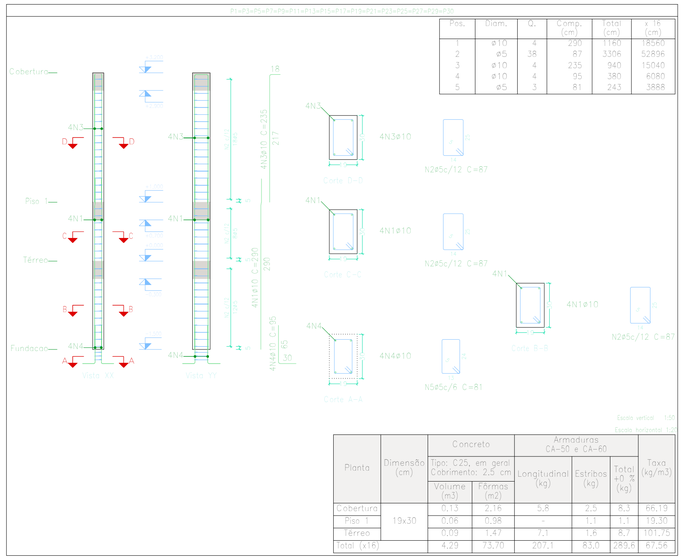


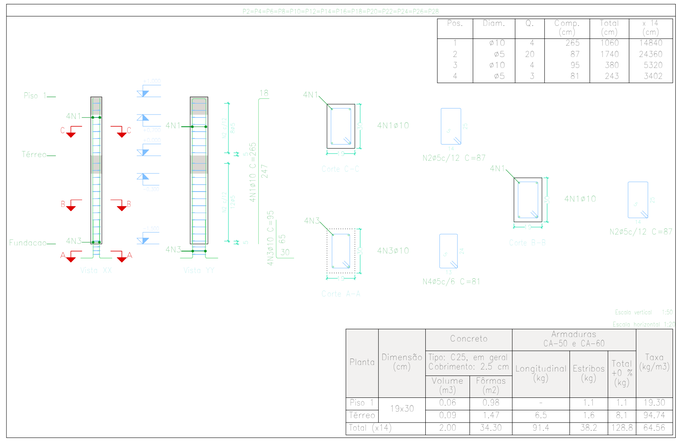




| Pos. | Diam. | Q. | Comp. (cm) | Total (cm) | x 1.1 (cm) |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | ø10 | 4 | 290 | 1160 | 1860 |
| 2 | ø5 | 38 | 87 | 3306 | 5289.6 |
| 3 | ø10 | 4 | 235 | 940 | 1504.0 |
| 4 | ø10 | 4 | 95 | 380 | 608.0 |
| 5 | ø5 | 3 | 81 | 243 | 388.8 |

| Planta | Dimensão (cm) | Concreto | | Armaduras CA-50 e CA-60 | | | Taxa (kg/m3) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Tipo: C25, em geral Cobrimento: 2.5 cm | | | | | |
| | | Volume (m3) | Fôrmas (m2) | Longitudinal (kg) | Estribos (kg) | Total +0 % (kg) | |
| Cobertura | 19x30 | 0.13 | 2.16 | 5.8 | 2.5 | 8.3 | 66.10 |
| Piso 1 | | 0.06 | 0.98 | - | 1.1 | 1.1 | 19.30 |
| Térreo | | 0.09 | 1.47 | 7.1 | 1.6 | 8.7 | 101.75 |
| Total (x16) | | 4.29 | 73.70 | 207.1 | 83.0 | 289.6 | 67.56 |

| Elemento | Pos. | Diam. | Q. | Dob. (cm) | Reta (cm) | Dob. (cm) | Comp. (cm) | Total (cm) | CA-50 (kg) | CA-60 (kg) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| P1=P2=P3=P4=P5 P6=P7=P8=P9=P10 P11=P12=P13=P14 P15=P16=P17=P18 P19=P20=P21=P22 P23=P24=P25=P26 P27=P28=P29=P30 | 1 | ø10 | 4 | 11 | 61 | 11 | 83 | 332 | 2.0 | |
| | 2 | ø10 | 3 | 11 | 71 | 11 | 93 | 279 | 1.7 | |
| | 3 | ø10 | 4 | 30 | 62 | | 92 | 368 | 2.3 | |
| | 4 | ø5 | 3 | - | 86 | | 86 | 258 | | 0.4 |
| | | | | | | | | Total: (x30): | 8.0 180.0 | 0.4 12.0 |
| | | | | | | | | ø5: | 0.0 | 12.0 |
| | | | | | | | | ø10: | 180.0 | 0.0 |
| | | | | | | | | Total: | 180.0 | 12.0 |

| Elemento | Pos. | Diam. | Q. | Esquema (cm) | Comp. (cm) | Total (cm) | CA-50 (kg) | CA-60 (kg) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| P1=P3=P5=P7=P9 P11=P13=P15=P17 P19=P21=P23=P25 P27=P29=P30 | 1 | ø10 | 4 | 25 / 265 | 290 | 1160 | 7.1 | |
| | 2 | ø5 | 38 | 87 | 87 | 3306 | | 5.2 |
| | 3 | ø10 | 4 | 235 | 235 | 940 | 5.8 | |
| | 4 | ø10 | 4 | 95 | 95 | 380 | 2.3 | |
| | 5 | ø5 | 3 | 81 | 81 | 243 | | 0.4 |
| | | | | | | Total: (x16): | 15.2 243.2 | 5.6 89.6 |
| P2=P4=P6=P8=P10 P12=P14=P16=P18 P20=P22=P24=P26 P28 | 1 | ø10 | 4 | 265 | 265 | 1060 | 6.5 | |
| | 2 | ø5 | 20 | 87 | 87 | 1740 | | 2.7 |
| | 3 | ø10 | 4 | 95 | 95 | 380 | 2.3 | |
| | 4 | ø5 | 3 | 81 | 81 | 243 | | 0.4 |
| | | | | | | Total: (x14): | 8.8 123.2 | 3.1 43.4 |
| | | | | | | ø5: | 0.0 | 133.0 |
| | | | | | | ø10: | 366.4 | 0.0 |
| | | | | | | Total: | 366.4 | 133.0 |




| Pos. | Diam. | Q. | Comp. (cm) | Total (cm) | x 1.1 (cm) |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | ø10 | 4 | 265 | 1060 | 1454.0 |
| 2 | ø5 | 20 | 87 | 1740 | 2436.0 |
| 3 | ø10 | 4 | 95 | 380 | 532.0 |
| 4 | ø5 | 3 | 81 | 243 | 340.2 |

| Planta | Dimensão (cm) | Concreto | | Armaduras CA-50 e CA-60 | | | Taxa (kg/m3) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Tipo: C25, em geral Cobrimento: 2.5 cm | | | | | |
| | | Volume (m3) | Fôrmas (m2) | Longitudinal (kg) | Estribos (kg) | Total +0 % (kg) | |
| Piso 1 | 19x30 | 0.06 | 0.98 | - | 1.1 | 1.1 | 19.30 |
| Térreo | | 0.09 | 1.47 | 6.5 | 1.6 | 8.1 | 94.74 |
| Total (x14) | | 2.00 | 34.30 | 91.4 | 38.2 | 128.8 | 64.56 |

| QUADRO DE ELEMENTOS DE FUNDAÇÃO | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Referências | Dimensões (cm) | Altura (cm) | Armadura inf. X | Armadura inf. Y |
| P1, P2, P3, P4, P5, P6, P7, P8, P9, P10, P11, P12, P13, P14, P15, P16, P17, P18, P19, P20, P21, P22, P23, P24, P25, P26, P27, P28, P29 e P30 | 70x80 | 30 | 4ø10c/23 | 3ø10c/26 |

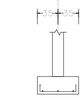
Pilares que nascem em Fundacao e chegam em Cobertura
Concreto: C25, em geral
Aço das barras: CA-50 e CA-60
Aço dos estribos: CA-50 e CA-60

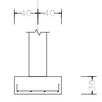
P1, P2, P3, P4, P5, P6, P7, P8, P9, P10, P11, P12, P13, P14, P15, P16, P17, P18, P19, P20, P21, P22, P23, P24, P25, P26, P27, P28, P29 e P30

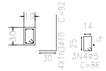









| Resumo Aço Fundacao Detalhamento fundação | | Comp. total (m) | Peso (kg) | Total |
|---|---|---|---|---|
| CA-50 | ø10 | 293.7 | 181 | 181 |
| CA-60 | ø5 | 77.4 | 12 | 12 |
| Total | | | | 193 |

| Resumo Aço Pilares | Comp. total (m) | Peso (kg) | Total |
|---|---|---|---|
| CA-50 ø10 | 598.4 | 369 | 369 |
| CA-60 ø5 | 845.5 | 133 | 133 |
| Total | | | 502 |

ESTRUTURAL – MURO DE DIVISA/CONTENÇÃO DA ESCOLA MUNICIPAL PINDORAMA

Data:

Conteúdo:
PLANTA DE LOCAÇÃO, DETALHAMENTO DE FUNDAÇÃO E DETALHAMENTO DE PILARES

Número de desenho:
01/05

Local:
FAZENDA BOA VISTA, S/N°, COMUNIDADE PALMEIRAS, ZONA RURAL DE SANTA MARIA DO SALTO – MG

Promotor:
PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA MARIA DO SALTO – MG

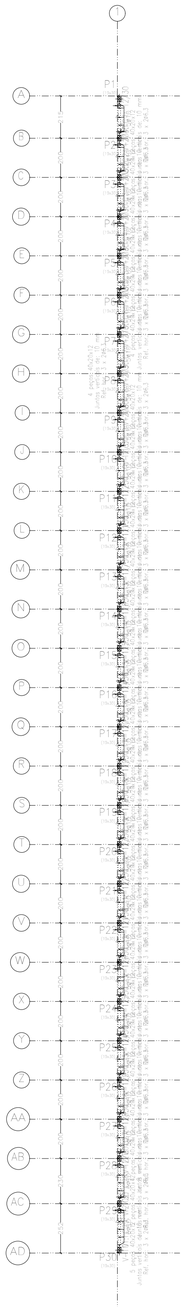
Escala:

ALVARO KAIQUE GOMES VIEIRA
Número do CREA: 160.393/D

ALVARO KAIQUE GOMES VIEIRA:09778048606

Assinado de forma digital por ALVARO KAIQUE GOMES VIEIRA:09778048606
Dados: 2026.11.10 15:27:17 -03'00'

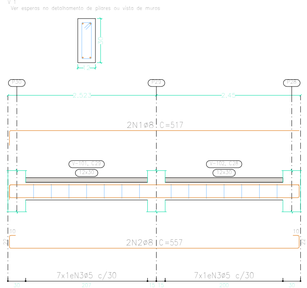
Data:
NOVEMBRO/2026



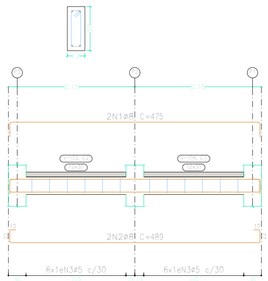

Térreo
Piso
Escala: 1:150
Nota: A disposição de blocos que se desenha corresponde à primeira fiada, exceto se o muro termina no piso, cuja caso corresponde à última fiada do piso inferior.

| Térreo | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Elemento | Fôrmas (m2) | Superfície (m2) | Volume (m3) | Barras (kg) |
| Vigas | 29,08 | 6,00 | 2,210 | 124 |
| Pilares | 35,40 | - | 2,050 | 255 |
| Total | - | 6,00 | 4,260 | 379 |
| Índices (por m2) | - | - | 0,553 | 49,18 |
| Superfície total: 7,71 m2 | | | | |

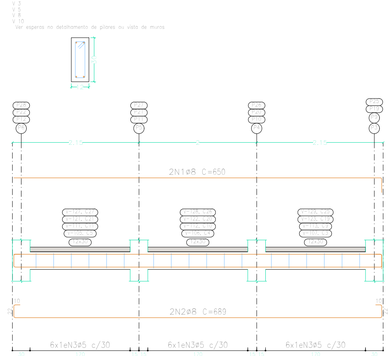
V 1
Ver esperas no detalhamento de pilares ou viste de muros



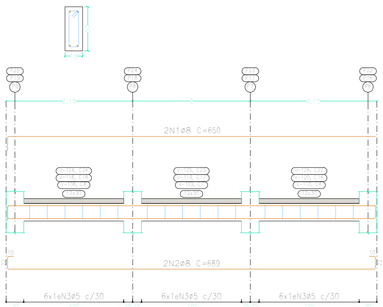

V 2
Ver esperas no detalhamento de pilares ou viste de muros



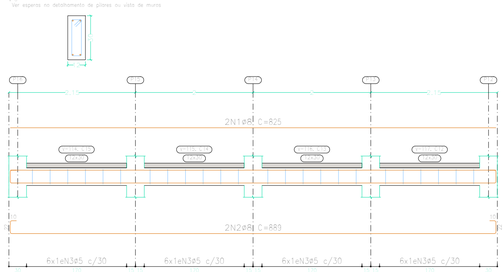

V 3
V 4
V 5
V 10
Ver esperas no detalhamento de pilares ou viste de muros




V 6
V 7
V 8
V 9
Ver esperas no detalhamento de pilares ou viste de muros




V 11
Ver esperas no detalhamento de pilares ou viste de muros




Térreo
Desenho de vigas
Concreto: C25, em geral
Aço das barras: CA-50 e CA-60
Aço dos estribos: CA-50 e CA-60
Escala vigas 1:50
Escala seções 1:20
Escala aberturas 1:20
Cobrimentos: 2,5 cm

| Elemento | Pos. | Diam. | Q. | Esquema (cm) | Comp. (cm) | Total (cm) | CA-50 (kg) | CA-60 (kg) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| V 1 | 1 | ø8 | 2 | 432 | 517 | 1034 | 4,1 | |
| | 2 | ø8 | 2 | 20 432 20 | 557 | 1114 | 4,4 | |
| | 3 | ø5 | 14 | 12 20 12 | 72 | 1008 | | 1,6 |
| | | | | | | Totais: | 8,5 | 1,6 |
| V 3=V 5=V 8=V 10 | 1 | ø8 | 2 | 632 | 650 | 1300 | 5,1 | |
| | 2 | ø8 | 2 | 20 652 20 | 689 | 1378 | 5,4 | |
| | 3 | ø5 | 18 | 12 20 12 | 72 | 1296 | | 2,0 |
| | | | | | | Totais: (x4): | 10,5 42,0 | 2,0 8,0 |
| V 2 | 1 | ø8 | 2 | 457 | 475 | 950 | 3,8 | |
| | 2 | ø8 | 2 | 20 477 20 | 489 | 978 | 3,9 | |
| | 3 | ø5 | 12 | 12 20 12 | 72 | 864 | | 1,4 |
| | | | | | | Totais: | 7,7 | 1,4 |
| V 4=V 7=V 9 | 1 | ø8 | 2 | 632 | 650 | 1300 | 5,1 | |
| | 2 | ø8 | 2 | 20 652 20 | 689 | 1378 | 5,4 | |
| | 3 | ø5 | 18 | 12 20 12 | 72 | 1296 | | 2,0 |
| | | | | | | Totais: (x3): | 10,5 31,5 | 2,0 6,0 |
| V 6 | 1 | ø8 | 2 | 807 | 825 | 1650 | 6,5 | |
| | 2 | ø8 | 2 | 20 827 20 | 889 | 1778 | 7,0 | |
| | 3 | ø5 | 24 | 12 20 12 | 72 | 1728 | | 2,7 |
| | | | | | | Totais: | 13,5 | 2,7 |
| | | | | | | ø5: ø8: Total: | 0,0 103,2 103,2 | 19,7 0,0 19,7 |

| Resumo Aço Desenho de vigas | | Comp. total (m) | Peso (kg) | Total |
|---|---|---|---|---|
| CA-50 | ø8 | 262,5 | 104 | 104 |
| CA-60 | ø5 | 126,7 | 20 | 20 |
| Total | | | | 124 |

ESTRUTURAL - MURO DE RAVISA/CONTENÇÃO DA ESCOLA MUNICIPAL PINDORAMA

Data:

Contem:
DETALHAMENTO DE VIGAS INFERIORES

Número de desenho:
02/05

Local:
FAZENDA BOA VISTA, S/N°, COMUNIDADE PALMEIRAS, ZONA RURAL DE SANTA MARIA DO SALTO - MG

Proprietário:
PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA MARIA DO SALTO - MG

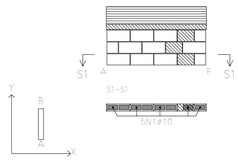
Escala:

ALVARO KAIQUE GOMES VIEIRA
Número do CREA: 160.393/D

ALVARO KAIQUE GOMES VIEIRA:09778048606
Assinado de forma digital por ALVARO KAIQUE GOMES VIEIRA:09778048606
Dados: 2026.11.16 15:27:04 -03'00'

Data:
NOVEMBRO/2026

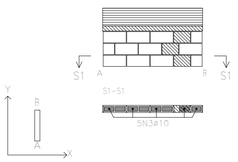
C1 (Térreo - Piso 1)

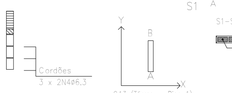




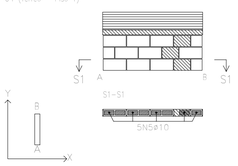


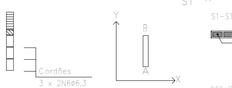
C2 (Térreo - Piso 1)



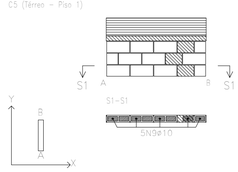




C4 (Térreo - Piso 1)



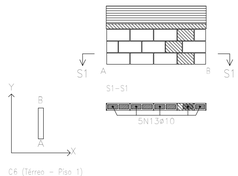

C5 (Térreo - Piso 1)







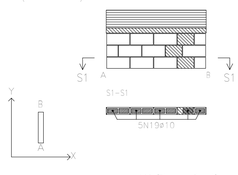
C17 (Térreo - Piso 1)

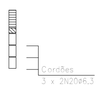




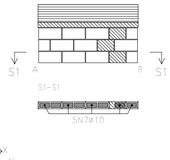


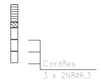
C6 (Térreo - Piso 1)



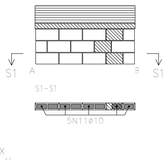



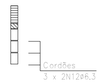

C8 (Térreo - Piso 1)



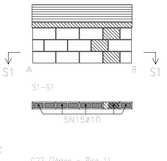




C3 (Térreo - Piso 1)



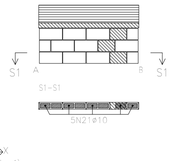

C13 (Térreo - Piso 1)







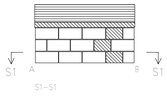
C22 (Térreo - Piso 1)







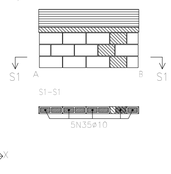
C18 (Térreo - Piso 1)







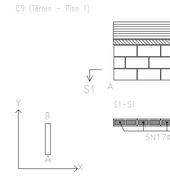
C26 (Térreo - Piso 1)







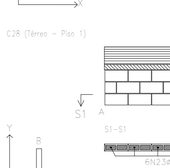
C9 (Térreo - Piso 1)







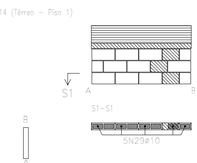
C28 (Térreo - Piso 1)

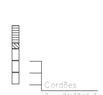




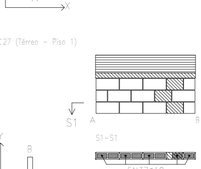


C14 (Térreo - Piso 1)



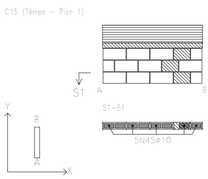

C27 (Térreo - Piso 1)







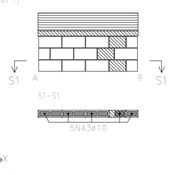
C15 (Térreo - Piso 1)







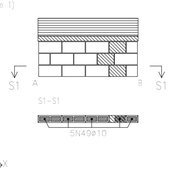
C11 (Térreo - Piso 1)







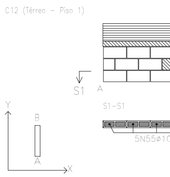
C7 (Térreo - Piso 1)

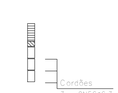






C12 (Térreo - Piso 1)




C21 (Térreo - Piso 1)







| Trespasses para reforços de alvenaria de blocos armados | | |
|---|---|---|
| Tipo de armadura | Diâmetro | Comprimento de trespasse |
| Armadura vertical | ø10 | 116 cm |
| Cordões | ø6.3 | 73 cm |

C29 (Térreo - Piso 1)







C10 (Térreo - Piso 1)







C23 (Térreo - Piso 1)







C20 (Térreo - Piso 1)







C16 (Térreo - Piso 1)







| Elemento | Pos. | Diam. | Q. | Dob. (cm) | Reta (cm) | Dob. (cm) | Comp. (cm) | Total (cm) | CA-50 (kg) | CA-60 (kg) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| C1 | 1 | ø10 | 5 | | 70 | 117 | 187 | 935 | 5,8 | |
| | 2 | ø6,3 | 6 | | 170 | | 170 | 1020 | 2,5 | |
| | | | | | | | | Total: | 8,3 | |
| C2 | 3 | ø10 | 5 | | 70 | 117 | 187 | 935 | 5,8 | |
| | 4 | ø6,3 | 6 | | 170 | | 170 | 1020 | 2,5 | |
| | | | | | | | | Total: | 8,3 | |
| C4 | 5 | ø10 | 5 | | 70 | 117 | 187 | 935 | 5,8 | |
| | 6 | ø6,3 | 6 | | 170 | | 170 | 1020 | 2,5 | |
| | | | | | | | | Total: | 8,3 | |
| C8 | 7 | ø10 | 5 | | 70 | 117 | 187 | 935 | 5,8 | |
| | 8 | ø6,3 | 6 | | 170 | | 170 | 1020 | 2,5 | |
| | | | | | | | | Total: | 8,3 | |
| C5 | 9 | ø10 | 5 | | 70 | 117 | 187 | 935 | 5,8 | |
| | 10 | ø6,3 | 6 | | 170 | | 170 | 1020 | 2,5 | |
| | | | | | | | | Total: | 8,3 | |
| C3 | 11 | ø10 | 5 | | 70 | 117 | 187 | 935 | 5,8 | |
| | 12 | ø6,3 | 6 | | 170 | | 170 | 1020 | 2,5 | |
| | | | | | | | | Total: | 8,3 | |
| C17 | 13 | ø10 | 5 | | 70 | 117 | 187 | 935 | 5,8 | |
| | 14 | ø6,3 | 6 | | 170 | | 170 | 1020 | 2,5 | |
| | | | | | | | | Total: | 8,3 | |
| C13 | 15 | ø10 | 5 | | 70 | 117 | 187 | 935 | 5,8 | |
| | 16 | ø6,3 | 6 | | 170 | | 170 | 1020 | 2,5 | |
| | | | | | | | | Total: | 8,3 | |
| C9 | 17 | ø10 | 5 | | 70 | 117 | 187 | 935 | 5,8 | |
| | 18 | ø6,3 | 6 | | 170 | | 170 | 1020 | 2,5 | |
| | | | | | | | | Total: | 8,3 | |
| C6 | 19 | ø10 | 5 | | 70 | 117 | 187 | 935 | 5,8 | |
| | 20 | ø6,3 | 6 | | 170 | | 170 | 1020 | 2,5 | |
| | | | | | | | | Total: | 8,3 | |
| C22 | 21 | ø10 | 5 | | 70 | 117 | 187 | 935 | 5,8 | |
| | 22 | ø6,3 | 6 | | 170 | | 170 | 1020 | 2,5 | |
| | | | | | | | | Total: | 8,3 | |
| C28 | 23 | ø10 | 6 | | 70 | 117 | 187 | 1122 | 6,9 | |
| | 24 | ø6,3 | 6 | | 200 | | 200 | 1200 | 2,9 | |
| | | | | | | | | Total: | 9,8 | |
| C25 | 25 | ø10 | 5 | | 70 | 117 | 187 | 935 | 5,8 | |
| | 26 | ø6,3 | 6 | | 170 | | 170 | 1020 | 2,5 | |
| | | | | | | | | Total: | 8,3 | |
| C18 | 27 | ø10 | 5 | | 70 | 117 | 187 | 935 | 5,8 | |
| | 28 | ø6,3 | 6 | | 170 | | 170 | 1020 | 2,5 | |
| | | | | | | | | Total: | 8,3 | |
| C14 | 29 | ø10 | 5 | | 70 | 117 | 187 | 935 | 5,8 | |
| | 30 | ø6,3 | 6 | | 170 | | 170 | 1020 | 2,5 | |
| | | | | | | | | Total: | 8,3 | |
| C21 | 31 | ø10 | 5 | | 70 | 117 | 187 | 935 | 5,8 | |
| | 32 | ø6,3 | 6 | | 170 | | 170 | 1020 | 2,5 | |
| | | | | | | | | Total: | 8,3 | |
| C24 | 33 | ø10 | 5 | | 70 | 117 | 187 | 935 | 5,8 | |
| | 34 | ø6,3 | 6 | | 170 | | 170 | 1020 | 2,5 | |
| | | | | | | | | Total: | 8,3 | |
| C26 | 35 | ø10 | 5 | | 70 | 117 | 187 | 935 | 5,8 | |
| | 36 | ø6,3 | 6 | | 170 | | 170 | 1020 | 2,5 | |
| | | | | | | | | Total: | 8,3 | |
| C27 | 37 | ø10 | 5 | | 70 | 117 | 187 | 935 | 5,8 | |
| | 38 | ø6,3 | 6 | | 170 | | 170 | 1020 | 2,5 | |
| | | | | | | | | Total: | 8,3 | |
| C29 | 39 | ø10 | 6 | | 70 | 117 | 187 | 1122 | 6,9 | |
| | 40 | ø6,3 | 6 | | 208 | | 208 | 1248 | 3,1 | |
| | | | | | | | | Total: | 10,0 | |
| C19 | 41 | ø10 | 5 | | 70 | 117 | 187 | 935 | 5,8 | |
| | 42 | ø6,3 | 6 | | 170 | | 170 | 1020 | 2,5 | |
| | | | | | | | | Total: | 8,3 | |
| C11 | 43 | ø10 | 5 | | 70 | 117 | 187 | 935 | 5,8 | |
| | 44 | ø6,3 | 6 | | 170 | | 170 | 1020 | 2,5 | |
| | | | | | | | | Total: | 8,3 | |
| C15 | 45 | ø10 | 5 | | 70 | 117 | 187 | 935 | 5,8 | |
| | 46 | ø6,3 | 6 | | 170 | | 170 | 1020 | 2,5 | |
| | | | | | | | | Total: | 8,3 | |
| C10 | 47 | ø10 | 5 | | 70 | 117 | 187 | 935 | 5,8 | |
| | 48 | ø6,3 | 6 | | 170 | | 170 | 1020 | 2,5 | |
| | | | | | | | | Total: | 8,3 | |
| C7 | 49 | ø10 | 5 | | 70 | 117 | 187 | 935 | 5,8 | |
| | 50 | ø6,3 | 6 | | 170 | | 170 | 1020 | 2,5 | |
| | | | | | | | | Total: | 8,3 | |
| C20 | 51 | ø10 | 5 | | 70 | 117 | 187 | 935 | 5,8 | |
| | 52 | ø6,3 | 6 | | 170 | | 170 | 1020 | 2,5 | |
| | | | | | | | | Total: | 8,3 | |
| C23 | 53 | ø10 | 5 | | 70 | 117 | 187 | 935 | 5,8 | |
| | 54 | ø6,3 | 6 | | 170 | | 170 | 1020 | 2,5 | |
| | | | | | | | | Total: | 8,3 | |
| C12 | 55 | ø10 | 5 | | 70 | 117 | 187 | 935 | 5,8 | |
| | 56 | ø6,3 | 6 | | 170 | | 170 | 1020 | 2,5 | |
| | | | | | | | | Total: | 8,3 | |
| C16 | 57 | ø10 | 5 | | 70 | 117 | 187 | 935 | 5,8 | |
| | 58 | ø6,3 | 6 | | 170 | | 170 | 1020 | 2,5 | |
| | | | | | | | | Total: | 8,3 | |
| | | | | | | | | ø6,3: | 73,5 | 0,0 |
| | | | | | | | | ø10: | 170,4 | 0,0 |
| | | | | | | | | Total: | 243,9 | 0,0 |

| Tabela de materiais para alvenarias de blocos de concreto | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Muros | Série de blocos | | Bloco | |
| | Nome | Descrição | Nome | Geometria |
| Em todos os muros | Blocos básicos | E: 0,78 GPa<br>n: 0,25<br>g: 13,62 kN/m3<br>fck: 0,39 MPa<br>fvd: 0,07 MPa | 40x20x12 | Bloco: 39,0 x 11,0 x 19,0<br>1/2 Bloco: 19,0 x 11,0 x 19,0 |
| Notação:<br>E: Módulo de elasticidade<br>n: Módulo de poisson<br>g: Peso específico<br>fck: Resistência de cálculo à compressão<br>fvd: Resistência de cálculo ao esforço cortante<br>fvk,v: Resistência de cálculo à flexão vertical (em torno do eixo horizontal)<br>fvk,h: Resistência de cálculo à flexão horizontal (em torno do eixo vertical) | | | | |

| Quadro de Alvenarias de blocos de concreto armados (Térreo) | | | |
|---|---|---|---|
| Referência | Furos verticais (mm) | Número | Reforços verticais |
| C1, C10, C11, C12, C13, C14, C15, C16, C17, C18, C19, C2, C20, C21, C22, C23, C24, C25, C26, C27, C3, C4, C5, C6, C7, C8 e C9 | 10 | 4 | 5ø10 |
| C28 | 12 | 5 | 6ø10 |
| C29 | 10 | 5 | 6ø10 |
| Em todos os muros (Térreo)<br>Juntas horizontais: 11 mm<br>Tipo: Radas<br>Blocos: 40x20x12<br>Reforços horizontais: 3 x 2ø6.3<br>Nota: O número de blocos é orientativo, não se levam em conta os aberturas nem os encontros com outros muros. | | | |

| Resumo Aço Alvenaria de blocos | | Comp. total (m) | Peso (kg) | Total |
|---|---|---|---|---|
| CA-50 | ø6.3 | 299,9 | 73 | 242 |
| | ø10 | 274,9 | 169 | |

| Tabela de aços para alvenarias de blocos de concreto | |
|---|---|
| Reforços verticais | CA-50 e CA-60 |
| Reforços horizontais | CA-50 e CA-60 |

Escala: 1:50
Contencao - escola palmeiras2
Trama / Laje
Peça especial de preenchimento

ESTRUTURAL - MURO DE DIVISA/CONTENÇÃO DA ESCOLA MUNICIPAL PINDORAMA

Data:

Contem:
DETALHAMENTO DE PAREDES DE CONTENÇÃO

Número de desenho:
03/05

Local:
FAZENDA BOA VISTA, S/N°, COMUNIDADE PALMEIRAS, ZONA RURAL DE SANTA MARIA DO SALTO - MG

Promotor:
PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA MARIA DO SALTO - MG

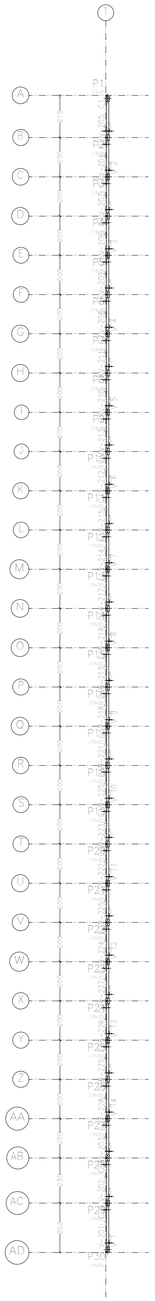
Escala:

ALVARO KAIQUE GOMES VIEIRA
Número do CREA:160,393/D

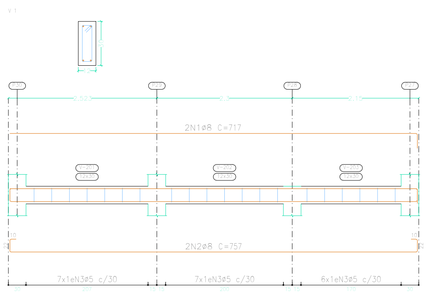
ALVARO KAIQUE GOMES VIEIRA:09778048606
Assinado de forma digital por ALVARO KAIQUE GOMES VIEIRA:09778048606
Dados: 2026.11.10 15:26:51 -03'00'

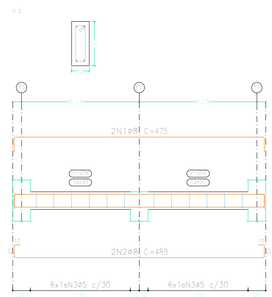
Data:
NOVEMBRO/2026

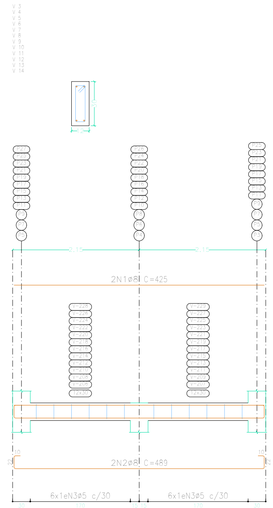
| Elemento | Pos. | Diam. | Q. | Esquema (cm) | Comp. (cm) | Total (cm) | CA-50 (kg) | CA-60 (kg) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| V 1 | 1 | ø8 | 2 | 425 | 717 | 1434 | 5,7 | |
| | 2 | ø8 | 2 | 425 | 757 | 1514 | 6,0 | |
| | 3 | ø5 | 20 | 12 | 72 | 1440 | | 2,3 |
| | | | | | | Totais: | 11,7 | 2,3 |
| V 2 | 1 | ø8 | 2 | 425 | 475 | 950 | 3,8 | |
| | 2 | ø8 | 2 | 425 | 489 | 978 | 3,9 | |
| | 3 | ø5 | 12 | 12 | 72 | 864 | | 1,4 |
| | | | | | | Totais: | 7,7 | 1,4 |
| V 3=V 4=V 5=V 6=V 7 V 8=V 9=V 10=V 11 V 12=V 13=V 14 | 1 | ø8 | 2 | 425 | 425 | 850 | 3,4 | |
| | 2 | ø8 | 2 | 425 | 489 | 978 | 3,9 | |
| | 3 | ø5 | 12 | 12 | 72 | 864 | | 1,4 |
| | | | | | | Totais (x12): | 7,3 87,6 | 1,4 16,8 |
| | | | | | | ø5: ø8: Total: | 0,0 107,0 107,0 | 20,5 0,0 20,5 |




Piso 1
Piso
Escala: 1:150
Nota: A disposição de blocos que se desenha corresponde à primeira fiada, exceto se o muro termina no piso, cujo caso corresponde à última fiada do piso inferior.




| Piso 1 | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Elemento | Formas (m2) | Superfície (m2) | Volume (m3) | Barras (kg) |
| Vigas | 29,98 | 6,00 | 2,250 | 126 |
| Alvenaria de blocos | - | - | 2,157 | 242 |
| Pilares | 20,76 | - | 1,200 | 33 |
| Total | - | 6,00 | 5,607 | 401 |
| Índices (por m2) | - | - | 0,727 | 22,01 |
| Superfície total: 7,71 m2 | | | | |

Piso 1
Desenho de vigas
Concreto: C25, em geral
Aço das barras: CA-50 e CA-60
Aço dos estribos: CA-50 e CA-60
Escala vigas 1:50
Escala seções 1:20
Escala aberturas 1:20
Cobrimentos: 2,5 cm

| Resumo Aço Desenho de vigas | | Comp. total (m) | Peso (kg) | Total |
|---|---|---|---|---|
| CA-50 | ø8 | 268,1 | 106 | 106 |
| CA-60 | ø5 | 126,7 | 20 | 20 |
| Total | | | | 126 |

ESTRUTURAL - MURO DE DIVISA/CONTENÇÃO DA ESCOLA MUNICIPAL PINDORAMA

Data:

Conteúdo:
DETALHAMENTO DE VIGAS INTERMEDIARIAS

Número de desenho:
04/05

Local:
FAZENDA BOA VISTA, S/N°, COMUNIDADE PALMEIRAS, ZONA RURAL DE SANTA MARIA DO SALTO - MG

Promotor:
PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA MARIA DO SALTO - MG

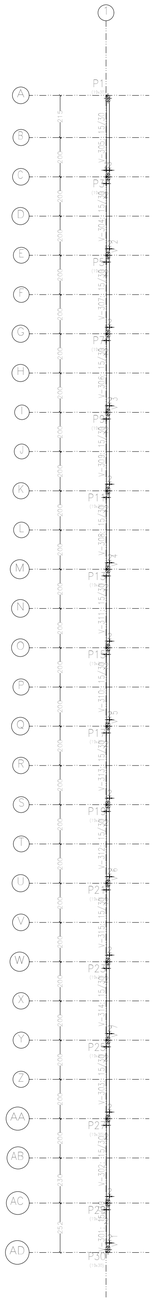
Escala:

ALVARO KAIQUE GOMES VIEIRA
Número do CREA: 160.393/D

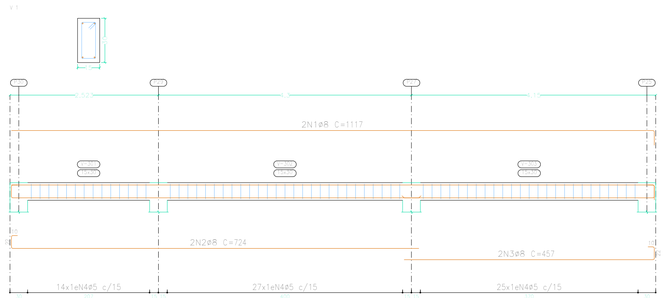
ALVARO KAIQUE GOMES VIEIRA:09778048606
Assinado de forma digital por ALVARO KAIQUE GOMES VIEIRA:09778048606
Dados: 2026.11.10 15:26:37 -03'00'

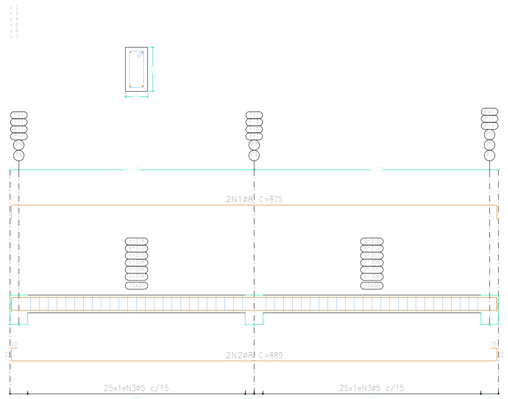
Data:
NOVEMBRO/2026

| Elemento | Pos. | Diam. | Q. | Esquema (cm) | Comp. (cm) | Total (cm) | CA-50 (kg) | CA-60 (kg) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| V 1 | 1 | ø8 | 2 | 1099 / 10 / 10 | 1117 | 2234 | 8,8 | |
| | 2 | ø8 | 2 | 10 / 492 / 10 | 724 | 1448 | 5,7 | |
| | 3 | ø8 | 2 | 425 / 10 / 10 | 457 | 914 | 3,6 | |
| | 4 | ø5 | 66 | 15 / 15 / 15 | 78 | 5148 | | 8,1 |
| | | | | | | Total: | 18,1 | 8,1 |
| V 2=V 3=V 4=V 5=V 6 V 7 | 1 | ø8 | 2 | 825 / 10 / 10 | 875 | 1750 | 6,9 | |
| | 2 | ø8 | 2 | 10 / 825 / 10 | 889 | 1778 | 7,0 | |
| | 3 | ø5 | 50 | 15 / 15 / 15 | 78 | 3900 | | 6,1 |
| | | | | | | Total: | 13,9 | 6,1 |
| | | | | | | (x6): | 83,4 | 36,6 |
| | | | | | | ø5: | 0,0 | 44,7 |
| | | | | | | ø8: | 101,5 | 0,0 |
| | | | | | | Total: | 101,5 | 44,7 |



Cobertura
Piso
Escala: 1:150




Cobertura
Desenho de vigas
Concreto: C25, em geral
Aço das barras: CA-50 e CA-60
Aço dos estribos: CA-50 e CA-60
Escala vigas 1:50
Escala seções 1:20
Escala aberturas 1:20
Cobrimentos: 2,5 cm

| Resumo Aço Desenho de vigas | | Comp. total (m) | Peso (kg) | Total |
|---|---|---|---|---|
| CA-50 | ø8 | 257,6 | 102 | 102 |
| CA-60 | ø5 | 285,5 | 45 | 45 |
| Total | | | | 147 |

Cobertura

| Elemento | Formas (m2) | Superfície (m2) | Volume (m3) | Barras (kg) |
|---|---|---|---|---|
| Vigas | 32,50 | 8,13 | 2,740 | 147 |
| Pilares | 29,76 | - | 1,730 | 132 |
| Total | - | 8,13 | 4,470 | 279 |
| Índices (por m2) | - | - | 0,494 | 30,86 |
| Superfície total: 9,04 m2 | | | | |

ESTRUTURAL – MURO DE DIVISA/CONTENÇÃO DA ESCOLA MUNICIPAL PINDORAMA

Data:

Contem:
DETALHAMENTO DE VIGAS SUPERIORES

Número de desenho:
05/05

Local:
FAZENDA BOA VISTA, S/N°, COMUNIDADE PALMEIRAS, ZONA RURAL DE SANTA MARIA DO SALTO – MG

Promotor:
PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA MARIA DO SALTO – MG

Escala:

ALVARO KAIQUE GOMES VIEIRA
Número do CREA:160.393/D

ALVARO KAIQUE GOMES VIEIRA:09778048606
Assinado de forma digital por ALVARO KAIQUE GOMES VIEIRA:09778048606
Dados: 2026.11.10 15:26:25 -03'00'

Data:
NOVEMBRO/2026