio Teixeira do Nascimento Júnior CREA 13.300-D/D
DLFO	CREA
	RA
OBSERVAÇÕES:	

ESCOLA 5 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO

PROJETO DE INSTALAÇÕES			
COORDENAÇÃO	DIAGRAMA UNIFILAR 380-220V		
CGEST - Coordenação Gerál de Infraestrutura Educacional	DIAGRAMA-FUNCIONAL		
	PLANTA BAIXA_GERAL		
FORMATO (841x591)	REVISÃO R.00	ESCALA INDICADA DATA EMISSÃO JAN/2021	PRANCHA 01/07

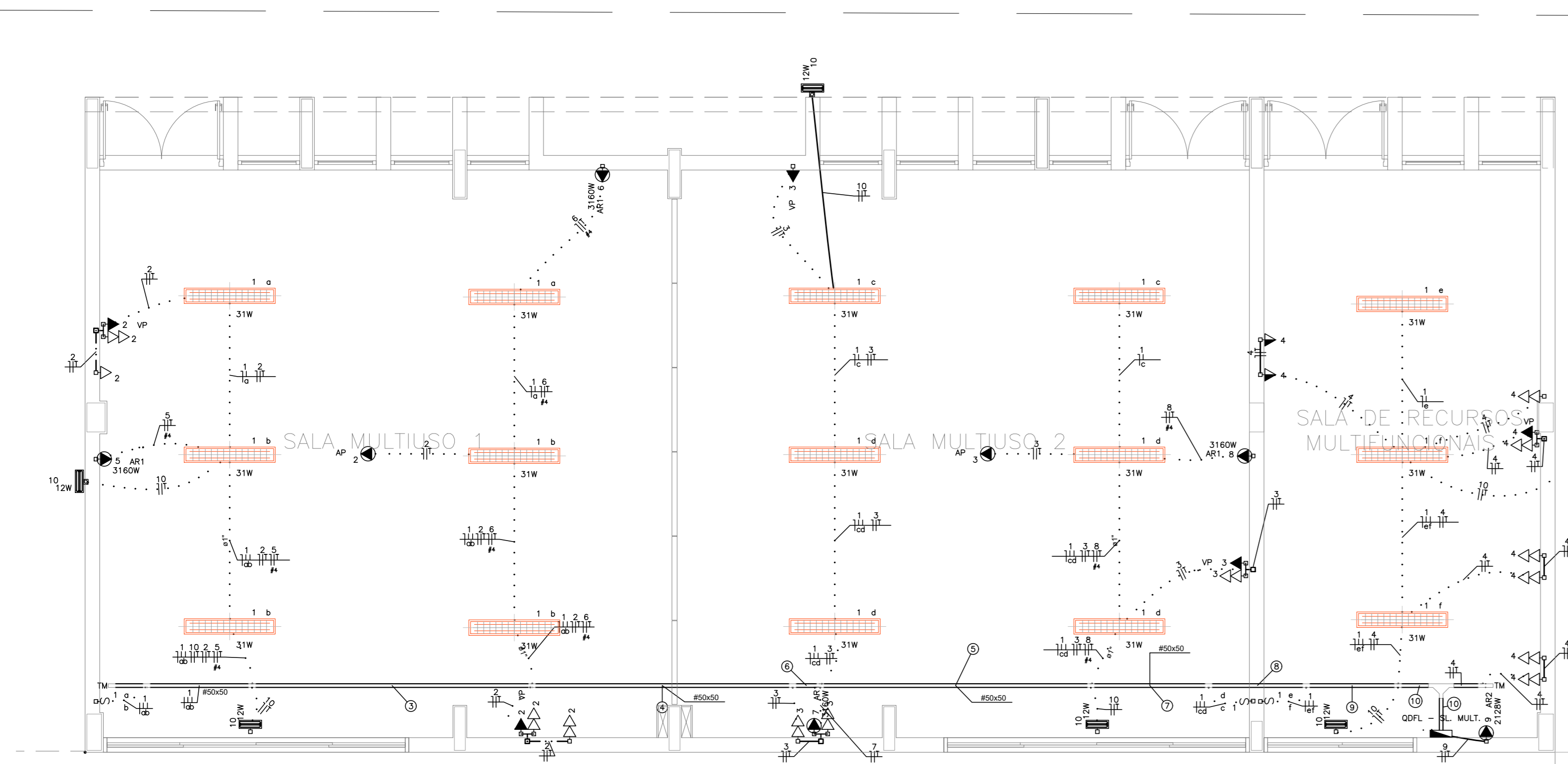
NOTAS

- PARA EXECUÇÃO DESTA PROJETO DEVE SER SEGUIDO OS PROCEDIMENTOS, DEFINIÇÕES E ESPECIFICAÇÕES DO MEMORIAL DESCRITIVO.
- DEVE SER VERIFICADO NO LOCAL DE EXECUÇÃO TODAS AS MEDIDAS E INTERFERÊNCIAS, DEVENDO SER INFORMADO AO CONTRATANTE QUALQUER DISCREPÂNCIA OU NECESSIDADE DE ALTERAÇÃO.
- É DE RESPONSABILIDADE DO EXECUTOR VERIFICAR E INFORMAR AO CONTRATANTE QUALQUER PROBLEMA QUE INTERFERIR NA EXECUÇÃO DESTA PROJETO.
- DEVERÁ SER REALIZADA VERIFICAÇÃO "IN-LOCU", DE TODOS OS ENCAMINHAMENTOS DAS INSTALAÇÕES E DOS ESPAÇOS DESTINADOS AOS EQUIPAMENTOS ANTES DE SER INICIADA A EXECUÇÃO.
- TODAS AS INSTALAÇÕES DEVEM SER EXECUTADAS DE ACORDO COM AS NORMAS DA ABNT, ESPECIAL ATENÇÃO DEVE SER DADA AS NORMAS NBR-5410, NBR-5419, NBR IEC 60439-1 E NBR IEC 60439-3
- TODOS OS CABOS SERÃO NÃO PROPAGANTES DE CHAMA, NOS CIRCUITOS TERMINAIS TERÃO ISOLAMENTO DE 750V, E NOS CIRCUITOS DOS ALIMENTADORES TERÃO ISOLAMENTO DE 1 kv. QUANDO NÃO INDICADOS, TODOS OS CABOS SERÃO DO TIPO LS0H.
- TODOS OS CONDUTORES DO MESMO CIRCUITO NOS DUTOS E CANALETAS, DEVEM SER INSTALADOS INDIVIDUALIZADOS EM CHOCOTES.
- TODOS OS CIRCUITOS DEVERÃO SER IDENTIFICADOS COM ANILHAS NAS DUAS PONTAS E COM ETIQUETA NOS ESPELHOS E NOS DISJUNTORES
- TODA EMENDA DEVERÁ SER ESTANHADA E ISOLADA COM FITA AUTO-FUSÃO E FITA ISOLANTE COMUM.
- OS CABOS DOS ALIMENTADORES NÃO PODERÃO TER EMENDAS, APÓS A SUA INSTALAÇÃO OS MESMOS DEVEM TER SUA ISOLAÇÃO TESTADA COM O USO DE MEGOHMMETRO
- UTILIZAR A SEGUINTE CONFIGURAÇÃO DE CORES PARA OS CABOS:
 - FASES - PRETO - VERMELHO - BRANCO
 - NEUTRO - AZUL CLARO
 - TERRA - VERDE/AMARELO
- TODOS OS CABOS NÃO COTADOS SÃO DE 2,5mm².
- OS QUADROS DEVERÃO TER DIMENSÕES E FORMA CONSTRUTIVA QUE PERMITAM ATENDER AO LAYOUT PROPOSTO.
- O ESQUEMA DE ATERRAMENTO UTILIZADO SERÁ O TN-C-S E TODAS AS PARTES METÁLICAS NÃO ATIVAS DE TODAS AS INSTALAÇÕES DEVERÃO SER ATERRADAS LIGANDO-AS NOS QUADROS DE EQUIPOTENCIALIZAÇÃO
- INSTALAR NAS JUNÇÕES DOS ELETRODUTOS, INSTALAÇÃO DAS CAIXAS DE PASSAGEM, PARA SAÍDAS DE ELETROCALHAS E PERFLADOS AS PEÇAS APROPRIADAS (BUCHAS E ARRUELAS DE ALUMÍNIO FUNDIDO).
- AS COTAS DOS ELETRODUTOS ESTÃO EM POLEGADAS E REFEREM-SE AO DIÂMETRO EXTERNO. OS ELETRODUTOS NÃO COTADOS TEM DIÂMETRO DE #3/4"
- OS LETOS E ELETROCALHAS ESTÃO COTADOS EM MILÍMETROS, AS ELETROCALHAS COM TAMPAS DEVERÃO SER CONSTRUÍDAS DE FORMA QUE PARA RETIRÁ-LAS SEJA NECESSÁRIO O USO DE FERRAMENTA ESPECÍFICA PARA ESTE FIM.
- OS CIRCUITOS PROVENIENTES DE FONTES DE ENERGIA DIFERENTES, DEVEM SER INSTALADOS EM INFRAESTRUTURA SEPARADA, CONFORME ITEM 4.2.5.7 DA NBR 5410
- TODA EMENDA DEVERÁ SER ESTANHADA E ISOLADA COM FITA AUTO-FUSÃO E FITA ISOLANTE COMUM.
- AS TOMADAS NÃO INDICADAS SÃO DE 100 W
- TODAS AS LUMINÁRIAS DEVERÃO TER CAIXA DE PASSAGEM.
- TODAS AS TOMADAS DEVERÃO SER DE ACORDO COM NBR 14.136
- OS QUADROS DE DISTRIBUIÇÃO DEVEM SER ENTREGUES COM A SEGUINTE ADVERTÊNCIA, CONFORME NORMA ABNT NBR-5410, CONFORME ABAIXO:

ADVERTÊNCIA

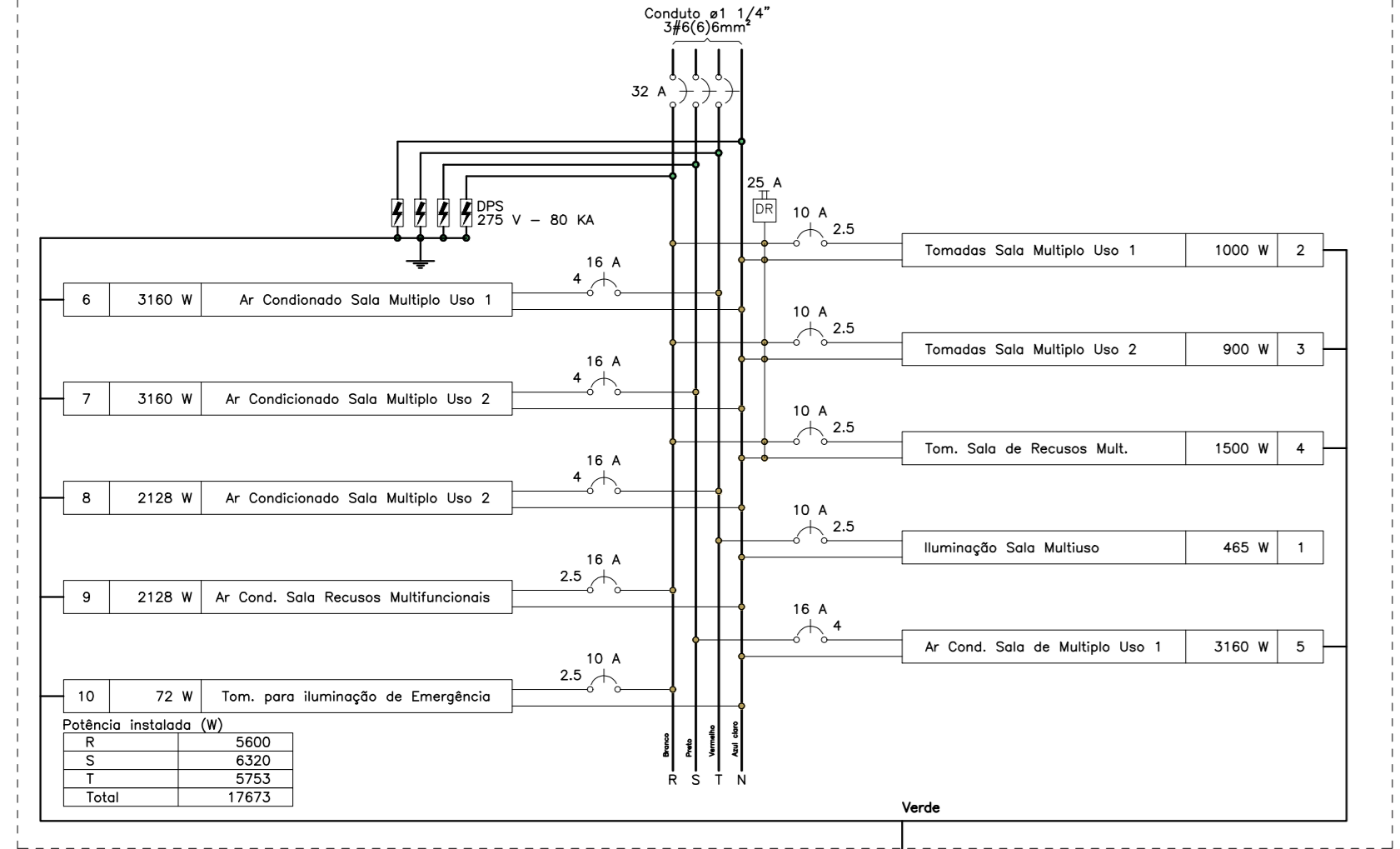
1- QUANDO UM DISJUNTOR OU FUSÍVEL ATUA, DESLIGANDO ALGUM CIRCUITO OU A INSTALAÇÃO INTEIRA, A CAUSA PODE SER UMA SOBRECARGA OU CURTO-CIRCUITO. DESLIGAMENTOS FREQUENTES SÃO SINAL DE SOBRECARGA. POR ISSO, NUNCA TROQUE SEUS DISJUNTORES OU FUSÍVELS POR OUTROS DE MAIOR CORRENTE (MAIOR AMPERAGEM) SIMPLEMENTE, COMO REGRÀ, A TROCA DE UM DISJUNTOR OU FUSÍVEL POR OUTRO DE MAIOR CORRENTE REQUER, ANTES, A TROCA DOS FIOS E CABOS ELÉTRICOS, POR OUTROS DE MAIOR SEÇÃO (BITOLA).

2- DA MESMA FORMA, NUNCA DESATIVE OU REMOVA A CHAVE AUTOMÁTICA DE PROTEÇÃO CONTRA CHOQUES ELÉTRICOS (DISPOSITIVO DRE), MESMO EM CASO DE DESLIGAMENTO SEM CAUSA APARENTE. SE OS DESLIGAMENTOS FOREM FREQUENTES E, PRINCIPALMENTE, SE AS TENTATIVAS DE RELIGAR A CHAVE NÃO TIVEREM ÊXITO, ISSO SIGNIFICA, MUITO PROVAVELMENTE, QUE A INSTALAÇÃO ELÉTRICA APRESENTA ANOMALIAS INTERNAS, QUE SÓ PODEM SER IDENTIFICADAS E CORRIGIDAS POR PROFISSIONAIS QUALIFICADOS. A DESATIVADO OU REMOÇÃO DA CHAVE SIGNIFICA A ELIMINAÇÃO DE MEDIDA PROTETORA CONTRA CHOQUES ELÉTRICOS E RISCO DE VIDA PARA OS USUÁRIOS DA INSTALAÇÃO.



BLOCO F SALA RECURSOS MULTIFUNCAIONAIS (TÉRREO) ESCALA 1:50

QDFL - SL. MULT. (Quadro de Distribuição de Força e Luz - Sala Recursos Multifuncionais)

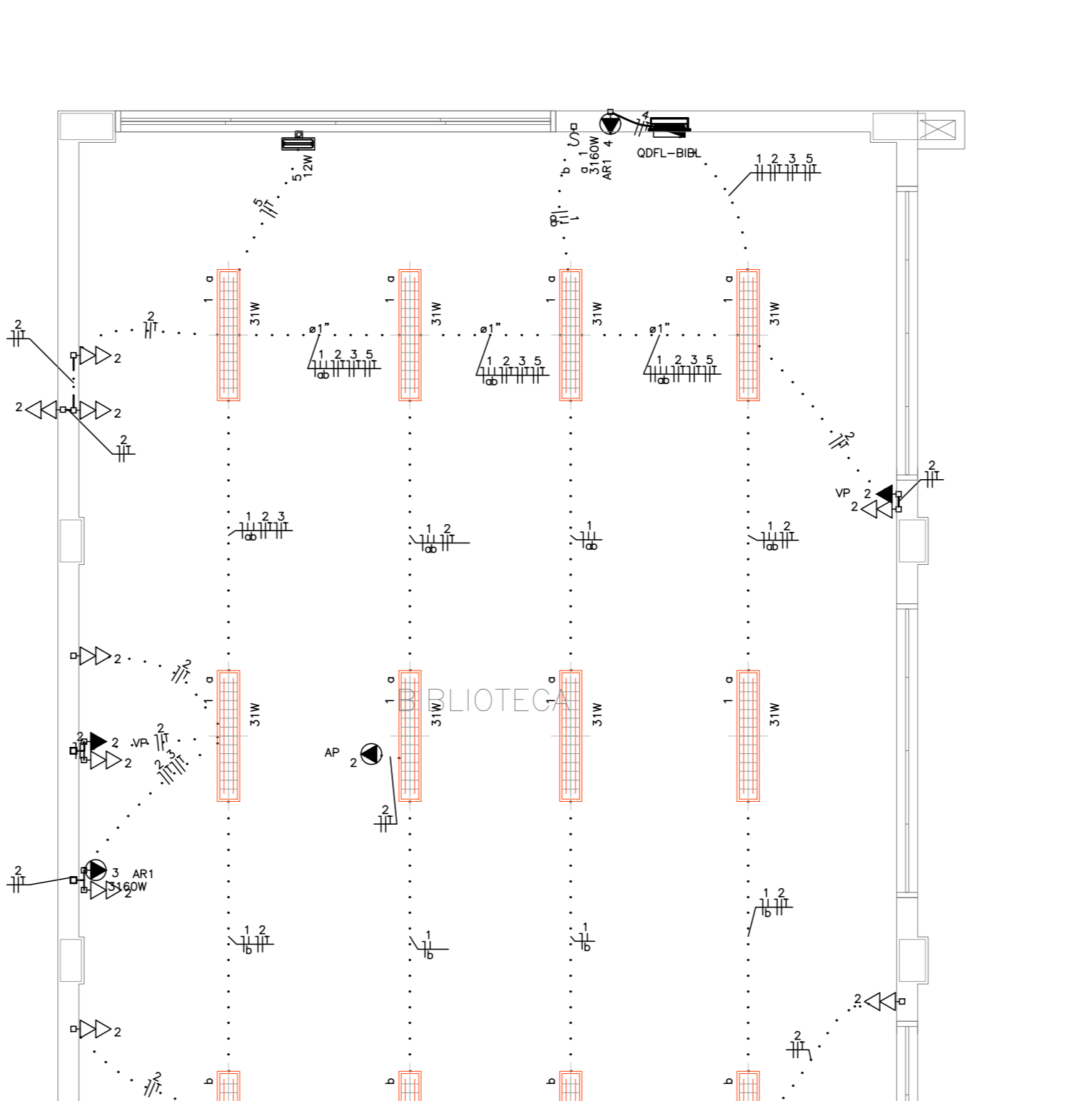


QUADRO DE CARGAS (QDFL - SL. MULT.)

Table with 10 columns: Circuito, Descrição, Esquema, Método, Tensão, Pot, Total, Fases, Pot, R, Pot, S, Pot, T, PP, FGA, IN, IP, SEC, IC, ICC, DIS, DV, PARC, DV TOTAL.

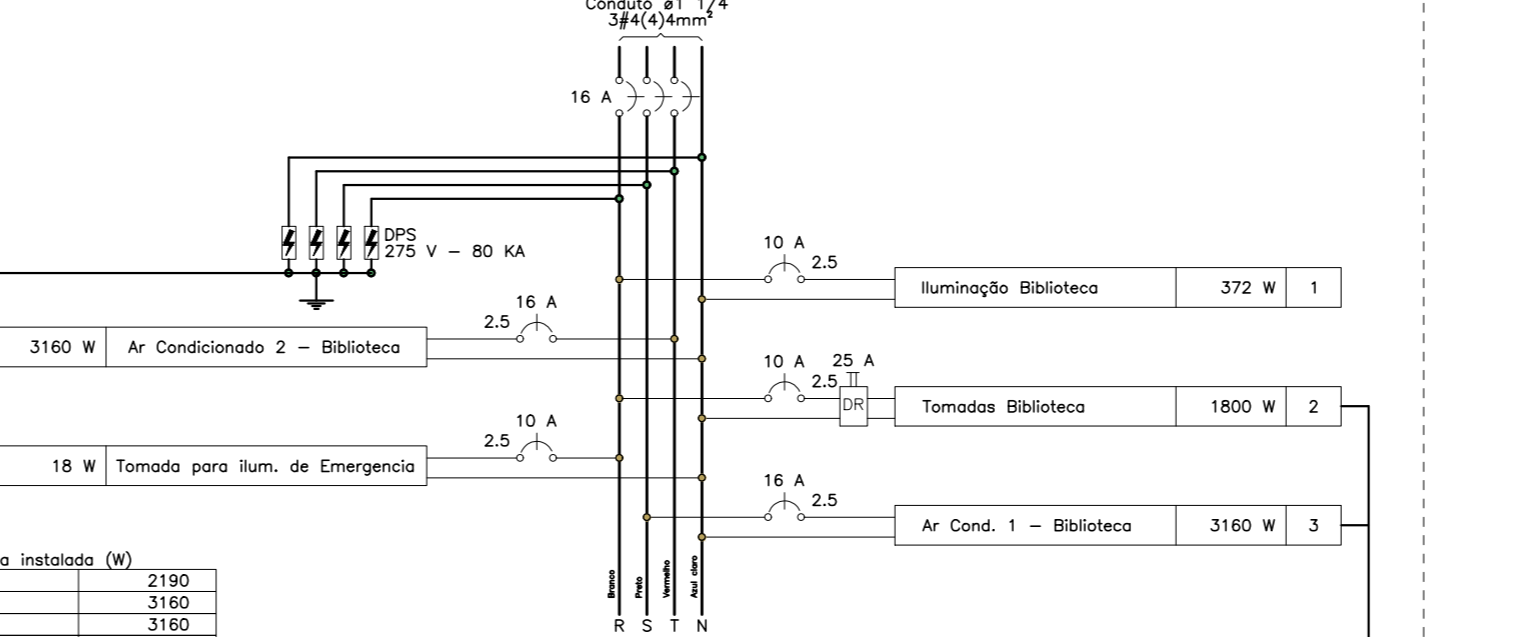
QUADRO DE DEMANDA (QDFL - SL. MULT.)

Table with 4 columns: Tipo de Carga, Potência Instalada (KVA), Fator de Demanda, Demanda (KW).



BLOCO E - BIBLIOTECA (TÉRREO) ESCALA 1:50

QDFL-BIBL (Quadro de Distribuição de Força e Luz da Biblioteca)



QUADRO DE CARGAS (QDFL-BIBL)

Table with 10 columns: Circuito, Descrição, Esquema, Método, Tensão, Pot, Total, Fases, Pot, R, Pot, S, Pot, T, PP, FGA, IN, IP, SEC, IC, ICC, DIS, DV, PARC, DV TOTAL.

QUADRO DE DEMANDA (QDFL-BIBL)

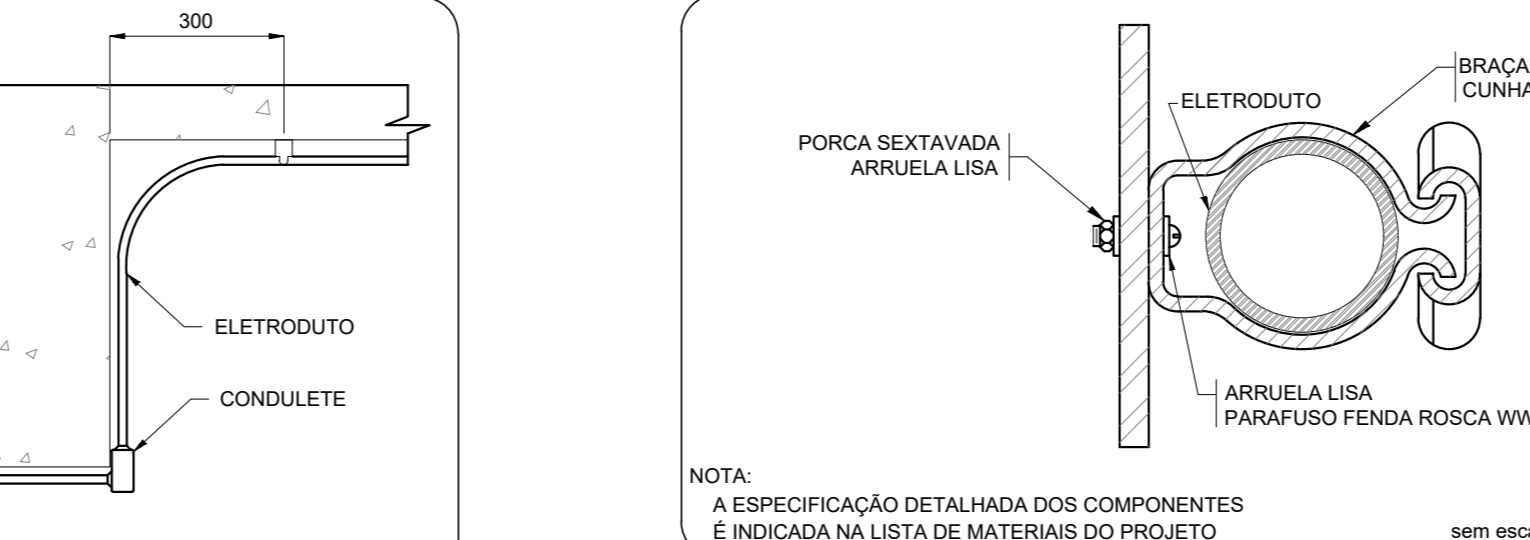
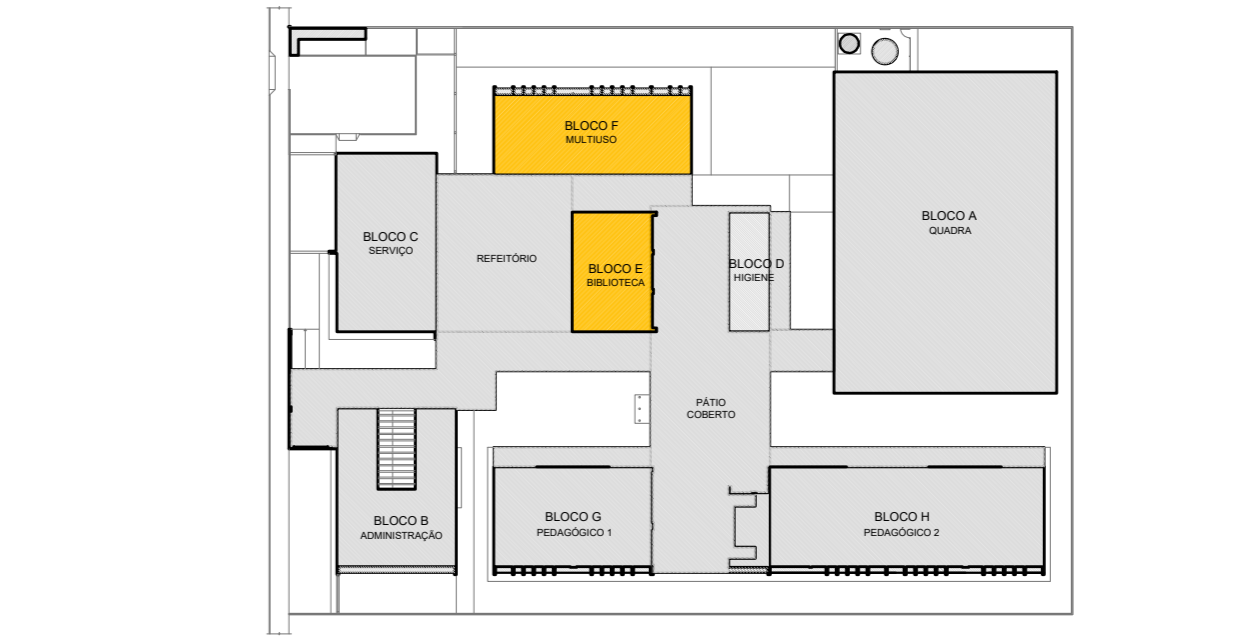
Table with 4 columns: Tipo de Carga, Potência Instalada (KVA), Fator de Demanda, Demanda (KW).

LEGENDA DAS INDICAÇÕES: Table with symbols and descriptions for electrical components like switches, outlets, and equipment.

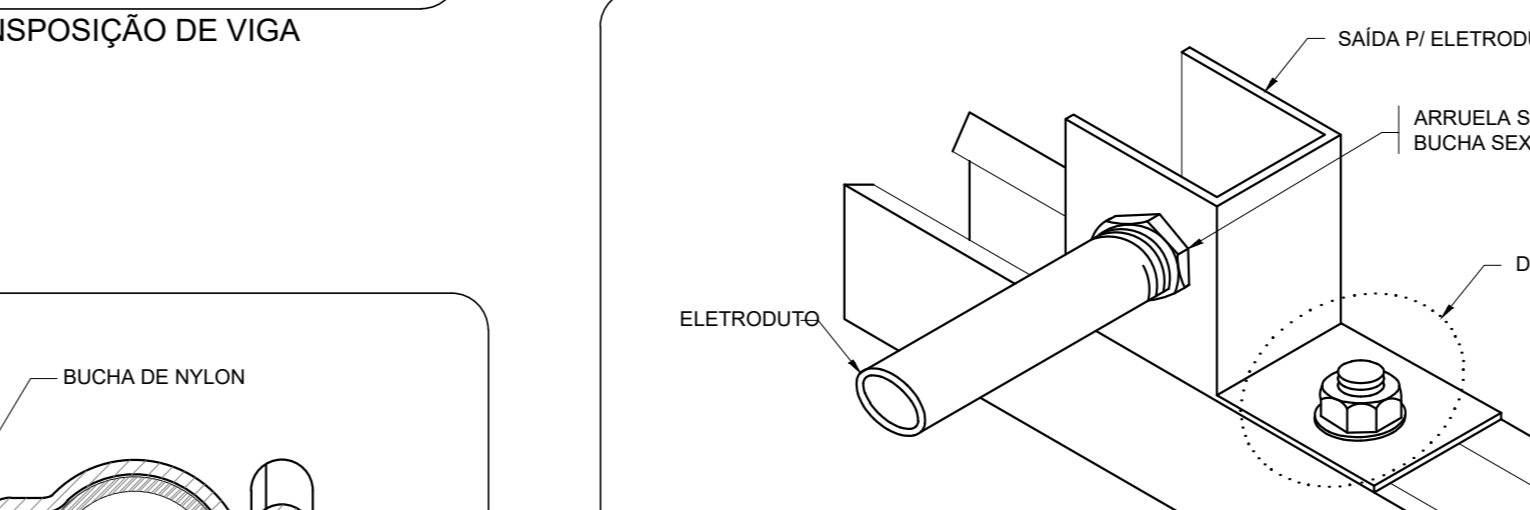
LEGENDA DE FAIXAS: Table with symbols and descriptions for various types of cables and conduits.

LEGENDA DE LUMINÁRIAS: Large table listing various lighting fixture models, specifications, and quantities.

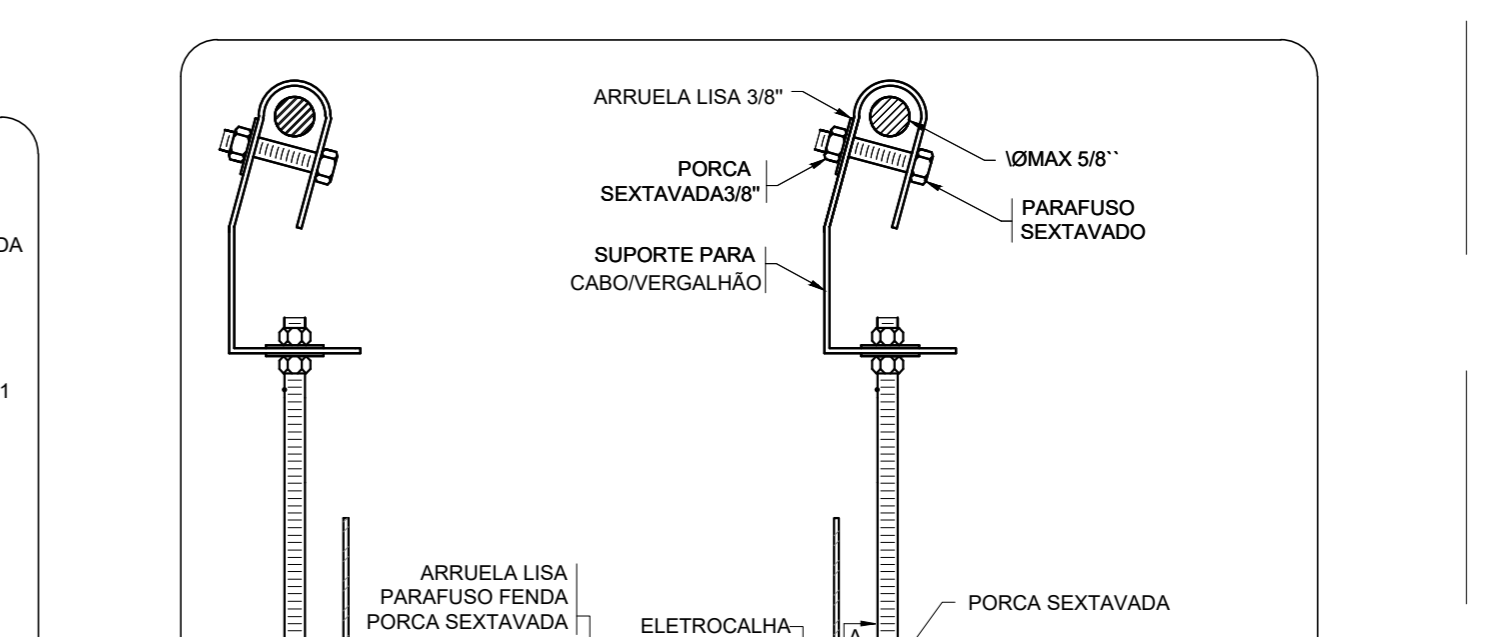
LEGENDA: Table listing various electrical components and their symbols used in the diagrams.



FIXAÇÃO DE ELETRODUTO EM SUPERFÍCIE METÁLICA

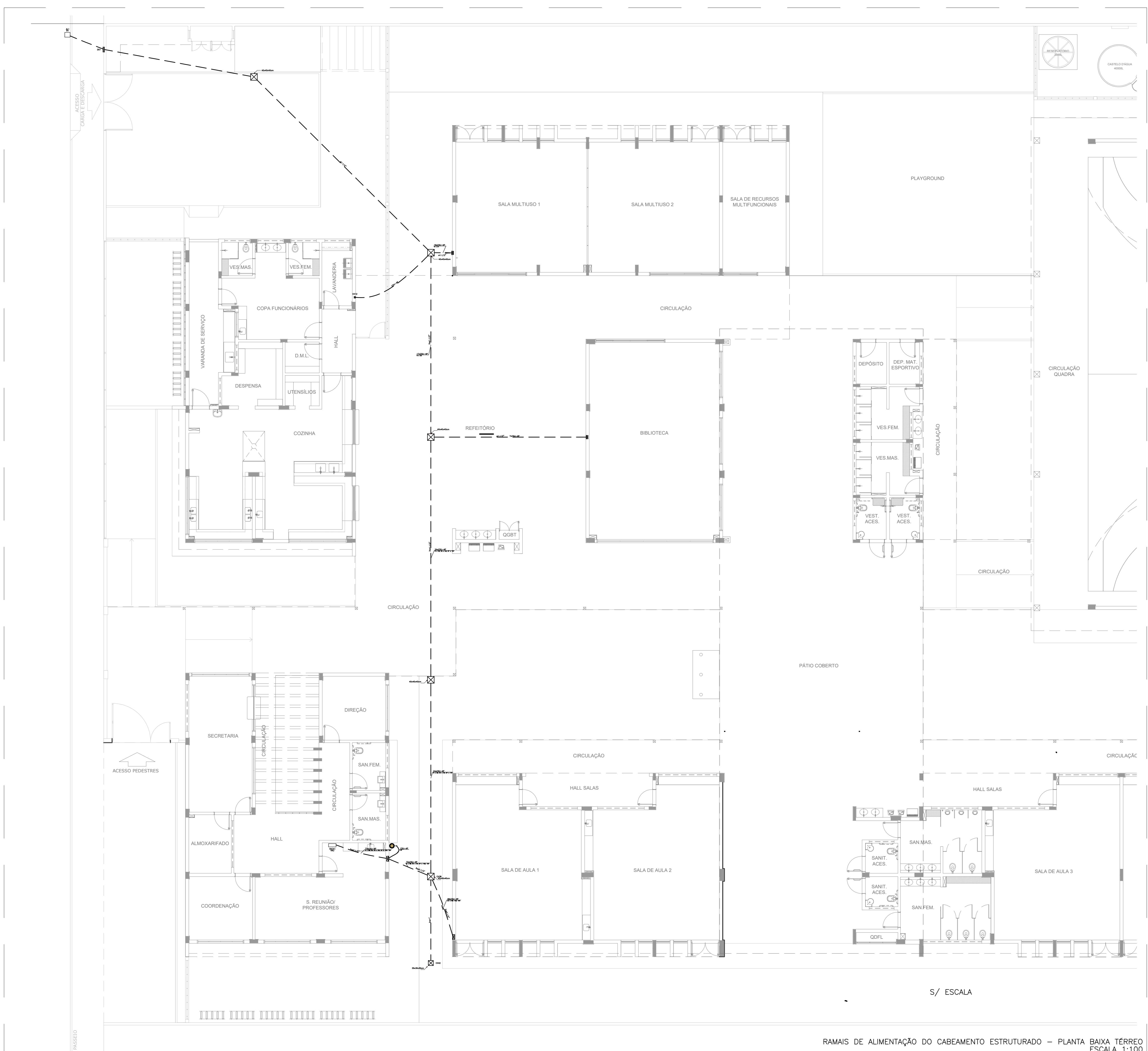


FIXAÇÃO DE UM ELETRODUTO EM SUPERFÍCIE DE ALVENARIA OU CONCRETO



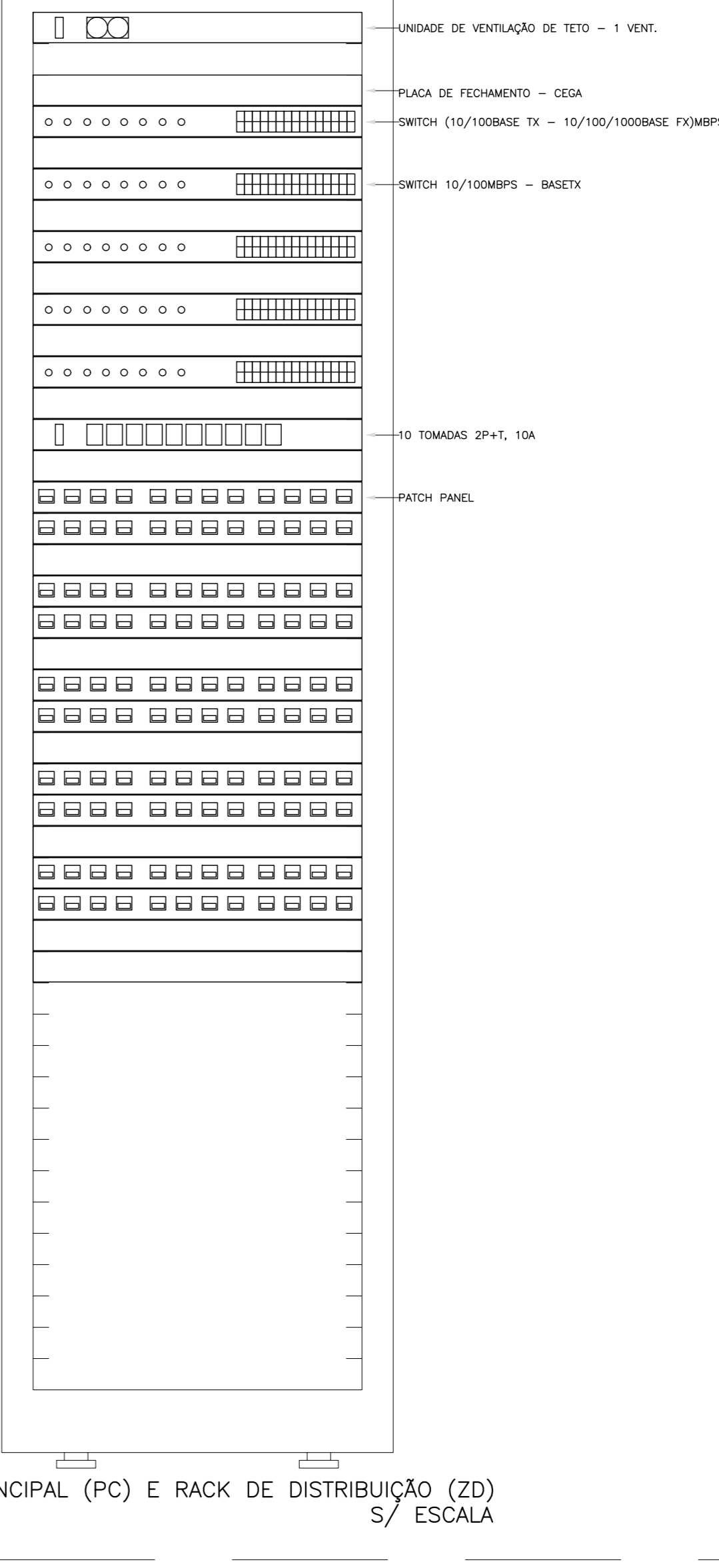
ELETRICALIA - SUPORTE PERFIL 19x38 - FIXAÇÃO CABO/VERGALHÃO

Project information block including: FUNDE, FUNDAMENTO NACIONAL DE EDUCAÇÃO, PROJETO PADRÃO - FUNDE, PROPRIETÁRIO, ENDEREÇO, MUNICÍPIO - UF, PROPRIETÁRIO, RESP. TÉCNICO, AUTOR DO PROJETO, BLFO, CREA, OBSERVAÇÕES, ESCOLA 5 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO, PROJETO DE INSTALAÇÕES, COORDENADOR, DISTRIBUIÇÃO DA REDE ELÉTRICA 380-220V ILUMINAÇÃO E TOMADAS, BLOCO E BIBLIOTECA E BLOCO F MULTIFUNTO, ELE, REVISÃO, DATA, INSCRIÇÃO, FRENCHA, R-00, ESCALA, INDICAÇÃO, 05/07.



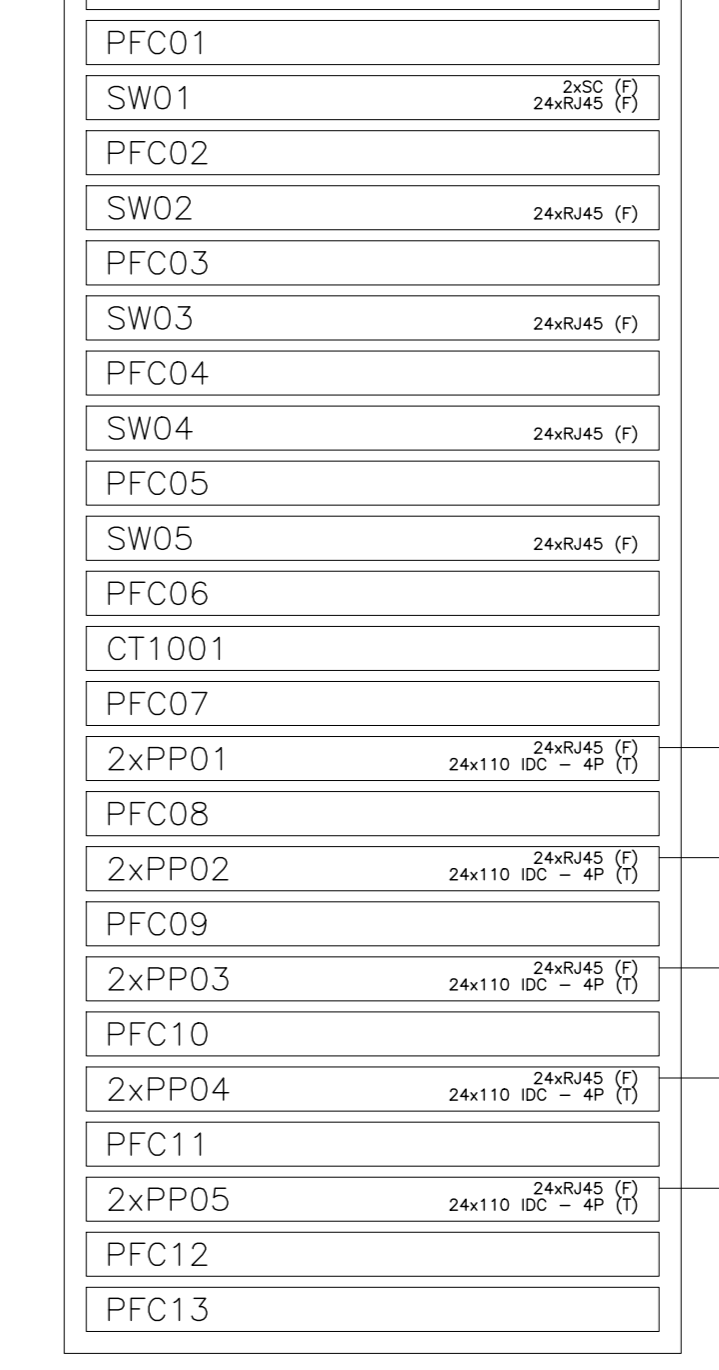
RAMAIS ALIMENTAÇÃO DO CABEAMENTO ESTRUTURADO - PLANTA BAIXA TÉRREO ESCALA 1:100

PLANO DE FACE DO RACK (RACK1)



RACK PRINCIPAL (PC) E RACK DE DISTRIBUIÇÃO (ZD) S/ ESCALA

ESQUEMA LÓGICO (RACK1)



ESQUEMA LÓGICO DE LIGAÇÃO DOS RACKS

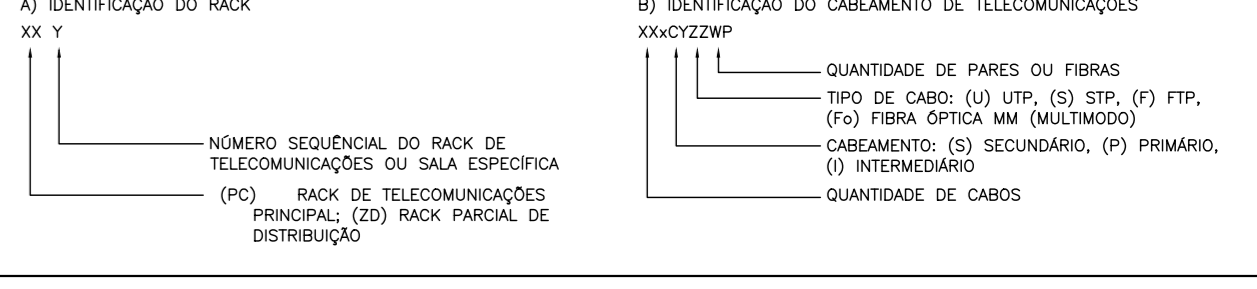
LEGENDA

[Symbol]	ELETRICIDADE DE AÇO GALVANIZADO SEM SÉRIE, LISA COM TAMPA POR MEIO DE PRESSÃO, INSTALAÇÃO SOBRE O FORRO DE ALVENARIA, DIMENSÕES QUANDO NÃO INDICADO: 30x30x10
[Symbol]	ELETRÓDUTO DE PVC FLEXÍVEL, INSTALAÇÃO EMBOBADO NO LAJE/PISO, QUANDO NÃO INDICADO 42x42
[Symbol]	ELETRÓDUTO DE PVC FLEXÍVEL, INSTALAÇÃO EMBOBADO LAJE/TELO OU EM ALVENARIA, QUANDO NÃO INDICADO 42x42
[Symbol]	ELETRÓDUTO DE PVC RÍGIDO, APARENTE OU NO ENTREFORRO, RESISTÊNCIA A COMPRESSÃO > 750N (PESADO), CONFORME NBR 1587-2008, QUANDO NÃO INDICADO 42x42
[Symbol]	TUBULAÇÃO EM ELETRÓDUTO DE AÇO GALVANIZADO, INSTALAÇÃO APARENTE OU NO ENTREFORRO, QUANDO NÃO INDICADO 42x42
[Symbol]	CAIXA DE PASSAGEM EM PVC RÍGIDO, APARENTE OU SOBRE O FORRO, QUANDO NÃO INDICADO SERÁ 64x64
[Symbol]	CAIXA DE PASSAGEM 24x24 EM PVC RÍGIDO, EMBUTIDA EM ALVENARIA DE ENBRUIVIR
[Symbol]	CAIXA DE PASSAGEM 44x44 EM PVC RÍGIDO, EMBUTIDA EM ALVENARIA DE ENBRUIVIR
[PC]	RACK ABERTO 19" 44U PARA INSTALAÇÃO DOS EQUIPAMENTOS ATIVOS E PASSIVOS DA REDE DE CABEAMENTO ESTRUTURADO (TIPO PRINCIPAL)
[ZD]	RACK ABERTO 19" 24U PARA INSTALAÇÃO DOS EQUIPAMENTOS ATIVOS E PASSIVOS DA REDE DE CABEAMENTO ESTRUTURADO (TIPO DISTRIBUIÇÃO)
[Symbol]	PUNTO PARA TOMADA SIMPLES 6U-45 (TELEFONE) EM CAIXA 42x42 EMBUTIDA EM ALVENARIA, QUANDO NÃO INDICADO, SERÁ INSTALADA A 150cm DO PISO ACABADO
[Symbol]	PUNTO PARA TOMADA SIMPLES 6U-45 (TELEFONE) EM CAIXA 44x44 EMBUTIDA EM ALVENARIA, QUANDO NÃO INDICADO, SERÁ INSTALADA A 150cm DO PISO ACABADO
[Symbol]	PREVISÃO DE TOMADA SIMPLES 6U-45 EM CAIXA 42x42 INSTALADA NO TETO PARA ACESSO POINT (PROTECTOR IMPERMEÁVEL) QUANDO NÃO INDICADO, SERÁ INSTALADA A 300cm DO PISO ACABADO
[Symbol]	CAIXA DE PASSAGEM EM AÇO GALVANIZADO COM TAMPA CEGA, INSTALAÇÃO SOBRE O FORRO DO APARENTE, DIMENSÕES QUANDO NÃO INDICADO SERÁ 44x44
[Symbol]	CONJUNTO (SALETE) EM ALUMÍNIO FUNDIDO, INSTALAÇÃO APARENTE, DIÂMETRO QUANDO NÃO INDICADO SERÁ 42x42
[Symbol]	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE TELEFONIA (DQ) DE ENBRUIVIR, QUANDO NÃO INDICADO, SERÁ INSTALADO A 150cm DO PISO ACABADO E PRECISARÁ DE TAMPA CEGA, INSTALAÇÃO SOBRE O FORRO DE ALVENARIA
[Symbol]	CAIXA DE PASSAGEM TIPO R (TELECOMUNICAÇÕES) EM ALVENARIA COM TAMPA DE FERRO (ENTRADA DE TELEFONA)
[Symbol]	INDICAÇÃO DE SUBIDA DE INFRAESTRUTURA
[Symbol]	INDICAÇÃO DE DESCIDA DE INFRAESTRUTURA

NOTAS

- PARA EXECUÇÃO DESTA PROPOSTA DEVE SER SEGUIDO OS PROCEDIMENTOS, DEFINIÇÕES E ESPECIFICAÇÕES DO MEMORIAL DESCRITIVO.
- DEVE SER VERIFICADO NO LOCAL DE EXECUÇÃO TODAS AS MEDIDAS E INTERFERÊNCIAS, DEVENDO SER INFORMADO AO CONTRATANTE QUALQUER DISCREPÂNCIA OU NECESSIDADE DE ALTERAÇÃO.
- É DE RESPONSABILIDADE DO EXECUTOR VERIFICAR E INFORMAR AO CONTRATANTE QUALQUER PROBLEMA QUE INTERFERA NA EXECUÇÃO DESTA PROPOSTA.
- DEVERÁ SER REALIZADA VERIFICAÇÃO "IN-LOCO", DE TODOS OS ENCAMINHAMENTOS DAS INSTALAÇÕES E DOS ESPAÇOS DESTINADOS AOS EQUIPAMENTOS ANTES DE SEU INÍCIO DE EXECUÇÃO.
- TODAS AS INSTALAÇÕES DEVERÃO SER REALIZADAS COM BASE NAS NORMAS DA ABNT, CONCESSIONÁRIAS, ÓRGÃOS REGULADORES E FISCALIZADORES.
- TODOS OS CABOS DEVERÃO SER IDENTIFICADOS NAS DUAS PONTAS POR MEIO DE ANELAS.
- TODOS OS CURVATURAS DE ELETRÓDUTOS DEVERÃO SER REALIZADOS UTILIZANDO CURVA TIPO LONGA, E NÃO MAIS QUE DUAS ENTRE CAIXAS DE PASSAGEM.
- OS ELETRÓDUTOS, ELÉTRICIDADES E ELETRÓDUTOS FLEXÍVEIS METÁLICOS, DEVERÃO TER CONTINUIDADE (INTERLIGANDO-SE CASO SEJAM INTERMEDIADOS POR TREÇOS NÃO METÁLICOS) E SERÃO ATERRADOS EM UMA OU AMBAS AS EXTREMIDADES EM PADRÕES CONFORMES COM A NBR-5416 E ABNT/NBR-5407.
- TODOS OS CABOS DEVERÃO SER ORGANIZADOS E AMARRADOS COM VÍDEO SEBIDO DAS ELETRICIDADES E DUTOS.
- CONTRATADA SEM RESPONSABILIDADE PELA SELEÇÃO FINAL DOS EQUIPAMENTOS, INFRA-ESTRUTURA E MATERIAS A SEREM UTILIZADOS NA OBRA, CONFORME OS DESENHOS DESTA PROPOSTA E CADERNO DE ESPECIFICAÇÕES.
- TODOS TIPO DE DEMAIO DEVERÃO SER EXECUTADOS COM CONECTORES MÚLTIPLOS PARA CONDUTORES ELÉTRICOS (DE: SINAL) E CONDUTORES DE FIBRAS ÓPTICAS (DE: FIBRA), QUE NUNCA DEVERÃO SER SUPERIORES A 30cm, NÃO SERÃO PERMITIDOS ENLACE DE CONDUTORES.
- OS ELETRÓDUTOS, ELÉTRICIDADES E ELETRÓDUTOS FLEXÍVEIS METÁLICOS, DEVERÃO TER CONTINUIDADE (INTERLIGANDO-SE CASO SEJAM INTERMEDIADOS POR TREÇOS NÃO METÁLICOS) E SERÃO ATERRADOS EM UMA OU AMBAS AS EXTREMIDADES EM PADRÕES CONFORMES COM A NBR-5416 E ABNT/NBR-5407.
- TODOS OS CABOS QUE SERÃO UTILIZADOS NA INFRA-ESTRUTURA DE REDES, DEVERÃO SER CERTIFICADOS CONFORME OS PRE-ESTABELECIDOS PELA ABNT.
- TODOS OS TESTES DE CERTIFICAÇÃO DO CABEAMENTO DE ESTRUTURADO, DEVERÃO SER DEVOTAMENTE DOCUMENTADOS E ENTREGUES AO CONTRATANTE.
- É RECOMENDADO QUE OS PROJETOS DE CABEAMENTO ESTRUTURADO SEJAM DO TIPO FAIBANT, E ESTES SEJAM INSTALADOS POR PROFISSIONAL CERTIFICADO DE FORMA A SE GARANTIR A EXTENSÃO DA QUALIDADE ACÚSTICA.
- A TAXA MÁXIMA DE OCUPAÇÃO PARA CALHAS NÃO DEVERÁ ULTRAPASSAR A ADE DE SUA ÁREA ÚTIL, E O AGRUPAMENTO DE CABOS NÃO PODERÁ EXCEDER AS INDICAÇÕES DO PROJETO E PARA O QUAL FORAM CALCULADOS, COM OS RESPECTIVOS FATORES DE RESERVA DE CAPACIDADE.
- NÃO FAZ PARTE DESTA ESCOPO OS PROJETOS DE REDE ATIVA (SWITCHES, ROTADORES, SERVIDORES E ETC.).
- TODOS OS MATERIAS A SEREM EMPREGADOS NA INSTALAÇÃO DEVERÃO OBEDECER AS SEQUENTES NORMAS E SUAS ATUALIZAÇÕES:
 - 18.1 EN 757-568, 569 STANDARD - COMERCIAL BUILDM TELECOMMUNICATIONS WIRING STANDARD;
 - 18.2 ABNT NBR 5084 - ADMINISTRATION STANDARD FOR THE TELECOMMUNICATIONS INFRASTRUCTURE OF COMMERCIAL BUILDINGS;
 - 18.3 ANSI/TIA 607 - GROUNDS AND BONDING REQUIREMENTS FOR TELECOMMUNICATIONS IN COMMERCIAL BUILDINGS;
 - 18.4 TIA 842 - DATA CENTER CABLING STANDARD AMENDED;
 - 18.5 TIA 843-108 - 77 - CENTRALIZED OPTICAL FIBER CABLES;
 - 18.6 ISO/IEC 11801 - INFORMATION TECHNOLOGY - GENERAL CABLING FOR CUSTOMER PREMISES SPECIFIC;
 - 18.7 NBR 5416/2005 - INSTALAÇÕES ELÉTRICAS DE BAIXA TENSÃO;
 - 18.8 NBR 5416/2005 - PROJETOS DE ESTRUTURAS DE CABEAMENTO ESTRUTURADO;
 - 18.9 NBR 13305 - REDES TELEFÔNICAS INTERNAS EM PREÇOS - TERMINOLOGIA;
 - 18.10 NBR 13301 - REDES TELEFÔNICAS INTERNAS EM PREÇOS - SIMBOLOGIA;
 - 18.11 NBR 13726 - REDES TELEFÔNICAS INTERNAS EM PREÇOS - TUBULAÇÃO DE ENTRADA TELEFÔNICA - PROJETO;
 - 18.12 NBR 13727 - REDES TELEFÔNICAS INTERNAS EM PREÇOS - PLANTAS/PLANOS COMPONENTES DE UM PROJETO DE TUBULAÇÃO TELEFÔNICA;
 - 18.13 NBR 13827 - REDES TELEFÔNICAS EM EDIFICAÇÕES COM ATÉ CINCO PONTOS TELEFÔNICOS - PROJETO;
 - 18.14 NBR 13827 - REDES TELEFÔNICAS EM EDIFICAÇÕES COM ATÉ CINCO PONTOS TELEFÔNICOS - PROJETO;
 - 18.15 NBR 13487 - FIBRAS ÓPTICAS MULTIMODOS;
 - 18.16 NBR 13488 - FIBRAS ÓPTICAS MULTIMODOS - ESPECIFICAÇÃO;
 - 18.17 NBR 14345 CABEAMENTO DE TELECOMUNICAÇÕES PARA EDIFÍCIOS COMERCIAIS (CDDT);
 - 18.18 RECOMENDações DA CONCESSIONÁRIA DE TELEFONIA LOCAL REFERENTES AO ASSUNDO;
 - 18.19 DEMAS NORMAS PERTINENTES AO SISTEMA PROPOSTO, CONTINUAÇÃO SERÁ RESPONSÁVEL PELA COMPROVAÇÃO DAS ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS DOS EQUIPAMENTOS, INFRA-ESTRUTURAS E MATERIAS UTILIZADO NA OBRA, ATENDENDO AOS REQUISITOS EXISTENTES NO PROJETO E CADERNO DE ESPECIFICAÇÕES.

NOMENCLATURAS



- NOTAS:
- EXECUTAR ESTE PROJETO JUNTAMENTE COM O PROJETO ESTRUTURAL;
 - ANTES DA CONCRETAGEM PRECISAR PROVISOR PARA AS TUBULAÇÕES DENTRO DOS LIMITES ESTABELECIDOS PELA NBR 6118:2014;
 - PARA POSICIONAMENTO DAS LUMINARIAS OBSERVAR LOCALIZAÇÃO NA PLANTA DE FORRO;
 - OS ELETRÓDUTOS QUE SEQUEM ATÉ O QUADRO DE ALIMENTAÇÃO GERAL, DEVERÃO SER EM PVC RÍGIDO ROSCÁVEL;
 - OS ELETRÓDUTOS APARENTE (DINHO) DEVERÃO SER DE AÇO GALVANIZADO;
 - ALTERAÇÕES NESTE PROJETO SEMPRE COM AUTORIZAÇÃO EXPRESSA DO FNDE.
- REFERÊNCIAS:
- MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS;
 - PLANTA DE QUANTIDADES.

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação

Ministério da Educação

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROPRIETÁRIO: _____

ENDEREÇO: _____

MUNICÍPIO - UF: _____

PROPRIETÁRIO: _____

RESP. TÉCNICO: _____

AUTOR DO PROJETO: Rivaldo Teodoro do Nascimento Júnior - CREA 13.530-0/DF

COORDENAÇÃO: COEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional

RAMAIS CABEAMENTO ESTRUTURADO PLANTA BAIXA GERAL

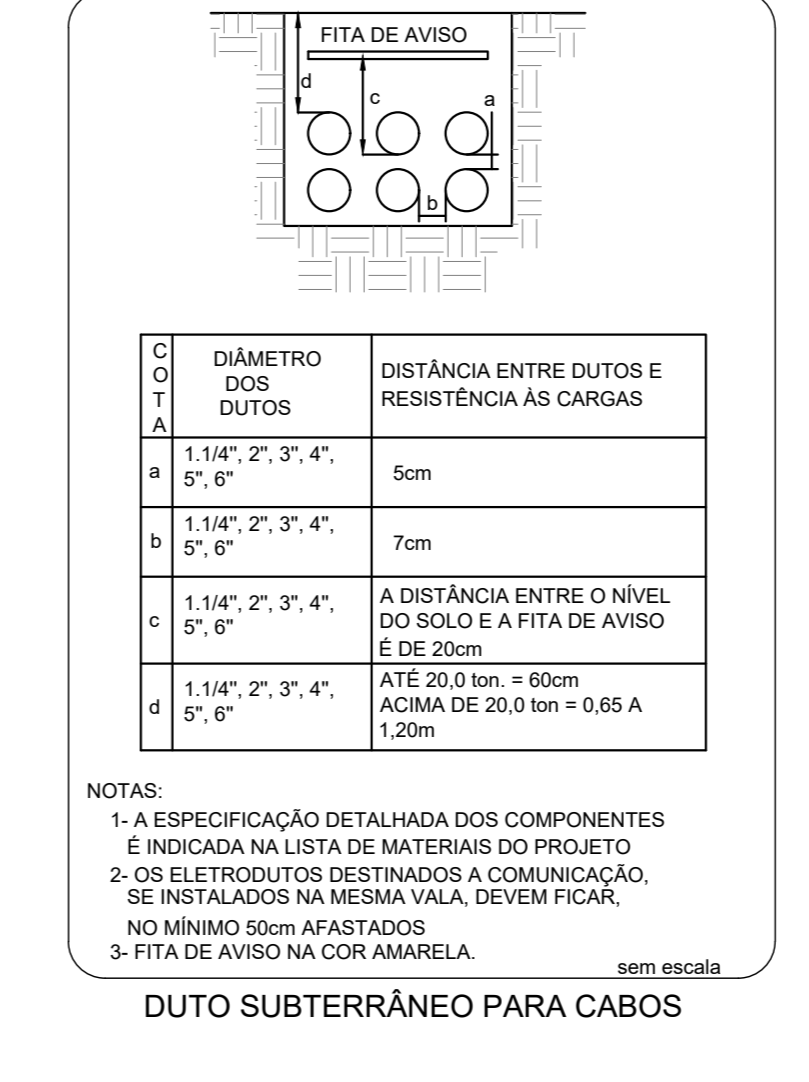
ECE

REVISÃO: R.00

ESCALA: 1:100

FRANCHA: 01/104

DATA ELABORADA: JUN/2021



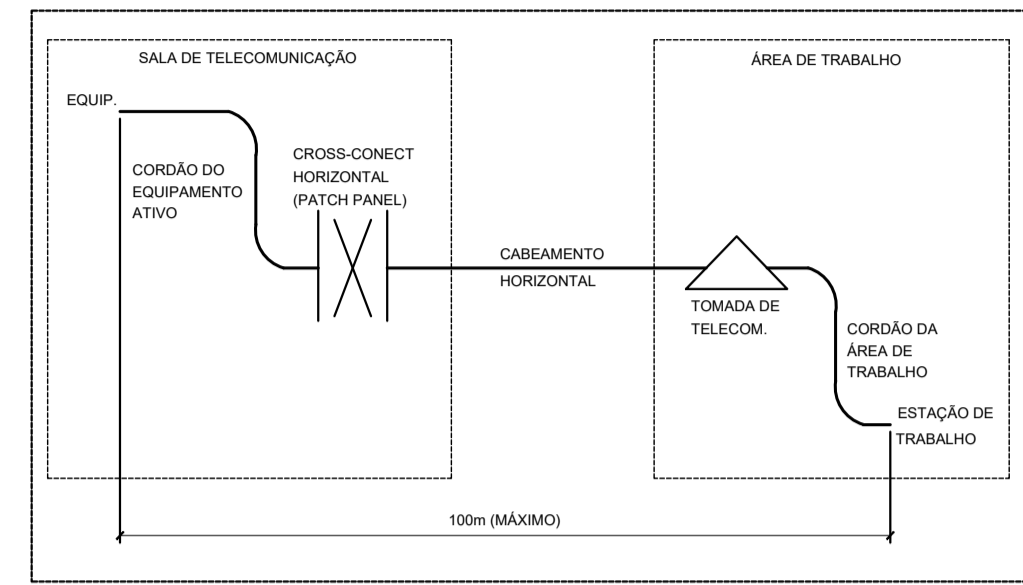
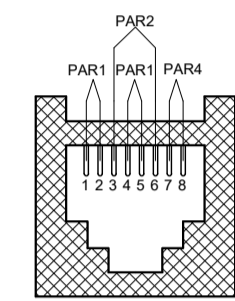
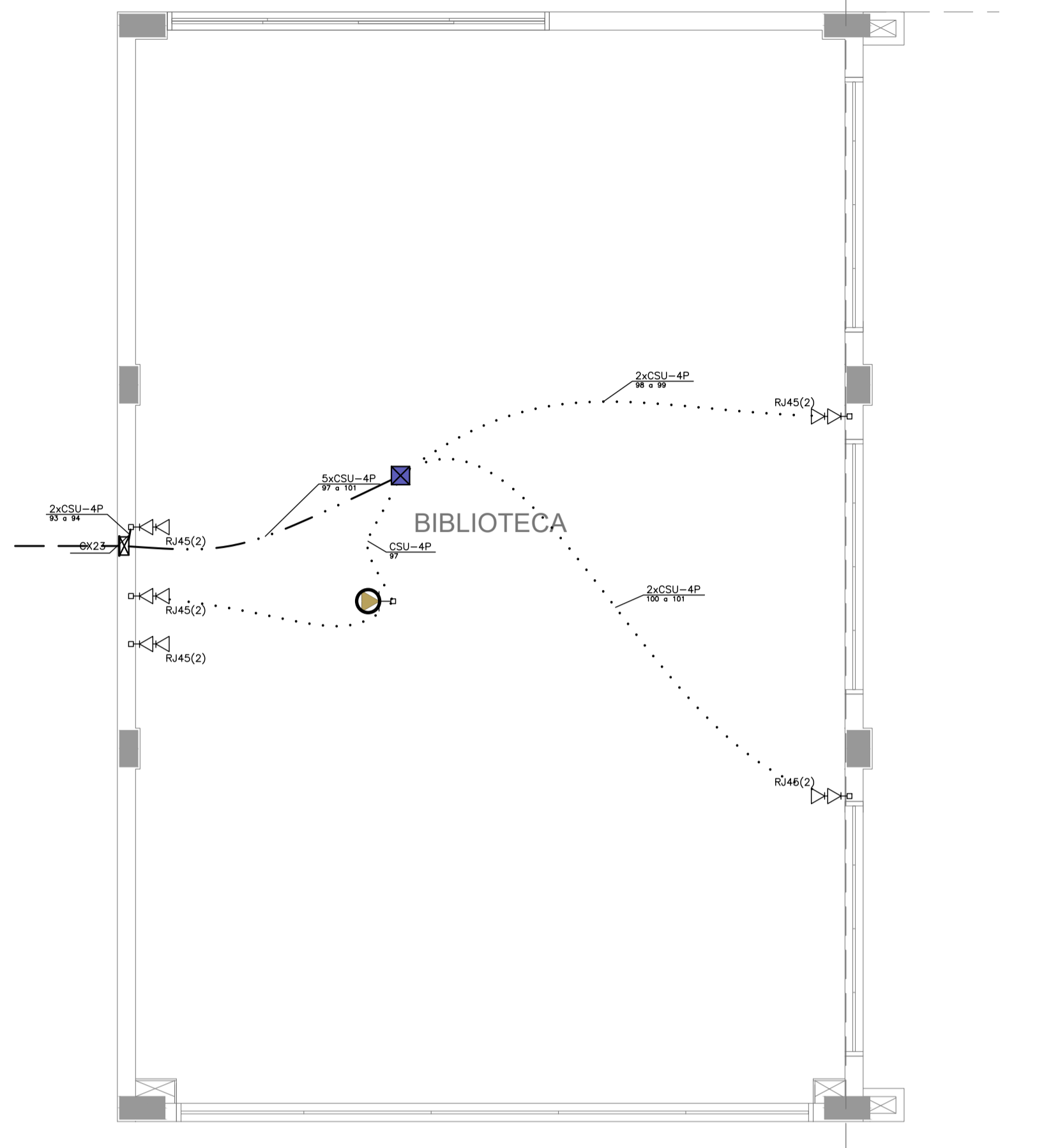


DIAGRAMA DE COMPRIMENTOS MÁXIMOS DO SISTEMA DE CABEAMENTO ESTRUTURADO SEM ESCALA

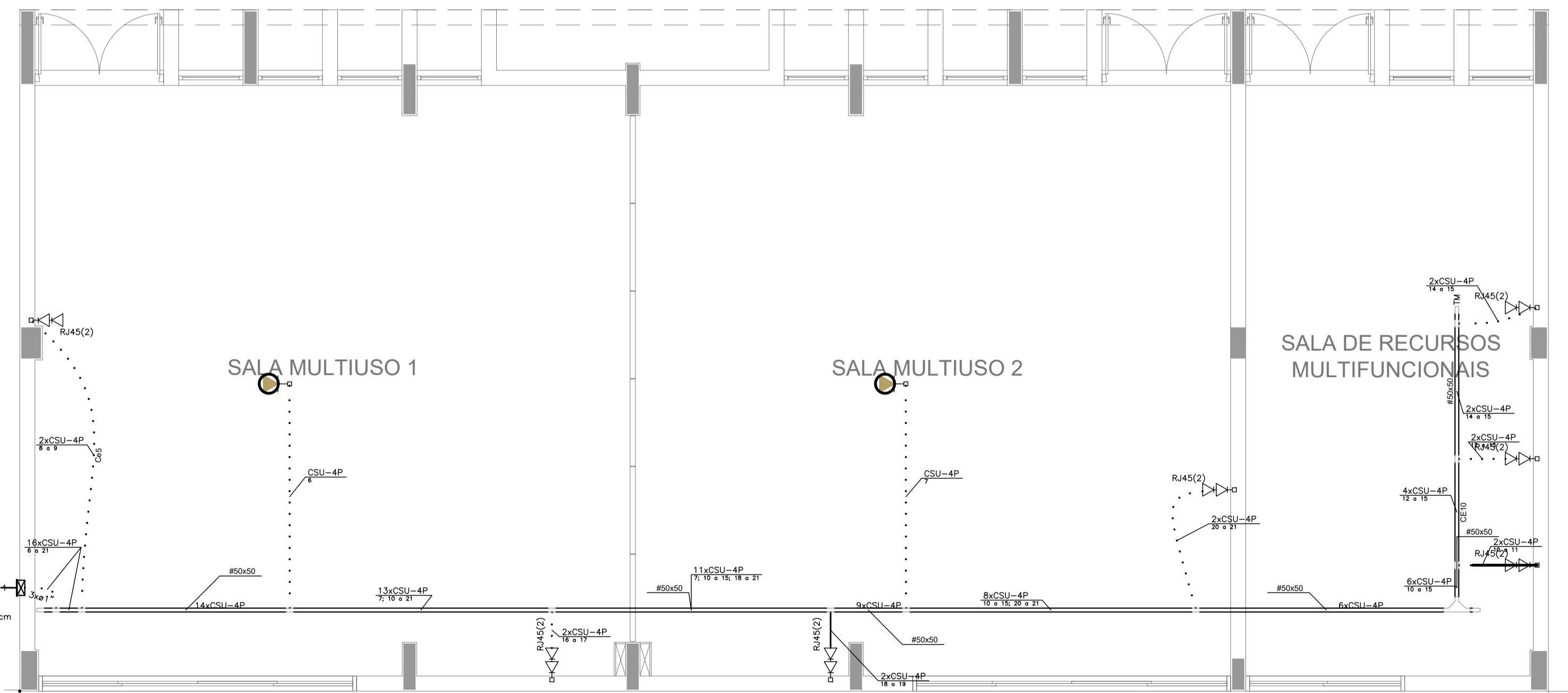


PAR 1 CORES		PAR 2 CORES	
1	BRANCO/VERDE	3	BRANCO/LARANJA
2	VERDE	6	LARANJA
PAR 3 CORES		PAR 4 CORES	
4	AZUL	7	BRANCO/MARRON
5	BRANCO/AZUL	8	MARRON

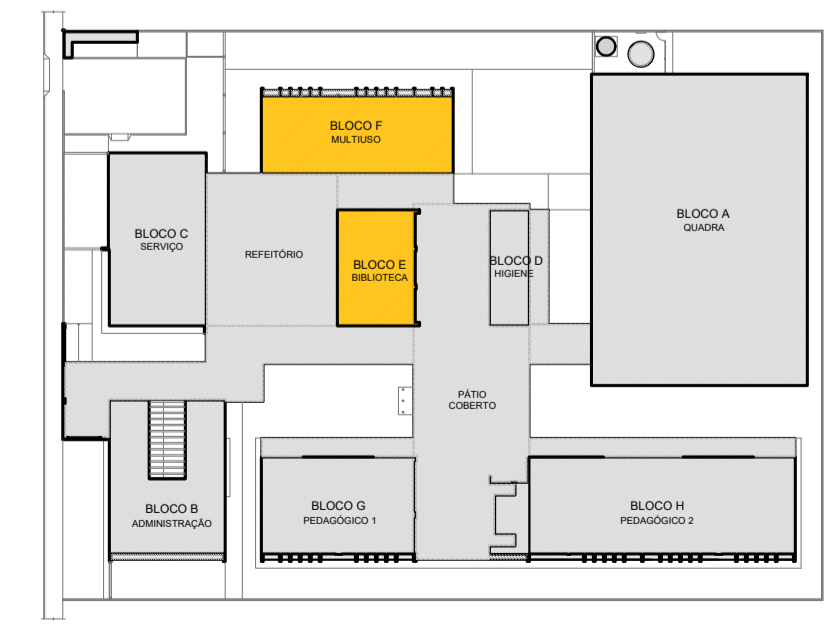
DIAGRAMA DE CRIMPAGEM - PADRÃO DE CONECTORIZAÇÃO EIA-TIA 568A SEM ESCALA



BLOCO E - BIBLIOTECA (TÉRREO)
ESCALA 1:50



BLOCO F SALA RECURSOS MULTIFUNCIONAIS (TÉRREO)
ESCALA 1:50



MAPA CHAVE - IMPLANTAÇÃO

NOTAS

- PARA EXECUÇÃO DESTA OBRA DEVE SER SEGUIDO OS PROCEDIMENTOS, DEFINIÇÕES E ESPECIFICAÇÕES DO MEMORIAL DESCRITIVO.
- DEVE SER VERIFICADO NO LOCAL DE EXECUÇÃO TODAS AS MEDIDAS E INTERFERÊNCIAS, DEVENDO SER INFORMADO AO CONTRATANTE QUALQUER DISCREPÂNCIA OU NECESSIDADE DE ALTERAÇÃO.
- É DE RESPONSABILIDADE DO EXECUTOR VERIFICAR E INFORMAR AO CONTRATANTE QUALQUER PROBLEMA QUE INTERFERA NA EXECUÇÃO DESTA OBRA.
- DEVERÁ SER REALIZADA VERIFICAÇÃO "IN-LOC", DE TODOS OS ENCAMINHAMENTOS DAS INSTALAÇÕES E DOS ESPAÇOS DESTINADOS AOS EQUIPAMENTOS ANTES DE SER INICIADA A EXECUÇÃO.
- TODAS AS INSTALAÇÕES FORAM ESTUDADAS COM BASE NAS NORMAS DA ABNT, CONCESSIONÁRIAS LOCAIS, ÓRGÃOS REGULADORES E FISCALIZADORES.
- TUDO CABEAMENTO DEVERÁ SER IDENTIFICADO NAS DUAS PONTAS POR MEIO DE ANELAS.
- TODAS AS CURVATURAS DE ELETRODUTOS DEVERÃO SER REALIZADAS UTILIZANDO CURVA TIPO LONGA, E NÃO MAIS QUE DUAS ENTRE CAIXAS DE PASSAGEM.
- OS ELETRODUTOS, ELETROCALHAS E ELETRODUTOS FLEXÍVEIS METÁLICOS, DEVERÃO TER CONTINUIDADE (INTERLIGANDO-SE CASO SEJAM INTERROMPIDOS POR TRECHOS NÃO METÁLICOS) E SEREM ATERRADOS EM UMA OU AMBAS AS EXTREMIDADES EM PADRÕES CONFORMIDADE COM A NBR-5419 E ANSI/TIA/EIA-607.
- TODOS OS CABOS DEVERÃO SER ORGANIZADOS E AMARRADOS COM VELCRO DENTRO DAS ELETROCALHAS E DUTOS.
- A CONTRATADA SERÁ RESPONSÁVEL PELA SELEÇÃO FINAL DOS EQUIPAMENTOS, INFRA-ESTRUTURAS E MATERIAS A SEREM UTILIZADOS NA OBRA, CONFORME OS DESENHOS DESTA OBRA E CADERNO DE ESPECIFICAÇÕES.
- TUDO TIPO DE EMENDA DEVERÁ SER EXECUTADA COM CONECTORES MULTIPLOS PARA CONDUTORES ELÉTRICOS (RE.: SINDAL) E DENTRO DAS CAIXAS DE PASSAGEM, ONDE NESTAS, DEVERÁ SER DEIXADA FLOJA MÍNIMA DE 30cm, NÃO SERÃO ACEITAS EMENDAS DENTRO DE ELETRODUTOS.
- OS ELETRODUTOS, ELETROCALHAS E ELETRODUTOS FLEXÍVEIS METÁLICOS, DEVERÃO TER CONTINUIDADE (INTERLIGANDO-SE CASO SEJAM INTERROMPIDOS POR TRECHOS NÃO METÁLICOS) E SEREM ATERRADOS EM UMA OU AMBAS AS EXTREMIDADES EM PADRÕES CONFORMIDADE COM A NBR-5419 E ANSI/TIA/EIA-607.
- TODOS OS CABOS QUE SERÃO UTILIZADOS NA INFRA-ESTRUTURA DE REDES, DEVERÃO SER CERTIFICADOS CONFORME OS PRE-ESTABELECIDOS PELO FABRICANTE.
- TODOS OS TESTES DE CERTIFICAÇÃO NO CABEAMENTO DE ESTRUTURADO, DEVERÃO SER DEVIDAMENTE DOCUMENTADOS E ENTREGUES AO CONTRATANTE.
- É RECOMENDADO QUE OS PRODUTOS DE CABEAMENTO ESTRUTURADO SEJAM DO MESMO FABRICANTE, E ESTES SEJAM INSTALADOS POR PROFISSIONAL CERTIFICADO, DE FORMA A SE OBTER GARANTIA ESTENDIDA DA SOLUÇÃO ADOTADA.
- A TAXA MÁXIMA DE OCUPAÇÃO PARA CALHAS NÃO DEVERÁ ULTRAPASSAR A 40% DE SUA ÁREA ÚTIL E O AGRUPAMENTO DE CABOS NÃO PODERÁ EXCEDER AO INDICADO NO PROJETO E PARA O QUAL FORAM CALCULADOS, COM OS RESPECTIVOS FATORES DE REDUÇÃO DE CAPACIDADE.
- NÃO FAZ PARTE DESTA ESCOPO OS PROJETOS DE REDE ATIVA (SWITCHES, ROTEADORES, SERVIDORES E ETC.)
- TODOS OS MATERIAS A SEREM EMPREGADOS NA INSTALAÇÃO DEVERÃO OBEDECER AS SEGUINTE NORMAS E SUAS ATUALIZAÇÕES:
 - EM/TIA-568 STANDARD - COMMERCIAL BUILDING TELECOMMUNICATIONS WIRING STANDARD;
 - ANSI/TIA/EIA 606 A - ADMINISTRATION STANDARD FOR THE TELECOMMUNICATIONS INFRASTRUCTURE OF COMMERCIAL BUILDINGS;
 - ANSI/TIA/EIA 607 - GROUNDING AND BONDING REQUIREMENTS FOR TELECOMMUNICATIONS IN COMMERCIAL BUILDINGS;
 - TIA 942 - DATA CENTER CABLING STANDARD AMENDED;
 - ISO/IEC 11801 - CENTRALIZED OPTICAL FIBER CABLING;
 - ISO/IEC 11801 - INFORMATION TECHNOLOGY - GENERIC CABLING FOR CUSTOMER PREMISES SPECIFICS;
 - NBR 5410/2005 - INSTALAÇÕES ELÉTRICAS DE BAIXA TENSÃO;
 - NBR 5419/2005 - PROTEÇÃO DE ESTRUTURAS CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS;
 - NBR 13300 - REDES TELEFÔNICAS INTERNAS EM PREDIOS - TERMINOLOGIA;
 - NBR 13301 - REDES TELEFÔNICAS INTERNAS EM PREDIOS - SIMBOLOGIA;
 - NBR 13726 - REDES TELEFÔNICAS INTERNAS EM PREDIOS - TUBULAÇÃO DE ENTRADA TELEFÔNICA - PROJETO;
 - NBR 13727 - REDES TELEFÔNICAS INTERNAS EM PREDIOS - PLANTAS/PARTES COMPONENTES DE UM PROJETO DE TUBULAÇÃO TELEFÔNICA;
 - NBR 13822 - REDES TELEFÔNICAS EM EDIFICAÇÕES COM ATÉ CINCO PONTOS TELEFÔNICOS - PROJETO;
 - ISO 11801 - GENERIC CABLING FOR CUSTOMER PREMISES;
 - NBR 13487 - FIBRAS ÓPTICAS MULTIMODOS;
 - NBR 13488 - FIBRA ÓPTICA TIPO MONOMODO DE DISPERSÃO NORMAL - ESPECIFICAÇÃO;
 - NBR 14565 CABEAMENTO DE TELECOMUNICAÇÕES PARA EDIFÍCIOS COMERCIAIS (2007);
 - PROCEDIMENTOS DA CONCESSIONÁRIA DE TELEFONIA LOCAL, PERTINENTES AO ASSUNTO;
 - DEMAS NORMAS PERTINENTES AO SISTEMA PROPOSTO A CONTRATADA SERÁ RESPONSÁVEL PELA COMPROVAÇÃO DAS ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS DOS EQUIPAMENTOS, INFRA-ESTRUTURAS E MATERIAS UTILIZADOS NA OBRA, ATENDENDO AOS REQUISITOS EXISTENTES NO PROJETO E CADERNO DE ESPECIFICAÇÕES.

NOMENCLATURAS

- A) IDENTIFICAÇÃO DO RACK
xx y
NÚMERO SEQUENCIAL DO RACK DE TELECOMUNICAÇÕES OU SALA ESPECÍFICA
(PC) RACK DE TELECOMUNICAÇÕES PRINCIPAL (ZD) RACK PARCIAL DE DISTRIBUIÇÃO
- B) IDENTIFICAÇÃO DO CABEAMENTO DE TELECOMUNICAÇÕES
xxxyzzpp
QUANTIDADE DE PARES OU FIBRAS
TIPO DE CABO: (U) UTP, (S) STP, (F) FTP, (FO) FIBRA ÓPTICA MM (MULTIMODO)
CABEAMENTO: (S) SECUNDÁRIO, (P) PRIMÁRIO, (I) INTERMEDIÁRIO
QUANTIDADE DE CABOS

LEGENDA

	ELETROCALHA DE AÇO GALVANIZADO SEM SEPTO, LISA COM TAMPA POR MEIO DE PRESSÃO, INSTALAÇÃO SOBRE O FORRO OU APARENTE. DIMENSÕES QUANDO NÃO INDICADO: 50x50mm.
	ELETRODUTO DE PVC FLEXÍVEL, INSTALADA EMBUTIDA NO LAJE/TETO OU EM ALVENARIA, QUANDO NÃO INDICADO #3/4".
	ELETRODUTO DE PVC FLEXÍVEL, INSTALADA EMBUTIDA NO LAJE/TETO OU EM ALVENARIA, QUANDO NÃO INDICADO #3/4".
	ELETRODUTO DE PVC APARENTE OU NO ENTREFORRO, RESISTÊNCIA A COMPRESSÃO > 750N (PESADO), CONFORME ABNT NBR 15465-2008, QUANDO NÃO INDICADO #3/4".
	TUBULAÇÃO EM ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO ELETROLÍTICO INSTALADO APARENTE OU NO ENTREFORRO, QUANDO NÃO INDICADO #3/4".
	CAIXA DE PASSAGEM EM PVC RÍGIDO APARENTE OU SOBRE O FORRO, QUANDO NÃO INDICADO SERÁ 6x6".
	CAIXA DE PASSAGEM 2x4" EM PVC RÍGIDO EMBUTIDA EM ALVENARIA DE EMBUTIR
	CAIXA DE PASSAGEM 4x4" EM PVC RÍGIDO EMBUTIDA EM ALVENARIA DE EMBUTIR
	RACK ABERTO 19" 44U PARA INSTALAÇÃO DOS EQUIPAMENTOS ATIVOS E PASSIVOS DA REDE DE CABEAMENTO ESTRUTURADO (RACK PRINCIPAL).
	RACK ABERTO 19" 24U PARA INSTALAÇÃO DOS EQUIPAMENTOS ATIVOS E PASSIVOS DA REDE DE CABEAMENTO ESTRUTURADO (RACK PARCIAL).
	PONTO PARA TOMADA SIMPLES RJ-45 (TELEFONE) EM CAIXA 4x2" EMBUTIDA EM ALVENARIA, QUANDO NÃO INDICADO, SERÁ INSTALADA A 110cm DO PISO ACABADO
	PONTO PARA TOMADA SIMPLES RJ-45 (TELEFONE) EM CAIXA 4x2" EMBUTIDA EM ALVENARIA, QUANDO NÃO INDICADO, SERÁ INSTALADA A 30cm DO PISO ACABADO
	PONTO PARA TOMADA DUPLEX RJ-45 EM CAIXA 4x4" EMBUTIDA EM ALVENARIA, QUANDO NÃO INDICADO, SERÁ INSTALADA A 30cm DO PISO ACABADO
	PREVISÃO DE TOMADA SIMPLES RJ-45 EM CAIXA 4x2" INSTALADA NO TETO PARA ACESS POINT (ROTEADOR WIRELESS), QUANDO NÃO INDICADO, SERÁ INSTALADA A 200cm DO PISO ACABADO
	CAIXA DE PASSAGEM EM AÇO GALVANIZADO COM TAMPA CEGA INSTALADA SOBRE O FORRO OU APARENTE, DIMENSÕES QUANDO NÃO INDICADA SERÁ 4x4".
	CONDUTETES (DIALET) EM ALUMÍNIO FUNDIDO, INSTALAÇÃO APARENTE, DIÂMETRO QUANDO NÃO COTADO SERÁ #3/4".
	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO GERAL DE TELEFONIA (DQ) DE EMBUTIR, QUANDO NÃO INDICADO, SERÁ INSTALADA A 140cm (EIXO) DO PISO ACABADO E FABRICADA EM CHAPA DE AÇO COM FUNDO DE MADEIRA.
	CAIXA DE PASSAGEM TIPO R (TELECOMUNICAÇÕES) EM ALVENARIA COM TAMPA DE FERRO (ENTRADA DE TELEFONIA).
	INDICAÇÃO DE SUBIDA DE INFRAESTRUTURA
	INDICAÇÃO DE DESCIDA DE INFRAESTRUTURA

- NOTAS:
- EXECUTAR ESTE PROJETO JUNTAMENTE COM O PROJETO ESTRUTURAL;
 - ANTES DA CONCRETAGEM PREVER PASSAGEM PARA AS TUBULAÇÕES DENTRO DOS LIMITES ESTABELECIDOS PELA NBR 6118:2014;
 - PARA POSICIONAMENTO DAS LUMINÁRIAS OBSERVAR LOCALIZAÇÃO NA PLANTA DE FORRO;
 - OS ELETRODUTOS QUE SEQUEM ATE O QUADRO DE ALIMENTAÇÃO GERAL DEVERÃO SER EM PVC RÍGIDO ROSCÁVEL;
 - OS ELETRODUTOS APARENTE (PATIO) DEVERÃO SER DE AÇO GALVANIZADO;
 - ALTERAÇÕES NESTE PROJETO SOMENTE COM AUTORIZAÇÃO EXPRESSA DO FNDE.
- REFERÊNCIAS:
- MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS;
 - PLANILHA DE QUANTITATIVOS.



Ministério da Educação

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROPRIETÁRIO: _____

ENDEREÇO: _____

MUNICÍPIO - UF: _____

PROPRIETÁRIO: _____

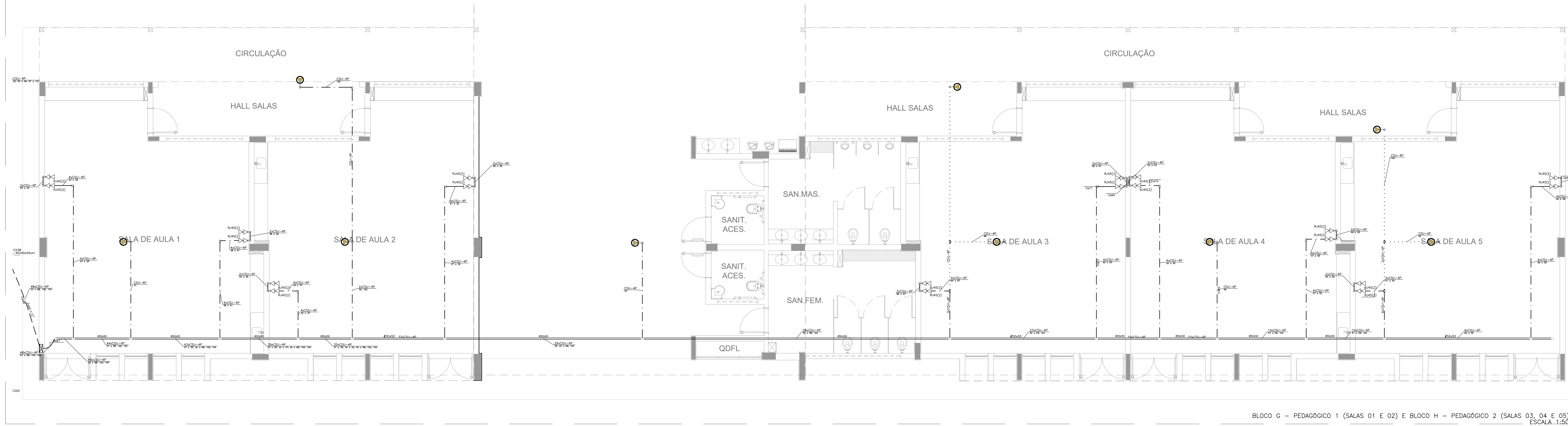
RESP. TÉCNICO: _____ CREA _____

AUTOR DO PROJETO: Plínio Teixeira do Nascimento Júnior CREA 13.300-D/DF

DLFO	CREA
	RA

OBSERVAÇÕES:

ESCOLA 5 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO		
PROJETO DE INSTALAÇÕES		
COORDENAÇÃO CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional	DISTRIBUIÇÃO CABEAMENTO ESTRUTURADO BLOCO E - BIBLIOTECA E BLOCO F - MULTIUSO	ECE
REVISÃO R.00	ESCALA 1:50	PRANCHA 03/04
FORMATO 841X594	DATA EMISSÃO JAN/2021	



BLOCO G - PEDAGÓGICO 1 (SALAS 01 E 02) E BLOCO H - PEDAGÓGICO 2 (SALAS 03, 04 E 05)
ESCALA 1:50

LEGENDA

	ESTRUTURA DE AÇO GALVANIZADO SEM TINTA, LIGA COM TAMPA POR MEIO DE PRESSÃO, INSTALAÇÃO SOBRE O PISO OU APARENTE, DIÂMETRO QUANDO NÃO INDICADO 4X14"
	ELETROUTO DE PVC FLEXÍVEL, INSTALAÇÃO EMBITIDO NO LAJE/PISO, QUANDO NÃO INDICADO 4X14"
	ELETROUTO DE PVC FLEXÍVEL, INSTALAÇÃO EMBITIDO LAJE/TO OU EM ALVENARIA, QUANDO NÃO INDICADO 4X14"
	ELETROUTO DE PVC FLEXÍVEL, INSTALAÇÃO EMBITIDO LAJE/TO OU EM ALVENARIA, QUANDO NÃO INDICADO 4X14", COMPRI-mento PARA NÃO DESEMPENHAR A COMPRESSÃO > 70% (DESEJO), CONFORME NBR 14929
	TUBULAÇÃO DE ELETROUTO DE AÇO GALVANIZADO, ELETROUTO INSTALADO APARENTE NO HALL/DESEJO, QUANDO NÃO INDICADO 4X14"
	CAIXA DE PASSAGEM EM PVC, REDE: APARENTE OU SOBRE O PISO, QUANDO NÃO INDICADO 6X6"
	CAIXA DE PASSAGEM 24X24" EM PVC, REDE: EMBITADA EM ALVENARIA DE EMBITUR
	CAIXA DE PASSAGEM 44X44" EM PVC, REDE: EMBITADA EM ALVENARIA DE EMBITUR
	RACK ABERTO 19" 4RU PARA INSTALAÇÃO DOS EQUIPAMENTOS ATIVOS E PASSIVOS DA REDE DE CABEAMENTO ESTRUTURADO (RACK PASSIVO)
	RACK ABERTO 19" 4RU PARA INSTALAÇÃO DOS EQUIPAMENTOS ATIVOS E PASSIVOS DA REDE DE CABEAMENTO ESTRUTURADO (RACK PASSIVO)
	POSO PARA TOMADA SIMPLES 2L+3S (TELEFONE EM CAIXA 4x4") EMBITADA EM ALVENARIA, QUANDO NÃO INDICADO, SEM REDE
	POSO PARA TOMADA SIMPLES 2L+3S (TELEFONE EM CAIXA 4x4") EMBITADA EM ALVENARIA, QUANDO NÃO INDICADO, SEM REDE
	POSO PARA TOMADA SIMPLES 2L+3S (TELEFONE EM CAIXA 4x4") EMBITADA EM ALVENARIA, QUANDO NÃO INDICADO, SEM REDE
	REDE DE TOMADA SIMPLES 2L+3S EM CAIXA 4x4" INSTALADA NO TETO PARA ACESSO POINT (POSTERIOR), QUANDO NÃO INDICADO, SEM REDE
	CAIXA DE PASSAGEM EM AÇO GALVANIZADO COM TAMPA DE AÇO INSTALADA SOBRE O PISO OU APARENTE, DIÂMETRO QUANDO NÃO INDICADO 6X6"
	CONDULETE (SAÍDA) EM ALUMÍNIO, INSTALAÇÃO APARENTE, DIÂMETRO QUANDO NÃO INDICADO 6X6"
	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE REDES DE TELEFONIA (DUI) DE EMBITUR, QUANDO NÃO INDICADO, SEM INSTALAÇÃO A 10CM DO TETO DO AMBIENTE, E PARADA EM CAIXA DE AÇO COM FUNDO DE MONTA
	CAIXA DE PASSAGEM TIPO II (TELECOMUNICAÇÃO) EM ALVENARIA COM TAMPA DE FERRO (ENTRADA DE TELEFONIA)
	INDICAÇÃO DE SUBIDA DE INFRAESTRUTURA
	INDICAÇÃO DE SUBIDA DE INFRAESTRUTURA

- ### NOTAS
- PARA EXECUÇÃO DESTA PROPOSTA DEVER SER SEGUIDO OS PROCEDIMENTOS, DEFINIÇÕES E ESPECIFICAÇÕES DO MEMORIAL DESCRITIVO.
 - DEVE SER VERIFICADO NO LOCAL DE EXECUÇÃO TODAS AS MEDIDAS E INTERFERÊNCIAS, DEVENDO SER INFORMADO AO CONTRATANTE QUALQUER SITUACÃO OU NECESSIDADE DE AJUSTE.
 - E DE RESPONSABILIDADE DO EXECUTOR VERIFICAR E INFORMAR AO CONTRATANTE QUALQUER PROBLEMA QUE INTERFERIR NA EXECUÇÃO DESTA PROPOSTA.
 - DEVERÁ SER REALIZADA VERIFICAÇÃO "IN-LOCUS" DE TODOS OS ENCAMINHAMENTOS DAS INSTALAÇÕES E DOS ESPAÇOS DESTINADOS AOS EQUIPAMENTOS ANTES DE SER INICIADA A EXECUÇÃO.
 - TODAS AS INSTALAÇÕES DEVEM OBTERER COM BASE NAS NORMAS DA ABNT, CONCESSIONARIAS LOCAIS, CARGOS REGULADORES E FISCALIZADORAS.
 - TODOS OS CABOS DEVEM SER IDENTIFICADOS NOS DOIS PONTOS POR MEIO DE ANELAS.
 - TODOS OS CABOS DE ELETROUTO DEVEM SER REALIZADOS UTILIZANDO CAIXA TIPO LOCAL E NÃO NAS QUE SAEM ENTRE CAIXAS DE PASSAGEM.
 - OS ELETROUTOS DE FIBRA ÓPTICA DEVEM SER REALIZADOS SOB CONTROLE DE TEMPERATURA, INTERFERÊNCIAS DE CASOS SEMELHANTES POR REDES NÃO METÁLICAS E SEREM APROVADOS EM UNIC OU ANEXO AS ENTREGADAS EM PADRÃO CONFORME COM A NBR-5415 E ANEXO 10-1.
 - TODOS OS CABOS DEVEM SER ORGANIZADOS E AMARRADOS COM VELCRO DENTRO DAS ELETROCALHAS E DUTOS.
 - A CONTRATADA SERÁ RESPONSÁVEL PELA SELEÇÃO FINAL DOS EQUIPAMENTOS, ABRA-ESTRUTURAS E MATERIAS A SEREM UTILIZADOS NA OBRA, CONFORME O DESCRITO NESTE PROJETO E DESENHO DE ESPECIFICAÇÕES.
 - TODOS TIPOS DE EMENDA DEVEM SER EXECUTADOS COM CONECTORES MULTIPLOS PARA CONDUTORES ELÉTRICOS (RE, SINCLA) DENTRO DAS CAIXAS DE PASSAGEM, NESTE CASO, DEVERÁ SER DEIXADA FLUXO MÍNIMA DE 30cm, NÃO SERÃO ACEITAS EMENDAS DENTRO DE ELETROUTOS.
 - OS ELETROUTOS, ELETROCALHAS E ELETROUTOS FLEXÍVEIS METÁLICOS, DEVEM TER CONTROLE DE INTERFERÊNCIAS DE CASOS SEMELHANTES POR REDES NÃO METÁLICAS E SEREM APROVADOS EM UNIC OU ANEXO AS ENTREGADAS EM PADRÃO CONFORME COM A NBR-5415 E ANEXO 10-1.
 - TODOS OS CABOS QUE SEREM UTILIZADOS NA INFRA-ESTRUTURA DE REDES, DEVERÃO SER CERTIFICADOS CONFORME OS PRE-ESTABELECIDOS PELO FABRICANTE.
 - TODOS OS TESTES DE COBERTURA DO CABEAMENTO DE ESTRUTURADO, DEVEM SER DESENVOLVIDOS DOCUMENTADOS E ENTREGUES AO CONTRATANTE.
 - E RECOMENDADO QUE OS PRODUTOS DE CABEAMENTO ESTRUTURADO SEJAM DO MÊSMO FABRICANTE, E ESTES SEJAM INSTALADOS POR PROFISSIONAL QUALIFICADO, DE FORMA A SEU CORRESPONDENTE DE QUALIDADE ADEQUADA.
 - A TÁXA MÁXIMA DE DOAÇÃO PARA CALHAS NÃO DEVERÁ ULTRAPASSAR A NOZ DE SUA ÁREA ÚTL E O ADEQUAMENTO DE CARGAS NÃO DEVERÁ EXCEDER AO INDICADO NO PROJETO E PARA O QUAL FOMOS CALCULADOS, COM OS RESPECTIVOS FATORES DE REDUÇÃO DE CARGA.
 - NÃO FAZ PARTE DESTA ESCOPO OS PROJETOS DE REDE ATIVA (SWITCHES, ROTADORES, SERVIDORES E ETC.).
 - TODOS OS MATERIAS A SEREM EMPREGADOS NA INSTALAÇÃO DEVEM OBEDECER AS SEGUINTES NORMAS E SUAS ATUALIZAÇÕES:
 - 18.1. ABNT NBR 569 STANDARD - COMMERCIAL BUILDING TELECOMMUNICATIONS WIRING STANDARD.
 - 18.2. ANSI/TIA 604 - ADMINISTRATION STANDARDS FOR THE TELECOMMUNICATIONS INFRASTRUCTURE OF COMMERCIAL BUILDINGS.
 - 18.3. ANSI/TIA 607 - GROUNDING AND BONDING REQUIREMENTS FOR TELECOMMUNICATIONS IN COMMERCIAL BUILDINGS.
 - 18.4. ANSI/TIA 609 - CENTRALIZED OPTICAL FIBER CABLEING.
 - 18.5. TIA/EIA-118-72 - CENTRALIZED OPTICAL FIBER CABLEING.
 - 18.6. ISO/IEC 11801 - INFORMATION TECHNOLOGY - GENERAL CABLEING FOR CUSTOMER PREMISES SPECIFIC.
 - 18.7. NBR 5415/2005 - INSTALAÇÕES ELÉTRICAS DE BARRA TÊNUE.
 - 18.8. NBR 5415/2005 - INSTALAÇÕES ELÉTRICAS DE BARRA TÊNUE.
 - 18.9. NBR 13300 - REDES TELEFÔNICAS INTERNAS EM PREÇOS - TERMINAÇÃO.
 - 18.10. NBR 13300 - REDES TELEFÔNICAS INTERNAS EM PREÇOS - TERMINAÇÃO.
 - 18.11. NBR 13300 - REDES TELEFÔNICAS INTERNAS EM PREÇOS - TERMINAÇÃO.
 - 18.12. NBR 13300 - REDES TELEFÔNICAS INTERNAS EM PREÇOS - PLANTAS/PARTES COMPONENTES DE UM PROJETO DE TUBERAÇÃO TELEFÔNICA.
 - 18.13. NBR 13300 - REDES TELEFÔNICAS EM EDIFICAÇÕES COM ATÉ CINCO PONTOS TELEFÔNICOS - PROJETO.
 - 18.14. IEC 11801 - GENERAL CABLEING FOR CUSTOMER PREMISES.
 - 18.15. NBR 14488 - FIBRA ÓPTICA PARA MÓDULOS DE DISTRIBUIÇÃO NORMAL - ESPECIFICAÇÃO.
 - 18.16. NBR 14488 - CABEAMENTO DE TELECOMUNICAÇÃO PARA CONTOR COMERCIAL (COCC).
 - 18.17. PROCEDIMENTOS DA CONCESSIONÁRIA DE TELEFONIA LOCAL, PERTINENTES AO ASSUNTO.
 - 18.18. PROCEDIMENTOS DA CONCESSIONÁRIA DE TELEFONIA LOCAL, PERTINENTES AO ASSUNTO.
 - 18.19. CÂNDIDAS NORMAS PERTINENTES AO SISTEMA PROPOSTO, CONFORME SEJA RESPONSÁVEL PELA CONFORMAÇÃO DAS ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS DOS EQUIPAMENTOS, ABRA-ESTRUTURAS E MATERIAS UTILIZADOS NA OBRA, ATENDENDO AOS REQUISITOS EXISTENTES NO PROJETO E SISTEMA DE ESPECIFICAÇÕES.

NOMENCLATURAS

A) IDENTIFICAÇÃO DO RACK	B) IDENTIFICAÇÃO DO CABEAMENTO DE TELECOMUNICAÇÃO
NÚMERO SEQUENCIAL DO RACK DE TELECOMUNICAÇÃO OU SUA ESPECIFICAÇÃO (CPC) NÚMERO DE TELECOMUNICAÇÃO (RACK)	QUANTIDADE DE PARES DE FIBRAS TIPO DE CABO (STP, STP, STP, STP, STP) TIPO DE CABO (STP, STP, STP, STP, STP) CABEAMENTO (E) SEGUNDO (C) INTERFERÊNCIA QUANTIDADE DE CABOS

- NOTAS:
- EXECUTAR ESTE PROJETO JUNTAMENTE COM O PROJETO ESTRUTURAL.
 - ANTES DA CONTRATADA INICIAR A OBRA, DEVERÁ SER VERIFICADO O ESTADO DE CONSERVAÇÃO DAS INSTALAÇÕES DE TELECOMUNICAÇÃO EXISTENTES NO LOCAL.
 - OS ELETROUTOS QUE SEQUEM ATÉ O QUADRO DE ALIMENTAÇÃO GERAL, DEVEM SER EM PVC RIGIDO ROSSO/VERDE.
 - OS ELETROUTOS APARENTE (VANTO) DEVEM SER DE AÇO GALVANIZADO.
 - ALTERAÇÕES NESTE PROJETO SOMENTE COM AUTORIZAÇÃO EXPRESSA DO FIDE.
- REFERÊNCIAS:
- MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS.
 - PLANTAS DE QUANTITATIVOS.

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação

Ministério da Educação

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROPRIETÁRIO: _____
 ENDEREÇO: _____
 MUNICÍPIO - UF: _____

PROPRIETÁRIO: _____
 RESP. TÉCNICO: _____ OBRA: _____

AUTOR DO PROJETO: Pírio Teodoro do Nascimento Júnior - CREA 13.300-0/DF

DLFO	OBRA
	RA

OBSERVAÇÕES:

ESCOLA 5 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO

PROJETO DE INSTALAÇÕES

COORDENAÇÃO: CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional

DISTRIBUIÇÃO CABEAMENTO ESTRUTURADO

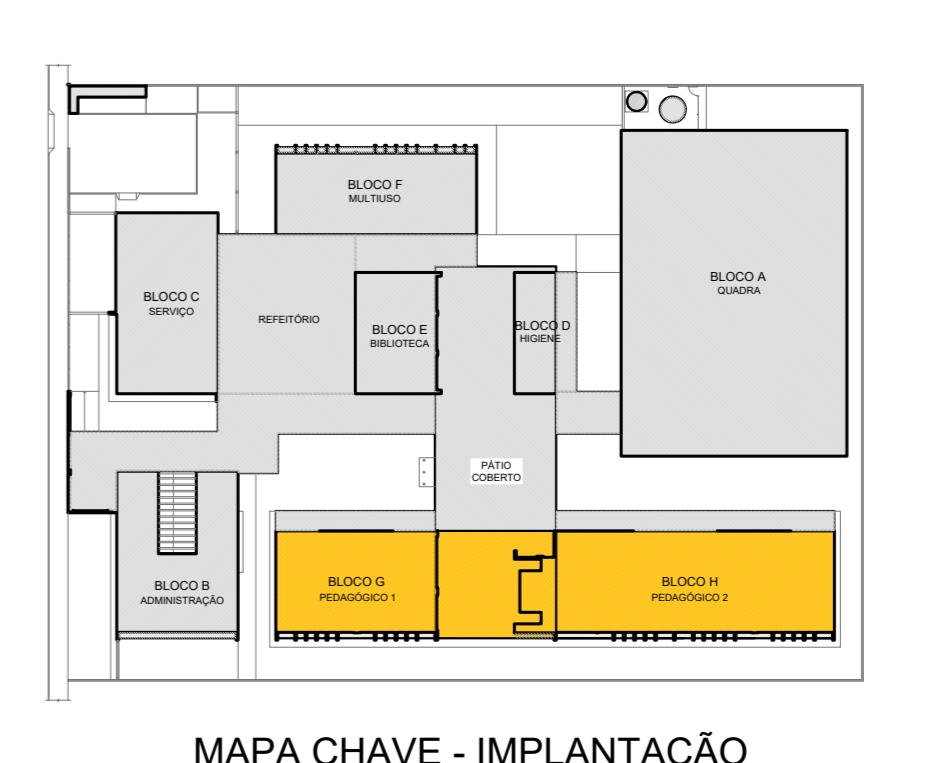
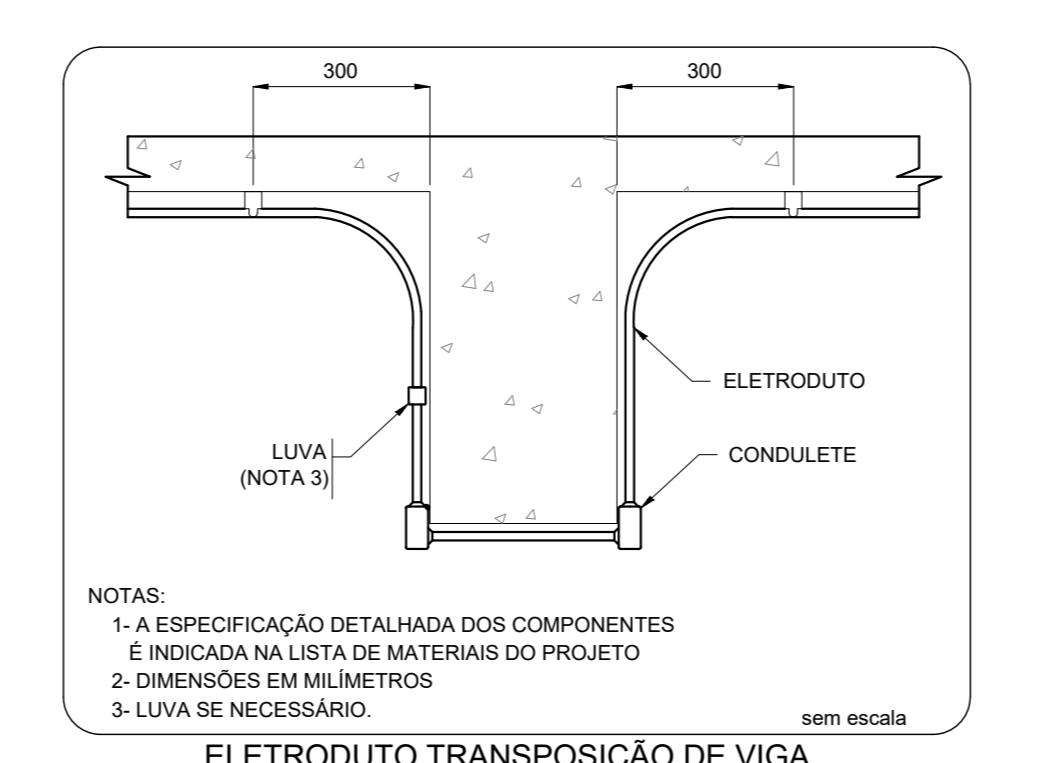
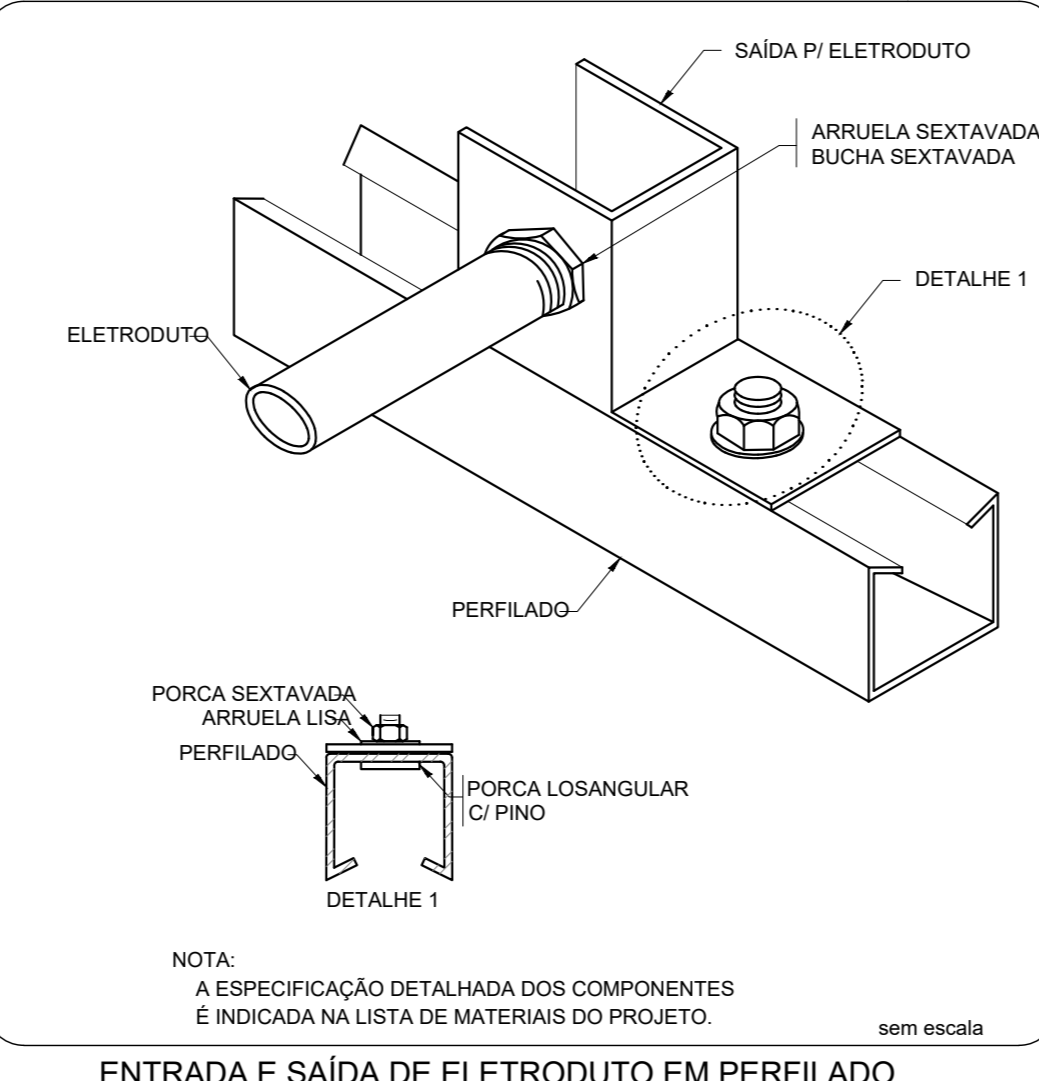
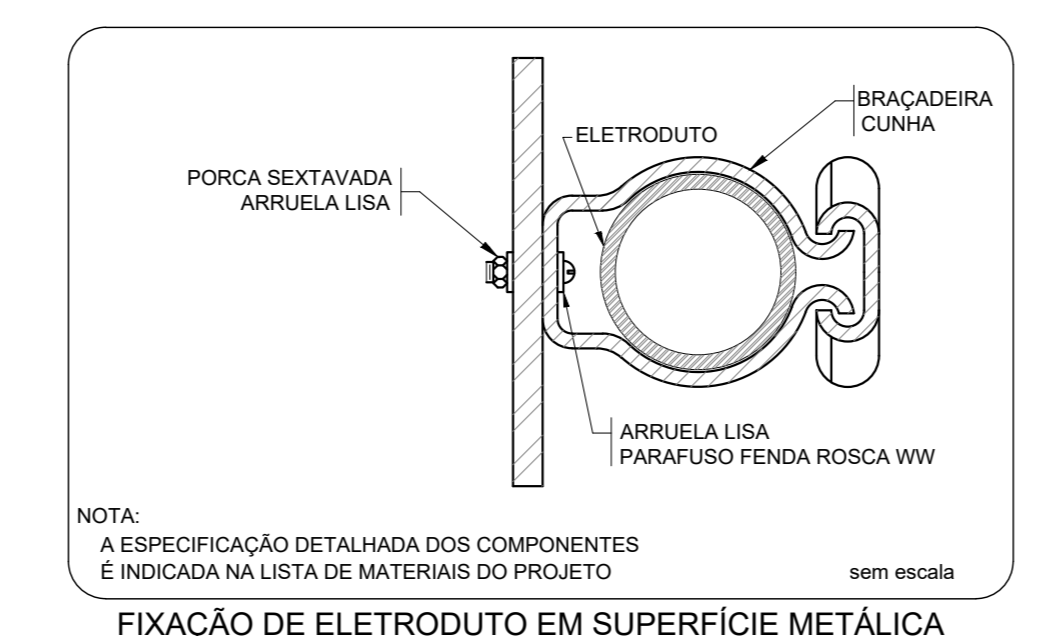
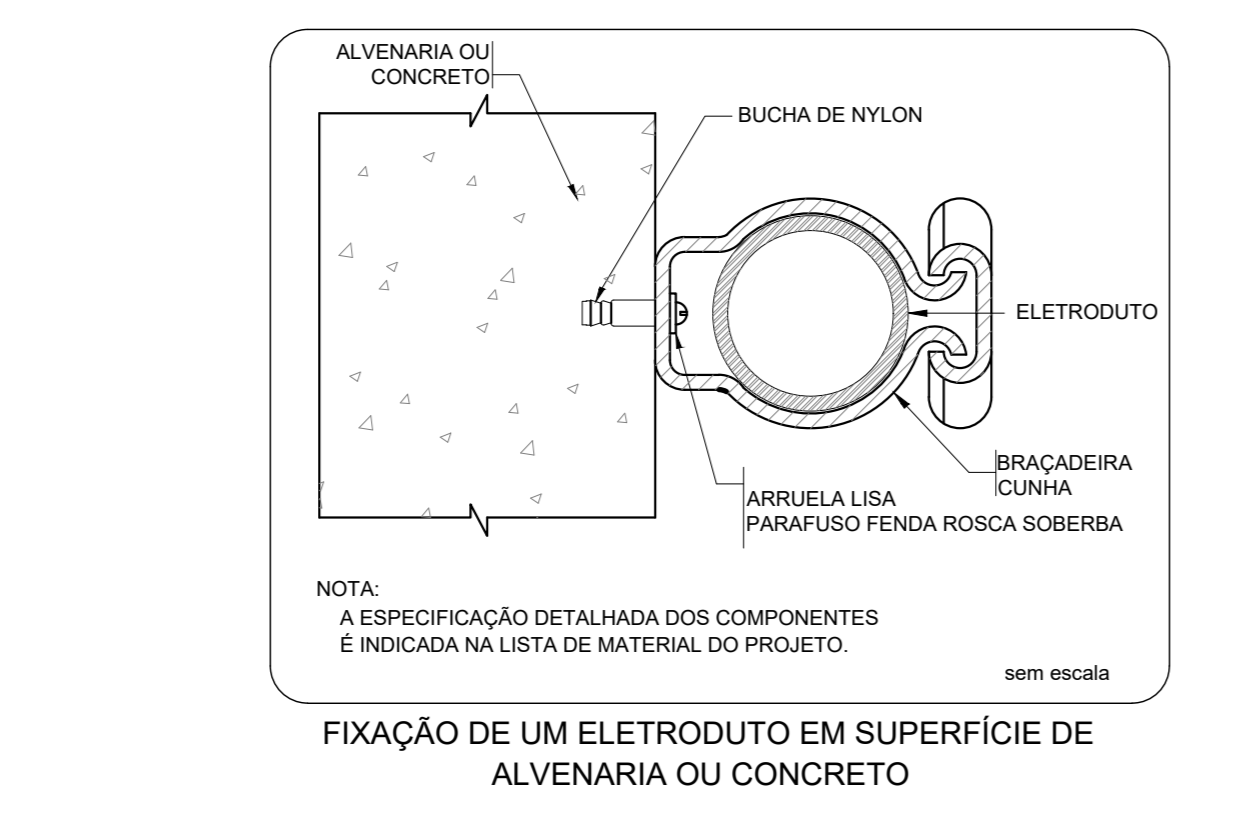
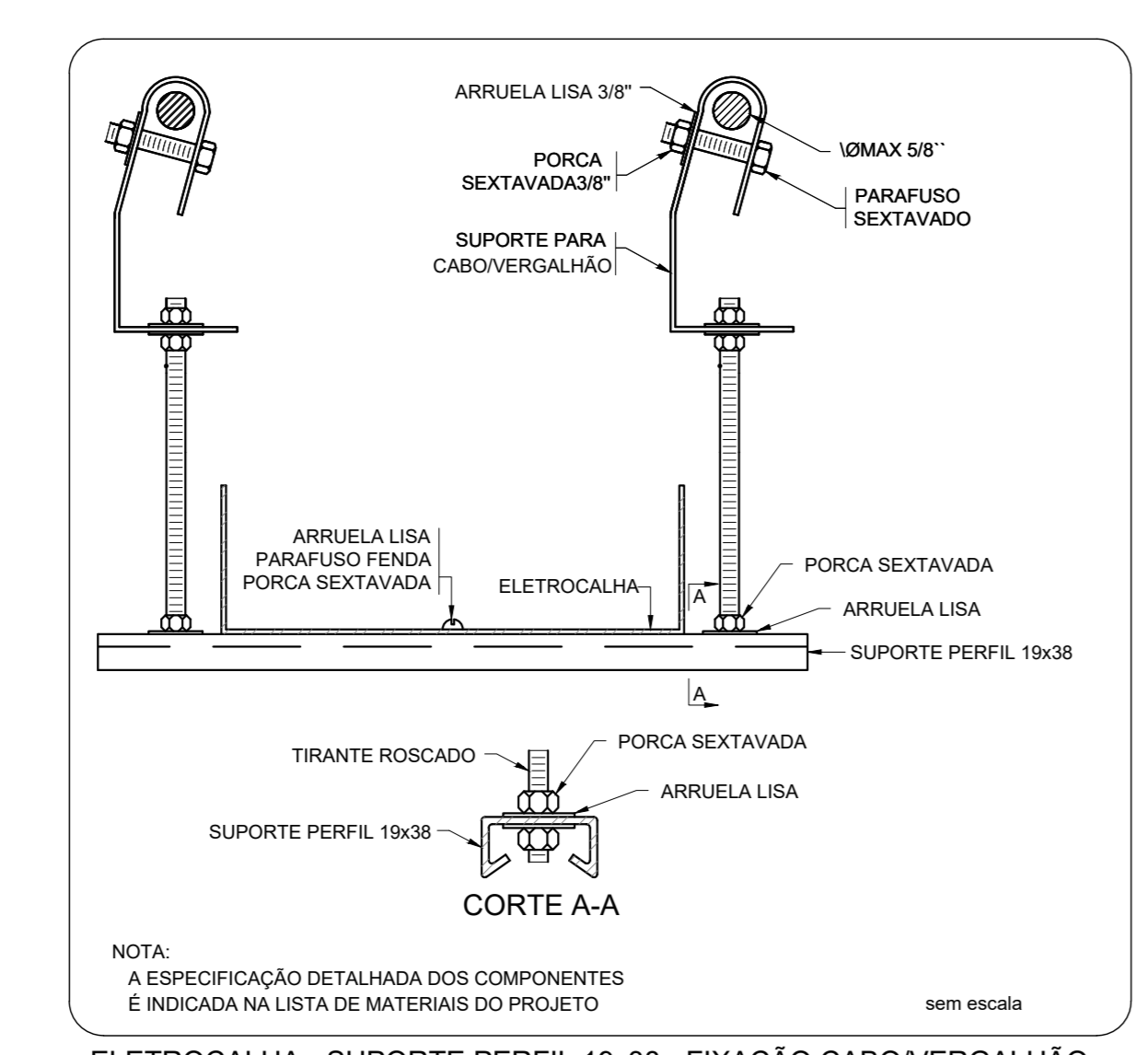
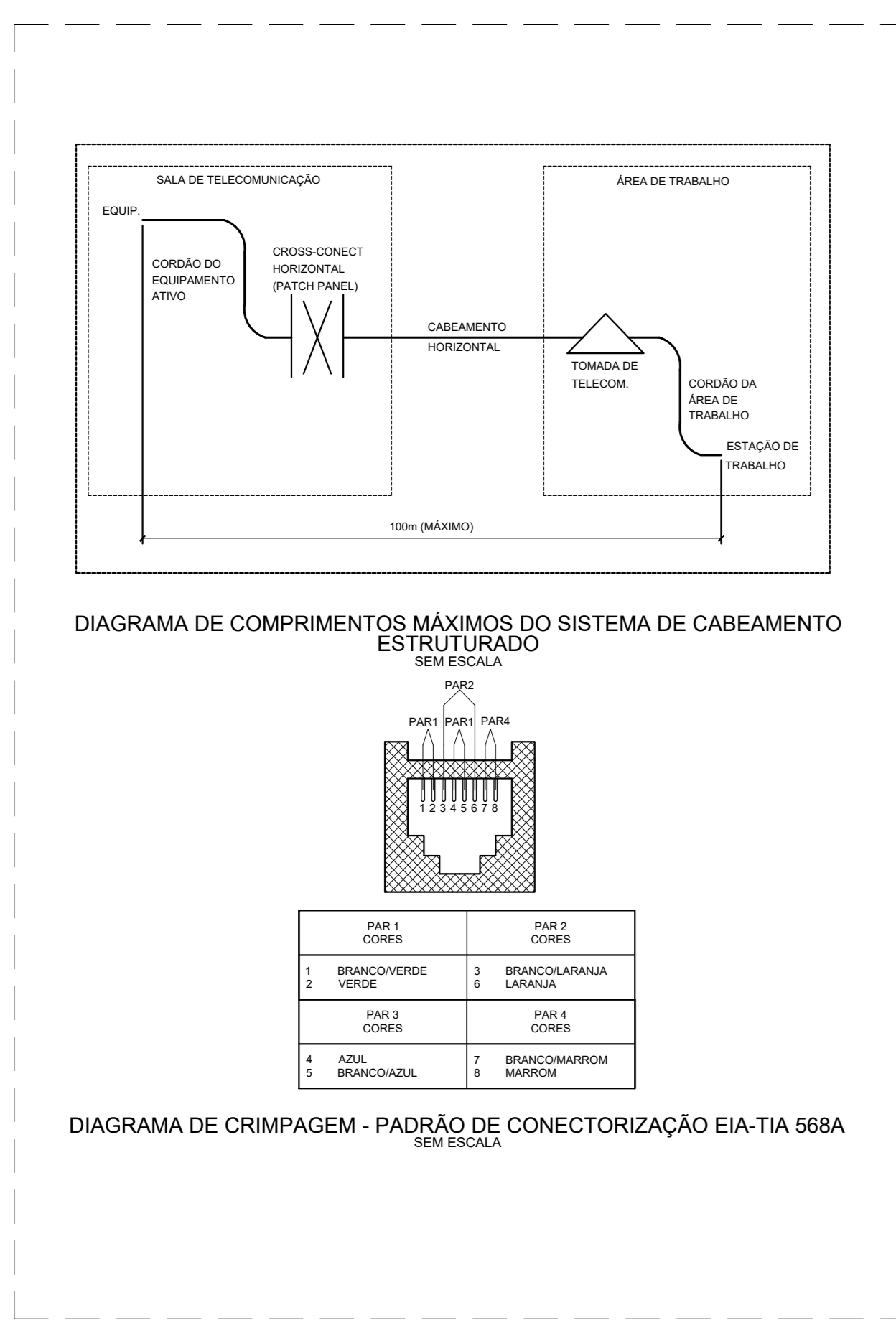
BLOCO G - PEDAGÓGICO 1 E BLOCO H - PEDAGÓGICO 2

ECE

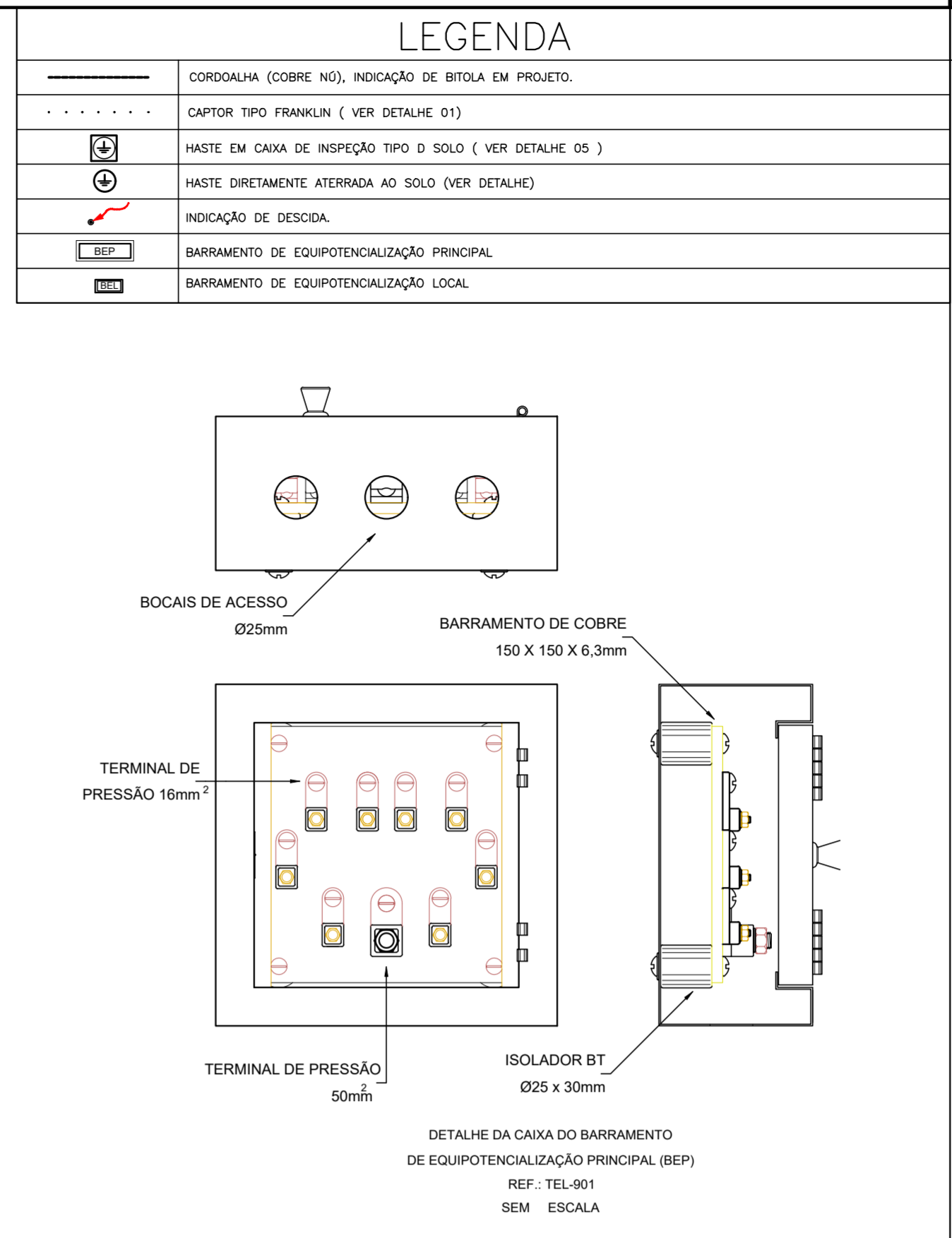
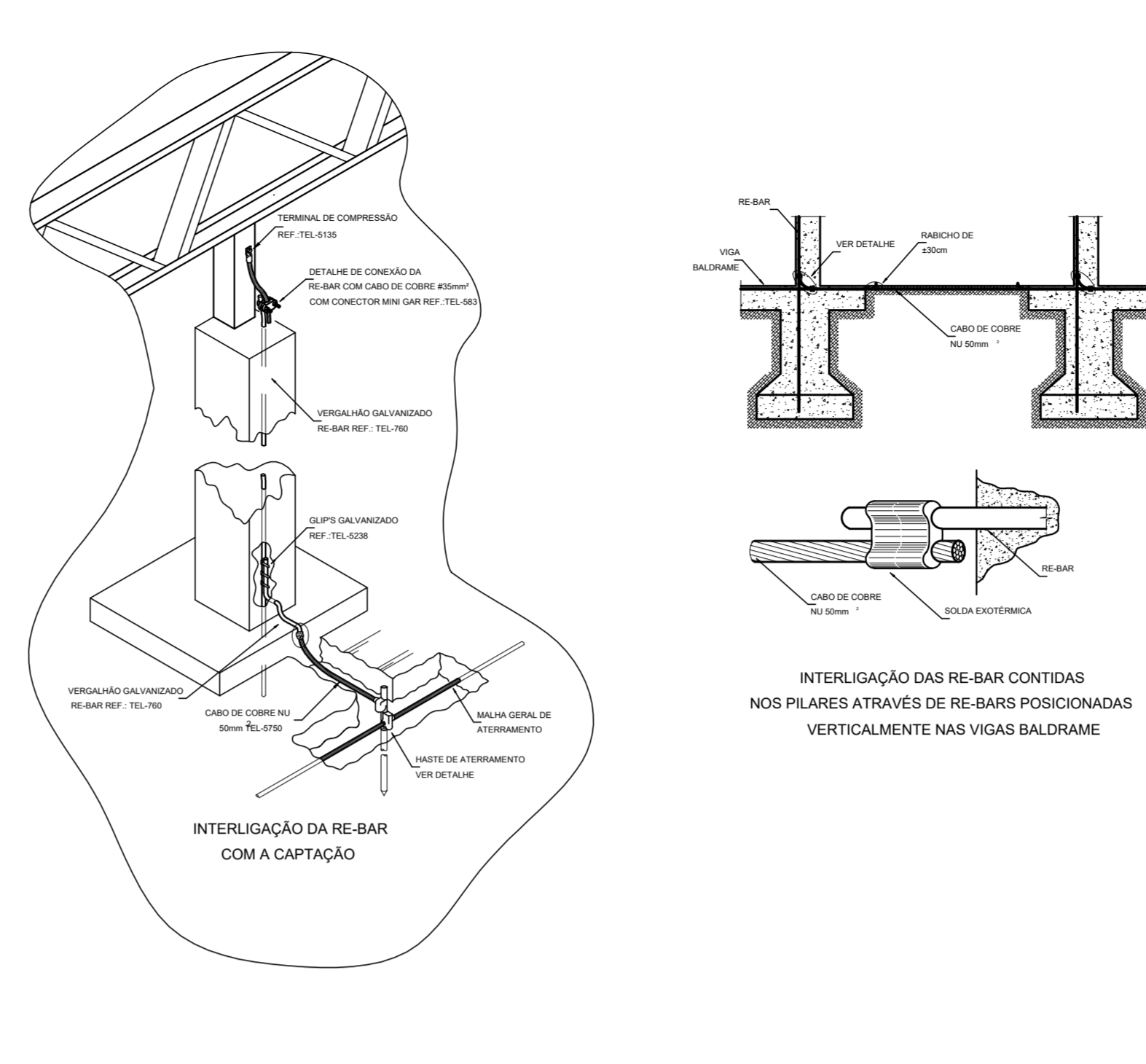
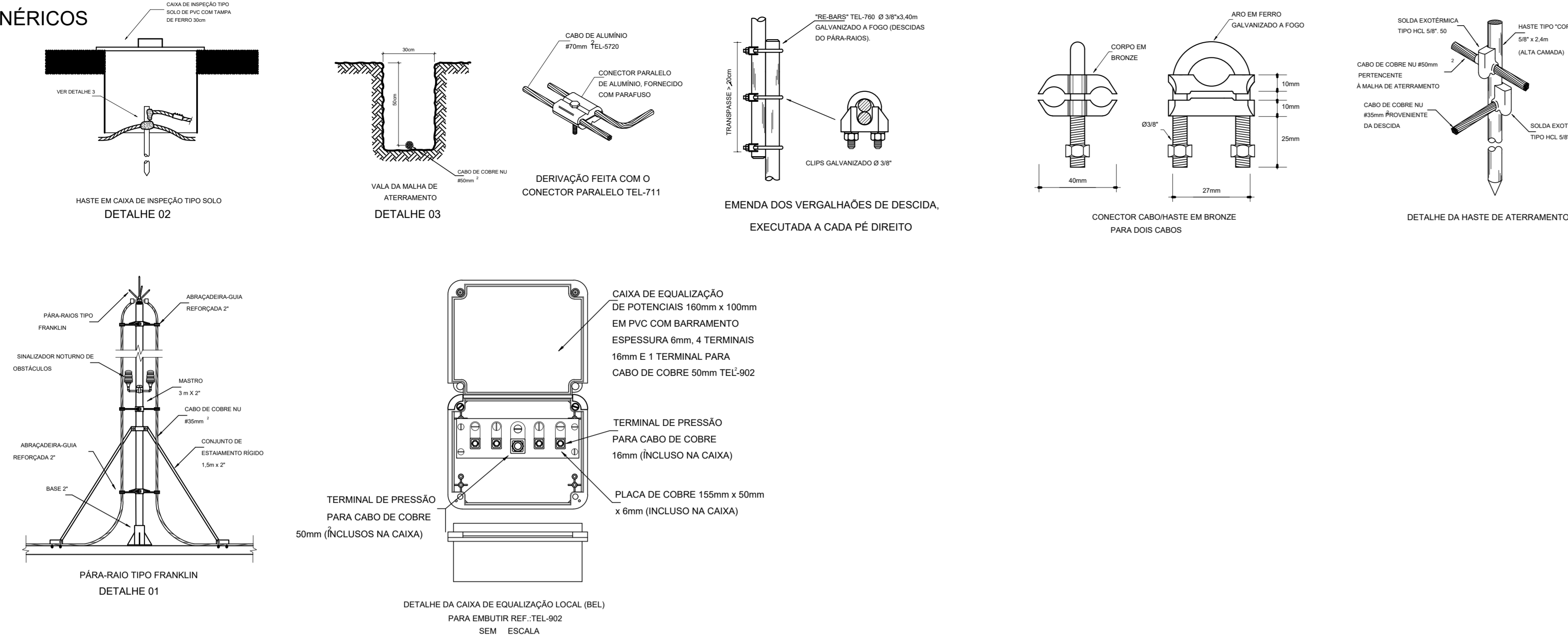
ESCALA: 1:50

PROJETO: 13748411

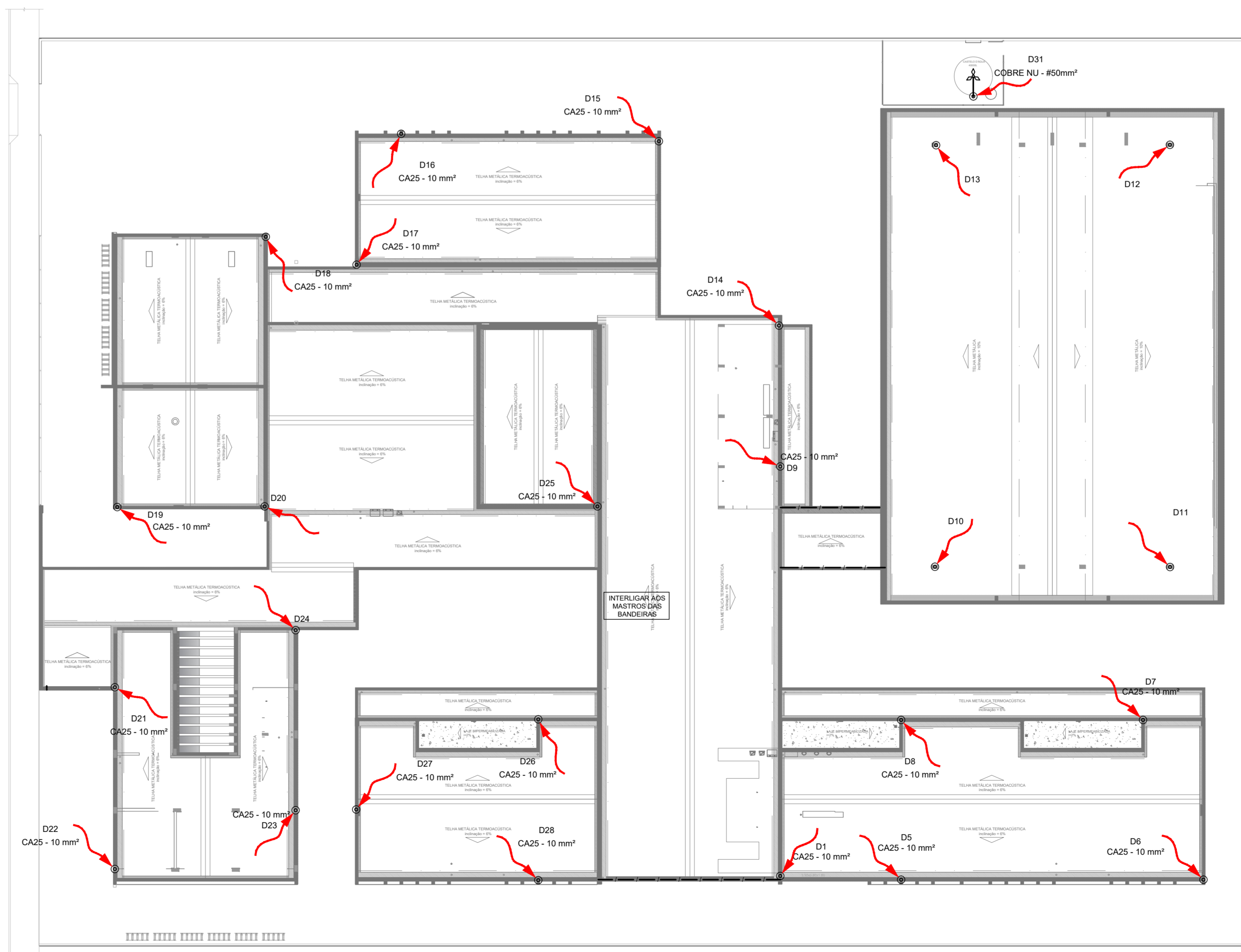
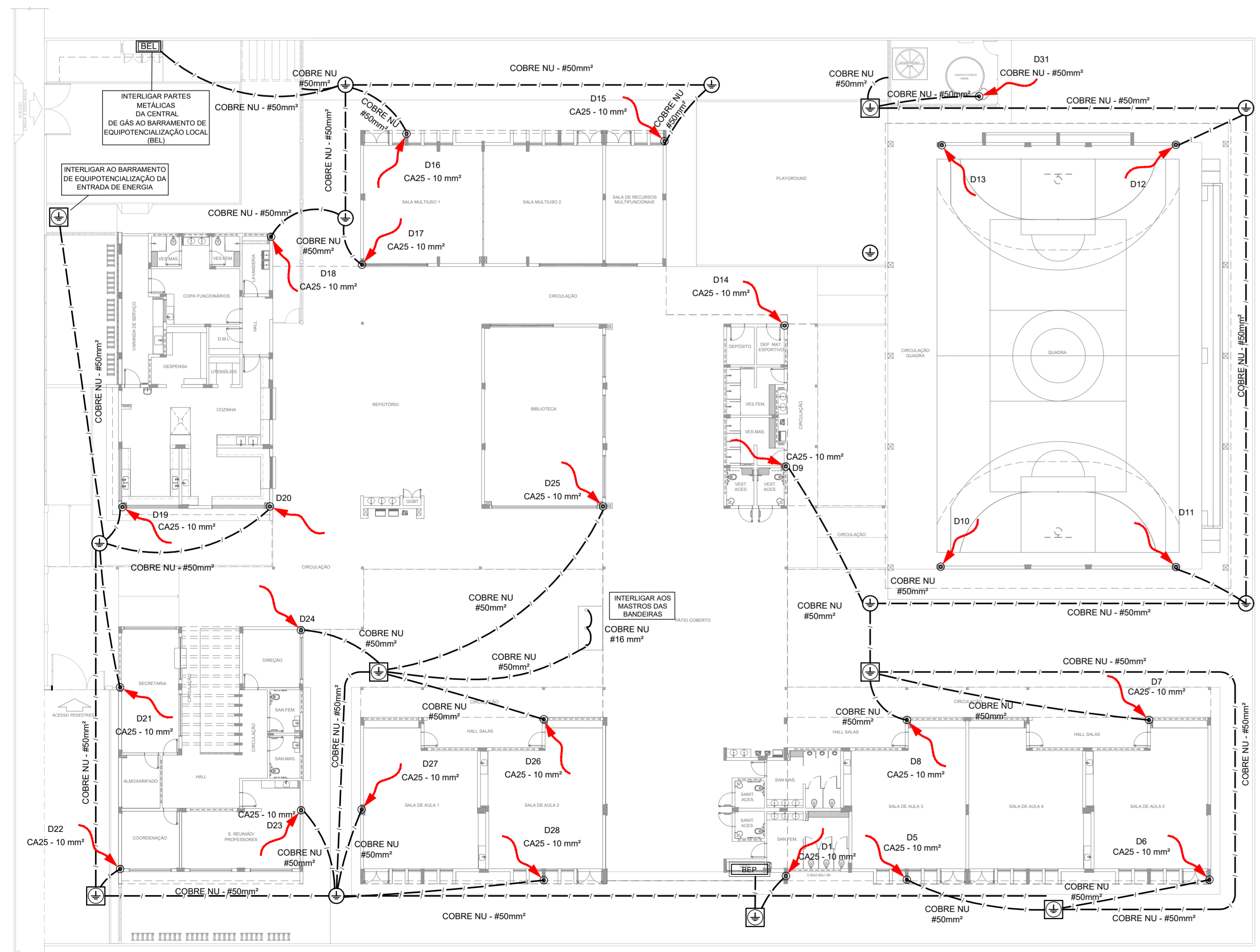
DATA: 04/04



DETALHES GENÉRICOS
sem escala



- NOTAS**
- SPDA ESTRUTURAL:**
- PARA QUE ESTE SISTEMA SEJA EXECUTADO COM SUCESSO E COM O MENOR CUSTO POSSÍVEL, DEVERÁ SER INICIADO JUNTO COM A FUNDAÇÃO DA EDIFICAÇÃO SENDO IMPORTANTE O ACOMPANHAMENTO DE PESSOA RESPONSÁVEL PELA OBRA, PARA CONFERIR A PRESENÇA DA BARRA NOS PILARES E FUNDAÇÃO, O TRANSPASSO DE 20 CM E A INTERLIGAÇÃO DAS FERRAGENS DOS PILARES COM AS FERRAGENS DAS LAJES.
 - EM TODOS OS PILARES DO CORPO DO PRÉDIO (TORRE VERTICAL) DEVERÃO SER INSTALADAS BARRAS GALVANIZADAS A FOGO DENOMINADA "RE BAR " REF. TEL - 760, TRANSPASSADAS DE 20CM, CONECTADAS COM 3 CLIP'S GALVANIZADOS REF. TEL - 5238 (VER DETALHE).
 - PARA CADA PILAR DA TORRE DO PRÉDIO DEVERÁ SER INSTALADA 1 BARRA, SENDO QUE NOS PILARES EXTERNOS DEVERÁ SER LOCALIZADA NA FACE MAIS EXTERNA, POREM DENTRO DO ESTRIBO, E NOS PILARES INTERNOS PODERÁ SER INSTALADA EM QUALQUER POSIÇÃO, SEMPRE FIXADA NOS ESTRIBOS POR ARAME TORÇIDO. (VER DETALHE).
 - NO ENCONTRO DAS FERRAGENS LAJE COM OS VERGALHOES LONGITUDINAIS DOS PILARES, DEVERÁ SER FEITA UMA INTERLIGAÇÃO ATRAVES DE FERRO DE CONSTRUÇÃO # 3/8" (10mm) TRANSPASSADOS DE 20CM NA VERTICAL E NA HORIZONTAL EM FORMATO DE "L" (VER DETALHE), DEVENDO SER INTERLIGADO EM PRIMEIRO LUGAR NA BARRA DO SPDA "RE BAR" E AS DEMAIS FERRAGENS DO PILAR, UMA SIM, UMA NÃO, EM POSIÇÕES ALTERNADAS.
 - OS PROCEDIMENTOS ACIMA SE REPETEM EM TODOS OS PILARES E EM TODAS AS LAGES, ATÉ NA ÚLTIMA LAJE, ONDE OS PILARES QUE IRAM MORRER NESTA, DEVERÃO SER INTERLIGADOS NA HORIZONTAL COM "RE BAR", COM OS PILARES MAIS PRÓXIMOS AOS QUE IRÃO SUBIR E SEREM INTERLIGADOS COM O TELHADO METÁLICO (VER DETALHE), DE MODO QUE HAJA UMA CONTINUIDADE DE TODOS OS PILARES DESDE A FUNDAÇÃO ATÉ O PONTO MAIS ALTO DA EDIFICAÇÃO.
 - NOS LOCOS ONDE NÃO EXISTE ACESSO AO PÚBLICO (TELHADO DA COBERTURA, TAMPA DA CAIXA D' ÁGUA), A "RE BAR" DEVERÁ AFORAR ACIMA DOS PARAPETOS NO MÍNIMO 30CM PARA QUE DURANTE A EXECUÇÃO DA CAPTAÇÃO ESTAS BARRAS SEJAM INTERLIGADAS NA HORIZONTAL POR CABO DE COBRE N°U #35mm² TEL-5735, ATRAVES DE CONECTORES ADEQUADOS (VER DETALHE), NOS LOCOS DE ACESSO DE PESSOAS (PARAPETO DO TERRAÇO) AS "RE BAR" DEVERÃO SER DIRECIONADOS PARA O LADO EXTERNO DA EDIFICAÇÃO, NA HORIZONTAL ANTES DE CHEGAR NO NÍVEL DA SOLERA (PINGADEIRA) DE MODO A SOBRAIR 20 A 30CM NA ETAPA DA EXECUÇÃO DA CAPTAÇÃO AS BARRAS DESTES NÍVEL DEVERÃO SER INTERLIGADAS NA HORIZONTAL PELO LADO EXTERNO DO GUARDA CORPO COM BARRA CHATA DE ALUMÍNIO REF. TEL-770 E CURVA DE ALUMÍNIO REF. TEL-779, FIXADAS POR BUCHAS E PARAFUSOS ADEQUADOS (VER DETALHE).
 - O ATERRAMENTO DESTES SISTEMAS CONSISTE NA COLOCAÇÃO DE UMA "RE BAR" DENTRO DA FUNDAÇÃO, SENDO QUE PARA CADA PILAR DA TORRE DO PRÉDIO DEVERÁ SER USADA APENAS UM ELEMENTO DA FUNDAÇÃO (ESTACA OU TUBULAÇÃO).
 - DEVERÃO SER EQUALIZADOS OS POTENCIAIS DO SISTEMA ELÉTRICO, TELEFÔNICO E MASSAS METÁLICAS CONSIDERÁVEIS TAIS COMO: INCÊNDIO, RECALQUE, TUBOS DE GAS, TUBOS DE COBRE, CENTRAL DE GAS, ETC.
 - A INSTALAÇÃO DAS BARRAS E LIGAÇÕES ENTRE PILARES E LAJES DEVERÁ SER EXECUTADA PELA CONSTRUTORA DURANTE A CONCRETAGEM DA ESTRUTURA. A CAPTAÇÃO E A EQUALIZAÇÃO DE POTENCIAIS PODERÁ SER EXECUTADA POR EMPRESA ESPECIALIZADA A QUAL DEVERÁ EMITIR RELATÓRIO TÉCNICO DOS SERVIÇOS EXECUTADOS E ART JUNTO AO CREA.
 - TODOS OS MATERIAIS ESPECÍFICOS SÃO DE FABRICAÇÃO DA TERMOTÉCNICA IND. E COM. LTDA
 - ESTE PROJETO NÃO PODERÁ SOFRER MODIFICAÇÕES SEM A PRÉVIA AUTORIZAÇÃO DO PROJETISTA.
 - O SISTEMA DEVERÁ TER UMA MANUTENÇÃO PREVENTIVA ANUAL E SEMPRE QUE ATINGIDO POR DESGARGAS POR DESCARGA ATMOSFERICA, PARA VERIFICAR EVENTUAIS IRREGULARIDADES E GARANTIR A EFICIENCIA DO SPDA.
 - NÃO É FUNÇÃO DO SPDA A PROTEÇÃO DE EQUIPAMENTOS ELETRÓ-ELETRÔNICOS. PARA TAL, OS INTERESSADOS DEVERÃO ADQUIRIR SUPRESSORES DE SURTOS INDIVIDUAIS (PROTETORES DE LINHA) NAS CASAS ESPECIALIZADAS.



1 PLANTA BAIXA - TÉRREO
ESC: 1/200

2 PLANTA DE COBERTURA
ESC: 1/200



PROJETO PADRÃO - FNE

PROPRIETÁRIO: _____
 ENDEREÇO: _____
 MUNICÍPIO - UF: _____
 PROPRIETÁRIO: _____
 RESP. TÉCNICO: CREA _____
 AUTOR DO PROJETO: Plínio Teixeira do Nascimento Júnior CREA 13.300-D/DF

DLFO	CREA	RA
------	------	----

OBSERVAÇÕES:

ESCOLA 5 SALAS DE AULA - TÉRREO
PROJETO DE INSTALAÇÕES

COORDENAÇÃO CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educativa	SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS - SPDA MALHA CAPTORA E MALHA DE ATERRAMENTO	EDA
REVISÃO R-00	ESCALA 1/200	FRANCHA 01/01
FORMATO 1189X594MM	DATA EMISSÃO JAN/2021	