RUA NUNES FREIRE

RUA FILINTO MULLER

RUA JUCELINO KUBISTCHEK

QUADRA

REFEITORIO

ESCOLA 12 SALAS

CALÇADA

400.4 401.3 402.2 403.1 404 404.9 411.2

2996.3 2949.8 2905.2 2854.8 2781.2

2066.2 2068.5 2048.9 2033.1 2015.4

545 499.6 500.4 544.1

825.3 640.4 641.3 642.1 631.3

P1 40x85 cm · P2 40x85 cm · P3 40x85 cm · P4 40x85 cm · P5 40x85 cm · P6 40x85 cm · P7 40x85 cm · P8 40x85 cm · P9 40x85 cm · P10 40x85 cm · P11 40x85 cm · P12 40x85 cm · P13 40x85 cm · P14 40x85 cm · P15 40x85 cm · P16 40x85 cm · P17 40x85 cm · P18 40x85 cm · P19 40x85 cm · P20 40x85 cm

CORTE B-B ESC: 1:25

Nº 10 c/ espaçamento de 0,07 m Nº 10 c/ espaçamento de 0,20 m

CARIMBO DE APROVAÇÃO

CARIMBO DA PREFEITURA:

**ASSOCIAÇÃO MATO-GROSSENSE DOS MUNICÍPIOS**

**COORDENAÇÃO DE PROJETOS**

SITE: www.amm.org.br

E-MAIL: centraldeprojetosamm@gmail.com

**ADM. NEURILAN FRAGA**

| | | | |
|---|---|---|---|
| **TIPO DE OBRA:** | INSTITUCIONAL | **MODALIDADE:** | CONSTRUÇÃO |
| **OBRA:** | CONSTRUÇÃO DE ESCOLA 12 SALAS | | |
| **PROPRIETÁRIO/ CNPJ:** | PREFEITURA MUNICIPAL DE NOVO MUNDO - MT<br>CNPJ: 01.614.517/0001-33 | | |
| **ENDEREÇO:** | Rua Juscelino kubistchek, Município de Novo Mundo - MT | | |
| **AUTOR DO PROJETO: CREA/CAU** | HIGOR CEZAR DA SILVA PAVINATO<br>ENG.CIVIL<br>CREA-MT 036790 | HIGOR CEZAR DA SILVA PAVINATO 03679 | Assinado de forma digital por HIGOR CEZAR DA SILVA PAVINATO 03679<br>Dados: 2023.05.11 04:17:05 -03'00'<br>Versão do Adobe Acrobat Reader: 2023.001.20174 |
| **RESPONSÁVEL TÉCNICO P./ OBRA:** | | | |

**PROJETO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO ARMADO**

**ASSUNTO(QUADRA):** PLANTA DE IMPLANTAÇÃO.

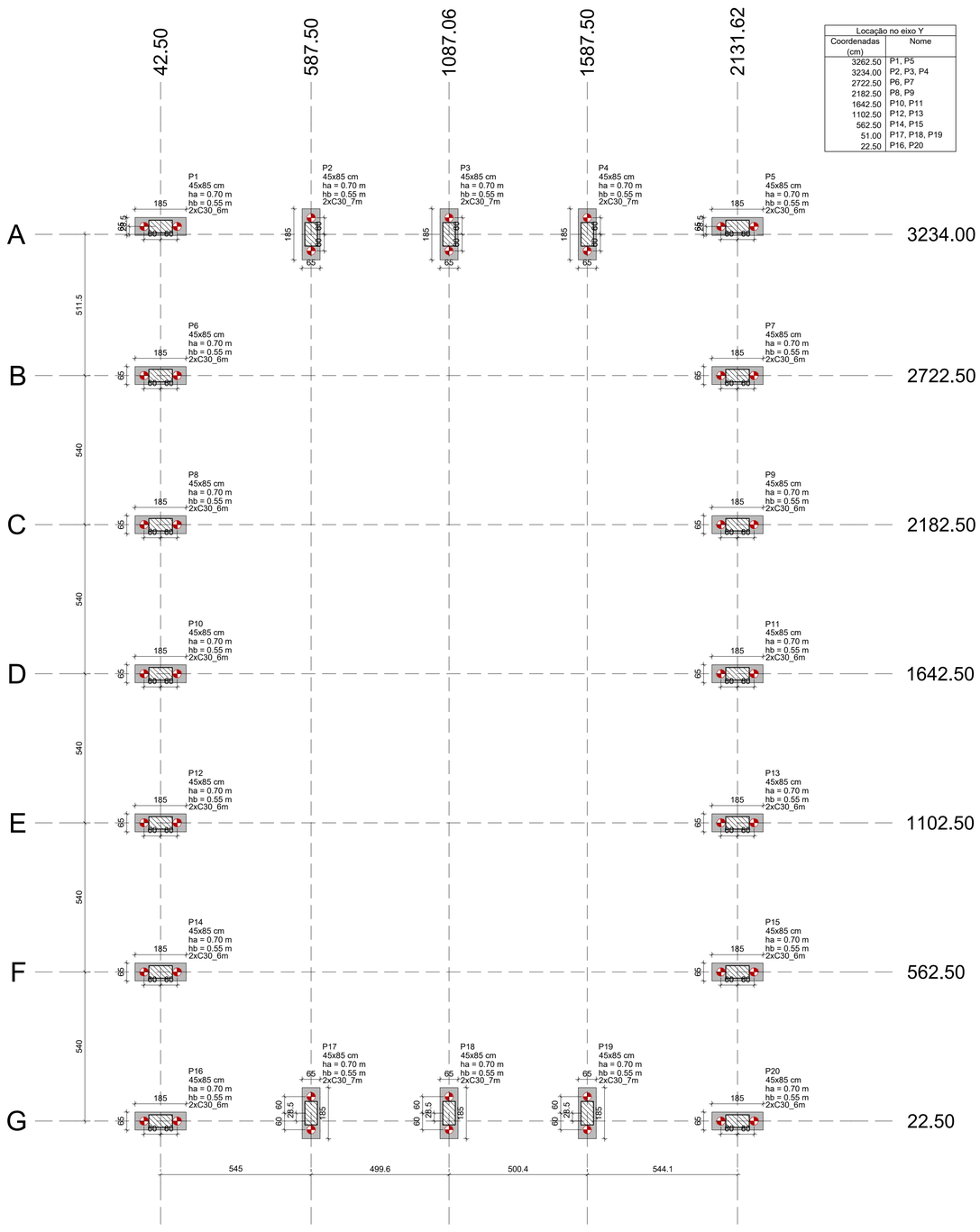
| | | |
|---|---|---|
| **LOCAL DO ARQUIVO:** PROJETOS 2022 | **COORDENADAS GEOGRÁFICAS:** 5°58'24.58"S 55°10'2.84"O | **QUADRO DE ÁREAS**<br>ÁREA TERRENO:.....6.056,71 m²<br>ÁREA CONSTRUÍDA - ESCOLA:.....1.647,41 m²<br>ÁREA CONSTRUÍDA - QUADRA:.....699,49 m²<br>ÁREA CONSTRUÍDA - REFEITÓRIO:.....34,29 m²<br>ÁREA CALÇADA:.....65,63 m² |
| **DATA DE ENTREGA:** 16/09/2022<br>**REVISÃO:** 001 | **ÍNDICES URBANISTICOS** | |
| **ESCALA:** INDICADA | | |
| **ART:** | **DESENHO:** | |

**EST**

FOLHA Nº **01** / **04**

PLANTA DE LOCAÇÃO DOS PILARES E CARGAS DE FUNDAÇÃO

ESC: 1:100

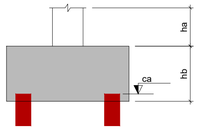



| Locação no eixo Y | |
|---|---|
| Coordenadas (cm) | Nome |
| 3262.50 | P1, P5 |
| 3234.00 | P2, P3, P4 |
| 2722.50 | P6, P7 |
| 2182.50 | P8, P9 |
| 1642.50 | P10, P11 |
| 1102.50 | P12, P13 |
| 562.50 | P14, P15 |
| 51.00 | P17, P18, P19 |
| 22.50 | P16, P20 |

| Pilar | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Nome | Seção (cm) | X (cm) | Y (cm) | Carga Máx. (kN) | Carga Mín. (kN) | Mx Máximo (kN.m) | | My Máximo (kN.m) | | Fx Máximo (kN) | | Fy Máximo (kN) | | Fundação | | | | | | Bloco | | | | |
| | | | | | | Positivo | Negativo | Positivo | Negativo | Positivo | Negativo | Positivo | Negativo | Lado B (cm) | Lado H (cm) | h0 / ha (m) | h1 / hb (m) | ne | Estaca | ca | (m) | Base tub. (cm) | | |
| P1 | 45x85 | 42.50 | 3262.50 | 27 | 18 | 3 | 0 | 0 | -20 | 0 | -10 | 3 | 0 | 185 | 65 | 0.70 | 0.55 | 2 | C30_6m | -1.10 | | | | |
| P2 | 45x85 | 587.50 | 3234.00 | 25 | 15 | 43 | -3 | 0 | -3 | 1 | -3 | 1 | -9 | 185 | 65 | 0.70 | 0.55 | 2 | C30_7m | -1.10 | | | | |
| P3 | 45x85 | 1087.06 | 3234.00 | 24 | 14 | 43 | -3 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | -9 | 185 | 65 | 0.70 | 0.55 | 2 | C30_7m | -1.10 | | | | |
| P4 | 45x85 | 1587.50 | 3234.00 | 25 | 15 | 43 | -3 | 2 | 0 | 2 | 0 | 1 | -9 | 185 | 65 | 0.70 | 0.55 | 2 | C30_7m | -1.10 | | | | |
| P5 | 45x85 | 2131.62 | 3262.50 | 47 | 2 | 3 | 0 | 19 | 0 | 11 | 0 | 3 | 0 | 185 | 65 | 0.70 | 0.55 | 2 | C30_6m | -1.10 | | | | |
| P6 | 45x85 | 42.50 | 2722.50 | 47 | 38 | 2 | 0 | 0 | -19 | 0 | -14 | 0 | -3 | 185 | 65 | 0.70 | 0.55 | 2 | C30_6m | -1.10 | | | | |
| P7 | 45x85 | 2131.62 | 2722.50 | 47 | 38 | 2 | 0 | 20 | 0 | 15 | 0 | 0 | -3 | 185 | 65 | 0.70 | 0.55 | 2 | C30_6m | -1.10 | | | | |
| P8 | 45x85 | 42.50 | 2182.50 | 47 | 38 | 1 | 0 | 0 | -19 | 0 | -14 | 0 | -2 | 185 | 65 | 0.70 | 0.55 | 2 | C30_6m | -1.10 | | | | |
| P9 | 45x85 | 2131.62 | 2182.50 | 47 | 38 | 1 | 0 | 20 | 0 | 15 | 0 | 0 | -2 | 185 | 65 | 0.70 | 0.55 | 2 | C30_6m | -1.10 | | | | |
| P10 | 45x85 | 42.50 | 1642.50 | 47 | 38 | 1 | 0 | 0 | -19 | 0 | -14 | 1 | 0 | 185 | 65 | 0.70 | 0.55 | 2 | C30_6m | -1.10 | | | | |
| P11 | 45x85 | 2131.62 | 1642.50 | 47 | 38 | 1 | 0 | 20 | 0 | 15 | 0 | 1 | 0 | 185 | 65 | 0.70 | 0.55 | 2 | C30_6m | -1.10 | | | | |
| P12 | 45x85 | 42.50 | 1102.50 | 47 | 38 | 0 | -2 | 0 | -19 | 0 | -14 | 1 | 0 | 185 | 65 | 0.70 | 0.55 | 2 | C30_6m | -1.10 | | | | |
| P13 | 45x85 | 2131.62 | 1102.50 | 47 | 38 | 0 | -2 | 20 | 0 | 15 | 0 | 1 | 0 | 185 | 65 | 0.70 | 0.55 | 2 | C30_6m | -1.10 | | | | |
| P14 | 45x85 | 42.50 | 562.50 | 47 | 38 | 0 | -3 | 0 | -19 | 0 | -14 | 2 | 0 | 185 | 65 | 0.70 | 0.55 | 2 | C30_6m | -1.10 | | | | |
| P15 | 45x85 | 2131.62 | 562.50 | 47 | 38 | 0 | -3 | 20 | 0 | 15 | 0 | 2 | 0 | 185 | 65 | 0.70 | 0.55 | 2 | C30_6m | -1.10 | | | | |
| P16 | 45x85 | 42.50 | 22.50 | 47 | 2 | 0 | -2 | 0 | -20 | 0 | -10 | 0 | -4 | 185 | 65 | 0.70 | 0.55 | 2 | C30_6m | -1.10 | | | | |
| P17 | 45x85 | 587.50 | 51.00 | 25 | 15 | 4 | -44 | 0 | -3 | 1 | -3 | 8 | 0 | 185 | 65 | 0.70 | 0.55 | 2 | C30_7m | -1.10 | | | | |
| P18 | 45x85 | 1087.06 | 51.00 | 24 | 14 | 4 | -44 | 1 | 0 | 1 | 0 | 8 | 0 | 185 | 65 | 0.70 | 0.55 | 2 | C30_7m | -1.10 | | | | |
| P19 | 45x85 | 1587.50 | 51.00 | 25 | 15 | 4 | -44 | 2 | 0 | 2 | 0 | 8 | 0 | 185 | 65 | 0.70 | 0.55 | 2 | C30_7m | -1.10 | | | | |
| P20 | 45x85 | 2131.62 | 22.50 | 47 | 2 | 0 | -2 | 19 | 0 | 11 | 0 | 0 | -4 | 185 | 65 | 0.70 | 0.55 | 2 | C30_6m | -1.10 | | | | |

Os esforços indicados nesta tabela são os valores máximos obtidos pela envoltória de todas as combinações definidas para as fundações. Para análises complementares, deve-se consultar o relatório de esforços na fundação, que apresenta os valores calculados para cada combinação.

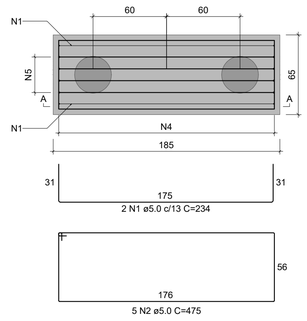
| Estacas | | | |
|---|---|---|---|
| Simbologia | Nome | d (cm) | Quantidade |
| | C30_4m | 30.00 | 40 |

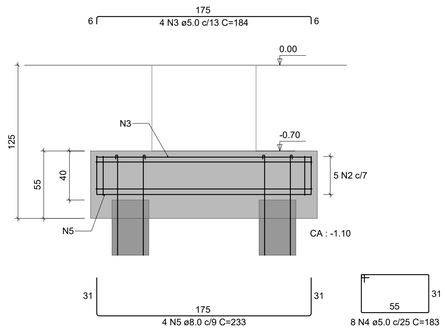



| Locação no eixo X | |
|---|---|
| Coordenadas (cm) | Nome |
| 42.50 | P1, P6, P8, P10, P12, P14, P16 |
| 587.50 | P2, P17 |
| 1087.06 | P3, P18 |
| 1587.50 | P4, P19 |
| 2131.62 | P5, P7, P9, P11, P13, P15, P20 |

B1=B6=B7=B8=B9=B10=B11=B12=B13=B14=B15
B5=B16=B20
2xC30

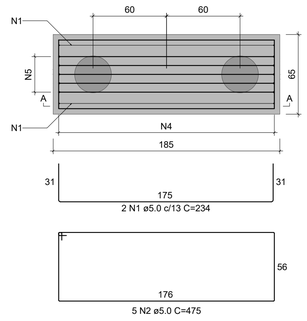
PLANTA
ESC 1:25



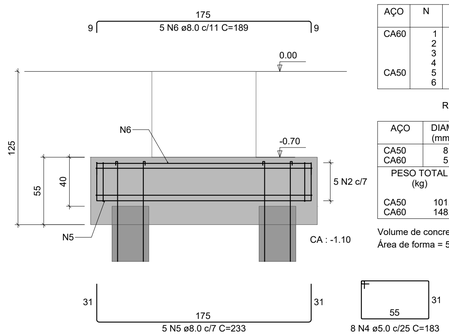




B2=B3=B4=B17=B18=B19
2xC30

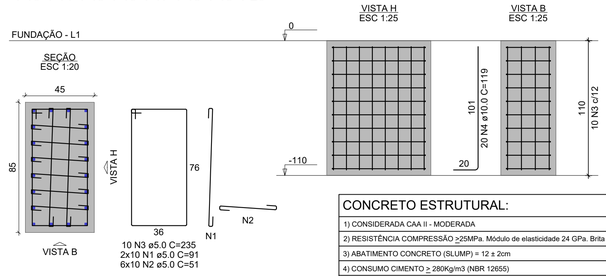
PLANTA
ESC 1:25




CORTE A-A
ESC 1:25




P1=P2=P3=P4=P5=P6=P7=P8=P9=P10=P11=P12=
=P13=P14=P15=P16=P17=P18=P19=P20




RELAÇÃO DO AÇO

20xP1

| AÇO | N | DIAM (mm) | QUANT | C.UNIT (cm) | C.TOTAL (cm) |
|---|---|---|---|---|---|
| CA60 | 1 | 5.0 | 400 | 91 | 36400 |
| | 2 | 5.0 | 1200 | 51 | 61200 |
| | 3 | 5.0 | 200 | 235 | 47000 |
| CA50 | 4 | 10.0 | 400 | 119 | 47600 |

RESUMO DO AÇO

| AÇO | DIAM (mm) | C.TOTAL (m) | PESO + 0% (kg) |
|---|---|---|---|
| CA50 | 10.0 | 476 | 293.5 |
| CA60 | 5.0 | 1446 | 222.9 |
| PESO TOTAL (kg) | | | |
| CA50 | 293.5 | | |
| CA60 | 222.9 | | |

Volume de concreto (C-25) = 8.41 m³
Área de forma = 57.20 m²

RELAÇÃO DO AÇO

11xB15 6xB19 3xB20

| AÇO | N | DIAM (mm) | QUANT | C.UNIT (cm) | C.TOTAL (cm) |
|---|---|---|---|---|---|
| CA60 | 1 | 5.0 | 40 | 234 | 9360 |
| | 2 | 5.0 | 100 | 475 | 47500 |
| | 3 | 5.0 | 56 | 184 | 10304 |
| | 4 | 5.0 | 160 | 183 | 29280 |
| CA50 | 5 | 8.0 | 86 | 233 | 20038 |
| | 6 | 8.0 | 30 | 189 | 5670 |

RESUMO DO AÇO

| AÇO | DIAM (mm) | C.TOTAL (m) | PESO + 0% (kg) |
|---|---|---|---|
| CA50 | 8.0 | 257.1 | 101.4 |
| CA60 | 5.0 | 964.4 | 148.7 |
| PESO TOTAL (kg) | | | |
| CA50 | 101.4 | | |
| CA60 | 148.7 | | |

Volume de concreto (C-25) = 12.80 m³
Área de forma = 55.00 m²

## CONCRETO ESTRUTURAL:

1) CONSIDERADA CAA II - MODERADA

2) RESISTÊNCIA COMPRESSÃO ≥25MPa. Módulo de elasticidade 24 GPa. Brita diâmetro máx. 19 mm.

3) ABATIMENTO CONCRETO (SLUMP) = 12 ± 2cm

4) CONSUMO CIMENTO ≥ 280Kg/m3 (NBR 12655)

5) RELAÇÃO AGUA/CIMENTO ≤ 0,55

6) COBRIMENTO MÍNIMO DAS ARMADURAS:

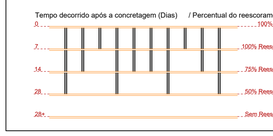
| | | | |
|---|---|---|---|
| LAJES(*): | | BLOCOS/SAPATAS: | 4,0 cm |
| ARMADURA NEGATIVA | 2,5 cm | ESTACAS/TUBULÕES: | 4,0 cm |
| ARMADURA POSITIVA | 2,5 cm | CORTINAS/MUROS: | 4,0 cm |
| ESCADAS: | 2,5 cm | PILARES: | 3,0 cm |
| VIGAS(*): | | PILARES EM CONTATO COM O SOLO: | 4,5 cm |
| VIGAS DE BALDRAME | 3,0 cm | RESERVATÓRIOS: | |
| DEMAIS VIGAS | 3,0 cm | LAJE DA TAMPA | 4,5 cm |
| | | PAREDES E LAJE DO FUNDO | 4,5 cm |

ATENÇÃO:

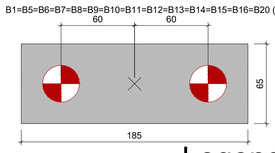
DEVE SER ADOTADO CONTROLE RIGOROSO DE QUALIDADE E RÍGIDOS LIMITES DE TOLERÂNCIA DA VARIABILIDADE DAS MEDIDAS DURANTE A EXECUÇÃO.

OS COBRIMENTOS DEVERÃO SER GARANTIDOS COM A UTILIZAÇÃO DE ESPAÇADORES PLÁSTICOS.

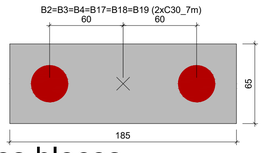
7) PRAZO PARA RETIRADA DAS FORMAS:
7.1) Laterais de Vigas: 03 dias
7.2) Pilares: 03 dias
7.3) Fundo de Vigas: 07 dias (REESCORAR)
7.4) Paineis de Lajes: 07 dias (REESCORAR)




B1=B5=B6=B7=B8=B9=B10=B11=B12=B13=B14=B15=B16=B20 (2xC30_6m)




B2=B3=B4=B17=B18=B19 (2xC30_7m)

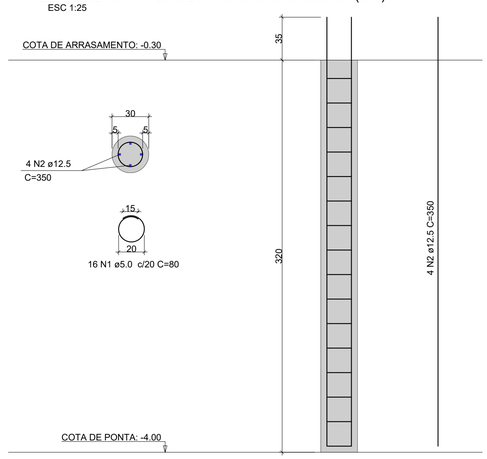



Legenda dos blocos

escala 1:25

## DETALHE TÍPICO DAS ESTACAS BROCA ø30 cm (x40)

ESC 1:25




## NOTAS GERAIS:

1 - MEDIDAS EM CENTÍMETROS, CONFERIR COTAS CONFORME PROJETO ARQUITETÔNICO.

2 - PROJETO ESTRUTURAL DE ACORDO COM A NBR-6118/14 "PROJETO E EXECUÇÃO DE OBRAS DE CONCRETO ARMADO".

3 - TODA ARMADURA DEVERÁ SER LIMPA COM JATO DE AR E ÁGUA ANTES DA CONCRETAGEM.

4 - AS ARMADURAS DEVERÃO SER ESTOCADAS COM PROTEÇÃO A FIM DE EVITAR A CONTAMINAÇÃO DEVIDO AO AMBIENTE AGRESSIVO.

5 - DEVERÁ SER OBEDECIDO AS NORMAS E RECOMENDAÇÕES DOS ORGÃOS DE FISCALIZAÇÃO DO MEIO AMBIENTE E ORIENTAÇÃO DA FISCALIZAÇÃO DA OBRA.

6 - QUALQUER ALTERAÇÃO NO PROJETO, SÓ PODERÁ SER EXECUTADO APÓS VERIFICAÇÃO E APROVAÇÃO DO PROJETISTA ESTRUTURAL.

7 - NENHUMA CONCRETAGEM PODERÁ SER REALIZADA SEM A PRESENÇA DO ENGENHEIRO RESPONSÁVEL PELA OBRA.

8 - AS FORMAS DEVEM TER ESCORAMENTO, TRAVAMENTO E CONTRAVENTAMENTO ADEQUADOS PARA RESISTIR AS PRESSÕES DE CONCRETAGEM, MANTENDO CONTRA FLECHAS, ALINHAMENTOS E O NIVELAMENTOS DE PROJETO.

9 - SEGUIR AS ORIENTAÇÕES DE SEGURANÇA QUANTO A ESTABILIDADE DAS ESCAVAÇÕES, PROVIDENCIAR ESCORAMENTOS ADEQUADOS ONDE NECESSÁRIOS. CONSULTAR SONDAGENS LOCAL (REF. TIPO DO SOLO) E NIVEL DO LENÇOL FREÁTICO.

10 - VERIFICAR A CAPACIDADE DE CARGA DO SOLO, SENDO NECESSÁRIO, SUBSTITUIR O SOLO RUIM POR SOLO ADEQUADO, COMPACTANDO EM CAMADAS FINAS A 100% DO PROCTOR NORMAL.

11 - VERIFICAR ORÇAMENTO E MEMORIAL DESCRITIVO QUE COMPLEMENTAM O PROJETO.

CARIMBO DE APROVAÇÃO

CARIMBO DA PREFEITURA:

**ASSOCIAÇÃO MATO-GROSSENSE DOS MUNICÍPIOS**
**COORDENAÇÃO DE PROJETOS**
SITE: www.amm.org.br
E-MAIL: centraldeprojetosamm@gmail.com
**ADM. NEURILAN FRAGA**

| | | | |
|---|---|---|---|
| **TIPO DE OBRA:** | INSTITUCIONAL | **MODALIDADE:** | CONSTRUÇÃO |
| **OBRA:** | CONSTRUÇÃO DE ESCOLA 12 SALAS | | |
| **PROPRIETÁRIO/ CNPJ:** | PREFEITURA MUNICIPAL DE NOVO MUNDO - MT<br>CNPJ: 01.614.517/0001-33 | | |
| **ENDEREÇO:** | Rua Juscelino kubistchek, Município de Novo Mundo - MT | | |
| **AUTOR DO PROJETO: CREA/CAU** | HIGOR CEZAR DA SILVA PAVINATO<br>ENG.CIVIL<br>CREA-MT 038606 | HIGOR CEZAR DA SILVA PAVINATO:03679585170 | Assinado de forma digital por HIGOR CEZAR DA SILVA PAVINATO:03679585170<br>Dados: 2023.05.12 16:18:53 -03'00'<br>Versão do Adobe Acrobat Reader: 2023.001.20174 |
| **RESPONSÁVEL TÉCNICO P/ OBRA:** | | | |

**PROJETO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO ARMADO**

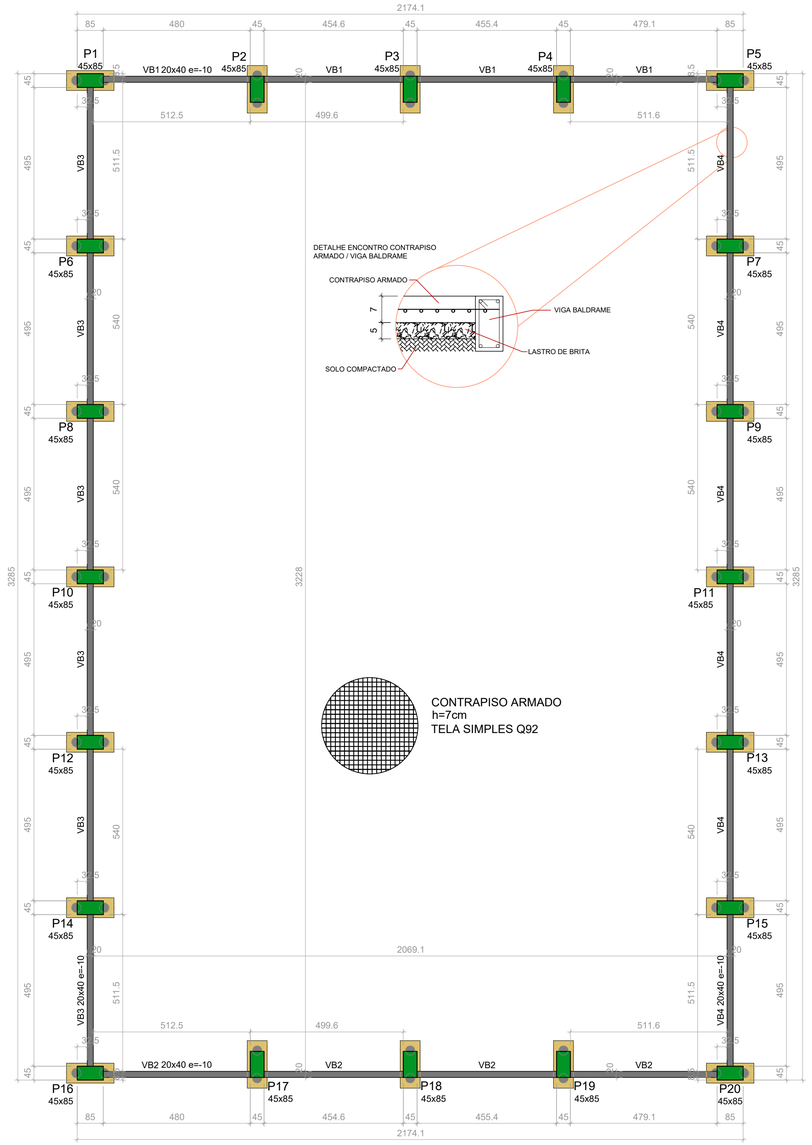
**ASSUNTO(QUADRA):**
PLANTA DE LOCAÇÃO , BLOCO E PILAR

| | | |
|---|---|---|
| **LOCAL DO ARQUIVO:** PROJETOS 2022 | **COORDENADAS GEOGRÁFICAS:** 9°58'24.58"S 55°10'2.84"O | **QUADRO DE ÁREAS** |
| **DATA DE ENTREGA:** 14/09/2022 | **ÍNDICES URBANISTICOS** | ÁREA TERRENO:.....6.056,71 m²<br>ÁREA CONSTRUÍDA - ESCOLA:.....1.647,41 m²<br>ÁREA CONSTRUÍDA - QUADRA:.....699,49 m²<br>ÁREA CONSTRUÍDA - REFEITÓRIO:.....342,9 m²<br>ÁREA CALÇADA:.....65,63 m² |
| **REVISÃO:** R01 | | |
| **ESCALA:** INDICADA | | |
| **ART:** | **DESENHO:** | |

**EST**
FOLHA Nº
**02/04**

## PLANTA DE FORMA DO PAVIMENTO BALDRAME

ESC. 1:100




CONTRAPISO ARMADO
h=7cm
TELA SIMPLES Q92

| Vigas | | | |
|---|---|---|---|
| Nome | Seção (cm) | Elevação (cm) | Nível (cm) |
| VB1 | 20x40 | -10 | -10 |
| VB2 | 20x40 | -10 | -10 |
| VB3 | 20x40 | -10 | -10 |
| VB4 | 20x40 | -10 | -10 |

| Características dos materiais | |
|---|---|
| fck (MPa) | Ecs (kgf/cm²) |
| 25 | 241500 |

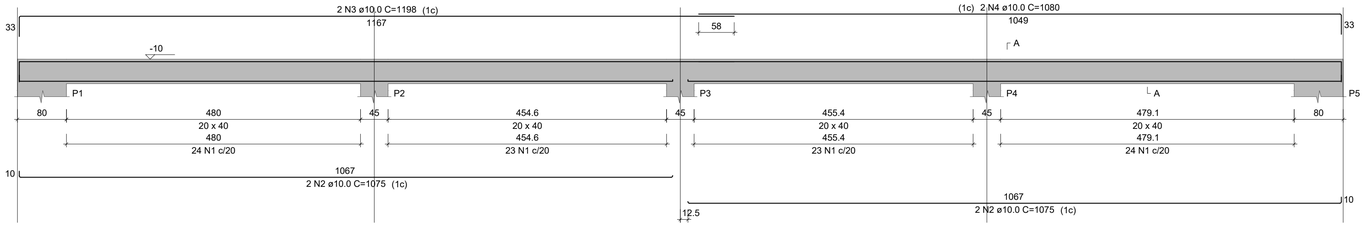
| Pilares | | | |
|---|---|---|---|
| Nome | Seção (cm) | Elevação (cm) | Nível (cm) |
| P1 | 45x85 | 0 | 0 |
| P2 | 45x85 | 0 | 0 |
| P3 | 45x85 | 0 | 0 |
| P4 | 45x85 | 0 | 0 |
| P5 | 45x85 | 0 | 0 |
| P6 | 45x85 | 0 | 0 |
| P7 | 45x85 | 0 | 0 |
| P8 | 45x85 | 0 | 0 |
| P9 | 45x85 | 0 | 0 |
| P10 | 45x85 | 0 | 0 |
| P11 | 45x85 | 0 | 0 |
| P12 | 45x85 | 0 | 0 |
| P13 | 45x85 | 0 | 0 |
| P14 | 45x85 | 0 | 0 |
| P15 | 45x85 | 0 | 0 |
| P16 | 45x85 | 0 | 0 |
| P17 | 45x85 | 0 | 0 |
| P18 | 45x85 | 0 | 0 |
| P19 | 45x85 | 0 | 0 |
| P20 | 45x85 | 0 | 0 |

| Legenda dos pilares |
|---|
| Pilar que morre |

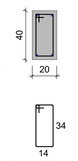
| Legenda das vigas e paredes |
|---|
| Viga |

## VB1

ESC 1:50

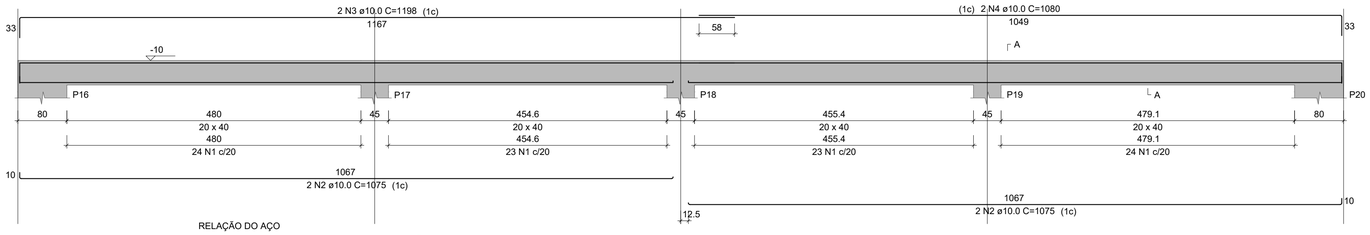



SEÇÃO A-A
ESC 1:25

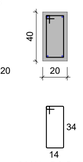



## VB2

ESC 1:50




SEÇÃO A-A
ESC 1:25




### RELAÇÃO DO AÇO

VB1
VB4

VB2

VB3

| AÇO | N | DIAM (mm) | QUANT | C.UNIT (cm) | C.TOTAL (cm) |
|---|---|---|---|---|---|
| CA60 | 1 | 5.0 | 488 | 107 | 52216 |
| CA50 | 2 | 10.0 | 8 | 1075 | 8600 |
| | 3 | 10.0 | 8 | 1198 | 9584 |
| | 4 | 10.0 | 4 | 1080 | 4320 |
| | 5 | 10.0 | 8 | 1095 | 8760 |
| | 6 | 10.0 | 4 | 1056 | 4224 |
| | 7 | 10.0 | 4 | 1200 | 4800 |
| | 8 | 10.0 | 4 | 1059 | 4236 |

RESUMO DO AÇO

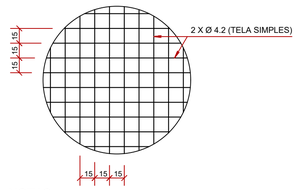
| AÇO | DIAM (mm) | C.TOTAL (m) | PESO + 0% (kg) |
|---|---|---|---|
| CA50 | 10.0 | 445,2 | 274,69 |
| CA60 | 5.0 | 522,2 | 80,42 |
| PESO TOTAL (kg) | | | |
| CA50 | 274,69 | | |
| CA60 | 80,42 | | |

Volume de concreto (C-25) = 8.72 m³
Área de forma = 77,44 m²

### ARMAÇÕES DO CONTRAPISO ARMADO

SEM ESCALA

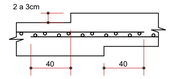
TELA SIMPLES Q92




| CONSUMO DE TELAS | | |
|---|---|---|
| PAVIMENTO | TELA SIMPLES Q92 | |
| | m2 | kg |
| TÉRREO | 678,21 | 1003,75 |
| TOTAL (PERDA 20%) | | 1204,50 |

(TELA Q92 - PESO CONSIDERADO = 1,48Kg/m2)

DETALHE DE ARMAÇÃO PARA REGIÕES DE DESNÍVEL
(ÁREAS MOLHADAS E CORREDORES DE CIRCULAÇÃO)
(VER DESNÍVEL INDICADO EM PROJETO ARQUITETÔNICO)

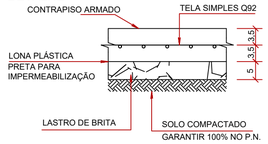



* AS TUBULAÇÕES DOS PROJETOS DE INSTALAÇÕES DEVEM SER PREVIAMENTE ANALISADAS PELO EXECUTOR

### NOTAS SOBRE O CONTRAPISO ARMADO

1) O solo deve ser compactado com sapo mecânico.
2) Executar lastro de brita com espessura não inferior a 5cm.
3) Deve ser colocada lona preta sobre o lastro de brita.
4) Garantir cobrimento nominal mínimo de 3cm para as armaduras do contrapiso armado.

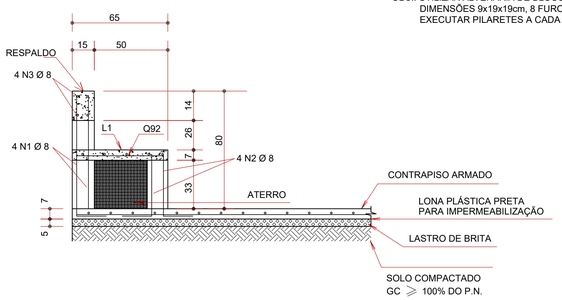
### DETALHE




### NOTAS

1 - O CONTRAPISO ARMADO DEVERÁ TER fck ⩾ 25 MPa.
2 - TRASPASSE DAS TELAS = 2 MALHAS (30 cm)

OBS.: UTILIZAR ALVENARIA DE BLOCO CERÂMICO
DIMENSÕES 9x19x19cm, 8 FUROS
EXECUTAR PILARETES A CADA 3m




### PERFIL DO SOLO E CORTE E ATERRO

SEM ESCALA

NÍVEL EM RELAÇÃO AO TERRENO NATURAL.




NOTAS SOBRE INFRAESTRUTURA:

– REMOVER CAMADA VEGETAL E DE MATERIAIS ORGÂNICOS DO SOLO.
– COMPACTAR O SUBLEITO NATURAL ABAIXO DE TODO O CONTRAPISO (G.C. > 100% NO PROCTOR NORMAL).

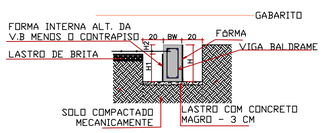
OBSERVAÇÕES:

1 +0.00 = NÍVEL DO TERRENO NATURAL.

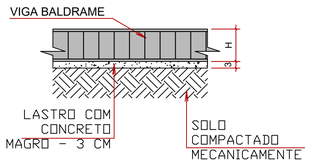
### DETALHES EXECUTIVOS PARA VIGAS BALDRAMES E PISO ARMADO

SEM ESCALA

1 CORTE




2 VISTA LATERAL




### OBSERVAÇÕES

1. EXECUTAR GARABARITO NÍVEL DE ACORDO COM PROJETO;
2. ESCAVAÇÃO DA VALA NA COTA DEFINIDA EM PROJETO;
3. COMPACTAÇÃO MECÂNICA DO LEITO DA VALA COM USO DE MAQUINÁRIO APROPRIADO (PLACA VIBRATÓRIA OU SAPO);
4. EXECUÇÃO DE CONCRETO MAGRO COM ESPESSURA DE 3 CM;
5. EXECUÇÃO DE FÔRMAS, ALTURA DA FORMA EXTERNA H (ALTURA DA VB), FORMA INTERNA COM H1 (VB MENOS CONTRA PISO)
6. MONTAGEM DAS ARMADURAS BALDRAME E CONCRETAGEM ATÉ H1.
7. RETIRADA DA FORMA INTERNA E APLICAÇÃO DE IMPERMEABILIZANTE FACE INTERNA
8. APLICAÇÃO 5 CENTRIMETROS DE LASTRO DE BRITA E COMPACTAÇÃO DESTE ATÉ O FINAL DA COTA H1, E LONA IMPERMEABILIZANTE (SOBRE O LASTRO)
9. MONTAGEM DA ARMADURA DOS PISOS E EXECUÇÃO DA SEGUNDA CONCRETAGEM, APÓS 3 DIAS PASSADOS DA PRIMEIRA, ATÉ A COTA H.
10. CASO A V.B NÃO SEJA PERÍMETRO DE AMBIENTES, AMBAS AS FORMAS DEVEM TER ALTURA H1, PARA SEGUIR A EXECUÇÃO DE CONCRETAGEM EM DUAS ETAPAS RESPEITANDO O TRAVAMENTO DA ARMAÇÃO DO PISO COM A V.B

### NOTAS GERAIS:

1 - MEDIDAS EM CENTÍMETROS, CONFERIR COTAS CONFORME PROJETO ARQUITETÔNICO.
2 - PROJETO ESTRUTURAL DE ACORDO COM A NBR-6118/14 "PROJETO E EXECUÇÃO DE OBRAS DE CONCRETO ARMADO".
3 - TODA ARMADURA DEVERÁ SER LIMPA COM JATO DE AR E ÁGUA ANTES DA CONCRETAGEM.
4 - AS ARMADURAS DEVERÃO SER ESTOCADAS COM PROTEÇÃO A FIM DE EVITAR A CONTAMINAÇÃO DEVIDO AO AMBIENTE AGRESSIVO.
5 - DEVERÁ SER OBEDECIDO AS NORMAS E RECOMENDAÇÕES DOS ORGÃOS DE FISCALIZAÇÃO DO MEIO AMBIENTE E ORIENTAÇÃO DA FISCALIZAÇÃO DA OBRA.
6 - QUALQUER ALTERAÇÃO NO PROJETO, SÓ PODERÁ SER EXECUTADO APÓS VERIFICAÇÃO E APROVAÇÃO DO PROJETISTA ESTRUTURAL.
7 - NENHUMA CONCRETAGEM PODERÁ SER REALIZADA SEM A PRESENÇA DO ENGENHEIRO RESPONSÁVEL PELA OBRA.
8 - AS FORMAS DEVEM TER ESCORAMENTO, TRAVAMENTO E CONTRAVENTAMENTO ADEQUADOS PARA RESISTIR AS PRESSÕES DE CONCRETAGEM, MANTENDO CONTRA FLECHAS, ALINHAMENTOS E O NIVELAMENTOS DE PROJETO.
9 - SEGUIR AS ORIENTAÇÕES DE SEGURANÇA QUANTO A ESTABILIDADE DAS ESCAVAÇÕES, PROVIDENCIAR ESCORAMENTOS ADEQUADOS ONDE NECESSÁRIOS, CONSULTAR SONDAGENS LOCAL (REF. TIPO DO SOLO) E NIVEL DO LENÇOL FREÁTICO.
10 - VERIFICAR A CAPACIDADE DE CARGA DO SOLO, SENDO NECESSÁRIO, SUBSTITUIR O SOLO RUIM POR SOLO ADEQUADO, COMPACTANDO EM CAMADAS FINAS A 100% DO PROCTOR NORMAL.
11 - VERIFICAR ORÇAMENTO E MEMORIAL DESCRITIVO QUE COMPLEMENTAM O PROJETO.

### CONCRETO ESTRUTURAL:

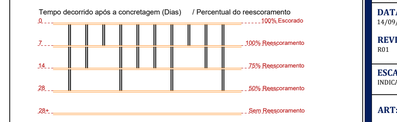
1) CONSIDERADA CAA II - MODERADA
2) RESISTÊNCIA COMPRESSÃO >25MPa. Módulo de elasticidade 24 GPa. Brita diâmetro máx. 19 mm.
3) ABATIMENTO CONCRETO (SLUMP) = 12 ± 2cm
4) CONSUMO CIMENTO > 280Kg/m3 (NBR 12655)
5) RELAÇÃO AGUA/CIMENTO ≤ 0,55
6) COBRIMENTO MÍNIMO DAS ARMADURAS:

| | | | |
|---|---|---|---|
| LAJES(*): | | BLOCOS/SAPATAS: | 4,0 cm |
| ARMADURA NEGATIVA | 2,5 cm | ESTACAS/TUBULÕES: | 4,0 cm |
| ARMADURA POSITIVA | 2,5 cm | CORTINAS/MUROS: | 4,0 cm |
| ESCADAS: | 2,5 cm | PILARES: | 3,0 cm |
| VIGAS(*): | | PILARES EM CONTATO COM O SOLO: | 4,5 cm |
| VIGAS DE BALDRAME | 3,0 cm | RESERVATÓRIOS: | |
| DEMAIS VIGAS | 3,0 cm | LAJE DA TAMPA | 4,5 cm |
| | | PAREDES E LAJE DO FUNDO | 4,5 cm |

ATENÇÃO:
DEVE SER ADOTADO CONTROLE RIGOROSO DE QUALIDADE E RÍGIDOS LIMITES DE TOLERÂNCIA DA VARIABILIDADE DAS MEDIDAS DURANTE A EXECUÇÃO.
OS COBRIMENTOS DEVERÃO SER GARANTIDOS COM A UTILIZAÇÃO DE ESPAÇADORES PLÁSTICOS.

7) PRAZO PARA RETIRADA DAS FORMAS:
7.1) Laterais de Vigas: 03 dias
7.2) Pilares: 03 dias
7.3) Fundo de Vigas: 07 dias (REESCORAR)
7.4) Paineis de Lajes: 07 dias (REESCORAR)

Tempo decorrido após a concretagem (Dias) / Percentual do reescoramento




CARIMBO DE APROVAÇÃO

CARIMBO DA PREFEITURA:

**ASSOCIAÇÃO MATO-GROSSENSE DOS MUNICÍPIOS**
**COORDENAÇÃO DE PROJETOS**
SITE: www.amm.org.br
E-MAIL: centraldeprojetosamm@gmail.com
**ADM. NEURILAN FRAGA**

| | | | |
|---|---|---|---|
| **TIPO DE OBRA:** | INSTITUCIONAL | **MODALIDADE:** | CONSTRUÇÃO |
| **OBRA:** | CONSTRUÇÃO DE ESCOLA 12 SALAS | | |
| **PROPRIETÁRIO/ CNPJ:** | PREFEITURA MUNICIPAL DE NOVO MUNDO - MT<br>CNPJ: 01.614.517/0001-33 | | |
| **ENDEREÇO:** | Rua Juscelino kubistchek, Município de Novo Mundo - MT | | |
| **AUTOR DO PROJETO: CREA/CAU** | HIGOR CEZAR DA SILVA PAVINATO<br>ENGº CIVIL<br>CREA-MT 038606<br>85110 | Assinado de forma digital por HIGOR CEZAR DA SILVA PAVINATO:03679585110<br>Dados: 2023.05.12 16:19:16 -03'00'<br>Versão do Adobe Acrobat Reader: 2023.003.20174 | |
| **RESPONSÁVEL TÉCNICO P/ OBRA:** | | | |

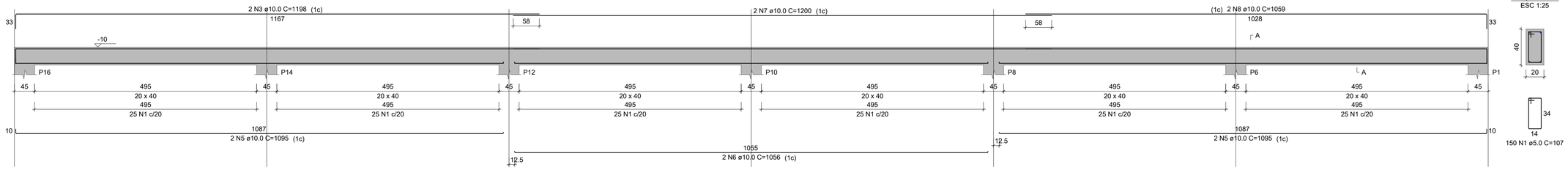
**PROJETO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO ARMADO**

FORMA DO PAVIMENTO BALDRAME, CONTRAPISO, VIGAS BALDRAME, DETALHAMENTO ARQUIBANCADA.
**ASSUNTO(QUADRA):**

| | | |
|---|---|---|
| **LOCAL DO ARQUIVO:** PROJETOS 2022 | **COORDENADAS GEOGRÁFICAS:** 9°58'24.58"S 55°10'2.84"O | **QUADRO DE ÁREAS** |
| **DATA DE ENTREGA:** 14/09/2022 | **ÍNDICES URBANISTICOS** | ÁREA TERRENO:.....6.056,71 m²<br>ÁREA CONSTRUÍDA - ESCOLA:.....1.647,41 m²<br>ÁREA CONSTRUÍDA - QUADRA:.....699,49 m²<br>ÁREA CONSTRUÍDA - REFEITÓRIO:.....342,9 m²<br>ÁREA CALÇADA:.....65,63 m² |
| **REVISÃO:** R01 | | |
| **ESCALA:** INDICADA | | |
| **ART:** | **DESENHO:** | |

**EST**
FOLHA Nº
**03/04**

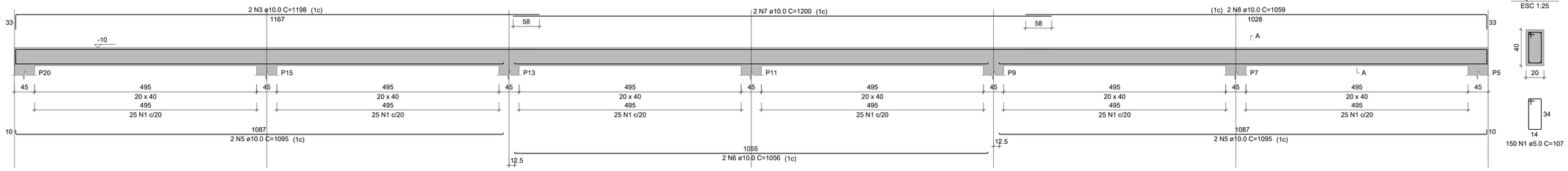
## VB3
ESC 1:50




SEÇÃO A-A
ESC 1:25

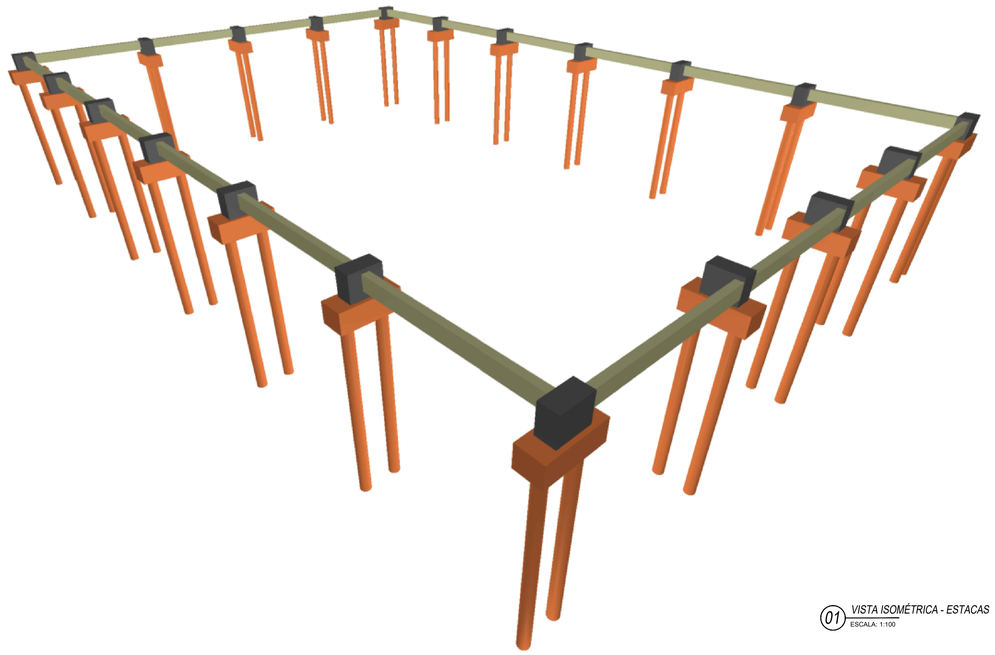



## VB4
ESC 1:50

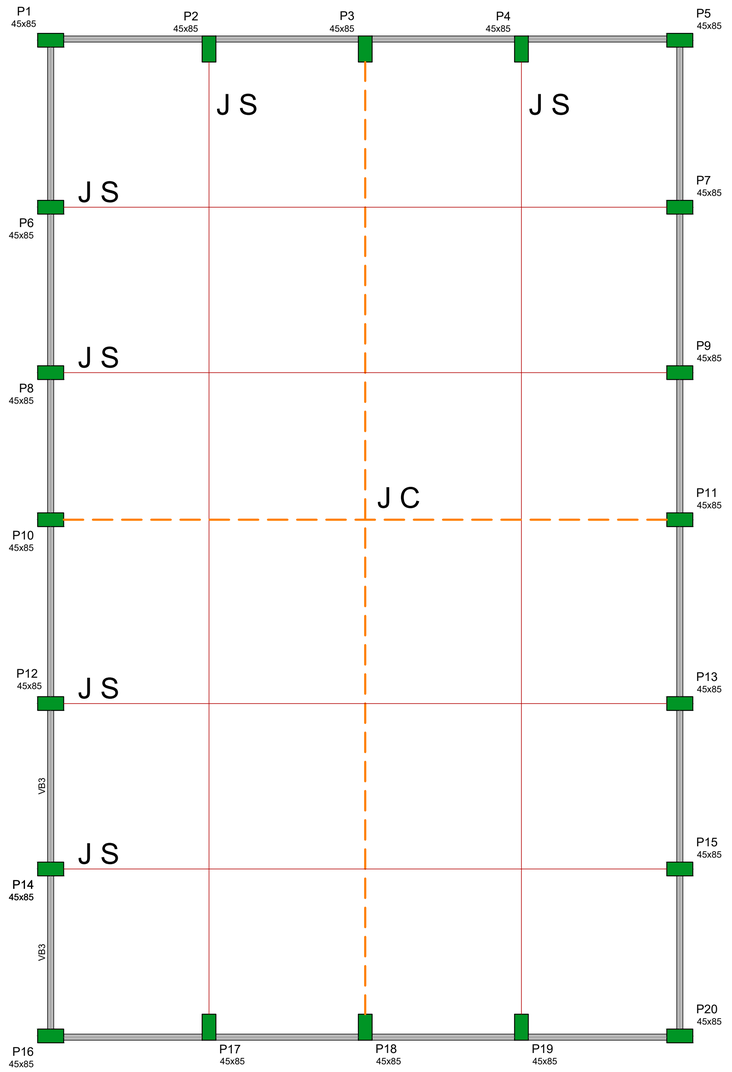



SEÇÃO A-A
ESC 1:25



01 VISTA ISOMÉTRICA - ESTACAS
ESCALA: 1:100

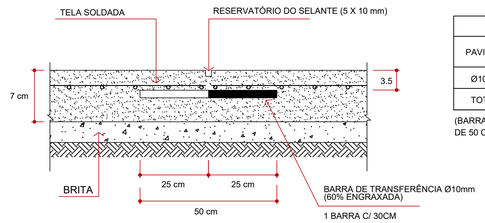



*CONFERIR NÍVEIS EM CAMPO.

| | |
|---|---|
| JUNTA SERRADA = | J S |
| JUNTA CONCRETAGEM = | J C |

* ESPESSURA DE JUNTAS 4MM
* PROFUNDIDADE DAS JUNTA SERRADA 3cm.

DETALHE BARRA DE TRANSFERÊNCIA NAS JUNTAS SERRADAS E DE CONCRETAGEM
SEM ESCALA




ATENÇÃO:
As barras de transferência deverão ser posicionadas por meio de espaçadores soldados, ou de caranguejos

| CONSUMO DE AÇO | | |
|---|---|---|
| PAVIMENTO | BARRA 10MM - CA25 | |
| | qtdade | kg |
| Ø10mm | 639 | 196.81 |
| TOTAL (kg) | | 196.81 |

(BARRA DE TRANSFERÊNCIA - PESO POR PEÇA DE 50 CM CONSIDERADO = 0,308 kg)

CARIMBO DE APROVAÇÃO

CARIMBO DA PREFEITURA:

**ASSOCIAÇÃO MATO-GROSSENSE DOS MUNICÍPIOS**
**COORDENAÇÃO DE PROJETOS**
SITE: www.amm.org.br
E-MAIL: centraldeprojetosamm@gmail.com
**ADM. NEURILAN FRAGA**

| | | | |
|---|---|---|---|
| **TIPO DE OBRA:** | INSTITUCIONAL | **MODALIDADE:** | CONSTRUÇÃO |
| **OBRA:** | CONSTRUÇÃO DE ESCOLA 12 SALAS | | |
| **PROPRIETÁRIO/ CNPJ:** | PREFEITURA MUNICIPAL DE NOVO MUNDO - MT<br>CNPJ: 01.614.517/0001-33 | | |
| **ENDEREÇO:** | Rua Juscelino kubistchek, Município de Novo Mundo - MT | | |
| **AUTOR DO PROJETO: CREA/CAU** | HIGOR CEZAR DA SILVA PAVINATO<br>ENG.CIVIL<br>CREA-MT 039606 | HIGOR CEZAR DA SILVA PAVINATO:03679585116 | Assinado de forma digital por HIGOR CEZAR DA SILVA PAVINATO:03679585110<br>Dados: 2023.05.12 16:19:35 -03'00'<br>Versão do Adobe Acrobat Reader: 2022.001.20174 |
| **RESPONSÁVEL TÉCNICO P/ OBRA:** | | | |

**PROJETO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO ARMADO**

**ASSUNTO(QUADRA):**
VIGAS BALDRAME, VISTA ISOMÉTRICA ESTACAS, PLANTA DE JUNTAS DE DILATAÇÃO, DETALHE BARRA DE TRANSFERÊNCIA

| | | |
|---|---|---|
| **LOCAL DO ARQUIVO:** PROJETOS 2022 | **COORDENADAS GEOGRÁFICAS:** 9°58'24.58"S 55°10'2.84"O | **QUADRO DE ÁREAS** |
| **DATA DE ENTREGA:** 14/09/2022 | **ÍNDICES URBANISTICOS** | ÁREA TERRENO:.....6.056,71 m²<br>ÁREA CONSTRUÍDA - ESCOLA:.....1.647,41 m²<br>ÁREA CONSTRUÍDA - QUADRA:.....699,49 m²<br>ÁREA CONSTRUÍDA - REFEITÓRIO:.....342,9 m²<br>ÁREA CALÇADA:.....65,63 m² |
| **REVISÃO:** R01 | | |
| **ESCALA:** INDICADA | | |
| **ART:** | **DESENHO:** | |

**EST**
FOLHA Nº
**04**
04

RUA NUNES FREIRE

RUA FILINTO MULLER

QUADRA

REFEITÓRIO

ESCOLA 12 SALAS

CALÇADA

RUA JUCELINO KUBISTCHEK

CARIMBO DE APROVAÇÃO

**ASSOCIAÇÃO MATO-GROSSENSE DOS MUNICÍPIOS**

**COORDENAÇÃO DE PROJETOS**

SITE: www.amm.org.br
E-MAIL: centraldeprojetosamm@gmail.com

**ADM. NEURILAN FRAGA**

| | | | |
|---|---|---|---|
| **TIPO DE OBRA:** | INSTITUCIONAL | **MODALIDADE:** | CONSTRUÇÃO |
| **OBRA:** | CONSTRUÇÃO DE ESCOLA 12 SALAS | | |
| **PROPRIETÁRIO / CNPJ:** | PREFEITURA MUNICIPAL DE NOVO MUNDO - MT<br>CNPJ: 01.614.517/0001-33 | | |
| **ENDEREÇO:** | Rua Juscelino kubistchek, Município de Novo Mundo - MT | | |
| **AUTOR DO PROJETO: CREA/CAU:** | HIGOR CEZAR DA SILVA PAVINATO<br>ENG.CIVIL - PAVINATO 03679<br>CREA-MT 038804 | | |
| **RESPONSÁVEL TÉCNICO P/ OBRA:** | 585110 | | |

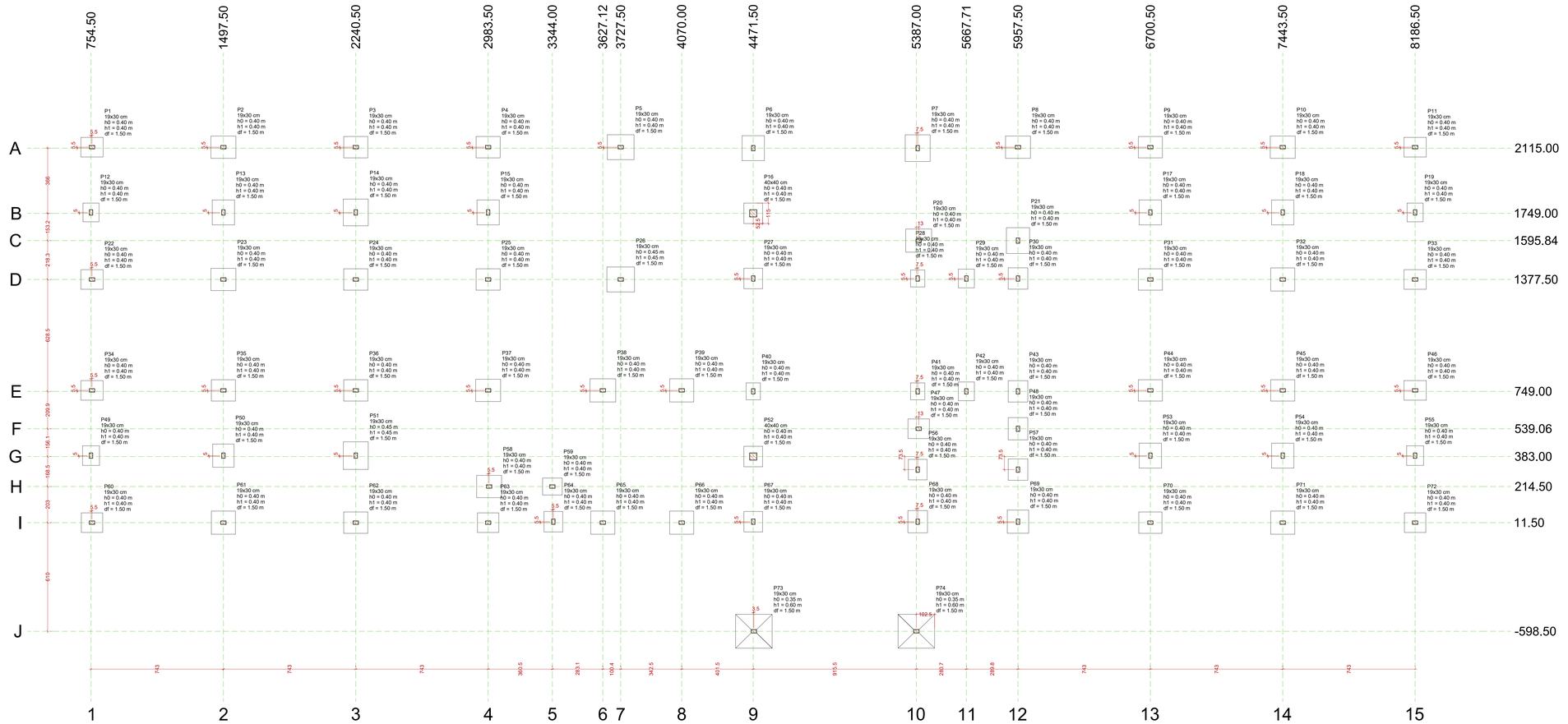
Gestão 2021-2023
Assinado de forma digital por HIGOR CEZAR DA SILVA PAVINATO:07068311139
Dados: 2023.05.12 16:20:15 -03'00'
Assessoria em gestão pública
Recife/ 2023 MPA 2017 TCE

A FORÇA VEM DOS MUNICÍPIOS

**PROJETO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO ARMADO**

**ASSUNTO(12 SALAS ):**
PLANTA DE IMPLANTAÇÃO.

| | | | |
|---|---|---|---|
| **LOCAL DO ARQUIVO:** PROJETOS 2022 | **COORDENADAS GEOGRÁFICAS** | **QUADRO DE ÁREAS** | **EST** |
| **DATA DE ENTREGA:** 25/02/2022 | 9°58'24.58"S<br>55°10'2.84"O | ÁREA TERRENO: 6.056,71 m²<br>ÁREA CONSTRUÍDA - ESCOLA: 1.647,41 m²<br>ÁREA CONSTRUÍDA - QUADRA: 699,49 m²<br>ÁREA CONSTRUÍDA - REFEITÓRIO: 342,9 m²<br>ÁREA CALÇADA: 65,63 m² | 01 / 12 |
| **REVISÃO:** R00 | | | |
| **ESCALA:** INDICADA | | | |
| **ART:** | **DESENHO:** | | |




# Planta de locação

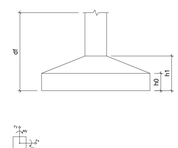
escala 1:100

| Pilar | | | | | | | | | | | | Fundação | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Nome | Seção (cm) | X (cm) | Y (cm) | Carga Máx. (kN) | Carga Mín. (kN) | Mx Máximo (kN m) | | My Máximo (kN m) | | Fx Máximo (kN) | | Fy Máximo (kN) | | Lado B (cm) | Lado H (cm) | h0 / ha (m) | h1 / hb (m) | df (m) |
| | | | | | | Positivo | Negativo | Positivo | Negativo | Positivo | Negativo | Positivo | Negativo | | | | | |
| P1 | 19x30 | 760.00 | 2120.50 | 72 | 60 | 2 | -4 | 0 | -7 | 0 | -13 | 5 | -1 | 110 | 125 | 0.40 | 0.40 | 1.50 |
| P2 | 19x30 | 1497.50 | 2120.50 | 124 | 112 | 2 | -4 | 4 | 0 | 5 | 0 | 5 | -3 | 125 | 140 | 0.40 | 0.40 | 1.50 |
| P3 | 19x30 | 2240.50 | 2120.50 | 120 | 108 | 2 | -4 | 2 | 0 | 3 | 0 | 5 | -3 | 120 | 135 | 0.40 | 0.40 | 1.50 |
| P4 | 19x30 | 2983.50 | 2120.50 | 121 | 109 | 2 | -4 | 2 | 0 | 2 | 0 | 5 | -3 | 120 | 135 | 0.40 | 0.40 | 1.50 |
| P5 | 19x30 | 3727.50 | 2120.50 | 143 | 134 | 0 | -10 | 3 | 0 | 3 | 0 | 18 | 0 | 140 | 150 | 0.40 | 0.40 | 1.50 |
| P6 | 19x30 | 4471.50 | 2115.00 | 126 | 116 | 3 | -2 | 0 | -4 | 0 | -5 | 2 | -4 | 125 | 140 | 0.40 | 0.40 | 1.50 |
| P7 | 19x30 | 5394.55 | 2115.00 | 142 | 133 | 0 | -8 | 5 | 0 | 9 | 0 | 11 | 0 | 140 | 150 | 0.40 | 0.40 | 1.50 |
| P8 | 19x30 | 5957.50 | 2120.50 | 117 | 110 | 0 | -5 | 0 | -6 | 0 | -10 | 9 | 0 | 125 | 140 | 0.40 | 0.40 | 1.50 |
| P9 | 19x30 | 6700.50 | 2120.50 | 122 | 110 | 2 | -4 | 1 | -2 | 1 | -2 | 5 | -1 | 120 | 135 | 0.40 | 0.40 | 1.50 |
| P10 | 19x30 | 7443.50 | 2120.50 | 124 | 112 | 2 | -4 | 0 | -3 | 0 | -6 | 5 | -3 | 125 | 140 | 0.40 | 0.40 | 1.50 |
| P11 | 19x30 | 8186.50 | 2120.50 | 72 | 60 | 2 | -4 | 7 | 0 | 15 | 0 | 5 | -1 | 110 | 125 | 0.40 | 0.40 | 1.50 |
| P12 | 19x30 | 754.50 | 1754.00 | 60 | 57 | 5 | -5 | 1 | 0 | 1 | 0 | 4 | -5 | 90 | 105 | 0.40 | 0.40 | 1.50 |
| P13 | 19x30 | 1497.50 | 1754.00 | 102 | 99 | 5 | -6 | 0 | -5 | 0 | -10 | 6 | -4 | 125 | 140 | 0.40 | 0.40 | 1.50 |
| P14 | 19x30 | 2240.50 | 1754.00 | 165 | 162 | 5 | -6 | 1 | 0 | 1 | -2 | 6 | -5 | 140 | 150 | 0.40 | 0.40 | 1.50 |
| P15 | 19x30 | 2983.50 | 1754.00 | 103 | 100 | 5 | -6 | 6 | 0 | 11 | 0 | 6 | -4 | 125 | 140 | 0.40 | 0.40 | 1.50 |
| P16 | 40x40 | 4471.50 | 1749.00 | 50 | 43 | 7 | -10 | 3 | -3 | 1 | 0 | 7 | -5 | 105 | 115 | 0.40 | 0.40 | 1.50 |
| P17 | 19x30 | 6700.50 | 1754.00 | 109 | 106 | 5 | -6 | 0 | -7 | 0 | -14 | 6 | -4 | 125 | 140 | 0.40 | 0.40 | 1.50 |
| P18 | 19x30 | 7443.50 | 1754.00 | 109 | 106 | 5 | -6 | 7 | 0 | 14 | 0 | 6 | -4 | 125 | 140 | 0.40 | 0.40 | 1.50 |
| P19 | 19x30 | 8186.50 | 1754.00 | 60 | 58 | 5 | -5 | 1 | -2 | 1 | 0 | 4 | -5 | 90 | 105 | 0.40 | 0.40 | 1.50 |
| P20 | 19x30 | 5400.00 | 1595.84 | 146 | 124 | 5 | 0 | 0 | -5 | 0 | -12 | 0 | -9 | 130 | 145 | 0.40 | 0.40 | 1.50 |
| P21 | 19x30 | 5957.50 | 1595.84 | 148 | 119 | 9 | 0 | 5 | 0 | 8 | 0 | 0 | +13 | 130 | 145 | 0.40 | 0.40 | 1.50 |
| P22 | 19x30 | 760.00 | 1377.50 | 89 | 78 | 3 | -2 | 0 | -7 | 0 | -15 | 3 | -3 | 110 | 125 | 0.40 | 0.40 | 1.50 |
| P23 | 19x30 | 1497.50 | 1377.50 | 119 | 107 | 4 | -1 | 4 | 0 | 6 | 0 | 1 | -6 | 125 | 140 | 0.40 | 0.40 | 1.50 |
| P24 | 19x30 | 2240.50 | 1377.50 | 116 | 104 | 4 | -1 | 2 | 0 | 2 | 0 | 1 | -5 | 120 | 135 | 0.40 | 0.40 | 1.50 |
| P25 | 19x30 | 2983.50 | 1377.50 | 115 | 102 | 4 | -1 | 2 | 0 | 2 | 0 | 1 | -6 | 120 | 135 | 0.40 | 0.40 | 1.50 |
| P26 | 19x30 | 3727.50 | 1377.50 | 147 | 138 | 11 | 0 | 0 | -4 | 0 | -6 | 0 | -19 | 140 | 155 | 0.45 | 0.45 | 1.50 |
| P27 | 19x30 | 4471.50 | 1383.00 | 59 | 47 | 3 | -2 | 6 | 0 | 12 | 0 | 3 | -2 | 105 | 115 | 0.40 | 0.40 | 1.50 |
| P28 | 19x30 | 5394.50 | 1383.00 | 30 | 8 | 5 | -5 | 0 | -1 | 0 | -3 | 5 | -4 | 80 | 95 | 0.40 | 0.40 | 1.50 |
| P29 | 19x30 | 5667.71 | 1383.00 | 58 | 44 | 5 | -3 | 1 | 0 | 2 | 0 | 0 | -8 | 90 | 105 | 0.40 | 0.40 | 1.50 |
| P30 | 19x30 | 5957.50 | 1383.00 | 83 | 56 | 3 | -5 | 0 | -4 | 0 | -5 | 7 | -1 | 110 | 120 | 0.40 | 0.40 | 1.50 |
| P31 | 19x30 | 6700.50 | 1377.50 | 118 | 105 | 4 | -1 | 1 | -1 | 1 | -2 | 1 | -6 | 120 | 135 | 0.40 | 0.40 | 1.50 |
| P32 | 19x30 | 7443.50 | 1377.50 | 120 | 107 | 4 | -1 | 0 | -4 | 0 | -6 | 1 | -6 | 130 | 135 | 0.40 | 0.40 | 1.50 |
| P33 | 19x30 | 8186.50 | 1377.50 | 89 | 78 | 3 | -2 | 7 | 0 | 15 | 0 | 3 | -4 | 110 | 125 | 0.40 | 0.40 | 1.50 |
| P34 | 19x30 | 760.00 | 754.50 | 88 | 77 | 3 | -2 | 0 | -7 | 0 | -15 | 3 | -3 | 110 | 125 | 0.40 | 0.40 | 1.50 |
| P35 | 19x30 | 1497.50 | 754.50 | 118 | 105 | 2 | -4 | 4 | 0 | 6 | 0 | 0 | -5 | -1 | 120 | 135 | 0.40 | 0.40 | 1.50 |
| P36 | 19x30 | 2240.50 | 754.50 | 115 | 102 | 2 | -4 | 2 | 0 | 2 | 0 | 5 | -3 | 120 | 135 | 0.40 | 0.40 | 1.50 |
| P37 | 19x30 | 2983.50 | 754.50 | 127 | 119 | 0 | -5 | 3 | 0 | 4 | 0 | 10 | 0 | 125 | 140 | 0.40 | 0.40 | 1.50 |
| P38 | 19x30 | 3627.12 | 754.50 | 117 | 109 | 0 | -11 | 3 | 0 | 5 | 0 | 18 | 0 | 130 | 145 | 0.40 | 0.40 | 1.50 |
| P39 | 19x30 | 4070.00 | 754.50 | 105 | 97 | 0 | -11 | 1 | -1 | 1 | -3 | 18 | 0 | 130 | 135 | 0.40 | 0.40 | 1.50 |
| P40 | 19x30 | 4471.50 | 749.00 | 44 | 30 | 2 | -4 | 2 | 0 | 3 | 0 | 4 | -1 | 80 | 95 | 0.40 | 0.40 | 1.50 |
| P41 | 19x30 | 5394.50 | 749.00 | 41 | 23 | 3 | -4 | 0 | -1 | 0 | -3 | 4 | -4 | 80 | 95 | 0.40 | 0.40 | 1.50 |
| P42 | 19x30 | 5667.71 | 749.00 | 58 | 45 | 4 | -3 | 1 | 0 | 2 | 0 | 8 | 0 | 90 | 105 | 0.40 | 0.40 | 1.50 |
| P43 | 19x30 | 5957.50 | 749.00 | 94 | 73 | 4 | -2 | 0 | -4 | 0 | -5 | 3 | -5 | 110 | 120 | 0.40 | 0.40 | 1.50 |
| P44 | 19x30 | 6700.50 | 754.50 | 116 | 104 | 2 | -4 | 1 | -3 | 1 | -2 | 5 | -1 | 120 | 135 | 0.40 | 0.40 | 1.50 |
| P45 | 19x30 | 7443.50 | 754.50 | 118 | 106 | 2 | -4 | 0 | -4 | 0 | -6 | 5 | -3 | 120 | 135 | 0.40 | 0.40 | 1.50 |
| P46 | 19x30 | 8186.50 | 754.50 | 88 | 77 | 3 | -2 | 7 | 0 | 15 | 0 | 3 | -3 | 110 | 125 | 0.40 | 0.40 | 1.50 |
| P47 | 19x30 | 5400.00 | 539.06 | 83 | 68 | 2 | -1 | 0 | -7 | 0 | -13 | 3 | -2 | 110 | 120 | 0.40 | 0.40 | 1.50 |
| P48 | 19x30 | 5957.50 | 539.06 | 82 | 67 | 4 | -4 | 5 | 0 | 10 | 0 | 4 | -6 | 110 | 125 | 0.40 | 0.40 | 1.50 |
| P49 | 19x30 | 754.50 | 388.00 | 60 | 57 | 4 | -6 | 1 | 0 | 1 | 0 | 6 | -3 | 95 | 110 | 0.40 | 0.40 | 1.50 |
| P50 | 19x30 | 1497.50 | 388.00 | 101 | 98 | 5 | -6 | 0 | -4 | 0 | -8 | 6 | -4 | 120 | 130 | 0.40 | 0.40 | 1.50 |
| P51 | 19x30 | 2240.50 | 388.00 | 171 | 168 | 5 | -6 | 2 | 0 | 2 | 0 | 6 | -5 | 140 | 155 | 0.45 | 0.45 | 1.50 |
| P52 | 40x40 | 4471.50 | 383.00 | 45 | 37 | 9 | -8 | 4 | -1 | 1 | 0 | 4 | -7 | 105 | 115 | 0.40 | 0.40 | 1.50 |
| P53 | 19x30 | 6700.50 | 388.00 | 109 | 106 | 5 | -6 | 0 | -7 | 0 | -14 | 6 | -5 | 125 | 140 | 0.40 | 0.40 | 1.50 |
| P54 | 19x30 | 7443.50 | 388.00 | 108 | 105 | 5 | -6 | 7 | 0 | 14 | 0 | 6 | -4 | 125 | 140 | 0.40 | 0.40 | 1.50 |
| P55 | 19x30 | 8186.50 | 388.00 | 60 | 58 | 4 | -6 | 1 | -2 | 1 | 0 | 6 | -3 | 95 | 110 | 0.40 | 0.40 | 1.50 |
| P56 | 19x30 | 5394.50 | 309.50 | 70 | 63 | 5 | -2 | 0 | -4 | 0 | -9 | 3 | -5 | 105 | 115 | 0.40 | 0.40 | 1.50 |
| P57 | 19x30 | 5957.50 | 309.50 | 77 | 74 | 4 | -3 | 5 | 0 | 8 | 0 | 5 | -4 | 110 | 120 | 0.40 | 0.40 | 1.50 |
| P58 | 19x30 | 2989.00 | 214.50 | 138 | 125 | 7 | 0 | 0 | -3 | 0 | -3 | 0 | -11 | 125 | 140 | 0.40 | 0.40 | 1.50 |
| P59 | 19x30 | 3344.00 | 214.50 | 61 | 29 | 3 | -2 | 4 | 0 | 7 | 0 | 0 | -4 | -4 | 95 | 110 | 0.40 | 0.40 | 1.50 |
| P60 | 19x30 | 760.00 | 11.50 | 72 | 61 | 4 | -1 | 0 | -7 | 0 | -13 | 1 | -6 | 110 | 120 | 0.40 | 0.40 | 1.50 |
| P61 | 19x30 | 1497.50 | 11.50 | 125 | 113 | 4 | -1 | 4 | 0 | 5 | 0 | 1 | -6 | 130 | 135 | 0.40 | 0.40 | 1.50 |
| P62 | 19x30 | 2240.50 | 11.50 | 124 | 111 | 4 | -1 | 2 | 0 | 2 | 0 | 1 | -5 | 120 | 135 | 0.40 | 0.40 | 1.50 |
| P63 | 19x30 | 2983.50 | 11.50 | 86 | 66 | 3 | -2 | 5 | 0 | 8 | 0 | 4 | -3 | 110 | 120 | 0.40 | 0.40 | 1.50 |
| P64 | 19x30 | 3349.50 | 17.00 | 73 | 43 | 6 | -5 | 1 | 0 | 2 | 0 | 4 | -7 | 105 | 115 | 0.40 | 0.40 | 1.50 |
| P65 | 19x30 | 3627.12 | 11.50 | 100 | 90 | 11 | 0 | 1 | -1 | 0 | -2 | 0 | -19 | 130 | 135 | 0.40 | 0.40 | 1.50 |
| P66 | 19x30 | 4070.00 | 11.50 | 112 | 105 | 10 | 0 | 2 | 0 | 2 | 0 | 0 | -17 | 130 | 135 | 0.40 | 0.40 | 1.50 |
| P67 | 19x30 | 4471.50 | 17.00 | 77 | 66 | 0 | -7 | 2 | 0 | 3 | 0 | 13 | 0 | 105 | 115 | 0.40 | 0.40 | 1.50 |
| P68 | 19x30 | 5394.50 | 17.00 | 95 | 81 | 0 | -6 | 0 | -4 | 0 | -5 | 11 | 0 | 110 | 125 | 0.40 | 0.40 | 1.50 |
| P69 | 19x30 | 5957.50 | 17.00 | 116 | 102 | 4 | -3 | 0 | -3 | 0 | -4 | 2 | -5 | 120 | 130 | 0.40 | 0.40 | 1.50 |
| P70 | 19x30 | 6700.50 | 11.50 | 122 | 110 | 4 | -1 | 0 | -3 | 0 | -3 | 1 | -6 | 120 | 130 | 0.40 | 0.40 | 1.50 |
| P71 | 19x30 | 7443.50 | 11.50 | 126 | 114 | 4 | -1 | 0 | -5 | 0 | -5 | 1 | -6 | 130 | 135 | 0.40 | 0.40 | 1.50 |
| P72 | 19x30 | 8186.50 | 11.50 | 72 | 60 | 4 | -1 | 7 | 0 | 14 | 0 | 1 | -6 | 110 | 120 | 0.40 | 0.40 | 1.50 |
| P73 | 19x30 | 4475.00 | -598.50 | 63 | 60 | 6 | 0 | 0 | -20 | 0 | -40 | 0 | -11 | 190 | 205 | 0.35 | 0.60 | 1.50 |
| P74 | 19x30 | 5387.00 | -598.50 | 64 | 60 | 6 | 0 | 20 | 0 | 41 | 0 | 0 | -12 | 190 | 205 | 0.35 | 0.60 | 1.50 |

Os esforços indicados nesta tabela são os valores máximos obtidos pela envoltória de todas as combinações definidas para as fundações. Para análises complementares, deve-se consultar o relatório de esforços na fundação, que apresenta os valores calculados para cada combinação.

| Locação no eixo X | |
|---|---|
| Coordenadas (cm) | Nome |
| 754.50 | P12; P49 |
| 760.00 | P1, P22, P34, P60 |
| 1497.50 | P2, P13, P23, P35, P50, P61 |
| 2240.50 | P3, P14, P24, P36, P51, P62 |
| 2983.50 | P4, P15, P25, P37, P63 |
| 2989.00 | P58 |
| 3344.00 | P59 |
| 3349.50 | P64 |
| 3627.12 | P38, P65 |
| 3727.50 | P5, P26 |
| 4070.00 | P39, P66 |
| 4471.50 | P6, P16, P27, P40, P52, P67 |
| 4475.00 | P73 |
| 5387.00 | P74 |
| 5394.50 | P7, P28, P41, P56, P68 |
| 5400.00 | P20, P47 |
| 5667.71 | P29, P42 |
| 5957.50 | P8, P21, P30, P43, P48, P57, P69 |
| 6700.50 | P9, P17, P31, P44, P53, P70 |
| 7443.50 | P10, P18, P32, P45, P54, P71 |
| 8186.50 | P11, P19, P33, P46, P55, P72 |

| Locação no eixo Y | |
|---|---|
| Coordenadas (cm) | Nome |
| 2120.50 | P1, P2, P3, P4, P5, P8, P9, P10, P11 |
| 2115.00 | P6, P7 |
| 1754.00 | P12, P13, P14, P15, P17, P18, P19 |
| 1749.00 | P16 |
| 1595.84 | P20, P21 |
| 1383.00 | P27, P28, P29, P30 |
| 1377.50 | P22, P23, P24, P25, P26, P31, P32, P33 |
| 754.50 | P34, P35, P36, P37, P38, P39, P44, P45, P46 |
| 749.00 | P40, P41, P42, P43 |
| 539.06 | P47, P48 |
| 388.00 | P49, P50, P51, P53, P54, P55 |
| 383.00 | P52 |
| 309.50 | P56, P57 |
| 214.50 | P58, P59 |
| 17.00 | P64, P67, P68, P69 |
| 11.50 | P60, P61, P62, P63, P65, P66, P70, P71, P72 |
| -598.50 | P73, P74 |




## CONCRETO ESTRUTURA

1) CONSIDERADA CAA II - MODERADA.

2) RESISTÊNCIA COMPRESSÃO ≥25MPa. Módulo de elasticidade 24 GPa. Brita diâmetro máx. 19 mm.

3) ABATIMENTO CONCRETO (SLUMP) = 12 ± 2cm

4) CONSUMO CIMENTO > 280Kg/cm3 (NBR 12655)

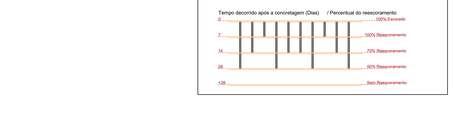
5) RELAÇÃO AGUA/CIMENTO ≤ 0,55

6) COBRIMENTO MÍNIMO DAS ARMADURAS:

| | | | |
|---|---|---|---|
| LAJES*): | | BLOCOS/SAPATAS: | 4,0 cm |
| ARMADURA NEGATIVA | 2,5 cm | ESTACAS/TUBULÕES: | 4,0 cm |
| ARMADURA POSITIVA | 2,5 cm | CORTINAS/MUROS: | 4,0 cm |
| ESCADAS: | 2,5 cm | PILARES: | 3,0 cm |
| VIGAS*): | | PILARES EM CONTATO COM O SOLO | 4,5 cm |
| VIGAS DE BALDRAME | 3,0 cm | RESERVATÓRIOS: | |
| DEMAIS VIGAS | 3,0 cm | LAJE DA TAMPA: | 4,0 cm |
| | | PAREDES E LAJE DO FUNDO | 4,0 cm |

ATENÇÃO:
DEVE SER ADOTADO CONTROLE RIGOROSO DE QUALIDADE E RIGIDOS LIMITES DE TOLERÂNCIA DA VARIABILIDADE DAS MEDIDAS DURANTE A EXECUÇÃO.
OS COBRIMENTOS DEVERÃO SER GARANTIDOS COM A UTILIZAÇÃO DE ESPAÇADORES PLÁSTICOS

7) PRAZO PARA RETIRADA DAS FORMAS:
7.1) Laterais de Vigas: 03 dias
7.2) Pilares: 03 dias
7.3) Fundo de Vigas: 07 dias (REESCORAR)
7.4) Painels de Lajes: 07 dias (REESCORAR)




## NOTAS GERAIS:

1 - MEDIDAS EM CENTÍMETROS. CONFERIR COTAS CONFORME PROJETO ARQUITETÔNICO.

2 - PROJETO ESTRUTURAL DE ACORDO COM A NBR-6118/14 "PROJETO E EXECUÇÃO DE OBRAS DE CONCRETO ARMADO".

3 - TODA ARMADURA DEVERA SER LIMPA COM JATO DE AR E ÁGUA ANTES DA CONCRETAGEM.

4 - AS ARMADURAS DEVERÃO SER ESTOCADAS COM PROTEÇÃO A FIM DE EVITAR A CONTAMINAÇÃO DEVIDO AO AMBIENTE AGRESSIVO.

5 - DEVERÁ SER OBEDECIDO AS NORMAS E RECOMENDAÇÕES DOS ORGÃOS DE FISCALIZAÇÃO DO MEIO AMBIENTE E ORIENTAÇÃO DA FISCALIZAÇÃO DA OBRA.

6 - QUALQUER ALTERAÇÃO NO PROJETO, SÓ PODERÁ SER EXECUTADO APÓS VERIFICAÇÃO E APROVAÇÃO DO PROJETISTA ESTRUTURAL.

7 - NENHUMA CONCRETAGEM PODERÁ SER REALIZADA SEM A PRESENÇA DO ENGENHEIRO RESPONSÁVEL PELA OBRA.

8 - AS FORMAS DEVEM TER ESCORAMENTO, TRAVAMENTO E CONTRAVENTAMENTO ADEQUADOS PARA RESISTIR AS PRESSÕES DE CONCRETAGEM, MANTENDO CONTRA-FLECHAS, ALINHAMENTOS E O NIVELAMENTOS DE PROJETO.

9 - SEGUIR AS ORIENTAÇÕES DE SEGURANÇA QUANTO A ESTABILIDADE DAS ESCAVAÇÕES, PROVIDENCIAR ESCORAMENTOS ADEQUADOS ONDE NECESSÁRIOS. CONSULTAR SONDAGENS LOCAL (REF. TIPO DO SOLO) E NIVEL DO LENÇOL FREATICO.

10 - VERIFICAR A CAPACIDADE DE CARGA DO SOLO, SENDO NECESSÁRIO, SUBSTITUIR O SOLO RUIM POR SOLO ADEQUADO, COMPACTANDO EM CAMADAS FINAS A 100% DO PROCTOR NORMAL.

11 - EXECUTAR LASTRO DE CONCRETO MAGRO DE ALTURA 5cm SOBRE A BASE ONDE SERÃO EXECUTADAS AS SAPATAS/BLOCOS.

12 - VERIFICAR ORÇAMENTO E MEMORIAL DESCRITIVO QUE COMPLEMENTAM O PROJETO.

CARIMBO DE APROVAÇÃO

**ASSOCIAÇÃO MATO-GROSSENSE DOS MUNICÍPIOS**
**COORDENAÇÃO DE PROJETOS**
SITE: www.amm.org.br
E-MAIL: centralprojetosamm@gmail.com
**ADM. NEURILAN FRAGA**

| | | | |
|---|---|---|---|
| **TIPO DE OBRA:** | INSTITUCIONAL | **MODALIDADE:** | CONSTRUÇÃO |
| **OBRA:** | CONSTRUÇÃO DE ESCOLA 12 SALAS | | |
| **PROPRIETÁRIO/ CNPJ:** | PREFEITURA MUNICIPAL DE NOVO MUNDO - MT<br>CNPJ: 01.614.517/0001-33 | | |
| **ENDEREÇO:** | Rua Juscelino kubistchek, Município de Novo Mundo - MT | | |
| **AUTOR DO PROJETO: CREA/CAU:** | HIGOR CEZAR DA SILVA GRAVINATO<br>ENGENHEIRO CIVIL<br>CREA-MT 036795/D | | |
| **RESPONSÁVEL TÉCNICO P/ OBRA:** | | | |

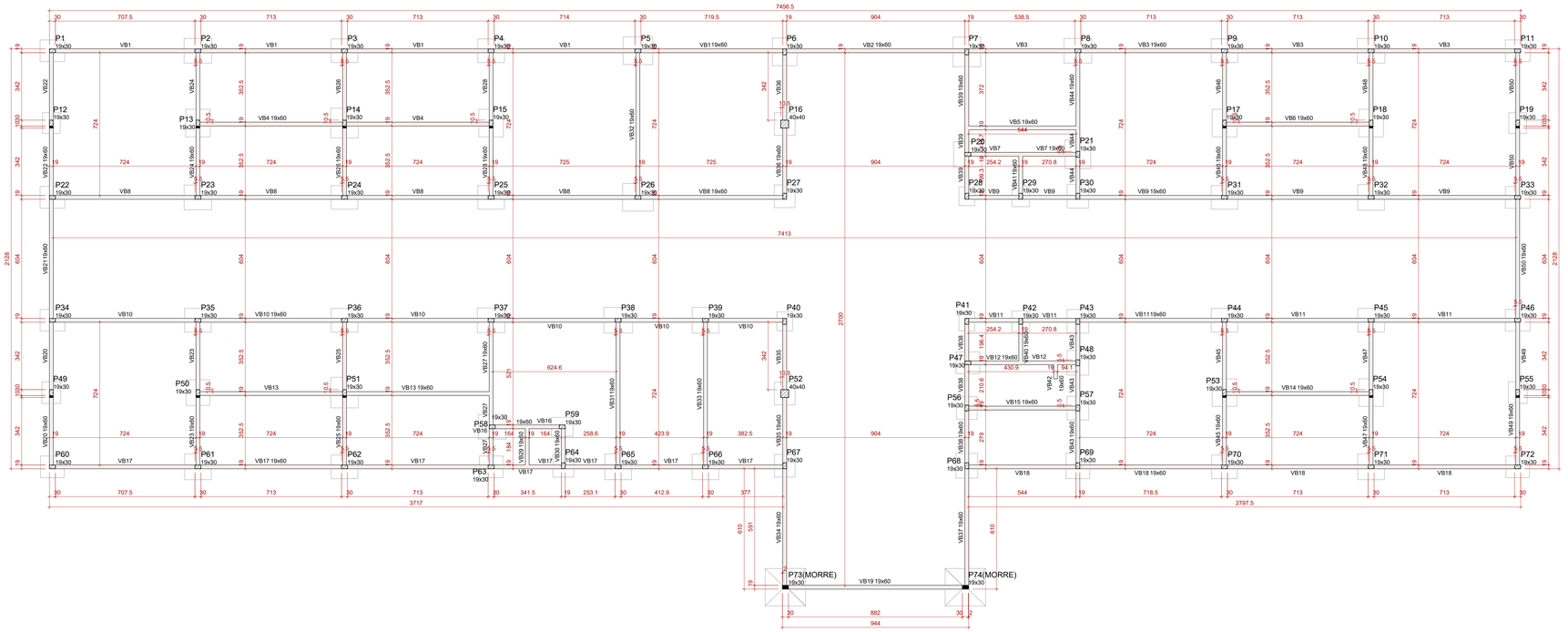
**PROJETO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO ARMADO**

**ASSUNTO(12 SALAS ):**
PLANTA DE LOCAÇÃO

| | | |
|---|---|---|
| **LOCAL DO ARQUIVO:** PROJETOS 2022 | **COORDENADAS GEOGRÁFICAS** | **QUADRO DE ÁREAS** |
| **DATA DE ENTREGA:** 25/02/2022 | 9°58'24.58"S<br>55°10'2.84"O | ÁREA TERRENO: ..... 6.656,71 m²<br>ÁREA CONSTRUÍDA - ESCOLA: ..... 1.647,41 m²<br>ÁREA CONSTRUÍDA - QUADRA: ..... 695,49 m²<br>ÁREA CONSTRUÍDA - REFEITÓRIO: ..... 342,9 m²<br>ÁREA CALÇADA: ..... 45,63 m² |
| **REVISÃO:** 800 | | |
| **ESCALA:** INDICADA | | |
| **ART:** | **DESENHO:** | |

**EST 02/12**

Gestão 2021-2023
A FORÇA VEM DOS MUNICÍPIOS
A cópia ou a mera digitalização do documento não garante a sua autenticidade. Para verificar a autenticidade acesse o site https://www.documentos.com.br e informe o código 2023.001.29179




# Forma do pavimento FUNDAÇÃO (Nível 0.00)

escala 1:100

| Vigas | | | |
|---|---|---|---|
| Nome | Seção (cm) | Elevação (cm) | Nível (cm) |
| VB1 | 19x60 | 0 | 0 |
| VB2 | 19x60 | 0 | 0 |
| VB3 | 19x60 | 0 | 0 |
| VB4 | 19x60 | 0 | 0 |
| VB5 | 19x60 | 0 | 0 |
| VB6 | 19x60 | 0 | 0 |
| VB7 | 19x60 | 0 | 0 |
| VB8 | 19x60 | 0 | 0 |
| VB9 | 19x60 | 0 | 0 |
| VB10 | 19x60 | 0 | 0 |
| VB11 | 19x60 | 0 | 0 |
| VB12 | 19x60 | 0 | 0 |
| VB13 | 19x60 | 0 | 0 |
| VB14 | 19x60 | 0 | 0 |
| VB15 | 19x60 | 0 | 0 |
| VB16 | 19x60 | 0 | 0 |
| VB17 | 19x60 | 0 | 0 |
| VB18 | 19x60 | 0 | 0 |
| VB19 | 19x60 | 0 | 0 |
| VB20 | 19x60 | 0 | 0 |
| VB21 | 19x60 | 0 | 0 |
| VB22 | 19x60 | 0 | 0 |
| VB23 | 19x60 | 0 | 0 |
| VB24 | 19x60 | 0 | 0 |
| VB25 | 19x60 | 0 | 0 |
| VB26 | 19x60 | 0 | 0 |
| VB27 | 19x60 | 0 | 0 |
| VB28 | 19x60 | 0 | 0 |
| VB29 | 19x60 | 0 | 0 |
| VB30 | 19x60 | 0 | 0 |
| VB31 | 19x60 | 0 | 0 |
| VB32 | 19x60 | 0 | 0 |
| VB33 | 19x60 | 0 | 0 |
| VB34 | 19x60 | 0 | 0 |
| VB35 | 19x60 | 0 | 0 |
| VB36 | 19x60 | 0 | 0 |
| VB37 | 19x60 | 0 | 0 |
| VB38 | 19x60 | 0 | 0 |
| VB39 | 19x60 | 0 | 0 |
| VB40 | 19x60 | 0 | 0 |
| VB41 | 19x60 | 0 | 0 |
| VB42 | 19x60 | 0 | 0 |
| VB43 | 19x60 | 0 | 0 |
| VB44 | 19x60 | 0 | 0 |
| VB45 | 19x60 | 0 | 0 |
| VB46 | 19x60 | 0 | 0 |
| VB47 | 19x60 | 0 | 0 |
| VB48 | 19x60 | 0 | 0 |
| VB49 | 19x60 | 0 | 0 |
| VB50 | 19x60 | 0 | 0 |

| Pilares | | | |
|---|---|---|---|
| Nome | Seção (cm) | Elevação (cm) | Nivel (cm) |
| P1 | 19 x 30 | 0 | 0 |
| P2 | 19 x 30 | 0 | 0 |
| P3 | 19 x 30 | 0 | 0 |
| P4 | 19 x 30 | 0 | 0 |
| P5 | 19 x 30 | 0 | 0 |
| P6 | 19 x 30 | 0 | 0 |
| P7 | 19 x 30 | 0 | 0 |
| P8 | 19 x 30 | 0 | 0 |
| P9 | 19 x 30 | 0 | 0 |
| P10 | 19 x 30 | 0 | 0 |
| P11 | 19 x 30 | 0 | 0 |
| P12 | 19 x 30 | 0 | 0 |
| P13 | 19 x 30 | 0 | 0 |
| P14 | 19 x 30 | 0 | 0 |
| P15 | 19 x 30 | 0 | 0 |
| P16 | 40 x 40 | 0 | 0 |
| P17 | 19 x 30 | 0 | 0 |
| P18 | 19 x 30 | 0 | 0 |
| P19 | 19 x 30 | 0 | 0 |
| P20 | 19 x 30 | 0 | 0 |
| P21 | 19 x 30 | 0 | 0 |
| P22 | 19 x 30 | 0 | 0 |
| P23 | 19 x 30 | 0 | 0 |
| P24 | 19 x 30 | 0 | 0 |
| P25 | 19 x 30 | 0 | 0 |
| P26 | 19 x 30 | 0 | 0 |
| P27 | 19 x 30 | 0 | 0 |
| P28 | 19 x 30 | 0 | 0 |
| P29 | 19 x 30 | 0 | 0 |
| P30 | 19 x 30 | 0 | 0 |
| P31 | 19 x 30 | 0 | 0 |
| P32 | 19 x 30 | 0 | 0 |
| P33 | 19 x 30 | 0 | 0 |
| P34 | 19 x 30 | 0 | 0 |
| P35 | 19 x 30 | 0 | 0 |
| P36 | 19 x 30 | 0 | 0 |
| P37 | 19 x 30 | 0 | 0 |
| P38 | 19 x 30 | 0 | 0 |
| P39 | 19 x 30 | 0 | 0 |
| P40 | 19 x 30 | 0 | 0 |
| P41 | 19 x 30 | 0 | 0 |
| P42 | 19 x 30 | 0 | 0 |
| P43 | 19 x 30 | 0 | 0 |
| P44 | 19 x 30 | 0 | 0 |
| P45 | 19 x 30 | 0 | 0 |
| P46 | 19 x 30 | 0 | 0 |
| P47 | 19 x 30 | 0 | 0 |
| P48 | 19 x 30 | 0 | 0 |
| P49 | 19 x 30 | 0 | 0 |
| P50 | 19 x 30 | 0 | 0 |
| P51 | 19 x 30 | 0 | 0 |
| P52 | 40 x 40 | 0 | 0 |
| P53 | 19 x 30 | 0 | 0 |
| P54 | 19 x 30 | 0 | 0 |
| P55 | 19 x 30 | 0 | 0 |
| P56 | 19 x 30 | 0 | 0 |
| P57 | 19 x 30 | 0 | 0 |
| P58 | 19 x 30 | 0 | 0 |
| P59 | 19 x 30 | 0 | 0 |
| P60 | 19 x 30 | 0 | 0 |
| P61 | 19 x 30 | 0 | 0 |
| P62 | 19 x 30 | 0 | 0 |
| P63 | 19 x 30 | 0 | 0 |
| P64 | 19 x 30 | 0 | 0 |
| P65 | 19 x 30 | 0 | 0 |
| P66 | 19 x 30 | 0 | 0 |
| P67 | 19 x 30 | 0 | 0 |
| P68 | 19 x 30 | 0 | 0 |
| P69 | 19 x 30 | 0 | 0 |
| P70 | 19 x 30 | 0 | 0 |
| P71 | 19 x 30 | 0 | 0 |
| P72 | 19 x 30 | 0 | 0 |
| P73 | 19 x 30 | 0 | 0 |
| P74 | 19 x 30 | 0 | 0 |

Características dos materiais

| fck (MPa) | Ecs (MPa) |
|---|---|
| 25 | 24150 |

Dimensão máxima do agregado = 19 mm

Legenda dos pilares

- Pilar que morre
- Pilar que passa
- Pilar que nasce
- Pilar com mudança de seção

## CONCRETO ESTRUTURA

1) CONSIDERADA CAA II - MODERADA

2) RESISTÊNCIA COMPRESSÃO ≥25MPa. Modulo de elasticidade 24 GPa. Brita diâmetro máx. 19 mm.

3) ABATIMENTO CONCRETO (SLUMP) = 12 ± 2cm

4) CONSUMO CIMENTO ≥ 280Kg/m3 (NBR 12655)

5) RELAÇÃO AGUA/CIMENTO < 0,55

6) COBRIMENTO MÍNIMO DAS ARMADURAS:

| | | | |
|---|---|---|---|
| LAJES(*): | | BLOCOS/SAPATAS: | 4,0 cm |
| ARMADURA NEGATIVA | 2,5 cm | ESTACAS/TUBULÕES: | 4,0 cm |
| ARMADURA POSITIVA | 2,5 cm | CORTINAS/MUROS: | 4,0 cm |
| ESCADAS: | 2,5 cm | PILARES: | 3,0 cm |
| VIGAS(*): | | PILARES EM CONTATO COM O SOLO: | 4,5 cm |
| VIGAS DE BALDRAME | 3,0 cm | RESERVATÓRIOS: | |
| DEMAIS VIGAS | 3,0 cm | LAJE DA TAMPA | 4,0 cm |
| | | PAREDES E LAJE DO FUNDO | 4,0 cm |

ATENÇÃO:
DEVE SER ADOTADO CONTROLE RIGOROSO DE QUALIDADE E RÍGIDOS LIMITES DE TOLERÂNCIA DA VARIABILIDADE DAS MEDIDAS DURANTE A EXECUÇÃO.
OS COBRIMENTOS DEVERÃO SER GARANTIDOS COM A UTILIZAÇÃO DE ESPAÇADORES PLÁSTICOS.

7) PRAZO PARA RETIRADA DAS FORMAS:
7.1) Laterais de Vigas: 03 dias
7.2) Pilares: 03 dias
7.3) Fundo de Vigas: 07 dias (REESCORAR)
7.4) Paineis de Lajes: 07 dias (REESCORAR)

Tempo decorrido após a concretagem (Dias) / Percentual do reescoramento




## NOTAS GERAIS:

1 - MEDIDAS EM CENTÍMETROS. CONFERIR COTAS CONFORME PROJETO ARQUITETÔNICO.

2 - PROJETO ESTRUTURAL DE ACORDO COM A NBR-6118/14 "PROJETO E EXECUÇÃO DE OBRAS DE CONCRETO ARMADO".

3 - TODA ARMADURA DEVERÁ SER LIMPA COM JATO DE AR E ÁGUA ANTES DA CONCRETAGEM.

4 - AS ARMADURAS DEVERÃO SER ESTOCADAS COM PROTEÇÃO A FIM DE EVITAR A CONTAMINAÇÃO DEVIDO AO AMBIENTE AGRESSIVO.

5 - DEVERÁ SER OBEDECIDO AS NORMAS E RECOMENDAÇÕES DOS ORGÃOS DE FISCALIZAÇÃO DO MEIO AMBIENTE E ORIENTAÇÃO DA FISCALIZAÇÃO DA OBRA.

6 - QUALQUER ALTERAÇÃO NO PROJETO, SÓ PODERÁ SER EXECUTADO APÓS VERIFICAÇÃO E APROVAÇÃO DO PROJETISTA ESTRUTURAL.

7 - NENHUMA CONCRETAGEM PODERÁ SER REALIZADA SEM A PRESENÇA DO ENGENHEIRO RESPONSÁVEL PELA OBRA.

8 - AS FORMAS DEVEM TER ESCORAMENTO, TRAVAMENTO E CONTRAVENTAMENTO ADEQUADOS, DIMENSIONADOS PARA EVITAR DESLOCAMENTOS, MANTENDO CONTRA FLECHAS, ALINHAMENTOS E O NIVELAMENTOS DE PROJETO.

9 - SEGUIR AS ORIENTAÇÕES DE SEGURANÇA QUANTO A ESTABILIDADE DAS ESCAVAÇÕES, PROVIDENCIAR ESCORAMENTOS ADEQUADOS ONDE NECESSÁRIOS. CONSULTAR SONDAGEMS LOCAL (REF. TIPO DO SOLO) E NIVEL DO LENÇOL FREÁTICO.

10 - VERIFICAR A CAPACIDADE DE CARGA DO SOLO, SENDO NECESSÁRIO, SUBSTITUIR O SOLO RUIM POR SOLO ADEQUADO, COMPACTADO EM CAMADAS FINAS À 100% DO PROCTOR NORMAL.

11 - EXECUTAR LASTRO DE CONCRETO MAGRO DE ALTURA 5cm SOBRE A BASE ONDE SERÃO EXECUTADAS AS SAPATAS/BLOCOS.

12 - VERIFICAR ORÇAMENTO E MEMORIAL DESCRITIVO QUE COMPLEMENTAM O PROJETO.

CARIMBO DE APROVAÇÃO

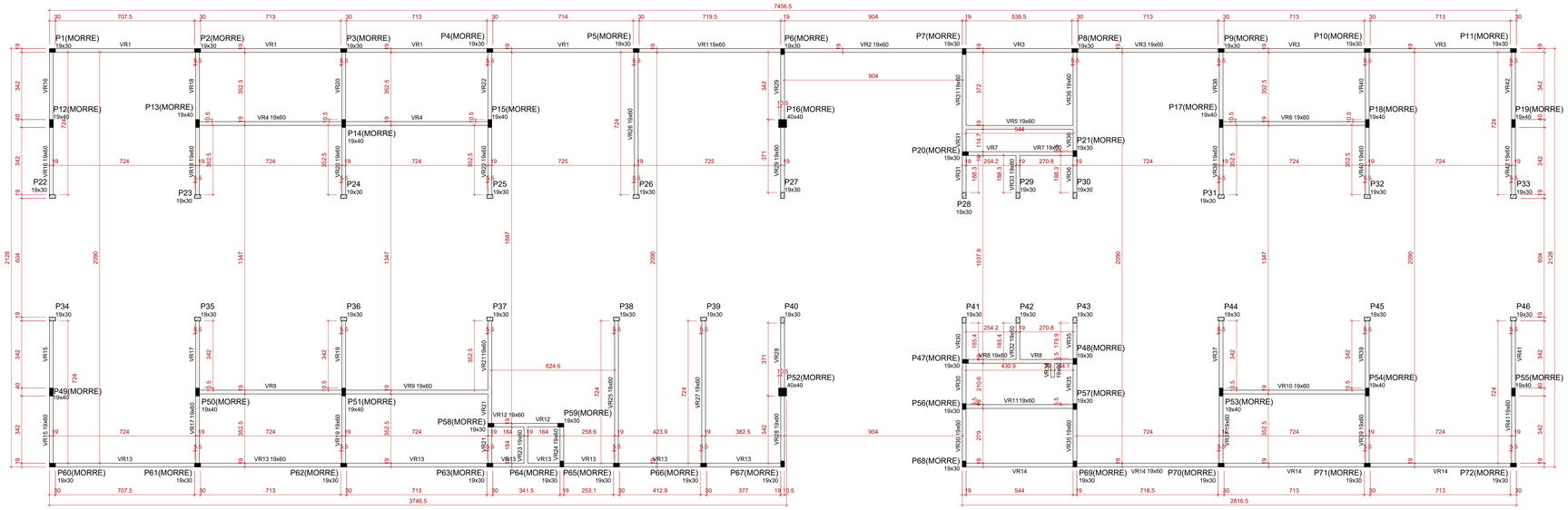
**ASSOCIAÇÃO MATO-GROSSENSE DOS MUNICÍPIOS**
**COORDENAÇÃO DE PROJETOS**
SITE: www.amm.org.br
E-MAIL: centraldeprojetosamm@gmail.com
**ADM. NEURILAN FRAGA**

| | | | |
|---|---|---|---|
| **TIPO DE OBRA:** | INSTITUCIONAL | **MODALIDADE:** | CONSTRUÇÃO |
| **OBRA:** | CONSTRUÇÃO DE ESCOLA 12 SALAS | | |
| **PROPRIETÁRIO/ CNPJ:** | PREFEITURA MUNICIPAL DE NOVO MUNDO - MT CNPJ: 01.614.517/0001-33 | | |
| **ENDEREÇO:** | Rua Juscelino kubistchek, Município de Novo Mundo - MT | | |
| **AUTOR DO PROJETO: CREA/CAU:** | HIGOR CEZAR DA SILVA PAIVA ENGENHEIRO CIVIL CREA-MT 038606 | | |
| **RESPONSÁVEL TÉCNICO P/ OBRA:** | | | |

Gestão 2021-2023
Assinado de forma digital por HIGOR CEZAR DA SILVA PAIVA:03867958151
Dados: 2023.03.13 16:28:44 -03'00'
Associação Mato-grossense dos Municípios
A FORÇA VEM DOS MUNICÍPIOS

**PROJETO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO ARMADO**
**ASSUNTO(12 SALAS ):**
PLANTA DE FORMA FUNDAÇÃO

| | | | |
|---|---|---|---|
| **LOCAL DO ARQUIVO:** PROJETOS 2022 | **COORDENADAS GEOGRÁFICAS** | **QUADRO DE ÁREAS** | **EST** |
| **DATA DE ENTREGA:** 21/02/2023 | 9°58'24.58"S 55°102.84"O | ÁREA TERRENO.....6.056,71 m² ÁREA CONSTRUÍDA - ESCOLA.....1.647,41 m² ÁREA CONSTRUÍDA - QUADRA.....699,49 m² ÁREA CONSTRUÍDA - REFEITÓRIO.....84,29 m² ÁREA CALÇADA.....65,63 m² | **03** / **12** |
| **REVISÃO:** 800 | | | |
| **ESCALA:** INDICADA | | | |
| **ART:** | **DESENHO:** | | |




# Forma do pavimento RESPALDO (Nível 3.50)

escala 1:100

| Vigas | | | |
|---|---|---|---|
| Nome | Seção (cm) | Elevação (cm) | Nível (cm) |
| VR1 | 19x60 | 0 | 350 |
| VR2 | 19x60 | 0 | 350 |
| VR3 | 19x60 | 0 | 350 |
| VR4 | 19x60 | 0 | 350 |
| VR5 | 19x60 | 0 | 350 |
| VR6 | 19x60 | 0 | 350 |
| VR7 | 19x60 | 0 | 350 |
| VR8 | 19x60 | 0 | 350 |
| VR9 | 19x60 | 0 | 350 |
| VR10 | 19x60 | 0 | 350 |
| VR11 | 19x60 | 0 | 350 |
| VR12 | 19x60 | 0 | 350 |
| VR13 | 19x60 | 0 | 350 |
| VR14 | 19x60 | 0 | 350 |
| VR15 | 19x60 | 0 | 350 |
| VR16 | 19x60 | 0 | 350 |
| VR17 | 19x60 | 0 | 350 |
| VR18 | 19x60 | 0 | 350 |
| VR19 | 19x60 | 0 | 350 |
| VR20 | 19x60 | 0 | 350 |
| VR21 | 19x60 | 0 | 350 |
| VR22 | 19x60 | 0 | 350 |
| VR23 | 19x60 | 0 | 350 |
| VR24 | 19x60 | 0 | 350 |
| VR25 | 19x60 | 0 | 350 |
| VR26 | 19x60 | 0 | 350 |
| VR27 | 19x60 | 0 | 350 |
| VR28 | 19x60 | 0 | 350 |
| VR29 | 19x60 | 0 | 350 |
| VR30 | 19x60 | 0 | 350 |
| VR31 | 19x60 | 0 | 350 |
| VR32 | 19x60 | 0 | 350 |
| VR33 | 19x60 | 0 | 350 |
| VR34 | 19x60 | 0 | 350 |
| VR35 | 19x60 | 0 | 350 |
| VR36 | 19x60 | 0 | 350 |
| VR37 | 19x60 | 0 | 350 |
| VR38 | 19x60 | 0 | 350 |
| VR39 | 19x60 | 0 | 350 |
| VR40 | 19x60 | 0 | 350 |
| VR41 | 19x60 | 0 | 350 |
| VR42 | 19x60 | 0 | 350 |

| Pilares | | | |
|---|---|---|---|
| Nome | Seção (cm) | Elevação (cm) | Nível (cm) |
| P1 | 19 x 30 | 0 | 350 |
| P2 | 19 x 30 | 0 | 350 |
| P3 | 19 x 30 | 0 | 350 |
| P4 | 19 x 30 | 0 | 350 |
| P5 | 19 x 30 | 0 | 350 |
| P6 | 19 x 30 | 0 | 350 |
| P7 | 19 x 30 | 0 | 350 |
| P8 | 19 x 30 | 0 | 350 |
| P9 | 19 x 30 | 0 | 350 |
| P10 | 19 x 30 | 0 | 350 |
| P11 | 19 x 30 | 0 | 350 |
| P12 | 19 x 40 | 0 | 350 |
| P13 | 19 x 40 | 0 | 350 |
| P14 | 19 x 40 | 0 | 350 |
| P15 | 19 x 40 | 0 | 350 |
| P16 | 40 x 40 | 0 | 350 |
| P17 | 19 x 40 | 0 | 350 |
| P18 | 19 x 40 | 0 | 350 |
| P19 | 19 x 40 | 0 | 350 |
| P20 | 19 x 30 | 0 | 350 |
| P21 | 19 x 30 | 0 | 350 |
| P22 | 19 x 30 | 0 | 350 |
| P23 | 19 x 30 | 0 | 350 |
| P24 | 19 x 30 | 0 | 350 |
| P25 | 19 x 30 | 0 | 350 |
| P26 | 19 x 30 | 0 | 350 |
| P27 | 19 x 30 | 0 | 350 |
| P28 | 19 x 30 | 0 | 350 |
| P29 | 19 x 30 | 0 | 350 |
| P30 | 19 x 30 | 0 | 350 |
| P31 | 19 x 30 | 0 | 350 |
| P32 | 19 x 30 | 0 | 350 |
| P33 | 19 x 30 | 0 | 350 |
| P34 | 19 x 30 | 0 | 350 |
| P35 | 19 x 30 | 0 | 350 |
| P36 | 19 x 30 | 0 | 350 |
| P37 | 19 x 30 | 0 | 350 |
| P38 | 19 x 30 | 0 | 350 |
| P39 | 19 x 30 | 0 | 350 |
| P40 | 19 x 30 | 0 | 350 |
| P41 | 19 x 30 | 0 | 350 |
| P42 | 19 x 30 | 0 | 350 |
| P43 | 19 x 30 | 0 | 350 |
| P44 | 19 x 30 | 0 | 350 |
| P45 | 19 x 30 | 0 | 350 |
| P46 | 19 x 30 | 0 | 350 |
| P47 | 19 x 30 | 0 | 350 |
| P48 | 19 x 30 | 0 | 350 |
| P49 | 19 x 40 | 0 | 350 |
| P50 | 19 x 40 | 0 | 350 |
| P51 | 19 x 40 | 0 | 350 |
| P52 | 40 x 40 | 0 | 350 |
| P53 | 19 x 40 | 0 | 350 |
| P54 | 19 x 40 | 0 | 350 |
| P55 | 19 x 40 | 0 | 350 |
| P56 | 19 x 30 | 0 | 350 |
| P57 | 19 x 30 | 0 | 350 |
| P58 | 19 x 30 | 0 | 350 |
| P59 | 19 x 30 | 0 | 350 |
| P60 | 19 x 30 | 0 | 350 |
| P61 | 19 x 30 | 0 | 350 |
| P62 | 19 x 30 | 0 | 350 |
| P63 | 19 x 30 | 0 | 350 |
| P64 | 19 x 30 | 0 | 350 |
| P65 | 19 x 30 | 0 | 350 |
| P66 | 19 x 30 | 0 | 350 |
| P67 | 19 x 30 | 0 | 350 |
| P68 | 19 x 30 | 0 | 350 |
| P69 | 19 x 30 | 0 | 350 |
| P70 | 19 x 30 | 0 | 350 |
| P71 | 19 x 30 | 0 | 350 |
| P72 | 19 x 30 | 0 | 350 |

Características dos materiais

| fck (MPa) | Ecs (MPa) |
|---|---|
| 25 | 24150 |

Dimensão máxima do agregado = 19 mm

Legenda dos pilares

- Pilar que morre
- Pilar que passa
- Pilar que nasce
- Pilar com mudança de seção

## CONCRETO ESTRUTURA

1) CONSIDERADA CAA II - MODERADA

2) RESISTÊNCIA COMPRESSÃO >25MPa. Módulo de elasticidade 24 GPa. Brita diâmetro máx. 19 mm.

3) ABATIMENTO CONCRETO (SLUMP) = 12 ± 2cm

4) CONSUMO CIMENTO ≥ 280Kg/m3 (NBR 12655)

5) RELAÇÃO AGUA/CIMENTO < 0.55

6) COBRIMENTO MÍNIMO DAS ARMADURAS:

| | | | |
|---|---|---|---|
| LAJES(*): | | BLOCOS/SAPATAS: | 4,0 cm |
| ARMADURA NEGATIVA | 2,5 cm | ESTACAS/TUBULÕES: | 4,0 cm |
| ARMADURA POSITIVA | 2,5 cm | CORTINAS/MUROS: | 4,0 cm |
| ESCADAS: | 2,5 cm | PILARES: | 3,0 cm |
| VIGAS(*): | | PILARES EM CONTATO COM O SOLO: | 4,5 cm |
| VIGAS DE BALDRAME | 3,0 cm | RESERVATÓRIOS: | |
| DEMAIS VIGAS | 3,0 cm | LAJE DA TAMPA | 4,0 cm |
| | | PAREDES E LAJE DO FUNDO | 4,0 cm |

ATENÇÃO:

DEVE SER ADOTADO CONTROLE RIGOROSO DE QUALIDADE E RÍGIDOS LIMITES DE TOLERÂNCIA DA VARIABILIDADE DAS MEDIDAS DURANTE A EXECUÇÃO.

OS COBRIMENTOS DEVERÃO SER GARANTIDOS COM A UTILIZAÇÃO DE ESPAÇADORES PLÁSTICOS.

7) PRAZO PARA RETIRADA DAS FORMAS:
- 7.1) Laterais de Vigas: 03 dias
- 7.2) Planos: 03 dias
- 7.3) Fundo de Vigas: 07 dias (REESCORAR)
- 7.4) Painéis de Lajes: 07 dias (REESCORAR)




## NOTAS GERAIS:

1 - MEDIDAS EM CENTÍMETROS. CONFERIR COTAS CONFORME PROJETO ARQUITETÔNICO.

2 - PROJETO ESTRUTURAL DE ACORDO COM A NBR-6118/14 "PROJETO E EXECUÇÃO DE OBRAS DE CONCRETO ARMADO".

3 - TODA ARMADURA DEVERÁ SER LIMPA COM JATO DE AR E ÁGUA ANTES DA CONCRETAGEM.

4 - AS ARMADURAS DEVERÃO SER ESTOCADAS COM PROTEÇÃO A FIM DE EVITAR A CONTAMINAÇÃO DEVIDO AO AMBIENTE AGRESSIVO.

5 - DEVERÁ SER OBEDECIDO AS NORMAS E RECOMENDAÇÕES DOS ORGÃOS DE FISCALIZAÇÃO DO MEIO AMBIENTE E ORIENTAÇÃO DA FISCALIZAÇÃO DA OBRA.

6 - QUALQUER ALTERAÇÃO NO PROJETO, SÓ PODERÁ SER EXECUTADO APÓS VERIFICAÇÃO E APROVAÇÃO DO PROJETISTA ESTRUTURAL.

7 - NENHUMA CONCRETAGEM PODERA SER REALIZADA SEM A PRESENÇA DO ENGENHEIRO RESPONSAVEL PELA OBRA.

8 - AS FORMAS DEVEM TER ESCORAMENTO, TRAVAMENTO E CONTRAVENTAMENTO ADEQUADOS PARA RESISTIR AS PRESSÕES DE CONCRETAGEM, MANTENDO CONTRA FLECHAS, ALINHAMENTOS E O NIVELAMENTOS DE PROJETO.

9 - SEGUIR AS ORIENTAÇÕES DE SEGURANÇA QUANTO A ESTABILIDADE DAS ESCAVAÇÕES, PROVIDENCIAR ESCORAMENTOS ADEQUADOS ONDE NECESSÁRIOS. CONSULTAR SONDAGENS LOCAL (REF. TIPO DO SOLO) E NIVEL DO LENÇOL FREÁTICO.

10 - VERIFICAR A CAPACIDADE DE CARGA DO SOLO, SENDO NECESSÁRIO, SUBSTITUIR O SOLO RUIM POR SOLO ADEQUADO, COMPACTANDO EM CAMADAS FINAS A 100% DO PROCTOR NORMAL.

11 - EXECUTAR LASTRO DE CONCRETO MAGRO DE ALTURA 5cm SOBRE A BASE ONDE SERÃO EXECUTADAS AS SAPATAS/BLOCOS.

12 - VERIFICAR ORÇAMENTO E MEMORIAL DESCRITIVO QUE COMPLEMENTAM O PROJETO.

CARIMBO DE APROVAÇÃO

**ASSOCIAÇÃO MATO-GROSSENSE DOS MUNICÍPIOS**

**COORDENAÇÃO DE PROJETOS**

SITE: www.amm.org.br
E-MAIL: centraldeprojetosamm@gmail.com

**ADM. NEURILAN FRAGA**

| | | | |
|---|---|---|---|
| **TIPO DE OBRA:** | INSTITUCIONAL | **MODALIDADE:** | CONSTRUÇÃO |
| **OBRA:** | CONSTRUÇÃO DE ESCOLA 12 SALAS | | |
| **PROPRIETÁRIO/ CNPJ:** | PREFEITURA MUNICIPAL DE NOVO MUNDO - MT<br>CNPJ: 01.614.517/0001-33 | | |
| **ENDEREÇO:** | Rua Juscelino kubistchek, Município de Novo Mundo - MT | | |
| **AUTOR DO PROJETO: CREA/CAU:** | HIGOR CEZAR DA SILVA VINATO<br>ENG.CIVIL/AVINATO:0367<br>CREA-MT 019685/TD | | |
| **RESPONSÁVEL TÉCNICO P/ OBRA:** | | | |

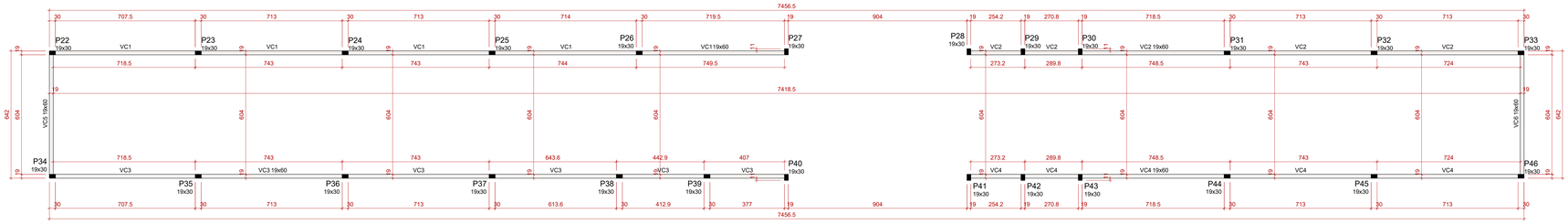
Assinado de forma digital por HIGOR CEZAR DA SILVA VINATO:03676128124 Dados: 2025.01.29 15:57:11 -03'00' Versão do Adobe Acrobat Reader: 2021.001.20174

Gestão 2021-2023
Associação Mato-Grossense dos Municípios
A FORÇA VEM DOS MUNICÍPIOS

**PROJETO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO ARMADO**

**ASSUNTO(12 SALAS ):**
PLANTA DE FORMA RESPALDO.

| | | | |
|---|---|---|---|
| **LOCAL DO ARQUIVO:** PROJETOS 2022 | **COORDENADAS GEOGRÁFICAS** | **QUADRO DE ÁREAS** | **EST** |
| **DATA DE ENTREGA:** 25/01/2022 | 9°38'24.58"S<br>55°10'2.84"O | ÁREA TERRENO.....6.056,71 m²<br>ÁREA CONSTRUÍDA - ESCOLA.....1.647,41 m²<br>ÁREA CONSTRUÍDA - QUADRA.....699,49 m²<br>ÁREA CONSTRUÍDA - REFEITÓRIO.....342,9 m²<br>ÁREA CALÇADA.....65,63 m² | **04** / **12** |
| **REVISÃO:** R00 | | | |
| **ESCALA:** INDICADA | | | |
| **ART:** | **DESENHO:** | | |




## Forma do pavimento COBERTURA (Nível 4.27)

escala 1:100

| Vigas | | | |
|---|---|---|---|
| Nome | Seção (cm) | Elevação (cm) | Nível (cm) |
| VC1 | 19x60 | 0 | 427 |
| VC2 | 19x60 | 0 | 427 |
| VC3 | 19x60 | 0 | 427 |
| VC4 | 19x60 | 0 | 427 |
| VC5 | 19x60 | 0 | 427 |
| VC6 | 19x60 | 0 | 427 |

Características dos materiais

| fck (MPa) | Eca (MPa) |
|---|---|
| 25 | 24150 |

Dimensão máxima do agregado = 19 mm

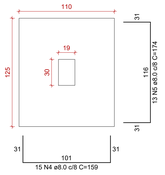
| Pilares | | | |
|---|---|---|---|
| Nome | Seção (cm) | Elevação (cm) | Nível (cm) |
| P22 | 19 x 30 | 0 | 427 |
| P23 | 19 x 30 | 0 | 427 |
| P24 | 19 x 30 | 0 | 427 |
| P25 | 19 x 30 | 0 | 427 |
| P26 | 19 x 30 | 0 | 427 |
| P27 | 19 x 30 | 0 | 427 |
| P28 | 19 x 30 | 0 | 427 |
| P29 | 19 x 30 | 0 | 427 |
| P30 | 19 x 30 | 0 | 427 |
| P31 | 19 x 30 | 0 | 427 |
| P32 | 19 x 30 | 0 | 427 |
| P33 | 19 x 30 | 0 | 427 |
| P34 | 19 x 30 | 0 | 427 |
| P35 | 19 x 30 | 0 | 427 |
| P36 | 19 x 30 | 0 | 427 |
| P37 | 19 x 30 | 0 | 427 |
| P38 | 19 x 30 | 0 | 427 |
| P39 | 19 x 30 | 0 | 427 |
| P40 | 19 x 30 | 0 | 427 |
| P41 | 19 x 30 | 0 | 427 |
| P42 | 19 x 30 | 0 | 427 |
| P43 | 19 x 30 | 0 | 427 |
| P44 | 19 x 30 | 0 | 427 |
| P45 | 19 x 30 | 0 | 427 |
| P46 | 19 x 30 | 0 | 427 |

Legenda dos pilares

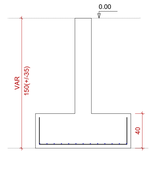
- Pilar que morre
- Pilar que passa
- Pilar que nasce
- Pilar com mudança de seção

### S1=S11=S22=S33=S34=S46=S48=S68

PLANTA
ESC 1:25



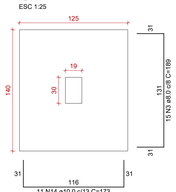

CORTE
ESC 1:25



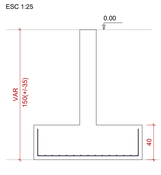

Solo com capacidade de suporte > 120.00 kN/m²
Solo compactado sobre a sapata
peso especifico > 16.00 kN/m³

### S2=S6=S8=S10=S13=S15=S17=S18=S23=S37 =S53=S54=S58

PLANTA
ESC 1:25



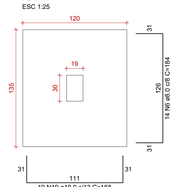

CORTE
ESC 1:25



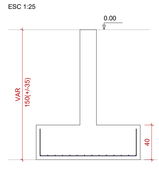

Solo com capacidade de suporte > 120.00 kN/m²
Solo compactado sobre a sapata
peso especifico > 16.00 kN/m³

### S3=S4=S9=S24=S25=S31=S35=S36=S44=S45 =S62

PLANTA
ESC 1:25



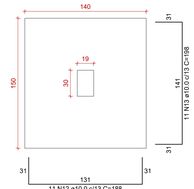

CORTE
ESC 1:25



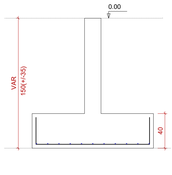

Solo com capacidade de suporte > 120.00 kN/m²
Solo compactado sobre a sapata
peso especifico > 16.00 kN/m³

### S5=S7=S14

PLANTA
ESC 1:25



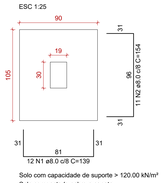

CORTE
ESC 1:25



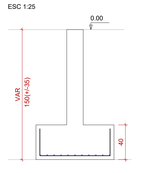

Solo com capacidade de suporte > 120.00 kN/m²
Solo compactado sobre a sapata
peso especifico > 16.00 kN/m³

### S12=S19=S29=S42

PLANTA
ESC 1:25



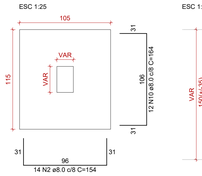

CORTE
ESC 1:25



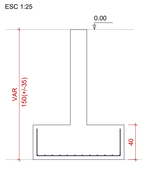

Solo com capacidade de suporte > 120.00 kN/m²
Solo compactado sobre a sapata
peso especifico > 16.00 kN/m³

### S16=S27=S52=S56=S64=S67

PLANTA
ESC 1:25



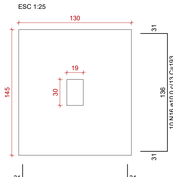

CORTE
ESC 1:25



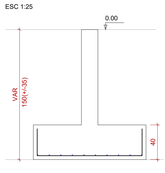

Solo com capacidade de suporte > 120.00 kN/m²
Solo compactado sobre a sapata
peso especifico > 16.00 kN/m³

### S20=S21=S38

PLANTA
ESC 1:25



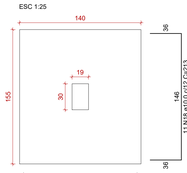

CORTE
ESC 1:25



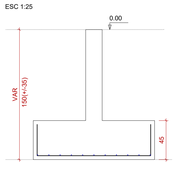

Solo com capacidade de suporte > 120.00 kN/m²
Solo compactado sobre a sapata
peso especifico > 16.00 kN/m³

### S26=S51

PLANTA
ESC 1:25



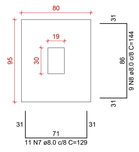

CORTE
ESC 1:25



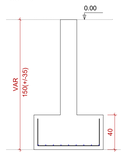

Solo com capacidade de suporte > 120.00 kN/m²
Solo compactado sobre a sapata
peso especifico > 16.00 kN/m³

### S28=S40=S41

PLANTA
ESC 1:25



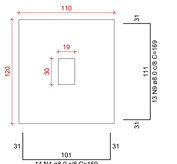

CORTE
ESC 1:25



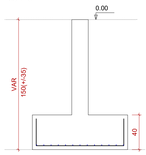

Solo com capacidade de suporte > 120.00 kN/m²
Solo compactado sobre a sapata
peso especifico > 16.00 kN/m³

### S30=S43=S47=S57=S60=S63=S72

PLANTA
ESC 1:25



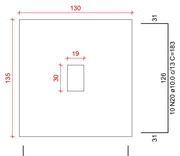

CORTE
ESC 1:25



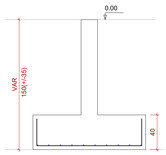

Solo com capacidade de suporte > 120.00 kN/m²
Solo compactado sobre a sapata
peso especifico > 16.00 kN/m³

### S32=S39=S61=S65=S66=S71

PLANTA
ESC 1:25



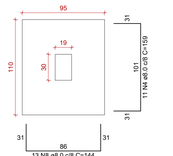

CORTE
ESC 1:25



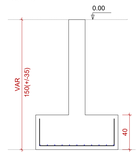

Solo com capacidade de suporte > 120.00 kN/m²
Solo compactado sobre a sapata
peso especifico > 16.00 kN/m³

### S49=S55=S59

PLANTA
ESC 1:25



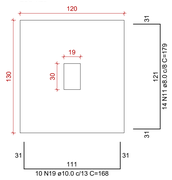

CORTE
ESC 1:25



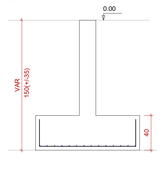

Solo com capacidade de suporte > 120.00 kN/m²
Solo compactado sobre a sapata
peso especifico > 16.00 kN/m³

### S50=S69=S70

PLANTA
ESC 1:25



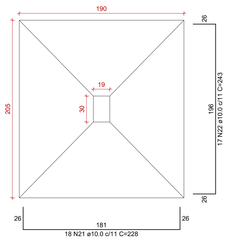

CORTE
ESC 1:25



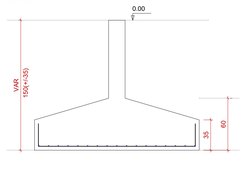

Solo com capacidade de suporte > 120.00 kN/m²
Solo compactado sobre a sapata
peso especifico > 16.00 kN/m³

### S73=S74

PLANTA
ESC 1:25




CORTE
ESC 1:25




Solo com capacidade de suporte > 120.00 kN/m²
Solo compactado sobre a sapata
peso especifico > 16.00 kN/m³

RELAÇÃO DO AÇO

| | | |
|---|---|---|
| 4x512 | 3x514 | 13x517 |
| 3x520 | 8x522 | 2x526 |
| 11x535 | 3x540 | 7x543 |
| 3x559 | 6x566 | 6x567 |
| 3x570 | 2x573 | |

| AÇO | N | DIAM (mm) | QUANT | C.UNIT (cm) | C.TOTAL (cm) |
|---|---|---|---|---|---|
| CA50 | 1 | 8.0 | 48 | 139 | 6672 |
| | 2 | 8.0 | 128 | 154 | 19712 |
| | 3 | 8.0 | 195 | 189 | 36855 |
| | 4 | 8.0 | 261 | 169 | 39909 |
| | 5 | 8.0 | 104 | 174 | 18096 |
| | 6 | 8.0 | 154 | 184 | 28336 |
| | 7 | 8.0 | 33 | 129 | 4257 |
| | 8 | 8.0 | 66 | 144 | 9504 |
| | 9 | 8.0 | 91 | 169 | 15379 |
| | 10 | 8.0 | 72 | 164 | 11808 |
| | 11 | 8.0 | 42 | 179 | 7518 |
| | 12 | 10.0 | 33 | 188 | 6204 |
| | 13 | 10.0 | 33 | 198 | 6534 |
| | 14 | 10.0 | 143 | 173 | 24739 |
| | 15 | 10.0 | 93 | 178 | 16554 |
| | 16 | 10.0 | 30 | 193 | 5790 |
| | 17 | 10.0 | 26 | 198 | 5148 |
| | 18 | 10.0 | 22 | 213 | 4686 |
| | 19 | 10.0 | 140 | 168 | 23520 |
| | 20 | 10.0 | 60 | 183 | 10980 |
| | 21 | 10.0 | 36 | 228 | 8208 |
| | 22 | 10.0 | 34 | 243 | 8262 |

RESUMO DO AÇO

| AÇO | DIAM (mm) | C.TOTAL (m) | PESO + 0% (kg) |
|---|---|---|---|
| CA50 | 8.0 | 1980.5 | 859.6 |
| | 10.0 | 1206.3 | 818.1 |
| PESO TOTAL (kg) | | | |
| CA50 | 1677.7 | | |

Volume de concreto (C-25) = 47.18 m³
Área de forma = 146.96 m²

## CONCRETO ESTRUTURA

1) CONSIDERADA CAA II - MODERADA

2) RESISTÊNCIA COMPRESSÃO ≥25MPa. Módulo de elasticidade 24 GPa. Brita diâmetro máx. 19 mm.

3) ABATIMENTO CONCRETO (SLUMP) = 12 ± 2cm

4) CONSUMO CIMENTO ≥ 260Kg/m3 (NBR 12655)

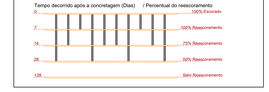
5) RELAÇÃO AGUA/CIMENTO ≤ 0,55

6) COBRIMENTO MÍNIMO DAS ARMADURAS:

| | | | |
|---|---|---|---|
| LAJES(*): | | BLOCOS/SAPATAS: | 4,0 cm |
| ARMADURA NEGATIVA | 2,5 cm | ESTACAS/TUBULÕES: | 4,0 cm |
| ARMADURA POSITIVA | 2,5 cm | CORTINAS/MUROS: | 4,0 cm |
| ESCADAS: | 2,5 cm | PILARES: | 3,0 cm |
| VIGAS(*): | | PILARES EM CONTATO COM O SOLO: | 4,5 cm |
| VIGAS DE BALDRAME | 3,0 cm | RESERVATÓRIOS: | |
| DEMAIS VIGAS | 3,0 cm | LAJE DA TAMPA | 4,0 cm |
| | | PAREDES E LAJE DO FUNDO | 4,0 cm |

ATENÇÃO:
DEVE SER ADOTADO CONTROLE RIGOROSO DE QUALIDADE E REDUCIDO DESVIO PADRÃO DA VARIABILIDADE DAS MEDIDAS DURANTE A EXECUÇÃO.
OS COBRIMENTOS DEVERÃO SER GARANTIDOS COM A UTILIZAÇÃO DE ESPAÇADORES PLÁSTICOS.

7) PRAZO PARA RETIRADA DAS FORMAS:
7.1) Laterais de Vigas: 03 dias
7.2) Lajes: 07 dias
7.3) Fundo de Vigas: 07 dias (REESCORAR)
7.4) Paines de Lajes: 07 dias (REESCORAR)




## NOTAS GERAIS:

1 - MEDIDAS EM CENTIMETROS, CONFERIR COTAS CONFORME PROJETO ARQUITETÔNICO.

2 - PROJETO ESTRUTURAL DE ACORDO COM A NBR-6118/14 "PROJETO E EXECUÇÃO DE OBRAS DE CONCRETO ARMADO".

3 - TODA ARMADURA DEVERÁ SER LIMPA COM JATO DE AR E ÁGUA ANTES DA CONCRETAGEM.

4 - AS ARMADURAS DEVERÃO SER ESTOCADAS COM PROTEÇÃO A FIM DE EVITAR A CONTAMINAÇÃO DEVIDO AO AMBIENTE AGRESSIVO.

5 - DEVERÁ SER OBEDECIDO AS NORMAS E RECOMENDAÇÕES DOS ORGÃOS DE FISCALIZAÇÃO DO MEIO AMBIENTE E ORIENTAÇÃO DA FISCALIZAÇÃO DA OBRA.

6 - QUALQUER ALTERAÇÃO NO PROJETO, SÓ PODERÁ SER EXECUTADO APÓS VERIFICAÇÃO E APROVAÇÃO DO PROJETISTA ESTRUTURAL.

7 - NENHUMA CONCRETAGEM PODERÁ SER REALIZADA SEM A PRESENÇA DO ENGENHEIRO RESPONSÁVEL PELA OBRA.

8 - AS FORMAS DEVEM TER ESCORAMENTO, TRAVAMENTO E CONTRAVENTAMENTO ADEQUADOS PARA RESISTIR AS PRESSÕES DE CONCRETAGEM, MANTENDO CONTRA FLECHAS, ALINHAMENTOS E O NIVELAMENTOS DE PROJETO.

9 - SEGUIR AS ORIENTAÇÕES DE SEGURANÇA QUANTO A ESTABILIDADE DAS ESCAVAÇÕES, PROVIDENCIAR ESCORAMENTOS ADEQUADOS ONDE NECESSÁRIOS. CONSULTAR SONDAGENS LOCAL (REF. TIPO DO SOLO) E NIVEL DO LENÇOL FREÁTICO.

10 - VERIFICAR A CAPACIDADE DE CARGA DO SOLO, SENDO NECESSÁRIO, SUBSTITUIR O SOLO RUIM POR SOLO ADEQUADO, COMPACTANDO EM CAMADAS FINAS A 100% DO PROCTOR NORMAL.

11 - EXECUTAR LASTRO DE CONCRETO MAGRO DE ALTURA 5cm SOBRE A BASE ONDE SERÃO EXECUTADAS AS SAPATAS/BLOCOS.

12 - VERIFICAR ORÇAMENTO E MEMORIAL DESCRITIVO QUE COMPLEMENTAM O PROJETO.

CARIMBO DE APROVAÇÃO

**ASSOCIAÇÃO MATO-GROSSENSE DOS MUNICÍPIOS**
**COORDENAÇÃO DE PROJETOS**
SITE: www.amm.org.br
E-MAIL: centraldeprojetosamm@gmail.com
**ADM. NEURILAN FRAGA**

| | | | |
|---|---|---|---|
| **TIPO DE OBRA:** | INSTITUCIONAL | **MODALIDADE:** | CONSTRUÇÃO |
| **OBRA:** | CONSTRUÇÃO DE ESCOLA 12 SALAS | | |
| **PROPRIETÁRIO/ CNPJ:** | PREFEITURA MUNICIPAL DE NOVO MUNDO - MT<br>CNPJ: 01.614.517/0001-33 | | |
| **ENDEREÇO:** | Rua Juscelino kubistchek, Município de Novo Mundo - MT | | |
| **AUTOR DO PROJETO:**<br>**CREA/CAU:** | HIGOR CEZAR DA SILVA PAVINATO<br>ENG.CIVIL - SILVA<br>CREA-MT 028675/D PAVINATO 0367958 | | |
| **RESPONSÁVEL TÉCNICO P/ OBRA:** | S110 | | |

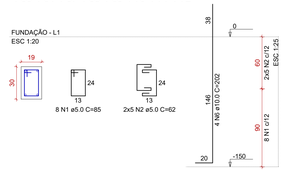
**PROJETO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO ARMADO**

**ASSUNTO(12 SALAS ):**
PLANTA DE FORMA COBERTURA, SAPATA.

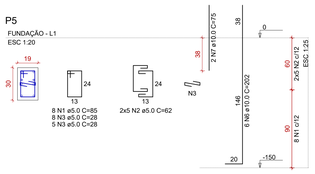
| | | |
|---|---|---|
| **LOCAL DO ARQUIVO:** PROJETOS 2022 | **COORDENADAS GEOGRÁFICAS** | **QUADRO DE ÁREAS** |
| **DATA DE ENTREGA:** 21/02/2022 | | |
| **REVISÃO:** 000 | 9°58'24.58"S<br>55°10'2.84"O | ÁREA TERRENO.....6.056,73 m²<br>ÁREA CONSTRUÍDA - ESCOLA.....1.647,41 m²<br>ÁREA CONSTRUÍDA - QUADRA.....699,49 m²<br>ÁREA CONSTRUÍDA - REFEITÓRIO.....342,9 m²<br>ÁREA CALÇADA.....45,63 m² |
| **ESCALA:** INDICADA | | |
| **ART:** | **DESENHO:** | **EST** 05/12 |

Gestão 2021-2023
A FORÇA VEM DOS MUNICÍPIOS

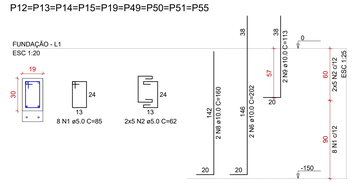
P1=P2=P3=P4=P6=P7=P8=P9=P10=P11=P20=P21=
=P22=P23=P24=P25=P28=P29=P30=P31=P32=P33=
=P34=P35=P36=P37=P40=P41=P42=P43=P44=P45=
=P46=P47=P48=P56=P57=P58=P59=P60=P61=P62=
=P63=P64=P67=P68=P69=P70=P71=P72



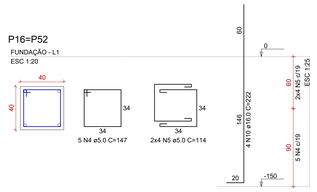

P5




P12=P13=P14=P15=P19=P49=P50=P51=P55




P16=P52




RELAÇÃO DO AÇO

50xP1
2xP16
P73

5xP5
5xP17
P74

9xP12
5xP26

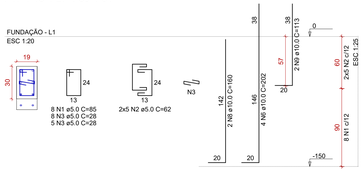
| AÇO | N | DIAM (mm) | QUANT | C.UNIT (cm) | C.TOTAL (cm) |
|---|---|---|---|---|---|
| CA60 | 1 | 5.0 | 570 | 85 | 48450 |
| | 2 | 5.0 | 716 | 62 | 44392 |
| | 3 | 5.0 | 78 | 28 | 2184 |
| | 4 | 5.0 | 10 | 147 | 1470 |
| | 5 | 5.0 | 16 | 114 | 1824 |
| CA50 | 6 | 10.0 | 284 | 202 | 57368 |
| | 7 | 10.0 | 2 | 75 | 150 |
| | 8 | 10.0 | 28 | 160 | 4480 |
| | 9 | 10.0 | 28 | 113 | 3164 |
| | 10 | 16.0 | 8 | 222 | 1776 |
| | 11 | 16.0 | 6 | 158 | 948 |
| | 12 | 20.0 | 4 | 156 | 624 |

RESUMO DO AÇO

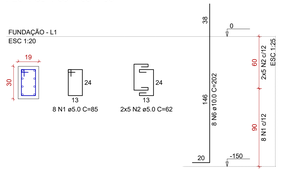
| AÇO | DIAM (mm) | C.TOTAL (m) | PESO + 0% (kg) |
|---|---|---|---|
| CA50 | 10.0 | 651.6 | 441.9 |
| | 16.0 | 27.2 | 47.3 |
| | 20.0 | 6.2 | 16.9 |
| CA60 | 5.0 | 983.2 | 166.7 |
| PESO TOTAL (kg) | | | |
| CA50 | 506.1 | | |
| CA60 | 166.7 | | |

Volume de concreto (C-25) = 6.64 m³
Área de forma = 110.64 m²

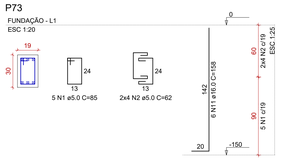
P17=P18=P27=P53=P54



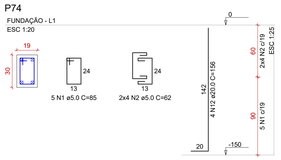

P26=P38=P39=P65=P66




P73




P74




P1=P2=P3=P4=P6=P7=P8=P9=
=P10=P11=P20=P21=P47=P48=
=P56=P57=P58=P59=P60=P61=
=P62=P63=P64=P67=P68=P69=
=P70=P71=P72




P5=P65=P66




P12=P13=P14=P15=P19=P49=
=P50=P51=P55




P16=P52




P17=P18=P53=P54




P22=P23=P24=P25=P27=P28=
=P29=P30=P31=P32=P33=P34=
=P35=P36=P37=P40=P41=P42=
=P43=P44=P45=P46




P26=P38=P39




RELAÇÃO DO AÇO

29xP1
2xP16
3xP26

3xP5
4xP17

9xP12
22xP22

| AÇO | N | DIAM (mm) | QUANT | C.UNIT (cm) | C.TOTAL (cm) |
|---|---|---|---|---|---|
| CA60 | 1 | 5.0 | 1425 | 85 | 121125 |
| | 2 | 5.0 | 570 | 62 | 35340 |
| | 3 | 5.0 | 325 | 105 | 34125 |
| | 4 | 5.0 | 130 | 72 | 9360 |
| | 5 | 5.0 | 32 | 147 | 4704 |
| | 6 | 5.0 | 16 | 114 | 1824 |
| | 7 | 5.0 | 120 | 28 | 3360 |
| CA50 | 8 | 10.0 | 212 | 347 | 73564 |
| | 9 | 10.0 | 100 | 388 | 38800 |
| | 10 | 16.0 | 8 | 347 | 2776 |

RESUMO DO AÇO

| AÇO | DIAM (mm) | C.TOTAL (m) | PESO + 0% (kg) |
|---|---|---|---|
| CA50 | 10.0 | 1123.6 | 762 |
| | 16.0 | 27.8 | 48.2 |
| CA60 | 5.0 | 2098.4 | 355.8 |
| PESO TOTAL (kg) | | | |
| CA50 | 810.2 | | |
| CA60 | 355.8 | | |

Volume de concreto (C-25) = 15.95 m³
Área de forma = 260.40 m²

## CONCRETO ESTRUTURA

1) CONSIDERADA CAA II - MODERADA.

2) RESISTÊNCIA COMPRESSÃO ≥25MPa. Módulo de elasticidade 24 GPa. Brita diâmetro máx. 19 mm.

3) ABATIMENTO CONCRETO (SLUMP) = 12 ± 2cm

4) CONSUMO CIMENTO ≥ 280KG/m3 (NBR 12655).

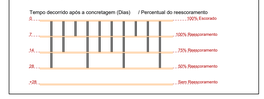
5) RELAÇÃO AGUA/CIMENTO ≤ 0,55

6) COBRIMENTO MINIMO DAS ARMADURAS:

| | | | |
|---|---|---|---|
| LAJES(*): | | BLOCOS/SAPATAS: | 4.0 cm |
| ARMADURA NEGATIVA | 2.5 cm | ESTACAS/TUBULÕES: | 4.0 cm |
| ARMADURA POSITIVA | 2.5 cm | CORTINAS/MUROS: | 4.0 cm |
| ESCADAS: | 2.5 cm | PILARES: | 3.0 cm |
| VIGAS(*): | | PILARES EM CONTATO COM O SOLO: | 4.0 cm |
| VIGAS DE BALDRAME | 3.0 cm | RESERVATÓRIOS: | |
| DEMAIS VIGAS | 3.0 cm | LAJE DA TAMPA: | 4.0 cm |
| | | PAREDES E LAJE DO FUNDO | 4.0 cm |

ATENÇÃO:
DEVE SER ADOTADO CONTROLE RIGOROSO DE QUALIDADE E RIGIDOS LIMITES DE TOLERÂNCIA DA VARIABILIDADE DAS MEDIDAS DURANTE A EXECUÇÃO.
OS COBRIMENTOS DEVERÃO SER GARANTIDOS COM A UTILIZAÇÃO DE ESPAÇADORES PLASTICOS.

7) PRAZO PARA RETIRADA DAS FORMAS:
7.1) Laterais de Vigas: 03 dias
7.2) Pilares: 03 dias
7.3) Fundo de Vigas: 07 dias (REESCORAR)
7.4) Paines de Laje: 07 dias (REESCORAR)




## NOTAS GERAIS:

1 - MEDIDAS EM CENTIMETROS, CONFERIR COTAS CONFORME PROJETO ARQUITETÔNICO.

2 - PROJETO ESTRUTURAL DE ACORDO COM A NBR-6118/14 "PROJETO E EXECUÇÃO DE OBRAS DE CONCRETO ARMADO".

3 - TODA ARMADURA DEVERÁ SER LIMPA COM JATO DE AR E ÁGUA ANTES DA CONCRETAGEM.

4 - AS ARMADURAS DEVERÃO SER ESTOCADAS COM PROTEÇÃO A FIM DE EVITAR A CONTAMINAÇÃO DEVIDO AO AMBIENTE AGRESSIVO.

5 - DEVERÁ SER OBEDECIDO AS NORMAS E RECOMENDAÇÕES DOS ORGÃOS DE FISCALIZAÇÃO DO MEIO AMBIENTE E ORIENTAÇÃO DA FISCALIZAÇÃO DA OBRA.

6 - QUALQUER ALTERAÇÃO NO PROJETO, SO PODERA SER EXECUTADO APÓS VERIFICAÇÃO E APROVAÇÃO DO PROJETISTA ESTRUTURAL.

7 - NENHUMA CONCRETAGEM PODERÁ SER REALIZADA SEM A PRESENÇA DO ENGENHEIRO RESPONSÁVEL PELA OBRA.

8 - AS FORMAS DEVEM TER ESCORAMENTO, TRAVAMENTO E CONTRAVENTAMENTO ADEQUADOS PARA RESISTIR AS PRESSÕES DE CONCRETAGEM, MANTENDO CONTRA FLECHAS, ALINHAMENTOS E O NIVELAMENTOS DE PROJETO.

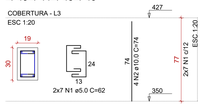
9 - SEGUIR AS ORIENTAÇÕES DE SEGURANÇA QUANTO A ESTABILIDADE DAS ESCAVAÇÕES. PROVIDENCIAR ESCORAMENTOS ADEQUADOS ONDE NECESSÁRIOS. CONSULTAR SONDAGENS LOCAL (REF. TIPO DO SOLO) E NIVEL DO LENÇOL FREÁTICO.

10 - VERIFICAR A CAPACIDADE DE CARGA DO SOLO, SENDO NECESSÁRIO, SUBSTITUIR O SOLO RUIM POR SOLO ADEQUADO, COMPACTANDO EM CAMADAS FINAS A 100% DO PROCTOR NORMAL.

11 - EXECUTAR LASTRO DE CONCRETO MAGRO DE ALTURA 5cm SOBRE A BASE ONDE SERÃO EXECUTADAS AS SAPATAS/BLOCOS.

12 - VERIFICAR ORÇAMENTO E MEMORIAL DESCRITIVO QUE COMPLEMENTAM O PROJETO.

P22=P23=P24=P25=P26=P27=P28=
=P29=P30=P31=P32=P33=P34=P35=
=P36=P37=P38=P39=P40=P41=P42=
=P43=P44=P45=P46




RELAÇÃO DO AÇO

25xP22

| AÇO | N | DIAM (mm) | QUANT | C.UNIT (cm) | C.TOTAL (cm) |
|---|---|---|---|---|---|
| CA60 | 1 | 5.0 | 350 | 62 | 21700 |
| CA50 | 2 | 10.0 | 100 | 74 | 7400 |

RESUMO DO AÇO

| AÇO | DIAM (mm) | C.TOTAL (m) | PESO + 0% (kg) |
|---|---|---|---|
| CA50 | 10.0 | 74 | 50.2 |
| CA60 | 5.0 | 217 | 36.8 |
| PESO TOTAL (kg) | | | |
| CA50 | 50.2 | | |
| CA60 | 36.8 | | |

Volume de concreto (C-25) = 1.10 m³
Área de forma = 18.87 m²

CARIMBO DE APROVAÇÃO

**ASSOCIAÇÃO MATO-GROSSENSE DOS MUNICÍPIOS**
**COORDENAÇÃO DE PROJETOS**
SITE: www.amm.org.br
E-MAIL: centraldeprojetosamm@gmail.com
**ADM. NEURILAN FRAGA**

| | | | |
|---|---|---|---|
| **TIPO DE OBRA:** | INSTITUCIONAL | **MODALIDADE:** | CONSTRUÇÃO |
| **OBRA:** | CONSTRUÇÃO DE ESCOLA 12 SALAS | | |
| **PROPRIETÁRIO/ CNPJ:** | PREFEITURA MUNICIPAL DE NOVO MUNDO - MT<br>CNPJ: 01.614.517/0001-33 | | |
| **ENDEREÇO:** | Rua Juscelino kubistchek, Município de Novo Mundo - MT | | |
| **AUTOR DO PROJETO: CREA/CAU:** | HIGOR CEZAR DA SILVA RIVINATO<br>ENG.CIVIL<br>CREA-MT 019585170 | | |
| **RESPONSÁVEL TÉCNICO P/ OBRA:** | | | |

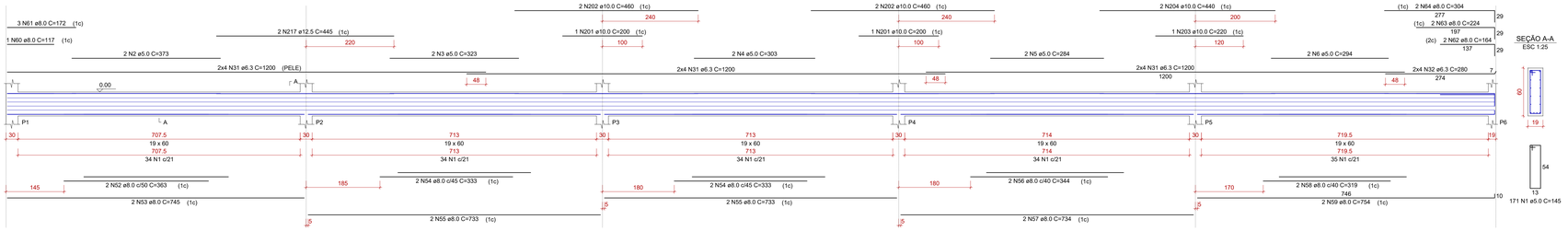
HIGOR CEZAR DA SILVA RIVINATO:03679585170 Assinado de forma digital por HIGOR CEZAR DA SILVA RIVINATO:03679585170 Dados: 2023.05.12 14:23:41 -03'00' Versão do Adobe Acrobat Reader: 2023.001.20174

Gestão 2021-2023 A FORÇA VEM DOS MUNICÍPIOS

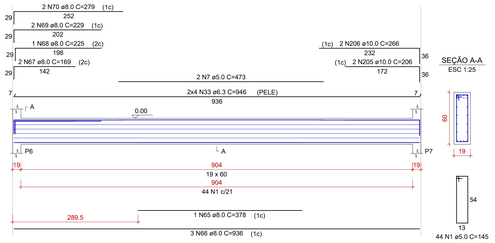
**PROJETO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO ARMADO**
**ASSUNTO(12 SALAS ):**
PILARES.

| | | | |
|---|---|---|---|
| **LOCAL DO ARQUIVO:** PROJETOS 2022 | **COORDENADAS GEOGRÁFICAS** | **QUADRO DE ÁREAS** | **EST** |
| **DATA DE ENTREGA:** 25/05/2022 | 9°58'24.58"S<br>55°10'2.84"O | ÁREA TERRENO.....4.056,71 m²<br>ÁREA CONSTRUÍDA - ESCOLA.....1.647,41 m²<br>ÁREA CONSTRUÍDA - QUADRA.....499,49 m²<br>ÁREA CONSTRUÍDA - REFEITÓRIO.....342,9 m²<br>ÁREA CALÇADA.....63,63 m² | 06 / 12 |
| **REVISÃO:** R00 | | | |
| **ESCALA:** INDICADA | | | |
| **ART:** | **DESENHO:** | | |

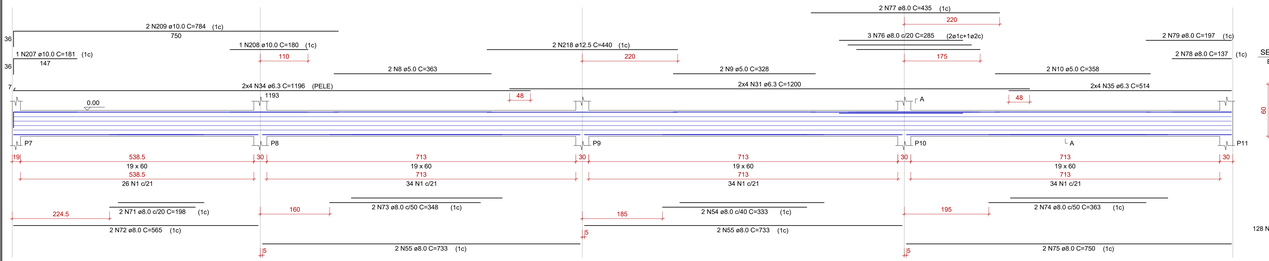
## VB1
ESC 1:50



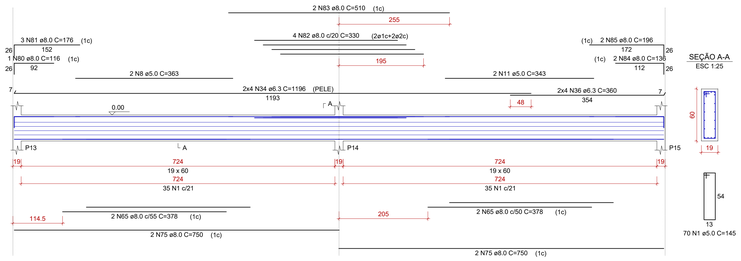

## VB2
ESC 1:50



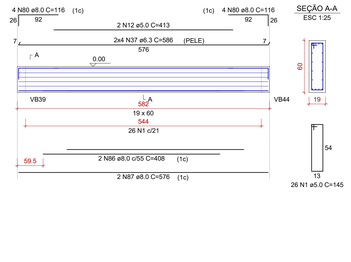

## VB3
ESC 1:50



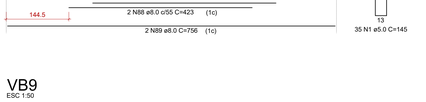

## VB4
ESC 1:50



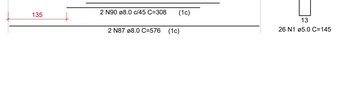

## VB5
ESC 1:50



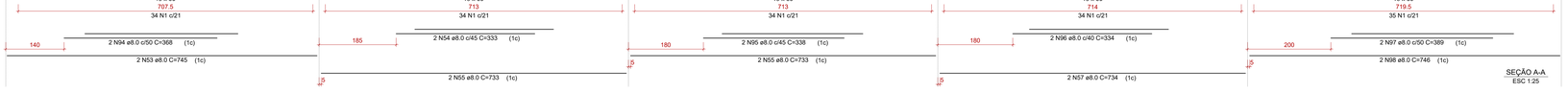

## VB6
ESC 1:50



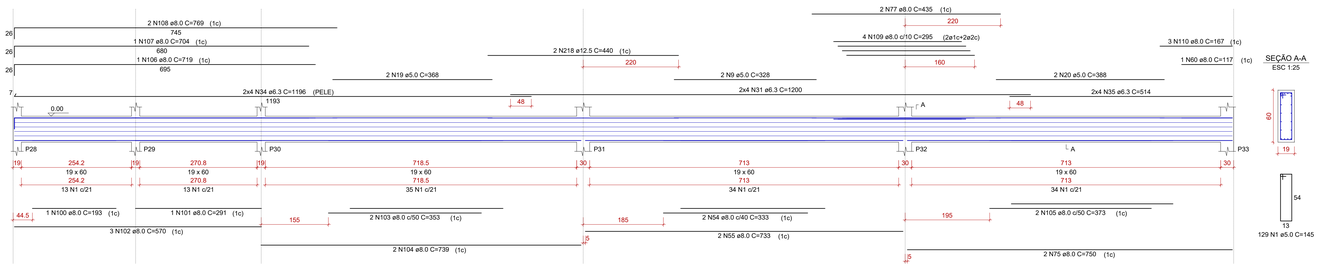

## VB7
ESC 1:50



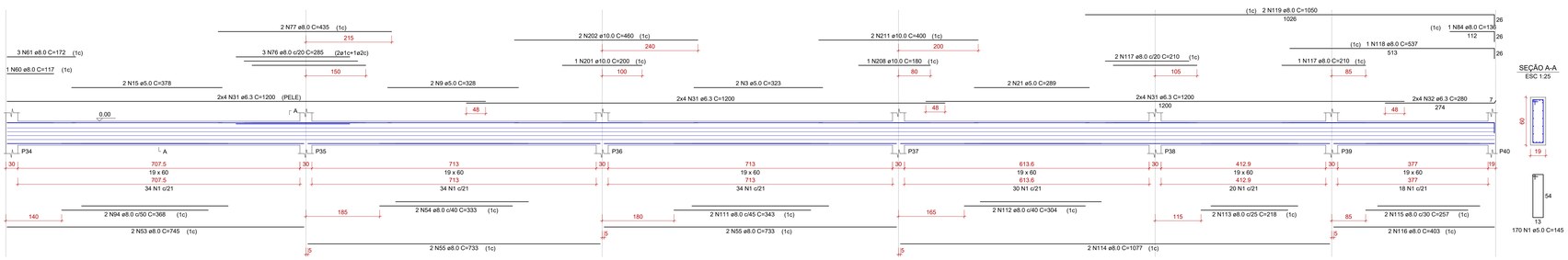

## VB8
ESC 1:50




## VB9
ESC 1:50




## VB10
ESC 1:50




CARIMBO DE APROVAÇÃO

**ASSOCIAÇÃO MATO-GROSSENSE DOS MUNICÍPIOS**
**COORDENAÇÃO DE PROJETOS**
SITE: www.amm.org.br
E-MAIL: centraldeprojetosamm@gmail.com

**ADM. NEURILAN FRAGA**

| | | | |
|---|---|---|---|
| **TIPO DE OBRA:** | INSTITUCIONAL | **MODALIDADE:** | CONSTRUÇÃO |
| **OBRA:** | CONSTRUÇÃO DE ESCOLA 12 SALAS | | |
| **PROPRIETÁRIO/ CNPJ:** | PREFEITURA MUNICIPAL DE NOVO MUNDO - MT<br>CNPJ: 01.614.517/0001-33 | | |
| **ENDEREÇO:** | Rua Juscelino kubistchek, Município de Novo Mundo - MT | | |
| **AUTOR DO PROJETO: CREA/CAU:** | HIGOR CEZAR DA SILVA PAVINATO<br>ENG CIVIL<br>CREA-MT 038606/D | | |
| **RESPONSÁVEL TÉCNICO P/ OBRA:** | | | |

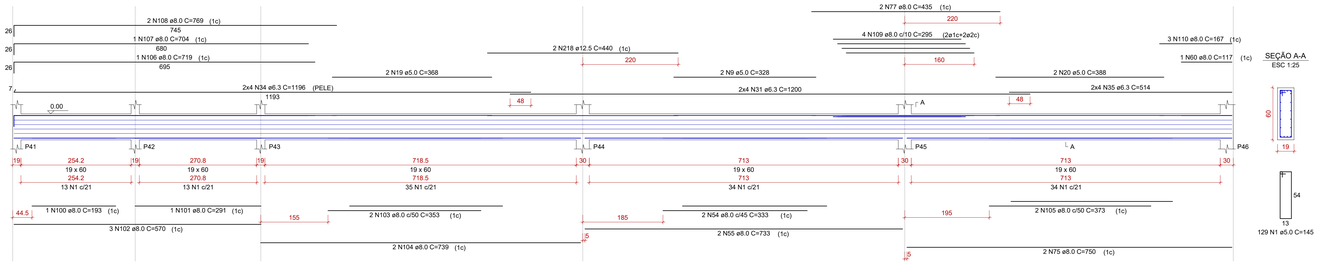
**PROJETO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO ARMADO**

**ASSUNTO(12 SALAS ):**
VIGAS BALDRAME

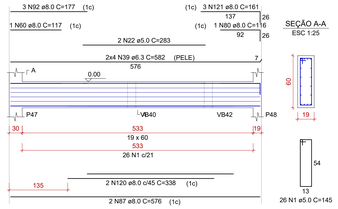
| | | |
|---|---|---|
| **LOCAL DO ARQUIVO:** PROJETOS 2022 | **COORDENADAS GEOGRÁFICAS** | **QUADRO DE ÁREAS** |
| **DATA DE ENTREGA:** 25/JUL/2022 | 9°58'24.58"S<br>55°10'2.84"O | ÁREA TERRENO.....4.056,71 m²<br>ÁREA CONSTRUÍDA - ESCOLA.....1.647,41 m²<br>ÁREA CONSTRUÍDA - QUADRA.....699,40 m²<br>ÁREA CONSTRUÍDA - REFEITÓRIO.....342,9 m²<br>ÁREA CALÇADA.....65,63 m² |
| **REVISÃO:** R00 | | |
| **ESCALA:** INDICADA | | |
| **ART:** | **DESENHO:** | |

**EST**
**07/12**

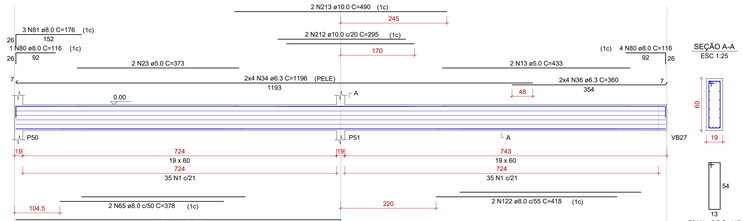
## VB11
ESC 1:50



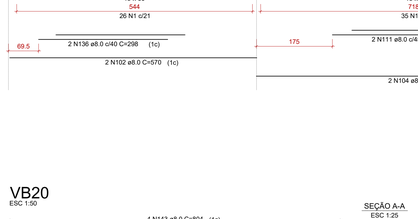

## VB12
ESC 1:50



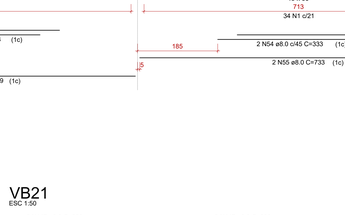

## VB13
ESC 1:50



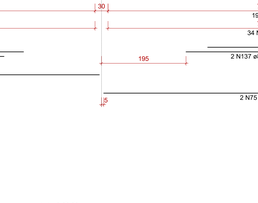

## VB14
ESC 1:50




## VB15
ESC 1:50




## VB16
ESC 1:50



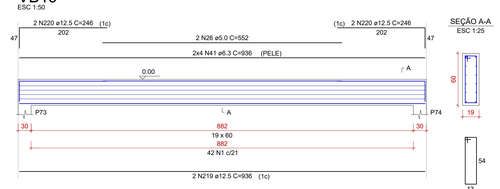

## VB17
ESC 1:50



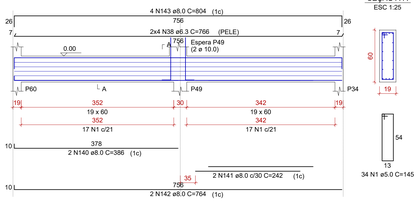

## VB18
ESC 1:50



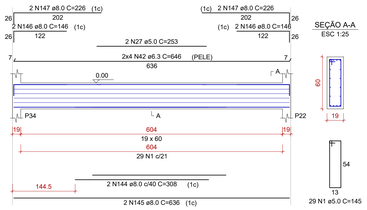

## VB19
ESC 1:50



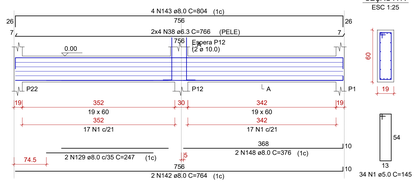

## VB20
ESC 1:50



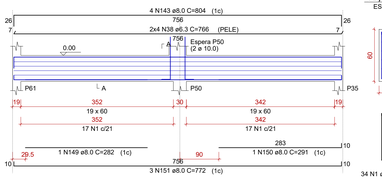

## VB21
ESC 1:50



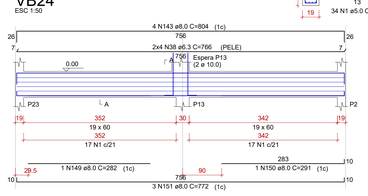

## VB22
ESC 1:50




## VB23
ESC 1:50




## VB24
ESC 1:50




CARIMBO DE APROVAÇÃO

**ASSOCIAÇÃO MATO-GROSSENSE DOS MUNICÍPIOS**
**COORDENAÇÃO DE PROJETOS**
SITE: www.amm.org.br
E-MAIL: centraldeprojetosamm@gmail.com
**ADM. NEURILAN FRAGA**

| | | | |
|---|---|---|---|
| **TIPO DE OBRA:** | INSTITUCIONAL | **MODALIDADE:** | CONSTRUÇÃO |
| **OBRA:** | CONSTRUÇÃO DE ESCOLA 12 SALAS | | |
| **PROPRIETÁRIO/ CNPJ:** | PREFEITURA MUNICIPAL DE NOVO MUNDO - MT<br>CNPJ: 01.614.517/0001-33 | | |
| **ENDEREÇO:** | Rua Juscelino kubistchek, Município de Novo Mundo - MT | | |
| **AUTOR DO PROJETO: CREA/CAU:** | HIGOR CEZAR DA SILVA NASCIMENTO<br>ENG.CIVIL - 2024<br>CREA-MT 036795/D | | |
| **RESPONSÁVEL TÉCNICO P/ OBRA:** | | | |

**PROJETO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO ARMADO**

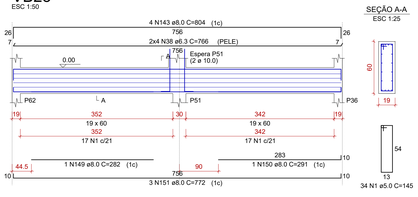
**ASSUNTO(12 SALAS ):**
VIGAS BALDRAME.

| | | |
|---|---|---|
| **LOCAL DO ARQUIVO:** PROJETOS 2022 | **COORDENADAS GEOGRÁFICAS** | **QUADRO DE ÁREAS** |
| **DATA DE ENTREGA:** 25/02/2022 | 9°58'24.58"S<br>55°10'2.84"O | ÁREA TERRENO: 6.656,71 m²<br>ÁREA CONSTRUÍDA - ESCOLA: 1.647,41 m²<br>ÁREA CONSTRUÍDA - QUADRA: 695,49 m²<br>ÁREA CONSTRUÍDA - REFEITÓRIO: 342,9 m²<br>ÁREA CALÇADA: 65,63 m² |
| **REVISÃO:** 000 | | |
| **ESCALA:** INDICADA | | |
| **ART:** | **DESENHO:** | |

**EST**
**08** / **12**

Gestão 2021-2023
AMM
A FORÇA VEM DOS MUNICÍPIOS
Associação Mato-grossense dos Municípios
Fortalecendo e Representando os Municípios

## VB25
ESC 1:50

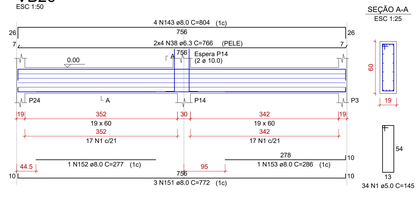



SEÇÃO A-A
ESC 1:25




34 N1 ø5.0 C=145

## VB26
ESC 1:50

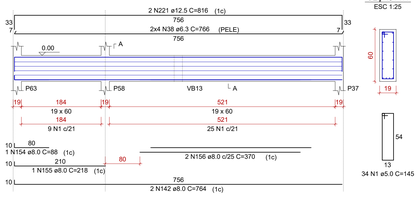



SEÇÃO A-A
ESC 1:25




34 N1 ø5.0 C=145

## VB27
ESC 1:50

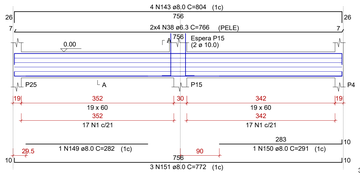



SEÇÃO A-A
ESC 1:25

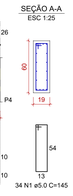



34 N1 ø5.0 C=145

## VB28
ESC 1:50

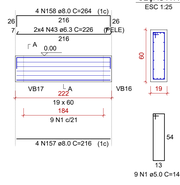



SEÇÃO A-A
ESC 1:25

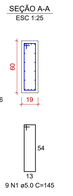



34 N1 ø5.0 C=145

## VB29
ESC 1:50

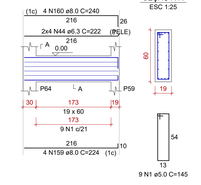



SEÇÃO A-A
ESC 1:25




9 N1 ø5.0 C=145

## VB30
ESC 1:50

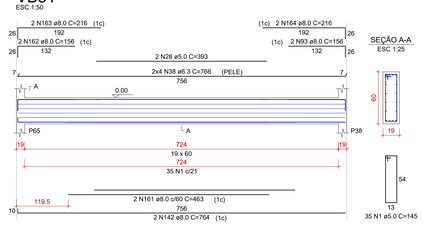



SEÇÃO A-A
ESC 1:25




9 N1 ø5.0 C=145

## VB31
ESC 1:50

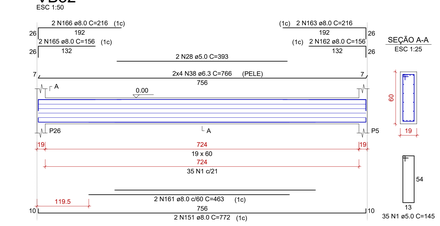



SEÇÃO A-A
ESC 1:25




35 N1 ø5.0 C=145

## VB32
ESC 1:50

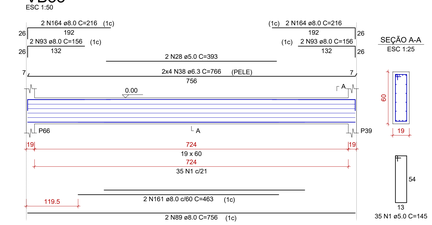



SEÇÃO A-A
ESC 1:25




35 N1 ø5.0 C=145

## VB33
ESC 1:50

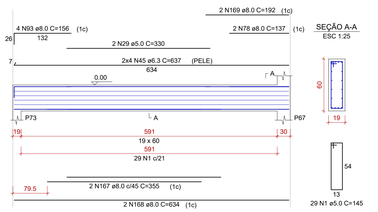



SEÇÃO A-A
ESC 1:25




35 N1 ø5.0 C=145

## VB34
ESC 1:50

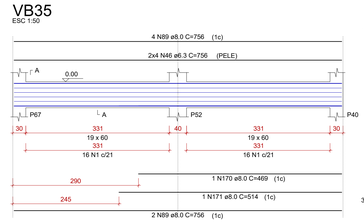



SEÇÃO A-A
ESC 1:25

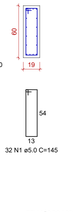



29 N1 ø5.0 C=145

## VB35
ESC 1:50

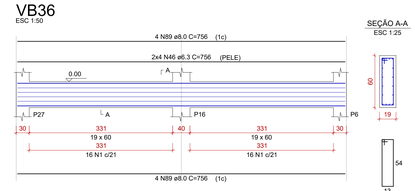



SEÇÃO A-A
ESC 1:25




32 N1 ø5.0 C=145

## VB36
ESC 1:50

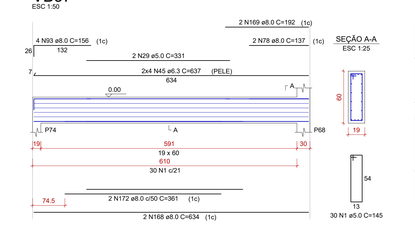



SEÇÃO A-A
ESC 1:25




32 N1 ø5.0 C=145

## VB37
ESC 1:50

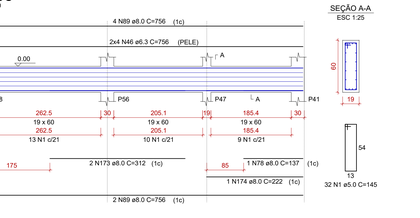



SEÇÃO A-A
ESC 1:25




30 N1 ø5.0 C=145

## VB38
ESC 1:50

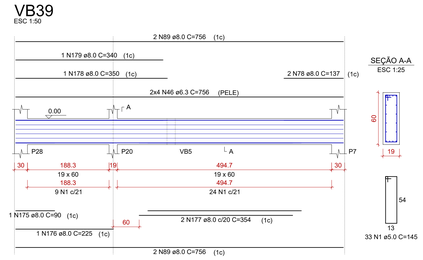



SEÇÃO A-A
ESC 1:25




32 N1 ø5.0 C=145

## VB39
ESC 1:50




SEÇÃO A-A
ESC 1:25




33 N1 ø5.0 C=145

| AÇO | N | DIAM (mm) | QUANT | C.UNIT (cm) | C.TOTAL (cm) |
|---|---|---|---|---|---|
| CA50 | 1 | 5.0 | 2545 | 145 | 369025 |
| | 2 | 5.0 | 4 | 323 | 1292 |
| | 3 | 5.0 | 4 | 323 | 1292 |
| | 4 | 5.0 | 2 | 303 | 606 |
| | 5 | 5.0 | 2 | 294 | 588 |
| | 6 | 5.0 | 2 | 294 | 588 |
| | 7 | 5.0 | 2 | 287 | 574 |
| | 8 | 5.0 | 4 | 363 | 1452 |
| | 9 | 5.0 | 18 | 328 | 5904 |
| | 10 | 5.0 | 2 | 308 | 616 |
| | 11 | 5.0 | 2 | 318 | 636 |
| | 12 | 5.0 | 2 | 413 | 826 |
| | 13 | 5.0 | 6 | 433 | 2598 |
| | 14 | 5.0 | 2 | 288 | 576 |
| | 15 | 5.0 | 2 | 319 | 2552 |
| | 16 | 5.0 | 2 | 283 | 566 |
| | 17 | 5.0 | 2 | 309 | 618 |
| | 18 | 5.0 | 2 | 399 | 798 |
| | 19 | 5.0 | 4 | 368 | 1472 |
| | 20 | 5.0 | 2 | 289 | 578 |
| | 21 | 5.0 | 2 | 288 | 576 |
| | 22 | 5.0 | 2 | 283 | 566 |
| | 23 | 5.0 | 2 | 373 | 746 |
| | 24 | 5.0 | 2 | 293 | 586 |
| | 25 | 5.0 | 2 | 302 | 604 |
| | 26 | 5.0 | 2 | 552 | 1104 |
| | 27 | 5.0 | 2 | 253 | 506 |
| | 28 | 5.0 | 6 | 393 | 2358 |
| | 29 | 5.0 | 4 | 330 | 1320 |
| | 30 | 5.0 | 2 | 345 | 690 |
| CA50 | 31 | 6.3 | 125 | 1200 | 153600 |
| | 32 | 6.3 | 32 | 280 | 8960 |
| | 33 | 6.3 | 8 | 946 | 7568 |
| | 34 | 6.3 | 56 | 1196 | 66976 |
| | 35 | 6.3 | 16 | 1196 | 19136 |
| | 36 | 6.3 | 19 | 300 | 5760 |
| | 37 | 6.3 | 16 | 586 | 9376 |
| | 38 | 6.3 | 144 | 756 | 115344 |
| | 39 | 6.3 | 16 | 582 | 9312 |
| | 40 | 6.3 | 8 | 1172 | 9376 |
| | 41 | 6.3 | 8 | 936 | 7488 |
| | 42 | 6.3 | 8 | 646 | 5168 |
| | 43 | 6.3 | 8 | 226 | 1808 |
| | 44 | 6.3 | 8 | 222 | 1776 |
| | 45 | 6.3 | 16 | 637 | 10192 |
| | 46 | 6.3 | 40 | 756 | 30240 |
| | 47 | 6.3 | 8 | 231 | 1848 |
| | 48 | 6.3 | 8 | 237 | 1896 |
| | 49 | 6.3 | 8 | 95 | 760 |
| | 50 | 6.3 | 8 | 762 | 6096 |
| | 51 | 6.3 | 8 | 240 | 1920 |
| | 52 | 8.0 | 4 | 363 | 1452 |
| | 53 | 8.0 | 8 | 743 | 5944 |
| | 54 | 8.0 | 16 | 333 | 5894 |
| | 55 | 8.0 | 4 | 1200 | 4800 |
| | 56 | 8.0 | 2 | 344 | 688 |
| | 57 | 8.0 | 4 | 734 | 2936 |
| | 58 | 8.0 | 2 | 319 | 638 |
| | 59 | 8.0 | 2 | 754 | 1508 |
| | 60 | 8.0 | 2 | 772 | 1544 |
| | 61 | 8.0 | 12 | 172 | 2064 |
| | 62 | 8.0 | 2 | 164 | 328 |
| | 63 | 8.0 | 2 | 224 | 448 |
| | 64 | 8.0 | 2 | 304 | 608 |
| | 65 | 8.0 | 2 | 308 | 616 |
| | 66 | 8.0 | 3 | 936 | 2808 |
| | 67 | 8.0 | 2 | 169 | 338 |
| | 68 | 8.0 | 2 | 225 | 450 |
| | 69 | 8.0 | 2 | 229 | 458 |
| | 70 | 8.0 | 2 | 279 | 558 |
| | 71 | 8.0 | 2 | 198 | 396 |
| | 72 | 8.0 | 2 | 565 | 1130 |
| | 73 | 8.0 | 2 | 368 | 736 |
| | 74 | 8.0 | 2 | 368 | 736 |
| | 75 | 8.0 | 16 | 750 | 12000 |
| | 76 | 8.0 | 8 | 285 | 2565 |
| | 77 | 8.0 | 16 | 435 | 6960 |
| | 78 | 8.0 | 2 | 197 | 394 |
| | 79 | 8.0 | 2 | 197 | 394 |
| | 80 | 8.0 | 18 | 116 | 2088 |
| | 81 | 8.0 | 15 | 176 | 2640 |
| | 82 | 8.0 | 4 | 330 | 1320 |
| | 83 | 8.0 | 2 | 500 | 1000 |
| | 84 | 8.0 | 8 | 136 | 1088 |
| | 85 | 8.0 | 14 | 196 | 2744 |
| | 86 | 8.0 | 2 | 408 | 816 |
| | 87 | 8.0 | 8 | 676 | 4608 |
| | 88 | 8.0 | 2 | 1200 | 2400 |
| | 89 | 8.0 | 39 | 756 | 29484 |
| | 90 | 8.0 | 2 | 308 | 616 |
| | 91 | 8.0 | 1 | 97 | 97 |
| | 92 | 8.0 | 6 | 177 | 1062 |
| | 93 | 8.0 | 2 | 1200 | 2400 |
| | 94 | 8.0 | 4 | 368 | 1472 |
| | 95 | 8.0 | 2 | 338 | 676 |
| | 96 | 8.0 | 2 | 334 | 668 |
| | 97 | 8.0 | 2 | 389 | 778 |
| | 98 | 8.0 | 2 | 348 | 696 |
| | 99 | 8.0 | 4 | 300 | 1200 |
| | 100 | 8.0 | 2 | 193 | 386 |
| | 101 | 8.0 | 2 | 231 | 462 |
| | 102 | 8.0 | 2 | 241 | 4985 |
| | 103 | 8.0 | 6 | 353 | 2118 |
| | 104 | 8.0 | 6 | 739 | 4434 |
| | 105 | 8.0 | 4 | 373 | 1492 |
| | 106 | 8.0 | 2 | 714 | 1428 |
| | 107 | 8.0 | 2 | 704 | 1408 |
| | 108 | 8.0 | 4 | 769 | 3076 |
| | 109 | 8.0 | 12 | 295 | 3540 |
| | 110 | 8.0 | 9 | 167 | 1503 |
| | 111 | 8.0 | 2 | 304 | 608 |
| | 112 | 8.0 | 2 | 304 | 608 |
| | 113 | 8.0 | 2 | 218 | 436 |
| | 114 | 8.0 | 2 | 1077 | 2154 |
| | 115 | 8.0 | 2 | 257 | 514 |
| | 116 | 8.0 | 2 | 257 | 514 |
| | 117 | 8.0 | 4 | 210 | 840 |
| | 118 | 8.0 | 2 | 537 | 1074 |
| | 119 | 8.0 | 2 | 1050 | 2100 |
| | 120 | 8.0 | 2 | 338 | 676 |
| | 121 | 8.0 | 2 | 231 | 462 |
| | 122 | 8.0 | 4 | 418 | 1672 |
| | 123 | 8.0 | 2 | 205 | 410 |
| | 124 | 8.0 | 6 | 379 | 2274 |
| | 125 | 8.0 | 2 | 186 | 372 |
| | 126 | 8.0 | 2 | 1123 | 2246 |
| | 127 | 8.0 | 2 | 173 | 346 |
| | 128 | 8.0 | 2 | 243 | 486 |
| | 129 | 8.0 | 4 | 247 | 988 |
| | 130 | 8.0 | 2 | 1129 | 2258 |
| | 131 | 8.0 | 2 | 429 | 858 |
| | 132 | 8.0 | 1 | 859 | 859 |
| | 133 | 8.0 | 1 | 844 | 844 |
| | 134 | 8.0 | 2 | 1050 | 2100 |
| | 135 | 8.0 | 2 | 575 | 1150 |
| | 136 | 8.0 | 2 | 298 | 596 |
| | 137 | 8.0 | 2 | 368 | 736 |
| | 138 | 8.0 | 2 | 240 | 480 |
| | 139 | 8.0 | 2 | 386 | 772 |
| | 140 | 8.0 | 4 | 386 | 1544 |
| | 141 | 8.0 | 4 | 242 | 968 |
| | 142 | 8.0 | 10 | 764 | 7640 |
| | 143 | 8.0 | 48 | 804 | 38592 |
| | 144 | 8.0 | 2 | 636 | 1272 |
| | 145 | 8.0 | 2 | 636 | 1272 |
| | 146 | 8.0 | 4 | 146 | 584 |
| | 147 | 8.0 | 2 | 226 | 904 |
| | 148 | 8.0 | 6 | 376 | 2256 |
| | 149 | 8.0 | 8 | 291 | 2328 |
| | 150 | 8.0 | 8 | 291 | 2328 |
| | 151 | 8.0 | 29 | 772 | 22388 |
| | 152 | 8.0 | 3 | 277 | 831 |
| | 153 | 8.0 | 1 | 286 | 286 |
| | 154 | 8.0 | 1 | 97 | 97 |
| | 155 | 8.0 | 1 | 218 | 218 |
| | 156 | 8.0 | 2 | 370 | 740 |
| | 157 | 8.0 | 2 | 216 | 864 |
| | 158 | 8.0 | 4 | 264 | 1056 |
| | 159 | 8.0 | 4 | 240 | 960 |
| | 160 | 8.0 | 4 | 240 | 960 |
| | 161 | 8.0 | 6 | 463 | 2778 |
| | 162 | 8.0 | 6 | 174 | 1044 |
| | 163 | 8.0 | 6 | 164 | 984 |
| | 164 | 8.0 | 6 | 216 | 1296 |
| | 165 | 8.0 | 2 | 156 | 312 |
| | 166 | 8.0 | 2 | 216 | 432 |
| | 167 | 8.0 | 2 | 216 | 432 |
| | 168 | 8.0 | 4 | 634 | 2536 |
| | 169 | 8.0 | 4 | 192 | 768 |
| | 170 | 8.0 | 2 | 469 | 469 |
| | 171 | 8.0 | 1 | 514 | 514 |
| | 172 | 8.0 | 1 | 514 | 514 |
| | 173 | 8.0 | 2 | 312 | 624 |
| | 174 | 8.0 | 1 | 222 | 222 |
| | 175 | 8.0 | 2 | 90 | 180 |
| | 176 | 8.0 | 1 | 225 | 225 |
| | 177 | 8.0 | 1 | 354 | 354 |
| | 178 | 8.0 | 1 | 350 | 350 |
| | 179 | 8.0 | 1 | 340 | 340 |
| | 180 | 8.0 | 2 | 171 | 342 |
| | 181 | 8.0 | 2 | 228 | 456 |
| | 182 | 8.0 | 2 | 354 | 708 |
| | 183 | 8.0 | 1 | 167 | 167 |
| | 184 | 8.0 | 3 | 239 | 717 |
| | 185 | 8.0 | 2 | 132 | 264 |
| | 186 | 8.0 | 2 | 283 | 566 |
| | 187 | 8.0 | 2 | 322 | 644 |
| | 188 | 8.0 | 1 | 161 | 161 |
| | 189 | 8.0 | 1 | 204 | 204 |
| | 190 | 8.0 | 1 | 160 | 160 |
| | 191 | 8.0 | 1 | 122 | 122 |
| | 192 | 8.0 | 1 | 122 | 122 |
| | 193 | 8.0 | 2 | 380 | 760 |
| | 194 | 8.0 | 2 | 313 | 626 |
| | 195 | 8.0 | 2 | 1001 | 2002 |
| | 196 | 8.0 | 2 | 1001 | 2002 |
| | 197 | 8.0 | 2 | 236 | 472 |
| | 198 | 8.0 | 1 | 859 | 859 |
| | 199 | 8.0 | 1 | 869 | 869 |
| | 200 | 10.0 | 2 | 1001 | 2002 |
| | 201 | 10.0 | 7 | 350 | 1400 |
| | 202 | 10.0 | 12 | 460 | 5520 |
| | 203 | 10.0 | 2 | 220 | 220 |
| | 204 | 10.0 | 2 | 440 | 880 |
| | 205 | 10.0 | 2 | 296 | 592 |
| | 206 | 10.0 | 2 | 296 | 592 |
| | 207 | 10.0 | 1 | 181 | 181 |
| | 208 | 10.0 | 2 | 180 | 360 |
| | 209 | 10.0 | 2 | 784 | 1568 |
| | 210 | 10.0 | 2 | 400 | 800 |
| | 211 | 10.0 | 2 | 400 | 800 |
| | 212 | 10.0 | 2 | 295 | 590 |
| | 213 | 10.0 | 2 | 490 | 980 |
| | 214 | 10.0 | 1 | 372 | 372 |
| | 215 | 10.0 | 2 | 180 | 360 |
| | 216 | 10.0 | 2 | 750 | 1500 |
| | 217 | 12.5 | 2 | 445 | 890 |
| | 218 | 12.5 | 6 | 442 | 2652 |
| | 219 | 12.5 | 2 | 936 | 1872 |
| | 220 | 12.5 | 2 | 816 | 1632 |
| | 221 | 12.5 | 2 | 816 | 1632 |

RELAÇÃO DO AÇO

| | | |
|---|---|---|
| VB1 | VB2 | VB3 |
| VB4 | VB5 | VB6 |
| VB7 | VB8 | VB9 |
| VB10 | VB11 | VB12 |
| VB13 | VB14 | VB15 |
| VB16 | VB17 | VB18 |
| VB19 | VB20 | VB21 |
| VB22 | VB23 | VB24 |
| VB25 | VB26 | VB27 |
| VB28 | VB29 | VB30 |
| VB31 | VB32 | VB33 |
| VB34 | VB35 | VB36 |
| VB37 | VB38 | VB39 |
| VB40 | VB41 | VB42 |
| VB43 | VB44 | VB45 |
| VB46 | VB47 | VB48 |
| VB49 | VB50 | |

RESUMO DO AÇO

| AÇO | DIAM (mm) | C.TOTAL (m) | PESO + 0% (kg) |
|---|---|---|---|
| CA50 | 6.3 | 4605.3 | 1239.6 |
| | 8.0 | 3034.7 | 1317.2 |
| | 10.0 | 80.2 | 136.4 |
| | 12.5 | 80.2 | 85 |
| CA60 | 5.0 | 4033.6 | 683.9 |

PESO TOTAL (kg)

| | |
|---|---|
| CA50 | 2753.9 |
| CA60 | 683.9 |

Volume de concreto (C-25) = 64.32 m³
Área de forma = 784.22 m²

CARIMBO DE APROVAÇÃO

**ASSOCIAÇÃO MATO-GROSSENSE DOS MUNICÍPIOS**
**COORDENAÇÃO DE PROJETOS**
SITE: www.amm.org.br
E-MAIL: centraldeprojetosamm@gmail.com
**ADM. NEURILAN FRAGA**

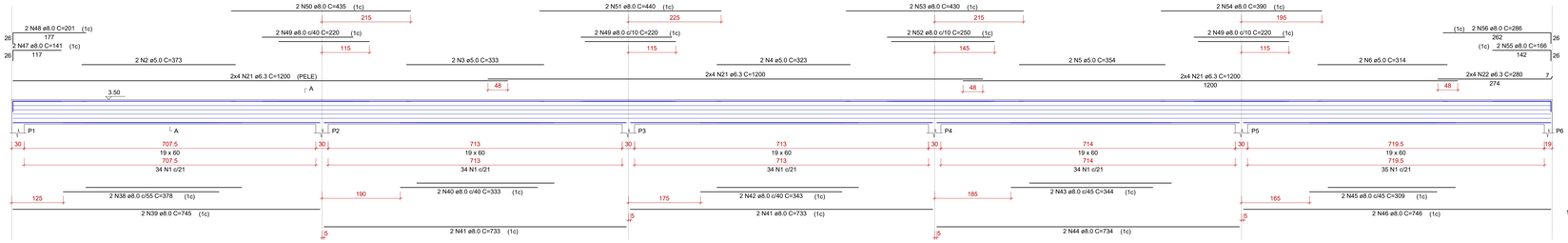
| | | | |
|---|---|---|---|
| **TIPO DE OBRA:** | INSTITUCIONAL | **MODALIDADE:** | CONSTRUÇÃO |
| **OBRA:** | CONSTRUÇÃO DE ESCOLA 12 SALAS | | |
| **PROPRIETÁRIO/ CNPJ:** | PREFEITURA MUNICIPAL DE NOVO MUNDO - MT CNPJ: 01.614.517/0001-33 | | |
| **ENDEREÇO:** | Rua Juscelino kubistchek, Município de Novo Mundo - MT | | |
| **AUTOR DO PROJETO: CREA/CAU:** | HIGOR CEZAR DA SILVA FIGUEIREDO DA ENG.CIVIL - SUL CREA-MT 038620/D | | |
| **RESPONSÁVEL TÉCNICO P/ OBRA:** | | | |

**PROJETO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO ARMADO**

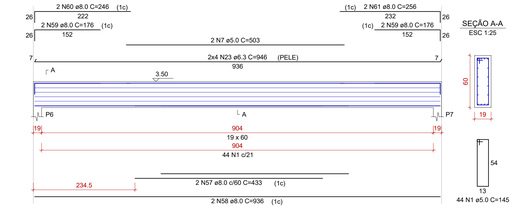
**ASSUNTO(12 SALAS ):**
VIGAS BALDRAME.

| | | | |
|---|---|---|---|
| **LOCAL DO ARQUIVO:** PROJETOS 2022 | **COORDENADAS GEOGRÁFICAS** | **QUADRO DE ÁREAS** | **EST** |
| **DATA DE ENTREGA:** 25/02/2022 | 9°58'34.58"S 55°1'072.84"O | ÁREA TERRENO: 4.056,71 m² ÁREA CONSTRUÍDA - ESCOLA: 1.647,41 m² ÁREA CONSTRUÍDA - QUADRA: 699,49 m² ÁREA CONSTRUÍDA - REFEITÓRIO: 342,9 m² ÁREA CALÇADA: 65,63 m² | 09 / 12 |
| **REVISÃO:** 800 | | | |
| **ESCALA:** INDICADA | | | |
| **ART:** | **DESENHO:** | | |

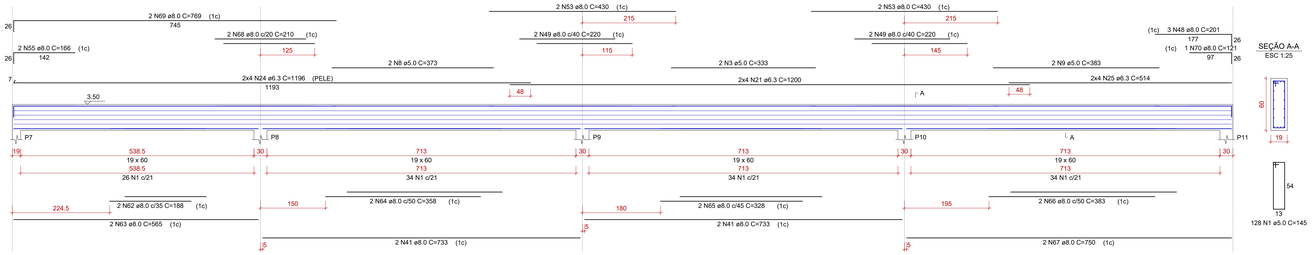
## VR1
ESC 1:50



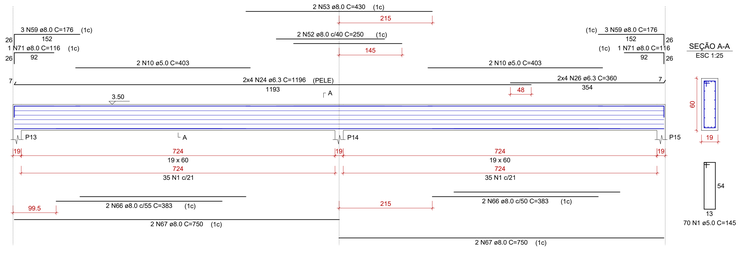

## VR2
ESC 1:50



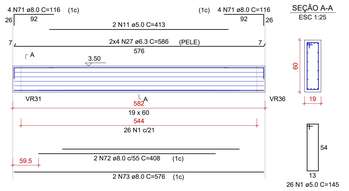

## VR3
ESC 1:50



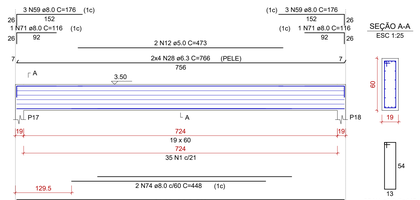

## VR4
ESC 1:50



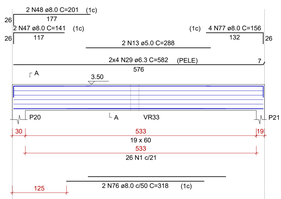

## VR5
ESC 1:50



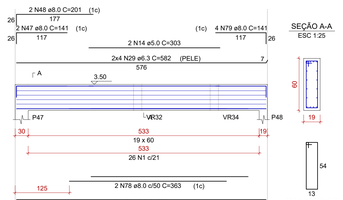

## VR6
ESC 1:50



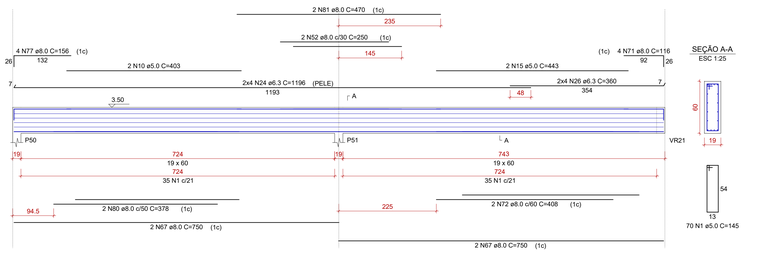

## VR7
ESC 1:50



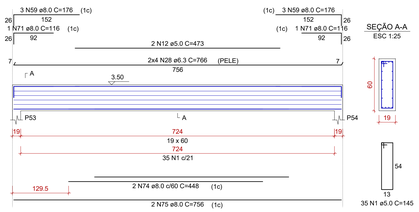

## VR8
ESC 1:50



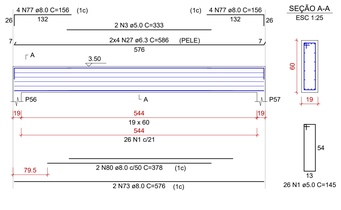

## VR9
ESC 1:50



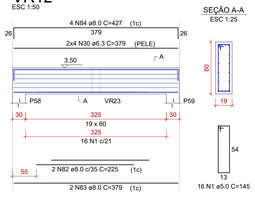

## VR10
ESC 1:50



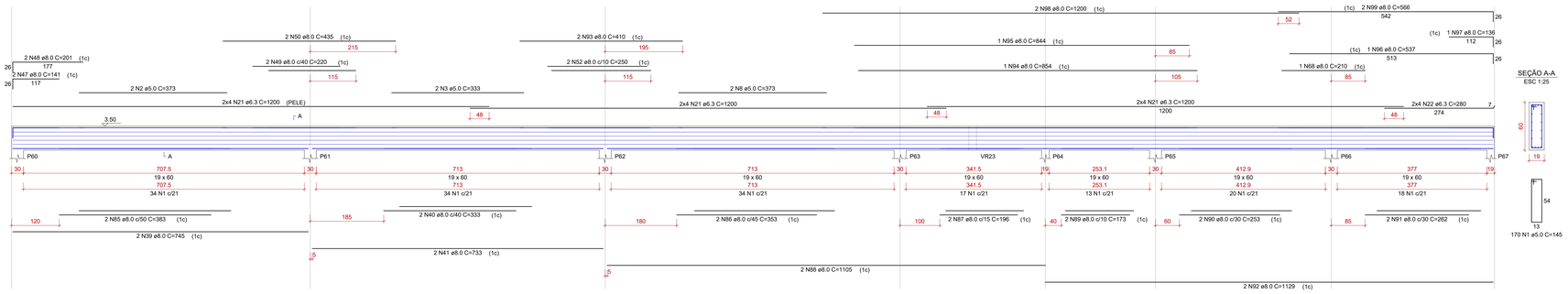

## VR11
ESC 1:50




## VR12
ESC 1:50




## VR13
ESC 1:50




CARIMBO DE APROVAÇÃO

**ASSOCIAÇÃO MATO-GROSSENSE DOS MUNICÍPIOS**
**COORDENAÇÃO DE PROJETOS**
SITE: www.amm.org.br
E-MAIL: centraldeprojetosamm@gmail.com

**ADM. NEURILAN FRAGA**

| | | | |
|---|---|---|---|
| **TIPO DE OBRA:** | INSTITUCIONAL | **MODALIDADE:** | CONSTRUÇÃO |
| **OBRA:** | CONSTRUÇÃO DE ESCOLA 12 SALAS | | |
| **PROPRIETÁRIO/ CNPJ:** | PREFEITURA MUNICIPAL DE NOVO MUNDO - MT<br>CNPJ: 01.614.517/0001-33 | | |
| **ENDEREÇO:** | Rua Juscelino kubistchek, Município de Novo Mundo - MT | | |
| **AUTOR DO PROJETO: CREA/CAU:** | HIGOR CEZAR DA SILVA AVINATO<br>ENG.CIVIL AVINATO:0367<br>CREA-MT 038681/D | | |
| **RESPONSÁVEL TÉCNICO P/ OBRA:** | | | |

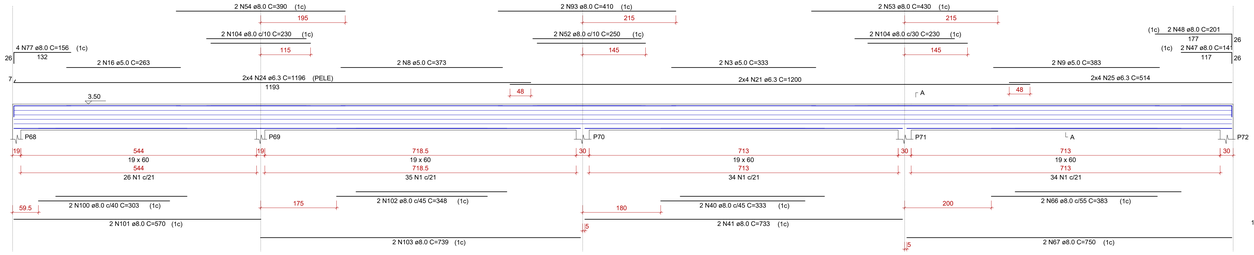
Gestão 2021-2023
Associação Mato-Grossense dos Municípios
A FORÇA VEM DOS MUNICÍPIOS

**ASSUNTO(12 SALAS ):** PROJETO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO ARMADO
VIGAS RESPLADO.

| | | |
|---|---|---|
| **LOCAL DO ARQUIVO:** PROJETOS 2022 | **COORDENADAS GEOGRÁFICAS** | **QUADRO DE ÁREAS** |
| **DATA DE ENTREGA:** 25/01/2022 | 9°58'24.58"S<br>50°10'2.84"O | ÁREA TERRENO.....6.056,71 m²<br>ÁREA CONSTRUÍDA - ESCOLA.....1.647,41 m²<br>ÁREA CONSTRUÍDA - QUADRA.....499,93 m²<br>ÁREA CONSTRUÍDA - REFEITÓRIO.....342,9 m²<br>ÁREA CALÇADA.....65,63 m² |
| **REVISÃO:** R00 | | |
| **ESCALA:** INDICADA | | |
| **ART:** | **DESENHO:** | |

**EST**
**10/12**

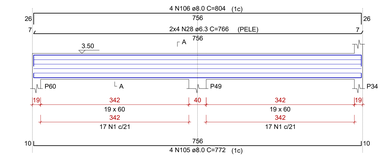
## VR14
ESC 1:50



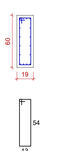

SEÇÃO A-A
ESC 1:25



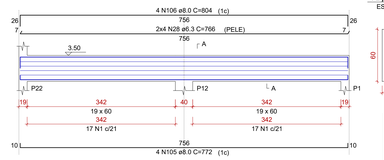

## VR15
ESC 1:50



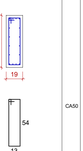

SEÇÃO A-A
ESC 1:25




## VR16
ESC 1:50

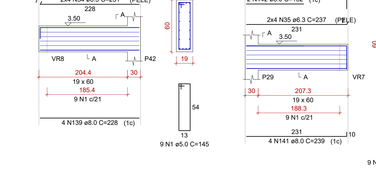



SEÇÃO A-A
ESC 1:25

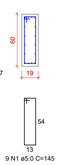



| AÇO | N | DIAM (mm) | QUANT | C.UNIT (cm) | C.TOTAL (cm) |
|---|---|---|---|---|---|
| CA50 | 1 | 5.0 | 1787 | 145 | 259115 |
| | 2 | 5.0 | 4 | 373 | 1492 |
| | 3 | 5.0 | 16 | 333 | 5328 |
| | 4 | 5.0 | 2 | 323 | 646 |
| | 5 | 5.0 | 2 | 354 | 708 |
| | 6 | 5.0 | 2 | 314 | 628 |
| | 7 | 5.0 | 2 | 383 | 766 |
| | 8 | 5.0 | 6 | 373 | 2238 |
| | 9 | 5.0 | 4 | 383 | 1532 |
| | 10 | 5.0 | 6 | 403 | 2418 |
| | 11 | 5.0 | 4 | 413 | 1652 |
| | 12 | 5.0 | 4 | 473 | 1892 |
| | 13 | 5.0 | 2 | 288 | 576 |
| | 14 | 5.0 | 2 | 303 | 606 |
| | 15 | 5.0 | 4 | 443 | 1772 |
| | 16 | 5.0 | 2 | 423 | 846 |
| | 17 | 5.0 | 2 | 225 | 450 |
| | 18 | 5.0 | 2 | 453 | 906 |
| | 19 | 5.0 | 2 | 423 | 846 |
| | 20 | 5.0 | 2 | 225 | 450 |
| | 21 | 5.0 | 64 | 1025 | 65600 |
| | 22 | 5.0 | 16 | 280 | 4480 |
| | 23 | 6.3 | 8 | 946 | 7568 |
| | 24 | 6.3 | 32 | 1196 | 38272 |
| | 25 | 6.3 | 16 | 514 | 8224 |
| | 26 | 6.3 | 16 | 586 | 9376 |
| | 27 | 6.3 | 16 | 586 | 9376 |
| | 28 | 6.3 | 152 | 786 | 119432 |
| | 29 | 6.3 | 10 | 582 | 5912 |
| | 30 | 6.3 | 8 | 379 | 3032 |
| | 31 | 6.3 | 8 | 222 | 1776 |
| | 32 | 6.3 | 8 | 222 | 1776 |
| | 33 | 6.3 | 40 | 756 | 30240 |
| | 34 | 6.3 | 8 | 231 | 1848 |
| | 35 | 6.3 | 8 | 231 | 1848 |
| | 36 | 6.3 | 8 | 95 | 760 |
| | 37 | 6.3 | 8 | 762 | 6096 |
| | 38 | 6.3 | 2 | 378 | 756 |
| | 39 | 6.3 | 2 | 378 | 756 |
| | 40 | 6.3 | 6 | 333 | 1998 |
| | 41 | 6.3 | 12 | 733 | 8796 |
| | 42 | 6.3 | 2 | 343 | 686 |
| | 43 | 6.3 | 2 | 344 | 688 |
| | 44 | 6.3 | 2 | 309 | 618 |
| | 45 | 6.3 | 2 | 309 | 618 |
| | 46 | 6.3 | 2 | 746 | 1492 |
| | 47 | 6.3 | 2 | 705 | 1410 |
| | 48 | 6.3 | 13 | 201 | 2613 |
| | 49 | 6.3 | 13 | 201 | 2613 |
| | 50 | 6.3 | 4 | 435 | 1740 |
| | 51 | 6.3 | 2 | 440 | 880 |
| | 52 | 6.3 | 10 | 250 | 2500 |
| | 53 | 6.3 | 10 | 430 | 4300 |
| | 54 | 6.3 | 2 | 166 | 332 |
| | 55 | 6.3 | 4 | 166 | 664 |
| | 56 | 6.3 | 2 | 286 | 572 |
| | 57 | 6.3 | 2 | 433 | 866 |
| | 58 | 6.3 | 2 | 936 | 1872 |
| | 59 | 6.3 | 2 | 936 | 1872 |
| | 60 | 6.3 | 2 | 246 | 492 |
| | 61 | 6.3 | 2 | 256 | 512 |
| | 62 | 6.3 | 2 | 188 | 564 |
| | 63 | 6.3 | 2 | 565 | 1130 |
| | 64 | 6.3 | 2 | 565 | 1130 |
| | 65 | 6.3 | 2 | 328 | 656 |
| | 66 | 6.3 | 8 | 383 | 3064 |
| | 67 | 6.3 | 8 | 400 | 3200 |
| | 68 | 6.3 | 2 | 833 | 1666 |
| | 69 | 6.3 | 2 | 769 | 1538 |
| | 70 | 6.3 | 2 | 121 | 242 |
| | 71 | 6.3 | 19 | 116 | 2204 |
| | 72 | 6.3 | 2 | 1105 | 2210 |
| | 73 | 6.3 | 8 | 458 | 3664 |
| | 74 | 6.3 | 4 | 448 | 1792 |
| | 75 | 6.3 | 22 | 756 | 16632 |
| | 76 | 6.3 | 2 | 318 | 636 |
| | 77 | 6.3 | 2 | 363 | 726 |
| | 78 | 6.3 | 2 | 363 | 726 |
| | 79 | 6.3 | 4 | 141 | 564 |
| | 80 | 6.3 | 4 | 378 | 1512 |
| | 81 | 6.3 | 2 | 470 | 940 |
| | 82 | 6.3 | 2 | 379 | 758 |
| | 83 | 6.3 | 2 | 379 | 758 |
| | 84 | 6.3 | 4 | 427 | 1708 |
| | 85 | 6.3 | 2 | 353 | 706 |
| | 86 | 6.3 | 2 | 353 | 706 |
| | 87 | 6.3 | 2 | 262 | 524 |
| | 88 | 6.3 | 2 | 1105 | 2210 |
| | 89 | 6.3 | 2 | 173 | 346 |
| | 90 | 6.3 | 2 | 253 | 506 |
| | 91 | 6.3 | 2 | 262 | 524 |
| | 92 | 6.3 | 2 | 1705 | 3410 |
| | 93 | 6.3 | 4 | 410 | 1640 |
| | 94 | 6.3 | 1 | 854 | 854 |
| | 95 | 6.3 | 1 | 644 | 644 |
| | 96 | 6.3 | 1 | 537 | 537 |
| | 97 | 6.3 | 8 | 136 | 1088 |
| | 98 | 6.3 | 2 | 1200 | 2400 |
| | 99 | 6.3 | 2 | 566 | 1132 |
| | 100 | 6.3 | 2 | 566 | 1132 |
| | 101 | 6.3 | 2 | 570 | 1140 |
| | 102 | 6.3 | 2 | 348 | 696 |
| | 103 | 6.3 | 2 | 739 | 1478 |
| | 104 | 6.3 | 4 | 230 | 920 |
| | 105 | 6.3 | 52 | 804 | 41808 |
| | 106 | 6.3 | 52 | 804 | 41808 |
| | 107 | 8.0 | 3 | 282 | 876 |
| | 108 | 8.0 | 9 | 416 | 3744 |
| | 109 | 8.0 | 1 | 302 | 302 |
| | 110 | 8.0 | 1 | 277 | 277 |
| | 111 | 8.0 | 1 | 277 | 277 |
| | 112 | 8.0 | 1 | 88 | 88 |
| | 113 | 8.0 | 1 | 555 | 555 |
| | 114 | 8.0 | 1 | 359 | 359 |
| | 115 | 8.0 | 1 | 404 | 404 |
| | 116 | 8.0 | 2 | 404 | 808 |
| | 117 | 8.0 | 5 | 196 | 980 |
| | 118 | 8.0 | 1 | 331 | 331 |
| | 119 | 8.0 | 4 | 216 | 864 |
| | 120 | 8.0 | 4 | 224 | 896 |
| | 121 | 8.0 | 1 | 224 | 896 |
| | 122 | 8.0 | 7 | 764 | 5348 |
| | 123 | 8.0 | 12 | 186 | 2232 |
| | 124 | 8.0 | 2 | 520 | 1040 |
| | 125 | 8.0 | 2 | 583 | 1166 |
| | 126 | 8.0 | 2 | 518 | 1036 |
| | 127 | 8.0 | 1 | 308 | 308 |
| | 128 | 8.0 | 1 | 183 | 183 |
| | 129 | 8.0 | 18 | 780 | 14040 |
| | 130 | 8.0 | 1 | 323 | 323 |
| | 131 | 8.0 | 1 | 180 | 180 |
| | 132 | 8.0 | 1 | 290 | 290 |
| | 133 | 8.0 | 1 | 122 | 122 |
| | 134 | 8.0 | 1 | 100 | 100 |
| | 135 | 8.0 | 1 | 344 | 344 |
| | 136 | 8.0 | 2 | 335 | 670 |
| | 137 | 8.0 | 1 | 320 | 320 |
| | 138 | 8.0 | 2 | 161 | 322 |
| | 139 | 8.0 | 4 | 228 | 912 |
| | 140 | 8.0 | 4 | 252 | 1008 |
| | 141 | 8.0 | 4 | 239 | 956 |
| | 142 | 8.0 | 2 | 192 | 384 |
| | 143 | 8.0 | 2 | 233 | 466 |
| | 144 | 8.0 | 4 | 85 | 340 |
| | 145 | 8.0 | 4 | 161 | 644 |
| | 146 | 8.0 | 1 | 335 | 335 |
| | 147 | 8.0 | 1 | 335 | 335 |
| | 148 | 8.0 | 1 | 160 | 160 |
| | 149 | 8.0 | 1 | 102 | 102 |
| | 150 | 8.0 | 1 | 352 | 352 |
| | 151 | 8.0 | 1 | 92 | 92 |
| | 152 | 8.0 | 1 | 340 | 340 |
| | 153 | 8.0 | 1 | 310 | 310 |
| | 154 | 8.0 | 2 | 400 | 800 |
| | 155 | 8.0 | 2 | 297 | 594 |

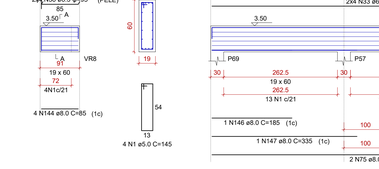
## VR17
ESC 1:50




SEÇÃO A-A
ESC 1:25



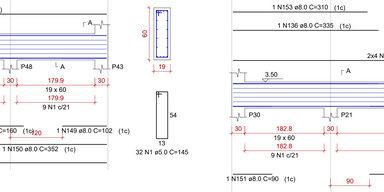

## VR18
ESC 1:50




SEÇÃO A-A
ESC 1:25



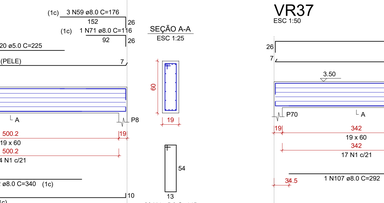

## VR19
ESC 1:50



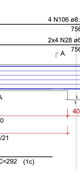

SEÇÃO A-A
ESC 1:25



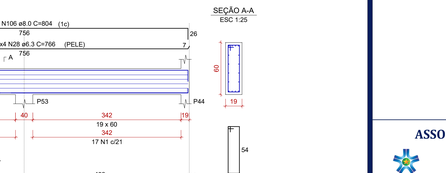

## VR20
ESC 1:50




SEÇÃO A-A
ESC 1:25



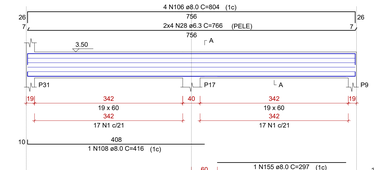

## VR21
ESC 1:50



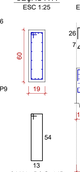

SEÇÃO A-A
ESC 1:25



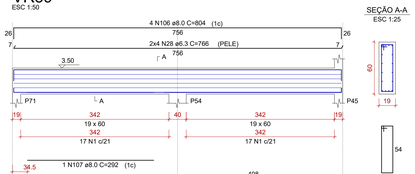

## VR22
ESC 1:50



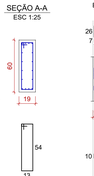

SEÇÃO A-A
ESC 1:25



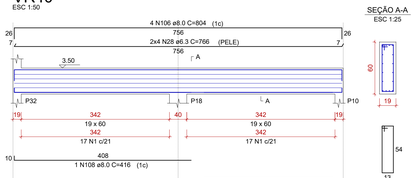

## VR23
ESC 1:50



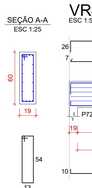

SEÇÃO A-A
ESC 1:25




## VR24
ESC 1:50




SEÇÃO A-A
ESC 1:25



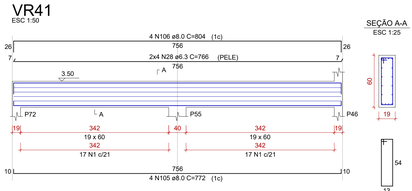

## VR25
ESC 1:50



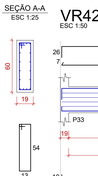

SEÇÃO A-A
ESC 1:25



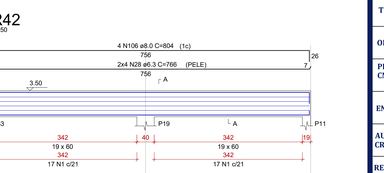

## VR26
ESC 1:50




SEÇÃO A-A
ESC 1:25




## VR27
ESC 1:50




SEÇÃO A-A
ESC 1:25




## VR28
ESC 1:50




SEÇÃO A-A
ESC 1:25




## VR29
ESC 1:50




SEÇÃO A-A
ESC 1:25




## VR30
ESC 1:50




SEÇÃO A-A
ESC 1:25




## VR31
ESC 1:50




SEÇÃO A-A
ESC 1:25




RELAÇÃO DO AÇO

| | | |
|---|---|---|
| VR1 | VR2 | VR3 |
| VR4 | VR5 | VR6 |
| VR7 | VR8 | VR9 |
| VR10 | VR11 | VR12 |
| VR13 | VR14 | VR15 |
| VR16 | VR17 | VR18 |
| VR19 | VR20 | VR21 |
| VR22 | VR23 | VR24 |
| VR25 | VR26 | VR27 |
| VR28 | VR29 | VR30 |
| VR31 | VR32 | VR33 |
| VR34 | VR35 | VR36 |
| VR37 | VR38 | VR39 |
| VR40 | VR41 | VR42 |

RESUMO DO AÇO

| AÇO | DIAM (mm) | C.TOTAL (m) | PESO + 0% (kg) |
|---|---|---|---|
| CA50 | 5.0 | 2036.8 | 871.3 |
| | 6.3 | 3479.1 | 1015 |
| CA60 | 5.0 | 2819.6 | 478.1 |
| PESO TOTAL (kg) | | | |
| CA50 | 1947.3 | | |
| CA60 | 478.1 | | |

Volume de concreto (C-25) = 45.40 m³
Área de forma = 553.59 m²

## VR32
ESC 1:50




SEÇÃO A-A
ESC 1:25




## VR33
ESC 1:50




SEÇÃO A-A
ESC 1:25




## VR34
ESC 1:50




SEÇÃO A-A
ESC 1:25




## VR35
ESC 1:50




SEÇÃO A-A
ESC 1:25




## VR36
ESC 1:50




SEÇÃO A-A
ESC 1:25




## VR37
ESC 1:50




SEÇÃO A-A
ESC 1:25




## VR38
ESC 1:50




SEÇÃO A-A
ESC 1:25




## VR39
ESC 1:50




SEÇÃO A-A
ESC 1:25




## VR40
ESC 1:50




SEÇÃO A-A
ESC 1:25




## VR41
ESC 1:50




SEÇÃO A-A
ESC 1:25




## VR42
ESC 1:50




SEÇÃO A-A
ESC 1:25




CARIMBO DE APROVAÇÃO

**ASSOCIAÇÃO MATO-GROSSENSE DOS MUNICÍPIOS**
**COORDENAÇÃO DE PROJETOS**
SITE: www.amm.org.br
E-MAIL: centraldeprojetosamm@gmail.com
**ADM. NEURILAN FRAGA**

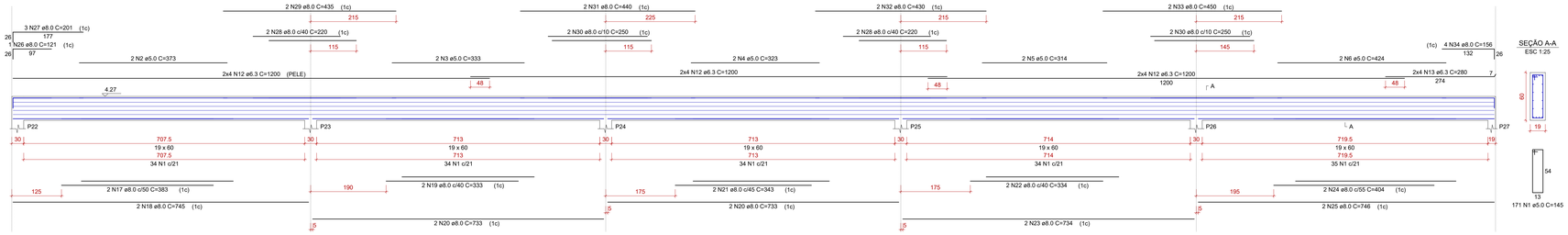
| | | | |
|---|---|---|---|
| **TIPO DE OBRA:** | INSTITUCIONAL | **MODALIDADE:** | CONSTRUÇÃO |
| **OBRA:** | CONSTRUÇÃO DE ESCOLA 12 SALAS | | |
| **PROPRIETÁRIO / CNPJ:** | PREFEITURA MUNICIPAL DE NOVO MUNDO - MT<br>CNPJ: 01.614.517/0001-33 | | |
| **ENDEREÇO:** | Rua Juscelino kubistchek, Município de Novo Mundo - MT | | |
| **AUTOR DO PROJETO: CREA/CAU:** | HIGOR CEZAR DA SILVA PINHEIRO<br>ENGENHEIRO CIVIL<br>CREA-MT 2020/TO-036795 | | |
| **RESPONSÁVEL TÉCNICO P/ OBRA:** | 85110 | | |

Gestão 2021-2024
A FORÇA VEM DOS MUNICÍPIOS
Assinado de forma digital por HIGOR CEZAR DA SILVA PINHEIRO:01614517000133
Dados: 2023.01.12 16:54:09 -03'00'
Versão do Adobe Acrobat Reader: 2023.001.20174

**PROJETO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO ARMADO**
**ASSUNTO(12 SALAS ):**
VIGAS BALDRAMES.

| | | | |
|---|---|---|---|
| **LOCAL DO ARQUIVO:** PROJETOS 2022 | **COORDENADAS GEOGRÁFICAS** | **QUADRO DE ÁREAS** | **EST** |
| **DATA DE ENTREGA:** 25/05/2023 | 9°58'24.58"S<br>50°10'2.84"O | ÁREA TERRENO: ..... 6.050,71 m²<br>ÁREA CONSTRUÍDA - ESCOLA: ..... 1.647,41 m²<br>ÁREA CONSTRUÍDA - QUADRA: ..... 699,49 m²<br>ÁREA CONSTRUÍDA - REFEITÓRIO: ..... 342,9 m²<br>ÁREA CALÇADA: ..... 65,63 m² | **11** / 12 |
| **REVISÃO:** R00 | | | |
| **ESCALA:** INDICADA | | | |
| **ART:** | **DESENHO:** | | |

## VC1
ESC 1:50

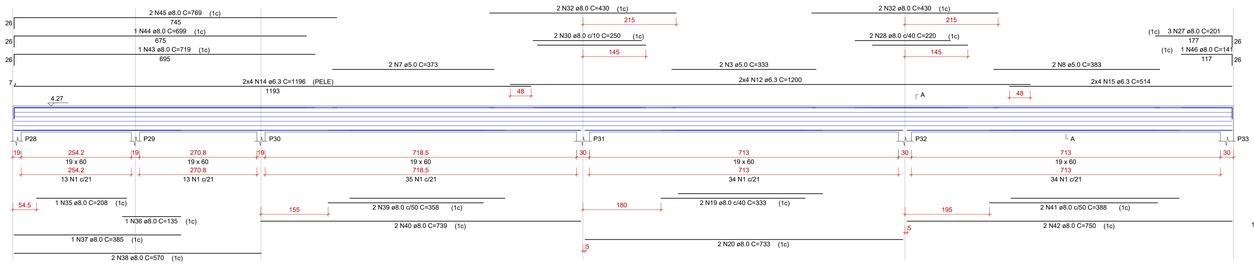



SEÇÃO A-A
ESC 1:25

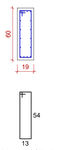



171 N1 ø5.0 C=145

## VC2
ESC 1:50

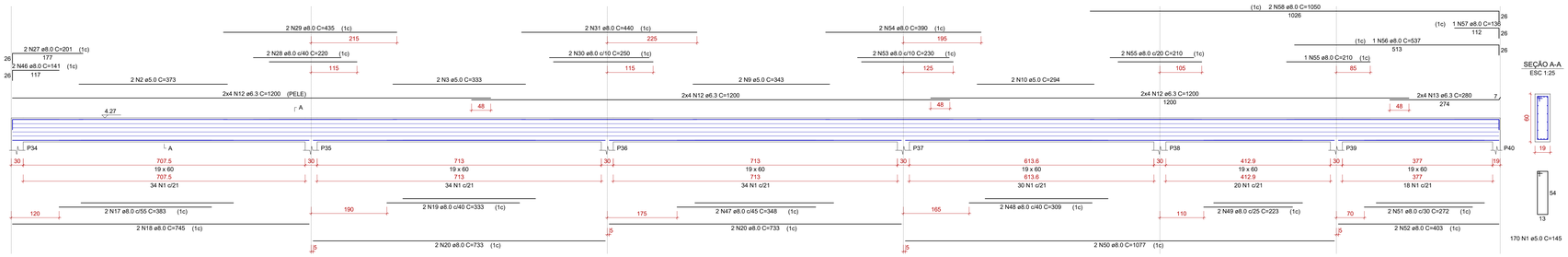



SEÇÃO A-A
ESC 1:25




129 N1 ø5.0 C=145

## VC3
ESC 1:50

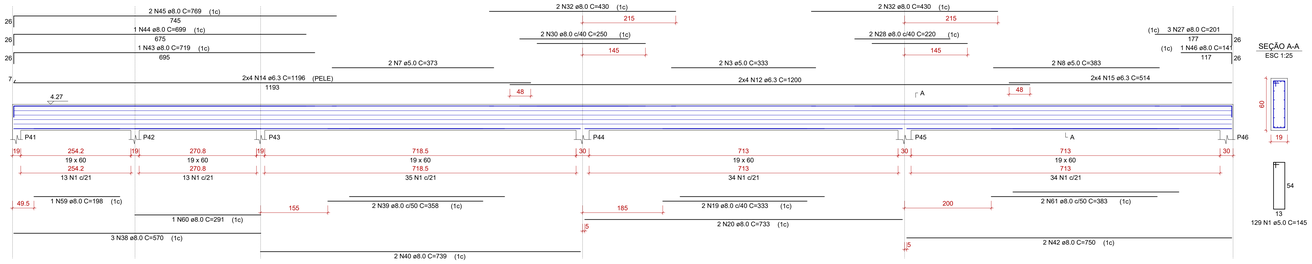



SEÇÃO A-A
ESC 1:25




170 N1 ø5.0 C=145

## VC4
ESC 1:50

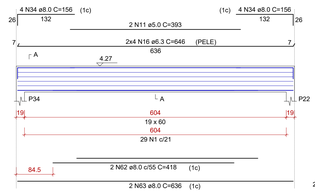



SEÇÃO A-A
ESC 1:25




129 N1 ø5.0 C=145

## VC5
ESC 1:50

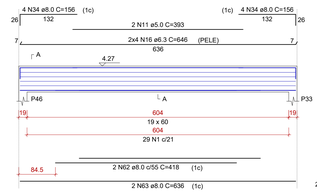



SEÇÃO A-A
ESC 1:25




29 N1 ø5.0 C=145

## VC6
ESC 1:50




SEÇÃO A-A
ESC 1:25




29 N1 ø5.0 C=145

### RELAÇÃO DO AÇO

VC1 VC4 | VC2 VC5 | VC3 VC6

| AÇO | N | DIAM (mm) | QUANT | C.UNIT (cm) | C.TOTAL (cm) |
|---|---|---|---|---|---|
| CA60 | 1 | 5.0 | 657 | 145 | 95265 |
| | 2 | 5.0 | 4 | 373 | 1492 |
| | 3 | 5.0 | 8 | 333 | 2664 |
| | 4 | 5.0 | 2 | 323 | 646 |
| | 5 | 5.0 | 2 | 314 | 628 |
| | 6 | 5.0 | 2 | 424 | 848 |
| | 7 | 5.0 | 4 | 373 | 1492 |
| | 8 | 5.0 | 4 | 383 | 1532 |
| | 9 | 5.0 | 2 | 343 | 686 |
| | 10 | 5.0 | 2 | 294 | 588 |
| | 11 | 5.0 | 4 | 393 | 1572 |
| CA50 | 12 | 6.3 | 64 | 1200 | 76800 |
| | 13 | 6.3 | 16 | 280 | 4480 |
| | 14 | 6.3 | 16 | 1196 | 19136 |
| | 15 | 6.3 | 16 | 514 | 8224 |
| | 16 | 6.3 | 16 | 646 | 10336 |
| | 17 | 8.0 | 4 | 383 | 1532 |
| | 18 | 8.0 | 4 | 745 | 2980 |
| | 19 | 8.0 | 8 | 333 | 2664 |
| | 20 | 8.0 | 12 | 733 | 8796 |
| | 21 | 8.0 | 2 | 343 | 686 |
| | 22 | 8.0 | 2 | 334 | 668 |
| | 23 | 8.0 | 2 | 734 | 1468 |
| | 24 | 8.0 | 2 | 404 | 808 |
| | 25 | 8.0 | 2 | 746 | 1492 |
| | 26 | 8.0 | 1 | 121 | 121 |
| | 27 | 8.0 | 11 | 201 | 2211 |
| | 28 | 8.0 | 10 | 220 | 2200 |
| | 29 | 8.0 | 4 | 435 | 1740 |
| | 30 | 8.0 | 10 | 250 | 2500 |
| | 31 | 8.0 | 4 | 440 | 1760 |
| | 32 | 8.0 | 10 | 430 | 4300 |
| | 33 | 8.0 | 2 | 450 | 900 |
| | 34 | 8.0 | 20 | 156 | 3120 |
| | 35 | 8.0 | 1 | 208 | 208 |
| | 36 | 8.0 | 1 | 135 | 135 |
| | 37 | 8.0 | 1 | 385 | 385 |
| | 38 | 8.0 | 5 | 570 | 2850 |
| | 39 | 8.0 | 4 | 358 | 1432 |
| | 40 | 8.0 | 4 | 739 | 2956 |
| | 41 | 8.0 | 2 | 388 | 776 |
| | 42 | 8.0 | 4 | 750 | 3000 |
| | 43 | 8.0 | 2 | 719 | 1438 |
| | 44 | 8.0 | 2 | 699 | 1398 |
| | 45 | 8.0 | 4 | 769 | 3076 |
| | 46 | 8.0 | 4 | 141 | 564 |
| | 47 | 8.0 | 2 | 348 | 696 |
| | 48 | 8.0 | 2 | 309 | 618 |
| | 49 | 8.0 | 2 | 223 | 446 |
| | 50 | 8.0 | 2 | 1077 | 2154 |
| | 51 | 8.0 | 2 | 272 | 544 |
| | 52 | 8.0 | 2 | 403 | 806 |
| | 53 | 8.0 | 2 | 230 | 460 |
| | 54 | 8.0 | 2 | 390 | 780 |
| | 55 | 8.0 | 3 | 210 | 630 |
| | 56 | 8.0 | 1 | 537 | 537 |
| | 57 | 8.0 | 1 | 136 | 136 |
| | 58 | 8.0 | 2 | 1050 | 2100 |
| | 59 | 8.0 | 1 | 198 | 198 |
| | 60 | 8.0 | 1 | 291 | 291 |
| | 61 | 8.0 | 2 | 383 | 766 |
| | 62 | 8.0 | 4 | 418 | 1672 |
| | 63 | 8.0 | 4 | 636 | 2544 |

### RESUMO DO AÇO

| AÇO | DIAM (mm) | C.TOTAL (m) | PESO + 10% (kg) |
|---|---|---|---|
| CA50 | 6.3 | 1189.8 | 320.3 |
| | 8.0 | 735.4 | 319.2 |
| CA60 | 5.0 | 1074.1 | 182.1 |

| PESO TOTAL (kg) | |
|---|---|
| CA50 | 639.5 |
| CA60 | 182.1 |

Volume de concreto (C-25) = 16.40 m³
Área de forma = 200.01 m²

CARIMBO DE APROVAÇÃO

**ASSOCIAÇÃO MATO-GROSSENSE DOS MUNICÍPIOS**
**COORDENAÇÃO DE PROJETOS**
SITE: www.amm.org.br
E-MAIL: centraldeprojetosamm@gmail.com

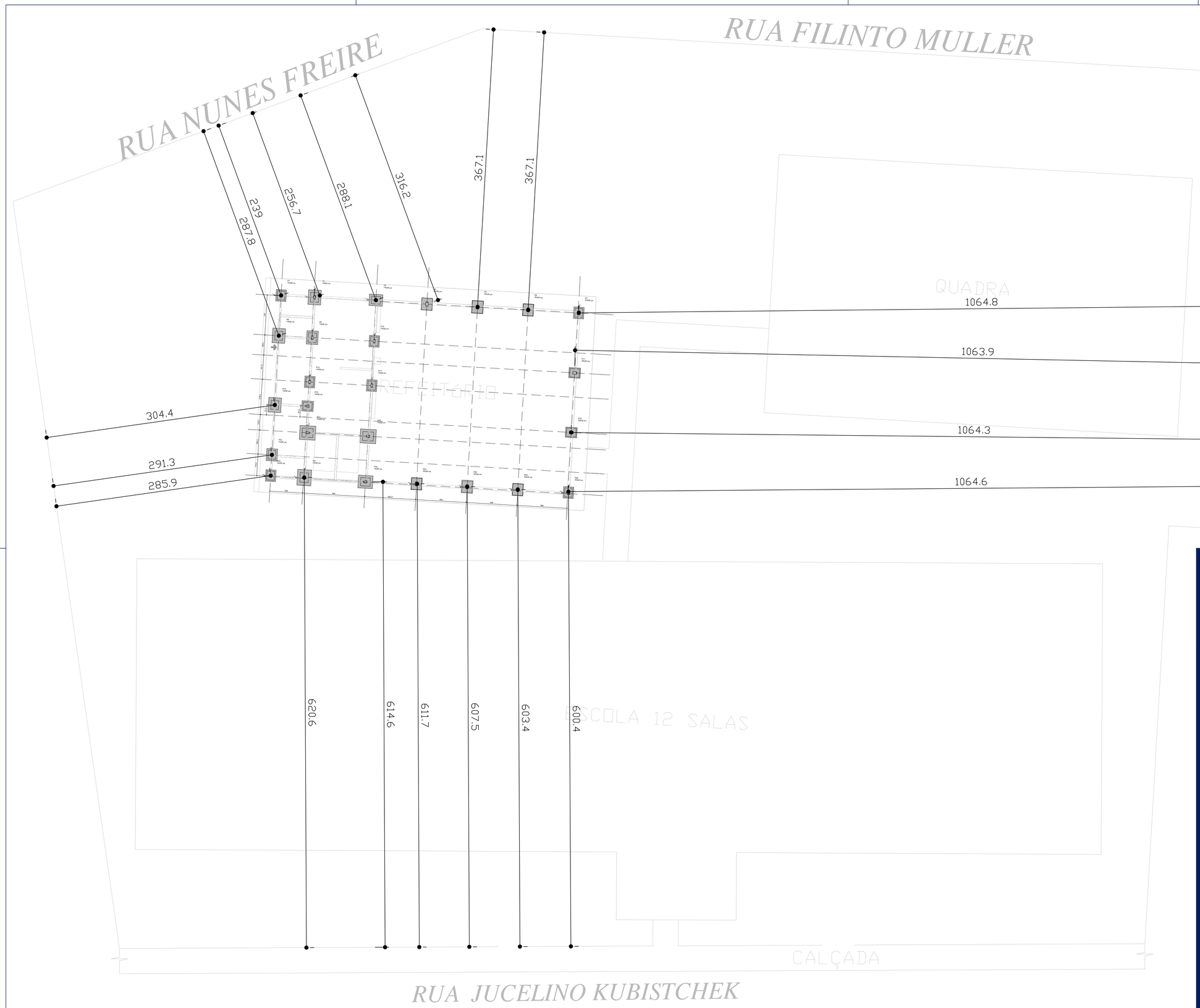
**ADM. NEURILAN FRAGA**

| | | | |
|---|---|---|---|
| **TIPO DE OBRA:** | INSTITUCIONAL | **MODALIDADE:** | CONSTRUÇÃO |
| **OBRA:** | CONSTRUÇÃO DE ESCOLA 12 SALAS | | |
| **PROPRIETÁRIO/ CNPJ:** | PREFEITURA MUNICIPAL DE NOVO MUNDO - MT<br>CNPJ: 01.614.517/0001-33 | | |
| **ENDEREÇO:** | Rua Juscelino kubistchek, Município de Novo Mundo - MT | | |
| **AUTOR DO PROJETO: CREA/CAU:** | HIGOR CEZAR DA SILVA PAVINATO<br>ENG.CIVIL<br>CREA-MT 038606 | | |
| **RESPONSÁVEL TÉCNICO P/ OBRA:** | 07985110 | | |

**PROJETO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO ARMADO**
**ASSUNTO(12 SALAS ):**
VIGAS CINTA

| | | |
|---|---|---|
| **LOCAL DO ARQUIVO:** PROJETOS 2022 | **COORDENADAS GEOGRÁFICAS** | **QUADRO DE ÁREAS** |
| **DATA DE ENTREGA:** 25/01/2022 | 9°58'24.58"S<br>55°10'2.84"O | ÁREA TERRENO: ..... 6.056,71 m²<br>ÁREA CONSTRUÍDA - ESCOLA: ..... 1.647,41 m²<br>ÁREA CONSTRUÍDA - QUADRA: ..... 699,49 m²<br>ÁREA CONSTRUÍDA - REFEITÓRIO: ..... 34,29 m²<br>ÁREA CALÇADA: ..... 65,63 m² |
| **REVISÃO:** 000 | | |
| **ESCALA:** INDICADA | | |
| **ART:** | **DESENHO:** | |

**EST**
**12/12**




CARIMBO DE APROVAÇÃO

**ASSOCIAÇÃO MATO-GROSSENSE DOS MUNICÍPIOS**

**COORDENAÇÃO DE PROJETOS**

SITE: www.amm.org.br
E-MAIL: centraldeprojetosamm@gmail.com

**ADM. NEURILAN FRAGA**

| | | | |
|---|---|---|---|
| **TIPO DE OBRA:** | INSTITUCIONAL | **MODALIDADE:** | CONSTRUÇÃO |
| **OBRA:** | CONSTRUÇÃO DE ESCOLA 12 SALAS | | |
| **PROPRIETÁRIO/ CNPJ:** | PREFEITURA MUNICIPAL DE NOVO MUNDO - MT<br>CNPJ: 01.614.517/0001-33 | | |
| **ENDEREÇO:** | Rua Juscelino kubistchek, Município de Novo Mundo - MT | | |
| **AUTOR DO PROJETO: CREA/CAU:** | HIGOR CEZAR DA SILVA PAVINATO<br>ENG.CIVIL<br>CREA-MT 036.006 | | |
| **RESPONSÁVEL TÉCNICO P/ OBRA:** | | | |

HIGOR CEZAR DA SILVA PAVINATO:036 79585110

Assinado de forma digital por HIGOR CEZAR DA SILVA PAVINATO:03679585110
Dados: 2023.05.12 16:24:36 -03'00'
Versão do Adobe Acrobat Reader: 2023.001.20174

Gestão 2021-2023
A FORÇA VEM DOS MUNICÍPIOS

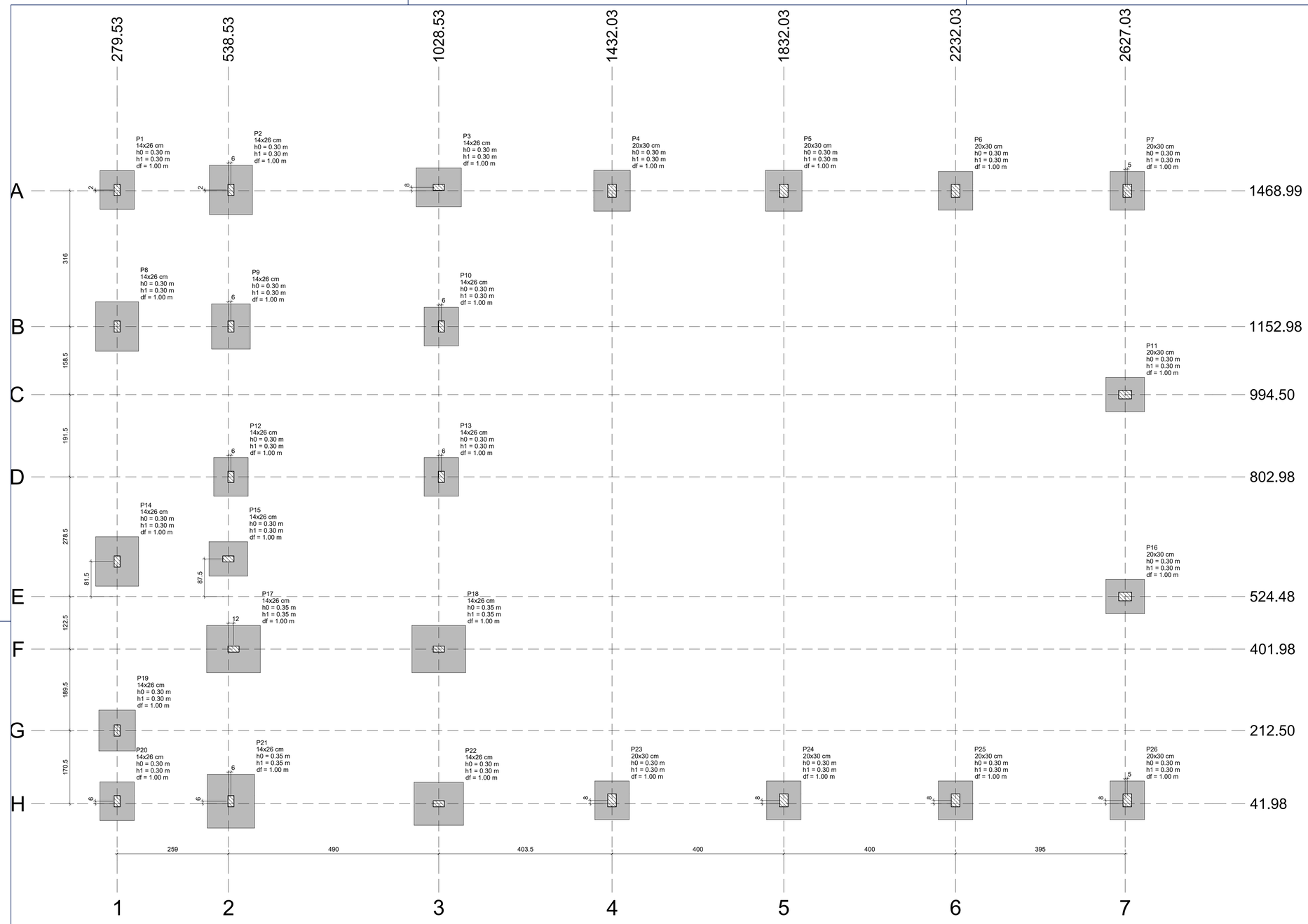
**PROJETO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO ARMADO**

**ASSUNTO(REFEITÓRIO):**
PLANTA DE IMPLANTAÇÃO.

| | | |
|---|---|---|
| **LOCAL DO ARQUIVO:** PROJETOS 2022 | **COORDENADAS GEOGRÁFICAS** | **QUADRO DE ÁREAS** |
| **DATA DE ENTREGA:** 01/04/2022 | 9°58'24.58"S<br>55°10'2.84"O | ÁREA TERRENO:.....6.056,71 m²<br>ÁREA CONSTRUÍDA - ESCOLA:.....1.647,41 m²<br>ÁREA CONSTRUÍDA - QUADRA:.....699,49 m²<br>ÁREA CONSTRUÍDA - REFEITÓRIO:.....342,9 m²<br>ÁREA CALÇADA:.....65,63 m² |
| **REVISÃO:** R00 | | |
| **ESCALA:** INDICADA | | |
| **ART:** | **DESENHO:** | |

**EST**

**01/07**

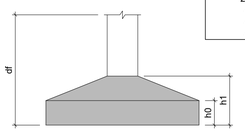


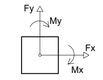

| Pilar | | | | | | | | | | | | | Fundação | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Nome | Seção (cm) | X (cm) | Y (cm) | Carga Máx. (kN) | Carga Mín. (kN) | Mx Máximo (kN.m) | | My Máximo (kN.m) | | Fx Máximo (kN) | | Fy Máximo (kN) | | Lado B (cm) | Lado H (cm) | h0 / ha (m) | h1 / hb (m) | df (m) |
| | | | | | | Positivo | Negativo | Positivo | Negativo | Positivo | Negativo | Positivo | Negativo | | | | | |
| P1 | 14x26 | 279.53 | 1470.98 | 45 | 42 | 0 | -4 | 0 | -2 | 0 | -2 | 7 | 0 | 80 | 90 | 0.30 | 0.30 | 1.00 |
| P2 | 14x26 | 544.53 | 1470.98 | 92 | 88 | 0 | -3 | 0 | -3 | 0 | -5 | 7 | 0 | 100 | 115 | 0.30 | 0.30 | 1.00 |
| P3 | 14x26 | 1028.53 | 1476.98 | 64 | 61 | 0 | -3 | 3 | 0 | 9 | 0 | 5 | 0 | 90 | 105 | 0.30 | 0.30 | 1.00 |
| P4 | 20x30 | 1432.03 | 1469.03 | 14 | 12 | 3 | -5 | 1 | -1 | 0 | -1 | 1 | -2 | 85 | 95 | 0.30 | 0.30 | 1.00 |
| P5 | 20x30 | 1832.03 | 1468.99 | 16 | 14 | 3 | -5 | 1 | -1 | 0 | -1 | 1 | -2 | 85 | 95 | 0.30 | 0.30 | 1.00 |
| P6 | 20x30 | 2232.03 | 1468.99 | 16 | 14 | 3 | -5 | 1 | -1 | 0 | -1 | 1 | -2 | 80 | 90 | 0.30 | 0.30 | 1.00 |
| P7 | 20x30 | 2632.04 | 1468.98 | 16 | 13 | 2 | -2 | 1 | -2 | 1 | 0 | 3 | 0 | 80 | 90 | 0.30 | 0.30 | 1.00 |
| P8 | 14x26 | 279.53 | 1152.98 | 95 | 93 | 0 | -4 | 0 | -1 | 0 | -3 | 7 | 0 | 100 | 115 | 0.30 | 0.30 | 1.00 |
| P9 | 14x26 | 544.53 | 1152.98 | 80 | 78 | 2 | -1 | 2 | 0 | 4 | 0 | 1 | -2 | 90 | 105 | 0.30 | 0.30 | 1.00 |
| P10 | 14x26 | 1034.53 | 1152.98 | 53 | 52 | 2 | -1 | 1 | -2 | 1 | 0 | 2 | -3 | 80 | 90 | 0.30 | 0.30 | 1.00 |
| P11 | 20x30 | 2627.03 | 994.50 | 17 | 15 | 2 | -1 | 2 | -1 | 1 | 0 | 1 | -2 | 80 | 90 | 0.30 | 0.30 | 1.00 |
| P12 | 14x26 | 544.53 | 802.98 | 44 | 41 | 2 | -2 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | -4 | 80 | 90 | 0.30 | 0.30 | 1.00 |
| P13 | 14x26 | 1034.53 | 802.98 | 56 | 54 | 1 | -3 | 1 | -2 | 1 | 0 | 3 | 0 | 80 | 90 | 0.30 | 0.30 | 1.00 |
| P14 | 14x26 | 279.53 | 605.98 | 88 | 84 | 3 | 0 | 0 | -1 | 0 | -4 | 0 | -8 | 100 | 115 | 0.30 | 0.30 | 1.00 |
| P15 | 14x26 | 538.53 | 611.98 | 44 | 40 | 1 | -2 | 2 | 0 | 4 | 0 | 2 | -2 | 80 | 90 | 0.30 | 0.30 | 1.00 |
| P16 | 20x30 | 2627.03 | 524.48 | 17 | 15 | 2 | -1 | 2 | -1 | 1 | 0 | 1 | -2 | 80 | 90 | 0.30 | 0.30 | 1.00 |
| P17 | 14x26 | 550.53 | 401.98 | 101 | 100 | 0 | -3 | 0 | -5 | 0 | -15 | 5 | 0 | 110 | 125 | 0.35 | 0.35 | 1.00 |
| P18 | 14x26 | 1028.53 | 401.98 | 105 | 103 | 1 | -2 | 6 | 0 | 14 | 0 | 2 | -2 | 110 | 125 | 0.35 | 0.35 | 1.00 |
| P19 | 14x26 | 279.53 | 212.50 | 67 | 60 | 3 | 0 | 1 | 0 | 0 | -4 | 0 | -5 | 85 | 95 | 0.30 | 0.30 | 1.00 |
| P20 | 14x26 | 279.53 | 47.98 | 25 | 17 | 1 | -1 | 0 | -2 | 0 | -1 | 2 | -1 | 80 | 90 | 0.30 | 0.30 | 1.00 |
| P21 | 14x26 | 544.53 | 47.98 | 110 | 107 | 3 | 0 | 0 | -3 | 0 | -10 | 0 | -7 | 110 | 125 | 0.35 | 0.35 | 1.00 |
| P22 | 14x26 | 1028.53 | 41.98 | 80 | 78 | 3 | 0 | 5 | 0 | 15 | 0 | 0 | -5 | 100 | 115 | 0.30 | 0.30 | 1.00 |
| P23 | 20x30 | 1432.03 | 49.98 | 13 | 11 | 4 | -4 | 0 | -1 | 0 | -3 | 1 | -2 | 80 | 90 | 0.30 | 0.30 | 1.00 |
| P24 | 20x30 | 1832.03 | 49.98 | 16 | 14 | 4 | -4 | 0 | -1 | 0 | -1 | 1 | -2 | 80 | 90 | 0.30 | 0.30 | 1.00 |
| P25 | 20x30 | 2232.03 | 49.98 | 16 | 14 | 4 | -4 | 0 | -1 | 0 | -1 | 1 | -2 | 80 | 90 | 0.30 | 0.30 | 1.00 |
| P26 | 20x30 | 2632.03 | 49.98 | 16 | 13 | 3 | -3 | 1 | -2 | 1 | 0 | 0 | -2 | 80 | 90 | 0.30 | 0.30 | 1.00 |

Os esforços indicados nesta tabela são os valores máximos obtidos pela envoltória de todas as combinações definidas para as fundações. Para análises complementares, deve-se consultar o relatório de esforços na fundação, que apresenta os valores calculados para cada combinação.

| Locação no eixo X | |
|---|---|
| Coordenadas (cm) | Nome |
| 279.53 | P1, P8, P14, P19, P20 |
| 538.53 | P15 |
| 544.53 | P2, P9, P12, P21 |
| 550.53 | P17 |
| 1028.53 | P3, P18, P22 |
| 1034.53 | P10, P13 |
| 1432.03 | P4, P23 |
| 1832.03 | P5, P24 |
| 2232.03 | P6, P25 |
| 2627.03 | P11, P16 |
| 2632.04 | P7 |
| 2632.03 | P26 |

| Locação no eixo Y | |
|---|---|
| Coordenadas (cm) | Nome |
| 1476.98 | P3 |
| 1470.98 | P1, P2 |
| 1469.03 | P4 |
| 1468.99 | P5, P6 |
| 1468.98 | P7 |
| 1152.98 | P8, P9, P10 |
| 994.50 | P11 |
| 802.98 | P12, P13 |
| 611.98 | P15 |
| 605.98 | P14 |
| 524.48 | P16 |
| 401.98 | P17, P18 |
| 212.50 | P19 |
| 49.98 | P23, P24, P25, P26 |
| 47.98 | P20, P21 |
| 41.98 | P22 |




## NOTAS GERAIS:

1 - CONFERIR COTAS NO PROJETO;

2 - PROJETO ESTRUTURAL DE ACORDO COM A ABNT NBR 6118/2014 "PROJETO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO - PROCEDIMENTO";

3 - TODA ARMADURA DEVERÁ SER LIMPA COM JATO DE AR E ÁGUA ANTES DA CONCRETAGEM;

4 - AS ARMADURAS DEVERÃO SER ESTOCADAS COM PROTEÇÃO A FIM DE EVITAR A CONTAMINAÇÃO DEVIDO AO AMBIENTE AGRESSIVO;

5 - CURAR BEM O CONCRETO, MANTENDO A SUPERFÍCIE SEMPRE UMEDECIDA (A CURA DO CONCRETO ACONTECE COM MAIOR INTENSIDADE NOS PRIMEIROS SETE DIAS A PARTIR DO LANÇAMENTO. PORTANTO, MANTER A SUPERFÍCIE DO CONCRETO UMIDECIDA E/OU PROTEGÊ-LA COM PELÍCULA IMPERMEÁVEL);

6 - DEVERÁ SER OBEDECIDO AS NORMAS E RECOMENDAÇÕES DOS ORGÃOS DE FISCALIZAÇÃO DO MEIO AMBIENTE E ORIENTAÇÃO DA FISCALIZAÇÃO DA OBRA;

7 - QUALQUER ALTERAÇÃO NO PROJETO, SÓ PODERÁ SER EXECUTADO APÓS VERIFICAÇÃO E APROVAÇÃO DO PROJETISTA ESTRUTURAL;

8 - NENHUMA CONCRETAGEM PODERÁ SER REALIZADA SEM A PRESENÇA DO ENGENHEIRO RESPONSÁVEL PELA OBRA;

9 - AS FÔRMAS DEVEM TER ESCORAMENTO, TRAVAMENTO E CONTRAVENTAMENTO ADEQUADOS PARA RESISTIR ÀS PRESSÕES DE CONCRETAGEM, MANTENDO CONTRA FLECHAS, ALINHAMENTOS E OS NIVELAMENTOS DE PROJETO;

10 - SEGUIR AS ORIENTAÇÕES DE SEGURANÇA QUANTO A ESTABILIDADE DAS ESCAVAÇÕES, PROVIDENCIAR ESCORAMENTOS ADEQUADOS ONDE NECESSÁRIOS. CONSULTAR SONDAGENS LOCAL (REF. TIPO DO SOLO) E NÍVEL DO LENÇOL FREÁTICO;

11 - VERIFICAR ORÇAMENTO E MEMORIAL DESCRITIVO QUE COMPLEMENTAM O PROJETO.

## CONCRETO ESTRUTURAL:

1) RESISTÊNCIA COMPRESSÃO ≥ 25MPa

2) ABATIMENTO CONCRETO (SLUMP) = 10cm

3) CONSUMO DE CIMENTO ≥ 280 kg/m³

4) RELAÇÃO AGUA/CIMENTO ≤ 0,60

5) CLASSE DE AGRESSIVIDADE ADOTADA - CLASSE II

ATENÇÃO:

DEVE SER ADOTADO CONTROLE RIGOROSO DE QUALIDADE E RÍGIDOS LIMITES DE TOLERÂNCIA DA VARIABILIDADE DAS MEDIDAS DURANTE A EXECUÇÃO.

## NORMAS UTILIZADAS:

- ABNT NBR 12655:2006 - Concreto de cimento Portland - Preparo, controle e recebimento - Procedimento;
- ABNT NBR 8953:2015 - Concreto para fins estruturais;
- ABNT NBR 14931:2004 - Execução de estruturas de concreto - Procedimento;
- ABNT NBR 6118:2014 - Projeto de estruturas de concreto - Procedimento;
- ABNT NBR 6120:2019 - Cargas para o cálculo de estruturas de edificações;
- ABNT NBR 6122:2019 - Projeto e execução de fundações;
- ABNT NBR 6123:1988 - Forças devidas ao vento em edificações;
- ABNT NBR 7188:2013 - Carga móvel rodoviária e de pedestres em pontes, viadutos, passarelas e outras estruturas;
- ABNT NBR 7480:2007 - Aço destinado a armaduras para estruturas de concreto armado - Especificação;
- ABNT NBR 8681:2003 - Ações e segurança nas estruturas - Procedimento.

CARIMBO DE APROVAÇÃO

**ASSOCIAÇÃO MATO-GROSSENSE DOS MUNICÍPIOS**
**COORDENAÇÃO DE PROJETOS**
SITE: www.amm.org.br
E-MAIL: centraldeprojetosamm@gmail.com
**ADM. NEURILAN FRAGA**

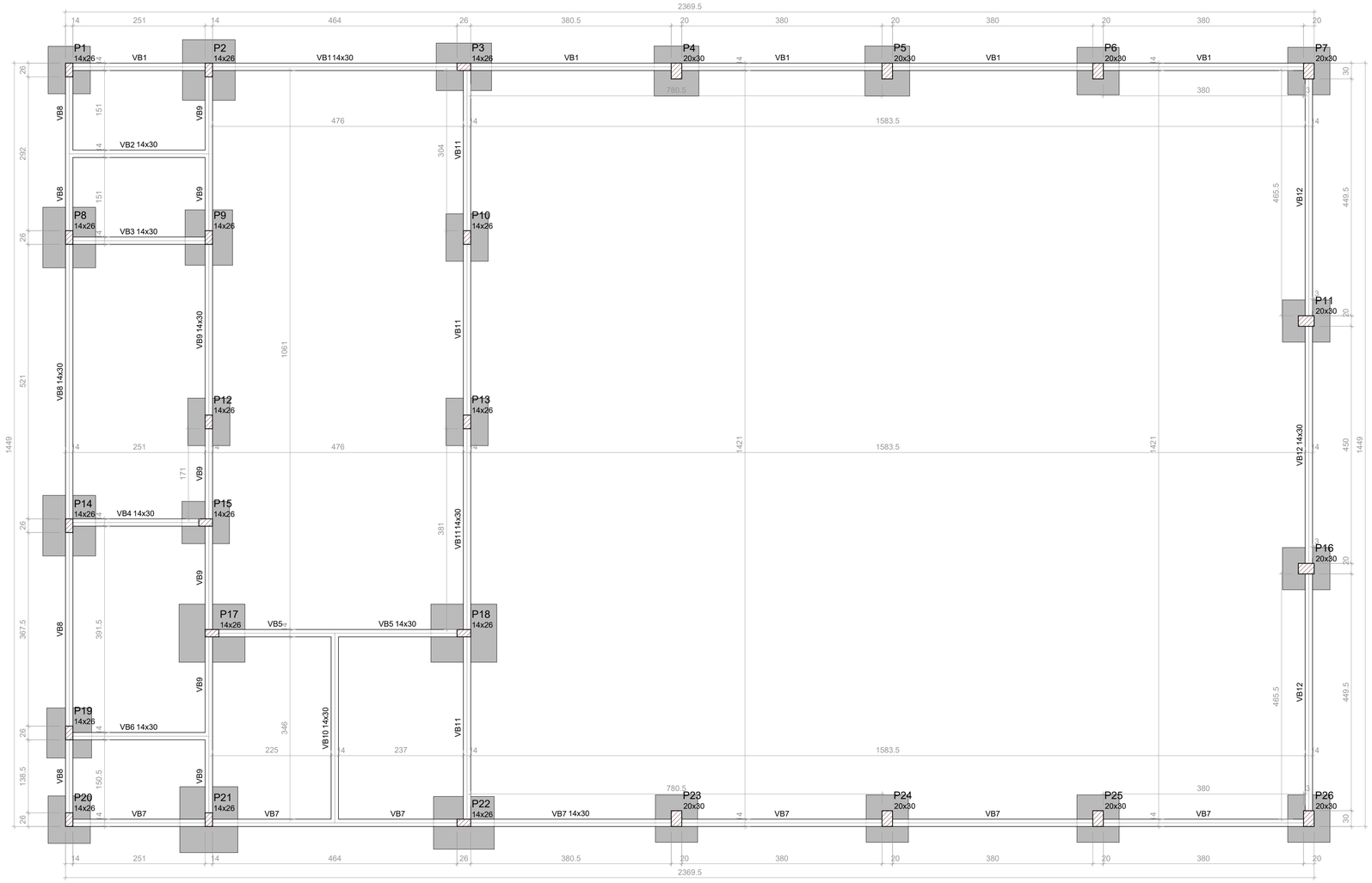
| | | | |
|---|---|---|---|
| **TIPO DE OBRA:** | INSTITUCIONAL | **MODALIDADE:** | CONSTRUÇÃO |
| **OBRA:** | CONSTRUÇÃO DE ESCOLA 12 SALAS | | |
| **PROPRIETÁRIO/ CNPJ:** | PREFEITURA MUNICIPAL DE NOVO MUNDO - MT<br>CNPJ: 01.614.517/0001-33 | | |
| **ENDEREÇO:** | Rua Juscelino kubistchek, Município de Novo Mundo - MT | | |
| **AUTOR DO PROJETO: CREA/CAU:** | HIGOR CEZAR DA SILVA PAVINATO<br>ENG.CIVIL<br>CREA-MT 036795 | Assinado de forma digital por HIGOR CEZAR DA SILVA PAVINATO:03679585110<br>Dados: 2022.05.12 16:24:55 -07'00'<br>Versão do Adobe Acrobat Reader: 2021.001.20174 | |
| **RESPONSÁVEL TÉCNICO P/ OBRA:** | | | |

**PROJETO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO ARMADO**
**ASSUNTO(REFEITÓRIO):**
PLANTA DE LOCAÇÃO

| | | |
|---|---|---|
| **LOCAL DO ARQUIVO:** PROJETOS 2022 | **COORDENADAS GEOGRÁFICAS** | **QUADRO DE ÁREAS** |
| **DATA DE ENTREGA:** 01/04/2022 | 9°58'24.58"S<br>55°10'2.84"O | ÁREA TERRENO: 6.056,71 m²<br>ÁREA CONSTRUÍDA - ESCOLA: 1.647,41 m²<br>ÁREA CONSTRUÍDA - QUADRA: 699,49 m²<br>ÁREA CONSTRUÍDA - REFEITÓRIO: 342,9 m²<br>ÁREA CALÇADA: 65,63 m² |
| **REVISÃO:** R00 | | |
| **ESCALA:** INDICADA | | |
| **ART:** | **DESENHO:** | |

**EST**
**02 / 07**

Gestão 2021-2023
Associação Mato-grossense dos Municípios
A FORÇA VEM DOS MUNICÍPIOS




03 *FORMA FUNDAÇÃO*
ESCALA: 1:50

| Vigas | | | |
|---|---|---|---|
| Nome | Seção (cm) | Elevação (m) | Nível (m) |
| VB1 | 14x30 | 0.00 | 0.00 |
| VB2 | 14x30 | 0.00 | 0.00 |
| VB3 | 14x30 | 0.00 | 0.00 |
| VB4 | 14x30 | 0.00 | 0.00 |
| VB5 | 14x30 | 0.00 | 0.00 |
| VB6 | 14x30 | 0.00 | 0.00 |
| VB7 | 14x30 | 0.00 | 0.00 |
| VB8 | 14x30 | 0.00 | 0.00 |
| VB9 | 14x30 | 0.00 | 0.00 |
| VB10 | 14x30 | 0.00 | 0.00 |
| VB11 | 14x30 | 0.00 | 0.00 |
| VB12 | 14x30 | 0.00 | 0.00 |

Características dos materiais

| fck (MPa) | Ecs (MPa) |
|---|---|
| 25 | 24150 |

Dimensão máxima do agregado = 19 mm

| Pilares | | | |
|---|---|---|---|
| Nome | Seção (cm) | Elevação (m) | Nível (m) |
| P1 | 14x26 | 0.00 | 0.00 |
| P2 | 14x26 | 0.00 | 0.00 |
| P3 | 14x26 | 0.00 | 0.00 |
| P4 | 20x30 | 0.00 | 0.00 |
| P5 | 20x30 | 0.00 | 0.00 |
| P6 | 20x30 | 0.00 | 0.00 |
| P7 | 20x30 | 0.00 | 0.00 |
| P8 | 14x26 | 0.00 | 0.00 |
| P9 | 14x26 | 0.00 | 0.00 |
| P10 | 14x26 | 0.00 | 0.00 |
| P11 | 20x30 | 0.00 | 0.00 |
| P12 | 14x26 | 0.00 | 0.00 |
| P13 | 14x26 | 0.00 | 0.00 |
| P14 | 14x26 | 0.00 | 0.00 |
| P15 | 14x26 | 0.00 | 0.00 |
| P16 | 20x30 | 0.00 | 0.00 |
| P17 | 14x26 | 0.00 | 0.00 |
| P18 | 14x26 | 0.00 | 0.00 |
| P19 | 14x26 | 0.00 | 0.00 |
| P20 | 14x26 | 0.00 | 0.00 |
| P21 | 14x26 | 0.00 | 0.00 |
| P22 | 14x26 | 0.00 | 0.00 |
| P23 | 20x30 | 0.00 | 0.00 |
| P24 | 20x30 | 0.00 | 0.00 |
| P25 | 20x30 | 0.00 | 0.00 |
| P26 | 20x30 | 0.00 | 0.00 |

| Legenda dos pilares |
|---|
| Pilar que passa |

## NOTAS GERAIS:

1 - CONFERIR COTAS NO PROJETO;

2 - PROJETO ESTRUTURAL DE ACORDO COM A ABNT NBR 6118/2014 "PROJETO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO - PROCEDIMENTO";

3 - TODA ARMADURA DEVERÁ SER LIMPA COM JATO DE AR E ÁGUA ANTES DA CONCRETAGEM;

4 - AS ARMADURAS DEVERÃO SER ESTOCADAS COM PROTEÇÃO A FIM DE EVITAR A CONTAMINAÇÃO DEVIDO AO AMBIENTE AGRESSIVO;

5 - CURAR BEM O CONCRETO, MANTENDO A SUPERFÍCIE SEMPRE UMEDECIDA (A CURA DO CONCRETO ACONTECE COM MAIOR INTENSIDADE NOS PRIMEIROS SETE DIAS A PARTIR DO LANÇAMENTO. PORTANTO, MANTER A SUPERFÍCIE DO CONCRETO UMIDECIDA E/OU PROTEGÊ-LA COM PELÍCULA IMPERMEÁVEL);

6 - DEVERÁ SER OBEDECIDO AS NORMAS E RECOMENDAÇÕES DOS ORGÃOS DE FISCALIZAÇÃO DO MEIO AMBIENTE E ORIENTAÇÃO DA FISCALIZAÇÃO DA OBRA;

7 - QUALQUER ALTERAÇÃO NO PROJETO, SÓ PODERÁ SER EXECUTADO APÓS VERIFICAÇÃO E APROVAÇÃO DO PROJETISTA ESTRUTURAL;

8 - NENHUMA CONCRETAGEM PODERÁ SER REALIZADA SEM A PRESENÇA DO ENGENHEIRO RESPONSÁVEL PELA OBRA;

9 - AS FÔRMAS DEVEM TER ESCORAMENTO, TRAVAMENTO E CONTRAVENTAMENTO ADEQUADOS PARA RESISTIR ÀS PRESSÕES DE CONCRETAGEM, MANTENDO CONTRA FLECHAS, ALINHAMENTOS E OS NIVELAMENTOS DE PROJETO;

10 - SEGUIR AS ORIENTAÇÕES DE SEGURANÇA QUANTO A ESTABILIDADE DAS ESCAVAÇÕES, PROVIDENCIAR ESCORAMENTOS ADEQUADOS ONDE NECESSÁRIOS. CONSULTAR SONDAGENS LOCAL (REF. TIPO DO SOLO) E NÍVEL DO LENÇOL FREÁTICO;

11 - VERIFICAR ORÇAMENTO E MEMORIAL DESCRITIVO QUE COMPLEMENTAM O PROJETO.

## CONCRETO ESTRUTURAL:

1) RESISTÊNCIA COMPRESSÃO ≥ 25MPa

2) ABATIMENTO CONCRETO (SLUMP) = 10cm

3) CONSUMO DE CIMENTO ≥ 280 kg/m³

4) RELAÇÃO AGUA/CIMENTO ≤ 0,60

5) CLASSE DE AGRESSIVIDADE ADOTADA - CLASSE II

ATENÇÃO:

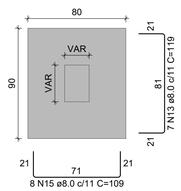
DEVE SER ADOTADO CONTROLE RIGOROSO DE QUALIDADE E RÍGIDOS LIMITES DE TOLERÂNCIA DA VARIABILIDADE DAS MEDIDAS DURANTE A EXECUÇÃO.

## NORMAS UTILIZADAS:

- ABNT NBR 12655:2006 - Concreto de cimento Portland - Preparo, controle e recebimento - Procedimento;
- ABNT NBR 8953:2015 - Concreto para fins estruturais;
- ABNT NBR 14931:2004 - Execução de estruturas de concreto - Procedimento;
- ABNT NBR 6118:2014 - Projeto de estruturas de concreto - Procedimento;
- ABNT NBR 6120:2019 - Cargas para o cálculo de estruturas de edificações;
- ABNT NBR 6122:2019 - Projeto e execução de fundações;
- ABNT NBR 6123:1988 - Forças devidas ao vento em edificações;
- ABNT NBR 7188:2013 - Carga móvel rodoviária e de pedestres em pontes, viadutos, passarelas e outras estruturas;
- ABNT NBR 7480:2007 - Aço destinado a armaduras para estruturas de concreto armado - Especificação;
- ABNT NBR 8681:2003 - Ações e segurança nas estruturas - Procedimento.

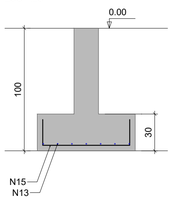
### S1=S7=S10=S11=S12=S13=S15=S16=S20=S26

PLANTA
ESC 1:25



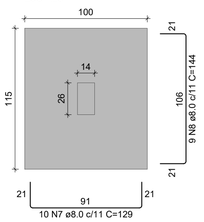

Solo com capacidade de suporte > 120.00 kN/m²
Solo compactado sobre a sapata
peso específico > 16.00 kN/m³

CORTE
ESC 1:25



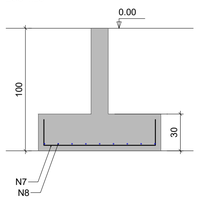

### S2=S8=S14=S22

PLANTA
ESC 1:25



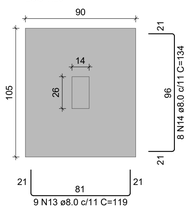

Solo com capacidade de suporte > 120.00 kN/m²
Solo compactado sobre a sapata
peso específico > 16.00 kN/m³

CORTE
ESC 1:25



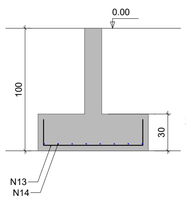

### S3=S9

PLANTA
ESC 1:25



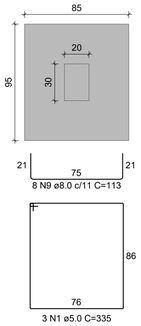

Solo com capacidade de suporte > 120.00 kN/m²
Solo compactado sobre a sapata
peso específico > 16.00 kN/m³

CORTE
ESC 1:25

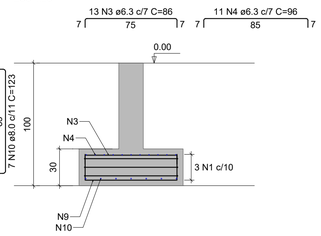



### S4

PLANTA
ESC 1:25




CORTE
ESC 1:25




Solo com capacidade de suporte > 120.00 kN/m²
Solo compactado sobre a sapata
peso específico > 16.00 kN/m³

CARIMBO DE APROVAÇÃO

**ASSOCIAÇÃO MATO-GROSSENSE DOS MUNICÍPIOS**
**COORDENAÇÃO DE PROJETOS**
SITE: www.amm.org.br
E-MAIL: centraldeprojetosamm@gmail.com
**ADM. NEURILAN FRAGA**

| | | | |
|---|---|---|---|
| **TIPO DE OBRA:** | INSTITUCIONAL | **MODALIDADE:** | CONSTRUÇÃO |
| **OBRA:** | CONSTRUÇÃO DE ESCOLA 12 SALAS | | |
| **PROPRIETÁRIO/ CNPJ:** | PREFEITURA MUNICIPAL DE NOVO MUNDO - MT<br>CNPJ: 01.614.517/0001-33 | | |
| **ENDEREÇO:** | Rua Juscelino kubistchek, Município de Novo Mundo - MT | | |
| **AUTOR DO PROJETO: CREA/CAU:** | HIGOR CEZAR DA SILVA PAVINATO<br>ENG.CIVIL<br>CREA-MT 036795/D | | |
| **RESPONSÁVEL TÉCNICO P/ OBRA:** | | | |

Assinado de forma digital por HIGOR CEZAR DA SILVA PAVINATO:03679585110
Dados: 2023.05.12 16:25:17 -03'00'
Versão do Adobe Acrobat Reader: 2023.001.20174

Gestão 2021-2023
A FORÇA VEM DOS MUNICÍPIOS

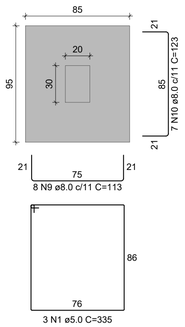
**PROJETO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO ARMADO**
**ASSUNTO(REFEITÓRIO):**
PLANTA DE FORMA E DETALHAMENTO DAS SAPATAS

| | | |
|---|---|---|
| **LOCAL DO ARQUIVO:** PROJETOS 2022 | **COORDENADAS GEOGRÁFICAS** | **QUADRO DE ÁREAS** |
| **DATA DE ENTREGA:** 01/04/2022 | 9°58'24.58"S<br>55°10'2.84"O | ÁREA TERRENO:.....6.056,71 m²<br>ÁREA CONSTRUÍDA - ESCOLA:.....1.647,41 m²<br>ÁREA CONSTRUÍDA - QUADRA:.....699,49 m²<br>ÁREA CONSTRUÍDA - REFEITÓRIO:.....342,9 m²<br>ÁREA CALÇADA:.....65,63 m² |
| **REVISÃO:** R00 | | |
| **ESCALA:** INDICADA | | |
| **ART:** | **DESENHO:** | |

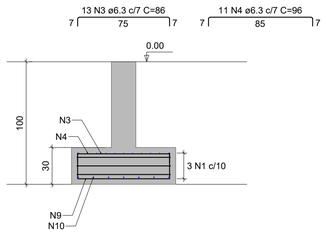
**EST 03/07**

## S5

PLANTA
ESC 1:25



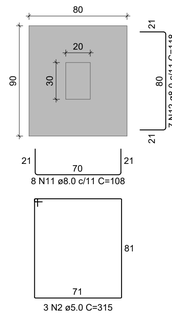

CORTE
ESC 1:25



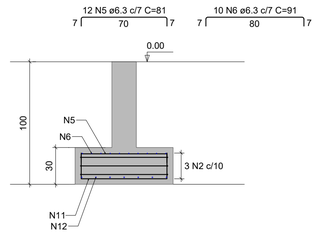

Solo com capacidade de suporte > 120.00 kN/m²
Solo compactado sobre a sapata
peso específico > 16.00 kN/m³

## S6

PLANTA
ESC 1:25



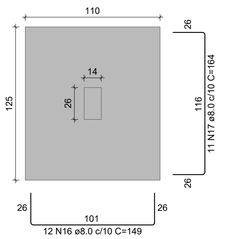

CORTE
ESC 1:25




Solo com capacidade de suporte > 120.00 kN/m²
Solo compactado sobre a sapata
peso específico > 16.00 kN/m³

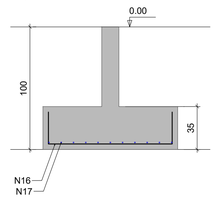
## S17=S18=S21

PLANTA
ESC 1:25



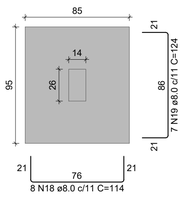

Solo com capacidade de suporte > 120.00 kN/m²
Solo compactado sobre a sapata
peso específico > 16.00 kN/m³

CORTE
ESC 1:25



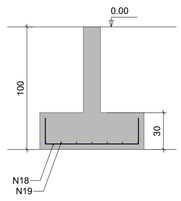

## S19

PLANTA
ESC 1:25




Solo com capacidade de suporte > 120.00 kN/m²
Solo compactado sobre a sapata
peso específico > 16.00 kN/m³

CORTE
ESC 1:25




RELAÇÃO DO AÇO

4xS2, S4, S5, S6, 2xS9, 10xS11, 3xS17, S19, S23, S24, S25

| AÇO | N | DIAM (mm) | QUANT | C.UNIT (cm) | C.TOTAL (cm) |
|---|---|---|---|---|---|
| CA60 | 1 | 5.0 | 6 | 335 | 2010 |
| | 2 | 5.0 | 12 | 315 | 3780 |
| CA50 | 3 | 6.3 | 26 | 86 | 2236 |
| | 4 | 6.3 | 22 | 96 | 2112 |
| | 5 | 6.3 | 48 | 81 | 3888 |
| | 6 | 6.3 | 40 | 91 | 3640 |
| | 7 | 8.0 | 40 | 129 | 5160 |
| | 8 | 8.0 | 36 | 144 | 5184 |
| | 9 | 8.0 | 16 | 113 | 1808 |
| | 10 | 8.0 | 14 | 123 | 1722 |
| | 11 | 8.0 | 32 | 108 | 3456 |
| | 12 | 8.0 | 28 | 118 | 3304 |
| | 13 | 8.0 | 88 | 119 | 10472 |
| | 14 | 8.0 | 16 | 134 | 2144 |
| | 15 | 8.0 | 80 | 109 | 8720 |
| | 16 | 8.0 | 36 | 149 | 5364 |
| | 17 | 8.0 | 33 | 164 | 5412 |
| | 18 | 8.0 | 8 | 114 | 912 |
| | 19 | 8.0 | 7 | 124 | 868 |

RESUMO DO AÇO

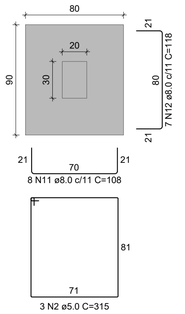
| AÇO | DIAM (mm) | C.TOTAL (m) | PESO + 0% (kg) |
|---|---|---|---|
| CA50 | 6.3 | 118.8 | 29.1 |
| | 8.0 | 545.3 | 215.2 |
| CA60 | 5.0 | 57.9 | 8.9 |

| PESO TOTAL (kg) | |
|---|---|
| CA50 | 244.2 |
| CA60 | 8.9 |

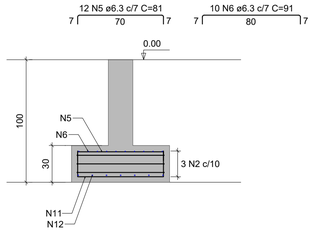
Volume de concreto (C-25) = 7.14 m³
Área de forma = 29.96 m²

## S23

PLANTA
ESC 1:25



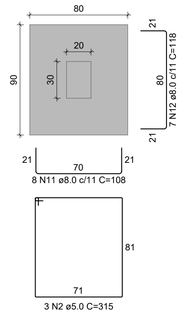

CORTE
ESC 1:25



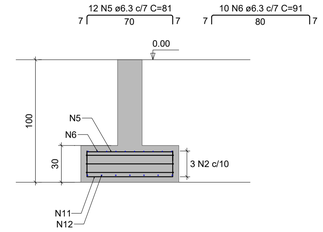

Solo com capacidade de suporte > 120.00 kN/m²
Solo compactado sobre a sapata
peso específico > 16.00 kN/m³

## S24

PLANTA
ESC 1:25



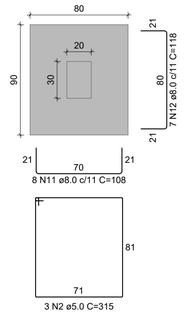

CORTE
ESC 1:25




Solo com capacidade de suporte > 120.00 kN/m²
Solo compactado sobre a sapata
peso específico > 16.00 kN/m³

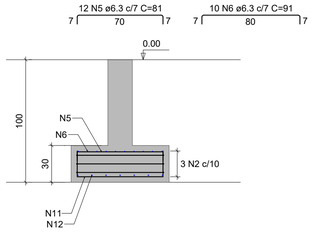
## S25

PLANTA
ESC 1:25

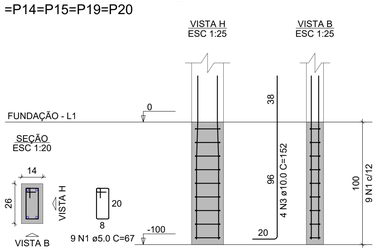



Solo com capacidade de suporte > 120.00 kN/m²
Solo compactado sobre a sapata
peso específico > 16.00 kN/m³

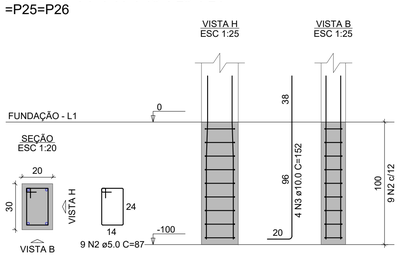
CORTE
ESC 1:25



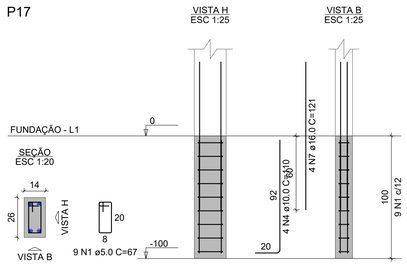

## P1=P2=P3=P8=P9=P10=P12=P13= =P14=P15=P19=P20



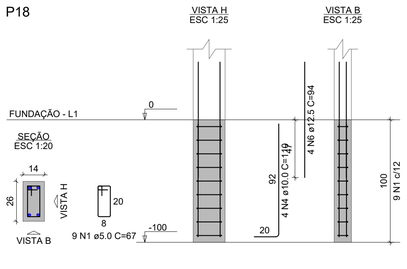

## P4=P5=P6=P7=P11=P16=P23=P24= =P25=P26



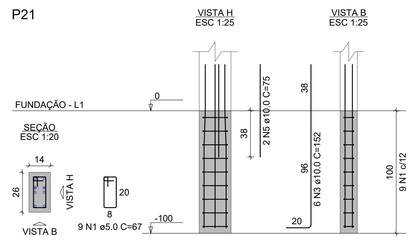

## P17



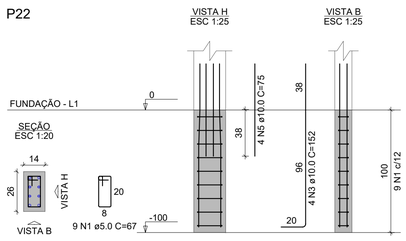

## P18




## P21




## P22




RELAÇÃO DO AÇO

12xP1, 10xP4, P17, P18, P21, P22

| AÇO | N | DIAM (mm) | QUANT | C.UNIT (cm) | C.TOTAL (cm) |
|---|---|---|---|---|---|
| CA60 | 1 | 5.0 | 144 | 67 | 9648 |
| | 2 | 5.0 | 90 | 87 | 7830 |
| CA50 | 3 | 10.0 | 98 | 152 | 14896 |
| | 4 | 10.0 | 8 | 110 | 880 |
| | 5 | 10.0 | 6 | 75 | 450 |
| | 6 | 12.5 | 4 | 94 | 376 |
| | 7 | 16.0 | 4 | 121 | 484 |

RESUMO DO AÇO

| AÇO | DIAM (mm) | C.TOTAL (m) | PESO + 0% (kg) |
|---|---|---|---|
| CA50 | 10.0 | 162.3 | 100 |
| | 12.5 | 3.8 | 3.6 |
| | 16.0 | 4.8 | 7.6 |
| CA60 | 5.0 | 174.8 | 26.9 |

| PESO TOTAL (kg) | |
|---|---|
| CA50 | 111.3 |
| CA60 | 26.9 |

Volume de concreto (C-25) = 1.18 m³
Área de forma = 22.80 m²

CARIMBO DE APROVAÇÃO

**ASSOCIAÇÃO MATO-GROSSENSE DOS MUNICÍPIOS**
**COORDENAÇÃO DE PROJETOS**
SITE: www.amm.org.br
E-MAIL: centraldeprojetosamm@gmail.com
**ADM. NEURILAN FRAGA**

| | | | |
|---|---|---|---|
| **TIPO DE OBRA:** | INSTITUCIONAL | **MODALIDADE:** | CONSTRUÇÃO |
| **OBRA:** | CONSTRUÇÃO DE ESCOLA 12 SALAS | | |
| **PROPRIETÁRIO/ CNPJ:** | PREFEITURA MUNICIPAL DE NOVO MUNDO - MT<br>CNPJ: 01.614.517/0001-33 | | |
| **ENDEREÇO:** | Rua Juscelino kubistchek, Município de Novo Mundo - MT | | |
| **AUTOR DO PROJETO: CREA/CAU:** | HIGOR CEZAR DA SILVA PAVINATO<br>ENG.CIVIL<br>CREA-MT 036795851 | | |
| **RESPONSÁVEL TÉCNICO P/ OBRA:** | | | |

HIGOR CEZAR DA SILVA PAVINATO:03679585110
Dados: 2023.05.12 16:25:40 -03'00'
Versão do Adobe Acrobat Reader: 2023.001.20064

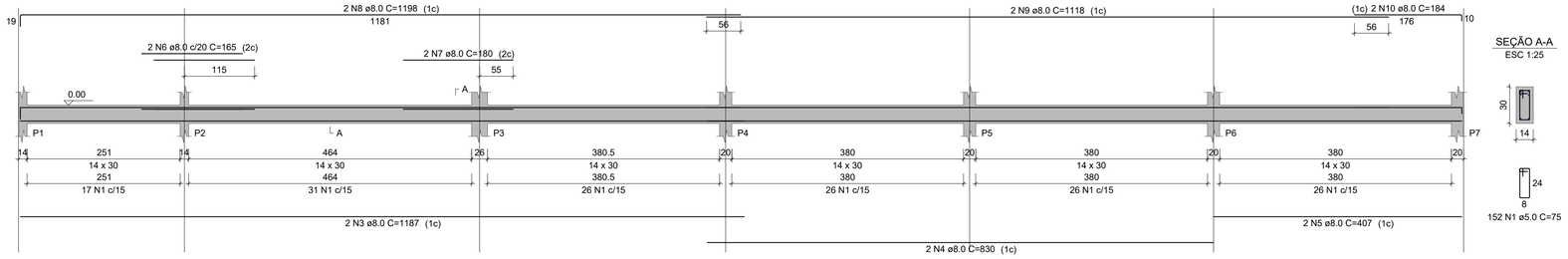
Gestão 2021-2023
Associação Mato-grossense dos Municípios
A FORÇA VEM DOS MUNICÍPIOS

**PROJETO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO ARMADO**
**ASSUNTO(REFEITÓRIO):**
DETALHAMENTO DAS SAPATAS E PILAR DE FUNDAÇÃO

| | | |
|---|---|---|
| **LOCAL DO ARQUIVO:** PROJETOS 2022 | **COORDENADAS GEOGRÁFICAS** | **QUADRO DE ÁREAS** |
| **DATA DE ENTREGA:** 01/04/2022 | 9°58'24.58"S<br>55°10'2.84"O | ÁREA TERRENO:.....6.056,71 m²<br>ÁREA CONSTRUÍDA - ESCOLA:.....1.647,41 m²<br>ÁREA CONSTRUÍDA - QUADRA:.....699,49 m²<br>ÁREA CONSTRUÍDA - REFEITÓRIO:.....342,9 m²<br>ÁREA CALÇADA:.....65,63 m² |
| **REVISÃO:** R00 | | |
| **ESCALA:** INDICADA | | |
| **ART:** | **DESENHO:** | |

**EST**
**04/07**

## VB1
ESC 1:50

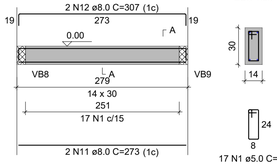



SEÇÃO A-A
ESC 1:25




152 N1 ø5.0 C=75

## VB2
ESC 1:50




SEÇÃO A-A
ESC 1:25




17 N1 ø5.0 C=75

RELAÇÃO DO AÇO

VB1 VB2 VB3
VB4 VB5 VB6
VB7 VB8 VB9
VB10 VB11

| AÇO | N | DIAM (mm) | QUANT | C.UNIT (cm) | C.TOTAL (cm) |
|---|---|---|---|---|---|
| CA60 | 1 | 5.0 | 705 | 75 | 52875 |
| | 2 | 5.0 | 2 | 260 | 520 |
| CA50 | 3 | 8.0 | 4 | 1187 | 4748 |
| | 4 | 8.0 | 4 | 830 | 3320 |
| | 5 | 8.0 | 4 | 407 | 1628 |
| | 6 | 8.0 | 2 | 165 | 330 |
| | 7 | 8.0 | 2 | 180 | 360 |
| | 8 | 8.0 | 2 | 1198 | 2396 |
| | 9 | 8.0 | 2 | 1118 | 2236 |
| | 10 | 8.0 | 2 | 184 | 368 |
| | 11 | 8.0 | 8 | 273 | 2184 |
| | 12 | 8.0 | 4 | 307 | 1228 |
| | 13 | 8.0 | 2 | 290 | 580 |
| | 14 | 8.0 | 3 | 213 | 639 |
| | 15 | 8.0 | 2 | 514 | 1028 |
| | 16 | 8.0 | 2 | 308 | 616 |
| | 17 | 8.0 | 3 | 214 | 642 |
| | 18 | 8.0 | 1 | 247 | 247 |
| | 19 | 8.0 | 6 | 1112 | 6672 |
| | 20 | 8.0 | 6 | 325 | 1950 |
| | 21 | 8.0 | 3 | 195 | 585 |
| | 22 | 8.0 | 2 | 200 | 400 |
| | 23 | 8.0 | 1 | 458 | 458 |
| | 24 | 8.0 | 2 | 1200 | 2400 |
| | 25 | 8.0 | 2 | 304 | 608 |
| | 26 | 8.0 | 1 | 422 | 422 |
| | 27 | 8.0 | 1 | 416 | 416 |
| | 28 | 8.0 | 2 | 1198 | 2396 |
| | 29 | 8.0 | 2 | 322 | 644 |
| | 30 | 8.0 | 1 | 250 | 250 |
| | 31 | 8.0 | 2 | 368 | 736 |
| | 32 | 8.0 | 4 | 81 | 324 |
| | 33 | 8.0 | 1 | 190 | 190 |
| | 34 | 8.0 | 1 | 175 | 175 |
| | 35 | 8.0 | 2 | 1198 | 2396 |
| | 36 | 8.0 | 2 | 343 | 686 |
| | 37 | 10.0 | 2 | 561 | 1122 |
| | 38 | 10.0 | 2 | 568 | 1136 |
| | 39 | 10.0 | 1 | 205 | 205 |
| | 40 | 10.0 | 1 | 619 | 619 |
| | 41 | 10.0 | 1 | 215 | 215 |
| | 42 | 10.0 | 2 | 1199 | 2398 |
| | 43 | 10.0 | 2 | 1131 | 2262 |
| | 44 | 10.0 | 2 | 196 | 392 |

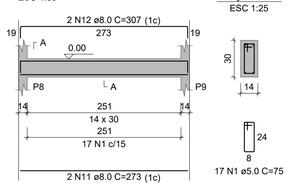
RESUMO DO AÇO

| AÇO | DIAM (mm) | C.TOTAL (m) | PESO + 0% (kg) |
|---|---|---|---|
| CA50 | 8.0 | 442.6 | 174.6 |
| | 10.0 | 83.5 | 51.5 |
| CA60 | 5.0 | 534 | 82.3 |

| PESO TOTAL (kg) | |
|---|---|
| CA50 | 226.1 |
| CA60 | 82.3 |

Volume de concreto (C-25) = 4.65 m³
Área de forma = 81.99 m²

## VB3
ESC 1:50

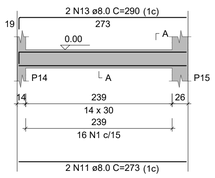



SEÇÃO A-A
ESC 1:25

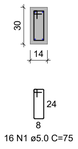



17 N1 ø5.0 C=75

## VB4
ESC 1:50

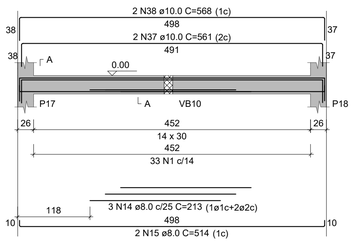



SEÇÃO A-A
ESC 1:25

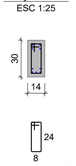



16 N1 ø5.0 C=75

## VB5
ESC 1:50

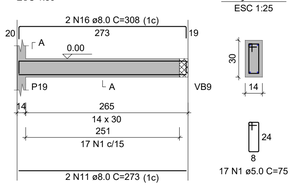



SEÇÃO A-A
ESC 1:25




33 N1 ø5.0 C=75

## VB6
ESC 1:50

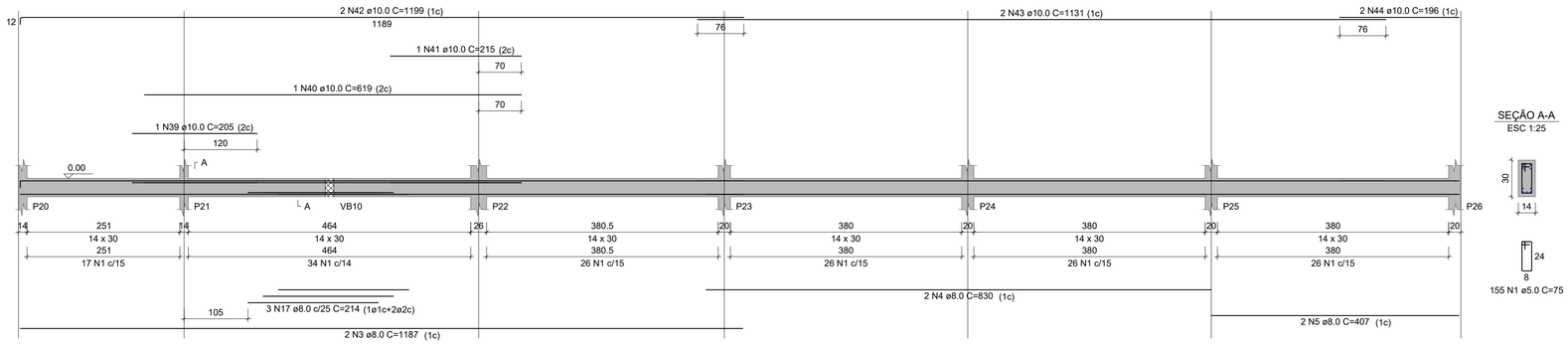



SEÇÃO A-A
ESC 1:25




17 N1 ø5.0 C=75

## VB7
ESC 1:50

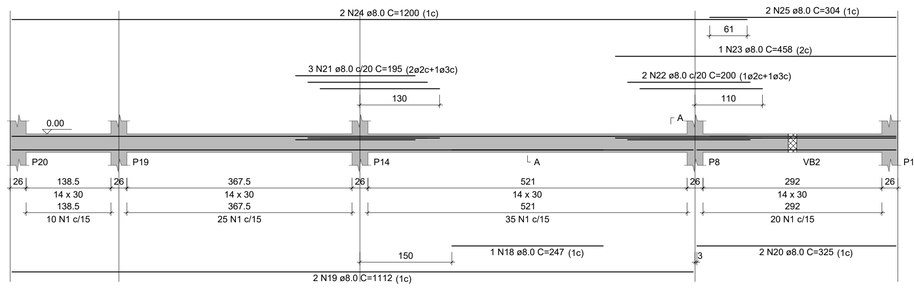



SEÇÃO A-A
ESC 1:25

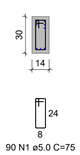



155 N1 ø5.0 C=75

## VB8
ESC 1:50

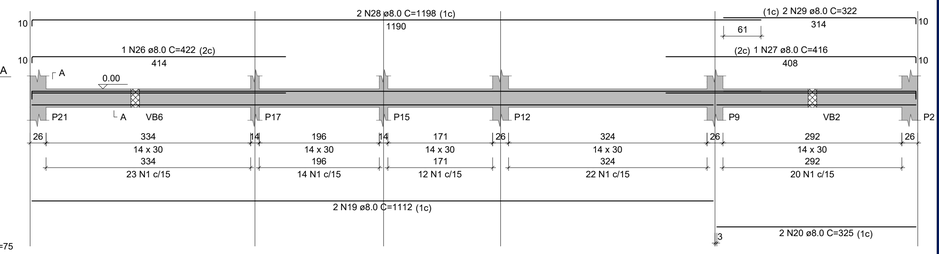



SEÇÃO A-A
ESC 1:25

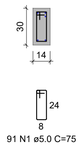



90 N1 ø5.0 C=75

## VB9
ESC 1:50

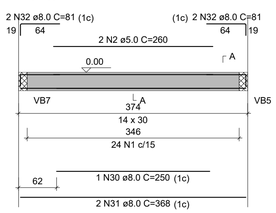



SEÇÃO A-A
ESC 1:25

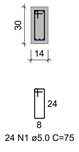



91 N1 ø5.0 C=75

## VB10
ESC 1:50

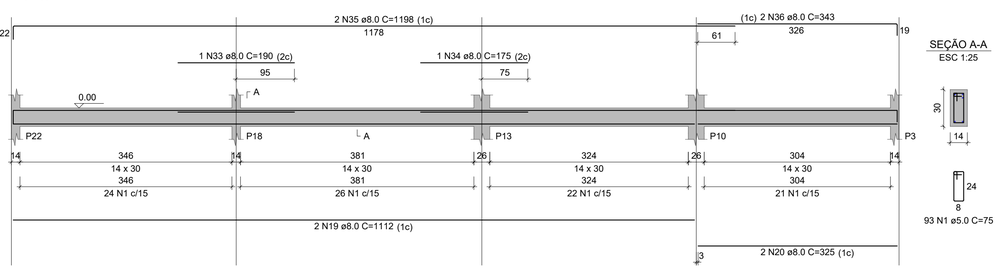



SEÇÃO A-A
ESC 1:25




24 N1 ø5.0 C=75

## VB11
ESC 1:50




SEÇÃO A-A
ESC 1:25




93 N1 ø5.0 C=75

CARIMBO DE APROVAÇÃO

**ASSOCIAÇÃO MATO-GROSSENSE DOS MUNICÍPIOS**
**COORDENAÇÃO DE PROJETOS**
SITE: www.amm.org.br
E-MAIL: centraldeprojetosamm@gmail.com
**ADM. NEURILAN FRAGA**

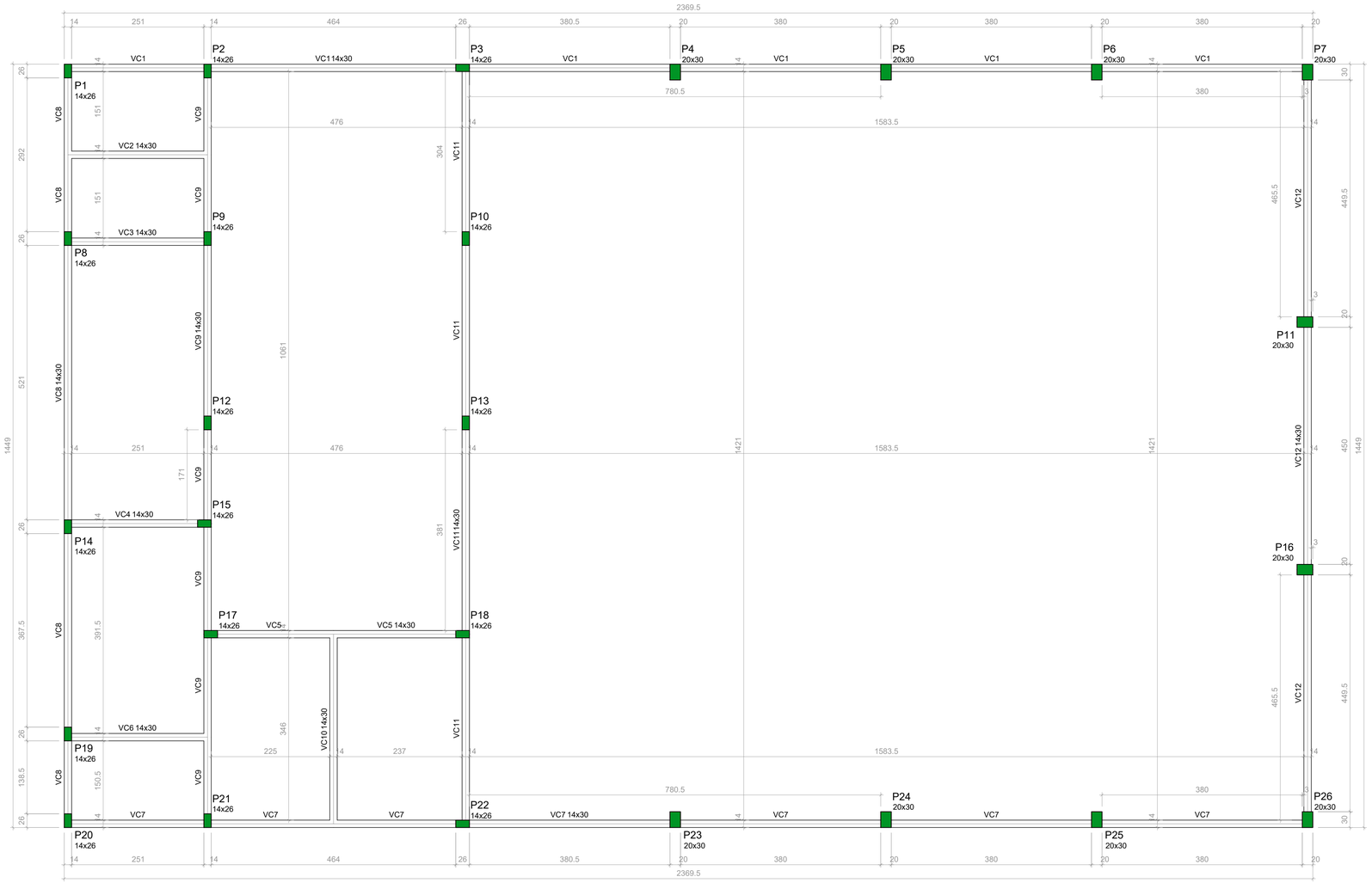
| | | | |
|---|---|---|---|
| **TIPO DE OBRA:** | INSTITUCIONAL | **MODALIDADE:** | CONSTRUÇÃO |
| **OBRA:** | CONSTRUÇÃO DE ESCOLA 12 SALAS | | |
| **PROPRIETÁRIO/ CNPJ:** | PREFEITURA MUNICIPAL DE NOVO MUNDO - MT<br>CNPJ: 01.614.517/0001-33 | | |
| **ENDEREÇO:** | Rua Juscelino kubistchek, Município de Novo Mundo - MT | | |
| **AUTOR DO PROJETO: CREA/CAU:** | HIGOR CEZAR DA SILVA PAVINATO<br>ENG.CIVIL<br>CREA-MT 038606 | Assinado de forma digital por HIGOR CEZAR DA SILVA PAVINATO:03679585110<br>Dados: 2023.05.12 16:20:40 -03'00'<br>Versão do Adobe Acrobat Reader: 2023.001.20174 | |
| **RESPONSÁVEL TÉCNICO P/ OBRA:** | | | |

Gestão 2021-2023
Associação Mato-grossense dos Municípios
A FORÇA VEM DOS MUNICÍPIOS

**PROJETO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO ARMADO**
**ASSUNTO(REFEITÓRIO):**
DETALHAMENTO DAS VIGAS BALDRAMES

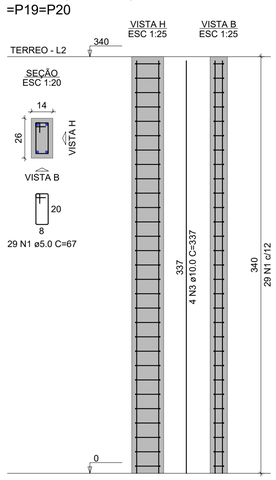
| | | |
|---|---|---|
| **LOCAL DO ARQUIVO:** PROJETOS 2022 | **COORDENADAS GEOGRÁFICAS** | **QUADRO DE ÁREAS** |
| **DATA DE ENTREGA:** 01/04/2022 | 9°58'24.58"S<br>55°10'2.84"O | ÁREA TERRENO: 6.056,71 m²<br>ÁREA CONSTRUÍDA - ESCOLA: 1.647,41 m²<br>ÁREA CONSTRUÍDA - QUADRA: 699,49 m²<br>ÁREA CONSTRUÍDA - REFEITÓRIO: 342,9 m²<br>ÁREA CALÇADA: 65,63 m² |
| **REVISÃO:** R00 | | |
| **ESCALA:** INDICADA | | |
| **ART:** | **DESENHO:** | |

**EST**
**05/07**

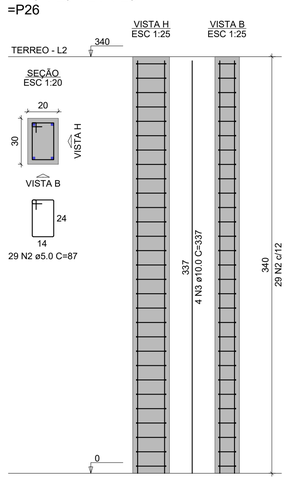



04 *FORMA TÉRREO*
ESCALA: 1:50

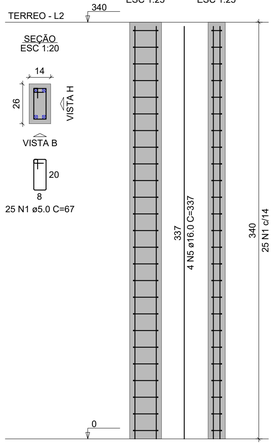
P1=P2=P3=P8=P9=P10=
=P12=P13=P14=P15=
=P19=P20



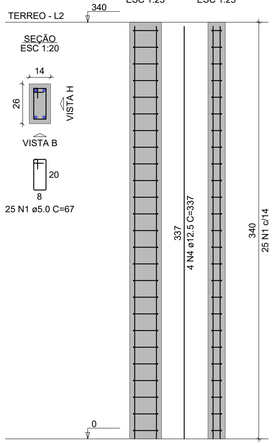

P4=P5=P6=P7=P11=
=P16=P23=P24=P25=
=P26



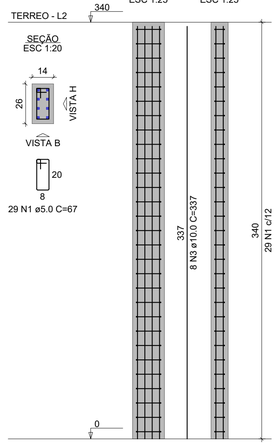

P17




P18




P21=P22




RELAÇÃO DO AÇO

12xP1 10xP4 P17
P18 2xP21

| AÇO | N | DIAM (mm) | QUANT | C.UNIT (cm) | C.TOTAL (cm) |
|---|---|---|---|---|---|
| CA60 | 1 | 5.0 | 456 | 67 | 30552 |
| | 2 | 5.0 | 290 | 87 | 25230 |
| CA50 | 3 | 10.0 | 104 | 337 | 35048 |
| | 4 | 12.5 | 4 | 337 | 1348 |
| | 5 | 16.0 | 4 | 337 | 1348 |

RESUMO DO AÇO

| AÇO | DIAM (mm) | C.TOTAL (m) | PESO + 0% (kg) |
|---|---|---|---|
| CA50 | 10.0 | 350.5 | 216.1 |
| | 12.5 | 13.5 | 13 |
| | 16.0 | 13.5 | 21.3 |
| CA60 | 5.0 | 557.8 | 86 |

| PESO TOTAL (kg) | |
|---|---|
| CA50 | 250.3 |
| CA60 | 86 |

Volume de concreto (C-25) = 4.02 m³
Área de forma = 77.52 m²

Vigas

| Nome | Seção (cm) | Elevação (m) | Nível (m) |
|---|---|---|---|
| VC1 | 14x30 | 0.00 | 3.40 |
| VC2 | 14x30 | 0.00 | 3.40 |
| VC3 | 14x30 | 0.00 | 3.40 |
| VC4 | 14x30 | 0.00 | 3.40 |
| VC5 | 14x30 | 0.00 | 3.40 |
| VC6 | 14x30 | 0.00 | 3.40 |
| VC7 | 14x30 | 0.00 | 3.40 |
| VC8 | 14x30 | 0.00 | 3.40 |
| VC9 | 14x30 | 0.00 | 3.40 |
| VC10 | 14x30 | 0.00 | 3.40 |
| VC11 | 14x30 | 0.00 | 3.40 |
| VC12 | 14x30 | 0.00 | 3.40 |

Características dos materiais

| fck (MPa) | Ecs (MPa) |
|---|---|
| 25 | 24150 |

Dimensão máxima do agregado = 19 mm

Pilares

| Nome | Seção (cm) | Elevação (m) | Nível (m) |
|---|---|---|---|
| P1 | 14x26 | 0.00 | 3.40 |
| P2 | 14x26 | 0.00 | 3.40 |
| P3 | 14x26 | 0.00 | 3.40 |
| P4 | 20x30 | 0.00 | 3.40 |
| P5 | 20x30 | 0.00 | 3.40 |
| P6 | 20x30 | 0.00 | 3.40 |
| P7 | 20x30 | 0.00 | 3.40 |
| P8 | 14x26 | 0.00 | 3.40 |
| P9 | 14x26 | 0.00 | 3.40 |
| P10 | 14x26 | 0.00 | 3.40 |
| P11 | 20x30 | 0.00 | 3.40 |
| P12 | 14x26 | 0.00 | 3.40 |
| P13 | 14x26 | 0.00 | 3.40 |
| P14 | 14x26 | 0.00 | 3.40 |
| P15 | 14x26 | 0.00 | 3.40 |
| P16 | 20x30 | 0.00 | 3.40 |
| P17 | 14x26 | 0.00 | 3.40 |
| P18 | 14x26 | 0.00 | 3.40 |
| P19 | 14x26 | 0.00 | 3.40 |
| P20 | 14x26 | 0.00 | 3.40 |
| P21 | 14x26 | 0.00 | 3.40 |
| P22 | 14x26 | 0.00 | 3.40 |
| P23 | 20x30 | 0.00 | 3.40 |
| P24 | 20x30 | 0.00 | 3.40 |
| P25 | 20x30 | 0.00 | 3.40 |
| P26 | 20x30 | 0.00 | 3.40 |

CARIMBO DE APROVAÇÃO

**ASSOCIAÇÃO MATO-GROSSENSE DOS MUNICÍPIOS**
**COORDENAÇÃO DE PROJETOS**
SITE: www.amm.org.br
E-MAIL: centraldeprojetosamm@gmail.com
**ADM. NEURILAN FRAGA**

| | | | |
|---|---|---|---|
| **TIPO DE OBRA:** | INSTITUCIONAL | **MODALIDADE:** | CONSTRUÇÃO |
| **OBRA:** | CONSTRUÇÃO DE ESCOLA 12 SALAS | | |
| **PROPRIETÁRIO/ CNPJ:** | PREFEITURA MUNICIPAL DE NOVO MUNDO - MT<br>CNPJ: 01.614.517/0001-33 | | |
| **ENDEREÇO:** | Rua Juscelino kubistchek, Município de Novo Mundo - MT | | |
| **AUTOR DO PROJETO: CREA/CAU:** | HIGOR CEZAR DA SILVA PAVINATO<br>ENG.CIVIL<br>CREA-MT 038606 | HIGOR CEZAR DA SILVA PAVINATO:02367958511 | Assinado de forma digital por HIGOR CEZAR DA SILVA PAVINATO:02367958511<br>Dados: 2023.05.12 16:27:01 -03'00'<br>Versão do Adobe Acrobat Reader: 2023.001.20174 |
| **RESPONSÁVEL TÉCNICO P/ OBRA:** | | | |

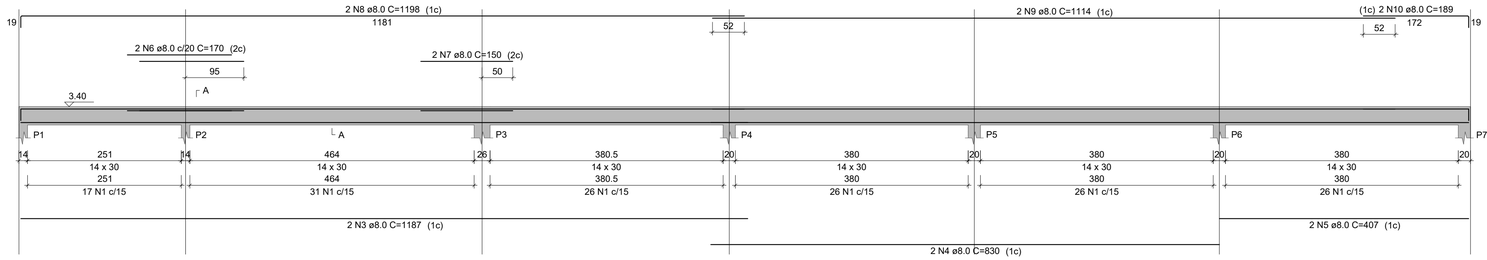
Gestão 2021-2023
Associação Mato-grossense dos Municípios
A FORÇA VEM DOS MUNICÍPIOS

**PROJETO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO ARMADO**
**ASSUNTO(REFEITÓRIO):**
PLANTA DE FORMA E DETALHAMENTO DO PILAR TÉRREO

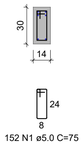
| | | |
|---|---|---|
| **LOCAL DO ARQUIVO:** PROJETOS 2022 | **COORDENADAS GEOGRÁFICAS** | **QUADRO DE ÁREAS** |
| **DATA DE ENTREGA:** 01/04/2022 | 9°58'24.58"S<br>55°10'2.84"O | ÁREA TERRENO:.....6.056,71 m²<br>ÁREA CONSTRUÍDA - ESCOLA:.....1.647,41 m²<br>ÁREA CONSTRUÍDA - QUADRA:.....699,49 m²<br>ÁREA CONSTRUÍDA - REFEITÓRIO:.....342,9 m²<br>ÁREA CALÇADA:.....65,63 m² |
| **REVISÃO:** R00 | | |
| **ESCALA:** INDICADA | | |
| **ART:** | **DESENHO:** | |

**EST 06/07**

## VC1
ESC 1:50

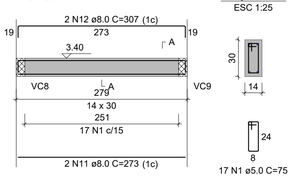



SEÇÃO A-A
ESC 1:25




152 N1 ø5.0 C=75

## VC2
ESC 1:50

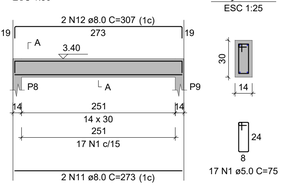



SEÇÃO A-A
ESC 1:25




17 N1 ø5.0 C=75

## VC3
ESC 1:50

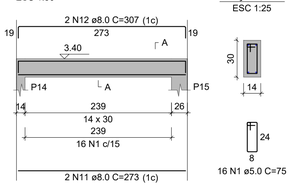



SEÇÃO A-A
ESC 1:25




17 N1 ø5.0 C=75

## VC4
ESC 1:50

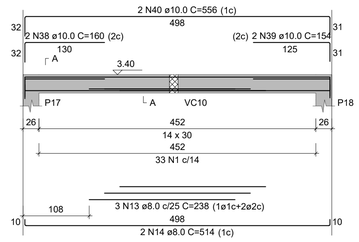



SEÇÃO A-A
ESC 1:25

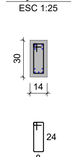



16 N1 ø5.0 C=75

## VC5
ESC 1:50

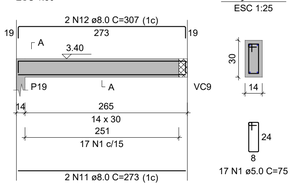



SEÇÃO A-A
ESC 1:25




33 N1 ø5.0 C=75

## VC6
ESC 1:50




SEÇÃO A-A
ESC 1:25




17 N1 ø5.0 C=75

## VC7
ESC 1:50

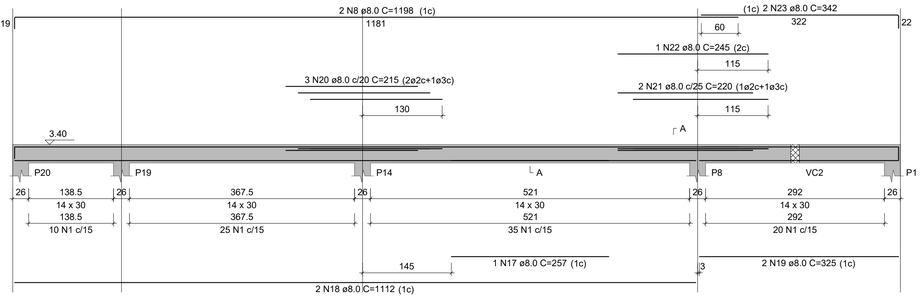



SEÇÃO A-A
ESC 1:25

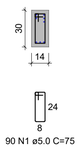



155 N1 ø5.0 C=75

## VC8
ESC 1:50

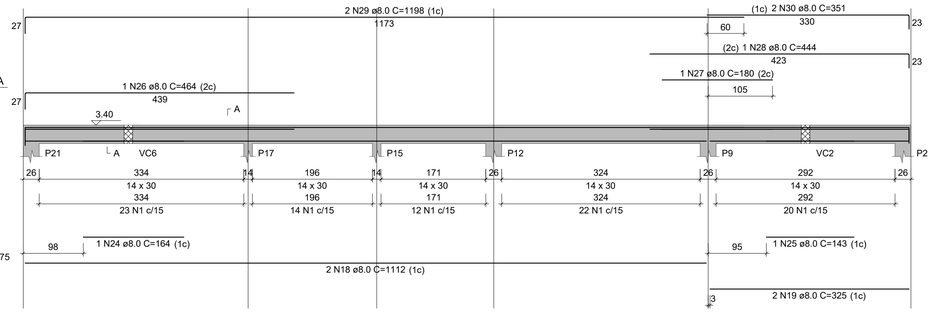



SEÇÃO A-A
ESC 1:25

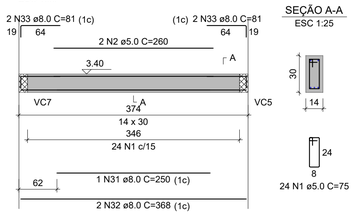



90 N1 ø5.0 C=75

## VC9
ESC 1:50




## VC10
ESC 1:50

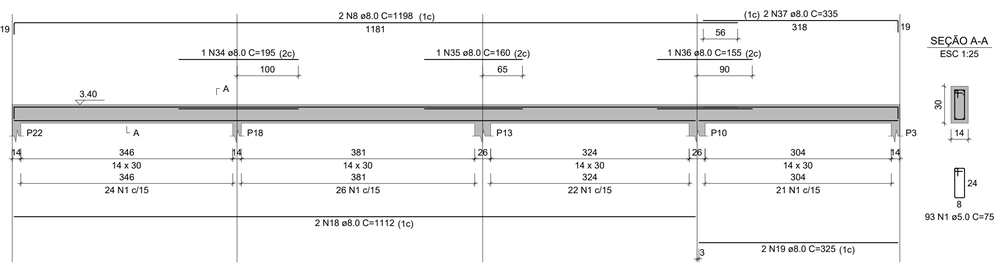



SEÇÃO A-A
ESC 1:25




24 N1 ø5.0 C=75

## VC11
ESC 1:50

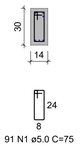



SEÇÃO A-A
ESC 1:25




93 N1 ø5.0 C=75

SEÇÃO A-A
ESC 1:25




91 N1 ø5.0 C=75

### RELAÇÃO DO AÇO

| | | |
|---|---|---|
| VC1 | VC2 | VC3 |
| VC4 | VC5 | VC6 |
| VC7 | VC8 | VC9 |
| VC10 | VC11 | |

| AÇO | N | DIAM (mm) | QUANT | C.UNIT (cm) | C.TOTAL (cm) |
|---|---|---|---|---|---|
| CA60 | 1 | 5.0 | 705 | 75 | 52875 |
| | 2 | 5.0 | 2 | 260 | 520 |
| | 3 | 8.0 | 2 | 1187 | 2374 |
| | 4 | 8.0 | 4 | 830 | 3320 |
| | 5 | 8.0 | 4 | 407 | 1628 |
| | 6 | 8.0 | 2 | 170 | 340 |
| | 7 | 8.0 | 2 | 150 | 300 |
| | 8 | 8.0 | 6 | 1198 | 7188 |
| | 9 | 8.0 | 2 | 1114 | 2228 |
| | 10 | 8.0 | 2 | 189 | 378 |
| | 11 | 8.0 | 8 | 273 | 2184 |
| | 12 | 8.0 | 8 | 307 | 2456 |
| | 13 | 8.0 | 3 | 238 | 714 |
| | 14 | 8.0 | 2 | 514 | 1028 |
| | 15 | 8.0 | 3 | 229 | 687 |
| | 16 | 8.0 | 2 | 1195 | 2390 |
| | 17 | 8.0 | 1 | 257 | 257 |
| | 18 | 8.0 | 6 | 1112 | 6672 |
| | 19 | 8.0 | 6 | 325 | 1950 |
| | 20 | 8.0 | 3 | 215 | 645 |
| | 21 | 8.0 | 2 | 220 | 440 |
| | 22 | 8.0 | 1 | 245 | 245 |
| | 23 | 8.0 | 2 | 342 | 684 |
| | 24 | 8.0 | 1 | 164 | 164 |
| | 25 | 8.0 | 1 | 143 | 143 |
| | 26 | 8.0 | 1 | 464 | 464 |
| | 27 | 8.0 | 1 | 180 | 180 |
| | 28 | 8.0 | 1 | 444 | 444 |
| | 29 | 8.0 | 2 | 1198 | 2396 |
| | 30 | 8.0 | 2 | 351 | 702 |
| | 31 | 8.0 | 1 | 250 | 250 |
| | 32 | 8.0 | 2 | 368 | 736 |
| | 33 | 8.0 | 4 | 81 | 324 |
| | 34 | 8.0 | 1 | 195 | 195 |
| | 35 | 8.0 | 1 | 160 | 160 |
| | 36 | 8.0 | 1 | 155 | 155 |
| | 37 | 8.0 | 2 | 335 | 670 |
| | 38 | 10.0 | 2 | 160 | 320 |
| | 39 | 10.0 | 2 | 154 | 308 |
| | 40 | 10.0 | 2 | 556 | 1112 |
| | 41 | 10.0 | 4 | 205 | 820 |
| | 42 | 10.0 | 2 | 1198 | 2396 |
| | 43 | 10.0 | 2 | 1127 | 2254 |
| | 44 | 10.0 | 2 | 201 | 402 |

### RESUMO DO AÇO

| AÇO | DIAM (mm) | C.TOTAL (m) | PESO + 0% (kg) |
|---|---|---|---|
| CA50 | 8.0 | 450.9 | 177.9 |
| | 10.0 | 76.1 | 46.9 |
| CA60 | 5.0 | 534 | 82.3 |

| PESO TOTAL (kg) | |
|---|---|
| CA50 | 224.9 |
| CA60 | 82.3 |

Volume de concreto (C-25) = 4.65 m³
Área de forma = 81.99 m²

CARIMBO DE APROVAÇÃO

**ASSOCIAÇÃO MATO-GROSSENSE DOS MUNICÍPIOS**
**COORDENAÇÃO DE PROJETOS**
SITE: www.amm.org.br
E-MAIL: centraldeprojetosamm@gmail.com
**ADM. NEURILAN FRAGA**

| | | | |
|---|---|---|---|
| **TIPO DE OBRA:** | INSTITUCIONAL | **MODALIDADE:** | CONSTRUÇÃO |
| **OBRA:** | CONSTRUÇÃO DE ESCOLA 12 SALAS | | |
| **PROPRIETÁRIO/ CNPJ:** | PREFEITURA MUNICIPAL DE NOVO MUNDO - MT<br>CNPJ: 01.614.517/0001-33 | | |
| **ENDEREÇO:** | Rua Juscelino kubistchek, Município de Novo Mundo - MT | | |
| **AUTOR DO PROJETO: CREA/CAU:** | HIGOR CEZAR DA SILVA PAVINATO<br>ENG.CIVIL<br>CREA-MT 038600 | | |
| **RESPONSÁVEL TÉCNICO P/ OBRA:** | | | |

HIGOR CEZAR DA SILVA PAVINATO:03679585110
Assinado de forma digital por HIGOR CEZAR DA SILVA PAVINATO:03679585110
Dados: 2023.05.12 16:27:30 -03'00'
Versão do Adobe Acrobat Reader: 2023.001.20174

Gestão 2021-2023
ASSOCIAÇÃO MATO-GROSSENSE DOS MUNICÍPIOS
A FORÇA VEM DOS MUNICÍPIOS

**PROJETO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO ARMADO**
**ASSUNTO(REFEITÓRIO):**
VIGA RESPALDO

| | | |
|---|---|---|
| **LOCAL DO ARQUIVO:** PROJETOS 2022 | **COORDENADAS GEOGRÁFICAS** | **QUADRO DE ÁREAS** |
| **DATA DE ENTREGA:** 01/04/2022 | 9°58'24.58"S<br>55°10'2.84"O | ÁREA TERRENO:.....6.056,71 m²<br>ÁREA CONSTRUÍDA - ESCOLA:.....1.647,41 m²<br>ÁREA CONSTRUÍDA - QUADRA:.....699,49 m²<br>ÁREA CONSTRUÍDA - REFEITÓRIO:.....342,9 m²<br>ÁREA CALÇADA:.....65,63 m² |
| **REVISÃO:** R00 | | |
| **ESCALA:** INDICADA | | |
| **ART:** | **DESENHO:** | |

**EST**
**07/07**