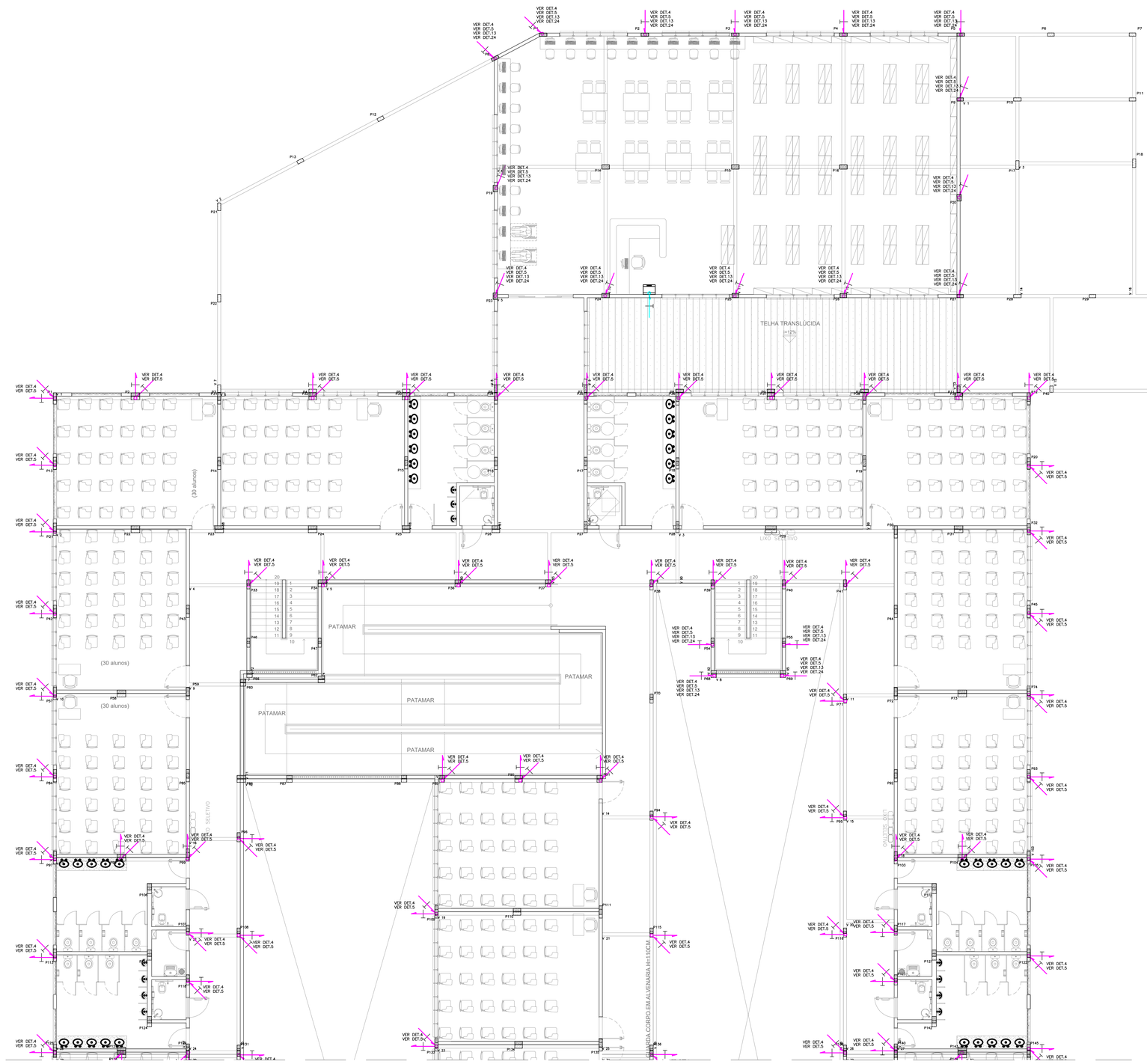


# PLANTA SEGUNDO PAVIMENTO - PARTE 2/2

ESCALA 1:75

## SIMBOLOGIA

- RACK PARA INSTALAÇÃO DE EQUIPAMENTOS DE COMUNICAÇÃO – VER MAIS INFORMAÇÕES NO PROJETO DE CABEAMENTO ESTRUTURADO.
- RACK PARA INSTALAÇÃO DE EQUIPAMENTOS DE COMUNICAÇÃO – VER MAIS INFORMAÇÕES NO PROJETO DE CABEAMENTO ESTRUTURADO.
- DISTRIBUIDOR GERAL DE TELEFONIA – VER MAIS INFORMAÇÕES NO PROJETO DE CABEAMENTO ESTRUTURADO.
- PONTO DE FORÇA – VER MAIS INFORMAÇÕES NO PROJETO ELÉTRICO.
- QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE CIRCUITOS – VER MAIS INFORMAÇÕES NO PROJETO ELÉTRICO.
- QUADRO GERAL DE BAIXA TENSÃO – VER MAIS INFORMAÇÕES NO PROJETO ELÉTRICO.
- CONDULETE MÚLTIPLO DE ALUMÍNIO FUNDIDO, NÃO COTADOS SERÃO Ø25MM
- CAIXA DE EQUALIZAÇÃO DE POTENCIAL PRINCIPAL H=30CM DO EIXO AO PISO. – VER DET.18
- CEL CAIXA DE EQUALIZAÇÃO DE POTENCIAL LOCAL H=30CM DO EIXO AO PISO. – VER DET.18
- PONTO DE ATERRAMENTO NA ESTRUTURA.
- CAIXA DE INSPEÇÃO E INTERLIGAÇÃO
- EMENDA DE CABOS DE COBRE ATRAVÉS DE SOLDA EXOTÉRMICA. VER DET. 23.
- RE-BAR, CONDUTOR DE DESCIDA, A SER INSTALADA EMBUTIDA DIRETAMENTE NOS PILARES. VERGALHÃO COM 4m E 50mm².
- RE-BAR, CONDUTOR DE ATERRAMENTO, A SER INSTALADA EMBUTIDA DIRETAMENTE NAS FUNDAÇÕES. VERGALHÃO COM 4m E 80mm².
- CABO DE COBRE NU ENTERRADO, NÃO COTADO SERÁ Ø50MM². (ATERRAMENTO)
- CABO DE COBRE NU UTILIZADO PARA CAPTAÇÃO – NÃO COTADO SERÁ DE Ø35MM2.
- CABO DE COBRE NU UTILIZADO PARA EQUALIZAÇÃO – NÃO COTADO SERÁ DE #16MM2 – NÃO COTADOS SERÃO INSTALADOS EMBUTIDOS NO PISO/PAREDE.
- SUBIDA DE RE-BAR EMBUTIDA NO PILAR;
- DESCIDA DE RE-BAR EMBUTIDA NO PILAR;
- RE-BAR EMBUTIDA NO PILAR PASSA;

## NOTAS GERAIS

1 – 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 TRANSPASSE DE 20 CM E A SOLDA DOS PILARES E FERRAGENS DOS PILARES COM AS FERRAGENS DAS LAJES.
2 – EM TODOS OS PILARES INDICADOS DEVERÃO SER INSTALADAS BARRAS DE AÇO DENOMINADAS "RE BAR" EXTENSÍVEIS DE 2X0CM, CONECTADAS COM 3 CLIP'S GALVANIZADOS (VER DETALHE 10)
3 – PARA CADA PILAR INDICADO DEVERÁ SER INSTALADA 1 BARRA, SENDO QUE NOS PILARES EXTERNOS DEVERÁ SER LOCALIZADA NA FACE MAIS EXTERNA. PODEM DENTRO DO ESTRIBO, E NOS PILARES INTERNOS PODERÁ SER INSTALADA EM QUALQUER POSIÇÃO, SEMPRE FIXADA NOS ESTRIBOS POR ARAME TORCIDO. (VER DETALHE 4)
4 – NO ENCONTRO DAS FERRAGENS LAJE COM OS VERGALHÕES LONGITUDINAIS DOS PILARES, DEVERÁ SER FEITA UMA INTERLIGAÇÃO ATRAVÉS DE FERRO DE CONSTRUÇÃO # 3/8" (10MM) TRANSPASSADOS DE 20CM NA VERTICAL E NA HORIZONTAL EM FORMATO DE "L" (VER DETALHE 9), DEVENDO SER INTERLIGADO EM PRIMEIRO LUGAR NA BARRA DO SPDA "RE BAR" E AS DEMAIS FERRAGENS DO PILAR, UMA SIM, UMA NÃO, EM SEQUÊNCIA ATÉ O TOPO DO PILAR.
5 – OS PROCEDIMENTOS ACIMA SE APLICAM EM TODOS OS PILARES E EM TODAS AS LAJES, ATÉ NA ÚLTIMA LAJE, ONDE OS PILARES QUE IRÃO MORRER NESTA, DEVERÃO SER INTERLIGADOS NA HORIZONTAL COM "RE BAR", COM OS PILARES MAIS PRÓXIMOS QUE IRÃO SUBIR PARA A CAIXA D'AGUA, DE MODO QUE HAJA UMA CONTINUIDADE DE TODOS OS PILARES DESDE A FUNDAÇÃO ATÉ O PONTO MAIS ALTO DA EDIFICAÇÃO.
6 – NOS LOCAIS ONDE NÃO EXISTE ACESSO AO PÚBLICO ( TELHADO DA COBERTURA, TAMPA DA CAIXA D'AGUA), A "RE BAR" DEVERÁ AFLORAR ACIMA DOS PARAPEITOS NO MÍNIMO 15CM PARA QUE DURANTE A EXECUÇÃO DA CAPTAÇÃO ESTAS BARRAS SEJAM INTERLIGADAS NA HORIZONTAL POR CABO DE COBRE NU #50MM2, ATRAVÉS DE CONECTORES ADEQUADOS (VER DETALHE 17).
7 – NÃO SERÁ PERMITIDO EMENDAS DURANTE NA COLOCAÇÃO DE UMA "RE BAR" DENTRO DA FUNDAÇÃO, SENDO QUE PARA CADA PILAR DA TORRE OS PRÉDIOS DEVERÁ SER USADA APENAS UM ELEMENTO DA FUNDAÇÃO ( ESTACA OU TUBULAÇÃO).
8 – A EQUALIZAÇÃO DE POTENCIAL DEVERÁ SER REALIZADA ATRAVÉS DE CAIXAS DE EQUALIZAÇÃO CONFORME DETALHE 18 E 19.
9 – 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.
10 – ESTE PROJETO NÃO PODERÁ SOFRER MODIFICAÇÕES SEM A PRÉVIA AUTORIZAÇÃO DO PROJETISTA.
12 – O SISTEMA DEVERÁ TER UMA MANUTENÇÃO PREVENTIVA ANUAL E SEMPRE QUE ATINGIDO POR DESCARGA ATMOSFÉRICA, PARA VERIFICAR EVENTUAIS IRREGULARIDADES E GARANTIR A EFICIÊNCIA DO SPDA.
13 – ANTES DA CONCRETAGEM DAS LAJES DEVERÁ SER REALIZADA INSPEÇÃO TÉCNICA NO SPDA PARA CONFERIR O ENCAMINHAMENTO DAS BARRAS.
14 – OS CONDUTORES A SEREM INSTALADOS ACIMA DAS PLATIBANDAS E DO TELHADO SERÃO #35MM2 (COBRE), E DEVERÃO SER FIXADOS ATRAVÉS DE ABRAÇADEIRAS APROPRIADAS (VER DETALHE 07) COLOCADAS COM ESPAÇAMENTO MÁXIMO DE 100CM.
15 – AS RE-BARS A SEREM INSTALADAS EMBUTIDAS NOS PILARES PODERÃO SER SUBSTITUÍDAS POR BARRAS DE AÇO CA-25 #3/8" LISO
16 – TODOS OS ELEMENTOS METÁLICOS LOCALIZADOS NA COBERTURA DEVERÃO SER EQUALIZADOS.
17 – AS RE-BARS DEVERÃO SER PINTADAS NA COR VERMELHA.
18 – DEVERÁ SER INSTALADA BARRA DE CONTINUIDADE (RE-BAR) EM TODO CINTAMENTO PERIFÉRICO DA EDIFICAÇÃO DE MODO A GARANTIR A EQUIPOTENCIALIZAÇÃO.
19 – OS BLOCOS DE ALVENARIA QUE ABRIGAREM RE-BARS DEVERÃO SER CHEIOS DE CONCRETO.
20 – OS CABOS DE COBRE NU #35MM(CAPTORES) INSTALADOS NA PLATIBANDA, DEVERÃO SER ESPAÇADOS DO RUFO METÁLICO, PARA EVITAR CORROSÃO GALVÂNICA.
21 – DIMENSIONAMENTO – NÍVEL IV.
22 – A INSTALAÇÃO E OS MATERIAIS UTILIZADOS, DEVEM ATENDER PLENAMENTE A NBR – 5419 DA ABNT.
23 – TODAS AS ESQUADRIAS METÁLICAS DE PAREDES EXTERNAS QUE SE LOCALIZAREM A MENOS DE 2,00M DE DISTÂNCIA DAS DESCIDAS (PILARES COM RE-BAR) DEVERÃO SER ATERRADAS CONFORME DETALHE 12 E 13.
24 – AS TUBULAÇÕES METÁLICAS DE SISTEMA DE PREV/CONTRA INCÊNDIO E DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA QUENTE E FRIA DEVERÃO SER ATERRADAS E TEREM SEUS POTENCIAIS ELÉTRICOS EQUALIZADOS. VER DETALHE 12.
25 – TODOS OS ELEMENTOS METÁLICOS EXISTENTES ACIMA DAS COBERTURAS (TUBULAÇÕES, CALHAS RUFOS, ETC...) DEVERÃO SER ELETRICAMENTE LIGADOS AOS CONDUTORES DO SPDA
26 – A CONEXÃO DE CONDUTORES DE COBRE A OUTROS ELEMENTOS METÁLICOS DEVERÁ SER REALIZADA ATRAVÉS DE SOLDA EXOTÉRMICA OU ESTANHADOS DE FORMA A SE EVITAR A CORROSÃO GALVÂNICA.
27 – SALVO ONDE NÃO INDICADAS, AS COTAS ESTARÃO EM CENTÍMETROS E OS DIÂMETROS EM MILÍMETROS.
28 – ESTE PROJETO FOI ELABORADO SEGUINDO AS PRESCRIÇÕES DA NBR–5419 DE 2015 DA ABNT.
30– USO DA EDIFICAÇÃO: EDUCAÇÃO
31 – DIMENSIONAMENTO DOS CONDUTORES DO SPDA:
A) VERGALHÃO DE AÇO (RE–BAR) – DESCIDAS: #50MM².
B) VERGALHÃO DE AÇO (RE–BAR) – ATERRAMENTO: #80MM².
C) CABOS DE ATERRAMENTO – CABO DE COBRE NU 50MM².–7 FIOS X Ø 2,50 MM;
D) CABOS DE CAPTAÇÃO – CABO DE COBRE NU 35MM².–7 FIOS X Ø 2,50 MM;
E) CABO DE COBRE NU 16MM².–7 FIOS X Ø1,70 MM

## OBSERVAÇÕES

| REVISÃO | DESCRIÇÃO | TIPO | ELABORADO | VERIFICADO | DATA |
|---|---|---|---|---|---|
| 00 | EMISSÃO INICIAL | EXE | MICHEL MARQUES | ALINE MARA | 27/03/2020 |
| 00 | REVISÃO GERAL | EXE | MICHEL MARQUES | ALINE MARA | 06/04/2020 |

TIPOS DE EMISSÃO: ATP - ANTEPROJETO; BSC - BÁSICO; EXE - EXECUTIVO; APV - APROVADO; PCT - P/ CONSTRUÇÃO; ASB - "AS-BUILT"; CNC - CANCELADO

ELABORAÇÃO:

PROJETA ENGENHARIA

PROJETA CONSULTORIA E SERVIÇOS

ALAMEDA OSCAR NIEMAYER, Nº500, SALAS 553 E 507 – VALE DO SERENO
NOVA LIMA–MG – CEP.: 34.006–056
TEL.: (31) 3347–4405 / (31) 3347–7079 / (31) 3571–1920
EMAIL: construtora@projetaengenharia.com.br

REALIZAÇÃO:

PREFEITURA MUNICIPAL DE CONGONHAS

RUA PRESIDENTE JUSCELINO KUBITSCHEK, Nº1.135 – CENTRO
CONGONHAS–MG – CEP.: 36.415–000
TEL.: (31) 3731–1300

NOVA ESCOLA FORTUNATA

CONGONHAS–MG

# PROJETO SPDA

AUTORIA DO PROJETO:
ALINE MARA DOS SANTOS
CREA MG - 146236/D

CONTRATANTE DO PROJETO:
RESPONSÁVEL DA CONTRATANTE

DATA: MARÇO / 2020
ESCALA: INDICADA
CÓDIGO: PRJ-SPD

TÍTULO DOS DESENHOS:
PROJETO DE SPDA
PLANTA SEGUNDO PAVIMENTO - PARTE 2/2

PRANCHA: 04/09

DIREITOS AUTORAIS RESERVADOS. PROIBIDO REPRODUÇÃO, DIVULGAÇÃO OU ALTERAÇÃO SEM ORDEM EXPRESSA DO AUTOR

TÍTULO DOS DESENHOS: PRJ-EXE-SPD-CGN-ENF-0101-REV01

PROJETA - A0
1189x841mm