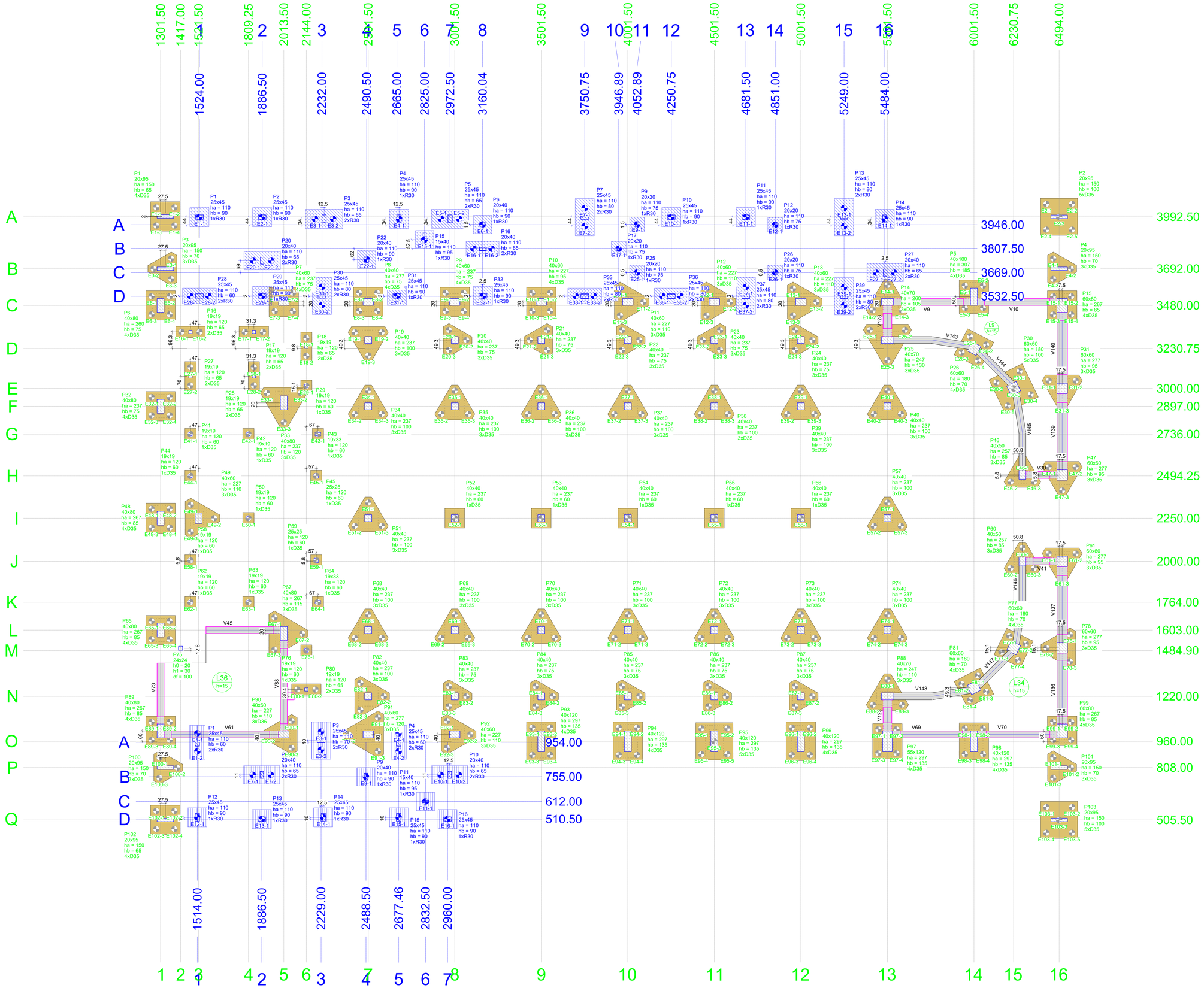



# Planta de locação das estacas

escala 1:75

| QUADRO DE REVISÕES | | | |
|---|---|---|---|
| REVISÃO | DESCRIÇÃO | DATA | DESENHO |
| R00 | EMISSÃO | 20/05/2024 | FABÍOLA |

APROVAÇÕES

PROPRIETÁRIO

MUNICÍPIO DE JOINVILLE
83.169.623/0001-10

RESPONSÁVEL TÉCNICO

PATRICK CHAVIER LEITE
(12463)-7

EQUIPE TÉCNICA DA EMPRESA

PATRICK CHAVIER LEITE
ENGENHEIRO CIVIL
CREA/SC: 113463-7

FABÍOLA B. DE ALMEIDA CONSTANTE
ENGENHEIRO CIVIL
CREA/SC: 250140807-7

| | |
|---|---|
| PROPRIETÁRIO | MUNICÍPIO DE JOINVILLE |
| EDIFICAÇÃO | QUADRA E. M. RUBEM ROBERTO SCHMIDLIN |
| ENDEREÇO | RUA ALEXANDRE DA SILVA, BAIRRO: MORRO DO MEIO - JOINVILLE/SC |
| PROJETO | ESTRUTURAL QUADRA PILOTO - FUNDAÇÃO |
| ARQUIVO | Fabíola |
| Date | 20/05/2024 |
| CONTEÚDO | PLANTA DE LOCAÇÃO DAS ESTACAS - 01/03 |
| ETAPA | PROJETO |
| ESCALA | 1:75 |
| FOLHA | FUN 01/07 |

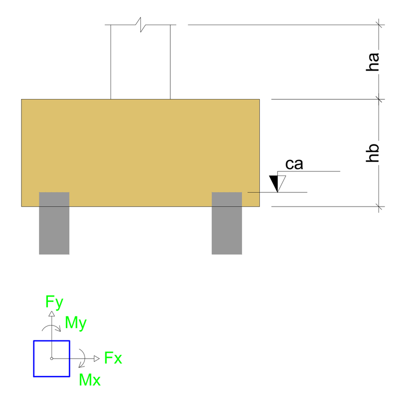
Prefeitura Municipal de Joinville| Secretaria da Educação | CNPJ 83.169.623/0001-10
Rua Itajaí, Nº 390 | CEP 89201-090 - Joinville Fone: (47) 3431-3000| E-mail: patrick.leite@edu.joinville.sc.gov.br

# QUADRA

| LOCAÇÃO DAS ESTACAS | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Bloco | Nome | Tipo | Coordenada X (cm) | Coordenada Y (cm) | Carga máx. tf | Carga mín. tf | Momento máx. kgf.m | Momento mín. kgf.m | Força horiz. máx. tf | Força horiz. mín. tf | CA (cm) |
| B1 | E1-1 | D35 | 1276.50 | 4047.00 | 3.85 | -0.13 | 0.00 | 0.00 | 0.34 | 0.05 | -200 |
| | E1-2 | | 1381.50 | 4047.00 | 9.50 | 5.52 | 0.00 | 0.00 | 0.34 | 0.05 | |
| | E1-3 | | 1276.50 | 3942.00 | 4.62 | 0.64 | 0.00 | 0.00 | 0.34 | 0.05 | |
| | E1-4 | | 1381.50 | 3942.00 | 10.27 | 6.30 | 0.00 | 0.00 | 0.34 | 0.05 | |
| B2 | E2-1 | D35 | 6419.75 | 4066.75 | 2.09 | -1.02 | 0.00 | 0.00 | 0.41 | 0.20 | -235 |
| | E2-2 | | 6568.25 | 4066.75 | 11.57 | 8.46 | 0.00 | 0.00 | 0.41 | 0.20 | |
| | E2-3 | | 6494.00 | 3992.50 | 6.38 | 4.69 | 0.00 | 0.00 | 0.41 | 0.20 | |
| | E2-4 | | 6419.75 | 3918.25 | 2.53 | -0.41 | 0.00 | 0.00 | 0.41 | 0.20 | |
| | E2-5 | | 6568.25 | 3918.25 | 12.01 | 9.06 | 0.00 | 0.00 | 0.41 | 0.20 | |
| B3 | E3-1 | D35 | 1363.06 | 3751.00 | 17.67 | 13.38 | 0.00 | 0.00 | 0.42 | 0.06 | -205 |
| | E3-2 | | 1260.87 | 3692.00 | 18.12 | 9.53 | 0.00 | 0.00 | 0.42 | 0.06 | |
| | E3-3 | | 1363.06 | 3633.00 | 19.96 | 14.13 | 0.00 | 0.00 | 0.42 | 0.06 | |
| B4 | E4-1 | D35 | 6459.94 | 3751.00 | 14.93 | 10.64 | 0.00 | 0.00 | 0.40 | 0.04 | -205 |
| | E4-2 | | 6562.13 | 3692.00 | 23.40 | 14.82 | 0.00 | 0.00 | 0.40 | 0.04 | |
| | E4-3 | | 6459.94 | 3633.00 | 17.06 | 11.20 | 0.00 | 0.00 | 0.40 | 0.04 | |
| B5 | E5-1 | D35 | 5949.00 | 3594.50 | 22.01 | 19.66 | 0.00 | 0.00 | 0.60 | 0.09 | -477 |
| | E5-2 | | 6054.00 | 3594.50 | 22.10 | 19.68 | 0.00 | 0.00 | 0.60 | 0.09 | |
| | E5-3 | | 5949.00 | 3465.50 | 20.28 | 18.36 | 0.00 | 0.00 | 0.60 | 0.09 | |
| | E5-4 | | 6054.00 | 3465.50 | 20.35 | 18.36 | 0.00 | 0.00 | 0.60 | 0.09 | |
| B6 | E6-1 | D35 | 1249.00 | 3532.50 | 23.06 | 11.15 | 0.00 | 0.00 | 0.71 | 0.12 | -320 |
| | E6-2 | | 1354.00 | 3532.50 | 23.09 | 10.90 | 0.00 | 0.00 | 0.71 | 0.12 | |
| | E6-3 | | 1249.00 | 3427.50 | 22.78 | 10.59 | 0.00 | 0.00 | 0.71 | 0.12 | |
| | E6-4 | | 1354.00 | 3427.50 | 22.53 | 10.62 | 0.00 | 0.00 | 0.71 | 0.12 | |
| B7 | E7-1 | D35 | 1961.00 | 3552.50 | 23.29 | 16.82 | 0.00 | 0.00 | 0.34 | 0.23 | -297 |
| | E7-2 | | 2066.00 | 3552.50 | 24.12 | 18.78 | 0.00 | 0.00 | 0.34 | 0.23 | |
| | E7-3 | | 1961.00 | 3447.50 | 21.89 | 15.71 | 0.00 | 0.00 | 0.34 | 0.23 | |
| | E7-4 | | 2066.00 | 3447.50 | 22.76 | 17.68 | 0.00 | 0.00 | 0.34 | 0.23 | |
| B8 | E8-1 | D35 | 2449.00 | 3552.50 | 15.79 | 12.92 | 0.00 | 0.00 | 0.47 | 0.34 | -337 |
| | E8-2 | | 2554.00 | 3552.50 | 16.61 | 14.07 | 0.00 | 0.00 | 0.47 | 0.34 | |
| | E8-3 | | 2449.00 | 3447.50 | 12.58 | 9.99 | 0.00 | 0.00 | 0.47 | 0.34 | |
| | E8-4 | | 2554.00 | 3447.50 | 13.52 | 10.89 | 0.00 | 0.00 | 0.47 | 0.34 | |
| B9 | E9-1 | D35 | 2949.00 | 3552.50 | 15.06 | 10.31 | 0.00 | 0.00 | 0.30 | 0.03 | -297 |
| | E9-2 | | 3054.00 | 3552.50 | 17.01 | 11.66 | 0.00 | 0.00 | 0.30 | 0.03 | |
| | E9-3 | | 2949.00 | 3447.50 | 14.95 | 9.61 | 0.00 | 0.00 | 0.30 | 0.03 | |
| | E9-4 | | 3054.00 | 3447.50 | 16.30 | 11.56 | 0.00 | 0.00 | 0.30 | 0.03 | |
| B10 | E10-1 | D35 | 3449.00 | 3552.50 | 15.61 | 12.93 | 0.00 | 0.00 | 0.68 | 0.08 | -307 |
| | E10-2 | | 3554.00 | 3552.50 | 16.54 | 13.98 | 0.00 | 0.00 | 0.68 | 0.08 | |
| | E10-3 | | 3449.00 | 3447.50 | 13.17 | 10.60 | 0.00 | 0.00 | 0.68 | 0.08 | |
| | E10-4 | | 3554.00 | 3447.50 | 14.10 | 11.65 | 0.00 | 0.00 | 0.68 | 0.08 | |
| B11 | E11-1 | D35 | 3956.47 | 3578.00 | 21.40 | 16.20 | 0.00 | 0.00 | 0.19 | 0.03 | -322 |
| | E11-2 | | 4091.57 | 3500.00 | 20.89 | 17.36 | 0.00 | 0.00 | 0.19 | 0.03 | |
| | E11-3 | | 3956.47 | 3422.00 | 20.27 | 14.72 | 0.00 | 0.00 | 0.19 | 0.03 | |
| B12 | E12-1 | D35 | 4456.47 | 3578.00 | 21.62 | 18.41 | 0.00 | 0.00 | 0.97 | 0.10 | -322 |
| | E12-2 | | 4591.57 | 3500.00 | 21.11 | 17.59 | 0.00 | 0.00 | 0.97 | 0.10 | |
| | E12-3 | | 4456.47 | 3422.00 | 17.56 | 14.60 | 0.00 | 0.00 | 0.97 | 0.10 | |
| B13 | E13-1 | D35 | 4956.47 | 3578.00 | 21.17 | 16.58 | 0.00 | 0.00 | 0.21 | 0.04 | -322 |
| | E13-2 | | 5091.57 | 3500.00 | 20.88 | 17.37 | 0.00 | 0.00 | 0.21 | 0.04 | |
| | E13-3 | | 4956.47 | 3422.00 | 19.87 | 14.93 | 0.00 | 0.00 | 0.21 | 0.04 | |
| B14 | E14-1 | D35 | 5501.50 | 3597.57 | 23.07 | 19.71 | 0.00 | 0.00 | 0.41 | 0.10 | -350 |
| | E14-2 | | 5417.00 | 3451.21 | 20.67 | 16.56 | 0.00 | 0.00 | 0.41 | 0.10 | |
| | E14-3 | | 5586.00 | 3451.21 | 21.28 | 17.80 | 0.00 | 0.00 | 0.41 | 0.10 | |
| B15 | E15-1 | D35 | 6459.00 | 3532.50 | 18.63 | 15.25 | 0.00 | 0.00 | 0.61 | 0.54 | -337 |
| | E15-2 | | 6564.00 | 3532.50 | 20.74 | 16.87 | 0.00 | 0.00 | 0.61 | 0.54 | |
| | E15-3 | | 6459.00 | 3427.50 | 12.31 | 8.51 | 0.00 | 0.00 | 0.61 | 0.54 | |
| | E15-4 | | 6564.00 | 3427.50 | 13.94 | 10.62 | 0.00 | 0.00 | 0.61 | 0.54 | |
| B16 | E16-1 | D35 | 1422.00 | 3327.00 | 6.99 | 4.57 | 356.78 | 161.36 | 0.34 | 0.17 | -170 |
| | E16-2 | | 1527.00 | 3327.00 | 7.01 | 4.60 | 356.78 | 161.36 | 0.34 | 0.17 | |
| B17 | E17-1 | D35 | 1788.00 | 3327.00 | 7.01 | 4.60 | 356.78 | 161.36 | 0.34 | 0.17 | -170 |
| | E17-2 | | 1893.00 | 3327.00 | 6.99 | 4.57 | 356.78 | 161.36 | 0.34 | 0.17 | |
| B18 | E18-1 | D35 | 2144.00 | 3293.07 | 1.70 | 1.34 | 381.03 | 209.31 | 0.00 | 0.00 | -170 |
| | E18-2 | | 2144.00 | 3188.07 | 1.63 | 1.30 | 381.03 | 209.31 | 0.00 | 0.00 | |
| B19 | E19-1 | D35 | 2423.50 | 3325.03 | 15.15 | 10.30 | 0.00 | 0.00 | 0.61 | 0.50 | -322 |
| | E19-2 | | 2579.50 | 3325.03 | 15.89 | 11.67 | 0.00 | 0.00 | 0.61 | 0.50 | |
| | E19-3 | | 2501.50 | 3189.93 | 11.99 | 7.27 | 0.00 | 0.00 | 0.61 | 0.50 | |
| B20 | E20-1 | D35 | 2968.01 | 3338.00 | 16.65 | 9.16 | 0.00 | 0.00 | 0.31 | 0.11 | -297 |
| | E20-2 | | 3068.47 | 3280.00 | 14.52 | 8.93 | 0.00 | 0.00 | 0.31 | 0.11 | |
| | E20-3 | | 2968.01 | 3222.00 | 14.39 | 7.04 | 0.00 | 0.00 | 0.31 | 0.11 | |
| B21 | E21-1 | D35 | 3534.99 | 3338.00 | 16.85 | 11.43 | 0.00 | 0.00 | 0.88 | 0.07 | -297 |
| | E21-2 | | 3434.53 | 3280.00 | 14.27 | 8.49 | 0.00 | 0.00 | 0.88 | 0.07 | |
| | E21-3 | | 3534.99 | 3222.00 | 11.77 | 6.62 | 0.00 | 0.00 | 0.88 | 0.07 | |
| B22 | E22-1 | D35 | 3968.01 | 3338.00 | 16.43 | 10.70 | 0.00 | 0.00 | 0.76 | 0.03 | -297 |
| | E22-2 | | 4068.47 | 3280.00 | 14.52 | 8.93 | 0.00 | 0.00 | 0.76 | 0.03 | |
| | E22-3 | | 3968.01 | 3222.00 | 11.48 | 6.01 | 0.00 | 0.00 | 0.76 | 0.03 | |
| B23 | E23-1 | D35 | 4534.99 | 3338.00 | 17.43 | 11.77 | 0.00 | 0.00 | 0.96 | 0.08 | -297 |
| | E23-2 | | 4434.53 | 3280.00 | 14.27 | 8.49 | 0.00 | 0.00 | 0.96 | 0.08 | |
| | E23-3 | | 4534.99 | 3222.00 | 11.65 | 6.29 | 0.00 | 0.00 | 0.96 | 0.08 | |
| B24 | E24-1 | D35 | 4968.01 | 3338.00 | 16.45 | 10.82 | 0.00 | 0.00 | 0.71 | 0.13 | -297 |
| | E24-2 | | 5068.47 | 3280.00 | 14.39 | 8.86 | 0.00 | 0.00 | 0.71 | 0.13 | |
| | E24-3 | | 4968.01 | 3222.00 | 11.07 | 5.70 | 0.00 | 0.00 | 0.71 | 0.13 | |
| B25 | E25-1 | D35 | 5400.00 | 3338.60 | 17.07 | 12.79 | 0.00 | 0.00 | 0.36 | 0.19 | -362 |
| | E25-2 | | 5603.00 | 3338.60 | 18.19 | 13.69 | 0.00 | 0.00 | 0.36 | 0.19 | |
| | E25-3 | | 5501.50 | 3162.80 | 15.28 | 11.19 | 0.00 | 0.00 | 0.36 | 0.19 | |
| B26 | E26-1 | D35 | 5978.93 | 3301.48 | 22.74 | 13.40 | 0.00 | 0.00 | 1.91 | 0.94 | -235 |
| | E26-2 | | 6072.23 | 3253.32 | 18.40 | 11.08 | 0.00 | 0.00 | 1.91 | 0.94 | |
| | E26-3 | | 5930.77 | 3208.18 | 12.95 | 2.38 | 0.00 | 0.00 | 1.91 | 0.94 | |
| | E26-4 | | 6024.07 | 3160.02 | 8.01 | 0.65 | 0.00 | 0.00 | 1.91 | 0.94 | |
| B27 | E27-1 | D35 | 1474.50 | 3122.50 | 7.59 | 4.94 | 60.57 | 6.36 | 0.34 | 0.17 | -170 |
| | E27-2 | | 1474.50 | 3017.50 | 6.49 | 4.23 | 60.57 | 6.36 | 0.34 | 0.17 | |
| B28 | E28-1 | D35 | 1840.50 | 3122.50 | 7.59 | 4.94 | 60.57 | 6.36 | 0.34 | 0.17 | -170 |
| | E28-2 | | 1840.50 | 3017.50 | 6.49 | 4.23 | 60.57 | 6.36 | 0.34 | 0.17 | |
| B29 | E29-1 | D35 | 2144.00 | 3015.10 | 5.14 | 3.38 | 255.81 | 145.32 | 0.65 | 0.37 | -165 |
| B30 | E30-1 | D35 | 6265.28 | 3099.16 | 16.41 | 11.23 | 0.00 | 0.00 | 1.90 | 0.76 | -265 |
| | E30-2 | | 6131.59 | 3034.53 | 13.27 | 8.00 | 0.00 | 0.00 | 1.90 | 0.76 | |
| | E30-3 | | 6230.75 | 3000.00 | 8.82 | 6.85 | 0.00 | 0.00 | 1.90 | 0.76 | |
| | E30-4 | | 6329.91 | 2965.47 | 9.07 | 1.81 | 0.00 | 0.00 | 1.90 | 0.76 | |
| | E30-5 | | 6196.22 | 2900.84 | 5.88 | -1.37 | 0.00 | 0.00 | 1.90 | 0.76 | |
| B31 | E31-1 | D35 | 6433.50 | 3045.03 | 22.64 | 18.69 | 0.00 | 0.00 | 0.68 | 0.53 | -357 |
| | E31-2 | | 6589.50 | 3045.03 | 24.98 | 20.78 | 0.00 | 0.00 | 0.68 | 0.53 | |
| | E31-3 | | 6511.50 | 2909.93 | 18.38 | 14.46 | 0.00 | 0.00 | 0.68 | 0.53 | |
| B32 | E32-1 | D35 | 1249.00 | 2949.50 | 29.44 | 12.67 | 0.00 | 0.00 | 0.99 | 0.01 | -297 |
| | E32-2 | | 1354.00 | 2949.50 | 30.13 | 13.06 | 0.00 | 0.00 | 0.99 | 0.01 | |
| | E32-3 | | 1249.00 | 2844.50 | 30.40 | 13.87 | 0.00 | 0.00 | 0.99 | 0.01 | |
| | E32-4 | | 1354.00 | 2844.50 | 30.79 | 14.56 | 0.00 | 0.00 | 0.99 | 0.01 | |
| B33 | E33-1 | D35 | 1916.00 | 2973.29 | 33.46 | 25.53 | 0.00 | 0.00 | 0.66 | 0.15 | -342 |
| | E33-2 | | 2111.00 | 2973.29 | 35.30 | 27.68 | 0.00 | 0.00 | 0.66 | 0.15 | |
| | E33-3 | | 2013.50 | 2804.42 | 37.20 | 22.97 | 0.00 | 0.00 | 0.66 | 0.15 | |
| B34 | E34-1 | D35 | 2501.50 | 2987.07 | 16.79 | 10.65 | 0.00 | 0.00 | 1.38 | 0.69 | -322 |
| | E34-2 | | 2423.50 | 2851.97 | 10.17 | 5.95 | 0.00 | 0.00 | 1.38 | 0.69 | |
| | E34-3 | | 2579.50 | 2851.97 | 7.88 | 5.97 | 0.00 | 0.00 | 1.38 | 0.69 | |
| B35 | E35-1 | D35 | 3001.50 | 2987.07 | 16.73 | 10.70 | 0.00 | 0.00 | 0.89 | 0.46 | -322 |
| | E35-2 | | 2923.50 | 2851.97 | 14.22 | 9.38 | 0.00 | 0.00 | 0.89 | 0.46 | |
| | E35-3 | | 3079.50 | 2851.97 | 14.24 | 9.39 | 0.00 | 0.00 | 0.89 | 0.46 | |
| B36 | E36-1 | D35 | 3501.50 | 2987.07 | 16.83 | 10.76 | 0.00 | 0.00 | 0.94 | 0.49 | -322 |
| | E36-2 | | 3423.50 | 2851.97 | 14.18 | 9.35 | 0.00 | 0.00 | 0.94 | 0.49 | |
| | E36-3 | | 3579.50 | 2851.97 | 14.21 | 9.36 | 0.00 | 0.00 | 0.94 | 0.49 | |
| B37 | E37-1 | D35 | 4001.50 | 2987.07 | 16.79 | 10.74 | 0.00 | 0.00 | 0.92 | 0.48 | -322 |
| | E37-2 | | 3923.50 | 2851.97 | 14.19 | 9.36 | 0.00 | 0.00 | 0.92 | 0.48 | |
| | E37-3 | | 4079.50 | 2851.97 | 14.21 | 9.37 | 0.00 | 0.00 | 0.92 | 0.48 | |
| B38 | E38-1 | D35 | 4501.50 | 2987.07 | 16.81 | 10.75 | 0.00 | 0.00 | 0.93 | 0.49 | -322 |
| | E38-2 | | 4423.50 | 2851.97 | 14.18 | 9.35 | 0.00 | 0.00 | 0.93 | 0.49 | |
| | E38-3 | | 4579.50 | 2851.97 | 14.21 | 9.37 | 0.00 | 0.00 | 0.93 | 0.49 | |
| B39 | E39-1 | D35 | 5001.50 | 2987.07 | 16.74 | 10.71 | 0.00 | 0.00 | 0.89 | 0.47 | -322 |
| | E39-2 | | 4923.50 | 2851.97 | 14.30 | 9.41 | 0.00 | 0.00 | 0.89 | 0.47 | |
| | E39-3 | | 5079.50 | 2851.97 | 14.18 | 9.36 | 0.00 | 0.00 | 0.89 | 0.47 | |
| B40 | E40-1 | D35 | 5501.50 | 2987.07 | 16.99 | 11.62 | 0.00 | 0.00 | 1.52 | 0.90 | -322 |
| | E40-2 | | 5423.50 | 2851.97 | 6.10 | 3.91 | 0.00 | 0.00 | 1.52 | 0.90 | |
| | E40-3 | | 5579.50 | 2851.97 | 10.36 | 6.78 | 0.00 | 0.00 | 1.52 | 0.90 | |
| B41 | E41-1 | D35 | 1474.50 | 2736.00 | 13.72 | 8.74 | 158.54 | 27.22 | 0.40 | 0.07 | -165 |
| B42 | E42-1 | D35 | 1809.25 | 2736.00 | 18.54 | 12.11 | 135.08 | 22.07 | 0.34 | 0.06 | -165 |
| B43 | E43-1 | D35 | 2211.00 | 2736.00 | 8.98 | 6.37 | 164.54 | 14.10 | 0.47 | 0.04 | -165 |
| B44 | E44-1 | D35 | 1474.50 | 2494.25 | 17.86 | 11.73 | 162.21 | 36.00 | 0.41 | 0.09 | -165 |
| B45 | E45-1 | D35 | 2201.00 | 2494.25 | 19.52 | 12.83 | 428.72 | 283.78 | 1.14 | 0.76 | -165 |
| B46 | E46-1 | D35 | 6281.50 | 2578.52 | 19.48 | 13.78 | 0.00 | 0.00 | 1.84 | 1.12 | -327 |
| | E46-2 | | 6213.50 | 2460.74 | 8.84 | 5.87 | 0.00 | 0.00 | 1.84 | 1.12 | |
| | E46-3 | | 6349.50 | 2460.74 | 20.30 | 13.49 | 0.00 | 0.00 | 1.84 | 1.12 | |
| B47 | E47-1 | D35 | 6433.50 | 2545.03 | 22.23 | 17.50 | 0.00 | 0.00 | 0.92 | 0.72 | -357 |
| | E47-2 | | 6589.50 | 2545.03 | 25.88 | 22.05 | 0.00 | 0.00 | 0.92 | 0.72 | |
| | E47-3 | | 6511.50 | 2409.93 | 18.56 | 14.32 | 0.00 | 0.00 | 0.92 | 0.72 | |
| B48 | E48-1 | D35 | 1249.00 | 2304.50 | 19.53 | 13.40 | 0.00 | 0.00 | 0.39 | 0.19 | -337 |
| | E48-2 | | 1354.00 | 2304.50 | 17.26 | 11.55 | 0.00 | 0.00 | 0.39 | 0.19 | |
| | E48-3 | | 1249.00 | 2195.50 | 19.26 | 13.55 | 0.00 | 0.00 | 0.39 | 0.19 | |
| | E48-4 | | 1354.00 | 2195.50 | 17.41 | 11.29 | 0.00 | 0.00 | 0.39 | 0.19 | |
| B49 | E49-1 | D35 | 1476.47 | 2328.00 | 20.30 | 11.62 | 0.00 | 0.00 | 0.79 | 0.26 | -322 |
| | E49-2 | | 1611.57 | 2250.00 | 13.43 | 11.02 | 0.00 | 0.00 | 0.79 | 0.26 | |
| | E49-3 | | 1476.47 | 2172.00 | 18.18 | 9.72 | 0.00 | 0.00 | 0.79 | 0.26 | |
| B50 | E50-1 | D35 | 1809.25 | 2250.00 | 26.97 | 18.04 | 106.89 | 7.08 | 0.27 | 0.02 | -165 |
| B51 | E51-1 | D35 | 2501.50 | 2340.07 | 16.64 | 10.76 | 0.00 | 0.00 | 0.49 | 0.06 | -322 |
| | E51-2 | | 2423.50 | 2204.97 | 14.46 | 9.31 | 0.00 | 0.00 | 0.49 | 0.06 | |
| | E51-3 | | 2579.50 | 2204.97 | 13.76 | 9.05 | 0.00 | 0.00 | 0.49 | 0.06 | |
| B52 | E52-1 | D35 | 3001.50 | 2250.00 | 44.38 | 28.35 | 33.81 | 5.59 | 0.08 | 0.01 | -282 |
| B53 | E53-1 | D35 | 3501.50 | 2250.00 | 44.38 | 28.35 | 47.67 | 5.71 | 0.11 | 0.01 | -282 |
| B54 | E54-1 | D35 | 4001.50 | 2250.00 | 44.38 | 28.35 | 15.11 | 1.23 | 0.03 | 0.00 | -282 |
| B55 | E55-1 | D35 | 4501.50 | 2250.00 | 44.38 | 28.35 | 33.16 | 2.67 | 0.07 | 0.01 | -282 |
| B56 | E56-1 | D35 | 5001.50 | 2250.00 | 44.38 | 28.35 | 19.11 | 1.16 | 0.04 | 0.00 | -282 |

| | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| B57 | E57-1 | D35 | 5501.50 | 2340.07 | 21.70 | 14.99 | 0.00 | 0.00 | 1.28 | 0.40 | -322 |
| | E57-2 | | 5423.50 | 2204.97 | 14.93 | 8.98 | 0.00 | 0.00 | 1.28 | 0.40 | |
| | E57-3 | | 5579.50 | 2204.97 | 14.54 | 9.07 | 0.00 | 0.00 | 1.28 | 0.40 | |
| B58 | E58-1 | D35 | 1474.50 | 2005.75 | 17.73 | 11.60 | 138.98 | 6.75 | 0.35 | 0.02 | -165 |
| B59 | E59-1 | D35 | 2201.00 | 2005.75 | 19.73 | 13.01 | 298.22 | 42.63 | 0.80 | 0.11 | -165 |
| B60 | E60-1 | D35 | 6281.50 | 2078.52 | 19.29 | 13.82 | 0.00 | 0.00 | 1.33 | 0.71 | -327 |
| | E60-2 | | 6213.50 | 1960.74 | 10.91 | 7.85 | 0.00 | 0.00 | 1.33 | 0.71 | |
| | E60-3 | | 6349.50 | 1960.74 | 18.32 | 11.47 | 0.00 | 0.00 | 1.33 | 0.71 | |
| B61 | E61-1 | D35 | 6433.50 | 2045.03 | 29.69 | 24.85 | 0.00 | 0.00 | 1.49 | 1.22 | -357 |
| | E61-2 | | 6589.50 | 2045.03 | 18.38 | 15.16 | 0.00 | 0.00 | 1.49 | 1.22 | |
| | E61-3 | | 6511.50 | 1909.93 | 18.93 | 14.72 | 0.00 | 0.00 | 1.49 | 1.22 | |
| B62 | E62-1 | D35 | 1474.50 | 1764.00 | 13.72 | 8.74 | 139.09 | 6.32 | 0.35 | 0.02 | -165 |
| B63 | E63-1 | D35 | 1809.25 | 1764.00 | 18.60 | 12.19 | 123.55 | 26.22 | 0.31 | 0.07 | -165 |
| B64 | E64-1 | D35 | 2211.00 | 1764.00 | 9.13 | 6.53 | 159.00 | 57.91 | 0.45 | 0.16 | -165 |
| B65 | E65-1 | D35 | 1249.00 | 1655.50 | 27.29 | 20.54 | 0.00 | 0.00 | 0.42 | 0.24 | -337 |
| | E65-2 | | 1354.00 | 1655.50 | 25.20 | 18.74 | 0.00 | 0.00 | 0.42 | 0.24 | |
| | E65-3 | | 1249.00 | 1550.50 | 26.66 | 20.30 | 0.00 | 0.00 | 0.42 | 0.24 | |
| | E65-4 | | 1354.00 | 1550.50 | 25.26 | 18.03 | 0.00 | 0.00 | 0.42 | 0.24 | |
| B67 | E67-1 | D35 | 1959.81 | 1676.00 | 42.63 | 33.51 | 0.00 | 0.00 | 1.95 | 1.63 | -367 |
| | E67-2 | | 2120.89 | 1583.00 | 32.99 | 28.06 | 0.00 | 0.00 | 1.95 | 1.63 | |
| | E67-3 | | 1959.81 | 1490.00 | 31.28 | 22.91 | 0.00 | 0.00 | 1.95 | 1.63 | |
| B68 | E68-1 | D35 | 2501.50 | 1693.07 | 10.22 | 5.51 | 0.00 | 0.00 | 1.19 | 0.52 | -322 |
| | E68-2 | | 2423.50 | 1557.97 | 15.08 | 9.67 | 0.00 | 0.00 | 1.19 | 0.52 | |
| | E68-3 | | 2579.50 | 1557.97 | 9.95 | 6.44 | 0.00 | 0.00 | 1.19 | 0.52 | |
| B69 | E69-1 | D35 | 3001.50 | 1693.07 | 13.34 | 8.89 | 0.00 | 0.00 | 0.92 | 0.49 | -322 |
| | E69-2 | | 2923.50 | 1557.97 | 15.93 | 10.30 | 0.00 | 0.00 | 0.92 | 0.49 | |
| | E69-3 | | 3079.50 | 1557.97 | 15.91 | 10.28 | 0.00 | 0.00 | 0.92 | 0.49 | |
| B70 | E70-1 | D35 | 3501.50 | 1693.07 | 13.37 | 8.91 | 0.00 | 0.00 | 0.93 | 0.48 | -322 |
| | E70-2 | | 3423.50 | 1557.97 | 15.94 | 10.29 | 0.00 | 0.00 | 0.93 | 0.48 | |
| | E70-3 | | 3579.50 | 1557.97 | 15.91 | 10.27 | 0.00 | 0.00 | 0.93 | 0.48 | |
| B71 | E71-1 | D35 | 4001.50 | 1693.07 | 13.32 | 8.89 | 0.00 | 0.00 | 0.93 | 0.49 | -322 |
| | E71-2 | | 3923.50 | 1557.97 | 15.94 | 10.30 | 0.00 | 0.00 | 0.93 | 0.49 | |
| | E71-3 | | 4079.50 | 1557.97 | 15.92 | 10.28 | 0.00 | 0.00 | 0.93 | 0.49 | |
| B72 | E72-1 | D35 | 4501.50 | 1693.07 | 13.35 | 8.91 | 0.00 | 0.00 | 0.92 | 0.48 | -322 |
| | E72-2 | | 4423.50 | 1557.97 | 15.94 | 10.29 | 0.00 | 0.00 | 0.92 | 0.48 | |
| | E72-3 | | 4579.50 | 1557.97 | 15.91 | 10.27 | 0.00 | 0.00 | 0.92 | 0.48 | |
| B73 | E73-1 | D35 | 5001.50 | 1693.07 | 13.35 | 8.90 | 0.00 | 0.00 | 0.91 | 0.49 | -322 |
| | E73-2 | | 4923.50 | 1557.97 | 15.92 | 10.30 | 0.00 | 0.00 | 0.91 | 0.49 | |
| | E73-3 | | 5079.50 | 1557.97 | 15.90 | 10.27 | 0.00 | 0.00 | 0.91 | 0.49 | |
| B74 | E74-1 | D35 | 5501.50 | 1693.07 | 10.06 | 7.72 | 0.00 | 0.00 | 0.78 | 0.20 | -322 |
| | E74-2 | | 5423.50 | 1557.97 | 10.89 | 7.27 | 0.00 | 0.00 | 0.78 | 0.20 | |
| | E74-3 | | 5579.50 | 1557.97 | 11.99 | 7.01 | 0.00 | 0.00 | 0.78 | 0.20 | |
| B76 | E76-1 | D35 | 2144.00 | 1484.90 | 5.10 | 3.34 | 238.66 | 129.94 | 0.61 | 0.33 | -165 |
| B77 | E77-1 | D35 | 6206.33 | 1570.12 | 19.16 | 9.95 | 0.00 | 0.00 | 1.31 | 0.51 | -235 |
| | E77-2 | | 6300.87 | 1524.42 | 12.54 | 5.81 | 0.00 | 0.00 | 1.31 | 0.51 | |
| | E77-3 | | 6160.63 | 1475.58 | 12.42 | 7.65 | 0.00 | 0.00 | 1.31 | 0.51 | |
| | E77-4 | | 6255.17 | 1429.88 | 8.01 | 1.31 | 0.00 | 0.00 | 1.31 | 0.51 | |
| B78 | E78-1 | D35 | 6556.53 | 1578.00 | 24.91 | 21.19 | 0.00 | 0.00 | 0.59 | 0.36 | -357 |
| | E78-2 | | 6421.43 | 1500.00 | 22.51 | 18.76 | 0.00 | 0.00 | 0.59 | 0.36 | |
| | E78-3 | | 6556.53 | 1422.00 | 18.60 | 15.05 | 0.00 | 0.00 | 0.59 | 0.36 | |
| B80 | E80-1 | D35 | 2091.50 | 1259.43 | 2.38 | 1.73 | 21.77 | 7.00 | 0.00 | 0.00 | -170 |
| | E80-2 | | 2196.50 | 1259.43 | 0.94 | 0.92 | 21.77 | 7.00 | 0.00 | 0.00 | |
| B81 | E81-1 | D35 | 6024.07 | 1339.98 | 18.73 | 10.96 | 0.00 | 0.00 | 1.27 | 0.05 | -235 |
| | E81-2 | | 5930.77 | 1291.82 | 15.82 | 9.07 | 0.00 | 0.00 | 1.27 | 0.05 | |
| | E81-3 | | 6072.23 | 1246.68 | 10.24 | 6.07 | 0.00 | 0.00 | 1.27 | 0.05 | |
| | E81-4 | | 5978.93 | 1198.52 | 10.57 | 0.93 | 0.00 | 0.00 | 1.27 | 0.05 | |
| B82 | E82-1 | D35 | 2456.47 | 1298.00 | 14.87 | 10.63 | 0.00 | 0.00 | 0.44 | 0.04 | -322 |
| | E82-2 | | 2591.57 | 1220.00 | 13.36 | 9.27 | 0.00 | 0.00 | 0.44 | 0.04 | |
| | E82-3 | | 2456.47 | 1142.00 | 12.91 | 8.80 | 0.00 | 0.00 | 0.44 | 0.04 | |
| B83 | E83-1 | D35 | 2968.01 | 1278.00 | 16.68 | 8.40 | 0.00 | 0.00 | 0.56 | 0.11 | -297 |
| | E83-2 | | 3068.47 | 1220.00 | 13.11 | 7.90 | 0.00 | 0.00 | 0.56 | 0.11 | |
| | E83-3 | | 2968.01 | 1162.00 | 16.98 | 8.61 | 0.00 | 0.00 | 0.56 | 0.11 | |
| B84 | E84-1 | D35 | 3468.01 | 1278.00 | 16.73 | 10.08 | 0.00 | 0.00 | 0.32 | 0.08 | -297 |
| | E84-2 | | 3568.47 | 1220.00 | 13.40 | 8.06 | 0.00 | 0.00 | 0.32 | 0.08 | |
| | E84-3 | | 3468.01 | 1162.00 | 14.65 | 8.06 | 0.00 | 0.00 | 0.32 | 0.08 | |
| B85 | E85-1 | D35 | 3968.01 | 1278.00 | 17.29 | 8.42 | 0.00 | 0.00 | 0.97 | 0.16 | -297 |
| | E85-2 | | 4068.47 | 1220.00 | 13.16 | 7.92 | 0.00 | 0.00 | 0.97 | 0.16 | |
| | E85-3 | | 3968.01 | 1162.00 | 17.04 | 8.08 | 0.00 | 0.00 | 0.97 | 0.16 | |
| B86 | E86-1 | D35 | 4468.01 | 1278.00 | 16.39 | 10.08 | 0.00 | 0.00 | 0.35 | 0.12 | -297 |
| | E86-2 | | 4568.47 | 1220.00 | 13.28 | 8.01 | 0.00 | 0.00 | 0.35 | 0.12 | |
| | E86-3 | | 4468.01 | 1162.00 | 14.50 | 8.25 | 0.00 | 0.00 | 0.35 | 0.12 | |
| B87 | E87-1 | D35 | 4968.01 | 1278.00 | 16.69 | 8.77 | 0.00 | 0.00 | 0.88 | 0.15 | -297 |
| | E87-2 | | 5068.47 | 1220.00 | 13.06 | 7.87 | 0.00 | 0.00 | 0.88 | 0.15 | |
| | E87-3 | | 4968.01 | 1162.00 | 16.14 | 8.23 | 0.00 | 0.00 | 0.88 | 0.15 | |
| B88 | E88-1 | D35 | 5501.50 | 1317.57 | 17.52 | 13.21 | 0.00 | 0.00 | 0.32 | 0.12 | -342 |
| | E88-2 | | 5417.00 | 1171.21 | 15.66 | 11.77 | 0.00 | 0.00 | 0.32 | 0.12 | |
| | E88-3 | | 5586.00 | 1171.21 | 13.64 | 9.50 | 0.00 | 0.00 | 0.32 | 0.12 | |
| B89 | E89-1 | D35 | 1249.00 | 1072.50 | 21.93 | 15.18 | 0.00 | 0.00 | 0.45 | 0.32 | -337 |
| | E89-2 | | 1354.00 | 1072.50 | 19.69 | 13.14 | 0.00 | 0.00 | 0.45 | 0.32 | |
| | E89-3 | | 1249.00 | 967.50 | 22.26 | 15.62 | 0.00 | 0.00 | 0.45 | 0.32 | |
| | E89-4 | | 1354.00 | 967.50 | 20.22 | 13.38 | 0.00 | 0.00 | 0.45 | 0.32 | |
| B90 | E90-1 | D35 | 2058.53 | 1078.00 | 32.99 | 25.87 | 0.00 | 0.00 | 0.52 | 0.16 | -322 |
| | E90-2 | | 1923.43 | 1000.00 | 33.05 | 24.59 | 0.00 | 0.00 | 0.52 | 0.16 | |
| | E90-3 | | 2058.53 | 922.00 | 31.53 | 24.04 | 0.00 | 0.00 | 0.52 | 0.16 | |
| B91 | E91-1 | D35 | 2557.79 | 1097.50 | 21.88 | 18.73 | 0.00 | 0.00 | 0.58 | 0.12 | -382 |
| | E91-2 | | 2388.92 | 1000.00 | 23.50 | 19.12 | 0.00 | 0.00 | 0.58 | 0.12 | |
| | E91-3 | | 2557.79 | 902.50 | 20.35 | 17.26 | 0.00 | 0.00 | 0.58 | 0.12 | |
| B92 | E92-1 | D35 | 2956.47 | 1078.00 | 22.78 | 19.35 | 0.00 | 0.00 | 0.78 | 0.22 | -322 |
| | E92-2 | | 3091.57 | 1000.00 | 20.16 | 16.25 | 0.00 | 0.00 | 0.78 | 0.22 | |
| | E92-3 | | 2956.47 | 922.00 | 20.10 | 16.81 | 0.00 | 0.00 | 0.78 | 0.22 | |
| B93 | E93-1 | D35 | 3449.00 | 1039.50 | 24.92 | 14.72 | 0.00 | 0.00 | 2.61 | 1.79 | -417 |
| | E93-2 | | 3554.00 | 1039.50 | 24.21 | 14.37 | 0.00 | 0.00 | 2.61 | 1.79 | |
| | E93-3 | | 3449.00 | 880.50 | 25.53 | 15.52 | 0.00 | 0.00 | 2.61 | 1.79 | |
| | E93-4 | | 3554.00 | 880.50 | 25.18 | 14.81 | 0.00 | 0.00 | 2.61 | 1.79 | |
| B94 | E94-1 | D35 | 3949.00 | 1039.50 | 23.51 | 14.36 | 0.00 | 0.00 | 3.30 | 2.64 | -417 |
| | E94-2 | | 4054.00 | 1039.50 | 22.98 | 14.03 | 0.00 | 0.00 | 3.30 | 2.64 | |
| | E94-3 | | 3949.00 | 880.50 | 26.00 | 17.07 | 0.00 | 0.00 | 3.30 | 2.64 | |
| | E94-4 | | 4054.00 | 880.50 | 25.68 | 16.54 | 0.00 | 0.00 | 3.30 | 2.64 | |
| B95 | E95-1 | D35 | 4426.55 | 1034.95 | 19.19 | 10.50 | 0.00 | 0.00 | 2.94 | 2.42 | -417 |
| | E95-2 | | 4576.45 | 1034.95 | 18.81 | 10.28 | 0.00 | 0.00 | 2.94 | 2.42 | |
| | E95-3 | | 4501.50 | 960.00 | 17.01 | 15.60 | 0.00 | 0.00 | 2.94 | 2.42 | |
| | E95-4 | | 4426.55 | 885.05 | 22.90 | 14.38 | 0.00 | 0.00 | 2.94 | 2.42 | |
| | E95-5 | | 4576.45 | 885.05 | 22.68 | 13.99 | 0.00 | 0.00 | 2.94 | 2.42 | |
| B96 | E96-1 | D35 | 4949.00 | 1039.50 | 21.62 | 15.46 | 0.00 | 0.00 | 3.37 | 3.11 | -417 |
| | E96-2 | | 5054.00 | 1039.50 | 21.12 | 15.19 | 0.00 | 0.00 | 3.37 | 3.11 | |
| | E96-3 | | 4949.00 | 880.50 | 24.85 | 18.90 | 0.00 | 0.00 | 3.37 | 3.11 | |
| | E96-4 | | 5054.00 | 880.50 | 24.58 | 18.40 | 0.00 | 0.00 | 3.37 | 3.11 | |
| B97 | E97-1 | D35 | 5449.00 | 1029.50 | 33.66 | 24.65 | 0.00 | 0.00 | 0.75 | 0.19 | -417 |
| | E97-2 | | 5554.00 | 1029.50 | 33.20 | 24.82 | 0.00 | 0.00 | 0.75 | 0.19 | |
| | E97-3 | | 5449.00 | 890.50 | 17.69 | 9.15 | 0.00 | 0.00 | 0.75 | 0.19 | |
| | E97-4 | | 5554.00 | 890.50 | 17.86 | 8.69 | 0.00 | 0.00 | 0.75 | 0.19 | |
| B98 | E98-1 | D35 | 5949.00 | 1034.50 | 24.62 | 21.81 | 0.00 | 0.00 | 0.37 | 0.01 | -417 |
| | E98-2 | | 6054.00 | 1034.50 | 23.73 | 21.11 | 0.00 | 0.00 | 0.37 | 0.01 | |
| | E98-3 | | 5949.00 | 885.50 | 20.01 | 16.39 | 0.00 | 0.00 | 0.37 | 0.01 | |
| | E98-4 | | 6054.00 | 885.50 | 19.29 | 15.51 | 0.00 | 0.00 | 0.37 | 0.01 | |
| B99 | E99-1 | D35 | 6459.00 | 1072.50 | 19.42 | 15.64 | 0.00 | 0.00 | 0.49 | 0.40 | -337 |
| | E99-2 | | 6564.00 | 1072.50 | 19.17 | 15.74 | 0.00 | 0.00 | 0.49 | 0.40 | |
| | E99-3 | | 6459.00 | 967.50 | 13.33 | 9.95 | 0.00 | 0.00 | 0.49 | 0.40 | |
| | E99-4 | | 6564.00 | 967.50 | 13.43 | 9.69 | 0.00 | 0.00 | 0.49 | 0.40 | |
| B100 | E100-1 | D35 | 1294.94 | 867.00 | 19.55 | 13.72 | 0.00 | 0.00 | 0.41 | 0.04 | -205 |
| | E100-2 | | 1397.13 | 808.00 | 18.48 | 9.90 | 0.00 | 0.00 | 0.41 | 0.04 | |
| | E100-3 | | 1294.94 | 749.00 | 17.40 | 13.12 | 0.00 | 0.00 | 0.41 | 0.04 | |
| B101 | E101-1 | D35 | 6459.94 | 867.00 | 15.93 | 10.09 | 0.00 | 0.00 | 0.38 | 0.03 | -205 |
| | E101-2 | | 6562.13 | 808.00 | 23.01 | 14.46 | 0.00 | 0.00 | 0.38 | 0.03 | |
| | E101-3 | | 6459.94 | 749.00 | 14.66 | 10.38 | 0.00 | 0.00 | 0.38 | 0.03 | |
| B102 | E102-1 | D35 | 1276.50 | 558.00 | 9.49 | 5.52 | 0.00 | 0.00 | 0.31 | 0.03 | -200 |
| | E102-2 | | 1381.50 | 558.00 | 5.46 | 1.48 | 0.00 | 0.00 | 0.31 | 0.03 | |
| | E102-3 | | 1276.50 | 453.00 | 8.80 | 4.82 | 0.00 | 0.00 | 0.31 | 0.03 | |
| | E102-4 | | 1381.50 | 453.00 | 4.76 | 0.78 | 0.00 | 0.00 | 0.31 | 0.03 | |
| B103 | E103-1 | D35 | 6419.75 | 579.75 | 2.39 | -0.56 | 0.00 | 0.00 | 0.43 | 0.22 | -235 |
| | E103-2 | | 6568.25 | 579.75 | 12.48 | 9.53 | 0.00 | 0.00 | 0.43 | 0.22 | |
| | E103-3 | | 6494.00 | 505.50 | 6.75 | 5.06 | 0.00 | 0.00 | 0.43 | 0.22 | |
| | E103-4 | | 6419.75 | 431.25 | 2.36 | -0.74 | 0.00 | 0.00 | 0.43 | 0.22 | |
| | E103-5 | | 6568.25 | 431.25 | 12.45 | 9.35 | 0.00 | 0.00 | 0.43 | 0.22 | |

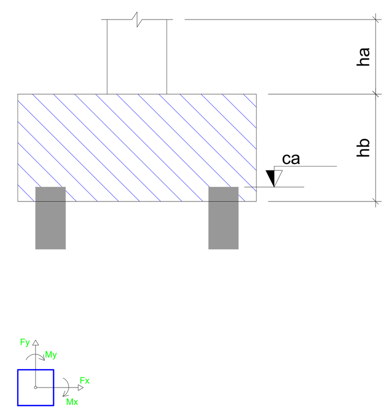
| Estacas | | | |
|---|---|---|---|
| Simbologia | Nome | d (cm) | Quantidade |
| | D35 | 35.00 | 288 |




# MODULO - 01

| LOCAÇÃO DAS ESTACAS | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Bloco | Nome | Tipo | Coordenada X (cm) | Coordenada Y (cm) | Carga máx. tf | Carga mín. tf | Momento máx. kgf.m | Momento mín. kgf.m | Força horiz. máx. tf | Força horiz. mín. tf | CA (cm) |
| B1 | E1-1 | R30 | 1524.00 | 3990.00 | 28.36 | 18.70 | 4469.66 | 661.36 | 3.86 | 1.20 | -190 |
| B2 | E2-1 | R30 | 1886.50 | 3990.00 | 31.64 | 27.10 | 1565.91 | 317.78 | 0.94 | 0.19 | -190 |
| B3 | E3-1 | R30 | 2192.00 | 3980.00 | 21.09 | 14.40 | 2648.45 | 37.10 | 2.40 | 1.21 | -165 |
| | E3-2 | | 2297.00 | 3980.00 | 20.68 | 14.56 | 2648.45 | 37.10 | 2.40 | 1.21 | |
| B4 | E4-1 | R30 | 2677.50 | 3980.00 | 33.16 | 22.74 | 3580.89 | 766.81 | 2.03 | 0.97 | -190 |
| B5 | E5-1 | R30 | 2920.00 | 3980.00 | 16.49 | 14.14 | 2350.12 | 71.83 | 2.06 | 1.31 | -165 |
| | E5-2 | | 3025.00 | 3980.00 | 16.76 | 14.47 | 2350.12 | 71.83 | 2.06 | 1.31 | |
| B6 | E6-1 | R30 | 3160.04 | 3947.50 | 30.11 | 18.89 | 2699.05 | 1782.61 | 2.47 | 1.78 | -190 |
| B7 | E7-1 | R30 | 3750.75 | 4042.50 | 26.86 | 21.77 | 392.48 | 194.65 | 2.52 | 1.48 | -180 |
| | E7-2 | | 3750.75 | 3937.50 | 18.26 | 16.68 | 392.48 | 194.65 | 2.52 | 1.48 | |
| B9 | E9-1 | R30 | 4052.89 | 3947.50 | 21.32 | 17.01 | 1007.84 | 348.62 | 0.88 | 0.35 | -175 |
| B10 | E10-1 | R30 | 4250.75 | 3990.00 | 27.41 | 24.43 | 3650.37 | 2627.79 | 3.58 | 2.76 | -190 |
| B11 | E11-1 | R30 | 4681.50 | 3990.00 | 29.65 | 25.85 | 3363.73 | 2572.93 | 3.56 | 2.66 | -190 |
| B12 | E12-1 | R30 | 4851.00 | 3946.00 | 23.45 | 13.00 | 2610.11 | 1893.49 | 2.76 | 2.03 | -175 |
| B13 | E13-1 | R30 | 5249.00 | 4042.50 | 19.18 | 13.26 | 458.47 | 275.72 | 2.05 | 0.76 | -180 |
| | E13-2 | | 5249.00 | 3937.50 | 11.87 | 11.21 | 458.47 | 275.72 | 2.05 | 0.76 | |
| B14 | E14-1 | R30 | 5484.00 | 3980.00 | 19.54 | 10.01 | 3830.31 | 168.71 | 1.22 | 0.88 | -190 |
| B15 | E15-1 | R30 | 2825.00 | 3860.00 | 10.92 | 5.12 | 266.86 | 22.22 | 0.27 | 0.03 | -195 |
| B16 | E16-1 | R30 | 3107.54 | 3807.50 | 17.38 | 13.59 | 640.97 | 1.08 | 2.11 | 1.60 | -165 |
| | E16-2 | | 3212.54 | 3807.50 | 11.12 | 8.91 | 640.97 | 1.08 | 2.11 | 1.60 | |
| B17 | E17-1 | R30 | 3946.89 | 3807.50 | 27.42 | 22.12 | 1013.71 | 184.27 | 0.88 | 0.17 | -175 |
| B20 | E20-1 | R30 | 1834.00 | 3738.00 | 7.94 | 6.73 | 1915.48 | 6.82 | 1.76 | 0.06 | -165 |
| | E20-2 | | 1939.00 | 3738.00 | 7.79 | 6.59 | 1915.48 | 6.82 | 1.76 | 0.06 | |
| B22 | E22-1 | R30 | 2490.50 | 3745.50 | 25.51 | 21.39 | 2543.70 | 1538.42 | 1.86 | 1.46 | -190 |
| B25 | E25-1 | R30 | 4052.89 | 3669.50 | 16.46 | 13.08 | 1232.31 | 466.62 | 1.14 | 0.48 | -175 |
| B26 | E26-1 | R30 | 4851.00 | 3669.50 | 22.24 | 14.19 | 1191.65 | 265.43 | 1.05 | 0.25 | -175 |
| B27 | E27-1 | R30 | 5434.00 | 3669.00 | 8.52 | 6.87 | 2147.06 | 422.56 | 2.27 | 0.17 | -165 |
| | E27-2 | | 5539.00 | 3669.00 | 8.28 | 6.87 | 2147.06 | 422.56 | 2.27 | 0.17 | |
| B28 | E28-1 | R30 | 1471.50 | 3534.50 | 14.77 | 10.58 | 1738.43 | 472.24 | 2.03 | 1.04 | -160 |
| | E28-2 | | 1576.50 | 3534.50 | 14.47 | 9.80 | 1738.43 | 472.24 | 2.03 | 1.04 | |
| B29 | E29-1 | R30 | 1886.50 | 3534.50 | 33.83 | 29.27 | 1098.62 | 77.90 | 0.60 | 0.12 | -190 |
| B30 | E30-1 | R30 | 2232.00 | 3587.00 | 16.75 | 13.64 | 376.51 | 140.01 | 2.44 | 1.06 | -180 |
| | E30-2 | | 2232.00 | 3482.00 | 26.42 | 16.35 | 376.51 | 140.01 | 2.44 | 1.06 | |
| B31 | E31-1 | R30 | 2665.00 | 3534.50 | 35.44 | 27.34 | 3610.78 | 795.60 | 2.92 | 0.94 | -190 |
| B32 | E32-1 | R30 | 3162.50 | 3534.50 | 46.83 | 33.80 | 3583.56 | 221.06 | 2.82 | 0.19 | -190 |
| B33 | E33-1 | R30 | 3698.25 | 3534.50 | 18.88 | 16.60 | 2847.56 | 197.74 | 2.72 | 0.63 | -180 |
| | E33-2 | | 3803.25 | 3534.50 | 20.98 | 17.99 | 2847.56 | 197.74 | 2.72 | 0.63 | |
| B36 | E36-1 | R30 | 4198.25 | 3534.50 | 16.17 | 14.16 | 2771.20 | 207.16 | 2.59 | 0.45 | -180 |
| | E36-2 | | 4303.25 | 3534.50 | 17.15 | 14.76 | 2771.20 | 207.16 | 2.59 | 0.45 | |
| B37 | E37-1 | R30 | 4681.50 | 3587.00 | 15.34 | 12.81 | 500.02 | 17.96 | 2.73 | 0.41 | -180 |
| | E37-2 | | 4681.50 | 3482.00 | 23.77 | 15.94 | 500.02 | 17.96 | 2.73 | 0.41 | |
| B39 | E39-1 | R30 | 5249.00 | 3585.00 | 15.04 | 11.45 | 951.06 | 40.64 | 2.76 | 1.32 | -180 |
| | E39-2 | | 5249.00 | 3480.00 | 25.61 | 15.97 | 951.06 | 40.64 | 2.76 | 1.32 | |

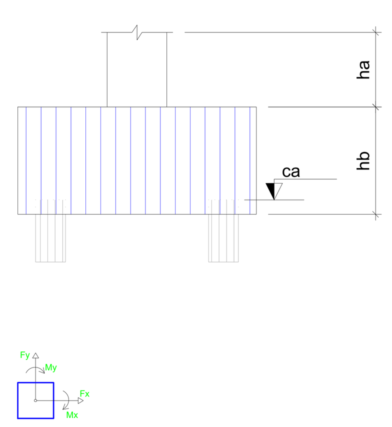
| Estacas | | | |
|---|---|---|---|
| Simbologia | Nome | d (cm) | Quantidade |
| | R30 | 35.00 | 43 |




# MODULO - 02

| LOCAÇÃO DAS ESTACAS | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Bloco | Nome | Tipo | Coordenada X (cm) | Coordenada Y (cm) | Carga máx. tf | Carga mín. tf | Momento máx. kgf.m | Momento mín. kgf.m | Força horiz. máx. tf | Força horiz. mín. tf | CA (cm) |
| B1 | E1-1 | R30 | 1514.00 | 1006.50 | 27.60 | 18.26 | 1911.96 | 1605.02 | 3.60 | 2.66 | -160 |
| | E1-2 | | 1514.00 | 901.50 | 17.09 | 15.48 | 1911.96 | 1605.02 | 3.60 | 2.66 | |
| B3 | E3-1 | R30 | 2229.00 | 1016.50 | 31.21 | 25.48 | 1979.81 | 1395.36 | 2.39 | 1.88 | -170 |
| | E3-2 | | 2229.00 | 911.50 | 28.90 | 25.63 | 1979.81 | 1395.36 | 2.39 | 1.88 | |
| B4 | E4-1 | R30 | 2677.46 | 1006.50 | 26.59 | 18.26 | 743.63 | 487.00 | 2.73 | 1.88 | -160 |
| | E4-2 | | 2677.46 | 901.50 | 15.16 | 14.04 | 743.63 | 487.00 | 2.73 | 1.88 | |
| B7 | E7-1 | R30 | 1834.00 | 766.00 | 11.76 | 10.27 | 2725.98 | 101.58 | 3.26 | 0.90 | -165 |
| | E7-2 | | 1939.00 | 766.00 | 11.01 | 9.64 | 2725.98 | 101.58 | 3.26 | 0.90 | |
| B9 | E9-1 | R30 | 2488.50 | 755.00 | 27.45 | 24.20 | 3055.62 | 683.82 | 1.76 | 0.82 | -190 |
| B10 | E10-1 | R30 | 2920.00 | 766.00 | 7.52 | 6.85 | 1954.58 | 155.29 | 2.51 | 0.78 | -165 |
| | E10-2 | | 3025.00 | 766.00 | 9.92 | 9.01 | 1954.58 | 155.29 | 2.51 | 0.78 | |
| B11 | E11-1 | R30 | 2832.50 | 612.00 | 9.84 | 7.21 | 820.21 | 247.35 | 0.77 | 0.27 | -195 |
| B12 | E12-1 | R30 | 1514.00 | 520.50 | 28.48 | 19.13 | 3611.17 | 972.75 | 2.89 | 1.08 | -190 |
| B13 | E13-1 | R30 | 1886.50 | 510.50 | 36.01 | 31.23 | 2539.93 | 843.53 | 1.86 | 1.00 | -190 |
| B14 | E14-1 | R30 | 2241.50 | 520.50 | 39.07 | 32.54 | 3309.84 | 540.32 | 2.88 | 2.32 | -190 |
| B15 | E15-1 | R30 | 2677.50 | 520.50 | 30.91 | 25.32 | 3352.09 | 712.77 | 2.91 | 0.93 | -190 |
| B16 | E16-1 | R30 | 2960.00 | 510.50 | 19.27 | 12.82 | 3159.36 | 517.78 | 2.34 | 0.60 | -190 |

| Estacas | | | |
|---|---|---|---|
| Simbologia | Nome | d (cm) | Quantidade |
| | R30 | 35.00 | 17 |




| QUADRO DE REVISÕES | | | |
|---|---|---|---|
| REVISÃO | DESCRIÇÃO | DATA | DESENHO |
| R00 | EMISSÃO | 20/05/2024 | FABÍOLA |

APROVAÇÕES

PROPRIETÁRIO: MUNICÍPIO DE JOINVILLE, 83.169.623/0001-10

RESPONSÁVEL TÉCNICO: PATRICK CHAVIER LEITE, 113457-7

EQUIPE TÉCNICA DA EMPRESA

PATRICK CHAVIER LEITE
ENGENHEIRO CIVIL
CREA/SC: 113457-7

FABÍOLA B. DE ALMEIDA CONSTANTE
ENGENHEIRO CIVIL
CREA/SC: 250140687-7

PROPRIETÁRIO: MUNICÍPIO DE JOINVILLE

EDIFICAÇÃO: QUADRA E. M. RUBEM ROBERTO SCHMIDLIN

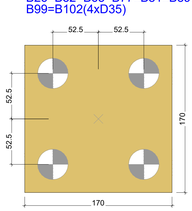
ENDEREÇO: RUA ALEXANDRE DA SILVA, BAIRRO: MORRO DO MEIO - JOINVILLE/SC

PROJETO: ESTRUTURAL QUADRA PILOTO - FUNDAÇÃO | ARQUIVO: Folhas | Data: 20/05/2024

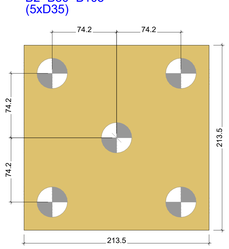
CONTEÚDO: PLANTA DE LOCAÇÃO DAS ESTACAS - 02/03 | ETAPA: PROJETO | ESCALA: 1:75 | FOLHA: FUN 02/07


Prefeitura Municipal de Joinville| Secretaria da Educação | CNPJ 83.169.623/0001-10
Rua Itajaí, Nº 390 | CEP 89201-090 - Joinville Fone: (47) 3431-3009| E-mail: patrick.leite@edu.joinville.sc.gov.br

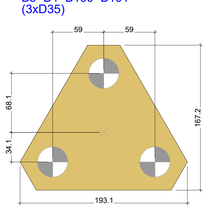
B1=B6=B7=B8=B9=B10=B15=
B26=B32=B65=B77=B81=B89=
B99=B102(4xD35)



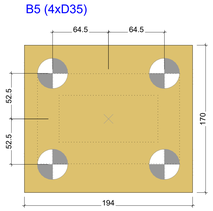

B2=B30=B103
(5xD35)



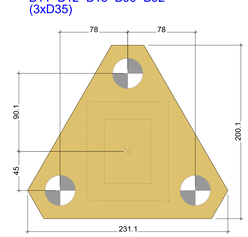

B3=B4=B100=B101
(3xD35)



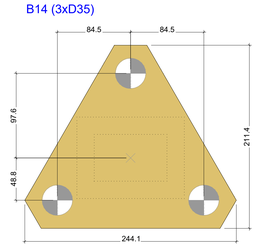

B5 (4xD35)



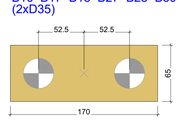

B11=B12=B13=B90=B92
(3xD35)



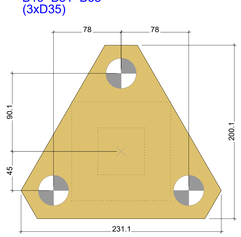

B14 (3xD35)



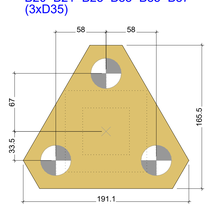

B16=B17=B18=B27=B28=B80
(2xD35)



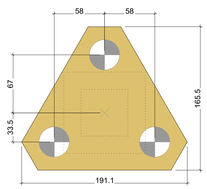

B19=B51=B68
(3xD35)



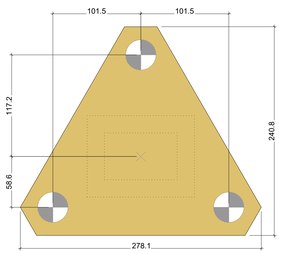

B20=B21=B23=B83=B85=B87
(3xD35)




B22=B24=B84=B86
(3xD35)

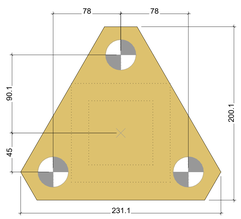



B25 (3xD35)

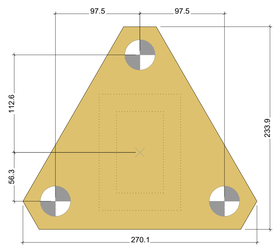



B29=B41=B42=B43=B44
B45=B50=B58=B59=B62
B63=B64=B76
(1xD35)

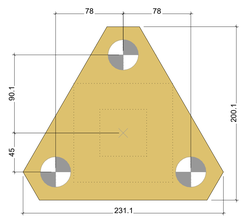
B31=B78 (3xD35)



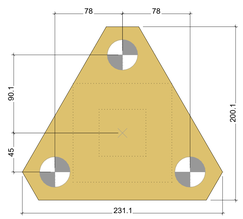

B33 (3xD35)



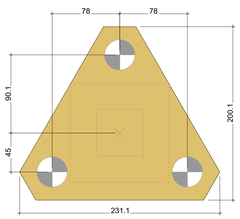

B34 (3xD35)



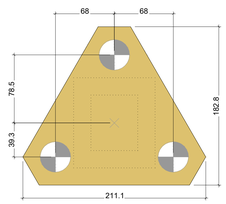

B35=B36=B37=B38=B39=B69=
B70=B71=B72=B73=B82(3xD35)



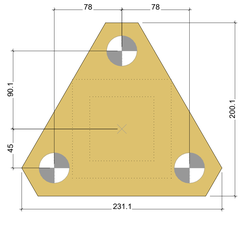

B40=B57 (3xD35)



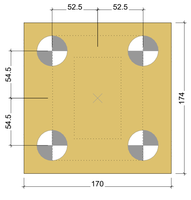

B46 (3xD35)



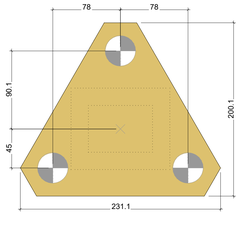

B47 (3xD35)



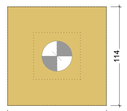

B48 (4xD35)



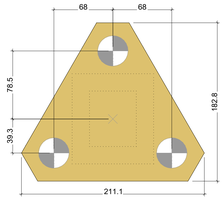

B49 (3xD35)



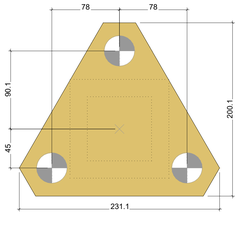

B52=B53=B54=B55=B56
(1xD35)



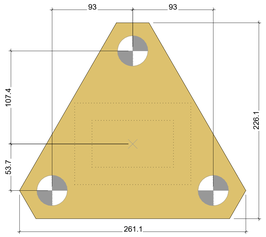

B60 (3xD35)



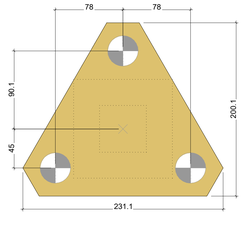

B61 (3xD35)



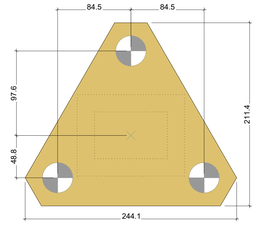

B67 (3xD35)



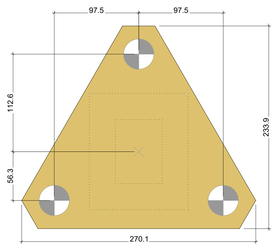

B74 (3xD35)



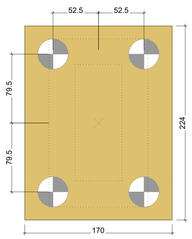

B88 (3xD35)



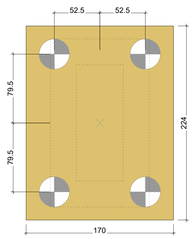

B91 (3xD35)



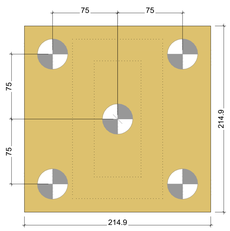

B93 (4xD35)



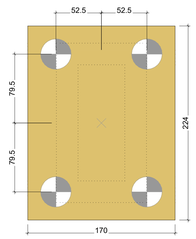

B94 (4xD35)



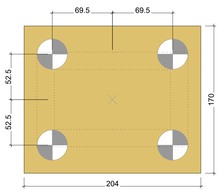

B95 (5xD35)



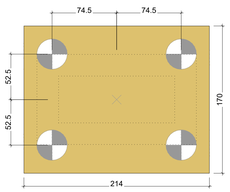

B96 (4xD35)




B97 (4xD35)



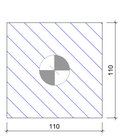

B98 (4xD35)



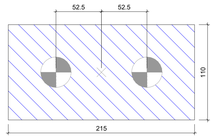

## Legenda dos blocos - QUADRA

escala 1:25

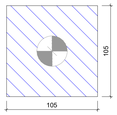
B1=B2=B4=B10=B11=B14
=B29=B31=B32 (1xR30)



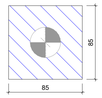

B3=B5=B7=B13=B30=B37=B39 (2xR30)



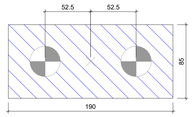

B6=B15=B22 (1xR30)



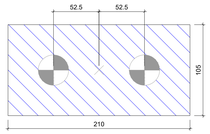

B9=B12=B17=
B25=B26 (1xR30)



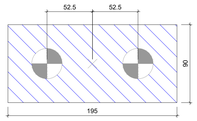

B16 (2xR30)




B20=B27 (2xR30)



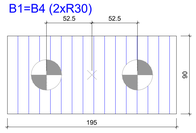

B28=B33=B36 (2xR30)



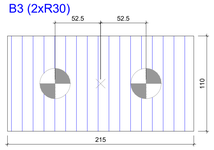

## Legenda dos blocos - MODULO 01

escala 1:25

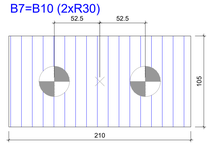
B1=B4 (2xR30)



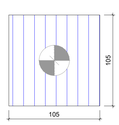

B3 (2xR30)



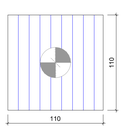

B7=B10 (2xR30)




B9=B11 (1xR30)




B12=B13=B14=B15=B16
(1xR30)




## Legenda dos blocos - MODULO 02

escala 1:25

QUADRO DE REVISÕES

| REVISÃO | DESCRIÇÃO | DATA | DESENHO |
|---|---|---|---|
| R00 | EMISSÃO | 20/05/2024 | FABÍOLA |

APROVAÇÕES

PROPRIETÁRIO

MUNICÍPIO DE JOINVILLE
**83.169.623/0001-10**

RESPONSÁVEL TÉCNICO

PATRICK CHAVIER LEITE
CREA/SC-?

EQUIPE TÉCNICA DA EMPRESA

PATRICK CHAVIER LEITE
ENGENHEIRO CIVIL
CREA/SC: 113401-7

FABÍOLA B. DE ALMEIDA CONSTANTE
ENGENHEIRO CIVIL
CREA/SC: 250146087-7

PROPRIETÁRIO: MUNICÍPIO DE JOINVILLE

EDIFICAÇÃO: QUADRA E. M. RUBEM ROBERTO SCHMIDLIN

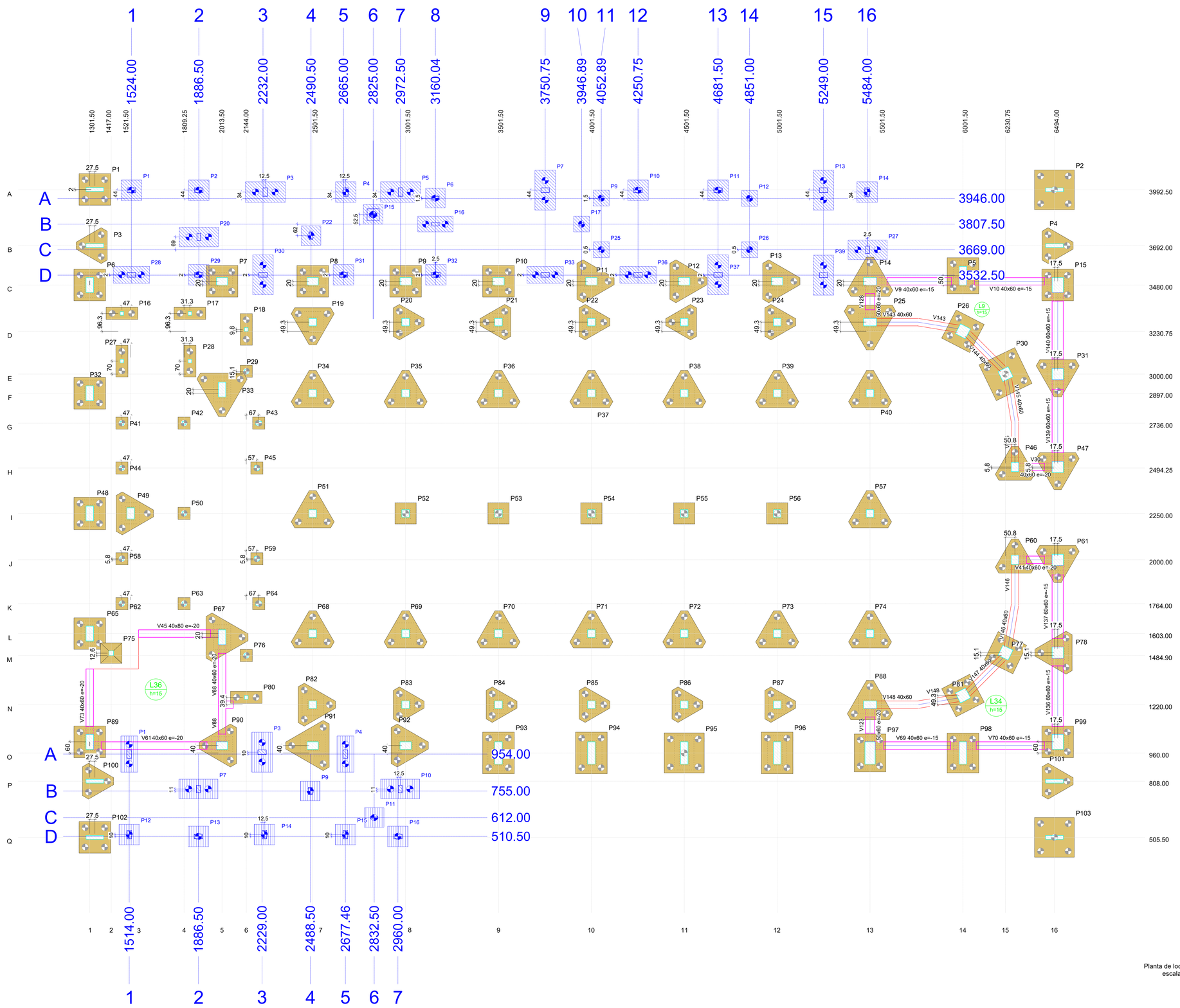
ENDEREÇO: RUA ALEXANDRE DA SILVA, BAIRRO: MORRO DO MEIO - JOINVILLE/SC

| | | | |
|---|---|---|---|
| PROJETO: ESTRUTURAL QUADRA PILOTO - FUNDAÇÃO | ARQUIVO: Fólhas | Data: 20/05/2024 | |
| CONTEÚDO: PLANTA DE LOCAÇÃO DAS ESTACAS - 03/03 | ETAPA: PROJETO / ESCALA: INDICADO | FOLHA: FUN 03/07 | |

Prefeitura Municipal de Joinville| Secretaria da Educação | CNPJ 83.169.623/0001-10
Rua Itajaí, Nº 390 | CEP 89201-090 - Joinville Fone: (47) 3431-3000| E-mail: patrick.leite@sec.joinville.sc.gov.br

Acesso: 04/08/2024 | Responsável: 03025812939 | NOME: | IP: 62.62.238.126 | 06:54 (rp: 3)

# PROJETO DE LOCAÇÃO DOS PILARES - Prancha 01/03




Planta de locação
escala 1:75

| QUADRO DE REVISÕES | | | |
|---|---|---|---|
| REVISÃO | DESCRIÇÃO | DATA | DESENHO |
| R00 | EMISSÃO | 20/05/2024 | FABIOLA |

APROVAÇÕES

PROPRIETÁRIO
MUNICÍPIO DE JOINVILLE
83169623/0001-10

RESPONSÁVEL TÉCNICO
PATRICK CHAVIER LEITE
123453-7

EQUIPE TÉCNICA DA EMPRESA
PATRICK CHAVIER LEITE
ENGENHEIRO CIVIL
CREA/SC: 113457-7

FABÍOLA B. DE ALMEIDA CONSTANTE
ENGENHEIRO CIVIL
CREA/SC: 250143687-7

| | |
|---|---|
| PROPRIETÁRIO | MUNICÍPIO DE JOINVILLE |
| EDIFICAÇÃO | QUADRA E. M. RUBEM ROBERTO SCHMIDLIN |
| ENDEREÇO | RUA ALEXANDRE DA SILVA, BAIRRO: MORRO DO MEIO - JOINVILLE/SC |
| PROJETO | ESTRUTURAL QUADRA PILOTO - FUNDAÇÃO |
| ARQUIVO | Folha6 |
| Date | 20/05/2024 |
| CONTEÚDO | PLANTA DE LOCAÇÃO DOS PILARES - 01/03 |
| ETAPA | PROJETO |
| ESCALA | 1:75 |
| FOLHA | FUN 04/07 |

Prefeitura Municipal de Joinville| Secretaria da Educação | CNPJ 83.169.623/0001-10
Rua Itajaí, Nº 390 | CEP 89201-050 - Joinville Fone: (47) 3431-3000| E-mail: patricia.leite@edu.joinville.sc.gov.br

Acesso: 89.Profe.Engenharia\Estruturas de Fundação\Quadra Piloto\Prancha 01 - 02\Fundação\01\03\FUN-04.dwg

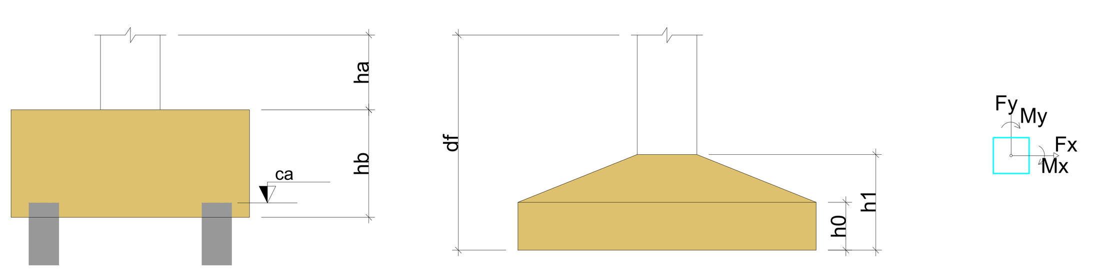
# PROJETO DE LOCAÇÃO DOS PILARES - Prancha 02/03

## QUADRA

| Nome | Seção (cm) | X (cm) | Y (cm) | Carga Máx. (tf) | Carga Mín. (tf) | Pilar: Mx Máximo (kgf.m) Positivo | Mx Negativo | My Máximo (kgf.m) Positivo | My Negativo | Fx Máximo (tf) Positivo | Fx Negativo | Fy Máximo (tf) Positivo | Fy Negativo | Fundação: Lado B (cm) | Lado H (cm) | h0 / ha (cm) | h1 / hb (cm) | df (cm) | Bloco: ne | Estaca | ca (cm) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| P1 | 20x95 | 1329.00 | 3994.50 | 20.0 | 11.6 | 2300 | -700 | 9900 | 0 | 1.3 | 0.0 | 0.9 | -1.3 | 170 | 170 | 150 | 65 | 0 | 4 | D35 | -200 |
| P2 | 20x95 | 6494.00 | 3992.50 | 20.8 | 12.3 | 2300 | -900 | 17300 | 0 | 2.1 | 0.0 | 1.0 | -1.3 | 213 | 213 | 150 | 100 | 0 | 5 | D35 | -235 |
| P3 | 20x95 | 1329.00 | 3692.00 | 47.1 | 38.6 | 2400 | -800 | 5900 | -2700 | 0.7 | -0.5 | 0.8 | -1.4 | 193 | 167 | 150 | 70 | 0 | 3 | D35 | -205 |
| P4 | 20x95 | 6494.00 | 3692.00 | 46.7 | 38.2 | 2300 | -900 | 8100 | -400 | 0.7 | -0.6 | 0.9 | -1.2 | 193 | 167 | 150 | 70 | 0 | 3 | D35 | -205 |
| P5 | 40x100 | 6001.50 | 3530.00 | 62.7 | 54.5 | 0 | -3200 | 200 | -200 | 0.2 | -0.5 | 0.0 | -2.5 | 194 | 170 | 307 | 185 | 0 | 4 | D35 | -477 |
| P6 | 40x80 | 1301.50 | 3480.00 | 62.1 | 50.6 | 11700 | -11400 | 1600 | -1200 | 0.0 | -0.8 | 2.9 | -1.0 | 170 | 170 | 260 | 75 | 0 | 4 | D35 | -320 |
| P7 | 40x60 | 2013.50 | 3500.00 | 80.5 | 62.9 | 1400 | -2700 | 4300 | -1800 | 1.0 | -0.7 | 1.3 | 0.0 | 170 | 170 | 237 | 75 | 0 | 4 | D35 | -297 |
| P8 | 40x60 | 2501.50 | 3500.00 | 45.6 | 38.7 | 0 | -4300 | 2800 | -1100 | 0.3 | 0.0 | 1.9 | 0.0 | 170 | 170 | 277 | 75 | 0 | 4 | D35 | -337 |
| P9 | 40x60 | 3001.50 | 3500.00 | 47.8 | 40.8 | 4600 | -5300 | 4500 | -1500 | 1.2 | -0.4 | 0.7 | -0.6 | 170 | 170 | 237 | 75 | 0 | 4 | D35 | -297 |
| P10 | 40x60 | 3501.50 | 3500.00 | 48.3 | 41.3 | 0 | -2500 | 2900 | -900 | 0.4 | 0.0 | 2.8 | -1.0 | 170 | 170 | 227 | 95 | 0 | 4 | D35 | -307 |
| P11 | 40x60 | 4001.50 | 3500.00 | 47.7 | 40.7 | 3100 | -5100 | 2900 | -900 | 0.4 | 0.0 | 0.5 | -0.3 | 231 | 200 | 227 | 110 | 0 | 3 | D35 | -322 |
| P12 | 40x60 | 4501.50 | 3500.00 | 48.3 | 41.3 | 0 | -3200 | 2900 | -900 | 0.4 | 0.0 | 2.9 | -1.0 | 231 | 200 | 227 | 110 | 0 | 3 | D35 | -322 |
| P13 | 40x60 | 5001.50 | 3500.00 | 47.6 | 40.7 | 2500 | -4600 | 2900 | -900 | 0.4 | 0.0 | 0.6 | -0.2 | 231 | 200 | 227 | 110 | 0 | 3 | D35 | -322 |
| P14 | 40x70 | 5501.50 | 3500.00 | 50.9 | 43.3 | 0 | -3700 | 3600 | -1800 | 0.3 | -0.7 | 1.3 | -0.2 | 244 | 211 | 260 | 105 | 0 | 3 | D35 | -350 |
| P15 | 60x80 | 6511.50 | 3480.00 | 50.1 | 43.4 | 0 | -10200 | 4300 | -700 | 1.0 | 0.0 | 2.4 | 0.0 | 170 | 170 | 267 | 85 | 0 | 4 | D35 | -337 |
| P16 | 19x19 | 1474.50 | 3327.00 | 12.2 | 7.6 | 500 | 0 | 100 | -200 | 0.1 | -0.2 | 0.0 | -0.8 | 170 | 65 | 120 | 65 | 0 | 2 | D35 | -170 |
| P17 | 19x19 | 1840.50 | 3327.00 | 12.2 | 7.6 | 500 | 0 | 100 | -200 | 0.1 | -0.2 | 0.0 | -0.8 | 170 | 65 | 120 | 65 | 0 | 2 | D35 | -170 |
| P18 | 19x19 | 2144.00 | 3240.57 | 1.6 | 1.0 | 0 | 0 | 0 | -900 | 0.1 | 0.0 | 0.1 | 0.0 | 170 | 65 | 120 | 65 | 0 | 2 | D35 | -170 |
| P19 | 40x40 | 2501.50 | 3280.00 | 31.4 | 19.7 | 0 | -3700 | 1500 | -600 | 0.8 | -0.1 | 1.9 | 0.0 | 231 | 200 | 237 | 100 | 0 | 3 | D35 | -322 |
| P20 | 40x40 | 3001.50 | 3280.00 | 35.4 | 20.8 | 2500 | -4400 | 1100 | -600 | 0.3 | -0.2 | 1.0 | 0.0 | 191 | 165 | 237 | 75 | 0 | 3 | D35 | -297 |
| P21 | 40x40 | 3501.50 | 3280.00 | 36.0 | 21.3 | 0 | -2400 | 1100 | -600 | 0.3 | -0.1 | 2.7 | -0.3 | 191 | 165 | 237 | 75 | 0 | 3 | D35 | -297 |
| P22 | 40x40 | 4001.50 | 3280.00 | 35.4 | 20.8 | 0 | -3400 | 1100 | -600 | 0.3 | -0.2 | 2.3 | 0.0 | 191 | 165 | 237 | 75 | 0 | 3 | D35 | -297 |
| P23 | 40x40 | 4501.50 | 3280.00 | 36.0 | 21.3 | 0 | -2800 | 1100 | -600 | 0.3 | -0.1 | 2.9 | -0.3 | 191 | 165 | 237 | 75 | 0 | 3 | D35 | -297 |
| P24 | 40x40 | 5001.50 | 3280.00 | 34.9 | 20.5 | 0 | -3600 | 1100 | -700 | 0.3 | -0.2 | 2.2 | 0.0 | 191 | 165 | 237 | 75 | 0 | 3 | D35 | -297 |
| P25 | 40x70 | 5501.50 | 3280.00 | 33.4 | 22.0 | 0 | -3400 | 3200 | -1100 | 0.9 | 0.0 | 1.0 | 0.0 | 278 | 241 | 247 | 130 | 0 | 3 | D35 | -362 |
| P26 | 60x60 | 6001.50 | 3230.75 | 44.4 | 33.7 | 0 | -14800 | 7700 | -4800 | 4.1 | -1.6 | 7.7 | 0.0 | 170 | 170 | 180 | 70 | 0 | 4 | D35 | -235 |
| P27 | 19x19 | 1474.50 | 3070.00 | 12.2 | 7.6 | 0 | -400 | 100 | -200 | 0.1 | -0.2 | 0.7 | 0.0 | 170 | 65 | 120 | 65 | 0 | 2 | D35 | -170 |
| P28 | 19x19 | 1840.50 | 3070.00 | 12.2 | 7.6 | 0 | -400 | 100 | -200 | 0.1 | -0.2 | 0.7 | 0.0 | 170 | 65 | 120 | 65 | 0 | 2 | D35 | -170 |
| P29 | 19x19 | 2144.00 | 3015.10 | 4.6 | 2.8 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.4 | 0.0 | 0.6 | 0.0 | 65 | 65 | 120 | 60 | 0 | 1 | D35 | -165 |
| P30 | 60x60 | 6230.75 | 3000.00 | 33.0 | 23.1 | 0 | -14300 | 4700 | -6200 | 1.2 | -2.4 | 9.4 | 0.0 | 213 | 213 | 180 | 100 | 0 | 5 | D35 | -265 |
| P31 | 60x60 | 6511.50 | 3000.00 | 52.5 | 44.0 | 0 | -6400 | 3300 | -1900 | 1.1 | 0.0 | 1.9 | 0.0 | 231 | 200 | 277 | 95 | 0 | 3 | D35 | -357 |
| P32 | 40x80 | 1301.50 | 2897.00 | 84.5 | 68.5 | 16300 | -14000 | 2200 | -1000 | 0.1 | -0.4 | 3.9 | -4.1 | 170 | 170 | 237 | 75 | 0 | 4 | D35 | -297 |
| P33 | 40x80 | 2013.50 | 2917.00 | 81.1 | 67.6 | 11100 | -10700 | 2600 | -200 | 0.9 | 0.0 | 1.9 | -0.6 | 270 | 234 | 237 | 120 | 0 | 3 | D35 | -342 |
| P34 | 40x40 | 2501.50 | 2897.00 | 21.8 | 13.3 | 0 | -5500 | 700 | -1300 | 0.0 | -1.4 | 4.1 | 0.0 | 231 | 200 | 237 | 100 | 0 | 3 | D35 | -322 |
| P35 | 40x40 | 3001.50 | 2897.00 | 35.1 | 19.5 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.1 | 0.0 | 2.7 | 0.0 | 231 | 200 | 237 | 100 | 0 | 3 | D35 | -322 |
| P36 | 40x40 | 3501.50 | 2897.00 | 35.1 | 19.5 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.1 | 0.0 | 2.9 | 0.0 | 231 | 200 | 237 | 100 | 0 | 3 | D35 | -322 |
| P37 | 40x40 | 4001.50 | 2897.00 | 35.1 | 19.5 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.1 | 0.0 | 2.8 | 0.0 | 231 | 200 | 237 | 100 | 0 | 3 | D35 | -322 |
| P38 | 40x40 | 4501.50 | 2897.00 | 35.1 | 19.5 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.1 | 0.0 | 2.9 | 0.0 | 231 | 200 | 237 | 100 | 0 | 3 | D35 | -322 |
| P39 | 40x40 | 5001.50 | 2897.00 | 35.2 | 19.5 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.0 | -0.1 | 2.7 | 0.0 | 231 | 200 | 237 | 100 | 0 | 3 | D35 | -322 |
| P40 | 40x40 | 5501.50 | 2897.00 | 21.6 | 12.9 | 0 | -5300 | 2700 | 0 | 2.2 | 0.0 | 4.2 | 0.0 | 231 | 200 | 237 | 100 | 0 | 3 | D35 | -322 |
| P41 | 19x19 | 1474.50 | 2736.00 | 13.2 | 8.2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.0 | -0.1 | 0.3 | -0.5 | 65 | 65 | 120 | 60 | 0 | 1 | D35 | -165 |
| P42 | 19x19 | 1809.25 | 2736.00 | 18.0 | 11.6 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.1 | -0.1 | 0.4 | -0.2 | 65 | 65 | 120 | 60 | 0 | 1 | D35 | -165 |
| P43 | 19x33 | 2211.00 | 2736.00 | 8.4 | 5.8 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.2 | -0.1 | 0.5 | -0.1 | 65 | 65 | 120 | 60 | 0 | 1 | D35 | -165 |
| P44 | 19x19 | 1474.50 | 2494.25 | 17.3 | 11.2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.2 | 0.0 | 0.3 | -0.5 | 65 | 65 | 120 | 60 | 0 | 1 | D35 | -165 |
| P45 | 25x25 | 2201.00 | 2494.25 | 19.0 | 12.3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1.0 | 0.0 | 1.0 | -0.1 | 65 | 65 | 120 | 60 | 0 | 1 | D35 | -165 |
| P46 | 40x50 | 6281.50 | 2500.00 | 38.5 | 26.2 | 0 | -4200 | 5000 | 0 | 5.4 | 0.0 | 2.2 | 0.0 | 211 | 183 | 257 | 85 | 0 | 3 | D35 | -327 |
| P47 | 60x60 | 6511.50 | 2500.00 | 52.0 | 44.9 | 0 | -6400 | 4100 | -800 | 2.2 | 0.0 | 2.0 | 0.0 | 231 | 200 | 277 | 95 | 0 | 3 | D35 | -357 |
| P48 | 40x80 | 1301.50 | 2250.00 | 52.8 | 47.2 | 6600 | -6600 | 0 | -2300 | 0.0 | -1.6 | 1.0 | 0.0 | 170 | 174 | 267 | 85 | 0 | 4 | D35 | -337 |
| P49 | 40x60 | 1521.50 | 2250.00 | 35.1 | 26.8 | 5200 | -7400 | 0 | -2100 | 0.0 | -1.3 | 2.2 | 0.0 | 231 | 200 | 227 | 110 | 0 | 3 | D35 | -322 |
| P50 | 19x19 | 1809.25 | 2250.00 | 26.4 | 17.5 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.1 | 0.0 | 0.3 | -0.2 | 65 | 65 | 120 | 60 | 0 | 1 | D35 | -165 |
| P51 | 40x40 | 2501.50 | 2250.00 | 31.9 | 19.8 | 1300 | -3500 | 600 | -1200 | 0.3 | -0.6 | 1.5 | -0.6 | 231 | 200 | 237 | 100 | 0 | 3 | D35 | -322 |
| P52 | 40x40 | 3001.50 | 2250.00 | 39.7 | 23.7 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.1 | 0.0 | 0.0 | -0.2 | 114 | 114 | 237 | 60 | 0 | 1 | D35 | -282 |
| P53 | 40x40 | 3501.50 | 2250.00 | 39.7 | 23.7 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.1 | 0.0 | 0.2 | -0.2 | 114 | 114 | 237 | 60 | 0 | 1 | D35 | -282 |
| P54 | 40x40 | 4001.50 | 2250.00 | 39.7 | 23.7 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.1 | 0.0 | 0.1 | 0.0 | 114 | 114 | 237 | 60 | 0 | 1 | D35 | -282 |
| P55 | 40x40 | 4501.50 | 2250.00 | 39.7 | 23.7 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.1 | 0.0 | 0.1 | 0.0 | 114 | 114 | 237 | 60 | 0 | 1 | D35 | -282 |
| P56 | 40x40 | 5001.50 | 2250.00 | 39.7 | 23.7 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.1 | 0.0 | 0.1 | 0.0 | 114 | 114 | 237 | 60 | 0 | 1 | D35 | -282 |
| P57 | 40x40 | 5501.50 | 2250.00 | 38.5 | 23.7 | 0 | -5400 | 700 | -1100 | 0.5 | -0.5 | 3.9 | 0.0 | 231 | 200 | 237 | 100 | 0 | 3 | D35 | -322 |
| P58 | 19x19 | 1474.50 | 2005.75 | 17.2 | 11.0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.1 | -0.2 | 0.4 | -0.4 | 65 | 65 | 120 | 60 | 0 | 1 | D35 | -165 |
| P59 | 25x25 | 2201.00 | 2005.75 | 19.2 | 12.5 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.2 | 0.0 | 0.8 | -0.4 | 65 | 65 | 120 | 60 | 0 | 1 | D35 | -165 |
| P60 | 40x50 | 6281.50 | 2000.00 | 38.5 | 26.2 | 0 | -4100 | 3200 | 0 | 3.9 | 0.0 | 2.1 | 0.0 | 211 | 183 | 257 | 85 | 0 | 3 | D35 | -327 |
| P61 | 60x60 | 6511.50 | 2000.00 | 52.7 | 45.5 | 0 | -6300 | 0 | -7500 | 0.0 | -4.2 | 1.9 | 0.0 | 231 | 200 | 277 | 95 | 0 | 3 | D35 | -357 |
| P62 | 19x19 | 1474.50 | 1764.00 | 13.2 | 8.2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.1 | -0.2 | 0.4 | -0.4 | 65 | 65 | 120 | 60 | 0 | 1 | D35 | -165 |
| P63 | 19x19 | 1809.25 | 1764.00 | 18.0 | 11.6 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.2 | 0.0 | 0.2 | -0.4 | 65 | 65 | 120 | 60 | 0 | 1 | D35 | -165 |
| P64 | 19x33 | 2211.00 | 1764.00 | 8.6 | 6.0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.4 | 0.0 | 0.5 | -0.1 | 65 | 65 | 120 | 60 | 0 | 1 | D35 | -165 |
| P65 | 40x80 | 1301.50 | 1603.00 | 86.7 | 70.1 | 6600 | -7300 | 0 | -2100 | 0.0 | -1.4 | 1.0 | 0.0 | 170 | 170 | 267 | 85 | 0 | 4 | D35 | -337 |
| P67 | 40x80 | 2013.50 | 1583.00 | 86.9 | 72.2 | 400 | -15400 | 0 | -1400 | 0.0 | -0.9 | 5.9 | 0.0 | 261 | 226 | 267 | 115 | 0 | 3 | D35 | -367 |
| P68 | 40x40 | 2501.50 | 1603.00 | 21.8 | 13.3 | 3300 | -1500 | 0 | -3000 | 0.0 | -2.4 | 0.0 | -3.1 | 231 | 200 | 237 | 100 | 0 | 3 | D35 | -322 |
| P69 | 40x40 | 3001.50 | 1603.00 | 35.1 | 19.5 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | -2.9 | 231 | 200 | 237 | 100 | 0 | 3 | D35 | -322 |
| P70 | 40x40 | 3501.50 | 1603.00 | 35.1 | 19.5 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | -2.9 | 231 | 200 | 237 | 100 | 0 | 3 | D35 | -322 |
| P71 | 40x40 | 4001.50 | 1603.00 | 35.1 | 19.5 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | -2.9 | 231 | 200 | 237 | 100 | 0 | 3 | D35 | -322 |
| P72 | 40x40 | 4501.50 | 1603.00 | 35.1 | 19.5 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | -2.9 | 231 | 200 | 237 | 100 | 0 | 3 | D35 | -322 |
| P73 | 40x40 | 5001.50 | 1603.00 | 35.1 | 19.5 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.1 | 0.0 | 0.0 | -2.7 | 231 | 200 | 237 | 100 | 0 | 3 | D35 | -322 |
| P74 | 40x40 | 5501.50 | 1603.00 | 21.3 | 12.5 | 900 | -1500 | 700 | -1100 | 1.3 | 0.0 | 0.0 | -2.2 | 231 | 200 | 237 | 100 | 0 | 3 | D35 | -322 |
| P76 | 19x19 | 2144.00 | 1484.90 | 4.6 | 2.8 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.5 | 0.0 | 0.0 | -0.6 | 65 | 65 | 120 | 60 | 0 | 1 | D35 | -165 |
| P77 | 60x60 | 6230.75 | 1500.00 | 37.6 | 27.5 | 0 | -11600 | 1400 | -6400 | 0.0 | -2.5 | 5.3 | -0.5 | 170 | 170 | 180 | 70 | 0 | 4 | D35 | -235 |
| P78 | 60x60 | 6511.50 | 1500.00 | 53.0 | 44.7 | 0 | -6400 | 800 | -2900 | 0.3 | -0.1 | 1.8 | 0.0 | 231 | 200 | 277 | 95 | 0 | 3 | D35 | -357 |
| P80 | 19x19 | 2144.00 | 1259.43 | 1.6 | 1.0 | 100 | 0 | 0 | -900 | 0.1 | 0.0 | 0.1 | 0.0 | 170 | 65 | 120 | 65 | 0 | 2 | D35 | -170 |
| P81 | 60x60 | 6001.50 | 1269.25 | 40.3 | 30.3 | 0 | -12100 | 2700 | -5400 | 2.5 | -0.7 | 4.8 | -0.3 | 170 | 170 | 180 | 70 | 0 | 4 | D35 | -235 |
| P82 | 40x40 | 2501.50 | 1220.00 | 30.3 | 19.1 | 0 | -2000 | 300 | -1400 | 0.3 | -0.6 | 1.3 | -0.4 | 231 | 200 | 237 | 100 | 0 | 3 | D35 | -322 |
| P83 | 40x40 | 3001.50 | 1220.00 | 35.4 | 20.8 | 4000 | -4300 | 0 | -1100 | 0.0 | -0.5 | 0.9 | -1.6 | 191 | 165 | 237 | 75 | 0 | 3 | D35 | -297 |
| P84 | 40x40 | 3501.50 | 1220.00 | 35.9 | 21.3 | 900 | -3300 | 0 | -1100 | 0.0 | -0.5 | 0.8 | -1.0 | 191 | 165 | 237 | 75 | 0 | 3 | D35 | -297 |
| P85 | 40x40 | 4001.50 | 1220.00 | 35.5 | 20.9 | 3300 | -4600 | 0 | -1100 | 0.0 | -0.5 | 1.5 | -3.0 | 191 | 165 | 237 | 75 | 0 | 3 | D35 | -297 |
| P86 | 40x40 | 4501.50 | 1220.00 | 35.9 | 21.3 | 400 | -2900 | 0 | -1300 | 0.0 | -0.4 | 0.4 | -1.1 | 191 | 165 | 237 | 75 | 0 | 3 | D35 | -297 |
| P87 | 40x40 | 5001.50 | 1220.00 | 35.0 | 20.6 | 2700 | -4100 | 0 | -1200 | 0.0 | -0.4 | 1.2 | -2.6 | 191 | 165 | 237 | 75 | 0 | 3 | D35 | -297 |
| P88 | 40x70 | 5501.50 | 1220.00 | 34.4 | 23.2 | 0 | -3400 | 0 | -2600 | 0.4 | -0.7 | 1.0 | 0.0 | 244 | 211 | 247 | 110 | 0 | 3 | D35 | -342 |
| P89 | 40x80 | 1301.50 | 1020.00 | 65.3 | 51.8 | 7500 | -6600 | 0 | -2700 | 0.0 | -1.9 | 0.3 | 0.0 | 170 | 170 | 267 | 85 | 0 | 4 | D35 | -337 |
| P90 | 40x60 | 2013.50 | 1000.00 | 84.5 | 65.4 | 1200 | -3300 | 1700 | -2600 | 1.4 | -0.7 | 1.1 | 0.0 | 231 | 200 | 227 | 110 | 0 | 3 | D35 | -322 |
| P91 | 40x60 | 2501.50 | 1000.00 | 46.7 | 39.7 | 0 | -2000 | 1000 | -3500 | 0.6 | -1.8 | 1.3 | -0.6 | 270 | 234 | 277 | 120 | 0 | 3 | D35 | -382 |
| P92 | 40x60 | 3001.50 | 1000.00 | 50.6 | 43.4 | 0 | -1900 | 800 | -3600 | 0.4 | -1.9 | 2.4 | -1.1 | 231 | 200 | 227 | 110 | 0 | 3 | D35 | -322 |
| P93 | 40x120 | 3501.50 | 960.00 | 61.0 | 54.0 | 15200 | -16500 | 400 | -1300 | 0.1 | -0.4 | 0.0 | -10.4 | 170 | 224 | 297 | 135 | 0 | 4 | D35 | -417 |
| P94 | 40x120 | 4001.50 | 960.00 | 61.4 | 54.4 | 15900 | -12300 | 400 | -1400 | 0.2 | -0.3 | 0.0 | -13.3 | 170 | 224 | 297 | 135 | 0 | 4 | D35 | -417 |
| P95 | 40x120 | 4501.50 | 960.00 | 62.7 | 55.6 | 15700 | -9600 | 400 | -1200 | 0.2 | -0.3 | 0.0 | -14.8 | 215 | 215 | 297 | 135 | 0 | 5 | D35 | -417 |
| P96 | 40x120 | 5001.50 | 960.00 | 62.6 | 55.4 | 12300 | -7000 | 500 | -1200 | 0.3 | -0.3 | 0.0 | -13.6 | 170 | 224 | 297 | 135 | 0 | 4 | D35 | -417 |
| P97 | 55x120 | 5501.50 | 960.00 | 68.6 | 61.5 | 0 | -33600 | 1100 | -1600 | 0.6 | 0.0 | 3.1 | 0.0 | 204 | 170 | 297 | 135 | 0 | 4 | D35 | -417 |
| P98 | 40x120 | 6001.50 | 960.00 | 65.5 | 57.1 | 0 | -12300 | 100 | -1600 | 0.1 | -0.5 | 1.1 | -1.4 | 214 | 170 | 297 | 135 | 0 | 4 | D35 | -417 |
| P99 | 60x80 | 6511.50 | 1020.00 | 50.2 | 43.0 | 0 | -9800 | 1600 | -2200 | 1.2 | 0.0 | 1.7 | 0.0 | 170 | 170 | 267 | 85 | 0 | 4 | D35 | -337 |
| P100 | 20x95 | 1329.00 | 808.00 | 46.7 | 38.3 | 800 | -2400 | 3100 | -5400 | 0.6 | -0.7 | 1.3 | -0.8 | 193 | 167 | 150 | 70 | 0 | 3 | D35 | -205 |
| P101 | 20x95 | 6494.00 | 808.00 | 44.9 | 36.5 | 1200 | -1800 | 8300 | -300 | 0.7 | -0.6 | 1.0 | -1.1 | 193 | 167 | 150 | 70 | 0 | 3 | D35 | -205 |
| P102 | 20x95 | 1329.00 | 505.50 | 20.3 | 11.8 | 900 | -2200 | 0 | -8300 | 0.1 | -1.0 | 1.2 | -0.9 | 170 | 170 | 150 | 65 | 0 | 4 | D35 | -200 |
| P103 | 20x95 | 6494.00 | 505.50 | 22.6 | 14.2 | 1300 | -1900 | 18200 | 0 | 2.2 | 0.0 | 0.9 | -1.2 | 213 | 213 | 150 | 100 | 0 | 5 | D35 | -235 |
| P75 | 24x24 | 1417.00 | 1497.50 | 5.8 | 4.1 | 400 | -200 | 1400 | 0 | 0.2 | -0.1 | 0.3 | -0.2 | 110 | 115 | 20 | 30 | 100 | | | |

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 |
| | D35 | 35.00 | 288 |




Legenda dos blocos na Prancha 03/03

## MÓDULO 01

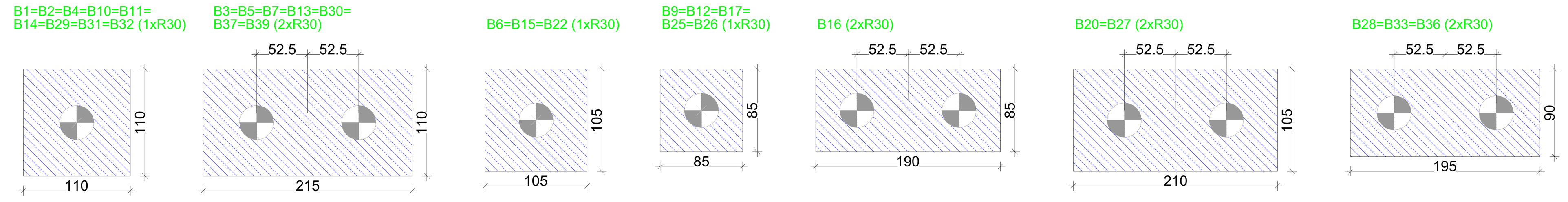
| Nome | Seção (cm) | X (cm) | Y (cm) | Carga Máx. (tf) | Carga Mín. (tf) | Pilar: Mx Máximo (kgf.m) Positivo | Mx Negativo | My Máximo (kgf.m) Positivo | My Negativo | Fx Máximo (tf) Positivo | Fx Negativo | Fy Máximo (tf) Positivo | Fy Negativo | Fundação: Lado B (cm) | Lado H (cm) | h0 / ha (cm) | h1 / hb (cm) | Bloco: ne | Estaca | ca (cm) | Base tub. (cm) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| P1 | 25x45 | 1524.00 | 3990.00 | 25.7 | 16.1 | 200 | -2200 | 100 | -200 | 0.0 | -0.8 | 3.9 | 0.0 | 110 | 110 | 110 | 90 | 1 | R30 | -190 | |
| P2 | 25x45 | 1886.50 | 3990.00 | 29.0 | 24.5 | 900 | -600 | 500 | 0 | 0.6 | 0.0 | 0.0 | -0.9 | 110 | 110 | 110 | 90 | 1 | R30 | -190 | |
| P3 | 25x45 | 2244.50 | 3980.00 | 38.1 | 25.2 | 1000 | -3700 | 100 | -100 | 0.1 | -0.4 | 4.8 | 0.0 | 215 | 110 | 110 | 65 | 2 | R30 | -165 | |
| P4 | 25x45 | 2677.50 | 3980.00 | 30.5 | 20.1 | 1800 | -2300 | 400 | 0 | 0.7 | 0.0 | 2.0 | 0.0 | 110 | 110 | 110 | 90 | 1 | R30 | -190 | |
| P5 | 25x45 | 2972.50 | 3980.00 | 29.5 | 24.9 | 1100 | -3300 | 300 | 0 | 0.4 | 0.0 | 4.2 | 0.0 | 215 | 110 | 110 | 65 | 2 | R30 | -165 | |
| P6 | 20x40 | 3160.04 | 3947.50 | 27.7 | 16.5 | 1000 | -500 | 0 | -800 | 0.0 | -2.3 | 0.5 | -1.6 | 105 | 105 | 110 | 90 | 1 | R30 | -190 | |
| P7 | 25x45 | 3750.75 | 3990.00 | 39.7 | 34.7 | 0 | -2500 | 500 | 0 | 0.7 | 0.0 | 5.1 | 0.0 | 215 | 110 | 110 | 80 | 2 | R30 | -180 | |
| P9 | 20x20 | 4052.89 | 3947.50 | 20.1 | 15.7 | 600 | -300 | 200 | 0 | 0.5 | 0.0 | 0.7 | -0.9 | 85 | 85 | 110 | 75 | 1 | R30 | -175 | |
| P10 | 25x45 | 4250.75 | 3990.00 | 24.8 | 21.8 | 0 | -1800 | 0 | -300 | 0.0 | -1.0 | 3.5 | 0.0 | 110 | 110 | 110 | 90 | 1 | R30 | -190 | |
| P11 | 25x45 | 4681.50 | 3990.00 | 27.0 | 23.2 | 0 | -1500 | 900 | 0 | 1.5 | 0.0 | 3.4 | 0.0 | 110 | 110 | 110 | 90 | 1 | R30 | -190 | |
| P12 | 20x20 | 4851.00 | 3946.00 | 22.2 | 11.7 | 600 | -200 | 1100 | 0 | 2.7 | 0.0 | 0.4 | -0.8 | 85 | 85 | 110 | 75 | 1 | R30 | -175 | |
| P13 | 25x45 | 5249.00 | 3990.00 | 26.3 | 19.9 | 200 | -2100 | 600 | 0 | 0.8 | 0.0 | 4.1 | 0.0 | 215 | 110 | 110 | 80 | 2 | R30 | -180 | |
| P14 | 25x45 | 5484.00 | 3980.00 | 16.9 | 7.4 | 3300 | -800 | 300 | 0 | 0.5 | 0.0 | 0.0 | -1.3 | 110 | 110 | 110 | 90 | 1 | R30 | -190 | |
| P15 | 15x40 | 2825.00 | 3860.00 | 8.4 | 2.6 | 100 | -200 | 200 | 0 | 0.3 | -0.4 | 0.1 | 0.0 | 105 | 105 | 110 | 95 | 1 | R30 | -195 | |
| P16 | 20x40 | 3160.04 | 3807.50 | 26.0 | 20.0 | 900 | -900 | 0 | -1800 | 0.0 | -4.2 | 1.4 | -1.2 | 190 | 85 | 110 | 65 | 2 | R30 | -165 | |
| P17 | 20x20 | 3946.89 | 3807.50 | 26.2 | 20.9 | 600 | -300 | 200 | 0 | 0.3 | 0.0 | 0.6 | -1.0 | 85 | 85 | 110 | 75 | 1 | R30 | -175 | |
| P20 | 20x40 | 1886.50 | 3738.00 | 12.3 | 9.9 | 2500 | -2400 | 0 | -200 | 0.0 | -0.3 | 3.3 | -3.5 | 210 | 105 | 110 | 65 | 2 | R30 | -165 | |
| P22 | 20x40 | 2490.50 | 3745.50 | 23.1 | 19.0 | 1500 | -1100 | 800 | 0 | 1.8 | 0.0 | 0.3 | -0.6 | 105 | 105 | 110 | 90 | 1 | R30 | -190 | |
| P25 | 20x20 | 4052.89 | 3669.50 | 15.2 | 11.8 | 600 | -400 | 300 | 0 | 0.6 | 0.0 | 0.5 | -1.1 | 85 | 85 | 110 | 75 | 1 | R30 | -175 | |
| P26 | 20x20 | 4851.00 | 3669.50 | 21.0 | 12.9 | 700 | -300 | 200 | 0 | 0.3 | 0.0 | 0.6 | -1.0 | 85 | 85 | 110 | 75 | 1 | R30 | -175 | |
| P27 | 20x40 | 5486.50 | 3669.00 | 13.3 | 10.3 | 2000 | -2700 | 0 | -200 | 0.0 | -0.3 | 4.6 | -0.6 | 210 | 105 | 110 | 65 | 2 | R30 | -165 | |
| P28 | 25x45 | 1524.00 | 3534.50 | 26.7 | 17.9 | 2300 | 0 | 0 | -400 | 0.0 | -0.6 | 0.0 | -4.0 | 195 | 90 | 110 | 60 | 2 | R30 | -160 | |
| P29 | 25x45 | 1886.50 | 3534.50 | 31.2 | 26.6 | 800 | -700 | 300 | 0 | 0.5 | 0.0 | 0.6 | -0.4 | 110 | 110 | 110 | 90 | 1 | R30 | -190 | |
| P30 | 25x45 | 2232.00 | 3534.50 | 38.6 | 25.4 | 2600 | 0 | 0 | -300 | 0.0 | -0.9 | 0.0 | -4.8 | 215 | 110 | 110 | 80 | 2 | R30 | -180 | |
| P31 | 25x45 | 2665.00 | 3534.50 | 32.8 | 24.7 | 1900 | -400 | 0 | -500 | 0.0 | -0.9 | 0.0 | -2.8 | 110 | 110 | 110 | 90 | 1 | R30 | -190 | |
| P32 | 25x45 | 3162.50 | 3534.50 | 44.2 | 31.2 | 1900 | -800 | 400 | 0 | 0.6 | 0.0 | 0.6 | -2.9 | 110 | 110 | 110 | 90 | 1 | R30 | -190 | |
| P33 | 25x45 | 3750.75 | 3534.50 | 36.5 | 31.4 | 3000 | -200 | 600 | 0 | 1.2 | 0.0 | 0.0 | -5.3 | 195 | 90 | 110 | 80 | 2 | R30 | -180 | |
| P36 | 25x45 | 4250.75 | 3534.50 | 29.9 | 25.8 | 2900 | -200 | 400 | 0 | 0.7 | 0.0 | 0.0 | -5.1 | 195 | 90 | 110 | 80 | 2 | R30 | -180 | |
| P37 | 25x45 | 4681.50 | 3534.50 | 32.1 | 26.6 | 3100 | -200 | 100 | -500 | 0.3 | -1.3 | 0.0 | -5.3 | 215 | 110 | 110 | 80 | 2 | R30 | -180 | |
| P39 | 25x45 | 5249.00 | 3532.50 | 36.0 | 22.8 | 3000 | 0 | 200 | -900 | 0.4 | -2.3 | 0.0 | -5.4 | 215 | 110 | 110 | 80 | 2 | R30 | -180 | |

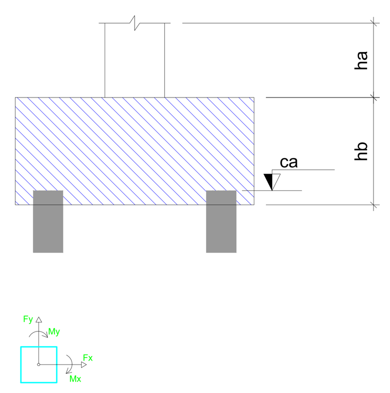
Os esforços indicados nesta tabela são os valores máximos obtidos pela envoltória de todas as combinações definidas para as fundações. Para análises complementares, deve-se consultar o relatório de esforços na fundação, que apresenta os valores calculados para cada combinação.

| Locação no eixo X | |
|---|---|
| Coordenadas (cm) | Nome |
| 1524.00 | P1, P28 |
| 1886.50 | P2, P20, P29 |
| 2232.00 | P30 |
| 2244.50 | P3 |
| 2490.50 | P22 |
| 2665.00 | P31 |
| 2677.50 | P4 |
| 2825.00 | P15 |
| 2972.50 | P5 |
| 3160.04 | P6, P16 |
| 3162.50 | P32 |
| 3750.75 | P7, P33 |
| 3946.89 | P17 |
| 4052.89 | P9, P25 |
| 4250.75 | P10, P36 |
| 4681.50 | P11, P37 |
| 4851.00 | P12, P26 |
| 5249.00 | P13, P39 |
| 5484.00 | P14 |
| 5486.50 | P27 |

| Locação no eixo Y | |
|---|---|
| Coordenadas (cm) | Nome |
| 3990.00 | P1, P2, P7, P10, P11, P13 |
| 3980.00 | P3, P4, P5, P14 |
| 3947.50 | P6, P9 |
| 3946.00 | P12 |
| 3860.00 | P15 |
| 3807.50 | P16, P17 |
| 3745.50 | P22 |
| 3738.00 | P20 |
| 3669.50 | P25, P26 |
| 3669.00 | P27 |
| 3534.50 | P28, P29, P30, P31, P32, P33, P36, P37 |
| 3532.50 | P39 |

| Estacas | | | |
|---|---|---|---|
| Simbologia | Nome | d (cm) | Quantidade |
| | R30 | 35.00 | 43 |




Legenda dos blocos
escala 1:25

## MODULO 02

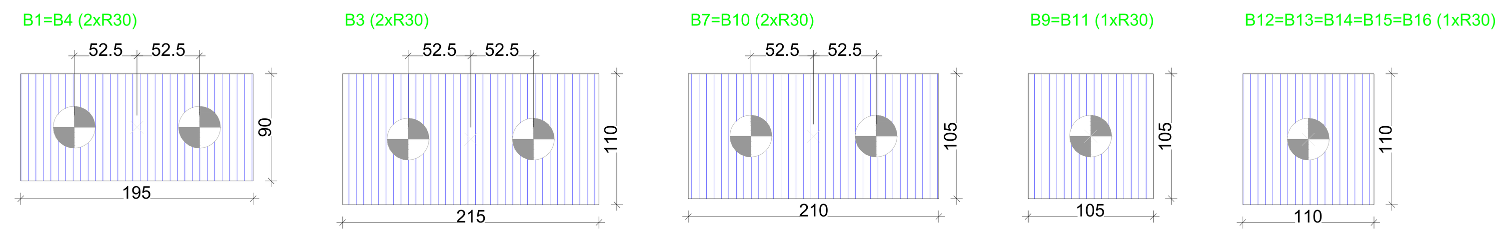
| Nome | Seção (cm) | X (cm) | Y (cm) | Carga Máx. (tf) | Carga Mín. (tf) | Pilar: Mx Máximo (kgf.m) Positivo | Mx Negativo | My Máximo (kgf.m) Positivo | My Negativo | Fx Máximo (tf) Positivo | Fx Negativo | Fy Máximo (tf) Positivo | Fy Negativo | Fundação: Lado B (cm) | Lado H (cm) | h0 / ha (cm) | h1 / hb (cm) | Bloco: ne | Estaca | ca (cm) | Base tub. (cm) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| P1 | 25x45 | 1514.00 | 954.00 | 42.0 | 31.8 | 0 | -4000 | 0 | -2200 | 0.0 | -5.1 | 5.2 | 0.0 | 195 | 90 | 110 | 60 | 2 | R30 | -160 | |
| P3 | 25x45 | 2229.00 | 964.00 | 55.9 | 47.5 | 300 | -1100 | 2100 | 0 | 4.8 | 0.0 | 0.8 | -0.3 | 215 | 110 | 110 | 70 | 2 | R30 | -170 | |
| P4 | 25x45 | 2677.46 | 954.00 | 39.2 | 29.8 | 0 | -4400 | 0 | -1000 | 0.0 | -2.0 | 5.1 | 0.0 | 195 | 90 | 110 | 60 | 2 | R30 | -160 | |
| P7 | 20x40 | 1886.50 | 766.00 | 19.2 | 16.5 | 3000 | -600 | 0 | -300 | 0.0 | -0.6 | 0.0 | -6.5 | 210 | 105 | 110 | 65 | 2 | R30 | -165 | |
| P9 | 20x40 | 2488.50 | 755.00 | 25.1 | 21.8 | 100 | -1900 | 400 | 0 | 0.8 | 0.0 | 1.6 | 0.0 | 105 | 105 | 110 | 90 | 1 | R30 | -190 | |
| P10 | 20x40 | 2972.50 | 766.00 | 13.9 | 12.5 | 2200 | -1500 | 800 | 0 | 1.8 | 0.0 | 0.0 | -4.9 | 210 | 105 | 110 | 65 | 2 | R30 | -165 | |
| P11 | 15x40 | 2832.50 | 612.00 | 7.3 | 4.7 | 0 | -200 | 400 | 0 | 0.8 | 0.0 | 0.2 | -0.2 | 105 | 105 | 110 | 95 | 1 | R30 | -195 | |
| P12 | 25x45 | 1514.00 | 520.50 | 25.8 | 16.5 | 1800 | -2000 | 0 | -700 | 0.0 | -1.2 | 0.4 | -2.7 | 110 | 110 | 110 | 90 | 1 | R30 | -190 | |
| P13 | 25x45 | 1886.50 | 510.50 | 33.4 | 28.6 | 0 | -1500 | 600 | -400 | 0.8 | -0.2 | 1.9 | 0.0 | 110 | 110 | 110 | 90 | 1 | R30 | -190 | |
| P14 | 25x45 | 2241.50 | 520.50 | 36.4 | 29.9 | 1700 | -1200 | 200 | -200 | 0.2 | -0.4 | 0.0 | -3.0 | 110 | 110 | 110 | 90 | 1 | R30 | -190 | |
| P15 | 25x45 | 2677.50 | 520.50 | 28.3 | 22.7 | 1600 | -2100 | 500 | 0 | 0.9 | 0.0 | 0.0 | -2.8 | 110 | 110 | 110 | 90 | 1 | R30 | -190 | |
| P16 | 25x45 | 2960.00 | 510.50 | 16.6 | 10.2 | 0 | -1700 | 500 | -200 | 0.5 | 0.0 | 2.4 | 0.0 | 110 | 110 | 110 | 90 | 1 | R30 | -190 | |

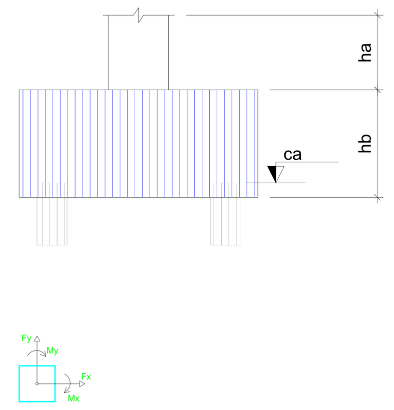
Os esforços indicados nesta tabela são os valores máximos obtidos pela envoltória de todas as combinações definidas para as fundações. Para análises complementares, deve-se consultar o relatório de esforços na fundação, que apresenta os valores calculados para cada combinação.

| Locação no eixo X | |
|---|---|
| Coordenadas (cm) | Nome |
| 1514.00 | P1, P12 |
| 1886.50 | P7, P13 |
| 2229.00 | P3 |
| 2241.50 | P14 |
| 2488.50 | P9 |
| 2677.46 | P4 |
| 2677.50 | P15 |
| 2832.50 | P11 |
| 2960.00 | P16 |
| 2972.50 | P10 |

| Locação no eixo Y | |
|---|---|
| Coordenadas (cm) | Nome |
| 964.00 | P3 |
| 954.00 | P1, P4 |
| 766.00 | P7, P10 |
| 755.00 | P9 |
| 612.00 | P11 |
| 520.50 | P12, P14, P15 |
| 510.50 | P13, P16 |

| Estacas | | | |
|---|---|---|---|
| Simbologia | Nome | d (cm) | Quantidade |
| | R30 | 35.00 | 17 |




Legenda dos blocos
escala 1:25

| QUADRO DE REVISÕES | | | |
|---|---|---|---|
| REVISÃO | DESCRIÇÃO | DATA | DESENHO |
| R00 | EMISSÃO | 20/05/2024 | FABÍOLA |

APROVAÇÕES

PROPRIETÁRIO: MUNICÍPIO DE JOINVILLE 83.169.623/0001-10

RESPONSÁVEL TÉCNICO: PATRICK CHAVIER LEITE 113457-7

EQUIPE TÉCNICA DA EMPRESA

PATRICK CHAVIER LEITE
ENGENHEIRO CIVIL
CREA/SC: 113457-7

FABÍOLA B. DE ALMEIDA CONSTANTE
ENGENHEIRO CIVIL
CREA/SC: 250140687-7

PROPRIETÁRIO: MUNICÍPIO DE JOINVILLE

EDIFICAÇÃO: QUADRA E. M. RUBEM ROBERTO SCHMIDLIN

ENDEREÇO: RUA ALEXANDRE DA SILVA, BAIRRO: MORRO DO MEIO - JOINVILLE/SC

PROJETO: ESTRUTURAL QUADRA PILOTO - FUNDAÇÃO | ARQUIVO: Folhas | Data: 20/05/2024

CONTEÚDO: PLANTA DE LOCAÇÃO DOS PILARES - 02/03 | ETAPA: PROJETO | ESCALA: 1:75 | FOLHA: FUN 05/07

Prefeitura Municipal de Joinville| Secretaria da Educação | CNPJ 83.169.623/0001-10
Rua Itajaí, Nº 390 | CEP 89201-090 - Joinville Fone: (47) 3431-3009| E-mail: patrick.leite@edu.joinville.sc.gov.br

## PROJETO DE LOCAÇÃO DOS PILARES - Prancha 03/03

Legenda dos blocos
escala 1:25

| QUADRO DE REVISÕES | | | |
|---|---|---|---|
| REVISÃO | DESCRIÇÃO | DATA | DESENHO |
| R00 | EMISSÃO | 20/05/2024 | FABÍOLA |

APROVAÇÕES

PROPRIETÁRIO: MUNICÍPIO DE JOINVILLE
83.169.623/0001-10

RESPONSÁVEL TÉCNICO: PATRICK CHAVIER LEITE
113457-7

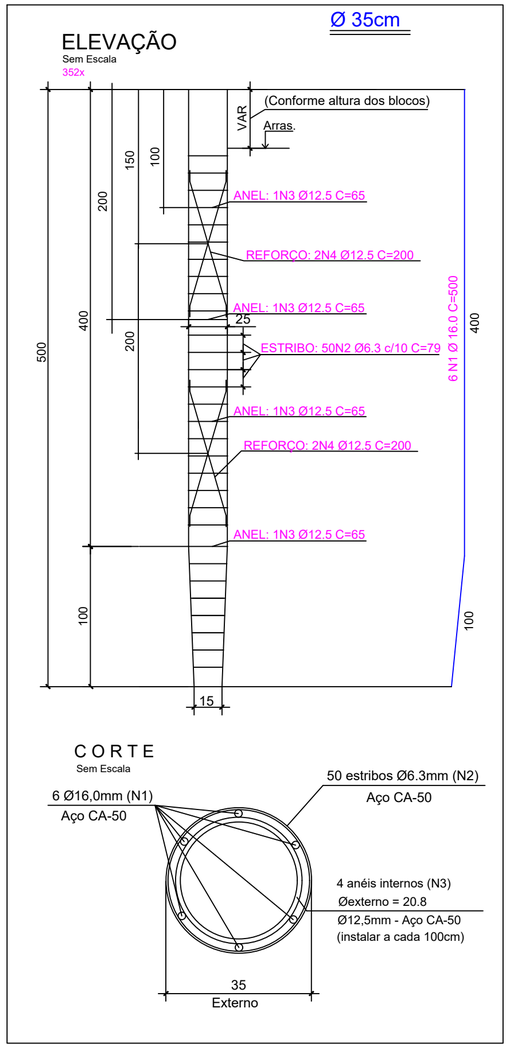
EQUIPE TÉCNICA DA EMPRESA

PATRICK CHAVIER LEITE
ENGENHEIRO CIVIL
CREA/SC: 113457-7

FABÍOLA B. DE ALMEIDA CONSTANTE
ENGENHEIRO CIVIL
CREA/SC: 250140687-7

PROPRIETÁRIO: MUNICÍPIO DE JOINVILLE
EDIFICAÇÃO: QUADRA E. M. RUBEM ROBERTO SCHMIDLIN
ENDEREÇO: RUA ALEXANDRE DA SILVA, BAIRRO: MORRO DO MEIO - JOINVILLE/SC
PROJETO: ESTRUTURAL QUADRA PILOTO - FUNDAÇÃO
ARQUIVO: Folhas
Data: 20/05/2024
CONTEÚDO: PLANTA DE LOCAÇÃO DOS PILARES - 03/03
ETAPA: PROJETO
ESCALA: INDICADA
FOLHA: FUN 06/07

## ARMAÇÃO ESTACAS (HÉLICE CONTÍNUA)




| RESUMO ESTACAS HÉLICE CONTÍNUA Ø35 L=10,50m |
|---|
| ESTRUTURA PRÉ-FABRICADA: 288 ESTACAS |
| ESTRUTURA MÓDULO 01: 43 ESTACAS |
| ESTRUTURA MÓDULO 02: 17 ESTACAS |
| TOTAL: 348 ESTACAS |

## QUANTITATIVO GERAL DE FERRAGENS (HÉLICE CONTÍNUA x348)

| AÇO | POS | BIT (mm) | QUANT | COMPRIMENTO UNIT (cm) | COMPRIMENTO TOTAL (cm) |
|---|---|---|---|---|---|
| Ø 35cm (x348) | | | | | |
| 50 | 1 | 16.0 | 2088 | 500 | 1044000 |
| 50 | 2 | 6.3 | 17400 | 79 | 1374600 |
| 50 | 3 | 12.5 | 1392 | 65 | 90480 |
| 50 | 4 | 12.5 | 1392 | 200 | 278400 |

RESUMO AÇO CA 50-60

| AÇO | BIT (mm) | COMPR (m) | PESO + 10% (kg) |
|---|---|---|---|
| 50 | 6.3 | 13.746,00 | 3780,15 |
| 50 | 12.5 | 3.688,80 | 4057,70 |
| 50 | 16.0 | 10.440,00 | 18374,4 |
| Peso Total | (+10%) = | | 26.212,25 kg |

## QUANTITATIVO GERAL DE CONCRETO ESTACAS (HÉLICE CONTÍNUA 348)

| | QUANTIDADE (un) | COMPRIMENTO (m) | VOLUME UN (m³) |
|---|---|---|---|
| HÉLICE D35 | 348 | 10,35 | 0,995 |
| VOLUME TOTAL CONCRETO fck = 30 MPa: | | | 346,36 m³ |

## NOTAS INVESTIGAÇÕES GEOTÉCNICAS

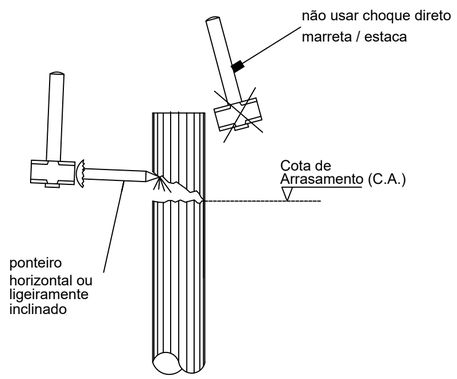
- Capacidade de carga média das estacas: 49 tf
- Força horizontal resistente média: 3.45 tf
- Momento fletor resistente médio: 4.48 tf.m
- Profundidade média estaca: 10,35 m
- Profundidade média armadura: 5 m
- Método de cálculo utilizado: Dickran Berberian

## NOTAS ESTACA HÉLICE CONTÍNUA

- A obra deverá ser locada de acordo com a planta de locação e cargas
- Onde não há cota, o centro da estaca coincide com o centro do pilar
- A cota de arrasamento das estacas deve ser verificada na planta de locaçao dos blocos
- Verificar na planta de locaçao o modelo de estacas definido para cada bloco
- Fator água/cimento = 0,60
- fck = 30Mpa
- Pedra 0 (dimensão máxima característica 12.5mm)
- Slump na nota fiscal: 220 +- 30 mm
- Consumo mínimo de cimento: 400 kg/m³
- Colocar a ferragem no máximo 2hr após a chegada do Caminhão betoneira na obra,
respeitando a NBR 7212
- % de Argamassa em massa = 55%
- Traço tipo bombeado
- Especificar na nota fiscal a quantidade máxima de água a ser adicionada na obra considerando a água retida na central e mais uma estimativa de de água perdida por evaporação
- Podem ser usados aditivos plastificantes
- Permitido o uso de agregados miúdos artificiais conforme NBR 7211

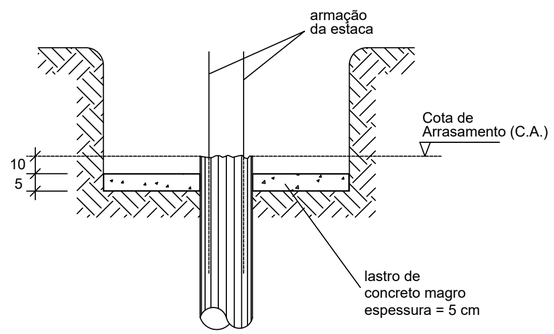
## DETALHE P/ PREPARO DA CABEÇA DAS ESTACAS

SEM ESCALA




## DETALHE P/ PREPARO DO BLOCO DE COROAMENTO

SEM ESCALA




QUADRO DE REVISÕES

| REVISÃO | DESCRIÇÃO | DATA | DESENHO |
|---|---|---|---|
| R00 | EMISSÃO | 20/05/2024 | FABIOLA |
| | | | |

APROVAÇÕES

PROPRIETÁRIO
MUNICÍPIO DE JOINVILLE
83.169.623/0001-10

RESPONSÁVEL TÉCNICO
PATRICK CHAVIER LEITE
113457-7

EQUIPE TÉCNICA DA EMPRESA

PATRICK CHAVIER LEITE
ENGENHEIRO CIVIL
CREA/SC: 113457-7

FABÍOLA B. DE ALMEIDA CONSTANTE
ENGENHEIRO CIVIL
CREA/SC: 250140687-7

PROPRIETÁRIO: MUNICÍPIO DE JOINVILLE

EDIFICAÇÃO: QUADRA E. M. RUBEM ROBERTO SCHMIDLIN

ENDEREÇO: RUA ALEXANDRE DA SILVA, BAIRRO: MORRO DO MEIO - JOINVILLE/SC

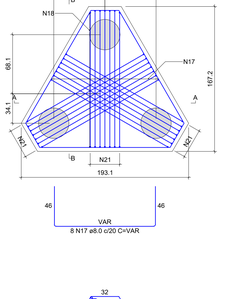
PROJETO: ESTRUTURAL QUADRA PILOTO - FUNDAÇÃO | ARQUIVO: Folhas | Data: 20/05/2024

CONTEÚDO: DETALHAMENTO ESTACAS | ETAPA: PROJETO | ESCALA: SEM ESCALA | FOLHA: FUN 07/07

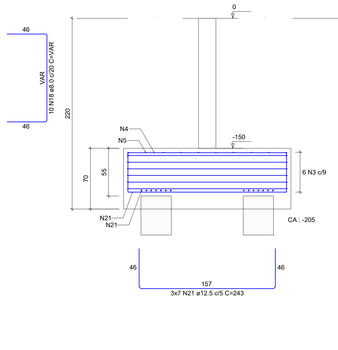
Prefeitura Municipal de Joinville| Secretaria da Educação | CNPJ 83.169.623/0001-10
Rua Itajaí, Nº 390 | CEP 89201-090 - Joinville Fone: (47) 3431-3009| E-mail: patrick.leite@edu.joinville.sc.gov.br

Anexo I - Projeto de Estruturas (0021103733301905) SEI 24.0.000123041-7 / pg. 7

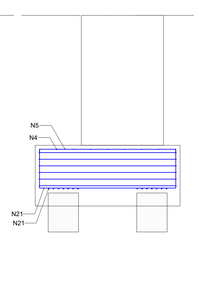
## B3=B100
3xD35
PLANTA
ESC 1:25

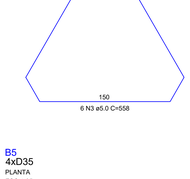



CORTE A-A
ESC 1:25

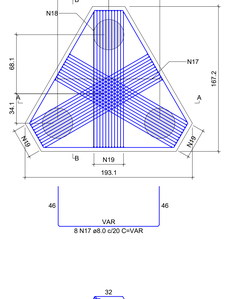



CORTE B-B
ESC 1:25

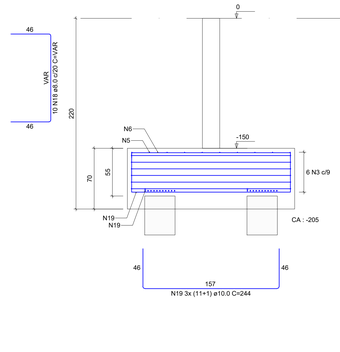


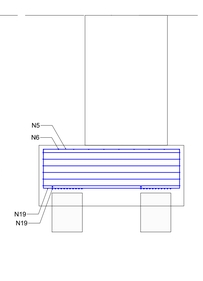

## B4=B101
3xD35
PLANTA
ESC 1:25

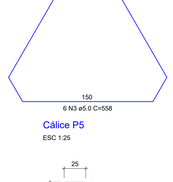



CORTE A-A
ESC 1:25




CORTE B-B
ESC 1:25




RELAÇÃO DO AÇO

B5
2xB101

B6
Cálice P5

2xB100

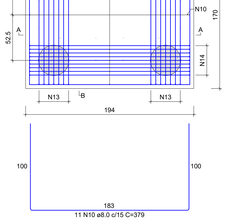
| AÇO | N | DIAM (mm) | QUANT | C.UNIT (cm) | C.TOTAL (cm) |
|---|---|---|---|---|---|
| CA60 | 1 | 5.0 | 6 | 655 | 3930 |
| | 2 | 5.0 | 20 | 169 | 3380 |
| | 3 | 5.0 | 24 | 558 | 13392 |
| | 4 | 5.0 | 18 | VAR | VAR |
| | 5 | 5.0 | 40 | VAR | VAR |
| | 6 | 5.0 | 20 | VAR | VAR |
| | 7 | 5.0 | 4 | 1384 | 5536 |
| | 8 | 5.0 | 40 | 353 | 14120 |
| | 9 | 5.0 | 40 | 233 | 9320 |
| CA50 | 10 | 8.0 | 11 | 379 | 4169 |
| | 11 | 8.0 | 15 | 704 | 10560 |
| | 12 | 8.0 | 13 | 355 | 4615 |
| | 13 | 8.0 | 18 | 571 | 10278 |
| | 14 | 8.0 | 18 | 501 | 9018 |
| | 15 | 8.0 | 20 | 258 | 5160 |
| | 16 | 8.0 | 36 | VAR | VAR |
| | 17 | 8.0 | 32 | VAR | VAR |
| | 18 | 8.0 | 40 | VAR | VAR |
| | 19 | 10.0 | 72 | 244 | 17568 |
| | 20 | 10.0 | 1 | 1438 | 1438 |
| | 21 | 12.5 | 42 | 243 | 10206 |
| | 22 | 16.0 | 4 | 1370 | 5480 |

RESUMO DO AÇO

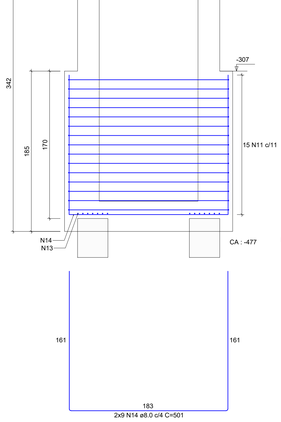
| AÇO | DIAM (mm) | C.TOTAL (m) | PESO + 10% (kg) |
|---|---|---|---|
| CA50 | 8.0 | 652.4 | 283.2 |
| | 10.0 | 190.1 | 128.9 |
| | 12.5 | 102.1 | 108.2 |
| | 16.0 | 54.8 | 95.1 |
| CA60 | 5.0 | 582.9 | 98.8 |
| PESO TOTAL (kg) | | | |
| CA50 | 615.3 | | |
| CA60 | 98.8 | | |

Volume de concreto (C-35) = 15.53 m³
Área de forma = 59.20 m²

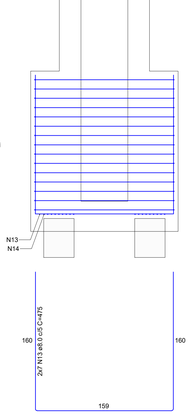
## B5
4xD35
PLANTA
ESC 1:25



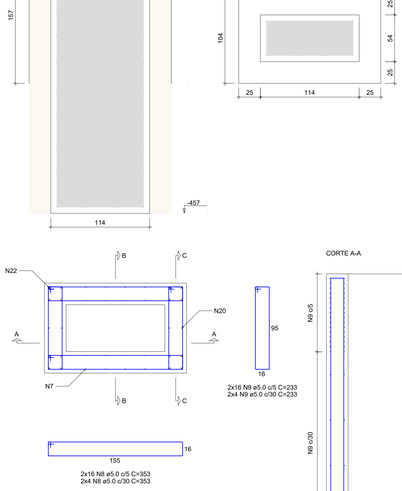
CORTE A-A
ESC 1:25



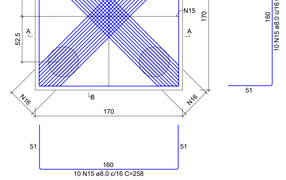

CORTE B-B
ESC 1:25

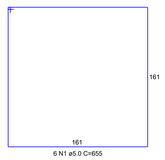



## Cálice P5
ESC 1:25

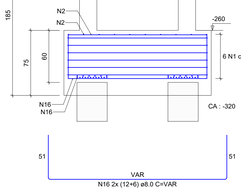



## B6
4xD35
PLANTA
ESC 1:25

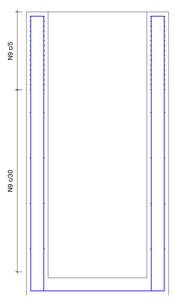


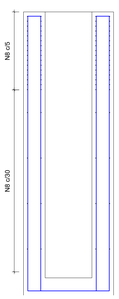

CORTE A-A = CORTE B-B
ESC 1:25



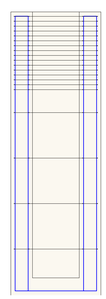

CORTE A-A




CORTE B-B




CORTE C-C




QUADRO DE REVISÕES

| REVISÃO | DESCRIÇÃO | DATA | DESENHO |
|---|---|---|---|
| ISO | | | |

OBSERVAÇÕES

PROPRIETÁRIO
MUNICÍPIO DE JOINVILLE
83.169.6/23/0001-10

RESPONSÁVEL TÉCNICO
PATRICK CHAVIER LEITE
113457-7

EQUIPE TÉCNICA DA EMPRESA
PATRICK CHAVIER LEITE
ENGENHEIRO CIVIL
CREA/SC: 113457-7

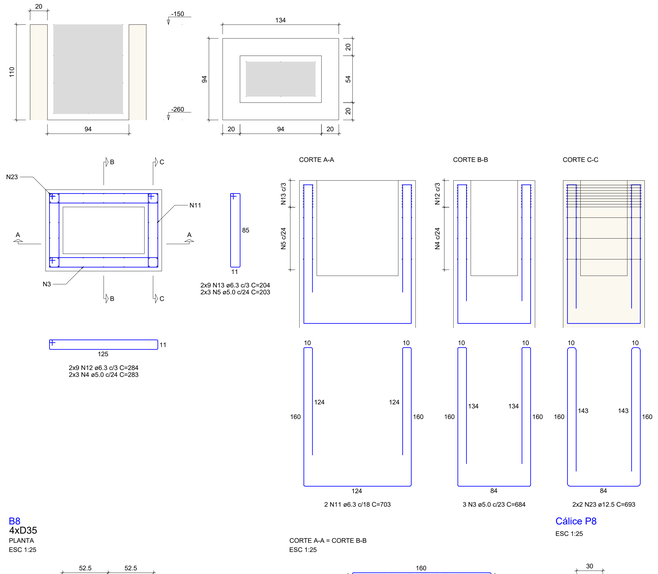
FABÍOLA BARBI DE ALMEIDA CONSTANTE
ENGENHEIRA CIVIL
CREA/SC: 050942-4

| | |
|---|---|
| PROPRIETÁRIO | MUNICÍPIO DE JOINVILLE |
| EDIFICAÇÃO | QUADRA E. M. RUBEM ROBERTO SCHMIDLIN |
| ENDEREÇO | RUA ALEXANDRE DA SILVA, BAIRRO: MORRO DO MEIO - JOINVILLE/SC |
| PROJETO | ESTRUTURAL QUADRA PILOTO - BLOCOS |
| ARQUIVO | 01 BLOCOS - Prancha 01 |
| Data | 16/07/2024 |
| CONTEÚDO | DET. DE FUNDAÇÃO - BLOCOS - B3 A B6, B100, B101 |
| ETAPA | Projeto |
| ESCALA | Indicada |
| FOLHA | BLO 01/22 |

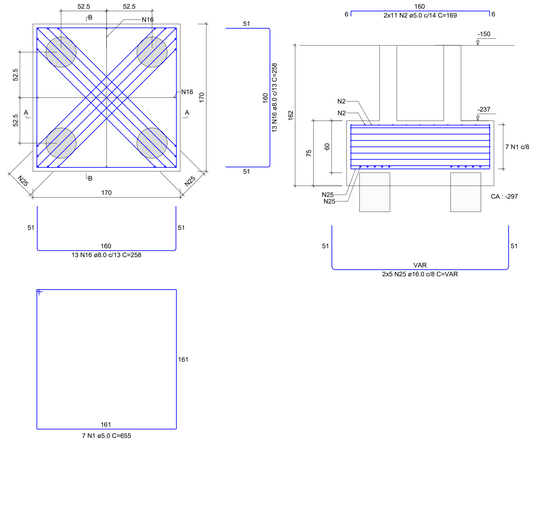
Prefeitura Municipal de Joinville| Secretaria de Educação | CNPJ:83.169.623/0001-10
Rua Itajaí, Nº 390 | CEP 89201-090 - Joinville Fone:(47) 3431-3009| E-mail: patrick.leite@edu.joinville.sc.gov.br

Arquivo: BIOLOGIA-Engenharia/Estrutural de Joinville/01 - Projetos/01 - Em Andamento/Quadra Piloto/Estrutural/Quadra Piloto - Blocos.dwg

## Cálice P6
ESC 1:25



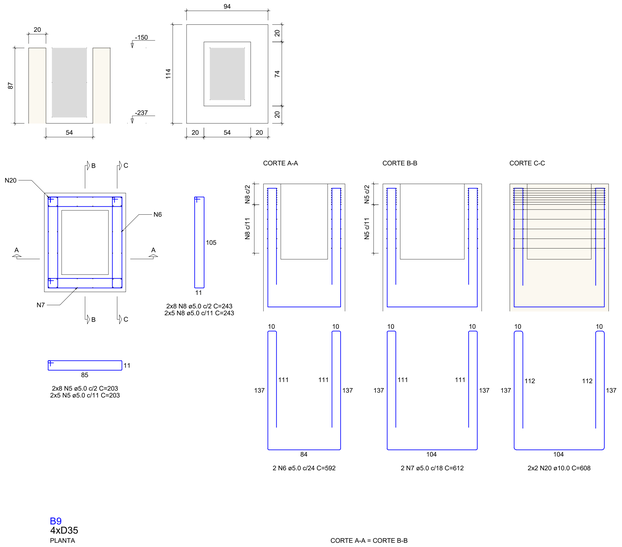

## B7
4xD35
PLANTA
ESC 1:25




CORTE A-A = CORTE B-B
ESC 1:25




## Cálice P7
ESC 1:25




RELAÇÃO DO AÇO

B7 B8 B9
B10 Cálice P6 Cálice P7
Cálice P8 Cálice P9

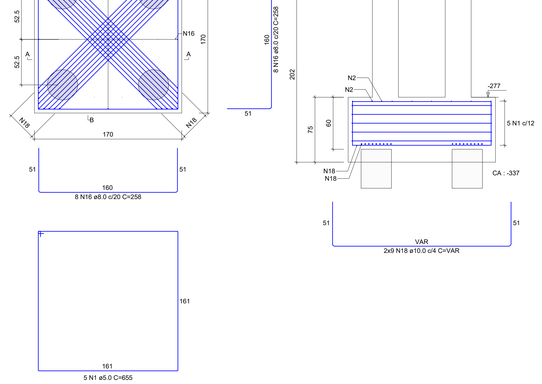
| AÇO | N | DIAM (mm) | QUANT | C.UNIT (cm) | C.TOTAL (cm) |
|---|---|---|---|---|---|
| CA50 | 1 | 5.0 | 22 | 655 | 14410 |
| | 2 | 5.0 | 54 | 169 | 9126 |
| | 3 | 5.0 | 3 | 684 | 2052 |
| | 4 | 5.0 | 6 | 283 | 1698 |
| | 5 | 5.0 | 36 | 203 | 7308 |
| | 6 | 5.0 | 4 | 592 | 2368 |
| | 7 | 5.0 | 4 | 612 | 2448 |
| | 8 | 5.0 | 30 | 243 | 7290 |
| | 9 | 5.0 | 40 | 263 | 10520 |
| | 10 | 5.0 | 40 | 303 | 12120 |
| CA50 | 11 | 6.3 | 2 | 703 | 1406 |
| | 12 | 6.3 | 18 | 284 | 5112 |
| | 13 | 6.3 | 32 | 204 | 6528 |
| | 14 | 6.3 | 2 | 771 | 1542 |
| | 15 | 6.3 | 14 | 244 | 3416 |
| | 16 | 8.0 | 62 | 258 | 15996 |
| | 17 | 8.0 | 16 | 298 | 4768 |
| | 18 | 10.0 | 18 | VAR | VAR |
| | 19 | 10.0 | 14 | VAR | VAR |
| | 20 | 10.0 | 8 | 608 | 4864 |
| | 21 | 10.0 | 1 | 808 | 808 |
| | 22 | 12.5 | 12 | VAR | VAR |
| | 23 | 12.5 | 4 | 693 | 2772 |
| | 24 | 12.5 | 4 | 821 | 3284 |
| | 25 | 16.0 | 10 | VAR | VAR |

RESUMO DO AÇO

| AÇO | DIAM (mm) | C.TOTAL (m) | PESO + 10% (kg) |
|---|---|---|---|
| CA50 | 6.3 | 180 | 48.5 |
| | 8.0 | 207.6 | 90.1 |
| | 10.0 | 159.1 | 107.9 |
| | 12.5 | 96.6 | 102.3 |
| | 16.0 | 29.9 | 51.9 |
| CA60 | 5.0 | 693.4 | 117.6 |
| PESO TOTAL (kg) | | | |
| CA50 | 400.7 | | |
| CA60 | 117.6 | | |

Volume de concreto (C-35) = 11.94 m³
Área de forma = 51.71 m²

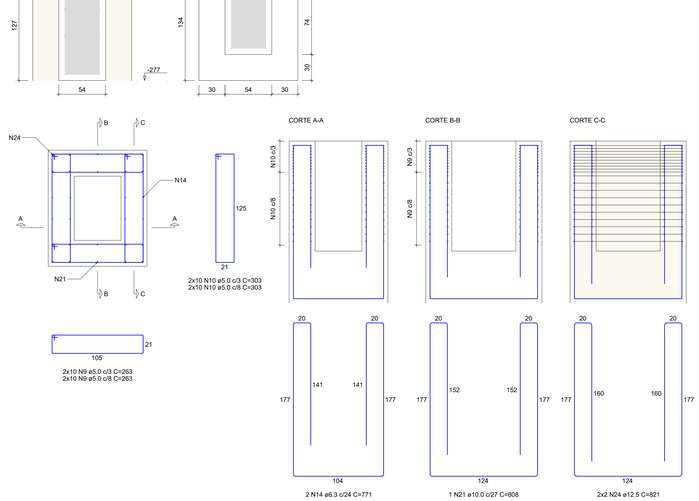
## B8
4xD35
PLANTA
ESC 1:25



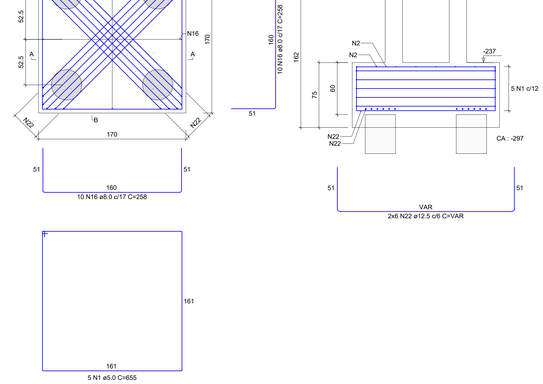

CORTE A-A = CORTE B-B
ESC 1:25



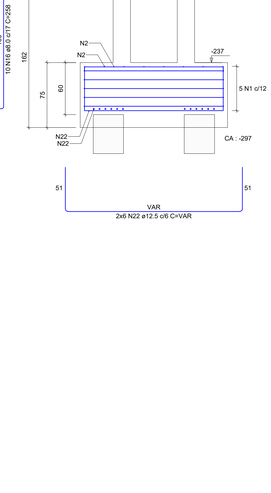

## Cálice P8
ESC 1:25



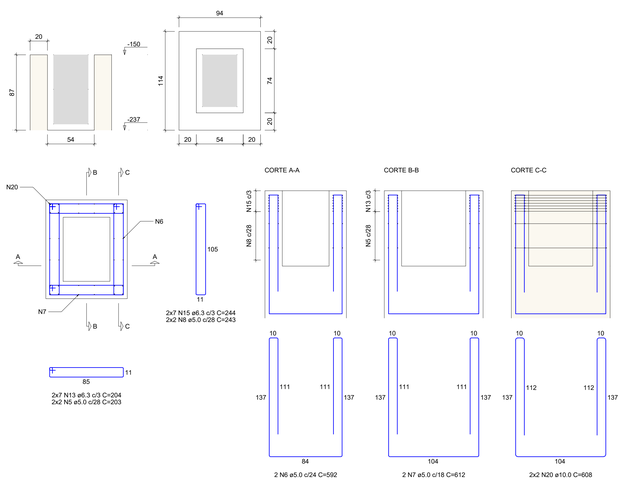

## B9
4xD35
PLANTA
ESC 1:25



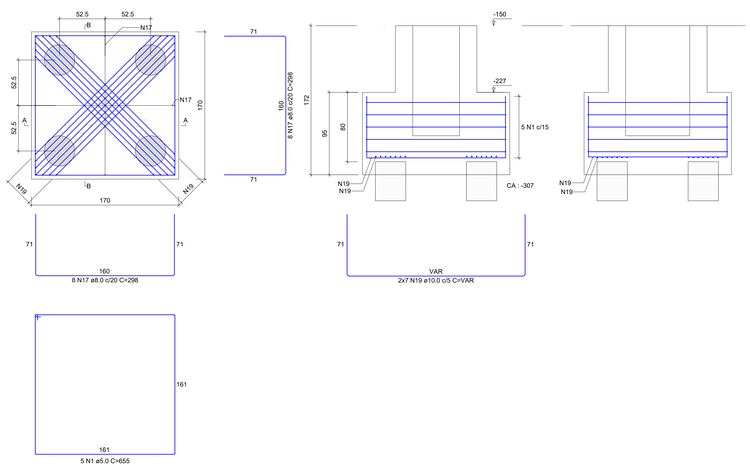

CORTE A-A = CORTE B-B
ESC 1:25




## Cálice P9
ESC 1:25




## B10
4xD35
PLANTA
ESC 1:25




| QUADRO DE REVISÕES | | | |
|---|---|---|---|
| REVISÃO | DESCRIÇÃO | DATA | DESENHO |
| REV. | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| APRONAÇÕES | | | |

PROPRIETÁRIO
MUNICÍPIO DE JOINVILLE
83.369.623/0001-10

RESPONSÁVEL TÉCNICO
PATRICK CHAVIER LEITE
113457-7

EQUIPE TÉCNICA DA EMPRESA
PATRICK CHAVIER LEITE
ENGENHEIRO CIVIL
CREA/SC: 113457-7

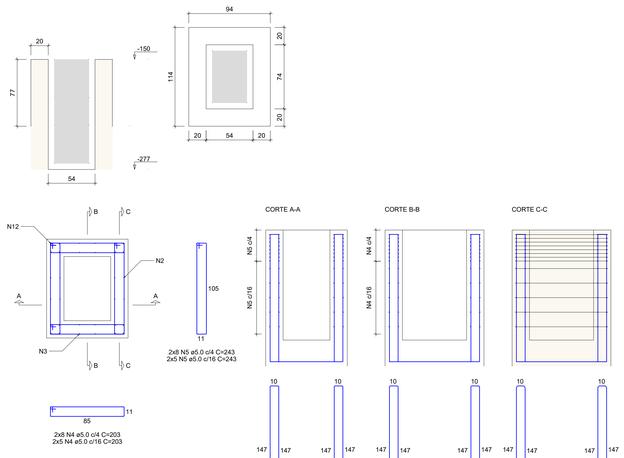
FABÍOLA BARBI DE ALMEIDA CONSTANTE
ENGENHEIRA CIVIL
CREA/SC: 050942-4

| | |
|---|---|
| PROPRIETÁRIO | MUNICÍPIO DE JOINVILLE |
| EDIFICAÇÃO | QUADRA E. M. RUBEM ROBERTO SCHMIDLIN |
| ENDEREÇO | RUA ALEXANDRE DA SILVA, BAIRRO: MORRO DO MEIO - JOINVILLE/SC |
| PROJETO | ESTRUTURAL QUADRA PILOTO - BLOCOS |
| ARQUIVO | 01 BLOCOS - Prancha 03 |
| Data | 16/07/2024 |
| CONTEÚDO | DET. DE FUNDAÇÃO - BLOCOS - B7 A B10 |
| ETAPA | Projeto |
| ESCALA | Indicada |
| FOLHA | BLO 02/22 |

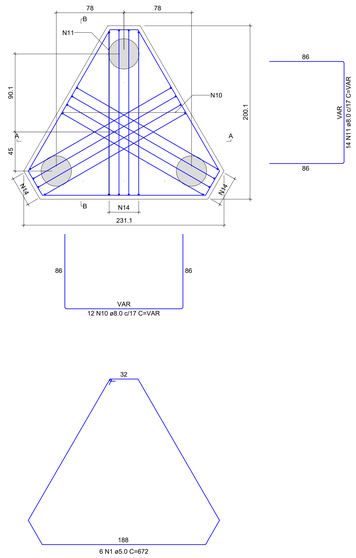
Prefeitura Municipal de Joinville| Secretaria de Educação | CNPJ 83.369.623/0001-10
Rua Itajaí, Nº 390 | CEP 89201-090 - Joinville Fone: (47) 3431-3009| E-mail: patrick.leite@edu.joinville.sc.gov.br

Arquivo: BIM-Obras-Engenharia/Estrutural/Blocos/B01 BLOCOS - Prancha 03.pln | rev. 0

## Cálice P10
ESC 1:25

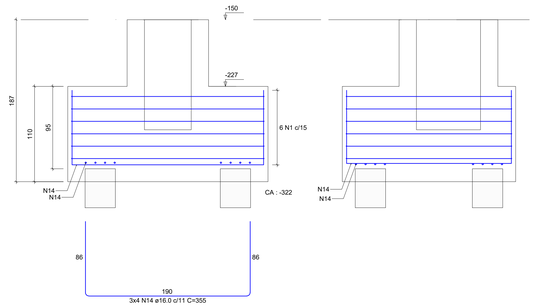



## B11=B13=B92
3xD35
PLANTA
ESC 1:25

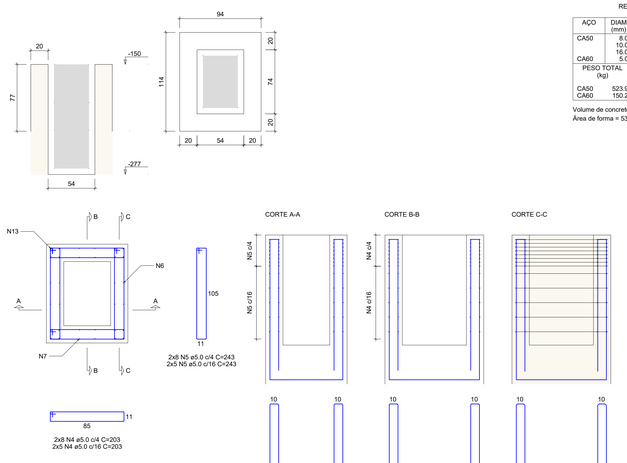



CORTE A-A
ESC 1:25

CORTE B-B
ESC 1:25




## Cálice (P11=P13=P92)
ESC 1:25




RELAÇÃO DO AÇO

B12
Cálice P12

3xB92
3xCalice P92

Cálice P10

| AÇO | N | DIAM (mm) | QUANT | C.UNIT (cm) | C.TOTAL (cm) |
|---|---|---|---|---|---|
| CA60 | 1 | 5.0 | 24 | 672 | 16128 |
| | 2 | 5.0 | 2 | 684 | 1368 |
| | 3 | 5.0 | 2 | 704 | 1408 |
| | 4 | 5.0 | 130 | 203 | 26390 |
| | 5 | 5.0 | 130 | 243 | 31590 |
| | 6 | 5.0 | 8 | 722 | 5776 |
| | 7 | 5.0 | 8 | 742 | 5936 |
| CA50 | 8 | 8.0 | 11 | VAR | VAR |
| | 9 | 8.0 | 12 | VAR | VAR |
| | 10 | 8.0 | 36 | VAR | VAR |
| | 11 | 8.0 | 42 | VAR | VAR |
| | 12 | 10.0 | 4 | 698 | 2792 |
| | 13 | 10.0 | 16 | 738 | 11808 |
| | 14 | 16.0 | 48 | 355 | 17040 |

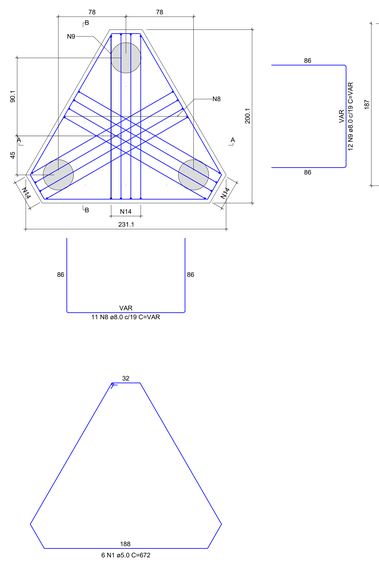
RESUMO DO AÇO

| AÇO | DIAM (mm) | C.TOTAL (m) | PESO + 10% (kg) |
|---|---|---|---|
| CA50 | 8.0 | 297.3 | 129 |
| | 10.0 | 148 | 99 |
| | 16.0 | 170.4 | 295.8 |
| CA60 | 5.0 | 886 | 150.2 |

| PESO TOTAL (kg) | |
|---|---|
| CA50 | 523.9 |
| CA60 | 150.2 |

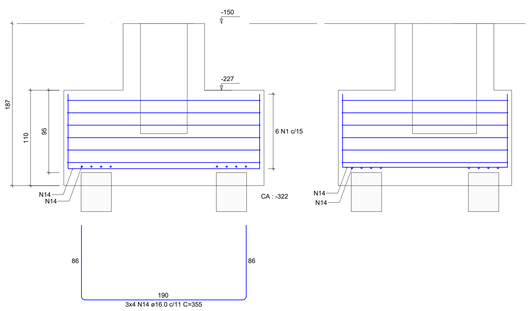
Volume de concreto (C-35) = 14.04 m³
Área de forma = 53.66 m²

## B12
3xD35
PLANTA
ESC 1:25

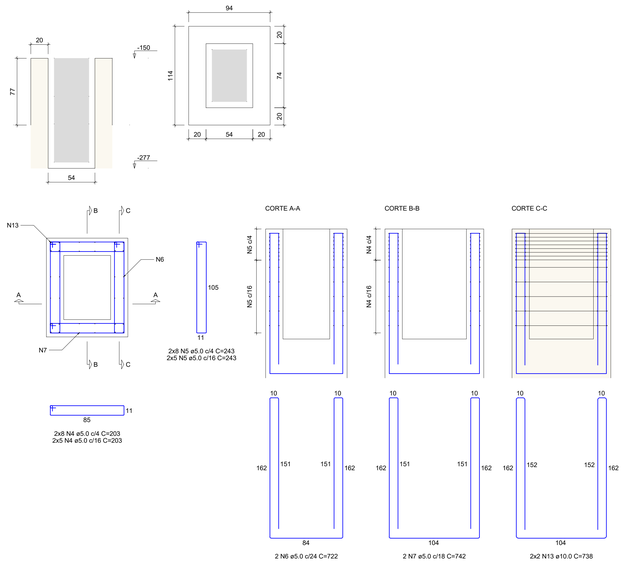



CORTE A-A
ESC 1:25

CORTE B-B
ESC 1:25




## Cálice P12
ESC 1:25




QUADRO DE REVISÕES

| REVISÃO | DESCRIÇÃO | DATA | DESENHO |
|---|---|---|---|
| R00 | | | |

APROVAÇÕES

PROPRIETÁRIO
MUNICÍPIO DE JOINVILLE
83.169.623/0001-10

RESPONSÁVEL TÉCNICO
PATRICK CHAVIER LEITE
113457-7

EQUIPE TÉCNICA DA EMPRESA
PATRICK CHAVIER LEITE
ENGENHEIRO CIVIL
CREA/SC: 113457-7

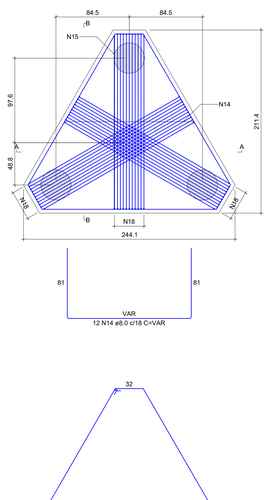
FABÍOLA BARBI DE ALMEIDA CONSTANTE
ENGENHEIRA CIVIL
CREA/SC: 050942-4

| | |
|---|---|
| PROPRIETÁRIO | MUNICÍPIO DE JOINVILLE |
| EDIFICAÇÃO | QUADRA E. M. RUBEM ROBERTO SCHMIDLIN |
| ENDEREÇO | RUA ALEXANDRE DA SILVA, BAIRRO: MORRO DO MEIO - JOINVILLE/SC |
| PROJETO | ESTRUTURAL QUADRA PILOTO - BLOCOS |
| ARQUIVO | 21. BLOCOS - Prancha 03 |
| Data | 16/07/2024 |
| CONTEÚDO | DET. DE FUNDAÇÃO - BLOCOS - B11 A B13, B92 |
| STATUS | Projeto |
| ESCALA | Indicada |
| FOLHA | BLO 03/22 |

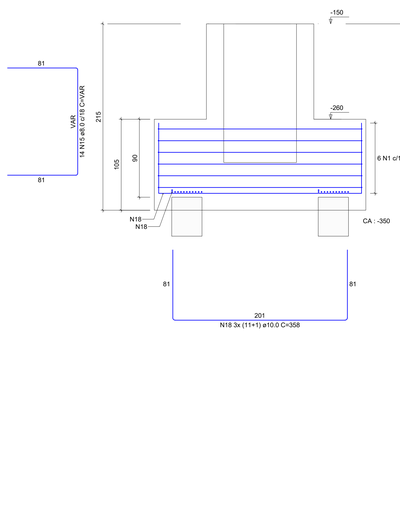
Prefeitura Municipal de Joinville| Secretaria da Educação | CNPJ 83.169.623/0001-10
Rua Itajaí, Nº 390 | CEP 89201-090 - Joinville Fone: (47) 3431-3009| E-mail: patrick.leite@edu.joinville.sc.gov.br

Arquivo digital Engenharia/Educação (20240307)
DOCID: 1235931105@1 J-SEI 23.0.0184024-94 pg. 10

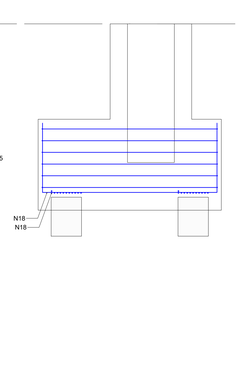
## B14
3xD35
PLANTA
ESC 1:25

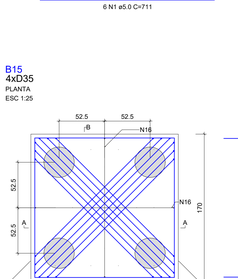



CORTE A-A
ESC 1:25

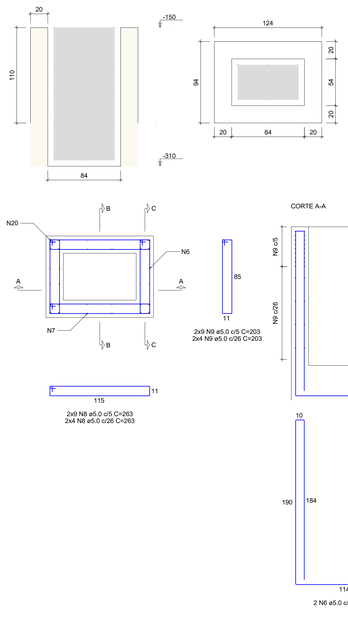



CORTE B-B
ESC 1:25

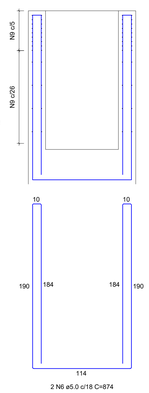


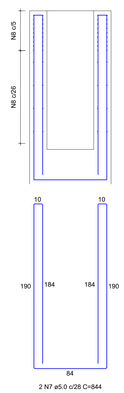

## Cálice P14
ESC 1:25



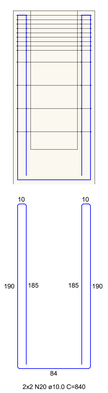

CORTE A-A




CORTE B-B




CORTE C-C




### RELAÇÃO DO AÇO

B14 2xB80 | B15 Cálice P14 | 2xB17 Cálice P15

| AÇO | N | DIAM (mm) | QUANT | C.UNIT (cm) | C.TOTAL (cm) |
|---|---|---|---|---|---|
| CA60 | 1 | 5.0 | 6 | 711 | 4266 |
| | 2 | 5.0 | 5 | 655 | 3275 |
| | 3 | 5.0 | 20 | 445 | 8900 |
| | 4 | 5.0 | 16 | 169 | 2704 |
| | 5 | 5.0 | 28 | 203 | 5684 |
| | 6 | 5.0 | 2 | 874 | 1748 |
| | 7 | 5.0 | 2 | 844 | 1688 |
| | 8 | 5.0 | 26 | 263 | 6838 |
| | 9 | 5.0 | 26 | 203 | 5278 |
| | 10 | 5.0 | 3 | 824 | 2472 |
| | 11 | 5.0 | 3 | 844 | 2532 |
| | 12 | 5.0 | 28 | 243 | 6804 |
| | 13 | 5.0 | 28 | 283 | 7924 |
| CA50 | 14 | 8.0 | 12 | VAR | VAR |
| | 15 | 8.0 | 14 | VAR | VAR |
| | 16 | 8.0 | 20 | 278 | 5560 |
| | 17 | 8.0 | 16 | 238 | 3808 |
| | 18 | 10.0 | 36 | 358 | 12888 |
| | 19 | 10.0 | 8 | 237 | 1896 |
| | 20 | 10.0 | 4 | 840 | 3360 |
| | 21 | 12.5 | 12 | VAR | VAR |
| | 22 | 12.5 | 4 | 835 | 3340 |

### RESUMO DO AÇO

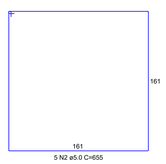
| AÇO | DIAM (mm) | C.TOTAL (m) | PESO + 10% (kg) |
|---|---|---|---|
| CA50 | 8.0 | 169.3 | 73.5 |
| | 10.0 | 181.4 | 123.1 |
| | 12.5 | 71.9 | 76.1 |
| CA60 | 5.0 | 601.1 | 101.9 |

| PESO TOTAL (kg) | |
|---|---|
| CA50 | 272.6 |
| CA60 | 101.9 |

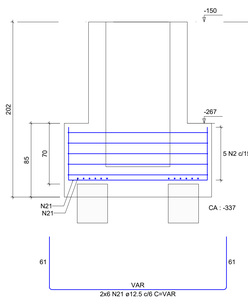
Volume de concreto (C-35) = 9.71 m³
Área de forma = 45.07 m²

## B15
4xD35
PLANTA
ESC 1:25

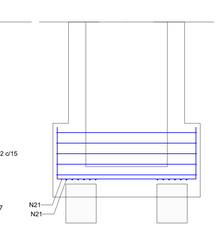


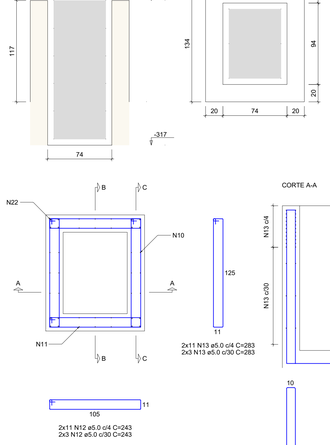

CORTE A-A
ESC 1:25



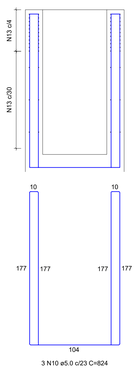

CORTE B-B
ESC 1:25



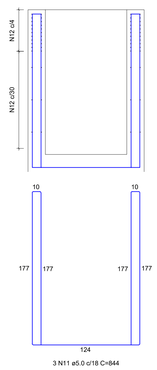

## Cálice P15
ESC 1:25



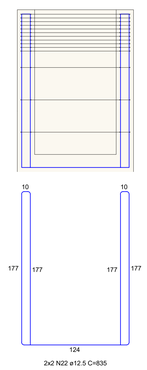

CORTE A-A



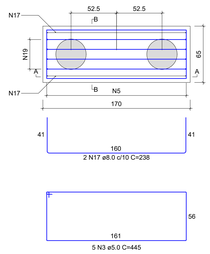

CORTE B-B



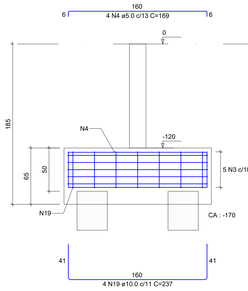

CORTE C-C



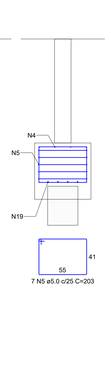

## B16=B17
2xD35
PLANTA
ESC 1:25



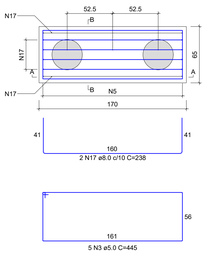

CORTE A-A
ESC 1:25



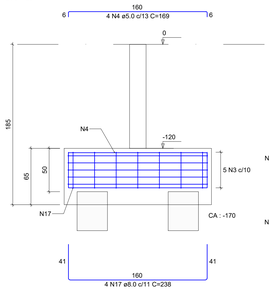

CORTE B-B
ESC 1:25



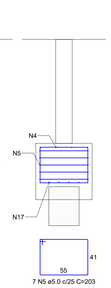

## B18=B80
2xD35
PLANTA
ESC 1:25




CORTE A-A
ESC 1:25




CORTE B-B
ESC 1:25




QUADRO DE REVISÕES

| REVISÃO | DESCRIÇÃO | DATA | DESENHO |
|---|---|---|---|
| R00 | | | |

APROVAÇÕES

PROPRIETÁRIO
MUNICÍPIO DE JOINVILLE
**83.169.623/0001-10**

RESPONSÁVEL TÉCNICO
PATRICK CHAVIER LEITE
113457-7

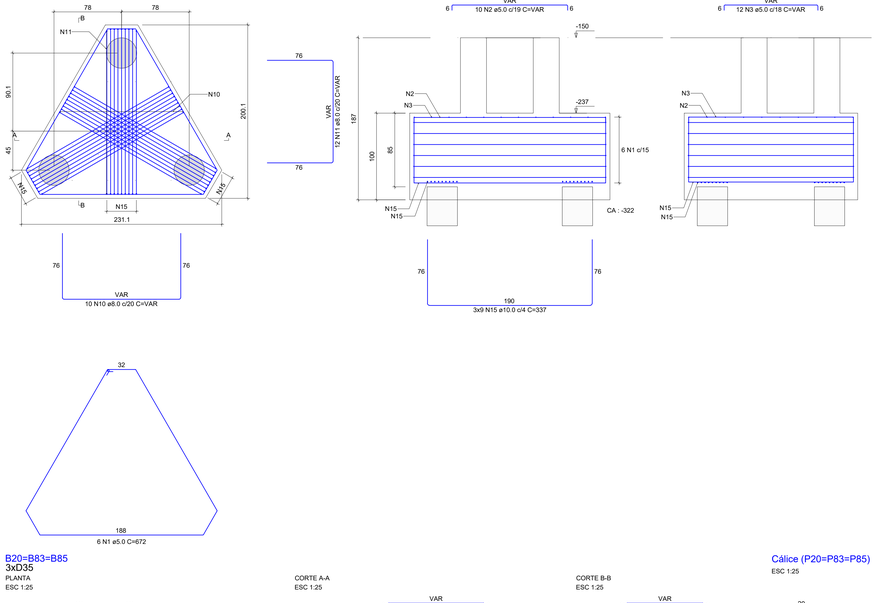
EQUIPE TÉCNICA DA EMPRESA
PATRICK CHAVIER LEITE
ENGENHEIRO CIVIL
CREA/SC: 113457-7
FABÍOLA BARBI DE ALMEIDA CONSTANTE
ENGENHEIRA CIVIL
CREA/SC: 050942-4

| | |
|---|---|
| PROPRIETÁRIO | MUNICÍPIO DE JOINVILLE |
| EDIFICAÇÃO | QUADRA E. M. RUBEM ROBERTO SCHMIDLIN |
| ENDEREÇO | RUA ALEXANDRE DA SILVA, BAIRRO: MORRO DO MEIO - JOINVILLE/SC |
| PROJETO | ESTRUTURAL QUADRA PILOTO - BLOCOS |
| ARQUIVO | 21_8.2023 - Prancha 01 |
| Date | 16/07/2024 |
| CONTEÚDO | DET. DE FUNDAÇÃO - BLOCOS - B14 A B18, B80 |
| STATUS | Projeto |
| ESCALA | Indicada |
| FOLHA | BLO 04/22 |

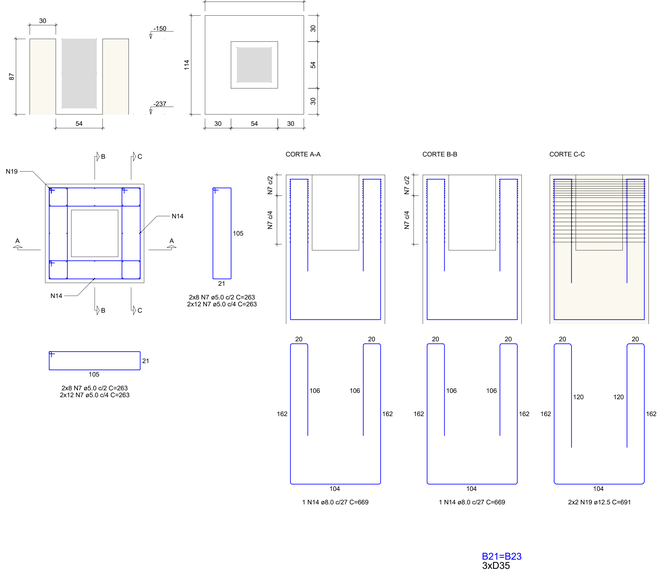
Prefeitura Municipal de Joinville| Secretaria da Educação | CNPJ 83.169.623/0001-10
Rua Itajaí, Nº 390 | CEP 89201-090 - Joinville Fone: (47) 3431-3095 E-mail: patrick.leite@edu.joinville.sc.gov.br

Arquivo original gerado em Autodesk Revit 2023 | Exportado para PDF em 16/07/2024 às 15:41:23

## B19
3xD35
PLANTA
ESC 1:25




## Cálice P19
ESC 1:25




RELAÇÃO DO AÇO

B19
3xB85
2xCálice P24

2xB23
Cálice P19
3xCálice P85

2xB24
2xCálice P23

| AÇO | N | DIAM (mm) | QUANT | C.UNIT (cm) | C.TOTAL (cm) |
|---|---|---|---|---|---|
| CA60 | 1 | 5.0 | 6 | 672 | 4032 |
| | 2 | 5.0 | 10 | VAR | VAR |
| | 3 | 5.0 | 12 | VAR | VAR |
| | 4 | 5.0 | 35 | 552 | 19320 |
| | 5 | 5.0 | 56 | VAR | VAR |
| | 6 | 5.0 | 70 | VAR | VAR |
| | 7 | 5.0 | 80 | 263 | 21040 |
| | 8 | 5.0 | 28 | 592 | 16576 |
| | 9 | 5.0 | 364 | 203 | 73892 |
| CA50 | 10 | 8.0 | 10 | VAR | VAR |
| | 11 | 8.0 | 12 | VAR | VAR |
| | 12 | 8.0 | 63 | VAR | VAR |
| | 13 | 8.0 | 70 | VAR | VAR |
| | 14 | 8.0 | 2 | 669 | 1338 |
| | 15 | 10.0 | 27 | 337 | 9099 |
| | 16 | 10.0 | 81 | 252 | 20412 |
| | 17 | 10.0 | 28 | 588 | 16464 |
| | 18 | 12.5 | 72 | 251 | 18072 |
| | 19 | 12.5 | 4 | 691 | 2764 |

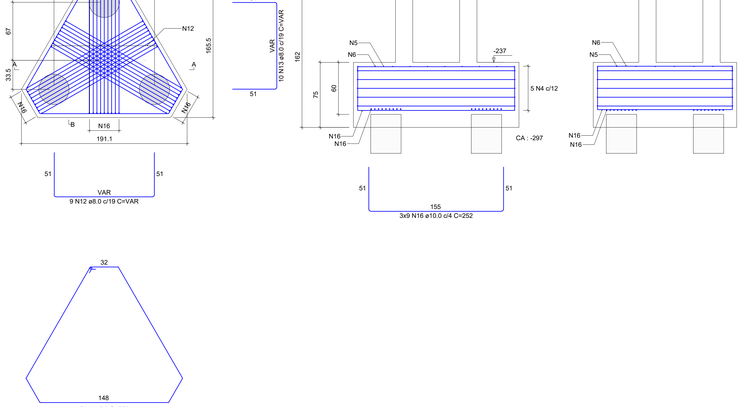
RESUMO DO AÇO

| AÇO | DIAM (mm) | C.TOTAL (m) | PESO + 10% (kg) |
|---|---|---|---|
| CA50 | 8.0 | 346.6 | 150.4 |
| | 10.0 | 459.8 | 311.8 |
| | 12.5 | 208.4 | 220.8 |
| CA60 | 5.0 | 1513.9 | 256.7 |

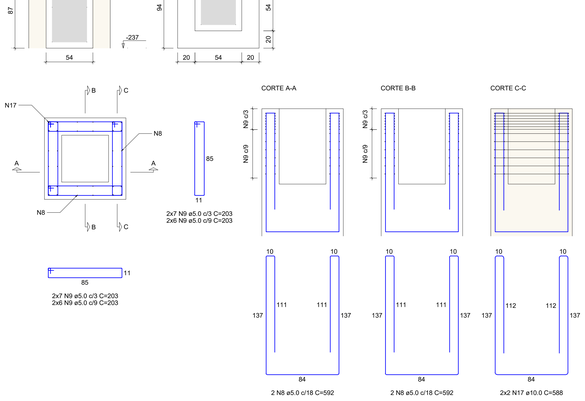
| PESO TOTAL (kg) | |
|---|---|
| CA50 | 683 |
| CA60 | 256.7 |

Volume de concreto (C-35) = 17.99 m³
Área de forma = 84.84 m²

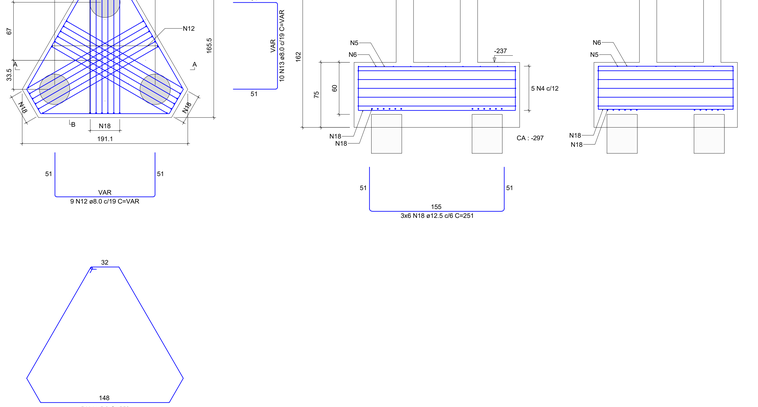
## B20=B83=B85
3xD35
PLANTA
ESC 1:25



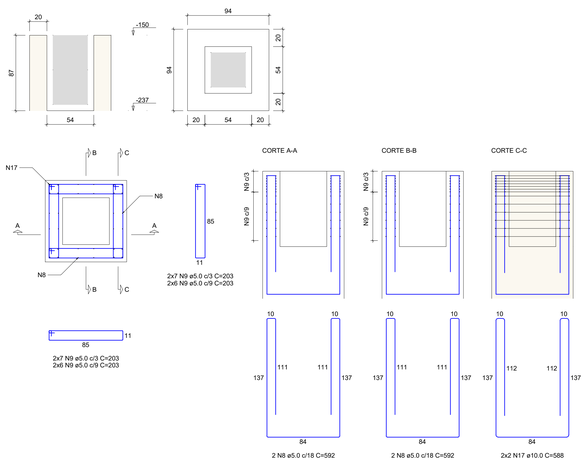

## Cálice (P20=P83=P85)
ESC 1:25



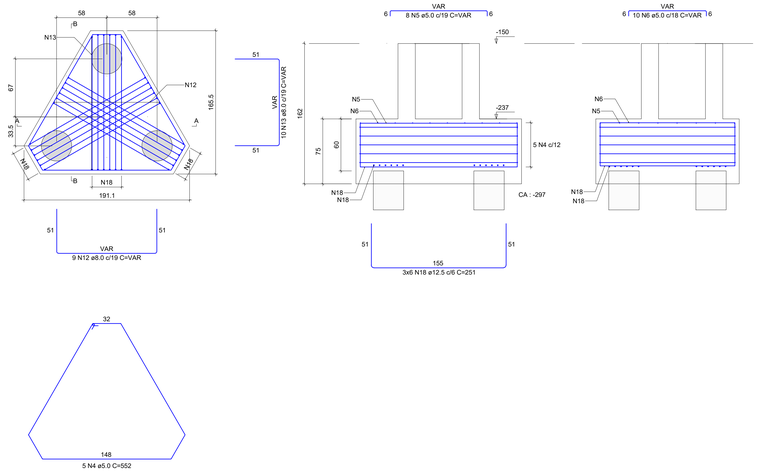

## B21=B23
3xD35
PLANTA
ESC 1:25



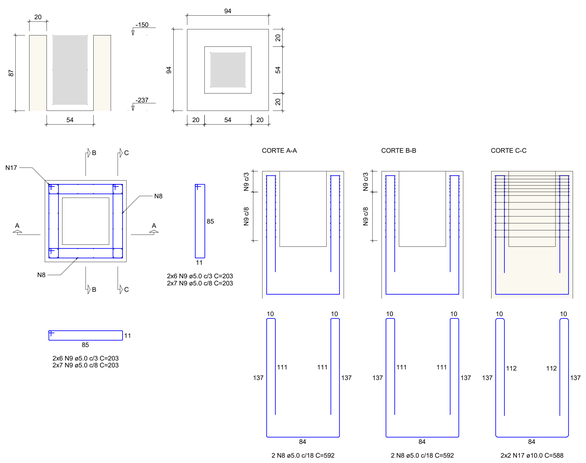

## Cálice (P21=P23)
ESC 1:25




## B22=B24
3xD35
PLANTA
ESC 1:25




## Cálice (P22=P24)
ESC 1:25




QUADRO DE REVISÕES

| REVISÃO | DESCRIÇÃO | DATA | DESENHO |
|---|---|---|---|
| R00 | | | |
| | | | |
| | | | |

APROVAÇÕES

PROPRIETÁRIO
MUNICÍPIO DE JOINVILLE
83.169.623/0001-10

RESPONSÁVEL TÉCNICO
PATRICK CHAVIER LEITE
113457-7

EQUIPE TÉCNICA DA EMPRESA
PATRICK CHAVIER LEITE
ENGENHEIRO CIVIL
CREA/SC: 113457-7

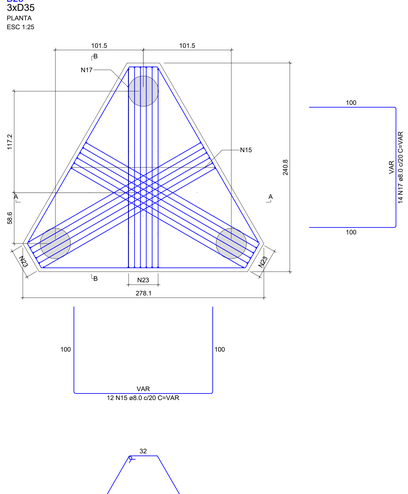
FABÍOLA BARBI DE ALMEIDA CONSTANTE
ENGENHEIRA CIVIL
CREA/SC: 050942-4

| | |
|---|---|
| PROPRIETÁRIO | MUNICÍPIO DE JOINVILLE |
| EDIFICAÇÃO | QUADRA E. M. RUBEM ROBERTO SCHMIDLIN |
| ENDEREÇO | RUA ALEXANDRE DA SILVA, BAIRRO: MORRO DO MEIO - JOINVILLE/SC |
| PROJETO | ESTRUTURAL QUADRA PILOTO - BLOCOS |
| ARQUIVO | 21_ILDO25 - Prancha: 01 |
| Date | 16/07/2024 |
| CONTEÚDO | DET. DE FUNDAÇÃO - BLOCOS - B19 A B24, B83, B85 |
| ESCALA | Projeto / Indicada |
| FOLHA | BLO 05/22 |

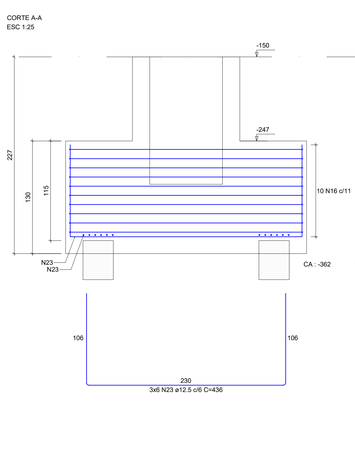
Prefeitura Municipal de Joinville| Secretaria da Educação | CNPJ 83.169.623/0001-10
Rua Itajaí, Nº 390 | CEP 89201-090 - Joinville Fone: (47) 3431-3095| E-mail: patrick.leite@edu.joinville.sc.gov.br

Arquivo: Arquivo Engenharia da Educação

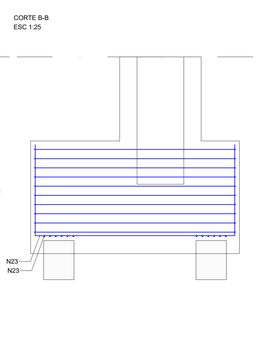
## B25
3xD35
PLANTA
ESC 1:25

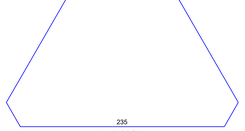



CORTE A-A
ESC 1:25

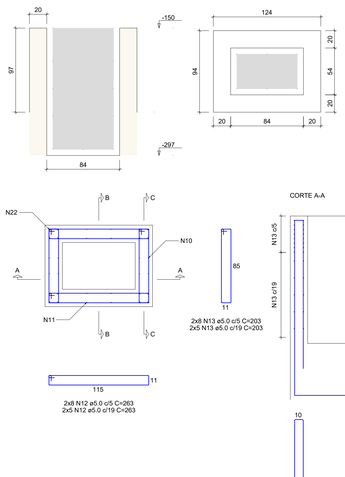



CORTE B-B
ESC 1:25

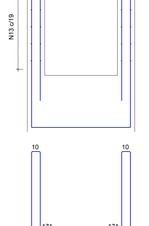


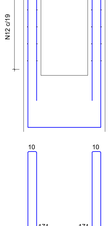

## Cálice P25
ESC 1:25



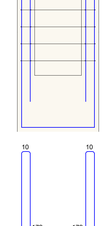

CORTE A-A



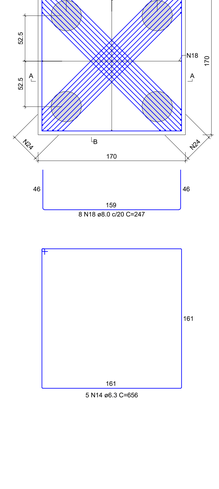

CORTE B-B



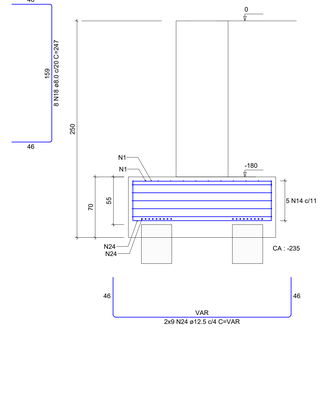

CORTE C-C




## B26
4xD35
PLANTA
ESC 1:25




CORTE A-A = CORTE B-B
ESC 1:25




RELAÇÃO DO AÇO

B25 B31 | B26 4xB76 | 2xB28 Cálice P25

| AÇO | N | DIAM (mm) | QUANT | C.UNIT (cm) | C.TOTAL (cm) |
|---|---|---|---|---|---|
| CA60 | 1 | 5.0 | 24 | 168 | 4032 |
| | 2 | 5.0 | 10 | 445 | 4450 |
| | 3 | 5.0 | 8 | 169 | 1352 |
| | 4 | 5.0 | 14 | 203 | 2842 |
| | 5 | 5.0 | 7 | 672 | 4704 |
| | 6 | 5.0 | 11 | VAR | VAR |
| | 7 | 5.0 | 12 | VAR | VAR |
| | 8 | 5.0 | 20 | 235 | 4700 |
| | 9 | 5.0 | 8 | 193 | 1544 |
| | 10 | 5.0 | 2 | 872 | 1744 |
| | 11 | 5.0 | 2 | 842 | 1684 |
| | 12 | 5.0 | 26 | 263 | 6838 |
| | 13 | 5.0 | 26 | 203 | 5278 |
| | 14 | 6.3 | 6 | 656 | 3936 |
| | 15 | 8.0 | 3 | VAR | VAR |
| | 16 | 8.0 | 10 | 814 | 8140 |
| | 17 | 8.0 | 14 | VAR | VAR |
| | 18 | 8.0 | 16 | 247 | 3952 |
| | 19 | 8.0 | 18 | 238 | 4284 |
| | 20 | 8.0 | 13 | VAR | VAR |
| | 21 | 8.0 | 15 | VAR | VAR |
| | 22 | 10.0 | 4 | 838 | 3352 |
| | 23 | 12.5 | 18 | 436 | 7848 |
| | 24 | 12.5 | 18 | VAR | VAR |
| | 25 | 12.5 | 27 | 326 | 8802 |

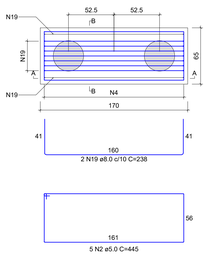
RESUMO DO AÇO

| AÇO | DIAM (mm) | C.TOTAL (m) | PESO + 10% (kg) |
|---|---|---|---|
| CA50 | 6.3 | 32.8 | 8.8 |
| | 8.0 | 327.4 | 142.1 |
| | 10.0 | 33.5 | 22.7 |
| | 12.5 | 218.9 | 231.9 |
| CA60 | 5.0 | 421.4 | 71.5 |

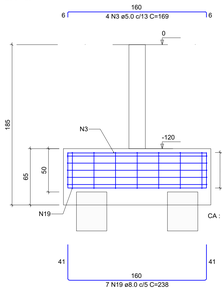
| PESO TOTAL (kg) | |
|---|---|
| CA50 | 405.6 |
| CA60 | 71.5 |

Volume de concreto (C-35) = 13.79 m³
Área de forma = 52.79 m²

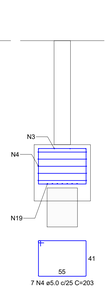
## B27=B28
2xD35
PLANTA
ESC 1:25



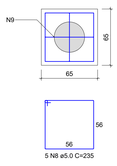

CORTE A-A
ESC 1:25



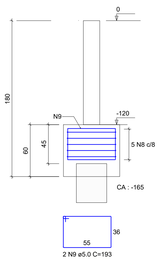

CORTE B-B
ESC 1:25



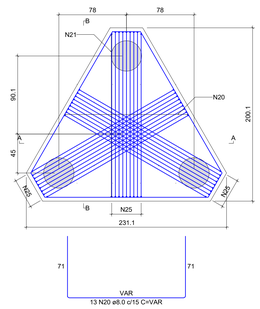

## B29=B43=B64=B76
1xD35
PLANTA
ESC 1:25



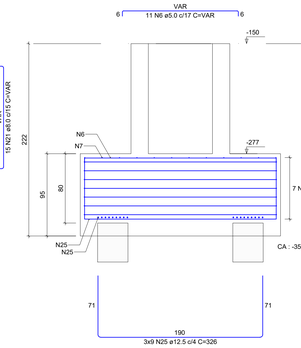

CORTE
ESC 1:25



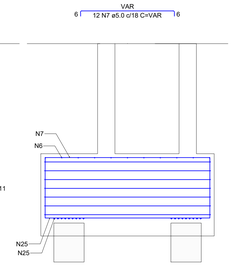

## B31
3xD35
PLANTA
ESC 1:25

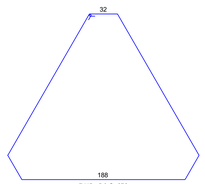



CORTE A-A
ESC 1:25




CORTE B-B
ESC 1:25




| QUADRO DE REVISÕES | | | |
|---|---|---|---|
| REV. | DESCRIÇÃO | DATA | DESENHO |
| | | | |
| | | | |
| | | | |

APROVAÇÕES

PROPRIETÁRIO
MUNICÍPIO DE JOINVILLE
83.369.623/0001-10

RESPONSÁVEL TÉCNICO
PATRICK CHAVIER LEITE
113457-7

EQUIPE TÉCNICA DA EMPRESA
PATRICK CHAVIER LEITE
ENGENHEIRO CIVIL
CREA/SC: 113457-7

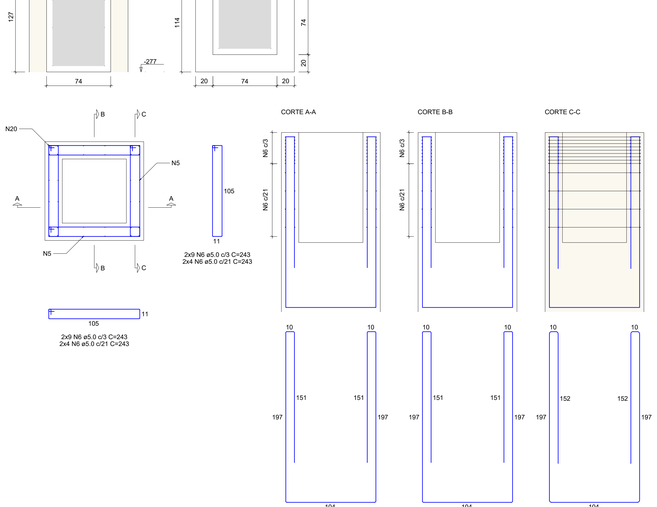
FABÍOLA BARBI DE ALMEIDA CONSTANTE
ENGENHEIRA CIVIL
CREA/SC: 052940-4

PROPRIETÁRIO: MUNICÍPIO DE JOINVILLE
EDIFICAÇÃO: QUADRA E. M. RUBEM ROBERTO SCHMIDLIN
ENDEREÇO: RUA ALEXANDRE DA SILVA, BAIRRO: MORRO DO MEIO - JOINVILLE/SC
PROJETO: ESTRUTURAL QUADRA PILOTO - BLOCOS
ARQUIVO: 21. BLOC03 - Prancha 01
Data: 16/07/2024
CONTEÚDO: DET. DE FUNDAÇÃO - BLOCOS - B25 A B29, B31, B43, B64, B76
ESCALA: Indicada
FOLHA: BLO 06/22

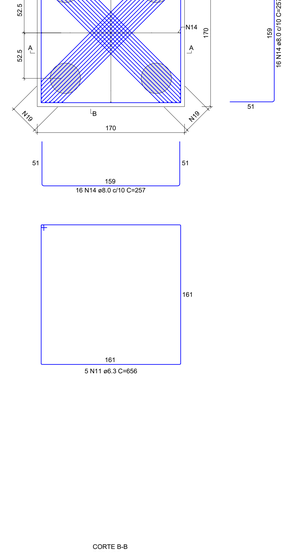
Prefeitura Municipal de Joinville| Secretaria de Educação | CNPJ 83.169.623/0001-10
Rua Itajaí, Nº 390 | CEP 89201-090 - Joinville Fone: (47) 3431-3009| E-mail: patrick.leite@edu.joinville.sc.gov.br

Anexo I Projeto Engenharia Estrutural SE-SEDUC 2025 - 1.4.SEDUC 2025 - 01 SEDUC 2025 - 01 - pg. 13

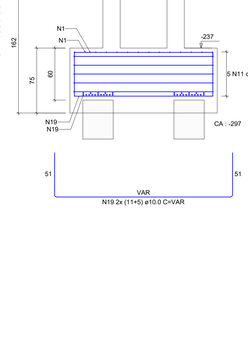
## Cálice P31
ESC 1:25



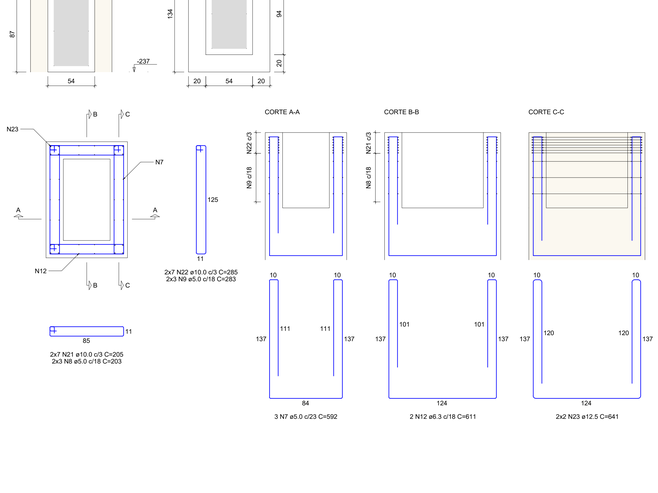

## B32
4xD35
PLANTA
ESC 1:25




CORTE A-A = CORTE B-B
ESC 1:25




## Cálice P32
ESC 1:25




RELAÇÃO DO AÇO

B32 Cálice P32 | B33 Cálice P33 | Cálice P31

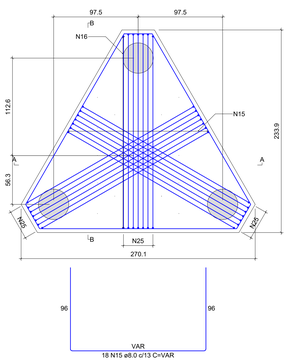
| AÇO | N | DIAM (mm) | QUANT | C.UNIT (cm) | C.TOTAL (cm) |
|---|---|---|---|---|---|
| CA60 | 1 | 5.0 | 28 | 168 | 4704 |
| | 2 | 5.0 | 8 | 789 | 6312 |
| | 3 | 5.0 | 15 | VAR | VAR |
| | 4 | 5.0 | 15 | VAR | VAR |
| | 5 | 5.0 | 4 | 812 | 3248 |
| | 6 | 5.0 | 52 | 243 | 12636 |
| | 7 | 5.0 | 3 | 592 | 1776 |
| | 8 | 5.0 | 12 | 203 | 2436 |
| | 9 | 5.0 | 12 | 283 | 3396 |
| | 10 | 5.0 | 3 | 682 | 2046 |
| CA50 | 11 | 6.3 | 5 | 656 | 3280 |
| | 12 | 6.3 | 2 | 611 | 1222 |
| | 13 | 6.3 | 2 | 701 | 1402 |
| | 14 | 8.0 | 32 | 257 | 8224 |
| | 15 | 8.0 | 18 | VAR | VAR |
| | 16 | 8.0 | 21 | VAR | VAR |
| | 17 | 8.0 | 14 | 204 | 2856 |
| | 18 | 8.0 | 14 | 284 | 3976 |
| | 19 | 10.0 | 32 | VAR | VAR |
| | 20 | 10.0 | 4 | 808 | 3232 |
| | 21 | 10.0 | 14 | 205 | 2870 |
| | 22 | 10.0 | 14 | 285 | 3990 |
| | 23 | 12.5 | 4 | 641 | 2564 |
| | 24 | 12.5 | 4 | 731 | 2924 |
| | 25 | 16.0 | 21 | 409 | 8589 |

RESUMO DO AÇO

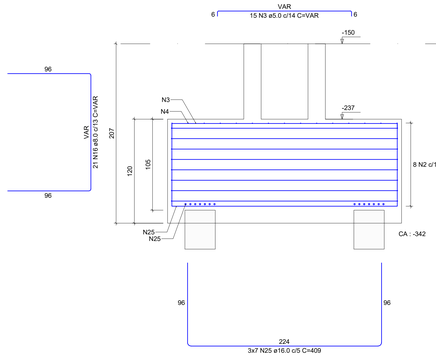
| AÇO | DIAM (mm) | C.TOTAL (m) | PESO + 10% (kg) |
|---|---|---|---|
| CA50 | 6.3 | 59 | 15.9 |
| | 8.0 | 280.3 | 121.7 |
| | 10.0 | 197.6 | 134 |
| | 12.5 | 54.9 | 58.2 |
| | 16.0 | 85.9 | 148.1 |
| CA60 | 5.0 | 410.5 | 69.6 |
| PESO TOTAL (kg) | | | |
| CA50 | 478.8 | | |
| CA60 | 69.6 | | |

Volume de concreto (C-35) = 8.07 m³
Área de forma = 29.30 m²

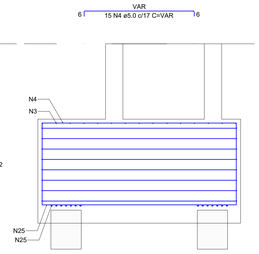
## B33
3xD35
PLANTA
ESC 1:25

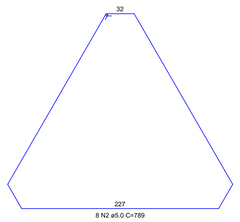



CORTE A-A
ESC 1:25

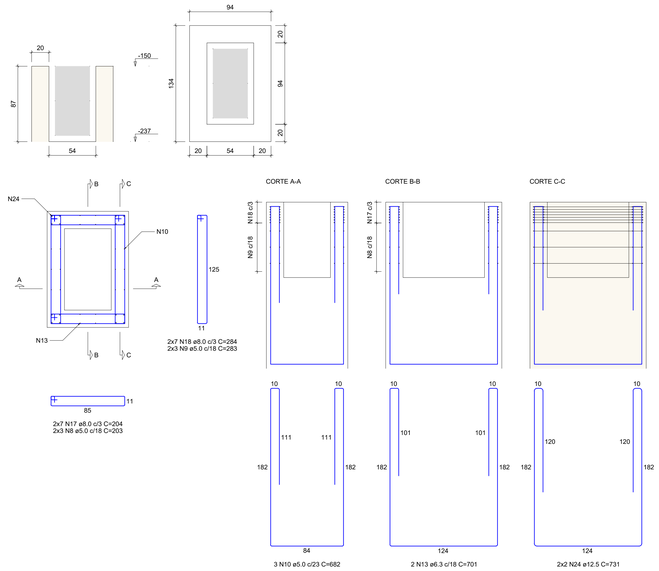



CORTE B-B
ESC 1:25




## Cálice P33
ESC 1:25




| QUADRO DE REVISÕES | | | |
|---|---|---|---|
| REVISÃO | DESCRIÇÃO | DATA | DESENHO |
| R00 | | | |
| | | | |
| | | | |

APROVAÇÕES

PROPRIETÁRIO
MUNICÍPIO DE JOINVILLE
83.365.625/0001-10

RESPONSÁVEL TÉCNICO
PATRICK CHAVIER LEITE
112457-7

EQUIPE TÉCNICA DA EMPRESA
PATRICK CHAVIER LEITE — ENGENHEIRO CIVIL — CREA/SC: 112457-7
FABÍOLA BARBI DE ALMEIDA CONSTANTE — ENGENHEIRA CIVIL — CREA/SC: 052842-4

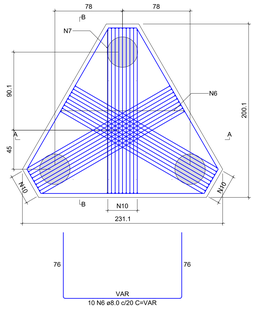
| | |
|---|---|
| PROPRIETÁRIO | MUNICÍPIO DE JOINVILLE |
| EDIFICAÇÃO | QUADRA E. M. RUBEM ROBERTO SCHMIDLIN |
| ENDEREÇO | RUA ALEXANDRE DA SILVA, BAIRRO: MORRO DO MEIO - JOINVILLE/SC |
| PROJETO | ESTRUTURAL QUADRA PILOTO - BLOCOS |
| ARQUIVO | R: BLOCOS - Prancha: 01 |
| Data | 16/07/2024 |
| CONTEÚDO | DET. DE FUNDAÇÃO - BLOCOS - B32 E B33 |
| ETAPA | Projeto |
| ESCALA | Indicada |
| FOLHA | BLO 07/22 |

Prefeitura Municipal de Joinville Secretaria de Educação | CNPJ 83.169.623/0001-10
Rua Itajaí, Nº 390 | CEP 89201-090 - Joinville Fone: (47) 3431-3009| E-mail: patrick.leite@edu.joinville.sc.gov.br

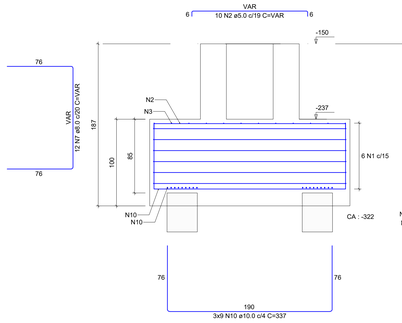
Arquivo: R:\Gyn Engenharia\Obras\Educação DOMICÍLIO\Cálculo\Estrutural\Blocos 7 c\BLO07.dwg Layout: BLO 07/22 Data/Hora: 16/07/2024 14:54:20

## B34
3xD35

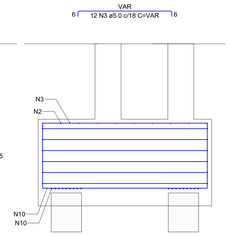
PLANTA
ESC 1:25

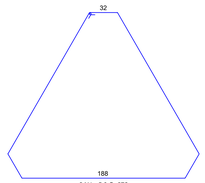



CORTE A-A
ESC 1:25

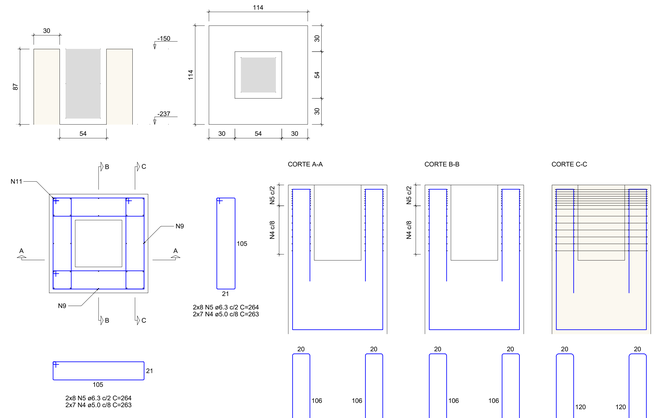



CORTE B-B
ESC 1:25




## Cálice P34
ESC 1:25




RELAÇÃO DO AÇO

B34.
10xCálice P73 10xB73 Cálice P34

| AÇO | N | DIAM (mm) | QUANT | C.UNIT (cm) | C.TOTAL (cm) |
|---|---|---|---|---|---|
| CA60 | 1 | 5.0 | 66 | 672 | 44352 |
| | 2 | 5.0 | 110 | VAR | VAR |
| | 3 | 5.0 | 132 | VAR | VAR |
| | 4 | 5.0 | 828 | 263 | 217764 |
| CA50 | 5 | 6.3 | 32 | 264 | 8448 |
| | 6 | 8.0 | 110 | VAR | VAR |
| | 7 | 8.0 | 132 | VAR | VAR |
| | 8 | 8.0 | 390 | 338 | 131820 |
| | 9 | 8.0 | 22 | 669 | 14718 |
| | 10 | 10.0 | 27 | 337 | 9099 |
| | 11 | 12.5 | 44 | 691 | 30404 |

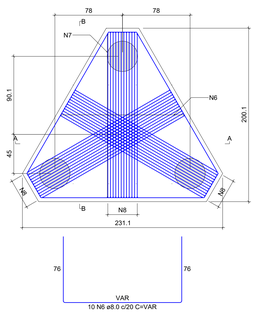
RESUMO DO AÇO

| AÇO | DIAM (mm) | C.TOTAL (m) | PESO + 10% (kg) |
|---|---|---|---|
| CA50 | 6.3 | 84.5 | 22.7 |
| | 8.0 | 2130 | 924.5 |
| | 10.0 | 91 | 61.7 |
| | 12.5 | 304 | 322.2 |
| CA60 | 5.0 | 2931.8 | 497.1 |
| PESO TOTAL (kg) | | | |
| CA50 | 1331.1 | | |
| CA60 | 497.1 | | |

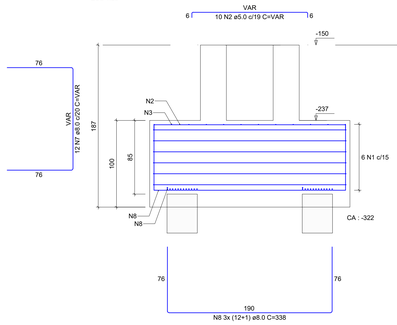
Volume de concreto (C-35) = 41.52 m³
Área de forma = 152.04 m²

## B35=B36=B37=B38=B39=B69=B70=B71=B72=B73
3xD35

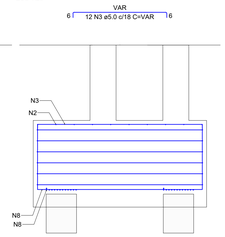
PLANTA
ESC 1:25

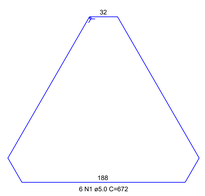



CORTE A-A
ESC 1:25

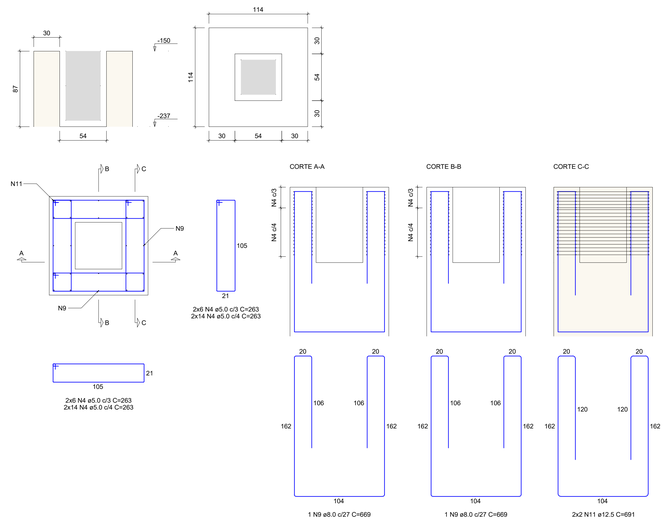



CORTE B-B
ESC 1:25




## Cálice (P35=P36=P37=P38=P39=P69=P70=P71=P72=P73)
ESC 1:25




QUADRO DE REVISÕES

| REVISÃO | DESCRIÇÃO | DATA | DESENHO |
|---|---|---|---|
| R00 | | | |
| | | | |
| | | | |

APROVAÇÕES

PROPRIETÁRIO
MUNICÍPIO DE JOINVILLE
**83.169.623/0001-10**

RESPONSÁVEL TÉCNICO
PATRICK CHAVIER LEITE
113457-7

EQUIPE TÉCNICA DA EMPRESA
PATRICK CHAVIER LEITE
ENGENHEIRO CIVIL
CREA/SC: 113457-7

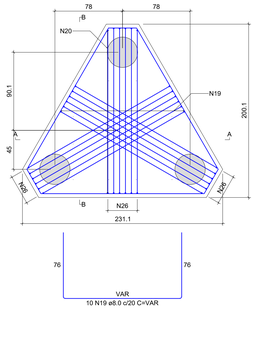
FABÍOLA BARBSI DE ALMEIDA CONSTANTE
ENGENHEIRA CIVIL
CREA/SC: 055940-4

PROPRIETÁRIO: MUNICÍPIO DE JOINVILLE
EDIFICAÇÃO: QUADRA E. M. RUBEM ROBERTO SCHMIDLIN
ENDEREÇO: RUA ALEXANDRE DA SILVA, BAIRRO: MORRO DO MEIO - JOINVILLE/SC
PROJETO: ESTRUTURAL QUADRA PILOTO - BLOCOS
ARQUIVO: EL BLOCO - Prancha 01
DATA: 16/07/2024
CONTEÚDO: DET. DE FUNDAÇÃO - BLOCOS - B34 A B39, B69 A B73
ESCALA: Indicada
ETAPA: Projeto
FOLHA: BLO 08/22

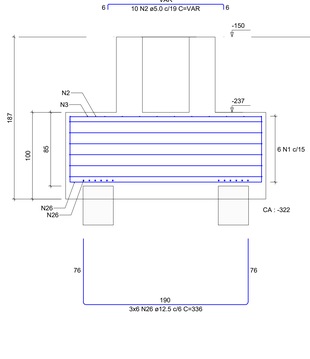
Prefeitura Municipal de Joinville| Secretaria de Educação | CNPJ 83.169.623/0001-10
Rua Itajaí, Nº 390 | CEP 89201-090 - Joinville Fone:(47) 3431-3009| E-mail: patrick.leite@edu.joinville.sc.gov.br

Acesso Rápido Projetos/Edificações/Educação/Projetos/2024/2024-00004/2024-00004-00 (rp_15)

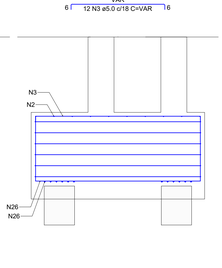
## B40
3xD35
PLANTA
ESC 1:25

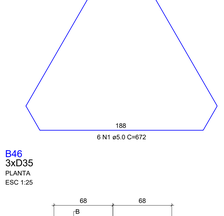



CORTE A-A
ESC 1:25

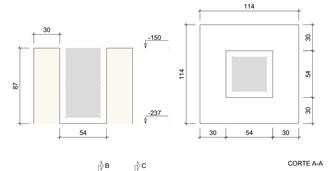


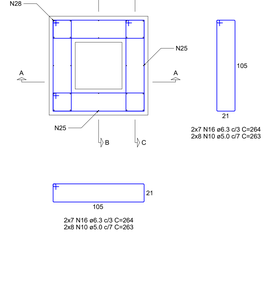

CORTE B-B
ESC 1:25



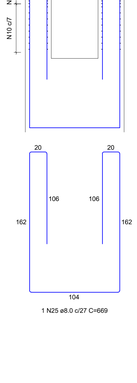




## Cálice P40
ESC 1:25

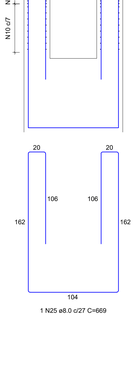


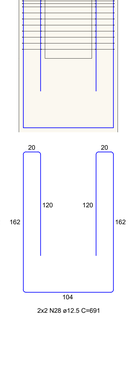

CORTE A-A



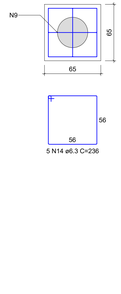

CORTE B-B



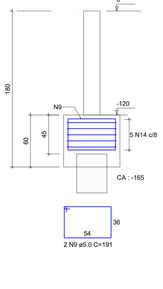

CORTE C-C



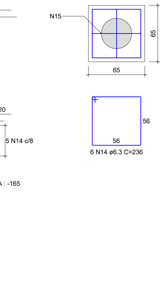

## B41=B62
1xD35
PLANTA
ESC 1:25



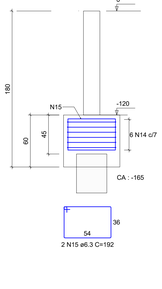

CORTE
ESC 1:25




## B42=B44=B45=B58=B59=B63
1xD35
PLANTA
ESC 1:25




CORTE
ESC 1:25




RELAÇÃO DO AÇO

B40
2xB62
Cálice P46

B46
6xB63

B47
Cálice P40

| AÇO | N | DIAM (mm) | QUANT | C.UNIT (cm) | C.TOTAL (cm) |
|---|---|---|---|---|---|
| CA60 | 1 | 5.0 | 6 | 672 | 4032 |
| | 2 | 5.0 | 10 | VAR | VAR |
| | 3 | 5.0 | 12 | VAR | VAR |
| | 4 | 5.0 | 7 | 612 | 4284 |
| | 5 | 5.0 | 11 | VAR | VAR |
| | 6 | 5.0 | 11 | VAR | VAR |
| | 7 | 5.0 | 12 | VAR | VAR |
| | 8 | 5.0 | 12 | VAR | VAR |
| | 9 | 5.0 | 4 | 191 | 764 |
| | 10 | 5.0 | 32 | 263 | 8416 |
| | 11 | 5.0 | 26 | 203 | 5278 |
| | 12 | 5.0 | 29 | 203 | 5887 |
| | 13 | 6.3 | 5 | 673 | 3365 |
| | 14 | 6.3 | 46 | 236 | 10856 |
| | 15 | 6.3 | 12 | 192 | 2304 |
| | 16 | 6.3 | 28 | 264 | 7392 |
| | 17 | 6.3 | 2 | 671 | 1342 |
| | 18 | 6.3 | 2 | 681 | 1362 |
| | 19 | 8.0 | 10 | VAR | VAR |
| | 20 | 8.0 | 12 | VAR | VAR |
| | 21 | 8.0 | 12 | VAR | VAR |
| | 22 | 8.0 | 14 | VAR | VAR |
| | 23 | 8.0 | 13 | VAR | VAR |
| | 24 | 8.0 | 15 | VAR | VAR |
| | 25 | 8.0 | 2 | 669 | 1338 |
| | 26 | 12.5 | 18 | 336 | 6048 |
| | 27 | 12.5 | 27 | 325 | 8775 |
| | 28 | 12.5 | 4 | 691 | 2764 |
| | 29 | 12.5 | 4 | 711 | 2844 |
| | 30 | 16.0 | 15 | 288 | 4320 |

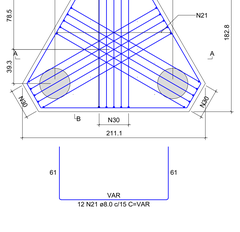
RESUMO DO AÇO

| AÇO | DIAM (mm) | C.TOTAL (m) | PESO + 10% (kg) |
|---|---|---|---|
| CA50 | 6.3 | 266.2 | 71.7 |
| | 8.0 | 208.9 | 90.7 |
| | 12.5 | 204.3 | 216.5 |
| | 16.0 | 43.2 | 75 |
| CA60 | 5.0 | 371.6 | 63 |

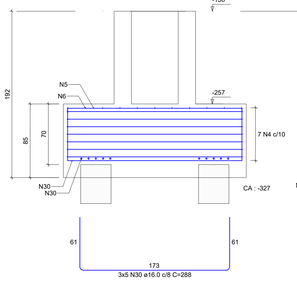
| PESO TOTAL (kg) | |
|---|---|
| CA50 | 453.8 |
| CA60 | 63 |

Volume de concreto (C-35) = 12.14 m³
Área de forma = 56.45 m²

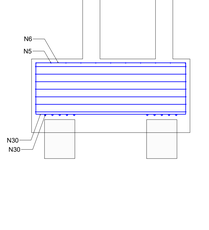
## B46
3xD35
PLANTA
ESC 1:25



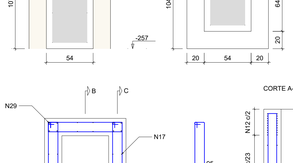

CORTE A-A
ESC 1:25

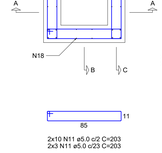



CORTE B-B
ESC 1:25

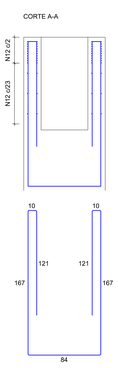


## Cálice P46
ESC 1:25

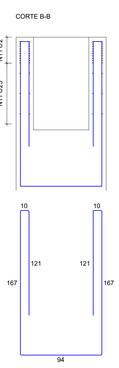


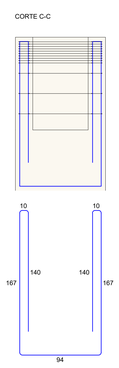

CORTE A-A



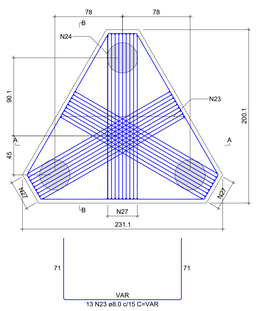

CORTE B-B



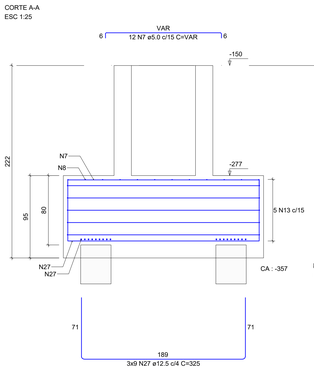

CORTE C-C



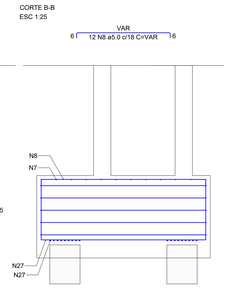

## B47
3xD35
PLANTA
ESC 1:25

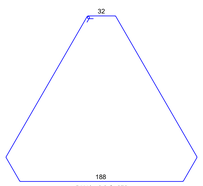



CORTE A-A
ESC 1:25




CORTE B-B
ESC 1:25




| QUADRO DE REVISÕES | | | |
|---|---|---|---|
| REVISÃO | DESCRIÇÃO | DATA | DESENHO |
| R00 | | | |
| | | | |
| | | | |

APROVAÇÕES

PROPRIETÁRIO
MUNICÍPIO DE JOINVILLE
83.169.623/0001-10

RESPONSÁVEL TÉCNICO
PATRICK CHAVIER LEITE
113457-7

EQUIPE TÉCNICA DA EMPRESA
PATRICK CHAVIER LEITE
ENGENHEIRO CIVIL
CREA/SC: 113457-7

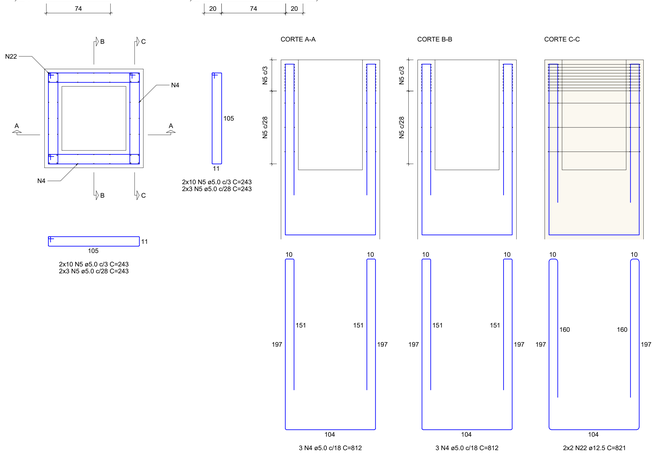
FABÍOLA BARBI DE ALMEIDA CONSTANTE
ENGENHEIRA CIVIL
CREA/SC: 050942-4

| | |
|---|---|
| PROPRIETÁRIO | MUNICÍPIO DE JOINVILLE |
| EDIFICAÇÃO | QUADRA E. M. RUBEM ROBERTO SCHMIDLIN |
| ENDEREÇO | RUA ALEXANDRE DA SILVA, BAIRRO: MORRO DO MEIO - JOINVILLE/SC |
| PROJETO | ESTRUTURAL QUADRA PILOTO - BLOCOS |
| ARQUIVO | 21. BLOCOS - Prancha 09 |
| Data | 16/07/2024 |
| CONTEÚDO | DET. DE FUNDAÇÃO - BLOCOS - B40 A B42, B44 A B47, B58, B59,B63 |
| STATUS | Projeto |
| ESCALA | Indicada |
| FOLHA | BLO 09/22 |

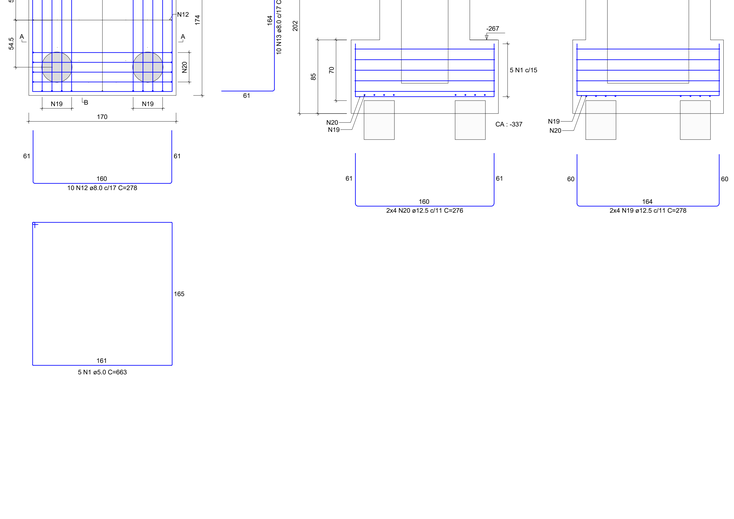
Prefeitura Municipal de Joinville| Secretaria da Educação | CNPJ 83.169.623/0001-10
Rua Itajaí, Nº 390 | CEP 89201-090 - Joinville Fone: (47) 3431-3009| E-mail: patrick.leite@edu.joinville.sc.gov.br

Arquivo digital assinado por PATRICK CHAVIER LEITE:01452312948 | 2.4.0 | 2024-07-16T14:07:09 -03'00'

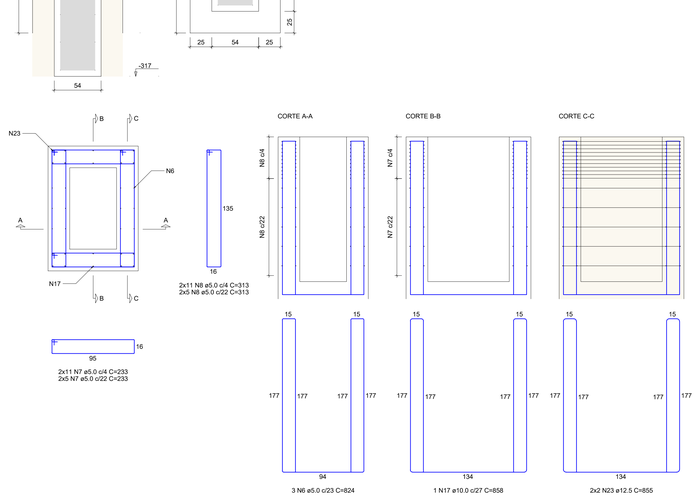
## Cálice P47
ESC 1:25




## B48
4xD35
PLANTA
ESC 1:25




## Cálice P48
ESC 1:25




RELAÇÃO DO AÇO

B48 Cálice P47 | B49 Cálice P48 | B50 Cálice P49

| AÇO | N | DIAM (mm) | QUANT | C.UNIT (cm) | C.TOTAL (cm) |
|---|---|---|---|---|---|
| CA60 | 1 | 5.0 | 5 | 663 | 3315 |
| | 2 | 5.0 | 6 | 672 | 4032 |
| | 3 | 5.0 | 4 | 191 | 764 |
| | 4 | 5.0 | 6 | 812 | 4872 |
| | 5 | 5.0 | 78 | 243 | 18954 |
| | 6 | 5.0 | 3 | 824 | 2472 |
| | 7 | 5.0 | 32 | 233 | 7456 |
| | 8 | 5.0 | 32 | 313 | 10016 |
| | 9 | 5.0 | 2 | 742 | 1484 |
| | 10 | 5.0 | 2 | 722 | 1444 |
| | 11 | 5.0 | 26 | 203 | 5278 |
| CA50 | 12 | 8.0 | 10 | 278 | 2780 |
| | 13 | 8.0 | 10 | 282 | 2820 |
| | 14 | 8.0 | 11 | VAR | VAR |
| | 15 | 8.0 | 12 | VAR | VAR |
| | 16 | 8.0 | 6 | 236 | 1416 |
| | 17 | 10.0 | 1 | 858 | 858 |
| | 18 | 10.0 | 4 | 718 | 2872 |
| | 19 | 12.5 | 8 | 278 | 2224 |
| | 20 | 12.5 | 8 | 276 | 2208 |
| | 21 | 12.5 | 18 | 356 | 6408 |
| | 22 | 12.5 | 4 | 821 | 3284 |
| | 23 | 12.5 | 4 | 855 | 3420 |

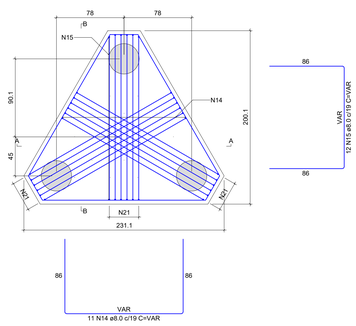
RESUMO DO AÇO

| AÇO | DIAM (mm) | C.TOTAL (m) | PESO + 10% (kg) |
|---|---|---|---|
| CA50 | 8.0 | 137.9 | 59.9 |
| | 10.0 | 37.3 | 25.3 |
| | 12.5 | 175.4 | 185.9 |
| CA60 | 5.0 | 600.9 | 101.9 |

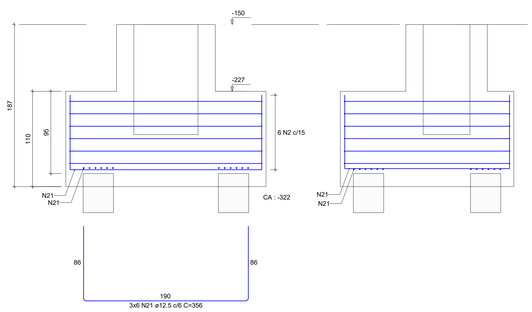
| PESO TOTAL (kg) | |
|---|---|
| CA50 | 271.1 |
| CA60 | 101.9 |

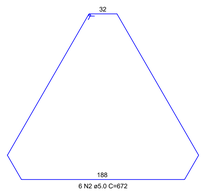
Volume de concreto (C-35) = 7.11 m³
Área de forma = 31.26 m²

## B49
3xD35
PLANTA
ESC 1:25

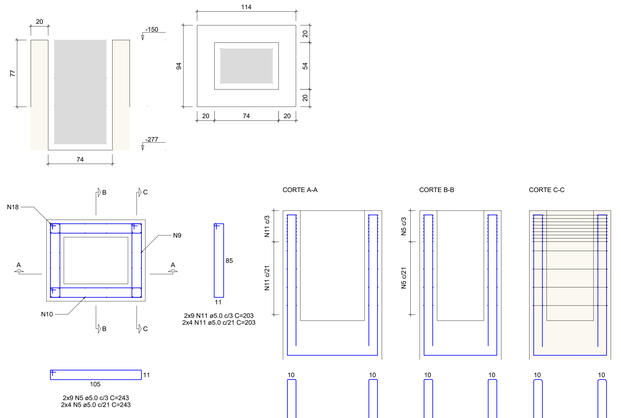



CORTE A-A
ESC 1:25
CORTE B-B
ESC 1:25

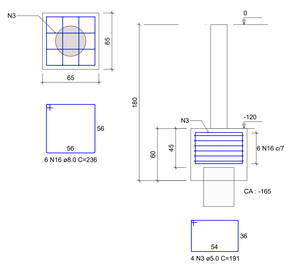



## Cálice P49
ESC 1:25




## B50
1xD35
PLANTA
ESC 1:25




QUADRO DE REVISÕES

| REVISÃO | DESCRIÇÃO | DATA | DESENHO |
|---|---|---|---|
| R00 | | | |
| | | | |
| | | | |

APROVAÇÕES

PROPRIETÁRIO
MUNICÍPIO DE JOINVILLE
83.369.425/0001-19

RESPONSÁVEL TÉCNICO
PATRICK CHAVIER LEITE
113457-7

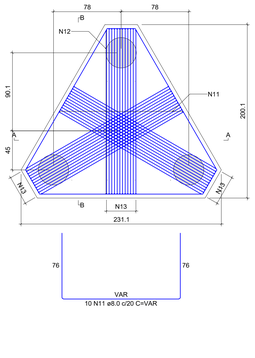
EQUIPE TÉCNICA DA EMPRESA
PATRICK CHAVIER LEITE — ENGENHEIRO CIVIL — CREA/SC: 113457-7
FABÍOLA BARBI DE ALMEIDA CONSTANTE — ENGENHEIRA CIVIL — CREA/SC: 052940-4

PROPRIETÁRIO: MUNICÍPIO DE JOINVILLE
EDIFICAÇÃO: QUADRA E. M. RUBEM ROBERTO SCHMIDLIN
ENDEREÇO: RUA ALEXANDRE DA SILVA, BAIRRO: MORRO DO MEIO - JOINVILLE/SC
PROJETO: ESTRUTURAL QUADRA PILOTO - BLOCOS
ARQUIVO: 01 BLOCOS - Prancha 10
Date: 16/07/2024
CONTEÚDO: DET. DE FUNDAÇÃO - BLOCOS - B48 A B50
STATUS: Projeto
ESCALA: Indicada
FOLHA: BLO 10/22

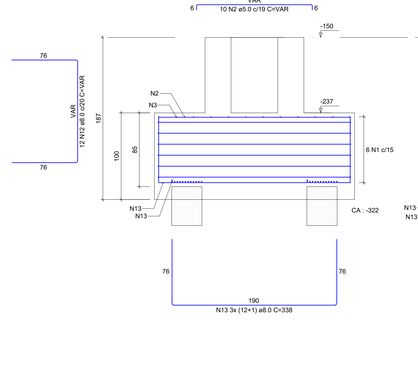
Prefeitura Municipal de Joinville| Secretaria de Educação | CNPJ 83.169.623/0001-19
Rua Itajaí, Nº 390 | CEP 89201-090 - Joinville Fone: (47) 3431-3009| E-mail: patrick.leite@edu.joinville.sc.gov.br

Arquivo: SIPROJETO/Projetos/BLOCOS/01 BLOCOS - Prancha 10.dwg

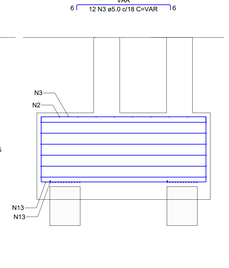
## B51
3xD35
PLANTA
ESC 1:25

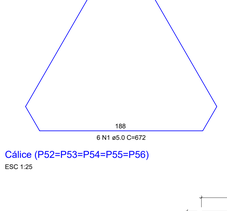



CORTE A-A
ESC 1:25

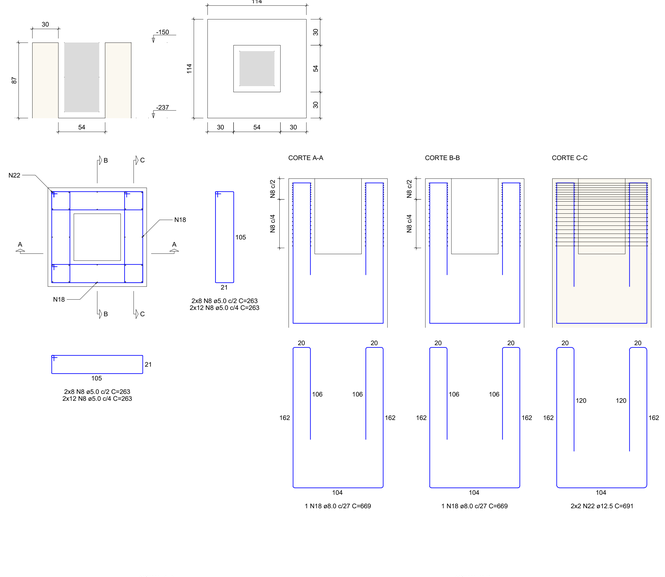



CORTE B-B
ESC 1:25

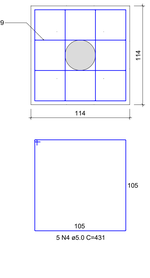


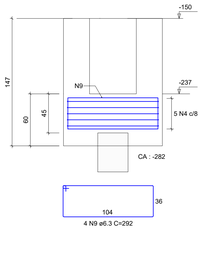

## Cálice P51
ESC 1:25




## B52=B53=B54=B55=B56
1xD35
PLANTA
ESC 1:25




CORTE
ESC 1:25




RELAÇÃO DO AÇO

B51
B60
Cálice P57

5xB56
Cálice P51

B57
5xCálice P56

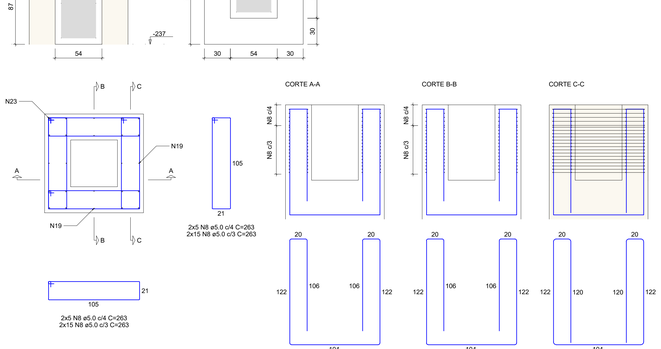
| AÇO | N | DIAM (mm) | QUANT | C.UNIT (cm) | C.TOTAL (cm) |
|---|---|---|---|---|---|
| CA60 | 1 | 5.0 | 12 | 672 | 8064 |
| | 2 | 5.0 | 20 | VAR | VAR |
| | 3 | 5.0 | 24 | VAR | VAR |
| | 4 | 5.0 | 25 | 431 | 10775 |
| | 5 | 5.0 | 6 | 612 | 3672 |
| | 6 | 5.0 | 10 | VAR | VAR |
| | 7 | 5.0 | 11 | VAR | VAR |
| | 8 | 5.0 | 512 | 263 | 134656 |
| | 9 | 6.3 | 20 | 292 | 5840 |
| | 10 | 6.3 | 28 | 264 | 7392 |
| | 11 | 8.0 | 10 | VAR | VAR |
| | 12 | 8.0 | 12 | VAR | VAR |
| | 13 | 8.0 | 39 | 338 | 13182 |
| | 14 | 8.0 | 11 | VAR | VAR |
| | 15 | 8.0 | 12 | VAR | VAR |
| | 16 | 8.0 | 11 | VAR | VAR |
| | 17 | 8.0 | 12 | VAR | VAR |
| | 18 | 8.0 | 4 | 669 | 2676 |
| | 19 | 8.0 | 10 | 589 | 5890 |
| | 20 | 10.0 | 33 | 337 | 11121 |
| | 21 | 10.0 | 36 | 290 | 10440 |
| | 22 | 12.5 | 8 | 691 | 5528 |
| | 23 | 12.5 | 20 | 611 | 12220 |

RESUMO DO AÇO

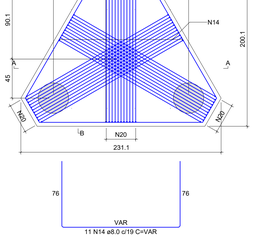
| AÇO | DIAM (mm) | C.TOTAL (m) | PESO + 10% (kg) |
|---|---|---|---|
| CA50 | 6.3 | 132.3 | 35.6 |
| | 8.0 | 395.1 | 171.5 |
| | 10.0 | 215.6 | 146.2 |
| | 12.5 | 177.5 | 188.1 |
| CA60 | 5.0 | 1653.2 | 280.3 |
| PESO TOTAL (kg) | | | |
| CA50 | 541.4 | | |
| CA60 | 280.3 | | |

Volume de concreto (C-35) = 18.51 m³
Área de forma = 88.78 m²

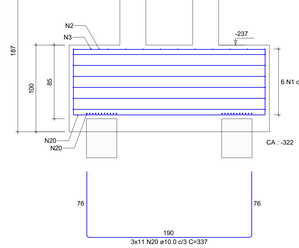
## Cálice (P52=P53=P54=P55=P56)
ESC 1:25



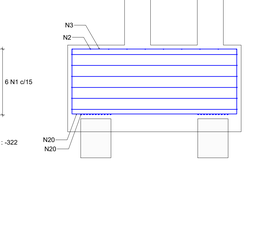

## B57
3xD35
PLANTA
ESC 1:25

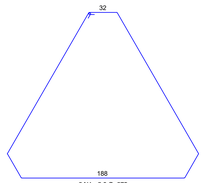



CORTE A-A
ESC 1:25

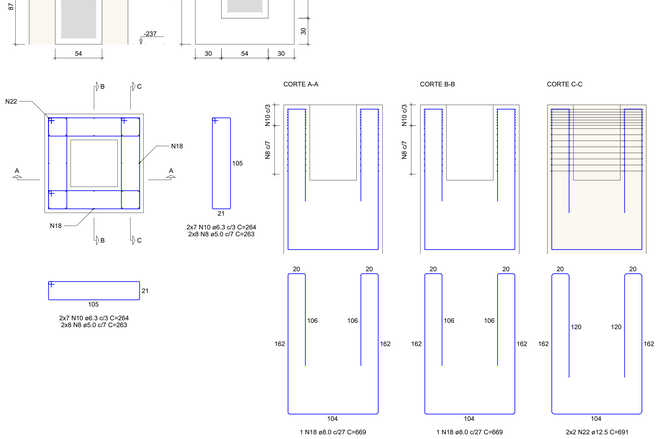



CORTE B-B
ESC 1:25

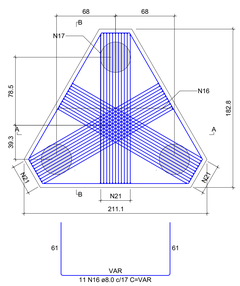


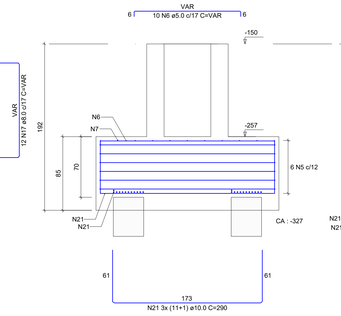

## Cálice P57
ESC 1:25



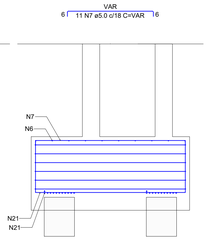

## B60
3xD35
PLANTA
ESC 1:25

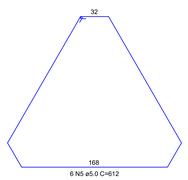



CORTE A-A
ESC 1:25




CORTE B-B
ESC 1:25




QUADRO DE REVISÕES

| REVISÃO | DESCRIÇÃO | DATA | DESENHO |
|---|---|---|---|
| ISO | | | |

OBSERVAÇÕES

PROPRIETÁRIO
MUNICÍPIO DE JOINVILLE
83.369.622/0001-10

RESPONSÁVEL TÉCNICO
PATRICK CHAVIER LEITE
113457-7

EQUIPE TÉCNICA DA EMPRESA
PATRICK CHAVIER LEITE
ENGENHEIRO CIVIL
CREA/SC: 113457-7

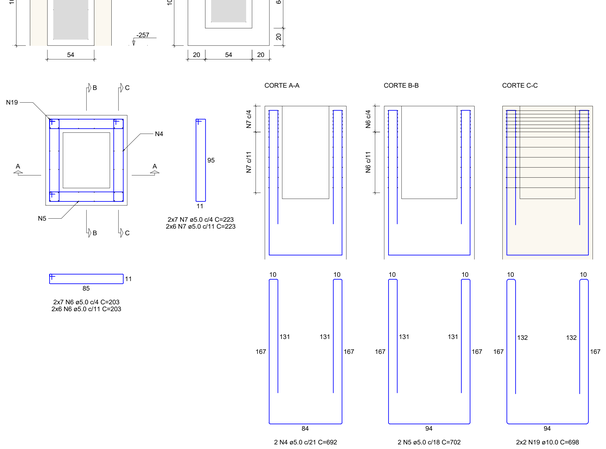
FABÍOLA BARBI DE ALMEIDA CONSTANTE
ENGENHEIRA CIVIL
CREA/SC: 055842-4

| | |
|---|---|
| PROPRIETÁRIO | MUNICÍPIO DE JOINVILLE |
| EDIFICAÇÃO | QUADRA E. M. RUBEM ROBERTO SCHMIDLIN |
| ENDEREÇO | RUA ALEXANDRE DA SILVA, BAIRRO: MORRO DO MEIO - JOINVILLE/SC |
| PROJETO | ESTRUTURAL QUADRA PILOTO - BLOCOS |
| ARQUIVO | 01. BLOCOS - Prancha. 01 |
| Data | 16/07/2024 |
| CONTEÚDO | DET. DE FUNDAÇÃO - BLOCOS - B51 A B57, B60 |
| ETAPA | Projeto |
| ESCALA | Indicada |
| FOLHA | BLO 11/22 |

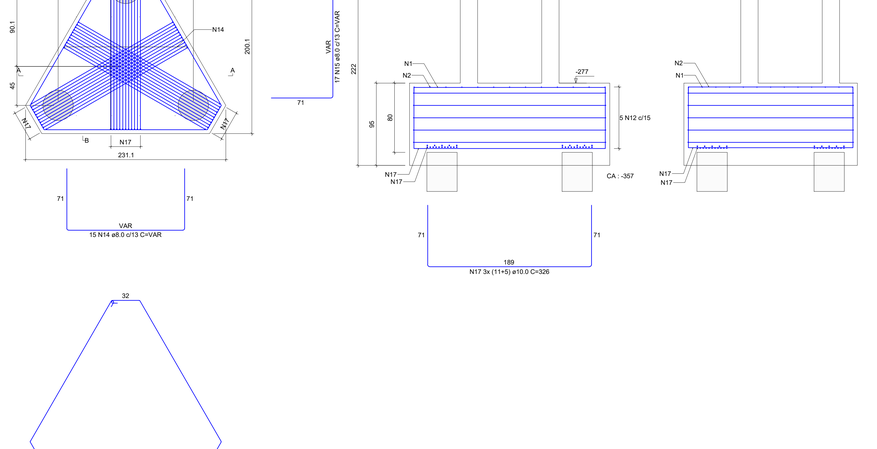
Prefeitura Municipal de Joinville| Secretaria de Educação | CNPJ 83.369.622/0001-10
Rua Itajaí, Nº 390 | CEP 89201-090 - Joinville Fone:(47) 3431-3009| E-mail: patrick.leite@edu.joinville.sc.gov.br

Anexo: BRUNA Espinosa.pdf
Assinado digitalmente por: PATRICK CHAVIER LEITE
Data: 16/07/2024 08:49:18 - 3f9d1c2f

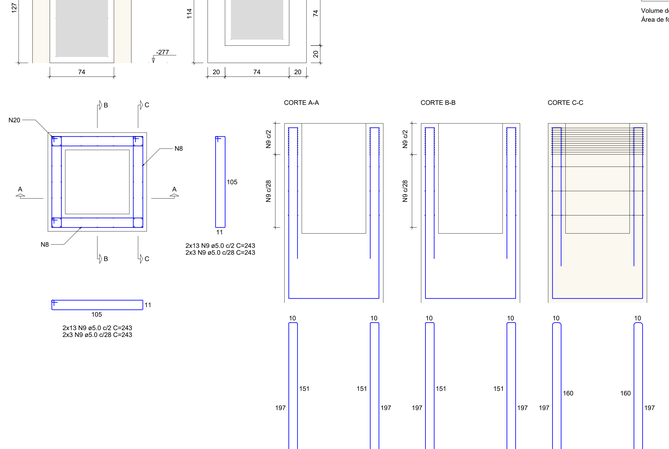
## Cálice P60
ESC 1:25



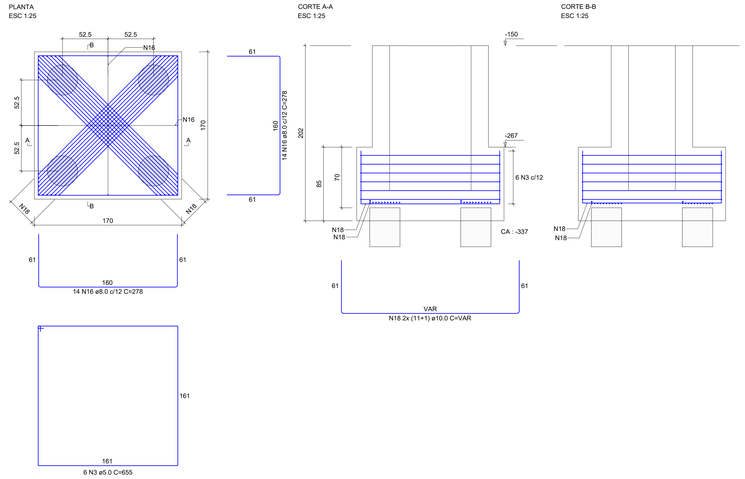

## B61
3xD35
PLANTA
ESC 1:25



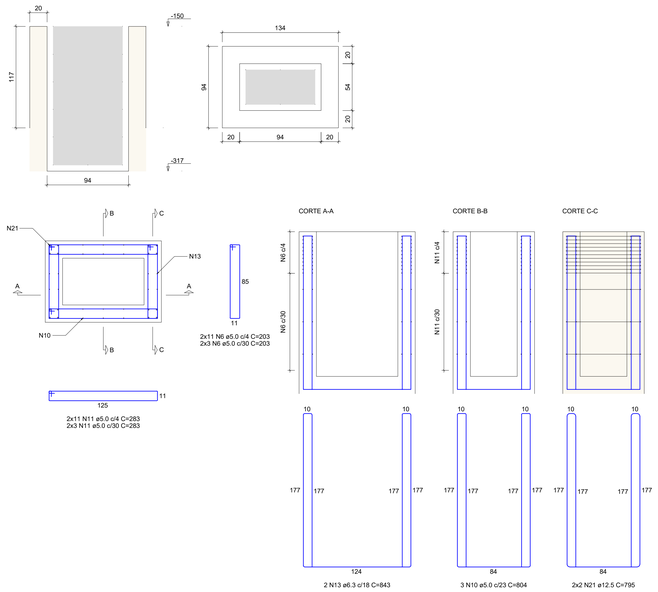

## Cálice P61
ESC 1:25




## B65
4xD35
PLANTA
ESC 1:25




## Cálice P65
ESC 1:25




### RELAÇÃO DO AÇO

B61
Cálice P61

B65
Cálice P65

Cálice P60

| AÇO | N | DIAM (mm) | QUANT | C.UNIT (cm) | C.TOTAL (cm) |
|---|---|---|---|---|---|
| CA60 | 1 | 5.0 | 13 | VAR | VAR |
| | 2 | 5.0 | 13 | VAR | VAR |
| | 3 | 5.0 | 6 | 655 | 3930 |
| | 4 | 5.0 | 2 | 692 | 1384 |
| | 5 | 5.0 | 2 | 702 | 1404 |
| | 6 | 5.0 | 54 | 203 | 10962 |
| | 7 | 5.0 | 26 | 223 | 5798 |
| | 8 | 5.0 | 6 | 812 | 4872 |
| | 9 | 5.0 | 64 | 243 | 15552 |
| | 10 | 5.0 | 3 | 804 | 2412 |
| | 11 | 5.0 | 28 | 283 | 7924 |
| | 12 | 6.3 | 5 | 673 | 3365 |
| | 13 | 6.3 | 2 | 843 | 1686 |
| | 14 | 8.0 | 15 | VAR | VAR |
| | 15 | 8.0 | 17 | VAR | VAR |
| | 16 | 8.0 | 28 | 278 | 7784 |
| | 17 | 10.0 | 48 | 326 | 15648 |
| | 18 | 10.0 | 24 | VAR | VAR |
| | 19 | 10.0 | 4 | 698 | 2792 |
| | 20 | 12.5 | 4 | 821 | 3284 |
| | 21 | 12.5 | 4 | 795 | 3180 |

### RESUMO DO AÇO

| AÇO | DIAM (mm) | C.TOTAL (m) | PESO + 10% (kg) |
|---|---|---|---|
| CA50 | 6.3 | 50.5 | 13.6 |
| | 8.0 | 162.5 | 70.5 |
| | 10.0 | 261.7 | 177.5 |
| | 12.5 | 64.6 | 68.5 |
| CA60 | 5.0 | 576.3 | 97.7 |
| PESO TOTAL (kg) | | | |
| CA50 | 330.1 | | |
| CA60 | 97.7 | | |

Volume de concreto (C-35) = 6.73 m³
Área de forma = 32.67 m²

QUADRO DE REVISÕES

| REVISÃO | DESCRIÇÃO | DATA | DESENHO |
|---|---|---|---|
| REV. | | | |
| | | | |
| | | | |

APROVAÇÕES

PROPRIETÁRIO
MUNICÍPIO DE JOINVILLE
83.369.623/0001-10

RESPONSÁVEL TÉCNICO
PATRICK CHAVIER LEITE
113457-7

EQUIPE TÉCNICA DA EMPRESA

PATRICK CHAVIER LEITE
ENGENHEIRO CIVIL
CREA/SC: 113457-7

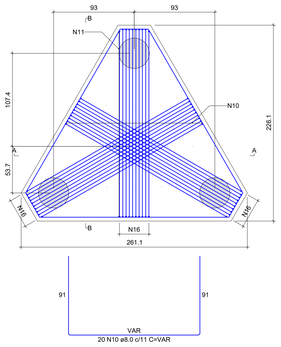
FABÍOLA BARBI DE ALMEIDA CONSTANTE
ENGENHEIRA CIVIL
CREA/SC: 050942-4

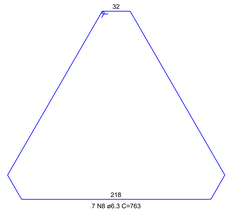
| | |
|---|---|
| PROPRIETÁRIO | MUNICÍPIO DE JOINVILLE |
| EDIFICAÇÃO | QUADRA E. M. RUBEM ROBERTO SCHMIDLIN |
| ENDEREÇO | RUA ALEXANDRE DA SILVA, BAIRRO: MORRO DO MEIO - JOINVILLE/SC |
| PROJETO | ESTRUTURAL QUADRA PILOTO - BLOCOS |
| ARQUIVO | 01. BLOCOS - Prancha 01 |
| DATA | 16/07/2024 |
| CONTEÚDO | DET. DE FUNDAÇÃO - BLOCOS - B61 E B65 |
| ETAPA | Projeto |
| ESCALA | Indicada |
| FOLHA | BLO 12/22 |

Prefeitura Municipal de Joinville| Secretaria da Educação | CNPJ 83.369.623/0001-10
Rua Itajaí, Nº 390 | CEP 89201-090 - Joinville Fone: (47) 3431-3009| E-mail: patrick.leite@edu.joinville.sc.gov.br

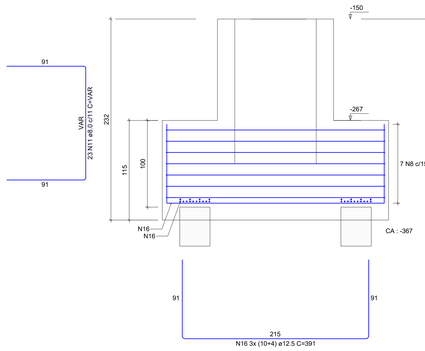
Arquivo: R:\Projetos Engenharia\Em Elaboração\Quadra Piloto\Desenho\Quadra Piloto - 01 - BLOCOS.dwg Layout: BLO 12/22 Data/Hora: 16/07/2024 10:09:13 pp. 13

## B67
3xD35
PLANTA
ESC 1:25

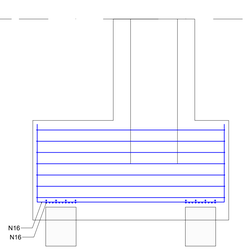


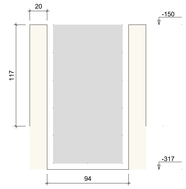

CORTE A-A
ESC 1:25

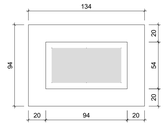


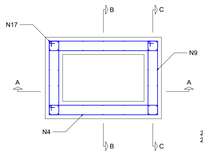

CORTE B-B
ESC 1:25



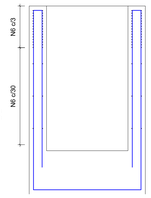

## Cálice P67
ESC 1:25



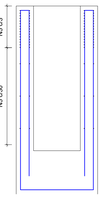



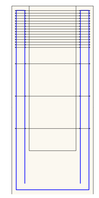
CORTE A-A



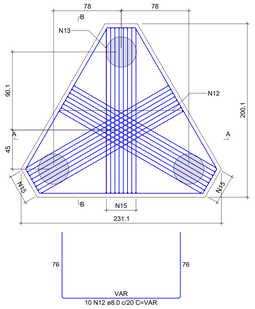
CORTE B-B

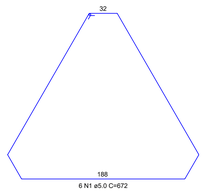


CORTE C-C

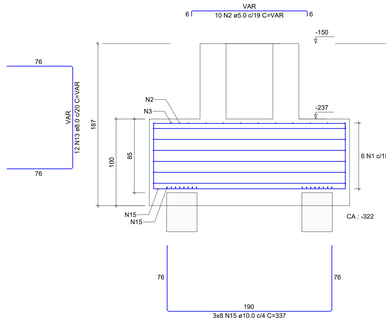


## B68
3xD35
PLANTA
ESC 1:25

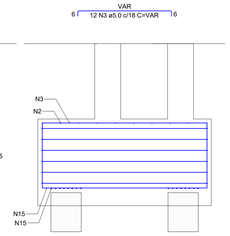


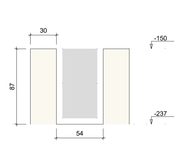

CORTE A-A
ESC 1:25

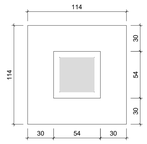


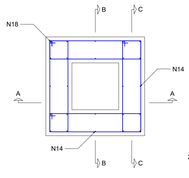

CORTE B-B
ESC 1:25



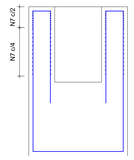

## Cálice P68
ESC 1:25

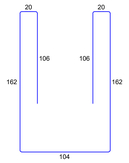


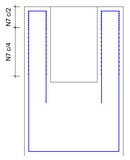



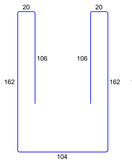
CORTE A-A



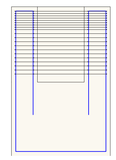



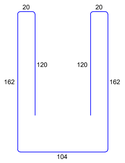

CORTE B-B




CORTE C-C






### RELAÇÃO DO AÇO
B67
Cálice P68
B68
Cálice P67

| AÇO | N | DIAM (mm) | QUANT | C.UNIT (cm) | C.TOTAL (cm) |
|---|---|---|---|---|---|
| CA60 | 1 | 5.0 | 6 | 672 | 4032 |
| | 2 | 5.0 | 10 | VAR | VAR |
| | 3 | 5.0 | 12 | VAR | VAR |
| | 4 | 5.0 | 2 | 892 | 2676 |
| | 5 | 5.0 | 36 | 283 | 10188 |
| | 6 | 5.0 | 36 | 203 | 7308 |
| | 7 | 5.0 | 80 | 263 | 21040 |
| CA50 | 8 | 6.3 | 7 | 763 | 5341 |
| | 9 | 6.3 | 2 | 911 | 1822 |
| | 10 | 8.0 | 20 | VAR | VAR |
| | 11 | 8.0 | 23 | VAR | VAR |
| | 12 | 8.0 | 10 | VAR | VAR |
| | 13 | 8.0 | 12 | VAR | VAR |
| | 14 | 8.0 | 2 | 669 | 1338 |
| | 15 | 10.0 | 24 | 337 | 8088 |
| | 16 | 12.5 | 42 | 391 | 16422 |
| | 17 | 12.5 | 4 | 901 | 3604 |
| | 18 | 12.5 | 4 | 691 | 2764 |

### RESUMO DO AÇO

| AÇO | DIAM (mm) | C.TOTAL (m) | PESO + 10% (kg) |
|---|---|---|---|
| CA50 | 6.3 | 71.6 | 19.3 |
| | 8.0 | 210.9 | 91.5 |
| | 10.0 | 80.9 | 54.9 |
| | 12.5 | 227.9 | 241.5 |
| CA60 | 5.0 | 480.7 | 81.5 |

| PESO TOTAL (kg) | |
|---|---|
| CA50 | 407.2 |
| CA60 | 81.5 |

Volume de concreto (C-35) = 8.59 m³
Área de forma = 32.56 m²

QUADRO DE REVISÕES

| REVISÃO | DESCRIÇÃO | DATA | DESENHO |
|---|---|---|---|
| R00 | | | |
| | | | |
| | | | |

APROVAÇÕES

PROPRIETÁRIO
MUNICÍPIO DE JOINVILLE
**83.169.623/0001-10**

RESPONSÁVEL TÉCNICO
PATRICK CHAVIER LEITE
113457-7

EQUIPE TÉCNICA DA EMPRESA
PATRICK CHAVIER LEITE
ENGENHEIRO CIVIL
CREA/SC 113457-7

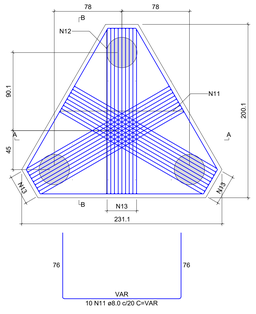
FABÍOLA BARBI DE ALMEIDA CONSTANTE
ENGENHEIRA CIVIL
CREA/SC 050842-4

| | |
|---|---|
| PROPRIETÁRIO | MUNICÍPIO DE JOINVILLE |
| EDIFICAÇÃO | QUADRA E. M. RUBEM ROBERTO SCHMIDLIN |
| ENDEREÇO | RUA ALEXANDRE DA SILVA, BAIRRO: MORRO DO MEIO - JOINVILLE/SC |
| PROJETO | ESTRUTURAL QUADRA PILOTO - BLOCOS |
| ARQUIVO | 01. BLOCOS - Prancha: 01 |
| Data | 16/07/2024 |
| CONTEÚDO | DET. DE FUNDAÇÃO - BLOCOS - B67 E B68 |
| ETAPA | Projeto |
| ESCALA | Indicada |
| FOLHA | BLO 13/22 |

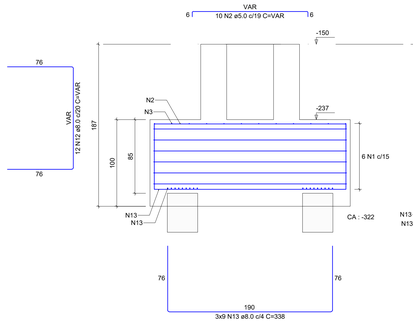
Prefeitura Municipal de Joinville| Secretaria de Educação | CNPJ 83.169.623/0001-10
Rua Itajaí, Nº 390 | CEP 89201-050 - Joinville- Fone: (47) 3431-3089| E-mail: patrick.leite@edu.joinville.sc.gov.br

Acesso Restrito: Prefeitura de Joinville/Educação (DOM:00000) - Impresso por: 123053105091 | 24/03/2025 às 20:49:20

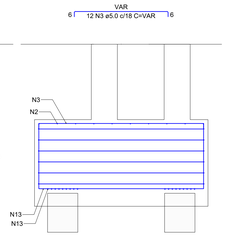
## B74
3xD35
PLANTA
ESC 1:25

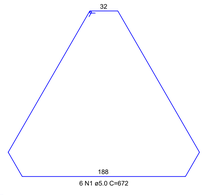



CORTE A-A
ESC 1:25

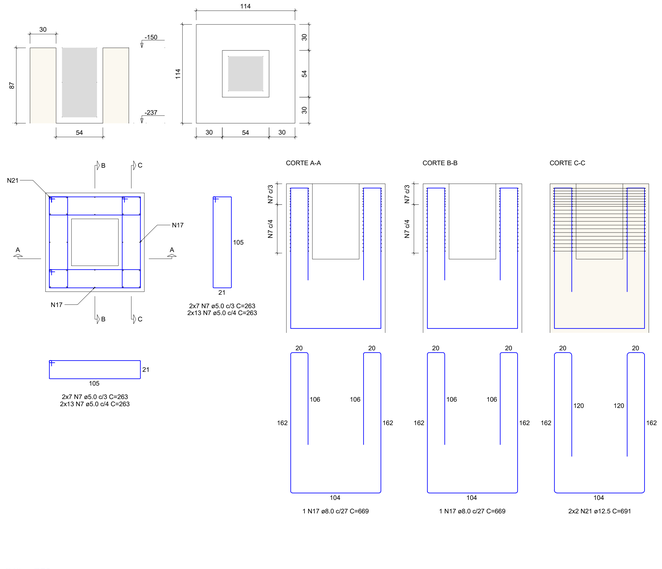



CORTE B-B
ESC 1:25

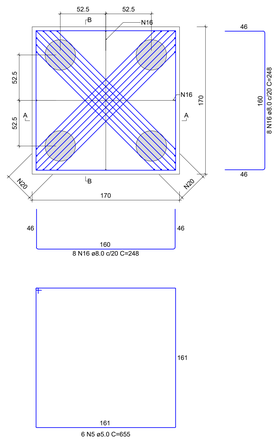


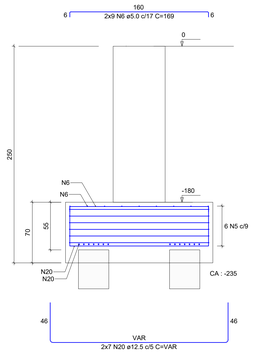

## Cálice P74
ESC 1:25




## B77=B81
4xD35
PLANTA
ESC 1:25




CORTE A-A = CORTE B-B
ESC 1:25




### RELAÇÃO DO AÇO

B74 Cálice P74 | B78 Cálice P78 | 2xB81

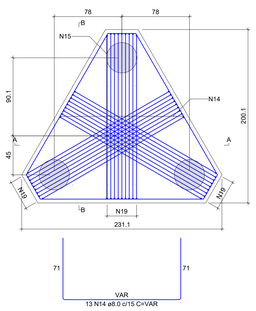
| AÇO | N | DIAM (mm) | QUANT | C.UNIT (cm) | C.TOTAL (cm) |
|---|---|---|---|---|---|
| CA60 | 1 | 5.0 | 6 | 672 | 4032 |
| | 2 | 5.0 | 21 | VAR | VAR |
| | 3 | 5.0 | 12 | VAR | VAR |
| | 4 | 5.0 | 12 | VAR | VAR |
| | 5 | 5.0 | 12 | 655 | 7860 |
| | 6 | 5.0 | 36 | 169 | 6084 |
| | 7 | 5.0 | 80 | 263 | 21040 |
| | 8 | 5.0 | 52 | 248 | 12896 |
| | 9 | 5.0 | 52 | 243 | 12636 |
| CA50 | 10 | 6.3 | 5 | 673 | 3365 |
| | 11 | 8.0 | 10 | VAR | VAR |
| | 12 | 8.0 | 12 | VAR | VAR |
| | 13 | 8.0 | 27 | 338 | 9126 |
| | 14 | 8.0 | 13 | VAR | VAR |
| | 15 | 8.0 | 15 | VAR | VAR |
| | 16 | 8.0 | 32 | 248 | 7936 |
| | 17 | 8.0 | 2 | 669 | 1338 |
| | 18 | 10.0 | 4 | 808 | 3232 |
| | 19 | 12.5 | 27 | 325 | 8775 |
| | 20 | 12.5 | 28 | VAR | VAR |
| | 21 | 12.5 | 4 | 691 | 2764 |

### RESUMO DO AÇO

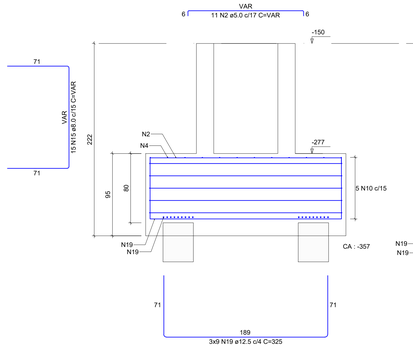
| AÇO | DIAM (mm) | C.TOTAL (m) | PESO + 10% (kg) |
|---|---|---|---|
| CA50 | 6.3 | 33.6 | 9.1 |
| | 8.0 | 318.4 | 138.2 |
| | 10.0 | 32.3 | 21.9 |
| | 12.5 | 196.9 | 208.6 |
| CA60 | 5.0 | 606.9 | 102.9 |
| PESO TOTAL (kg) | | | |
| CA50 | 377.8 | | |
| CA60 | 102.9 | | |

Volume de concreto (C-35) = 11.41 m³
Área de forma = 40.49 m²

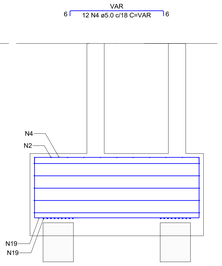
## B78
3xD35
PLANTA
ESC 1:25

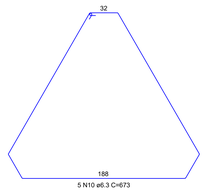



CORTE A-A
ESC 1:25

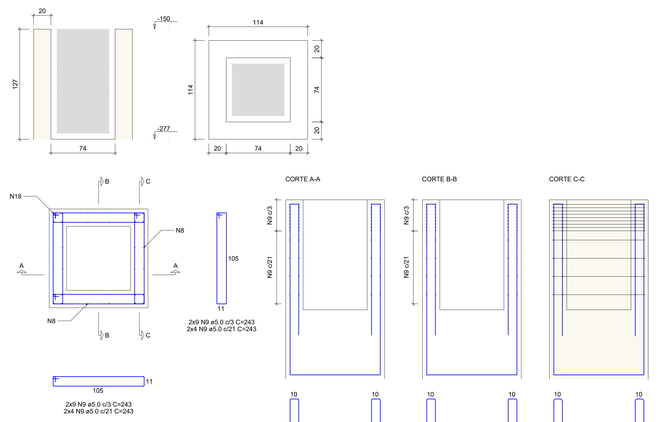



CORTE B-B
ESC 1:25




## Cálice P78
ESC 1:25




| QUADRO DE REVISÕES | | | |
|---|---|---|---|
| REVISÃO | DESCRIÇÃO | DATA | DESENHO |
| ISO | | | |
| | | | |
| | | | |

APROVAÇÕES

PROPRIETÁRIO
MUNICÍPIO DE JOINVILLE
**83.369.623/0001-10**

RESPONSÁVEL TÉCNICO
PATRICK CHAVIER LEITE
113457-7

EQUIPE TÉCNICA DA EMPRESA
PATRICK CHAVIER LEITE
ENGENHEIRO CIVIL
CREA/SC: 113457-7

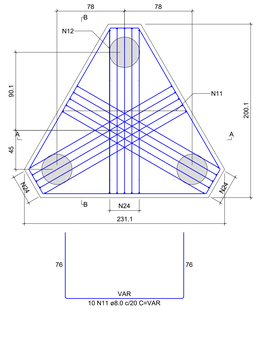
FABIOLA BARBI DE ALMEIDA CONSTANTE
ENGENHEIRA CIVIL
CREA/SC: 050942-4

| | |
|---|---|
| PROPRIETÁRIO | MUNICÍPIO DE JOINVILLE |
| EDIFICAÇÃO | QUADRA E. M. RUBEM ROBERTO SCHMIDLIN |
| ENDEREÇO | RUA ALEXANDRE DA SILVA, BAIRRO: MORRO DO MEIO - JOINVILLE/SC |
| PROJETO | ESTRUTURAL QUADRA PILOTO - BLOCOS |
| ARQUIVO | 01. BLOCOS - Prancha 01 |
| Data | 16/07/2024 |
| CONTEÚDO | DET. DE FUNDAÇÃO - BLOCOS - B74, B77, B78, B81 |
| ETAPA | Projeto |
| ESCALA | Indicada |
| FOLHA | BLO 14/22 |

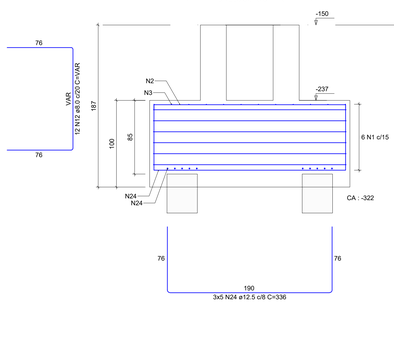
Prefeitura Municipal de Joinville| Secretaria da Educação | CNPJ 83.369.623/0001-10
Rua Itajaí, Nº 390 | CEP 89201-090 - Joinville Fone: (47) 3431-3009| E-mail: patrick.leite@edu.joinville.sc.gov.br

Anexo (Projeto Engenharia)/drs/Educação/ COMMON/CONSULTORIA/CLIENTES/PREFEITURA JOINVILLE/PROJETO 21-54/AQUADRA SEDE/CÁLCULO/BLOCOS (dp) 21

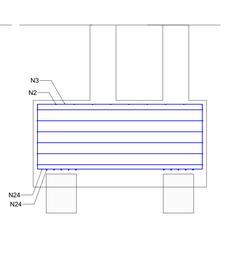
## B82
3xD35
PLANTA
ESC 1:25

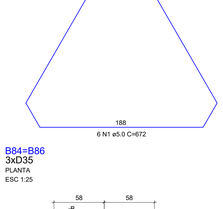



CORTE A-A
ESC 1:25

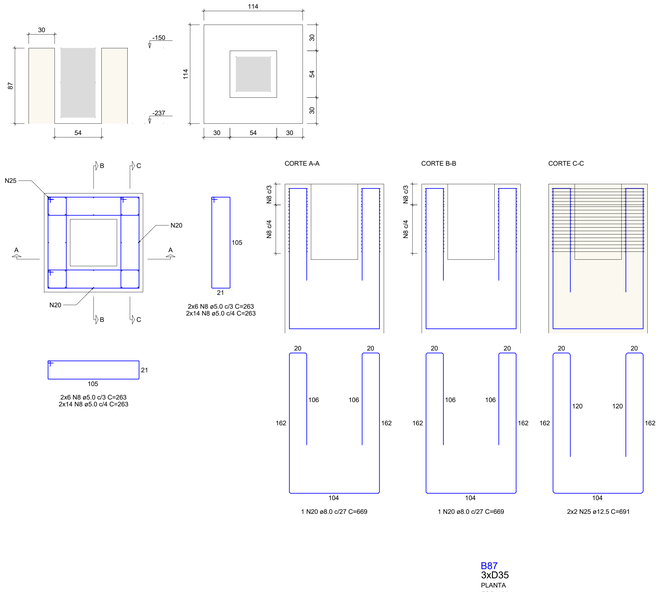



CORTE B-B
ESC 1:25




## Cálice P82
ESC 1:25




RELAÇÃO DO AÇO

B82 2xB86 B87
B88 Cálice P82 2xCálice P86
Cálice P87

| AÇO | N | DIAM (mm) | QUANT | C.UNIT (cm) | C.TOTAL (cm) |
|---|---|---|---|---|---|
| CA60 | 1 | 5.0 | 6 | 672 | 4032 |
| | 2 | 5.0 | 10 | VAR | VAR |
| | 3 | 5.0 | 12 | VAR | VAR |
| | 4 | 5.0 | 15 | 552 | 8280 |
| | 5 | 5.0 | 24 | VAR | VAR |
| | 6 | 5.0 | 30 | VAR | VAR |
| | 7 | 5.0 | 6 | 711 | 4266 |
| | 8 | 5.0 | 80 | 263 | 21040 |
| | 9 | 5.0 | 12 | 592 | 7104 |
| | 10 | 5.0 | 156 | 203 | 31668 |
| CA50 | 11 | 8.0 | 10 | VAR | VAR |
| | 12 | 8.0 | 12 | VAR | VAR |
| | 13 | 8.0 | 18 | VAR | VAR |
| | 14 | 8.0 | 20 | VAR | VAR |
| | 15 | 8.0 | 8 | VAR | VAR |
| | 16 | 8.0 | 10 | VAR | VAR |
| | 17 | 8.0 | 39 | 253 | 9867 |
| | 18 | 8.0 | 11 | VAR | VAR |
| | 19 | 8.0 | 12 | VAR | VAR |
| | 20 | 8.0 | 2 | 669 | 1338 |
| | 21 | 10.0 | 48 | 252 | 12096 |
| | 22 | 10.0 | 27 | 368 | 9936 |
| | 23 | 10.0 | 12 | 588 | 7056 |
| | 24 | 12.5 | 15 | 336 | 5040 |
| | 25 | 12.5 | 4 | 691 | 2764 |

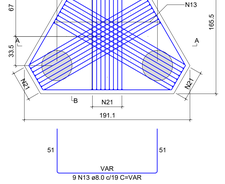
RESUMO DO AÇO

| AÇO | DIAM (mm) | C.TOTAL (m) | PESO + 10% (kg) |
|---|---|---|---|
| CA50 | 8.0 | 356.6 | 154.8 |
| | 10.0 | 290.9 | 197.3 |
| | 12.5 | 78 | 82.7 |
| CA60 | 5.0 | 850.9 | 144.3 |

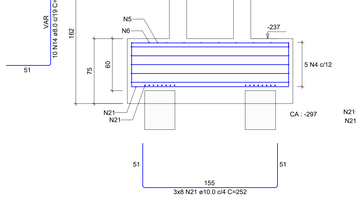
| PESO TOTAL (kg) | |
|---|---|
| CA50 | 434.7 |
| CA60 | 144.3 |

Volume de concreto (C-35) = 13.86 m³
Área de forma = 59.99 m²

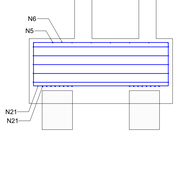
## B84=B86
3xD35
PLANTA
ESC 1:25

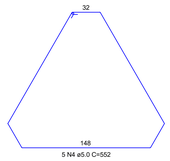



CORTE A-A
ESC 1:25

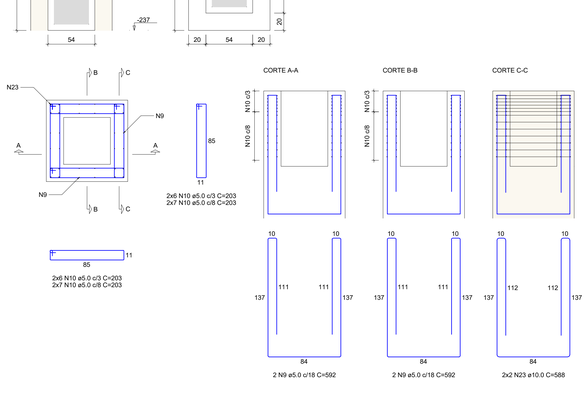



CORTE B-B
ESC 1:25

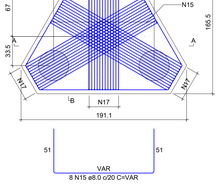


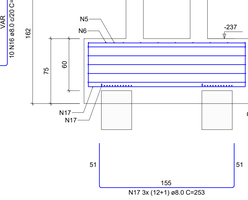

## Cálice (P84=P86)
ESC 1:25



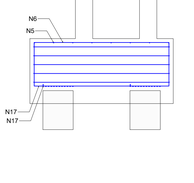

## B87
3xD35
PLANTA
ESC 1:25

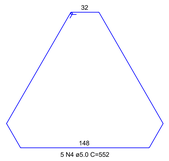



CORTE A-A
ESC 1:25

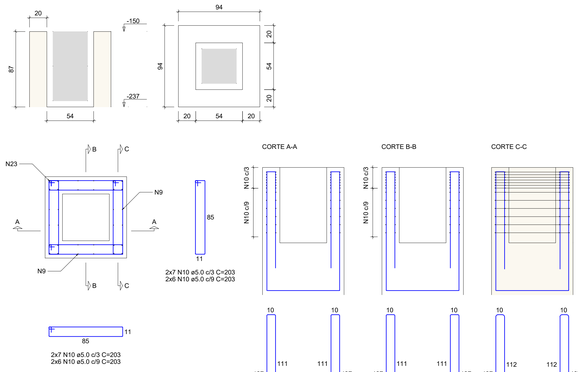



CORTE B-B
ESC 1:25

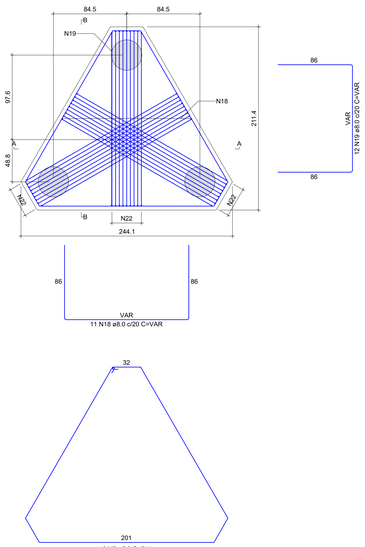


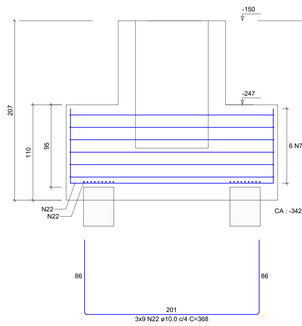

## Cálice P87
ESC 1:25



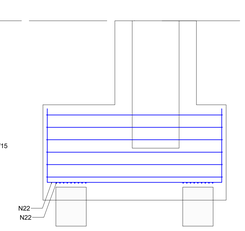

## B88
3xD35
PLANTA
ESC 1:25




CORTE A-A
ESC 1:25




CORTE B-B
ESC 1:25




QUADRO DE REVISÕES

| REVISÃO | DESCRIÇÃO | DATA | DESENHO |
|---|---|---|---|
| REV. | | | |
| | | | |
| | | | |

APROVAÇÕES

PROPRIETÁRIO
MUNICÍPIO DE JOINVILLE
83.369.642/0001-10

RESPONSÁVEL TÉCNICO
PATRICK CHAVIER LEITE
112437-7

EQUIPE TÉCNICA DA EMPRESA
PATRICK CHAVIER LEITE
ENGENHEIRO CIVIL
CREA/SC: 112437-7

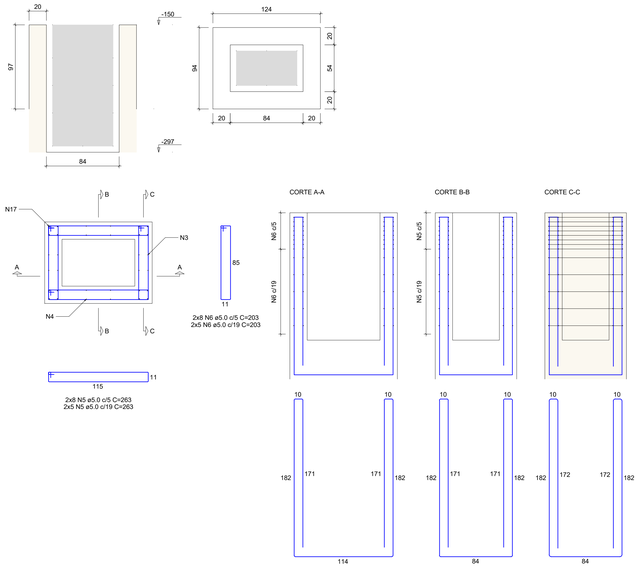
FABÍOLA BARBI DE ALMEIDA CONSTANTE
ENGENHEIRA CIVIL
CREA/SC: 050942-4

| | |
|---|---|
| PROPRIETÁRIO | MUNICÍPIO DE JOINVILLE |
| EDIFICAÇÃO | QUADRA E. M. RUBEM ROBERTO SCHMIDLIN |
| ENDEREÇO | RUA ALEXANDRE DA SILVA, BAIRRO: MORRO DO MEIO - JOINVILLE/SC |
| PROJETO | ESTRUTURAL QUADRA PILOTO - BLOCOS |
| ARQUIVO | 01 BLOCOS - Prancha 01 |
| DATA | 16/07/2024 |
| CONTEÚDO | DET. DE FUNDAÇÃO - BLOCOS - B82, B84, B86 A B88 |
| ETAPA | Projeto |
| ESCALA | Indicada |
| FOLHA | BLO 15/22 |

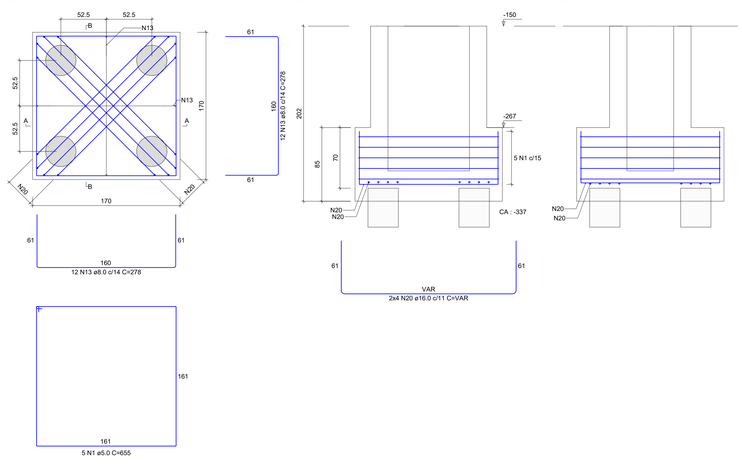
Prefeitura Municipal de Joinville| Secretaria de Educação | CNPJ 83.369.642/0001-10
Rua Itajaí, Nº 390 | CEP 89201-090 - Joinville Fone: (47) 3431-3009| E-mail: patrick.leite@edu.joinville.sc.gov.br

Arquivo: /Projetos/Engenharia/2024/01 - Em Andamento/Quadra Piloto/01 - Estrutural/01 BLOCOS.pln - pg. 22

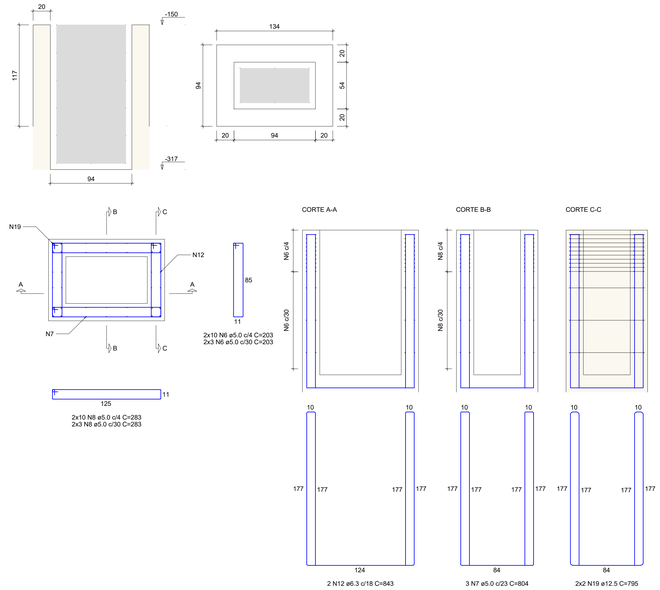
## Cálice P88
ESC 1:25




## B89
4xD35
PLANTA
ESC 1:25




## Cálice P89
ESC 1:25




RELAÇÃO DO AÇO

B89 Cálice P89 | B90 Cálice P90 | Cálice P88

| AÇO | N | DIAM (mm) | QUANT | C.UNIT (cm) | C.TOTAL (cm) |
|---|---|---|---|---|---|
| CA60 | 1 | 5.0 | 5 | 655 | 3275 |
| | 2 | 5.0 | 8 | 672 | 5376 |
| | 3 | 5.0 | 2 | 832 | 1664 |
| | 4 | 5.0 | 2 | 802 | 1604 |
| | 5 | 5.0 | 26 | 263 | 6838 |
| | 6 | 5.0 | 78 | 203 | 15834 |
| | 7 | 5.0 | 3 | 804 | 2412 |
| | 8 | 5.0 | 26 | 283 | 7358 |
| | 9 | 5.0 | 2 | 722 | 1444 |
| | 10 | 5.0 | 2 | 742 | 1484 |
| | 11 | 5.0 | 26 | 243 | 6318 |
| CA50 | 12 | 6.3 | 2 | 843 | 1686 |
| | 13 | 8.0 | 24 | 278 | 6672 |
| | 14 | 8.0 | 16 | VAR | VAR |
| | 15 | 8.0 | 19 | VAR | VAR |
| | 16 | 10.0 | 45 | 357 | 16065 |
| | 17 | 10.0 | 4 | 798 | 3192 |
| | 18 | 10.0 | 4 | 738 | 2952 |
| | 19 | 12.5 | 4 | 795 | 3180 |
| | 20 | 16.0 | 8 | VAR | VAR |

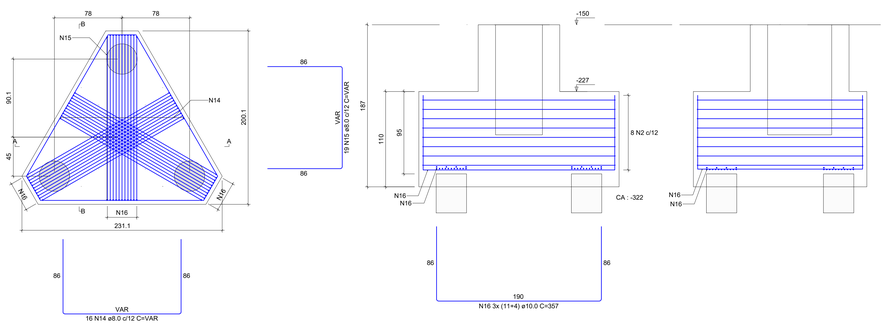
RESUMO DO AÇO

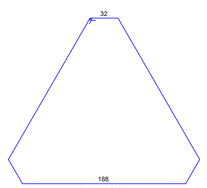
| AÇO | DIAM (mm) | C.TOTAL (m) | PESO + 10% (kg) |
|---|---|---|---|
| CA50 | 6.3 | 16.9 | 4.5 |
| | 8.0 | 169.7 | 73.7 |
| | 10.0 | 222.1 | 150.6 |
| | 12.5 | 31.8 | 33.7 |
| | 16.0 | 25.4 | 44 |
| CA60 | 5.0 | 536.1 | 90.9 |

| PESO TOTAL (kg) | |
|---|---|
| CA50 | 306.5 |
| CA60 | 90.9 |

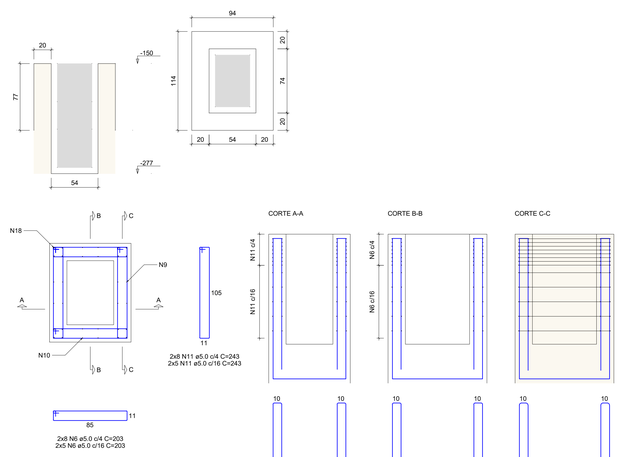
Volume de concreto (C-35) = 6.53 m³
Área de forma = 28.93 m²

## B90
3xD35
PLANTA
ESC 1:25




## Cálice P90
ESC 1:25




QUADRO DE REVISÕES

| REVISÃO | DESCRIÇÃO | DATA | DESENHO |
|---|---|---|---|
| REV. | | | |
| | | | |
| | | | |

APROVAÇÕES

PROPRIETÁRIO
MUNICÍPIO DE JOINVILLE
83.169.623/0001-10

RESPONSÁVEL TÉCNICO
PATRICK CHAVIER LEITE
113457-7

EQUIPE TÉCNICA DA EMPRESA
PATRICK CHAVIER LEITE
ENGENHEIRO CIVIL
CREA/SC: 113457-7

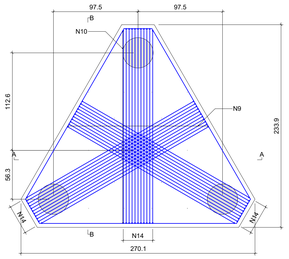
FABÍOLA BARBI DE ALMEIDA CONSTANTE
ENGENHEIRA CIVIL
CREA/SC: 055962-4

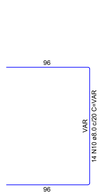
| | |
|---|---|
| PROPRIETÁRIO | MUNICÍPIO DE JOINVILLE |
| EDIFICAÇÃO | QUADRA E. M. RUBEM ROBERTO SCHMIDLIN |
| ENDEREÇO | RUA ALEXANDRE DA SILVA, BAIRRO: MORRO DO MEIO - JOINVILLE/SC |
| PROJETO | ESTRUTURAL QUADRA PILOTO - BLOCOS |
| ARQUIVO | 01. BLOCOS - Prancha 01 |
| Data | 16/07/2024 |
| CONTEÚDO | DET. DE FUNDAÇÃO - BLOCOS - B89 E B90 |
| ESCALA | Indicada |
| FOLHA | BLO 16/22 |

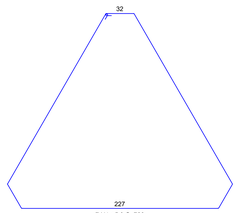
Prefeitura Municipal de Joinville| Secretaria de Educação | CNPJ 83.169.623/0001-10
Rua Itajaí, Nº 390 | CEP 89201-090 - Joinville Fone: (47) 3431-3009| E-mail: patrick.leite@edu.joinville.sc.gov.br

Anexo: BLOCOS - Prancha 01.pdf
Documento assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2/2001 - ICP-Brasil, em 23/07/2024 09:09 - 3d5c1255b3105b8

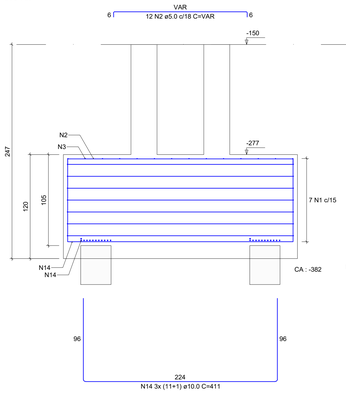
## B91
3xD35
PLANTA
ESC 1:25



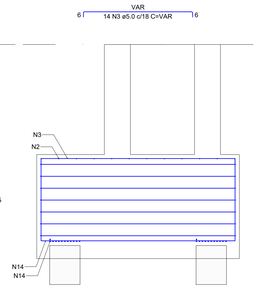





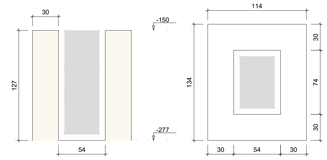

CORTE A-A
ESC 1:25

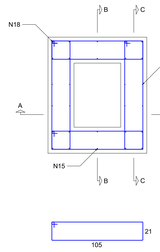


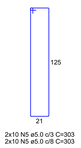

CORTE B-B
ESC 1:25



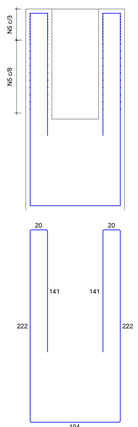

## Cálice P91
ESC 1:25



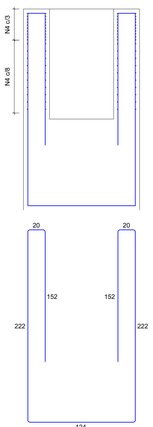



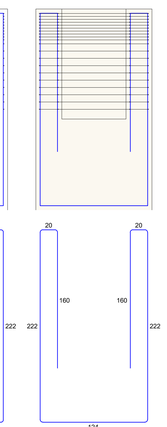

CORTE A-A




CORTE B-B




CORTE C-C




### RELAÇÃO DO AÇO

B91
Cálice P93

B93

Cálice P91

| AÇO | N | DIAM (mm) | QUANT | C.UNIT (cm) | C.TOTAL (cm) |
|---|---|---|---|---|---|
| CA60 | 1 | 5.0 | 7 | 789 | 5523 |
| | 2 | 5.0 | 12 | VAR | VAR |
| | 3 | 5.0 | 14 | VAR | VAR |
| | 4 | 5.0 | 92 | 263 | 24196 |
| | 5 | 5.0 | 40 | 303 | 12120 |
| | 6 | 5.0 | 52 | 423 | 21996 |
| | 7 | 6.3 | 2 | 861 | 1722 |
| | 8 | 6.3 | 3 | 1163 | 3489 |
| | 9 | 8.0 | 12 | VAR | VAR |
| | 10 | 8.0 | 14 | VAR | VAR |
| | 11 | 8.0 | 16 | 355 | 5680 |
| | 12 | 8.0 | 10 | 764 | 7640 |
| | 13 | 8.0 | 12 | 409 | 4908 |
| | 14 | 10.0 | 36 | 411 | 14796 |
| | 15 | 10.0 | 1 | 898 | 898 |
| | 16 | 12.5 | 12 | 427 | 5124 |
| | 17 | 12.5 | 8 | 375 | 3000 |
| | 18 | 12.5 | 4 | 911 | 3644 |
| | 19 | 12.5 | 1 | 1235 | 1235 |
| | 20 | 16.0 | 4 | 1230 | 4920 |

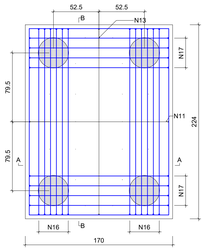
### RESUMO DO AÇO

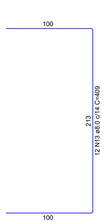
| AÇO | DIAM (mm) | C.TOTAL (m) | PESO + 10% (kg) |
|---|---|---|---|
| CA50 | 6.3 | 52.1 | 14 |
| | 8.0 | 269 | 116.8 |
| | 10.0 | 156.9 | 106.4 |
| | 12.5 | 130 | 137.8 |
| | 16.0 | 49.2 | 85.4 |
| CA60 | 5.0 | 676.8 | 114.8 |

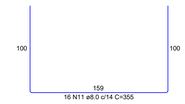
| PESO TOTAL (kg) | |
|---|---|
| CA50 | 460.4 |
| CA60 | 114.8 |

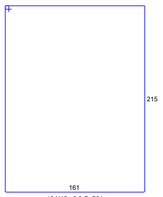
Volume de concreto (C-35) = 12.63 m³
Área de forma = 47.78 m²

## B93
4xD35
PLANTA
ESC 1:25

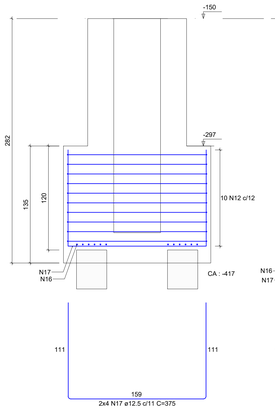


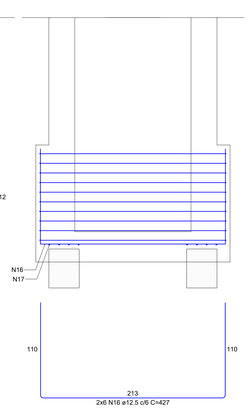



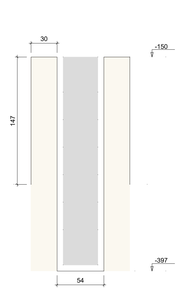

CORTE A-A
ESC 1:25

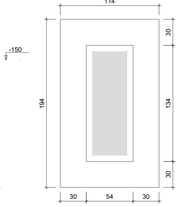


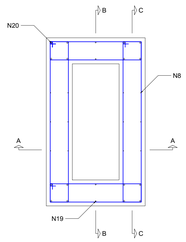

CORTE B-B
ESC 1:25




## Cálice P93
ESC 1:25

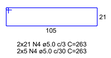


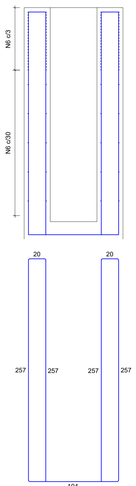





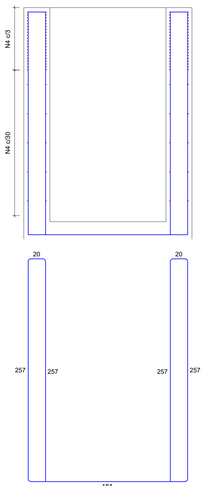




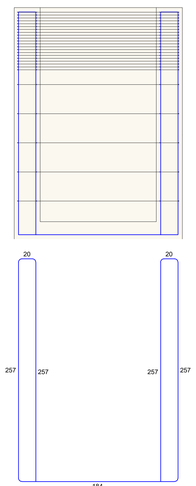

CORTE A-A




CORTE B-B




CORTE C-C




QUADRO DE REVISÕES

| REVISÃO | DESCRIÇÃO | DATA | DESENHO |
|---|---|---|---|
| R00 | | | |
| | | | |
| | | | |

APROVAÇÕES

PROPRIETÁRIO
MUNICÍPIO DE JOINVILLE
83.369.623/0001-10

RESPONSÁVEL TÉCNICO
PATRICK CHAVIER LEITE
112457-7

EQUIPE TÉCNICA DA EMPRESA
PATRICK CHAVIER LEITE
ENGENHEIRO CIVIL
CREA/SC: 112457-7

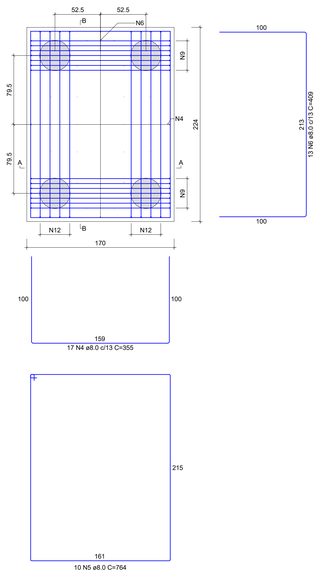
FABÍOLA BARBI DE ALMEIDA CONSTANTE
ENGENHEIRA CIVIL
CREA/SC: 050940-4

| | |
|---|---|
| PROPRIETÁRIO | MUNICÍPIO DE JOINVILLE |
| EDIFICAÇÃO | QUADRA E. M. RUBEM ROBERTO SCHMIDLIN |
| ENDEREÇO | RUA ALEXANDRE DA SILVA, BAIRRO: MORRO DO MEIO - JOINVILLE/SC |
| PROJETO | ESTRUTURAL QUADRA PILOTO - BLOCOS |
| ARQUIVO | 01. BLOCOS - Prancha 01 |
| Data | 16/07/2024 |
| CONTEÚDO | DET. DE FUNDAÇÃO - BLOCOS - B91 E B93 |
| ETAPA | Projeto |
| ESCALA | Indicada |
| FOLHA | BLO 17/22 |

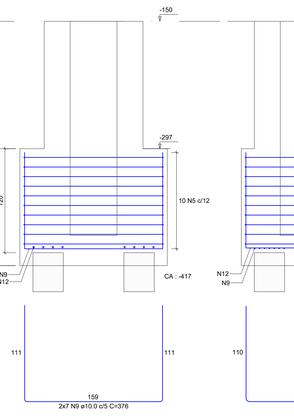
Prefeitura Municipal de Joinville| Secretaria de Educação | CNPJ 83.169.623/0001-10
Rua Itajaí, Nº 390 | CEP 89201-090 - Joinville Fone: (47) 3431-3005| E-mail: patrick.leite@edu.joinville.sc.gov.br

Anexo: BRyglin Engenharia-Estruturas DOC0001DOC0001DOC0001 - 1-GEO2D3B4E0D0NS-MI (p. 24

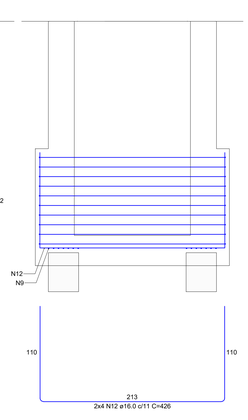
## B94
4xD35
PLANTA
ESC 1:25



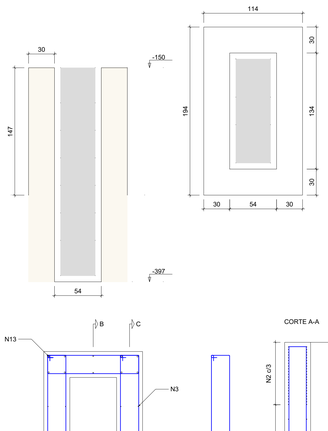

CORTE A-A
ESC 1:25



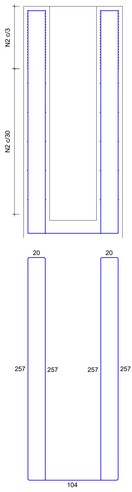

CORTE B-B
ESC 1:25



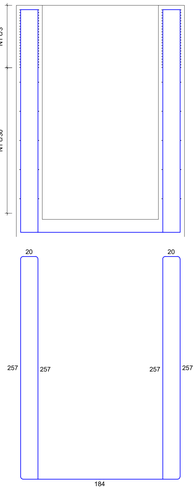

## Cálice P94
ESC 1:25



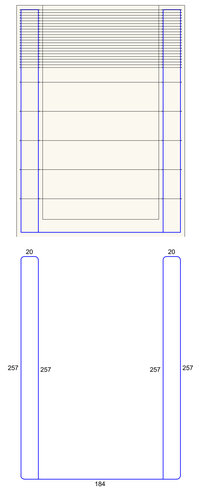

CORTE A-A




CORTE B-B




CORTE C-C




RELAÇÃO DO AÇO

B94 B95 Cálice P94

| AÇO | N | DIAM (mm) | QUANT | C.UNIT (cm) | C.TOTAL (cm) |
|---|---|---|---|---|---|
| CA60 | 1 | 5.0 | 54 | 263 | 14202 |
| | 2 | 5.0 | 54 | 423 | 22842 |
| CA50 | 3 | 6.3 | 3 | 1163 | 3489 |
| | 4 | 8.0 | 17 | 355 | 6035 |
| | 5 | 8.0 | 10 | 764 | 7640 |
| | 6 | 8.0 | 13 | 409 | 5317 |
| | 7 | 8.0 | 24 | 400 | 9600 |
| | 8 | 8.0 | 10 | 836 | 8360 |
| | 9 | 10.0 | 14 | 376 | 5264 |
| | 10 | 10.0 | 18 | VAR | VAR |
| | 11 | 12.5 | 1 | 1235 | 1235 |
| | 12 | 16.0 | 8 | 426 | 3408 |
| | 13 | 16.0 | 4 | 1230 | 4920 |

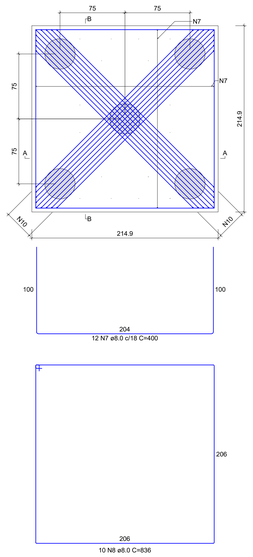
RESUMO DO AÇO

| AÇO | DIAM (mm) | C.TOTAL (m) | PESO + 10% (kg) |
|---|---|---|---|
| CA50 | 6.3 | 34.9 | 9.4 |
| | 8.0 | 369.5 | 160.4 |
| | 10.0 | 139.8 | 94.8 |
| | 12.5 | 12.3 | 13.1 |
| | 16.0 | 83.3 | 144.6 |
| CA60 | 5.0 | 370.4 | 62.8 |

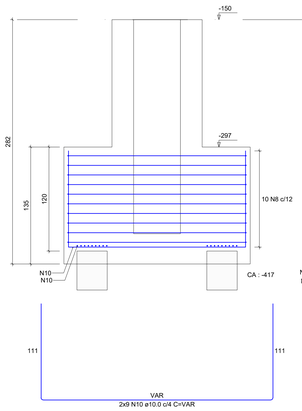
| PESO TOTAL (kg) | |
|---|---|
| CA50 | 422.2 |
| CA60 | 62.8 |

Volume de concreto (C-35) = 13.74 m³
Área de forma = 54.05 m²

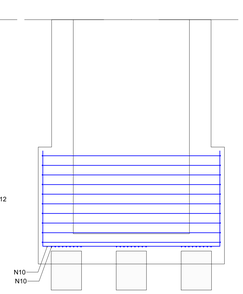
## B95
5xD35
PLANTA
ESC 1:25




CORTE A-A
ESC 1:25




CORTE B-B
ESC 1:25




| QUADRO DE REVISÕES | | | |
|---|---|---|---|
| REVISÃO | DESCRIÇÃO | DATA | DESENHO |
| R00 | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |

APROVAÇÕES

PROPRIETÁRIO
MUNICÍPIO DE JOINVILLE
**83.169.623/0001-10**

RESPONSÁVEL TÉCNICO
PATRICK CHAVIER LEITE
113457-7

EQUIPE TÉCNICA DA EMPRESA
PATRICK CHAVIER LEITE
ENGENHEIRO CIVIL
CREA/SC 113457-7

FABÍOLA BARBI DE ALMEIDA CONSTANTE
ENGENHEIRA CIVIL
CREA/SC 050842-4

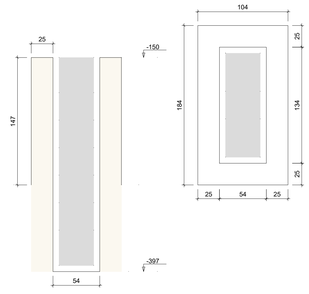
| | |
|---|---|
| PROPRIETÁRIO | MUNICÍPIO DE JOINVILLE |
| EDIFICAÇÃO | QUADRA E. M. RUBEM ROBERTO SCHMIDLIN |
| ENDEREÇO | RUA ALEXANDRE DA SILVA, BAIRRO: MORRO DO MEIO - JOINVILLE/SC |
| PROJETO | ESTRUTURAL QUADRA PILOTO - BLOCOS |
| ARQUIVO | 01. BLOCOS - Prancha: 01 |
| Data | 16/07/2024 |
| CONTEÚDO | DET. DE FUNDAÇÃO - BLOCOS - B94 E B95 |
| ETAPA | Projeto |
| ESCALA | Indicada |
| FOLHA | BLO 18/22 |

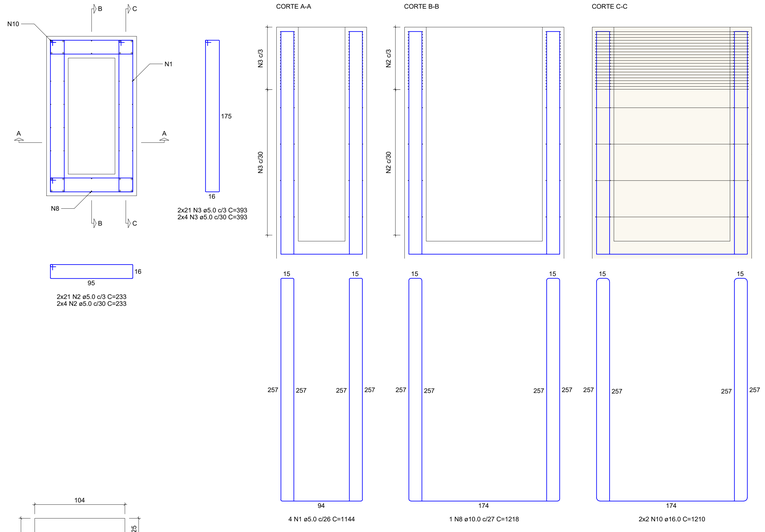
Prefeitura Municipal de Joinville/ Secretaria de Educação | CNPJ 83.169.623/0001-10
Rua Itajaí, Nº 390 | CEP 89201-050 - Joinville/ Fone: (47) 3431-3009| E-mail: patricia.leite@edu.joinville.sc.gov.br

Acesso Restrito: Prefeitura de Joinville/Educação (IP: 200.201.125.53) | 2.4.5812128ae1b0fe5 (2024-07-16 09:19:25)

## Cálice P95

ESC 1:25



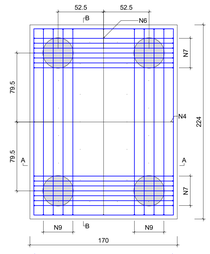



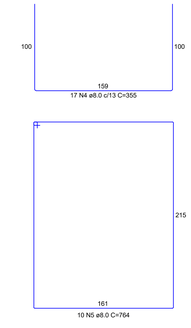

## B96

4xD35

PLANTA

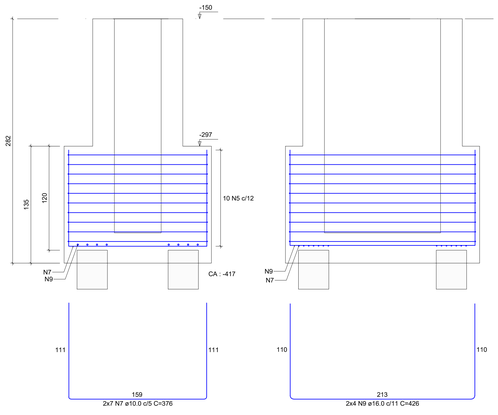
ESC 1:25




CORTE A-A

ESC 1:25




CORTE B-B

ESC 1:25




RELAÇÃO DO AÇO

B96 Cálice P95 Cálice P96

| AÇO | N | DIAM (mm) | QUANT | C.UNIT (cm) | C.TOTAL (cm) |
|---|---|---|---|---|---|
| CA60 | 1 | 5.0 | 8 | 1144 | 9152 |
| | 2 | 5.0 | 98 | 233 | 22834 |
| CA50 | 3 | 5.0 | 98 | 393 | 38514 |
| | 4 | 8.0 | 17 | 355 | 6035 |
| | 5 | 8.0 | 10 | 764 | 7640 |
| | 6 | 8.0 | 13 | 409 | 5317 |
| | 7 | 10.0 | 14 | 376 | 5264 |
| | 8 | 10.0 | 2 | 1218 | 2436 |
| | 9 | 16.0 | 8 | 426 | 3408 |
| | 10 | 16.0 | 8 | 1210 | 9680 |

RESUMO DO AÇO

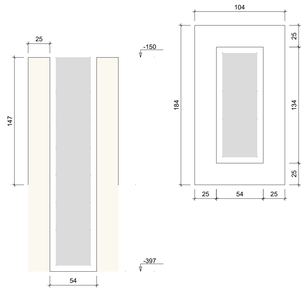
| AÇO | DIAM (mm) | C.TOTAL (m) | PESO + 10% (kg) |
|---|---|---|---|
| CA50 | 8.0 | 189.9 | 82.4 |
| | 10.0 | 77 | 52.2 |
| | 16.0 | 130.9 | 227.2 |
| CA60 | 5.0 | 705 | 119.5 |
| PESO TOTAL (kg) | | | |
| CA50 | 361.9 | | |
| CA60 | 119.5 | | |

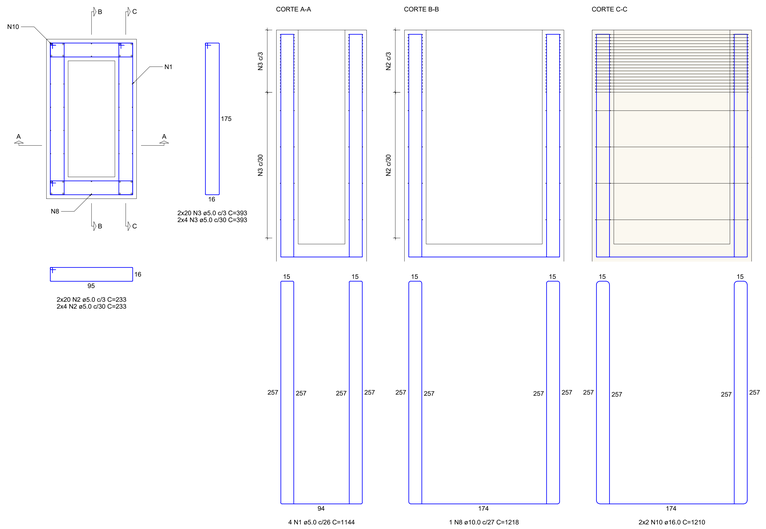
Volume de concreto (C-35) = 6,11 m³

Área de forma = 26,10 m²

## Cálice P96

ESC 1:25




| QUADRO DE REVISÕES | | | |
|---|---|---|---|
| REVISÃO | DESCRIÇÃO | DATA | DESENHO |
| REV. | | | |
| | | | |
| | | | |

APROVAÇÕES

PROPRIETÁRIO

MUNICÍPIO DE JOINVILLE

**83.169.623/0001-10**

RESPONSÁVEL TÉCNICO

PATRICK CHAVIER LEITE

113457-7

EQUIPE TÉCNICA DA EMPRESA

PATRICK CHAVIER LEITE
ENGENHEIRO CIVIL
CREA/SC: 113457-7

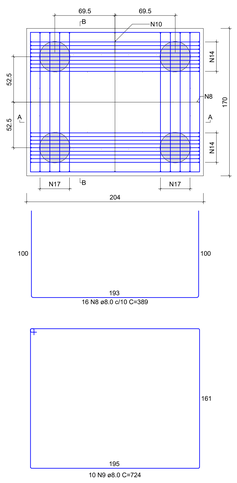
FABÍOLA BARBI DE ALMEIDA CONSTANTE
ENGENHEIRA CIVIL
CREA/SC: 055962-4

| | |
|---|---|
| PROPRIETÁRIO | MUNICÍPIO DE JOINVILLE |
| EDIFICAÇÃO | QUADRA E. M. RUBEM ROBERTO SCHMIDLIN |
| ENDEREÇO | RUA ALEXANDRE DA SILVA, BAIRRO: MORRO DO MEIO - JOINVILLE/SC |
| PROJETO | ESTRUTURAL QUADRA PILOTO - BLOCOS |
| ARQUIVO | 01. BLOCOS - Prancha 01 |
| Data | 16/07/2024 |
| CONTEÚDO | DET. DE FUNDAÇÃO - BLOCOS - B96 |
| ESCALA | Indicada |
| ETAPA | Projeto |
| FOLHA | BLO 19/22 |

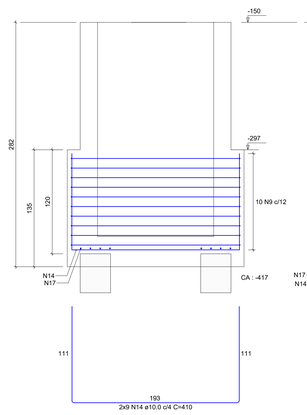
Prefeitura Municipal de Joinville| Secretaria da Educação | CNPJ 83.169.623/0001-10
Rua Itajaí, Nº 390 | CEP 89201-090 - Joinville Fone: (47) 3431-3009| E-mail: patrick.leite@edu.joinville.sc.gov.br

Arquivo: BLOCOS - Engenharia\01-Estrutural\01-Blocos\01. 01. BLOCOS - Prancha 01.pdf

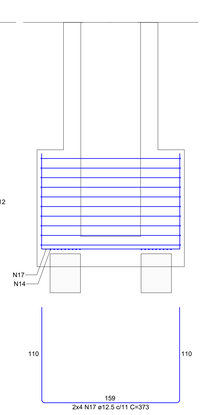
## B97
4xD35
PLANTA
ESC 1:25



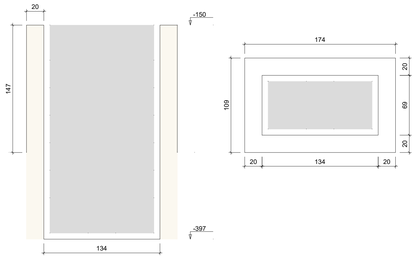

CORTE A-A
ESC 1:25

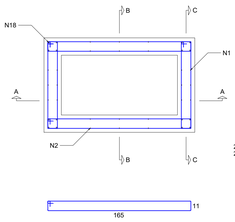



CORTE B-B
ESC 1:25



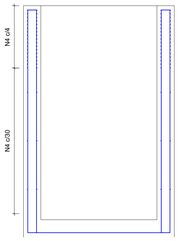

## Cálice P97
ESC 1:25



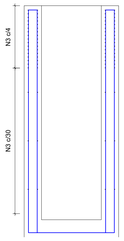



2x17 N4 ø5.0 c/4 C=233
2x3 N4 ø5.0 c/30 C=233

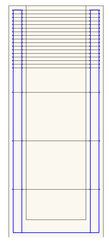
CORTE A-A

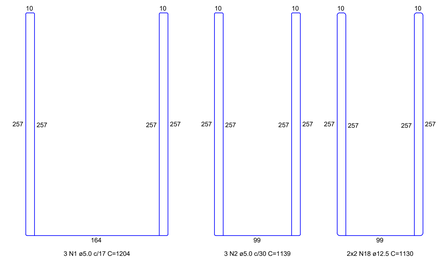



CORTE B-B




CORTE C-C






3 N1 ø5.0 c/17 C=1204
3 N2 ø5.0 c/30 C=1139
2x2 N18 ø12.5 C=1130

RELAÇÃO DO AÇO
B97
Cálice P98
B98
Cálice P97

| AÇO | N | DIAM (mm) | QUANT | C.UNIT (cm) | C.TOTAL (cm) |
|---|---|---|---|---|---|
| CA60 | 1 | 5.0 | 3 | 1204 | 3612 |
| | 2 | 5.0 | 3 | 1139 | 3417 |
| | 3 | 5.0 | 40 | 363 | 14520 |
| | 4 | 5.0 | 40 | 233 | 9320 |
| | 5 | 5.0 | 4 | 1144 | 4576 |
| | 6 | 5.0 | 38 | 393 | 14934 |
| | 7 | 5.0 | 38 | 233 | 8854 |
| | 8 | 8.0 | 16 | 389 | 6224 |
| | 9 | 8.0 | 10 | 724 | 7240 |
| | 10 | 8.0 | 36 | 355 | 12780 |
| | 11 | 8.0 | 13 | 399 | 5187 |
| | 12 | 8.0 | 10 | 744 | 7440 |
| | 13 | 8.0 | 14 | 375 | 5250 |
| | 14 | 10.0 | 18 | 410 | 7380 |
| | 15 | 10.0 | 14 | 420 | 5880 |
| | 16 | 10.0 | 1 | 1218 | 1218 |
| | 17 | 12.5 | 8 | 373 | 2984 |
| | 18 | 12.5 | 4 | 1130 | 4520 |
| | 19 | 16.0 | 4 | 1130 | 4520 |

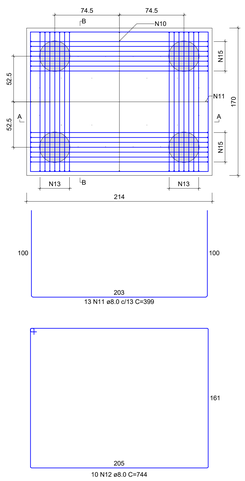
RESUMO DO AÇO

| AÇO | DIAM (mm) | C.TOTAL (m) | PESO + 10% (kg) |
|---|---|---|---|
| CA50 | 8.0 | 441.2 | 191.5 |
| | 10.0 | 144.8 | 98.2 |
| | 12.5 | 47.5 | 79.5 |
| | 16.0 | 45.2 | 78.5 |
| CA60 | 5.0 | 592.3 | 100.4 |

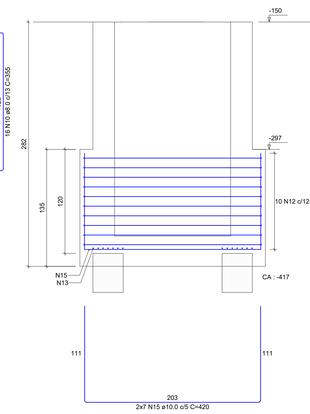
| PESO TOTAL (kg) | |
|---|---|
| CA50 | 447.7 |
| CA60 | 100.4 |

Volume de concreto (C-35) = 11.01 m³
Área de forma = 51.39 m²

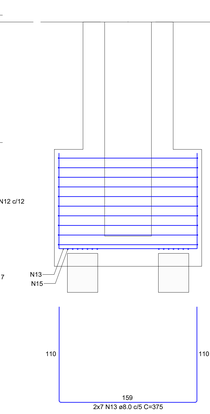
## B98
4xD35
PLANTA
ESC 1:25



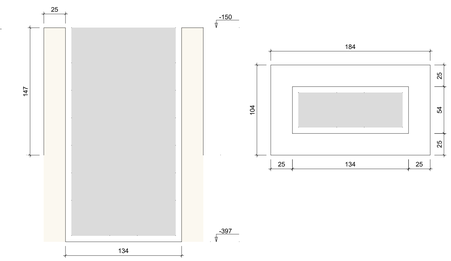

CORTE A-A
ESC 1:25

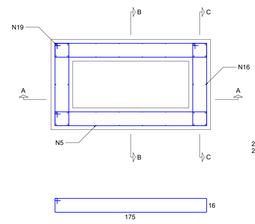



CORTE B-B
ESC 1:25




## Cálice P98
ESC 1:25



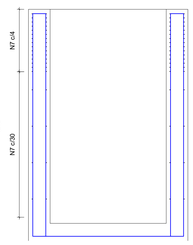





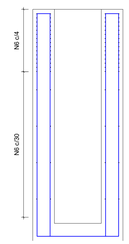


2x15 N7 ø5.0 c/4 C=233
2x4 N7 ø5.0 c/30 C=233

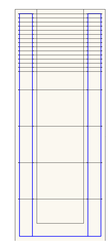
CORTE A-A

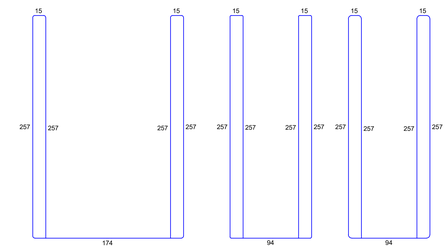



CORTE B-B




CORTE C-C






1 N16 ø10.0 c/27 C=1218
4 N5 ø5.0 c/26 C=1144
2x2 N19 ø16.0 C=1130

QUADRO DE REVISÕES

| REVISÃO | DESCRIÇÃO | DATA | DESENHO |
|---|---|---|---|
| R00 | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |

APROVAÇÕES

PROPRIETÁRIO
MUNICÍPIO DE JOINVILLE
83.169.623/0001-10

RESPONSÁVEL TÉCNICO
PATRICK CHAVIER LEITE
113457-7

EQUIPE TÉCNICA DA EMPRESA
PATRICK CHAVIER LEITE
ENGENHEIRO CIVIL
CREA/SC 113457-7

FABÍOLA BARBI DE ALMEIDA CONSTANTE
ENGENHEIRA CIVIL
CREA/SC 055842-4

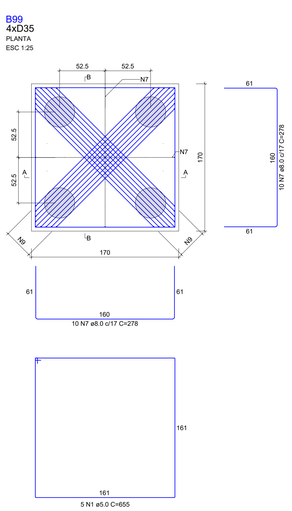
PROPRIETÁRIO: MUNICÍPIO DE JOINVILLE
EDIFICAÇÃO: QUADRA E. M. RUBEM ROBERTO SCHMIDLIN
ENDEREÇO: RUA ALEXANDRE DA SILVA, BAIRRO: MORRO DO MEIO - JOINVILLE/SC
PROJETO: ESTRUTURAL QUADRA PILOTO - BLOCOS
ARQUIVO: 01. BLOCOS - Prancha: 01
Date: 16/07/2024
CONTEÚDO: DET. DE FUNDAÇÃO - BLOCOS - B97 E B98
ETAPA: Projeto
ESCALA: Indicada
FOLHA: BLO 20/22

Prefeitura Municipal de Joinville| Secretaria de Educação | CNPJ 83.169.623/0001-10
Rua Itajaí, Nº 390 | CEP 89201-050 - Joinville- Fone: (47) 3431-3089| E-mail: patrick.leite@edu.joinville.sc.gov.br

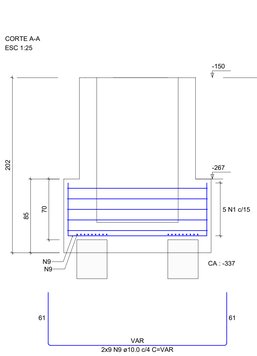
Acesso Restrito: Prefeitura de Joinville/Educação (IP: 200.201.125.193) | 2.4.5312.23 | 16/04/2024 - 09:27

## B99
4xD35

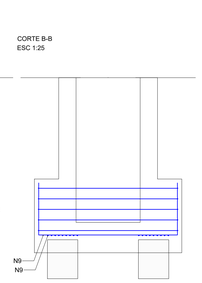
PLANTA
ESC 1:25



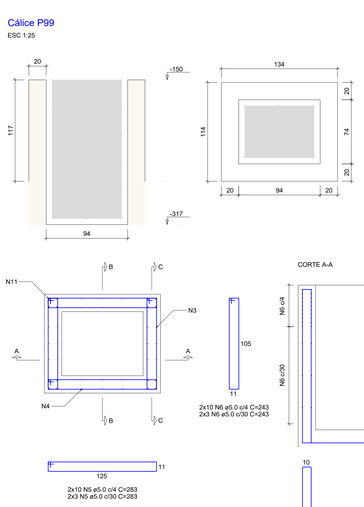

CORTE A-A
ESC 1:25



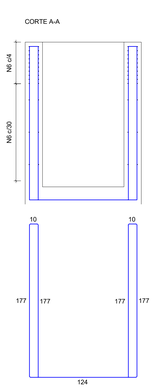

CORTE B-B
ESC 1:25



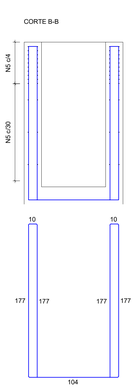

## Cálice P99
ESC 1:25



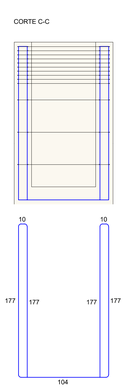

CORTE A-A




CORTE B-B

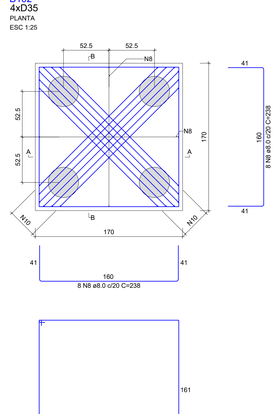



CORTE C-C

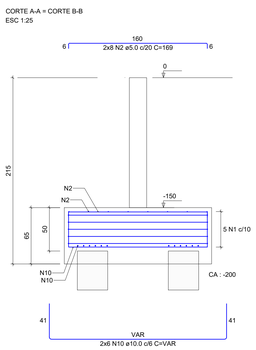



## B102
4xD35

PLANTA
ESC 1:25




CORTE A-A = CORTE B-B
ESC 1:25




RELAÇÃO DO AÇO

B99 B102 Cálice P99

| AÇO | N | DIAM (mm) | QUANT | C.UNIT (cm) | C.TOTAL (cm) |
|---|---|---|---|---|---|
| CA60 | 1 | 5.0 | 10 | 655 | 6550 |
| | 2 | 5.0 | 16 | 169 | 2704 |
| | 3 | 5.0 | 3 | 844 | 2532 |
| | 4 | 5.0 | 3 | 824 | 2472 |
| | 5 | 5.0 | 26 | 283 | 7358 |
| | 6 | 5.0 | 26 | 243 | 6318 |
| CA50 | 7 | 8.0 | 20 | 278 | 5560 |
| | 8 | 8.0 | 16 | 238 | 3808 |
| | 9 | 10.0 | 18 | VAR | VAR |
| | 10 | 10.0 | 12 | VAR | VAR |
| | 11 | 12.5 | 4 | 815 | 3260 |

RESUMO DO AÇO

| AÇO | DIAM (mm) | C.TOTAL (m) | PESO + 10% (kg) |
|---|---|---|---|
| CA50 | 8.0 | 93.7 | 40.7 |
| | 10.0 | 91.9 | 62.3 |
| | 12.5 | 32.6 | 34.5 |
| CA60 | 5.0 | 279.3 | 47.4 |

| PESO TOTAL (kg) | |
|---|---|
| CA50 | 137.5 |
| CA60 | 47.4 |

Volume de concreto (C-35) = 4.85 m³
Área de forma = 20.87 m²

QUADRO DE REVISÕES

| REVISÃO | DESCRIÇÃO | DATA | DESENHO |
|---|---|---|---|
| R00 | | | |
| | | | |
| | | | |

APROVAÇÕES

PROPRIETÁRIO
MUNICÍPIO DE JOINVILLE
**83.169.623/0001-10**

RESPONSÁVEL TÉCNICO
PATRICK CHAVIER LEITE
113457-7

EQUIPE TÉCNICA DA EMPRESA

PATRICK CHAVIER LEITE
ENGENHEIRO CIVIL
CREA/SC 113457-7

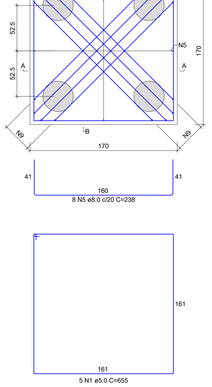
FABÍOLA BARBI DE ALMEIDA CONSTANTE
ENGENHEIRA CIVIL
CREA/SC 059842-4

PROPRIETÁRIO: MUNICÍPIO DE JOINVILLE
EDIFICAÇÃO: QUADRA E. M. RUBEM ROBERTO SCHMIDLIN
ENDEREÇO: RUA ALEXANDRE DA SILVA, BAIRRO: MORRO DO MEIO - JOINVILLE/SC
PROJETO: ESTRUTURAL QUADRA PILOTO - BLOCOS
ARQUIVO: EL BLO23 - Prancha: 01
Data: 16/07/2024
CONTEÚDO: DET. DE FUNDAÇÃO - BLOCOS - B99 E B102
ETAPA: Projeto
ESCALA: Indicada
FOLHA: BLO 21/22

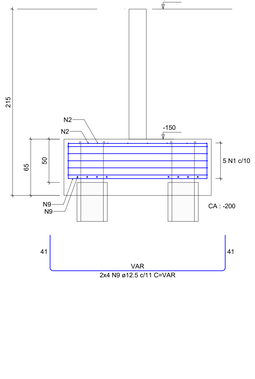
Prefeitura Municipal de Joinville/ Secretaria de Educação | CNPJ 83.169.623/0001-10
Rua Itajaí, Nº 390 | CEP 89201-050 - Joinville Fone: (47) 3431-3089| E-mail: patrick.leite@edu.joinville.sc.gov.br

Acesso: RNgdfn.Engenharia\Educacao\ DOBJ0307\23\31\DSgE_23-SEDJ0307-BLO-99_01_23

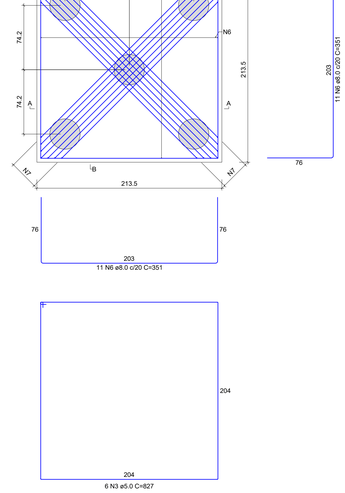
## B1
4xD35
PLANTA
ESC 1:25



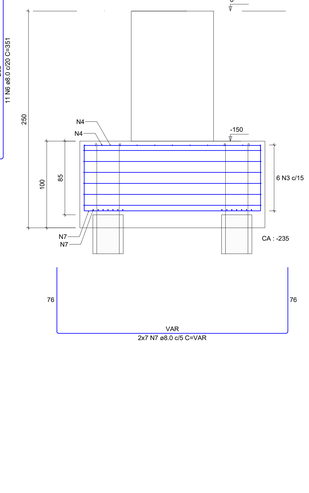

CORTE A-A = CORTE B-B
ESC 1:25



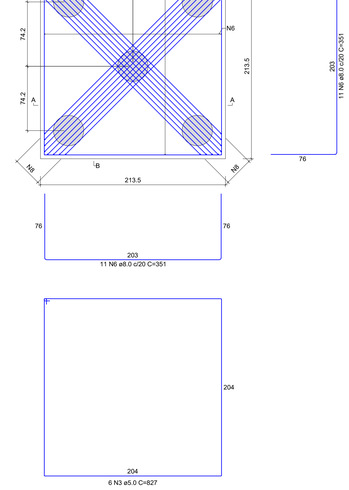

## B2=B103
5xD35
PLANTA
ESC 1:25



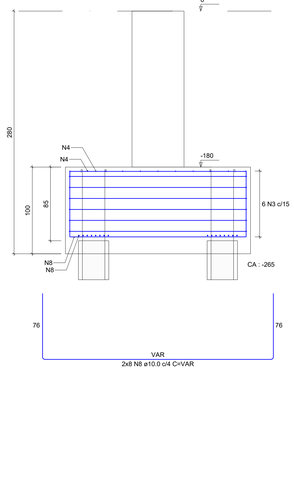

CORTE A-A = CORTE B-B
ESC 1:25




## B30
5xD35
PLANTA
ESC 1:25




CORTE A-A = CORTE B-B
ESC 1:25




### RELAÇÃO DO AÇO

B1 B30 2xB103

| AÇO | N | DIAM (mm) | QUANT | C.UNIT (cm) | C.TOTAL (cm) |
|---|---|---|---|---|---|
| CA60 | 1 | 5.0 | 5 | 655 | 3275 |
| | 2 | 5.0 | 16 | 169 | 2704 |
| | 3 | 5.0 | 18 | 827 | 14886 |
| | 4 | 5.0 | 66 | 212 | 13992 |
| CA50 | 5 | 8.0 | 16 | 238 | 3808 |
| | 6 | 8.0 | 66 | 351 | 23166 |
| | 7 | 8.0 | 28 | VAR | VAR |
| | 8 | 10.0 | 16 | VAR | VAR |
| | 9 | 12.5 | 8 | VAR | VAR |

### RESUMO DO AÇO

| AÇO | DIAM (mm) | C.TOTAL (m) | PESO + 10% (kg) |
|---|---|---|---|
| CA50 | 8.0 | 385.7 | 167.4 |
| | 10.0 | 66.1 | 44.8 |
| | 12.5 | 22.2 | 23.6 |
| CA60 | 5.0 | 348.6 | 59.1 |
| PESO TOTAL (kg) | | | |
| CA50 | 235.8 | | |
| CA60 | 59.1 | | |

Volume de concreto (C-35) = 15.28 m³
Área de forma = 30.04 m²

QUADRO DE REVISÕES

| REVISÃO | DESCRIÇÃO | DATA | DESENHO |
|---|---|---|---|
| ISO | | | |
| | | | |
| | | | |

APROVAÇÕES

PROPRIETÁRIO
MUNICÍPIO DE JOINVILLE
**83.369.623/0001-10**

RESPONSÁVEL TÉCNICO
PATRICK CHAVIER LEITE
113457-7

EQUIPE TÉCNICA DA EMPRESA
PATRICK CHAVIER LEITE
ENGENHEIRO CIVIL
CREA/SC: 113457-7

FABIOLA BARBI DE ALMEIDA CONSTANTE
ENGENHEIRA CIVIL
CREA/SC: 050962-4

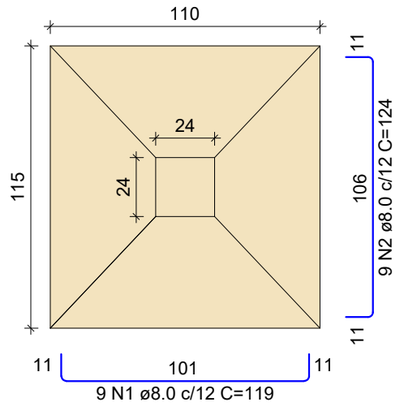
| | |
|---|---|
| PROPRIETÁRIO | MUNICÍPIO DE JOINVILLE |
| EDIFICAÇÃO | QUADRA E. M. RUBEM ROBERTO SCHMIDLIN |
| ENDEREÇO | RUA ALEXANDRE DA SILVA, BAIRRO: MORRO DO MEIO - JOINVILLE/SC |
| PROJETO | ESTRUTURAL QUADRA PILOTO - BLOCOS |
| ARQUIVO | 01. BLOCOS - Prancha 01 |
| Data | 16/07/2024 |
| CONTEÚDO | DET. DE FUNDAÇÃO - BLOCOS - B1, B2, B30, B103 |
| ETAPA | Projeto |
| ESCALA | Indicada |
| FOLHA | BLO 22/22 |

Prefeitura Municipal de Joinville| Secretaria da Educação | CNPJ 83.369.623/0001-10
Rua Itajaí, Nº 390 | CEP 89201-090 - Joinville Fone: (47) 3431-3009| E-mail: patrick.leite@edu.joinville.sc.gov.br

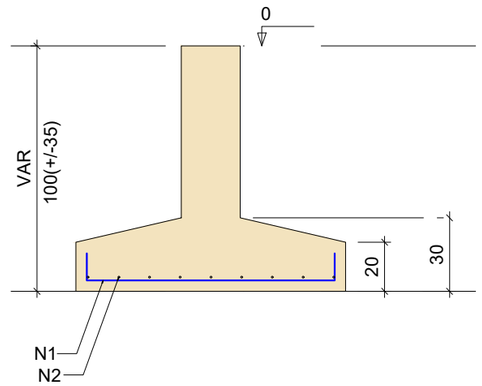
Arquivo: Projeto Estrutural quadra piloto - 01. Blocos - Prancha 01 - Fundação - Blocos - Pranchas.pdf, pg. 23

## S75

PLANTA
ESC 1:25




CORTE
ESC 1:25




Solo com capacidade de suporte > 12.00 kgf/cm²
Solo compactado sobre a sapata
peso específico > 1400.00 kgf/m³

RELAÇÃO DO AÇO

S75

| AÇO | N | DIAM (mm) | QUANT | C.UNIT (cm) | C.TOTAL (cm) |
|---|---|---|---|---|---|
| CA50 | 1 | 8.0 | 9 | 119 | 1071 |
| | 2 | 8.0 | 9 | 124 | 1116 |

RESUMO DO AÇO

| AÇO | DIAM (mm) | C.TOTAL (m) | PESO + 10% (kg) |
|---|---|---|---|
| CA50 | 8.0 | 21.9 | 9.5 |

| PESO TOTAL (kg) | |
|---|---|
| CA50 | 9.5 |

Volume de concreto (C-30) = 0.31 m³
Área de forma = 0.90 m²

QUADRO DE REVISÕES

| REVISÃO | DESCRIÇÃO | DATA | DESENHO |
|---|---|---|---|
| R00 | EMISSÃO | 20/05/2024 | FABÍOLA |
| | | | |

APROVAÇÕES

PROPRIETÁRIO

MUNICÍPIO DE JOINVILLE
83.169.623/0001-10

RESPONSÁVEL TÉCNICO

PATRICK CHAVIER LEITE
113457-7

EQUIPE TÉCNICA DA EMPRESA

PATRICK CHAVIER LEITE
ENGENHEIRO CIVIL
CREA/SC: 113457-7

FABÍOLA B. DE ALMEIDA CONSTANTE
ENGENHEIRO CIVIL
CREA/SC: 250140687-7

PROPRIETÁRIO: MUNICÍPIO DE JOINVILLE

EDIFICAÇÃO: QUADRA E. M. RUBEM ROBERTO SCHMIDLIN

ENDEREÇO: RUA ALEXANDRE DA SILVA, BAIRRO: MORRO DO MEIO - JOINVILLE/SC

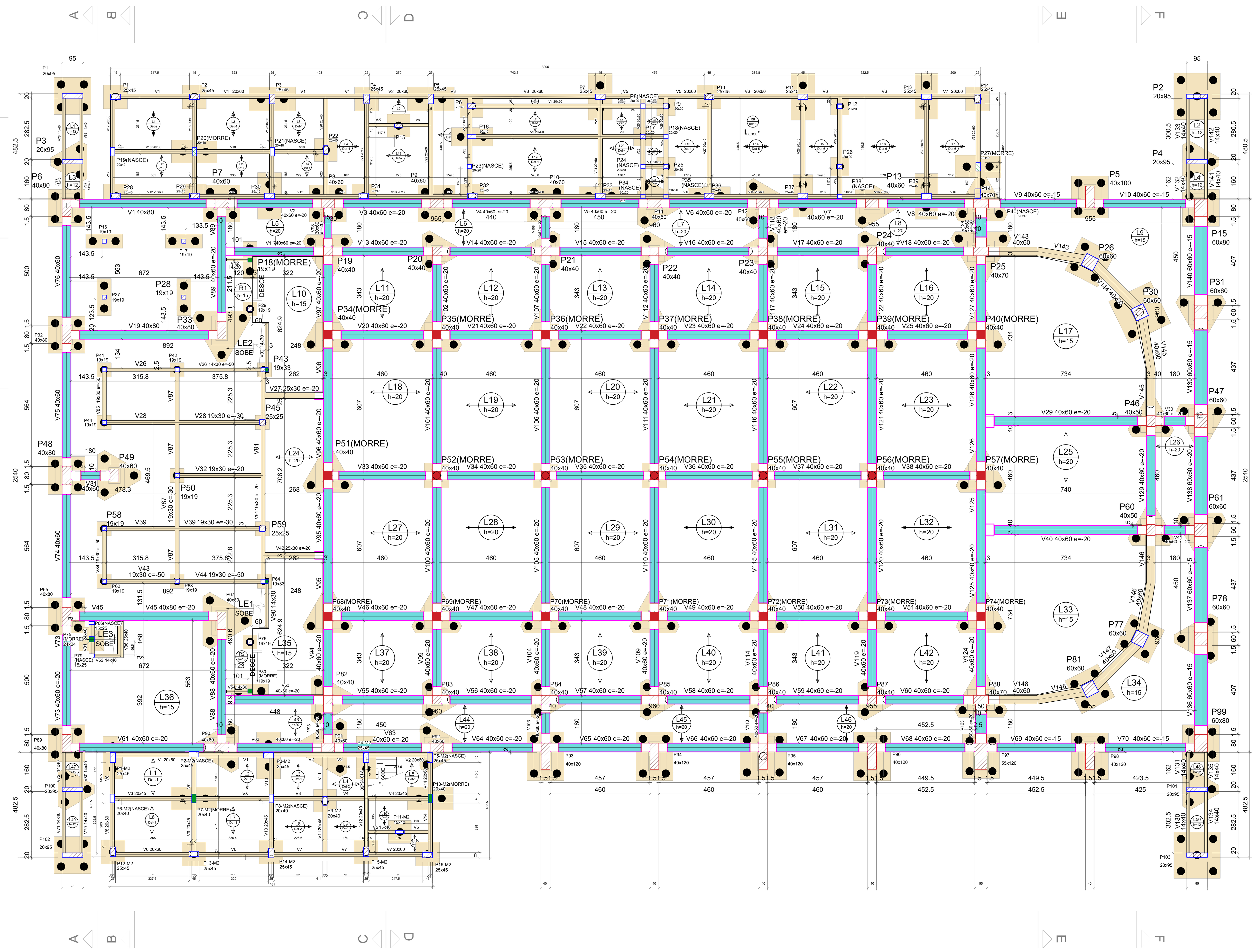
PROJETO: ESTRUTURAL QUADRA PILOTO - FUNDAÇÃO
ARQUIVO: Folhas
Data: 20/05/2024

CONTEÚDO: DETALHAMENTO SAPATAS - S75
ETAPA: PROJETO
ESCALA: 1:25
FOLHA: SAP 01/01

Prefeitura Municipal de Joinville| Secretaria da Educação | CNPJ 83.169.623/0001-10
Rua Itajaí, Nº 390 | CEP 89201-090 - Joinville Fone: (47) 3431-3009| E-mail: patrick.leite@edu.joinville.sc.gov.br

Anexo I Projeto Básico e Executivo (00241027233301905)SEI 24.0.012004120074-30 / pg. 30

# QUADRA (Estrutura Principal)




# Forma do pavimento Térreo (Nível 0)

escala 1:100

| Vigas | | | |
|---|---|---|---|
| Nome | Seção (cm) | Elevação (cm) | Nível (cm) |
| V1 | 40x80 | 0 | 0 |
| V2 | 40x60 | -20 | -20 |
| V3 | 40x60 | -20 | -20 |
| V4 | 40x60 | -20 | -20 |
| V5 | 40x60 | -20 | -20 |
| V6 | 40x60 | -20 | -20 |
| V7 | 40x60 | -20 | -20 |
| V8 | 40x60 | -20 | -20 |
| V9 | 40x60 | -15 | -15 |
| V10 | 40x60 | -15 | -15 |
| V11 | 40x60 | -20 | -20 |
| V12 | 14x30 | 0 | 0 |
| V13 | 40x60 | -20 | -20 |
| V14 | 40x60 | -20 | -20 |
| V15 | 40x60 | -20 | -20 |
| V16 | 40x60 | -20 | -20 |
| V17 | 40x60 | -20 | -20 |
| V18 | 40x60 | -20 | -20 |
| V19 | 40x80 | 0 | 0 |
| V20 | 40x60 | -20 | -20 |
| V21 | 40x60 | -20 | -20 |
| V22 | 40x60 | -20 | -20 |
| V23 | 40x60 | -20 | -20 |
| V24 | 40x60 | -20 | -20 |
| V25 | 40x60 | -20 | -20 |
| V26 | 14x30 | -50 | -50 |
| V27 | 25x30 | -20 | -20 |
| V28 | 19x30 | -30 | -30 |
| V29 | 40x60 | -20 | -20 |
| V30 | 40x60 | -20 | -20 |
| V31 | 40x60 | 0 | 0 |
| V32 | 19x30 | -20 | -20 |
| V33 | 40x60 | -20 | -20 |
| V34 | 40x60 | -20 | -20 |
| V35 | 40x60 | -20 | -20 |
| V36 | 40x60 | -20 | -20 |
| V37 | 40x60 | -20 | -20 |
| V38 | 40x60 | -20 | -20 |
| V39 | 19x30 | -30 | -30 |
| V40 | 40x60 | -20 | -20 |
| V41 | 40x60 | -20 | -20 |
| V42 | 25x30 | -20 | -20 |
| V43 | 19x30 | -50 | -50 |
| V44 | 19x30 | -50 | -50 |
| V45 | 40x80 | -20 | -20 |
| V46 | 40x60 | -20 | -20 |
| V47 | 40x60 | -20 | -20 |
| V48 | 40x60 | -20 | -20 |
| V49 | 40x60 | -20 | -20 |
| V50 | 40x60 | -20 | -20 |
| V51 | 40x60 | -20 | -20 |
| V52 | 14x40 | 0 | 0 |
| V53 | 40x60 | -20 | -20 |
| V54 | 14x30 | 0 | 0 |
| V55 | 40x60 | -20 | -20 |
| V56 | 40x60 | -20 | -20 |
| V57 | 40x60 | -20 | -20 |
| V58 | 40x60 | -20 | -20 |
| V59 | 40x60 | -20 | -20 |
| V60 | 40x60 | -20 | -20 |
| V61 | 40x60 | -20 | -20 |
| V62 | 40x60 | -20 | -20 |
| V63 | 40x60 | -20 | -20 |
| V64 | 40x60 | -20 | -20 |
| V65 | 40x60 | -20 | -20 |
| V66 | 40x60 | -20 | -20 |
| V67 | 40x60 | -20 | -20 |
| V68 | 40x60 | -20 | -20 |
| V69 | 40x60 | -15 | -15 |
| V70 | 40x60 | -15 | -15 |
| V71 | 14x40 | 0 | 0 |
| V72 | 14x40 | 0 | 0 |
| V73 | 40x60 | -20 | -20 |
| V74 | 40x60 | 0 | 0 |
| V75 | 40x60 | 0 | 0 |
| V76 | 40x60 | 0 | 0 |
| V77 | 14x40 | 0 | 0 |
| V78 | 14x40 | 0 | 0 |
| V79 | 14x40 | 0 | 0 |
| V80 | 14x40 | 0 | 0 |
| V81 | 24x40 | 0 | 0 |
| V82 | 14x40 | 0 | 0 |
| V83 | 14x40 | 0 | 0 |
| V84 | 19x30 | -50 | -50 |
| V85 | 19x30 | -50 | -50 |
| V86 | 25x40 | 0 | 0 |
| V87 | 19x30 | -30 | -30 |
| V88 | 40x60 | -20 | -20 |
| V89 | 40x60 | -20 | -20 |
| V90 | 14x30 | 0 | 0 |
| V91 | 19x30 | -20 | -20 |
| V92 | 14x30 | 0 | 0 |
| V93 | 40x60 | -20 | -20 |
| V94 | 40x60 | -20 | -20 |
| V95 | 40x60 | -20 | -20 |
| V96 | 40x60 | -20 | -20 |
| V97 | 40x60 | -20 | -20 |
| V98 | 30x60 | -20 | -20 |
| V99 | 40x60 | -20 | -20 |
| V100 | 40x60 | -20 | -20 |
| V101 | 40x60 | -20 | -20 |
| V102 | 40x60 | -20 | -20 |
| V103 | 40x60 | -20 | -20 |
| V104 | 40x60 | -20 | -20 |
| V105 | 40x60 | -20 | -20 |
| V106 | 40x60 | -20 | -20 |
| V107 | 40x60 | -20 | -20 |
| V108 | 40x60 | -20 | -20 |
| V109 | 40x60 | -20 | -20 |
| V110 | 40x60 | -20 | -20 |
| V111 | 40x60 | -20 | -20 |
| V112 | 40x60 | -20 | -20 |
| V113 | 40x60 | -20 | -20 |
| V114 | 40x60 | -20 | -20 |
| V115 | 40x60 | -20 | -20 |
| V116 | 40x60 | -20 | -20 |
| V117 | 40x60 | -20 | -20 |
| V118 | 40x60 | -20 | -20 |
| V119 | 40x60 | -20 | -20 |
| V120 | 40x60 | -20 | -20 |
| V121 | 40x60 | -20 | -20 |
| V122 | 40x60 | -20 | -20 |
| V123 | 50x60 | -20 | -20 |
| V124 | 40x60 | -20 | -20 |
| V125 | 40x60 | -20 | -20 |
| V126 | 40x60 | -20 | -20 |
| V127 | 40x60 | -20 | -20 |
| V128 | 50x60 | -20 | -20 |
| V129 | 40x60 | -20 | -20 |
| V130 | 14x40 | 0 | 0 |
| V131 | 14x40 | 0 | 0 |
| V132 | 14x40 | 0 | 0 |
| V133 | 14x40 | 0 | 0 |
| V134 | 14x40 | 0 | 0 |
| V135 | 14x40 | 0 | 0 |
| V136 | 60x60 | -15 | -15 |
| V137 | 60x60 | -15 | -15 |
| V138 | 60x60 | -20 | -20 |
| V139 | 60x60 | -15 | -15 |
| V140 | 60x60 | -15 | -15 |
| V141 | 14x40 | 0 | 0 |
| V142 | 14x40 | 0 | 0 |
| V143 | 40x60 | 0 | 0 |
| V144 | 40x60 | 0 | 0 |
| V145 | 40x60 | 0 | 0 |
| V146 | 40x60 | 0 | 0 |
| V147 | 40x60 | 0 | 0 |
| V148 | 40x60 | 0 | 0 |

| Lajes | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Dados | | | | | | Sobrecarga (kgf/m²) | | |
| Nome | Tipo | Altura (cm) | Elevação (cm) | Nível (cm) | Peso próprio (kgf/m²) | Adicional | Acidental | Localizada |
| L1 | Maciça | 12 | 0 | 0 | 300 | 137 | 300 | - |
| L2 | Maciça | 12 | 0 | 0 | 300 | 137 | 300 | - |
| L3 | Maciça | 12 | 0 | 0 | 300 | 137 | 300 | - |
| L4 | Maciça | 12 | 0 | 0 | 300 | 137 | 300 | - |
| L5 | Alveolar | 20 | 0 | 0 | 365 | 154 | 500 | - |
| L6 | Alveolar | 20 | 0 | 0 | 365 | 154 | 500 | - |
| L7 | Alveolar | 20 | 0 | 0 | 365 | 154 | 500 | - |
| L8 | Alveolar | 20 | 0 | 0 | 365 | 154 | 500 | - |
| L9 | Maciça | 15 | 0 | 0 | 375 | 154 | 500 | - |
| L10 | Maciça | 15 | 0 | 0 | 375 | 154 | 500 | - |
| L11 | Alveolar | 20 | 0 | 0 | 365 | 154 | 800 | - |
| L12 | Alveolar | 20 | 0 | 0 | 365 | 154 | 800 | - |
| L13 | Alveolar | 20 | 0 | 0 | 365 | 154 | 800 | - |
| L14 | Alveolar | 20 | 0 | 0 | 365 | 154 | 800 | - |
| L15 | Alveolar | 20 | 0 | 0 | 365 | 154 | 800 | - |
| L16 | Alveolar | 20 | 0 | 0 | 365 | 154 | 800 | - |
| L17 | Maciça | 15 | 0 | 0 | 375 | 154 | 500 | - |
| L18 | Alveolar | 20 | 0 | 0 | 365 | 154 | 500 | - |
| L19 | Alveolar | 20 | 0 | 0 | 365 | 154 | 500 | - |
| L20 | Alveolar | 20 | 0 | 0 | 365 | 154 | 500 | - |
| L21 | Alveolar | 20 | 0 | 0 | 365 | 154 | 500 | - |
| L22 | Alveolar | 20 | 0 | 0 | 365 | 154 | 500 | - |
| L23 | Alveolar | 20 | 0 | 0 | 365 | 154 | 500 | - |
| L24 | Alveolar | 20 | 0 | 0 | 365 | 154 | 500 | - |
| L25 | Alveolar | 20 | 0 | 0 | 365 | 154 | 500 | - |
| L26 | Alveolar | 20 | 0 | 0 | 365 | 154 | 500 | - |
| L27 | Alveolar | 20 | 0 | 0 | 365 | 154 | 500 | - |
| L28 | Alveolar | 20 | 0 | 0 | 365 | 154 | 500 | - |
| L29 | Alveolar | 20 | 0 | 0 | 365 | 154 | 500 | - |
| L30 | Alveolar | 20 | 0 | 0 | 365 | 154 | 500 | - |
| L31 | Alveolar | 20 | 0 | 0 | 365 | 154 | 500 | - |
| L32 | Alveolar | 20 | 0 | 0 | 365 | 154 | 500 | - |
| L33 | Maciça | 15 | 0 | 0 | 375 | 154 | 500 | - |
| L34 | Maciça | 15 | 0 | 0 | 375 | 154 | 500 | - |
| L35 | Maciça | 15 | 0 | 0 | 375 | 154 | 500 | - |
| L36 | Maciça | 15 | 0 | 0 | 375 | 405 | 500 | - |
| L37 | Alveolar | 20 | 0 | 0 | 365 | 154 | 800 | - |
| L38 | Alveolar | 20 | 0 | 0 | 365 | 154 | 800 | - |
| L39 | Alveolar | 20 | 0 | 0 | 365 | 154 | 800 | - |
| L40 | Alveolar | 20 | 0 | 0 | 365 | 154 | 800 | - |
| L41 | Alveolar | 20 | 0 | 0 | 365 | 154 | 800 | - |
| L42 | Alveolar | 20 | 0 | 0 | 365 | 154 | 800 | - |
| L43 | Alveolar | 20 | 0 | 0 | 365 | 154 | 500 | - |
| L44 | Alveolar | 20 | 0 | 0 | 365 | 154 | 500 | - |
| L45 | Alveolar | 20 | 0 | 0 | 365 | 154 | 500 | - |
| L46 | Alveolar | 20 | 0 | 0 | 365 | 154 | 500 | - |
| L47 | Maciça | 12 | 0 | 0 | 300 | 137 | 300 | - |
| L48 | Maciça | 12 | 0 | 0 | 300 | 137 | 300 | - |
| L49 | Maciça | 12 | 0 | 0 | 300 | 137 | 300 | - |
| L50 | Maciça | 12 | 0 | 0 | 300 | 137 | 300 | - |

| Pilares | | | |
|---|---|---|---|
| Nome | Seção (cm) | Elevação (cm) | Nível (cm) |
| P1 | 20x95 | 0 | 0 |
| P2 | 20x95 | 0 | 0 |
| P3 | 20x95 | 0 | 0 |
| P4 | 20x95 | 0 | 0 |
| P5 | 40x100 | 0 | 0 |
| P6 | 40x80 | 0 | 0 |
| P7 | 40x60 | 0 | 0 |
| P8 | 40x60 | 0 | 0 |
| P9 | 40x60 | 0 | 0 |
| P10 | 40x60 | 0 | 0 |
| P11 | 40x60 | 0 | 0 |
| P12 | 40x60 | 0 | 0 |
| P13 | 40x60 | 0 | 0 |
| P14 | 40x70 | 0 | 0 |
| P15 | 60x80 | 0 | 0 |
| P16 | 19x19 | 0 | 0 |
| P17 | 19x19 | 0 | 0 |
| P18 | 19x19 | 0 | 0 |
| P19 | 40x40 | 0 | 0 |
| P20 | 40x40 | 0 | 0 |
| P21 | 40x40 | 0 | 0 |
| P22 | 40x40 | 0 | 0 |
| P23 | 40x40 | 0 | 0 |
| P24 | 40x40 | 0 | 0 |
| P25 | 40x70 | 0 | 0 |
| P26 | 60x60 | 0 | 0 |
| P27 | 19x19 | 0 | 0 |
| P28 | 19x19 | 0 | 0 |
| P29 | 19x19 | 0 | 0 |
| P30 | 60x60 | 0 | 0 |
| P31 | 60x60 | 0 | 0 |
| P32 | 40x80 | 0 | 0 |
| P33 | 40x80 | 0 | 0 |
| P34 | 40x40 | 0 | 0 |
| P35 | 40x40 | 0 | 0 |
| P36 | 40x40 | 0 | 0 |
| P37 | 40x40 | 0 | 0 |
| P38 | 40x40 | 0 | 0 |
| P39 | 40x40 | 0 | 0 |
| P40 | 40x40 | 0 | 0 |
| P41 | 19x19 | 0 | 0 |
| P42 | 19x19 | 0 | 0 |
| P43 | 19x33 | 0 | 0 |
| P44 | 19x19 | 0 | 0 |
| P45 | 25x25 | 0 | 0 |
| P46 | 40x50 | 0 | 0 |
| P47 | 60x60 | 0 | 0 |
| P48 | 40x80 | 0 | 0 |
| P49 | 40x60 | 0 | 0 |
| P50 | 19x19 | 0 | 0 |
| P51 | 40x40 | 0 | 0 |
| P52 | 40x40 | 0 | 0 |
| P53 | 40x40 | 0 | 0 |
| P54 | 40x40 | 0 | 0 |
| P55 | 40x40 | 0 | 0 |
| P56 | 40x40 | 0 | 0 |
| P57 | 40x40 | 0 | 0 |
| P58 | 19x19 | 0 | 0 |
| P59 | 25x25 | 0 | 0 |
| P60 | 40x50 | 0 | 0 |
| P61 | 60x60 | 0 | 0 |
| P62 | 19x19 | 0 | 0 |
| P63 | 19x19 | 0 | 0 |
| P64 | 19x33 | 0 | 0 |
| P65 | 40x80 | 0 | 0 |
| P66 | 15x25 | 0 | 0 |
| P67 | 40x80 | 0 | 0 |
| P68 | 40x40 | 0 | 0 |
| P69 | 40x40 | 0 | 0 |
| P70 | 40x40 | 0 | 0 |
| P71 | 40x40 | 0 | 0 |
| P72 | 40x40 | 0 | 0 |
| P73 | 40x40 | 0 | 0 |
| P74 | 40x40 | 0 | 0 |
| P75 | 24x24 | 0 | 0 |
| P76 | 19x19 | 0 | 0 |
| P77 | 60x60 | 0 | 0 |
| P78 | 60x60 | 0 | 0 |
| P79 | 15x25 | 0 | 0 |
| P80 | 19x19 | 0 | 0 |
| P81 | 60x60 | 0 | 0 |
| P82 | 40x40 | 0 | 0 |
| P83 | 40x40 | 0 | 0 |
| P84 | 40x40 | 0 | 0 |
| P85 | 40x40 | 0 | 0 |
| P86 | 40x40 | 0 | 0 |
| P87 | 40x40 | 0 | 0 |
| P88 | 40x70 | 0 | 0 |
| P89 | 40x80 | 0 | 0 |
| P90 | 40x60 | 0 | 0 |
| P91 | 40x60 | 0 | 0 |
| P92 | 40x60 | 0 | 0 |
| P93 | 40x120 | 0 | 0 |
| P94 | 40x120 | 0 | 0 |
| P95 | 40x120 | 0 | 0 |
| P96 | 40x120 | 0 | 0 |
| P97 | 55x120 | 0 | 0 |
| P98 | 40x120 | 0 | 0 |
| P99 | 60x80 | 0 | 0 |
| P100 | 20x95 | 0 | 0 |
| P101 | 20x95 | 0 | 0 |
| P102 | 20x95 | 0 | 0 |
| P103 | 20x95 | 0 | 0 |

| Características dos materiais | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Elemento | Etapa | Idade (dias) | fckj (kgf/cm²) | Ecsj (kgf/cm²) |
| Vigas | Etapa final | 28 | 350 | 294029 |
| Vigas pré-moldadas | Desforma e armazenamento | 3 | 206 | 216479 |
| | Transporte | 7 | 308 | 272424 |
| | Montagem | 14 | 384 | 311157 |
| | Construção preliminar | 21 | 424 | 330517 |
| | Etapa final | 28 | 450 | 342789 |
| Pilares | Etapa final | 28 | 350 | 294029 |
| Pilares pré-moldados | Desforma e armazenamento | 3 | 206 | 216479 |
| | Transporte | 7 | 308 | 272424 |
| | Montagem | 10 | 348 | 293230 |
| | Construção preliminar | 21 | 424 | 330517 |
| | Etapa final | 28 | 450 | 342789 |
| Lajes | Etapa final | 28 | 350 | 294029 |
| Radier | Etapa final | 28 | 350 | 294029 |
| Blocos | Etapa final | 28 | 350 | 294029 |
| Sapatas | Etapa final | 28 | 300 | 268384 |

Dimensão máxima do agregado = 19 mm

**Legenda dos pilares**
- Pilar que morre
- Pilar que passa
- Pilar que nasce
- Pilar com mudança de seção
- Pilar pré-moldado que morre
- Pilar pré-moldado que passa

**Legenda das vigas e paredes**
- Viga
- Viga pré-moldada

# MÓDULO 01

| Pilares | | | |
|---|---|---|---|
| Nome | Seção (cm) | Elevação (cm) | Nível (cm) |
| P1 | 25x45 | 0 | -5 |
| P2 | 25x45 | 0 | -5 |
| P3 | 25x45 | 0 | -5 |
| P4 | 25x45 | 0 | -5 |
| P5 | 25x45 | 0 | -5 |
| P6 | 20x40 | 0 | -5 |
| P7 | 25x45 | 0 | -5 |
| P8 | 20x20 | 0 | -5 |
| P9 | 20x20 | 0 | -5 |
| P10 | 25x45 | 0 | -5 |
| P11 | 25x45 | 0 | -5 |
| P12 | 20x20 | 0 | -5 |
| P13 | 20x40 | 0 | -5 |
| P14 | 25x45 | 0 | -5 |
| P15 | 15x40 | 0 | -5 |
| P16 | 20x40 | 0 | -5 |
| P17 | 20x20 | 0 | -5 |
| P18 | 20x20 | 0 | -5 |
| P19 | 20x40 | 0 | -5 |
| P20 | 20x40 | 0 | -5 |
| P21 | 20x40 | 0 | -5 |
| P22 | 20x40 | 0 | -5 |
| P23 | 20x20 | 0 | -5 |
| P24 | 20x20 | 0 | -5 |
| P25 | 20x20 | 0 | -5 |
| P26 | 20x20 | 0 | -5 |
| P27 | 20x40 | 0 | -5 |
| P28 | 25x45 | 0 | -5 |
| P29 | 25x45 | 0 | -5 |
| P30 | 25x45 | 0 | -5 |
| P31 | 25x45 | 0 | -5 |
| P32 | 25x45 | 0 | -5 |
| P33 | 25x45 | 0 | -5 |
| P34 | 20x20 | 0 | -5 |
| P35 | 20x20 | 0 | -5 |
| P36 | 25x45 | 0 | -5 |
| P37 | 25x45 | 0 | -5 |
| P38 | 20x20 | 0 | -5 |
| P39 | 20x40 | 0 | -5 |
| P40 | 25x45 | 0 | -5 |

| Vigas | | | |
|---|---|---|---|
| Nome | Seção (cm) | Elevação (cm) | Nível (cm) |
| V1 | 20x60 | 0 | -5 |
| V2 | 20x60 | 0 | -5 |
| V3 | 20x60 | 0 | -5 |
| V4 | 20x60 | 0 | -5 |
| V5 | 20x60 | 0 | -5 |
| V6 | 20x60 | 0 | -5 |
| V7 | 20x60 | 0 | -5 |
| V8 | 15x40 | 0 | -5 |
| V9 | 20x60 | 0 | -5 |
| V10 | 20x60 | 0 | -5 |
| V11 | 20x60 | 0 | -5 |
| V12 | 20x60 | 0 | -5 |
| V13 | 20x60 | 0 | -5 |
| V14 | 20x60 | 0 | -5 |
| V15 | 20x60 | 0 | -5 |
| V16 | 20x60 | 0 | -5 |
| V17 | 20x60 | 0 | -5 |
| V18 | 20x60 | 0 | -5 |
| V19 | 20x60 | 0 | -5 |
| V20 | 20x60 | 0 | -5 |
| V21 | 20x60 | 0 | -5 |
| V22 | 20x60 | 0 | -5 |
| V23 | 20x60 | 0 | -5 |
| V24 | 20x60 | 0 | -5 |
| V25 | 20x60 | 0 | -5 |
| V26 | 20x60 | 0 | -5 |
| V27 | 20x60 | 0 | -5 |
| V28 | 20x60 | 0 | -5 |
| V29 | 20x60 | 0 | -5 |

| Lajes | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Dados | | | | | | Sobrecarga (kgf/m²) | | |
| Nome | Tipo | Altura (cm) | Elevação (cm) | Nível (cm) | Peso próprio (kgf/m²) | Adicional | Acidental | Localizada |
| L1 | Treliçada 1D | 17 | 0 | -5 | 187 | 182 | 200 | - |
| L2 | Treliçada 1D | 18 | 0 | -5 | 192 | 182 | 200 | - |
| L3 | Treliçada 1D | 18 | 0 | -5 | 192 | 182 | 200 | - |
| L4 | Treliçada 1D | 13 | 0 | -5 | 143 | 154 | 300 | - |
| L5 | Treliçada 1D | 13 | 0 | -5 | 143 | 154 | 300 | - |
| L6 | Treliçada 1D | 18 | 0 | -5 | 192 | 182 | 200 | - |
| L7 | Treliçada 1D | 13 | 0 | -5 | 146 | 182 | 200 | - |
| L8 | Maciça | 12 | 0 | -5 | 300 | 182 | 200 | - |
| L9 | Treliçada 1D | 18 | 0 | -5 | 192 | 182 | 200 | - |
| L10 | Maciça | 12 | 0 | -5 | 300 | 182 | 200 | - |
| L11 | Treliçada 1D | 18 | 0 | -5 | 192 | 182 | 200 | - |
| L12 | Treliçada 1D | 18 | 0 | -5 | 192 | 182 | 200 | - |
| L13 | Treliçada 1D | 18 | 0 | -5 | 217 | 154 | 500 | - |
| L14 | Treliçada 1D | 18 | 0 | -5 | 212 | 154 | 500 | - |
| L15 | Treliçada 1D | 18 | 0 | -5 | 212 | 154 | 500 | - |
| L16 | Treliçada 1D | 18 | 0 | -5 | 212 | 154 | 500 | - |
| L17 | Treliçada 1D | 13 | 0 | -5 | 143 | 154 | 300 | - |
| L18 | Treliçada 2D | 18 | 0 | -5 | 232 | 182 | 200 | - |
| L19 | Treliçada 1D | 18 | 0 | -5 | 192 | 182 | 200 | - |
| L20 | Treliçada 1D | 18 | 0 | -5 | 192 | 182 | 200 | - |
| L21 | Treliçada 2D | 18 | 0 | -5 | 232 | 182 | 200 | - |
| L22 | Treliçada 2D | 18 | 0 | -5 | 232 | 182 | 200 | - |
| L23 | Treliçada 1D | 18 | 0 | -5 | 192 | 182 | 200 | - |
| L24 | Treliçada 1D | 18 | 0 | -5 | 192 | 182 | 200 | - |

| Área de lajes | | | |
|---|---|---|---|
| Tipo | Altura (cm) | Bloco de Enchimento | Área (m²) |
| Maciça | 12 | - | 2.14 |
| Treliçada 1D | 13 | B8/40/40 | 26.06 |
| Treliçada 1D | 17 | B12/40/49 | 8.31 |
| Treliçada 1D | 18 | B12/40/49 | 92.78 |
| Treliçada 2D | 18 | B12/40/49 | 27.54 |

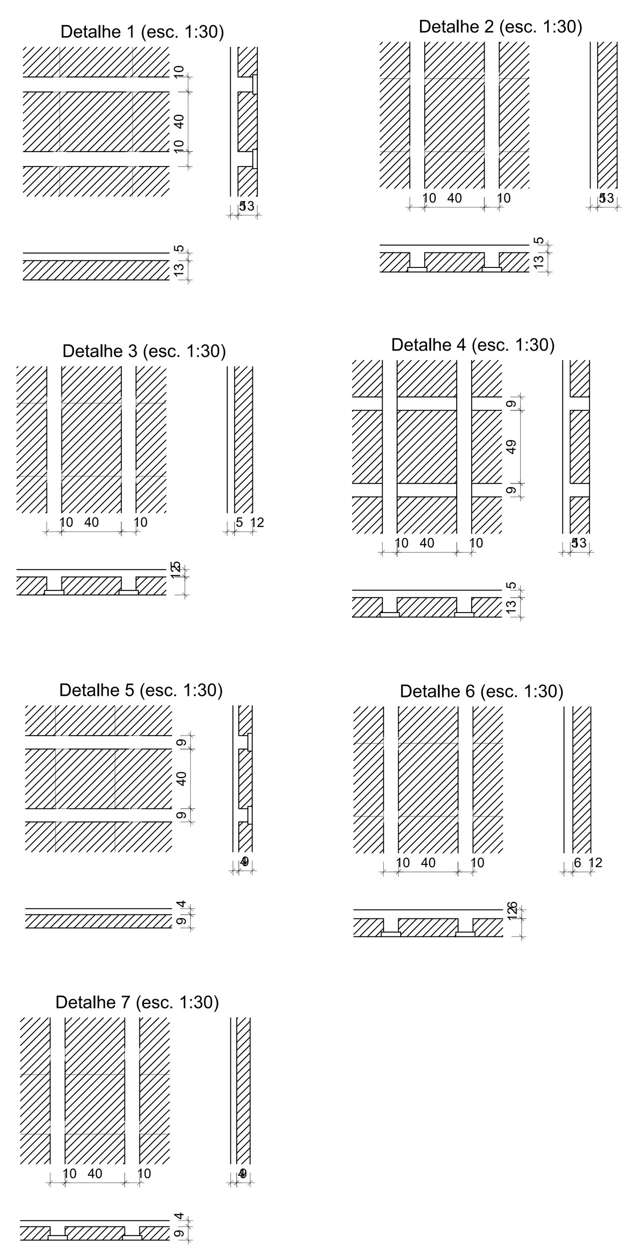
| Características dos materiais | |
|---|---|
| fck (kgf/cm²) | Ecs (kgf/cm²) |
| 350 | 294029 |

Dimensão máxima do agregado = 19 mm

**Legenda dos pilares**
- Pilar que morre
- Pilar que passa
- Pilar que nasce

**Legenda das vigas e paredes**
- Viga

| Blocos de enchimento | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Detalhe | Tipo | Nome | Dimensões(cm) | | | Quantidade |
| | | | hb | bx | by | |
| 1/2/3/6 | EPS Unidirecional | B12/40/49 | 12 | 40 | 49 | 472 |
| 4 | EPS Bidirecional | B12/40/49 | 12 | 40 | 49 | 120 |
| 5/7 | EPS Unidirecional | B8/40/40 | 8 | 40 | 40 | 145 |




# MÓDULO 02

| Blocos de enchimento | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Detalhe | Tipo | Nome | Dimensões(cm) | | | Quantidade |
| | | | hb | bx | by | |
| 1/2 | Lajota cerâmica | B12/30/20 | 12 | 30 | 20 | 622 |

| Lajes | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Dados | | | | | | Sobrecarga (kgf/m²) | | |
| Nome | Tipo | Altura (cm) | Elevação (cm) | Nível (cm) | Peso próprio (kgf/m²) | Adicional | Acidental | Localizada |
| L1 | Treliçada 1D | 18 | 0 | -5 | 382 | 182 | 200 | - |
| L2 | Treliçada 1D | 18 | 0 | -5 | 382 | 182 | 200 | - |
| L3 | Treliçada 1D | 18 | 0 | -5 | 382 | 182 | 200 | - |
| L4 | Treliçada 1D | 18 | 0 | -5 | 382 | 182 | 200 | - |
| L5 | Treliçada 1D | 18 | 0 | -5 | 382 | 182 | 200 | - |
| L6 | Treliçada 1D | 18 | 0 | -5 | 382 | 182 | 200 | - |
| L7 | Treliçada 1D | 18 | 0 | -5 | 382 | 182 | 200 | - |
| L8 | Treliçada 1D | 18 | 0 | -5 | 382 | 182 | 200 | - |
| L9 | Treliçada 1D | 18 | 0 | -5 | 382 | 182 | 200 | - |
| L10 | Treliçada 1D | 18 | 0 | -5 | 382 | 182 | 200 | - |
| L11 | Treliçada 1D | 18 | 0 | -5 | 382 | 182 | 200 | - |

| Área de lajes | | | |
|---|---|---|---|
| Tipo | Altura (cm) | Bloco de Enchimento | Área (m²) |
| Treliçada 1D | 18 | B12/30/20 | 56.50 |

| Características dos materiais | |
|---|---|
| fck (kgf/cm²) | Ecs (kgf/cm²) |
| 350 | 294029 |

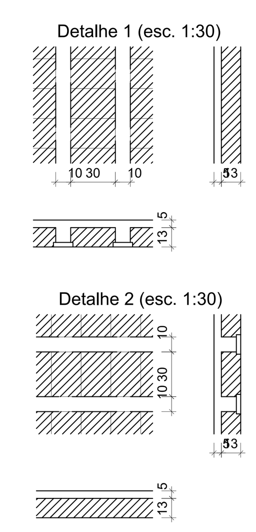
Dimensão máxima do agregado = 19 mm

| Vigas | | | |
|---|---|---|---|
| Nome | Seção (cm) | Elevação (cm) | Nível (cm) |
| V1 | 20x60 | 0 | -5 |
| V2 | 20x60 | 0 | -5 |
| V3 | 20x45 | 0 | -5 |
| V4 | 20x45 | 0 | -5 |
| V5 | 15x40 | 0 | -5 |
| V6 | 20x60 | 0 | -5 |
| V7 | 20x60 | 0 | -5 |
| V8 | 20x60 | 0 | -5 |
| V9 | 20x45 | 0 | -5 |
| V10 | 20x45 | 0 | -5 |
| V11 | 20x45 | 0 | -5 |
| V12 | 20x40 | 0 | -5 |
| V13 | 15x60 | 0 | -5 |
| V14 | 20x60 | 0 | -5 |

| Pilares | | | |
|---|---|---|---|
| Nome | Seção (cm) | Elevação (cm) | Nível (cm) |
| P1 | 25x45 | 0 | -5 |
| P2 | 25x45 | 0 | -5 |
| P3 | 25x45 | 0 | -5 |
| P4 | 25x45 | 0 | -5 |
| P5 | 25x45 | 0 | -5 |
| P6 | 20x40 | 0 | -5 |
| P7 | 20x40 | 0 | -5 |
| P8 | 20x40 | 0 | -5 |
| P9 | 20x40 | 0 | -5 |
| P10 | 20x40 | 0 | -5 |
| P11 | 15x40 | 0 | -5 |
| P12 | 25x45 | 0 | -5 |
| P13 | 25x45 | 0 | -5 |
| P14 | 25x45 | 0 | -5 |
| P15 | 25x45 | 0 | -5 |
| P16 | 25x45 | 0 | -5 |

**Legenda dos pilares**
- Pilar que morre
- Pilar que passa
- Pilar que nasce

**Legenda das vigas e paredes**
- Viga




| QUADRO DE REVISÕES | | | |
|---|---|---|---|
| REVISÃO | DESCRIÇÃO | DATA | DESENHO |
| R00 | EMISSÃO | 16/07/2024 | FABÍOLA |

APROVAÇÕES

PROPRIETÁRIO: MUNICÍPIO DE JOINVILLE — 83.169.623/0001-10

RESPONSÁVEL TÉCNICO: PATRICK CHAVIER LEITE — 113457-7


EQUIPE TÉCNICA DA EMPRESA

PATRICK CHAVIER LEITE
ENGENHEIRO CIVIL
CREA/SC: 113457-7

FABÍOLA B. DE ALMEIDA CONSTANTE
ENGENHEIRO CIVIL
CREA/SC: 250140687-7

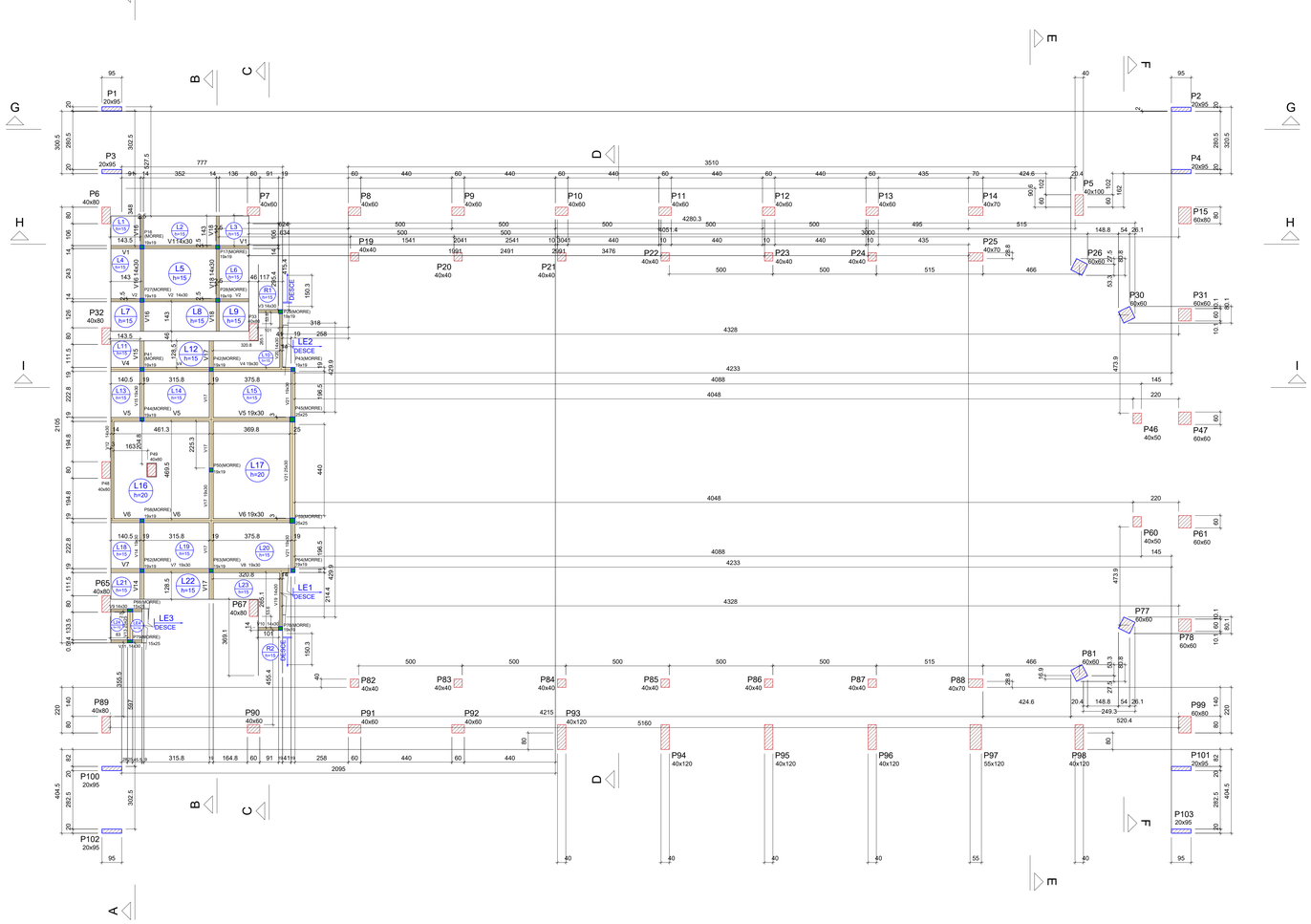

PROPRIETÁRIO: MUNICÍPIO DE JOINVILLE

EDIFICAÇÃO: QUADRA E. M. RUBEM ROBERTO SCHMIDLIN

ENDEREÇO: RUA ALEXANDRE DA SILVA, BAIRRO: MORRO DO MEIO - JOINVILLE/SC

PROJETO: ESTRUTURAL QUADRA PILOTO - FORMAS | ARQUIVO: Folhas | Data: 16/07/2024

CONTEÚDO: FORMA PAVIMENTO TÉRREO | ETAPA: PROJETO | ESCALA: 1:100 | FOLHA: FOR 01/05




# Forma do pavimento Palco (Nível 39)

escala 1:100

| Vigas | | | |
|---|---|---|---|
| Nome | Seção (cm) | Elevação (cm) | Nível (cm) |
| V1 | 14x30 | 0 | 39 |
| V2 | 14x30 | 0 | 39 |
| V3 | 14x30 | 0 | 39 |
| V4 | 19x30 | 0 | 39 |
| V5 | 19x30 | 0 | 39 |
| V6 | 19x30 | 0 | 39 |
| V7 | 19x30 | 0 | 39 |
| V8 | 19x30 | 0 | 39 |
| V9 | 14x30 | 0 | 39 |
| V10 | 14x30 | 0 | 39 |
| V11 | 14x30 | 0 | 39 |
| V12 | 14x30 | 0 | 39 |
| V13 | 25x25 | 0 | 39 |
| V14 | 19x30 | 0 | 39 |
| V15 | 19x30 | 0 | 39 |
| V16 | 14x30 | 0 | 39 |
| V17 | 19x30 | 0 | 39 |
| V18 | 14x30 | 0 | 39 |
| V19 | 14x30 | 0 | 39 |
| V20 | 14x30 | 0 | 39 |
| V21 | 19x30 | 0 | 39 |
| | 25x30 | 0 | 39 |
| | 19x30 | 0 | 39 |

| Pilares | | | |
|---|---|---|---|
| Nome | Seção (cm) | Elevação (cm) | Nível (cm) |
| P1 | 20x95 | 0 | 39 |
| P2 | 20x95 | 0 | 39 |
| P3 | 20x95 | 0 | 39 |
| P4 | 20x95 | 0 | 39 |
| P5 | 40x100 | 0 | 39 |
| P6 | 40x80 | 0 | 39 |
| P7 | 40x60 | 0 | 39 |
| P8 | 40x60 | 0 | 39 |
| P9 | 40x60 | 0 | 39 |
| P10 | 40x60 | 0 | 39 |
| P11 | 40x60 | 0 | 39 |
| P12 | 40x60 | 0 | 39 |
| P13 | 40x60 | 0 | 39 |
| P14 | 40x70 | 0 | 39 |
| P15 | 60x80 | 0 | 39 |
| P16 | 19x19 | 0 | 39 |
| P17 | 19x19 | 0 | 39 |
| P19 | 40x40 | 0 | 39 |
| P20 | 40x40 | 0 | 39 |
| P21 | 40x40 | 0 | 39 |
| P22 | 40x40 | 0 | 39 |
| P23 | 40x40 | 0 | 39 |
| P24 | 40x40 | 0 | 39 |
| P25 | 40x70 | 0 | 39 |
| P26 | 60x60 | 0 | 39 |
| P27 | 19x19 | 0 | 39 |
| P28 | 19x19 | 0 | 39 |
| P29 | 19x19 | 0 | 39 |
| P30 | 60x60 | 0 | 39 |
| P31 | 60x60 | 0 | 39 |
| P32 | 40x80 | 0 | 39 |
| P33 | 40x80 | 0 | 39 |
| P41 | 19x19 | 0 | 39 |
| P42 | 19x19 | 0 | 39 |
| P43 | 19x19 | 0 | 39 |
| P44 | 19x19 | 0 | 39 |
| P45 | 25x25 | 0 | 39 |
| P46 | 40x50 | 0 | 39 |
| P47 | 60x60 | 0 | 39 |
| P48 | 40x80 | 0 | 39 |
| P49 | 40x60 | 0 | 39 |
| P50 | 19x19 | 0 | 39 |
| P58 | 19x19 | 0 | 39 |
| P59 | 25x25 | 0 | 39 |
| P60 | 40x50 | 0 | 39 |
| P61 | 60x60 | 0 | 39 |
| P62 | 19x19 | 0 | 39 |
| P63 | 19x19 | 0 | 39 |
| P64 | 19x19 | 0 | 39 |
| P65 | 40x80 | 0 | 39 |
| P66 | 15x25 | 0 | 39 |
| P67 | 40x80 | 0 | 39 |
| P76 | 19x19 | 0 | 39 |
| P77 | 60x60 | 0 | 39 |
| P78 | 60x60 | 0 | 39 |
| P79 | 15x25 | 0 | 39 |
| P81 | 60x60 | 0 | 39 |
| P82 | 40x40 | 0 | 39 |
| P83 | 40x40 | 0 | 39 |
| P84 | 40x40 | 0 | 39 |
| P85 | 40x40 | 0 | 39 |
| P86 | 40x40 | 0 | 39 |
| P87 | 40x40 | 0 | 39 |
| P88 | 40x70 | 0 | 39 |
| P89 | 40x80 | 0 | 39 |
| P90 | 40x60 | 0 | 39 |
| P91 | 40x60 | 0 | 39 |
| P92 | 40x60 | 0 | 39 |
| P93 | 40x120 | 0 | 39 |
| P94 | 40x120 | 0 | 39 |
| P95 | 40x120 | 0 | 39 |
| P96 | 40x120 | 0 | 39 |
| P97 | 55x120 | 0 | 39 |
| P98 | 40x120 | 0 | 39 |
| P99 | 60x80 | 0 | 39 |
| P100 | 20x95 | 0 | 39 |
| P101 | 20x95 | 0 | 39 |
| P102 | 20x95 | 0 | 39 |
| P103 | 20x95 | 0 | 39 |

| Lajes | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Dados | | | | | | Sobrecarga (kgf/m²) | | |
| Nome | Tipo | Altura (cm) | Elevação (cm) | Nível (cm) | Peso próprio (kgf/m²) | Adicional | Acidental | Localizada |
| L1 | Maciça | 15 | 0 | 39 | 375 | 354 | 500 | - |
| L2 | Maciça | 15 | 0 | 39 | 375 | 354 | 500 | - |
| L3 | Maciça | 15 | 0 | 39 | 375 | 354 | 500 | - |
| L4 | Maciça | 15 | 0 | 39 | 375 | 354 | 500 | - |
| L5 | Maciça | 15 | 0 | 39 | 375 | 354 | 500 | - |
| L6 | Maciça | 15 | 0 | 39 | 375 | 354 | 500 | - |
| L7 | Maciça | 15 | 0 | 39 | 375 | 354 | 500 | - |
| L8 | Maciça | 15 | 0 | 39 | 375 | 354 | 500 | - |
| L9 | Maciça | 15 | 0 | 39 | 375 | 354 | 500 | - |
| L10 | Maciça | 15 | 0 | 39 | 375 | 354 | 500 | - |
| L11 | Maciça | 15 | 0 | 39 | 375 | 354 | 500 | - |
| L12 | Maciça | 15 | 0 | 39 | 375 | 354 | 500 | - |
| L13 | Maciça | 15 | 0 | 39 | 375 | 354 | 500 | - |
| L14 | Maciça | 15 | 0 | 39 | 375 | 354 | 500 | - |
| L15 | Maciça | 15 | 0 | 39 | 375 | 354 | 500 | - |
| L16 | Maciça | 20 | 0 | 39 | 500 | 354 | 500 | - |
| L17 | Maciça | 20 | 0 | 39 | 500 | 354 | 500 | - |
| L18 | Maciça | 15 | 0 | 39 | 375 | 354 | 500 | - |
| L19 | Maciça | 15 | 0 | 39 | 375 | 354 | 500 | - |
| L20 | Maciça | 15 | 0 | 39 | 375 | 354 | 500 | - |
| L21 | Maciça | 15 | 0 | 39 | 375 | 354 | 500 | - |
| L22 | Maciça | 15 | 0 | 39 | 375 | 354 | 500 | - |
| L23 | Maciça | 15 | 0 | 39 | 375 | 354 | 500 | - |
| L24 | Maciça | 15 | 0 | 39 | 375 | 354 | 500 | - |
| LE1 | Maciça | 14 | 0 | 39 | 605 | 364 | 500 | - |
| LE2 | Maciça | 14 | 0 | 39 | 605 | 364 | 500 | - |
| LE3 | Maciça | 14 | 0 | 39 | 606 | 164 | 500 | - |
| LE4 | Maciça | 14 | 0 | 39 | 350 | 154 | 500 | - |
| R1 | Maciça | 15 | 0 | 39 | 381 | 157 | 500 | - |
| R2 | Maciça | 15 | 0 | 39 | 381 | 157 | 500 | - |

| Características dos materiais | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Elemento | Etapa | Idade (dias) | fckj (kgf/cm²) | Ecsj (kgf/cm²) |
| Vigas | Etapa final | 28 | 350 | 294029 |
| Pilares | Etapa final | 28 | 350 | 294029 |
| Pilares pré-moldados | Desforma e armazenamento | 3 | 206 | 216479 |
| | Transporte | 7 | 308 | 272424 |
| | Montagem | 10 | 348 | 293230 |
| | Construção preliminar | 21 | 424 | 330517 |
| | Etapa final | 28 | 450 | 342789 |
| Lajes | Etapa final | 28 | 350 | 294029 |

Dimensão máxima do agregado = 19 mm

| Legenda dos pilares |
|---|
| Pilar que morre |
| Pilar que passa |
| Pilar pré-moldado que passa |

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

| QUADRO DE REVISÕES | | | |
|---|---|---|---|
| REVISÃO | DESCRIÇÃO | DATA | DESENHO |
| R00 | EMISSÃO | 16/07/2024 | FABÍOLA |

APROVAÇÕES

PROPRIETÁRIO

MUNICÍPIO DE JOINVILLE
**83.169.623/0001-10**

RESPONSÁVEL TÉCNICO

PATRICK CHAVIER LEITE
*113457-7*

EQUIPE TÉCNICA DA EMPRESA

PATRICK CHAVIER LEITE
ENGENHEIRO CIVIL
CREA/SC: 113457-7

FABÍOLA B. DE ALMEIDA CONSTANTE
ENGENHEIRA CIVIL
CREA/SC: 250140687-7

PROPRIETÁRIO: MUNICÍPIO DE JOINVILLE

EDIFICAÇÃO: QUADRA E. M. RUBEM ROBERTO SCHMIDLIN

ENDEREÇO: RUA ALEXANDRE DA SILVA, BAIRRO: MORRO DO MEIO - JOINVILLE/SC

PROJETO: ESTRUTURAL QUADRA PILOTO - FORMAS

ARQUIVO: **FÁPrea**

Data: 16/07/2024

CONTEÚDO: FORMA PAVIMENTO PALCO - NÍVEL 39

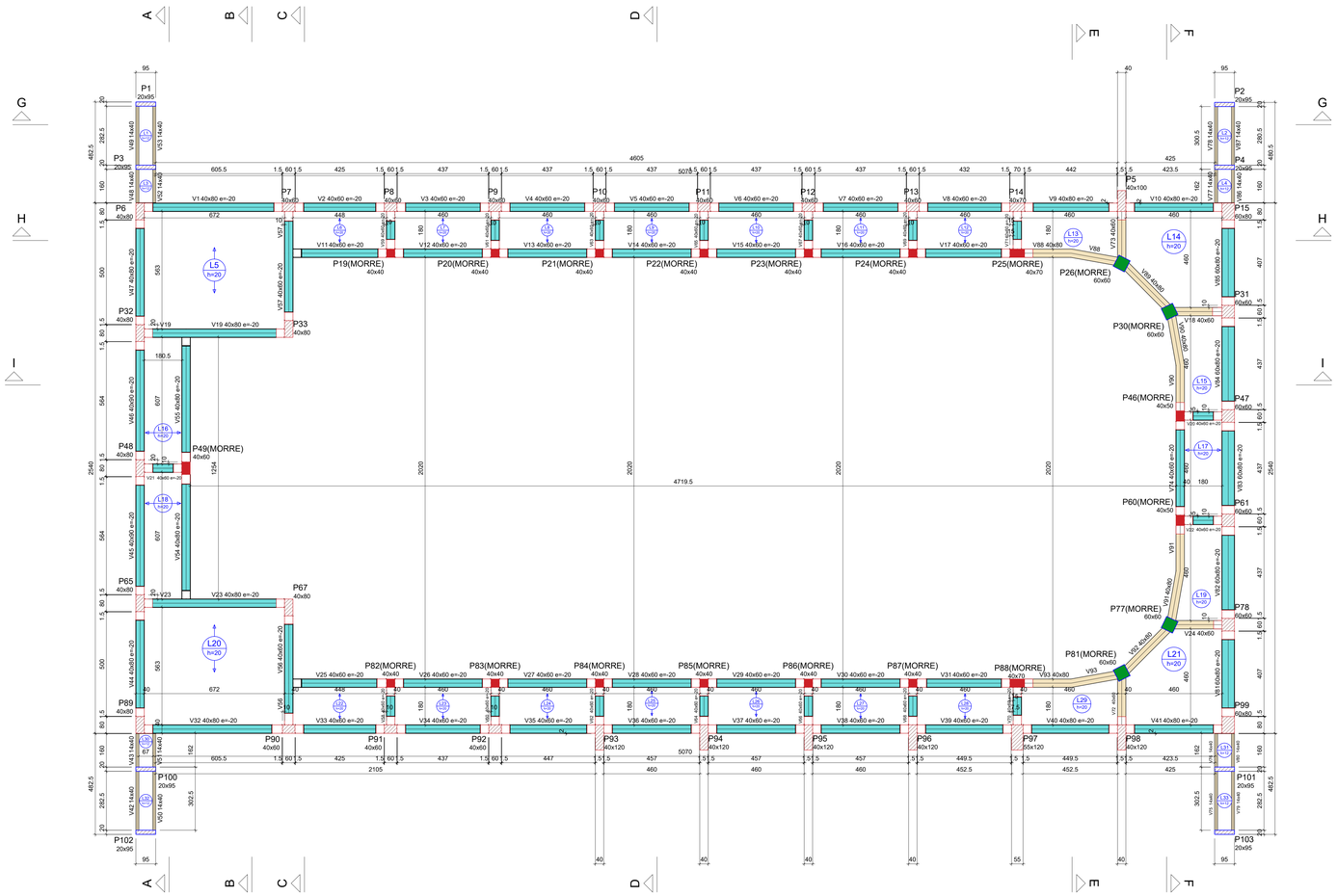
ETAPA: PROJETO

ESCALA: 1:100

FOLHA: FOR 02/05

Prefeitura Municipal de Joinville| Secretaria da Educação | CNPJ 83.169.623/0001-10
Rua Itajaí, Nº 390 | CEP 89201-090 - Joinville Fone: (47) 3431-3009| E-mail: patrick.leite@edu.joinville.sc.gov.br

Arquivo: /Projeto Engenharia/2024/01-Obras/01-Educação/01-Quadra Piloto/01-Estrutural/01-Formas/Quadra Piloto - Formas.dwg - pg. 03




# Forma do pavimento Superior (Nível 395)

escala 1:100

| Vigas | | | |
|---|---|---|---|
| Nome | Seção (cm) | Elevação (cm) | Nível (cm) |
| V1 | 40x80 | -20 | 375 |
| V2 | 40x60 | -20 | 375 |
| V3 | 40x60 | -20 | 375 |
| V4 | 40x60 | -20 | 375 |
| V5 | 40x60 | -20 | 375 |
| V6 | 40x60 | -20 | 375 |
| V7 | 40x60 | -20 | 375 |
| V8 | 40x60 | -20 | 375 |
| V9 | 40x80 | -20 | 375 |
| V10 | 40x80 | -20 | 375 |
| V11 | 40x60 | -20 | 375 |
| V12 | 40x60 | -20 | 375 |
| V13 | 40x60 | -20 | 375 |
| V14 | 40x60 | -20 | 375 |
| V15 | 40x60 | -20 | 375 |
| V16 | 40x60 | -20 | 375 |
| V17 | 40x60 | -20 | 375 |
| V18 | 40x60 | 0 | 395 |
| V19 | 40x80 | -20 | 375 |
| V20 | 40x60 | -20 | 375 |
| V21 | 40x60 | -20 | 375 |
| V22 | 40x60 | -20 | 375 |
| V23 | 40x80 | -20 | 375 |
| V24 | 40x60 | 0 | 395 |
| V25 | 40x60 | -20 | 375 |
| V26 | 40x60 | -20 | 375 |
| V27 | 40x60 | -20 | 375 |
| V28 | 40x60 | -20 | 375 |
| V29 | 40x60 | -20 | 375 |
| V30 | 40x60 | -20 | 375 |
| V31 | 40x60 | -20 | 375 |
| V32 | 40x80 | -20 | 375 |
| V33 | 40x60 | -20 | 375 |
| V34 | 40x60 | -20 | 375 |
| V35 | 40x60 | -20 | 375 |
| V36 | 40x60 | -20 | 375 |
| V37 | 40x60 | -20 | 375 |
| V38 | 40x60 | -20 | 375 |
| V39 | 40x60 | -20 | 375 |
| V40 | 40x80 | -20 | 375 |
| V41 | 40x80 | -20 | 375 |
| V42 | 14x40 | 0 | 395 |
| V43 | 14x40 | 0 | 395 |
| V44 | 40x80 | -20 | 375 |
| V45 | 40x90 | -20 | 375 |
| V46 | 40x90 | -20 | 375 |
| V47 | 40x90 | -20 | 375 |
| V48 | 14x40 | 0 | 395 |
| V49 | 14x40 | 0 | 395 |
| V50 | 14x40 | 0 | 395 |
| V51 | 14x40 | 0 | 395 |
| V52 | 14x40 | 0 | 395 |
| V53 | 14x40 | 0 | 395 |
| V54 | 40x80 | -20 | 375 |
| V55 | 40x80 | -20 | 375 |
| V56 | 40x60 | -20 | 375 |
| V57 | 40x60 | -20 | 375 |
| V58 | 40x60 | -20 | 375 |
| V59 | 40x60 | -20 | 375 |
| V60 | 40x60 | -20 | 375 |
| V61 | 40x60 | -20 | 375 |
| V62 | 40x60 | -20 | 375 |
| V63 | 40x60 | -20 | 375 |
| V64 | 40x60 | -20 | 375 |
| V65 | 40x60 | -20 | 375 |
| V66 | 40x60 | -20 | 375 |
| V67 | 40x60 | -20 | 375 |
| V68 | 40x60 | -20 | 375 |
| V69 | 40x60 | -20 | 375 |
| V70 | 40x60 | -20 | 375 |
| V71 | 40x60 | -20 | 375 |
| V72 | 40x60 | 0 | 395 |
| V73 | 40x60 | 0 | 395 |
| V74 | 40x60 | -20 | 375 |
| V75 | 14x40 | 0 | 395 |
| V76 | 14x40 | 0 | 395 |
| V77 | 14x40 | 0 | 395 |
| V78 | 14x40 | 0 | 395 |
| V79 | 14x40 | 0 | 395 |
| V80 | 14x40 | 0 | 395 |
| V81 | 60x80 | -20 | 375 |
| V82 | 60x80 | -20 | 375 |
| V83 | 60x80 | -20 | 375 |
| V84 | 60x80 | -20 | 375 |
| V85 | 60x80 | -20 | 375 |
| V86 | 14x40 | 0 | 395 |
| V87 | 14x40 | 0 | 395 |
| V88 | 40x80 | 0 | 395 |
| V89 | 40x80 | 0 | 395 |
| V90 | 40x80 | 0 | 395 |
| V91 | 40x80 | 0 | 395 |
| V92 | 40x80 | 0 | 395 |
| V93 | 40x80 | 0 | 395 |

| Lajes | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Dados | | | | | Sobrecarga (kgf/m²) | | |
| Nome | Tipo | Altura (cm) | Elevação (cm) | Nível (cm) | Peso próprio (kgf/m²) | Adicional | Acidental | Localizada |
| L1 | Maciça | 12 | 0 | 395 | 300 | 137 | 300 | - |
| L2 | Maciça | 12 | 0 | 395 | 300 | 137 | 300 | - |
| L3 | Maciça | 12 | 0 | 395 | 300 | 137 | 300 | - |
| L4 | Maciça | 12 | 0 | 395 | 300 | 137 | 300 | - |
| L5 | Alveolar | 20 | 0 | 395 | 365 | 154 | 800 | - |
| L6 | Alveolar | 20 | 0 | 395 | 365 | 154 | 800 | - |
| L7 | Alveolar | 20 | 0 | 395 | 365 | 154 | 800 | - |
| L8 | Alveolar | 20 | 0 | 395 | 365 | 154 | 800 | - |
| L9 | Alveolar | 20 | 0 | 395 | 365 | 154 | 800 | - |
| L10 | Alveolar | 20 | 0 | 395 | 365 | 154 | 800 | - |
| L11 | Alveolar | 20 | 0 | 395 | 365 | 154 | 800 | - |
| L12 | Alveolar | 20 | 0 | 395 | 365 | 154 | 800 | - |
| L13 | Maciça | 20 | 0 | 395 | 500 | 154 | 800 | - |
| L14 | Maciça | 20 | 0 | 395 | 500 | 154 | 800 | - |
| L15 | Maciça | 20 | 0 | 395 | 500 | 154 | 800 | - |
| L16 | Alveolar | 20 | 0 | 395 | 365 | 655 | 800 | - |
| L17 | Alveolar | 20 | 0 | 395 | 365 | 154 | 800 | - |
| L18 | Alveolar | 20 | 0 | 395 | 365 | 655 | 800 | - |
| L19 | Maciça | 20 | 0 | 395 | 500 | 154 | 800 | - |
| L20 | Alveolar | 20 | 0 | 395 | 365 | 154 | 800 | - |
| L21 | Maciça | 20 | 0 | 395 | 500 | 154 | 800 | - |
| L22 | Alveolar | 20 | 0 | 395 | 365 | 154 | 800 | - |
| L23 | Alveolar | 20 | 0 | 395 | 365 | 154 | 800 | - |
| L24 | Alveolar | 20 | 0 | 395 | 365 | 154 | 800 | - |
| L25 | Alveolar | 20 | 0 | 395 | 365 | 154 | 800 | - |
| L26 | Alveolar | 20 | 0 | 395 | 365 | 154 | 800 | - |
| L27 | Alveolar | 20 | 0 | 395 | 365 | 154 | 800 | - |
| L28 | Alveolar | 20 | 0 | 395 | 365 | 154 | 800 | - |
| L29 | Maciça | 20 | 0 | 395 | 500 | 154 | 800 | - |
| L30 | Maciça | 12 | 0 | 395 | 300 | 137 | 300 | - |
| L31 | Maciça | 12 | 0 | 395 | 300 | 137 | 300 | - |
| L32 | Maciça | 12 | 0 | 395 | 300 | 137 | 300 | - |
| L33 | Maciça | 12 | 0 | 395 | 300 | 137 | 300 | - |

| Características dos materiais | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Elemento | Etapa | Idade (dias) | fckj (kgf/cm²) | Ecsj (kgf/cm²) |
| Vigas | Etapa final | 28 | 350 | 294029 |
| Vigas pré-moldadas | Desforma e armazenamento | 3 | 206 | 216479 |
| | Transporte | 7 | 308 | 272424 |
| | Montagem | 14 | 384 | 311157 |
| | Construção preliminar | 21 | 424 | 330517 |
| | Etapa final | 28 | 450 | 342789 |
| Pilares | Etapa final | 28 | 350 | 294029 |
| Pilares pré-moldados | Desforma e armazenamento | 3 | 206 | 216479 |
| | Transporte | 7 | 308 | 272424 |
| | Montagem | 10 | 348 | 293230 |
| | Construção preliminar | 21 | 424 | 330517 |
| | Etapa final | 28 | 450 | 342789 |
| Lajes | Etapa final | 28 | 350 | 294029 |

Dimensão máxima do agregado = 19 mm

| Pilares | | | |
|---|---|---|---|
| Nome | Seção (cm) | Elevação (cm) | Nível (cm) |
| P1 | 20x95 | 0 | 395 |
| P2 | 20x95 | 0 | 395 |
| P3 | 20x95 | 0 | 395 |
| P4 | 20x95 | 0 | 395 |
| P5 | 40x100 | 0 | 395 |
| P6 | 40x80 | 0 | 395 |
| P7 | 40x60 | 0 | 395 |
| P8 | 40x60 | 0 | 395 |
| P9 | 40x60 | 0 | 395 |
| P10 | 40x60 | 0 | 395 |
| P11 | 40x60 | 0 | 395 |
| P12 | 40x60 | 0 | 395 |
| P13 | 40x60 | 0 | 395 |
| P14 | 40x70 | 0 | 395 |
| P15 | 60x80 | 0 | 395 |
| P19 | 40x40 | 0 | 395 |
| P20 | 40x40 | 0 | 395 |
| P21 | 40x40 | 0 | 395 |
| P22 | 40x40 | 0 | 395 |
| P23 | 40x40 | 0 | 395 |
| P24 | 40x40 | 0 | 395 |
| P25 | 40x70 | 0 | 395 |
| P26 | 60x60 | 0 | 395 |
| P30 | 60x60 | 0 | 395 |
| P31 | 60x60 | 0 | 395 |
| P32 | 40x80 | 0 | 395 |
| P33 | 40x80 | 0 | 395 |
| P46 | 40x50 | 0 | 395 |
| P47 | 60x60 | 0 | 395 |
| P48 | 40x80 | 0 | 395 |
| P49 | 40x60 | 0 | 395 |
| P60 | 40x50 | 0 | 395 |
| P61 | 60x60 | 0 | 395 |
| P65 | 40x80 | 0 | 395 |
| P67 | 40x80 | 0 | 395 |
| P77 | 60x60 | 0 | 395 |
| P78 | 60x60 | 0 | 395 |
| P81 | 60x60 | 0 | 395 |
| P82 | 40x40 | 0 | 395 |
| P83 | 40x40 | 0 | 395 |
| P84 | 40x40 | 0 | 395 |
| P85 | 40x40 | 0 | 395 |
| P86 | 40x40 | 0 | 395 |
| P87 | 40x40 | 0 | 395 |
| P88 | 40x70 | 0 | 395 |
| P89 | 40x80 | 0 | 395 |
| P90 | 40x60 | 0 | 395 |
| P91 | 40x60 | 0 | 395 |
| P92 | 40x60 | 0 | 395 |
| P93 | 40x120 | 0 | 395 |
| P94 | 40x120 | 0 | 395 |
| P95 | 40x120 | 0 | 395 |
| P96 | 40x120 | 0 | 395 |
| P97 | 55x120 | 0 | 395 |
| P98 | 40x120 | 0 | 395 |
| P99 | 60x80 | 0 | 395 |
| P100 | 20x95 | 0 | 395 |
| P101 | 20x95 | 0 | 395 |
| P102 | 20x95 | 0 | 395 |
| P103 | 20x95 | 0 | 395 |

| Legenda dos pilares |
|---|
| Pilar que morre |
| Pilar que passa |
| Pilar pré-moldado que morre |
| Pilar pré-moldado que passa |

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

| QUADRO DE REVISÕES | | | |
|---|---|---|---|
| REVISÃO | DESCRIÇÃO | DATA | DESENHO |
| R00 | EMISSÃO | 16/07/2024 | FABIOLA |

APROVAÇÕES

PROPRIETÁRIO

MUNICÍPIO DE JOINVILLE
**83.169.623/0001-10**

RESPONSÁVEL TÉCNICO

PATRICK CHAVIER LEITE
*113457-7*

EQUIPE TÉCNICA DA EMPRESA

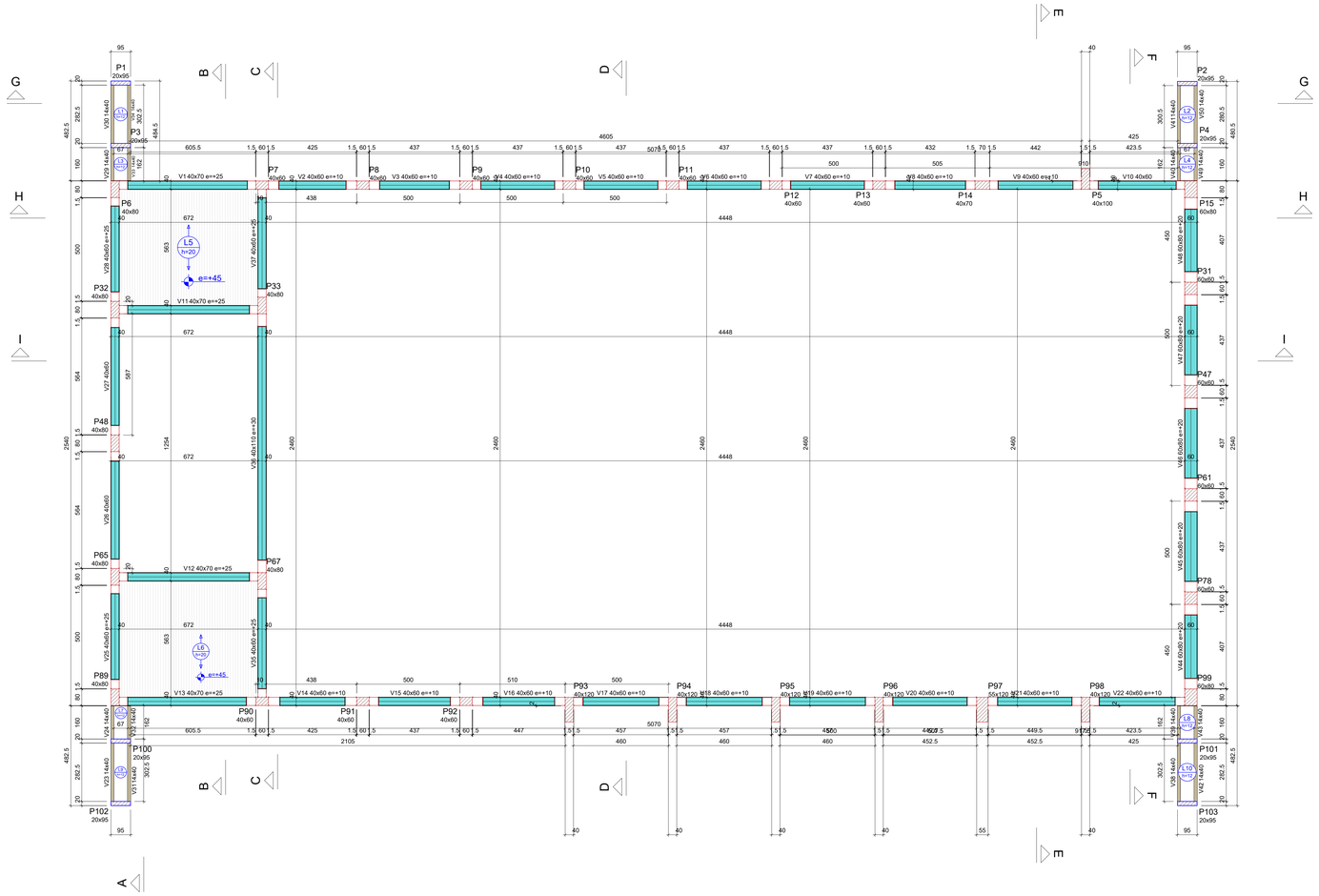
PATRICK CHAVIER LEITE
ENGENHEIRO CIVIL
CREA/SC: 113457-7

FABÍOLA B. DE ALMEIDA CONSTANTE
ENGENHEIRO CIVIL
CREA/SC: 250140801-7

| | |
|---|---|
| PROPRIETÁRIO | MUNICÍPIO DE JOINVILLE |
| EDIFICAÇÃO | QUADRA E. M. RUBEM ROBERTO SCHMIDLIN |
| ENDEREÇO | RUA ALEXANDRE DA SILVA, BAIRRO: MORRO DO MEIO - JOINVILLE/SC |
| PROJETO | ESTRUTURAL QUADRA PILOTO - FORMAS |
| ARQUIVO | **F:\Fôrmas** |
| Data | 16/07/2024 |
| CONTEÚDO | FORMA PAVIMENTO SUPERIOR - NÍVEL 395 |
| ETAPA | PROJETO |
| ESCALA | 1:100 |
| FOLHA | FOR 03/05 |

Prefeitura Municipal de Joinville| Secretaria da Educação | CNPJ 83.169.623/0001-10
Rua Itajaí, Nº 390 | CEP 89201-090 - Joinville Fone: (47) 3431-3009| E-mail: patrick.leite@edu.joinville.sc.gov.br

Acesso Rhyan | Engenharia/Estrutural | 2024-07-16 | 09:54:00 | pg: 33




# Forma do pavimento Cobertura Módulos (Nível 695)

escala 1:100

| Vigas | | | |
|---|---|---|---|
| Nome | Seção (cm) | Elevação (cm) | Nível (cm) |
| V1 | 40x70 | 25 | 720 |
| V2 | 40x60 | 10 | 705 |
| V3 | 40x60 | 10 | 705 |
| V4 | 40x60 | 10 | 705 |
| V5 | 40x60 | 10 | 705 |
| V6 | 40x60 | 10 | 705 |
| V7 | 40x60 | 10 | 705 |
| V8 | 40x60 | 10 | 705 |
| V9 | 40x60 | 10 | 705 |
| V10 | 40x60 | 0 | 695 |
| V11 | 40x70 | 25 | 720 |
| V12 | 40x70 | 25 | 720 |
| V13 | 40x70 | 25 | 720 |
| V14 | 40x60 | 10 | 705 |
| V15 | 40x60 | 10 | 705 |
| V16 | 40x60 | 10 | 705 |
| V17 | 40x60 | 10 | 705 |
| V18 | 40x60 | 10 | 705 |
| V19 | 40x60 | 10 | 705 |
| V20 | 40x60 | 10 | 705 |
| V21 | 40x60 | 10 | 705 |
| V22 | 40x60 | 10 | 705 |
| V23 | 14x40 | 0 | 695 |
| V24 | 14x40 | 0 | 695 |
| V25 | 40x60 | 25 | 720 |
| V26 | 40x60 | 0 | 695 |
| V27 | 40x60 | 0 | 695 |
| V28 | 40x60 | 25 | 720 |
| V29 | 14x40 | 0 | 695 |
| V30 | 14x40 | 0 | 695 |
| V31 | 14x40 | 0 | 695 |
| V32 | 14x40 | 0 | 695 |
| V33 | 14x40 | 0 | 695 |
| V34 | 14x40 | 0 | 695 |
| V35 | 40x60 | 25 | 720 |
| V36 | 40x110 | 30 | 725 |
| V37 | 40x60 | 25 | 720 |
| V38 | 14x40 | 0 | 695 |
| V39 | 14x40 | 0 | 695 |
| V40 | 14x40 | 0 | 695 |
| V41 | 14x40 | 0 | 695 |
| V42 | 14x40 | 0 | 695 |
| V43 | 14x40 | 0 | 695 |
| V44 | 60x80 | 20 | 715 |
| V45 | 60x80 | 20 | 715 |
| V46 | 60x80 | 20 | 715 |
| V47 | 60x80 | 20 | 715 |
| V48 | 60x80 | 20 | 715 |
| V49 | 14x40 | 0 | 695 |
| V50 | 14x40 | 0 | 695 |

| Lajes | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Dados | | | | | Sobrecarga (kgf/m²) | | |
| Nome | Tipo | Altura (cm) | Elevação (cm) | Nível (cm) | Peso próprio (kgf/m²) | Adicional | Acidental | Localizada |
| L1 | Maciça | 12 | 0 | 695 | 300 | 137 | 300 | - |
| L2 | Maciça | 12 | 0 | 695 | 300 | 137 | 300 | - |
| L3 | Maciça | 12 | 0 | 695 | 300 | 137 | 300 | - |
| L4 | Maciça | 12 | 0 | 695 | 300 | 137 | 300 | - |
| L5 | Alveolar | 20 | 45 | 740 | 365 | 137 | 300 | - |
| L6 | Alveolar | 20 | 45 | 740 | 365 | 137 | 300 | - |
| L7 | Maciça | 12 | 0 | 695 | 300 | 137 | 300 | - |
| L8 | Maciça | 12 | 0 | 695 | 300 | 137 | 300 | - |
| L9 | Maciça | 12 | 0 | 695 | 300 | 137 | 300 | - |
| L10 | Maciça | 12 | 0 | 695 | 300 | 137 | 300 | - |

| Caracteristicas dos materiais | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Elemento | Etapa | Idade (dias) | fckj (kgf/cm²) | Ecsj (kgf/cm²) |
| Vigas | Etapa final | 28 | 350 | 294029 |
| Vigas pré-moldadas | Desforma e armazenamento | 3 | 206 | 216479 |
| | Transporte | 7 | 308 | 272424 |
| | Montagem | 14 | 384 | 311157 |
| | Construção preliminar | 21 | 424 | 330517 |
| | Etapa final | 28 | 450 | 342789 |
| Pilares | Etapa final | 28 | 350 | 294029 |
| Pilares pré-moldados | Desforma e armazenamento | 3 | 206 | 216479 |
| | Transporte | 7 | 308 | 272424 |
| | Montagem | 10 | 348 | 293230 |
| | Construção preliminar | 21 | 424 | 330517 |
| | Etapa final | 28 | 450 | 342789 |
| Lajes | Etapa final | 28 | 350 | 294029 |

Dimensão máxima do agregado = 19 mm

| Pilares | | | |
|---|---|---|---|
| Nome | Seção (cm) | Elevação (cm) | Nível (cm) |
| P1 | 20x95 | 0 | 695 |
| P2 | 20x95 | 0 | 695 |
| P3 | 20x95 | 0 | 695 |
| P4 | 20x95 | 0 | 695 |
| P5 | 40x100 | 0 | 695 |
| P6 | 40x80 | 0 | 695 |
| P7 | 40x60 | 0 | 695 |
| P8 | 40x60 | 0 | 695 |
| P9 | 40x60 | 0 | 695 |
| P10 | 40x60 | 0 | 695 |
| P11 | 40x60 | 0 | 695 |
| P12 | 40x60 | 0 | 695 |
| P13 | 40x60 | 0 | 695 |
| P14 | 40x70 | 0 | 695 |
| P15 | 60x80 | 0 | 695 |
| P31 | 60x60 | 0 | 695 |
| P32 | 40x80 | 0 | 695 |
| P33 | 40x80 | 0 | 695 |
| P47 | 60x60 | 0 | 695 |
| P48 | 40x80 | 0 | 695 |
| P61 | 60x60 | 0 | 695 |
| P65 | 40x80 | 0 | 695 |
| P67 | 40x80 | 0 | 695 |
| P78 | 60x60 | 0 | 695 |
| P89 | 40x80 | 0 | 695 |
| P90 | 40x60 | 0 | 695 |
| P91 | 40x60 | 0 | 695 |
| P92 | 40x60 | 0 | 695 |
| P93 | 40x120 | 0 | 695 |
| P94 | 40x120 | 0 | 695 |
| P95 | 40x120 | 0 | 695 |
| P96 | 40x120 | 0 | 695 |
| P97 | 55x120 | 0 | 695 |
| P98 | 40x120 | 0 | 695 |
| P99 | 60x80 | 0 | 695 |
| P100 | 20x95 | 0 | 695 |
| P101 | 20x95 | 0 | 695 |
| P102 | 20x95 | 0 | 695 |
| P103 | 20x95 | 0 | 695 |

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

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

QUADRO DE REVISÕES

| REVISÃO | DESCRIÇÃO | DATA | DESENHO |
|---|---|---|---|
| R00 | EMISSÃO | 16/07/2024 | FABIOLA |

APROVAÇÕES

PROPRIETÁRIO

MUNICÍPIO DE JOINVILLE
**83169.623/0001-10**

RESPONSÁVEL TÉCNICO

PATRICK CHAVIER LEITE
*113457-7*

EQUIPE TÉCNICA DA EMPRESA

PATRICK CHAVIER LEITE
ENGENHEIRO CIVIL
CREA/SC: 113457-7

FABIOLA B. DE ALMEIDA CONSTANTE
ENGENHEIRO CIVIL
CREA/SC: 250140667-7

PROPRIETÁRIO: MUNICÍPIO DE JOINVILLE

EDIFICAÇÃO: QUADRA E. M. RUBEM ROBERTO SCHMIDLIN

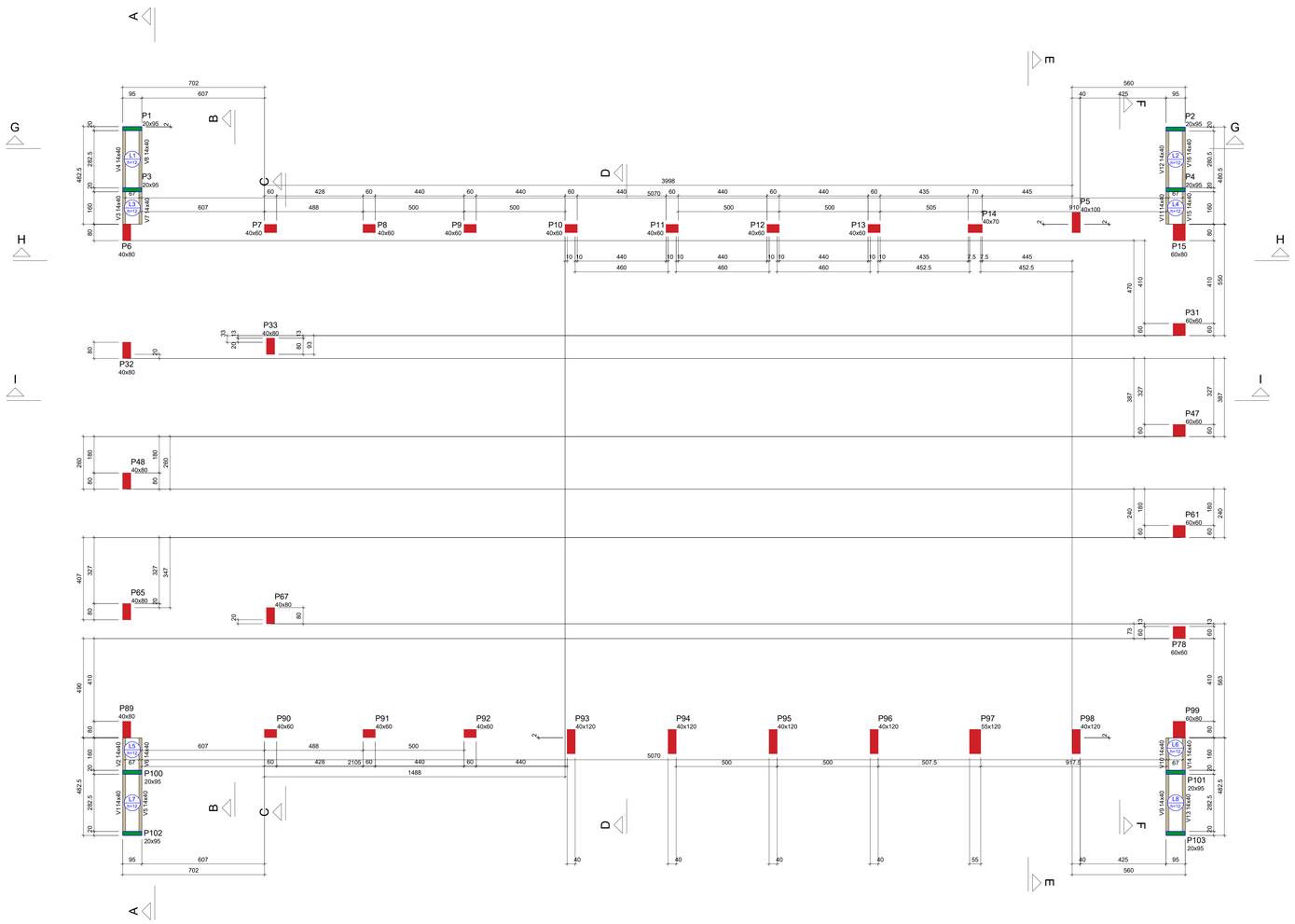
ENDEREÇO: RUA ALEXANDRE DA SILVA, BAIRRO: MORRO DO MEIO - JOINVILLE/SC

PROJETO: ESTRUTURAL QUADRA PILOTO - FORMAS | ARQUIVO: **F2Pack** | Date: 16/07/2024

CONTEÚDO: FORMA PAVIMENTO COBERTURA MÓDULOS - NÍVEL 695 | ETAPA: PROJETO | ESCALA: 1:100 | FOLHA: FOR 04/05

Prefeitura Municipal de Joinville| Secretaria da Educação | CNPJ 83.169.623/0001-10
Rua Itajaí, Nº 390 | CEP 89201-090 - Joinville Fone: (47) 3431-3009| E-mail: patrick.leite@edu.joinville.sc.gov.br

Anexo: RFq0lb-Engenharia-ptrs-Estrutural-QUADRA PILOTO - 34
d4e9b4b0f4ed2d3-1-d5c1f1b0d1b0d1c2d3




# Forma do pavimento Altura Final (Nível 887)

escala 1:100

| Vigas | | | |
|---|---|---|---|
| Nome | Seção (cm) | Elevação (cm) | Nível (cm) |
| V1 | 14x40 | 0 | 887 |
| V2 | 14x40 | 0 | 887 |
| V3 | 14x40 | 0 | 887 |
| V4 | 14x40 | 0 | 887 |
| V5 | 14x40 | 0 | 887 |
| V6 | 14x40 | 0 | 887 |
| V7 | 14x40 | 0 | 887 |
| V8 | 14x40 | 0 | 887 |
| V9 | 14x40 | 0 | 887 |
| V10 | 14x40 | 0 | 887 |
| V11 | 14x40 | 0 | 887 |
| V12 | 14x40 | 0 | 887 |
| V13 | 14x40 | 0 | 887 |
| V14 | 14x40 | 0 | 887 |
| V15 | 14x40 | 0 | 887 |
| V16 | 14x40 | 0 | 887 |

| Lajes | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Dados | | | Sobrecarga (kgf/m²) | | |
| Nome | Tipo | Altura (cm) | Elevação (cm) | Nível (cm) | Peso próprio (kgf/m²) | Adicional | Acidental | Localizada |
| L1 | Maciça | 12 | 0 | 887 | 300 | 137 | 300 | - |
| L2 | Maciça | 12 | 0 | 887 | 300 | 137 | 300 | - |
| L3 | Maciça | 12 | 0 | 887 | 300 | 137 | 300 | - |
| L4 | Maciça | 12 | 0 | 887 | 300 | 137 | 300 | - |
| L5 | Maciça | 12 | 0 | 887 | 300 | 137 | 300 | - |
| L6 | Maciça | 12 | 0 | 887 | 300 | 137 | 300 | - |
| L7 | Maciça | 12 | 0 | 887 | 300 | 137 | 300 | - |
| L8 | Maciça | 12 | 0 | 887 | 300 | 137 | 300 | - |

| Características dos materiais | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Elemento | Etapa | Idade (dias) | fckj (kgf/cm²) | Ecsj (kgf/cm²) |
| Vigas | Etapa final | 28 | 350 | 294029 |
| Pilares | Etapa final | 28 | 350 | 294029 |
| Pilares pré-moldados | Desforma e armazenamento | 3 | 206 | 216479 |
| | Transporte | 7 | 308 | 272424 |
| | Montagem | 10 | 348 | 293230 |
| | Construção preliminar | 21 | 424 | 330517 |
| | Etapa final | 28 | 450 | 342789 |
| Lajes | Etapa final | 28 | 350 | 294029 |

Dimensão máxima do agregado = 19 mm

| Pilares | | | |
|---|---|---|---|
| Nome | Seção (cm) | Elevação (cm) | Nível (cm) |
| P1 | 20x95 | 0 | 887 |
| P2 | 20x95 | 0 | 887 |
| P3 | 20x95 | 0 | 887 |
| P4 | 20x95 | 0 | 887 |
| P5 | 40x100 | 0 | 887 |
| P6 | 40x80 | 0 | 887 |
| P7 | 40x60 | 0 | 887 |
| P8 | 40x60 | 0 | 887 |
| P9 | 40x60 | 0 | 887 |
| P10 | 40x60 | 0 | 887 |
| P11 | 40x60 | 0 | 887 |
| P12 | 40x60 | 0 | 887 |
| P13 | 40x60 | 0 | 887 |
| P14 | 40x70 | 0 | 887 |
| P15 | 60x80 | 0 | 887 |
| P31 | 60x60 | 0 | 887 |
| P32 | 40x80 | 0 | 887 |
| P33 | 40x80 | 0 | 887 |
| P47 | 60x60 | 0 | 887 |
| P48 | 40x80 | 0 | 887 |
| P61 | 60x60 | 0 | 887 |
| P65 | 40x80 | 0 | 887 |
| P67 | 40x80 | 0 | 887 |
| P78 | 60x60 | 0 | 887 |
| P89 | 40x80 | 0 | 887 |
| P90 | 40x60 | 0 | 887 |
| P91 | 40x60 | 0 | 887 |
| P92 | 40x60 | 0 | 887 |
| P93 | 40x120 | 0 | 887 |
| P94 | 40x120 | 0 | 887 |
| P95 | 40x120 | 0 | 887 |
| P96 | 40x120 | 0 | 887 |
| P97 | 55x120 | 0 | 887 |
| P98 | 40x120 | 0 | 887 |
| P99 | 60x80 | 0 | 887 |
| P100 | 20x95 | 0 | 887 |
| P101 | 20x95 | 0 | 887 |
| P102 | 20x95 | 0 | 887 |
| P103 | 20x95 | 0 | 887 |

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

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

| QUADRO DE REVISÕES | | | |
|---|---|---|---|
| REVISÃO | DESCRIÇÃO | DATA | DESENHO |
| R00 | EMISSÃO | 16/07/2024 | FABÍOLA |

APROVAÇÕES

PROPRIETÁRIO

MUNICÍPIO DE JOINVILLE
**83169.623/0001-10**

RESPONSÁVEL TÉCNICO

PATRICK CHAVIER LEITE
*113457-7*

EQUIPE TÉCNICA DA EMPRESA

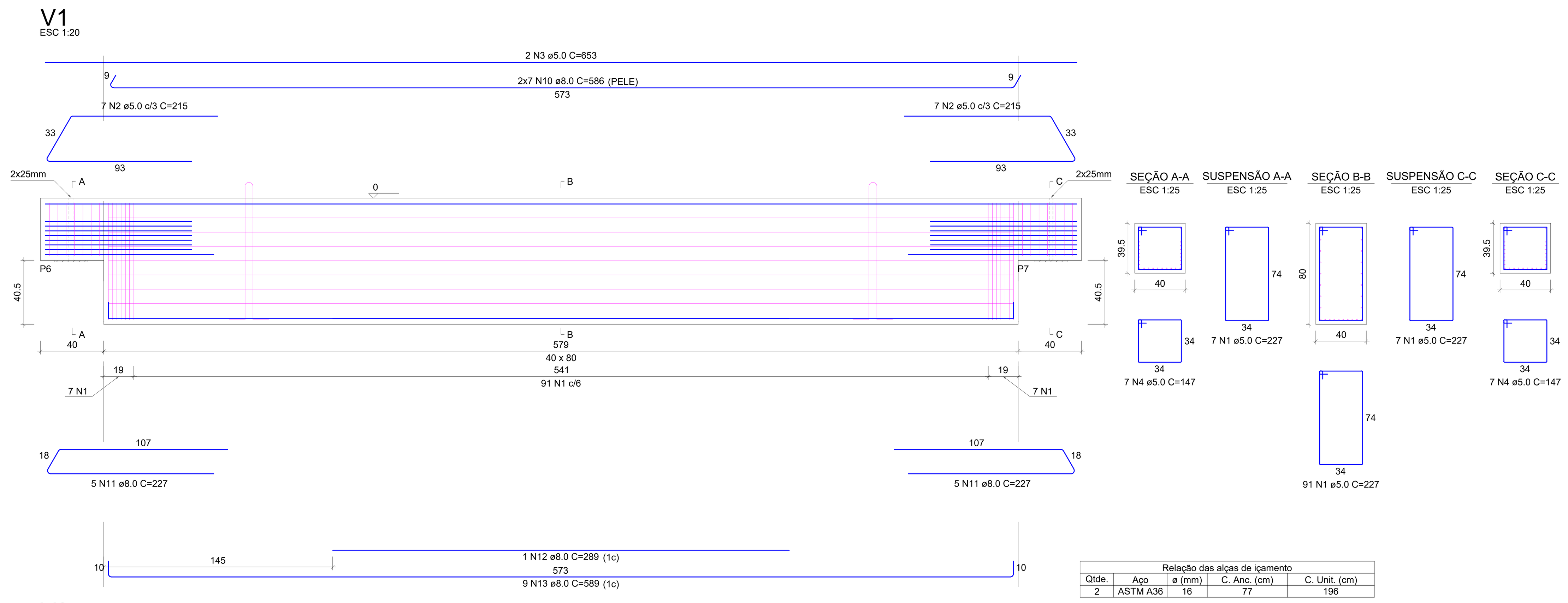
PATRICK CHAVIER LEITE
ENGENHEIRO CIVIL
CREA/SC: 113457-7

FABÍOLA B. DE ALMEIDA CONSTANTE
ENGENHEIRA CIVIL
CREA/SC: 250140687-7

| | |
|---|---|
| PROPRIETÁRIO | MUNICÍPIO DE JOINVILLE |
| EDIFICAÇÃO | QUADRA E. M. RUBEM ROBERTO SCHMIDLIN |
| ENDEREÇO | RUA ALEXANDRE DA SILVA, BAIRRO: MORRO DO MEIO - JOINVILLE/SC |
| PROJETO | ESTRUTURAL QUADRA PILOTO - FORMAS |
| ARQUIVO | F4Pm4 |
| Data | 16/07/2024 |
| CONTEÚDO | FORMA PAV. ALTURA FINAL - NÍVEL 887 |
| ETAPA | PROJETO |
| ESCALA | 1:100 |
| FOLHA | FOR 05/05 |

Prefeitura Municipal de Joinville| Secretaria da Educação | CNPJ 83.169.623/0001-10
Rua Itajaí, Nº 390 | CEP 89201-090 - Joinville Fone: (47) 3431-3009| E-mail: patrick.leite@edu.joinville.sc.gov.br

Arquivo: R:\Projetos Engenharia\Arquivos Estruturais\ 2.4.SEDUC\2.3.Escolas\01 Rubem Schmidlin\04-Estrutural\01-Formas\F4Pm4.pln - Layout: FOR 05/05




| Relação das alças de içamento | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Qtde. | Aço | ø (mm) | C. Anc. (cm) | C. Unit. (cm) |
| 2 | ASTM A36 | 16 | 77 | 196 |

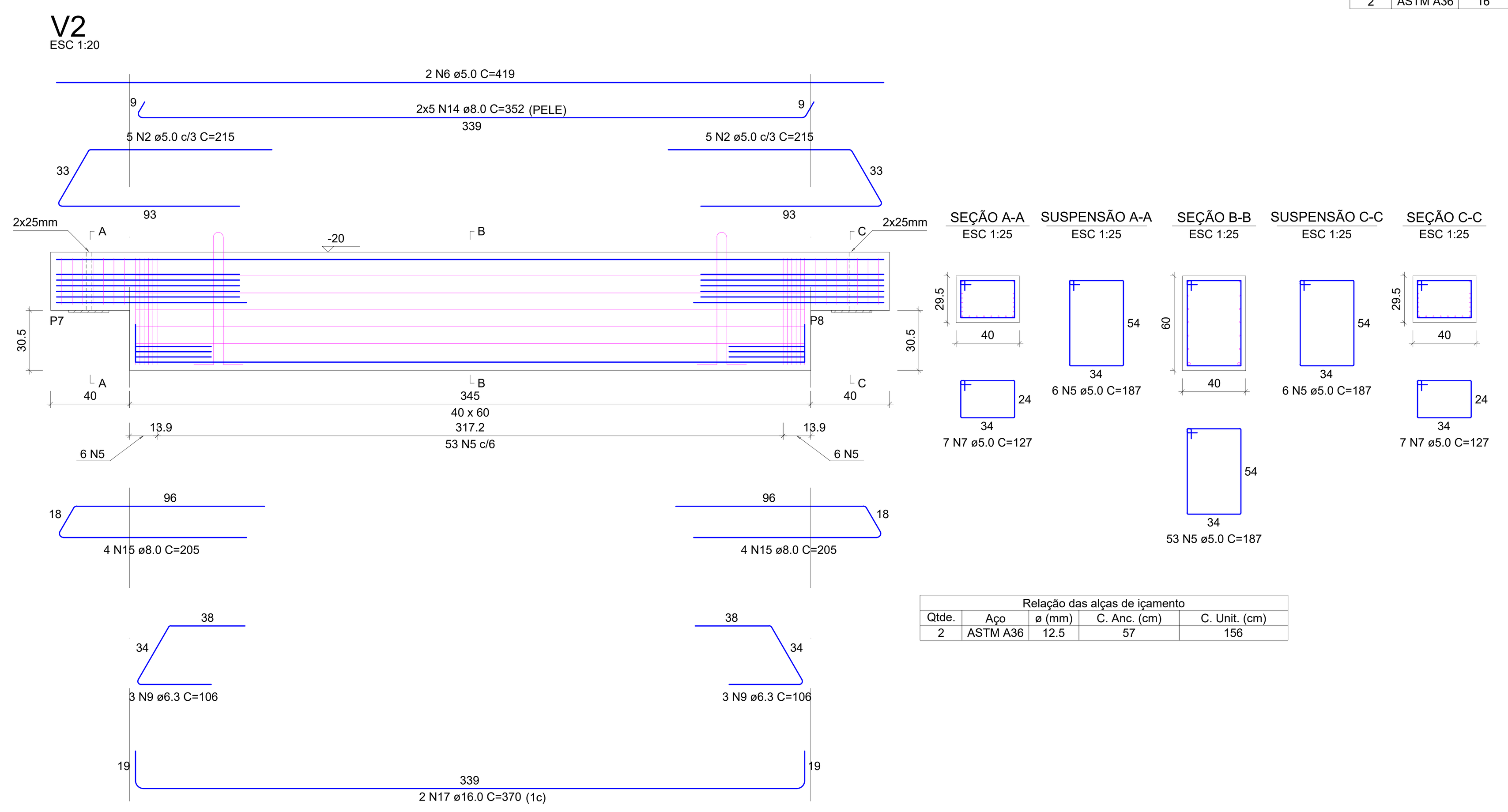
RELAÇÃO DO AÇO

| ELEMENTO | AÇO | N | DIAM (mm) | QUANT | C.UNIT (cm) | C.TOTAL (cm) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| V1 | CA60 | 1 | 5.0 | 105 | 227 | 23835 |
| | CA60 | 2 | 5.0 | 14 | 215 | 3010 |
| | CA60 | 3 | 5.0 | 2 | 653 | 1306 |
| | CA60 | 4 | 5.0 | 14 | 147 | 2058 |
| | CA50 | 10 | 8.0 | 14 | 586 | 8204 |
| | CA50 | 11 | 8.0 | 10 | 227 | 2270 |
| | CA50 | 12 | 8.0 | 1 | 289 | 289 |
| | CA50 | 13 | 8.0 | 9 | 589 | 5301 |

RESUMO DO AÇO

| AÇO | DIAM (mm) | C.TOTAL (m) | PESO + 10% (kg) |
|---|---|---|---|
| CA50 | 8.0 | 160.6 | 69.7 |
| CA60 | 5.0 | 302.1 | 51.2 |
| PESO TOTAL (kg) | | | |
| CA50 | 69.7 | | |
| CA60 | 51.2 | | |

Volume de concreto (C-45) = 1.98 m³
Peso total da peça = 4948.00 kg
Área de forma = 0.00 m²




| Relação das alças de içamento | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Qtde. | Aço | ø (mm) | C. Anc. (cm) | C. Unit. (cm) |
| 2 | ASTM A36 | 12.5 | 57 | 156 |

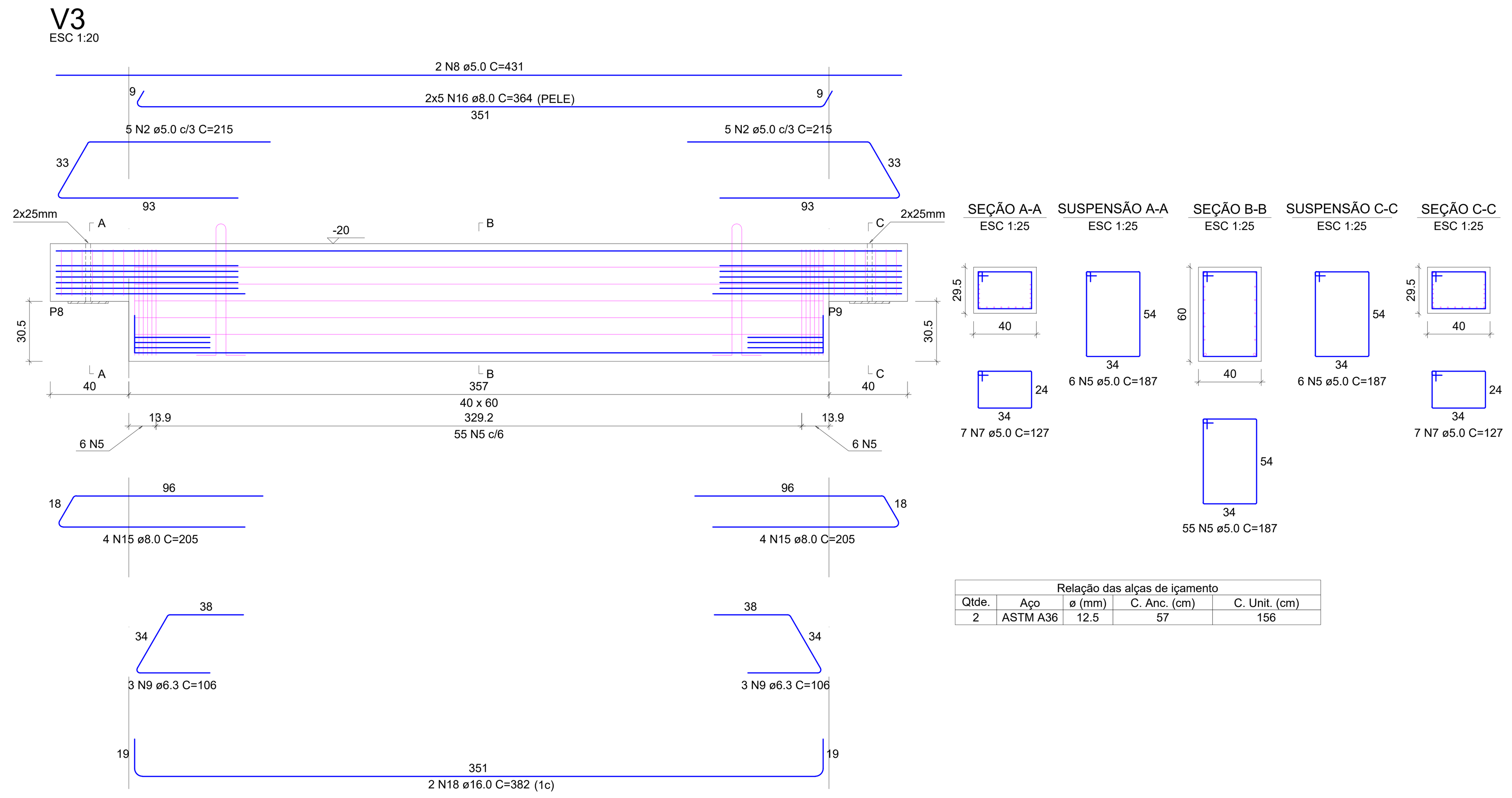
RELAÇÃO DO AÇO

| ELEMENTO | AÇO | N | DIAM (mm) | QUANT | C.UNIT (cm) | C.TOTAL (cm) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| V2 | CA60 | 5 | 5.0 | 65 | 187 | 12155 |
| | CA60 | 2 | 5.0 | 10 | 215 | 2150 |
| | CA60 | 6 | 5.0 | 2 | 419 | 838 |
| | CA60 | 7 | 5.0 | 14 | 127 | 1778 |
| | CA50 | 9 | 6.3 | 6 | 106 | 636 |
| | CA50 | 14 | 8.0 | 10 | 352 | 3520 |
| | CA50 | 15 | 8.0 | 8 | 205 | 1640 |
| | CA50 | 17 | 16.0 | 2 | 370 | 740 |

RESUMO DO AÇO

| AÇO | DIAM (mm) | C.TOTAL (m) | PESO + 10% (kg) |
|---|---|---|---|
| CA50 | 6.3 | 6.4 | 1.7 |
| | 8.0 | 51.6 | 22.4 |
| | 16.0 | 7.4 | 12.8 |
| CA60 | 5.0 | 169.2 | 28.7 |
| PESO TOTAL (kg) | | | |
| CA50 | 37 | | |
| CA60 | 28.7 | | |

Volume de concreto (C-45) = 0.92 m³
Peso total da peça = 2306.00 kg
Área de forma = 0.00 m²




| Relação das alças de içamento | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Qtde. | Aço | ø (mm) | C. Anc. (cm) | C. Unit. (cm) |
| 2 | ASTM A36 | 12.5 | 57 | 156 |

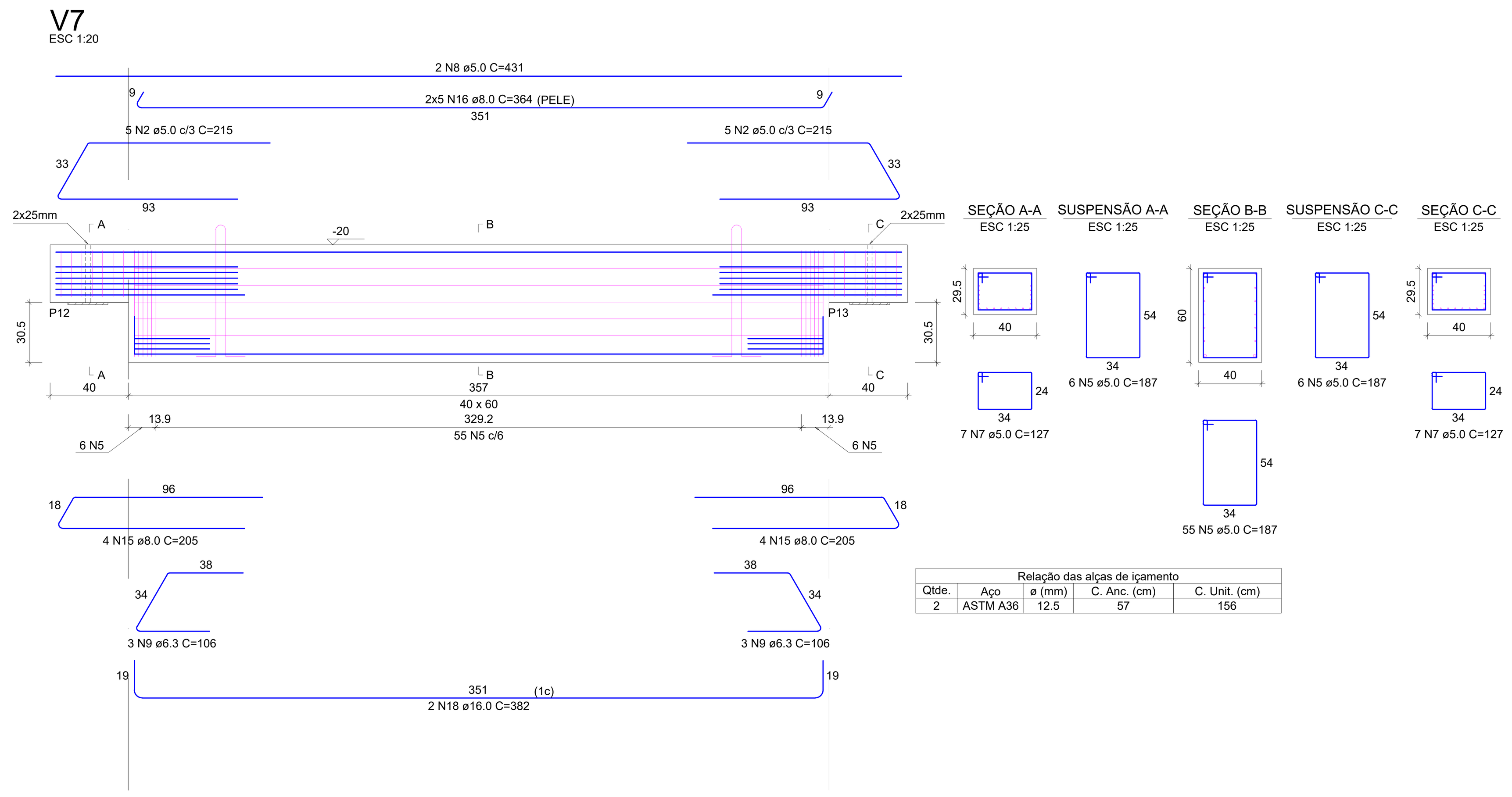
RELAÇÃO DO AÇO

| ELEMENTO | AÇO | N | DIAM (mm) | QUANT | C.UNIT (cm) | C.TOTAL (cm) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| V3 | CA60 | 5 | 5.0 | 67 | 187 | 12529 |
| | CA60 | 2 | 5.0 | 10 | 215 | 2150 |
| | CA60 | 8 | 5.0 | 2 | 431 | 862 |
| | CA60 | 7 | 5.0 | 14 | 127 | 1778 |
| | CA50 | 9 | 6.3 | 6 | 106 | 636 |
| | CA50 | 16 | 8.0 | 10 | 364 | 3640 |
| | CA50 | 15 | 8.0 | 8 | 205 | 1640 |
| | CA50 | 18 | 16.0 | 2 | 382 | 764 |

RESUMO DO AÇO

| AÇO | DIAM (mm) | C.TOTAL (m) | PESO + 10% (kg) |
|---|---|---|---|
| CA50 | 6.3 | 6.4 | 1.7 |
| | 8.0 | 52.8 | 22.9 |
| | 16.0 | 7.6 | 13.3 |
| CA60 | 5.0 | 173.2 | 29.4 |
| PESO TOTAL (kg) | | | |
| CA50 | 37.9 | | |
| CA60 | 29.4 | | |

Volume de concreto (C-45) = 0.95 m³
Peso total da peça = 2378.00 kg
Área de forma = 0.00 m²




| Relação das alças de içamento | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Qtde. | Aço | ø (mm) | C. Anc. (cm) | C. Unit. (cm) |
| 2 | ASTM A36 | 12.5 | 57 | 156 |

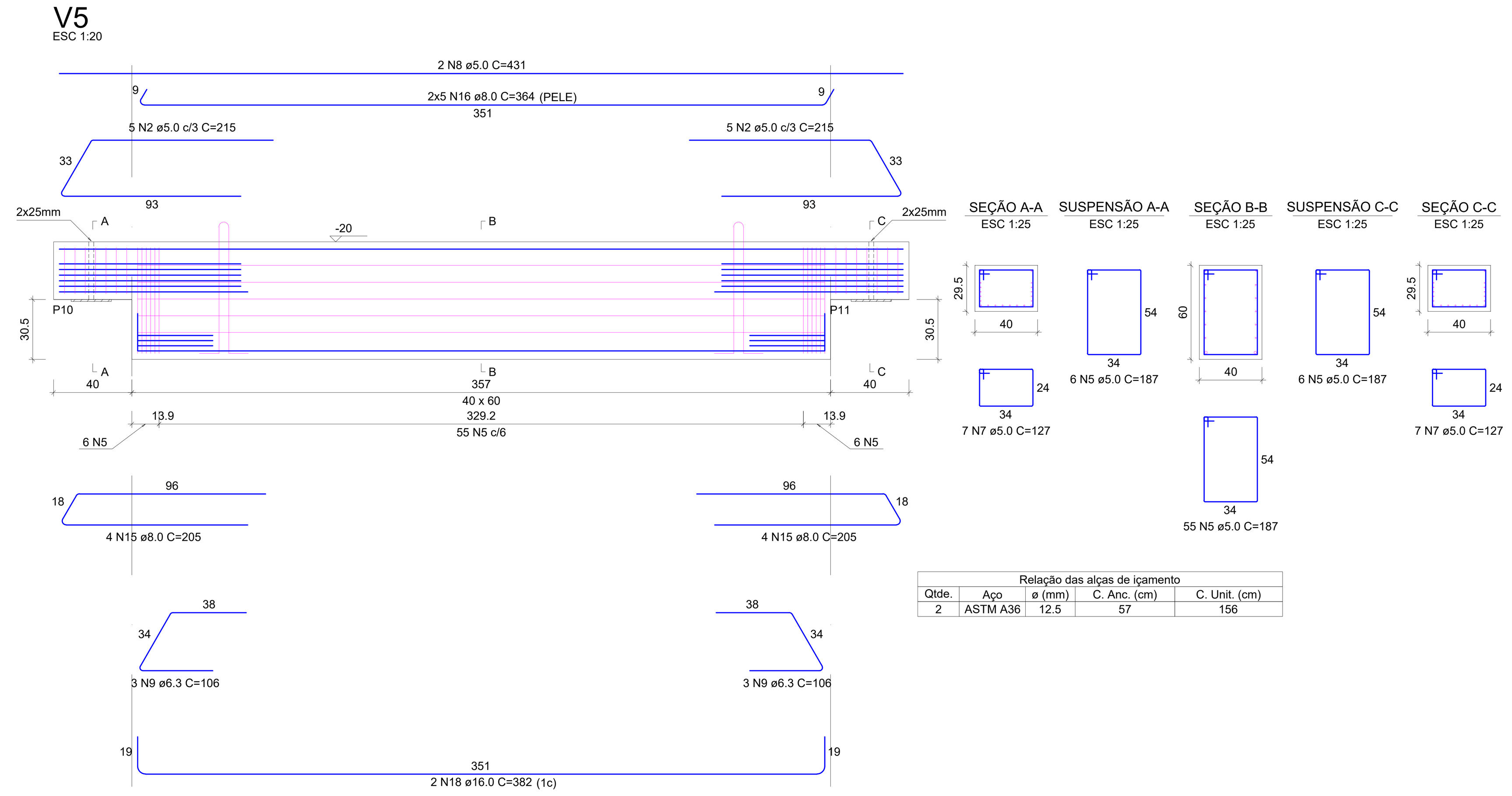
RELAÇÃO DO AÇO

| ELEMENTO | AÇO | N | DIAM (mm) | QUANT | C.UNIT (cm) | C.TOTAL (cm) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| V7 | CA60 | 5 | 5.0 | 67 | 187 | 12529 |
| | CA60 | 2 | 5.0 | 10 | 215 | 2150 |
| | CA60 | 8 | 5.0 | 2 | 431 | 862 |
| | CA60 | 7 | 5.0 | 14 | 127 | 1778 |
| | CA50 | 9 | 6.3 | 6 | 106 | 636 |
| | CA50 | 16 | 8.0 | 10 | 364 | 3640 |
| | CA50 | 15 | 8.0 | 8 | 205 | 1640 |
| | CA50 | 18 | 16.0 | 2 | 382 | 764 |

RESUMO DO AÇO

| AÇO | DIAM (mm) | C.TOTAL (m) | PESO + 10% (kg) |
|---|---|---|---|
| CA50 | 6.3 | 6.4 | 1.7 |
| | 8.0 | 52.8 | 22.9 |
| | 16.0 | 7.6 | 13.3 |
| CA60 | 5.0 | 173.2 | 29.4 |
| PESO TOTAL (kg) | | | |
| CA50 | 37.9 | | |
| CA60 | 29.4 | | |

Volume de concreto (C-45) = 0.95 m³
Peso total da peça = 2378.00 kg
Área de forma = 0.00 m²




| Relação das alças de içamento | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Qtde. | Aço | ø (mm) | C. Anc. (cm) | C. Unit. (cm) |
| 2 | ASTM A36 | 12.5 | 57 | 156 |

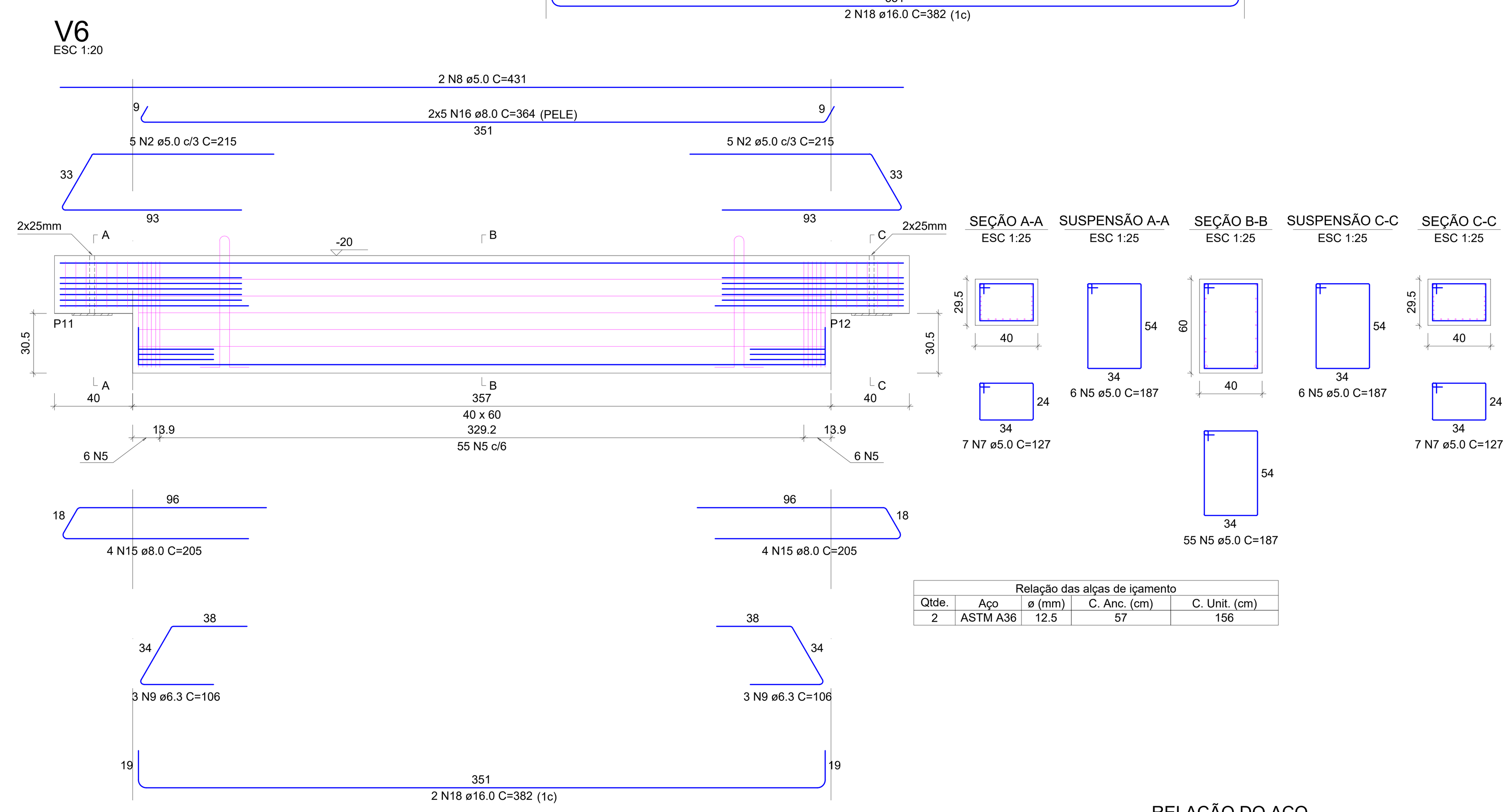
RELAÇÃO DO AÇO

| ELEMENTO | AÇO | N | DIAM (mm) | QUANT | C.UNIT (cm) | C.TOTAL (cm) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| V5 | CA60 | 5 | 5.0 | 67 | 187 | 12529 |
| | CA60 | 2 | 5.0 | 10 | 215 | 2150 |
| | CA60 | 8 | 5.0 | 2 | 431 | 862 |
| | CA60 | 7 | 5.0 | 14 | 127 | 1778 |
| | CA50 | 9 | 6.3 | 6 | 106 | 636 |
| | CA50 | 16 | 8.0 | 10 | 364 | 3640 |
| | CA50 | 15 | 8.0 | 8 | 205 | 1640 |
| | CA50 | 18 | 16.0 | 2 | 382 | 764 |

RESUMO DO AÇO

| AÇO | DIAM (mm) | C.TOTAL (m) | PESO + 10% (kg) |
|---|---|---|---|
| CA50 | 6.3 | 6.4 | 1.7 |
| | 8.0 | 52.8 | 22.9 |
| | 16.0 | 7.6 | 13.3 |
| CA60 | 5.0 | 173.2 | 29.4 |
| PESO TOTAL (kg) | | | |
| CA50 | 37.9 | | |
| CA60 | 29.4 | | |

Volume de concreto (C-45) = 0.95 m³
Peso total da peça = 2378.00 kg
Área de forma = 0.00 m²




| Relação das alças de içamento | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Qtde. | Aço | ø (mm) | C. Anc. (cm) | C. Unit. (cm) |
| 2 | ASTM A36 | 12.5 | 57 | 156 |

RELAÇÃO DO AÇO

| ELEMENTO | AÇO | N | DIAM (mm) | QUANT | C.UNIT (cm) | C.TOTAL (cm) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| V6 | CA60 | 5 | 5.0 | 67 | 187 | 12529 |
| | CA60 | 2 | 5.0 | 10 | 215 | 2150 |
| | CA60 | 8 | 5.0 | 2 | 431 | 862 |
| | CA60 | 7 | 5.0 | 14 | 127 | 1778 |
| | CA50 | 9 | 6.3 | 6 | 106 | 636 |
| | CA50 | 16 | 8.0 | 10 | 364 | 3640 |
| | CA50 | 15 | 8.0 | 8 | 205 | 1640 |
| | CA50 | 18 | 16.0 | 2 | 382 | 764 |

RESUMO DO AÇO

| AÇO | DIAM (mm) | C.TOTAL (m) | PESO + 10% (kg) |
|---|---|---|---|
| CA50 | 6.3 | 6.4 | 1.7 |
| | 8.0 | 52.8 | 22.9 |
| | 16.0 | 7.6 | 13.3 |
| CA60 | 5.0 | 173.2 | 29.4 |
| PESO TOTAL (kg) | | | |
| CA50 | 37.9 | | |
| CA60 | 29.4 | | |

Volume de concreto (C-45) = 0.95 m³
Peso total da peça = 2378.00 kg
Área de forma = 0.00 m²

RELAÇÃO DO AÇO

V1 V2 V3
V5 V6 V7

| AÇO | N | DIAM (mm) | QUANT | C.UNIT (cm) | C.TOTAL (cm) |
|---|---|---|---|---|---|
| CA60 | 1 | 5.0 | 105 | 227 | 23835 |
| | 2 | 5.0 | 64 | 215 | 13760 |
| | 3 | 5.0 | 2 | 653 | 1306 |
| | 4 | 5.0 | 14 | 147 | 2058 |
| | 5 | 5.0 | 333 | 187 | 62271 |
| | 6 | 5.0 | 2 | 419 | 838 |
| | 7 | 5.0 | 70 | 127 | 8890 |
| | 8 | 5.0 | 8 | 431 | 3448 |
| CA50 | 9 | 6.3 | 30 | 106 | 3180 |
| | 10 | 8.0 | 14 | 586 | 8204 |
| | 11 | 8.0 | 10 | 227 | 2270 |
| | 12 | 8.0 | 1 | 289 | 289 |
| | 13 | 8.0 | 9 | 589 | 5301 |
| | 14 | 8.0 | 10 | 352 | 3520 |
| | 15 | 8.0 | 40 | 205 | 8200 |
| | 16 | 8.0 | 40 | 364 | 14560 |
| | 17 | 16.0 | 2 | 370 | 740 |
| | 18 | 16.0 | 8 | 382 | 3056 |

RESUMO DO AÇO

| AÇO | DIAM (mm) | C.TOTAL (m) | PESO + 10% (kg) |
|---|---|---|---|
| CA50 | 6.3 | 31.8 | 8.6 |
| | 8.0 | 423.4 | 183.8 |
| | 16.0 | 38 | 65.9 |
| CA60 | 5.0 | 1164.1 | 197.4 |
| PESO TOTAL (kg) | | | |
| CA50 | 258.3 | | |
| CA60 | 197.4 | | |

Volume de concreto (C-45) = 6.71 m³
Área de forma = 0.00 m²

| QUADRO DE REVISÕES | | | |
|---|---|---|---|
| REVISÃO | DESCRIÇÃO | DATA | DESENHO |
| R00 | | | |

APROVAÇÕES

PROPRIETÁRIO: MUNICÍPIO DE JOINVILLE
83.169.623/0001-10

RESPONSÁVEL TÉCNICO: PATRICK CHAVIER LEITE
113457-7

EQUIPE TÉCNICA DA EMPRESA

PATRICK CHAVIER LEITE
ENGENHEIRO CIVIL
CREA/SC: 113457-7

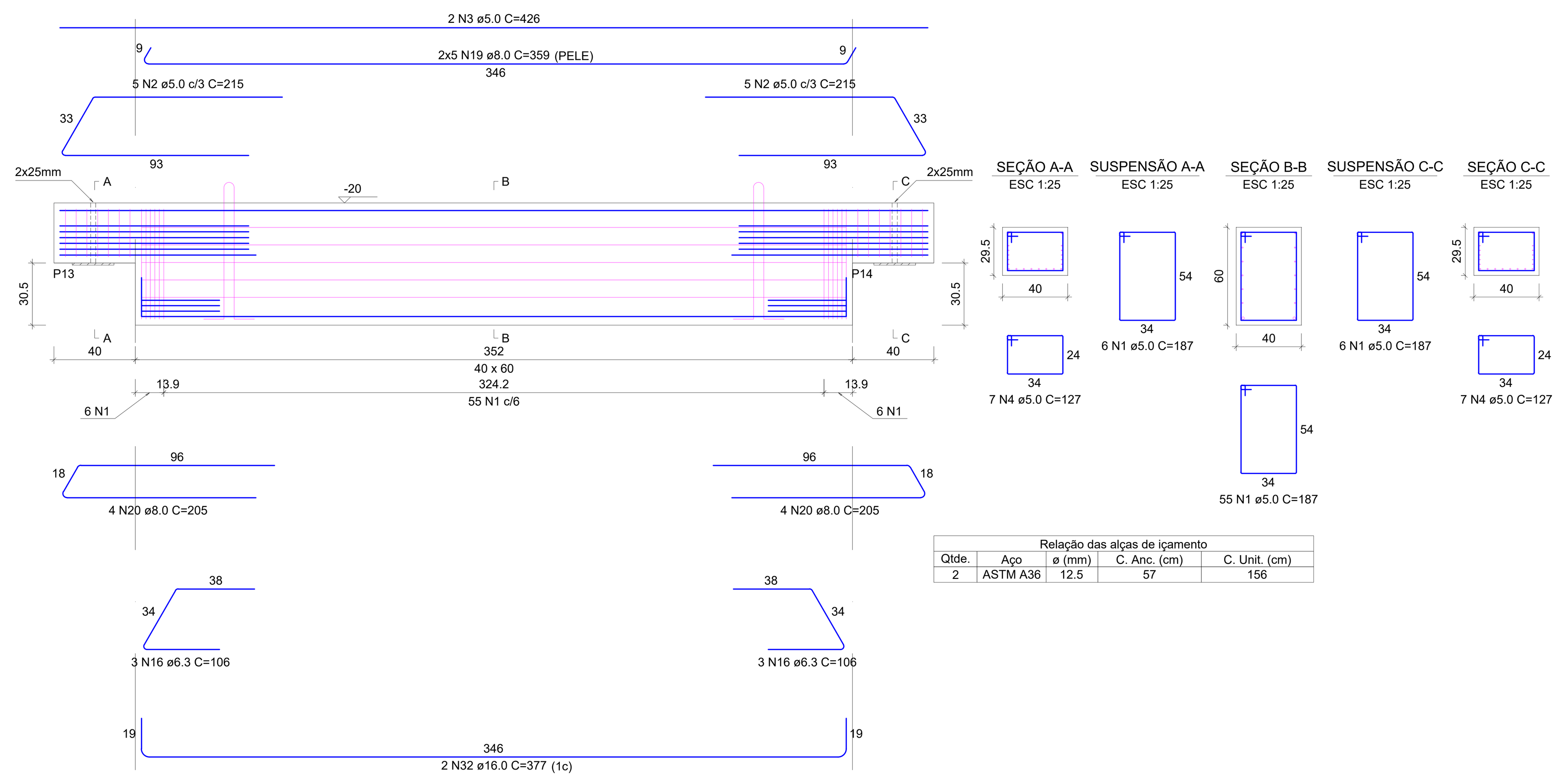
FABÍOLA BARBI DE ALMEIDA CONSTANTE
ENGENHEIRA CIVIL
CREA/SC: 050942-4

PROPRIETÁRIO: MUNICÍPIO DE JOINVILLE
EDIFICAÇÃO: QUADRA E. M. RUBEM ROBERTO SCHMIDLIN
ENDEREÇO: RUA ALEXANDRE DA SILVA, BAIRRO: MORRO DO MEIO - JOINVILLE/SC
PROJETO: ESTRUTURAL QUADRA PILOTO - Pvto TERREO - PM
ARQUIVO: 01. EST-DETALHAMENTO DAS VIGAS PRÉ-MOLDADO-PAVIMENTO NIVEL 0.00.DK
Data: 16/07/2024
ETAPA: Projeto
ESCALA: Indicada
CONTEÚDO: DET. VIGAS PRÉ-MOLDADAS - V1-V3, V5-V7
FOLHA: VIG 01/42

Prefeitura Municipal de Joinville| Secretaria da Educação | CNPJ 83.169.623/0001-10
Rua Itajaí, Nº 390 | CEP 89201-090 - Joinville Fone: (47) 3431-3009| E-mail: patrick.leite@edu.joinville.sc.gov.br

Anexo [illegible] SEI [illegible] / pg. 36

# V8
ESC 1:20




Relação das alças de içamento

| Qtde. | Aço | ø (mm) | C. Anc. (cm) | C. Unit. (cm) |
|---|---|---|---|---|
| 2 | ASTM A36 | 12.5 | 57 | 156 |

RELAÇÃO DO AÇO

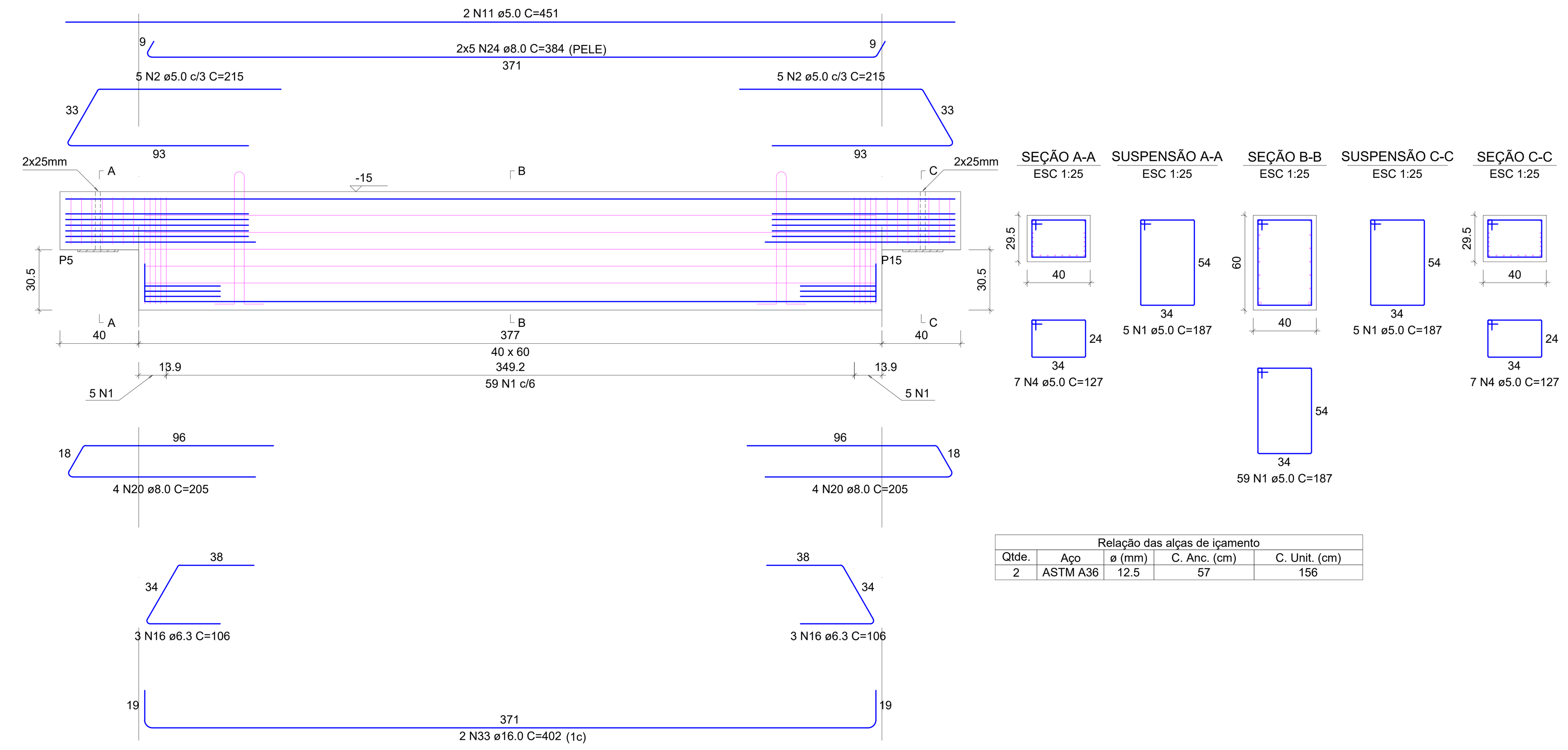
| ELEMENTO | AÇO | N | DIAM (mm) | QUANT | C.UNIT (cm) | C.TOTAL (cm) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| V8 | CA60 | 1 | 5.0 | 67 | 187 | 12529 |
| | CA60 | 2 | 5.0 | 10 | 215 | 2150 |
| | CA60 | 3 | 5.0 | 2 | 426 | 852 |
| | CA60 | 4 | 5.0 | 14 | 127 | 1778 |
| | CA50 | 16 | 6.3 | 6 | 106 | 636 |
| | CA50 | 19 | 8.0 | 10 | 359 | 3590 |
| | CA50 | 20 | 8.0 | 8 | 205 | 1640 |
| | CA50 | 32 | 16.0 | 2 | 377 | 754 |

RESUMO DO AÇO

| AÇO | DIAM (mm) | C.TOTAL (m) | PESO + 10% (kg) |
|---|---|---|---|
| CA50 | 6.3 | 6.4 | 1.7 |
| | 8.0 | 52.3 | 22.7 |
| | 16.0 | 7.5 | 13.1 |
| CA60 | 5.0 | 173.1 | 29.3 |
| PESO TOTAL (kg) | | | |
| CA50 | 37.5 | | |
| CA60 | 29.3 | | |

Volume de concreto (C-45) = 0.94 m³
Peso total da peça = 2348.00 kg
Área de forma = 0.00 m²

# V10
ESC 1:20




Relação das alças de içamento

| Qtde. | Aço | ø (mm) | C. Anc. (cm) | C. Unit. (cm) |
|---|---|---|---|---|
| 2 | ASTM A36 | 12.5 | 57 | 156 |

RELAÇÃO DO AÇO

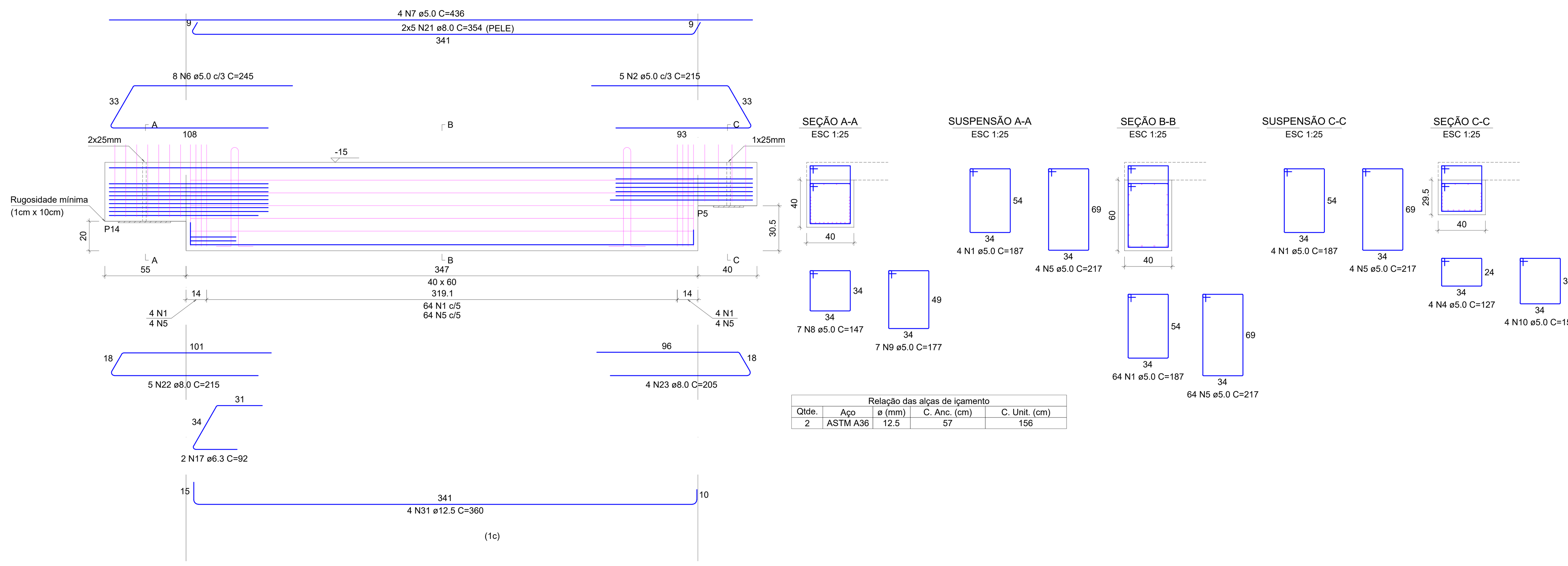
| ELEMENTO | AÇO | N | DIAM (mm) | QUANT | C.UNIT (cm) | C.TOTAL (cm) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| V10 | CA60 | 1 | 5.0 | 69 | 187 | 12903 |
| | CA60 | 2 | 5.0 | 10 | 215 | 2150 |
| | CA60 | 11 | 5.0 | 2 | 451 | 902 |
| | CA60 | 4 | 5.0 | 14 | 127 | 1778 |
| | CA50 | 16 | 6.3 | 6 | 106 | 636 |
| | CA50 | 24 | 8.0 | 10 | 384 | 3840 |
| | CA50 | 20 | 8.0 | 8 | 205 | 1640 |
| | CA50 | 33 | 16.0 | 2 | 402 | 804 |

RESUMO DO AÇO

| AÇO | DIAM (mm) | C.TOTAL (m) | PESO + 10% (kg) |
|---|---|---|---|
| CA50 | 6.3 | 6.4 | 1.7 |
| | 8.0 | 54.8 | 23.8 |
| | 16.0 | 8 | 14 |
| CA60 | 5.0 | 177.3 | 30.1 |
| PESO TOTAL (kg) | | | |
| CA50 | 39.5 | | |
| CA60 | 30.1 | | |

Volume de concreto (C-45) = 1.00 m³
Peso total da peça = 2498.00 kg
Área de forma = 0.00 m²

# V9
ESC 1:20




Relação das alças de içamento

| Qtde. | Aço | ø (mm) | C. Anc. (cm) | C. Unit. (cm) |
|---|---|---|---|---|
| 2 | ASTM A36 | 12.5 | 57 | 156 |

RELAÇÃO DO AÇO

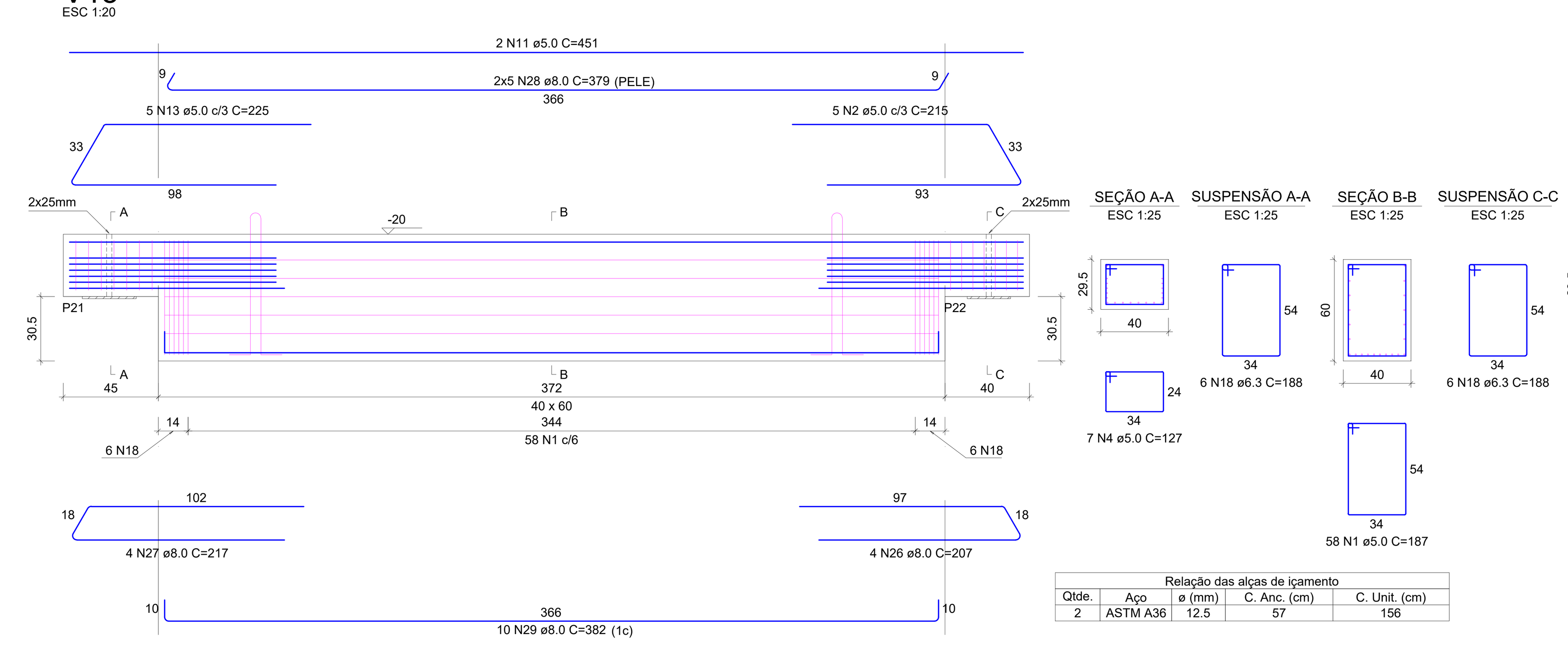
| ELEMENTO | AÇO | N | DIAM (mm) | QUANT | C.UNIT (cm) | C.TOTAL (cm) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| V9 | CA60 | 1 | 5.0 | 72 | 187 | 13464 |
| | CA60 | 5 | 5.0 | 72 | 217 | 15624 |
| | CA60 | 6 | 5.0 | 8 | 245 | 1960 |
| | CA60 | 2 | 5.0 | 5 | 215 | 1075 |
| | CA60 | 7 | 5.0 | 4 | 436 | 1744 |
| | CA60 | 8 | 5.0 | 7 | 147 | 1029 |
| | CA60 | 9 | 5.0 | 7 | 177 | 1239 |
| | CA60 | 4 | 5.0 | 4 | 127 | 508 |
| | CA60 | 10 | 5.0 | 4 | 157 | 628 |
| | CA50 | 17 | 6.3 | 2 | 92 | 184 |
| | CA50 | 21 | 8.0 | 10 | 354 | 3540 |
| | CA50 | 22 | 8.0 | 5 | 215 | 1075 |
| | CA50 | 23 | 8.0 | 4 | 205 | 820 |
| | CA50 | 31 | 12.5 | 4 | 360 | 1440 |

RESUMO DO AÇO

| AÇO | DIAM (mm) | C.TOTAL (m) | PESO + 10% (kg) |
|---|---|---|---|
| CA50 | 6.3 | 1.8 | 0.5 |
| | 8.0 | 54.4 | 23.6 |
| | 12.5 | 14.4 | 15.3 |
| CA60 | 5.0 | 372.7 | 63.2 |
| PESO TOTAL (kg) | | | |
| CA50 | 39.3 | | |
| CA60 | 63.2 | | |

Volume de concreto (C-45) = 0.97 m³
Peso total da peça = 2420.00 kg
Área de forma = 0.00 m²

# V15
ESC 1:20




Relação das alças de içamento

| Qtde. | Aço | ø (mm) | C. Anc. (cm) | C. Unit. (cm) |
|---|---|---|---|---|
| 2 | ASTM A36 | 12.5 | 57 | 156 |

RELAÇÃO DO AÇO

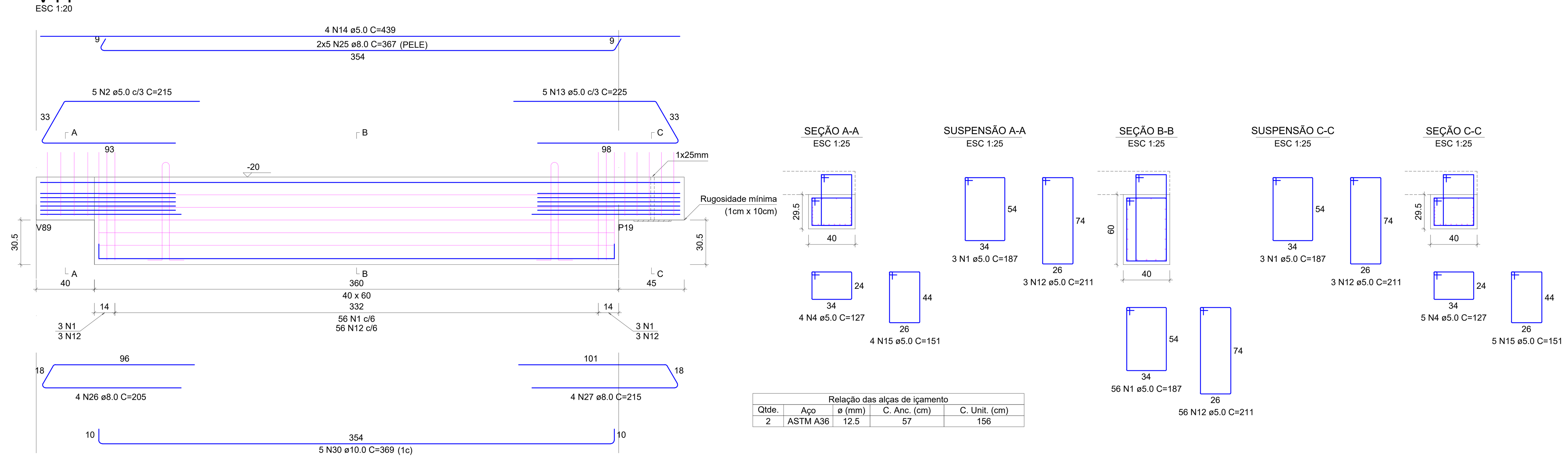
| ELEMENTO | AÇO | N | DIAM (mm) | QUANT | C.UNIT (cm) | C.TOTAL (cm) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| V15 | CA60 | 1 | 5.0 | 58 | 187 | 10846 |
| | CA60 | 13 | 5.0 | 5 | 225 | 1125 |
| | CA60 | 2 | 5.0 | 5 | 215 | 1075 |
| | CA60 | 11 | 5.0 | 2 | 451 | 902 |
| | CA60 | 4 | 5.0 | 14 | 127 | 1778 |
| | CA50 | 18 | 6.3 | 12 | 188 | 2256 |
| | CA50 | 28 | 8.0 | 10 | 379 | 3790 |
| | CA50 | 27 | 8.0 | 4 | 217 | 868 |
| | CA50 | 26 | 8.0 | 4 | 207 | 828 |
| | CA50 | 29 | 8.0 | 10 | 382 | 3820 |

RESUMO DO AÇO

| AÇO | DIAM (mm) | C.TOTAL (m) | PESO + 10% (kg) |
|---|---|---|---|
| CA50 | 6.3 | 22.6 | 6.1 |
| | 8.0 | 93.1 | 40.4 |
| CA60 | 5.0 | 157.3 | 26.7 |
| PESO TOTAL (kg) | | | |
| CA50 | 46.5 | | |
| CA60 | 26.7 | | |

Volume de concreto (C-45) = 0.99 m³
Peso total da peça = 2482.75 kg
Área de forma = 0.00 m²

# V11
ESC 1:20




Relação das alças de içamento

| Qtde. | Aço | ø (mm) | C. Anc. (cm) | C. Unit. (cm) |
|---|---|---|---|---|
| 2 | ASTM A36 | 12.5 | 57 | 156 |

RELAÇÃO DO AÇO

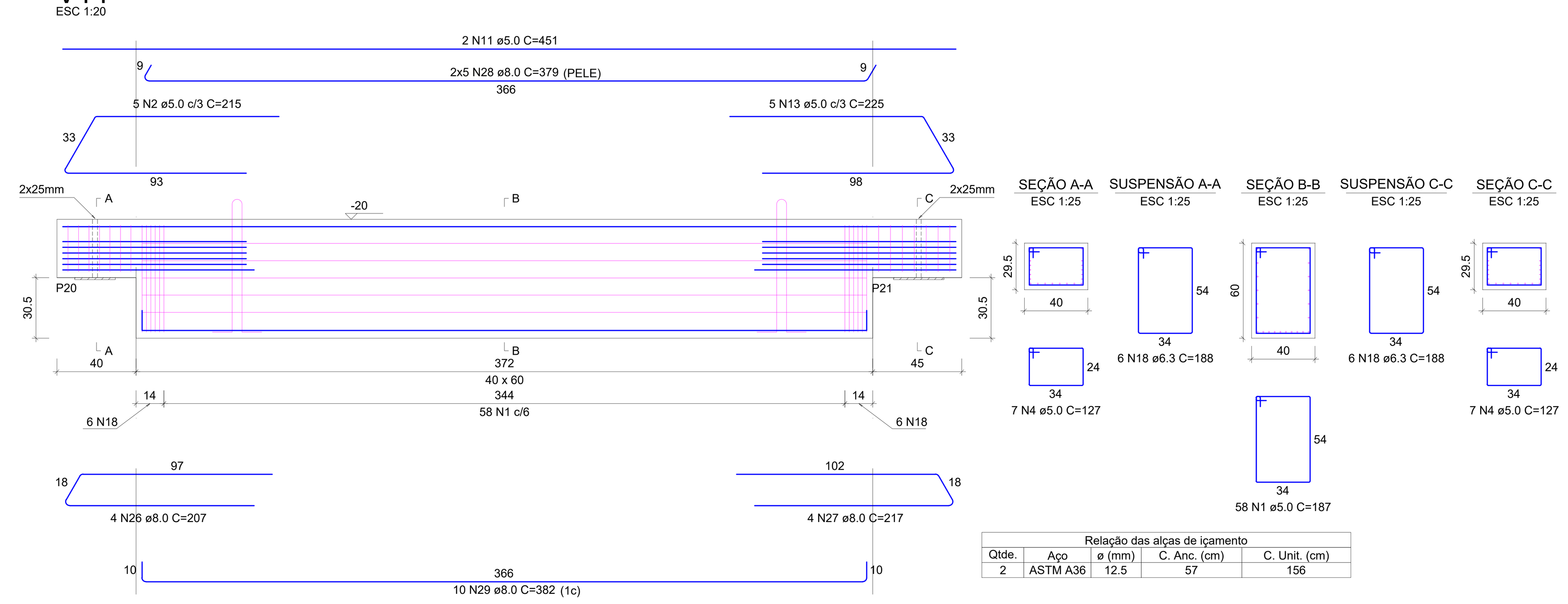
| ELEMENTO | AÇO | N | DIAM (mm) | QUANT | C.UNIT (cm) | C.TOTAL (cm) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| V11 | CA60 | 1 | 5.0 | 62 | 187 | 11594 |
| | CA60 | 12 | 5.0 | 62 | 211 | 13082 |
| | CA60 | 2 | 5.0 | 5 | 215 | 1075 |
| | CA60 | 13 | 5.0 | 5 | 225 | 1125 |
| | CA60 | 14 | 5.0 | 4 | 439 | 1756 |
| | CA60 | 4 | 5.0 | 9 | 127 | 1143 |
| | CA60 | 15 | 5.0 | 9 | 151 | 1359 |
| | CA50 | 25 | 8.0 | 10 | 367 | 3670 |
| | CA50 | 26 | 8.0 | 4 | 205 | 820 |
| | CA50 | 27 | 8.0 | 4 | 215 | 860 |
| | CA50 | 30 | 10.0 | 5 | 369 | 1845 |

RESUMO DO AÇO

| AÇO | DIAM (mm) | C.TOTAL (m) | PESO + 10% (kg) |
|---|---|---|---|
| CA50 | 8.0 | 53.5 | 23.2 |
| | 10.0 | 18.4 | 12.5 |
| CA60 | 5.0 | 311.3 | 52.8 |
| PESO TOTAL (kg) | | | |
| CA50 | 35.7 | | |
| CA60 | 52.8 | | |

Volume de concreto (C-45) = 1.01 m³
Peso total da peça = 2528.75 kg
Área de forma = 0.00 m²

# V14
ESC 1:20




Relação das alças de içamento

| Qtde. | Aço | ø (mm) | C. Anc. (cm) | C. Unit. (cm) |
|---|---|---|---|---|
| 2 | ASTM A36 | 12.5 | 57 | 156 |

RELAÇÃO DO AÇO

| ELEMENTO | AÇO | N | DIAM (mm) | QUANT | C.UNIT (cm) | C.TOTAL (cm) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| V14 | CA60 | 1 | 5.0 | 58 | 187 | 10846 |
| | CA60 | 2 | 5.0 | 5 | 215 | 1075 |
| | CA60 | 13 | 5.0 | 5 | 225 | 1125 |
| | CA60 | 11 | 5.0 | 2 | 451 | 902 |
| | CA60 | 4 | 5.0 | 14 | 127 | 1778 |
| | CA50 | 18 | 6.3 | 12 | 188 | 2256 |
| | CA50 | 28 | 8.0 | 10 | 379 | 3790 |
| | CA50 | 26 | 8.0 | 4 | 207 | 828 |
| | CA50 | 27 | 8.0 | 4 | 217 | 868 |
| | CA50 | 29 | 8.0 | 10 | 382 | 3820 |

RESUMO DO AÇO

| AÇO | DIAM (mm) | C.TOTAL (m) | PESO + 10% (kg) |
|---|---|---|---|
| CA50 | 6.3 | 22.6 | 6.1 |
| | 8.0 | 93.1 | 40.4 |
| CA60 | 5.0 | 157.3 | 26.7 |
| PESO TOTAL (kg) | | | |
| CA50 | 46.5 | | |
| CA60 | 26.7 | | |

Volume de concreto (C-45) = 0.99 m³
Peso total da peça = 2482.75 kg
Área de forma = 0.00 m²

## RELAÇÃO DO AÇO

V8 V9 V10
V11 V14 V15

| AÇO | N | DIAM (mm) | QUANT | C.UNIT (cm) | C.TOTAL (cm) |
|---|---|---|---|---|---|
| CA60 | 1 | 5.0 | 386 | 187 | 72182 |
| | 2 | 5.0 | 40 | 215 | 8600 |
| | 3 | 5.0 | 2 | 426 | 852 |
| | 4 | 5.0 | 69 | 127 | 8763 |
| | 5 | 5.0 | 72 | 217 | 15624 |
| | 6 | 5.0 | 8 | 245 | 1960 |
| | 7 | 5.0 | 4 | 436 | 1744 |
| | 8 | 5.0 | 7 | 147 | 1029 |
| | 9 | 5.0 | 7 | 177 | 1239 |
| | 10 | 5.0 | 4 | 157 | 628 |
| | 11 | 5.0 | 6 | 451 | 2706 |
| | 12 | 5.0 | 62 | 211 | 13082 |
| | 13 | 5.0 | 15 | 225 | 3375 |
| | 14 | 5.0 | 4 | 439 | 1756 |
| | 15 | 5.0 | 9 | 151 | 1359 |
| CA50 | 16 | 6.3 | 12 | 106 | 1272 |
| | 17 | 6.3 | 2 | 92 | 184 |
| | 18 | 6.3 | 24 | 188 | 4512 |
| | 19 | 8.0 | 10 | 359 | 3590 |
| | 20 | 8.0 | 16 | 205 | 3280 |
| | 21 | 8.0 | 10 | 354 | 3540 |
| | 22 | 8.0 | 5 | 215 | 1075 |
| | 23 | 8.0 | 4 | 205 | 820 |
| | 24 | 8.0 | 10 | 384 | 3840 |
| | 25 | 8.0 | 10 | 367 | 3670 |
| | 26 | 8.0 | 12 | 205 | 2460 |
| | 27 | 8.0 | 12 | 215 | 2580 |
| | 28 | 8.0 | 20 | 379 | 7580 |
| | 29 | 8.0 | 20 | 382 | 7640 |
| | 30 | 10.0 | 5 | 369 | 1845 |
| | 31 | 12.5 | 4 | 360 | 1440 |
| | 32 | 16.0 | 2 | 377 | 754 |
| | 33 | 16.0 | 2 | 402 | 804 |

## RESUMO DO AÇO

| AÇO | DIAM (mm) | C.TOTAL (m) | PESO + 10% (kg) |
|---|---|---|---|
| CA50 | 6.3 | 59.7 | 16.1 |
| | 8.0 | 401.1 | 174.1 |
| | 10.0 | 18.4 | 12.5 |
| | 12.5 | 14.4 | 15.3 |
| | 16.0 | 15.6 | 27 |
| CA60 | 5.0 | 1349 | 228.7 |
| PESO TOTAL (kg) | | | |
| CA50 | 245 | | |
| CA60 | 228.7 | | |

Volume de concreto (C-45) = 5.90 m³
Área de forma = 0.00 m²

| QUADRO DE REVISÕES | | | |
|---|---|---|---|
| REVISÃO | DESCRIÇÃO | DATA | DESENHO |
| R00 | | | |

APROVAÇÕES

PROPRIETÁRIO: MUNICÍPIO DE JOINVILLE 83.169.623/0001-10

RESPONSÁVEL TÉCNICO: PATRICK CHAVIER LEITE 113457-7

EQUIPE TÉCNICA DA EMPRESA

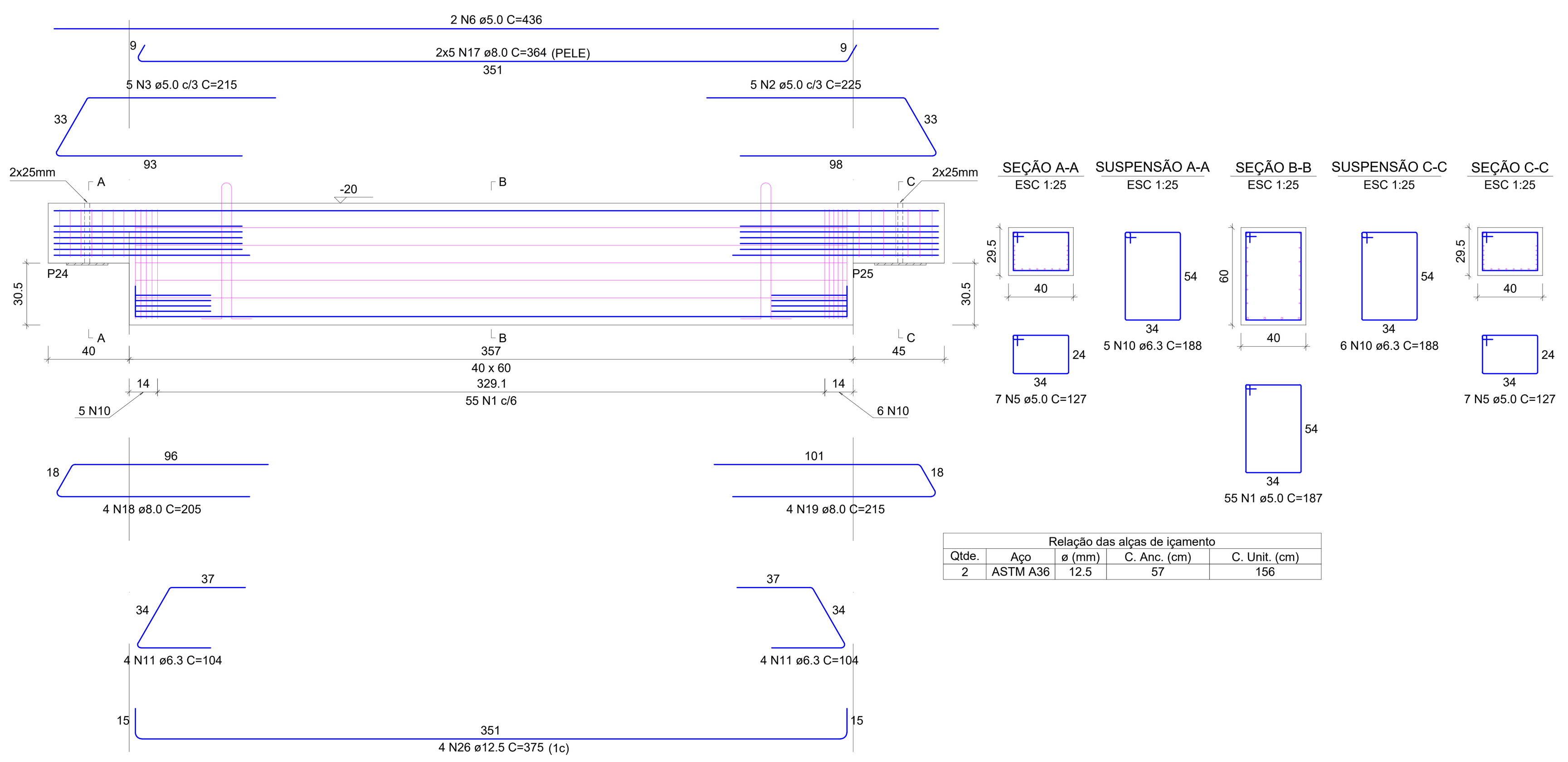
PATRICK CHAVIER LEITE
ENGENHEIRO CIVIL
CREA/SC: 113457-7

FABÍOLA BARBI DE ALMEIDA CONSTANTE
ENGENHEIRA CIVIL
CREA/SC: 050942-4

PROPRIETÁRIO: MUNICÍPIO DE JOINVILLE
EDIFICAÇÃO: QUADRA E. M. RUBEM ROBERTO SCHMIDLIN
ENDEREÇO: RUA ALEXANDRE DA SILVA, BAIRRO: MORRO DO MEIO - JOINVILLE/SC
PROJETO: ESTRUTURAL QUADRA PILOTO - Pvto TERREO - PM
ARQUIVO: 01_EST.DETALHAMENTO DAS VIGAS PRE-MOLDADO-PAVIMENTO NIVEL 0.00.DK
Data: 16/07/2024
CONTEÚDO: DET. VIGAS PRÉ-MOLDADAS - V8-V11, V14-V15
ETAPA: Projeto
ESCALA: Indicada
FOLHA: VIG 02/42

Prefeitura Municipal de Joinville| Secretaria da Educação | CNPJ 83.169.623/0001-10
Rua Itajaí, Nº 390 | CEP 89201-090 - Joinville Fone: (47) 3431-3009| E-mail: patrick.leite@edu.joinville.sc.gov.br

## V18
ESC 1:20




Relação das alças de içamento

| Qtde. | Aço | ø (mm) | C. Anc. (cm) | C. Unit. (cm) |
|---|---|---|---|---|
| 2 | ASTM A36 | 12.5 | 57 | 156 |

RELAÇÃO DO AÇO

| ELEMENTO | AÇO | N | DIAM (mm) | QUANT | C.UNIT (cm) | C.TOTAL (cm) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| V18 | CA60 | 1 | 5.0 | 55 | 187 | 10285 |
| | CA60 | 3 | 5.0 | 5 | 215 | 1075 |
| | CA60 | 2 | 5.0 | 5 | 225 | 1125 |
| | CA60 | 6 | 5.0 | 2 | 436 | 872 |
| | CA60 | 5 | 5.0 | 14 | 127 | 1778 |
| | CA50 | 11 | 6.3 | 8 | 104 | 832 |
| | CA50 | 10 | 6.3 | 11 | 188 | 2068 |
| | CA50 | 17 | 8.0 | 10 | 364 | 3640 |
| | CA50 | 18 | 8.0 | 4 | 205 | 820 |
| | CA50 | 19 | 8.0 | 4 | 215 | 860 |
| | CA50 | 26 | 12.5 | 4 | 375 | 1500 |

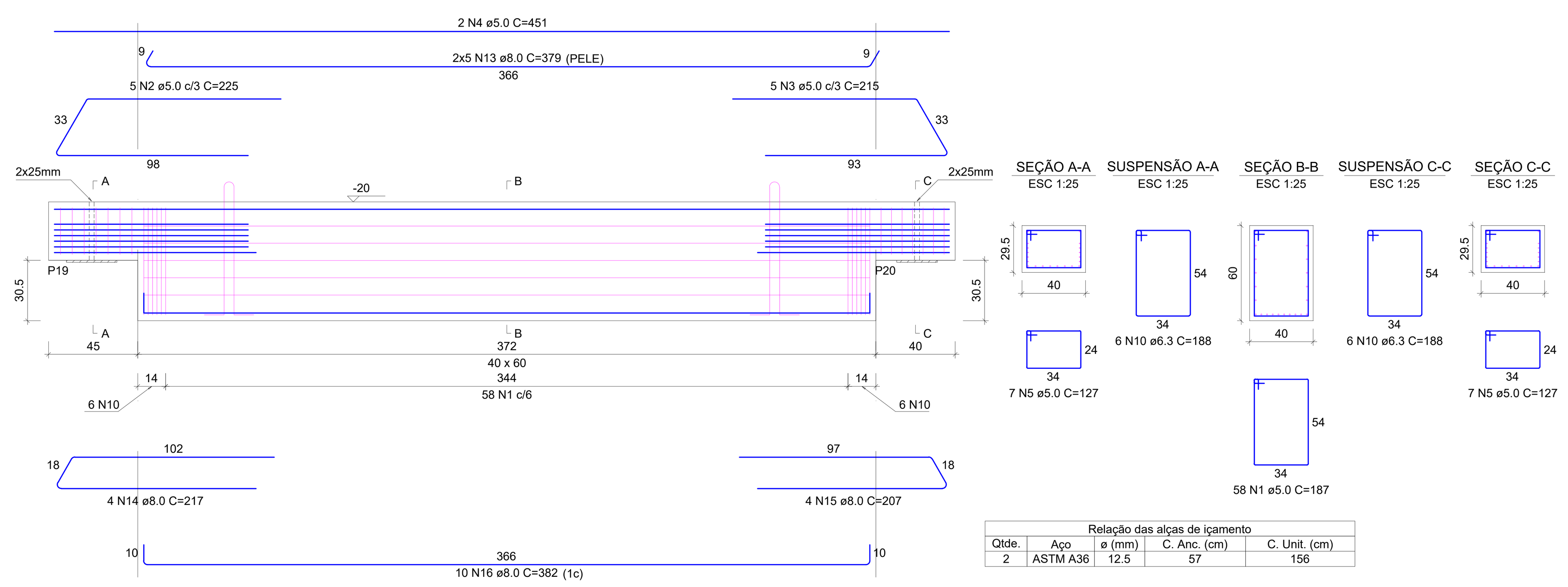
RESUMO DO AÇO

| AÇO | DIAM (mm) | C.TOTAL (m) | PESO + 10% (kg) |
|---|---|---|---|
| CA50 | 6.3 | 29 | 7.8 |
| | 8.0 | 53.2 | 23.1 |
| | 12.5 | 15 | 15.9 |
| CA60 | 5.0 | 151.3 | 25.7 |

| PESO TOTAL (kg) | |
|---|---|
| CA50 | 46.8 |
| CA60 | 25.7 |

Volume de concreto (C-45) = 0.96 m³
Peso total da peça = 2392.75 kg
Área de forma = 0.00 m²

## V13
ESC 1:20




Relação das alças de içamento

| Qtde. | Aço | ø (mm) | C. Anc. (cm) | C. Unit. (cm) |
|---|---|---|---|---|
| 2 | ASTM A36 | 12.5 | 57 | 156 |

RELAÇÃO DO AÇO

| ELEMENTO | AÇO | N | DIAM (mm) | QUANT | C.UNIT (cm) | C.TOTAL (cm) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| V13 | CA60 | 1 | 5.0 | 58 | 187 | 10846 |
| | CA60 | 2 | 5.0 | 5 | 225 | 1125 |
| | CA60 | 3 | 5.0 | 5 | 215 | 1075 |
| | CA60 | 4 | 5.0 | 2 | 451 | 902 |
| | CA60 | 5 | 5.0 | 14 | 127 | 1778 |
| | CA50 | 10 | 6.3 | 12 | 188 | 2256 |
| | CA50 | 13 | 8.0 | 10 | 379 | 3790 |
| | CA50 | 14 | 8.0 | 4 | 217 | 868 |
| | CA50 | 15 | 8.0 | 4 | 207 | 828 |
| | CA50 | 16 | 8.0 | 10 | 382 | 3820 |

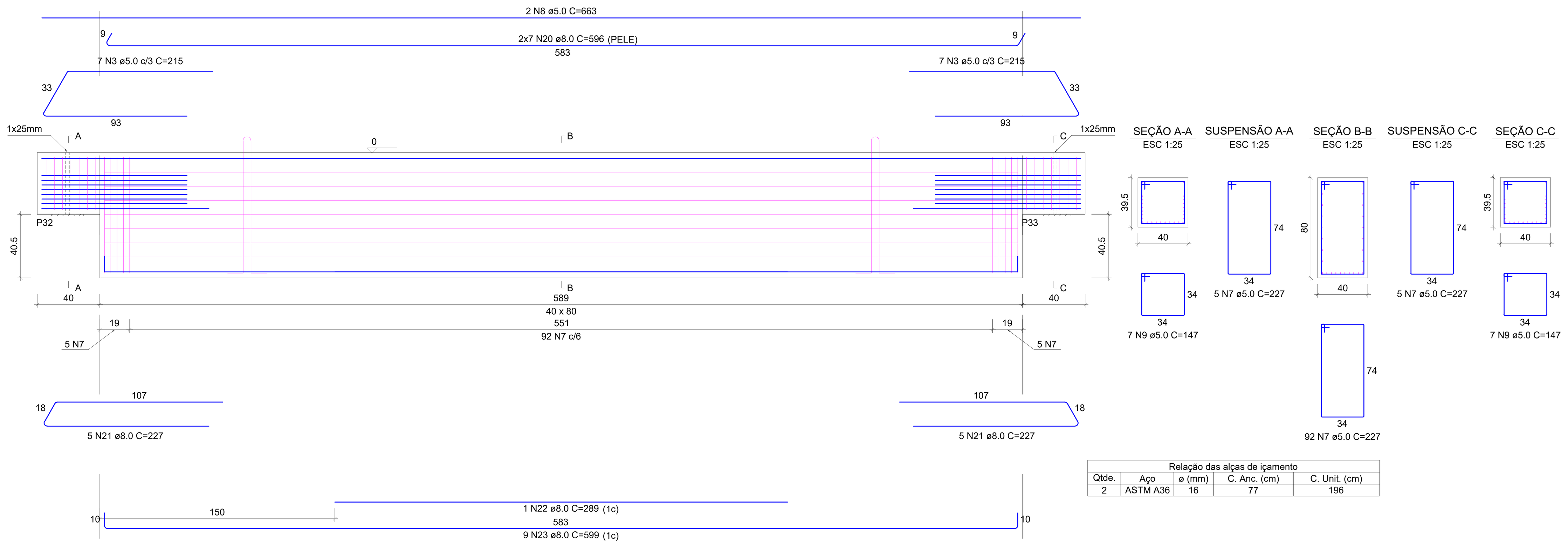
RESUMO DO AÇO

| AÇO | DIAM (mm) | C.TOTAL (m) | PESO + 10% (kg) |
|---|---|---|---|
| CA50 | 6.3 | 22.6 | 6.1 |
| | 8.0 | 93.1 | 40.4 |
| CA60 | 5.0 | 157.3 | 26.7 |

| PESO TOTAL (kg) | |
|---|---|
| CA50 | 46.5 |
| CA60 | 26.7 |

Volume de concreto (C-45) = 0.99 m³
Peso total da peça = 2482.75 kg
Área de forma = 0.00 m²

## V19
ESC 1:20




Relação das alças de içamento

| Qtde. | Aço | ø (mm) | C. Anc. (cm) | C. Unit. (cm) |
|---|---|---|---|---|
| 2 | ASTM A36 | 16 | 77 | 196 |

RELAÇÃO DO AÇO

| ELEMENTO | AÇO | N | DIAM (mm) | QUANT | C.UNIT (cm) | C.TOTAL (cm) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| V19 | CA60 | 7 | 5.0 | 102 | 227 | 23154 |
| | CA60 | 3 | 5.0 | 14 | 215 | 3010 |
| | CA60 | 8 | 5.0 | 2 | 663 | 1326 |
| | CA60 | 9 | 5.0 | 14 | 147 | 2058 |
| | CA50 | 20 | 8.0 | 14 | 596 | 8344 |
| | CA50 | 21 | 8.0 | 10 | 227 | 2270 |
| | CA50 | 22 | 8.0 | 1 | 289 | 289 |
| | CA50 | 23 | 8.0 | 9 | 599 | 5391 |

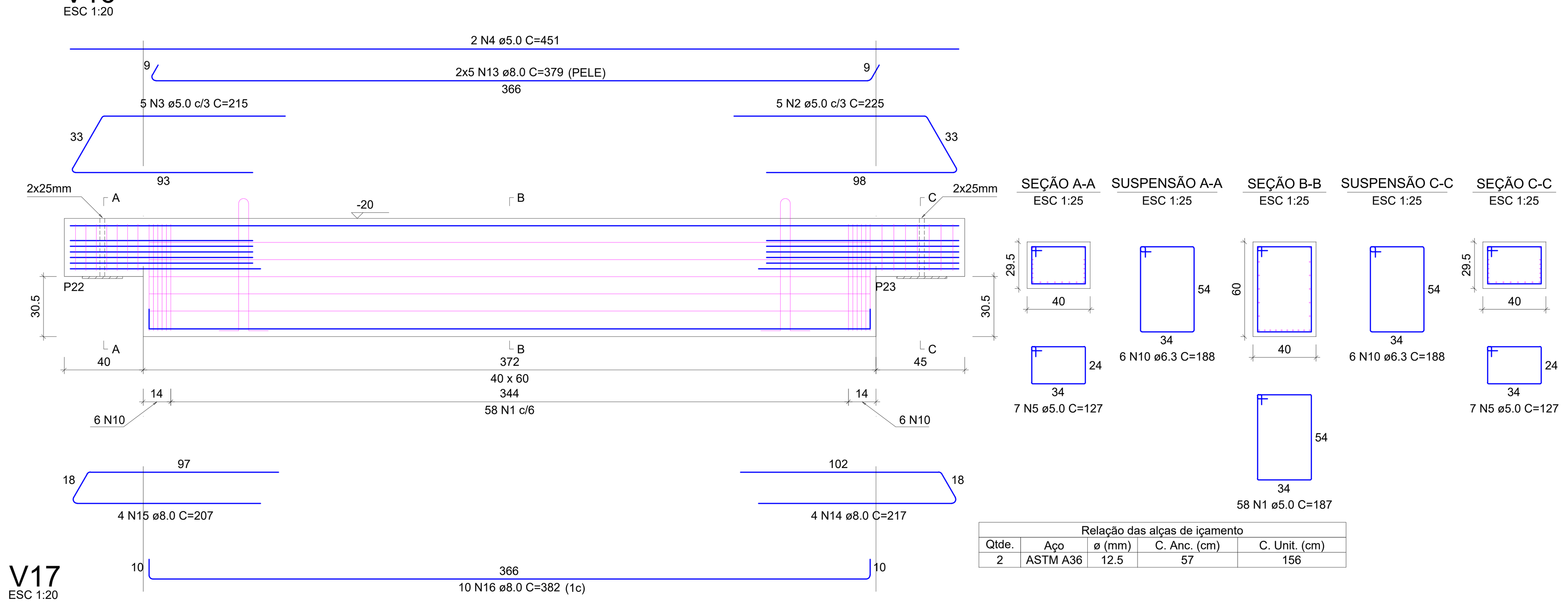
RESUMO DO AÇO

| AÇO | DIAM (mm) | C.TOTAL (m) | PESO + 10% (kg) |
|---|---|---|---|
| CA50 | 8.0 | 162.9 | 70.7 |
| CA60 | 5.0 | 295.5 | 50.1 |

| PESO TOTAL (kg) | |
|---|---|
| CA50 | 70.7 |
| CA60 | 50.1 |

Volume de concreto (C-45) = 2.01 m³
Peso total da peça = 5028.00 kg
Área de forma = 0.00 m²

## V16
ESC 1:20




Relação das alças de içamento

| Qtde. | Aço | ø (mm) | C. Anc. (cm) | C. Unit. (cm) |
|---|---|---|---|---|
| 2 | ASTM A36 | 12.5 | 57 | 156 |

RELAÇÃO DO AÇO

| ELEMENTO | AÇO | N | DIAM (mm) | QUANT | C.UNIT (cm) | C.TOTAL (cm) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| V16 | CA60 | 1 | 5.0 | 58 | 187 | 10846 |
| | CA60 | 3 | 5.0 | 5 | 215 | 1075 |
| | CA60 | 2 | 5.0 | 5 | 225 | 1125 |
| | CA60 | 4 | 5.0 | 2 | 451 | 902 |
| | CA60 | 5 | 5.0 | 14 | 127 | 1778 |
| | CA50 | 10 | 6.3 | 12 | 188 | 2256 |
| | CA50 | 13 | 8.0 | 10 | 379 | 3790 |
| | CA50 | 15 | 8.0 | 4 | 207 | 828 |
| | CA50 | 14 | 8.0 | 4 | 217 | 868 |
| | CA50 | 16 | 8.0 | 10 | 382 | 3820 |

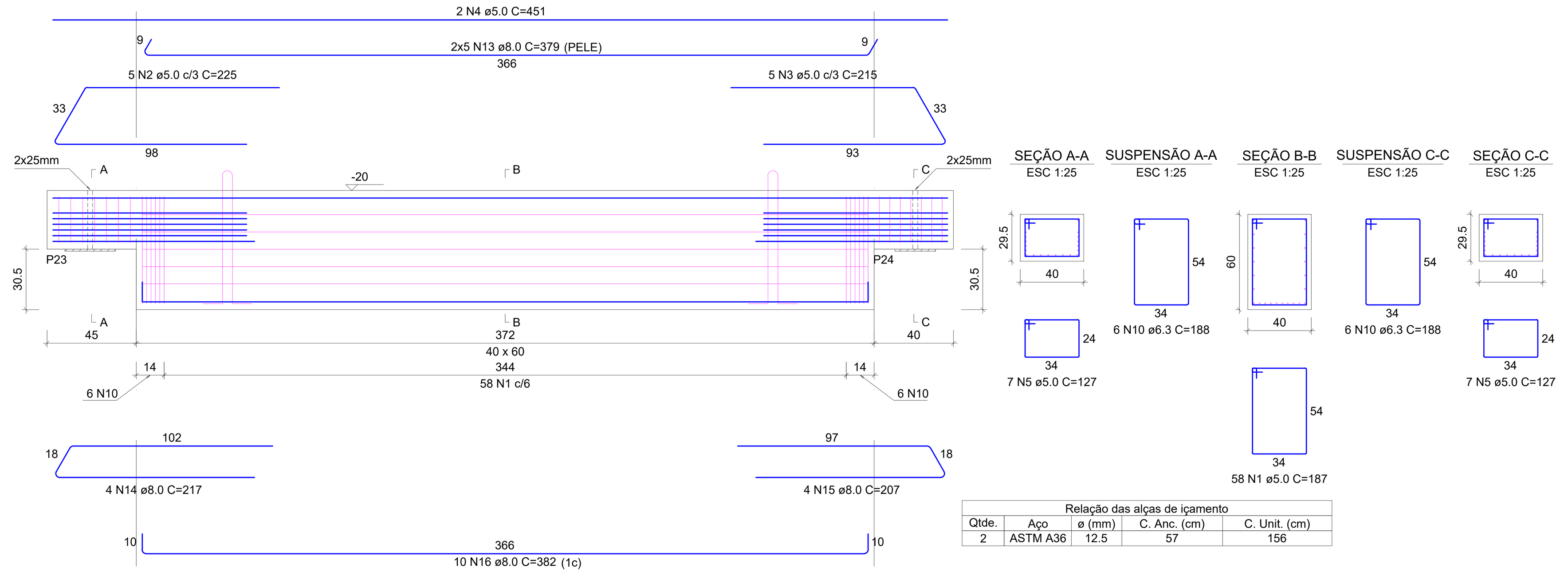
RESUMO DO AÇO

| AÇO | DIAM (mm) | C.TOTAL (m) | PESO + 10% (kg) |
|---|---|---|---|
| CA50 | 6.3 | 22.6 | 6.1 |
| | 8.0 | 93.1 | 40.4 |
| CA60 | 5.0 | 157.3 | 26.7 |

| PESO TOTAL (kg) | |
|---|---|
| CA50 | 46.5 |
| CA60 | 26.7 |

Volume de concreto (C-45) = 0.99 m³
Peso total da peça = 2482.75 kg
Área de forma = 0.00 m²

## V17
ESC 1:20




Relação das alças de içamento

| Qtde. | Aço | ø (mm) | C. Anc. (cm) | C. Unit. (cm) |
|---|---|---|---|---|
| 2 | ASTM A36 | 12.5 | 57 | 156 |

RELAÇÃO DO AÇO

| ELEMENTO | AÇO | N | DIAM (mm) | QUANT | C.UNIT (cm) | C.TOTAL (cm) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| V17 | CA60 | 1 | 5.0 | 58 | 187 | 10846 |
| | CA60 | 2 | 5.0 | 5 | 225 | 1125 |
| | CA60 | 3 | 5.0 | 5 | 215 | 1075 |
| | CA60 | 4 | 5.0 | 2 | 451 | 902 |
| | CA60 | 5 | 5.0 | 14 | 127 | 1778 |
| | CA50 | 10 | 6.3 | 12 | 188 | 2256 |
| | CA50 | 13 | 8.0 | 10 | 379 | 3790 |
| | CA50 | 14 | 8.0 | 4 | 217 | 868 |
| | CA50 | 15 | 8.0 | 4 | 207 | 828 |
| | CA50 | 16 | 8.0 | 10 | 382 | 3820 |

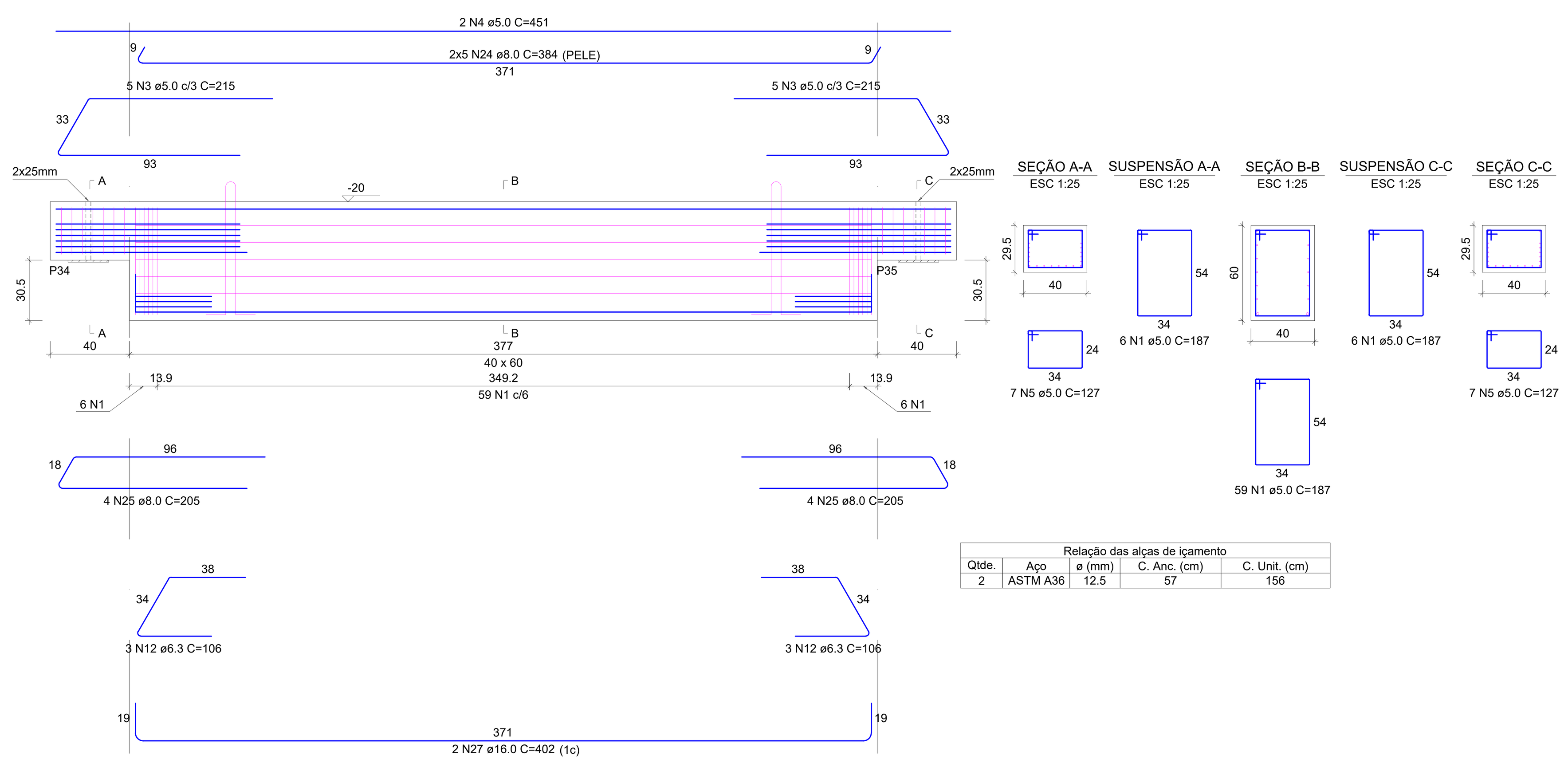
RESUMO DO AÇO

| AÇO | DIAM (mm) | C.TOTAL (m) | PESO + 10% (kg) |
|---|---|---|---|
| CA50 | 6.3 | 22.6 | 6.1 |
| | 8.0 | 93.1 | 40.4 |
| CA60 | 5.0 | 157.3 | 26.7 |

| PESO TOTAL (kg) | |
|---|---|
| CA50 | 46.5 |
| CA60 | 26.7 |

Volume de concreto (C-45) = 0.99 m³
Peso total da peça = 2482.75 kg
Área de forma = 0.00 m²

## V20
ESC 1:20




Relação das alças de içamento

| Qtde. | Aço | ø (mm) | C. Anc. (cm) | C. Unit. (cm) |
|---|---|---|---|---|
| 2 | ASTM A36 | 12.5 | 57 | 156 |

RELAÇÃO DO AÇO

| ELEMENTO | AÇO | N | DIAM (mm) | QUANT | C.UNIT (cm) | C.TOTAL (cm) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| V20 | CA60 | 1 | 5.0 | 71 | 187 | 13277 |
| | CA60 | 3 | 5.0 | 10 | 215 | 2150 |
| | CA60 | 4 | 5.0 | 2 | 451 | 902 |
| | CA60 | 5 | 5.0 | 14 | 127 | 1778 |
| | CA50 | 12 | 6.3 | 6 | 106 | 636 |
| | CA50 | 24 | 8.0 | 10 | 384 | 3840 |
| | CA50 | 25 | 8.0 | 8 | 205 | 1640 |
| | CA50 | 27 | 16.0 | 2 | 402 | 804 |

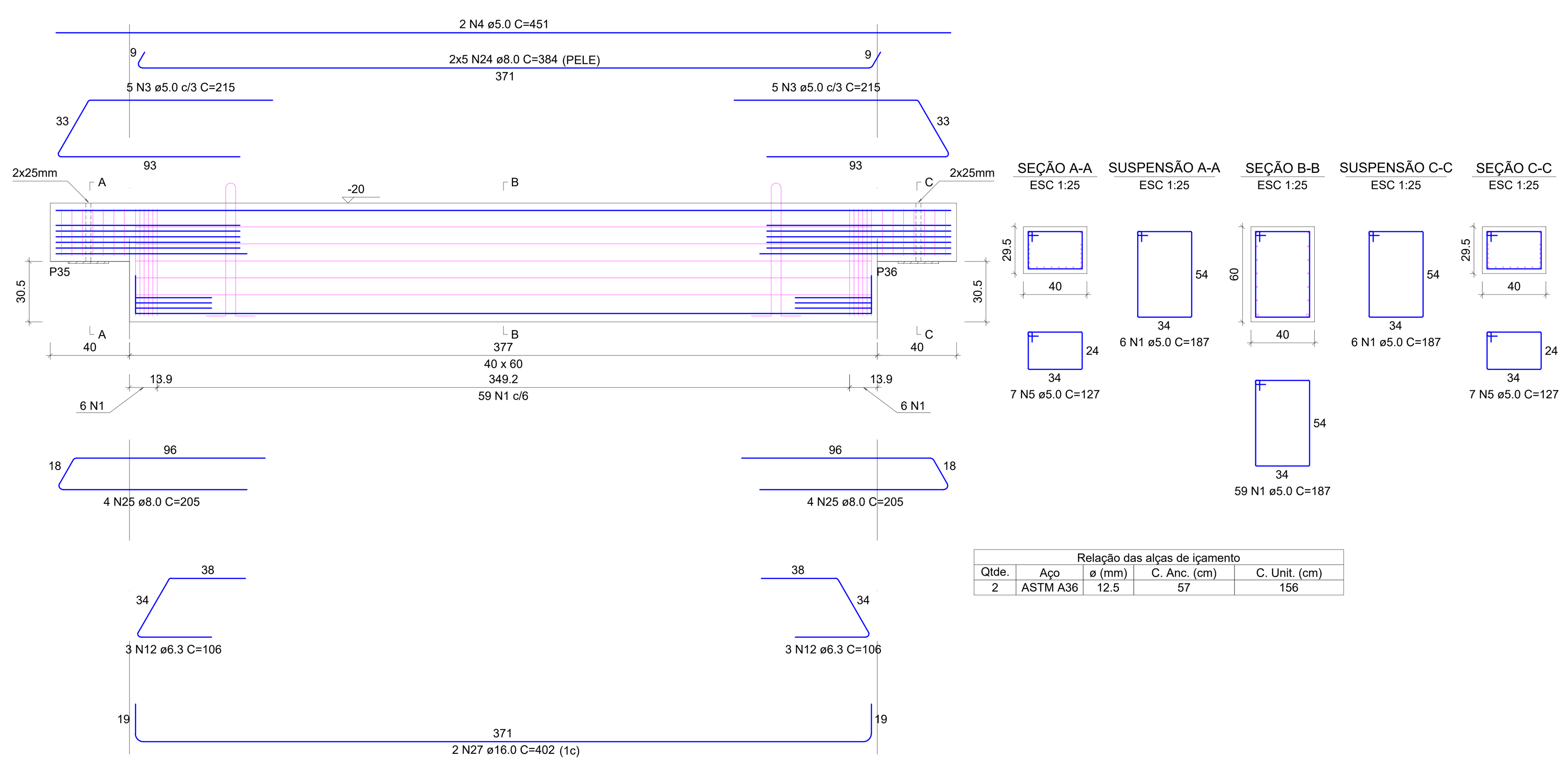
RESUMO DO AÇO

| AÇO | DIAM (mm) | C.TOTAL (m) | PESO + 10% (kg) |
|---|---|---|---|
| CA50 | 6.3 | 6.4 | 1.7 |
| | 8.0 | 54.8 | 23.8 |
| | 16.0 | 8 | 14 |
| CA60 | 5.0 | 181.1 | 30.7 |

| PESO TOTAL (kg) | |
|---|---|
| CA50 | 39.5 |
| CA60 | 30.7 |

Volume de concreto (C-45) = 1.00 m³
Peso total da peça = 2498.00 kg
Área de forma = 0.00 m²

## V21
ESC 1:20




Relação das alças de içamento

| Qtde. | Aço | ø (mm) | C. Anc. (cm) | C. Unit. (cm) |
|---|---|---|---|---|
| 2 | ASTM A36 | 12.5 | 57 | 156 |

RELAÇÃO DO AÇO

| ELEMENTO | AÇO | N | DIAM (mm) | QUANT | C.UNIT (cm) | C.TOTAL (cm) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| V21 | CA60 | 1 | 5.0 | 71 | 187 | 13277 |
| | CA60 | 3 | 5.0 | 10 | 215 | 2150 |
| | CA60 | 4 | 5.0 | 2 | 451 | 902 |
| | CA60 | 5 | 5.0 | 14 | 127 | 1778 |
| | CA50 | 12 | 6.3 | 6 | 106 | 636 |
| | CA50 | 24 | 8.0 | 10 | 384 | 3840 |
| | CA50 | 25 | 8.0 | 8 | 205 | 1640 |
| | CA50 | 27 | 16.0 | 2 | 402 | 804 |

RESUMO DO AÇO

| AÇO | DIAM (mm) | C.TOTAL (m) | PESO + 10% (kg) |
|---|---|---|---|
| CA50 | 6.3 | 6.4 | 1.7 |
| | 8.0 | 54.8 | 23.8 |
| | 16.0 | 8 | 14 |
| CA60 | 5.0 | 181.1 | 30.7 |

| PESO TOTAL (kg) | |
|---|---|
| CA50 | 39.5 |
| CA60 | 30.7 |

Volume de concreto (C-45) = 1.00 m³
Peso total da peça = 2498.00 kg
Área de forma = 0.00 m²

## RELAÇÃO DO AÇO

V13 V16 V17
V18 V19 V20
V21

| AÇO | N | DIAM (mm) | QUANT | C.UNIT (cm) | C.TOTAL (cm) |
|---|---|---|---|---|---|
| CA60 | 1 | 5.0 | 371 | 187 | 69377 |
| | 2 | 5.0 | 20 | 225 | 4500 |
| | 3 | 5.0 | 54 | 215 | 11610 |
| | 4 | 5.0 | 10 | 451 | 4510 |
| | 5 | 5.0 | 84 | 127 | 10668 |
| | 6 | 5.0 | 2 | 436 | 872 |
| | 7 | 5.0 | 102 | 227 | 23154 |
| | 8 | 5.0 | 2 | 663 | 1326 |
| | 9 | 5.0 | 14 | 147 | 2058 |
| CA50 | 10 | 6.3 | 47 | 188 | 8836 |
| | 11 | 6.3 | 8 | 104 | 832 |
| | 12 | 6.3 | 12 | 106 | 1272 |
| | 13 | 8.0 | 30 | 379 | 11370 |
| | 14 | 8.0 | 12 | 217 | 2604 |
| | 15 | 8.0 | 12 | 207 | 2484 |
| | 16 | 8.0 | 30 | 382 | 11460 |
| | 17 | 8.0 | 10 | 364 | 3640 |
| | 18 | 8.0 | 4 | 205 | 820 |
| | 19 | 8.0 | 4 | 215 | 860 |
| | 20 | 8.0 | 14 | 596 | 8344 |
| | 21 | 8.0 | 10 | 227 | 2270 |
| | 22 | 8.0 | 1 | 289 | 289 |
| | 23 | 8.0 | 9 | 599 | 5391 |
| | 24 | 8.0 | 20 | 384 | 7680 |
| | 25 | 8.0 | 16 | 205 | 3280 |
| | 26 | 12.5 | 4 | 375 | 1500 |
| | 27 | 16.0 | 4 | 402 | 1608 |

## RESUMO DO AÇO

| AÇO | DIAM (mm) | C.TOTAL (m) | PESO + 10% (kg) |
|---|---|---|---|
| CA50 | 6.3 | 109.4 | 29.4 |
| | 8.0 | 604.9 | 262.6 |
| | 12.5 | 15 | 15.9 |
| | 16.0 | 16.1 | 27.9 |
| CA60 | 5.0 | 1280.8 | 217.1 |

| PESO TOTAL (kg) | |
|---|---|
| CA50 | 335.8 |
| CA60 | 217.1 |

Volume de concreto (C-45) = 7.95 m³
Área de forma = 0.00 m²

| QUADRO DE REVISÕES | | | |
|---|---|---|---|
| REVISÃO | DESCRIÇÃO | DATA | DESENHO |
| R00 | | | |

APROVAÇÕES

PROPRIETÁRIO: MUNICÍPIO DE JOINVILLE 83.169.623/0001-10

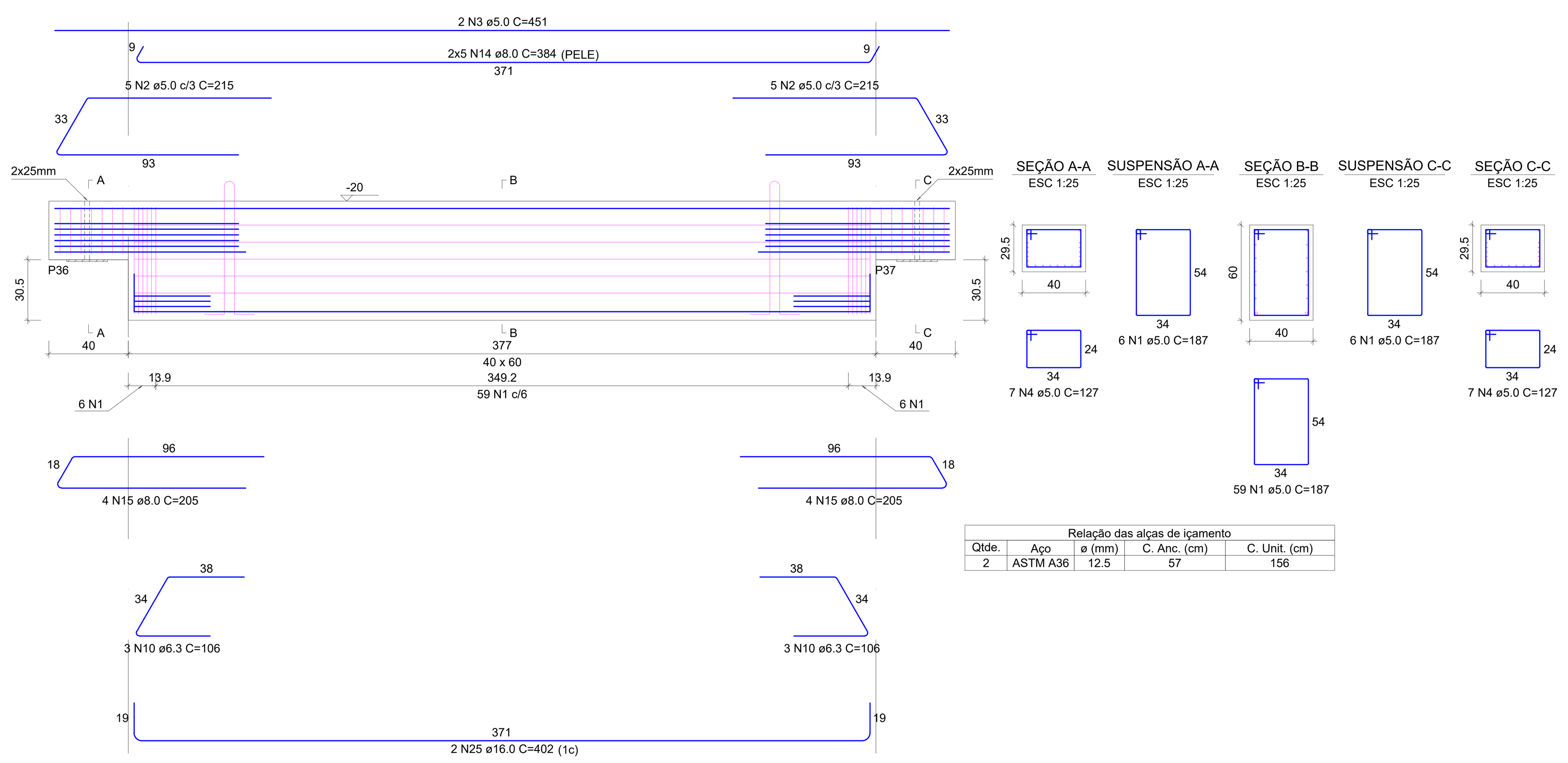
RESPONSÁVEL TÉCNICO: PATRICK CHAVIER LEITE 113457-7

EQUIPE TÉCNICA DA EMPRESA
PATRICK CHAVIER LEITE, ENGENHEIRO CIVIL, CREA/SC: 113457-7
FABÍOLA BARBI DE ALMEIDA CONSTANTE, ENGENHEIRA CIVIL, CREA/SC: 050942-4

PROPRIETÁRIO: MUNICÍPIO DE JOINVILLE
EDIFICAÇÃO: QUADRA E. M. RUBEM ROBERTO SCHMIDLIN
ENDEREÇO: RUA ALEXANDRE DA SILVA, BAIRRO: MORRO DO MEIO - JOINVILLE/SC
PROJETO: ESTRUTURAL QUADRA PILOTO - Pvto TERREO - PM
ARQUIVO: 01_EST-DETALHAMENTO_DAS_VIGAS PRE-MOLDADO-PAVIMENTO_NIVEL_0.00_DK
Data: 16/07/2024
ETAPA: Projeto
ESCALA: Indicada
CONTEÚDO: DET. VIGAS PRÉ-MOLDADAS - V13, V16-V21
FOLHA: VIG 03/42

Prefeitura Municipal de Joinville| Secretaria da Educação | CNPJ 83.169.623/0001-10
Rua Itajaí, Nº 390 | CEP 89201-090 - Joinville Fone: (47) 3431-3009| E-mail: patrick.leite@edu.joinville.sc.gov.br

## V22
ESC 1:20




Relação das alças de içamento

| Qtde. | Aço | ø (mm) | C. Anc. (cm) | C. Unit. (cm) |
|---|---|---|---|---|
| 2 | ASTM A36 | 12.5 | 57 | 156 |

RELAÇÃO DO AÇO

| ELEMENTO | AÇO | N | DIAM (mm) | QUANT | C.UNIT (cm) | C.TOTAL (cm) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| V22 | CA60 | 1 | 5.0 | 71 | 187 | 13277 |
| | CA60 | 2 | 5.0 | 10 | 215 | 2150 |
| | CA60 | 3 | 5.0 | 2 | 451 | 902 |
| | CA60 | 4 | 5.0 | 14 | 127 | 1778 |
| | CA50 | 10 | 6.3 | 6 | 106 | 636 |
| | CA50 | 14 | 8.0 | 10 | 384 | 3840 |
| | CA50 | 15 | 8.0 | 8 | 205 | 1640 |
| | CA50 | 25 | 16.0 | 2 | 402 | 804 |

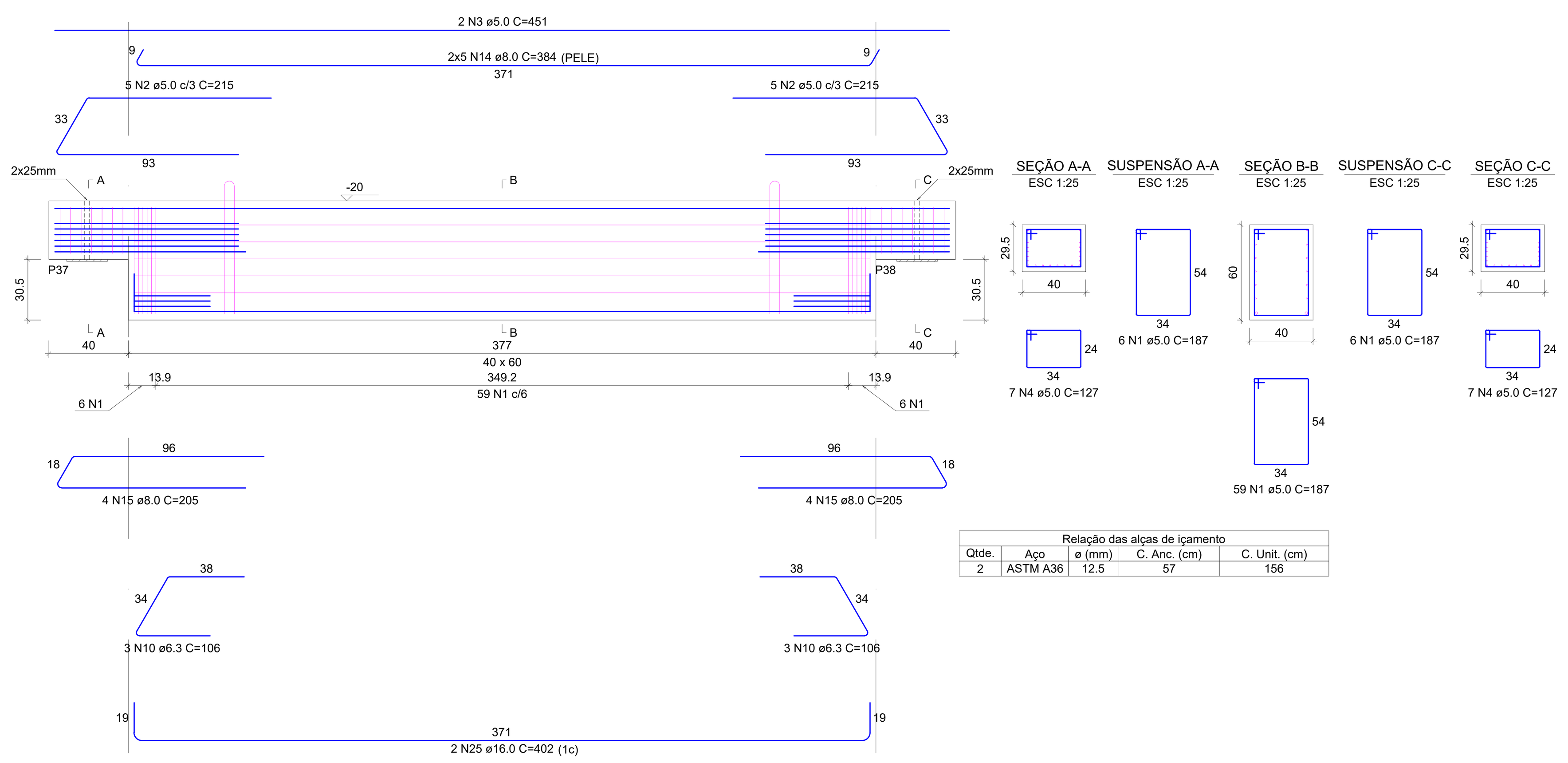
RESUMO DO AÇO

| AÇO | DIAM (mm) | C.TOTAL (m) | PESO + 10% (kg) |
|---|---|---|---|
| CA50 | 6.3 | 6.4 | 1.7 |
| | 8.0 | 54.8 | 23.8 |
| | 16.0 | 8 | 14 |
| CA60 | 5.0 | 181.1 | 30.7 |

| PESO TOTAL (kg) | |
|---|---|
| CA50 | 39.5 |
| CA60 | 30.7 |

Volume de concreto (C-45) = 1.00 m³
Peso total da peça = 2498.00 kg
Área de forma = 0.00 m²

## V23
ESC 1:20




Relação das alças de içamento

| Qtde. | Aço | ø (mm) | C. Anc. (cm) | C. Unit. (cm) |
|---|---|---|---|---|
| 2 | ASTM A36 | 12.5 | 57 | 156 |

RELAÇÃO DO AÇO

| ELEMENTO | AÇO | N | DIAM (mm) | QUANT | C.UNIT (cm) | C.TOTAL (cm) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| V23 | CA60 | 1 | 5.0 | 71 | 187 | 13277 |
| | CA60 | 2 | 5.0 | 10 | 215 | 2150 |
| | CA60 | 3 | 5.0 | 2 | 451 | 902 |
| | CA60 | 4 | 5.0 | 14 | 127 | 1778 |
| | CA50 | 10 | 6.3 | 6 | 106 | 636 |
| | CA50 | 14 | 8.0 | 10 | 384 | 3840 |
| | CA50 | 15 | 8.0 | 8 | 205 | 1640 |
| | CA50 | 25 | 16.0 | 2 | 402 | 804 |

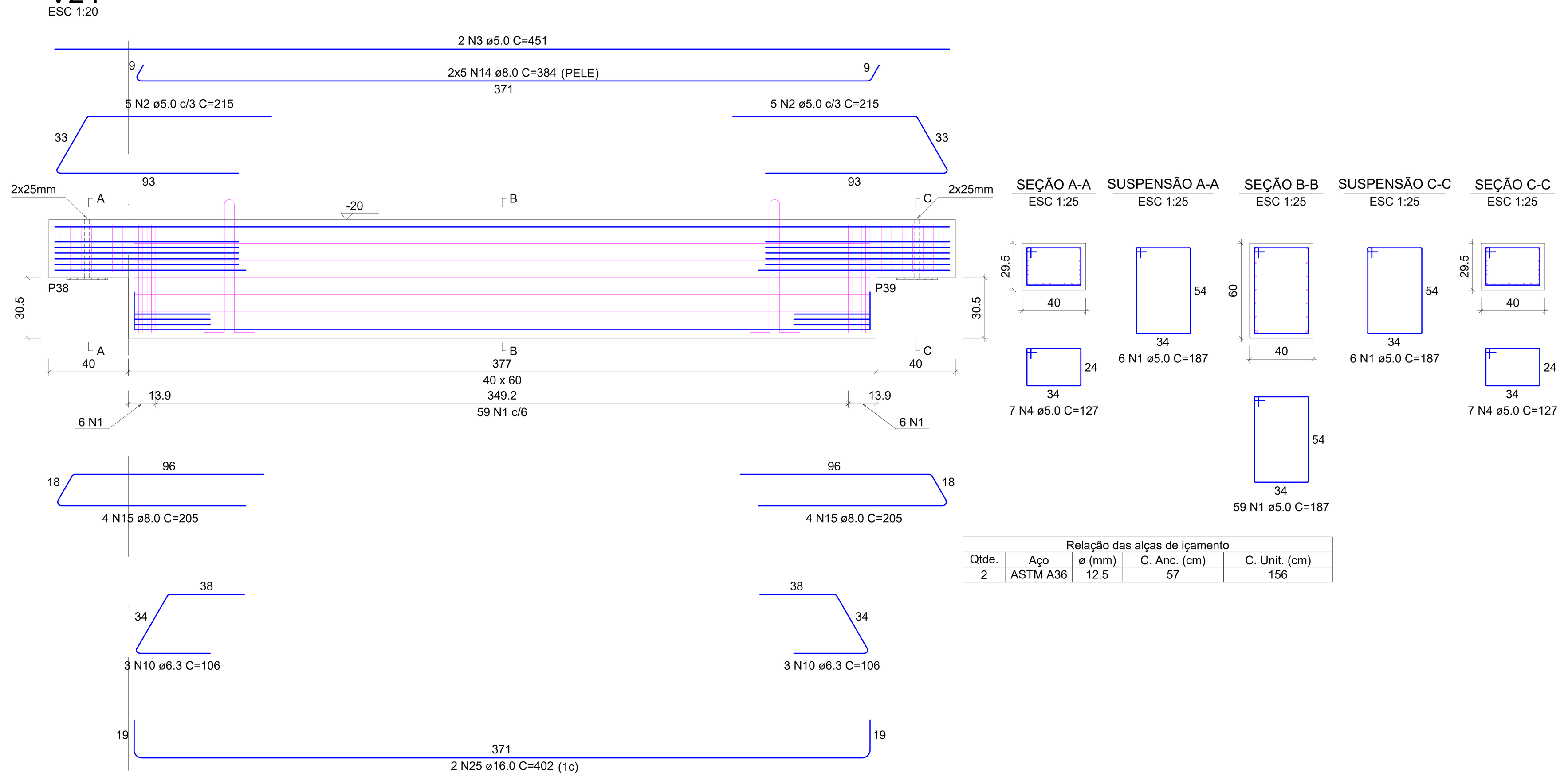
RESUMO DO AÇO

| AÇO | DIAM (mm) | C.TOTAL (m) | PESO + 10% (kg) |
|---|---|---|---|
| CA50 | 6.3 | 6.4 | 1.7 |
| | 8.0 | 54.8 | 23.8 |
| | 16.0 | 8 | 14 |
| CA60 | 5.0 | 181.1 | 30.7 |

| PESO TOTAL (kg) | |
|---|---|
| CA50 | 39.5 |
| CA60 | 30.7 |

Volume de concreto (C-45) = 1.00 m³
Peso total da peça = 2498.00 kg
Área de forma = 0.00 m²

## V24
ESC 1:20




Relação das alças de içamento

| Qtde. | Aço | ø (mm) | C. Anc. (cm) | C. Unit. (cm) |
|---|---|---|---|---|
| 2 | ASTM A36 | 12.5 | 57 | 156 |

RELAÇÃO DO AÇO

| ELEMENTO | AÇO | N | DIAM (mm) | QUANT | C.UNIT (cm) | C.TOTAL (cm) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| V24 | CA60 | 1 | 5.0 | 71 | 187 | 13277 |
| | CA60 | 2 | 5.0 | 10 | 215 | 2150 |
| | CA60 | 3 | 5.0 | 2 | 451 | 902 |
| | CA60 | 4 | 5.0 | 14 | 127 | 1778 |
| | CA50 | 10 | 6.3 | 6 | 106 | 636 |
| | CA50 | 14 | 8.0 | 10 | 384 | 3840 |
| | CA50 | 15 | 8.0 | 8 | 205 | 1640 |
| | CA50 | 25 | 16.0 | 2 | 402 | 804 |

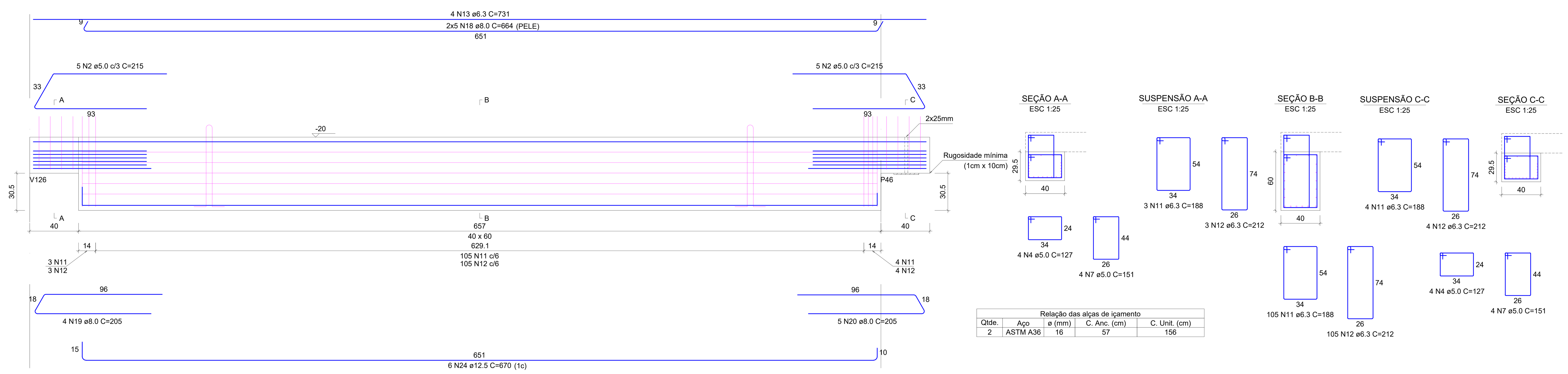
RESUMO DO AÇO

| AÇO | DIAM (mm) | C.TOTAL (m) | PESO + 10% (kg) |
|---|---|---|---|
| CA50 | 6.3 | 6.4 | 1.7 |
| | 8.0 | 54.8 | 23.8 |
| | 16.0 | 8 | 14 |
| CA60 | 5.0 | 181.1 | 30.7 |

| PESO TOTAL (kg) | |
|---|---|
| CA50 | 39.5 |
| CA60 | 30.7 |

Volume de concreto (C-45) = 1.00 m³
Peso total da peça = 2498.00 kg
Área de forma = 0.00 m²

## V29
ESC 1:20




Relação das alças de içamento

| Qtde. | Aço | ø (mm) | C. Anc. (cm) | C. Unit. (cm) |
|---|---|---|---|---|
| 2 | ASTM A36 | 16 | 57 | 156 |

RELAÇÃO DO AÇO

| ELEMENTO | AÇO | N | DIAM (mm) | QUANT | C.UNIT (cm) | C.TOTAL (cm) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| V29 | CA60 | 2 | 5.0 | 10 | 215 | 2150 |
| | CA60 | 4 | 5.0 | 8 | 127 | 1016 |
| | CA60 | 7 | 5.0 | 8 | 151 | 1208 |
| | CA50 | 11 | 6.3 | 112 | 188 | 21056 |
| | CA50 | 12 | 6.3 | 112 | 212 | 23744 |
| | CA50 | 13 | 6.3 | 4 | 731 | 2924 |
| | CA50 | 18 | 8.0 | 10 | 664 | 6640 |
| | CA50 | 19 | 8.0 | 4 | 205 | 820 |
| | CA50 | 20 | 8.0 | 5 | 205 | 1025 |
| | CA50 | 24 | 12.5 | 6 | 670 | 4020 |

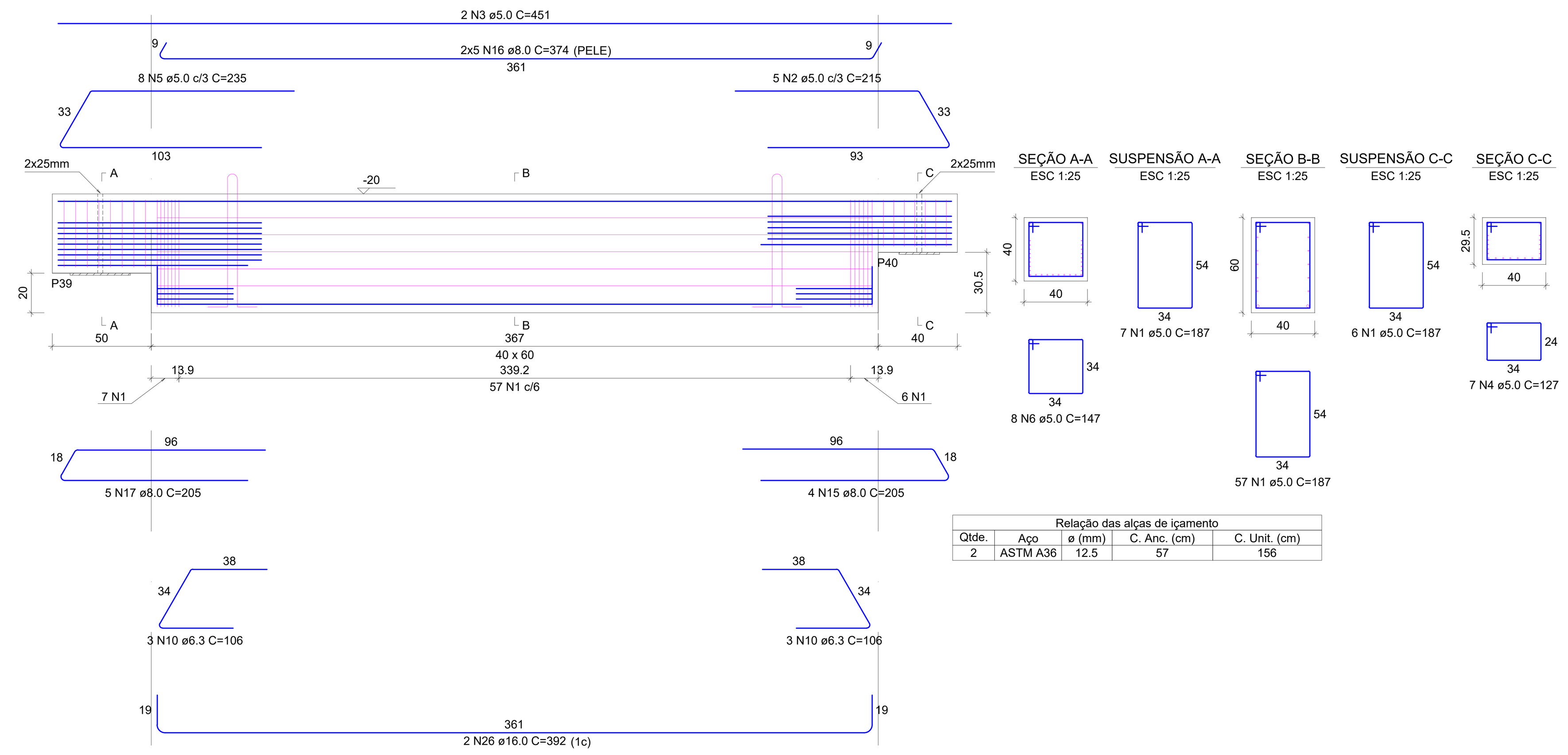
RESUMO DO AÇO

| AÇO | DIAM (mm) | C.TOTAL (m) | PESO + 10% (kg) |
|---|---|---|---|
| CA50 | 6.3 | 477.2 | 128.5 |
| | 8.0 | 84.9 | 36.8 |
| | 12.5 | 40.2 | 42.6 |
| CA60 | 5.0 | 43.7 | 7.4 |

| PESO TOTAL (kg) | |
|---|---|
| CA50 | 207.9 |
| CA60 | 7.4 |

Volume de concreto (C-45) = 1.75 m³
Peso total da peça = 4370.00 kg
Área de forma = 0.00 m²

## V25
ESC 1:20




Relação das alças de içamento

| Qtde. | Aço | ø (mm) | C. Anc. (cm) | C. Unit. (cm) |
|---|---|---|---|---|
| 2 | ASTM A36 | 12.5 | 57 | 156 |

RELAÇÃO DO AÇO

| ELEMENTO | AÇO | N | DIAM (mm) | QUANT | C.UNIT (cm) | C.TOTAL (cm) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| V25 | CA60 | 1 | 5.0 | 70 | 187 | 13090 |
| | CA60 | 5 | 5.0 | 8 | 235 | 1880 |
| | CA60 | 2 | 5.0 | 5 | 215 | 1075 |
| | CA60 | 3 | 5.0 | 2 | 451 | 902 |
| | CA60 | 6 | 5.0 | 8 | 147 | 1176 |
| | CA60 | 4 | 5.0 | 7 | 127 | 889 |
| | CA50 | 10 | 6.3 | 6 | 106 | 636 |
| | CA50 | 16 | 8.0 | 10 | 374 | 3740 |
| | CA50 | 17 | 8.0 | 5 | 205 | 1025 |
| | CA50 | 15 | 8.0 | 4 | 205 | 820 |
| | CA50 | 26 | 16.0 | 2 | 392 | 784 |

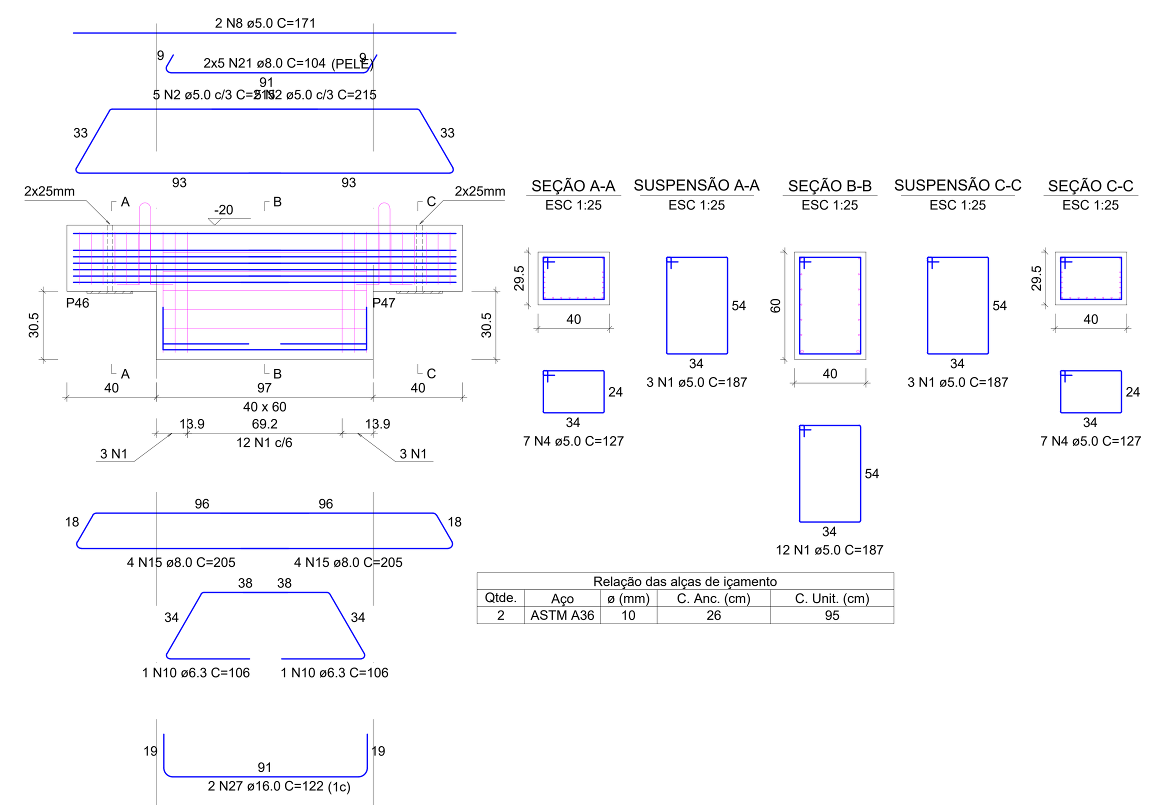
RESUMO DO AÇO

| AÇO | DIAM (mm) | C.TOTAL (m) | PESO + 10% (kg) |
|---|---|---|---|
| CA50 | 6.3 | 6.4 | 1.7 |
| | 8.0 | 55.9 | 24.2 |
| | 16.0 | 7.8 | 13.6 |
| CA60 | 5.0 | 190.1 | 32.2 |

| PESO TOTAL (kg) | |
|---|---|
| CA50 | 39.6 |
| CA60 | 32.2 |

Volume de concreto (C-45) = 1.01 m³
Peso total da peça = 2520.00 kg
Área de forma = 0.00 m²

## V30
ESC 1:20




Relação das alças de içamento

| Qtde. | Aço | ø (mm) | C. Anc. (cm) | C. Unit. (cm) |
|---|---|---|---|---|
| 2 | ASTM A36 | 10 | 26 | 95 |

RELAÇÃO DO AÇO

| ELEMENTO | AÇO | N | DIAM (mm) | QUANT | C.UNIT (cm) | C.TOTAL (cm) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| V30 | CA60 | 1 | 5.0 | 18 | 187 | 3366 |
| | CA60 | 2 | 5.0 | 10 | 215 | 2150 |
| | CA60 | 8 | 5.0 | 2 | 171 | 342 |
| | CA60 | 4 | 5.0 | 14 | 127 | 1778 |
| | CA50 | 10 | 6.3 | 2 | 106 | 212 |
| | CA50 | 21 | 8.0 | 10 | 104 | 1040 |
| | CA50 | 15 | 8.0 | 8 | 205 | 1640 |
| | CA50 | 27 | 16.0 | 2 | 122 | 244 |

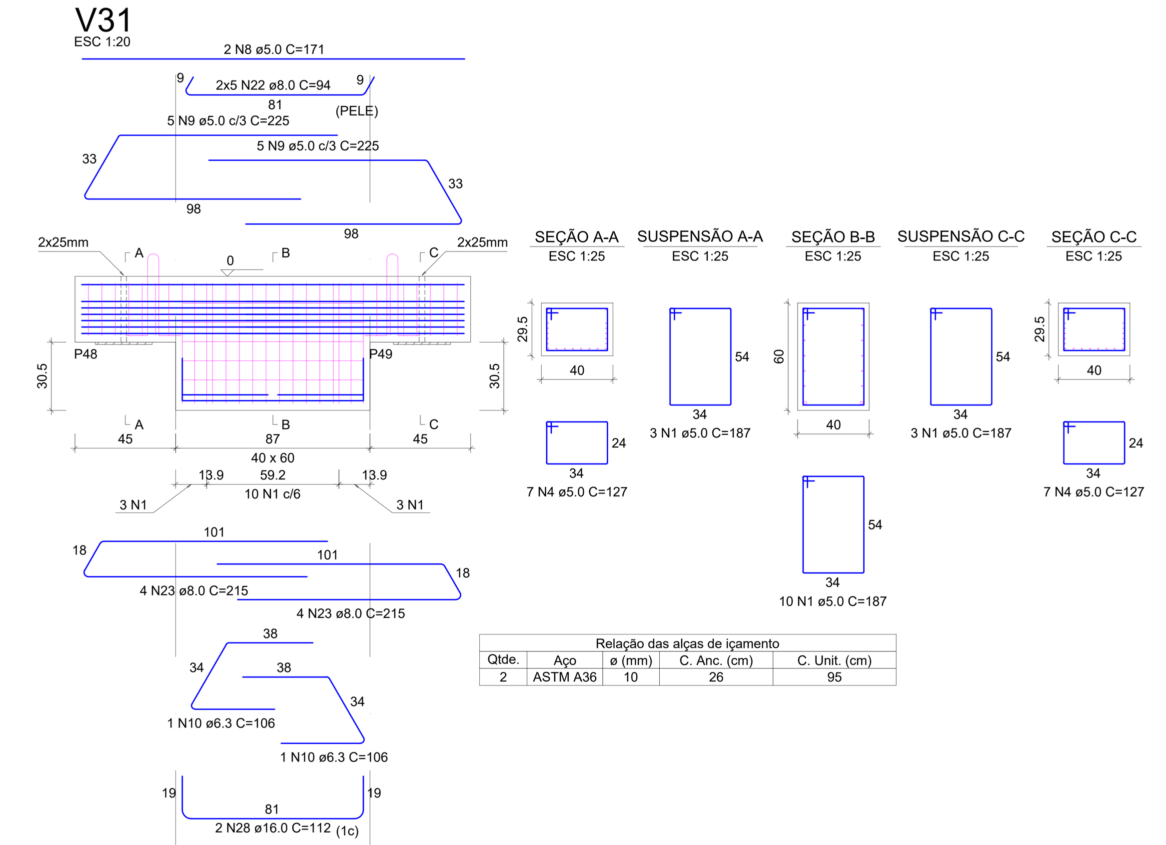
RESUMO DO AÇO

| AÇO | DIAM (mm) | C.TOTAL (m) | PESO + 10% (kg) |
|---|---|---|---|
| CA50 | 6.3 | 2.1 | 0.6 |
| | 8.0 | 26.8 | 11.6 |
| | 16.0 | 2.4 | 4.2 |
| CA60 | 5.0 | 76.4 | 12.9 |

| PESO TOTAL (kg) | |
|---|---|
| CA50 | 16.4 |
| CA60 | 12.9 |

Volume de concreto (C-45) = 0.33 m³
Peso total da peça = 818.00 kg
Área de forma = 0.00 m²

## V31
ESC 1:20




Relação das alças de içamento

| Qtde. | Aço | ø (mm) | C. Anc. (cm) | C. Unit. (cm) |
|---|---|---|---|---|
| 2 | ASTM A36 | 10 | 26 | 95 |

RELAÇÃO DO AÇO

| ELEMENTO | AÇO | N | DIAM (mm) | QUANT | C.UNIT (cm) | C.TOTAL (cm) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| V31 | CA60 | 1 | 5.0 | 16 | 187 | 2992 |
| | CA60 | 9 | 5.0 | 10 | 225 | 2250 |
| | CA60 | 8 | 5.0 | 2 | 171 | 342 |
| | CA60 | 4 | 5.0 | 14 | 127 | 1778 |
| | CA50 | 10 | 6.3 | 2 | 106 | 212 |
| | CA50 | 22 | 8.0 | 10 | 94 | 940 |
| | CA50 | 23 | 8.0 | 8 | 215 | 1720 |
| | CA50 | 28 | 16.0 | 2 | 112 | 224 |

RESUMO DO AÇO

| AÇO | DIAM (mm) | C.TOTAL (m) | PESO + 10% (kg) |
|---|---|---|---|
| CA50 | 6.3 | 2.1 | 0.6 |
| | 8.0 | 26.6 | 11.5 |
| | 16.0 | 2.2 | 3.9 |
| CA60 | 5.0 | 73.6 | 12.5 |

| PESO TOTAL (kg) | |
|---|---|
| CA50 | 16 |
| CA60 | 12.5 |

Volume de concreto (C-45) = 0.32 m³
Peso total da peça = 787.50 kg
Área de forma = 0.00 m²

## RELAÇÃO DO AÇO

V22 V23 V24
V25 V29 V30
V31

| AÇO | N | DIAM (mm) | QUANT | C.UNIT (cm) | C.TOTAL (cm) |
|---|---|---|---|---|---|
| CA60 | 1 | 5.0 | 317 | 187 | 59279 |
| | 2 | 5.0 | 55 | 215 | 11825 |
| | 3 | 5.0 | 8 | 451 | 3608 |
| | 4 | 5.0 | 85 | 127 | 10795 |
| | 5 | 5.0 | 8 | 235 | 1880 |
| | 6 | 5.0 | 8 | 147 | 1176 |
| | 7 | 5.0 | 8 | 151 | 1208 |
| | 8 | 5.0 | 4 | 171 | 684 |
| | 9 | 5.0 | 10 | 225 | 2250 |
| CA50 | 10 | 6.3 | 28 | 106 | 2968 |
| | 11 | 6.3 | 112 | 188 | 21056 |
| | 12 | 6.3 | 112 | 212 | 23744 |
| | 13 | 6.3 | 4 | 731 | 2924 |
| | 14 | 8.0 | 30 | 384 | 11520 |
| | 15 | 8.0 | 36 | 205 | 7380 |
| | 16 | 8.0 | 10 | 374 | 3740 |
| | 17 | 8.0 | 5 | 205 | 1025 |
| | 18 | 8.0 | 10 | 664 | 6640 |
| | 19 | 8.0 | 4 | 205 | 820 |
| | 20 | 8.0 | 5 | 205 | 1025 |
| | 21 | 8.0 | 10 | 104 | 1040 |
| | 22 | 8.0 | 10 | 94 | 940 |
| | 23 | 8.0 | 8 | 215 | 1720 |
| | 24 | 12.5 | 6 | 670 | 4020 |
| | 25 | 16.0 | 6 | 402 | 2412 |
| | 26 | 16.0 | 2 | 392 | 784 |
| | 27 | 16.0 | 2 | 122 | 244 |
| | 28 | 16.0 | 2 | 112 | 224 |

## RESUMO DO AÇO

| AÇO | DIAM (mm) | C.TOTAL (m) | PESO + 10% (kg) |
|---|---|---|---|
| CA50 | 6.3 | 506.9 | 136.4 |
| | 8.0 | 358.5 | 155.6 |
| | 12.5 | 40.2 | 42.6 |
| | 16.0 | 36.6 | 63.6 |
| CA60 | 5.0 | 927.1 | 157.2 |

| PESO TOTAL (kg) | |
|---|---|
| CA50 | 398.3 |
| CA60 | 157.2 |

Volume de concreto (C-45) = 6.40 m³
Área de forma = 0.00 m²

| QUADRO DE REVISÕES | | | |
|---|---|---|---|
| REVISÃO | DESCRIÇÃO | DATA | DESENHO |
| R00 | | | |

APROVAÇÕES

PROPRIETÁRIO: MUNICÍPIO DE JOINVILLE, 83.169.623/0001-10
RESPONSÁVEL TÉCNICO: PATRICK CHAVIER LEITE, 113457-7

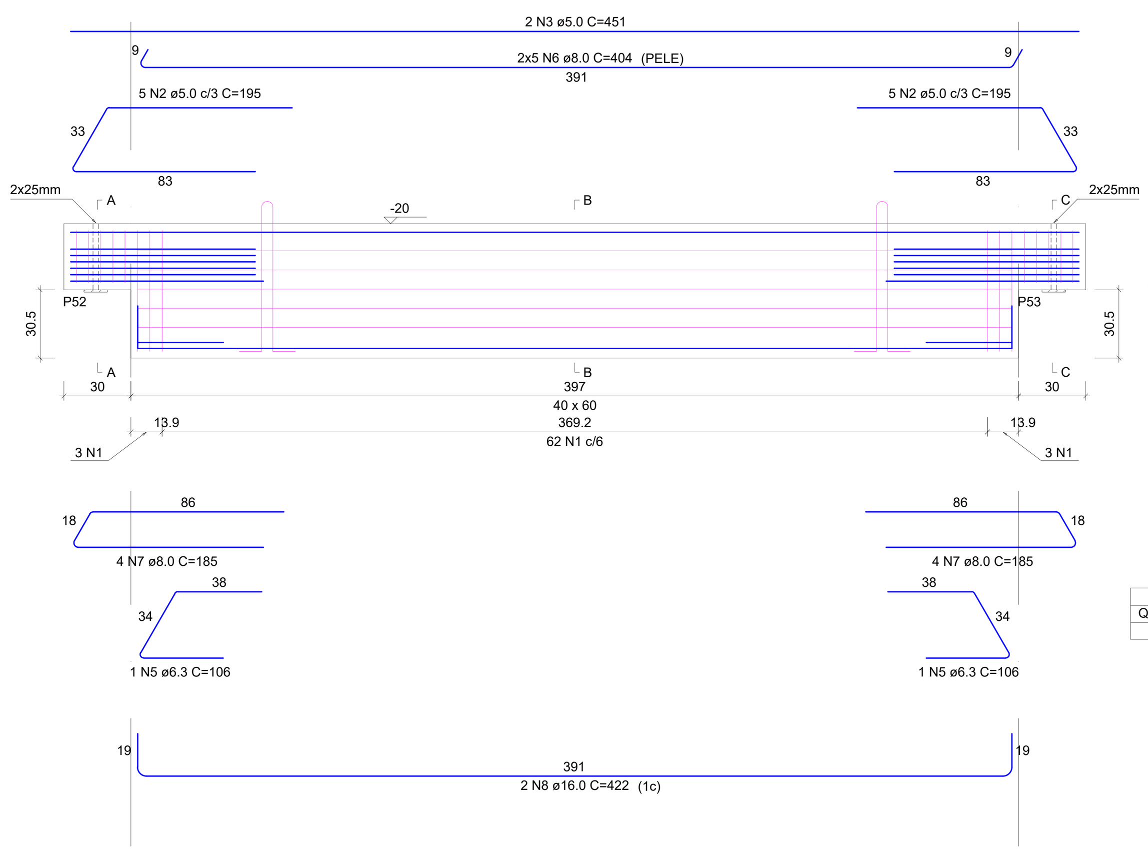
EQUIPE TÉCNICA DA EMPRESA
PATRICK CHAVIER LEITE, ENGENHEIRO CIVIL, CREA/SC: 113457-7
FABÍOLA BARBI DE ALMEIDA CONSTANTE, ENGENHEIRA CIVIL, CREA/SC: 050942-4

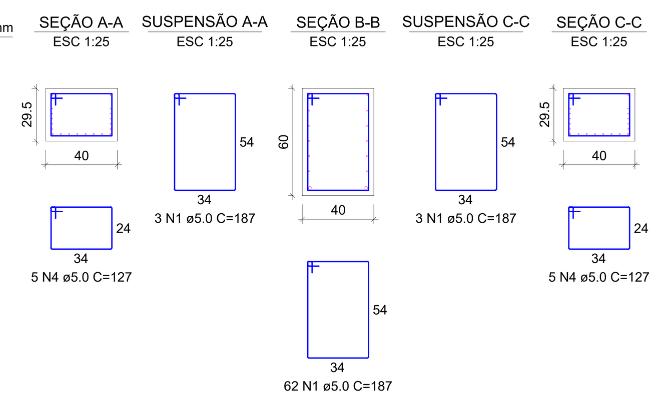
PROPRIETÁRIO: MUNICÍPIO DE JOINVILLE
EDIFICAÇÃO: QUADRA E. M. RUBEM ROBERTO SCHMIDLIN
ENDEREÇO: RUA ALEXANDRE DA SILVA, BAIRRO: MORRO DO MEIO - JOINVILLE/SC
PROJETO: ESTRUTURAL QUADRA PILOTO - Pvto TERREO - PM
ARQUIVO: 01_EST.DETALHAMENTO_DAS_VIGAS_PRE-MOLDADO-PAVIMENTO_NIVEL_0.00_OK
Data: 16/07/2024
CONTEÚDO: DET. VIGAS PRÉ-MOLDADAS - V22-V25, V29-V31
ETAPA: Projeto
ESCALA: Indicada
FOLHA: VIG 04/42



Anexo Projeto Estrutural de Concreto (0021027253/0019052) SEI 24.0.212504-0 / pg. 39

## V34
ESC 1:20




Relação das alças de içamento

| Qtde. | Aço | ø (mm) | C. Anc. (cm) | C. Unit. (cm) |
|---|---|---|---|---|
| 2 | ASTM A36 | 12.5 | 57 | 156 |

RELAÇÃO DO AÇO

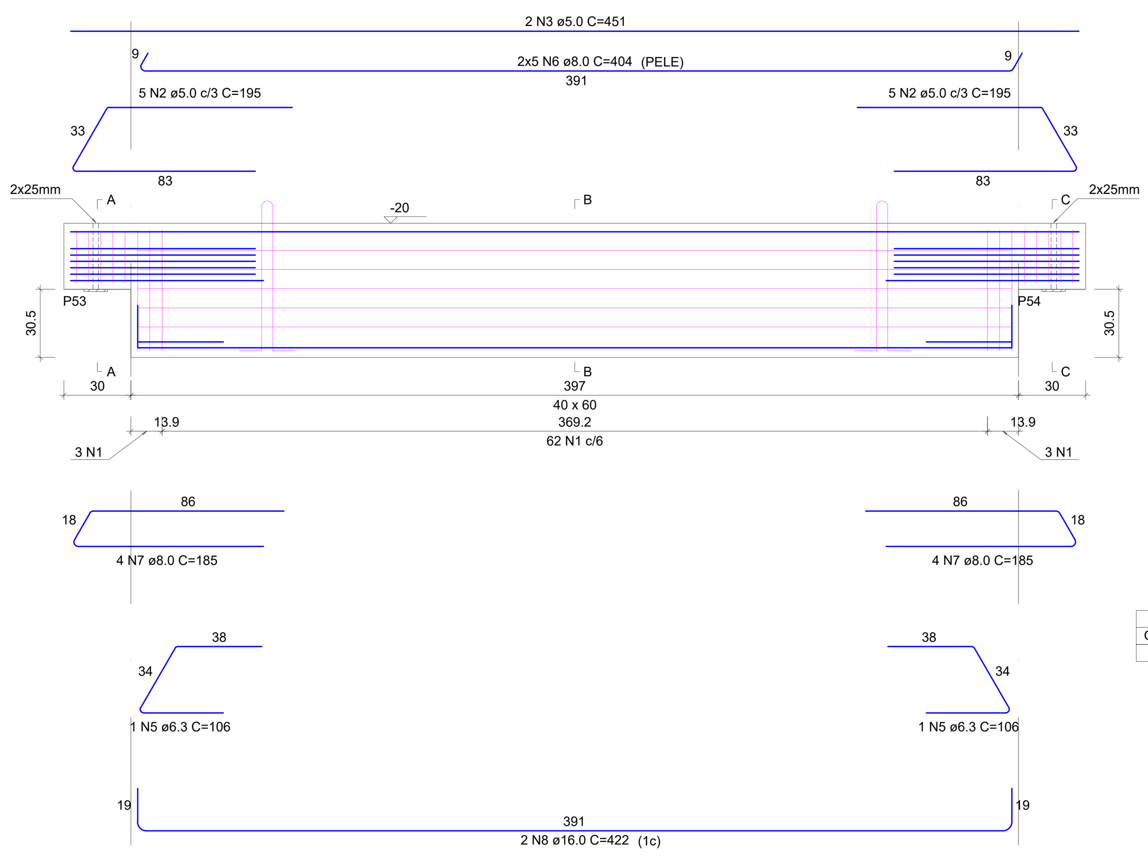
| ELEMENTO | AÇO | N | DIAM (mm) | QUANT | C.UNIT (cm) | C.TOTAL (cm) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| V34 | CA60 | 1 | 5.0 | 68 | 187 | 12716 |
| | CA60 | 2 | 5.0 | 10 | 195 | 1950 |
| | CA60 | 3 | 5.0 | 2 | 451 | 902 |
| | CA60 | 4 | 5.0 | 10 | 127 | 1270 |
| | CA50 | 5 | 6.3 | 2 | 106 | 212 |
| | CA50 | 6 | 8.0 | 10 | 404 | 4040 |
| | CA50 | 7 | 8.0 | 8 | 185 | 1480 |
| | CA50 | 8 | 16.0 | 2 | 422 | 844 |

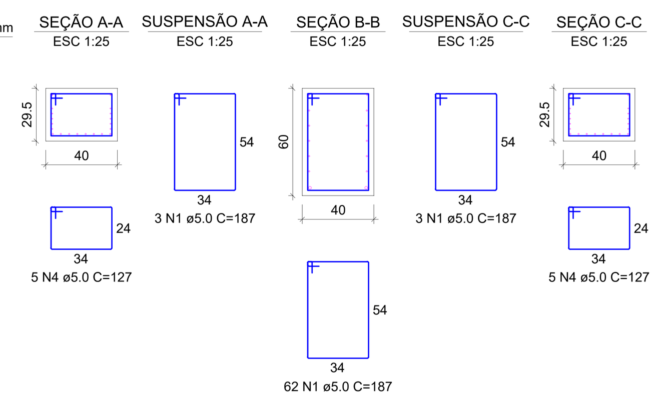
RESUMO DO AÇO

| AÇO | DIAM (mm) | C.TOTAL (m) | PESO + 10% (kg) |
|---|---|---|---|
| CA50 | 6.3 | 2.1 | 0.6 |
| | 8.0 | 55.2 | 24 |
| | 16.0 | 8.4 | 14.7 |
| CA60 | 5.0 | 168.4 | 28.5 |
| PESO TOTAL (kg) | | | |
| CA50 | 39.2 | | |
| CA60 | 28.5 | | |

Volume de concreto (C-45) = 1.02 m³
Peso total da peça = 2559.00 kg
Área de forma = 0.00 m²

## V35
ESC 1:20




Relação das alças de içamento

| Qtde. | Aço | ø (mm) | C. Anc. (cm) | C. Unit. (cm) |
|---|---|---|---|---|
| 2 | ASTM A36 | 12.5 | 57 | 156 |

RELAÇÃO DO AÇO

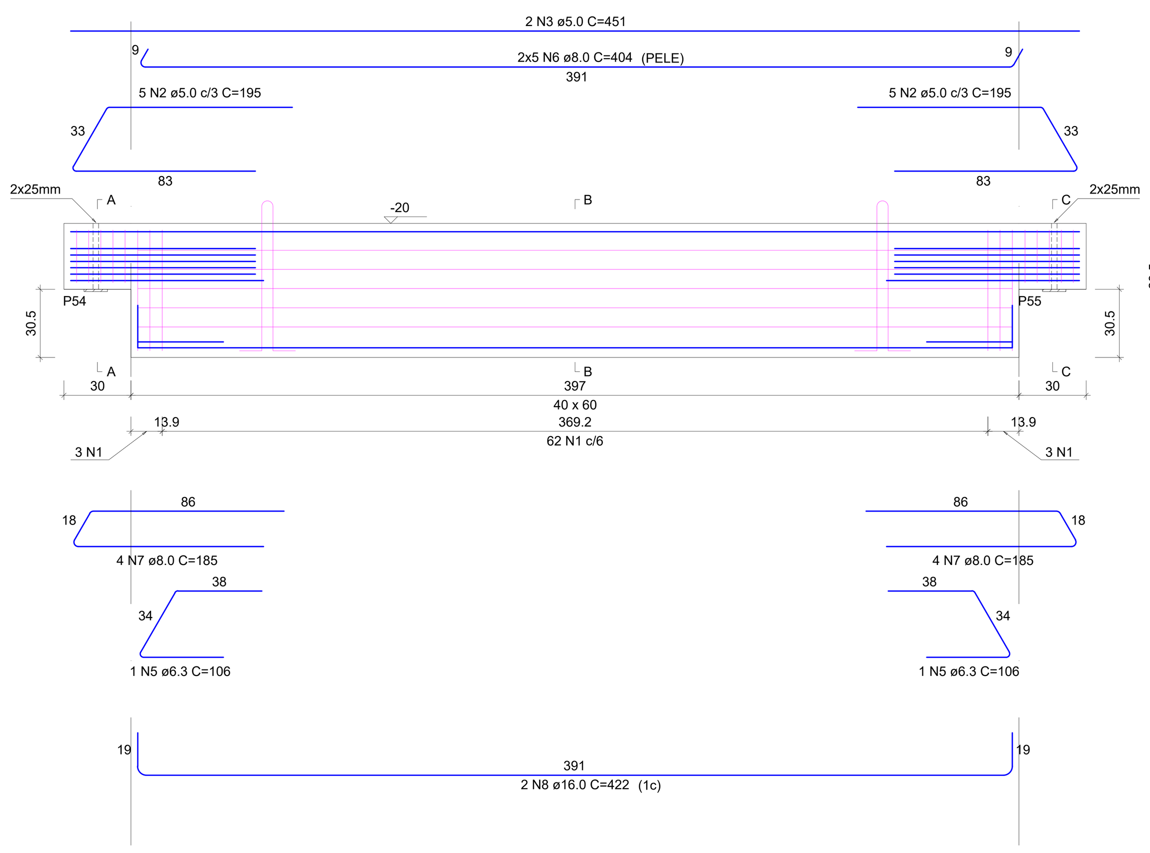
| ELEMENTO | AÇO | N | DIAM (mm) | QUANT | C.UNIT (cm) | C.TOTAL (cm) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| V35 | CA60 | 1 | 5.0 | 68 | 187 | 12716 |
| | CA60 | 2 | 5.0 | 10 | 195 | 1950 |
| | CA60 | 3 | 5.0 | 2 | 451 | 902 |
| | CA60 | 4 | 5.0 | 10 | 127 | 1270 |
| | CA50 | 5 | 6.3 | 2 | 106 | 212 |
| | CA50 | 6 | 8.0 | 10 | 404 | 4040 |
| | CA50 | 7 | 8.0 | 8 | 185 | 1480 |
| | CA50 | 8 | 16.0 | 2 | 422 | 844 |

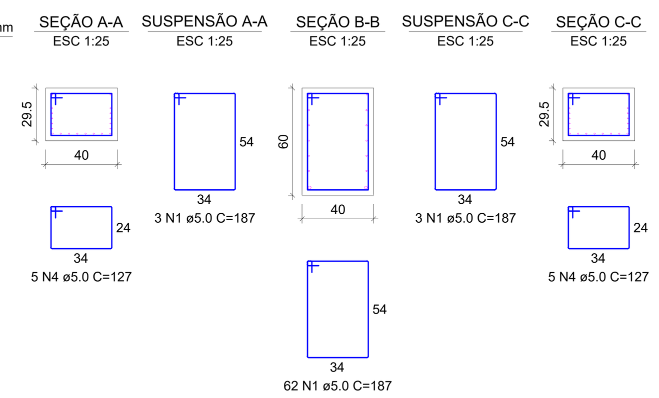
RESUMO DO AÇO

| AÇO | DIAM (mm) | C.TOTAL (m) | PESO + 10% (kg) |
|---|---|---|---|
| CA50 | 6.3 | 2.1 | 0.6 |
| | 8.0 | 55.2 | 24 |
| | 16.0 | 8.4 | 14.7 |
| CA60 | 5.0 | 168.4 | 28.5 |
| PESO TOTAL (kg) | | | |
| CA50 | 39.2 | | |
| CA60 | 28.5 | | |

Volume de concreto (C-45) = 1.02 m³
Peso total da peça = 2559.00 kg
Área de forma = 0.00 m²

## V36
ESC 1:20




Relação das alças de içamento

| Qtde. | Aço | ø (mm) | C. Anc. (cm) | C. Unit. (cm) |
|---|---|---|---|---|
| 2 | ASTM A36 | 12.5 | 57 | 156 |

RELAÇÃO DO AÇO

| ELEMENTO | AÇO | N | DIAM (mm) | QUANT | C.UNIT (cm) | C.TOTAL (cm) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| V36 | CA60 | 1 | 5.0 | 68 | 187 | 12716 |
| | CA60 | 2 | 5.0 | 10 | 195 | 1950 |
| | CA60 | 3 | 5.0 | 2 | 451 | 902 |
| | CA60 | 4 | 5.0 | 10 | 127 | 1270 |
| | CA50 | 5 | 6.3 | 2 | 106 | 212 |
| | CA50 | 6 | 8.0 | 10 | 404 | 4040 |
| | CA50 | 7 | 8.0 | 8 | 185 | 1480 |
| | CA50 | 8 | 16.0 | 2 | 422 | 844 |

RESUMO DO AÇO

| AÇO | DIAM (mm) | C.TOTAL (m) | PESO + 10% (kg) |
|---|---|---|---|
| CA50 | 6.3 | 2.1 | 0.6 |
| | 8.0 | 55.2 | 24 |
| | 16.0 | 8.4 | 14.7 |
| CA60 | 5.0 | 168.4 | 28.5 |
| PESO TOTAL (kg) | | | |
| CA50 | 39.2 | | |
| CA60 | 28.5 | | |

Volume de concreto (C-45) = 1.02 m³
Peso total da peça = 2559.00 kg
Área de forma = 0.00 m²

## RELAÇÃO DO AÇO

V33 V34 V35
V36 V37 V38

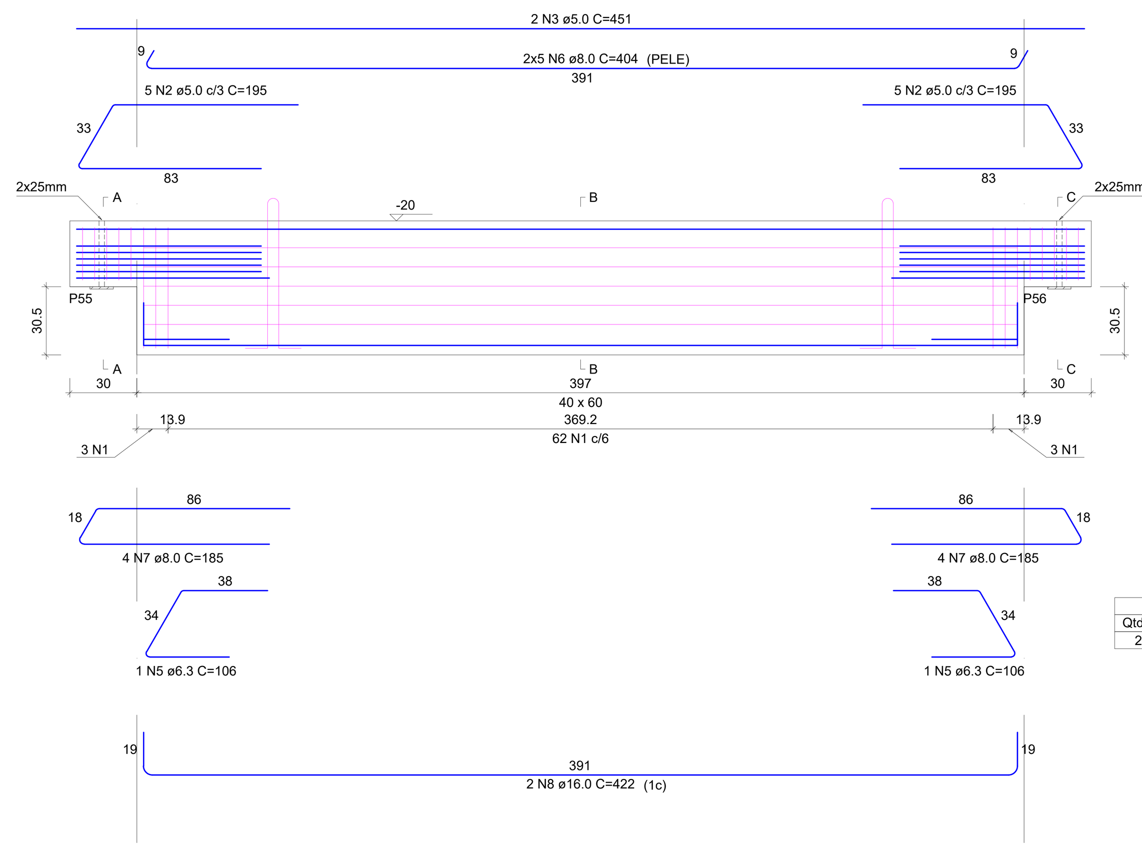
| AÇO | N | DIAM (mm) | QUANT | C.UNIT (cm) | C.TOTAL (cm) |
|---|---|---|---|---|---|
| CA60 | 1 | 5.0 | 408 | 187 | 76296 |
| | 2 | 5.0 | 60 | 195 | 11700 |
| | 3 | 5.0 | 12 | 451 | 5412 |
| | 4 | 5.0 | 60 | 127 | 7620 |
| CA50 | 5 | 6.3 | 12 | 106 | 1272 |
| | 6 | 8.0 | 60 | 404 | 24240 |
| | 7 | 8.0 | 48 | 185 | 8880 |
| | 8 | 16.0 | 12 | 422 | 5064 |

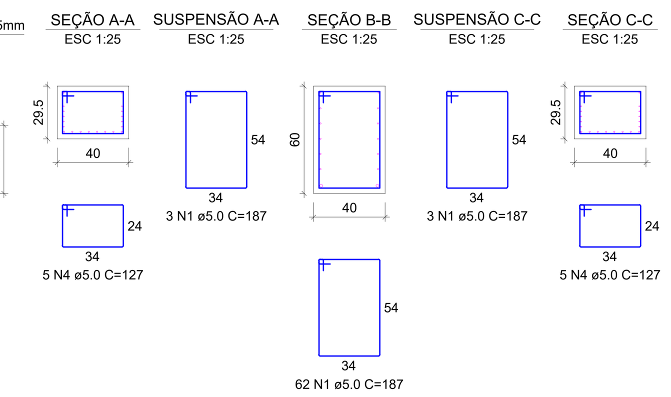
## RESUMO DO AÇO

| AÇO | DIAM (mm) | C.TOTAL (m) | PESO + 10% (kg) |
|---|---|---|---|
| CA50 | 6.3 | 12.7 | 3.4 |
| | 8.0 | 331.2 | 143.8 |
| | 16.0 | 50.6 | 87.9 |
| CA60 | 5.0 | 1010.3 | 171.3 |
| PESO TOTAL (kg) | | | |
| CA50 | 235.1 | | |
| CA60 | 171.3 | | |

Volume de concreto (C-45) = 6.14 m³
Área de forma = 0.00 m²

## V37
ESC 1:20




Relação das alças de içamento

| Qtde. | Aço | ø (mm) | C. Anc. (cm) | C. Unit. (cm) |
|---|---|---|---|---|
| 2 | ASTM A36 | 12.5 | 57 | 156 |

RELAÇÃO DO AÇO

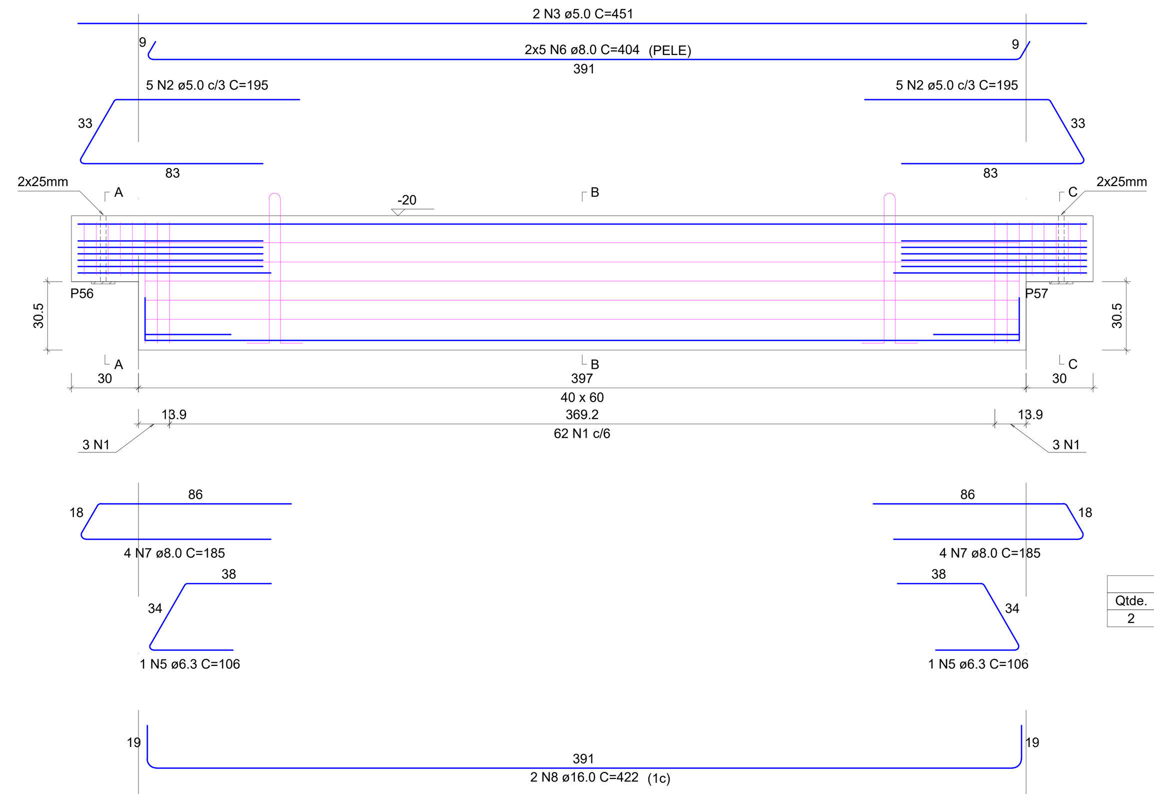
| ELEMENTO | AÇO | N | DIAM (mm) | QUANT | C.UNIT (cm) | C.TOTAL (cm) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| V37 | CA60 | 1 | 5.0 | 68 | 187 | 12716 |
| | CA60 | 2 | 5.0 | 10 | 195 | 1950 |
| | CA60 | 3 | 5.0 | 2 | 451 | 902 |
| | CA60 | 4 | 5.0 | 10 | 127 | 1270 |
| | CA50 | 5 | 6.3 | 2 | 106 | 212 |
| | CA50 | 6 | 8.0 | 10 | 404 | 4040 |
| | CA50 | 7 | 8.0 | 8 | 185 | 1480 |
| | CA50 | 8 | 16.0 | 2 | 422 | 844 |

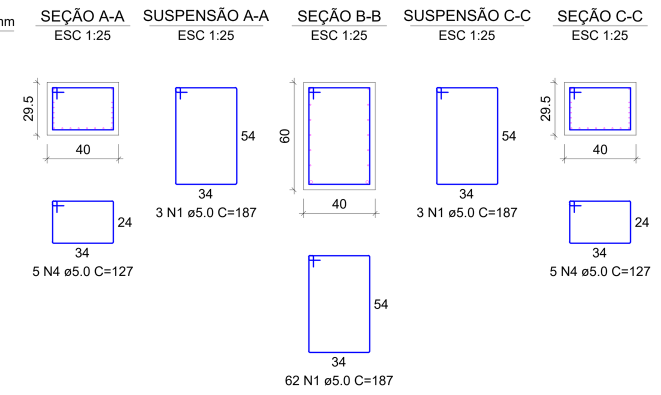
RESUMO DO AÇO

| AÇO | DIAM (mm) | C.TOTAL (m) | PESO + 10% (kg) |
|---|---|---|---|
| CA50 | 6.3 | 2.1 | 0.6 |
| | 8.0 | 55.2 | 24 |
| | 16.0 | 8.4 | 14.7 |
| CA60 | 5.0 | 168.4 | 28.5 |
| PESO TOTAL (kg) | | | |
| CA50 | 39.2 | | |
| CA60 | 28.5 | | |

Volume de concreto (C-45) = 1.02 m³
Peso total da peça = 2559.00 kg
Área de forma = 0.00 m²

## V38
ESC 1:20




Relação das alças de içamento

| Qtde. | Aço | ø (mm) | C. Anc. (cm) | C. Unit. (cm) |
|---|---|---|---|---|
| 2 | ASTM A36 | 12.5 | 57 | 156 |

RELAÇÃO DO AÇO

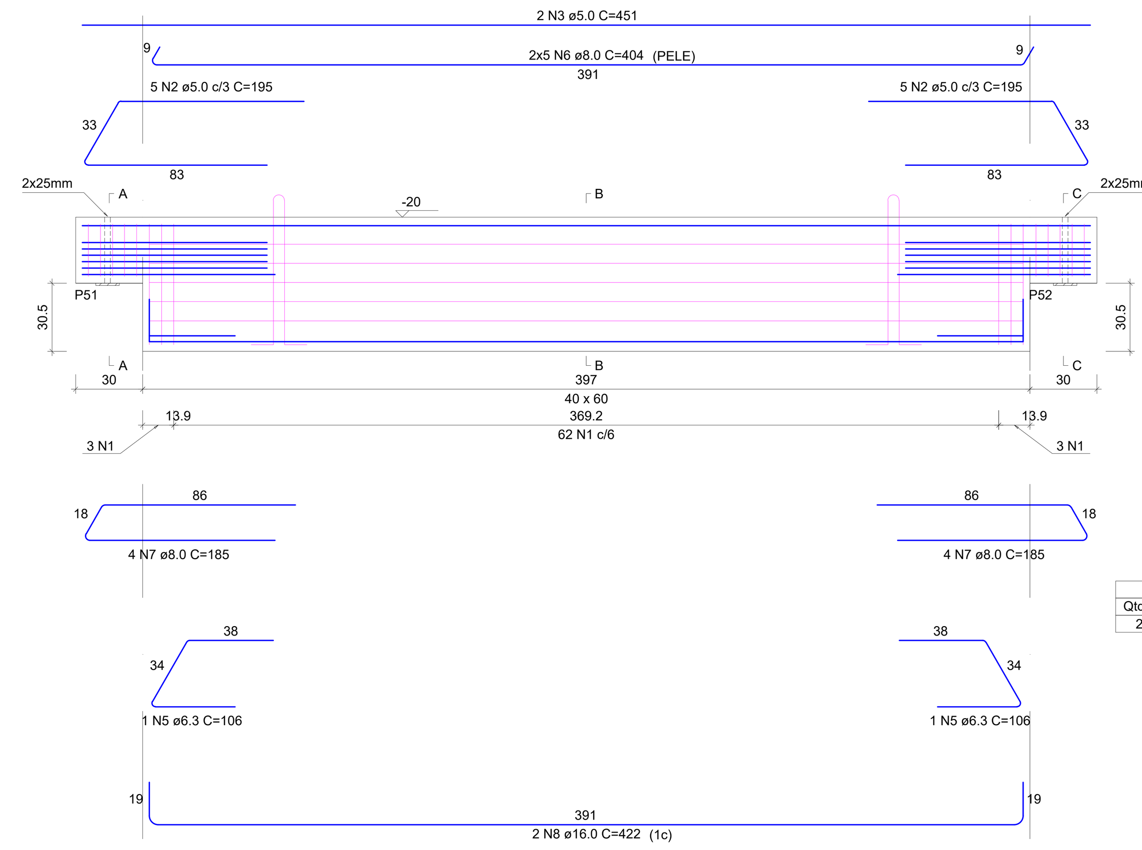
| ELEMENTO | AÇO | N | DIAM (mm) | QUANT | C.UNIT (cm) | C.TOTAL (cm) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| V38 | CA60 | 1 | 5.0 | 68 | 187 | 12716 |
| | CA60 | 2 | 5.0 | 10 | 195 | 1950 |
| | CA60 | 3 | 5.0 | 2 | 451 | 902 |
| | CA60 | 4 | 5.0 | 10 | 127 | 1270 |
| | CA50 | 5 | 6.3 | 2 | 106 | 212 |
| | CA50 | 6 | 8.0 | 10 | 404 | 4040 |
| | CA50 | 7 | 8.0 | 8 | 185 | 1480 |
| | CA50 | 8 | 16.0 | 2 | 422 | 844 |

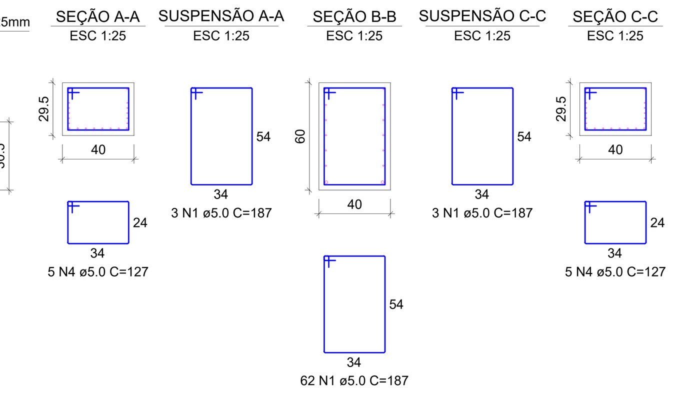
RESUMO DO AÇO

| AÇO | DIAM (mm) | C.TOTAL (m) | PESO + 10% (kg) |
|---|---|---|---|
| CA50 | 6.3 | 2.1 | 0.6 |
| | 8.0 | 55.2 | 24 |
| | 16.0 | 8.4 | 14.7 |
| CA60 | 5.0 | 168.4 | 28.5 |
| PESO TOTAL (kg) | | | |
| CA50 | 39.2 | | |
| CA60 | 28.5 | | |

Volume de concreto (C-45) = 1.02 m³
Peso total da peça = 2559.00 kg
Área de forma = 0.00 m²

## V33
ESC 1:20




Relação das alças de içamento

| Qtde. | Aço | ø (mm) | C. Anc. (cm) | C. Unit. (cm) |
|---|---|---|---|---|
| 2 | ASTM A36 | 12.5 | 57 | 156 |

RELAÇÃO DO AÇO

| ELEMENTO | AÇO | N | DIAM (mm) | QUANT | C.UNIT (cm) | C.TOTAL (cm) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| V33 | CA60 | 1 | 5.0 | 68 | 187 | 12716 |
| | CA60 | 2 | 5.0 | 10 | 195 | 1950 |
| | CA60 | 3 | 5.0 | 2 | 451 | 902 |
| | CA60 | 4 | 5.0 | 10 | 127 | 1270 |
| | CA50 | 5 | 6.3 | 2 | 106 | 212 |
| | CA50 | 6 | 8.0 | 10 | 404 | 4040 |
| | CA50 | 7 | 8.0 | 8 | 185 | 1480 |
| | CA50 | 8 | 16.0 | 2 | 422 | 844 |

RESUMO DO AÇO

| AÇO | DIAM (mm) | C.TOTAL (m) | PESO + 10% (kg) |
|---|---|---|---|
| CA50 | 6.3 | 2.1 | 0.6 |
| | 8.0 | 55.2 | 24 |
| | 16.0 | 8.4 | 14.7 |
| CA60 | 5.0 | 168.4 | 28.5 |
| PESO TOTAL (kg) | | | |
| CA50 | 39.2 | | |
| CA60 | 28.5 | | |

Volume de concreto (C-45) = 1.02 m³
Peso total da peça = 2559.00 kg
Área de forma = 0.00 m²

QUADRO DE REVISÕES

| REVISÃO | DESCRIÇÃO | DATA | DESENHO |
|---|---|---|---|
| R00 | | | |

APROVAÇÕES

PROPRIETÁRIO: MUNICÍPIO DE JOINVILLE 83.169.623/0001-10

RESPONSÁVEL TÉCNICO: PATRICK CHAVIER LEITE 113457-7

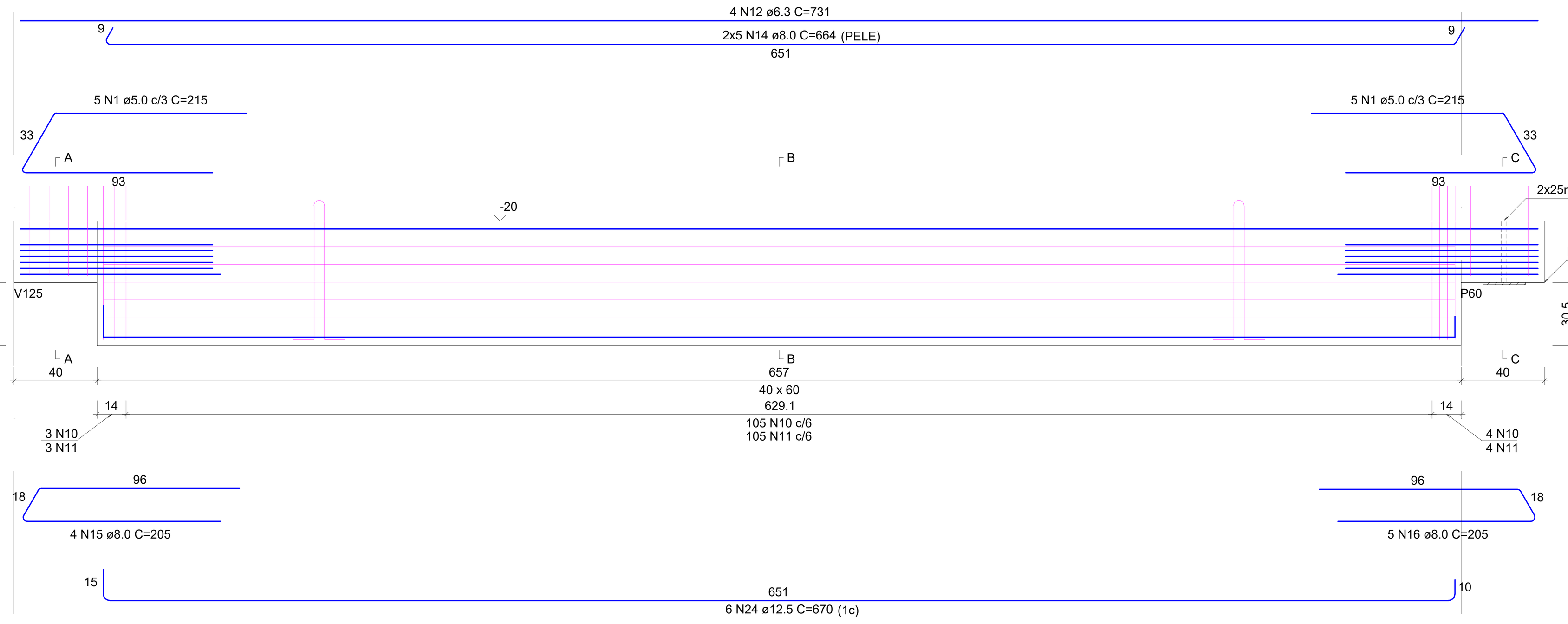
EQUIPE TÉCNICA DA EMPRESA
PATRICK CHAVIER LEITE, ENGENHEIRO CIVIL, CREA/SC: 113457-7
FABÍOLA BARBI DE ALMEIDA CONSTANTE, ENGENHEIRA CIVIL, CREA/SC: 050942-4

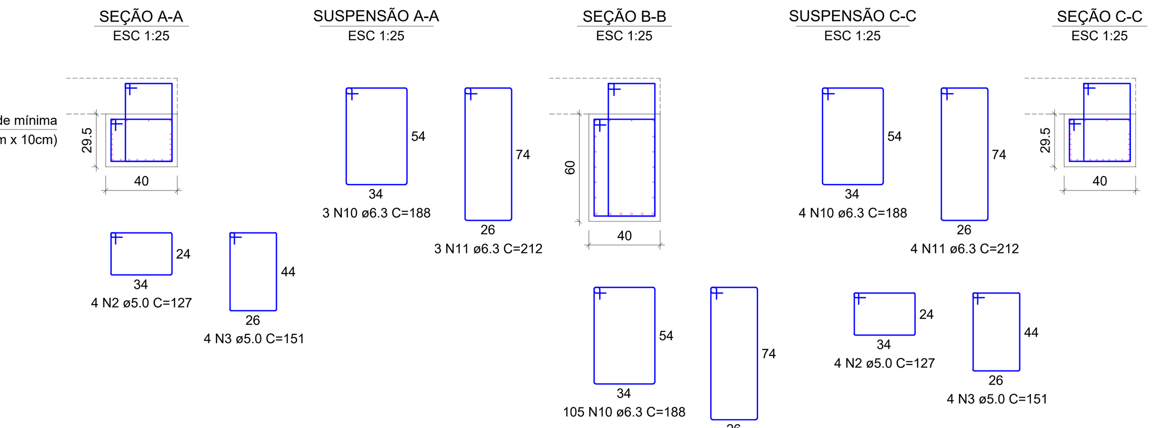
PROPRIETÁRIO: MUNICÍPIO DE JOINVILLE
EDIFICAÇÃO: QUADRA E. M. RUBEM ROBERTO SCHMIDLIN
ENDEREÇO: RUA ALEXANDRE DA SILVA, BAIRRO: MORRO DO MEIO - JOINVILLE/SC
PROJETO: ESTRUTURAL QUADRA PILOTO - Pvto TERREO - PM
ARQUIVO: 01. EST-DETALHAMENTO DAS VIGAS PRE-MOLDADO-PAVIMENTO NIVEL 0.00.DK
Data: 16/07/2024
CONTEÚDO: DET. VIGAS PRÉ-MOLDADAS - V33-V38
ETAPA: Projeto
ESCALA: Indicada
FOLHA: VIG 05/42

Prefeitura Municipal de Joinville| Secretaria da Educação | CNPJ 83.169.623/0001-10
Rua Itajaí, Nº 390 | CEP 89201-090 - Joinville Fone: (47) 3431-3009| E-mail: patrick.leite@edu.joinville.sc.gov.br

Anexo Projeto Estrutural Quadra ... SEI 24.0.212504-0 / pg. 40

## V40
ESC 1:20




Relação das alças de içamento

| Qtde. | Aço | ø (mm) | C. Anc. (cm) | C. Unit. (cm) |
|---|---|---|---|---|
| 2 | ASTM A36 | 16 | 57 | 156 |

RELAÇÃO DO AÇO

| ELEMENTO | AÇO | N | DIAM (mm) | QUANT | C.UNIT (cm) | C.TOTAL (cm) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| V40 | CA60 | 1 | 5.0 | 10 | 215 | 2150 |
| | CA60 | 2 | 5.0 | 8 | 127 | 1016 |
| | CA60 | 3 | 5.0 | 8 | 151 | 1208 |
| | CA50 | 10 | 6.3 | 112 | 188 | 21056 |
| | CA50 | 11 | 6.3 | 112 | 212 | 23744 |
| | CA50 | 12 | 6.3 | 4 | 731 | 2924 |
| | CA50 | 14 | 8.0 | 10 | 664 | 6640 |
| | CA50 | 15 | 8.0 | 4 | 205 | 820 |
| | CA50 | 16 | 8.0 | 5 | 205 | 1025 |
| | CA50 | 24 | 12.5 | 6 | 670 | 4020 |

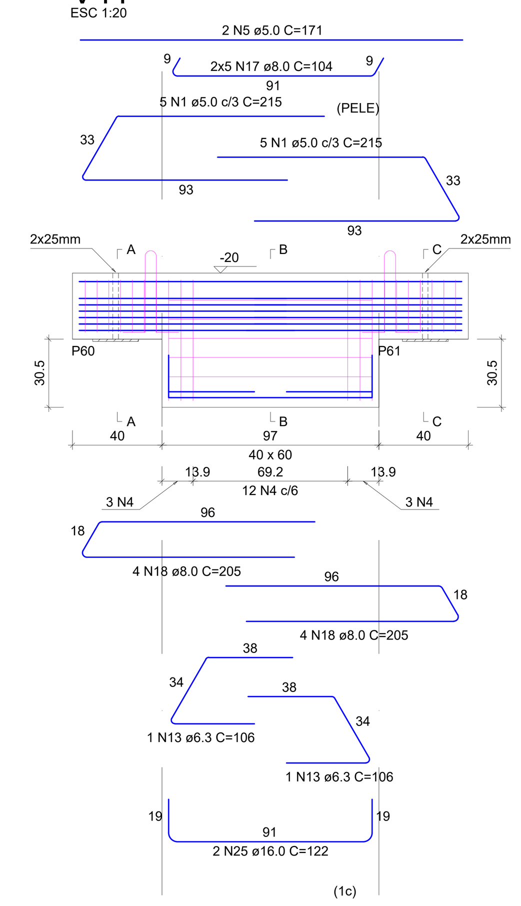
RESUMO DO AÇO

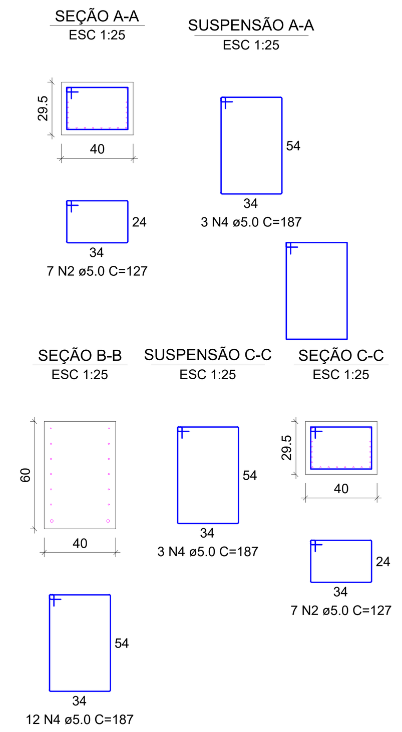
| AÇO | DIAM (mm) | C.TOTAL (m) | PESO + 10% (kg) |
|---|---|---|---|
| CA50 | 6.3 | 477.2 | 128.5 |
| | 8.0 | 84.9 | 36.8 |
| | 12.5 | 40.2 | 42.6 |
| CA60 | 5.0 | 43.7 | 7.4 |

| PESO TOTAL (kg) | |
|---|---|
| CA50 | 207.9 |
| CA60 | 7.4 |

Volume de concreto (C-45) = 1.74 m³
Peso total da peça = 4343.00 kg
Área de forma = 0.00 m²

## V41
ESC 1:20




RELAÇÃO DO AÇO

| ELEMENTO | AÇO | N | DIAM (mm) | QUANT | C.UNIT (cm) | C.TOTAL (cm) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| V41 | CA60 | 4 | 5.0 | 18 | 187 | 3366 |
| | CA60 | 1 | 5.0 | 10 | 215 | 2150 |
| | CA60 | 5 | 5.0 | 2 | 171 | 342 |
| | CA60 | 2 | 5.0 | 14 | 127 | 1778 |
| | CA50 | 13 | 6.3 | 2 | 106 | 212 |
| | CA50 | 17 | 8.0 | 10 | 104 | 1040 |
| | CA50 | 18 | 8.0 | 8 | 205 | 1640 |
| | CA50 | 25 | 16.0 | 2 | 122 | 244 |

RESUMO DO AÇO

| AÇO | DIAM (mm) | C.TOTAL (m) | PESO + 10% (kg) |
|---|---|---|---|
| CA50 | 6.3 | 2.1 | 0.6 |
| | 8.0 | 26.8 | 11.6 |
| | 16.0 | 2.4 | 4.2 |
| CA60 | 5.0 | 76.4 | 12.9 |

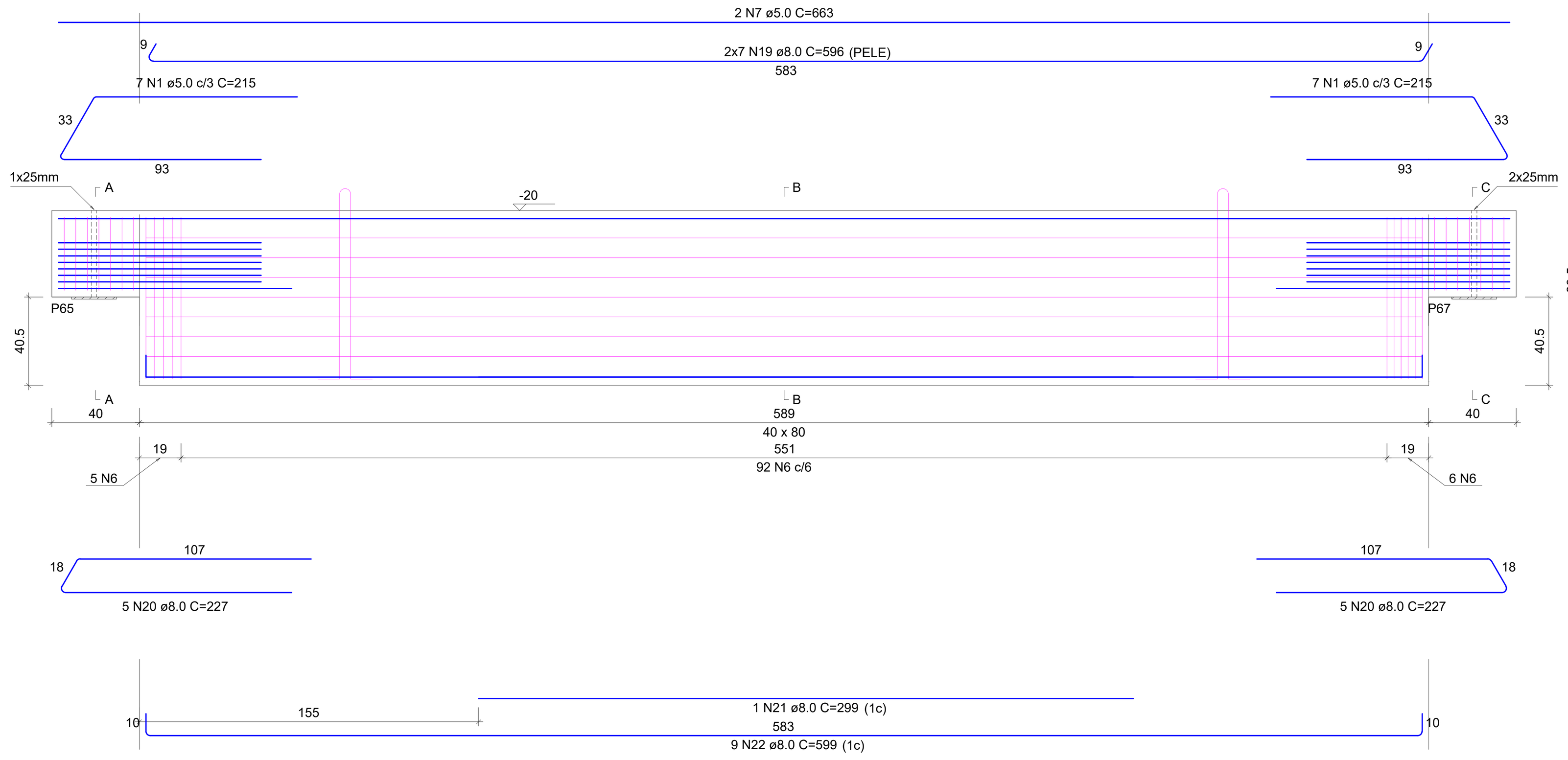
| PESO TOTAL (kg) | |
|---|---|
| CA50 | 16.4 |
| CA60 | 12.9 |

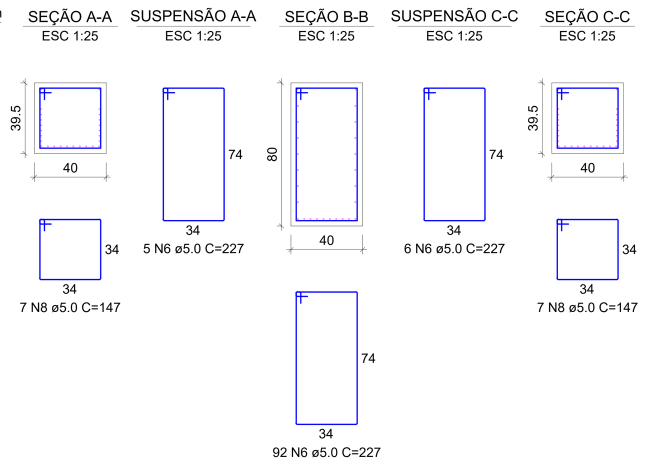
Volume de concreto (C-45) = 0.33 m³
Peso total da peça = 818.00 kg
Área de forma = 0.00 m²

Relação das alças de içamento

| Qtde. | Aço | ø (mm) | C. Anc. (cm) | C. Unit. (cm) |
|---|---|---|---|---|
| 2 | ASTM A36 | 10 | 26 | 95 |

## V45
ESC 1:20




Relação das alças de içamento

| Qtde. | Aço | ø (mm) | C. Anc. (cm) | C. Unit. (cm) |
|---|---|---|---|---|
| 2 | ASTM A36 | 16 | 77 | 196 |

RELAÇÃO DO AÇO

| ELEMENTO | AÇO | N | DIAM (mm) | QUANT | C.UNIT (cm) | C.TOTAL (cm) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| V45 | CA60 | 6 | 5.0 | 103 | 227 | 23381 |
| | CA60 | 1 | 5.0 | 14 | 215 | 3010 |
| | CA60 | 7 | 5.0 | 2 | 663 | 1326 |
| | CA60 | 8 | 5.0 | 14 | 147 | 2058 |
| | CA50 | 19 | 8.0 | 14 | 596 | 8344 |
| | CA50 | 20 | 8.0 | 10 | 227 | 2270 |
| | CA50 | 21 | 8.0 | 1 | 299 | 299 |
| | CA50 | 22 | 8.0 | 9 | 599 | 5391 |

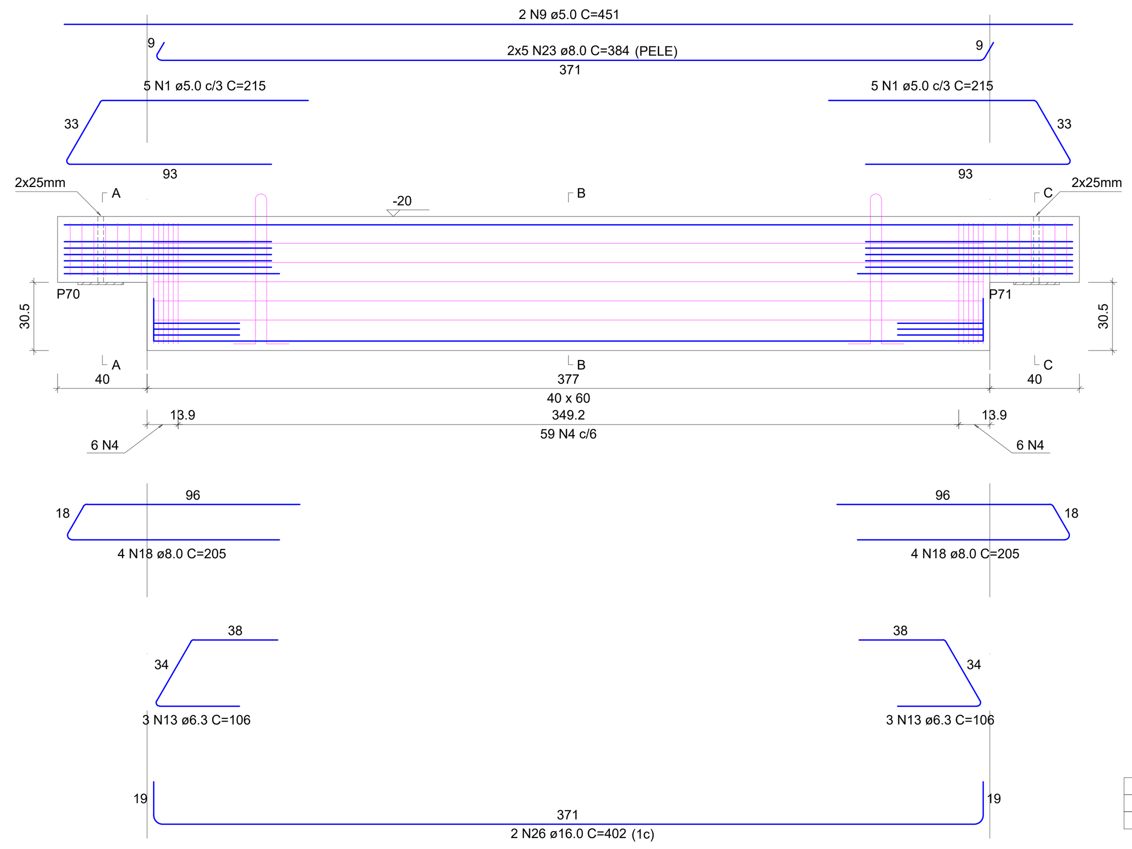
RESUMO DO AÇO

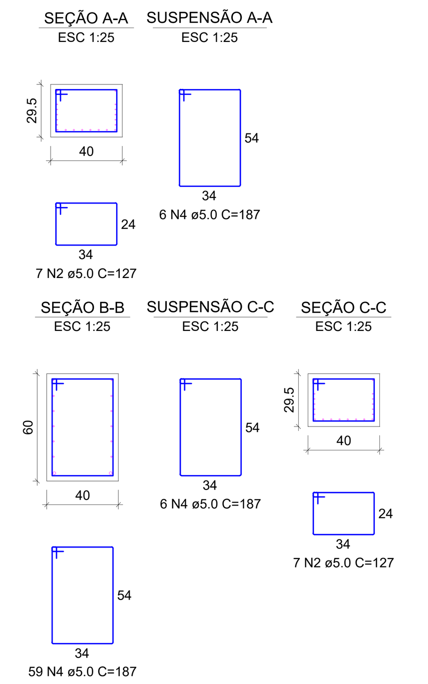
| AÇO | DIAM (mm) | C.TOTAL (m) | PESO + 10% (kg) |
|---|---|---|---|
| CA50 | 8.0 | 163 | 70.8 |
| CA60 | 5.0 | 297.8 | 50.5 |

| PESO TOTAL (kg) | |
|---|---|
| CA50 | 70.8 |
| CA60 | 50.5 |

Volume de concreto (C-45) = 2.01 m³
Peso total da peça = 5028.00 kg
Área de forma = 0.00 m²

## V48
ESC 1:20




RELAÇÃO DO AÇO

| ELEMENTO | AÇO | N | DIAM (mm) | QUANT | C.UNIT (cm) | C.TOTAL (cm) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| V48 | CA60 | 4 | 5.0 | 71 | 187 | 13277 |
| | CA60 | 1 | 5.0 | 10 | 215 | 2150 |
| | CA60 | 9 | 5.0 | 2 | 451 | 902 |
| | CA60 | 2 | 5.0 | 14 | 127 | 1778 |
| | CA50 | 13 | 6.3 | 6 | 106 | 636 |
| | CA50 | 23 | 8.0 | 10 | 384 | 3840 |
| | CA50 | 18 | 8.0 | 8 | 205 | 1640 |
| | CA50 | 26 | 16.0 | 2 | 402 | 804 |

RESUMO DO AÇO

| AÇO | DIAM (mm) | C.TOTAL (m) | PESO + 10% (kg) |
|---|---|---|---|
| CA50 | 6.3 | 6.4 | 1.7 |
| | 8.0 | 54.8 | 23.8 |
| | 16.0 | 8 | 14 |
| CA60 | 5.0 | 181.1 | 30.7 |

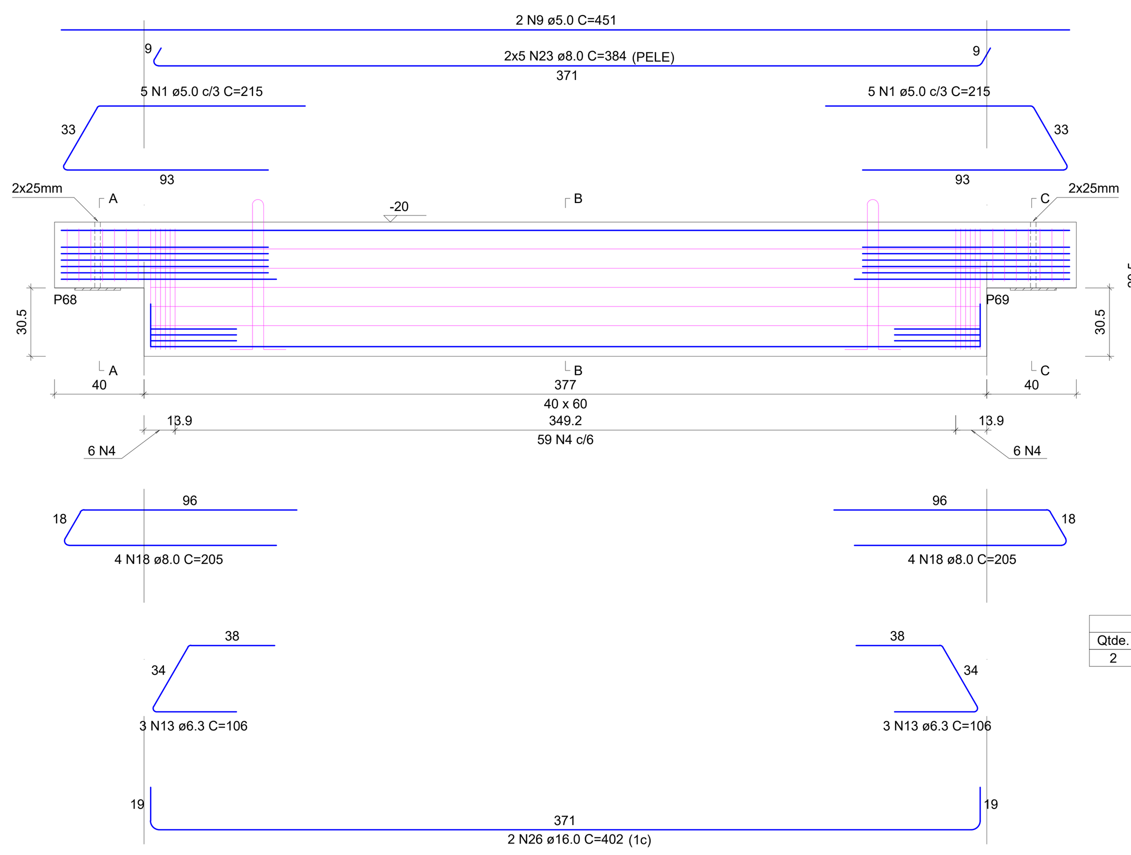
| PESO TOTAL (kg) | |
|---|---|
| CA50 | 39.5 |
| CA60 | 30.7 |

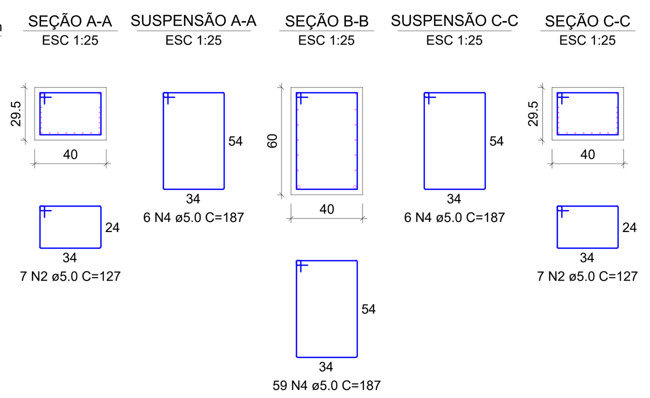
Volume de concreto (C-45) = 1.00 m³
Peso total da peça = 2498.00 kg
Área de forma = 0.00 m²

Relação das alças de içamento

| Qtde. | Aço | ø (mm) | C. Anc. (cm) | C. Unit. (cm) |
|---|---|---|---|---|
| 2 | ASTM A36 | 12.5 | 57 | 156 |

## V46
ESC 1:20




Relação das alças de içamento

| Qtde. | Aço | ø (mm) | C. Anc. (cm) | C. Unit. (cm) |
|---|---|---|---|---|
| 2 | ASTM A36 | 12.5 | 57 | 156 |

RELAÇÃO DO AÇO

| ELEMENTO | AÇO | N | DIAM (mm) | QUANT | C.UNIT (cm) | C.TOTAL (cm) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| V46 | CA60 | 4 | 5.0 | 71 | 187 | 13277 |
| | CA60 | 1 | 5.0 | 10 | 215 | 2150 |
| | CA60 | 9 | 5.0 | 2 | 451 | 902 |
| | CA60 | 2 | 5.0 | 14 | 127 | 1778 |
| | CA50 | 13 | 6.3 | 6 | 106 | 636 |
| | CA50 | 23 | 8.0 | 10 | 384 | 3840 |
| | CA50 | 18 | 8.0 | 8 | 205 | 1640 |
| | CA50 | 26 | 16.0 | 2 | 402 | 804 |

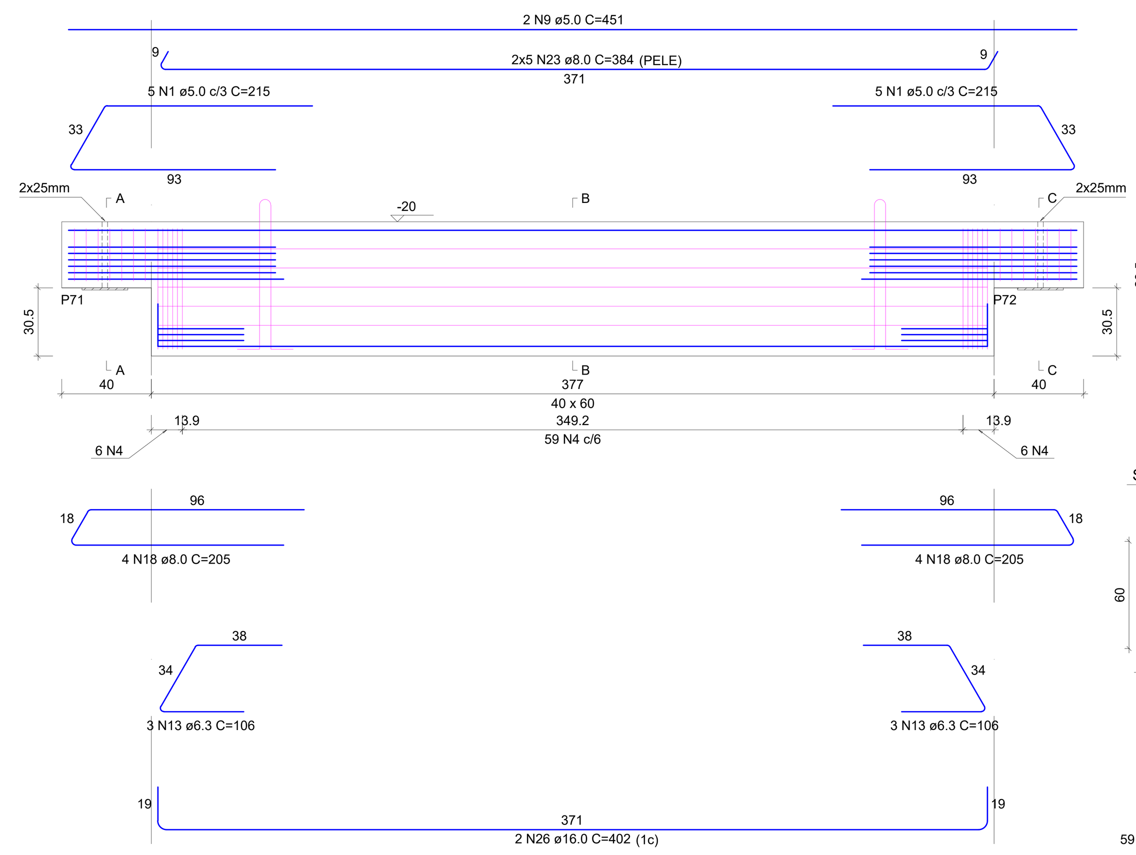
RESUMO DO AÇO

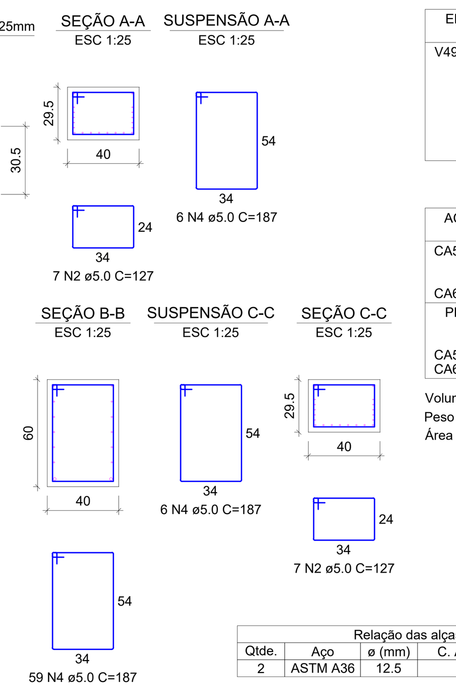
| AÇO | DIAM (mm) | C.TOTAL (m) | PESO + 10% (kg) |
|---|---|---|---|
| CA50 | 6.3 | 6.4 | 1.7 |
| | 8.0 | 54.8 | 23.8 |
| | 16.0 | 8 | 14 |
| CA60 | 5.0 | 181.1 | 30.7 |

| PESO TOTAL (kg) | |
|---|---|
| CA50 | 39.5 |
| CA60 | 30.7 |

Volume de concreto (C-45) = 1.00 m³
Peso total da peça = 2498.00 kg
Área de forma = 0.00 m²

## V49
ESC 1:20




RELAÇÃO DO AÇO

| ELEMENTO | AÇO | N | DIAM (mm) | QUANT | C.UNIT (cm) | C.TOTAL (cm) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| V49 | CA60 | 4 | 5.0 | 71 | 187 | 13277 |
| | CA60 | 1 | 5.0 | 10 | 215 | 2150 |
| | CA60 | 9 | 5.0 | 2 | 451 | 902 |
| | CA60 | 2 | 5.0 | 14 | 127 | 1778 |
| | CA50 | 13 | 6.3 | 6 | 106 | 636 |
| | CA50 | 23 | 8.0 | 10 | 384 | 3840 |
| | CA50 | 18 | 8.0 | 8 | 205 | 1640 |
| | CA50 | 26 | 16.0 | 2 | 402 | 804 |

RESUMO DO AÇO

| AÇO | DIAM (mm) | C.TOTAL (m) | PESO + 10% (kg) |
|---|---|---|---|
| CA50 | 6.3 | 6.4 | 1.7 |
| | 8.0 | 54.8 | 23.8 |
| | 16.0 | 8 | 14 |
| CA60 | 5.0 | 181.1 | 30.7 |

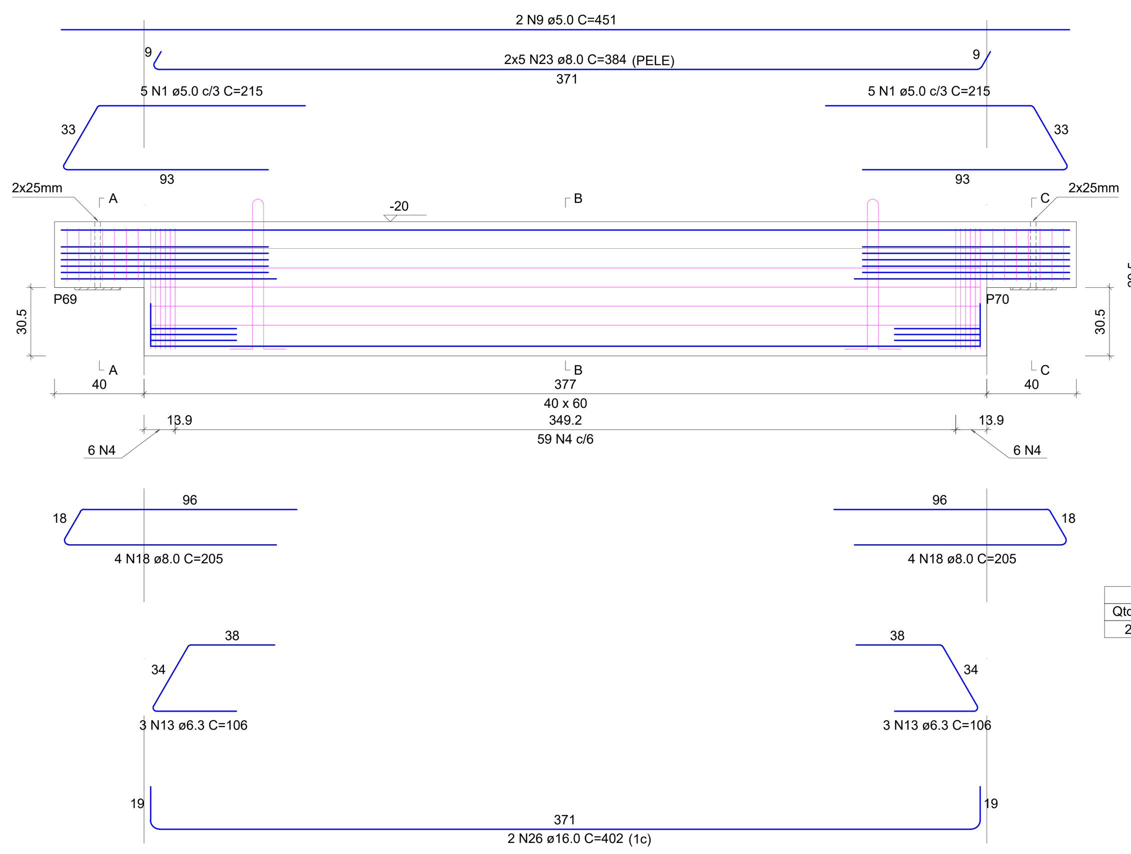
| PESO TOTAL (kg) | |
|---|---|
| CA50 | 39.5 |
| CA60 | 30.7 |

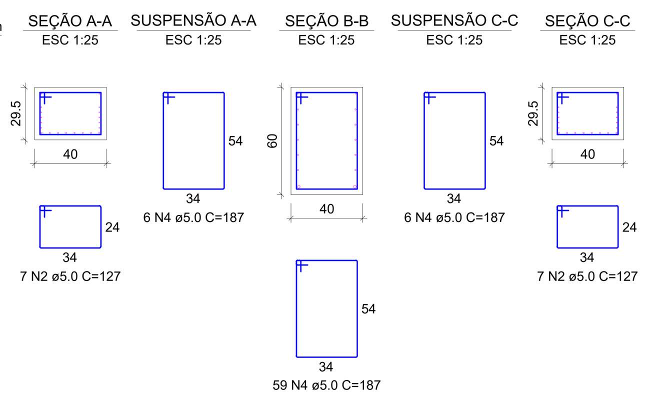
Volume de concreto (C-45) = 1.00 m³
Peso total da peça = 2498.00 kg
Área de forma = 0.00 m²

Relação das alças de içamento

| Qtde. | Aço | ø (mm) | C. Anc. (cm) | C. Unit. (cm) |
|---|---|---|---|---|
| 2 | ASTM A36 | 12.5 | 57 | 156 |

## V47
ESC 1:20




Relação das alças de içamento

| Qtde. | Aço | ø (mm) | C. Anc. (cm) | C. Unit. (cm) |
|---|---|---|---|---|
| 2 | ASTM A36 | 12.5 | 57 | 156 |

RELAÇÃO DO AÇO

| ELEMENTO | AÇO | N | DIAM (mm) | QUANT | C.UNIT (cm) | C.TOTAL (cm) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| V47 | CA60 | 4 | 5.0 | 71 | 187 | 13277 |
| | CA60 | 1 | 5.0 | 10 | 215 | 2150 |
| | CA60 | 9 | 5.0 | 2 | 451 | 902 |
| | CA60 | 2 | 5.0 | 14 | 127 | 1778 |
| | CA50 | 13 | 6.3 | 6 | 106 | 636 |
| | CA50 | 23 | 8.0 | 10 | 384 | 3840 |
| | CA50 | 18 | 8.0 | 8 | 205 | 1640 |
| | CA50 | 26 | 16.0 | 2 | 402 | 804 |

RESUMO DO AÇO

| AÇO | DIAM (mm) | C.TOTAL (m) | PESO + 10% (kg) |
|---|---|---|---|
| CA50 | 6.3 | 6.4 | 1.7 |
| | 8.0 | 54.8 | 23.8 |
| | 16.0 | 8 | 14 |
| CA60 | 5.0 | 181.1 | 30.7 |

| PESO TOTAL (kg) | |
|---|---|
| CA50 | 39.5 |
| CA60 | 30.7 |

Volume de concreto (C-45) = 1.00 m³
Peso total da peça = 2498.00 kg
Área de forma = 0.00 m²

## RELAÇÃO DO AÇO

V40 V41 V45
V46 V47 V48
V49

| AÇO | N | DIAM (mm) | QUANT | C.UNIT (cm) | C.TOTAL (cm) |
|---|---|---|---|---|---|
| CA60 | 1 | 5.0 | 74 | 215 | 15910 |
| | 2 | 5.0 | 78 | 127 | 9906 |
| | 3 | 5.0 | 8 | 151 | 1208 |
| | 4 | 5.0 | 302 | 187 | 56474 |
| | 5 | 5.0 | 2 | 171 | 342 |
| | 6 | 5.0 | 103 | 227 | 23381 |
| | 7 | 5.0 | 2 | 663 | 1326 |
| | 8 | 5.0 | 14 | 147 | 2058 |
| | 9 | 5.0 | 8 | 451 | 3608 |
| CA50 | 10 | 6.3 | 112 | 188 | 21056 |
| | 11 | 6.3 | 112 | 212 | 23744 |
| | 12 | 6.3 | 4 | 731 | 2924 |
| | 13 | 6.3 | 26 | 106 | 2756 |
| | 14 | 8.0 | 10 | 664 | 6640 |
| | 15 | 8.0 | 4 | 205 | 820 |
| | 16 | 8.0 | 5 | 205 | 1025 |
| | 17 | 8.0 | 10 | 104 | 1040 |
| | 18 | 8.0 | 40 | 205 | 8200 |
| | 19 | 8.0 | 14 | 596 | 8344 |
| | 20 | 8.0 | 10 | 227 | 2270 |
| | 21 | 8.0 | 1 | 299 | 299 |
| | 22 | 8.0 | 9 | 599 | 5391 |
| | 23 | 8.0 | 40 | 384 | 15360 |
| | 24 | 12.5 | 6 | 670 | 4020 |
| | 25 | 16.0 | 2 | 122 | 244 |
| | 26 | 16.0 | 8 | 402 | 3216 |

### RESUMO DO AÇO

| AÇO | DIAM (mm) | C.TOTAL (m) | PESO + 10% (kg) |
|---|---|---|---|
| CA50 | 6.3 | 504.8 | 135.9 |
| | 8.0 | 493.9 | 214.4 |
| | 12.5 | 40.2 | 42.6 |
| | 16.0 | 34.6 | 60.1 |
| CA60 | 5.0 | 1142.1 | 193.6 |

| PESO TOTAL (kg) | |
|---|---|
| CA50 | 452.9 |
| CA60 | 193.6 |

Volume de concreto (C-45) = 8.07 m³
Área de forma = 0.00 m²

| QUADRO DE REVISÕES | | | |
|---|---|---|---|
| REVISÃO | DESCRIÇÃO | DATA | DESENHO |
| R00 | | | |

APROVAÇÕES

PROPRIETÁRIO: MUNICÍPIO DE JOINVILLE
83.169.623/0001-10

RESPONSÁVEL TÉCNICO: PATRICK CHAVIER LEITE
113457-7

EQUIPE TÉCNICA DA EMPRESA

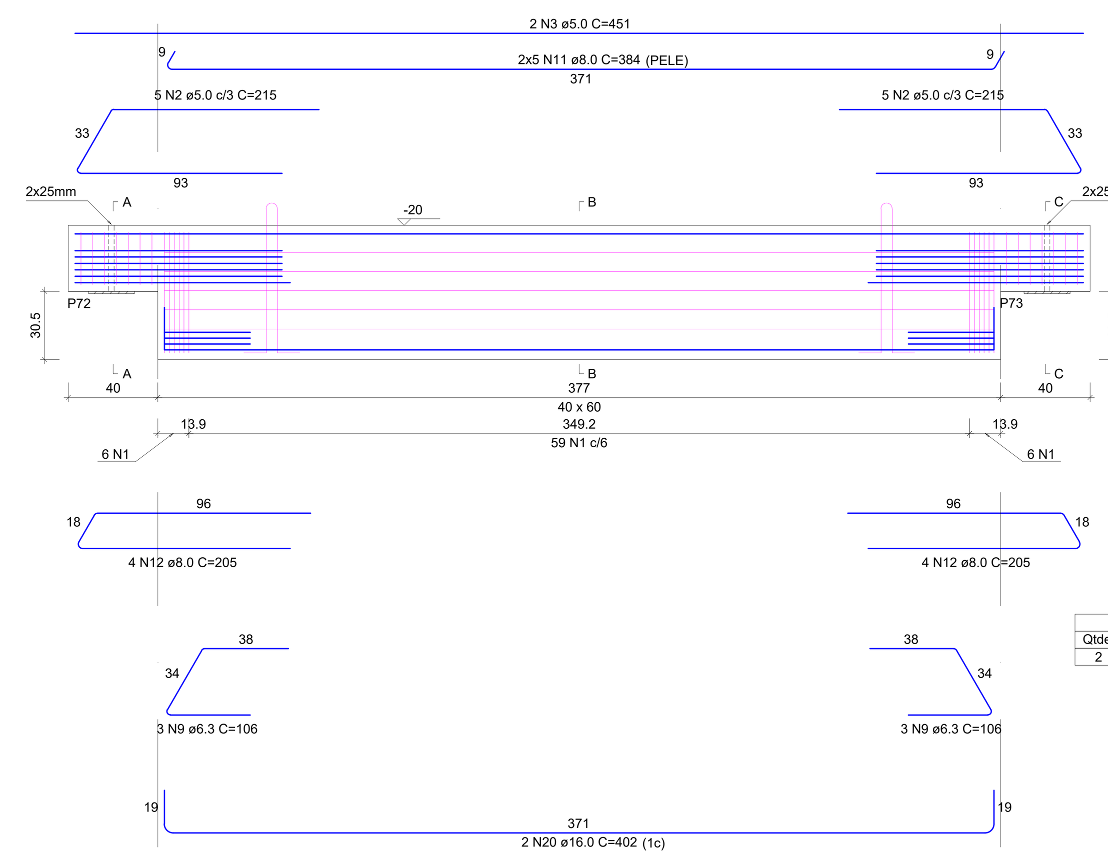
PATRICK CHAVIER LEITE
ENGENHEIRO CIVIL
CREA/SC: 113457-7

FABÍOLA BARBI DE ALMEIDA CONSTANTE
ENGENHEIRA CIVIL
CREA/SC: 050942-4

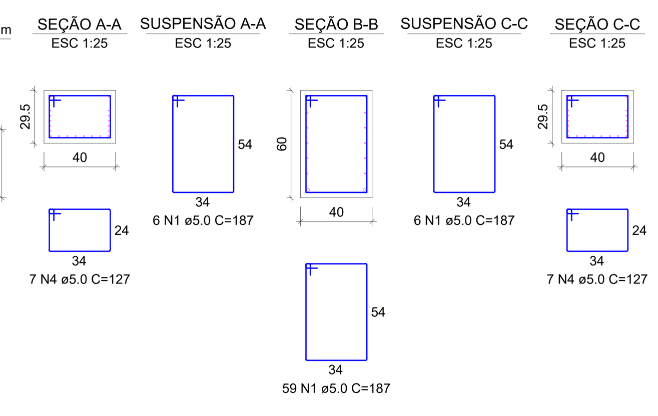
PROPRIETÁRIO: MUNICÍPIO DE JOINVILLE
EDIFICAÇÃO: QUADRA E. M. RUBEM ROBERTO SCHMIDLIN
ENDEREÇO: RUA ALEXANDRE DA SILVA, BAIRRO: MORRO DO MEIO - JOINVILLE/SC
PROJETO: ESTRUTURAL QUADRA PILOTO - Pvto TERREO - PM
ARQUIVO: 01_EST-DETALHAMENTO DAS VIGAS PRE-MOLDADO-PAVIMENTO NIVEL 0.00_DK
Data: 16/07/2024
CONTEÚDO: DET. VIGAS PRÉ-MOLDADAS - V40-V41, V45-V49
ETAPA: Projeto
ESCALA: Indicada
FOLHA: VIG 06/42

Prefeitura Municipal de Joinville| Secretaria da Educação | CNPJ 83.169.623/0001-10
Rua Itajaí, Nº 390 | CEP 89201-090 - Joinville Fone: (47) 3431-3009| E-mail: patrick.leite@edu.joinville.sc.gov.br

## V50
ESC 1:20



SEÇÃO A-A ESC 1:25 | SUSPENSÃO A-A ESC 1:25 | SEÇÃO B-B ESC 1:25 | SUSPENSÃO C-C ESC 1:25 | SEÇÃO C-C ESC 1:25



Relação das alças de içamento

| Qtde. | Aço | ø (mm) | C. Anc. (cm) | C. Unit. (cm) |
|---|---|---|---|---|
| 2 | ASTM A36 | 12.5 | 57 | 156 |

RELAÇÃO DO AÇO

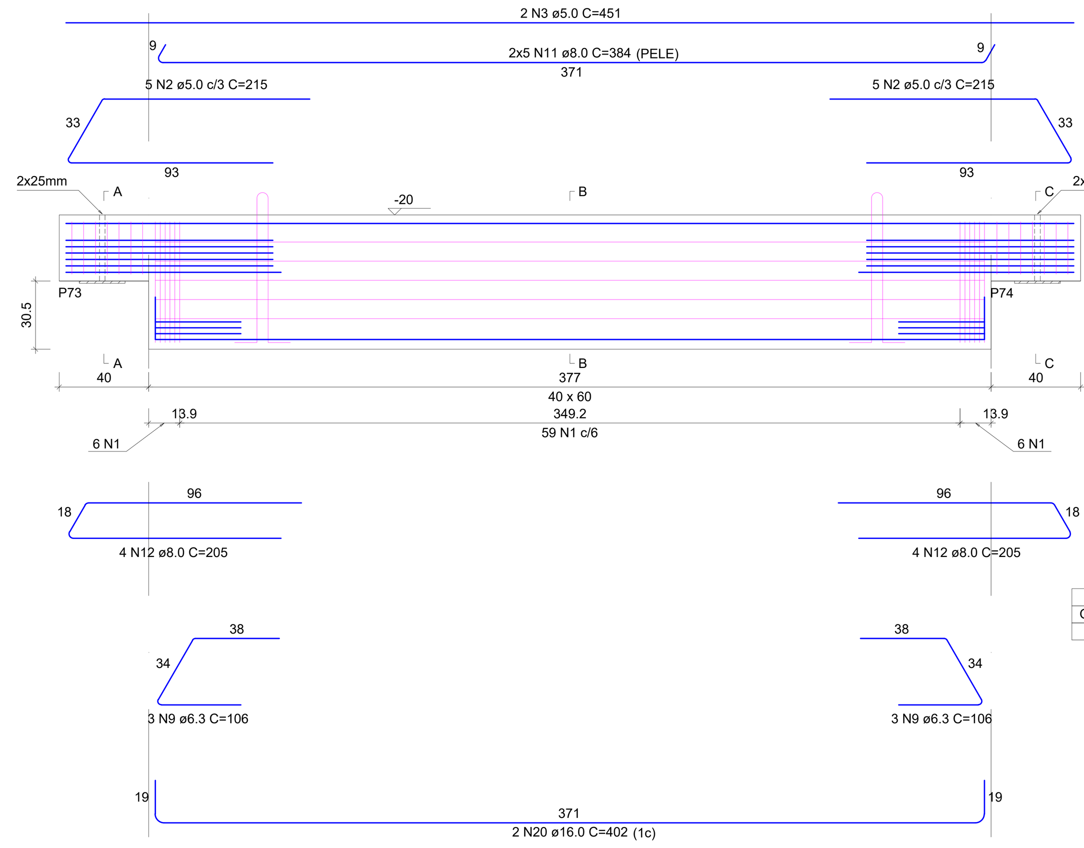
| ELEMENTO | AÇO | N | DIAM (mm) | QUANT | C.UNIT (cm) | C.TOTAL (cm) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| V50 | CA60 | 1 | 5.0 | 71 | 187 | 13277 |
| | CA60 | 2 | 5.0 | 10 | 215 | 2150 |
| | CA60 | 3 | 5.0 | 2 | 451 | 902 |
| | CA60 | 4 | 5.0 | 14 | 127 | 1778 |
| | CA50 | 9 | 6.3 | 6 | 106 | 636 |
| | CA50 | 11 | 8.0 | 10 | 384 | 3840 |
| | CA50 | 12 | 8.0 | 8 | 205 | 1640 |
| | CA50 | 20 | 16.0 | 2 | 402 | 804 |

RESUMO DO AÇO

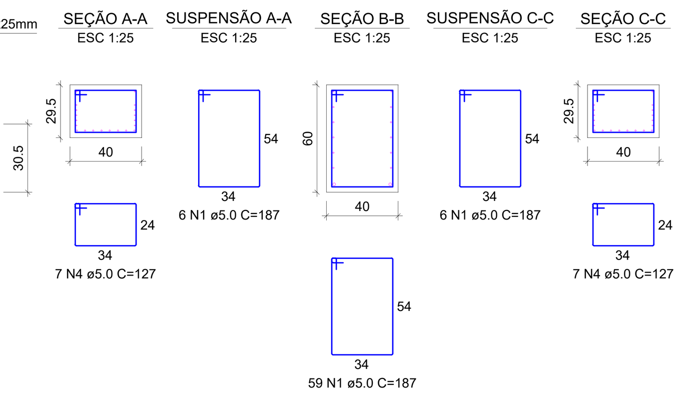
| AÇO | DIAM (mm) | C.TOTAL (m) | PESO + 10% (kg) |
|---|---|---|---|
| CA50 | 6.3 | 6.4 | 1.7 |
| | 8.0 | 54.8 | 23.8 |
| | 16.0 | 8 | 14 |
| CA60 | 5.0 | 181.1 | 30.7 |
| PESO TOTAL (kg) | | | |
| CA50 | 39.5 | | |
| CA60 | 30.7 | | |

Volume de concreto (C-45) = 1.00 m³
Peso total da peça = 2498.00 kg
Área de forma = 0.00 m²

## V51
ESC 1:20



SEÇÃO A-A ESC 1:25 | SUSPENSÃO A-A ESC 1:25 | SEÇÃO B-B ESC 1:25 | SUSPENSÃO C-C ESC 1:25 | SEÇÃO C-C ESC 1:25



Relação das alças de içamento

| Qtde. | Aço | ø (mm) | C. Anc. (cm) | C. Unit. (cm) |
|---|---|---|---|---|
| 2 | ASTM A36 | 12.5 | 57 | 156 |

RELAÇÃO DO AÇO

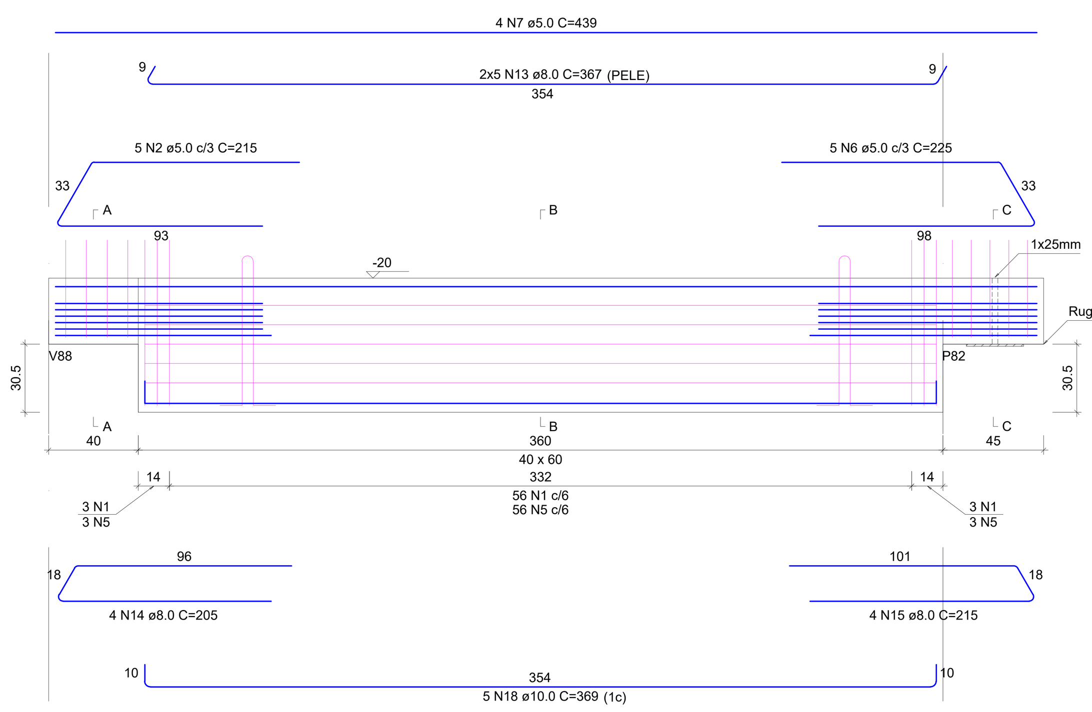
| ELEMENTO | AÇO | N | DIAM (mm) | QUANT | C.UNIT (cm) | C.TOTAL (cm) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| V51 | CA60 | 1 | 5.0 | 71 | 187 | 13277 |
| | CA60 | 2 | 5.0 | 10 | 215 | 2150 |
| | CA60 | 3 | 5.0 | 2 | 451 | 902 |
| | CA60 | 4 | 5.0 | 14 | 127 | 1778 |
| | CA50 | 9 | 6.3 | 6 | 106 | 636 |
| | CA50 | 11 | 8.0 | 10 | 384 | 3840 |
| | CA50 | 12 | 8.0 | 8 | 205 | 1640 |
| | CA50 | 20 | 16.0 | 2 | 402 | 804 |

RESUMO DO AÇO

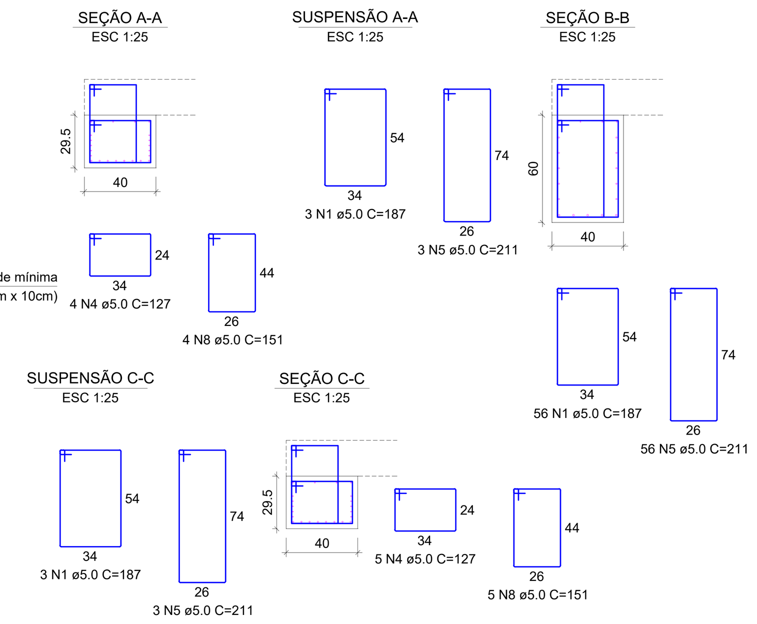
| AÇO | DIAM (mm) | C.TOTAL (m) | PESO + 10% (kg) |
|---|---|---|---|
| CA50 | 6.3 | 6.4 | 1.7 |
| | 8.0 | 54.8 | 23.8 |
| | 16.0 | 8 | 14 |
| CA60 | 5.0 | 181.1 | 30.7 |
| PESO TOTAL (kg) | | | |
| CA50 | 39.5 | | |
| CA60 | 30.7 | | |

Volume de concreto (C-45) = 1.00 m³
Peso total da peça = 2498.00 kg
Área de forma = 0.00 m²

## V53
ESC 1:20



SEÇÃO A-A ESC 1:25 | SUSPENSÃO A-A ESC 1:25 | SEÇÃO B-B ESC 1:25 | SUSPENSÃO C-C ESC 1:25 | SEÇÃO C-C ESC 1:25



RELAÇÃO DO AÇO

| ELEMENTO | AÇO | N | DIAM (mm) | QUANT | C.UNIT (cm) | C.TOTAL (cm) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| V53 | CA60 | 1 | 5.0 | 62 | 187 | 11594 |
| | CA60 | 5 | 5.0 | 62 | 211 | 13082 |
| | CA60 | 2 | 5.0 | 5 | 215 | 1075 |
| | CA60 | 6 | 5.0 | 5 | 225 | 1125 |
| | CA60 | 7 | 5.0 | 4 | 439 | 1756 |
| | CA60 | 4 | 5.0 | 9 | 127 | 1143 |
| | CA60 | 8 | 5.0 | 9 | 151 | 1359 |
| | CA50 | 13 | 8.0 | 10 | 367 | 3670 |
| | CA50 | 14 | 8.0 | 4 | 205 | 820 |
| | CA50 | 15 | 8.0 | 4 | 215 | 860 |
| | CA50 | 18 | 10.0 | 5 | 369 | 1845 |

RESUMO DO AÇO

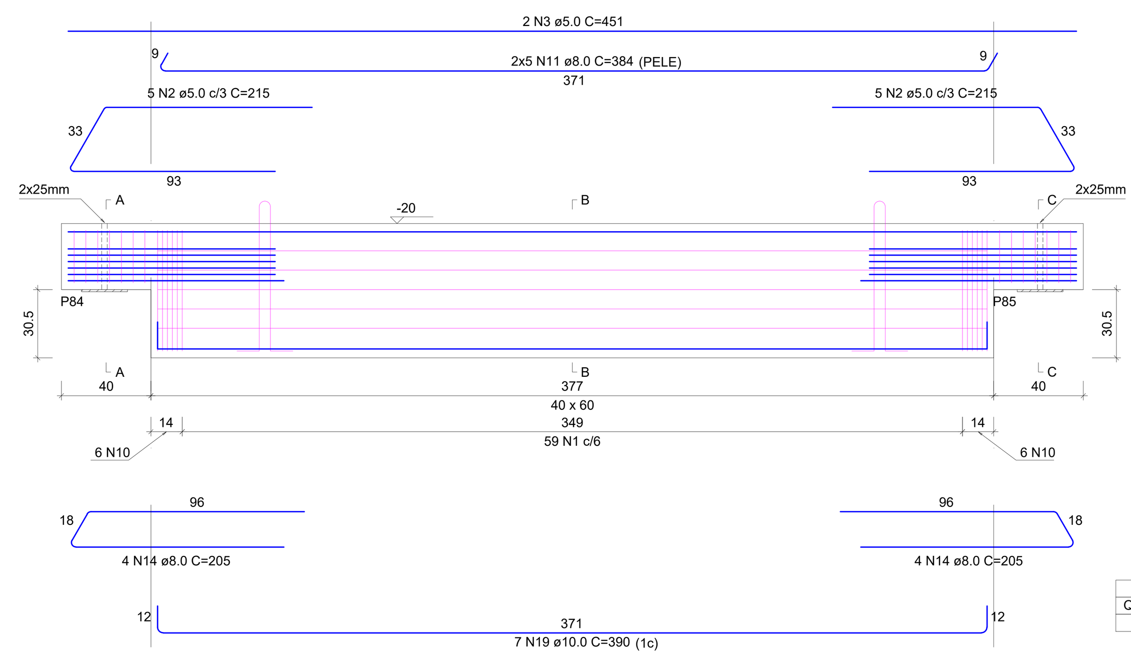
| AÇO | DIAM (mm) | C.TOTAL (m) | PESO + 10% (kg) |
|---|---|---|---|
| CA50 | 8.0 | 53.5 | 23.2 |
| | 10.0 | 18.4 | 12.5 |
| CA60 | 5.0 | 311.3 | 52.8 |
| PESO TOTAL (kg) | | | |
| CA50 | 35.7 | | |
| CA60 | 52.8 | | |

Volume de concreto (C-45) = 1.01 m³
Peso total da peça = 2528.75 kg
Área de forma = 0.00 m²

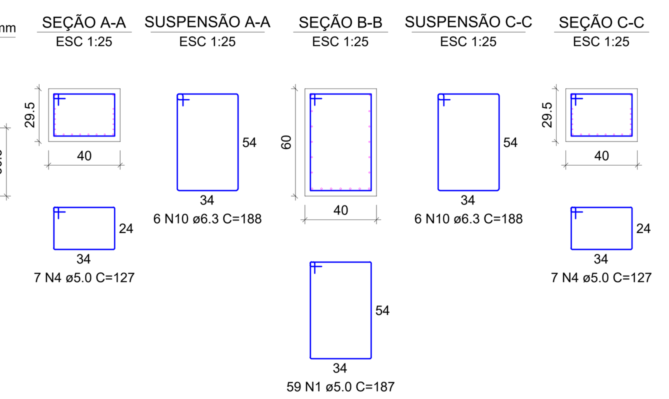
Relação das alças de içamento

| Qtde. | Aço | ø (mm) | C. Anc. (cm) | C. Unit. (cm) |
|---|---|---|---|---|
| 2 | ASTM A36 | 12.5 | 57 | 156 |

## V57
ESC 1:20



SEÇÃO A-A ESC 1:25 | SUSPENSÃO A-A ESC 1:25 | SEÇÃO B-B ESC 1:25 | SUSPENSÃO C-C ESC 1:25 | SEÇÃO C-C ESC 1:25



Relação das alças de içamento

| Qtde. | Aço | ø (mm) | C. Anc. (cm) | C. Unit. (cm) |
|---|---|---|---|---|
| 2 | ASTM A36 | 12.5 | 57 | 156 |

RELAÇÃO DO AÇO

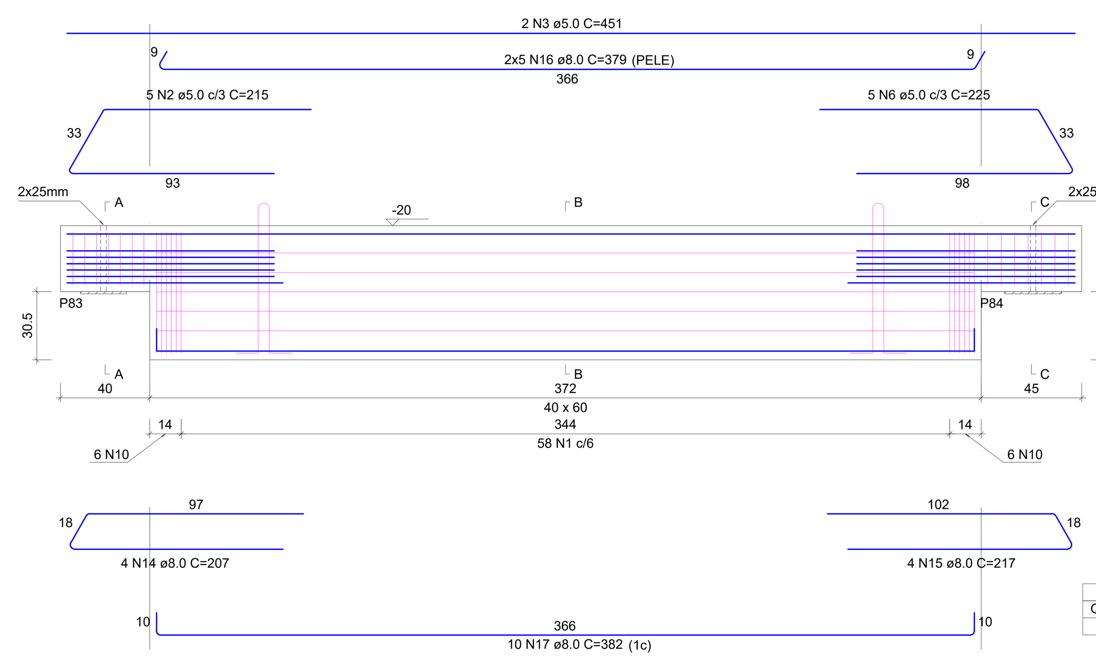
| ELEMENTO | AÇO | N | DIAM (mm) | QUANT | C.UNIT (cm) | C.TOTAL (cm) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| V57 | CA60 | 1 | 5.0 | 59 | 187 | 11033 |
| | CA60 | 2 | 5.0 | 10 | 215 | 2150 |
| | CA60 | 3 | 5.0 | 2 | 451 | 902 |
| | CA60 | 4 | 5.0 | 14 | 127 | 1778 |
| | CA50 | 10 | 6.3 | 12 | 188 | 2256 |
| | CA50 | 11 | 8.0 | 10 | 384 | 3840 |
| | CA50 | 14 | 8.0 | 8 | 205 | 1640 |
| | CA50 | 19 | 10.0 | 7 | 390 | 2730 |

RESUMO DO AÇO

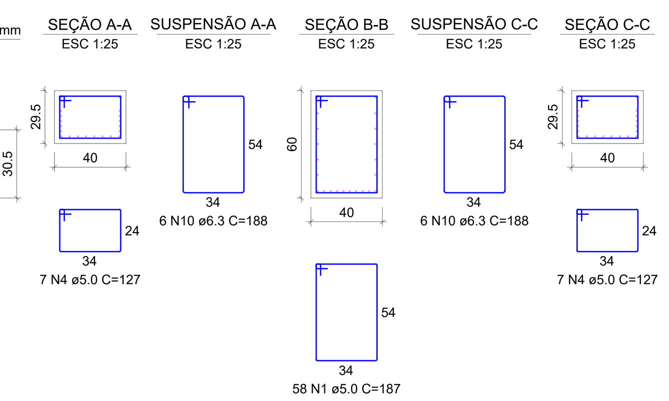
| AÇO | DIAM (mm) | C.TOTAL (m) | PESO + 10% (kg) |
|---|---|---|---|
| CA50 | 6.3 | 22.6 | 6.1 |
| | 8.0 | 54.8 | 23.8 |
| | 10.0 | 27.3 | 18.5 |
| CA60 | 5.0 | 158.6 | 26.9 |
| PESO TOTAL (kg) | | | |
| CA50 | 48.4 | | |
| CA60 | 26.9 | | |

Volume de concreto (C-45) = 1.00 m³
Peso total da peça = 2498.00 kg
Área de forma = 0.00 m²

## V56
ESC 1:20



SEÇÃO A-A ESC 1:25 | SUSPENSÃO A-A ESC 1:25 | SEÇÃO B-B ESC 1:25 | SUSPENSÃO C-C ESC 1:25 | SEÇÃO C-C ESC 1:25



Relação das alças de içamento

| Qtde. | Aço | ø (mm) | C. Anc. (cm) | C. Unit. (cm) |
|---|---|---|---|---|
| 2 | ASTM A36 | 12.5 | 57 | 156 |

RELAÇÃO DO AÇO

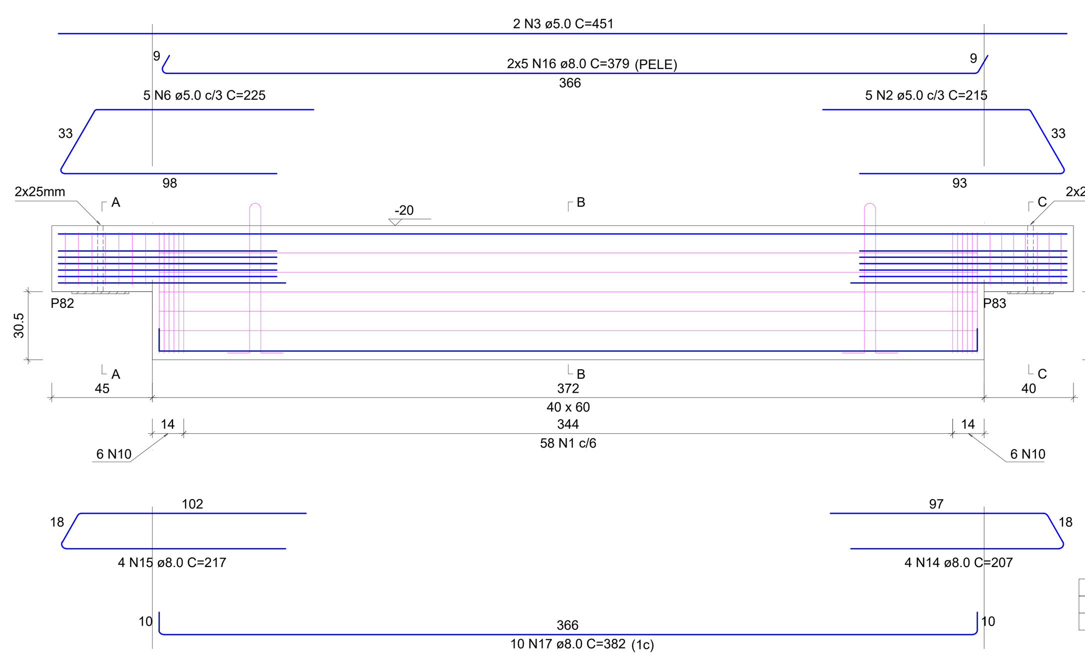
| ELEMENTO | AÇO | N | DIAM (mm) | QUANT | C.UNIT (cm) | C.TOTAL (cm) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| V56 | CA60 | 1 | 5.0 | 58 | 187 | 10846 |
| | CA60 | 2 | 5.0 | 5 | 215 | 1075 |
| | CA60 | 6 | 5.0 | 5 | 225 | 1125 |
| | CA60 | 3 | 5.0 | 2 | 451 | 902 |
| | CA60 | 4 | 5.0 | 14 | 127 | 1778 |
| | CA50 | 10 | 6.3 | 12 | 188 | 2256 |
| | CA50 | 16 | 8.0 | 10 | 379 | 3790 |
| | CA50 | 14 | 8.0 | 4 | 207 | 828 |
| | CA50 | 15 | 8.0 | 4 | 217 | 868 |
| | CA50 | 17 | 8.0 | 10 | 382 | 3820 |

RESUMO DO AÇO

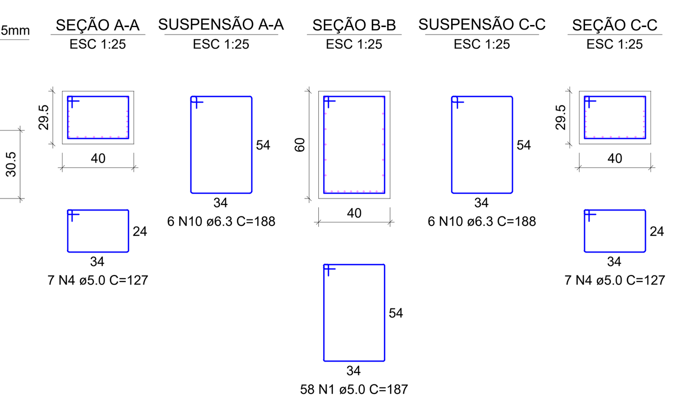
| AÇO | DIAM (mm) | C.TOTAL (m) | PESO + 10% (kg) |
|---|---|---|---|
| CA50 | 6.3 | 22.6 | 6.1 |
| | 8.0 | 93.1 | 40.4 |
| CA60 | 5.0 | 157.3 | 26.7 |
| PESO TOTAL (kg) | | | |
| CA50 | 46.5 | | |
| CA60 | 26.7 | | |

Volume de concreto (C-45) = 0.99 m³
Peso total da peça = 2482.75 kg
Área de forma = 0.00 m²

## V55
ESC 1:20



SEÇÃO A-A ESC 1:25 | SUSPENSÃO A-A ESC 1:25 | SEÇÃO B-B ESC 1:25 | SUSPENSÃO C-C ESC 1:25 | SEÇÃO C-C ESC 1:25



Relação das alças de içamento

| Qtde. | Aço | ø (mm) | C. Anc. (cm) | C. Unit. (cm) |
|---|---|---|---|---|
| 2 | ASTM A36 | 12.5 | 57 | 156 |

RELAÇÃO DO AÇO

| ELEMENTO | AÇO | N | DIAM (mm) | QUANT | C.UNIT (cm) | C.TOTAL (cm) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| V55 | CA60 | 1 | 5.0 | 58 | 187 | 10846 |
| | CA60 | 6 | 5.0 | 5 | 225 | 1125 |
| | CA60 | 2 | 5.0 | 5 | 215 | 1075 |
| | CA60 | 3 | 5.0 | 2 | 451 | 902 |
| | CA60 | 4 | 5.0 | 14 | 127 | 1778 |
| | CA50 | 10 | 6.3 | 12 | 188 | 2256 |
| | CA50 | 16 | 8.0 | 10 | 379 | 3790 |
| | CA50 | 15 | 8.0 | 4 | 217 | 868 |
| | CA50 | 14 | 8.0 | 4 | 207 | 828 |
| | CA50 | 17 | 8.0 | 10 | 382 | 3820 |

RESUMO DO AÇO

| AÇO | DIAM (mm) | C.TOTAL (m) | PESO + 10% (kg) |
|---|---|---|---|
| CA50 | 6.3 | 22.6 | 6.1 |
| | 8.0 | 93.1 | 40.4 |
| CA60 | 5.0 | 157.3 | 26.7 |
| PESO TOTAL (kg) | | | |
| CA50 | 46.5 | | |
| CA60 | 26.7 | | |

Volume de concreto (C-45) = 0.99 m³
Peso total da peça = 2482.75 kg
Área de forma = 0.00 m²

## RELAÇÃO DO AÇO

V50 V51 V53
V55 V56 V57

| AÇO | N | DIAM (mm) | QUANT | C.UNIT (cm) | C.TOTAL (cm) |
|---|---|---|---|---|---|
| CA60 | 1 | 5.0 | 379 | 187 | 70873 |
| | 2 | 5.0 | 45 | 215 | 9675 |
| | 3 | 5.0 | 10 | 451 | 4510 |
| | 4 | 5.0 | 79 | 127 | 10033 |
| | 5 | 5.0 | 62 | 211 | 13082 |
| | 6 | 5.0 | 15 | 225 | 3375 |
| | 7 | 5.0 | 4 | 439 | 1756 |
| | 8 | 5.0 | 9 | 151 | 1359 |
| CA50 | 9 | 6.3 | 12 | 106 | 1272 |
| | 10 | 6.3 | 36 | 188 | 6768 |
| | 11 | 8.0 | 30 | 384 | 11520 |
| | 12 | 8.0 | 16 | 205 | 3280 |
| | 13 | 8.0 | 10 | 367 | 3670 |
| | 14 | 8.0 | 20 | 205 | 4100 |
| | 15 | 8.0 | 12 | 215 | 2580 |
| | 16 | 8.0 | 20 | 379 | 7580 |
| | 17 | 8.0 | 20 | 382 | 7640 |
| | 18 | 10.0 | 5 | 369 | 1845 |
| | 19 | 10.0 | 7 | 390 | 2730 |
| | 20 | 16.0 | 4 | 402 | 1608 |

## RESUMO DO AÇO

| AÇO | DIAM (mm) | C.TOTAL (m) | PESO + 10% (kg) |
|---|---|---|---|
| CA50 | 6.3 | 80.4 | 21.6 |
| | 8.0 | 404 | 175.4 |
| | 10.0 | 45.8 | 31 |
| | 16.0 | 16.1 | 27.9 |
| CA60 | 5.0 | 1146.6 | 194.4 |
| PESO TOTAL (kg) | | | |
| CA50 | 255.9 | | |
| CA60 | 194.4 | | |

Volume de concreto (C-45) = 6.00 m³
Área de forma = 0.00 m²

| QUADRO DE REVISÕES | | | |
|---|---|---|---|
| REVISÃO | DESCRIÇÃO | DATA | DESENHO |
| R00 | | | |

APROVAÇÕES

PROPRIETÁRIO: MUNICÍPIO DE JOINVILLE 83.169.623/0001-10
RESPONSÁVEL TÉCNICO: PATRICK CHAVIER LEITE 113457-7

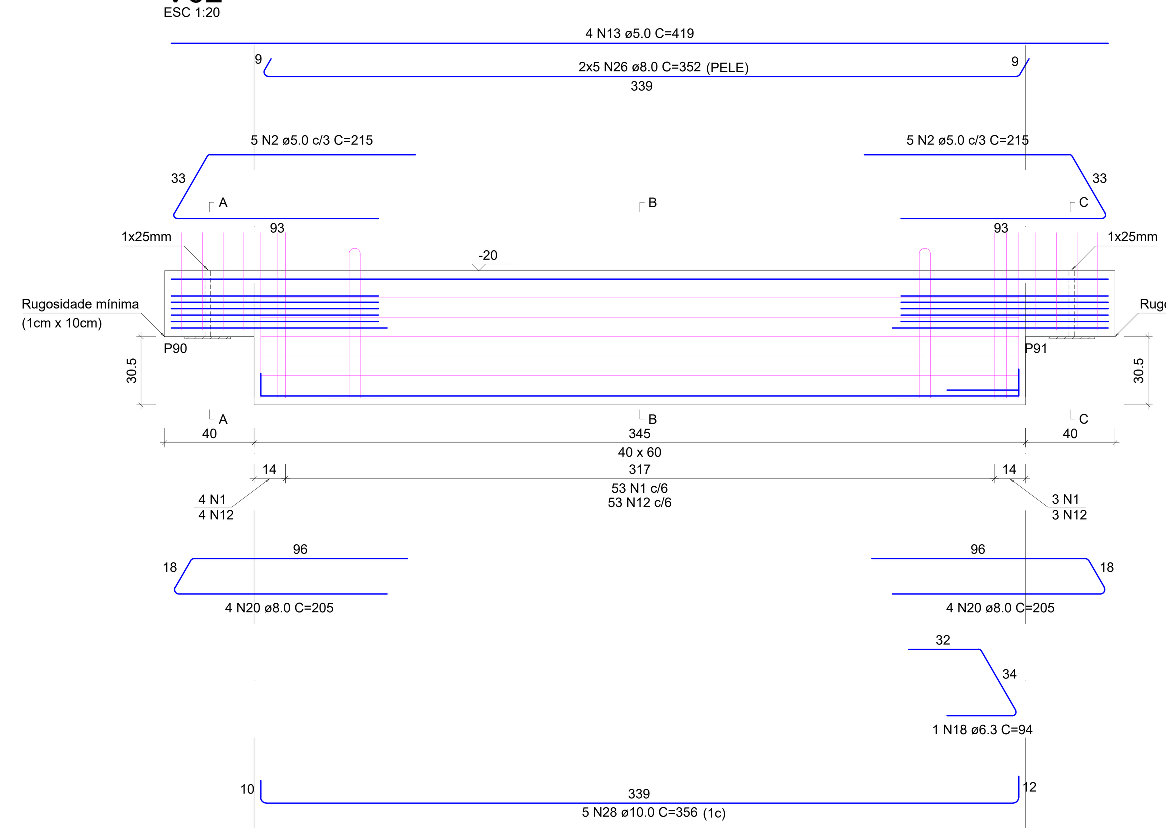
EQUIPE TÉCNICA DA EMPRESA
PATRICK CHAVIER LEITE — ENGENHEIRO CIVIL — CREA/SC: 113457-7
FABÍOLA BARBI DE ALMEIDA CONSTANTE — ENGENHEIRA CIVIL — CREA/SC: 050942-4

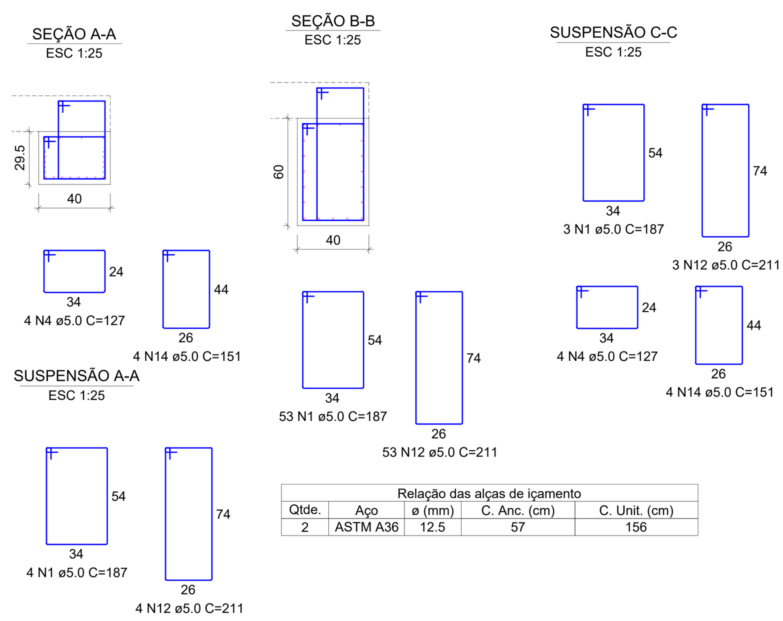
PROPRIETÁRIO: MUNICÍPIO DE JOINVILLE
EDIFICAÇÃO: QUADRA E. M. RUBEM ROBERTO SCHMIDLIN
ENDEREÇO: RUA ALEXANDRE DA SILVA, BAIRRO: MORRO DO MEIO - JOINVILLE/SC
PROJETO: ESTRUTURAL QUADRA PILOTO - Pvto TERREO - PM
ARQUIVO: 01_EST.DETALHAMENTO DAS VIGAS PRE-MOLDADO-PAVIMENTO NIVEL 0.00.DK
Data: 16/07/2024
CONTEÚDO: DET. VIGAS PRÉ-MOLDADAS - V50-V51, V53, V55-V57
ETAPA: Projeto
ESCALA: Indicada
FOLHA: VIG 07/42

Prefeitura Municipal de Joinville| Secretaria da Educação | CNPJ 83.169.623/0001-10
Rua Itajaí, Nº 390 | CEP 89201-090 - Joinville Fone: (47) 3431-3009| E-mail: patrick.leite@edu.joinville.sc.gov.br

Anexo Projeto Estrutural Concreto (0024102725) SEI 24.0.212204-0 / pg. 42

## V62
ESC 1:20




Relação das alças de içamento

| Qtde. | Aço | ø (mm) | C. Anc. (cm) | C. Unit. (cm) |
|---|---|---|---|---|
| 2 | ASTM A36 | 12.5 | 57 | 156 |

RELAÇÃO DO AÇO

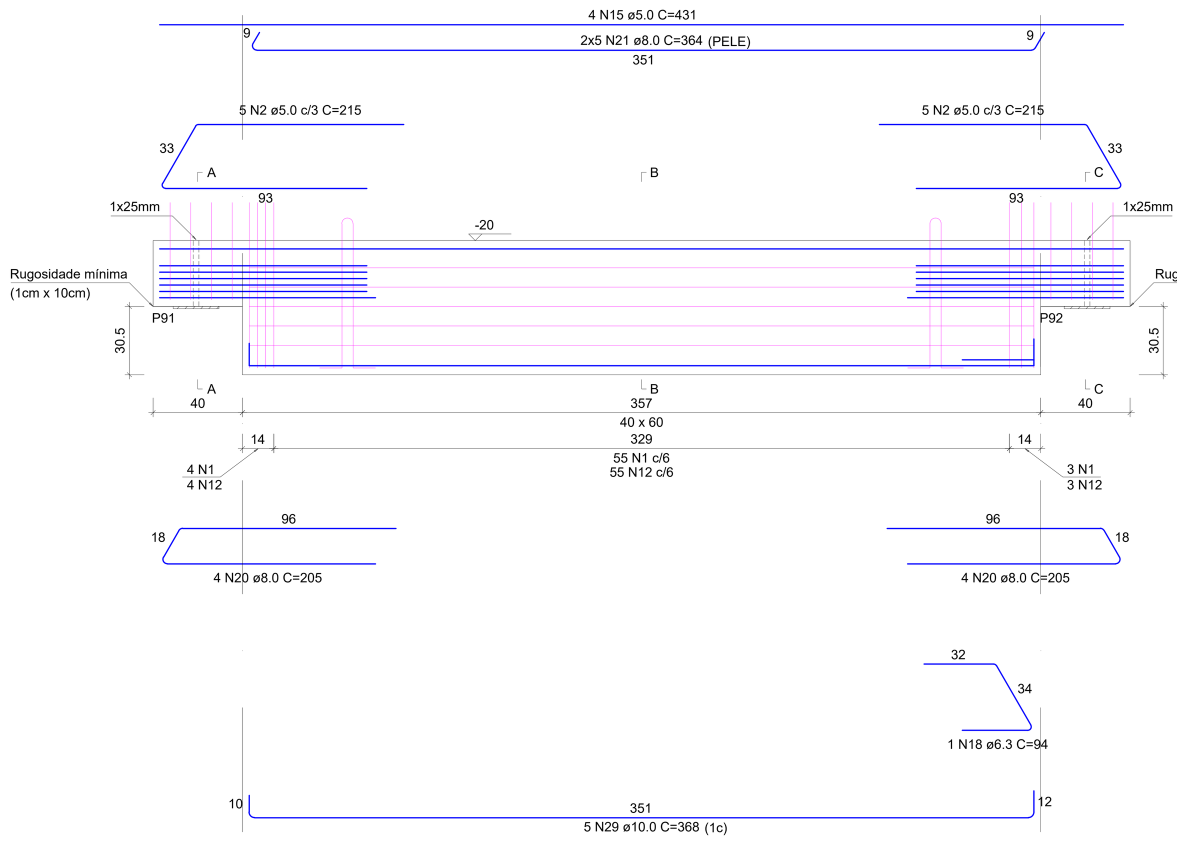
| ELEMENTO | AÇO | N | DIAM (mm) | QUANT | C.UNIT (cm) | C.TOTAL (cm) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| V62 | CA60 | 1 | 5.0 | 60 | 187 | 11220 |
| | CA60 | 12 | 5.0 | 60 | 211 | 12660 |
| | CA60 | 2 | 5.0 | 10 | 215 | 2150 |
| | CA60 | 13 | 5.0 | 4 | 419 | 1676 |
| | CA60 | 4 | 5.0 | 8 | 127 | 1016 |
| | CA60 | 14 | 5.0 | 8 | 151 | 1208 |
| | CA50 | 18 | 6.3 | 1 | 94 | 94 |
| | CA50 | 26 | 8.0 | 10 | 352 | 3520 |
| | CA50 | 20 | 8.0 | 8 | 205 | 1640 |
| | CA50 | 28 | 10.0 | 5 | 356 | 1780 |

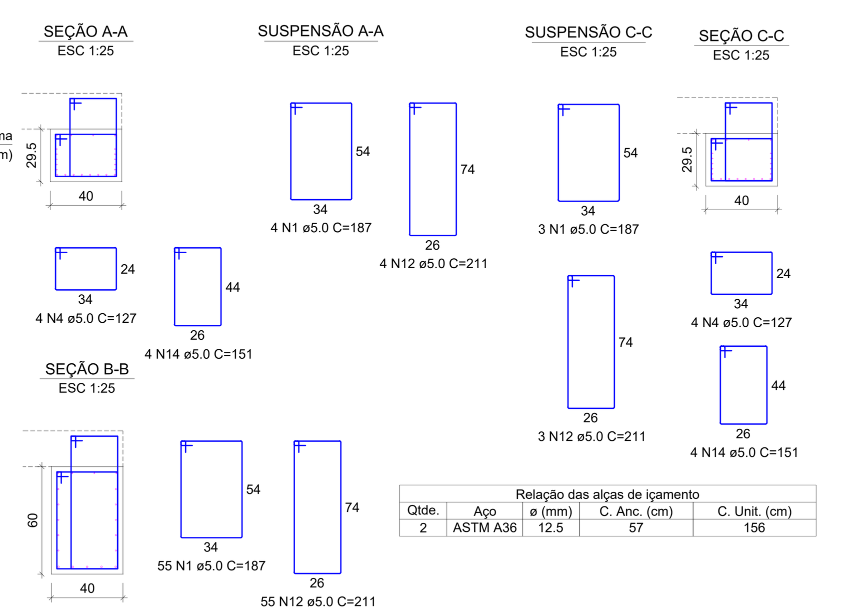
RESUMO DO AÇO

| AÇO | DIAM (mm) | C.TOTAL (m) | PESO + 10% (kg) |
|---|---|---|---|
| CA50 | 6.3 | 0.9 | 0.3 |
| | 8.0 | 51.6 | 22.4 |
| | 10.0 | 17.8 | 12.1 |
| CA60 | 5.0 | 299.3 | 50.7 |
| PESO TOTAL (kg) | | | |
| CA50 | 34.7 | | |
| CA60 | 50.7 | | |

Volume de concreto (C-45) = 0.92 m³
Peso total da peça = 2306.00 kg
Área de forma = 0.00 m²

## V63
ESC 1:20




Relação das alças de içamento

| Qtde. | Aço | ø (mm) | C. Anc. (cm) | C. Unit. (cm) |
|---|---|---|---|---|
| 2 | ASTM A36 | 12.5 | 57 | 156 |

RELAÇÃO DO AÇO

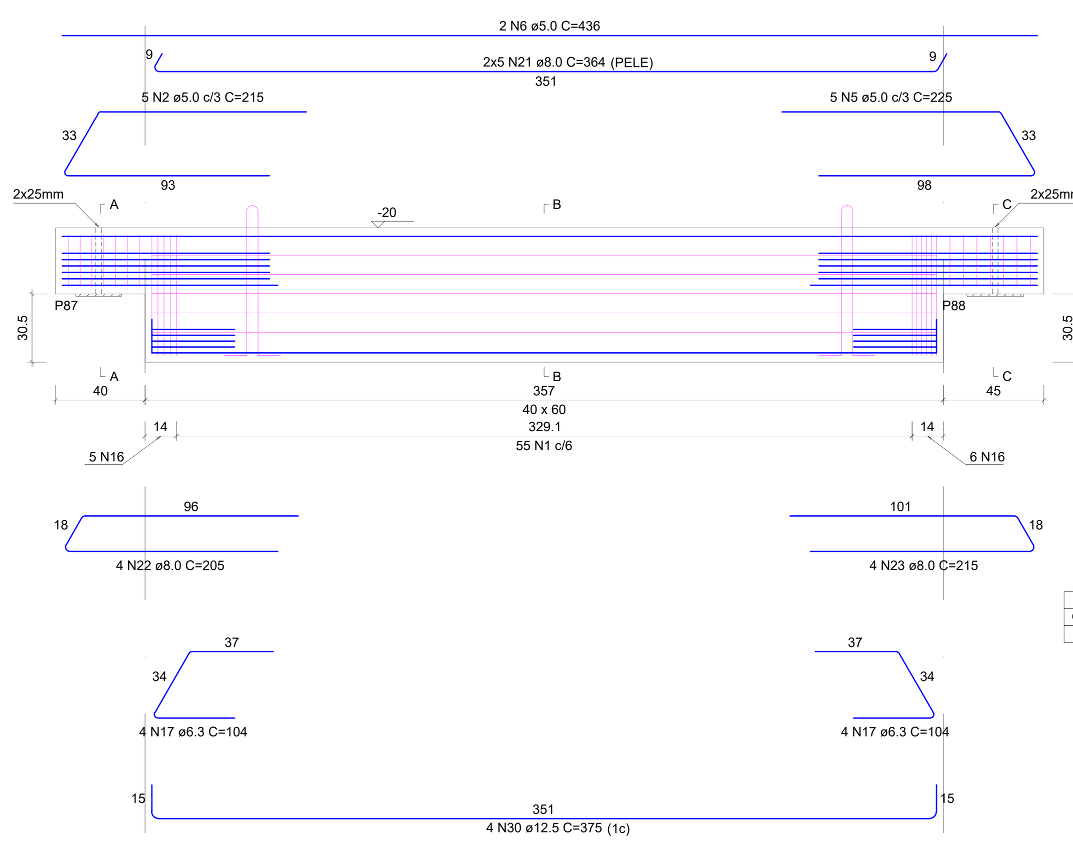
| ELEMENTO | AÇO | N | DIAM (mm) | QUANT | C.UNIT (cm) | C.TOTAL (cm) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| V63 | CA60 | 1 | 5.0 | 62 | 187 | 11594 |
| | CA60 | 12 | 5.0 | 62 | 211 | 13082 |
| | CA60 | 2 | 5.0 | 10 | 215 | 2150 |
| | CA60 | 15 | 5.0 | 4 | 431 | 1724 |
| | CA60 | 4 | 5.0 | 8 | 127 | 1016 |
| | CA60 | 14 | 5.0 | 8 | 151 | 1208 |
| | CA50 | 18 | 6.3 | 1 | 94 | 94 |
| | CA50 | 21 | 8.0 | 10 | 364 | 3640 |
| | CA50 | 20 | 8.0 | 8 | 205 | 1640 |
| | CA50 | 29 | 10.0 | 5 | 368 | 1840 |

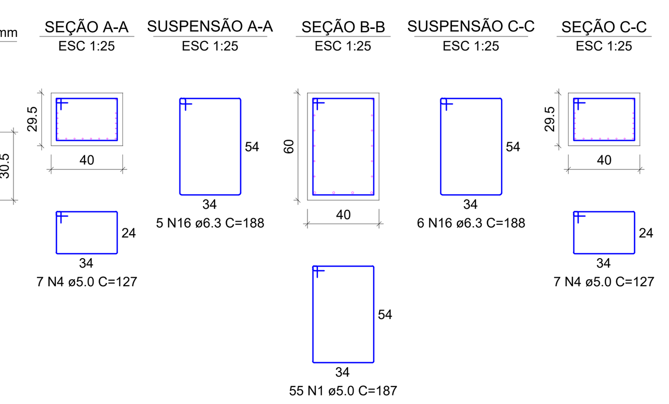
RESUMO DO AÇO

| AÇO | DIAM (mm) | C.TOTAL (m) | PESO + 10% (kg) |
|---|---|---|---|
| CA50 | 6.3 | 0.9 | 0.3 |
| | 8.0 | 52.8 | 22.9 |
| | 10.0 | 18.4 | 12.5 |
| CA60 | 5.0 | 307.7 | 52.2 |
| PESO TOTAL (kg) | | | |
| CA50 | 35.6 | | |
| CA60 | 52.2 | | |

Volume de concreto (C-45) = 0.95 m³
Peso total da peça = 2378.00 kg
Área de forma = 0.00 m²

## V60
ESC 1:20




Relação das alças de içamento

| Qtde. | Aço | ø (mm) | C. Anc. (cm) | C. Unit. (cm) |
|---|---|---|---|---|
| 2 | ASTM A36 | 12.5 | 57 | 156 |

RELAÇÃO DO AÇO

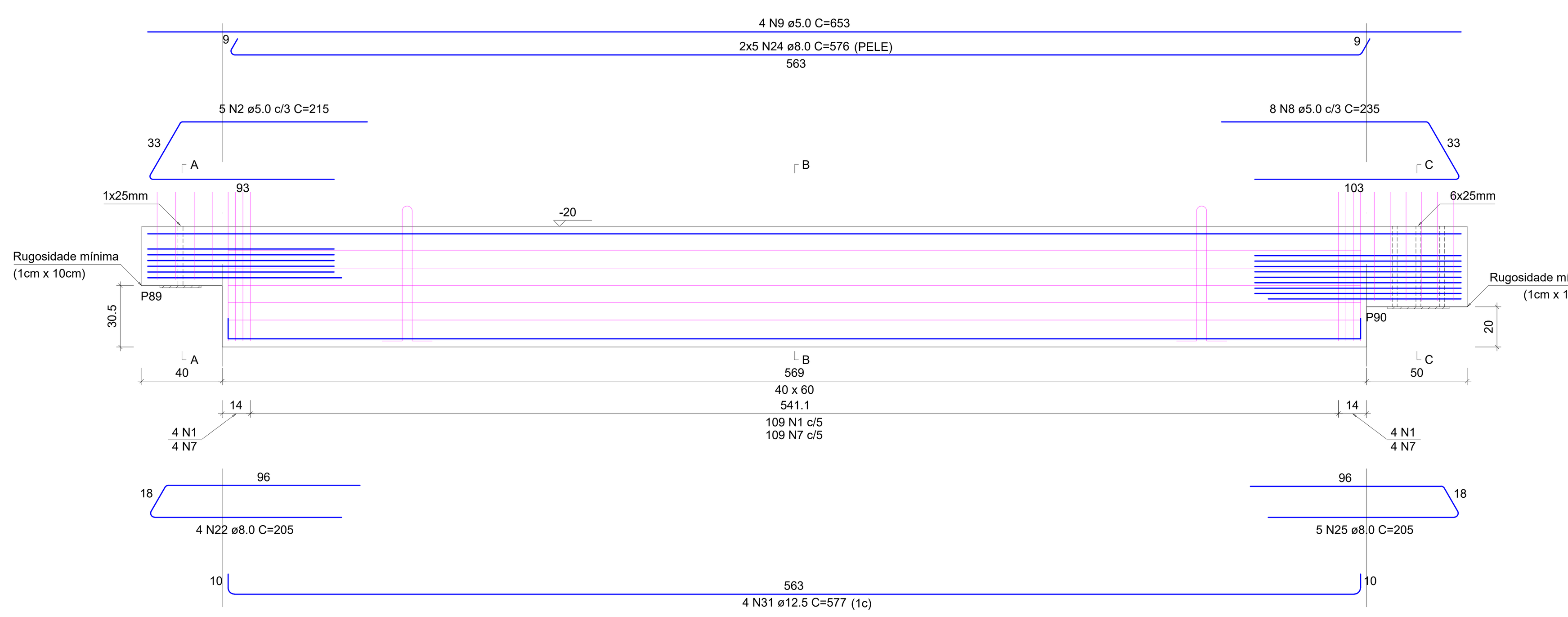
| ELEMENTO | AÇO | N | DIAM (mm) | QUANT | C.UNIT (cm) | C.TOTAL (cm) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| V60 | CA60 | 1 | 5.0 | 55 | 187 | 10285 |
| | CA60 | 2 | 5.0 | 5 | 215 | 1075 |
| | CA60 | 5 | 5.0 | 5 | 225 | 1125 |
| | CA60 | 6 | 5.0 | 2 | 436 | 872 |
| | CA60 | 4 | 5.0 | 14 | 127 | 1778 |
| | CA50 | 17 | 6.3 | 8 | 104 | 832 |
| | CA50 | 16 | 6.3 | 11 | 188 | 2068 |
| | CA50 | 21 | 8.0 | 10 | 364 | 3640 |
| | CA50 | 22 | 8.0 | 4 | 205 | 820 |
| | CA50 | 23 | 8.0 | 4 | 215 | 860 |
| | CA50 | 30 | 12.5 | 4 | 375 | 1500 |

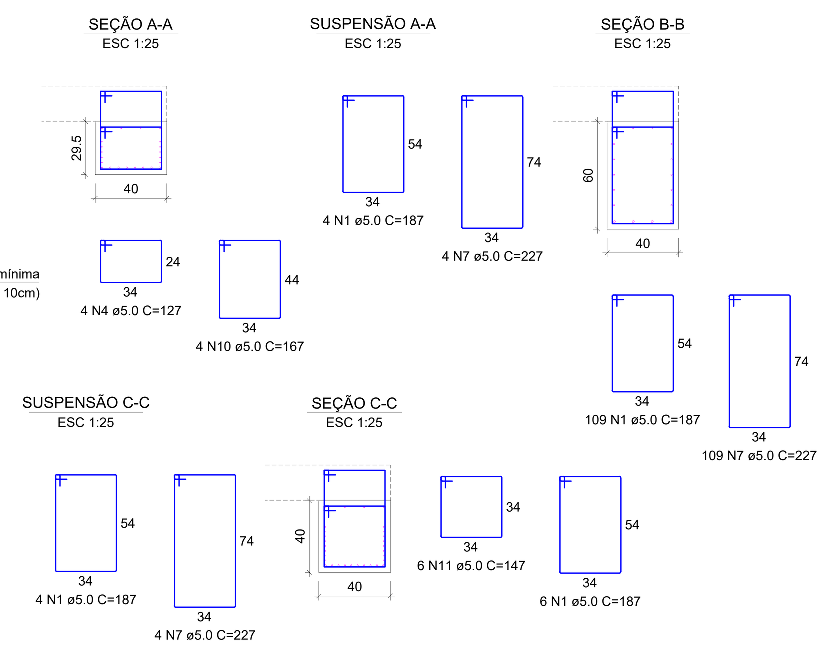
RESUMO DO AÇO

| AÇO | DIAM (mm) | C.TOTAL (m) | PESO + 10% (kg) |
|---|---|---|---|
| CA50 | 6.3 | 29 | 7.8 |
| | 8.0 | 53.2 | 23.1 |
| | 12.5 | 15 | 15.9 |
| CA60 | 5.0 | 151.3 | 25.7 |
| PESO TOTAL (kg) | | | |
| CA50 | 46.8 | | |
| CA60 | 25.7 | | |

Volume de concreto (C-45) = 0.96 m³
Peso total da peça = 2392.75 kg
Área de forma = 0.00 m²

## V61
ESC 1:20




RELAÇÃO DO AÇO

| ELEMENTO | AÇO | N | DIAM (mm) | QUANT | C.UNIT (cm) | C.TOTAL (cm) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| V61 | CA60 | 1 | 5.0 | 123 | 187 | 23001 |
| | CA60 | 7 | 5.0 | 117 | 227 | 26559 |
| | CA60 | 2 | 5.0 | 5 | 215 | 1075 |
| | CA60 | 8 | 5.0 | 8 | 235 | 1880 |
| | CA60 | 9 | 5.0 | 4 | 653 | 2612 |
| | CA60 | 4 | 5.0 | 4 | 127 | 508 |
| | CA60 | 10 | 5.0 | 4 | 167 | 668 |
| | CA60 | 11 | 5.0 | 6 | 147 | 882 |
| | CA50 | 24 | 8.0 | 10 | 576 | 5760 |
| | CA50 | 22 | 8.0 | 4 | 205 | 820 |
| | CA50 | 25 | 8.0 | 5 | 205 | 1025 |
| | CA50 | 31 | 12.5 | 4 | 577 | 2308 |

RESUMO DO AÇO

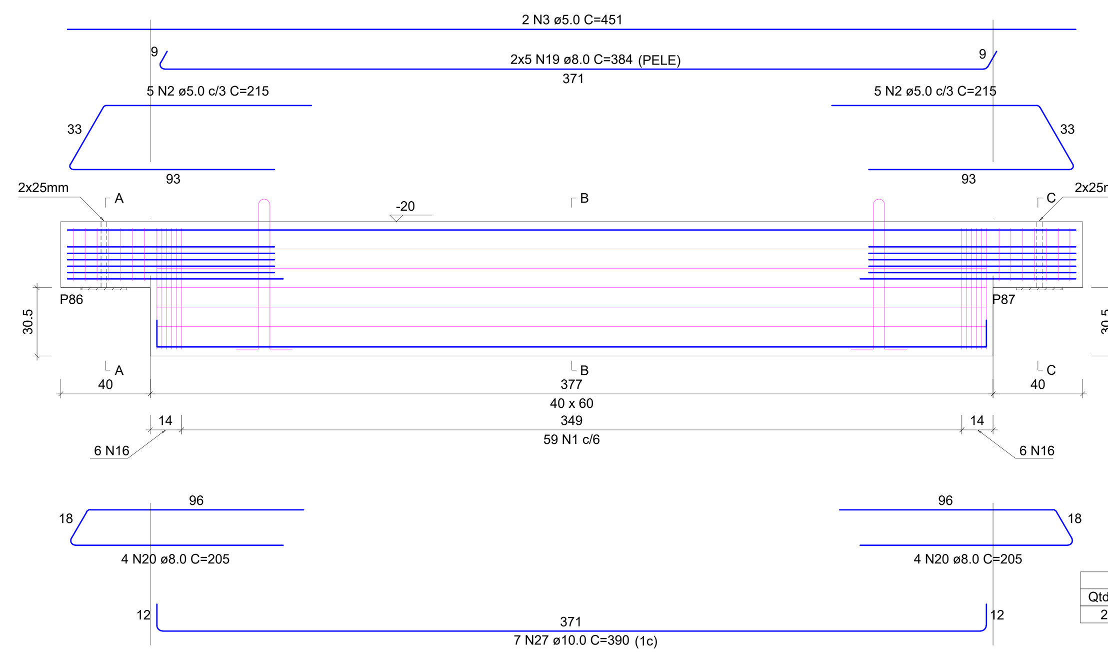
| AÇO | DIAM (mm) | C.TOTAL (m) | PESO + 10% (kg) |
|---|---|---|---|
| CA50 | 8.0 | 76 | 33 |
| | 12.5 | 23.1 | 24.5 |
| CA60 | 5.0 | 571.9 | 97 |
| PESO TOTAL (kg) | | | |
| CA50 | 57.5 | | |
| CA60 | 97 | | |

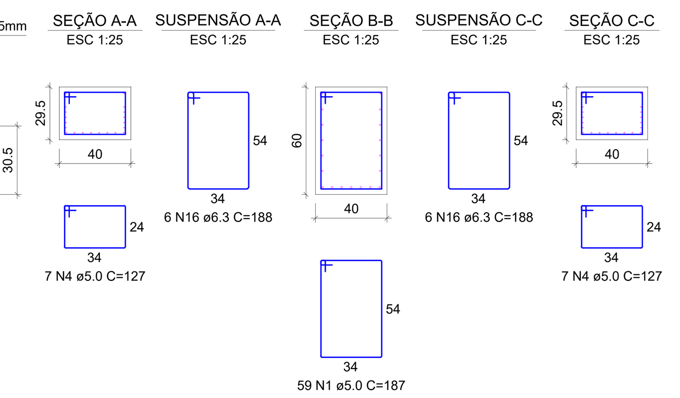
Volume de concreto (C-45) = 1.49 m³
Peso total da peça = 3732.00 kg
Área de forma = 0.00 m²

Relação das alças de içamento

| Qtde. | Aço | ø (mm) | C. Anc. (cm) | C. Unit. (cm) |
|---|---|---|---|---|
| 2 | ASTM A36 | 16 | 57 | 156 |

## V59
ESC 1:20




Relação das alças de içamento

| Qtde. | Aço | ø (mm) | C. Anc. (cm) | C. Unit. (cm) |
|---|---|---|---|---|
| 2 | ASTM A36 | 12.5 | 57 | 156 |

RELAÇÃO DO AÇO

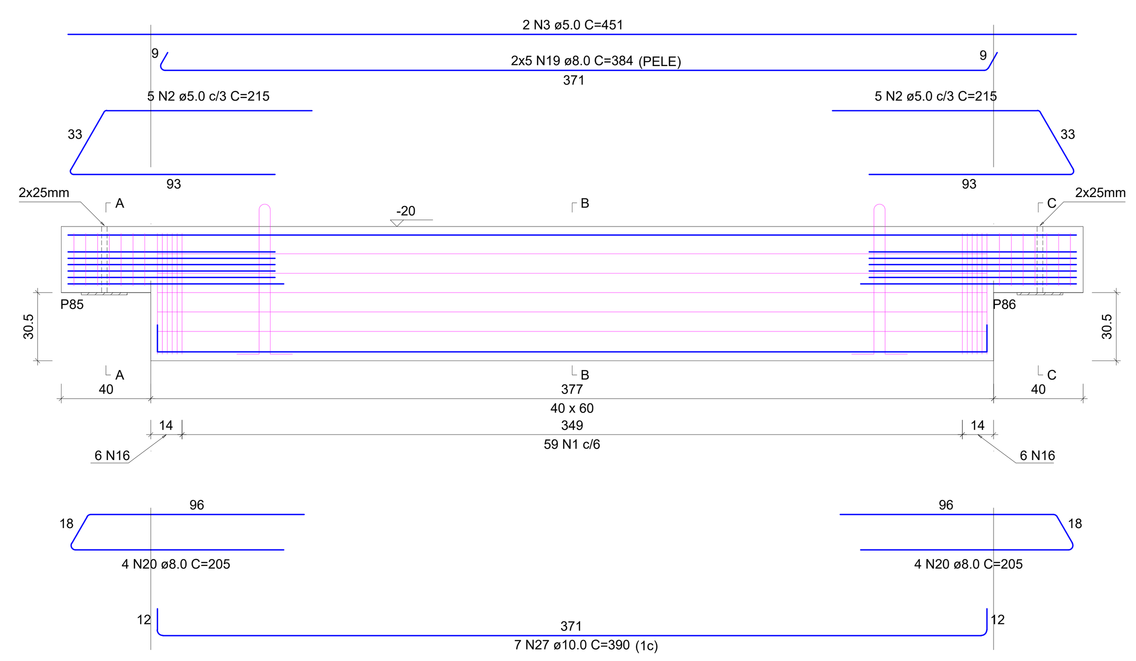
| ELEMENTO | AÇO | N | DIAM (mm) | QUANT | C.UNIT (cm) | C.TOTAL (cm) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| V59 | CA60 | 1 | 5.0 | 59 | 187 | 11033 |
| | CA60 | 2 | 5.0 | 10 | 215 | 2150 |
| | CA60 | 3 | 5.0 | 2 | 451 | 902 |
| | CA60 | 4 | 5.0 | 14 | 127 | 1778 |
| | CA50 | 16 | 6.3 | 12 | 188 | 2256 |
| | CA50 | 19 | 8.0 | 10 | 384 | 3840 |
| | CA50 | 20 | 8.0 | 8 | 205 | 1640 |
| | CA50 | 27 | 10.0 | 7 | 390 | 2730 |

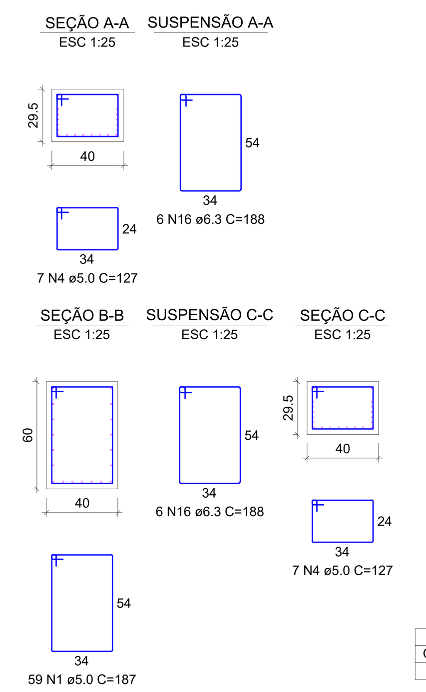
RESUMO DO AÇO

| AÇO | DIAM (mm) | C.TOTAL (m) | PESO + 10% (kg) |
|---|---|---|---|
| CA50 | 6.3 | 22.6 | 6.1 |
| | 8.0 | 54.8 | 23.8 |
| | 10.0 | 27.3 | 18.5 |
| CA60 | 5.0 | 158.6 | 26.9 |
| PESO TOTAL (kg) | | | |
| CA50 | 48.4 | | |
| CA60 | 26.9 | | |

Volume de concreto (C-45) = 1.00 m³
Peso total da peça = 2498.00 kg
Área de forma = 0.00 m²

## V58
ESC 1:20




RELAÇÃO DO AÇO

| ELEMENTO | AÇO | N | DIAM (mm) | QUANT | C.UNIT (cm) | C.TOTAL (cm) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| V58 | CA60 | 1 | 5.0 | 59 | 187 | 11033 |
| | CA60 | 2 | 5.0 | 10 | 215 | 2150 |
| | CA60 | 3 | 5.0 | 2 | 451 | 902 |
| | CA60 | 4 | 5.0 | 14 | 127 | 1778 |
| | CA50 | 16 | 6.3 | 12 | 188 | 2256 |
| | CA50 | 19 | 8.0 | 10 | 384 | 3840 |
| | CA50 | 20 | 8.0 | 8 | 205 | 1640 |
| | CA50 | 27 | 10.0 | 7 | 390 | 2730 |

RESUMO DO AÇO

| AÇO | DIAM (mm) | C.TOTAL (m) | PESO + 10% (kg) |
|---|---|---|---|
| CA50 | 6.3 | 22.6 | 6.1 |
| | 8.0 | 54.8 | 23.8 |
| | 10.0 | 27.3 | 18.5 |
| CA60 | 5.0 | 158.6 | 26.9 |
| PESO TOTAL (kg) | | | |
| CA50 | 48.4 | | |
| CA60 | 26.9 | | |

Volume de concreto (C-45) = 1.00 m³
Peso total da peça = 2498.00 kg
Área de forma = 0.00 m²

Relação das alças de içamento

| Qtde. | Aço | ø (mm) | C. Anc. (cm) | C. Unit. (cm) |
|---|---|---|---|---|
| 2 | ASTM A36 | 12.5 | 57 | 156 |

## RELAÇÃO DO AÇO

V58 V59 V60
V61 V62 V63

| AÇO | N | DIAM (mm) | QUANT | C.UNIT (cm) | C.TOTAL (cm) |
|---|---|---|---|---|---|
| CA60 | 1 | 5.0 | 418 | 187 | 78166 |
| | 2 | 5.0 | 50 | 215 | 10750 |
| | 3 | 5.0 | 4 | 451 | 1804 |
| | 4 | 5.0 | 62 | 127 | 7874 |
| | 5 | 5.0 | 5 | 225 | 1125 |
| | 6 | 5.0 | 2 | 436 | 872 |
| | 7 | 5.0 | 117 | 227 | 26559 |
| | 8 | 5.0 | 8 | 235 | 1880 |
| | 9 | 5.0 | 4 | 653 | 2612 |
| | 10 | 5.0 | 4 | 167 | 668 |
| | 11 | 5.0 | 6 | 147 | 882 |
| | 12 | 5.0 | 122 | 211 | 25742 |
| | 13 | 5.0 | 4 | 419 | 1676 |
| | 14 | 5.0 | 16 | 151 | 2416 |
| | 15 | 5.0 | 4 | 431 | 1724 |
| CA50 | 16 | 6.3 | 35 | 188 | 6580 |
| | 17 | 6.3 | 8 | 104 | 832 |
| | 18 | 6.3 | 2 | 94 | 188 |
| | 19 | 8.0 | 20 | 384 | 7680 |
| | 20 | 8.0 | 32 | 205 | 6560 |
| | 21 | 8.0 | 20 | 364 | 7280 |
| | 22 | 8.0 | 8 | 205 | 1640 |
| | 23 | 8.0 | 4 | 215 | 860 |
| | 24 | 8.0 | 10 | 576 | 5760 |
| | 25 | 8.0 | 5 | 205 | 1025 |
| | 26 | 8.0 | 10 | 352 | 3520 |
| | 27 | 10.0 | 14 | 390 | 5460 |
| | 28 | 10.0 | 5 | 356 | 1780 |
| | 29 | 10.0 | 5 | 368 | 1840 |
| | 30 | 12.5 | 4 | 375 | 1500 |
| | 31 | 12.5 | 4 | 577 | 2308 |

## RESUMO DO AÇO

| AÇO | DIAM (mm) | C.TOTAL (m) | PESO + 10% (kg) |
|---|---|---|---|
| CA50 | 6.3 | 76 | 20.5 |
| | 8.0 | 343.3 | 149 |
| | 10.0 | 90.8 | 61.6 |
| | 12.5 | 38.1 | 40.4 |
| CA60 | 5.0 | 1647.5 | 279.3 |
| PESO TOTAL (kg) | | | |
| CA50 | 271.4 | | |
| CA60 | 279.3 | | |

Volume de concreto (C-45) = 6.32 m³
Área de forma = 0.00 m²

| QUADRO DE REVISÕES | | | |
|---|---|---|---|
| REVISÃO | DESCRIÇÃO | DATA | DESENHO |
| R00 | | | |

APROVAÇÕES

PROPRIETÁRIO — MUNICÍPIO DE JOINVILLE, 83.169.623/0001-10

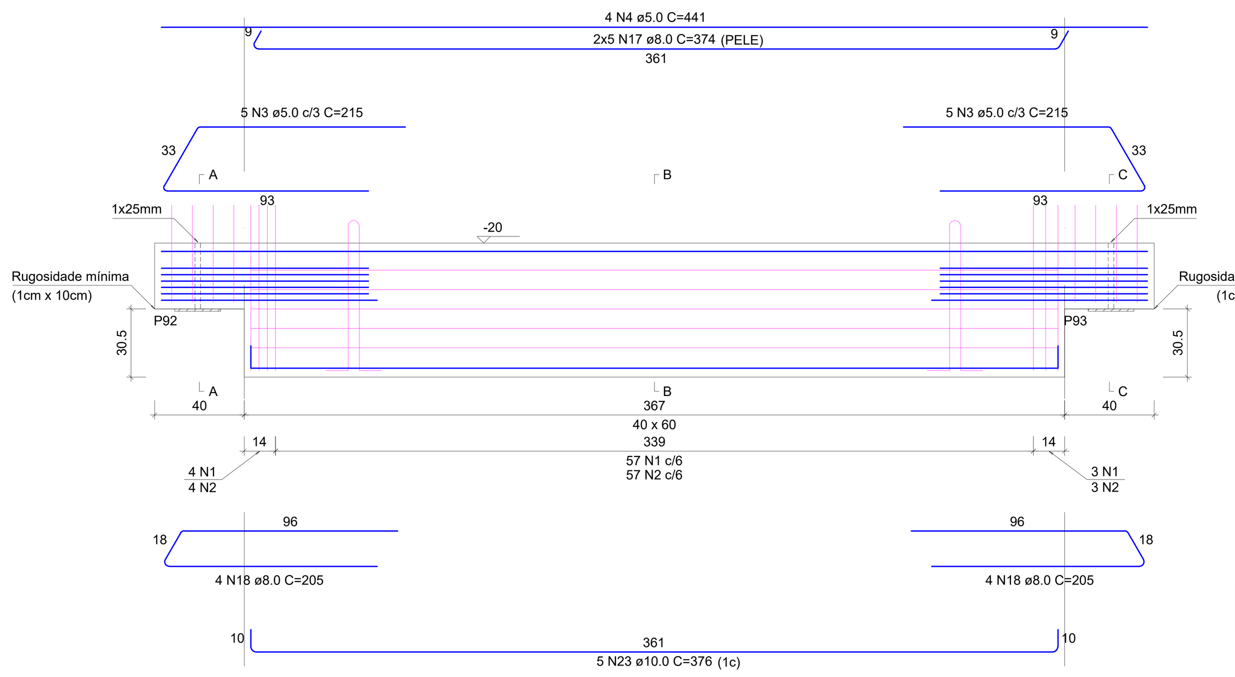
RESPONSÁVEL TÉCNICO — PATRICK CHAVIER LEITE, 113457-7

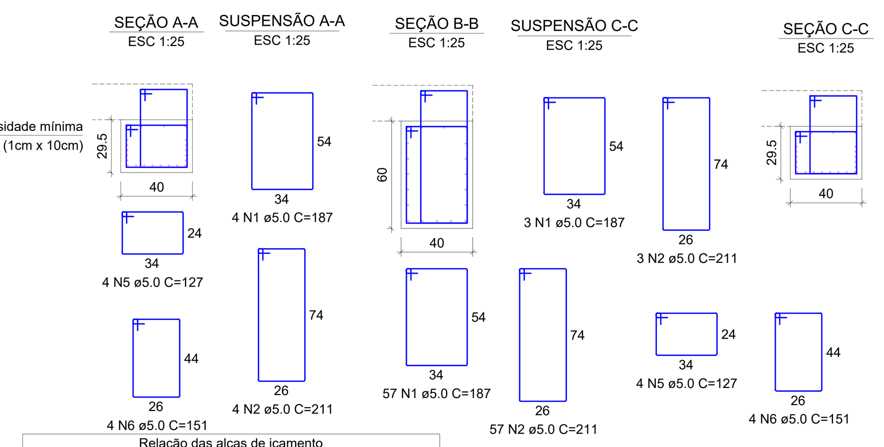

EQUIPE TÉCNICA DA EMPRESA
PATRICK CHAVIER LEITE — ENGENHEIRO CIVIL — CREA/SC: 113457-7
FABÍOLA BARBI DE ALMEIDA CONSTANTE — ENGENHEIRA CIVIL — CREA/SC: 050942-4


PROPRIETÁRIO: MUNICÍPIO DE JOINVILLE
EDIFICAÇÃO: QUADRA E. M. RUBEM ROBERTO SCHMIDLIN
ENDEREÇO: RUA ALEXANDRE DA SILVA, BAIRRO: MORRO DO MEIO - JOINVILLE/SC
PROJETO: ESTRUTURAL QUADRA PILOTO - Pvto TERREO - PM
ARQUIVO: 01_EST-DETALHAMENTO DAS VIGAS PRE-MOLDADO-PAVIMENTO NIVEL 0.00_DK
Data: 16/07/2024
CONTEÚDO: DET. VIGAS PRÉ-MOLDADAS - V58-V63
ETAPA: Projeto
ESCALA: Indicada
FOLHA: VIG 08/42


Prefeitura Municipal de Joinville| Secretaria da Educação | CNPJ 83.169.623/0001-10
Rua Itajaí, Nº 390 | CEP 89201-090 - Joinville Fone: (47) 3431-3009| E-mail: patrick.leite@edu.joinville.sc.gov.br

## V64
ESC 1:20




Relação das alças de içamento

| Qtde. | Aço | ø (mm) | C. Anc. (cm) | C. Unit. (cm) |
|---|---|---|---|---|
| 2 | ASTM A36 | 12.5 | 57 | 156 |

RELAÇÃO DO AÇO

| ELEMENTO | AÇO | N | DIAM (mm) | QUANT | C.UNIT (cm) | C.TOTAL (cm) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| V64 | CA60 | 1 | 5.0 | 64 | 187 | 11968 |
| | CA60 | 2 | 5.0 | 64 | 211 | 13504 |
| | CA60 | 3 | 5.0 | 10 | 215 | 2150 |
| | CA60 | 4 | 5.0 | 4 | 441 | 1764 |
| | CA60 | 5 | 5.0 | 8 | 127 | 1016 |
| | CA60 | 6 | 5.0 | 8 | 151 | 1208 |
| | CA50 | 17 | 8.0 | 10 | 374 | 3740 |
| | CA50 | 18 | 8.0 | 8 | 205 | 1640 |
| | CA50 | 23 | 10.0 | 5 | 376 | 1880 |

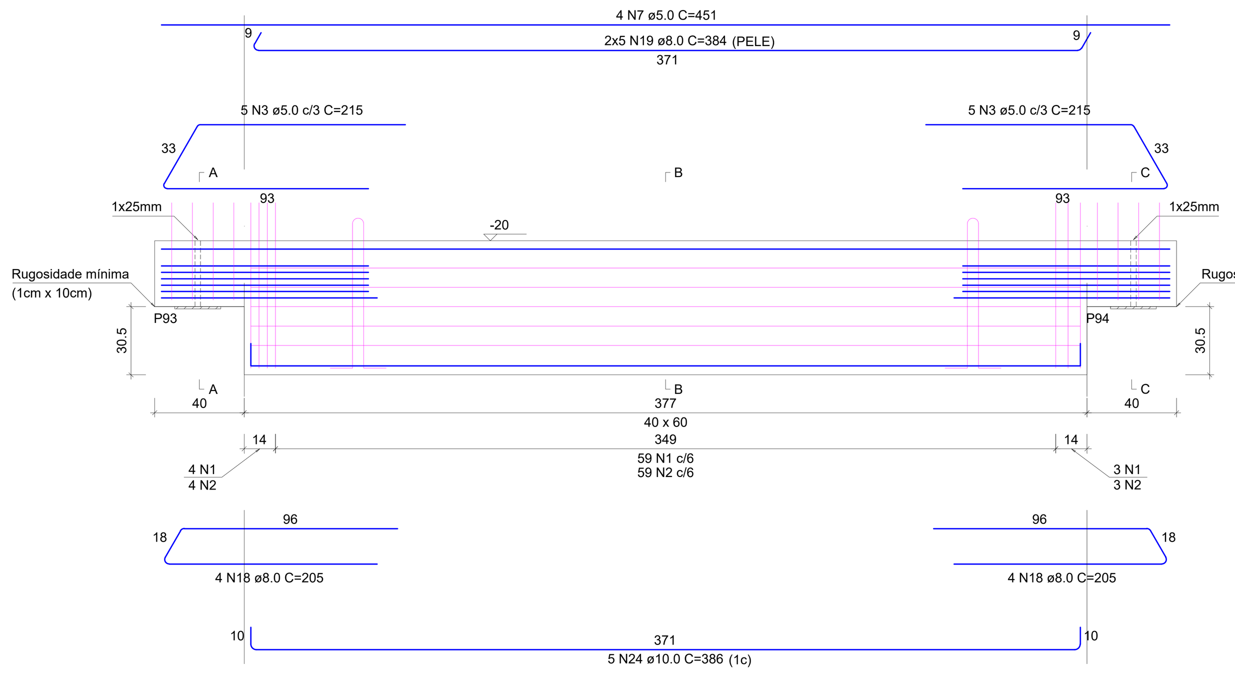
RESUMO DO AÇO

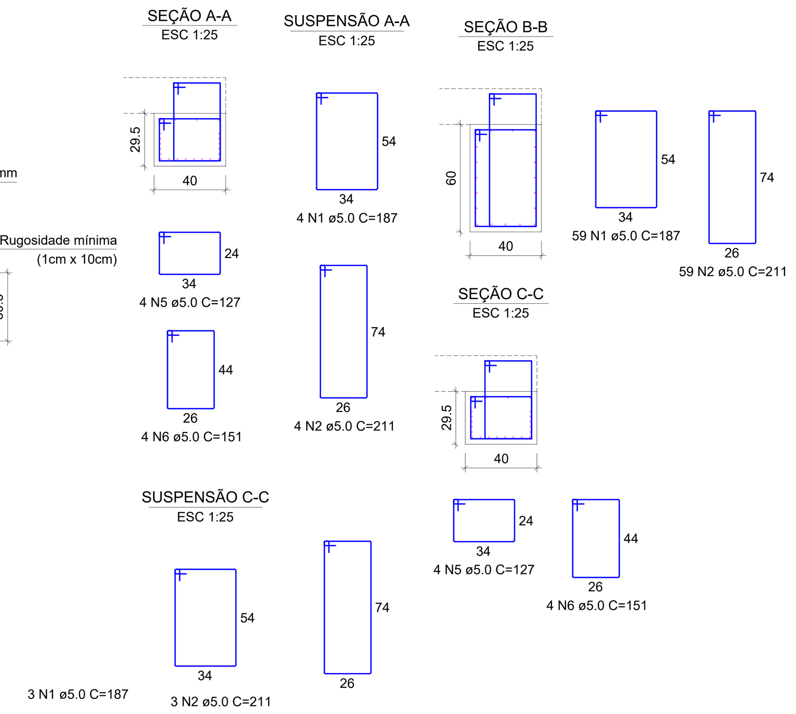
| AÇO | DIAM (mm) | C.TOTAL (m) | PESO + 10% (kg) |
|---|---|---|---|
| CA50 | 8.0 | 53.8 | 23.4 |
| | 10.0 | 18.8 | 12.7 |
| CA60 | 5.0 | 316.1 | 53.6 |

| PESO TOTAL (kg) | |
|---|---|
| CA50 | 36.1 |
| CA60 | 53.6 |

Volume de concreto (C-45) = 0.98 m³
Peso total da peça = 2438.00 kg
Área de forma = 0.00 m²

## V65
ESC 1:20




RELAÇÃO DO AÇO

| ELEMENTO | AÇO | N | DIAM (mm) | QUANT | C.UNIT (cm) | C.TOTAL (cm) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| V65 | CA60 | 1 | 5.0 | 66 | 187 | 12342 |
| | CA60 | 2 | 5.0 | 66 | 211 | 13926 |
| | CA60 | 3 | 5.0 | 10 | 215 | 2150 |
| | CA60 | 7 | 5.0 | 4 | 451 | 1804 |
| | CA60 | 5 | 5.0 | 8 | 127 | 1016 |
| | CA60 | 6 | 5.0 | 8 | 151 | 1208 |
| | CA50 | 19 | 8.0 | 10 | 384 | 3840 |
| | CA50 | 18 | 8.0 | 8 | 205 | 1640 |
| | CA50 | 24 | 10.0 | 5 | 386 | 1930 |

RESUMO DO AÇO

| AÇO | DIAM (mm) | C.TOTAL (m) | PESO + 10% (kg) |
|---|---|---|---|
| CA50 | 8.0 | 54.8 | 23.8 |
| | 10.0 | 19.3 | 13.1 |
| CA60 | 5.0 | 324.5 | 55 |

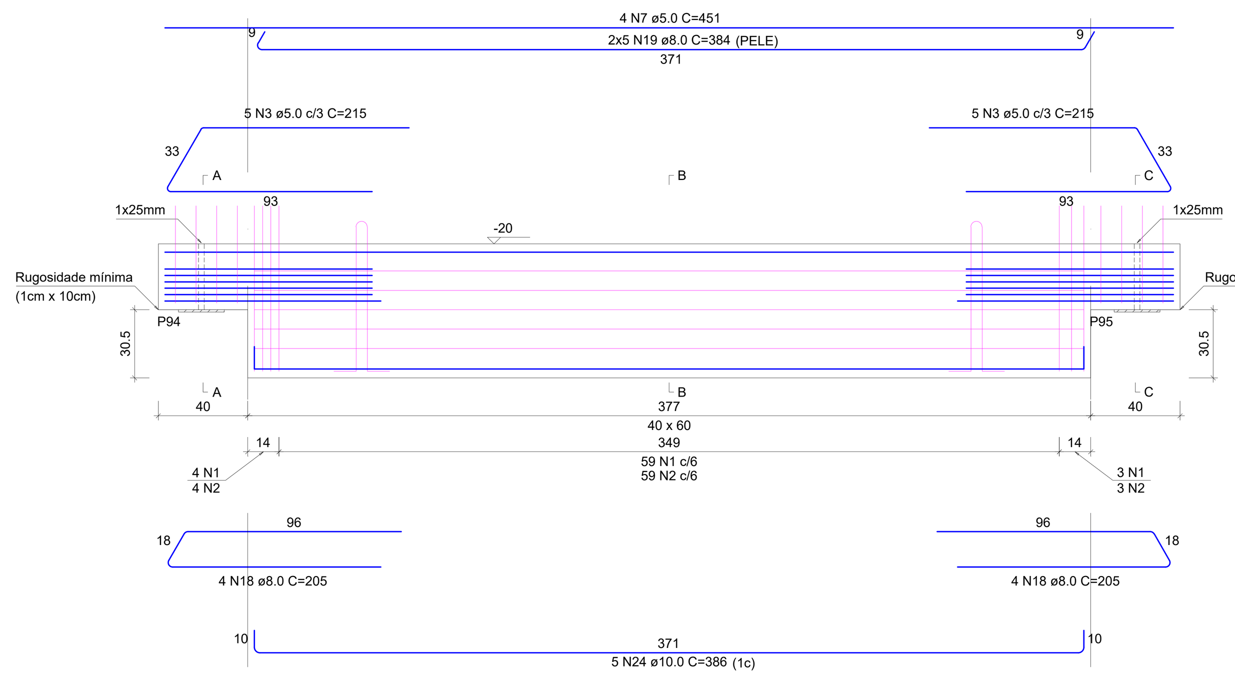
| PESO TOTAL (kg) | |
|---|---|
| CA50 | 36.9 |
| CA60 | 55 |

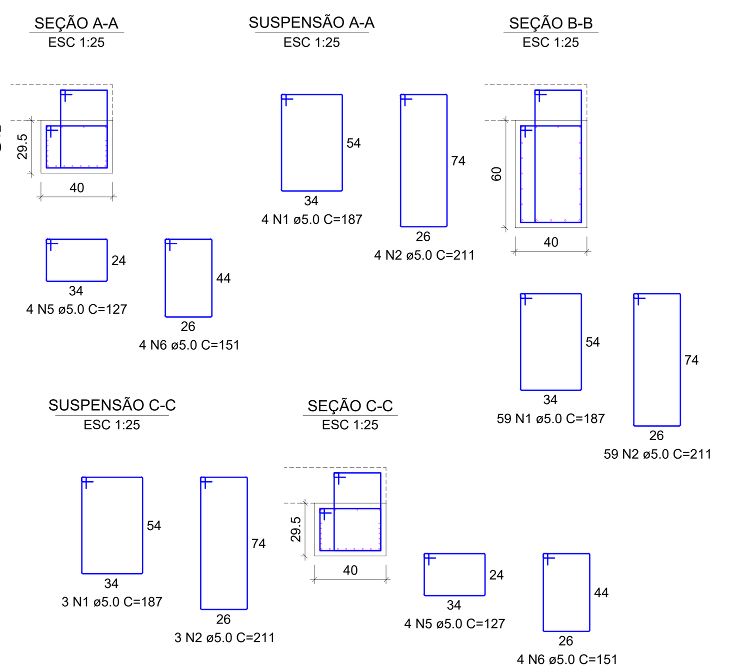
Volume de concreto (C-45) = 1.00 m³
Peso total da peça = 2498.00 kg
Área de forma = 0.00 m²

Relação das alças de içamento

| Qtde. | Aço | ø (mm) | C. Anc. (cm) | C. Unit. (cm) |
|---|---|---|---|---|
| 2 | ASTM A36 | 12.5 | 57 | 156 |

## V66
ESC 1:20




RELAÇÃO DO AÇO

| ELEMENTO | AÇO | N | DIAM (mm) | QUANT | C.UNIT (cm) | C.TOTAL (cm) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| V66 | CA60 | 1 | 5.0 | 66 | 187 | 12342 |
| | CA60 | 2 | 5.0 | 66 | 211 | 13926 |
| | CA60 | 3 | 5.0 | 10 | 215 | 2150 |
| | CA60 | 7 | 5.0 | 4 | 451 | 1804 |
| | CA60 | 5 | 5.0 | 8 | 127 | 1016 |
| | CA60 | 6 | 5.0 | 8 | 151 | 1208 |
| | CA50 | 19 | 8.0 | 10 | 384 | 3840 |
| | CA50 | 18 | 8.0 | 8 | 205 | 1640 |
| | CA50 | 24 | 10.0 | 5 | 386 | 1930 |

RESUMO DO AÇO

| AÇO | DIAM (mm) | C.TOTAL (m) | PESO + 10% (kg) |
|---|---|---|---|
| CA50 | 8.0 | 54.8 | 23.8 |
| | 10.0 | 19.3 | 13.1 |
| CA60 | 5.0 | 324.5 | 55 |

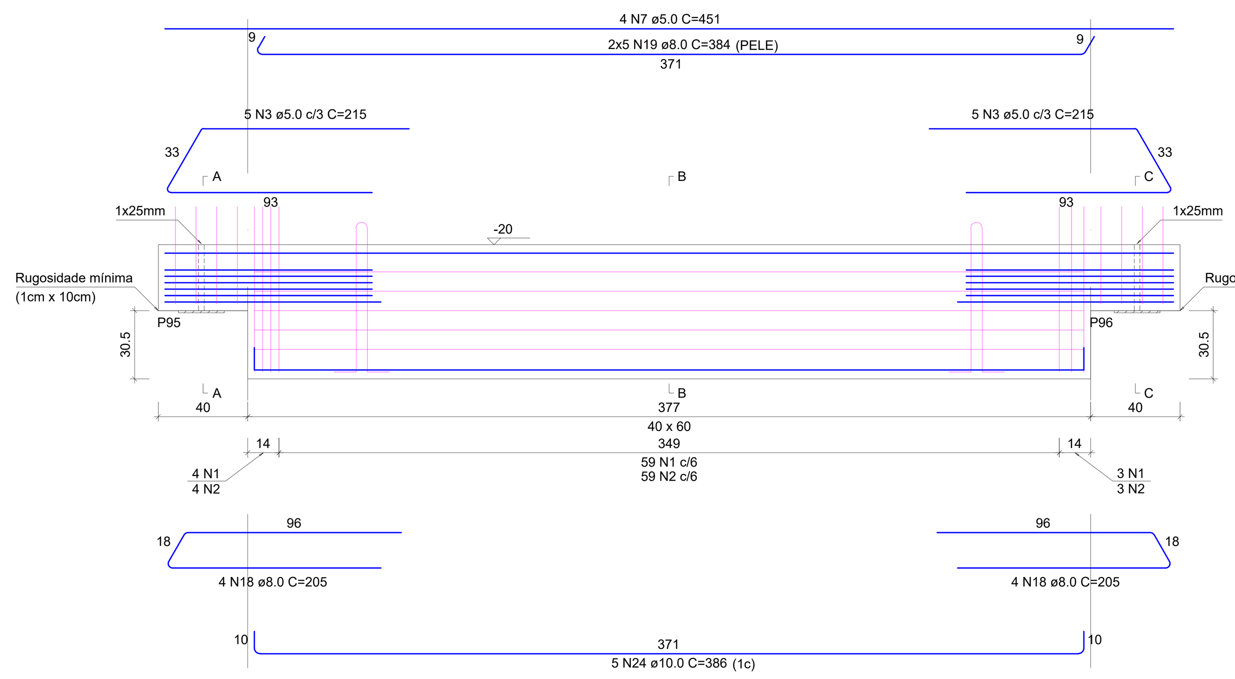
| PESO TOTAL (kg) | |
|---|---|
| CA50 | 36.9 |
| CA60 | 55 |

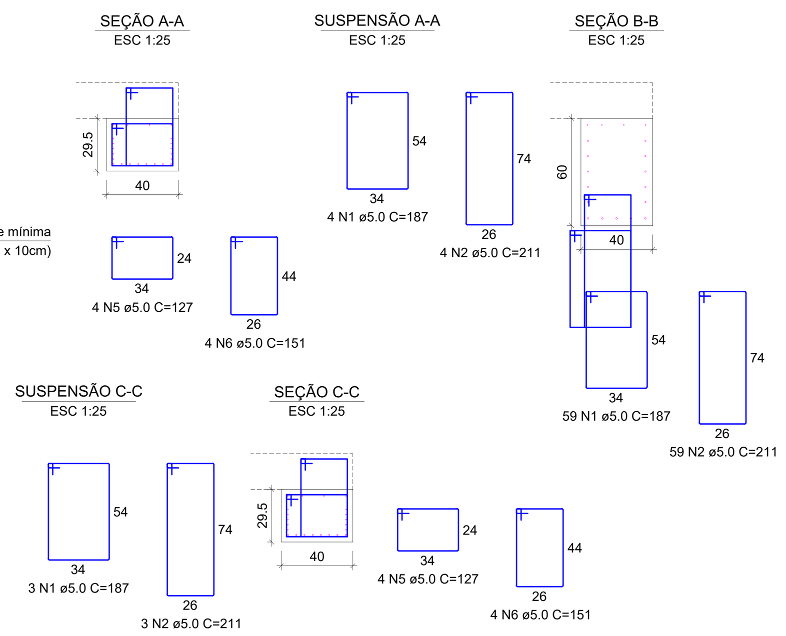
Volume de concreto (C-45) = 1.00 m³
Peso total da peça = 2498.00 kg
Área de forma = 0.00 m²

Relação das alças de içamento

| Qtde. | Aço | ø (mm) | C. Anc. (cm) | C. Unit. (cm) |
|---|---|---|---|---|
| 2 | ASTM A36 | 12.5 | 57 | 156 |

## V67
ESC 1:20




RELAÇÃO DO AÇO

| ELEMENTO | AÇO | N | DIAM (mm) | QUANT | C.UNIT (cm) | C.TOTAL (cm) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| V67 | CA60 | 1 | 5.0 | 66 | 187 | 12342 |
| | CA60 | 2 | 5.0 | 66 | 211 | 13926 |
| | CA60 | 3 | 5.0 | 10 | 215 | 2150 |
| | CA60 | 7 | 5.0 | 4 | 451 | 1804 |
| | CA60 | 5 | 5.0 | 8 | 127 | 1016 |
| | CA60 | 6 | 5.0 | 8 | 151 | 1208 |
| | CA50 | 19 | 8.0 | 10 | 384 | 3840 |
| | CA50 | 18 | 8.0 | 8 | 205 | 1640 |
| | CA50 | 24 | 10.0 | 5 | 386 | 1930 |

RESUMO DO AÇO

| AÇO | DIAM (mm) | C.TOTAL (m) | PESO + 10% (kg) |
|---|---|---|---|
| CA50 | 8.0 | 54.8 | 23.8 |
| | 10.0 | 19.3 | 13.1 |
| CA60 | 5.0 | 324.5 | 55 |

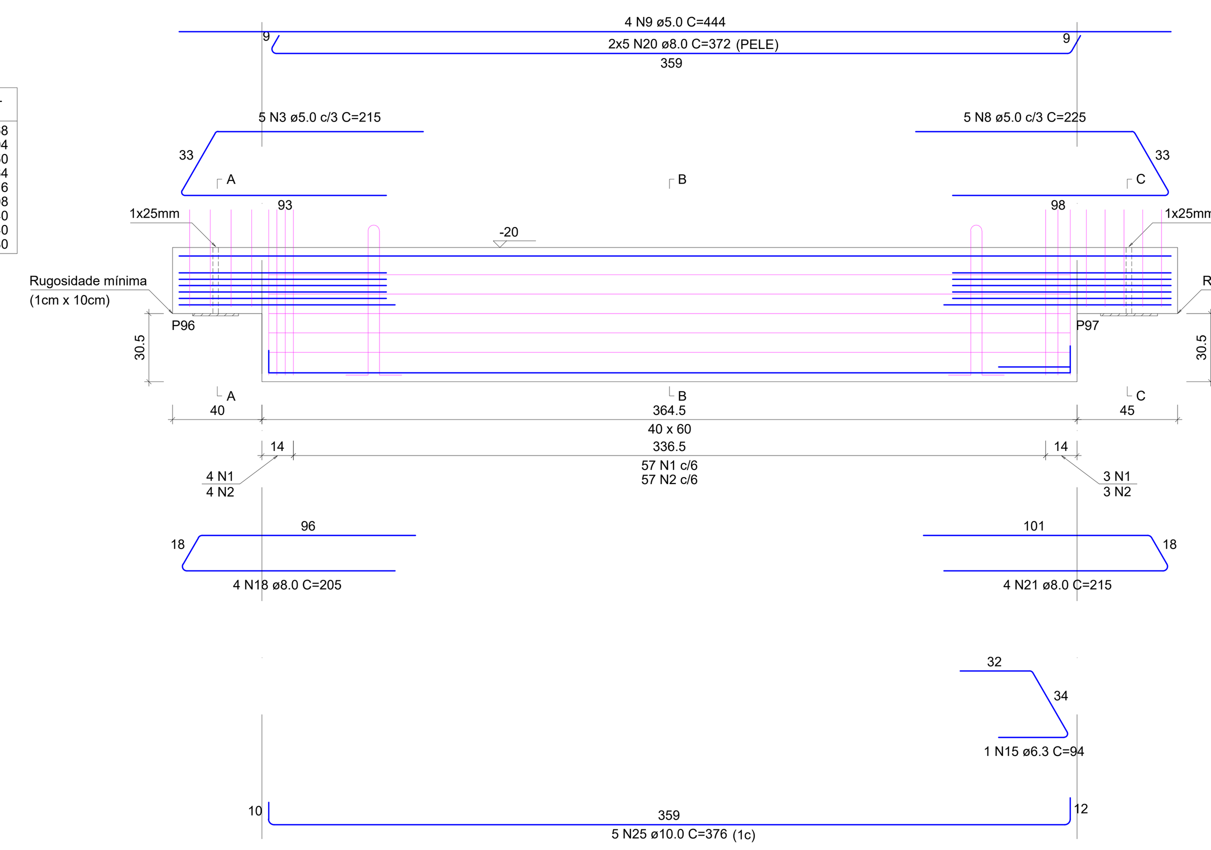
| PESO TOTAL (kg) | |
|---|---|
| CA50 | 36.9 |
| CA60 | 55 |

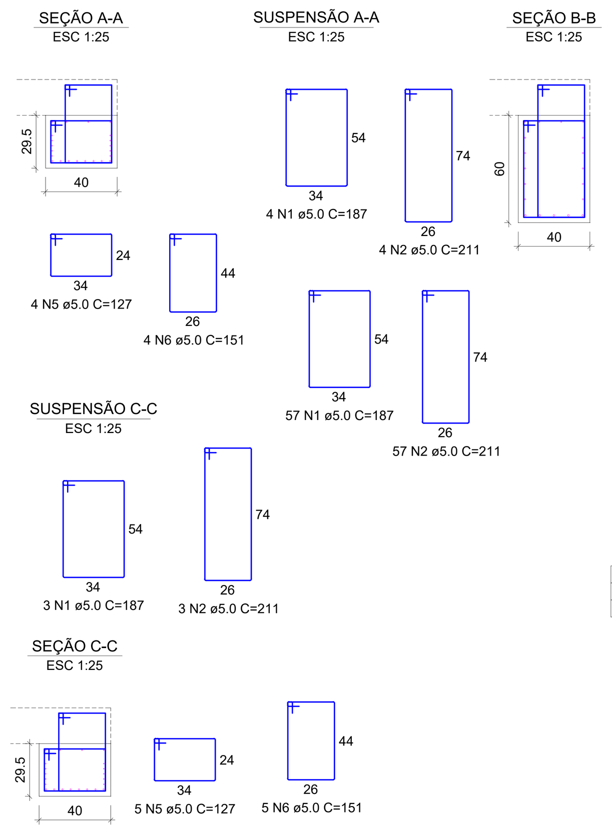
Volume de concreto (C-45) = 1.00 m³
Peso total da peça = 2498.00 kg
Área de forma = 0.00 m²

Relação das alças de içamento

| Qtde. | Aço | ø (mm) | C. Anc. (cm) | C. Unit. (cm) |
|---|---|---|---|---|
| 2 | ASTM A36 | 12.5 | 57 | 156 |

## V68
ESC 1:20




RELAÇÃO DO AÇO

| ELEMENTO | AÇO | N | DIAM (mm) | QUANT | C.UNIT (cm) | C.TOTAL (cm) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| V68 | CA60 | 1 | 5.0 | 64 | 187 | 11968 |
| | CA60 | 2 | 5.0 | 64 | 211 | 13504 |
| | CA60 | 3 | 5.0 | 5 | 215 | 1075 |
| | CA60 | 8 | 5.0 | 5 | 225 | 1125 |
| | CA60 | 9 | 5.0 | 4 | 444 | 1776 |
| | CA60 | 5 | 5.0 | 9 | 127 | 1143 |
| | CA60 | 6 | 5.0 | 9 | 151 | 1359 |
| | CA50 | 15 | 6.3 | 1 | 94 | 94 |
| | CA50 | 20 | 8.0 | 10 | 372 | 3720 |
| | CA50 | 18 | 8.0 | 4 | 205 | 820 |
| | CA50 | 21 | 8.0 | 4 | 215 | 860 |
| | CA50 | 25 | 10.0 | 5 | 376 | 1880 |

RESUMO DO AÇO

| AÇO | DIAM (mm) | C.TOTAL (m) | PESO + 10% (kg) |
|---|---|---|---|
| CA50 | 6.3 | 0.9 | 0.3 |
| | 8.0 | 54 | 23.4 |
| | 10.0 | 18.8 | 12.7 |
| CA60 | 5.0 | 319.5 | 54.2 |

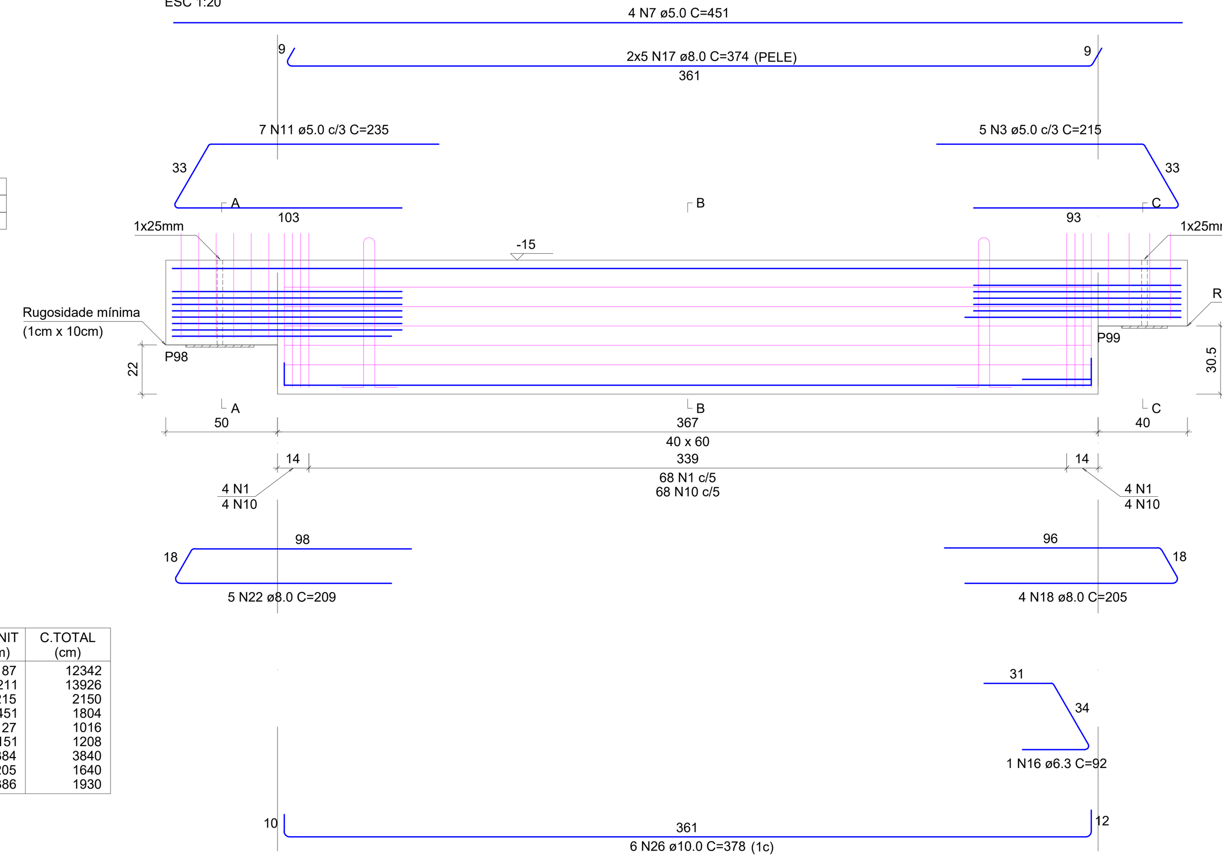
| PESO TOTAL (kg) | |
|---|---|
| CA50 | 36.4 |
| CA60 | 54.2 |

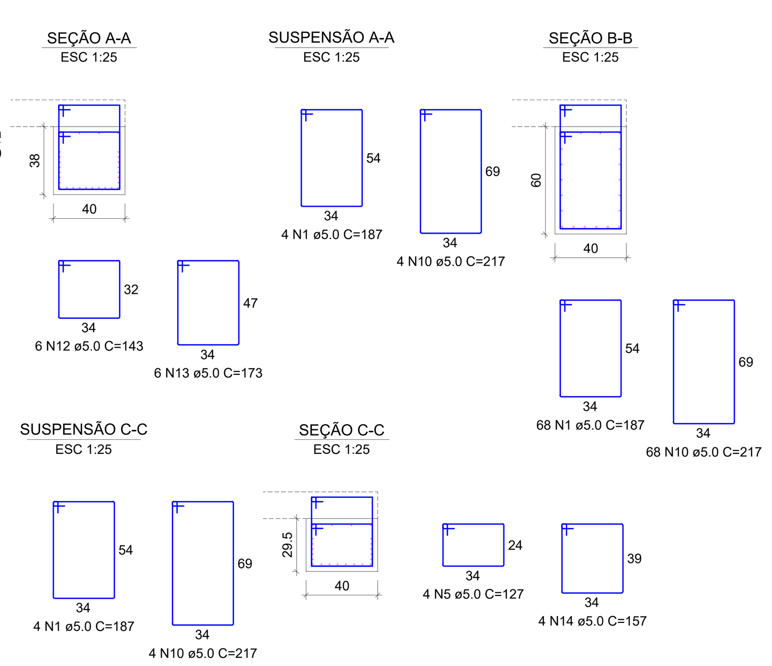
Volume de concreto (C-45) = 0.98 m³
Peso total da peça = 2437.75 kg
Área de forma = 0.00 m²

Relação das alças de içamento

| Qtde. | Aço | ø (mm) | C. Anc. (cm) | C. Unit. (cm) |
|---|---|---|---|---|
| 2 | ASTM A36 | 12.5 | 57 | 156 |

## V70
ESC 1:20




RELAÇÃO DO AÇO

| ELEMENTO | AÇO | N | DIAM (mm) | QUANT | C.UNIT (cm) | C.TOTAL (cm) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| V70 | CA60 | 1 | 5.0 | 76 | 187 | 14212 |
| | CA60 | 10 | 5.0 | 76 | 217 | 16492 |
| | CA60 | 11 | 5.0 | 7 | 235 | 1645 |
| | CA60 | 3 | 5.0 | 5 | 215 | 1075 |
| | CA60 | 7 | 5.0 | 4 | 451 | 1804 |
| | CA60 | 12 | 5.0 | 6 | 143 | 858 |
| | CA60 | 13 | 5.0 | 6 | 173 | 1038 |
| | CA60 | 5 | 5.0 | 4 | 127 | 508 |
| | CA60 | 14 | 5.0 | 4 | 157 | 628 |
| | CA50 | 16 | 6.3 | 1 | 92 | 92 |
| | CA50 | 17 | 8.0 | 10 | 374 | 3740 |
| | CA50 | 22 | 8.0 | 5 | 209 | 1045 |
| | CA50 | 18 | 8.0 | 4 | 205 | 820 |
| | CA50 | 26 | 10.0 | 6 | 378 | 2268 |

RESUMO DO AÇO

| AÇO | DIAM (mm) | C.TOTAL (m) | PESO + 10% (kg) |
|---|---|---|---|
| CA50 | 6.3 | 0.9 | 0.2 |
| | 8.0 | 56.1 | 24.3 |
| | 10.0 | 22.7 | 15.4 |
| CA60 | 5.0 | 382.6 | 64.9 |

| PESO TOTAL (kg) | |
|---|---|
| CA50 | 40 |
| CA60 | 64.9 |

Volume de concreto (C-45) = 1.00 m³
Peso total da peça = 2510.00 kg
Área de forma = 0.00 m²

Relação das alças de içamento

| Qtde. | Aço | ø (mm) | C. Anc. (cm) | C. Unit. (cm) |
|---|---|---|---|---|
| 2 | ASTM A36 | 12.5 | 57 | 156 |

RELAÇÃO DO AÇO

V64 V65 V66
V67 V68 V70

| AÇO | N | DIAM (mm) | QUANT | C.UNIT (cm) | C.TOTAL (cm) |
|---|---|---|---|---|---|
| CA60 | 1 | 5.0 | 402 | 187 | 75174 |
| | 2 | 5.0 | 326 | 211 | 68786 |
| | 3 | 5.0 | 50 | 215 | 10750 |
| | 4 | 5.0 | 4 | 441 | 1764 |
| | 5 | 5.0 | 45 | 127 | 5715 |
| | 6 | 5.0 | 41 | 151 | 6191 |
| | 7 | 5.0 | 16 | 451 | 7216 |
| | 8 | 5.0 | 5 | 225 | 1125 |
| | 9 | 5.0 | 4 | 444 | 1776 |
| | 10 | 5.0 | 76 | 217 | 16492 |
| | 11 | 5.0 | 7 | 235 | 1645 |
| | 12 | 5.0 | 6 | 143 | 858 |
| | 13 | 5.0 | 6 | 173 | 1038 |
| | 14 | 5.0 | 4 | 157 | 628 |
| CA50 | 15 | 6.3 | 1 | 94 | 94 |
| | 16 | 6.3 | 1 | 92 | 92 |
| | 17 | 8.0 | 20 | 374 | 7480 |
| | 18 | 8.0 | 40 | 205 | 8200 |
| | 19 | 8.0 | 30 | 384 | 11520 |
| | 20 | 8.0 | 10 | 372 | 3720 |
| | 21 | 8.0 | 4 | 215 | 860 |
| | 22 | 8.0 | 5 | 209 | 1045 |
| | 23 | 10.0 | 5 | 376 | 1880 |
| | 24 | 10.0 | 15 | 386 | 5790 |
| | 25 | 10.0 | 5 | 376 | 1880 |
| | 26 | 10.0 | 6 | 378 | 2268 |

RESUMO DO AÇO

| AÇO | DIAM (mm) | C.TOTAL (m) | PESO + 10% (kg) |
|---|---|---|---|
| CA50 | 6.3 | 1.9 | 0.5 |
| | 8.0 | 328.3 | 142.5 |
| | 10.0 | 118.2 | 80.1 |
| CA60 | 5.0 | 1991.6 | 337.7 |

| PESO TOTAL (kg) | |
|---|---|
| CA50 | 223.1 |
| CA60 | 337.7 |

Volume de concreto (C-45) = 5.95 m³
Área de forma = 0.00 m²

QUADRO DE REVISÕES

| REVISÃO | DESCRIÇÃO | DATA | DESENHO |
|---|---|---|---|
| R00 | | | |

APROVAÇÕES

PROPRIETÁRIO: MUNICÍPIO DE JOINVILLE 83.169.623/0001-10

RESPONSÁVEL TÉCNICO: PATRICK CHAVIER LEITE 113457-7

EQUIPE TÉCNICA DA EMPRESA

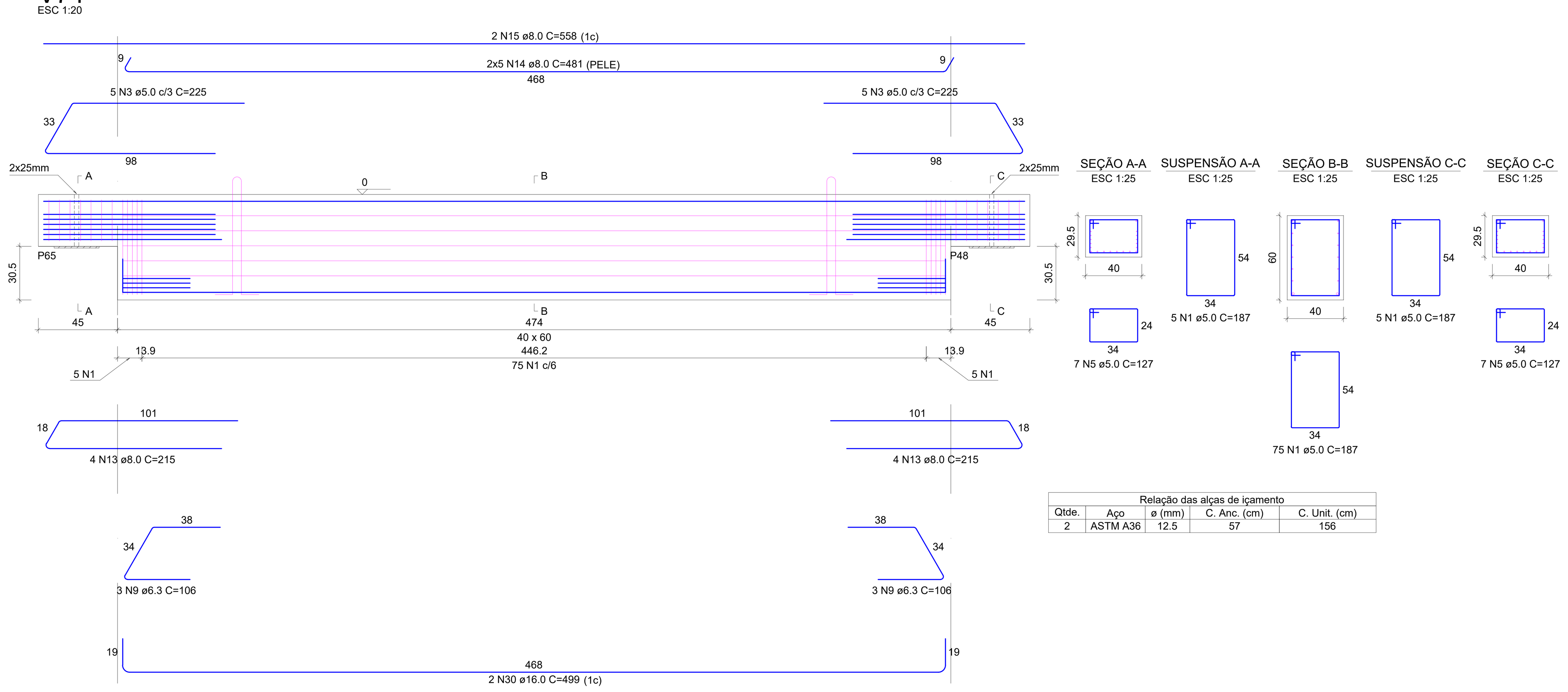
PATRICK CHAVIER LEITE
ENGENHEIRO CIVIL
CREA/SC: 113457-7

FABÍOLA BARBI DE ALMEIDA CONSTANTE
ENGENHEIRA CIVIL
CREA/SC: 050942-4

PROPRIETÁRIO: MUNICÍPIO DE JOINVILLE
EDIFICAÇÃO: QUADRA E. M. RUBEM ROBERTO SCHMIDLIN
ENDEREÇO: RUA ALEXANDRE DA SILVA, BAIRRO: MORRO DO MEIO - JOINVILLE/SC
PROJETO: ESTRUTURAL QUADRA PILOTO - Pvto TERREO - PM
ARQUIVO: 01_EST-DETALHAMENTO DAS VIGAS PRE-MOLDADO-PAVIMENTO NIVEL 0.00_DK
Data: 16/07/2024
ETAPA: Projeto
ESCALA: Indicada
CONTEÚDO: DET. VIGAS PRÉ-MOLDADAS - V64-V68, V70
FOLHA: VIG 09/42

Prefeitura Municipal de Joinville| Secretaria da Educação | CNPJ 83.169.623/0001-10
Rua Itajaí, Nº 390 | CEP 89201-090 - Joinville Fone: (47) 3431-3009| E-mail: patrick.leite@edu.joinville.sc.gov.br

# V74
ESC 1:20




| Relação das alças de içamento | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Qtde. | Aço | ø (mm) | C. Anc. (cm) | C. Unit. (cm) |
| 2 | ASTM A36 | 12.5 | 57 | 156 |

RELAÇÃO DO AÇO

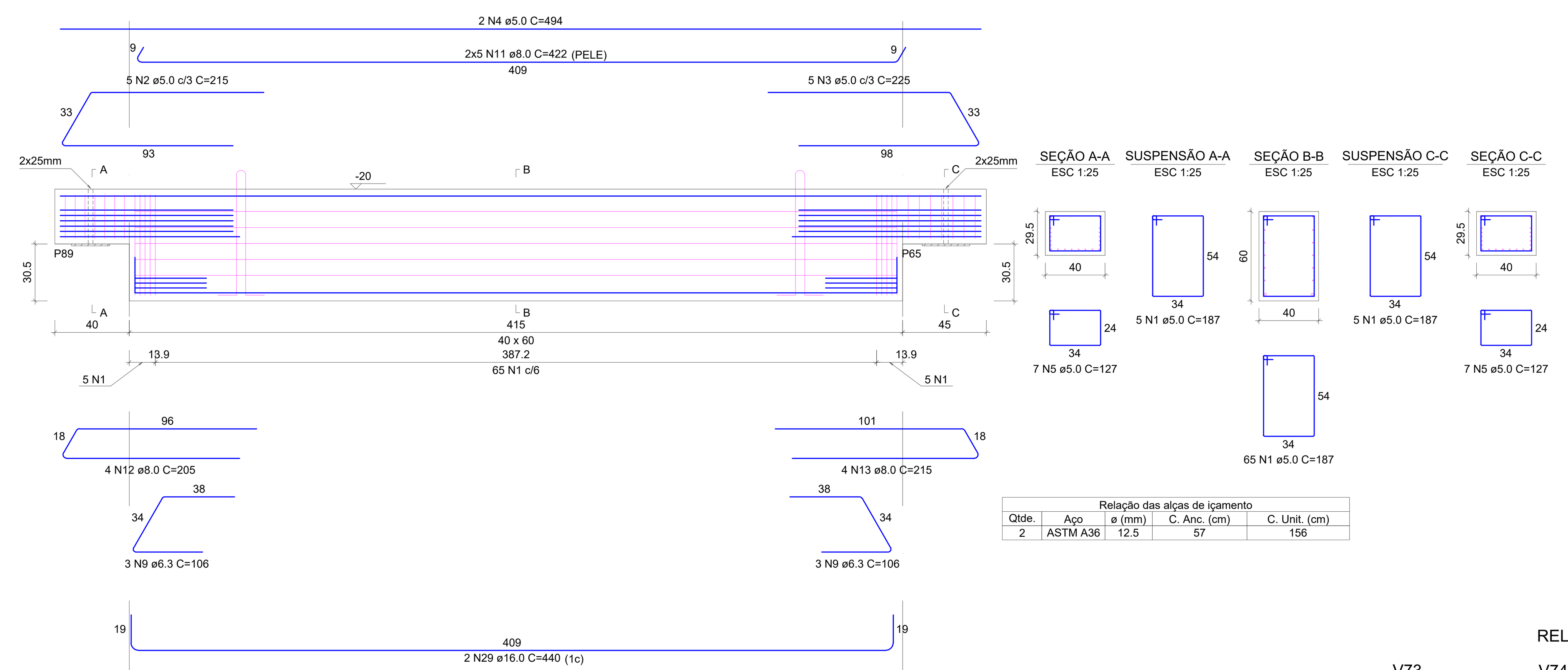
| ELEMENTO | AÇO | N | DIAM (mm) | QUANT | C.UNIT (cm) | C.TOTAL (cm) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| V74 | CA60 | 1 | 5.0 | 85 | 187 | 15895 |
| | CA60 | 3 | 5.0 | 10 | 225 | 2250 |
| | CA60 | 5 | 5.0 | 14 | 127 | 1778 |
| | CA50 | 9 | 6.3 | 6 | 106 | 636 |
| | CA50 | 14 | 8.0 | 10 | 481 | 4810 |
| | CA50 | 13 | 8.0 | 8 | 215 | 1720 |
| | CA50 | 15 | 8.0 | 2 | 558 | 1116 |
| | CA50 | 30 | 16.0 | 2 | 499 | 998 |

RESUMO DO AÇO

| AÇO | DIAM (mm) | C.TOTAL (m) | PESO + 10% (kg) |
|---|---|---|---|
| CA50 | 6.3 | 6.4 | 1.7 |
| | 8.0 | 76.5 | 33.2 |
| | 16.0 | 10 | 17.3 |
| CA60 | 5.0 | 199.2 | 33.8 |
| PESO TOTAL (kg) | | | |
| CA50 | 52.2 | | |
| CA60 | 33.8 | | |

Volume de concreto (C-45) = 1.24 m³
Peso total da peça = 3109.50 kg
Área de forma = 0.00 m²

# V73
ESC 1:20




| Relação das alças de içamento | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Qtde. | Aço | ø (mm) | C. Anc. (cm) | C. Unit. (cm) |
| 2 | ASTM A36 | 12.5 | 57 | 156 |

RELAÇÃO DO AÇO

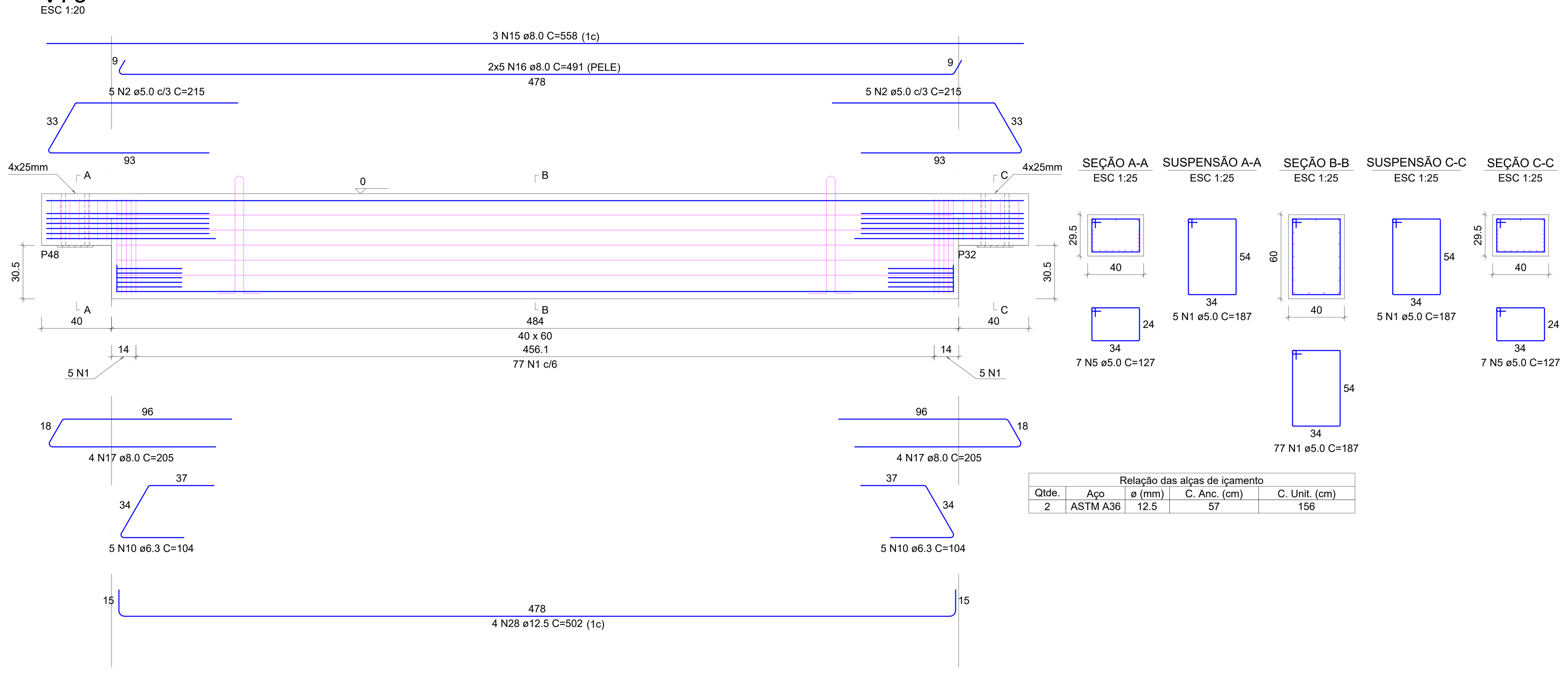
| ELEMENTO | AÇO | N | DIAM (mm) | QUANT | C.UNIT (cm) | C.TOTAL (cm) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| V73 | CA60 | 1 | 5.0 | 75 | 187 | 14025 |
| | CA60 | 2 | 5.0 | 5 | 215 | 1075 |
| | CA60 | 3 | 5.0 | 5 | 225 | 1125 |
| | CA60 | 4 | 5.0 | 2 | 494 | 988 |
| | CA60 | 5 | 5.0 | 14 | 127 | 1778 |
| | CA50 | 9 | 6.3 | 6 | 106 | 636 |
| | CA50 | 11 | 8.0 | 10 | 422 | 4220 |
| | CA50 | 12 | 8.0 | 4 | 205 | 820 |
| | CA50 | 13 | 8.0 | 4 | 215 | 860 |
| | CA50 | 29 | 16.0 | 2 | 440 | 880 |

RESUMO DO AÇO

| AÇO | DIAM (mm) | C.TOTAL (m) | PESO + 10% (kg) |
|---|---|---|---|
| CA50 | 6.3 | 6.4 | 1.7 |
| | 8.0 | 59 | 25.6 |
| | 16.0 | 8.8 | 15.3 |
| CA60 | 5.0 | 189.9 | 32.2 |
| PESO TOTAL (kg) | | | |
| CA50 | 42.6 | | |
| CA60 | 32.2 | | |

Volume de concreto (C-45) = 1.10 m³
Peso total da peça = 2740.75 kg
Área de forma = 0.00 m²

# V75
ESC 1:20




| Relação das alças de içamento | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Qtde. | Aço | ø (mm) | C. Anc. (cm) | C. Unit. (cm) |
| 2 | ASTM A36 | 12.5 | 57 | 156 |

RELAÇÃO DO AÇO

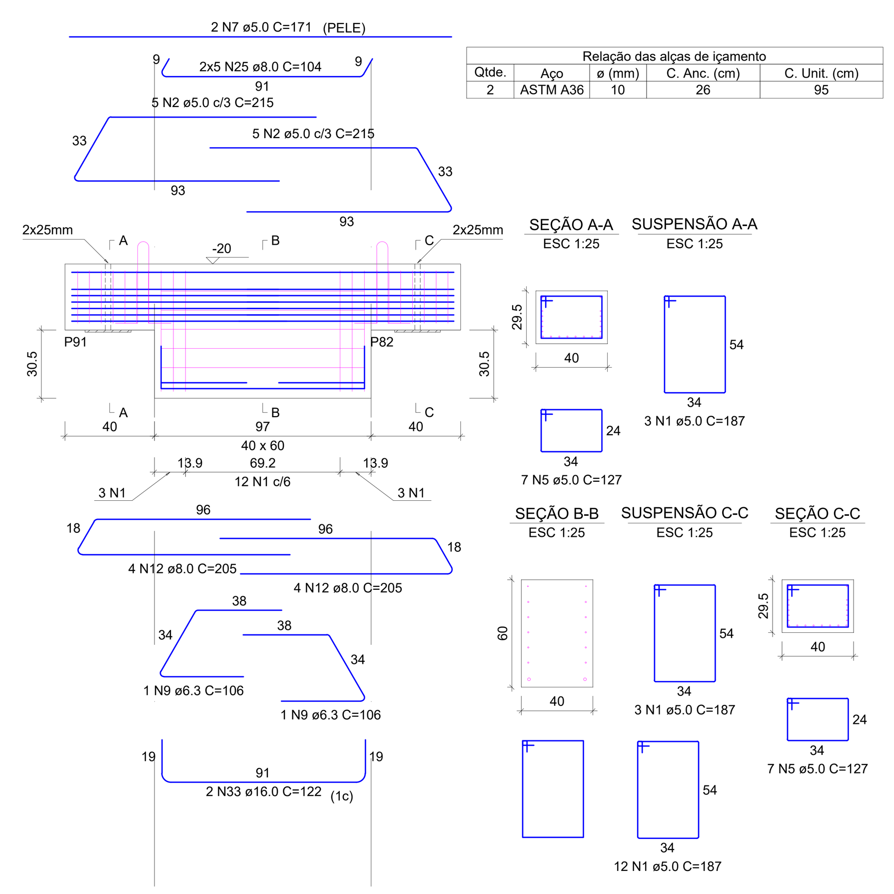
| ELEMENTO | AÇO | N | DIAM (mm) | QUANT | C.UNIT (cm) | C.TOTAL (cm) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| V75 | CA60 | 1 | 5.0 | 87 | 187 | 16269 |
| | CA60 | 2 | 5.0 | 10 | 215 | 2150 |
| | CA60 | 5 | 5.0 | 14 | 127 | 1778 |
| | CA50 | 10 | 6.3 | 10 | 104 | 1040 |
| | CA50 | 16 | 8.0 | 10 | 491 | 4910 |
| | CA50 | 17 | 8.0 | 8 | 205 | 1640 |
| | CA50 | 15 | 8.0 | 3 | 558 | 1674 |
| | CA50 | 28 | 12.5 | 4 | 502 | 2008 |

RESUMO DO AÇO

| AÇO | DIAM (mm) | C.TOTAL (m) | PESO + 10% (kg) |
|---|---|---|---|
| CA50 | 6.3 | 10.4 | 2.8 |
| | 8.0 | 82.2 | 35.7 |
| | 12.5 | 20.1 | 21.3 |
| CA60 | 5.0 | 202 | 34.2 |
| PESO TOTAL (kg) | | | |
| CA50 | 59.8 | | |
| CA60 | 34.2 | | |

Volume de concreto (C-45) = 1.26 m³
Peso total da peça = 3140.00 kg
Área de forma = 0.00 m²

# V93
ESC 1:20




| Relação das alças de içamento | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Qtde. | Aço | ø (mm) | C. Anc. (cm) | C. Unit. (cm) |
| 2 | ASTM A36 | 10 | 26 | 95 |

RELAÇÃO DO AÇO

| ELEMENTO | AÇO | N | DIAM (mm) | QUANT | C.UNIT (cm) | C.TOTAL (cm) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| V93 | CA60 | 1 | 5.0 | 18 | 187 | 3366 |
| | CA60 | 2 | 5.0 | 10 | 215 | 2150 |
| | CA60 | 7 | 5.0 | 2 | 171 | 342 |
| | CA60 | 5 | 5.0 | 14 | 127 | 1778 |
| | CA50 | 9 | 6.3 | 2 | 106 | 212 |
| | CA50 | 25 | 8.0 | 10 | 104 | 1040 |
| | CA50 | 12 | 8.0 | 8 | 205 | 1640 |
| | CA50 | 33 | 16.0 | 2 | 122 | 244 |

RESUMO DO AÇO

| AÇO | DIAM (mm) | C.TOTAL (m) | PESO + 10% (kg) |
|---|---|---|---|
| CA50 | 6.3 | 2.1 | 0.6 |
| | 8.0 | 26.8 | 11.6 |
| | 16.0 | 2.4 | 4.2 |
| CA60 | 5.0 | 76.4 | 12.9 |
| PESO TOTAL (kg) | | | |
| CA50 | 16.4 | | |
| CA60 | 12.9 | | |

Volume de concreto (C-45) = 0.33 m³
Peso total da peça = 818.00 kg
Área de forma = 0.00 m²

RELAÇÃO DO AÇO

V73 V74 V75
V76 V88 V93
V94

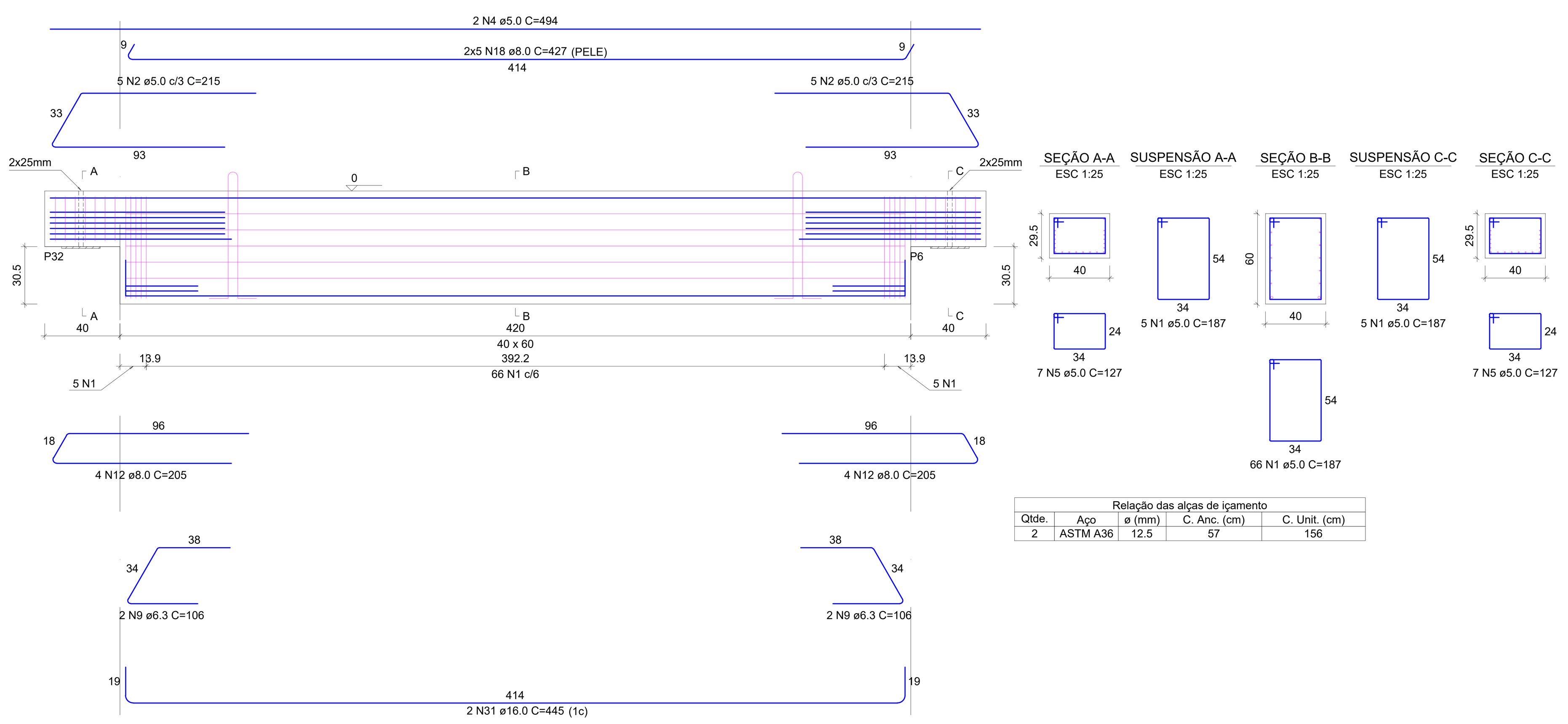
| AÇO | N | DIAM (mm) | QUANT | C.UNIT (cm) | C.TOTAL (cm) |
|---|---|---|---|---|---|
| CA60 | 1 | 5.0 | 460 | 187 | 86020 |
| | 2 | 5.0 | 50 | 215 | 10750 |
| | 3 | 5.0 | 20 | 225 | 4500 |
| | 4 | 5.0 | 4 | 494 | 1976 |
| | 5 | 5.0 | 104 | 127 | 13208 |
| | 6 | 5.0 | 8 | 227 | 1816 |
| | 7 | 5.0 | 2 | 171 | 342 |
| | 8 | 5.0 | 2 | 334 | 668 |
| CA50 | 9 | 6.3 | 20 | 106 | 2120 |
| | 10 | 6.3 | 10 | 104 | 1040 |
| | 11 | 8.0 | 10 | 422 | 4220 |
| | 12 | 8.0 | 28 | 205 | 5740 |
| | 13 | 8.0 | 12 | 215 | 2580 |
| | 14 | 8.0 | 10 | 481 | 4810 |
| | 15 | 8.0 | 5 | 558 | 2790 |
| | 16 | 8.0 | 10 | 491 | 4910 |
| | 17 | 8.0 | 8 | 205 | 1640 |
| | 18 | 8.0 | 10 | 427 | 4270 |
| | 19 | 8.0 | 10 | 442 | 4420 |
| | 20 | 8.0 | 4 | 205 | 820 |
| | 21 | 8.0 | 4 | 215 | 860 |
| | 22 | 8.0 | 3 | 279 | 837 |
| | 23 | 8.0 | 4 | 198 | 792 |
| | 24 | 8.0 | 8 | 72 | 576 |
| | 25 | 8.0 | 10 | 104 | 1040 |
| | 26 | 8.0 | 10 | 267 | 2670 |
| | 27 | 10.0 | 6 | 448 | 2688 |
| | 28 | 12.5 | 4 | 502 | 2008 |
| | 29 | 16.0 | 2 | 440 | 880 |
| | 30 | 16.0 | 2 | 499 | 998 |
| | 31 | 16.0 | 2 | 445 | 890 |
| | 32 | 16.0 | 2 | 276 | 552 |
| | 33 | 16.0 | 2 | 122 | 244 |
| | 34 | 16.0 | 2 | 285 | 570 |

RESUMO DO AÇO

| AÇO | DIAM (mm) | C.TOTAL (m) | PESO + 10% (kg) |
|---|---|---|---|
| CA50 | 6.3 | 31.6 | 8.5 |
| | 8.0 | 429.8 | 186.5 |
| | 10.0 | 26.9 | 18.2 |
| | 12.5 | 20.1 | 21.3 |
| | 16.0 | 41.3 | 71.8 |
| CA60 | 5.0 | 1192.8 | 202.2 |
| PESO TOTAL (kg) | | | |
| CA50 | 306.3 | | |
| CA60 | 202.2 | | |

Volume de concreto (C-45) = 6.94 m³
Área de forma = 0.00 m²

# V76
ESC 1:20




| Relação das alças de içamento | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Qtde. | Aço | ø (mm) | C. Anc. (cm) | C. Unit. (cm) |
| 2 | ASTM A36 | 12.5 | 57 | 156 |

RELAÇÃO DO AÇO

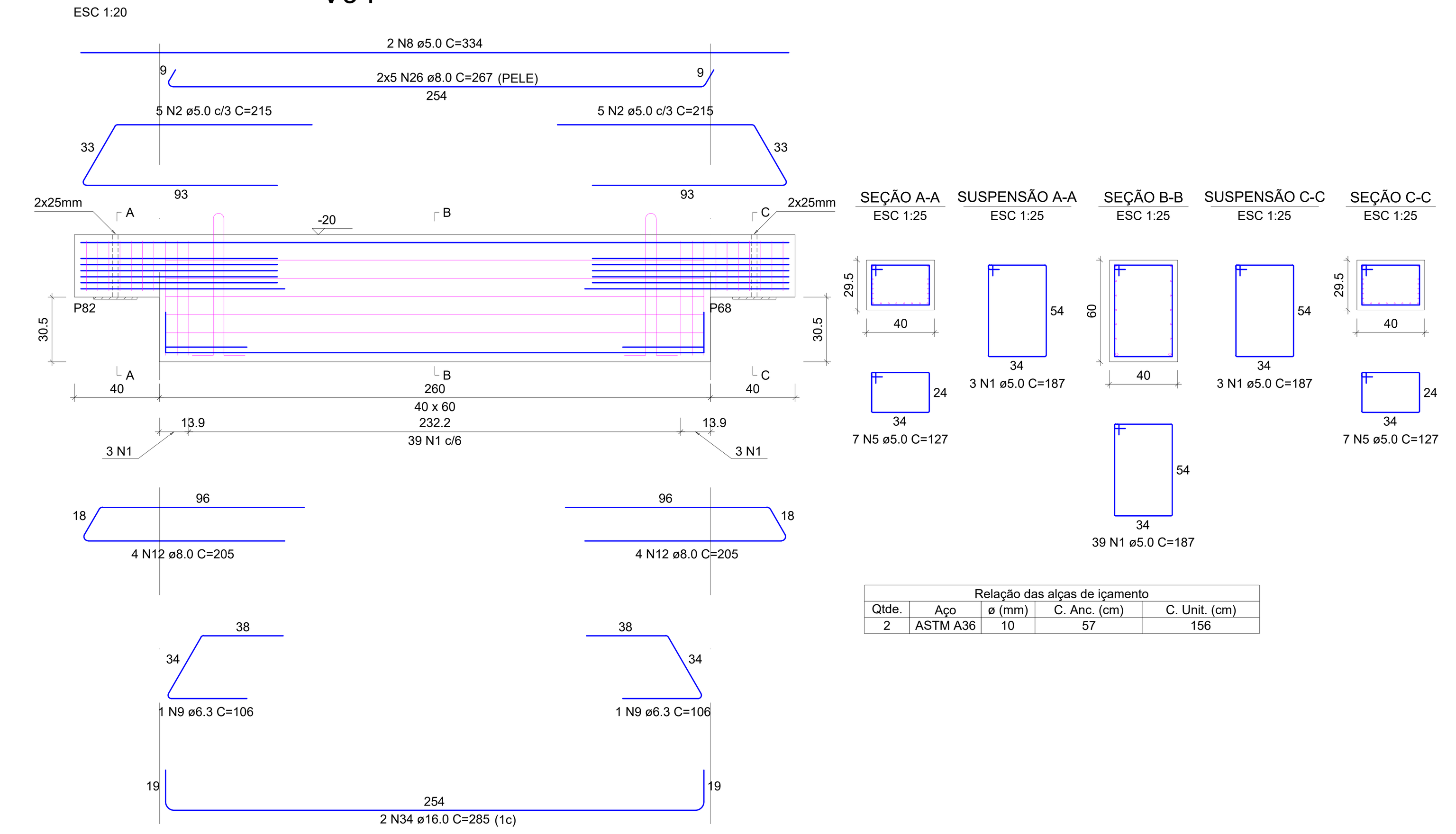
| ELEMENTO | AÇO | N | DIAM (mm) | QUANT | C.UNIT (cm) | C.TOTAL (cm) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| V76 | CA60 | 1 | 5.0 | 76 | 187 | 14212 |
| | CA60 | 2 | 5.0 | 10 | 215 | 2150 |
| | CA60 | 4 | 5.0 | 2 | 494 | 988 |
| | CA60 | 5 | 5.0 | 14 | 127 | 1778 |
| | CA50 | 9 | 6.3 | 4 | 106 | 424 |
| | CA50 | 18 | 8.0 | 10 | 427 | 4270 |
| | CA50 | 12 | 8.0 | 8 | 205 | 1640 |
| | CA50 | 31 | 16.0 | 2 | 445 | 890 |

RESUMO DO AÇO

| AÇO | DIAM (mm) | C.TOTAL (m) | PESO + 10% (kg) |
|---|---|---|---|
| CA50 | 6.3 | 4.2 | 1.1 |
| | 8.0 | 59.1 | 25.7 |
| | 16.0 | 8.9 | 15.5 |
| CA60 | 5.0 | 191.3 | 32.4 |
| PESO TOTAL (kg) | | | |
| CA50 | 42.2 | | |
| CA60 | 32.4 | | |

Volume de concreto (C-45) = 1.10 m³
Peso total da peça = 2756.00 kg
Área de forma = 0.00 m²

# V94
ESC 1:20




| Relação das alças de içamento | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Qtde. | Aço | ø (mm) | C. Anc. (cm) | C. Unit. (cm) |
| 2 | ASTM A36 | 10 | 57 | 156 |

RELAÇÃO DO AÇO

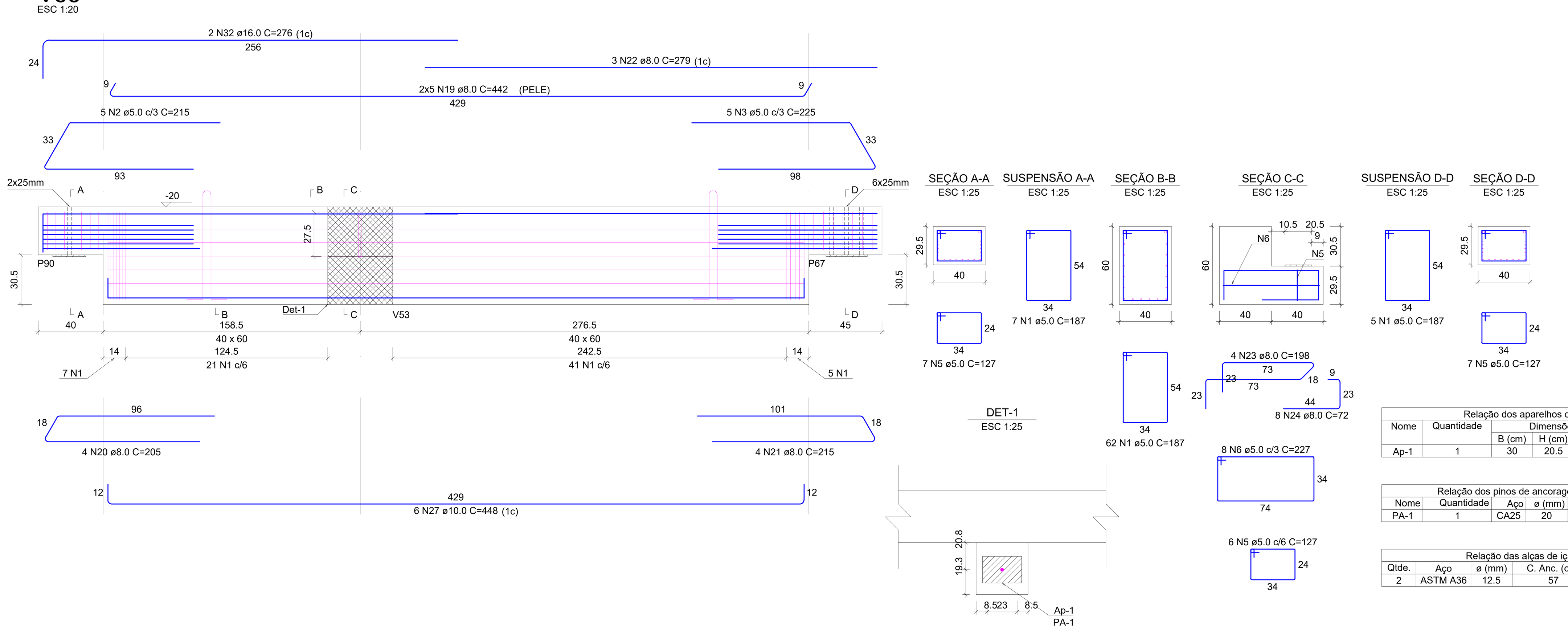
| ELEMENTO | AÇO | N | DIAM (mm) | QUANT | C.UNIT (cm) | C.TOTAL (cm) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| V94 | CA60 | 1 | 5.0 | 45 | 187 | 8415 |
| | CA60 | 2 | 5.0 | 10 | 215 | 2150 |
| | CA60 | 8 | 5.0 | 2 | 334 | 668 |
| | CA60 | 5 | 5.0 | 14 | 127 | 1778 |
| | CA50 | 9 | 6.3 | 2 | 106 | 212 |
| | CA50 | 26 | 8.0 | 10 | 267 | 2670 |
| | CA50 | 12 | 8.0 | 8 | 205 | 1640 |
| | CA50 | 34 | 16.0 | 2 | 285 | 570 |

RESUMO DO AÇO

| AÇO | DIAM (mm) | C.TOTAL (m) | PESO + 10% (kg) |
|---|---|---|---|
| CA50 | 6.3 | 2.1 | 0.6 |
| | 8.0 | 43.1 | 18.7 |
| | 16.0 | 5.7 | 9.9 |
| CA60 | 5.0 | 130.1 | 22.1 |
| PESO TOTAL (kg) | | | |
| CA50 | 29.2 | | |
| CA60 | 22.1 | | |

Volume de concreto (C-45) = 0.72 m³
Peso total da peça = 1796.00 kg
Área de forma = 0.00 m²

# V88
ESC 1:20




RELAÇÃO DO AÇO

| ELEMENTO | AÇO | N | DIAM (mm) | QUANT | C.UNIT (cm) | C.TOTAL (cm) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| V88 | CA60 | 1 | 5.0 | 74 | 187 | 13838 |
| | CA60 | 2 | 5.0 | 5 | 215 | 1075 |
| | CA60 | 3 | 5.0 | 5 | 225 | 1125 |
| | CA60 | 5 | 5.0 | 20 | 127 | 2540 |
| | CA60 | 6 | 5.0 | 8 | 227 | 1816 |
| | CA50 | 19 | 8.0 | 10 | 442 | 4420 |
| | CA50 | 20 | 8.0 | 4 | 205 | 820 |
| | CA50 | 21 | 8.0 | 4 | 215 | 860 |
| | CA50 | 22 | 8.0 | 3 | 279 | 837 |
| | CA50 | 23 | 8.0 | 4 | 198 | 792 |
| | CA50 | 24 | 8.0 | 8 | 72 | 576 |
| | CA50 | 27 | 10.0 | 6 | 448 | 2688 |
| | CA50 | 32 | 16.0 | 2 | 276 | 552 |

RESUMO DO AÇO

| AÇO | DIAM (mm) | C.TOTAL (m) | PESO + 10% (kg) |
|---|---|---|---|
| CA50 | 8.0 | 83 | 36 |
| | 10.0 | 26.9 | 18.2 |
| | 16.0 | 5.5 | 9.6 |
| CA60 | 5.0 | 203.9 | 34.6 |
| PESO TOTAL (kg) | | | |
| CA50 | 63.9 | | |
| CA60 | 34.6 | | |

Volume de concreto (C-45) = 1.19 m³
Peso total da peça = 2978.75 kg
Área de forma = 0.00 m²

| Relação dos aparelhos de apoio | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Nome | Quantidade | Dimensões | | | Dureza |
| | | B (cm) | H (cm) | E (cm) | |
| Ap-1 | 1 | 30 | 20.5 | 1 | 50 Shore A |

| Relação dos pinos de ancoragem | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Nome | Quantidade | Aço | ø (mm) | Comp. (cm) |
| PA-1 | 1 | CA25 | 20 | 54 |

| Relação das alças de içamento | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Qtde. | Aço | ø (mm) | C. Anc. (cm) | C. Unit. (cm) |
| 2 | ASTM A36 | 12.5 | 57 | 156 |

| QUADRO DE REVISÕES | | | |
|---|---|---|---|
| REVISÃO | DESCRIÇÃO | DATA | DESENHO |
| R00 | | | |

APROVAÇÕES

PROPRIETÁRIO: MUNICÍPIO DE JOINVILLE 83.169.623/0001-10

RESPONSÁVEL TÉCNICO: PATRICK CHAVIER LEITE 113457-7

EQUIPE TÉCNICA DA EMPRESA

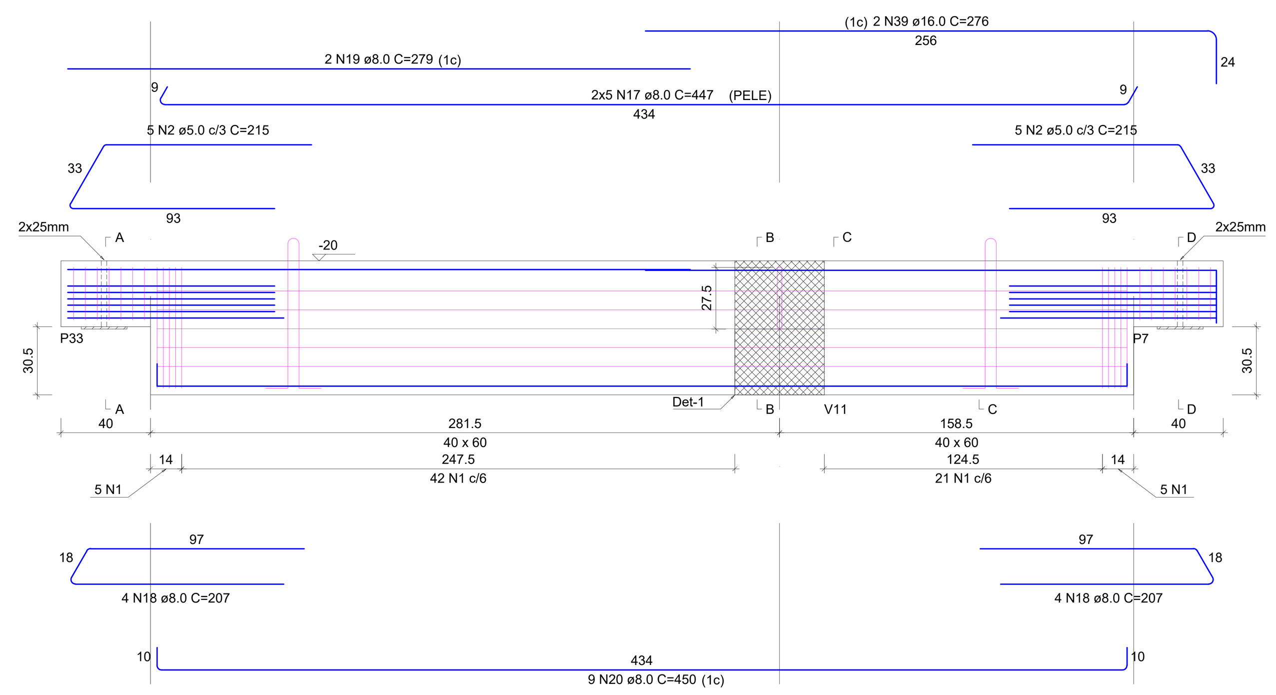
PATRICK CHAVIER LEITE
ENGENHEIRO CIVIL
CREA/SC: 113457-7

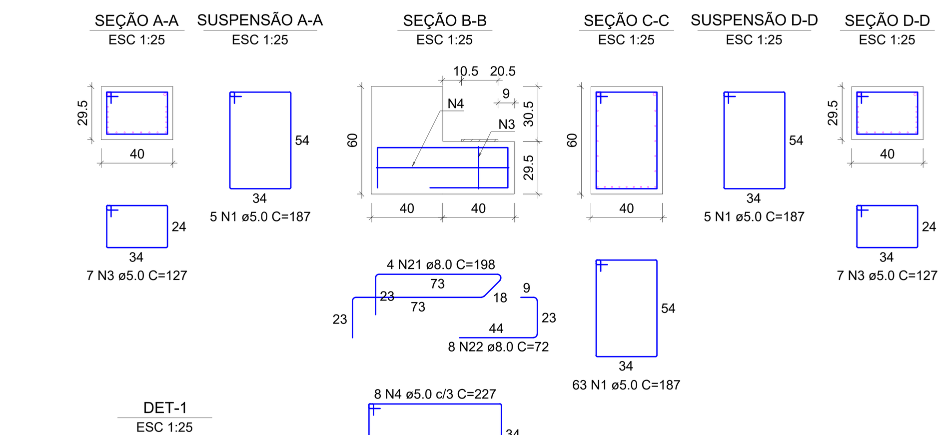
FABÍOLA BARBI DE ALMEIDA CONSTANTE
ENGENHEIRA CIVIL
CREA/SC: 050942-4

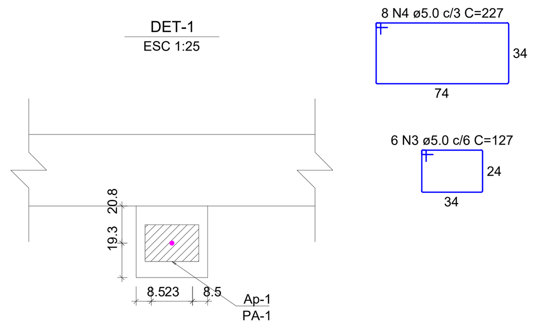
PROPRIETÁRIO: MUNICÍPIO DE JOINVILLE
EDIFICAÇÃO: QUADRA E. M. RUBEM ROBERTO SCHMIDLIN
ENDEREÇO: RUA ALEXANDRE DA SILVA, BAIRRO: MORRO DO MEIO - JOINVILLE/SC
PROJETO: ESTRUTURAL QUADRA PILOTO - Pvto TERREO - PM
ARQUIVO: 01_EST-DETALHAMENTO DAS VIGAS PRE-MOLDADO-PAVIMENTO NIVEL 0.00_OK
Data: 16/07/2024
CONTEÚDO: DET. VIGAS PRÉ-MOLDADAS - V73-76, V88, V93-V94
ETAPA: Projeto
ESCALA: Indicada
FOLHA: VIG 10/42

Prefeitura Municipal de Joinville| Secretaria da Educação | CNPJ 83.169.623/0001-10
Rua Itajaí, Nº 390 | CEP 89201-090 - Joinville Fone: (47) 3431-3009| E-mail: patrick.leite@edu.joinville.sc.gov.br

## V89
ESC 1:20




Relação dos aparelhos de apoio

| Nome | Quantidade | Dimensões B (cm) | Dimensões H (cm) | Dimensões E (cm) | Dureza |
|---|---|---|---|---|---|
| Ap-1 | 1 | 30 | 20.5 | 1 | 50 Shore A |

Relação dos pinos de ancoragem

| Nome | Quantidade | Aço | ø (mm) | Comp. (cm) |
|---|---|---|---|---|
| PA-1 | 1 | CA25 | 20 | 54 |

Relação das alças de içamento

| Qtde. | Aço | ø (mm) | C. Anc. (cm) | C. Unit. (cm) |
|---|---|---|---|---|
| 2 | ASTM A36 | 12.5 | 57 | 156 |

RELAÇÃO DO AÇO

| ELEMENTO | AÇO | N | DIAM (mm) | QUANT | C.UNIT (cm) | C.TOTAL (cm) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| V89 | CA60 | 1 | 5.0 | 73 | 187 | 13651 |
| | CA60 | 2 | 5.0 | 10 | 215 | 2150 |
| | CA60 | 3 | 5.0 | 20 | 127 | 2540 |
| | CA60 | 4 | 5.0 | 8 | 227 | 1816 |
| | CA50 | 17 | 8.0 | 10 | 447 | 4470 |
| | CA50 | 18 | 8.0 | 8 | 207 | 1656 |
| | CA50 | 19 | 8.0 | 2 | 279 | 558 |
| | CA50 | 20 | 8.0 | 9 | 450 | 4050 |
| | CA50 | 21 | 8.0 | 4 | 198 | 792 |
| | CA50 | 22 | 8.0 | 8 | 72 | 576 |
| | CA50 | 39 | 16.0 | 2 | 276 | 552 |

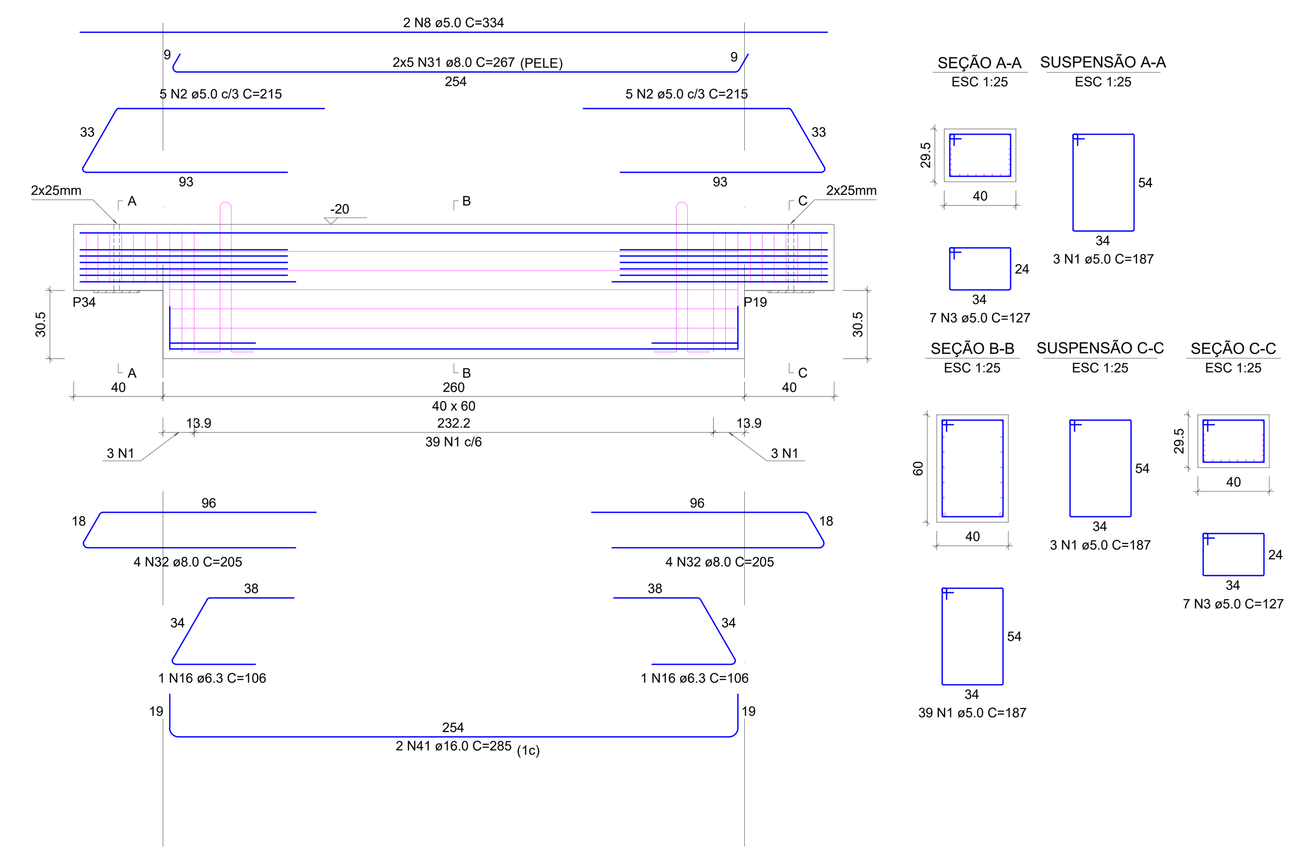
RESUMO DO AÇO

| AÇO | DIAM (mm) | C.TOTAL (m) | PESO + 10% (kg) |
|---|---|---|---|
| CA50 | 8.0 | 121 | 52.5 |
| | 16.0 | 5.5 | 9.6 |
| CA60 | 5.0 | 201.6 | 34.2 |

| PESO TOTAL (kg) | |
|---|---|
| CA50 | 62.1 |
| CA60 | 34.2 |

Volume de concreto (C-45) = 1.20 m³
Peso total da peça = 2994.00 kg
Área de forma = 0.00 m²

## V97
ESC 1:20




RELAÇÃO DO AÇO

| ELEMENTO | AÇO | N | DIAM (mm) | QUANT | C.UNIT (cm) | C.TOTAL (cm) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| V97 | CA60 | 1 | 5.0 | 45 | 187 | 8415 |
| | CA60 | 2 | 5.0 | 10 | 215 | 2150 |
| | CA60 | 8 | 5.0 | 2 | 334 | 668 |
| | CA60 | 3 | 5.0 | 14 | 127 | 1778 |
| | CA50 | 16 | 6.3 | 2 | 106 | 212 |
| | CA50 | 31 | 8.0 | 10 | 267 | 2670 |
| | CA50 | 32 | 8.0 | 8 | 205 | 1640 |
| | CA50 | 41 | 16.0 | 2 | 285 | 570 |

RESUMO DO AÇO

| AÇO | DIAM (mm) | C.TOTAL (m) | PESO + 10% (kg) |
|---|---|---|---|
| CA50 | 6.3 | 2.1 | 0.6 |
| | 8.0 | 43.1 | 18.7 |
| | 16.0 | 5.7 | 9.9 |
| CA60 | 5.0 | 130.1 | 22.1 |

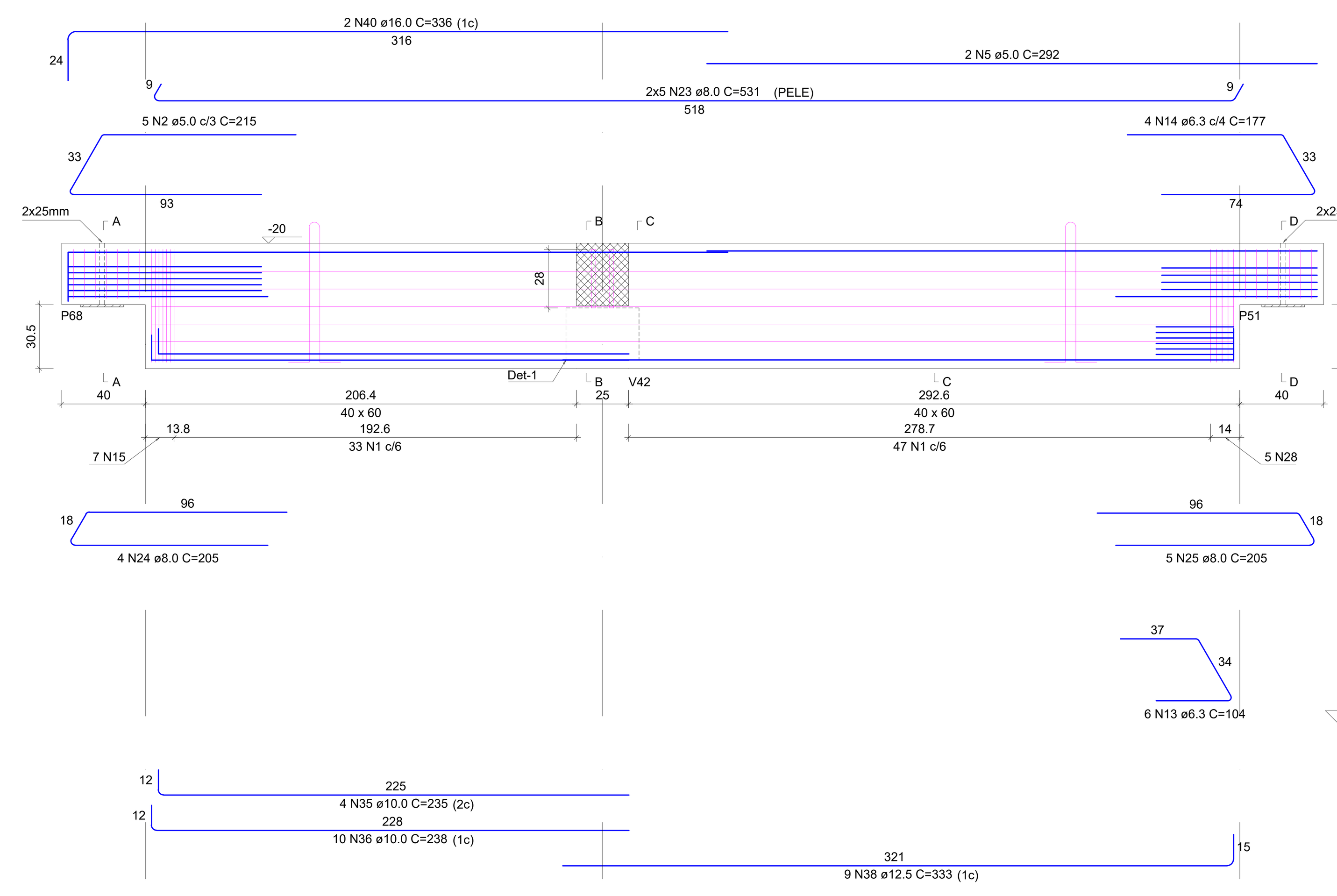
| PESO TOTAL (kg) | |
|---|---|
| CA50 | 29.2 |
| CA60 | 22.1 |

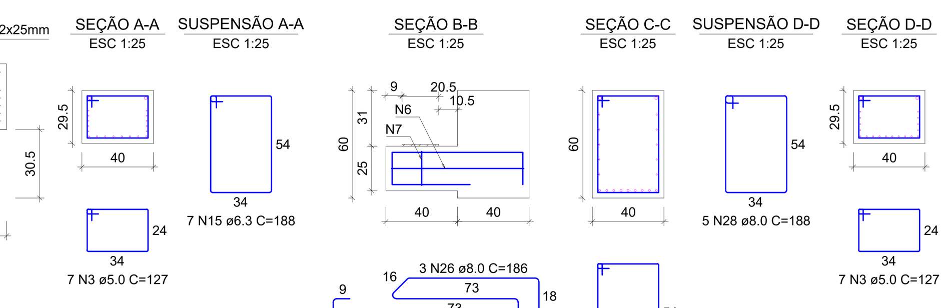
Volume de concreto (C-45) = 0.72 m³
Peso total da peça = 1796.00 kg
Área de forma = 0.00 m²

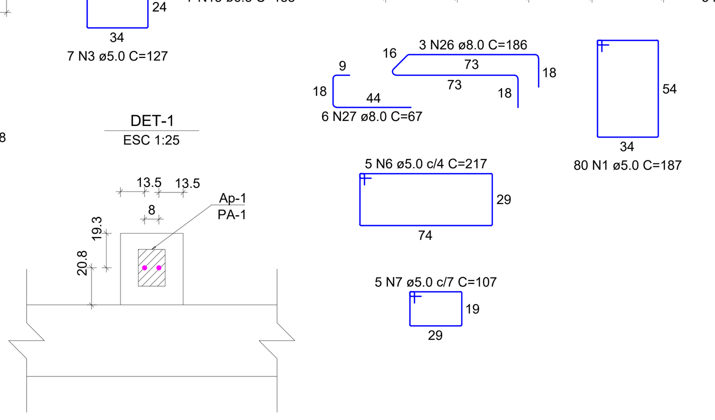
Relação das alças de içamento

| Qtde. | Aço | ø (mm) | C. Anc. (cm) | C. Unit. (cm) |
|---|---|---|---|---|
| 2 | ASTM A36 | 10 | 57 | 156 |

## V95
ESC 1:20




Relação dos aparelhos de apoio

| Nome | Quantidade | Dimensões B (cm) | Dimensões H (cm) | Dimensões E (cm) | Dureza |
|---|---|---|---|---|---|
| Ap-1 | 1 | 15 | 20.5 | 1 | 50 Shore A |

Relação dos pinos de ancoragem

| Nome | Quantidade | Aço | ø (mm) | Comp. (cm) |
|---|---|---|---|---|
| PA-1 | 2 | CA25 | 20 | 50 |

Relação das alças de içamento

| Qtde. | Aço | ø (mm) | C. Anc. (cm) | C. Unit. (cm) |
|---|---|---|---|---|
| 2 | ASTM A36 | 12.5 | 57 | 156 |

RELAÇÃO DO AÇO

| ELEMENTO | AÇO | N | DIAM (mm) | QUANT | C.UNIT (cm) | C.TOTAL (cm) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| V95 | CA60 | 1 | 5.0 | 80 | 187 | 14960 |
| | CA60 | 2 | 5.0 | 5 | 215 | 1075 |
| | CA60 | 5 | 5.0 | 2 | 292 | 584 |
| | CA60 | 3 | 5.0 | 14 | 127 | 1778 |
| | CA60 | 6 | 5.0 | 5 | 217 | 1085 |
| | CA60 | 7 | 5.0 | 5 | 107 | 535 |
| | CA50 | 13 | 6.3 | 6 | 104 | 624 |
| | CA50 | 14 | 6.3 | 4 | 177 | 708 |
| | CA50 | 15 | 6.3 | 7 | 188 | 1316 |
| | CA50 | 23 | 8.0 | 10 | 531 | 5310 |
| | CA50 | 24 | 8.0 | 4 | 205 | 820 |
| | CA50 | 25 | 8.0 | 5 | 205 | 1025 |
| | CA50 | 26 | 8.0 | 3 | 186 | 558 |
| | CA50 | 27 | 8.0 | 6 | 67 | 402 |
| | CA50 | 28 | 8.0 | 5 | 188 | 940 |
| | CA50 | 35 | 10.0 | 4 | 235 | 940 |
| | CA50 | 36 | 10.0 | 10 | 238 | 2380 |
| | CA50 | 38 | 12.5 | 9 | 333 | 2997 |
| | CA50 | 40 | 16.0 | 2 | 336 | 672 |

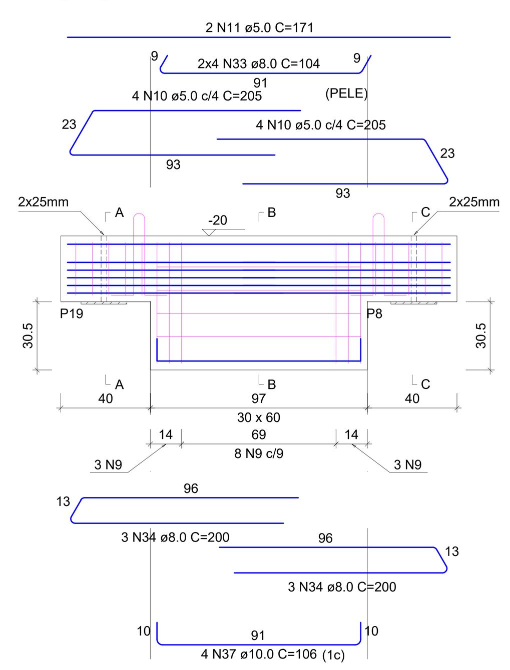
RESUMO DO AÇO

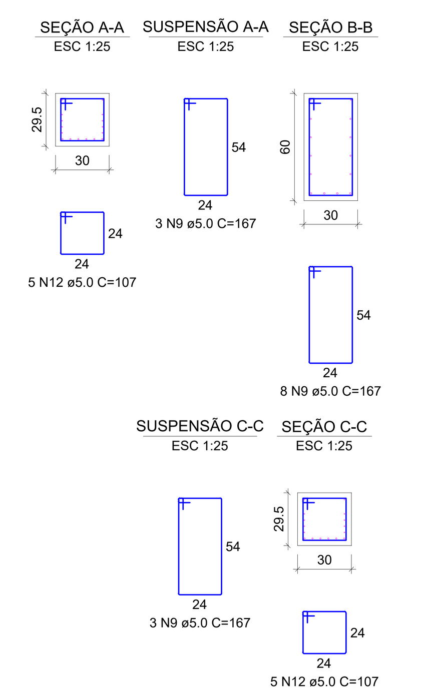
| AÇO | DIAM (mm) | C.TOTAL (m) | PESO + 10% (kg) |
|---|---|---|---|
| CA50 | 6.3 | 26.5 | 7.1 |
| | 8.0 | 90.5 | 39.3 |
| | 10.0 | 33.2 | 22.5 |
| | 12.5 | 30 | 31.8 |
| | 16.0 | 6.7 | 11.7 |
| CA60 | 5.0 | 200.2 | 33.9 |

| PESO TOTAL (kg) | |
|---|---|
| CA50 | 112.4 |
| CA60 | 33.9 |

Volume de concreto (C-45) = 1.39 m³
Peso total da peça = 3467.50 kg
Área de forma = 0.00 m²

## V98
ESC 1:20




RELAÇÃO DO AÇO

| ELEMENTO | AÇO | N | DIAM (mm) | QUANT | C.UNIT (cm) | C.TOTAL (cm) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| V98 | CA60 | 9 | 5.0 | 14 | 167 | 2338 |
| | CA60 | 10 | 5.0 | 8 | 205 | 1640 |
| | CA60 | 11 | 5.0 | 2 | 171 | 342 |
| | CA60 | 12 | 5.0 | 10 | 107 | 1070 |
| | CA50 | 33 | 8.0 | 8 | 104 | 832 |
| | CA50 | 34 | 8.0 | 6 | 200 | 1200 |
| | CA50 | 37 | 10.0 | 4 | 106 | 424 |

RESUMO DO AÇO

| AÇO | DIAM (mm) | C.TOTAL (m) | PESO + 10% (kg) |
|---|---|---|---|
| CA50 | 8.0 | 20.3 | 8.8 |
| | 10.0 | 4.2 | 2.9 |
| CA60 | 5.0 | 53.9 | 9.1 |

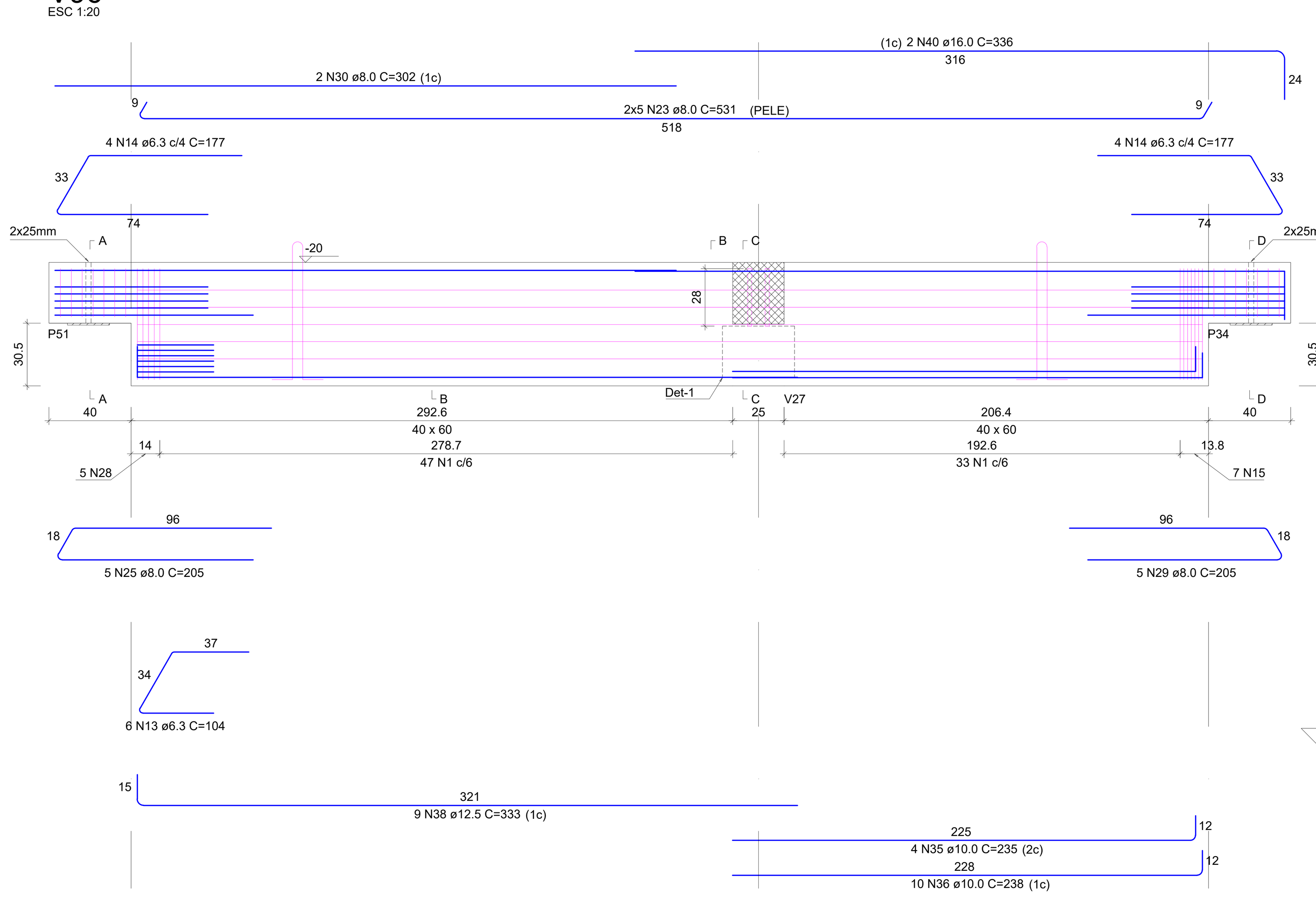
| PESO TOTAL (kg) | |
|---|---|
| CA50 | 11.7 |
| CA60 | 9.1 |

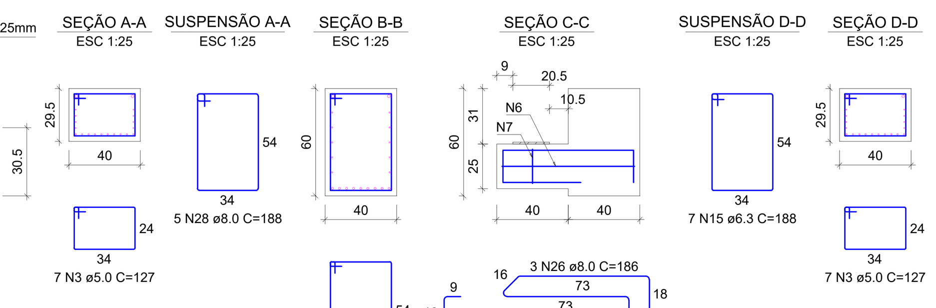
Volume de concreto (C-45) = 0.25 m³
Peso total da peça = 613.50 kg
Área de forma = 0.00 m²

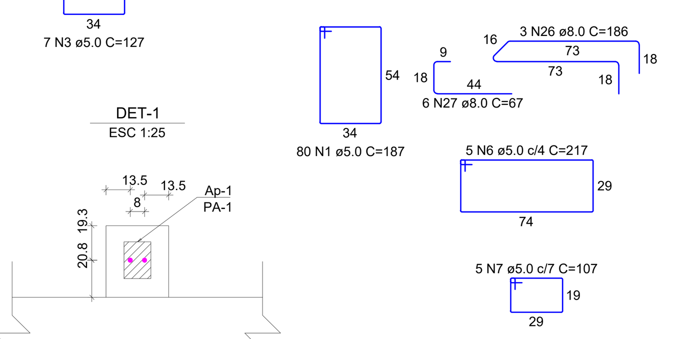
Relação das alças de içamento

| Qtde. | Aço | ø (mm) | C. Anc. (cm) | C. Unit. (cm) |
|---|---|---|---|---|
| 2 | ASTM A36 | 10 | 26 | 95 |

## V96
ESC 1:20




Relação dos aparelhos de apoio

| Nome | Quantidade | Dimensões B (cm) | Dimensões H (cm) | Dimensões E (cm) | Dureza |
|---|---|---|---|---|---|
| Ap-1 | 1 | 15 | 20.5 | 1 | 50 Shore A |

Relação dos pinos de ancoragem

| Nome | Quantidade | Aço | ø (mm) | Comp. (cm) |
|---|---|---|---|---|
| PA-1 | 2 | CA25 | 20 | 50 |

Relação das alças de içamento

| Qtde. | Aço | ø (mm) | C. Anc. (cm) | C. Unit. (cm) |
|---|---|---|---|---|
| 2 | ASTM A36 | 12.5 | 57 | 156 |

RELAÇÃO DO AÇO

| ELEMENTO | AÇO | N | DIAM (mm) | QUANT | C.UNIT (cm) | C.TOTAL (cm) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| V96 | CA60 | 1 | 5.0 | 80 | 187 | 14960 |
| | CA60 | 3 | 5.0 | 14 | 127 | 1778 |
| | CA60 | 6 | 5.0 | 5 | 217 | 1085 |
| | CA60 | 7 | 5.0 | 5 | 107 | 535 |
| | CA50 | 13 | 6.3 | 6 | 104 | 624 |
| | CA50 | 14 | 6.3 | 8 | 177 | 1416 |
| | CA50 | 15 | 6.3 | 7 | 188 | 1316 |
| | CA50 | 23 | 8.0 | 10 | 531 | 5310 |
| | CA50 | 25 | 8.0 | 5 | 205 | 1025 |
| | CA50 | 29 | 8.0 | 5 | 205 | 1025 |
| | CA50 | 30 | 8.0 | 2 | 302 | 604 |
| | CA50 | 28 | 8.0 | 5 | 188 | 940 |
| | CA50 | 26 | 8.0 | 3 | 186 | 558 |
| | CA50 | 27 | 8.0 | 6 | 67 | 402 |
| | CA50 | 35 | 10.0 | 4 | 235 | 940 |
| | CA50 | 36 | 10.0 | 10 | 238 | 2380 |
| | CA50 | 38 | 12.5 | 9 | 333 | 2997 |
| | CA50 | 40 | 16.0 | 2 | 336 | 672 |

RESUMO DO AÇO

| AÇO | DIAM (mm) | C.TOTAL (m) | PESO + 10% (kg) |
|---|---|---|---|
| CA50 | 6.3 | 33.6 | 9 |
| | 8.0 | 98.6 | 42.8 |
| | 10.0 | 33.2 | 22.5 |
| | 12.5 | 30 | 31.8 |
| | 16.0 | 6.7 | 11.7 |
| CA60 | 5.0 | 183.6 | 31.1 |

| PESO TOTAL (kg) | |
|---|---|
| CA50 | 117.8 |
| CA60 | 31.1 |

Volume de concreto (C-45) = 1.39 m³
Peso total da peça = 3467.50 kg
Área de forma = 0.00 m²

## RELAÇÃO DO AÇO

V89 V95 V96
V97 V98

| AÇO | N | DIAM (mm) | QUANT | C.UNIT (cm) | C.TOTAL (cm) |
|---|---|---|---|---|---|
| CA60 | 1 | 5.0 | 278 | 187 | 51986 |
| | 2 | 5.0 | 25 | 215 | 5375 |
| | 3 | 5.0 | 62 | 127 | 7874 |
| | 4 | 5.0 | 8 | 227 | 1816 |
| | 5 | 5.0 | 2 | 292 | 584 |
| | 6 | 5.0 | 10 | 217 | 2170 |
| | 7 | 5.0 | 10 | 107 | 1070 |
| | 8 | 5.0 | 2 | 334 | 668 |
| | 9 | 5.0 | 14 | 167 | 2338 |
| | 10 | 5.0 | 8 | 205 | 1640 |
| | 11 | 5.0 | 2 | 171 | 342 |
| | 12 | 5.0 | 10 | 107 | 1070 |
| CA50 | 13 | 6.3 | 12 | 104 | 1248 |
| | 14 | 6.3 | 12 | 177 | 2124 |
| | 15 | 6.3 | 14 | 188 | 2632 |
| | 16 | 6.3 | 2 | 106 | 212 |
| | 17 | 8.0 | 10 | 447 | 4470 |
| | 18 | 8.0 | 8 | 207 | 1656 |
| | 19 | 8.0 | 2 | 279 | 558 |
| | 20 | 8.0 | 9 | 450 | 4050 |
| | 21 | 8.0 | 4 | 198 | 792 |
| | 22 | 8.0 | 8 | 72 | 576 |
| | 23 | 8.0 | 20 | 531 | 10620 |
| | 24 | 8.0 | 4 | 205 | 820 |
| | 25 | 8.0 | 10 | 205 | 2050 |
| | 26 | 8.0 | 6 | 186 | 1116 |
| | 27 | 8.0 | 12 | 67 | 804 |
| | 28 | 8.0 | 10 | 188 | 1880 |
| | 29 | 8.0 | 5 | 205 | 1025 |
| | 30 | 8.0 | 2 | 302 | 604 |
| | 31 | 8.0 | 10 | 267 | 2670 |
| | 32 | 8.0 | 8 | 205 | 1640 |
| | 33 | 8.0 | 8 | 104 | 832 |
| | 34 | 8.0 | 6 | 200 | 1200 |
| | 35 | 10.0 | 8 | 235 | 1880 |
| | 36 | 10.0 | 20 | 238 | 4760 |
| | 37 | 10.0 | 4 | 106 | 424 |
| | 38 | 12.5 | 18 | 333 | 5994 |
| | 39 | 16.0 | 2 | 276 | 552 |
| | 40 | 16.0 | 4 | 336 | 1344 |
| | 41 | 16.0 | 2 | 285 | 570 |

## RESUMO DO AÇO

| AÇO | DIAM (mm) | C.TOTAL (m) | PESO + 10% (kg) |
|---|---|---|---|
| CA50 | 6.3 | 62.2 | 16.7 |
| | 8.0 | 373.6 | 162.2 |
| | 10.0 | 70.6 | 47.9 |
| | 12.5 | 59.9 | 63.5 |
| | 16.0 | 24.7 | 42.8 |
| CA60 | 5.0 | 769.3 | 130.4 |

| PESO TOTAL (kg) | |
|---|---|
| CA50 | 333.1 |
| CA60 | 130.4 |

Volume de concreto (C-45) = 4.94 m³
Área de forma = 0.00 m²

QUADRO DE REVISÕES

| REVISÃO | DESCRIÇÃO | DATA | DESENHO |
|---|---|---|---|
| R00 | | | |

APROVAÇÕES

PROPRIETÁRIO: MUNICÍPIO DE JOINVILLE, 83.169.623/0001-10

RESPONSÁVEL TÉCNICO: PATRICK CHAVIER LEITE, 113457-7

EQUIPE TÉCNICA DA EMPRESA

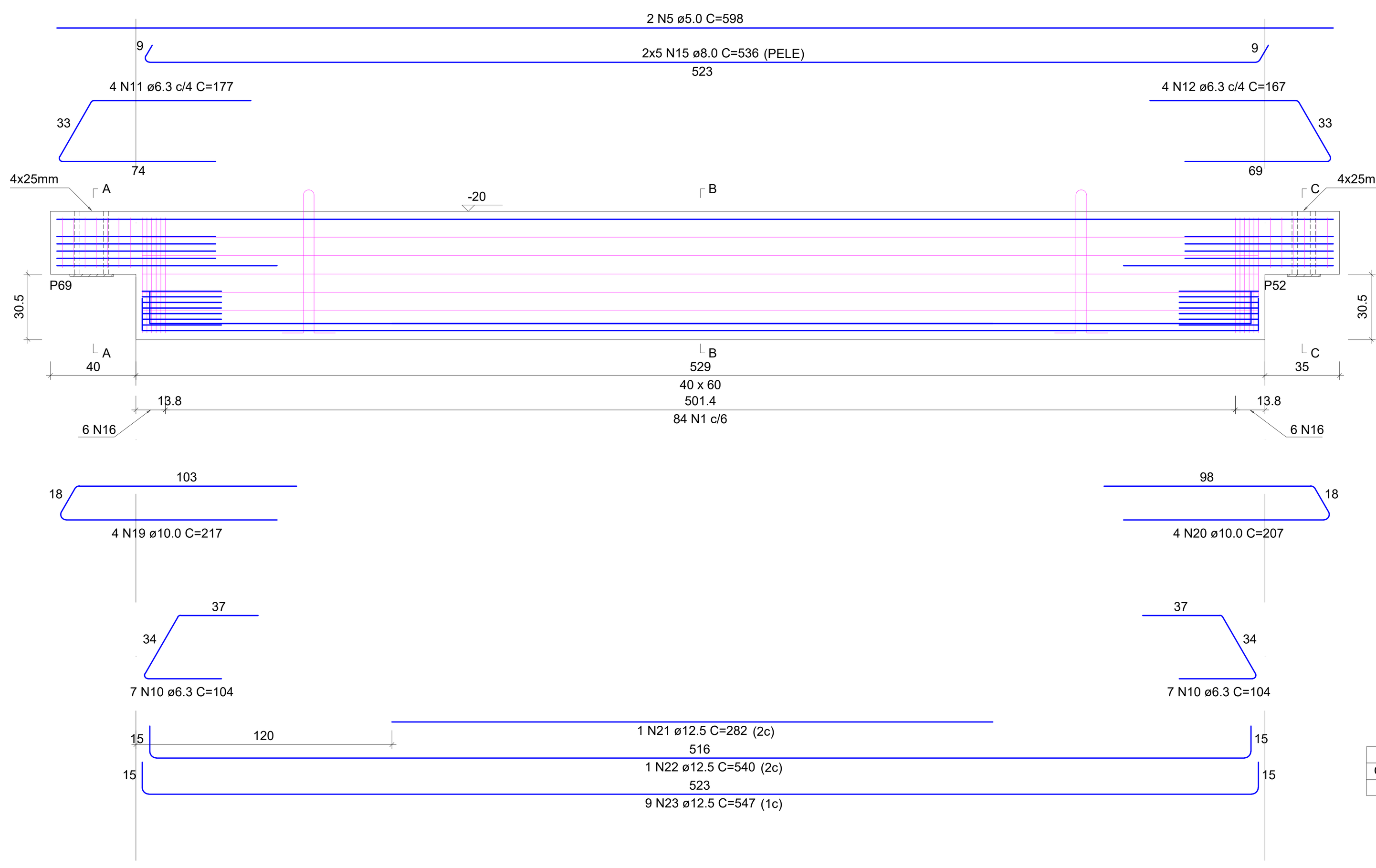
PATRICK CHAVIER LEITE
ENGENHEIRO CIVIL
CREA/SC: 113457-7

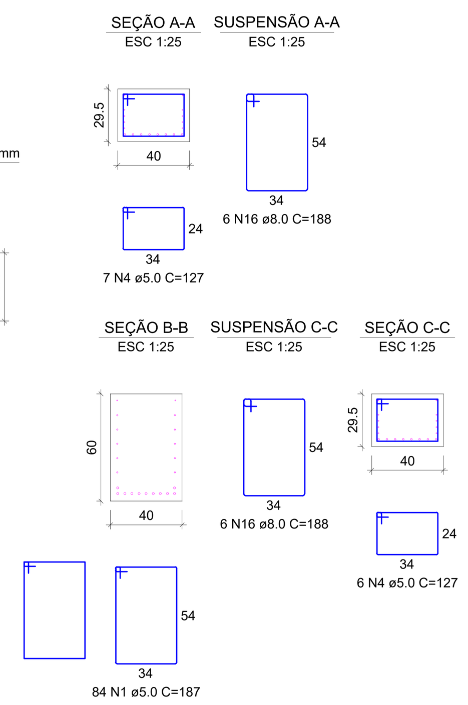
FABÍOLA BARBI DE ALMEIDA CONSTANTE
ENGENHEIRA CIVIL
CREA/SC: 050942-4

PROPRIETÁRIO: MUNICÍPIO DE JOINVILLE
EDIFICAÇÃO: QUADRA E. M. RUBEM ROBERTO SCHMIDLIN
ENDEREÇO: RUA ALEXANDRE DA SILVA, BAIRRO: MORRO DO MEIO - JOINVILLE/SC
PROJETO: ESTRUTURAL QUADRA PILOTO - Pvto TERREO - PM
ARQUIVO: 01. EST-DETALHAMENTO DAS VIGAS PRÉ-MOLDADO-PAVIMENTO NIVEL 0.00.DK
Data: 16/07/2024
CONTEÚDO: DET. VIGAS PRÉ-MOLDADAS - V89, V95-V98
ETAPA: Projeto
ESCALA: Indicada
FOLHA: VIG 11/42

Prefeitura Municipal de Joinville| Secretaria da Educação | CNPJ 83.169.623/0001-10
Rua Itajaí, Nº 390 | CEP 89201-090 - Joinville Fone: (47) 3431-3009| E-mail: patrick.leite@edu.joinville.sc.gov.br

## V100
ESC 1:20




| Relação das alças de içamento | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Qtde. | Aço | ø (mm) | C. Anc. (cm) | C. Unit. (cm) |
| 2 | ASTM A36 | 12.5 | 57 | 156 |

RELAÇÃO DO AÇO

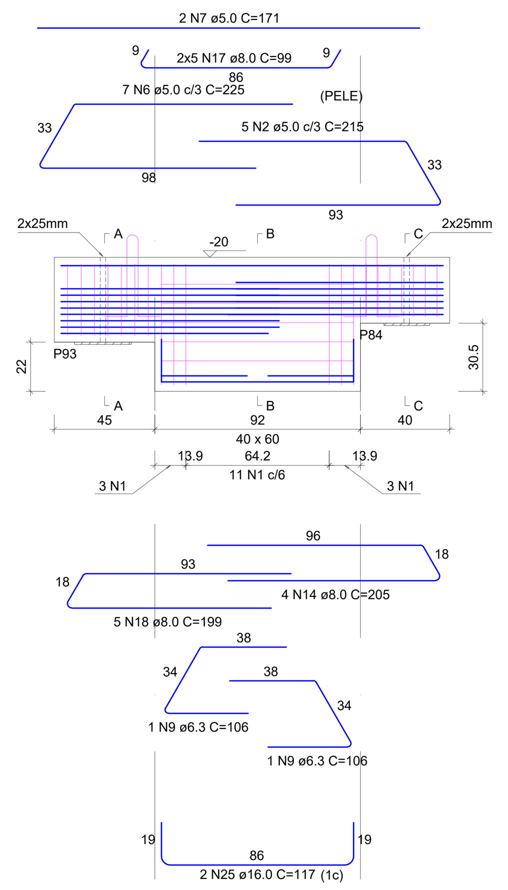
| ELEMENTO | AÇO | N | DIAM (mm) | QUANT | C.UNIT (cm) | C.TOTAL (cm) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| V100 | CA60 | 1 | 5.0 | 84 | 187 | 15708 |
| | CA60 | 5 | 5.0 | 2 | 598 | 1196 |
| | CA60 | 4 | 5.0 | 13 | 127 | 1651 |
| | CA50 | 10 | 6.3 | 14 | 104 | 1456 |
| | CA50 | 11 | 6.3 | 4 | 177 | 708 |
| | CA50 | 12 | 6.3 | 4 | 167 | 668 |
| | CA50 | 15 | 8.0 | 10 | 536 | 5360 |
| | CA50 | 16 | 8.0 | 12 | 188 | 2256 |
| | CA50 | 19 | 10.0 | 4 | 217 | 868 |
| | CA50 | 20 | 10.0 | 4 | 207 | 828 |
| | CA50 | 21 | 12.5 | 1 | 282 | 282 |
| | CA50 | 22 | 12.5 | 1 | 540 | 540 |
| | CA50 | 23 | 12.5 | 9 | 547 | 4923 |

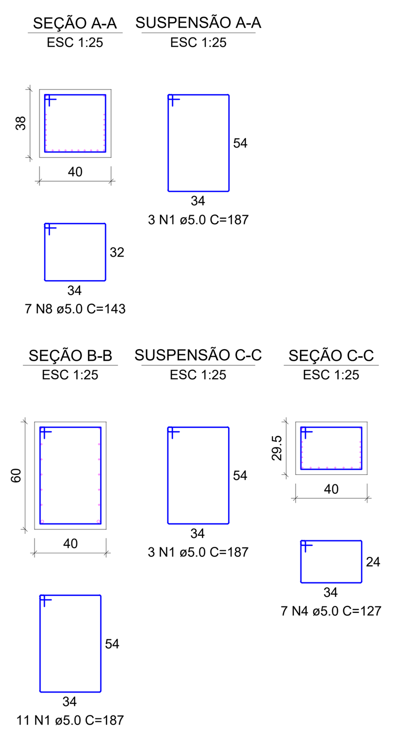
RESUMO DO AÇO

| AÇO | DIAM (mm) | C.TOTAL (m) | PESO + 10% (kg) |
|---|---|---|---|
| CA50 | 6.3 | 28.3 | 7.6 |
| | 8.0 | 76.2 | 33.1 |
| | 10.0 | 17 | 11.5 |
| | 12.5 | 57.5 | 60.9 |
| CA60 | 5.0 | 185.6 | 31.5 |
| PESO TOTAL (kg) | | | |
| CA50 | 113.1 | | |
| CA60 | 31.5 | | |

Volume de concreto (C-45) = 1.36 m³
Peso total da peça = 3395.25 kg
Área de forma = 0.00 m²

## V103
ESC 1:20




| Relação das alças de içamento | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Qtde. | Aço | ø (mm) | C. Anc. (cm) | C. Unit. (cm) |
| 2 | ASTM A36 | 10 | 26 | 95 |

RELAÇÃO DO AÇO

| ELEMENTO | AÇO | N | DIAM (mm) | QUANT | C.UNIT (cm) | C.TOTAL (cm) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| V103 | CA60 | 1 | 5.0 | 17 | 187 | 3179 |
| | CA60 | 6 | 5.0 | 7 | 225 | 1575 |
| | CA60 | 2 | 5.0 | 5 | 215 | 1075 |
| | CA60 | 7 | 5.0 | 2 | 171 | 342 |
| | CA60 | 8 | 5.0 | 7 | 143 | 1001 |
| | CA60 | 4 | 5.0 | 7 | 127 | 889 |
| | CA50 | 9 | 6.3 | 2 | 106 | 212 |
| | CA50 | 17 | 8.0 | 10 | 99 | 990 |
| | CA50 | 18 | 8.0 | 5 | 199 | 995 |
| | CA50 | 14 | 8.0 | 4 | 205 | 820 |
| | CA50 | 25 | 16.0 | 2 | 117 | 234 |

RESUMO DO AÇO

| AÇO | DIAM (mm) | C.TOTAL (m) | PESO + 10% (kg) |
|---|---|---|---|
| CA50 | 6.3 | 2.1 | 0.6 |
| | 8.0 | 28.1 | 12.2 |
| | 16.0 | 2.3 | 4.1 |
| CA60 | 5.0 | 80.6 | 13.7 |
| PESO TOTAL (kg) | | | |
| CA50 | 16.8 | | |
| CA60 | 13.7 | | |

Volume de concreto (C-45) = 0.34 m³
Peso total da peça = 841.00 kg
Área de forma = 0.00 m²

RELAÇÃO DO AÇO

V99 V100 V101
V102 V103 V104

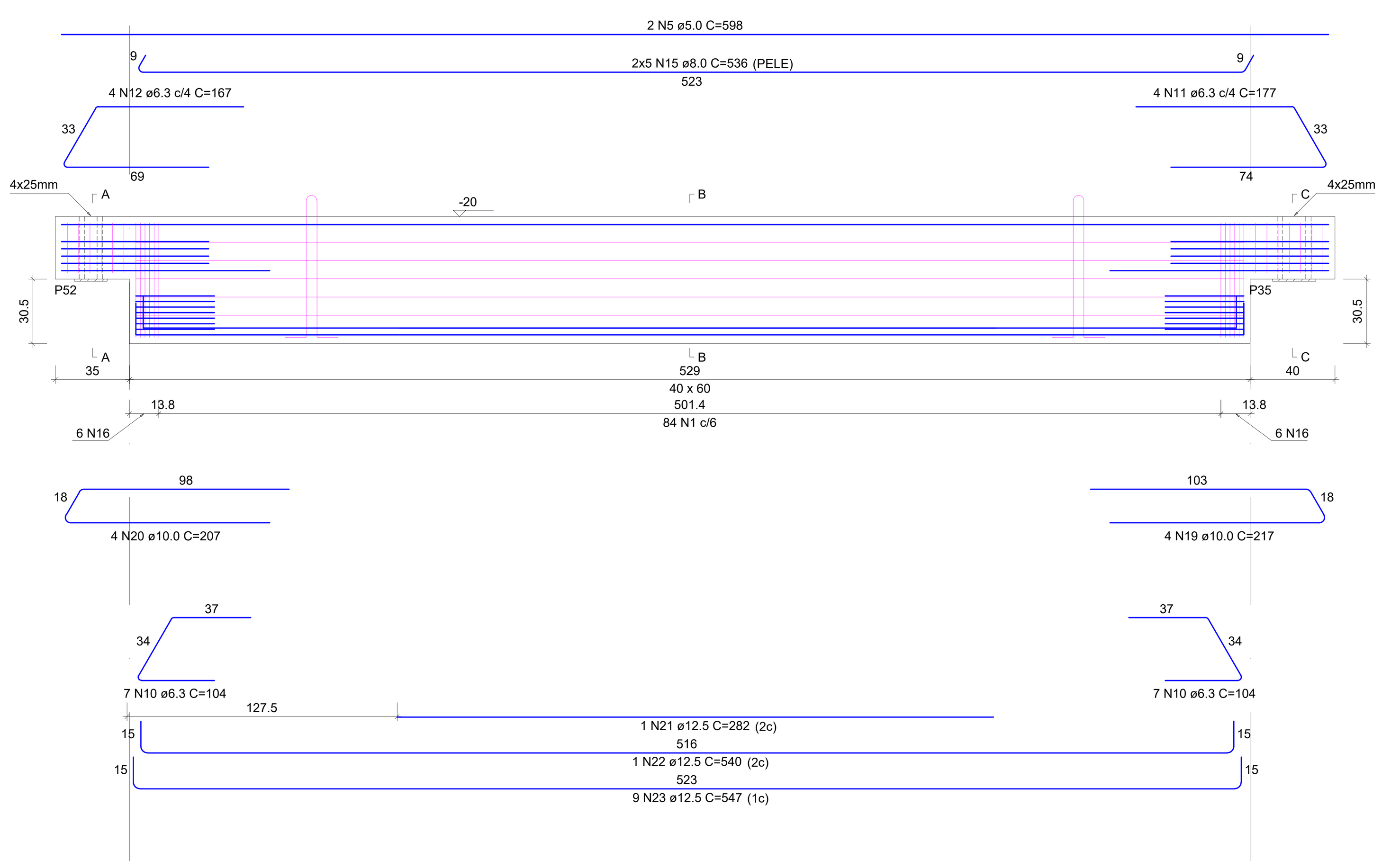
| AÇO | N | DIAM (mm) | QUANT | C.UNIT (cm) | C.TOTAL (cm) |
|---|---|---|---|---|---|
| CA60 | 1 | 5.0 | 320 | 187 | 59840 |
| | 2 | 5.0 | 35 | 215 | 7525 |
| | 3 | 5.0 | 6 | 334 | 2004 |
| | 4 | 5.0 | 75 | 127 | 9525 |
| | 5 | 5.0 | 4 | 598 | 2392 |
| | 6 | 5.0 | 7 | 225 | 1575 |
| | 7 | 5.0 | 2 | 171 | 342 |
| | 8 | 5.0 | 7 | 143 | 1001 |
| CA50 | 9 | 6.3 | 8 | 106 | 848 |
| | 10 | 6.3 | 28 | 104 | 2912 |
| | 11 | 6.3 | 8 | 177 | 1416 |
| | 12 | 6.3 | 8 | 167 | 1336 |
| | 13 | 8.0 | 30 | 267 | 8010 |
| | 14 | 8.0 | 28 | 205 | 5740 |
| | 15 | 8.0 | 20 | 536 | 10720 |
| | 16 | 8.0 | 24 | 188 | 4512 |
| | 17 | 8.0 | 10 | 99 | 990 |
| | 18 | 8.0 | 5 | 199 | 995 |
| | 19 | 10.0 | 8 | 217 | 1736 |
| | 20 | 10.0 | 8 | 207 | 1656 |
| | 21 | 12.5 | 2 | 282 | 564 |
| | 22 | 12.5 | 2 | 540 | 1080 |
| | 23 | 12.5 | 18 | 547 | 9846 |
| | 24 | 16.0 | 6 | 285 | 1710 |
| | 25 | 16.0 | 2 | 117 | 234 |

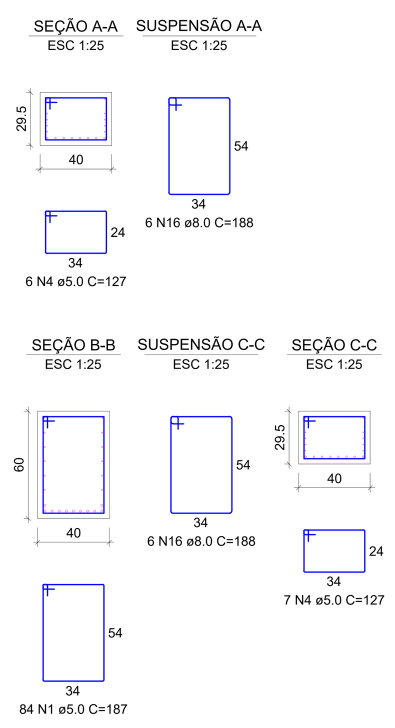
RESUMO DO AÇO

| AÇO | DIAM (mm) | C.TOTAL (m) | PESO + 10% (kg) |
|---|---|---|---|
| CA50 | 6.3 | 65.1 | 17.5 |
| | 8.0 | 309.7 | 134.4 |
| | 10.0 | 33.9 | 23 |
| | 12.5 | 114.9 | 121.8 |
| | 16.0 | 19.4 | 33.8 |
| CA60 | 5.0 | 842 | 142.8 |
| PESO TOTAL (kg) | | | |
| CA50 | 330.5 | | |
| CA60 | 142.8 | | |

Volume de concreto (C-45) = 5.21 m³
Área de forma = 0.00 m²

## V101
ESC 1:20




| Relação das alças de içamento | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Qtde. | Aço | ø (mm) | C. Anc. (cm) | C. Unit. (cm) |
| 2 | ASTM A36 | 12.5 | 57 | 156 |

RELAÇÃO DO AÇO

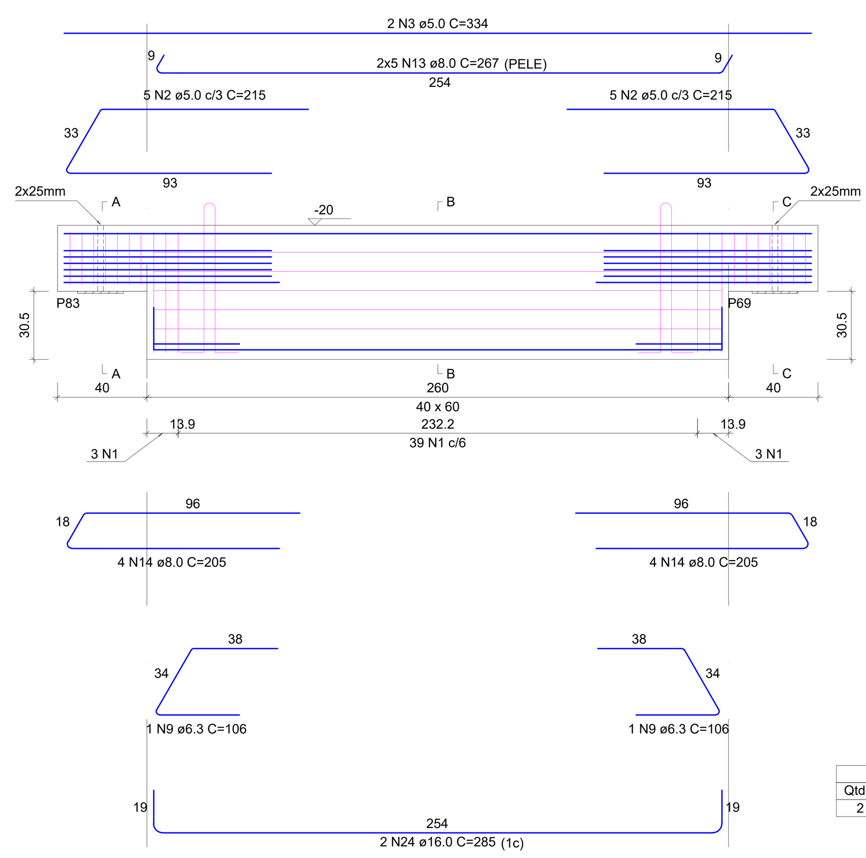
| ELEMENTO | AÇO | N | DIAM (mm) | QUANT | C.UNIT (cm) | C.TOTAL (cm) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| V101 | CA60 | 1 | 5.0 | 84 | 187 | 15708 |
| | CA60 | 5 | 5.0 | 2 | 598 | 1196 |
| | CA60 | 4 | 5.0 | 13 | 127 | 1651 |
| | CA50 | 10 | 6.3 | 14 | 104 | 1456 |
| | CA50 | 12 | 6.3 | 4 | 167 | 668 |
| | CA50 | 11 | 6.3 | 4 | 177 | 708 |
| | CA50 | 15 | 8.0 | 10 | 536 | 5360 |
| | CA50 | 16 | 8.0 | 12 | 188 | 2256 |
| | CA50 | 20 | 10.0 | 4 | 207 | 828 |
| | CA50 | 19 | 10.0 | 4 | 217 | 868 |
| | CA50 | 21 | 12.5 | 1 | 282 | 282 |
| | CA50 | 22 | 12.5 | 1 | 540 | 540 |
| | CA50 | 23 | 12.5 | 9 | 547 | 4923 |

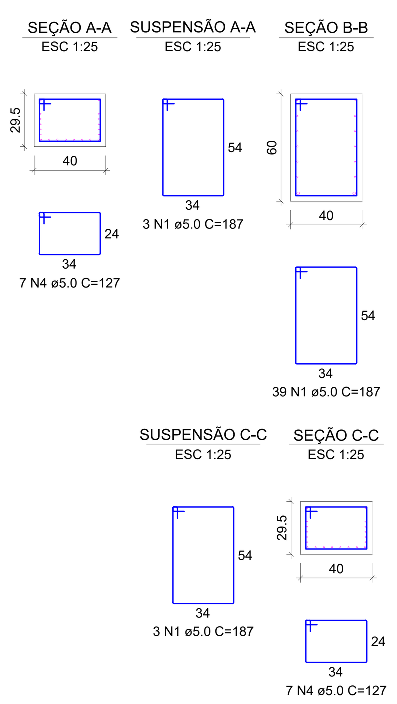
RESUMO DO AÇO

| AÇO | DIAM (mm) | C.TOTAL (m) | PESO + 10% (kg) |
|---|---|---|---|
| CA50 | 6.3 | 28.3 | 7.6 |
| | 8.0 | 76.2 | 33.1 |
| | 10.0 | 17 | 11.5 |
| | 12.5 | 57.5 | 60.9 |
| CA60 | 5.0 | 185.6 | 31.5 |
| PESO TOTAL (kg) | | | |
| CA50 | 113.1 | | |
| CA60 | 31.5 | | |

Volume de concreto (C-45) = 1.36 m³
Peso total da peça = 3395.25 kg
Área de forma = 0.00 m²

## V99
ESC 1:20




| Relação das alças de içamento | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Qtde. | Aço | ø (mm) | C. Anc. (cm) | C. Unit. (cm) |
| 2 | ASTM A36 | 10 | 57 | 156 |

RELAÇÃO DO AÇO

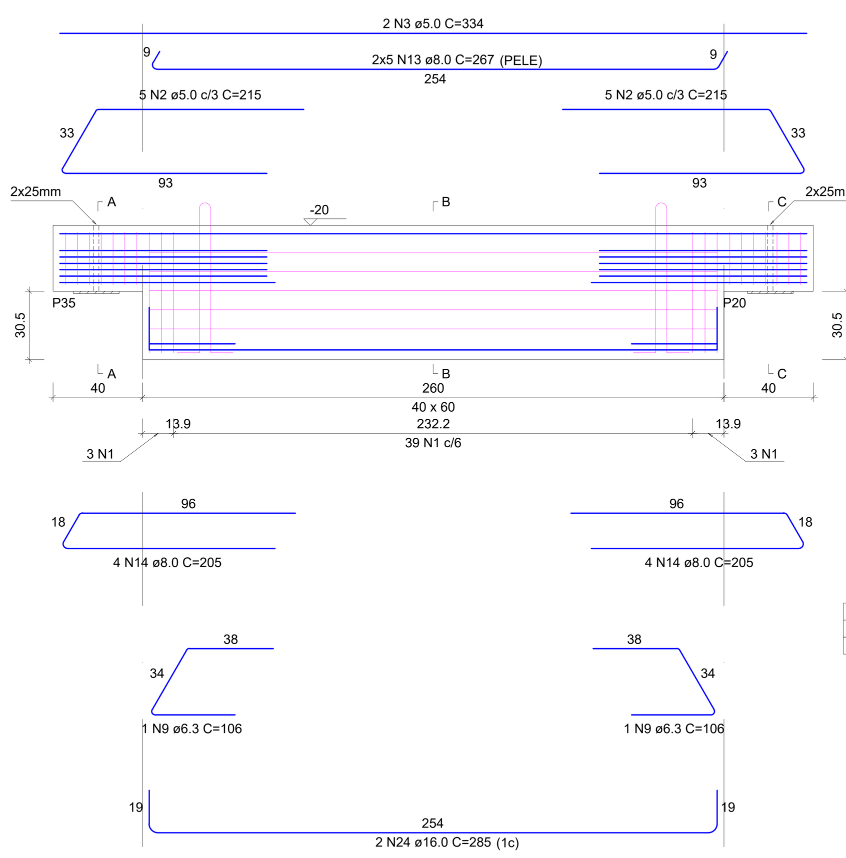
| ELEMENTO | AÇO | N | DIAM (mm) | QUANT | C.UNIT (cm) | C.TOTAL (cm) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| V99 | CA60 | 1 | 5.0 | 45 | 187 | 8415 |
| | CA60 | 2 | 5.0 | 10 | 215 | 2150 |
| | CA60 | 3 | 5.0 | 2 | 334 | 668 |
| | CA60 | 4 | 5.0 | 14 | 127 | 1778 |
| | CA50 | 9 | 6.3 | 2 | 106 | 212 |
| | CA50 | 13 | 8.0 | 10 | 267 | 2670 |
| | CA50 | 14 | 8.0 | 8 | 205 | 1640 |
| | CA50 | 24 | 16.0 | 2 | 285 | 570 |

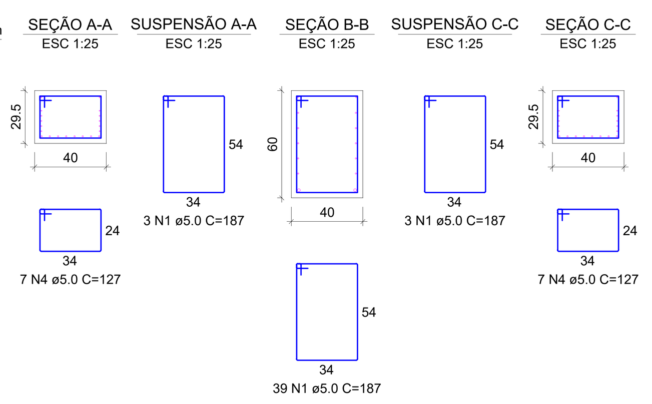
RESUMO DO AÇO

| AÇO | DIAM (mm) | C.TOTAL (m) | PESO + 10% (kg) |
|---|---|---|---|
| CA50 | 6.3 | 2.1 | 0.6 |
| | 8.0 | 43.1 | 18.7 |
| | 16.0 | 5.7 | 9.9 |
| CA60 | 5.0 | 130.1 | 22.1 |
| PESO TOTAL (kg) | | | |
| CA50 | 29.2 | | |
| CA60 | 22.1 | | |

Volume de concreto (C-45) = 0.72 m³
Peso total da peça = 1796.00 kg
Área de forma = 0.00 m²

## V102
ESC 1:20




| Relação das alças de içamento | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Qtde. | Aço | ø (mm) | C. Anc. (cm) | C. Unit. (cm) |
| 2 | ASTM A36 | 10 | 57 | 156 |

RELAÇÃO DO AÇO

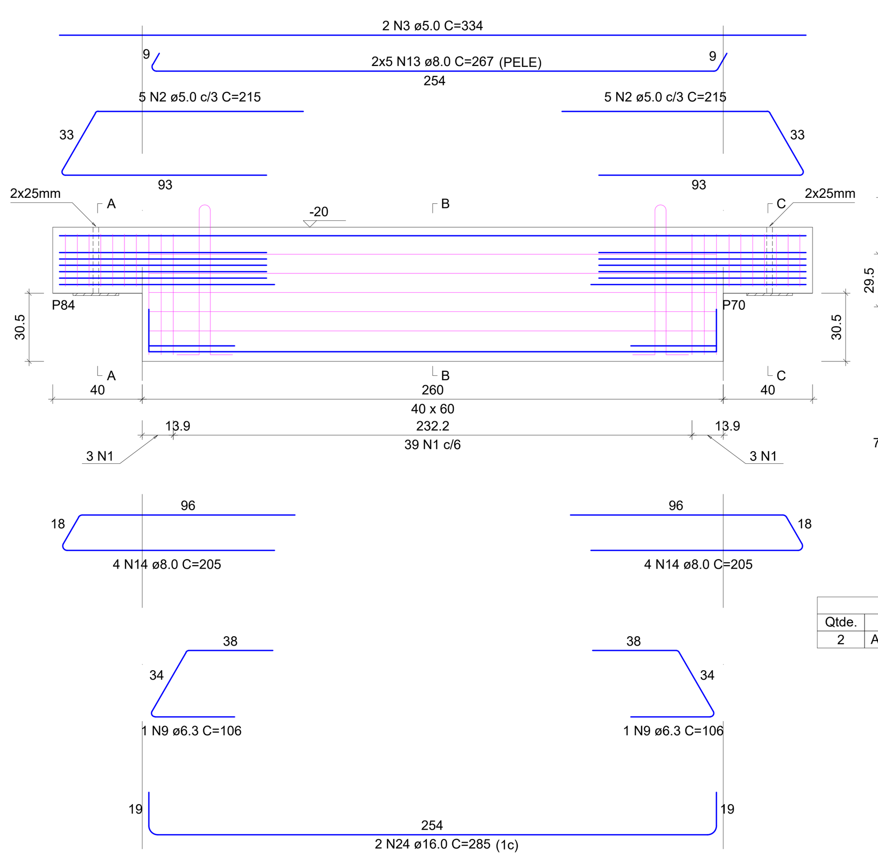
| ELEMENTO | AÇO | N | DIAM (mm) | QUANT | C.UNIT (cm) | C.TOTAL (cm) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| V102 | CA60 | 1 | 5.0 | 45 | 187 | 8415 |
| | CA60 | 2 | 5.0 | 10 | 215 | 2150 |
| | CA60 | 3 | 5.0 | 2 | 334 | 668 |
| | CA60 | 4 | 5.0 | 14 | 127 | 1778 |
| | CA50 | 9 | 6.3 | 2 | 106 | 212 |
| | CA50 | 13 | 8.0 | 10 | 267 | 2670 |
| | CA50 | 14 | 8.0 | 8 | 205 | 1640 |
| | CA50 | 24 | 16.0 | 2 | 285 | 570 |

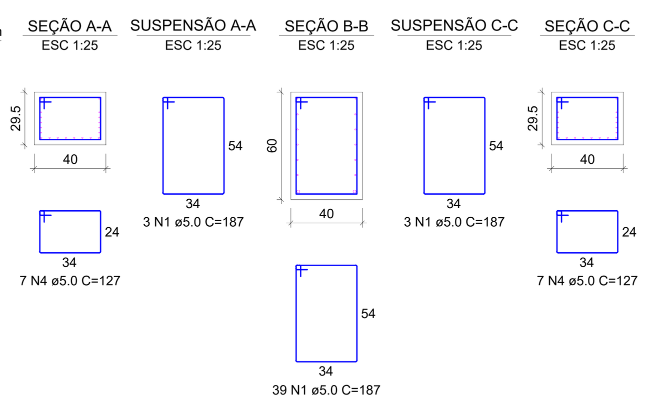
RESUMO DO AÇO

| AÇO | DIAM (mm) | C.TOTAL (m) | PESO + 10% (kg) |
|---|---|---|---|
| CA50 | 6.3 | 2.1 | 0.6 |
| | 8.0 | 43.1 | 18.7 |
| | 16.0 | 5.7 | 9.9 |
| CA60 | 5.0 | 130.1 | 22.1 |
| PESO TOTAL (kg) | | | |
| CA50 | 29.2 | | |
| CA60 | 22.1 | | |

Volume de concreto (C-45) = 0.72 m³
Peso total da peça = 1796.00 kg
Área de forma = 0.00 m²

## V104
ESC 1:20




| Relação das alças de içamento | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Qtde. | Aço | ø (mm) | C. Anc. (cm) | C. Unit. (cm) |
| 2 | ASTM A36 | 10 | 57 | 156 |

RELAÇÃO DO AÇO

| ELEMENTO | AÇO | N | DIAM (mm) | QUANT | C.UNIT (cm) | C.TOTAL (cm) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| V104 | CA60 | 1 | 5.0 | 45 | 187 | 8415 |
| | CA60 | 2 | 5.0 | 10 | 215 | 2150 |
| | CA60 | 3 | 5.0 | 2 | 334 | 668 |
| | CA60 | 4 | 5.0 | 14 | 127 | 1778 |
| | CA50 | 9 | 6.3 | 2 | 106 | 212 |
| | CA50 | 13 | 8.0 | 10 | 267 | 2670 |
| | CA50 | 14 | 8.0 | 8 | 205 | 1640 |
| | CA50 | 24 | 16.0 | 2 | 285 | 570 |

RESUMO DO AÇO

| AÇO | DIAM (mm) | C.TOTAL (m) | PESO + 10% (kg) |
|---|---|---|---|
| CA50 | 6.3 | 2.1 | 0.6 |
| | 8.0 | 43.1 | 18.7 |
| | 16.0 | 5.7 | 9.9 |
| CA60 | 5.0 | 130.1 | 22.1 |
| PESO TOTAL (kg) | | | |
| CA50 | 29.2 | | |
| CA60 | 22.1 | | |

Volume de concreto (C-45) = 0.72 m³
Peso total da peça = 1796.00 kg
Área de forma = 0.00 m²

QUADRO DE REVISÕES

| REVISÃO | DESCRIÇÃO | DATA | DESENHO |
|---|---|---|---|
| R00 | | | |

APROVAÇÕES

PROPRIETÁRIO: MUNICÍPIO DE JOINVILLE 83.169.623/0001-10

RESPONSÁVEL TÉCNICO: PATRICK CHAVIER LEITE 113457-7

EQUIPE TÉCNICA DA EMPRESA

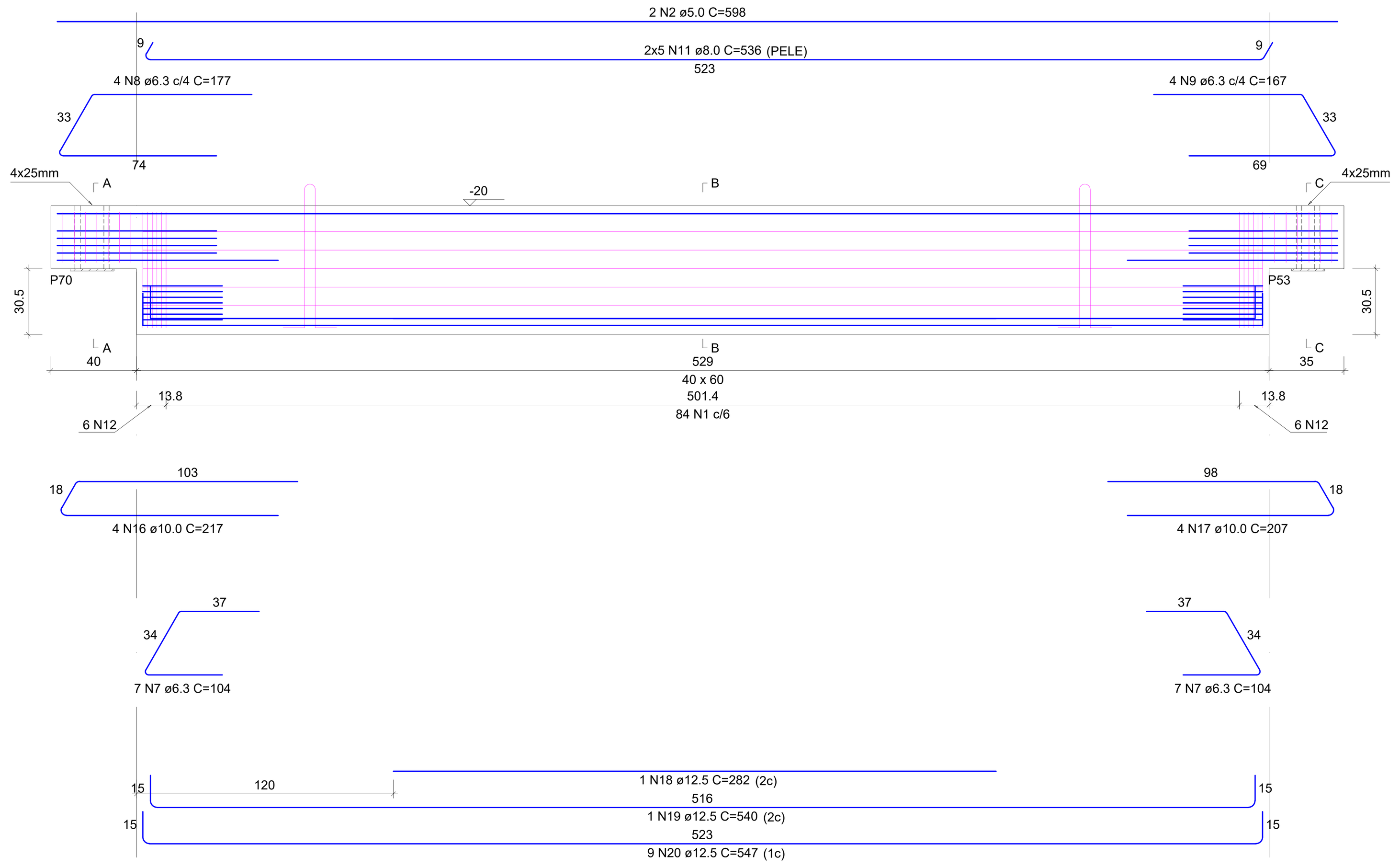
PATRICK CHAVIER LEITE
ENGENHEIRO CIVIL
CREA/SC: 113457-7

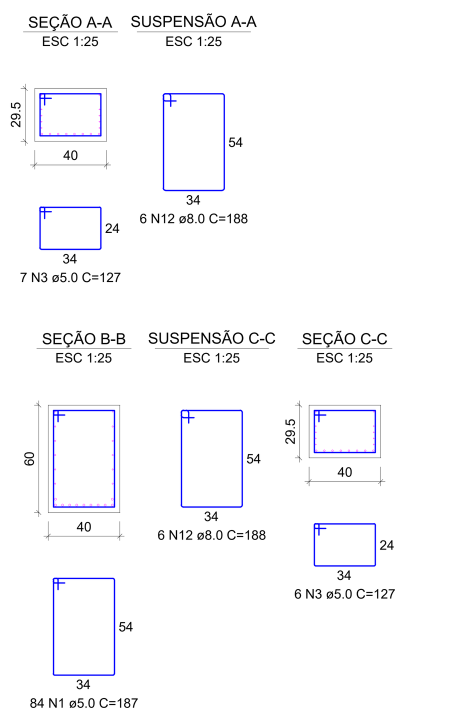
FABÍOLA BARBI DE ALMEIDA CONSTANTE
ENGENHEIRA CIVIL
CREA/SC: 050942-4

PROPRIETÁRIO: MUNICÍPIO DE JOINVILLE
EDIFICAÇÃO: QUADRA E. M. RUBEM ROBERTO SCHMIDLIN
ENDEREÇO: RUA ALEXANDRE DA SILVA, BAIRRO: MORRO DO MEIO - JOINVILLE/SC
PROJETO: ESTRUTURAL QUADRA PILOTO - Pvto TERREO - PM
ARQUIVO: 01. EST.DETALHAMENTO DAS VIGAS PRE-MOLDADO-PAVIMENTO NIVEL 0.00.DK
Data: 16/07/2024
CONTEÚDO: DET. VIGAS PRÉ-MOLDADAS - V99-V104
ETAPA: Projeto
ESCALA: Indicada
FOLHA: VIG 12/42

Prefeitura Municipal de Joinville| Secretaria da Educação | CNPJ 83.169.623/0001-10
Rua Itajaí, Nº 390 | CEP 89201-090 - Joinville Fone: (47) 3431-3009| E-mail: patrick.leite@edu.joinville.sc.gov.br

# V105
ESC 1:20




Relação das alças de içamento

| Qtde. | Aço | ø (mm) | C. Anc. (cm) | C. Unit. (cm) |
|---|---|---|---|---|
| 2 | ASTM A36 | 12.5 | 57 | 156 |

RELAÇÃO DO AÇO

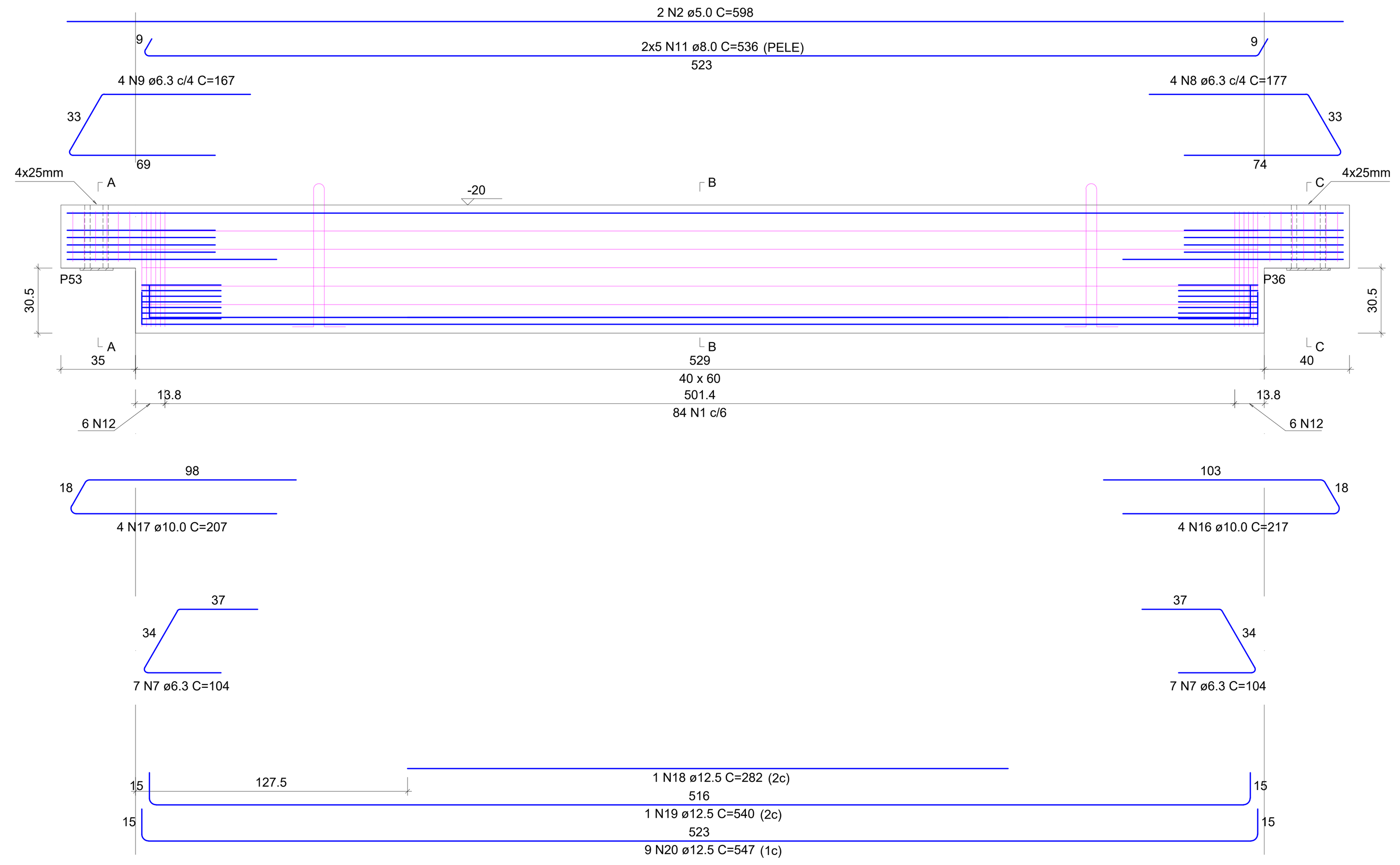
| ELEMENTO | AÇO | N | DIAM (mm) | QUANT | C.UNIT (cm) | C.TOTAL (cm) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| V105 | CA60 | 1 | 5.0 | 84 | 187 | 15708 |
| | CA60 | 2 | 5.0 | 2 | 598 | 1196 |
| | CA60 | 3 | 5.0 | 13 | 127 | 1651 |
| | CA50 | 7 | 6.3 | 14 | 104 | 1456 |
| | CA50 | 8 | 6.3 | 4 | 177 | 708 |
| | CA50 | 9 | 6.3 | 4 | 167 | 668 |
| | CA50 | 11 | 8.0 | 10 | 536 | 5360 |
| | CA50 | 12 | 8.0 | 12 | 188 | 2256 |
| | CA50 | 16 | 10.0 | 4 | 217 | 868 |
| | CA50 | 17 | 10.0 | 4 | 207 | 828 |
| | CA50 | 18 | 12.5 | 1 | 282 | 282 |
| | CA50 | 19 | 12.5 | 1 | 540 | 540 |
| | CA50 | 20 | 12.5 | 9 | 547 | 4923 |

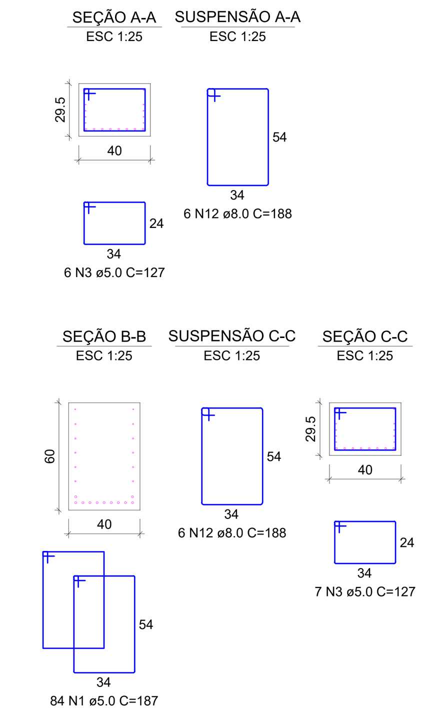
RESUMO DO AÇO

| AÇO | DIAM (mm) | C.TOTAL (m) | PESO + 10% (kg) |
|---|---|---|---|
| CA50 | 6.3 | 28.3 | 7.6 |
| | 8.0 | 76.2 | 33.1 |
| | 10.0 | 17 | 11.5 |
| | 12.5 | 57.5 | 60.9 |
| CA60 | 5.0 | 185.6 | 31.5 |
| PESO TOTAL (kg) | | | |
| CA50 | 113.1 | | |
| CA60 | 31.5 | | |

Volume de concreto (C-45) = 1.36 m³
Peso total da peça = 3395.25 kg
Área de forma = 0.00 m²

# V106
ESC 1:20




Relação das alças de içamento

| Qtde. | Aço | ø (mm) | C. Anc. (cm) | C. Unit. (cm) |
|---|---|---|---|---|
| 2 | ASTM A36 | 12.5 | 57 | 156 |

RELAÇÃO DO AÇO

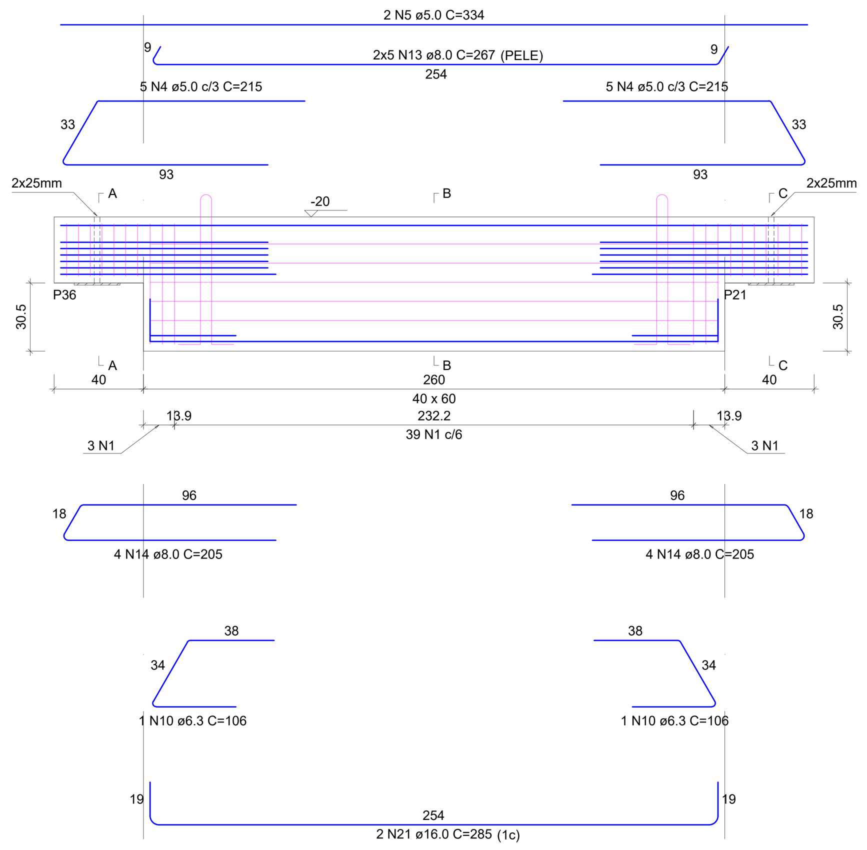
| ELEMENTO | AÇO | N | DIAM (mm) | QUANT | C.UNIT (cm) | C.TOTAL (cm) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| V106 | CA60 | 1 | 5.0 | 84 | 187 | 15708 |
| | CA60 | 2 | 5.0 | 2 | 598 | 1196 |
| | CA60 | 3 | 5.0 | 13 | 127 | 1651 |
| | CA50 | 7 | 6.3 | 14 | 104 | 1456 |
| | CA50 | 9 | 6.3 | 4 | 167 | 668 |
| | CA50 | 8 | 6.3 | 4 | 177 | 708 |
| | CA50 | 11 | 8.0 | 10 | 536 | 5360 |
| | CA50 | 12 | 8.0 | 12 | 188 | 2256 |
| | CA50 | 17 | 10.0 | 4 | 207 | 828 |
| | CA50 | 16 | 10.0 | 4 | 217 | 868 |
| | CA50 | 18 | 12.5 | 1 | 282 | 282 |
| | CA50 | 19 | 12.5 | 1 | 540 | 540 |
| | CA50 | 20 | 12.5 | 9 | 547 | 4923 |

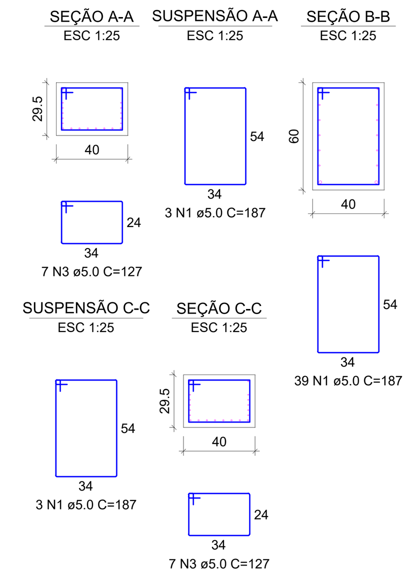
RESUMO DO AÇO

| AÇO | DIAM (mm) | C.TOTAL (m) | PESO + 10% (kg) |
|---|---|---|---|
| CA50 | 6.3 | 28.3 | 7.6 |
| | 8.0 | 76.2 | 33.1 |
| | 10.0 | 17 | 11.5 |
| | 12.5 | 57.5 | 60.9 |
| CA60 | 5.0 | 185.6 | 31.5 |
| PESO TOTAL (kg) | | | |
| CA50 | 113.1 | | |
| CA60 | 31.5 | | |

Volume de concreto (C-45) = 1.36 m³
Peso total da peça = 3395.25 kg
Área de forma = 0.00 m²

# V107
ESC 1:20




Relação das alças de içamento

| Qtde. | Aço | ø (mm) | C. Anc. (cm) | C. Unit. (cm) |
|---|---|---|---|---|
| 2 | ASTM A36 | 10 | 57 | 156 |

RELAÇÃO DO AÇO

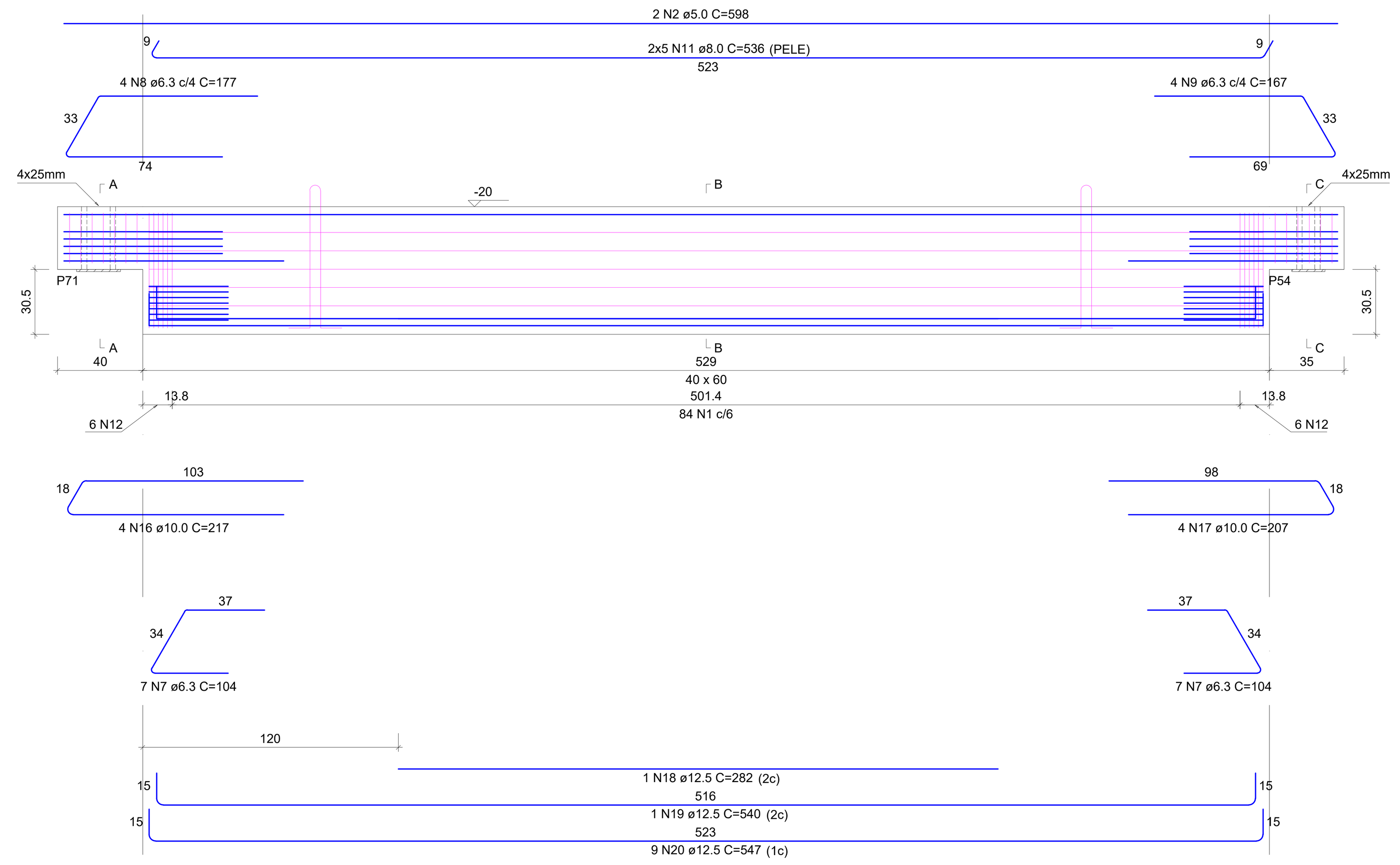
| ELEMENTO | AÇO | N | DIAM (mm) | QUANT | C.UNIT (cm) | C.TOTAL (cm) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| V107 | CA60 | 1 | 5.0 | 45 | 187 | 8415 |
| | CA60 | 4 | 5.0 | 10 | 215 | 2150 |
| | CA60 | 5 | 5.0 | 2 | 334 | 668 |
| | CA60 | 3 | 5.0 | 14 | 127 | 1778 |
| | CA50 | 10 | 6.3 | 2 | 106 | 212 |
| | CA50 | 13 | 8.0 | 10 | 267 | 2670 |
| | CA50 | 14 | 8.0 | 8 | 205 | 1640 |
| | CA50 | 21 | 16.0 | 2 | 285 | 570 |

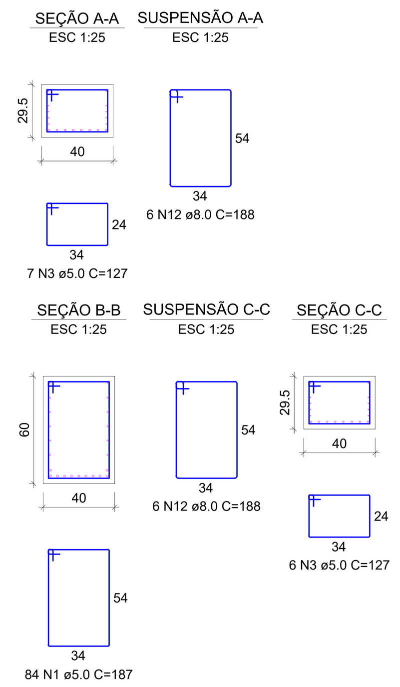
RESUMO DO AÇO

| AÇO | DIAM (mm) | C.TOTAL (m) | PESO + 10% (kg) |
|---|---|---|---|
| CA50 | 6.3 | 2.1 | 0.6 |
| | 8.0 | 43.1 | 18.7 |
| | 16.0 | 5.7 | 9.9 |
| CA60 | 5.0 | 130.1 | 22.1 |
| PESO TOTAL (kg) | | | |
| CA50 | 29.2 | | |
| CA60 | 22.1 | | |

Volume de concreto (C-45) = 0.72 m³
Peso total da peça = 1796.00 kg
Área de forma = 0.00 m²

# V110
ESC 1:20




Relação das alças de içamento

| Qtde. | Aço | ø (mm) | C. Anc. (cm) | C. Unit. (cm) |
|---|---|---|---|---|
| 2 | ASTM A36 | 12.5 | 57 | 156 |

RELAÇÃO DO AÇO

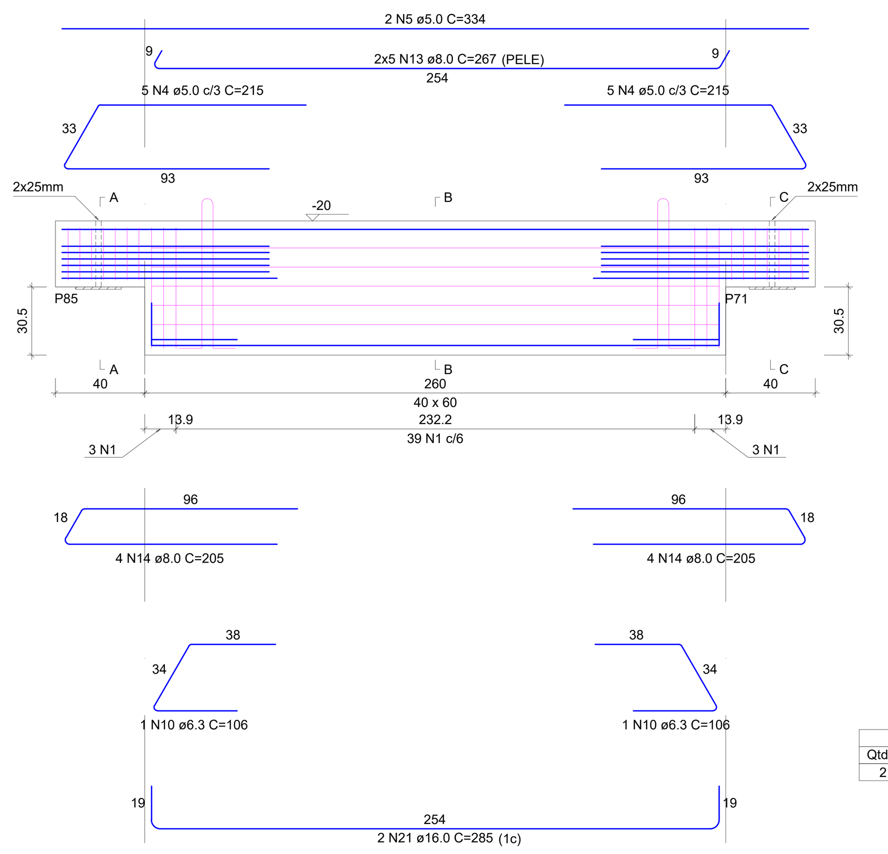
| ELEMENTO | AÇO | N | DIAM (mm) | QUANT | C.UNIT (cm) | C.TOTAL (cm) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| V110 | CA60 | 1 | 5.0 | 84 | 187 | 15708 |
| | CA60 | 2 | 5.0 | 2 | 598 | 1196 |
| | CA60 | 3 | 5.0 | 13 | 127 | 1651 |
| | CA50 | 7 | 6.3 | 14 | 104 | 1456 |
| | CA50 | 8 | 6.3 | 4 | 177 | 708 |
| | CA50 | 9 | 6.3 | 4 | 167 | 668 |
| | CA50 | 11 | 8.0 | 10 | 536 | 5360 |
| | CA50 | 12 | 8.0 | 12 | 188 | 2256 |
| | CA50 | 16 | 10.0 | 4 | 217 | 868 |
| | CA50 | 17 | 10.0 | 4 | 207 | 828 |
| | CA50 | 18 | 12.5 | 1 | 282 | 282 |
| | CA50 | 19 | 12.5 | 1 | 540 | 540 |
| | CA50 | 20 | 12.5 | 9 | 547 | 4923 |

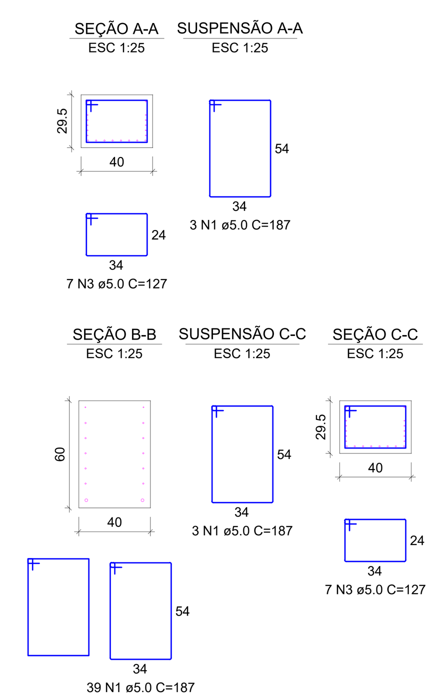
RESUMO DO AÇO

| AÇO | DIAM (mm) | C.TOTAL (m) | PESO + 10% (kg) |
|---|---|---|---|
| CA50 | 6.3 | 28.3 | 7.6 |
| | 8.0 | 76.2 | 33.1 |
| | 10.0 | 17 | 11.5 |
| | 12.5 | 57.5 | 60.9 |
| CA60 | 5.0 | 185.6 | 31.5 |
| PESO TOTAL (kg) | | | |
| CA50 | 113.1 | | |
| CA60 | 31.5 | | |

Volume de concreto (C-45) = 1.36 m³
Peso total da peça = 3395.25 kg
Área de forma = 0.00 m²

# V109
ESC 1:20




Relação das alças de içamento

| Qtde. | Aço | ø (mm) | C. Anc. (cm) | C. Unit. (cm) |
|---|---|---|---|---|
| 2 | ASTM A36 | 10 | 57 | 156 |

RELAÇÃO DO AÇO

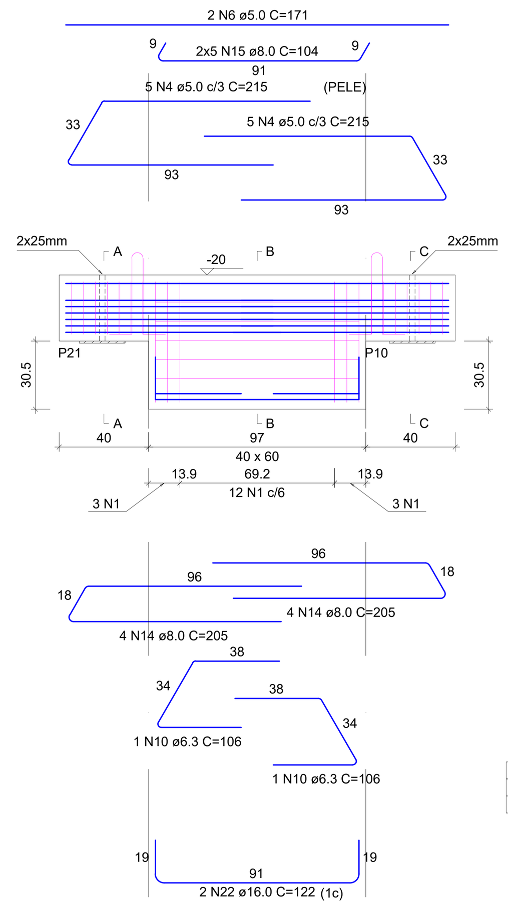
| ELEMENTO | AÇO | N | DIAM (mm) | QUANT | C.UNIT (cm) | C.TOTAL (cm) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| V109 | CA60 | 1 | 5.0 | 45 | 187 | 8415 |
| | CA60 | 4 | 5.0 | 10 | 215 | 2150 |
| | CA60 | 5 | 5.0 | 2 | 334 | 668 |
| | CA60 | 3 | 5.0 | 14 | 127 | 1778 |
| | CA50 | 10 | 6.3 | 2 | 106 | 212 |
| | CA50 | 13 | 8.0 | 10 | 267 | 2670 |
| | CA50 | 14 | 8.0 | 8 | 205 | 1640 |
| | CA50 | 21 | 16.0 | 2 | 285 | 570 |

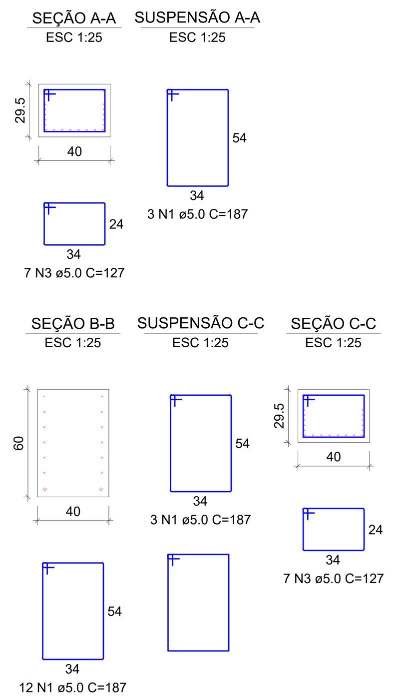
RESUMO DO AÇO

| AÇO | DIAM (mm) | C.TOTAL (m) | PESO + 10% (kg) |
|---|---|---|---|
| CA50 | 6.3 | 2.1 | 0.6 |
| | 8.0 | 43.1 | 18.7 |
| | 16.0 | 5.7 | 9.9 |
| CA60 | 5.0 | 130.1 | 22.1 |
| PESO TOTAL (kg) | | | |
| CA50 | 29.2 | | |
| CA60 | 22.1 | | |

Volume de concreto (C-45) = 0.72 m³
Peso total da peça = 1796.00 kg
Área de forma = 0.00 m²

# V108
ESC 1:20




Relação das alças de içamento

| Qtde. | Aço | ø (mm) | C. Anc. (cm) | C. Unit. (cm) |
|---|---|---|---|---|
| 2 | ASTM A36 | 10 | 26 | 95 |

RELAÇÃO DO AÇO

| ELEMENTO | AÇO | N | DIAM (mm) | QUANT | C.UNIT (cm) | C.TOTAL (cm) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| V108 | CA60 | 1 | 5.0 | 18 | 187 | 3366 |
| | CA60 | 4 | 5.0 | 10 | 215 | 2150 |
| | CA60 | 6 | 5.0 | 2 | 171 | 342 |
| | CA60 | 3 | 5.0 | 14 | 127 | 1778 |
| | CA50 | 10 | 6.3 | 2 | 106 | 212 |
| | CA50 | 15 | 8.0 | 10 | 104 | 1040 |
| | CA50 | 14 | 8.0 | 8 | 205 | 1640 |
| | CA50 | 22 | 16.0 | 2 | 122 | 244 |

RESUMO DO AÇO

| AÇO | DIAM (mm) | C.TOTAL (m) | PESO + 10% (kg) |
|---|---|---|---|
| CA50 | 6.3 | 2.1 | 0.6 |
| | 8.0 | 26.8 | 11.6 |
| | 16.0 | 2.4 | 4.2 |
| CA60 | 5.0 | 76.4 | 12.9 |
| PESO TOTAL (kg) | | | |
| CA50 | 16.4 | | |
| CA60 | 12.9 | | |

Volume de concreto (C-45) = 0.33 m³
Peso total da peça = 818.00 kg
Área de forma = 0.00 m²

## RELAÇÃO DO AÇO

V105 V106 V107
V108 V109 V110

| AÇO | N | DIAM (mm) | QUANT | C.UNIT (cm) | C.TOTAL (cm) |
|---|---|---|---|---|---|
| CA60 | 1 | 5.0 | 360 | 187 | 67320 |
| | 2 | 5.0 | 6 | 598 | 3588 |
| | 3 | 5.0 | 81 | 127 | 10287 |
| | 4 | 5.0 | 30 | 215 | 6450 |
| | 5 | 5.0 | 4 | 334 | 1336 |
| | 6 | 5.0 | 2 | 171 | 342 |
| CA50 | 7 | 6.3 | 42 | 104 | 4368 |
| | 8 | 6.3 | 12 | 177 | 2124 |
| | 9 | 6.3 | 12 | 167 | 2004 |
| | 10 | 6.3 | 6 | 106 | 636 |
| | 11 | 8.0 | 30 | 536 | 16080 |
| | 12 | 8.0 | 36 | 188 | 6768 |
| | 13 | 8.0 | 20 | 267 | 5340 |
| | 14 | 8.0 | 24 | 205 | 4920 |
| | 15 | 8.0 | 10 | 104 | 1040 |
| | 16 | 10.0 | 12 | 217 | 2604 |
| | 17 | 10.0 | 12 | 207 | 2484 |
| | 18 | 12.5 | 3 | 282 | 846 |
| | 19 | 12.5 | 3 | 540 | 1620 |
| | 20 | 12.5 | 27 | 547 | 14769 |
| | 21 | 16.0 | 4 | 285 | 1140 |
| | 22 | 16.0 | 2 | 122 | 244 |

## RESUMO DO AÇO

| AÇO | DIAM (mm) | C.TOTAL (m) | PESO + 10% (kg) |
|---|---|---|---|
| CA50 | 6.3 | 91.3 | 24.6 |
| | 8.0 | 341.5 | 148.2 |
| | 10.0 | 50.9 | 34.5 |
| | 12.5 | 172.3 | 182.6 |
| | 16.0 | 13.8 | 24 |
| CA60 | 5.0 | 893.2 | 151.4 |
| PESO TOTAL (kg) | | | |
| CA50 | 414 | | |
| CA60 | 151.4 | | |

Volume de concreto (C-45) = 5.84 m³
Área de forma = 0.00 m²

| QUADRO DE REVISÕES | | | |
|---|---|---|---|
| REVISÃO | DESCRIÇÃO | DATA | DESENHO |
| R00 | | | |

APROVAÇÕES

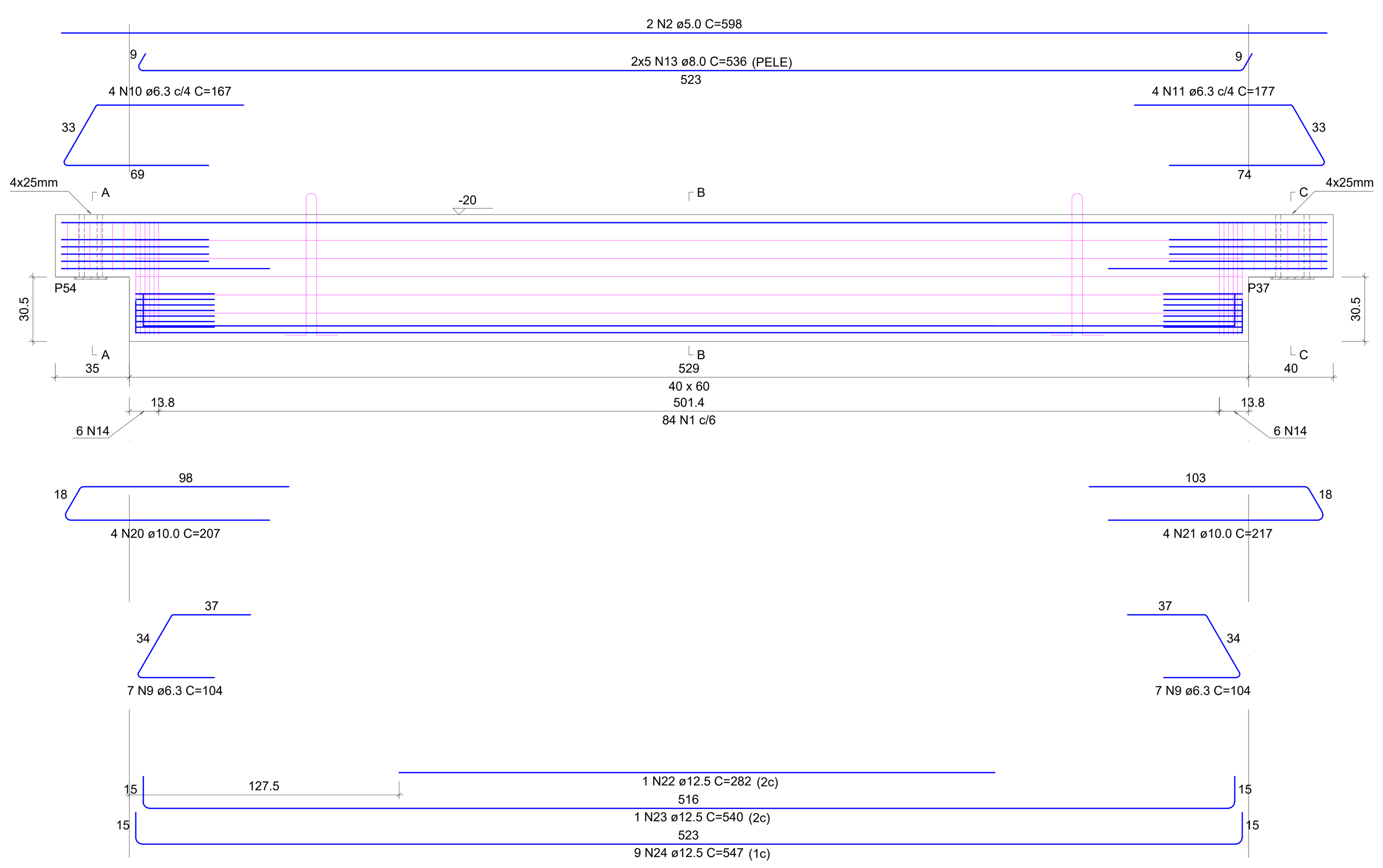
PROPRIETÁRIO: MUNICÍPIO DE JOINVILLE 83.169.623/0001-10
RESPONSÁVEL TÉCNICO: PATRICK CHAVIER LEITE 113457-7

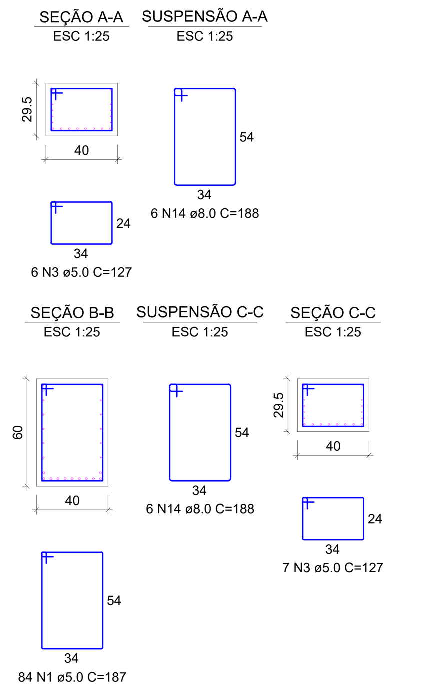
EQUIPE TÉCNICA DA EMPRESA
PATRICK CHAVIER LEITE ENGENHEIRO CIVIL CREA/SC: 113457-7
FABÍOLA BARBI DE ALMEIDA CONSTANTE ENGENHEIRA CIVIL CREA/SC: 050942-4

PROPRIETÁRIO: MUNICÍPIO DE JOINVILLE
EDIFICAÇÃO: QUADRA E. M. RUBEM ROBERTO SCHMIDLIN
ENDEREÇO: RUA ALEXANDRE DA SILVA, BAIRRO: MORRO DO MEIO - JOINVILLE/SC
PROJETO: ESTRUTURAL QUADRA PILOTO - Pvto TERREO - PM
ARQUIVO: 01_EST-DETALHAMENTO DAS VIGAS PRÉ-MOLDADO-PAVIMENTO NIVEL 0.00.DK
Data: 16/07/2024
CONTEÚDO: DET. VIGAS PRÉ-MOLDADAS - V105-V110
ETAPA: Projeto
ESCALA: Indicada
FOLHA: VIG 13/42

Prefeitura Municipal de Joinville| Secretaria da Educação | CNPJ 83.169.623/0001-10
Rua Itajaí, Nº 390 | CEP 89201-090 - Joinville Fone: (47) 3431-3009| E-mail: patrick.leite@edu.joinville.sc.gov.br

# V111
ESC 1:20




Relação das alças de içamento

| Qtde. | Aço | ø (mm) | C. Anc. (cm) | C. Unit. (cm) |
|---|---|---|---|---|
| 2 | ASTM A36 | 12.5 | 57 | 156 |

RELAÇÃO DO AÇO

| ELEMENTO | AÇO | N | DIAM (mm) | QUANT | C.UNIT (cm) | C.TOTAL (cm) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| V111 | CA60 | 1 | 5.0 | 84 | 187 | 15708 |
| | CA60 | 2 | 5.0 | 2 | 598 | 1196 |
| | CA60 | 3 | 5.0 | 13 | 127 | 1651 |
| | CA50 | 9 | 6.3 | 14 | 104 | 1456 |
| | CA50 | 10 | 6.3 | 4 | 167 | 668 |
| | CA50 | 11 | 6.3 | 4 | 177 | 708 |
| | CA50 | 13 | 8.0 | 10 | 536 | 5360 |
| | CA50 | 14 | 8.0 | 12 | 188 | 2256 |
| | CA50 | 20 | 10.0 | 4 | 207 | 828 |
| | CA50 | 21 | 10.0 | 4 | 217 | 868 |
| | CA50 | 22 | 12.5 | 1 | 282 | 282 |
| | CA50 | 23 | 12.5 | 1 | 540 | 540 |
| | CA50 | 24 | 12.5 | 9 | 547 | 4923 |

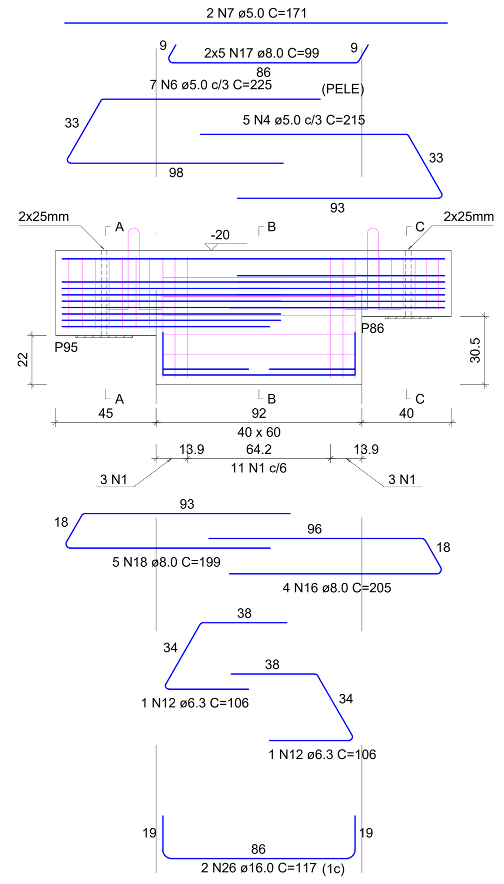
RESUMO DO AÇO

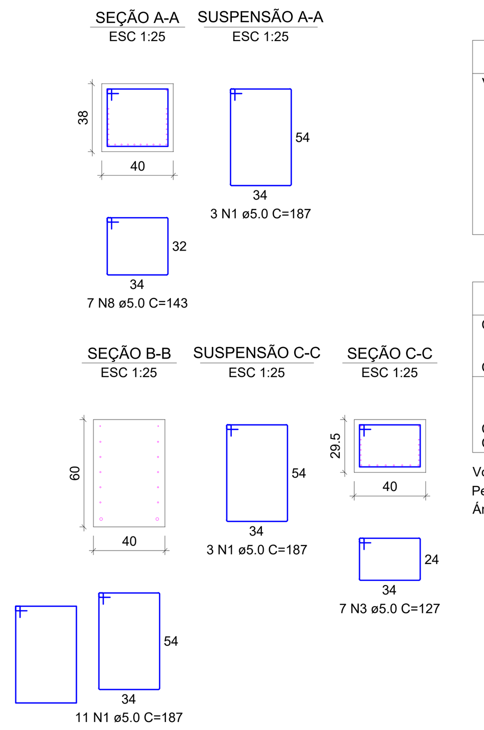
| AÇO | DIAM (mm) | C.TOTAL (m) | PESO + 10% (kg) |
|---|---|---|---|
| CA50 | 6.3 | 28.3 | 7.6 |
| | 8.0 | 76.2 | 33.1 |
| | 10.0 | 17 | 11.5 |
| | 12.5 | 57.5 | 60.9 |
| CA60 | 5.0 | 185.6 | 31.5 |

| PESO TOTAL (kg) | |
|---|---|
| CA50 | 113.1 |
| CA60 | 31.5 |

Volume de concreto (C-45) = 1.36 m³
Peso total da peça = 3395.25 kg
Área de forma = 0.00 m²

# V113
ESC 1:20




Relação das alças de içamento

| Qtde. | Aço | ø (mm) | C. Anc. (cm) | C. Unit. (cm) |
|---|---|---|---|---|
| 2 | ASTM A36 | 10 | 26 | 95 |

RELAÇÃO DO AÇO

| ELEMENTO | AÇO | N | DIAM (mm) | QUANT | C.UNIT (cm) | C.TOTAL (cm) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| V113 | CA60 | 1 | 5.0 | 17 | 187 | 3179 |
| | CA60 | 6 | 5.0 | 7 | 225 | 1575 |
| | CA60 | 4 | 5.0 | 5 | 215 | 1075 |
| | CA60 | 7 | 5.0 | 2 | 171 | 342 |
| | CA60 | 8 | 5.0 | 7 | 143 | 1001 |
| | CA60 | 3 | 5.0 | 7 | 127 | 889 |
| | CA50 | 12 | 6.3 | 2 | 106 | 212 |
| | CA50 | 17 | 8.0 | 10 | 99 | 990 |
| | CA50 | 18 | 8.0 | 5 | 199 | 995 |
| | CA50 | 16 | 8.0 | 4 | 205 | 820 |
| | CA50 | 26 | 16.0 | 2 | 117 | 234 |

RESUMO DO AÇO

| AÇO | DIAM (mm) | C.TOTAL (m) | PESO + 10% (kg) |
|---|---|---|---|
| CA50 | 6.3 | 2.1 | 0.6 |
| | 8.0 | 28.1 | 12.2 |
| | 16.0 | 2.3 | 4.1 |
| CA60 | 5.0 | 80.6 | 13.7 |

| PESO TOTAL (kg) | |
|---|---|
| CA50 | 16.8 |
| CA60 | 13.7 |

Volume de concreto (C-45) = 0.34 m³
Peso total da peça = 841.00 kg
Área de forma = 0.00 m²

## RELAÇÃO DO AÇO

V111 V112 V113
V114 V117 V118

| AÇO | N | DIAM (mm) | QUANT | C.UNIT (cm) | C.TOTAL (cm) |
|---|---|---|---|---|---|
| CA60 | 1 | 5.0 | 254 | 187 | 47498 |
| | 2 | 5.0 | 2 | 598 | 1196 |
| | 3 | 5.0 | 76 | 127 | 9652 |
| | 4 | 5.0 | 45 | 215 | 9675 |
| | 5 | 5.0 | 6 | 334 | 2004 |
| | 6 | 5.0 | 7 | 225 | 1575 |
| | 7 | 5.0 | 4 | 171 | 684 |
| | 8 | 5.0 | 7 | 143 | 1001 |
| CA50 | 9 | 6.3 | 14 | 104 | 1456 |
| | 10 | 6.3 | 4 | 167 | 668 |
| | 11 | 6.3 | 4 | 177 | 708 |
| | 12 | 6.3 | 10 | 106 | 1060 |
| | 13 | 8.0 | 10 | 536 | 5360 |
| | 14 | 8.0 | 12 | 188 | 2256 |
| | 15 | 8.0 | 30 | 267 | 8010 |
| | 16 | 8.0 | 36 | 205 | 7380 |
| | 17 | 8.0 | 10 | 99 | 990 |
| | 18 | 8.0 | 5 | 199 | 995 |
| | 19 | 8.0 | 10 | 104 | 1040 |
| | 20 | 10.0 | 4 | 207 | 828 |
| | 21 | 10.0 | 4 | 217 | 868 |
| | 22 | 12.5 | 1 | 282 | 282 |
| | 23 | 12.5 | 1 | 540 | 540 |
| | 24 | 12.5 | 9 | 547 | 4923 |
| | 25 | 16.0 | 6 | 285 | 1710 |
| | 26 | 16.0 | 2 | 117 | 234 |
| | 27 | 16.0 | 2 | 122 | 244 |

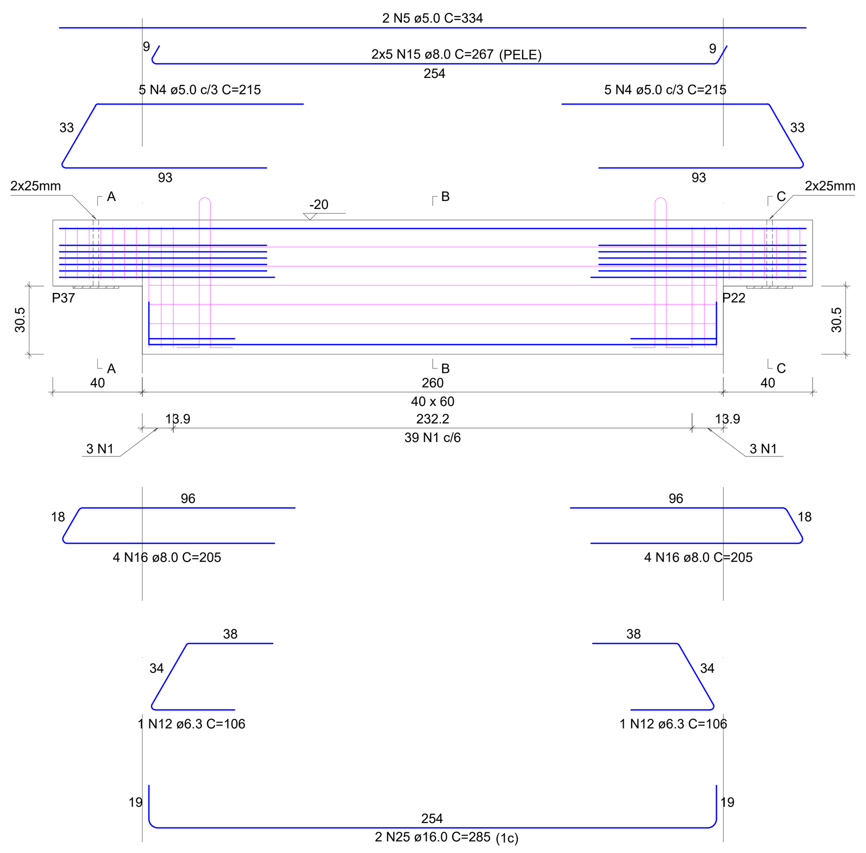
## RESUMO DO AÇO

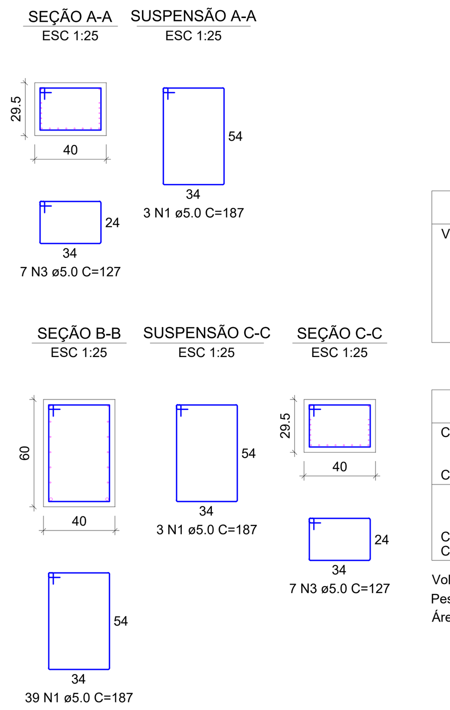
| AÇO | DIAM (mm) | C.TOTAL (m) | PESO + 10% (kg) |
|---|---|---|---|
| CA50 | 6.3 | 38.9 | 10.5 |
| | 8.0 | 260.3 | 113 |
| | 10.0 | 17 | 11.5 |
| | 12.5 | 57.5 | 60.9 |
| | 16.0 | 21.9 | 38 |
| CA60 | 5.0 | 732.9 | 124.3 |

| PESO TOTAL (kg) | |
|---|---|
| CA50 | 233.8 |
| CA60 | 124.3 |

Volume de concreto (C-45) = 4.18 m³
Área de forma = 0.00 m²

# V112
ESC 1:20




Relação das alças de içamento

| Qtde. | Aço | ø (mm) | C. Anc. (cm) | C. Unit. (cm) |
|---|---|---|---|---|
| 2 | ASTM A36 | 10 | 57 | 156 |

RELAÇÃO DO AÇO

| ELEMENTO | AÇO | N | DIAM (mm) | QUANT | C.UNIT (cm) | C.TOTAL (cm) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| V112 | CA60 | 1 | 5.0 | 45 | 187 | 8415 |
| | CA60 | 4 | 5.0 | 10 | 215 | 2150 |
| | CA60 | 5 | 5.0 | 2 | 334 | 668 |
| | CA60 | 3 | 5.0 | 14 | 127 | 1778 |
| | CA50 | 12 | 6.3 | 2 | 106 | 212 |
| | CA50 | 15 | 8.0 | 10 | 267 | 2670 |
| | CA50 | 16 | 8.0 | 8 | 205 | 1640 |
| | CA50 | 25 | 16.0 | 2 | 285 | 570 |

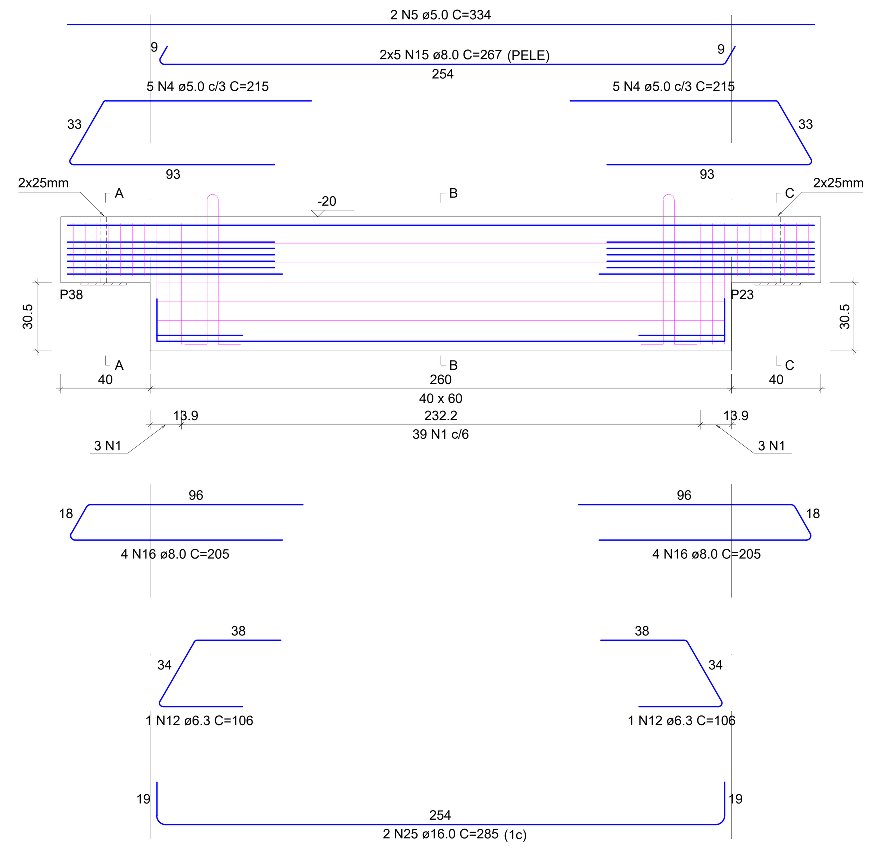
RESUMO DO AÇO

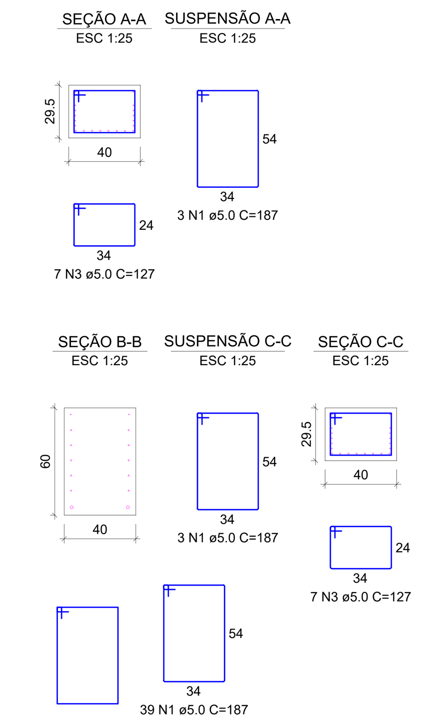
| AÇO | DIAM (mm) | C.TOTAL (m) | PESO + 10% (kg) |
|---|---|---|---|
| CA50 | 6.3 | 2.1 | 0.6 |
| | 8.0 | 43.1 | 18.7 |
| | 16.0 | 5.7 | 9.9 |
| CA60 | 5.0 | 130.1 | 22.1 |

| PESO TOTAL (kg) | |
|---|---|
| CA50 | 29.2 |
| CA60 | 22.1 |

Volume de concreto (C-45) = 0.72 m³
Peso total da peça = 1796.00 kg
Área de forma = 0.00 m²

# V117
ESC 1:20




Relação das alças de içamento

| Qtde. | Aço | ø (mm) | C. Anc. (cm) | C. Unit. (cm) |
|---|---|---|---|---|
| 2 | ASTM A36 | 10 | 57 | 156 |

RELAÇÃO DO AÇO

| ELEMENTO | AÇO | N | DIAM (mm) | QUANT | C.UNIT (cm) | C.TOTAL (cm) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| V117 | CA60 | 1 | 5.0 | 45 | 187 | 8415 |
| | CA60 | 4 | 5.0 | 10 | 215 | 2150 |
| | CA60 | 5 | 5.0 | 2 | 334 | 668 |
| | CA60 | 3 | 5.0 | 14 | 127 | 1778 |
| | CA50 | 12 | 6.3 | 2 | 106 | 212 |
| | CA50 | 15 | 8.0 | 10 | 267 | 2670 |
| | CA50 | 16 | 8.0 | 8 | 205 | 1640 |
| | CA50 | 25 | 16.0 | 2 | 285 | 570 |

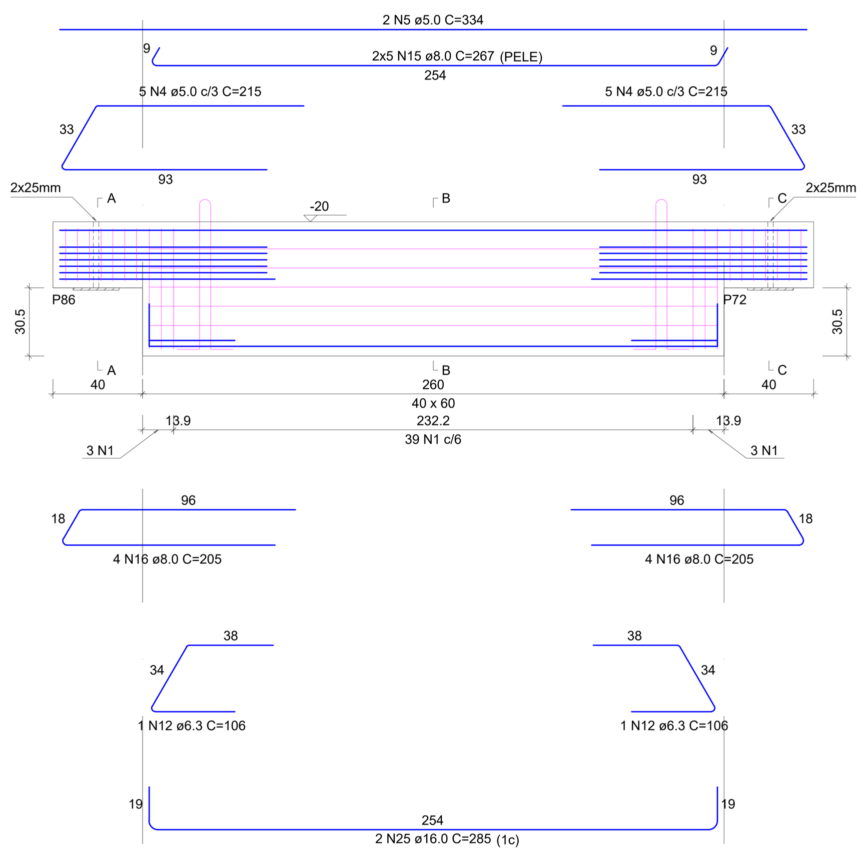
RESUMO DO AÇO

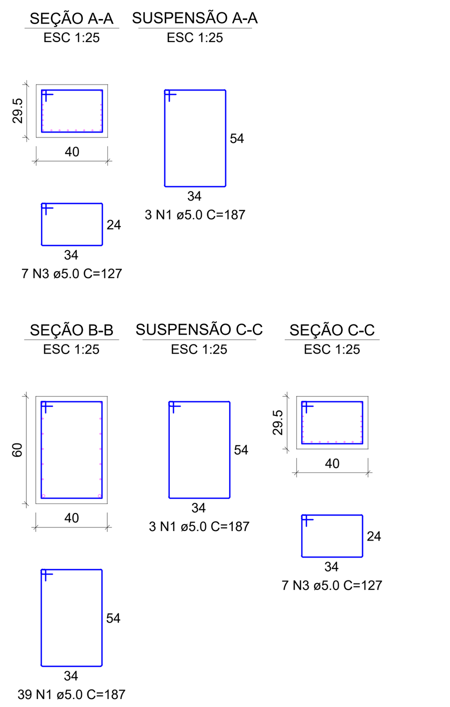
| AÇO | DIAM (mm) | C.TOTAL (m) | PESO + 10% (kg) |
|---|---|---|---|
| CA50 | 6.3 | 2.1 | 0.6 |
| | 8.0 | 43.1 | 18.7 |
| | 16.0 | 5.7 | 9.9 |
| CA60 | 5.0 | 130.1 | 22.1 |

| PESO TOTAL (kg) | |
|---|---|
| CA50 | 29.2 |
| CA60 | 22.1 |

Volume de concreto (C-45) = 0.72 m³
Peso total da peça = 1796.00 kg
Área de forma = 0.00 m²

# V114
ESC 1:20




Relação das alças de içamento

| Qtde. | Aço | ø (mm) | C. Anc. (cm) | C. Unit. (cm) |
|---|---|---|---|---|
| 2 | ASTM A36 | 10 | 57 | 156 |

RELAÇÃO DO AÇO

| ELEMENTO | AÇO | N | DIAM (mm) | QUANT | C.UNIT (cm) | C.TOTAL (cm) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| V114 | CA60 | 1 | 5.0 | 45 | 187 | 8415 |
| | CA60 | 4 | 5.0 | 10 | 215 | 2150 |
| | CA60 | 5 | 5.0 | 2 | 334 | 668 |
| | CA60 | 3 | 5.0 | 14 | 127 | 1778 |
| | CA50 | 12 | 6.3 | 2 | 106 | 212 |
| | CA50 | 15 | 8.0 | 10 | 267 | 2670 |
| | CA50 | 16 | 8.0 | 8 | 205 | 1640 |
| | CA50 | 25 | 16.0 | 2 | 285 | 570 |

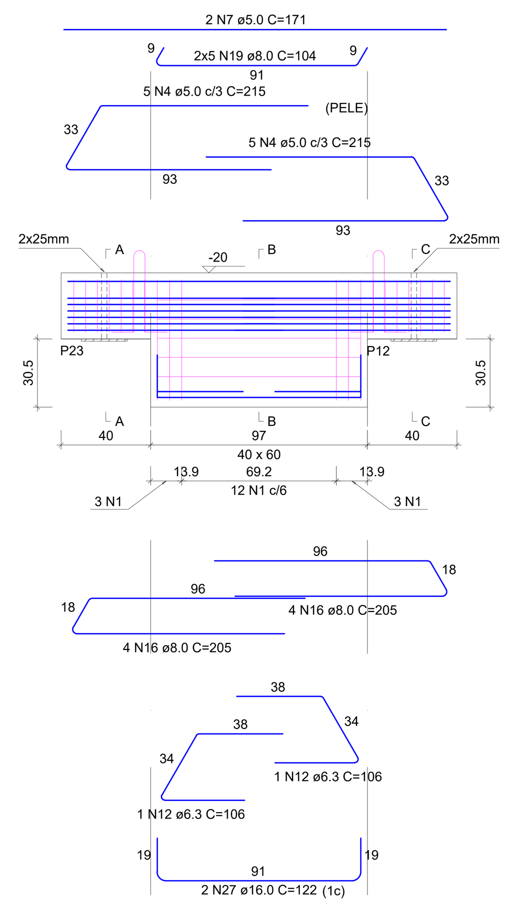
RESUMO DO AÇO

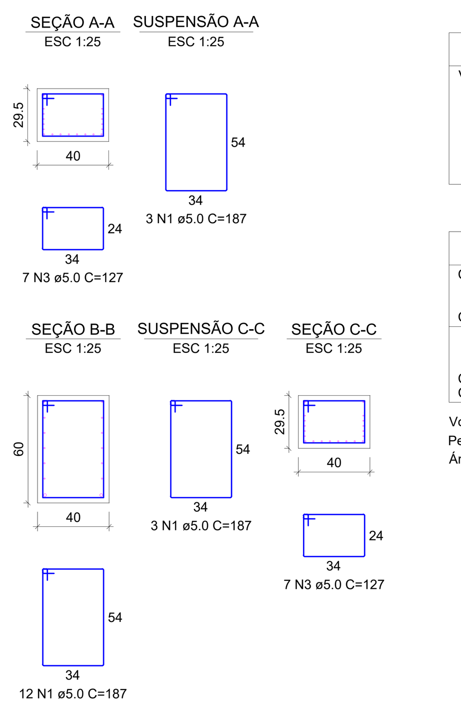
| AÇO | DIAM (mm) | C.TOTAL (m) | PESO + 10% (kg) |
|---|---|---|---|
| CA50 | 6.3 | 2.1 | 0.6 |
| | 8.0 | 43.1 | 18.7 |
| | 16.0 | 5.7 | 9.9 |
| CA60 | 5.0 | 130.1 | 22.1 |

| PESO TOTAL (kg) | |
|---|---|
| CA50 | 29.2 |
| CA60 | 22.1 |

Volume de concreto (C-45) = 0.72 m³
Peso total da peça = 1796.00 kg
Área de forma = 0.00 m²

# V118
ESC 1:20




Relação das alças de içamento

| Qtde. | Aço | ø (mm) | C. Anc. (cm) | C. Unit. (cm) |
|---|---|---|---|---|
| 2 | ASTM A36 | 10 | 26 | 95 |

RELAÇÃO DO AÇO

| ELEMENTO | AÇO | N | DIAM (mm) | QUANT | C.UNIT (cm) | C.TOTAL (cm) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| V118 | CA60 | 1 | 5.0 | 18 | 187 | 3366 |
| | CA60 | 4 | 5.0 | 10 | 215 | 2150 |
| | CA60 | 7 | 5.0 | 2 | 171 | 342 |
| | CA60 | 3 | 5.0 | 14 | 127 | 1778 |
| | CA50 | 12 | 6.3 | 2 | 106 | 212 |
| | CA50 | 19 | 8.0 | 10 | 104 | 1040 |
| | CA50 | 16 | 8.0 | 8 | 205 | 1640 |
| | CA50 | 27 | 16.0 | 2 | 122 | 244 |

RESUMO DO AÇO

| AÇO | DIAM (mm) | C.TOTAL (m) | PESO + 10% (kg) |
|---|---|---|---|
| CA50 | 6.3 | 2.1 | 0.6 |
| | 8.0 | 26.8 | 11.6 |
| | 16.0 | 2.4 | 4.2 |
| CA60 | 5.0 | 76.4 | 12.9 |

| PESO TOTAL (kg) | |
|---|---|
| CA50 | 16.4 |
| CA60 | 12.9 |

Volume de concreto (C-45) = 0.33 m³
Peso total da peça = 818.00 kg
Área de forma = 0.00 m²

| QUADRO DE REVISÕES | | | |
|---|---|---|---|
| REVISÃO | DESCRIÇÃO | DATA | DESENHO |
| R00 | | | |

APROVAÇÕES

PROPRIETÁRIO
MUNICÍPIO DE JOINVILLE
83.169.623/0001-10

RESPONSÁVEL TÉCNICO
PATRICK CHAVIER LEITE
113457-7

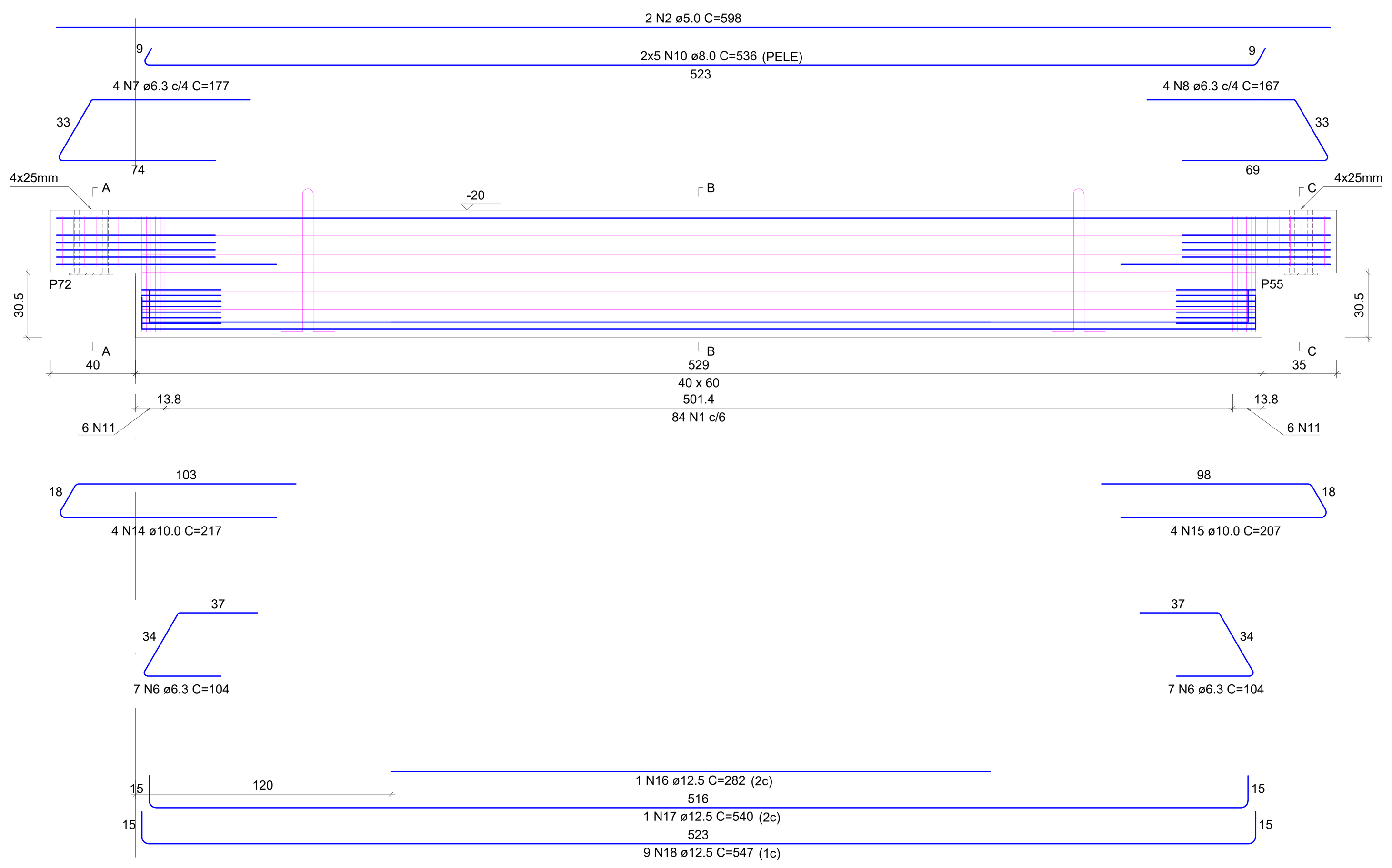
EQUIPE TÉCNICA DA EMPRESA
PATRICK CHAVIER LEITE
ENGENHEIRO CIVIL
CREA/SC: 113457-7

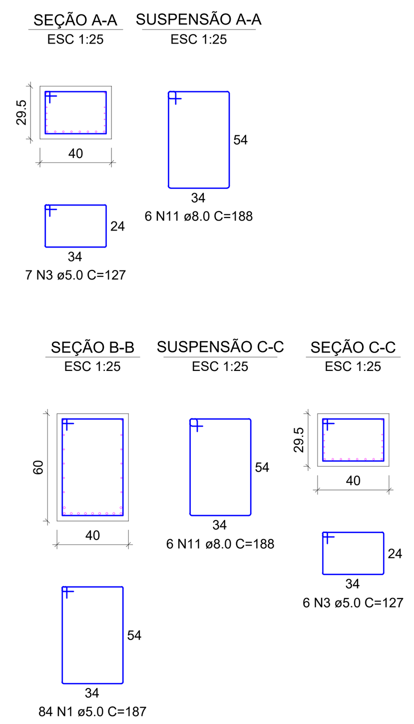
FABÍOLA BARBI DE ALMEIDA CONSTANTE
ENGENHEIRA CIVIL
CREA/SC: 050942-4

PROPRIETÁRIO: MUNICÍPIO DE JOINVILLE
EDIFICAÇÃO: QUADRA E. M. RUBEM ROBERTO SCHMIDLIN
ENDEREÇO: RUA ALEXANDRE DA SILVA, BAIRRO: MORRO DO MEIO - JOINVILLE/SC
PROJETO: ESTRUTURAL QUADRA PILOTO - Pvto TERREO - PM
ARQUIVO: 01. EST DETALHAMENTO DAS VIGAS PRE-MOLDADO-PAVIMENTO NIVEL 0.00 OK
Data: 16/07/2024
CONTEÚDO: DET. VIGAS PRÉ-MOLDADAS - V111-V114, V117-V118
ETAPA: Projeto
ESCALA: Indicada
FOLHA: VIG 14/42

Prefeitura Municipal de Joinville| Secretaria da Educação | CNPJ 83.169.623/0001-10
Rua Itajaí, Nº 390 | CEP 89201-090 - Joinville Fone: (47) 3431-3009| E-mail: patrick.leite@edu.joinville.sc.gov.br

# V115
ESC 1:20




Relação das alças de içamento

| Qtde. | Aço | ø (mm) | C. Anc. (cm) | C. Unit. (cm) |
|---|---|---|---|---|
| 2 | ASTM A36 | 12.5 | 57 | 156 |

RELAÇÃO DO AÇO

| ELEMENTO | AÇO | N | DIAM (mm) | QUANT | C.UNIT (cm) | C.TOTAL (cm) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| V115 | CA60 | 1 | 5.0 | 84 | 187 | 15708 |
| | CA60 | 2 | 5.0 | 2 | 598 | 1196 |
| | CA60 | 3 | 5.0 | 13 | 127 | 1651 |
| | CA50 | 6 | 6.3 | 14 | 104 | 1456 |
| | CA50 | 7 | 6.3 | 4 | 177 | 708 |
| | CA50 | 8 | 6.3 | 4 | 167 | 668 |
| | CA50 | 10 | 8.0 | 10 | 536 | 5360 |
| | CA50 | 11 | 8.0 | 12 | 188 | 2256 |
| | CA50 | 14 | 10.0 | 4 | 217 | 868 |
| | CA50 | 15 | 10.0 | 4 | 207 | 828 |
| | CA50 | 16 | 12.5 | 1 | 282 | 282 |
| | CA50 | 17 | 12.5 | 1 | 540 | 540 |
| | CA50 | 18 | 12.5 | 9 | 547 | 4923 |

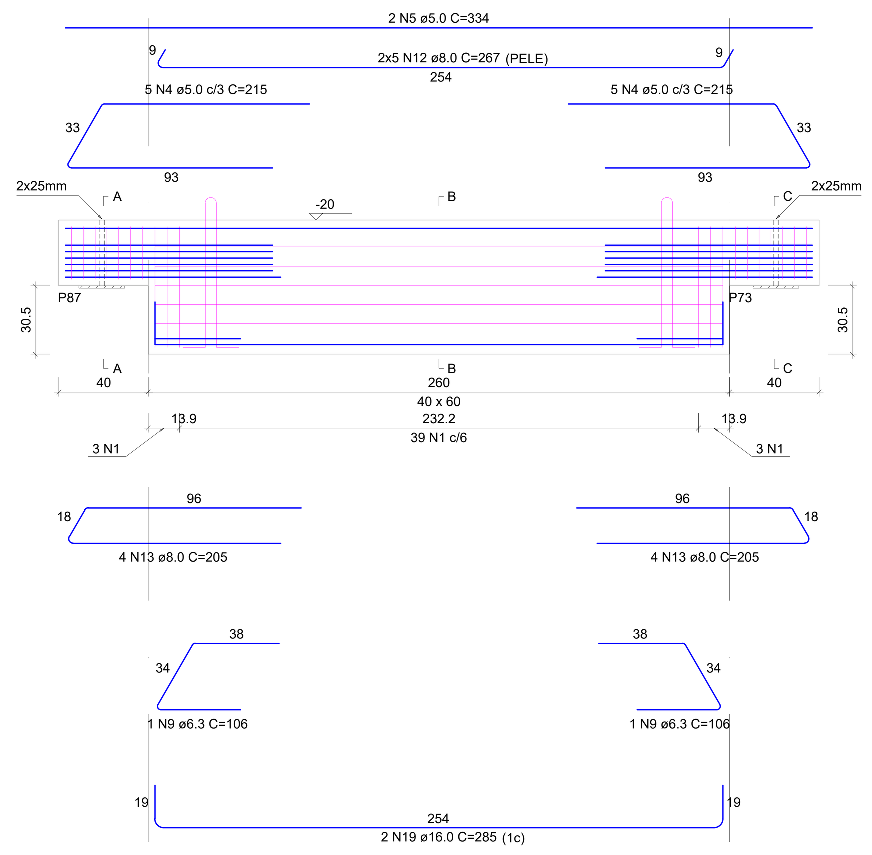
RESUMO DO AÇO

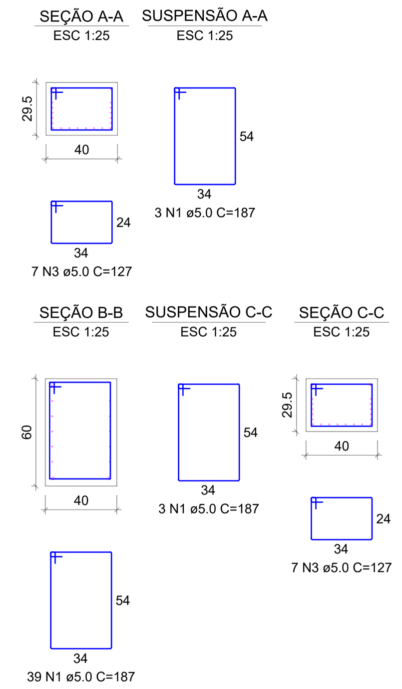
| AÇO | DIAM (mm) | C.TOTAL (m) | PESO + 10% (kg) |
|---|---|---|---|
| CA50 | 6.3 | 28.3 | 7.6 |
| | 8.0 | 76.2 | 33.1 |
| | 10.0 | 17 | 11.5 |
| | 12.5 | 57.5 | 60.9 |
| CA60 | 5.0 | 185.6 | 31.5 |

| PESO TOTAL (kg) | |
|---|---|
| CA50 | 113.1 |
| CA60 | 31.5 |

Volume de concreto (C-45) = 1.36 m³
Peso total da peça = 3395.25 kg
Área de forma = 0.00 m²

# V119
ESC 1:20




Relação das alças de içamento

| Qtde. | Aço | ø (mm) | C. Anc. (cm) | C. Unit. (cm) |
|---|---|---|---|---|
| 2 | ASTM A36 | 10 | 57 | 156 |

RELAÇÃO DO AÇO

| ELEMENTO | AÇO | N | DIAM (mm) | QUANT | C.UNIT (cm) | C.TOTAL (cm) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| V119 | CA60 | 1 | 5.0 | 45 | 187 | 8415 |
| | CA60 | 4 | 5.0 | 10 | 215 | 2150 |
| | CA60 | 5 | 5.0 | 2 | 334 | 668 |
| | CA60 | 3 | 5.0 | 14 | 127 | 1778 |
| | CA50 | 9 | 6.3 | 2 | 106 | 212 |
| | CA50 | 12 | 8.0 | 10 | 267 | 2670 |
| | CA50 | 13 | 8.0 | 8 | 205 | 1640 |
| | CA50 | 19 | 16.0 | 2 | 285 | 570 |

RESUMO DO AÇO

| AÇO | DIAM (mm) | C.TOTAL (m) | PESO + 10% (kg) |
|---|---|---|---|
| CA50 | 6.3 | 2.1 | 0.6 |
| | 8.0 | 43.1 | 18.7 |
| | 16.0 | 5.7 | 9.9 |
| CA60 | 5.0 | 130.1 | 22.1 |

| PESO TOTAL (kg) | |
|---|---|
| CA50 | 29.2 |
| CA60 | 22.1 |

Volume de concreto (C-45) = 0.72 m³
Peso total da peça = 1796.00 kg
Área de forma = 0.00 m²

## RELAÇÃO DO AÇO

V115 V116 V119
V120 V121

| AÇO | N | DIAM (mm) | QUANT | C.UNIT (cm) | C.TOTAL (cm) |
|---|---|---|---|---|---|
| CA60 | 1 | 5.0 | 381 | 187 | 71247 |
| | 2 | 5.0 | 8 | 598 | 4784 |
| | 3 | 5.0 | 66 | 127 | 8382 |
| | 4 | 5.0 | 10 | 215 | 2150 |
| | 5 | 5.0 | 2 | 334 | 668 |
| CA50 | 6 | 6.3 | 56 | 104 | 5824 |
| | 7 | 6.3 | 16 | 177 | 2832 |
| | 8 | 6.3 | 16 | 167 | 2672 |
| | 9 | 6.3 | 2 | 106 | 212 |
| | 10 | 8.0 | 40 | 536 | 21440 |
| | 11 | 8.0 | 48 | 188 | 9024 |
| | 12 | 8.0 | 10 | 267 | 2670 |
| | 13 | 8.0 | 8 | 205 | 1640 |
| | 14 | 10.0 | 16 | 217 | 3472 |
| | 15 | 10.0 | 16 | 207 | 3312 |
| | 16 | 12.5 | 4 | 282 | 1128 |
| | 17 | 12.5 | 4 | 540 | 2160 |
| | 18 | 12.5 | 36 | 547 | 19692 |
| | 19 | 16.0 | 2 | 285 | 570 |

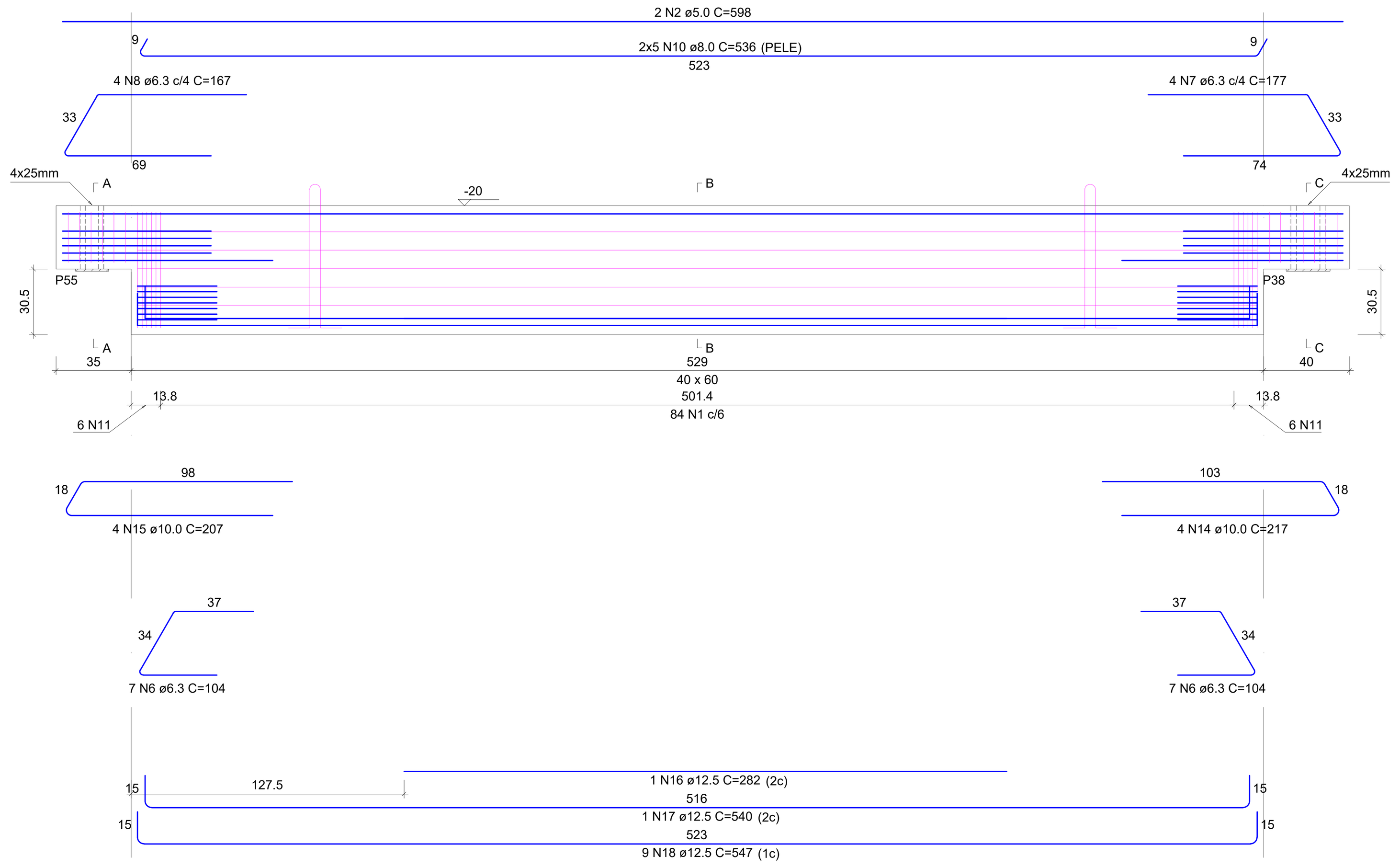
## RESUMO DO AÇO

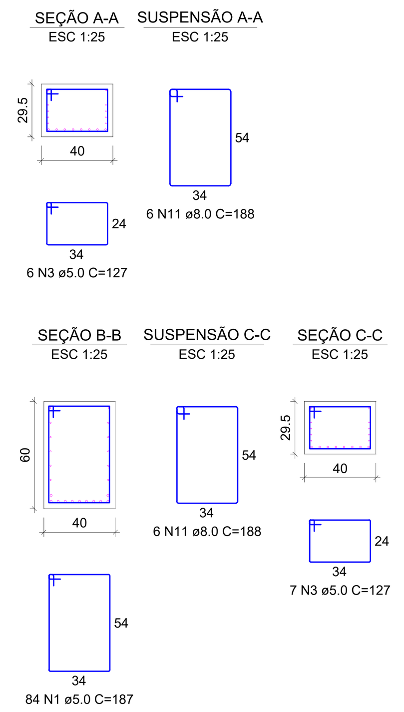
| AÇO | DIAM (mm) | C.TOTAL (m) | PESO + 10% (kg) |
|---|---|---|---|
| CA50 | 6.3 | 115.4 | 31.1 |
| | 8.0 | 347.7 | 150.9 |
| | 10.0 | 67.8 | 46 |
| | 12.5 | 229.8 | 243.5 |
| | 16.0 | 5.7 | 9.9 |
| CA60 | 5.0 | 872.3 | 147.9 |

| PESO TOTAL (kg) | |
|---|---|
| CA50 | 481.4 |
| CA60 | 147.9 |

Volume de concreto (C-45) = 6.15 m³
Área de forma = 0.00 m²

# V116
ESC 1:20




Relação das alças de içamento

| Qtde. | Aço | ø (mm) | C. Anc. (cm) | C. Unit. (cm) |
|---|---|---|---|---|
| 2 | ASTM A36 | 12.5 | 57 | 156 |

RELAÇÃO DO AÇO

| ELEMENTO | AÇO | N | DIAM (mm) | QUANT | C.UNIT (cm) | C.TOTAL (cm) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| V116 | CA60 | 1 | 5.0 | 84 | 187 | 15708 |
| | CA60 | 2 | 5.0 | 2 | 598 | 1196 |
| | CA60 | 3 | 5.0 | 13 | 127 | 1651 |
| | CA50 | 6 | 6.3 | 14 | 104 | 1456 |
| | CA50 | 8 | 6.3 | 4 | 167 | 668 |
| | CA50 | 7 | 6.3 | 4 | 177 | 708 |
| | CA50 | 10 | 8.0 | 10 | 536 | 5360 |
| | CA50 | 11 | 8.0 | 12 | 188 | 2256 |
| | CA50 | 15 | 10.0 | 4 | 207 | 828 |
| | CA50 | 14 | 10.0 | 4 | 217 | 868 |
| | CA50 | 16 | 12.5 | 1 | 282 | 282 |
| | CA50 | 17 | 12.5 | 1 | 540 | 540 |
| | CA50 | 18 | 12.5 | 9 | 547 | 4923 |

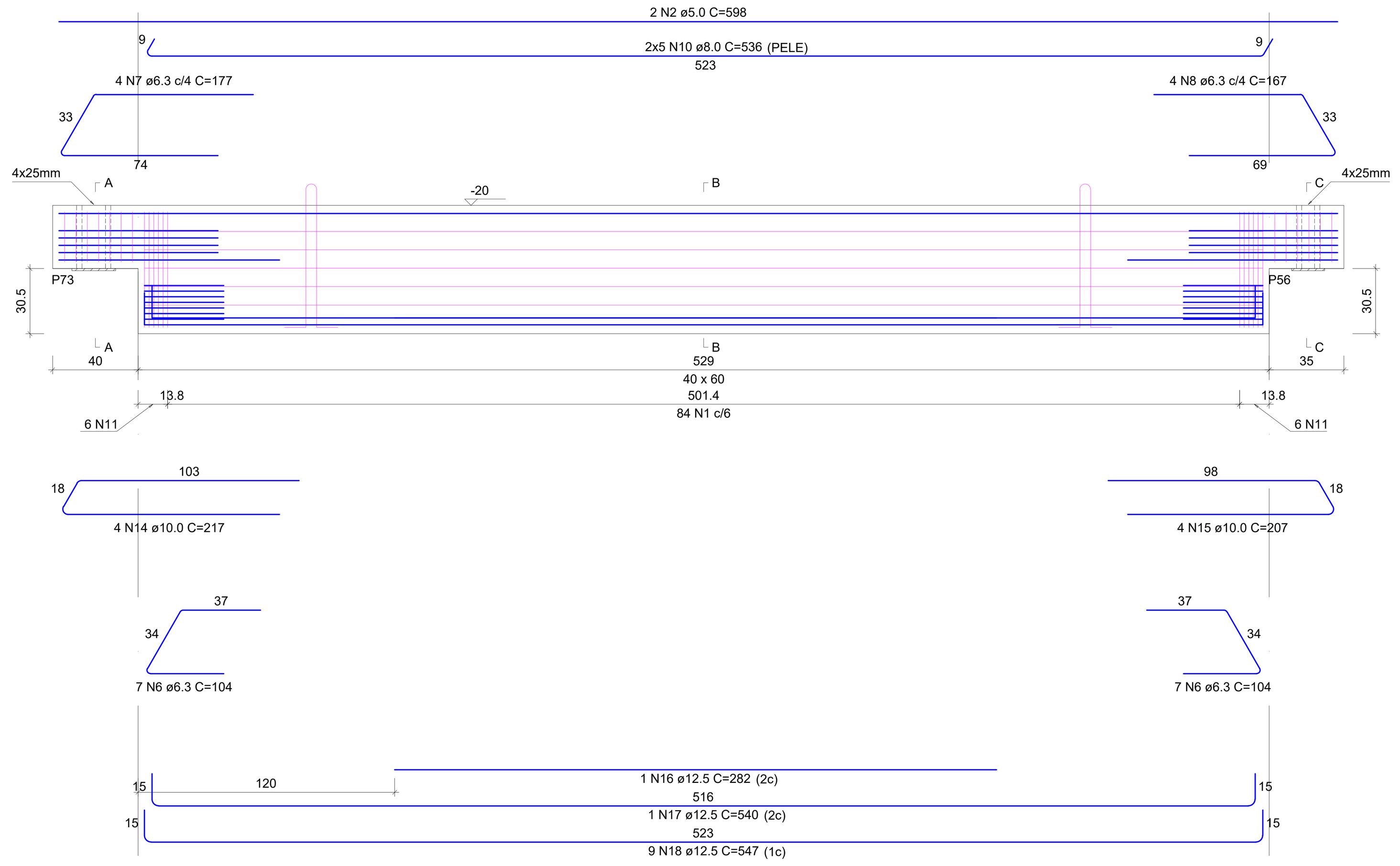
RESUMO DO AÇO

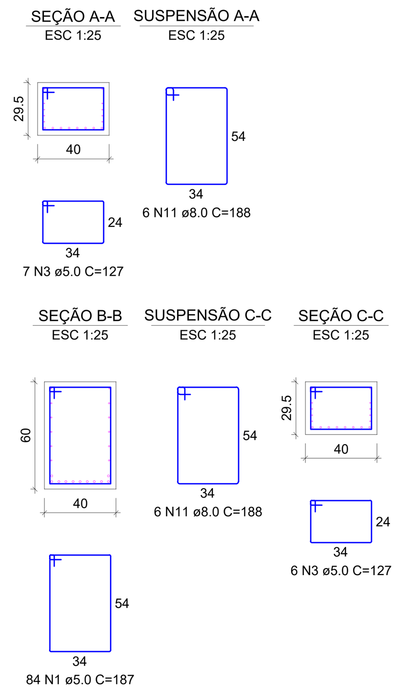
| AÇO | DIAM (mm) | C.TOTAL (m) | PESO + 10% (kg) |
|---|---|---|---|
| CA50 | 6.3 | 28.3 | 7.6 |
| | 8.0 | 76.2 | 33.1 |
| | 10.0 | 17 | 11.5 |
| | 12.5 | 57.5 | 60.9 |
| CA60 | 5.0 | 185.6 | 31.5 |

| PESO TOTAL (kg) | |
|---|---|
| CA50 | 113.1 |
| CA60 | 31.5 |

Volume de concreto (C-45) = 1.36 m³
Peso total da peça = 3395.25 kg
Área de forma = 0.00 m²

# V120
ESC 1:20




Relação das alças de içamento

| Qtde. | Aço | ø (mm) | C. Anc. (cm) | C. Unit. (cm) |
|---|---|---|---|---|
| 2 | ASTM A36 | 12.5 | 57 | 156 |

RELAÇÃO DO AÇO

| ELEMENTO | AÇO | N | DIAM (mm) | QUANT | C.UNIT (cm) | C.TOTAL (cm) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| V120 | CA60 | 1 | 5.0 | 84 | 187 | 15708 |
| | CA60 | 2 | 5.0 | 2 | 598 | 1196 |
| | CA60 | 3 | 5.0 | 13 | 127 | 1651 |
| | CA50 | 6 | 6.3 | 14 | 104 | 1456 |
| | CA50 | 7 | 6.3 | 4 | 177 | 708 |
| | CA50 | 8 | 6.3 | 4 | 167 | 668 |
| | CA50 | 10 | 8.0 | 10 | 536 | 5360 |
| | CA50 | 11 | 8.0 | 12 | 188 | 2256 |
| | CA50 | 14 | 10.0 | 4 | 217 | 868 |
| | CA50 | 15 | 10.0 | 4 | 207 | 828 |
| | CA50 | 16 | 12.5 | 1 | 282 | 282 |
| | CA50 | 17 | 12.5 | 1 | 540 | 540 |
| | CA50 | 18 | 12.5 | 9 | 547 | 4923 |

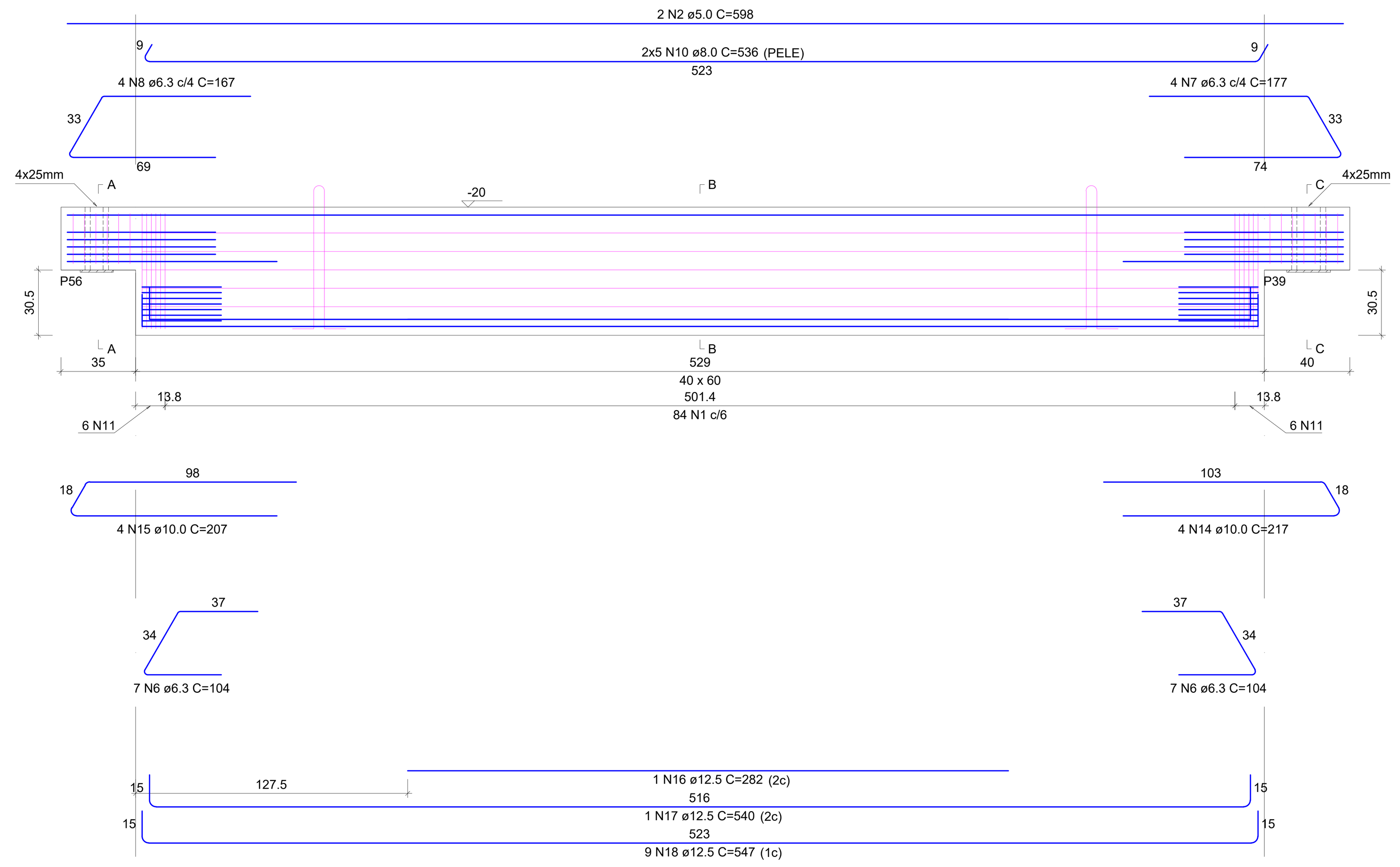
RESUMO DO AÇO

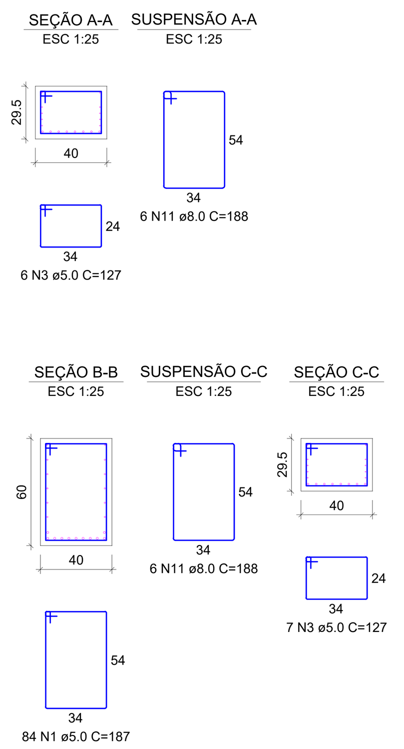
| AÇO | DIAM (mm) | C.TOTAL (m) | PESO + 10% (kg) |
|---|---|---|---|
| CA50 | 6.3 | 28.3 | 7.6 |
| | 8.0 | 76.2 | 33.1 |
| | 10.0 | 17 | 11.5 |
| | 12.5 | 57.5 | 60.9 |
| CA60 | 5.0 | 185.6 | 31.5 |

| PESO TOTAL (kg) | |
|---|---|
| CA50 | 113.1 |
| CA60 | 31.5 |

Volume de concreto (C-45) = 1.36 m³
Peso total da peça = 3395.25 kg
Área de forma = 0.00 m²

# V121
ESC 1:20




Relação das alças de içamento

| Qtde. | Aço | ø (mm) | C. Anc. (cm) | C. Unit. (cm) |
|---|---|---|---|---|
| 2 | ASTM A36 | 12.5 | 57 | 156 |

RELAÇÃO DO AÇO

| ELEMENTO | AÇO | N | DIAM (mm) | QUANT | C.UNIT (cm) | C.TOTAL (cm) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| V121 | CA60 | 1 | 5.0 | 84 | 187 | 15708 |
| | CA60 | 2 | 5.0 | 2 | 598 | 1196 |
| | CA60 | 3 | 5.0 | 13 | 127 | 1651 |
| | CA50 | 6 | 6.3 | 14 | 104 | 1456 |
| | CA50 | 8 | 6.3 | 4 | 167 | 668 |
| | CA50 | 7 | 6.3 | 4 | 177 | 708 |
| | CA50 | 10 | 8.0 | 10 | 536 | 5360 |
| | CA50 | 11 | 8.0 | 12 | 188 | 2256 |
| | CA50 | 15 | 10.0 | 4 | 207 | 828 |
| | CA50 | 14 | 10.0 | 4 | 217 | 868 |
| | CA50 | 16 | 12.5 | 1 | 282 | 282 |
| | CA50 | 17 | 12.5 | 1 | 540 | 540 |
| | CA50 | 18 | 12.5 | 9 | 547 | 4923 |

RESUMO DO AÇO

| AÇO | DIAM (mm) | C.TOTAL (m) | PESO + 10% (kg) |
|---|---|---|---|
| CA50 | 6.3 | 28.3 | 7.6 |
| | 8.0 | 76.2 | 33.1 |
| | 10.0 | 17 | 11.5 |
| | 12.5 | 57.5 | 60.9 |
| CA60 | 5.0 | 185.6 | 31.5 |

| PESO TOTAL (kg) | |
|---|---|
| CA50 | 113.1 |
| CA60 | 31.5 |

Volume de concreto (C-45) = 1.36 m³
Peso total da peça = 3395.25 kg
Área de forma = 0.00 m²

QUADRO DE REVISÕES

| REVISÃO | DESCRIÇÃO | DATA | DESENHO |
|---|---|---|---|
| R00 | | | |

APROVAÇÕES

PROPRIETÁRIO: MUNICÍPIO DE JOINVILLE
83.169.623/0001-10

RESPONSÁVEL TÉCNICO: PATRICK CHAVIER LEITE
113457-7

EQUIPE TÉCNICA DA EMPRESA

PATRICK CHAVIER LEITE
ENGENHEIRO CIVIL
CREA/SC: 113457-7

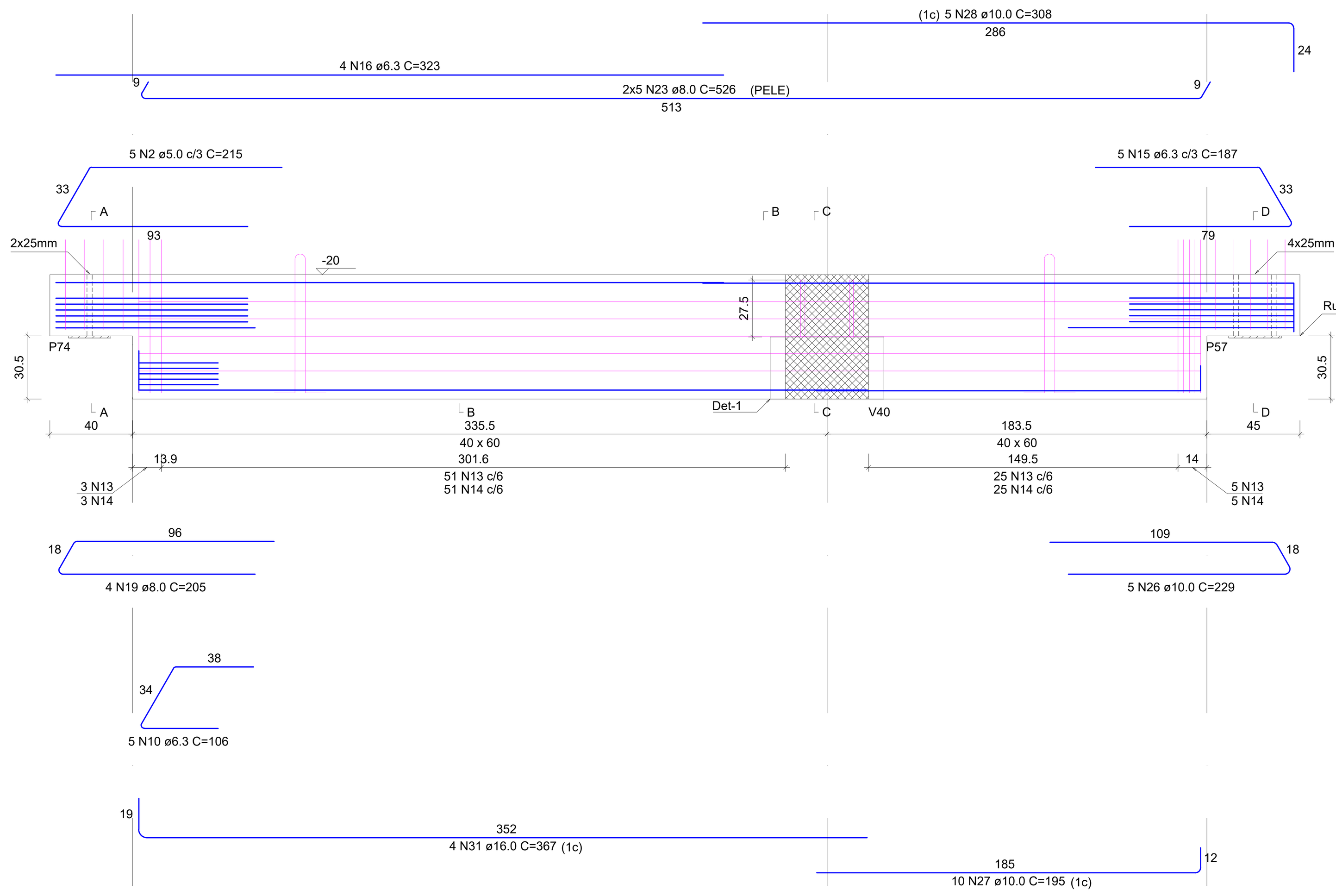
FABÍOLA BARBI DE ALMEIDA CONSTANTE
ENGENHEIRA CIVIL
CREA/SC: 050942-4

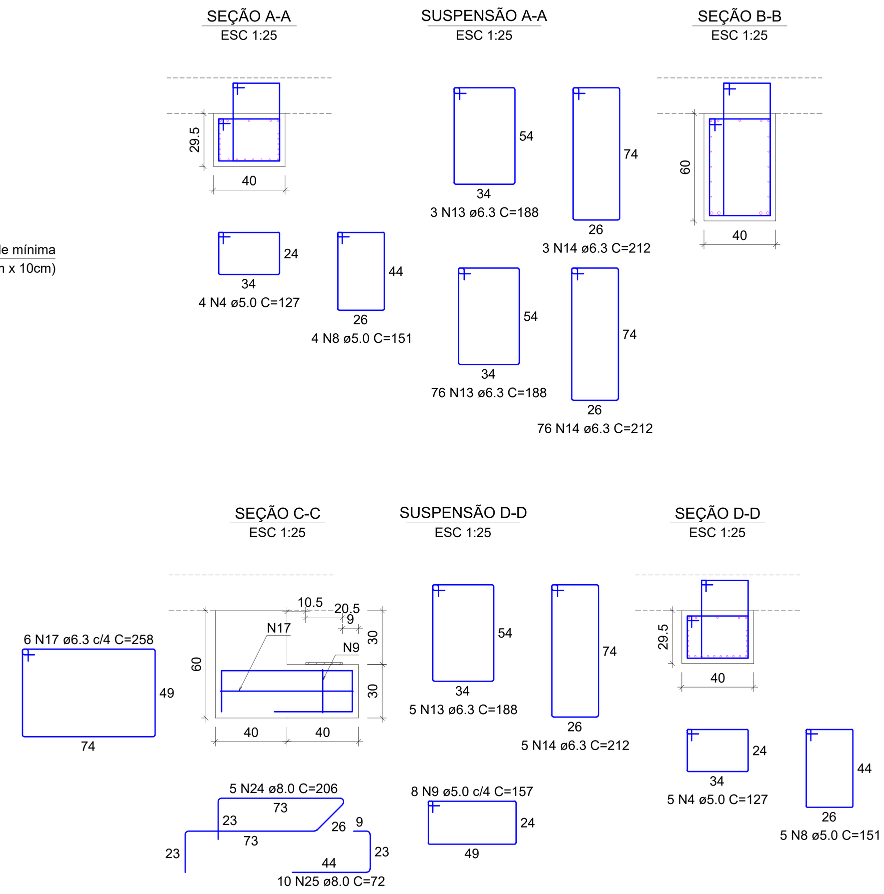
PROPRIETÁRIO: MUNICÍPIO DE JOINVILLE
EDIFICAÇÃO: QUADRA E. M. RUBEM ROBERTO SCHMIDLIN
ENDEREÇO: RUA ALEXANDRE DA SILVA, BAIRRO: MORRO DO MEIO - JOINVILLE/SC
PROJETO: ESTRUTURAL QUADRA PILOTO - Pvto TERREO - PM
ARQUIVO: 01_EST-DETALHAMENTO DAS VIGAS PRE-MOLDADO-PAVIMENTO NIVEL 0.00_DK
Data: 16/07/2024
CONTEÚDO: DET. VIGAS PRÉ-MOLDADAS - V115-V116, V119-V121
ETAPA: Projeto
ESCALA: Indicada
FOLHA: VIG 15/42

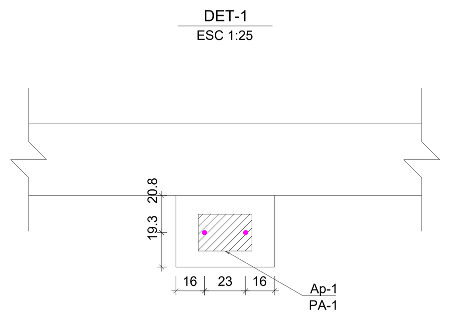
Prefeitura Municipal de Joinville| Secretaria da Educação | CNPJ 83.169.623/0001-10
Rua Itajaí, Nº 390 | CEP 89201-090 - Joinville Fone: (47) 3431-3009| E-mail: patrick.leite@edu.joinville.sc.gov.br

Anexo IV: Projeto Estrutura de Concreto (0024102725) SEI 24.0.212304-0 / pg. 50

# V125
ESC 1:20




| Relação dos aparelhos de apoio | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Nome | Quantidade | Dimensões | | | Dureza |
| | | B (cm) | H (cm) | E (cm) | |
| Ap-1 | 1 | 30 | 20.5 | 1 | 50 Shore A |

| Relação dos pinos de ancoragem | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Nome | Quantidade | Aço | ø (mm) | Comp. (cm) |
| PA-1 | 2 | CA25 | 20 | 55 |

| Relação das alças de içamento | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Qtde. | Aço | ø (mm) | C. Anc. (cm) | C. Unit. (cm) |
| 2 | ASTM A36 | 12.5 | 57 | 156 |

RELAÇÃO DO AÇO

| ELEMENTO | AÇO | N | DIAM (mm) | QUANT | C.UNIT (cm) | C.TOTAL (cm) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| V125 | CA60 | 2 | 5.0 | 5 | 215 | 1075 |
| | CA60 | 4 | 5.0 | 9 | 127 | 1143 |
| | CA60 | 8 | 5.0 | 9 | 151 | 1359 |
| | CA60 | 9 | 5.0 | 8 | 157 | 1256 |
| | CA50 | 13 | 6.3 | 84 | 188 | 15792 |
| | CA50 | 14 | 6.3 | 84 | 212 | 17808 |
| | CA50 | 10 | 6.3 | 5 | 106 | 530 |
| | CA50 | 15 | 6.3 | 5 | 187 | 935 |
| | CA50 | 16 | 6.3 | 4 | 323 | 1292 |
| | CA50 | 17 | 6.3 | 6 | 258 | 1548 |
| | CA50 | 23 | 8.0 | 10 | 526 | 5260 |
| | CA50 | 19 | 8.0 | 4 | 205 | 820 |
| | CA50 | 24 | 8.0 | 5 | 206 | 1030 |
| | CA50 | 25 | 8.0 | 10 | 72 | 720 |
| | CA50 | 26 | 10.0 | 5 | 229 | 1145 |
| | CA50 | 27 | 10.0 | 10 | 195 | 1950 |
| | CA50 | 28 | 10.0 | 5 | 308 | 1540 |
| | CA50 | 31 | 16.0 | 4 | 367 | 1468 |

RESUMO DO AÇO

| AÇO | DIAM (mm) | C.TOTAL (m) | PESO + 10% (kg) |
|---|---|---|---|
| CA50 | 6.3 | 379.1 | 102 |
| | 8.0 | 78.3 | 34 |
| | 10.0 | 46.4 | 31.4 |
| | 16.0 | 14.7 | 25.5 |
| CA60 | 5.0 | 48.3 | 8.2 |

| PESO TOTAL (kg) | |
|---|---|
| CA50 | 192.9 |
| CA60 | 8.2 |

Volume de concreto (C-45) = 1.41 m³
Peso total da peça = 3529.75 kg
Área de forma = 0.00 m²

RELAÇÃO DO AÇO

V122 V123 V124
V125 V127

| AÇO | N | DIAM (mm) | QUANT | C.UNIT (cm) | C.TOTAL (cm) |
|---|---|---|---|---|---|
| CA60 | 1 | 5.0 | 135 | 187 | 25245 |
| | 2 | 5.0 | 35 | 215 | 7525 |
| | 3 | 5.0 | 6 | 334 | 2004 |
| | 4 | 5.0 | 51 | 127 | 6477 |
| | 5 | 5.0 | 12 | 177 | 2124 |
| | 6 | 5.0 | 24 | 117 | 2808 |
| | 7 | 5.0 | 12 | 177 | 2124 |
| | 8 | 5.0 | 9 | 151 | 1359 |
| | 9 | 5.0 | 8 | 157 | 1256 |
| CA50 | 10 | 6.3 | 11 | 106 | 1166 |
| | 11 | 6.3 | 4 | 100 | 400 |
| | 12 | 6.3 | 8 | 197 | 1576 |
| | 13 | 6.3 | 84 | 188 | 15792 |
| | 14 | 6.3 | 84 | 212 | 17808 |
| | 15 | 6.3 | 5 | 187 | 935 |
| | 16 | 6.3 | 4 | 323 | 1292 |
| | 17 | 6.3 | 6 | 258 | 1548 |
| | 18 | 8.0 | 30 | 267 | 8010 |
| | 19 | 8.0 | 28 | 205 | 5740 |
| | 20 | 8.0 | 12 | 94 | 1128 |
| | 21 | 8.0 | 10 | 220 | 2200 |
| | 22 | 8.0 | 4 | 171 | 684 |
| | 23 | 8.0 | 10 | 526 | 5260 |
| | 24 | 8.0 | 5 | 206 | 1030 |
| | 25 | 8.0 | 10 | 72 | 720 |
| | 26 | 10.0 | 5 | 229 | 1145 |
| | 27 | 10.0 | 10 | 195 | 1950 |
| | 28 | 10.0 | 5 | 308 | 1540 |
| | 29 | 12.5 | 4 | 105 | 420 |
| | 30 | 16.0 | 6 | 285 | 1710 |
| | 31 | 16.0 | 4 | 367 | 1468 |

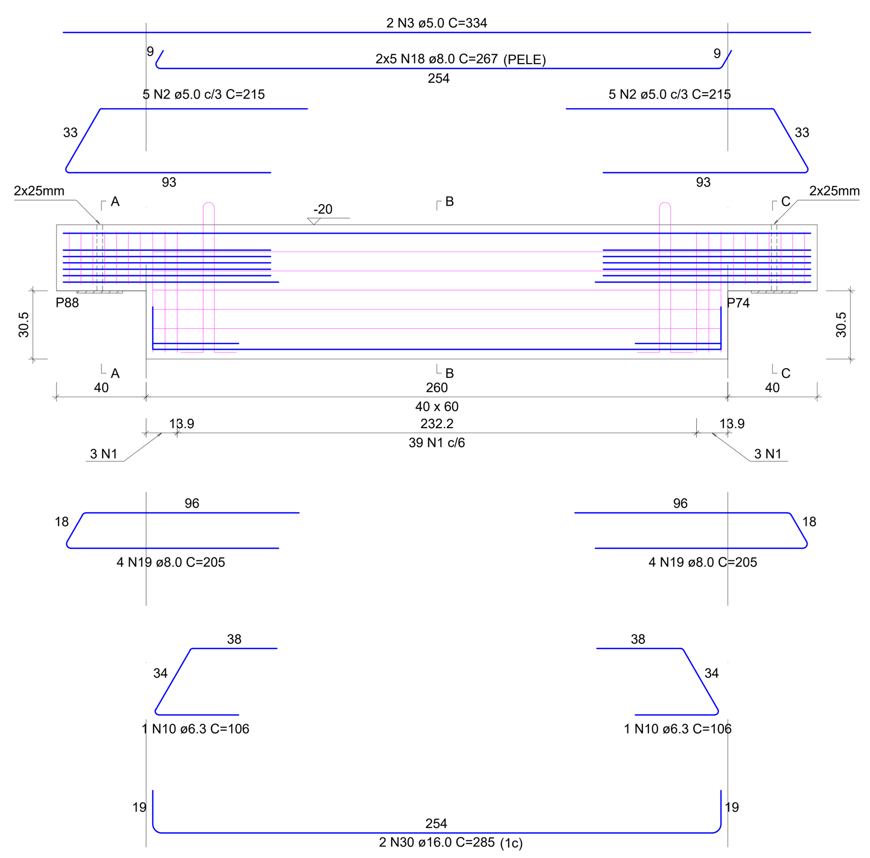
RESUMO DO AÇO

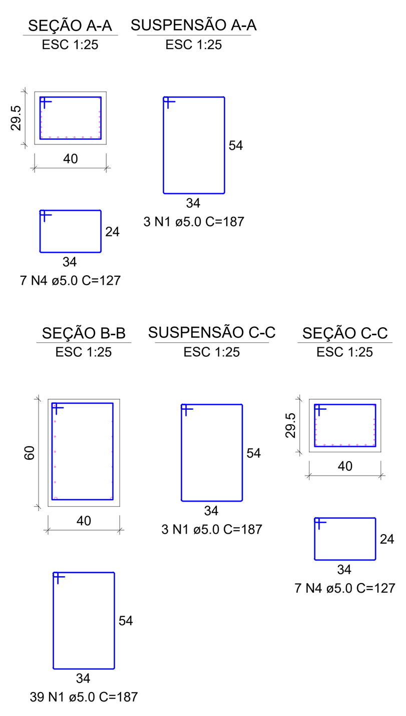
| AÇO | DIAM (mm) | C.TOTAL (m) | PESO + 10% (kg) |
|---|---|---|---|
| CA50 | 6.3 | 405.2 | 109.1 |
| | 8.0 | 247.7 | 107.5 |
| | 10.0 | 46.4 | 31.4 |
| | 12.5 | 4.2 | 4.5 |
| | 16.0 | 31.8 | 55.2 |
| CA60 | 5.0 | 509.2 | 86.3 |

| PESO TOTAL (kg) | |
|---|---|
| CA50 | 307.6 |
| CA60 | 86.3 |

Volume de concreto (C-45) = 3.96 m³
Área de forma = 0.00 m²

# V124
ESC 1:20




| Relação das alças de içamento | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Qtde. | Aço | ø (mm) | C. Anc. (cm) | C. Unit. (cm) |
| 2 | ASTM A36 | 10 | 57 | 156 |

RELAÇÃO DO AÇO

| ELEMENTO | AÇO | N | DIAM (mm) | QUANT | C.UNIT (cm) | C.TOTAL (cm) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| V124 | CA60 | 1 | 5.0 | 45 | 187 | 8415 |
| | CA60 | 2 | 5.0 | 10 | 215 | 2150 |
| | CA60 | 3 | 5.0 | 2 | 334 | 668 |
| | CA60 | 4 | 5.0 | 14 | 127 | 1778 |
| | CA50 | 10 | 6.3 | 2 | 106 | 212 |
| | CA50 | 18 | 8.0 | 10 | 267 | 2670 |
| | CA50 | 19 | 8.0 | 8 | 205 | 1640 |
| | CA50 | 30 | 16.0 | 2 | 285 | 570 |

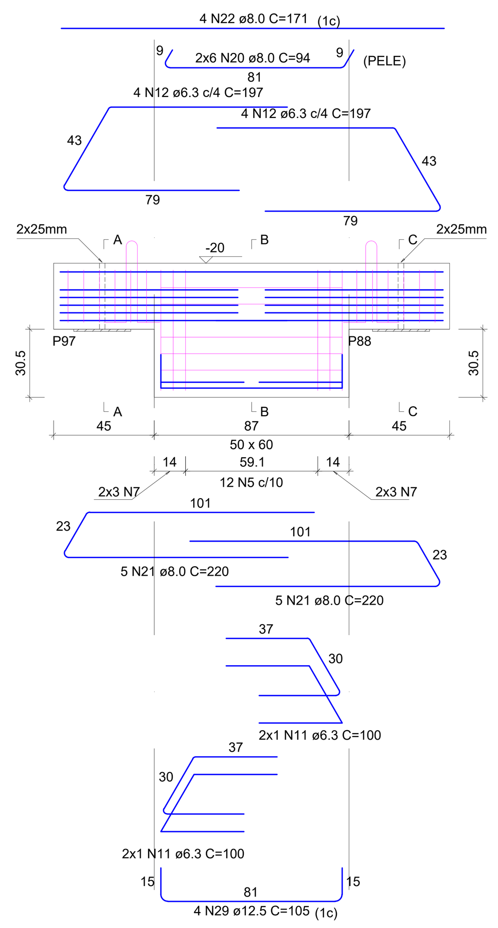
RESUMO DO AÇO

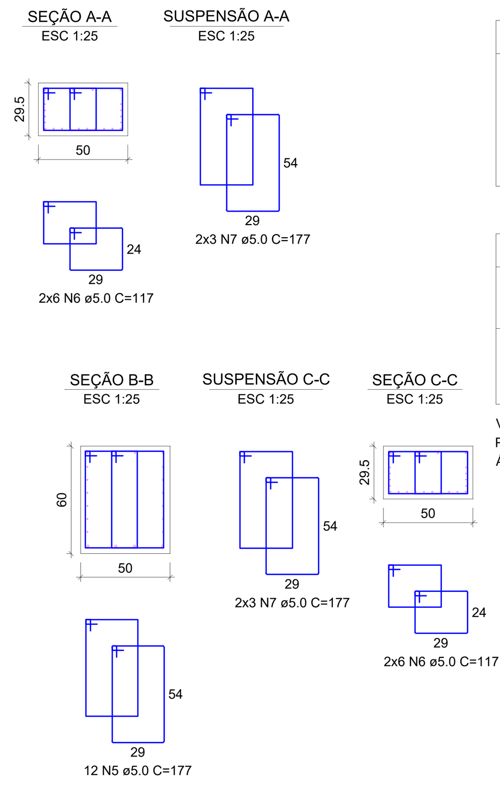
| AÇO | DIAM (mm) | C.TOTAL (m) | PESO + 10% (kg) |
|---|---|---|---|
| CA50 | 6.3 | 2.1 | 0.6 |
| | 8.0 | 43.1 | 18.7 |
| | 16.0 | 5.7 | 9.9 |
| CA60 | 5.0 | 130.1 | 22.1 |

| PESO TOTAL (kg) | |
|---|---|
| CA50 | 29.2 |
| CA60 | 22.1 |

Volume de concreto (C-45) = 0.72 m³
Peso total da peça = 1796.00 kg
Área de forma = 0.00 m²

# V123
ESC 1:20




| Relação das alças de içamento | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Qtde. | Aço | ø (mm) | C. Anc. (cm) | C. Unit. (cm) |
| 2 | ASTM A36 | 10 | 26 | 95 |

RELAÇÃO DO AÇO

| ELEMENTO | AÇO | N | DIAM (mm) | QUANT | C.UNIT (cm) | C.TOTAL (cm) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| V123 | CA60 | 5 | 5.0 | 12 | 177 | 2124 |
| | CA60 | 6 | 5.0 | 24 | 117 | 2808 |
| | CA60 | 7 | 5.0 | 12 | 177 | 2124 |
| | CA50 | 11 | 6.3 | 4 | 100 | 400 |
| | CA50 | 12 | 6.3 | 8 | 197 | 1576 |
| | CA50 | 20 | 8.0 | 12 | 94 | 1128 |
| | CA50 | 21 | 8.0 | 10 | 220 | 2200 |
| | CA50 | 22 | 8.0 | 4 | 171 | 684 |
| | CA50 | 29 | 12.5 | 4 | 105 | 420 |

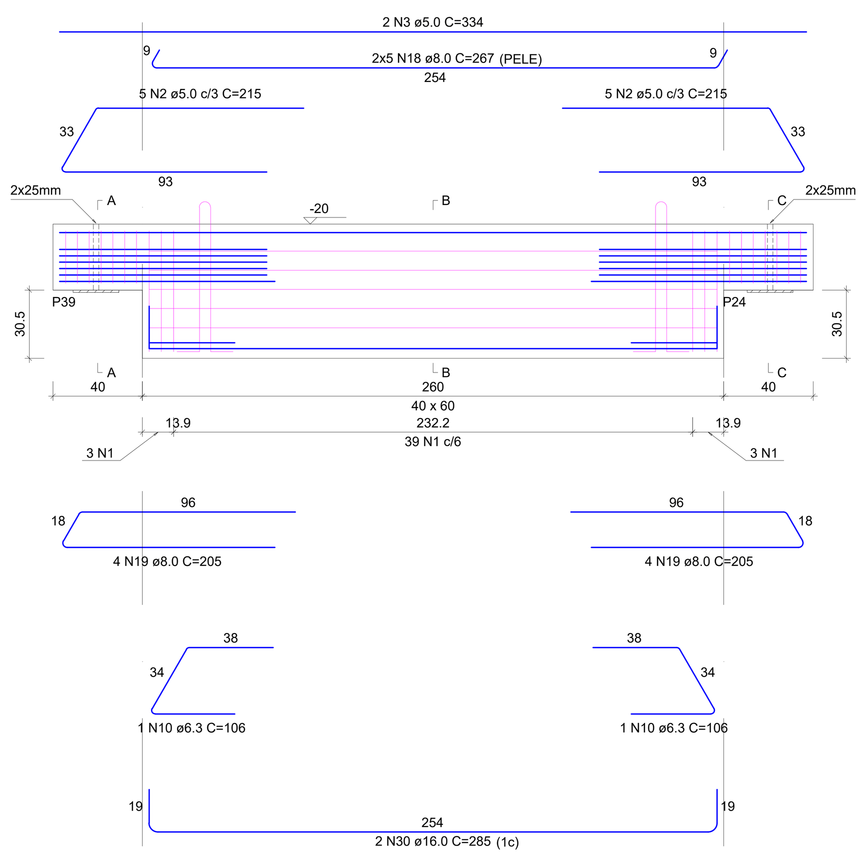
RESUMO DO AÇO

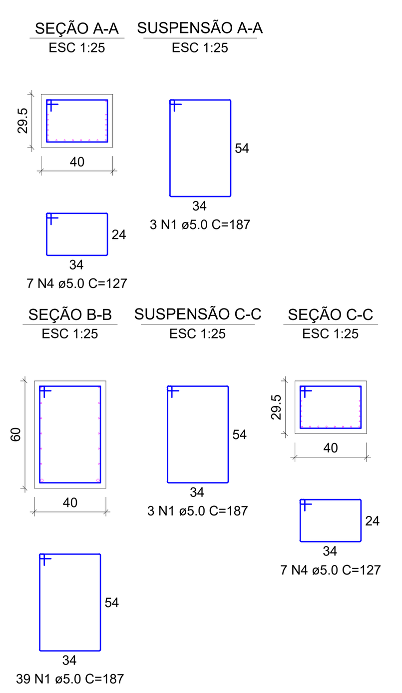
| AÇO | DIAM (mm) | C.TOTAL (m) | PESO + 10% (kg) |
|---|---|---|---|
| CA50 | 6.3 | 19.8 | 5.3 |
| | 8.0 | 40.1 | 17.4 |
| | 12.5 | 4.2 | 4.5 |
| CA60 | 5.0 | 70.6 | 12 |

| PESO TOTAL (kg) | |
|---|---|
| CA50 | 27.2 |
| CA60 | 12 |

Volume de concreto (C-45) = 0.39 m³
Peso total da peça = 984.38 kg
Área de forma = 0.00 m²

# V122
ESC 1:20




| Relação das alças de içamento | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Qtde. | Aço | ø (mm) | C. Anc. (cm) | C. Unit. (cm) |
| 2 | ASTM A36 | 10 | 57 | 156 |

RELAÇÃO DO AÇO

| ELEMENTO | AÇO | N | DIAM (mm) | QUANT | C.UNIT (cm) | C.TOTAL (cm) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| V122 | CA60 | 1 | 5.0 | 45 | 187 | 8415 |
| | CA60 | 2 | 5.0 | 10 | 215 | 2150 |
| | CA60 | 3 | 5.0 | 2 | 334 | 668 |
| | CA60 | 4 | 5.0 | 14 | 127 | 1778 |
| | CA50 | 10 | 6.3 | 2 | 106 | 212 |
| | CA50 | 18 | 8.0 | 10 | 267 | 2670 |
| | CA50 | 19 | 8.0 | 8 | 205 | 1640 |
| | CA50 | 30 | 16.0 | 2 | 285 | 570 |

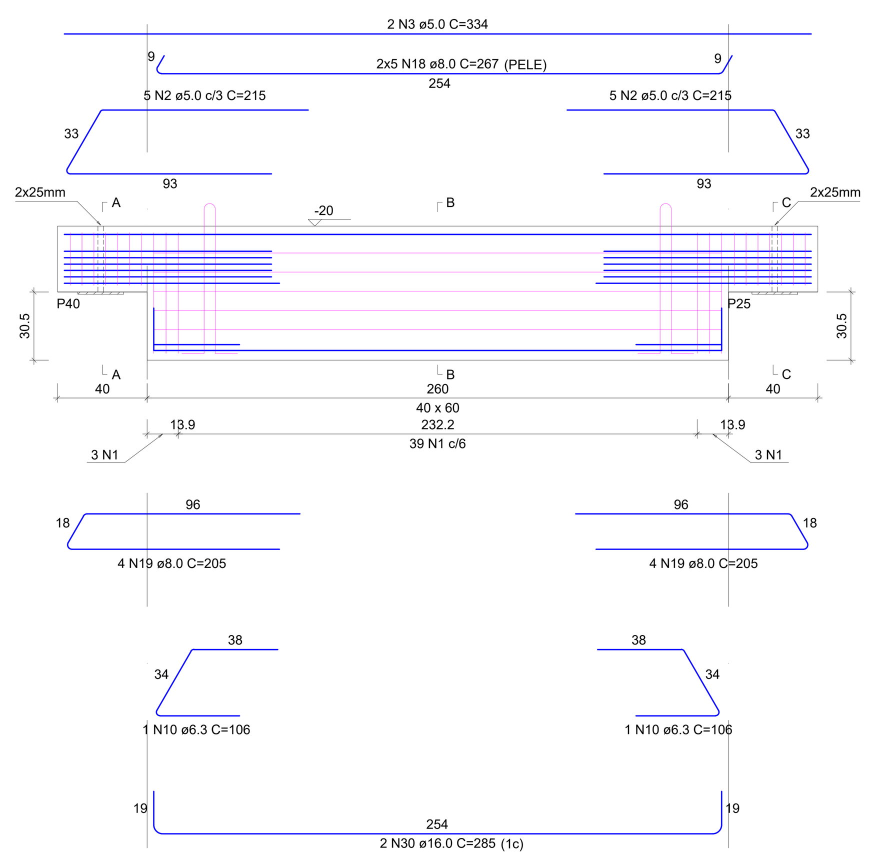
RESUMO DO AÇO

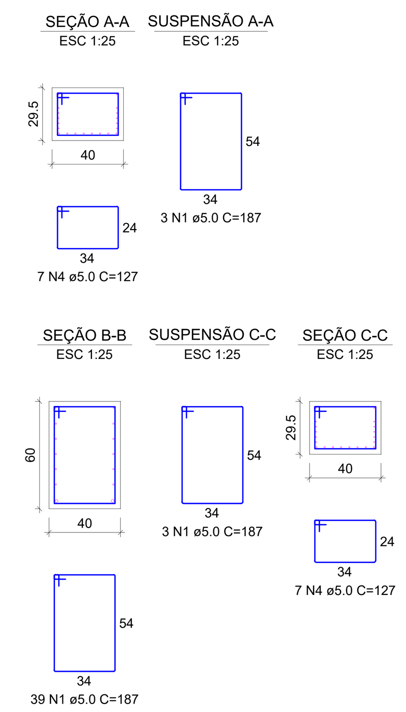
| AÇO | DIAM (mm) | C.TOTAL (m) | PESO + 10% (kg) |
|---|---|---|---|
| CA50 | 6.3 | 2.1 | 0.6 |
| | 8.0 | 43.1 | 18.7 |
| | 16.0 | 5.7 | 9.9 |
| CA60 | 5.0 | 130.1 | 22.1 |

| PESO TOTAL (kg) | |
|---|---|
| CA50 | 29.2 |
| CA60 | 22.1 |

Volume de concreto (C-45) = 0.72 m³
Peso total da peça = 1796.00 kg
Área de forma = 0.00 m²

# V127
ESC 1:20




| Relação das alças de içamento | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Qtde. | Aço | ø (mm) | C. Anc. (cm) | C. Unit. (cm) |
| 2 | ASTM A36 | 10 | 57 | 156 |

RELAÇÃO DO AÇO

| ELEMENTO | AÇO | N | DIAM (mm) | QUANT | C.UNIT (cm) | C.TOTAL (cm) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| V127 | CA60 | 1 | 5.0 | 45 | 187 | 8415 |
| | CA60 | 2 | 5.0 | 10 | 215 | 2150 |
| | CA60 | 3 | 5.0 | 2 | 334 | 668 |
| | CA60 | 4 | 5.0 | 14 | 127 | 1778 |
| | CA50 | 10 | 6.3 | 2 | 106 | 212 |
| | CA50 | 18 | 8.0 | 10 | 267 | 2670 |
| | CA50 | 19 | 8.0 | 8 | 205 | 1640 |
| | CA50 | 30 | 16.0 | 2 | 285 | 570 |

RESUMO DO AÇO

| AÇO | DIAM (mm) | C.TOTAL (m) | PESO + 10% (kg) |
|---|---|---|---|
| CA50 | 6.3 | 2.1 | 0.6 |
| | 8.0 | 43.1 | 18.7 |
| | 16.0 | 5.7 | 9.9 |
| CA60 | 5.0 | 130.1 | 22.1 |

| PESO TOTAL (kg) | |
|---|---|
| CA50 | 29.2 |
| CA60 | 22.1 |

Volume de concreto (C-45) = 0.72 m³
Peso total da peça = 1796.00 kg
Área de forma = 0.00 m²

QUADRO DE REVISÕES

| REVISÃO | DESCRIÇÃO | DATA | DESENHO |
|---|---|---|---|
| R00 | | | |

APROVAÇÕES

PROPRIETÁRIO
MUNICÍPIO DE JOINVILLE
83.169.623/0001-10

RESPONSÁVEL TÉCNICO
PATRICK CHAVIER LEITE
113457-7

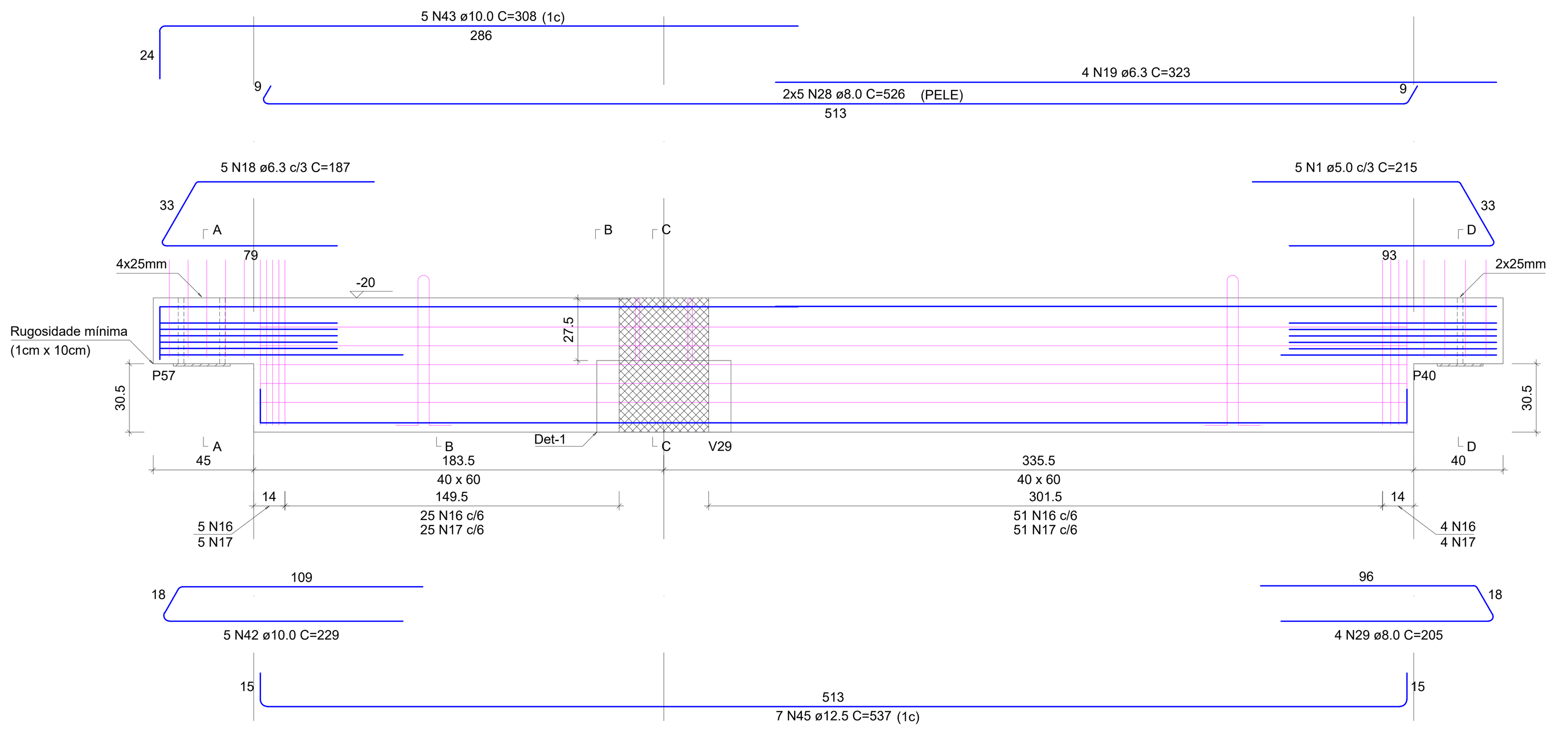
EQUIPE TÉCNICA DA EMPRESA
PATRICK CHAVIER LEITE
ENGENHEIRO CIVIL
CREA/SC: 113457-7

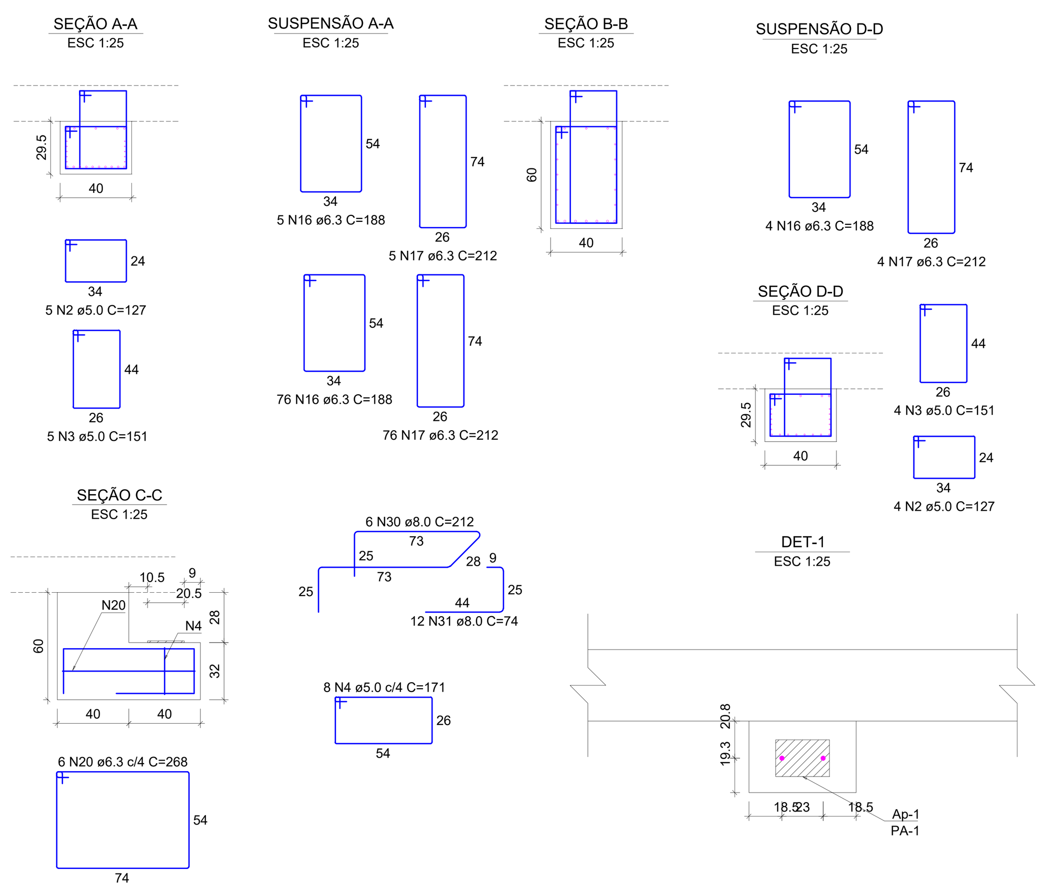
FABÍOLA BARBI DE ALMEIDA CONSTANTE
ENGENHEIRA CIVIL
CREA/SC: 050942-4

PROPRIETÁRIO MUNICÍPIO DE JOINVILLE
EDIFICAÇÃO QUADRA E. M. RUBEM ROBERTO SCHMIDLIN
ENDEREÇO RUA ALEXANDRE DA SILVA, BAIRRO: MORRO DO MEIO - JOINVILLE/SC
PROJETO ESTRUTURAL QUADRA PILOTO - Pvto TERREO - PM
ARQUIVO 01_EST-DETALHAMENTO DAS VIGAS PRE-MOLDADO-PAVIMENTO NIVEL 0.00_OK
Data 16/07/2024
CONTEÚDO DET. VIGAS PRÉ-MOLDADAS - V122-V125, V127
ETAPA Projeto
ESCALA Indicada
FOLHA VIG 16/42

Prefeitura Municipal de Joinville| Secretaria da Educação | CNPJ 83.169.623/0001-10
Rua Itajaí, Nº 390 | CEP 89201-090 - Joinville Fone: (47) 3431-3009| E-mail: patrick.leite@edu.joinville.sc.gov.br

## V126
ESC 1:20




RELAÇÃO DO AÇO

| ELEMENTO | AÇO | N | DIAM (mm) | QUANT | C.UNIT (cm) | C.TOTAL (cm) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| V126 | CA60 | 1 | 5.0 | 5 | 215 | 1075 |
| | CA60 | 2 | 5.0 | 9 | 127 | 1143 |
| | CA60 | 3 | 5.0 | 9 | 151 | 1359 |
| | CA60 | 4 | 5.0 | 8 | 171 | 1368 |
| | CA50 | 16 | 6.3 | 85 | 188 | 15980 |
| | CA50 | 17 | 6.3 | 85 | 212 | 18020 |
| | CA50 | 18 | 6.3 | 5 | 187 | 935 |
| | CA50 | 19 | 6.3 | 4 | 323 | 1292 |
| | CA50 | 20 | 6.3 | 6 | 268 | 1608 |
| | CA50 | 28 | 8.0 | 10 | 526 | 5260 |
| | CA50 | 29 | 8.0 | 4 | 205 | 820 |
| | CA50 | 30 | 8.0 | 6 | 212 | 1272 |
| | CA50 | 31 | 8.0 | 12 | 74 | 888 |
| | CA50 | 42 | 10.0 | 5 | 229 | 1145 |
| | CA50 | 43 | 10.0 | 5 | 308 | 1540 |
| | CA50 | 45 | 12.5 | 7 | 537 | 3759 |

RESUMO DO AÇO

| AÇO | DIAM (mm) | C.TOTAL (m) | PESO + 10% (kg) |
|---|---|---|---|
| CA50 | 6.3 | 378.4 | 101.8 |
| | 8.0 | 82.4 | 35.8 |
| | 10.0 | 26.9 | 18.2 |
| | 12.5 | 37.6 | 39.8 |
| CA60 | 5.0 | 49.5 | 8.4 |
| PESO TOTAL (kg) | | | |
| CA50 | 195.6 | | |
| CA60 | 8.4 | | |

Volume de concreto (C-45) = 1.42 m³
Peso total da peça = 3556.75 kg
Área de forma = 0.00 m²

Relação dos aparelhos de apoio

| Nome | Quantidade | Dimensões B (cm) | H (cm) | E (cm) | Dureza |
|---|---|---|---|---|---|
| Ap-1 | 1 | 30 | 20.5 | 1 | 50 Shore A |

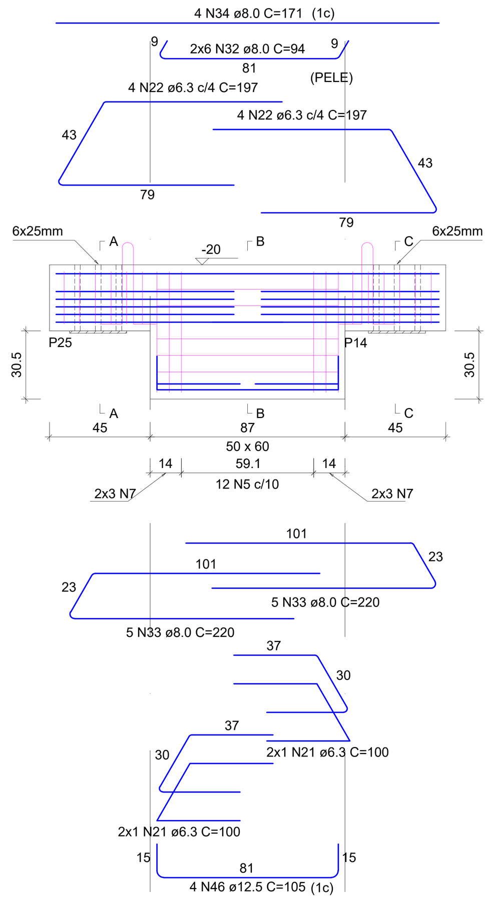
Relação dos pinos de ancoragem

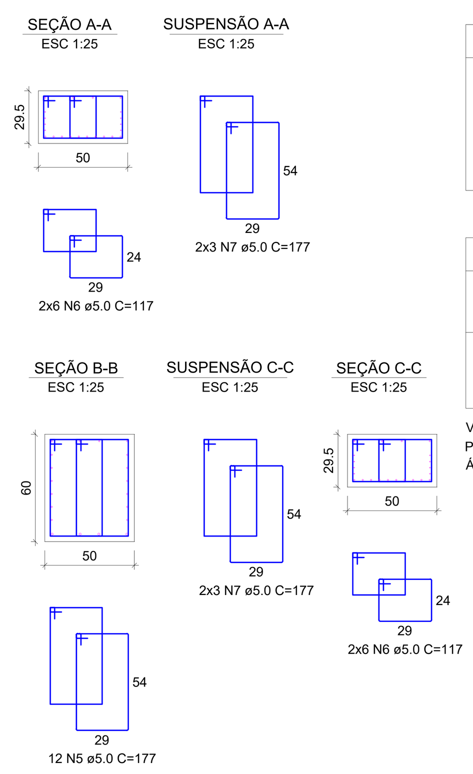
| Nome | Quantidade | Aço | ø (mm) | Comp. (cm) |
|---|---|---|---|---|
| PA-1 | 2 | CA25 | 20 | 57 |

Relação das alças de içamento

| Qtde. | Aço | ø (mm) | C. Anc. (cm) | C. Unit. (cm) |
|---|---|---|---|---|
| 2 | ASTM A36 | 12.5 | 57 | 156 |

## V128
ESC 1:20




Relação das alças de içamento

| Qtde. | Aço | ø (mm) | C. Anc. (cm) | C. Unit. (cm) |
|---|---|---|---|---|
| 2 | ASTM A36 | 10 | 26 | 95 |

RELAÇÃO DO AÇO

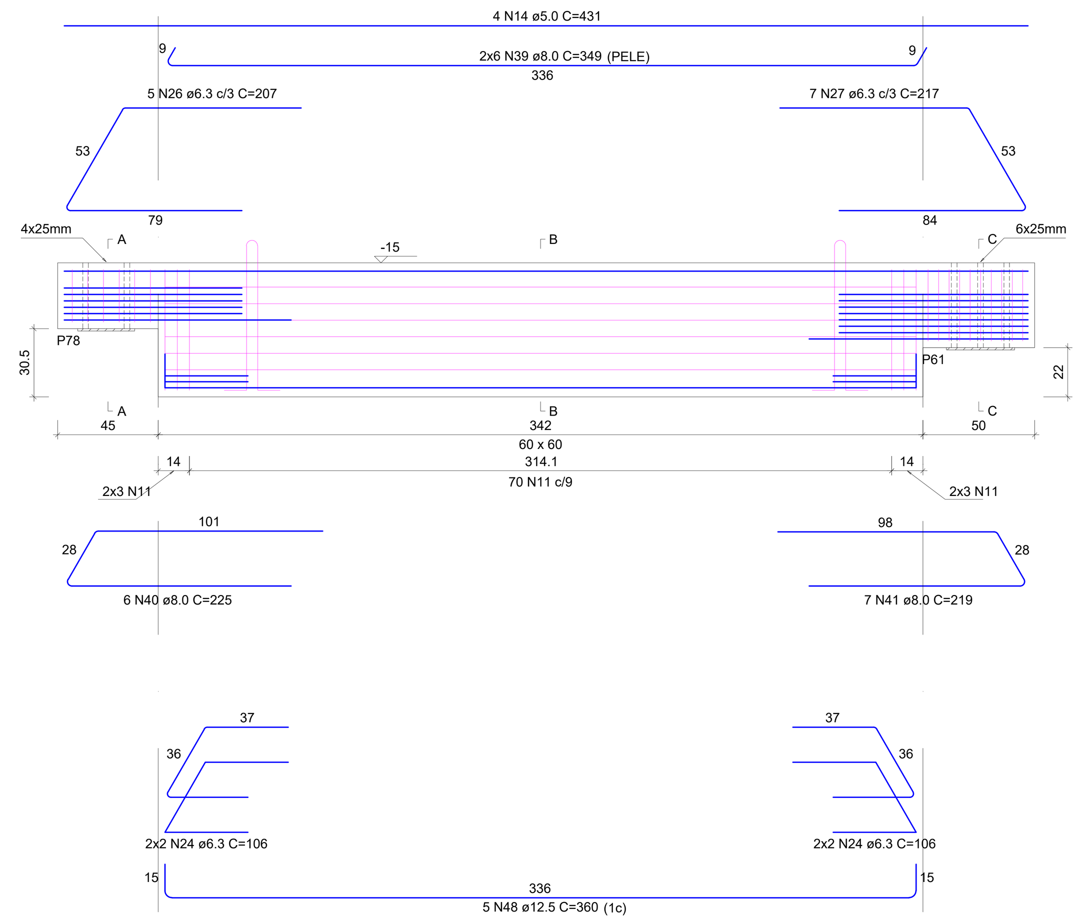
| ELEMENTO | AÇO | N | DIAM (mm) | QUANT | C.UNIT (cm) | C.TOTAL (cm) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| V128 | CA60 | 5 | 5.0 | 12 | 177 | 2124 |
| | CA60 | 6 | 5.0 | 24 | 117 | 2808 |
| | CA60 | 7 | 5.0 | 12 | 177 | 2124 |
| | CA50 | 21 | 6.3 | 4 | 100 | 400 |
| | CA50 | 22 | 6.3 | 8 | 197 | 1576 |
| | CA50 | 32 | 8.0 | 12 | 94 | 1128 |
| | CA50 | 33 | 8.0 | 10 | 220 | 2200 |
| | CA50 | 34 | 8.0 | 4 | 171 | 684 |
| | CA50 | 46 | 12.5 | 4 | 105 | 420 |

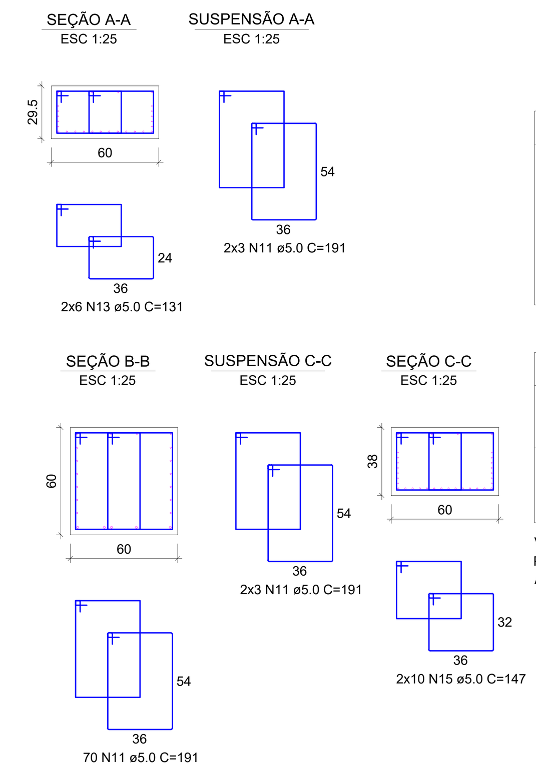
RESUMO DO AÇO

| AÇO | DIAM (mm) | C.TOTAL (m) | PESO + 10% (kg) |
|---|---|---|---|
| CA50 | 6.3 | 19.8 | 5.3 |
| | 8.0 | 40.1 | 17.4 |
| | 12.5 | 4.2 | 4.5 |
| CA60 | 5.0 | 70.6 | 12 |
| PESO TOTAL (kg) | | | |
| CA50 | 27.2 | | |
| CA60 | 12 | | |

Volume de concreto (C-45) = 0.39 m³
Peso total da peça = 984.38 kg
Área de forma = 0.00 m²

## V137
ESC 1:20




Relação das alças de içamento

| Qtde. | Aço | ø (mm) | C. Anc. (cm) | C. Unit. (cm) |
|---|---|---|---|---|
| 2 | ASTM A36 | 16 | 57 | 156 |

RELAÇÃO DO AÇO

| ELEMENTO | AÇO | N | DIAM (mm) | QUANT | C.UNIT (cm) | C.TOTAL (cm) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| V137 | CA60 | 11 | 5.0 | 82 | 191 | 15662 |
| | CA60 | 14 | 5.0 | 4 | 431 | 1724 |
| | CA60 | 13 | 5.0 | 12 | 131 | 1572 |
| | CA60 | 15 | 5.0 | 20 | 147 | 2940 |
| | CA50 | 24 | 6.3 | 8 | 106 | 848 |
| | CA50 | 26 | 6.3 | 5 | 207 | 1035 |
| | CA50 | 27 | 6.3 | 7 | 217 | 1519 |
| | CA50 | 39 | 8.0 | 12 | 349 | 4188 |
| | CA50 | 40 | 8.0 | 6 | 225 | 1350 |
| | CA50 | 41 | 8.0 | 7 | 219 | 1533 |
| | CA50 | 48 | 12.5 | 5 | 360 | 1800 |

RESUMO DO AÇO

| AÇO | DIAM (mm) | C.TOTAL (m) | PESO + 10% (kg) |
|---|---|---|---|
| CA50 | 6.3 | 34 | 9.2 |
| | 8.0 | 70.7 | 30.7 |
| | 12.5 | 18 | 19.1 |
| CA60 | 5.0 | 219 | 37.1 |
| PESO TOTAL (kg) | | | |
| CA50 | 58.9 | | |
| CA60 | 37.1 | | |

Volume de concreto (C-45) = 1.42 m³
Peso total da peça = 3562.13 kg
Área de forma = 0.00 m²

RELAÇÃO DO AÇO

V126 V128 V129
V136 V137

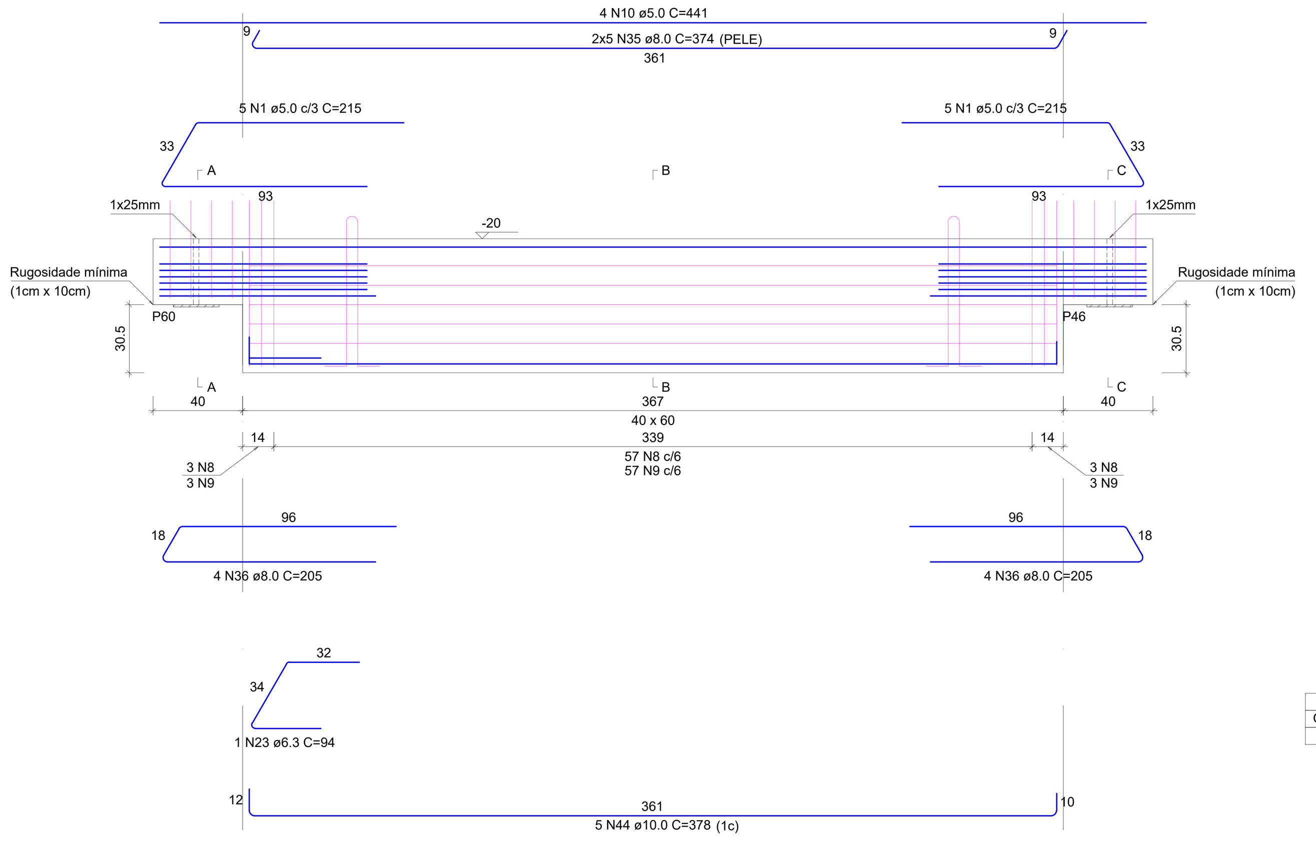
| AÇO | N | DIAM (mm) | QUANT | C.UNIT (cm) | C.TOTAL (cm) |
|---|---|---|---|---|---|
| CA60 | 1 | 5.0 | 15 | 215 | 3225 |
| | 2 | 5.0 | 17 | 127 | 2159 |
| | 3 | 5.0 | 17 | 151 | 2567 |
| | 4 | 5.0 | 8 | 171 | 1368 |
| | 5 | 5.0 | 12 | 177 | 2124 |
| | 6 | 5.0 | 24 | 117 | 2808 |
| | 7 | 5.0 | 12 | 177 | 2124 |
| | 8 | 5.0 | 63 | 187 | 11781 |
| | 9 | 5.0 | 63 | 211 | 13293 |
| | 10 | 5.0 | 4 | 441 | 1764 |
| | 11 | 5.0 | 162 | 191 | 30942 |
| | 12 | 5.0 | 4 | 401 | 1604 |
| | 13 | 5.0 | 36 | 131 | 4716 |
| | 14 | 5.0 | 4 | 431 | 1724 |
| | 15 | 5.0 | 20 | 147 | 2940 |
| CA50 | 16 | 6.3 | 85 | 188 | 15980 |
| | 17 | 6.3 | 85 | 212 | 18020 |
| | 18 | 6.3 | 5 | 187 | 935 |
| | 19 | 6.3 | 4 | 323 | 1292 |
| | 20 | 6.3 | 6 | 268 | 1608 |
| | 21 | 6.3 | 4 | 100 | 400 |
| | 22 | 6.3 | 8 | 197 | 1576 |
| | 23 | 6.3 | 1 | 94 | 94 |
| | 24 | 6.3 | 16 | 106 | 1696 |
| | 25 | 6.3 | 10 | 197 | 1970 |
| | 26 | 6.3 | 5 | 207 | 1035 |
| | 27 | 6.3 | 7 | 217 | 1519 |
| | 28 | 8.0 | 10 | 526 | 5260 |
| | 29 | 8.0 | 4 | 205 | 820 |
| | 30 | 8.0 | 6 | 212 | 1272 |
| | 31 | 8.0 | 12 | 74 | 888 |
| | 32 | 8.0 | 12 | 94 | 1128 |
| | 33 | 8.0 | 10 | 220 | 2200 |
| | 34 | 8.0 | 4 | 171 | 684 |
| | 35 | 8.0 | 10 | 374 | 3740 |
| | 36 | 8.0 | 8 | 205 | 1640 |
| | 37 | 8.0 | 12 | 334 | 4008 |
| | 38 | 8.0 | 12 | 215 | 2580 |
| | 39 | 8.0 | 12 | 349 | 4188 |
| | 40 | 8.0 | 6 | 225 | 1350 |
| | 41 | 8.0 | 7 | 219 | 1533 |
| | 42 | 10.0 | 5 | 229 | 1145 |
| | 43 | 10.0 | 5 | 308 | 1540 |
| | 44 | 10.0 | 5 | 378 | 1890 |
| | 45 | 12.5 | 7 | 537 | 3759 |
| | 46 | 12.5 | 4 | 105 | 420 |
| | 47 | 12.5 | 5 | 345 | 1725 |
| | 48 | 12.5 | 5 | 360 | 1800 |

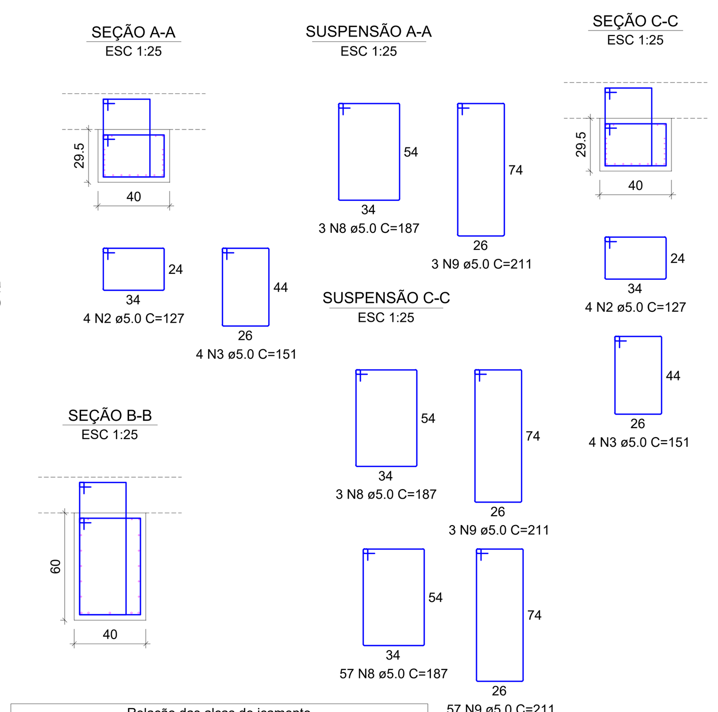
RESUMO DO AÇO

| AÇO | DIAM (mm) | C.TOTAL (m) | PESO + 10% (kg) |
|---|---|---|---|
| CA50 | 6.3 | 461.3 | 124.2 |
| | 8.0 | 312.9 | 135.8 |
| | 10.0 | 45.8 | 31 |
| | 12.5 | 77 | 81.6 |
| CA60 | 5.0 | 851.4 | 144.4 |
| PESO TOTAL (kg) | | | |
| CA50 | 372.6 | | |
| CA60 | 144.4 | | |

Volume de concreto (C-45) = 5.54 m³
Área de forma = 0.00 m²

## V129
ESC 1:20




Relação das alças de içamento

| Qtde. | Aço | ø (mm) | C. Anc. (cm) | C. Unit. (cm) |
|---|---|---|---|---|
| 2 | ASTM A36 | 12.5 | 57 | 156 |

RELAÇÃO DO AÇO

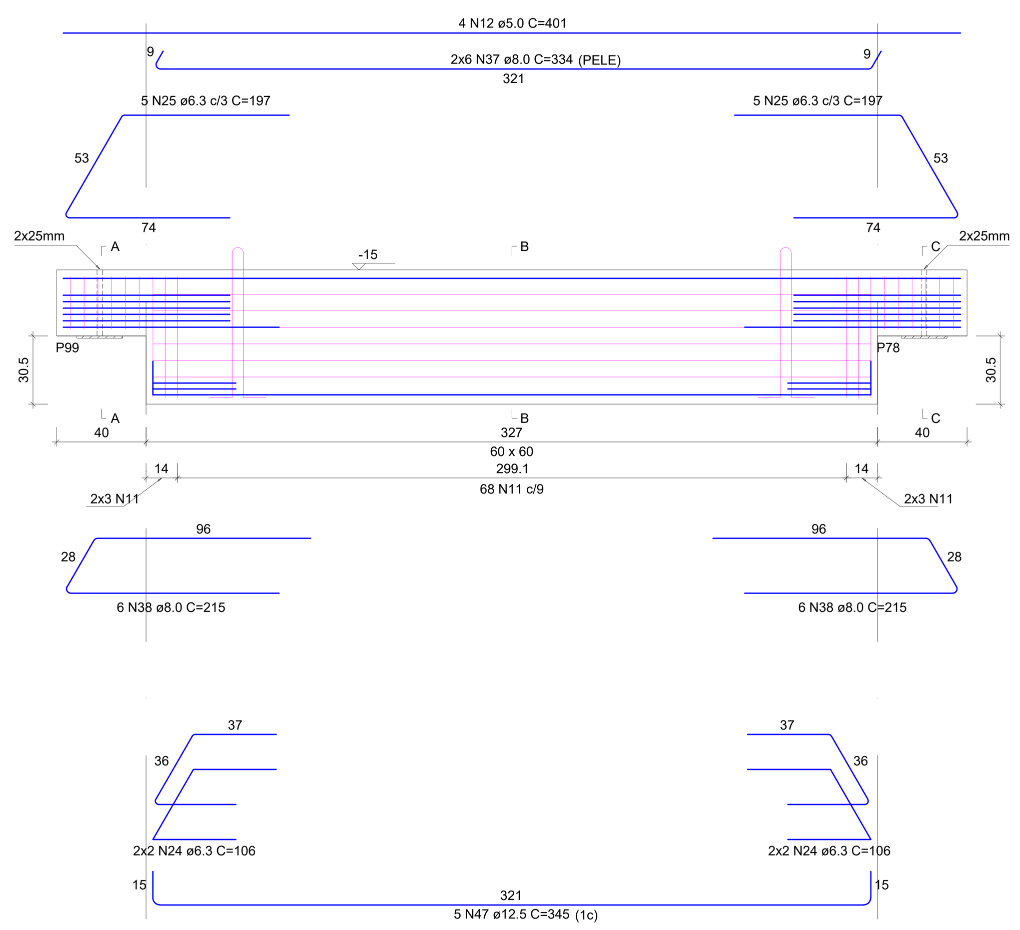
| ELEMENTO | AÇO | N | DIAM (mm) | QUANT | C.UNIT (cm) | C.TOTAL (cm) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| V129 | CA60 | 8 | 5.0 | 63 | 187 | 11781 |
| | CA60 | 9 | 5.0 | 63 | 211 | 13293 |
| | CA60 | 1 | 5.0 | 10 | 215 | 2150 |
| | CA60 | 10 | 5.0 | 4 | 441 | 1764 |
| | CA60 | 2 | 5.0 | 8 | 127 | 1016 |
| | CA60 | 3 | 5.0 | 8 | 151 | 1208 |
| | CA50 | 23 | 6.3 | 1 | 94 | 94 |
| | CA50 | 35 | 8.0 | 10 | 374 | 3740 |
| | CA50 | 36 | 8.0 | 8 | 205 | 1640 |
| | CA50 | 44 | 10.0 | 5 | 378 | 1890 |

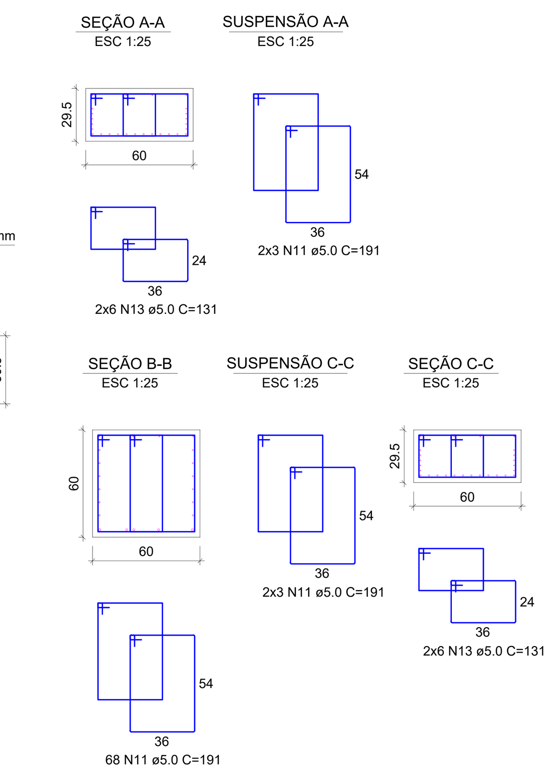
RESUMO DO AÇO

| AÇO | DIAM (mm) | C.TOTAL (m) | PESO + 10% (kg) |
|---|---|---|---|
| CA50 | 6.3 | 0.9 | 0.3 |
| | 8.0 | 53.8 | 23.4 |
| | 10.0 | 18.9 | 12.8 |
| CA60 | 5.0 | 312.1 | 52.9 |
| PESO TOTAL (kg) | | | |
| CA50 | 36.4 | | |
| CA60 | 52.9 | | |

Volume de concreto (C-45) = 0.98 m³
Peso total da peça = 2438.00 kg
Área de forma = 0.00 m²

## V136
ESC 1:20




Relação das alças de içamento

| Qtde. | Aço | ø (mm) | C. Anc. (cm) | C. Unit. (cm) |
|---|---|---|---|---|
| 2 | ASTM A36 | 12.5 | 57 | 156 |

RELAÇÃO DO AÇO

| ELEMENTO | AÇO | N | DIAM (mm) | QUANT | C.UNIT (cm) | C.TOTAL (cm) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| V136 | CA60 | 11 | 5.0 | 80 | 191 | 15280 |
| | CA60 | 12 | 5.0 | 4 | 401 | 1604 |
| | CA60 | 13 | 5.0 | 24 | 131 | 3144 |
| | CA50 | 24 | 6.3 | 8 | 106 | 848 |
| | CA50 | 25 | 6.3 | 10 | 197 | 1970 |
| | CA50 | 37 | 8.0 | 12 | 334 | 4008 |
| | CA50 | 38 | 8.0 | 12 | 215 | 2580 |
| | CA50 | 47 | 12.5 | 5 | 345 | 1725 |

RESUMO DO AÇO

| AÇO | DIAM (mm) | C.TOTAL (m) | PESO + 10% (kg) |
|---|---|---|---|
| CA50 | 6.3 | 28.2 | 7.6 |
| | 8.0 | 65.9 | 28.6 |
| | 12.5 | 17.3 | 18.3 |
| CA60 | 5.0 | 200.3 | 34 |
| PESO TOTAL (kg) | | | |
| CA50 | 54.5 | | |
| CA60 | 34 | | |

Volume de concreto (C-45) = 1.32 m³
Peso total da peça = 3297.00 kg
Área de forma = 0.00 m²

QUADRO DE REVISÕES

| REVISÃO | DESCRIÇÃO | DATA | DESENHO |
|---|---|---|---|
| R00 | | | |

APROVAÇÕES

PROPRIETÁRIO: MUNICÍPIO DE JOINVILLE 83.169.623/0001-10

RESPONSÁVEL TÉCNICO: PATRICK CHAVIER LEITE 113457-7

EQUIPE TÉCNICA DA EMPRESA

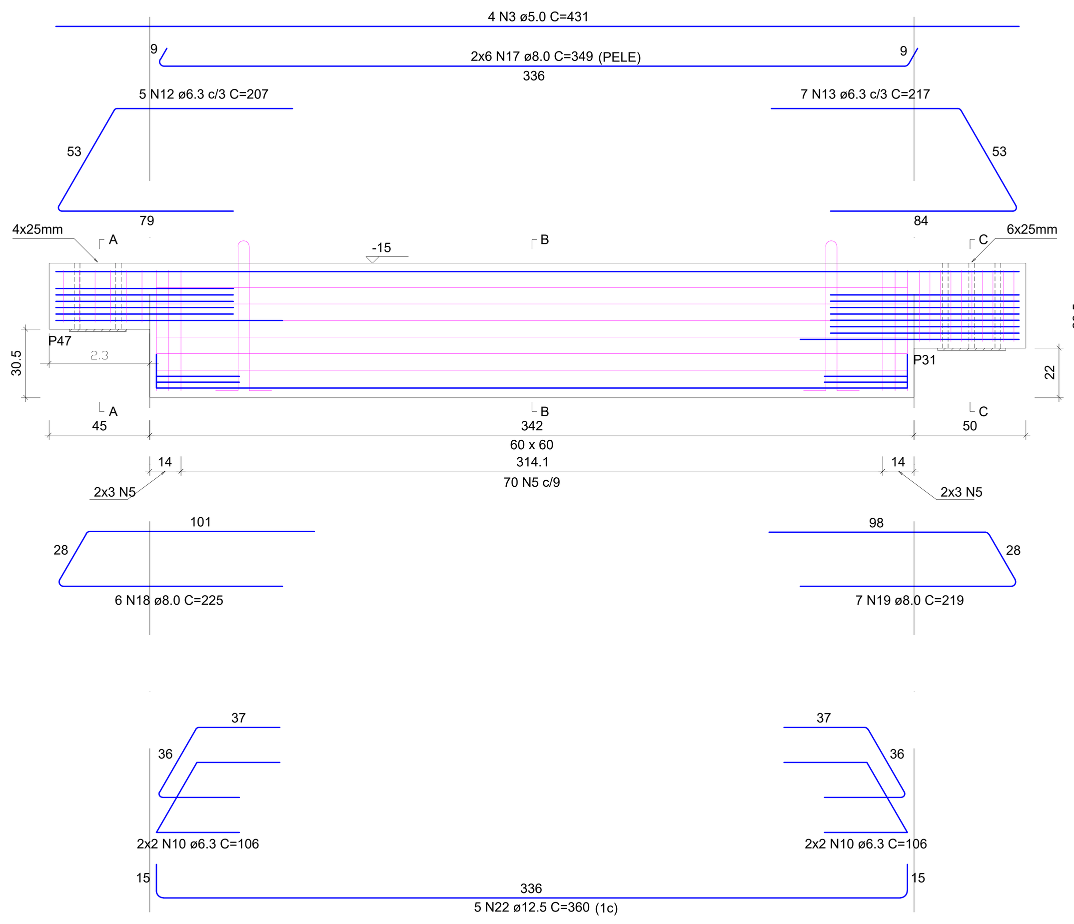
PATRICK CHAVIER LEITE
ENGENHEIRO CIVIL
CREA/SC: 113457-7

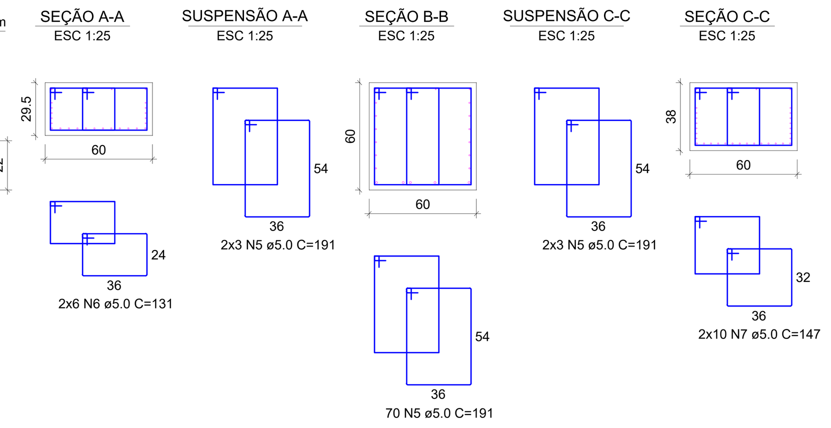
FABÍOLA BARBI DE ALMEIDA CONSTANTE
ENGENHEIRA CIVIL
CREA/SC: 050942-4

PROPRIETÁRIO: MUNICÍPIO DE JOINVILLE
EDIFICAÇÃO: QUADRA E. M. RUBEM ROBERTO SCHMIDLIN
ENDEREÇO: RUA ALEXANDRE DA SILVA, BAIRRO: MORRO DO MEIO - JOINVILLE/SC
PROJETO: ESTRUTURAL QUADRA PILOTO - Pvto TERREO - PM
ARQUIVO: 01_EST-DETALHAMENTO DAS VIGAS PRE-MOLDADO-PAVIMENTO NIVEL 0.00.DK
Data: 16/07/2024
CONTEÚDO: DET. VIGAS PRÉ-MOLDADAS - V126, V128-V129, V136-V137
ETAPA: Projeto
ESCALA: Indicada
FOLHA: VIG 17/42

Prefeitura Municipal de Joinville| Secretaria da Educação | CNPJ 83.169.623/0001-10
Rua Itajaí, Nº 390 | CEP 89201-090 - Joinville Fone: (47) 3431-3009| E-mail: patrick.leite@edu.joinville.sc.gov.br

## V139
ESC 1:20




Relação das alças de içamento

| Qtde. | Aço | ø (mm) | C. Anc. (cm) | C. Unit. (cm) |
|---|---|---|---|---|
| 2 | ASTM A36 | 16 | 57 | 156 |

RELAÇÃO DO AÇO

| ELEMENTO | AÇO | N | DIAM (mm) | QUANT | C.UNIT (cm) | C.TOTAL (cm) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| V139 | CA60 | 5 | 5.0 | 82 | 191 | 15662 |
| | CA60 | 3 | 5.0 | 4 | 431 | 1724 |
| | CA60 | 6 | 5.0 | 12 | 131 | 1572 |
| | CA60 | 7 | 5.0 | 20 | 147 | 2940 |
| | CA50 | 10 | 6.3 | 8 | 106 | 848 |
| | CA50 | 12 | 6.3 | 5 | 207 | 1035 |
| | CA50 | 13 | 6.3 | 7 | 217 | 1519 |
| | CA50 | 17 | 8.0 | 12 | 349 | 4188 |
| | CA50 | 18 | 8.0 | 6 | 225 | 1350 |
| | CA50 | 19 | 8.0 | 7 | 219 | 1533 |
| | CA50 | 22 | 12.5 | 5 | 360 | 1800 |

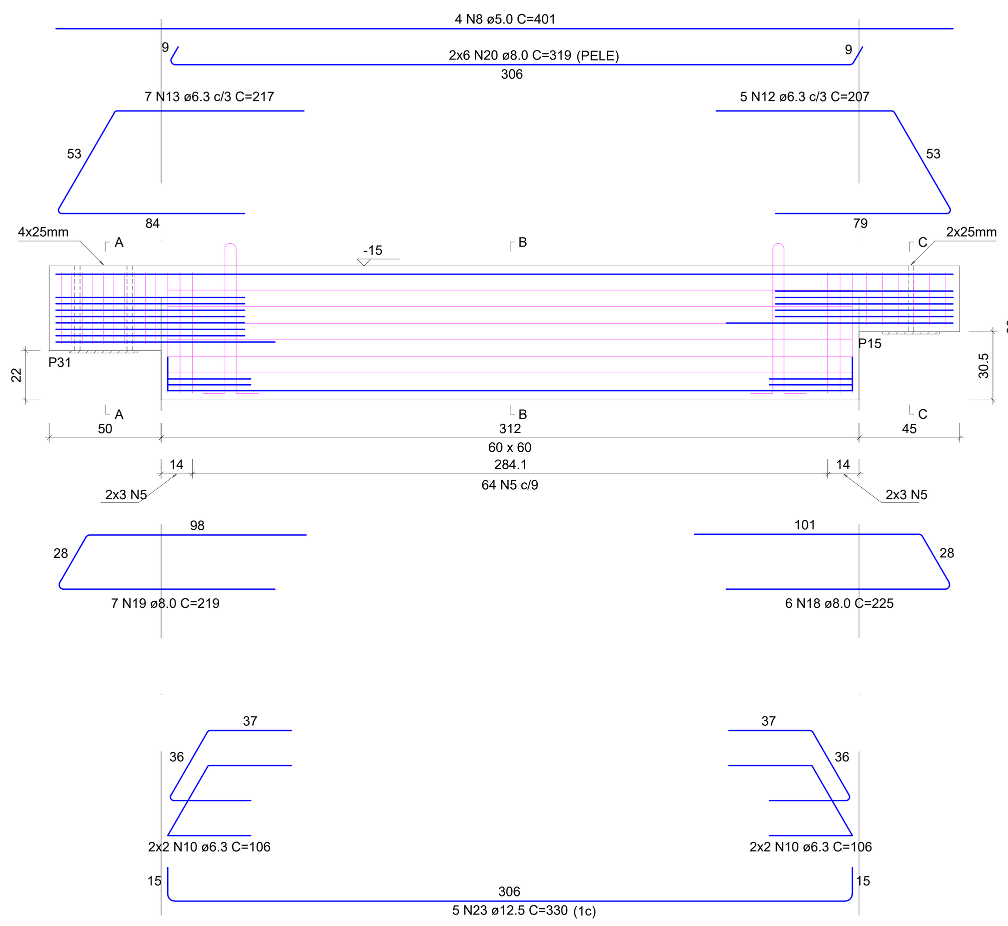
RESUMO DO AÇO

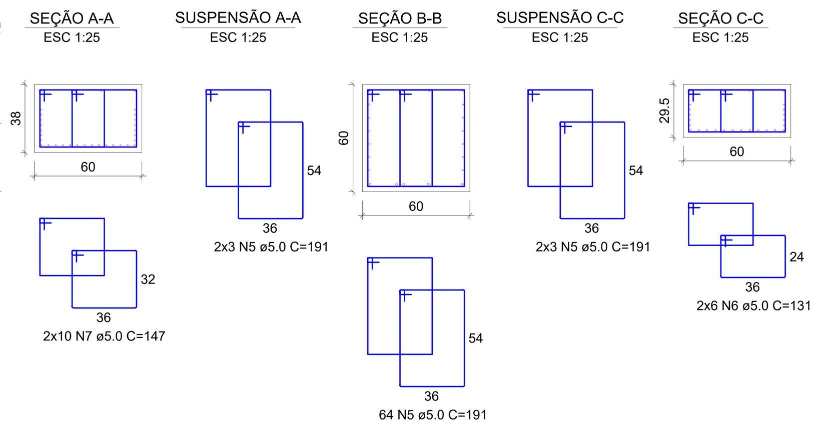
| AÇO | DIAM (mm) | C.TOTAL (m) | PESO + 10% (kg) |
|---|---|---|---|
| CA50 | 6.3 | 34 | 9.2 |
| | 8.0 | 70.7 | 30.7 |
| | 12.5 | 18 | 19.1 |
| CA60 | 5.0 | 219 | 37.1 |

| PESO TOTAL (kg) | |
|---|---|
| CA50 | 58.9 |
| CA60 | 37.1 |

Volume de concreto (C-45) = 1.42 m³
Peso total da peça = 3562.13 kg
Área de forma = 0.00 m²

## V140
ESC 1:20




Relação das alças de içamento

| Qtde. | Aço | ø (mm) | C. Anc. (cm) | C. Unit. (cm) |
|---|---|---|---|---|
| 2 | ASTM A36 | 12.5 | 57 | 156 |

RELAÇÃO DO AÇO

| ELEMENTO | AÇO | N | DIAM (mm) | QUANT | C.UNIT (cm) | C.TOTAL (cm) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| V140 | CA60 | 5 | 5.0 | 76 | 191 | 14516 |
| | CA60 | 8 | 5.0 | 4 | 401 | 1604 |
| | CA60 | 7 | 5.0 | 20 | 147 | 2940 |
| | CA60 | 6 | 5.0 | 12 | 131 | 1572 |
| | CA50 | 10 | 6.3 | 8 | 106 | 848 |
| | CA50 | 13 | 6.3 | 7 | 217 | 1519 |
| | CA50 | 12 | 6.3 | 5 | 207 | 1035 |
| | CA50 | 20 | 8.0 | 12 | 319 | 3828 |
| | CA50 | 19 | 8.0 | 7 | 219 | 1533 |
| | CA50 | 18 | 8.0 | 6 | 225 | 1350 |
| | CA50 | 23 | 12.5 | 5 | 330 | 1650 |

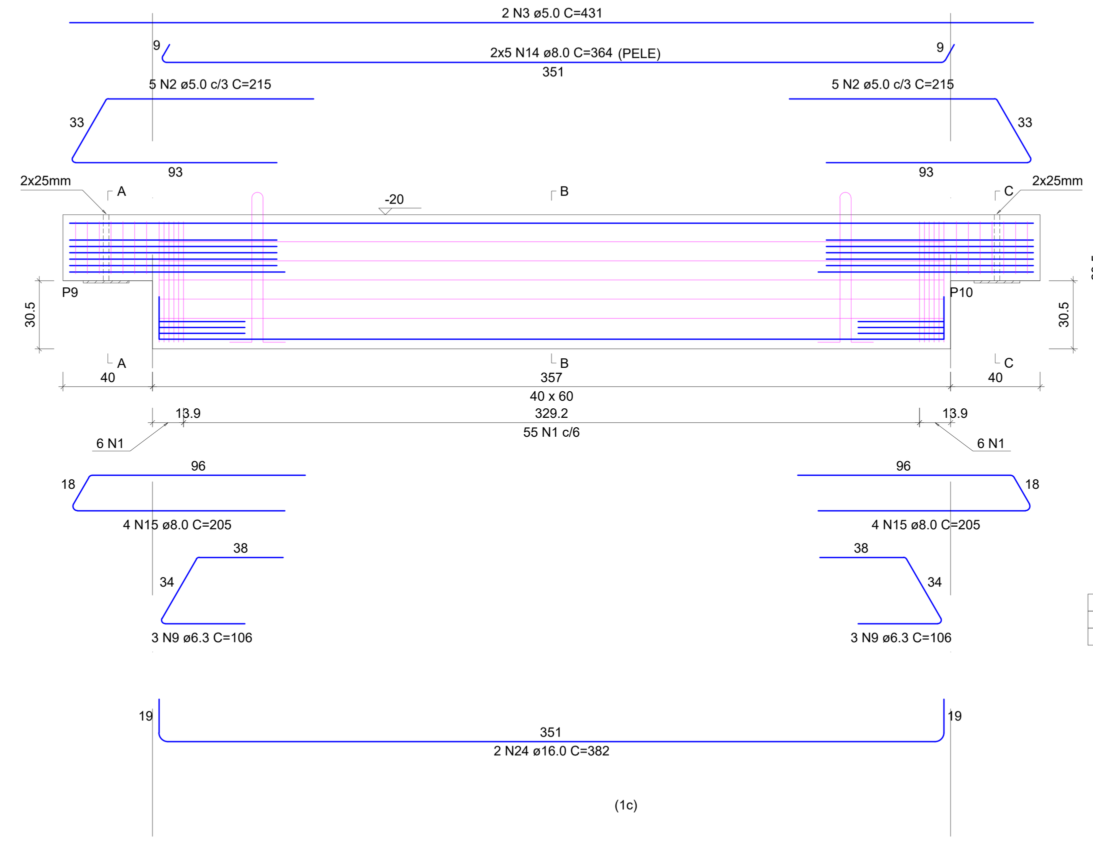
RESUMO DO AÇO

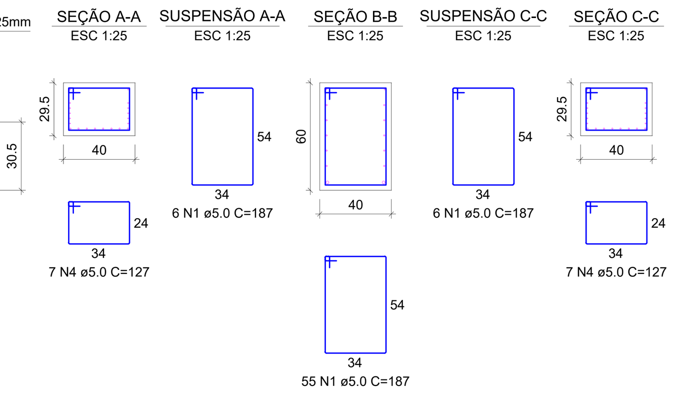
| AÇO | DIAM (mm) | C.TOTAL (m) | PESO + 10% (kg) |
|---|---|---|---|
| CA50 | 6.3 | 34 | 9.2 |
| | 8.0 | 67.1 | 29.1 |
| | 12.5 | 16.5 | 17.5 |
| CA60 | 5.0 | 206.3 | 35 |

| PESO TOTAL (kg) | |
|---|---|
| CA50 | 55.8 |
| CA60 | 35 |

Volume de concreto (C-45) = 1.32 m³
Peso total da peça = 3292.13 kg
Área de forma = 0.00 m²

## V4
ESC 1:20




Relação das alças de içamento

| Qtde. | Aço | ø (mm) | C. Anc. (cm) | C. Unit. (cm) |
|---|---|---|---|---|
| 2 | ASTM A36 | 12.5 | 57 | 156 |

RELAÇÃO DO AÇO

| ELEMENTO | AÇO | N | DIAM (mm) | QUANT | C.UNIT (cm) | C.TOTAL (cm) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| V4 | CA60 | 1 | 5.0 | 67 | 187 | 12529 |
| | CA60 | 2 | 5.0 | 10 | 215 | 2150 |
| | CA60 | 3 | 5.0 | 2 | 431 | 862 |
| | CA60 | 4 | 5.0 | 14 | 127 | 1778 |
| | CA50 | 9 | 6.3 | 6 | 106 | 636 |
| | CA50 | 14 | 8.0 | 10 | 364 | 3640 |
| | CA50 | 15 | 8.0 | 8 | 205 | 1640 |
| | CA50 | 24 | 16.0 | 2 | 382 | 764 |

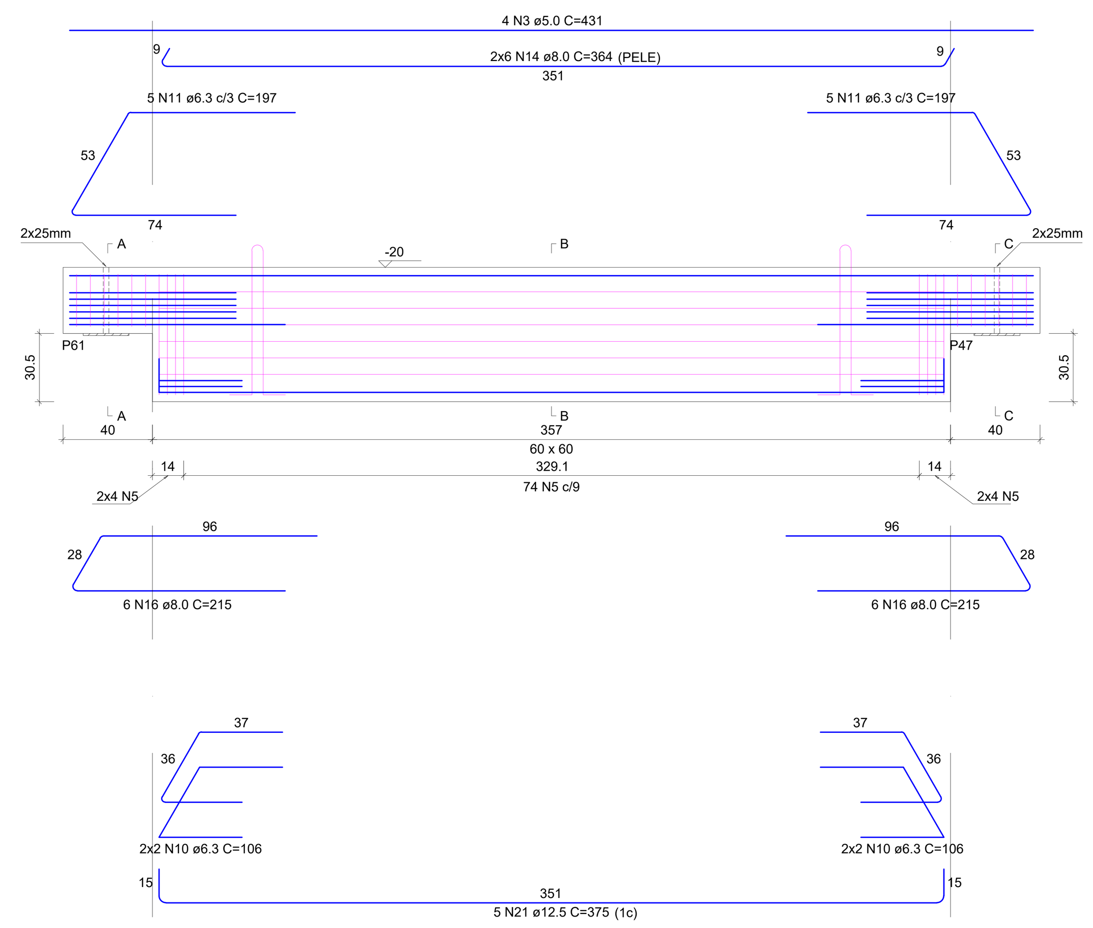
RESUMO DO AÇO

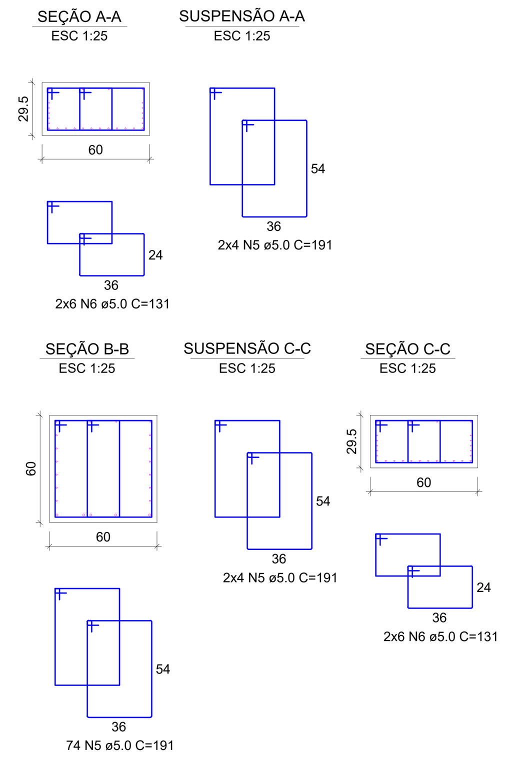
| AÇO | DIAM (mm) | C.TOTAL (m) | PESO + 10% (kg) |
|---|---|---|---|
| CA50 | 6.3 | 6.4 | 1.7 |
| | 8.0 | 52.8 | 22.9 |
| | 16.0 | 7.6 | 13.3 |
| CA60 | 5.0 | 173.2 | 29.4 |

| PESO TOTAL (kg) | |
|---|---|
| CA50 | 37.9 |
| CA60 | 29.4 |

Volume de concreto (C-45) = 0.95 m³
Peso total da peça = 2378.00 kg
Área de forma = 0.00 m²

## V138
ESC 1:20




Relação das alças de içamento

| Qtde. | Aço | ø (mm) | C. Anc. (cm) | C. Unit. (cm) |
|---|---|---|---|---|
| 2 | ASTM A36 | 16 | 57 | 156 |

RELAÇÃO DO AÇO

| ELEMENTO | AÇO | N | DIAM (mm) | QUANT | C.UNIT (cm) | C.TOTAL (cm) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| V138 | CA60 | 5 | 5.0 | 90 | 191 | 17190 |
| | CA60 | 3 | 5.0 | 4 | 431 | 1724 |
| | CA60 | 6 | 5.0 | 24 | 131 | 3144 |
| | CA50 | 10 | 6.3 | 8 | 106 | 848 |
| | CA50 | 11 | 6.3 | 10 | 197 | 1970 |
| | CA50 | 14 | 8.0 | 12 | 364 | 4368 |
| | CA50 | 16 | 8.0 | 12 | 215 | 2580 |
| | CA50 | 21 | 12.5 | 5 | 375 | 1875 |

RESUMO DO AÇO

| AÇO | DIAM (mm) | C.TOTAL (m) | PESO + 10% (kg) |
|---|---|---|---|
| CA50 | 6.3 | 28.2 | 7.6 |
| | 8.0 | 69.5 | 30.2 |
| | 12.5 | 18.8 | 19.9 |
| CA60 | 5.0 | 220.6 | 37.4 |

| PESO TOTAL (kg) | |
|---|---|
| CA50 | 57.6 |
| CA60 | 37.4 |

Volume de concreto (C-45) = 1.43 m³
Peso total da peça = 3567.00 kg
Área de forma = 0.00 m²

RELAÇÃO DO AÇO

V4 V138 V139
V140

| AÇO | N | DIAM (mm) | QUANT | C.UNIT (cm) | C.TOTAL (cm) |
|---|---|---|---|---|---|
| CA60 | 1 | 5.0 | 67 | 187 | 12529 |
| | 2 | 5.0 | 10 | 215 | 2150 |
| | 3 | 5.0 | 10 | 431 | 4310 |
| | 4 | 5.0 | 14 | 127 | 1778 |
| | 5 | 5.0 | 248 | 191 | 47368 |
| | 6 | 5.0 | 48 | 131 | 6288 |
| | 7 | 5.0 | 40 | 147 | 5880 |
| | 8 | 5.0 | 4 | 401 | 1604 |
| CA50 | 9 | 6.3 | 6 | 106 | 636 |
| | 10 | 6.3 | 24 | 106 | 2544 |
| | 11 | 6.3 | 10 | 197 | 1970 |
| | 12 | 6.3 | 10 | 207 | 2070 |
| | 13 | 6.3 | 14 | 217 | 3038 |
| | 14 | 8.0 | 22 | 364 | 8008 |
| | 15 | 8.0 | 8 | 205 | 1640 |
| | 16 | 8.0 | 12 | 215 | 2580 |
| | 17 | 8.0 | 12 | 349 | 4188 |
| | 18 | 8.0 | 12 | 225 | 2700 |
| | 19 | 8.0 | 14 | 219 | 3066 |
| | 20 | 8.0 | 12 | 319 | 3828 |
| | 21 | 12.5 | 5 | 375 | 1875 |
| | 22 | 12.5 | 5 | 360 | 1800 |
| | 23 | 12.5 | 5 | 330 | 1650 |
| | 24 | 16.0 | 2 | 382 | 764 |

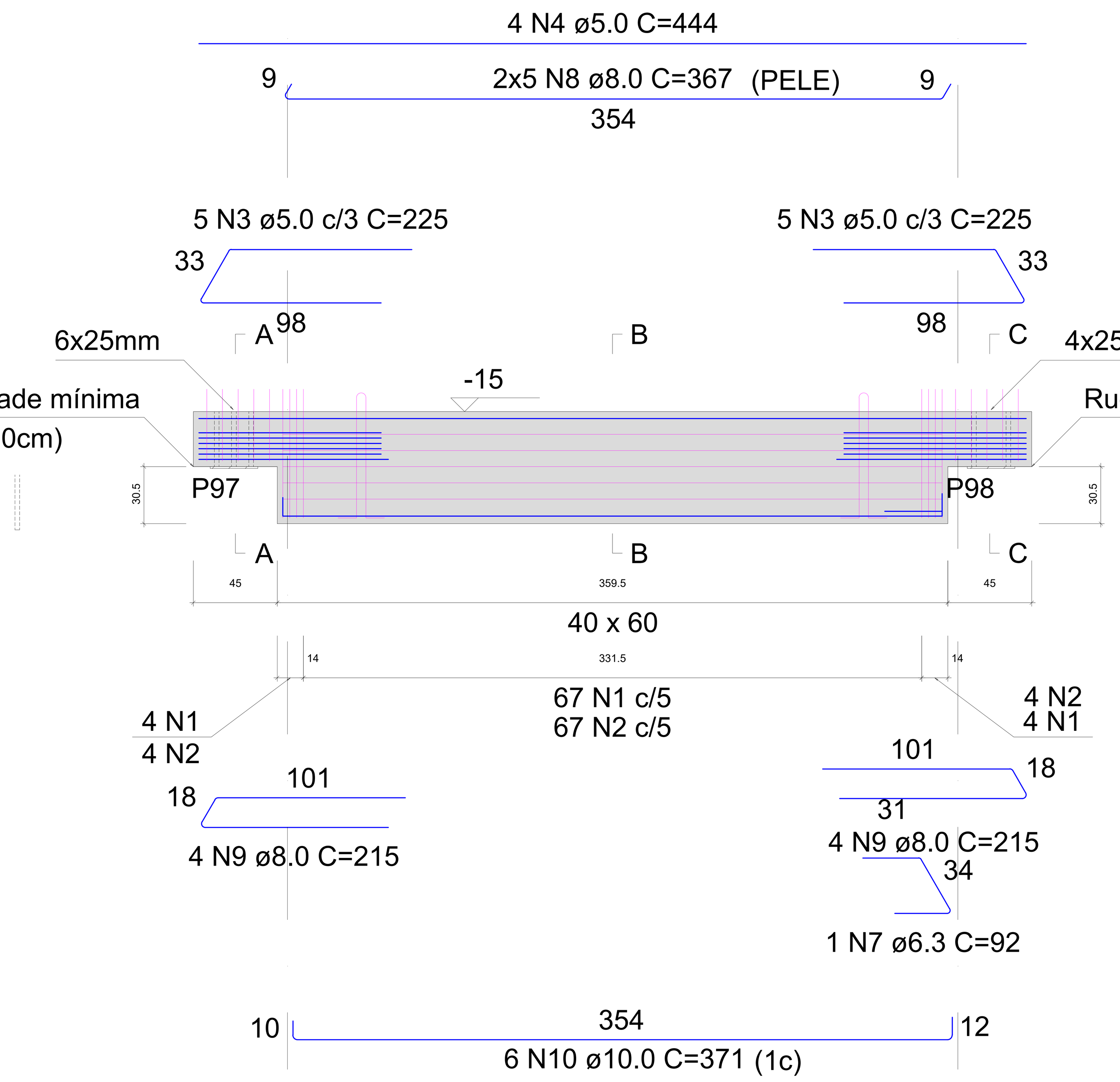
RESUMO DO AÇO

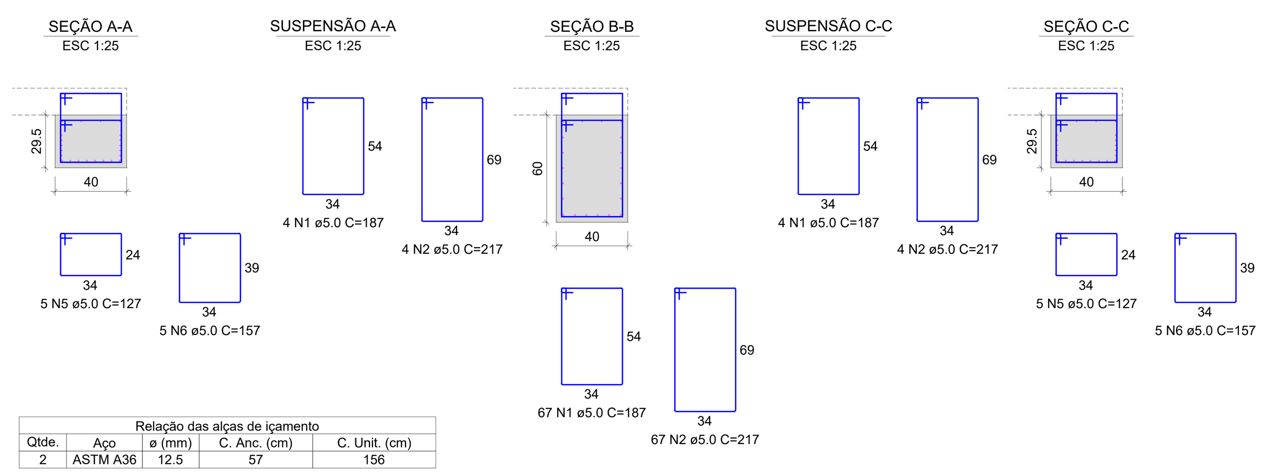
| AÇO | DIAM (mm) | C.TOTAL (m) | PESO + 10% (kg) |
|---|---|---|---|
| CA50 | 6.3 | 102.6 | 27.6 |
| | 8.0 | 260.1 | 112.9 |
| | 12.5 | 53.3 | 56.4 |
| | 16.0 | 7.6 | 13.3 |
| CA60 | 5.0 | 819.1 | 138.9 |

| PESO TOTAL (kg) | |
|---|---|
| CA50 | 210.2 |
| CA60 | 138.9 |

Volume de concreto (C-45) = 5.12 m³
Área de forma = 0.00 m²

## V69
ESC 1:50




Relação das alças de içamento

| Qtde. | Aço | ø (mm) | C. Anc. (cm) | C. Unit. (cm) |
|---|---|---|---|---|
| 2 | ASTM A36 | 12.5 | 57 | 156 |

RELAÇÃO DO AÇO

| ELEMENTO | AÇO | N | DIAM (mm) | QUANT | C.UNIT (cm) | C.TOTAL (cm) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| V69 | CA60 | 1 | 5.0 | 75 | 187 | 14025 |
| | CA60 | 2 | 5.0 | 75 | 217 | 16275 |
| | CA60 | 3 | 5.0 | 10 | 225 | 2250 |
| | CA60 | 4 | 5.0 | 4 | 444 | 1776 |
| | CA60 | 5 | 5.0 | 10 | 127 | 1270 |
| | CA60 | 6 | 5.0 | 10 | 157 | 1570 |
| | CA50 | 7 | 6.3 | 1 | 92 | 92 |
| | CA50 | 8 | 8.0 | 10 | 367 | 3670 |
| | CA50 | 9 | 8.0 | 8 | 215 | 1720 |
| | CA50 | 10 | 10.0 | 6 | 371 | 2226 |

RESUMO DO AÇO

| AÇO | DIAM (mm) | C.TOTAL (m) | PESO + 10% (kg) |
|---|---|---|---|
| CA50 | 6.3 | 0.9 | 0.2 |
| | 8.0 | 53.9 | 23.4 |
| | 10.0 | 22.3 | 15.1 |
| CA60 | 5.0 | 371.7 | 63 |

| PESO TOTAL (kg) | |
|---|---|
| CA50 | 38.7 |
| CA60 | 63 |

Volume de concreto (C-45) = 0.97 m³
Peso total da peça = 2422.50 kg
Área de forma = 0.00 m²

RELAÇÃO DO AÇO

V69

| AÇO | N | DIAM (mm) | QUANT | C.UNIT (cm) | C.TOTAL (cm) |
|---|---|---|---|---|---|
| CA60 | 1 | 5.0 | 75 | 187 | 14025 |
| | 2 | 5.0 | 75 | 217 | 16275 |
| | 3 | 5.0 | 10 | 225 | 2250 |
| | 4 | 5.0 | 4 | 444 | 1776 |
| | 5 | 5.0 | 10 | 127 | 1270 |
| | 6 | 5.0 | 10 | 157 | 1570 |
| CA50 | 7 | 6.3 | 1 | 92 | 92 |
| | 8 | 8.0 | 10 | 367 | 3670 |
| | 9 | 8.0 | 8 | 215 | 1720 |
| | 10 | 10.0 | 6 | 371 | 2226 |

RESUMO DO AÇO

| AÇO | DIAM (mm) | C.TOTAL (m) | PESO + 10% (kg) |
|---|---|---|---|
| CA50 | 6.3 | 0.9 | 0.2 |
| | 8.0 | 53.9 | 23.4 |
| | 10.0 | 22.3 | 15.1 |
| CA60 | 5.0 | 371.7 | 63 |

| PESO TOTAL (kg) | |
|---|---|
| CA50 | 38.7 |
| CA60 | 63 |

Volume de concreto (C-45) = 0.97 m³
Área de forma = 0.00 m²

QUADRO DE REVISÕES

| REVISÃO | DESCRIÇÃO | DATA | DESENHO |
|---|---|---|---|
| R00 | | | |

APROVAÇÕES

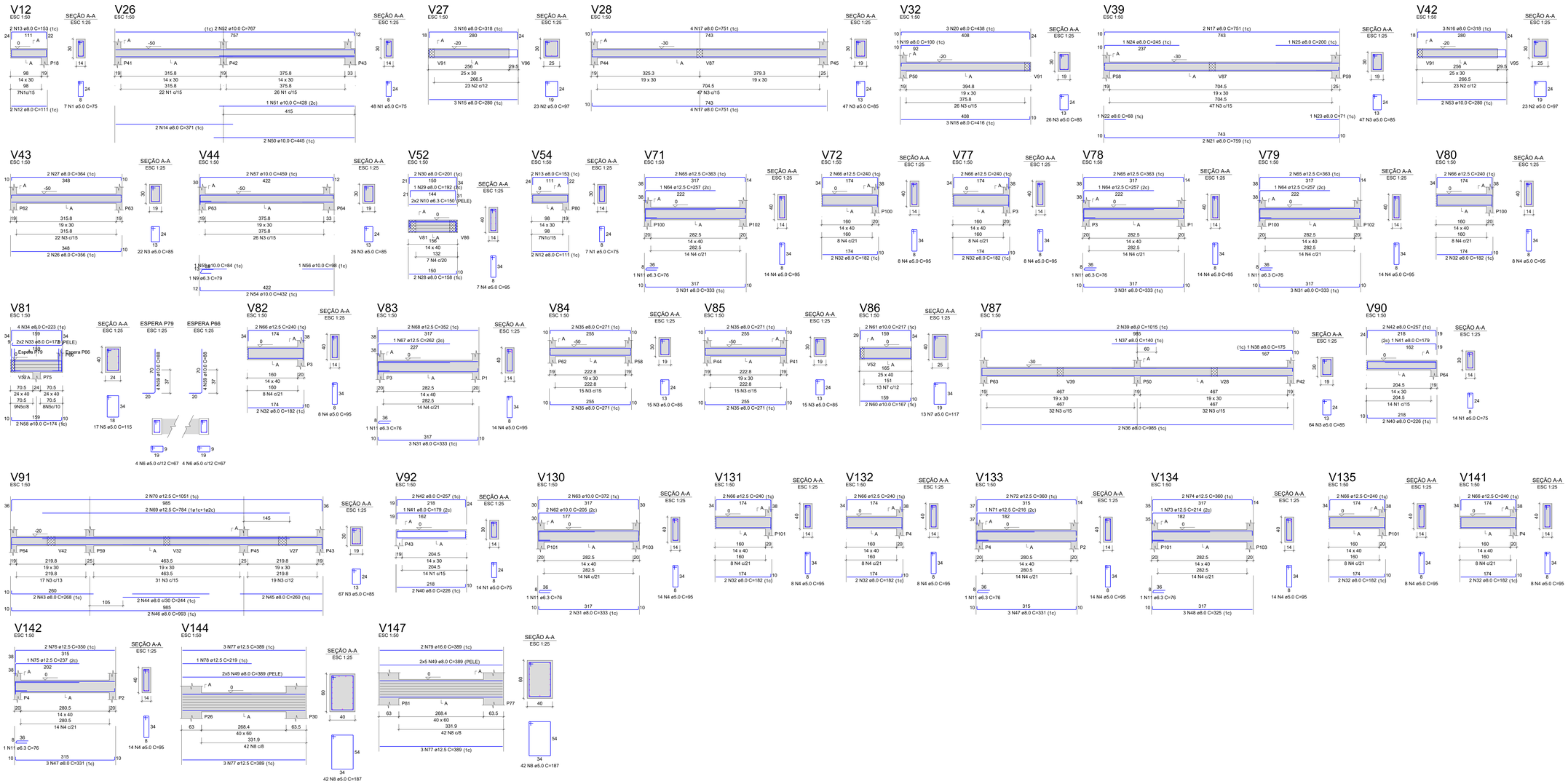
PROPRIETÁRIO: MUNICÍPIO DE JOINVILLE, 83.169.623/0001-10
RESPONSÁVEL TÉCNICO: PATRICK CHAVIER LEITE, 113457-7

EQUIPE TÉCNICA DA EMPRESA
PATRICK CHAVIER LEITE, ENGENHEIRO CIVIL, CREA/SC: 113457-7
FABÍOLA BARBI DE ALMEIDA CONSTANTE, ENGENHEIRA CIVIL, CREA/SC: 050942-4

PROPRIETÁRIO: MUNICÍPIO DE JOINVILLE
EDIFICAÇÃO: QUADRA E. M. RUBEM ROBERTO SCHMIDLIN
ENDEREÇO: RUA ALEXANDRE DA SILVA, BAIRRO: MORRO DO MEIO - JOINVILLE/SC
PROJETO: ESTRUTURAL QUADRA PILOTO - Pvto TERREO - PM
ARQUIVO: 01_EST-DETALHAMENTO DAS VIGAS PRE-MOLDADO-PAVIMENTO NIVEL 0.00_OK
Data: 16/07/2024
CONTEÚDO: DET. VIGAS PRÉ-MOLDADAS - V69, V4, V138-V140
ETAPA: Projeto
ESCALA: Indicada
FOLHA: VIG 18/42

Prefeitura Municipal de Joinville| Secretaria da Educação | CNPJ 83.169.623/0001-10
Rua Itajaí, Nº 390 | CEP 89201-090 - Joinville Fone: (47) 3431-3009| E-mail: patrick.leite@edu.joinville.sc.gov.br

Anexo Projeto Estrutural Quadra (0024102725) SEI 24.0.212504-7 / pg. 53




RELAÇÃO DO AÇO

| | | | |
|---|---|---|---|
| V12 | V26 | V27 | |
| V28 | V32 | V39 | |
| V42 | V43 | V44 | |
| V52 | V54 | V71 | |
| V72 | V77 | V78 | |
| V79 | V80 | V81 | |
| V82 | V83 | V84 | |
| V85 | V86 | V87 | |
| V90 | V91 | V92 | |
| V130 | V131 | V132 | |
| V133 | V134 | V135 | |
| V141 | V142 | V144 | |
| V147 | | | |

| AÇO | N | DIAM (mm) | QUANT | C.UNIT (cm) | C.TOTAL (cm) |
|---|---|---|---|---|---|
| CA60 | 1 | 5.0 | 90 | 75 | 6750 |
| | 2 | 5.0 | 46 | 97 | 4462 |
| | 3 | 5.0 | 329 | 85 | 27965 |
| | 4 | 5.0 | 183 | 95 | 17385 |
| | 5 | 5.0 | 17 | 115 | 1955 |
| | 6 | 5.0 | 8 | 67 | 536 |
| | 7 | 5.0 | 13 | 117 | 1521 |
| | 8 | 5.0 | 84 | 179 | 15036 |
| | 9 | 6.3 | 4 | 39 | 156 |
| | 10 | 6.3 | 4 | 150 | 600 |
| | 11 | 6.3 | 8 | 76 | 608 |
| | 12 | 8.0 | 4 | 111 | 444 |
| | 13 | 8.0 | 4 | 153 | 612 |
| | 14 | 8.0 | 2 | 371 | 742 |
| | 15 | 8.0 | 3 | 280 | 840 |
| | 16 | 8.0 | 6 | 318 | 1908 |
| | 17 | 8.0 | 10 | 751 | 7510 |
| | 18 | 8.0 | 3 | 416 | 1248 |
| | 19 | 8.0 | 1 | 100 | 100 |
| | 20 | 8.0 | 3 | 438 | 1314 |
| | 21 | 8.0 | 2 | 759 | 1518 |
| | 22 | 8.0 | 1 | 68 | 68 |
| | 23 | 8.0 | 1 | 71 | 71 |
| | 24 | 8.0 | 1 | 245 | 245 |
| | 25 | 8.0 | 1 | 200 | 200 |
| | 26 | 8.0 | 2 | 356 | 712 |
| | 27 | 8.0 | 2 | 364 | 728 |
| | 28 | 8.0 | 2 | 158 | 316 |
| | 29 | 8.0 | 1 | 192 | 192 |
| | 30 | 8.0 | 2 | 201 | 402 |
| | 31 | 8.0 | 14 | 333 | 4662 |
| | 32 | 8.0 | 16 | 182 | 2912 |
| | 33 | 8.0 | 4 | 172 | 688 |
| | 34 | 8.0 | 4 | 223 | 892 |
| | 35 | 8.0 | 8 | 271 | 2168 |
| | 36 | 8.0 | 2 | 985 | 1970 |
| | 37 | 8.0 | 1 | 140 | 140 |
| | 38 | 8.0 | 1 | 175 | 175 |
| | 39 | 8.0 | 2 | 1015 | 2030 |
| | 40 | 8.0 | 4 | 226 | 904 |
| | 41 | 8.0 | 2 | 179 | 358 |
| | 42 | 8.0 | 4 | 257 | 1028 |
| | 43 | 8.0 | 2 | 268 | 536 |
| | 44 | 8.0 | 2 | 244 | 488 |
| | 45 | 8.0 | 2 | 260 | 520 |
| | 46 | 8.0 | 2 | 993 | 1986 |
| | 47 | 8.0 | 6 | 331 | 1986 |
| | 48 | 8.0 | 3 | 325 | 975 |
| | 49 | 8.0 | 20 | 389 | 7780 |
| | 50 | 10.0 | 2 | 445 | 890 |
| | 51 | 10.0 | 1 | 428 | 428 |
| | 52 | 10.0 | 2 | 767 | 1534 |
| | 53 | 10.0 | 2 | 280 | 560 |
| | 54 | 10.0 | 2 | 432 | 864 |
| | 55 | 10.0 | 1 | 84 | 84 |
| | 56 | 10.0 | 1 | 98 | 98 |
| | 57 | 10.0 | 2 | 459 | 918 |
| | 58 | 10.0 | 2 | 174 | 348 |
| | 59 | 10.0 | 8 | 88 | 704 |
| | 60 | 10.0 | 2 | 167 | 334 |
| | 61 | 10.0 | 2 | 217 | 434 |
| | 62 | 10.0 | 2 | 205 | 410 |
| | 63 | 10.0 | 2 | 372 | 744 |
| | 64 | 12.5 | 3 | 257 | 771 |
| | 65 | 12.5 | 6 | 363 | 2178 |
| | 66 | 12.5 | 16 | 240 | 3840 |
| | 67 | 12.5 | 1 | 252 | 252 |
| | 68 | 12.5 | 2 | 27 | 54 |
| | 69 | 12.5 | 2 | 364 | 728 |
| | 70 | 12.5 | 2 | 1051 | 2102 |
| | 71 | 12.5 | 1 | 216 | 216 |
| | 72 | 12.5 | 2 | 360 | 720 |
| | 73 | 12.5 | 1 | 366 | 366 |
| | 74 | 12.5 | 2 | 360 | 720 |
| | 75 | 12.5 | 1 | 237 | 237 |
| | 76 | 12.5 | 2 | 350 | 700 |
| | 77 | 12.5 | 9 | 389 | 3501 |
| | 78 | 12.5 | 1 | 219 | 219 |
| | 79 | 16.0 | 2 | 389 | 778 |

RESUMO DO AÇO

| AÇO | DIAM (mm) | C.TOTAL (m) | PESO + 10% (kg) |
|---|---|---|---|
| CA50 | 6.3 | 12.0 | 3.5 |
| | 8.0 | 513.7 | 223 |
| | 10.0 | 83.5 | 56.6 |
| | 12.5 | 179.5 | 190.0 |
| | 16.0 | 7.8 | 13.5 |
| CA60 | 5.0 | 762.8 | 129.3 |
| PESO TOTAL (kg) | | | |
| CA50 | 486.8 | | |
| CA60 | 129.3 | | |

Volume de concreto (C-35) = 7.50 m³
Área de forma = 92.79 m²

| QUADRO DE REVISÕES | | | |
|---|---|---|---|
| REVISÃO | DESCRIÇÃO | DATA | DESENHO |
| REQ | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |

APROVAÇÕES

PROPRIETÁRIO
MUNICÍPIO DE JOINVILLE
83.169.623/0001-10

RESPONSÁVEL TÉCNICO
PATRICK CHAVIER LEITE
113457-7

EQUIPE TÉCNICA DA EMPRESA
PATRICK CHAVIER LEITE
ENGENHEIRO CIVIL
CREA/SC: 113457-7

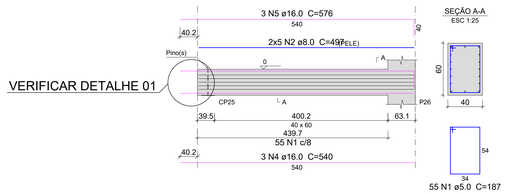
FABÍOLA BARBI DE ALMEIDA CONSTANTE
ENGENHEIRA CIVIL
CREA/SC: 055940-4

PROPRIETÁRIO: MUNICÍPIO DE JOINVILLE
EDIFICAÇÃO: QUADRA E. M. RUBEM ROBERTO SCHMIDLIN
ENDEREÇO: RUA ALEXANDRE DA SILVA, BAIRRO: MORRO DO MEIO - JOINVILLE/SC
PROJETO: EST.QUADRA PILOTO - Pvto TERREO
ARQUIVO: 00_ESTVIGA_NIVEL 00PM_CM
Data: 16/07/2024
CONTEÚDO: DET. VIGAS MOLDADAS IN LOCO - Pvto TERREO
ETAPA: Projeto
ESCALA: Indicada
FOLHA: VIG 19/42

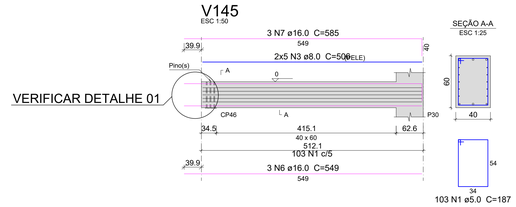
Prefeitura Municipal de Joinville| Secretaria de Educação | CNPJ 83.169.623/0001-10
Rua Itajaí, Nº 390 | CEP 89201-090 - Joinville Fone: (47) 3431-3009| E-mail: - patrick.leite@edu.joinville.sc.gov.br

Anexo IV Projeto de Estruturas de Concreto - Documento SEI 24.0.000073530-1905 / SEI 24.0.000073530-1905 pg. 54

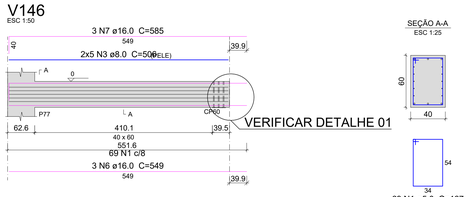
## V143
ESC 1:50



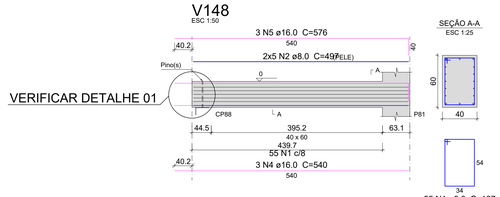

## V145
ESC 1:50



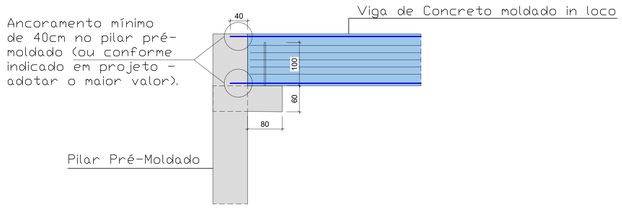

## V146
ESC 1:50




## V148
ESC 1:50




# Detalhe 01
ESC 1:50




### Relação do aço

V143 V145 V146
V148

| AÇO | N | DIAM (mm) | QUANT | C.UNIT (cm) | C.TOTAL (cm) |
|---|---|---|---|---|---|
| CA60 | 1 | 5.0 | 282 | 187 | 52734 |
| CA50 | 2 | 8.0 | 20 | 497 | 9940 |
| | 3 | 8.0 | 20 | 506 | 10120 |
| | 4 | 16.0 | 6 | 540 | 3240 |
| | 5 | 16.0 | 6 | 576 | 3456 |
| | 6 | 16.0 | 6 | 549 | 3294 |
| | 7 | 16.0 | 6 | 585 | 3510 |

### Resumo do aço

| AÇO | DIAM (mm) | C.TOTAL (m) | PESO + 10 % (kg) |
|---|---|---|---|
| CA50 | 8.0 | 200.6 | 87.1 |
| | 16.0 | 135 | 234.4 |
| CA60 | 5.0 | 527.4 | 89.4 |

| PESO TOTAL (kg) | |
|---|---|
| CA50 | 321.5 |
| CA60 | 89.4 |

Volume de concreto (C-35) = 4.34 m³
Área de forma = 26.24 m²

### NOTAS DETALHAMENTO

- As armaduras da viga devem ser ancoradas no pilar pré-moldado;
- Executar os furos para ancoragem com uma bitola imediatamente superior a bitola da armadura;
- Utilizar adesivo epoxi para promover aderência na ligação entre os elementos.

QUADRO DE REVISÕES

| REVISÃO | DESCRIÇÃO | DATA | DESENHO |
|---|---|---|---|
| R00 | | | |
| | | | |
| | | | |

APROVAÇÕES

PROPRIETÁRIO
MUNICÍPIO DE JOINVILLE
**83.169.623/0001-10**

RESPONSÁVEL TÉCNICO
PATRICK CHAVIER LEITE
113457-7

EQUIPE TÉCNICA DA EMPRESA

PATRICK CHAVIER LEITE
ENGENHEIRO CIVIL
CREA/SC: 113457-7

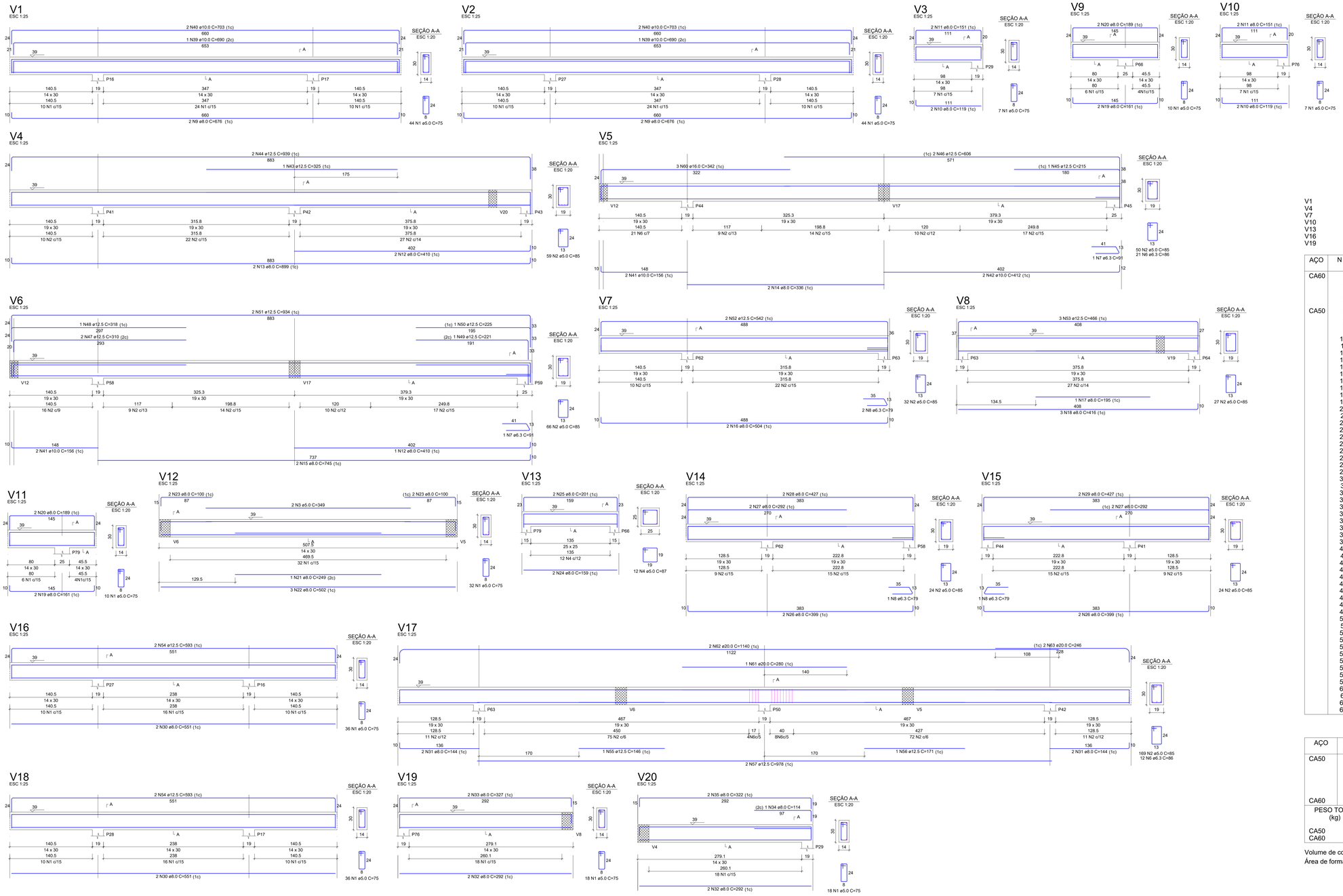
FABÍOLA BARBI DE ALMEIDA CONSTANTE
ENGENHEIRA CIVIL
CREA/SC: 055942-4

| | |
|---|---|
| PROPRIETÁRIO | MUNICÍPIO DE JOINVILLE |
| EDIFICAÇÃO | QUADRA E. M. RUBEM ROBERTO SCHMIDLIN |
| ENDEREÇO | RUA ALEXANDRE DA SILVA, BAIRRO: MORRO DO MEIO - JOINVILLE/SC |
| PROJETO | EST.QUADRA PILOTO - Prvto TERREO |
| ARQUIVO | 03. VIGAS CURVAS - Térreo - FINAL_R |
| Data | 16/07/2024 |
| CONTEÚDO | DET. VIGAS CURVAS MOLDADAS IN LOCO |
| ETAPA | Projeto |
| ESCALA | Indicada |
| FOLHA | VIG 20/42 |

Prefeitura Municipal de Joinville| Secretaria da Educação | CNPJ 83.169.623/0001-10
Rua Itajaí, Nº 390 | CEP 89201-090 - Joinville Fone: (47) 3431-3009| E-mail: patrick.leite@edu.joinville.sc.gov.br

Anexo IV Projeto Básico e Executivo - Edital de Concorrência 001/2025 SEI 24.0.121314-0 / pg. 55

# DETALHAMENTO DE VIGAS - PALCO- NÍVEL 0.39M




## RELAÇÃO DO AÇO

| | | |
|---|---|---|
| V1 | V2 | V3 |
| V4 | V5 | V6 |
| V7 | V8 | V9 |
| V10 | V11 | V12 |
| V13 | V14 | V15 |
| V16 | V17 | V18 |
| V19 | V20 | V21 |

| AÇO | N | DIAM (mm) | QUANT | C.UNIT (cm) | C.TOTAL (cm) |
|---|---|---|---|---|---|
| CA60 | 1 | 5.0 | 262 | 75 | 19650 |
| | 2 | 5.0 | 481 | 85 | 40885 |
| | 3 | 5.0 | 2 | 349 | 698 |
| | 4 | 5.0 | 12 | 87 | 1044 |
| | 5 | 5.0 | 39 | 97 | 3783 |
| CA50 | 6 | 6.3 | 33 | 86 | 2838 |
| | 7 | 6.3 | 2 | 91 | 182 |
| | 8 | 6.3 | 4 | 79 | 316 |
| | 9 | 8.0 | 4 | 676 | 2704 |
| | 10 | 8.0 | 4 | 119 | 476 |
| | 11 | 8.0 | 4 | 151 | 604 |
| | 12 | 8.0 | 3 | 410 | 1230 |
| | 13 | 8.0 | 2 | 899 | 1798 |
| | 14 | 8.0 | 2 | 336 | 672 |
| | 15 | 8.0 | 2 | 745 | 1490 |
| | 16 | 8.0 | 2 | 504 | 1008 |
| | 17 | 8.0 | 1 | 195 | 195 |
| | 18 | 8.0 | 3 | 416 | 1248 |
| | 19 | 8.0 | 4 | 161 | 644 |
| | 20 | 8.0 | 4 | 189 | 756 |
| | 21 | 8.0 | 1 | 249 | 249 |
| | 22 | 8.0 | 3 | 502 | 1506 |
| | 23 | 8.0 | 4 | 100 | 400 |
| | 24 | 8.0 | 2 | 159 | 318 |
| | 25 | 8.0 | 2 | 201 | 402 |
| | 26 | 8.0 | 4 | 399 | 1596 |
| | 27 | 8.0 | 4 | 292 | 1168 |
| | 28 | 8.0 | 2 | 427 | 854 |
| | 29 | 8.0 | 2 | 427 | 854 |
| | 30 | 8.0 | 4 | 551 | 2204 |
| | 31 | 8.0 | 4 | 144 | 576 |
| | 32 | 8.0 | 4 | 292 | 1168 |
| | 33 | 8.0 | 2 | 327 | 654 |
| | 34 | 8.0 | 1 | 114 | 114 |
| | 35 | 8.0 | 2 | 322 | 644 |
| | 36 | 8.0 | 4 | 246 | 984 |
| | 37 | 8.0 | 1 | 249 | 249 |
| | 38 | 8.0 | 3 | 484 | 1452 |
| | 39 | 10.0 | 2 | 690 | 1380 |
| | 40 | 10.0 | 4 | 703 | 2812 |
| | 41 | 10.0 | 4 | 156 | 624 |
| | 42 | 10.0 | 2 | 412 | 824 |
| | 43 | 12.5 | 1 | 325 | 325 |
| | 44 | 12.5 | 2 | 939 | 1878 |
| | 45 | 12.5 | 1 | 215 | 215 |
| | 46 | 12.5 | 2 | 606 | 1212 |
| | 47 | 12.5 | 2 | 310 | 620 |
| | 48 | 12.5 | 1 | 318 | 318 |
| | 49 | 12.5 | 1 | 221 | 221 |
| | 50 | 12.5 | 1 | 225 | 225 |
| | 51 | 12.5 | 2 | 934 | 1868 |
| | 52 | 12.5 | 2 | 542 | 1084 |
| | 53 | 12.5 | 3 | 466 | 1398 |
| | 54 | 12.5 | 4 | 593 | 2372 |
| | 55 | 12.5 | 1 | 146 | 146 |
| | 56 | 12.5 | 1 | 171 | 171 |
| | 57 | 12.5 | 2 | 978 | 1956 |
| | 58 | 12.5 | 2 | 719 | 1438 |
| | 59 | 12.5 | 2 | 1005 | 2010 |
| | 60 | 16.0 | 3 | 342 | 1026 |
| | 61 | 20.0 | 1 | 280 | 280 |
| | 62 | 20.0 | 2 | 1140 | 2280 |
| | 63 | 20.0 | 2 | 246 | 492 |

## RESUMO DO AÇO

| AÇO | DIAM (mm) | C.TOTAL (m) | PESO + 10% (kg) |
|---|---|---|---|
| CA50 | 6.3 | 33.4 | 9 |
| | 8.0 | 282.2 | 122.5 |
| | 10.0 | 56.4 | 38.2 |
| | 12.5 | 174.6 | 185 |
| | 16.0 | 10.3 | 17.8 |
| | 20.0 | 30.5 | 82.8 |
| CA60 | 5.0 | 660.6 | 112 |
| PESO TOTAL (kg) | | | |
| CA50 | 455.3 | | |
| CA60 | 112 | | |

Volume de concreto (C-35) = 5.26 m³
Área de forma = 48.72 m²

QUADRO DE REVISÕES

| REVISÃO | DESCRIÇÃO | DATA | DESENHO |
|---|---|---|---|
| REV. | | | |

OBSERVAÇÕES

PROPRIETÁRIO
MUNICÍPIO DE JOINVILLE
83.169.623/0001-10

RESPONSÁVEL TÉCNICO
PATRICK CHAVIER LEITE
113457-7

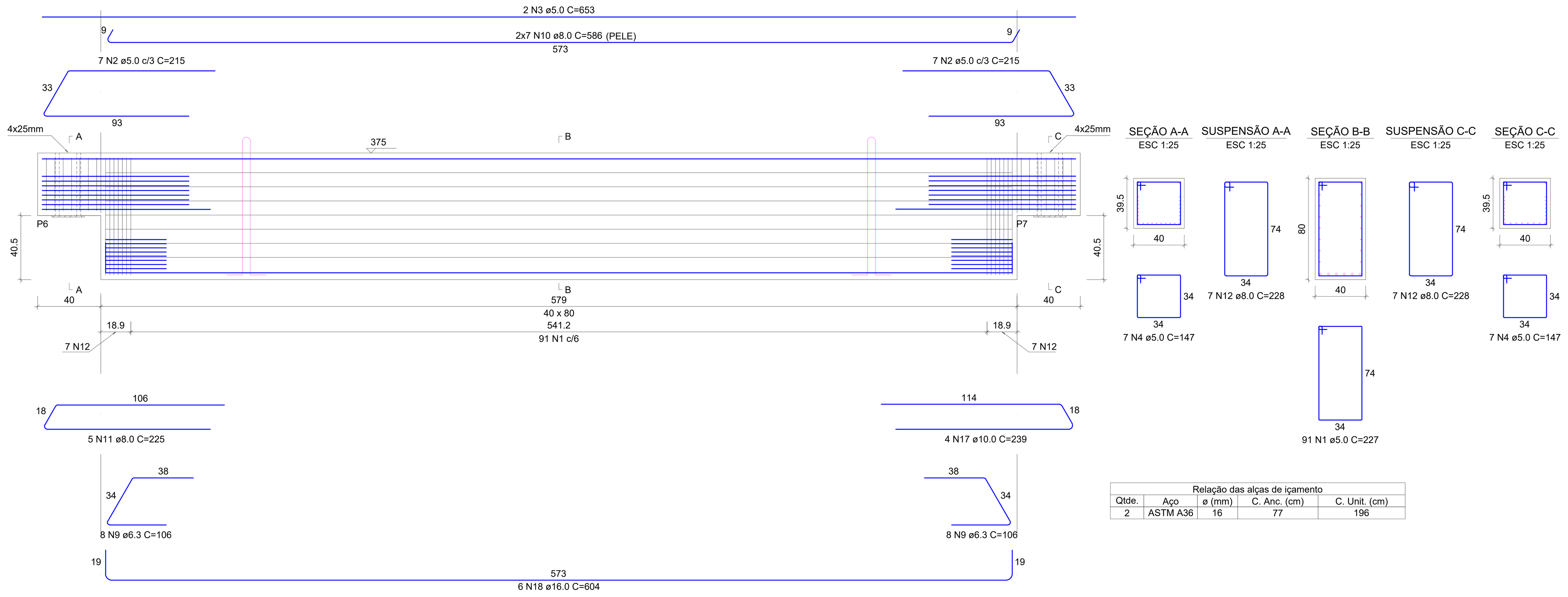
EQUIPE TÉCNICA DA EMPRESA
PATRICK CHAVIER LEITE
ENGENHEIRO CIVIL
CREA/SC: 113457-7
FABÍOLA BARBI DE ALMEIDA CONSTANTE
ENGENHEIRA CIVIL
CREA/SC: 050942-4

| | |
|---|---|
| PROPRIETÁRIO | MUNICÍPIO DE JOINVILLE |
| EDIFICAÇÃO | QUADRA E. M. RUBEM ROBERTO SCHMIDLIN |
| ENDEREÇO | RUA ALEXANDRE DA SILVA, BAIRRO: MORRO DO MEIO - JOINVILLE/SC |
| PROJETO | EST.QUADRA PILOTO - Pvto PALCO |
| ARQUIVO | 04 - EST.VIGA -NÍVEL0.39M |
| Data | 16/07/2024 |
| CONTEÚDO | DET. VIGAS MOLDADAS IN LOCO - Nível 0.39m |
| ETAPA | Projeto |
| ESCALA | Indicada |
| FOLHA | VIG 21/42 |

Prefeitura Municipal de Joinville| Secretaria de Educação | CNPJ 83.169.623/0001-10
Rua Itajaí, Nº 390 | CEP 89201-090 - Joinville Fone: (47) 3431-3009| E-mail: patrick.leite@edu.joinville.sc.gov.br

Anexo IV do Projeto Básico de Licitação 00001027353901905SEI 24.0.012304107-6 / pg. 56

# V1
ESC 1:20




Relação das alças de içamento

| Qtde. | Aço | ø (mm) | C. Anc. (cm) | C. Unit. (cm) |
|---|---|---|---|---|
| 2 | ASTM A36 | 16 | 77 | 196 |

RELAÇÃO DO AÇO

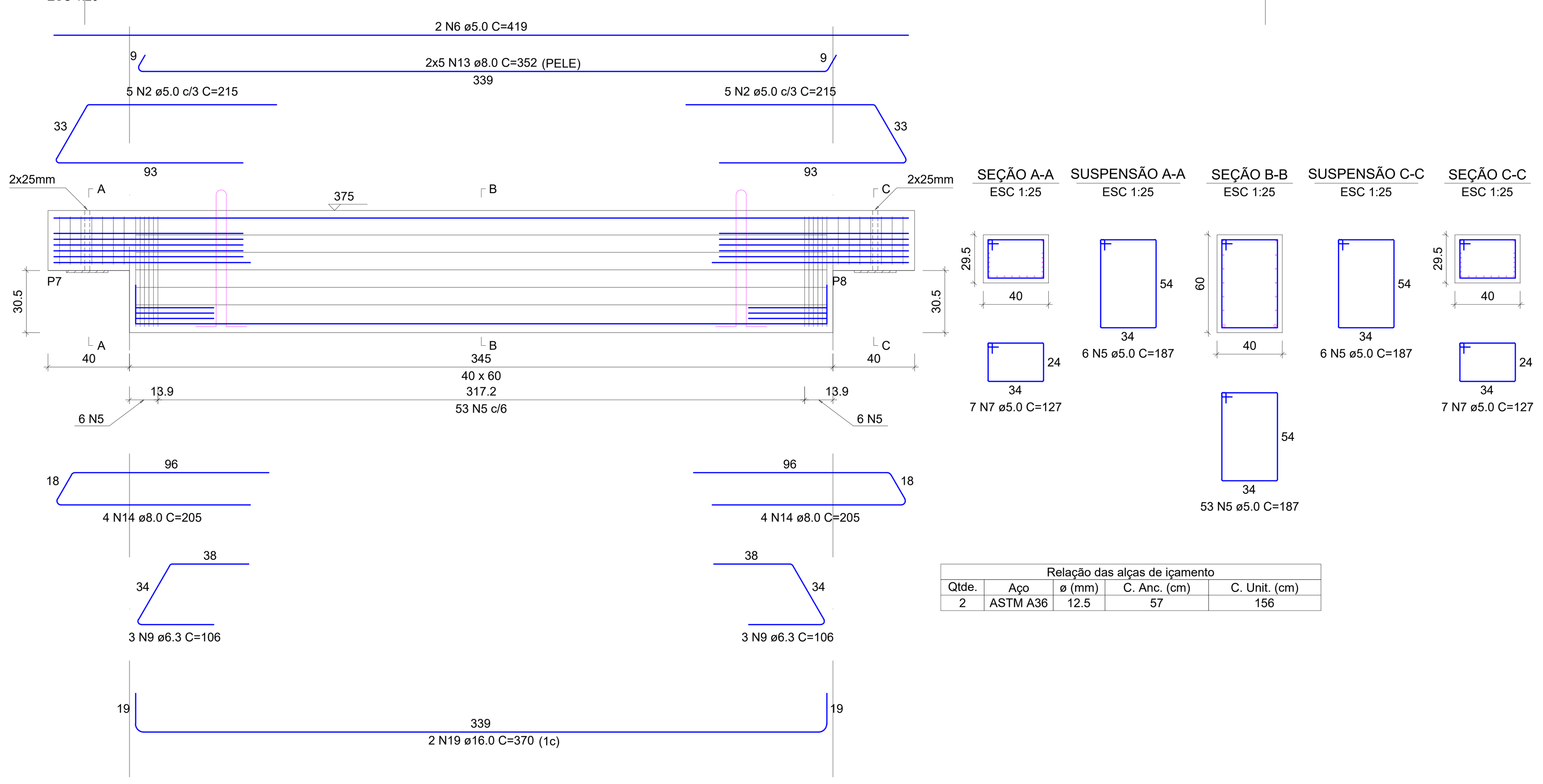
| ELEMENTO | AÇO | N | DIAM (mm) | QUANT | C.UNIT (cm) | C.TOTAL (cm) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| V1 | CA60 | 1 | 5.0 | 91 | 227 | 20657 |
| | CA60 | 2 | 5.0 | 14 | 215 | 3010 |
| | CA60 | 3 | 5.0 | 2 | 653 | 1306 |
| | CA60 | 4 | 5.0 | 14 | 147 | 2058 |
| | CA50 | 9 | 6.3 | 16 | 106 | 1696 |
| | CA50 | 10 | 8.0 | 14 | 586 | 8204 |
| | CA50 | 11 | 8.0 | 5 | 225 | 1125 |
| | CA50 | 12 | 8.0 | 14 | 228 | 3192 |
| | CA50 | 17 | 10.0 | 4 | 239 | 956 |
| | CA50 | 18 | 16.0 | 6 | 604 | 3624 |

RESUMO DO AÇO

| AÇO | DIAM (mm) | C.TOTAL (m) | PESO + 10% (kg) |
|---|---|---|---|
| CA50 | 6.3 | 17 | 4.6 |
| | 8.0 | 125.2 | 54.3 |
| | 10.0 | 9.6 | 6.5 |
| | 16.0 | 36.2 | 62.9 |
| CA60 | 5.0 | 270.3 | 45.8 |
| PESO TOTAL (kg) | | | |
| CA50 | 128.3 | | |
| CA60 | 45.8 | | |

Volume de concreto (C-45) = 1.98 m³
Peso total da peça = 4948.00 kg
Área de forma = 0.00 m²

# V2
ESC 1:20




Relação das alças de içamento

| Qtde. | Aço | ø (mm) | C. Anc. (cm) | C. Unit. (cm) |
|---|---|---|---|---|
| 2 | ASTM A36 | 12.5 | 57 | 156 |

RELAÇÃO DO AÇO

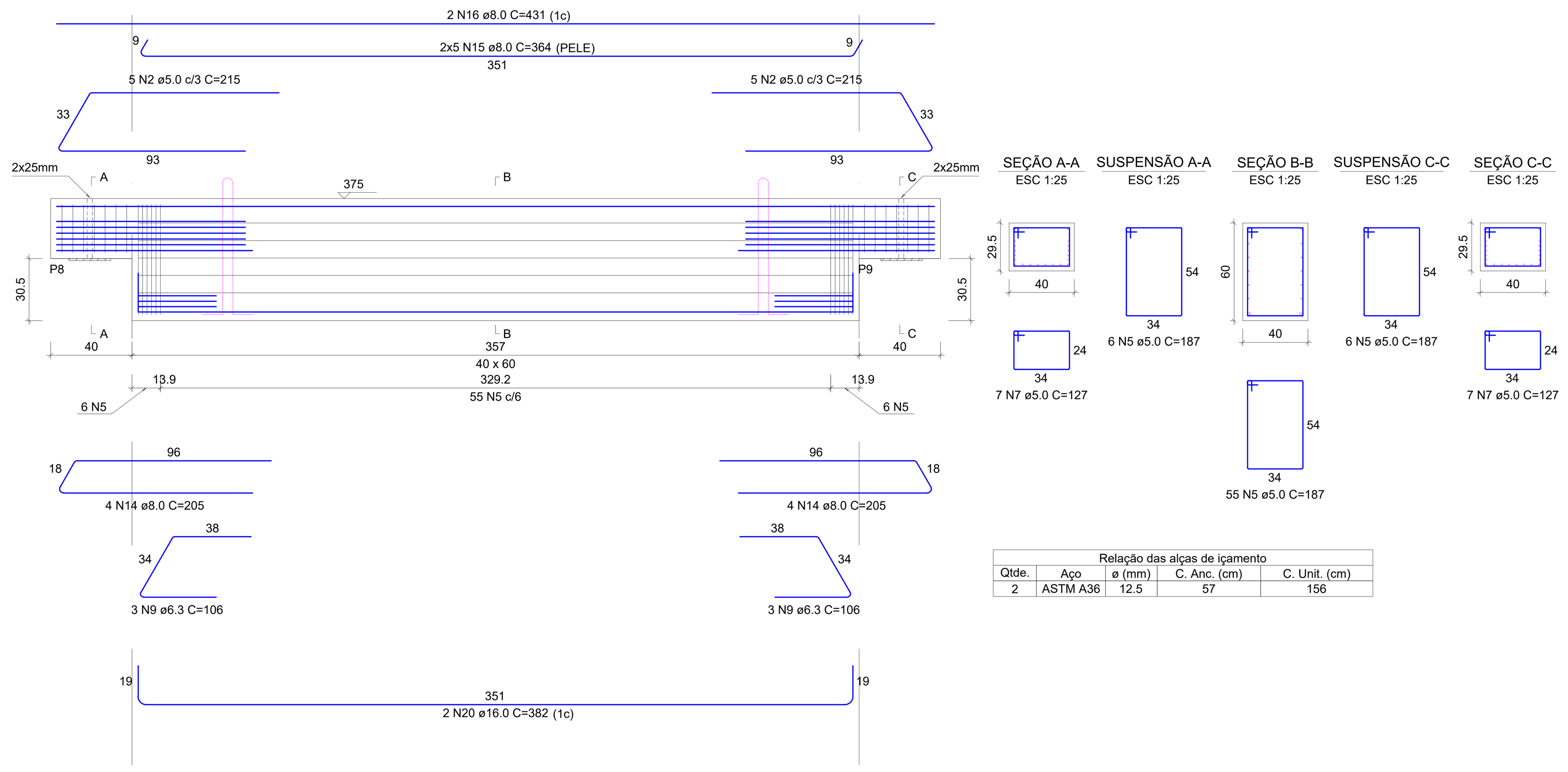
| ELEMENTO | AÇO | N | DIAM (mm) | QUANT | C.UNIT (cm) | C.TOTAL (cm) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| V2 | CA60 | 5 | 5.0 | 65 | 187 | 12155 |
| | CA60 | 2 | 5.0 | 10 | 215 | 2150 |
| | CA60 | 6 | 5.0 | 2 | 419 | 838 |
| | CA60 | 7 | 5.0 | 14 | 127 | 1778 |
| | CA50 | 9 | 6.3 | 6 | 106 | 636 |
| | CA50 | 13 | 8.0 | 10 | 352 | 3520 |
| | CA50 | 14 | 8.0 | 8 | 205 | 1640 |
| | CA50 | 19 | 16.0 | 2 | 370 | 740 |

RESUMO DO AÇO

| AÇO | DIAM (mm) | C.TOTAL (m) | PESO + 10% (kg) |
|---|---|---|---|
| CA50 | 6.3 | 6.4 | 1.7 |
| | 8.0 | 51.6 | 22.4 |
| | 16.0 | 7.4 | 12.8 |
| CA60 | 5.0 | 169.2 | 28.7 |
| PESO TOTAL (kg) | | | |
| CA50 | 37 | | |
| CA60 | 28.7 | | |

Volume de concreto (C-45) = 0.92 m³
Peso total da peça = 2306.00 kg
Área de forma = 0.00 m²

# V3
ESC 1:20




Relação das alças de içamento

| Qtde. | Aço | ø (mm) | C. Anc. (cm) | C. Unit. (cm) |
|---|---|---|---|---|
| 2 | ASTM A36 | 12.5 | 57 | 156 |

RELAÇÃO DO AÇO

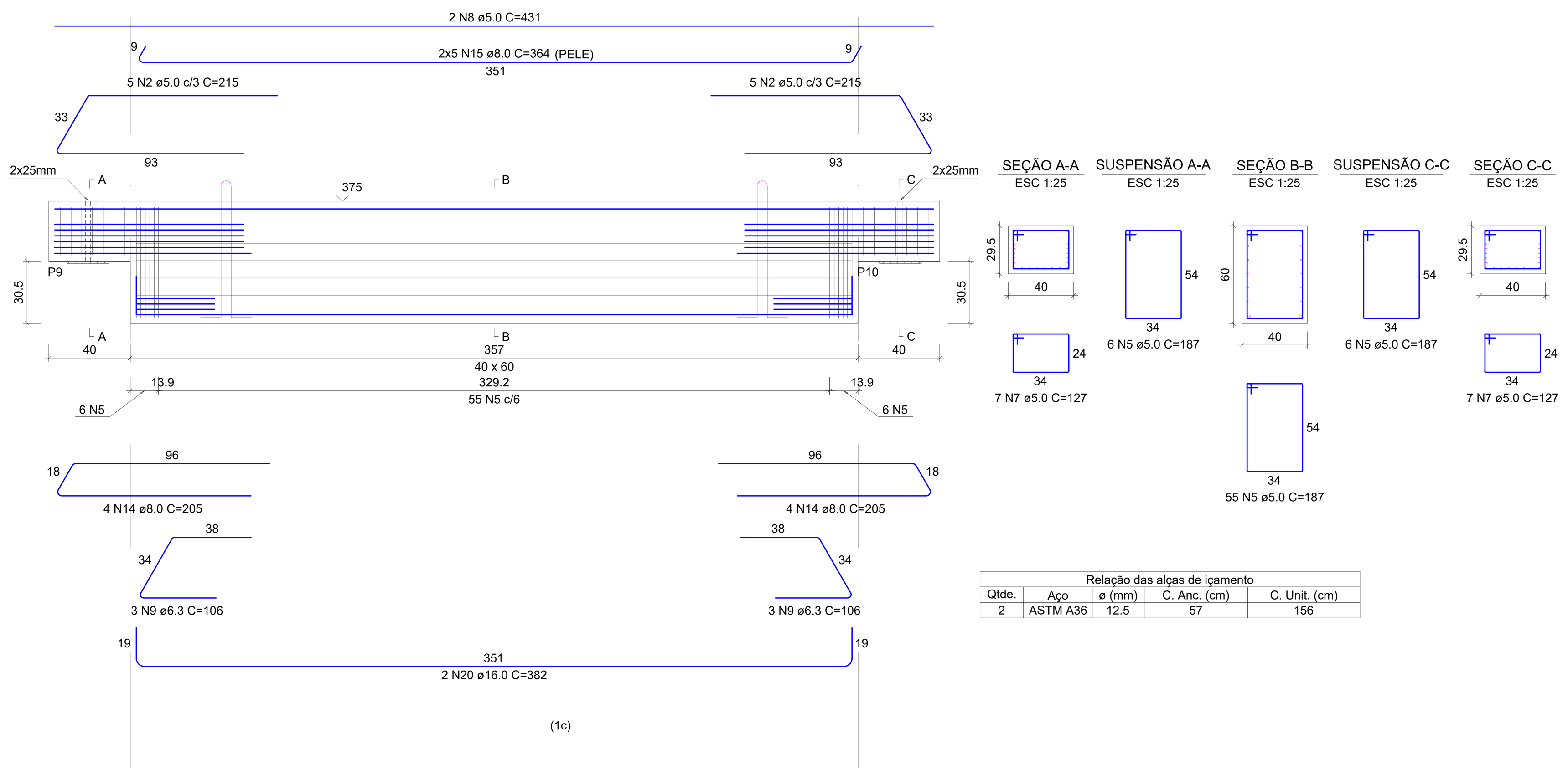
| ELEMENTO | AÇO | N | DIAM (mm) | QUANT | C.UNIT (cm) | C.TOTAL (cm) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| V3 | CA60 | 5 | 5.0 | 67 | 187 | 12529 |
| | CA60 | 2 | 5.0 | 10 | 215 | 2150 |
| | CA60 | 7 | 5.0 | 14 | 127 | 1778 |
| | CA50 | 9 | 6.3 | 6 | 106 | 636 |
| | CA50 | 15 | 8.0 | 10 | 364 | 3640 |
| | CA50 | 14 | 8.0 | 8 | 205 | 1640 |
| | CA50 | 16 | 8.0 | 2 | 431 | 862 |
| | CA50 | 20 | 16.0 | 2 | 382 | 764 |

RESUMO DO AÇO

| AÇO | DIAM (mm) | C.TOTAL (m) | PESO + 10% (kg) |
|---|---|---|---|
| CA50 | 6.3 | 6.4 | 1.7 |
| | 8.0 | 61.4 | 26.7 |
| | 16.0 | 7.6 | 13.3 |
| CA60 | 5.0 | 164.6 | 27.9 |
| PESO TOTAL (kg) | | | |
| CA50 | 41.6 | | |
| CA60 | 27.9 | | |

Volume de concreto (C-45) = 0.95 m³
Peso total da peça = 2378.00 kg
Área de forma = 0.00 m²

# V4
ESC 1:20




Relação das alças de içamento

| Qtde. | Aço | ø (mm) | C. Anc. (cm) | C. Unit. (cm) |
|---|---|---|---|---|
| 2 | ASTM A36 | 12.5 | 57 | 156 |

RELAÇÃO DO AÇO

| ELEMENTO | AÇO | N | DIAM (mm) | QUANT | C.UNIT (cm) | C.TOTAL (cm) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| V4 | CA60 | 5 | 5.0 | 67 | 187 | 12529 |
| | CA60 | 2 | 5.0 | 10 | 215 | 2150 |
| | CA60 | 8 | 5.0 | 2 | 431 | 862 |
| | CA60 | 7 | 5.0 | 14 | 127 | 1778 |
| | CA50 | 9 | 6.3 | 6 | 106 | 636 |
| | CA50 | 15 | 8.0 | 10 | 364 | 3640 |
| | CA50 | 14 | 8.0 | 8 | 205 | 1640 |
| | CA50 | 20 | 16.0 | 2 | 382 | 764 |

RESUMO DO AÇO

| AÇO | DIAM (mm) | C.TOTAL (m) | PESO + 10% (kg) |
|---|---|---|---|
| CA50 | 6.3 | 6.4 | 1.7 |
| | 8.0 | 52.8 | 22.9 |
| | 16.0 | 7.6 | 13.3 |
| CA60 | 5.0 | 173.2 | 29.4 |
| PESO TOTAL (kg) | | | |
| CA50 | 37.9 | | |
| CA60 | 29.4 | | |

Volume de concreto (C-45) = 0.95 m³
Peso total da peça = 2378.00 kg
Área de forma = 0.00 m²

## RELAÇÃO DO AÇO

V1 V2 V3
V4 V5 V6

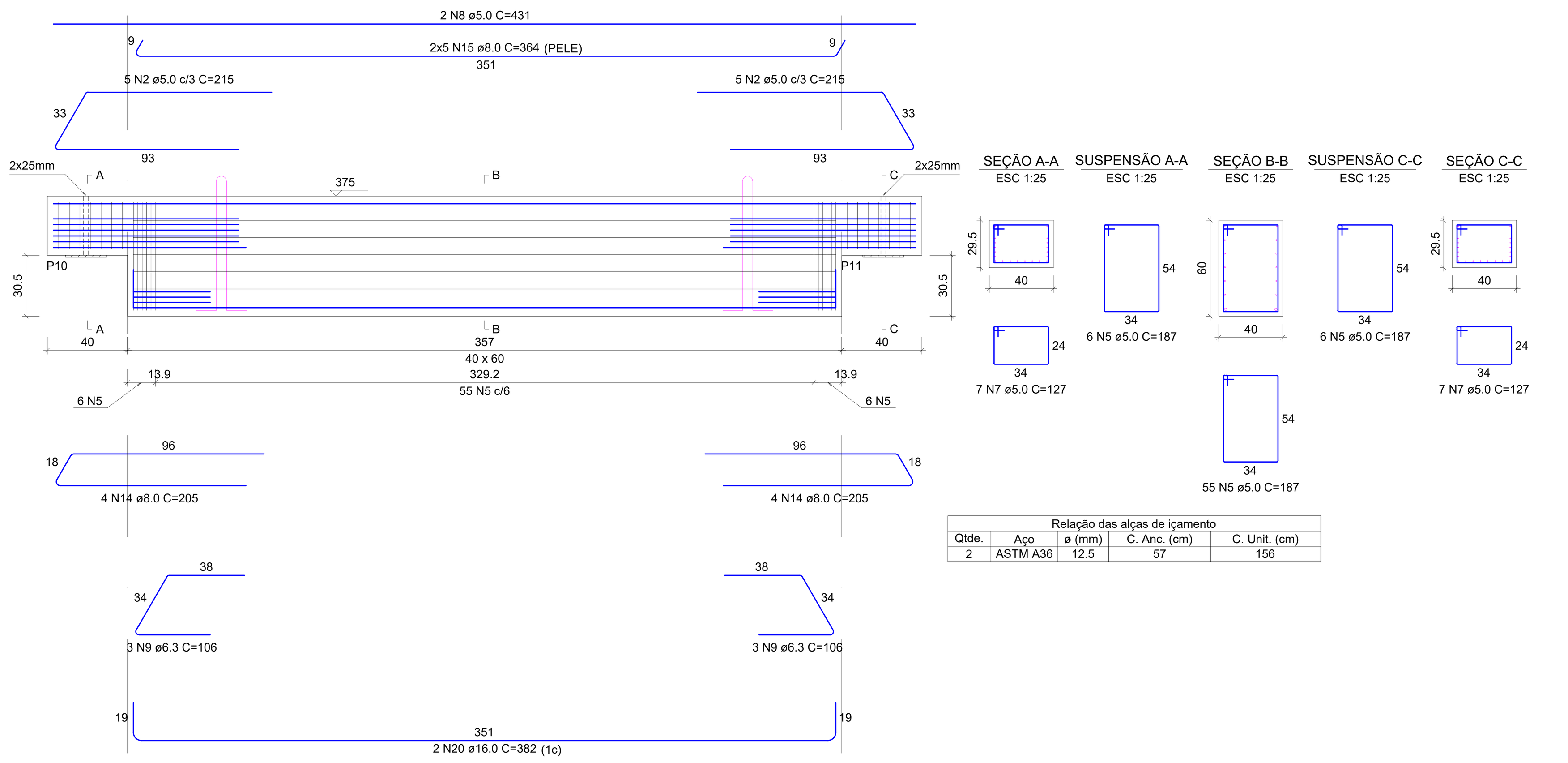
| AÇO | N | DIAM (mm) | QUANT | C.UNIT (cm) | C.TOTAL (cm) |
|---|---|---|---|---|---|
| CA60 | 1 | 5.0 | 91 | 227 | 20657 |
| | 2 | 5.0 | 64 | 215 | 13760 |
| | 3 | 5.0 | 2 | 653 | 1306 |
| | 4 | 5.0 | 14 | 147 | 2058 |
| | 5 | 5.0 | 333 | 187 | 62271 |
| | 6 | 5.0 | 2 | 419 | 838 |
| | 7 | 5.0 | 70 | 127 | 8890 |
| | 8 | 5.0 | 6 | 431 | 2586 |
| CA50 | 9 | 6.3 | 46 | 106 | 4876 |
| | 10 | 8.0 | 14 | 586 | 8204 |
| | 11 | 8.0 | 5 | 225 | 1125 |
| | 12 | 8.0 | 14 | 228 | 3192 |
| | 13 | 8.0 | 10 | 352 | 3520 |
| | 14 | 8.0 | 40 | 205 | 8200 |
| | 15 | 8.0 | 40 | 364 | 14560 |
| | 16 | 8.0 | 2 | 431 | 862 |
| | 17 | 10.0 | 4 | 239 | 956 |
| | 18 | 16.0 | 6 | 604 | 3624 |
| | 19 | 16.0 | 2 | 370 | 740 |
| | 20 | 16.0 | 8 | 382 | 3056 |

## RESUMO DO AÇO

| AÇO | DIAM (mm) | C.TOTAL (m) | PESO + 10% (kg) |
|---|---|---|---|
| CA50 | 6.3 | 48.8 | 13.1 |
| | 8.0 | 396.6 | 172.2 |
| | 10.0 | 9.6 | 6.5 |
| | 16.0 | 74.2 | 128.8 |
| CA60 | 5.0 | 1123.7 | 190.5 |
| PESO TOTAL (kg) | | | |
| CA50 | 320.6 | | |
| CA60 | 190.5 | | |

Volume de concreto (C-45) = 6.71 m³
Área de forma = 0.00 m²

# V5
ESC 1:20




Relação das alças de içamento

| Qtde. | Aço | ø (mm) | C. Anc. (cm) | C. Unit. (cm) |
|---|---|---|---|---|
| 2 | ASTM A36 | 12.5 | 57 | 156 |

RELAÇÃO DO AÇO

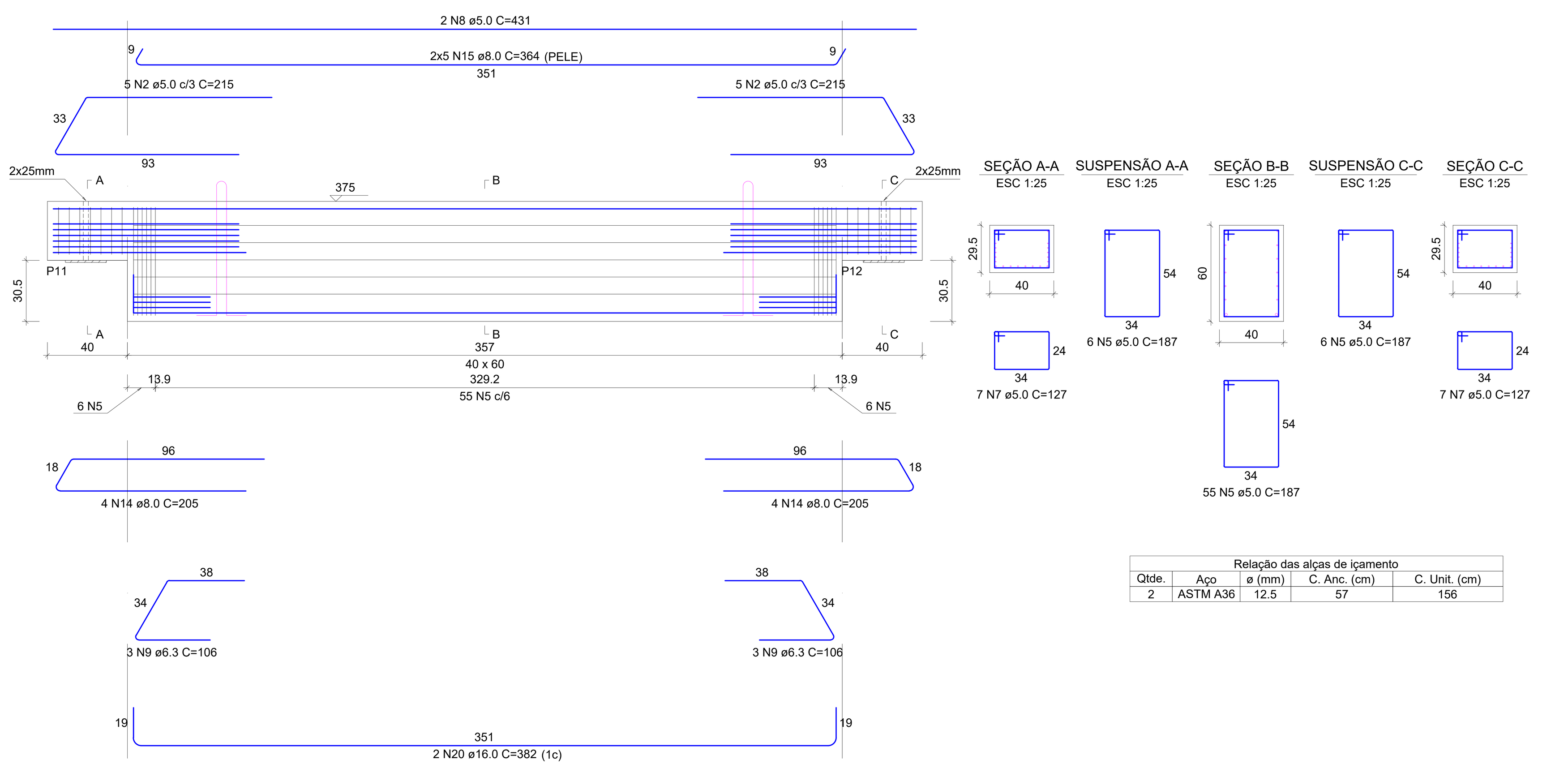
| ELEMENTO | AÇO | N | DIAM (mm) | QUANT | C.UNIT (cm) | C.TOTAL (cm) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| V5 | CA60 | 5 | 5.0 | 67 | 187 | 12529 |
| | CA60 | 2 | 5.0 | 10 | 215 | 2150 |
| | CA60 | 8 | 5.0 | 2 | 431 | 862 |
| | CA60 | 7 | 5.0 | 14 | 127 | 1778 |
| | CA50 | 9 | 6.3 | 6 | 106 | 636 |
| | CA50 | 15 | 8.0 | 10 | 364 | 3640 |
| | CA50 | 14 | 8.0 | 8 | 205 | 1640 |
| | CA50 | 20 | 16.0 | 2 | 382 | 764 |

RESUMO DO AÇO

| AÇO | DIAM (mm) | C.TOTAL (m) | PESO + 10% (kg) |
|---|---|---|---|
| CA50 | 6.3 | 6.4 | 1.7 |
| | 8.0 | 52.8 | 22.9 |
| | 16.0 | 7.6 | 13.3 |
| CA60 | 5.0 | 173.2 | 29.4 |
| PESO TOTAL (kg) | | | |
| CA50 | 37.9 | | |
| CA60 | 29.4 | | |

Volume de concreto (C-45) = 0.95 m³
Peso total da peça = 2378.00 kg
Área de forma = 0.00 m²

# V6
ESC 1:20




Relação das alças de içamento

| Qtde. | Aço | ø (mm) | C. Anc. (cm) | C. Unit. (cm) |
|---|---|---|---|---|
| 2 | ASTM A36 | 12.5 | 57 | 156 |

RELAÇÃO DO AÇO

| ELEMENTO | AÇO | N | DIAM (mm) | QUANT | C.UNIT (cm) | C.TOTAL (cm) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| V6 | CA60 | 5 | 5.0 | 67 | 187 | 12529 |
| | CA60 | 2 | 5.0 | 10 | 215 | 2150 |
| | CA60 | 8 | 5.0 | 2 | 431 | 862 |
| | CA60 | 7 | 5.0 | 14 | 127 | 1778 |
| | CA50 | 9 | 6.3 | 6 | 106 | 636 |
| | CA50 | 15 | 8.0 | 10 | 364 | 3640 |
| | CA50 | 14 | 8.0 | 8 | 205 | 1640 |
| | CA50 | 20 | 16.0 | 2 | 382 | 764 |

RESUMO DO AÇO

| AÇO | DIAM (mm) | C.TOTAL (m) | PESO + 10% (kg) |
|---|---|---|---|
| CA50 | 6.3 | 6.4 | 1.7 |
| | 8.0 | 52.8 | 22.9 |
| | 16.0 | 7.6 | 13.3 |
| CA60 | 5.0 | 173.2 | 29.4 |
| PESO TOTAL (kg) | | | |
| CA50 | 37.9 | | |
| CA60 | 29.4 | | |

Volume de concreto (C-45) = 0.95 m³
Peso total da peça = 2378.00 kg
Área de forma = 0.00 m²

QUADRO DE REVISÕES

| REVISÃO | DESCRIÇÃO | DATA | DESENHO |
|---|---|---|---|
| R00 | | | |

APROVAÇÕES

PROPRIETÁRIO: MUNICÍPIO DE JOINVILLE — 83.169.623/0001-10

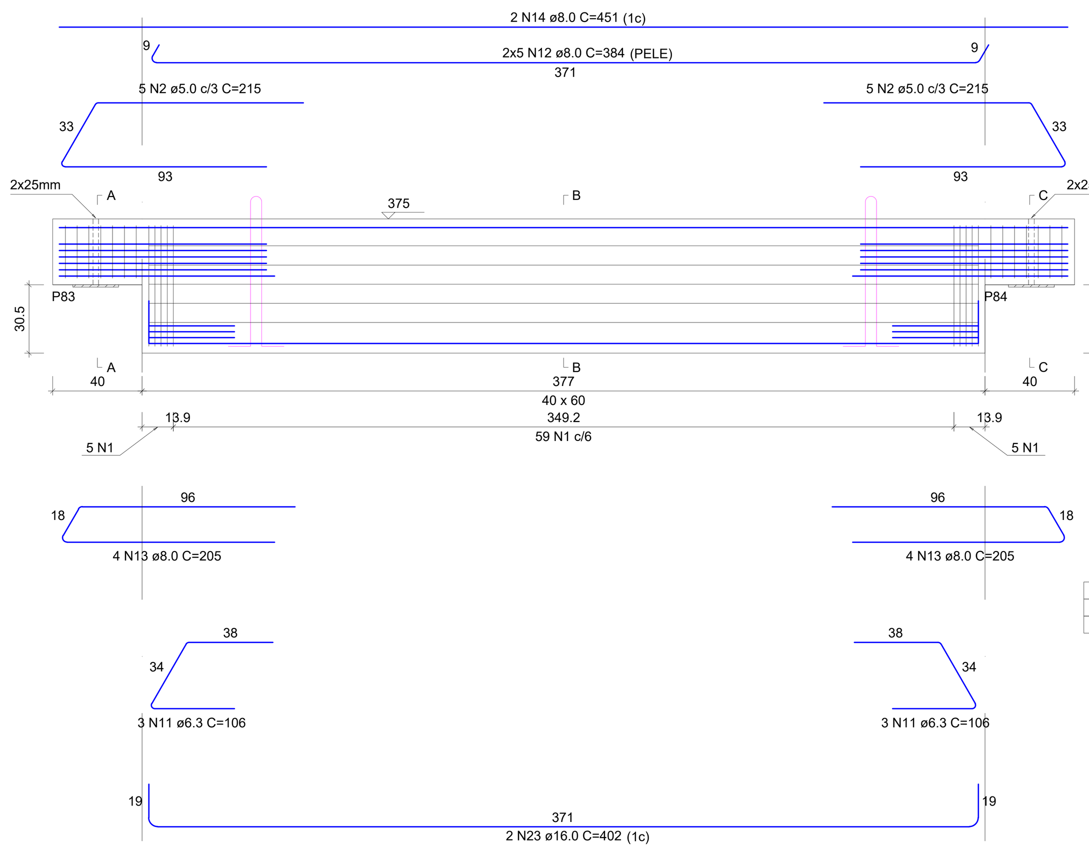
RESPONSÁVEL TÉCNICO: PATRICK CHAVIER LEITE — 113457-7

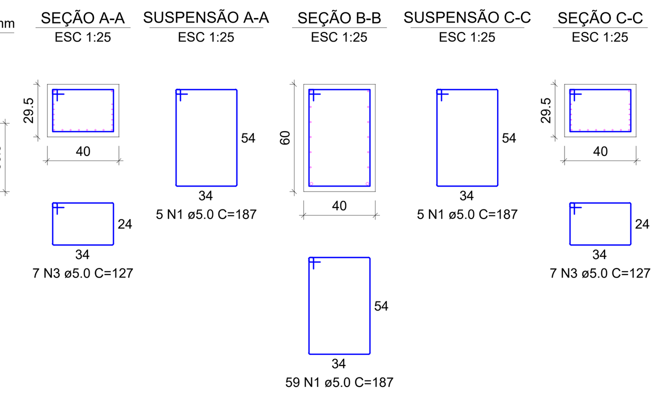
EQUIPE TÉCNICA DA EMPRESA
PATRICK CHAVIER LEITE — ENGENHEIRO CIVIL — CREA/SC: 113457-7
FABÍOLA BARBI DE ALMEIDA CONSTANTE — ENGENHEIRA CIVIL — CREA/SC: 050942-4

PROPRIETÁRIO: MUNICÍPIO DE JOINVILLE
EDIFICAÇÃO: QUADRA E. M. RUBEM ROBERTO SCHMIDLIN
ENDEREÇO: RUA ALEXANDRE DA SILVA, BAIRRO: MORRO DO MEIO - JOINVILLE/SC
PROJETO: EST.QUADRA PILOTO - Pvto SUPERIOR
ARQUIVO: 05_EST.VIGA PRE-MOLDADO NIVEL 3.95M - Em Pranchas
Data: 16/07/2024
CONTEÚDO: DET. DE VIGAS PRÉ-MOLDADAS - PAV. 3,95M - V1 A V6
ETAPA: Projeto
ESCALA: Indicada
FOLHA: VIG 22/42

Prefeitura Municipal de Joinville| Secretaria da Educação | CNPJ 83.169.623/0001-10
Rua Itajaí, Nº 390 | CEP 89201-090 - Joinville Fone: (47) 3431-3009| E-mail: patrick.leite@edu.joinville.sc.gov.br

## V27
ESC 1:20




| Relação das alças de içamento | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Qtde. | Aço | ø (mm) | C. Anc. (cm) | C. Unit. (cm) |
| 2 | ASTM A36 | 12.5 | 57 | 156 |

RELAÇÃO DO AÇO

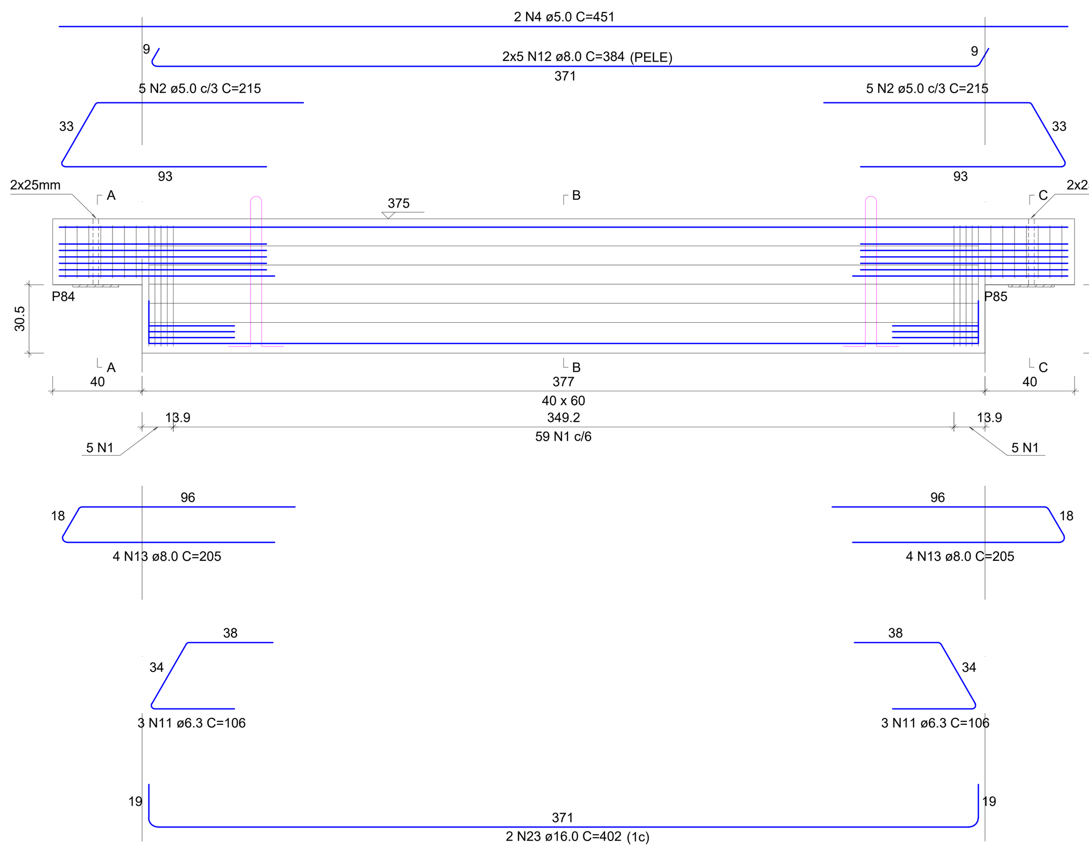
| ELEMENTO | AÇO | N | DIAM (mm) | QUANT | C.UNIT (cm) | C.TOTAL (cm) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| V27 | CA60 | 1 | 5.0 | 69 | 187 | 12903 |
| | CA60 | 2 | 5.0 | 10 | 215 | 2150 |
| | CA60 | 3 | 5.0 | 14 | 127 | 1778 |
| | CA50 | 11 | 6.3 | 6 | 106 | 636 |
| | CA50 | 12 | 8.0 | 10 | 384 | 3840 |
| | CA50 | 13 | 8.0 | 8 | 205 | 1640 |
| | CA50 | 14 | 8.0 | 2 | 451 | 902 |
| | CA50 | 23 | 16.0 | 2 | 402 | 804 |

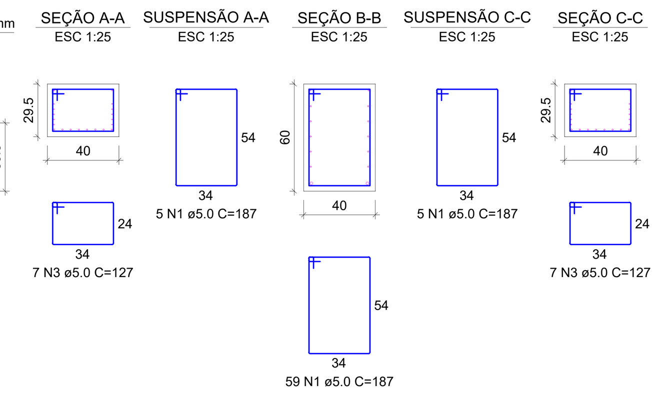
RESUMO DO AÇO

| AÇO | DIAM (mm) | C.TOTAL (m) | PESO + 10% (kg) |
|---|---|---|---|
| CA50 | 6.3 | 6.4 | 1.7 |
| | 8.0 | 63.8 | 27.7 |
| | 16.0 | 8 | 14 |
| CA60 | 5.0 | 168.3 | 28.5 |
| PESO TOTAL (kg) | | | |
| CA50 | 43.4 | | |
| CA60 | 28.5 | | |

Volume de concreto (C-45) = 1.00 m³
Peso total da peça = 2498.00 kg
Área de forma = 0.00 m²

## V28
ESC 1:20




| Relação das alças de içamento | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Qtde. | Aço | ø (mm) | C. Anc. (cm) | C. Unit. (cm) |
| 2 | ASTM A36 | 12.5 | 57 | 156 |

RELAÇÃO DO AÇO

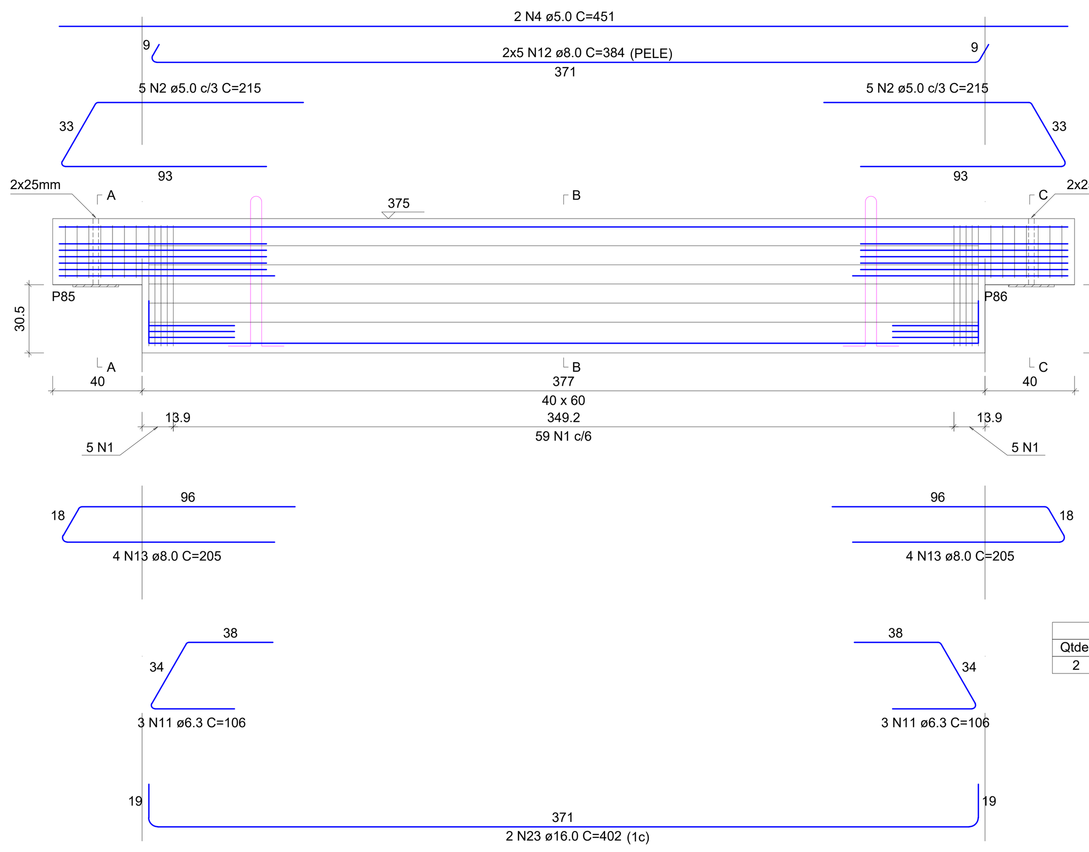
| ELEMENTO | AÇO | N | DIAM (mm) | QUANT | C.UNIT (cm) | C.TOTAL (cm) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| V28 | CA60 | 1 | 5.0 | 69 | 187 | 12903 |
| | CA60 | 2 | 5.0 | 10 | 215 | 2150 |
| | CA60 | 4 | 5.0 | 2 | 451 | 902 |
| | CA60 | 3 | 5.0 | 14 | 127 | 1778 |
| | CA50 | 11 | 6.3 | 6 | 106 | 636 |
| | CA50 | 12 | 8.0 | 10 | 384 | 3840 |
| | CA50 | 13 | 8.0 | 8 | 205 | 1640 |
| | CA50 | 23 | 16.0 | 2 | 402 | 804 |

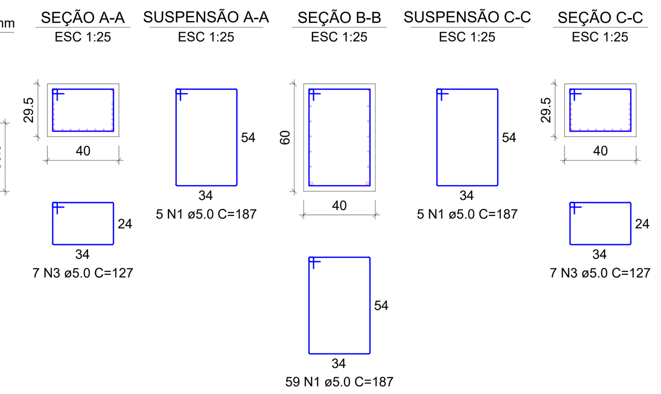
RESUMO DO AÇO

| AÇO | DIAM (mm) | C.TOTAL (m) | PESO + 10% (kg) |
|---|---|---|---|
| CA50 | 6.3 | 6.4 | 1.7 |
| | 8.0 | 54.8 | 23.8 |
| | 16.0 | 8 | 14 |
| CA60 | 5.0 | 177.3 | 30.1 |
| PESO TOTAL (kg) | | | |
| CA50 | 39.5 | | |
| CA60 | 30.1 | | |

Volume de concreto (C-45) = 1.00 m³
Peso total da peça = 2498.00 kg
Área de forma = 0.00 m²

## V29
ESC 1:20




| Relação das alças de içamento | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Qtde. | Aço | ø (mm) | C. Anc. (cm) | C. Unit. (cm) |
| 2 | ASTM A36 | 12.5 | 57 | 156 |

RELAÇÃO DO AÇO

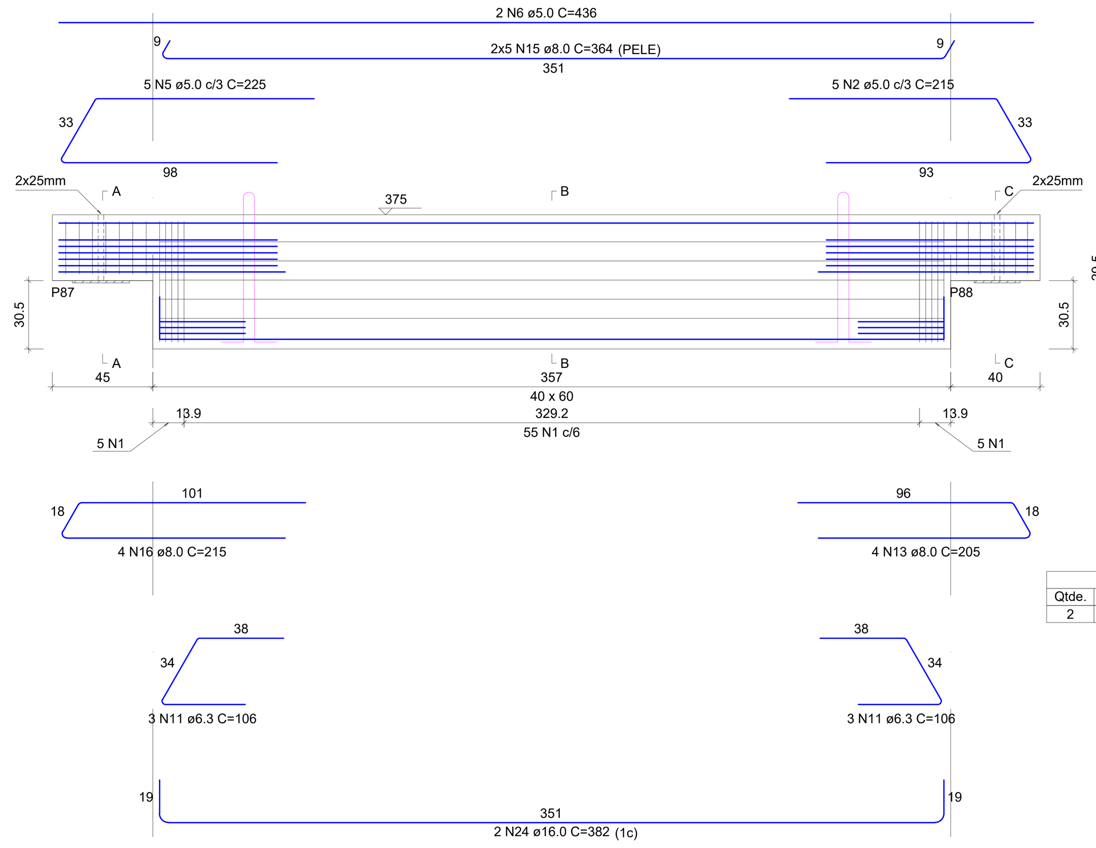
| ELEMENTO | AÇO | N | DIAM (mm) | QUANT | C.UNIT (cm) | C.TOTAL (cm) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| V29 | CA60 | 1 | 5.0 | 69 | 187 | 12903 |
| | CA60 | 2 | 5.0 | 10 | 215 | 2150 |
| | CA60 | 4 | 5.0 | 2 | 451 | 902 |
| | CA60 | 3 | 5.0 | 14 | 127 | 1778 |
| | CA50 | 11 | 6.3 | 6 | 106 | 636 |
| | CA50 | 12 | 8.0 | 10 | 384 | 3840 |
| | CA50 | 13 | 8.0 | 8 | 205 | 1640 |
| | CA50 | 23 | 16.0 | 2 | 402 | 804 |

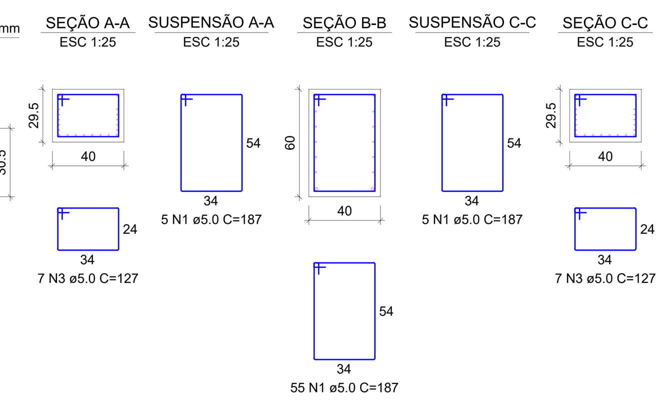
RESUMO DO AÇO

| AÇO | DIAM (mm) | C.TOTAL (m) | PESO + 10% (kg) |
|---|---|---|---|
| CA50 | 6.3 | 6.4 | 1.7 |
| | 8.0 | 54.8 | 23.8 |
| | 16.0 | 8 | 14 |
| CA60 | 5.0 | 177.3 | 30.1 |
| PESO TOTAL (kg) | | | |
| CA50 | 39.5 | | |
| CA60 | 30.1 | | |

Volume de concreto (C-45) = 1.00 m³
Peso total da peça = 2498.00 kg
Área de forma = 0.00 m²

## V31
ESC 1:20




| Relação das alças de içamento | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Qtde. | Aço | ø (mm) | C. Anc. (cm) | C. Unit. (cm) |
| 2 | ASTM A36 | 12.5 | 57 | 156 |

RELAÇÃO DO AÇO

| ELEMENTO | AÇO | N | DIAM (mm) | QUANT | C.UNIT (cm) | C.TOTAL (cm) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| V31 | CA60 | 1 | 5.0 | 65 | 187 | 12155 |
| | CA60 | 5 | 5.0 | 5 | 225 | 1125 |
| | CA60 | 2 | 5.0 | 5 | 215 | 1075 |
| | CA60 | 6 | 5.0 | 2 | 436 | 872 |
| | CA60 | 3 | 5.0 | 14 | 127 | 1778 |
| | CA50 | 11 | 6.3 | 6 | 106 | 636 |
| | CA50 | 15 | 8.0 | 10 | 364 | 3640 |
| | CA50 | 16 | 8.0 | 4 | 215 | 860 |
| | CA50 | 13 | 8.0 | 4 | 205 | 820 |
| | CA50 | 24 | 16.0 | 2 | 382 | 764 |

RESUMO DO AÇO

| AÇO | DIAM (mm) | C.TOTAL (m) | PESO + 10% (kg) |
|---|---|---|---|
| CA50 | 6.3 | 6.4 | 1.7 |
| | 8.0 | 53.2 | 23.1 |
| | 16.0 | 7.6 | 13.3 |
| CA60 | 5.0 | 170.1 | 28.8 |
| PESO TOTAL (kg) | | | |
| CA50 | 38.1 | | |
| CA60 | 28.8 | | |

Volume de concreto (C-45) = 0.96 m³
Peso total da peça = 2392.75 kg
Área de forma = 0.00 m²

## RELAÇÃO DO AÇO

V27 V28 V29
V31 V32 V33

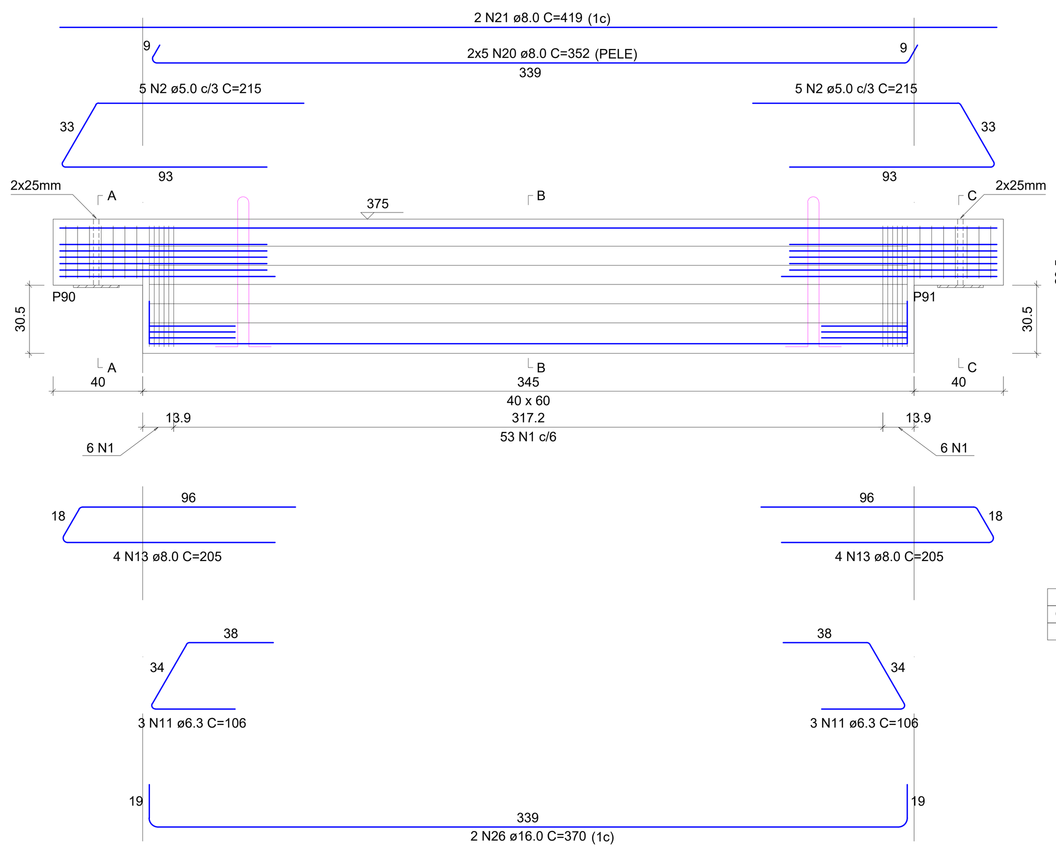
| AÇO | N | DIAM (mm) | QUANT | C.UNIT (cm) | C.TOTAL (cm) |
|---|---|---|---|---|---|
| CA60 | 1 | 5.0 | 337 | 187 | 63019 |
| | 2 | 5.0 | 52 | 215 | 11180 |
| | 3 | 5.0 | 70 | 127 | 8890 |
| | 4 | 5.0 | 4 | 451 | 1804 |
| | 5 | 5.0 | 5 | 225 | 1125 |
| | 6 | 5.0 | 2 | 436 | 872 |
| | 7 | 5.0 | 89 | 227 | 20203 |
| | 8 | 5.0 | 7 | 235 | 1645 |
| | 9 | 5.0 | 2 | 653 | 1306 |
| | 10 | 5.0 | 15 | 147 | 2205 |
| CA50 | 11 | 6.3 | 46 | 106 | 4876 |
| | 12 | 8.0 | 30 | 384 | 11520 |
| | 13 | 8.0 | 36 | 205 | 7380 |
| | 14 | 8.0 | 2 | 451 | 902 |
| | 15 | 8.0 | 10 | 364 | 3640 |
| | 16 | 8.0 | 4 | 215 | 860 |
| | 17 | 8.0 | 14 | 576 | 8064 |
| | 18 | 8.0 | 5 | 225 | 1125 |
| | 19 | 8.0 | 14 | 228 | 3192 |
| | 20 | 8.0 | 10 | 352 | 3520 |
| | 21 | 8.0 | 2 | 419 | 838 |
| | 22 | 10.0 | 4 | 259 | 1036 |
| | 23 | 16.0 | 6 | 402 | 2412 |
| | 24 | 16.0 | 2 | 382 | 764 |
| | 25 | 16.0 | 6 | 594 | 3564 |
| | 26 | 16.0 | 2 | 370 | 740 |

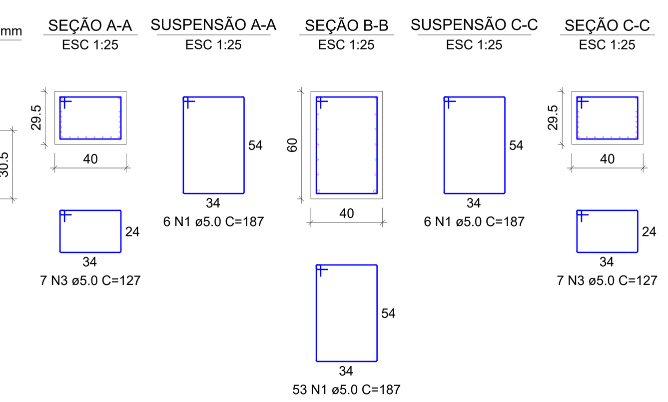
## RESUMO DO AÇO

| AÇO | DIAM (mm) | C.TOTAL (m) | PESO + 10% (kg) |
|---|---|---|---|
| CA50 | 6.3 | 48.8 | 13.1 |
| | 8.0 | 410.4 | 178.1 |
| | 10.0 | 10.4 | 7 |
| | 16.0 | 74.8 | 129.9 |
| CA60 | 5.0 | 1122.5 | 190.3 |
| PESO TOTAL (kg) | | | |
| CA50 | 328.2 | | |
| CA60 | 190.3 | | |

Volume de concreto (C-45) = 6.84 m³
Área de forma = 0.00 m²

## V33
ESC 1:20




| Relação das alças de içamento | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Qtde. | Aço | ø (mm) | C. Anc. (cm) | C. Unit. (cm) |
| 2 | ASTM A36 | 12.5 | 57 | 156 |

RELAÇÃO DO AÇO

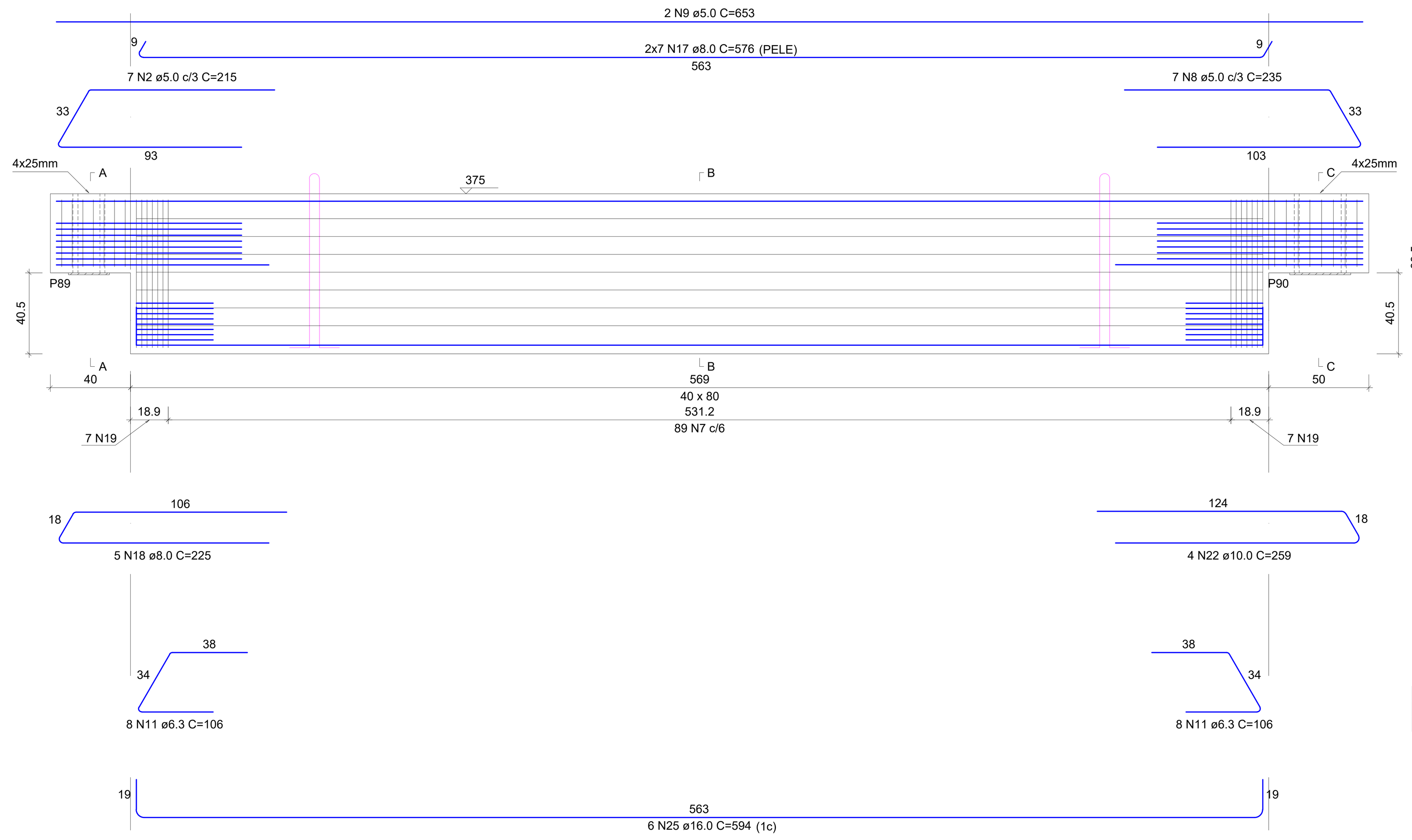
| ELEMENTO | AÇO | N | DIAM (mm) | QUANT | C.UNIT (cm) | C.TOTAL (cm) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| V33 | CA60 | 1 | 5.0 | 65 | 187 | 12155 |
| | CA60 | 2 | 5.0 | 10 | 215 | 2150 |
| | CA60 | 3 | 5.0 | 14 | 127 | 1778 |
| | CA50 | 11 | 6.3 | 6 | 106 | 636 |
| | CA50 | 20 | 8.0 | 10 | 352 | 3520 |
| | CA50 | 13 | 8.0 | 8 | 205 | 1640 |
| | CA50 | 21 | 8.0 | 2 | 419 | 838 |
| | CA50 | 26 | 16.0 | 2 | 370 | 740 |

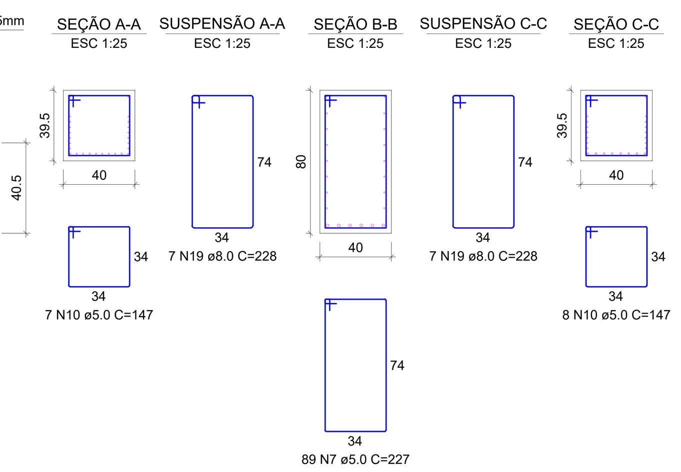
RESUMO DO AÇO

| AÇO | DIAM (mm) | C.TOTAL (m) | PESO + 10% (kg) |
|---|---|---|---|
| CA50 | 6.3 | 6.4 | 1.7 |
| | 8.0 | 60 | 26 |
| | 16.0 | 7.4 | 12.8 |
| CA60 | 5.0 | 160.8 | 27.3 |
| PESO TOTAL (kg) | | | |
| CA50 | 40.6 | | |
| CA60 | 27.3 | | |

Volume de concreto (C-45) = 0.92 m³
Peso total da peça = 2306.00 kg
Área de forma = 0.00 m²

## V32
ESC 1:20




| Relação das alças de içamento | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Qtde. | Aço | ø (mm) | C. Anc. (cm) | C. Unit. (cm) |
| 2 | ASTM A36 | 16 | 77 | 196 |

RELAÇÃO DO AÇO

| ELEMENTO | AÇO | N | DIAM (mm) | QUANT | C.UNIT (cm) | C.TOTAL (cm) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| V32 | CA60 | 7 | 5.0 | 89 | 227 | 20203 |
| | CA60 | 2 | 5.0 | 7 | 215 | 1505 |
| | CA60 | 8 | 5.0 | 7 | 235 | 1645 |
| | CA60 | 9 | 5.0 | 2 | 653 | 1306 |
| | CA60 | 10 | 5.0 | 15 | 147 | 2205 |
| | CA50 | 11 | 6.3 | 16 | 106 | 1696 |
| | CA50 | 17 | 8.0 | 14 | 576 | 8064 |
| | CA50 | 18 | 8.0 | 5 | 225 | 1125 |
| | CA50 | 19 | 8.0 | 14 | 228 | 3192 |
| | CA50 | 22 | 10.0 | 4 | 259 | 1036 |
| | CA50 | 25 | 16.0 | 6 | 594 | 3564 |

RESUMO DO AÇO

| AÇO | DIAM (mm) | C.TOTAL (m) | PESO + 10% (kg) |
|---|---|---|---|
| CA50 | 6.3 | 17 | 4.6 |
| | 8.0 | 123.8 | 53.7 |
| | 10.0 | 10.4 | 7 |
| | 16.0 | 35.6 | 61.9 |
| CA60 | 5.0 | 268.6 | 45.5 |
| PESO TOTAL (kg) | | | |
| CA50 | 127.2 | | |
| CA60 | 45.5 | | |

Volume de concreto (C-45) = 1.96 m³
Peso total da peça = 4907.50 kg
Área de forma = 0.00 m²

| QUADRO DE REVISÕES | | | |
|---|---|---|---|
| REVISÃO | DESCRIÇÃO | DATA | DESENHO |
| R00 | | | |

APROVAÇÕES

PROPRIETÁRIO: MUNICÍPIO DE JOINVILLE, 83.169.623/0001-10

RESPONSÁVEL TÉCNICO: PATRICK CHAVIER LEITE, 113457-7

EQUIPE TÉCNICA DA EMPRESA

PATRICK CHAVIER LEITE
ENGENHEIRO CIVIL
CREA/SC: 113457-7

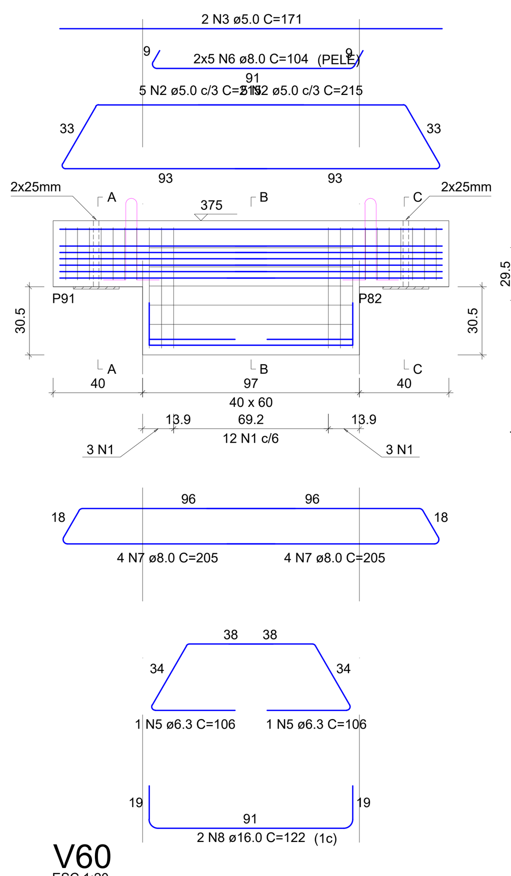
FABÍOLA BARBI DE ALMEIDA CONSTANTE
ENGENHEIRA CIVIL
CREA/SC: 050942-4

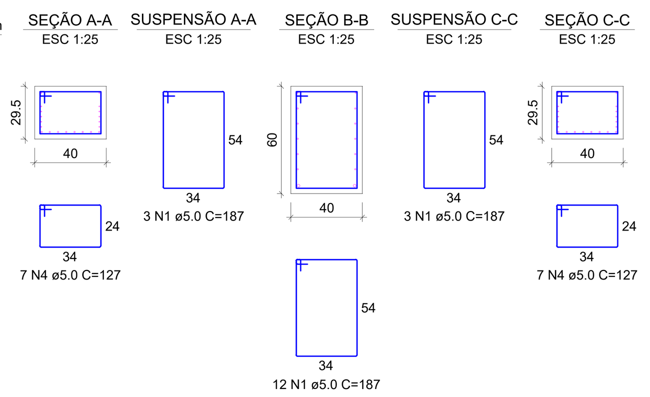
PROPRIETÁRIO: MUNICÍPIO DE JOINVILLE
EDIFICAÇÃO: QUADRA E. M. RUBEM ROBERTO SCHMIDLIN
ENDEREÇO: RUA ALEXANDRE DA SILVA, BAIRRO: MORRO DO MEIO - JOINVILLE/SC
PROJETO: EST.QUADRA PILOTO - Pvto SUPERIOR
ARQUIVO: 05_EST.VIGA PRE-MOLDADO_NIVEL 3.95M - Em Pranchas
Data: 16/07/2024
CONTEÚDO: DET. DE VIGAS PRÉ-MOLDADAS - PAV. 3,95M - V27 A 29, V31 A V33
ETAPA: Projeto
ESCALA: Indicada
FOLHA: VIG 23/42

Prefeitura Municipal de Joinville| Secretaria da Educação | CNPJ 83.169.623/0001-10
Rua Itajaí, Nº 390 | CEP 89201-090 - Joinville Fone: (47) 3431-3009| E-mail: patrick.leite@edu.joinville.sc.gov.br

Anexo Projeto Estrutural de Concreto (0024102725301905) SEI 24.0.212504-0 / pg. 58

# V58
ESC 1:20




RELAÇÃO DO AÇO

| ELEMENTO | AÇO | N | DIAM (mm) | QUANT | C.UNIT (cm) | C.TOTAL (cm) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| V58 | CA60 | 1 | 5.0 | 18 | 187 | 3366 |
| | CA60 | 2 | 5.0 | 10 | 215 | 2150 |
| | CA60 | 3 | 5.0 | 2 | 171 | 342 |
| | CA60 | 4 | 5.0 | 14 | 127 | 1778 |
| | CA50 | 5 | 6.3 | 2 | 106 | 212 |
| | CA50 | 6 | 8.0 | 10 | 104 | 1040 |
| | CA50 | 7 | 8.0 | 8 | 205 | 1640 |
| | CA50 | 8 | 16.0 | 2 | 122 | 244 |

RESUMO DO AÇO

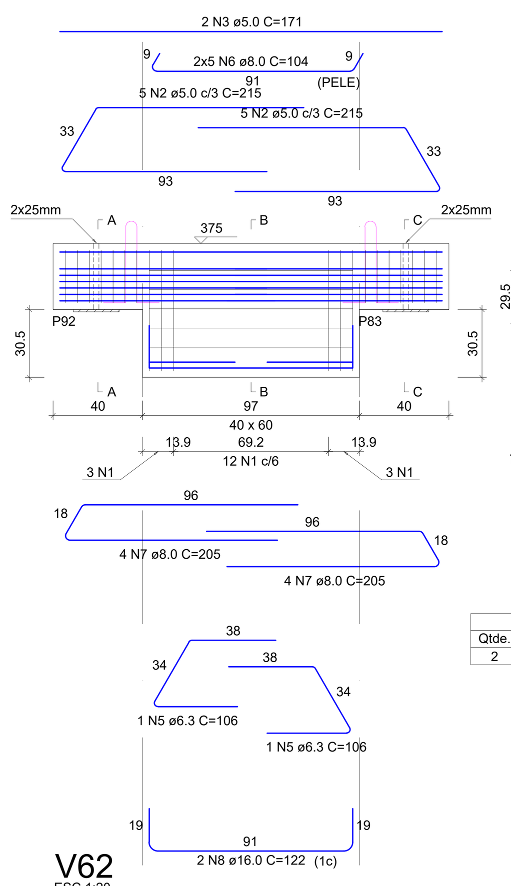
| AÇO | DIAM (mm) | C.TOTAL (m) | PESO + 10% (kg) |
|---|---|---|---|
| CA50 | 6.3 | 2.1 | 0.6 |
| | 8.0 | 26.8 | 11.6 |
| | 16.0 | 2.4 | 4.2 |
| CA60 | 5.0 | 76.4 | 12.9 |
| PESO TOTAL (kg) | | | |
| CA50 | 16.4 | | |
| CA60 | 12.9 | | |

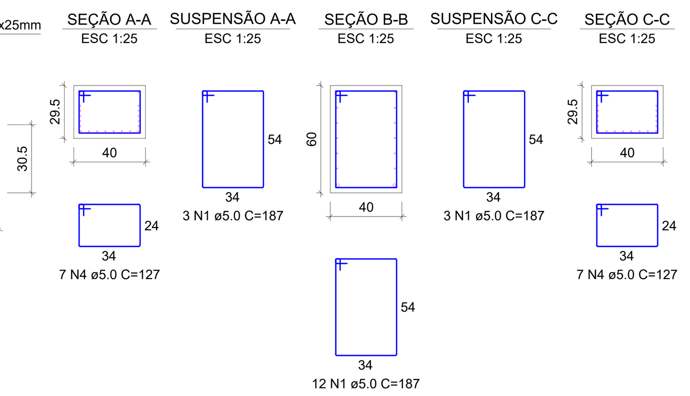
Volume de concreto (C-45) = 0.33 m³
Peso total da peça = 818.00 kg
Área de forma = 0.00 m²

Relação das alças de içamento

| Qtde. | Aço | ø (mm) | C. Anc. (cm) | C. Unit. (cm) |
|---|---|---|---|---|
| 2 | ASTM A36 | 10 | 26 | 95 |

# V60
ESC 1:20




RELAÇÃO DO AÇO

| ELEMENTO | AÇO | N | DIAM (mm) | QUANT | C.UNIT (cm) | C.TOTAL (cm) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| V60 | CA60 | 1 | 5.0 | 18 | 187 | 3366 |
| | CA60 | 2 | 5.0 | 10 | 215 | 2150 |
| | CA60 | 3 | 5.0 | 2 | 171 | 342 |
| | CA60 | 4 | 5.0 | 14 | 127 | 1778 |
| | CA50 | 5 | 6.3 | 2 | 106 | 212 |
| | CA50 | 6 | 8.0 | 10 | 104 | 1040 |
| | CA50 | 7 | 8.0 | 8 | 205 | 1640 |
| | CA50 | 8 | 16.0 | 2 | 122 | 244 |

RESUMO DO AÇO

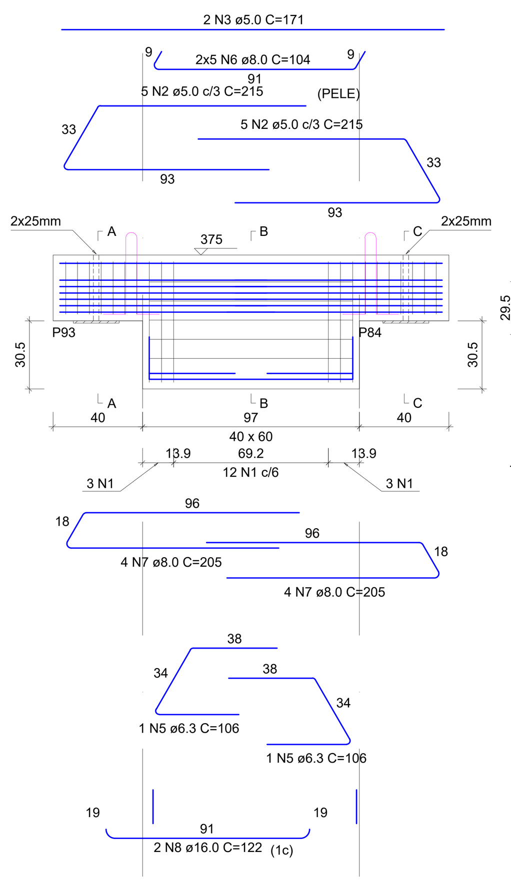
| AÇO | DIAM (mm) | C.TOTAL (m) | PESO + 10% (kg) |
|---|---|---|---|
| CA50 | 6.3 | 2.1 | 0.6 |
| | 8.0 | 26.8 | 11.6 |
| | 16.0 | 2.4 | 4.2 |
| CA60 | 5.0 | 76.4 | 12.9 |
| PESO TOTAL (kg) | | | |
| CA50 | 16.4 | | |
| CA60 | 12.9 | | |

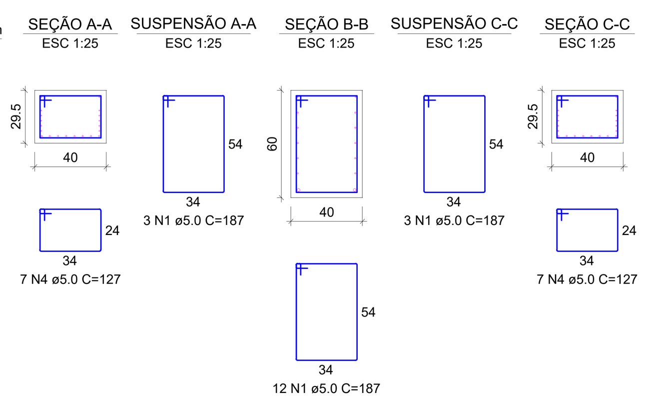
Volume de concreto (C-45) = 0.33 m³
Peso total da peça = 818.00 kg
Área de forma = 0.00 m²

Relação das alças de içamento

| Qtde. | Aço | ø (mm) | C. Anc. (cm) | C. Unit. (cm) |
|---|---|---|---|---|
| 2 | ASTM A36 | 10 | 26 | 95 |

# V62
ESC 1:20




RELAÇÃO DO AÇO

| ELEMENTO | AÇO | N | DIAM (mm) | QUANT | C.UNIT (cm) | C.TOTAL (cm) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| V62 | CA60 | 1 | 5.0 | 18 | 187 | 3366 |
| | CA60 | 2 | 5.0 | 10 | 215 | 2150 |
| | CA60 | 3 | 5.0 | 2 | 171 | 342 |
| | CA60 | 4 | 5.0 | 14 | 127 | 1778 |
| | CA50 | 5 | 6.3 | 2 | 106 | 212 |
| | CA50 | 6 | 8.0 | 10 | 104 | 1040 |
| | CA50 | 7 | 8.0 | 8 | 205 | 1640 |
| | CA50 | 8 | 16.0 | 2 | 122 | 244 |

RESUMO DO AÇO

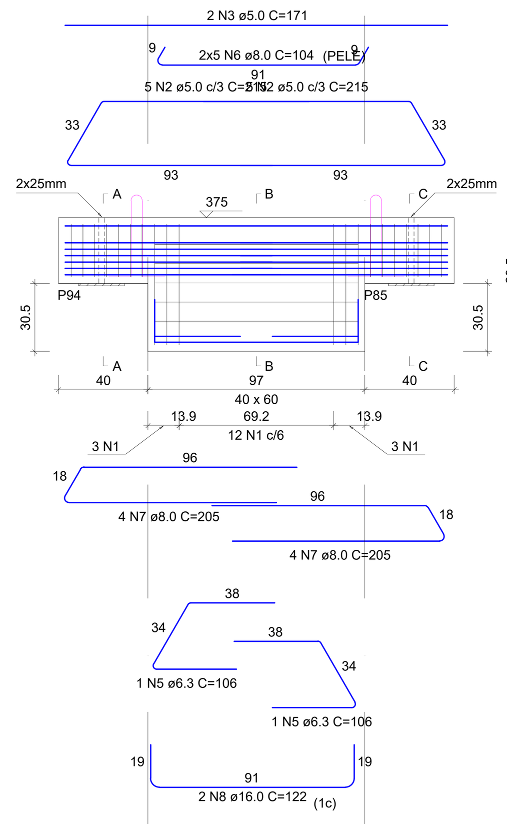
| AÇO | DIAM (mm) | C.TOTAL (m) | PESO + 10% (kg) |
|---|---|---|---|
| CA50 | 6.3 | 2.1 | 0.6 |
| | 8.0 | 26.8 | 11.6 |
| | 16.0 | 2.4 | 4.2 |
| CA60 | 5.0 | 76.4 | 12.9 |
| PESO TOTAL (kg) | | | |
| CA50 | 16.4 | | |
| CA60 | 12.9 | | |

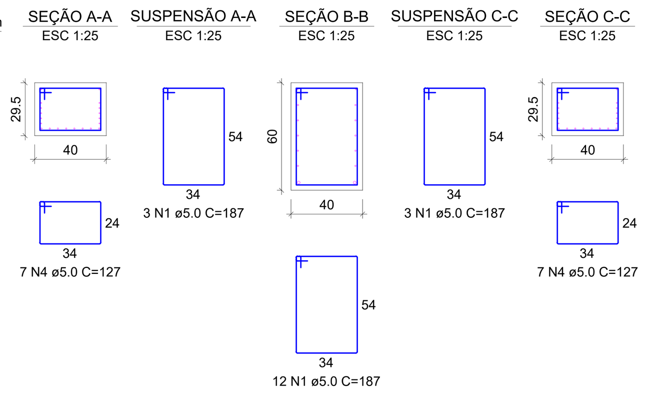
Volume de concreto (C-45) = 0.33 m³
Peso total da peça = 818.00 kg
Área de forma = 0.00 m²

Relação das alças de içamento

| Qtde. | Aço | ø (mm) | C. Anc. (cm) | C. Unit. (cm) |
|---|---|---|---|---|
| 2 | ASTM A36 | 10 | 26 | 95 |

# V64
ESC 1:20




RELAÇÃO DO AÇO

| ELEMENTO | AÇO | N | DIAM (mm) | QUANT | C.UNIT (cm) | C.TOTAL (cm) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| V64 | CA60 | 1 | 5.0 | 18 | 187 | 3366 |
| | CA60 | 2 | 5.0 | 10 | 215 | 2150 |
| | CA60 | 3 | 5.0 | 2 | 171 | 342 |
| | CA60 | 4 | 5.0 | 14 | 127 | 1778 |
| | CA50 | 5 | 6.3 | 2 | 106 | 212 |
| | CA50 | 6 | 8.0 | 10 | 104 | 1040 |
| | CA50 | 7 | 8.0 | 8 | 205 | 1640 |
| | CA50 | 8 | 16.0 | 2 | 122 | 244 |

RESUMO DO AÇO

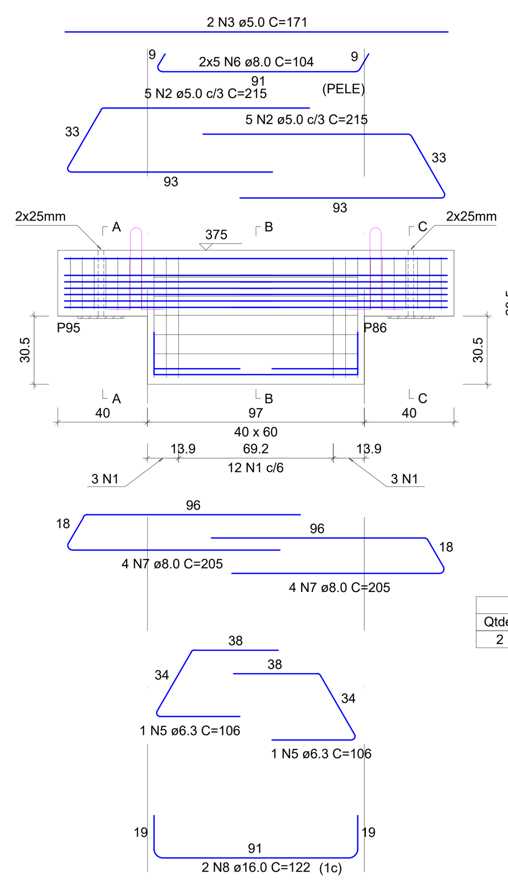
| AÇO | DIAM (mm) | C.TOTAL (m) | PESO + 10% (kg) |
|---|---|---|---|
| CA50 | 6.3 | 2.1 | 0.6 |
| | 8.0 | 26.8 | 11.6 |
| | 16.0 | 2.4 | 4.2 |
| CA60 | 5.0 | 76.4 | 12.9 |
| PESO TOTAL (kg) | | | |
| CA50 | 16.4 | | |
| CA60 | 12.9 | | |

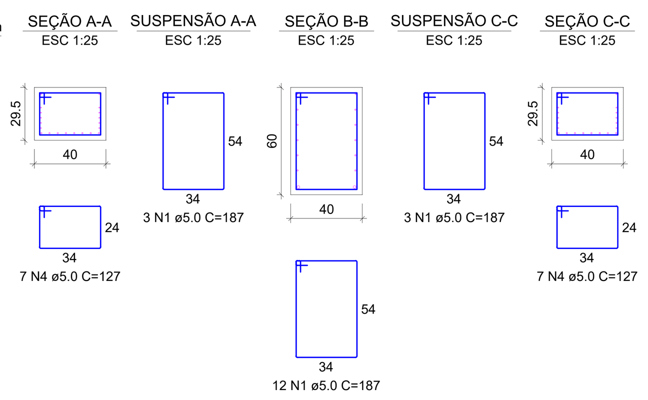
Volume de concreto (C-45) = 0.33 m³
Peso total da peça = 818.00 kg
Área de forma = 0.00 m²

Relação das alças de içamento

| Qtde. | Aço | ø (mm) | C. Anc. (cm) | C. Unit. (cm) |
|---|---|---|---|---|
| 2 | ASTM A36 | 10 | 26 | 95 |

# V66
ESC 1:20




RELAÇÃO DO AÇO

| ELEMENTO | AÇO | N | DIAM (mm) | QUANT | C.UNIT (cm) | C.TOTAL (cm) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| V66 | CA60 | 1 | 5.0 | 18 | 187 | 3366 |
| | CA60 | 2 | 5.0 | 10 | 215 | 2150 |
| | CA60 | 3 | 5.0 | 2 | 171 | 342 |
| | CA60 | 4 | 5.0 | 14 | 127 | 1778 |
| | CA50 | 5 | 6.3 | 2 | 106 | 212 |
| | CA50 | 6 | 8.0 | 10 | 104 | 1040 |
| | CA50 | 7 | 8.0 | 8 | 205 | 1640 |
| | CA50 | 8 | 16.0 | 2 | 122 | 244 |

RESUMO DO AÇO

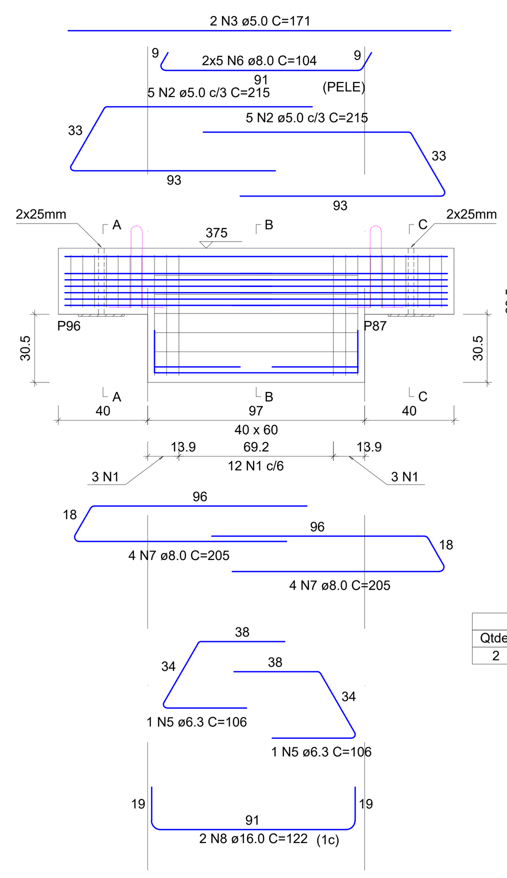
| AÇO | DIAM (mm) | C.TOTAL (m) | PESO + 10% (kg) |
|---|---|---|---|
| CA50 | 6.3 | 2.1 | 0.6 |
| | 8.0 | 26.8 | 11.6 |
| | 16.0 | 2.4 | 4.2 |
| CA60 | 5.0 | 76.4 | 12.9 |
| PESO TOTAL (kg) | | | |
| CA50 | 16.4 | | |
| CA60 | 12.9 | | |

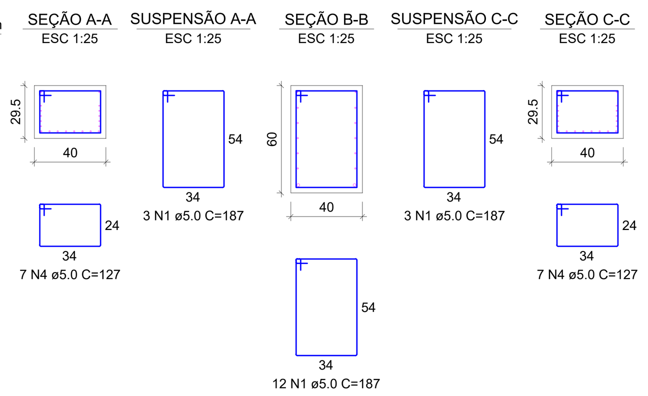
Volume de concreto (C-45) = 0.33 m³
Peso total da peça = 818.00 kg
Área de forma = 0.00 m²

Relação das alças de içamento

| Qtde. | Aço | ø (mm) | C. Anc. (cm) | C. Unit. (cm) |
|---|---|---|---|---|
| 2 | ASTM A36 | 10 | 26 | 95 |

# V68
ESC 1:20




RELAÇÃO DO AÇO

| ELEMENTO | AÇO | N | DIAM (mm) | QUANT | C.UNIT (cm) | C.TOTAL (cm) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| V68 | CA60 | 1 | 5.0 | 18 | 187 | 3366 |
| | CA60 | 2 | 5.0 | 10 | 215 | 2150 |
| | CA60 | 3 | 5.0 | 2 | 171 | 342 |
| | CA60 | 4 | 5.0 | 14 | 127 | 1778 |
| | CA50 | 5 | 6.3 | 2 | 106 | 212 |
| | CA50 | 6 | 8.0 | 10 | 104 | 1040 |
| | CA50 | 7 | 8.0 | 8 | 205 | 1640 |
| | CA50 | 8 | 16.0 | 2 | 122 | 244 |

RESUMO DO AÇO

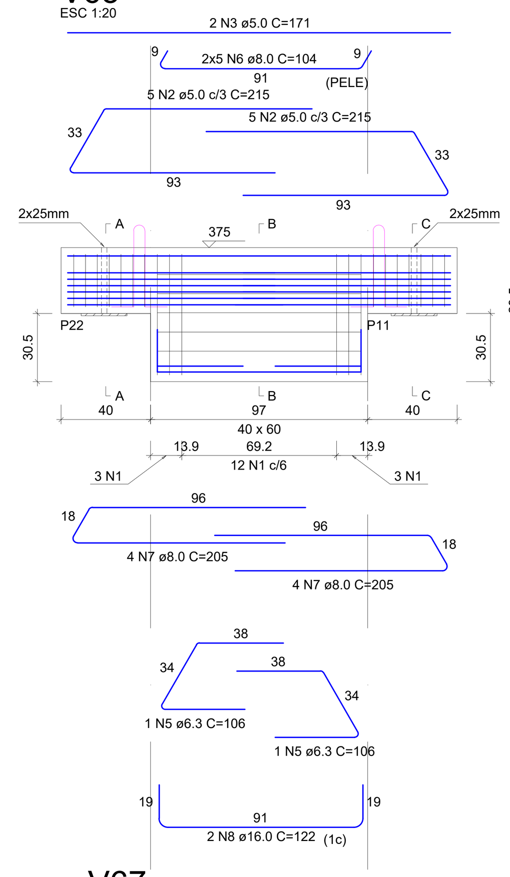
| AÇO | DIAM (mm) | C.TOTAL (m) | PESO + 10% (kg) |
|---|---|---|---|
| CA50 | 6.3 | 2.1 | 0.6 |
| | 8.0 | 26.8 | 11.6 |
| | 16.0 | 2.4 | 4.2 |
| CA60 | 5.0 | 76.4 | 12.9 |
| PESO TOTAL (kg) | | | |
| CA50 | 16.4 | | |
| CA60 | 12.9 | | |

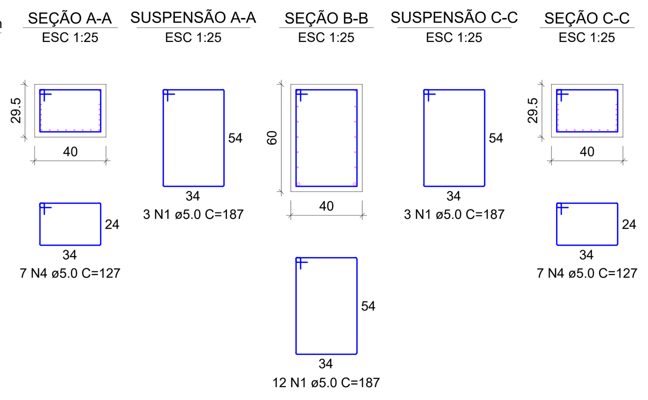
Volume de concreto (C-45) = 0.33 m³
Peso total da peça = 818.00 kg
Área de forma = 0.00 m²

Relação das alças de içamento

| Qtde. | Aço | ø (mm) | C. Anc. (cm) | C. Unit. (cm) |
|---|---|---|---|---|
| 2 | ASTM A36 | 10 | 26 | 95 |

# V65
ESC 1:20




RELAÇÃO DO AÇO

| ELEMENTO | AÇO | N | DIAM (mm) | QUANT | C.UNIT (cm) | C.TOTAL (cm) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| V65 | CA60 | 1 | 5.0 | 18 | 187 | 3366 |
| | CA60 | 2 | 5.0 | 10 | 215 | 2150 |
| | CA60 | 3 | 5.0 | 2 | 171 | 342 |
| | CA60 | 4 | 5.0 | 14 | 127 | 1778 |
| | CA50 | 5 | 6.3 | 2 | 106 | 212 |
| | CA50 | 6 | 8.0 | 10 | 104 | 1040 |
| | CA50 | 7 | 8.0 | 8 | 205 | 1640 |
| | CA50 | 8 | 16.0 | 2 | 122 | 244 |

RESUMO DO AÇO

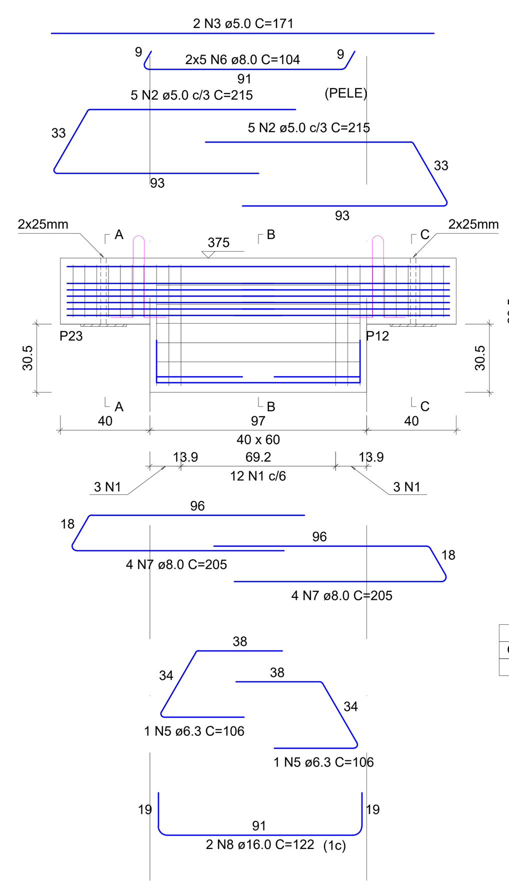
| AÇO | DIAM (mm) | C.TOTAL (m) | PESO + 10% (kg) |
|---|---|---|---|
| CA50 | 6.3 | 2.1 | 0.6 |
| | 8.0 | 26.8 | 11.6 |
| | 16.0 | 2.4 | 4.2 |
| CA60 | 5.0 | 76.4 | 12.9 |
| PESO TOTAL (kg) | | | |
| CA50 | 16.4 | | |
| CA60 | 12.9 | | |

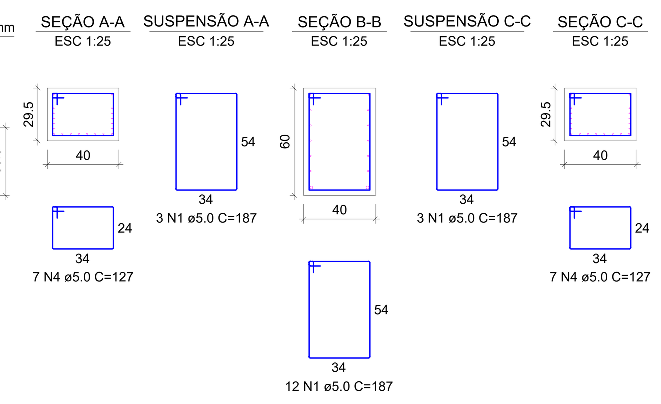
Volume de concreto (C-45) = 0.33 m³
Peso total da peça = 818.00 kg
Área de forma = 0.00 m²

Relação das alças de içamento

| Qtde. | Aço | ø (mm) | C. Anc. (cm) | C. Unit. (cm) |
|---|---|---|---|---|
| 2 | ASTM A36 | 10 | 26 | 95 |

# V67
ESC 1:20




RELAÇÃO DO AÇO

| ELEMENTO | AÇO | N | DIAM (mm) | QUANT | C.UNIT (cm) | C.TOTAL (cm) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| V67 | CA60 | 1 | 5.0 | 18 | 187 | 3366 |
| | CA60 | 2 | 5.0 | 10 | 215 | 2150 |
| | CA60 | 3 | 5.0 | 2 | 171 | 342 |
| | CA60 | 4 | 5.0 | 14 | 127 | 1778 |
| | CA50 | 5 | 6.3 | 2 | 106 | 212 |
| | CA50 | 6 | 8.0 | 10 | 104 | 1040 |
| | CA50 | 7 | 8.0 | 8 | 205 | 1640 |
| | CA50 | 8 | 16.0 | 2 | 122 | 244 |

RESUMO DO AÇO

| AÇO | DIAM (mm) | C.TOTAL (m) | PESO + 10% (kg) |
|---|---|---|---|
| CA50 | 6.3 | 2.1 | 0.6 |
| | 8.0 | 26.8 | 11.6 |
| | 16.0 | 2.4 | 4.2 |
| CA60 | 5.0 | 76.4 | 12.9 |
| PESO TOTAL (kg) | | | |
| CA50 | 16.4 | | |
| CA60 | 12.9 | | |

Volume de concreto (C-45) = 0.33 m³
Peso total da peça = 818.00 kg
Área de forma = 0.00 m²

Relação das alças de içamento

| Qtde. | Aço | ø (mm) | C. Anc. (cm) | C. Unit. (cm) |
|---|---|---|---|---|
| 2 | ASTM A36 | 10 | 26 | 95 |

## RELAÇÃO DO AÇO

V58 V60 V62
V64 V65 V66
V67 V68

| AÇO | N | DIAM (mm) | QUANT | C.UNIT (cm) | C.TOTAL (cm) |
|---|---|---|---|---|---|
| CA60 | 1 | 5.0 | 144 | 187 | 26928 |
| | 2 | 5.0 | 80 | 215 | 17200 |
| | 3 | 5.0 | 16 | 171 | 2736 |
| | 4 | 5.0 | 112 | 127 | 14224 |
| CA50 | 5 | 6.3 | 16 | 106 | 1696 |
| | 6 | 8.0 | 80 | 104 | 8320 |
| | 7 | 8.0 | 64 | 205 | 13120 |
| | 8 | 16.0 | 16 | 122 | 1952 |

## RESUMO DO AÇO

| AÇO | DIAM (mm) | C.TOTAL (m) | PESO + 10% (kg) |
|---|---|---|---|
| CA50 | 6.3 | 17 | 4.6 |
| | 8.0 | 214.4 | 93.1 |
| | 16.0 | 19.5 | 33.9 |
| CA60 | 5.0 | 610.9 | 103.6 |
| PESO TOTAL (kg) | | | |
| CA50 | 131.5 | | |
| CA60 | 103.6 | | |

Volume de concreto (C-45) = 2.62 m³
Área de forma = 0.00 m²

QUADRO DE REVISÕES

| REVISÃO | DESCRIÇÃO | DATA | DESENHO |
|---|---|---|---|
| R00 | | | |

APROVAÇÕES

PROPRIETÁRIO: MUNICÍPIO DE JOINVILLE 83.169.623/0001-10

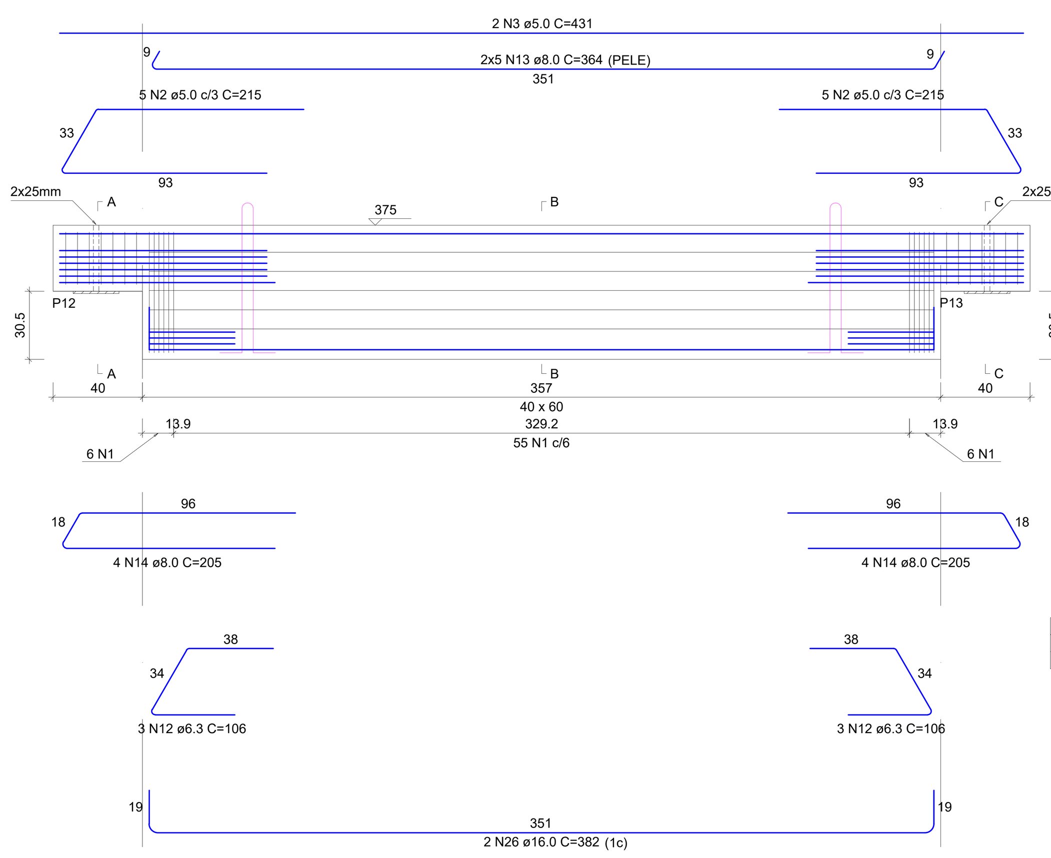
RESPONSÁVEL TÉCNICO: PATRICK CHAVIER LEITE 113457-7

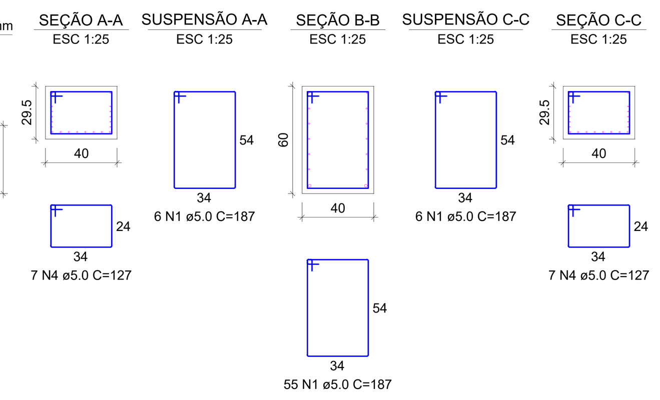
EQUIPE TÉCNICA DA EMPRESA
PATRICK CHAVIER LEITE
ENGENHEIRO CIVIL
CREA/SC: 113457-7
FABÍOLA BARBI DE ALMEIDA CONSTANTE
ENGENHEIRA CIVIL
CREA/SC: 050942-4

PROPRIETÁRIO: MUNICÍPIO DE JOINVILLE
EDIFICAÇÃO: QUADRA E. M. RUBEM ROBERTO SCHMIDLIN
ENDEREÇO: RUA ALEXANDRE DA SILVA, BAIRRO: MORRO DO MEIO - JOINVILLE/SC
PROJETO: EST.QUADRA PILOTO - Pvto SUPERIOR
ARQUIVO: 05_EST.VIGA PRE-MOLDADO NIVEL 3.95M - Em Pranchas
Data: 16/07/2024
CONTEÚDO: DET. DE VIGAS PRÉ-MOLDADAS - PAV. 3,95M - V58, V60, V62, V64 A V68
ETAPA: Projeto
ESCALA: Indicada
FOLHA: VIG 24/42

Prefeitura Municipal de Joinville| Secretaria da Educação | CNPJ 83.169.623/0001-10
Rua Itajaí, Nº 390 | CEP 89201-090 - Joinville Fone: (47) 3431-3009| E-mail: patrick.leite@edu.joinville.sc.gov.br

# V7
ESC 1:20




| Relação das alças de içamento | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Qtde. | Aço | ø (mm) | C. Anc. (cm) | C. Unit. (cm) |
| 2 | ASTM A36 | 12.5 | 57 | 156 |

RELAÇÃO DO AÇO

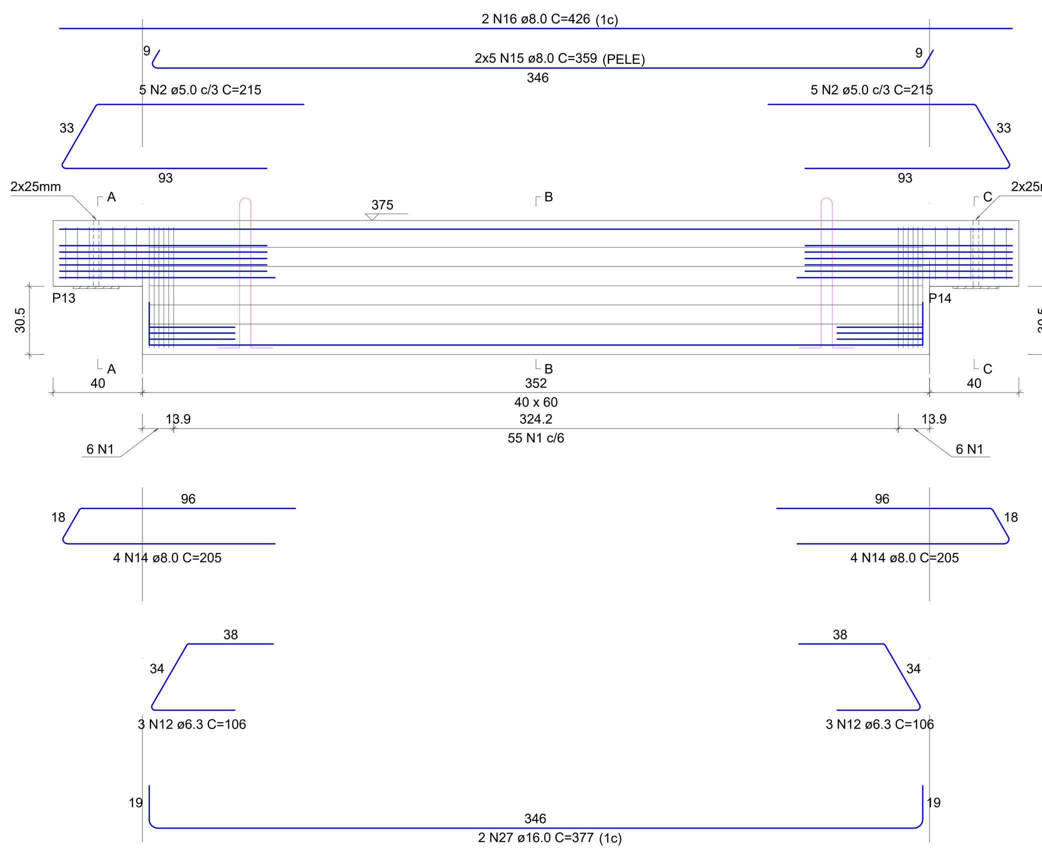
| ELEMENTO | AÇO | N | DIAM (mm) | QUANT | C.UNIT (cm) | C.TOTAL (cm) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| V7 | CA60 | 1 | 5.0 | 67 | 187 | 12529 |
| | CA60 | 2 | 5.0 | 10 | 215 | 2150 |
| | CA60 | 3 | 5.0 | 2 | 431 | 862 |
| | CA60 | 4 | 5.0 | 14 | 127 | 1778 |
| | CA50 | 12 | 6.3 | 6 | 106 | 636 |
| | CA50 | 13 | 8.0 | 10 | 364 | 3640 |
| | CA50 | 14 | 8.0 | 8 | 205 | 1640 |
| | CA50 | 26 | 16.0 | 2 | 382 | 764 |

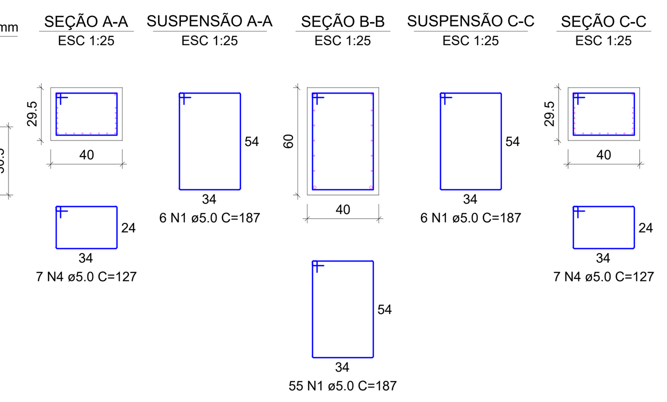
RESUMO DO AÇO

| AÇO | DIAM (mm) | C.TOTAL (m) | PESO + 10% (kg) |
|---|---|---|---|
| CA50 | 6.3 | 6.4 | 1.7 |
| | 8.0 | 52.8 | 22.9 |
| | 16.0 | 7.6 | 13.3 |
| CA60 | 5.0 | 173.2 | 29.4 |
| PESO TOTAL (kg) | | | |
| CA50 | 37.9 | | |
| CA60 | 29.4 | | |

Volume de concreto (C-45) = 0.95 m³
Peso total da peça = 2378.00 kg
Área de forma = 0.00 m²

# V8
ESC 1:20




| Relação das alças de içamento | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Qtde. | Aço | ø (mm) | C. Anc. (cm) | C. Unit. (cm) |
| 2 | ASTM A36 | 12.5 | 57 | 156 |

RELAÇÃO DO AÇO

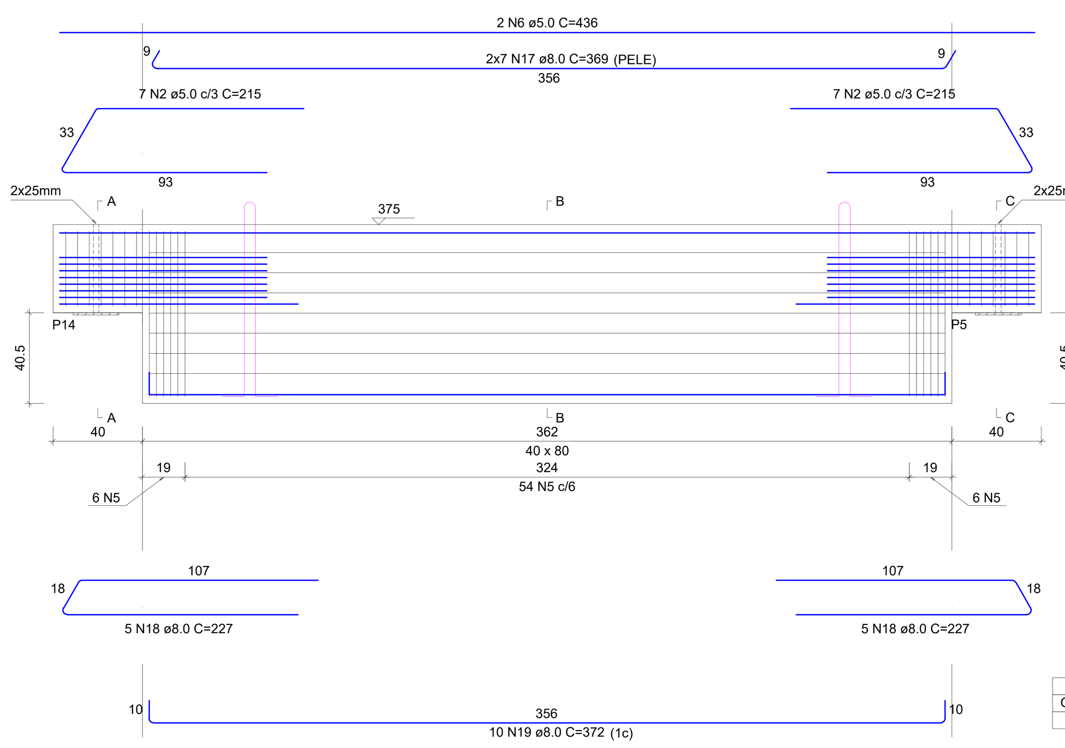
| ELEMENTO | AÇO | N | DIAM (mm) | QUANT | C.UNIT (cm) | C.TOTAL (cm) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| V8 | CA60 | 1 | 5.0 | 67 | 187 | 12529 |
| | CA60 | 2 | 5.0 | 10 | 215 | 2150 |
| | CA60 | 4 | 5.0 | 14 | 127 | 1778 |
| | CA50 | 12 | 6.3 | 6 | 106 | 636 |
| | CA50 | 15 | 8.0 | 10 | 359 | 3590 |
| | CA50 | 14 | 8.0 | 8 | 205 | 1640 |
| | CA50 | 16 | 8.0 | 2 | 426 | 852 |
| | CA50 | 27 | 16.0 | 2 | 377 | 754 |

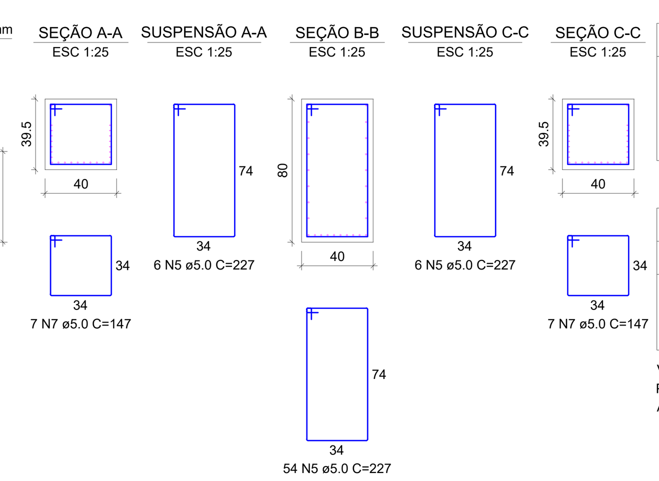
RESUMO DO AÇO

| AÇO | DIAM (mm) | C.TOTAL (m) | PESO + 10% (kg) |
|---|---|---|---|
| CA50 | 6.3 | 6.4 | 1.7 |
| | 8.0 | 60.8 | 26.4 |
| | 16.0 | 7.5 | 13.1 |
| CA60 | 5.0 | 164.6 | 27.9 |
| PESO TOTAL (kg) | | | |
| CA50 | 41.2 | | |
| CA60 | 27.9 | | |

Volume de concreto (C-45) = 0.94 m³
Peso total da peça = 2348.00 kg
Área de forma = 0.00 m²

# V9
ESC 1:20




| Relação das alças de içamento | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Qtde. | Aço | ø (mm) | C. Anc. (cm) | C. Unit. (cm) |
| 2 | ASTM A36 | 12.5 | 77 | 196 |

RELAÇÃO DO AÇO

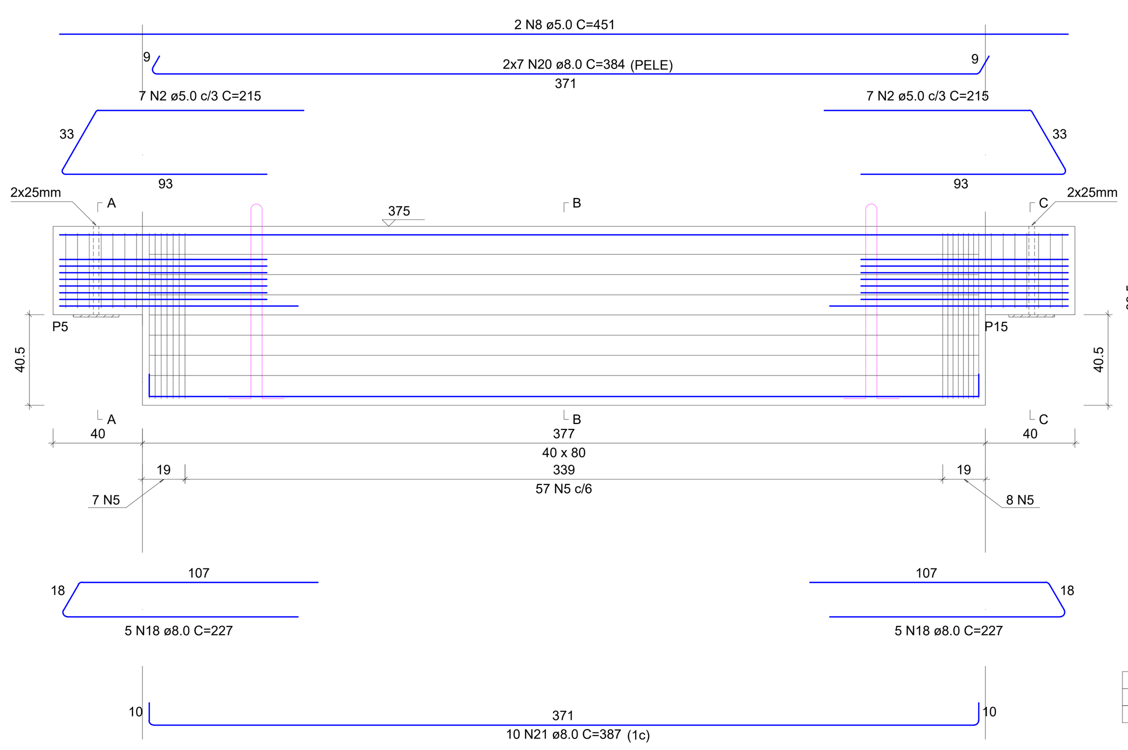
| ELEMENTO | AÇO | N | DIAM (mm) | QUANT | C.UNIT (cm) | C.TOTAL (cm) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| V9 | CA60 | 5 | 5.0 | 66 | 227 | 14982 |
| | CA60 | 2 | 5.0 | 14 | 215 | 3010 |
| | CA60 | 6 | 5.0 | 2 | 436 | 872 |
| | CA60 | 7 | 5.0 | 14 | 147 | 2058 |
| | CA50 | 17 | 8.0 | 14 | 369 | 5166 |
| | CA50 | 18 | 8.0 | 10 | 227 | 2270 |
| | CA50 | 19 | 8.0 | 10 | 372 | 3720 |

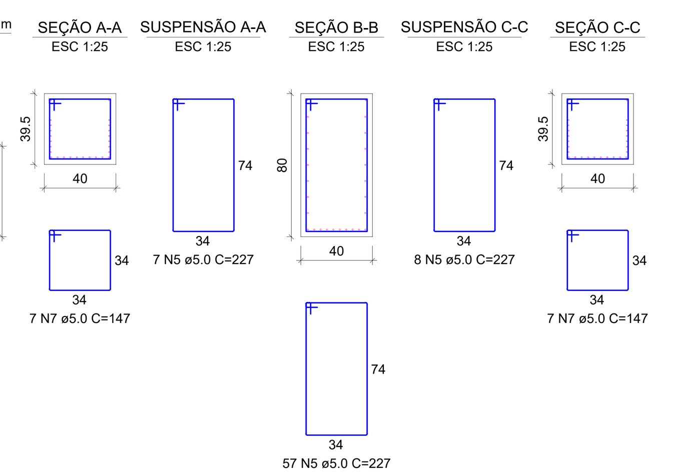
RESUMO DO AÇO

| AÇO | DIAM (mm) | C.TOTAL (m) | PESO + 10% (kg) |
|---|---|---|---|
| CA50 | 8.0 | 111.6 | 48.4 |
| CA60 | 5.0 | 209.2 | 35.5 |
| PESO TOTAL (kg) | | | |
| CA50 | 48.4 | | |
| CA60 | 35.5 | | |

Volume de concreto (C-45) = 1.28 m³
Peso total da peça = 3212.00 kg
Área de forma = 0.00 m²

# V10
ESC 1:20




| Relação das alças de içamento | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Qtde. | Aço | ø (mm) | C. Anc. (cm) | C. Unit. (cm) |
| 2 | ASTM A36 | 12.5 | 77 | 196 |

RELAÇÃO DO AÇO

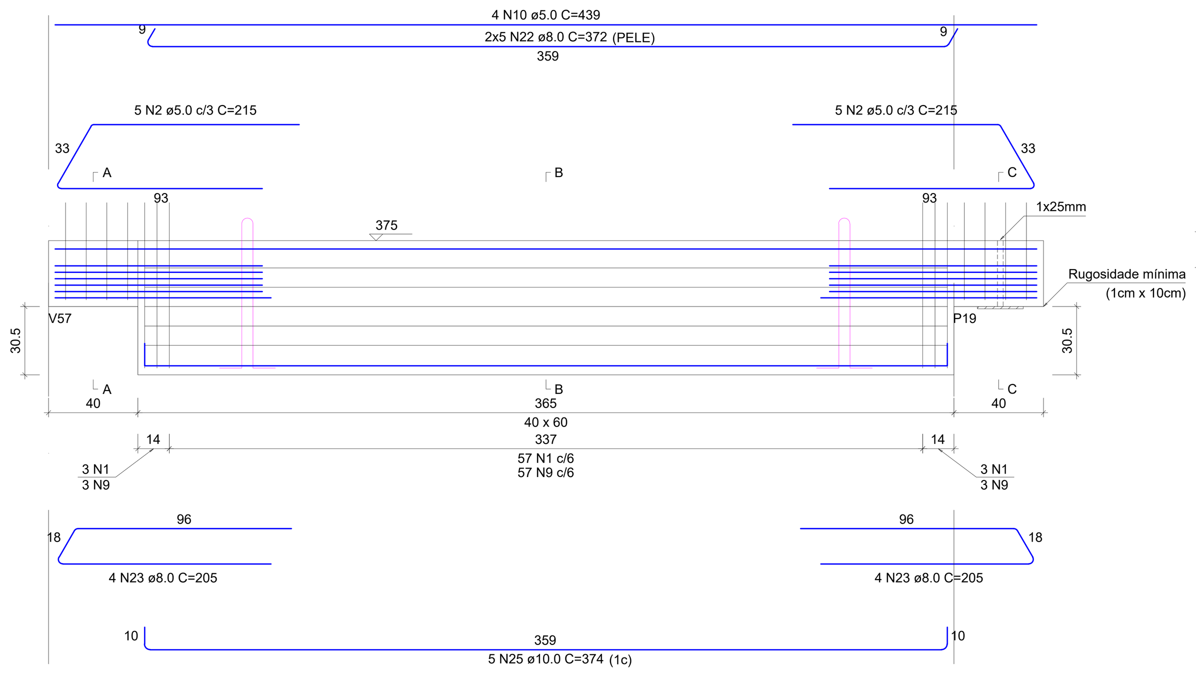
| ELEMENTO | AÇO | N | DIAM (mm) | QUANT | C.UNIT (cm) | C.TOTAL (cm) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| V10 | CA60 | 5 | 5.0 | 72 | 227 | 16344 |
| | CA60 | 2 | 5.0 | 14 | 215 | 3010 |
| | CA60 | 8 | 5.0 | 2 | 451 | 902 |
| | CA60 | 7 | 5.0 | 14 | 147 | 2058 |
| | CA50 | 20 | 8.0 | 14 | 384 | 5376 |
| | CA50 | 18 | 8.0 | 10 | 227 | 2270 |
| | CA50 | 21 | 8.0 | 10 | 387 | 3870 |

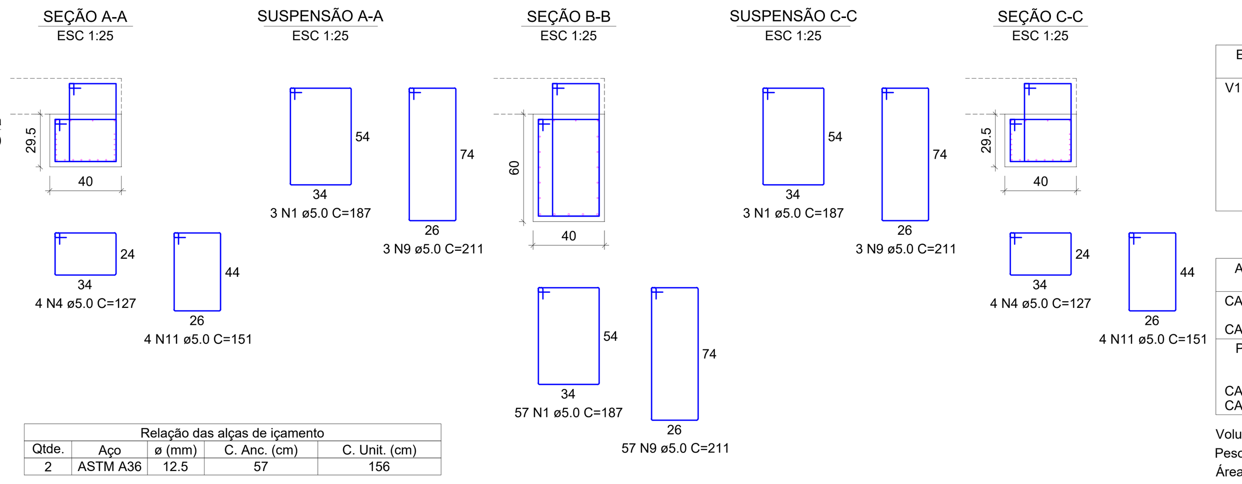
RESUMO DO AÇO

| AÇO | DIAM (mm) | C.TOTAL (m) | PESO + 10% (kg) |
|---|---|---|---|
| CA50 | 8.0 | 115.2 | 50 |
| CA60 | 5.0 | 223.1 | 37.8 |
| PESO TOTAL (kg) | | | |
| CA50 | 50 | | |
| CA60 | 37.8 | | |

Volume de concreto (C-45) = 1.33 m³
Peso total da peça = 3332.00 kg
Área de forma = 0.00 m²

# V11
ESC 1:20




| Relação das alças de içamento | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Qtde. | Aço | ø (mm) | C. Anc. (cm) | C. Unit. (cm) |
| 2 | ASTM A36 | 12.5 | 57 | 156 |

RELAÇÃO DO AÇO

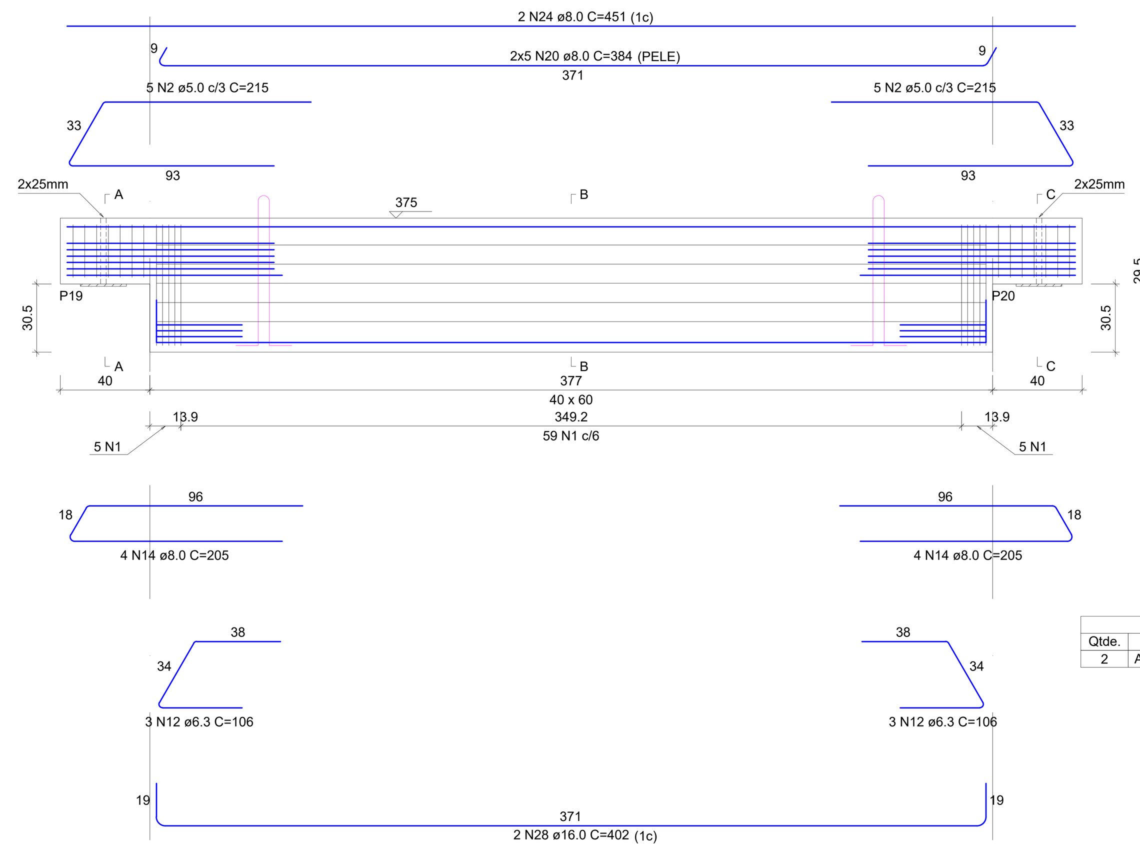
| ELEMENTO | AÇO | N | DIAM (mm) | QUANT | C.UNIT (cm) | C.TOTAL (cm) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| V11 | CA60 | 1 | 5.0 | 63 | 187 | 11781 |
| | CA60 | 9 | 5.0 | 63 | 211 | 13293 |
| | CA60 | 2 | 5.0 | 10 | 215 | 2150 |
| | CA60 | 10 | 5.0 | 4 | 439 | 1756 |
| | CA60 | 4 | 5.0 | 8 | 127 | 1016 |
| | CA60 | 11 | 5.0 | 8 | 151 | 1208 |
| | CA50 | 22 | 8.0 | 10 | 372 | 3720 |
| | CA50 | 23 | 8.0 | 8 | 205 | 1640 |
| | CA50 | 25 | 10.0 | 5 | 374 | 1870 |

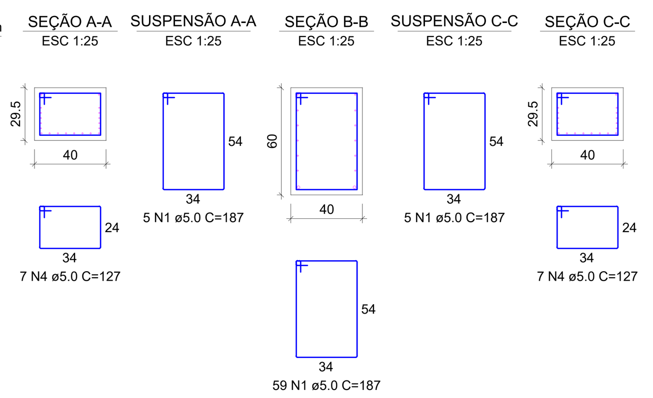
RESUMO DO AÇO

| AÇO | DIAM (mm) | C.TOTAL (m) | PESO + 10% (kg) |
|---|---|---|---|
| CA50 | 8.0 | 53.6 | 23.3 |
| | 10.0 | 18.7 | 12.7 |
| CA60 | 5.0 | 312 | 52.9 |
| PESO TOTAL (kg) | | | |
| CA50 | 35.9 | | |
| CA60 | 52.9 | | |

Volume de concreto (C-45) = 1.02 m³
Peso total da peça = 2544.00 kg
Área de forma = 0.00 m²

# V12
ESC 1:20




| Relação das alças de içamento | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Qtde. | Aço | ø (mm) | C. Anc. (cm) | C. Unit. (cm) |
| 2 | ASTM A36 | 12.5 | 57 | 156 |

RELAÇÃO DO AÇO

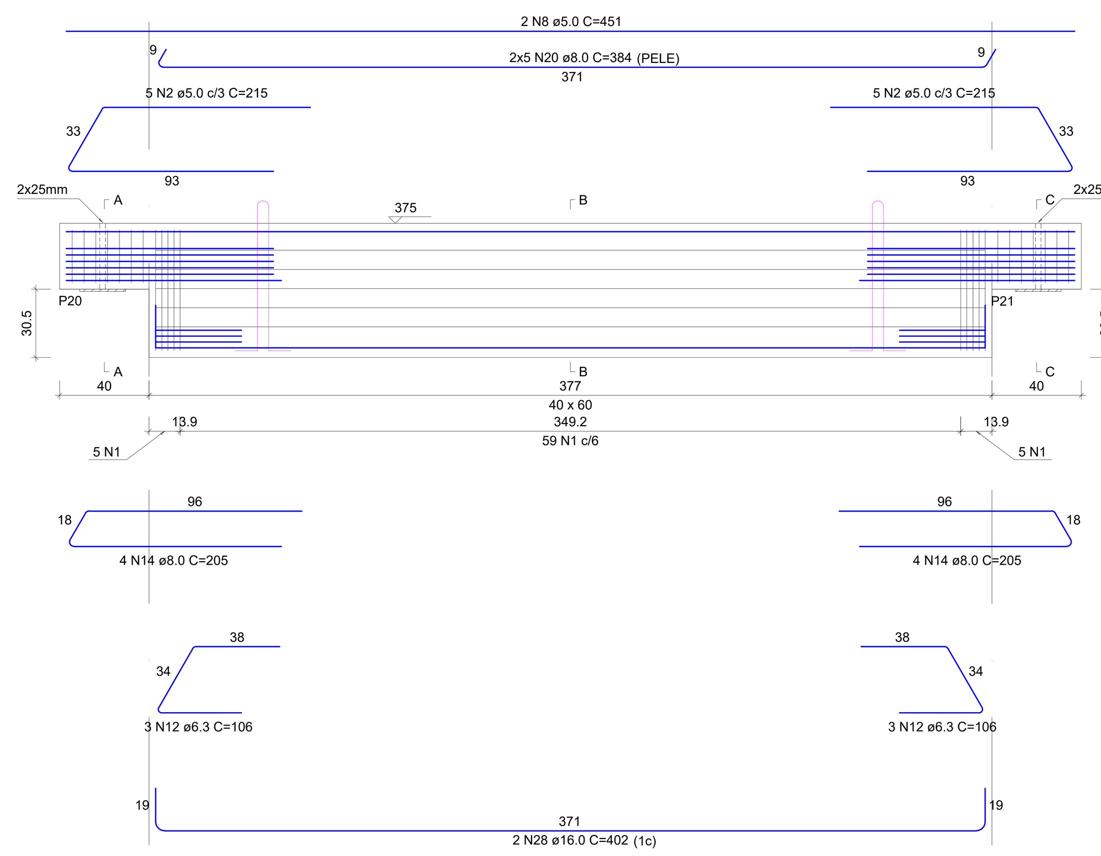
| ELEMENTO | AÇO | N | DIAM (mm) | QUANT | C.UNIT (cm) | C.TOTAL (cm) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| V12 | CA60 | 1 | 5.0 | 69 | 187 | 12903 |
| | CA60 | 2 | 5.0 | 10 | 215 | 2150 |
| | CA60 | 4 | 5.0 | 14 | 127 | 1778 |
| | CA50 | 12 | 6.3 | 6 | 106 | 636 |
| | CA50 | 20 | 8.0 | 10 | 384 | 3840 |
| | CA50 | 14 | 8.0 | 8 | 205 | 1640 |
| | CA50 | 24 | 8.0 | 2 | 451 | 902 |
| | CA50 | 28 | 16.0 | 2 | 402 | 804 |

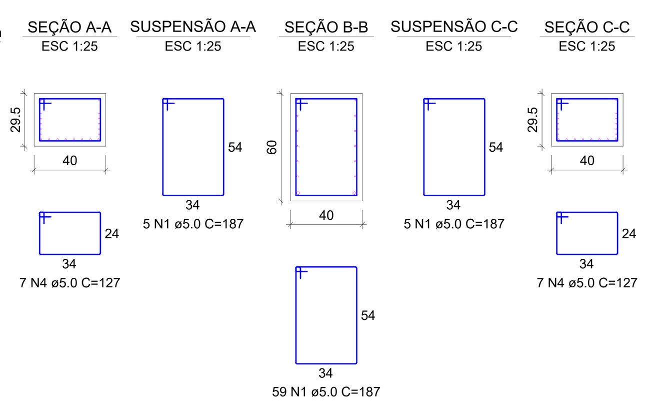
RESUMO DO AÇO

| AÇO | DIAM (mm) | C.TOTAL (m) | PESO + 10% (kg) |
|---|---|---|---|
| CA50 | 6.3 | 6.4 | 1.7 |
| | 8.0 | 63.8 | 27.7 |
| | 16.0 | 8 | 14 |
| CA60 | 5.0 | 168.3 | 28.5 |
| PESO TOTAL (kg) | | | |
| CA50 | 43.4 | | |
| CA60 | 28.5 | | |

Volume de concreto (C-45) = 1.00 m³
Peso total da peça = 2498.00 kg
Área de forma = 0.00 m²

# V13
ESC 1:20




| Relação das alças de içamento | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Qtde. | Aço | ø (mm) | C. Anc. (cm) | C. Unit. (cm) |
| 2 | ASTM A36 | 12.5 | 57 | 156 |

RELAÇÃO DO AÇO

| ELEMENTO | AÇO | N | DIAM (mm) | QUANT | C.UNIT (cm) | C.TOTAL (cm) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| V13 | CA60 | 1 | 5.0 | 69 | 187 | 12903 |
| | CA60 | 2 | 5.0 | 10 | 215 | 2150 |
| | CA60 | 8 | 5.0 | 2 | 451 | 902 |
| | CA60 | 4 | 5.0 | 14 | 127 | 1778 |
| | CA50 | 12 | 6.3 | 6 | 106 | 636 |
| | CA50 | 20 | 8.0 | 10 | 384 | 3840 |
| | CA50 | 14 | 8.0 | 8 | 205 | 1640 |
| | CA50 | 28 | 16.0 | 2 | 402 | 804 |

RESUMO DO AÇO

| AÇO | DIAM (mm) | C.TOTAL (m) | PESO + 10% (kg) |
|---|---|---|---|
| CA50 | 6.3 | 6.4 | 1.7 |
| | 8.0 | 54.8 | 23.8 |
| | 16.0 | 8 | 14 |
| CA60 | 5.0 | 177.3 | 30.1 |
| PESO TOTAL (kg) | | | |
| CA50 | 39.5 | | |
| CA60 | 30.1 | | |

Volume de concreto (C-45) = 1.00 m³
Peso total da peça = 2498.00 kg
Área de forma = 0.00 m²

## RELAÇÃO DO AÇO

V7 V8 V9
V10 V11 V12
V13

| AÇO | N | DIAM (mm) | QUANT | C.UNIT (cm) | C.TOTAL (cm) |
|---|---|---|---|---|---|
| CA60 | 1 | 5.0 | 335 | 187 | 62645 |
| | 2 | 5.0 | 78 | 215 | 16770 |
| | 3 | 5.0 | 2 | 431 | 862 |
| | 4 | 5.0 | 64 | 127 | 8128 |
| | 5 | 5.0 | 138 | 227 | 31326 |
| | 6 | 5.0 | 2 | 436 | 872 |
| | 7 | 5.0 | 28 | 147 | 4116 |
| | 8 | 5.0 | 4 | 451 | 1804 |
| | 9 | 5.0 | 63 | 211 | 13293 |
| | 10 | 5.0 | 4 | 439 | 1756 |
| | 11 | 5.0 | 8 | 151 | 1208 |
| CA50 | 12 | 6.3 | 24 | 106 | 2544 |
| | 13 | 8.0 | 10 | 364 | 3640 |
| | 14 | 8.0 | 32 | 205 | 6560 |
| | 15 | 8.0 | 10 | 359 | 3590 |
| | 16 | 8.0 | 2 | 426 | 852 |
| | 17 | 8.0 | 14 | 369 | 5166 |
| | 18 | 8.0 | 20 | 227 | 4540 |
| | 19 | 8.0 | 10 | 372 | 3720 |
| | 20 | 8.0 | 34 | 384 | 13056 |
| | 21 | 8.0 | 10 | 387 | 3870 |
| | 22 | 8.0 | 10 | 372 | 3720 |
| | 23 | 8.0 | 8 | 205 | 1640 |
| | 24 | 8.0 | 2 | 451 | 902 |
| | 25 | 10.0 | 5 | 374 | 1870 |
| | 26 | 16.0 | 2 | 382 | 764 |
| | 27 | 16.0 | 2 | 377 | 754 |
| | 28 | 16.0 | 4 | 402 | 1608 |

## RESUMO DO AÇO

| AÇO | DIAM (mm) | C.TOTAL (m) | PESO + 10% (kg) |
|---|---|---|---|
| CA50 | 6.3 | 25.4 | 6.8 |
| | 8.0 | 512.6 | 222.5 |
| | 10.0 | 18.7 | 12.7 |
| | 16.0 | 31.3 | 54.3 |
| CA60 | 5.0 | 1427.8 | 242.1 |
| PESO TOTAL (kg) | | | |
| CA50 | 296.3 | | |
| CA60 | 242.1 | | |

Volume de concreto (C-45) = 7.52 m³
Área de forma = 0.00 m²

| QUADRO DE REVISÕES | | | |
|---|---|---|---|
| REVISÃO | DESCRIÇÃO | DATA | DESENHO |
| R00 | | | |

APROVAÇÕES

PROPRIETÁRIO: MUNICÍPIO DE JOINVILLE
83.169.623/0001-10

RESPONSÁVEL TÉCNICO: PATRICK CHAVIER LEITE
113457-7

EQUIPE TÉCNICA DA EMPRESA

PATRICK CHAVIER LEITE
ENGENHEIRO CIVIL
CREA/SC: 113457-7

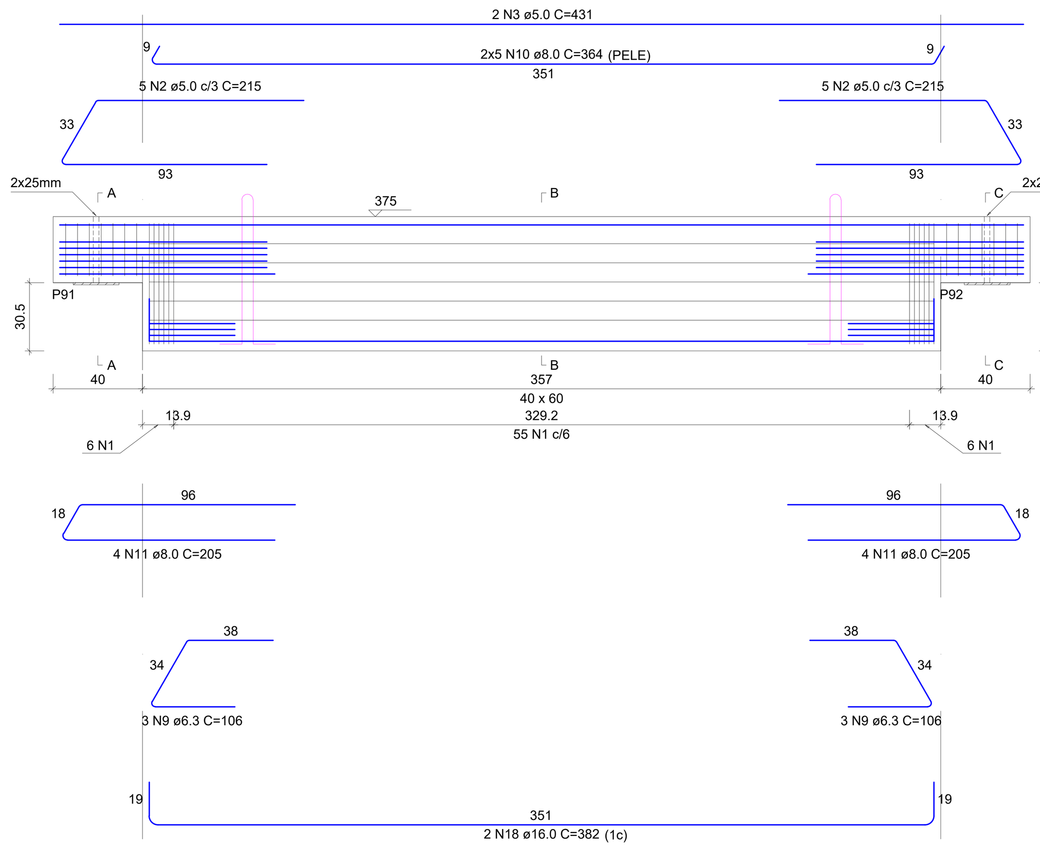
FABÍOLA BARBI DE ALMEIDA CONSTANTE
ENGENHEIRA CIVIL
CREA/SC: 050942-4

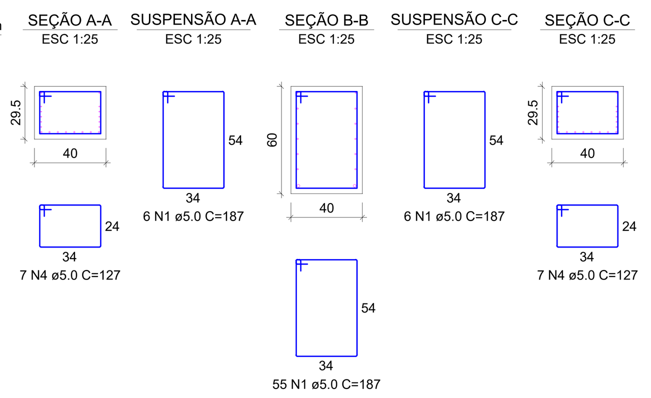
PROPRIETÁRIO: MUNICÍPIO DE JOINVILLE
EDIFICAÇÃO: QUADRA E. M. RUBEM ROBERTO SCHMIDLIN
ENDEREÇO: RUA ALEXANDRE DA SILVA, BAIRRO: MORRO DO MEIO - JOINVILLE/SC
PROJETO: EST.QUADRA PILOTO - Pvto SUPERIOR
ARQUIVO: 05. EST.VIGA PRE-MOLDADO NIVEL 3.95M - Em Pranchas
Data: 16/07/2024
CONTEÚDO: DET. DE VIGAS PRÉ-MOLDADAS - PAV. 3,95M - V7 A V13
ETAPA: Projeto
ESCALA: Indicada
FOLHA: VIG 25/42



Anexo Projeto Estrutural de Concreto (0024102725) SEI 24.0.125404-0 / pg. 60

## V34
ESC 1:20




| Relação das alças de içamento | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Qtde. | Aço | ø (mm) | C. Anc. (cm) | C. Unit. (cm) |
| 2 | ASTM A36 | 12.5 | 57 | 156 |

RELAÇÃO DO AÇO

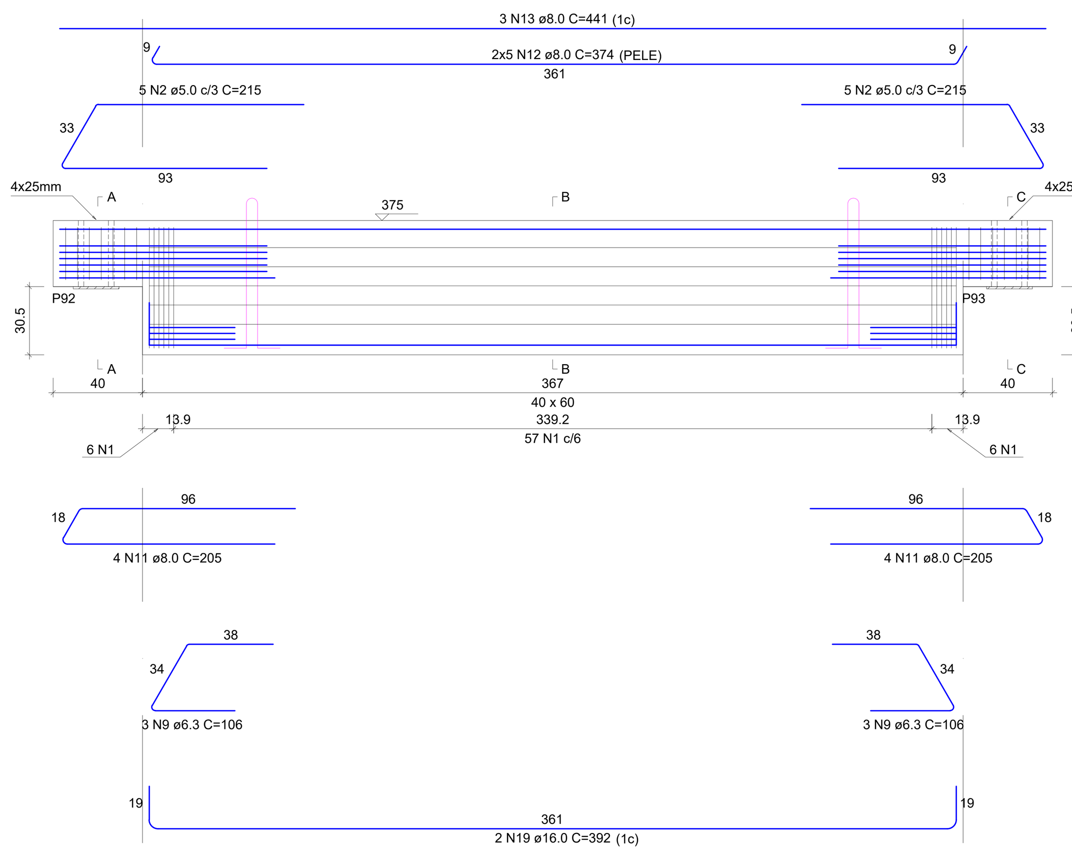
| ELEMENTO | AÇO | N | DIAM (mm) | QUANT | C.UNIT (cm) | C.TOTAL (cm) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| V34 | CA60 | 1 | 5.0 | 67 | 187 | 12529 |
| | CA60 | 2 | 5.0 | 10 | 215 | 2150 |
| | CA60 | 3 | 5.0 | 2 | 431 | 862 |
| | CA60 | 4 | 5.0 | 14 | 127 | 1778 |
| | CA50 | 9 | 6.3 | 6 | 106 | 636 |
| | CA50 | 10 | 8.0 | 10 | 364 | 3640 |
| | CA50 | 11 | 8.0 | 8 | 205 | 1640 |
| | CA50 | 18 | 16.0 | 2 | 382 | 764 |

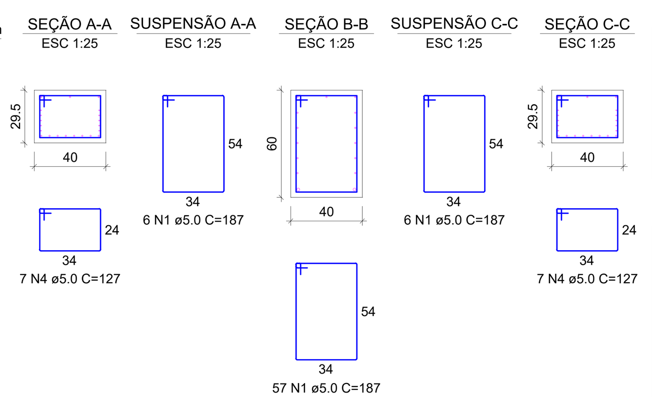
RESUMO DO AÇO

| AÇO | DIAM (mm) | C.TOTAL (m) | PESO + 10% (kg) |
|---|---|---|---|
| CA50 | 6.3 | 6.4 | 1.7 |
| | 8.0 | 52.8 | 22.9 |
| | 16.0 | 7.6 | 13.3 |
| CA60 | 5.0 | 173.2 | 29.4 |
| PESO TOTAL (kg) | | | |
| CA50 | 37.9 | | |
| CA60 | 29.4 | | |

Volume de concreto (C-45) = 0.95 m³
Peso total da peça = 2378.00 kg
Área de forma = 0.00 m²

## V35
ESC 1:20




| Relação das alças de içamento | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Qtde. | Aço | ø (mm) | C. Anc. (cm) | C. Unit. (cm) |
| 2 | ASTM A36 | 12.5 | 57 | 156 |

RELAÇÃO DO AÇO

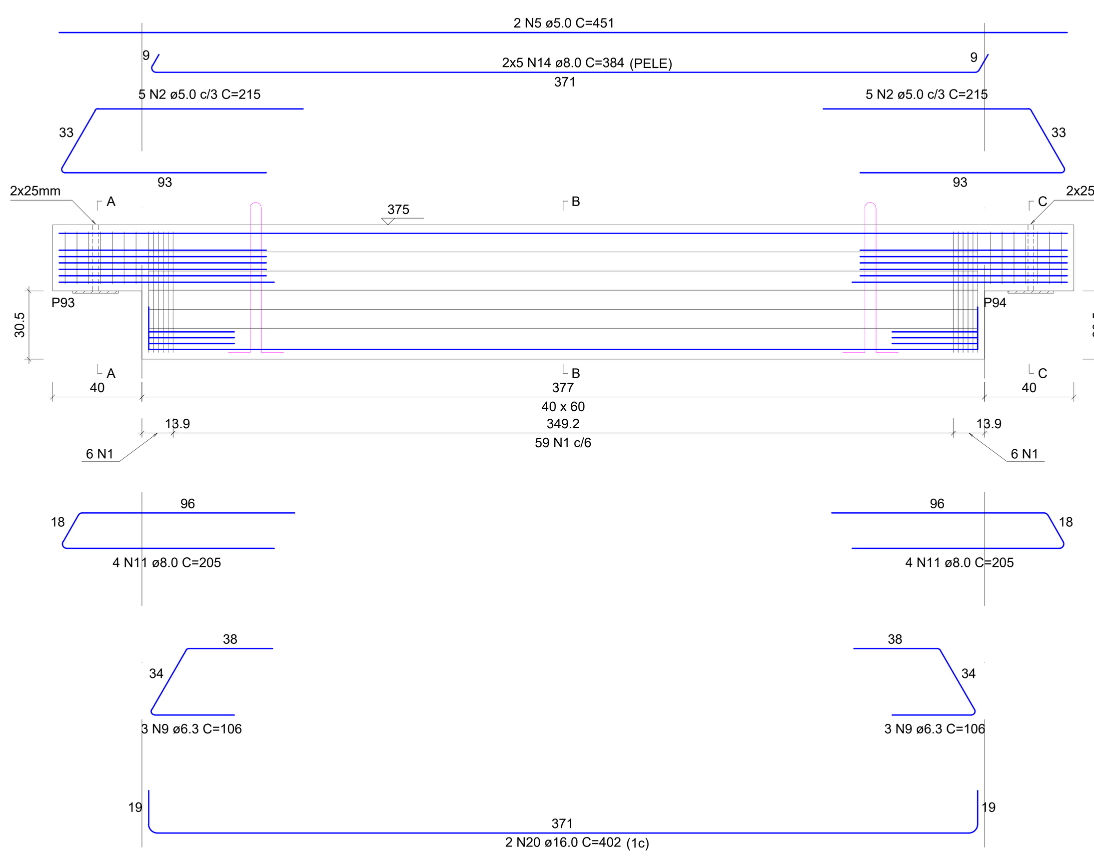
| ELEMENTO | AÇO | N | DIAM (mm) | QUANT | C.UNIT (cm) | C.TOTAL (cm) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| V35 | CA60 | 1 | 5.0 | 69 | 187 | 12903 |
| | CA60 | 2 | 5.0 | 10 | 215 | 2150 |
| | CA60 | 4 | 5.0 | 14 | 127 | 1778 |
| | CA50 | 9 | 6.3 | 6 | 106 | 636 |
| | CA50 | 12 | 8.0 | 10 | 374 | 3740 |
| | CA50 | 11 | 8.0 | 8 | 205 | 1640 |
| | CA50 | 13 | 8.0 | 3 | 441 | 1323 |
| | CA50 | 19 | 16.0 | 2 | 392 | 784 |

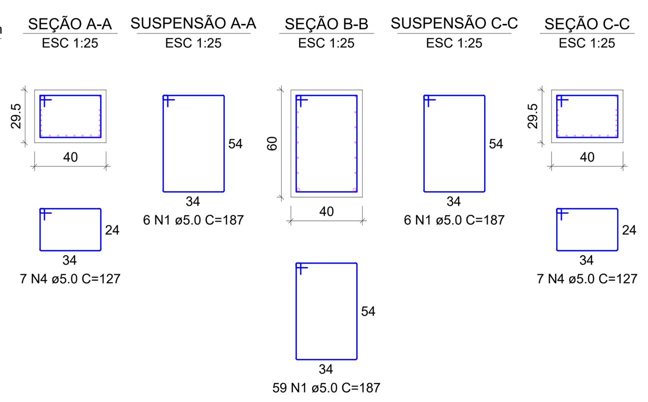
RESUMO DO AÇO

| AÇO | DIAM (mm) | C.TOTAL (m) | PESO + 10% (kg) |
|---|---|---|---|
| CA50 | 6.3 | 6.4 | 1.7 |
| | 8.0 | 67 | 29.1 |
| | 16.0 | 7.8 | 13.6 |
| CA60 | 5.0 | 168.3 | 28.5 |
| PESO TOTAL (kg) | | | |
| CA50 | 44.4 | | |
| CA60 | 28.5 | | |

Volume de concreto (C-45) = 0.98 m³
Peso total da peça = 2438.00 kg
Área de forma = 0.00 m²

## V36
ESC 1:20




| Relação das alças de içamento | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Qtde. | Aço | ø (mm) | C. Anc. (cm) | C. Unit. (cm) |
| 2 | ASTM A36 | 12.5 | 57 | 156 |

RELAÇÃO DO AÇO

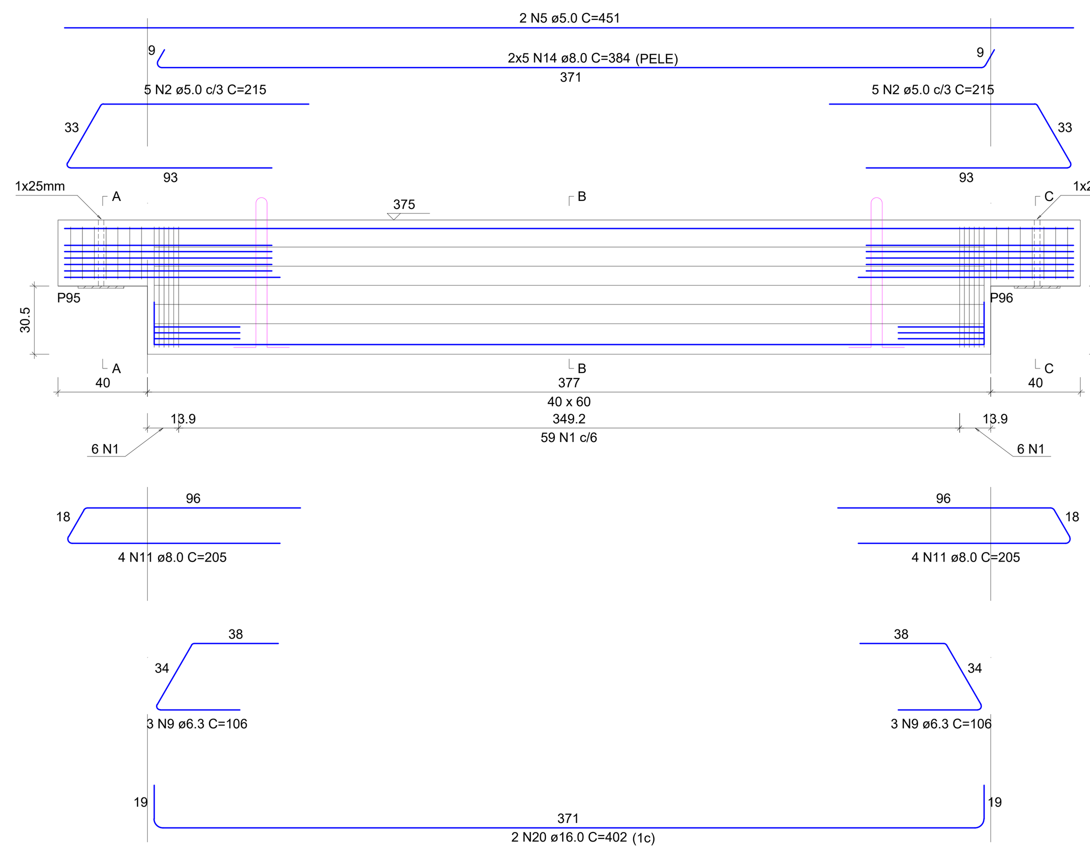
| ELEMENTO | AÇO | N | DIAM (mm) | QUANT | C.UNIT (cm) | C.TOTAL (cm) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| V36 | CA60 | 1 | 5.0 | 71 | 187 | 13277 |
| | CA60 | 2 | 5.0 | 10 | 215 | 2150 |
| | CA60 | 5 | 5.0 | 2 | 451 | 902 |
| | CA60 | 4 | 5.0 | 14 | 127 | 1778 |
| | CA50 | 9 | 6.3 | 6 | 106 | 636 |
| | CA50 | 14 | 8.0 | 10 | 384 | 3840 |
| | CA50 | 11 | 8.0 | 8 | 205 | 1640 |
| | CA50 | 20 | 16.0 | 2 | 402 | 804 |

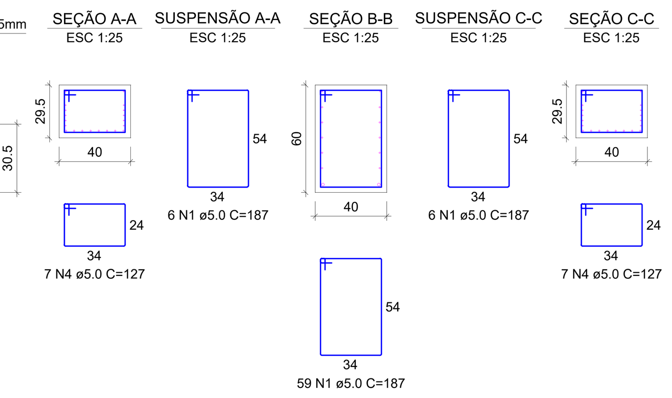
RESUMO DO AÇO

| AÇO | DIAM (mm) | C.TOTAL (m) | PESO + 10% (kg) |
|---|---|---|---|
| CA50 | 6.3 | 6.4 | 1.7 |
| | 8.0 | 54.8 | 23.8 |
| | 16.0 | 8 | 14 |
| CA60 | 5.0 | 181.1 | 30.7 |
| PESO TOTAL (kg) | | | |
| CA50 | 39.5 | | |
| CA60 | 30.7 | | |

Volume de concreto (C-45) = 1.00 m³
Peso total da peça = 2498.00 kg
Área de forma = 0.00 m²

## V38
ESC 1:20




| Relação das alças de içamento | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Qtde. | Aço | ø (mm) | C. Anc. (cm) | C. Unit. (cm) |
| 2 | ASTM A36 | 12.5 | 57 | 156 |

RELAÇÃO DO AÇO

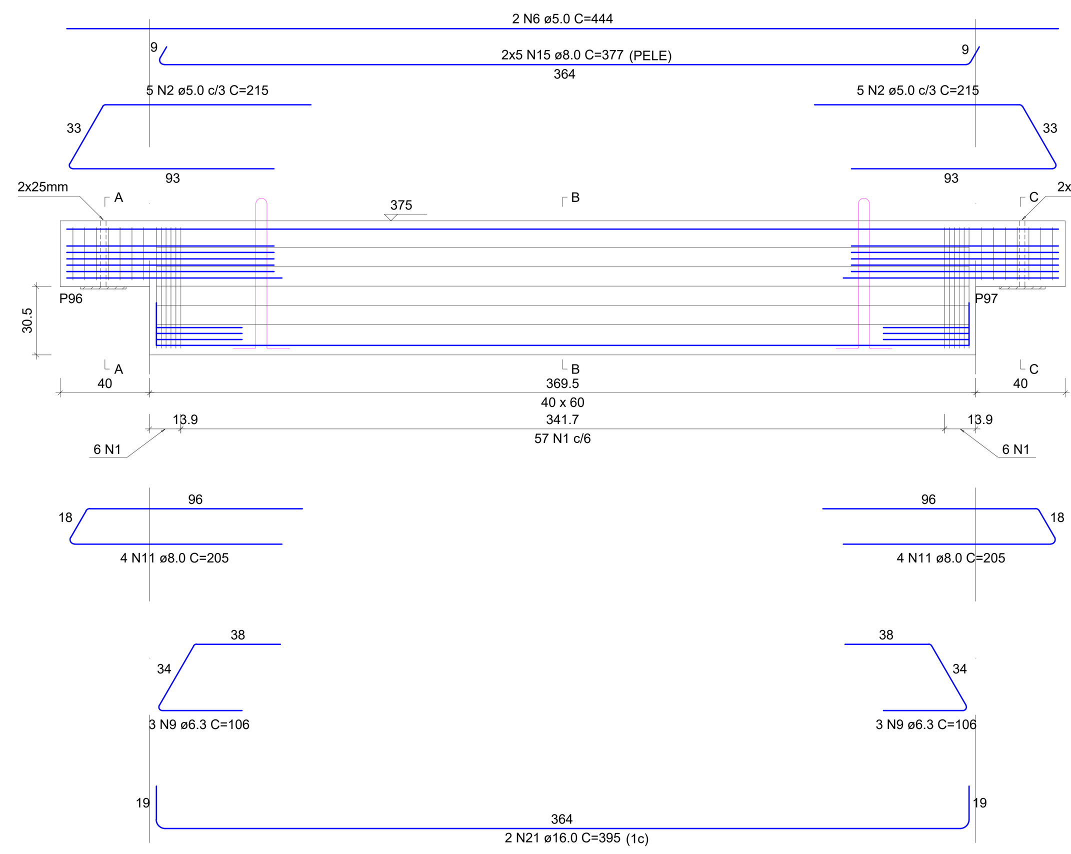
| ELEMENTO | AÇO | N | DIAM (mm) | QUANT | C.UNIT (cm) | C.TOTAL (cm) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| V38 | CA60 | 1 | 5.0 | 71 | 187 | 13277 |
| | CA60 | 2 | 5.0 | 10 | 215 | 2150 |
| | CA60 | 5 | 5.0 | 2 | 451 | 902 |
| | CA60 | 4 | 5.0 | 14 | 127 | 1778 |
| | CA50 | 9 | 6.3 | 6 | 106 | 636 |
| | CA50 | 14 | 8.0 | 10 | 384 | 3840 |
| | CA50 | 11 | 8.0 | 8 | 205 | 1640 |
| | CA50 | 20 | 16.0 | 2 | 402 | 804 |

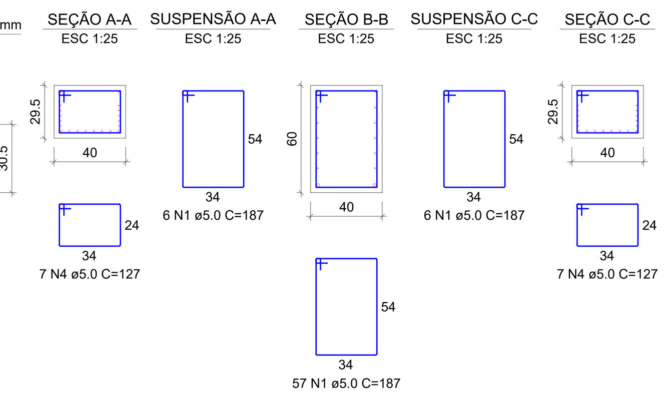
RESUMO DO AÇO

| AÇO | DIAM (mm) | C.TOTAL (m) | PESO + 10% (kg) |
|---|---|---|---|
| CA50 | 6.3 | 6.4 | 1.7 |
| | 8.0 | 54.8 | 23.8 |
| | 16.0 | 8 | 14 |
| CA60 | 5.0 | 181.1 | 30.7 |
| PESO TOTAL (kg) | | | |
| CA50 | 39.5 | | |
| CA60 | 30.7 | | |

Volume de concreto (C-45) = 1.00 m³
Peso total da peça = 2498.00 kg
Área de forma = 0.00 m²

## V39
ESC 1:20




| Relação das alças de içamento | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Qtde. | Aço | ø (mm) | C. Anc. (cm) | C. Unit. (cm) |
| 2 | ASTM A36 | 12.5 | 57 | 156 |

RELAÇÃO DO AÇO

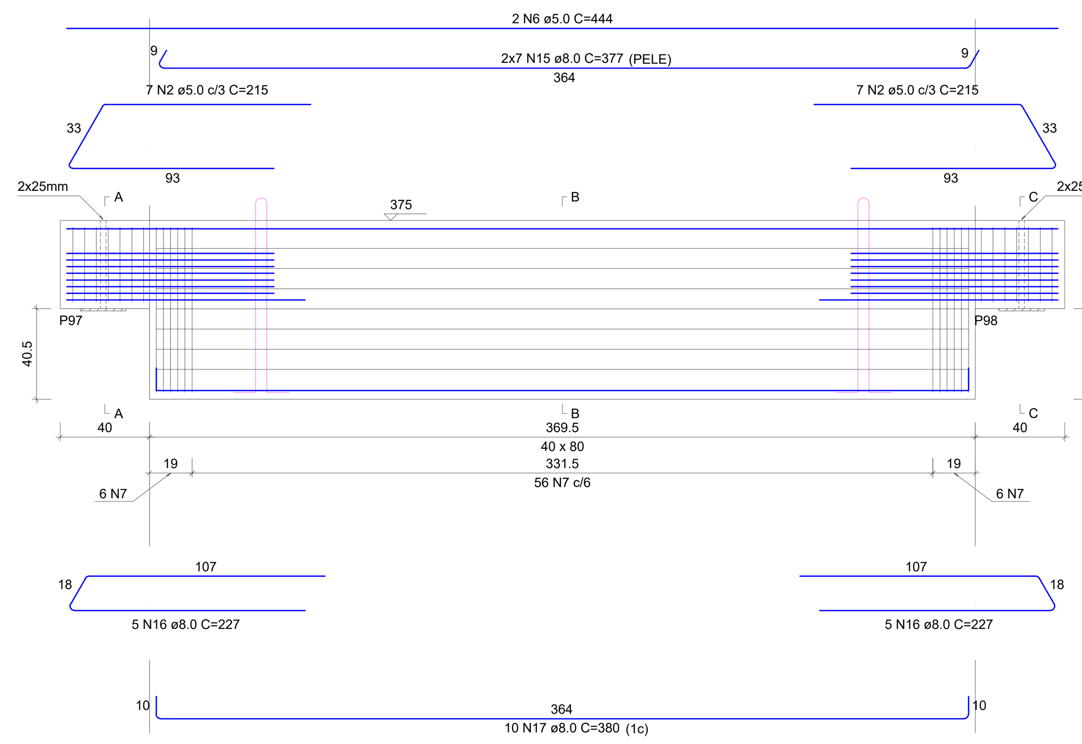
| ELEMENTO | AÇO | N | DIAM (mm) | QUANT | C.UNIT (cm) | C.TOTAL (cm) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| V39 | CA60 | 1 | 5.0 | 69 | 187 | 12903 |
| | CA60 | 2 | 5.0 | 10 | 215 | 2150 |
| | CA60 | 6 | 5.0 | 2 | 444 | 888 |
| | CA60 | 4 | 5.0 | 14 | 127 | 1778 |
| | CA50 | 9 | 6.3 | 6 | 106 | 636 |
| | CA50 | 15 | 8.0 | 10 | 377 | 3770 |
| | CA50 | 11 | 8.0 | 8 | 205 | 1640 |
| | CA50 | 21 | 16.0 | 2 | 395 | 790 |

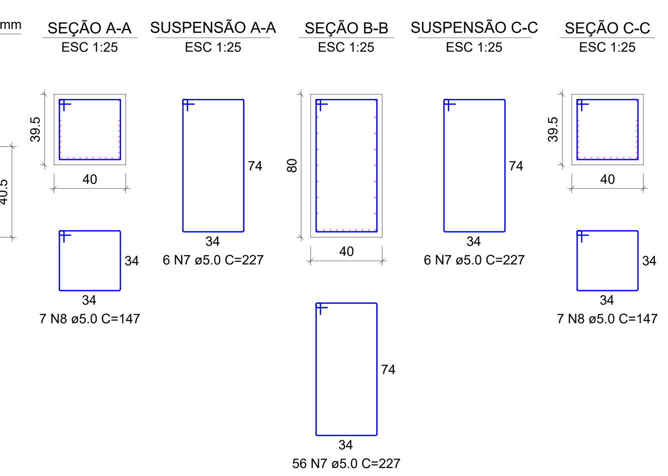
RESUMO DO AÇO

| AÇO | DIAM (mm) | C.TOTAL (m) | PESO + 10% (kg) |
|---|---|---|---|
| CA50 | 6.3 | 6.4 | 1.7 |
| | 8.0 | 54.1 | 23.5 |
| | 16.0 | 7.9 | 13.7 |
| CA60 | 5.0 | 177.2 | 30 |
| PESO TOTAL (kg) | | | |
| CA50 | 38.9 | | |
| CA60 | 30 | | |

Volume de concreto (C-45) = 0.98 m³
Peso total da peça = 2453.00 kg
Área de forma = 0.00 m²

## V40
ESC 1:20




| Relação das alças de içamento | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Qtde. | Aço | ø (mm) | C. Anc. (cm) | C. Unit. (cm) |
| 2 | ASTM A36 | 12.5 | 77 | 196 |

RELAÇÃO DO AÇO

| ELEMENTO | AÇO | N | DIAM (mm) | QUANT | C.UNIT (cm) | C.TOTAL (cm) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| V40 | CA60 | 7 | 5.0 | 68 | 227 | 15436 |
| | CA60 | 2 | 5.0 | 14 | 215 | 3010 |
| | CA60 | 6 | 5.0 | 2 | 444 | 888 |
| | CA60 | 8 | 5.0 | 14 | 147 | 2058 |
| | CA50 | 15 | 8.0 | 14 | 377 | 5278 |
| | CA50 | 16 | 8.0 | 10 | 227 | 2270 |
| | CA50 | 17 | 8.0 | 10 | 380 | 3800 |

RESUMO DO AÇO

| AÇO | DIAM (mm) | C.TOTAL (m) | PESO + 10% (kg) |
|---|---|---|---|
| CA50 | 8.0 | 113.5 | 49.3 |
| CA60 | 5.0 | 213.9 | 36.3 |
| PESO TOTAL (kg) | | | |
| CA50 | 49.3 | | |
| CA60 | 36.3 | | |

Volume de concreto (C-45) = 1.31 m³
Peso total da peça = 3272.00 kg
Área de forma = 0.00 m²

## RELAÇÃO DO AÇO

V34 V35 V36
V38 V39 V40

| AÇO | N | DIAM (mm) | QUANT | C.UNIT (cm) | C.TOTAL (cm) |
|---|---|---|---|---|---|
| CA60 | 1 | 5.0 | 347 | 187 | 64889 |
| | 2 | 5.0 | 64 | 215 | 13760 |
| | 3 | 5.0 | 2 | 431 | 862 |
| | 4 | 5.0 | 70 | 127 | 8890 |
| | 5 | 5.0 | 4 | 451 | 1804 |
| | 6 | 5.0 | 4 | 444 | 1776 |
| | 7 | 5.0 | 68 | 227 | 15436 |
| | 8 | 5.0 | 14 | 147 | 2058 |
| CA50 | 9 | 6.3 | 30 | 106 | 3180 |
| | 10 | 8.0 | 10 | 364 | 3640 |
| | 11 | 8.0 | 40 | 205 | 8200 |
| | 12 | 8.0 | 10 | 374 | 3740 |
| | 13 | 8.0 | 3 | 441 | 1323 |
| | 14 | 8.0 | 20 | 384 | 7680 |
| | 15 | 8.0 | 24 | 377 | 9048 |
| | 16 | 8.0 | 10 | 227 | 2270 |
| | 17 | 8.0 | 10 | 380 | 3800 |
| | 18 | 16.0 | 2 | 382 | 764 |
| | 19 | 16.0 | 2 | 392 | 784 |
| | 20 | 16.0 | 4 | 402 | 1608 |
| | 21 | 16.0 | 2 | 395 | 790 |

RESUMO DO AÇO

| AÇO | DIAM (mm) | C.TOTAL (m) | PESO + 10% (kg) |
|---|---|---|---|
| CA50 | 6.3 | 31.8 | 8.6 |
| | 8.0 | 397 | 172.3 |
| | 16.0 | 39.5 | 68.5 |
| CA60 | 5.0 | 1094.8 | 185.6 |
| PESO TOTAL (kg) | | | |
| CA50 | 249.4 | | |
| CA60 | 185.6 | | |

Volume de concreto (C-45) = 6.21 m³
Área de forma = 0.00 m²

| QUADRO DE REVISÕES | | | |
|---|---|---|---|
| REVISÃO | DESCRIÇÃO | DATA | DESENHO |
| R00 | | | |

APROVAÇÕES

PROPRIETÁRIO: MUNICÍPIO DE JOINVILLE 83.169.623/0001-10

RESPONSÁVEL TÉCNICO: PATRICK CHAVIER LEITE 113457-7

EQUIPE TÉCNICA DA EMPRESA

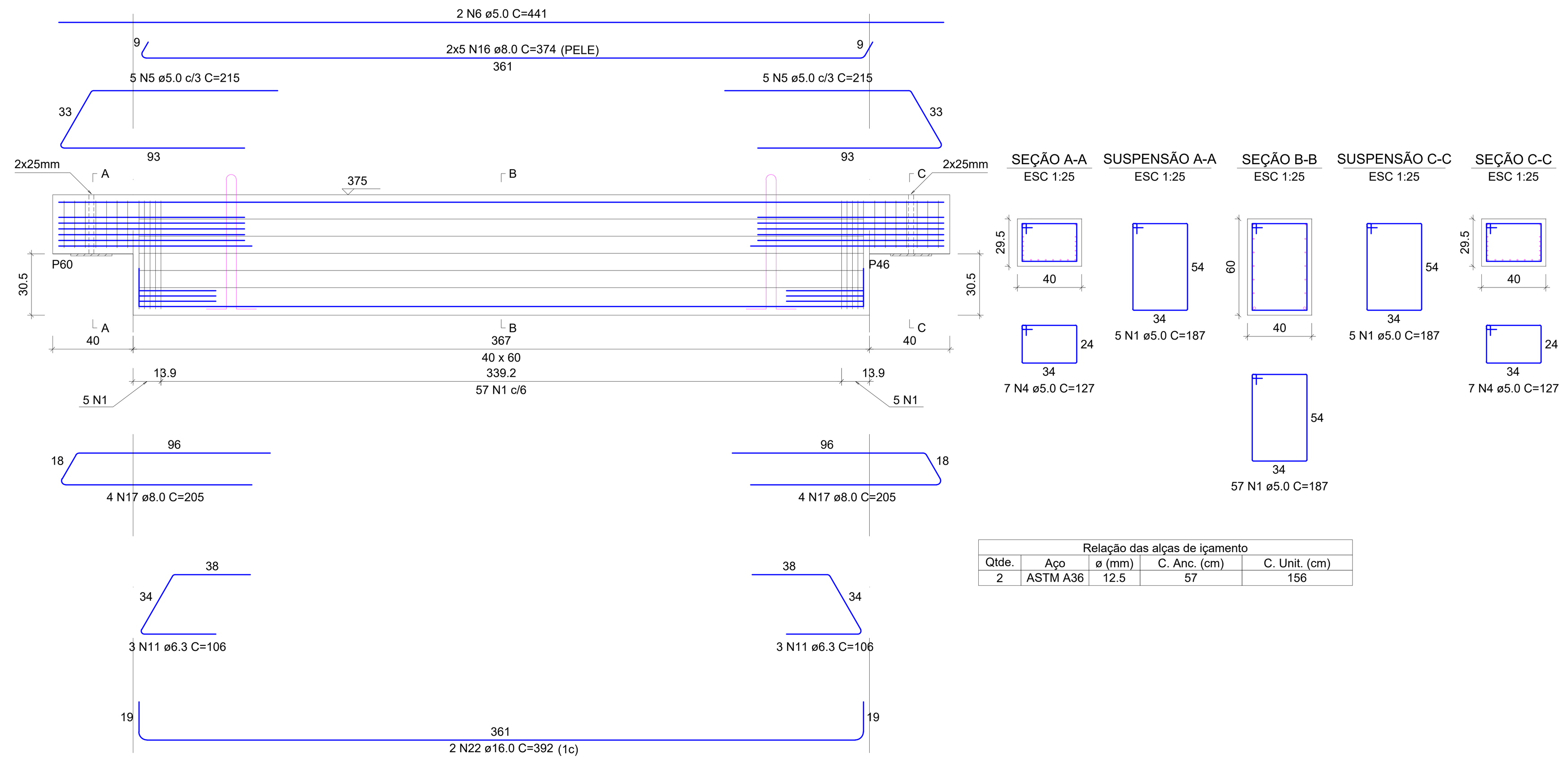
PATRICK CHAVIER LEITE
ENGENHEIRO CIVIL
CREA/SC: 113457-7

FABÍOLA BARBI DE ALMEIDA CONSTANTE
ENGENHEIRA CIVIL
CREA/SC: 050942-4

PROPRIETÁRIO: MUNICÍPIO DE JOINVILLE
EDIFICAÇÃO: QUADRA E. M. RUBEM ROBERTO SCHMIDLIN
ENDEREÇO: RUA ALEXANDRE DA SILVA, BAIRRO: MORRO DO MEIO - JOINVILLE/SC
PROJETO: EST.QUADRA PILOTO - Pvto SUPERIOR
ARQUIVO: 05 EST.VIGA PRE-MOLDADO NIVEL 3.95M - Em Pranchas
Data: 16/07/2024
CONTEÚDO: DET. DE VIGAS PRÉ-MOLDADAS - PAV. 3,95M - V34 A V36, V38 A V40
ETAPA: Projeto
ESCALA: Indicada
FOLHA: VIG 26/42

Prefeitura Municipal de Joinville| Secretaria da Educação | CNPJ 83.169.623/0001-10
Rua Itajaí, Nº 390 | CEP 89201-090 - Joinville Fone: (47) 3431-3009| E-mail: patrick.leite@edu.joinville.sc.gov.br

## V74
ESC 1:20




Relação das alças de içamento

| Qtde. | Aço | ø (mm) | C. Anc. (cm) | C. Unit. (cm) |
|---|---|---|---|---|
| 2 | ASTM A36 | 12.5 | 57 | 156 |

RELAÇÃO DO AÇO

| ELEMENTO | AÇO | N | DIAM (mm) | QUANT | C.UNIT (cm) | C.TOTAL (cm) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| V74 | CA60 | 1 | 5.0 | 67 | 187 | 12529 |
| | CA60 | 5 | 5.0 | 10 | 215 | 2150 |
| | CA60 | 6 | 5.0 | 2 | 441 | 882 |
| | CA60 | 4 | 5.0 | 14 | 127 | 1778 |
| | CA50 | 11 | 6.3 | 6 | 106 | 636 |
| | CA50 | 16 | 8.0 | 10 | 374 | 3740 |
| | CA50 | 17 | 8.0 | 8 | 205 | 1640 |
| | CA50 | 22 | 16.0 | 2 | 392 | 784 |

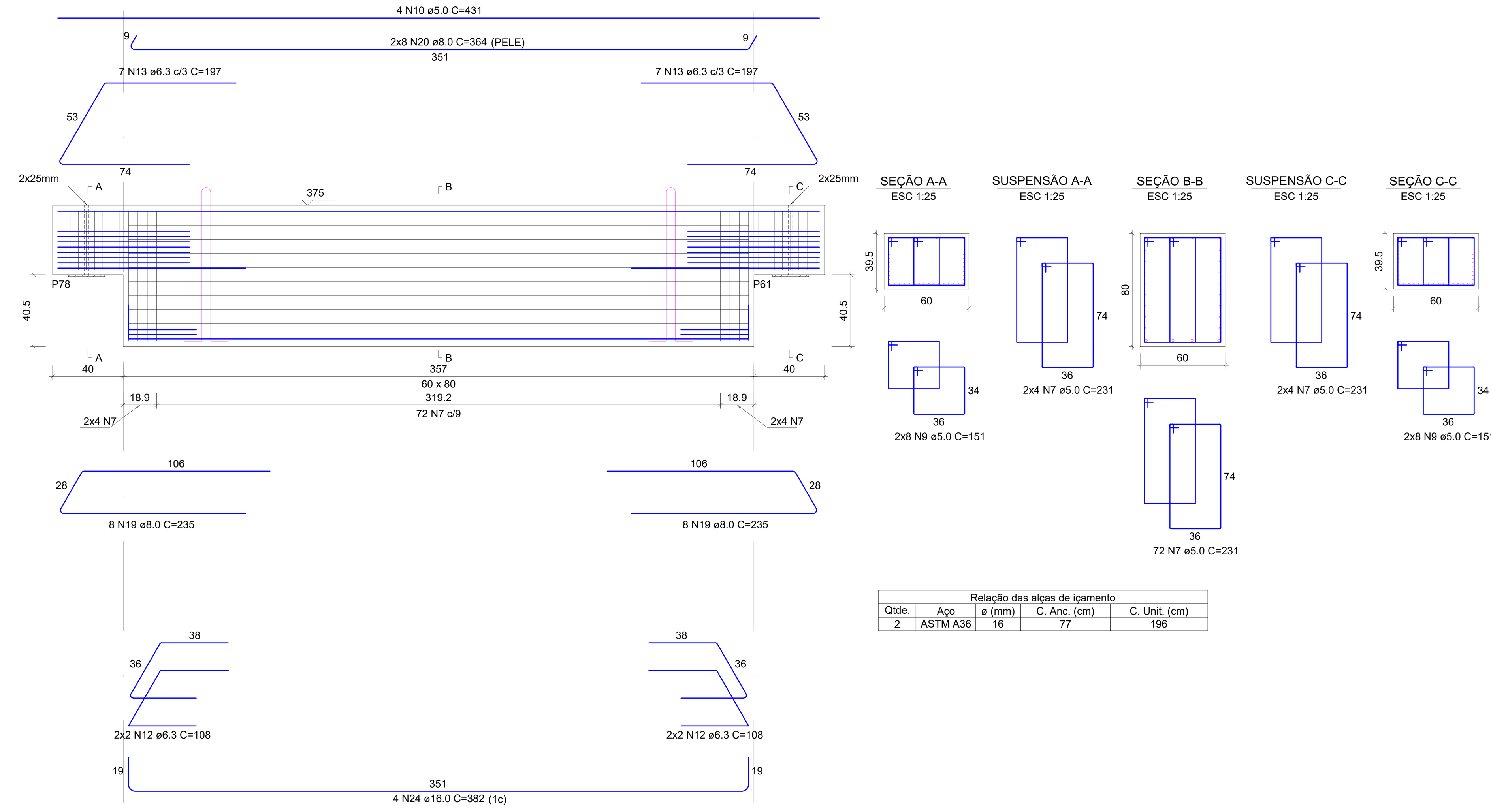
RESUMO DO AÇO

| AÇO | DIAM (mm) | C.TOTAL (m) | PESO + 10% (kg) |
|---|---|---|---|
| CA50 | 6.3 | 6.4 | 1.7 |
| | 8.0 | 53.8 | 23.4 |
| | 16.0 | 7.8 | 13.6 |
| CA60 | 5.0 | 173.4 | 29.4 |

| PESO TOTAL (kg) | |
|---|---|
| CA50 | 38.7 |
| CA60 | 29.4 |

Volume de concreto (C-45) = 0.98 m³
Peso total da peça = 2438.00 kg
Área de forma = 0.00 m²

## V82
ESC 1:20




Relação das alças de içamento

| Qtde. | Aço | ø (mm) | C. Anc. (cm) | C. Unit. (cm) |
|---|---|---|---|---|
| 2 | ASTM A36 | 16 | 77 | 196 |

RELAÇÃO DO AÇO

| ELEMENTO | AÇO | N | DIAM (mm) | QUANT | C.UNIT (cm) | C.TOTAL (cm) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| V82 | CA60 | 7 | 5.0 | 88 | 231 | 20328 |
| | CA60 | 10 | 5.0 | 4 | 431 | 1724 |
| | CA60 | 9 | 5.0 | 32 | 151 | 4832 |
| | CA50 | 12 | 6.3 | 8 | 108 | 864 |
| | CA50 | 13 | 6.3 | 14 | 197 | 2758 |
| | CA50 | 20 | 8.0 | 16 | 364 | 5824 |
| | CA50 | 19 | 8.0 | 16 | 235 | 3760 |
| | CA50 | 24 | 16.0 | 4 | 382 | 1528 |

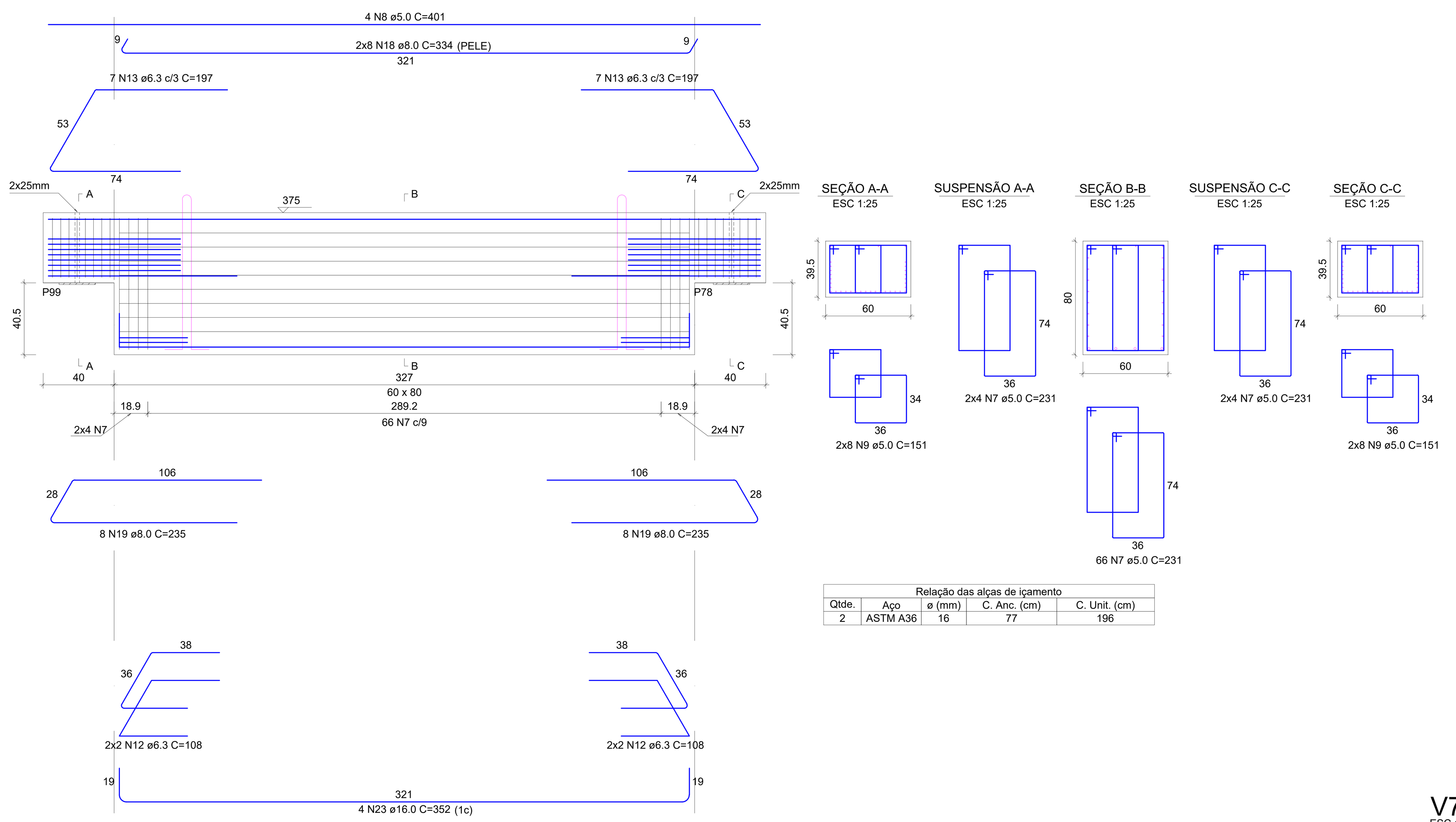
RESUMO DO AÇO

| AÇO | DIAM (mm) | C.TOTAL (m) | PESO + 10% (kg) |
|---|---|---|---|
| CA50 | 6.3 | 36.2 | 9.7 |
| | 8.0 | 95.8 | 41.6 |
| | 16.0 | 15.3 | 26.5 |
| CA60 | 5.0 | 268.8 | 45.6 |

| PESO TOTAL (kg) | |
|---|---|
| CA50 | 77.9 |
| CA60 | 45.6 |

Volume de concreto (C-45) = 1.90 m³
Peso total da peça = 4758.00 kg
Área de forma = 0.00 m²

## V81
ESC 1:20




Relação das alças de içamento

| Qtde. | Aço | ø (mm) | C. Anc. (cm) | C. Unit. (cm) |
|---|---|---|---|---|
| 2 | ASTM A36 | 16 | 77 | 196 |

RELAÇÃO DO AÇO

| ELEMENTO | AÇO | N | DIAM (mm) | QUANT | C.UNIT (cm) | C.TOTAL (cm) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| V81 | CA60 | 7 | 5.0 | 82 | 231 | 18942 |
| | CA60 | 8 | 5.0 | 4 | 401 | 1604 |
| | CA60 | 9 | 5.0 | 32 | 151 | 4832 |
| | CA50 | 12 | 6.3 | 8 | 108 | 864 |
| | CA50 | 13 | 6.3 | 14 | 197 | 2758 |
| | CA50 | 18 | 8.0 | 16 | 334 | 5344 |
| | CA50 | 19 | 8.0 | 16 | 235 | 3760 |
| | CA50 | 23 | 16.0 | 4 | 352 | 1408 |

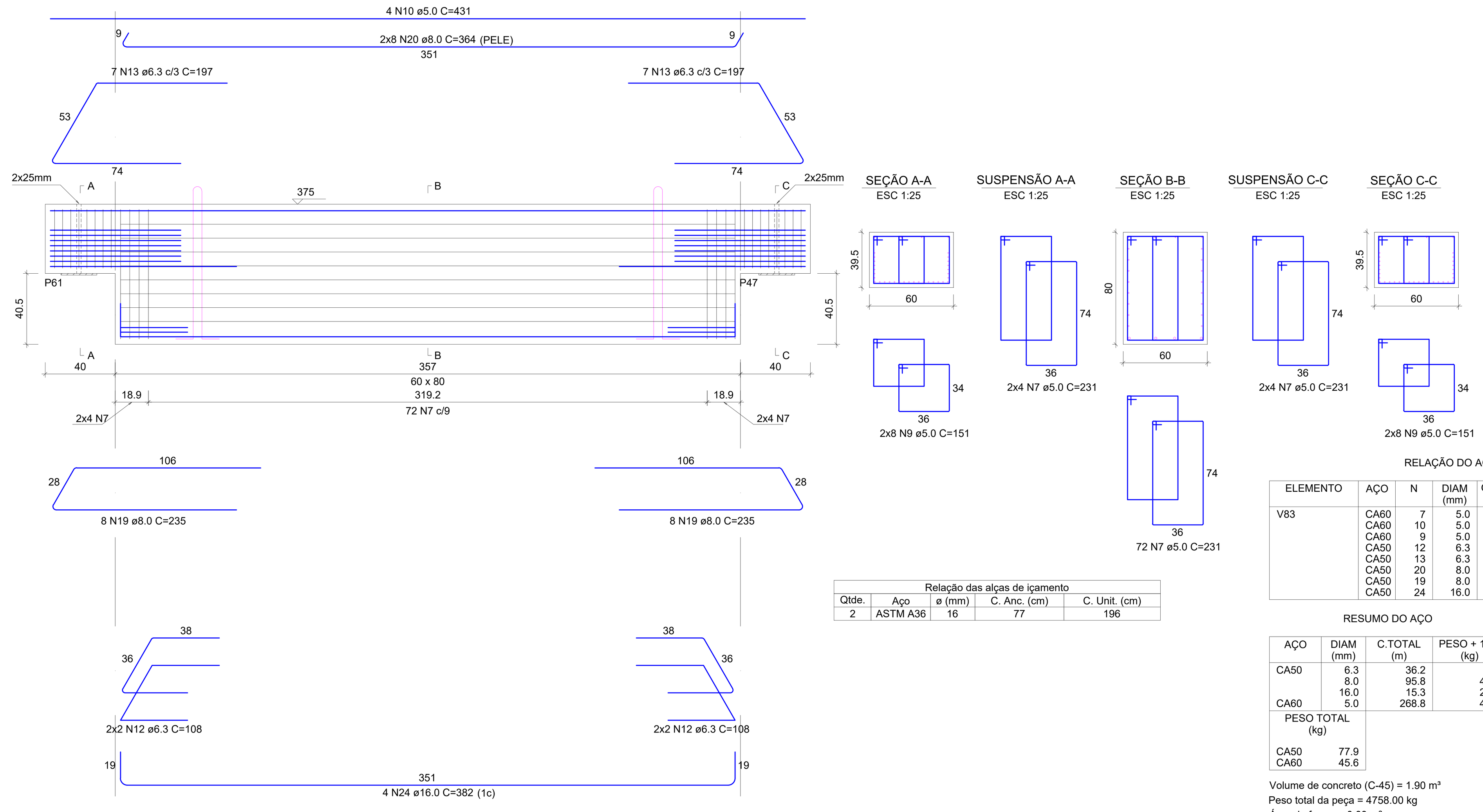
RESUMO DO AÇO

| AÇO | DIAM (mm) | C.TOTAL (m) | PESO + 10% (kg) |
|---|---|---|---|
| CA50 | 6.3 | 36.2 | 9.7 |
| | 8.0 | 91 | 39.5 |
| | 16.0 | 14.1 | 24.4 |
| CA60 | 5.0 | 253.8 | 43 |

| PESO TOTAL (kg) | |
|---|---|
| CA50 | 73.7 |
| CA60 | 43 |

Volume de concreto (C-45) = 1.76 m³
Peso total da peça = 4398.00 kg
Área de forma = 0.00 m²

## V83
ESC 1:20




Relação das alças de içamento

| Qtde. | Aço | ø (mm) | C. Anc. (cm) | C. Unit. (cm) |
|---|---|---|---|---|
| 2 | ASTM A36 | 16 | 77 | 196 |

RELAÇÃO DO AÇO

| ELEMENTO | AÇO | N | DIAM (mm) | QUANT | C.UNIT (cm) | C.TOTAL (cm) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| V83 | CA60 | 7 | 5.0 | 88 | 231 | 20328 |
| | CA60 | 10 | 5.0 | 4 | 431 | 1724 |
| | CA60 | 9 | 5.0 | 32 | 151 | 4832 |
| | CA50 | 12 | 6.3 | 8 | 108 | 864 |
| | CA50 | 13 | 6.3 | 14 | 197 | 2758 |
| | CA50 | 20 | 8.0 | 16 | 364 | 5824 |
| | CA50 | 19 | 8.0 | 16 | 235 | 3760 |
| | CA50 | 24 | 16.0 | 4 | 382 | 1528 |

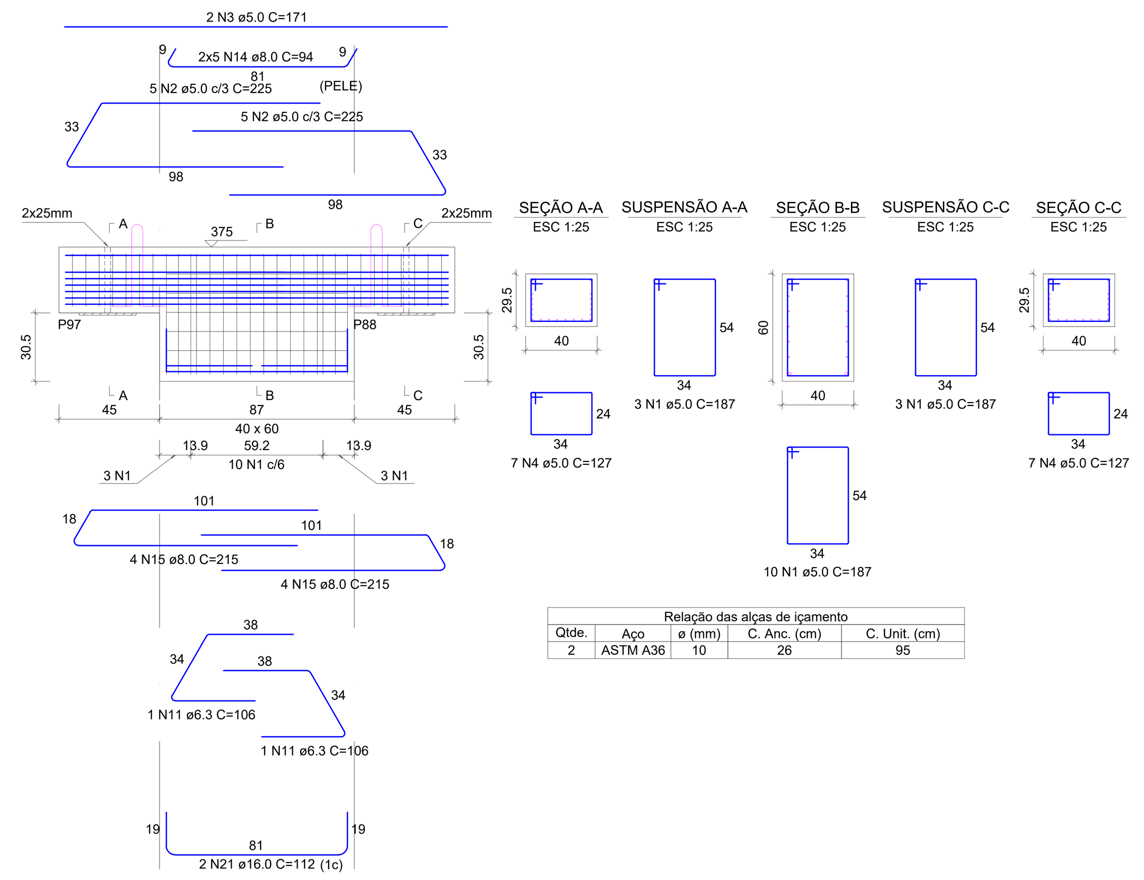
RESUMO DO AÇO

| AÇO | DIAM (mm) | C.TOTAL (m) | PESO + 10% (kg) |
|---|---|---|---|
| CA50 | 6.3 | 36.2 | 9.7 |
| | 8.0 | 95.8 | 41.6 |
| | 16.0 | 15.3 | 26.5 |
| CA60 | 5.0 | 268.8 | 45.6 |

| PESO TOTAL (kg) | |
|---|---|
| CA50 | 77.9 |
| CA60 | 45.6 |

Volume de concreto (C-45) = 1.90 m³
Peso total da peça = 4758.00 kg
Área de forma = 0.00 m²

## V70
ESC 1:20




Relação das alças de içamento

| Qtde. | Aço | ø (mm) | C. Anc. (cm) | C. Unit. (cm) |
|---|---|---|---|---|
| 2 | ASTM A36 | 10 | 26 | 95 |

RELAÇÃO DO AÇO

| ELEMENTO | AÇO | N | DIAM (mm) | QUANT | C.UNIT (cm) | C.TOTAL (cm) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| V70 | CA60 | 1 | 5.0 | 16 | 187 | 2992 |
| | CA60 | 2 | 5.0 | 10 | 225 | 2250 |
| | CA60 | 3 | 5.0 | 2 | 171 | 342 |
| | CA60 | 4 | 5.0 | 14 | 127 | 1778 |
| | CA50 | 11 | 6.3 | 2 | 106 | 212 |
| | CA50 | 14 | 8.0 | 10 | 94 | 940 |
| | CA50 | 15 | 8.0 | 8 | 215 | 1720 |
| | CA50 | 21 | 16.0 | 2 | 112 | 224 |

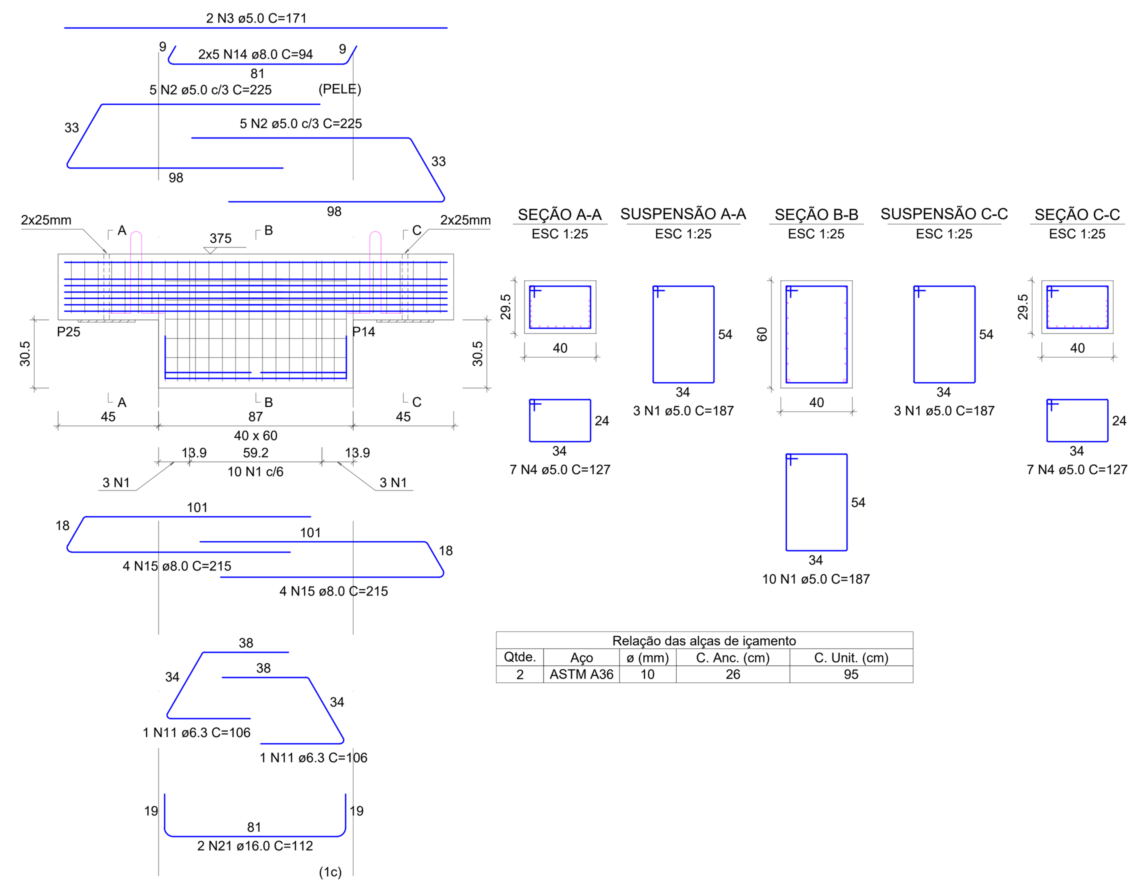
RESUMO DO AÇO

| AÇO | DIAM (mm) | C.TOTAL (m) | PESO + 10% (kg) |
|---|---|---|---|
| CA50 | 6.3 | 2.1 | 0.6 |
| | 8.0 | 26.6 | 11.5 |
| | 16.0 | 2.2 | 3.9 |
| CA60 | 5.0 | 73.6 | 12.5 |

| PESO TOTAL (kg) | |
|---|---|
| CA50 | 16 |
| CA60 | 12.5 |

Volume de concreto (C-45) = 0.32 m³
Peso total da peça = 787.50 kg
Área de forma = 0.00 m²

## V71
ESC 1:20




Relação das alças de içamento

| Qtde. | Aço | ø (mm) | C. Anc. (cm) | C. Unit. (cm) |
|---|---|---|---|---|
| 2 | ASTM A36 | 10 | 26 | 95 |

RELAÇÃO DO AÇO

| ELEMENTO | AÇO | N | DIAM (mm) | QUANT | C.UNIT (cm) | C.TOTAL (cm) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| V71 | CA60 | 1 | 5.0 | 16 | 187 | 2992 |
| | CA60 | 2 | 5.0 | 10 | 225 | 2250 |
| | CA60 | 3 | 5.0 | 2 | 171 | 342 |
| | CA60 | 4 | 5.0 | 14 | 127 | 1778 |
| | CA50 | 11 | 6.3 | 2 | 106 | 212 |
| | CA50 | 14 | 8.0 | 10 | 94 | 940 |
| | CA50 | 15 | 8.0 | 8 | 215 | 1720 |
| | CA50 | 21 | 16.0 | 2 | 112 | 224 |

RESUMO DO AÇO

| AÇO | DIAM (mm) | C.TOTAL (m) | PESO + 10% (kg) |
|---|---|---|---|
| CA50 | 6.3 | 2.1 | 0.6 |
| | 8.0 | 26.6 | 11.5 |
| | 16.0 | 2.2 | 3.9 |
| CA60 | 5.0 | 73.6 | 12.5 |

| PESO TOTAL (kg) | |
|---|---|
| CA50 | 16 |
| CA60 | 12.5 |

Volume de concreto (C-45) = 0.32 m³
Peso total da peça = 787.50 kg
Área de forma = 0.00 m²

## RELAÇÃO DO AÇO

V70 V71 V74
V81 V82 V83

| AÇO | N | DIAM (mm) | QUANT | C.UNIT (cm) | C.TOTAL (cm) |
|---|---|---|---|---|---|
| CA60 | 1 | 5.0 | 99 | 187 | 18513 |
| | 2 | 5.0 | 20 | 225 | 4500 |
| | 3 | 5.0 | 4 | 171 | 684 |
| | 4 | 5.0 | 42 | 127 | 5334 |
| | 5 | 5.0 | 10 | 215 | 2150 |
| | 6 | 5.0 | 2 | 441 | 882 |
| | 7 | 5.0 | 258 | 231 | 59598 |
| | 8 | 5.0 | 4 | 401 | 1604 |
| | 9 | 5.0 | 96 | 151 | 14496 |
| | 10 | 5.0 | 8 | 431 | 3448 |
| CA50 | 11 | 6.3 | 10 | 106 | 1060 |
| | 12 | 6.3 | 24 | 108 | 2592 |
| | 13 | 6.3 | 42 | 197 | 8274 |
| | 14 | 8.0 | 20 | 94 | 1880 |
| | 15 | 8.0 | 16 | 215 | 3440 |
| | 16 | 8.0 | 10 | 374 | 3740 |
| | 17 | 8.0 | 8 | 205 | 1640 |
| | 18 | 8.0 | 16 | 334 | 5344 |
| | 19 | 8.0 | 48 | 235 | 11280 |
| | 20 | 8.0 | 32 | 364 | 11648 |
| | 21 | 16.0 | 4 | 112 | 448 |
| | 22 | 16.0 | 2 | 392 | 784 |
| | 23 | 16.0 | 4 | 352 | 1408 |
| | 24 | 16.0 | 8 | 382 | 3056 |

## RESUMO DO AÇO

| AÇO | DIAM (mm) | C.TOTAL (m) | PESO + 10% (kg) |
|---|---|---|---|
| CA50 | 6.3 | 119.3 | 32.1 |
| | 8.0 | 389.7 | 169.2 |
| | 16.0 | 57 | 98.9 |
| CA60 | 5.0 | 1112.1 | 188.6 |

| PESO TOTAL (kg) | |
|---|---|
| CA50 | 300.1 |
| CA60 | 188.6 |

Volume de concreto (C-45) = 7.17 m³
Área de forma = 0.00 m²

| QUADRO DE REVISÕES | | | |
|---|---|---|---|
| REVISÃO | DESCRIÇÃO | DATA | DESENHO |
| R00 | | | |

APROVAÇÕES

PROPRIETÁRIO
MUNICÍPIO DE JOINVILLE
83.169.623/0001-10

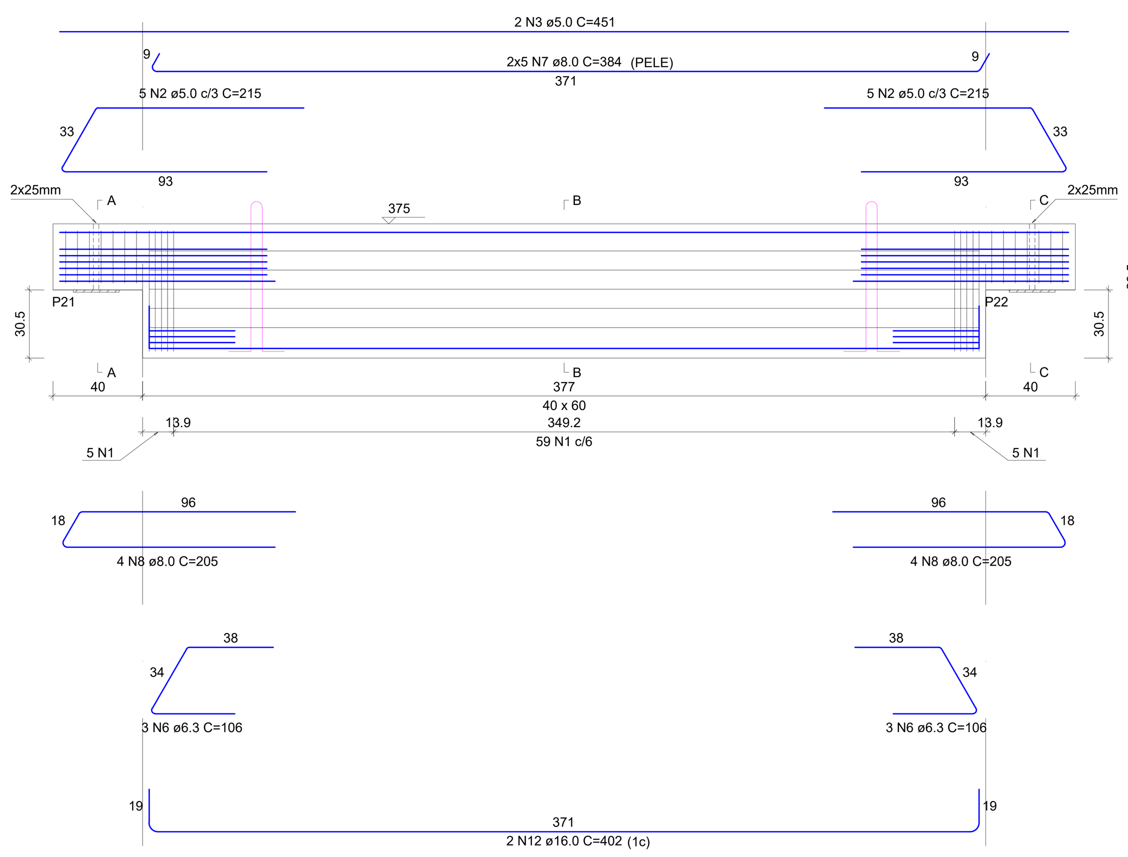
RESPONSÁVEL TÉCNICO
PATRICK CHAVIER LEITE
113457-7

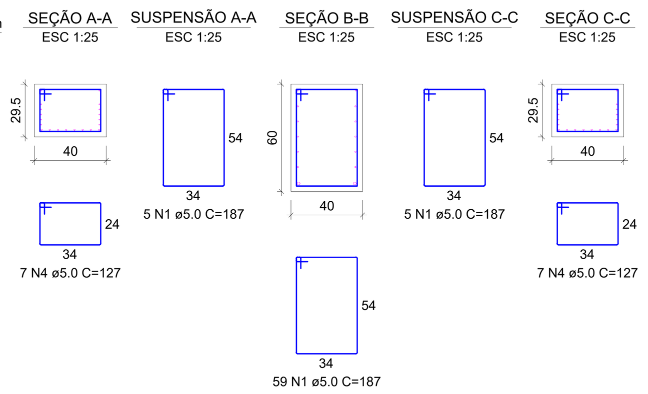
EQUIPE TÉCNICA DA EMPRESA
PATRICK CHAVIER LEITE
ENGENHEIRO CIVIL
CREA/SC: 113457-7
FABÍOLA BARBI DE ALMEIDA CONSTANTE
ENGENHEIRA CIVIL
CREA/SC: 050942-4

PROPRIETÁRIO: MUNICÍPIO DE JOINVILLE
EDIFICAÇÃO: QUADRA E. M. RUBEM ROBERTO SCHMIDLIN
ENDEREÇO: RUA ALEXANDRE DA SILVA, BAIRRO: MORRO DO MEIO - JOINVILLE/SC
PROJETO: EST.QUADRA PILOTO - Pvto SUPERIOR
ARQUIVO: 05_EST.VIGA PRE-MOLDADO NIVEL 3.95M - Em Pranchas
Data: 16/07/2024
CONTEÚDO: DET. DE VIGAS PRÉ-MOLDADAS - PAV. 3,95M - V70, V71, V74, V81 A V83
ETAPA: Projeto
ESCALA: Indicada
FOLHA: VIG 27/42

Prefeitura Municipal de Joinville| Secretaria da Educação | CNPJ 83.169.623/0001-10
Rua Itajaí, Nº 390 | CEP 89201-090 - Joinville Fone: (47) 3431-3009| E-mail: patrick.leite@edu.joinville.sc.gov.br

## V14
ESC 1:20




| Relação das alças de içamento | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Qtde. | Aço | ø (mm) | C. Anc. (cm) | C. Unit. (cm) |
| 2 | ASTM A36 | 12.5 | 57 | 156 |

RELAÇÃO DO AÇO

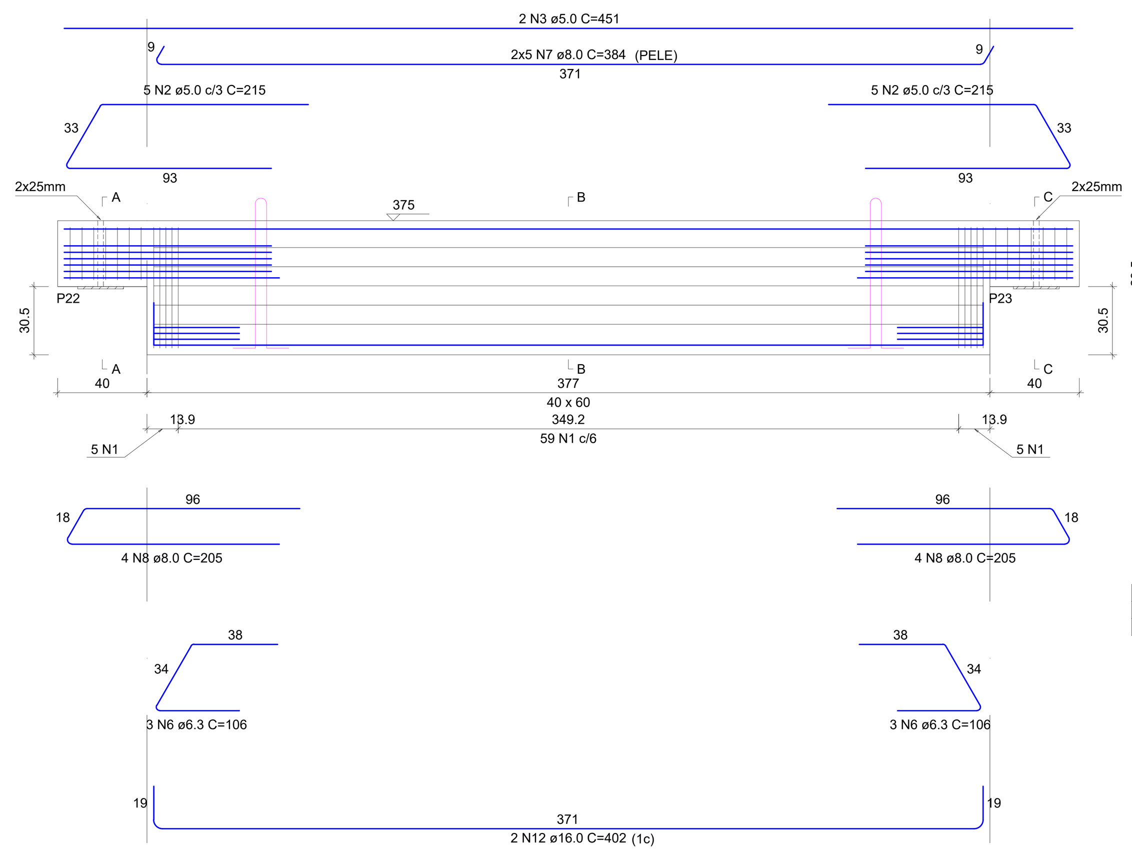
| ELEMENTO | AÇO | N | DIAM (mm) | QUANT | C.UNIT (cm) | C.TOTAL (cm) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| V14 | CA60 | 1 | 5.0 | 69 | 187 | 12903 |
| | CA60 | 2 | 5.0 | 10 | 215 | 2150 |
| | CA60 | 3 | 5.0 | 2 | 451 | 902 |
| | CA60 | 4 | 5.0 | 14 | 127 | 1778 |
| | CA50 | 6 | 6.3 | 6 | 106 | 636 |
| | CA50 | 7 | 8.0 | 10 | 384 | 3840 |
| | CA50 | 8 | 8.0 | 8 | 205 | 1640 |
| | CA50 | 12 | 16.0 | 2 | 402 | 804 |

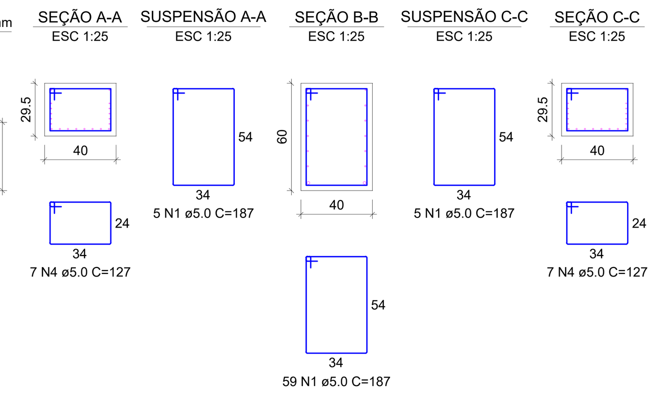
RESUMO DO AÇO

| AÇO | DIAM (mm) | C.TOTAL (m) | PESO + 10% (kg) |
|---|---|---|---|
| CA50 | 6.3 | 6.4 | 1.7 |
| | 8.0 | 54.8 | 23.8 |
| | 16.0 | 8 | 14 |
| CA60 | 5.0 | 177.3 | 30.1 |
| PESO TOTAL (kg) | | | |
| CA50 | 39.5 | | |
| CA60 | 30.1 | | |

Volume de concreto (C-45) = 1.00 m³
Peso total da peça = 2498.00 kg
Área de forma = 0.00 m²

## V15
ESC 1:20




| Relação das alças de içamento | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Qtde. | Aço | ø (mm) | C. Anc. (cm) | C. Unit. (cm) |
| 2 | ASTM A36 | 12.5 | 57 | 156 |

RELAÇÃO DO AÇO

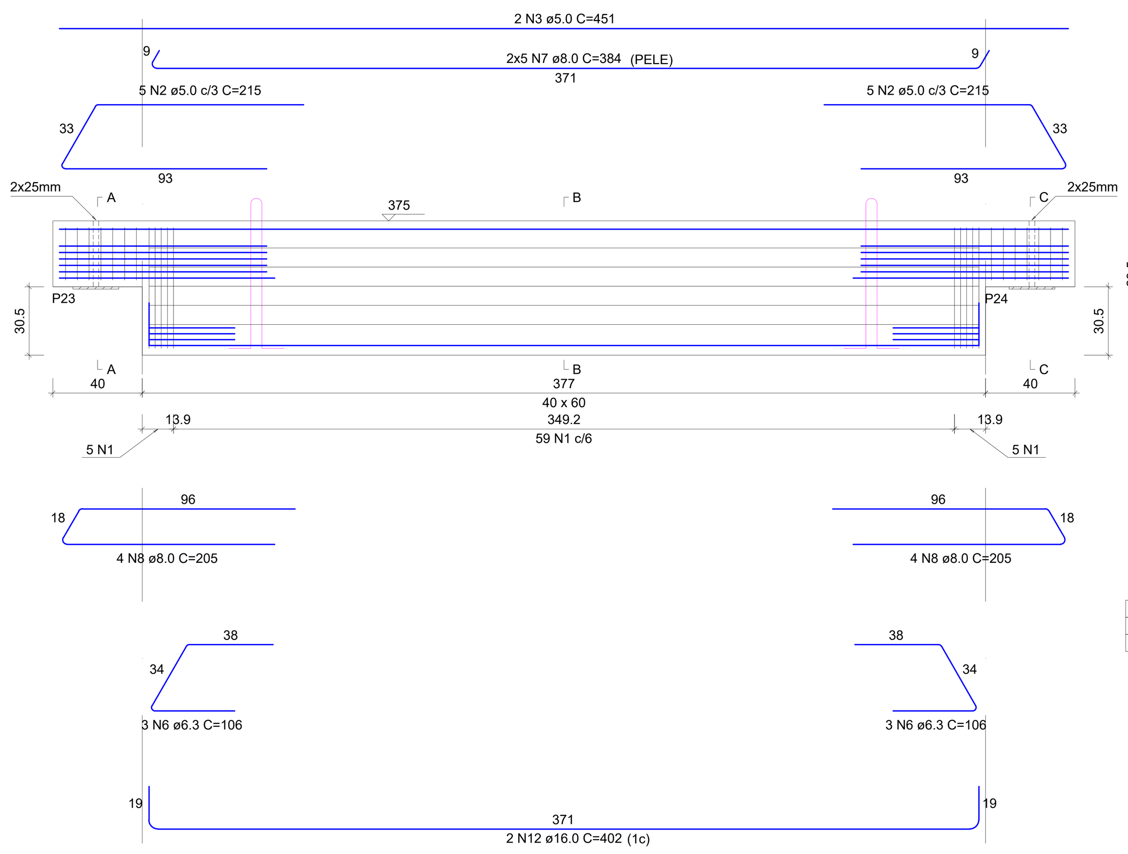
| ELEMENTO | AÇO | N | DIAM (mm) | QUANT | C.UNIT (cm) | C.TOTAL (cm) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| V15 | CA60 | 1 | 5.0 | 69 | 187 | 12903 |
| | CA60 | 2 | 5.0 | 10 | 215 | 2150 |
| | CA60 | 3 | 5.0 | 2 | 451 | 902 |
| | CA60 | 4 | 5.0 | 14 | 127 | 1778 |
| | CA50 | 6 | 6.3 | 6 | 106 | 636 |
| | CA50 | 7 | 8.0 | 10 | 384 | 3840 |
| | CA50 | 8 | 8.0 | 8 | 205 | 1640 |
| | CA50 | 12 | 16.0 | 2 | 402 | 804 |

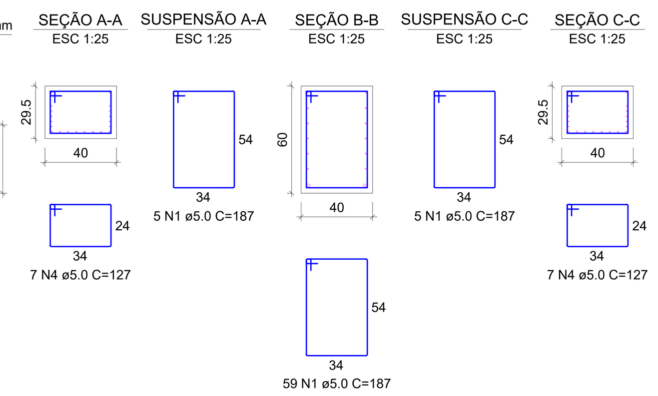
RESUMO DO AÇO

| AÇO | DIAM (mm) | C.TOTAL (m) | PESO + 10% (kg) |
|---|---|---|---|
| CA50 | 6.3 | 6.4 | 1.7 |
| | 8.0 | 54.8 | 23.8 |
| | 16.0 | 8 | 14 |
| CA60 | 5.0 | 177.3 | 30.1 |
| PESO TOTAL (kg) | | | |
| CA50 | 39.5 | | |
| CA60 | 30.1 | | |

Volume de concreto (C-45) = 1.00 m³
Peso total da peça = 2498.00 kg
Área de forma = 0.00 m²

## V16
ESC 1:20




| Relação das alças de içamento | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Qtde. | Aço | ø (mm) | C. Anc. (cm) | C. Unit. (cm) |
| 2 | ASTM A36 | 12.5 | 57 | 156 |

RELAÇÃO DO AÇO

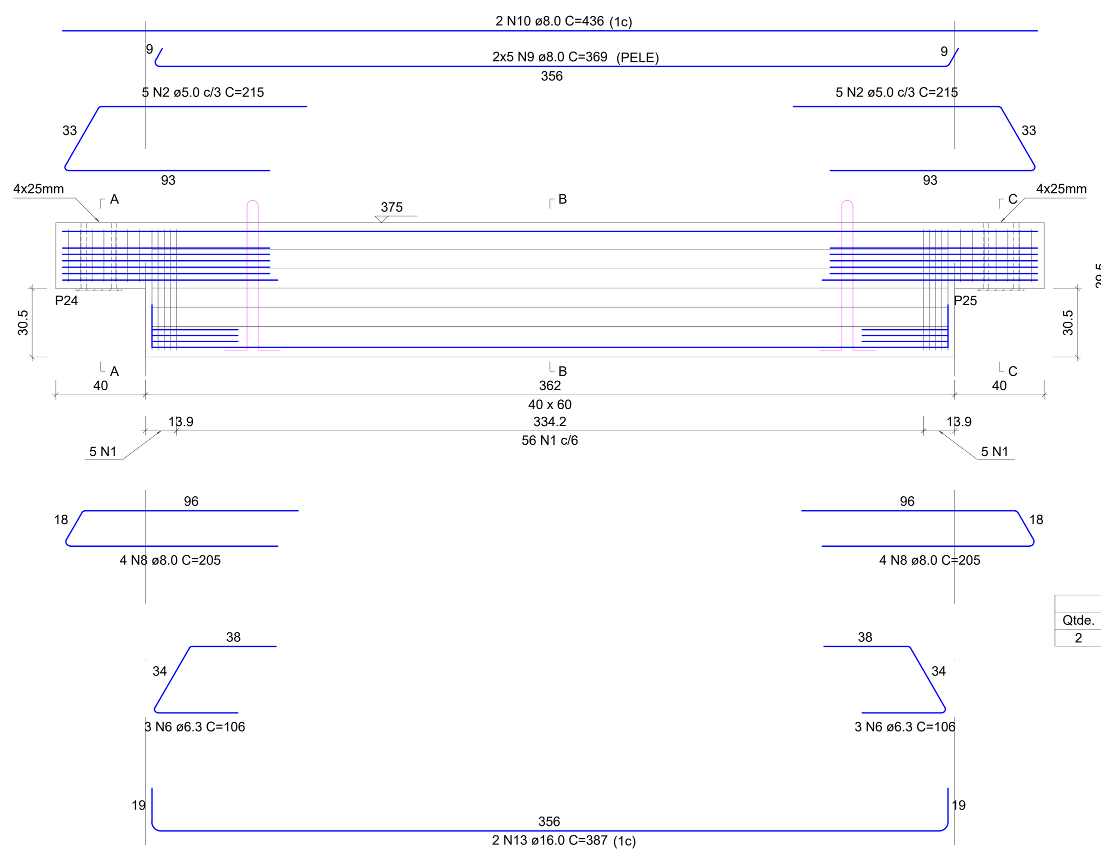
| ELEMENTO | AÇO | N | DIAM (mm) | QUANT | C.UNIT (cm) | C.TOTAL (cm) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| V16 | CA60 | 1 | 5.0 | 69 | 187 | 12903 |
| | CA60 | 2 | 5.0 | 10 | 215 | 2150 |
| | CA60 | 3 | 5.0 | 2 | 451 | 902 |
| | CA60 | 4 | 5.0 | 14 | 127 | 1778 |
| | CA50 | 6 | 6.3 | 6 | 106 | 636 |
| | CA50 | 7 | 8.0 | 10 | 384 | 3840 |
| | CA50 | 8 | 8.0 | 8 | 205 | 1640 |
| | CA50 | 12 | 16.0 | 2 | 402 | 804 |

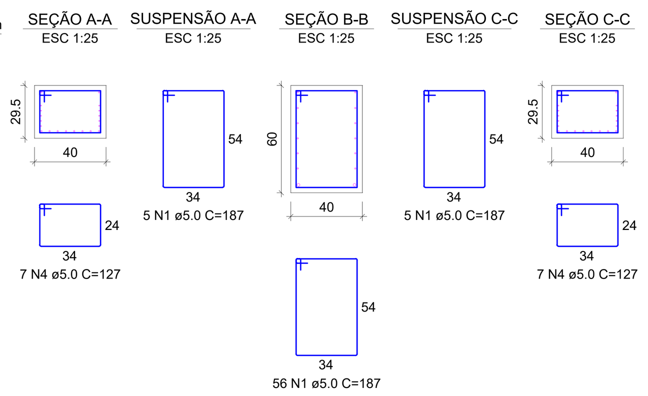
RESUMO DO AÇO

| AÇO | DIAM (mm) | C.TOTAL (m) | PESO + 10% (kg) |
|---|---|---|---|
| CA50 | 6.3 | 6.4 | 1.7 |
| | 8.0 | 54.8 | 23.8 |
| | 16.0 | 8 | 14 |
| CA60 | 5.0 | 177.3 | 30.1 |
| PESO TOTAL (kg) | | | |
| CA50 | 39.5 | | |
| CA60 | 30.1 | | |

Volume de concreto (C-45) = 1.00 m³
Peso total da peça = 2498.00 kg
Área de forma = 0.00 m²

## V17
ESC 1:20




| Relação das alças de içamento | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Qtde. | Aço | ø (mm) | C. Anc. (cm) | C. Unit. (cm) |
| 2 | ASTM A36 | 12.5 | 57 | 156 |

RELAÇÃO DO AÇO

| ELEMENTO | AÇO | N | DIAM (mm) | QUANT | C.UNIT (cm) | C.TOTAL (cm) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| V17 | CA60 | 1 | 5.0 | 66 | 187 | 12342 |
| | CA60 | 2 | 5.0 | 10 | 215 | 2150 |
| | CA60 | 4 | 5.0 | 14 | 127 | 1778 |
| | CA50 | 6 | 6.3 | 6 | 106 | 636 |
| | CA50 | 9 | 8.0 | 10 | 369 | 3690 |
| | CA50 | 8 | 8.0 | 8 | 205 | 1640 |
| | CA50 | 10 | 8.0 | 2 | 436 | 872 |
| | CA50 | 13 | 16.0 | 2 | 387 | 774 |

RESUMO DO AÇO

| AÇO | DIAM (mm) | C.TOTAL (m) | PESO + 10% (kg) |
|---|---|---|---|
| CA50 | 6.3 | 6.4 | 1.7 |
| | 8.0 | 62 | 26.9 |
| | 16.0 | 7.7 | 13.4 |
| CA60 | 5.0 | 162.7 | 27.6 |
| PESO TOTAL (kg) | | | |
| CA50 | 42.1 | | |
| CA60 | 27.6 | | |

Volume de concreto (C-45) = 0.96 m³
Peso total da peça = 2408.00 kg
Área de forma = 0.00 m²

RELAÇÃO DO AÇO

V14 V15 V16
V17 V20 V22

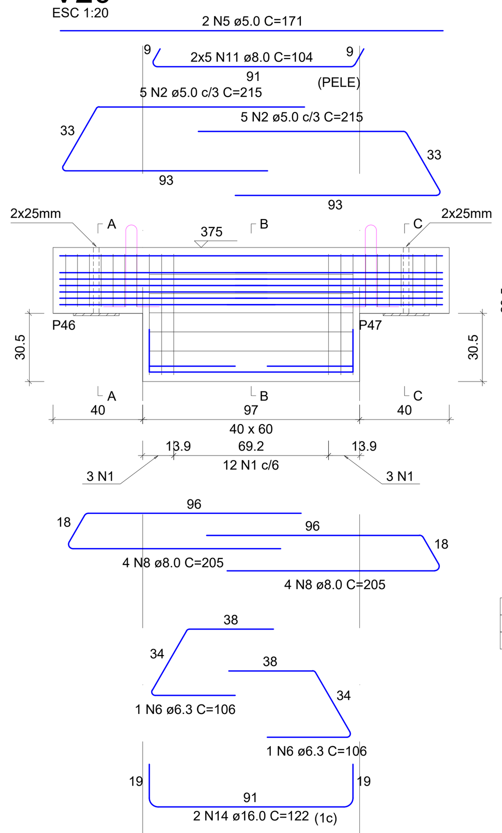
| AÇO | N | DIAM (mm) | QUANT | C.UNIT (cm) | C.TOTAL (cm) |
|---|---|---|---|---|---|
| CA60 | 1 | 5.0 | 309 | 187 | 57783 |
| | 2 | 5.0 | 60 | 215 | 12900 |
| | 3 | 5.0 | 6 | 451 | 2706 |
| | 4 | 5.0 | 84 | 127 | 10668 |
| | 5 | 5.0 | 4 | 171 | 684 |
| CA50 | 6 | 6.3 | 28 | 106 | 2968 |
| | 7 | 8.0 | 30 | 384 | 11520 |
| | 8 | 8.0 | 48 | 205 | 9840 |
| | 9 | 8.0 | 10 | 369 | 3690 |
| | 10 | 8.0 | 2 | 436 | 872 |
| | 11 | 8.0 | 20 | 104 | 2080 |
| | 12 | 16.0 | 6 | 402 | 2412 |
| | 13 | 16.0 | 2 | 387 | 774 |
| | 14 | 16.0 | 4 | 122 | 488 |

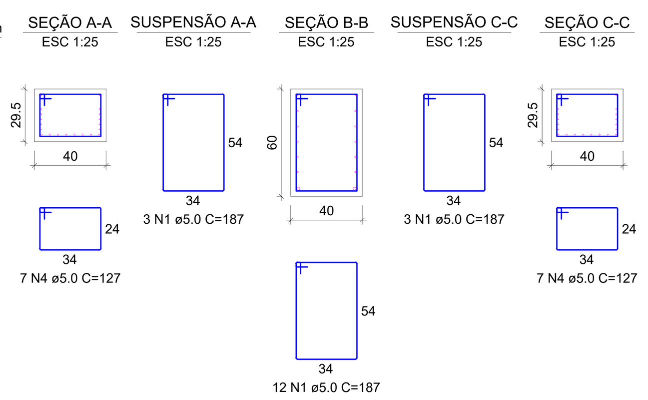
RESUMO DO AÇO

| AÇO | DIAM (mm) | C.TOTAL (m) | PESO + 10% (kg) |
|---|---|---|---|
| CA50 | 6.3 | 29.7 | 8 |
| | 8.0 | 280 | 121.5 |
| | 16.0 | 36.7 | 63.8 |
| CA60 | 5.0 | 847.4 | 143.7 |
| PESO TOTAL (kg) | | | |
| CA50 | 193.3 | | |
| CA60 | 143.7 | | |

Volume de concreto (C-45) = 4.62 m³
Área de forma = 0.00 m²

## V20
ESC 1:20




| Relação das alças de içamento | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Qtde. | Aço | ø (mm) | C. Anc. (cm) | C. Unit. (cm) |
| 2 | ASTM A36 | 10 | 26 | 95 |

RELAÇÃO DO AÇO

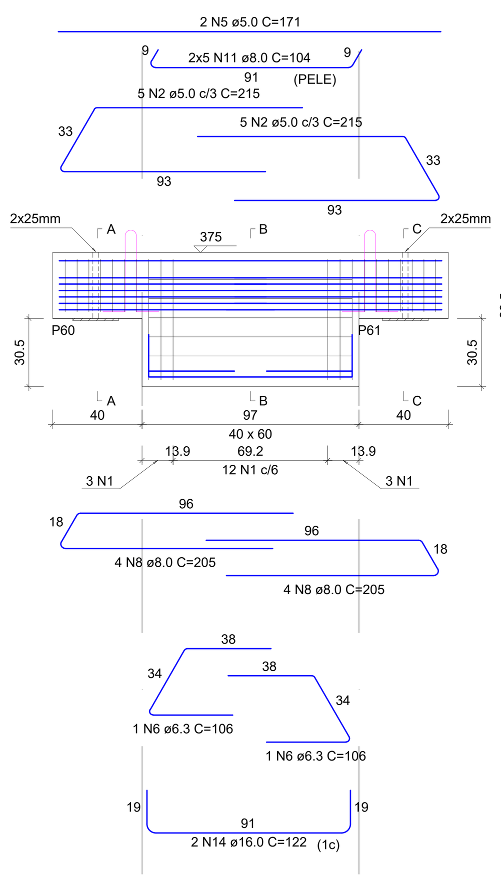
| ELEMENTO | AÇO | N | DIAM (mm) | QUANT | C.UNIT (cm) | C.TOTAL (cm) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| V20 | CA60 | 1 | 5.0 | 18 | 187 | 3366 |
| | CA60 | 2 | 5.0 | 10 | 215 | 2150 |
| | CA60 | 5 | 5.0 | 2 | 171 | 342 |
| | CA60 | 4 | 5.0 | 14 | 127 | 1778 |
| | CA50 | 6 | 6.3 | 2 | 106 | 212 |
| | CA50 | 11 | 8.0 | 10 | 104 | 1040 |
| | CA50 | 8 | 8.0 | 8 | 205 | 1640 |
| | CA50 | 14 | 16.0 | 2 | 122 | 244 |

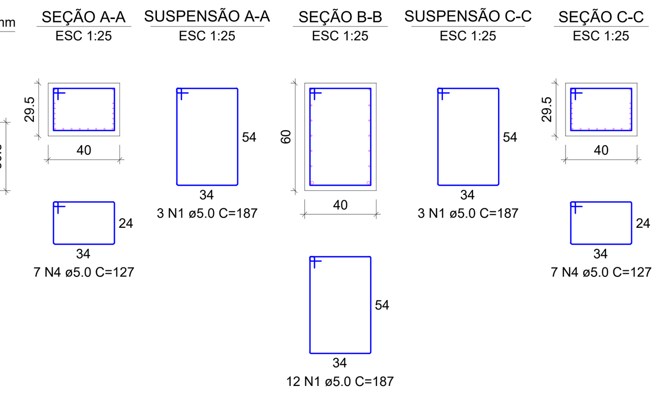
RESUMO DO AÇO

| AÇO | DIAM (mm) | C.TOTAL (m) | PESO + 10% (kg) |
|---|---|---|---|
| CA50 | 6.3 | 2.1 | 0.6 |
| | 8.0 | 26.8 | 11.6 |
| | 16.0 | 2.4 | 4.2 |
| CA60 | 5.0 | 76.4 | 12.9 |
| PESO TOTAL (kg) | | | |
| CA50 | 16.4 | | |
| CA60 | 12.9 | | |

Volume de concreto (C-45) = 0.33 m³
Peso total da peça = 818.00 kg
Área de forma = 0.00 m²

## V22
ESC 1:20




| Relação das alças de içamento | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Qtde. | Aço | ø (mm) | C. Anc. (cm) | C. Unit. (cm) |
| 2 | ASTM A36 | 10 | 26 | 95 |

RELAÇÃO DO AÇO

| ELEMENTO | AÇO | N | DIAM (mm) | QUANT | C.UNIT (cm) | C.TOTAL (cm) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| V22 | CA60 | 1 | 5.0 | 18 | 187 | 3366 |
| | CA60 | 2 | 5.0 | 10 | 215 | 2150 |
| | CA60 | 5 | 5.0 | 2 | 171 | 342 |
| | CA60 | 4 | 5.0 | 14 | 127 | 1778 |
| | CA50 | 6 | 6.3 | 2 | 106 | 212 |
| | CA50 | 11 | 8.0 | 10 | 104 | 1040 |
| | CA50 | 8 | 8.0 | 8 | 205 | 1640 |
| | CA50 | 14 | 16.0 | 2 | 122 | 244 |

RESUMO DO AÇO

| AÇO | DIAM (mm) | C.TOTAL (m) | PESO + 10% (kg) |
|---|---|---|---|
| CA50 | 6.3 | 2.1 | 0.6 |
| | 8.0 | 26.8 | 11.6 |
| | 16.0 | 2.4 | 4.2 |
| CA60 | 5.0 | 76.4 | 12.9 |
| PESO TOTAL (kg) | | | |
| CA50 | 16.4 | | |
| CA60 | 12.9 | | |

Volume de concreto (C-45) = 0.33 m³
Peso total da peça = 818.00 kg
Área de forma = 0.00 m²

QUADRO DE REVISÕES

| REVISÃO | DESCRIÇÃO | DATA | DESENHO |
|---|---|---|---|
| R00 | | | |

APROVAÇÕES

PROPRIETÁRIO: MUNICÍPIO DE JOINVILLE
83.169.623/0001-10

RESPONSÁVEL TÉCNICO: PATRICK CHAVIER LEITE
113457-7

EQUIPE TÉCNICA DA EMPRESA

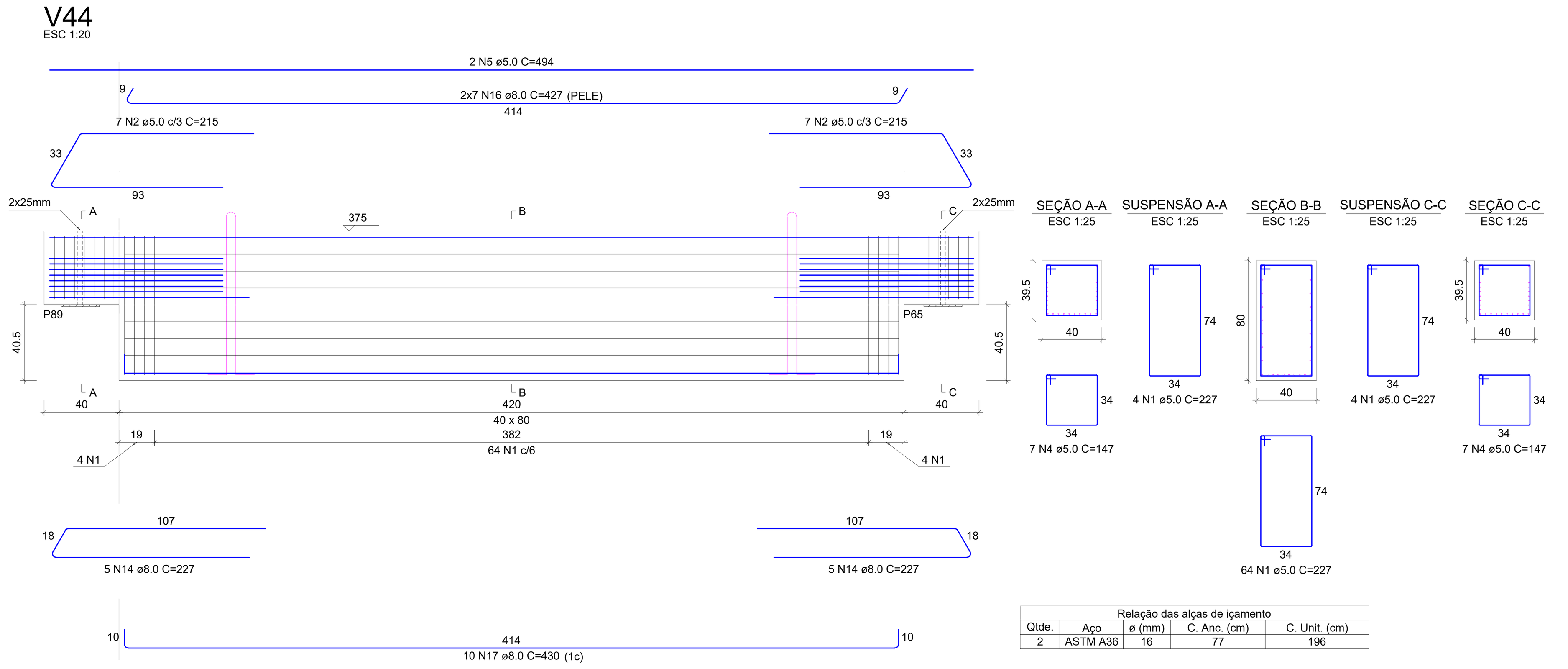
PATRICK CHAVIER LEITE
ENGENHEIRO CIVIL
CREA/SC: 113457-7

FABÍOLA BARBI DE ALMEIDA CONSTANTE
ENGENHEIRA CIVIL
CREA/SC: 050942-4

PROPRIETÁRIO: MUNICÍPIO DE JOINVILLE
EDIFICAÇÃO: QUADRA E. M. RUBEM ROBERTO SCHMIDLIN
ENDEREÇO: RUA ALEXANDRE DA SILVA, BAIRRO: MORRO DO MEIO - JOINVILLE/SC
PROJETO: EST.QUADRA PILOTO - Pvto SUPERIOR
ARQUIVO: 05_EST.VIGA PRE-MOLDADO NIVEL 3.95M - Em Pranchas
Data: 16/07/2024
CONTEÚDO: DET. DE VIGAS PRÉ-MOLDADAS - PAV. 3,95M - V14 A V17,V20 E V22
ETAPA: Projeto
ESCALA: Indicada
FOLHA: VIG 28/42

Prefeitura Municipal de Joinville| Secretaria da Educação | CNPJ 83.169.623/0001-10
Rua Itajaí, Nº 390 | CEP 89201-090 - Joinville Fone: (47) 3431-3009| E-mail: patrick.leite@edu.joinville.sc.gov.br

Anexo Projeto Estrutural de Concreto (0024102) SEI 24.0.212504-0 / pg. 63




RELAÇÃO DO AÇO

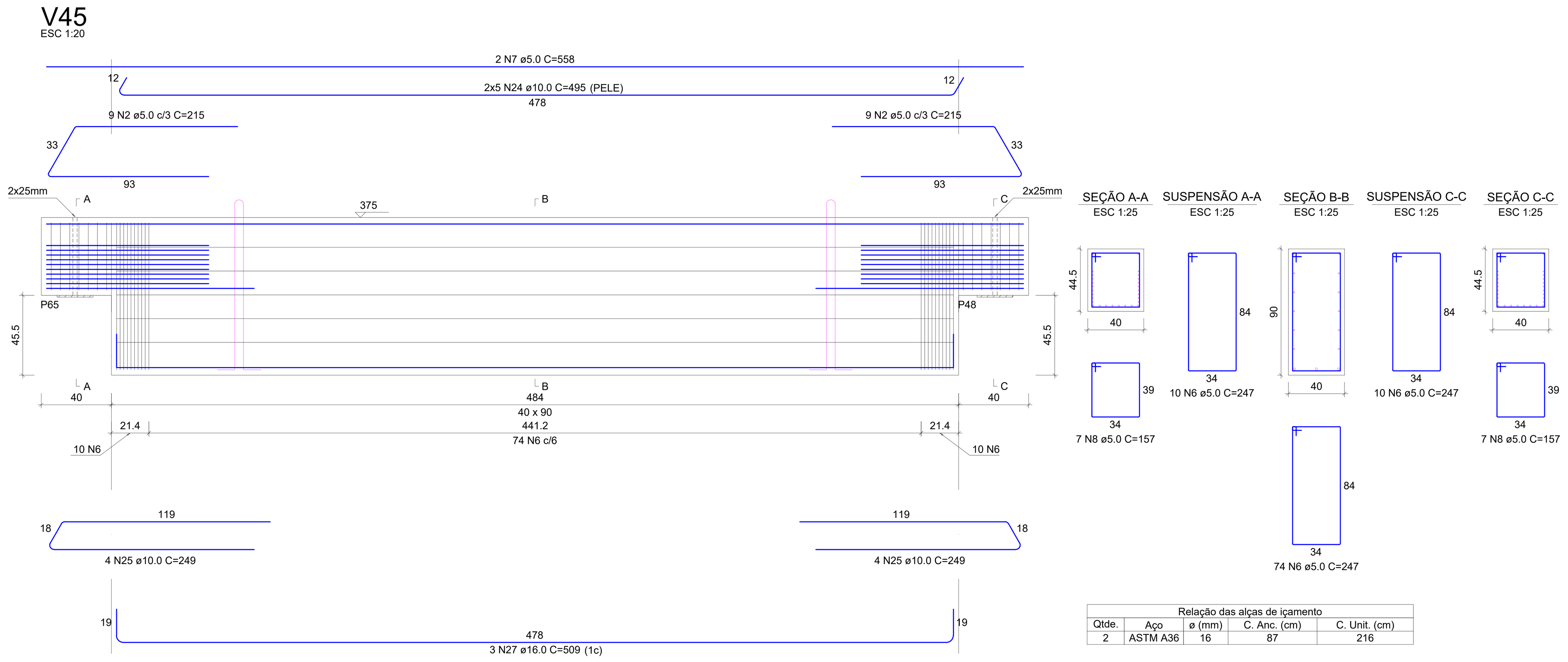
| ELEMENTO | AÇO | N | DIAM (mm) | QUANT | C.UNIT (cm) | C.TOTAL (cm) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| V44 | CA60 | 1 | 5.0 | 72 | 227 | 16344 |
| | CA60 | 2 | 5.0 | 14 | 215 | 3010 |
| | CA60 | 5 | 5.0 | 2 | 494 | 988 |
| | CA60 | 4 | 5.0 | 14 | 147 | 2058 |
| | CA50 | 16 | 8.0 | 14 | 427 | 5978 |
| | CA50 | 14 | 8.0 | 10 | 227 | 2270 |
| | CA50 | 17 | 8.0 | 10 | 430 | 4300 |

RESUMO DO AÇO

| AÇO | DIAM (mm) | C.TOTAL (m) | PESO + 10% (kg) |
|---|---|---|---|
| CA50 | 8.0 | 125.5 | 54.5 |
| CA60 | 5.0 | 224 | 38 |
| PESO TOTAL (kg) | | | |
| CA50 | 54.5 | | |
| CA60 | 38 | | |

Volume de concreto (C-45) = 1.47 m³
Peso total da peça = 3676.00 kg
Área de forma = 0.00 m²

| Relação das alças de içamento | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Qtde. | Aço | ø (mm) | C. Anc. (cm) | C. Unit. (cm) |
| 2 | ASTM A36 | 16 | 77 | 196 |




RELAÇÃO DO AÇO

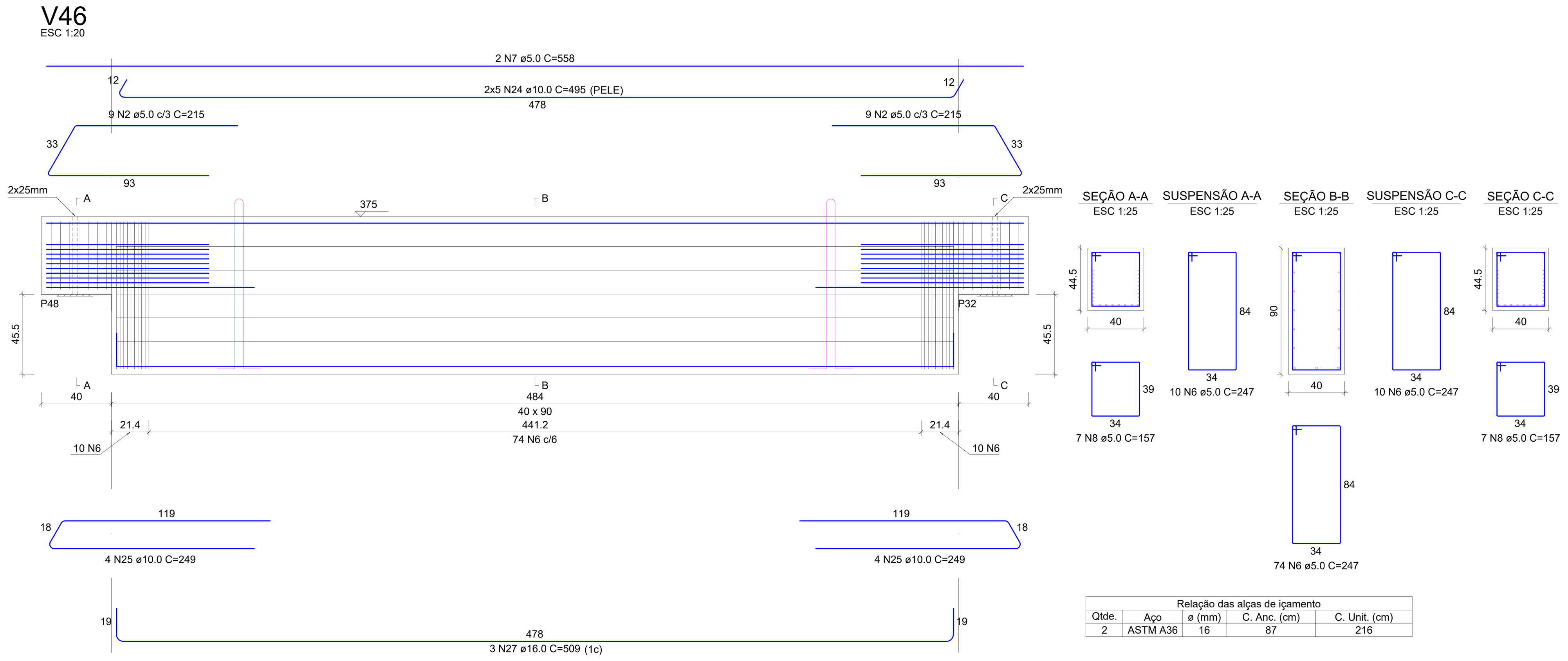
| ELEMENTO | AÇO | N | DIAM (mm) | QUANT | C.UNIT (cm) | C.TOTAL (cm) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| V45 | CA60 | 6 | 5.0 | 94 | 247 | 23218 |
| | CA60 | 2 | 5.0 | 18 | 215 | 3870 |
| | CA60 | 7 | 5.0 | 2 | 558 | 1116 |
| | CA60 | 8 | 5.0 | 14 | 157 | 2198 |
| | CA50 | 24 | 10.0 | 10 | 495 | 4950 |
| | CA50 | 25 | 10.0 | 8 | 249 | 1992 |
| | CA50 | 27 | 16.0 | 3 | 509 | 1527 |

RESUMO DO AÇO

| AÇO | DIAM (mm) | C.TOTAL (m) | PESO + 10% (kg) |
|---|---|---|---|
| CA50 | 10.0 | 69.4 | 47.1 |
| | 16.0 | 15.3 | 26.5 |
| CA60 | 5.0 | 304 | 51.5 |
| PESO TOTAL (kg) | | | |
| CA50 | 73.6 | | |
| CA60 | 51.5 | | |

Volume de concreto (C-45) = 1.88 m³
Peso total da peça = 4712.00 kg
Área de forma = 0.00 m²

| Relação das alças de içamento | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Qtde. | Aço | ø (mm) | C. Anc. (cm) | C. Unit. (cm) |
| 2 | ASTM A36 | 16 | 87 | 216 |




RELAÇÃO DO AÇO

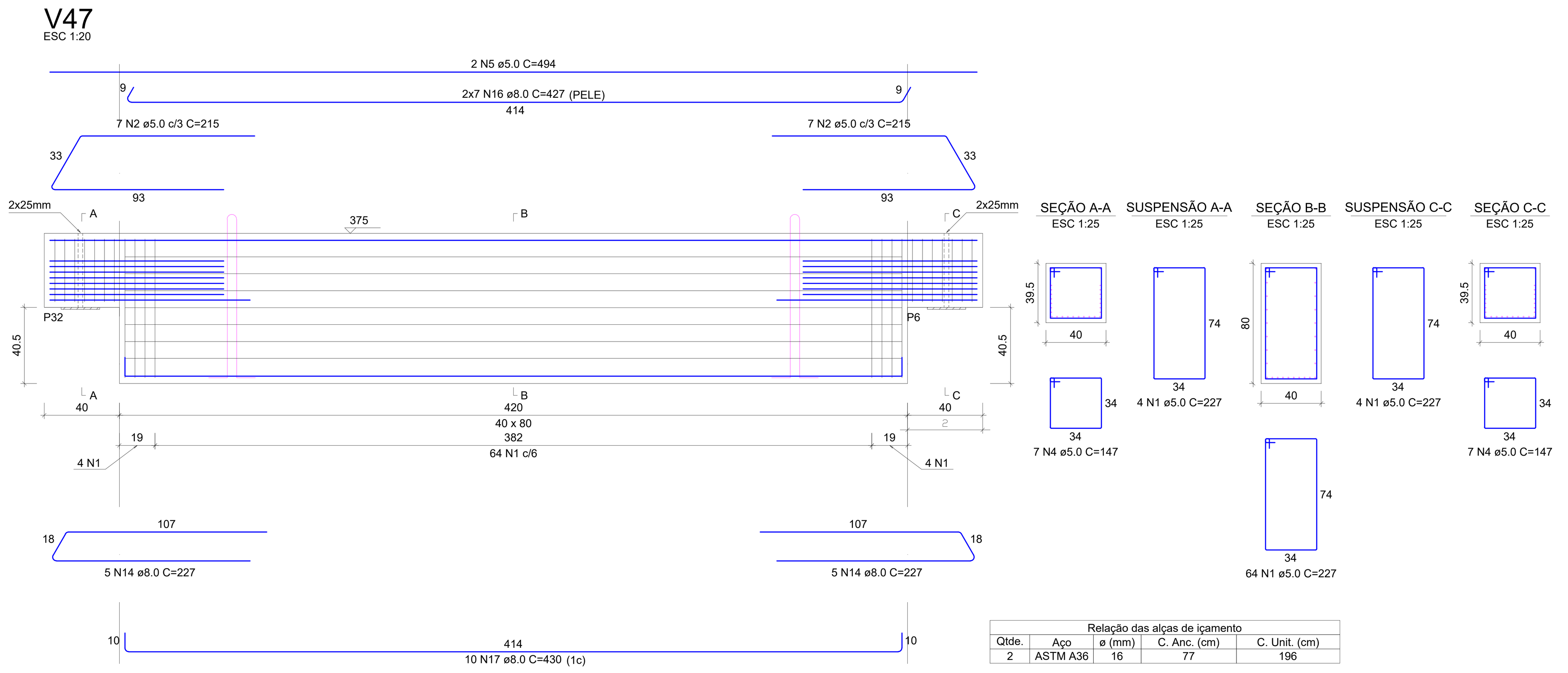
| ELEMENTO | AÇO | N | DIAM (mm) | QUANT | C.UNIT (cm) | C.TOTAL (cm) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| V46 | CA60 | 6 | 5.0 | 94 | 247 | 23218 |
| | CA60 | 2 | 5.0 | 18 | 215 | 3870 |
| | CA60 | 7 | 5.0 | 2 | 558 | 1116 |
| | CA60 | 8 | 5.0 | 14 | 157 | 2198 |
| | CA50 | 24 | 10.0 | 10 | 495 | 4950 |
| | CA50 | 25 | 10.0 | 8 | 249 | 1992 |
| | CA50 | 27 | 16.0 | 3 | 509 | 1527 |

RESUMO DO AÇO

| AÇO | DIAM (mm) | C.TOTAL (m) | PESO + 10% (kg) |
|---|---|---|---|
| CA50 | 10.0 | 69.4 | 47.1 |
| | 16.0 | 15.3 | 26.5 |
| CA60 | 5.0 | 304 | 51.5 |
| PESO TOTAL (kg) | | | |
| CA50 | 73.6 | | |
| CA60 | 51.5 | | |

Volume de concreto (C-45) = 1.88 m³
Peso total da peça = 4712.00 kg
Área de forma = 0.00 m²

| Relação das alças de içamento | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Qtde. | Aço | ø (mm) | C. Anc. (cm) | C. Unit. (cm) |
| 2 | ASTM A36 | 16 | 87 | 216 |




RELAÇÃO DO AÇO

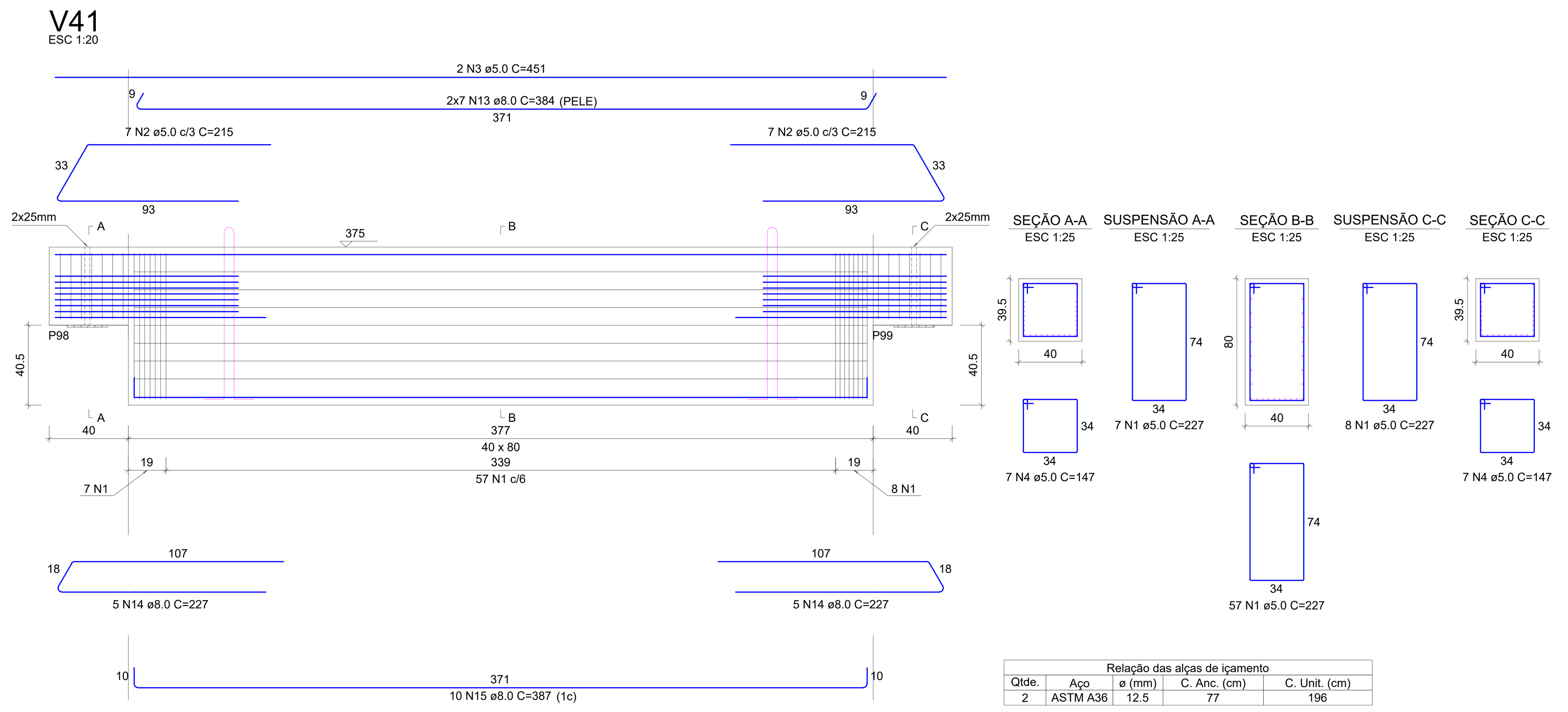
| ELEMENTO | AÇO | N | DIAM (mm) | QUANT | C.UNIT (cm) | C.TOTAL (cm) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| V47 | CA60 | 1 | 5.0 | 72 | 227 | 16344 |
| | CA60 | 2 | 5.0 | 14 | 215 | 3010 |
| | CA60 | 5 | 5.0 | 2 | 494 | 988 |
| | CA60 | 4 | 5.0 | 14 | 147 | 2058 |
| | CA50 | 16 | 8.0 | 14 | 427 | 5978 |
| | CA50 | 14 | 8.0 | 10 | 227 | 2270 |
| | CA50 | 17 | 8.0 | 10 | 430 | 4300 |

RESUMO DO AÇO

| AÇO | DIAM (mm) | C.TOTAL (m) | PESO + 10% (kg) |
|---|---|---|---|
| CA50 | 8.0 | 125.5 | 54.5 |
| CA60 | 5.0 | 224 | 38 |
| PESO TOTAL (kg) | | | |
| CA50 | 54.5 | | |
| CA60 | 38 | | |

Volume de concreto (C-45) = 1.47 m³
Peso total da peça = 3676.00 kg
Área de forma = 0.00 m²

| Relação das alças de içamento | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Qtde. | Aço | ø (mm) | C. Anc. (cm) | C. Unit. (cm) |
| 2 | ASTM A36 | 16 | 77 | 196 |




RELAÇÃO DO AÇO

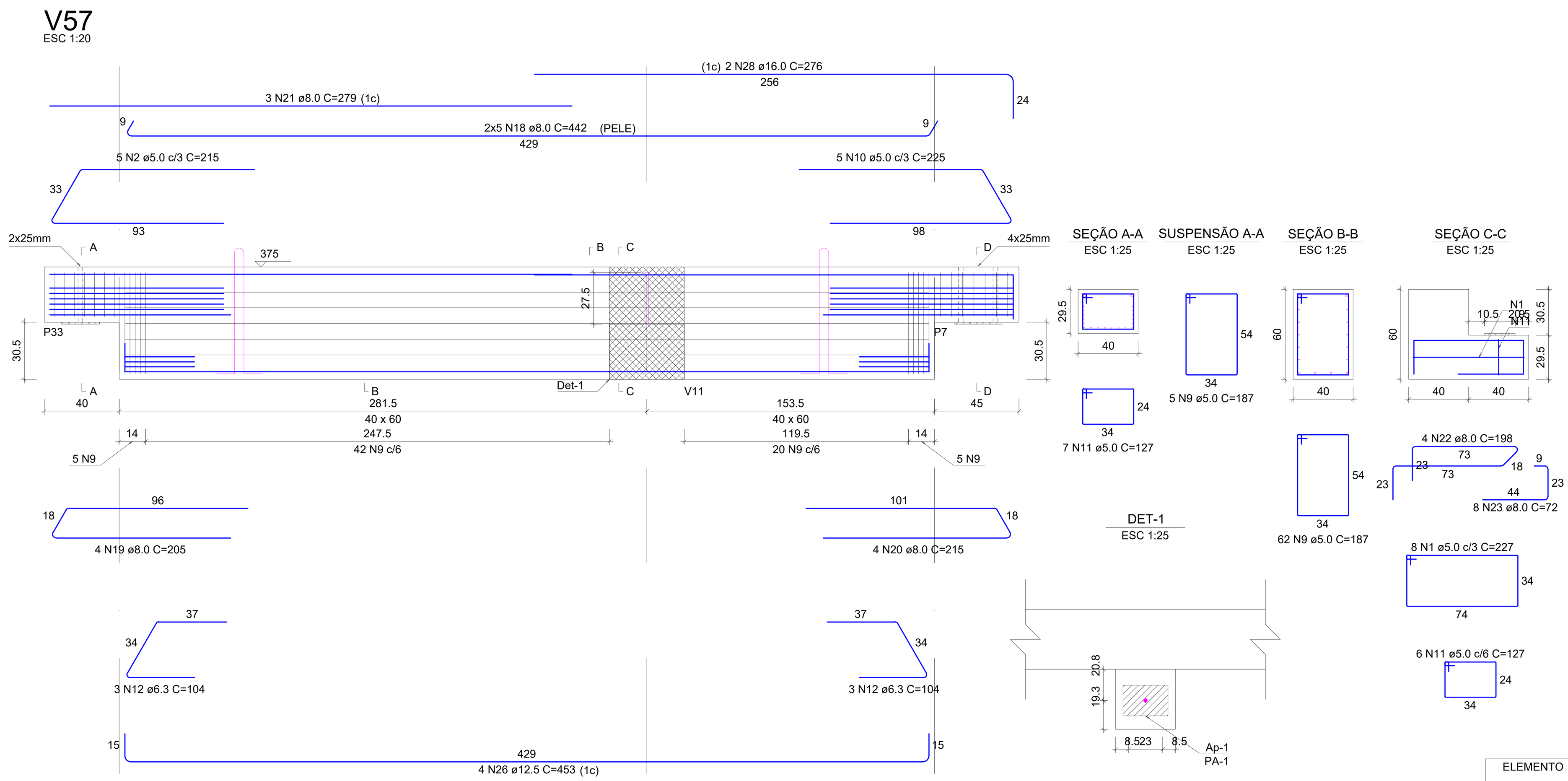
| ELEMENTO | AÇO | N | DIAM (mm) | QUANT | C.UNIT (cm) | C.TOTAL (cm) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| V41 | CA60 | 1 | 5.0 | 72 | 227 | 16344 |
| | CA60 | 2 | 5.0 | 14 | 215 | 3010 |
| | CA60 | 3 | 5.0 | 2 | 451 | 902 |
| | CA60 | 4 | 5.0 | 14 | 147 | 2058 |
| | CA50 | 13 | 8.0 | 14 | 384 | 5376 |
| | CA50 | 14 | 8.0 | 10 | 227 | 2270 |
| | CA50 | 15 | 8.0 | 10 | 387 | 3870 |

RESUMO DO AÇO

| AÇO | DIAM (mm) | C.TOTAL (m) | PESO + 10% (kg) |
|---|---|---|---|
| CA50 | 8.0 | 115.2 | 50 |
| CA60 | 5.0 | 223.1 | 37.8 |
| PESO TOTAL (kg) | | | |
| CA50 | 50 | | |
| CA60 | 37.8 | | |

Volume de concreto (C-45) = 1.33 m³
Peso total da peça = 3332.00 kg
Área de forma = 0.00 m²

| Relação das alças de içamento | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Qtde. | Aço | ø (mm) | C. Anc. (cm) | C. Unit. (cm) |
| 2 | ASTM A36 | 12.5 | 77 | 196 |




| Relação dos aparelhos de apoio | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Nome | Quantidade | Dimensões | | | Dureza |
| | | B (cm) | H (cm) | E (cm) | |
| Ap-1 | 1 | 30 | 20.5 | 1 | 50 Shore A |

| Relação dos pinos de ancoragem | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Nome | Quantidade | Aço | ø (mm) | Comp. (cm) |
| PA-1 | 1 | CA25 | 20 | 54 |

| Relação das alças de içamento | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Qtde. | Aço | ø (mm) | C. Anc. (cm) | C. Unit. (cm) |
| 2 | ASTM A36 | 12.5 | 57 | 156 |

RELAÇÃO DO AÇO

| ELEMENTO | AÇO | N | DIAM (mm) | QUANT | C.UNIT (cm) | C.TOTAL (cm) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| V57 | CA60 | 9 | 5.0 | 72 | 187 | 13464 |
| | CA60 | 2 | 5.0 | 5 | 215 | 1075 |
| | CA60 | 10 | 5.0 | 5 | 225 | 1125 |
| | CA60 | 11 | 5.0 | 20 | 127 | 2540 |
| | CA60 | 1 | 5.0 | 8 | 227 | 1816 |
| | CA50 | 12 | 6.3 | 6 | 104 | 624 |
| | CA50 | 18 | 8.0 | 10 | 442 | 4420 |
| | CA50 | 19 | 8.0 | 4 | 205 | 820 |
| | CA50 | 20 | 8.0 | 4 | 215 | 860 |
| | CA50 | 21 | 8.0 | 3 | 279 | 837 |
| | CA50 | 22 | 8.0 | 4 | 198 | 792 |
| | CA50 | 23 | 8.0 | 8 | 72 | 576 |
| | CA50 | 26 | 12.5 | 4 | 453 | 1812 |
| | CA50 | 28 | 16.0 | 2 | 276 | 552 |

RESUMO DO AÇO

| AÇO | DIAM (mm) | C.TOTAL (m) | PESO + 10% (kg) |
|---|---|---|---|
| CA50 | 6.3 | 6.2 | 1.7 |
| | 8.0 | 83 | 36 |
| | 12.5 | 18.1 | 19.2 |
| | 16.0 | 5.5 | 9.6 |
| CA60 | 5.0 | 200.2 | 33.9 |
| PESO TOTAL (kg) | | | |
| CA50 | 66.5 | | |
| CA60 | 33.9 | | |

Volume de concreto (C-45) = 1.19 m³
Peso total da peça = 2978.75 kg
Área de forma = 0.00 m²

## RELAÇÃO DO AÇO

V41 V44 V45
V46 V47 V57

| AÇO | N | DIAM (mm) | QUANT | C.UNIT (cm) | C.TOTAL (cm) |
|---|---|---|---|---|---|
| CA60 | 1 | 5.0 | 224 | 227 | 50848 |
| | 2 | 5.0 | 83 | 215 | 17845 |
| | 3 | 5.0 | 2 | 451 | 902 |
| | 4 | 5.0 | 42 | 147 | 6174 |
| | 5 | 5.0 | 4 | 494 | 1976 |
| | 6 | 5.0 | 188 | 247 | 46436 |
| | 7 | 5.0 | 4 | 558 | 2232 |
| | 8 | 5.0 | 28 | 157 | 4396 |
| | 9 | 5.0 | 72 | 187 | 13464 |
| | 10 | 5.0 | 5 | 225 | 1125 |
| | 11 | 5.0 | 20 | 127 | 2540 |
| CA50 | 12 | 6.3 | 6 | 104 | 624 |
| | 13 | 8.0 | 14 | 384 | 5376 |
| | 14 | 8.0 | 30 | 227 | 6810 |
| | 15 | 8.0 | 10 | 387 | 3870 |
| | 16 | 8.0 | 28 | 427 | 11956 |
| | 17 | 8.0 | 20 | 430 | 8600 |
| | 18 | 8.0 | 10 | 442 | 4420 |
| | 19 | 8.0 | 4 | 205 | 820 |
| | 20 | 8.0 | 4 | 215 | 860 |
| | 21 | 8.0 | 3 | 279 | 837 |
| | 22 | 8.0 | 4 | 198 | 792 |
| | 23 | 8.0 | 8 | 72 | 576 |
| | 24 | 10.0 | 20 | 495 | 9900 |
| | 25 | 10.0 | 16 | 249 | 3984 |
| | 26 | 12.5 | 4 | 453 | 1812 |
| | 27 | 16.0 | 6 | 509 | 3054 |
| | 28 | 16.0 | 2 | 276 | 552 |

## RESUMO DO AÇO

| AÇO | DIAM (mm) | C.TOTAL (m) | PESO + 10% (kg) |
|---|---|---|---|
| CA50 | 6.3 | 6.2 | 1.7 |
| | 8.0 | 449.2 | 195 |
| | 10.0 | 138.8 | 94.2 |
| | 12.5 | 18.1 | 19.2 |
| | 16.0 | 36.1 | 62.6 |
| CA60 | 5.0 | 1479.4 | 250.8 |
| PESO TOTAL (kg) | | | |
| CA50 | 372.6 | | |
| CA60 | 250.8 | | |

Volume de concreto (C-45) = 9.23 m³
Área de forma = 0.00 m²

| QUADRO DE REVISÕES | | | |
|---|---|---|---|
| REVISÃO | DESCRIÇÃO | DATA | DESENHO |
| R00 | | | |

APROVAÇÕES

PROPRIETÁRIO: MUNICÍPIO DE JOINVILLE
83.169.623/0001-10

RESPONSÁVEL TÉCNICO: PATRICK CHAVIER LEITE
113457-7

EQUIPE TÉCNICA DA EMPRESA

PATRICK CHAVIER LEITE
ENGENHEIRO CIVIL
CREA/SC: 113457-7

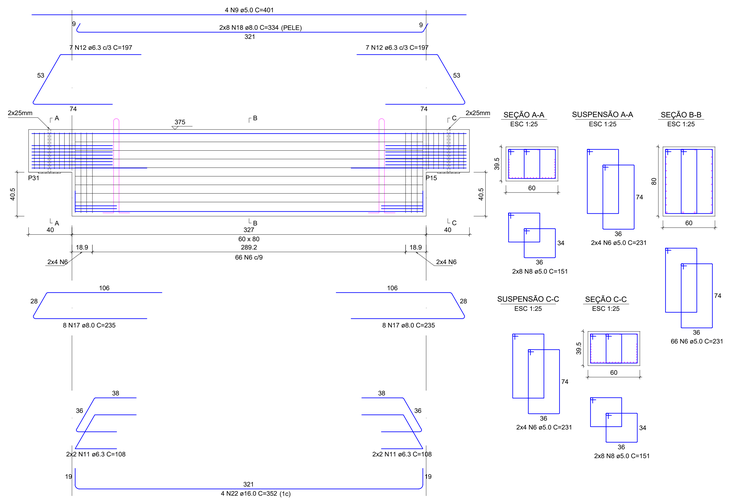
FABÍOLA BARBI DE ALMEIDA CONSTANTE
ENGENHEIRA CIVIL
CREA/SC: 050942-4

PROPRIETÁRIO: MUNICÍPIO DE JOINVILLE
EDIFICAÇÃO: QUADRA E. M. RUBEM ROBERTO SCHMIDLIN
ENDEREÇO: RUA ALEXANDRE DA SILVA, BAIRRO: MORRO DO MEIO - JOINVILLE/SC
PROJETO: EST.QUADRA PILOTO - Pvto SUPERIOR
ARQUIVO: 05_EST.VIGA PRE-MOLDADO NIVEL 3.95M - Em Pranchas
Data: 16/07/2024
CONTEÚDO: DET. DE VIGAS PRÉ-MOLDADAS - PAV. 3,95M - V41, V44 A V47 E V57
ETAPA: Projeto
ESCALA: Indicada
FOLHA: VIG 29/42



Anexo Projeto Estrutural de Concreto (0024102725) SEI 24.0.212504-0 / pg. 64

## V85
ESC 1:20




RELAÇÃO DO AÇO

| ELEMENTO | AÇO | N | DIAM (mm) | QUANT | C.UNIT (cm) | C.TOTAL (cm) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| V85 | CA60 | 6 | 5.0 | 82 | 231 | 18942 |
| | CA60 | 9 | 5.0 | 4 | 401 | 1604 |
| | CA60 | 8 | 5.0 | 32 | 151 | 4832 |
| | CA50 | 11 | 6.3 | 8 | 108 | 864 |
| | CA50 | 12 | 6.3 | 14 | 197 | 2758 |
| | CA50 | 18 | 8.0 | 16 | 334 | 5344 |
| | CA50 | 17 | 8.0 | 16 | 235 | 3760 |
| | CA50 | 22 | 16.0 | 4 | 352 | 1408 |

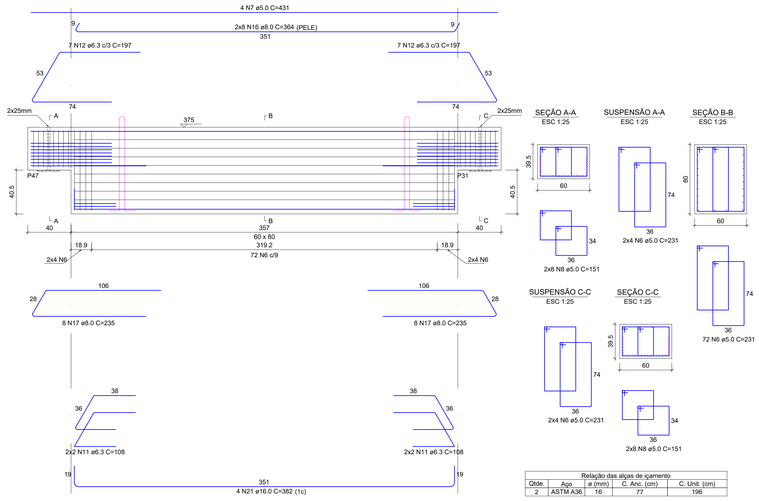
RESUMO DO AÇO

| AÇO | DIAM (mm) | C.TOTAL (m) | PESO + 10% (kg) |
|---|---|---|---|
| CA50 | 6.3 | 36.2 | 9.7 |
| | 8.0 | 91 | 39.5 |
| | 16.0 | 14.1 | 24.4 |
| CA60 | 5.0 | 253.8 | 43 |
| PESO TOTAL (kg) | | | |
| CA50 | 73.7 | | |
| CA60 | 43 | | |

Volume de concreto (C-45) = 1.76 m³
Peso total da peça = 4398.00 kg
Área de forma = 0.00 m²

| Relação das alças de içamento | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Qtde. | Aço | ø (mm) | C. Anc. (cm) | C. Unit. (cm) |
| 2 | ASTM A36 | 16 | 77 | 196 |

## V84
ESC 1:20




RELAÇÃO DO AÇO

| ELEMENTO | AÇO | N | DIAM (mm) | QUANT | C.UNIT (cm) | C.TOTAL (cm) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| V84 | CA60 | 6 | 5.0 | 88 | 231 | 20328 |
| | CA60 | 7 | 5.0 | 4 | 431 | 1724 |
| | CA60 | 8 | 5.0 | 32 | 151 | 4832 |
| | CA50 | 11 | 6.3 | 8 | 108 | 864 |
| | CA50 | 12 | 6.3 | 14 | 197 | 2758 |
| | CA50 | 16 | 8.0 | 16 | 364 | 5824 |
| | CA50 | 17 | 8.0 | 16 | 235 | 3760 |
| | CA50 | 21 | 16.0 | 4 | 382 | 1528 |

RESUMO DO AÇO

| AÇO | DIAM (mm) | C.TOTAL (m) | PESO + 10% (kg) |
|---|---|---|---|
| CA50 | 6.3 | 36.2 | 9.7 |
| | 8.0 | 95.8 | 41.6 |
| | 16.0 | 15.3 | 26.5 |
| CA60 | 5.0 | 268.8 | 45.6 |
| PESO TOTAL (kg) | | | |
| CA50 | 77.9 | | |
| CA60 | 45.6 | | |

Volume de concreto (C-45) = 1.90 m³
Peso total da peça = 4758.00 kg
Área de forma = 0.00 m²

| Relação das alças de içamento | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Qtde. | Aço | ø (mm) | C. Anc. (cm) | C. Unit. (cm) |
| 2 | ASTM A36 | 16 | 77 | 196 |

## V30
ESC 1:20




RELAÇÃO DO AÇO

| ELEMENTO | AÇO | N | DIAM (mm) | QUANT | C.UNIT (cm) | C.TOTAL (cm) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| V30 | CA60 | 1 | 5.0 | 69 | 187 | 12903 |
| | CA60 | 2 | 5.0 | 10 | 215 | 2150 |
| | CA60 | 3 | 5.0 | 2 | 451 | 902 |
| | CA60 | 4 | 5.0 | 14 | 127 | 1778 |
| | CA50 | 10 | 6.3 | 6 | 106 | 636 |
| | CA50 | 13 | 8.0 | 10 | 384 | 3840 |
| | CA60 | 14 | 8.0 | 8 | 205 | 1640 |
| | CA50 | 19 | 16.0 | 2 | 402 | 804 |

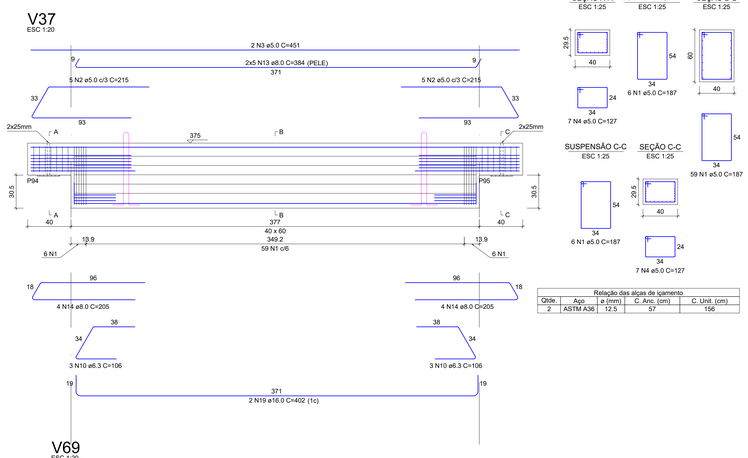
RESUMO DO AÇO

| AÇO | DIAM (mm) | C.TOTAL (m) | PESO + 10% (kg) |
|---|---|---|---|
| CA50 | 6.3 | 6.4 | 1.7 |
| | 8.0 | 54.8 | 23.8 |
| | 16.0 | 8 | 14 |
| CA60 | 5.0 | 177.3 | 30.1 |
| PESO TOTAL (kg) | | | |
| CA50 | 39.5 | | |
| CA60 | 30.1 | | |

Volume de concreto (C-45) = 1.00 m³
Peso total da peça = 2498.00 kg
Área de forma = 0.00 m²

| Relação das alças de içamento | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Qtde. | Aço | ø (mm) | C. Anc. (cm) | C. Unit. (cm) |
| 2 | ASTM A36 | 12.5 | 57 | 156 |

## V37
ESC 1:20




RELAÇÃO DO AÇO

| ELEMENTO | AÇO | N | DIAM (mm) | QUANT | C.UNIT (cm) | C.TOTAL (cm) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| V37 | CA60 | 1 | 5.0 | 71 | 187 | 13277 |
| | CA60 | 2 | 5.0 | 10 | 215 | 2150 |
| | CA60 | 3 | 5.0 | 2 | 451 | 902 |
| | CA60 | 4 | 5.0 | 14 | 127 | 1778 |
| | CA50 | 10 | 6.3 | 6 | 106 | 636 |
| | CA50 | 13 | 8.0 | 10 | 384 | 3840 |
| | CA50 | 14 | 8.0 | 8 | 205 | 1640 |
| | CA50 | 19 | 16.0 | 2 | 402 | 804 |

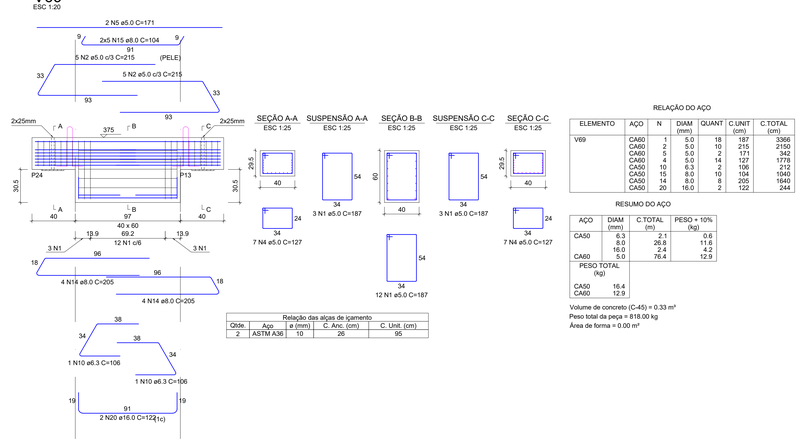
RESUMO DO AÇO

| AÇO | DIAM (mm) | C.TOTAL (m) | PESO + 10% (kg) |
|---|---|---|---|
| CA50 | 6.3 | 6.4 | 1.7 |
| | 8.0 | 54.8 | 23.8 |
| | 16.0 | 8 | 14 |
| CA60 | 5.0 | 181.1 | 30.7 |
| PESO TOTAL (kg) | | | |
| CA50 | 39.5 | | |
| CA60 | 30.7 | | |

Volume de concreto (C-45) = 1.00 m³
Peso total da peça = 2498.00 kg
Área de forma = 0.00 m²

| Relação das alças de içamento | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Qtde. | Aço | ø (mm) | C. Anc. (cm) | C. Unit. (cm) |
| 2 | ASTM A36 | 12.5 | 57 | 156 |

## V69
ESC 1:20




RELAÇÃO DO AÇO

| ELEMENTO | AÇO | N | DIAM (mm) | QUANT | C.UNIT (cm) | C.TOTAL (cm) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| V69 | CA60 | 1 | 5.0 | 18 | 187 | 3366 |
| | CA60 | 2 | 5.0 | 10 | 215 | 2150 |
| | CA60 | 5 | 5.0 | 2 | 171 | 342 |
| | CA60 | 4 | 5.0 | 14 | 127 | 1778 |
| | CA50 | 10 | 6.3 | 2 | 106 | 212 |
| | CA50 | 15 | 8.0 | 10 | 104 | 1040 |
| | CA50 | 14 | 8.0 | 8 | 205 | 1640 |
| | CA50 | 20 | 16.0 | 2 | 122 | 244 |

RESUMO DO AÇO

| AÇO | DIAM (mm) | C.TOTAL (m) | PESO + 10% (kg) |
|---|---|---|---|
| CA50 | 6.3 | 2.1 | 0.6 |
| | 8.0 | 26.8 | 11.6 |
| | 16.0 | 2.4 | 4.2 |
| CA60 | 5.0 | 76.4 | 12.9 |
| PESO TOTAL (kg) | | | |
| CA50 | 16.4 | | |
| CA60 | 12.9 | | |

Volume de concreto (C-45) = 0.33 m³
Peso total da peça = 818.00 kg
Área de forma = 0.00 m²

| Relação das alças de içamento | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Qtde. | Aço | ø (mm) | C. Anc. (cm) | C. Unit. (cm) |
| 2 | ASTM A36 | 10 | 26 | 95 |

RELAÇÃO DO AÇO

V30 V37 V69
V84 V85

| AÇO | N | DIAM (mm) | QUANT | C.UNIT (cm) | C.TOTAL (cm) |
|---|---|---|---|---|---|
| CA60 | 1 | 5.0 | 158 | 187 | 29546 |
| | 2 | 5.0 | 30 | 215 | 6450 |
| | 3 | 5.0 | 4 | 451 | 1804 |
| | 4 | 5.0 | 42 | 127 | 5334 |
| | 5 | 5.0 | 2 | 171 | 342 |
| | 6 | 5.0 | 170 | 231 | 39270 |
| | 7 | 5.0 | 4 | 431 | 1724 |
| | 8 | 5.0 | 64 | 151 | 9664 |
| | 9 | 5.0 | 4 | 401 | 1604 |
| CA50 | 10 | 6.3 | 14 | 106 | 1484 |
| | 11 | 6.3 | 16 | 108 | 1728 |
| | 12 | 6.3 | 28 | 197 | 5516 |
| | 13 | 8.0 | 20 | 384 | 7680 |
| | 14 | 8.0 | 24 | 205 | 4920 |
| | 15 | 8.0 | 10 | 104 | 1040 |
| | 16 | 8.0 | 16 | 364 | 5824 |
| | 17 | 8.0 | 32 | 235 | 7520 |
| | 18 | 8.0 | 16 | 334 | 5344 |
| | 19 | 16.0 | 4 | 402 | 1608 |
| | 20 | 16.0 | 2 | 122 | 244 |
| | 21 | 16.0 | 4 | 382 | 1528 |
| | 22 | 16.0 | 4 | 352 | 1408 |

RESUMO DO AÇO

| AÇO | DIAM (mm) | C.TOTAL (m) | PESO + 10% (kg) |
|---|---|---|---|
| CA50 | 6.3 | 87.3 | 23.5 |
| | 8.0 | 323.3 | 140.3 |
| | 16.0 | 47.9 | 83.1 |
| CA60 | 5.0 | 957.4 | 162.3 |
| PESO TOTAL (kg) | | | |
| CA50 | 246.9 | | |
| CA60 | 162.3 | | |

Volume de concreto (C-45) = 5.99 m³
Área de forma = 0.00 m²

| QUADRO DE REVISÕES | | | |
|---|---|---|---|
| REVISÃO | DESCRIÇÃO | DATA | DESENHO |
| REV | | | |
| | | | |
| | | | |
| APROVAÇÕES | | | |

PROPRIETÁRIO
MUNICÍPIO DE JOINVILLE
**83.169.623/0001-10**

RESPONSÁVEL TÉCNICO
PATRICK CHAVIER LEITE
113457-7

EQUIPE TÉCNICA DA EMPRESA
PATRICK CHAVIER LEITE
ENGENHEIRO CIVIL
CREA/SC: 113457-7

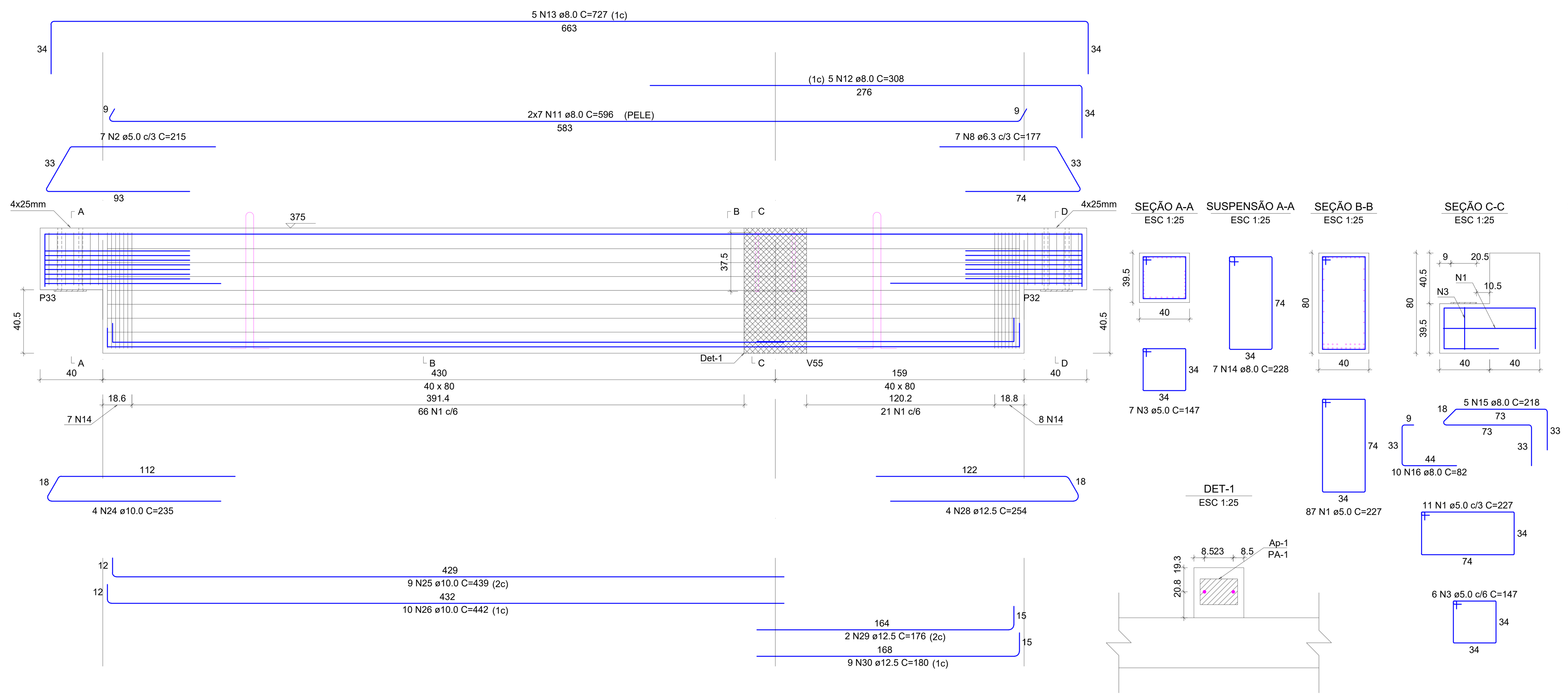
FABÍOLA BARBI DE ALMEIDA CONSTANTE
ENGENHEIRA CIVIL
CREA/SC: 050842-4

| | |
|---|---|
| PROPRIETÁRIO | MUNICÍPIO DE JOINVILLE |
| EDIFICAÇÃO | QUADRA E. M. RUBEM ROBERTO SCHMIDLIN |
| ENDEREÇO | RUA ALEXANDRE DA SILVA, BAIRRO: MORRO DO MEIO - JOINVILLE/SC |
| PROJETO | EST.QUADRA PILOTO - Pvto SUPERIOR |
| ARQUIVO | PL EST.VIGA PRE-MOLDADO NIVEL 3.95M - Pavimentação |
| Date | 16/07/2024 |
| CONTEÚDO | DET. DE VIGAS PRÉ-MOLDADAS - PAV. 3,95M - V30, V37, V69, V84, V85 |
| STATUS Projeto / ESCALA Indicada | FOLHA VIG 30/42 |

Prefeitura Municipal de Joinville/ Secretaria de Educação | CNPJ 83.169.623/0001-10
Rua Itajaí, Nº 390 | CEP 89201-050 - Joinville Fone: (47) 3431-3009 E-mail: patricia.leite@edu.joinville.sc.gov.br

Anexo IV Projeto Estrutural Escola de Educação Básica SEI 24.0.123030105 pg. 65

## V19
ESC 1:20




RELAÇÃO DO AÇO

| ELEMENTO | AÇO | N | DIAM (mm) | QUANT | C.UNIT (cm) | C.TOTAL (cm) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| V19 | CA60 | 1 | 5.0 | 98 | 227 | 22246 |
| | CA60 | 2 | 5.0 | 7 | 215 | 1505 |
| | CA60 | 3 | 5.0 | 21 | 147 | 3087 |
| | CA50 | 8 | 6.3 | 7 | 177 | 1239 |
| | CA50 | 11 | 8.0 | 14 | 596 | 8344 |
| | CA50 | 12 | 8.0 | 5 | 308 | 1540 |
| | CA50 | 13 | 8.0 | 5 | 727 | 3635 |
| | CA50 | 14 | 8.0 | 15 | 228 | 3420 |
| | CA50 | 15 | 8.0 | 5 | 218 | 1090 |
| | CA50 | 16 | 8.0 | 10 | 82 | 820 |
| | CA50 | 24 | 10.0 | 4 | 235 | 940 |
| | CA50 | 25 | 10.0 | 9 | 439 | 3951 |
| | CA50 | 26 | 10.0 | 10 | 442 | 4420 |
| | CA50 | 28 | 12.5 | 4 | 254 | 1016 |
| | CA50 | 29 | 12.5 | 2 | 176 | 352 |
| | CA50 | 30 | 12.5 | 9 | 180 | 1620 |

RESUMO DO AÇO

| AÇO | DIAM (mm) | C.TOTAL (m) | PESO + 10% (kg) |
|---|---|---|---|
| CA50 | 6.3 | 12.4 | 3.3 |
| | 8.0 | 188.5 | 81.8 |
| | 10.0 | 93.1 | 63.1 |
| | 12.5 | 29.9 | 31.7 |
| CA60 | 5.0 | 268.4 | 45.5 |

| PESO TOTAL (kg) | |
|---|---|
| CA50 | 180 |
| CA60 | 45.5 |

Volume de concreto (C-45) = 2.07 m³
Peso total da peça = 5186.00 kg
Área de forma = 0.00 m²

Relação dos aparelhos de apoio

| Nome | Quantidade | Dimensões B (cm) | H (cm) | E (cm) | Dureza |
|---|---|---|---|---|---|
| Ap-1 | 1 | 30 | 20.5 | 1 | 50 Shore A |

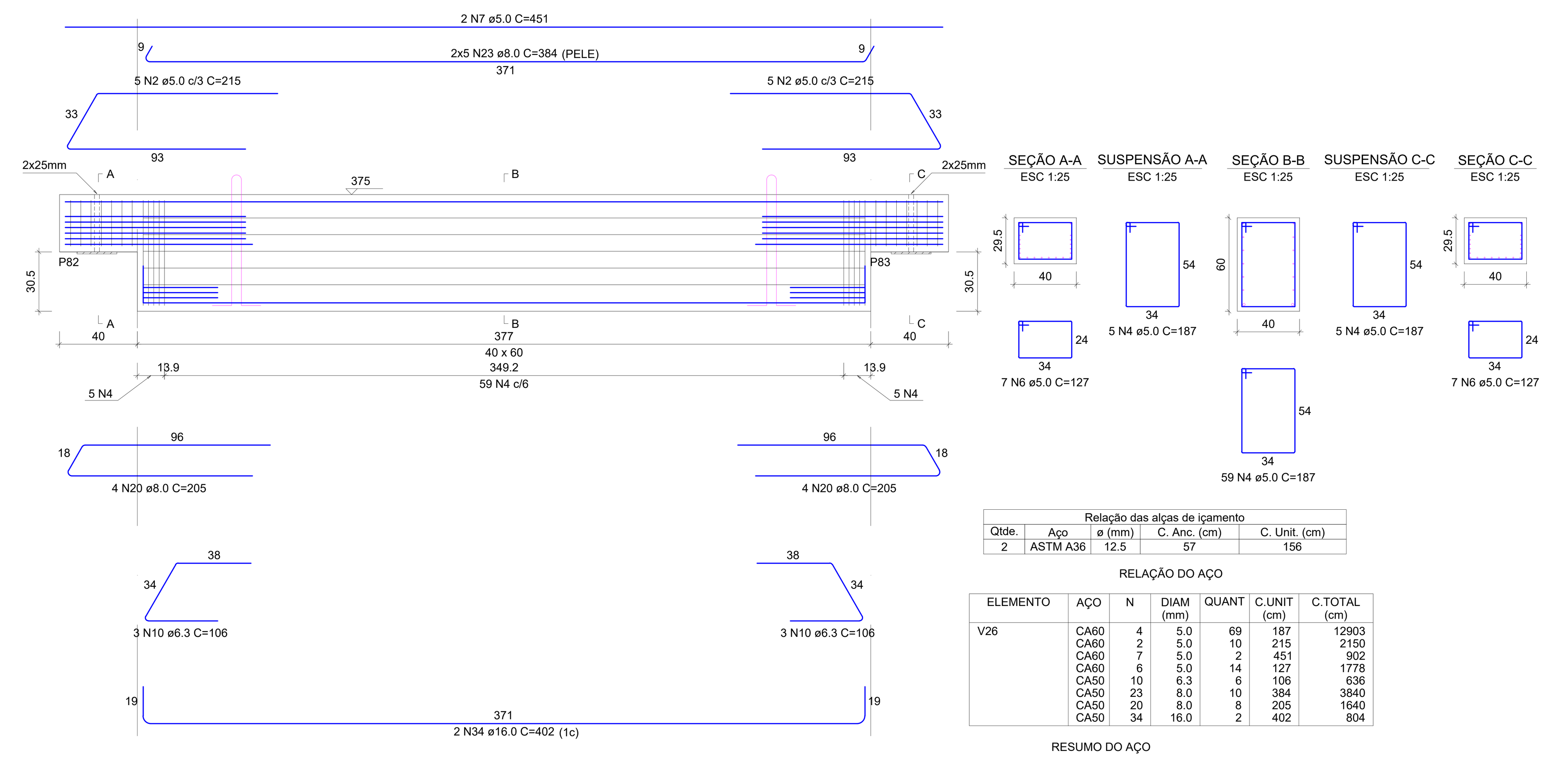
Relação dos pinos de ancoragem

| Nome | Quantidade | Aço | ø (mm) | Comp. (cm) |
|---|---|---|---|---|
| PA-1 | 2 | CA25 | 20 | 74 |

Relação das alças de içamento

| Qtde. | Aço | ø (mm) | C. Anc. (cm) | C. Unit. (cm) |
|---|---|---|---|---|
| 2 | ASTM A36 | 16 | 77 | 196 |

## V26
ESC 1:20




Relação das alças de içamento

| Qtde. | Aço | ø (mm) | C. Anc. (cm) | C. Unit. (cm) |
|---|---|---|---|---|
| 2 | ASTM A36 | 12.5 | 57 | 156 |

RELAÇÃO DO AÇO

| ELEMENTO | AÇO | N | DIAM (mm) | QUANT | C.UNIT (cm) | C.TOTAL (cm) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| V26 | CA60 | 4 | 5.0 | 69 | 187 | 12903 |
| | CA60 | 2 | 5.0 | 10 | 215 | 2150 |
| | CA60 | 7 | 5.0 | 2 | 451 | 902 |
| | CA60 | 6 | 5.0 | 14 | 127 | 1778 |
| | CA50 | 10 | 6.3 | 6 | 106 | 636 |
| | CA50 | 23 | 8.0 | 10 | 384 | 3840 |
| | CA50 | 20 | 8.0 | 8 | 205 | 1640 |
| | CA50 | 34 | 16.0 | 2 | 402 | 804 |

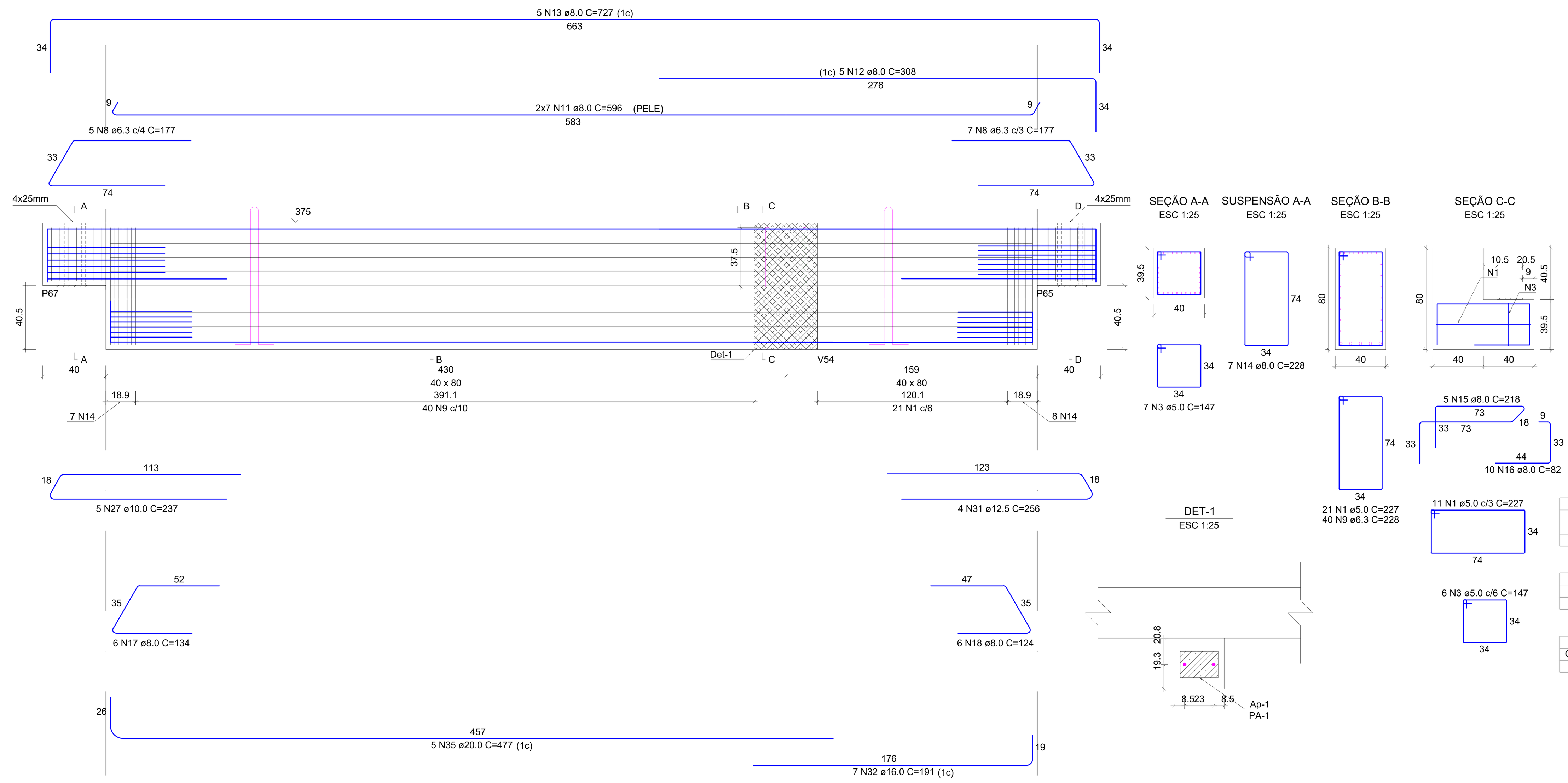
RESUMO DO AÇO

| AÇO | DIAM (mm) | C.TOTAL (m) | PESO + 10% (kg) |
|---|---|---|---|
| CA50 | 6.3 | 6.4 | 1.7 |
| | 8.0 | 54.8 | 23.8 |
| | 16.0 | 8 | 14 |
| CA60 | 5.0 | 177.3 | 30.1 |

| PESO TOTAL (kg) | |
|---|---|
| CA50 | 39.5 |
| CA60 | 30.1 |

Volume de concreto (C-45) = 1.00 m³
Peso total da peça = 2498.00 kg
Área de forma = 0.00 m²

## V23
ESC 1:20




RELAÇÃO DO AÇO

| ELEMENTO | AÇO | N | DIAM (mm) | QUANT | C.UNIT (cm) | C.TOTAL (cm) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| V23 | CA60 | 1 | 5.0 | 32 | 227 | 7264 |
| | CA60 | 3 | 5.0 | 21 | 147 | 3087 |
| | CA50 | 9 | 6.3 | 40 | 228 | 9120 |
| | CA50 | 8 | 6.3 | 12 | 177 | 2124 |
| | CA50 | 11 | 8.0 | 14 | 596 | 8344 |
| | CA50 | 17 | 8.0 | 6 | 134 | 804 |
| | CA50 | 18 | 8.0 | 6 | 124 | 744 |
| | CA50 | 12 | 8.0 | 5 | 308 | 1540 |
| | CA50 | 13 | 8.0 | 5 | 727 | 3635 |
| | CA50 | 14 | 8.0 | 15 | 228 | 3420 |
| | CA50 | 15 | 8.0 | 5 | 218 | 1090 |
| | CA50 | 16 | 8.0 | 10 | 82 | 820 |
| | CA50 | 27 | 10.0 | 5 | 237 | 1185 |
| | CA50 | 31 | 12.5 | 4 | 256 | 1024 |
| | CA50 | 32 | 16.0 | 7 | 191 | 1337 |
| | CA50 | 35 | 20.0 | 5 | 477 | 2385 |

RESUMO DO AÇO

| AÇO | DIAM (mm) | C.TOTAL (m) | PESO + 10% (kg) |
|---|---|---|---|
| CA50 | 6.3 | 112.4 | 30.3 |
| | 8.0 | 204 | 88.5 |
| | 10.0 | 11.8 | 8 |
| | 12.5 | 10.2 | 10.9 |
| | 16.0 | 13.4 | 23.2 |
| | 20.0 | 23.9 | 64.7 |
| CA60 | 5.0 | 103.5 | 17.5 |

| PESO TOTAL (kg) | |
|---|---|
| CA50 | 225.6 |
| CA60 | 17.5 |

Volume de concreto (C-45) = 2.07 m³
Peso total da peça = 5186.00 kg
Área de forma = 0.00 m²

Relação dos aparelhos de apoio

| Nome | Quantidade | Dimensões B (cm) | H (cm) | E (cm) | Dureza |
|---|---|---|---|---|---|
| Ap-1 | 1 | 30 | 20.5 | 1 | 50 Shore A |

Relação dos pinos de ancoragem

| Nome | Quantidade | Aço | ø (mm) | Comp. (cm) |
|---|---|---|---|---|
| PA-1 | 2 | CA25 | 20 | 74 |

Relação das alças de içamento

| Qtde. | Aço | ø (mm) | C. Anc. (cm) | C. Unit. (cm) |
|---|---|---|---|---|
| 2 | ASTM A36 | 16 | 77 | 196 |

RELAÇÃO DO AÇO

V19 V23 V25
V26

| AÇO | N | DIAM (mm) | QUANT | C.UNIT (cm) | C.TOTAL (cm) |
|---|---|---|---|---|---|
| CA60 | 1 | 5.0 | 130 | 227 | 29510 |
| | 2 | 5.0 | 22 | 215 | 4730 |
| | 3 | 5.0 | 42 | 147 | 6174 |
| | 4 | 5.0 | 135 | 187 | 25245 |
| | 5 | 5.0 | 5 | 225 | 1125 |
| | 6 | 5.0 | 28 | 127 | 3556 |
| | 7 | 5.0 | 2 | 451 | 902 |
| CA50 | 8 | 6.3 | 19 | 177 | 3363 |
| | 9 | 6.3 | 40 | 228 | 9120 |
| | 10 | 6.3 | 10 | 106 | 1060 |
| | 11 | 8.0 | 28 | 596 | 16688 |
| | 12 | 8.0 | 10 | 308 | 3080 |
| | 13 | 8.0 | 10 | 727 | 7270 |
| | 14 | 8.0 | 30 | 228 | 6840 |
| | 15 | 8.0 | 10 | 218 | 2180 |
| | 16 | 8.0 | 20 | 82 | 1640 |
| | 17 | 8.0 | 6 | 134 | 804 |
| | 18 | 8.0 | 6 | 124 | 744 |
| | 19 | 8.0 | 10 | 367 | 3670 |
| | 20 | 8.0 | 12 | 205 | 2460 |
| | 21 | 8.0 | 4 | 215 | 860 |
| | 22 | 8.0 | 3 | 439 | 1317 |
| | 23 | 8.0 | 10 | 384 | 3840 |
| | 24 | 10.0 | 4 | 235 | 940 |
| | 25 | 10.0 | 9 | 439 | 3951 |
| | 26 | 10.0 | 10 | 442 | 4420 |
| | 27 | 10.0 | 5 | 237 | 1185 |
| | 28 | 12.5 | 4 | 254 | 1016 |
| | 29 | 12.5 | 2 | 176 | 352 |
| | 30 | 12.5 | 9 | 180 | 1620 |
| | 31 | 12.5 | 4 | 256 | 1024 |
| | 32 | 16.0 | 7 | 191 | 1337 |
| | 33 | 16.0 | 2 | 385 | 770 |
| | 34 | 16.0 | 2 | 402 | 804 |
| | 35 | 20.0 | 5 | 477 | 2385 |

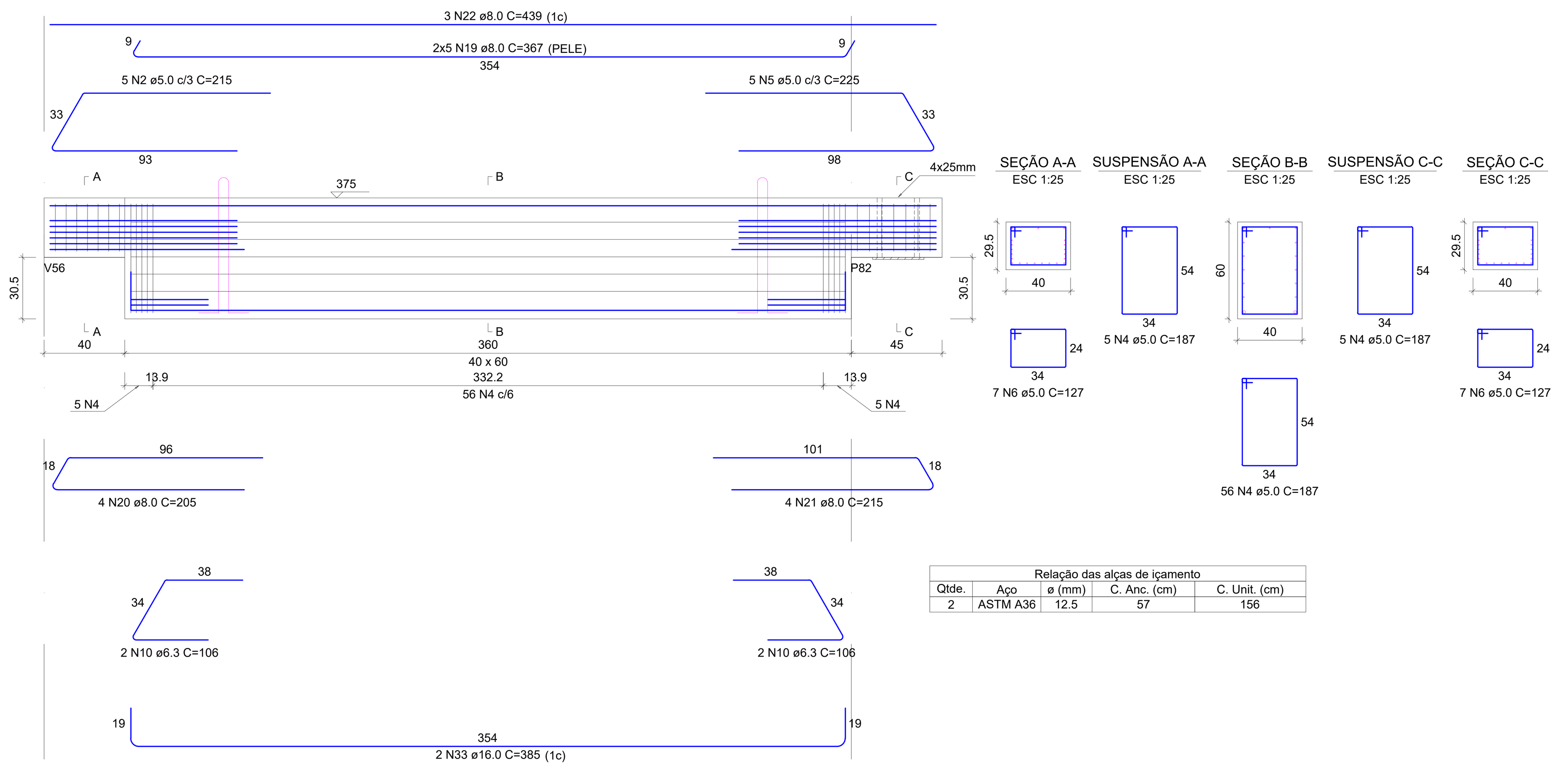
RESUMO DO AÇO

| AÇO | DIAM (mm) | C.TOTAL (m) | PESO + 10% (kg) |
|---|---|---|---|
| CA50 | 6.3 | 135.4 | 36.5 |
| | 8.0 | 513.9 | 223.1 |
| | 10.0 | 105 | 71.2 |
| | 12.5 | 40.1 | 42.5 |
| | 16.0 | 29.1 | 50.5 |
| | 20.0 | 23.9 | 64.7 |
| CA60 | 5.0 | 712.4 | 120.8 |

| PESO TOTAL (kg) | |
|---|---|
| CA50 | 488.5 |
| CA60 | 120.8 |

Volume de concreto (C-45) = 6.16 m³
Área de forma = 0.00 m²

## V25
ESC 1:20




Relação das alças de içamento

| Qtde. | Aço | ø (mm) | C. Anc. (cm) | C. Unit. (cm) |
|---|---|---|---|---|
| 2 | ASTM A36 | 12.5 | 57 | 156 |

RELAÇÃO DO AÇO

| ELEMENTO | AÇO | N | DIAM (mm) | QUANT | C.UNIT (cm) | C.TOTAL (cm) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| V25 | CA60 | 4 | 5.0 | 66 | 187 | 12342 |
| | CA60 | 2 | 5.0 | 5 | 215 | 1075 |
| | CA60 | 5 | 5.0 | 5 | 225 | 1125 |
| | CA60 | 6 | 5.0 | 14 | 127 | 1778 |
| | CA50 | 10 | 6.3 | 4 | 106 | 424 |
| | CA50 | 19 | 8.0 | 10 | 367 | 3670 |
| | CA50 | 20 | 8.0 | 4 | 205 | 820 |
| | CA50 | 21 | 8.0 | 4 | 215 | 860 |
| | CA50 | 22 | 8.0 | 3 | 439 | 1317 |
| | CA50 | 33 | 16.0 | 2 | 385 | 770 |

RESUMO DO AÇO

| AÇO | DIAM (mm) | C.TOTAL (m) | PESO + 10% (kg) |
|---|---|---|---|
| CA50 | 6.3 | 4.2 | 1.1 |
| | 8.0 | 66.7 | 28.9 |
| | 16.0 | 7.7 | 13.4 |
| CA60 | 5.0 | 163.2 | 27.7 |

| PESO TOTAL (kg) | |
|---|---|
| CA50 | 43.4 |
| CA60 | 27.7 |

Volume de concreto (C-45) = 1.01 m³
Peso total da peça = 2528.75 kg
Área de forma = 0.00 m²

QUADRO DE REVISÕES

| REVISÃO | DESCRIÇÃO | DATA | DESENHO |
|---|---|---|---|
| R00 | | | |

APROVAÇÕES

PROPRIETÁRIO: MUNICÍPIO DE JOINVILLE 83.169.623/0001-10

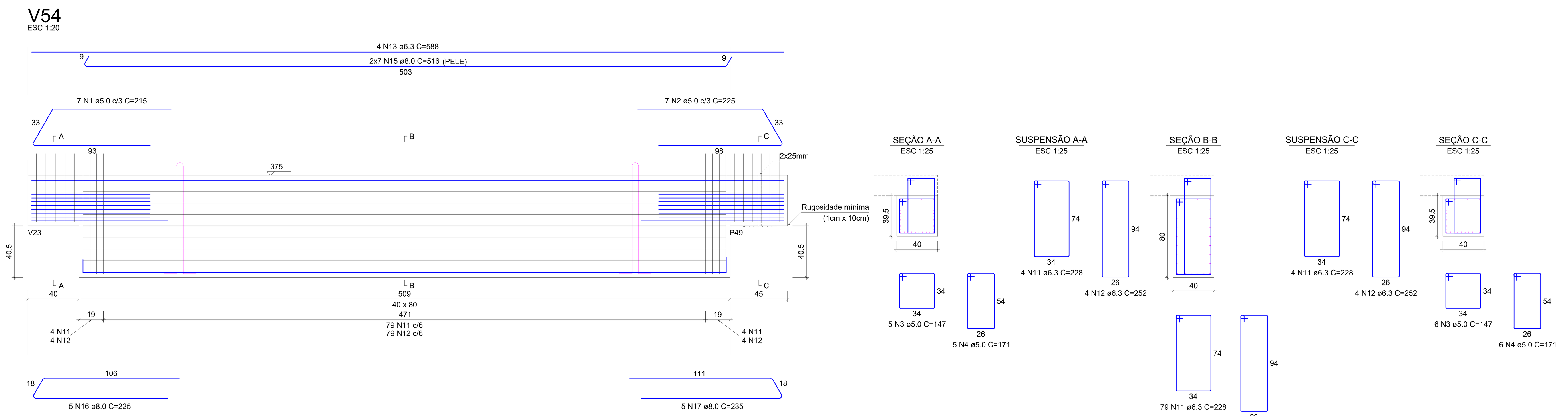
RESPONSÁVEL TÉCNICO: PATRICK CHAVIER LEITE 113457-7

EQUIPE TÉCNICA DA EMPRESA
PATRICK CHAVIER LEITE, ENGENHEIRO CIVIL, CREA/SC: 113457-7
FABÍOLA BARBI DE ALMEIDA CONSTANTE, ENGENHEIRA CIVIL, CREA/SC: 050942-4

PROPRIETÁRIO: MUNICÍPIO DE JOINVILLE
EDIFICAÇÃO: QUADRA E. M. RUBEM ROBERTO SCHMIDLIN
ENDEREÇO: RUA ALEXANDRE DA SILVA, BAIRRO: MORRO DO MEIO - JOINVILLE/SC
PROJETO: EST.QUADRA PILOTO - Pvto SUPERIOR
ARQUIVO: 05. EST.VIGA PRE-MOLDADO NIVEL 3.95M - Em Pranchas
Data: 16/07/2024
CONTEÚDO: DET. DE VIGAS PRÉ-MOLDADAS - PAV. 3,95M - V19, V23, V25 E V26
ETAPA: Projeto
ESCALA: Indicada
FOLHA: VIG 31/42

Prefeitura Municipal de Joinville| Secretaria da Educação | CNPJ 83.169.623/0001-10
Rua Itajaí, Nº 390 | CEP 89201-090 - Joinville Fone: (47) 3431-3009| E-mail: patrick.leite@edu.joinville.sc.gov.br

# V54
ESC 1:20




| Relação das alças de içamento | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Qtde. | Aço | ø (mm) | C. Anc. (cm) | C. Unit. (cm) |
| 2 | ASTM A36 | 16 | 77 | 196 |

RELAÇÃO DO AÇO

| ELEMENTO | AÇO | N | DIAM (mm) | QUANT | C.UNIT (cm) | C.TOTAL (cm) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| V54 | CA60 | 1 | 5.0 | 7 | 215 | 1505 |
| | CA60 | 2 | 5.0 | 7 | 225 | 1575 |
| | CA60 | 3 | 5.0 | 11 | 147 | 1617 |
| | CA60 | 4 | 5.0 | 11 | 171 | 1881 |
| | CA50 | 11 | 6.3 | 87 | 228 | 19836 |
| | CA50 | 12 | 6.3 | 87 | 252 | 21924 |
| | CA50 | 13 | 6.3 | 4 | 588 | 2352 |
| | CA50 | 15 | 8.0 | 14 | 516 | 7224 |
| | CA50 | 16 | 8.0 | 5 | 225 | 1125 |
| | CA50 | 17 | 8.0 | 5 | 235 | 1175 |
| | CA50 | 28 | 10.0 | 6 | 520 | 3120 |

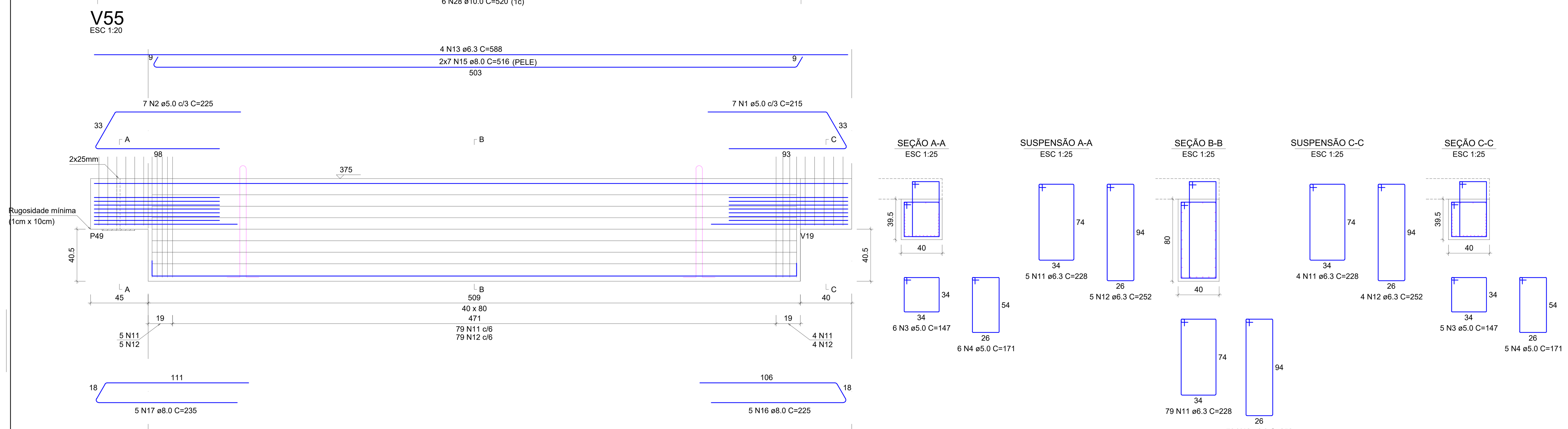
RESUMO DO AÇO

| AÇO | DIAM (mm) | C.TOTAL (m) | PESO + 10% (kg) |
|---|---|---|---|
| CA50 | 6.3 | 441.1 | 118.7 |
| | 8.0 | 95.2 | 41.3 |
| | 10.0 | 31.2 | 21.2 |
| CA60 | 5.0 | 65.8 | 11.2 |

| PESO TOTAL (kg) | |
|---|---|
| CA50 | 181.2 |
| CA60 | 11.2 |

Volume de concreto (C-45) = 1.83 m³
Peso total da peça = 4565.75 kg
Área de forma = 0.00 m²

# V55
ESC 1:20




| Relação das alças de içamento | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Qtde. | Aço | ø (mm) | C. Anc. (cm) | C. Unit. (cm) |
| 2 | ASTM A36 | 16 | 77 | 196 |

RELAÇÃO DO AÇO

| ELEMENTO | AÇO | N | DIAM (mm) | QUANT | C.UNIT (cm) | C.TOTAL (cm) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| V55 | CA60 | 2 | 5.0 | 7 | 225 | 1575 |
| | CA60 | 1 | 5.0 | 7 | 215 | 1505 |
| | CA60 | 3 | 5.0 | 11 | 147 | 1617 |
| | CA60 | 4 | 5.0 | 11 | 171 | 1881 |
| | CA50 | 11 | 6.3 | 88 | 228 | 20064 |
| | CA50 | 12 | 6.3 | 88 | 252 | 22176 |
| | CA50 | 13 | 6.3 | 4 | 588 | 2352 |
| | CA50 | 15 | 8.0 | 14 | 516 | 7224 |
| | CA50 | 17 | 8.0 | 5 | 235 | 1175 |
| | CA50 | 16 | 8.0 | 5 | 225 | 1125 |
| | CA50 | 28 | 10.0 | 6 | 520 | 3120 |

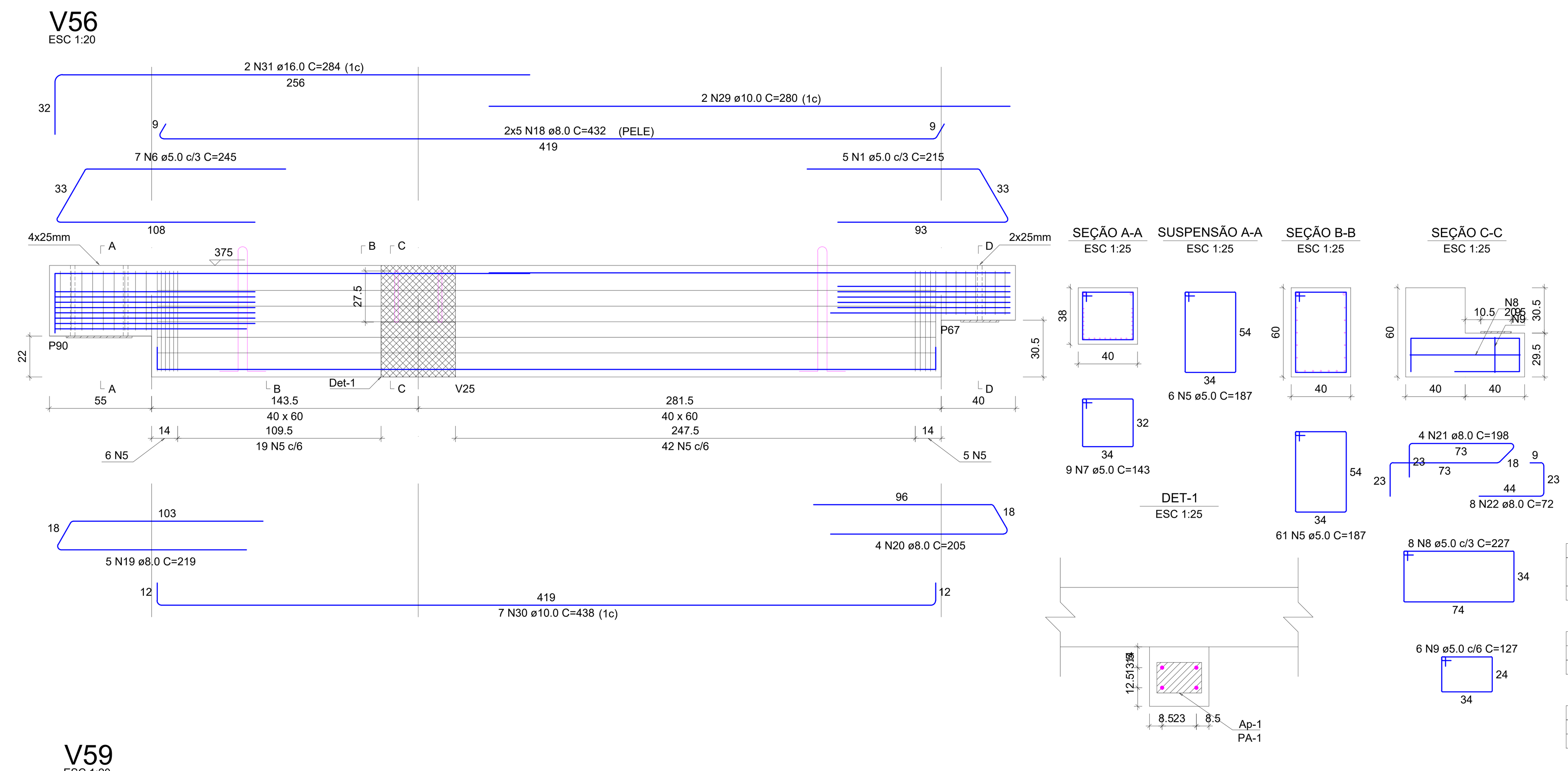
RESUMO DO AÇO

| AÇO | DIAM (mm) | C.TOTAL (m) | PESO + 10% (kg) |
|---|---|---|---|
| CA50 | 6.3 | 445.9 | 120 |
| | 8.0 | 95.2 | 41.3 |
| | 10.0 | 31.2 | 21.2 |
| CA60 | 5.0 | 65.8 | 11.2 |

| PESO TOTAL (kg) | |
|---|---|
| CA50 | 182.5 |
| CA60 | 11.2 |

Volume de concreto (C-45) = 1.83 m³
Peso total da peça = 4565.75 kg
Área de forma = 0.00 m²

# V56
ESC 1:20




| Relação dos aparelhos de apoio | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Nome | Quantidade | Dimensões | | | Dureza |
| | | B (cm) | H (cm) | E (cm) | |
| Ap-1 | 1 | 30 | 20.5 | 1 | 50 Shore A |

| Relação dos pinos de ancoragem | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Nome | Quantidade | Aço | ø (mm) | Comp. (cm) |
| PA-1 | 4 | CA25 | 20 | 54 |

| Relação das alças de içamento | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Qtde. | Aço | ø (mm) | C. Anc. (cm) | C. Unit. (cm) |
| 2 | ASTM A36 | 12.5 | 57 | 156 |

RELAÇÃO DO AÇO

| ELEMENTO | AÇO | N | DIAM (mm) | QUANT | C.UNIT (cm) | C.TOTAL (cm) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| V56 | CA60 | 5 | 5.0 | 72 | 187 | 13464 |
| | CA60 | 6 | 5.0 | 7 | 245 | 1715 |
| | CA60 | 1 | 5.0 | 5 | 215 | 1075 |
| | CA60 | 7 | 5.0 | 9 | 143 | 1287 |
| | CA60 | 8 | 5.0 | 8 | 227 | 1816 |
| | CA60 | 9 | 5.0 | 13 | 127 | 1651 |
| | CA50 | 18 | 8.0 | 10 | 432 | 4320 |
| | CA50 | 19 | 8.0 | 5 | 219 | 1095 |
| | CA50 | 20 | 8.0 | 4 | 205 | 820 |
| | CA50 | 21 | 8.0 | 4 | 198 | 792 |
| | CA50 | 22 | 8.0 | 8 | 72 | 576 |
| | CA50 | 29 | 10.0 | 2 | 280 | 560 |
| | CA50 | 30 | 10.0 | 7 | 438 | 3066 |
| | CA50 | 31 | 16.0 | 2 | 284 | 568 |

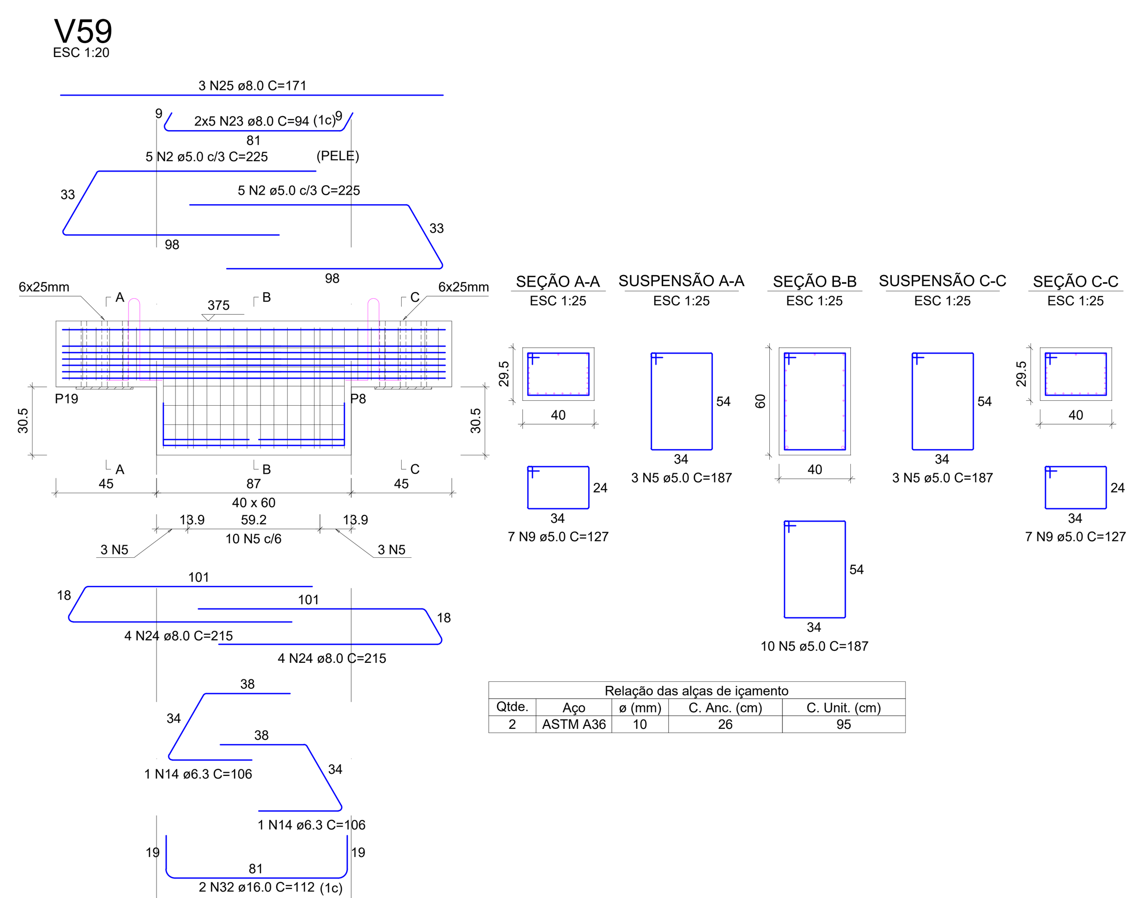
RESUMO DO AÇO

| AÇO | DIAM (mm) | C.TOTAL (m) | PESO + 10% (kg) |
|---|---|---|---|
| CA50 | 8.0 | 76 | 33 |
| | 10.0 | 36.3 | 24.6 |
| | 16.0 | 5.7 | 9.9 |
| CA60 | 5.0 | 210.1 | 35.6 |

| PESO TOTAL (kg) | |
|---|---|
| CA50 | 67.5 |
| CA60 | 35.6 |

Volume de concreto (C-45) = 1.20 m³
Peso total da peça = 2995.00 kg
Área de forma = 0.00 m²

# V59
ESC 1:20




| Relação das alças de içamento | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Qtde. | Aço | ø (mm) | C. Anc. (cm) | C. Unit. (cm) |
| 2 | ASTM A36 | 10 | 26 | 95 |

RELAÇÃO DO AÇO

| ELEMENTO | AÇO | N | DIAM (mm) | QUANT | C.UNIT (cm) | C.TOTAL (cm) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| V59 | CA60 | 5 | 5.0 | 16 | 187 | 2992 |
| | CA60 | 2 | 5.0 | 10 | 225 | 2250 |
| | CA60 | 9 | 5.0 | 14 | 127 | 1778 |
| | CA50 | 14 | 6.3 | 2 | 106 | 212 |
| | CA50 | 23 | 8.0 | 10 | 94 | 940 |
| | CA50 | 24 | 8.0 | 8 | 215 | 1720 |
| | CA50 | 25 | 8.0 | 3 | 171 | 513 |
| | CA50 | 32 | 16.0 | 2 | 112 | 224 |

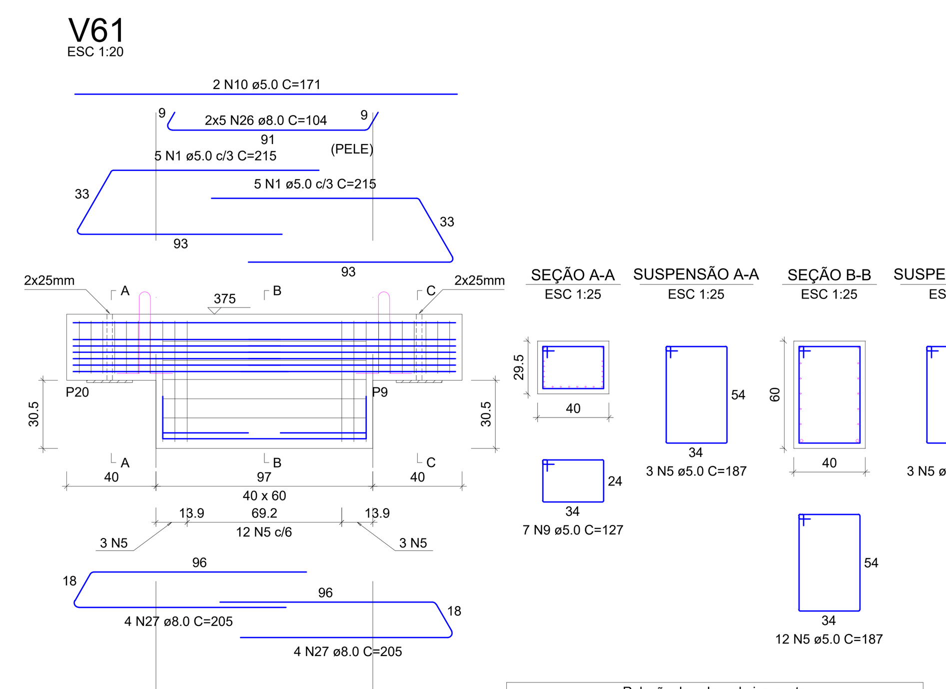
RESUMO DO AÇO

| AÇO | DIAM (mm) | C.TOTAL (m) | PESO + 10% (kg) |
|---|---|---|---|
| CA50 | 6.3 | 2.1 | 0.6 |
| | 8.0 | 31.7 | 13.8 |
| | 16.0 | 2.2 | 3.9 |
| CA60 | 5.0 | 70.2 | 11.9 |

| PESO TOTAL (kg) | |
|---|---|
| CA50 | 18.2 |
| CA60 | 11.9 |

Volume de concreto (C-45) = 0.32 m³
Peso total da peça = 787.50 kg
Área de forma = 0.00 m²

# V61
ESC 1:20




| Relação das alças de içamento | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Qtde. | Aço | ø (mm) | C. Anc. (cm) | C. Unit. (cm) |
| 2 | ASTM A36 | 10 | 26 | 95 |

RELAÇÃO DO AÇO

| ELEMENTO | AÇO | N | DIAM (mm) | QUANT | C.UNIT (cm) | C.TOTAL (cm) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| V61 | CA60 | 5 | 5.0 | 18 | 187 | 3366 |
| | CA60 | 1 | 5.0 | 10 | 215 | 2150 |
| | CA60 | 10 | 5.0 | 2 | 171 | 342 |
| | CA60 | 9 | 5.0 | 14 | 127 | 1778 |
| | CA50 | 14 | 6.3 | 2 | 106 | 212 |
| | CA50 | 26 | 8.0 | 10 | 104 | 1040 |
| | CA50 | 27 | 8.0 | 8 | 205 | 1640 |
| | CA50 | 33 | 16.0 | 2 | 122 | 244 |

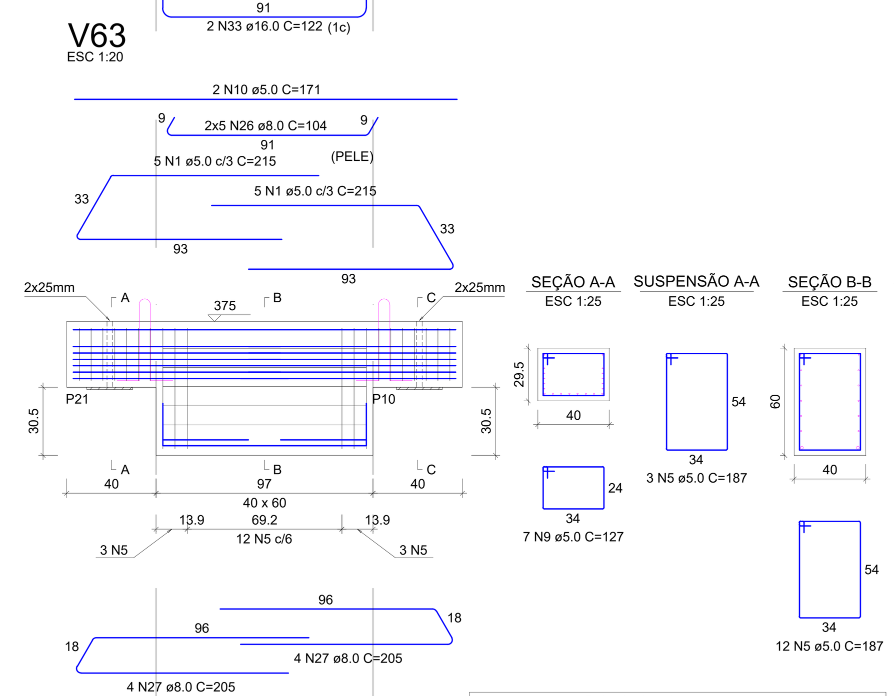
RESUMO DO AÇO

| AÇO | DIAM (mm) | C.TOTAL (m) | PESO + 10% (kg) |
|---|---|---|---|
| CA50 | 6.3 | 2.1 | 0.6 |
| | 8.0 | 26.8 | 11.6 |
| | 16.0 | 2.4 | 4.2 |
| CA60 | 5.0 | 76.4 | 12.9 |

| PESO TOTAL (kg) | |
|---|---|
| CA50 | 16.4 |
| CA60 | 12.9 |

Volume de concreto (C-45) = 0.33 m³
Peso total da peça = 818.00 kg
Área de forma = 0.00 m²

# V63
ESC 1:20




| Relação das alças de içamento | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Qtde. | Aço | ø (mm) | C. Anc. (cm) | C. Unit. (cm) |
| 2 | ASTM A36 | 10 | 26 | 95 |

RELAÇÃO DO AÇO

| ELEMENTO | AÇO | N | DIAM (mm) | QUANT | C.UNIT (cm) | C.TOTAL (cm) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| V63 | CA60 | 5 | 5.0 | 18 | 187 | 3366 |
| | CA60 | 1 | 5.0 | 10 | 215 | 2150 |
| | CA60 | 10 | 5.0 | 2 | 171 | 342 |
| | CA60 | 9 | 5.0 | 14 | 127 | 1778 |
| | CA50 | 14 | 6.3 | 2 | 106 | 212 |
| | CA50 | 26 | 8.0 | 10 | 104 | 1040 |
| | CA50 | 27 | 8.0 | 8 | 205 | 1640 |
| | CA50 | 33 | 16.0 | 2 | 122 | 244 |

RESUMO DO AÇO

| AÇO | DIAM (mm) | C.TOTAL (m) | PESO + 10% (kg) |
|---|---|---|---|
| CA50 | 6.3 | 2.1 | 0.6 |
| | 8.0 | 26.8 | 11.6 |
| | 16.0 | 2.4 | 4.2 |
| CA60 | 5.0 | 76.4 | 12.9 |

| PESO TOTAL (kg) | |
|---|---|
| CA50 | 16.4 |
| CA60 | 12.9 |

Volume de concreto (C-45) = 0.33 m³
Peso total da peça = 818.00 kg
Área de forma = 0.00 m²

## RELAÇÃO DO AÇO

V54 V55 V56
V59 V61 V63

| AÇO | N | DIAM (mm) | QUANT | C.UNIT (cm) | C.TOTAL (cm) |
|---|---|---|---|---|---|
| CA60 | 1 | 5.0 | 39 | 215 | 8385 |
| | 2 | 5.0 | 24 | 225 | 5400 |
| | 3 | 5.0 | 22 | 147 | 3234 |
| | 4 | 5.0 | 22 | 171 | 3762 |
| | 5 | 5.0 | 124 | 187 | 23188 |
| | 6 | 5.0 | 7 | 245 | 1715 |
| | 7 | 5.0 | 9 | 143 | 1287 |
| | 8 | 5.0 | 8 | 227 | 1816 |
| | 9 | 5.0 | 55 | 127 | 6985 |
| | 10 | 5.0 | 4 | 171 | 684 |
| CA50 | 11 | 6.3 | 175 | 228 | 39900 |
| | 12 | 6.3 | 175 | 252 | 44100 |
| | 13 | 6.3 | 8 | 588 | 4704 |
| | 14 | 6.3 | 6 | 106 | 636 |
| | 15 | 8.0 | 28 | 516 | 14448 |
| | 16 | 8.0 | 10 | 225 | 2250 |
| | 17 | 8.0 | 10 | 235 | 2350 |
| | 18 | 8.0 | 10 | 432 | 4320 |
| | 19 | 8.0 | 5 | 219 | 1095 |
| | 20 | 8.0 | 4 | 205 | 820 |
| | 21 | 8.0 | 4 | 198 | 792 |
| | 22 | 8.0 | 8 | 72 | 576 |
| | 23 | 8.0 | 10 | 94 | 940 |
| | 24 | 8.0 | 8 | 215 | 1720 |
| | 25 | 8.0 | 3 | 171 | 513 |
| | 26 | 8.0 | 20 | 104 | 2080 |
| | 27 | 8.0 | 16 | 205 | 3280 |
| | 28 | 10.0 | 12 | 520 | 6240 |
| | 29 | 10.0 | 2 | 280 | 560 |
| | 30 | 10.0 | 7 | 438 | 3066 |
| | 31 | 16.0 | 2 | 284 | 568 |
| | 32 | 16.0 | 2 | 112 | 224 |
| | 33 | 16.0 | 4 | 122 | 488 |

## RESUMO DO AÇO

| AÇO | DIAM (mm) | C.TOTAL (m) | PESO + 10% (kg) |
|---|---|---|---|
| CA50 | 6.3 | 893.4 | 240.5 |
| | 8.0 | 351.8 | 152.7 |
| | 10.0 | 98.7 | 66.9 |
| | 16.0 | 12.8 | 22.2 |
| CA60 | 5.0 | 564.6 | 95.7 |

| PESO TOTAL (kg) | |
|---|---|
| CA50 | 482.3 |
| CA60 | 95.7 |

Volume de concreto (C-45) = 5.82 m³
Área de forma = 0.00 m²

| QUADRO DE REVISÕES | | | |
|---|---|---|---|
| REVISÃO | DESCRIÇÃO | DATA | DESENHO |
| R00 | | | |

APROVAÇÕES

PROPRIETÁRIO: MUNICÍPIO DE JOINVILLE — 83.169.623/0001-10
RESPONSÁVEL TÉCNICO: PATRICK CHAVIER LEITE — 113457-7

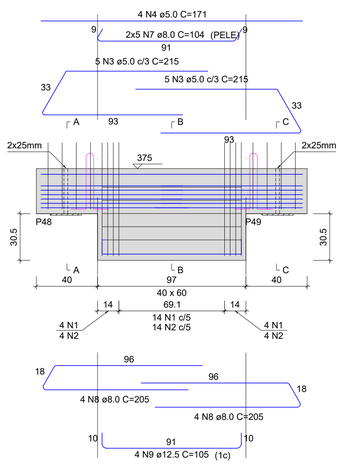
EQUIPE TÉCNICA DA EMPRESA
PATRICK CHAVIER LEITE — ENGENHEIRO CIVIL — CREA/SC: 113457-7
FABÍOLA BARBI DE ALMEIDA CONSTANTE — ENGENHEIRA CIVIL — CREA/SC: 050942-4

PROPRIETÁRIO: MUNICÍPIO DE JOINVILLE
EDIFICAÇÃO: QUADRA E. M. RUBEM ROBERTO SCHMIDLIN
ENDEREÇO: RUA ALEXANDRE DA SILVA, BAIRRO: MORRO DO MEIO - JOINVILLE/SC
PROJETO: EST.QUADRA PILOTO - Pvto SUPERIOR
ARQUIVO: 05. EST.VIGA PRE-MOLDADO NIVEL 3.95M - Em Pranchas
Data: 16/07/2024
CONTEÚDO: DET. DE VIGAS PRÉ-MOLDADAS - PAV. 3,95M - V54 A V56, V59, V61 E V63
ETAPA: Projeto
ESCALA: Indicada
FOLHA: VIG 32/42

Prefeitura Municipal de Joinville| Secretaria da Educação | CNPJ 83.169.623/0001-10
Rua Itajaí, Nº 390 | CEP 89201-090 - Joinville Fone: (47) 3431-3009| E-mail: patrick.leite@edu.joinville.sc.gov.br

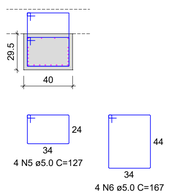
# V21

ESC 1:20




SEÇÃO A-A

ESC 1:25

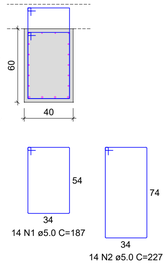



SUSPENSÃO A-A

ESC 1:25

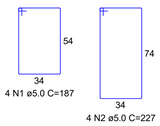
SEÇÃO B-B

ESC 1:25



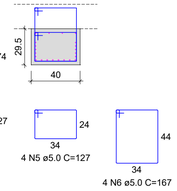

SUSPENSÃO C-C

ESC 1:25




SEÇÃO C-C

ESC 1:25




| Relação das alças de içamento | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Qtde. | Aço | ø (mm) | C. Anc. (cm) | C. Unit. (cm) |
| 2 | ASTM A36 | 10 | 26 | 95 |

RELAÇÃO DO AÇO

| ELEMENTO | AÇO | N | DIAM (mm) | QUANT | C.UNIT (cm) | C.TOTAL (cm) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| V21 | CA60 | 1 | 5.0 | 22 | 187 | 4114 |
| | CA60 | 2 | 5.0 | 22 | 227 | 4994 |
| | CA60 | 3 | 5.0 | 10 | 215 | 2150 |
| | CA60 | 4 | 5.0 | 4 | 171 | 684 |
| | CA60 | 5 | 5.0 | 8 | 127 | 1016 |
| | CA60 | 6 | 5.0 | 8 | 167 | 1336 |
| | CA50 | 7 | 8.0 | 10 | 104 | 1040 |
| | CA50 | 8 | 8.0 | 8 | 205 | 1640 |
| | CA50 | 9 | 12.5 | 4 | 105 | 420 |

RESUMO DO AÇO

| AÇO | DIAM (mm) | C.TOTAL (m) | PESO + 10% (kg) |
|---|---|---|---|
| CA50 | 8.0 | 26.8 | 11.6 |
| | 12.5 | 4.2 | 4.5 |
| CA60 | 5.0 | 142.9 | 24.2 |

| PESO TOTAL (kg) | |
|---|---|
| CA50 | 16.1 |
| CA60 | 24.2 |

Volume de concreto (C-45) = 0.33 m³
Peso total da peça = 818.00 kg
Área de forma = 0.00 m²

RELAÇÃO DO AÇO

V21

| AÇO | N | DIAM (mm) | QUANT | C.UNIT (cm) | C.TOTAL (cm) |
|---|---|---|---|---|---|
| CA60 | 1 | 5.0 | 22 | 187 | 4114 |
| | 2 | 5.0 | 22 | 227 | 4994 |
| | 3 | 5.0 | 10 | 215 | 2150 |
| | 4 | 5.0 | 4 | 171 | 684 |
| | 5 | 5.0 | 8 | 127 | 1016 |
| | 6 | 5.0 | 8 | 167 | 1336 |
| CA50 | 7 | 8.0 | 10 | 104 | 1040 |
| | 8 | 8.0 | 8 | 205 | 1640 |
| | 9 | 12.5 | 4 | 105 | 420 |

RESUMO DO AÇO

| AÇO | DIAM (mm) | C.TOTAL (m) | PESO + 10% (kg) |
|---|---|---|---|
| CA50 | 8.0 | 26.8 | 11.6 |
| | 12.5 | 4.2 | 4.5 |
| CA60 | 5.0 | 142.9 | 24.2 |

| PESO TOTAL (kg) | |
|---|---|
| CA50 | 16.1 |
| CA60 | 24.2 |

Volume de concreto (C-45) = 0.33 m³
Área de forma = 0.00 m²

QUADRO DE REVISÕES

| REVISÃO | DESCRIÇÃO | DATA | DESENHO |
|---|---|---|---|
| R00 | | | |
| | | | |
| | | | |

APROVAÇÕES

PROPRIETÁRIO

MUNICÍPIO DE JOINVILLE
83169.623/0001-10

RESPONSÁVEL TÉCNICO

PATRICK CHAVIER LEITE
113457-7

EQUIPE TÉCNICA DA EMPRESA

PATRICK CHAVIER LEITE
ENGENHEIRO CIVIL
CREA/SC: 113457-7

FABÍOLA BARBI DE ALMEIDA CONSTANTE
ENGENHEIRA CIVIL
CREA/SC: 050942-4

PROPRIETÁRIO: MUNICÍPIO DE JOINVILLE

EDIFICAÇÃO: QUADRA E. M. RUBEM ROBERTO SCHMIDLIN

ENDEREÇO: RUA ALEXANDRE DA SILVA, BAIRRO: MORRO DO MEIO - JOINVILLE/SC

PROJETO: EST.QUADRA PILOTO - Pvto SUPERIOR

ARQUIVO: 05. EST.VIGA PRE-MOLDADO NIVEL 3.95M - EA Branchas

Data: 16/07/2024

CONTEÚDO: DET. DE VIGAS PRÉ-MOLDADAS - PAV. 3,95M - V21

ETAPA: Projeto

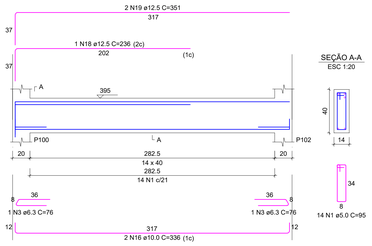
ESCALA: Indicada

FOLHA: VIG 33/42

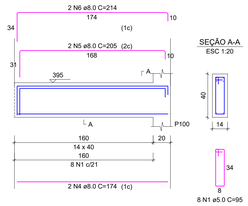
Prefeitura Municipal de Joinville| Secretaria da Educação | CNPJ 83.169.623/0001-10
Rua Itajaí, Nº 390 | CEP 89201-090 - Joinville Fone: (47) 3431-3009| E-mail: patrick.leite@edu.joinville.sc.gov.br

Anexo IV - Projeto Executivo de Estruturas (00101072301905SEI 24.0.012804107/24 / pg. 68

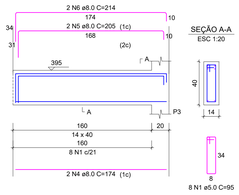
## V42
ESC 1:25



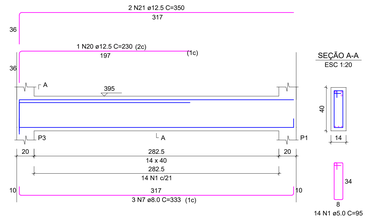

## V43
ESC 1:25



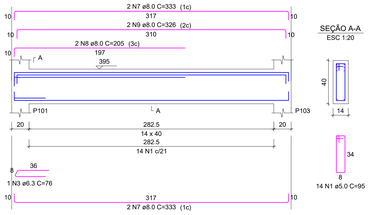

## V48
ESC 1:25




## V49
ESC 1:25




## V75
ESC 1:25




## RELAÇÃO DO AÇO

| | | |
|---|---|---|
| V42 | V43 | V48 |
| V49 | V50 | V51 |
| V52 | V53 | V75 |
| V76 | V77 | V78 |
| V79 | V80 | V86 |
| V87 | V89 | V92 |

| AÇO | N | DIAM (mm) | QUANT | C.UNIT (cm) | C.TOTAL (cm) |
|---|---|---|---|---|---|
| CA60 | 1 | 5.0 | 176 | 95 | 16720 |
| | 2 | 5.0 | 68 | 227 | 15436 |
| CA50 | 3 | 6.3 | 7 | 76 | 532 |
| | 4 | 8.0 | 16 | 174 | 2784 |
| | 5 | 8.0 | 16 | 205 | 3280 |
| | 6 | 8.0 | 16 | 214 | 3424 |
| | 7 | 8.0 | 15 | 333 | 4995 |
| | 8 | 8.0 | 2 | 205 | 410 |
| | 9 | 8.0 | 3 | 326 | 978 |
| | 10 | 8.0 | 5 | 331 | 1655 |
| | 11 | 8.0 | 2 | 194 | 388 |
| | 12 | 8.0 | 4 | 197 | 788 |
| | 13 | 8.0 | 2 | 200 | 400 |
| | 14 | 8.0 | 1 | 324 | 324 |
| | 15 | 8.0 | 28 | 387 | 10836 |
| | 16 | 10.0 | 4 | 336 | 1344 |
| | 17 | 10.0 | 2 | 334 | 668 |
| | 18 | 12.5 | 1 | 236 | 236 |
| | 19 | 12.5 | 2 | 351 | 702 |
| | 20 | 12.5 | 1 | 230 | 230 |
| | 21 | 12.5 | 2 | 350 | 700 |
| | 22 | 12.5 | 1 | 230 | 230 |
| | 23 | 12.5 | 2 | 361 | 722 |
| | 24 | 12.5 | 2 | 237 | 474 |
| | 25 | 12.5 | 2 | 352 | 704 |
| | 26 | 12.5 | 2 | 350 | 700 |
| | 27 | 12.5 | 8 | 387 | 3096 |
| | 28 | 12.5 | 8 | 455 | 3640 |

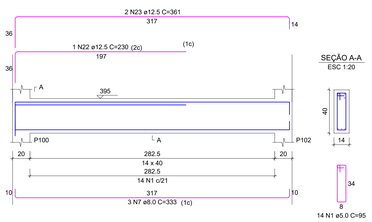
## RESUMO DO AÇO

| AÇO | DIAM (mm) | C.TOTAL (m) | PESO + 10% (kg) |
|---|---|---|---|
| CA50 | 6.3 | 5.3 | 1.4 |
| | 8.0 | 302.6 | 131.3 |
| | 10.0 | 20.1 | 13.6 |
| | 12.5 | 114.3 | 121.2 |
| CA60 | 5.0 | 321.6 | 54.5 |

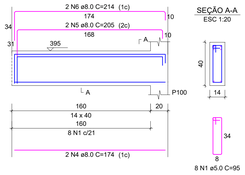
| PESO TOTAL (kg) | |
|---|---|
| CA50 | 267.6 |
| CA60 | 54.5 |

Volume de concreto (C-35) = 3.77 m³
Área de forma = 39.06 m²

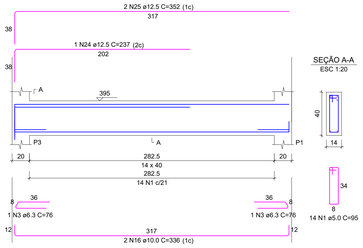
## V50
ESC 1:25



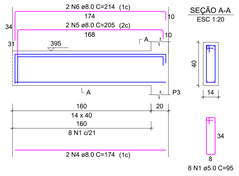

## V51
ESC 1:25



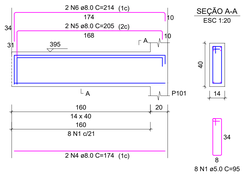

## V53
ESC 1:25



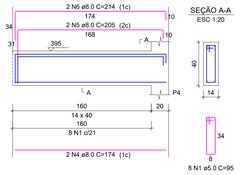

## V52
ESC 1:25



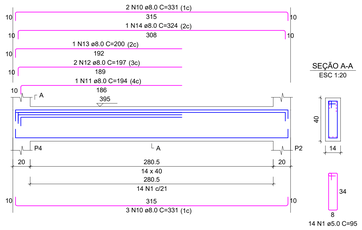

## V76
ESC 1:25



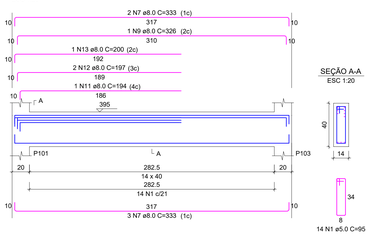

## V77
ESC 1:25



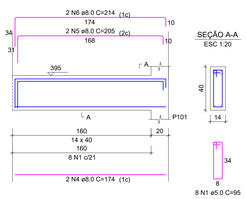

## V78
ESC 1:25



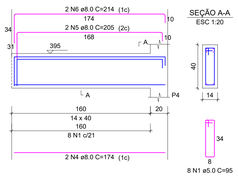

## V79
ESC 1:25



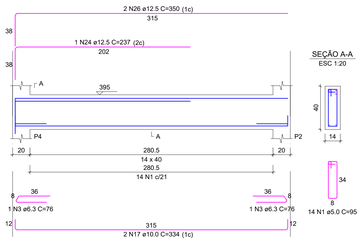

## V80
ESC 1:25



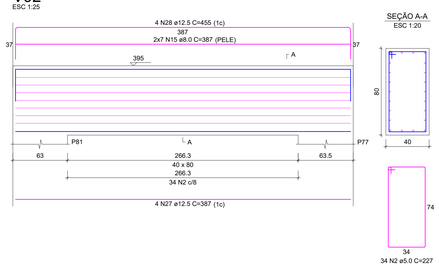

## V86
ESC 1:25



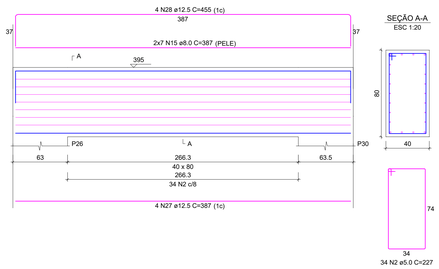

## V87
ESC 1:25




## V92
ESC 1:25




## V89
ESC 1:25




| QUADRO DE REVISÕES | | | |
|---|---|---|---|
| REV. | DESCRIÇÃO | DATA | DESENHO |
| | | | |
| | | | |
| | | | |

APROVAÇÕES

PROPRIETÁRIO
MUNICÍPIO DE JOINVILLE
83.369.623/0001-10

RESPONSÁVEL TÉCNICO
PATRICK CHAVIER LEITE
113457-7

EQUIPE TÉCNICA DA EMPRESA
PATRICK CHAVIER LEITE
ENGENHEIRO CIVIL
CREA/SC: 113457-7

FABÍOLA BARBI DE ALMEIDA CONSTANTE
ENGENHEIRA CIVIL
CREA/SC: 059940-4

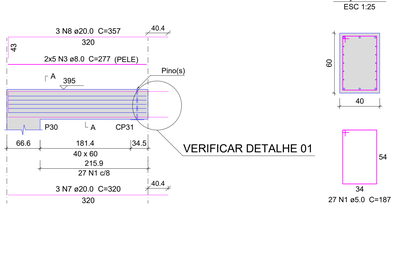
| | |
|---|---|
| PROPRIETÁRIO | MUNICÍPIO DE JOINVILLE |
| EDIFICAÇÃO | QUADRA E. M. RUBEM ROBERTO SCHMIDLIN |
| ENDEREÇO | RUA ALEXANDRE DA SILVA, BAIRRO: MORRO DO MEIO - JOINVILLE/SC |
| PROJETO | EST.QUADRA PILOTO - Prto SUPERIOR |
| ARQUIVO | DL EST-VIGA NIVEL3.95M |
| Date | 16/07/2024 |
| CONTEÚDO | DET. DE VIGAS MOLDADAS IN LOCO - PAV. NÍVEL 3.95M<br>V42, V43, V48, V49, V50 A V53, V75 A V80, V86, V87, V89, V92 |
| STATUS | Projeto |
| ESCALA | Indicada |
| FOLHA | VIG 34/42 |



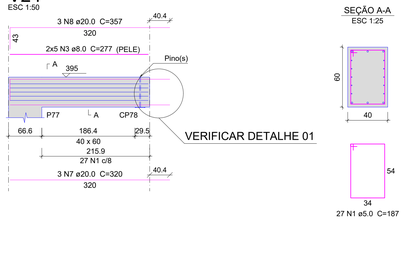
Anexo I (Projeto Básico) - Edital de Licitação nº 123/2025 - Processo Licitatório nº 24.0.012304-0 - Proc. Eletrônico de Contratações nº 24.0.012304-0 - SEI nº 25301905 / pg. 69

# DETALHAMENTO DE VIGAS CURVAS (MOLDADAS IN LOCO) - PAVIMENTO NÍVEL 3.95M - Prancha 01/01

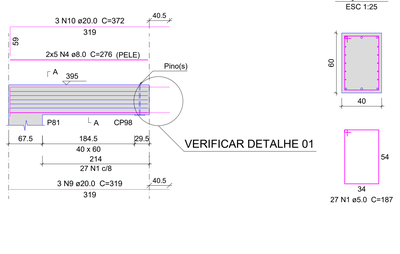
## V18
ESC 1:50



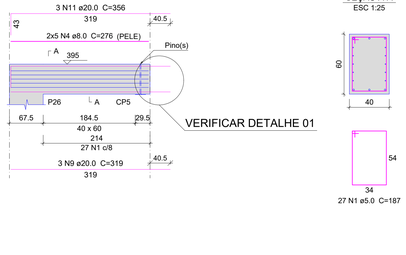

## V24
ESC 1:50



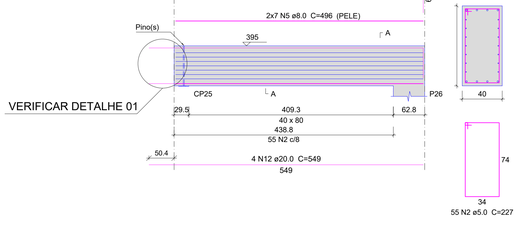

## V72
ESC 1:50



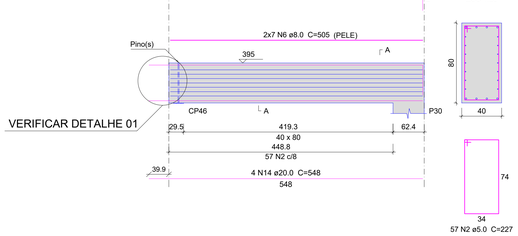

## V73
ESC 1:50



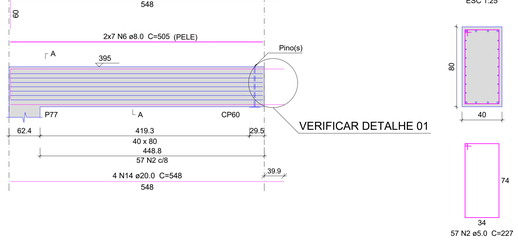

## V88
ESC 1:50



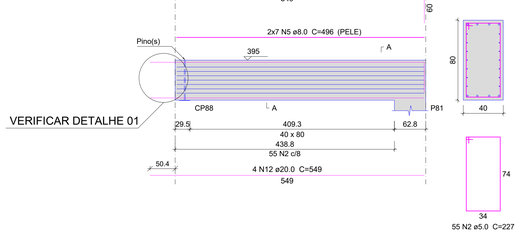

## V90
ESC 1:50



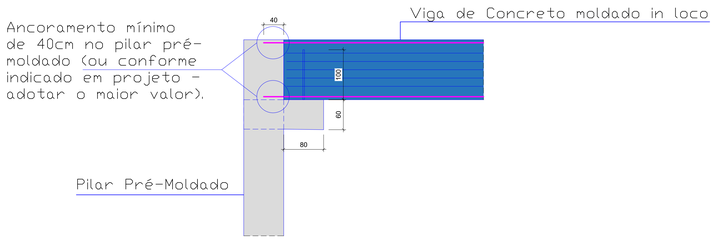

## V91
ESC 1:50




## V93
ESC 1:50




# Detalhe 01
ESC 1:50




## NOTAS DETALHAMENTO

- As armaduras da viga devem ser ancoradas no pilar pré-moldado;
- Executar os furos para ancoragem com uma bitola imediatamente superior a bitola da armadura;
- Utilizar adesivo epoxi para promover aderência na ligação entre os elementos.

### Relação do aço

V18 V24 V72
V73 V88 V90
V91 V93

| AÇO | N | DIAM (mm) | QUANT | C.UNIT (cm) | C.TOTAL (cm) |
|---|---|---|---|---|---|
| CA60 | 1 | 5.0 | 108 | 187 | 20196 |
| | 2 | 5.0 | 224 | 227 | 50848 |
| CA50 | 3 | 8.0 | 20 | 277 | 5540 |
| | 4 | 8.0 | 20 | 276 | 5520 |
| | 5 | 8.0 | 28 | 496 | 13888 |
| | 6 | 8.0 | 28 | 505 | 14140 |
| | 7 | 20.0 | 6 | 320 | 1920 |
| | 8 | 20.0 | 6 | 357 | 2142 |
| | 9 | 20.0 | 6 | 319 | 1914 |
| | 10 | 20.0 | 3 | 372 | 1116 |
| | 11 | 20.0 | 3 | 356 | 1068 |
| | 12 | 20.0 | 8 | 549 | 4392 |
| | 13 | 20.0 | 8 | 603 | 4824 |
| | 14 | 20.0 | 8 | 548 | 4384 |
| | 15 | 20.0 | 8 | 602 | 4816 |

### Resumo do aço

| AÇO | DIAM (mm) | C.TOTAL (m) | PESO + 10 % (kg) |
|---|---|---|---|
| CA50 | 8.0 | 390.9 | 169.7 |
| | 20.0 | 285.8 | 720.9 |
| CA60 | 5.0 | 710.5 | 120.5 |

| PESO TOTAL (kg) | |
|---|---|
| CA50 | 890.6 |
| CA60 | 120.5 |

Volume de concreto (C-35) = 7.95 m³
Área de forma = 43.36 m²

QUADRO DE REVISÕES

| REVISÃO | DESCRIÇÃO | DATA | DESENHO |
|---|---|---|---|
| ISO | | | |
| | | | |
| | | | |

APROVAÇÕES

PROPRIETÁRIO
MUNICÍPIO DE JOINVILLE
83.169.623/0001-10

RESPONSÁVEL TÉCNICO
PATRICK CHAVIER LEITE
113457-7

EQUIPE TÉCNICA DA EMPRESA
PATRICK CHAVIER LEITE
ENGENHEIRO CIVIL
CREA/SC: 113457-7

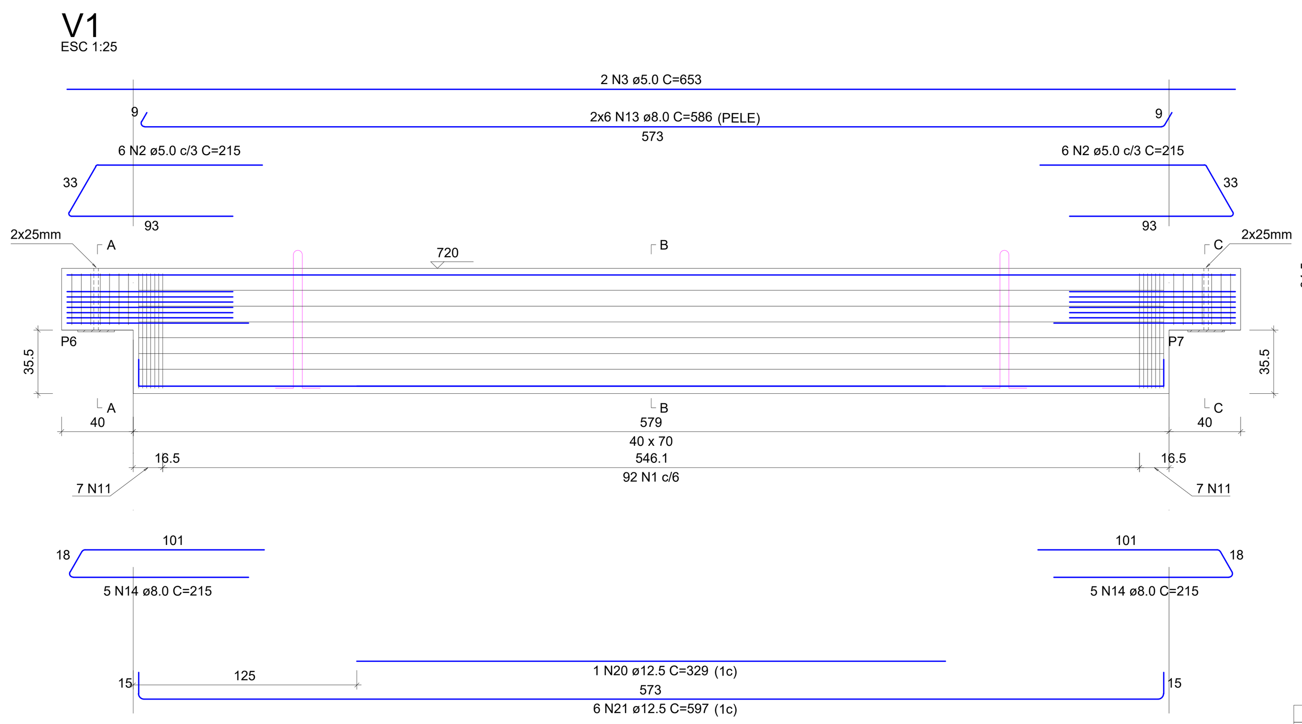
FABÍOLA BARBI DE ALMEIDA CONSTANTE
ENGENHEIRA CIVIL
CREA/SC: 050940-4

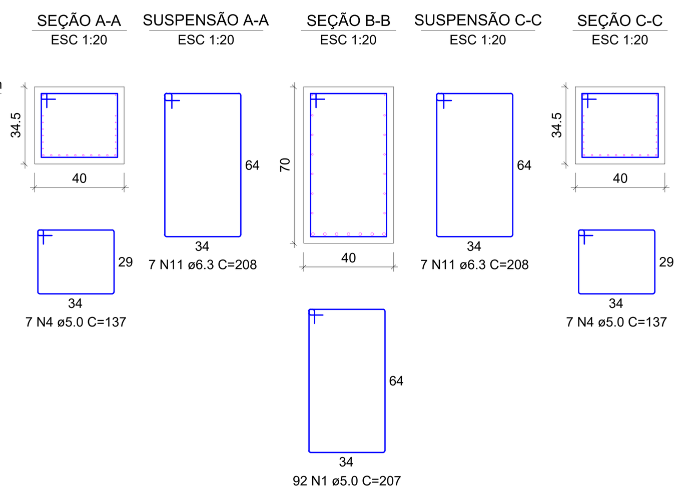
PROPRIETÁRIO: MUNICÍPIO DE JOINVILLE
EDIFICAÇÃO: QUADRA E. M. RUBEM ROBERTO SCHMIDLIN
ENDEREÇO: RUA ALEXANDRE DA SILVA, BAIRRO: MORRO DO MEIO - JOINVILLE/SC
PROJETO: EST.QUADRA PILOTO - Pvto SUPERIOR
ARQUIVO: 01 VIGAS CURVAS - Superior - FINAL
Data: 16/07/2024
CONTEÚDO: DET. DE VIGAS CURVAS MOLDADAS IN LOCO - PAV. NÍVEL 3.95M: V18, V24, V72, V73, V88, V90, V91, V93
ETAPA: Projeto
ESCALA: Indicada
FOLHA: EST 35/42

Prefeitura Municipal de Joinville| Secretaria da Educação | CNPJ 83.169.623/0001-10
Rua Itajaí, Nº 390 | CEP 89201-090 - Joinville Fone: (47) 3431-3009| E-mail: patrick.leite@edu.joinville.sc.gov.br

Anexo: RFQ01 Engenharia/Arquitetura/Educação
Assinado digitalmente por: PATRICK CHAVIER LEITE:11345377907 em: 16/07/2024 08:54:01

# V1
ESC 1:25




Relação das alças de içamento

| Qtde. | Aço | ø (mm) | C. Anc. (cm) | C. Unit. (cm) |
|---|---|---|---|---|
| 2 | ASTM A36 | 16 | 67 | 176 |

RELAÇÃO DO AÇO

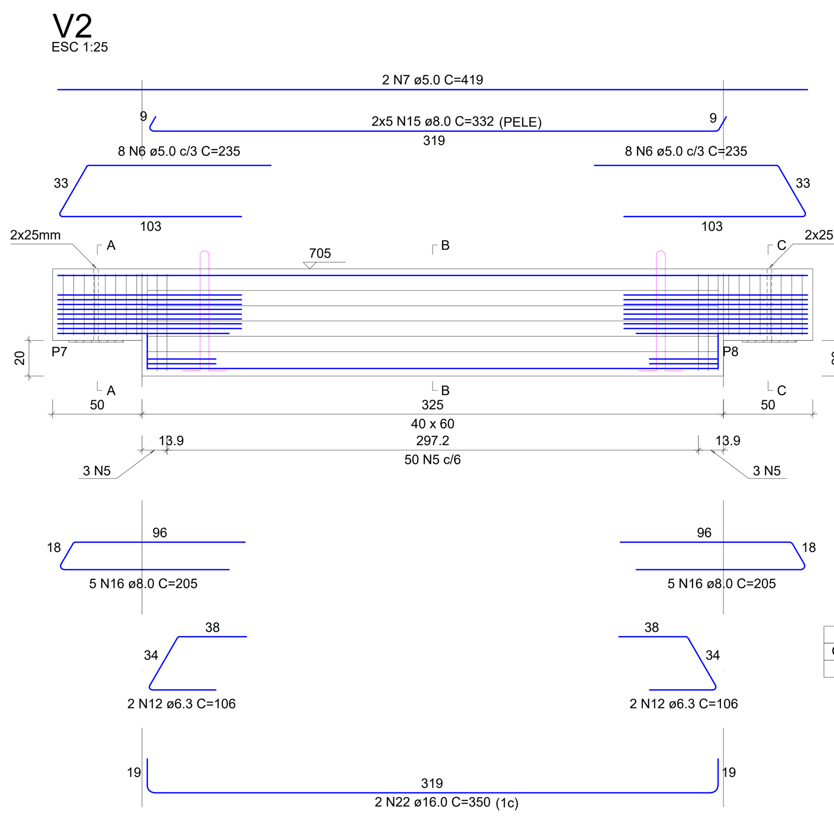
| ELEMENTO | AÇO | N | DIAM (mm) | QUANT | C.UNIT (cm) | C.TOTAL (cm) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| V1 | CA60 | 1 | 5.0 | 92 | 207 | 19044 |
| | CA60 | 2 | 5.0 | 12 | 215 | 2580 |
| | CA60 | 3 | 5.0 | 2 | 653 | 1306 |
| | CA60 | 4 | 5.0 | 14 | 137 | 1918 |
| | CA50 | 11 | 6.3 | 14 | 208 | 2912 |
| | CA50 | 13 | 8.0 | 12 | 586 | 7032 |
| | CA50 | 14 | 8.0 | 10 | 215 | 2150 |
| | CA50 | 20 | 12.5 | 1 | 329 | 329 |
| | CA50 | 21 | 12.5 | 6 | 597 | 3582 |

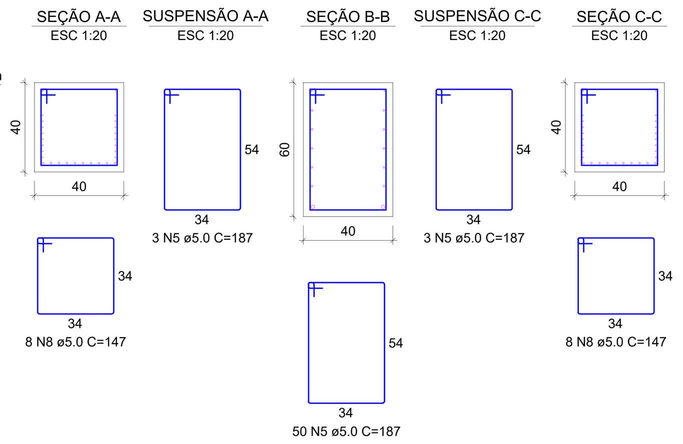
RESUMO DO AÇO

| AÇO | DIAM (mm) | C.TOTAL (m) | PESO + 10% (kg) |
|---|---|---|---|
| CA50 | 6.3 | 29.1 | 7.8 |
| | 8.0 | 91.8 | 39.9 |
| | 12.5 | 39.1 | 41.4 |
| CA60 | 5.0 | 248.5 | 42.1 |
| PESO TOTAL (kg) | | | |
| CA50 | 89.1 | | |
| CA60 | 42.1 | | |

Volume de concreto (C-45) = 1.73 m³
Peso total da peça = 4329.00 kg
Área de forma = 0.00 m²

# V2
ESC 1:25




Relação das alças de içamento

| Qtde. | Aço | ø (mm) | C. Anc. (cm) | C. Unit. (cm) |
|---|---|---|---|---|
| 2 | ASTM A36 | 12.5 | 57 | 156 |

RELAÇÃO DO AÇO

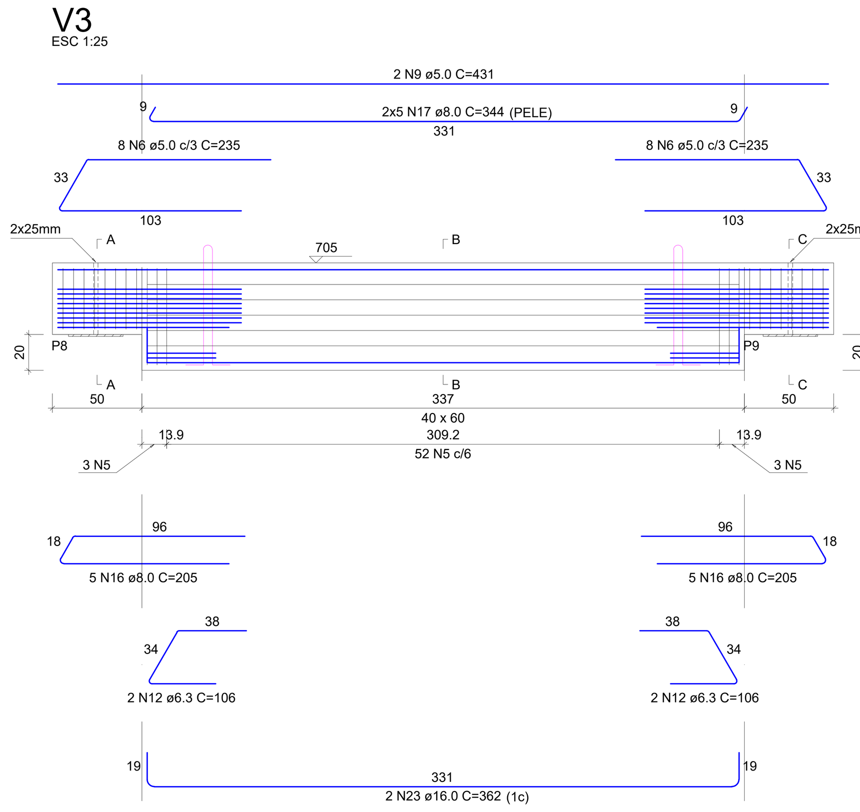
| ELEMENTO | AÇO | N | DIAM (mm) | QUANT | C.UNIT (cm) | C.TOTAL (cm) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| V2 | CA60 | 5 | 5.0 | 56 | 187 | 10472 |
| | CA60 | 6 | 5.0 | 16 | 235 | 3760 |
| | CA60 | 7 | 5.0 | 2 | 419 | 838 |
| | CA60 | 8 | 5.0 | 16 | 147 | 2352 |
| | CA50 | 12 | 6.3 | 4 | 106 | 424 |
| | CA50 | 15 | 8.0 | 10 | 332 | 3320 |
| | CA50 | 16 | 8.0 | 10 | 205 | 2050 |
| | CA50 | 22 | 16.0 | 2 | 350 | 700 |

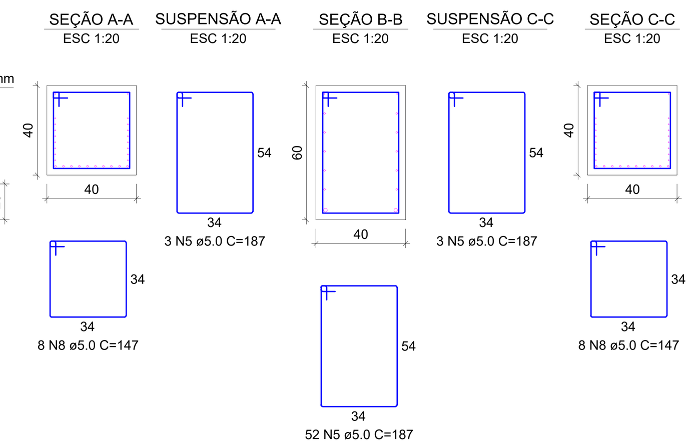
RESUMO DO AÇO

| AÇO | DIAM (mm) | C.TOTAL (m) | PESO + 10% (kg) |
|---|---|---|---|
| CA50 | 6.3 | 4.2 | 1.1 |
| | 8.0 | 53.7 | 23.3 |
| | 16.0 | 7 | 12.2 |
| CA60 | 5.0 | 174.2 | 29.5 |
| PESO TOTAL (kg) | | | |
| CA50 | 36.6 | | |
| CA60 | 29.5 | | |

Volume de concreto (C-45) = 0.94 m³
Peso total da peça = 2350.00 kg
Área de forma = 0.00 m²

# V3
ESC 1:25




Relação das alças de içamento

| Qtde. | Aço | ø (mm) | C. Anc. (cm) | C. Unit. (cm) |
|---|---|---|---|---|
| 2 | ASTM A36 | 12.5 | 57 | 156 |

RELAÇÃO DO AÇO

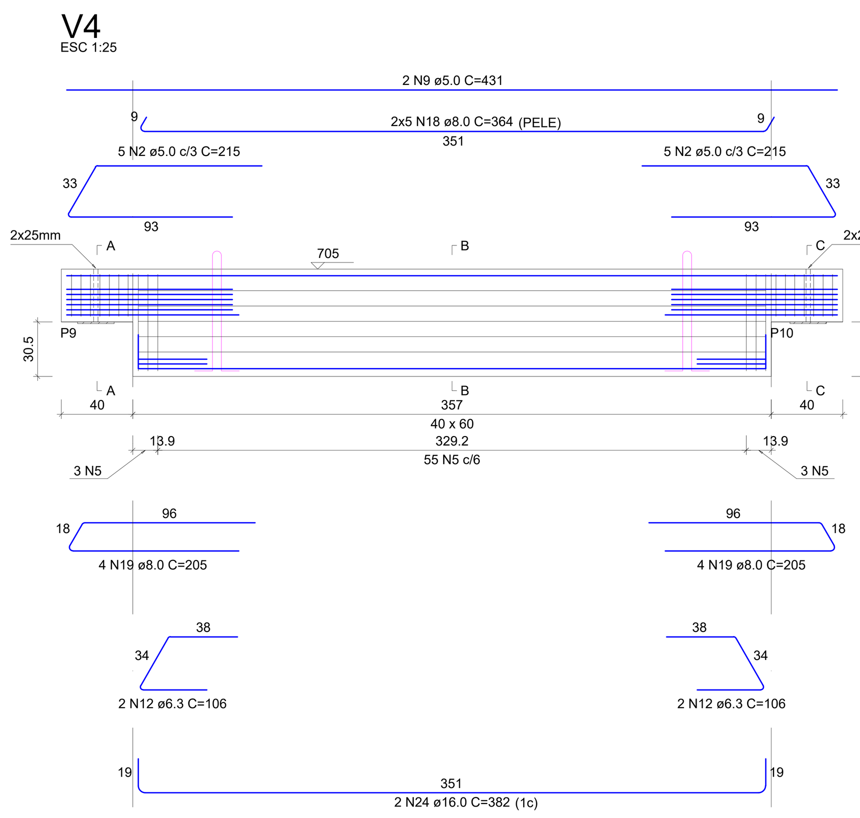
| ELEMENTO | AÇO | N | DIAM (mm) | QUANT | C.UNIT (cm) | C.TOTAL (cm) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| V3 | CA60 | 5 | 5.0 | 58 | 187 | 10846 |
| | CA60 | 6 | 5.0 | 16 | 235 | 3760 |
| | CA60 | 9 | 5.0 | 2 | 431 | 862 |
| | CA60 | 8 | 5.0 | 16 | 147 | 2352 |
| | CA50 | 12 | 6.3 | 4 | 106 | 424 |
| | CA50 | 17 | 8.0 | 10 | 344 | 3440 |
| | CA50 | 16 | 8.0 | 10 | 205 | 2050 |
| | CA50 | 23 | 16.0 | 2 | 362 | 724 |

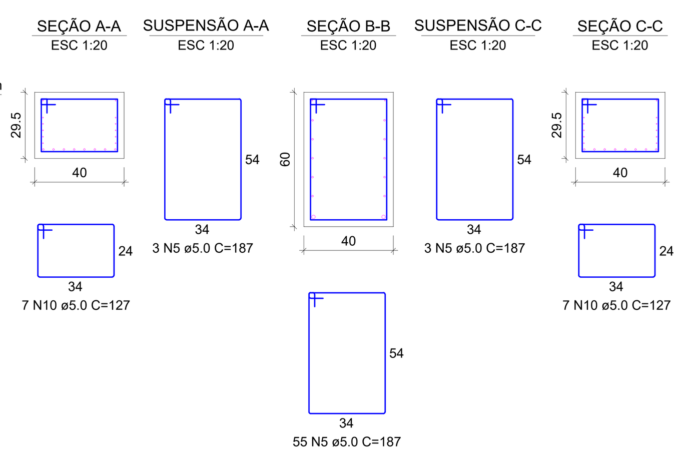
RESUMO DO AÇO

| AÇO | DIAM (mm) | C.TOTAL (m) | PESO + 10% (kg) |
|---|---|---|---|
| CA50 | 6.3 | 4.2 | 1.1 |
| | 8.0 | 54.9 | 23.8 |
| | 16.0 | 7.2 | 12.6 |
| CA60 | 5.0 | 178.2 | 30.2 |
| PESO TOTAL (kg) | | | |
| CA50 | 37.5 | | |
| CA60 | 30.2 | | |

Volume de concreto (C-45) = 0.97 m³
Peso total da peça = 2422.00 kg
Área de forma = 0.00 m²

# V4
ESC 1:25




Relação das alças de içamento

| Qtde. | Aço | ø (mm) | C. Anc. (cm) | C. Unit. (cm) |
|---|---|---|---|---|
| 2 | ASTM A36 | 12.5 | 57 | 156 |

RELAÇÃO DO AÇO

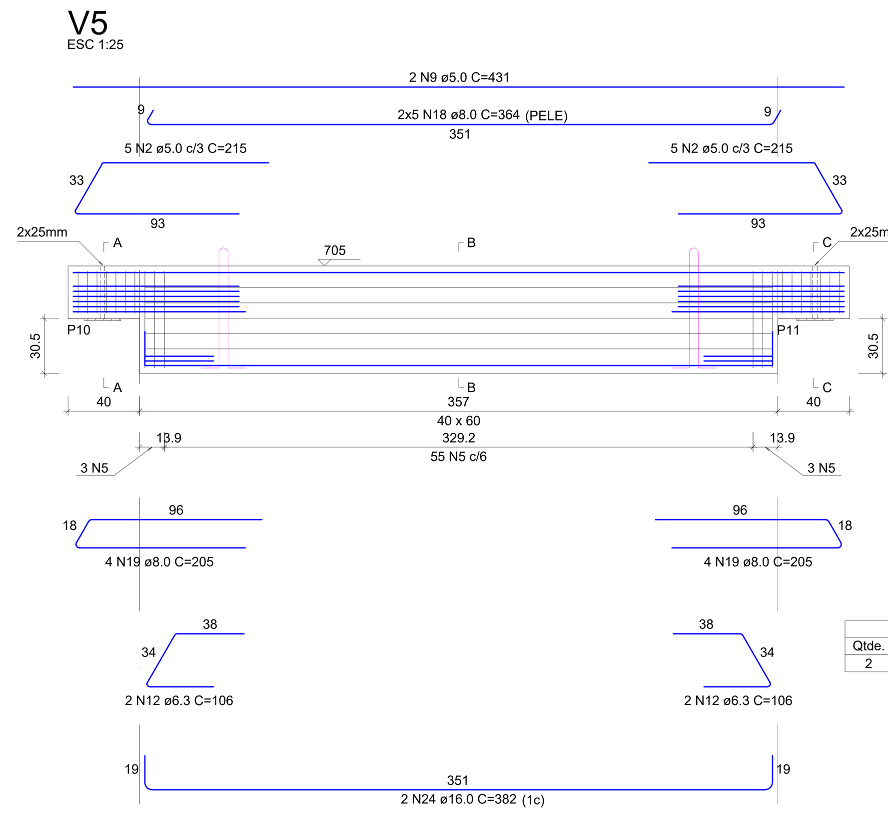
| ELEMENTO | AÇO | N | DIAM (mm) | QUANT | C.UNIT (cm) | C.TOTAL (cm) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| V4 | CA60 | 5 | 5.0 | 61 | 187 | 11407 |
| | CA60 | 2 | 5.0 | 10 | 215 | 2150 |
| | CA60 | 9 | 5.0 | 2 | 431 | 862 |
| | CA60 | 10 | 5.0 | 14 | 127 | 1778 |
| | CA50 | 12 | 6.3 | 4 | 106 | 424 |
| | CA50 | 18 | 8.0 | 10 | 364 | 3640 |
| | CA50 | 19 | 8.0 | 8 | 205 | 1640 |
| | CA50 | 24 | 16.0 | 2 | 382 | 764 |

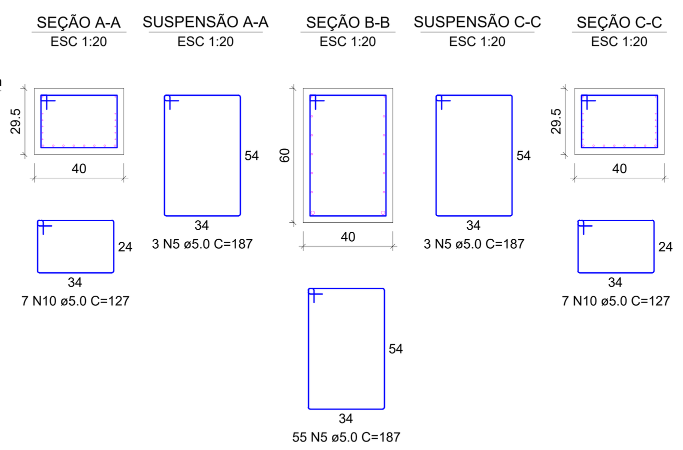
RESUMO DO AÇO

| AÇO | DIAM (mm) | C.TOTAL (m) | PESO + 10% (kg) |
|---|---|---|---|
| CA50 | 6.3 | 4.2 | 1.1 |
| | 8.0 | 52.8 | 22.9 |
| | 16.0 | 7.6 | 13.3 |
| CA60 | 5.0 | 162 | 27.5 |
| PESO TOTAL (kg) | | | |
| CA50 | 37.3 | | |
| CA60 | 27.5 | | |

Volume de concreto (C-45) = 0.95 m³
Peso total da peça = 2378.00 kg
Área de forma = 0.00 m²

# V5
ESC 1:25




Relação das alças de içamento

| Qtde. | Aço | ø (mm) | C. Anc. (cm) | C. Unit. (cm) |
|---|---|---|---|---|
| 2 | ASTM A36 | 12.5 | 57 | 156 |

RELAÇÃO DO AÇO

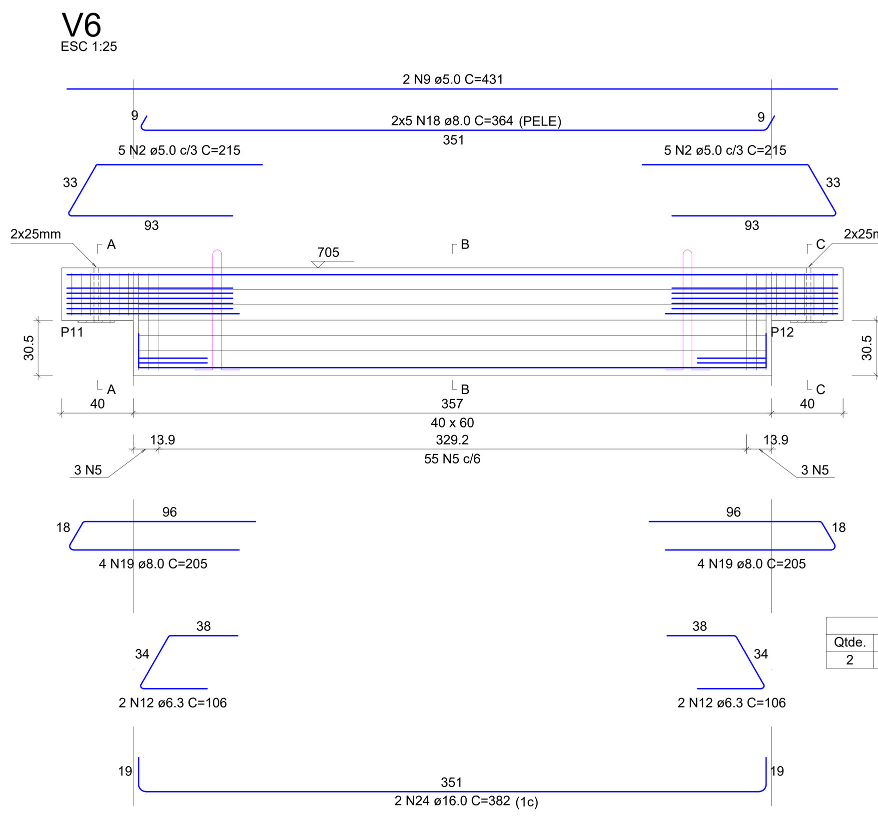
| ELEMENTO | AÇO | N | DIAM (mm) | QUANT | C.UNIT (cm) | C.TOTAL (cm) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| V5 | CA60 | 5 | 5.0 | 61 | 187 | 11407 |
| | CA60 | 2 | 5.0 | 10 | 215 | 2150 |
| | CA60 | 9 | 5.0 | 2 | 431 | 862 |
| | CA60 | 10 | 5.0 | 14 | 127 | 1778 |
| | CA50 | 12 | 6.3 | 4 | 106 | 424 |
| | CA50 | 18 | 8.0 | 10 | 364 | 3640 |
| | CA50 | 19 | 8.0 | 8 | 205 | 1640 |
| | CA50 | 24 | 16.0 | 2 | 382 | 764 |

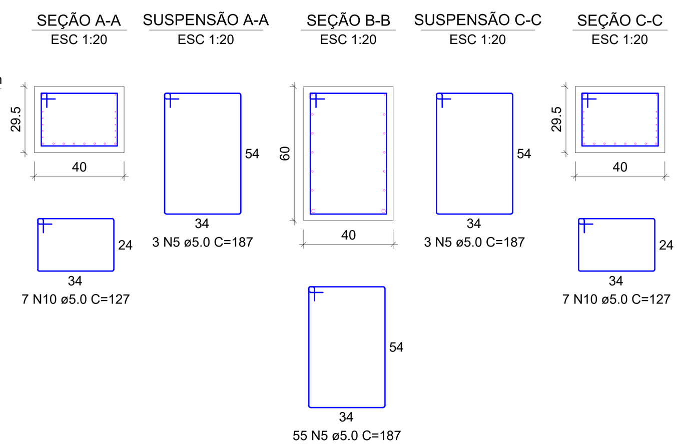
RESUMO DO AÇO

| AÇO | DIAM (mm) | C.TOTAL (m) | PESO + 10% (kg) |
|---|---|---|---|
| CA50 | 6.3 | 4.2 | 1.1 |
| | 8.0 | 52.8 | 22.9 |
| | 16.0 | 7.6 | 13.3 |
| CA60 | 5.0 | 162 | 27.5 |
| PESO TOTAL (kg) | | | |
| CA50 | 37.3 | | |
| CA60 | 27.5 | | |

Volume de concreto (C-45) = 0.95 m³
Peso total da peça = 2378.00 kg
Área de forma = 0.00 m²

# V6
ESC 1:25




Relação das alças de içamento

| Qtde. | Aço | ø (mm) | C. Anc. (cm) | C. Unit. (cm) |
|---|---|---|---|---|
| 2 | ASTM A36 | 12.5 | 57 | 156 |

RELAÇÃO DO AÇO

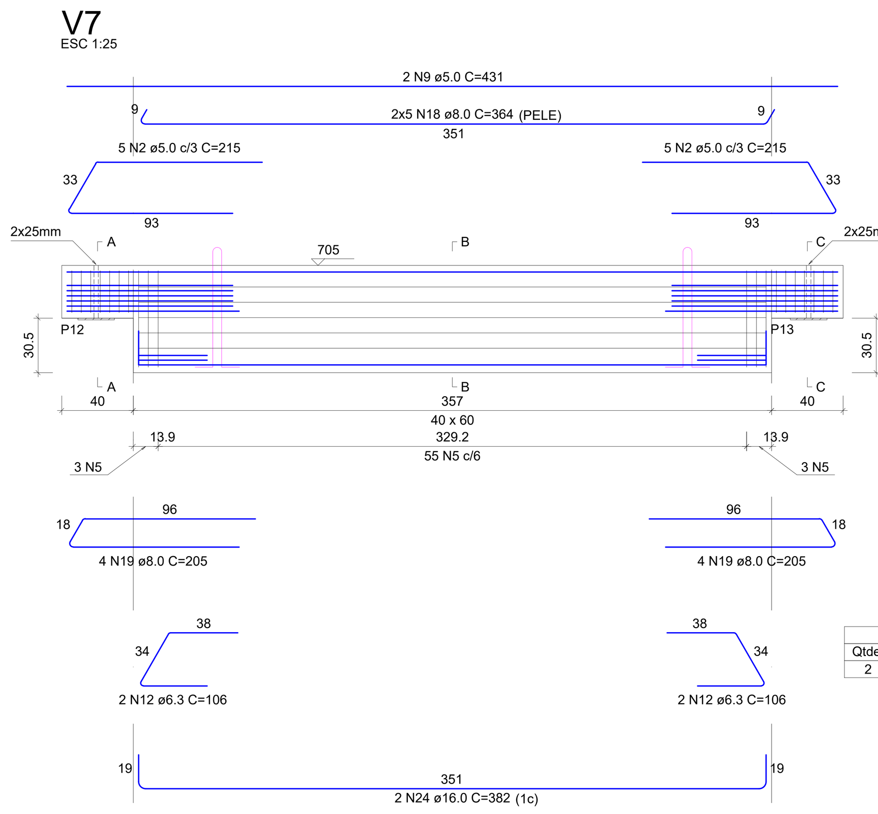
| ELEMENTO | AÇO | N | DIAM (mm) | QUANT | C.UNIT (cm) | C.TOTAL (cm) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| V6 | CA60 | 5 | 5.0 | 61 | 187 | 11407 |
| | CA60 | 2 | 5.0 | 10 | 215 | 2150 |
| | CA60 | 9 | 5.0 | 2 | 431 | 862 |
| | CA60 | 10 | 5.0 | 14 | 127 | 1778 |
| | CA50 | 12 | 6.3 | 4 | 106 | 424 |
| | CA50 | 18 | 8.0 | 10 | 364 | 3640 |
| | CA50 | 19 | 8.0 | 8 | 205 | 1640 |
| | CA50 | 24 | 16.0 | 2 | 382 | 764 |

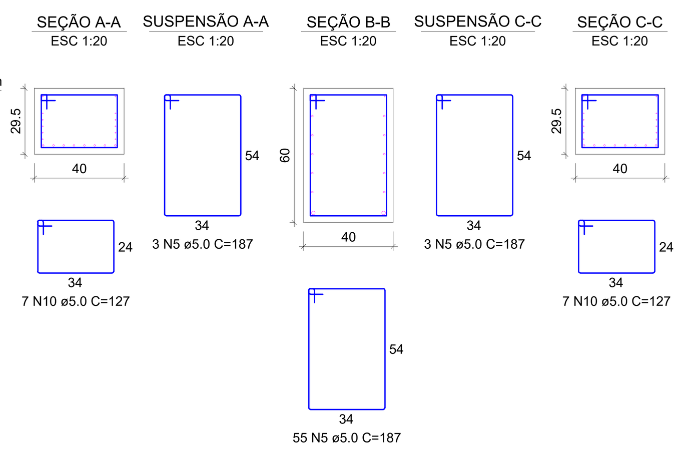
RESUMO DO AÇO

| AÇO | DIAM (mm) | C.TOTAL (m) | PESO + 10% (kg) |
|---|---|---|---|
| CA50 | 6.3 | 4.2 | 1.1 |
| | 8.0 | 52.8 | 22.9 |
| | 16.0 | 7.6 | 13.3 |
| CA60 | 5.0 | 162 | 27.5 |
| PESO TOTAL (kg) | | | |
| CA50 | 37.3 | | |
| CA60 | 27.5 | | |

Volume de concreto (C-45) = 0.95 m³
Peso total da peça = 2378.00 kg
Área de forma = 0.00 m²

# V7
ESC 1:25




Relação das alças de içamento

| Qtde. | Aço | ø (mm) | C. Anc. (cm) | C. Unit. (cm) |
|---|---|---|---|---|
| 2 | ASTM A36 | 12.5 | 57 | 156 |

RELAÇÃO DO AÇO

| ELEMENTO | AÇO | N | DIAM (mm) | QUANT | C.UNIT (cm) | C.TOTAL (cm) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| V7 | CA60 | 5 | 5.0 | 61 | 187 | 11407 |
| | CA60 | 2 | 5.0 | 10 | 215 | 2150 |
| | CA60 | 9 | 5.0 | 2 | 431 | 862 |
| | CA60 | 10 | 5.0 | 14 | 127 | 1778 |
| | CA50 | 12 | 6.3 | 4 | 106 | 424 |
| | CA50 | 18 | 8.0 | 10 | 364 | 3640 |
| | CA50 | 19 | 8.0 | 8 | 205 | 1640 |
| | CA50 | 24 | 16.0 | 2 | 382 | 764 |

RESUMO DO AÇO

| AÇO | DIAM (mm) | C.TOTAL (m) | PESO + 10% (kg) |
|---|---|---|---|
| CA50 | 6.3 | 4.2 | 1.1 |
| | 8.0 | 52.8 | 22.9 |
| | 16.0 | 7.6 | 13.3 |
| CA60 | 5.0 | 162 | 27.5 |
| PESO TOTAL (kg) | | | |
| CA50 | 37.3 | | |
| CA60 | 27.5 | | |

Volume de concreto (C-45) = 0.95 m³
Peso total da peça = 2378.00 kg
Área de forma = 0.00 m²

## RELAÇÃO DO AÇO

V1 V2 V3
V4 V5 V6
V7

| AÇO | N | DIAM (mm) | QUANT | C.UNIT (cm) | C.TOTAL (cm) |
|---|---|---|---|---|---|
| CA60 | 1 | 5.0 | 92 | 207 | 19044 |
| | 2 | 5.0 | 52 | 215 | 11180 |
| | 3 | 5.0 | 2 | 653 | 1306 |
| | 4 | 5.0 | 14 | 137 | 1918 |
| | 5 | 5.0 | 358 | 187 | 66946 |
| | 6 | 5.0 | 32 | 235 | 7520 |
| | 7 | 5.0 | 2 | 419 | 838 |
| | 8 | 5.0 | 32 | 147 | 4704 |
| | 9 | 5.0 | 10 | 431 | 4310 |
| | 10 | 5.0 | 56 | 127 | 7112 |
| CA50 | 11 | 6.3 | 14 | 208 | 2912 |
| | 12 | 6.3 | 24 | 106 | 2544 |
| | 13 | 8.0 | 12 | 586 | 7032 |
| | 14 | 8.0 | 10 | 215 | 2150 |
| | 15 | 8.0 | 10 | 332 | 3320 |
| | 16 | 8.0 | 20 | 205 | 4100 |
| | 17 | 8.0 | 10 | 344 | 3440 |
| | 18 | 8.0 | 40 | 364 | 14560 |
| | 19 | 8.0 | 32 | 205 | 6560 |
| | 20 | 12.5 | 1 | 329 | 329 |
| | 21 | 12.5 | 6 | 597 | 3582 |
| | 22 | 16.0 | 2 | 350 | 700 |
| | 23 | 16.0 | 2 | 362 | 724 |
| | 24 | 16.0 | 8 | 382 | 3056 |

## RESUMO DO AÇO

| AÇO | DIAM (mm) | C.TOTAL (m) | PESO + 10% (kg) |
|---|---|---|---|
| CA50 | 6.3 | 54.6 | 14.7 |
| | 8.0 | 411.6 | 178.7 |
| | 12.5 | 39.1 | 41.4 |
| | 16.0 | 44.8 | 77.8 |
| CA60 | 5.0 | 1248.8 | 211.7 |
| PESO TOTAL (kg) | | | |
| CA50 | 312.6 | | |
| CA60 | 211.7 | | |

Volume de concreto (C-45) = 7.45 m³
Área de forma = 0.00 m²

Anexo Projeto Estrutural Concreto (0022129230) SEI 24.0.212300-0 / pg. 71

| QUADRO DE REVISÕES | | | |
|---|---|---|---|
| REVISÃO | DESCRIÇÃO | DATA | DESENHO |
| R00 | | | |

APROVAÇÕES

PROPRIETÁRIO
MUNICÍPIO DE JOINVILLE
83.169.623/0001-10

RESPONSÁVEL TÉCNICO
PATRICK CHAVIER LEITE
113457-7

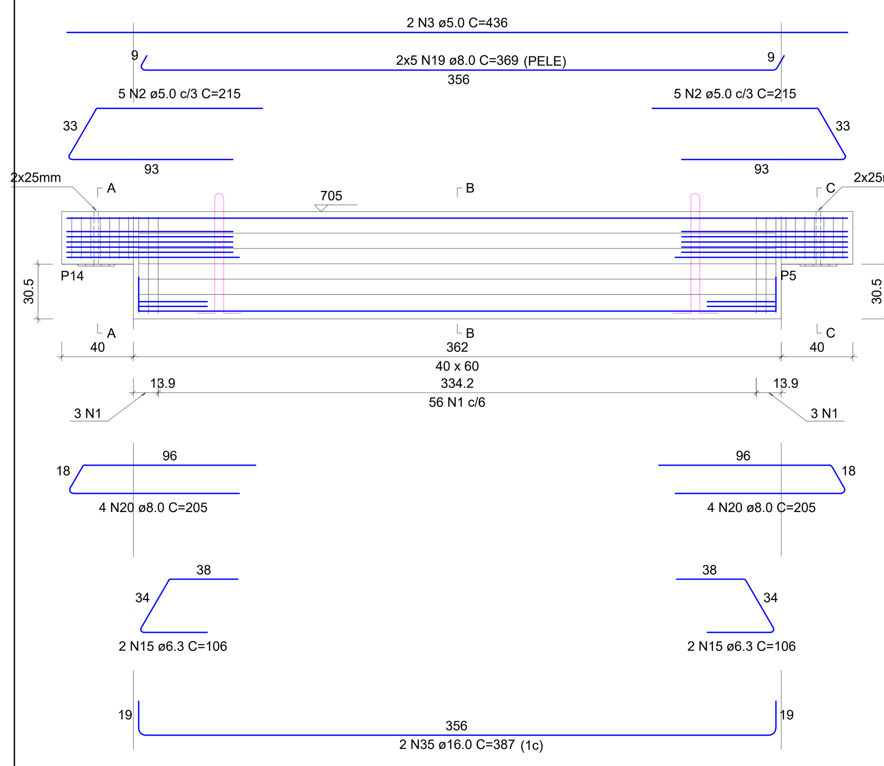

EQUIPE TÉCNICA DA EMPRESA

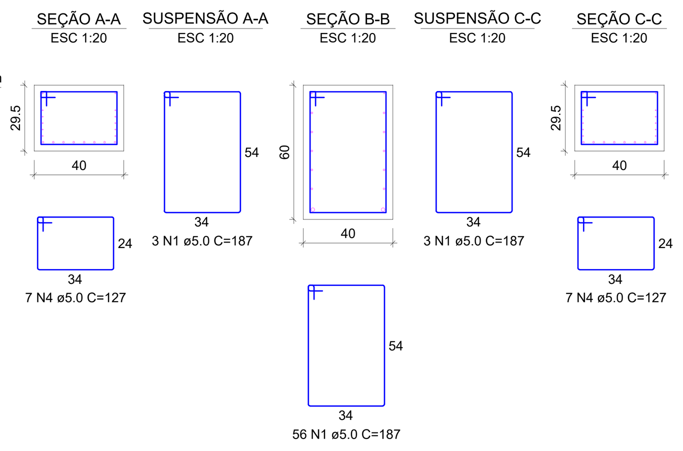
PATRICK CHAVIER LEITE
ENGENHEIRO CIVIL
CREA/SC: 113457-7

FABÍOLA BARBI DE ALMEIDA CONSTANTE
ENGENHEIRA CIVIL
CREA/SC: 050942-4


PROPRIETÁRIO: MUNICÍPIO DE JOINVILLE
EDIFICAÇÃO: QUADRA E. M. RUBEM ROBERTO SCHMIDLIN
ENDEREÇO: RUA ALEXANDRE DA SILVA, BAIRRO: MORRO DO MEIO - JOINVILLE/SC
PROJETO: EST.QUADRA PILOTO - Pvto COBERTURA MÓDULOS
ARQUIVO: 08. EST.VIGA PRE-MOLDADO. NIVEL 6.95M
Data: 16/07/2024
CONTEÚDO: DET. DE VIGAS PRÉ-MOLDADAS - PAV. NÍVEL 6,95M - V01 A V07
ETAPA: Projeto
ESCALA: Indicada
FOLHA: VIG 36/42

## V9
ESC 1:25




| Relação das alças de içamento | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Qtde. | Aço | ø (mm) | C. Anc. (cm) | C. Unit. (cm) |
| 2 | ASTM A36 | 12.5 | 57 | 156 |

RELAÇÃO DO AÇO

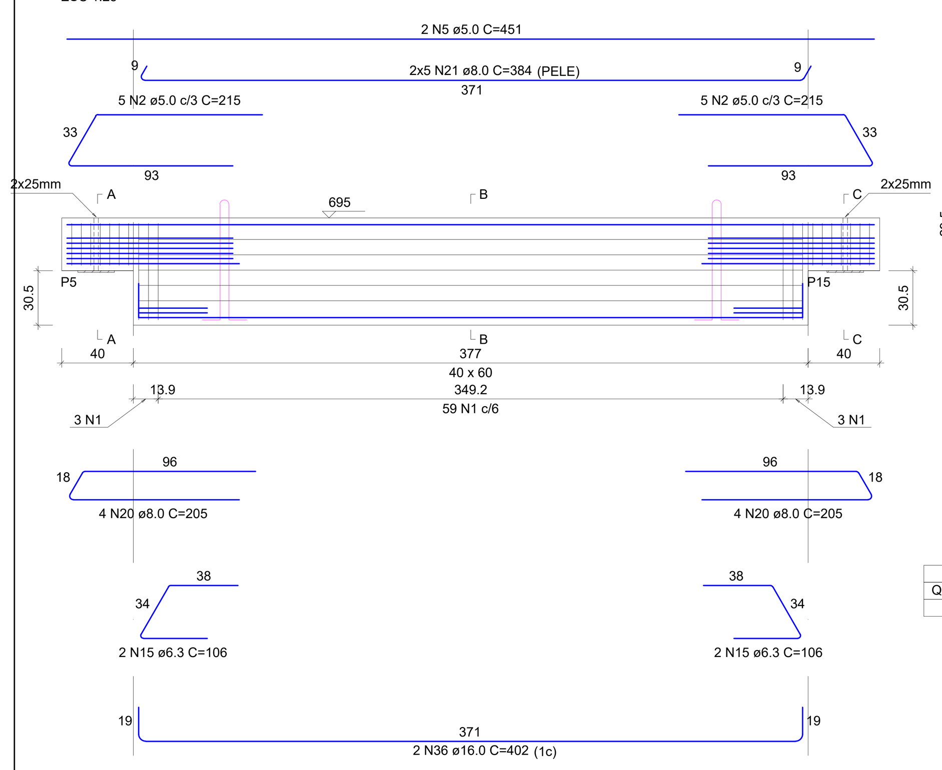
| ELEMENTO | AÇO | N | DIAM (mm) | QUANT | C.UNIT (cm) | C.TOTAL (cm) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| V9 | CA60 | 1 | 5.0 | 62 | 187 | 11594 |
| | CA60 | 2 | 5.0 | 10 | 215 | 2150 |
| | CA60 | 3 | 5.0 | 2 | 436 | 872 |
| | CA60 | 4 | 5.0 | 14 | 127 | 1778 |
| | CA50 | 15 | 6.3 | 4 | 106 | 424 |
| | CA50 | 19 | 8.0 | 10 | 369 | 3690 |
| | CA50 | 20 | 8.0 | 8 | 205 | 1640 |
| | CA50 | 35 | 16.0 | 2 | 387 | 774 |

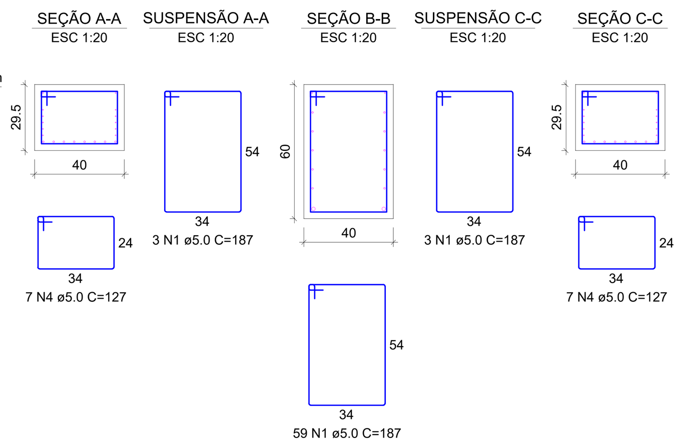
RESUMO DO AÇO

| AÇO | DIAM (mm) | C.TOTAL (m) | PESO + 10% (kg) |
|---|---|---|---|
| CA50 | 6.3 | 4.2 | 1.1 |
| | 8.0 | 53.3 | 23.1 |
| | 16.0 | 7.7 | 13.4 |
| CA60 | 5.0 | 163.9 | 27.8 |
| PESO TOTAL (kg) | | | |
| CA50 | 37.7 | | |
| CA60 | 27.8 | | |

Volume de concreto (C-45) = 0.96 m³
Peso total da peça = 2408.00 kg
Área de forma = 0.00 m²

## V10
ESC 1:25




| Relação das alças de içamento | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Qtde. | Aço | ø (mm) | C. Anc. (cm) | C. Unit. (cm) |
| 2 | ASTM A36 | 12.5 | 57 | 156 |

RELAÇÃO DO AÇO

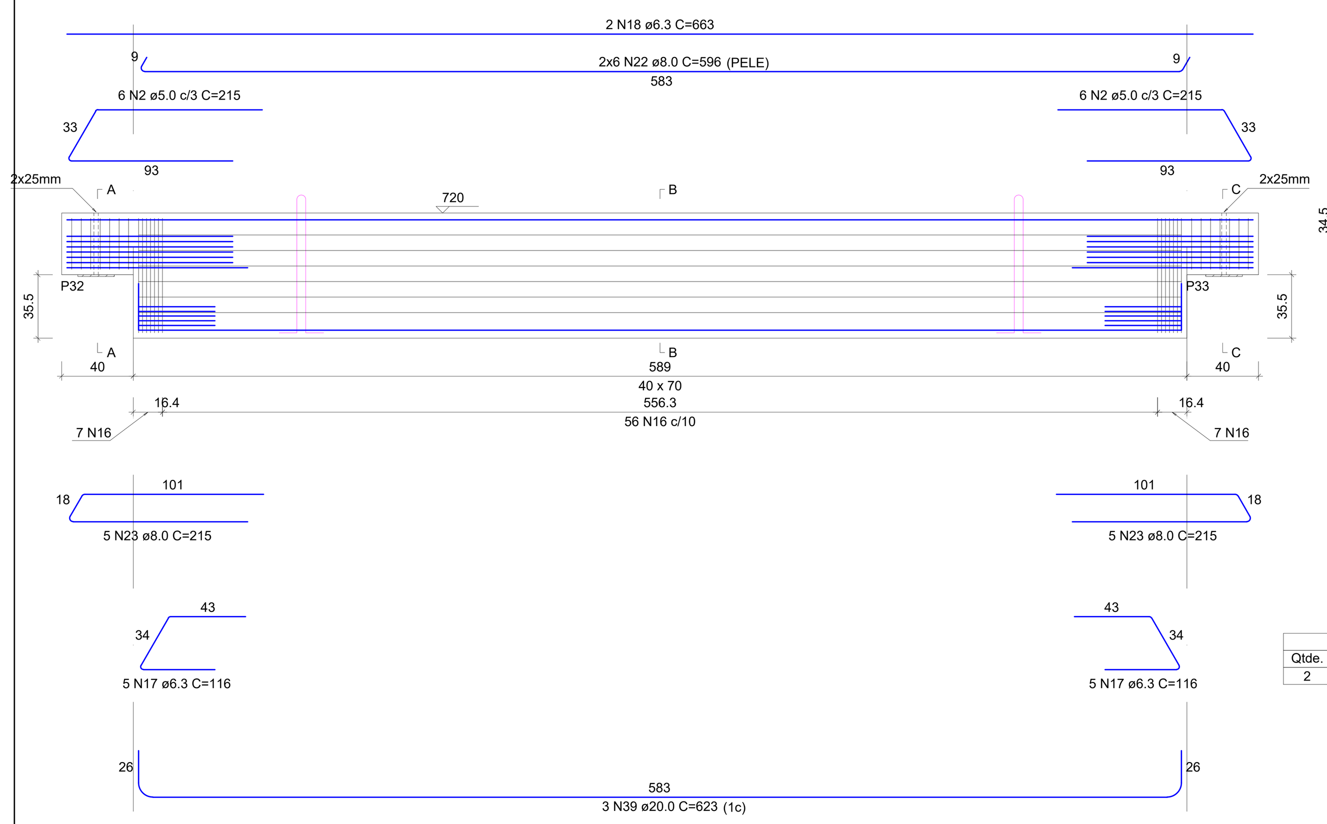
| ELEMENTO | AÇO | N | DIAM (mm) | QUANT | C.UNIT (cm) | C.TOTAL (cm) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| V10 | CA60 | 1 | 5.0 | 65 | 187 | 12155 |
| | CA60 | 2 | 5.0 | 10 | 215 | 2150 |
| | CA60 | 5 | 5.0 | 2 | 451 | 902 |
| | CA60 | 4 | 5.0 | 14 | 127 | 1778 |
| | CA50 | 15 | 6.3 | 4 | 106 | 424 |
| | CA50 | 21 | 8.0 | 10 | 384 | 3840 |
| | CA50 | 20 | 8.0 | 8 | 205 | 1640 |
| | CA50 | 36 | 16.0 | 2 | 402 | 804 |

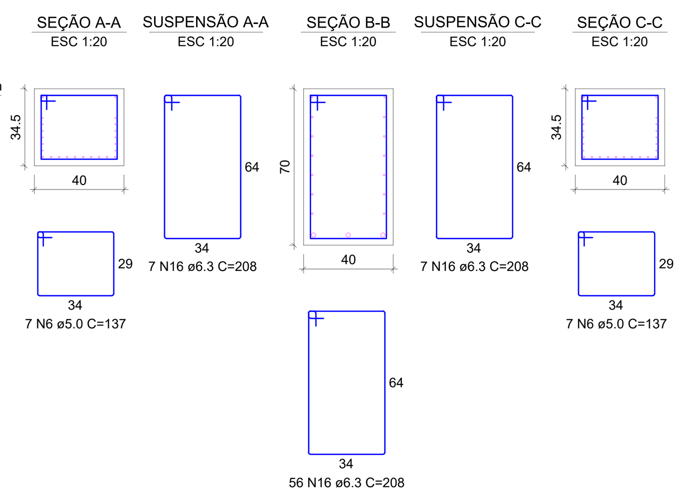
RESUMO DO AÇO

| AÇO | DIAM (mm) | C.TOTAL (m) | PESO + 10% (kg) |
|---|---|---|---|
| CA50 | 6.3 | 4.2 | 1.1 |
| | 8.0 | 54.8 | 23.8 |
| | 16.0 | 8 | 14 |
| CA60 | 5.0 | 169.8 | 28.8 |
| PESO TOTAL (kg) | | | |
| CA50 | 38.9 | | |
| CA60 | 28.8 | | |

Volume de concreto (C-45) = 1.00 m³
Peso total da peça = 2498.00 kg
Área de forma = 0.00 m²

## V11
ESC 1:25




| Relação das alças de içamento | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Qtde. | Aço | ø (mm) | C. Anc. (cm) | C. Unit. (cm) |
| 2 | ASTM A36 | 16 | 67 | 176 |

RELAÇÃO DO AÇO

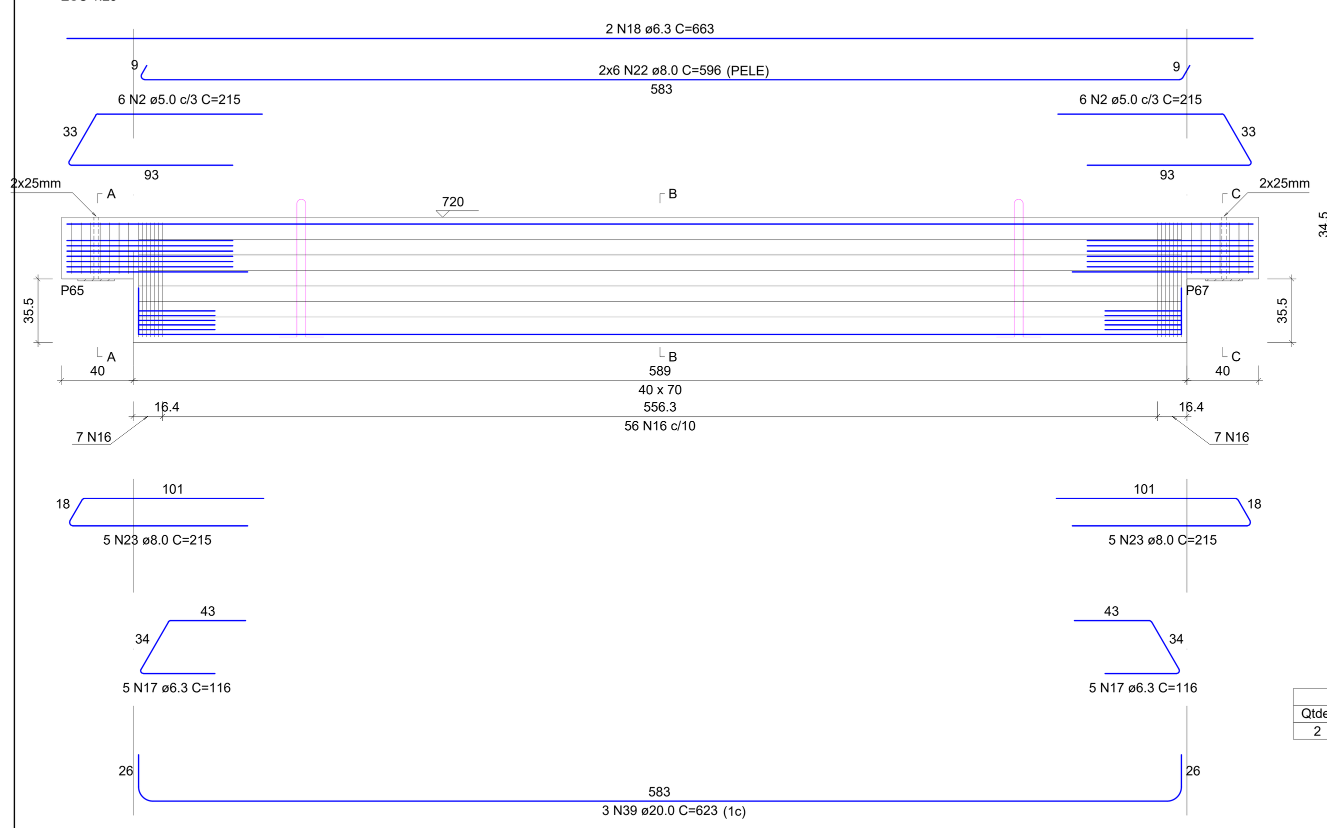
| ELEMENTO | AÇO | N | DIAM (mm) | QUANT | C.UNIT (cm) | C.TOTAL (cm) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| V11 | CA60 | 2 | 5.0 | 12 | 215 | 2580 |
| | CA60 | 6 | 5.0 | 14 | 137 | 1918 |
| | CA50 | 16 | 6.3 | 70 | 208 | 14560 |
| | CA50 | 17 | 6.3 | 10 | 116 | 1160 |
| | CA50 | 18 | 6.3 | 2 | 663 | 1326 |
| | CA50 | 22 | 8.0 | 12 | 596 | 7152 |
| | CA50 | 23 | 8.0 | 10 | 215 | 2150 |
| | CA50 | 39 | 20.0 | 3 | 623 | 1869 |

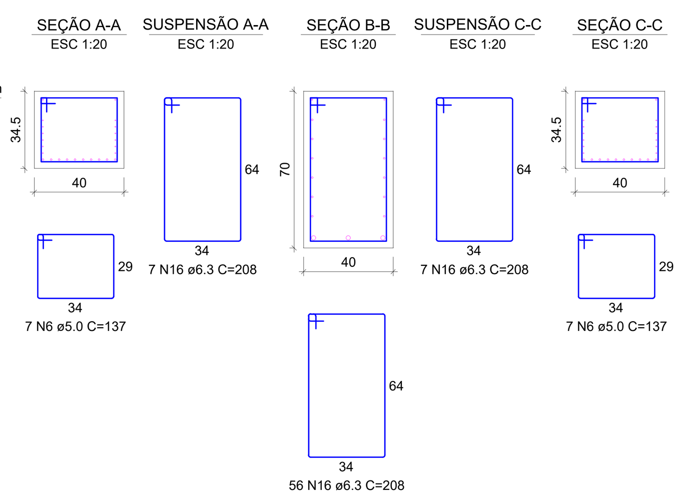
RESUMO DO AÇO

| AÇO | DIAM (mm) | C.TOTAL (m) | PESO + 10% (kg) |
|---|---|---|---|
| CA50 | 6.3 | 170.5 | 45.9 |
| | 8.0 | 93 | 40.4 |
| | 20.0 | 18.7 | 50.7 |
| CA60 | 5.0 | 45 | 7.6 |
| PESO TOTAL (kg) | | | |
| CA50 | 137 | | |
| CA60 | 7.6 | | |

Volume de concreto (C-45) = 1.76 m³
Peso total da peça = 4399.00 kg
Área de forma = 0.00 m²

## V12
ESC 1:25




| Relação das alças de içamento | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Qtde. | Aço | ø (mm) | C. Anc. (cm) | C. Unit. (cm) |
| 2 | ASTM A36 | 16 | 67 | 176 |

RELAÇÃO DO AÇO

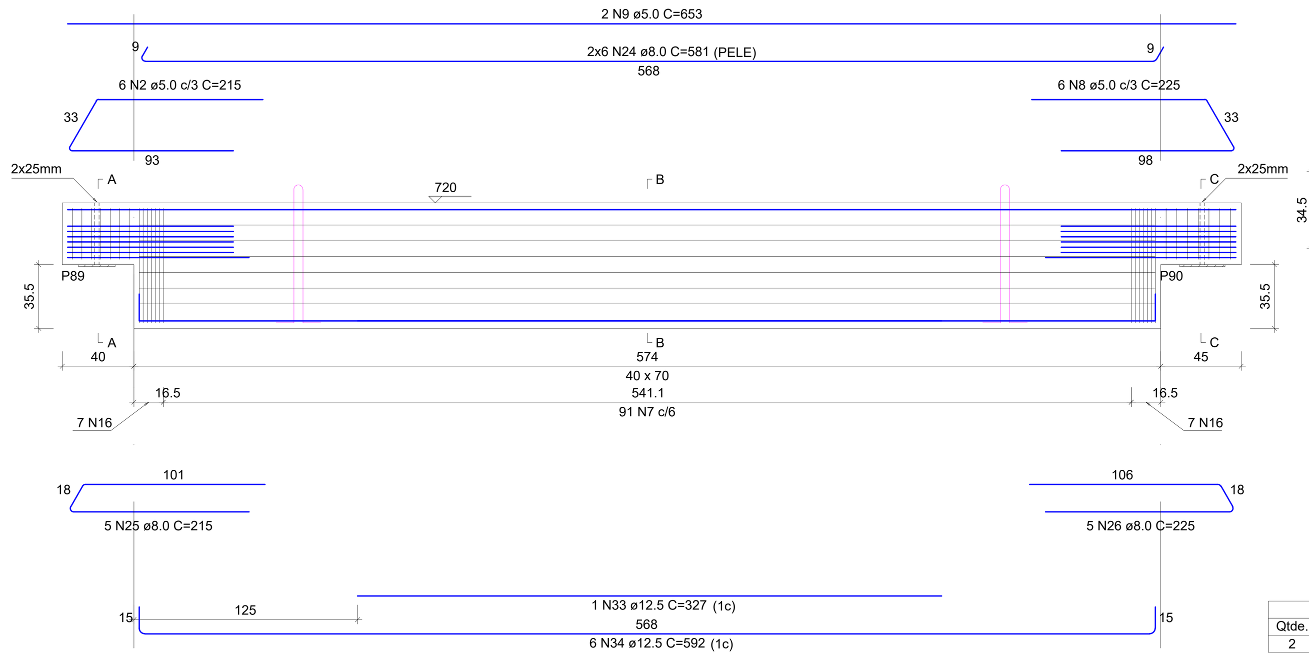
| ELEMENTO | AÇO | N | DIAM (mm) | QUANT | C.UNIT (cm) | C.TOTAL (cm) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| V12 | CA60 | 2 | 5.0 | 12 | 215 | 2580 |
| | CA60 | 6 | 5.0 | 14 | 137 | 1918 |
| | CA50 | 16 | 6.3 | 70 | 208 | 14560 |
| | CA50 | 17 | 6.3 | 10 | 116 | 1160 |
| | CA50 | 18 | 6.3 | 2 | 663 | 1326 |
| | CA50 | 22 | 8.0 | 12 | 596 | 7152 |
| | CA50 | 23 | 8.0 | 10 | 215 | 2150 |
| | CA50 | 39 | 20.0 | 3 | 623 | 1869 |

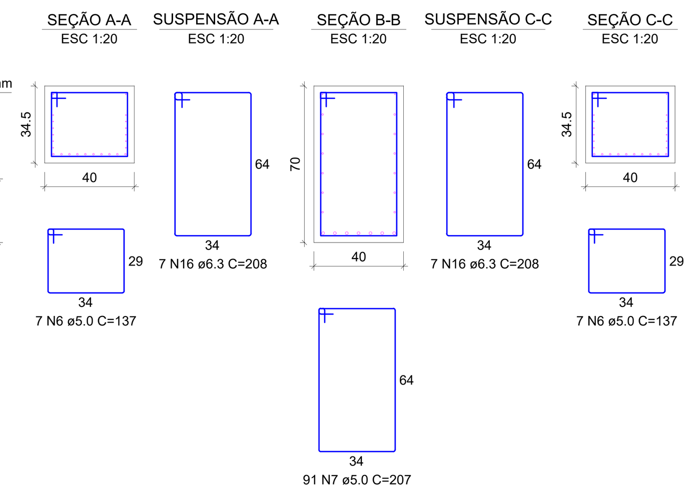
RESUMO DO AÇO

| AÇO | DIAM (mm) | C.TOTAL (m) | PESO + 10% (kg) |
|---|---|---|---|
| CA50 | 6.3 | 170.5 | 45.9 |
| | 8.0 | 93 | 40.4 |
| | 20.0 | 18.7 | 50.7 |
| CA60 | 5.0 | 45 | 7.6 |
| PESO TOTAL (kg) | | | |
| CA50 | 137 | | |
| CA60 | 7.6 | | |

Volume de concreto (C-45) = 1.76 m³
Peso total da peça = 4399.00 kg
Área de forma = 0.00 m²

## V13
ESC 1:25




| Relação das alças de içamento | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Qtde. | Aço | ø (mm) | C. Anc. (cm) | C. Unit. (cm) |
| 2 | ASTM A36 | 16 | 67 | 176 |

RELAÇÃO DO AÇO

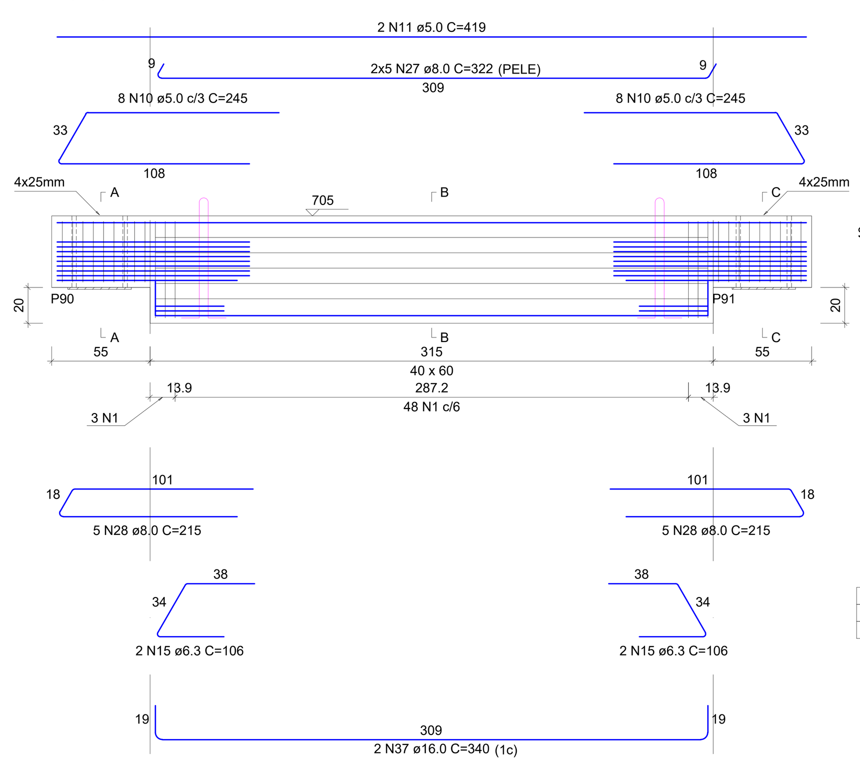
| ELEMENTO | AÇO | N | DIAM (mm) | QUANT | C.UNIT (cm) | C.TOTAL (cm) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| V13 | CA60 | 7 | 5.0 | 91 | 207 | 18837 |
| | CA60 | 2 | 5.0 | 6 | 215 | 1290 |
| | CA60 | 8 | 5.0 | 6 | 225 | 1350 |
| | CA60 | 9 | 5.0 | 2 | 653 | 1306 |
| | CA60 | 6 | 5.0 | 14 | 137 | 1918 |
| | CA50 | 16 | 6.3 | 14 | 208 | 2912 |
| | CA50 | 24 | 8.0 | 12 | 581 | 6972 |
| | CA50 | 25 | 8.0 | 5 | 215 | 1075 |
| | CA50 | 26 | 8.0 | 5 | 225 | 1125 |
| | CA50 | 33 | 12.5 | 1 | 327 | 327 |
| | CA50 | 34 | 12.5 | 6 | 592 | 3552 |

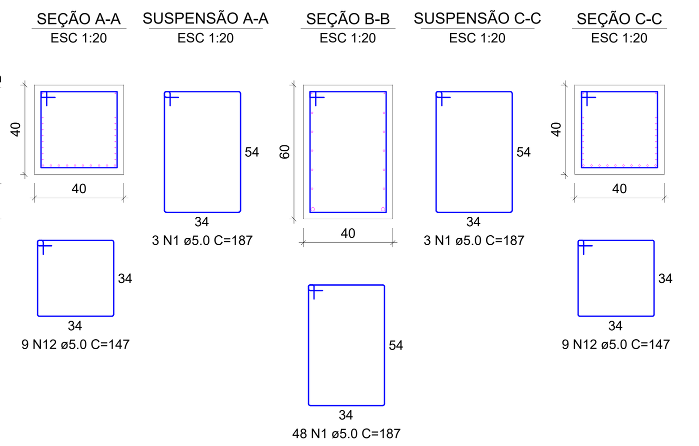
RESUMO DO AÇO

| AÇO | DIAM (mm) | C.TOTAL (m) | PESO + 10% (kg) |
|---|---|---|---|
| CA50 | 6.3 | 29.1 | 7.8 |
| | 8.0 | 91.7 | 39.8 |
| | 12.5 | 38.8 | 41.1 |
| CA60 | 5.0 | 247 | 41.9 |
| PESO TOTAL (kg) | | | |
| CA50 | 88.8 | | |
| CA60 | 41.9 | | |

Volume de concreto (C-45) = 1.72 m³
Peso total da peça = 4311.25 kg
Área de forma = 0.00 m²

## V14
ESC 1:25




| Relação das alças de içamento | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Qtde. | Aço | ø (mm) | C. Anc. (cm) | C. Unit. (cm) |
| 2 | ASTM A36 | 12.5 | 57 | 156 |

RELAÇÃO DO AÇO

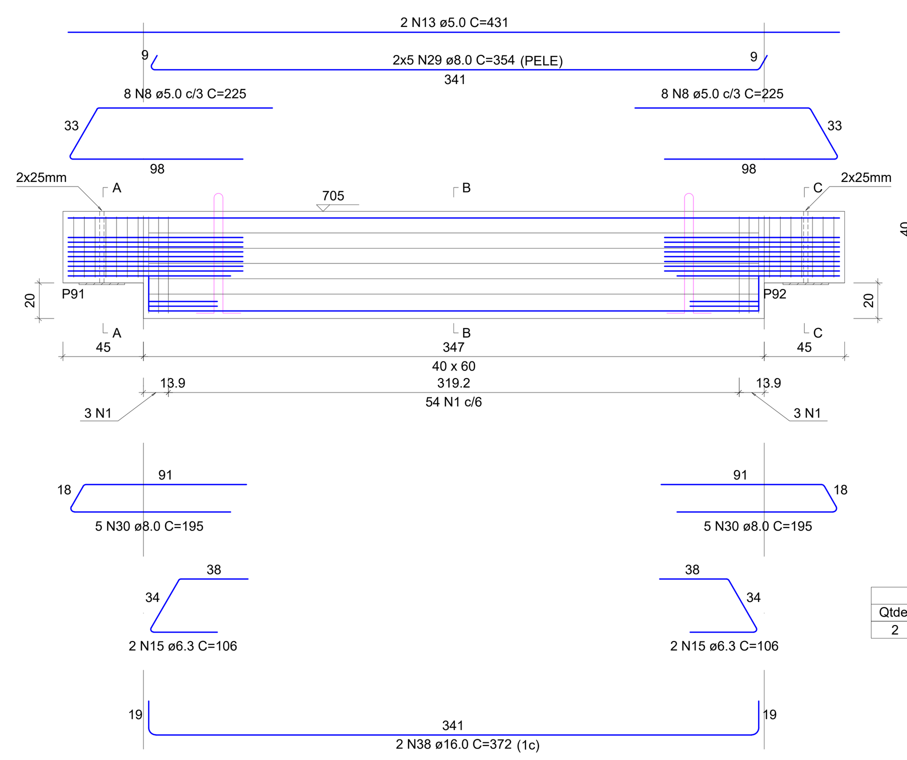
| ELEMENTO | AÇO | N | DIAM (mm) | QUANT | C.UNIT (cm) | C.TOTAL (cm) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| V14 | CA60 | 1 | 5.0 | 54 | 187 | 10098 |
| | CA60 | 10 | 5.0 | 16 | 245 | 3920 |
| | CA60 | 11 | 5.0 | 2 | 419 | 838 |
| | CA60 | 12 | 5.0 | 18 | 147 | 2646 |
| | CA50 | 15 | 6.3 | 4 | 106 | 424 |
| | CA50 | 27 | 8.0 | 10 | 322 | 3220 |
| | CA50 | 28 | 8.0 | 10 | 215 | 2150 |
| | CA50 | 37 | 16.0 | 2 | 340 | 680 |

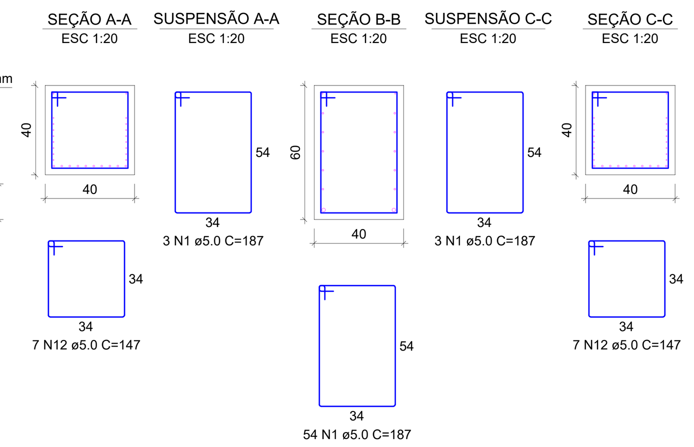
RESUMO DO AÇO

| AÇO | DIAM (mm) | C.TOTAL (m) | PESO + 10% (kg) |
|---|---|---|---|
| CA50 | 6.3 | 4.2 | 1.1 |
| | 8.0 | 53.7 | 23.3 |
| | 16.0 | 6.8 | 11.8 |
| CA60 | 5.0 | 175 | 29.7 |
| PESO TOTAL (kg) | | | |
| CA50 | 36.3 | | |
| CA60 | 29.7 | | |

Volume de concreto (C-45) = 0.93 m³
Peso total da peça = 2330.00 kg
Área de forma = 0.00 m²

## V15
ESC 1:25




| Relação das alças de içamento | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Qtde. | Aço | ø (mm) | C. Anc. (cm) | C. Unit. (cm) |
| 2 | ASTM A36 | 12.5 | 57 | 156 |

RELAÇÃO DO AÇO

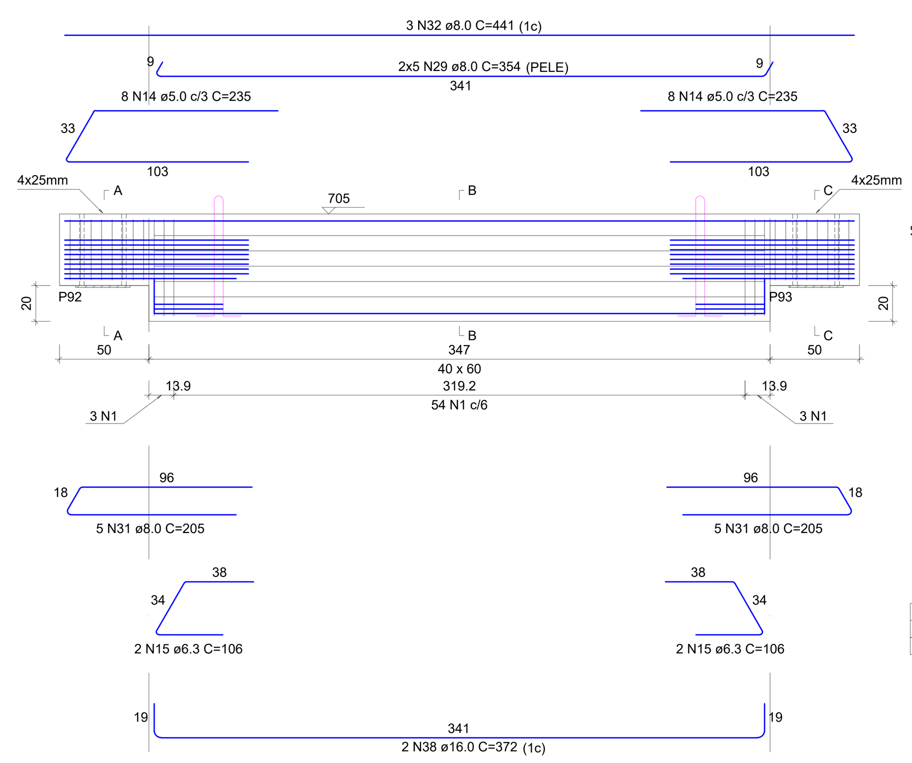
| ELEMENTO | AÇO | N | DIAM (mm) | QUANT | C.UNIT (cm) | C.TOTAL (cm) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| V15 | CA60 | 1 | 5.0 | 60 | 187 | 11220 |
| | CA60 | 8 | 5.0 | 16 | 225 | 3600 |
| | CA60 | 13 | 5.0 | 2 | 431 | 862 |
| | CA60 | 12 | 5.0 | 14 | 147 | 2058 |
| | CA50 | 15 | 6.3 | 4 | 106 | 424 |
| | CA50 | 29 | 8.0 | 10 | 354 | 3540 |
| | CA50 | 30 | 8.0 | 10 | 195 | 1950 |
| | CA50 | 38 | 16.0 | 2 | 372 | 744 |

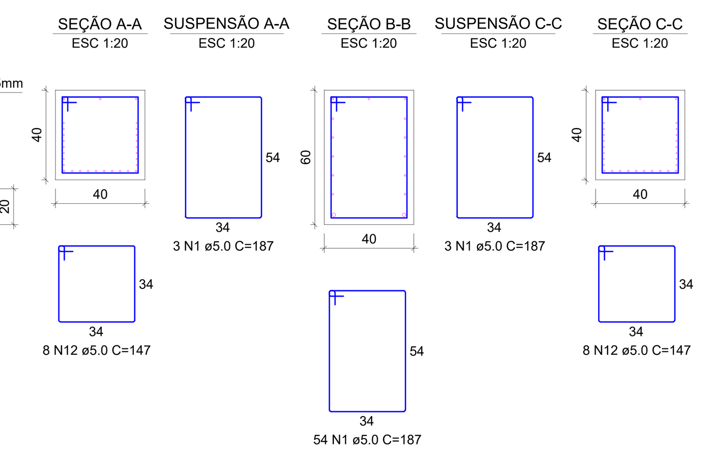
RESUMO DO AÇO

| AÇO | DIAM (mm) | C.TOTAL (m) | PESO + 10% (kg) |
|---|---|---|---|
| CA50 | 6.3 | 4.2 | 1.1 |
| | 8.0 | 54.9 | 23.8 |
| | 16.0 | 7.4 | 12.9 |
| CA60 | 5.0 | 177.4 | 30.1 |
| PESO TOTAL (kg) | | | |
| CA50 | 37.9 | | |
| CA60 | 30.1 | | |

Volume de concreto (C-45) = 0.98 m³
Peso total da peça = 2442.00 kg
Área de forma = 0.00 m²

## V16
ESC 1:25




| Relação das alças de içamento | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Qtde. | Aço | ø (mm) | C. Anc. (cm) | C. Unit. (cm) |
| 2 | ASTM A36 | 12.5 | 57 | 156 |

RELAÇÃO DO AÇO

| ELEMENTO | AÇO | N | DIAM (mm) | QUANT | C.UNIT (cm) | C.TOTAL (cm) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| V16 | CA60 | 1 | 5.0 | 60 | 187 | 11220 |
| | CA60 | 14 | 5.0 | 16 | 235 | 3760 |
| | CA60 | 12 | 5.0 | 16 | 147 | 2352 |
| | CA50 | 15 | 6.3 | 4 | 106 | 424 |
| | CA50 | 29 | 8.0 | 10 | 354 | 3540 |
| | CA50 | 31 | 8.0 | 10 | 205 | 2050 |
| | CA50 | 32 | 8.0 | 3 | 441 | 1323 |
| | CA50 | 38 | 16.0 | 2 | 372 | 744 |

RESUMO DO AÇO

| AÇO | DIAM (mm) | C.TOTAL (m) | PESO + 10% (kg) |
|---|---|---|---|
| CA50 | 6.3 | 4.2 | 1.1 |
| | 8.0 | 69.1 | 30 |
| | 16.0 | 7.4 | 12.9 |
| CA60 | 5.0 | 173.3 | 29.4 |
| PESO TOTAL (kg) | | | |
| CA50 | 44.1 | | |
| CA60 | 29.4 | | |

Volume de concreto (C-45) = 0.99 m³
Peso total da peça = 2482.00 kg
Área de forma = 0.00 m²

## RELAÇÃO DO AÇO

V9 V10 V11
V12 V13 V14
V15 V16

| AÇO | N | DIAM (mm) | QUANT | C.UNIT (cm) | C.TOTAL (cm) |
|---|---|---|---|---|---|
| CA60 | 1 | 5.0 | 301 | 187 | 56287 |
| | 2 | 5.0 | 50 | 215 | 10750 |
| | 3 | 5.0 | 2 | 436 | 872 |
| | 4 | 5.0 | 28 | 127 | 3556 |
| | 5 | 5.0 | 2 | 451 | 902 |
| | 6 | 5.0 | 42 | 137 | 5754 |
| | 7 | 5.0 | 91 | 207 | 18837 |
| | 8 | 5.0 | 22 | 225 | 4950 |
| | 9 | 5.0 | 2 | 653 | 1306 |
| | 10 | 5.0 | 16 | 245 | 3920 |
| | 11 | 5.0 | 2 | 419 | 838 |
| | 12 | 5.0 | 48 | 147 | 7056 |
| | 13 | 5.0 | 2 | 431 | 862 |
| | 14 | 5.0 | 16 | 235 | 3760 |
| CA50 | 15 | 6.3 | 20 | 106 | 2120 |
| | 16 | 6.3 | 154 | 208 | 32032 |
| | 17 | 6.3 | 20 | 116 | 2320 |
| | 18 | 6.3 | 4 | 663 | 2652 |
| | 19 | 8.0 | 10 | 369 | 3690 |
| | 20 | 8.0 | 16 | 205 | 3280 |
| | 21 | 8.0 | 10 | 384 | 3840 |
| | 22 | 8.0 | 24 | 596 | 14304 |
| | 23 | 8.0 | 20 | 215 | 4300 |
| | 24 | 8.0 | 12 | 581 | 6972 |
| | 25 | 8.0 | 5 | 215 | 1075 |
| | 26 | 8.0 | 5 | 225 | 1125 |
| | 27 | 8.0 | 10 | 322 | 3220 |
| | 28 | 8.0 | 10 | 215 | 2150 |
| | 29 | 8.0 | 20 | 354 | 7080 |
| | 30 | 8.0 | 10 | 195 | 1950 |
| | 31 | 8.0 | 10 | 205 | 2050 |
| | 32 | 8.0 | 3 | 441 | 1323 |
| | 33 | 12.5 | 1 | 327 | 327 |
| | 34 | 12.5 | 6 | 592 | 3552 |
| | 35 | 16.0 | 2 | 387 | 774 |
| | 36 | 16.0 | 2 | 402 | 804 |
| | 37 | 16.0 | 2 | 340 | 680 |
| | 38 | 16.0 | 4 | 372 | 1488 |
| | 39 | 20.0 | 6 | 623 | 3738 |

## RESUMO DO AÇO

| AÇO | DIAM (mm) | C.TOTAL (m) | PESO + 10% (kg) |
|---|---|---|---|
| CA50 | 6.3 | 391.2 | 105.3 |
| | 8.0 | 563.6 | 244.6 |
| | 12.5 | 38.8 | 41.1 |
| | 16.0 | 37.5 | 65 |
| | 20.0 | 37.4 | 101.4 |
| CA60 | 5.0 | 1196.5 | 202.9 |
| PESO TOTAL (kg) | | | |
| CA50 | 557.5 | | |
| CA60 | 202.9 | | |

Volume de concreto (C-45) = 10.11 m³
Área de forma = 0.00 m²

| QUADRO DE REVISÕES | | | |
|---|---|---|---|
| REVISÃO | DESCRIÇÃO | DATA | DESENHO |
| R00 | | | |

APROVAÇÕES

PROPRIETÁRIO: MUNICÍPIO DE JOINVILLE
83.169.623/0001-10

RESPONSÁVEL TÉCNICO: PATRICK CHAVIER LEITE
113457-7

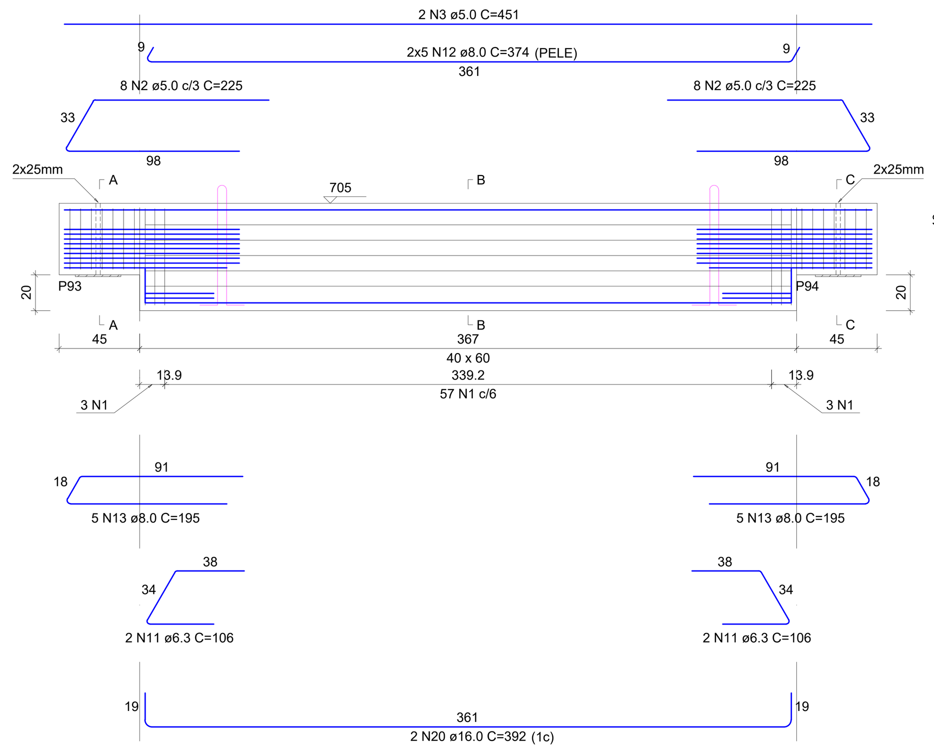
EQUIPE TÉCNICA DA EMPRESA

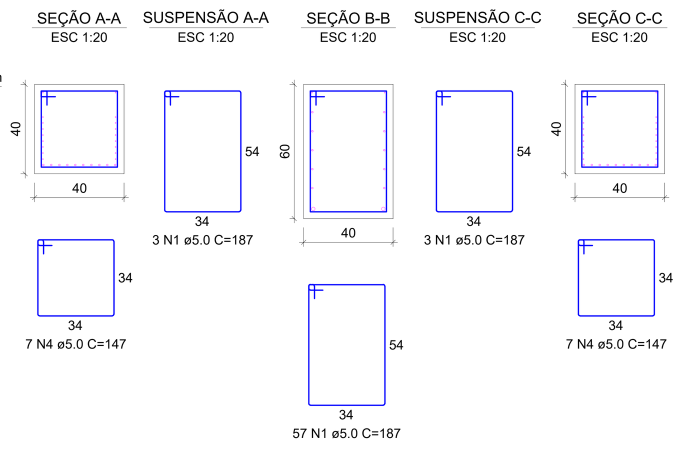
PATRICK CHAVIER LEITE
ENGENHEIRO CIVIL
CREA/SC: 113457-7

FABÍOLA BARBI DE ALMEIDA CONSTANTE
ENGENHEIRA CIVIL
CREA/SC: 050942-4

PROPRIETÁRIO: MUNICÍPIO DE JOINVILLE
EDIFICAÇÃO: QUADRA E. M. RUBEM ROBERTO SCHMIDLIN
ENDEREÇO: RUA ALEXANDRE DA SILVA, BAIRRO: MORRO DO MEIO - JOINVILLE/SC
PROJETO: EST.QUADRA PILOTO - Pvto COBERTURA MÓDULOS
ARQUIVO: 08. EST.VIGA PRE-MOLDADO. NIVEL 6.95M
Data: 16/07/2024
CONTEÚDO: DET. DE VIGAS PRÉ-MOLDADAS - PAV. NÍVEL 6,95M - V09 A V16
ETAPA: Projeto
ESCALA: Indicada
FOLHA: VIG 37/42

## V17
ESC 1:25




| Relação das alças de içamento | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Qtde. | Aço | ø (mm) | C. Anc. (cm) | C. Unit. (cm) |
| 2 | ASTM A36 | 12.5 | 57 | 156 |

RELAÇÃO DO AÇO

| ELEMENTO | AÇO | N | DIAM (mm) | QUANT | C.UNIT (cm) | C.TOTAL (cm) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| V17 | CA60 | 1 | 5.0 | 63 | 187 | 11781 |
| | CA60 | 2 | 5.0 | 16 | 225 | 3600 |
| | CA60 | 3 | 5.0 | 2 | 451 | 902 |
| | CA60 | 4 | 5.0 | 14 | 147 | 2058 |
| | CA50 | 11 | 6.3 | 4 | 106 | 424 |
| | CA50 | 12 | 8.0 | 10 | 374 | 3740 |
| | CA50 | 13 | 8.0 | 10 | 195 | 1950 |
| | CA50 | 20 | 16.0 | 2 | 392 | 784 |

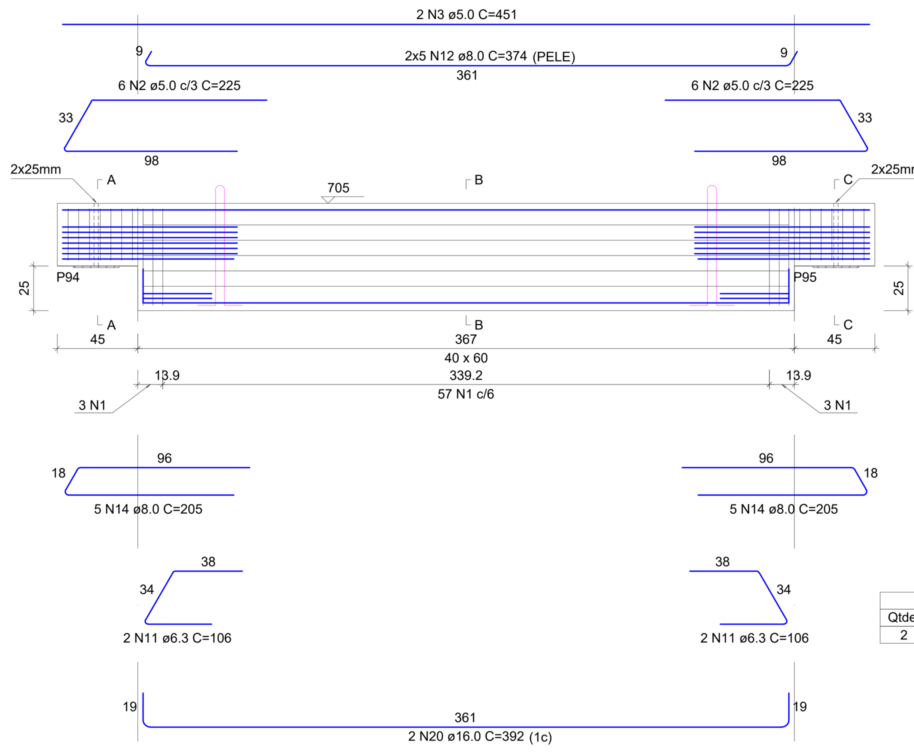
RESUMO DO AÇO

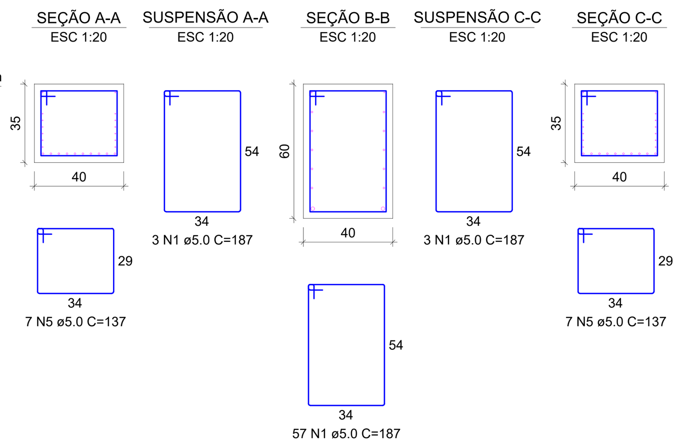
| AÇO | DIAM (mm) | C.TOTAL (m) | PESO + 10% (kg) |
|---|---|---|---|
| CA50 | 6.3 | 4.2 | 1.1 |
| | 8.0 | 56.9 | 24.7 |
| | 16.0 | 7.8 | 13.6 |
| CA60 | 5.0 | 183.4 | 31.1 |

| PESO TOTAL (kg) | |
|---|---|
| CA50 | 39.4 |
| CA60 | 31.1 |

Volume de concreto (C-45) = 1.02 m³
Peso total da peça = 2562.00 kg
Área de forma = 0.00 m²

## V18
ESC 1:25




| Relação das alças de içamento | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Qtde. | Aço | ø (mm) | C. Anc. (cm) | C. Unit. (cm) |
| 2 | ASTM A36 | 12.5 | 57 | 156 |

RELAÇÃO DO AÇO

| ELEMENTO | AÇO | N | DIAM (mm) | QUANT | C.UNIT (cm) | C.TOTAL (cm) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| V18 | CA60 | 1 | 5.0 | 63 | 187 | 11781 |
| | CA60 | 2 | 5.0 | 12 | 225 | 2700 |
| | CA60 | 3 | 5.0 | 2 | 451 | 902 |
| | CA60 | 5 | 5.0 | 14 | 137 | 1918 |
| | CA50 | 11 | 6.3 | 4 | 106 | 424 |
| | CA50 | 12 | 8.0 | 10 | 374 | 3740 |
| | CA50 | 14 | 8.0 | 10 | 205 | 2050 |
| | CA50 | 20 | 16.0 | 2 | 392 | 784 |

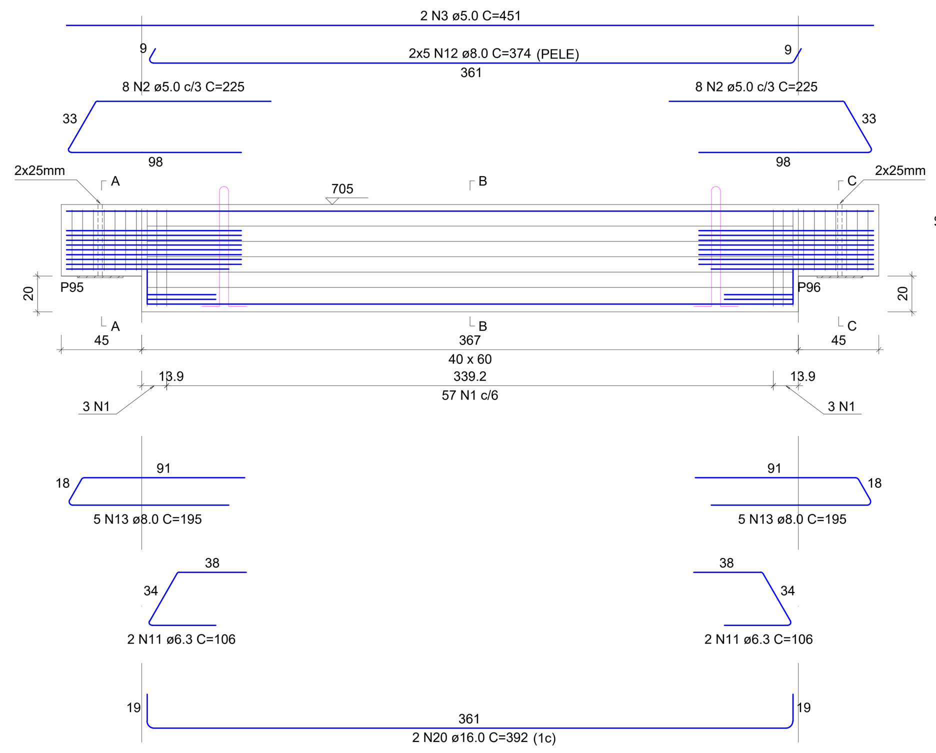
RESUMO DO AÇO

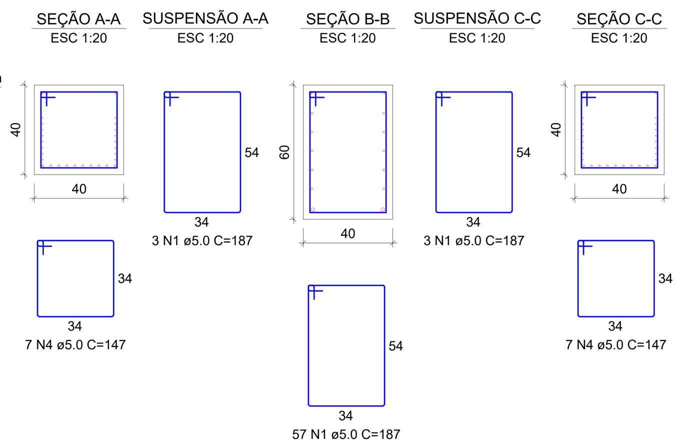
| AÇO | DIAM (mm) | C.TOTAL (m) | PESO + 10% (kg) |
|---|---|---|---|
| CA50 | 6.3 | 4.2 | 1.1 |
| | 8.0 | 57.9 | 25.1 |
| | 16.0 | 7.8 | 13.6 |
| CA60 | 5.0 | 173 | 29.3 |

| PESO TOTAL (kg) | |
|---|---|
| CA50 | 39.9 |
| CA60 | 29.3 |

Volume de concreto (C-45) = 1.01 m³
Peso total da peça = 2517.00 kg
Área de forma = 0.00 m²

## V19
ESC 1:25




| Relação das alças de içamento | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Qtde. | Aço | ø (mm) | C. Anc. (cm) | C. Unit. (cm) |
| 2 | ASTM A36 | 12.5 | 57 | 156 |

RELAÇÃO DO AÇO

| ELEMENTO | AÇO | N | DIAM (mm) | QUANT | C.UNIT (cm) | C.TOTAL (cm) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| V19 | CA60 | 1 | 5.0 | 63 | 187 | 11781 |
| | CA60 | 2 | 5.0 | 16 | 225 | 3600 |
| | CA60 | 3 | 5.0 | 2 | 451 | 902 |
| | CA60 | 4 | 5.0 | 14 | 147 | 2058 |
| | CA50 | 11 | 6.3 | 4 | 106 | 424 |
| | CA50 | 12 | 8.0 | 10 | 374 | 3740 |
| | CA50 | 13 | 8.0 | 10 | 195 | 1950 |
| | CA50 | 20 | 16.0 | 2 | 392 | 784 |

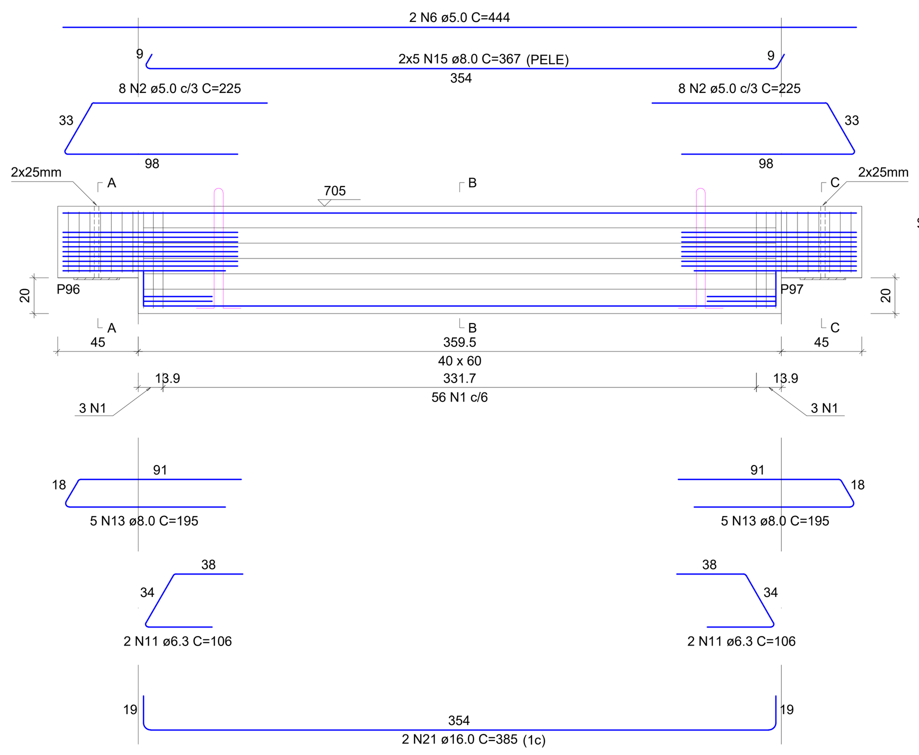
RESUMO DO AÇO

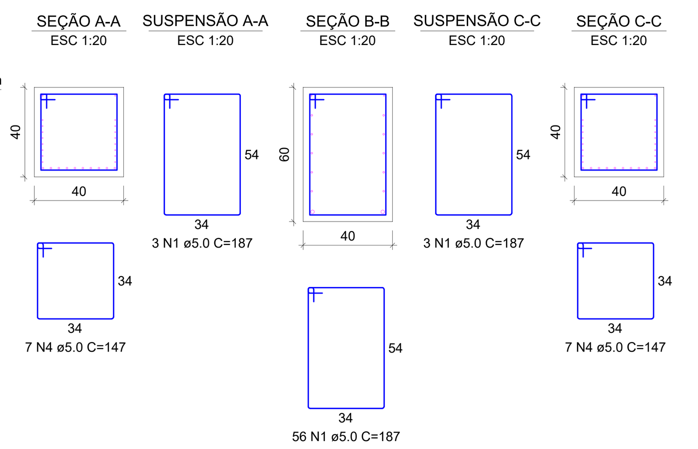
| AÇO | DIAM (mm) | C.TOTAL (m) | PESO + 10% (kg) |
|---|---|---|---|
| CA50 | 6.3 | 4.2 | 1.1 |
| | 8.0 | 56.9 | 24.7 |
| | 16.0 | 7.8 | 13.6 |
| CA60 | 5.0 | 183.4 | 31.1 |

| PESO TOTAL (kg) | |
|---|---|
| CA50 | 39.4 |
| CA60 | 31.1 |

Volume de concreto (C-45) = 1.02 m³
Peso total da peça = 2562.00 kg
Área de forma = 0.00 m²

## V20
ESC 1:25




| Relação das alças de içamento | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Qtde. | Aço | ø (mm) | C. Anc. (cm) | C. Unit. (cm) |
| 2 | ASTM A36 | 12.5 | 57 | 156 |

RELAÇÃO DO AÇO

| ELEMENTO | AÇO | N | DIAM (mm) | QUANT | C.UNIT (cm) | C.TOTAL (cm) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| V20 | CA60 | 1 | 5.0 | 62 | 187 | 11594 |
| | CA60 | 2 | 5.0 | 16 | 225 | 3600 |
| | CA60 | 6 | 5.0 | 2 | 444 | 888 |
| | CA60 | 4 | 5.0 | 14 | 147 | 2058 |
| | CA50 | 11 | 6.3 | 4 | 106 | 424 |
| | CA50 | 15 | 8.0 | 10 | 367 | 3670 |
| | CA50 | 13 | 8.0 | 10 | 195 | 1950 |
| | CA50 | 21 | 16.0 | 2 | 385 | 770 |

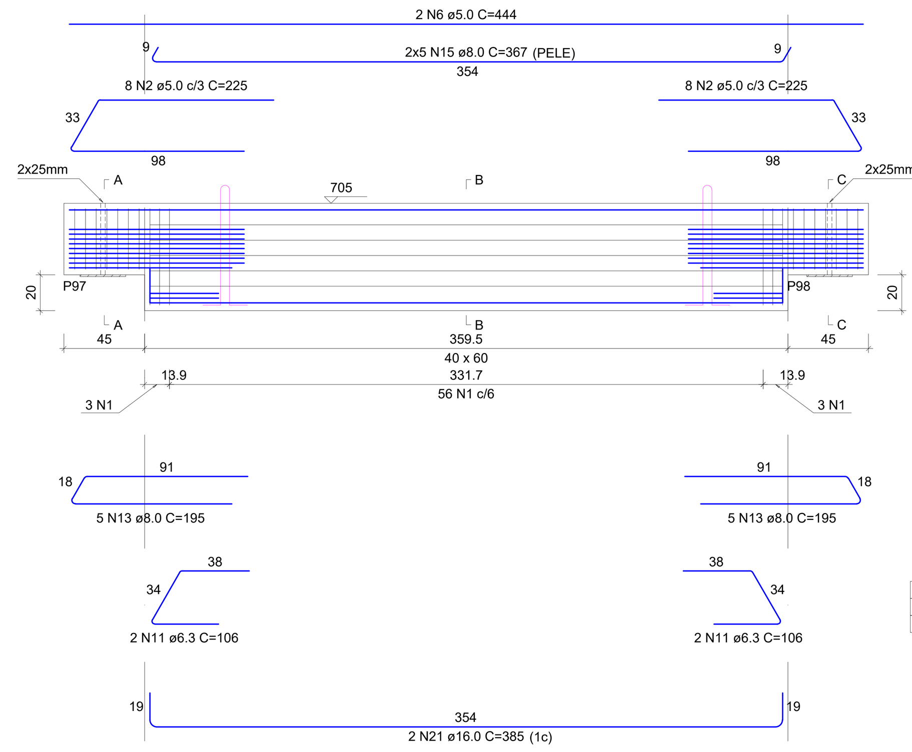
RESUMO DO AÇO

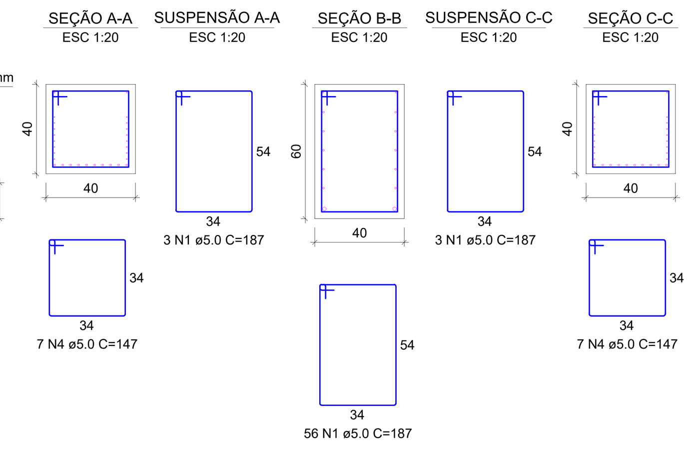
| AÇO | DIAM (mm) | C.TOTAL (m) | PESO + 10% (kg) |
|---|---|---|---|
| CA50 | 6.3 | 4.2 | 1.1 |
| | 8.0 | 56.2 | 24.4 |
| | 16.0 | 7.7 | 13.4 |
| CA60 | 5.0 | 181.4 | 30.8 |

| PESO TOTAL (kg) | |
|---|---|
| CA50 | 38.9 |
| CA60 | 30.8 |

Volume de concreto (C-45) = 1.01 m³
Peso total da peça = 2517.00 kg
Área de forma = 0.00 m²

## V21
ESC 1:25




| Relação das alças de içamento | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Qtde. | Aço | ø (mm) | C. Anc. (cm) | C. Unit. (cm) |
| 2 | ASTM A36 | 12.5 | 57 | 156 |

RELAÇÃO DO AÇO

| ELEMENTO | AÇO | N | DIAM (mm) | QUANT | C.UNIT (cm) | C.TOTAL (cm) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| V21 | CA60 | 1 | 5.0 | 62 | 187 | 11594 |
| | CA60 | 2 | 5.0 | 16 | 225 | 3600 |
| | CA60 | 6 | 5.0 | 2 | 444 | 888 |
| | CA60 | 4 | 5.0 | 14 | 147 | 2058 |
| | CA50 | 11 | 6.3 | 4 | 106 | 424 |
| | CA50 | 15 | 8.0 | 10 | 367 | 3670 |
| | CA50 | 13 | 8.0 | 10 | 195 | 1950 |
| | CA50 | 21 | 16.0 | 2 | 385 | 770 |

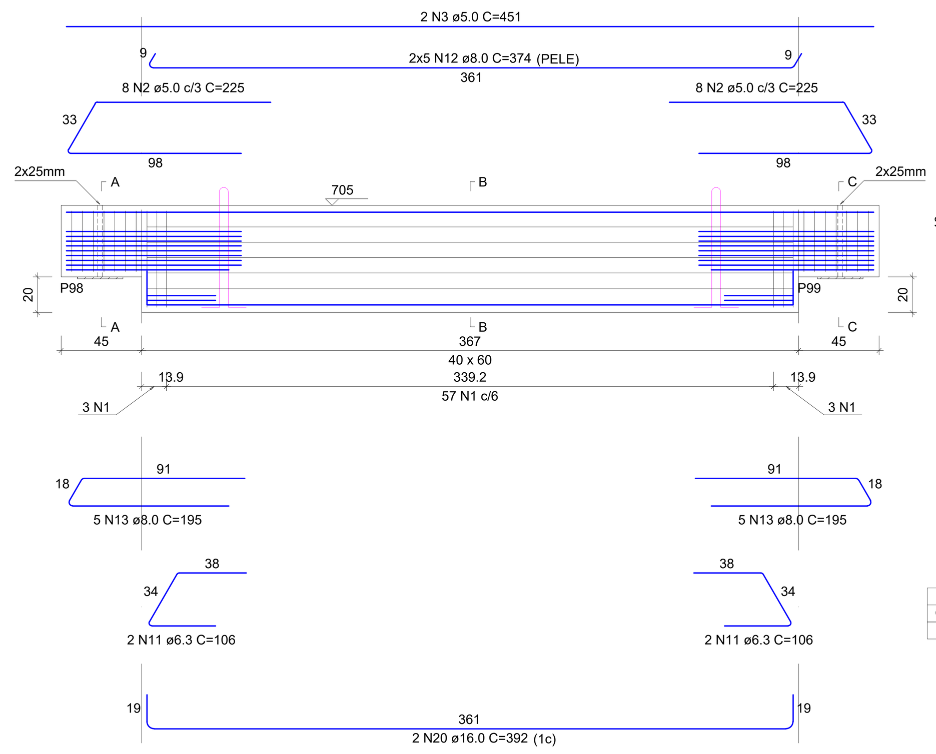
RESUMO DO AÇO

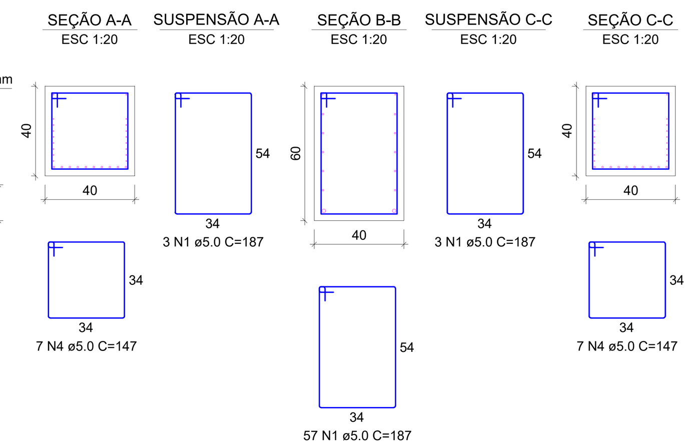
| AÇO | DIAM (mm) | C.TOTAL (m) | PESO + 10% (kg) |
|---|---|---|---|
| CA50 | 6.3 | 4.2 | 1.1 |
| | 8.0 | 56.2 | 24.4 |
| | 16.0 | 7.7 | 13.4 |
| CA60 | 5.0 | 181.4 | 30.8 |

| PESO TOTAL (kg) | |
|---|---|
| CA50 | 38.9 |
| CA60 | 30.8 |

Volume de concreto (C-45) = 1.01 m³
Peso total da peça = 2517.00 kg
Área de forma = 0.00 m²

## V22
ESC 1:25




| Relação das alças de içamento | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Qtde. | Aço | ø (mm) | C. Anc. (cm) | C. Unit. (cm) |
| 2 | ASTM A36 | 12.5 | 57 | 156 |

RELAÇÃO DO AÇO

| ELEMENTO | AÇO | N | DIAM (mm) | QUANT | C.UNIT (cm) | C.TOTAL (cm) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| V22 | CA60 | 1 | 5.0 | 63 | 187 | 11781 |
| | CA60 | 2 | 5.0 | 16 | 225 | 3600 |
| | CA60 | 3 | 5.0 | 2 | 451 | 902 |
| | CA60 | 4 | 5.0 | 14 | 147 | 2058 |
| | CA50 | 11 | 6.3 | 4 | 106 | 424 |
| | CA50 | 12 | 8.0 | 10 | 374 | 3740 |
| | CA50 | 13 | 8.0 | 10 | 195 | 1950 |
| | CA50 | 20 | 16.0 | 2 | 392 | 784 |

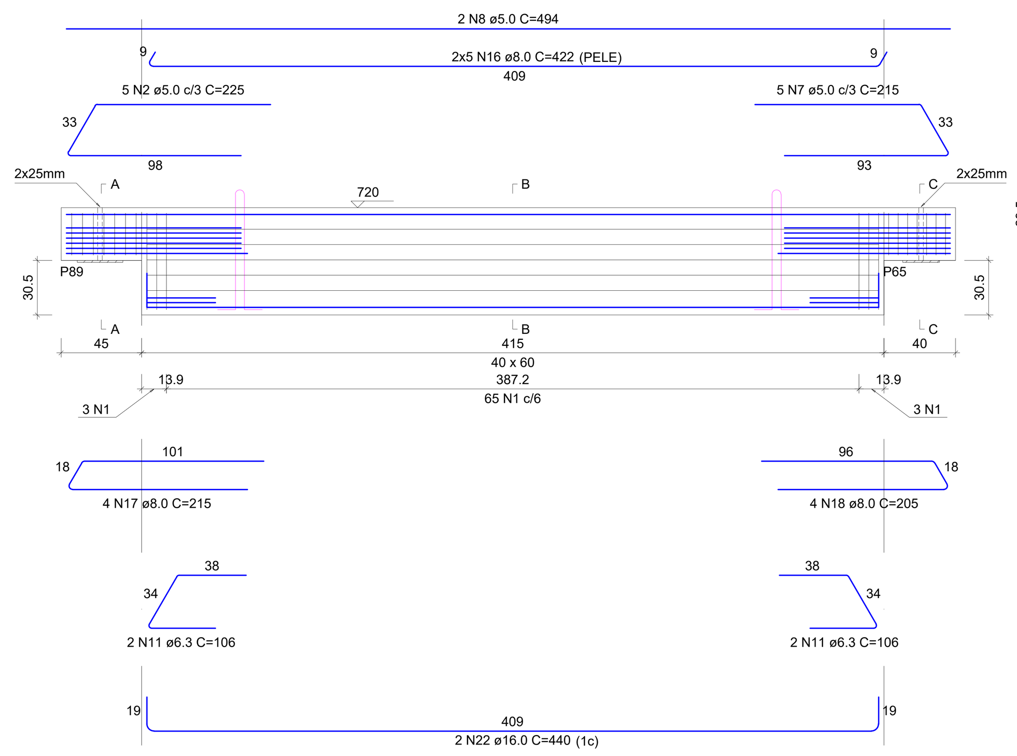
RESUMO DO AÇO

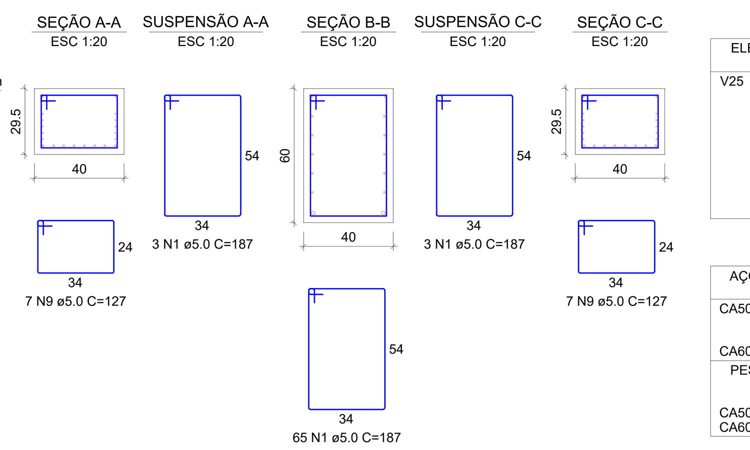
| AÇO | DIAM (mm) | C.TOTAL (m) | PESO + 10% (kg) |
|---|---|---|---|
| CA50 | 6.3 | 4.2 | 1.1 |
| | 8.0 | 56.9 | 24.7 |
| | 16.0 | 7.8 | 13.6 |
| CA60 | 5.0 | 183.4 | 31.1 |

| PESO TOTAL (kg) | |
|---|---|
| CA50 | 39.4 |
| CA60 | 31.1 |

Volume de concreto (C-45) = 1.02 m³
Peso total da peça = 2562.00 kg
Área de forma = 0.00 m²

## V25
ESC 1:25




| Relação das alças de içamento | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Qtde. | Aço | ø (mm) | C. Anc. (cm) | C. Unit. (cm) |
| 2 | ASTM A36 | 12.5 | 57 | 156 |

RELAÇÃO DO AÇO

| ELEMENTO | AÇO | N | DIAM (mm) | QUANT | C.UNIT (cm) | C.TOTAL (cm) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| V25 | CA60 | 1 | 5.0 | 71 | 187 | 13277 |
| | CA60 | 2 | 5.0 | 5 | 225 | 1125 |
| | CA60 | 7 | 5.0 | 5 | 215 | 1075 |
| | CA60 | 8 | 5.0 | 2 | 494 | 988 |
| | CA60 | 9 | 5.0 | 14 | 127 | 1778 |
| | CA50 | 11 | 6.3 | 4 | 106 | 424 |
| | CA50 | 16 | 8.0 | 10 | 422 | 4220 |
| | CA50 | 17 | 8.0 | 4 | 215 | 860 |
| | CA50 | 18 | 8.0 | 4 | 205 | 820 |
| | CA50 | 22 | 16.0 | 2 | 440 | 880 |

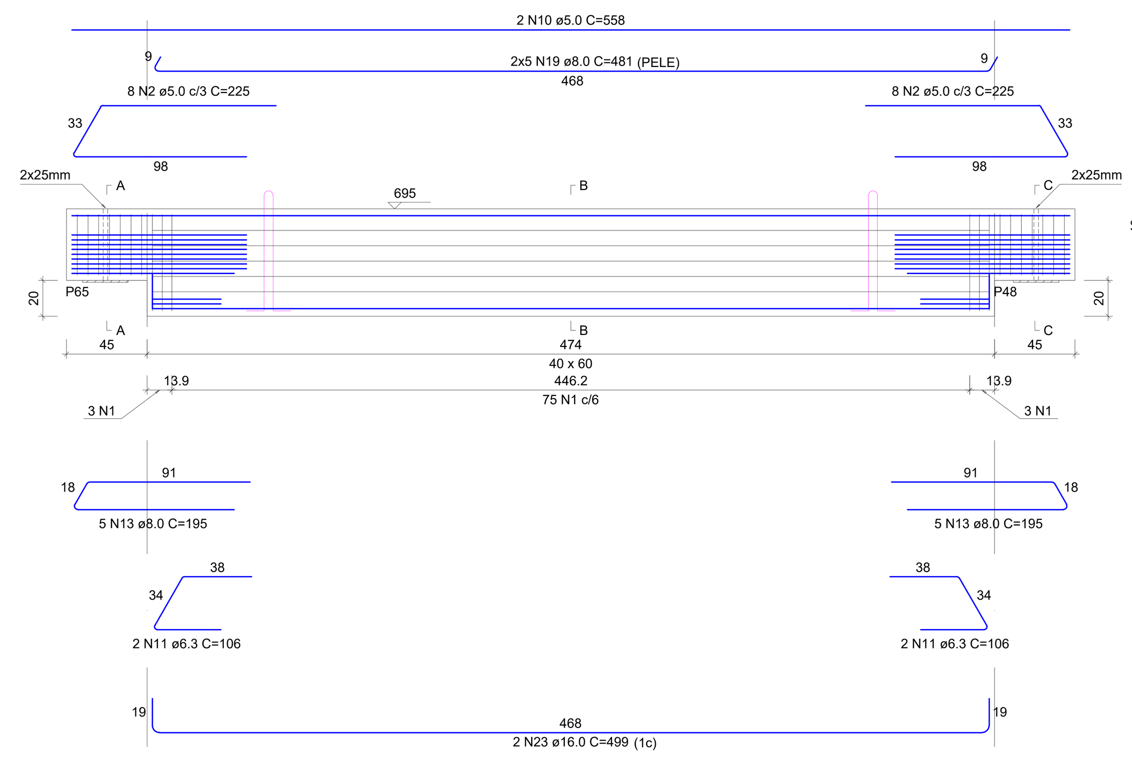
RESUMO DO AÇO

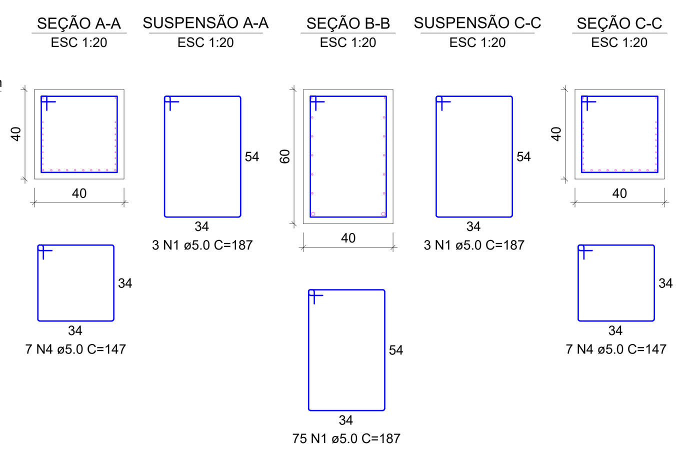
| AÇO | DIAM (mm) | C.TOTAL (m) | PESO + 10% (kg) |
|---|---|---|---|
| CA50 | 6.3 | 4.2 | 1.1 |
| | 8.0 | 59 | 25.6 |
| | 16.0 | 8.8 | 15.3 |
| CA60 | 5.0 | 182.4 | 30.9 |

| PESO TOTAL (kg) | |
|---|---|
| CA50 | 42 |
| CA60 | 30.9 |

Volume de concreto (C-45) = 1.10 m³
Peso total da peça = 2740.75 kg
Área de forma = 0.00 m²

## V26
ESC 1:25




| Relação das alças de içamento | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Qtde. | Aço | ø (mm) | C. Anc. (cm) | C. Unit. (cm) |
| 2 | ASTM A36 | 12.5 | 57 | 156 |

RELAÇÃO DO AÇO

| ELEMENTO | AÇO | N | DIAM (mm) | QUANT | C.UNIT (cm) | C.TOTAL (cm) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| V26 | CA60 | 1 | 5.0 | 81 | 187 | 15147 |
| | CA60 | 2 | 5.0 | 16 | 225 | 3600 |
| | CA60 | 10 | 5.0 | 2 | 558 | 1116 |
| | CA60 | 4 | 5.0 | 14 | 147 | 2058 |
| | CA50 | 11 | 6.3 | 4 | 106 | 424 |
| | CA50 | 19 | 8.0 | 10 | 481 | 4810 |
| | CA50 | 13 | 8.0 | 10 | 195 | 1950 |
| | CA50 | 23 | 16.0 | 2 | 499 | 998 |

RESUMO DO AÇO

| AÇO | DIAM (mm) | C.TOTAL (m) | PESO + 10% (kg) |
|---|---|---|---|
| CA50 | 6.3 | 4.2 | 1.1 |
| | 8.0 | 67.6 | 29.3 |
| | 16.0 | 10 | 17.3 |
| CA60 | 5.0 | 219.2 | 37.2 |

| PESO TOTAL (kg) | |
|---|---|
| CA50 | 47.8 |
| CA60 | 37.2 |

Volume de concreto (C-45) = 1.28 m³
Peso total da peça = 3204.00 kg
Área de forma = 0.00 m²

## RELAÇÃO DO AÇO

V17 V18 V19
V20 V21 V22
V25 V26

| AÇO | N | DIAM (mm) | QUANT | C.UNIT (cm) | C.TOTAL (cm) |
|---|---|---|---|---|---|
| CA60 | 1 | 5.0 | 528 | 187 | 98736 |
| | 2 | 5.0 | 113 | 225 | 25425 |
| | 3 | 5.0 | 8 | 451 | 3608 |
| | 4 | 5.0 | 84 | 147 | 12348 |
| | 5 | 5.0 | 14 | 137 | 1918 |
| | 6 | 5.0 | 4 | 444 | 1776 |
| | 7 | 5.0 | 5 | 215 | 1075 |
| | 8 | 5.0 | 2 | 494 | 988 |
| | 9 | 5.0 | 14 | 127 | 1778 |
| | 10 | 5.0 | 2 | 558 | 1116 |
| CA50 | 11 | 6.3 | 32 | 106 | 3392 |
| | 12 | 8.0 | 40 | 374 | 14960 |
| | 13 | 8.0 | 60 | 195 | 11700 |
| | 14 | 8.0 | 10 | 205 | 2050 |
| | 15 | 8.0 | 20 | 367 | 7340 |
| | 16 | 8.0 | 10 | 422 | 4220 |
| | 17 | 8.0 | 4 | 215 | 860 |
| | 18 | 8.0 | 4 | 205 | 820 |
| | 19 | 8.0 | 10 | 481 | 4810 |
| | 20 | 16.0 | 8 | 392 | 3136 |
| | 21 | 16.0 | 4 | 385 | 1540 |
| | 22 | 16.0 | 2 | 440 | 880 |
| | 23 | 16.0 | 2 | 499 | 998 |

## RESUMO DO AÇO

| AÇO | DIAM (mm) | C.TOTAL (m) | PESO + 10% (kg) |
|---|---|---|---|
| CA50 | 6.3 | 33.9 | 9.1 |
| | 8.0 | 467.6 | 203 |
| | 16.0 | 65.5 | 113.8 |
| CA60 | 5.0 | 1487.7 | 252.2 |

| PESO TOTAL (kg) | |
|---|---|
| CA50 | 325.9 |
| CA60 | 252.2 |

Volume de concreto (C-45) = 8.47 m³
Área de forma = 0.00 m²

| QUADRO DE REVISÕES | | | |
|---|---|---|---|
| REVISÃO | DESCRIÇÃO | DATA | DESENHO |
| R00 | | | |

APROVAÇÕES

PROPRIETÁRIO: MUNICÍPIO DE JOINVILLE
83.169.623/0001-10

RESPONSÁVEL TÉCNICO: PATRICK CHAVIER LEITE
113457-7

EQUIPE TÉCNICA DA EMPRESA
PATRICK CHAVIER LEITE
ENGENHEIRO CIVIL
CREA/SC: 113457-7

FABÍOLA BARBI DE ALMEIDA CONSTANTE
ENGENHEIRA CIVIL
CREA/SC: 050942-4

PROPRIETÁRIO: MUNICÍPIO DE JOINVILLE
EDIFICAÇÃO: QUADRA E. M. RUBEM ROBERTO SCHMIDLIN
ENDEREÇO: RUA ALEXANDRE DA SILVA, BAIRRO: MORRO DO MEIO - JOINVILLE/SC
PROJETO: EST.QUADRA PILOTO - Pvto COBERTURA MÓDULOS
ARQUIVO: 08. EST.VIGA PRE-MOLDADO. NIVEL 6.95M
Data: 16/07/2024
CONTEÚDO: DET. DE VIGAS PRÉ-MOLDADAS - PAV. NÍVEL 6,95M - V17 A V22, V25, V26
ETAPA: Projeto
ESCALA: Indicada
FOLHA: VIG 38/42

Prefeitura Municipal de Joinville| Secretaria da Educação | CNPJ 83.169.623/0001-10
Rua Itajaí, Nº 390 | CEP 89201-090 - Joinville Fone: (47) 3431-3009| E-mail: patrick.leite@edu.joinville.sc.gov.br

V27
ESC 1:25

2 N3 ø5.0 C=558
2x5 N18 ø8.0 C=481 (PELE)
468
8 N2 ø5.0 c/3 C=225
8 N2 ø5.0 c/3 C=225
33
98
2x25mm
A
695
B
C
P48
P32
20
474
40 x 60
446.2
75 N1 c/6
45
13.9
3 N1
91
18
5 N19 ø8.0 C=195
38
34
2 N14 ø6.3 C=106
19
2 N29 ø16.0 C=499 (1c)
SEÇÃO A-A
ESC 1:25
SUSPENSÃO A-A
ESC 1:25
SEÇÃO B-B
ESC 1:25
SUSPENSÃO C-C
ESC 1:25
SEÇÃO C-C
ESC 1:25
40
54
60
3 N1 ø5.0 C=187
7 N4 ø5.0 C=147
75 N1 ø5.0 C=187

Relação das alças de içamento				
Qtde.	Aço	ø (mm)	C. Anc. (cm)	C. Unit. (cm)
2	ASTM A36	12.5	57	156

RELAÇÃO DO AÇO

ELEMENTO	AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
V27	CA60	1	5.0	81	187	15147
	CA60	2	5.0	16	225	3600
	CA60	3	5.0	2	558	1116
	CA60	4	5.0	14	147	2058
	CA50	14	6.3	4	106	424
	CA50	18	8.0	10	481	4810
	CA50	19	8.0	10	195	1950
	CA50	29	16.0	2	499	998

RESUMO DO AÇO

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)
CA50	6.3	4.2	1.1
	8.0	67.6	29.3
	16.0	10	17.3
CA60	5.0	219.2	37.2

PESO TOTAL (kg)	
CA50	47.8
CA60	37.2

Volume de concreto (C-45) = 1.28 m³
Peso total da peça = 3204.00 kg
Área de forma = 0.00 m²

V37
ESC 1:25

2 N8 ø5.0 C=514
2x5 N23 ø8.0 C=447 (PELE)
434
5 N5 ø5.0 c/3 C=215
5 N5 ø5.0 c/3 C=215
33
93
2x25mm
A
720
B
C
P33
P7
30.5
29.5
440
40 x 60
412.2
69 N1 c/6
40
13.9
3 N1
96
18
4 N22 ø8.0 C=205
38
34
2 N14 ø6.3 C=106
19
2 N31 ø16.0 C=465 (1c)
SEÇÃO A-A
ESC 1:25
SUSPENSÃO A-A
ESC 1:25
SEÇÃO B-B
ESC 1:25
SUSPENSÃO C-C
ESC 1:25
SEÇÃO C-C
ESC 1:25
54
60
24
3 N1 ø5.0 C=187
7 N7 ø5.0 C=127
69 N1 ø5.0 C=187

Relação das alças de içamento				
Qtde.	Aço	ø (mm)	C. Anc. (cm)	C. Unit. (cm)
2	ASTM A36	12.5	57	156

RELAÇÃO DO AÇO

ELEMENTO	AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
V37	CA60	1	5.0	75	187	14025
	CA60	5	5.0	10	215	2150
	CA60	8	5.0	2	514	1028
	CA60	7	5.0	14	127	1778
	CA50	14	6.3	4	106	424
	CA50	23	8.0	10	447	4470
	CA50	22	8.0	8	205	1640
	CA50	31	16.0	2	465	930

RESUMO DO AÇO

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)
CA50	6.3	4.2	1.1
	8.0	61.1	26.5
	16.0	9.3	16.1
CA60	5.0	189.8	32.2

PESO TOTAL (kg)	
CA50	43.8
CA60	32.2

Volume de concreto (C-45) = 1.15 m³
Peso total da peça = 2876.00 kg
Área de forma = 0.00 m²

V28
ESC 1:25

2 N6 ø5.0 C=494
2x5 N20 ø8.0 C=422 (PELE)
409
5 N2 ø5.0 c/3 C=225
5 N5 ø5.0 c/3 C=215
33
98
93
2x25mm
A
720
B
C
P32
P6
30.5
415
40 x 60
387.2
65 N1 c/6
45
40
13.9
3 N1
101
96
18
4 N21 ø8.0 C=215
4 N22 ø8.0 C=205
38
34
2 N14 ø6.3 C=106
19
2 N30 ø16.0 C=440 (1c)
SEÇÃO A-A
ESC 1:25
SUSPENSÃO A-A
ESC 1:25
SEÇÃO B-B
ESC 1:25
SUSPENSÃO C-C
ESC 1:25
SEÇÃO C-C
ESC 1:25
29.5
54
60
24
3 N1 ø5.0 C=187
7 N7 ø5.0 C=127
65 N1 ø5.0 C=187

Relação das alças de içamento				
Qtde.	Aço	ø (mm)	C. Anc. (cm)	C. Unit. (cm)
2	ASTM A36	12.5	57	156

RELAÇÃO DO AÇO

ELEMENTO	AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
V28	CA60	1	5.0	71	187	13277
	CA60	2	5.0	5	225	1125
	CA60	5	5.0	5	215	1075
	CA60	6	5.0	2	494	988
	CA60	7	5.0	14	127	1778
	CA50	14	6.3	4	106	424
	CA50	20	8.0	10	422	4220
	CA50	21	8.0	4	215	860
	CA50	22	8.0	4	205	820
	CA50	30	16.0	2	440	880

RESUMO DO AÇO

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)
CA50	6.3	4.2	1.1
	8.0	59	25.6
	16.0	8.8	15.3
CA60	5.0	182.4	30.9

PESO TOTAL (kg)	
CA50	42
CA60	30.9

Volume de concreto (C-45) = 1.10 m³
Peso total da peça = 2740.75 kg
Área de forma = 0.00 m²

V44
ESC 1:25

5 N27 ø8.0 C=401 (1c)
2x8 N25 ø8.0 C=314 (PELE)
301
7 N17 ø6.3 c/3 C=217
7 N17 ø6.3 c/3 C=217
53
84
6x25mm
A
715
B
C
P99
P78
40.5
39.5
50
307
60 x 80
269.2
60 N12 c/9
18.9
2x3 N12
116
28
8 N26 ø8.0 C=255
38
36
2x1 N16 ø6.3 C=108
19
4 N34 ø16.0 C=332 (1c)
SEÇÃO A-A
ESC 1:25
SUSPENSÃO A-A
ESC 1:25
SEÇÃO B-B
ESC 1:25
SUSPENSÃO C-C
ESC 1:25
SEÇÃO C-C
ESC 1:25
60
80
74
34
2x10 N13 ø5.0 C=151
2x3 N12 ø5.0 C=231
60 N12 ø5.0 C=231

Relação das alças de içamento				
Qtde.	Aço	ø (mm)	C. Anc. (cm)	C. Unit. (cm)
2	ASTM A36	16	77	196

RELAÇÃO DO AÇO

ELEMENTO	AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
V44	CA60	12	5.0	72	231	16632
	CA60	13	5.0	40	151	6040
	CA50	16	6.3	4	108	432
	CA50	17	6.3	14	217	3038
	CA50	25	8.0	16	314	5024
	CA50	26	8.0	16	255	4080
	CA50	27	8.0	5	401	2005
	CA50	34	16.0	4	332	1328

RESUMO DO AÇO

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)
CA50	6.3	34.7	9.3
	8.0	111.1	48.2
	16.0	13.3	23.1
CA60	5.0	226.7	38.4

PESO TOTAL (kg)	
CA50	80.6
CA60	38.4

Volume de concreto (C-45) = 1.71 m³
Peso total da peça = 4276.50 kg
Área de forma = 0.00 m²

V35
ESC 1:25

2 N8 ø5.0 C=514
2x5 N23 ø8.0 C=447 (PELE)
434
5 N5 ø5.0 c/3 C=215
5 N5 ø5.0 c/3 C=215
33
93
2x25mm
A
720
B
C
P90
P67
30.5
440
40 x 60
412.2
69 N1 c/6
40
13.9
3 N1
96
18
4 N22 ø8.0 C=205
38
34
2 N14 ø6.3 C=106
19
2 N31 ø16.0 C=465 (1c)
SEÇÃO A-A
ESC 1:25
SUSPENSÃO A-A
ESC 1:25
SEÇÃO B-B
ESC 1:25
SUSPENSÃO C-C
ESC 1:25
SEÇÃO C-C
ESC 1:25
29.5
54
60
24
3 N1 ø5.0 C=187
7 N7 ø5.0 C=127
69 N1 ø5.0 C=187

Relação das alças de içamento				
Qtde.	Aço	ø (mm)	C. Anc. (cm)	C. Unit. (cm)
2	ASTM A36	12.5	57	156

RELAÇÃO DO AÇO

ELEMENTO	AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
V35	CA60	1	5.0	75	187	14025
	CA60	5	5.0	10	215	2150
	CA60	8	5.0	2	514	1028
	CA60	7	5.0	14	127	1778
	CA50	14	6.3	4	106	424
	CA50	23	8.0	10	447	4470
	CA50	22	8.0	8	205	1640
	CA50	31	16.0	2	465	930

RESUMO DO AÇO

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)
CA50	6.3	4.2	1.1
	8.0	61.1	26.5
	16.0	9.3	16.1
CA60	5.0	189.8	32.2

PESO TOTAL (kg)	
CA50	43.8
CA60	32.2

Volume de concreto (C-45) = 1.15 m³
Peso total da peça = 2876.00 kg
Área de forma = 0.00 m²

RELAÇÃO DO AÇO

V27 V28 V35
V36 V37 V44

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	302	187	56474
	2	5.0	21	225	4725
	3	5.0	2	558	1116
	4	5.0	14	147	2058
	5	5.0	25	215	5375
	6	5.0	2	494	988
	7	5.0	42	127	5334
	8	5.0	4	514	2056
	9	5.0	22	255	5610
	10	5.0	24	177	4248
	11	5.0	24	287	6888
	12	5.0	72	231	16632
	13	5.0	40	151	6040
CA50	14	6.3	16	106	1696
	15	6.3	108	288	31104
	16	6.3	4	108	432
	17	6.3	14	217	3038
	18	8.0	10	481	4810
	19	8.0	10	195	1950
	20	8.0	10	422	4220
	21	8.0	4	215	860
	22	8.0	20	205	4100
	23	8.0	20	447	8940
	24	8.0	18	1138	20484
	25	8.0	16	314	5024
	26	8.0	16	255	4080
	27	8.0	5	401	2005
	28	10.0	10	307	3070
	29	16.0	2	499	998
	30	16.0	2	440	880
	31	16.0	4	465	1860
	32	16.0	3	1125	3375
	33	16.0	3	190	570
	34	16.0	4	332	1328
	35	20.0	2	706	1412
	36	20.0	5	1133	5665

RESUMO DO AÇO

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)
CA50	6.3	362.7	97.6
	8.0	564.7	245.1
	10.0	30.7	20.8
	16.0	90.1	156.4
	20.0	70.8	192
CA60	5.0	1175.4	199.3

PESO TOTAL (kg)	
CA50	712
CA60	199.3

Volume de concreto (C-45) = 11.63 m³
Área de forma = 0.00 m²

V36
ESC 1:25

3 N32 ø16.0 C=1125 (1c)
3 N33 ø16.0 C=190 (1c)
70
2x9 N24 ø8.0 C=1138 (PELE)
1125
11 N9 ø5.0 c/3 C=255
11 N9 ø5.0 c/3 C=255
33
113
4x25mm
6x25mm
A
725
B
C
P67
P33
55.5
54.5
60
1131
40 x 110
1078.3
108 N15 c/10
26.4
12 N11
148
18
5 N28 ø10.0 C=307
2 N35 ø20.0 c/95 C=706 (1c)
165
1125
5 N36 ø20.0 C=1133 (1c)
10
SEÇÃO A-A
ESC 1:25
SUSPENSÃO A-A
ESC 1:25
SEÇÃO B-B
ESC 1:25
SUSPENSÃO C-C
ESC 1:25
SEÇÃO C-C
ESC 1:25
40
49
34
104
110
12 N10 ø5.0 C=177
12 N11 ø5.0 C=287
108 N15 ø6.3 C=288

Relação das alças de içamento				
Qtde.	Aço	ø (mm)	C. Anc. (cm)	C. Unit. (cm)
2	ASTM A36	25	107	256

RELAÇÃO DO AÇO

ELEMENTO	AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
V36	CA60	9	5.0	22	255	5610
	CA60	10	5.0	24	177	4248
	CA60	11	5.0	24	287	6888
	CA50	15	6.3	108	288	31104
	CA50	24	8.0	18	1138	20484
	CA50	28	10.0	10	307	3070
	CA50	32	16.0	3	1125	3375
	CA50	33	16.0	3	190	570
	CA50	35	20.0	2	706	1412
	CA50	36	20.0	5	1133	5665

RESUMO DO AÇO

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)
CA50	6.3	311	83.7
	8.0	204.8	88.9
	10.0	30.7	20.8
	16.0	39.5	68.5
	20.0	70.8	192
CA60	5.0	167.5	28.4

PESO TOTAL (kg)	
CA50	453.9
CA60	28.4

Volume de concreto (C-45) = 5.24 m³
Peso total da peça = 13095.00 kg
Área de forma = 0.00 m²

QUADRO DE REVISÕES

REVISÃO	DESCRIÇÃO	DATA	DESENHO
R00			

APROVAÇÕES

PROPRIETÁRIO
MUNICÍPIO DE JOINVILLE
83.169.623/0001-10

RESPONSÁVEL TÉCNICO
PATRICK CHAVIER LEITE
113457-7

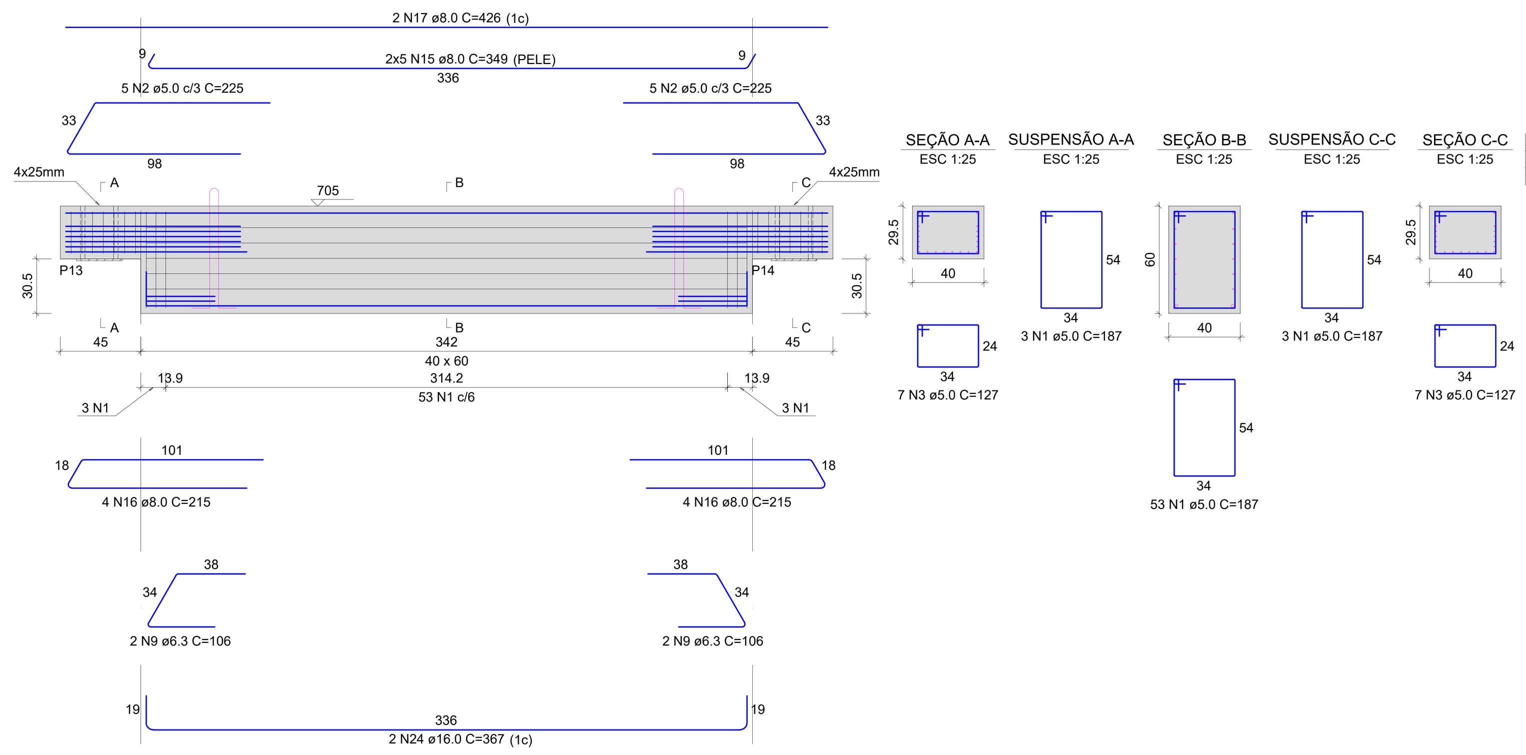
EQUIPE TÉCNICA DA EMPRESA

PATRICK CHAVIER LEITE
ENGENHEIRO CIVIL
CREA/SC: 113457-7

FABÍOLA BARBI DE ALMEIDA CONSTANTE
ENGENHEIRA CIVIL
CREA/SC: 050942-4

PROPRIETÁRIO MUNICÍPIO DE JOINVILLE
EDIFICAÇÃO QUADRA E. M. RUBEM ROBERTO SCHMIDLIN
ENDEREÇO RUA ALEXANDRE DA SILVA, BAIRRO: MORRO DO MEIO - JOINVILLE/SC
PROJETO EST.QUADRA PILOTO - Pvto COBERTURA MÓDULOS
ARQUIVO 08. EST.VIGA PRE-MOLDADO. NIVEL 6.95M
Data 16/07/2024
CONTEÚDO DET. DE VIGAS PRÉ-MOLDADAS - PAV. NÍVEL 6,95M - V27, V28, V35 A V37, V44
ETAPA Projeto
ESCALA Indicada
FOLHA VIG 39/42

## V8
ESC 1:25




| Relação das alças de içamento | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Qtde. | Aço | ø (mm) | C. Anc. (cm) | C. Unit. (cm) |
| 2 | ASTM A36 | 12.5 | 57 | 156 |

RELAÇÃO DO AÇO

| ELEMENTO | AÇO | N | DIAM (mm) | QUANT | C.UNIT (cm) | C.TOTAL (cm) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| V8 | CA60 | 1 | 5.0 | 59 | 187 | 11033 |
| | CA60 | 2 | 5.0 | 10 | 225 | 2250 |
| | CA60 | 3 | 5.0 | 14 | 127 | 1778 |
| | CA50 | 9 | 6.3 | 4 | 106 | 424 |
| | CA50 | 15 | 8.0 | 10 | 349 | 3490 |
| | CA50 | 16 | 8.0 | 8 | 215 | 1720 |
| | CA50 | 17 | 8.0 | 2 | 426 | 852 |
| | CA50 | 24 | 16.0 | 2 | 367 | 734 |

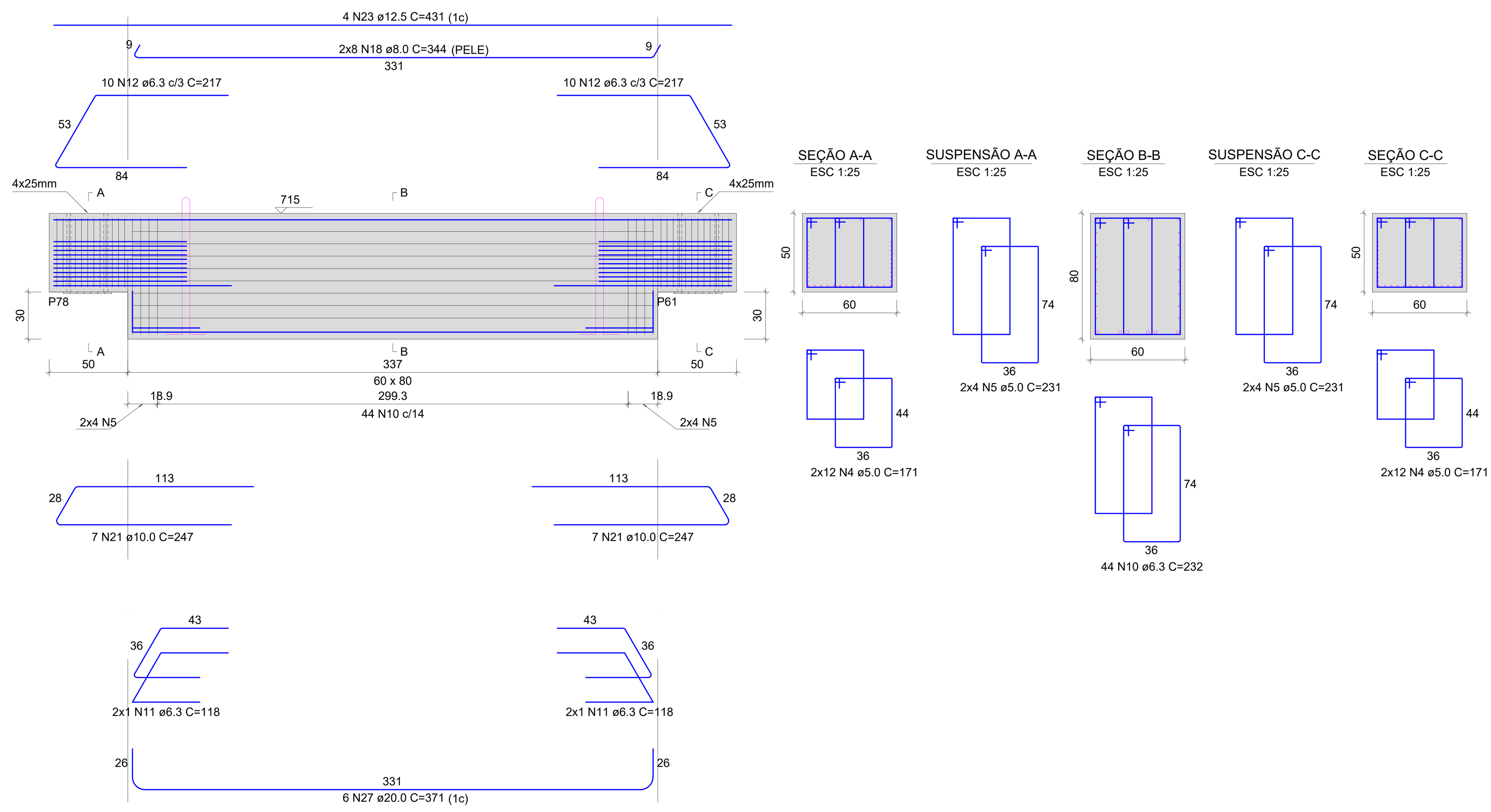
RESUMO DO AÇO

| AÇO | DIAM (mm) | C.TOTAL (m) | PESO + 10% (kg) |
|---|---|---|---|
| CA50 | 6.3 | 4.2 | 1.1 |
| | 8.0 | 60.6 | 26.3 |
| | 16.0 | 7.3 | 12.7 |
| CA60 | 5.0 | 150.6 | 25.5 |

| PESO TOTAL (kg) | |
|---|---|
| CA50 | 40.2 |
| CA60 | 25.5 |

Volume de concreto (C-45) = 0.93 m³
Peso total da peça = 2317.50 kg
Área de forma = 0.00 m²

## V45
ESC 1:25




| Relação das alças de içamento | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Qtde. | Aço | ø (mm) | C. Anc. (cm) | C. Unit. (cm) |
| 2 | ASTM A36 | 16 | 77 | 196 |

RELAÇÃO DO AÇO

| ELEMENTO | AÇO | N | DIAM (mm) | QUANT | C.UNIT (cm) | C.TOTAL (cm) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| V45 | CA60 | 4 | 5.0 | 48 | 171 | 8208 |
| | CA60 | 5 | 5.0 | 16 | 231 | 3696 |
| | CA50 | 10 | 6.3 | 44 | 232 | 10208 |
| | CA50 | 11 | 6.3 | 4 | 118 | 472 |
| | CA50 | 12 | 6.3 | 20 | 217 | 4340 |
| | CA50 | 18 | 8.0 | 16 | 344 | 5504 |
| | CA50 | 21 | 10.0 | 14 | 247 | 3458 |
| | CA50 | 23 | 12.5 | 4 | 431 | 1724 |
| | CA50 | 27 | 20.0 | 6 | 371 | 2226 |

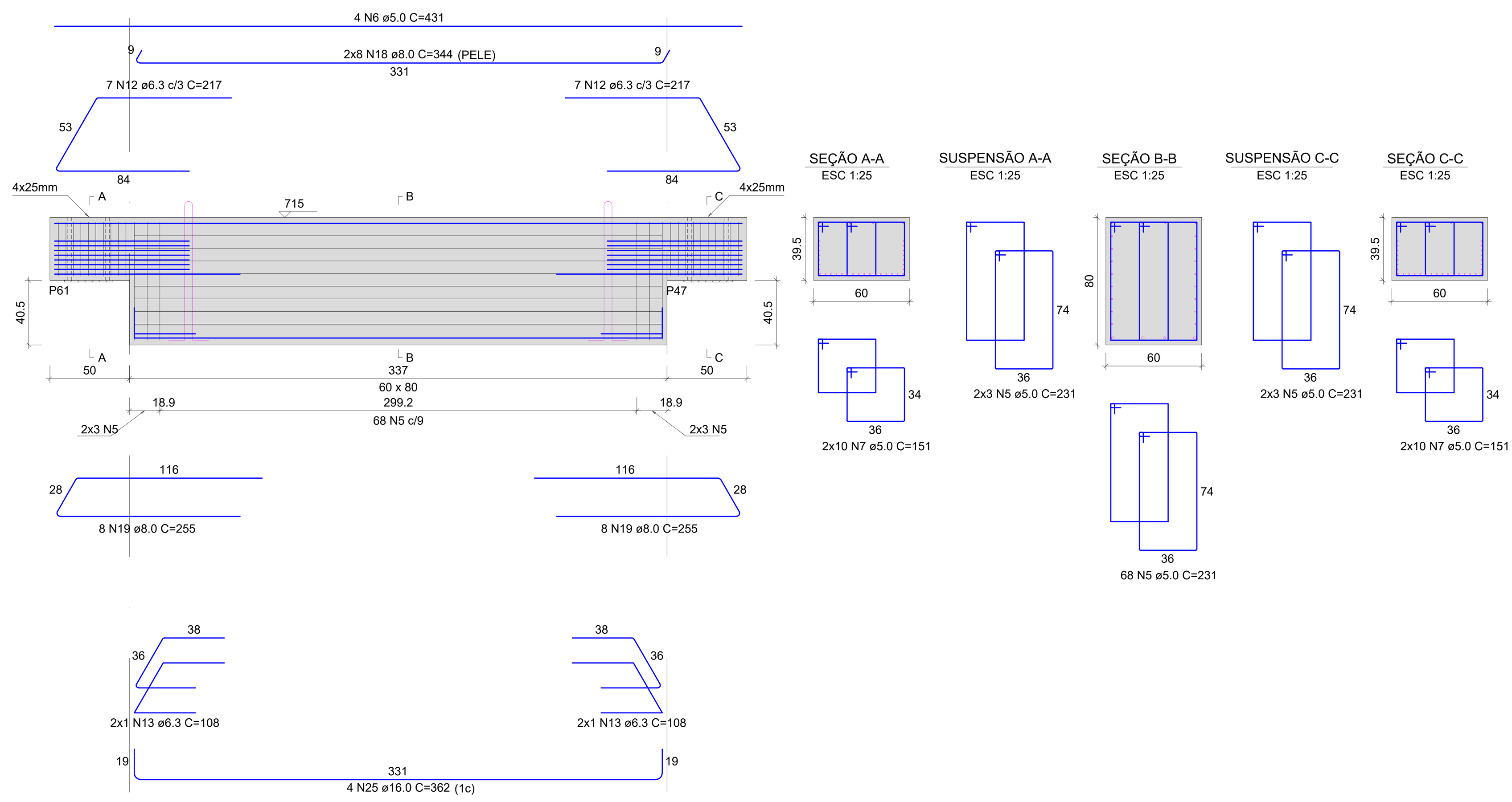
RESUMO DO AÇO

| AÇO | DIAM (mm) | C.TOTAL (m) | PESO + 10% (kg) |
|---|---|---|---|
| CA50 | 6.3 | 150.2 | 40.4 |
| | 8.0 | 55 | 23.9 |
| | 10.0 | 34.6 | 23.5 |
| | 12.5 | 17.2 | 18.3 |
| | 20.0 | 22.3 | 60.4 |
| CA60 | 5.0 | 119 | 20.2 |

| PESO TOTAL (kg) | |
|---|---|
| CA50 | 166.4 |
| CA60 | 20.2 |

Volume de concreto (C-45) = 1.92 m³
Peso total da peça = 4794.00 kg
Área de forma = 0.00 m²

## V46
ESC 1:25




| Relação das alças de içamento | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Qtde. | Aço | ø (mm) | C. Anc. (cm) | C. Unit. (cm) |
| 2 | ASTM A36 | 16 | 77 | 196 |

RELAÇÃO DO AÇO

| ELEMENTO | AÇO | N | DIAM (mm) | QUANT | C.UNIT (cm) | C.TOTAL (cm) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| V46 | CA60 | 5 | 5.0 | 80 | 231 | 18480 |
| | CA60 | 6 | 5.0 | 4 | 431 | 1724 |
| | CA60 | 7 | 5.0 | 40 | 151 | 6040 |
| | CA50 | 13 | 6.3 | 4 | 108 | 432 |
| | CA50 | 12 | 6.3 | 14 | 217 | 3038 |
| | CA50 | 18 | 8.0 | 16 | 344 | 5504 |
| | CA50 | 19 | 8.0 | 16 | 255 | 4080 |
| | CA50 | 25 | 16.0 | 4 | 362 | 1448 |

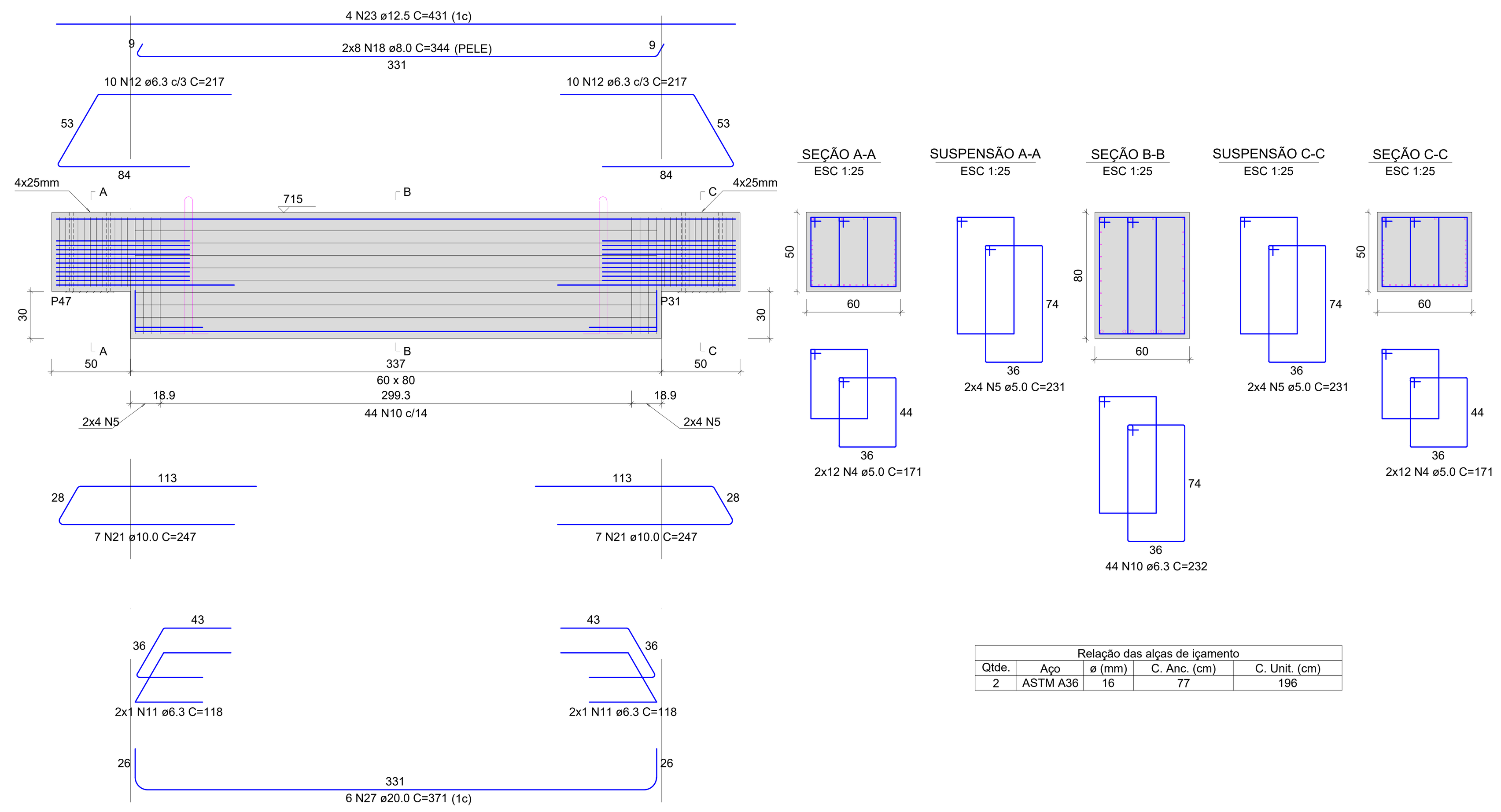
RESUMO DO AÇO

| AÇO | DIAM (mm) | C.TOTAL (m) | PESO + 10% (kg) |
|---|---|---|---|
| CA50 | 6.3 | 34.7 | 9.3 |
| | 8.0 | 95.8 | 41.6 |
| | 16.0 | 14.5 | 25.1 |
| CA60 | 5.0 | 262.4 | 44.5 |

| PESO TOTAL (kg) | |
|---|---|
| CA50 | 76.1 |
| CA60 | 44.5 |

Volume de concreto (C-45) = 1.85 m³
Peso total da peça = 4636.50 kg
Área de forma = 0.00 m²

## V47
ESC 1:25




| Relação das alças de içamento | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Qtde. | Aço | ø (mm) | C. Anc. (cm) | C. Unit. (cm) |
| 2 | ASTM A36 | 16 | 77 | 196 |

RELAÇÃO DO AÇO

| ELEMENTO | AÇO | N | DIAM (mm) | QUANT | C.UNIT (cm) | C.TOTAL (cm) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| V47 | CA60 | 4 | 5.0 | 48 | 171 | 8208 |
| | CA60 | 5 | 5.0 | 16 | 231 | 3696 |
| | CA50 | 10 | 6.3 | 44 | 232 | 10208 |
| | CA50 | 11 | 6.3 | 4 | 118 | 472 |
| | CA50 | 12 | 6.3 | 20 | 217 | 4340 |
| | CA50 | 18 | 8.0 | 16 | 344 | 5504 |
| | CA50 | 21 | 10.0 | 14 | 247 | 3458 |
| | CA50 | 23 | 12.5 | 4 | 431 | 1724 |
| | CA50 | 27 | 20.0 | 6 | 371 | 2226 |

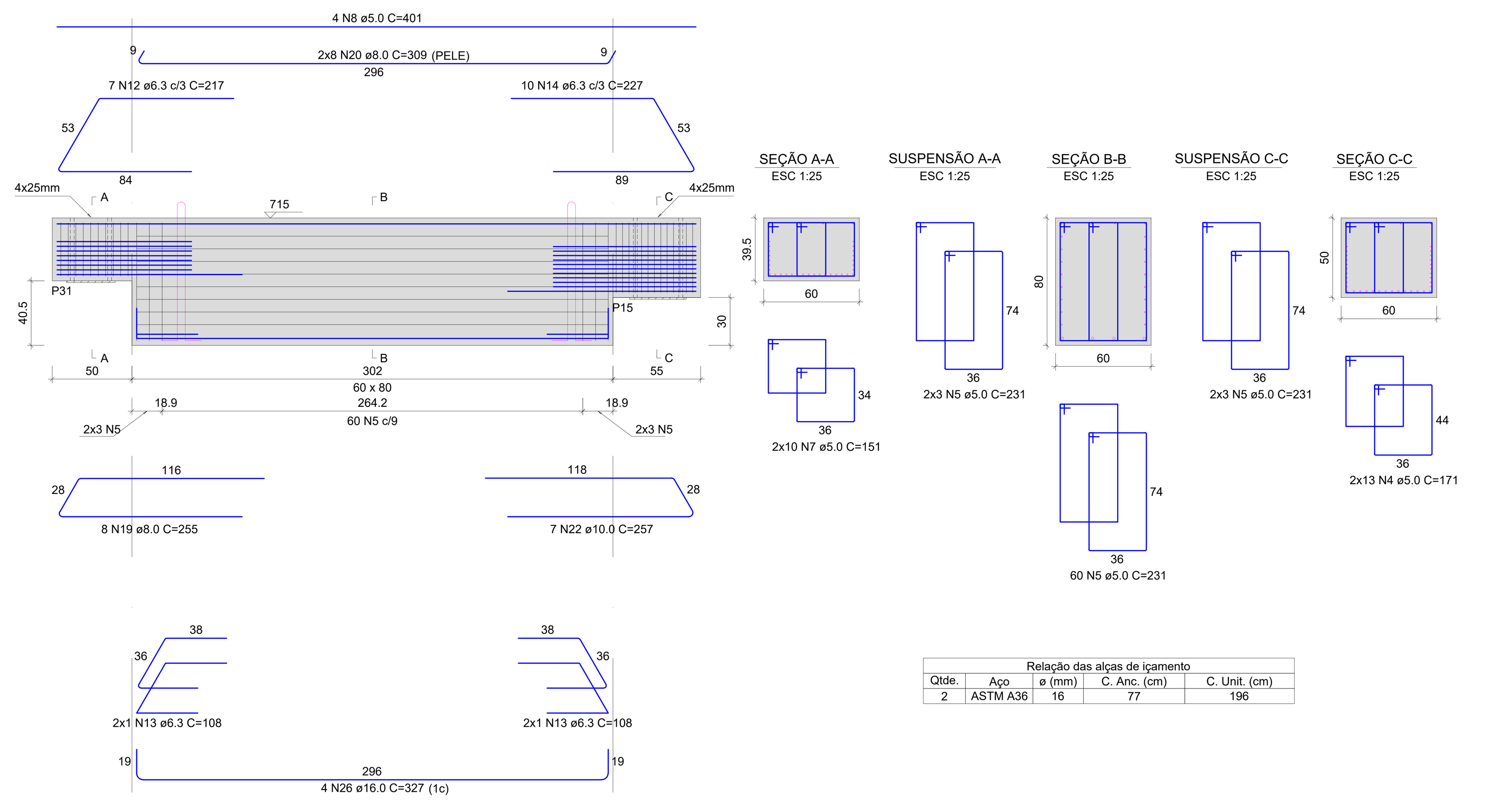
RESUMO DO AÇO

| AÇO | DIAM (mm) | C.TOTAL (m) | PESO + 10% (kg) |
|---|---|---|---|
| CA50 | 6.3 | 150.2 | 40.4 |
| | 8.0 | 55 | 23.9 |
| | 10.0 | 34.6 | 23.5 |
| | 12.5 | 17.2 | 18.3 |
| | 20.0 | 22.3 | 60.4 |
| CA60 | 5.0 | 119 | 20.2 |

| PESO TOTAL (kg) | |
|---|---|
| CA50 | 166.4 |
| CA60 | 20.2 |

Volume de concreto (C-45) = 1.92 m³
Peso total da peça = 4794.00 kg
Área de forma = 0.00 m²

## V48
ESC 1:25




| Relação das alças de içamento | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Qtde. | Aço | ø (mm) | C. Anc. (cm) | C. Unit. (cm) |
| 2 | ASTM A36 | 16 | 77 | 196 |

RELAÇÃO DO AÇO

| ELEMENTO | AÇO | N | DIAM (mm) | QUANT | C.UNIT (cm) | C.TOTAL (cm) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| V48 | CA60 | 5 | 5.0 | 72 | 231 | 16632 |
| | CA60 | 8 | 5.0 | 4 | 401 | 1604 |
| | CA60 | 7 | 5.0 | 20 | 151 | 3020 |
| | CA60 | 4 | 5.0 | 26 | 171 | 4446 |
| | CA50 | 13 | 6.3 | 4 | 108 | 432 |
| | CA50 | 12 | 6.3 | 7 | 217 | 1519 |
| | CA50 | 14 | 6.3 | 10 | 227 | 2270 |
| | CA50 | 20 | 8.0 | 16 | 309 | 4944 |
| | CA50 | 19 | 8.0 | 8 | 255 | 2040 |
| | CA50 | 22 | 10.0 | 7 | 257 | 1799 |
| | CA50 | 26 | 16.0 | 4 | 327 | 1308 |

RESUMO DO AÇO

| AÇO | DIAM (mm) | C.TOTAL (m) | PESO + 10% (kg) |
|---|---|---|---|
| CA50 | 6.3 | 42.2 | 11.4 |
| | 8.0 | 69.8 | 30.3 |
| | 10.0 | 18 | 12.2 |
| | 16.0 | 13.1 | 22.7 |
| CA60 | 5.0 | 257 | 43.6 |

| PESO TOTAL (kg) | |
|---|---|
| CA50 | 76.6 |
| CA60 | 43.6 |

Volume de concreto (C-45) = 1.73 m³
Peso total da peça = 4332.75 kg
Área de forma = 0.00 m²

RELAÇÃO DO AÇO

V8 V45 V46
V47 V48

| AÇO | N | DIAM (mm) | QUANT | C.UNIT (cm) | C.TOTAL (cm) |
|---|---|---|---|---|---|
| CA60 | 1 | 5.0 | 59 | 187 | 11033 |
| | 2 | 5.0 | 10 | 225 | 2250 |
| | 3 | 5.0 | 14 | 127 | 1778 |
| | 4 | 5.0 | 122 | 171 | 20862 |
| | 5 | 5.0 | 184 | 231 | 42504 |
| | 6 | 5.0 | 4 | 431 | 1724 |
| | 7 | 5.0 | 60 | 151 | 9060 |
| | 8 | 5.0 | 4 | 401 | 1604 |
| CA50 | 9 | 6.3 | 4 | 106 | 424 |
| | 10 | 6.3 | 88 | 232 | 20416 |
| | 11 | 6.3 | 8 | 118 | 944 |
| | 12 | 6.3 | 61 | 217 | 13237 |
| | 13 | 6.3 | 8 | 108 | 864 |
| | 14 | 6.3 | 10 | 227 | 2270 |
| | 15 | 8.0 | 10 | 349 | 3490 |
| | 16 | 8.0 | 8 | 215 | 1720 |
| | 17 | 8.0 | 2 | 426 | 852 |
| | 18 | 8.0 | 48 | 344 | 16512 |
| | 19 | 8.0 | 24 | 255 | 6120 |
| | 20 | 8.0 | 16 | 309 | 4944 |
| | 21 | 10.0 | 28 | 247 | 6916 |
| | 22 | 10.0 | 7 | 257 | 1799 |
| | 23 | 12.5 | 8 | 431 | 3448 |
| | 24 | 16.0 | 2 | 367 | 734 |
| | 25 | 16.0 | 4 | 362 | 1448 |
| | 26 | 16.0 | 4 | 327 | 1308 |
| | 27 | 20.0 | 12 | 371 | 4452 |

RESUMO DO AÇO

| AÇO | DIAM (mm) | C.TOTAL (m) | PESO + 10% (kg) |
|---|---|---|---|
| CA50 | 6.3 | 381.6 | 102.7 |
| | 8.0 | 336.4 | 146 |
| | 10.0 | 87.2 | 59.1 |
| | 12.5 | 34.5 | 36.5 |
| | 16.0 | 34.9 | 60.6 |
| | 20.0 | 44.5 | 120.8 |
| CA60 | 5.0 | 908.1 | 154 |

| PESO TOTAL (kg) | |
|---|---|
| CA50 | 525.7 |
| CA60 | 154 |

Volume de concreto (C-45) = 8.35 m³
Área de forma = 0.00 m²

| QUADRO DE REVISÕES | | | |
|---|---|---|---|
| REVISÃO | DESCRIÇÃO | DATA | DESENHO |
| R00 | | | |

APROVAÇÕES

PROPRIETÁRIO: MUNICÍPIO DE JOINVILLE
83.169.623/0001-10

RESPONSÁVEL TÉCNICO: PATRICK CHAVIER LEITE
113457-7

EQUIPE TÉCNICA DA EMPRESA

PATRICK CHAVIER LEITE
ENGENHEIRO CIVIL
CREA/SC: 113457-7

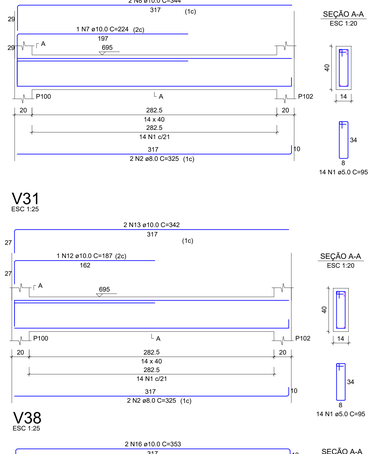
FABÍOLA BARBI DE ALMEIDA CONSTANTE
ENGENHEIRA CIVIL
CREA/SC: 050942-4

| | |
|---|---|
| PROPRIETÁRIO | MUNICÍPIO DE JOINVILLE |
| EDIFICAÇÃO | QUADRA E. M. RUBEM ROBERTO SCHMIDLIN |
| ENDEREÇO | RUA ALEXANDRE DA SILVA, BAIRRO: MORRO DO MEIO - JOINVILLE/SC |
| PROJETO | EST.QUADRA PILOTO - Pvto COBERTURA MÓDULOS |
| ARQUIVO | 08. EST.VIGA PRE-MOLDADO NIVEL 6.95M |
| Data | 16/07/2024 |
| CONTEÚDO | DET. DE VIGAS PRÉ-MOLDADAS - PAV. NÍVEL 6,95M - V08, V45 A V48 |
| ETAPA | Projeto |
| ESCALA | Indicada |
| FOLHA | VIG 40/42 |

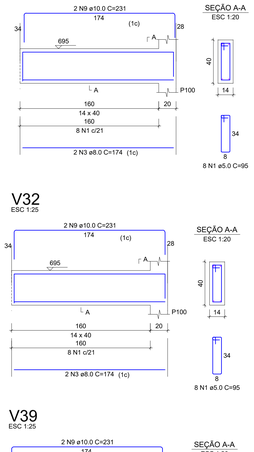
Prefeitura Municipal de Joinville| Secretaria da Educação | CNPJ 83.169.623/0001-10
Rua Itajaí, Nº 390 | CEP 89201-090 - Joinville Fone: (47) 3431-3009| E-mail: patrick.leite@edu.joinville.sc.gov.br

# DETALHAMENTO DE VIGAS - NIVEL 6.95 M

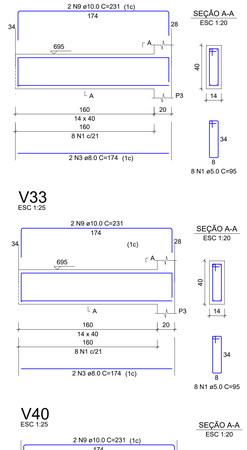
## V23
ESC 1:25



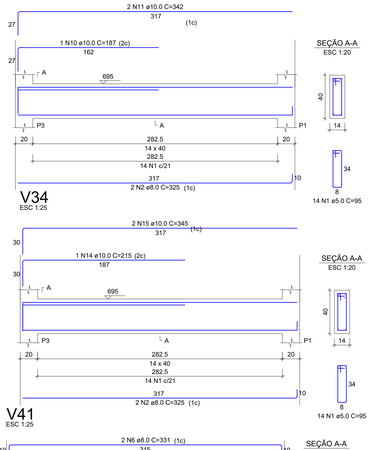

## V24
ESC 1:25



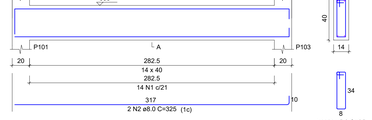

## V29
ESC 1:25




## V30
ESC 1:25



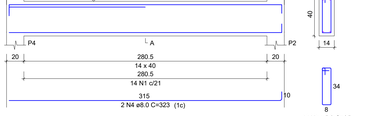

## V31
ESC 1:25




## V32
ESC 1:25

## V33
ESC 1:25

## V34
ESC 1:25




## V38
ESC 1:25




## V39
ESC 1:25



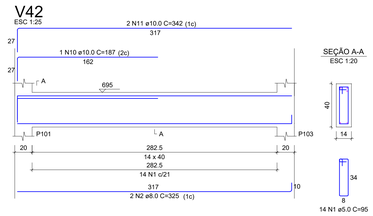

## V40
ESC 1:25



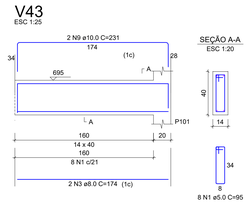

## V41
ESC 1:25



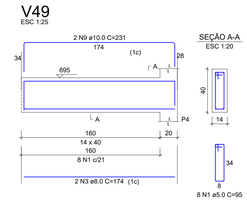

## V42
ESC 1:25



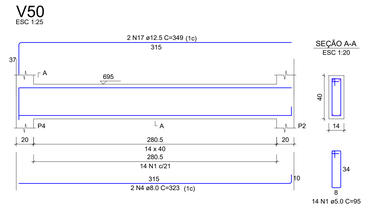

## V43
ESC 1:25




## V49
ESC 1:25




## V50
ESC 1:25




### RELAÇÃO DO AÇO

| | | |
|---|---|---|
| V23 | V24 | V29 |
| V30 | V31 | V32 |
| V33 | V34 | V38 |
| V39 | V40 | V41 |
| V42 | V43 | V49 |
| V50 | | |

| AÇO | N | DIAM (mm) | QUANT | C.UNIT (cm) | C.TOTAL (cm) |
|---|---|---|---|---|---|
| CA60 | 1 | 5.0 | 176 | 95 | 16720 |
| CA50 | 2 | 8.0 | 12 | 325 | 3900 |
| | 3 | 8.0 | 16 | 174 | 2784 |
| | 4 | 8.0 | 4 | 323 | 1292 |
| | 5 | 8.0 | 2 | 165 | 330 |
| | 6 | 8.0 | 2 | 331 | 662 |
| | 7 | 10.0 | 1 | 224 | 224 |
| | 8 | 10.0 | 2 | 344 | 688 |
| | 9 | 10.0 | 16 | 231 | 3696 |
| | 10 | 10.0 | 2 | 187 | 374 |
| | 11 | 10.0 | 4 | 342 | 1368 |
| | 12 | 10.0 | 1 | 187 | 187 |
| | 13 | 10.0 | 2 | 342 | 684 |
| | 14 | 10.0 | 1 | 215 | 215 |
| | 15 | 10.0 | 2 | 345 | 690 |
| | 16 | 10.0 | 2 | 353 | 706 |
| | 17 | 12.5 | 2 | 349 | 698 |

### RESUMO DO AÇO

| AÇO | DIAM (mm) | C.TOTAL (m) | PESO + 10% (kg) |
|---|---|---|---|
| CA50 | 8.0 | 89.7 | 38.9 |
| | 10.0 | 88.3 | 59.9 |
| | 12.5 | 7 | 7.4 |
| CA60 | 5.0 | 167.2 | 28.3 |

| PESO TOTAL (kg) | |
|---|---|
| CA50 | 106.2 |
| CA60 | 28.3 |

Volume de concreto (C-35) = 1.98 m³
Área de forma = 29.00 m²

| QUADRO DE REVISÕES | | | |
|---|---|---|---|
| REVISÃO | DESCRIÇÃO | DATA | DESENHO |
| R00 | | | |
| | | | |
| | | | |

APROVAÇÕES

PROPRIETÁRIO
MUNICÍPIO DE JOINVILLE
83.169.623/0001-10

RESPONSÁVEL TÉCNICO
PATRICK CHAVIER LEITE
113457-7

EQUIPE TÉCNICA DA EMPRESA
PATRICK CHAVIER LEITE
ENGENHEIRO CIVIL
CREA/SC: 113457-7

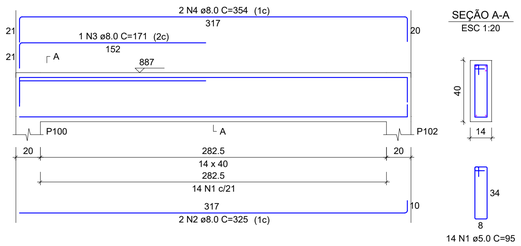
FABÍOLA BARBI DE ALMEIDA CONSTANTE
ENGENHEIRA CIVIL
CREA/SC: 050942-4

| | |
|---|---|
| PROPRIETÁRIO | MUNICÍPIO DE JOINVILLE |
| EDIFICAÇÃO | QUADRA E. M. RUBEM ROBERTO SCHMIDLIN |
| ENDEREÇO | RUA ALEXANDRE DA SILVA, BAIRRO: MORRO DO MEIO - JOINVILLE/SC |
| PROJETO | EST.QUADRA PILOTO - Pvto COBERTURA MÓDULOS |
| ARQUIVO | 01 - VIGA_NÍVEL 6.95 |
| Date | 16/07/2024 |
| CONTEÚDO | DET. DE VIGAS MOLDADAS IN LOCO - PAV. NÍVEL 6,95M |
| STATUS | Projeto |
| ESCALA | Indicada |
| FOLHA | VIG 41/42 |

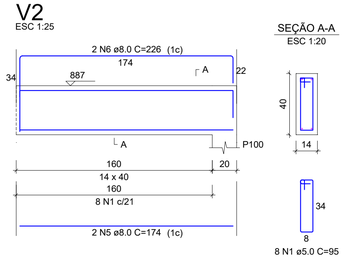
Prefeitura Municipal de Joinville| Secretaria da Educação | CNPJ 83.169.623/0001-10
Rua Itajaí, Nº 390 | CEP 89201-090 - Joinville Fone: (47) 3431-3009| E-mail: patrick.leite@sedu.joinville.sc.gov.br

Acesso: Arquivo Projetos/Arquitetura/Quadra Piloto/01-Projeto Executivo/Quadra Piloto - 24-06-24.pln (Arquitetura) - Plot: 16/07/2024 08:09 - By: TS

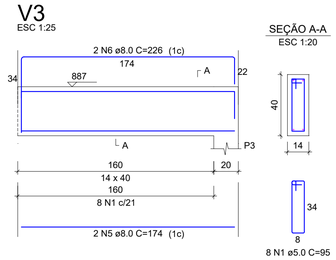
## V1
ESC 1:25



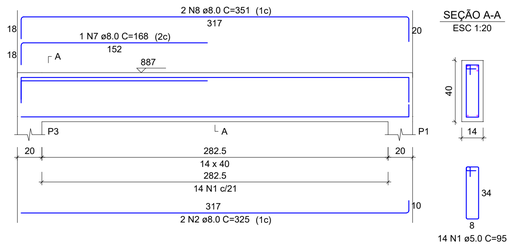

## V2
ESC 1:25



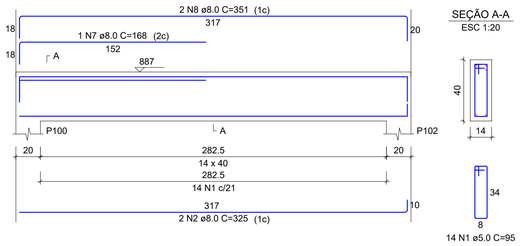

## V3
ESC 1:25



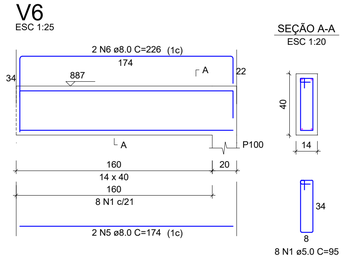

## V4
ESC 1:25



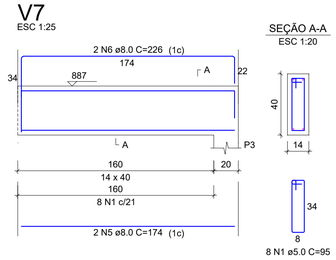

## V5
ESC 1:25



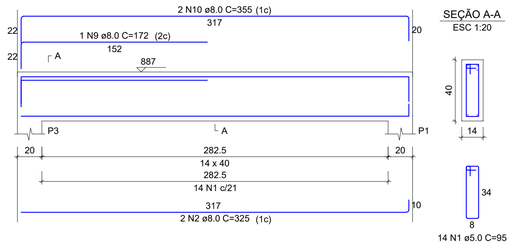

## V6
ESC 1:25



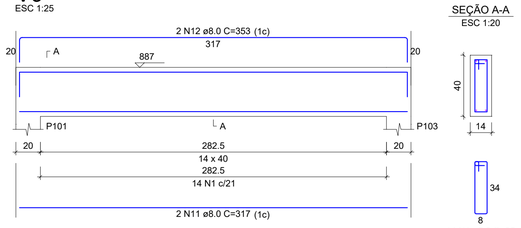

## V7
ESC 1:25



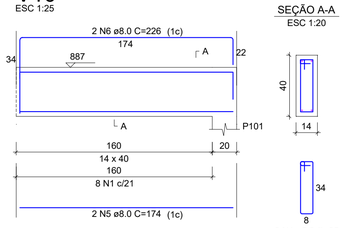

## V8
ESC 1:25



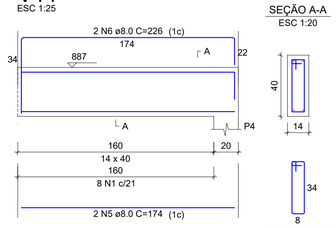

## V9
ESC 1:25



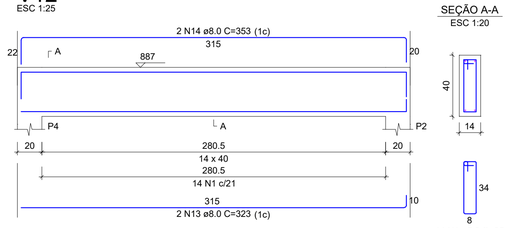

## V10
ESC 1:25



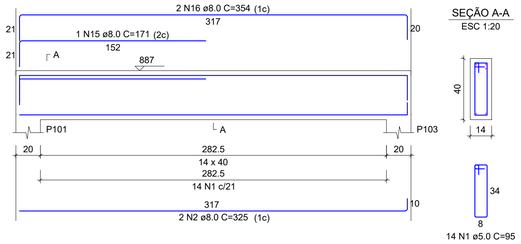

## V11
ESC 1:25



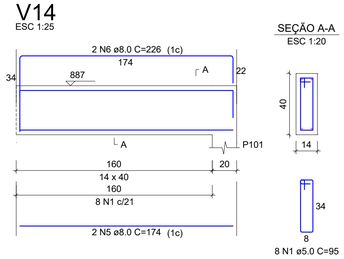

## V12
ESC 1:25



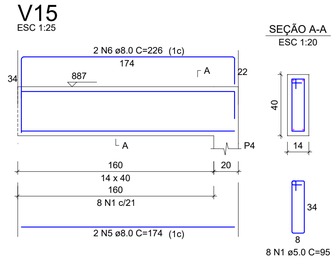

## V13
ESC 1:25



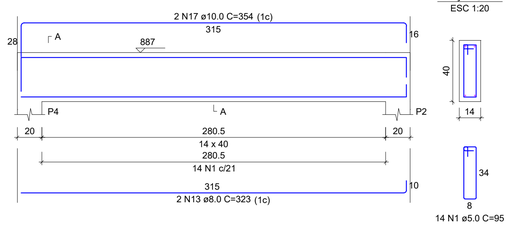

## V14
ESC 1:25




## V15
ESC 1:25




## V16
ESC 1:25




### RELAÇÃO DO AÇO

| | | |
|---|---|---|
| V1 | V2 | V3 |
| V4 | V5 | V6 |
| V7 | V8 | V9 |
| V10 | V11 | V12 |
| V13 | V14 | V15 |
| V16 | | |

| AÇO | N | DIAM (mm) | QUANT | C.UNIT (cm) | C.TOTAL (cm) |
|---|---|---|---|---|---|
| CA60 | 1 | 5.0 | 176 | 95 | 16720 |
| CA50 | 2 | 8.0 | 10 | 325 | 3250 |
| | 3 | 8.0 | 1 | 171 | 171 |
| | 4 | 8.0 | 2 | 354 | 708 |
| | 5 | 8.0 | 16 | 174 | 2784 |
| | 6 | 8.0 | 16 | 226 | 3616 |
| | 7 | 8.0 | 2 | 168 | 336 |
| | 8 | 8.0 | 4 | 351 | 1404 |
| | 9 | 8.0 | 1 | 172 | 172 |
| | 10 | 8.0 | 2 | 355 | 710 |
| | 11 | 8.0 | 2 | 317 | 634 |
| | 12 | 8.0 | 2 | 353 | 706 |
| | 13 | 8.0 | 4 | 323 | 1292 |
| | 14 | 8.0 | 2 | 353 | 706 |
| | 15 | 8.0 | 1 | 171 | 171 |
| | 16 | 8.0 | 2 | 354 | 708 |
| | 17 | 10.0 | 2 | 354 | 708 |

### RESUMO DO AÇO

| AÇO | DIAM (mm) | C.TOTAL (m) | PESO + 10% (kg) |
|---|---|---|---|
| CA50 | 8.0 | 173.7 | 75.4 |
| | 10.0 | 7.1 | 4.8 |
| CA60 | 5.0 | 167.2 | 28.3 |

| PESO TOTAL (kg) | |
|---|---|
| CA50 | 80.2 |
| CA60 | 28.3 |

Volume de concreto (C-35) = 1.98 m³
Área de forma = 29.00 m²

QUADRO DE REVISÕES

| REVISÃO | DESCRIÇÃO | DATA | DESENHO |
|---|---|---|---|
| R00 | | | |
| | | | |
| | | | |

APROVAÇÕES

PROPRIETÁRIO
MUNICÍPIO DE JOINVILLE
83169.623/0001-10

RESPONSÁVEL TÉCNICO
PATRICK CHAVIER LEITE
113457-7

EQUIPE TÉCNICA DA EMPRESA

PATRICK CHAVIER LEITE
ENGENHEIRO CIVIL
CREA/SC: 113457-7

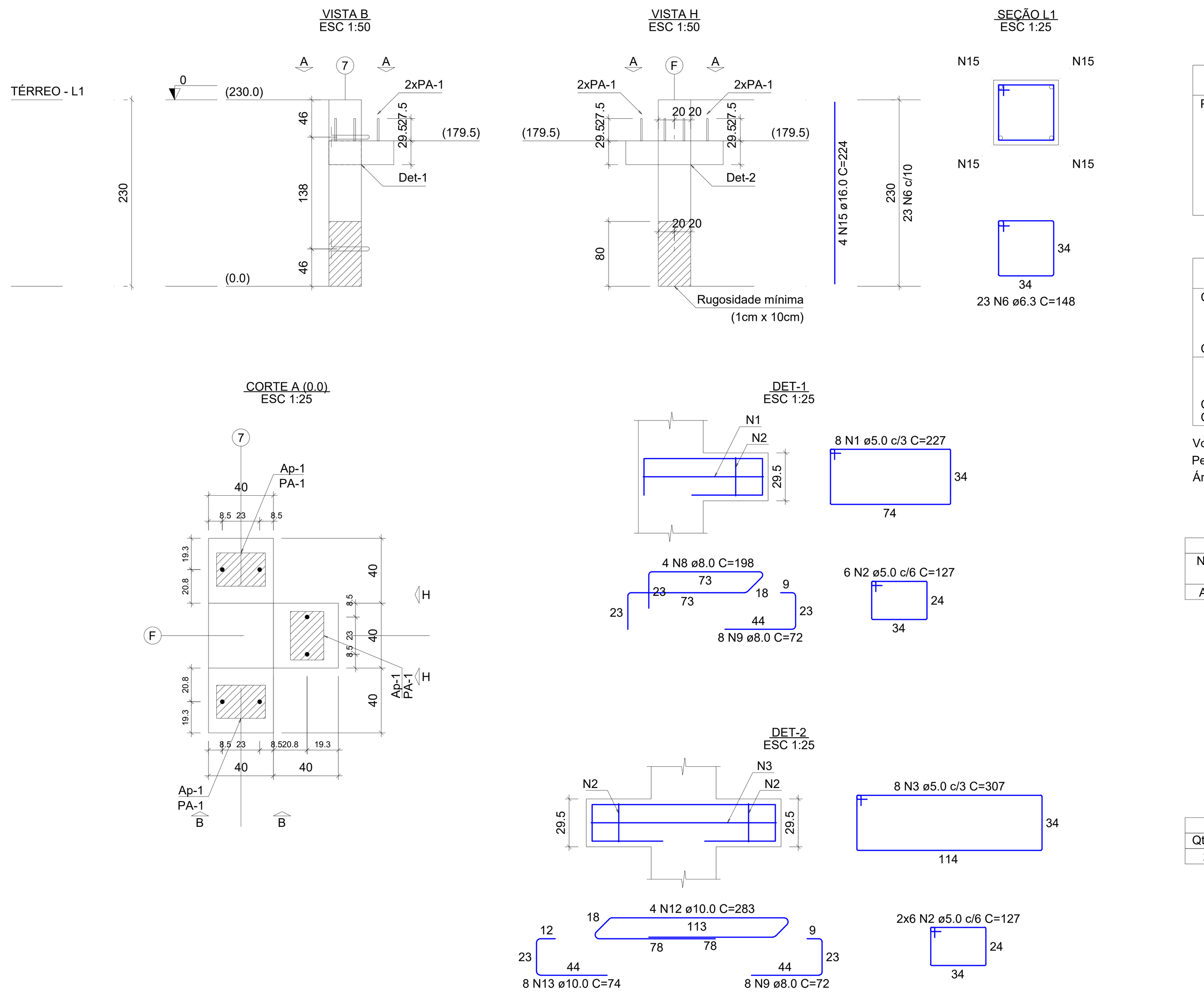
FABÍOLA BARBI DE ALMEIDA CONSTANTE
ENGENHEIRA CIVIL
CREA/SC: 050942-4

| | |
|---|---|
| PROPRIETÁRIO | MUNICÍPIO DE JOINVILLE |
| EDIFICAÇÃO | QUADRA E. M. RUBEM ROBERTO SCHMIDLIN |
| ENDEREÇO | RUA ALEXANDRE DA SILVA, BAIRRO: MORRO DO MEIO - JOINVILLE/SC |
| PROJETO | EST.QUADRA PILOTO - Pvto ALTURA FINAL |
| ARQUIVO | 19 - VIGA_NIVEL 8.87 |
| Data | 16/07/2024 |
| CONTEÚDO | DET. DE VIGAS - PAV. NÍVEL 8,87M - V01 A V16 |
| ETAPA | Projeto |
| ESCALA | Indicada |
| FOLHA | VIG 42/42 |

Prefeitura Municipal de Joinville| Secretaria da Educação | CNPJ 83.169.623/0001-10
Rua Itajaí, Nº 390 | CEP 89201-090 - Joinville Fone: (47) 3431-3009| E-mail: patrick.leite@edu.joinville.sc.gov.br

Anexo IV - Projeto de Estruturas (00021072320190055) SEI 24.0.012801.0016757/ pg. 77

## P34




RELAÇÃO DO AÇO

| ELEMENTO | AÇO | N | DIAM (mm) | QUANT | C.UNIT (cm) | C.TOTAL (cm) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| P34 | CA60 | 1 | 5.0 | 8 | 227 | 1816 |
| | CA60 | 2 | 5.0 | 18 | 127 | 2286 |
| | CA60 | 3 | 5.0 | 8 | 307 | 2456 |
| | CA50 | 6 | 6.3 | 23 | 148 | 3404 |
| | CA50 | 8 | 8.0 | 4 | 198 | 792 |
| | CA50 | 9 | 8.0 | 16 | 72 | 1152 |
| | CA50 | 12 | 10.0 | 4 | 283 | 1132 |
| | CA50 | 13 | 10.0 | 8 | 74 | 592 |
| | CA50 | 15 | 16.0 | 4 | 224 | 896 |

RESUMO DO AÇO

| AÇO | DIAM (mm) | C.TOTAL (m) | PESO + 10% (kg) |
|---|---|---|---|
| CA50 | 6.3 | 34 | 9.2 |
| | 8.0 | 19.4 | 8.4 |
| | 10.0 | 17.2 | 11.7 |
| | 16.0 | 9 | 15.6 |
| CA60 | 5.0 | 65.6 | 11.1 |
| PESO TOTAL (kg) | | | |
| CA50 | 44.8 | | |
| CA60 | 11.1 | | |

Volume de concreto (C-45) = 0.52 m³
Peso total da peça = 1302.00 kg
Área de forma = 0.00 m²

Relação dos aparelhos de apoio

| Nome | Quantidade | Dimensões B (cm) | H (cm) | E (cm) | Dureza |
|---|---|---|---|---|---|
| Ap-1 | 3 | 30 | 20.5 | 1 | 50 Shore A |

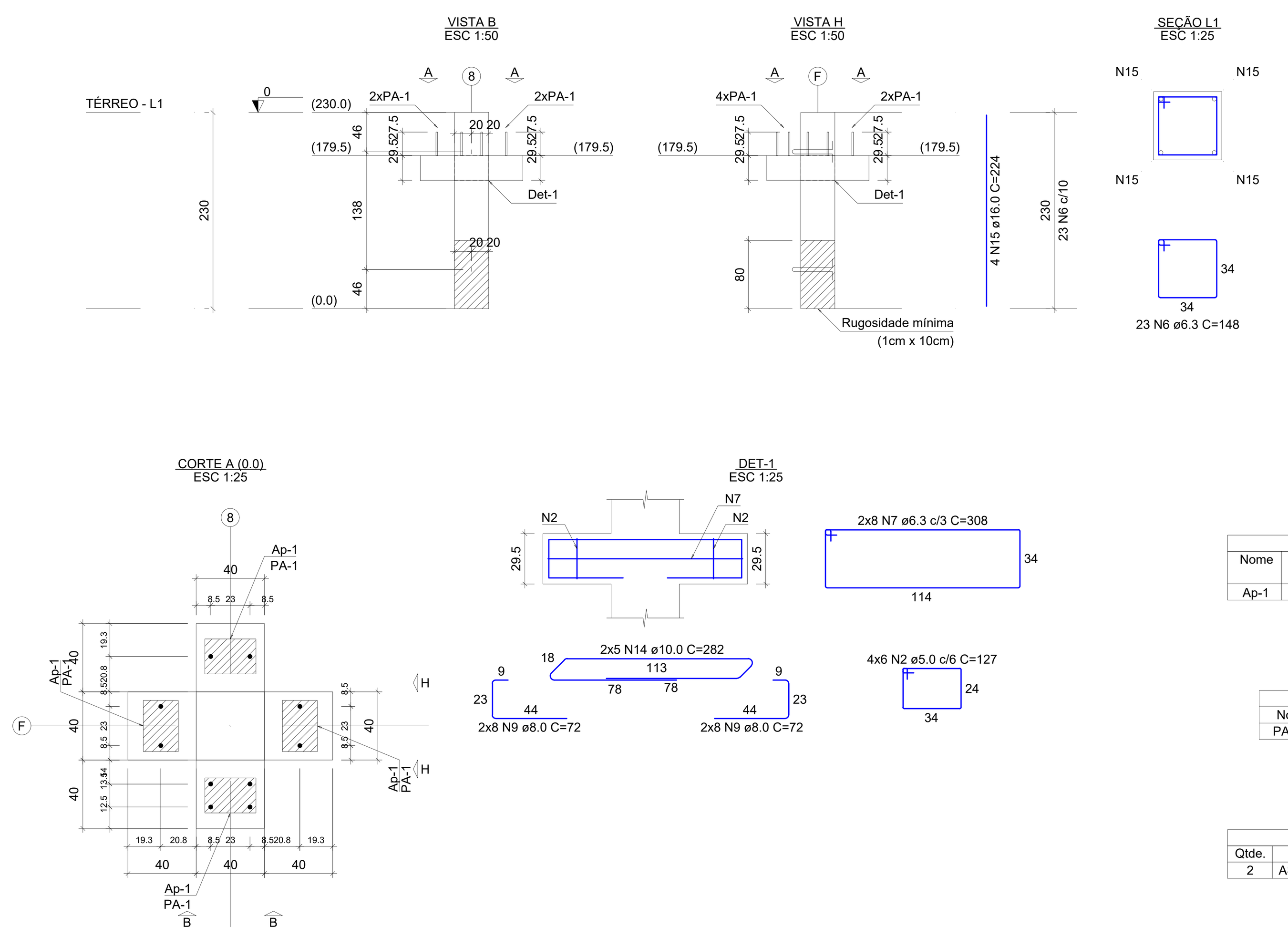
Relação dos pinos de ancoragem

| Nome | Quantidade | Aço | ø (mm) | Comp. (cm) |
|---|---|---|---|---|
| PA-1 | 6 | CA25 | 20 | 54 |

Relação das alças de içamento

| Qtde. | Aço | ø (mm) | C. Anc. (cm) | C. Unit. (cm) |
|---|---|---|---|---|
| 2 | ASTM A36 | 10 | 37 | 117 |

## P35




RELAÇÃO DO AÇO

| ELEMENTO | AÇO | N | DIAM (mm) | QUANT | C.UNIT (cm) | C.TOTAL (cm) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| P35 | CA60 | 2 | 5.0 | 24 | 127 | 3048 |
| | CA50 | 6 | 6.3 | 23 | 148 | 3404 |
| | CA50 | 7 | 6.3 | 16 | 308 | 4928 |
| | CA50 | 9 | 8.0 | 32 | 72 | 2304 |
| | CA50 | 14 | 10.0 | 10 | 282 | 2820 |
| | CA50 | 15 | 16.0 | 4 | 224 | 896 |

RESUMO DO AÇO

| AÇO | DIAM (mm) | C.TOTAL (m) | PESO + 10% (kg) |
|---|---|---|---|
| CA50 | 6.3 | 83.3 | 22.4 |
| | 8.0 | 23 | 10 |
| | 10.0 | 28.2 | 19.1 |
| | 16.0 | 9 | 15.6 |
| CA60 | 5.0 | 30.5 | 5.2 |
| PESO TOTAL (kg) | | | |
| CA50 | 67.1 | | |
| CA60 | 5.2 | | |

Volume de concreto (C-45) = 0.57 m³
Peso total da peça = 1420.00 kg
Área de forma = 0.00 m²

Relação dos aparelhos de apoio

| Nome | Quantidade | Dimensões B (cm) | H (cm) | E (cm) | Dureza |
|---|---|---|---|---|---|
| Ap-1 | 4 | 30 | 20.5 | 1 | 50 Shore A |

Relação dos pinos de ancoragem

| Nome | Quantidade | Aço | ø (mm) | Comp. (cm) |
|---|---|---|---|---|
| PA-1 | 10 | CA25 | 20 | 54 |

Relação das alças de içamento

| Qtde. | Aço | ø (mm) | C. Anc. (cm) | C. Unit. (cm) |
|---|---|---|---|---|
| 2 | ASTM A36 | 10 | 37 | 117 |

RELAÇÃO DO AÇO

P34 P35 P36
P37 P38 P39

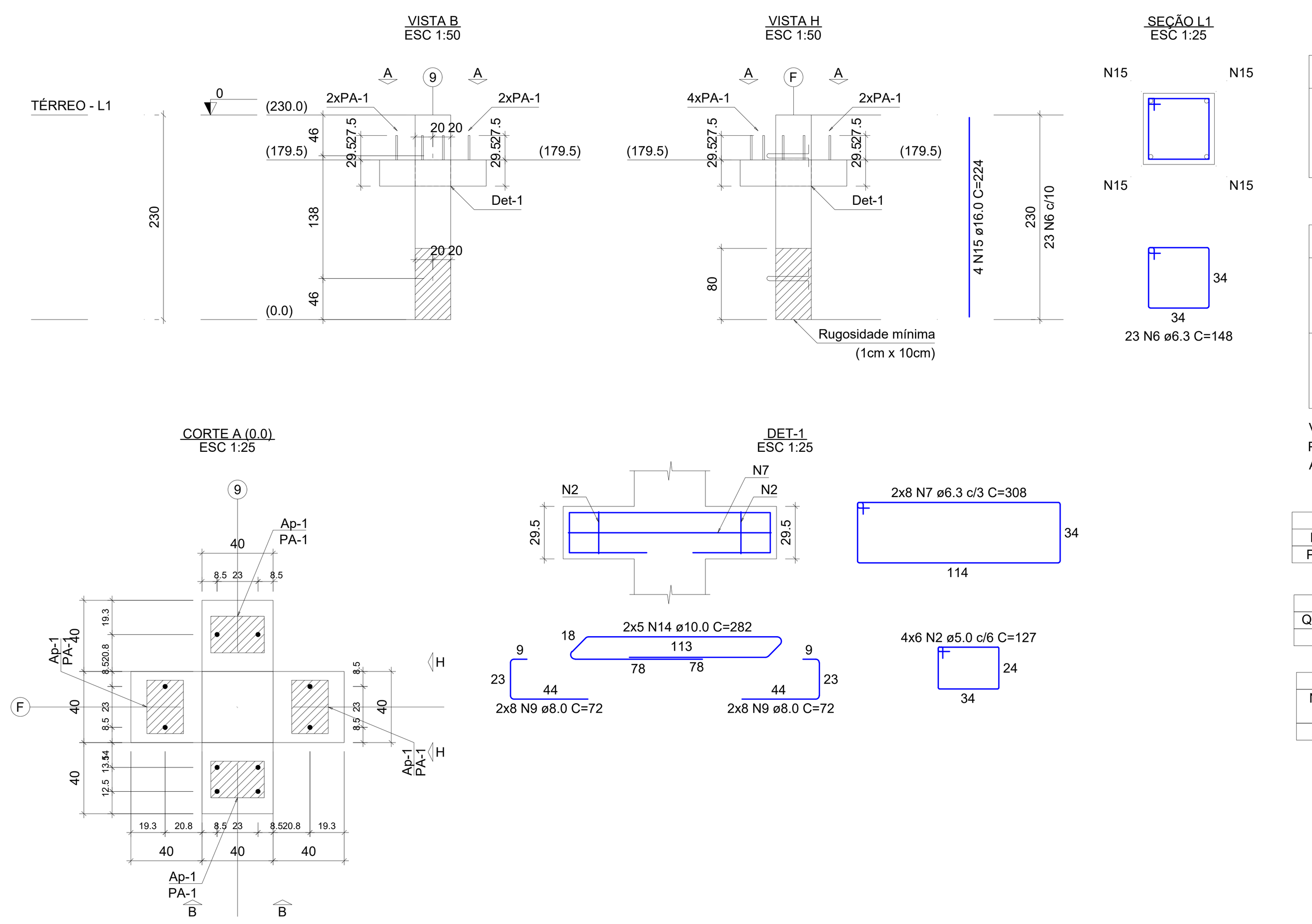
| AÇO | N | DIAM (mm) | QUANT | C.UNIT (cm) | C.TOTAL (cm) |
|---|---|---|---|---|---|
| CA60 | 1 | 5.0 | 16 | 227 | 3632 |
| | 2 | 5.0 | 132 | 127 | 16764 |
| | 3 | 5.0 | 8 | 307 | 2456 |
| | 4 | 5.0 | 11 | 247 | 2717 |
| | 5 | 5.0 | 7 | 147 | 1029 |
| CA50 | 6 | 6.3 | 138 | 148 | 20424 |
| | 7 | 6.3 | 72 | 308 | 22176 |
| | 8 | 8.0 | 8 | 198 | 1584 |
| | 9 | 8.0 | 160 | 72 | 11520 |
| | 10 | 8.0 | 5 | 238 | 1190 |
| | 11 | 8.0 | 10 | 92 | 920 |
| | 12 | 10.0 | 4 | 283 | 1132 |
| | 13 | 10.0 | 18 | 74 | 1332 |
| | 14 | 10.0 | 45 | 282 | 12690 |
| | 15 | 16.0 | 24 | 224 | 5376 |

RESUMO DO AÇO

| AÇO | DIAM (mm) | C.TOTAL (m) | PESO + 10% (kg) |
|---|---|---|---|
| CA50 | 6.3 | 426 | 114.7 |
| | 8.0 | 152.1 | 66 |
| | 10.0 | 151.5 | 102.8 |
| | 16.0 | 53.8 | 93.3 |
| CA60 | 5.0 | 266 | 45.1 |
| PESO TOTAL (kg) | | | |
| CA50 | 376.8 | | |
| CA60 | 45.1 | | |

Volume de concreto (C-45) = 3.39 m³
Área de forma = 0.00 m²

## P36




RELAÇÃO DO AÇO

| ELEMENTO | AÇO | N | DIAM (mm) | QUANT | C.UNIT (cm) | C.TOTAL (cm) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| P36 | CA60 | 2 | 5.0 | 24 | 127 | 3048 |
| | CA50 | 6 | 6.3 | 23 | 148 | 3404 |
| | CA50 | 7 | 6.3 | 16 | 308 | 4928 |
| | CA50 | 9 | 8.0 | 32 | 72 | 2304 |
| | CA50 | 14 | 10.0 | 10 | 282 | 2820 |
| | CA50 | 15 | 16.0 | 4 | 224 | 896 |

RESUMO DO AÇO

| AÇO | DIAM (mm) | C.TOTAL (m) | PESO + 10% (kg) |
|---|---|---|---|
| CA50 | 6.3 | 83.3 | 22.4 |
| | 8.0 | 23 | 10 |
| | 10.0 | 28.2 | 19.1 |
| | 16.0 | 9 | 15.6 |
| CA60 | 5.0 | 30.5 | 5.2 |
| PESO TOTAL (kg) | | | |
| CA50 | 67.1 | | |
| CA60 | 5.2 | | |

Volume de concreto (C-45) = 0.57 m³
Peso total da peça = 1420.00 kg
Área de forma = 0.00 m²

Relação dos pinos de ancoragem

| Nome | Quantidade | Aço | ø (mm) | Comp. (cm) |
|---|---|---|---|---|
| PA-1 | 10 | CA25 | 20 | 54 |

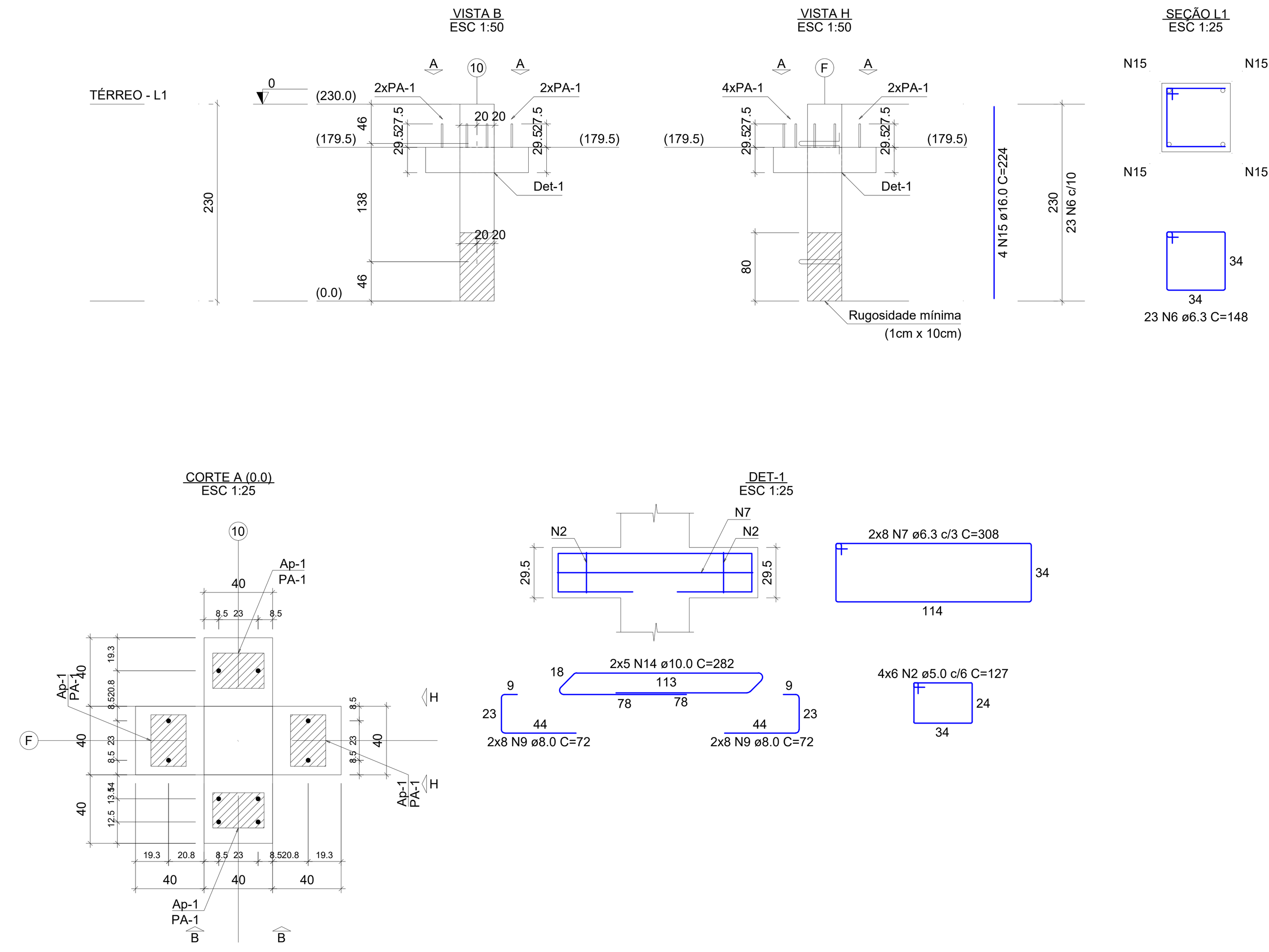
Relação das alças de içamento

| Qtde. | Aço | ø (mm) | C. Anc. (cm) | C. Unit. (cm) |
|---|---|---|---|---|
| 2 | ASTM A36 | 10 | 37 | 117 |

Relação dos aparelhos de apoio

| Nome | Quantidade | Dimensões B (cm) | H (cm) | E (cm) | Dureza |
|---|---|---|---|---|---|
| Ap-1 | 4 | 30 | 20.5 | 1 | 50 Shore A |

## P37




RELAÇÃO DO AÇO

| ELEMENTO | AÇO | N | DIAM (mm) | QUANT | C.UNIT (cm) | C.TOTAL (cm) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| P37 | CA60 | 2 | 5.0 | 24 | 127 | 3048 |
| | CA50 | 6 | 6.3 | 23 | 148 | 3404 |
| | CA50 | 7 | 6.3 | 16 | 308 | 4928 |
| | CA50 | 9 | 8.0 | 32 | 72 | 2304 |
| | CA50 | 14 | 10.0 | 10 | 282 | 2820 |
| | CA50 | 15 | 16.0 | 4 | 224 | 896 |

RESUMO DO AÇO

| AÇO | DIAM (mm) | C.TOTAL (m) | PESO + 10% (kg) |
|---|---|---|---|
| CA50 | 6.3 | 83.3 | 22.4 |
| | 8.0 | 23 | 10 |
| | 10.0 | 28.2 | 19.1 |
| | 16.0 | 9 | 15.6 |
| CA60 | 5.0 | 30.5 | 5.2 |
| PESO TOTAL (kg) | | | |
| CA50 | 67.1 | | |
| CA60 | 5.2 | | |

Volume de concreto (C-45) = 0.57 m³
Peso total da peça = 1420.00 kg
Área de forma = 0.00 m²

Relação dos aparelhos de apoio

| Nome | Quantidade | Dimensões B (cm) | H (cm) | E (cm) | Dureza |
|---|---|---|---|---|---|
| Ap-1 | 4 | 30 | 20.5 | 1 | 50 Shore A |

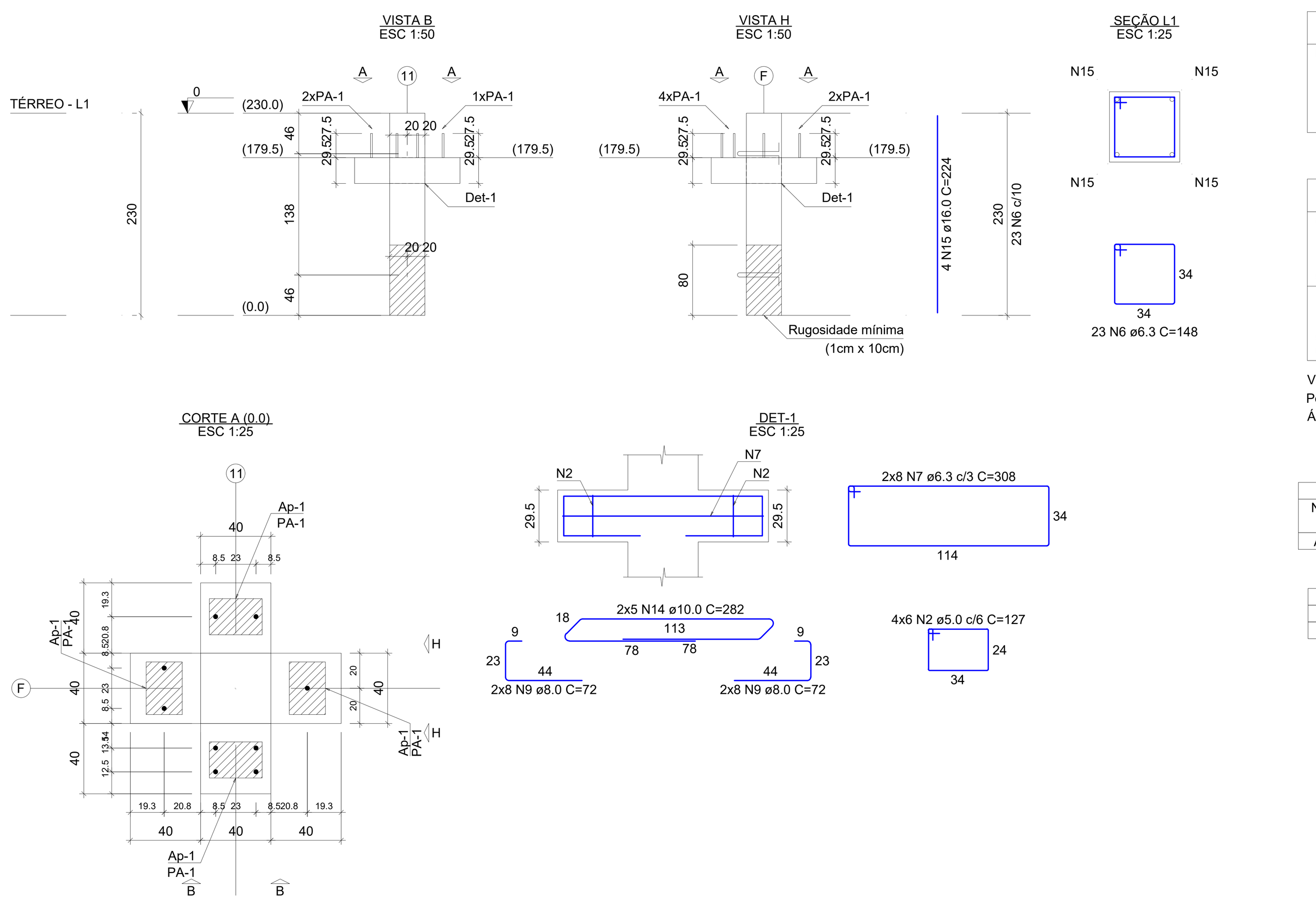
Relação dos pinos de ancoragem

| Nome | Quantidade | Aço | ø (mm) | Comp. (cm) |
|---|---|---|---|---|
| PA-1 | 10 | CA25 | 20 | 54 |

Relação das alças de içamento

| Qtde. | Aço | ø (mm) | C. Anc. (cm) | C. Unit. (cm) |
|---|---|---|---|---|
| 2 | ASTM A36 | 10 | 37 | 117 |

## P38




RELAÇÃO DO AÇO

| ELEMENTO | AÇO | N | DIAM (mm) | QUANT | C.UNIT (cm) | C.TOTAL (cm) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| P38 | CA60 | 2 | 5.0 | 24 | 127 | 3048 |
| | CA50 | 6 | 6.3 | 23 | 148 | 3404 |
| | CA50 | 7 | 6.3 | 16 | 308 | 4928 |
| | CA50 | 9 | 8.0 | 32 | 72 | 2304 |
| | CA50 | 14 | 10.0 | 10 | 282 | 2820 |
| | CA50 | 15 | 16.0 | 4 | 224 | 896 |

RESUMO DO AÇO

| AÇO | DIAM (mm) | C.TOTAL (m) | PESO + 10% (kg) |
|---|---|---|---|
| CA50 | 6.3 | 83.3 | 22.4 |
| | 8.0 | 23 | 10 |
| | 10.0 | 28.2 | 19.1 |
| | 16.0 | 9 | 15.6 |
| CA60 | 5.0 | 30.5 | 5.2 |
| PESO TOTAL (kg) | | | |
| CA50 | 67.1 | | |
| CA60 | 5.2 | | |

Volume de concreto (C-45) = 0.57 m³
Peso total da peça = 1420.00 kg
Área de forma = 0.00 m²

Relação dos aparelhos de apoio

| Nome | Quantidade | Dimensões B (cm) | H (cm) | E (cm) | Dureza |
|---|---|---|---|---|---|
| Ap-1 | 4 | 30 | 20.5 | 1 | 50 Shore A |

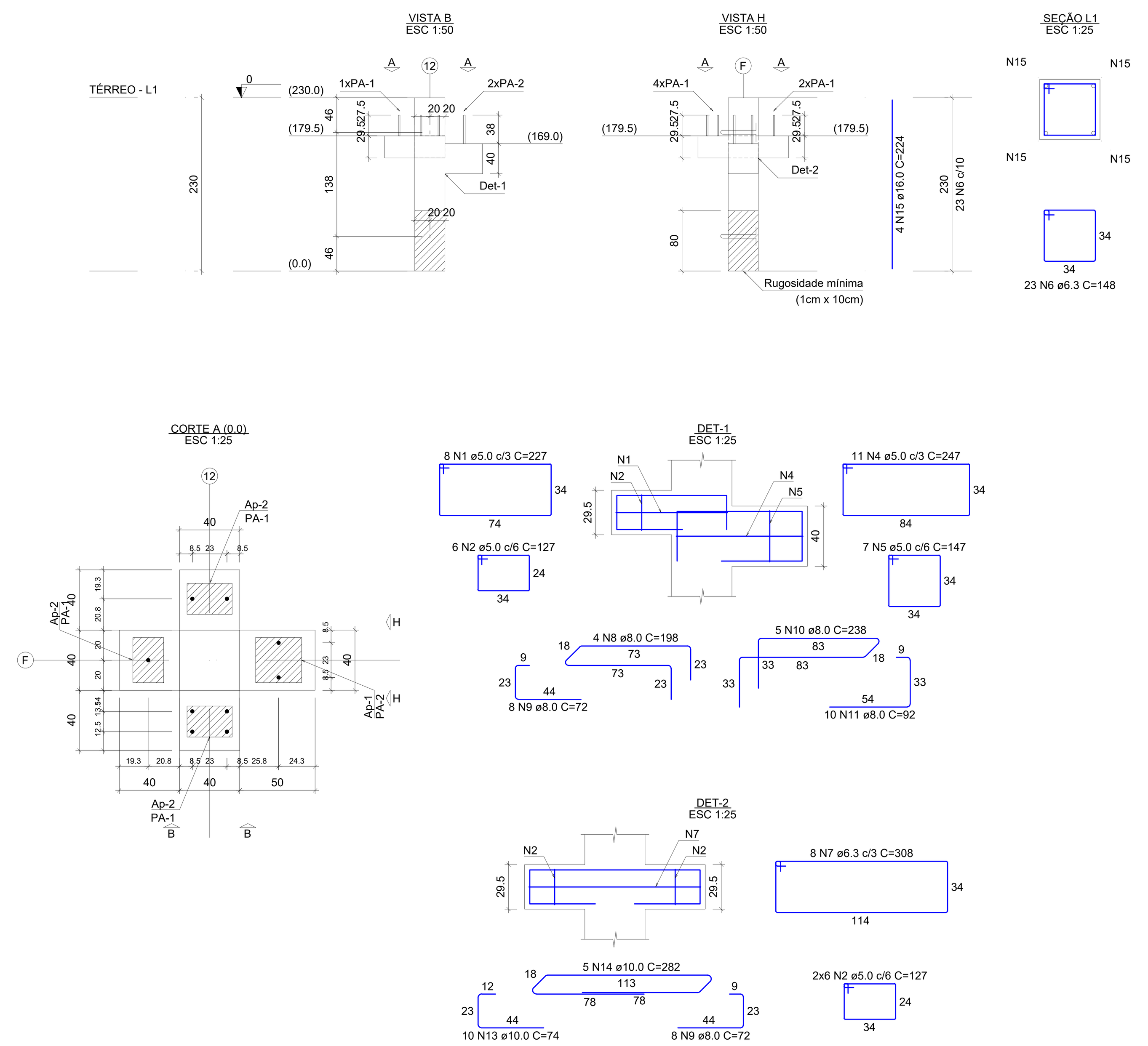
Relação dos pinos de ancoragem

| Nome | Quantidade | Aço | ø (mm) | Comp. (cm) |
|---|---|---|---|---|
| PA-1 | 9 | CA25 | 20 | 54 |

Relação das alças de içamento

| Qtde. | Aço | ø (mm) | C. Anc. (cm) | C. Unit. (cm) |
|---|---|---|---|---|
| 2 | ASTM A36 | 10 | 37 | 117 |

## P39




RELAÇÃO DO AÇO

| ELEMENTO | AÇO | N | DIAM (mm) | QUANT | C.UNIT (cm) | C.TOTAL (cm) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| P39 | CA60 | 1 | 5.0 | 8 | 227 | 1816 |
| | CA60 | 2 | 5.0 | 18 | 127 | 2286 |
| | CA60 | 4 | 5.0 | 11 | 247 | 2717 |
| | CA60 | 5 | 5.0 | 7 | 147 | 1029 |
| | CA50 | 6 | 6.3 | 23 | 148 | 3404 |
| | CA50 | 7 | 6.3 | 8 | 308 | 2464 |
| | CA50 | 8 | 8.0 | 4 | 198 | 792 |
| | CA50 | 9 | 8.0 | 16 | 72 | 1152 |
| | CA50 | 10 | 8.0 | 5 | 238 | 1190 |
| | CA50 | 11 | 8.0 | 10 | 92 | 920 |
| | CA50 | 14 | 10.0 | 5 | 282 | 1410 |
| | CA50 | 13 | 10.0 | 10 | 74 | 740 |
| | CA50 | 15 | 16.0 | 4 | 224 | 896 |

RESUMO DO AÇO

| AÇO | DIAM (mm) | C.TOTAL (m) | PESO + 10% (kg) |
|---|---|---|---|
| CA50 | 6.3 | 58.7 | 15.8 |
| | 8.0 | 40.5 | 17.6 |
| | 10.0 | 21.5 | 14.6 |
| | 16.0 | 9 | 15.6 |
| CA60 | 5.0 | 78.5 | 13.3 |
| PESO TOTAL (kg) | | | |
| CA50 | 63.5 | | |
| CA60 | 13.3 | | |

Volume de concreto (C-45) = 0.60 m³
Peso total da peça = 1502.00 kg
Área de forma = 0.00 m²

Relação dos aparelhos de apoio

| Nome | Quantidade | Dimensões B (cm) | H (cm) | E (cm) | Dureza |
|---|---|---|---|---|---|
| Ap-1 | 1 | 30 | 30.5 | 1 | 50 Shore A |
| Ap-2 | 3 | 30 | 20.5 | 1 | 50 Shore A |

Relação dos pinos de ancoragem

| Nome | Quantidade | Aço | ø (mm) | Comp. (cm) |
|---|---|---|---|---|
| PA-1 | 7 | CA25 | 20 | 54 |
| PA-2 | 2 | CA25 | 20 | 75 |

Relação das alças de içamento

| Qtde. | Aço | ø (mm) | C. Anc. (cm) | C. Unit. (cm) |
|---|---|---|---|---|
| 2 | ASTM A36 | 10 | 37 | 117 |

QUADRO DE REVISÕES

| REVISÃO | DESCRIÇÃO | DATA | DESENHO |
|---|---|---|---|
| R00 | | | |

APROVAÇÕES

PROPRIETÁRIO: MUNICÍPIO DE JOINVILLE, 83.169.623/0001-10

RESPONSÁVEL TÉCNICO: PATRICK CHAVIER LEITE, 113457-7

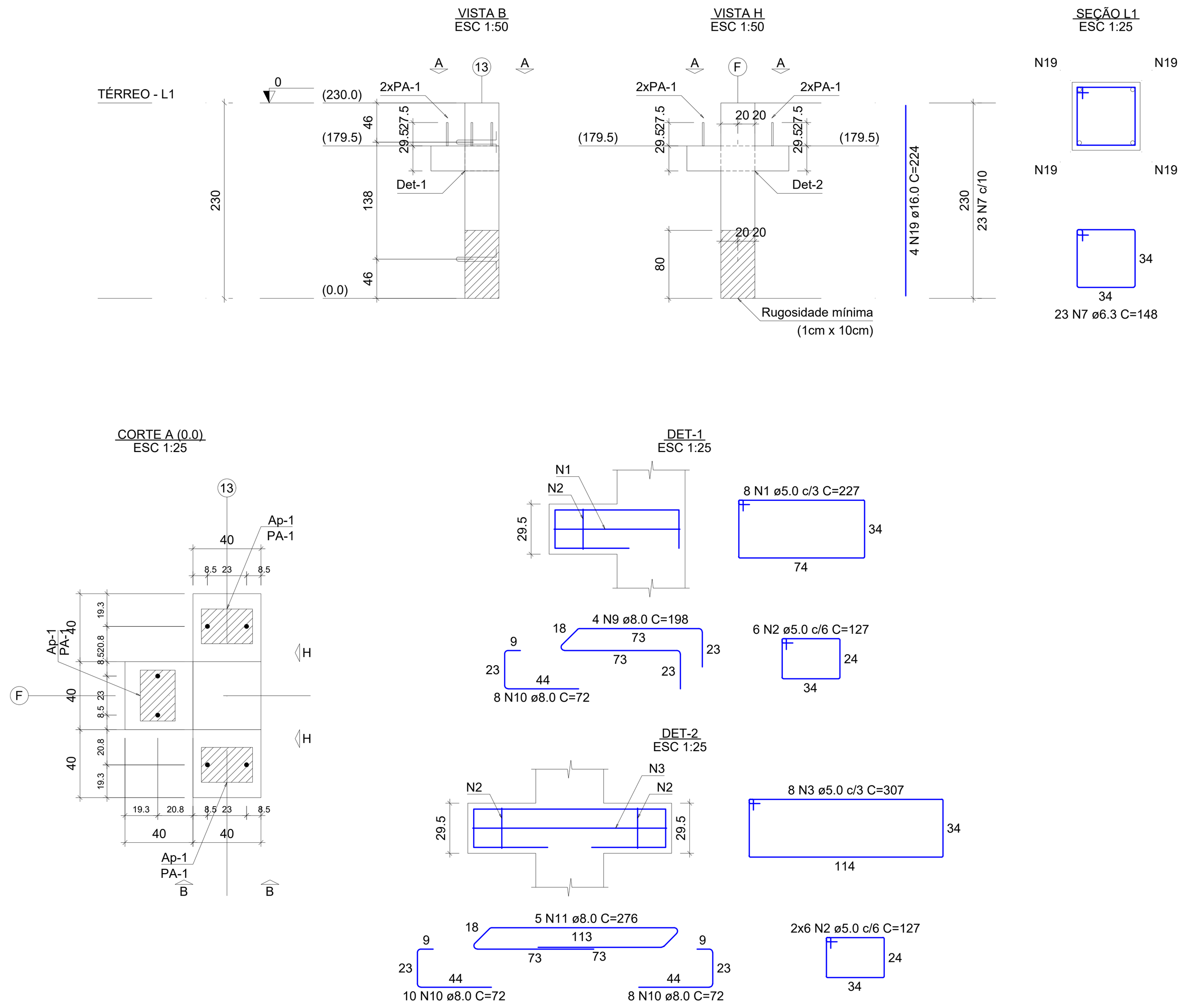
EQUIPE TÉCNICA DA EMPRESA

PATRICK CHAVIER LEITE
ENGENHEIRO CIVIL
CREA/SC: 113457-7

FABÍOLA BARBI DE ALMEIDA CONSTANTE
ENGENHEIRA CIVIL
CREA/SC: 050942-4

PROPRIETÁRIO: MUNICÍPIO DE JOINVILLE
EDIFICAÇÃO: QUADRA E. M. RUBEM ROBERTO SCHMIDLIN
ENDEREÇO: RUA ALEXANDRE DA SILVA, BAIRRO: MORRO DO MEIO - JOINVILLE/SC
PROJETO: EST.QUADRA PILOTO - PILARES PRÉ-MOLDADOS
ARQUIVO: 01 - PILARES PRÉ-MOLDADOS
Data: 16/07/2024
CONTEÚDO: DET. PILARES PRÉ-MOLDADOS - P34 A P39
ETAPA: Projeto
ESCALA: Indicada
FOLHA: PIL 01/29

## P40




RELAÇÃO DO AÇO

| ELEMENTO | AÇO | N | DIAM (mm) | QUANT | C.UNIT (cm) | C.TOTAL (cm) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| P40 | CA60 | 1 | 5.0 | 8 | 227 | 1816 |
| | CA60 | 2 | 5.0 | 18 | 127 | 2286 |
| | CA60 | 3 | 5.0 | 8 | 307 | 2456 |
| | CA50 | 7 | 6.3 | 23 | 148 | 3404 |
| | CA50 | 9 | 8.0 | 4 | 198 | 792 |
| | CA50 | 10 | 8.0 | 26 | 72 | 1872 |
| | CA50 | 11 | 8.0 | 5 | 276 | 1380 |
| | CA50 | 19 | 16.0 | 4 | 224 | 896 |

RESUMO DO AÇO

| AÇO | DIAM (mm) | C.TOTAL (m) | PESO + 10% (kg) |
|---|---|---|---|
| CA50 | 6.3 | 34 | 9.2 |
| | 8.0 | 40.4 | 17.6 |
| | 16.0 | 9 | 15.6 |
| CA60 | 5.0 | 65.6 | 11.1 |
| PESO TOTAL (kg) | | | |
| CA50 | 42.3 | | |
| CA60 | 11.1 | | |

Volume de concreto (C-45) = 0.52 m³
Peso total da peça = 1302.00 kg
Área de forma = 0.00 m²

Relação dos aparelhos de apoio

| Nome | Quantidade | Dimensões B (cm) | H (cm) | E (cm) | Dureza |
|---|---|---|---|---|---|
| Ap-1 | 3 | 30 | 20.5 | 1 | 50 Shore A |

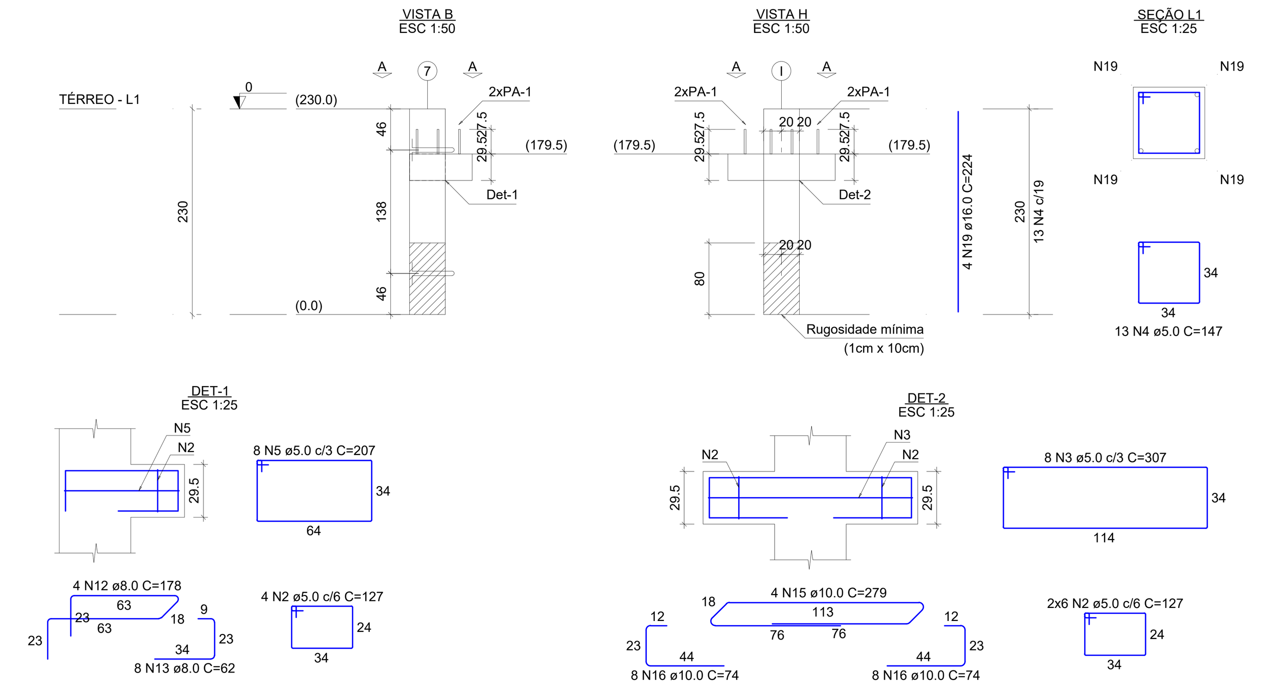
Relação dos pinos de ancoragem

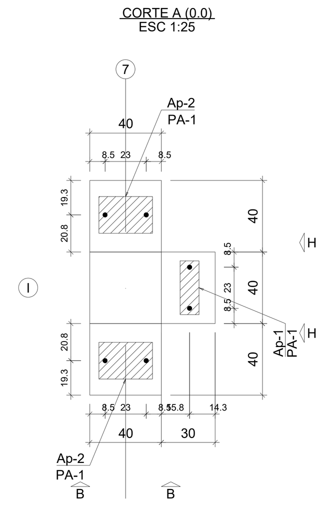
| Nome | Quantidade | Aço | ø (mm) | Comp. (cm) |
|---|---|---|---|---|
| PA-1 | 6 | CA25 | 20 | 54 |

Relação das alças de içamento

| Qtde. | Aço | ø (mm) | C. Anc. (cm) | C. Unit. (cm) |
|---|---|---|---|---|
| 2 | ASTM A36 | 10 | 37 | 117 |

## P51




Relação dos aparelhos de apoio

| Nome | Quantidade | Dimensões B (cm) | H (cm) | E (cm) | Dureza |
|---|---|---|---|---|---|
| Ap-1 | 1 | 30 | 10.5 | 1 | 50 Shore A |
| Ap-2 | 2 | 30 | 20.5 | 1 | 50 Shore A |

RELAÇÃO DO AÇO

| ELEMENTO | AÇO | N | DIAM (mm) | QUANT | C.UNIT (cm) | C.TOTAL (cm) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| P51 | CA60 | 4 | 5.0 | 13 | 147 | 1911 |
| | CA60 | 5 | 5.0 | 8 | 207 | 1656 |
| | CA60 | 2 | 5.0 | 16 | 127 | 2032 |
| | CA60 | 3 | 5.0 | 8 | 307 | 2456 |
| | CA50 | 12 | 8.0 | 4 | 178 | 712 |
| | CA50 | 13 | 8.0 | 8 | 62 | 496 |
| | CA50 | 15 | 10.0 | 4 | 279 | 1116 |
| | CA50 | 16 | 10.0 | 16 | 74 | 1184 |
| | CA50 | 19 | 16.0 | 4 | 224 | 896 |

RESUMO DO AÇO

| AÇO | DIAM (mm) | C.TOTAL (m) | PESO + 10% (kg) |
|---|---|---|---|
| CA50 | 8.0 | 12.1 | 5.2 |
| | 10.0 | 23 | 15.6 |
| | 16.0 | 9 | 15.6 |
| CA60 | 5.0 | 80.5 | 13.7 |
| PESO TOTAL (kg) | | | |
| CA50 | 36.4 | | |
| CA60 | 13.7 | | |

Volume de concreto (C-45) = 0.51 m³
Peso total da peça = 1272.50 kg
Área de forma = 0.00 m²

Relação dos pinos de ancoragem

| Nome | Quantidade | Aço | ø (mm) | Comp. (cm) |
|---|---|---|---|---|
| PA-1 | 6 | CA25 | 20 | 54 |

Relação das alças de içamento

| Qtde. | Aço | ø (mm) | C. Anc. (cm) | C. Unit. (cm) |
|---|---|---|---|---|
| 2 | ASTM A36 | 10 | 37 | 117 |

## RELAÇÃO DO AÇO

P40 P51 P52
P53 P54 P55

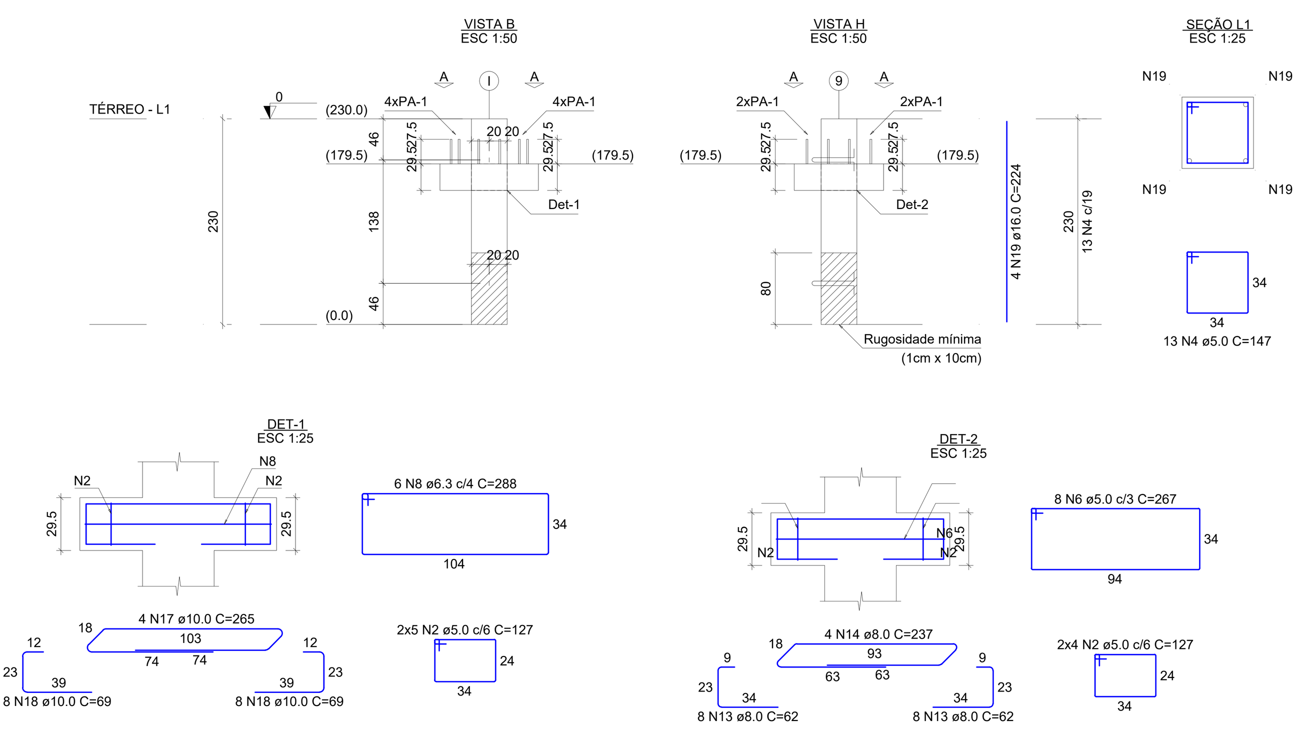
| AÇO | N | DIAM (mm) | QUANT | C.UNIT (cm) | C.TOTAL (cm) |
|---|---|---|---|---|---|
| CA60 | 1 | 5.0 | 8 | 227 | 1816 |
| | 2 | 5.0 | 106 | 127 | 13462 |
| | 3 | 5.0 | 16 | 307 | 4912 |
| | 4 | 5.0 | 65 | 147 | 9555 |
| | 5 | 5.0 | 8 | 207 | 1656 |
| | 6 | 5.0 | 32 | 267 | 8544 |
| CA50 | 7 | 6.3 | 23 | 148 | 3404 |
| | 8 | 6.3 | 24 | 288 | 6912 |
| | 9 | 8.0 | 4 | 198 | 792 |
| | 10 | 8.0 | 26 | 72 | 1872 |
| | 11 | 8.0 | 5 | 276 | 1380 |
| | 12 | 8.0 | 4 | 178 | 712 |
| | 13 | 8.0 | 72 | 62 | 4464 |
| | 14 | 8.0 | 16 | 237 | 3792 |
| | 15 | 10.0 | 4 | 279 | 1116 |
| | 16 | 10.0 | 16 | 74 | 1184 |
| | 17 | 10.0 | 16 | 265 | 4240 |
| | 18 | 10.0 | 64 | 69 | 4416 |
| | 19 | 16.0 | 24 | 224 | 5376 |

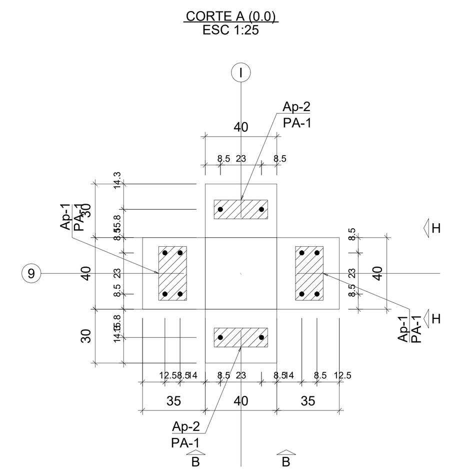
RESUMO DO AÇO

| AÇO | DIAM (mm) | C.TOTAL (m) | PESO + 10% (kg) |
|---|---|---|---|
| CA50 | 6.3 | 103.2 | 27.8 |
| | 8.0 | 130.1 | 56.5 |
| | 10.0 | 109.6 | 74.3 |
| | 16.0 | 53.8 | 93.3 |
| CA60 | 5.0 | 399.4 | 67.7 |
| PESO TOTAL (kg) | | | |
| CA50 | 251.9 | | |
| CA60 | 67.7 | | |

Volume de concreto (C-45) = 3.16 m³
Área de forma = 0.00 m²

## P53




RELAÇÃO DO AÇO

| ELEMENTO | AÇO | N | DIAM (mm) | QUANT | C.UNIT (cm) | C.TOTAL (cm) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| P53 | CA60 | 4 | 5.0 | 13 | 147 | 1911 |
| | CA60 | 2 | 5.0 | 18 | 127 | 2286 |
| | CA60 | 6 | 5.0 | 8 | 267 | 2136 |
| | CA50 | 8 | 6.3 | 6 | 288 | 1728 |
| | CA50 | 14 | 8.0 | 4 | 237 | 948 |
| | CA50 | 13 | 8.0 | 16 | 62 | 992 |
| | CA50 | 17 | 10.0 | 4 | 265 | 1060 |
| | CA50 | 18 | 10.0 | 16 | 69 | 1104 |
| | CA50 | 19 | 16.0 | 4 | 224 | 896 |

RESUMO DO AÇO

| AÇO | DIAM (mm) | C.TOTAL (m) | PESO + 10% (kg) |
|---|---|---|---|
| CA50 | 6.3 | 17.3 | 4.7 |
| | 8.0 | 19.4 | 8.4 |
| | 10.0 | 21.6 | 14.7 |
| | 16.0 | 9 | 15.6 |
| CA60 | 5.0 | 63.3 | 10.7 |
| PESO TOTAL (kg) | | | |
| CA50 | 43.3 | | |
| CA60 | 10.7 | | |

Volume de concreto (C-45) = 0.53 m³
Peso total da peça = 1331.50 kg
Área de forma = 0.00 m²

Relação dos aparelhos de apoio

| Nome | Quantidade | Dimensões B (cm) | H (cm) | E (cm) | Dureza |
|---|---|---|---|---|---|
| Ap-1 | 2 | 30 | 15.5 | 1 | 50 Shore A |
| Ap-2 | 2 | 30 | 10.5 | 1 | 50 Shore A |

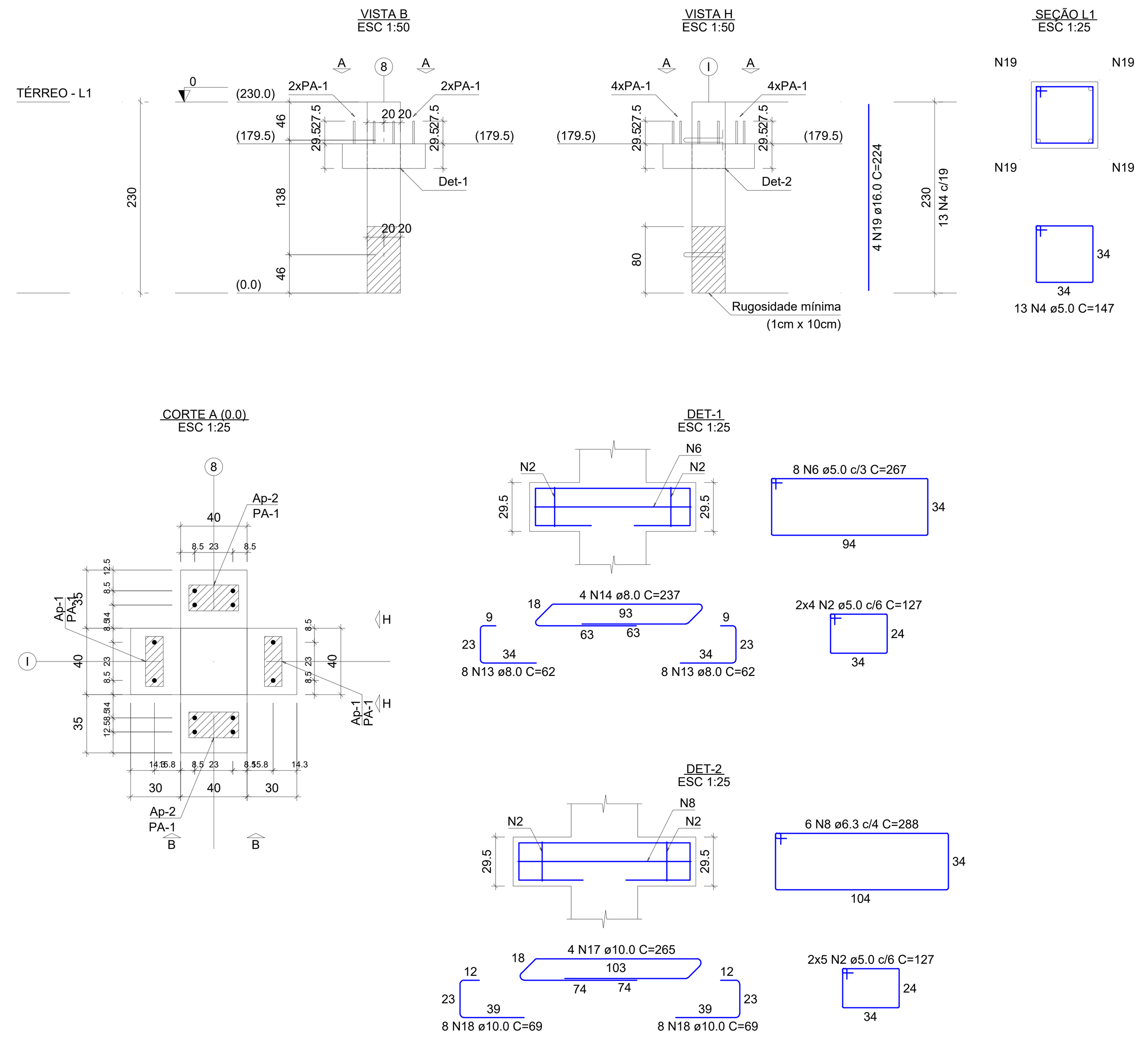
Relação dos pinos de ancoragem

| Nome | Quantidade | Aço | ø (mm) | Comp. (cm) |
|---|---|---|---|---|
| PA-1 | 12 | CA25 | 20 | 54 |

Relação das alças de içamento

| Qtde. | Aço | ø (mm) | C. Anc. (cm) | C. Unit. (cm) |
|---|---|---|---|---|
| 2 | ASTM A36 | 10 | 37 | 117 |

## P52




RELAÇÃO DO AÇO

| ELEMENTO | AÇO | N | DIAM (mm) | QUANT | C.UNIT (cm) | C.TOTAL (cm) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| P52 | CA60 | 4 | 5.0 | 13 | 147 | 1911 |
| | CA60 | 6 | 5.0 | 8 | 267 | 2136 |
| | CA60 | 2 | 5.0 | 18 | 127 | 2286 |
| | CA50 | 8 | 6.3 | 6 | 288 | 1728 |
| | CA50 | 14 | 8.0 | 4 | 237 | 948 |
| | CA50 | 13 | 8.0 | 16 | 62 | 992 |
| | CA50 | 17 | 10.0 | 4 | 265 | 1060 |
| | CA50 | 18 | 10.0 | 16 | 69 | 1104 |
| | CA50 | 19 | 16.0 | 4 | 224 | 896 |

RESUMO DO AÇO

| AÇO | DIAM (mm) | C.TOTAL (m) | PESO + 10% (kg) |
|---|---|---|---|
| CA50 | 6.3 | 17.3 | 4.7 |
| | 8.0 | 19.4 | 8.4 |
| | 10.0 | 21.6 | 14.7 |
| | 16.0 | 9 | 15.6 |
| CA60 | 5.0 | 63.3 | 10.7 |
| PESO TOTAL (kg) | | | |
| CA50 | 43.3 | | |
| CA60 | 10.7 | | |

Volume de concreto (C-45) = 0.53 m³
Peso total da peça = 1331.50 kg
Área de forma = 0.00 m²

Relação dos aparelhos de apoio

| Nome | Quantidade | Dimensões B (cm) | H (cm) | E (cm) | Dureza |
|---|---|---|---|---|---|
| Ap-1 | 2 | 30 | 10.5 | 1 | 50 Shore A |
| Ap-2 | 2 | 30 | 15.5 | 1 | 50 Shore A |

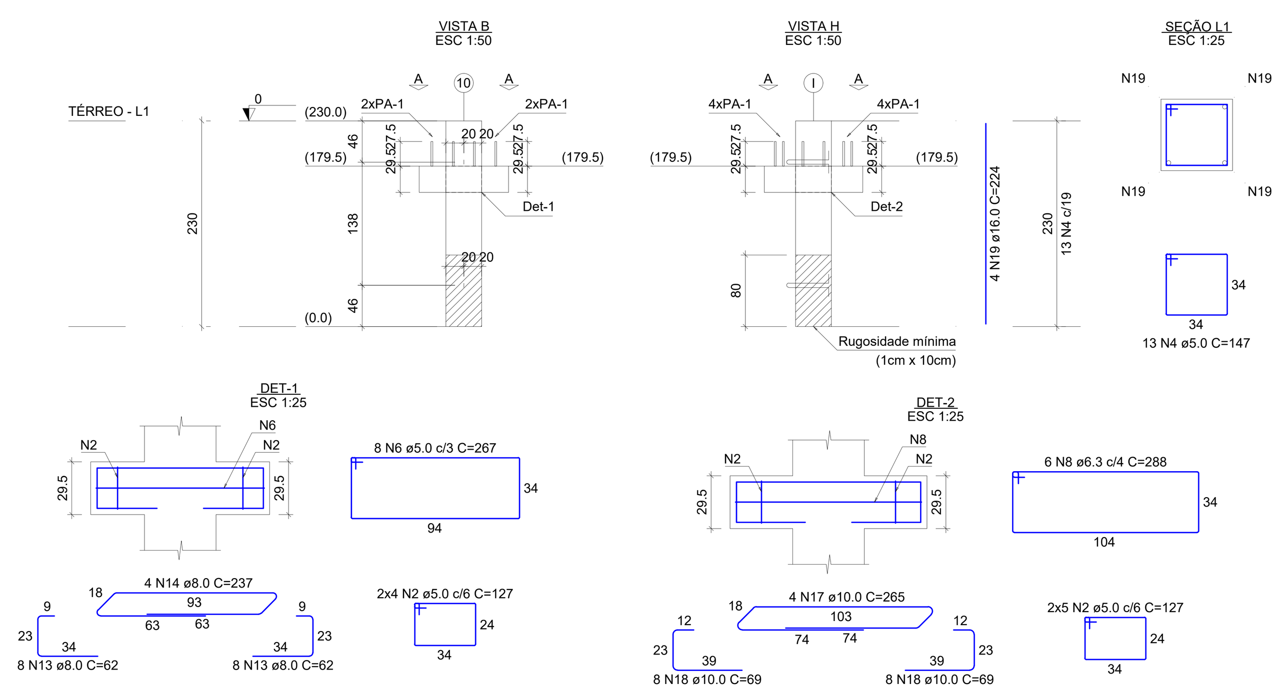
Relação dos pinos de ancoragem

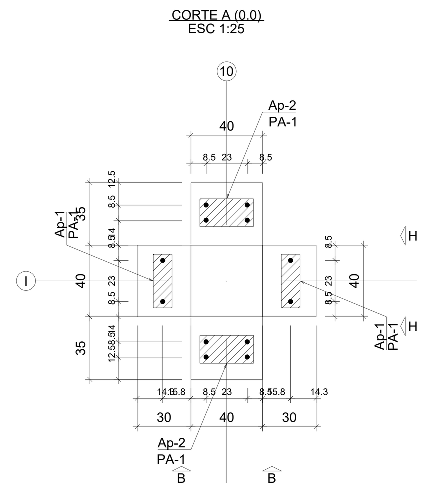
| Nome | Quantidade | Aço | ø (mm) | Comp. (cm) |
|---|---|---|---|---|
| PA-1 | 12 | CA25 | 20 | 54 |

Relação das alças de içamento

| Qtde. | Aço | ø (mm) | C. Anc. (cm) | C. Unit. (cm) |
|---|---|---|---|---|
| 2 | ASTM A36 | 10 | 37 | 117 |

## P54




Relação dos aparelhos de apoio

| Nome | Quantidade | Dimensões B (cm) | H (cm) | E (cm) | Dureza |
|---|---|---|---|---|---|
| Ap-1 | 2 | 30 | 10.5 | 1 | 50 Shore A |
| Ap-2 | 2 | 30 | 15.5 | 1 | 50 Shore A |

RELAÇÃO DO AÇO

| ELEMENTO | AÇO | N | DIAM (mm) | QUANT | C.UNIT (cm) | C.TOTAL (cm) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| P54 | CA60 | 4 | 5.0 | 13 | 147 | 1911 |
| | CA60 | 6 | 5.0 | 8 | 267 | 2136 |
| | CA60 | 2 | 5.0 | 18 | 127 | 2286 |
| | CA50 | 8 | 6.3 | 6 | 288 | 1728 |
| | CA50 | 14 | 8.0 | 4 | 237 | 948 |
| | CA50 | 13 | 8.0 | 16 | 62 | 992 |
| | CA50 | 17 | 10.0 | 4 | 265 | 1060 |
| | CA50 | 18 | 10.0 | 16 | 69 | 1104 |
| | CA50 | 19 | 16.0 | 4 | 224 | 896 |

RESUMO DO AÇO

| AÇO | DIAM (mm) | C.TOTAL (m) | PESO + 10% (kg) |
|---|---|---|---|
| CA50 | 6.3 | 17.3 | 4.7 |
| | 8.0 | 19.4 | 8.4 |
| | 10.0 | 21.6 | 14.7 |
| | 16.0 | 9 | 15.6 |
| CA60 | 5.0 | 63.3 | 10.7 |
| PESO TOTAL (kg) | | | |
| CA50 | 43.3 | | |
| CA60 | 10.7 | | |

Volume de concreto (C-45) = 0.53 m³
Peso total da peça = 1331.50 kg
Área de forma = 0.00 m²

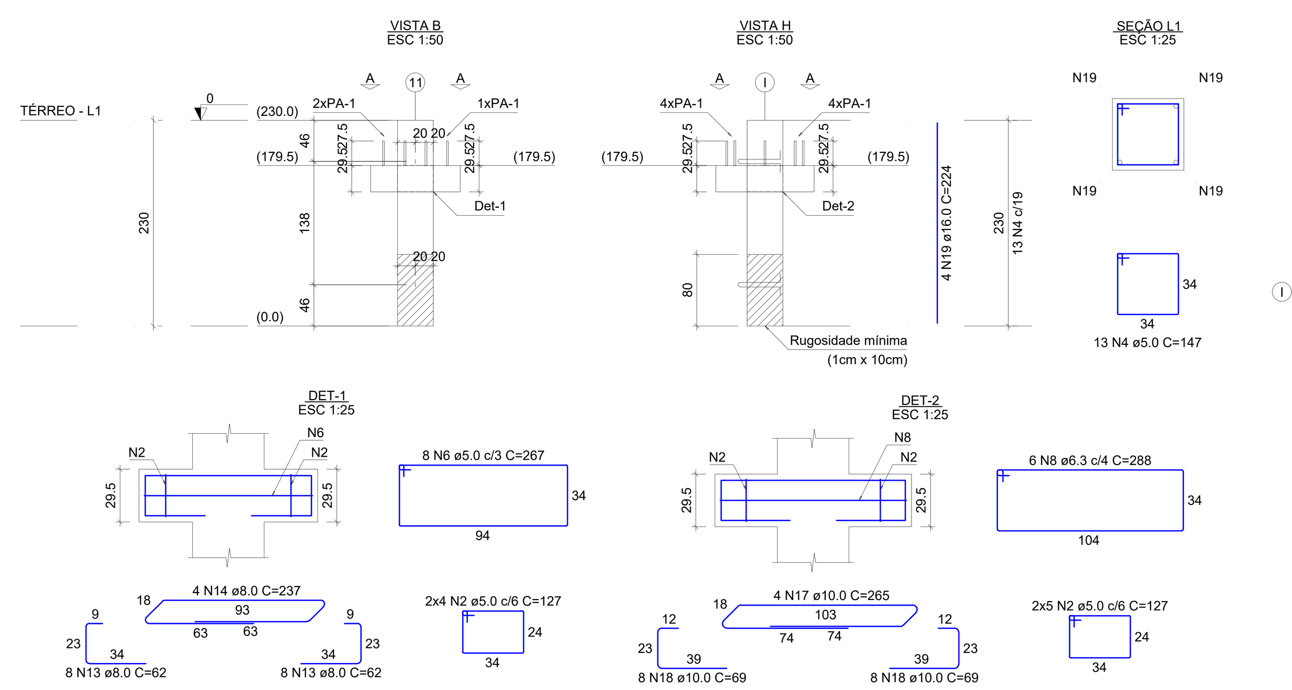
Relação dos pinos de ancoragem

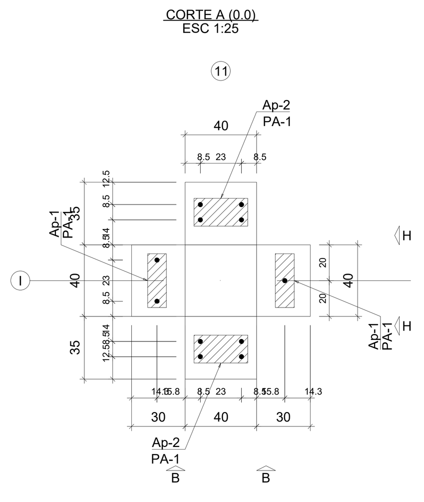
| Nome | Quantidade | Aço | ø (mm) | Comp. (cm) |
|---|---|---|---|---|
| PA-1 | 12 | CA25 | 20 | 54 |

Relação das alças de içamento

| Qtde. | Aço | ø (mm) | C. Anc. (cm) | C. Unit. (cm) |
|---|---|---|---|---|
| 2 | ASTM A36 | 10 | 37 | 117 |

## P55




Relação dos pinos de ancoragem

| Nome | Quantidade | Aço | ø (mm) | Comp. (cm) |
|---|---|---|---|---|
| PA-1 | 11 | CA25 | 20 | 54 |

Relação das alças de içamento

| Qtde. | Aço | ø (mm) | C. Anc. (cm) | C. Unit. (cm) |
|---|---|---|---|---|
| 2 | ASTM A36 | 10 | 37 | 117 |

RELAÇÃO DO AÇO

| ELEMENTO | AÇO | N | DIAM (mm) | QUANT | C.UNIT (cm) | C.TOTAL (cm) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| P55 | CA60 | 4 | 5.0 | 13 | 147 | 1911 |
| | CA60 | 6 | 5.0 | 8 | 267 | 2136 |
| | CA60 | 2 | 5.0 | 18 | 127 | 2286 |
| | CA50 | 8 | 6.3 | 6 | 288 | 1728 |
| | CA50 | 14 | 8.0 | 4 | 237 | 948 |
| | CA50 | 13 | 8.0 | 16 | 62 | 992 |
| | CA50 | 17 | 10.0 | 4 | 265 | 1060 |
| | CA50 | 18 | 10.0 | 16 | 69 | 1104 |
| | CA50 | 19 | 16.0 | 4 | 224 | 896 |

RESUMO DO AÇO

| AÇO | DIAM (mm) | C.TOTAL (m) | PESO + 10% (kg) |
|---|---|---|---|
| CA50 | 6.3 | 17.3 | 4.7 |
| | 8.0 | 19.4 | 8.4 |
| | 10.0 | 21.6 | 14.7 |
| | 16.0 | 9 | 15.6 |
| CA60 | 5.0 | 63.3 | 10.7 |
| PESO TOTAL (kg) | | | |
| CA50 | 43.3 | | |
| CA60 | 10.7 | | |

Volume de concreto (C-45) = 0.53 m³
Peso total da peça = 1331.50 kg
Área de forma = 0.00 m²

Relação dos aparelhos de apoio

| Nome | Quantidade | Dimensões B (cm) | H (cm) | E (cm) | Dureza |
|---|---|---|---|---|---|
| Ap-1 | 2 | 30 | 10.5 | 1 | 50 Shore A |
| Ap-2 | 2 | 30 | 15.5 | 1 | 50 Shore A |

QUADRO DE REVISÕES

| REVISÃO | DESCRIÇÃO | DATA | DESENHO |
|---|---|---|---|
| R00 | | | |

APROVAÇÕES

PROPRIETÁRIO: MUNICÍPIO DE JOINVILLE 83.169.623/0001-10

RESPONSÁVEL TÉCNICO: PATRICK CHAVIER LEITE 113457-7

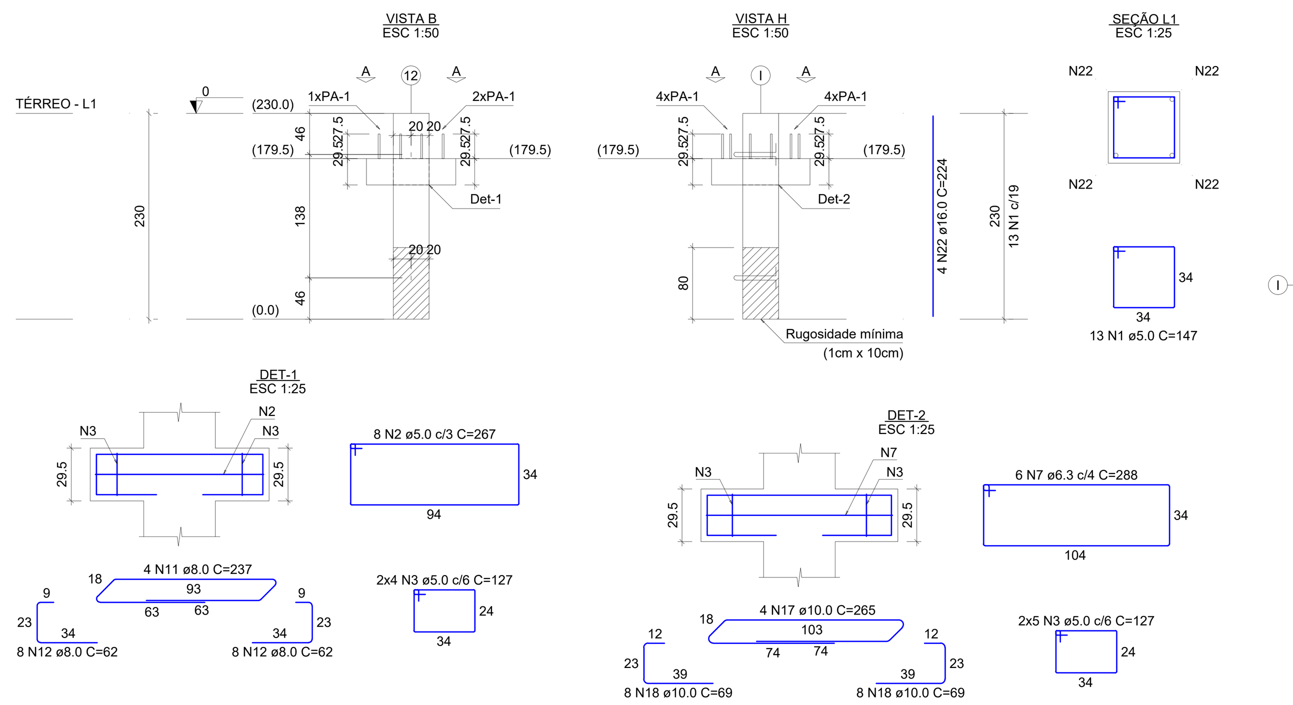
EQUIPE TÉCNICA DA EMPRESA

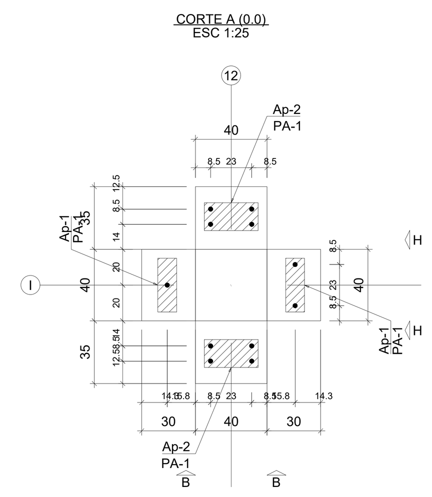

PATRICK CHAVIER LEITE
ENGENHEIRO CIVIL
CREA/SC: 113457-7

FABÍOLA BARBI DE ALMEIDA CONSTANTE
ENGENHEIRA CIVIL
CREA/SC: 050942-4


PROPRIETÁRIO: MUNICÍPIO DE JOINVILLE
EDIFICAÇÃO: QUADRA E. M. RUBEM ROBERTO SCHMIDLIN
ENDEREÇO: RUA ALEXANDRE DA SILVA, BAIRRO: MORRO DO MEIO - JOINVILLE/SC
PROJETO: EST.QUADRA PILOTO - PILARES PRÉ-MOLDADOS
ARQUIVO: 01 - PILARES PRÉ-MOLDADOS
Data: 16/07/2024
CONTEÚDO: DET.PILARES PRÉ-MOLDADOS - P40, P51 A P55
ETAPA: Projeto
ESCALA: Indicada
FOLHA: PIL 02/29

## P56




RELAÇÃO DO AÇO

| ELEMENTO | AÇO | N | DIAM (mm) | QUANT | C.UNIT (cm) | C.TOTAL (cm) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| P56 | CA60 | 1 | 5.0 | 13 | 147 | 1911 |
| | CA60 | 2 | 5.0 | 8 | 267 | 2136 |
| | CA60 | 3 | 5.0 | 18 | 127 | 2286 |
| | CA50 | 7 | 6.3 | 6 | 288 | 1728 |
| | CA50 | 11 | 8.0 | 4 | 237 | 948 |
| | CA50 | 12 | 8.0 | 16 | 62 | 992 |
| | CA50 | 17 | 10.0 | 4 | 265 | 1060 |
| | CA50 | 18 | 10.0 | 16 | 69 | 1104 |
| | CA50 | 22 | 16.0 | 4 | 224 | 896 |

RESUMO DO AÇO

| AÇO | DIAM (mm) | C.TOTAL (m) | PESO + 10% (kg) |
|---|---|---|---|
| CA50 | 6.3 | 17.3 | 4.7 |
| | 8.0 | 19.4 | 8.4 |
| | 10.0 | 21.6 | 14.7 |
| | 16.0 | 9 | 15.6 |
| CA60 | 5.0 | 63.3 | 10.7 |
| PESO TOTAL (kg) | | | |
| CA50 | 43.3 | | |
| CA60 | 10.7 | | |

Volume de concreto (C-45) = 0.53 m³
Peso total da peça = 1331.50 kg
Área de forma = 0.00 m²

Relação dos aparelhos de apoio

| Nome | Quantidade | Dimensões B (cm) | H (cm) | E (cm) | Dureza |
|---|---|---|---|---|---|
| Ap-1 | 2 | 30 | 10.5 | 1 | 50 Shore A |
| Ap-2 | 2 | 30 | 15.5 | 1 | 50 Shore A |

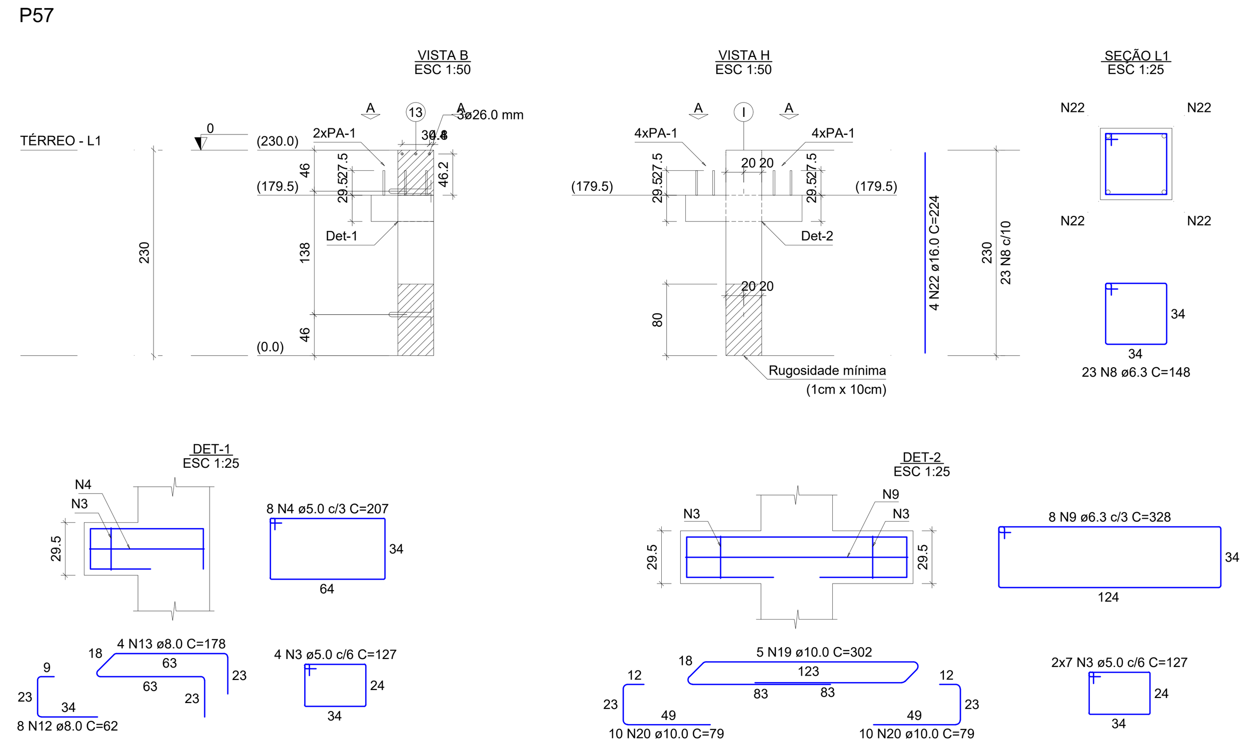
Relação dos pinos de ancoragem

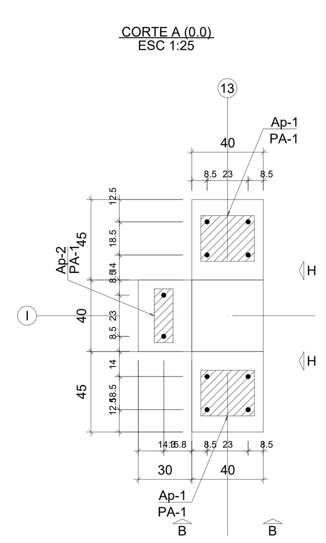
| Nome | Quantidade | Aço | ø (mm) | Comp. (cm) |
|---|---|---|---|---|
| PA-1 | 11 | CA25 | 20 | 54 |

Relação das alças de içamento

| Qtde. | Aço | ø (mm) | C. Anc. (cm) | C. Unit. (cm) |
|---|---|---|---|---|
| 2 | ASTM A36 | 10 | 37 | 117 |

## P57




RELAÇÃO DO AÇO

| ELEMENTO | AÇO | N | DIAM (mm) | QUANT | C.UNIT (cm) | C.TOTAL (cm) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| P57 | CA60 | 4 | 5.0 | 8 | 207 | 1656 |
| | CA60 | 3 | 5.0 | 18 | 127 | 2286 |
| | CA50 | 8 | 6.3 | 23 | 148 | 3404 |
| | CA50 | 9 | 6.3 | 8 | 328 | 2624 |
| | CA50 | 13 | 8.0 | 4 | 178 | 712 |
| | CA50 | 12 | 8.0 | 8 | 62 | 496 |
| | CA50 | 19 | 10.0 | 5 | 302 | 1510 |
| | CA50 | 20 | 10.0 | 20 | 79 | 1580 |
| | CA50 | 22 | 16.0 | 4 | 224 | 896 |

RESUMO DO AÇO

| AÇO | DIAM (mm) | C.TOTAL (m) | PESO + 10% (kg) |
|---|---|---|---|
| CA50 | 6.3 | 60.3 | 16.2 |
| | 8.0 | 12.1 | 5.2 |
| | 10.0 | 30.9 | 21 |
| | 16.0 | 9 | 15.6 |
| CA60 | 5.0 | 39.4 | 6.7 |
| PESO TOTAL (kg) | | | |
| CA50 | 58 | | |
| CA60 | 6.7 | | |

Volume de concreto (C-45) = 0.52 m³
Peso total da peça = 1302.00 kg
Área de forma = 0.00 m²

Relação dos aparelhos de apoio

| Nome | Quantidade | Dimensões B (cm) | H (cm) | E (cm) | Dureza |
|---|---|---|---|---|---|
| Ap-1 | 2 | 30 | 25.5 | 1 | 50 Shore A |
| Ap-2 | 1 | 30 | 10.5 | 1 | 50 Shore A |

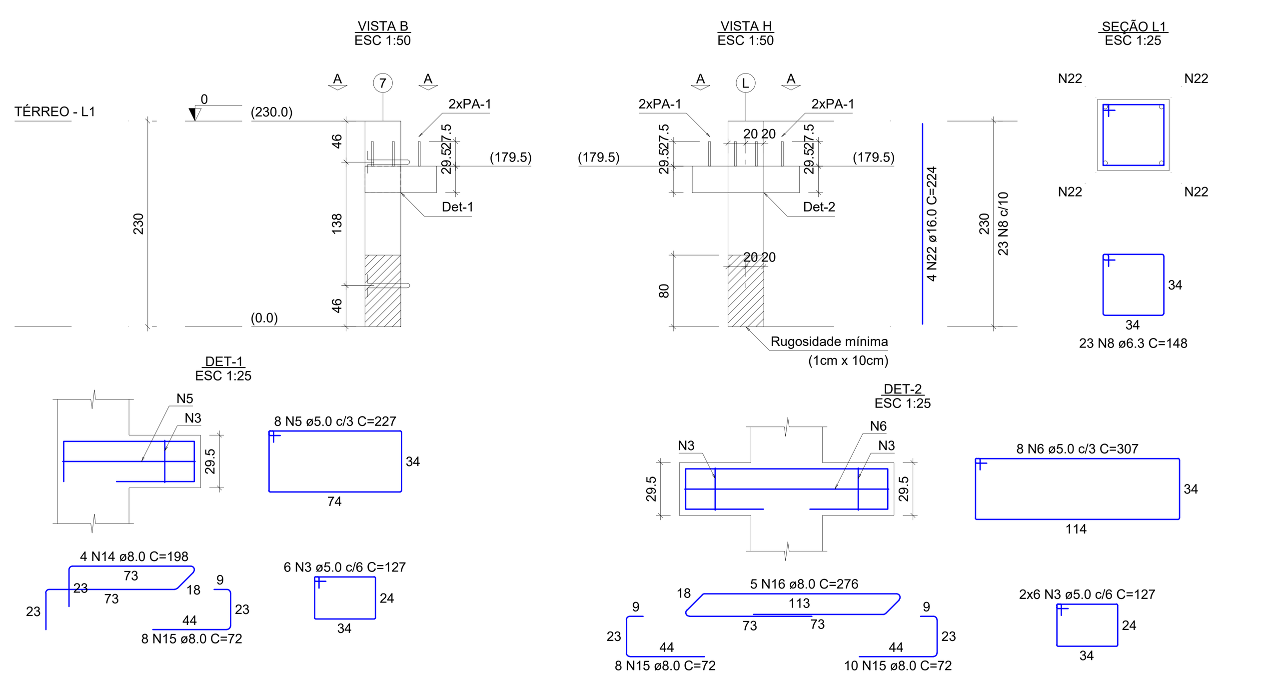
Relação dos pinos de ancoragem

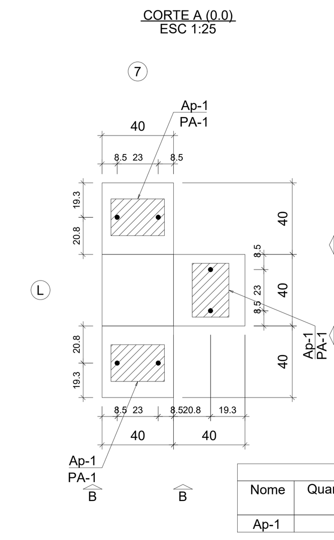
| Nome | Quantidade | Aço | ø (mm) | Comp. (cm) |
|---|---|---|---|---|
| PA-1 | 10 | CA25 | 20 | 54 |

Relação das alças de içamento

| Qtde. | Aço | ø (mm) | C. Anc. (cm) | C. Unit. (cm) |
|---|---|---|---|---|
| 2 | ASTM A36 | 10 | 37 | 117 |

## P68




RELAÇÃO DO AÇO

| ELEMENTO | AÇO | N | DIAM (mm) | QUANT | C.UNIT (cm) | C.TOTAL (cm) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| P68 | CA60 | 5 | 5.0 | 8 | 227 | 1816 |
| | CA60 | 3 | 5.0 | 18 | 127 | 2286 |
| | CA60 | 6 | 5.0 | 8 | 307 | 2456 |
| | CA50 | 8 | 6.3 | 23 | 148 | 3404 |
| | CA50 | 14 | 8.0 | 4 | 198 | 792 |
| | CA50 | 15 | 8.0 | 26 | 72 | 1872 |
| | CA50 | 16 | 8.0 | 5 | 276 | 1380 |
| | CA50 | 22 | 16.0 | 4 | 224 | 896 |

RESUMO DO AÇO

| AÇO | DIAM (mm) | C.TOTAL (m) | PESO + 10% (kg) |
|---|---|---|---|
| CA50 | 6.3 | 34 | 9.2 |
| | 8.0 | 40.4 | 17.6 |
| | 16.0 | 9 | 15.6 |
| CA60 | 5.0 | 65.6 | 11.1 |
| PESO TOTAL (kg) | | | |
| CA50 | 42.3 | | |
| CA60 | 11.1 | | |

Volume de concreto (C-45) = 0.52 m³
Peso total da peça = 1302.00 kg
Área de forma = 0.00 m²

Relação dos aparelhos de apoio

| Nome | Quantidade | Dimensões B (cm) | H (cm) | E (cm) | Dureza |
|---|---|---|---|---|---|
| Ap-1 | 3 | 30 | 20.5 | 1 | 50 Shore A |

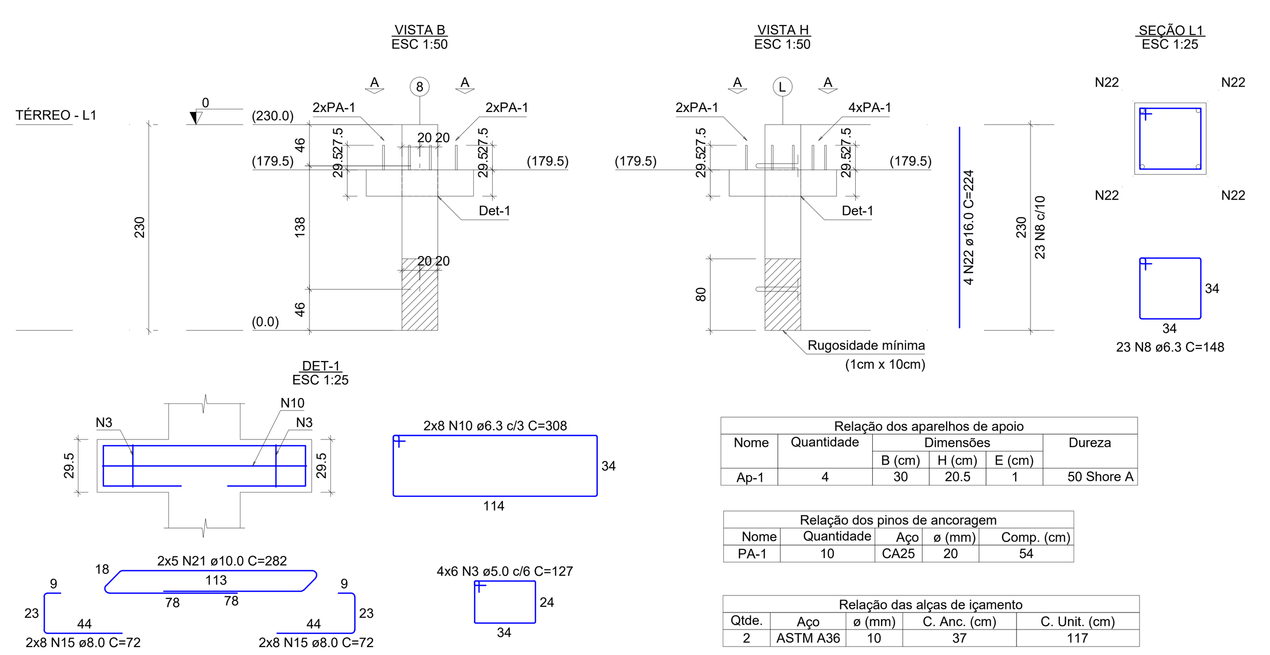
Relação dos pinos de ancoragem

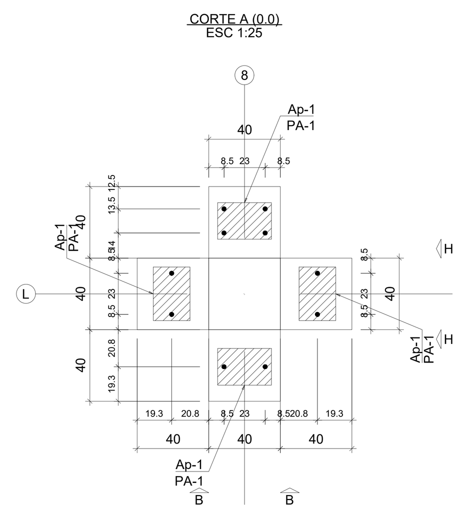
| Nome | Quantidade | Aço | ø (mm) | Comp. (cm) |
|---|---|---|---|---|
| PA-1 | 6 | CA25 | 20 | 54 |

Relação das alças de içamento

| Qtde. | Aço | ø (mm) | C. Anc. (cm) | C. Unit. (cm) |
|---|---|---|---|---|
| 2 | ASTM A36 | 10 | 37 | 117 |

## P69




RELAÇÃO DO AÇO

| ELEMENTO | AÇO | N | DIAM (mm) | QUANT | C.UNIT (cm) | C.TOTAL (cm) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| P69 | CA60 | 3 | 5.0 | 24 | 127 | 3048 |
| | CA50 | 8 | 6.3 | 23 | 148 | 3404 |
| | CA50 | 10 | 6.3 | 16 | 308 | 4928 |
| | CA50 | 15 | 8.0 | 32 | 72 | 2304 |
| | CA50 | 21 | 10.0 | 10 | 282 | 2820 |
| | CA50 | 22 | 16.0 | 4 | 224 | 896 |

RESUMO DO AÇO

| AÇO | DIAM (mm) | C.TOTAL (m) | PESO + 10% (kg) |
|---|---|---|---|
| CA50 | 6.3 | 83.3 | 22.4 |
| | 8.0 | 23 | 10 |
| | 10.0 | 28.2 | 19.1 |
| | 16.0 | 9 | 15.6 |
| CA60 | 5.0 | 30.5 | 5.2 |
| PESO TOTAL (kg) | | | |
| CA50 | 67.1 | | |
| CA60 | 5.2 | | |

Volume de concreto (C-45) = 0.57 m³
Peso total da peça = 1420.00 kg
Área de forma = 0.00 m²

Relação dos aparelhos de apoio

| Nome | Quantidade | Dimensões B (cm) | H (cm) | E (cm) | Dureza |
|---|---|---|---|---|---|
| Ap-1 | 4 | 30 | 20.5 | 1 | 50 Shore A |

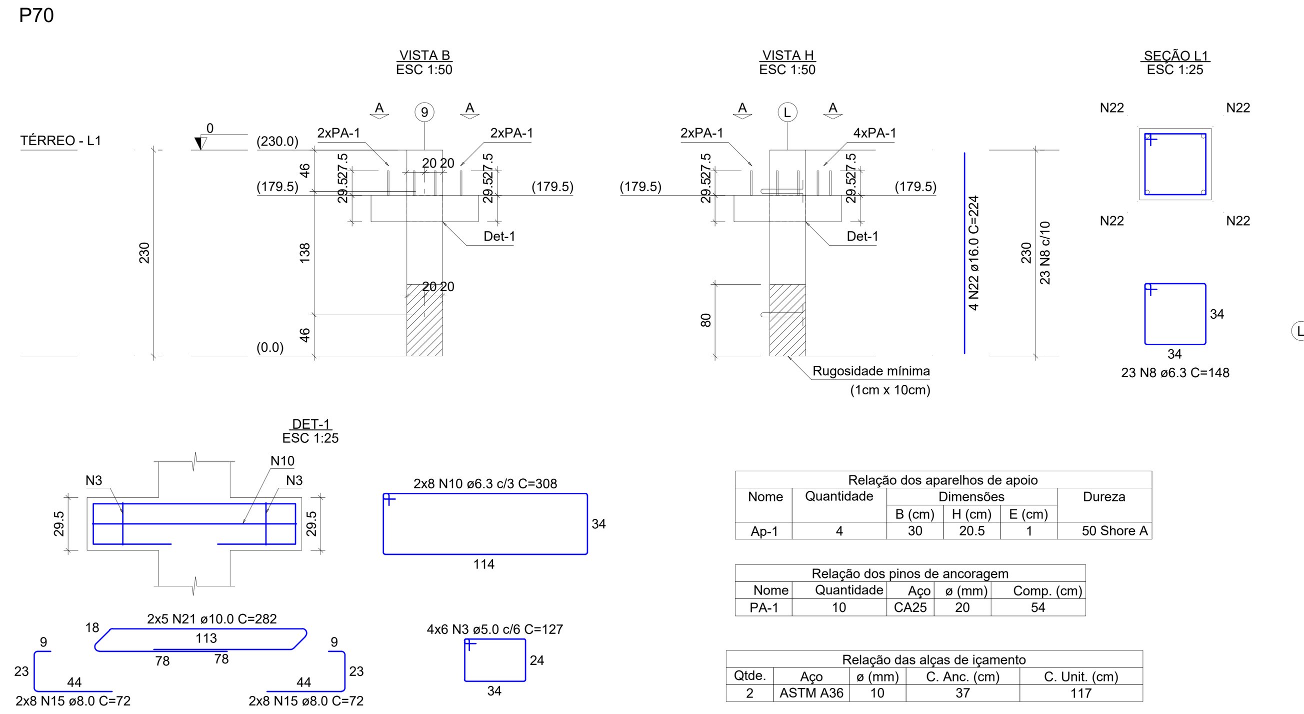
Relação dos pinos de ancoragem

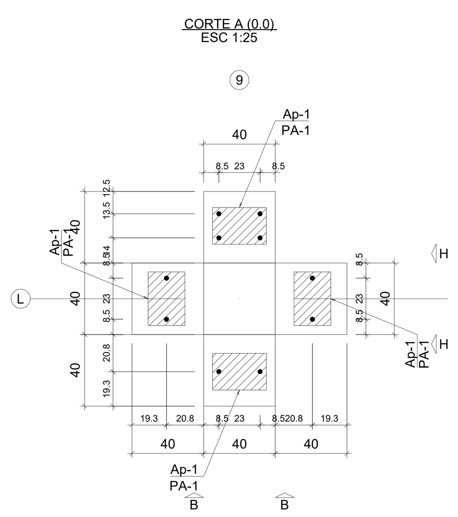
| Nome | Quantidade | Aço | ø (mm) | Comp. (cm) |
|---|---|---|---|---|
| PA-1 | 10 | CA25 | 20 | 54 |

Relação das alças de içamento

| Qtde. | Aço | ø (mm) | C. Anc. (cm) | C. Unit. (cm) |
|---|---|---|---|---|
| 2 | ASTM A36 | 10 | 37 | 117 |

## P70




Relação dos aparelhos de apoio

| Nome | Quantidade | Dimensões B (cm) | H (cm) | E (cm) | Dureza |
|---|---|---|---|---|---|
| Ap-1 | 4 | 30 | 20.5 | 1 | 50 Shore A |

Relação dos pinos de ancoragem

| Nome | Quantidade | Aço | ø (mm) | Comp. (cm) |
|---|---|---|---|---|
| PA-1 | 10 | CA25 | 20 | 54 |

Relação das alças de içamento

| Qtde. | Aço | ø (mm) | C. Anc. (cm) | C. Unit. (cm) |
|---|---|---|---|---|
| 2 | ASTM A36 | 10 | 37 | 117 |

RELAÇÃO DO AÇO

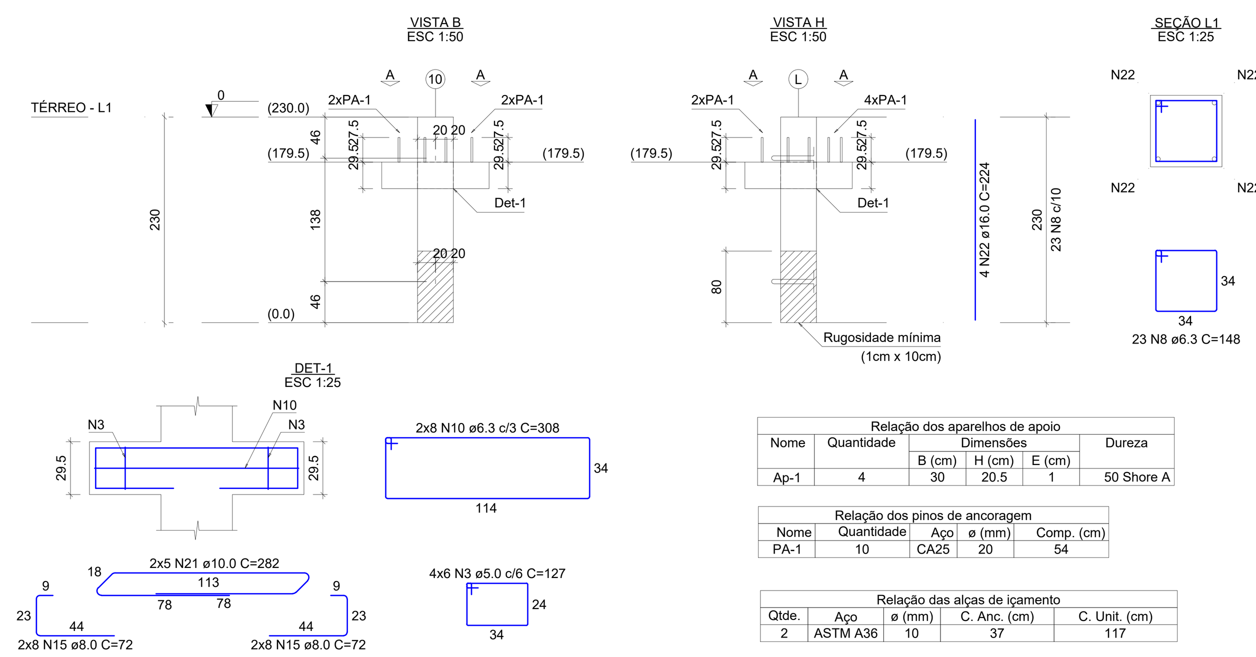
| ELEMENTO | AÇO | N | DIAM (mm) | QUANT | C.UNIT (cm) | C.TOTAL (cm) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| P70 | CA60 | 3 | 5.0 | 24 | 127 | 3048 |
| | CA50 | 8 | 6.3 | 23 | 148 | 3404 |
| | CA50 | 10 | 6.3 | 16 | 308 | 4928 |
| | CA50 | 15 | 8.0 | 32 | 72 | 2304 |
| | CA50 | 21 | 10.0 | 10 | 282 | 2820 |
| | CA50 | 22 | 16.0 | 4 | 224 | 896 |

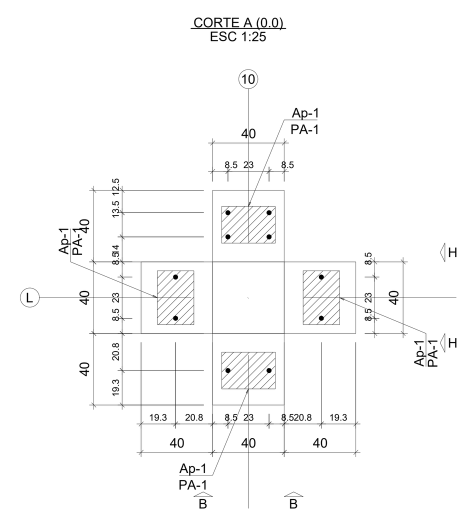
RESUMO DO AÇO

| AÇO | DIAM (mm) | C.TOTAL (m) | PESO + 10% (kg) |
|---|---|---|---|
| CA50 | 6.3 | 83.3 | 22.4 |
| | 8.0 | 23 | 10 |
| | 10.0 | 28.2 | 19.1 |
| | 16.0 | 9 | 15.6 |
| CA60 | 5.0 | 30.5 | 5.2 |
| PESO TOTAL (kg) | | | |
| CA50 | 67.1 | | |
| CA60 | 5.2 | | |

Volume de concreto (C-45) = 0.57 m³
Peso total da peça = 1420.00 kg
Área de forma = 0.00 m²

## P71




RELAÇÃO DO AÇO

| ELEMENTO | AÇO | N | DIAM (mm) | QUANT | C.UNIT (cm) | C.TOTAL (cm) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| P71 | CA60 | 3 | 5.0 | 24 | 127 | 3048 |
| | CA50 | 8 | 6.3 | 23 | 148 | 3404 |
| | CA50 | 10 | 6.3 | 16 | 308 | 4928 |
| | CA50 | 15 | 8.0 | 32 | 72 | 2304 |
| | CA50 | 21 | 10.0 | 10 | 282 | 2820 |
| | CA50 | 22 | 16.0 | 4 | 224 | 896 |

RESUMO DO AÇO

| AÇO | DIAM (mm) | C.TOTAL (m) | PESO + 10% (kg) |
|---|---|---|---|
| CA50 | 6.3 | 83.3 | 22.4 |
| | 8.0 | 23 | 10 |
| | 10.0 | 28.2 | 19.1 |
| | 16.0 | 9 | 15.6 |
| CA60 | 5.0 | 30.5 | 5.2 |
| PESO TOTAL (kg) | | | |
| CA50 | 67.1 | | |
| CA60 | 5.2 | | |

Volume de concreto (C-45) = 0.57 m³
Peso total da peça = 1420.00 kg
Área de forma = 0.00 m²

Relação dos aparelhos de apoio

| Nome | Quantidade | Dimensões B (cm) | H (cm) | E (cm) | Dureza |
|---|---|---|---|---|---|
| Ap-1 | 4 | 30 | 20.5 | 1 | 50 Shore A |

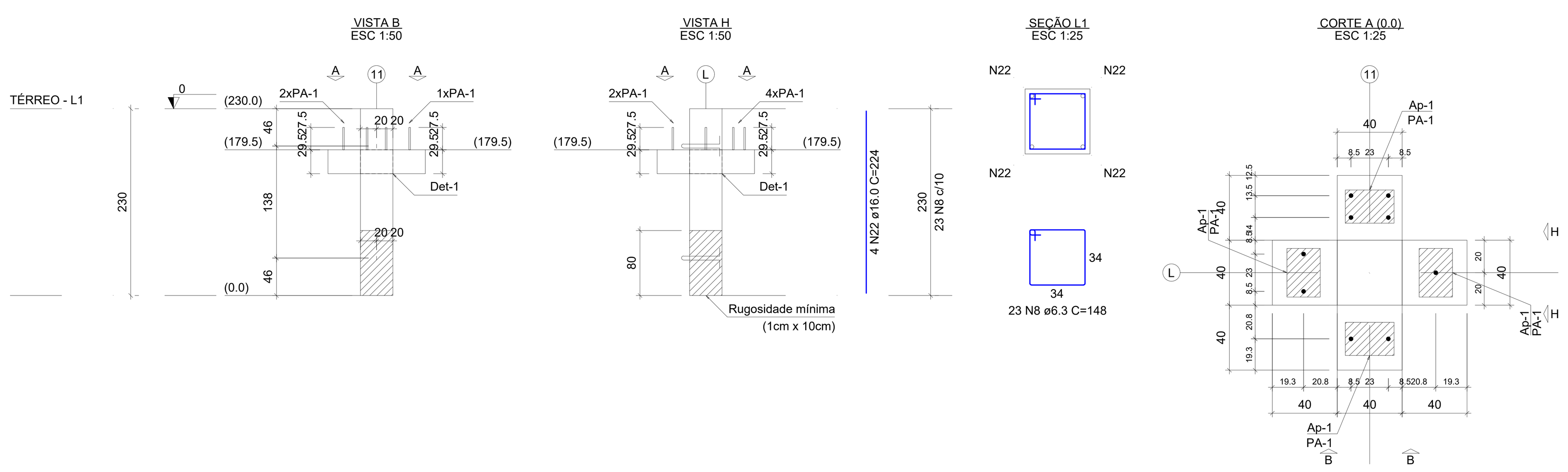
Relação dos pinos de ancoragem

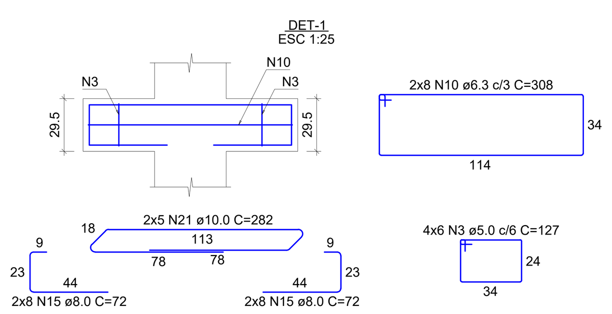
| Nome | Quantidade | Aço | ø (mm) | Comp. (cm) |
|---|---|---|---|---|
| PA-1 | 10 | CA25 | 20 | 54 |

Relação das alças de içamento

| Qtde. | Aço | ø (mm) | C. Anc. (cm) | C. Unit. (cm) |
|---|---|---|---|---|
| 2 | ASTM A36 | 10 | 37 | 117 |

## P72




Relação dos aparelhos de apoio

| Nome | Quantidade | Dimensões B (cm) | H (cm) | E (cm) | Dureza |
|---|---|---|---|---|---|
| Ap-1 | 4 | 30 | 20.5 | 1 | 50 Shore A |

Relação dos pinos de ancoragem

| Nome | Quantidade | Aço | ø (mm) | Comp. (cm) |
|---|---|---|---|---|
| PA-1 | 9 | CA25 | 20 | 54 |

Relação das alças de içamento

| Qtde. | Aço | ø (mm) | C. Anc. (cm) | C. Unit. (cm) |
|---|---|---|---|---|
| 2 | ASTM A36 | 10 | 37 | 117 |

RELAÇÃO DO AÇO

| ELEMENTO | AÇO | N | DIAM (mm) | QUANT | C.UNIT (cm) | C.TOTAL (cm) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| P72 | CA60 | 3 | 5.0 | 24 | 127 | 3048 |
| | CA50 | 8 | 6.3 | 23 | 148 | 3404 |
| | CA50 | 10 | 6.3 | 16 | 308 | 4928 |
| | CA50 | 15 | 8.0 | 32 | 72 | 2304 |
| | CA50 | 21 | 10.0 | 10 | 282 | 2820 |
| | CA50 | 22 | 16.0 | 4 | 224 | 896 |

RESUMO DO AÇO

| AÇO | DIAM (mm) | C.TOTAL (m) | PESO + 10% (kg) |
|---|---|---|---|
| CA50 | 6.3 | 83.3 | 22.4 |
| | 8.0 | 23 | 10 |
| | 10.0 | 28.2 | 19.1 |
| | 16.0 | 9 | 15.6 |
| CA60 | 5.0 | 30.5 | 5.2 |
| PESO TOTAL (kg) | | | |
| CA50 | 67.1 | | |
| CA60 | 5.2 | | |

Volume de concreto (C-45) = 0.57 m³
Peso total da peça = 1420.00 kg
Área de forma = 0.00 m²

## RELAÇÃO DO AÇO

P56 P57 P68
P69 P70 P71
P72

| AÇO | N | DIAM (mm) | QUANT | C.UNIT (cm) | C.TOTAL (cm) |
|---|---|---|---|---|---|
| CA60 | 1 | 5.0 | 13 | 147 | 1911 |
| | 2 | 5.0 | 8 | 267 | 2136 |
| | 3 | 5.0 | 150 | 127 | 19050 |
| | 4 | 5.0 | 8 | 207 | 1656 |
| | 5 | 5.0 | 8 | 227 | 1816 |
| | 6 | 5.0 | 8 | 307 | 2456 |
| CA50 | 7 | 6.3 | 6 | 288 | 1728 |
| | 8 | 6.3 | 138 | 148 | 20424 |
| | 9 | 6.3 | 8 | 328 | 2624 |
| | 10 | 6.3 | 64 | 308 | 19712 |
| | 11 | 8.0 | 4 | 237 | 948 |
| | 12 | 8.0 | 24 | 62 | 1488 |
| | 13 | 8.0 | 4 | 178 | 712 |
| | 14 | 8.0 | 4 | 198 | 792 |
| | 15 | 8.0 | 154 | 72 | 11088 |
| | 16 | 8.0 | 5 | 276 | 1380 |
| | 17 | 10.0 | 4 | 265 | 1060 |
| | 18 | 10.0 | 16 | 69 | 1104 |
| | 19 | 10.0 | 5 | 302 | 1510 |
| | 20 | 10.0 | 20 | 79 | 1580 |
| | 21 | 10.0 | 40 | 282 | 11280 |
| | 22 | 16.0 | 28 | 224 | 6272 |

## RESUMO DO AÇO

| AÇO | DIAM (mm) | C.TOTAL (m) | PESO + 10% (kg) |
|---|---|---|---|
| CA50 | 6.3 | 444.9 | 119.8 |
| | 8.0 | 164.1 | 71.2 |
| | 10.0 | 165.3 | 112.1 |
| | 16.0 | 62.7 | 108.9 |
| CA60 | 5.0 | 290.3 | 49.2 |
| PESO TOTAL (kg) | | | |
| CA50 | 412 | | |
| CA60 | 49.2 | | |

Volume de concreto (C-45) = 3.85 m³
Área de forma = 0.00 m²

| QUADRO DE REVISÕES | | | |
|---|---|---|---|
| REVISÃO | DESCRIÇÃO | DATA | DESENHO |
| R00 | | | |

APROVAÇÕES

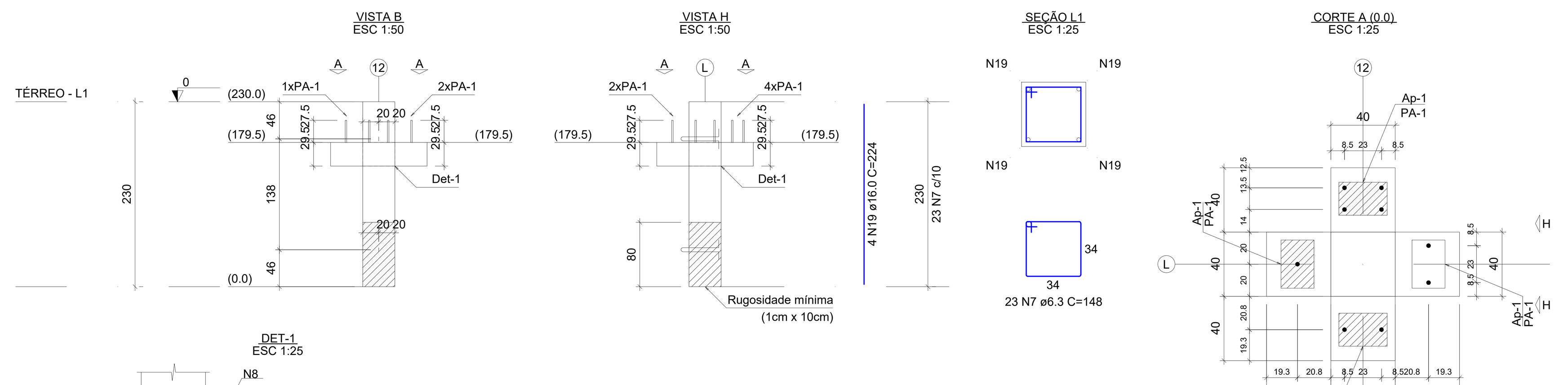
PROPRIETÁRIO: MUNICÍPIO DE JOINVILLE — 83.169.623/0001-10
RESPONSÁVEL TÉCNICO: PATRICK CHAVIER LEITE — 113457-7

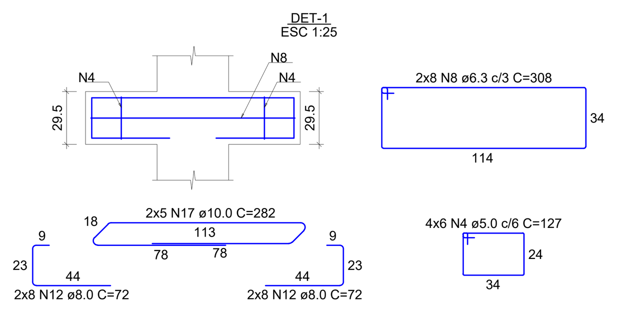
EQUIPE TÉCNICA DA EMPRESA
PATRICK CHAVIER LEITE — ENGENHEIRO CIVIL — CREA/SC: 113457-7
FABÍOLA BARBI DE ALMEIDA CONSTANTE — ENGENHEIRA CIVIL — CREA/SC: 050942-4

PROPRIETÁRIO: MUNICÍPIO DE JOINVILLE
EDIFICAÇÃO: QUADRA E. M. RUBEM ROBERTO SCHMIDLIN
ENDEREÇO: RUA ALEXANDRE DA SILVA, BAIRRO: MORRO DO MEIO - JOINVILLE/SC
PROJETO: EST.QUADRA PILOTO - PILARES PRÉ-MOLDADOS
ARQUIVO: 01 - PILARES PRÉ-MOLDADOS
Data: 16/07/2024
CONTEÚDO: DET. DE PILARES PRÉ-MOLDADOS - P56, P57, P68 A P72
ETAPA: Projeto
ESCALA: Indicada
FOLHA: PIL 03/29

Prefeitura Municipal de Joinville| Secretaria da Educação | CNPJ 83.169.623/0001-10
Rua Itajaí, Nº 390 | CEP 89201-090 - Joinville Fone: (47) 3431-3009| E-mail: patrick.leite@edu.joinville.sc.gov.br

## P73




RELAÇÃO DO AÇO

| ELEMENTO | AÇO | N | DIAM (mm) | QUANT | C.UNIT (cm) | C.TOTAL (cm) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| P73 | CA60 | 4 | 5.0 | 24 | 127 | 3048 |
| | CA50 | 7 | 6.3 | 23 | 148 | 3404 |
| | CA50 | 8 | 6.3 | 16 | 308 | 4928 |
| | CA50 | 12 | 8.0 | 32 | 72 | 2304 |
| | CA50 | 17 | 10.0 | 10 | 282 | 2820 |
| | CA50 | 19 | 16.0 | 4 | 224 | 896 |

RESUMO DO AÇO

| AÇO | DIAM (mm) | C.TOTAL (m) | PESO + 10% (kg) |
|---|---|---|---|
| CA50 | 6.3 | 83.3 | 22.4 |
| | 8.0 | 23 | 10 |
| | 10.0 | 28.2 | 19.1 |
| | 16.0 | 9 | 15.6 |
| CA60 | 5.0 | 30.5 | 5.2 |

| PESO TOTAL (kg) | |
|---|---|
| CA50 | 67.1 |
| CA60 | 5.2 |

Volume de concreto (C-45) = 0.57 m³
Peso total da peça = 1420.00 kg
Área de forma = 0.00 m²

Relação dos aparelhos de apoio

| Nome | Quantidade | Dimensões B (cm) | H (cm) | E (cm) | Dureza |
|---|---|---|---|---|---|
| Ap-1 | 4 | 30 | 20.5 | 1 | 50 Shore A |

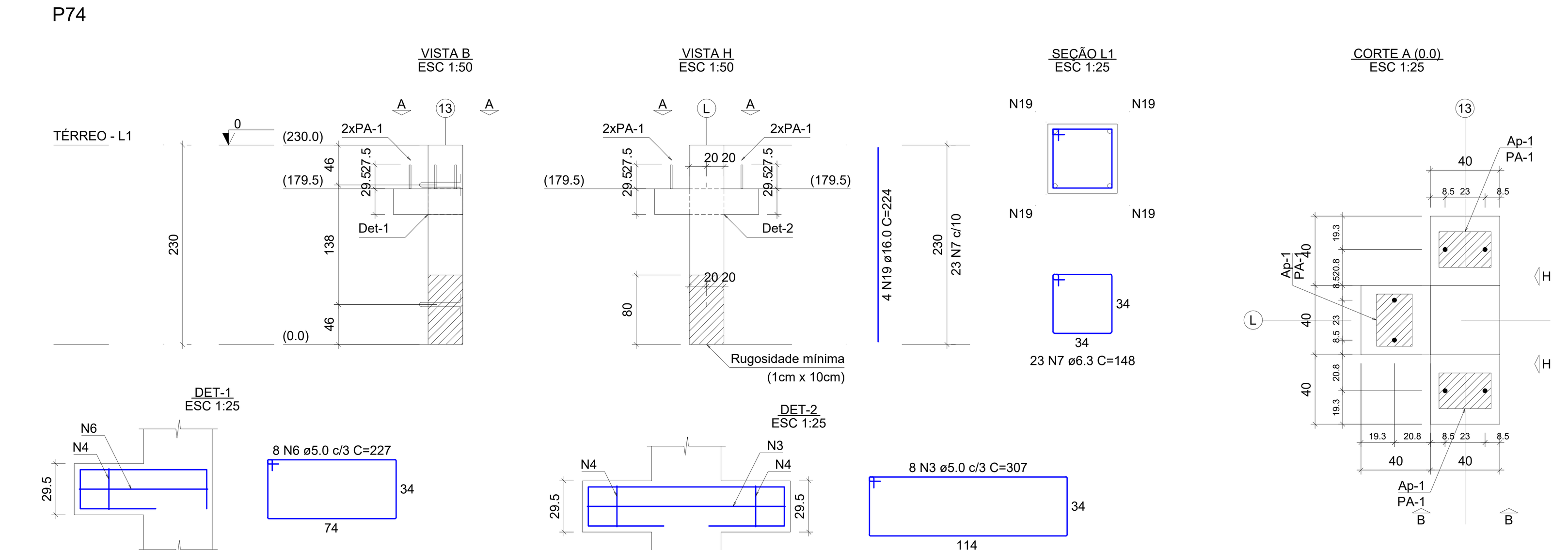
Relação dos pinos de ancoragem

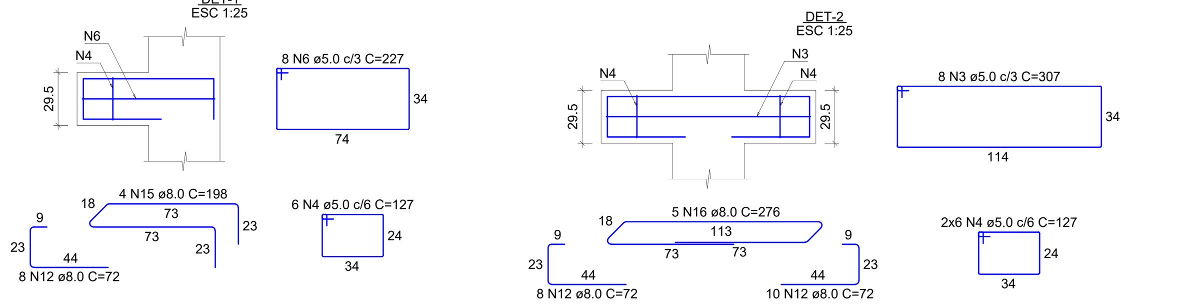
| Nome | Quantidade | Aço | ø (mm) | Comp. (cm) |
|---|---|---|---|---|
| PA-1 | 9 | CA25 | 20 | 54 |

Relação das alças de içamento

| Qtde. | Aço | ø (mm) | C. Anc. (cm) | C. Unit. (cm) |
|---|---|---|---|---|
| 2 | ASTM A36 | 10 | 37 | 117 |

## P74




RELAÇÃO DO AÇO

| ELEMENTO | AÇO | N | DIAM (mm) | QUANT | C.UNIT (cm) | C.TOTAL (cm) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| P74 | CA60 | 6 | 5.0 | 8 | 227 | 1816 |
| | CA60 | 4 | 5.0 | 18 | 127 | 2286 |
| | CA60 | 3 | 5.0 | 8 | 307 | 2456 |
| | CA50 | 7 | 6.3 | 23 | 148 | 3404 |
| | CA50 | 15 | 8.0 | 4 | 198 | 792 |
| | CA50 | 12 | 8.0 | 26 | 72 | 1872 |
| | CA50 | 16 | 8.0 | 5 | 276 | 1380 |
| | CA50 | 19 | 16.0 | 4 | 224 | 896 |

RESUMO DO AÇO

| AÇO | DIAM (mm) | C.TOTAL (m) | PESO + 10% (kg) |
|---|---|---|---|
| CA50 | 6.3 | 34 | 9.2 |
| | 8.0 | 40.4 | 17.6 |
| | 16.0 | 9 | 15.6 |
| CA60 | 5.0 | 65.6 | 11.1 |

| PESO TOTAL (kg) | |
|---|---|
| CA50 | 42.3 |
| CA60 | 11.1 |

Volume de concreto (C-45) = 0.52 m³
Peso total da peça = 1302.00 kg
Área de forma = 0.00 m²

Relação dos pinos de ancoragem

| Nome | Quantidade | Aço | ø (mm) | Comp. (cm) |
|---|---|---|---|---|
| PA-1 | 6 | CA25 | 20 | 54 |

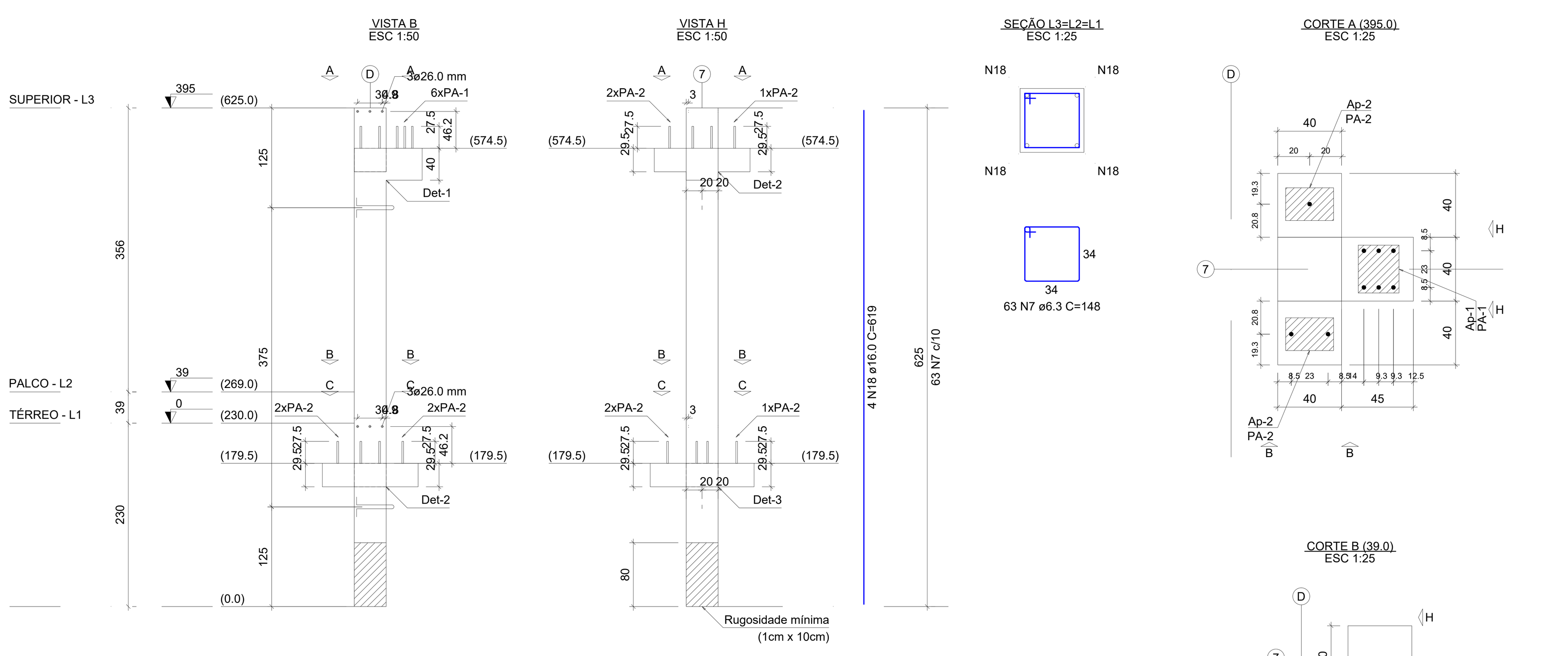
Relação dos aparelhos de apoio

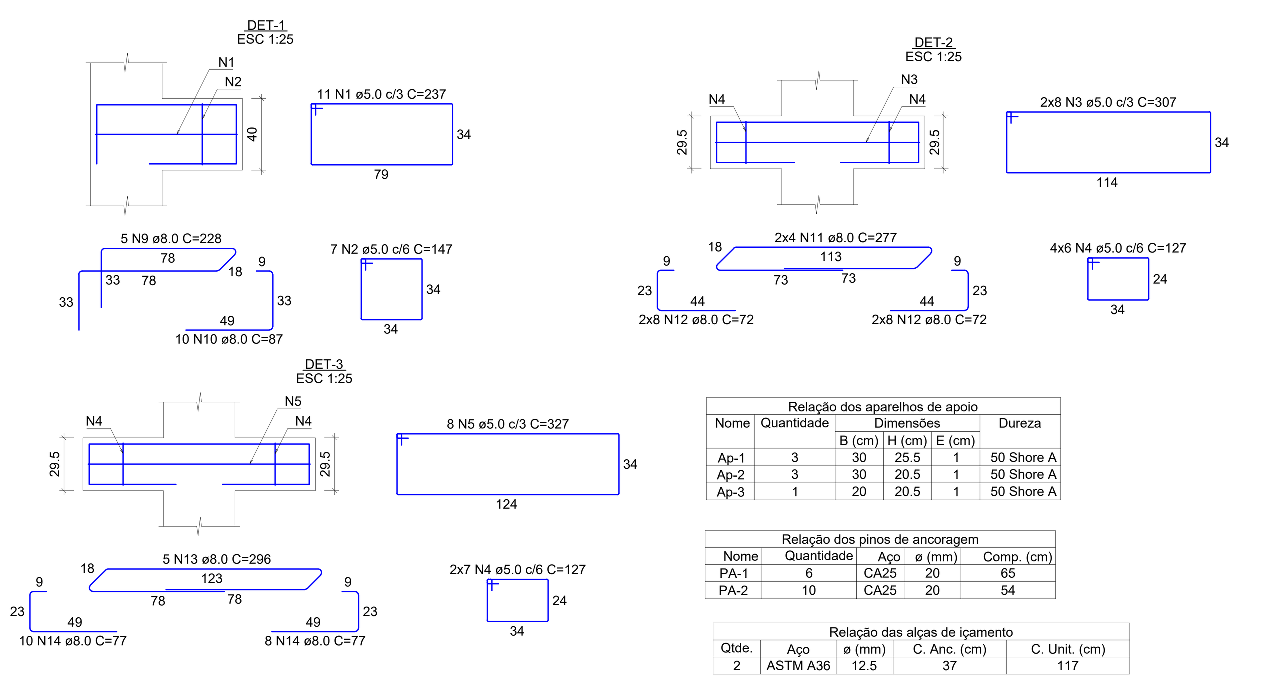
| Nome | Quantidade | Dimensões B (cm) | H (cm) | E (cm) | Dureza |
|---|---|---|---|---|---|
| Ap-1 | 3 | 30 | 20.5 | 1 | 50 Shore A |

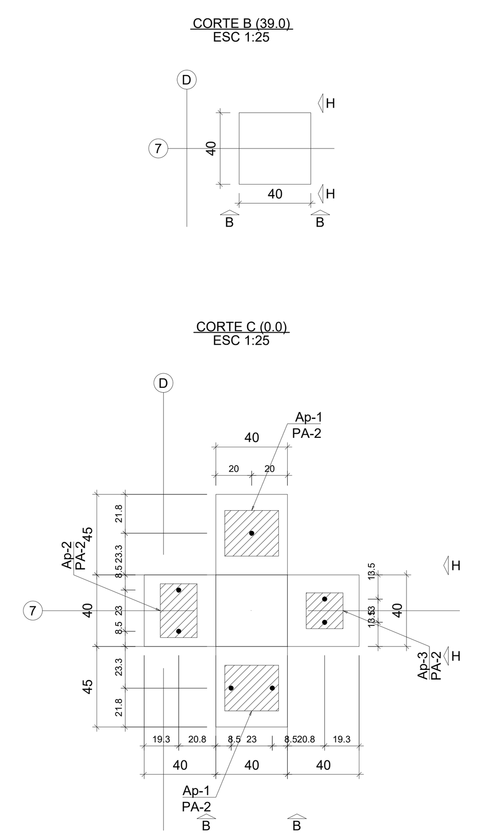
Relação das alças de içamento

| Qtde. | Aço | ø (mm) | C. Anc. (cm) | C. Unit. (cm) |
|---|---|---|---|---|
| 2 | ASTM A36 | 10 | 37 | 117 |

## P19




RELAÇÃO DO AÇO

| ELEMENTO | AÇO | N | DIAM (mm) | QUANT | C.UNIT (cm) | C.TOTAL (cm) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| P19 | CA60 | 1 | 5.0 | 11 | 237 | 2607 |
| | CA60 | 2 | 5.0 | 7 | 147 | 1029 |
| | CA60 | 3 | 5.0 | 16 | 307 | 4912 |
| | CA60 | 4 | 5.0 | 38 | 127 | 4826 |
| | CA60 | 5 | 5.0 | 8 | 327 | 2616 |
| | CA50 | 7 | 6.3 | 63 | 148 | 9324 |
| | CA50 | 9 | 8.0 | 5 | 228 | 1140 |
| | CA50 | 10 | 8.0 | 10 | 87 | 870 |
| | CA50 | 11 | 8.0 | 8 | 277 | 2216 |
| | CA50 | 12 | 8.0 | 32 | 72 | 2304 |
| | CA50 | 13 | 8.0 | 5 | 296 | 1480 |
| | CA50 | 14 | 8.0 | 18 | 77 | 1386 |
| | CA50 | 18 | 16.0 | 4 | 619 | 2476 |

RESUMO DO AÇO

| AÇO | DIAM (mm) | C.TOTAL (m) | PESO + 10% (kg) |
|---|---|---|---|
| CA50 | 6.3 | 93.2 | 25.1 |
| | 8.0 | 94 | 40.8 |
| | 16.0 | 24.8 | 43 |
| CA60 | 5.0 | 159.9 | 27.1 |

| PESO TOTAL (kg) | |
|---|---|
| CA50 | 108.9 |
| CA60 | 27.1 |

Volume de concreto (C-45) = 1.38 m³
Peso total da peça = 3445.50 kg
Área de forma = 0.00 m²

Relação dos aparelhos de apoio

| Nome | Quantidade | Dimensões B (cm) | H (cm) | E (cm) | Dureza |
|---|---|---|---|---|---|
| Ap-1 | 3 | 30 | 25.5 | 1 | 50 Shore A |
| Ap-2 | 3 | 30 | 20.5 | 1 | 50 Shore A |
| Ap-3 | 1 | 20 | 20.5 | 1 | 50 Shore A |

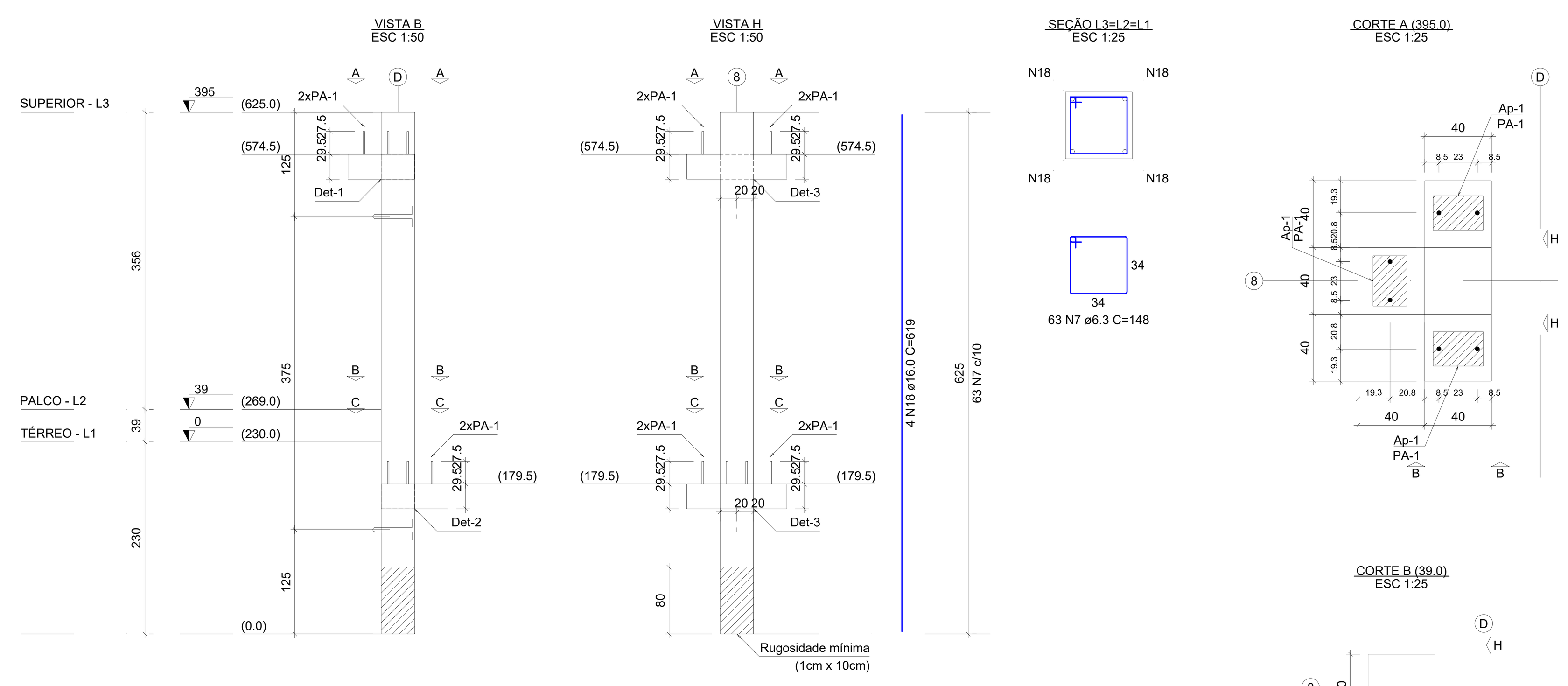
Relação dos pinos de ancoragem

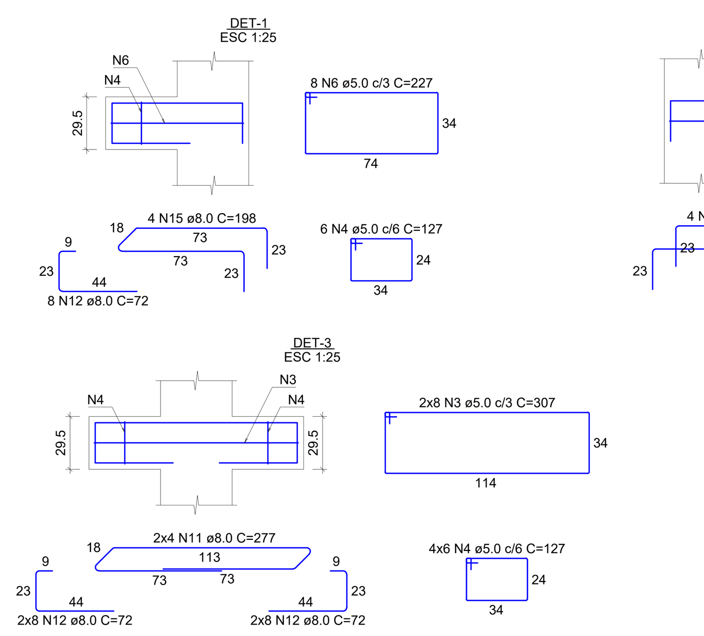
| Nome | Quantidade | Aço | ø (mm) | Comp. (cm) |
|---|---|---|---|---|
| PA-1 | 6 | CA25 | 20 | 65 |
| PA-2 | 10 | CA25 | 20 | 54 |

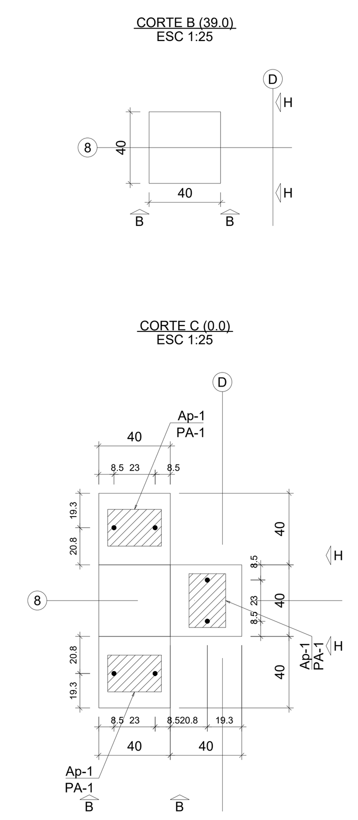
Relação das alças de içamento

| Qtde. | Aço | ø (mm) | C. Anc. (cm) | C. Unit. (cm) |
|---|---|---|---|---|
| 2 | ASTM A36 | 12.5 | 37 | 117 |

## P20




RELAÇÃO DO AÇO

| ELEMENTO | AÇO | N | DIAM (mm) | QUANT | C.UNIT (cm) | C.TOTAL (cm) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| P20 | CA60 | 6 | 5.0 | 16 | 227 | 3632 |
| | CA60 | 4 | 5.0 | 36 | 127 | 4572 |
| | CA60 | 3 | 5.0 | 16 | 307 | 4912 |
| | CA50 | 7 | 6.3 | 63 | 148 | 9324 |
| | CA50 | 15 | 8.0 | 8 | 198 | 1584 |
| | CA50 | 12 | 8.0 | 48 | 72 | 3456 |
| | CA50 | 11 | 8.0 | 8 | 277 | 2216 |
| | CA50 | 18 | 16.0 | 4 | 619 | 2476 |

RESUMO DO AÇO

| AÇO | DIAM (mm) | C.TOTAL (m) | PESO + 10% (kg) |
|---|---|---|---|
| CA50 | 6.3 | 93.2 | 25.1 |
| | 8.0 | 72.6 | 31.5 |
| | 16.0 | 24.8 | 43 |
| CA60 | 5.0 | 131.2 | 22.2 |

| PESO TOTAL (kg) | |
|---|---|
| CA50 | 99.6 |
| CA60 | 22.2 |

Volume de concreto (C-45) = 1.29 m³
Peso total da peça = 3236.00 kg
Área de forma = 0.00 m²

Relação dos aparelhos de apoio

| Nome | Quantidade | Dimensões B (cm) | H (cm) | E (cm) | Dureza |
|---|---|---|---|---|---|
| Ap-1 | 6 | 30 | 20.5 | 1 | 50 Shore A |

Relação dos pinos de ancoragem

| Nome | Quantidade | Aço | ø (mm) | Comp. (cm) |
|---|---|---|---|---|
| PA-1 | 12 | CA25 | 20 | 54 |

Relação das alças de içamento

| Qtde. | Aço | ø (mm) | C. Anc. (cm) | C. Unit. (cm) |
|---|---|---|---|---|
| 2 | ASTM A36 | 12.5 | 37 | 117 |

## RELAÇÃO DO AÇO

P19-L1　P20-L1　P73-L1
P74-L1

| AÇO | N | DIAM (mm) | QUANT | C.UNIT (cm) | C.TOTAL (cm) |
|---|---|---|---|---|---|
| CA60 | 1 | 5.0 | 11 | 237 | 2607 |
| | 2 | 5.0 | 7 | 147 | 1029 |
| | 3 | 5.0 | 40 | 307 | 12280 |
| | 4 | 5.0 | 116 | 127 | 14732 |
| | 5 | 5.0 | 8 | 327 | 2616 |
| | 6 | 5.0 | 24 | 227 | 5448 |
| CA50 | 7 | 6.3 | 172 | 148 | 25456 |
| | 8 | 6.3 | 16 | 308 | 4928 |
| | 9 | 8.0 | 5 | 228 | 1140 |
| | 10 | 8.0 | 10 | 87 | 870 |
| | 11 | 8.0 | 16 | 277 | 4432 |
| | 12 | 8.0 | 138 | 72 | 9936 |
| | 13 | 8.0 | 5 | 296 | 1480 |
| | 14 | 8.0 | 18 | 77 | 1386 |
| | 15 | 8.0 | 12 | 198 | 2376 |
| | 16 | 8.0 | 5 | 276 | 1380 |
| | 17 | 10.0 | 10 | 282 | 2820 |
| | 18 | 16.0 | 8 | 619 | 4952 |
| | 19 | 16.0 | 8 | 224 | 1792 |

RESUMO DO AÇO

| AÇO | DIAM (mm) | C.TOTAL (m) | PESO + 10% (kg) |
|---|---|---|---|
| CA50 | 6.3 | 303.8 | 81.8 |
| | 8.0 | 230 | 99.8 |
| | 10.0 | 28.2 | 19.1 |
| | 16.0 | 67.4 | 117.1 |
| CA60 | 5.0 | 387.1 | 65.6 |

| PESO TOTAL (kg) | |
|---|---|
| CA50 | 317.8 |
| CA60 | 65.6 |

Volume de concreto (C-45) = 3.76 m³
Área de forma = 0.00 m²

QUADRO DE REVISÕES

| REVISÃO | DESCRIÇÃO | DATA | DESENHO |
|---|---|---|---|
| R00 | | | |

APROVAÇÕES

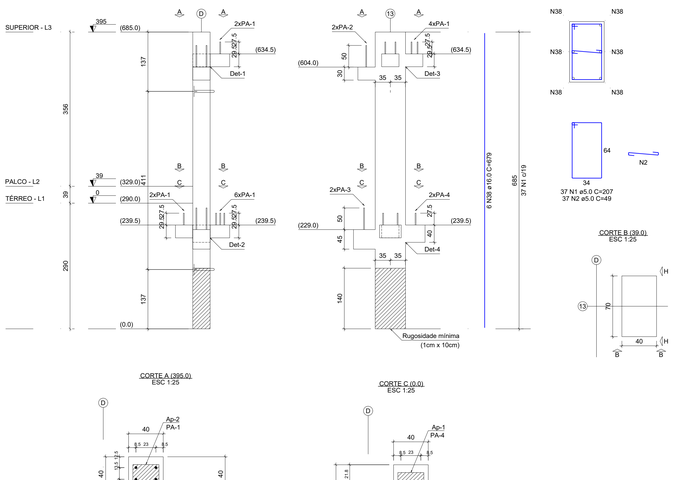
PROPRIETÁRIO: MUNICÍPIO DE JOINVILLE
83.169.623/0001-10

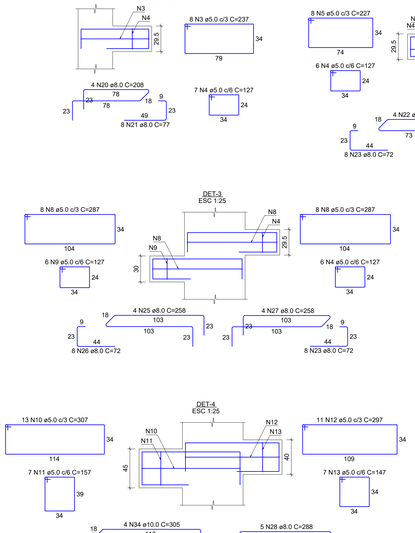
RESPONSÁVEL TÉCNICO: PATRICK CHAVIER LEITE
113457-7

EQUIPE TÉCNICA DA EMPRESA
PATRICK CHAVIER LEITE — ENGENHEIRO CIVIL — CREA/SC: 113457-7
FABÍOLA BARBI DE ALMEIDA CONSTANTE — ENGENHEIRA CIVIL — CREA/SC: 050942-4

PROPRIETÁRIO: MUNICÍPIO DE JOINVILLE
EDIFICAÇÃO: QUADRA E. M. RUBEM ROBERTO SCHMIDLIN
ENDEREÇO: RUA ALEXANDRE DA SILVA, BAIRRO: MORRO DO MEIO - JOINVILLE/SC
PROJETO: EST.QUADRA PILOTO - PILARES PRÉ-MOLDADOS
ARQUIVO: 01 - PILARES PRÉ-MOLDADOS
Data: 16/07/2024
CONTEÚDO: DET. DE PILARES PRÉ-MOLDADOS - P19, P20, P73, P74
ETAPA: Projeto
ESCALA: Indicada
FOLHA: PIL 04/29

## P25




RELAÇÃO DO AÇO

| ELEMENTO | AÇO | N | DIAM (mm) | QUANT | C.UNIT (cm) | C.TOTAL (cm) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| P25 | CA60 | 1 | 5.0 | 37 | 207 | 7659 |
| | CA60 | 2 | 5.0 | 37 | 49 | 1813 |
| | CA60 | 3 | 5.0 | 8 | 237 | 1896 |
| | CA60 | 4 | 5.0 | 19 | 127 | 2413 |
| | CA60 | 5 | 5.0 | 8 | 227 | 1816 |
| | CA60 | 6 | 5.0 | 8 | 257 | 2056 |
| | CA60 | 7 | 5.0 | 8 | 147 | 1176 |
| | CA60 | 8 | 5.0 | 16 | 287 | 4592 |
| | CA60 | 9 | 5.0 | 6 | 127 | 762 |
| | CA60 | 10 | 5.0 | 13 | 307 | 3991 |
| | CA60 | 11 | 5.0 | 7 | 157 | 1099 |
| | CA60 | 12 | 5.0 | 11 | 297 | 3267 |
| | CA60 | 13 | 5.0 | 7 | 147 | 1029 |
| | CA50 | 20 | 8.0 | 4 | 208 | 832 |
| | CA50 | 21 | 8.0 | 18 | 77 | 1386 |
| | CA50 | 22 | 8.0 | 4 | 198 | 792 |
| | CA50 | 23 | 8.0 | 16 | 72 | 1152 |
| | CA50 | 24 | 8.0 | 5 | 213 | 1065 |
| | CA50 | 25 | 8.0 | 4 | 258 | 1032 |
| | CA50 | 26 | 8.0 | 8 | 72 | 576 |
| | CA50 | 27 | 8.0 | 4 | 258 | 1032 |
| | CA50 | 28 | 8.0 | 5 | 288 | 1440 |
| | CA50 | 29 | 8.0 | 10 | 87 | 870 |
| | CA50 | 34 | 10.0 | 4 | 305 | 1220 |
| | CA50 | 35 | 10.0 | 8 | 99 | 792 |
| | CA50 | 38 | 16.0 | 6 | 679 | 4074 |

RESUMO DO AÇO

| AÇO | DIAM (mm) | C.TOTAL (m) | PESO + 10% (kg) |
|---|---|---|---|
| CA50 | 8.0 | 101.8 | 44.2 |
| | 10.0 | 20.1 | 13.6 |
| | 16.0 | 40.7 | 70.7 |
| CA60 | 5.0 | 335.7 | 56.9 |
| PESO TOTAL (kg) | | | |
| CA50 | 128.5 | | |
| CA60 | 56.9 | | |

Volume de concreto (C-45) = 2.36 m³
Peso total da peça = 5553.69 kg
Área de forma = 0.00 m²

Relação dos aparelhos de apoio

| Nome | Quantidade | Dimensões | | | Dureza |
|---|---|---|---|---|---|
| | | B (cm) | H (cm) | E (cm) | |
| Ap-1 | 2 | 30 | 25.5 | 1 | 50 Shore A |
| Ap-2 | 3 | 30 | 20.5 | 1 | 50 Shore A |
| Ap-3 | 1 | 40 | 25.5 | 1 | 50 Shore A |
| Ap-4 | 1 | 30 | 30.5 | 1 | 50 Shore A |

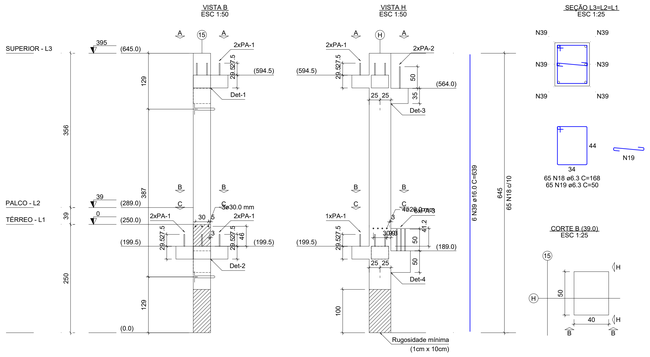
Relação dos pinos de ancoragem

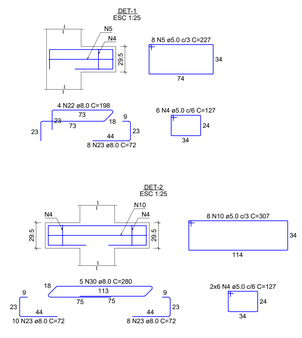
| Nome | Quantidade | Aço | ø (mm) | Comp. (cm) |
|---|---|---|---|---|
| PA-1 | 14 | CA25 | 20 | 54 |
| PA-2 | 2 | CA25 | 20 | 77 |
| PA-3 | 2 | CA25 | 20 | 92 |
| PA-4 | 2 | CA25 | 20 | 65 |

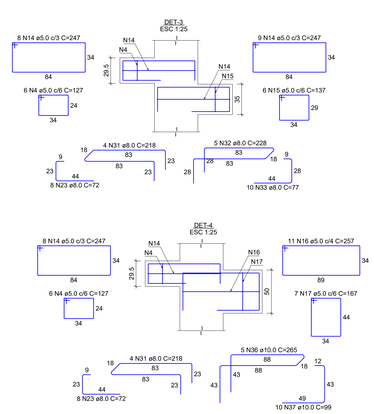
Relação das alças de içamento

| Qtde. | Aço | ø (mm) | C. Anc. (cm) | C. Unit. (cm) |
|---|---|---|---|---|
| 2 | ASTM A36 | 20 | 37 | 117 |

## P46




RELAÇÃO DO AÇO

| ELEMENTO | AÇO | N | DIAM (mm) | QUANT | C.UNIT (cm) | C.TOTAL (cm) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| P46 | CA60 | 5 | 5.0 | 8 | 227 | 1816 |
| | CA60 | 4 | 5.0 | 30 | 127 | 3810 |
| | CA60 | 10 | 5.0 | 8 | 307 | 2456 |
| | CA60 | 14 | 5.0 | 25 | 247 | 6175 |
| | CA60 | 15 | 5.0 | 6 | 137 | 822 |
| | CA60 | 16 | 5.0 | 11 | 257 | 2827 |
| | CA60 | 17 | 5.0 | 7 | 167 | 1169 |
| | CA50 | 18 | 6.3 | 65 | 168 | 10920 |
| | CA50 | 19 | 6.3 | 65 | 50 | 3250 |
| | CA50 | 22 | 8.0 | 4 | 198 | 792 |
| | CA50 | 23 | 8.0 | 48 | 72 | 3024 |
| | CA50 | 30 | 8.0 | 5 | 280 | 1400 |
| | CA50 | 31 | 8.0 | 8 | 218 | 1744 |
| | CA50 | 32 | 8.0 | 5 | 228 | 1140 |
| | CA50 | 33 | 8.0 | 10 | 77 | 770 |
| | CA50 | 36 | 10.0 | 5 | 265 | 1325 |
| | CA50 | 37 | 10.0 | 10 | 99 | 990 |
| | CA50 | 39 | 16.0 | 6 | 639 | 3834 |

RESUMO DO AÇO

| AÇO | DIAM (mm) | C.TOTAL (m) | PESO + 10% (kg) |
|---|---|---|---|
| CA50 | 6.3 | 141.7 | 38.1 |
| | 8.0 | 88.7 | 38.5 |
| | 10.0 | 23.2 | 15.7 |
| | 16.0 | 38.3 | 66.6 |
| CA60 | 5.0 | 190.8 | 32.3 |
| PESO TOTAL (kg) | | | |
| CA50 | 158.9 | | |
| CA60 | 32.3 | | |

Volume de concreto (C-45) = 1.69 m³
Peso total da peça = 4215.00 kg
Área de forma = 0.00 m²

Relação dos aparelhos de apoio

| Nome | Quantidade | Dimensões | | | Dureza |
|---|---|---|---|---|---|
| | | B (cm) | H (cm) | E (cm) | |
| Ap-1 | 6 | 30 | 20.5 | 1 | 50 Shore A |
| Ap-2 | 1 | 30 | 25.5 | 1 | 50 Shore A |

Relação dos pinos de ancoragem

| Nome | Quantidade | Aço | ø (mm) | Comp. (cm) |
|---|---|---|---|---|
| PA-1 | 9 | CA25 | 20 | 54 |
| PA-2 | 2 | CA25 | 20 | 82 |
| PA-3 | 6 | CA25 | 20 | 97 |

Relação das alças de içamento

| Qtde. | Aço | ø (mm) | C. Anc. (cm) | C. Unit. (cm) |
|---|---|---|---|---|
| 2 | ASTM A36 | 16 | 37 | 117 |

P25-L1 P46-L1

RELAÇÃO DO AÇO

| AÇO | N | DIAM (mm) | QUANT | C.UNIT (cm) | C.TOTAL (cm) |
|---|---|---|---|---|---|
| CA60 | 1 | 5.0 | 37 | 207 | 7659 |
| | 2 | 5.0 | 37 | 49 | 1813 |
| | 3 | 5.0 | 8 | 237 | 1896 |
| | 4 | 5.0 | 49 | 127 | 6223 |
| | 5 | 5.0 | 16 | 227 | 3632 |
| | 6 | 5.0 | 8 | 257 | 2056 |
| | 7 | 5.0 | 8 | 147 | 1176 |
| | 8 | 5.0 | 16 | 287 | 4592 |
| | 9 | 5.0 | 6 | 127 | 762 |
| | 10 | 5.0 | 21 | 307 | 6447 |
| | 11 | 5.0 | 7 | 157 | 1099 |
| | 12 | 5.0 | 11 | 297 | 3267 |
| | 13 | 5.0 | 7 | 147 | 1029 |
| | 14 | 5.0 | 25 | 247 | 6175 |
| | 15 | 5.0 | 6 | 137 | 822 |
| | 16 | 5.0 | 11 | 257 | 2827 |
| | 17 | 5.0 | 7 | 167 | 1169 |
| CA50 | 18 | 6.3 | 65 | 168 | 10920 |
| | 19 | 6.3 | 65 | 50 | 3250 |
| | 20 | 8.0 | 4 | 208 | 832 |
| | 21 | 8.0 | 18 | 77 | 1386 |
| | 22 | 8.0 | 8 | 198 | 1584 |
| | 23 | 8.0 | 58 | 72 | 4176 |
| | 24 | 8.0 | 5 | 213 | 1065 |
| | 25 | 8.0 | 4 | 258 | 1032 |
| | 26 | 8.0 | 8 | 72 | 576 |
| | 27 | 8.0 | 4 | 258 | 1032 |
| | 28 | 8.0 | 5 | 288 | 1440 |
| | 29 | 8.0 | 10 | 87 | 870 |
| | 30 | 8.0 | 5 | 280 | 1400 |
| | 31 | 8.0 | 8 | 218 | 1744 |
| | 32 | 8.0 | 5 | 228 | 1140 |
| | 33 | 8.0 | 10 | 77 | 770 |
| | 34 | 10.0 | 4 | 305 | 1220 |
| | 35 | 10.0 | 8 | 99 | 792 |
| | 36 | 10.0 | 5 | 265 | 1325 |
| | 37 | 10.0 | 10 | 99 | 990 |
| | 38 | 16.0 | 6 | 679 | 4074 |
| | 39 | 16.0 | 6 | 639 | 3834 |

RESUMO DO AÇO

| AÇO | DIAM (mm) | C.TOTAL (m) | PESO + 10% (kg) |
|---|---|---|---|
| CA50 | 6.3 | 141.7 | 38.1 |
| | 8.0 | 190.5 | 82.7 |
| | 10.0 | 43.3 | 29.3 |
| | 16.0 | 79.1 | 137.3 |
| CA60 | 5.0 | 526.4 | 89.3 |
| PESO TOTAL (kg) | | | |
| CA50 | 287.5 | | |
| CA60 | 89.3 | | |

Volume de concreto (C-45) = 4.05 m³
Área de forma = 0.00 m²

QUADRO DE REVISÕES

| REVISÃO | DESCRIÇÃO | DATA | DESENHO |
|---|---|---|---|
| R00 | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |

APROVAÇÕES

PROPRIETÁRIO
MUNICÍPIO DE JOINVILLE
83.169.623/0001-10

RESPONSÁVEL TÉCNICO
PATRICK CHAVIER LEITE
113457-7

EQUIPE TÉCNICA DA EMPRESA
PATRICK CHAVIER LEITE
ENGENHEIRO CIVIL
CREA/SC 113457-7

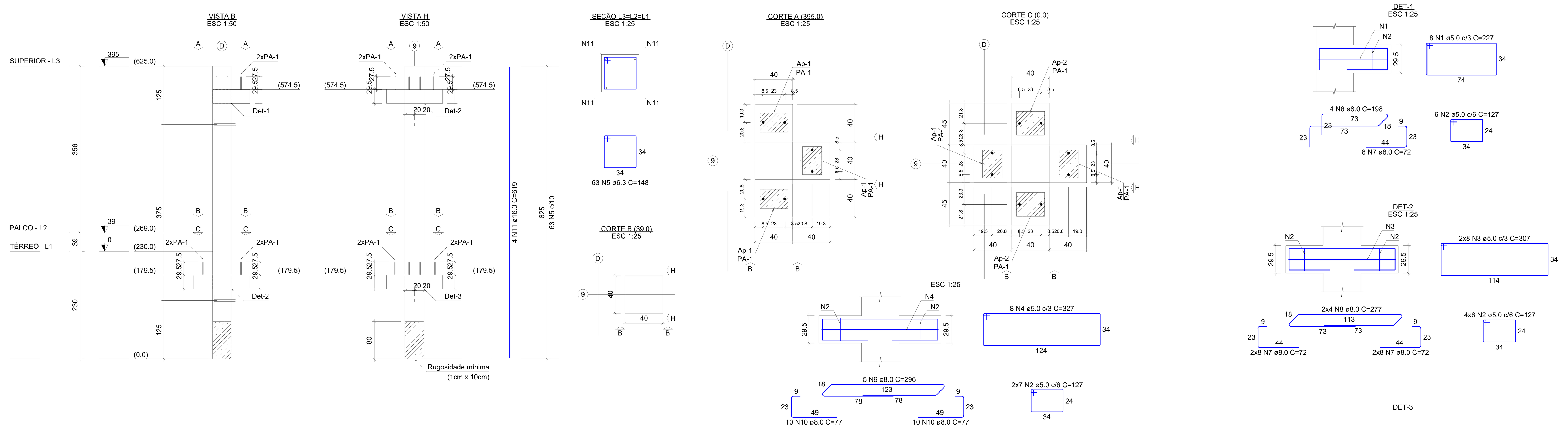
FABÍOLA BARBI DE ALMEIDA CONSTANTE
ENGENHEIRA CIVIL
CREA/SC 050842-4

PROPRIETÁRIO: MUNICÍPIO DE JOINVILLE
EDIFICAÇÃO: QUADRA E. M. RUBEM ROBERTO SCHMIDLIN
ENDEREÇO: RUA ALEXANDRE DA SILVA, BAIRRO: MORRO DO MEIO - JOINVILLE/SC
PROJETO: EST.QUADRA PILOTO - PILARES PRÉ-MOLDADOS
ARQUIVO: G - PILARES - PRE-MOLDADOS
Data: 16/07/2024
CONTEÚDO: DET. DE PILARES PRÉ-MOLDADOS - P25 E P46
ETAPA: Projeto
ESCALA: Indicada
FOLHA: PIL 05/29

Prefeitura Municipal de Joinville/ Secretaria de Educação / CNPJ 83.169.623/0001-10
Rua Itajaí, Nº 390 | CEP 89201-050 - Joinville/ Fone: (47) 3431-3089| E-mail: patricia.leite@edu.joinville.sc.gov.br

Acesso: RIGLER:PATRICIA.LEITE:EDUCACAO (DOMAIN\SMED) - Impresso em: 12/03/2025 10:58:21 - 3.4.5(12213)-Build 24/04/2025 - pg: 3/3

## P21




RELAÇÃO DO AÇO

| ELEMENTO | AÇO | N | DIAM (mm) | QUANT | C.UNIT (cm) | C.TOTAL (cm) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| P21 | CA60 | 1 | 5.0 | 8 | 227 | 1816 |
| | CA60 | 2 | 5.0 | 44 | 127 | 5588 |
| | CA60 | 3 | 5.0 | 16 | 307 | 4912 |
| | CA60 | 4 | 5.0 | 8 | 327 | 2616 |
| | CA50 | 5 | 6.3 | 63 | 148 | 9324 |
| | CA50 | 6 | 8.0 | 4 | 198 | 792 |
| | CA50 | 7 | 8.0 | 40 | 72 | 2880 |
| | CA50 | 8 | 8.0 | 8 | 277 | 2216 |
| | CA50 | 9 | 8.0 | 5 | 296 | 1480 |
| | CA50 | 10 | 8.0 | 20 | 77 | 1540 |
| | CA50 | 11 | 16.0 | 4 | 619 | 2476 |

RESUMO DO AÇO

| AÇO | DIAM (mm) | C.TOTAL (m) | PESO + 10% (kg) |
|---|---|---|---|
| CA50 | 6.3 | 93.2 | 25.1 |
| | 8.0 | 89.1 | 38.7 |
| | 16.0 | 24.8 | 43 |
| CA60 | 5.0 | 149.3 | 25.3 |
| PESO TOTAL (kg) | | | |
| CA50 | 106.7 | | |
| CA60 | 25.3 | | |

Volume de concreto (C-45) = 1.35 m³
Peso total da peça = 3383.50 kg
Área de forma = 0.00 m²

| Relação dos aparelhos de apoio | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Nome | Quantidade | Dimensões B (cm) | H (cm) | E (cm) | Dureza |
| Ap-1 | 5 | 30 | 20.5 | 1 | 50 Shore A |
| Ap-2 | 2 | 30 | 25.5 | 1 | 50 Shore A |

| Relação dos pinos de ancoragem | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Nome | Quantidade | Aço | ø (mm) | Comp. (cm) |
| PA-1 | 14 | CA25 | 20 | 54 |

| Relação das alças de içamento | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Qtde. | Aço | ø (mm) | C. Anc. (cm) | C. Unit. (cm) |
| 2 | ASTM A36 | 12.5 | 37 | 117 |

RELAÇÃO DO AÇO

P21-L1 P22-L1 P23-L1
P24-L1

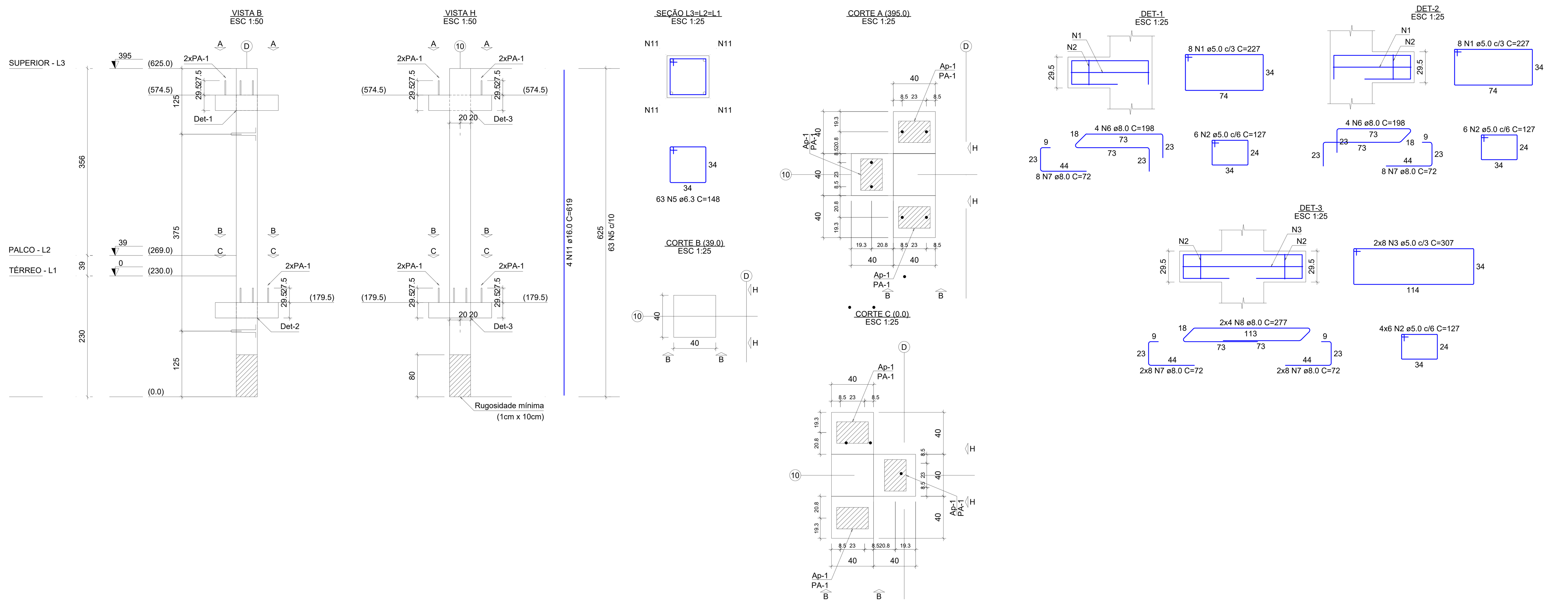
| AÇO | N | DIAM (mm) | QUANT | C.UNIT (cm) | C.TOTAL (cm) |
|---|---|---|---|---|---|
| CA60 | 1 | 5.0 | 48 | 227 | 10896 |
| | 2 | 5.0 | 160 | 127 | 20320 |
| | 3 | 5.0 | 64 | 307 | 19648 |
| | 4 | 5.0 | 16 | 327 | 5232 |
| CA50 | 5 | 6.3 | 252 | 148 | 37296 |
| | 6 | 8.0 | 24 | 198 | 4752 |
| | 7 | 8.0 | 176 | 72 | 12672 |
| | 8 | 8.0 | 32 | 277 | 8864 |
| | 9 | 8.0 | 10 | 296 | 2960 |
| | 10 | 8.0 | 40 | 77 | 3080 |
| | 11 | 16.0 | 16 | 619 | 9904 |

RESUMO DO AÇO

| AÇO | DIAM (mm) | C.TOTAL (m) | PESO + 10% (kg) |
|---|---|---|---|
| CA50 | 6.3 | 373 | 100.4 |
| | 8.0 | 323.3 | 140.3 |
| | 16.0 | 99 | 172 |
| CA60 | 5.0 | 561 | 95.1 |
| PESO TOTAL (kg) | | | |
| CA50 | 412.7 | | |
| CA60 | 95.1 | | |

Volume de concreto (C-45) = 5.30 m³
Área de forma = 0.00 m²

## P22




RELAÇÃO DO AÇO

| ELEMENTO | AÇO | N | DIAM (mm) | QUANT | C.UNIT (cm) | C.TOTAL (cm) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| P22 | CA60 | 1 | 5.0 | 16 | 227 | 3632 |
| | CA60 | 2 | 5.0 | 36 | 127 | 4572 |
| | CA60 | 3 | 5.0 | 16 | 307 | 4912 |
| | CA50 | 5 | 6.3 | 63 | 148 | 9324 |
| | CA50 | 6 | 8.0 | 8 | 198 | 1584 |
| | CA50 | 7 | 8.0 | 48 | 72 | 3456 |
| | CA50 | 8 | 8.0 | 8 | 277 | 2216 |
| | CA50 | 11 | 16.0 | 4 | 619 | 2476 |

RESUMO DO AÇO

| AÇO | DIAM (mm) | C.TOTAL (m) | PESO + 10% (kg) |
|---|---|---|---|
| CA50 | 6.3 | 93.2 | 25.1 |
| | 8.0 | 72.6 | 31.5 |
| | 16.0 | 24.8 | 43 |
| CA60 | 5.0 | 131.2 | 22.2 |
| PESO TOTAL (kg) | | | |
| CA50 | 99.6 | | |
| CA60 | 22.2 | | |

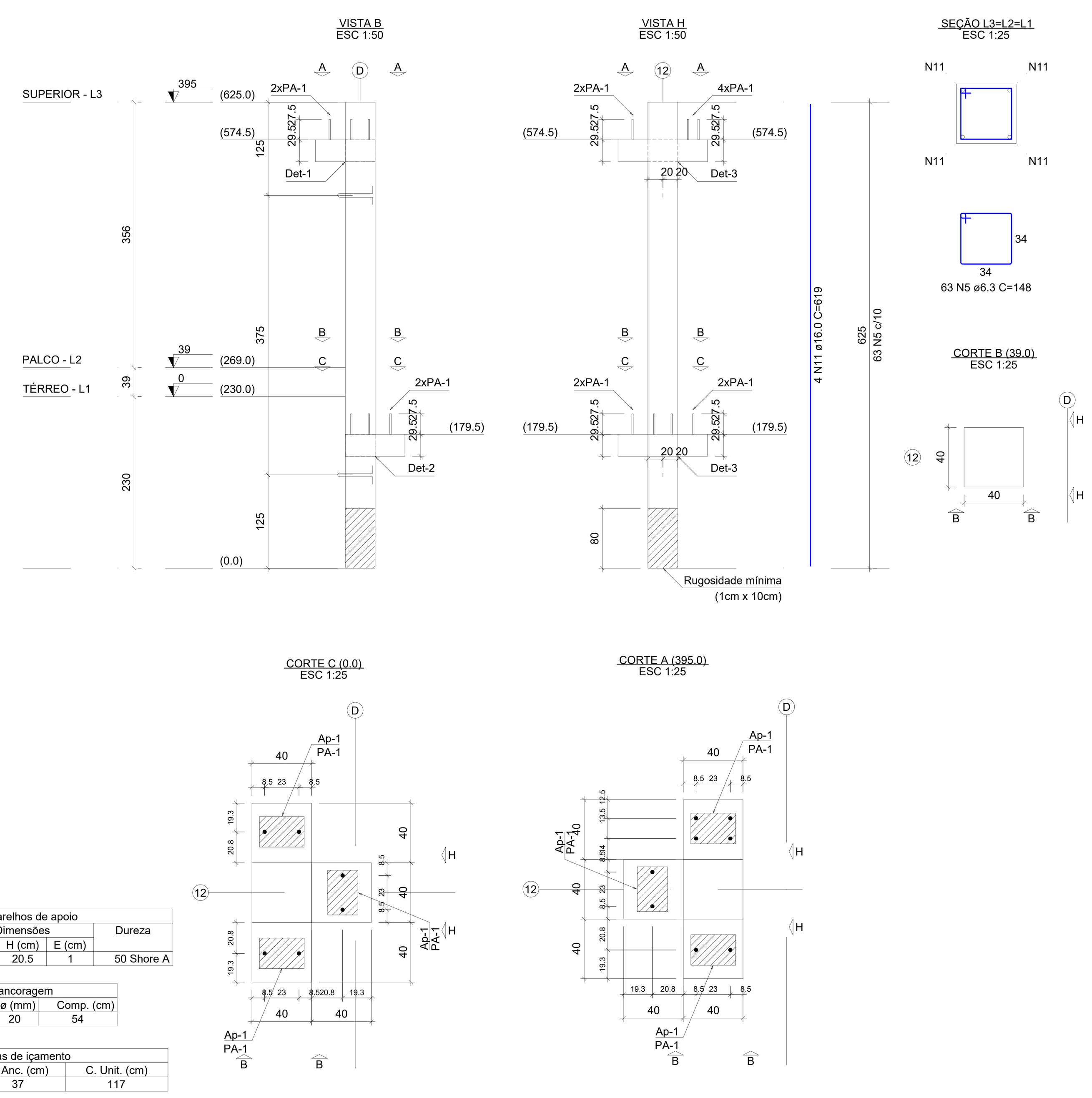
Volume de concreto (C-45) = 1.29 m³
Peso total da peça = 3236.00 kg
Área de forma = 0.00 m²

| Relação dos aparelhos de apoio | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Nome | Quantidade | Dimensões B (cm) | H (cm) | E (cm) | Dureza |
| Ap-1 | 6 | 30 | 20.5 | 1 | 50 Shore A |

| Relação dos pinos de ancoragem | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Nome | Quantidade | Aço | ø (mm) | Comp. (cm) |
| PA-1 | 12 | CA25 | 20 | 54 |

| Relação das alças de içamento | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Qtde. | Aço | ø (mm) | C. Anc. (cm) | C. Unit. (cm) |
| 2 | ASTM A36 | 12.5 | 37 | 117 |

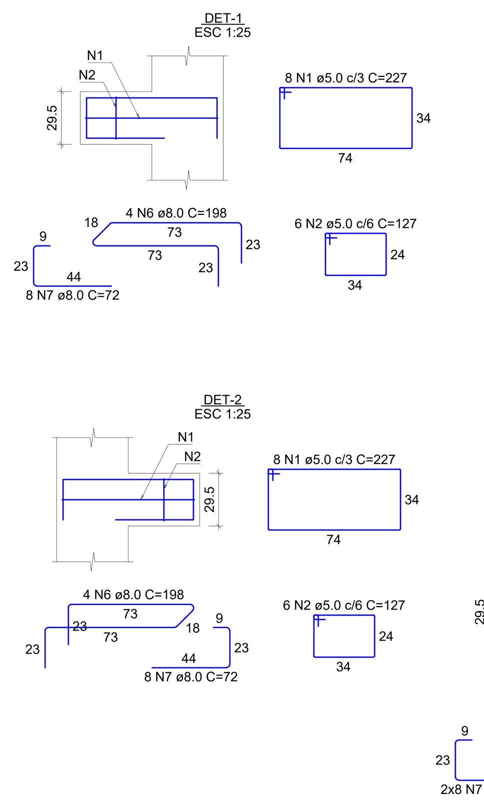
## P24




| Relação dos aparelhos de apoio | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Nome | Quantidade | Dimensões B (cm) | H (cm) | E (cm) | Dureza |
| Ap-1 | 6 | 30 | 20.5 | 1 | 50 Shore A |

| Relação dos pinos de ancoragem | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Nome | Quantidade | Aço | ø (mm) | Comp. (cm) |
| PA-1 | 14 | CA25 | 20 | 54 |

| Relação das alças de içamento | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Qtde. | Aço | ø (mm) | C. Anc. (cm) | C. Unit. (cm) |
| 2 | ASTM A36 | 12.5 | 37 | 117 |



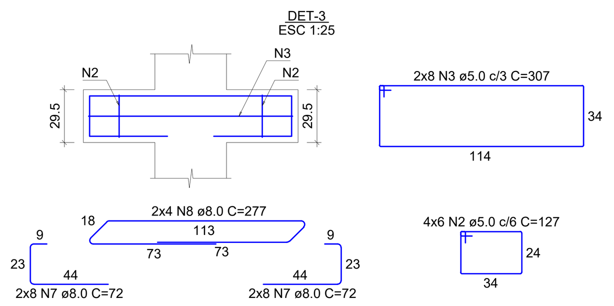

RELAÇÃO DO AÇO

| ELEMENTO | AÇO | N | DIAM (mm) | QUANT | C.UNIT (cm) | C.TOTAL (cm) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| P24 | CA60 | 1 | 5.0 | 16 | 227 | 3632 |
| | CA60 | 2 | 5.0 | 36 | 127 | 4572 |
| | CA60 | 3 | 5.0 | 16 | 307 | 4912 |
| | CA50 | 5 | 6.3 | 63 | 148 | 9324 |
| | CA50 | 6 | 8.0 | 8 | 198 | 1584 |
| | CA50 | 7 | 8.0 | 48 | 72 | 3456 |
| | CA50 | 8 | 8.0 | 8 | 277 | 2216 |
| | CA50 | 11 | 16.0 | 4 | 619 | 2476 |

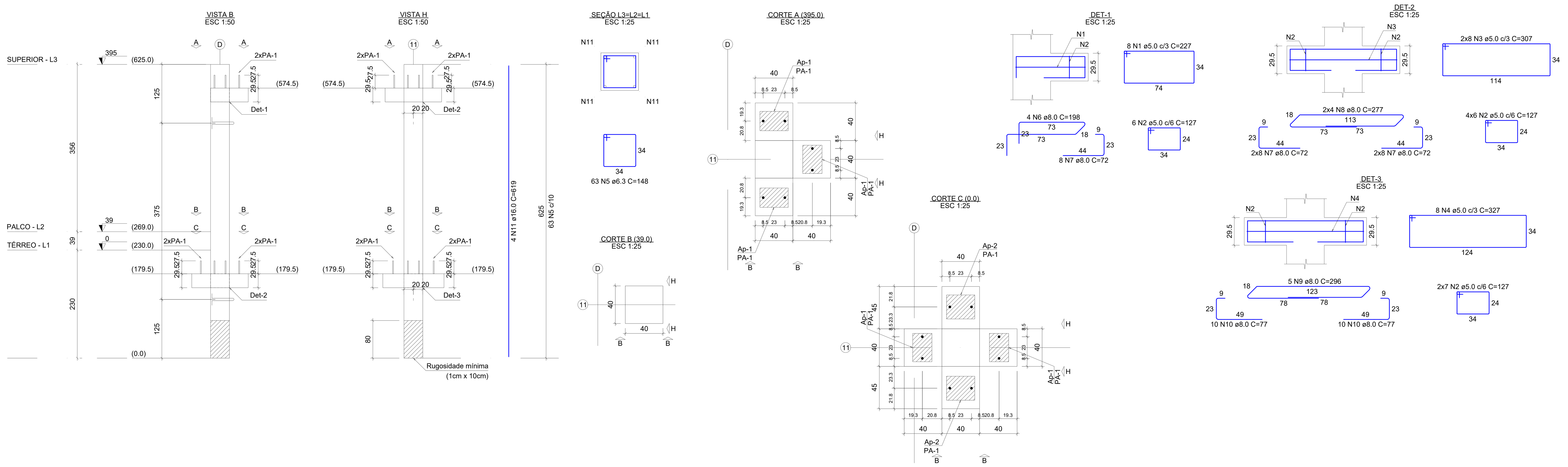
RESUMO DO AÇO

| AÇO | DIAM (mm) | C.TOTAL (m) | PESO + 10% (kg) |
|---|---|---|---|
| CA50 | 6.3 | 93.2 | 25.1 |
| | 8.0 | 72.6 | 31.5 |
| | 16.0 | 24.8 | 43 |
| CA60 | 5.0 | 131.2 | 22.2 |
| PESO TOTAL (kg) | | | |
| CA50 | 99.6 | | |
| CA60 | 22.2 | | |

Volume de concreto (C-45) = 1.29 m³
Peso total da peça = 3236.00 kg
Área de forma = 0.00 m²




## P23




RELAÇÃO DO AÇO

| ELEMENTO | AÇO | N | DIAM (mm) | QUANT | C.UNIT (cm) | C.TOTAL (cm) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| P23 | CA60 | 1 | 5.0 | 8 | 227 | 1816 |
| | CA60 | 2 | 5.0 | 44 | 127 | 5588 |
| | CA60 | 3 | 5.0 | 16 | 307 | 4912 |
| | CA60 | 4 | 5.0 | 8 | 327 | 2616 |
| | CA50 | 5 | 6.3 | 63 | 148 | 9324 |
| | CA50 | 6 | 8.0 | 4 | 198 | 792 |
| | CA50 | 7 | 8.0 | 40 | 72 | 2880 |
| | CA50 | 8 | 8.0 | 8 | 277 | 2216 |
| | CA50 | 9 | 8.0 | 5 | 296 | 1480 |
| | CA50 | 10 | 8.0 | 20 | 77 | 1540 |
| | CA50 | 11 | 16.0 | 4 | 619 | 2476 |

RESUMO DO AÇO

| AÇO | DIAM (mm) | C.TOTAL (m) | PESO + 10% (kg) |
|---|---|---|---|
| CA50 | 6.3 | 93.2 | 25.1 |
| | 8.0 | 89.1 | 38.7 |
| | 16.0 | 24.8 | 43 |
| CA60 | 5.0 | 149.3 | 25.3 |
| PESO TOTAL (kg) | | | |
| CA50 | 106.7 | | |
| CA60 | 25.3 | | |

Volume de concreto (C-45) = 1.35 m³
Peso total da peça = 3383.50 kg
Área de forma = 0.00 m²

| Relação dos aparelhos de apoio | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Nome | Quantidade | Dimensões B (cm) | H (cm) | E (cm) | Dureza |
| Ap-1 | 5 | 30 | 20.5 | 1 | 50 Shore A |
| Ap-2 | 2 | 30 | 25.5 | 1 | 50 Shore A |

| Relação dos pinos de ancoragem | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Nome | Quantidade | Aço | ø (mm) | Comp. (cm) |
| PA-1 | 14 | CA25 | 20 | 54 |

| Relação das alças de içamento | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Qtde. | Aço | ø (mm) | C. Anc. (cm) | C. Unit. (cm) |
| 2 | ASTM A36 | 12.5 | 37 | 117 |

| QUADRO DE REVISÕES | | | |
|---|---|---|---|
| REVISÃO | DESCRIÇÃO | DATA | DESENHO |
| R00 | | | |

APROVAÇÕES

PROPRIETÁRIO: MUNICÍPIO DE JOINVILLE – 83.169.623/0001-10

RESPONSÁVEL TÉCNICO: PATRICK CHAVIER LEITE – 113457-7

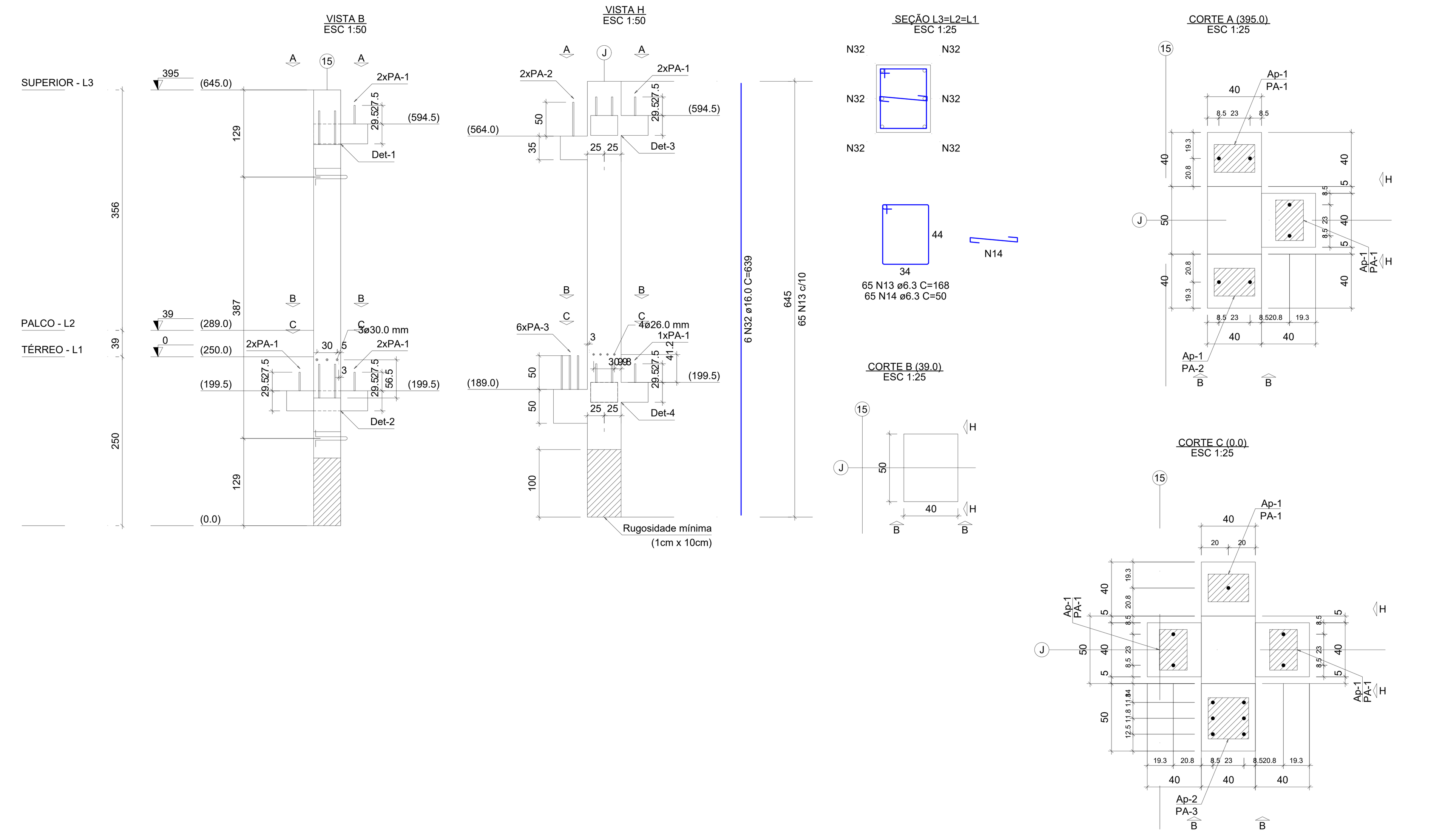
EQUIPE TÉCNICA DA EMPRESA

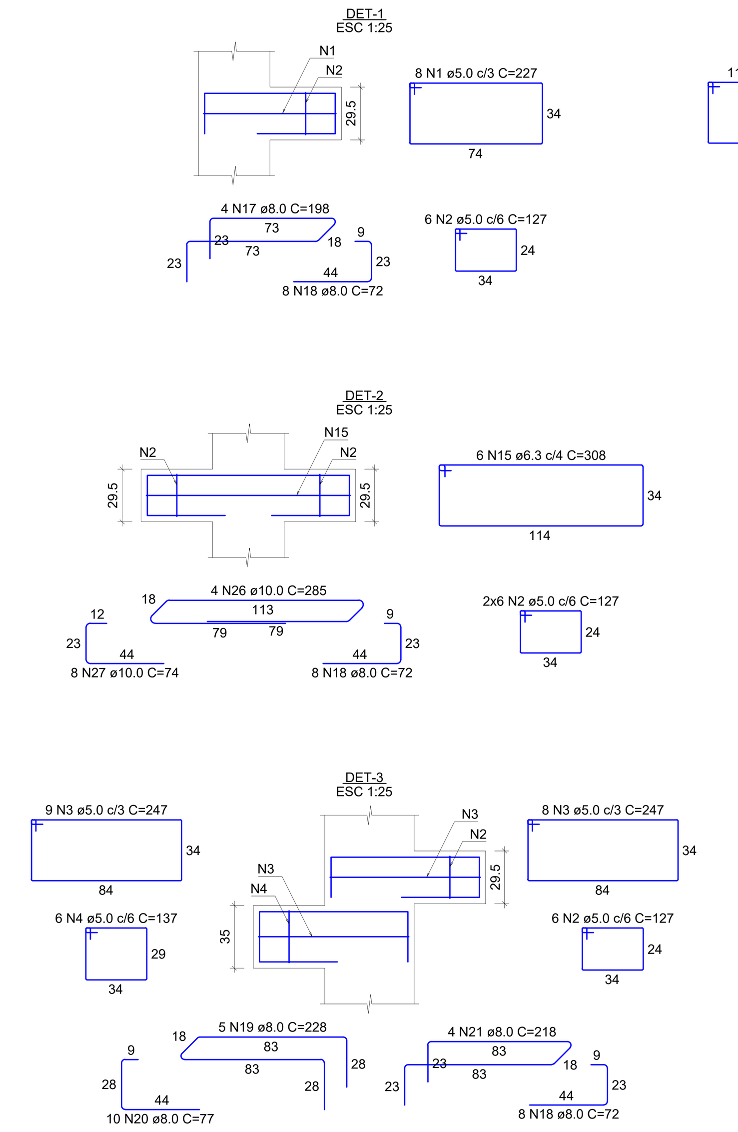
PATRICK CHAVIER LEITE
ENGENHEIRO CIVIL
CREA/SC: 113457-7

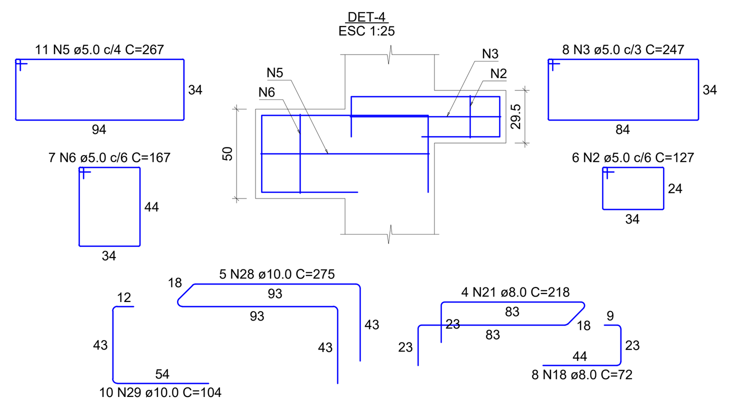
FABÍOLA BARBI DE ALMEIDA CONSTANTE
ENGENHEIRA CIVIL
CREA/SC: 050942-4

PROPRIETÁRIO: MUNICÍPIO DE JOINVILLE
EDIFICAÇÃO: QUADRA E. M. RUBEM ROBERTO SCHMIDLIN
ENDEREÇO: RUA ALEXANDRE DA SILVA, BAIRRO: MORRO DO MEIO - JOINVILLE/SC
PROJETO: EST.QUADRA PILOTO - PILARES PRÉ-MOLDADOS
ARQUIVO: 01 - PILARES PRÉ-MOLDADOS
Data: 16/07/2024
CONTEÚDO: DET. DE PILARES PRÉ-MOLDADOS - P21 A P24
ETAPA: Projeto
ESCALA: Indicada
FOLHA: PIL 06/29

## P60




Relação dos aparelhos de apoio

| Nome | Quantidade | Dimensões B (cm) | Dimensões H (cm) | Dimensões E (cm) | Dureza |
|---|---|---|---|---|---|
| Ap-1 | 6 | 30 | 20.5 | 1 | 50 Shore A |
| Ap-2 | 1 | 30 | 30.5 | 1 | 50 Shore A |

Relação dos pinos de ancoragem

| Nome | Quantidade | Aço | ø (mm) | Comp. (cm) |
|---|---|---|---|---|
| PA-1 | 9 | CA25 | 20 | 54 |
| PA-2 | 2 | CA25 | 20 | 82 |
| PA-3 | 6 | CA25 | 20 | 97 |

Relação das alças de içamento

| Qtde. | Aço | ø (mm) | C. Anc. (cm) | C. Unit. (cm) |
|---|---|---|---|---|
| 2 | ASTM A36 | 16 | 37 | 117 |

RELAÇÃO DO AÇO

| ELEMENTO | AÇO | N | DIAM (mm) | QUANT | C.UNIT (cm) | C.TOTAL (cm) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| P60 | CA60 | 1 | 5.0 | 8 | 227 | 1816 |
| | CA60 | 2 | 5.0 | 30 | 127 | 3810 |
| | CA60 | 3 | 5.0 | 25 | 247 | 6175 |
| | CA60 | 4 | 5.0 | 6 | 137 | 822 |
| | CA60 | 5 | 5.0 | 11 | 267 | 2937 |
| | CA60 | 6 | 5.0 | 7 | 167 | 1169 |
| | CA50 | 13 | 6.3 | 65 | 168 | 10920 |
| | CA50 | 14 | 6.3 | 65 | 50 | 3250 |
| | CA50 | 15 | 6.3 | 6 | 308 | 1848 |
| | CA50 | 17 | 8.0 | 4 | 198 | 792 |
| | CA50 | 18 | 8.0 | 32 | 72 | 2304 |
| | CA50 | 19 | 8.0 | 5 | 228 | 1140 |
| | CA50 | 20 | 8.0 | 10 | 77 | 770 |
| | CA50 | 21 | 8.0 | 8 | 218 | 1744 |
| | CA50 | 26 | 10.0 | 4 | 285 | 1140 |
| | CA50 | 27 | 10.0 | 8 | 74 | 592 |
| | CA50 | 28 | 10.0 | 5 | 275 | 1375 |
| | CA50 | 29 | 10.0 | 10 | 104 | 1040 |
| | CA50 | 32 | 16.0 | 6 | 639 | 3834 |

RESUMO DO AÇO

| AÇO | DIAM (mm) | C.TOTAL (m) | PESO + 10% (kg) |
|---|---|---|---|
| CA50 | 6.3 | 160.2 | 43.1 |
| | 8.0 | 67.5 | 29.3 |
| | 10.0 | 41.5 | 28.1 |
| | 16.0 | 38.3 | 66.6 |
| CA60 | 5.0 | 167.3 | 28.4 |

| PESO TOTAL (kg) | |
|---|---|
| CA50 | 167.1 |
| CA60 | 28.4 |

Volume de concreto (C-45) = 1.70 m³
Peso total da peça = 4240.00 kg
Área de forma = 0.00 m²

RELAÇÃO DO AÇO

P60-L1 P82-L1 P83-L1

| AÇO | N | DIAM (mm) | QUANT | C.UNIT (cm) | C.TOTAL (cm) |
|---|---|---|---|---|---|
| CA60 | 1 | 5.0 | 40 | 227 | 9080 |
| | 2 | 5.0 | 106 | 127 | 13462 |
| | 3 | 5.0 | 25 | 247 | 6175 |
| | 4 | 5.0 | 6 | 137 | 822 |
| | 5 | 5.0 | 11 | 267 | 2937 |
| | 6 | 5.0 | 7 | 167 | 1169 |
| | 7 | 5.0 | 34 | 147 | 4998 |
| | 8 | 5.0 | 8 | 237 | 1896 |
| | 9 | 5.0 | 7 | 137 | 959 |
| | 10 | 5.0 | 8 | 317 | 2536 |
| | 11 | 5.0 | 8 | 327 | 2616 |
| | 12 | 5.0 | 16 | 307 | 4912 |
| CA50 | 13 | 6.3 | 65 | 168 | 10920 |
| | 14 | 6.3 | 65 | 50 | 3250 |
| | 15 | 6.3 | 6 | 308 | 1848 |
| | 16 | 6.3 | 63 | 148 | 9324 |
| | 17 | 8.0 | 20 | 198 | 3960 |
| | 18 | 8.0 | 112 | 72 | 8064 |
| | 19 | 8.0 | 5 | 228 | 1140 |
| | 20 | 8.0 | 10 | 77 | 770 |
| | 21 | 8.0 | 8 | 218 | 1744 |
| | 22 | 8.0 | 4 | 201 | 804 |
| | 23 | 8.0 | 4 | 287 | 1148 |
| | 24 | 8.0 | 16 | 77 | 1232 |
| | 25 | 8.0 | 10 | 276 | 2760 |
| | 26 | 10.0 | 4 | 285 | 1140 |
| | 27 | 10.0 | 8 | 74 | 592 |
| | 28 | 10.0 | 5 | 275 | 1375 |
| | 29 | 10.0 | 10 | 104 | 1040 |
| | 30 | 10.0 | 4 | 303 | 1212 |
| | 31 | 10.0 | 8 | 79 | 632 |
| | 32 | 16.0 | 6 | 639 | 3834 |
| | 33 | 16.0 | 8 | 619 | 4952 |

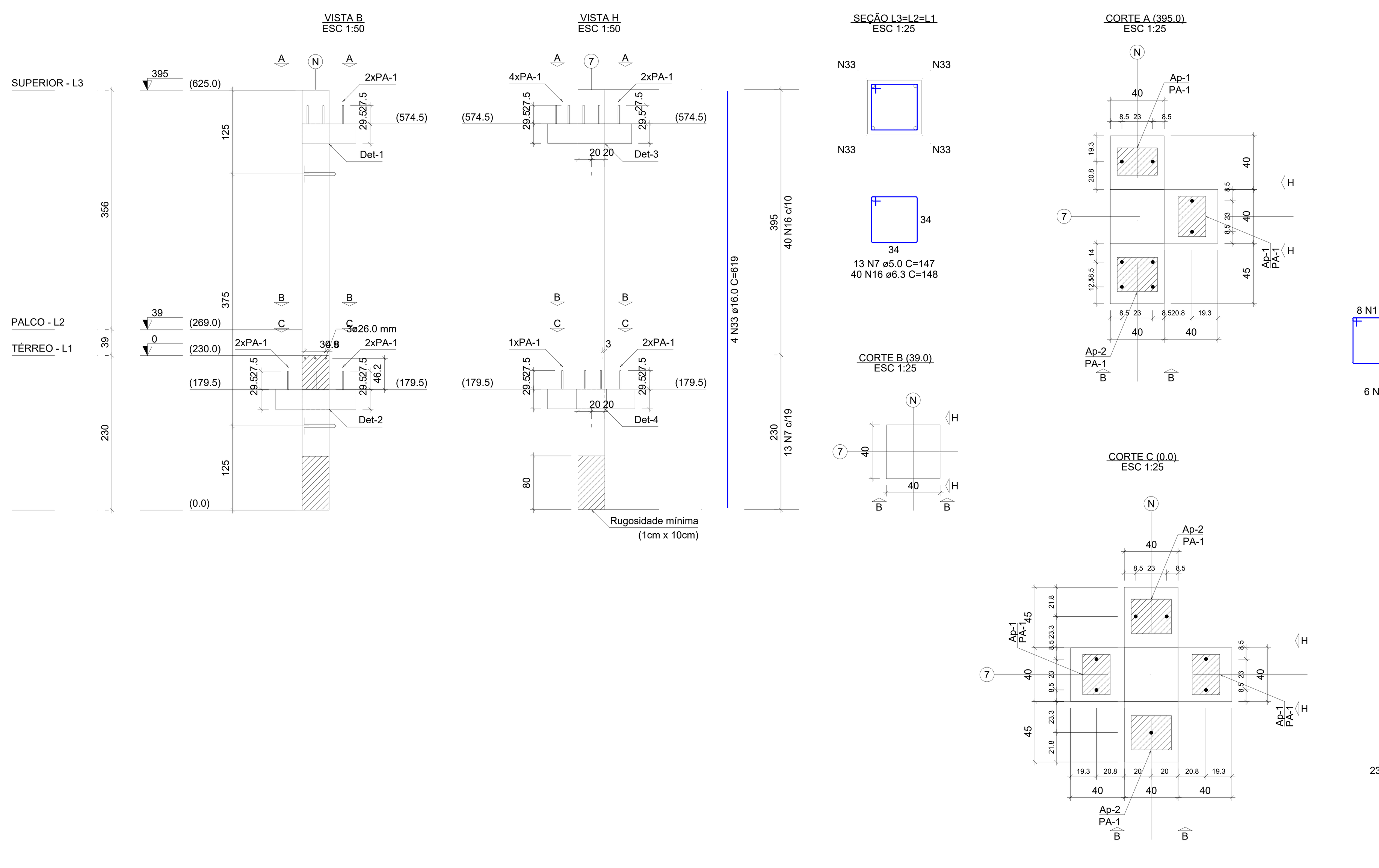
RESUMO DO AÇO

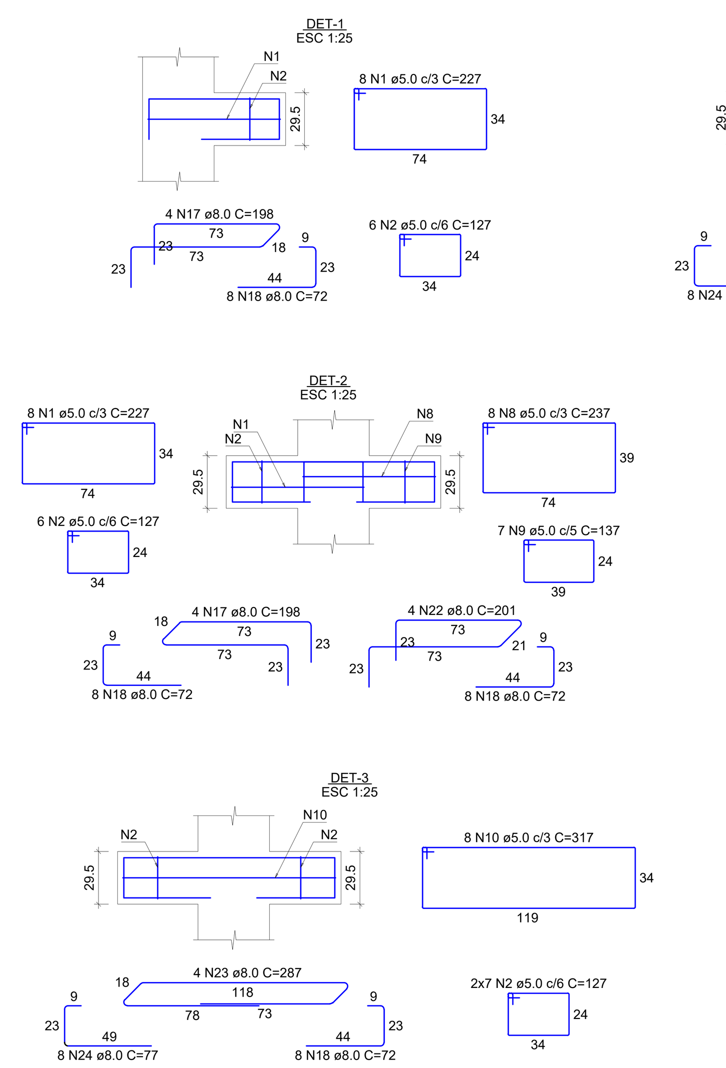
| AÇO | DIAM (mm) | C.TOTAL (m) | PESO + 10% (kg) |
|---|---|---|---|
| CA50 | 6.3 | 253.4 | 68.2 |
| | 8.0 | 216.2 | 93.8 |
| | 10.0 | 59.9 | 40.6 |
| | 16.0 | 87.9 | 152.5 |
| CA60 | 5.0 | 515.6 | 87.4 |

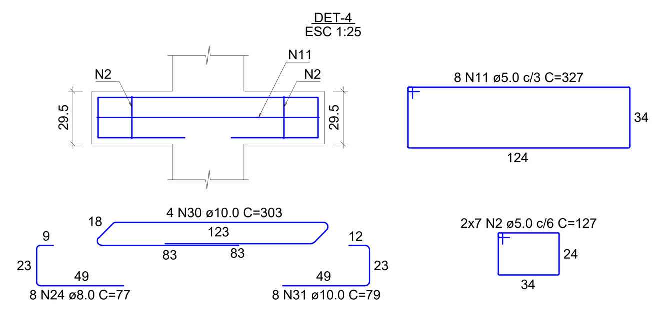
| PESO TOTAL (kg) | |
|---|---|
| CA50 | 355.2 |
| CA60 | 87.4 |

Volume de concreto (C-45) = 4.35 m³
Área de forma = 0.00 m²

## P82




Relação dos aparelhos de apoio

| Nome | Quantidade | Dimensões B (cm) | Dimensões H (cm) | Dimensões E (cm) | Dureza |
|---|---|---|---|---|---|
| Ap-1 | 4 | 30 | 20.5 | 1 | 50 Shore A |
| Ap-2 | 3 | 30 | 25.5 | 1 | 50 Shore A |

Relação dos pinos de ancoragem

| Nome | Quantidade | Aço | ø (mm) | Comp. (cm) |
|---|---|---|---|---|
| PA-1 | 15 | CA25 | 20 | 54 |

Relação das alças de içamento

| Qtde. | Aço | ø (mm) | C. Anc. (cm) | C. Unit. (cm) |
|---|---|---|---|---|
| 2 | ASTM A36 | 12.5 | 37 | 117 |

RELAÇÃO DO AÇO

| ELEMENTO | AÇO | N | DIAM (mm) | QUANT | C.UNIT (cm) | C.TOTAL (cm) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| P82 | CA60 | 7 | 5.0 | 13 | 147 | 1911 |
| | CA60 | 1 | 5.0 | 16 | 227 | 3632 |
| | CA60 | 2 | 5.0 | 40 | 127 | 5080 |
| | CA60 | 8 | 5.0 | 8 | 237 | 1896 |
| | CA60 | 9 | 5.0 | 7 | 137 | 959 |
| | CA60 | 10 | 5.0 | 8 | 317 | 2536 |
| | CA60 | 11 | 5.0 | 8 | 327 | 2616 |
| | CA50 | 16 | 6.3 | 40 | 148 | 5920 |
| | CA50 | 17 | 8.0 | 8 | 198 | 1584 |
| | CA50 | 18 | 8.0 | 32 | 72 | 2304 |
| | CA50 | 22 | 8.0 | 4 | 201 | 804 |
| | CA50 | 23 | 8.0 | 4 | 287 | 1148 |
| | CA50 | 24 | 8.0 | 16 | 77 | 1232 |
| | CA50 | 30 | 10.0 | 4 | 303 | 1212 |
| | CA50 | 31 | 10.0 | 8 | 79 | 632 |
| | CA50 | 33 | 16.0 | 4 | 619 | 2476 |

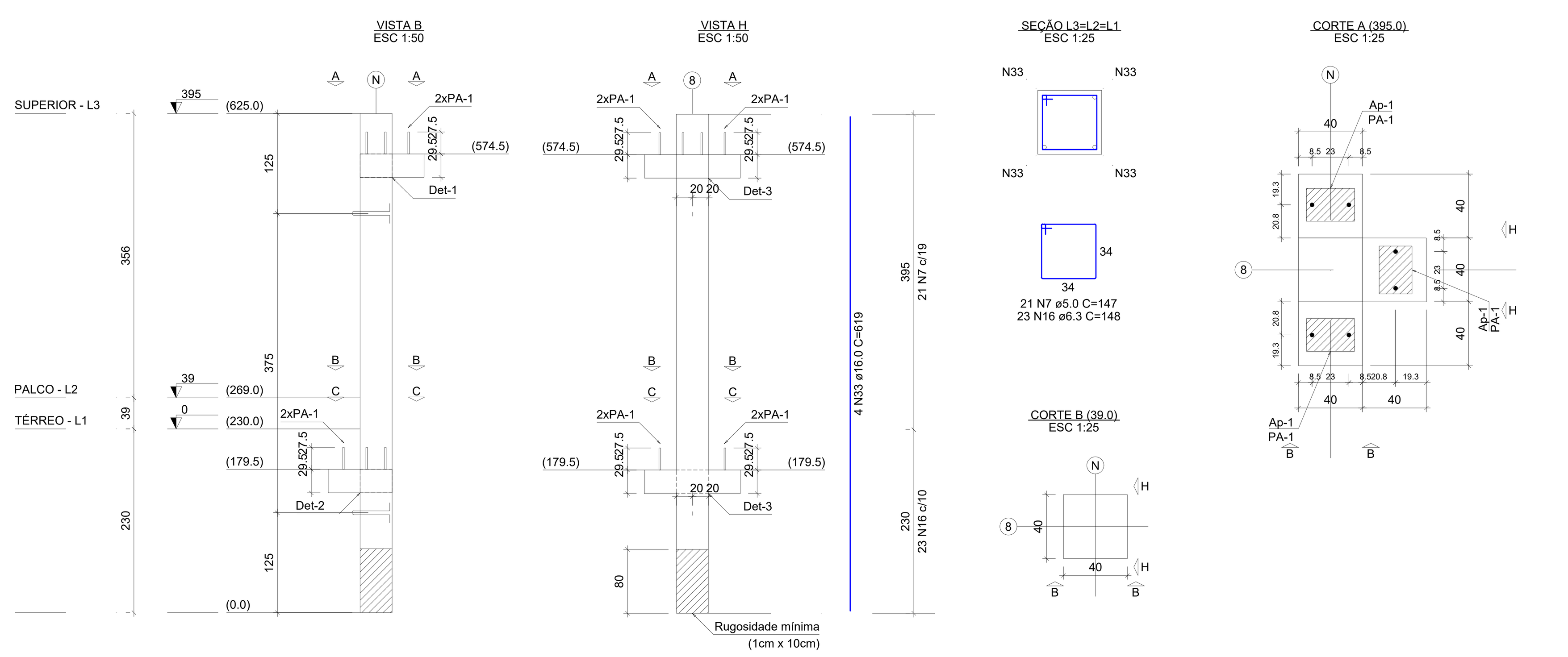
RESUMO DO AÇO

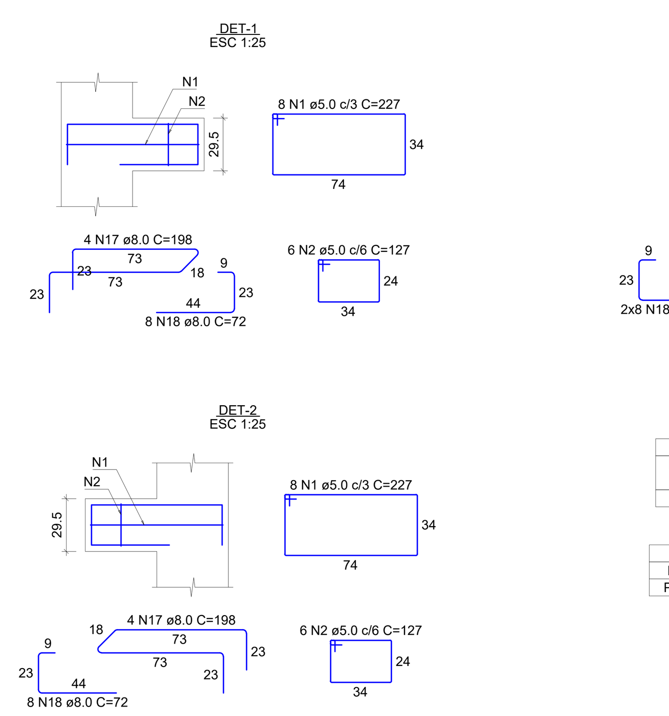
| AÇO | DIAM (mm) | C.TOTAL (m) | PESO + 10% (kg) |
|---|---|---|---|
| CA50 | 6.3 | 59.2 | 15.9 |
| | 8.0 | 70.7 | 30.7 |
| | 10.0 | 18.4 | 12.5 |
| | 16.0 | 24.8 | 43 |
| CA60 | 5.0 | 186.3 | 31.6 |

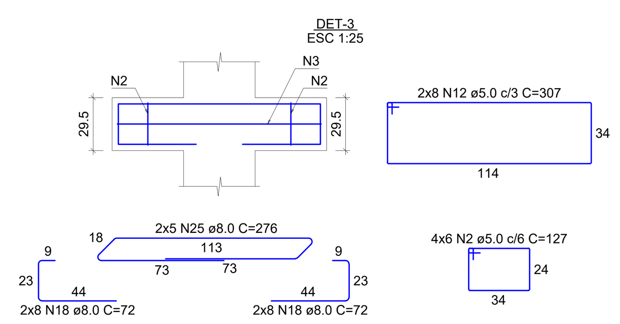
| PESO TOTAL (kg) | |
|---|---|
| CA50 | 102.1 |
| CA60 | 31.6 |

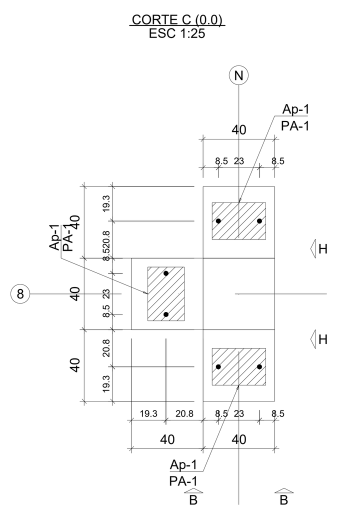
Volume de concreto (C-45) = 1.36 m³
Peso total da peça = 3398.25 kg
Área de forma = 0.00 m²

## P83




Relação dos aparelhos de apoio

| Nome | Quantidade | Dimensões B (cm) | Dimensões H (cm) | Dimensões E (cm) | Dureza |
|---|---|---|---|---|---|
| Ap-1 | 6 | 30 | 20.5 | 1 | 50 Shore A |

Relação dos pinos de ancoragem

| Nome | Quantidade | Aço | ø (mm) | Comp. (cm) |
|---|---|---|---|---|
| PA-1 | 12 | CA25 | 20 | 54 |

Relação das alças de içamento

| Qtde. | Aço | ø (mm) | C. Anc. (cm) | C. Unit. (cm) |
|---|---|---|---|---|
| 2 | ASTM A36 | 12.5 | 37 | 117 |

RELAÇÃO DO AÇO

| ELEMENTO | AÇO | N | DIAM (mm) | QUANT | C.UNIT (cm) | C.TOTAL (cm) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| P83 | CA60 | 7 | 5.0 | 21 | 147 | 3087 |
| | CA60 | 1 | 5.0 | 16 | 227 | 3632 |
| | CA60 | 2 | 5.0 | 36 | 127 | 4572 |
| | CA60 | 12 | 5.0 | 16 | 307 | 4912 |
| | CA50 | 16 | 6.3 | 23 | 148 | 3404 |
| | CA50 | 17 | 8.0 | 8 | 198 | 1584 |
| | CA50 | 18 | 8.0 | 48 | 72 | 3456 |
| | CA50 | 25 | 8.0 | 10 | 276 | 2760 |
| | CA50 | 33 | 16.0 | 4 | 619 | 2476 |

RESUMO DO AÇO

| AÇO | DIAM (mm) | C.TOTAL (m) | PESO + 10% (kg) |
|---|---|---|---|
| CA50 | 6.3 | 34 | 9.2 |
| | 8.0 | 78 | 33.9 |
| | 16.0 | 24.8 | 43 |
| CA60 | 5.0 | 162 | 27.5 |

| PESO TOTAL (kg) | |
|---|---|
| CA50 | 86 |
| CA60 | 27.5 |

Volume de concreto (C-45) = 1.29 m³
Peso total da peça = 3236.00 kg
Área de forma = 0.00 m²

QUADRO DE REVISÕES

| REVISÃO | DESCRIÇÃO | DATA | DESENHO |
|---|---|---|---|
| R00 | | | |

APROVAÇÕES

PROPRIETÁRIO: MUNICÍPIO DE JOINVILLE — 83.169.623/0001-10

RESPONSÁVEL TÉCNICO: PATRICK CHAVIER LEITE — 113457-7

EQUIPE TÉCNICA DA EMPRESA

PATRICK CHAVIER LEITE
ENGENHEIRO CIVIL
CREA/SC: 113457-7

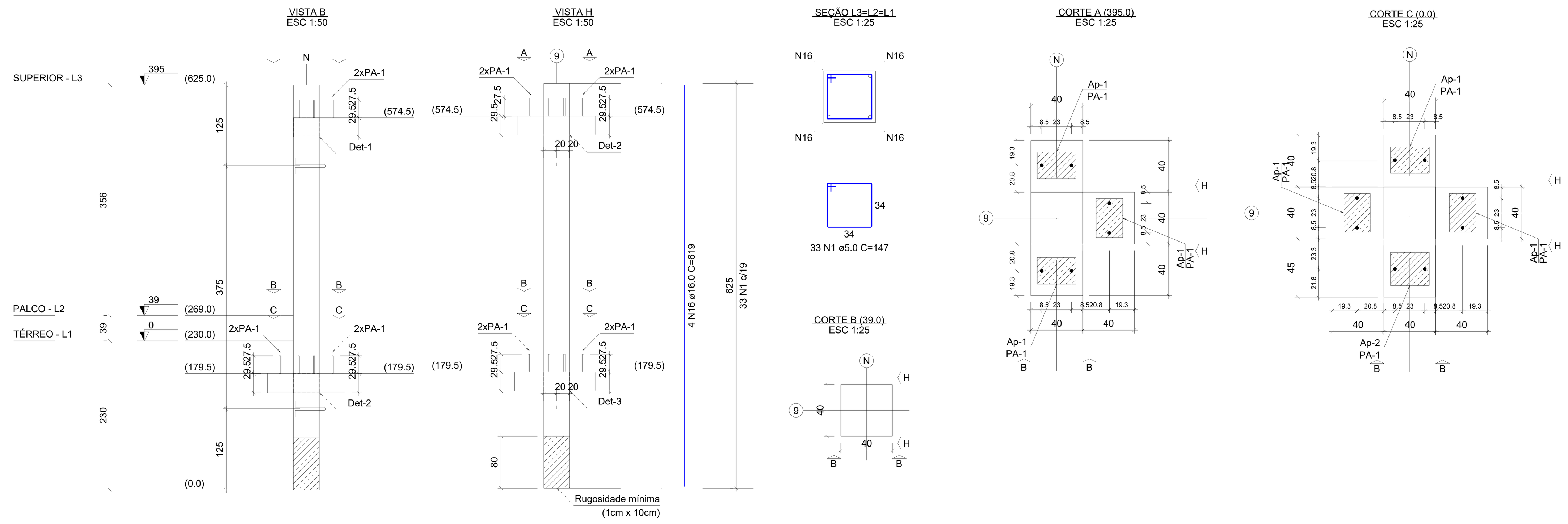
FABÍOLA BARBI DE ALMEIDA CONSTANTE
ENGENHEIRA CIVIL
CREA/SC: 050942-4

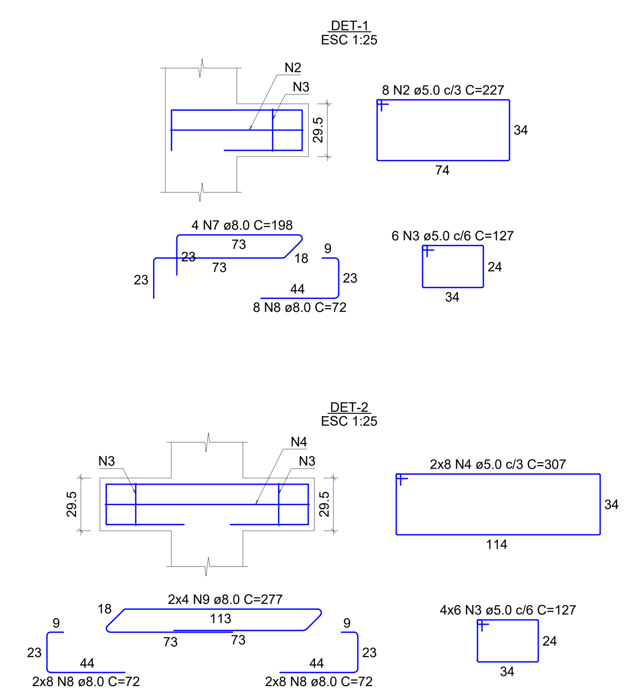
PROPRIETÁRIO: MUNICÍPIO DE JOINVILLE
EDIFICAÇÃO: QUADRA E. M. RUBEM ROBERTO SCHMIDLIN
ENDEREÇO: RUA ALEXANDRE DA SILVA, BAIRRO: MORRO DO MEIO - JOINVILLE/SC
PROJETO: EST.QUADRA PILOTO - PILARES PRÉ-MOLDADOS
ARQUIVO: 01 - PILARES PRÉ-MOLDADOS
Data: 16/07/2024
CONTEÚDO: DET. DE PILARES PRÉ-MOLDADOS - P60, P82, P83
ETAPA: Projeto
ESCALA: Indicada
FOLHA: PIL 07/29

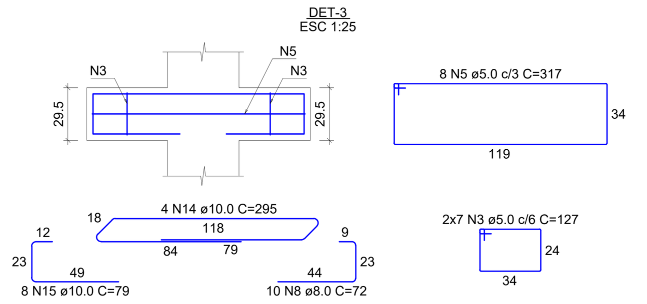
Prefeitura Municipal de Joinville| Secretaria da Educação | CNPJ 83.169.623/0001-10
Rua Itajaí, Nº 390 | CEP 89201-090 - Joinville Fone: (47) 3431-3009| E-mail: patrick.leite@edu.joinville.sc.gov.br

Anexo Projeto Estrutural ... pg. 84

# P84




Relação dos aparelhos de apoio

| Nome | Quantidade | Dimensões B (cm) | H (cm) | E (cm) | Dureza |
|---|---|---|---|---|---|
| Ap-1 | 6 | 30 | 20.5 | 1 | 50 Shore A |
| Ap-2 | 1 | 30 | 25.5 | 1 | 50 Shore A |

Relação dos pinos de ancoragem

| Nome | Quantidade | Aço | ø (mm) | Comp. (cm) |
|---|---|---|---|---|
| PA-1 | 14 | CA25 | 20 | 54 |

Relação das alças de içamento

| Qtde. | Aço | ø (mm) | C. Anc. (cm) | C. Unit. (cm) |
|---|---|---|---|---|
| 2 | ASTM A36 | 12.5 | 37 | 117 |

RELAÇÃO DO AÇO

| ELEMENTO | AÇO | N | DIAM (mm) | QUANT | C.UNIT (cm) | C.TOTAL (cm) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| P84 | CA60 | 1 | 5.0 | 33 | 147 | 4851 |
| | CA60 | 2 | 5.0 | 8 | 227 | 1816 |
| | CA60 | 3 | 5.0 | 44 | 127 | 5588 |
| | CA60 | 4 | 5.0 | 16 | 307 | 4912 |
| | CA60 | 5 | 5.0 | 8 | 317 | 2536 |
| | CA50 | 7 | 8.0 | 4 | 198 | 792 |
| | CA50 | 8 | 8.0 | 50 | 72 | 3600 |
| | CA50 | 9 | 8.0 | 8 | 277 | 2216 |
| | CA50 | 14 | 10.0 | 4 | 295 | 1180 |
| | CA50 | 15 | 10.0 | 8 | 79 | 632 |
| | CA50 | 16 | 16.0 | 4 | 619 | 2476 |

RESUMO DO AÇO

| AÇO | DIAM (mm) | C.TOTAL (m) | PESO + 10% (kg) |
|---|---|---|---|
| CA50 | 8.0 | 66.1 | 28.7 |
| | 10.0 | 18.1 | 12.3 |
| | 16.0 | 24.8 | 43 |
| CA60 | 5.0 | 197 | 33.4 |

| PESO TOTAL (kg) | |
|---|---|
| CA50 | 84 |
| CA60 | 33.4 |

Volume de concreto (C-45) = 1.35 m³
Peso total da peça = 3368.75 kg
Área de forma = 0.00 m²

RELAÇÃO DO AÇO

P84-L1 P85-L1 P86-L1
P87-L1

| AÇO | N | DIAM (mm) | QUANT | C.UNIT (cm) | C.TOTAL (cm) |
|---|---|---|---|---|---|
| CA60 | 1 | 5.0 | 66 | 147 | 9702 |
| | 2 | 5.0 | 48 | 227 | 10896 |
| | 3 | 5.0 | 158 | 127 | 20066 |
| | 4 | 5.0 | 64 | 307 | 19648 |
| | 5 | 5.0 | 16 | 317 | 5072 |
| CA50 | 6 | 6.3 | 126 | 148 | 18648 |
| | 7 | 8.0 | 24 | 198 | 4752 |
| | 8 | 8.0 | 198 | 72 | 14256 |
| | 9 | 8.0 | 8 | 277 | 2216 |
| | 10 | 8.0 | 25 | 276 | 6900 |
| | 11 | 8.0 | 4 | 287 | 1148 |
| | 12 | 8.0 | 8 | 77 | 616 |
| | 13 | 8.0 | 5 | 280 | 1400 |
| | 14 | 10.0 | 4 | 295 | 1180 |
| | 15 | 10.0 | 8 | 79 | 632 |
| | 16 | 16.0 | 16 | 619 | 9904 |

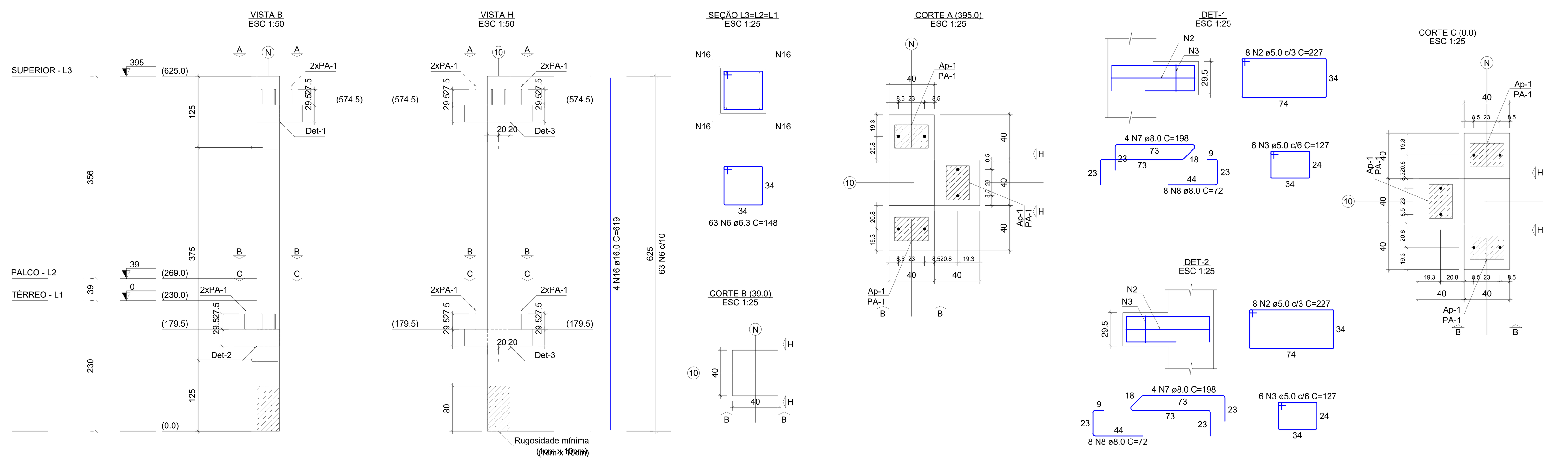
RESUMO DO AÇO

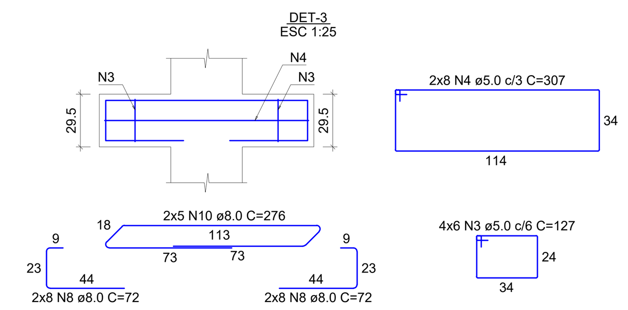
| AÇO | DIAM (mm) | C.TOTAL (m) | PESO + 10% (kg) |
|---|---|---|---|
| CA50 | 6.3 | 186.5 | 50.2 |
| | 8.0 | 312.9 | 135.8 |
| | 10.0 | 18.1 | 12.3 |
| | 16.0 | 99 | 172 |
| CA60 | 5.0 | 653.8 | 110.9 |

| PESO TOTAL (kg) | |
|---|---|
| CA50 | 370.2 |
| CA60 | 110.9 |

Volume de concreto (C-45) = 5.28 m³
Área de forma = 0.00 m²

# P85




Relação dos aparelhos de apoio

| Nome | Quantidade | Dimensões B (cm) | H (cm) | E (cm) | Dureza |
|---|---|---|---|---|---|
| Ap-1 | 6 | 30 | 20.5 | 1 | 50 Shore A |

Relação dos pinos de ancoragem

| Nome | Quantidade | Aço | ø (mm) | Comp. (cm) |
|---|---|---|---|---|
| PA-1 | 12 | CA25 | 20 | 54 |

Relação das alças de içamento

| Qtde. | Aço | ø (mm) | C. Anc. (cm) | C. Unit. (cm) |
|---|---|---|---|---|
| 2 | ASTM A36 | 12.5 | 37 | 117 |

RELAÇÃO DO AÇO

| ELEMENTO | AÇO | N | DIAM (mm) | QUANT | C.UNIT (cm) | C.TOTAL (cm) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| P85 | CA60 | 2 | 5.0 | 16 | 227 | 3632 |
| | CA60 | 3 | 5.0 | 36 | 127 | 4572 |
| | CA60 | 4 | 5.0 | 16 | 307 | 4912 |
| | CA50 | 6 | 6.3 | 63 | 148 | 9324 |
| | CA50 | 7 | 8.0 | 8 | 198 | 1584 |
| | CA50 | 8 | 8.0 | 48 | 72 | 3456 |
| | CA50 | 10 | 8.0 | 10 | 276 | 2760 |
| | CA50 | 16 | 16.0 | 4 | 619 | 2476 |

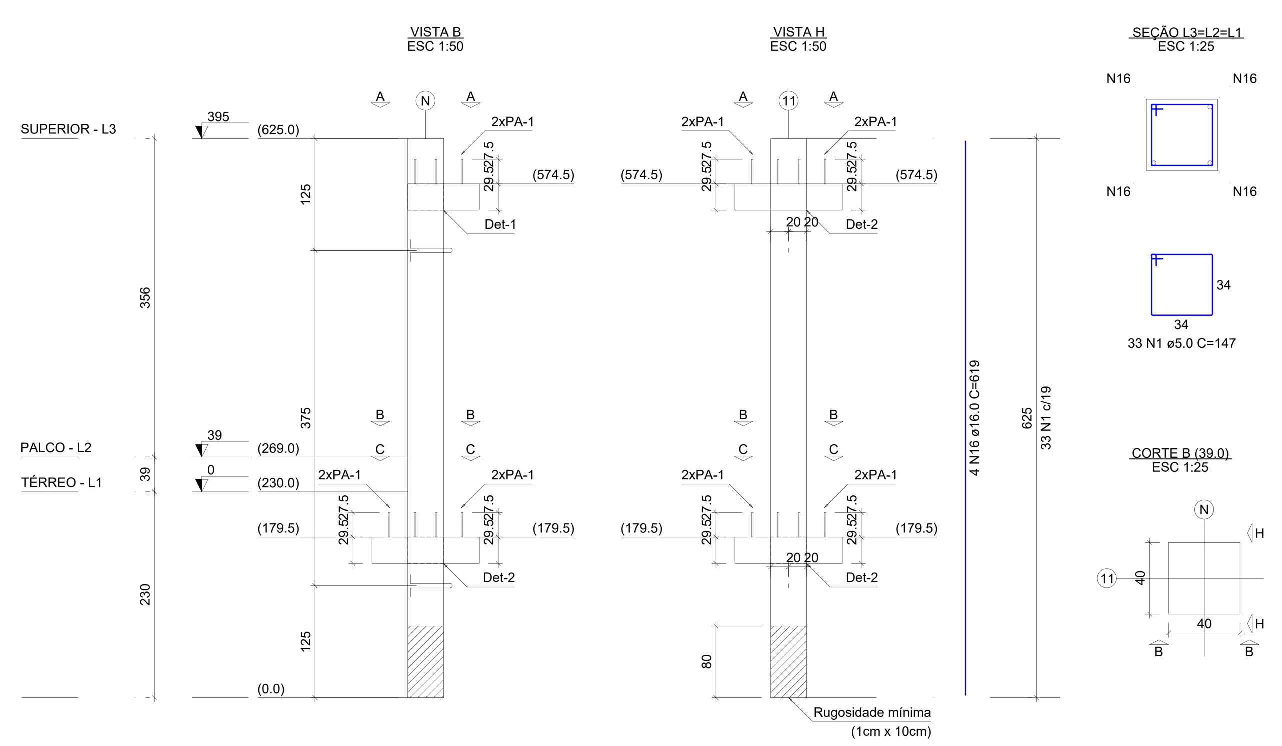
RESUMO DO AÇO

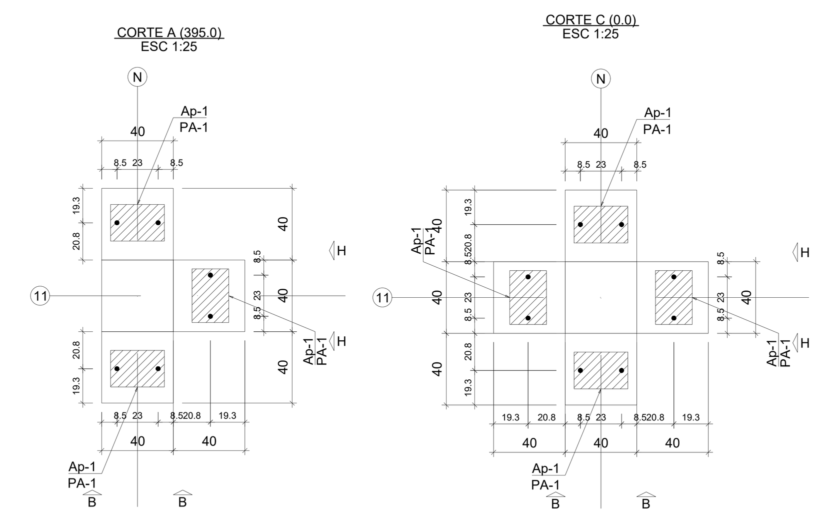
| AÇO | DIAM (mm) | C.TOTAL (m) | PESO + 10% (kg) |
|---|---|---|---|
| CA50 | 6.3 | 93.2 | 25.1 |
| | 8.0 | 78 | 33.9 |
| | 16.0 | 24.8 | 43 |
| CA60 | 5.0 | 131.2 | 22.2 |

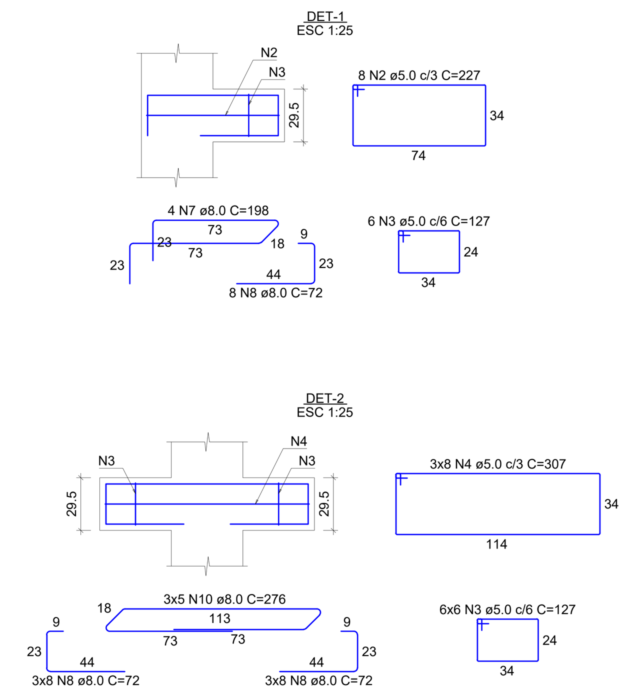
| PESO TOTAL (kg) | |
|---|---|
| CA50 | 101.9 |
| CA60 | 22.2 |

Volume de concreto (C-45) = 1.29 m³
Peso total da peça = 3236.00 kg
Área de forma = 0.00 m²

# P86




Relação dos aparelhos de apoio

| Nome | Quantidade | Dimensões B (cm) | H (cm) | E (cm) | Dureza |
|---|---|---|---|---|---|
| Ap-1 | 7 | 30 | 20.5 | 1 | 50 Shore A |

Relação dos pinos de ancoragem

| Nome | Quantidade | Aço | ø (mm) | Comp. (cm) |
|---|---|---|---|---|
| PA-1 | 14 | CA25 | 20 | 54 |

Relação das alças de içamento

| Qtde. | Aço | ø (mm) | C. Anc. (cm) | C. Unit. (cm) |
|---|---|---|---|---|
| 2 | ASTM A36 | 12.5 | 37 | 117 |

RELAÇÃO DO AÇO

| ELEMENTO | AÇO | N | DIAM (mm) | QUANT | C.UNIT (cm) | C.TOTAL (cm) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| P86 | CA60 | 1 | 5.0 | 33 | 147 | 4851 |
| | CA60 | 2 | 5.0 | 8 | 227 | 1816 |
| | CA60 | 3 | 5.0 | 42 | 127 | 5334 |
| | CA60 | 4 | 5.0 | 24 | 307 | 7368 |
| | CA50 | 7 | 8.0 | 4 | 198 | 792 |
| | CA50 | 8 | 8.0 | 56 | 72 | 4032 |
| | CA50 | 10 | 8.0 | 15 | 276 | 4140 |
| | CA50 | 16 | 16.0 | 4 | 619 | 2476 |

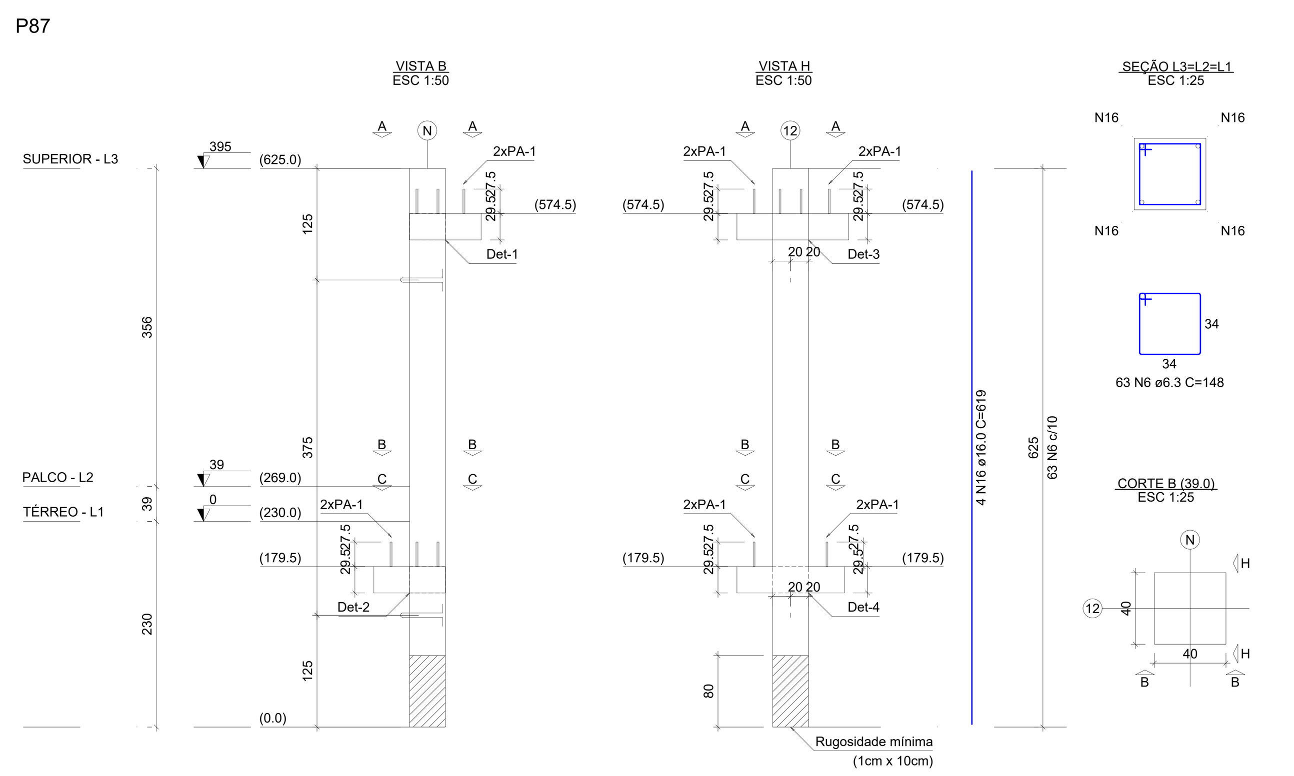
RESUMO DO AÇO

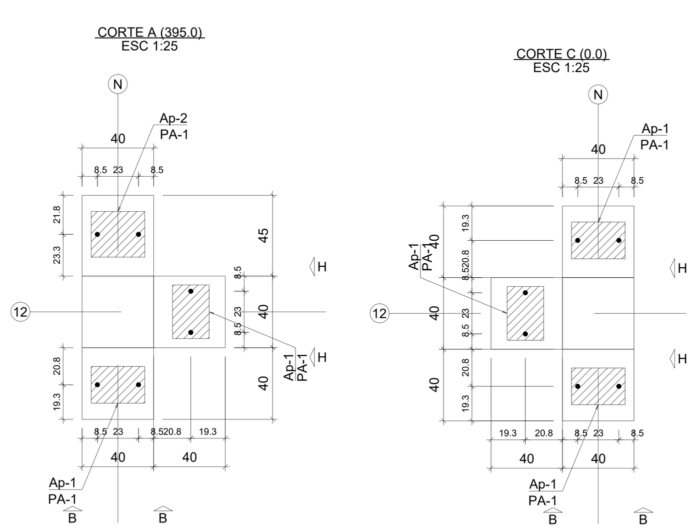
| AÇO | DIAM (mm) | C.TOTAL (m) | PESO + 10% (kg) |
|---|---|---|---|
| CA50 | 8.0 | 89.6 | 38.9 |
| | 16.0 | 24.8 | 43 |
| CA60 | 5.0 | 193.7 | 32.8 |

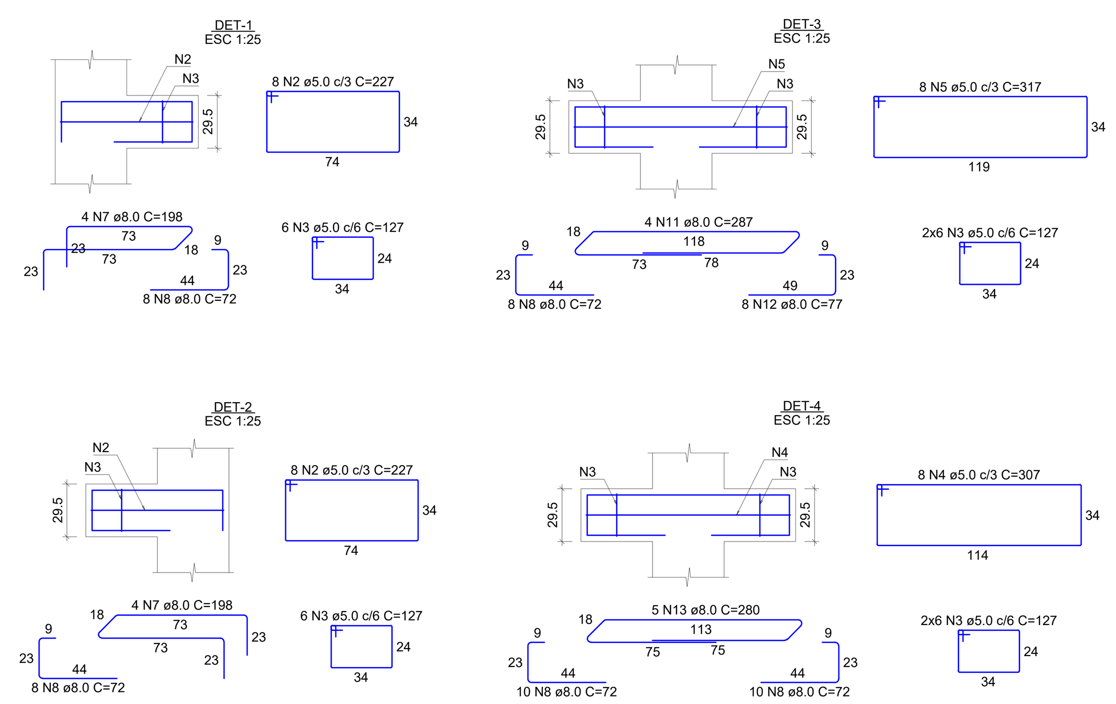
| PESO TOTAL (kg) | |
|---|---|
| CA50 | 81.9 |
| CA60 | 32.8 |

Volume de concreto (C-45) = 1.34 m³
Peso total da peça = 3354.00 kg
Área de forma = 0.00 m²

# P87




Relação dos aparelhos de apoio

| Nome | Quantidade | Dimensões B (cm) | H (cm) | E (cm) | Dureza |
|---|---|---|---|---|---|
| Ap-1 | 5 | 30 | 20.5 | 1 | 50 Shore A |
| Ap-2 | 1 | 30 | 25.5 | 1 | 50 Shore A |

Relação dos pinos de ancoragem

| Nome | Quantidade | Aço | ø (mm) | Comp. (cm) |
|---|---|---|---|---|
| PA-1 | 12 | CA25 | 20 | 54 |

Relação das alças de içamento

| Qtde. | Aço | ø (mm) | C. Anc. (cm) | C. Unit. (cm) |
|---|---|---|---|---|
| 2 | ASTM A36 | 12.5 | 37 | 117 |

RELAÇÃO DO AÇO

| ELEMENTO | AÇO | N | DIAM (mm) | QUANT | C.UNIT (cm) | C.TOTAL (cm) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| P87 | CA60 | 2 | 5.0 | 16 | 227 | 3632 |
| | CA60 | 3 | 5.0 | 36 | 127 | 4572 |
| | CA60 | 5 | 5.0 | 8 | 317 | 2536 |
| | CA60 | 4 | 5.0 | 8 | 307 | 2456 |
| | CA50 | 6 | 6.3 | 63 | 148 | 9324 |
| | CA50 | 7 | 8.0 | 8 | 198 | 1584 |
| | CA50 | 8 | 8.0 | 44 | 72 | 3168 |
| | CA50 | 11 | 8.0 | 4 | 287 | 1148 |
| | CA50 | 12 | 8.0 | 8 | 77 | 616 |
| | CA50 | 13 | 8.0 | 5 | 280 | 1400 |
| | CA50 | 16 | 16.0 | 4 | 619 | 2476 |

RESUMO DO AÇO

| AÇO | DIAM (mm) | C.TOTAL (m) | PESO + 10% (kg) |
|---|---|---|---|
| CA50 | 6.3 | 93.2 | 25.1 |
| | 8.0 | 79.2 | 34.4 |
| | 16.0 | 24.8 | 43 |
| CA60 | 5.0 | 132 | 22.4 |

| PESO TOTAL (kg) | |
|---|---|
| CA50 | 102.4 |
| CA60 | 22.4 |

Volume de concreto (C-45) = 1.30 m³
Peso total da peça = 3250.75 kg
Área de forma = 0.00 m²

QUADRO DE REVISÕES

| REVISÃO | DESCRIÇÃO | DATA | DESENHO |
|---|---|---|---|
| R00 | | | |

APROVAÇÕES

PROPRIETÁRIO: MUNICÍPIO DE JOINVILLE 83.169.623/0001-10

RESPONSÁVEL TÉCNICO: PATRICK CHAVIER LEITE 113457-7

EQUIPE TÉCNICA DA EMPRESA

PATRICK CHAVIER LEITE
ENGENHEIRO CIVIL
CREA/SC: 113457-7

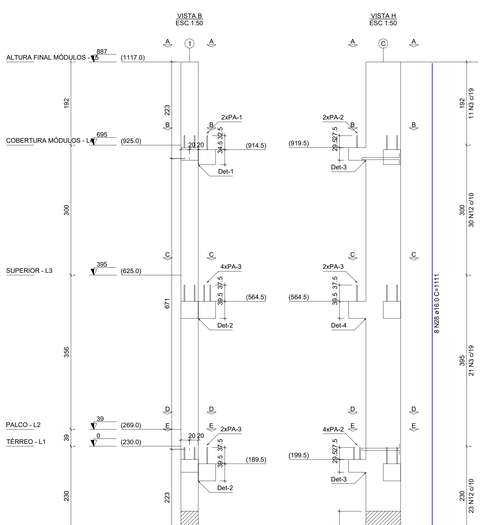
FABÍOLA BARBI DE ALMEIDA CONSTANTE
ENGENHEIRA CIVIL
CREA/SC: 050942-4

PROPRIETÁRIO: MUNICÍPIO DE JOINVILLE
EDIFICAÇÃO: QUADRA E. M. RUBEM ROBERTO SCHMIDLIN
ENDEREÇO: RUA ALEXANDRE DA SILVA, BAIRRO: MORRO DO MEIO - JOINVILLE/SC
PROJETO: EST.QUADRA PILOTO - PILARES PRÉ-MOLDADOS
ARQUIVO: 01 - PILARES PRÉ-MOLDADOS
Data: 16/07/2024
CONTEÚDO: DET. PILARES PRÉ-MOLDADOS - P84 A P87
ETAPA: Projeto
ESCALA: Indicada
FOLHA: PIL 08/29



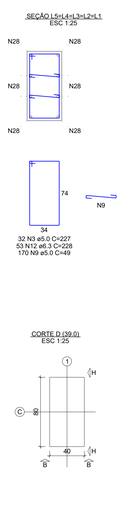
Anexo Projeto Estrutural (0024027723) SEI 24.0.212301905-0 / pg. 85

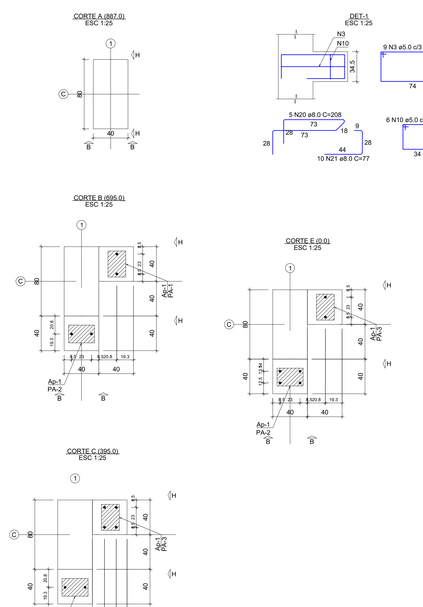
P6

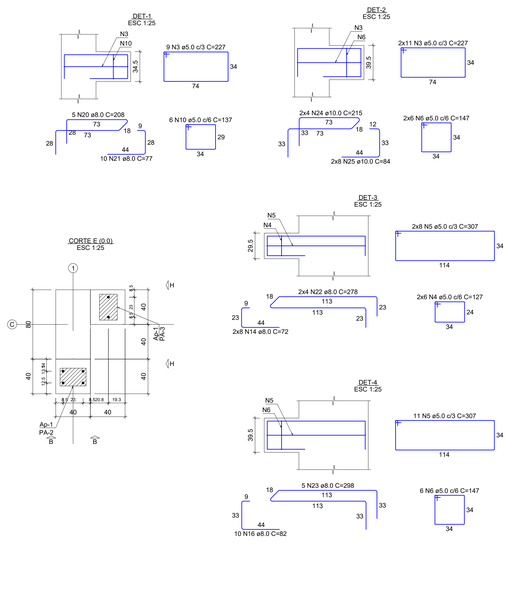









RELAÇÃO DO AÇO

| ELEMENTO | AÇO | N | DIAM (mm) | QUANT | C.UNIT (cm) | C.TOTAL (cm) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| P6 | CA60 | 3 | 5.0 | 63 | 227 | 14301 |
| | CA60 | 9 | 5.0 | 170 | 49 | 8330 |
| | CA60 | 10 | 5.0 | 6 | 137 | 822 |
| | CA60 | 6 | 5.0 | 18 | 147 | 2646 |
| | CA60 | 5 | 5.0 | 27 | 307 | 8289 |
| | CA60 | 4 | 5.0 | 12 | 127 | 1524 |
| | CA50 | 12 | 6.3 | 53 | 228 | 12084 |
| | CA50 | 20 | 8.0 | 5 | 208 | 1040 |
| | CA50 | 21 | 8.0 | 10 | 77 | 770 |
| | CA50 | 22 | 8.0 | 8 | 278 | 2224 |
| | CA50 | 14 | 8.0 | 16 | 72 | 1152 |
| | CA50 | 23 | 8.0 | 5 | 298 | 1490 |
| | CA50 | 16 | 8.0 | 10 | 82 | 820 |
| | CA50 | 24 | 10.0 | 8 | 215 | 1720 |
| | CA50 | 25 | 10.0 | 16 | 84 | 1344 |
| | CA50 | 28 | 16.0 | 8 | 1111 | 8888 |

RESUMO DO AÇO

| AÇO | DIAM (mm) | C.TOTAL (m) | PESO + 10% (kg) |
|---|---|---|---|
| CA50 | 6.3 | 120.8 | 32.5 |
| | 8.0 | 75 | 32.5 |
| | 10.0 | 30.6 | 20.8 |
| | 16.0 | 88.9 | 154.3 |
| CA60 | 5.0 | 359.1 | 60.9 |
| PESO TOTAL (kg) | | | |
| CA50 | 240.2 | | |
| CA60 | 60.9 | | |

Volume de concreto (C-45) = 3.94 m³
Peso total da peça = 9840.00 kg
Área de forma = 0.00 m²

Relação dos aparelhos de apoio

| Nome | Quantidade | Dimensões | | | Dureza |
|---|---|---|---|---|---|
| | | B (cm) | H (cm) | E (cm) | |
| Ap-1 | 6 | 30 | 20.5 | 1 | 50 Shore A |

Relação dos pinos de ancoragem

| Nome | Quantidade | Aço | ø (mm) | Comp. (cm) |
|---|---|---|---|---|
| PA-1 | 2 | CA25 | 20 | 64 |
| PA-2 | 6 | CA25 | 20 | 54 |
| PA-3 | 8 | CA25 | 20 | 74 |

Relação das alças de içamento

| Qtde. | Aço | ø (mm) | C. Anc. (cm) | C. Unit. (cm) |
|---|---|---|---|---|
| 2 | ASTM A36 | 25 | 77 | 197 |

RELAÇÃO DO AÇO

P5-L1 P6-L1

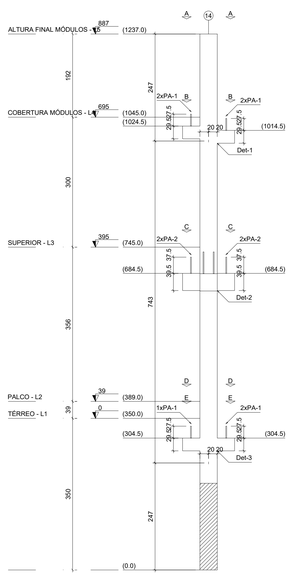
| AÇO | N | DIAM (mm) | QUANT | C.UNIT (cm) | C.TOTAL (cm) |
|---|---|---|---|---|---|
| CA60 | 1 | 5.0 | 47 | 267 | 12549 |
| | 2 | 5.0 | 166 | 49 | 8134 |
| | 3 | 5.0 | 79 | 227 | 17933 |
| | 4 | 5.0 | 36 | 127 | 4572 |
| | 5 | 5.0 | 46 | 307 | 14122 |
| | 6 | 5.0 | 30 | 147 | 4410 |
| | 7 | 5.0 | 11 | 347 | 3817 |
| | 8 | 5.0 | 6 | 147 | 882 |
| | 9 | 5.0 | 170 | 49 | 8330 |
| | 10 | 5.0 | 6 | 137 | 822 |
| CA50 | 11 | 6.3 | 36 | 268 | 9648 |
| | 12 | 6.3 | 53 | 228 | 12084 |
| | 13 | 8.0 | 8 | 198 | 1584 |
| | 14 | 8.0 | 48 | 72 | 3456 |
| | 15 | 8.0 | 5 | 280 | 1400 |
| | 16 | 8.0 | 30 | 82 | 2460 |
| | 17 | 8.0 | 4 | 277 | 1108 |
| | 18 | 8.0 | 5 | 338 | 1690 |
| | 19 | 8.0 | 10 | 82 | 820 |
| | 20 | 8.0 | 5 | 208 | 1040 |
| | 21 | 8.0 | 10 | 77 | 770 |
| | 22 | 8.0 | 8 | 278 | 2224 |
| | 23 | 8.0 | 5 | 298 | 1490 |
| | 24 | 10.0 | 8 | 215 | 1720 |
| | 25 | 10.0 | 16 | 84 | 1344 |
| | 26 | 16.0 | 8 | 1200 | 9600 |
| | 27 | 16.0 | 8 | 113 | 904 |
| | 28 | 16.0 | 8 | 1111 | 8888 |

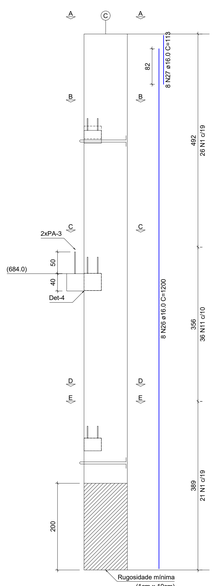
RESUMO DO AÇO

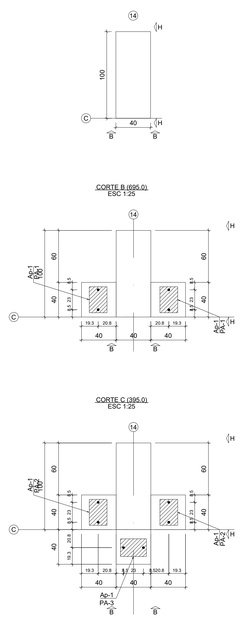
| AÇO | DIAM (mm) | C.TOTAL (m) | PESO + 10% (kg) |
|---|---|---|---|
| CA50 | 6.3 | 217.3 | 58.5 |
| | 8.0 | 180.4 | 78.3 |
| | 10.0 | 30.6 | 20.8 |
| | 16.0 | 193.9 | 336.7 |
| CA60 | 5.0 | 755.7 | 128.1 |
| PESO TOTAL (kg) | | | |
| CA50 | 494.3 | | |
| CA60 | 128.1 | | |

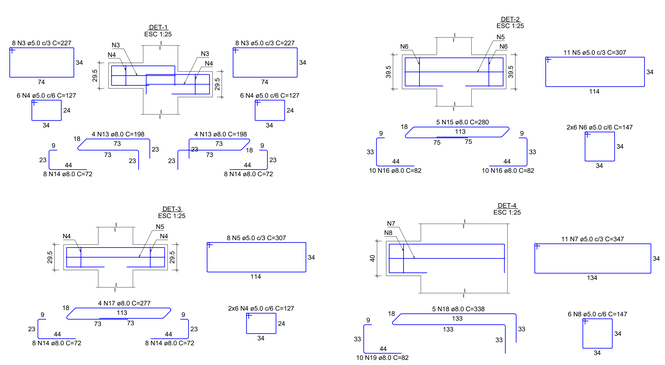
Volume de concreto (C-45) = 8.89 m³
Área de forma = 0.00 m²

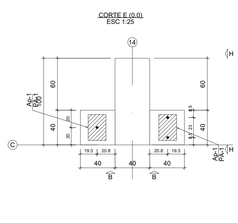
P5






RELAÇÃO DO AÇO

| ELEMENTO | AÇO | N | DIAM (mm) | QUANT | C.UNIT (cm) | C.TOTAL (cm) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| P5 | CA60 | 1 | 5.0 | 47 | 267 | 12549 |
| | CA60 | 2 | 5.0 | 166 | 49 | 8134 |
| | CA60 | 3 | 5.0 | 16 | 227 | 3632 |
| | CA60 | 4 | 5.0 | 24 | 127 | 3048 |
| | CA60 | 5 | 5.0 | 19 | 307 | 5833 |
| | CA60 | 6 | 5.0 | 12 | 147 | 1764 |
| | CA60 | 7 | 5.0 | 11 | 347 | 3817 |
| | CA60 | 8 | 5.0 | 6 | 147 | 882 |
| | CA50 | 11 | 6.3 | 36 | 268 | 9648 |
| | CA50 | 13 | 8.0 | 8 | 198 | 1584 |
| | CA50 | 14 | 8.0 | 32 | 72 | 2304 |
| | CA50 | 15 | 8.0 | 5 | 280 | 1400 |
| | CA50 | 16 | 8.0 | 20 | 82 | 1640 |
| | CA50 | 17 | 8.0 | 4 | 277 | 1108 |
| | CA50 | 18 | 8.0 | 5 | 338 | 1690 |
| | CA50 | 19 | 8.0 | 10 | 82 | 820 |
| | CA50 | 26 | 16.0 | 8 | 1200 | 9600 |
| | CA50 | 27 | 16.0 | 8 | 113 | 904 |

RESUMO DO AÇO

| AÇO | DIAM (mm) | C.TOTAL (m) | PESO + 10% (kg) |
|---|---|---|---|
| CA50 | 6.3 | 96.5 | 26 |
| | 16.0 | 105.5 | 45.8 |
| | 16.0 | 105 | 182.4 |
| CA60 | 5.0 | 396.6 | 67.2 |
| PESO TOTAL (kg) | | | |
| CA50 | 254.1 | | |
| CA60 | 67.2 | | |

Volume de concreto (C-45) = 4.96 m³
Peso total da peça = 12388.00 kg
Área de forma = 0.00 m²

Relação dos aparelhos de apoio

| Nome | Quantidade | Dimensões | | | Dureza |
|---|---|---|---|---|---|
| | | B (cm) | H (cm) | E (cm) | |
| Ap-1 | 7 | 30 | 20.5 | 1 | 50 Shore A |

Relação dos pinos de ancoragem

| Nome | Quantidade | Aço | ø (mm) | Comp. (cm) |
|---|---|---|---|---|
| PA-1 | 7 | CA25 | 20 | 54 |
| PA-2 | 4 | CA25 | 20 | 74 |
| PA-3 | 2 | CA25 | 20 | 87 |

Relação das alças de içamento

| Qtde. | Aço | ø (mm) | C. Anc. (cm) | C. Unit. (cm) |
|---|---|---|---|---|
| 2 | ASTM A36 | 25 | 97 | 237 |

QUADRO DE REVISÕES

| REVISÃO | DESCRIÇÃO | DATA | DESENHO |
|---|---|---|---|
| NÃO | | | |

APROVAÇÕES

PROPRIETÁRIO
MUNICÍPIO DE JOINVILLE
83369.623/0001-10

RESPONSÁVEL TÉCNICO
PATRICK CHAVIER LEITE
113457-7

EQUIPE TÉCNICA DA EMPRESA

PATRICK CHAVIER LEITE
ENGENHEIRO CIVIL
CREA/SC: 113457-7

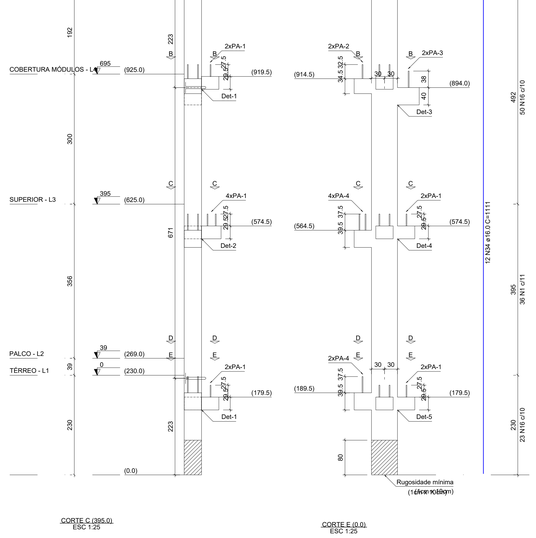
FABÍOLA BARBI DE ALMEIDA CONSTANTE
ENGENHEIRA CIVIL
CREA/SC: 055962-4

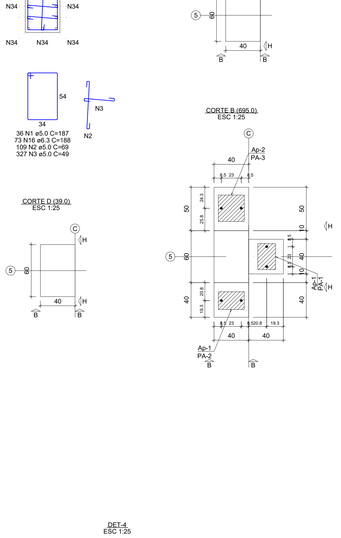
PROPRIETÁRIO: MUNICÍPIO DE JOINVILLE
EDIFICAÇÃO: QUADRA E. M. RUBEM ROBERTO SCHMIDLIN
ENDEREÇO: RUA ALEXANDRE DA SILVA, BAIRRO: MORRO DO MEIO - JOINVILLE/SC
PROJETO: EST.QUADRA PILOTO - PILARES PRÉ-MOLDADOS
ARQUIVO: R - PL-MES PRE-MOLDADOS
Data: 16/07/2024
CONTEÚDO: DET.PILARES PRÉ-MOLDADOS - P5 E P6
ETAPA: Projeto
ESCALA: Indicada
FOLHA: PIL 09/29

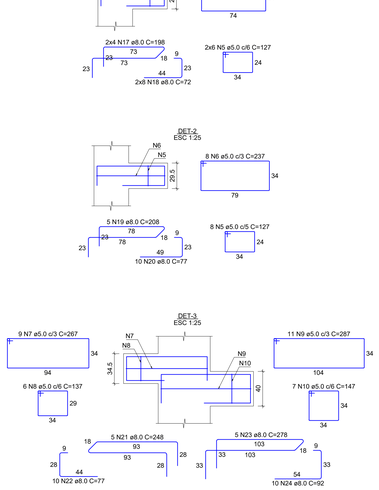
Prefeitura Municipal de Joinville| Secretaria da Educação | CNPJ 83.369.623/0001-10
Rua Itajaí, Nº 390 | CEP 89201-090 - Joinville Fone: (47) 3431-3009| E-mail: patrick.leite@edu.joinville.sc.gov.br

Anexo Ofício Específico/Edital de Chamada Pública 2025/1 (SEI 0105812 - 24.1.0.0.0)

P7




RELAÇÃO DO AÇO

| ELEMENTO | AÇO | N | DIAM (mm) | QUANT | C.UNIT (cm) | C.TOTAL (cm) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| P7 | CA60 | 1 | 5.0 | 36 | 187 | 6732 |
| | CA60 | 2 | 5.0 | 109 | 69 | 7521 |
| | CA60 | 3 | 5.0 | 327 | 49 | 16023 |
| | CA60 | 4 | 5.0 | 16 | 227 | 3632 |
| | CA60 | 5 | 5.0 | 32 | 127 | 4064 |
| | CA60 | 6 | 5.0 | 8 | 237 | 1896 |
| | CA60 | 7 | 5.0 | 47 | 267 | 12549 |
| | CA60 | 8 | 5.0 | 6 | 137 | 822 |
| | CA60 | 9 | 5.0 | 11 | 287 | 3157 |
| | CA60 | 10 | 5.0 | 7 | 147 | 1029 |
| | CA60 | 11 | 5.0 | 12 | 147 | 1764 |
| | CA50 | 16 | 6.3 | 73 | 188 | 13724 |
| | CA50 | 17 | 8.0 | 8 | 198 | 1584 |
| | CA50 | 18 | 8.0 | 32 | 72 | 2304 |
| | CA50 | 19 | 8.0 | 5 | 208 | 1040 |
| | CA50 | 20 | 8.0 | 10 | 77 | 770 |
| | CA50 | 21 | 8.0 | 5 | 248 | 1240 |
| | CA50 | 22 | 8.0 | 10 | 77 | 770 |
| | CA50 | 23 | 8.0 | 5 | 278 | 1390 |
| | CA50 | 24 | 8.0 | 10 | 92 | 920 |
| | CA50 | 25 | 8.0 | 8 | 238 | 1904 |
| | CA50 | 26 | 8.0 | 5 | 258 | 1290 |
| | CA50 | 27 | 8.0 | 10 | 82 | 820 |
| | CA50 | 32 | 10.0 | 4 | 255 | 1020 |
| | CA50 | 33 | 10.0 | 8 | 84 | 672 |
| | CA50 | 34 | 16.0 | 12 | 1111 | 13332 |

RESUMO DO AÇO

| AÇO | DIAM (mm) | C.TOTAL (m) | PESO + 10% (kg) |
|---|---|---|---|
| CA50 | 6.3 | 137.2 | 36.9 |
| | 8.0 | 140.3 | 60.9 |
| | 10.0 | 16.9 | 11.5 |
| | 16.0 | 133.3 | 231.3 |
| CA60 | 5.0 | 591.9 | 100.4 |
| PESO TOTAL (kg) | | | |
| CA50 | 340.8 | | |
| CA60 | 100.4 | | |

Volume de concreto (C-45) = 3.20 m³
Peso total da peça = 8002.75 kg
Área de forma = 0.00 m²

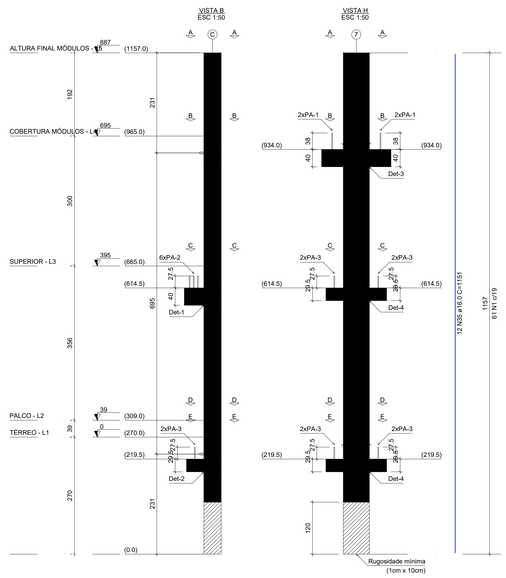
| Relação dos aparelhos de apoio | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Nome | Quantidade | Dimensões | | | Dureza |
| | | B (cm) | H (cm) | E (cm) | |
| Ap-1 | 7 | 30 | 20.5 | 1 | 50 Shore A |
| Ap-2 | 1 | 30 | 30.5 | 1 | 50 Shore A |
| Ap-3 | 1 | 30 | 25.5 | 1 | 50 Shore A |

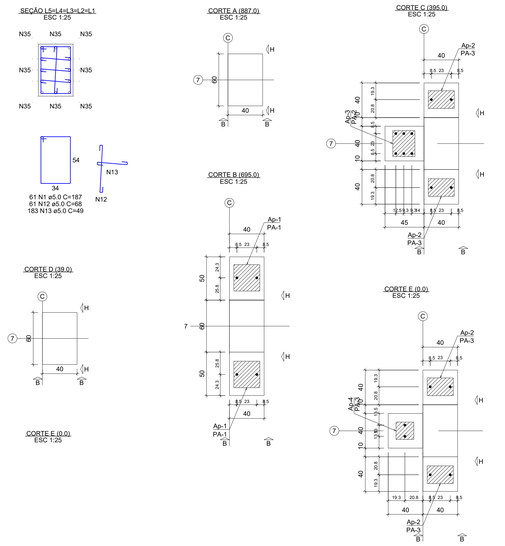
| Relação dos pinos de ancoragem | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Nome | Quantidade | Aço | ø (mm) | Comp. (cm) |
| PA-1 | 12 | CA25 | 20 | 54 |
| PA-2 | 2 | CA25 | 20 | 64 |
| PA-3 | 2 | CA25 | 20 | 75 |
| PA-4 | 6 | CA25 | 20 | 74 |

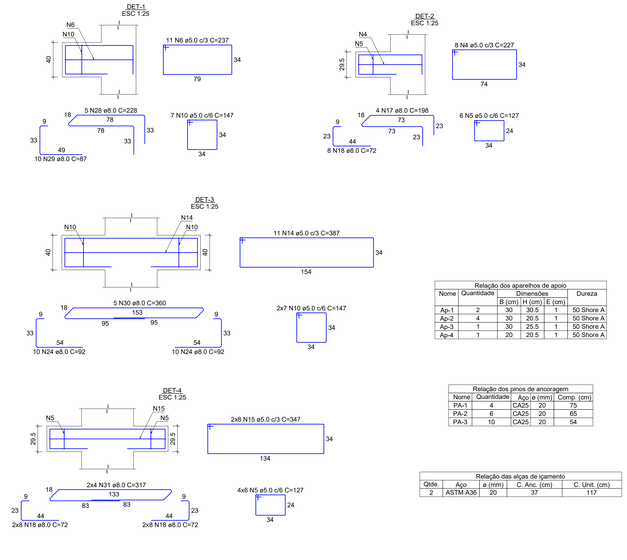
| Relação das alças de içamento | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Qtde. | Aço | ø (mm) | C. Anc. (cm) | C. Unit. (cm) |
| 2 | ASTM A36 | 20 | 37 | 117 |




P8




RELAÇÃO DO AÇO

P7-L1 P8-L1

| AÇO | N | DIAM (mm) | QUANT | C.UNIT (cm) | C.TOTAL (cm) |
|---|---|---|---|---|---|
| CA60 | 1 | 5.0 | 97 | 187 | 18139 |
| | 2 | 5.0 | 109 | 69 | 7521 |
| | 3 | 5.0 | 327 | 49 | 16023 |
| | 4 | 5.0 | 24 | 227 | 5448 |
| | 5 | 5.0 | 62 | 127 | 7874 |
| | 6 | 5.0 | 19 | 237 | 4503 |
| | 7 | 5.0 | 47 | 267 | 12549 |
| | 8 | 5.0 | 6 | 137 | 822 |
| | 9 | 5.0 | 11 | 287 | 3157 |
| | 10 | 5.0 | 28 | 147 | 4116 |
| | 11 | 5.0 | 12 | 147 | 1764 |
| | 12 | 5.0 | 12 | 68 | 4148 |
| | 13 | 5.0 | 183 | 49 | 8967 |
| | 14 | 5.0 | 11 | 387 | 4257 |
| | 15 | 5.0 | 16 | 347 | 5552 |
| CA50 | 16 | 6.3 | 73 | 188 | 13724 |
| | 17 | 8.0 | 12 | 198 | 2376 |
| | 18 | 8.0 | 72 | 72 | 5184 |
| | 19 | 8.0 | 5 | 208 | 1040 |
| | 20 | 8.0 | 10 | 77 | 770 |
| | 21 | 8.0 | 5 | 248 | 1240 |
| | 22 | 8.0 | 10 | 77 | 770 |
| | 23 | 8.0 | 5 | 278 | 1390 |
| | 24 | 8.0 | 30 | 92 | 2760 |
| | 25 | 8.0 | 8 | 238 | 1904 |
| | 26 | 8.0 | 5 | 258 | 1290 |
| | 27 | 8.0 | 10 | 82 | 820 |
| | 28 | 8.0 | 5 | 228 | 1140 |
| | 29 | 8.0 | 10 | 87 | 870 |
| | 30 | 8.0 | 5 | 360 | 1800 |
| | 31 | 8.0 | 8 | 317 | 2536 |
| | 32 | 10.0 | 4 | 255 | 1020 |
| | 33 | 10.0 | 8 | 84 | 672 |
| | 34 | 16.0 | 12 | 1111 | 13332 |
| | 35 | 16.0 | 12 | 1151 | 13812 |

RESUMO DO AÇO

| AÇO | DIAM (mm) | C.TOTAL (m) | PESO + 10% (kg) |
|---|---|---|---|
| CA50 | 6.3 | 137.2 | 36.9 |
| | 8.0 | 258.9 | 112.4 |
| | 10.0 | 16.9 | 11.5 |
| | 16.0 | 271.4 | 471.3 |
| CA60 | 5.0 | 1048.4 | 177.8 |
| PESO TOTAL (kg) | | | |
| CA50 | 632.1 | | |
| CA60 | 177.8 | | |

Volume de concreto (C-45) = 6.46 m³
Área de forma = 0.00 m²

RELAÇÃO DO AÇO

| ELEMENTO | AÇO | N | DIAM (mm) | QUANT | C.UNIT (cm) | C.TOTAL (cm) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| P8-L1 | CA60 | 1 | 5.0 | 61 | 187 | 11407 |
| | CA60 | 12 | 5.0 | 61 | 68 | 4148 |
| | CA60 | 13 | 5.0 | 183 | 49 | 8967 |
| | CA60 | 6 | 5.0 | 11 | 237 | 2607 |
| | CA60 | 10 | 5.0 | 21 | 147 | 3087 |
| | CA60 | 4 | 5.0 | 8 | 227 | 1816 |
| | CA60 | 5 | 5.0 | 30 | 127 | 3810 |
| | CA60 | 14 | 5.0 | 11 | 387 | 4257 |
| | CA60 | 15 | 5.0 | 16 | 347 | 5552 |
| | CA50 | 28 | 8.0 | 5 | 228 | 1140 |
| | CA50 | 29 | 8.0 | 10 | 87 | 870 |
| | CA50 | 17 | 8.0 | 4 | 198 | 792 |
| | CA50 | 18 | 8.0 | 40 | 72 | 2880 |
| | CA50 | 30 | 8.0 | 5 | 360 | 1800 |
| | CA50 | 24 | 8.0 | 20 | 92 | 1840 |
| | CA50 | 31 | 8.0 | 8 | 317 | 2536 |
| | CA50 | 35 | 16.0 | 12 | 1151 | 13812 |

RESUMO DO AÇO

| AÇO | DIAM (mm) | C.TOTAL (m) | PESO + 10% (kg) |
|---|---|---|---|
| CA50 | 8.0 | 118.6 | 51.5 |
| | 16.0 | 138.1 | 239.8 |
| CA60 | 5.0 | 456.5 | 77.4 |
| PESO TOTAL (kg) | | | |
| CA50 | 291.3 | | |
| CA60 | 77.4 | | |

Volume de concreto (C-45) = 3.26 m³
Peso total da peça = 8154.00 kg
Área de forma = 0.00 m²

| Relação dos aparelhos de apoio | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Nome | Quantidade | Dimensões | | | Dureza |
| | | B (cm) | H (cm) | E (cm) | |
| Ap-1 | 2 | 30 | 30.5 | 1 | 50 Shore A |
| Ap-2 | 4 | 30 | 20.5 | 1 | 50 Shore A |
| Ap-3 | 1 | 30 | 25.5 | 1 | 50 Shore A |
| Ap-4 | 1 | 20 | 20.5 | 1 | 50 Shore A |

| Relação dos pinos de ancoragem | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Nome | Quantidade | Aço | ø (mm) | Comp. (cm) |
| PA-1 | 4 | CA25 | 20 | 75 |
| PA-2 | 6 | CA25 | 20 | 65 |
| PA-3 | 10 | CA25 | 20 | 54 |

| Relação das alças de içamento | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Qtde. | Aço | ø (mm) | C. Anc. (cm) | C. Unit. (cm) |
| 2 | ASTM A36 | 20 | 37 | 117 |

| QUADRO DE REVISÕES | | | |
|---|---|---|---|
| REVISÃO | DESCRIÇÃO | DATA | DESENHO |
| R00 | | | |
| | | | |
| | | | |

APROVAÇÕES

PROPRIETÁRIO
MUNICÍPIO DE JOINVILLE
83.169.623/0001-10

RESPONSÁVEL TÉCNICO
PATRICK CHAVIER LEITE
113457-7

EQUIPE TÉCNICA DA EMPRESA
PATRICK CHAVIER LEITE
ENGENHEIRO CIVIL
CREA/SC: 113457-7

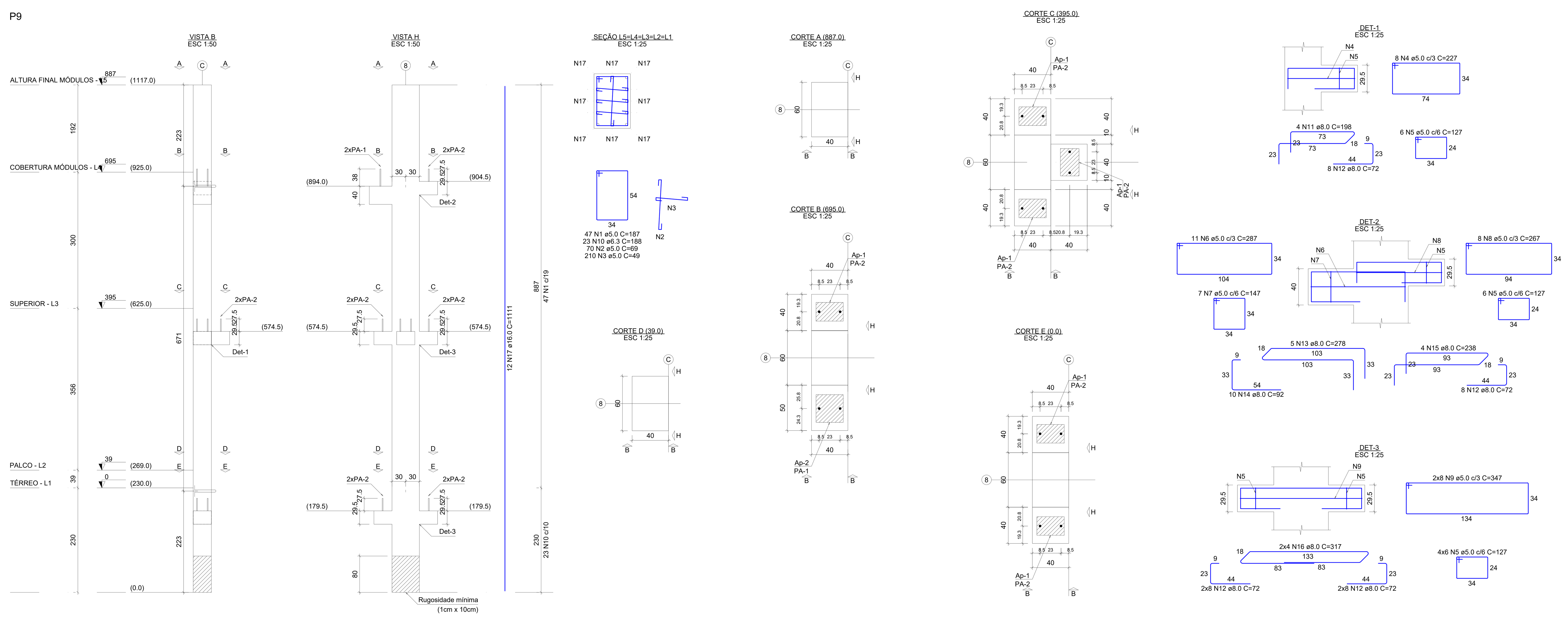
FABÍOLA BARBI DE ALMEIDA CONSTANTE
ENGENHEIRA CIVIL
CREA/SC: 050842-4

| | |
|---|---|
| PROPRIETÁRIO | MUNICÍPIO DE JOINVILLE |
| EDIFICAÇÃO | QUADRA E. M. RUBEM ROBERTO SCHMIDLIN |
| ENDEREÇO | RUA ALEXANDRE DA SILVA, BAIRRO: MORRO DO MEIO - JOINVILLE/SC |
| PROJETO | EST.QUADRA PILOTO - PILARES PRÉ-MOLDADOS |
| ARQUIVO | R - 01.dwg; Fdn; MDL;Sh005 |
| Data | 16/07/2024 |
| CONTEÚDO | DET. DE PILARES PRÉ-MOLDADOS - P7 E P8 |
| STATUS | Projeto |
| ESCALA | Indicada |
| FOLHA | PIL 10/29 |

Prefeitura Municipal de Joinville| Secretaria da Educação | CNPJ 83.169.623/0001-10
Rua Itajaí, Nº 390 | CEP 89201-090 - Joinville Fone: (47) 3431-3005| E-mail: patrick.leite@edu.joinville.sc.gov.br

Arquivo: R:\Pilotos\Engenharia-da-Educação\EQUADRA\007-EST.QUADRA PILOTO - PILARES PRÉ-MOLDADOS.dwg; 07

## P9




RELAÇÃO DO AÇO

| ELEMENTO | AÇO | N | DIAM (mm) | QUANT | C.UNIT (cm) | C.TOTAL (cm) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| P9-L1 | CA60 | 1 | 5.0 | 47 | 187 | 8789 |
| | CA60 | 2 | 5.0 | 70 | 69 | 4830 |
| | CA60 | 3 | 5.0 | 210 | 49 | 10290 |
| | CA60 | 4 | 5.0 | 8 | 227 | 1816 |
| | CA60 | 5 | 5.0 | 36 | 127 | 4572 |
| | CA60 | 6 | 5.0 | 11 | 287 | 3157 |
| | CA60 | 7 | 5.0 | 7 | 147 | 1029 |
| | CA60 | 8 | 5.0 | 8 | 267 | 2136 |
| | CA60 | 9 | 5.0 | 16 | 347 | 5552 |
| | CA50 | 10 | 6.3 | 23 | 188 | 4324 |
| | CA50 | 11 | 8.0 | 4 | 198 | 792 |
| | CA50 | 12 | 8.0 | 48 | 72 | 3456 |
| | CA50 | 13 | 8.0 | 5 | 278 | 1390 |
| | CA50 | 14 | 8.0 | 10 | 92 | 920 |
| | CA50 | 15 | 8.0 | 4 | 238 | 952 |
| | CA50 | 16 | 8.0 | 8 | 317 | 2536 |
| | CA50 | 17 | 16.0 | 12 | 1111 | 13332 |

RESUMO DO AÇO

| AÇO | DIAM (mm) | C.TOTAL (m) | PESO + 10% (kg) |
|---|---|---|---|
| CA50 | 6.3 | 43.2 | 11.6 |
| | 8.0 | 100.5 | 43.6 |
| | 16.0 | 133.3 | 231.5 |
| CA60 | 5.0 | 421.7 | 71.5 |

| PESO TOTAL (kg) | |
|---|---|
| CA50 | 286.7 |
| CA60 | 71.5 |

Volume de concreto (C-45) = 3.06 m³
Peso total da peça = 7652.00 kg
Área de forma = 0.00 m²

Relação dos aparelhos de apoio

| Nome | Quantidade | Dimensões B (cm) | Dimensões H (cm) | Dimensões E (cm) | Dureza |
|---|---|---|---|---|---|
| Ap-1 | 6 | 30 | 20.5 | 1 | 50 Shore A |
| Ap-2 | 1 | 30 | 30.5 | 1 | 50 Shore A |

Relação dos pinos de ancoragem

| Nome | Quantidade | Aço | ø (mm) | Comp. (cm) |
|---|---|---|---|---|
| PA-1 | 2 | CA25 | 20 | 75 |
| PA-2 | 12 | CA25 | 20 | 54 |

Relação das alças de içamento

| Qtde. | Aço | ø (mm) | C. Anc. (cm) | C. Unit. (cm) |
|---|---|---|---|---|
| 2 | ASTM A36 | 20 | 37 | 117 |

RELAÇÃO DO AÇO

P9-L1 P10-L1

| AÇO | N | DIAM (mm) | QUANT | C.UNIT (cm) | C.TOTAL (cm) |
|---|---|---|---|---|---|
| CA60 | 1 | 5.0 | 73 | 187 | 13651 |
| | 2 | 5.0 | 163 | 69 | 11247 |
| | 3 | 5.0 | 489 | 49 | 23961 |
| | 4 | 5.0 | 24 | 227 | 5448 |
| | 5 | 5.0 | 84 | 127 | 10668 |
| | 6 | 5.0 | 11 | 287 | 3157 |
| | 7 | 5.0 | 7 | 147 | 1029 |
| | 8 | 5.0 | 8 | 267 | 2136 |
| | 9 | 5.0 | 40 | 347 | 13880 |
| CA50 | 10 | 6.3 | 90 | 188 | 16920 |
| | 11 | 8.0 | 12 | 198 | 2376 |
| | 12 | 8.0 | 112 | 72 | 8064 |
| | 13 | 8.0 | 5 | 278 | 1390 |
| | 14 | 8.0 | 10 | 92 | 920 |
| | 15 | 8.0 | 4 | 238 | 952 |
| | 16 | 8.0 | 20 | 317 | 6340 |
| | 17 | 16.0 | 12 | 1111 | 13332 |
| | 18 | 16.0 | 12 | 1151 | 13812 |

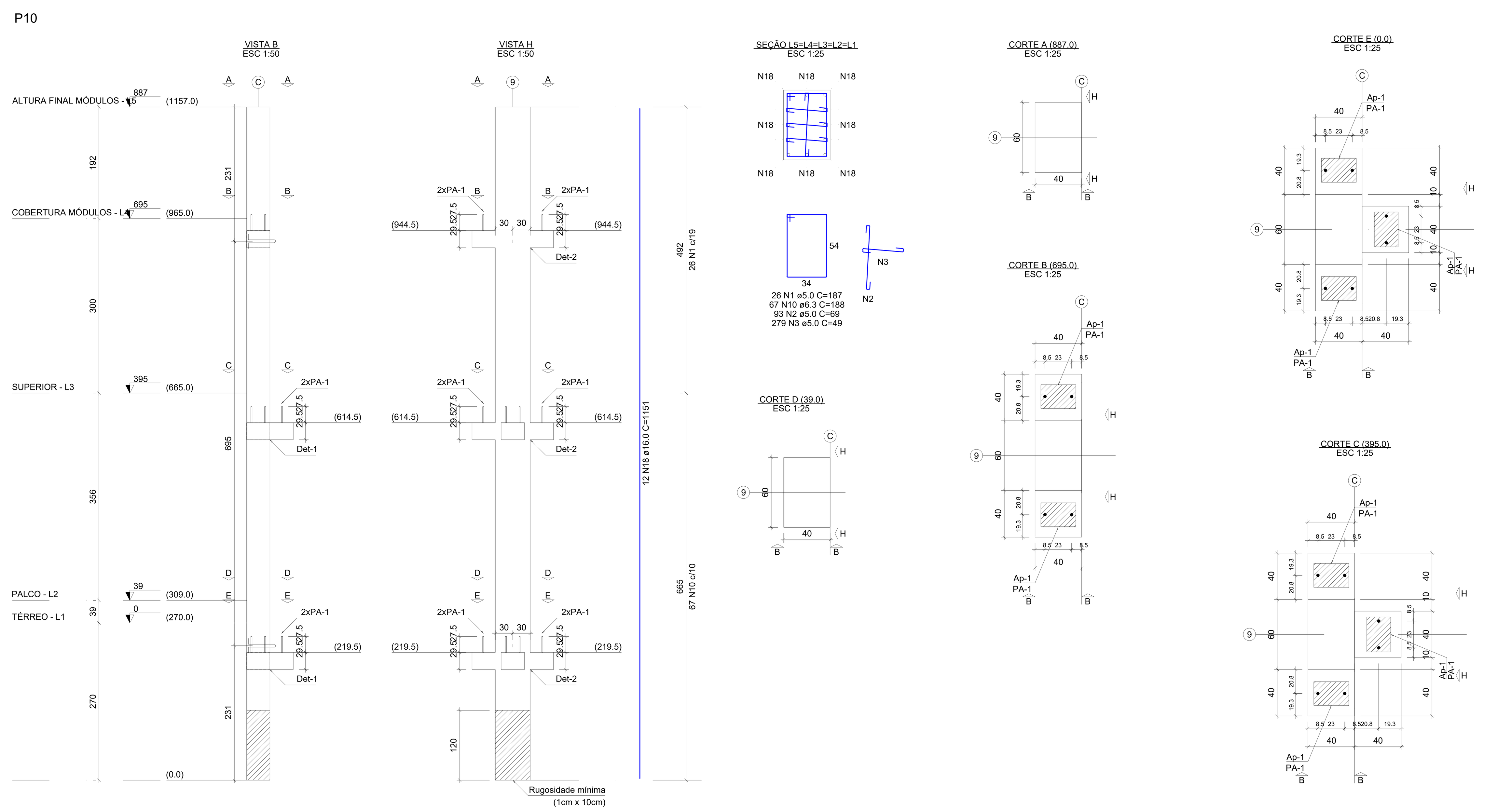
RESUMO DO AÇO

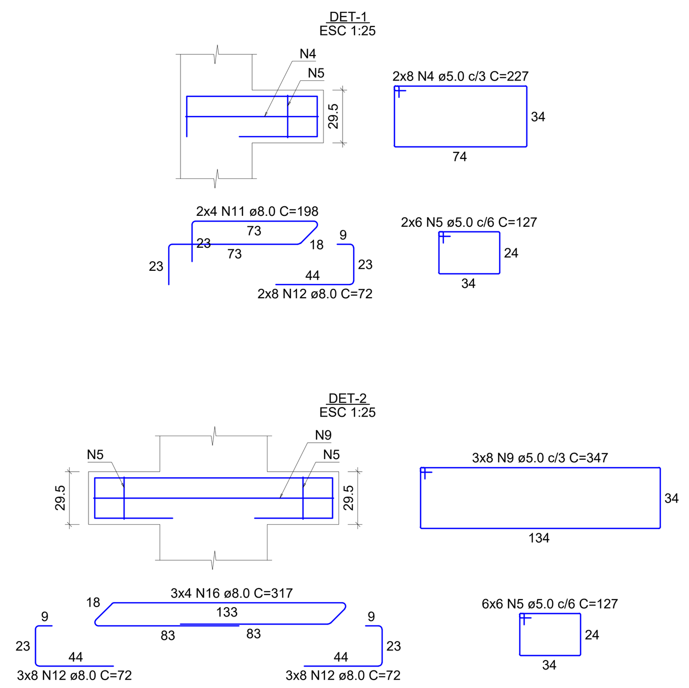
| AÇO | DIAM (mm) | C.TOTAL (m) | PESO + 10% (kg) |
|---|---|---|---|
| CA50 | 6.3 | 169.2 | 45.5 |
| | 8.0 | 200.4 | 87 |
| | 16.0 | 271.4 | 471.3 |
| CA60 | 5.0 | 851.8 | 144.4 |

| PESO TOTAL (kg) | |
|---|---|
| CA50 | 603.8 |
| CA60 | 144.4 |

Volume de concreto (C-45) = 6.11 m³
Área de forma = 0.00 m²

## P10




Relação dos aparelhos de apoio

| Nome | Quantidade | Dimensões B (cm) | Dimensões H (cm) | Dimensões E (cm) | Dureza |
|---|---|---|---|---|---|
| Ap-1 | 8 | 30 | 20.5 | 1 | 50 Shore A |

Relação dos pinos de ancoragem

| Nome | Quantidade | Aço | ø (mm) | Comp. (cm) |
|---|---|---|---|---|
| PA-1 | 16 | CA25 | 20 | 54 |

Relação das alças de içamento

| Qtde. | Aço | ø (mm) | C. Anc. (cm) | C. Unit. (cm) |
|---|---|---|---|---|
| 2 | ASTM A36 | 20 | 37 | 117 |

RELAÇÃO DO AÇO

| ELEMENTO | AÇO | N | DIAM (mm) | QUANT | C.UNIT (cm) | C.TOTAL (cm) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| P10-L1 | CA60 | 1 | 5.0 | 26 | 187 | 4862 |
| | CA60 | 2 | 5.0 | 93 | 69 | 6417 |
| | CA60 | 3 | 5.0 | 279 | 49 | 13671 |
| | CA60 | 4 | 5.0 | 16 | 227 | 3632 |
| | CA60 | 5 | 5.0 | 48 | 127 | 6096 |
| | CA60 | 9 | 5.0 | 24 | 347 | 8328 |
| | CA50 | 10 | 6.3 | 67 | 188 | 12596 |
| | CA50 | 11 | 8.0 | 8 | 198 | 1584 |
| | CA50 | 12 | 8.0 | 64 | 72 | 4608 |
| | CA50 | 16 | 8.0 | 12 | 317 | 3804 |
| | CA50 | 18 | 16.0 | 12 | 1151 | 13812 |

RESUMO DO AÇO

| AÇO | DIAM (mm) | C.TOTAL (m) | PESO + 10% (kg) |
|---|---|---|---|
| CA50 | 6.3 | 126 | 33.9 |
| | 8.0 | 100 | 43.4 |
| | 16.0 | 138.1 | 239.8 |
| CA60 | 5.0 | 430.1 | 72.9 |

| PESO TOTAL (kg) | |
|---|---|
| CA50 | 317.1 |
| CA60 | 72.9 |

Volume de concreto (C-45) = 3.05 m³
Peso total da peça = 7628.00 kg
Área de forma = 0.00 m²

QUADRO DE REVISÕES

| REVISÃO | DESCRIÇÃO | DATA | DESENHO |
|---|---|---|---|
| R00 | | | |

APROVAÇÕES

PROPRIETÁRIO: MUNICÍPIO DE JOINVILLE 83.169.623/0001-10

RESPONSÁVEL TÉCNICO: PATRICK CHAVIER LEITE 113457-7

EQUIPE TÉCNICA DA EMPRESA

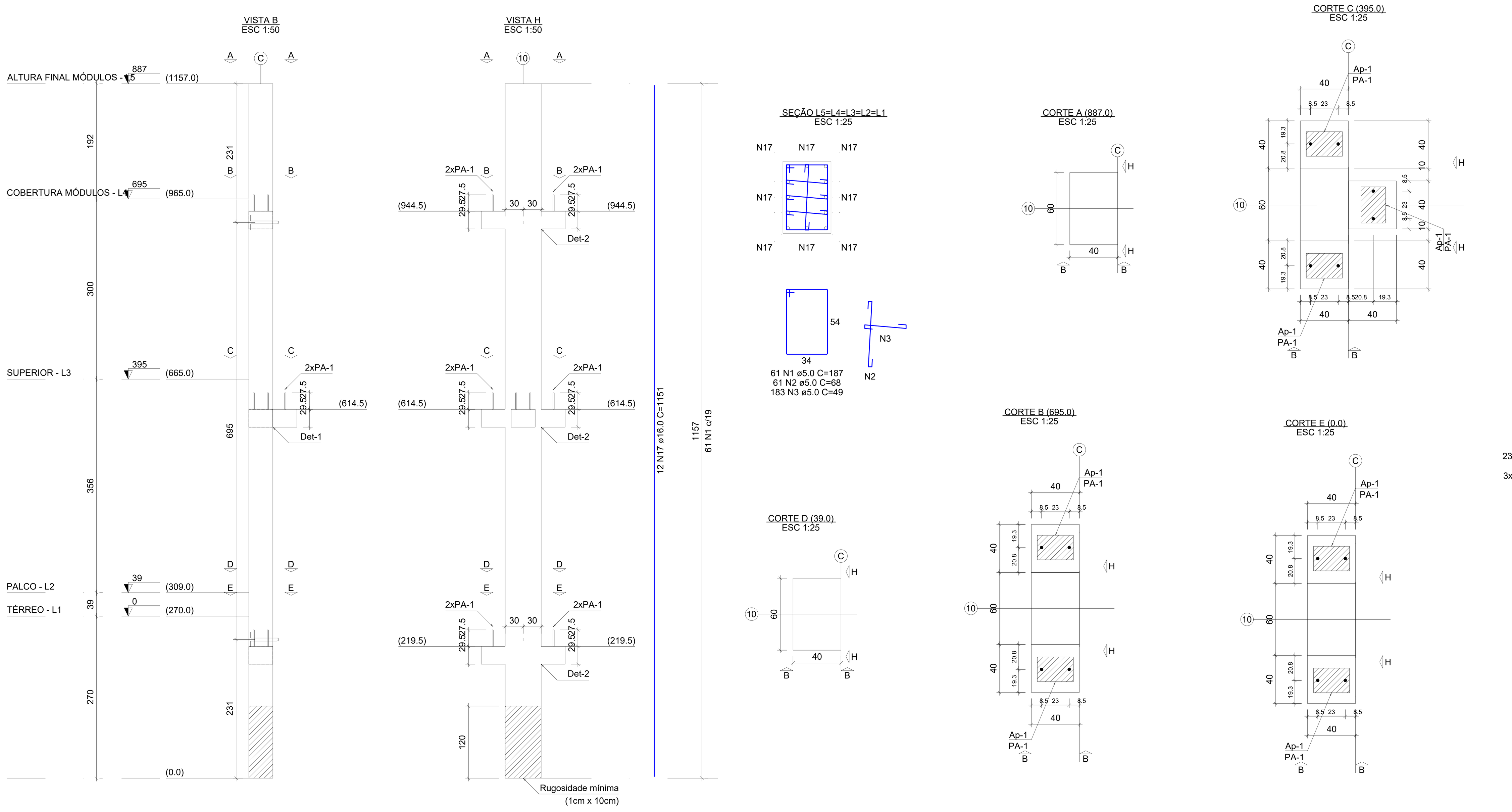
PATRICK CHAVIER LEITE
ENGENHEIRO CIVIL
CREA/SC: 113457-7

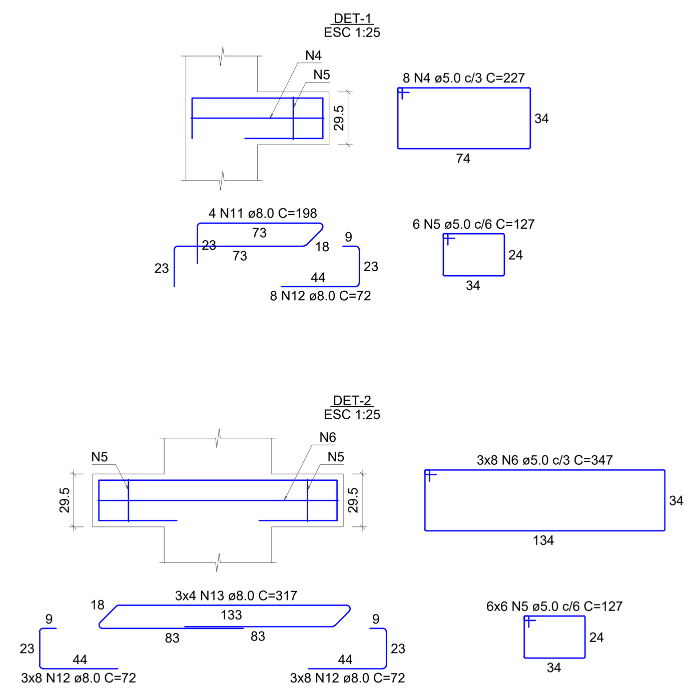
FABÍOLA BARBI DE ALMEIDA CONSTANTE
ENGENHEIRA CIVIL
CREA/SC: 050942-4

PROPRIETÁRIO: MUNICÍPIO DE JOINVILLE
EDIFICAÇÃO: QUADRA E. M. RUBEM ROBERTO SCHMIDLIN
ENDEREÇO: RUA ALEXANDRE DA SILVA, BAIRRO: MORRO DO MEIO - JOINVILLE/SC
PROJETO: EST.QUADRA PILOTO - PILARES PRÉ-MOLDADOS
ARQUIVO: 01 - PILARES PRÉ-MOLDADOS
Data: 16/07/2024
CONTEÚDO: DET. DE PILARES PRÉ-MOLDADOS - P9 E P10
ETAPA: Projeto
ESCALA: Indicada
FOLHA: PIL 11/29

Prefeitura Municipal de Joinville| Secretaria da Educação | CNPJ 83.169.623/0001-10
Rua Itajaí, Nº 390 | CEP 89201-090 - Joinville Fone: (47) 3431-3009| E-mail: patrick.leite@edu.joinville.sc.gov.br

## P11




Relação dos aparelhos de apoio

| Nome | Quantidade | Dimensões B (cm) | Dimensões H (cm) | Dimensões E (cm) | Dureza |
|---|---|---|---|---|---|
| Ap-1 | 7 | 30 | 20.5 | 1 | 50 Shore A |

Relação dos pinos de ancoragem

| Nome | Quantidade | Aço | ø (mm) | Comp. (cm) |
|---|---|---|---|---|
| PA-1 | 14 | CA25 | 20 | 54 |

Relação das alças de içamento

| Qtde. | Aço | ø (mm) | C. Anc. (cm) | C. Unit. (cm) |
|---|---|---|---|---|
| 2 | ASTM A36 | 20 | 37 | 117 |

RELAÇÃO DO AÇO

| ELEMENTO | AÇO | N | DIAM (mm) | QUANT | C.UNIT (cm) | C.TOTAL (cm) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| P11-L1 | CA60 | 1 | 5.0 | 61 | 187 | 11407 |
| | CA60 | 2 | 5.0 | 61 | 68 | 4148 |
| | CA60 | 3 | 5.0 | 183 | 49 | 8967 |
| | CA60 | 4 | 5.0 | 8 | 227 | 1816 |
| | CA60 | 5 | 5.0 | 42 | 127 | 5334 |
| | CA60 | 6 | 5.0 | 24 | 347 | 8328 |
| | CA50 | 11 | 8.0 | 4 | 198 | 792 |
| | CA50 | 12 | 8.0 | 56 | 72 | 4032 |
| | CA50 | 13 | 8.0 | 12 | 317 | 3804 |
| | CA50 | 17 | 16.0 | 12 | 1151 | 13812 |

RESUMO DO AÇO

| AÇO | DIAM (mm) | C.TOTAL (m) | PESO + 10% (kg) |
|---|---|---|---|
| CA50 | 8.0 | 86.3 | 37.4 |
| | 16.0 | 138.1 | 239.8 |
| CA60 | 5.0 | 400 | 67.8 |

| PESO TOTAL (kg) | |
|---|---|
| CA50 | 277.2 |
| CA60 | 67.8 |

Volume de concreto (C-45) = 3.00 m³
Peso total da peça = 7510.00 kg
Área de forma = 0.00 m²

RELAÇÃO DO AÇO

P11-L1 P12-L1 P13-L1

| AÇO | N | DIAM (mm) | QUANT | C.UNIT (cm) | C.TOTAL (cm) |
|---|---|---|---|---|---|
| CA60 | 1 | 5.0 | 182 | 187 | 34034 |
| | 2 | 5.0 | 186 | 68 | 12648 |
| | 3 | 5.0 | 558 | 49 | 27342 |
| | 4 | 5.0 | 32 | 227 | 7264 |
| | 5 | 5.0 | 126 | 127 | 16002 |
| | 6 | 5.0 | 64 | 347 | 22208 |
| | 7 | 5.0 | 8 | 267 | 2136 |
| | 8 | 5.0 | 9 | 277 | 2493 |
| | 9 | 5.0 | 7 | 137 | 959 |
| CA50 | 10 | 6.3 | 4 | 188 | 752 |
| | 11 | 8.0 | 16 | 198 | 3168 |
| | 12 | 8.0 | 168 | 72 | 12096 |
| | 13 | 8.0 | 32 | 317 | 10144 |
| | 14 | 8.0 | 4 | 238 | 952 |
| | 15 | 8.0 | 5 | 258 | 1290 |
| | 16 | 8.0 | 10 | 82 | 820 |
| | 17 | 16.0 | 36 | 1151 | 41436 |

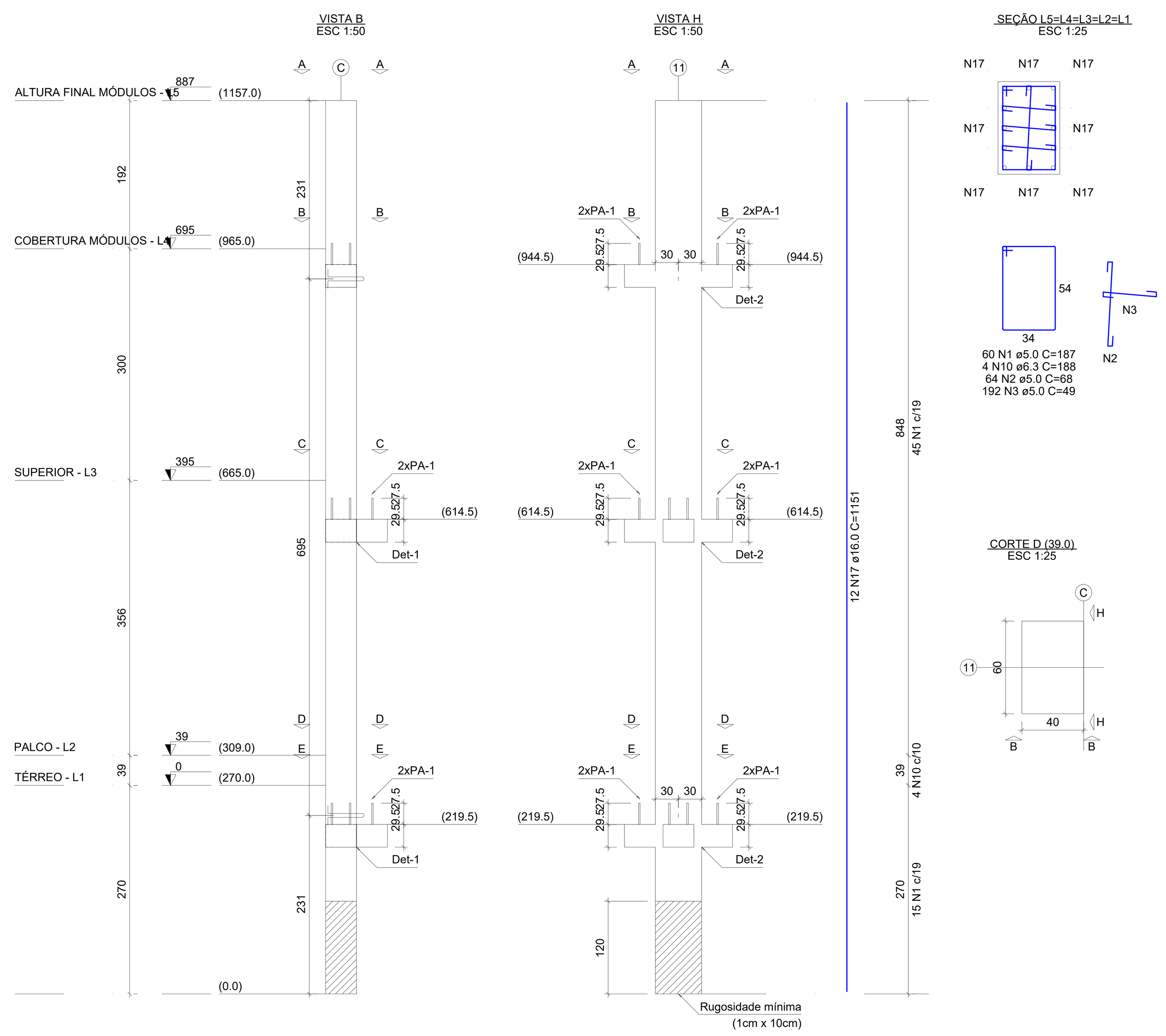
RESUMO DO AÇO

| AÇO | DIAM (mm) | C.TOTAL (m) | PESO + 10% (kg) |
|---|---|---|---|
| CA50 | 6.3 | 7.5 | 2 |
| | 8.0 | 284.7 | 123.6 |
| | 16.0 | 414.4 | 719.4 |
| CA60 | 5.0 | 1250.9 | 212.1 |

| PESO TOTAL (kg) | |
|---|---|
| CA50 | 845 |
| CA60 | 212.1 |

Volume de concreto (C-45) = 9.07 m³
Área de forma = 0.00 m²

## P12




RELAÇÃO DO AÇO

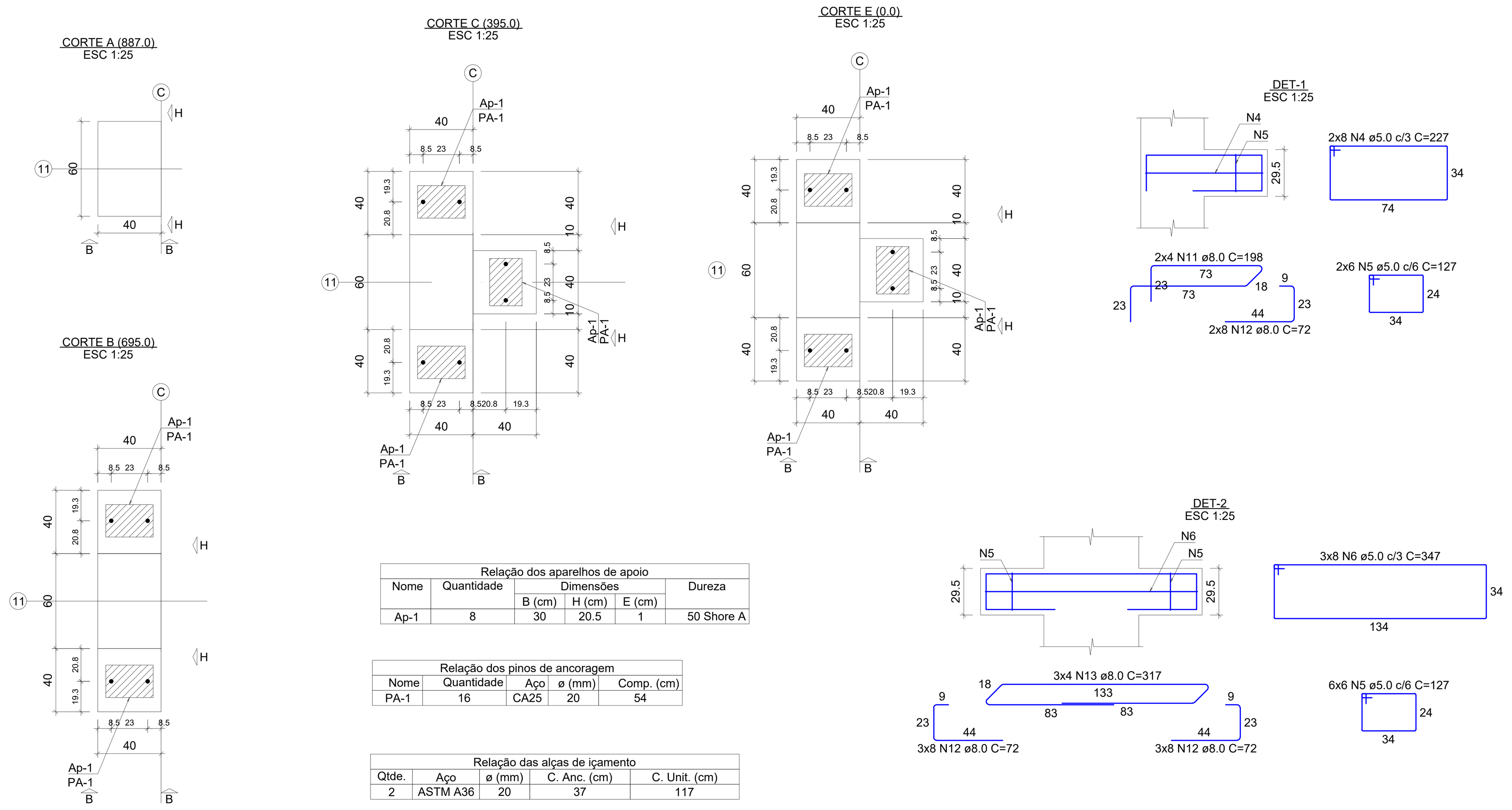
| ELEMENTO | AÇO | N | DIAM (mm) | QUANT | C.UNIT (cm) | C.TOTAL (cm) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| P12-L1 | CA60 | 1 | 5.0 | 60 | 187 | 11220 |
| | CA60 | 2 | 5.0 | 64 | 68 | 4352 |
| | CA60 | 3 | 5.0 | 192 | 49 | 9408 |
| | CA60 | 4 | 5.0 | 16 | 227 | 3632 |
| | CA60 | 5 | 5.0 | 48 | 127 | 6096 |
| | CA60 | 6 | 5.0 | 24 | 347 | 8328 |
| | CA50 | 10 | 6.3 | 4 | 188 | 752 |
| | CA50 | 11 | 8.0 | 8 | 198 | 1584 |
| | CA50 | 12 | 8.0 | 64 | 72 | 4608 |
| | CA50 | 13 | 8.0 | 12 | 317 | 3804 |
| | CA50 | 17 | 16.0 | 12 | 1151 | 13812 |

RESUMO DO AÇO

| AÇO | DIAM (mm) | C.TOTAL (m) | PESO + 10% (kg) |
|---|---|---|---|
| CA50 | 6.3 | 7.5 | 2 |
| | 8.0 | 100 | 43.4 |
| | 16.0 | 138.1 | 239.8 |
| CA60 | 5.0 | 430.4 | 73 |

| PESO TOTAL (kg) | |
|---|---|
| CA50 | 285.2 |
| CA60 | 73 |

Volume de concreto (C-45) = 3.05 m³
Peso total da peça = 7628.00 kg
Área de forma = 0.00 m²




Relação dos aparelhos de apoio

| Nome | Quantidade | Dimensões B (cm) | Dimensões H (cm) | Dimensões E (cm) | Dureza |
|---|---|---|---|---|---|
| Ap-1 | 8 | 30 | 20.5 | 1 | 50 Shore A |

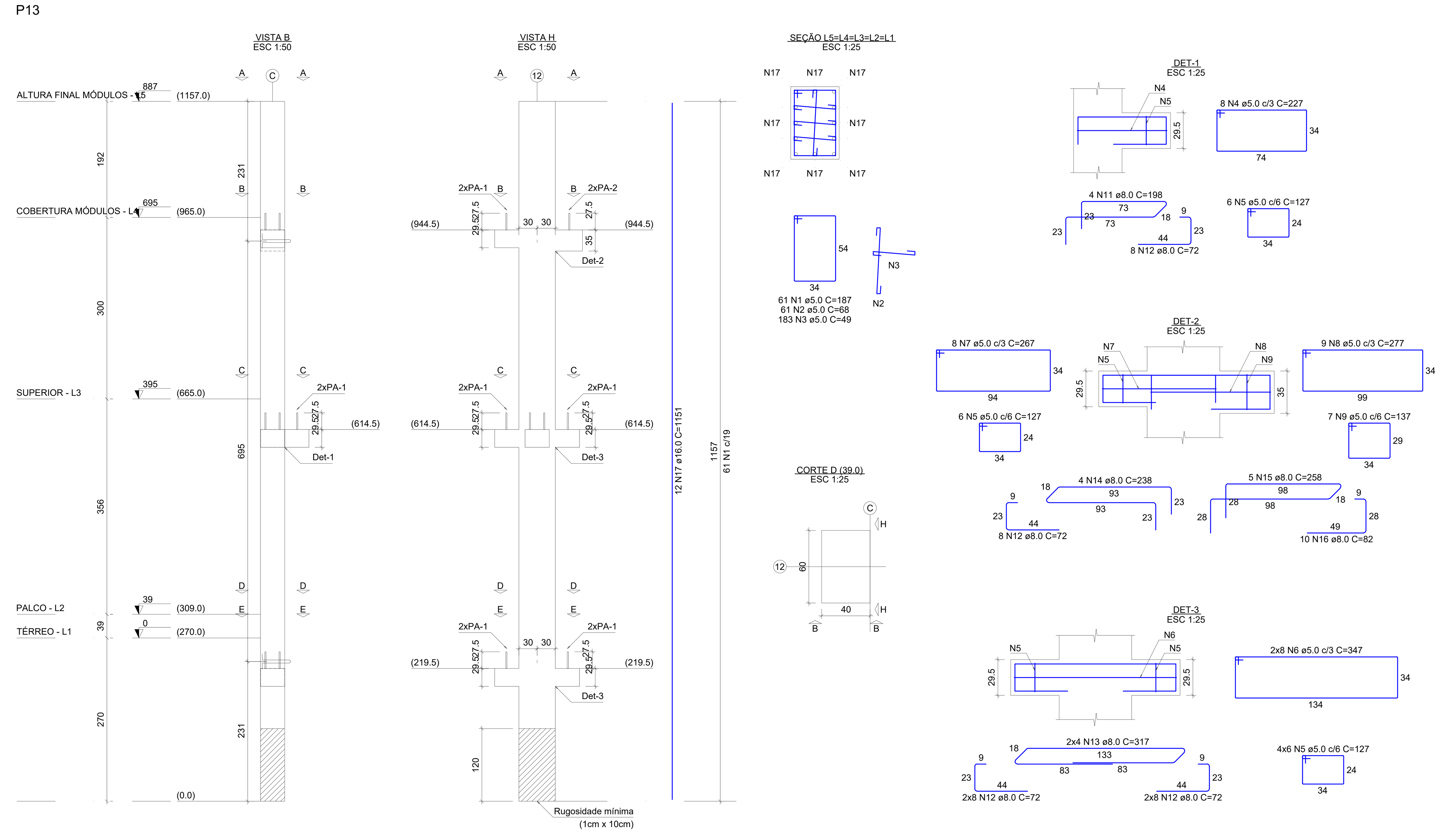
Relação dos pinos de ancoragem

| Nome | Quantidade | Aço | ø (mm) | Comp. (cm) |
|---|---|---|---|---|
| PA-1 | 16 | CA25 | 20 | 54 |

Relação das alças de içamento

| Qtde. | Aço | ø (mm) | C. Anc. (cm) | C. Unit. (cm) |
|---|---|---|---|---|
| 2 | ASTM A36 | 20 | 37 | 117 |

## P13




RELAÇÃO DO AÇO

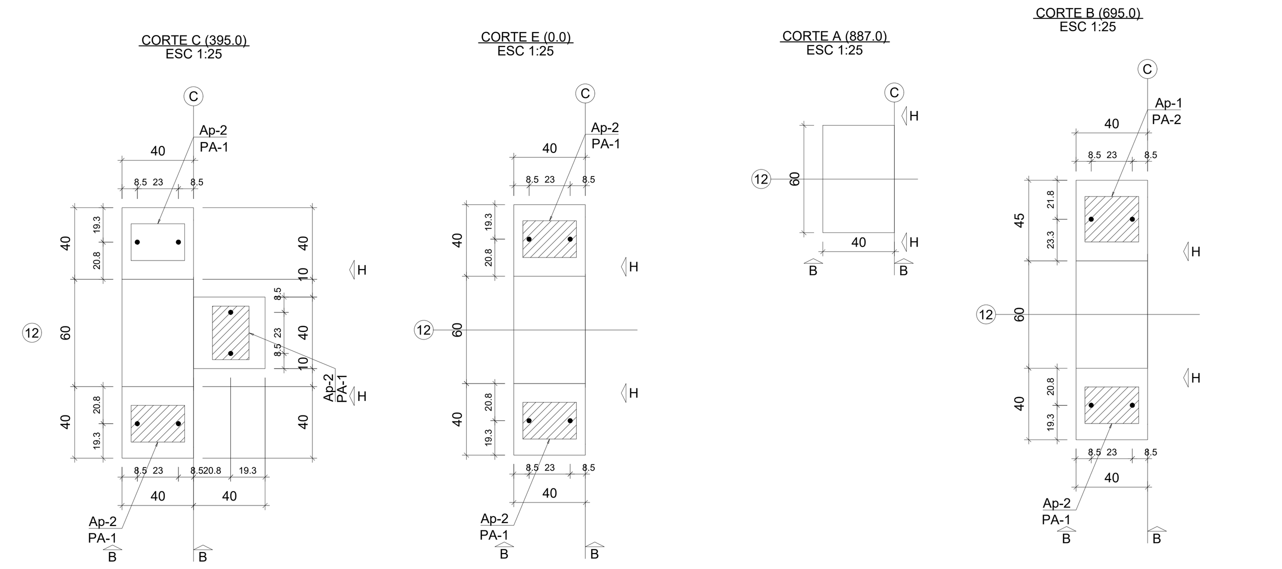
| ELEMENTO | AÇO | N | DIAM (mm) | QUANT | C.UNIT (cm) | C.TOTAL (cm) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| P13-L1 | CA60 | 1 | 5.0 | 61 | 187 | 11407 |
| | CA60 | 2 | 5.0 | 61 | 68 | 4148 |
| | CA60 | 3 | 5.0 | 183 | 49 | 8967 |
| | CA60 | 4 | 5.0 | 8 | 227 | 1816 |
| | CA60 | 5 | 5.0 | 36 | 127 | 4572 |
| | CA60 | 7 | 5.0 | 8 | 267 | 2136 |
| | CA60 | 8 | 5.0 | 9 | 277 | 2493 |
| | CA60 | 9 | 5.0 | 7 | 137 | 959 |
| | CA60 | 6 | 5.0 | 16 | 347 | 5552 |
| | CA50 | 11 | 8.0 | 4 | 198 | 792 |
| | CA50 | 12 | 8.0 | 48 | 72 | 3456 |
| | CA50 | 14 | 8.0 | 4 | 238 | 952 |
| | CA50 | 15 | 8.0 | 5 | 258 | 1290 |
| | CA50 | 16 | 8.0 | 10 | 82 | 820 |
| | CA50 | 13 | 8.0 | 8 | 317 | 2536 |
| | CA50 | 17 | 16.0 | 12 | 1151 | 13812 |

RESUMO DO AÇO

| AÇO | DIAM (mm) | C.TOTAL (m) | PESO + 10% (kg) |
|---|---|---|---|
| CA50 | 8.0 | 98.5 | 42.7 |
| | 16.0 | 138.1 | 239.8 |
| CA60 | 5.0 | 420.5 | 71.3 |

| PESO TOTAL (kg) | |
|---|---|
| CA50 | 282.5 |
| CA60 | 71.3 |

Volume de concreto (C-45) = 3.02 m³
Peso total da peça = 7549.50 kg
Área de forma = 0.00 m²




Relação dos aparelhos de apoio

| Nome | Quantidade | Dimensões B (cm) | Dimensões H (cm) | Dimensões E (cm) | Dureza |
|---|---|---|---|---|---|
| Ap-1 | 1 | 30 | 25.5 | 1 | 50 Shore A |
| Ap-2 | 6 | 30 | 20.5 | 1 | 50 Shore A |

Relação dos pinos de ancoragem

| Nome | Quantidade | Aço | ø (mm) | Comp. (cm) |
|---|---|---|---|---|
| PA-1 | 12 | CA25 | 20 | 54 |
| PA-2 | 2 | CA25 | 20 | 60 |

Relação das alças de içamento

| Qtde. | Aço | ø (mm) | C. Anc. (cm) | C. Unit. (cm) |
|---|---|---|---|---|
| 2 | ASTM A36 | 20 | 37 | 117 |

QUADRO DE REVISÕES

| REVISÃO | DESCRIÇÃO | DATA | DESENHO |
|---|---|---|---|
| R00 | | | |

APROVAÇÕES

PROPRIETÁRIO: MUNICÍPIO DE JOINVILLE 83.169.623/0001-10

RESPONSÁVEL TÉCNICO: PATRICK CHAVIER LEITE 113457-7

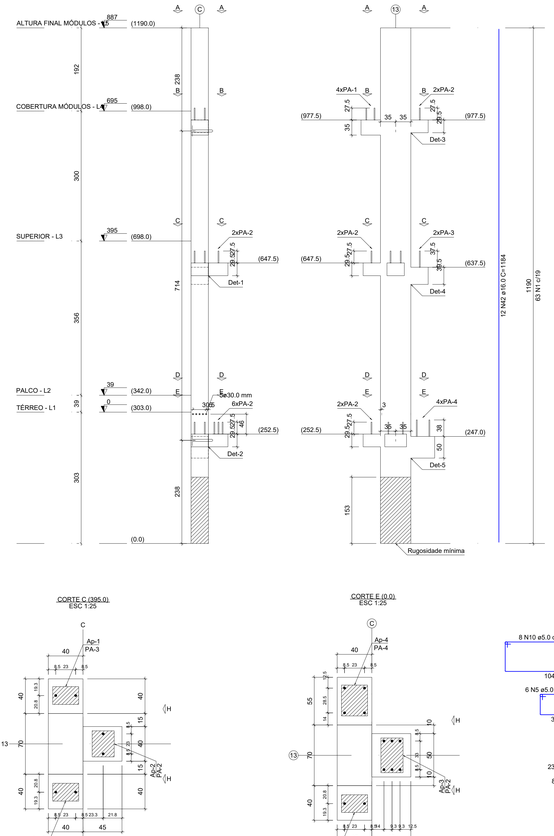
EQUIPE TÉCNICA DA EMPRESA
PATRICK CHAVIER LEITE, ENGENHEIRO CIVIL, CREA/SC: 113457-7
FABÍOLA BARBI DE ALMEIDA CONSTANTE, ENGENHEIRA CIVIL, CREA/SC: 050942-4

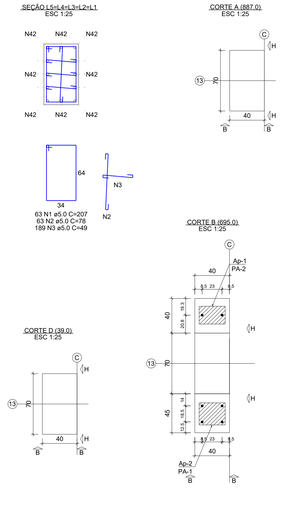
PROPRIETÁRIO: MUNICÍPIO DE JOINVILLE
EDIFICAÇÃO: QUADRA E. M. RUBEM ROBERTO SCHMIDLIN
ENDEREÇO: RUA ALEXANDRE DA SILVA, BAIRRO: MORRO DO MEIO - JOINVILLE/SC
PROJETO: EST.QUADRA PILOTO - PILARES PRÉ-MOLDADOS
ARQUIVO: 01 - PILARES PRÉ-MOLDADOS
Data: 16/07/2024
CONTEÚDO: DET. DE PILARES PRÉ-MOLDADOS - P11 A P13
ETAPA: Projeto
ESCALA: Indicada
FOLHA: PIL 12/29

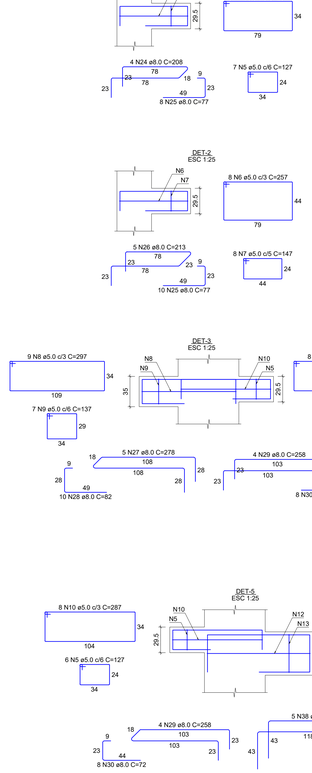


Anexo Projeto Estrutural ... pg. 89

## P14




RELAÇÃO DO AÇO

| ELEMENTO | AÇO | N | DIAM (mm) | QUANT | C.UNIT (cm) | C.TOTAL (cm) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| P14 | CA60 | 1 | 5.0 | 63 | 207 | 13041 |
| | CA60 | 2 | 5.0 | 63 | 78 | 4914 |
| | CA60 | 3 | 5.0 | 189 | 49 | 9261 |
| | CA60 | 4 | 5.0 | 8 | 237 | 1896 |
| | CA60 | 5 | 5.0 | 25 | 127 | 3175 |
| | CA60 | 6 | 5.0 | 8 | 257 | 2056 |
| | CA60 | 7 | 5.0 | 8 | 147 | 1176 |
| | CA60 | 8 | 5.0 | 9 | 297 | 2673 |
| | CA60 | 9 | 5.0 | 7 | 137 | 959 |
| | CA60 | 10 | 5.0 | 35 | 287 | 10045 |
| | CA60 | 11 | 5.0 | 6 | 147 | 882 |
| | CA60 | 12 | 5.0 | 11 | 317 | 3487 |
| | CA60 | 13 | 5.0 | 8 | 167 | 1336 |
| | CA50 | 24 | 8.0 | 4 | 208 | 832 |
| | CA60 | 25 | 8.0 | 18 | 77 | 1386 |
| | CA50 | 26 | 8.0 | 5 | 213 | 1065 |
| | CA50 | 27 | 8.0 | 5 | 278 | 1390 |
| | CA50 | 28 | 8.0 | 10 | 82 | 820 |
| | CA50 | 29 | 8.0 | 12 | 258 | 3096 |
| | CA50 | 30 | 8.0 | 24 | 72 | 1728 |
| | CA50 | 31 | 8.0 | 5 | 278 | 1390 |
| | CA50 | 32 | 8.0 | 10 | 82 | 820 |
| | CA50 | 38 | 10.0 | 5 | 325 | 1625 |
| | CA50 | 39 | 10.0 | 10 | 109 | 1090 |
| | CA50 | 42 | 16.0 | 12 | 1184 | 14208 |

RESUMO DO AÇO

| AÇO | DIAM (mm) | C.TOTAL (m) | PESO + 10% (kg) |
|---|---|---|---|
| CA50 | 8.0 | 125.3 | 54.4 |
| | 10.0 | 27.2 | 18.4 |
| | 16.0 | 142.1 | 246.7 |
| CA60 | 5.0 | 549 | 93.1 |
| PESO TOTAL (kg) | | | |
| CA50 | 319.5 | | |
| CA60 | 93.1 | | |

Volume de concreto (C-45) = 3.71 m³
Peso total da peça = 9272.19 kg
Área de forma = 0.00 m²

Relação dos aparelhos de apoio

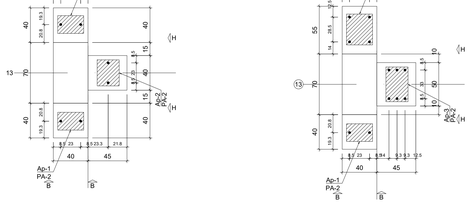
| Nome | Quantidade | Dimensões B (cm) | H (cm) | E (cm) | Dureza |
|---|---|---|---|---|---|
| Ap-1 | 4 | 30 | 20.5 | 1 | 50 Shore A |
| Ap-2 | 2 | 30 | 25.5 | 1 | 50 Shore A |
| Ap-3 | 1 | 40 | 25.5 | 1 | 50 Shore A |
| Ap-4 | 1 | 30 | 35.5 | 1 | 50 Shore A |

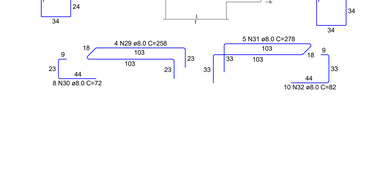
Relação dos pinos de ancoragem

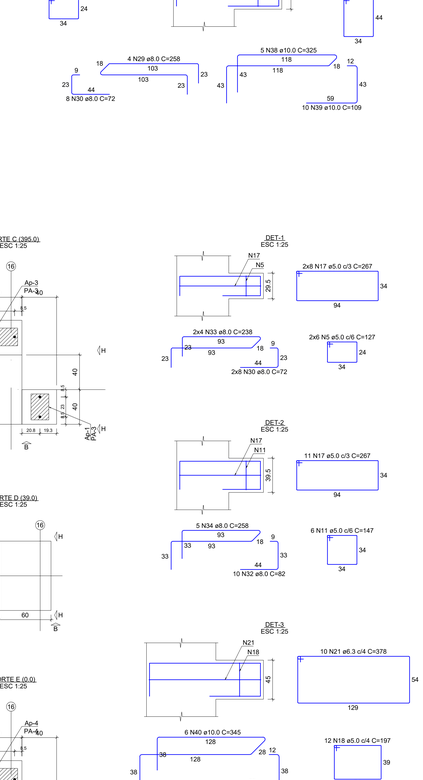
| Nome | Quantidade | Aço | ø (mm) | Comp. (cm) |
|---|---|---|---|---|
| PA-1 | 4 | CA25 | 20 | 60 |
| PA-2 | 14 | CA25 | 20 | 54 |
| PA-3 | 2 | CA25 | 20 | 74 |
| PA-4 | 4 | CA25 | 20 | 85 |

Relação das alças de içamento

| Qtde | Aço | ø (mm) | C. Anc. (cm) | C. Unit. (cm) |
|---|---|---|---|---|
| 2 | ASTM A36 | 25 | 37 | 117 |




RELAÇÃO DO AÇO

P14-L1 P15-L1

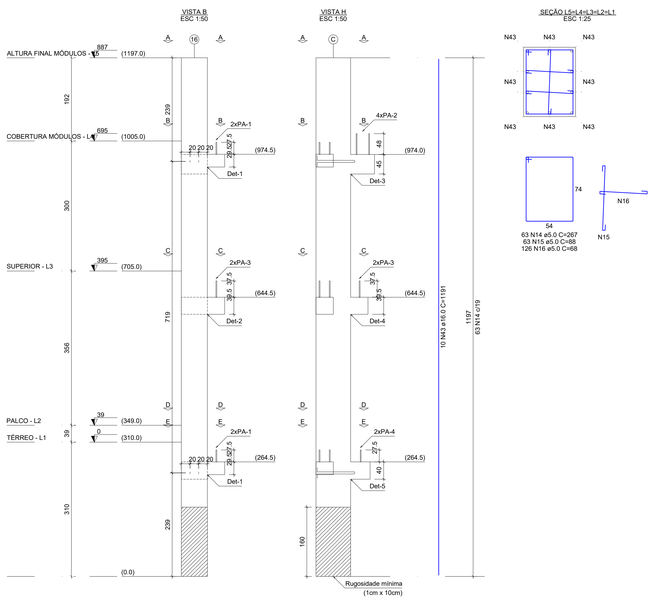
| AÇO | N | DIAM (mm) | QUANT | C.UNIT (cm) | C.TOTAL (cm) |
|---|---|---|---|---|---|
| CA60 | 1 | 5.0 | 63 | 207 | 13041 |
| | 2 | 5.0 | 63 | 78 | 4914 |
| | 3 | 5.0 | 189 | 49 | 9261 |
| | 4 | 5.0 | 8 | 237 | 1896 |
| | 5 | 5.0 | 37 | 127 | 4699 |
| | 6 | 5.0 | 8 | 257 | 2056 |
| | 7 | 5.0 | 8 | 147 | 1176 |
| | 8 | 5.0 | 9 | 297 | 2673 |
| | 9 | 5.0 | 7 | 137 | 959 |
| | 10 | 5.0 | 35 | 287 | 10045 |
| | 11 | 5.0 | 12 | 147 | 1764 |
| | 12 | 5.0 | 11 | 317 | 3487 |
| | 13 | 5.0 | 8 | 167 | 1336 |
| | 14 | 5.0 | 63 | 267 | 16821 |
| | 15 | 5.0 | 63 | 88 | 5544 |
| | 16 | 5.0 | 126 | 68 | 8568 |
| | 17 | 5.0 | 27 | 267 | 7209 |
| | 18 | 5.0 | 12 | 197 | 2364 |
| | 19 | 5.0 | 8 | 187 | 1496 |
| | 20 | 5.0 | 10 | 187 | 1870 |
| CA50 | 21 | 6.3 | 10 | 378 | 3780 |
| | 22 | 6.3 | 8 | 348 | 2784 |
| | 23 | 6.3 | 8 | 358 | 2864 |
| | 24 | 8.0 | 4 | 208 | 832 |
| | 25 | 8.0 | 18 | 77 | 1386 |
| | 26 | 8.0 | 5 | 213 | 1065 |
| | 27 | 8.0 | 5 | 278 | 1390 |
| | 28 | 8.0 | 10 | 82 | 820 |
| | 29 | 8.0 | 12 | 258 | 3096 |
| | 30 | 8.0 | 40 | 72 | 2880 |
| | 31 | 8.0 | 5 | 278 | 1390 |
| | 32 | 8.0 | 36 | 82 | 2952 |
| | 33 | 8.0 | 8 | 238 | 1904 |
| | 34 | 8.0 | 5 | 258 | 1290 |
| | 35 | 8.0 | 8 | 308 | 2464 |
| | 36 | 8.0 | 8 | 318 | 2544 |
| | 37 | 8.0 | 16 | 87 | 1392 |
| | 38 | 10.0 | 5 | 325 | 1625 |
| | 39 | 10.0 | 10 | 109 | 1090 |
| | 40 | 10.0 | 6 | 345 | 2070 |
| | 41 | 10.0 | 12 | 104 | 1248 |
| | 42 | 16.0 | 12 | 1184 | 14208 |
| | 43 | 16.0 | 10 | 1191 | 11910 |

RESUMO DO AÇO

| AÇO | DIAM (mm) | C.TOTAL (m) | PESO + 10% (kg) |
|---|---|---|---|
| CA50 | 6.3 | 94.3 | 25.4 |
| | 8.0 | 254.1 | 110.3 |
| | 10.0 | 60.3 | 40.9 |
| | 16.0 | 261.2 | 453.5 |
| CA60 | 5.0 | 1011.8 | 171.5 |
| PESO TOTAL (kg) | | | |
| CA50 | 630 | | |
| CA60 | 171.5 | | |

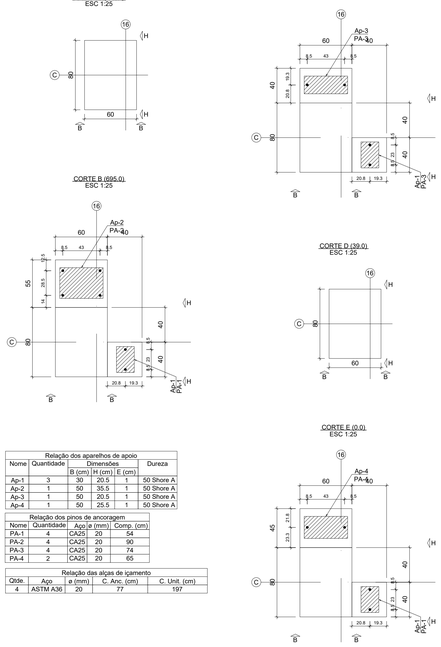
Volume de concreto (C-45) = 9.76 m³
Área de forma = 0.00 m²

## P15










Relação dos aparelhos de apoio

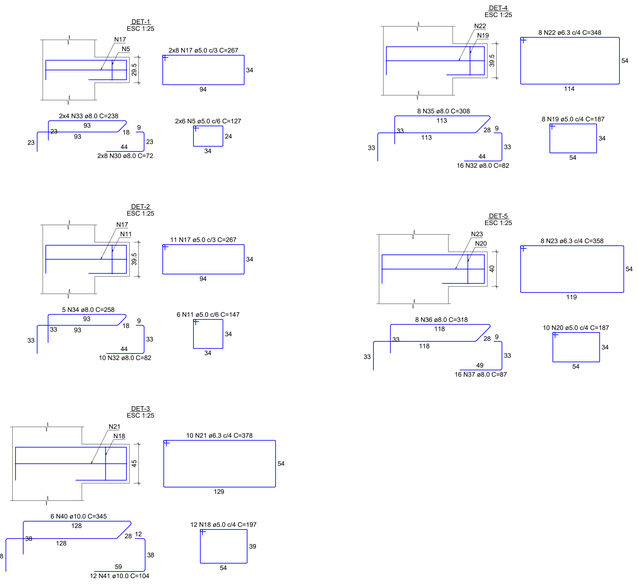
| Nome | Quantidade | Dimensões B (cm) | H (cm) | E (cm) | Dureza |
|---|---|---|---|---|---|
| Ap-1 | 3 | 30 | 20.5 | 1 | 50 Shore A |
| Ap-2 | 1 | 50 | 35.5 | 1 | 50 Shore A |
| Ap-3 | 1 | 50 | 20.5 | 1 | 50 Shore A |
| Ap-4 | 1 | 50 | 25.5 | 1 | 50 Shore A |

Relação dos pinos de ancoragem

| Nome | Quantidade | Aço | ø (mm) | Comp. (cm) |
|---|---|---|---|---|
| PA-1 | 4 | CA25 | 20 | 54 |
| PA-2 | 4 | CA25 | 20 | 90 |
| PA-3 | 4 | CA25 | 20 | 74 |
| PA-4 | 2 | CA25 | 20 | 65 |

Relação das alças de içamento

| Qtde. | Aço | ø (mm) | C. Anc. (cm) | C. Unit. (cm) |
|---|---|---|---|---|
| 4 | ASTM A36 | 20 | 77 | 197 |




RELAÇÃO DO AÇO

| ELEMENTO | AÇO | N | DIAM (mm) | QUANT | C.UNIT (cm) | C.TOTAL (cm) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| P15-L1 | CA60 | 14 | 5.0 | 63 | 267 | 16821 |
| | CA60 | 15 | 5.0 | 63 | 88 | 5544 |
| | CA60 | 16 | 5.0 | 126 | 68 | 8568 |
| | CA60 | 17 | 5.0 | 27 | 267 | 7209 |
| | CA60 | 5 | 5.0 | 12 | 127 | 1524 |
| | CA60 | 11 | 5.0 | 6 | 147 | 882 |
| | CA60 | 18 | 5.0 | 12 | 197 | 2364 |
| | CA60 | 19 | 5.0 | 8 | 187 | 1496 |
| | CA60 | 20 | 5.0 | 10 | 187 | 1870 |
| | CA50 | 21 | 6.3 | 10 | 378 | 3780 |
| | CA50 | 22 | 6.3 | 8 | 348 | 2784 |
| | CA50 | 23 | 6.3 | 8 | 358 | 2864 |
| | CA50 | 33 | 8.0 | 8 | 238 | 1904 |
| | CA50 | 30 | 8.0 | 16 | 72 | 1152 |
| | CA50 | 34 | 8.0 | 5 | 258 | 1290 |
| | CA50 | 32 | 8.0 | 26 | 82 | 2132 |
| | CA50 | 35 | 8.0 | 8 | 308 | 2464 |
| | CA50 | 36 | 8.0 | 8 | 318 | 2544 |
| | CA50 | 37 | 8.0 | 16 | 87 | 1392 |
| | CA50 | 40 | 10.0 | 6 | 345 | 2070 |
| | CA50 | 41 | 10.0 | 12 | 104 | 1248 |
| | CA50 | 43 | 16.0 | 10 | 1191 | 11910 |

RESUMO DO AÇO

| AÇO | DIAM (mm) | C.TOTAL (m) | PESO + 10% (kg) |
|---|---|---|---|
| CA50 | 6.3 | 94.3 | 25.4 |
| | 8.0 | 128.8 | 55.9 |
| | 10.0 | 33.2 | 22.5 |
| | 16.0 | 119.1 | 206.8 |
| CA60 | 5.0 | 462.8 | 78.5 |
| PESO TOTAL (kg) | | | |
| CA50 | 310.6 | | |
| CA60 | 78.5 | | |

Volume de concreto (C-45) = 6.05 m³
Peso total da peça = 15120.25 kg
Área de forma = 0.00 m²

| QUADRO DE REVISÕES | | | |
|---|---|---|---|
| REVISÃO | DESCRIÇÃO | DATA | DESENHO |
| REV. | | | |
| | | | |
| | | | |

APRESENTAÇÕES

PROPRIETÁRIO: MUNICÍPIO DE JOINVILLE
03.560.625/0001-19

RESPONSÁVEL TÉCNICO: PATRICK CHAVIER LEITE
1134557-7

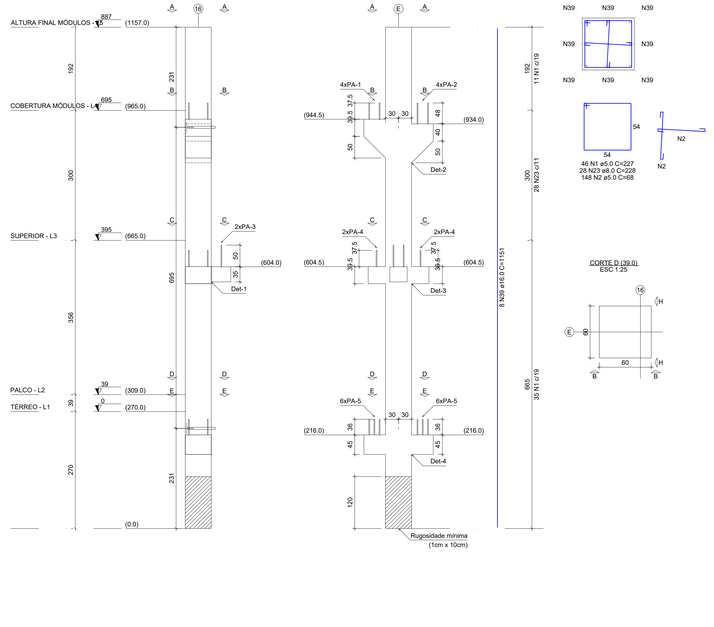
EQUIPE TÉCNICA DA EMPRESA
PATRICK CHAVIER LEITE — ENGENHEIRO CIVIL — CREA/SC 113457-7
FABÍOLA BARBI DE ALMEIDA CONSTANTE — ENGENHEIRA CIVIL — CREA/SC -050962-4

| | | | |
|---|---|---|---|
| PROPRIETÁRIO | MUNICÍPIO DE JOINVILLE | | |
| EDIFICAÇÃO | QUADRA E. M. RUBEM ROBERTO SCHMIDLIN | | |
| ENDEREÇO | RUA ALEXANDRE DA SILVA, BAIRRO: MORRO DO MEIO - JOINVILLE/SC | | |
| PROJETO | EST.QUADRA PILOTO - PILARES PRÉ-MOLDADOS | ARQUIVO: 01 - PIL.MES PRE-MOLDADOS | Data: 16/07/2024 |
| CONTEÚDO | DET. DE PILARES PRÉ-MOLDADOS - P14 E P15 | ESCALA: Indicada / ETAPA: Projeto | FOLHA: PIL 13/29 |

Prefeitura Municipal de Joinville Secretaria da Educação | CNPJ 83.169.623/0001-10
Rua Itajaí, Nº 390 | CEP 89201-090 - Joinville Fone: (47) 3431-3009| E-mail: patrick.leite@edu.joinville.sc.gov.br

Arquivo: R:\Gylin Engenharia\2023\1523-Escola Cidadã - Jaraguá do Sul\Projeto\01 - Estrutural\01 - PIL.MES PRE-MOLDADOS.pln 30

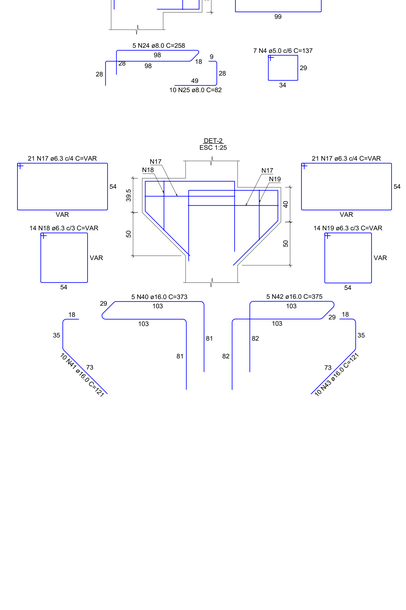
## P31




| Relação dos aparelhos de apoio | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Nome | Quantidade | Dimensões | | | Dureza |
| | | B (cm) | H (cm) | E (cm) | |
| Ap-1 | 4 | 50 | 30.5 | 1 | 50 Shore A |
| Ap-2 | 1 | 30 | 25.5 | 1 | 50 Shore A |
| Ap-3 | 2 | 50 | 20.5 | 1 | 50 Shore A |

| Relação dos pinos de ancoragem | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Nome | Quantidade | Aço | ø (mm) | Comp. (cm) |
| PA-1 | 4 | CA25 | 20 | 85 |
| PA-2 | 4 | CA25 | 20 | 96 |
| PA-3 | 2 | CA25 | 20 | 82 |
| PA-4 | 4 | CA25 | 20 | 74 |
| PA-5 | 12 | CA25 | 20 | 78 |

| Relação das alças de içamento | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Qtde. | Aço | ø (mm) | C. Anc. (cm) | C. Unit. (cm) | |
| 2 | ASTM A36 | 25 | 57 | 157 | |




RELAÇÃO DO AÇO

| ELEMENTO | AÇO | N | DIAM (mm) | QUANT | C.UNIT (cm) | C.TOTAL (cm) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| P31 | CA60 | 1 | 5.0 | 46 | 227 | 10442 |
| | CA60 | 2 | 5.0 | 148 | 68 | 10064 |
| | CA60 | 3 | 5.0 | 9 | 277 | 2493 |
| | CA60 | 4 | 5.0 | 7 | 137 | 959 |
| | CA60 | 5 | 5.0 | 16 | 187 | 2992 |
| | CA60 | 6 | 5.0 | 22 | 197 | 4334 |
| | CA50 | 17 | 6.3 | 42 | VAR | VAR |
| | CA50 | 18 | 6.3 | 14 | VAR | VAR |
| | CA50 | 19 | 6.3 | 14 | VAR | VAR |
| | CA50 | 20 | 6.3 | 8 | 388 | 3104 |
| | CA50 | 21 | 6.3 | 10 | 428 | 4280 |
| | CA50 | 23 | 8.0 | 28 | 228 | 6384 |
| | CA50 | 24 | 8.0 | 5 | 258 | 1290 |
| | CA50 | 25 | 8.0 | 10 | 82 | 820 |
| | CA50 | 26 | 8.0 | 8 | 338 | 2704 |
| | CA50 | 27 | 8.0 | 32 | 82 | 2624 |
| | CA50 | 35 | 10.0 | 6 | 383 | 2298 |
| | CA50 | 36 | 10.0 | 24 | 99 | 2376 |
| | CA50 | 39 | 16.0 | 8 | 1151 | 9208 |
| | CA50 | 40 | 16.0 | 5 | 373 | 1865 |
| | CA50 | 41 | 16.0 | 10 | 121 | 1210 |
| | CA50 | 42 | 16.0 | 5 | 375 | 1875 |
| | CA50 | 43 | 16.0 | 10 | 121 | 1210 |

RESUMO DO AÇO

| AÇO | DIAM (mm) | C.TOTAL (m) | PESO + 10% (kg) |
|---|---|---|---|
| CA50 | 6.3 | 277.4 | 74.7 |
| | 8.0 | 138.2 | 60 |
| | 10.0 | 46.7 | 31.7 |
| | 16.0 | 153.7 | 266.8 |
| CA60 | 5.0 | 312.8 | 53 |
| PESO TOTAL (kg) | | | |
| CA50 | 433.2 | | |
| CA60 | 53 | | |

Volume de concreto (C-45) = 5.10 m³
Peso total da peça = 12753.75 kg
Área de forma = 0.00 m²

RELAÇÃO DO AÇO

P31-L1 P32-L1

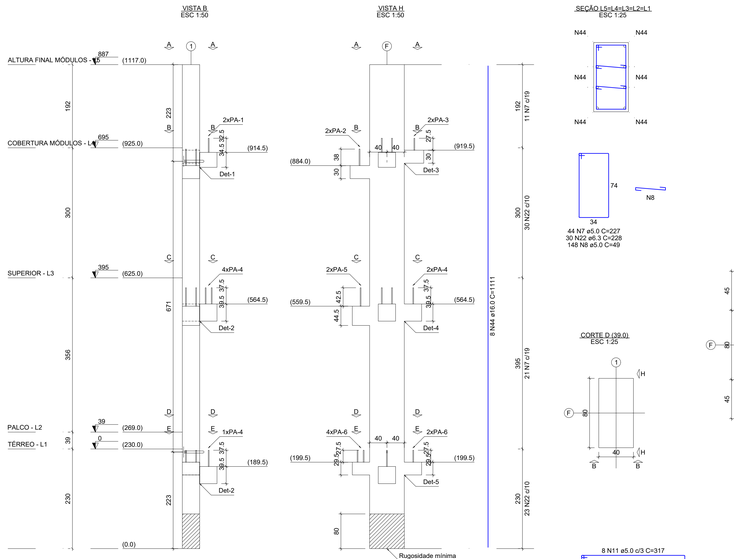
| AÇO | N | DIAM (mm) | QUANT | C.UNIT (cm) | C.TOTAL (cm) |
|---|---|---|---|---|---|
| CA60 | 1 | 5.0 | 46 | 227 | 10442 |
| | 2 | 5.0 | 148 | 68 | 10064 |
| | 3 | 5.0 | 9 | 277 | 2493 |
| | 4 | 5.0 | 7 | 137 | 959 |
| | 5 | 5.0 | 16 | 187 | 2992 |
| | 6 | 5.0 | 22 | 197 | 4334 |
| | 7 | 5.0 | 41 | 227 | 9307 |
| | 8 | 5.0 | 170 | 49 | 8330 |
| | 9 | 5.0 | 6 | 137 | 822 |
| | 10 | 5.0 | 22 | 147 | 3234 |
| | 11 | 5.0 | 16 | 317 | 5072 |
| | 12 | 5.0 | 14 | 127 | 1778 |
| | 13 | 5.0 | 24 | 307 | 7368 |
| | 14 | 5.0 | 6 | 157 | 942 |
| | 15 | 5.0 | 8 | 387 | 3096 |
| | 16 | 5.0 | 12 | 127 | 1524 |
| CA50 | 17 | 6.3 | 42 | VAR | VAR |
| | 18 | 6.3 | 14 | VAR | VAR |
| | 19 | 6.3 | 14 | VAR | VAR |
| | 20 | 6.3 | 8 | 388 | 3104 |
| | 21 | 6.3 | 10 | 428 | 4280 |
| | 22 | 6.3 | 75 | 228 | 17100 |
| | 23 | 8.0 | 28 | 228 | 6384 |
| | 24 | 8.0 | 5 | 258 | 1290 |
| | 25 | 8.0 | 10 | 82 | 820 |
| | 26 | 8.0 | 8 | 338 | 2704 |
| | 27 | 8.0 | 42 | 82 | 3444 |
| | 28 | 8.0 | 5 | 208 | 1040 |
| | 29 | 8.0 | 10 | 77 | 770 |
| | 30 | 8.0 | 8 | 288 | 2304 |
| | 31 | 8.0 | 16 | 77 | 1232 |
| | 32 | 8.0 | 5 | 298 | 1490 |
| | 33 | 8.0 | 4 | 357 | 1428 |
| | 34 | 8.0 | 16 | 72 | 1152 |
| | 35 | 10.0 | 6 | 383 | 2298 |
| | 36 | 10.0 | 24 | 99 | 2376 |
| | 37 | 10.0 | 4 | 305 | 1220 |
| | 38 | 10.0 | 8 | 89 | 712 |
| | 39 | 16.0 | 8 | 1151 | 9208 |
| | 40 | 16.0 | 5 | 373 | 1865 |
| | 41 | 16.0 | 10 | 121 | 1210 |
| | 42 | 16.0 | 10 | 121 | 1210 |
| | 44 | 16.0 | 8 | 1111 | 8888 |
| | 45 | 16.0 | 6 | 207 | 1242 |
| | 46 | 16.0 | 12 | 88 | 1056 |

RESUMO DO AÇO

| AÇO | DIAM (mm) | C.TOTAL (m) | PESO + 10% (kg) |
|---|---|---|---|
| CA50 | 6.3 | 448.4 | 120.7 |
| | 8.0 | 240.6 | 104.4 |
| | 10.0 | 66.1 | 44.8 |
| | 16.0 | 265.5 | 461 |
| CA60 | 5.0 | 727.6 | 123.4 |
| PESO TOTAL (kg) | | | |
| CA50 | 730.9 | | |
| CA60 | 123.4 | | |

Volume de concreto (C-45) = 9.22 m³
Área de forma = 0.00 m²

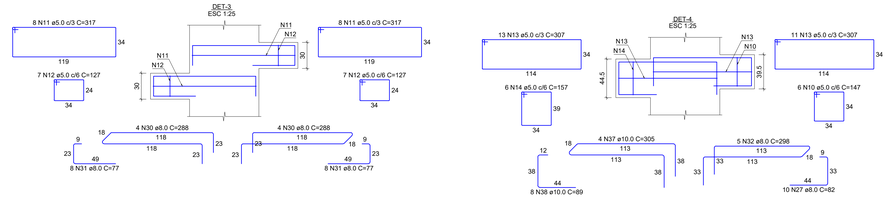
## P32




| Relação dos aparelhos de apoio | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Nome | Quantidade | Dimensões | | | Dureza |
| | | B (cm) | H (cm) | E (cm) | |
| Ap-1 | 7 | 30 | 20.5 | 1 | 50 Shore A |
| Ap-2 | 2 | 30 | 25.5 | 1 | 50 Shore A |

| Relação dos pinos de ancoragem | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Nome | Quantidade | Aço | ø (mm) | Comp. (cm) |
| PA-1 | 2 | CA25 | 20 | 64 |
| PA-2 | 2 | CA25 | 20 | 65 |
| PA-3 | 2 | CA25 | 20 | 55 |
| PA-4 | 7 | CA25 | 20 | 74 |
| PA-5 | 2 | CA25 | 20 | 84 |
| PA-6 | 6 | CA25 | 20 | 54 |

| Relação das alças de içamento | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Qtde. | Aço | ø (mm) | C. Anc. (cm) | C. Unit. (cm) |
| 2 | ASTM A36 | 25 | 37 | 117 |




RELAÇÃO DO AÇO

| ELEMENTO | AÇO | N | DIAM (mm) | QUANT | C.UNIT (cm) | C.TOTAL (cm) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| P32 | CA60 | 7 | 5.0 | 41 | 227 | 9307 |
| | CA60 | 8 | 5.0 | 170 | 49 | 8330 |
| | CA60 | 9 | 5.0 | 6 | 137 | 822 |
| | CA60 | 10 | 5.0 | 22 | 147 | 3234 |
| | CA60 | 11 | 5.0 | 16 | 317 | 5072 |
| | CA60 | 12 | 5.0 | 14 | 127 | 1778 |
| | CA60 | 13 | 5.0 | 24 | 307 | 7368 |
| | CA60 | 14 | 5.0 | 6 | 157 | 942 |
| | CA60 | 15 | 5.0 | 8 | 387 | 3096 |
| | CA60 | 16 | 5.0 | 12 | 127 | 1524 |
| | CA50 | 22 | 6.3 | 75 | 228 | 17100 |
| | CA50 | 28 | 8.0 | 5 | 208 | 1040 |
| | CA50 | 29 | 8.0 | 10 | 77 | 770 |
| | CA50 | 30 | 8.0 | 8 | 288 | 2304 |
| | CA50 | 31 | 8.0 | 16 | 77 | 1232 |
| | CA50 | 32 | 8.0 | 5 | 298 | 1490 |
| | CA50 | 27 | 8.0 | 10 | 82 | 820 |
| | CA50 | 33 | 8.0 | 4 | 357 | 1428 |
| | CA50 | 34 | 8.0 | 16 | 72 | 1152 |
| | CA50 | 37 | 10.0 | 4 | 305 | 1220 |
| | CA50 | 38 | 10.0 | 8 | 89 | 712 |
| | CA50 | 44 | 16.0 | 8 | 1111 | 8888 |
| | CA50 | 45 | 16.0 | 6 | 207 | 1242 |
| | CA50 | 46 | 16.0 | 12 | 88 | 1056 |

RESUMO DO AÇO

| AÇO | DIAM (mm) | C.TOTAL (m) | PESO + 10% (kg) |
|---|---|---|---|
| CA50 | 6.3 | 171 | 46 |
| | 8.0 | 102.4 | 44.4 |
| | 10.0 | 19.3 | 13.1 |
| | 16.0 | 111.9 | 194.2 |
| CA60 | 5.0 | 414.7 | 70.3 |
| PESO TOTAL (kg) | | | |
| CA50 | 297.8 | | |
| CA60 | 70.3 | | |

Volume de concreto (C-45) = 4.12 m³
Peso total da peça = 10288.00 kg
Área de forma = 0.00 m²

| QUADRO DE REVISÕES | | | |
|---|---|---|---|
| REVISÃO | DESCRIÇÃO | DATA | DESENHO |
| REV. | | | |
| | | | |
| | | | |
| APROVAÇÕES | | | |

PROPRIETÁRIO
MUNICÍPIO DE JOINVILLE
83.369.623/0001-19

RESPONSÁVEL TÉCNICO
PATRICK CHAVIER LEITE
112437-7

EQUIPE TÉCNICA DA EMPRESA
PATRICK CHAVIER LEITE
ENGENHEIRO CIVIL
CREA/SC: 112437-7

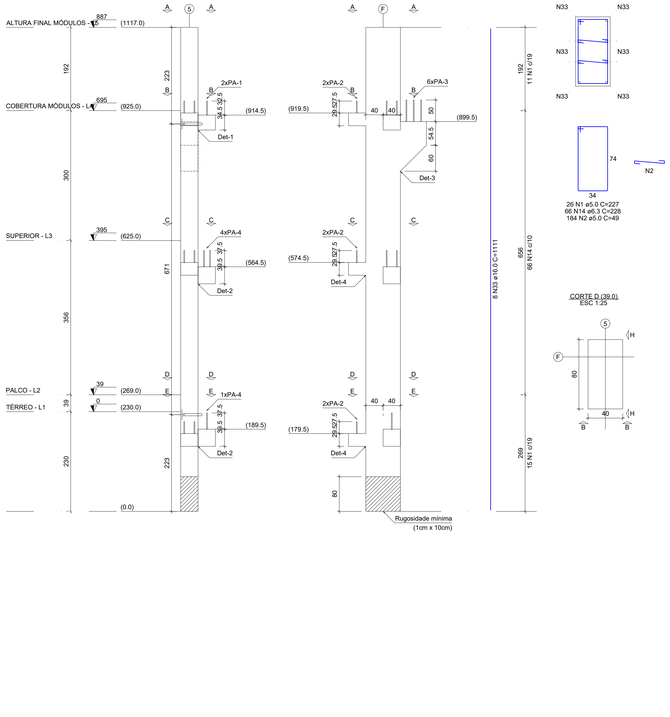
FABÍOLA BARBI DE ALMEIDA CONSTANTE
ENGENHEIRA CIVIL
CREA/SC: 050842-4

| | |
|---|---|
| PROPRIETÁRIO | MUNICÍPIO DE JOINVILLE |
| EDIFICAÇÃO | QUADRA E. M. RUBEM ROBERTO SCHMIDLIN |
| ENDEREÇO | RUA ALEXANDRE DA SILVA, BAIRRO: MORRO DO MEIO - JOINVILLE/SC |
| PROJETO | EST.QUADRA PILOTO - PILARES PRÉ-MOLDADOS |
| ARQUIVO | R - PIL.MES PRE-MOLDADOS |
| Data | 16/07/2024 |
| CONTEÚDO | DET. DE PILARES PRÉ-MOLDADOS - P31 E P32 |
| ETAPA | Projeto |
| ESCALA | Indicada |
| FOLHA | PIL 14/29 |

Prefeitura Municipal de Joinville| Secretaria da Educação | CNPJ 83.369.623/0001-19
Rua Itajaí, Nº 390 | CEP 89201-090 - Joinville Fone: (47) 3431-3009| E-mail: patrick.leite@edu.joinville.sc.gov.br

Arquivo: R:\Projetos Engenharia\Em Elaboração\EST.QUADRA PILOTO - PILARES PRÉ-MOLDADOS.pp - 01

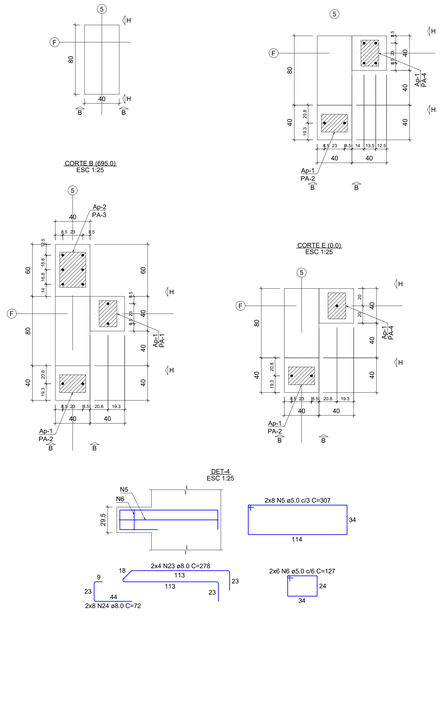
## P33

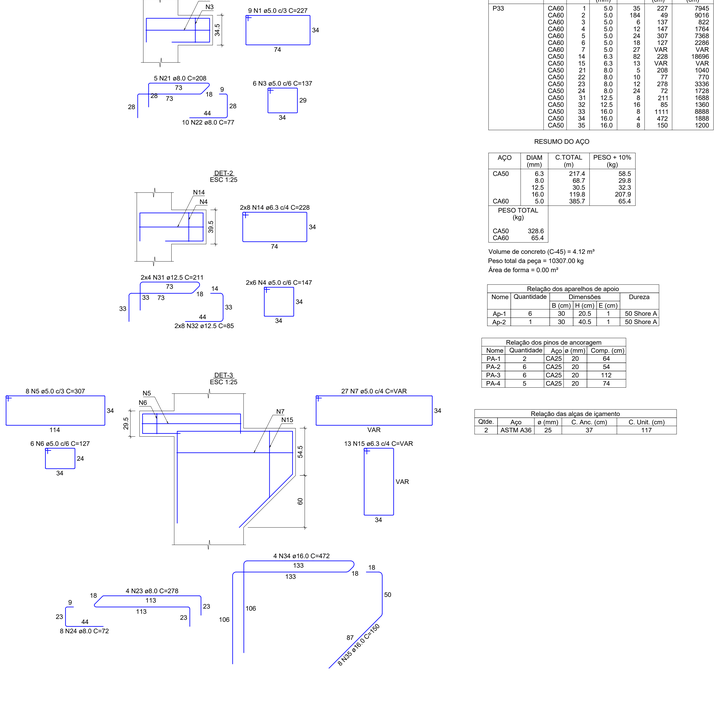









### RELAÇÃO DO AÇO

| ELEMENTO | AÇO | N | DIAM (mm) | QUANT | C.UNIT (cm) | C.TOTAL (cm) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| P33 | CA60 | 1 | 5.0 | 35 | 227 | 7945 |
| | CA60 | 2 | 5.0 | 184 | 49 | 9016 |
| | CA60 | 3 | 5.0 | 6 | 137 | 822 |
| | CA60 | 4 | 5.0 | 12 | 147 | 1764 |
| | CA60 | 5 | 5.0 | 24 | 307 | 7368 |
| | CA60 | 6 | 5.0 | 18 | 127 | 2286 |
| | CA60 | 7 | 5.0 | 27 | VAR | VAR |
| | CA50 | 14 | 6.3 | 82 | 228 | 18696 |
| | CA50 | 15 | 6.3 | 13 | VAR | VAR |
| | CA50 | 21 | 8.0 | 5 | 208 | 1040 |
| | CA50 | 22 | 8.0 | 10 | 77 | 770 |
| | CA50 | 23 | 8.0 | 12 | 278 | 3336 |
| | CA50 | 24 | 8.0 | 24 | 72 | 1728 |
| | CA50 | 31 | 12.5 | 8 | 211 | 1688 |
| | CA50 | 32 | 12.5 | 16 | 85 | 1360 |
| | CA50 | 33 | 16.0 | 8 | 1111 | 8888 |
| | CA50 | 34 | 16.0 | 4 | 472 | 1888 |
| | CA50 | 35 | 16.0 | 8 | 150 | 1200 |

### RESUMO DO AÇO

| AÇO | DIAM (mm) | C.TOTAL (m) | PESO + 10% (kg) |
|---|---|---|---|
| CA50 | 6.3 | 217.4 | 58.5 |
| | 8.0 | 68.7 | 29.8 |
| | 12.5 | 30.5 | 32.3 |
| | 16.0 | 119.8 | 207.9 |
| CA60 | 5.0 | 385.7 | 65.4 |
| PESO TOTAL (kg) | | | |
| CA50 | 328.6 | | |
| CA60 | 65.4 | | |

Volume de concreto (C-45) = 4.12 m³
Peso total da peça = 10307.00 kg
Área de forma = 0.00 m²

| Relação dos aparelhos de apoio | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Nome | Quantidade | Dimensões | | | Dureza |
| | | B (cm) | H (cm) | E (cm) | |
| Ap-1 | 6 | 30 | 20.5 | 1 | 50 Shore A |
| Ap-2 | 1 | 30 | 40.5 | 1 | 50 Shore A |

| Relação dos pinos de ancoragem | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Nome | Quantidade | Aço | ø (mm) | Comp. (cm) |
| PA-1 | 2 | CA25 | 20 | 64 |
| PA-2 | 6 | CA25 | 20 | 54 |
| PA-3 | 6 | CA25 | 20 | 112 |
| PA-4 | 5 | CA25 | 20 | 74 |

| Relação das alças de içamento | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Qtde. | Aço | ø (mm) | C. Anc. (cm) | C. Unit. (cm) |
| 2 | ASTM A36 | 25 | 37 | 117 |

### RELAÇÃO DO AÇO

P33-L1 P47-L1

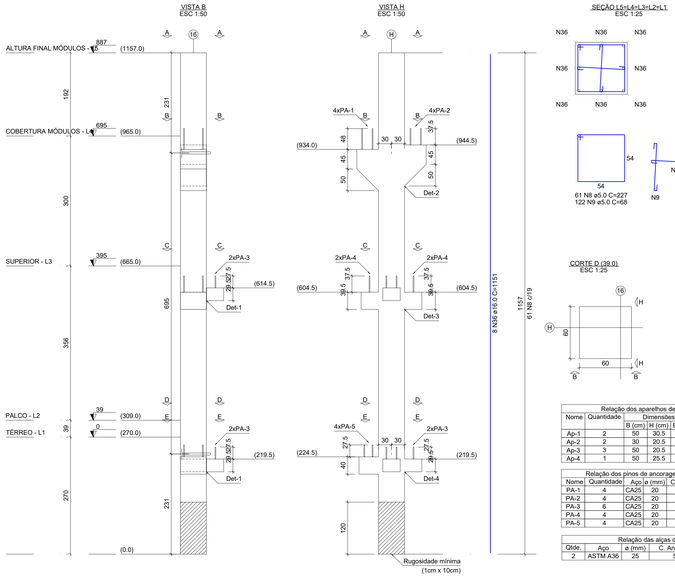
| AÇO | N | DIAM (mm) | QUANT | C.UNIT (cm) | C.TOTAL (cm) |
|---|---|---|---|---|---|
| CA60 | 1 | 5.0 | 35 | 227 | 7945 |
| | 2 | 5.0 | 184 | 49 | 9016 |
| | 3 | 5.0 | 6 | 137 | 822 |
| | 4 | 5.0 | 12 | 147 | 1764 |
| | 5 | 5.0 | 24 | 307 | 7368 |
| | 6 | 5.0 | 30 | 127 | 3810 |
| | 7 | 5.0 | 27 | VAR | VAR |
| | 8 | 5.0 | 61 | 227 | 13847 |
| | 9 | 5.0 | 122 | 68 | 8296 |
| | 10 | 5.0 | 16 | 267 | 4272 |
| | 11 | 5.0 | 16 | 187 | 2992 |
| | 12 | 5.0 | 10 | 187 | 1870 |
| | 13 | 5.0 | 8 | 167 | 1336 |
| CA50 | 14 | 6.3 | 82 | 228 | 18696 |
| | 15 | 6.3 | 13 | VAR | VAR |
| | 16 | 6.3 | 44 | VAR | VAR |
| | 17 | 6.3 | 28 | VAR | VAR |
| | 18 | 6.3 | 8 | 388 | 3104 |
| | 19 | 6.3 | 8 | 318 | 2544 |
| | 20 | 6.3 | 6 | 308 | 1848 |
| | 21 | 8.0 | 5 | 208 | 1040 |
| | 22 | 8.0 | 10 | 77 | 770 |
| | 23 | 8.0 | 12 | 278 | 3336 |
| | 24 | 8.0 | 52 | 72 | 3744 |
| | 25 | 8.0 | 8 | 238 | 1904 |
| | 26 | 8.0 | 8 | 338 | 2704 |
| | 27 | 8.0 | 32 | 82 | 2624 |
| | 28 | 8.0 | 8 | 278 | 2224 |
| | 29 | 8.0 | 16 | 87 | 1392 |
| | 30 | 8.0 | 6 | 248 | 1488 |
| | 31 | 12.5 | 8 | 211 | 1688 |
| | 32 | 12.5 | 16 | 85 | 1360 |
| | 33 | 16.0 | 8 | 1111 | 8888 |
| | 34 | 16.0 | 4 | 472 | 1888 |
| | 35 | 16.0 | 8 | 150 | 1200 |
| | 36 | 16.0 | 8 | 1151 | 9208 |
| | 37 | 16.0 | 10 | 385 | 3850 |
| | 38 | 16.0 | 20 | 126 | 2520 |

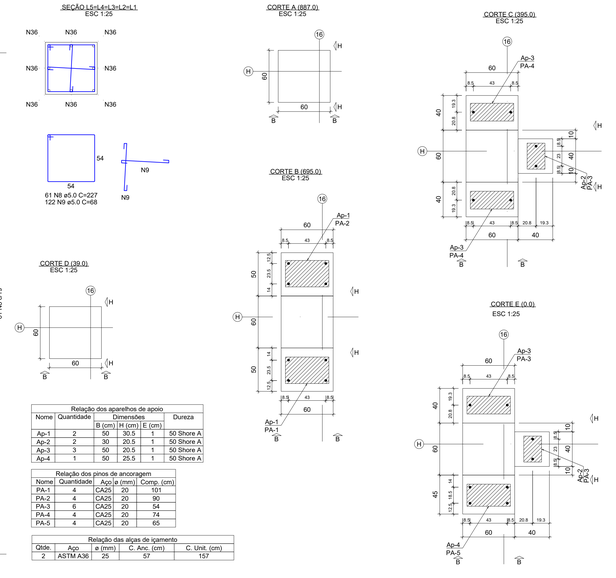
### RESUMO DO AÇO

| AÇO | DIAM (mm) | C.TOTAL (m) | PESO + 10% (kg) |
|---|---|---|---|
| CA50 | 6.3 | 505.5 | 136.1 |
| | 8.0 | 212.3 | 92.1 |
| | 12.5 | 30.5 | 32.3 |
| | 16.0 | 275.5 | 478.4 |
| CA60 | 5.0 | 727.1 | 123.3 |
| PESO TOTAL (kg) | | | |
| CA50 | 738.9 | | |
| CA60 | 123.3 | | |

Volume de concreto (C-45) = 9.20 m³
Área de forma = 0.00 m²

## P47

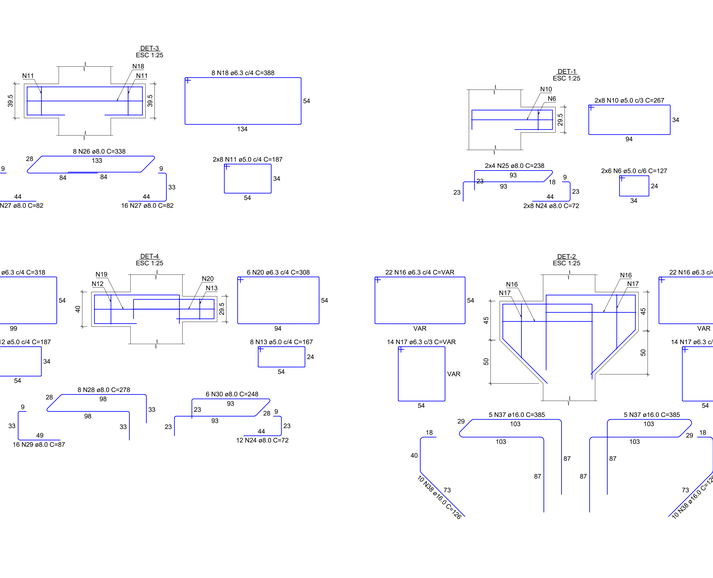



| Relação dos aparelhos de apoio | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Nome | Quantidade | Dimensões | | | Dureza |
| | | B (cm) | H (cm) | E (cm) | |
| Ap-1 | 2 | 50 | 30.5 | 1 | 50 Shore A |
| Ap-2 | 2 | 30 | 20.5 | 1 | 50 Shore A |
| Ap-3 | 3 | 50 | 20.5 | 1 | 50 Shore A |
| Ap-4 | 1 | 50 | 25.5 | 1 | 50 Shore A |

| Relação dos pinos de ancoragem | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Nome | Quantidade | Aço | ø (mm) | Comp. (cm) |
| PA-1 | 4 | CA25 | 20 | 101 |
| PA-2 | 4 | CA25 | 20 | 90 |
| PA-3 | 6 | CA25 | 20 | 54 |
| PA-4 | 4 | CA25 | 20 | 74 |
| PA-5 | 4 | CA25 | 20 | 65 |

| Relação das alças de içamento | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Qtde. | Aço | ø (mm) | C. Anc. (cm) | C. Unit. (cm) |
| 2 | ASTM A36 | 25 | 57 | 157 |




### RELAÇÃO DO AÇO

| ELEMENTO | AÇO | N | DIAM (mm) | QUANT | C.UNIT (cm) | C.TOTAL (cm) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| P47-L1 | CA60 | 8 | 5.0 | 61 | 227 | 13847 |
| | CA60 | 9 | 5.0 | 122 | 68 | 8296 |
| | CA60 | 10 | 5.0 | 16 | 267 | 4272 |
| | CA60 | 6 | 5.0 | 12 | 127 | 1524 |
| | CA60 | 11 | 5.0 | 16 | 187 | 2992 |
| | CA60 | 12 | 5.0 | 10 | 187 | 1870 |
| | CA60 | 13 | 5.0 | 8 | 167 | 1336 |
| | CA50 | 16 | 6.3 | 44 | VAR | VAR |
| | CA50 | 17 | 6.3 | 28 | VAR | VAR |
| | CA50 | 18 | 6.3 | 8 | 388 | 3104 |
| | CA50 | 19 | 6.3 | 8 | 318 | 2544 |
| | CA50 | 20 | 6.3 | 6 | 308 | 1848 |
| | CA50 | 25 | 8.0 | 8 | 238 | 1904 |
| | CA50 | 24 | 8.0 | 28 | 72 | 2016 |
| | CA50 | 26 | 8.0 | 8 | 338 | 2704 |
| | CA50 | 27 | 8.0 | 32 | 82 | 2624 |
| | CA50 | 28 | 8.0 | 8 | 278 | 2224 |
| | CA50 | 29 | 8.0 | 16 | 87 | 1392 |
| | CA50 | 30 | 8.0 | 6 | 248 | 1488 |
| | CA50 | 36 | 16.0 | 8 | 1151 | 9208 |
| | CA50 | 37 | 16.0 | 10 | 385 | 3850 |
| | CA50 | 38 | 16.0 | 20 | 126 | 2520 |

### RESUMO DO AÇO

| AÇO | DIAM (mm) | C.TOTAL (m) | PESO + 10% (kg) |
|---|---|---|---|
| CA50 | 6.3 | 288.2 | 77.6 |
| | 8.0 | 143.5 | 62.3 |
| | 16.0 | 105.8 | 270.5 |
| CA60 | 5.0 | 341.4 | 57.9 |
| PESO TOTAL (kg) | | | |
| CA50 | 410.3 | | |
| CA60 | 57.9 | | |

Volume de concreto (C-45) = 5.07 m³
Peso total da peça = 12683.00 kg
Área de forma = 0.00 m²

| QUADRO DE REVISÕES | | | |
|---|---|---|---|
| REVISÃO | DESCRIÇÃO | DATA | DESENHO |
| R00 | | | |
| APROVAÇÕES | | | |

PROPRIETÁRIO
MUNICÍPIO DE JOINVILLE
**83.169.623/0001-10**

RESPONSÁVEL TÉCNICO
PATRICK CHAVIER LEITE
113457-7

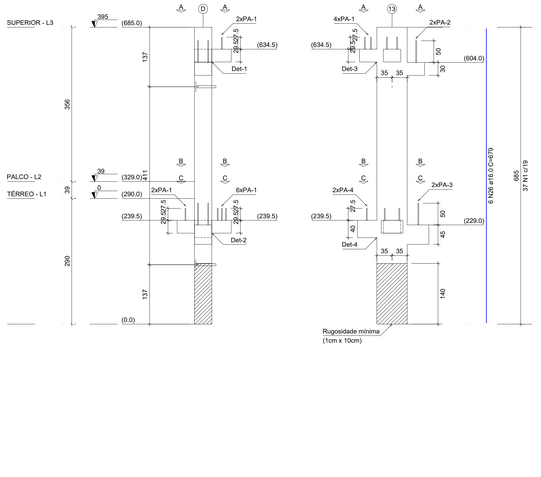
EQUIPE TÉCNICA DA EMPRESA
PATRICK CHAVIER LEITE
ENGENHEIRO CIVIL
CREA/SC 113457-7
FABÍOLA BARBI DE ALMEIDA CONSTANTE
ENGENHEIRA CIVIL
CREA/SC 050842-4

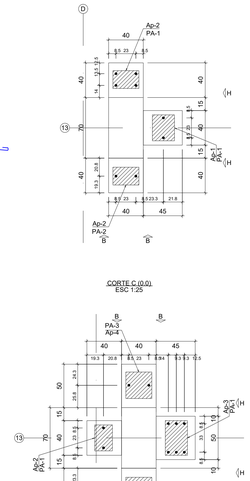
| | |
|---|---|
| PROPRIETÁRIO | MUNICÍPIO DE JOINVILLE |
| EDIFICAÇÃO | QUADRA E. M. RUBEM ROBERTO SCHMIDLIN |
| ENDEREÇO | RUA ALEXANDRE DA SILVA, BAIRRO: MORRO DO MEIO - JOINVILLE/SC |
| PROJETO | EST.QUADRA PILOTO - PILARES PRÉ-MOLDADOS |
| ARQUIVO | G - PILARES - PRE-MOLDADOS |
| DATA | 16/07/2024 |
| CONTEÚDO | DET. PILARES PRÉ-MOLDADOS - P33 E P47 |
| ETAPA | Projeto |
| ESCALA | Indicada |
| FOLHA | PIL 15/29 |

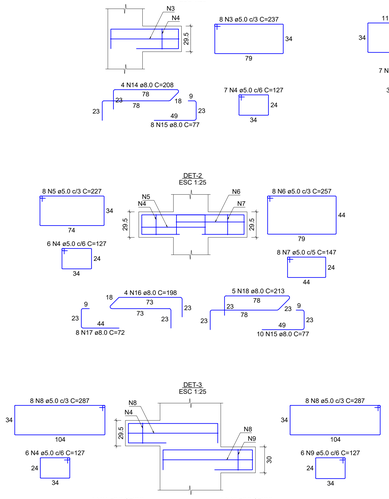


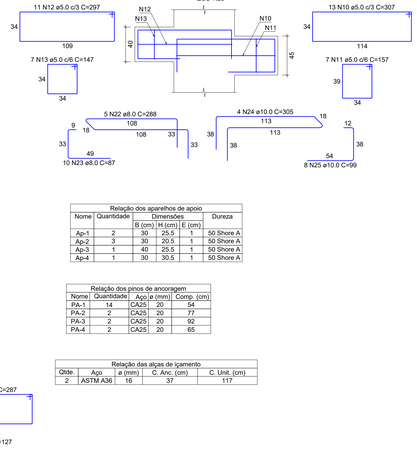
Acesso: RRUJ@PMJ-Prefeitura de Joinville\Secretaria de Educação (DOM\SGD)
Data/Hora: 05/04/2024 10:09:31 - 3.43.0.23 - 10.0.0.1 - 00:0C:29:D3:31:D5 - pg. 32

P88






| Relação dos aparelhos de apoio | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Nome | Quantidade | Dimensões | | | Dureza |
| | | B (cm) | H (cm) | E (cm) | |
| Ap-1 | 2 | 30 | 25,5 | 1 | 50 Shore A |
| Ap-2 | 3 | 30 | 20,5 | 1 | 50 Shore A |
| Ap-3 | 1 | 40 | 25,5 | 1 | 50 Shore A |
| Ap-4 | 1 | 30 | 30,5 | 1 | 50 Shore A |

| Relação dos pinos de ancoragem | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Nome | Quantidade | Aço ø (mm) | | Comp. (cm) |
| PA-1 | 14 | CA25 | 20 | 54 |
| PA-2 | 2 | CA25 | 20 | 77 |
| PA-3 | 2 | CA25 | 20 | 92 |
| PA-4 | 2 | CA25 | 20 | 65 |

| Relação das alças de içamento | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Qtde. | Aço | ø (mm) | C. Anc. (cm) | C. Unit. (cm) |
| 2 | ASTM A36 | 16 | 37 | 117 |

RELAÇÃO DO AÇO

| ELEMENTO | AÇO | N | DIAM (mm) | QUANT | C.UNIT (cm) | C.TOTAL (cm) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| P88 | CA60 | 1 | 5.0 | 37 | 207 | 7659 |
| | CA60 | 2 | 5.0 | 37 | 49 | 1813 |
| | CA60 | 3 | 5.0 | 8 | 237 | 1896 |
| | CA60 | 4 | 5.0 | 19 | 127 | 2413 |
| | CA60 | 5 | 5.0 | 8 | 227 | 1816 |
| | CA60 | 6 | 5.0 | 8 | 257 | 2056 |
| | CA60 | 7 | 5.0 | 8 | 147 | 1176 |
| | CA60 | 8 | 5.0 | 16 | 287 | 4592 |
| | CA60 | 9 | 5.0 | 6 | 127 | 762 |
| | CA60 | 10 | 5.0 | 13 | 307 | 3991 |
| | CA60 | 11 | 5.0 | 7 | 157 | 1099 |
| | CA60 | 12 | 5.0 | 11 | 297 | 3267 |
| | CA60 | 13 | 5.0 | 7 | 147 | 1029 |
| | CA50 | 14 | 8.0 | 4 | 208 | 832 |
| | CA50 | 15 | 8.0 | 18 | 77 | 1386 |
| | CA50 | 16 | 8.0 | 4 | 198 | 792 |
| | CA50 | 17 | 8.0 | 16 | 72 | 1152 |
| | CA50 | 18 | 8.0 | 5 | 213 | 1065 |
| | CA50 | 19 | 8.0 | 4 | 258 | 1032 |
| | CA50 | 20 | 8.0 | 8 | 72 | 576 |
| | CA50 | 21 | 8.0 | 4 | 258 | 1032 |
| | CA50 | 22 | 8.0 | 5 | 288 | 1440 |
| | CA50 | 23 | 8.0 | 10 | 87 | 870 |
| | CA50 | 24 | 10.0 | 4 | 305 | 1220 |
| | CA50 | 25 | 10.0 | 8 | 99 | 792 |
| | CA50 | 26 | 16.0 | 6 | 679 | 4074 |

RESUMO DO AÇO

| AÇO | DIAM (mm) | C.TOTAL (m) | PESO + 10% (kg) |
|---|---|---|---|
| CA50 | 8.0 | 101.8 | 44.2 |
| | 10.0 | 20.1 | 13.6 |
| | 16.0 | 40.7 | 70.7 |
| CA60 | 5.0 | 335.7 | 56.9 |
| PESO TOTAL (kg) | | | |
| CA50 | 128.5 | | |
| CA60 | 56.9 | | |

Volume de concreto (C-45) = 2.22 m³
Peso total da peça = 5553.69 kg
Área de forma = 0.00 m²

RELAÇÃO DO AÇO

P88-L1

| AÇO | N | DIAM (mm) | QUANT | C.UNIT (cm) | C.TOTAL (cm) |
|---|---|---|---|---|---|
| CA60 | 1 | 5.0 | 37 | 207 | 7659 |
| | 2 | 5.0 | 37 | 49 | 1813 |
| | 3 | 5.0 | 8 | 237 | 1896 |
| | 4 | 5.0 | 19 | 127 | 2413 |
| | 5 | 5.0 | 8 | 227 | 1816 |
| | 6 | 5.0 | 8 | 257 | 2056 |
| | 7 | 5.0 | 8 | 147 | 1176 |
| | 8 | 5.0 | 16 | 287 | 4592 |
| | 9 | 5.0 | 6 | 127 | 762 |
| | 10 | 5.0 | 13 | 307 | 3991 |
| | 11 | 5.0 | 7 | 157 | 1099 |
| | 12 | 5.0 | 11 | 297 | 3267 |
| | 13 | 5.0 | 7 | 147 | 1029 |
| CA50 | 14 | 8.0 | 4 | 208 | 832 |
| | 15 | 8.0 | 18 | 77 | 1386 |
| | 16 | 8.0 | 4 | 198 | 792 |
| | 17 | 8.0 | 16 | 72 | 1152 |
| | 18 | 8.0 | 5 | 213 | 1065 |
| | 19 | 8.0 | 4 | 258 | 1032 |
| | 20 | 8.0 | 8 | 72 | 576 |
| | 21 | 8.0 | 4 | 258 | 1032 |
| | 22 | 8.0 | 5 | 288 | 1440 |
| | 23 | 8.0 | 10 | 87 | 870 |
| | 24 | 10.0 | 4 | 305 | 1220 |
| | 25 | 10.0 | 8 | 99 | 792 |
| | 26 | 16.0 | 6 | 679 | 4074 |

RESUMO DO AÇO

| AÇO | DIAM (mm) | C.TOTAL (m) | PESO + 10% (kg) |
|---|---|---|---|
| CA50 | 8.0 | 101.8 | 44.2 |
| | 10.0 | 20.1 | 13.6 |
| | 16.0 | 40.7 | 70.7 |
| CA60 | 5.0 | 335.7 | 56.9 |
| PESO TOTAL (kg) | | | |
| CA50 | 128.5 | | |
| CA60 | 56.9 | | |

Volume de concreto (C-45) = 2.22 m³
Área de forma = 0.00 m²

QUADRO DE REVISÕES

| REVISÃO | DESCRIÇÃO | DATA | DESENHO |
|---|---|---|---|
| R00 | | | |
| | | | |
| | | | |

APROVAÇÕES

PROPRIETÁRIO

MUNICÍPIO DE JOINVILLE
**83.169.623/0001-10**

RESPONSÁVEL TÉCNICO

PATRICK CHAVIER LEITE
113457-7

EQUIPE TÉCNICA DA EMPRESA

PATRICK CHAVIER LEITE
ENGENHEIRO CIVIL
CREA/SC 113457-7

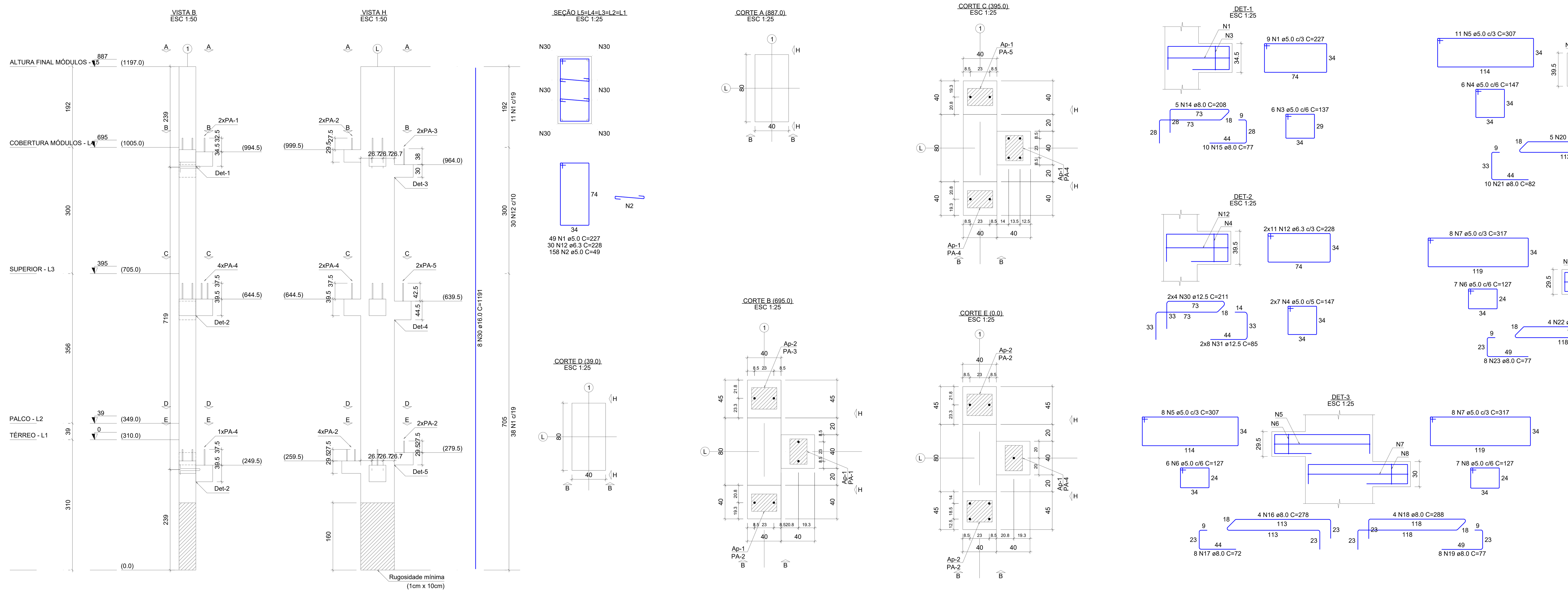
FABÍOLA BARBI DE ALMEIDA CONSTANTE
ENGENHEIRA CIVIL
CREA/SC 055842-4

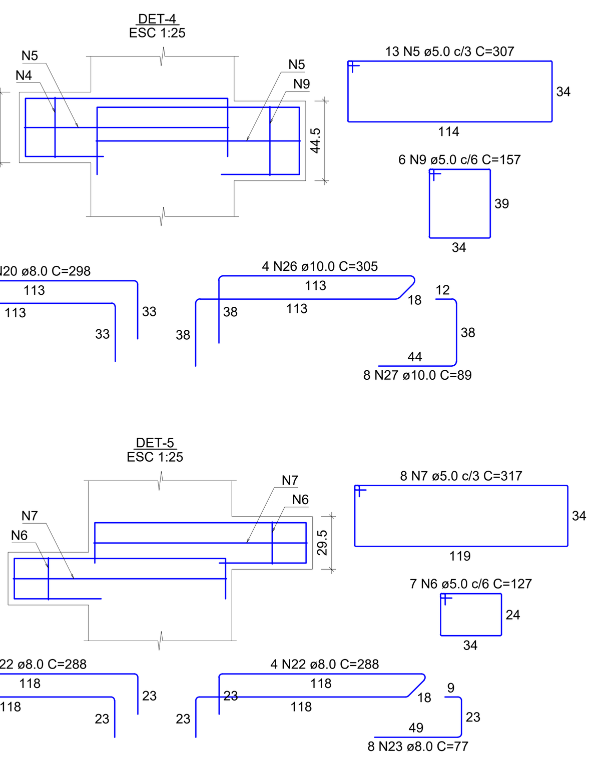
| | |
|---|---|
| PROPRIETÁRIO | MUNICÍPIO DE JOINVILLE |
| EDIFICAÇÃO | QUADRA E. M. RUBEM ROBERTO SCHMIDLIN |
| ENDEREÇO | RUA ALEXANDRE DA SILVA, BAIRRO: MORRO DO MEIO - JOINVILLE/SC |
| PROJETO | EST.QUADRA PILOTO - PILARES PRÉ-MOLDADOS |
| ARQUIVO | 01 - PILARES PRE-MOLDADOS |
| Data | 16/07/2024 |
| CONTEÚDO | DET.PILARES PRÉ-MOLDADOS - P88 |
| ETAPA | Projeto |
| ESCALA | Indicada |
| FOLHA | PIL 16/29 |

Prefeitura Municipal de Joinville/ Secretaria da Educação | CNPJ 83.169.623/0001-10
Rua Itajaí, Nº 390 | CEP 89201-050 - Joinville /Fone: (47) 3431-3089| E-mail: patricia.leite@edu.joinville.sc.gov.br

Acesso IP(s)/Hostname(s):/Estacionamento (200.0.0.0/0.0.0.0) - 200.129.53.10:5901 | 2-4SE2C2B-B4D6-94-90 (ip) 93

## P65




Relação dos aparelhos de apoio

| Nome | Quantidade | Dimensões B (cm) | Dimensões H (cm) | Dimensões E (cm) | Dureza |
|---|---|---|---|---|---|
| Ap-1 | 6 | 30 | 20.5 | 1 | 50 Shore A |
| Ap-2 | 3 | 30 | 25.5 | 1 | 50 Shore A |

Relação dos pinos de ancoragem

| Nome | Quantidade | Aço | ø (mm) | Comp. (cm) |
|---|---|---|---|---|
| PA-1 | 2 | CA25 | 20 | 64 |
| PA-2 | 8 | CA25 | 20 | 54 |
| PA-3 | 2 | CA25 | 20 | 65 |
| PA-4 | 7 | CA25 | 20 | 74 |
| PA-5 | 2 | CA25 | 20 | 84 |

Relação das alças de içamento

| Qtde. | Aço | ø (mm) | C. Anc. (cm) | C. Unit. (cm) |
|---|---|---|---|---|
| 4 | ASTM A36 | 16 | 37 | 117 |

RELAÇÃO DO AÇO

| ELEMENTO | AÇO | N | DIAM (mm) | QUANT | C.UNIT (cm) | C.TOTAL (cm) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| P65 | CA60 | 1 | 5.0 | 58 | 227 | 13166 |
| | CA60 | 2 | 5.0 | 158 | 49 | 7742 |
| | CA60 | 3 | 5.0 | 6 | 137 | 822 |
| | CA60 | 4 | 5.0 | 22 | 147 | 3234 |
| | CA60 | 5 | 5.0 | 32 | 307 | 9824 |
| | CA60 | 6 | 5.0 | 20 | 127 | 2540 |
| | CA60 | 7 | 5.0 | 24 | 317 | 7608 |
| | CA60 | 8 | 5.0 | 7 | 127 | 889 |
| | CA60 | 9 | 5.0 | 6 | 157 | 942 |
| | CA50 | 12 | 6.3 | 52 | 228 | 11856 |
| | CA50 | 14 | 8.0 | 5 | 208 | 1040 |
| | CA50 | 15 | 8.0 | 10 | 77 | 770 |
| | CA50 | 16 | 8.0 | 4 | 278 | 1112 |
| | CA50 | 17 | 8.0 | 8 | 72 | 576 |
| | CA50 | 18 | 8.0 | 4 | 288 | 1152 |
| | CA50 | 19 | 8.0 | 8 | 77 | 616 |
| | CA50 | 20 | 8.0 | 5 | 298 | 1490 |
| | CA50 | 21 | 8.0 | 10 | 82 | 820 |
| | CA50 | 22 | 8.0 | 8 | 288 | 2304 |
| | CA50 | 23 | 8.0 | 16 | 77 | 1232 |
| | CA50 | 26 | 10.0 | 4 | 305 | 1220 |
| | CA50 | 27 | 10.0 | 8 | 89 | 712 |
| | CA50 | 30 | 16.0 | 8 | 1191 | 9528 |
| | CA50 | 31 | 16.0 | 6 | 207 | 1242 |
| | CA50 | 32 | 16.0 | 12 | 88 | 1056 |

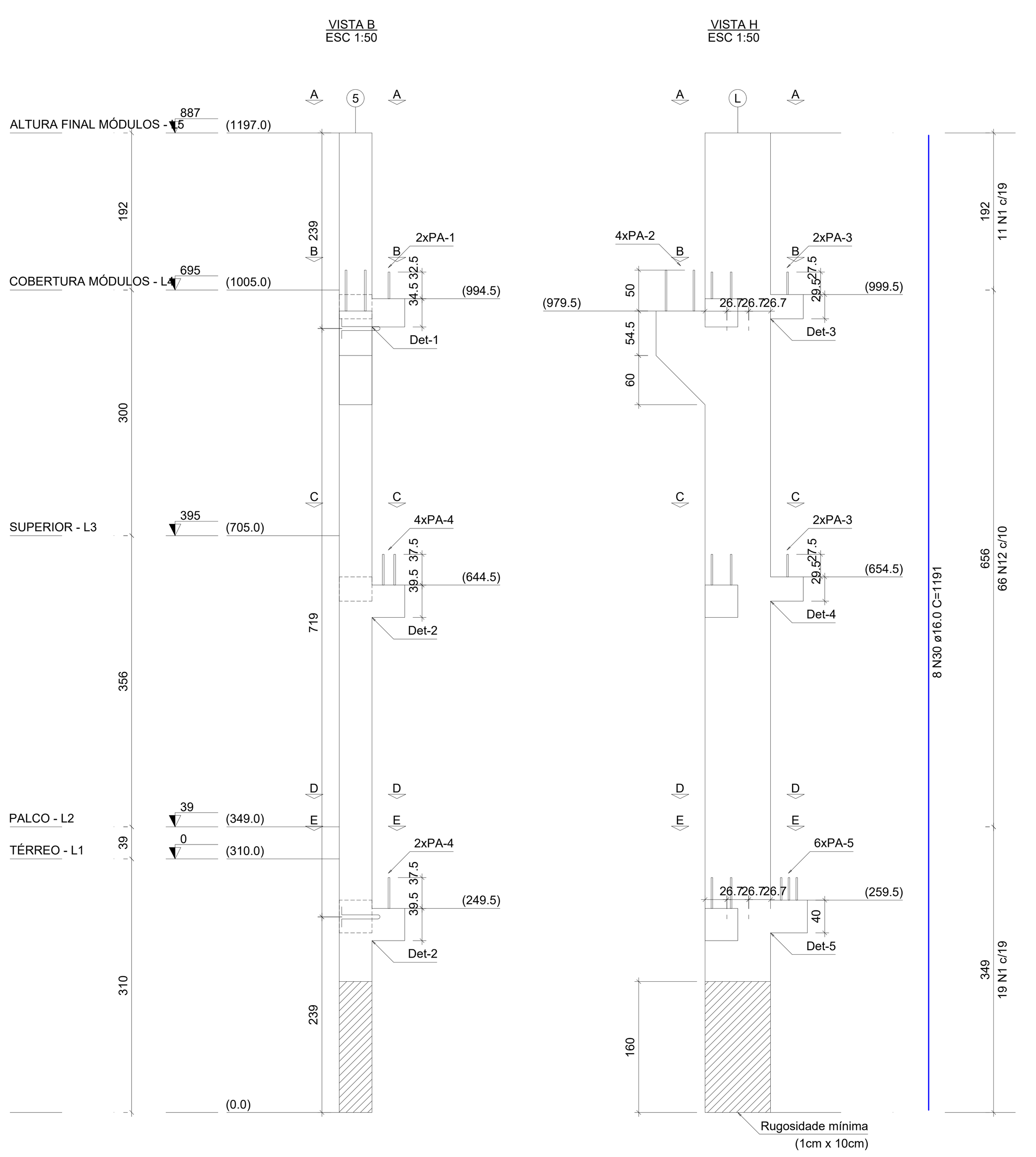
RESUMO DO AÇO

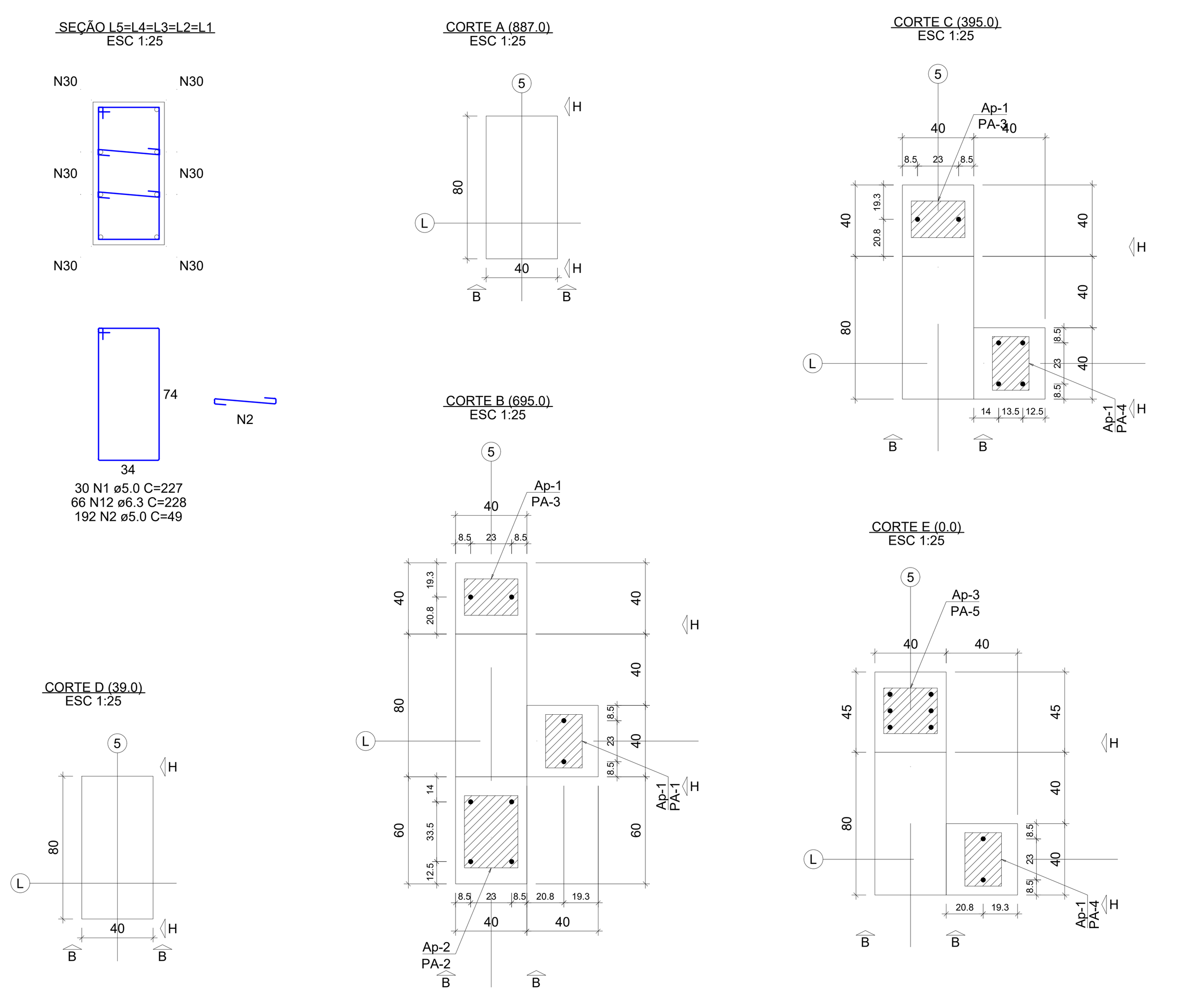
| AÇO | DIAM (mm) | C.TOTAL (m) | PESO + 10% (kg) |
|---|---|---|---|
| CA50 | 6.3 | 118.6 | 31.9 |
| | 8.0 | 111.1 | 48.2 |
| | 10.0 | 19.3 | 13.1 |
| | 16.0 | 118.3 | 205.3 |
| CA60 | 5.0 | 467.7 | 79.3 |

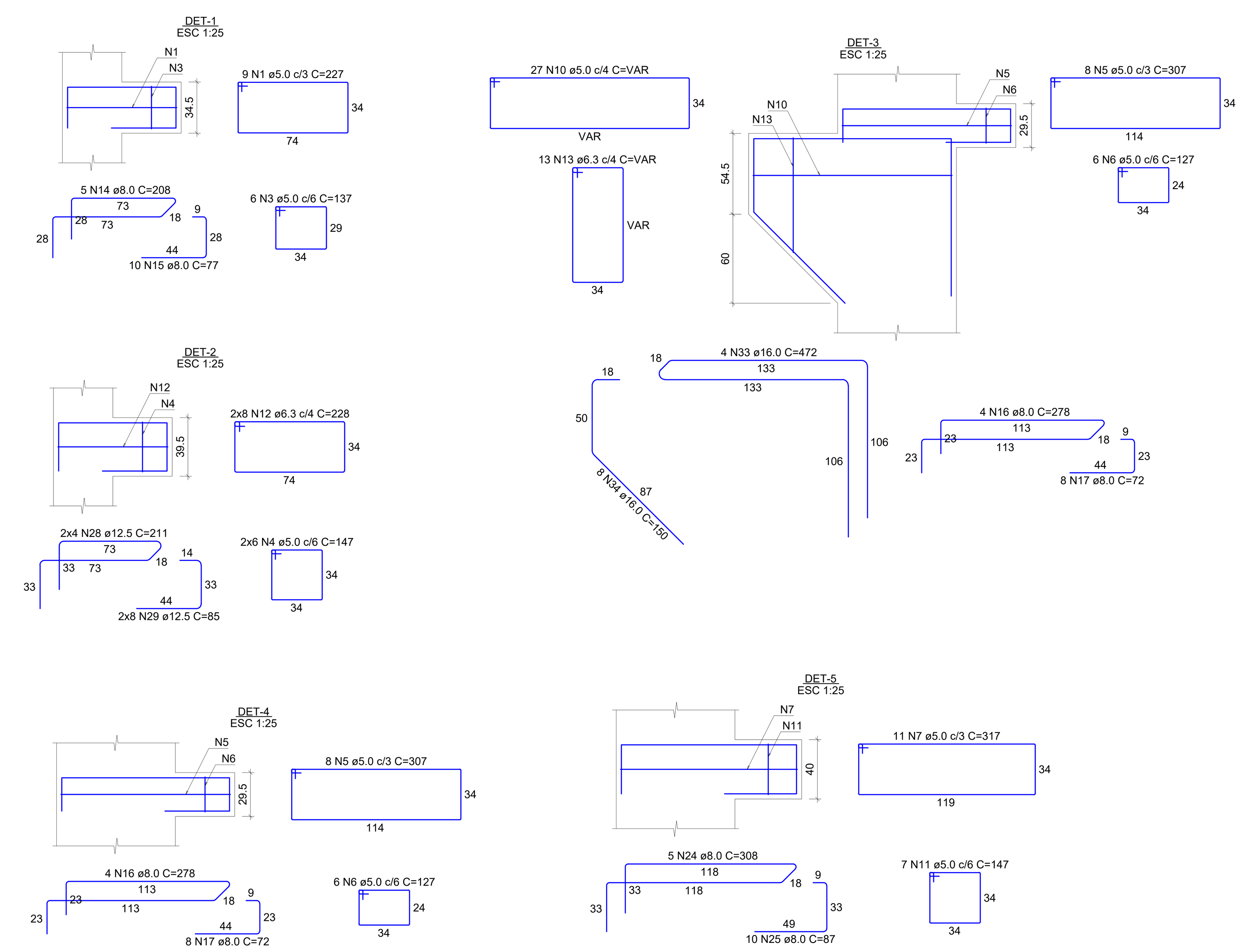
| PESO TOTAL (kg) | |
|---|---|
| CA50 | 298.6 |
| CA60 | 79.3 |

Volume de concreto (C-45) = 4.22 m³
Peso total da peça = 10540.50 kg
Área de forma = 0.00 m²

## P67




Relação dos aparelhos de apoio

| Nome | Quantidade | Dimensões B (cm) | Dimensões H (cm) | Dimensões E (cm) | Dureza |
|---|---|---|---|---|---|
| Ap-1 | 5 | 30 | 20.5 | 1 | 50 Shore A |
| Ap-2 | 1 | 30 | 40.5 | 1 | 50 Shore A |
| Ap-3 | 1 | 30 | 25.5 | 1 | 50 Shore A |

Relação dos pinos de ancoragem

| Nome | Quantidade | Aço | ø (mm) | Comp. (cm) |
|---|---|---|---|---|
| PA-1 | 2 | CA25 | 20 | 64 |
| PA-2 | 4 | CA25 | 20 | 112 |
| PA-3 | 4 | CA25 | 20 | 54 |
| PA-4 | 6 | CA25 | 20 | 74 |
| PA-5 | 6 | CA25 | 20 | 65 |

Relação das alças de içamento

| Qtde. | Aço | ø (mm) | C. Anc. (cm) | C. Unit. (cm) |
|---|---|---|---|---|
| 4 | ASTM A36 | 16 | 37 | 117 |

RELAÇÃO DO AÇO

| ELEMENTO | AÇO | N | DIAM (mm) | QUANT | C.UNIT (cm) | C.TOTAL (cm) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| P67 | CA60 | 1 | 5.0 | 39 | 227 | 8853 |
| | CA60 | 2 | 5.0 | 192 | 49 | 9408 |
| | CA60 | 3 | 5.0 | 6 | 137 | 822 |
| | CA60 | 4 | 5.0 | 12 | 147 | 1764 |
| | CA60 | 10 | 5.0 | 27 | VAR | VAR |
| | CA60 | 5 | 5.0 | 16 | 307 | 4912 |
| | CA60 | 6 | 5.0 | 12 | 127 | 1524 |
| | CA60 | 7 | 5.0 | 11 | 317 | 3487 |
| | CA60 | 11 | 5.0 | 7 | 147 | 1029 |
| | CA50 | 12 | 6.3 | 82 | 228 | 18696 |
| | CA50 | 13 | 6.3 | 13 | VAR | VAR |
| | CA50 | 14 | 8.0 | 5 | 208 | 1040 |
| | CA50 | 15 | 8.0 | 10 | 77 | 770 |
| | CA50 | 16 | 8.0 | 8 | 278 | 2224 |
| | CA50 | 17 | 8.0 | 16 | 72 | 1152 |
| | CA50 | 24 | 8.0 | 5 | 308 | 1540 |
| | CA50 | 25 | 8.0 | 10 | 87 | 870 |
| | CA50 | 28 | 12.5 | 8 | 211 | 1688 |
| | CA50 | 29 | 12.5 | 16 | 85 | 1360 |
| | CA50 | 30 | 16.0 | 8 | 1191 | 9528 |
| | CA50 | 33 | 16.0 | 4 | 472 | 1888 |
| | CA50 | 34 | 16.0 | 8 | 150 | 1200 |

RESUMO DO AÇO

| AÇO | DIAM (mm) | C.TOTAL (m) | PESO + 10% (kg) |
|---|---|---|---|
| CA50 | 6.3 | 217.4 | 58.5 |
| | 8.0 | 76 | 33 |
| | 12.5 | 30.5 | 32.3 |
| | 16.0 | 126.2 | 219 |
| CA60 | 5.0 | 411.7 | 69.8 |

| PESO TOTAL (kg) | |
|---|---|
| CA50 | 342.8 |
| CA60 | 69.8 |

Volume de concreto (C-45) = 4.24 m³
Peso total da peça = 10609.00 kg
Área de forma = 0.00 m²

RELAÇÃO DO AÇO

P65-L1 P67-L1

| AÇO | N | DIAM (mm) | QUANT | C.UNIT (cm) | C.TOTAL (cm) |
|---|---|---|---|---|---|
| CA60 | 1 | 5.0 | 97 | 227 | 22019 |
| | 2 | 5.0 | 350 | 49 | 17150 |
| | 3 | 5.0 | 12 | 137 | 1644 |
| | 4 | 5.0 | 34 | 147 | 4998 |
| | 5 | 5.0 | 48 | 307 | 14736 |
| | 6 | 5.0 | 32 | 127 | 4064 |
| | 7 | 5.0 | 35 | 317 | 11095 |
| | 8 | 5.0 | 7 | 127 | 889 |
| | 9 | 5.0 | 6 | 157 | 942 |
| | 10 | 5.0 | 27 | VAR | VAR |
| | 11 | 5.0 | 7 | 147 | 1029 |
| CA50 | 12 | 6.3 | 134 | 228 | 30552 |
| | 13 | 6.3 | 13 | VAR | VAR |
| | 14 | 8.0 | 10 | 208 | 2080 |
| | 15 | 8.0 | 20 | 77 | 1540 |
| | 16 | 8.0 | 12 | 278 | 3336 |
| | 17 | 8.0 | 24 | 72 | 1728 |
| | 18 | 8.0 | 4 | 288 | 1152 |
| | 19 | 8.0 | 8 | 77 | 616 |
| | 20 | 8.0 | 5 | 298 | 1490 |
| | 21 | 8.0 | 10 | 82 | 820 |
| | 22 | 8.0 | 8 | 288 | 2304 |
| | 23 | 8.0 | 16 | 77 | 1232 |
| | 24 | 8.0 | 5 | 308 | 1540 |
| | 25 | 8.0 | 10 | 87 | 870 |
| | 26 | 10.0 | 4 | 305 | 1220 |
| | 27 | 10.0 | 8 | 89 | 712 |
| | 28 | 12.5 | 8 | 211 | 1688 |
| | 29 | 12.5 | 16 | 85 | 1360 |
| | 30 | 16.0 | 16 | 1191 | 19056 |
| | 31 | 16.0 | 6 | 207 | 1242 |
| | 32 | 16.0 | 12 | 88 | 1056 |
| | 33 | 16.0 | 4 | 472 | 1888 |
| | 34 | 16.0 | 8 | 150 | 1200 |

RESUMO DO AÇO

| AÇO | DIAM (mm) | C.TOTAL (m) | PESO + 10% (kg) |
|---|---|---|---|
| CA50 | 6.3 | 335.9 | 90.4 |
| | 8.0 | 187.1 | 81.2 |
| | 10.0 | 19.3 | 13.1 |
| | 12.5 | 30.5 | 32.3 |
| | 16.0 | 244.4 | 424.4 |
| CA60 | 5.0 | 879.4 | 149.1 |

| PESO TOTAL (kg) | |
|---|---|
| CA50 | 641.4 |
| CA60 | 149.1 |

Volume de concreto (C-45) = 8.46 m³
Área de forma = 0.00 m²

QUADRO DE REVISÕES

| REVISÃO | DESCRIÇÃO | DATA | DESENHO |
|---|---|---|---|
| R00 | | | |

APROVAÇÕES

PROPRIETÁRIO
MUNICÍPIO DE JOINVILLE
83.169.623/0001-10

RESPONSÁVEL TÉCNICO
PATRICK CHAVIER LEITE
113457-7

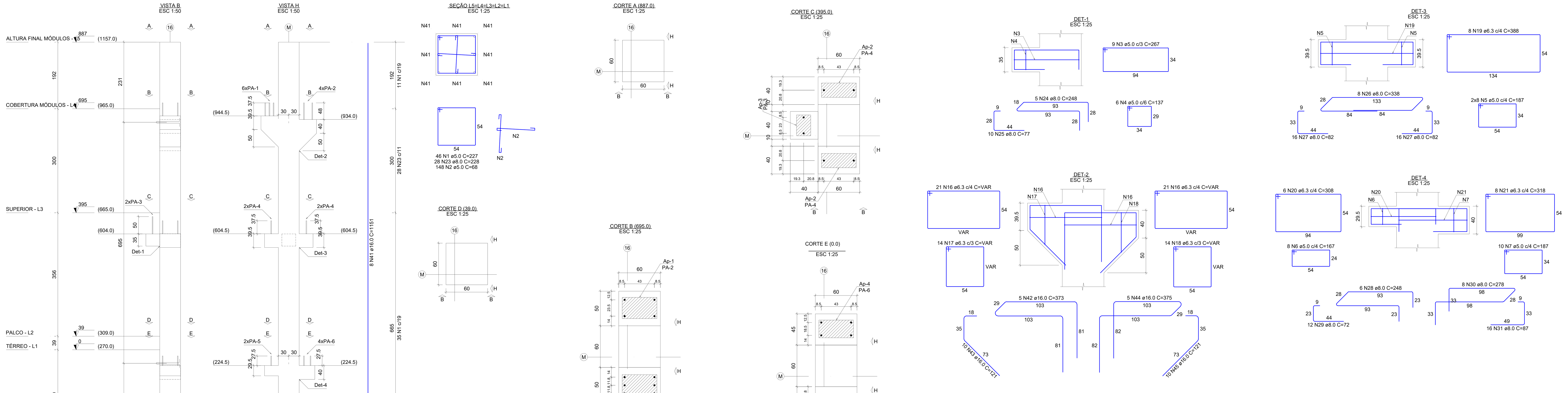
EQUIPE TÉCNICA DA EMPRESA
PATRICK CHAVIER LEITE
ENGENHEIRO CIVIL
CREA/SC: 113457-7

FABÍOLA BARBI DE ALMEIDA CONSTANTE
ENGENHEIRA CIVIL
CREA/SC: 050942-4

PROPRIETÁRIO: MUNICÍPIO DE JOINVILLE
EDIFICAÇÃO: QUADRA E. M. RUBEM ROBERTO SCHMIDLIN
ENDEREÇO: RUA ALEXANDRE DA SILVA, BAIRRO: MORRO DO MEIO - JOINVILLE/SC
PROJETO: EST.QUADRA PILOTO - PILARES PRÉ-MOLDADOS
ARQUIVO: 01 - PILARES PRÉ-MOLDADOS
Data: 16/07/2024
CONTEÚDO: DET. DE PILARES PRÉ-MOLDADOS - P65 E P67
ETAPA: Projeto
ESCALA: Indicada
FOLHA: PIL 17/29

Prefeitura Municipal de Joinville| Secretaria da Educação | CNPJ 83.169.623/0001-10
Rua Itajaí, Nº 390 | CEP 89201-090 - Joinville Fone: (47) 3431-3009| E-mail: patrick.leite@edu.joinville.sc.gov.br

## P78




| Relação dos aparelhos de apoio | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Nome | Quantidade | Dimensões | | | Dureza |
| | | B (cm) | H (cm) | E (cm) | |
| Ap-1 | 2 | 50 | 30.5 | 1 | 50 Shore A |
| Ap-2 | 3 | 50 | 20.5 | 1 | 50 Shore A |
| Ap-3 | 1 | 30 | 20.5 | 1 | 50 Shore A |
| Ap-4 | 1 | 50 | 25.5 | 1 | 50 Shore A |

| Relação das alças de içamento | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Qtde. | Aço | ø (mm) | C. Anc. (cm) | C. Unit. (cm) |
| 2 | ASTM A36 | 25 | 57 | 157 |

| Relação dos pinos de ancoragem | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Nome | Quantidade | Aço | ø (mm) | Comp. (cm) |
| PA-1 | 6 | CA25 | 20 | 85 |
| PA-2 | 4 | CA25 | 20 | 96 |
| PA-3 | 2 | CA25 | 20 | 82 |
| PA-4 | 4 | CA25 | 20 | 74 |
| PA-5 | 2 | CA25 | 20 | 54 |
| PA-6 | 4 | CA25 | 20 | 65 |

RELAÇÃO DO AÇO

| ELEMENTO | AÇO | N | DIAM (mm) | QUANT | C.UNIT (cm) | C.TOTAL (cm) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| P78-L1 | CA60 | 1 | 5.0 | 46 | 227 | 10442 |
| | CA60 | 2 | 5.0 | 148 | 68 | 10064 |
| | CA60 | 3 | 5.0 | 9 | 267 | 2403 |
| | CA60 | 4 | 5.0 | 6 | 137 | 822 |
| | CA60 | 5 | 5.0 | 16 | 187 | 2992 |
| | CA60 | 6 | 5.0 | 8 | 167 | 1336 |
| | CA60 | 7 | 5.0 | 10 | 187 | 1870 |
| | CA50 | 16 | 6.3 | 42 | VAR | VAR |
| | CA50 | 17 | 6.3 | 14 | VAR | VAR |
| | CA50 | 18 | 6.3 | 14 | VAR | VAR |
| | CA50 | 19 | 6.3 | 8 | 388 | 3104 |
| | CA50 | 20 | 6.3 | 6 | 308 | 1848 |
| | CA50 | 21 | 6.3 | 8 | 318 | 2544 |
| | CA50 | 23 | 8.0 | 28 | 228 | 6384 |
| | CA50 | 24 | 8.0 | 5 | 248 | 1240 |
| | CA50 | 25 | 8.0 | 10 | 77 | 770 |
| | CA50 | 26 | 8.0 | 8 | 338 | 2704 |
| | CA50 | 27 | 8.0 | 32 | 82 | 2624 |
| | CA50 | 28 | 8.0 | 6 | 248 | 1488 |
| | CA50 | 29 | 8.0 | 12 | 72 | 864 |
| | CA50 | 30 | 8.0 | 8 | 278 | 2224 |
| | CA50 | 31 | 8.0 | 16 | 87 | 1392 |
| | CA50 | 41 | 16.0 | 8 | 1151 | 9208 |
| | CA50 | 42 | 16.0 | 5 | 373 | 1865 |
| | CA50 | 43 | 16.0 | 10 | 121 | 1210 |
| | CA50 | 44 | 16.0 | 5 | 375 | 1875 |
| | CA50 | 45 | 16.0 | 10 | 121 | 1210 |

RESUMO DO AÇO

| AÇO | DIAM (mm) | C.TOTAL (m) | PESO + 10% (kg) |
|---|---|---|---|
| CA50 | 6.3 | 278.5 | 75 |
| | 8.0 | 196.9 | 85.5 |
| | 16.0 | 153.7 | 266.8 |
| CA60 | 5.0 | 299.3 | 50.7 |
| PESO TOTAL (kg) | | | |
| CA50 | 427.2 | | |
| CA60 | 50.7 | | |

Volume de concreto (C-45) = 5.00 m³
Peso total da peça = 12508.25 kg
Área de forma = 0.00 m²

RELAÇÃO DO AÇO

P78-L1 P89-L1

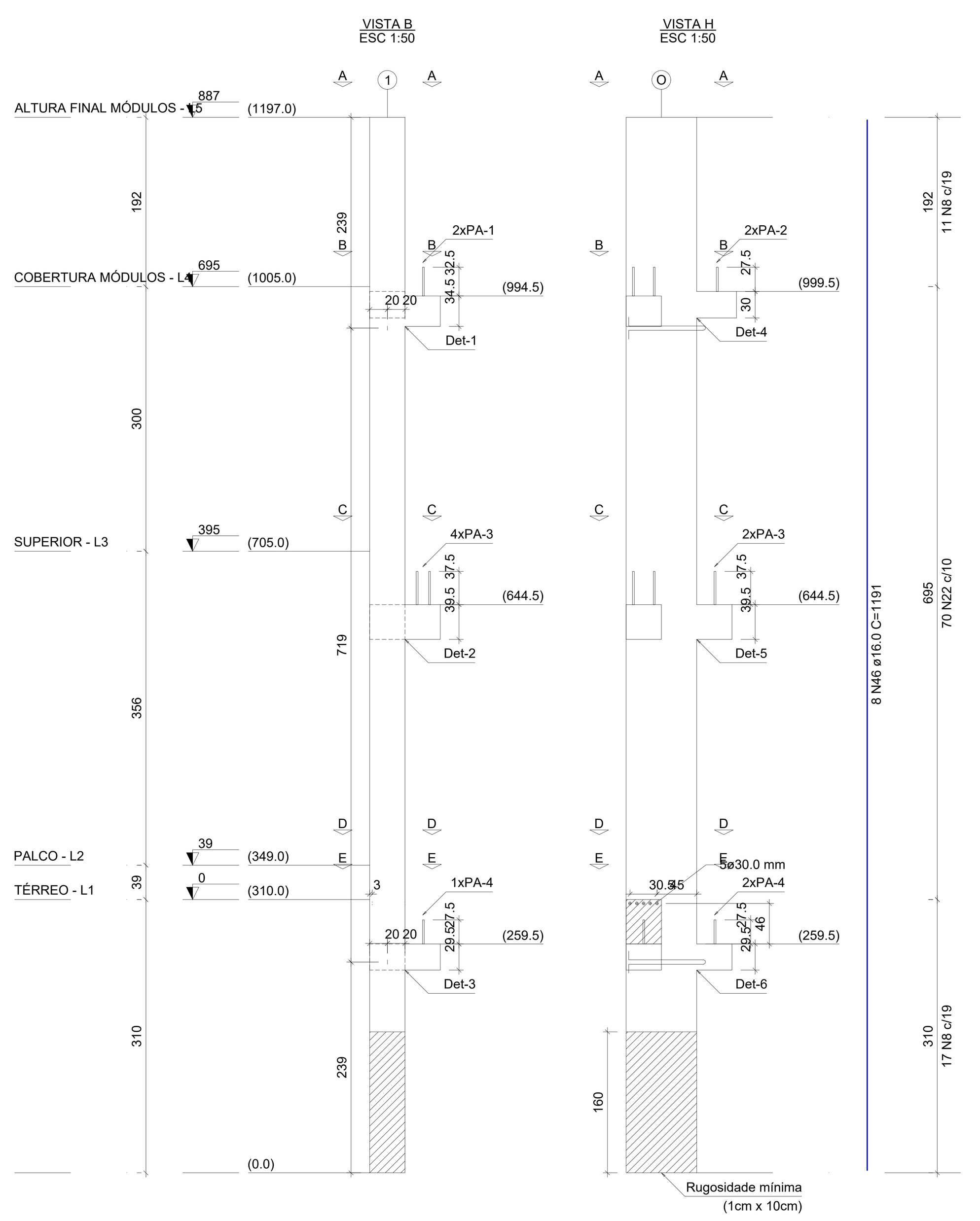
| AÇO | N | DIAM (mm) | QUANT | C.UNIT (cm) | C.TOTAL (cm) |
|---|---|---|---|---|---|
| CA60 | 1 | 5.0 | 46 | 227 | 10442 |
| | 2 | 5.0 | 148 | 68 | 10064 |
| | 3 | 5.0 | 9 | 267 | 2403 |
| | 4 | 5.0 | 6 | 137 | 822 |
| | 5 | 5.0 | 16 | 187 | 2992 |
| | 6 | 5.0 | 8 | 167 | 1336 |
| | 7 | 5.0 | 10 | 187 | 1870 |
| | 8 | 5.0 | 56 | 227 | 12712 |
| | 9 | 5.0 | 196 | 49 | 9604 |
| | 10 | 5.0 | 6 | 137 | 822 |
| | 11 | 5.0 | 12 | 147 | 1764 |
| | 12 | 5.0 | 12 | 127 | 1524 |
| | 13 | 5.0 | 8 | 317 | 2536 |
| | 14 | 5.0 | 7 | 127 | 889 |
| | 15 | 5.0 | 19 | 307 | 5833 |
| CA50 | 16 | 6.3 | 42 | VAR | VAR |
| | 17 | 6.3 | 14 | VAR | VAR |
| | 18 | 6.3 | 14 | VAR | VAR |
| | 19 | 6.3 | 8 | 388 | 3104 |
| | 20 | 6.3 | 6 | 308 | 1848 |
| | 21 | 6.3 | 8 | 318 | 2544 |
| | 22 | 6.3 | 70 | 228 | 15960 |
| | 23 | 8.0 | 28 | 228 | 6384 |
| | 24 | 8.0 | 5 | 248 | 1240 |
| | 25 | 8.0 | 10 | 77 | 770 |
| | 26 | 8.0 | 8 | 338 | 2704 |
| | 27 | 8.0 | 42 | 82 | 3444 |
| | 28 | 8.0 | 6 | 248 | 1488 |
| | 29 | 8.0 | 28 | 72 | 2016 |
| | 30 | 8.0 | 8 | 278 | 2224 |
| | 31 | 8.0 | 16 | 87 | 1392 |
| | 32 | 8.0 | 5 | 208 | 1040 |
| | 33 | 8.0 | 10 | 77 | 770 |
| | 34 | 8.0 | 4 | 198 | 792 |
| | 35 | 8.0 | 4 | 288 | 1152 |
| | 36 | 8.0 | 8 | 77 | 616 |
| | 37 | 8.0 | 5 | 298 | 1490 |
| | 38 | 8.0 | 4 | 278 | 1112 |
| | 39 | 10.0 | 5 | 215 | 1075 |
| | 40 | 10.0 | 10 | 84 | 840 |
| | 41 | 16.0 | 8 | 1151 | 9208 |
| | 42 | 16.0 | 5 | 373 | 1865 |
| | 43 | 16.0 | 10 | 121 | 1210 |
| | 44 | 16.0 | 5 | 375 | 1875 |
| | 45 | 16.0 | 10 | 121 | 1210 |
| | 46 | 16.0 | 8 | 1191 | 9528 |

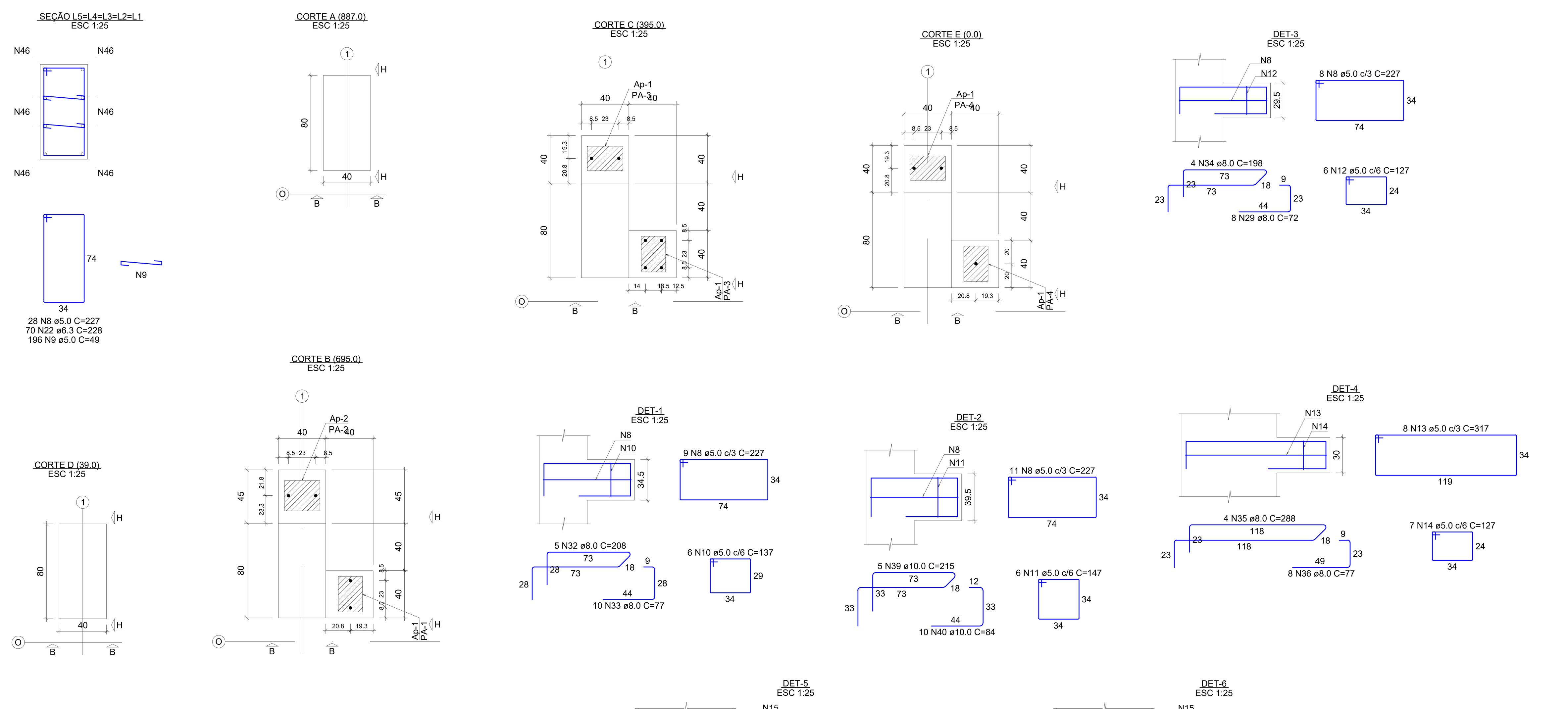
RESUMO DO AÇO

| AÇO | DIAM (mm) | C.TOTAL (m) | PESO + 10% (kg) |
|---|---|---|---|
| CA50 | 6.3 | 438.1 | 117.9 |
| | 8.0 | 286.3 | 124.3 |
| | 10.0 | 19.2 | 13 |
| | 16.0 | 249 | 432.2 |
| CA60 | 5.0 | 656.1 | 111.2 |
| PESO TOTAL (kg) | | | |
| CA50 | 687.4 | | |
| CA60 | 111.2 | | |

Volume de concreto (C-45) = 9.03 m³
Área de forma = 0.00 m²

## P89

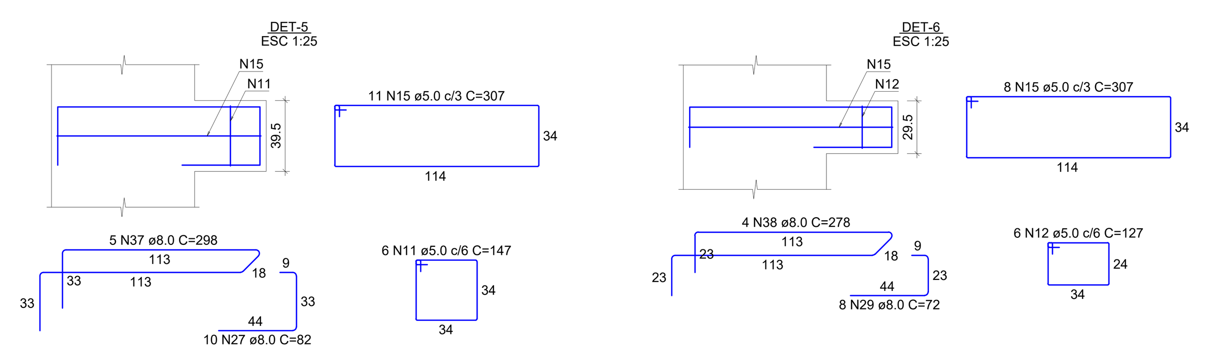



| Relação dos aparelhos de apoio | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Nome | Quantidade | Dimensões | | | Dureza |
| | | B (cm) | H (cm) | E (cm) | |
| Ap-1 | 5 | 30 | 20.5 | 1 | 50 Shore A |
| Ap-2 | 1 | 30 | 25.5 | 1 | 50 Shore A |

| Relação dos pinos de ancoragem | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Nome | Quantidade | Aço | ø (mm) | Comp. (cm) |
| PA-1 | 2 | CA25 | 20 | 64 |
| PA-2 | 2 | CA25 | 20 | 55 |
| PA-3 | 6 | CA25 | 20 | 74 |
| PA-4 | 4 | CA25 | 20 | 54 |

| Relação das alças de içamento | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Qtde. | Aço | ø (mm) | C. Anc. (cm) | C. Unit. (cm) |
| 2 | ASTM A36 | 25 | 77 | 197 |




RELAÇÃO DO AÇO

| ELEMENTO | AÇO | N | DIAM (mm) | QUANT | C.UNIT (cm) | C.TOTAL (cm) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| P89 | CA60 | 8 | 5.0 | 56 | 227 | 12712 |
| | CA60 | 9 | 5.0 | 196 | 49 | 9604 |
| | CA60 | 10 | 5.0 | 6 | 137 | 822 |
| | CA60 | 11 | 5.0 | 12 | 147 | 1764 |
| | CA60 | 12 | 5.0 | 12 | 127 | 1524 |
| | CA60 | 13 | 5.0 | 8 | 317 | 2536 |
| | CA60 | 14 | 5.0 | 7 | 127 | 889 |
| | CA60 | 15 | 5.0 | 19 | 307 | 5833 |
| | CA50 | 22 | 6.3 | 70 | 228 | 15960 |
| | CA50 | 32 | 8.0 | 5 | 208 | 1040 |
| | CA50 | 33 | 8.0 | 10 | 77 | 770 |
| | CA50 | 34 | 8.0 | 4 | 198 | 792 |
| | CA50 | 29 | 8.0 | 16 | 72 | 1152 |
| | CA50 | 35 | 8.0 | 4 | 288 | 1152 |
| | CA50 | 36 | 8.0 | 8 | 77 | 616 |
| | CA50 | 37 | 8.0 | 5 | 298 | 1490 |
| | CA50 | 27 | 8.0 | 10 | 82 | 820 |
| | CA50 | 38 | 8.0 | 4 | 278 | 1112 |
| | CA50 | 39 | 10.0 | 5 | 215 | 1075 |
| | CA50 | 40 | 10.0 | 10 | 84 | 840 |
| | CA50 | 46 | 16.0 | 8 | 1191 | 9528 |

RESUMO DO AÇO

| AÇO | DIAM (mm) | C.TOTAL (m) | PESO + 10% (kg) |
|---|---|---|---|
| CA50 | 6.3 | 159.6 | 43 |
| | 8.0 | 89.4 | 38.8 |
| | 10.0 | 19.2 | 13 |
| | 16.0 | 95.3 | 165.4 |
| CA60 | 5.0 | 356.8 | 60.5 |
| PESO TOTAL (kg) | | | |
| CA50 | 260.2 | | |
| CA60 | 60.5 | | |

Volume de concreto (C-45) = 4.02 m³
Peso total da peça = 10057.00 kg
Área de forma = 0.00 m²

| QUADRO DE REVISÕES | | | |
|---|---|---|---|
| REVISÃO | DESCRIÇÃO | DATA | DESENHO |
| R00 | | | |

APROVAÇÕES

PROPRIETÁRIO: MUNICÍPIO DE JOINVILLE 83.169.623/0001-10

RESPONSÁVEL TÉCNICO: PATRICK CHAVIER LEITE 113457-7

EQUIPE TÉCNICA DA EMPRESA

PATRICK CHAVIER LEITE
ENGENHEIRO CIVIL
CREA/SC: 113457-7

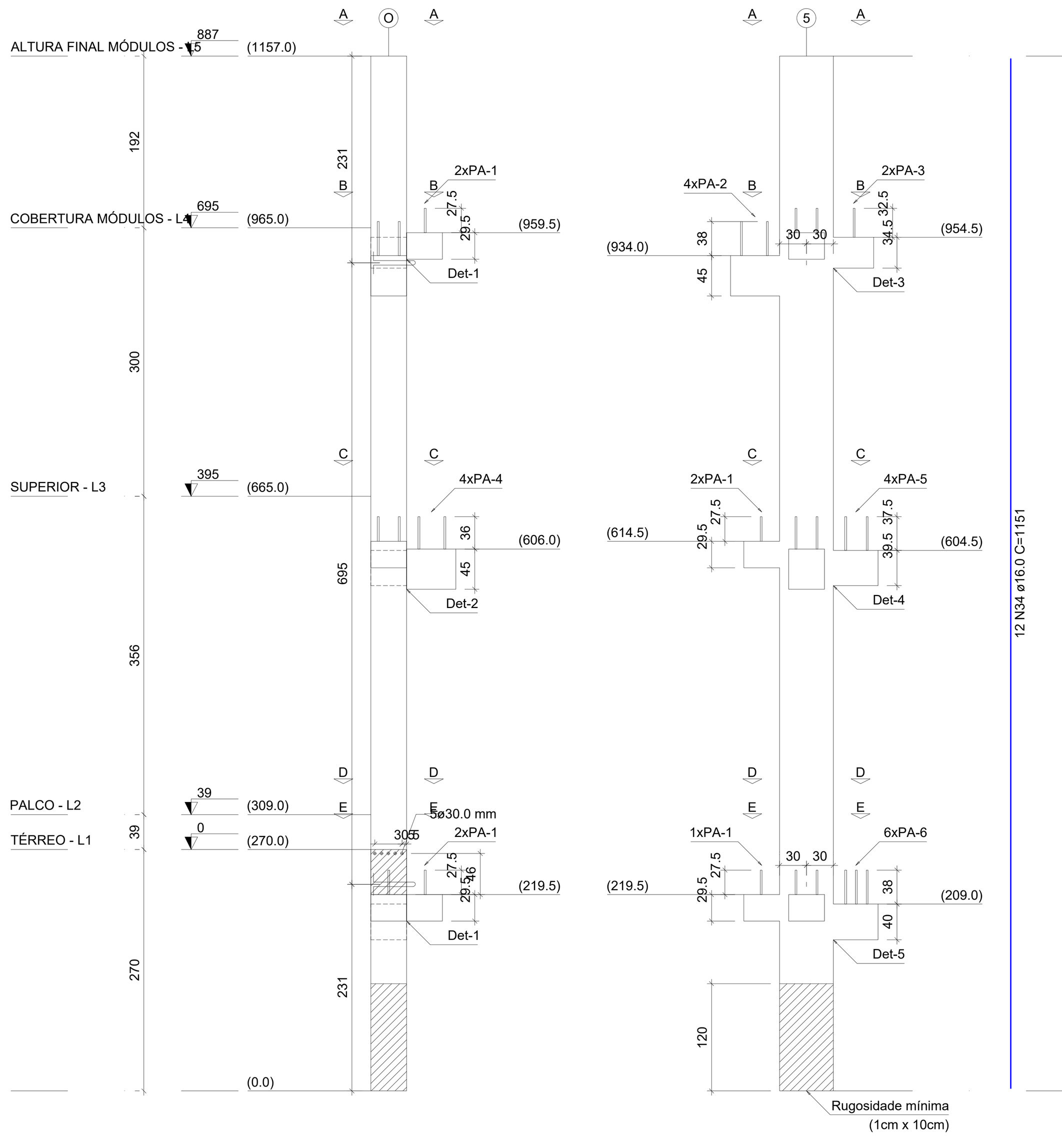
FABÍOLA BARBI DE ALMEIDA CONSTANTE
ENGENHEIRA CIVIL
CREA/SC: 050942-4

PROPRIETÁRIO: MUNICÍPIO DE JOINVILLE
EDIFICAÇÃO: QUADRA E. M. RUBEM ROBERTO SCHMIDLIN
ENDEREÇO: RUA ALEXANDRE DA SILVA, BAIRRO: MORRO DO MEIO - JOINVILLE/SC
PROJETO: EST.QUADRA PILOTO - PILARES PRÉ-MOLDADOS
ARQUIVO: 01 - PILARES PRÉ-MOLDADOS
Data: 16/07/2024
CONTEÚDO: DET. DE PILARES PRÉ-MOLDADOS - P78 E P89
ETAPA: Projeto
ESCALA: Indicada
FOLHA: PIL 18/29



Anexo Projeto Estrutural Quadra Piloto (0024172) SEI 24.0.123019059 / pg. 95

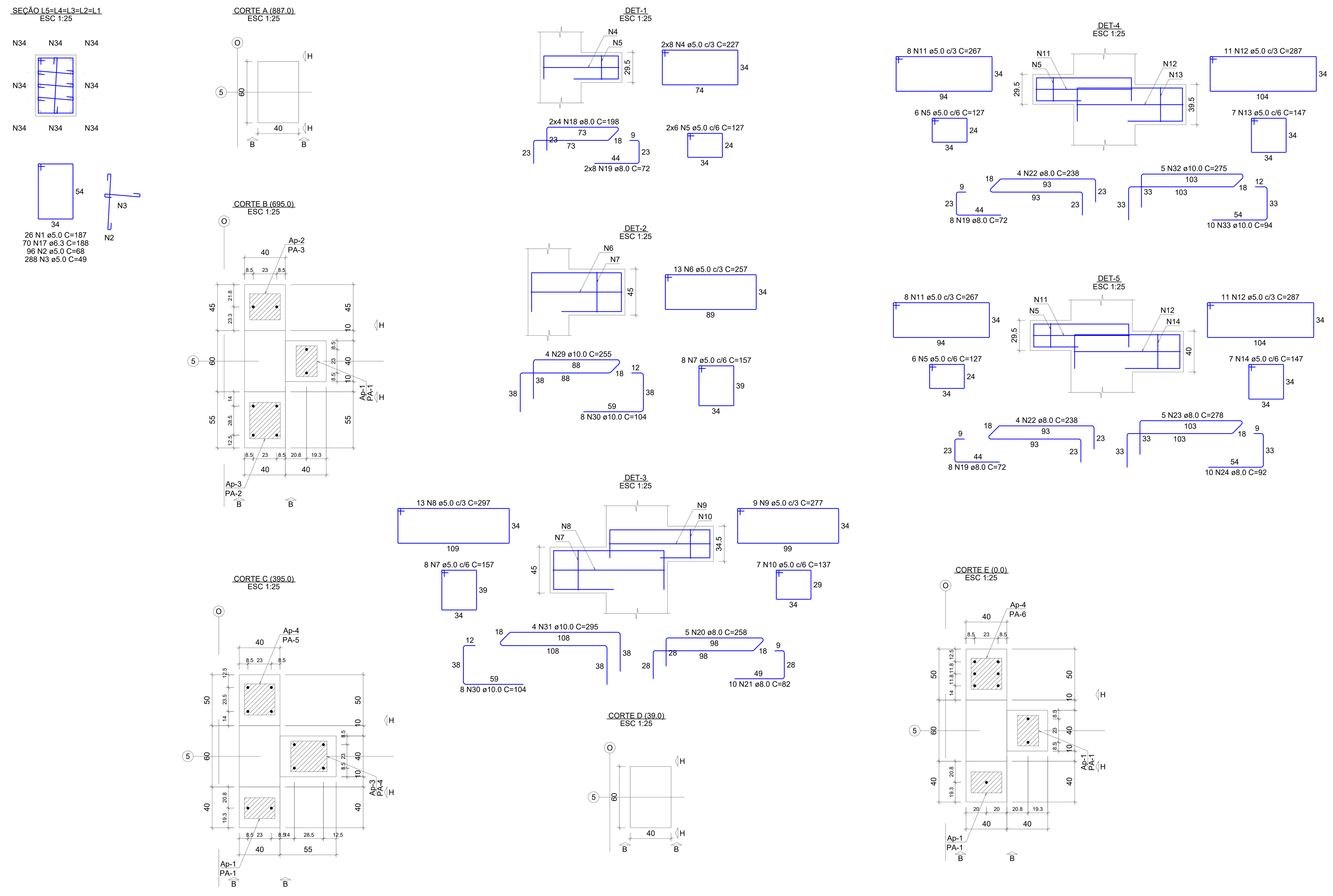
## P90




| Relação dos aparelhos de apoio | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Nome | Quantidade | Dimensões | | | Dureza |
| | | B (cm) | H (cm) | E (cm) | |
| Ap-1 | 4 | 30 | 20.5 | 1 | 50 Shore A |
| Ap-2 | 1 | 30 | 25.5 | 1 | 50 Shore A |
| Ap-3 | 2 | 30 | 35.5 | 1 | 50 Shore A |
| Ap-4 | 2 | 30 | 30.5 | 1 | 50 Shore A |

| Relação dos pinos de ancoragem | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Nome | Quantidade | Aço | ø (mm) | Comp. (cm) |
| PA-1 | 7 | CA25 | 20 | 54 |
| PA-2 | 4 | CA25 | 20 | 80 |
| PA-3 | 2 | CA25 | 20 | 64 |
| PA-4 | 4 | CA25 | 20 | 78 |
| PA-5 | 4 | CA25 | 20 | 74 |
| PA-6 | 6 | CA25 | 20 | 75 |

| Relação das alças de içamento | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Qtde. | Aço | ø (mm) | C. Anc. (cm) | C. Unit. (cm) |
| 2 | ASTM A36 | 20 | 37 | 117 |




RELAÇÃO DO AÇO

| ELEMENTO | AÇO | N | DIAM (mm) | QUANT | C.UNIT (cm) | C.TOTAL (cm) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| P90 | CA60 | 1 | 5.0 | 26 | 187 | 4862 |
| | CA60 | 2 | 5.0 | 96 | 68 | 6528 |
| | CA60 | 3 | 5.0 | 288 | 49 | 14112 |
| | CA60 | 4 | 5.0 | 16 | 227 | 3632 |
| | CA60 | 5 | 5.0 | 24 | 127 | 3048 |
| | CA60 | 6 | 5.0 | 13 | 257 | 3341 |
| | CA60 | 7 | 5.0 | 16 | 157 | 2512 |
| | CA60 | 8 | 5.0 | 13 | 297 | 3861 |
| | CA60 | 9 | 5.0 | 9 | 277 | 2493 |
| | CA60 | 10 | 5.0 | 7 | 137 | 959 |
| | CA60 | 11 | 5.0 | 16 | 267 | 4272 |
| | CA60 | 12 | 5.0 | 22 | 287 | 6314 |
| | CA60 | 13 | 5.0 | 7 | 147 | 1029 |
| | CA60 | 14 | 5.0 | 7 | 147 | 1029 |
| | CA50 | 17 | 6.3 | 70 | 188 | 13160 |
| | CA50 | 18 | 8.0 | 10 | 198 | 1980 |
| | CA50 | 19 | 8.0 | 32 | 72 | 2304 |
| | CA50 | 20 | 8.0 | 5 | 258 | 1290 |
| | CA50 | 21 | 8.0 | 10 | 82 | 820 |
| | CA50 | 22 | 8.0 | 8 | 238 | 1904 |
| | CA50 | 23 | 8.0 | 5 | 278 | 1390 |
| | CA50 | 24 | 8.0 | 10 | 92 | 920 |
| | CA50 | 29 | 10.0 | 4 | 255 | 1020 |
| | CA50 | 30 | 10.0 | 16 | 104 | 1664 |
| | CA50 | 31 | 10.0 | 4 | 295 | 1180 |
| | CA50 | 32 | 10.0 | 5 | 275 | 1375 |
| | CA50 | 33 | 10.0 | 10 | 94 | 940 |
| | CA50 | 34 | 16.0 | 12 | 1151 | 13812 |

RESUMO DO AÇO

| AÇO | DIAM (mm) | C.TOTAL (m) | PESO + 10% (kg) |
|---|---|---|---|
| CA50 | 6.3 | 131.6 | 35.4 |
| | 8.0 | 106.1 | 46 |
| | 10.0 | 61.8 | 41.9 |
| | 16.0 | 138.1 | 239.8 |
| CA60 | 5.0 | 579.9 | 98.3 |
| PESO TOTAL (kg) | | | |
| CA50 | 363.2 | | |
| CA60 | 98.3 | | |

Volume de concreto (C-45) = 3.28 m³
Peso total da peça = 8203.75 kg
Área de forma = 0.00 m²

RELAÇÃO DO AÇO

P90-L1 P91-L1

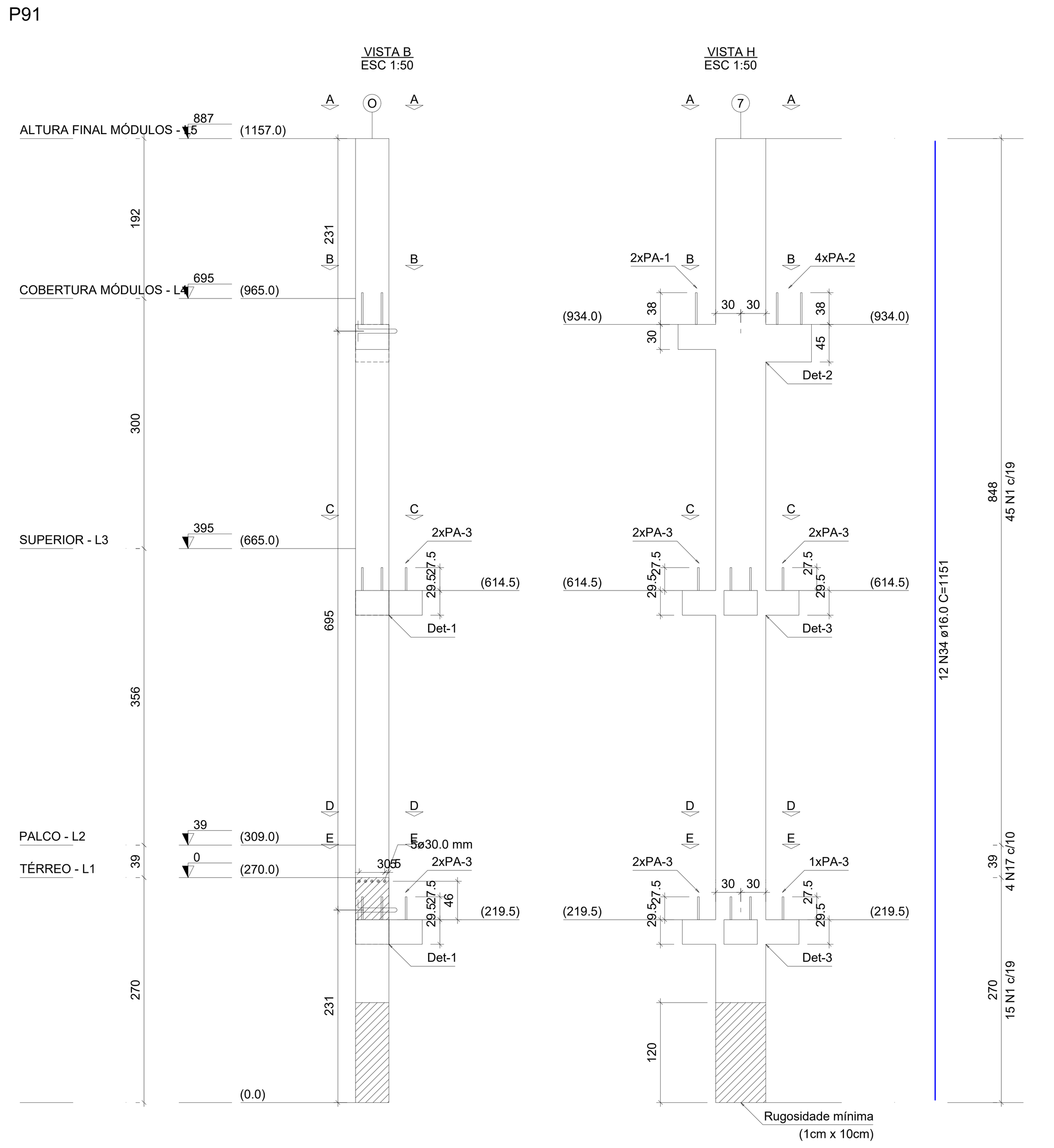
| AÇO | N | DIAM (mm) | QUANT | C.UNIT (cm) | C.TOTAL (cm) |
|---|---|---|---|---|---|
| CA60 | 1 | 5.0 | 86 | 187 | 16082 |
| | 2 | 5.0 | 160 | 68 | 10880 |
| | 3 | 5.0 | 480 | 49 | 23520 |
| | 4 | 5.0 | 32 | 227 | 7264 |
| | 5 | 5.0 | 60 | 127 | 7620 |
| | 6 | 5.0 | 13 | 257 | 3341 |
| | 7 | 5.0 | 24 | 157 | 3768 |
| | 8 | 5.0 | 26 | 297 | 7722 |
| | 9 | 5.0 | 17 | 277 | 4709 |
| | 10 | 5.0 | 7 | 137 | 959 |
| | 11 | 5.0 | 16 | 267 | 4272 |
| | 12 | 5.0 | 22 | 287 | 6314 |
| | 13 | 5.0 | 7 | 147 | 1029 |
| | 14 | 5.0 | 7 | 147 | 1029 |
| | 15 | 5.0 | 7 | 127 | 889 |
| | 16 | 5.0 | 16 | 347 | 5552 |
| CA50 | 17 | 6.3 | 74 | 188 | 13912 |
| | 18 | 8.0 | 10 | 198 | 1980 |
| | 19 | 8.0 | 80 | 72 | 5760 |
| | 20 | 8.0 | 5 | 258 | 1290 |
| | 21 | 8.0 | 10 | 82 | 820 |
| | 22 | 8.0 | 8 | 238 | 1904 |
| | 23 | 8.0 | 5 | 278 | 1390 |
| | 24 | 8.0 | 10 | 92 | 920 |
| | 25 | 8.0 | 8 | 198 | 1584 |
| | 26 | 8.0 | 4 | 248 | 992 |
| | 27 | 8.0 | 8 | 77 | 616 |
| | 28 | 8.0 | 8 | 317 | 2536 |
| | 29 | 10.0 | 4 | 255 | 1020 |
| | 30 | 10.0 | 24 | 104 | 2496 |
| | 31 | 10.0 | 8 | 295 | 2360 |
| | 32 | 10.0 | 5 | 275 | 1375 |
| | 33 | 10.0 | 10 | 94 | 940 |
| | 34 | 16.0 | 24 | 1151 | 27624 |

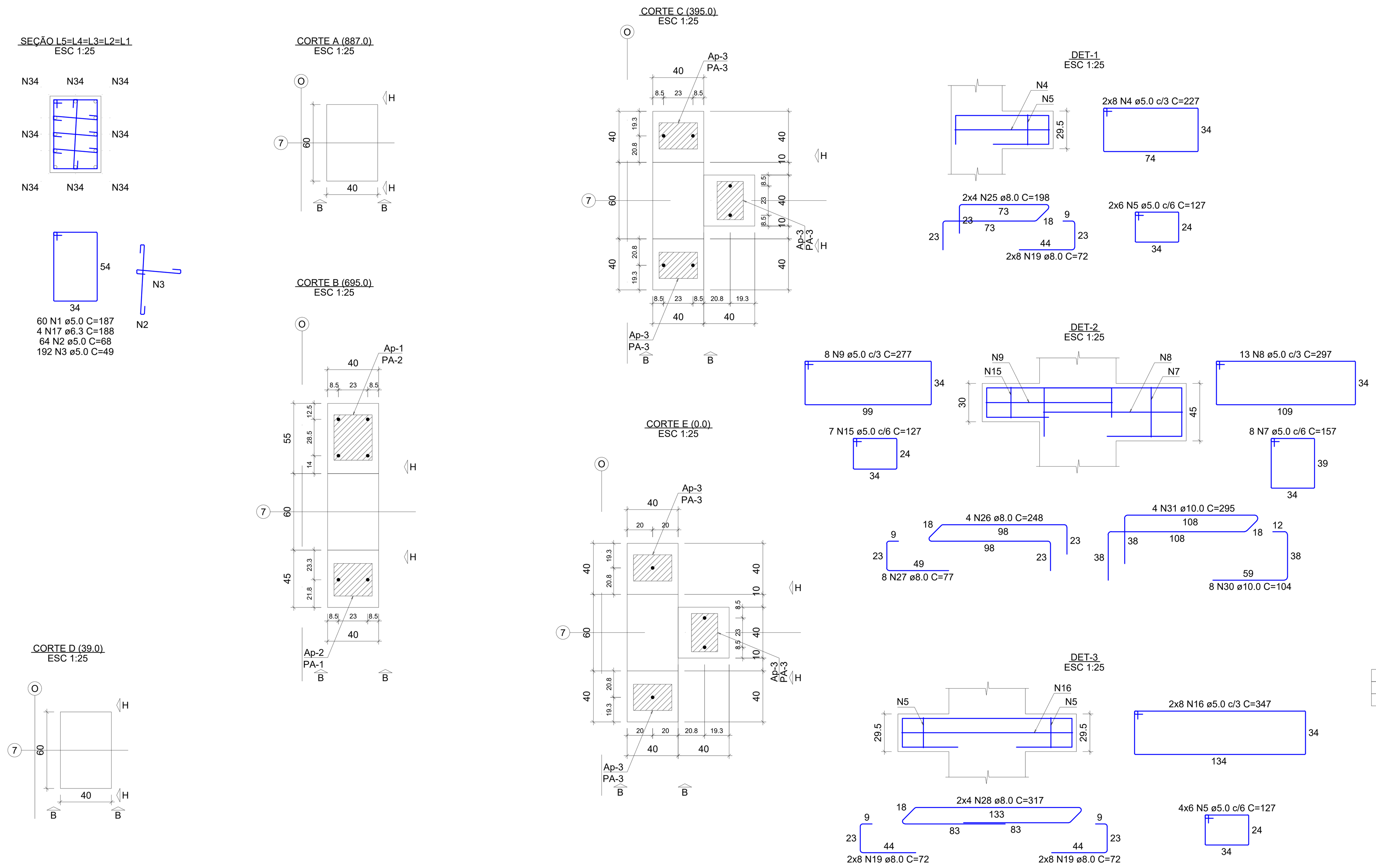
RESUMO DO AÇO

| AÇO | DIAM (mm) | C.TOTAL (m) | PESO + 10% (kg) |
|---|---|---|---|
| CA50 | 6.3 | 139.1 | 37.4 |
| | 8.0 | 197.9 | 85.9 |
| | 10.0 | 81.9 | 55.6 |
| | 16.0 | 276.2 | 479.6 |
| CA60 | 5.0 | 1049.5 | 177.9 |
| PESO TOTAL (kg) | | | |
| CA50 | 658.5 | | |
| CA60 | 177.9 | | |

Volume de concreto (C-45) = 6.51 m³
Área de forma = 0.00 m²

## P91




RELAÇÃO DO AÇO

| ELEMENTO | AÇO | N | DIAM (mm) | QUANT | C.UNIT (cm) | C.TOTAL (cm) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| P91 | CA60 | 1 | 5.0 | 60 | 187 | 11220 |
| | CA60 | 2 | 5.0 | 64 | 68 | 4352 |
| | CA60 | 3 | 5.0 | 192 | 49 | 9408 |
| | CA60 | 4 | 5.0 | 16 | 227 | 3632 |
| | CA60 | 5 | 5.0 | 36 | 127 | 4572 |
| | CA60 | 9 | 5.0 | 8 | 277 | 2216 |
| | CA60 | 15 | 5.0 | 7 | 127 | 889 |
| | CA60 | 8 | 5.0 | 13 | 297 | 3861 |
| | CA60 | 7 | 5.0 | 8 | 157 | 1256 |
| | CA60 | 16 | 5.0 | 16 | 347 | 5552 |
| | CA50 | 17 | 6.3 | 4 | 188 | 752 |
| | CA50 | 25 | 8.0 | 8 | 198 | 1584 |
| | CA50 | 19 | 8.0 | 48 | 72 | 3456 |
| | CA50 | 26 | 8.0 | 4 | 248 | 992 |
| | CA50 | 27 | 8.0 | 8 | 77 | 616 |
| | CA50 | 28 | 8.0 | 8 | 317 | 2536 |
| | CA50 | 31 | 10.0 | 4 | 295 | 1180 |
| | CA50 | 30 | 10.0 | 8 | 104 | 832 |
| | CA50 | 34 | 16.0 | 12 | 1151 | 13812 |

RESUMO DO AÇO

| AÇO | DIAM (mm) | C.TOTAL (m) | PESO + 10% (kg) |
|---|---|---|---|
| CA50 | 6.3 | 7.5 | 2 |
| | 8.0 | 91.8 | 39.9 |
| | 10.0 | 20.1 | 13.6 |
| | 16.0 | 138.1 | 239.8 |
| CA60 | 5.0 | 469.6 | 79.6 |
| PESO TOTAL (kg) | | | |
| CA50 | 295.3 | | |
| CA60 | 79.6 | | |

Volume de concreto (C-45) = 3.23 m³
Peso total da peça = 8074.50 kg
Área de forma = 0.00 m²

| Relação dos aparelhos de apoio | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Nome | Quantidade | Dimensões | | | Dureza |
| | | B (cm) | H (cm) | E (cm) | |
| Ap-1 | 1 | 30 | 35.5 | 1 | 50 Shore A |
| Ap-2 | 1 | 30 | 25.5 | 1 | 50 Shore A |
| Ap-3 | 6 | 30 | 20.5 | 1 | 50 Shore A |

| Relação dos pinos de ancoragem | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Nome | Quantidade | Aço | ø (mm) | Comp. (cm) |
| PA-1 | 2 | CA25 | 20 | 65 |
| PA-2 | 4 | CA25 | 20 | 80 |
| PA-3 | 11 | CA25 | 20 | 54 |

| Relação das alças de içamento | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Qtde. | Aço | ø (mm) | C. Anc. (cm) | C. Unit. (cm) |
| 2 | ASTM A36 | 20 | 37 | 117 |

| QUADRO DE REVISÕES | | | |
|---|---|---|---|
| REVISÃO | DESCRIÇÃO | DATA | DESENHO |
| R00 | | | |

APROVAÇÕES

PROPRIETÁRIO: MUNICÍPIO DE JOINVILLE 83.169.623/0001-10

RESPONSÁVEL TÉCNICO: PATRICK CHAVIER LEITE 113457-7

EQUIPE TÉCNICA DA EMPRESA

PATRICK CHAVIER LEITE
ENGENHEIRO CIVIL
CREA/SC: 113457-7

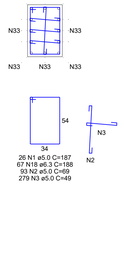
FABÍOLA BARBI DE ALMEIDA CONSTANTE
ENGENHEIRA CIVIL
CREA/SC: 050942-4

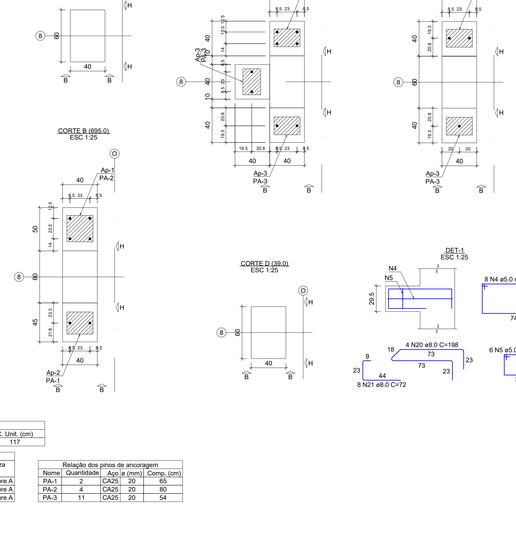
PROPRIETÁRIO: MUNICÍPIO DE JOINVILLE
EDIFICAÇÃO: QUADRA E. M. RUBEM ROBERTO SCHMIDLIN
ENDEREÇO: RUA ALEXANDRE DA SILVA, BAIRRO: MORRO DO MEIO - JOINVILLE/SC
PROJETO: EST.QUADRA PILOTO - PILARES PRÉ-MOLDADOS
ARQUIVO: 01 - PILARES PRÉ-MOLDADOS
Data: 16/07/2024
CONTEÚDO: DET. DE PILARES PRÉ-MOLDADOS - P90 E P91
ETAPA: Projeto
ESCALA: Indicada
FOLHA: PIL 19/29

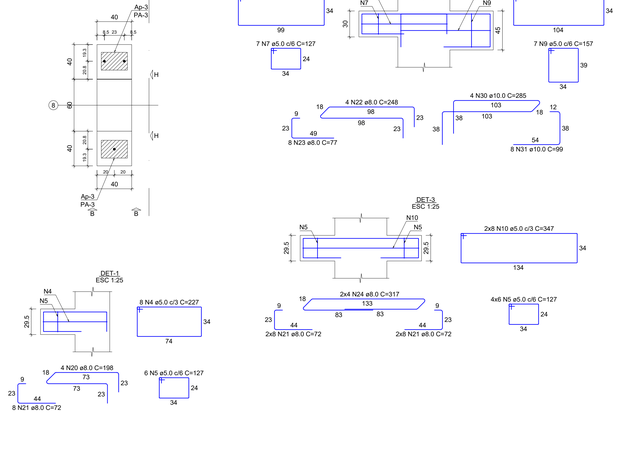
Prefeitura Municipal de Joinville| Secretaria da Educação | CNPJ 83.169.623/0001-10
Rua Itajaí, Nº 390 | CEP 89201-090 - Joinville Fone: (47) 3431-3009| E-mail: patrick.leite@edu.joinville.sc.gov.br

## P92




| Relação das alças de içamento | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Qtde | Aço | ø (mm) | C. Anc. (cm) | C. Unit. (cm) |
| 2 | ASTM A36 | 20 | 37 | 117 |

| Relação dos aparelhos de apoio | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Nome | Quantidade | Dimensões | | | Dureza |
| | | B (cm) | H (cm) | E (cm) | |
| Ap-1 | 1 | 30 | 30.5 | 1 | 50 Shore A |
| Ap-2 | 1 | 30 | 25.5 | 1 | 50 Shore A |
| Ap-3 | 5 | 30 | 20.5 | 1 | 50 Shore A |

| Relação dos pinos de ancoragem | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Nome | Quantidade | Aço | ø (mm) | Comp. (cm) |
| PA-1 | 2 | CA25 | 20 | 65 |
| PA-2 | 4 | CA25 | 20 | 80 |
| PA-3 | 11 | CA25 | 20 | 54 |

RELAÇÃO DO AÇO

| ELEMENTO | AÇO | N | DIAM (mm) | QUANT | C.UNIT (cm) | C.TOTAL (cm) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| P92-L1 | CA60 | 1 | 5.0 | 26 | 187 | 4862 |
| | CA60 | 2 | 5.0 | 93 | 69 | 6417 |
| | CA60 | 3 | 5.0 | 279 | 49 | 13671 |
| | CA60 | 4 | 5.0 | 8 | 227 | 1816 |
| | CA60 | 5 | 5.0 | 30 | 127 | 3810 |
| | CA60 | 6 | 5.0 | 8 | 277 | 2216 |
| | CA60 | 7 | 5.0 | 7 | 127 | 889 |
| | CA60 | 8 | 5.0 | 13 | 287 | 3731 |
| | CA60 | 9 | 5.0 | 7 | 157 | 1099 |
| | CA60 | 10 | 5.0 | 16 | 347 | 5552 |
| | CA50 | 18 | 6.3 | 67 | 188 | 12596 |
| | CA50 | 20 | 8.0 | 4 | 198 | 792 |
| | CA50 | 21 | 8.0 | 40 | 72 | 2880 |
| | CA50 | 22 | 8.0 | 4 | 248 | 992 |
| | CA50 | 23 | 8.0 | 8 | 77 | 616 |
| | CA50 | 24 | 8.0 | 8 | 317 | 2536 |
| | CA50 | 30 | 10.0 | 4 | 285 | 1140 |
| | CA50 | 31 | 10.0 | 8 | 99 | 792 |
| | CA50 | 33 | 16.0 | 12 | 1151 | 13812 |

RESUMO DO AÇO

| AÇO | DIAM (mm) | C.TOTAL (m) | PESO + 10% (kg) |
|---|---|---|---|
| CA50 | 6.3 | 126 | 33.9 |
| | 8.0 | 78.2 | 33.9 |
| | 10.0 | 19.3 | 13.1 |
| | 16.0 | 138.1 | 239.8 |
| CA60 | 5.0 | 440.6 | 74.7 |
| PESO TOTAL (kg) | | | |
| CA50 | 320.7 | | |
| CA60 | 74.7 | | |

Volume de concreto (C-45) = 3.05 m³
Peso total da peça = 7634.00 kg
Área de forma = 0.00 m²

RELAÇÃO DO AÇO

P92-L1 P93-L1

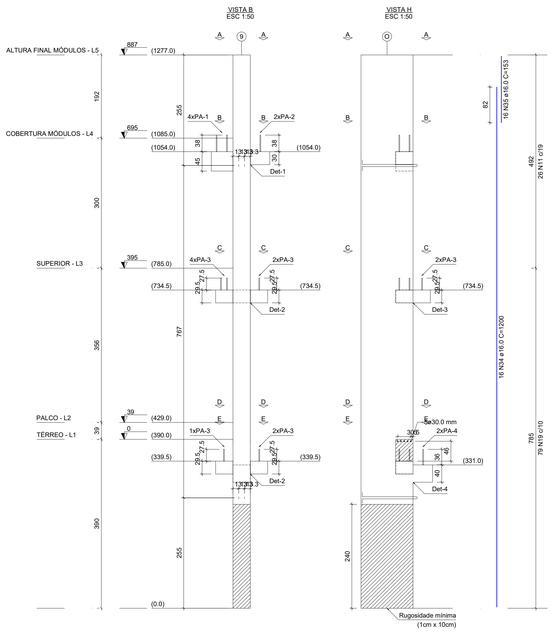
| AÇO | N | DIAM (mm) | QUANT | C.UNIT (cm) | C.TOTAL (cm) |
|---|---|---|---|---|---|
| CA60 | 1 | 5.0 | 26 | 187 | 4862 |
| | 2 | 5.0 | 93 | 69 | 6417 |
| | 3 | 5.0 | 804 | 49 | 39396 |
| | 4 | 5.0 | 8 | 227 | 1816 |
| | 5 | 5.0 | 60 | 127 | 7620 |
| | 6 | 5.0 | 8 | 277 | 2216 |
| | 7 | 5.0 | 14 | 127 | 1778 |
| | 8 | 5.0 | 13 | 287 | 3731 |
| | 9 | 5.0 | 14 | 157 | 2198 |
| | 10 | 5.0 | 16 | 347 | 5552 |
| | 11 | 5.0 | 42 | 307 | 12894 |
| | 12 | 5.0 | 105 | 129 | 13545 |
| | 13 | 5.0 | 13 | 247 | 3211 |
| | 14 | 5.0 | 8 | 237 | 1896 |
| | 15 | 5.0 | 8 | 387 | 3096 |
| | 16 | 5.0 | 11 | 397 | 4367 |
| | 17 | 5.0 | 7 | 147 | 1029 |
| CA50 | 18 | 6.3 | 67 | 188 | 12596 |
| | 19 | 6.3 | 79 | 308 | 24332 |
| | 20 | 8.0 | 4 | 198 | 792 |
| | 21 | 8.0 | 80 | 72 | 5760 |
| | 22 | 8.0 | 4 | 248 | 992 |
| | 23 | 8.0 | 16 | 77 | 1232 |
| | 24 | 8.0 | 8 | 317 | 2536 |
| | 25 | 8.0 | 4 | 208 | 832 |
| | 26 | 8.0 | 8 | 277 | 2216 |
| | 27 | 8.0 | 4 | 358 | 1432 |
| | 28 | 8.0 | 5 | 388 | 1940 |
| | 29 | 8.0 | 10 | 87 | 870 |
| | 30 | 10.0 | 4 | 285 | 1140 |
| | 31 | 10.0 | 16 | 99 | 1584 |
| | 32 | 10.0 | 4 | 245 | 980 |
| | 33 | 16.0 | 12 | 1151 | 13812 |
| | 34 | 16.0 | 16 | 1200 | 19200 |
| | 35 | 16.0 | 16 | 153 | 2448 |

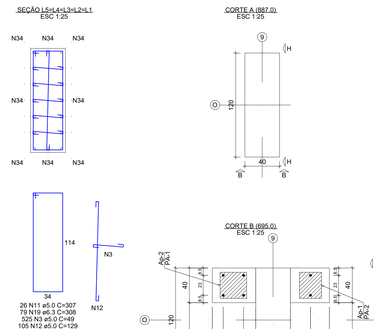
RESUMO DO AÇO

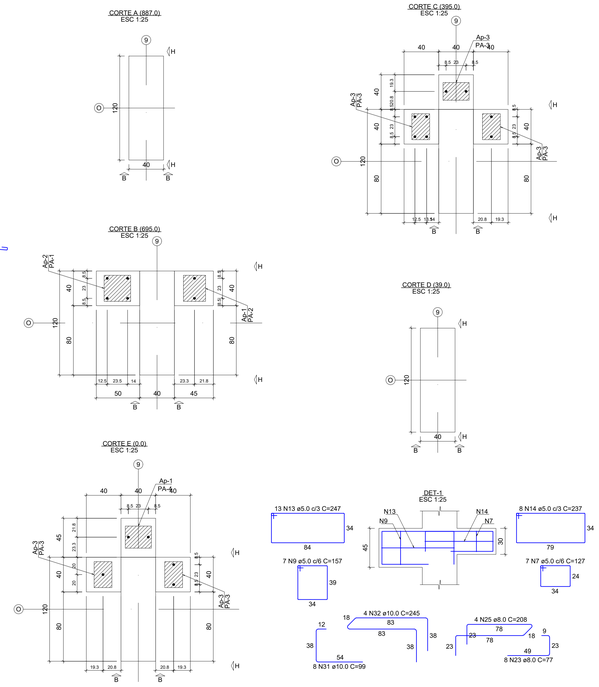
| AÇO | DIAM (mm) | C.TOTAL (m) | PESO + 10% (kg) |
|---|---|---|---|
| CA50 | 6.3 | 369.3 | 99.4 |
| | 8.0 | 186 | 80.7 |
| | 10.0 | 37 | 25.1 |
| | 16.0 | 354.6 | 615.6 |
| CA60 | 5.0 | 1156.2 | 196 |
| PESO TOTAL (kg) | | | |
| CA50 | 820.9 | | |
| CA60 | 196 | | |

Volume de concreto (C-45) = 9.19 m³
Área de forma = 0.00 m²

## P93

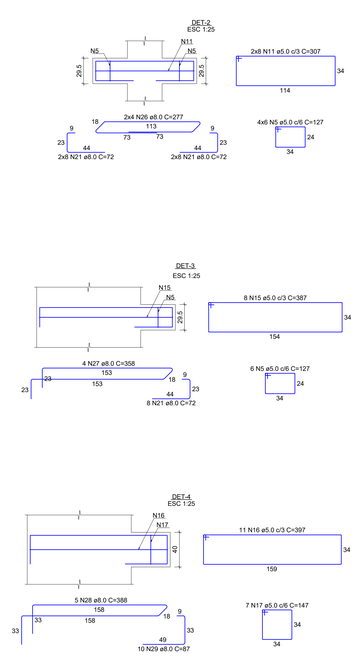









RELAÇÃO DO AÇO

| ELEMENTO | AÇO | N | DIAM (mm) | QUANT | C.UNIT (cm) | C.TOTAL (cm) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| P93 | CA60 | 11 | 5.0 | 42 | 307 | 12894 |
| | CA60 | 12 | 5.0 | 105 | 129 | 13545 |
| | CA60 | 3 | 5.0 | 525 | 49 | 25725 |
| | CA60 | 13 | 5.0 | 13 | 247 | 3211 |
| | CA60 | 9 | 5.0 | 7 | 157 | 1099 |
| | CA60 | 14 | 5.0 | 8 | 237 | 1896 |
| | CA60 | 7 | 5.0 | 7 | 127 | 889 |
| | CA60 | 5 | 5.0 | 30 | 127 | 3810 |
| | CA60 | 15 | 5.0 | 8 | 387 | 3096 |
| | CA60 | 16 | 5.0 | 11 | 397 | 4367 |
| | CA60 | 17 | 5.0 | 7 | 147 | 1029 |
| | CA50 | 19 | 6.3 | 79 | 308 | 24332 |
| | CA50 | 20 | 8.0 | 4 | 198 | 792 |
| | CA50 | 23 | 8.0 | 8 | 77 | 616 |
| | CA50 | 26 | 8.0 | 8 | 277 | 2216 |
| | CA50 | 21 | 8.0 | 40 | 72 | 2880 |
| | CA50 | 27 | 8.0 | 4 | 358 | 1432 |
| | CA50 | 28 | 8.0 | 5 | 388 | 1940 |
| | CA50 | 29 | 8.0 | 10 | 87 | 870 |
| | CA50 | 32 | 10.0 | 4 | 245 | 980 |
| | CA50 | 31 | 10.0 | 8 | 99 | 792 |
| | CA50 | 34 | 16.0 | 16 | 1200 | 19200 |
| | CA50 | 35 | 16.0 | 16 | 153 | 2448 |

RESUMO DO AÇO

| AÇO | DIAM (mm) | C.TOTAL (m) | PESO + 10% (kg) |
|---|---|---|---|
| CA50 | 6.3 | 243.3 | 65.5 |
| | 8.0 | 107.9 | 46.8 |
| | 10.0 | 17.7 | 12 |
| | 16.0 | 216.5 | 375.8 |
| CA60 | 5.0 | 715.6 | 121.3 |
| PESO TOTAL (kg) | | | |
| CA50 | 500.2 | | |
| CA60 | 121.3 | | |

Volume de concreto (C-45) = 6.14 m³
Peso total da peça = 15337.93 kg
Área de forma = 0.00 m²

| Relação dos aparelhos de apoio | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Nome | Quantidade | Dimensões | | | Dureza |
| | | B (cm) | H (cm) | E (cm) | |
| Ap-1 | 2 | 30 | 25.5 | 1 | 50 Shore A |
| Ap-2 | 1 | 30 | 30.5 | 1 | 50 Shore A |
| Ap-3 | 5 | 30 | 20.5 | 1 | 50 Shore A |

| Relação dos pinos de ancoragem | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Nome | Quantidade | Aço | ø (mm) | Comp. (cm) |
| PA-1 | 4 | CA25 | 20 | 80 |
| PA-2 | 2 | CA25 | 20 | 65 |
| PA-3 | 11 | CA25 | 20 | 54 |
| PA-4 | 2 | CA25 | 20 | 73 |

| Relação das alças de içamento | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Qtde | Aço | ø (mm) | C. Anc. (cm) | C. Unit. (cm) |
| 4 | ASTM A36 | 20 | 117 | 277 |

| QUADRO DE REVISÕES | | | |
|---|---|---|---|
| REVISÃO | DESCRIÇÃO | DATA | DESENHO |
| REV. | | | |
| APROVAÇÕES | | | |

PROPRIETÁRIO
MUNICÍPIO DE JOINVILLE
83.169.623/0001-10

RESPONSÁVEL TÉCNICO
PATRICK CHAVIER LEITE
113457-7

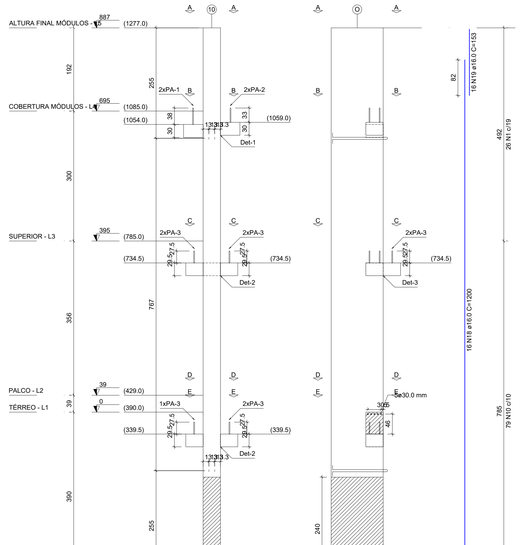
EQUIPE TÉCNICA DA EMPRESA
PATRICK CHAVIER LEITE — ENGENHEIRO CIVIL — CREA/SC: 113457-7
FABÍOLA BARBI DE ALMEIDA CONSTANTE — ENGENHEIRA CIVIL — CREA/SC: 050942-4

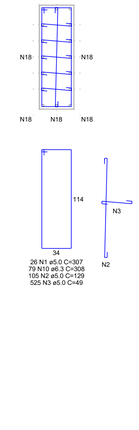
| | |
|---|---|
| PROPRIETÁRIO | MUNICÍPIO DE JOINVILLE |
| EDIFICAÇÃO | QUADRA E. M. RUBEM ROBERTO SCHMIDLIN |
| ENDEREÇO | RUA ALEXANDRE DA SILVA, BAIRRO: MORRO DO MEIO - JOINVILLE/SC |
| PROJETO | EST QUADRA PILOTO - PILARES PRÉ-MOLDADOS |
| ARQUIVO | 01 - PS_MC1 - PRE-MOLDADO01 |
| Date | 16/07/2024 |
| CONTEÚDO | DET. DE PILARES PRÉ-MOLDADOS - P92 E P93 |
| STATUS | Projeto |
| ESCALA | Indicada |
| FOLHA | PIL 20/29 |

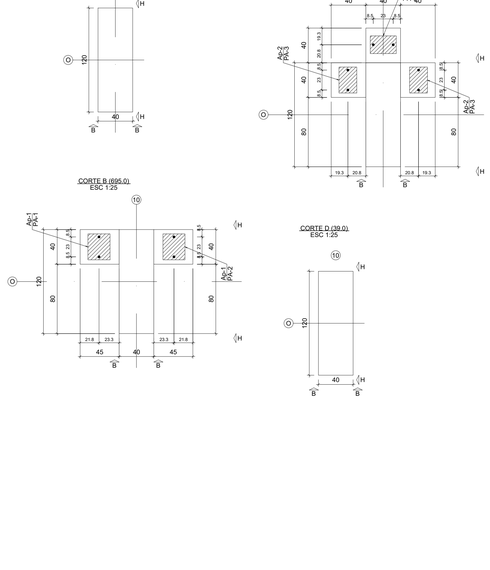


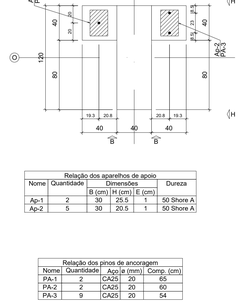
Acesso: Órgãos Regulamentadores Externos (ORE) 2.4.SECRETARIA DA EDUCAÇÃO - 05/09/2024 09:37

P94



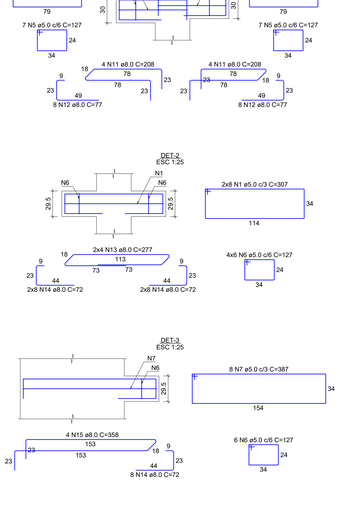




| Relação dos aparelhos de apoio | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Nome | Quantidade | Dimensões | | | Dureza |
| | | B (cm) | H (cm) | E (cm) | |
| Ap-1 | 2 | 30 | 25.5 | 1 | 50 Shore A |
| Ap-2 | 5 | 30 | 20.5 | 1 | 50 Shore A |

| Relação dos pinos de ancoragem | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Nome | Quantidade | Aço | ø (mm) | Comp. (cm) |
| PA-1 | 2 | CA25 | 20 | 65 |
| PA-2 | 2 | CA25 | 20 | 60 |
| PA-3 | 9 | CA25 | 20 | 54 |

| Relação das alças de içamento | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Qtde. | Aço | ø (mm) | C. Anc. (cm) | C. Unit. (cm) |
| 4 | ASTM A36 | 20 | 117 | 277 |




RELAÇÃO DO AÇO

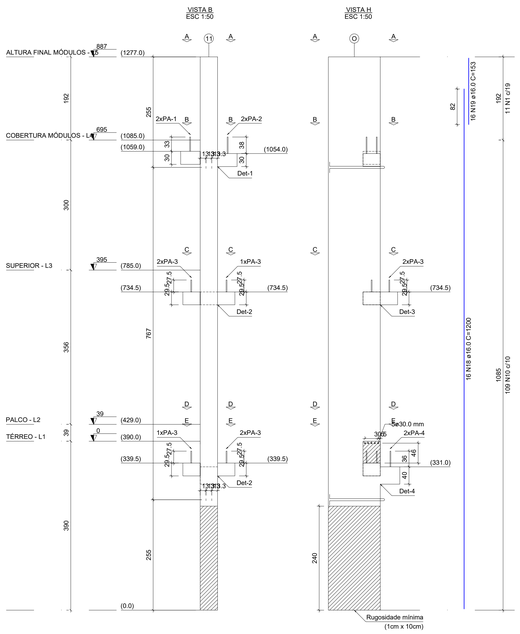
| ELEMENTO | AÇO | N | DIAM (mm) | QUANT | C.UNIT (cm) | C.TOTAL (cm) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| P94 | CA60 | 1 | 5.0 | 42 | 307 | 12894 |
| | CA60 | 2 | 5.0 | 105 | 129 | 13545 |
| | CA60 | 3 | 5.0 | 525 | 49 | 25725 |
| | CA60 | 4 | 5.0 | 16 | 237 | 3792 |
| | CA60 | 5 | 5.0 | 14 | 127 | 1778 |
| | CA60 | 6 | 5.0 | 30 | 127 | 3810 |
| | CA60 | 7 | 5.0 | 8 | 387 | 3096 |
| | CA50 | 10 | 6.3 | 79 | 308 | 24332 |
| | CA50 | 11 | 8.0 | 8 | 208 | 1664 |
| | CA50 | 12 | 8.0 | 16 | 77 | 1232 |
| | CA50 | 13 | 8.0 | 8 | 277 | 2216 |
| | CA50 | 14 | 8.0 | 40 | 72 | 2880 |
| | CA50 | 15 | 8.0 | 4 | 358 | 1432 |
| | CA50 | 18 | 16.0 | 16 | 1200 | 19200 |
| | CA50 | 19 | 16.0 | 16 | 153 | 2448 |

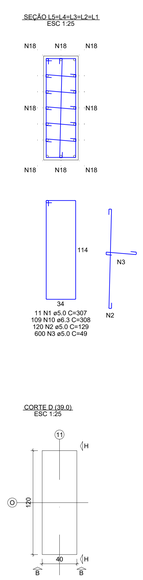
RESUMO DO AÇO

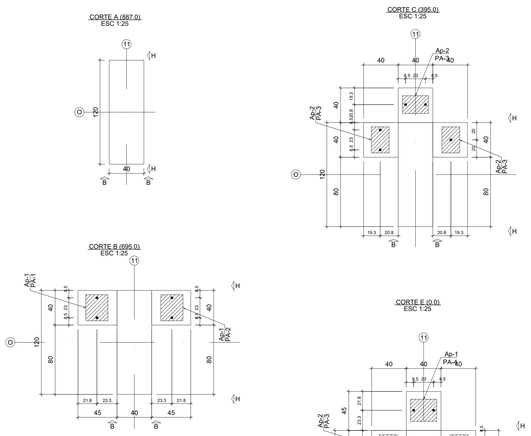
| AÇO | DIAM (mm) | C.TOTAL (m) | PESO + 10% (kg) |
|---|---|---|---|
| CA50 | 6.3 | 243.3 | 65.5 |
| | 8.0 | 94.2 | 40.9 |
| | 16.0 | 216.5 | 375.8 |
| CA60 | 5.0 | 646.4 | 109.6 |
| PESO TOTAL (kg) | | | |
| CA50 | 482.2 | | |
| CA60 | 109.6 | | |

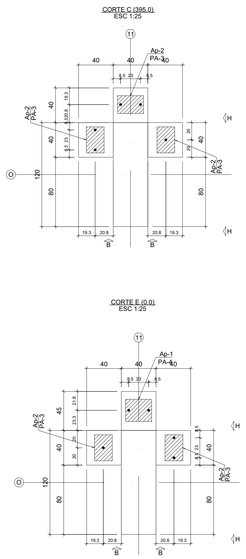
Volume de concreto (C-45) = 6.03 m³
Peso total da peça = 15067.86 kg
Área de forma = 0.00 m²

P95



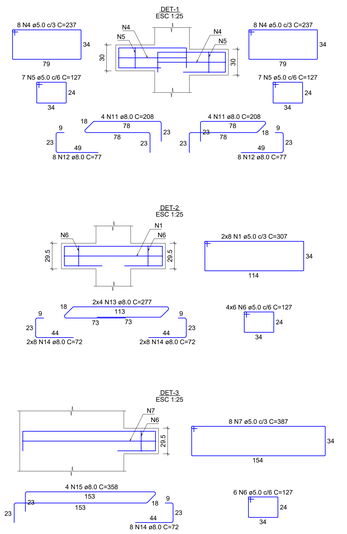




| Relação dos aparelhos de apoio | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Nome | Quantidade | Dimensões | | | Dureza |
| | | B (cm) | H (cm) | E (cm) | |
| Ap-1 | 3 | 30 | 25.5 | 1 | 50 Shore A |
| Ap-2 | 5 | 30 | 20.5 | 1 | 50 Shore A |

| Relação dos pinos de ancoragem | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Nome | Quantidade | Aço | ø (mm) | Comp. (cm) |
| PA-1 | 2 | CA25 | 20 | 60 |
| PA-2 | 2 | CA25 | 20 | 65 |
| PA-3 | 8 | CA25 | 20 | 54 |
| PA-4 | 2 | CA25 | 20 | 73 |

| Relação das alças de içamento | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Qtde. | Aço | ø (mm) | C. Anc. (cm) | C. Unit. (cm) |
| 4 | ASTM A36 | 20 | 117 | 277 |




RELAÇÃO DO AÇO

P94-L1 P95-L1

| AÇO | N | DIAM (mm) | QUANT | C.UNIT (cm) | C.TOTAL (cm) |
|---|---|---|---|---|---|
| CA60 | 1 | 5.0 | 69 | 307 | 21183 |
| | 2 | 5.0 | 225 | 129 | 29025 |
| | 3 | 5.0 | 1125 | 49 | 55125 |
| | 4 | 5.0 | 32 | 237 | 7584 |
| | 5 | 5.0 | 28 | 127 | 3556 |
| | 6 | 5.0 | 60 | 127 | 7620 |
| | 7 | 5.0 | 16 | 387 | 6192 |
| | 8 | 5.0 | 11 | 397 | 4367 |
| | 9 | 5.0 | 7 | 147 | 1029 |
| CA50 | 10 | 6.3 | 188 | 308 | 57904 |
| | 11 | 8.0 | 16 | 208 | 3328 |
| | 12 | 8.0 | 32 | 77 | 2464 |
| | 13 | 8.0 | 16 | 277 | 4432 |
| | 14 | 8.0 | 80 | 72 | 5760 |
| | 15 | 8.0 | 8 | 358 | 2864 |
| | 16 | 8.0 | 5 | 388 | 1940 |
| | 17 | 8.0 | 10 | 87 | 870 |
| | 18 | 16.0 | 32 | 1200 | 38400 |
| | 19 | 16.0 | 32 | 153 | 4896 |

RESUMO DO AÇO

| AÇO | DIAM (mm) | C.TOTAL (m) | PESO + 10% (kg) |
|---|---|---|---|
| CA50 | 6.3 | 579 | 155.9 |
| | 8.0 | 216.6 | 94 |
| | 16.0 | 433 | 751.7 |
| CA60 | 5.0 | 1356.8 | 230 |
| PESO TOTAL (kg) | | | |
| CA50 | 1001.6 | | |
| CA60 | 230 | | |

Volume de concreto (C-45) = 12.13 m³
Área de forma = 0.00 m²

RELAÇÃO DO AÇO

| ELEMENTO | AÇO | N | DIAM (mm) | QUANT | C.UNIT (cm) | C.TOTAL (cm) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| P95 | CA60 | 1 | 5.0 | 27 | 307 | 8289 |
| | CA60 | 2 | 5.0 | 120 | 129 | 15480 |
| | CA60 | 3 | 5.0 | 600 | 49 | 29400 |
| | CA60 | 4 | 5.0 | 16 | 237 | 3792 |
| | CA60 | 5 | 5.0 | 14 | 127 | 1778 |
| | CA60 | 6 | 5.0 | 30 | 127 | 3810 |
| | CA60 | 7 | 5.0 | 8 | 387 | 3096 |
| | CA60 | 8 | 5.0 | 11 | 397 | 4367 |
| | CA60 | 9 | 5.0 | 7 | 147 | 1029 |
| | CA50 | 10 | 6.3 | 109 | 308 | 33572 |
| | CA50 | 11 | 8.0 | 8 | 208 | 1664 |
| | CA50 | 12 | 8.0 | 16 | 77 | 1232 |
| | CA50 | 13 | 8.0 | 8 | 277 | 2216 |
| | CA50 | 14 | 8.0 | 40 | 72 | 2880 |
| | CA50 | 15 | 8.0 | 4 | 358 | 1432 |
| | CA50 | 16 | 8.0 | 5 | 388 | 1940 |
| | CA50 | 17 | 8.0 | 10 | 87 | 870 |
| | CA50 | 18 | 16.0 | 16 | 1200 | 19200 |
| | CA50 | 19 | 16.0 | 16 | 153 | 2448 |

RESUMO DO AÇO

| AÇO | DIAM (mm) | C.TOTAL (m) | PESO + 10% (kg) |
|---|---|---|---|
| CA50 | 6.3 | 335.7 | 90.4 |
| | 8.0 | 122.3 | 53.1 |
| | 16.0 | 216.5 | 375.8 |
| CA60 | 5.0 | 710.4 | 120.4 |
| PESO TOTAL (kg) | | | |
| CA50 | 519.3 | | |
| CA60 | 120.4 | | |

Volume de concreto (C-45) = 6.10 m³
Peso total da peça = 15247.93 kg
Área de forma = 0.00 m²

| QUADRO DE REVISÕES | | | |
|---|---|---|---|
| REVISÃO | DESCRIÇÃO | DATA | DESENHO |
| REV. | | | |
| APROVAÇÕES | | | |

PROPRIETÁRIO
MUNICÍPIO DE JOINVILLE
83.369.623/0001-10

RESPONSÁVEL TÉCNICO
PATRICK CHAVIER LEITE
113457-7

EQUIPE TÉCNICA DA EMPRESA
PATRICK CHAVIER LEITE
ENGENHEIRO CIVIL
CREA/SC: 113457-7

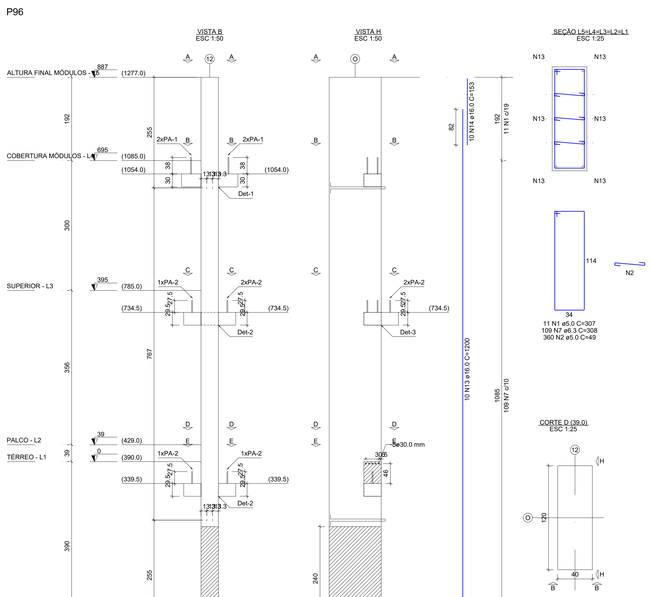
FABÍOLA BARBI DE ALMEIDA CONSTANTE
ENGENHEIRA CIVIL
CREA/SC: 055962-4

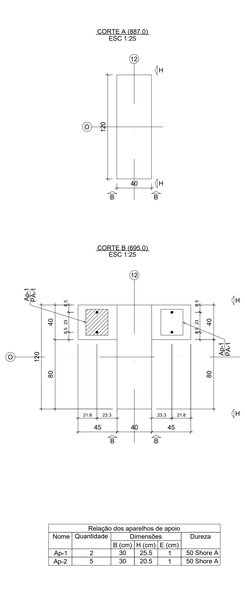
| | |
|---|---|
| PROPRIETÁRIO | MUNICÍPIO DE JOINVILLE |
| EDIFICAÇÃO | QUADRA E. M. RUBEM ROBERTO SCHMIDLIN |
| ENDEREÇO | RUA ALEXANDRE DA SILVA, BAIRRO: MORRO DO MEIO - JOINVILLE/SC |
| PROJETO | EST.QUADRA PILOTO - PILARES PRÉ-MOLDADOS |
| ARQUIVO | R - PILARES PRÉ-MOLDADOS |
| Data | 16/07/2024 |
| CONTEÚDO | DET. DE PILARES PRÉ-MOLDADOS - P94 E P95 |
| ETAPA | Projeto |
| ESCALA | indicada |
| FOLHA | PIL 21/29 |

Prefeitura Municipal de Joinville| Secretaria da Educação | CNPJ 83.369.623/0001-10
Rua Itajaí, Nº 390 | CEP 89201-090 - Joinville Fone: (47) 3431-3009| E-mail: patrick.leite@edu.joinville.sc.gov.br

Arquivo Brjoão Engenharia\Estruturas\DOMINIO\DOMINIO - 1.4.5\EST.QUADRA PILOTO - PILARES PRÉ-MOLDADOS.dwg - R9 - 08-04-2024 08:42:23

## P96

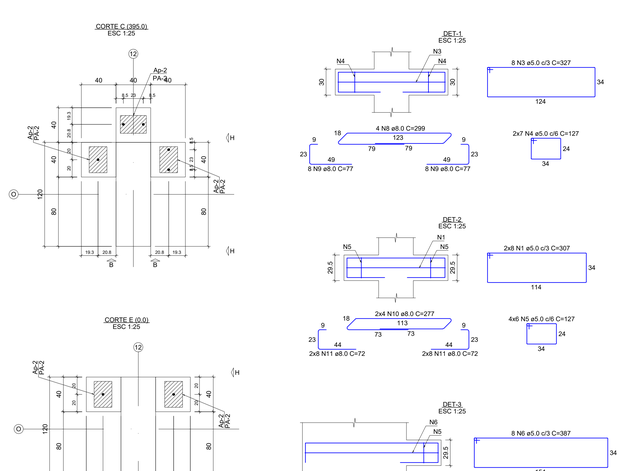



| Relação dos aparelhos de apoio | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Nome | Quantidade | Dimensões | | | Dureza |
| | | B (cm) | H (cm) | E (cm) | |
| Ap-1 | 2 | 30 | 25.5 | 1 | 50 Shore A |
| Ap-2 | 5 | 30 | 20.5 | 1 | 50 Shore A |

| Relação dos pinos de ancoragem | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Nome | Quantidade | Aço | ø (mm) | Comp. (cm) |
| PA-1 | 4 | CA25 | 20 | 65 |
| PA-2 | 7 | CA25 | 20 | 54 |

| Relação das alças de içamento | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Qtde. | Aço | ø (mm) | C. Anc. (cm) | C. Unit. (cm) |
| 4 | ASTM A36 | 20 | 117 | 277 |




RELAÇÃO DO AÇO

| ELEMENTO | AÇO | N | DIAM (mm) | QUANT | C.UNIT (cm) | C.TOTAL (cm) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| P96 | CA60 | 1 | 5.0 | 27 | 307 | 8289 |
| | CA60 | 2 | 5.0 | 360 | 49 | 17640 |
| | CA60 | 3 | 5.0 | 8 | 327 | 2616 |
| | CA60 | 4 | 5.0 | 14 | 127 | 1778 |
| | CA60 | 5 | 5.0 | 30 | 127 | 3810 |
| | CA60 | 6 | 5.0 | 8 | 387 | 3096 |
| | CA50 | 7 | 6.3 | 109 | 308 | 33572 |
| | CA50 | 8 | 8.0 | 4 | 299 | 1196 |
| | CA50 | 9 | 8.0 | 16 | 77 | 1232 |
| | CA50 | 10 | 8.0 | 8 | 277 | 2216 |
| | CA50 | 11 | 8.0 | 40 | 72 | 2880 |
| | CA50 | 12 | 8.0 | 4 | 358 | 1432 |
| | CA50 | 13 | 16.0 | 10 | 1200 | 12000 |
| | CA50 | 14 | 16.0 | 10 | 153 | 1530 |

RESUMO DO AÇO

| AÇO | DIAM (mm) | C.TOTAL (m) | PESO + 10% (kg) |
|---|---|---|---|
| CA50 | 6.3 | 335.7 | 90.4 |
| | 8.0 | 89.6 | 38.9 |
| | 16.0 | 135.3 | 234.9 |
| CA60 | 5.0 | 372.3 | 63.1 |
| PESO TOTAL (kg) | | | |
| CA50 | 364.1 | | |
| CA60 | 63.1 | | |

Volume de concreto (C-45) = 5.79 m³
Peso total da peça = 14468.00 kg
Área de forma = 0.00 m²

P96-L1

RELAÇÃO DO AÇO

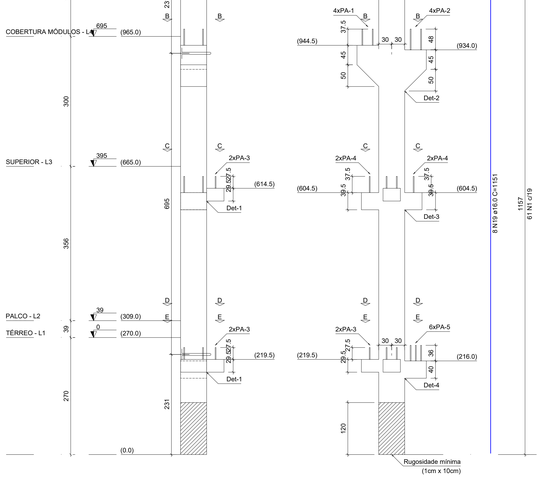
| AÇO | N | DIAM (mm) | QUANT | C.UNIT (cm) | C.TOTAL (cm) |
|---|---|---|---|---|---|
| CA60 | 1 | 5.0 | 27 | 307 | 8289 |
| | 2 | 5.0 | 360 | 49 | 17640 |
| | 3 | 5.0 | 8 | 327 | 2616 |
| | 4 | 5.0 | 14 | 127 | 1778 |
| | 5 | 5.0 | 30 | 127 | 3810 |
| | 6 | 5.0 | 8 | 387 | 3096 |
| CA50 | 7 | 6.3 | 109 | 308 | 33572 |
| | 8 | 8.0 | 4 | 299 | 1196 |
| | 9 | 8.0 | 16 | 77 | 1232 |
| | 10 | 8.0 | 8 | 277 | 2216 |
| | 11 | 8.0 | 40 | 72 | 2880 |
| | 12 | 8.0 | 4 | 358 | 1432 |
| | 13 | 16.0 | 10 | 1200 | 12000 |
| | 14 | 16.0 | 10 | 153 | 1530 |

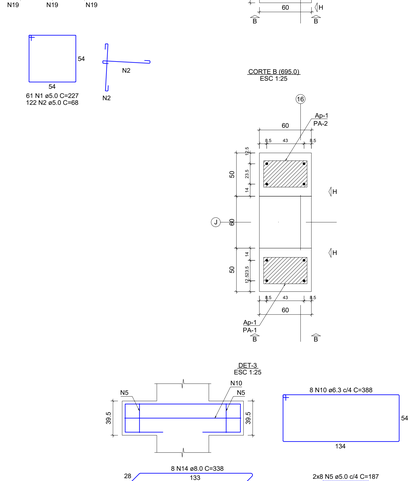
RESUMO DO AÇO

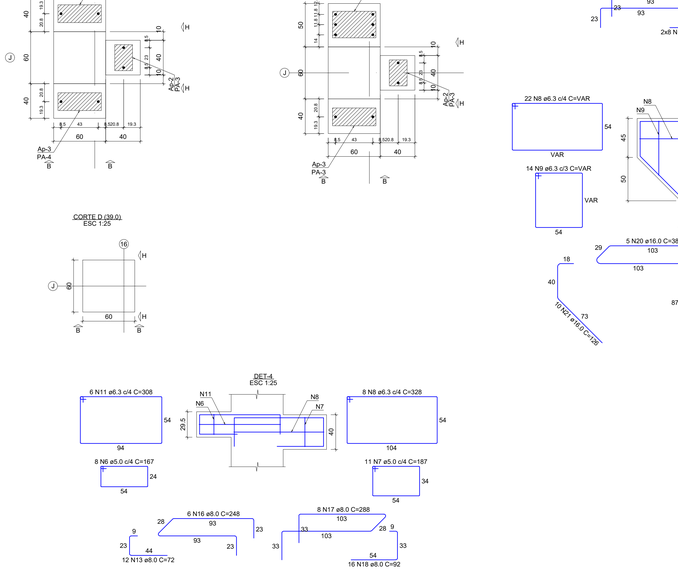
| AÇO | DIAM (mm) | C.TOTAL (m) | PESO + 10% (kg) |
|---|---|---|---|
| CA50 | 6.3 | 335.7 | 90.4 |
| | 8.0 | 89.6 | 38.9 |
| | 16.0 | 135.3 | 234.9 |
| CA60 | 5.0 | 372.3 | 63.1 |
| PESO TOTAL (kg) | | | |
| CA50 | 364.1 | | |
| CA60 | 63.1 | | |

Volume de concreto (C-45) = 5.79 m³
Área de forma = 0.00 m²

## P61




| Relação dos aparelhos de apoio | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Nome | Quantidade | Dimensões | | | Dureza |
| | | B (cm) | H (cm) | E (cm) | |
| Ap-1 | 3 | 50 | 30.5 | 1 | 50 Shore A |
| Ap-2 | 2 | 30 | 20.5 | 1 | 50 Shore A |
| Ap-3 | 3 | 50 | 20.5 | 1 | 50 Shore A |

| Relação dos pinos de ancoragem | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Nome | Quantidade | Aço | ø (mm) | Comp. (cm) |
| PA-1 | 4 | CA25 | 20 | 90 |
| PA-2 | 4 | CA25 | 20 | 101 |
| PA-3 | 6 | CA25 | 20 | 54 |
| PA-4 | 4 | CA25 | 20 | 74 |
| PA-5 | 6 | CA25 | 20 | 73 |

| Relação das alças de içamento | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Qtde | Aço | ø (mm) | C. Anc. (cm) | C. Unit. (cm) |
| 2 | ASTM A36 | 25 | 57 | 157 |

RELAÇÃO DO AÇO

| ELEMENTO | AÇO | N | DIAM (mm) | QUANT | C.UNIT (cm) | C.TOTAL (cm) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| P61 | CA60 | 1 | 5.0 | 61 | 227 | 13847 |
| | CA60 | 2 | 5.0 | 122 | 68 | 8296 |
| | CA60 | 3 | 5.0 | 16 | 267 | 4272 |
| | CA60 | 4 | 5.0 | 12 | 127 | 1524 |
| | CA60 | 5 | 5.0 | 16 | 187 | 2992 |
| | CA60 | 6 | 5.0 | 8 | 167 | 1336 |
| | CA60 | 7 | 5.0 | 11 | 187 | 2057 |
| | CA50 | 8 | 6.3 | 52 | VAR | VAR |
| | CA50 | 9 | 6.3 | 28 | VAR | VAR |
| | CA50 | 10 | 6.3 | 8 | 388 | 3104 |
| | CA50 | 11 | 6.3 | 6 | 308 | 1848 |
| | CA50 | 12 | 8.0 | 8 | 238 | 1904 |
| | CA50 | 13 | 8.0 | 28 | 72 | 2016 |
| | CA50 | 14 | 8.0 | 8 | 338 | 2704 |
| | CA50 | 15 | 8.0 | 32 | 82 | 2624 |
| | CA50 | 16 | 8.0 | 6 | 248 | 1488 |
| | CA50 | 17 | 8.0 | 8 | 288 | 2304 |
| | CA50 | 18 | 8.0 | 16 | 92 | 1472 |
| | CA50 | 19 | 16.0 | 8 | 1151 | 9208 |
| | CA50 | 20 | 16.0 | 10 | 385 | 3850 |
| | CA50 | 21 | 16.0 | 20 | 126 | 2520 |

RESUMO DO AÇO

| AÇO | DIAM (mm) | C.TOTAL (m) | PESO + 10% (kg) |
|---|---|---|---|
| CA50 | 6.3 | 289 | 77.8 |
| | 8.0 | 145.1 | 63 |
| | 16.0 | 155.8 | 270.5 |
| CA60 | 5.0 | 343.2 | 58.2 |
| PESO TOTAL (kg) | | | |
| CA50 | 411.2 | | |
| CA60 | 58.2 | | |

Volume de concreto (C-45) = 5.09 m³
Peso total da peça = 12713.00 kg
Área de forma = 0.00 m²

P61-L1

RELAÇÃO DO AÇO

| AÇO | N | DIAM (mm) | QUANT | C.UNIT (cm) | C.TOTAL (cm) |
|---|---|---|---|---|---|
| CA60 | 1 | 5.0 | 61 | 227 | 13847 |
| | 2 | 5.0 | 122 | 68 | 8296 |
| | 3 | 5.0 | 16 | 267 | 4272 |
| | 4 | 5.0 | 12 | 127 | 1524 |
| | 5 | 5.0 | 16 | 187 | 2992 |
| | 6 | 5.0 | 8 | 167 | 1336 |
| | 7 | 5.0 | 11 | 187 | 2057 |
| CA50 | 8 | 6.3 | 52 | VAR | VAR |
| | 9 | 6.3 | 28 | VAR | VAR |
| | 10 | 6.3 | 8 | 388 | 3104 |
| | 11 | 6.3 | 6 | 308 | 1848 |
| | 12 | 8.0 | 8 | 238 | 1904 |
| | 13 | 8.0 | 28 | 72 | 2016 |
| | 14 | 8.0 | 8 | 338 | 2704 |
| | 15 | 8.0 | 32 | 82 | 2624 |
| | 16 | 8.0 | 6 | 248 | 1488 |
| | 17 | 8.0 | 8 | 288 | 2304 |
| | 18 | 8.0 | 16 | 92 | 1472 |
| | 19 | 16.0 | 8 | 1151 | 9208 |
| | 20 | 16.0 | 10 | 385 | 3850 |
| | 21 | 16.0 | 20 | 126 | 2520 |

RESUMO DO AÇO

| AÇO | DIAM (mm) | C.TOTAL (m) | PESO + 10% (kg) |
|---|---|---|---|
| CA50 | 6.3 | 289 | 77.8 |
| | 8.0 | 145.1 | 63 |
| | 16.0 | 155.8 | 270.5 |
| CA60 | 5.0 | 343.2 | 58.2 |
| PESO TOTAL (kg) | | | |
| CA50 | 411.2 | | |
| CA60 | 58.2 | | |

Volume de concreto (C-45) = 5.09 m³
Área de forma = 0.00 m²

| QUADRO DE REVISÕES | | | |
|---|---|---|---|
| REVISÃO | DESCRIÇÃO | DATA | DESENHO |
| R00 | | | |
| APROVAÇÕES | | | |

PROPRIETÁRIO
MUNICÍPIO DE JOINVILLE
83.169.623/0001-10

RESPONSÁVEL TÉCNICO
PATRICK CHAVIER LEITE
113457-7

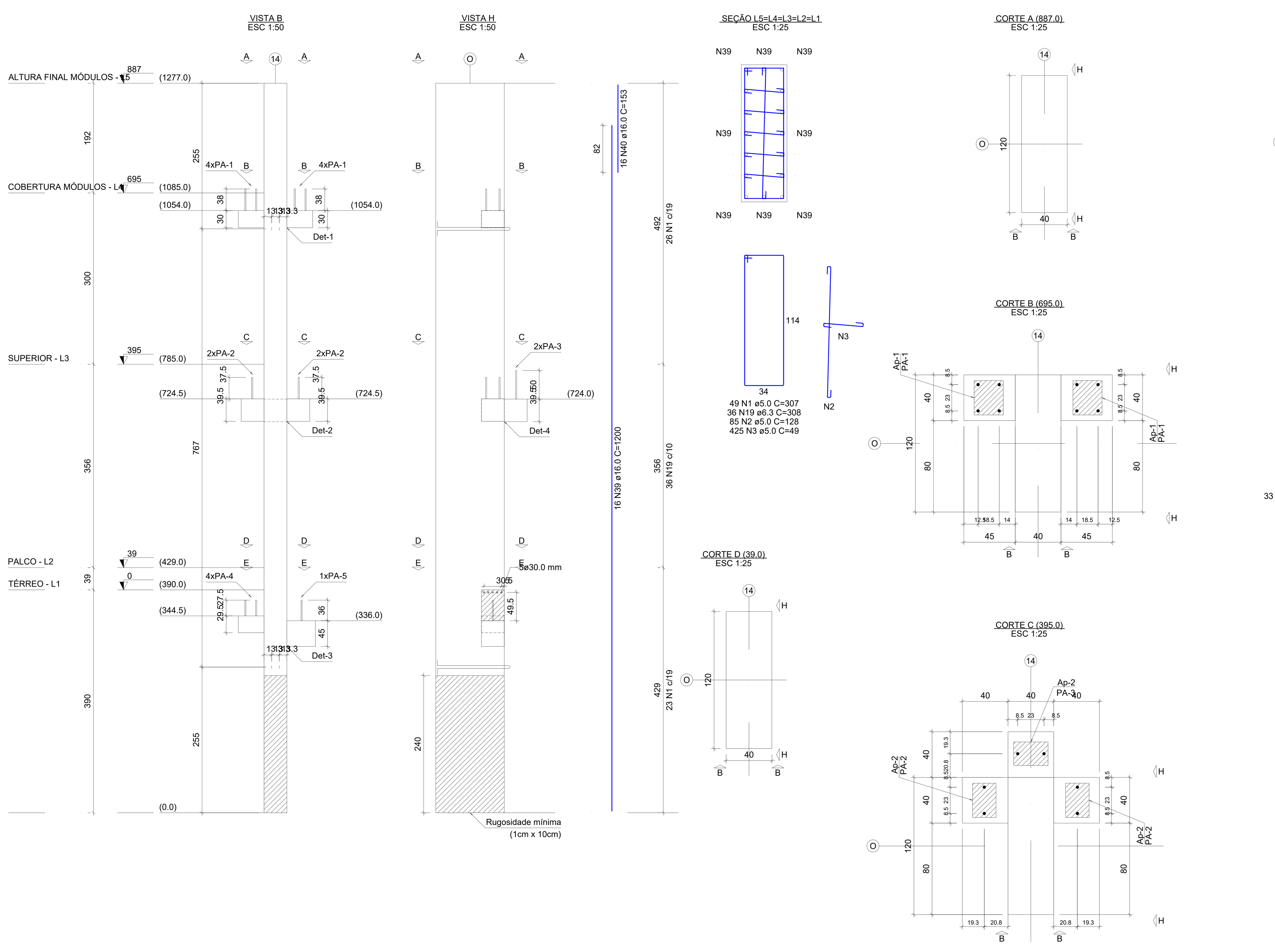
EQUIPE TÉCNICA DA EMPRESA
PATRICK CHAVIER LEITE
ENGENHEIRO CIVIL
CREA/SC: 113457-7

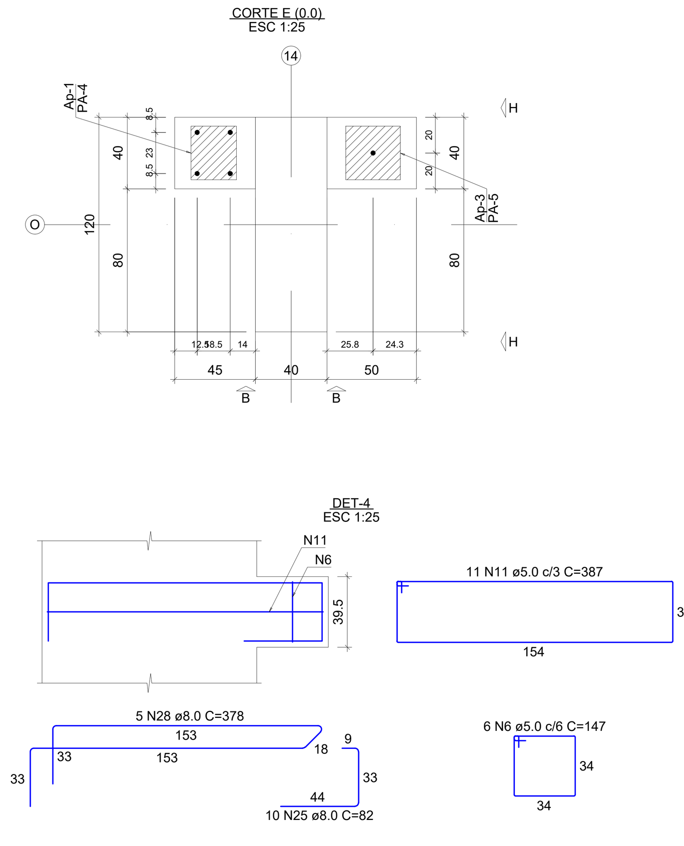
FABÍOLA BARBI DE ALMEIDA CONSTANTE
ENGENHEIRA CIVIL
CREA/SC: 052842-4

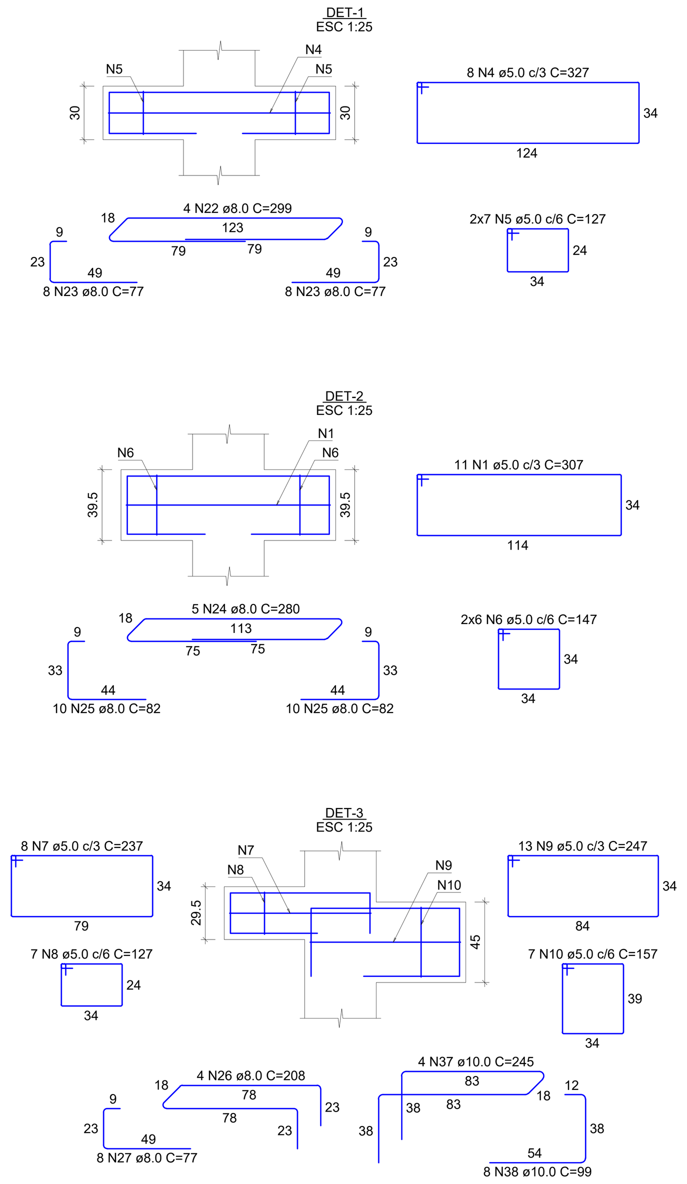
| | |
|---|---|
| PROPRIETÁRIO | MUNICÍPIO DE JOINVILLE |
| EDIFICAÇÃO | QUADRA E. M. RUBEM ROBERTO SCHMIDLIN |
| ENDEREÇO | RUA ALEXANDRE DA SILVA, BAIRRO: MORRO DO MEIO - JOINVILLE/SC |
| PROJETO | EST.QUADRA PILOTO - PILARES PRÉ-MOLDADOS |
| ARQUIVO | 01 - PILARES PRÉ-MOLDADOS |
| Data | 16/07/2024 |
| CONTEÚDO | DET. PILARES PRÉ-MOLDADOS - P96 E P61 |
| ESCALA | Indicada |
| ETAPA | Projeto |
| FOLHA | PIL 22/29 |

Arquivo: 99-Outros Empresas-Arquitetos-Engenharias-Projetos-01-EST.QUADRA PILOTO - PILARES PRÉ-MOLDADOS.pdf - pg. 99

P98




Relação dos aparelhos de apoio

| Nome | Quantidade | Dimensões | | | Dureza |
|---|---|---|---|---|---|
| | | B (cm) | H (cm) | E (cm) | |
| Ap-1 | 3 | 30 | 25.5 | 1 | 50 Shore A |
| Ap-2 | 3 | 30 | 20.5 | 1 | 50 Shore A |
| Ap-3 | 1 | 30 | 30.5 | 1 | 50 Shore A |

Relação dos pinos de ancoragem

| Nome | Quantidade | Aço | ø (mm) | Comp. (cm) |
|---|---|---|---|---|
| PA-1 | 8 | CA25 | 20 | 65 |
| PA-2 | 4 | CA25 | 20 | 74 |
| PA-3 | 2 | CA25 | 20 | 87 |
| PA-4 | 4 | CA25 | 20 | 54 |
| PA-5 | 1 | CA25 | 20 | 78 |

Relação das alças de içamento

| Qtde. | Aço | ø (mm) | C. Anc. (cm) | C. Unit. (cm) |
|---|---|---|---|---|
| 4 | ASTM A36 | 20 | 117 | 277 |

RELAÇÃO DO AÇO

| ELEMENTO | AÇO | N | DIAM (mm) | QUANT | C.UNIT (cm) | C.TOTAL (cm) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| P98 | CA60 | 1 | 5.0 | 60 | 307 | 18420 |
| | CA60 | 2 | 5.0 | 85 | 128 | 10880 |
| | CA60 | 3 | 5.0 | 425 | 49 | 20825 |
| | CA60 | 4 | 5.0 | 8 | 327 | 2616 |
| | CA60 | 5 | 5.0 | 14 | 127 | 1778 |
| | CA60 | 6 | 5.0 | 18 | 147 | 2646 |
| | CA60 | 7 | 5.0 | 8 | 237 | 1896 |
| | CA60 | 8 | 5.0 | 7 | 127 | 889 |
| | CA60 | 9 | 5.0 | 13 | 247 | 3211 |
| | CA60 | 10 | 5.0 | 7 | 157 | 1099 |
| | CA60 | 11 | 5.0 | 11 | 387 | 4257 |
| | CA50 | 19 | 6.3 | 36 | 308 | 11088 |
| | CA50 | 22 | 8.0 | 4 | 299 | 1196 |
| | CA50 | 23 | 8.0 | 16 | 77 | 1232 |
| | CA50 | 24 | 8.0 | 5 | 280 | 1400 |
| | CA50 | 25 | 8.0 | 30 | 82 | 2460 |
| | CA50 | 26 | 8.0 | 4 | 208 | 832 |
| | CA50 | 27 | 8.0 | 8 | 77 | 616 |
| | CA50 | 28 | 8.0 | 5 | 378 | 1890 |
| | CA50 | 37 | 10.0 | 4 | 245 | 980 |
| | CA50 | 38 | 10.0 | 8 | 99 | 792 |
| | CA50 | 39 | 16.0 | 16 | 1200 | 19200 |
| | CA50 | 40 | 16.0 | 16 | 153 | 2448 |

RESUMO DO AÇO

| AÇO | DIAM (mm) | C.TOTAL (m) | PESO + 10% (kg) |
|---|---|---|---|
| CA50 | 6.3 | 110.9 | 29.8 |
| | 8.0 | 96.3 | 41.8 |
| | 10.0 | 17.7 | 12 |
| | 16.0 | 216.5 | 375.8 |
| CA60 | 5.0 | 685.2 | 116.2 |

| PESO TOTAL (kg) | |
|---|---|
| CA50 | 459.5 |
| CA60 | 116.2 |

Volume de concreto (C-45) = 6.12 m³
Peso total da peça = 15309.75 kg
Área de forma = 0.00 m²

RELAÇÃO DO AÇO

P98-L1 P99-L1

| AÇO | N | DIAM (mm) | QUANT | C.UNIT (cm) | C.TOTAL (cm) |
|---|---|---|---|---|---|
| CA60 | 1 | 5.0 | 60 | 307 | 18420 |
| | 2 | 5.0 | 85 | 128 | 10880 |
| | 3 | 5.0 | 425 | 49 | 20825 |
| | 4 | 5.0 | 8 | 327 | 2616 |
| | 5 | 5.0 | 21 | 127 | 2667 |
| | 6 | 5.0 | 24 | 147 | 3528 |
| | 7 | 5.0 | 8 | 237 | 1896 |
| | 8 | 5.0 | 13 | 127 | 1651 |
| | 9 | 5.0 | 13 | 247 | 3211 |
| | 10 | 5.0 | 7 | 157 | 1099 |
| | 11 | 5.0 | 11 | 387 | 4257 |
| | 12 | 5.0 | 63 | 267 | 16821 |
| | 13 | 5.0 | 63 | 88 | 5544 |
| | 14 | 5.0 | 126 | 68 | 8568 |
| | 15 | 5.0 | 8 | 277 | 2216 |
| | 16 | 5.0 | 19 | 267 | 5073 |
| | 17 | 5.0 | 19 | 187 | 3553 |
| | 18 | 5.0 | 8 | 167 | 1336 |
| CA50 | 19 | 6.3 | 36 | 308 | 11088 |
| | 20 | 6.3 | 8 | 368 | 2944 |
| | 21 | 6.3 | 14 | 348 | 4872 |
| | 22 | 8.0 | 4 | 299 | 1196 |
| | 23 | 8.0 | 24 | 77 | 1848 |
| | 24 | 8.0 | 5 | 280 | 1400 |
| | 25 | 8.0 | 56 | 82 | 4592 |
| | 26 | 8.0 | 4 | 208 | 832 |
| | 27 | 8.0 | 8 | 77 | 616 |
| | 28 | 8.0 | 5 | 378 | 1890 |
| | 29 | 8.0 | 4 | 248 | 992 |
| | 30 | 8.0 | 5 | 258 | 1290 |
| | 31 | 8.0 | 4 | 238 | 952 |
| | 32 | 8.0 | 20 | 72 | 1440 |
| | 33 | 8.0 | 8 | 328 | 2624 |
| | 34 | 8.0 | 16 | 92 | 1472 |
| | 35 | 8.0 | 8 | 308 | 2464 |
| | 36 | 8.0 | 6 | 288 | 1728 |
| | 37 | 10.0 | 4 | 245 | 980 |
| | 38 | 10.0 | 8 | 99 | 792 |
| | 39 | 16.0 | 16 | 1200 | 19200 |
| | 40 | 16.0 | 16 | 153 | 2448 |
| | 41 | 16.0 | 10 | 1191 | 11910 |

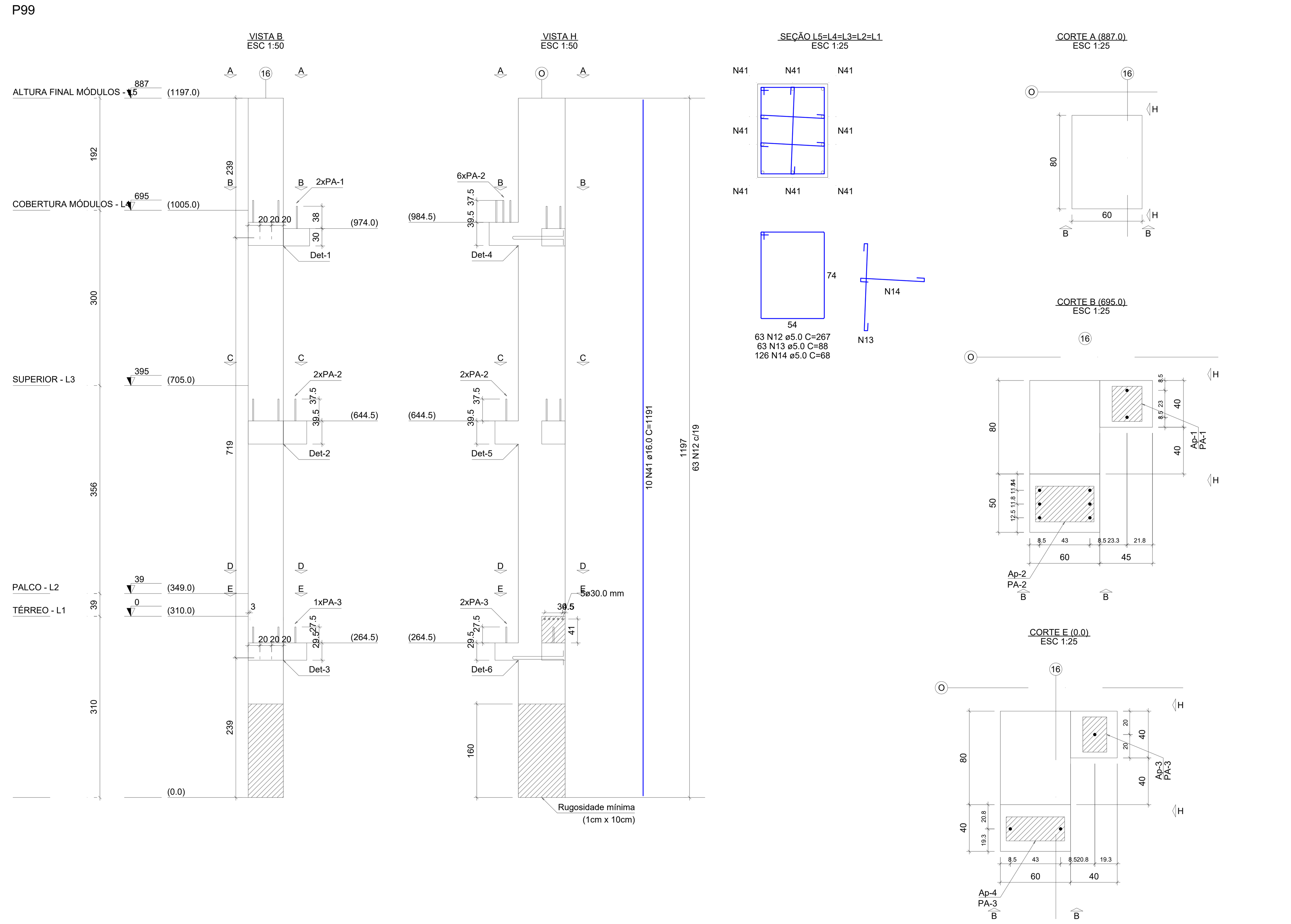
RESUMO DO AÇO

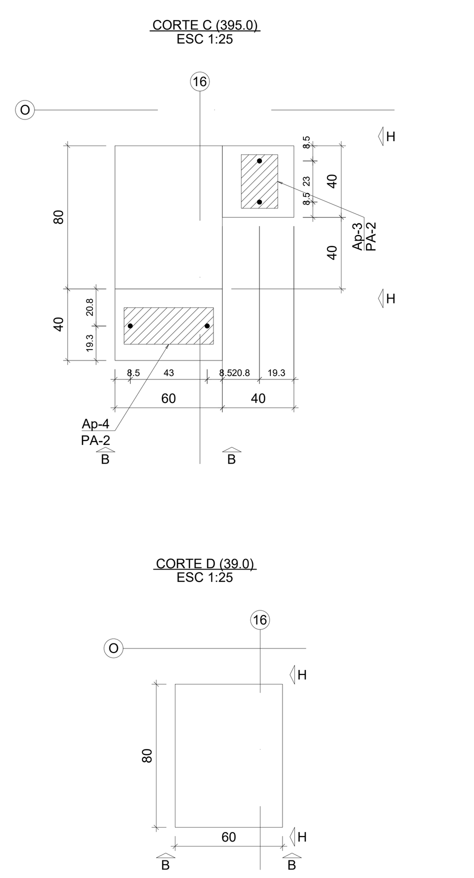
| AÇO | DIAM (mm) | C.TOTAL (m) | PESO + 10% (kg) |
|---|---|---|---|
| CA50 | 6.3 | 189 | 50.9 |
| | 8.0 | 253.4 | 110 |
| | 10.0 | 17.7 | 12 |
| | 16.0 | 335.6 | 582.6 |
| CA60 | 5.0 | 1141.6 | 193.6 |

| PESO TOTAL (kg) | |
|---|---|
| CA50 | 755.5 |
| CA60 | 193.6 |

Volume de concreto (C-45) = 12.11 m³
Área de forma = 0.00 m²

P99




Relação dos aparelhos de apoio

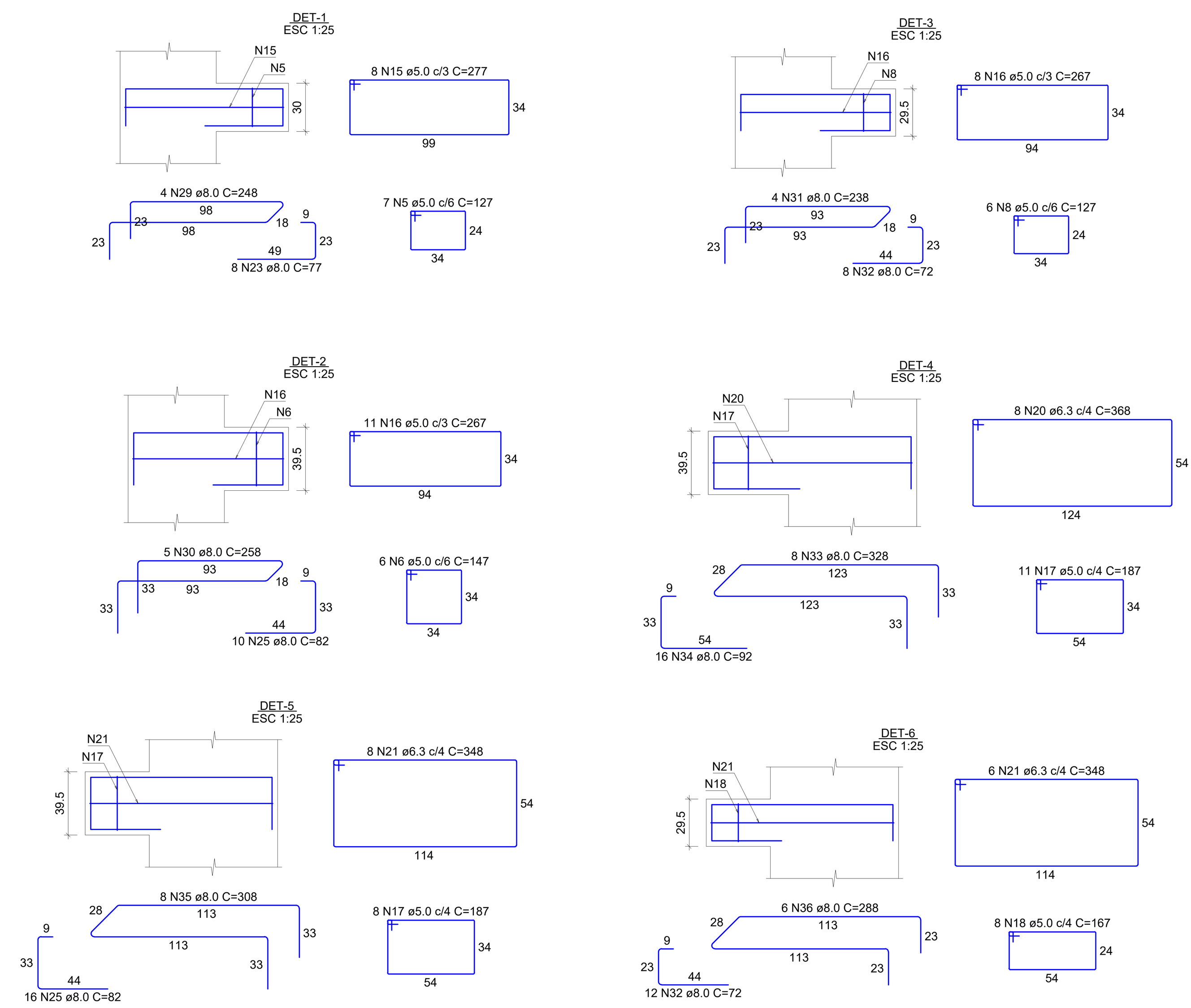
| Nome | Quantidade | Dimensões | | | Dureza |
|---|---|---|---|---|---|
| | | B (cm) | H (cm) | E (cm) | |
| Ap-1 | 1 | 30 | 25.5 | 1 | 50 Shore A |
| Ap-2 | 1 | 50 | 30.5 | 1 | 50 Shore A |
| Ap-3 | 2 | 30 | 20.5 | 1 | 50 Shore A |
| Ap-4 | 2 | 50 | 20.5 | 1 | 50 Shore A |

Relação dos pinos de ancoragem

| Nome | Quantidade | Aço | ø (mm) | Comp. (cm) |
|---|---|---|---|---|
| PA-1 | 4 | CA25 | 20 | 65 |
| PA-2 | 10 | CA25 | 20 | 74 |
| PA-3 | 3 | CA25 | 20 | 54 |

Relação das alças de içamento

| Qtde. | Aço | ø (mm) | C. Anc. (cm) | C. Unit. (cm) |
|---|---|---|---|---|
| 4 | ASTM A36 | 20 | 77 | 197 |




RELAÇÃO DO AÇO

| ELEMENTO | AÇO | N | DIAM (mm) | QUANT | C.UNIT (cm) | C.TOTAL (cm) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| P99 | CA60 | 12 | 5.0 | 63 | 267 | 16821 |
| | CA60 | 13 | 5.0 | 63 | 88 | 5544 |
| | CA60 | 14 | 5.0 | 126 | 68 | 8568 |
| | CA60 | 15 | 5.0 | 8 | 277 | 2216 |
| | CA60 | 5 | 5.0 | 7 | 127 | 889 |
| | CA60 | 16 | 5.0 | 19 | 267 | 5073 |
| | CA60 | 6 | 5.0 | 6 | 147 | 882 |
| | CA60 | 8 | 5.0 | 6 | 127 | 762 |
| | CA60 | 17 | 5.0 | 19 | 187 | 3553 |
| | CA60 | 18 | 5.0 | 8 | 167 | 1336 |
| | CA50 | 20 | 6.3 | 8 | 368 | 2944 |
| | CA50 | 21 | 6.3 | 14 | 348 | 4872 |
| | CA50 | 29 | 8.0 | 4 | 248 | 992 |
| | CA50 | 23 | 8.0 | 8 | 77 | 616 |
| | CA50 | 30 | 8.0 | 5 | 258 | 1290 |
| | CA50 | 25 | 8.0 | 26 | 82 | 2132 |
| | CA50 | 31 | 8.0 | 4 | 238 | 952 |
| | CA50 | 32 | 8.0 | 20 | 72 | 1440 |
| | CA50 | 33 | 8.0 | 8 | 328 | 2624 |
| | CA50 | 34 | 8.0 | 16 | 92 | 1472 |
| | CA50 | 35 | 8.0 | 8 | 308 | 2464 |
| | CA50 | 36 | 8.0 | 6 | 288 | 1728 |
| | CA50 | 41 | 16.0 | 10 | 1191 | 11910 |

RESUMO DO AÇO

| AÇO | DIAM (mm) | C.TOTAL (m) | PESO + 10% (kg) |
|---|---|---|---|
| CA50 | 6.3 | 78.2 | 21 |
| | 8.0 | 157.1 | 68.2 |
| | 16.0 | 119.1 | 206.8 |
| CA60 | 5.0 | 456.4 | 77.4 |

| PESO TOTAL (kg) | |
|---|---|
| CA50 | 296 |
| CA60 | 77.4 |

Volume de concreto (C-45) = 5.99 m³
Peso total da peça = 14969.25 kg
Área de forma = 0.00 m²

| QUADRO DE REVISÕES | | | |
|---|---|---|---|
| REVISÃO | DESCRIÇÃO | DATA | DESENHO |
| R00 | | | |

APROVAÇÕES

PROPRIETÁRIO
MUNICÍPIO DE JOINVILLE
83.169.623/0001-10

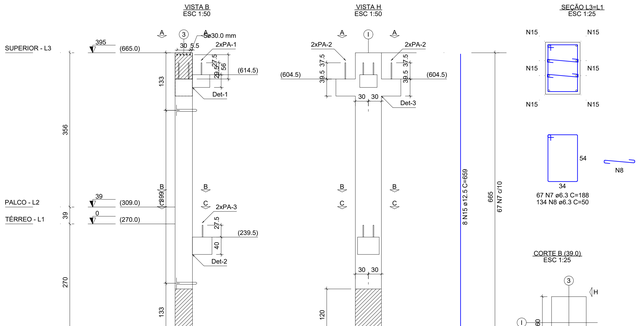
RESPONSÁVEL TÉCNICO
PATRICK CHAVIER LEITE
113457-7

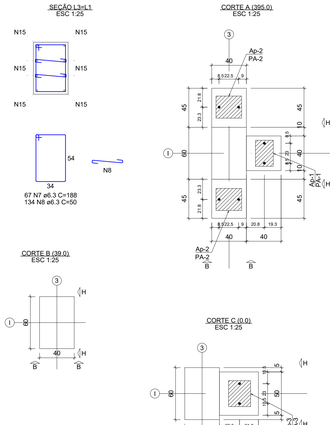
EQUIPE TÉCNICA DA EMPRESA
PATRICK CHAVIER LEITE
ENGENHEIRO CIVIL
CREA/SC: 113457-7

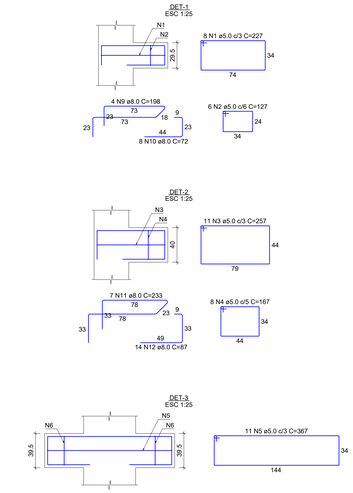
FABÍOLA BARBI DE ALMEIDA CONSTANTE
ENGENHEIRA CIVIL
CREA/SC: 050942-4

PROPRIETÁRIO: MUNICÍPIO DE JOINVILLE
EDIFICAÇÃO: QUADRA E. M. RUBEM ROBERTO SCHMIDLIN
ENDEREÇO: RUA ALEXANDRE DA SILVA, BAIRRO: MORRO DO MEIO - JOINVILLE/SC
PROJETO: EST.QUADRA PILOTO - PILARES PRÉ-MOLDADOS
ARQUIVO: 01 - PILARES PRÉ-MOLDADOS
Data: 16/07/2024
CONTEÚDO: DET.PILARES PRÉ-MOLDADOS - P98 E P99
ETAPA: Projeto
ESCALA: Indicada
FOLHA: PIL 23/29

## P49




RELAÇÃO DO AÇO

| ELEMENTO | AÇO | N | DIAM (mm) | QUANT | C.UNIT (cm) | C.TOTAL (cm) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| P49 | CA60 | 1 | 5.0 | 8 | 227 | 1816 |
| | CA60 | 2 | 5.0 | 6 | 127 | 762 |
| | CA60 | 3 | 5.0 | 11 | 257 | 2827 |
| | CA60 | 4 | 5.0 | 8 | 167 | 1336 |
| | CA60 | 5 | 5.0 | 11 | 367 | 4037 |
| | CA60 | 6 | 5.0 | 14 | 147 | 2058 |
| | CA50 | 7 | 6.3 | 67 | 188 | 12596 |
| | CA50 | 8 | 6.3 | 134 | 50 | 6700 |
| | CA50 | 9 | 8.0 | 4 | 198 | 792 |
| | CA50 | 10 | 8.0 | 8 | 72 | 576 |
| | CA50 | 11 | 8.0 | 7 | 233 | 1631 |
| | CA50 | 12 | 8.0 | 14 | 87 | 1218 |
| | CA50 | 13 | 8.0 | 5 | 340 | 1700 |
| | CA50 | 14 | 8.0 | 20 | 87 | 1740 |
| | CA50 | 15 | 12.5 | 8 | 659 | 5272 |

RESUMO DO AÇO

| AÇO | DIAM (mm) | C.TOTAL (m) | PESO + 10% (kg) |
|---|---|---|---|
| CA50 | 6.3 | 193 | 51.9 |
| | 8.0 | 76.6 | 33.2 |
| | 12.5 | 52.7 | 55.9 |
| CA60 | 5.0 | 128.4 | 21.8 |
| PESO TOTAL (kg) | | | |
| CA50 | 141 | | |
| CA60 | 21.8 | | |

Volume de concreto (C-45) = 1.89 m³
Peso total da peça = 4730.50 kg
Área de forma = 0.00 m²

| Relação dos aparelhos de apoio | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Nome | Quantidade | Dimensões | | | Dureza |
| | | B (cm) | H (cm) | E (cm) | |
| Ap-1 | 1 | 30 | 20.5 | 1 | 50 Shore A |
| Ap-2 | 2 | 29.5 | 25.5 | 1 | 50 Shore A |
| Ap-3 | 1 | 30 | 25.5 | 1 | 50 Shore A |

| Relação dos pinos de ancoragem | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Nome | Quantidade | Aço | ø (mm) | Comp. (cm) |
| PA-1 | 2 | CA25 | 20 | 54 |
| PA-2 | 4 | CA25 | 20 | 74 |
| PA-3 | 2 | CA25 | 20 | 65 |

| Relação das alças de içamento | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Qtde. | Aço | ø (mm) | C. Anc. (cm) | C. Unit. (cm) |
| 2 | ASTM A36 | 16 | 37 | 117 |

RELAÇÃO DO AÇO

P49-L1

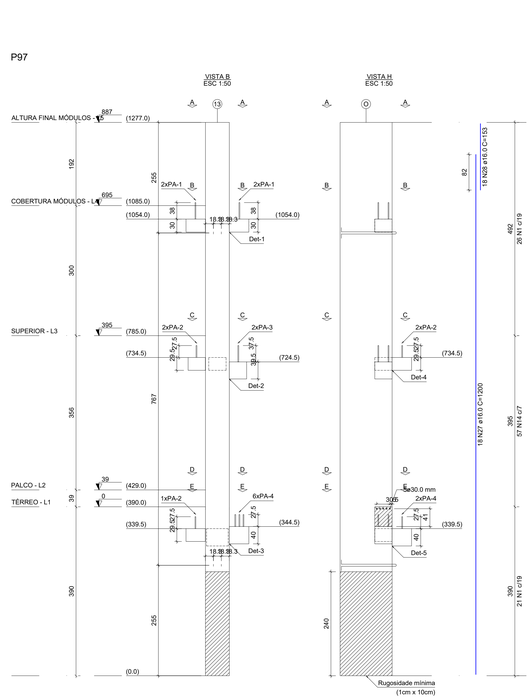
| AÇO | N | DIAM (mm) | QUANT | C.UNIT (cm) | C.TOTAL (cm) |
|---|---|---|---|---|---|
| CA60 | 1 | 5.0 | 8 | 227 | 1816 |
| | 2 | 5.0 | 6 | 127 | 762 |
| | 3 | 5.0 | 11 | 257 | 2827 |
| | 4 | 5.0 | 8 | 167 | 1336 |
| | 5 | 5.0 | 11 | 367 | 4037 |
| | 6 | 5.0 | 14 | 147 | 2058 |
| CA50 | 7 | 6.3 | 67 | 188 | 12596 |
| | 8 | 6.3 | 134 | 50 | 6700 |
| | 9 | 8.0 | 4 | 198 | 792 |
| | 10 | 8.0 | 8 | 72 | 576 |
| | 11 | 8.0 | 7 | 233 | 1631 |
| | 12 | 8.0 | 14 | 87 | 1218 |
| | 13 | 8.0 | 5 | 340 | 1700 |
| | 14 | 8.0 | 20 | 87 | 1740 |
| | 15 | 12.5 | 8 | 659 | 5272 |

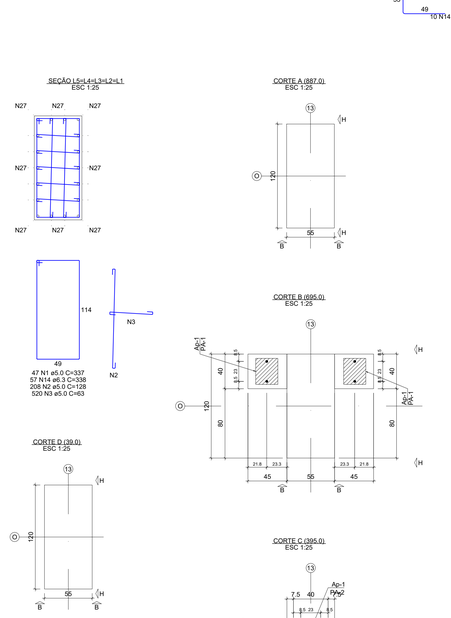
RESUMO DO AÇO

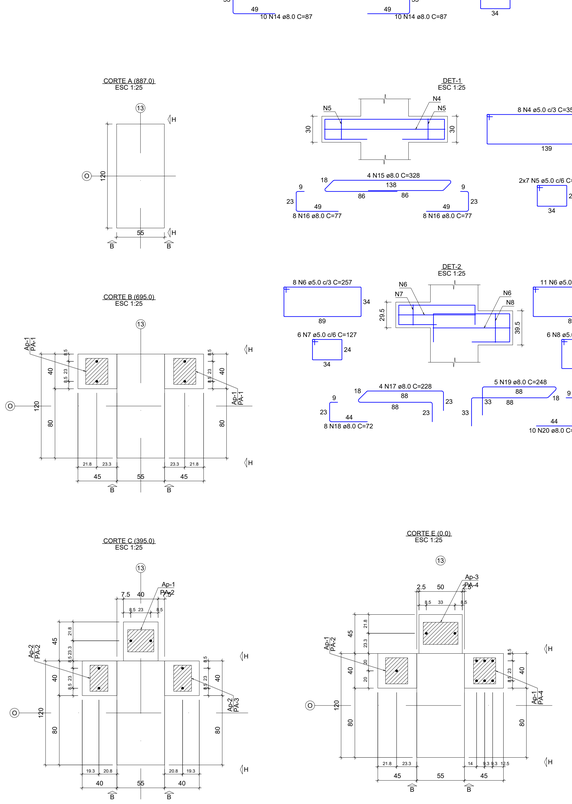
| AÇO | DIAM (mm) | C.TOTAL (m) | PESO + 10% (kg) |
|---|---|---|---|
| CA50 | 6.3 | 193 | 51.9 |
| | 8.0 | 76.6 | 33.2 |
| | 12.5 | 52.7 | 55.9 |
| CA60 | 5.0 | 128.4 | 21.8 |
| PESO TOTAL (kg) | | | |
| CA50 | 141 | | |
| CA60 | 21.8 | | |

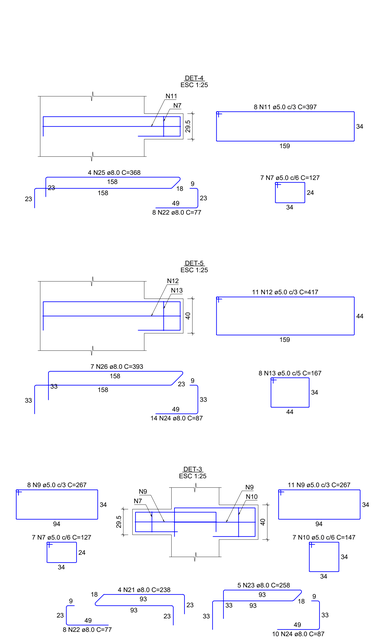
Volume de concreto (C-45) = 1.89 m³
Área de forma = 0.00 m²

## P97




RELAÇÃO DO AÇO

| ELEMENTO | AÇO | N | DIAM (mm) | QUANT | C.UNIT (cm) | C.TOTAL (cm) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| P97 | CA60 | 1 | 5.0 | 47 | 337 | 15839 |
| | CA60 | 2 | 5.0 | 208 | 128 | 26624 |
| | CA60 | 3 | 5.0 | 520 | 63 | 32760 |
| | CA60 | 4 | 5.0 | 8 | 357 | 2856 |
| | CA60 | 5 | 5.0 | 14 | 127 | 1778 |
| | CA60 | 6 | 5.0 | 19 | 257 | 4883 |
| | CA60 | 7 | 5.0 | 20 | 127 | 2540 |
| | CA60 | 8 | 5.0 | 6 | 147 | 882 |
| | CA60 | 9 | 5.0 | 19 | 267 | 5073 |
| | CA60 | 10 | 5.0 | 7 | 147 | 1029 |
| | CA60 | 11 | 5.0 | 8 | 397 | 3176 |
| | CA60 | 12 | 5.0 | 11 | 417 | 4587 |
| | CA60 | 13 | 5.0 | 8 | 167 | 1336 |
| | CA50 | 14 | 6.3 | 57 | 338 | 19266 |
| | CA50 | 15 | 8.0 | 4 | 328 | 1312 |
| | CA50 | 16 | 8.0 | 16 | 77 | 1232 |
| | CA50 | 17 | 8.0 | 4 | 228 | 912 |
| | CA50 | 18 | 8.0 | 8 | 72 | 576 |
| | CA50 | 19 | 8.0 | 5 | 248 | 1240 |
| | CA50 | 20 | 8.0 | 10 | 82 | 820 |
| | CA50 | 21 | 8.0 | 4 | 238 | 952 |
| | CA50 | 22 | 8.0 | 16 | 77 | 1232 |
| | CA50 | 23 | 8.0 | 5 | 258 | 1290 |
| | CA50 | 24 | 8.0 | 24 | 87 | 2088 |
| | CA50 | 25 | 8.0 | 4 | 368 | 1472 |
| | CA50 | 26 | 8.0 | 7 | 393 | 2751 |
| | CA50 | 27 | 16.0 | 18 | 1200 | 21600 |
| | CA50 | 28 | 16.0 | 18 | 153 | 2754 |

RESUMO DO AÇO

| AÇO | DIAM (mm) | C.TOTAL (m) | PESO + 10% (kg) |
|---|---|---|---|
| CA50 | 6.3 | 192.7 | 51.9 |
| | 8.0 | 158.8 | 68.9 |
| | 16.0 | 243.5 | 422.8 |
| CA60 | 5.0 | 1033.6 | 175.2 |
| PESO TOTAL (kg) | | | |
| CA50 | 543.6 | | |
| CA60 | 175.2 | | |

Volume de concreto (C-45) = 7.97 m³
Peso total da peça = 19927.50 kg
Área de forma = 0.00 m²

| Relação dos aparelhos de apoio | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Nome | Quantidade | Dimensões | | | Dureza |
| | | B (cm) | H (cm) | E (cm) | |
| Ap-1 | 5 | 30 | 25.5 | 1 | 50 Shore A |
| Ap-2 | 2 | 30 | 20.5 | 1 | 50 Shore A |
| Ap-3 | 1 | 40 | 25.5 | 1 | 50 Shore A |

| Relação dos pinos de ancoragem | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Nome | Quantidade | Aço | ø (mm) | Comp. (cm) |
| PA-1 | 4 | CA25 | 20 | 65 |
| PA-2 | 5 | CA25 | 20 | 54 |
| PA-3 | 2 | CA25 | 20 | 74 |
| PA-4 | 8 | CA25 | 20 | 65 |

| Relação das alças de içamento | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Qtde. | Aço | ø (mm) | C. Anc. (cm) | C. Unit. (cm) |
| 4 | ASTM A36 | 25 | 117 | 277 |

RELAÇÃO DO AÇO

P97-L1

| AÇO | N | DIAM (mm) | QUANT | C.UNIT (cm) | C.TOTAL (cm) |
|---|---|---|---|---|---|
| CA60 | 1 | 5.0 | 47 | 337 | 15839 |
| | 2 | 5.0 | 208 | 128 | 26624 |
| | 3 | 5.0 | 520 | 63 | 32760 |
| | 4 | 5.0 | 8 | 357 | 2856 |
| | 5 | 5.0 | 14 | 127 | 1778 |
| | 6 | 5.0 | 19 | 257 | 4883 |
| | 7 | 5.0 | 20 | 127 | 2540 |
| | 8 | 5.0 | 6 | 147 | 882 |
| | 9 | 5.0 | 19 | 267 | 5073 |
| | 10 | 5.0 | 7 | 147 | 1029 |
| | 11 | 5.0 | 8 | 397 | 3176 |
| | 12 | 5.0 | 11 | 417 | 4587 |
| | 13 | 5.0 | 8 | 167 | 1336 |
| CA50 | 14 | 6.3 | 57 | 338 | 19266 |
| | 15 | 8.0 | 4 | 328 | 1312 |
| | 16 | 8.0 | 16 | 77 | 1232 |
| | 17 | 8.0 | 4 | 228 | 912 |
| | 18 | 8.0 | 8 | 72 | 576 |
| | 19 | 8.0 | 5 | 248 | 1240 |
| | 20 | 8.0 | 10 | 82 | 820 |
| | 21 | 8.0 | 4 | 238 | 952 |
| | 22 | 8.0 | 16 | 77 | 1232 |
| | 23 | 8.0 | 5 | 258 | 1290 |
| | 24 | 8.0 | 24 | 87 | 2088 |
| | 25 | 8.0 | 4 | 368 | 1472 |
| | 26 | 8.0 | 7 | 393 | 2751 |
| | 27 | 16.0 | 18 | 1200 | 21600 |
| | 28 | 16.0 | 18 | 153 | 2754 |

RESUMO DO AÇO

| AÇO | DIAM (mm) | C.TOTAL (m) | PESO + 10% (kg) |
|---|---|---|---|
| CA50 | 6.3 | 192.7 | 51.9 |
| | 8.0 | 158.8 | 68.9 |
| | 16.0 | 243.5 | 422.8 |
| CA60 | 5.0 | 1033.6 | 175.2 |
| PESO TOTAL (kg) | | | |
| CA50 | 543.6 | | |
| CA60 | 175.2 | | |

Volume de concreto (C-45) = 7.97 m³
Área de forma = 0.00 m²

QUADRO DE REVISÕES

| REVISÃO | DESCRIÇÃO | DATA | DESENHO |
|---|---|---|---|
| ISO | | | |

APROVAÇÕES

PROPRIETÁRIO
MUNICÍPIO DE JOINVILLE
83.169.623/0001-10

RESPONSÁVEL TÉCNICO
PATRICK CHÁVIER LEITE
113457-7

EQUIPE TÉCNICA DA EMPRESA
PATRICK CHAVIER LEITE
ENGENHEIRO CIVIL
CREA/SC: 113457-7

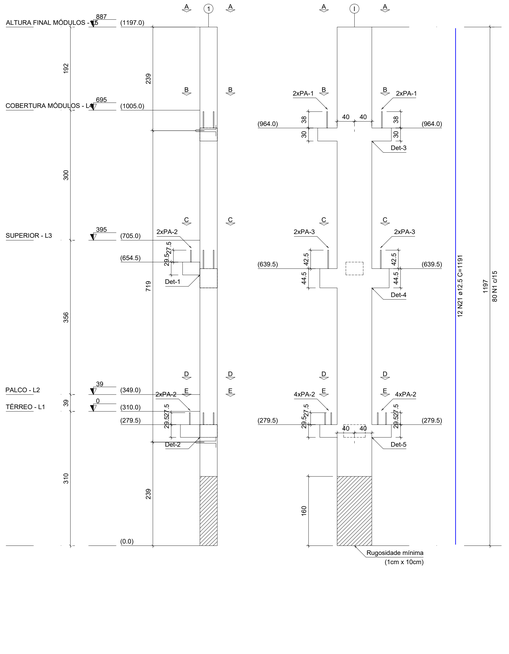
FABÍOLA BARBI DE ALMEIDA CONSTANTE
ENGENHEIRA CIVIL
CREA/SC: 050842-4

| | |
|---|---|
| PROPRIETÁRIO | MUNICÍPIO DE JOINVILLE |
| EDIFICAÇÃO | QUADRA E. M. RUBEM ROBERTO SCHMIDLIN |
| ENDEREÇO | RUA ALEXANDRE DA SILVA, BAIRRO: MORRO DO MEIO - JOINVILLE/SC |
| PROJETO | EST.QUADRA PILOTO - PILARES PRÉ-MOLDADOS |
| ARQUIVO | R - FILAMC1 PRE-MOLDADOS |
| DATA | 16/07/2024 |
| CONTEÚDO | DET. DE PILARES PRÉ-MOLDADOS - P49 E P97 |
| ETAPA | Projeto |
| ESCALA | Indicada |
| FOLHA | PIL 24/29 |

Prefeitura Municipal de Joinville| Secretaria de Educação | CNPJ 83.169.623/0001-10
Rua Itajaí, Nº 390 | CEP 89201-090 - Joinville Fone: (47) 3431-3009| E-mail: patrick.leite@edu.joinville.sc.gov.br

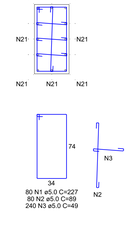
Arquivo: R:\Projetos\Estruturais\Quadra Piloto\Desenho de pilares pré-moldados\EST-QUADRA PILOTO - PILARES PRE-MOLDADOS - 101

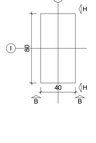
P48

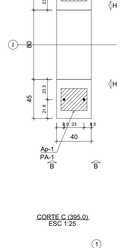


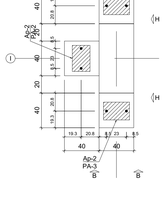


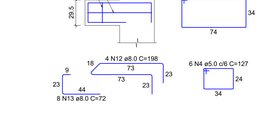


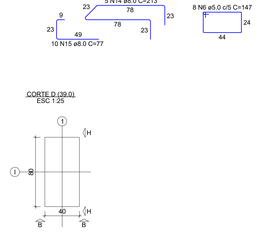


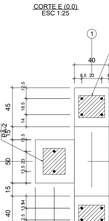



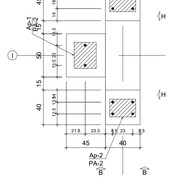



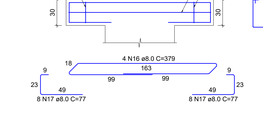



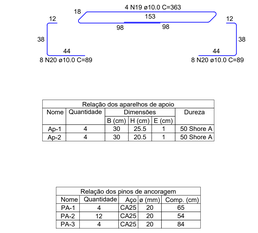



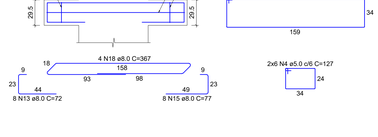




Relação dos aparelhos de apoio

| Nome | Quantidade | Dimensões | | | Dureza |
|---|---|---|---|---|---|
| | | B (cm) | H (cm) | E (cm) | |
| Ap-1 | 4 | 30 | 25.5 | 1 | 50 Shore A |
| Ap-2 | 4 | 30 | 20.5 | 1 | 50 Shore A |

Relação dos pinos de ancoragem

| Nome | Quantidade | Aço | ø (mm) | Comp. (cm) |
|---|---|---|---|---|
| PA-1 | 4 | CA25 | 20 | 65 |
| PA-2 | 12 | CA25 | 20 | 54 |
| PA-3 | 4 | CA25 | 20 | 84 |

Relação das alças de içamento

| Qtde. | Aço | ø (mm) | C. Anc. (cm) | C. Unit. (cm) |
|---|---|---|---|---|
| 2 | ASTM A36 | 25 | 37 | 117 |

RELAÇÃO DO AÇO

| ELEMENTO | AÇO | N | DIAM (mm) | QUANT | C.UNIT (cm) | C.TOTAL (cm) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| P48 | CA60 | 1 | 5.0 | 88 | 227 | 19976 |
| | CA60 | 2 | 5.0 | 80 | 89 | 7120 |
| | CA60 | 3 | 5.0 | 240 | 49 | 11760 |
| | CA60 | 4 | 5.0 | 18 | 127 | 2286 |
| | CA60 | 5 | 5.0 | 8 | 257 | 2056 |
| | CA60 | 6 | 5.0 | 8 | 147 | 1176 |
| | CA60 | 7 | 5.0 | 8 | 407 | 3256 |
| | CA60 | 8 | 5.0 | 14 | 127 | 1778 |
| | CA60 | 9 | 5.0 | 13 | 387 | 5031 |
| | CA60 | 10 | 5.0 | 12 | 157 | 1884 |
| | CA60 | 11 | 5.0 | 8 | 397 | 3176 |
| | CA50 | 12 | 8.0 | 4 | 198 | 792 |
| | CA50 | 13 | 8.0 | 16 | 72 | 1152 |
| | CA50 | 14 | 8.0 | 5 | 213 | 1065 |
| | CA50 | 15 | 8.0 | 18 | 77 | 1386 |
| | CA50 | 16 | 8.0 | 4 | 379 | 1516 |
| | CA50 | 17 | 8.0 | 16 | 77 | 1232 |
| | CA50 | 18 | 8.0 | 4 | 367 | 1468 |
| | CA50 | 19 | 10.0 | 4 | 363 | 1452 |
| | CA50 | 20 | 10.0 | 16 | 89 | 1424 |
| | CA50 | 21 | 12.5 | 12 | 1191 | 14292 |

RESUMO DO AÇO

| AÇO | DIAM (mm) | C.TOTAL (m) | PESO + 10% (kg) |
|---|---|---|---|
| CA50 | 8.0 | 86.1 | 37.4 |
| | 10.0 | 28.8 | 19.5 |
| | 12.5 | 142.9 | 151.4 |
| CA60 | 5.0 | 595 | 100.9 |
| PESO TOTAL (kg) | | | |
| CA50 | 208.3 | | |
| CA60 | 100.9 | | |

Volume de concreto (C-45) = 4.16 m³
Peso total da peça = 10392.69 kg
Área de forma = 0.00 m²

RELAÇÃO DO AÇO

P48-L1

| AÇO | N | DIAM (mm) | QUANT | C.UNIT (cm) | C.TOTAL (cm) |
|---|---|---|---|---|---|
| CA60 | 1 | 5.0 | 88 | 227 | 19976 |
| | 2 | 5.0 | 80 | 89 | 7120 |
| | 3 | 5.0 | 240 | 49 | 11760 |
| | 4 | 5.0 | 18 | 127 | 2286 |
| | 5 | 5.0 | 8 | 257 | 2056 |
| | 6 | 5.0 | 8 | 147 | 1176 |
| | 7 | 5.0 | 8 | 407 | 3256 |
| | 8 | 5.0 | 14 | 127 | 1778 |
| | 9 | 5.0 | 13 | 387 | 5031 |
| | 10 | 5.0 | 12 | 157 | 1884 |
| | 11 | 5.0 | 8 | 397 | 3176 |
| CA50 | 12 | 8.0 | 4 | 198 | 792 |
| | 13 | 8.0 | 16 | 72 | 1152 |
| | 14 | 8.0 | 5 | 213 | 1065 |
| | 15 | 8.0 | 18 | 77 | 1386 |
| | 16 | 8.0 | 4 | 379 | 1516 |
| | 17 | 8.0 | 16 | 77 | 1232 |
| | 18 | 8.0 | 4 | 367 | 1468 |
| | 19 | 10.0 | 4 | 363 | 1452 |
| | 20 | 10.0 | 16 | 89 | 1424 |
| | 21 | 12.5 | 12 | 1191 | 14292 |

RESUMO DO AÇO

| AÇO | DIAM (mm) | C.TOTAL (m) | PESO + 10% (kg) |
|---|---|---|---|
| CA50 | 8.0 | 86.1 | 37.4 |
| | 10.0 | 28.8 | 19.5 |
| | 12.5 | 142.9 | 151.4 |
| CA60 | 5.0 | 595 | 100.9 |
| PESO TOTAL (kg) | | | |
| CA50 | 208.3 | | |
| CA60 | 100.9 | | |

Volume de concreto (C-45) = 4.16 m³
Área de forma = 0.00 m²

QUADRO DE REVISÕES

| REVISÃO | DESCRIÇÃO | DATA | DESENHO |
|---|---|---|---|
| R00 | | | |
| | | | |
| | | | |

APROVAÇÕES

PROPRIETÁRIO

MUNICIPIO DE JOINVILLE
**83.169.623/0001-10**

RESPONSÁVEL TÉCNICO

PATRICK CHAVIER LEITE
113457-7

EQUIPE TÉCNICA DA EMPRESA

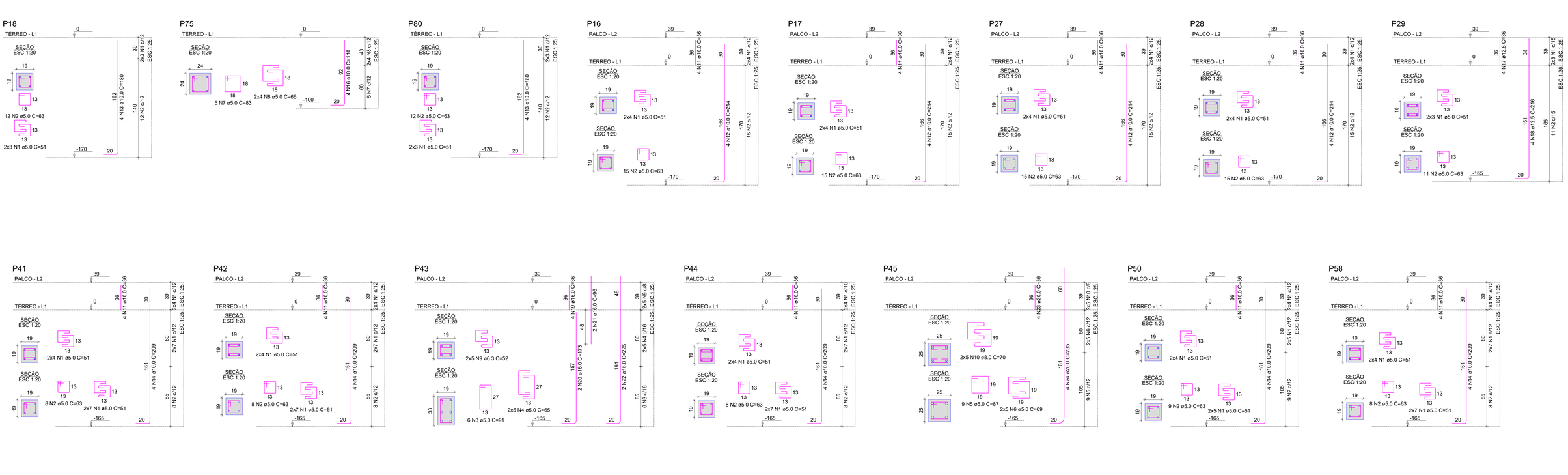
PATRICK CHAVIER LEITE
ENGENHEIRO CIVIL
CREA/SC: 113457-7

FABÍOLA BARBSI DE ALMEIDA CONSTANTE
ENGENHEIRA CIVIL
CREA/SC: 055840-4

| | |
|---|---|
| PROPRIETÁRIO | MUNICÍPIO DE JOINVILLE |
| EDIFICAÇÃO | QUADRA E. M. RUBEM ROBERTO SCHMIDLIN |
| ENDEREÇO | RUA ALEXANDRE DA SILVA, BAIRRO: MORRO DO MEIO - JOINVILLE/SC |
| PROJETO | EST.QUADRA PILOTO - PILARES PRÉ-MOLDADOS |
| ARQUIVO | R - PIL-MEC5 PRE-MOLDADOS |
| DATA | 16/07/2024 |
| CONTEÚDO | DET. DE PILARES PRÉ-MOLDADOS - P48 |
| ETAPA | Projeto |
| ESCALA | Indicada |
| FOLHA | PIL 25/29 |

Prefeitura Municipal de Joinville| Secretaria da Educação | CNPJ 83.169.623/0001-10
Rua Itajaí, Nº 390 | CEP 89201-090 - Joinville Fone: (47) 3431-3009| E-mail: patrick.leite@edu.joinville.sc.gov.br

Acesso em/de/ | Empresa/Usuário: 1 | GEI:29381/DOP-PIL-MEC5 - 102




RELAÇÃO DO AÇO

| | | |
|---|---|---|
| P16-L2 | P16-L1 | P17-L2 |
| P17-L1 | P18-L1 | P27-L2 |
| P27-L1 | P28-L2 | P28-L1 |
| P29-L2 | P29-L1 | P41-L2 |
| P41-L1 | P42-L2 | P42-L1 |
| P43-L2 | P43-L1 | P44-L2 |
| P44-L1 | P45-L2 | P45-L1 |
| P50-L2 | P50-L1 | P58-L2 |
| P58-L1 | P59-L2 | P59-L1 |
| P75-L1 | P80-L1 | |

| AÇO | N | DIAM (mm) | QUANT | C.UNIT (cm) | C.TOTAL (cm) |
|---|---|---|---|---|---|
| CA60 | 1 | 5.0 | 156 | 51 | 7956 |
| | 2 | 5.0 | 136 | 63 | 8568 |
| | 3 | 5.0 | 6 | 91 | 546 |
| | 4 | 5.0 | 10 | 65 | 650 |
| | 5 | 5.0 | 18 | 87 | 1566 |
| | 6 | 5.0 | 20 | 69 | 1380 |
| | 7 | 5.0 | 5 | 83 | 415 |
| | 8 | 5.0 | 8 | 66 | 528 |
| CA50 | 9 | 6.3 | 10 | 52 | 520 |
| | 10 | 8.0 | 10 | 70 | 700 |
| | 11 | 10.0 | 56 | 36 | 2016 |
| | 12 | 10.0 | 16 | 214 | 3424 |
| | 13 | 10.0 | 8 | 180 | 1440 |
| | 14 | 10.0 | 40 | 209 | 8360 |
| | 15 | 10.0 | 8 | 72 | 576 |
| | 16 | 10.0 | 4 | 110 | 440 |
| | 17 | 12.5 | 4 | 36 | 144 |
| | 18 | 12.5 | 4 | 216 | 864 |
| | 19 | 16.0 | 4 | 36 | 144 |
| | 20 | 16.0 | 2 | 173 | 346 |
| | 21 | 16.0 | 2 | 96 | 192 |
| | 22 | 16.0 | 2 | 225 | 450 |
| | 23 | 20.0 | 4 | 36 | 144 |
| | 24 | 20.0 | 4 | 235 | 940 |

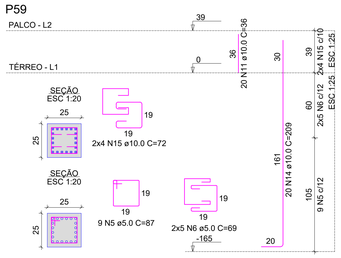
RESUMO DO AÇO

| AÇO | DIAM (mm) | C.TOTAL (m) | PESO + 10% (kg) |
|---|---|---|---|
| CA50 | 6.3 | 5.2 | 1.4 |
| | 8.0 | 7 | 3 |
| | 10.0 | 162.6 | 110.2 |
| | 12.5 | 10.1 | 10.7 |
| | 16.0 | 11.3 | 19.7 |
| | 20.0 | 10.8 | 29.4 |
| CA60 | 5.0 | 216.1 | 36.6 |

| PESO TOTAL (kg) | |
|---|---|
| CA50 | 174.4 |
| CA60 | 36.6 |

Volume de concreto (C-35) = 0.99 m³
Área de forma = 19.30 m²

P59




QUADRO DE REVISÕES

| REVISÃO | DESCRIÇÃO | DATA | DESENHO |
|---|---|---|---|
| R00 | EMISSÃO | 20/05/2024 | FABIOLA |

APROVAÇÕES

PROPRIETÁRIO

MUNICÍPIO DE JOINVILLE
83.169.623/0001-10

RESPONSÁVEL TÉCNICO

PATRICK CHAVIER LEITE
113457-7

EQUIPE TÉCNICA DA EMPRESA

PATRICK CHAVIER LEITE
ENGENHEIRO CIVIL
CREA/SC: 113457-7

FABIOLA B. DE ALMEIDA CONSTANTE
ENGENHEIRO CIVIL
CREA/SC: 250140801-7

PROPRIETÁRIO: MUNICÍPIO DE JOINVILLE

EDIFICAÇÃO: QUADRA E. M. RUBEM ROBERTO SCHMIDLIN

ENDEREÇO: RUA ALEXANDRE DA SILVA, BAIRRO: MORRO DO MEIO - JOINVILLE/SC

PROJETO: ESTRUTURAL QUADRA PILOTO - PILARES

ARQUIVO: Fôlhas

Data: 20/05/2024

CONTEÚDO: DETALHE DOS PILARES MOLDADOS IN-LOCO

ETAPA: PROJETO

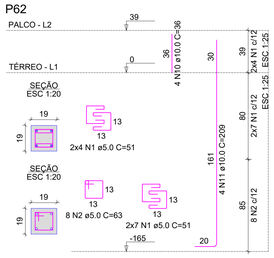
ESCALA: 1:20

FOLHA: PIL 26/29

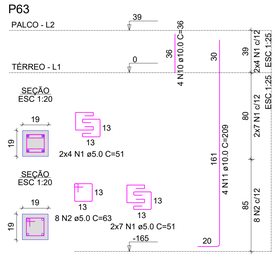
Prefeitura Municipal de Joinville Secretaria de Educação | CNPJ 83.169.623/0001-10
Rua Itajaí, Nº 390 | CEP 89201-090 - Joinville Fone: (47) 3431-3009| E-mail: patrick.leite@edu.joinville.sc.gov.br

Acesse em https://prefeituradejoinville.1doc.com.br/verificador e informe o código: 2024.00007103-PIL 26/29

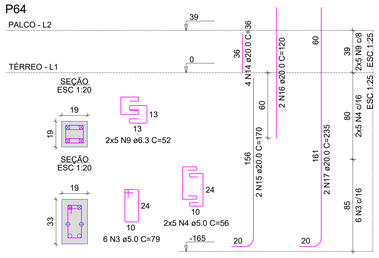
P62



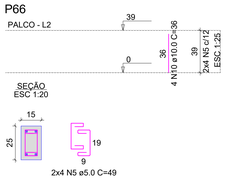

P63



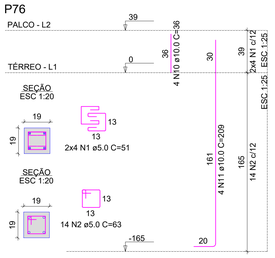

P64



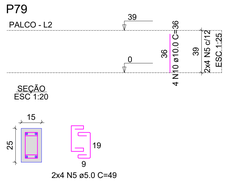

P66



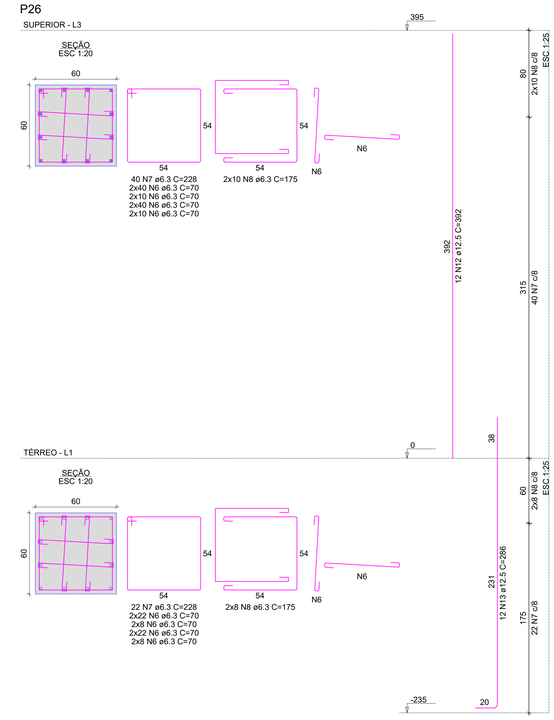

P76




P79




P26




RELAÇÃO DO AÇO

| | | |
|---|---|---|
| P26-L3 | P26-L1 | P62-L2 |
| P62-L1 | P63-L2 | P63-L1 |
| P64-L2 | P64-L1 | P66-L2 |
| P76-L2 | P76-L1 | P79-L2 |

| AÇO | N | DIAM (mm) | QUANT | C.UNIT (cm) | C.TOTAL (cm) |
|---|---|---|---|---|---|
| CA60 | 1 | 5.0 | 52 | 51 | 2652 |
| | 2 | 5.0 | 30 | 63 | 1890 |
| | 3 | 5.0 | 6 | 79 | 474 |
| | 4 | 5.0 | 10 | 56 | 560 |
| CA50 | 5 | 5.0 | 16 | 49 | 784 |
| | 6 | 6.3 | 320 | 70 | 22400 |
| | 7 | 6.3 | 62 | 228 | 14136 |
| | 8 | 6.3 | 36 | 175 | 6300 |
| | 9 | 6.3 | 10 | 52 | 520 |
| | 10 | 10.0 | 20 | 36 | 720 |
| | 11 | 10.0 | 12 | 209 | 2508 |
| | 12 | 12.5 | 12 | 392 | 4704 |
| | 13 | 12.5 | 12 | 286 | 3432 |
| | 14 | 20.0 | 4 | 36 | 144 |
| | 15 | 20.0 | 2 | 170 | 340 |
| | 16 | 20.0 | 2 | 120 | 240 |
| | 17 | 20.0 | 2 | 235 | 470 |

RESUMO DO AÇO

| AÇO | DIAM (mm) | C.TOTAL (m) | PESO + 10% (kg) |
|---|---|---|---|
| CA50 | 6.3 | 433.6 | 116.7 |
| | 10.0 | 32.3 | 21.9 |
| | 12.5 | 81.4 | 86.2 |
| | 20.0 | 11.9 | 32.4 |
| CA60 | 5.0 | 63.6 | 10.8 |

| PESO TOTAL (kg) | |
|---|---|
| CA50 | 257.2 |
| CA60 | 10.8 |

Volume de concreto (C-35) = 2.36 m³
Área de forma = 19.59 m²

| QUADRO DE REVISÕES | | | |
|---|---|---|---|
| REVISÃO | DESCRIÇÃO | DATA | DESENHO |
| R00 | EMISSÃO | 20/05/2024 | FABIOLA |

APROVAÇÕES

PROPRIETÁRIO
MUNICÍPIO DE JOINVILLE
**83169.6/23/0001-10**

RESPONSÁVEL TÉCNICO
PATRICK CHAVIER LEITE
*113457-7*

EQUIPE TÉCNICA DA EMPRESA
PATRICK CHAVIER LEITE
ENGENHEIRO CIVIL
CREA/SC: 113457-7

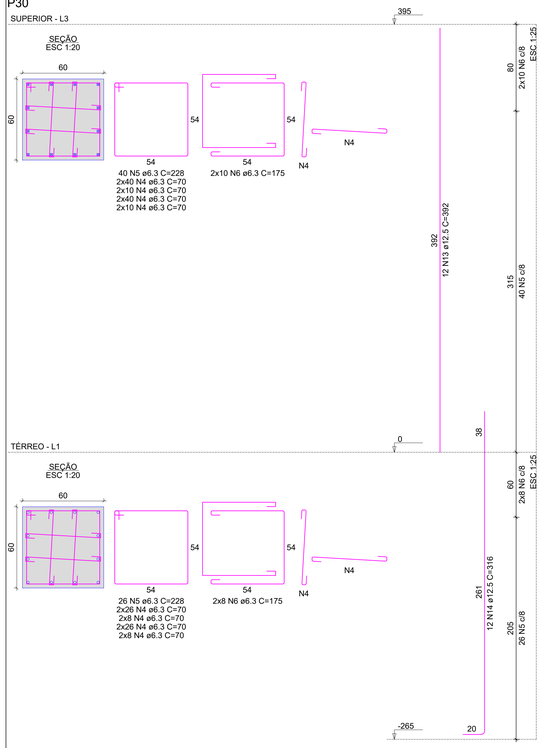
FABÍOLA B. DE ALMEIDA CONSTANTE
ENGENHEIRO CIVIL
CREA/SC: 250140687-7

PROPRIETÁRIO: MUNICÍPIO DE JOINVILLE
EDIFICAÇÃO: QUADRA E. M. RUBEM ROBERTO SCHMIDLIN
ENDEREÇO: RUA ALEXANDRE DA SILVA, BAIRRO: MORRO DO MEIO - JOINVILLE/SC
PROJETO: ESTRUTURAL QUADRA PILOTO - PILARES
ARQUIVO: **Folha4**
Data: 20/05/2024
CONTEÚDO: DETALHE DOS PILARES MOLDADOS IN-LOCO
ETAPA: PROJETO
ESCALA: 1:20
FOLHA: PIL 27/29

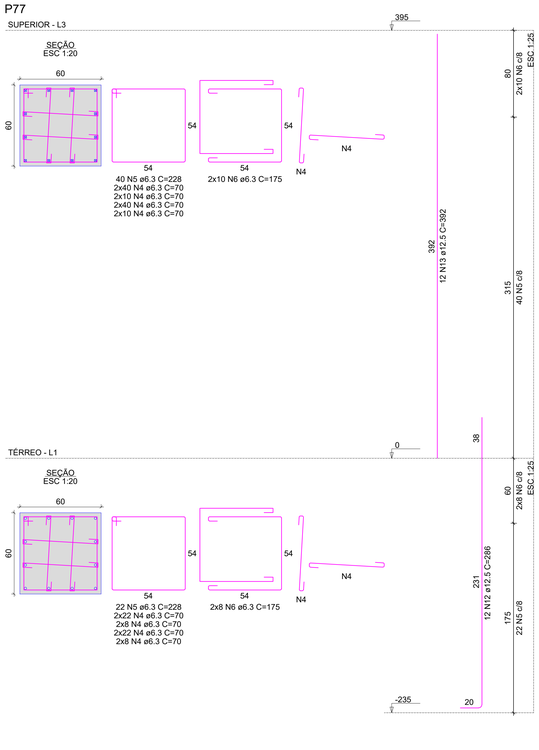
Prefeitura Municipal de Joinville| Secretaria da Educação | CNPJ 83.169.6/23/001-10
Rua Itajaí, Nº 390 | CEP 89201-090 - Joinville Fone: (47) 3431-3009| E-mail: patrick.leite@edu.joinville.sc.gov.br

Acesso Restrito: Processado por: 03911105961 | IP: 187.32.129.118 | Data/Hora: 20/05/2024 - 15:04:49 | Página: 104

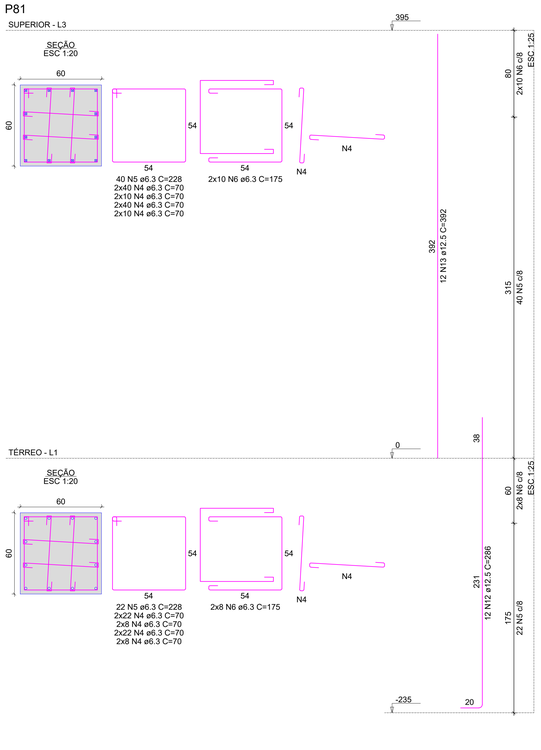
## P30



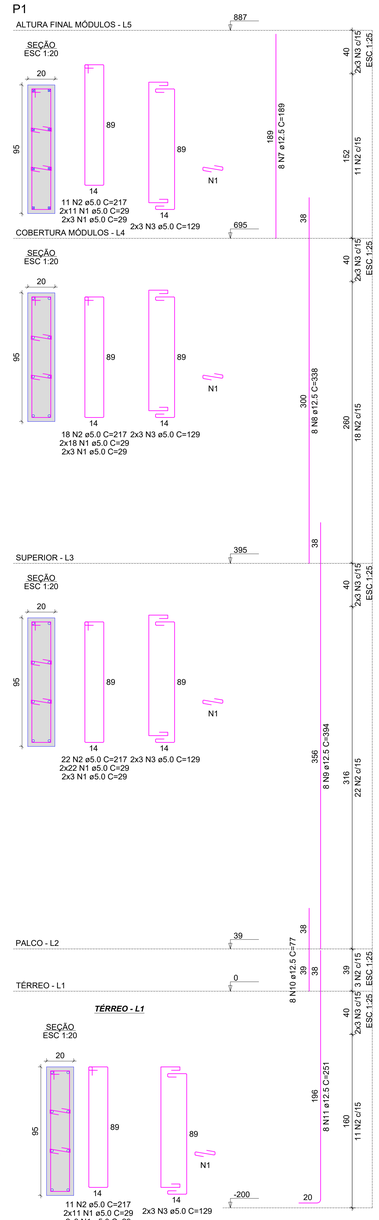

## P77



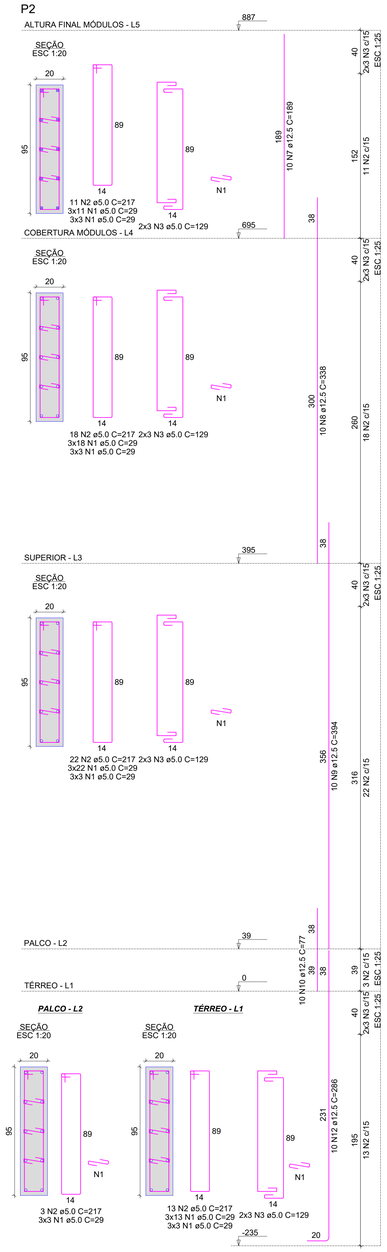

## P81




## P1




## P2




RELAÇÃO DO AÇO

| | | |
|---|---|---|
| P1-L5 | P1-L4 | P1-L3 |
| P1-L2 | P1-L1 | P2-L5 |
| P2-L4 | P2-L3 | P2-L2 |
| P2-L1 | P30-L3 | P30-L1 |
| P77-L3 | P77-L1 | P81-L3 |
| P81-L1 | | |

| AÇO | N | DIAM (mm) | QUANT | C.UNIT (cm) | C.TOTAL (cm) |
|---|---|---|---|---|---|
| CA60 | 1 | 5.0 | 391 | 29 | 11339 |
| | 2 | 5.0 | 132 | 217 | 28644 |
| | 3 | 5.0 | 48 | 129 | 6192 |
| CA50 | 4 | 6.3 | 976 | 70 | 68320 |
| | 5 | 6.3 | 190 | 228 | 43320 |
| | 6 | 6.3 | 108 | 175 | 18900 |
| | 7 | 12.5 | 18 | 189 | 3402 |
| | 8 | 12.5 | 18 | 338 | 6084 |
| | 9 | 12.5 | 18 | 394 | 7092 |
| | 10 | 12.5 | 18 | 77 | 1386 |
| | 11 | 12.5 | 8 | 251 | 2008 |
| | 12 | 12.5 | 34 | 286 | 9724 |
| | 13 | 12.5 | 36 | 392 | 14112 |
| | 14 | 12.5 | 12 | 316 | 3792 |

RESUMO DO AÇO

| AÇO | DIAM (mm) | C.TOTAL (m) | PESO + 10% (kg) |
|---|---|---|---|
| CA50 | 6.3 | 1305.4 | 351.4 |
| | 12.5 | 478 | 504.4 |
| CA60 | 5.0 | 461.8 | 78.3 |

| PESO TOTAL (kg) | |
|---|---|
| CA50 | 855.8 |
| CA60 | 78.3 |

Volume de concreto (C-35) = 10.15 m³

Área de forma = 89.10 m²

| QUADRO DE REVISÕES | | | |
|---|---|---|---|
| REVISÃO | DESCRIÇÃO | DATA | DESENHO |
| R00 | EMISSÃO | 20/05/2024 | FABÍOLA |

APROVAÇÕES

PROPRIETÁRIO

MUNICÍPIO DE JOINVILLE
**83.169.623/0001-10**

RESPONSÁVEL TÉCNICO

PATRICK CHAVIER LEITE
*113457-7*

EQUIPE TÉCNICA DA EMPRESA

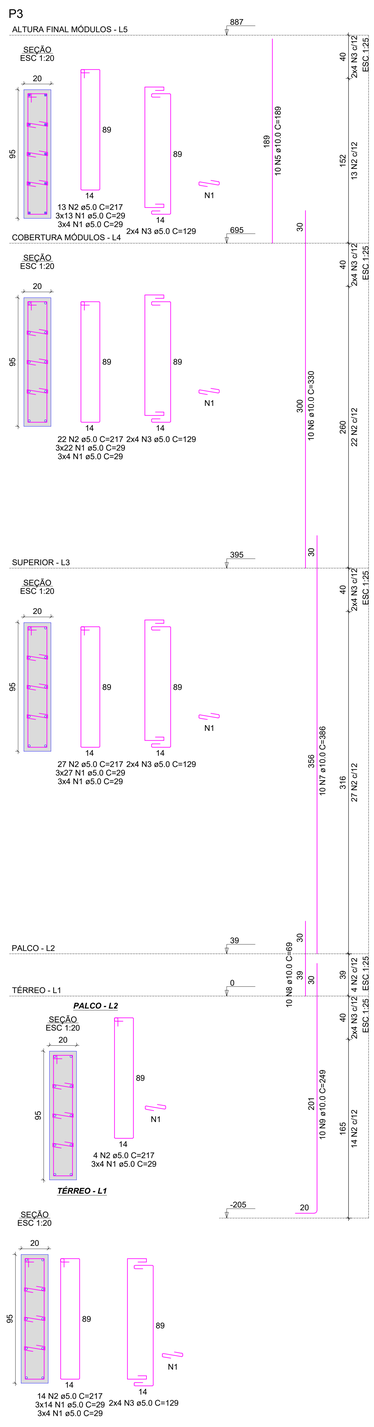
PATRICK CHAVIER LEITE
ENGENHEIRO CIVIL
CREA/SC: 113457-7

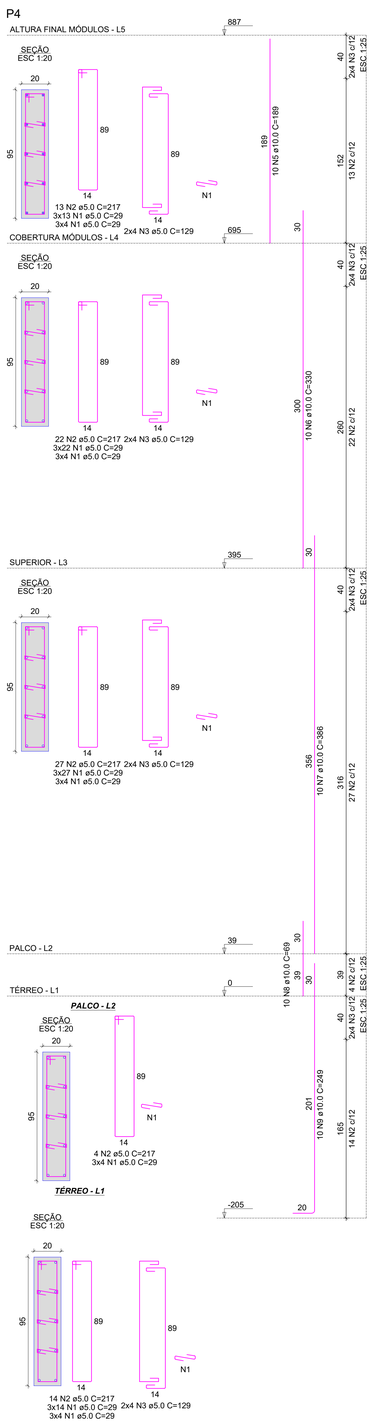
FABÍOLA B. DE ALMEIDA CONSTANTE
ENGENHEIRO CIVIL
CREA/SC: 250140687-7

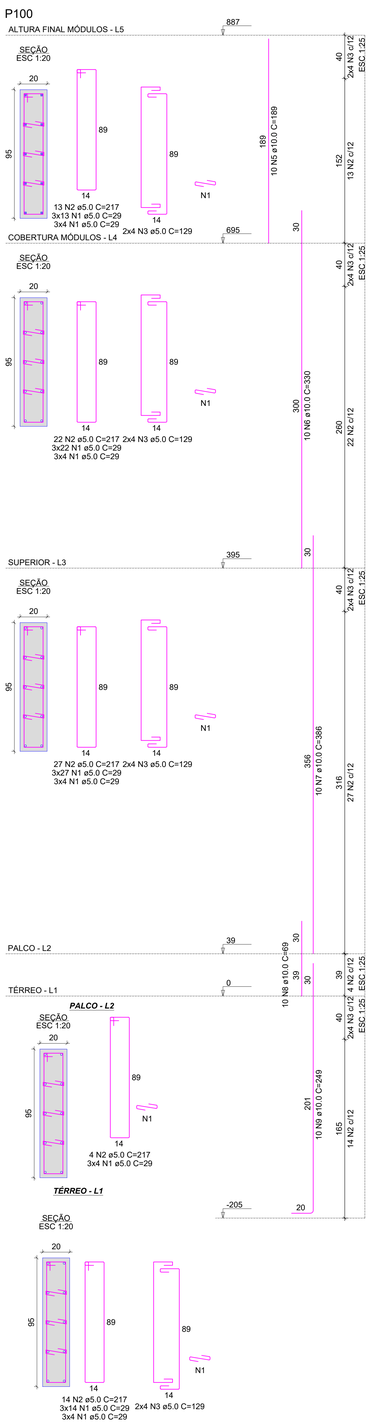
| | |
|---|---|
| PROPRIETÁRIO | MUNICÍPIO DE JOINVILLE |
| EDIFICAÇÃO | QUADRA E. M. RUBEM ROBERTO SCHMIDLIN |
| ENDEREÇO | RUA ALEXANDRE DA SILVA, BAIRRO: MORRO DO MEIO - JOINVILLE/SC |
| PROJETO | ESTRUTURAL QUADRA PILOTO - PILARES |
| ARQUIVO | F4Pnet |
| Data | 20/05/2024 |
| CONTEÚDO | DETALHE DOS PILARES MOLDADOS IN-LOCO |
| ETAPA | PROJETO |
| ESCALA | 1:20 |
| FOLHA | PIL 28/29 |

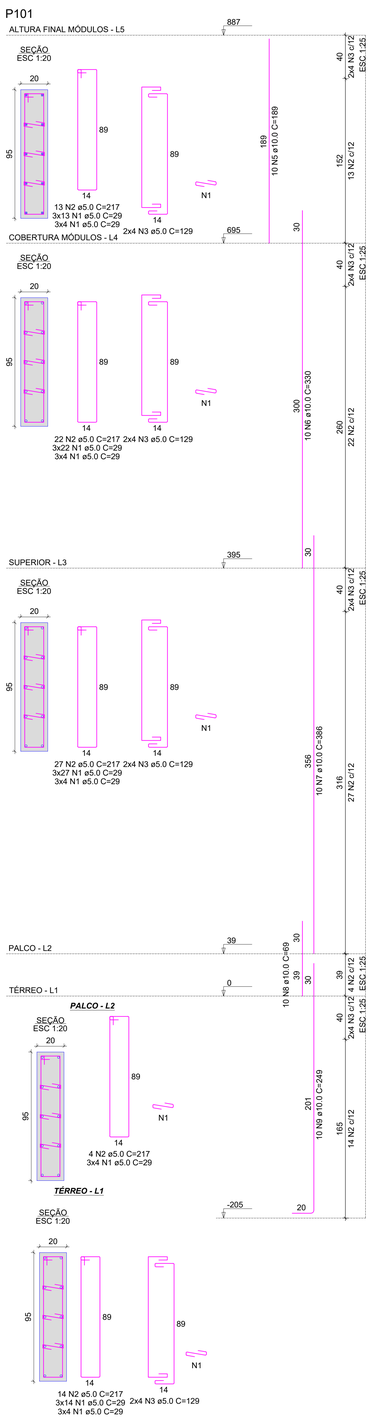
Prefeitura Municipal de Joinville| Secretaria de Educação | CNPJ 83.169.623/0001-10
Rua Itajaí, Nº 390 | CEP 89201-090 - Joinville Fone: (47) 3431-3009| E-mail: patrick.leite@edu.joinville.sc.gov.br

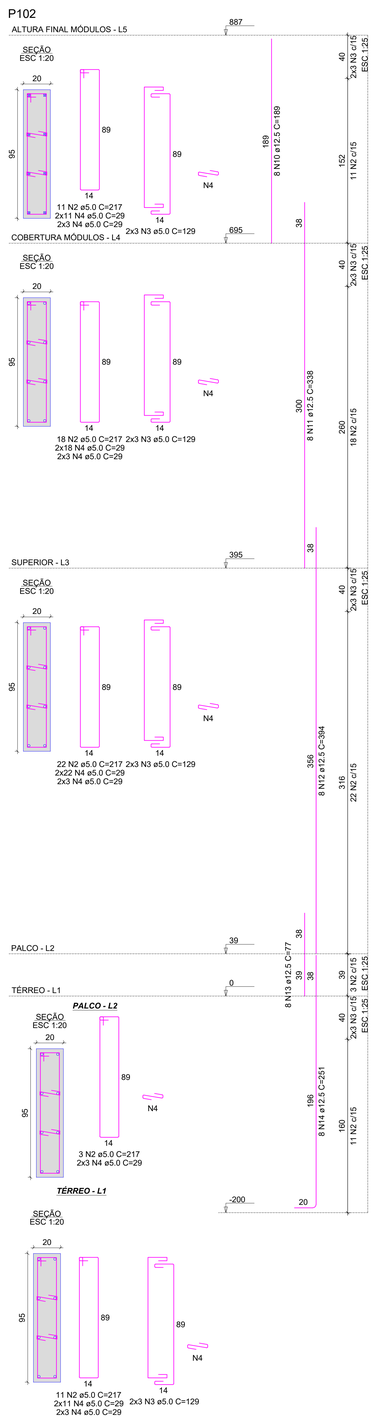
Acesso em/login: Engenharia@edu.joinville.sc.gov.br 200.200.200.200 em 20/05/2024 14:52:29 arquivo: 105

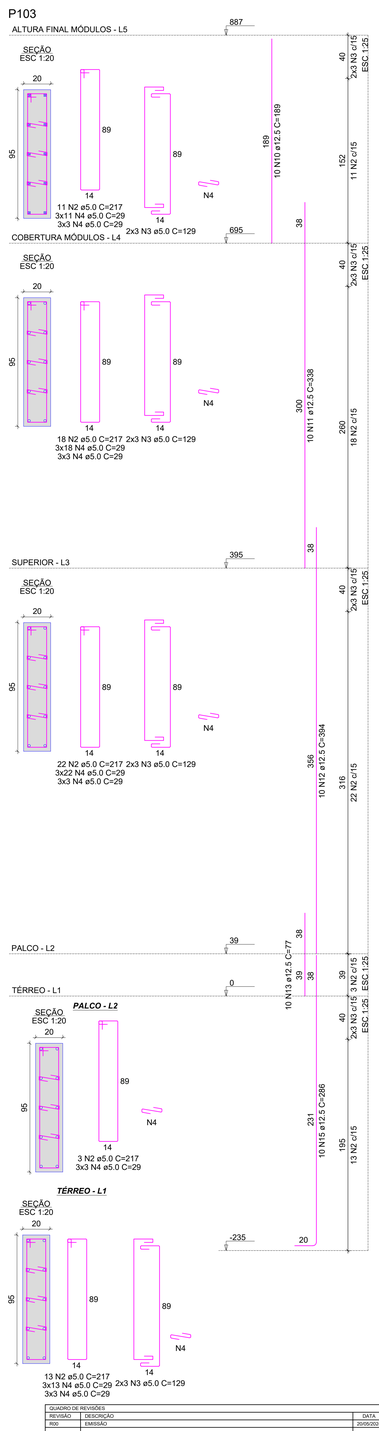



RELAÇÃO DO AÇO

| | | |
|---|---|---|
| P3-L5 | P3-L4 | P3-L3 |
| P3-L2 | P3-L1 | P4-L5 |
| P4-L4 | P4-L3 | P4-L2 |
| P4-L1 | P100-L5 | P100-L4 |
| P100-L3 | P100-L2 | P100-L1 |
| P101-L5 | P101-L4 | P101-L3 |
| P101-L2 | P101-L1 | P102-L5 |
| P102-L4 | P102-L3 | P102-L2 |
| P102-L1 | P103-L5 | P103-L4 |
| P103-L3 | P103-L2 | P103-L1 |

| AÇO | N | DIAM (mm) | QUANT | C.UNIT (cm) | C.TOTAL (cm) |
|---|---|---|---|---|---|
| CA60 | 1 | 5.0 | 1152 | 29 | 33408 |
| | 2 | 5.0 | 452 | 217 | 98084 |
| | 3 | 5.0 | 176 | 129 | 22704 |
| | 4 | 5.0 | 391 | 29 | 11339 |
| CA50 | 5 | 10.0 | 40 | 189 | 7560 |
| | 6 | 10.0 | 40 | 330 | 13200 |
| | 7 | 10.0 | 40 | 386 | 15440 |
| | 8 | 10.0 | 40 | 69 | 2760 |
| | 9 | 10.0 | 40 | 249 | 9960 |
| | 10 | 12.5 | 18 | 189 | 3402 |
| | 11 | 12.5 | 18 | 338 | 6084 |
| | 12 | 12.5 | 18 | 394 | 7092 |
| | 13 | 12.5 | 18 | 77 | 1386 |
| | 14 | 12.5 | 8 | 251 | 2008 |
| | 15 | 12.5 | 10 | 286 | 2860 |

RESUMO DO AÇO

| AÇO | DIAM (mm) | C.TOTAL (m) | PESO + 10% (kg) |
|---|---|---|---|
| CA50 | 10.0 | 488.2 | 331.8 |
| | 12.5 | 228.3 | 241.9 |
| CA60 | 5.0 | 1655.4 | 280.7 |

| PESO TOTAL (kg) | |
|---|---|
| CA50 | 573.7 |
| CA60 | 280.7 |

Volume de concreto (C-35) = 11.82 m³
Área de forma = 143.11 m²

| QUADRO DE REVISÕES | | | |
|---|---|---|---|
| REVISÃO | DESCRIÇÃO | DATA | DESENHO |
| R00 | EMISSÃO | 20/05/2024 | FABIOLA |

APROVAÇÕES

PROPRIETÁRIO
MUNICÍPIO DE JOINVILLE
83.169.623/0001-10

RESPONSÁVEL TÉCNICO
PATRICK CHAVIER LEITE
*113457-7*

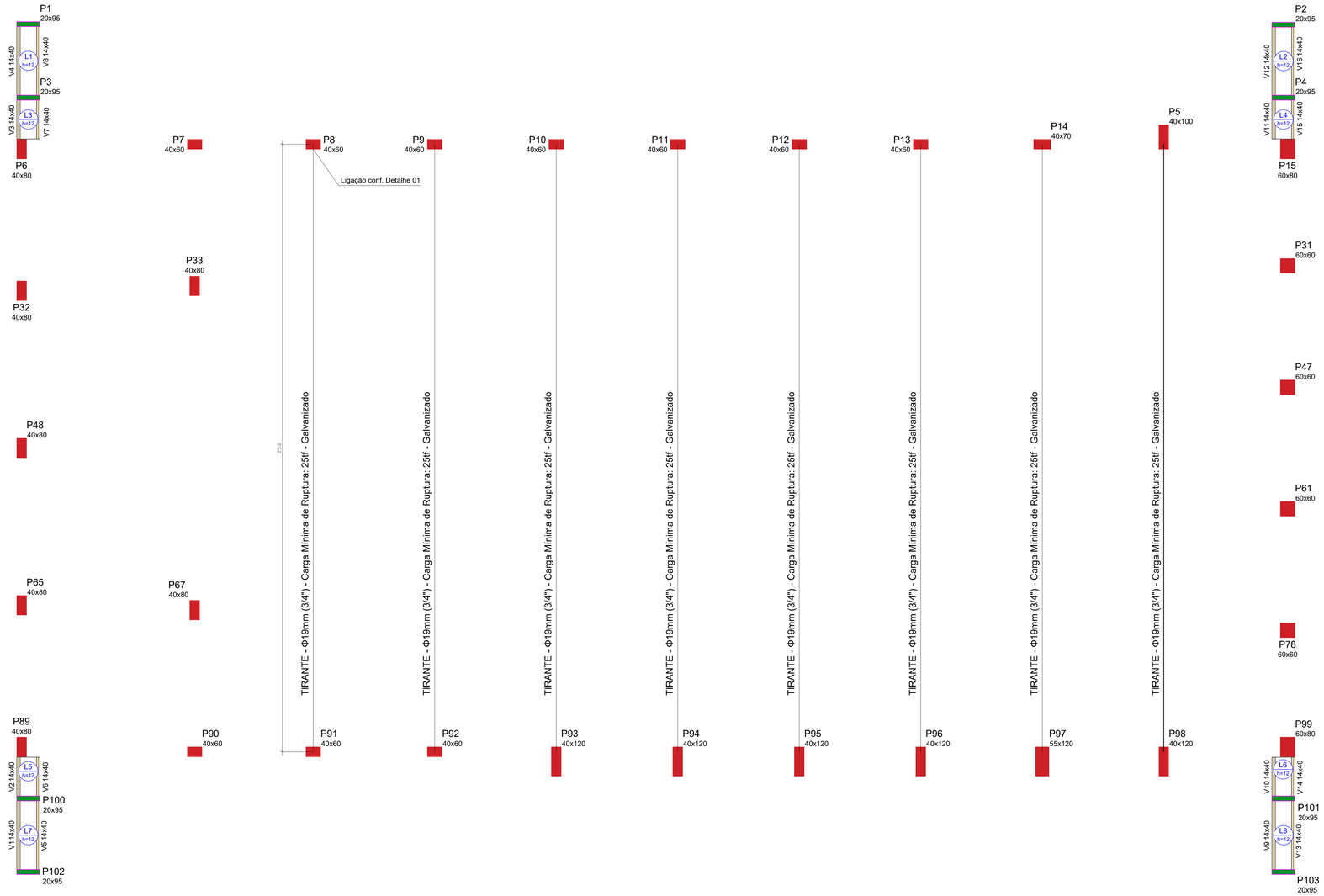
EQUIPE TÉCNICA DA EMPRESA
PATRICK CHAVIER LEITE
ENGENHEIRO CIVIL
CREA/SC: 113457-7

FABÍOLA B. DE ALMEIDA CONSTANTE
ENGENHEIRO CIVIL
CREA/SC: 250140801-7

PROPRIETÁRIO: MUNICÍPIO DE JOINVILLE
EDIFICAÇÃO: QUADRA E. M. RUBEM ROBERTO SCHMIDLIN
ENDEREÇO: RUA ALEXANDRE DA SILVA, BAIRRO: MORRO DO MEIO - JOINVILLE/SC
PROJETO: ESTRUTURAL QUADRA PILOTO - PILARES
ARQUIVO: Fólhas
Data: 20/05/2024
CONTEÚDO: DETALHE DOS PILARES MOLDADOS IN-LOCO
ETAPA: PROJETO
ESCALA: 1:20
FOLHA: PIL 29/29

Prefeitura Municipal de Joinville| Secretaria de Educação | CNPJ 83.169.623/0001-10
Rua Itajaí, Nº 390 | CEP 89201-090 - Joinville Fone: (47) 3431-3009| E-mail: patrick.leite@edu.joinville.sc.gov.br

Acesse em https://prefeituradejoinville.1doc.com.br/verificador/83169/DOC/ Código validador: 1A1-GB2292B1BD0B-9E4D6-9A7D-105




# Planta de Posicionamento dos Tirantes - Altura Final Módulos (Nível 887)

escala 1:75

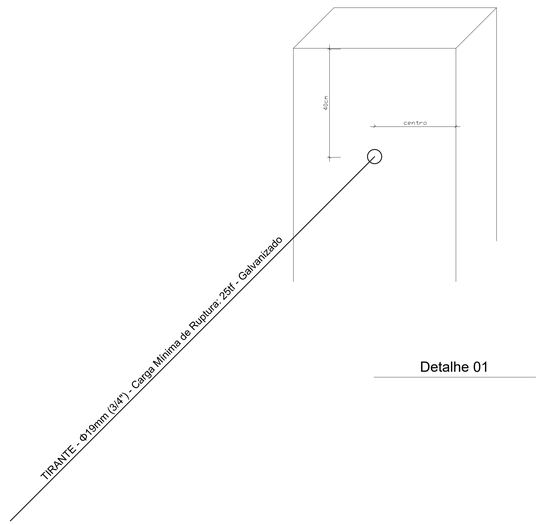
## Características dos Tirantes

- Cabo de Aço Φ 19mm (3/4");
- Carga mínima de ruptura: 25tf;
- Resistência IPS;
- Construção: (1x19 ou 1x37);
- Lubrificado;
- Acabamento: galvanizado;
- Comprimento: 25m x 8 unidades: 200m

## Ligação Tirantes/Pilares Pré-moldados

- O método de ligação dos cabos junto aos pilares pré-moldados ficará a critério da empresa executora;

- O ponto de ligação deve se localizar no mínimo a 40cm do topo do pilar.




Detalhe 01

QUADRO DE REVISÕES

| REVISÃO | DESCRIÇÃO | DATA | DESENHO |
|---|---|---|---|
| R00 | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |

APROVAÇÕES

PROPRIETÁRIO

MUNICÍPIO DE JOINVILLE
83.169.623/0001-10

RESPONSÁVEL TÉCNICO

PATRICK CHAVIER LEITE
113457-7

EQUIPE TÉCNICA DA EMPRESA

PATRICK CHAVIER LEITE
ENGENHEIRO CIVIL
CREA/SC: 113457-7

FABÍOLA BARBI DE ALMEIDA CONSTANTE
ENGENHEIRA CIVIL
CREA/SC: 050842-4

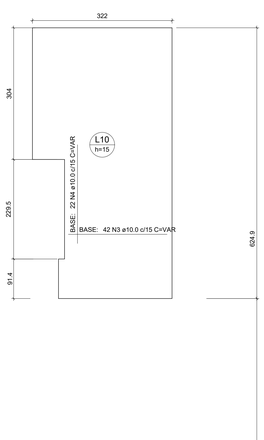
| | |
|---|---|
| PROPRIETÁRIO | MUNICÍPIO DE JOINVILLE |
| EDIFICAÇÃO | QUADRA E. M. RUBEM ROBERTO SCHMIDLIN |
| ENDEREÇO | RUA ALEXANDRE DA SILVA, BAIRRO: MORRO DO MEIO - JOINVILLE/SC |
| PROJETO | EST.QUADRA PILOTO - TIRANTES |
| ARQUIVO | 05 Prancha - Tirantes |
| Data | 23/07/2024 |
| CONTEÚDO | PLANTA TIRANTES - Pvto ALTURA FINAL - NÍVEL 887 |
| ESCALA | Indicada |
| ETAPA | Projeto |
| FOLHA | TIR 01/01 |

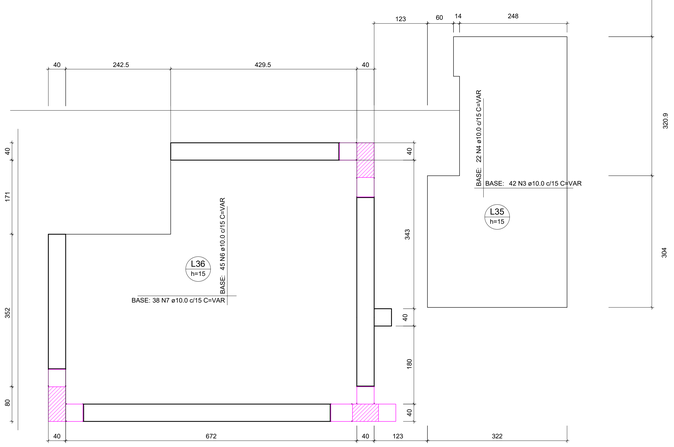
Prefeitura Municipal de Joinville| Secretaria da Educação | CNPJ 83.169.623/0001-10
Rua Itajaí, Nº 390 | CEP 89201-090 - Joinville Fone: (47) 3431-3009| E-mail:patrick.leite@edu.joinville.sc.gov.br

Arquivo: R:\Projeto-Engenharia\Secretaria de Educação\05 - EST.QUADRA PILOTO - TIRANTES.pln - Prancha: 05 Prancha - Tirantes - 107

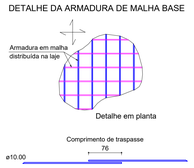
# Armação inferior do radier

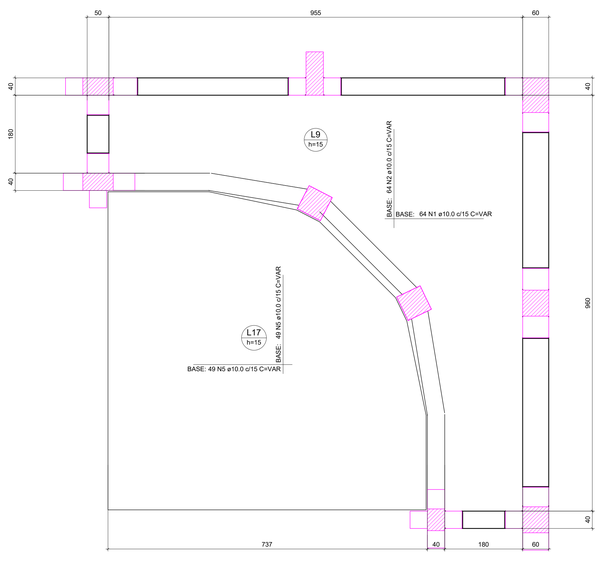
escala 1:50




DETALHE DA ARMADURA DE MALHA BASE




RELAÇÃO DO AÇO

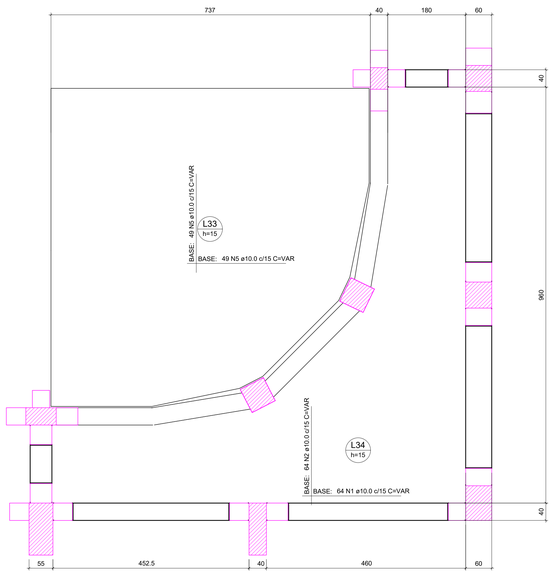
Positivos

| AÇO | N | DIAM (mm) | QUANT | C.UNIT (cm) | C.TOTAL (cm) |
|---|---|---|---|---|---|
| CA50 | 1 | 10.0 | 128 | VAR | VAR |
| | 2 | 10.0 | 128 | VAR | VAR |
| | 3 | 10.0 | 84 | VAR | VAR |
| | 4 | 10.0 | 44 | VAR | VAR |
| | 5 | 10.0 | 196 | VAR | VAR |
| | 6 | 10.0 | 45 | VAR | VAR |
| | 7 | 10.0 | 38 | VAR | VAR |

RESUMO DO AÇO

| AÇO | DIAM (mm) | C.TOTAL (m) | PESO + 10% (kg) |
|---|---|---|---|
| CA50 | 10.0 | 3567.6 | 2419.5 |
| PESO TOTAL (kg) | | | |
| CA50 | 2419.5 | | |

Volume de concreto (C-35) = 40.80 m³
Área de forma = 14.59 m²




QUADRO DE REVISÕES

| REVISÃO | DESCRIÇÃO | DATA | DESENHO |
|---|---|---|---|
| R00 | | | |

APROVAÇÕES

PROPRIETÁRIO

MUNICÍPIO DE JOINVILLE
**83.169.623/0001-10**

RESPONSAVEL TÉCNICO

PATRICK CHAVIER LEITE
113457-7

EQUIPE TÉCNICA DA EMPRESA

PATRICK CHAVIER LEITE
ENGENHEIRO CIVIL
CREA/SC: 113457-7

FABÍOLA BARBI DE ALMEIDA CONSTANTE
ENGENHEIRA CIVIL
CREA/SC: 050842-4

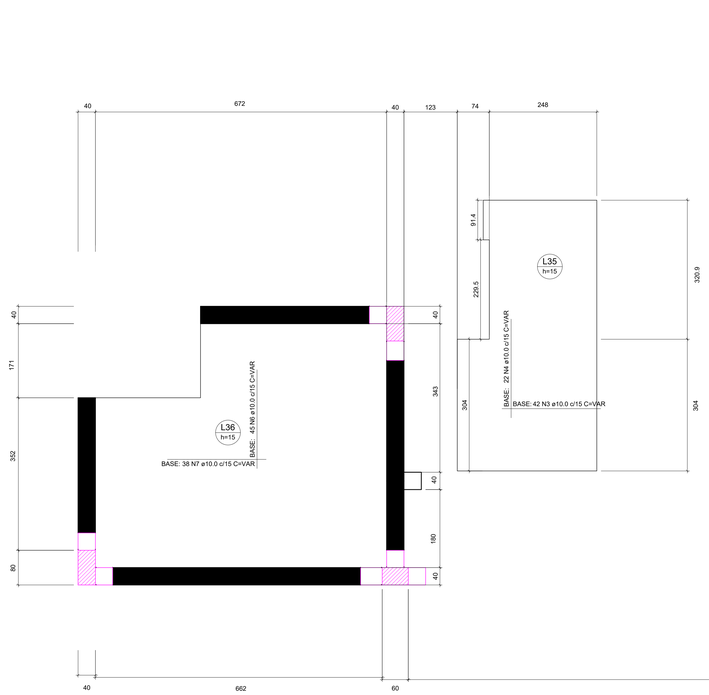
| | |
|---|---|
| PROPRIETÁRIO | MUNICÍPIO DE JOINVILLE |
| EDIFICAÇÃO | QUADRA E. M. RUBEM ROBERTO SCHMIDLIN |
| ENDEREÇO | RUA ALEXANDRE DA SILVA, BAIRRO: MORRO DO MEIO - JOINVILLE/SC |
| PROJETO | EST.QUADRA PILOTO - PISOS RADIER |
| ARQUIVO | 01. ESTATICA\ARMAÇÃO 3D RADIER.DWG |
| Date | 16/07/2024 |
| ESCALA | Projeto |
| FOLHA | LAJ 01/12 |
| CONTEÚDO | DET. RADIER - PAV. NÍVEL 0,00 m - Armadura Inferior |
| ESCALA | Indicada |

Prefeitura Municipal de Joinville| Secretaria da Educação | CNPJ 83.169.623/0001-10
Rua Ibirjal, Nº 390 | CEP 89201-090 - Joinville Fone: (47) 3431-3005| E-mail:patrick.leite@edu.joinville.sc.gov.br

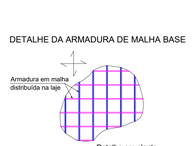
Acesso irrogito Empresa/Usuário: (00000100) Data/Hora: 03/03/2025 14:18:22 Página 103

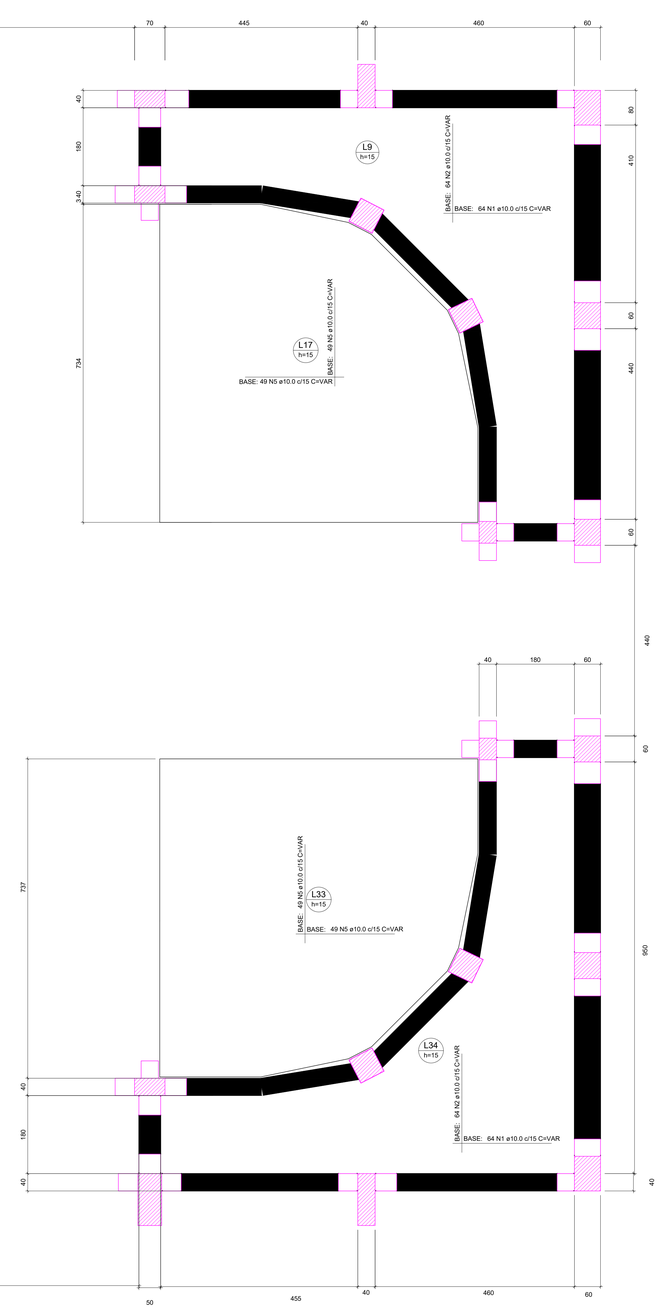
# Armação superior do radier

escala 1:50




DETALHE DA ARMADURA DE MALHA BASE




RELAÇÃO DO AÇO

Negativos

| AÇO | N | DIAM (mm) | QUANT | C.UNIT (cm) | C.TOTAL (cm) |
|---|---|---|---|---|---|
| CA50 | 1 | 10.0 | 128 | VAR | VAR |
| | 2 | 10.0 | 128 | VAR | VAR |
| | 3 | 10.0 | 84 | VAR | VAR |
| | 4 | 10.0 | 44 | VAR | VAR |
| | 5 | 10.0 | 196 | VAR | VAR |
| | 6 | 10.0 | 45 | VAR | VAR |
| | 7 | 10.0 | 38 | VAR | VAR |

RESUMO DO AÇO

| AÇO | DIAM (mm) | C.TOTAL (m) | PESO + 10% (kg) |
|---|---|---|---|
| CA50 | 10.0 | 3567.6 | 2419.5 |
| PESO TOTAL (kg) | | | |
| CA50 | 2419.5 | | |

Volume de concreto (C-35) = 0.00 m³
Área de forma = 0.00 m²

| QUADRO DE REVISÕES | | | |
|---|---|---|---|
| REVISÃO | DESCRIÇÃO | DATA | DESENHO |
| R00 | | | |
| | | | |
| | | | |

APROVAÇÕES

PROPRIETÁRIO

MUNICÍPIO DE JOINVILLE
**83.169.623/0001-10**

RESPONSAVEL TÉCNICO

PATRICK CHAVIER LEITE
113457-7

EQUIPE TÉCNICA DA EMPRESA

PATRICK CHAVIER LEITE
ENGENHEIRO CIVIL
CREA/SC: 113457-7

FABÍOLA BARBI DE ALMEIDA CONSTANTE
ENGENHEIRA CIVIL
CREA/SC: 050842-4

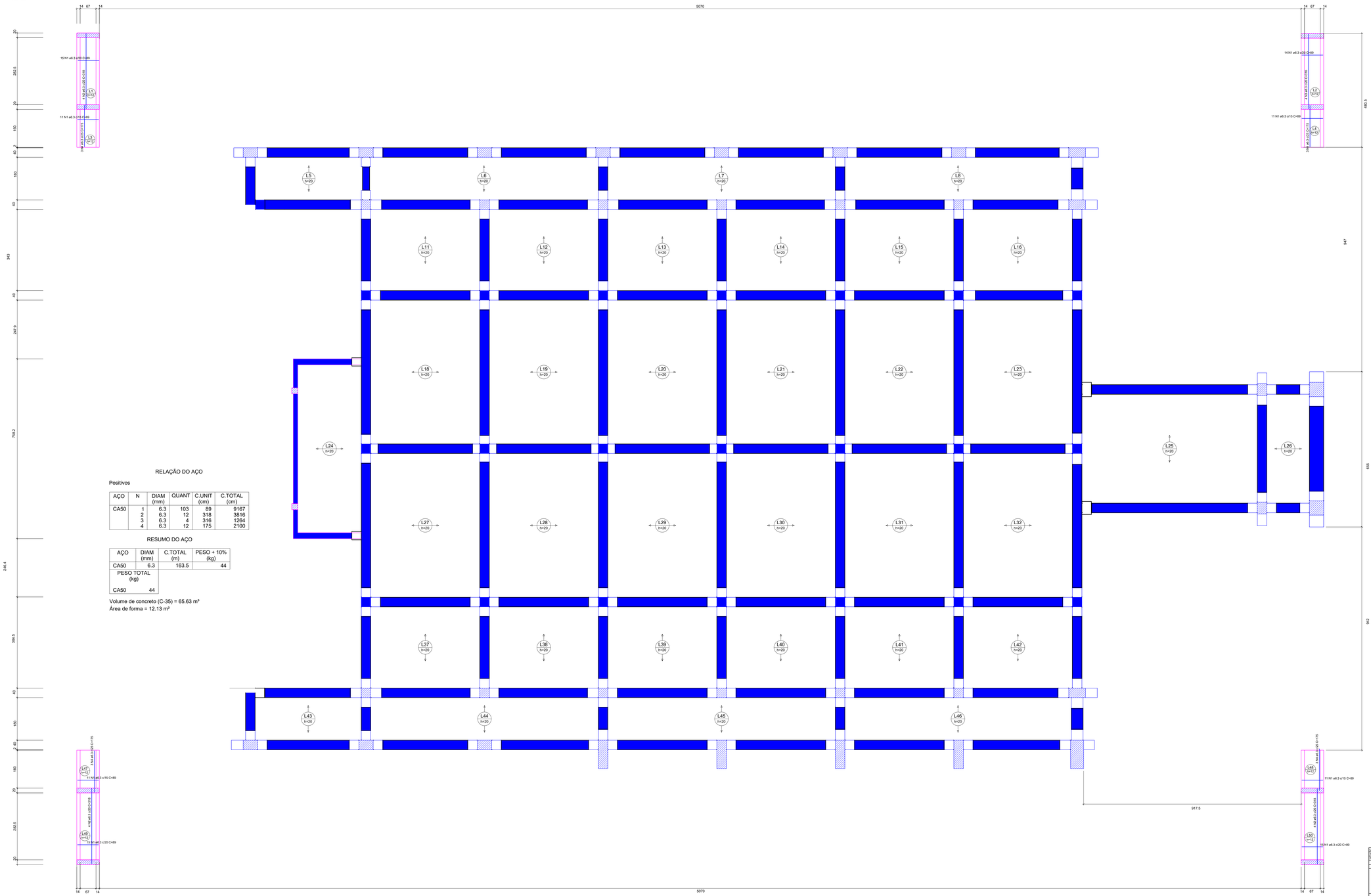
| | |
|---|---|
| PROPRIETÁRIO | MUNICÍPIO DE JOINVILLE |
| EDIFICAÇÃO | QUADRA E. M. RUBEM ROBERTO SCHMIDLIN |
| ENDEREÇO | RUA ALEXANDRE DA SILVA, BAIRRO: MORRO DO MEIO - JOINVILLE/SC |
| PROJETO | EST.QUADRA PILOTO - PISOS RADIER |
| ARQUIVO | 01 ESTRUTURAMENTO DO RADIER.DWG |
| Data | 16/07/2024 |
| CONTEÚDO | DET. RADIER - PAV. NÍVEL 0,00 m - Armadura Superior |
| ETAPA | Projeto |
| ESCALA | Indicada |
| FOLHA | LAJ 02/12 |

Prefeitura Municipal de Joinville| Secretaria da Educação | CNPJ 83.169.623/0001-10
Rua Ibirjal, Nº 390 | CEP 89201-090 - Joinville Fone: (47) 3431-3005| E-mail:patrick.leite@edu.joinville.sc.gov.br

Arquivo: Arquitetura Engenharia/Estruturas (pasta 00)/01 DESENHOS/ 24 - 02 - 29 Estrutura/05 Radier/01 ESTRUTURAMENTO DO RADIER.dwg - 1:50

# Armação positiva das lajes

escala 1:50




RELAÇÃO DO AÇO

Positivos

| AÇO | N | DIAM (mm) | QUANT | C.UNIT (cm) | C.TOTAL (cm) |
|---|---|---|---|---|---|
| CA50 | 1 | 6.3 | 103 | 89 | 9167 |
| | 2 | 6.3 | 12 | 318 | 3816 |
| | 3 | 6.3 | 4 | 316 | 1264 |
| | 4 | 6.3 | 12 | 175 | 2100 |

RESUMO DO AÇO

| AÇO | DIAM (mm) | C.TOTAL (m) | PESO + 10% (kg) |
|---|---|---|---|
| CA50 | 6.3 | 163.5 | 44 |
| PESO TOTAL (kg) | | | |
| CA50 | 44 | | |

Volume de concreto (C-35) = 65.63 m³
Área de forma = 12.13 m²

QUADRO DE REVISÕES

| REVISÃO | DESCRIÇÃO | DATA | DESENHO |
|---|---|---|---|
| REV. | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |

APROVAÇÕES

PROPRIETÁRIO

MUNICÍPIO DE JOINVILLE
**83.646.823/0001-10**

RESPONSÁVEL TÉCNICO

PATRICK CHAVIER LEITE
CI:045017-7

EQUIPE TÉCNICA DA EMPRESA

PATRICK CHAVIER LEITE
ENGENHEIRO CIVIL
CREA/SC: 115487-7

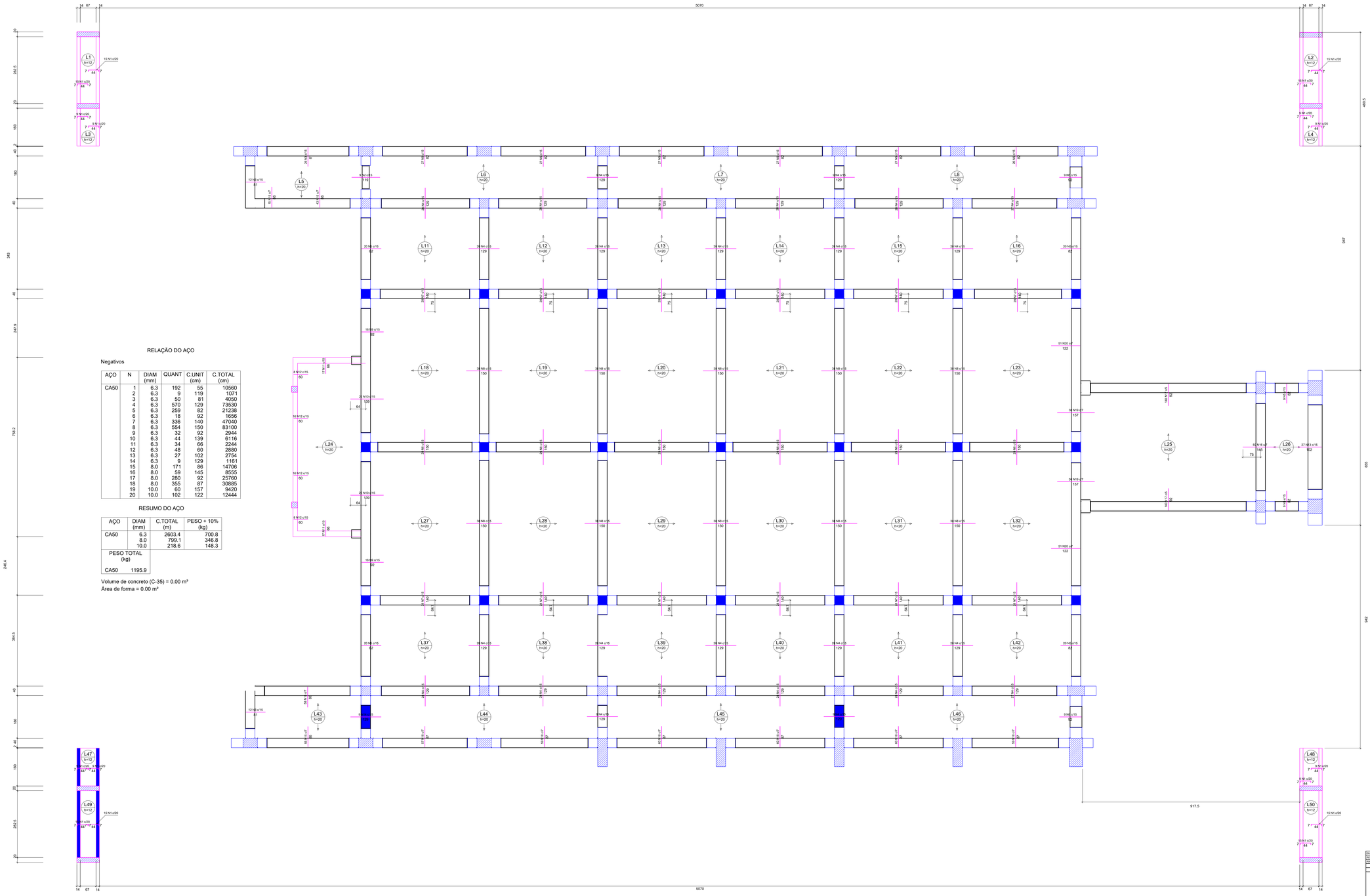
FABÍOLA BARBI DE ALMEIDA CONSTANTE
ENGENHARIA CIVIL
CREA/SC: 055642-4

| | |
|---|---|
| PROPRIETÁRIO | MUNICÍPIO DE JOINVILLE |
| EMPREENDIMENTO | QUADRA E. M. RUBEM ROBERTO SCHMIDLIN |
| ENDEREÇO | RUA ALEXANDRE DA SILVA, BAIRRO: MORRO DO MEIO - JOINVILLE/SC |
| PROJETO | EST.QUADRA PILOTO - LAJES |
| ARQUIVO | 01 - Estabelecimento de Ensino - Projeto Real.rvt - 06 - ESTRUTURAL |
| DATA | 16/07/2024 |
| CONTEÚDO | DET. LAJES - PAV. NÍVEL 0,00 m - ARMADURA POSITIVA |
| ESCALA | Indicada |
| FOLHA | LAJ 03/12 |

Prefeitura Municipal de Joinville| Secretaria de Educação | CNPJ 83.646.823/0001-10
Rua Dona Leonor, Nº 290 | CEP 89201-050 - Joinville- Fone: (47) 2431-3600| E-mail:fabiola.barbi@edu.joinville.sc.gov.br

# Armação Negativa das Lajes

escala 1:50




RELAÇÃO DO AÇO

Negativos

| AÇO | N | DIAM (mm) | QUANT | C.UNIT (cm) | C.TOTAL (cm) |
|---|---|---|---|---|---|
| CA50 | 1 | 6.3 | 192 | 55 | 10560 |
| | 2 | 6.3 | 9 | 119 | 1071 |
| | 3 | 6.3 | 50 | 81 | 4050 |
| | 4 | 6.3 | 570 | 129 | 73530 |
| | 5 | 6.3 | 259 | 82 | 21238 |
| | 6 | 6.3 | 18 | 92 | 1656 |
| | 7 | 6.3 | 336 | 140 | 47040 |
| | 8 | 6.3 | 554 | 150 | 83100 |
| | 9 | 6.3 | 32 | 92 | 2944 |
| | 10 | 6.3 | 44 | 139 | 6116 |
| | 11 | 6.3 | 34 | 66 | 2244 |
| | 12 | 6.3 | 48 | 60 | 2880 |
| | 13 | 6.3 | 27 | 102 | 2754 |
| | 14 | 6.3 | 9 | 129 | 1161 |
| | 15 | 8.0 | 171 | 86 | 14706 |
| | 16 | 8.0 | 59 | 145 | 8555 |
| | 17 | 8.0 | 280 | 92 | 25760 |
| | 18 | 8.0 | 355 | 87 | 30885 |
| | 19 | 10.0 | 60 | 157 | 9420 |
| | 20 | 10.0 | 102 | 122 | 12444 |

RESUMO DO AÇO

| AÇO | DIAM (mm) | C.TOTAL (m) | PESO + 10% (kg) |
|---|---|---|---|
| CA50 | 6.3 | 2603.4 | 700.8 |
| | 8.0 | 799.1 | 346.8 |
| | 10.0 | 218.6 | 148.3 |
| PESO TOTAL (kg) | | | |
| CA50 | 1195.9 | | |

Volume de concreto (C-35) = 0.00 m³

Área de forma = 0.00 m²

QUADRO DE REVISÕES

| REVISÃO | DESCRIÇÃO | DATA | DESENHO |
|---|---|---|---|
| 000 | | | |
| | | | |
| | | | |

APROVAÇÕES

PROPRIETÁRIO

MUNICÍPIO DE JOINVILLE
**83.846.823/0001-10**

RESPONSÁVEL TÉCNICO

PATRICK CHAVIER LEITE
1.134917-7

EQUIPE TÉCNICA DA EMPRESA

PATRICK CHAVIER LEITE
ENGENHEIRO CIVIL
CREA/SC: 113497-7

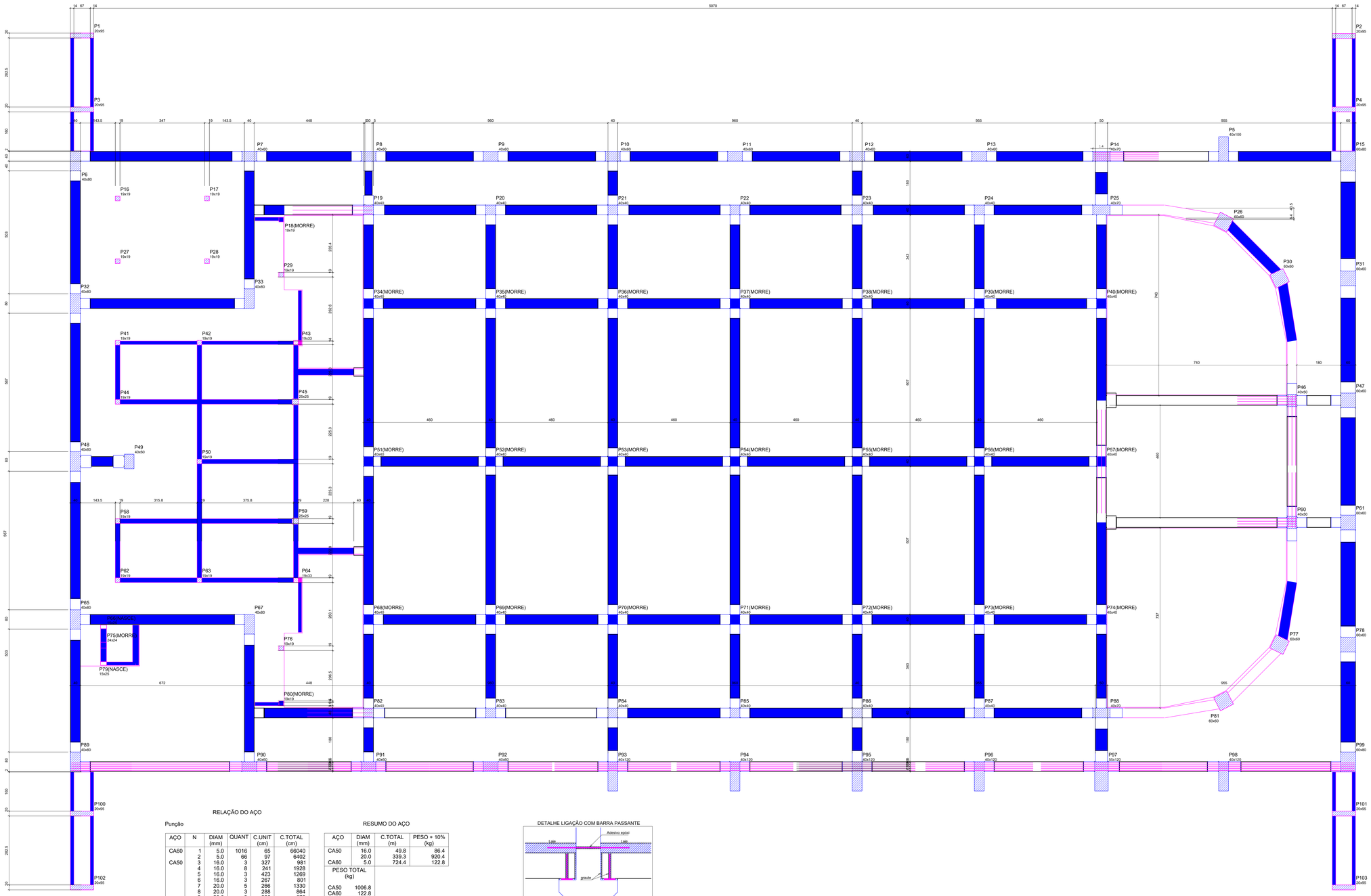
FABÍOLA BARBI DE ALMEIDA CONSTANTE
ENGENHEIRA CIVIL
CREA/SC: 050842-4

| | |
|---|---|
| PROPRIETÁRIO | MUNICÍPIO DE JOINVILLE |
| EDIFICAÇÃO | QUADRA E. M. RUBEM ROBERTO SCHMIDLIN |
| ENDEREÇO | RUA ALEXANDRE DA SILVA, BAIRRO: MORRO DO MEIO - JOINVILLE/SC |
| PROJETO | EST.QUADRA PILOTO - LAJES |
| ARQUIVO | R:\Clientes\prmj 36 - Lot.P Quadra Piloto\Lajes 36 - Lot.P Quadra Piloto.dwg |
| Data | 16/07/2024 |
| CONTEÚDO | DET. LAJES - PAV. NÍVEL 0,00 m - ARMADURA NEGATIVA |
| ESCALA | Projeto / Indicada |
| FOLHA | LAJ 04/12 |

Prefeitura Municipal de Joinville| Secretaria de Educação | CNH | 83.846.823/0001-10
Rua Dona Francisca, Nº 2842 | CEP 89201-090 | Joinville- Santa Catarina | Fone: (47) 34-01-3000| E-mail:fabiola.barbi@edu.joinville.sc.gov.br

# Continuidade das vigas do pavimento Térreo (Nível 0)

escala 1:50




RELAÇÃO DO AÇO

Punção

| AÇO | N | DIAM (mm) | QUANT | C.UNIT (cm) | C.TOTAL (cm) |
|---|---|---|---|---|---|
| CA60 | 1 | 5.0 | 1016 | 65 | 66040 |
| | 2 | 5.0 | 66 | 97 | 6402 |
| CA50 | 3 | 16.0 | 3 | 327 | 981 |
| | 4 | 16.0 | 8 | 241 | 1928 |
| | 5 | 16.0 | 3 | 423 | 1269 |
| | 6 | 16.0 | 3 | 267 | 801 |
| | 7 | 20.0 | 5 | 266 | 1330 |
| | 8 | 20.0 | 3 | 288 | 864 |
| | 9 | 20.0 | 3 | 226 | 678 |
| | 10 | 20.0 | 5 | 247 | 1235 |
| | 11 | 20.0 | 5 | 1147 | 5735 |
| | 12 | 20.0 | 5 | 496 | 2480 |
| | 13 | 20.0 | 5 | 501 | 2505 |
| | 14 | 20.0 | 15 | 476 | 7140 |
| | 15 | 20.0 | 5 | 440 | 2200 |
| | 16 | 20.0 | 5 | 494 | 2470 |
| | 17 | 20.0 | 5 | 942 | 4710 |
| | 18 | 20.0 | 5 | 516 | 2580 |

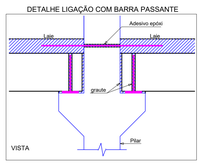
RESUMO DO AÇO

| AÇO | DIAM (mm) | C.TOTAL (m) | PESO + 10% (kg) |
|---|---|---|---|
| CA50 | 16.0 | 49.8 | 86.4 |
| | 20.0 | 339.3 | 920.4 |
| CA60 | 5.0 | 724.4 | 122.8 |

| PESO TOTAL (kg) | |
|---|---|
| CA50 | 1006.8 |
| CA60 | 122.8 |

Volume de concreto (C-35) = 0.00 m³
Área de forma = 0.00 m²

DETALHE LIGAÇÃO COM BARRA PASSANTE




| QUADRO DE REVISÕES | | | |
|---|---|---|---|
| REVISÃO | DESCRIÇÃO | DATA | DESENHO |
| Rev. | | | |
| | | | |
| | | | |

APROVAÇÕES

PROPRIETÁRIO
MUNICÍPIO DE JOINVILLE
83.646.623/000-10

RESPONSÁVEL TÉCNICO
PATRICK CHAVIER LEITE
1134577-7

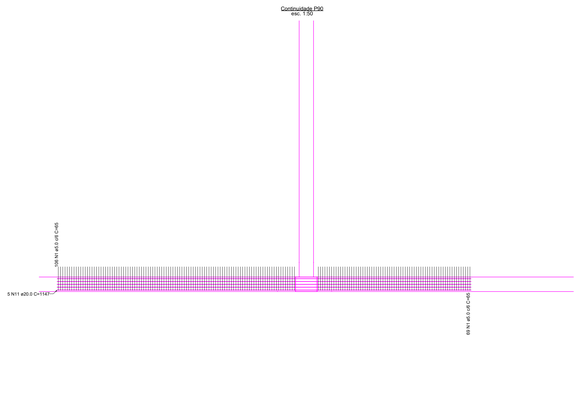
EQUIPE TÉCNICA DA EMPRESA
PATRICK CHAVIER LEITE
ENGENHEIRO CIVIL
CREA/SC: 113457-7

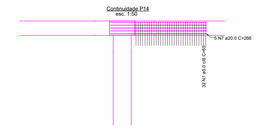
FABÍOLA BARBI DE ALMEIDA CONSTANTE
ENGENHEIRA CIVIL
CREA/SC: 050962-4

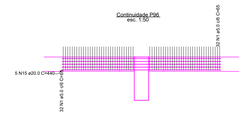
| | |
|---|---|
| PROPRIETÁRIO | MUNICÍPIO DE JOINVILLE |
| IDENTIFICAÇÃO | QUADRA E. M. RUBEM ROBERTO SCHMIDLIN |
| ENDEREÇO | RUA ALEXANDRE DA SILVA, BAIRRO: MORRO DO MEIO - JOINVILLE/SC |
| PROJETO | EST.QUADRA PILOTO - LAJES |
| ARQUIVO | R: ESTabelecimento_De_Ensino - |
| STATUS | Projeto |
| TÉCNICA | Indicada |
| Data | 16/07/2024 |
| CONTEÚDO | DET. LAJES - PAV. NÍVEL 0,00 m - CONTINUIDADE VIGAS |
| FOLHA | LAJ 05/12 |

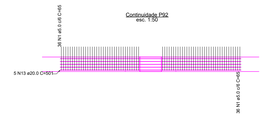
Prefeitura Municipal de Joinville| Secretaria de Educação | CNPJ 83.646.623/0001-10
Rua Dona Francisca, Nº 390 | CEP 89201-090 | Joinville- Fone: (47) 3431-3000| E-mail:fabiola.barbi@edu.joinville.sc.gov.br

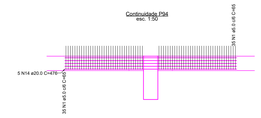
DETALHE DAS CONTINUIDADES ENTRE AS VIGAS E LAJES - (Nível 0)

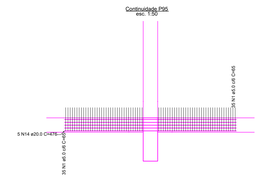


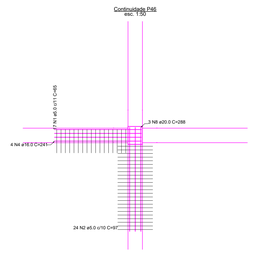



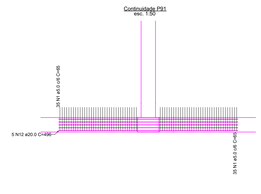



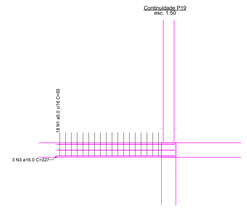



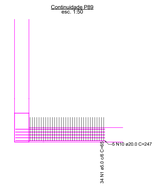



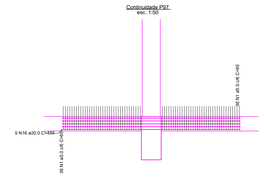



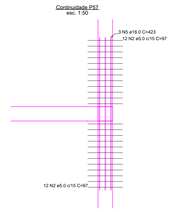



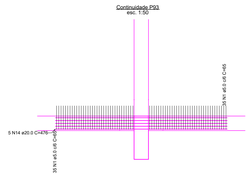



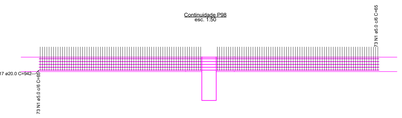



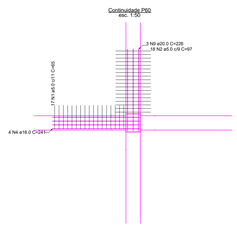



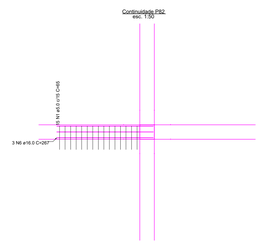



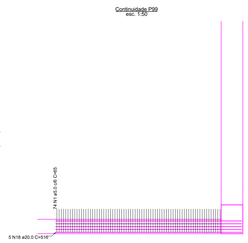




QUADRO DE REVISÕES

| REVISÃO | DESCRIÇÃO | DATA | DESENHO |
|---|---|---|---|
| 000 | | | |
| | | | |
| | | | |

APROVAÇÕES

PROPRIETÁRIO

MUNICÍPIO DE JOINVILLE
**83.845.421/0001-08**

RESPONSÁVEL TÉCNICO

PATRICK CHAVIER LEITE
TI-0007-7

EQUIPE TÉCNICA DA EMPRESA

PATRICK CHAVIER LEITE
ENGENHEIRO CIVIL
CREA/SC 111447-7

FABÍOLA BARBI DE ALMEIDA CONSTANTE
ENGENHEIRA CIVIL
CREA/SC 055842-4

PROPRIETÁRIO: MUNICÍPIO DE JOINVILLE

EDIFICAÇÃO: QUADRA E. M. RUBEM ROBERTO SCHMIDLIN

ENDEREÇO: RUA ALEXANDRE DA SILVA, BAIRRO: MORRO DO MEIO - JOINVILLE/SC

PROJETO: EST.QUADRA PILOTO - LAJES

ARQUIVO: G:\Campo\Joinville\ Se L.e.M. - Projeto Mod. Sds - ok

DIM: 16/07/2024

CONTEÚDO: DET. LAJES - PAV. NÍVEL 0,00 m - DETALHE CONTINUIDADES

ESCALA: Projeto

TÉCNICA: Indicada

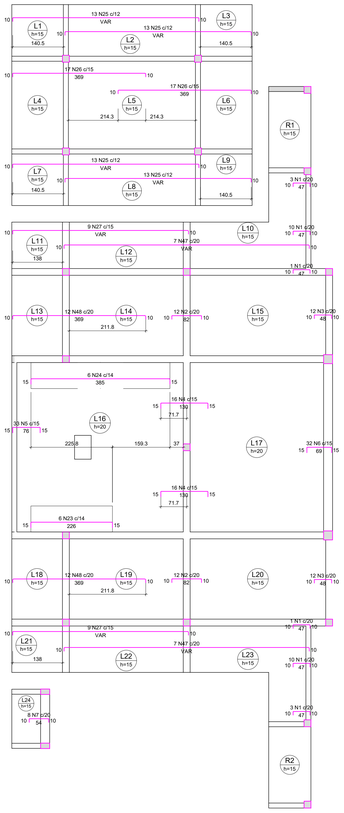
FOLHA: LAJ 06/12

Prefeitura Municipal de Joinville| Secretaria de Educação | CNPJ 83.169.413/0001-10
Rua Dona Leonor, Nº 290 | CEP 89201-090 - Joinville- Paraná - (47) 3431-3000| E-mail:fabiola.barbi@edu.joinville.sc.gov.br

# DETALHAMENTO DE LAJES - PAVIMENTO NÍVEL PALCO - Prancha 01/01

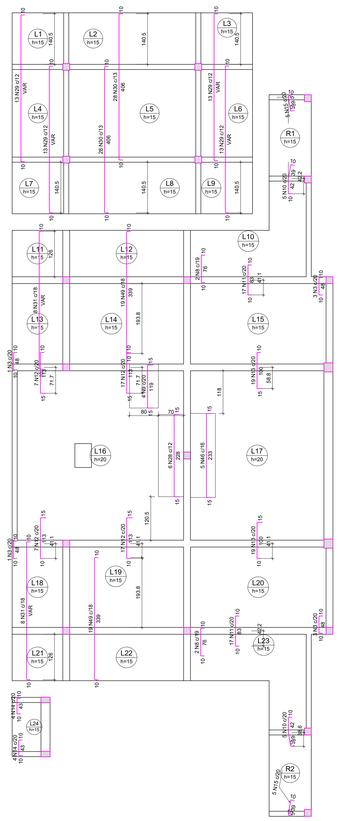
## Armação negativa das lajes do pavimento Palco (Eixo X)

escala 1:50



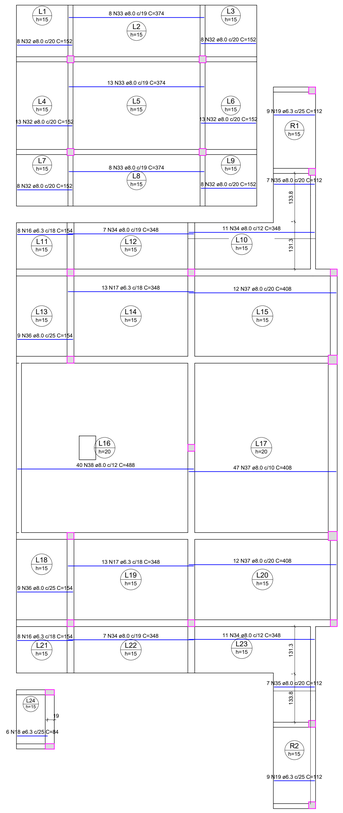
## Armação negativa das lajes do pavimento Palco (Eixo Y)

escala 1:50



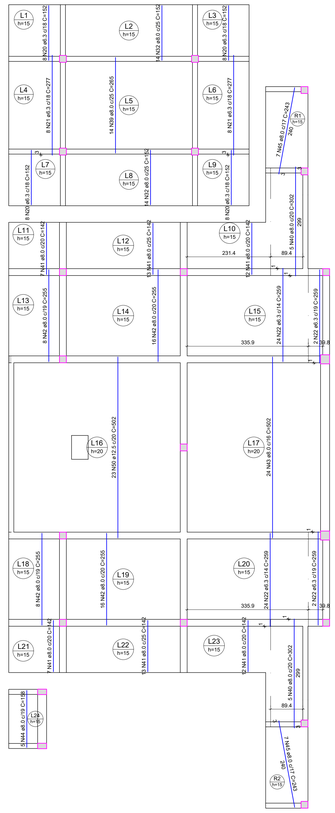
## Armação positiva das lajes do pavimento Palco (Eixo X)

escala 1:50



## Armação positiva das lajes do pavimento Palco (Eixo Y)

escala 1:50



RELAÇÃO DO AÇO

Negativos X
Positivos Y

Negativos Y

Positivos X

| AÇO | N | DIAM (mm) | QUANT | C.UNIT (cm) | C.TOTAL (cm) |
|---|---|---|---|---|---|
| CA50 | 1 | 6.3 | 28 | 64 | 1792 |
| | 2 | 6.3 | 24 | 99 | 2376 |
| | 3 | 6.3 | 32 | 65 | 2080 |
| | 4 | 6.3 | 32 | 157 | 5024 |
| | 5 | 6.3 | 33 | 103 | 3399 |
| | 6 | 6.3 | 32 | 96 | 3072 |
| | 7 | 6.3 | 8 | 71 | 568 |
| | 8 | 6.3 | 4 | 93 | 372 |
| | 9 | 6.3 | 4 | 146 | 584 |
| | 10 | 6.3 | 10 | 98 | 980 |
| | 11 | 6.3 | 34 | 100 | 3400 |
| | 12 | 6.3 | 48 | 135 | 6480 |
| | 13 | 6.3 | 38 | 122 | 4636 |
| | 14 | 6.3 | 8 | 60 | 480 |
| | 15 | 6.3 | 10 | 61 | 610 |
| | 16 | 6.3 | 16 | 154 | 2464 |
| | 17 | 6.3 | 26 | 348 | 9048 |
| | 18 | 6.3 | 6 | 84 | 504 |
| | 19 | 6.3 | 18 | 112 | 2016 |
| | 20 | 6.3 | 32 | 152 | 4864 |
| | 21 | 6.3 | 16 | 277 | 4432 |
| | 22 | 6.3 | 52 | 259 | 13468 |
| | 23 | 8.0 | 6 | 252 | 1512 |
| | 24 | 8.0 | 6 | 411 | 2466 |
| | 25 | 8.0 | 52 | VAR | VAR |
| | 26 | 8.0 | 34 | 385 | 13090 |
| | 27 | 8.0 | 18 | VAR | VAR |
| | 28 | 8.0 | 6 | 254 | 1524 |
| | 29 | 8.0 | 52 | VAR | VAR |
| | 30 | 8.0 | 56 | 422 | 23632 |
| | 31 | 8.0 | 16 | VAR | VAR |
| | 32 | 8.0 | 86 | 152 | 13072 |
| | 33 | 8.0 | 29 | 374 | 10846 |
| | 34 | 8.0 | 36 | 348 | 12528 |
| | 35 | 8.0 | 14 | 112 | 1568 |
| | 36 | 8.0 | 18 | 154 | 2772 |
| | 37 | 8.0 | 71 | 408 | 28968 |
| | 38 | 8.0 | 40 | 488 | 19520 |
| | 39 | 8.0 | 14 | 265 | 3710 |
| | 40 | 8.0 | 10 | 302 | 3020 |
| | 41 | 8.0 | 64 | 142 | 9088 |
| | 42 | 8.0 | 48 | 255 | 12240 |
| | 43 | 8.0 | 24 | 502 | 12048 |
| | 44 | 8.0 | 5 | 158 | 790 |
| | 45 | 8.0 | 14 | 243 | 3402 |
| | 46 | 10.0 | 5 | 258 | 1290 |
| | 47 | 12.5 | 14 | VAR | VAR |
| | 48 | 12.5 | 24 | 383 | 9192 |
| | 49 | 12.5 | 38 | 353 | 13414 |
| | 50 | 12.5 | 23 | 502 | 11546 |

RESUMO DO AÇO

| AÇO | DIAM (mm) | C.TOTAL (m) | PESO + 10% (kg) |
|---|---|---|---|
| CA50 | 6.3 | 726.5 | 195.6 |
| | 8.0 | 2408.8 | 1045.5 |
| | 10.0 | 12.9 | 8.7 |
| | 12.5 | 438.7 | 464.9 |
| PESO TOTAL (kg) | | | |
| CA50 | 1714.7 | | |

Volume de concreto (C-35) = 22.64 m³
Área de forma = 147.50 m²

QUADRO DE REVISÕES

| REVISÃO | DESCRIÇÃO | DATA | DESENHO |
|---|---|---|---|
| REV. | | | |
| | | | |
| | | | |

APROVAÇÕES

PROPRIETÁRIO

MUNICÍPIO DE JOINVILLE
83.169.625/0001-10

RESPONSÁVEL TÉCNICO

PATRICK CHAVIER LEITE
TI-06021-7

EQUIPE TÉCNICA DA EMPRESA

PATRICK CHAVIER LEITE
ENGENHEIRO CIVIL
CREA/SC: TI-06021-7

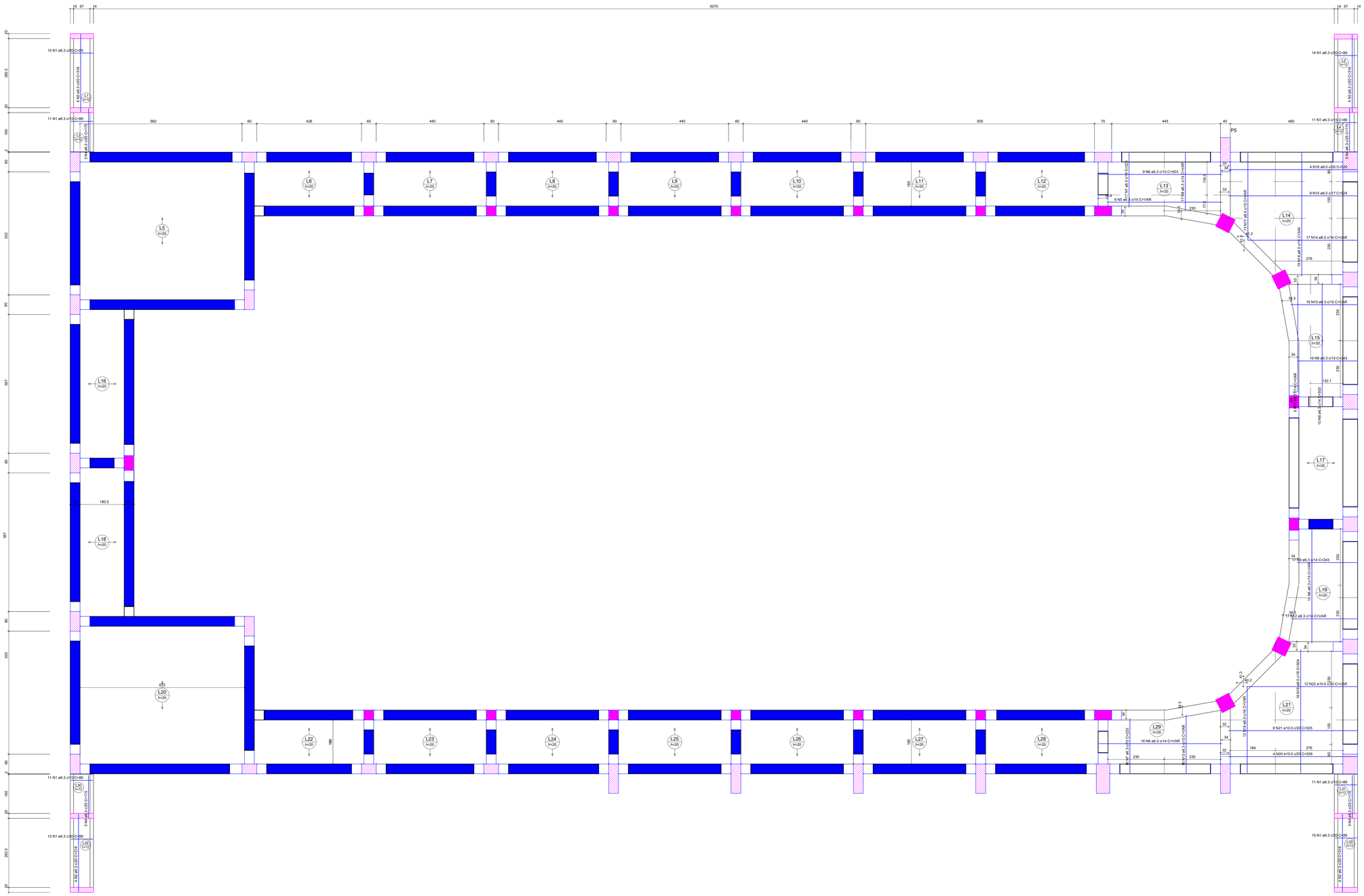
FABÍOLA BARSI DE ALMEIDA CONSTANTE
ENGENHEIRA CIVIL
CREA/SC: 059842-4

PROPRIETÁRIO: MUNICÍPIO DE JOINVILLE
EDIFICAÇÃO: QUADRA E. M. RUBEM ROBERTO SCHMIDLIN
ENDEREÇO: RUA ALEXANDRE DA SILVA, BAIRRO: MORRO DO MEIO - JOINVILLE/SC
PROJETO: EST.QUADRA PILOTO - LAJES E RAMPAS
ARQUIVO: 09- EST.Qu.pr.rev.01-PRANCHA01
DATA: 16/07/2024
CONTEÚDO: DET. LAJES - PAV. NÍVEL 0,39 m - PALCO
ETAPA: Projeto
ESCALA: Indicada
FOLHA: LAJ 07/12

Prefeitura Municipal de Joinville| Secretaria de Educação | CNPJ 83.169.625/0001-10
Rua Dona Francisca, Nº 391 | CEP 89201-090 - Joinville- Fone: (47) 3432-3000| E-mail:fabiola.barsi@sed.joinville.sc.gov.br

# Armação Positiva - EIXO X E EIXO Y

escala 1:50




## RELAÇÃO DO AÇO

Positivos

| AÇO | N | DIAM (mm) | QUANT | C.UNIT (cm) | C.TOTAL (cm) |
|---|---|---|---|---|---|
| CA50 | 1 | 6.3 | 103 | 89 | 9167 |
| | 2 | 6.3 | 12 | 318 | 3816 |
| | 3 | 6.3 | 4 | 316 | 1264 |
| | 4 | 6.3 | 12 | 175 | 2100 |
| | 5 | 6.3 | 6 | VAR | VAR |
| | 6 | 6.3 | 50 | 503 | 25150 |
| | 7 | 6.3 | 33 | 223 | 7359 |
| | 8 | 6.3 | 17 | VAR | VAR |
| | 9 | 6.3 | 33 | 243 | 8019 |
| | 10 | 6.3 | 16 | VAR | VAR |
| | 11 | 6.3 | 6 | VAR | VAR |
| | 12 | 6.3 | 17 | VAR | VAR |
| | 13 | 6.3 | 16 | VAR | VAR |
| | 14 | 8.0 | 17 | VAR | VAR |
| | 15 | 8.0 | 9 | 524 | 4716 |
| | 16 | 8.0 | 4 | 525 | 2100 |
| | 17 | 8.0 | 13 | VAR | VAR |
| | 18 | 8.0 | 37 | 504 | 18648 |
| | 19 | 8.0 | 12 | VAR | VAR |
| | 20 | 10.0 | 4 | 526 | 2104 |
| | 21 | 10.0 | 8 | 525 | 4200 |
| | 22 | 10.0 | 12 | VAR | VAR |

## RESUMO DO AÇO

| AÇO | DIAM (mm) | C.TOTAL (m) | PESO + 10% (kg) |
|---|---|---|---|
| CA50 | 6.3 | 790.9 | 212.9 |
| | 8.0 | 419.2 | 181.9 |
| | 10.0 | 117 | 79.4 |
| PESO TOTAL (kg) | | | |
| CA50 | 474.2 | | |

Volume de concreto (C-35) = 48.12 m³
Área de forma = 86.57 m²

QUADRO DE REVISÕES

| REVISÃO | DESCRIÇÃO | DATA | DESENHO |
|---|---|---|---|
| ENG. | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |

APROVAÇÕES

PROPRIETÁRIO

MUNICÍPIO DE JOINVILLE
**81.689.623/0001-10**

RESPONSÁVEL TÉCNICO

PATRICK CHAVIER LEITE
TI-0907-7

EQUIPE TÉCNICA DA EMPRESA

PATRICK CHAVIER LEITE
ENGENHEIRO CIVIL
CREA/SC: 111447-7

FABÍOLA BARBI DE ALMEIDA CONSTANTE
ENGENHEIRA CIVIL
CREA/SC: 055842-4

PROPRIETÁRIO: MUNICÍPIO DE JOINVILLE

ESPECIFICAÇÃO: QUADRA E. M. RUBEM ROBERTO SCHMIDLIN

ENDEREÇO: RUA ALEXANDRE DA SILVA, BAIRRO: MORRO DO MEIO - JOINVILLE/SC

PROJETO: EST.QUADRA PILOTO - LAJES - Pvto SUPERIOR

ARQUIVO: 24 - EST.ACTA PILOTO-PARQUE DE LAJE - PAVI.EXTERIOR - DR. PAVIMENTO

DATA: 16/07/2024

CONTEÚDO: DET. LAJES - PAV. NÍVEL 3,95 m - ARMADURA POSITIVA

ESCALA: Projeto / Indicada

FOLHA: LAJ 08/12

Prefeitura Municipal de Joinville| Secretaria de Educação | CNPJ 83.169.413/0001-10
Rua Dona Joaquina, Nº 240 | CEP 89201-090 - Joinville Fone: (47) 3431-3005| E-mail:patrick.leite@edu.joinville.sc.gov.br

# Armação Negativa - EIXO X/Y

escala 1:50

RELAÇÃO DO AÇO

Negativos

| AÇO | N | DIAM (mm) | QUANT | C.UNIT (cm) | C.TOTAL (cm) |
|---|---|---|---|---|---|
| CA50 | 1 | 6.3 | 2 | 110 | 220 |
| | 2 | 6.3 | 192 | 55 | 10560 |
| | 3 | 6.3 | 244 | 108 | 26352 |
| | 4 | 6.3 | 48 | 155 | 7440 |
| | 5 | 6.3 | 117 | 129 | 15093 |
| | 6 | 6.3 | 837 | 82 | 68634 |
| | 7 | 6.3 | 36 | 143 | 5148 |
| | 8 | 6.3 | 56 | 161 | 9016 |
| | 9 | 6.3 | 175 | 104 | 18200 |
| | 10 | 6.3 | 50 | 130 | 6500 |
| | 11 | 6.3 | 98 | 120 | 11760 |
| | 12 | 6.3 | 54 | 124 | 6696 |
| | 13 | 6.3 | 27 | 102 | 2754 |
| | 14 | 8.0 | 2 | 110 | 220 |
| | 15 | 8.0 | 58 | 87 | 5046 |
| | 16 | 10.0 | 158 | 93 | 14694 |

RESUMO DO AÇO

| AÇO | DIAM (mm) | C.TOTAL (m) | PESO + 10% (kg) |
|---|---|---|---|
| CA50 | 6.3 | 1883.7 | 507.1 |
| | 8.0 | 52.7 | 22.9 |
| | 10.0 | 146.9 | 99.7 |
| PESO TOTAL (kg) | | | |
| CA50 | 629.6 | | |

Volume de concreto (C-35) = 0.00 m³
Área de forma = 0.00 m²

QUADRO DE REVISÕES

| REVISÃO | DESCRIÇÃO | DATA | DESENHO |
|---|---|---|---|
| NAD | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |

APROVAÇÕES

PROPRIETÁRIO

MUNICÍPIO DE JOINVILLE
**83165/425/0001-10**

RESPONSÁVEL TÉCNICO

PATRICK CHAVIER LEITE
113452-7

EQUIPE TÉCNICA DA EMPRESA

PATRICK CHAVIER LEITE
ENGENHEIRO CIVIL
CREA/SC: 113452-7

FABÍOLA BARBI DE ALMEIDA CONSTANTE
ENGENHEIRA CIVIL
CREA/SC: 163842-4

PROPRIETÁRIO: MUNICÍPIO DE JOINVILLE

EDIFICAÇÃO: QUADRA E. M. RUBEM ROBERTO SCHMIDLIN

ENDEREÇO: RUA ALEXANDRE DA SILVA, BAIRRO: MORRO DO MEIO - JOINVILLE/SC

PROJETO: EST.QUADRA PILOTO - LAJES - Pvto SUPERIOR

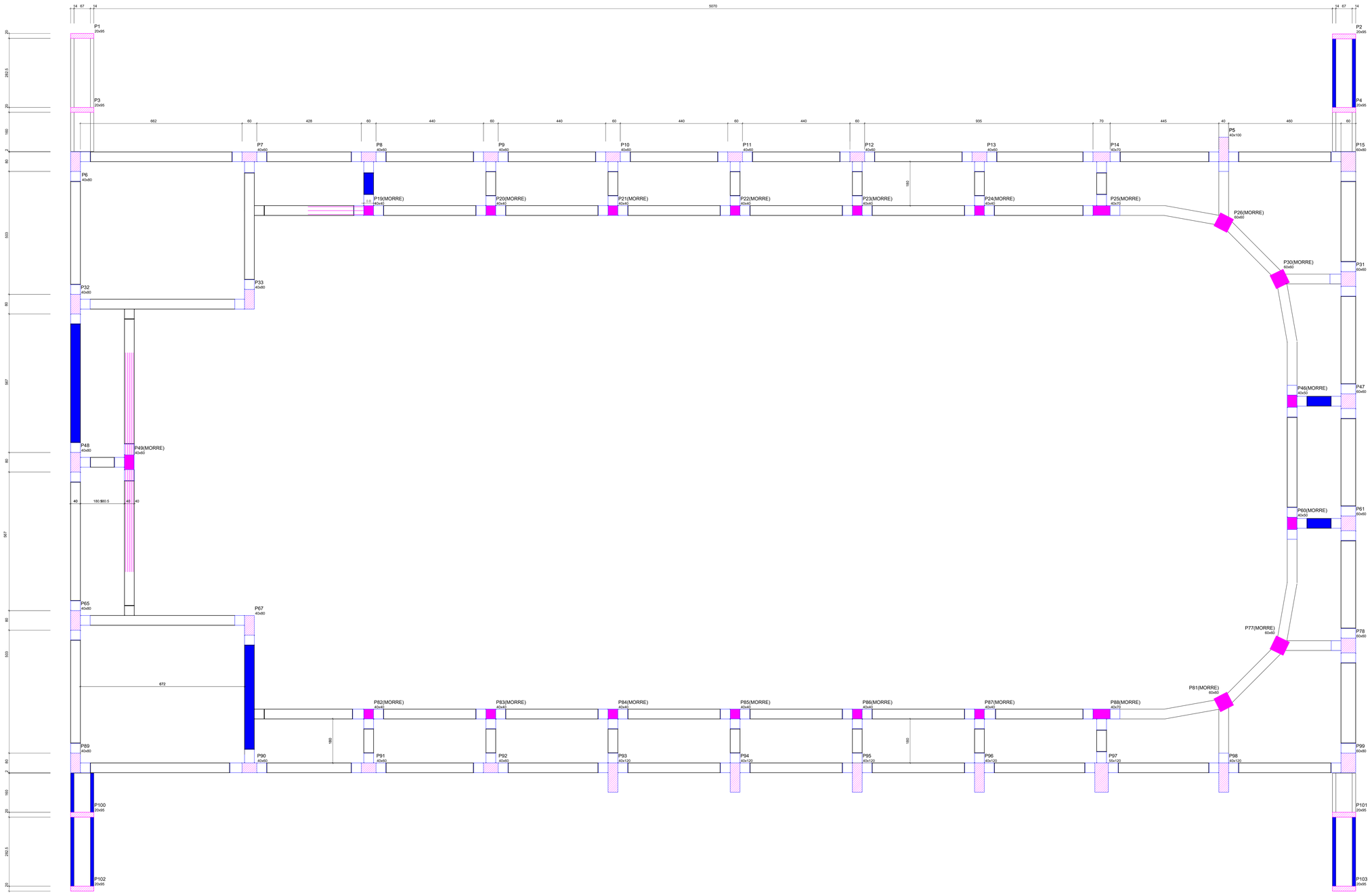
DESENHO: DET. LAJES - PAV. NÍVEL 3.95 m - ARMADURA NEGATIVA

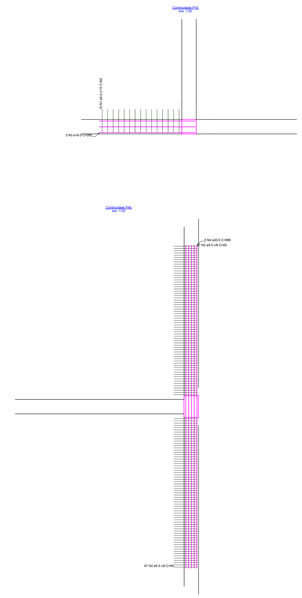
ESCALA: Projeto | REVISÃO: Indicada | DWG: 16/07/2024 | FOLHA: LAJ 09/12

Prefeitura Municipal de Joinville/ Secretaria de Educação | CNPJ 83.168.623/0001-10
Rua Dona Francisca, Nº 700 | CEP 89201-390 - Joinville /Santa Catarina | Fone: (47) 3431-3000 E-mail: patrick.leite@sedu.joinville.sc.gov.br

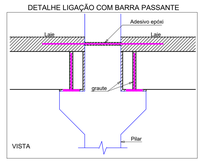
# Continuidade das vigas do pavimento Nível 3.95 M

escala 1:50




DETALHE LIGAÇÃO COM BARRA PASSANTE




## RELAÇÃO DO AÇO

Punção

| AÇO | N | DIAM (mm) | QUANT | C.UNIT (cm) | C.TOTAL (cm) |
|---|---|---|---|---|---|
| CA60 | 1 | 5.0 | 15 | 65 | 975 |
| | 2 | 5.0 | 134 | 65 | 8710 |
| CA50 | 3 | 16.0 | 3 | 265 | 795 |
| | 4 | 20.0 | 5 | 896 | 4480 |

## RESUMO DO AÇO

| AÇO | DIAM (mm) | C.TOTAL (m) | PESO + 10% (kg) |
|---|---|---|---|
| CA50 | 16.0 | 8 | 13.8 |
| | 20.0 | 44.8 | 121.5 |
| CA60 | 5.0 | 96.9 | 16.4 |

| PESO TOTAL (kg) | |
|---|---|
| CA50 | 135.3 |
| CA60 | 16.4 |

Volume de concreto (C-35) = 0.00 m³
Área de forma = 0.00 m²

QUADRO DE REVISÕES

| REVISÃO | DESCRIÇÃO | DATA | DESENHO |
|---|---|---|---|
| REV. | | | |
| | | | |
| | | | |

ALTERAÇÕES

PROPRIETÁRIO
MUNICÍPIO DE JOINVILLE
83.169.623/0001-10

RESPONSÁVEL TÉCNICO
PATRICK CHAVIER LEITE
CT-045.0.7

EQUIPE TÉCNICA DA EMPRESA
PATRICK CHAVIER LEITE
ENGENHEIRO CIVIL
CREA/SC 115487-7

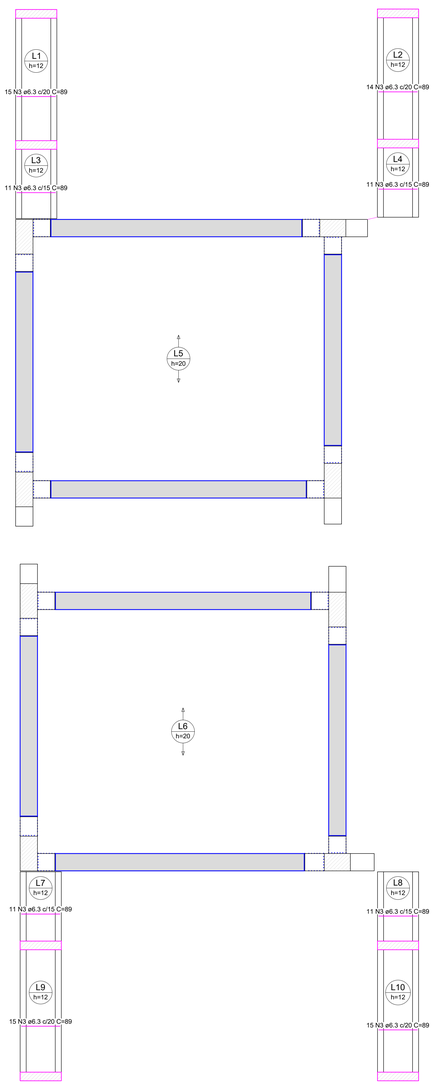
FABÍOLA BARBI DE ALMEIDA CONSTANTE
ENGENHEIRA CIVIL
CREA/SC 135842-4

PROPRIETÁRIO: MUNICÍPIO DE JOINVILLE
EDIFICAÇÃO: QUADRA E. M. RUBEM ROBERTO SCHMIDLIN
ENDEREÇO: RUA ALEXANDRE DA SILVA, BAIRRO: MORRO DO MEIO - JOINVILLE/SC
PROJETO: EST.QUADRA PILOTO - LAJES - Pvto SUPERIOR
ARQUIVO: 24_0123_EST_LAJES_PAV.NÍVEL 3.95 M - CONTINUIDADE VIGAS.dwg
DATA: 16/07/2024
CONTEÚDO: DET. LAJES - PAV. NÍVEL 3,95 m - CONTINUIDADE VIGAS
ESTAD.: Projeto
TÉCNICA: indicada
FOLHA: LAJ 10/12

Prefeitura Municipal de Joinville/ Secretaria da Educação | CNPJ 83.169.623/0001-10
Rua Dona, Nº 390 | CEP 89201-390 - Joinville /Fone: (47) 3431-3000 E-mail:patrick.leite@sed.joinville.sc.gov.br

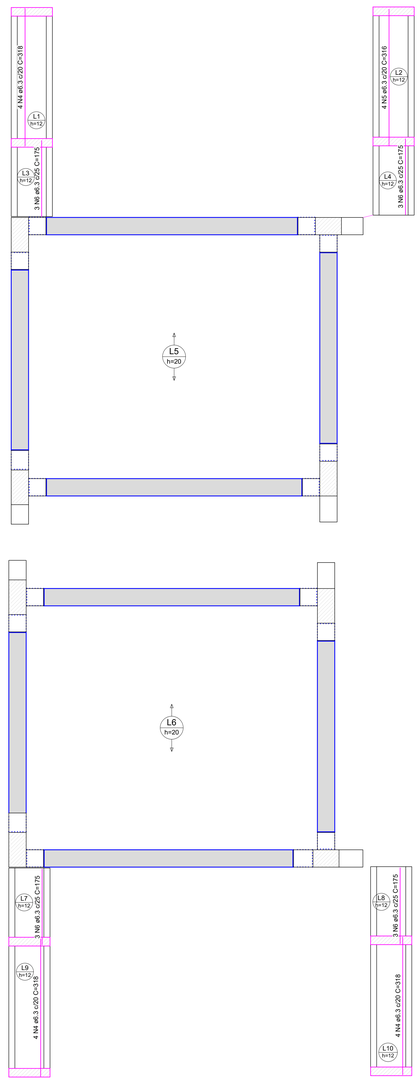
## Armação positiva - (Eixo X)

escala 1:50



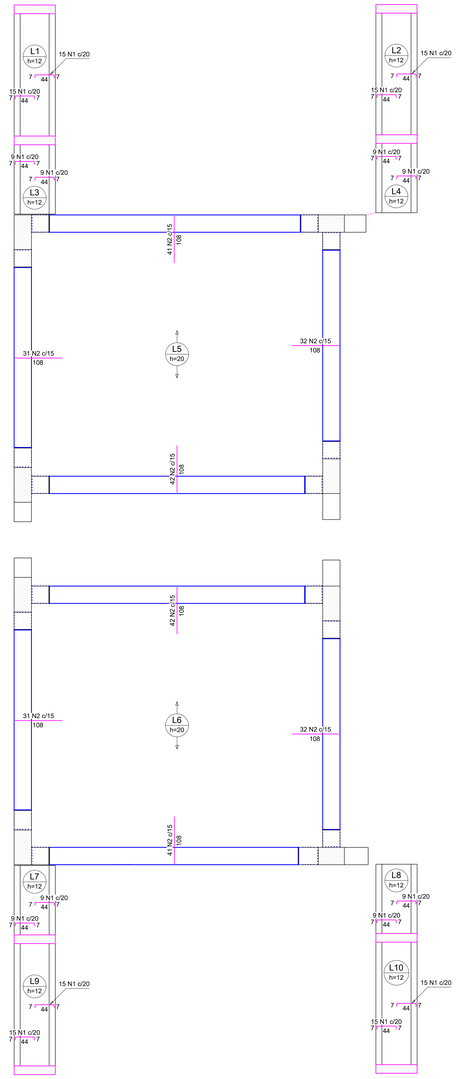

## Armação positiva - (Eixo Y)

escala 1:50




## Armação negativa - (Eixo X e Eixo Y)

escala 1:50




### RELAÇÃO DO AÇO

Negativos X
Positivos Y

Negativos Y

Positivos X

| AÇO | N | DIAM (mm) | QUANT | C.UNIT (cm) | C.TOTAL (cm) |
|---|---|---|---|---|---|
| CA50 | 1 | 6.3 | 192 | 55 | 10560 |
| | 2 | 6.3 | 292 | 108 | 31536 |
| | 3 | 6.3 | 103 | 89 | 9167 |
| | 4 | 6.3 | 12 | 318 | 3816 |
| | 5 | 6.3 | 4 | 316 | 1264 |
| | 6 | 6.3 | 12 | 175 | 2100 |

### RESUMO DO AÇO

| AÇO | DIAM (mm) | C.TOTAL (m) | PESO + 10% (kg) |
|---|---|---|---|
| CA50 | 6.3 | 584.4 | 157.3 |
| PESO TOTAL (kg) | | | |
| CA50 | 157.3 | | |

Volume de concreto (C-35) = 8.75 m³
Área de forma = 12.13 m²

QUADRO DE REVISÕES

| REVISÃO | DESCRIÇÃO | DATA | DESENHO |
|---|---|---|---|
| R00 | | | |
| | | | |
| | | | |

APROVAÇÕES

PROPRIETÁRIO

MUNICÍPIO DE JOINVILLE
**83.169.623/0001-10**

RESPONSÁVEL TÉCNICO

PATRICK CHAVIER LEITE
113457-7

EQUIPE TÉCNICA DA EMPRESA

PATRICK CHAVIER LEITE
ENGENHEIRO CIVIL
CREA/SC 113457-7

FABÍOLA BARBI DE ALMEIDA CONSTANTE
ENGENHEIRA CIVIL
CREA/SC 050842-4

PROPRIETÁRIO: MUNICÍPIO DE JOINVILLE

EDIFICAÇÃO: QUADRA E. M. RUBEM ROBERTO SCHMIDLIN

ENDEREÇO: RUA ALEXANDRE DA SILVA, BAIRRO: MORRO DO MEIO - JOINVILLE/SC

PROJETO: EST.QUADRA PILOTO - Pvto COBERTURA MÓDULOS

ARQUIVO: **05_EST-LAJE-COBERTURA-MODULOS-TRAVADAS.**

Date: 16/07/2024

CONTEÚDO: DET. LAJES - Nível 6.95m - ARMADURA POSITIVA E NEGATIVA

ESCALA: Indicada

FOLHA: LAJ 11/12

Prefeitura Municipal de Joinville| Secretaria da Educação | CNPJ:83.169.623/0001-10
Rua Itajaí, Nº 390 | CEP 89201-050 - Joinville Fone: (47) 3431-3099| E-mail:fabiola.barbi@edu.joinville.sc.gov.br

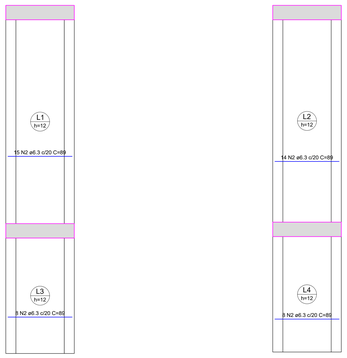
Arquivo: 07-Obra Engenharia-Educação 2024\07-Julho\05_EST-LAJE-COBERTURA-MODULOS-TRAVADAS.dwg - 118

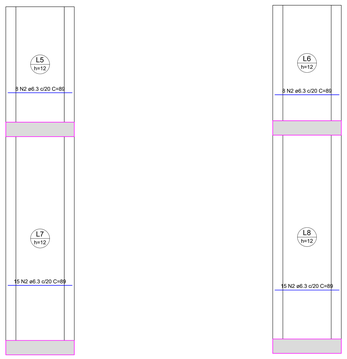
# Lajes do Pavimento Altura Final

escala 1:25

## Armação positiva - (Eixo X)

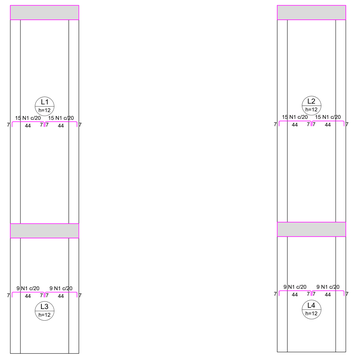
escala 1:25

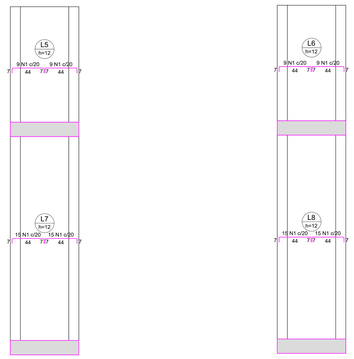


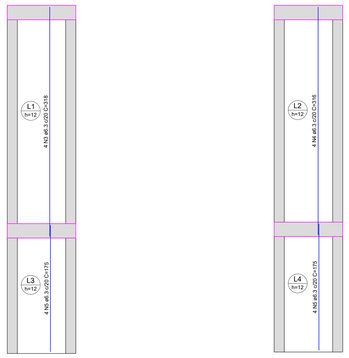

## Armação negativa- (Eixo X)

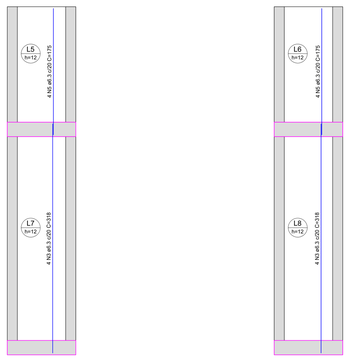
escala 1:25




## Armação positiva (Eixo Y)




RELAÇÃO DO AÇO

Negativos X Positivos X Positivos Y

| AÇO | N | DIAM (mm) | QUANT | C.UNIT (cm) | C.TOTAL (cm) |
|---|---|---|---|---|---|
| CA50 | 1 | 6.3 | 192 | 55 | 10560 |
| | 2 | 6.3 | 91 | 89 | 8099 |
| | 3 | 6.3 | 12 | 318 | 3816 |
| | 4 | 6.3 | 4 | 316 | 1264 |
| | 5 | 6.3 | 16 | 175 | 2800 |

RESUMO DO AÇO

| AÇO | DIAM (mm) | C.TOTAL (m) | PESO + 10% (kg) |
|---|---|---|---|
| CA50 | 6.3 | 265.4 | 71.4 |
| PESO TOTAL (kg) | | | |
| CA50 | 71.4 | | |

Volume de concreto (C-35) = 1.41 m³
Área de forma = 12.13 m²

QUADRO DE REVISÕES

| REVISÃO | DESCRIÇÃO | DATA | DESENHO |
|---|---|---|---|
| REV. | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |

ANOTAÇÕES:

PROPRIETÁRIO

MUNICÍPIO DE JOINVILLE
**85.845.825/0001-10**

RESPONSÁVEL TÉCNICO

PATRICK CHAVIER LEITE
CT-040127-7

EQUIPE TÉCNICA DA EMPRESA

PATRICK CHAVIER LEITE
CREA/SC - 114867-7
CREA/RS - 114867-D

FABÍOLA BARBI DE ALMEIDA CONSTANTE
CREA/SC - 059842-6
CREA/RS - 059842-6

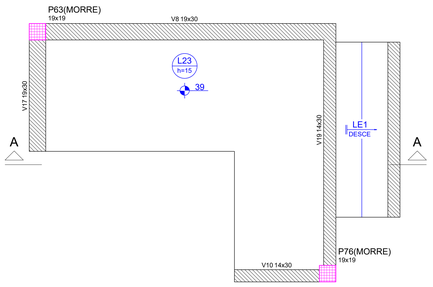
| | |
|---|---|
| PROPRIETÁRIO: | MUNICÍPIO DE JOINVILLE |
| EDIFICAÇÃO: | QUADRA E. M. RUBEM ROBERTO SCHMIDLIN |
| ENDEREÇO: | RUA ALEXANDRE DA SILVA, BAIRRO: MORRO DO MEIO - JOINVILLE/SC |
| PROJETO: | EST.QUADRA PILOTO - LAJES - Pvto ALTURA FINAL |
| ARQUIVO: | R:_EST\Lajes\Lajes Final\FINAIS\EST.QUADRA PILOTO - LAJES - Pvto ALTURA FINAL.dwg |
| DATA: | 16/07/2024 |
| CONTEÚDO: | DET. LAJES - PAV. NÍVEL 8.87 m - ARM. POSITIVA E NEGATIVA |
| ESCALA: | Projeto indicada |
| FOLHA: | LAJ 12/12 |

Prefeitura Municipal de Joinville/ Secretaria da Educação | CNPJ 83.195.623/0001-10
Rua Itajaí, Nº 390 | CEP 89203-090 - Joinville Fone: (47) 3431-3000 E-mail:patrick.leite@sed.joinville.sc.gov.br

Anexo I Projeto Básico/Executivo - Concorrência 20240001 SEI 24.0.251334-2 Pág. 119

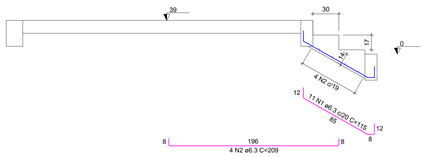
## Armação positiva da escada E1

ESC 1:25




## Corte A-A (LE1)

ESC 1:25




RELAÇÃO DO AÇO

LE1 LE2 LE3
LE4

| AÇO | N | DIAM (mm) | QUANT | C.UNIT (cm) | C.TOTAL (cm) |
|---|---|---|---|---|---|
| CA50 | 1 | 6.3 | 22 | 115 | 2530 |
| | 2 | 6.3 | 8 | 209 | 1672 |
| | 3 | 6.3 | 9 | 205 | 1845 |
| | 4 | 6.3 | 6 | 172 | 1032 |
| | 5 | 6.3 | 6 | 78 | 468 |
| | 6 | 8.0 | 3 | 159 | 477 |

RESUMO DO AÇO

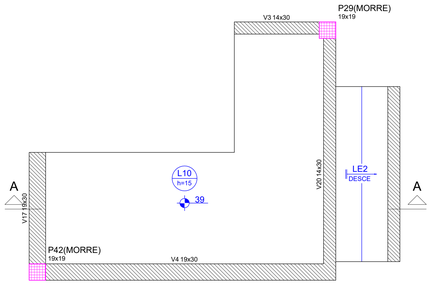
| AÇO | DIAM (mm) | C.TOTAL (m) | PESO + 10% (kg) |
|---|---|---|---|
| CA50 | 6.3 | 75.5 | 20.3 |
| | 8.0 | 4.8 | 2.1 |

| PESO TOTAL (kg) | |
|---|---|
| CA50 | 21.7 |

Volume de concreto (C-35) = 0.99 m³
Área de forma = 8.79 m²

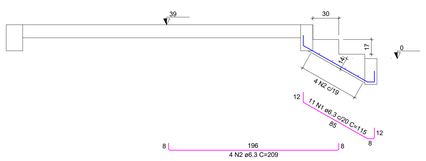
## Armação positiva da escada E2

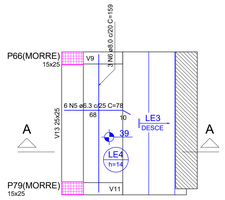
ESC 1:25




## Corte A-A (LE2)

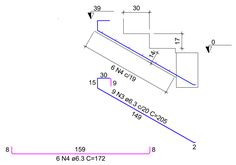
ESC 1:25




## Armação positiva da escada E3

ESC 1:25




## Corte A-A (LE3)

ESC 1:25

| QUADRO DE REVISÕES | | | |
|---|---|---|---|
| REVISÃO | DESCRIÇÃO | DATA | DESENHO |
| R00 | | | |
| | | | |
| | | | |

APROVAÇÕES

PROPRIETÁRIO

MUNICÍPIO DE JOINVILLE
83.169.623/0001-10

RESPONSAVEL TÉCNICO

PATRICK CHAVIER LEITE
113457-7

EQUIPE TÉCNICA DA EMPRESA

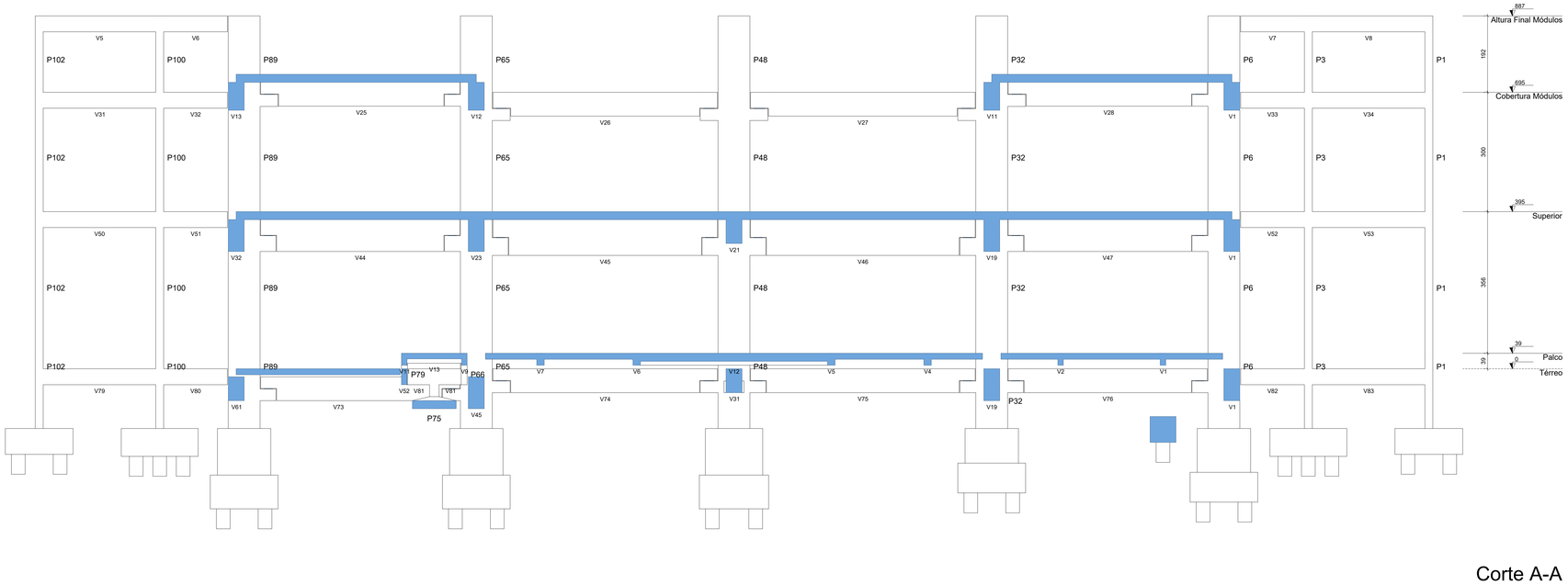
PATRICK CHAVIER LEITE
ENGENHEIRO CIVIL
CREA/SC: 113457-7

FABIOLA BARBI DE ALMEIDA CONSTANTE
ENGENHEIRA CIVIL
CREA/SC: 050842-4

| | |
|---|---|
| PROPRIETÁRIO | MUNICÍPIO DE JOINVILLE |
| EDIFICAÇÃO | QUADRA E. M. RUBEM ROBERTO SCHMIDLIN |
| ENDEREÇO | RUA ALEXANDRE DA SILVA, BAIRRO: MORRO DO MEIO - JOINVILLE/SC |
| PROJETO | EST.QUADRA PILOTO - ESCADAS PALCO |
| ARQUIVO | 24_ESTESCADAPALCO_Dr |
| Data | 16/07/2024 |
| CONTEÚDO | DET. ESCADAS PALCO |
| ESCALA | Indicada |
| FOLHA | ESC 01/01 |

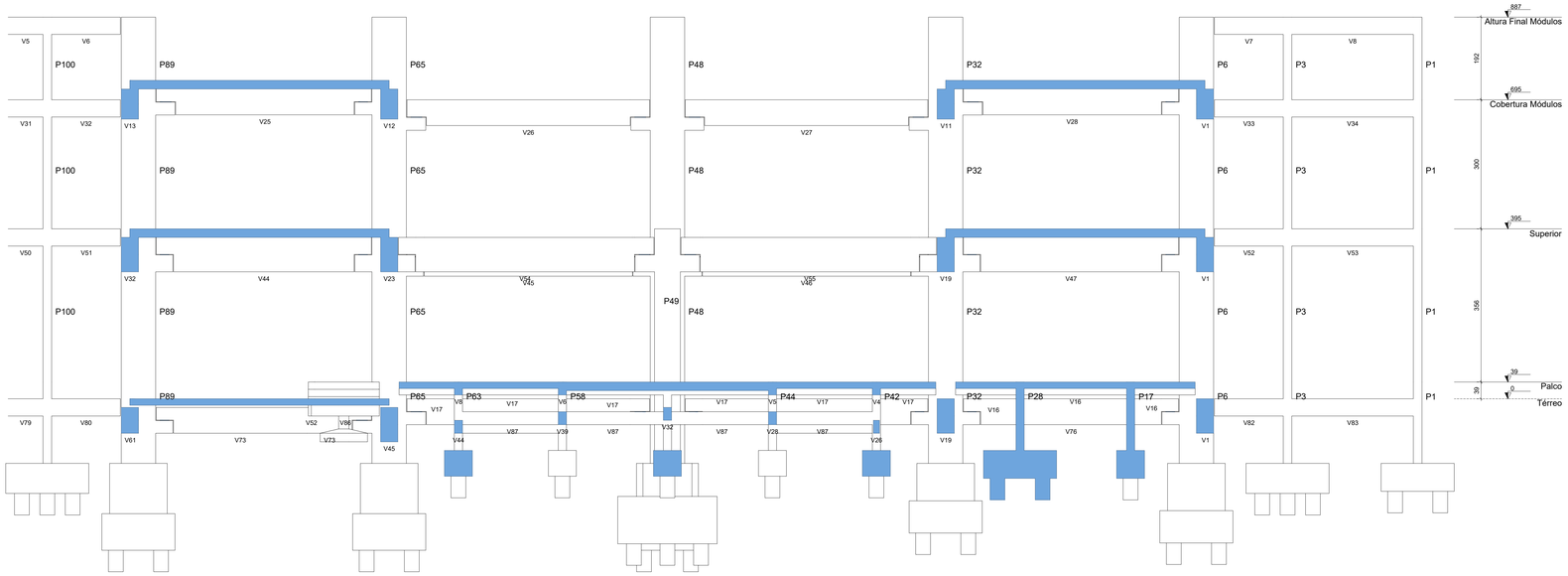
Prefeitura Municipal de Joinville| Secretaria da Educação | CNPJ 83.169.623/0001-10
Rua Blejak, Nº 390 | CEP 89201-090 - Joinville Fone: (47) 3431-3005| E-mail:Patrick.leite@edu.joinville.sc.gov.br

Acesso Irrogado Engenharia/Arquitetura (Cadastro 12537) em 30/07/2024 às 09:29 | IP: 187.19.197.130 | Documento gerado pelo Portal Corporativo Betha




# Corte A-A

escala 1:50




# Corte B-B

escala 1:50

| QUADRO DE REVISÕES | | | |
|---|---|---|---|
| REVISÃO | DESCRIÇÃO | DATA | DESENHO |
| R00 | | | |
| | | | |
| | | | |
| APROVAÇÕES | | | |

PROPRIETÁRIO

MUNICÍPIO DE JOINVILLE
83169425/000-10

RESPONSÁVEL TÉCNICO

PATRICK CHAVIER LEITE
113457-7

EQUIPE TÉCNICA DA EMPRESA

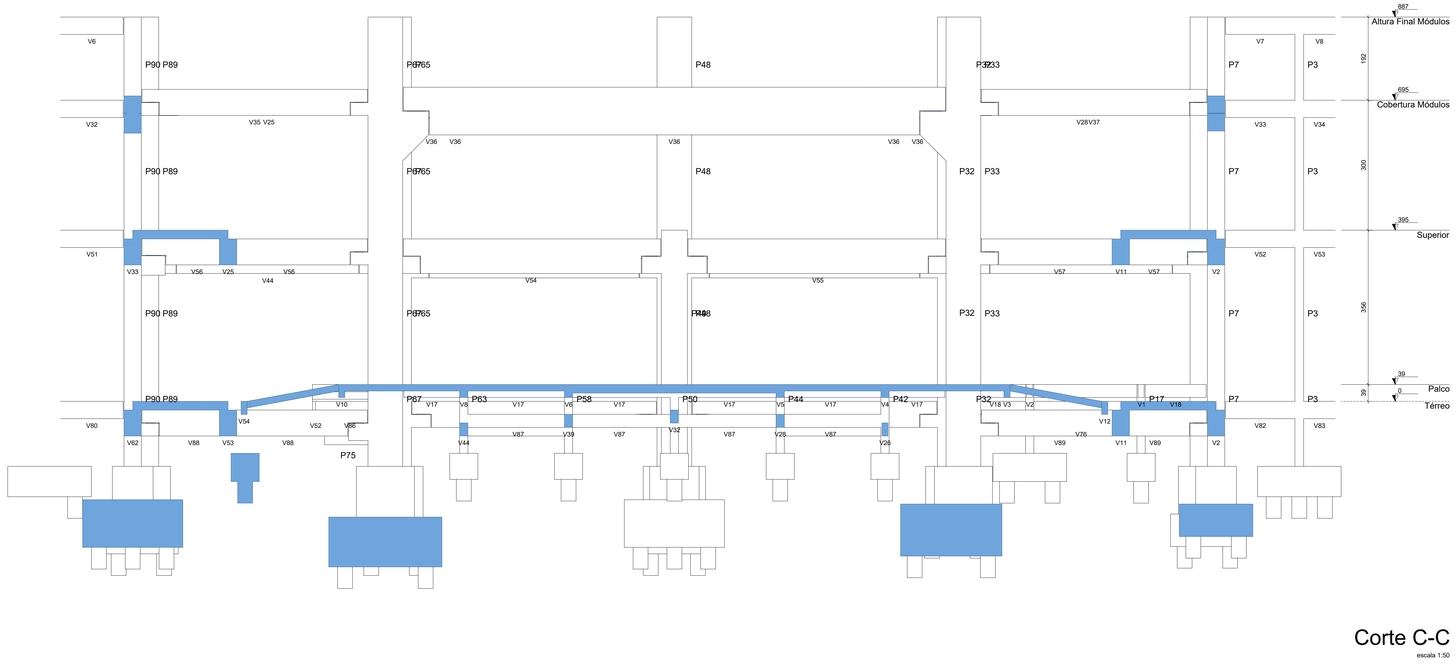
PATRICK CHAVIER LEITE
ENGENHEIRO CIVIL
CREA/SC: 113457-7

FABÍOLA BARBI DE ALMEIDA CONSTANTE
ENGENHEIRA CIVIL
CREA/SC: 050842-4

| | |
|---|---|
| PROPRIETÁRIO | MUNICÍPIO DE JOINVILLE |
| EDIFICAÇÃO | QUADRA E. M. RUBEM ROBERTO SCHMIDLIN |
| ENDEREÇO | RUA ALEXANDRE DA SILVA, BAIRRO: MORRO DO MEIO - JOINVILLE/SC |
| PROJETO | EST.QUADRA PILOTO - CORTES |
| ARQUIVO | CORTES - Pranchа 01of5_DK |
| Date | 16/07/2024 |
| CONTEÚDO | CORTE AA E CORTE BB |
| STATUS | Projeto |
| ESCALA | Indicada |
| FOLHA | COR 01/05 |

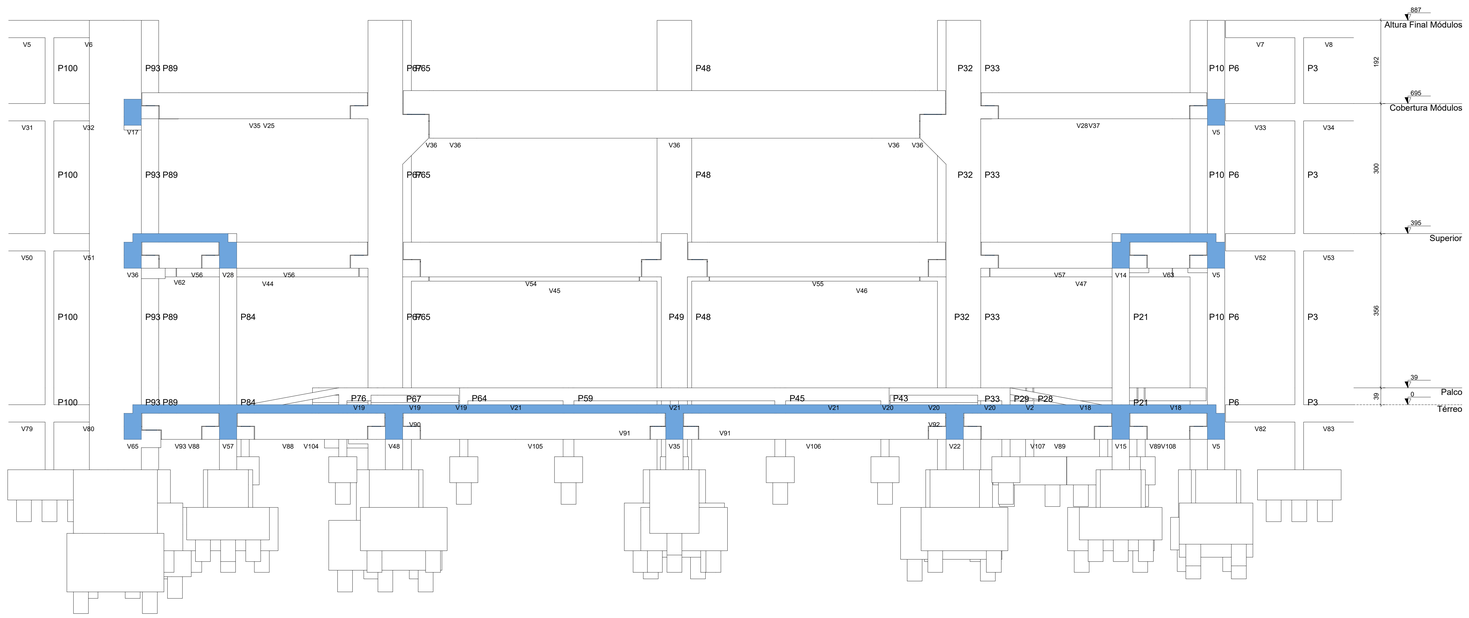
Prefeitura Municipal de Joinville| Secretaria da Educação | CNPJ 83.169.623/0001-10
Rua Itajaí, Nº 390 | CEP 89201-090 - Joinville Fone: (47) 3431-3090| E-mail:patrick.leite@edu.joinville.sc.gov.br

Arquivo: R:\Projetos\Escolares\Estruturais\EST.QUADRA PILOTO.dwg , 121
Data/Hora: 03/07/2024 16:29:11




## Corte C-C

escala 1:50




## Corte D-D

escala 1:50

| QUADRO DE REVISÕES | | | |
|---|---|---|---|
| REVISÃO | DESCRIÇÃO | DATA | DESENHO |
| NÃO | | | |
| APROVAÇÕES | | | |

PROPRIETÁRIO

MUNICIPIO DE JOINVILLE
**83.169.623/0001-10**

RESPONSÁVEL TÉCNICO

PATRICK CHAVIER LEITE
113457-7

EQUIPE TÉCNICA DA EMPRESA

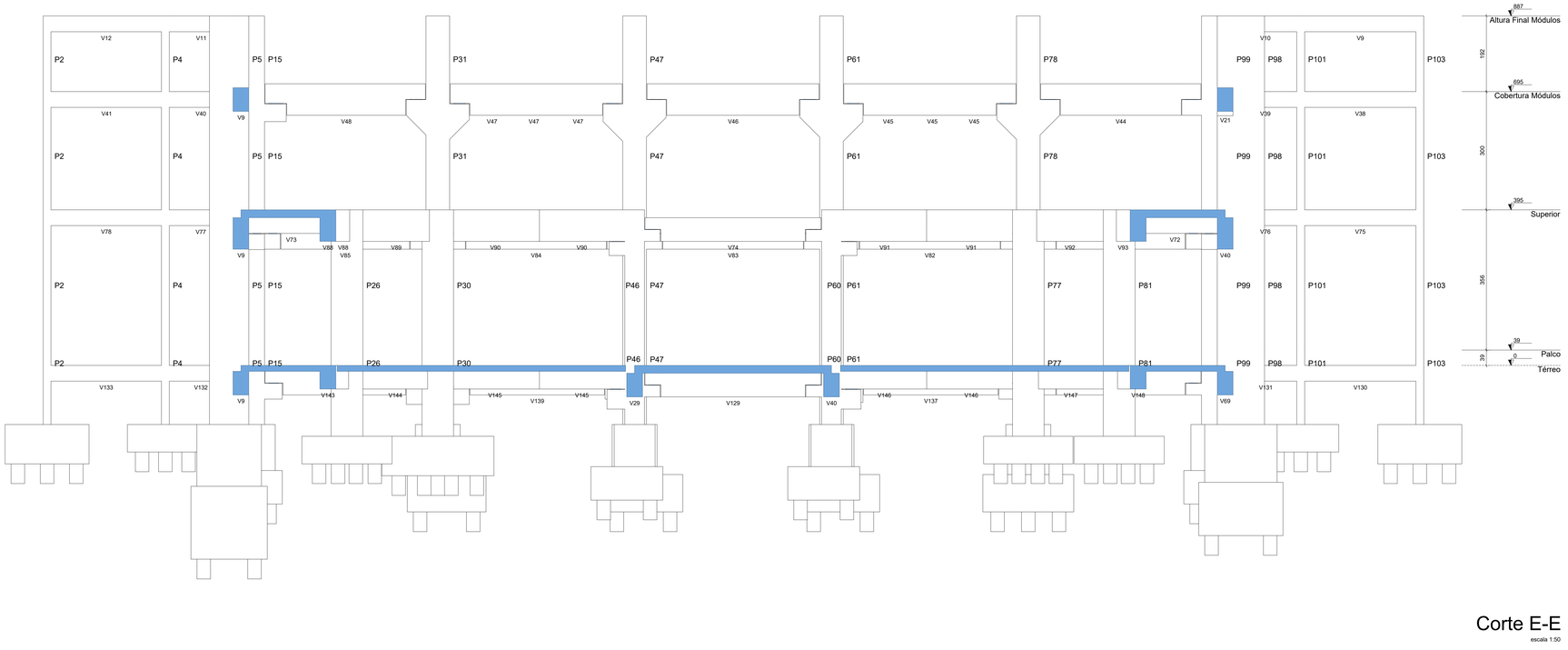
PATRICK CHAVIER LEITE
ENGENHEIRO CIVIL
CREA/SC: 113457-7

FABÍOLA BARBI DE ALMEIDA CONSTANTE
ENGENHEIRA CIVIL
CREA/SC: 055960-4

| | |
|---|---|
| PROPRIETÁRIO | MUNICÍPIO DE JOINVILLE |
| EDIFICAÇÃO | QUADRA E. M. RUBEM ROBERTO SCHMIDLIN |
| ENDEREÇO | RUA ALEXANDRE DA SILVA, BAIRRO: MORRO DO MEIO - JOINVILLE/SC |
| PROJETO | EST.QUADRA PILOTO - CORTES |
| ARQUIVO | CORTES - Prancha: 05/05_DK |
| DATA | 16/07/2024 |
| CONTEÚDO | CORTE CC E CORTE DD |
| ETAPA | Projeto |
| ESCALA | Indicada |
| FOLHA | COR 02/05 |

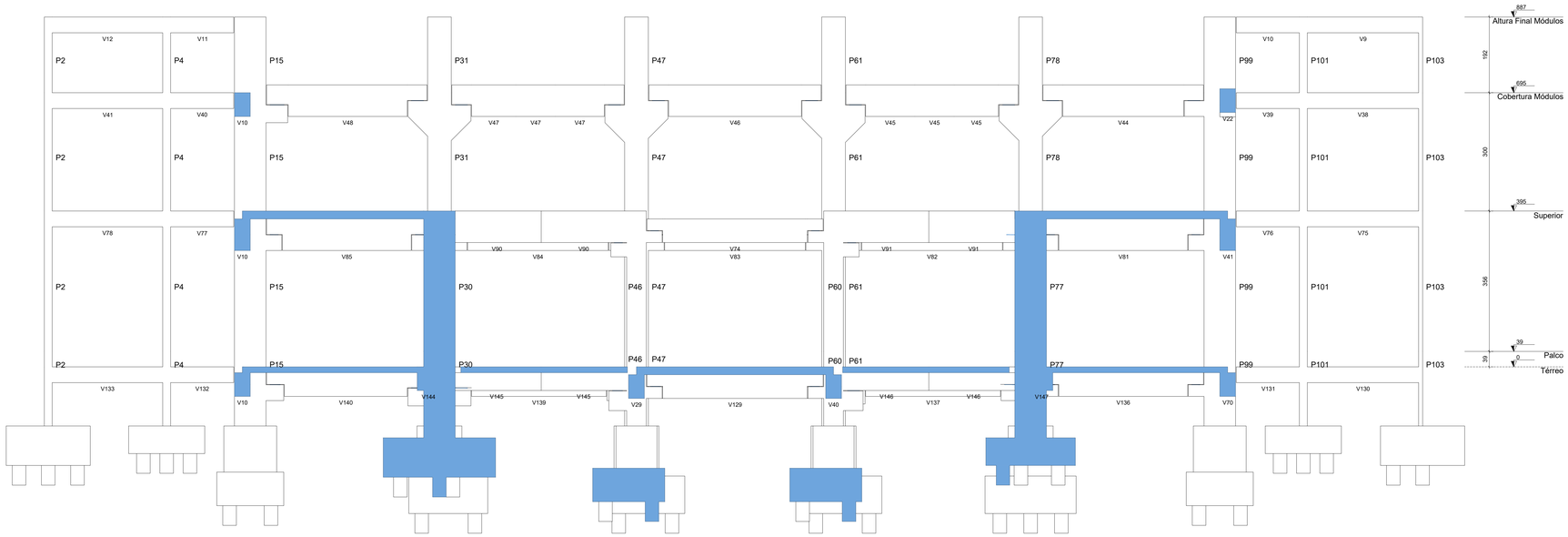
Prefeitura Municipal de Joinville| Secretaria da Educação | CNPJ 83.169.623/0001-10
Rua Itajaí, Nº 390 | CEP 89201-090 - Joinville Fone: (47) 3431-3009| E-mail:patrick.leite@edu.joinville.sc.gov.br

Arquivo: DN:cn=joinville:ou=secretaria-de-educacao:pf=06403073907:cn=patrick.leite:c=br Data: 2024.07.16 14:52:29 -03'00' Versão: Adobe Acrobat Reader DC: 2024.001.20635 Página: 1/2




## Corte E-E

escala 1:50




## Corte F-F

escala 1:50

| QUADRO DE REVISÕES | | | |
|---|---|---|---|
| REVISÃO | DESCRIÇÃO | DATA | DESENHO |
| NÚ | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| APROVAÇÕES | | | |

PROPRIETÁRIO

MUNICIPIO DE JOINVILLE
**83.169.623/0001-10**

RESPONSÁVEL TÉCNICO

PATRICK CHAVIER LEITE
113457-7

EQUIPE TÉCNICA DA EMPRESA

PATRICK CHAVIER LEITE
ENGENHEIRO CIVIL
CREA/SC: 113457-7

FABÍOLA BARBI DE ALMEIDA CONSTANTE
ENGENHEIRA CIVIL
CREA/SC: 055842-4

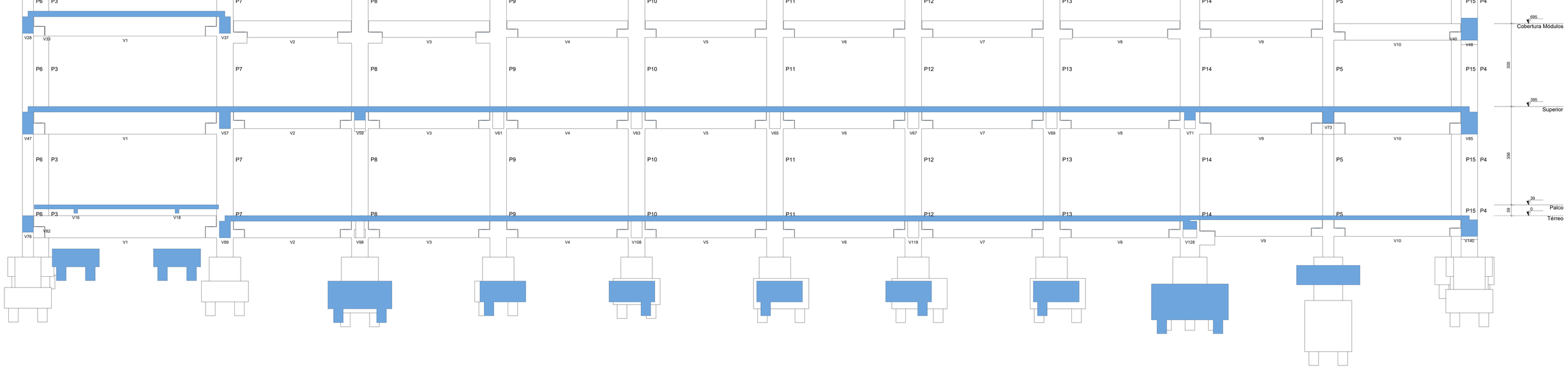
| | |
|---|---|
| PROPRIETÁRIO | MUNICÍPIO DE JOINVILLE |
| EDIFICAÇÃO | QUADRA E. M. RUBEM ROBERTO SCHMIDLIN |
| ENDEREÇO | RUA ALEXANDRE DA SILVA, BAIRRO: MORRO DO MEIO - JOINVILLE/SC |
| PROJETO | EST.QUADRA PILOTO - CORTES |
| ARQUIVO | CORTES - Prancha 03of5_DK |
| DATA | 16/07/2024 |
| CONTEÚDO | CORTE EE e CORTE FF |
| ETAPA | Projeto |
| ESCALA | Indicada |
| FOLHA | COR 03/05 |

Prefeitura Municipal de Joinville| Secretaria da Educação | CNPJ 83.169.623/0001-10
Rua Itajaí, Nº 390 | CEP 89201-090 - Joinville Fone: (47) 3431-3009| E-mail:patrick.leite@edu.joinville.sc.gov.br

Acesso em:qua jul 03 09:01:16 GMT-03 2024 | IP: 187.19.182.229 | Arquivo: 03of5_DK.dwg - 123

## Corte G-G

escala 1:50




## Corte H-H

escala 1:50

| QUADRO DE REVISÕES | | | |
|---|---|---|---|
| REVISÃO | DESCRIÇÃO | DATA: | DESENHO |
| 000 | | | |
| | | | |
| | | | |

APROVAÇÕES

PROPRIETÁRIO

MUNICÍPIO DE JOINVILLE
83.169.623/0001-10

RESPONSÁVEL TÉCNICO

PATRICK CHAVIER LEITE
113457-7

EQUIPE TÉCNICA DA EMPRESA

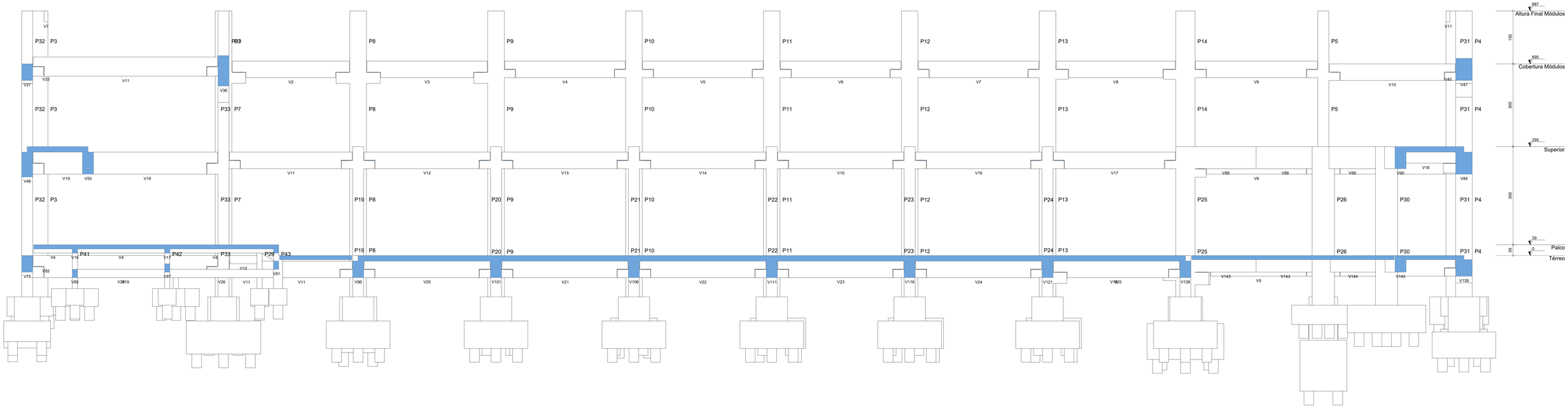
PATRICK CHAVIER LEITE
ENGENHEIRO CIVIL
CREA/SC: 113457-7

FABÍOLA BARBI DE ALMEIDA CONSTANTE
ENGENHEIRA CIVIL
CREA/SC: 055842-4

| | |
|---|---|
| PROPRIETÁRIO: | MUNICÍPIO DE JOINVILLE |
| EDIFICAÇÃO: | QUADRA E. M. RUBEM ROBERTO SCHMIDLIN |
| ENDEREÇO: | RUA ALEXANDRE DA SILVA, BAIRRO: MORRO DO MEIO - JOINVILLE/SC |
| PROJETO: | EST.QUADRA PILOTO - CORTES |
| ARQUIVO: | CORTES - Prancha 05x05_OK |
| Data: | 16/07/2024 |
| CONTEÚDO: | CORTE GG E CORTE HH |
| ETAPA: | Projeto |
| ESCALA: | Indicada |
| FOLHA: | COR 04/05 |

Prefeitura Municipal de Joinville| Secretaria da Educação | CNPJ 83.169.623/0001-10
Rua Itajaí, Nº 390 | CEP 89201-090 - Joinville Fone: (47) 3431-3009| E-mail:patrick.leite@edu.joinville.sc.gov.br

Arquivo: 05x05_EstQuadraPilotoSCHMIDLIN.pln Plot date: 16/07/2024 17:11 GMT-03:00 Page: 124




# Corte I-I

escala 1:50

| QUADRO DE REVISÕES | | | |
|---|---|---|---|
| REVISÃO | DESCRIÇÃO | DATA | DESENHO |
| R00 | | | |
| | | | |
| | | | |

APROVAÇÕES

PROPRIETÁRIO

MUNICÍPIO DE JOINVILLE
**83.169.623/0001-10**

RESPONSAVEL TÉCNICO

PATRICK CHAVIER LEITE
113457-7

EQUIPE TÉCNICA DA EMPRESA

PATRICK CHAVIER LEITE
ENGENHEIRO CIVIL
CREA/SC: 113457-7

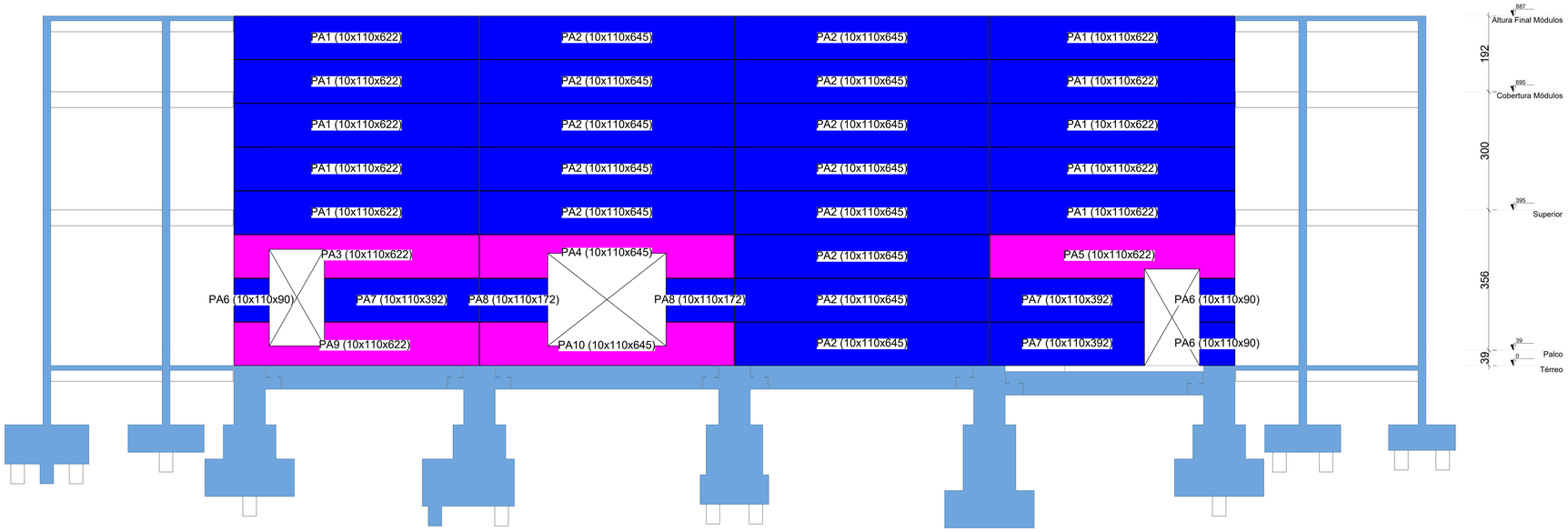
FABIOLA BARBI DE ALMEIDA CONSTANTE
ENGENHEIRA CIVIL
CREA/SC: 050842-4

| | |
|---|---|
| PROPRIETÁRIO | MUNICÍPIO DE JOINVILLE |
| EDIFICAÇÃO | QUADRA E. M. RUBEM ROBERTO SCHMIDLIN |
| ENDEREÇO | RUA ALEXANDRE DA SILVA, BAIRRO: MORRO DO MEIO - JOINVILLE/SC |
| PROJETO | EST.QUADRA PILOTO - CORTES |
| ARQUIVO | 23K101 - Projeto_Bs05_Dk |
| Date | 16/07/2024 |
| STATUS | Projeto |
| ESCALA | Indicada |
| FOLHA | COR 05/05 |
| CONTEÚDO | CORTE I-I |

Prefeitura Municipal de Joinville| Secretaria da Educação | CNPJ 83.169.623/0001-10
Rua Ibirjai, Nº 390 | CEP 89201-090 - Joinville Fone: (47) 3431-3005| E-mail:patrick.leite@edu.joinville.sc.gov.br

Arquivo: Projetos Engenharia/Estruturais (pasta 00)/23K101 - PSE - 17 - Q02-29 Bs 05 Dk/Bs-05.dwg - 125

# LATERAL ESQUERDA




Corte G-G
escala 1:50

NOTA: A fixação das placas junto a estrutura deverá ser definida no processo de execução.

QUADRO DE REVISÕES

| REVISÃO | DESCRIÇÃO | DATA | DESENHO |
|---|---|---|---|
| R00 | EMISSÃO | 20/05/2024 | PATRICK |

APROVAÇÕES

PROPRIETÁRIO
MUNICÍPIO DE JOINVILLE
83.169.623/0001-10

RESPONSÁVEL TÉCNICO
PATRICK CHAVIER LEITE
1234567-7

EQUIPE TÉCNICA DA EMPRESA

CAIO CÉSAR CARDOSO DA SILVA
ENGENHEIRO CIVIL
CREA/SC: 18278-6

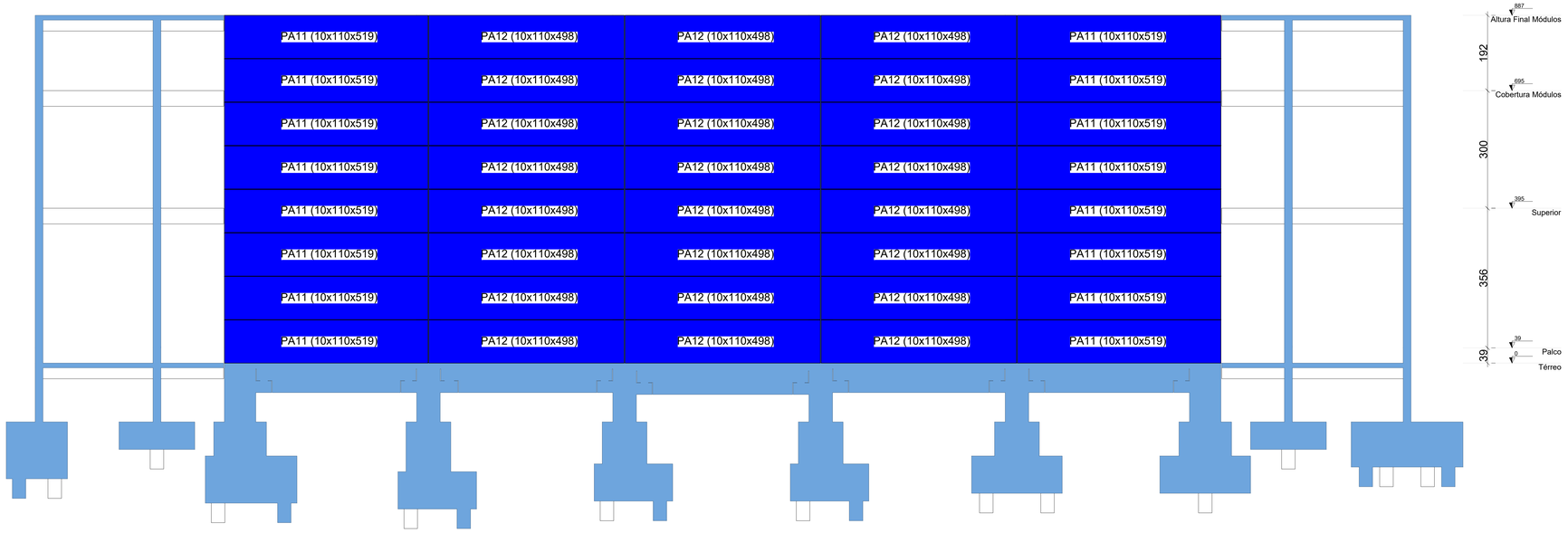
FABÍOLA B. DE ALMEIDA CONSTANTE
ENGENHEIRO CIVIL
CREA/SC: 250140687-7

| | |
|---|---|
| PROPRIETÁRIO | MUNICÍPIO DE JOINVILLE |
| EDIFICAÇÃO | QUADRA E.M. RUBEM ROBERTO SCHMIDLIN |
| ENDEREÇO | RUA ALEXANDRE DA SILVA, BAIRRO MORRO DO MEIO - JOINVILLE/SC |
| PROJETO | PROJETO ESTRUTURAL - PLACAS |
| ARQUIVO | Nome |
| Date | 20/05/2024 |
| CONTEÚDO | FACHADA LATERAL - ESQUERDA |
| ETAPA | PROJETO |
| ESCALA | INDICADA |
| FOLHA | PLC 01/05 |

Prefeitura Municipal de Joinville| Secretaria da Educação | CNPJ 83.169.623/0001-10
Rua Ibajaí, Nº 390 | CEP 89201-050 - Joinville Fone: (47) 3431-3009 E-mail: patrick.leite@joinville.edu.sc.gov.br

Acesso Projetos Engenharia-Estruturais (Estruturas) pode acessar (293117-0)@: 14.182.29.aztecdb(db-sql2019-sql2019-g_125

# LATERAL DIREITA




Corte H-H
escala 1:50

NOTA: A fixação das placas junto a estrutura deverá ser definida no processo de execução.

| QUADRO DE REVISÕES | | | |
|---|---|---|---|
| REVISÃO | DESCRIÇÃO | DATA | DESENHO |
| R00 | EMISSÃO | 20/05/2024 | PATRICK |

APROVAÇÕES

PROPRIETÁRIO
MUNICÍPIO DE JOINVILLE
83.169.623/0001-10

RESPONSÁVEL TÉCNICO
PATRICK CHAVIER LEITE
1134127-7

EQUIPE TÉCNICA DA EMPRESA

CAIO CÉSAR CARDOSO DA SILVA
ENGENHEIRO CIVIL
CREA/SC: 187816-6

FABÍOLA B. DE ALMEIDA CONSTANTE
ENGENHEIRO CIVIL
CREA/SC: 250140087-7

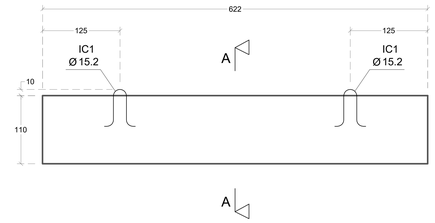
| | |
|---|---|
| PROPRIETÁRIO | MUNICÍPIO DE JOINVILLE |
| EDIFICAÇÃO | QUADRA E.M. RUBEM ROBERTO SCHMIDLIN |
| ENDEREÇO | RUA ALEXANDRE DA SILVA, BAIRRO MORRO DO MEIO - JOINVILLE/SC |
| PROJETO | PROJETO ESTRUTURAL - PLACAS |
| ARQUIVO | Data: 20/05/2024 |
| CONTEÚDO | FACHADA LATERAL - DIREITA |
| ETAPA | PROJETO |
| ESCALA | INDICADA |
| FOLHA | PLC 02/05 |

Prefeitura Municipal de Joinville| Secretaria da Educação | CNPJ 83.169.623/0001-10
Rua Itajaí, Nº 390 | CEP 89201-090 - Joinville Fone: (47) 3431-3009| E-mail: patrick.leite@joinville.edu.sc.gov.br

Acesso Irrogado Engenharia Educacional (00000000191293) 127.0.0.1 2024-05-20 17:52:31 GMT-03:00 Powered by TCPDF (www.tcpdf.org)

## PA1 (10X110X622)

ESC 1:35




### LISTA DE MATERIAL POR PEÇA

| Peça | Quantidade (Un) | Volume unitário (m³) | Volume total (m³) | Peso da peça (Kg) | Resistência a compressão do concreto (MPa) Final | Deniforma |
|---|---|---|---|---|---|---|
| PA1 | 10 | 0.68 | 6.84 | 1710.50 | Fck-40 | 15 Mpa |

| Posição Armadura | Diâmetro (Ø) Barra | Quant. | Material | Compr. (cm) | Peso aço (kg) Unitário | Total | Desenho da armadura (cm) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| N1 | Ø 10 mm | 14 | CA-50A | 617 | 3.81 | 53.30 | 617 |
| N2 | Ø 10 mm | 4 | CA-50A | 105 | 0.65 | 2.59 | 105 |
| IC1 | Ø 15,2 mm | 2 | CORD-CP-190 | 172 | 1.39 | 2.79 | 22 60 15 |
| | | | | | Peso unitário (kg): | 5.85 | Total: 58.67 |

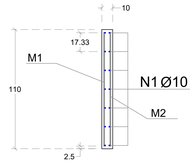
Tabela de malhas

| Pos.(M) | Quant. | Material | Medidas (mm) | | | Designação | Peso (kg) | Total (kg) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| M1 | 1 | CA-60 (Tela Q113) | 6170 | x | 1050 | Tela | 12.32 | 12.32 |
| M2 | 1 | CA-60 (Tela Q113) | 6170 | x | 1050 | Tela | 12.32 | 12.32 |
| | | | | | Peso unitário (kg): | | 24.63 | Total: 24.63 |

Cobrimento: 2,5 cm — Peso Aço Total (Peça): 83.31

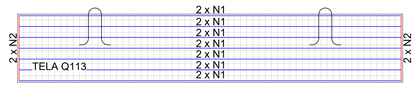
## CORTE AA

ESC 1:20




## ARMADURA

ESC 1:35



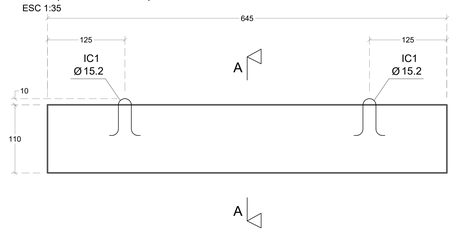

| Quadro de alterações | | | |
|---|---|---|---|
| Revisão | Descrição | Data | Responsável |
| R00 | Emissão Inicial | 20/05/2024 | PATRICK |

| Peça: | Quantidade: | Seção: |
|---|---|---|
| PA1 | 10 | 10 x 110 x 622 |

Peça: Painel — Obra: QUADRA RUBEM R. SCHMIDLIN

## PA2 (10X110X645)

ESC 1:35




### LISTA DE MATERIAL POR PEÇA

| Peça | Quantidade (Un) | Volume unitário (m³) | Volume total (m³) | Peso da peça (Kg) | Resistência a compressão do concreto (MPa) Final | Deniforma |
|---|---|---|---|---|---|---|
| PA2 | 13 | 0.71 | 9.22 | 1773.75 | Fck-40 | 15 Mpa |

| Posição Armadura | Diâmetro (Ø) Barra | Quant. | Material | Compr. (cm) | Peso aço (kg) Unitário | Total | Desenho da armadura (cm) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| N1 | Ø 10 mm | 14 | CA-50A | 640 | 3.95 | 55.28 | 640 |
| N2 | Ø 10 mm | 4 | CA-50A | 105 | 0.65 | 2.59 | 105 |
| IC1 | Ø 15,2 mm | 2 | CORD-CP-190 | 172 | 1.39 | 2.79 | 22 60 15 |
| | | | | | Peso unitário (kg): | 5.99 | Total: 60.66 |

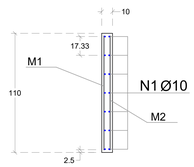
Tabela de malhas

| Pos.(M) | Quant. | Material | Medidas (mm) | | | Designação | Peso (kg) | Total (kg) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| M1 | 1 | CA-60 (Tela Q113) | 6400 | x | 1050 | Tela | 12.77 | 12.77 |
| M2 | 1 | CA-60 (Tela Q113) | 6400 | x | 1050 | Tela | 12.77 | 12.77 |
| | | | | | Peso unitário (kg): | | 25.54 | Total: 25.54 |

Cobrimento: 2,5 cm — Peso Aço Total (Peça): 86.20

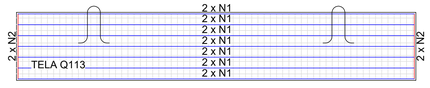
## CORTE AA

ESC 1:20




## ARMADURA

ESC 1:35



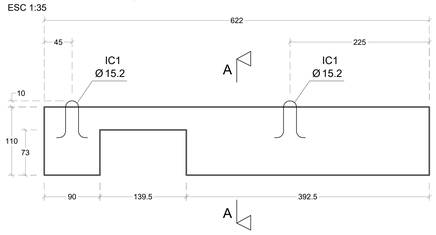

| Quadro de alterações | | | |
|---|---|---|---|
| Revisão | Descrição | Data | Responsável |
| R00 | Emissão Inicial | 20/05/2024 | PATRICK |

| Peça: | Quantidade: | Seção: |
|---|---|---|
| PA2 | 13 | 10 x 110 x 645 |

Peça: Painel — Obra: QUADRA RUBEM R. SCHMIDLIN

## PA3 (10X110X622)

ESC 1:35




### LISTA DE MATERIAL POR PEÇA

| Peça | Quantidade (Un) | Volume unitário (m³) | Volume total (m³) | Peso da peça (Kg) | Resistência a compressão do concreto (MPa) Final | Deniforma |
|---|---|---|---|---|---|---|
| PA3 | 1 | 0.68 | 0.68 | 1710.50 | Fck-40 | 15 Mpa |

| Posição Armadura | Diâmetro (Ø) Barra | Quant. | Material | Compr. (cm) | Peso aço (kg) Unitário | Total | Desenho da armadura (cm) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| N1 | Ø 10 mm | 4 | CA-50A | 617 | 3.81 | 15.23 | 617 |
| N2 | Ø 10 mm | 2 | CA-50A | 665 | 4.10 | 8.21 | 615 25 25 |
| N3 | Ø 10 mm | 8 | CA-50A | 85 | 0.52 | 4.20 | 85 |
| N4 | Ø 10 mm | 8 | CA-50A | 387.5 | 2.39 | 19.13 | 387.5 |
| N5 | Ø 10 mm | 4 | CA-50A | 105 | 0.65 | 2.59 | 105 |
| N6 | Ø 10 mm | 4 | CA-50A | 123 | 0.76 | 3.04 | 103 20 |
| IC1 | Ø 15,2 mm | 2 | CORD-CP-190 | 172 | 1.39 | 2.79 | 22 60 15 |
| | | | | | Peso unitário (kg): | 13.63 | Total: 55.17 |

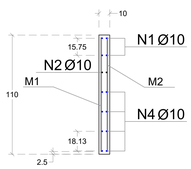
Tabela de malhas

| Pos.(M) | Quant. | Material | Medidas (mm) | | | Designação | Peso (kg) | Total (kg) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| M1 | 1 | CA-60 (Tela Q113) | 6170 | x | 1050 | Tela | 12.32 | 12.32 |
| M2 | 1 | CA-60 (Tela Q113) | 6170 | x | 1050 | Tela | 12.32 | 12.32 |
| | | | | | Peso unitário (kg): | | 24.63 | Total: 24.63 |

Cobrimento: 2,5 cm — Peso Aço Total (Peça): 79.80

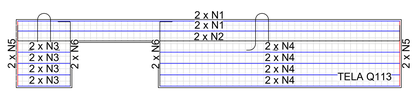
## CORTE AA

ESC 1:20




## ARMADURA

ESC 1:35



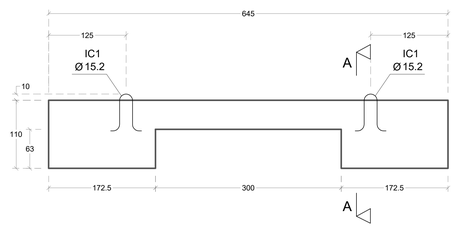

| Quadro de alterações | | | |
|---|---|---|---|
| Revisão | Descrição | Data | Responsável |
| R00 | Emissão Inicial | 20/05/2024 | PATRICK |

| Peça: | Quantidade: | Seção: |
|---|---|---|
| PA3 | 1 | 10 x 110 x 622 |

Peça: Painel — Obra: QUADRA RUBEM R. SCHMIDLIN

## PA4 (10X110X645)

ESC 1:35




### LISTA DE MATERIAL POR PEÇA

| Peça | Quantidade (Un) | Volume unitário (m³) | Volume total (m³) | Peso da peça (Kg) | Resistência a compressão do concreto (MPa) Final | Deniforma |
|---|---|---|---|---|---|---|
| PA4 | 1 | 0.71 | 0.71 | 1773.75 | Fck-40 | 15 Mpa |

| Posição Armadura | Diâmetro (Ø) Barra | Quant. | Material | Compr. (cm) | Peso aço (kg) Unitário | Total | Desenho da armadura (cm) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| N1 | Ø 10 mm | 6 | CA-50A | 640 | 3.95 | 23.69 | 640 |
| N2 | Ø 10 mm | 2 | CA-50A | 688 | 4.24 | 8.49 | 638 25 25 |
| N3 | Ø 10 mm | 12 | CA-50A | 167.5 | 1.03 | 12.40 | 167.5 |
| N4 | Ø 10 mm | 4 | CA-50A | 105 | 0.65 | 2.59 | 105 |
| N5 | Ø 10 mm | 4 | CA-50A | 123 | 0.76 | 3.04 | 103 20 |
| IC1 | Ø 15,2 mm | 2 | CORD-CP-190 | 172 | 1.39 | 2.79 | 22 60 15 |
| | | | | | Peso unitário (kg): | 12.03 | Total: 53.00 |

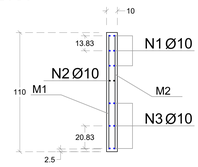
Tabela de malhas

| Pos.(M) | Quant. | Material | Medidas (mm) | | | Designação | Peso (kg) | Total (kg) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| M1 | 1 | CA-60 (Tela Q113) | 6400 | x | 1050 | Tela | 12.77 | 12.77 |
| M2 | 1 | CA-60 (Tela Q113) | 6400 | x | 1050 | Tela | 12.77 | 12.77 |
| | | | | | Peso unitário (kg): | | 25.54 | Total: 25.54 |

Cobrimento: 2,5 cm — Peso Aço Total (Peça): 78.54

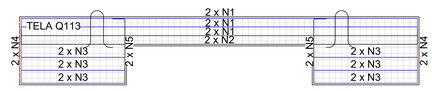
## CORTE AA

ESC 1:20




## ARMADURA

ESC 1:35




| Quadro de alterações | | | |
|---|---|---|---|
| Revisão | Descrição | Data | Responsável |
| R00 | Emissão Inicial | 20/05/2024 | PATRICK |

| Peça: | Quantidade: | Seção: |
|---|---|---|
| PA4 | 1 | 10 x 110 x 645 |

Peça: Painel — Obra: QUADRA RUBEM R. SCHMIDLIN

NOTA: A fixação das placas junto a estrutura deverá ser definida no processo de execução.

QUADRO DE REVISÕES

| REVISÃO | DESCRIÇÃO | DATA | DESENHO |
|---|---|---|---|
| R00 | EMISSÃO | 20/05/2024 | PATRICK |

APROVAÇÕES

PROPRIETÁRIO

MUNICÍPIO DE JOINVILLE
83.169.623/0001-10

RESPONSÁVEL TÉCNICO

PATRICK CHAVIER LEITE
*123457-7*

EQUIPE TÉCNICA DA EMPRESA

CAIO CÉSAR CARDOSO DA SILVA
ENGENHEIRO CIVIL
CREA/SC: 182783-6

FABÍOLA B. DE ALMEIDA CONSTANTE
ENGENHEIRO CIVIL
CREA/SC: 250145087-7

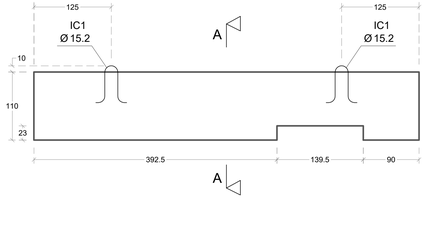
| | |
|---|---|
| PROPRIETÁRIO | MUNICÍPIO DE JOINVILLE |
| EDIFICAÇÃO | QUADRA E.M. RUBEM ROBERTO SCHMIDLIN |
| ENDEREÇO | RUA ALEXANDRE DA SILVA, BAIRRO MORRO DO MEIO - JOINVILLE/SC |
| PROJETO | PROJETO ESTRUTURAL - PLACAS |
| ARQUIVO | Fixhas |
| Data | 20/05/2024 |
| CONTEÚDO | PLACAS DE FECHAMENTO |
| ETAPA | PROJETO |
| ESCALA | INDICADA |
| FOLHA | PLC 03/05 |

Prefeitura Municipal de Joinville| Secretaria da Educação | CNPJ 83.169.623/0001-10
Rua Itajaí, Nº 390 | CEP 89201-090 - Joinville Fone: (47) 3431-3009| E-mail: patrick.leite@joinville.edu.sc.gov.br

Arquivo digital gerado em Secretaria da Educação em 20/08/2024 | Usuário: patrick.leite@joinville.edu.sc.gov.br | IP: 187.19.197.2 | Página: 1/3

## PA5 (10X110X622)

ESC 1:35




**LISTA DE MATERIAL POR PEÇA**

| Peça | Quantidade (Un) | Volume unitário (m³) | Volume total (m³) | Peso da peça (Kg) | Resistência a compressão do concreto (MPa) Final | Deniforma |
|---|---|---|---|---|---|---|
| PA5 | 1 | 0.68 | 0.68 | 1710.50 | Fck-40 | 15 Mpa |

| Posição Armadura | Diâmetro (Ø) Barra | Quant. | Material | Compr. (cm) | Peso aço (kg) Unitário | Total | Desenho da armadura (cm) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| N1 | Ø 10 mm | 8 | CA-50A | 617 | 3.81 | 30.46 | 617 |
| N2 | Ø 10 mm | 2 | CA-50A | 665 | 4.10 | 8.21 | 615; 25; 25 |
| N3 | Ø 10 mm | 4 | CA-50A | 387.5 | 2.39 | 9.56 | 387.5 |
| N4 | Ø 10 mm | 4 | CA-50A | 85 | 0.52 | 2.10 | 85 |
| N5 | Ø 10 mm | 4 | CA-50A | 105 | 0.65 | 2.59 | 105 |
| N6 | Ø 10 mm | 4 | CA-50A | 123 | 0.76 | 3.04 | 103; 20 |
| IC1 | Ø 15.2 mm | 2 | CORD-CP-190 | 172 | 1.39 | 2.79 | 22; 60; 15 |
| | | | | | Peso unitário (kg) | 13.63 | Total: 58.74 |

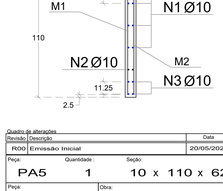
Tabela de malhas

| Pos.(M) | Quant. | Material | Medidas (mm) | Designação | Peso (kg) | Total (kg) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| M1 | 1 | CA-60 (Tela Q113) | 6170 x 1050 | Tela | 12.32 | 12.32 |
| M2 | 1 | CA-60 (Tela Q113) | 6170 x 1050 | Tela | 12.32 | 12.32 |
| | | | | Peso unitário (kg) | 24.63 | Total: 24.63 |

Cobrimento: 2,5 cm — Peso Aço Total (Peça): 83.37

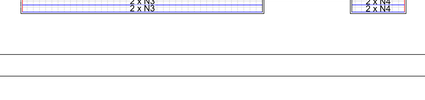
## CORTE AA

ESC 1:20




## ARMADURA

ESC 1:35



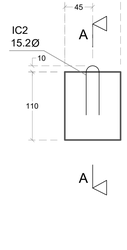

| Quadro de alterações | | | |
|---|---|---|---|
| Revisão | Descrição | Data | Responsável |
| R00 | Emissão Inicial | 20/05/2024 | PATRICK |

| Peça: | Quantidade: | Seção: |
|---|---|---|
| PA5 | 1 | 10 x 110 x 622 |

Peça: Painel — Obra: QUADRA RUBEM R. SCHMIDLIN

## PA6 (10X110X90)

ESC 1:35




**LISTA DE MATERIAL POR PEÇA**

| Peça | Quantidade (Un) | Volume unitário (m³) | Volume total (m³) | Peso da peça (Kg) | Resistência a compressão do concreto (MPa) Final | Deniforma |
|---|---|---|---|---|---|---|
| PA6 | 3 | 0.10 | 0.30 | 247.50 | Fck-40 | 15 Mpa |

| Posição Armadura | Diâmetro (Ø) Barra | Quant. | Material | Compr. (cm) | Peso aço (kg) Unitário | Total | Desenho da armadura (cm) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| N1 | Ø 10 mm | 14 | CA-50A | 85 | 0.52 | 7.34 | 85 |
| N2 | Ø 10 mm | 4 | CA-50A | 105 | 0.65 | 2.59 | 105 |
| IC2 | Ø 15.2 mm | 1 | CORD-CP-190 | 182 | 1.47 | 1.47 | 22; 80 |
| | | | | | Peso unitário (kg) | 2.65 | Total: 11.41 |

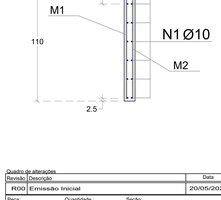
Tabela de malhas

| Pos.(M) | Quant. | Material | Medidas (mm) | Designação | Peso (kg) | Total (kg) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| M1 | 1 | CA-60 (Tela Q113) | 850 x 1050 | Tela | 1.78 | 1.78 |
| M2 | 1 | CA-60 (Tela Q113) | 850 x 1050 | Tela | 1.78 | 1.78 |
| | | | | Peso unitário (kg) | 3.56 | Total: 3.56 |

Cobrimento: 2,5 cm — Peso Aço Total (Peça): 14.97

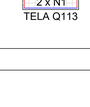
## CORTE AA

ESC 1:20




## ARMADURA

ESC 1:35



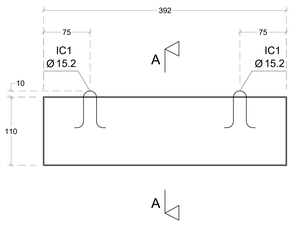

| Quadro de alterações | | | |
|---|---|---|---|
| Revisão | Descrição | Data | Responsável |
| R00 | Emissão Inicial | 20/05/2024 | PATRICK |

| Peça: | Quantidade: | Seção: |
|---|---|---|
| PA6 | 3 | 10 x 110 x 90 |

Peça: Painel — Obra: QUADRA RUBEM R. SCHMIDLIN

## PA7 (10X110X392)

ESC 1:35




**LISTA DE MATERIAL POR PEÇA**

| Peça | Quantidade (Un) | Volume unitário (m³) | Volume total (m³) | Peso da peça (Kg) | Resistência a compressão do concreto (MPa) Final | Deniforma |
|---|---|---|---|---|---|---|
| PA7 | 3 | 0.43 | 1.29 | 1078.00 | Fck-40 | 15 Mpa |

| Posição Armadura | Diâmetro (Ø) Barra | Quant. | Material | Compr. (cm) | Peso aço (kg) Unitário | Total | Desenho da armadura (cm) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| N1 | Ø 10 mm | 14 | CA-50A | 387 | 2.39 | 33.43 | 387 |
| N2 | Ø 10 mm | 4 | CA-50A | 105 | 0.65 | 2.59 | 105 |
| IC1 | Ø 15.2 mm | 2 | CORD-CP-190 | 172 | 1.39 | 2.79 | 22; 60; 15 |
| | | | | | Peso unitário (kg) | 4.43 | Total: 38.81 |

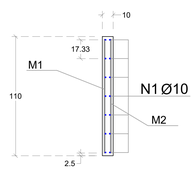
Tabela de malhas

| Pos.(M) | Quant. | Material | Medidas (mm) | Designação | Peso (kg) | Total (kg) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| M1 | 1 | CA-60 (Tela Q113) | 3870 x 1050 | Tela | 7.76 | 7.76 |
| M2 | 1 | CA-60 (Tela Q113) | 3870 x 1050 | Tela | 7.76 | 7.76 |
| | | | | Peso unitário (kg) | 15.52 | Total: 15.52 |

Cobrimento: 2,5 cm — Peso Aço Total (Peça): 54.33

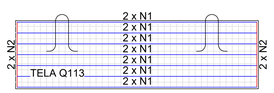
## CORTE AA

ESC 1:20




## ARMADURA

ESC 1:35



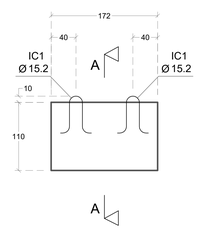

| Quadro de alterações | | | |
|---|---|---|---|
| Revisão | Descrição | Data | Responsável |
| R00 | Emissão Inicial | 20/05/2024 | PATRICK |

| Peça: | Quantidade: | Seção: |
|---|---|---|
| PA7 | 3 | 10 x 110 x 392 |

Peça: Painel — Obra: QUADRA RUBEM R. SCHMIDLIN

## PA8 (10X110X172)

ESC 1:35




**LISTA DE MATERIAL POR PEÇA**

| Peça | Quantidade (Un) | Volume unitário (m³) | Volume total (m³) | Peso da peça (Kg) | Resistência a compressão do concreto (MPa) Final | Deniforma |
|---|---|---|---|---|---|---|
| PA8 | 2 | 0.19 | 0.38 | 473.00 | Fck-40 | 15 Mpa |

| Posição Armadura | Diâmetro (Ø) Barra | Quant. | Material | Compr. (cm) | Peso aço (kg) Unitário | Total | Desenho da armadura (cm) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| N1 | Ø 10 mm | 14 | CA-50A | 167 | 1.03 | 14.43 | 167 |
| N2 | Ø 10 mm | 4 | CA-50A | 105 | 0.65 | 2.59 | 105 |
| IC1 | Ø 15.2 mm | 2 | CORD-CP-190 | 172 | 1.39 | 2.79 | 22; 60; 15 |
| | | | | | Peso unitário (kg) | 3.07 | Total: 19.80 |

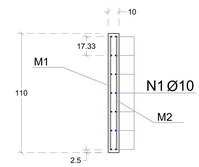
Tabela de malhas

| Pos.(M) | Quant. | Material | Medidas (mm) | Designação | Peso (kg) | Total (kg) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| M1 | 1 | CA-60 (Tela Q113) | 1670 x 1050 | Tela | 3.41 | 3.41 |
| M2 | 1 | CA-60 (Tela Q113) | 1670 x 1050 | Tela | 3.41 | 3.41 |
| | | | | Peso unitário (kg) | 6.81 | Total: 6.81 |

Cobrimento: 2,5 cm — Peso Aço Total (Peça): 26.61

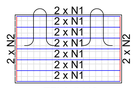
## CORTE AA

ESC 1:20




## ARMADURA

ESC 1:35




| Quadro de alterações | | | |
|---|---|---|---|
| Revisão | Descrição | Data | Responsável |
| R00 | Emissão Inicial | 20/05/2024 | PATRICK |

| Peça: | Quantidade: | Seção: |
|---|---|---|
| PA8 | 2 | 10 x 110 x 172 |

Peça: Painel — Obra: QUADRA RUBEM R. SCHMIDLIN

NOTA: A fixação das placas junto a estrutura deverá ser definida no processo de execução.

QUADRO DE REVISÕES

| REVISÃO | DESCRIÇÃO | DATA | DESENHO |
|---|---|---|---|
| R00 | EMISSÃO | 20/05/2024 | PATRICK |

APROVAÇÕES

PROPRIETÁRIO

MUNICÍPIO DE JOINVILLE
83.169.623/0001-10

RESPONSÁVEL TÉCNICO

PATRICK CHAVIER LEITE
*12.3457-7*

EQUIPE TÉCNICA DA EMPRESA

CAIO CÉSAR CARDOSO DA SILVA
ENGENHEIRO CIVIL
CREA/SC: 182783-6

FABÍOLA B. DE ALMEIDA CONSTANTE
ENGENHEIRO CIVIL
CREA/SC: 250145087-7

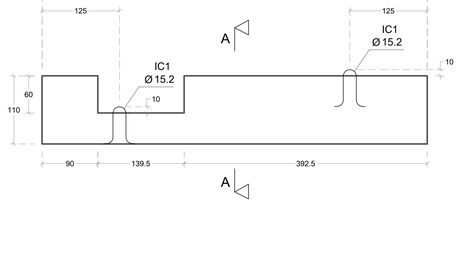
| | |
|---|---|
| PROPRIETÁRIO | MUNICÍPIO DE JOINVILLE |
| EDIFICAÇÃO | QUADRA E.M. RUBEM ROBERTO SCHMIDLIN |
| ENDEREÇO | RUA ALEXANDRE DA SILVA, BAIRRO MORRO DO MEIO - JOINVILLE/SC |
| PROJETO | PROJETO ESTRUTURAL - PLACAS |
| ARQUIVO | Fixhas |
| Data | 20/05/2024 |
| CONTEÚDO | PLACAS DE FECHAMENTO |
| ETAPA | PROJETO |
| ESCALA | INDICADA |
| FOLHA | PLC 04/05 |

Prefeitura Municipal de Joinville| Secretaria da Educação | CNPJ 83.169.623/0001-10
Rua Ibirjela, Nº 390 | CEP 89201-090 - Joinville Fone: (47) 3431-3009| E-mail: patrick.leite@joinville.edu.sc.gov.br

Acesso em:qua 29/05/2024 09:45:12 | IP: 187.32.229.18 | Doc: 1203

## PA9 (10X110X622)

ESC 1:35




**LISTA DE MATERIAL POR PEÇA**

| Peça | Quantidade (Un) | Volume unitário (m³) | Volume total (m³) | Peso da peça (Kg) | Resistência a compressão do concreto (MPa) Final | Deaforma |
|---|---|---|---|---|---|---|
| PA9 | 1 | 0.68 | 0.68 | 1710.50 | Fck-40 | 15 Mpa |

| Posição Armadura | Diâmetro (Ø) Barra | Quant. | Material | Compr. (cm) | Peso aço (kg) Unitário | Total | Desenho da armadura (cm) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| N1 | Ø 10 mm | 6 | CA-50A | 85 | 0.52 | 3.15 | 85 |
| N2 | Ø 10 mm | 6 | CA-50A | 387.5 | 2.39 | 14.35 | 387.5 |
| N3 | Ø 10 mm | 2 | CA-50A | 665 | 4.10 | 8.21 | 615 (25 / 25) |
| N4 | Ø 10 mm | 6 | CA-50A | 617 | 3.81 | 22.84 | 617 |
| N5 | Ø 10 mm | 4 | CA-50A | 105 | 0.65 | 2.59 | 105 |
| N6 | Ø 10 mm | 4 | CA-50A | 123 | 0.76 | 3.04 | 103 (20) |
| IC1 | Ø 15.2 mm | 2 | CORD-CP-190 | 172 | 1.39 | 2.79 | (22 / 60 / 15) |
| | | | | | Peso unitário (kg): | 6.61 | Total: 31.25 |

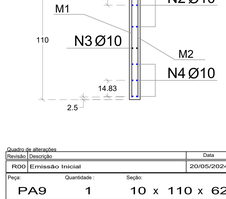
Tabela de malhas

| Pos.(M) | Quant. | Material | Medidas (mm) | | | Designação | Peso (kg) | Total (kg) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| M1 | 1 | CA-60 (Tela Q113) | 6170 | x | 1050 | Tela | 12.32 | 12.32 |
| M2 | 1 | CA-60 (Tela Q113) | 6170 | x | 1050 | Tela | 12.32 | 12.32 |
| | | | | | Peso unitário (kg): | 24.63 | Total: | 24.63 |

Cobrimento: 2,5 cm — Peso Aço Total (Peça): 81.58

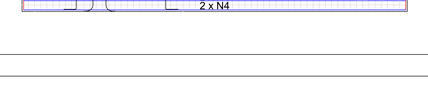
## CORTE AA

ESC 1:20




## ARMADURA

ESC 1:35



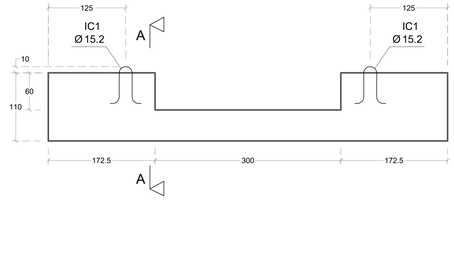

| Quadro de alterações | | | |
|---|---|---|---|
| Revisão | Descrição | Data | Responsável |
| R00 | Emissão Inicial | 20/05/2024 | PATRICK |

| Peça: | Quantidade: | Seção: |
|---|---|---|
| PA9 | 1 | 10 x 110 x 622 |

Peça: Painel — Obra: QUADRA RUBEM R. SCHMIDLIN

## PA10 (10X110X645)

ESC 1:35




**LISTA DE MATERIAL POR PEÇA**

| Peça | Quantidade (Un) | Volume unitário (m³) | Volume total (m³) | Peso da peça (Kg) | Resistência a compressão do concreto (MPa) Final | Deaforma |
|---|---|---|---|---|---|---|
| PA10 | 1 | 0.71 | 0.71 | 1773.75 | Fck-40 | 15 Mpa |

| Posição Armadura | Diâmetro (Ø) Barra | Quant. | Material | Compr. (cm) | Peso aço (kg) Unitário | Total | Desenho da armadura (cm) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| N1 | Ø 10 mm | 12 | CA-50A | 167.5 | 1.03 | 12.40 | 167.5 |
| N2 | Ø 10 mm | 2 | CA-50A | 688 | 4.24 | 8.49 | 638 (25 / 25) |
| N3 | Ø 10 mm | 6 | CA-50A | 640 | 3.95 | 23.69 | 640 |
| N4 | Ø 10 mm | 4 | CA-50A | 105 | 0.65 | 2.59 | 105 |
| N5 | Ø 10 mm | 4 | CA-50A | 123 | 0.76 | 3.04 | 103 (20) |
| IC1 | Ø 15.2 mm | 2 | CORD-CP-190 | 172 | 1.39 | 2.79 | (22 / 60 / 15) |
| | | | | | Peso unitário (kg): | 6.75 | Total: 32.11 |

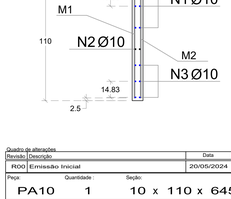
Tabela de malhas

| Pos.(M) | Quant. | Material | Medidas (mm) | | | Designação | Peso (kg) | Total (kg) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| M1 | 1 | CA-60 (Tela Q113) | 6400 | x | 1050 | Tela | 12.77 | 12.77 |
| M2 | 1 | CA-60 (Tela Q113) | 6400 | x | 1050 | Tela | 12.77 | 12.77 |
| | | | | | Peso unitário (kg): | 25.54 | Total: | 25.54 |

Cobrimento: 2,5 cm — Peso Aço Total (Peça): 78.54

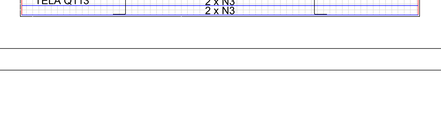
## CORTE AA

ESC 1:20




## ARMADURA

ESC 1:35



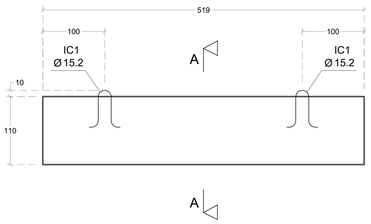

| Quadro de alterações | | | |
|---|---|---|---|
| Revisão | Descrição | Data | Responsável |
| R00 | Emissão Inicial | 20/05/2024 | PATRICK |

| Peça: | Quantidade: | Seção: |
|---|---|---|
| PA10 | 1 | 10 x 110 x 645 |

Peça: Painel — Obra: QUADRA RUBEM R. SCHMIDLIN

## PA11 (10X110X519)

ESC 1:35




**LISTA DE MATERIAL POR PEÇA**

| Peça | Quantidade (Un) | Volume unitário (m³) | Volume total (m³) | Peso da peça (Kg) | Resistência a compressão do concreto (MPa) Final | Deaforma |
|---|---|---|---|---|---|---|
| PA11 | 16 | 0.57 | 9.13 | 1427.25 | Fck-40 | 15 Mpa |

| Posição Armadura | Diâmetro (Ø) Barra | Quant. | Material | Compr. (cm) | Peso aço (kg) Unitário | Total | Desenho da armadura (cm) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| N1 | Ø 10 mm | 14 | CA-50A | 514 | 3.17 | 44.40 | 514 |
| N2 | Ø 10 mm | 4 | CA-50A | 105 | 0.65 | 2.59 | 105 |
| IC1 | Ø 15.2 mm | 2 | CORD-CP-190 | 172 | 1.39 | 2.79 | (22 / 60 / 15) |
| | | | | | Peso unitário (kg): | 5.21 | Total: 49.78 |

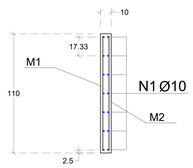
Tabela de malhas

| Pos.(M) | Quant. | Material | Medidas (mm) | | | Designação | Peso (kg) | Total (kg) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| M1 | 1 | CA-60 (Tela Q113) | 5140 | x | 1050 | Tela | 10.28 | 10.28 |
| M2 | 1 | CA-60 (Tela Q113) | 5140 | x | 1050 | Tela | 10.28 | 10.28 |
| | | | | | Peso unitário (kg): | 20.55 | Total: | 20.55 |

Cobrimento: 2,5 cm — Peso Aço Total (Peça): 70.33

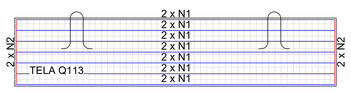
## CORTE AA

ESC 1:20




## ARMADURA

ESC 1:35



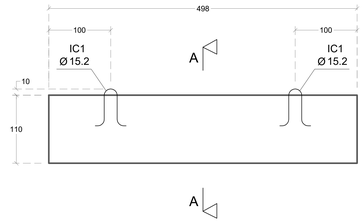

| Quadro de alterações | | | |
|---|---|---|---|
| Revisão | Descrição | Data | Responsável |
| R00 | Emissão Inicial | 20/05/2024 | PATRICK |

| Peça: | Quantidade: | Seção: |
|---|---|---|
| PA11 | 16 | 10 x 110 x 519 |

Peça: Painel — Obra: QUADRA RUBEM R. SCHMIDLIN

## PA12 (10X110X498)

ESC 1:35




**LISTA DE MATERIAL POR PEÇA**

| Peça | Quantidade (Un) | Volume unitário (m³) | Volume total (m³) | Peso da peça (Kg) | Resistência a compressão do concreto (MPa) Final | Deaforma |
|---|---|---|---|---|---|---|
| PA12 | 24 | 0.55 | 13.15 | 1369.50 | Fck-40 | 15 Mpa |

| Posição Armadura | Diâmetro (Ø) Barra | Quant. | Material | Compr. (cm) | Peso aço (kg) Unitário | Total | Desenho da armadura (cm) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| N1 | Ø 10 mm | 14 | CA-50A | 493 | 3.04 | 42.59 | 493 |
| N2 | Ø 10 mm | 4 | CA-50A | 105 | 0.65 | 2.59 | 105 |
| IC1 | Ø 15.2 mm | 2 | CORD-CP-190 | 172 | 1.39 | 2.79 | (22 / 60 / 15) |
| | | | | | Peso unitário (kg): | 5.08 | Total: 47.96 |

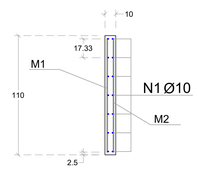
Tabela de malhas

| Pos.(M) | Quant. | Material | Medidas (mm) | | | Designação | Peso (kg) | Total (kg) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| M1 | 1 | CA-60 (Tela Q113) | 4930 | x | 1050 | Tela | 9.86 | 9.86 |
| M2 | 1 | CA-60 (Tela Q113) | 4930 | x | 1050 | Tela | 9.86 | 9.86 |
| | | | | | Peso unitário (kg): | 19.72 | Total: | 19.72 |

Cobrimento: 2,5 cm — Peso Aço Total (Peça): 67.68

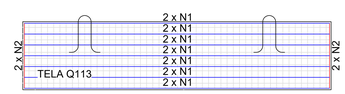
## CORTE AA

ESC 1:20




## ARMADURA

ESC 1:35




| Quadro de alterações | | | |
|---|---|---|---|
| Revisão | Descrição | Data | Responsável |
| R00 | Emissão Inicial | 20/05/2024 | PATRICK |

| Peça: | Quantidade: | Seção: |
|---|---|---|
| PA12 | 24 | 10 x 110 x 498 |

Peça: Painel — Obra: QUADRA RUBEM R. SCHMIDLIN

NOTA: A fixação das placas junto a estrutura deverá ser definida no processo de execução.

QUADRO DE REVISÕES

| REVISÃO | DESCRIÇÃO | DATA | DESENHO |
|---|---|---|---|
| R00 | EMISSÃO | 20/05/2024 | PATRICK |

APROVAÇÕES

PROPRIETÁRIO

MUNICÍPIO DE JOINVILLE
83.169.623/0001-10

RESPONSÁVEL TÉCNICO

PATRICK CHAVIER LEITE
*123457-7*

EQUIPE TÉCNICA DA EMPRESA

CAIO CÉSAR CARDOSO DA SILVA
ENGENHEIRO CIVIL
CREA/SC: 182783-6

FABÍOLA B. DE ALMEIDA CONSTANTE
ENGENHEIRO CIVIL
CREA/SC: 250145087-7

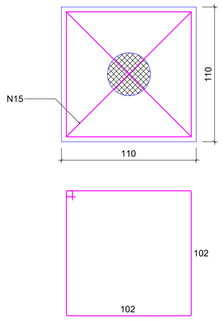
| | |
|---|---|
| PROPRIETÁRIO | MUNICÍPIO DE JOINVILLE |
| EDIFICAÇÃO | QUADRA E.M. RUBEM ROBERTO SCHMIDLIN |
| ENDEREÇO | RUA ALEXANDRE DA SILVA, BAIRRO MORRO DO MEIO - JOINVILLE/SC |
| PROJETO | PROJETO ESTRUTURAL - PLACAS |
| ARQUIVO | Folha |
| Data | 20/05/2024 |
| CONTEÚDO | PLACAS DE FECHAMENTO |
| ETAPA | PROJETO |
| ESCALA | INDICADA |
| FOLHA | PLC 05/05 |

Prefeitura Municipal de Joinville| Secretaria da Educação | CNPJ 83.169.623/0001-10
Rua Ítajaí, Nº 390 | CEP 89201-090 - Joinville Fone: (47) 3431-3009| E-mail: patrick.leite@joinville.edu.sc.gov.br

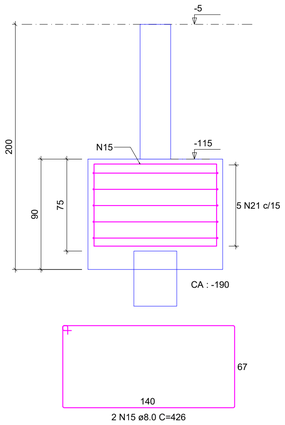
Arquivo: 01PLCS05 | Projetos | Estrutural | Placas | Placas de Fechamento | 20240307
Plotado em 03/05/2024 11:58 | Por: PATRICK.LEITE | Arquivo: C:\Users\patrick.leite\Desktop\Placas de Fechamento.dwg - 130

## B1=B11
1xR30

PLANTA
ESC 1:25

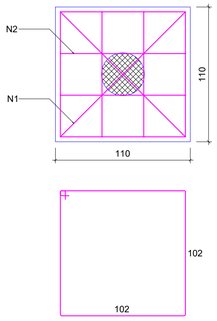



CORTE
ESC 1:25

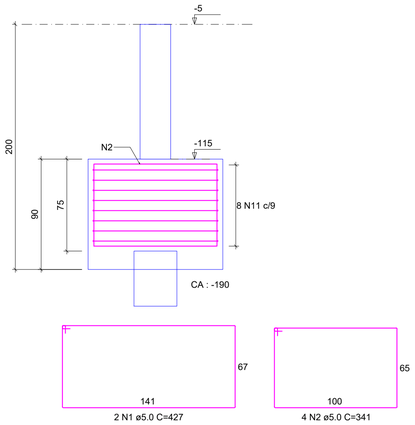



## B2
1xR30

PLANTA
ESC 1:25

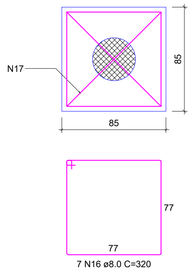



CORTE
ESC 1:25

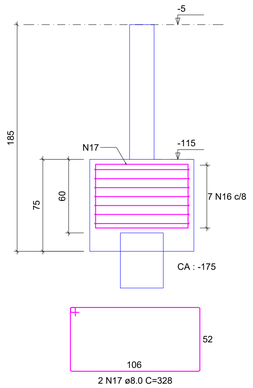



## B17
1xR30

PLANTA
ESC 1:25

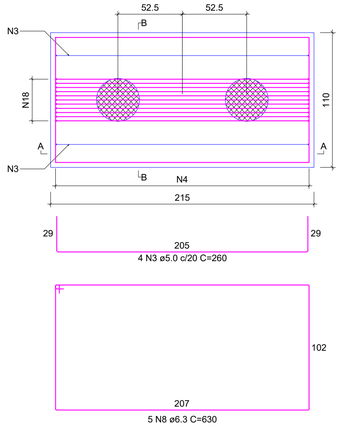



CORTE
ESC 1:25

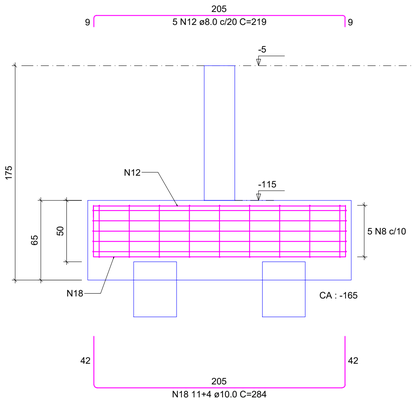



## B3
2xR30

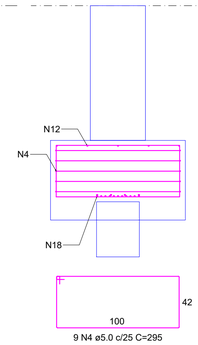
PLANTA
ESC 1:25




CORTE A-A
ESC 1:25

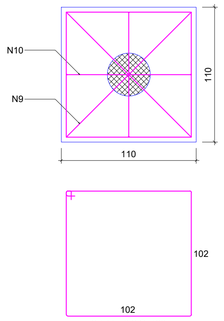



CORTE B-B
ESC 1:25

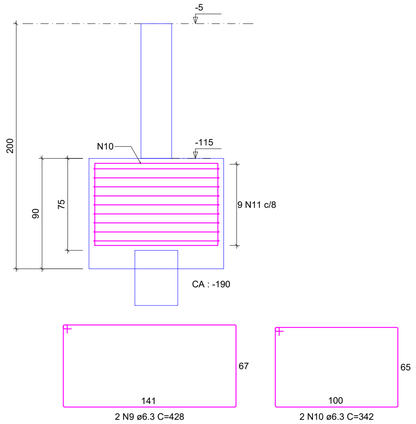



## B4
1xR30

PLANTA
ESC 1:25

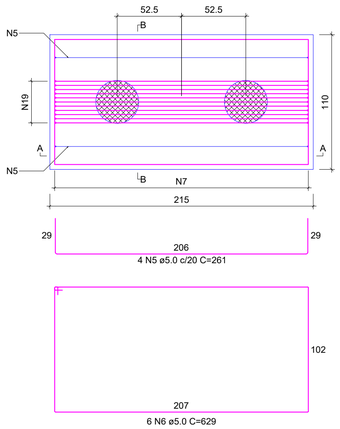



CORTE
ESC 1:25

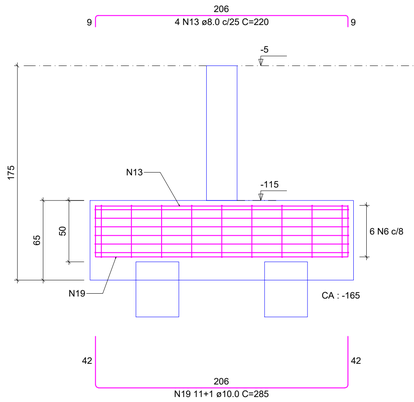



## B5
2xR30

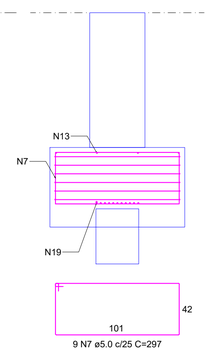
PLANTA
ESC 1:25




CORTE A-A
ESC 1:25

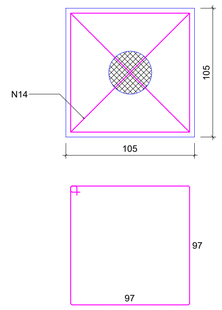



CORTE B-B
ESC 1:25

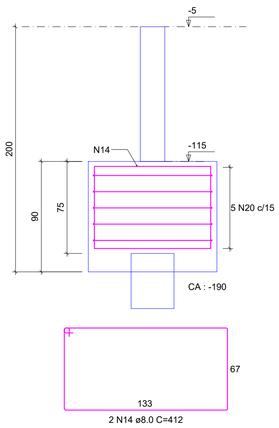



## B6
1xR30

PLANTA
ESC 1:25




CORTE
ESC 1:25




## RELAÇÃO DO AÇO

B2
B5
B17

B3
B6

B4
2xB11

| AÇO | N | DIAM (mm) | QUANT | C.UNIT (cm) | C.TOTAL (cm) |
|---|---|---|---|---|---|
| CA60 | 1 | 5.0 | 2 | 427 | 854 |
| | 2 | 5.0 | 4 | 341 | 1364 |
| | 3 | 5.0 | 4 | 260 | 1040 |
| | 4 | 5.0 | 9 | 295 | 2655 |
| | 5 | 5.0 | 4 | 261 | 1044 |
| | 6 | 5.0 | 6 | 629 | 3774 |
| | 7 | 5.0 | 9 | 297 | 2673 |
| CA50 | 8 | 6.3 | 5 | 630 | 3150 |
| | 9 | 6.3 | 2 | 428 | 856 |
| | 10 | 6.3 | 2 | 342 | 684 |
| | 11 | 8.0 | 17 | 420 | 7140 |
| | 12 | 8.0 | 5 | 219 | 1095 |
| | 13 | 8.0 | 4 | 220 | 880 |
| | 14 | 8.0 | 2 | 412 | 824 |
| | 15 | 8.0 | 4 | 426 | 1704 |
| | 16 | 8.0 | 7 | 320 | 2240 |
| | 17 | 8.0 | 2 | 328 | 656 |
| | 18 | 10.0 | 15 | 284 | 4260 |
| | 19 | 10.0 | 12 | 285 | 3420 |
| | 20 | 10.0 | 5 | 401 | 2005 |
| | 21 | 10.0 | 10 | 421 | 4210 |

## RESUMO DO AÇO

| AÇO | DIAM (mm) | C.TOTAL (m) | PESO + 10% (kg) |
|---|---|---|---|
| CA50 | 6.3 | 46.9 | 12.6 |
| | 8.0 | 145.4 | 63.1 |
| | 10.0 | 139 | 94.2 |
| CA60 | 5.0 | 134 | 22.7 |

| PESO TOTAL (kg) | |
|---|---|
| CA50 | 170 |
| CA60 | 22.7 |

Volume de concreto (C-35) = 8.82 m³
Área de forma = 30.62 m²

QUADRO DE REVISÕES

| | DESCRIÇÃO | DATA | DESENHO |
|---|---|---|---|
| R00 | EMISSÃO | 26/02/2025 | FABIOLA |

APROVAÇÕES

PROPRIETÁRIO
MUNICÍPIO DE JOINVILLE
83.169.623/0001-10

RESPONSÁVEL TÉCNICO
FABÍOLA BARBI DE ALMEIDA CONSTANTE
050942-4

EQUIPE TÉCNICA DA EMPRESA
FABÍOLA B. DE ALMEIDA CONSTANTE
ENGENHEIRO CIVIL
CREA/SC: 050942-4

PATRICK CHAVIER LEITE
ENGENHEIRO CIVIL
CREA/SC: 113457-7

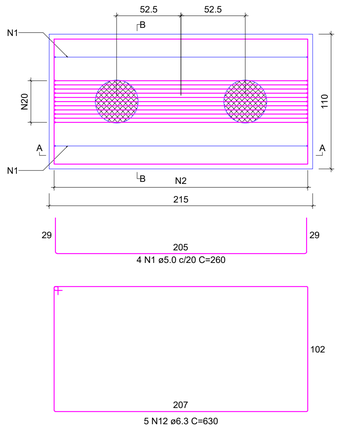
PROPRIETÁRIO: MUNICÍPIO DE JOINVILLE
EDIFICAÇÃO: QUADRA E.M. RUBEM ROBERTO SCHMIDLIN
ENDEREÇO: RUA ALEXANDRE DA SILVA, BAIRRO: MORRO DO MEIO - JOINVILLE/SC
PROJETO: PROJETO ESTRUTURAL - MÓDULO 1
ARQUIVO: Folha5
Data: 26/02/2025
CONTEÚDO: DETALHAMENTO BLOCOS - PRANCHA 01/04
ETAPA: PROJETO
ESCALA: INDICADA
FOLHA: MOD 01/52

Prefeitura Municipal de Joinville| Secretaria da Educação | CNPJ 83.169.623/0001-10
Rua Itajaí, Nº 390 | CEP 89201-090 - Joinville Fone: (47) 3431-3009| E-mail: fabiola.barbi@edu.joinville.sc.gov.br

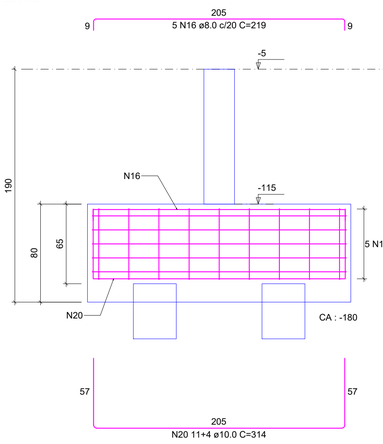
Anexo I - Projeto Básico - Obras de Educação (00000107235201905) SEI 24.0.012301045-1 / pg. 131

## B7
2xR30

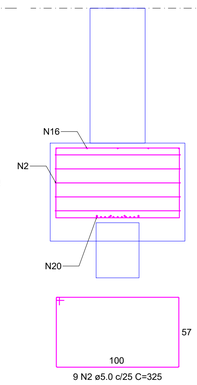
PLANTA
ESC 1:25




CORTE A-A
ESC 1:25

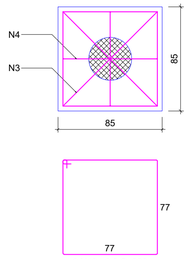



CORTE B-B
ESC 1:25

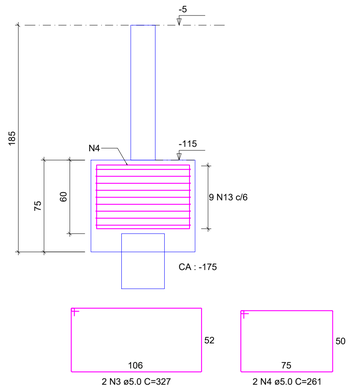



## B9
1xR30

PLANTA
ESC 1:25

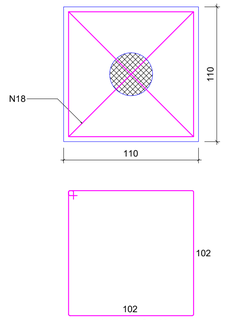



CORTE
ESC 1:25

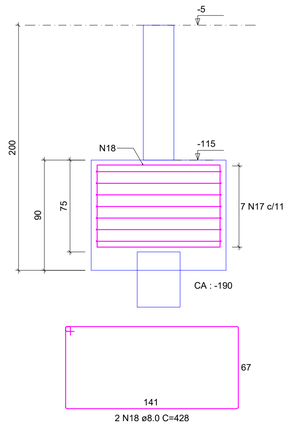



## B10
1xR30

PLANTA
ESC 1:25

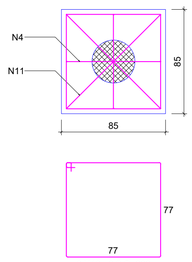



CORTE
ESC 1:25

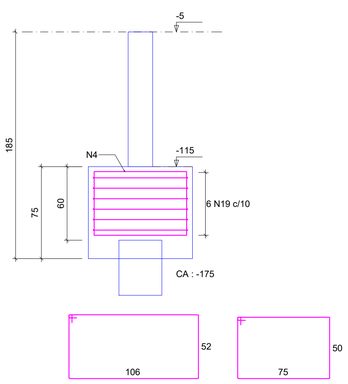



## B12=B26
1xR30

PLANTA
ESC 1:25

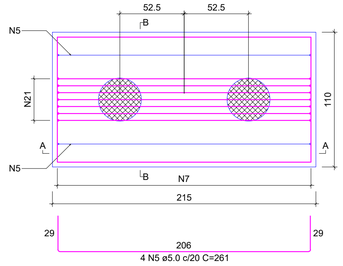



CORTE
ESC 1:25

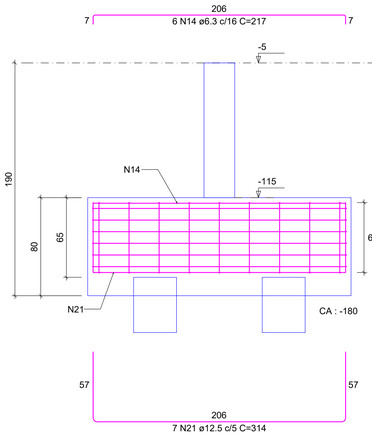



## B13
2xR30

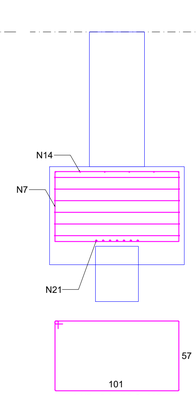
PLANTA
ESC 1:25




CORTE A-A
ESC 1:25

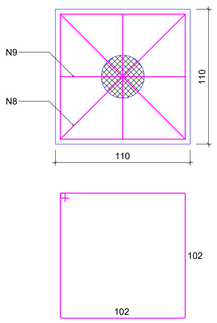



CORTE B-B
ESC 1:25

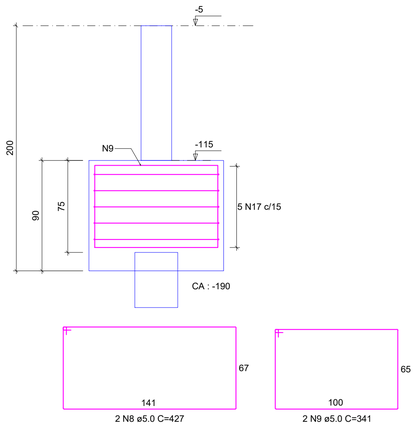



## B14
1xR30

PLANTA
ESC 1:25

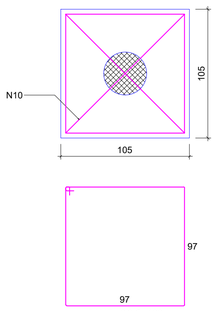



CORTE
ESC 1:25

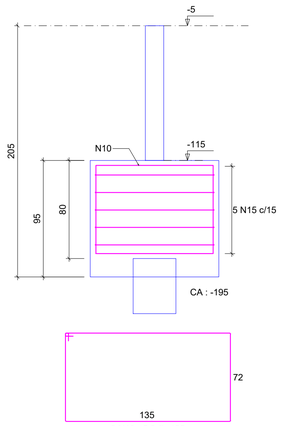



## B15
1xR30

PLANTA
ESC 1:25




CORTE
ESC 1:25




## RELAÇÃO DO AÇO

B7 B9 B10
B13 B14 B15
2xB26

| AÇO | N | DIAM (mm) | QUANT | C.UNIT (cm) | C.TOTAL (cm) |
|---|---|---|---|---|---|
| CA60 | 1 | 5.0 | 4 | 260 | 1040 |
| | 2 | 5.0 | 9 | 325 | 2925 |
| | 3 | 5.0 | 2 | 327 | 654 |
| | 4 | 5.0 | 6 | 261 | 1566 |
| | 5 | 5.0 | 4 | 261 | 1044 |
| | 6 | 5.0 | 6 | 629 | 3774 |
| | 7 | 5.0 | 9 | 327 | 2943 |
| | 8 | 5.0 | 2 | 427 | 854 |
| | 9 | 5.0 | 2 | 341 | 682 |
| | 10 | 5.0 | 2 | 425 | 850 |
| | 11 | 5.0 | 4 | 327 | 1308 |
| CA50 | 12 | 6.3 | 5 | 630 | 3150 |
| | 13 | 6.3 | 9 | 320 | 2880 |
| | 14 | 6.3 | 6 | 217 | 1302 |
| | 15 | 6.3 | 5 | 400 | 2000 |
| | 16 | 8.0 | 5 | 219 | 1095 |
| | 17 | 8.0 | 12 | 420 | 5040 |
| | 18 | 8.0 | 2 | 428 | 856 |
| | 19 | 8.0 | 12 | 320 | 3840 |
| | 20 | 10.0 | 15 | 314 | 4710 |
| | 21 | 12.5 | 7 | 314 | 2198 |

## RESUMO DO AÇO

| AÇO | DIAM (mm) | C.TOTAL (m) | PESO + 10% (kg) |
|---|---|---|---|
| CA50 | 6.3 | 93.3 | 25.1 |
| | 8.0 | 108.3 | 47 |
| | 10.0 | 47.1 | 31.9 |
| | 12.5 | 22 | 23.3 |
| CA60 | 5.0 | 176.4 | 29.9 |

| PESO TOTAL (kg) | |
|---|---|
| CA50 | 127.4 |
| CA60 | 29.9 |

Volume de concreto (C-35) = 8.49 m³
Área de forma = 29.96 m²

| QUADRO DE REVISÕES | | | |
|---|---|---|---|
| R00 | DESCRIÇÃO | DATA | DESENHO |
| R00 | EMISSÃO | 26/02/2025 | FABÍOLA |
| | | | |

APROVAÇÕES

PROPRIETÁRIO
MUNICÍPIO DE JOINVILLE
83.169.623/0001-10

RESPONSÁVEL TÉCNICO
FABÍOLA BARBI DE ALMEIDA CONSTANTE
050942-4

EQUIPE TÉCNICA DA EMPRESA
FABÍOLA B. DE ALMEIDA CONSTANTE
ENGENHEIRO CIVIL
CREA/SC: 050942-4

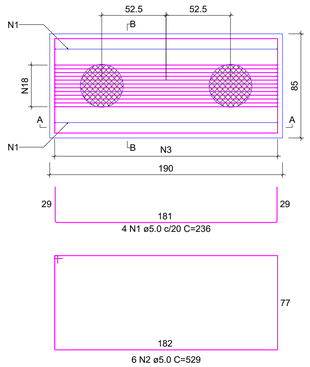
PATRICK CHAVIER LEITE
ENGENHEIRO CIVIL
CREA/SC: 113457-7

PROPRIETÁRIO: MUNICÍPIO DE JOINVILLE
EDIFICAÇÃO: QUADRA E.M. RUBEM ROBERTO SCHMIDLIN
ENDEREÇO: RUA ALEXANDRE DA SILVA, BAIRRO: MORRO DO MEIO - JOINVILLE/SC
PROJETO: PROJETO ESTRUTURAL - MÓDULO 1
ARQUIVO: FolPas
Data: 26/02/2025
CONTEÚDO: DETALHAMENTO BLOCOS - PRANCHA 02/04
ETAPA: PROJETO
ESCALA: INDICADA
FOLHA: MOD 02/52

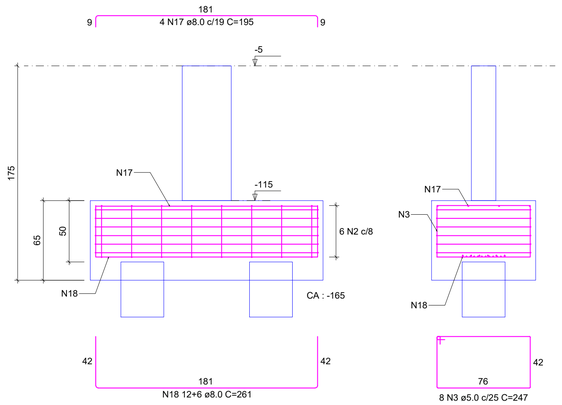
Prefeitura Municipal de Joinville| Secretaria da Educação | CNPJ 83.169.623/0001-10
Rua Itajaí, Nº 390 | CEP 89201-090 - Joinville Fone: (47) 3431-3009| E-mail: fabiola.barbi@edu.joinville.sc.gov.br

## B16
2xR30

PLANTA
ESC 1:25




CORTE A-A
ESC 1:25

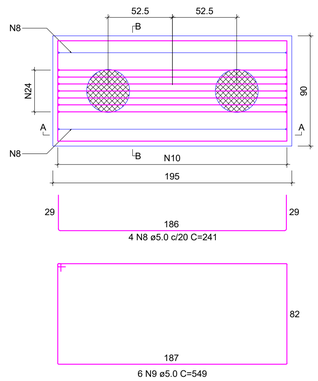



CORTE B-B
ESC 1:25

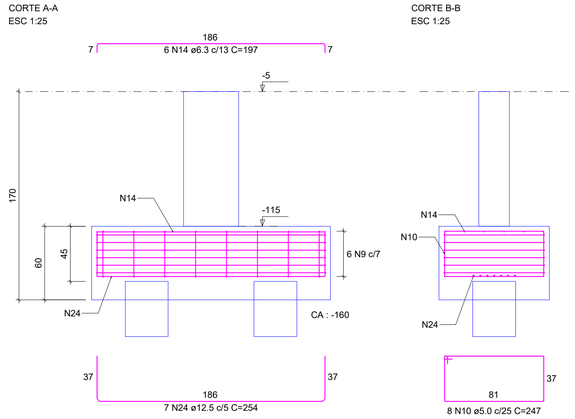



## B28
2xR30

PLANTA
ESC 1:25




CORTE A-A
ESC 1:25

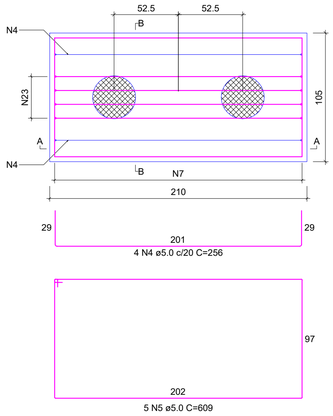



CORTE B-B
ESC 1:25

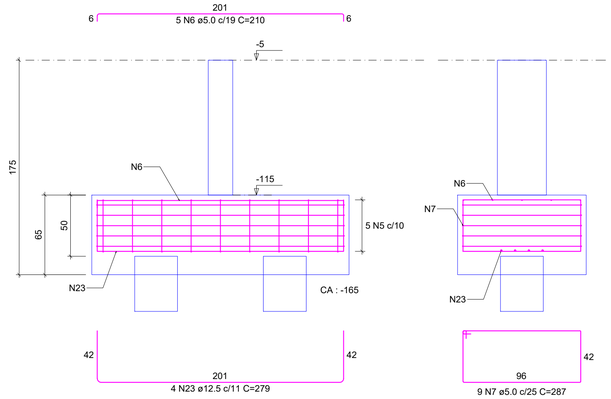



## B20
2xR30

PLANTA
ESC 1:25




CORTE A-A
ESC 1:25

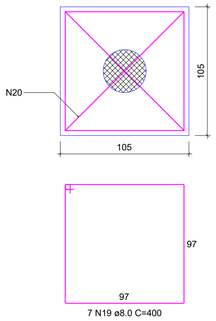



CORTE B-B
ESC 1:25

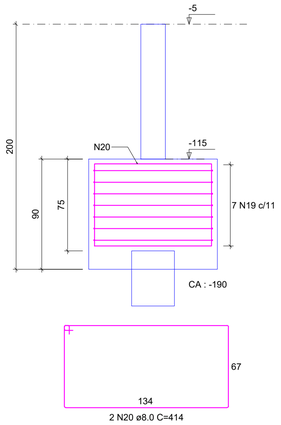



## B22
1xR30

PLANTA
ESC 1:25

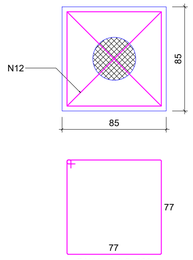



CORTE
ESC 1:25

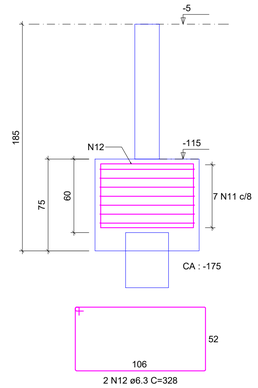



## B25
1xR30

PLANTA
ESC 1:25

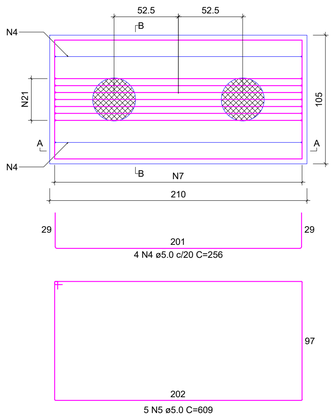



CORTE
ESC 1:25

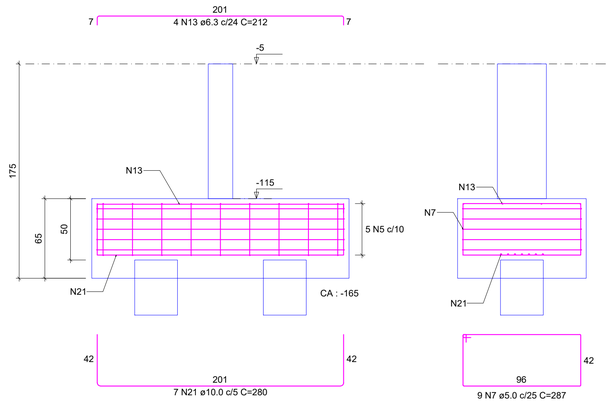



## B27
2xR30

PLANTA
ESC 1:25




CORTE A-A
ESC 1:25

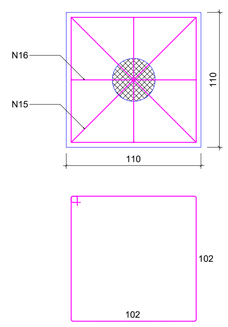



CORTE B-B
ESC 1:25

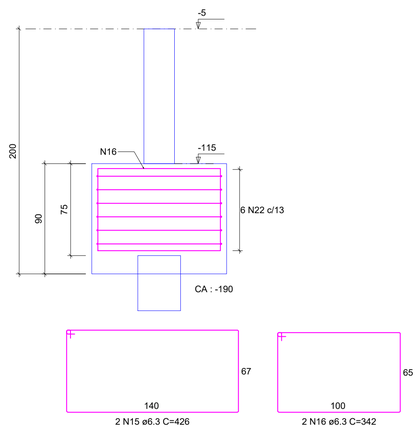



## B31
1xR30

PLANTA
ESC 1:25




CORTE
ESC 1:25




### RELAÇÃO DO AÇO

B16 B20 B22
B25 B27 B28
B31

| AÇO | N | DIAM (mm) | QUANT | C.UNIT (cm) | C.TOTAL (cm) |
|---|---|---|---|---|---|
| CA60 | 1 | 5.0 | 4 | 236 | 944 |
| | 2 | 5.0 | 6 | 529 | 3174 |
| | 3 | 5.0 | 8 | 247 | 1976 |
| | 4 | 5.0 | 8 | 256 | 2048 |
| | 5 | 5.0 | 10 | 609 | 6090 |
| | 6 | 5.0 | 5 | 210 | 1050 |
| | 7 | 5.0 | 18 | 287 | 5166 |
| | 8 | 5.0 | 4 | 241 | 964 |
| | 9 | 5.0 | 6 | 549 | 3294 |
| | 10 | 5.0 | 8 | 247 | 1976 |
| CA50 | 11 | 6.3 | 7 | 320 | 2240 |
| | 12 | 6.3 | 2 | 328 | 656 |
| | 13 | 6.3 | 4 | 212 | 848 |
| | 14 | 6.3 | 6 | 197 | 1182 |
| | 15 | 6.3 | 2 | 426 | 852 |
| | 16 | 6.3 | 2 | 342 | 684 |
| | 17 | 8.0 | 4 | 195 | 780 |
| | 18 | 8.0 | 18 | 261 | 4698 |
| | 19 | 8.0 | 7 | 400 | 2800 |
| | 20 | 8.0 | 2 | 414 | 828 |
| | 21 | 10.0 | 7 | 280 | 1960 |
| | 22 | 10.0 | 6 | 421 | 2526 |
| | 23 | 12.5 | 4 | 279 | 1116 |
| | 24 | 12.5 | 7 | 254 | 1778 |

### RESUMO DO AÇO

| AÇO | DIAM (mm) | C.TOTAL (m) | PESO + 10% (kg) |
|---|---|---|---|
| CA50 | 6.3 | 64.6 | 17.4 |
| | 8.0 | 91.1 | 39.5 |
| | 10.0 | 44.9 | 30.4 |
| | 12.5 | 28.9 | 30.7 |
| CA60 | 5.0 | 266.8 | 45.2 |

| PESO TOTAL (kg) | |
|---|---|
| CA50 | 118 |
| CA60 | 45.2 |

Volume de concreto (C-35) = 7.43 m³
Área de forma = 25.48 m²

QUADRO DE REVISÕES

| | DESCRIÇÃO | DATA | DESENHO |
|---|---|---|---|
| R00 | EMISSÃO | 26/02/2025 | FABÍOLA |

APROVAÇÕES

PROPRIETÁRIO
MUNICÍPIO DE JOINVILLE
83.169.623/0001-10

RESPONSÁVEL TÉCNICO
FABÍOLA BARBI DE ALMEIDA CONSTANTE
050942-4

EQUIPE TÉCNICA DA EMPRESA

FABÍOLA B. DE ALMEIDA CONSTANTE
ENGENHEIRO CIVIL
CREA/SC: 050942-4

PATRICK CHAVIER LEITE
ENGENHEIRO CIVIL
CREA/SC: 113457-7

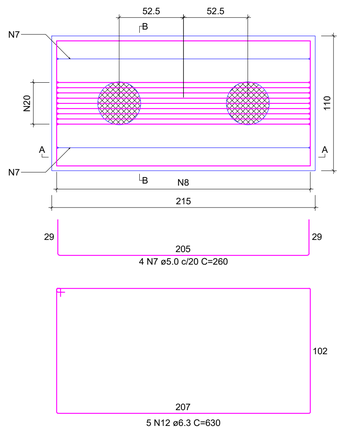
PROPRIETÁRIO: MUNICÍPIO DE JOINVILLE
EDIFICAÇÃO: QUADRA E.M. RUBEM ROBERTO SCHMIDLIN
ENDEREÇO: RUA ALEXANDRE DA SILVA, BAIRRO: MORRO DO MEIO - JOINVILLE/SC
PROJETO: PROJETO ESTRUTURAL - MÓDULO 1
ARQUIVO: Folhas
Data: 26/02/2025
CONTEÚDO: DETALHAMENTO BLOCOS - PRANCHA 03/04
ETAPA: PROJETO
ESCALA: INDICADA
FOLHA: MOD 03/52

Prefeitura Municipal de Joinville| Secretaria da Educação | CNPJ 83.169.623/0001-10
Rua Itajaí, Nº 390 | CEP 89201-090 - Joinville Fone: (47) 3431-3009| E-mail: fabiola.barbi@edu.joinville.sc.gov.br

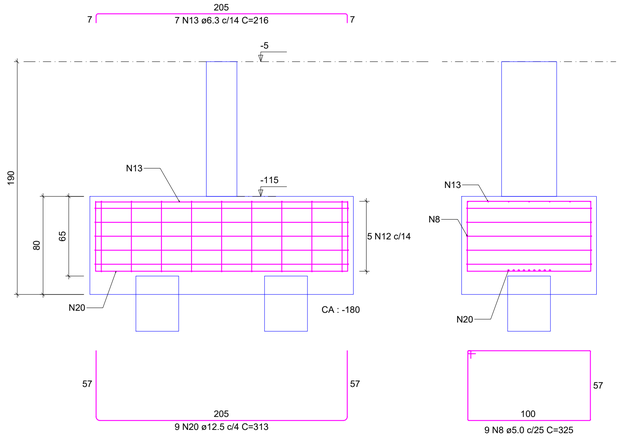
Anexo I - Projeto Estrutural - Concreto (00241072301905SEI 24.0.012804-0) / pg. 133

## B30=B39
2xR30

PLANTA
ESC 1:25




CORTE A-A
ESC 1:25

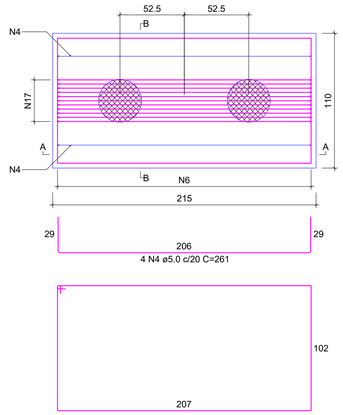



CORTE B-B
ESC 1:25

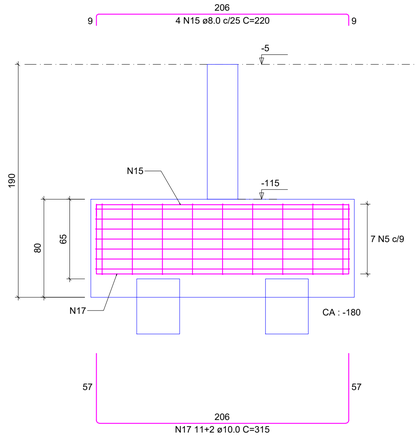



## B37
2xR30

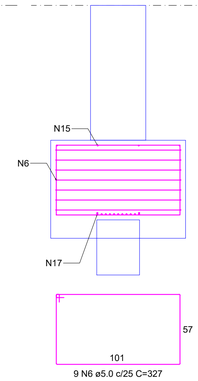
PLANTA
ESC 1:25




CORTE A-A
ESC 1:25

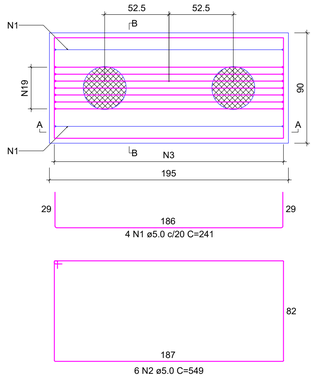



CORTE B-B
ESC 1:25

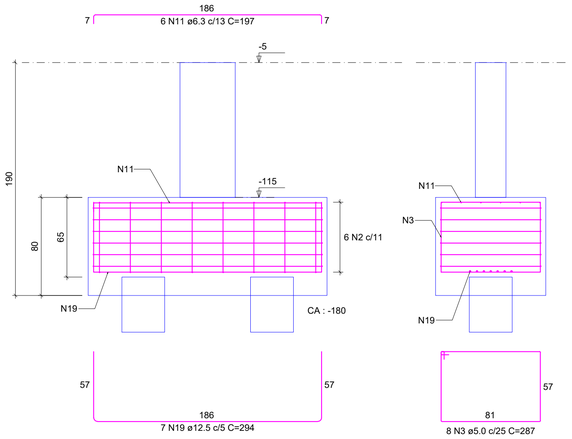



## B33
2xR30

PLANTA
ESC 1:25




CORTE A-A
ESC 1:25

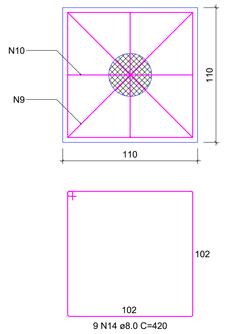



CORTE B-B
ESC 1:25

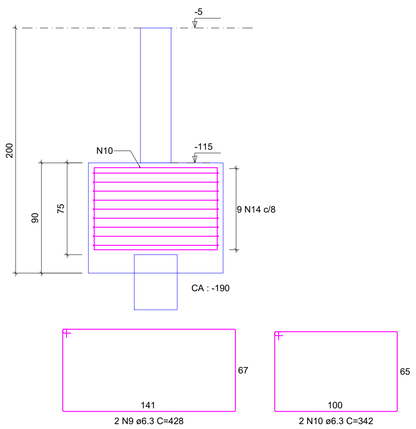



## B29
1xR30

PLANTA
ESC 1:25

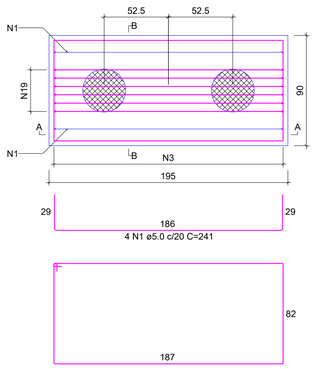



CORTE
ESC 1:25

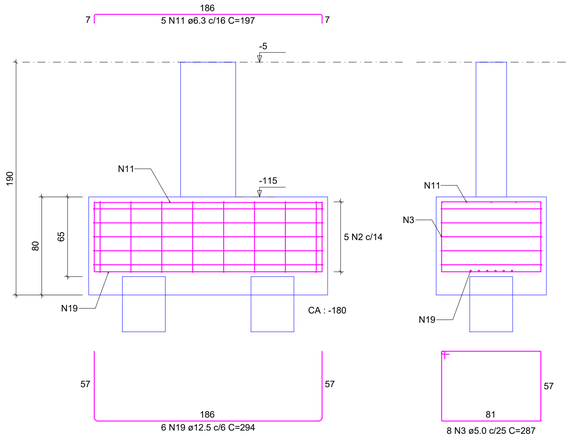



## B36
2xR30

PLANTA
ESC 1:25




CORTE A-A
ESC 1:25

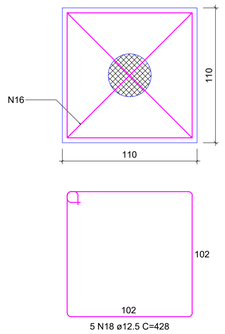



CORTE B-B
ESC 1:25

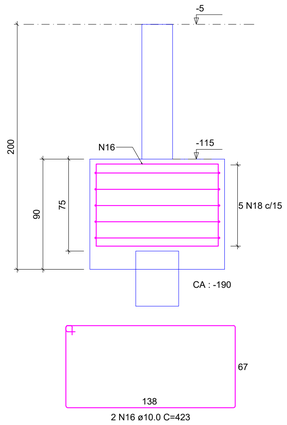



## B32
1xR30

PLANTA
ESC 1:25




CORTE
ESC 1:25




### RELAÇÃO DO AÇO

B29 B32 B33
B36 B37 2xB39

| AÇO | N | DIAM (mm) | QUANT | C.UNIT (cm) | C.TOTAL (cm) |
|---|---|---|---|---|---|
| CA60 | 1 | 5.0 | 8 | 241 | 1928 |
| | 2 | 5.0 | 11 | 549 | 6039 |
| | 3 | 5.0 | 16 | 287 | 4592 |
| | 4 | 5.0 | 4 | 261 | 1044 |
| | 5 | 5.0 | 7 | 629 | 4403 |
| | 6 | 5.0 | 9 | 327 | 2943 |
| | 7 | 5.0 | 8 | 260 | 2080 |
| | 8 | 5.0 | 18 | 325 | 5850 |
| CA50 | 9 | 6.3 | 2 | 428 | 856 |
| | 10 | 6.3 | 2 | 342 | 684 |
| | 11 | 6.3 | 11 | 197 | 2167 |
| | 12 | 6.3 | 10 | 630 | 6300 |
| | 13 | 6.3 | 14 | 216 | 3024 |
| | 14 | 8.0 | 9 | 420 | 3780 |
| | 15 | 8.0 | 4 | 220 | 880 |
| | 16 | 10.0 | 2 | 423 | 846 |
| | 17 | 10.0 | 13 | 315 | 4095 |
| | 18 | 12.5 | 5 | 428 | 2140 |
| | 19 | 12.5 | 13 | 294 | 3822 |
| | 20 | 12.5 | 18 | 313 | 5634 |

### RESUMO DO AÇO

| AÇO | DIAM (mm) | C.TOTAL (m) | PESO + 10% (kg) |
|---|---|---|---|
| CA50 | 6.3 | 130.3 | 35.1 |
| | 8.0 | 46.6 | 20.2 |
| | 10.0 | 49.4 | 33.5 |
| | 12.5 | 116 | 122.9 |
| CA60 | 5.0 | 288.8 | 49 |

| PESO TOTAL (kg) | |
|---|---|
| CA50 | 211.7 |
| CA60 | 49 |

Volume de concreto (C-35) = 10.49 m³
Área de forma = 32.64 m²

| QUADRO DE REVISÕES | | | |
|---|---|---|---|
| R00 | DESCRIÇÃO | DATA | DESENHO |
| R00 | EMISSÃO | 26/02/2025 | FABÍOLA |
| APROVAÇÕES | | | |

PROPRIETÁRIO
MUNICÍPIO DE JOINVILLE
83169.623/0001-10

RESPONSÁVEL TÉCNICO
FABÍOLA BARBI DE ALMEIDA CONSTANTE
050942-4

EQUIPE TÉCNICA DA EMPRESA
FABÍOLA B. DE ALMEIDA CONSTANTE
ENGENHEIRO CIVIL
CREA/SC. 050942-4

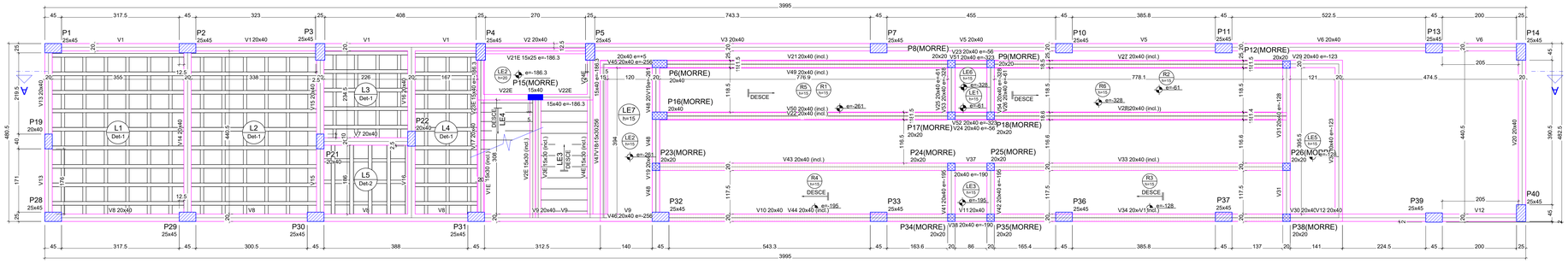
PATRICK CHAVIER LEITE
ENGENHEIRO CIVIL
CREA/SC. 113457-7

PROPRIETÁRIO: MUNICÍPIO DE JOINVILLE
EDIFICAÇÃO: QUADRA E.M. RUBEM ROBERTO SCHMIDLIN
ENDEREÇO: RUA ALEXANDRE DA SILVA, BAIRRO: MORRO DO MEIO - JOINVILLE/SC
PROJETO: PROJETO ESTRUTURAL - MÓDULO 1
ARQUIVO: Folha5
Data: 26/02/2025
CONTEÚDO: DETALHAMENTO BLOCOS - PRANCHA 04/04
ETAPA: PROJETO
ESCALA: INDICADA
FOLHA: MOD 04/52

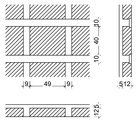
Prefeitura Municipal de Joinville| Secretaria da Educação | CNPJ 83.169.623/0001-10
Rua Itajaí, Nº 390 | CEP 89201-090 - Joinville Fone: (47) 3431-3009| E-mail: fabiola.barbi@edu.joinville.sc.gov.br

# Forma do pavimento Superior (Nível 395)

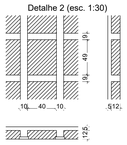
escala 1:50




Detalhe 1 (esc. 1:30)




Detalhe 2 (esc. 1:30)




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

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

| Legenda das lajes |
|---|
| Laje |
| Laje com elevação positiva |

| Lajes | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Dados | | | | | | Sobrecarga (kgf/m²) | | |
| Nome | Tipo | Altura (cm) | Elevação (cm) | Nível (cm) | Peso próprio (kgf/m²) | Adicional | Acidental | Localizada |
| L1 | Treliçada 2D | 17 | 0 | 395 | 224 | 182 | 200 | - |
| L2 | Treliçada 2D | 17 | 0 | 395 | 224 | 182 | 200 | - |
| L3 | Treliçada 2D | 17 | 0 | 395 | 224 | 182 | 200 | - |
| L4 | Treliçada 2D | 17 | 0 | 395 | 224 | 182 | 200 | - |
| L5 | Treliçada 2D | 17 | 0 | 395 | 224 | 182 | 200 | - |
| LE1 | Maciça | 15 | -328 | 67 | 375 | 154 | 300 | - |
| LE2 | Maciça | 15 | -261 | 134 | 375 | 154 | 300 | - |
| LE3 | Maciça | 15 | -195 | 200 | 375 | 154 | 300 | - |
| LE4 | Maciça | 20 | -186 | 208.7 | 500 | 154 | 500 | - |
| LE5 | Maciça | 15 | -128 | 267 | 375 | 154 | 300 | - |
| LE6 | Maciça | 15 | -61 | 334 | 375 | 154 | 300 | - |
| LE7 | Maciça | 15 | 0 | 395 | 375 | 154 | 300 | - |
| R1 | Maciça | 15 | 0 | 395 | 376 | 155 | 300 | - |
| R2 | Maciça | 15 | -61 | 334 | 376 | 156 | 300 | - |
| R3 | Maciça | 15 | -128 | 267 | 376 | 156 | 300 | - |
| R4 | Maciça | 15 | -195 | 200 | 376 | 156 | 300 | - |
| R5 | Maciça | 15 | -261 | 134 | 376 | 156 | 300 | - |
| R6 | Maciça | 15 | -328 | 67 | 377 | 156 | 300 | - |

| Área de lajes | | | |
|---|---|---|---|
| Tipo | Altura (cm) | Bloco de Enchimento | Área (m²) |
| Maciça | 15 | - | 73.11 |
| Maciça | 20 | - | 2.99 |
| Treliçada 2D | 17 | B12/40/49 | 47.29 |

| Características dos materiais | | | |
|---|---|---|---|
| fck (kgf/cm²) | Écs (kgf/cm²) | fct (kgf/cm²) | Abatimento (cm) |
| 350 | 294029 | 32 | 5.00 |

Dimensão máxima do agregado = 19 mm

| Blocos de enchimento | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Detalhe | Tipo | Nome | Dimensões(cm) | | | Quantidade |
| | | | hb | bx | by | |
| 1/2 | EPS Bidirecional | B12/40/49 | 12 | 40 | 49 | 198 |

| Vigas | | | |
|---|---|---|---|
| Nome | Seção (cm) | Elevação (cm) | Nível (cm) |
| V1 | 20x40 | 0 | 395 |
| V2 | 20x40 | 0 | 395 |
| V3 | 20x40 | 0 | 395 |
| V4 | 20x40 | 5 | 400 |
| V5 | 20x40 | 0 | 395 |
| V6 | 20x40 | 0 | 395 |
| V7 | 20x40 | 0 | 395 |
| V8 | 20x40 | 0 | 395 |
| V9 | 20x40 | 0 | 395 |
| V10 | 20x40 | 0 | 395 |
| V11 | 20x40 | 0 | 395 |
| V12 | 20x40 | 0 | 395 |
| V13 | 20x40 | 0 | 395 |
| V14 | 20x40 | 0 | 395 |
| V15 | 20x40 | 0 | 395 |
| V16 | 20x40 | 0 | 395 |
| V17 | 20x40 | 0 | 395 |
| V18 | 15x30 | 0 | 395 |
| V19 | 20x40 | 0 | 395 |
| V20 | 20x40 | 0 | 395 |
| V21 | 20x40 | 5 / -56 | 400 / 339 |
| V22 | 20x40 | 5 / -56 | 400 / 339 |
| V23 | 20x40 | -56 | 339 |
| V24 | 20x40 | -56 | 339 |
| V25 | 20x40 | -61 | 334 |
| V26 | 20x40 | -61 | 334 |
| V27 | 20x40 | -56 / -128 | 339 / 267 |
| V28 | 20x40 | -56 / -128 | 339 / 267 |
| V29 | 20x40 | -123 | 272 |
| V30 | 20x40 | -123 | 272 |
| V31 | 20x40 | -128 | 267 |
| V32 | 20x40 | -123 | 272 |
| V33 | 20x40 | -123 / -190 | 272 / 205 |
| V34 | 20x40 | -123 / -190 | 272 / 205 |
| V37 | 20x40 | -190 | 205 |
| V38 | 20x40 | -190 | 205 |
| V41 | 20x40 | -195 | 200 |
| V42 | 20x40 | -195 | 200 |
| V43 | 20x40 | -190 / -256 | 205 / 139 |
| V44 | 20x40 | -190 / -256 | 205 / 139 |
| V45 | 20x40 | -256 | 139 |
| V46 | 20x40 | -256 | 139 |
| V47 | 20x40 | -256 | 139 |
| V48 | 20x40 | -261 | 134 |
| V49 | 20x40 | -256 / -323 | 139 / 72 |
| V50 | 20x40 | -256 / -323 | 139 / 72 |
| V51 | 20x40 | -323 | 72 |
| V52 | 20x40 | -323 | 72 |
| V53 | 20x40 | -328 | 67 |
| V54 | 20x40 | -328 | 67 |
| V55 | 20x40 | -323 / -400 | 72 / -5 |
| V56 | 20x40 | -323 / -400 | 72 / -5 |

| Pilares | | | |
|---|---|---|---|
| Nome | Seção (cm) | Elevação (cm) | Nível (cm) |
| P1 | 25x45 | 0 | 395 |
| P2 | 25x45 | 0 | 395 |
| P3 | 25x45 | 0 | 395 |
| P4 | 25x45 | 0 | 395 |
| P5 | 25x45 | 0 | 395 |
| P6 | 20x40 | 5 | 400 |
| P7 | 25x45 | 0 | 395 |
| P8 | 20x20 | -56 | 339 |
| P9 | 20x20 | -56 | 339 |
| P10 | 25x45 | 0 | 395 |
| P11 | 25x45 | 0 | 395 |
| P12 | 20x20 | -128 | 267 |
| P13 | 25x45 | 0 | 395 |
| P14 | 25x45 | 0 | 395 |
| P15 | 15x40 | -186.3 | 208.7 |
| P16 | 20x40 | 5 | 400 |
| P17 | 20x20 | -56 | 339 |
| P18 | 20x20 | -56 | 339 |
| P19 | 20x40 | 0 | 395 |
| P21 | 20x40 | 0 | 395 |
| P22 | 20x40 | 0 | 395 |
| P23 | 20x20 | -256 | 139 |
| P24 | 20x20 | -190 | 205 |
| P25 | 20x20 | -190 | 205 |
| P26 | 20x20 | -123 | 272 |
| P28 | 25x45 | 0 | 395 |
| P29 | 25x45 | 0 | 395 |
| P30 | 25x45 | 0 | 395 |
| P31 | 25x45 | 0 | 395 |
| P32 | 25x45 | 0 | 395 |
| P33 | 25x45 | 0 | 395 |
| P34 | 20x20 | -190 | 205 |
| P35 | 20x20 | -190 | 205 |
| P36 | 25x45 | 0 | 395 |
| P37 | 25x45 | 0 | 395 |
| P38 | 20x20 | -123 | 272 |
| P39 | 25x45 | 0 | 395 |
| P40 | 25x45 | 0 | 395 |

| Vigas | | | |
|---|---|---|---|
| Nome | Seção (cm) | Elevação (cm) | Nível (cm) |
| V1E | 15x30 | -186.3 / -400 | 208.7 / -5 |
| V2E | 15x30 | -186.3 / -400 | 208.7 / -5 |
| V3E | 15x30 | 0 / -186.3 | 395 / 208.7 |
| V4E | 15x30 | 0 / -186.3 | 395 / 208.7 |
| V21 | 15x25 | -186.3 | 208.7 |
| V22 | 15x40 | -186.3 | 208.7 |
| V23 | 15x40 | -186.3 | 208.7 |
| V24 | 15x40 | -186.3 | 208.7 |

| QUADRO DE REVISÕES | | | |
|---|---|---|---|
| REV | DESCRIÇÃO | DATA | DESENHO |
| R00 | EMISSÃO | 26/02/2025 | FABIOLA |

APROVAÇÕES

PROPRIETÁRIO

MUNICÍPIO DE JOINVILLE
83369.623/0001-10

RESPONSÁVEL TÉCNICO

FABIOLA BARBI DE ALMEIDA CONSTANTE
050942-4

EQUIPE TÉCNICA DA EMPRESA

FABÍOLA B. DE ALMEIDA CONSTANTE
ENGENHEIRO CIVIL
CREA/SC: 050942-4

PATRICK CHAVIER LEITE
ENGENHEIRO CIVIL
CREA/SC: 113457-7

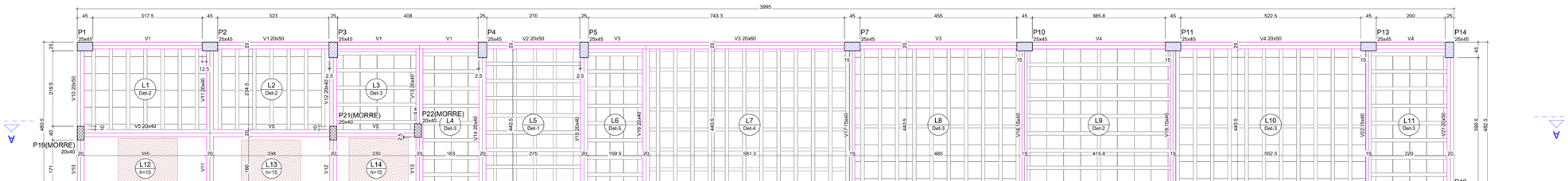
| | |
|---|---|
| PROPRIETÁRIO | MUNICÍPIO DE JOINVILLE |
| EDIFICAÇÃO | QUADRA E.M. RUBEM ROBERTO SCHMIDLIN |
| ENDEREÇO | RUA ALEXANDRE DA SILVA, BAIRRO: MORRO DO MEIO - JOINVILLE/SC |
| PROJETO | PROJETO ESTRUTURAL - MÓDULO 1 |
| ARQUIVO | Fabíola |
| DATA | 26/02/2025 |
| CONTEÚDO | PLANTA DE FORMA - NÍVEL 395CM |
| ETAPA | PROJETO |
| ESCALA | INDICADA |
| FOLHA | MOD 05 / 52 |

Prefeitura Municipal de Joinville| Secretaria da Educação | CNPJ 83.169.623/0001-10
Rua Ibajaí, Nº 390 | CEP 89201-090 – Joinville Fone: (47) 3431-3009| E-mail: fabiola.barbi@edu.joinville.sc.gov.br

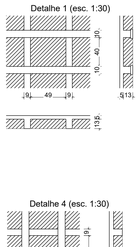
Anexo I, Portaria nº 1.361 de 13/05/2025 - Documento gerado oficialmente por Fabiola Barbi de Almeida Constante em 26/05/2025 09:51:11 - Código de autenticidade: 9f0d9ef

# Forma do Pavimento Nível 6.95 M

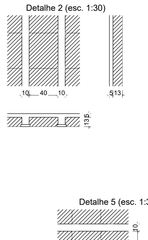
escala 1:50



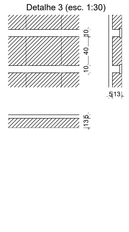

Detalhe 1 (esc. 1:30)



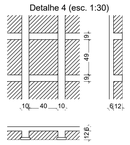
Detalhe 2 (esc. 1:30)



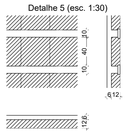
Detalhe 3 (esc. 1:30)



Detalhe 4 (esc. 1:30)



Detalhe 5 (esc. 1:30)



| Pilares | | | |
|---|---|---|---|
| Nome | Seção (cm) | Elevação (cm) | Nível (cm) |
| P1 | 25x45 | 0 | 695 |
| P2 | 25x45 | 0 | 695 |
| P3 | 25x45 | 0 | 695 |
| P4 | 25x45 | 0 | 695 |
| P5 | 25x45 | 0 | 695 |
| P7 | 25x45 | 0 | 695 |
| P10 | 25x45 | 0 | 695 |
| P11 | 25x45 | 0 | 695 |
| P13 | 25x45 | 0 | 695 |
| P14 | 25x45 | 0 | 695 |
| P19 | 20x40 | 0 | 695 |
| P21 | 20x40 | 0 | 695 |
| P22 | 20x40 | 0 | 695 |
| P28 | 25x45 | 0 | 695 |
| P29 | 25x45 | 0 | 695 |
| P30 | 25x45 | 0 | 695 |
| P31 | 25x45 | 0 | 695 |
| P32 | 25x45 | 0 | 695 |
| P33 | 25x45 | 0 | 695 |
| P36 | 25x45 | 0 | 695 |
| P37 | 25x45 | 0 | 695 |
| P39 | 25x45 | 0 | 695 |
| P40 | 25x45 | 0 | 695 |

| Vigas | | | |
|---|---|---|---|
| Nome | Seção (cm) | Elevação (cm) | Nível (cm) |
| V1 | 20x50 | 0 | 695 |
| V2 | 20x50 | 0 | 695 |
| V3 | 20x60 | 0 | 695 |
| V4 | 20x50 | 0 | 695 |
| V5 | 20x40 | 0 | 695 |
| V6 | 20x50 | 0 | 695 |
| V7 | 20x50 | 0 | 695 |
| V8 | 20x50 | 0 | 695 |
| V9 | 20x50 | 0 | 695 |
| V10 | 20x50 | 0 | 695 |
| V11 | 20x40 | 0 | 695 |
| V12 | 20x40 | 0 | 695 |
| V13 | 20x40 | 0 | 695 |
| V14 | 20x40 | 0 | 695 |
| V15 | 20x40 | 0 | 695 |
| V16 | 20x40 | 0 | 695 |
| V17 | 15x40 | 0 | 695 |
| V18 | 15x40 | 0 | 695 |
| V19 | 15x40 | 0 | 695 |
| V21 | 20x50 | 0 | 695 |
| V22 | 15x40 | 0 | 695 |

| Lajes | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Dados | | | | | | Sobrecarga (kgf/m²) | | |
| Nome | Tipo | Altura (cm) | Elevação (cm) | Nível (cm) | Peso próprio (kgf/m²) | Adicional | Acidental | Localizada |
| L1 | Treliçada 1D | 18 | 0 | 695 | 192 | 182 | 100 | - |
| L2 | Treliçada 1D | 18 | 0 | 695 | 192 | 182 | 100 | - |
| L3 | Treliçada 1D | 18 | 0 | 695 | 192 | 182 | 200 | - |
| L4 | Treliçada 1D | 18 | 0 | 695 | 192 | 182 | 200 | - |
| L5 | Treliçada 2D | 18 | 0 | 695 | 232 | 182 | 100 | - |
| L6 | Treliçada 1D | 18 | 0 | 695 | 212 | 182 | 100 | - |
| L7 | Treliçada 2D | 18 | 0 | 695 | 249 | 182 | 100 | - |
| L8 | Treliçada 1D | 18 | 0 | 695 | 198 | 182 | 100 | - |
| L9 | Treliçada 1D | 18 | 0 | 695 | 198 | 182 | 100 | - |
| L10 | Treliçada 1D | 18 | 0 | 695 | 198 | 182 | 100 | - |
| L11 | Treliçada 1D | 18 | 0 | 695 | 192 | 182 | 100 | - |
| L12 | Maciça | 15 | 0 | 695 | 375 | 182 | 100 | sim |
| L13 | Maciça | 15 | 0 | 695 | 375 | 182 | 100 | sim |
| L14 | Maciça | 15 | 0 | 695 | 375 | 182 | 100 | sim |

| Área de lajes | | | |
|---|---|---|---|
| Tipo | Altura (cm) | Bloco de Enchimento | Área (m²) |
| Maciça | 15 | - | 17.13 |
| Treliçada 1D | 18 | B12/40/40 | 7.02 |
| Treliçada 1D | 18 | B12/40/49 | 102.36 |
| Treliçada 2D | 18 | B12/40/49 | 37.68 |

| Características dos materiais | | | |
|---|---|---|---|
| fck (tf/m²) | Ecs (tf/m²) | fct (tf/m²) | Abatimento (cm) |
| 3500 | 2940292 | 321 | 5.00 |

Dimensão máxima do agregado = 19 mm

| Blocos de enchimento | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Detalhe | Tipo | Nome | Dimensões(cm) | | | Quantidade |
| | | | hb | bx | by | |
| 1/4 | EPS Bidirecional | B12/40/49 | 12 | 40 | 49 | 141 |
| 2/3 | EPS Unidirecional | B12/40/49 | 12 | 40 | 49 | 467 |
| 5 | EPS Unidirecional | B12/40/40 | 12 | 40 | 40 | 36 |

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

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

| Legenda das lajes |
|---|
| Laje |

| QUADRO DE REVISÕES | | | |
|---|---|---|---|
| REV | DESCRIÇÃO | DATA | DESENHO |
| R00 | EMISSÃO | 26/02/2025 | FABIOLA |

APROVAÇÕES

PROPRIETÁRIO

MUNICÍPIO DE JOINVILLE
83169423/0001-10

RESPONSÁVEL TÉCNICO

FABIOLA BARBI DE ALMEIDA CONSTANTE
050942-4

EQUIPE TÉCNICA DA EMPRESA

FABIOLA B. DE ALMEIDA CONSTANTE
ENGENHEIRO CIVIL
CREA/SC: 050942-4

PATRICK CHAVIER LEITE
ENGENHEIRO CIVIL
CREA/SC: 113457-7

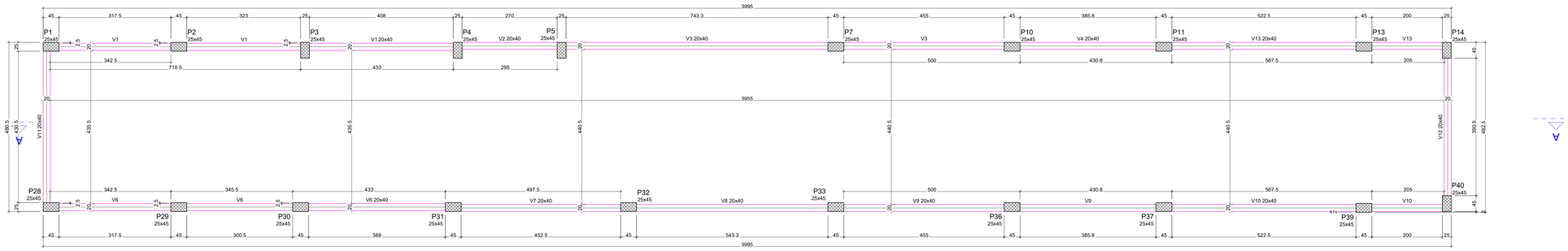
| | |
|---|---|
| PROPRIETÁRIO | MUNICÍPIO DE JOINVILLE |
| EDIFICAÇÃO | QUADRA E.M. RUBEM ROBERTO SCHMIDLIN |
| ENDEREÇO | RUA ALEXANDRE DA SILVA, BAIRRO: MORRO DO MEIO - JOINVILLE/SC |
| PROJETO | PROJETO ESTRUTURAL - MÓDULO 1 |
| ARQUIVO | FaPnea |
| DATA | 26/02/2025 |
| CONTEÚDO | PLANTA DE FORMA - NÍVEL 695CM |
| ETAPA | PROJETO |
| ESCALA | INDICADA |
| FOLHA | MOD 06/52 |

Prefeitura Municipal de Joinville| Secretaria da Educação | CNPJ 83.169.423/0001-10
Rua Itajaí, Nº 390 | CEP 89201-090 - Joinville Fone: (47) 3431-3009| E-mail: fabiola.barbi@edu.joinville.sc.gov.br

Acesso: projetos/engenharia/educacao em 20/03/2025 - IP: 187.32.239.118 - Código: 135

# Forma do Pavimento NIVEL Nível 8.82 M

escala 1:50




| Pilares | | | |
|---|---|---|---|
| Nome | Seção (cm) | Elevação (cm) | Nível (cm) |
| P1 | 25x45 | 0 | 882 |
| P2 | 25x45 | 0 | 882 |
| P3 | 25x45 | 0 | 882 |
| P4 | 25x45 | 0 | 882 |
| P5 | 25x45 | 0 | 882 |
| P7 | 25x45 | 0 | 882 |
| P10 | 25x45 | 0 | 882 |
| P11 | 25x45 | 0 | 882 |
| P13 | 25x45 | 0 | 882 |
| P14 | 25x45 | 0 | 882 |
| P28 | 25x45 | 0 | 882 |
| P29 | 25x45 | 0 | 882 |
| P30 | 25x45 | 0 | 882 |
| P31 | 25x45 | 0 | 882 |
| P32 | 25x45 | 0 | 882 |
| P33 | 25x45 | 0 | 882 |
| P36 | 25x45 | 0 | 882 |
| P37 | 25x45 | 0 | 882 |
| P39 | 25x45 | 0 | 882 |
| P40 | 25x45 | 0 | 882 |

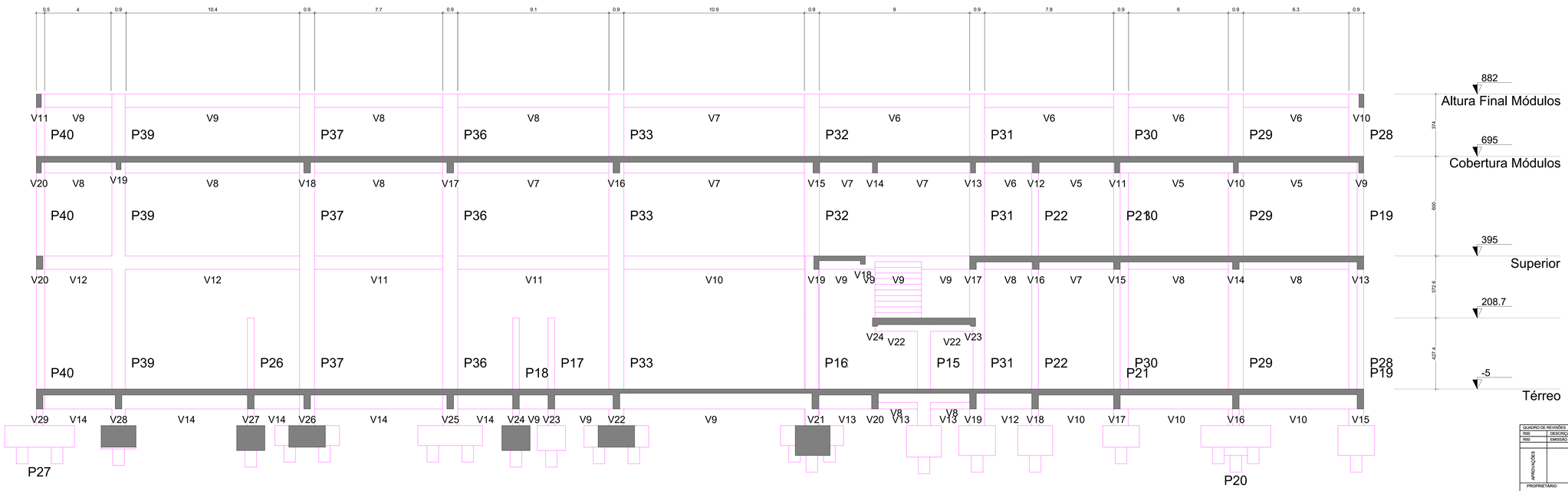
| Vigas | | | |
|---|---|---|---|
| Nome | Seção (cm) | Elevação (cm) | Nível (cm) |
| V1 | 20x40 | 0 | 882 |
| V2 | 20x40 | 0 | 882 |
| V3 | 20x40 | 0 | 882 |
| V4 | 20x40 | 0 | 882 |
| V6 | 20x40 | 0 | 882 |
| V7 | 20x40 | 0 | 882 |
| V8 | 20x40 | 0 | 882 |
| V9 | 20x40 | 0 | 882 |
| V10 | 20x40 | 0 | 882 |
| V11 | 20x40 | 0 | 882 |
| V12 | 20x40 | 0 | 882 |
| V13 | 20x40 | 0 | 882 |

| Características dos materiais | | | |
|---|---|---|---|
| fck (tf/m²) | Ecs (tf/m²) | fct (tf/m²) | Abatimento (cm) |
| 3500 | 2940292 | 321 | 5.00 |

Dimensão máxima do agregado = 19 mm

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

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




## Corte A-A

escala 1:100

| QUADRO DE REVISÕES | | | |
|---|---|---|---|
| R00 | DESCRIÇÃO | DATA | DESENHO |
| R00 | EMISSÃO | 26/02/2025 | FABIOLA |

APROVAÇÕES

PROPRIETÁRIO

MUNICÍPIO DE JOINVILLE
83169423/0001-10

RESPONSÁVEL TÉCNICO

FABIOLA BARBI DE ALMEIDA CONSTANTE
050942-4

EQUIPE TÉCNICA DA EMPRESA

FABIOLA B. DE ALMEIDA CONSTANTE
ENGENHEIRO CIVIL
CREA/SC: 050942-4

PATRICK CHAVIER LEITE
ENGENHEIRO CIVIL
CREA/SC: 113457-7

PROPRIETÁRIO: MUNICÍPIO DE JOINVILLE

EDIFICAÇÃO: QUADRA E.M. RUBEM ROBERTO SCHMIDLIN

ENDEREÇO: RUA ALEXANDRE DA SILVA, BAIRRO: MORRO DO MEIO - JOINVILLE/SC

PROJETO: PROJETO ESTRUTURAL - MÓDULO 1

ARQUIVO: Fôlhas

DATA: 26/02/2025

CONTEÚDO: CORTE A-A E PLANTA DE FORMA - NÍVEL 882CM

ETAPA: PROJETO

ESCALA: INDICADA

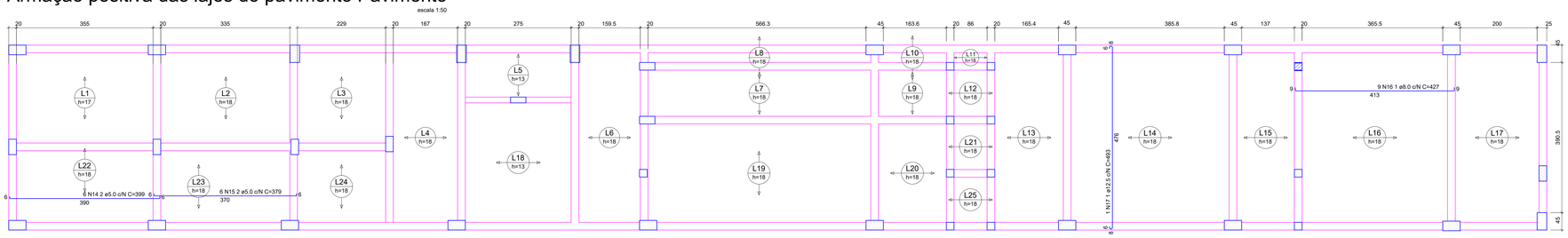
FOLHA: MOD 07 / 52

Prefeitura Municipal de Joinville| Secretaria de Educação | CNPJ 83.169.423/0001-10
Rua Dona Francisca, Nº 390 | CEP 89201-090 – Joinville Fone: (47) 3431-3009| E-mail: fabiola.barbi@edu.joinville.sc.gov.br

Arquivo: PROJETO ESTRUTURAL - MÓDULO 1.pln | Data/Hora: 26/02/2025 16:08:37 | Usuário: fabiola.barbi@edu.joinville.sc.gov.br

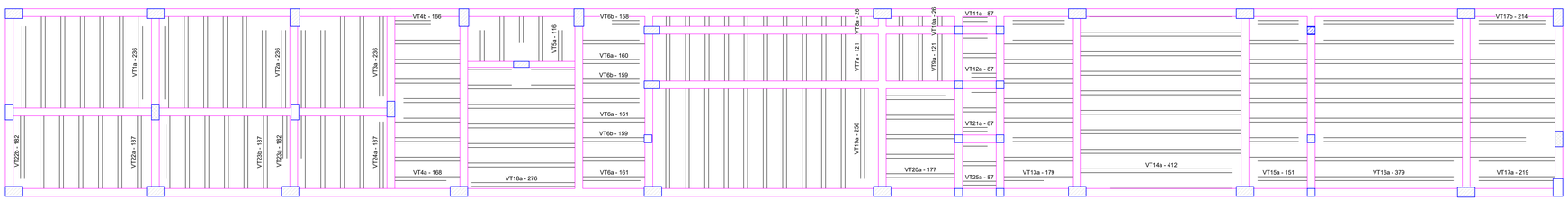
## Armação positiva das lajes do pavimento Pavimento

escala 1:50



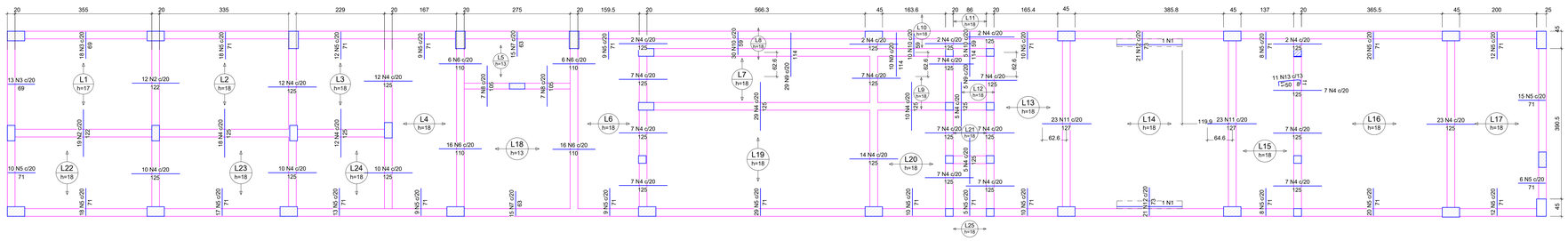

## Planta de vigotas pré-moldadas

escala 1:50




## Armação negativa das lajes do pavimento Pavimento

escala 1:50




RELAÇÃO DO AÇO

Negativos Positivos

| AÇO | N | DIAM (mm) | QUANT | C.UNIT (cm) | C.TOTAL (cm) |
|---|---|---|---|---|---|
| CA60 | 1 | 5.0 | 2 | 170 | 340 |
| | 2 | 5.0 | 31 | 122 | 3782 |
| | 3 | 5.0 | 31 | 69 | 2139 |
| | 4 | 5.0 | 271 | 125 | 33875 |
| | 5 | 5.0 | 289 | 71 | 20519 |
| | 6 | 5.0 | 44 | 110 | 4840 |
| | 7 | 5.0 | 30 | 63 | 1890 |
| | 8 | 5.0 | 14 | 105 | 1470 |
| | 9 | 5.0 | 44 | 114 | 5016 |
| | 10 | 5.0 | 45 | 59 | 2655 |
| | 11 | 5.0 | 46 | 127 | 5842 |
| | 12 | 5.0 | 42 | 73 | 3066 |
| | 13 | 5.0 | 11 | 77 | 847 |
| | 14 | 5.0 | 6 | 399 | 2394 |
| | 15 | 5.0 | 6 | 379 | 2274 |
| CA50 | 16 | 8.0 | 9 | 427 | 3843 |
| | 17 | 12.5 | 1 | 493 | 493 |

RESUMO DO AÇO

| AÇO | DIAM (mm) | C.TOTAL (m) | PESO + 10% (kg) |
|---|---|---|---|
| CA50 | 8.0 | 38.4 | 16.7 |
| | 12.5 | 4.9 | 5.2 |
| CA60 | 5.0 | 909.5 | 154.2 |

| PESO TOTAL (kg) | |
|---|---|
| CA50 | 21.9 |
| CA60 | 154.2 |

Volume de concreto (C-35) = 11.07 m³

Área de forma = 0.00 m²

| QUADRO DE REVISÕES | | | |
|---|---|---|---|
| REV | DESCRIÇÃO | DATA | DESENHO |
| R00 | EMISSÃO | 26/02/2025 | FABIOLA |

APROVAÇÕES

PROPRIETÁRIO

MUNICÍPIO DE JOINVILLE
83369.623/0001-10

RESPONSÁVEL TÉCNICO

FABIOLA BARBI DE ALMEIDA CONSTANTE
050942-4

EQUIPE TÉCNICA DA EMPRESA

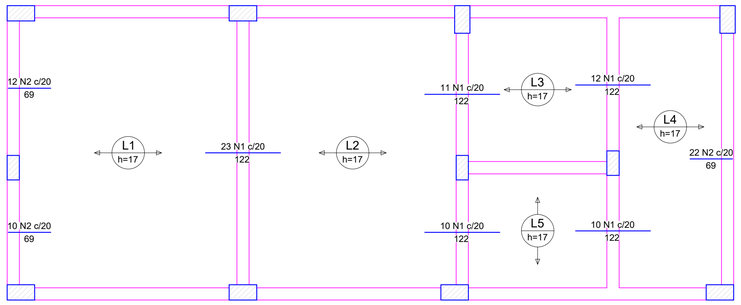
FABIOLA B. DE ALMEIDA CONSTANTE
ENGENHEIRO CIVIL
CREA/SC: 050942-4

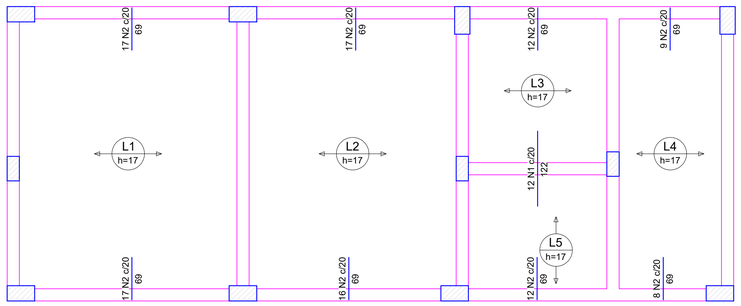
PATRICK CHAVIER LEITE
ENGENHEIRO CIVIL
CREA/SC: 113457-7

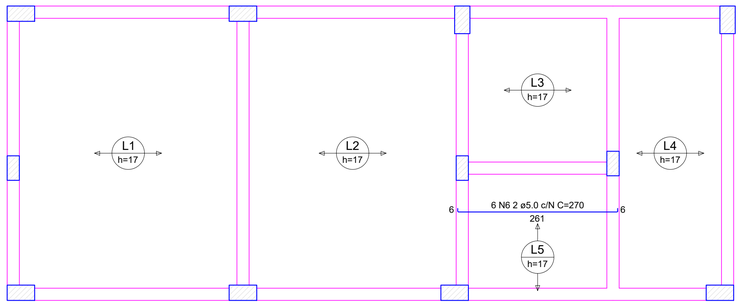
| | |
|---|---|
| PROPRIETÁRIO | MUNICÍPIO DE JOINVILLE |
| EDIFICAÇÃO | QUADRA E.M. RUBEM ROBERTO SCHMIDLIN |
| ENDEREÇO | RUA ALEXANDRE DA SILVA, BAIRRO: MORRO DO MEIO - JOINVILLE/SC |
| PROJETO | PROJETO ESTRUTURAL - MÓDULO 1 |
| ARQUIVO | T-Plnta |
| DATA | 26/02/2025 |
| CONTEÚDO | DETALAHAMENTO LAJES - TERREO |
| ETAPA | PROJETO |
| ESCALA | INDICADA |
| FOLHA | MOD 08/52 |

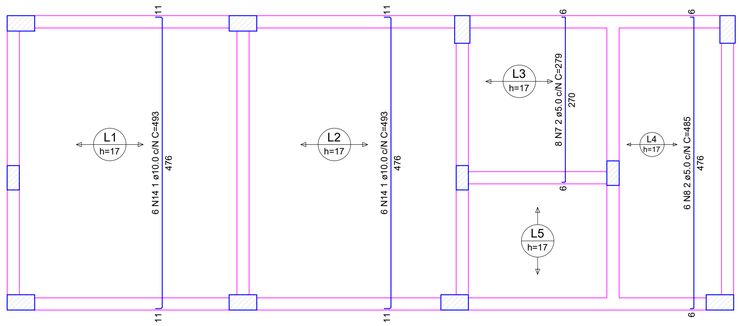
Prefeitura Municipal de Joinville| Secretaria da Educação | CNPJ 83.169.623/0001-10
Rua Itajaí, Nº 390 | CEP 89201-090 - Joinville Fone: (47) 3431-3005 E-mail: fabiola.barbi@edu.joinville.sc.gov.br

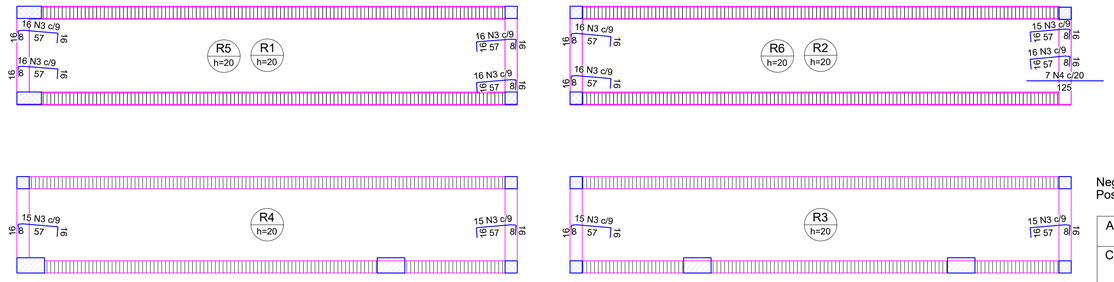
Acesse arquivo Engenharia em Estruturas (EDIFICIO) 2025 - 1 x 683 - 26/02/2025 - 08:09:13 - 135



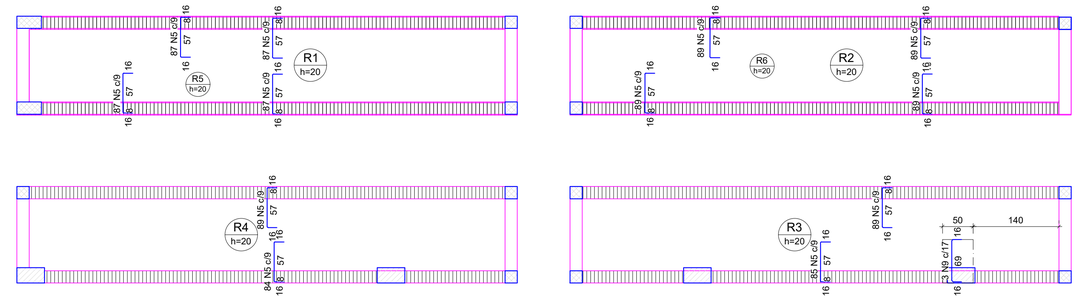



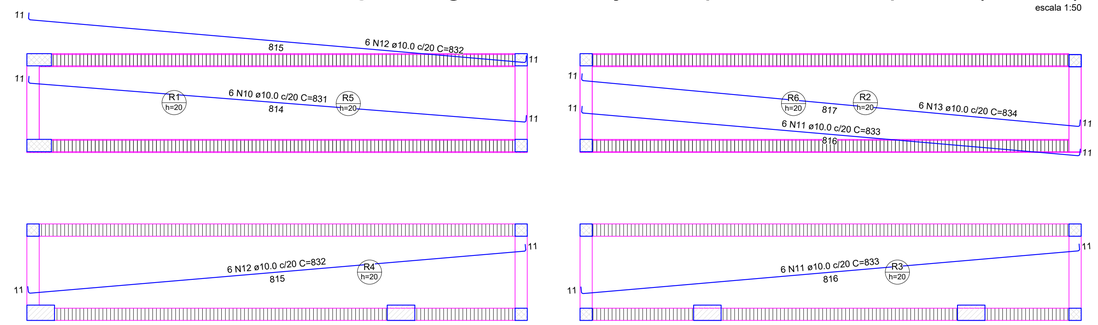

# Armação negativa das lajes do pavimento Superior (Eixo X)

escala 1:50



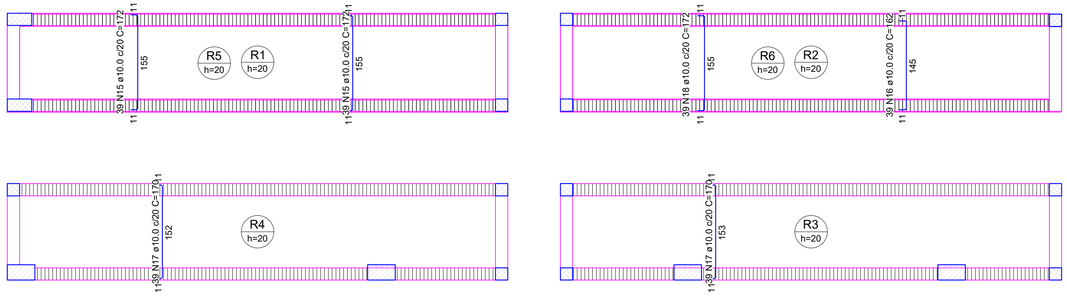

# Armação negativa das lajes do pavimento Superior (Eixo Y)

escala 1:50




# Armação positiva das lajes do pavimento Superior (Eixo X)

escala 1:50




# Armação positiva das lajes do pavimento Superior (Eixo Y)

escala 1:50

RELAÇÃO DO AÇO

Negativos X Negativos Y Positivos X
Positivos Y

| AÇO | N | DIAM (mm) | QUANT | C.UNIT (cm) | C.TOTAL (cm) |
|---|---|---|---|---|---|
| CA60 | 1 | 5.0 | 78 | 122 | 9516 |
| | 2 | 5.0 | 152 | 69 | 10488 |
| | 3 | 5.0 | 187 | 94 | 17578 |
| | 4 | 5.0 | 7 | 125 | 875 |
| | 5 | 5.0 | 1051 | 94 | 98794 |
| | 6 | 5.0 | 6 | 270 | 1620 |
| | 7 | 5.0 | 8 | 279 | 2232 |
| | 8 | 5.0 | 6 | 485 | 2910 |
| CA50 | 9 | 10.0 | 3 | 96 | 288 |
| | 10 | 10.0 | 6 | 831 | 4986 |
| | 11 | 10.0 | 12 | 833 | 9996 |
| | 12 | 10.0 | 12 | 832 | 9984 |
| | 13 | 10.0 | 6 | 834 | 5004 |
| | 14 | 10.0 | 12 | 493 | 5916 |
| | 15 | 10.0 | 78 | 172 | 13416 |
| | 16 | 10.0 | 39 | 162 | 6318 |
| | 17 | 10.0 | 78 | 170 | 13260 |
| | 18 | 10.0 | 39 | 172 | 6708 |

RESUMO DO AÇO

| AÇO | DIAM (mm) | C.TOTAL (m) | PESO + 10% (kg) |
|---|---|---|---|
| CA50 | 10.0 | 758.8 | 514.6 |
| CA60 | 5.0 | 1440.1 | 244.2 |

| PESO TOTAL (kg) | |
|---|---|
| CA50 | 514.6 |
| CA60 | 244.2 |

Volume de concreto (C-35) = 14.98 m³
Área de forma = 55.84 m²

| QUADRO DE REVISÕES | | | |
|---|---|---|---|
| R00 | DESCRIÇÃO | DATA | DESENHO |
| R00 | EMISSÃO | 26/02/2025 | FABÍOLA |

APROVAÇÕES

PROPRIETÁRIO
MUNICÍPIO DE JOINVILLE
83169.623/0001-10

RESPONSÁVEL TÉCNICO
FABÍOLA BARBI DE ALMEIDA CONSTANTE
050942-4

EQUIPE TÉCNICA DA EMPRESA
FABÍOLA B. DE ALMEIDA CONSTANTE
ENGENHEIRO CIVIL
CREA/SC: 050942-4

PATRICK CHAVIER LEITE
ENGENHEIRO CIVIL
CREA/SC: 113457-7

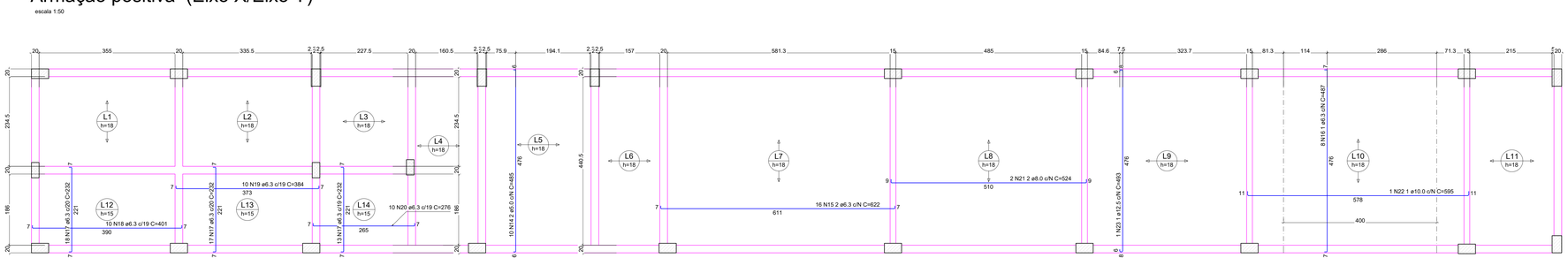
PROPRIETÁRIO: MUNICÍPIO DE JOINVILLE
EDIFICAÇÃO: QUADRA E.M. RUBEM ROBERTO SCHMIDLIN
ENDEREÇO: RUA ALEXANDRE DA SILVA, BAIRRO: MORRO DO MEIO - JOINVILLE/SC
PROJETO: PROJETO ESTRUTURAL - MÓDULO 1
ARQUIVO: Folha5
Data: 26/02/2025
CONTEÚDO: DETALHAMENTO LAJES - NIVEL 395CM E RAMPA
ETAPA: PROJETO
ESCALA: INDICADA
FOLHA: MOD 09/52

Prefeitura Municipal de Joinville| Secretaria da Educação | CNPJ 83.169.623/0001-10
Rua Itajaí, Nº 390 | CEP 89201-090 - Joinville Fone: (47) 3431-3009| E-mail: fabiola.barbi@edu.joinville.sc.gov.br

Anexo IV - Projetos Estruturais (00000107735201905) SEI 24.0.000012735-1 / pg. 139

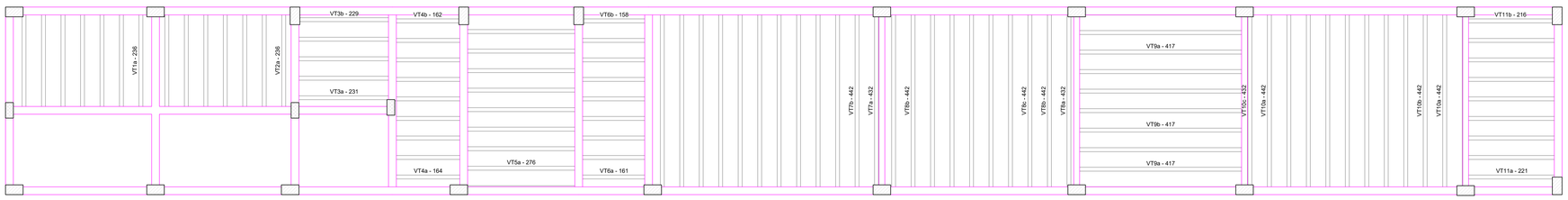
# Armação positiva (Eixo X/Eixo Y)

escala 1:50



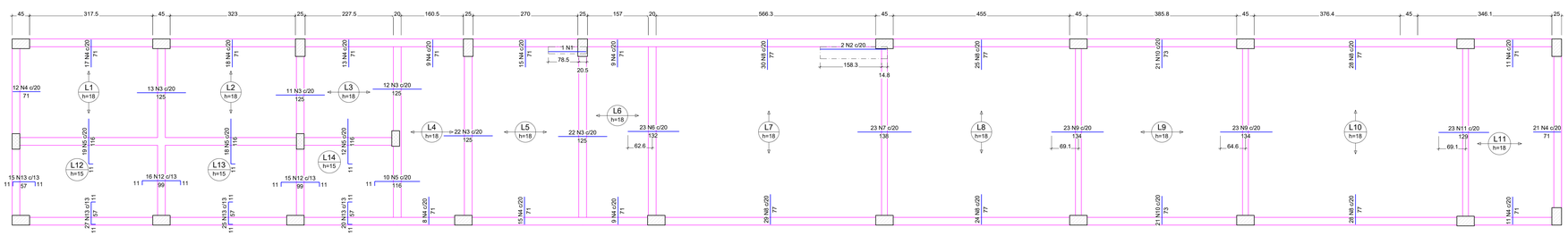

# Planta de vigotas pré-moldadas

escala 1:50




# Armação negativa (Eixo X/Eixo Y)

escala 1:50




RELAÇÃO DO AÇO

Negativos Positivos

| AÇO | N | DIAM (mm) | QUANT | C.UNIT (cm) | C.TOTAL (cm) |
|---|---|---|---|---|---|
| CA60 | 1 | 5.0 | 1 | 97 | 97 |
| | 2 | 5.0 | 2 | 171 | 342 |
| | 3 | 5.0 | 80 | 125 | 10000 |
| | 4 | 5.0 | 168 | 71 | 11928 |
| | 5 | 5.0 | 59 | 126 | 7434 |
| | 6 | 5.0 | 23 | 132 | 3036 |
| | 7 | 5.0 | 23 | 138 | 3174 |
| | 8 | 5.0 | 164 | 77 | 12628 |
| | 9 | 5.0 | 46 | 134 | 6164 |
| | 10 | 5.0 | 42 | 73 | 3066 |
| | 11 | 5.0 | 23 | 129 | 2967 |
| | 12 | 5.0 | 31 | 118 | 3658 |
| | 13 | 5.0 | 87 | 76 | 6612 |
| | 14 | 5.0 | 10 | 485 | 4850 |
| CA50 | 15 | 6.3 | 16 | 622 | 9952 |
| | 16 | 6.3 | 8 | 487 | 3896 |
| | 17 | 6.3 | 48 | 232 | 11136 |
| | 18 | 6.3 | 10 | 401 | 4010 |
| | 19 | 6.3 | 10 | 384 | 3840 |
| | 20 | 6.3 | 10 | 276 | 2760 |
| | 21 | 8.0 | 2 | 524 | 1048 |
| | 22 | 10.0 | 1 | 595 | 595 |
| | 23 | 12.5 | 1 | 493 | 493 |

RESUMO DO AÇO

| AÇO | DIAM (mm) | C.TOTAL (m) | PESO + 10% (kg) |
|---|---|---|---|
| CA50 | 6.3 | 355.9 | 95.8 |
| | 8.0 | 10.5 | 4.5 |
| | 10.0 | 6 | 4 |
| | 12.5 | 4.9 | 5.2 |
| CA60 | 5.0 | 759.6 | 128.8 |

| PESO TOTAL (kg) | |
|---|---|
| CA50 | 109.6 |
| CA60 | 128.8 |

Volume de concreto (C-35) = 13.46 m³
Área de forma = 16.99 m²

| QUADRO DE REVISÕES | | | |
|---|---|---|---|
| REV. | DESCRIÇÃO | DATA | DESENHO |
| R00 | EMISSÃO | 26/02/2025 | FABIOLA |
| | | | |
| APROVAÇÕES | | | |

PROPRIETÁRIO
MUNICÍPIO DE JOINVILLE
83.169.623/0001-10

RESPONSÁVEL TÉCNICO
FABIOLA BARBI DE ALMEIDA CONSTANTE
050942-4

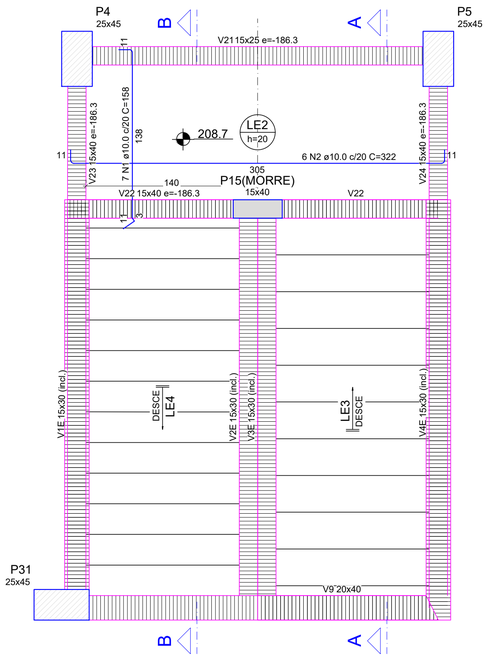
EQUIPE TÉCNICA DA EMPRESA
FABIOLA B. DE ALMEIDA CONSTANTE
ENGENHEIRO CIVIL
CREA/SC: 050942-4

PATRICK CHAVIER LEITE
ENGENHEIRO CIVIL
CREA/SC: 113457-7

PROPRIETÁRIO: MUNICÍPIO DE JOINVILLE
EDIFICAÇÃO: QUADRA E.M. RUBEM ROBERTO SCHMIDLIN
ENDEREÇO: RUA ALEXANDRE DA SILVA, BAIRRO: MORRO DO MEIO - JOINVILLE/SC
PROJETO: PROJETO ESTRUTURAL - MÓDULO 1
ARQUIVO: FolPeas
DATA: 26/02/2025
CONTEÚDO: DETALHAMENTO LAJES - NIVEL 695CM
ETAPA: PROJETO
ESCALA: INDICADA
FOLHA: MOD 10 / 52

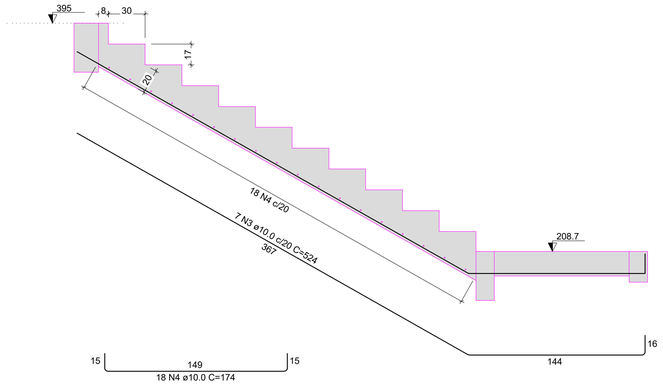
Prefeitura Municipal de Joinville| Secretaria da Educação | CNPJ 83.169.623/0001-10
Rua Bajjat, Nº 390 | CEP 89201-090 - Joinville Fone: (47) 3431-3000| E-mail: fabiola.barbi@sed.joinville.sc.gov.br

Arquivo: D:\Projetos\Projetos Estruturais\Modelos\2025\01\05-SE 24.3 - Módulo 1 - Lajes.dwg - L40



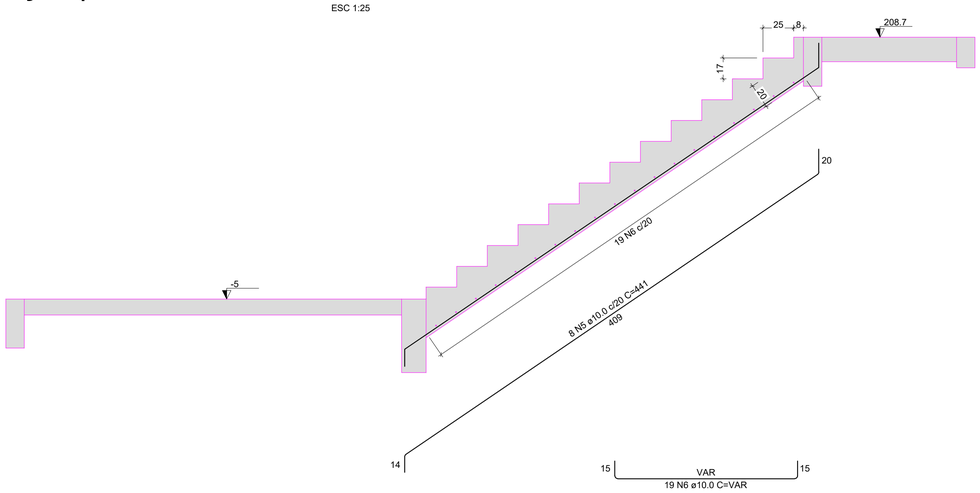

Armação positiva da escada E1

ESC 1:25




Corte A-A (LE3)

ESC 1:25




Corte B-B (LE4)

ESC 1:25

RELAÇÃO DO AÇO

LE2 LE3 LE4

| AÇO | N | DIAM (mm) | QUANT | C.UNIT (cm) | C.TOTAL (cm) |
|---|---|---|---|---|---|
| CA50 | 1 | 10.0 | 7 | 158 | 1106 |
| | 2 | 10.0 | 6 | 322 | 1932 |
| | 3 | 10.0 | 7 | 524 | 3668 |
| | 4 | 10.0 | 18 | 174 | 3132 |
| | 5 | 10.0 | 8 | 441 | 3528 |
| | 6 | 10.0 | 19 | VAR | VAR |

RESUMO DO AÇO

| AÇO | DIAM (mm) | C.TOTAL (m) | PESO + 10% (kg) |
|---|---|---|---|
| CA50 | 10.0 | 166.7 | 113.1 |
| PESO TOTAL (kg) | | | |
| CA50 | 113.1 | | |

Volume de concreto (C-35) = 3.17 m³
Área de forma = 17.66 m²

QUADRO DE REVISÕES

| | DESCRIÇÃO | DATA | DESENHO |
|---|---|---|---|
| R00 | EMISSÃO | 26/02/2025 | FABIOLA |

APROVAÇÕES

PROPRIETÁRIO

MUNICÍPIO DE JOINVILLE
83.169.623/0001-10

RESPONSÁVEL TÉCNICO

FABÍOLA BARBI DE ALMEIDA CONSTANTE
050942-4

EQUIPE TÉCNICA DA EMPRESA

FABÍOLA B. DE ALMEIDA CONSTANTE
ENGENHEIRO CIVIL
CREA/SC: 050942-4

PATRICK CHAVIER LEITE
ENGENHEIRO CIVIL
CREA/SC: 113457-7

PROPRIETÁRIO: MUNICÍPIO DE JOINVILLE

EDIFICAÇÃO: QUADRA E.M. RUBEM ROBERTO SCHMIDLIN

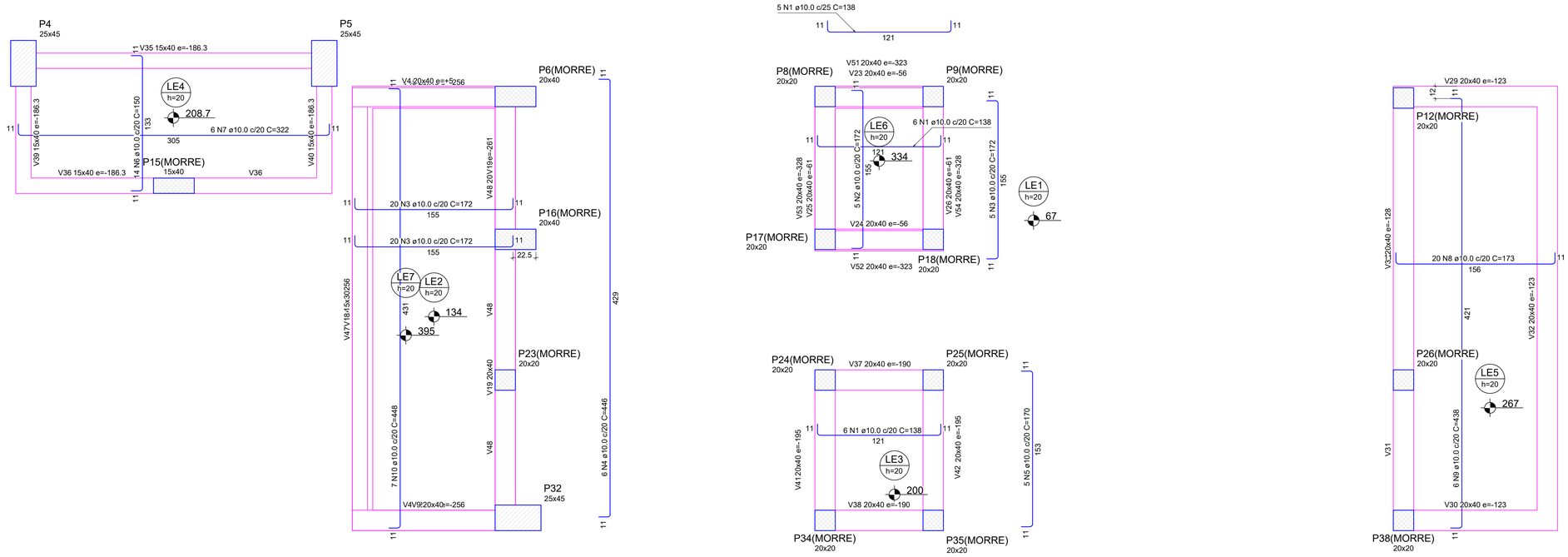
ENDEREÇO: RUA ALEXANDRE DA SILVA, BAIRRO: MORRO DO MEIO - JOINVILLE/SC

PROJETO: PROJETO ESTRUTURAL - MÓDULO 1 | ARQUIVO: Folha5 | Data: 26/02/2025

CONTEÚDO: DETALHAMENTO ESCADA | ETAPA: PROJETO | ESCALA: INDICADA | FOLHA: MOD 11/52

Prefeitura Municipal de Joinville| Secretaria da Educação | CNPJ 83.169.623/0001-10
Rua Itajaí, Nº 390 | CEP 89201-090 - Joinville Fone: (47) 3431-3009| E-mail: fabiola.barbi@edu.joinville.sc.gov.br

Anexo IV - Projeto de Estruturas de Concreto (00201027735201905)EI 24.512810/2025-41 pg. 141




# Armação positiva da escada E1

ESC 1:25

RELAÇÃO DO AÇO

LE1 LE2 LE3
LE4 LE5 LE6
LE7

| AÇO | N | DIAM (mm) | QUANT | C.UNIT (cm) | C.TOTAL (cm) |
|---|---|---|---|---|---|
| CA50 | 1 | 10.0 | 17 | 138 | 2346 |
| | 2 | 10.0 | 5 | 172 | 860 |
| | 3 | 10.0 | 45 | 172 | 7740 |
| | 4 | 10.0 | 6 | 446 | 2676 |
| | 5 | 10.0 | 5 | 170 | 850 |
| | 6 | 10.0 | 14 | 150 | 2100 |
| | 7 | 10.0 | 6 | 322 | 1932 |
| | 8 | 10.0 | 20 | 173 | 3460 |
| | 9 | 10.0 | 6 | 438 | 2628 |
| | 10 | 10.0 | 7 | 448 | 3136 |

RESUMO DO AÇO

| AÇO | DIAM (mm) | C.TOTAL (m) | PESO + 10% (kg) |
|---|---|---|---|
| CA50 | 10.0 | 277.3 | 188 |

| PESO TOTAL (kg) | |
|---|---|
| CA50 | 188 |

Volume de concreto (C-35) = 4.05 m³
Área de forma = 20.27 m²

| QUADRO DE REVISÕES | | | |
|---|---|---|---|
| R00 | DESCRIÇÃO | DATA | DESENHO |
| R00 | EMISSÃO | 26/02/2025 | FABÍOLA |

APROVAÇÕES

PROPRIETÁRIO
MUNICÍPIO DE JOINVILLE
83.169.623/0001-10

RESPONSÁVEL TÉCNICO
FABÍOLA BARBI DE ALMEIDA CONSTANTE
050942-4

EQUIPE TÉCNICA DA EMPRESA

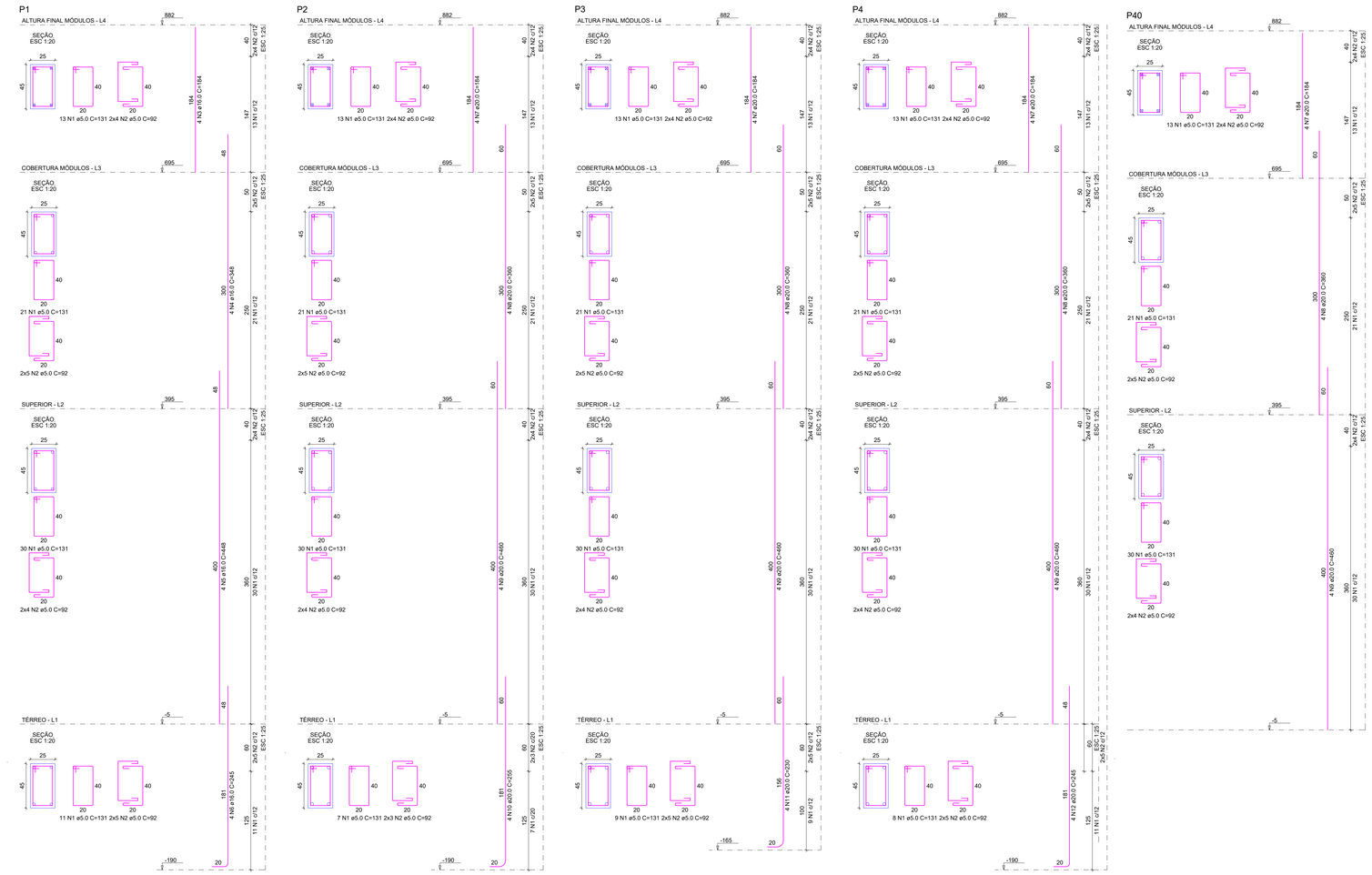
FABÍOLA B. DE ALMEIDA CONSTANTE
ENGENHEIRO CIVIL
CREA/SC: 050942-4

PATRICK CHAVIER LEITE
ENGENHEIRO CIVIL
CREA/SC: 113457-7

PROPRIETÁRIO: MUNICÍPIO DE JOINVILLE
EDIFICAÇÃO: QUADRA E.M. RUBEM ROBERTO SCHMIDLIN
ENDEREÇO: RUA ALEXANDRE DA SILVA, BAIRRO: MORRO DO MEIO - JOINVILLE/SC
PROJETO: PROJETO ESTRUTURAL - MÓDULO 1
ARQUIVO: Folha8
Data: 26/02/2025
CONTEÚDO: DETALHE PATAMARES
ETAPA: PROJETO
ESCALA: INDICADA
FOLHA: MOD 12/52

Prefeitura Municipal de Joinville| Secretaria da Educação | CNPJ 83.169.623/0001-10
Rua Itajaí, Nº 390 | CEP 89201-090 - Joinville Fone: (47) 3431-3009| E-mail: fabiola.barbi@edu.joinville.sc.gov.br

Anexo I - Projeto Estrutural de Escada (0020107235201905) SEI 24.0.000112035-4 / pg. 142




## RELAÇÃO DO AÇO

| | | |
|---|---|---|
| P1-L4 | P1-L3 | P1-L2 |
| P1-L1 | P2-L4 | P2-L3 |
| P2-L2 | P2-L1 | P3-L4 |
| P3-L3 | P3-L2 | P3-L1 |
| P4-L4 | P4-L3 | P4-L2 |
| P4-L1 | P40-L4 | P40-L3 |
| P40-L2 | | |

| AÇO | N | DIAM (mm) | QUANT | C.UNIT (cm) | C.TOTAL (cm) |
|---|---|---|---|---|---|
| CA60 | 1 | 5.0 | 355 | 131 | 46505 |
| | 2 | 5.0 | 166 | 92 | 15272 |
| CA50 | 3 | 16.0 | 4 | 184 | 736 |
| | 4 | 16.0 | 4 | 348 | 1392 |
| | 5 | 16.0 | 4 | 448 | 1792 |
| | 6 | 16.0 | 4 | 245 | 980 |
| | 7 | 20.0 | 16 | 184 | 2944 |
| | 8 | 20.0 | 16 | 360 | 5760 |
| | 9 | 20.0 | 16 | 460 | 7360 |
| | 10 | 20.0 | 4 | 255 | 1020 |
| | 11 | 20.0 | 4 | 230 | 920 |
| | 12 | 20.0 | 4 | 245 | 980 |

## RESUMO DO AÇO

| AÇO | DIAM (mm) | C.TOTAL (m) | PESO + 10% (kg) |
|---|---|---|---|
| CA50 | 16.0 | 49 | 85.1 |
| | 20.0 | 198.8 | 546.7 |
| CA60 | 5.0 | 617.8 | 104.7 |

| PESO TOTAL (kg) | |
|---|---|
| CA50 | 631.8 |
| CA60 | 104.7 |

Volume de concreto (C-35) = 5.48 m³

Área de forma = 68.25 m²

| QUADRO DE REVISÕES | | | |
|---|---|---|---|
| REV | DESCRIÇÃO | DATA | DESENHO |
| R00 | EMISSÃO | 26/02/2025 | FABIOLA |

APROVAÇÕES

PROPRIETÁRIO

MUNICÍPIO DE JOINVILLE
83.169.623/0001-10

RESPONSÁVEL TÉCNICO

FABIOLA BARBI DE ALMEIDA CONSTANTE
050942-4

EQUIPE TÉCNICA DA EMPRESA

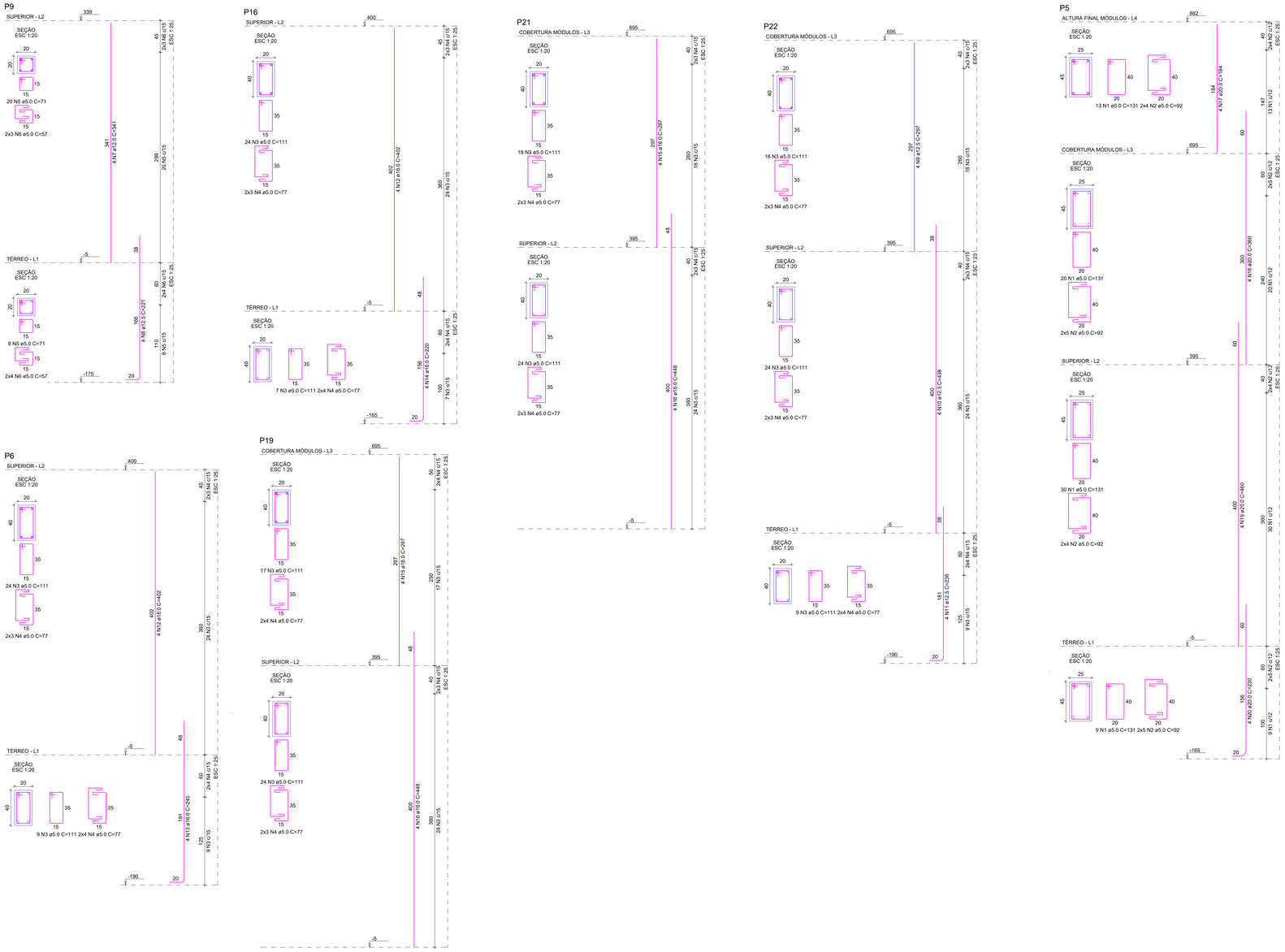
FABÍOLA B. DE ALMEIDA CONSTANTE
ENGENHEIRO CIVIL
CREA/SC: 050942-4

PATRICK CHAVIER LEITE
ENGENHEIRO CIVIL
CREA/SC: 113457-7

| | |
|---|---|
| PROPRIETÁRIO | MUNICÍPIO DE JOINVILLE |
| EDIFICAÇÃO | QUADRA E.M. RUBEM ROBERTO SCHMIDLIN |
| ENDEREÇO | RUA ALEXANDRE DA SILVA, BAIRRO: MORRO DO MEIO - JOINVILLE/SC |
| PROJETO | PROJETO ESTRUTURAL - MÓDULO 1 |
| ARQUIVO | Folhas |
| DATA | 26/02/2025 |
| CONTEÚDO | DETALHAMENTO PILARES - PRANCHA 01/06 |
| ETAPA | PROJETO |
| ESCALA | INDICADA |
| FOLHA | MOD 13/52 |

Prefeitura Municipal de Joinville| Secretaria da Educação | CNPJ 83.169.623/0001-10
Rua Dojaí, Nº 390 | CEP 89201-090 - Joinville Fone: (47) 3431-3009| E-mail: fabiola.barbi@edu.joinville.sc.gov.br

Acesso: BR-Joinville-Engenharia-Secretaria de Educação (IP: 200.192.166.14) GET /2025/02/26/08:31:07 HTTP/1.1 200 - 143




## RELAÇÃO DO AÇO

| | | |
|---|---|---|
| P5-L4 | P5-L3 | P5-L2 |
| P5-L1 | P6-L2 | P6-L1 |
| P9-L2 | P9-L1 | P16-L2 |
| P16-L1 | P19-L3 | P19-L2 |
| P21-L3 | P21-L2 | P22-L3 |
| P22-L2 | P22-L1 | |

| AÇO | N | DIAM (mm) | QUANT | C.UNIT (cm) | C.TOTAL (cm) |
|---|---|---|---|---|---|
| CA60 | 1 | 5.0 | 72 | 131 | 9432 |
| | 2 | 5.0 | 36 | 92 | 3312 |
| | 3 | 5.0 | 198 | 111 | 21978 |
| | 4 | 5.0 | 74 | 77 | 5698 |
| | 5 | 5.0 | 28 | 71 | 1988 |
| | 6 | 5.0 | 14 | 57 | 798 |
| CA50 | 7 | 12.5 | 4 | 341 | 1364 |
| | 8 | 12.5 | 4 | 221 | 884 |
| | 9 | 12.5 | 4 | 297 | 1188 |
| | 10 | 12.5 | 4 | 438 | 1752 |
| | 11 | 12.5 | 4 | 236 | 944 |
| | 12 | 16.0 | 8 | 402 | 3216 |
| | 13 | 16.0 | 4 | 245 | 980 |
| | 14 | 16.0 | 4 | 220 | 880 |
| | 15 | 16.0 | 8 | 297 | 2376 |
| | 16 | 16.0 | 8 | 448 | 3584 |
| | 17 | 20.0 | 4 | 184 | 736 |
| | 18 | 20.0 | 4 | 360 | 1440 |
| | 19 | 20.0 | 4 | 460 | 1840 |
| | 20 | 20.0 | 4 | 230 | 920 |

## RESUMO DO AÇO

| AÇO | DIAM (mm) | C.TOTAL (m) | PESO + 10% (kg) |
|---|---|---|---|
| CA50 | 12.5 | 61.3 | 65 |
| | 16.0 | 110.4 | 191.6 |
| | 20.0 | 49.4 | 133.9 |
| CA60 | 5.0 | 432.1 | 73.3 |

| PESO TOTAL (kg) | |
|---|---|
| CA50 | 390.5 |
| CA60 | 73.3 |

Volume de concreto (C-35) = 3.90 m³
Área de forma = 56.47 m²

| QUADRO DE REVISÕES | | | |
|---|---|---|---|
| REV. | DESCRIÇÃO | DATA | DESENHO |
| R00 | EMISSÃO | 26/02/2025 | FABIOLA |

OBSERVAÇÕES

PROPRIETÁRIO
MUNICÍPIO DE JOINVILLE
83.169.623/0001-10

RESPONSÁVEL TÉCNICO
FABIOLA BARBI DE ALMEIDA CONSTANTE
050942-4

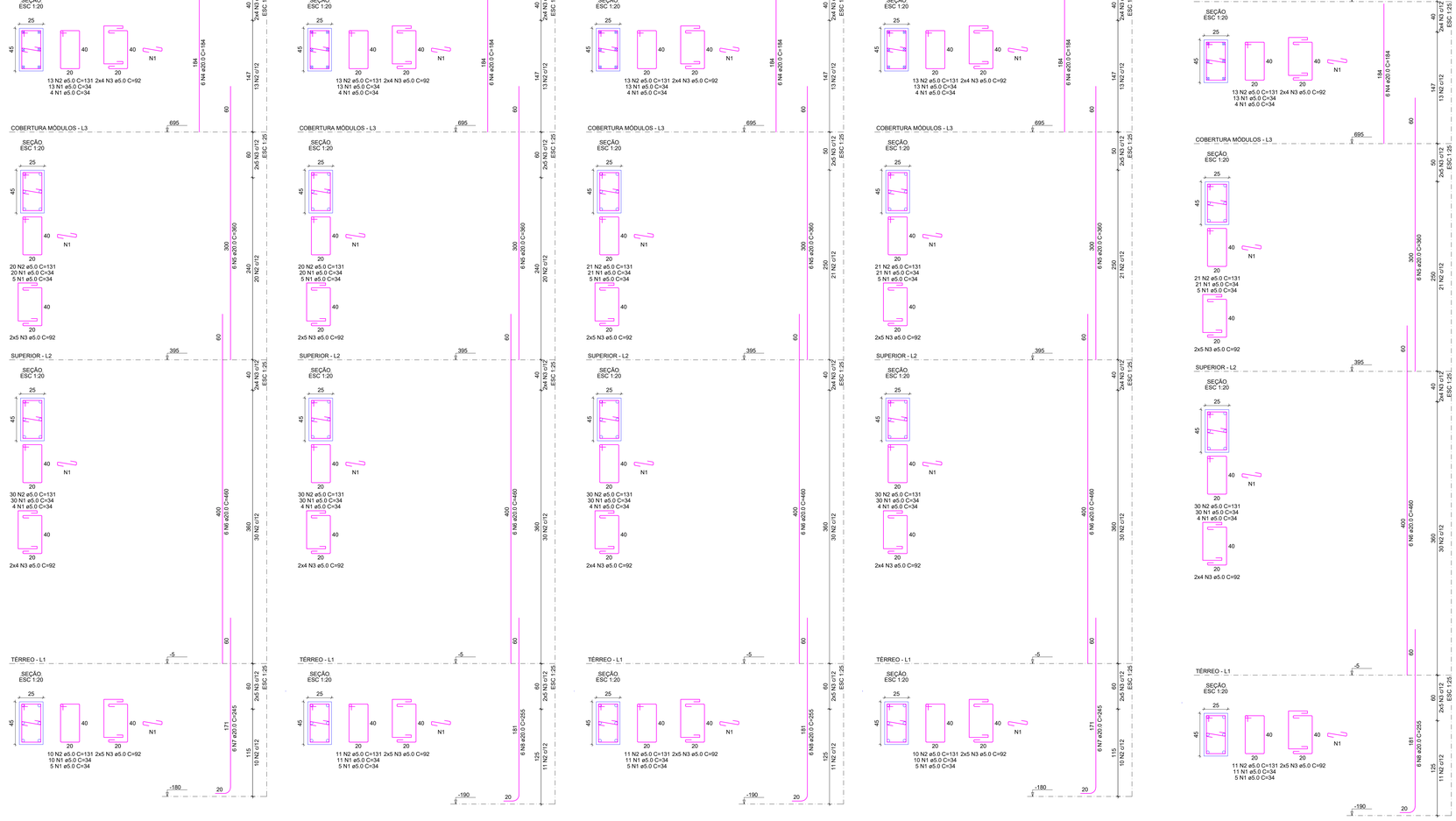
EQUIPE TÉCNICA DA EMPRESA
FABIOLA B. DE ALMEIDA CONSTANTE
ENGENHEIRO CIVIL
CREA/SC: 050942-4

PATRICK CHAVIER LEITE
ENGENHEIRO CIVIL
CREA/RC: 113457-7

PROPRIETÁRIO: MUNICÍPIO DE JOINVILLE
EDIFICAÇÃO: QUADRA E.M. RUBEM ROBERTO SCHMIDLIN
ENDEREÇO: RUA ALEXANDRE DA SILVA, BAIRRO: MORRO DO MEIO - JOINVILLE/SC
PROJETO: PROJETO ESTRUTURAL - MÓDULO 1
ARQUIVO: FolPaa
DATA: 26/02/2025
CONTEÚDO: DETALHAMENTO PILARES - PRANCHA 02/06
ETAPA: PROJETO
ESCALA: INDICADA
FOLHA: MOD 14 / 52

Prefeitura Municipal de Joinville| Secretaria da Educação | CNPJ 83.169.623/0001-10
Rua Bajjat, Nº 390 | CEP 89201-090 – Joinville Fone: (47) 3431-3000| E-mail: fabiola.barbi@edu.joinville.sc.gov.br

Acesso em login Engenharia para download: https://www.sinapro.com.br/login/index.php?id=141




## RELAÇÃO DO AÇO

| | | |
|---|---|---|
| P7-L4 | P7-L3 | P7-L2 |
| P7-L1 | P10-L4 | P10-L3 |
| P10-L2 | P10-L1 | P11-L4 |
| P11-L3 | P11-L2 | P11-L1 |
| P13-L4 | P13-L3 | P13-L2 |
| P13-L1 | P14-L4 | P14-L3 |
| P14-L2 | P14-L1 | |

| AÇO | N | DIAM (mm) | QUANT | C.UNIT (cm) | C.TOTAL (cm) |
|---|---|---|---|---|---|
| CA60 | 1 | 5.0 | 461 | 34 | 15674 |
| | 2 | 5.0 | 371 | 131 | 48601 |
| | 3 | 5.0 | 180 | 92 | 16560 |
| CA50 | 4 | 20.0 | 30 | 184 | 5520 |
| | 5 | 20.0 | 30 | 360 | 10800 |
| | 6 | 20.0 | 30 | 460 | 13800 |
| | 7 | 20.0 | 12 | 245 | 2940 |
| | 8 | 20.0 | 18 | 255 | 4590 |

## RESUMO DO AÇO

| AÇO | DIAM (mm) | C.TOTAL (m) | PESO + 10% (kg) |
|---|---|---|---|
| CA50 | 20.0 | 376.5 | 1021.4 |
| CA60 | 5.0 | 808.4 | 137.1 |

| PESO TOTAL (kg) | |
|---|---|
| CA50 | 1021.4 |
| CA60 | 137.1 |

Volume de concreto (C-35) = 5.61 m³
Área de forma = 69.79 m²

| QUADRO DE REVISÕES | | | |
|---|---|---|---|
| REV | DESCRIÇÃO | DATA | DESENHO |
| R00 | EMISSÃO | 26/02/2025 | FABIOLA |

APROVAÇÕES

PROPRIETÁRIO
MUNICÍPIO DE JOINVILLE
83.369.623/0001-10

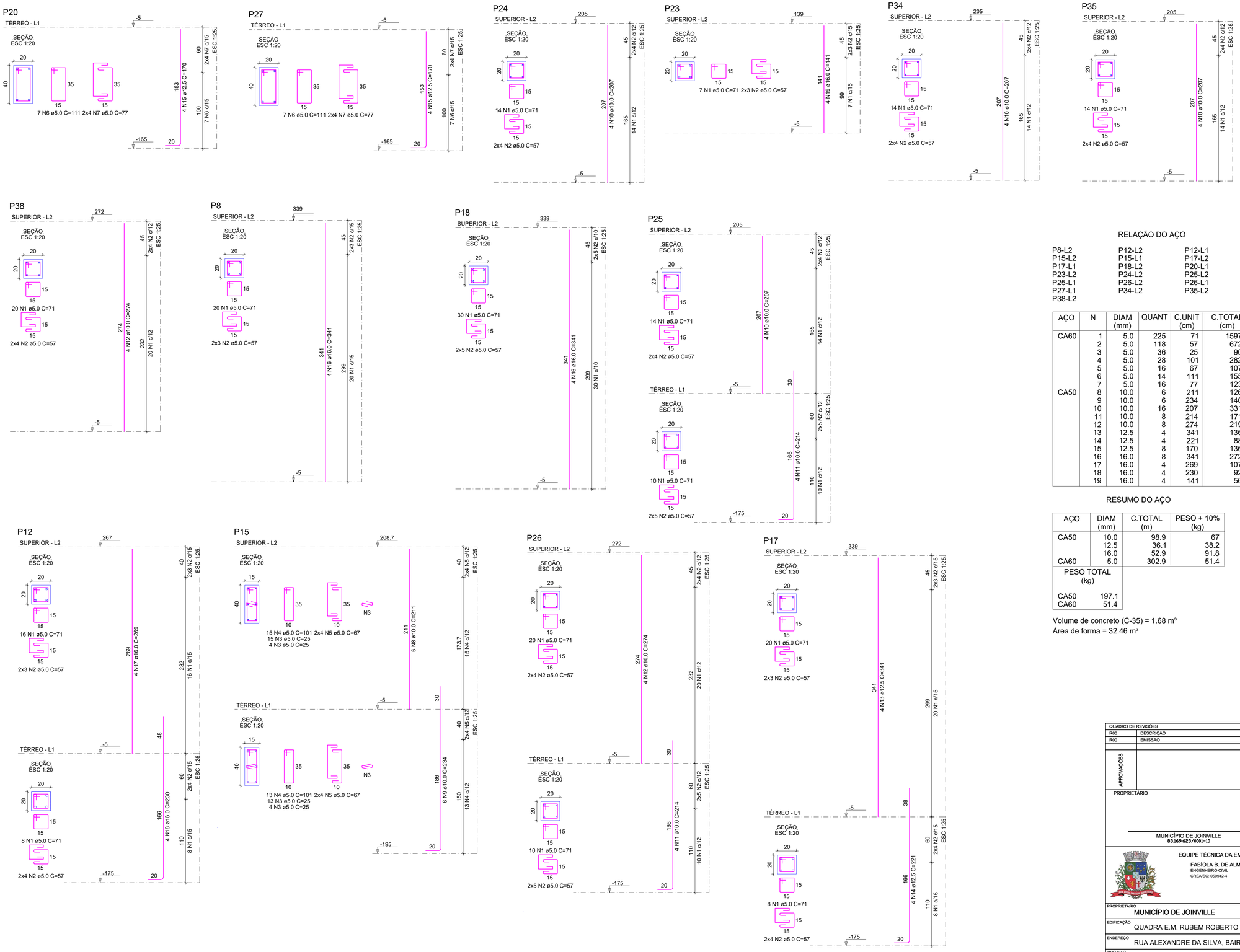
RESPONSÁVEL TÉCNICO
FABIOLA BARBI DE ALMEIDA CONSTANTE
050942-4

EQUIPE TÉCNICA DA EMPRESA
FABÍOLA B. DE ALMEIDA CONSTANTE — ENGENHEIRO CIVIL — CREA/SC: 050942-4
PATRICK CHAVIER LEITE — ENGENHEIRO CIVIL — CREA/SC: 113457-7

PROPRIETÁRIO: MUNICÍPIO DE JOINVILLE
EDIFICAÇÃO: QUADRA E.M. RUBEM ROBERTO SCHMIDLIN
ENDEREÇO: RUA ALEXANDRE DA SILVA, BAIRRO: MORRO DO MEIO - JOINVILLE/SC
PROJETO: PROJETO ESTRUTURAL - MÓDULO 1
ARQUIVO: Fabíola
DATA: 26/02/2025
CONTEÚDO: DETALHAMENTO PILARES - PRANCHA 03/06
ETAPA: PROJETO
ESCALA: INDICADA
FOLHA: MOD 15 / 52

Prefeitura Municipal de Joinville| Secretaria da Educação | CNPJ 83.169.623/0001-10
Rua Ibajaí, Nº 390 | CEP 89201-090 – Joinville Fone: (47) 3431-3009| E-mail: fabiola.barbi@edu.joinville.sc.gov.br

Arquivo: 03-06-PILARES.dwg Layout: 03-06-PILARES.dwg Data: 26/02/2025 14:32 Plotado por: fabiola.barbi




## RELAÇÃO DO AÇO

| | | |
|---|---|---|
| P8-L2 | P12-L2 | P12-L1 |
| P15-L2 | P15-L1 | P17-L2 |
| P17-L1 | P18-L2 | P20-L1 |
| P23-L2 | P24-L2 | P25-L2 |
| P25-L1 | P26-L2 | P26-L1 |
| P27-L1 | P34-L2 | P35-L2 |
| P38-L2 | | |

| AÇO | N | DIAM (mm) | QUANT | C.UNIT (cm) | C.TOTAL (cm) |
|---|---|---|---|---|---|
| CA60 | 1 | 5.0 | 225 | 71 | 15975 |
| | 2 | 5.0 | 118 | 57 | 6726 |
| | 3 | 5.0 | 36 | 25 | 900 |
| | 4 | 5.0 | 28 | 101 | 2828 |
| | 5 | 5.0 | 16 | 67 | 1072 |
| | 6 | 5.0 | 14 | 111 | 1554 |
| | 7 | 5.0 | 16 | 77 | 1232 |
| CA50 | 8 | 10.0 | 6 | 211 | 1266 |
| | 9 | 10.0 | 6 | 234 | 1404 |
| | 10 | 10.0 | 16 | 207 | 3312 |
| | 11 | 10.0 | 8 | 214 | 1712 |
| | 12 | 10.0 | 8 | 274 | 2192 |
| | 13 | 12.5 | 4 | 341 | 1364 |
| | 14 | 12.5 | 4 | 221 | 884 |
| | 15 | 12.5 | 8 | 170 | 1360 |
| | 16 | 16.0 | 8 | 341 | 2728 |
| | 17 | 16.0 | 4 | 269 | 1076 |
| | 18 | 16.0 | 4 | 230 | 920 |
| | 19 | 16.0 | 4 | 141 | 564 |

## RESUMO DO AÇO

| AÇO | DIAM (mm) | C.TOTAL (m) | PESO + 10% (kg) |
|---|---|---|---|
| CA50 | 10.0 | 98.9 | 67 |
| | 12.5 | 36.1 | 38.2 |
| | 16.0 | 52.9 | 91.8 |
| CA60 | 5.0 | 302.9 | 51.4 |

| PESO TOTAL (kg) | |
|---|---|
| CA50 | 197.1 |
| CA60 | 51.4 |

Volume de concreto (C-35) = 1.68 m³
Área de forma = 32.46 m²

| QUADRO DE REVISÕES | | | |
|---|---|---|---|
| R00 | DESCRIÇÃO | DATA | DESENHO |
| R00 | EMISSÃO | 26/02/2025 | FABÍOLA |

APROVAÇÕES

PROPRIETÁRIO
MUNICÍPIO DE JOINVILLE
83.169.623/0001-10

RESPONSÁVEL TÉCNICO
FABÍOLA BARBI DE ALMEIDA CONSTANTE
050942-4

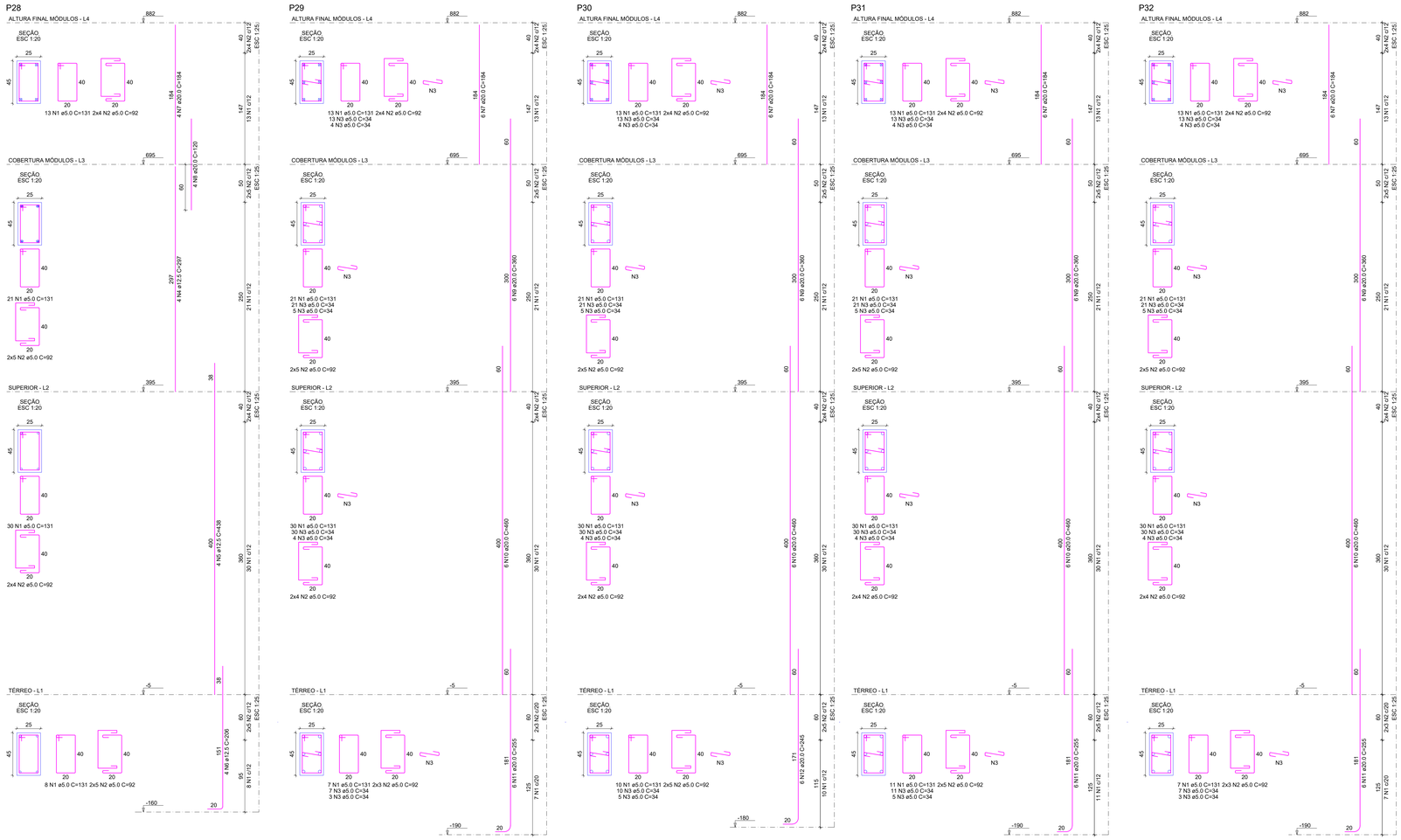
EQUIPE TÉCNICA DA EMPRESA
FABÍOLA B. DE ALMEIDA CONSTANTE
ENGENHEIRO CIVIL
CREA/SC: 050942-4

PATRICK CHAVIER LEITE
ENGENHEIRO CIVIL
CREA/SC: 113457-7

PROPRIETÁRIO: MUNICÍPIO DE JOINVILLE
EDIFICAÇÃO: QUADRA E.M. RUBEM ROBERTO SCHMIDLIN
ENDEREÇO: RUA ALEXANDRE DA SILVA, BAIRRO: MORRO DO MEIO - JOINVILLE/SC
PROJETO: PROJETO ESTRUTURAL - MÓDULO 1
ARQUIVO: Folha.s
Data: 26/02/2025
CONTEÚDO: DETALHAMENTO PILARES - PRANCHA 04/06
ETAPA: PROJETO
ESCALA: INDICADA
FOLHA: MOD 16/52



Anexo I - Projeto Estrutural de Educação (00201072301905SEI 24.5.0012010/0045-16 pg. 146




RELAÇÃO DO AÇO

| | | |
|---|---|---|
| P28-L4 | P28-L3 | P28-L2 |
| P28-L1 | P29-L4 | P29-L3 |
| P29-L2 | P29-L1 | P30-L4 |
| P30-L3 | P30-L2 | P30-L1 |
| P31-L4 | P31-L3 | P31-L2 |
| P31-L1 | P32-L4 | P32-L3 |
| P32-L2 | P32-L1 | |

| AÇO | N | DIAM (mm) | QUANT | C.UNIT (cm) | C.TOTAL (cm) |
|---|---|---|---|---|---|
| CA60 | 1 | 5.0 | 363 | 131 | 47553 |
| | 2 | 5.0 | 172 | 92 | 15824 |
| | 3 | 5.0 | 359 | 34 | 12206 |
| CA50 | 4 | 12.5 | 4 | 297 | 1188 |
| | 5 | 12.5 | 4 | 438 | 1752 |
| | 6 | 12.5 | 4 | 206 | 824 |
| | 7 | 20.0 | 28 | 184 | 5152 |
| | 8 | 20.0 | 4 | 120 | 480 |
| | 9 | 20.0 | 24 | 360 | 8640 |
| | 10 | 20.0 | 24 | 460 | 11040 |
| | 11 | 20.0 | 18 | 255 | 4590 |
| | 12 | 20.0 | 6 | 245 | 1470 |

RESUMO DO AÇO

| AÇO | DIAM (mm) | C.TOTAL (m) | PESO + 10% (kg) |
|---|---|---|---|
| CA50 | 12.5 | 37.6 | 39.9 |
| | 20.0 | 313.7 | 851 |
| CA60 | 5.0 | 755.8 | 128.1 |

| PESO TOTAL (kg) | |
|---|---|
| CA50 | 890.9 |
| CA60 | 128.1 |

Volume de concreto (C-35) = 5.61 m³
Área de forma = 69.79 m²

| QUADRO DE REVISÕES | | | |
|---|---|---|---|
| REV | DESCRIÇÃO | DATA | DESENHO |
| R00 | EMISSÃO | 26/02/2025 | FABIOLA |

APROVAÇÕES

PROPRIETÁRIO
MUNICÍPIO DE JOINVILLE
**83.569.623/0001-10**

RESPONSÁVEL TÉCNICO
FABIOLA BARBI DE ALMEIDA CONSTANTE
050942-4

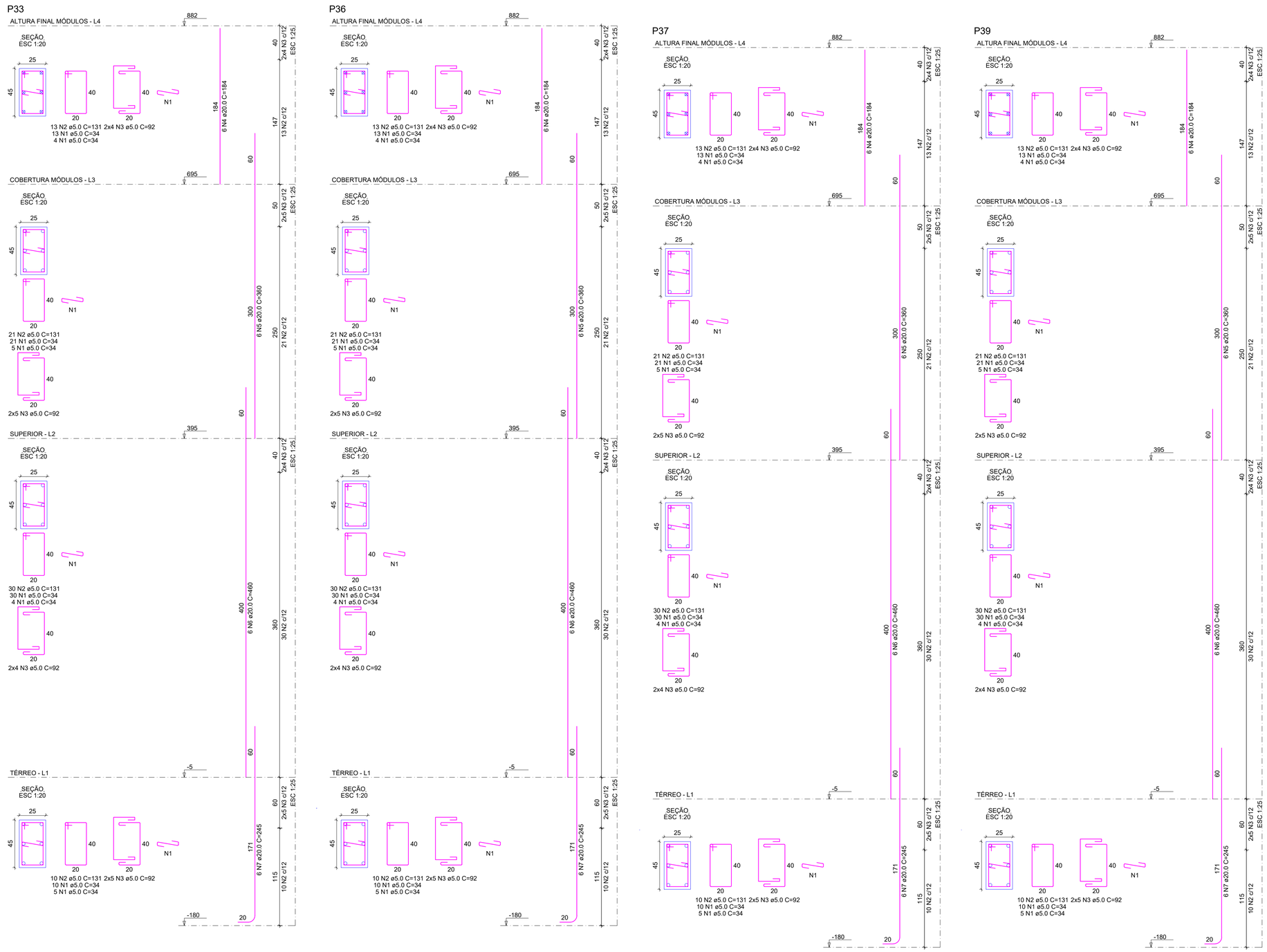
EQUIPE TÉCNICA DA EMPRESA
FABIOLA B. DE ALMEIDA CONSTANTE
ENGENHEIRO CIVIL
CREA/SC: 050942-4

PATRICK CHAVIER LEITE
ENGENHEIRO CIVIL
CREA/SC: 113457-7

PROPRIETÁRIO: MUNICÍPIO DE JOINVILLE
EDIFICAÇÃO: QUADRA E.M. RUBEM ROBERTO SCHMIDLIN
ENDEREÇO: RUA ALEXANDRE DA SILVA, BAIRRO: MORRO DO MEIO - JOINVILLE/SC
PROJETO: PROJETO ESTRUTURAL - MÓDULO 1
ARQUIVO: Folhas
Data: 26/02/2025
CONTEÚDO: DETALHAMENTO PILARES - PRANCHA 05/06
ETAPA: PROJETO
ESCALA: INDICADA
FOLHA: MOD 17 / 52

Prefeitura Municipal de Joinville| Secretaria da Educação | CNPJ 83.169.623/0001-10
Rua Dejaçi, Nº 390 | CEP 89201-090 – Joinville Fone: (47) 3431-3009| E-mail: fabiola.barbi@edu.joinville.sc.gov.br

Acesso: BRUGER\Engenharia\Estrutural\Projetos\2025\01-PGE_1-1_GED\2025\01-PGE_1-1_GED\2025\01-PGE_1-1_GED.dwg - 1:47




## RELAÇÃO DO AÇO

| | | |
|---|---|---|
| P33-L4 | P33-L3 | P33-L2 |
| P33-L1 | P36-L4 | P36-L3 |
| P36-L2 | P36-L1 | P37-L4 |
| P37-L3 | P37-L2 | P37-L1 |
| P39-L4 | P39-L3 | P39-L2 |
| P39-L1 | | |

| AÇO | N | DIAM (mm) | QUANT | C.UNIT (cm) | C.TOTAL (cm) |
|---|---|---|---|---|---|
| CA60 | 1 | 5.0 | 368 | 34 | 12512 |
| | 2 | 5.0 | 296 | 131 | 38776 |
| | 3 | 5.0 | 144 | 92 | 13248 |
| CA50 | 4 | 20.0 | 24 | 184 | 4416 |
| | 5 | 20.0 | 24 | 360 | 8640 |
| | 6 | 20.0 | 24 | 460 | 11040 |
| | 7 | 20.0 | 24 | 245 | 5880 |

## RESUMO DO AÇO

| AÇO | DIAM (mm) | C.TOTAL (m) | PESO + 10% (kg) |
|---|---|---|---|
| CA50 | 20.0 | 299.8 | 813.2 |
| CA60 | 5.0 | 645.4 | 109.4 |

| PESO TOTAL (kg) | |
|---|---|
| CA50 | 813.2 |
| CA60 | 109.4 |

Volume de concreto (C-35) = 4.49 m³
Área de forma = 55.83 m²

| QUADRO DE REVISÕES | | | |
|---|---|---|---|
| R00 | DESCRIÇÃO | DATA | DESENHO |
| R00 | EMISSÃO | 26/02/2025 | FABIOLA |
| APROVAÇÕES | | | |

PROPRIETÁRIO

MUNICÍPIO DE JOINVILLE
83.169.623/0001-10

RESPONSÁVEL TÉCNICO

FABÍOLA BARBI DE ALMEIDA CONSTANTE
050942-4

EQUIPE TÉCNICA DA EMPRESA

FABÍOLA B. DE ALMEIDA CONSTANTE
ENGENHEIRO CIVIL
CREA/SC: 050942-4

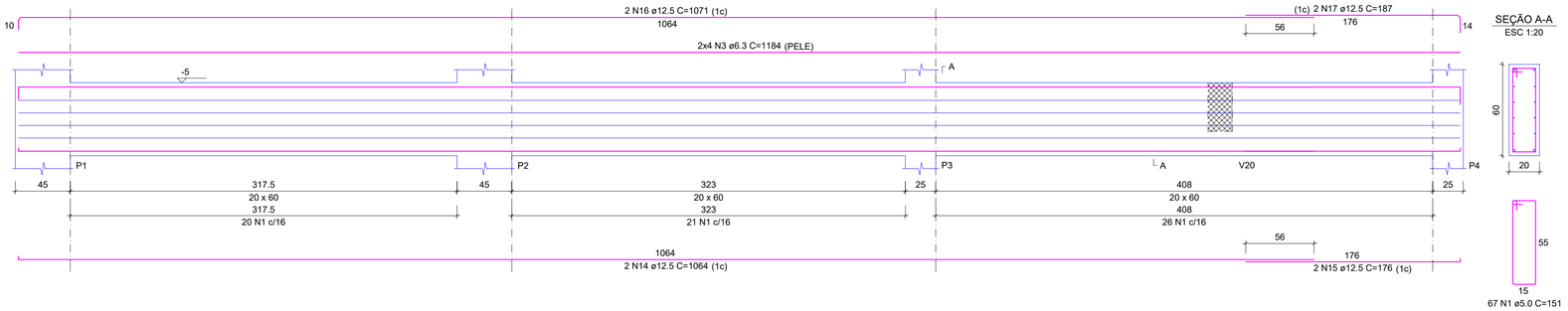
PATRICK CHAVIER LEITE
ENGENHEIRO CIVIL
CREA/SC: 113457-7

| | |
|---|---|
| PROPRIETÁRIO | MUNICÍPIO DE JOINVILLE |
| EDIFICAÇÃO | QUADRA E.M. RUBEM ROBERTO SCHMIDLIN |
| ENDEREÇO | RUA ALEXANDRE DA SILVA, BAIRRO: MORRO DO MEIO - JOINVILLE/SC |
| PROJETO | PROJETO ESTRUTURAL - MÓDULO 1 |
| ARQUIVO | Folha5 |
| Data | 26/02/2025 |
| CONTEÚDO | DETALHAMENTO PILARES - PRANCHA 06/06 |
| ETAPA | PROJETO |
| ESCALA | INDICADA |
| FOLHA | MOD 18/52 |

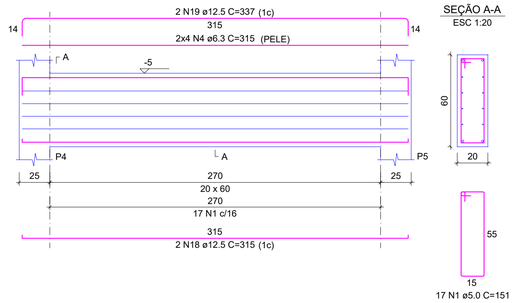
Prefeitura Municipal de Joinville| Secretaria da Educação | CNPJ 83.169.623/0001-10
Rua Itajaí, Nº 390 | CEP 89201-090 – Joinville Fone: (47) 3431-3009| E-mail: fabiola.barbi@edu.joinville.sc.gov.br

Anexo IV - Projeto Básico - Estruturas de Educação (00000107735201905) SEI 24.0.000012735-1 / Pág. 148

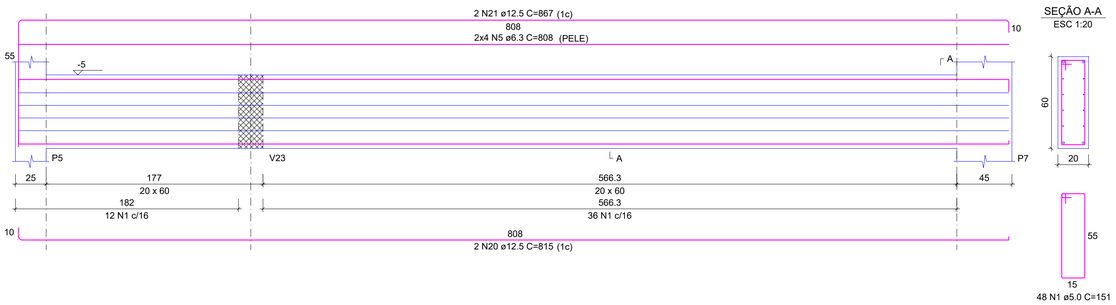
## V1
ESC 1:25



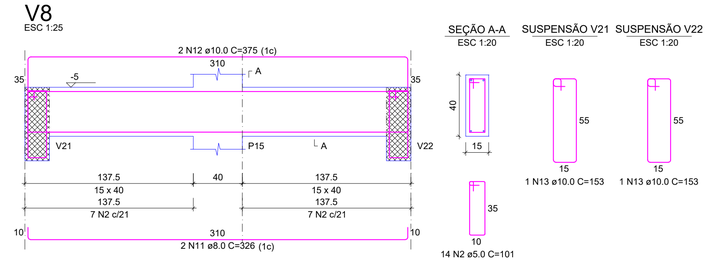

## V2
ESC 1:25



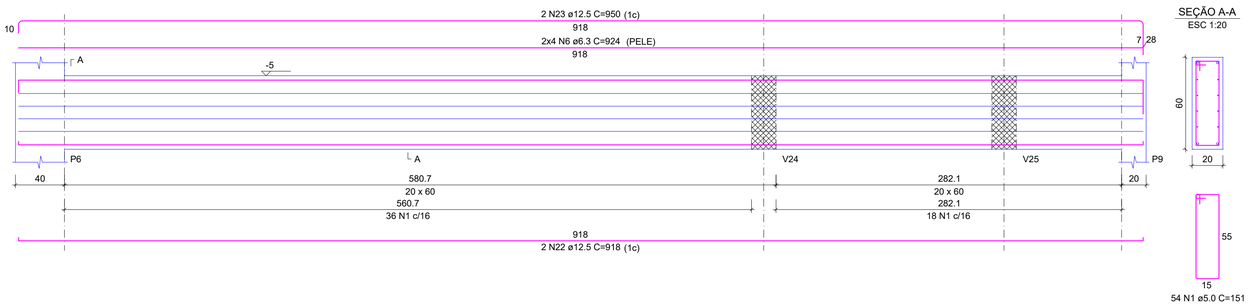

## V3
ESC 1:25



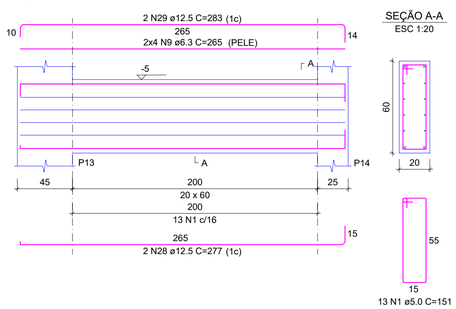

## V8
ESC 1:25



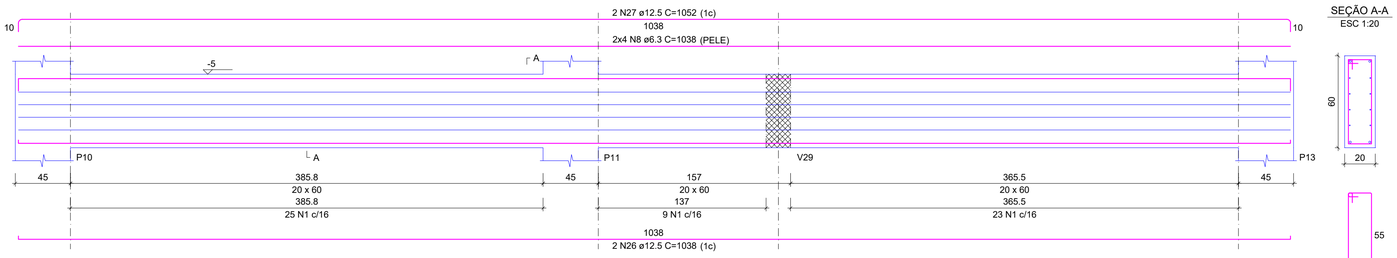

## V4
ESC 1:25



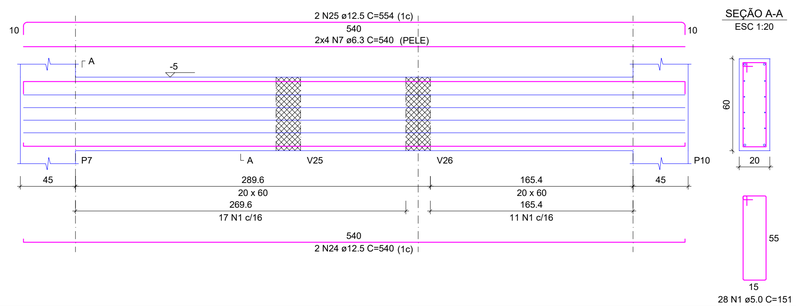

## V7
ESC 1:25



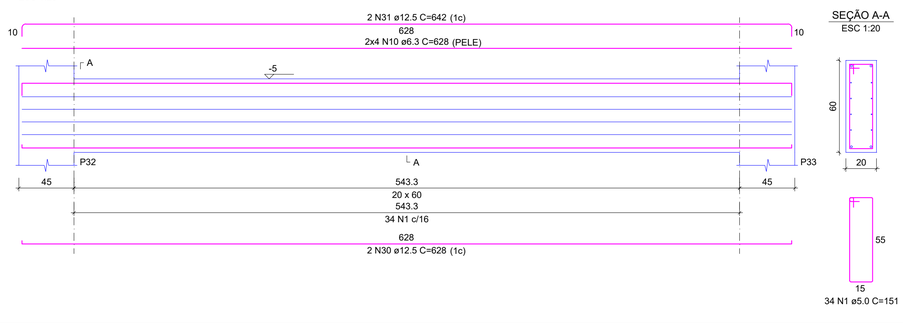

## V6
ESC 1:25




## V5
ESC 1:25




## V14
ESC 1:25




### RELAÇÃO DO AÇO

| | | |
|---|---|---|
| V1 | V2 | V3 |
| V4 | V5 | V6 |
| V7 | V8 | V14 |

| AÇO | N | DIAM (mm) | QUANT | C.UNIT (cm) | C.TOTAL (cm) |
|---|---|---|---|---|---|
| CA60 | 1 | 5.0 | 318 | 151 | 48018 |
| | 2 | 5.0 | 14 | 101 | 1414 |
| CA50 | 3 | 6.3 | 8 | 1184 | 9472 |
| | 4 | 6.3 | 8 | 315 | 2520 |
| | 5 | 6.3 | 8 | 808 | 6464 |
| | 6 | 6.3 | 8 | 924 | 7392 |
| | 7 | 6.3 | 8 | 540 | 4320 |
| | 8 | 6.3 | 8 | 1038 | 8304 |
| | 9 | 6.3 | 8 | 265 | 2120 |
| | 10 | 6.3 | 8 | 628 | 5024 |
| | 11 | 8.0 | 2 | 326 | 652 |
| | 12 | 10.0 | 2 | 375 | 750 |
| | 13 | 10.0 | 2 | 153 | 306 |
| | 14 | 12.5 | 2 | 1064 | 2128 |
| | 15 | 12.5 | 2 | 176 | 352 |
| | 16 | 12.5 | 2 | 1071 | 2142 |
| | 17 | 12.5 | 2 | 187 | 374 |
| | 18 | 12.5 | 2 | 315 | 630 |
| | 19 | 12.5 | 2 | 337 | 674 |
| | 20 | 12.5 | 2 | 815 | 1630 |
| | 21 | 12.5 | 2 | 867 | 1734 |
| | 22 | 12.5 | 2 | 918 | 1836 |
| | 23 | 12.5 | 2 | 950 | 1900 |
| | 24 | 12.5 | 2 | 540 | 1080 |
| | 25 | 12.5 | 2 | 554 | 1108 |
| | 26 | 12.5 | 2 | 1038 | 2076 |
| | 27 | 12.5 | 2 | 1052 | 2104 |
| | 28 | 12.5 | 2 | 277 | 554 |
| | 29 | 12.5 | 2 | 283 | 566 |
| | 30 | 12.5 | 2 | 628 | 1256 |
| | 31 | 12.5 | 2 | 642 | 1284 |

### RESUMO DO AÇO

| AÇO | DIAM (mm) | C.TOTAL (m) | PESO + 10% (kg) |
|---|---|---|---|
| CA50 | 6.3 | 456.2 | 122.8 |
| | 8.0 | 6.5 | 2.8 |
| | 10.0 | 10.6 | 7.2 |
| | 12.5 | 234.3 | 248.3 |
| CA60 | 5.0 | 494.3 | 83.8 |

| PESO TOTAL (kg) | |
|---|---|
| CA50 | 381 |
| CA60 | 83.8 |

Volume de concreto (C-35) = 6.19 m³
Área de forma = 61.16 m²

| QUADRO DE REVISÕES | | | |
|---|---|---|---|
| R00 | DESCRIÇÃO | DATA | DESENHO |
| R00 | EMISSÃO | 26/02/2025 | FABÍOLA |

APROVAÇÕES

PROPRIETÁRIO
MUNICÍPIO DE JOINVILLE
83.169.623/0001-10

RESPONSÁVEL TÉCNICO
FABÍOLA BARBI DE ALMEIDA CONSTANTE
050942-4

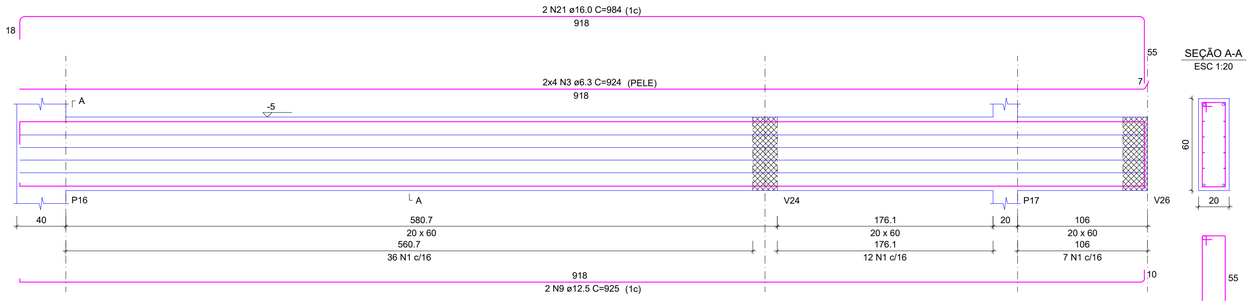
EQUIPE TÉCNICA DA EMPRESA
FABÍOLA B. DE ALMEIDA CONSTANTE
ENGENHEIRO CIVIL
CREA/SC: 050942-4

PATRICK CHAVIER LEITE
ENGENHEIRO CIVIL
CREA/SC: 113457-7

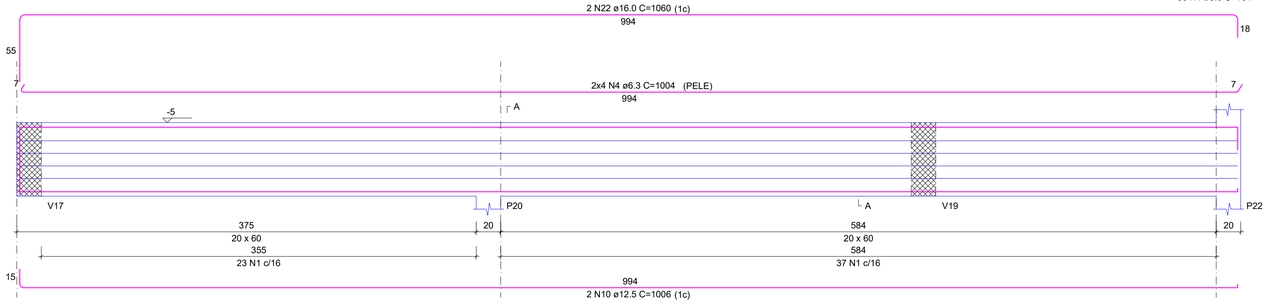
PROPRIETÁRIO: MUNICÍPIO DE JOINVILLE
EDIFICAÇÃO: QUADRA E.M. RUBEM ROBERTO SCHMIDLIN
ENDEREÇO: RUA ALEXANDRE DA SILVA, BAIRRO: MORRO DO MEIO - JOINVILLE/SC
PROJETO: PROJETO ESTRUTURAL - MÓDULO 1
ARQUIVO: Folha8
Data: 26/02/2025
CONTEÚDO: DET. VIGAS BALDRAME - PRANCHA 01/04
ETAPA: PROJETO
ESCALA: INDICADA
FOLHA: MOD 19/52

Prefeitura Municipal de Joinville| Secretaria da Educação | CNPJ 83.169.623/0001-10
Rua Itajaí, Nº 390 | CEP 89201-090 - Joinville Fone: (47) 3431-3009| E-mail: fabiola.barbi@edu.joinville.sc.gov.br

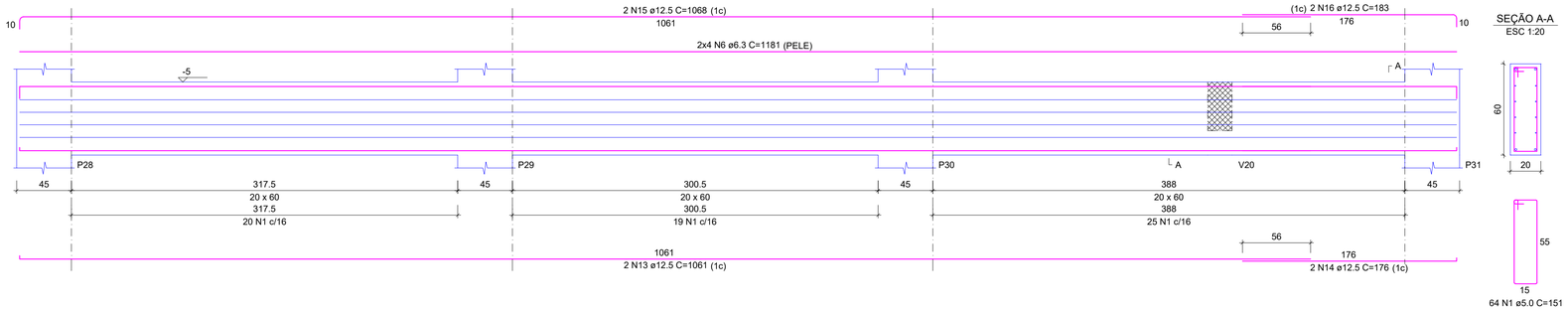
## V9
ESC 1:25



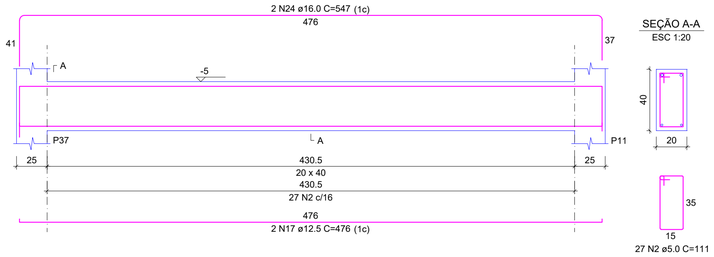

## V10
ESC 1:25



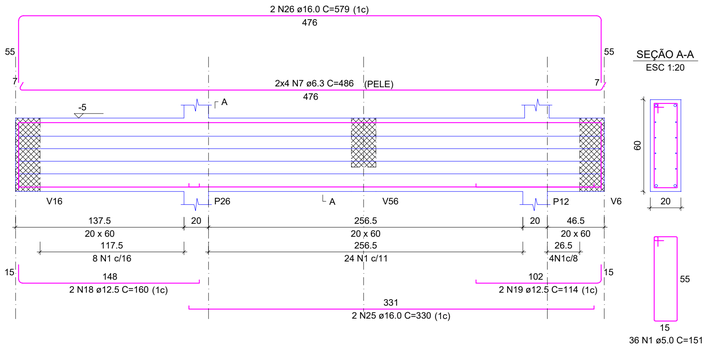

## V12
ESC 1:25



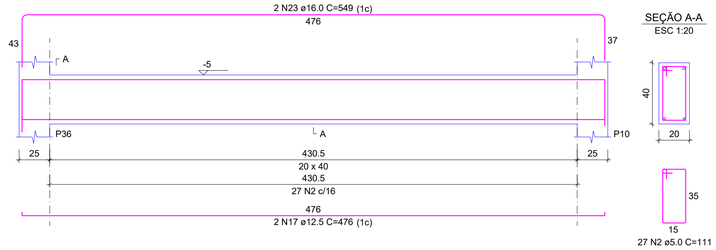

## V28
ESC 1:25



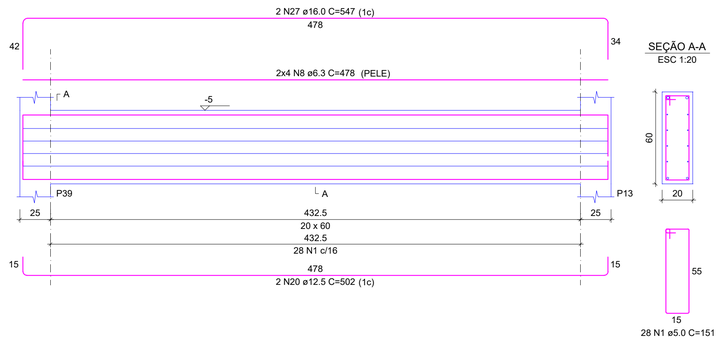

## V29
ESC 1:25



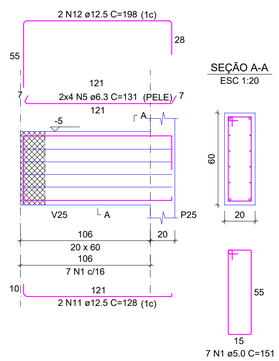

## V27
ESC 1:25




## V30
ESC 1:25




## V11
ESC 1:25




### RELAÇÃO DO AÇO

| | | |
|---|---|---|
| V9 | V10 | V11 |
| V12 | V27 | V28 |
| V29 | V30 | |

| AÇO | N | DIAM (mm) | QUANT | C.UNIT (cm) | C.TOTAL (cm) |
|---|---|---|---|---|---|
| CA60 | 1 | 5.0 | 250 | 151 | 37750 |
| | 2 | 5.0 | 54 | 111 | 5994 |
| CA50 | 3 | 6.3 | 8 | 924 | 7392 |
| | 4 | 6.3 | 8 | 1004 | 8032 |
| | 5 | 6.3 | 8 | 131 | 1048 |
| | 6 | 6.3 | 8 | 1181 | 9448 |
| | 7 | 6.3 | 8 | 486 | 3888 |
| | 8 | 6.3 | 8 | 478 | 3824 |
| | 9 | 12.5 | 2 | 925 | 1850 |
| | 10 | 12.5 | 2 | 1006 | 2012 |
| | 11 | 12.5 | 2 | 128 | 256 |
| | 12 | 12.5 | 2 | 198 | 396 |
| | 13 | 12.5 | 2 | 1061 | 2122 |
| | 14 | 12.5 | 2 | 176 | 352 |
| | 15 | 12.5 | 2 | 1068 | 2136 |
| | 16 | 12.5 | 2 | 183 | 366 |
| | 17 | 12.5 | 4 | 476 | 1904 |
| | 18 | 12.5 | 2 | 160 | 320 |
| | 19 | 12.5 | 2 | 114 | 228 |
| | 20 | 12.5 | 2 | 502 | 1004 |
| | 21 | 16.0 | 2 | 984 | 1968 |
| | 22 | 16.0 | 2 | 1060 | 2120 |
| | 23 | 16.0 | 2 | 549 | 1098 |
| | 24 | 16.0 | 2 | 547 | 1094 |
| | 25 | 16.0 | 2 | 330 | 660 |
| | 26 | 16.0 | 2 | 579 | 1158 |
| | 27 | 16.0 | 2 | 547 | 1094 |

### RESUMO DO AÇO

| AÇO | DIAM (mm) | C.TOTAL (m) | PESO + 10% (kg) |
|---|---|---|---|
| CA50 | 6.3 | 336.3 | 90.5 |
| | 12.5 | 129.5 | 137.2 |
| | 16.0 | 91.9 | 159.6 |
| CA60 | 5.0 | 437.4 | 74.2 |

| PESO TOTAL (kg) | |
|---|---|
| CA50 | 387.3 |
| CA60 | 74.2 |

Volume de concreto (C-35) = 5.26 m³
Área de forma = 46.85 m²

| QUADRO DE REVISÕES | | | |
|---|---|---|---|
| R00 | DESCRIÇÃO | DATA | DESENHO |
| R00 | EMISSÃO | 26/02/2025 | FABÍOLA |
| APROVAÇÕES | | | |

PROPRIETÁRIO
MUNICÍPIO DE JOINVILLE
83.169.623/0001-10

RESPONSÁVEL TÉCNICO
FABÍOLA BARBI DE ALMEIDA CONSTANTE
050942-4

EQUIPE TÉCNICA DA EMPRESA
FABÍOLA B. DE ALMEIDA CONSTANTE
ENGENHEIRO CIVIL
CREA/SC: 050942-4

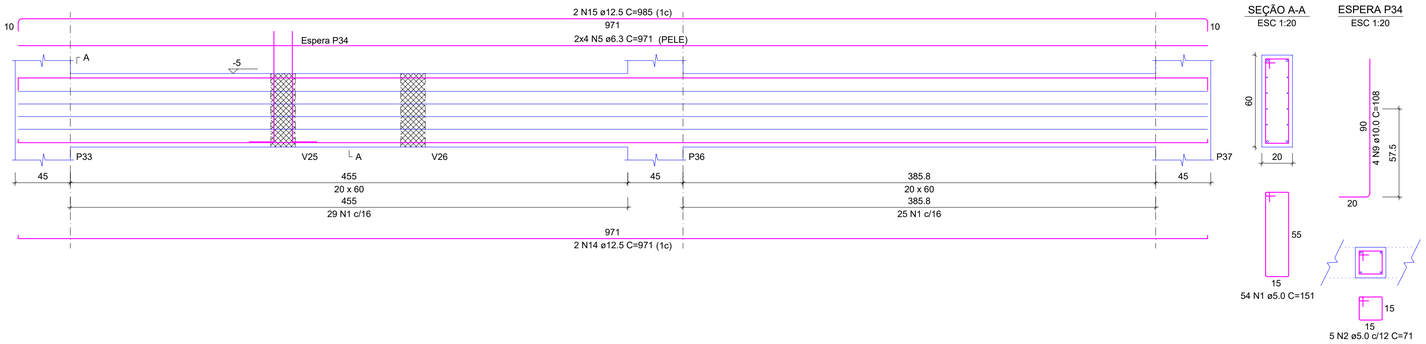
PATRICK CHAVIER LEITE
ENGENHEIRO CIVIL
CREA/SC: 113457-7

PROPRIETÁRIO: MUNICÍPIO DE JOINVILLE
EDIFICAÇÃO: QUADRA E.M. RUBEM ROBERTO SCHMIDLIN
ENDEREÇO: RUA ALEXANDRE DA SILVA, BAIRRO: MORRO DO MEIO - JOINVILLE/SC
PROJETO: PROJETO ESTRUTURAL - MÓDULO 1
ARQUIVO: Folha5
Data: 26/02/2025
CONTEÚDO: DET. VIGAS BALDRAME - PRANCHA 02/04
ETAPA: PROJETO
ESCALA: INDICADA
FOLHA: MOD 20/52

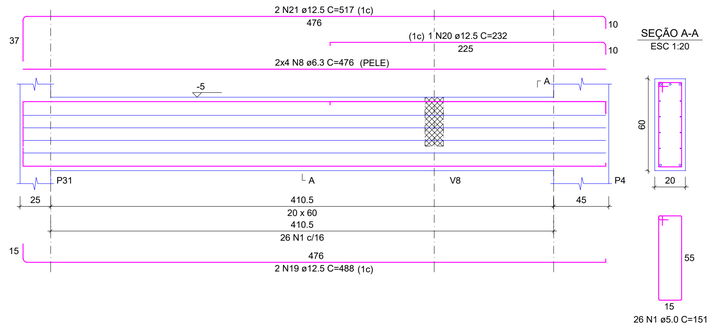


Anexo IV - Projeto Estrutural - Educação (00000107735201905) SEI 24.0.000128014-0 / Pág. 150
Pg. 150

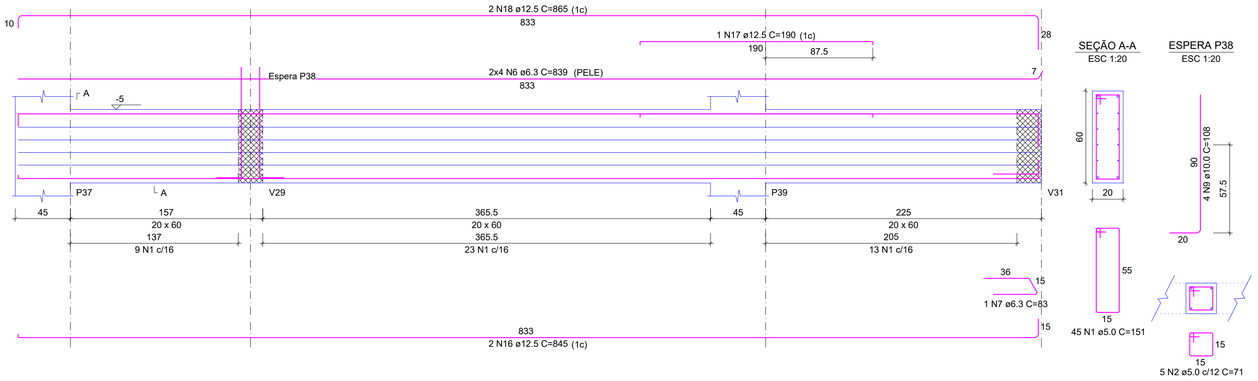
## V15
ESC 1:25



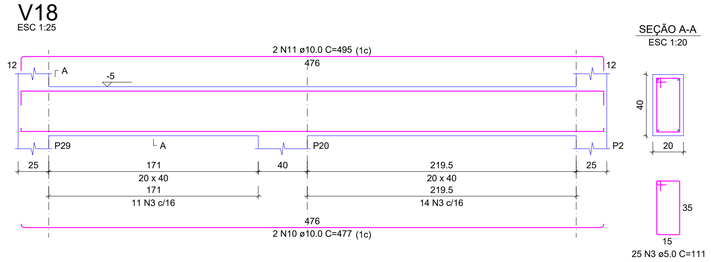

## V21
ESC 1:25



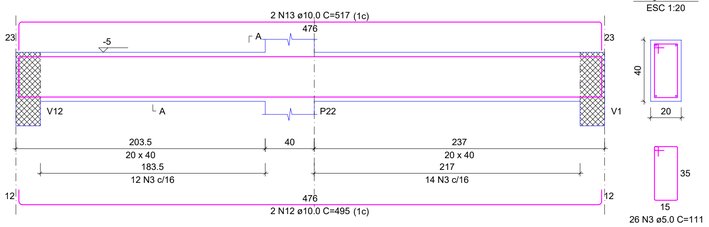

## V16
ESC 1:25



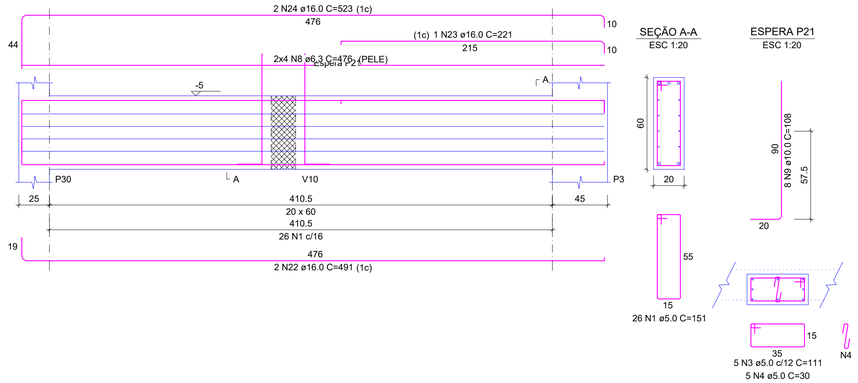

## V18
ESC 1:25



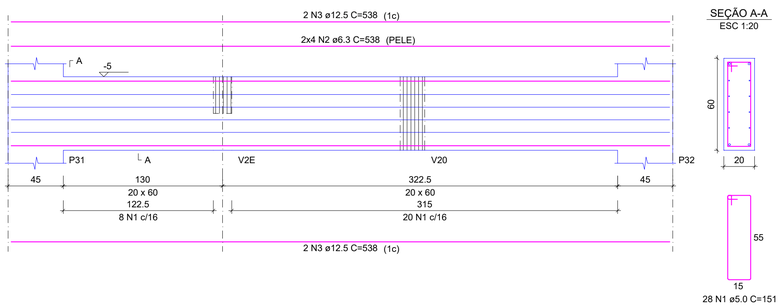

## V20
ESC 1:25




## V19
ESC 1:25




## V13
ESC 1:25




### RELAÇÃO DO AÇO

V13

| AÇO | N | DIAM (mm) | QUANT | C.UNIT (cm) | C.TOTAL (cm) |
|---|---|---|---|---|---|
| CA60 | 1 | 5.0 | 28 | 151 | 4228 |
| CA50 | 2 | 6.3 | 8 | 538 | 4304 |
| | 3 | 12.5 | 4 | 538 | 2152 |

### RESUMO DO AÇO

| AÇO | DIAM (mm) | C.TOTAL (m) | PESO + 10% (kg) |
|---|---|---|---|
| CA50 | 6.3 | 43 | 11.6 |
| | 12.5 | 21.5 | 22.8 |
| CA60 | 5.0 | 42.3 | 7.2 |
| PESO TOTAL (kg) | | | |
| CA50 | 34.4 | | |
| CA60 | 7.2 | | |

Volume de concreto (C-35) = 0.54 m³
Área de forma = 5.40 m²

### RELAÇÃO DO AÇO

V15 V16 V18
V19 V20 V21

| AÇO | N | DIAM (mm) | QUANT | C.UNIT (cm) | C.TOTAL (cm) |
|---|---|---|---|---|---|
| CA60 | 1 | 5.0 | 151 | 151 | 22801 |
| | 2 | 5.0 | 10 | 71 | 710 |
| | 3 | 5.0 | 56 | 111 | 6216 |
| | 4 | 5.0 | 5 | 30 | 150 |
| CA50 | 5 | 6.3 | 8 | 971 | 7768 |
| | 6 | 6.3 | 8 | 839 | 6712 |
| | 7 | 6.3 | 1 | 83 | 83 |
| | 8 | 6.3 | 16 | 476 | 7616 |
| | 9 | 10.0 | 16 | 108 | 1728 |
| | 10 | 10.0 | 2 | 477 | 954 |
| | 11 | 10.0 | 2 | 495 | 990 |
| | 12 | 10.0 | 2 | 495 | 990 |
| | 13 | 10.0 | 2 | 517 | 1034 |
| | 14 | 12.5 | 2 | 971 | 1942 |
| | 15 | 12.5 | 2 | 985 | 1970 |
| | 16 | 12.5 | 2 | 845 | 1690 |
| | 17 | 12.5 | 1 | 190 | 190 |
| | 18 | 12.5 | 2 | 865 | 1730 |
| | 19 | 12.5 | 2 | 488 | 976 |
| | 20 | 12.5 | 1 | 232 | 232 |
| | 21 | 12.5 | 2 | 517 | 1034 |
| | 22 | 16.0 | 2 | 491 | 982 |
| | 23 | 16.0 | 1 | 221 | 221 |
| | 24 | 16.0 | 2 | 523 | 1046 |

### RESUMO DO AÇO

| AÇO | DIAM (mm) | C.TOTAL (m) | PESO + 10% (kg) |
|---|---|---|---|
| CA50 | 6.3 | 221.8 | 59.7 |
| | 10.0 | 57 | 38.6 |
| | 12.5 | 97.6 | 103.5 |
| | 16.0 | 22.5 | 39 |
| CA60 | 5.0 | 298.8 | 50.7 |
| PESO TOTAL (kg) | | | |
| CA50 | 240.8 | | |
| CA60 | 50.7 | | |

Volume de concreto (C-35) = 3.52 m³
Área de forma = 33.21 m²

QUADRO DE REVISÕES

| | DESCRIÇÃO | DATA | DESENHO |
|---|---|---|---|
| R00 | EMISSÃO | 26/02/2025 | FABIOLA |
| R00 | | | |

APROVAÇÕES

PROPRIETÁRIO
MUNICÍPIO DE JOINVILLE
83.169.623/0001-10

RESPONSÁVEL TÉCNICO
FABÍOLA BARBI DE ALMEIDA CONSTANTE
050942-4

EQUIPE TÉCNICA DA EMPRESA
FABÍOLA B. DE ALMEIDA CONSTANTE
ENGENHEIRO CIVIL
CREA/SC: 050942-4

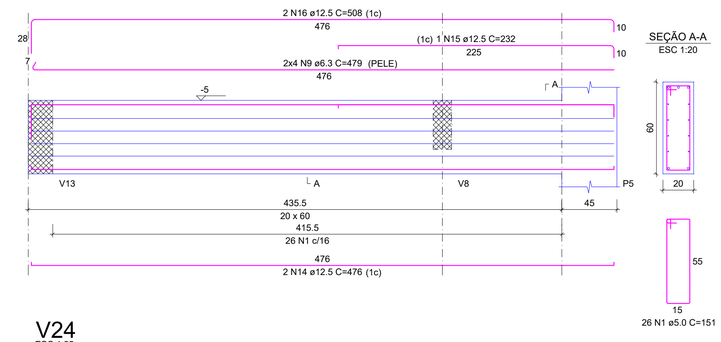
PATRICK CHAVIER LEITE
ENGENHEIRO CIVIL
CREA/SC: 113457-7

PROPRIETÁRIO: MUNICÍPIO DE JOINVILLE
EDIFICAÇÃO: QUADRA E.M. RUBEM ROBERTO SCHMIDLIN
ENDEREÇO: RUA ALEXANDRE DA SILVA, BAIRRO: MORRO DO MEIO - JOINVILLE/SC
PROJETO: PROJETO ESTRUTURAL - MÓDULO 1
ARQUIVO: Folha5
Data: 26/02/2025
CONTEÚDO: DET. VIGAS BALDRAME - PRANCHA 03/04
ETAPA: PROJETO
ESCALA: INDICADA
FOLHA: MOD 21/52

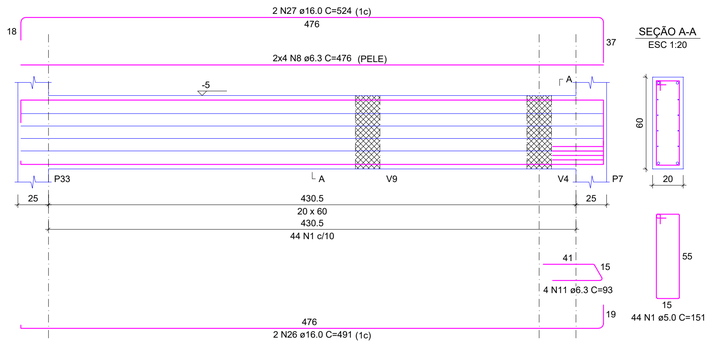


Anexo I - Projeto de Estruturas de Concreto (00201007735201905)EI 24.512800/2025-45 / pg. 151

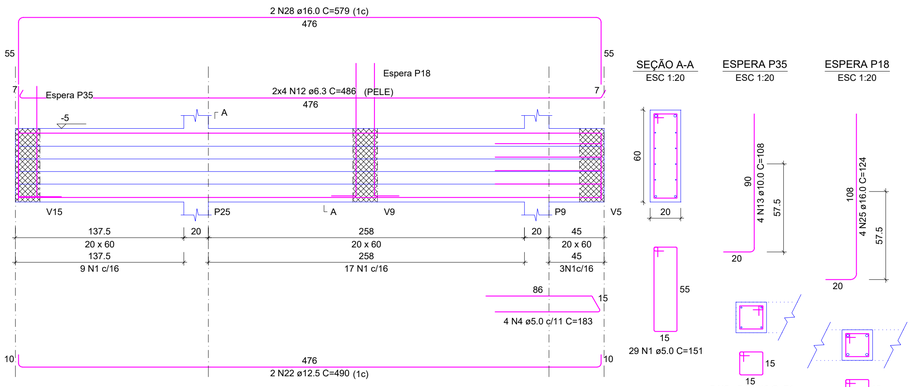
## V22
ESC 1:25



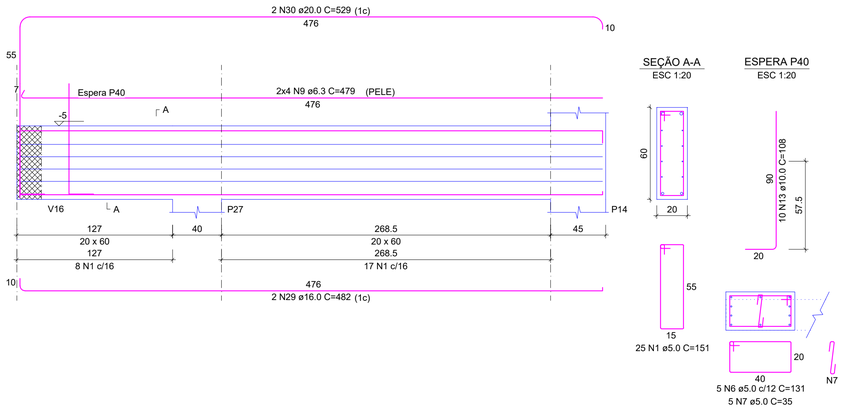

## V24
ESC 1:25



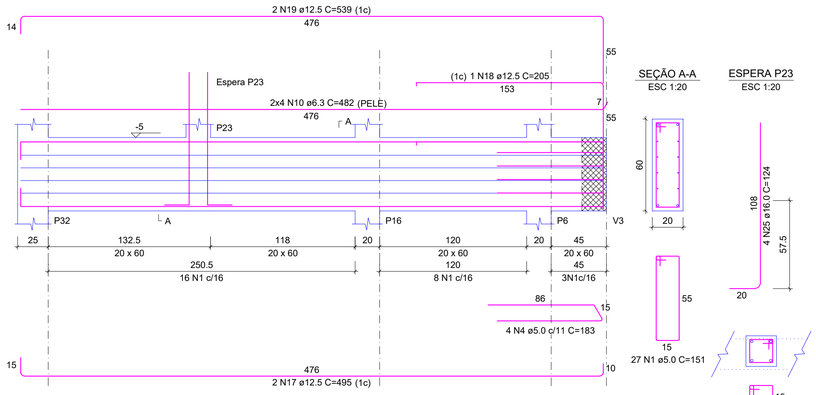

## V26
ESC 1:25



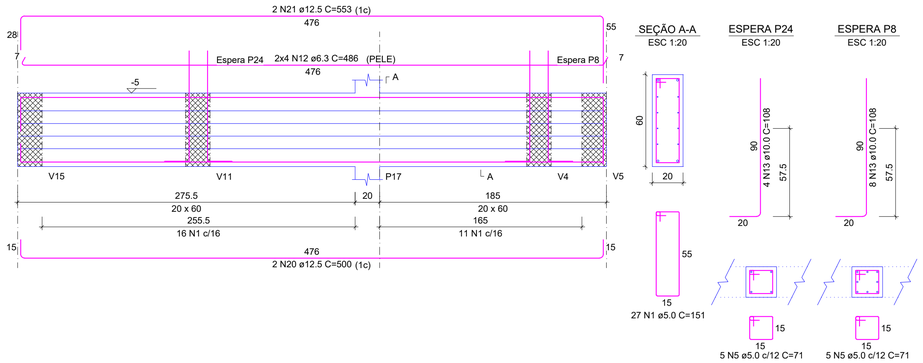

## V31
ESC 1:25



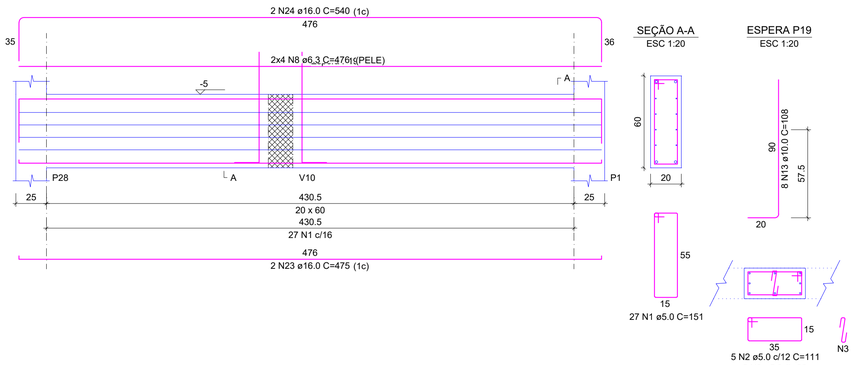

## V23
ESC 1:25




## V25
ESC 1:25




## V17
ESC 1:25




### RELAÇÃO DO AÇO

V17 V22 V23
V24 V25 V26
V31

| AÇO | N | DIAM (mm) | QUANT | C.UNIT (cm) | C.TOTAL (cm) |
|---|---|---|---|---|---|
| CA60 | 1 | 5.0 | 205 | 151 | 30955 |
| | 2 | 5.0 | 5 | 111 | 555 |
| | 3 | 5.0 | 5 | 30 | 150 |
| | 4 | 5.0 | 8 | 183 | 1464 |
| | 5 | 5.0 | 25 | 71 | 1775 |
| | 6 | 5.0 | 5 | 131 | 655 |
| | 7 | 5.0 | 5 | 35 | 175 |
| CA50 | 8 | 6.3 | 16 | 476 | 7616 |
| | 9 | 6.3 | 16 | 479 | 7664 |
| | 10 | 6.3 | 8 | 482 | 3856 |
| | 11 | 6.3 | 4 | 93 | 372 |
| | 12 | 6.3 | 16 | 486 | 7776 |
| | 13 | 10.0 | 34 | 108 | 3672 |
| | 14 | 12.5 | 2 | 476 | 952 |
| | 15 | 12.5 | 1 | 232 | 232 |
| | 16 | 12.5 | 2 | 508 | 1016 |
| | 17 | 12.5 | 2 | 495 | 990 |
| | 18 | 12.5 | 1 | 205 | 205 |
| | 19 | 12.5 | 2 | 539 | 1078 |
| | 20 | 12.5 | 2 | 500 | 1000 |
| | 21 | 12.5 | 2 | 553 | 1106 |
| | 22 | 12.5 | 2 | 490 | 980 |
| | 23 | 16.0 | 2 | 475 | 950 |
| | 24 | 16.0 | 2 | 540 | 1080 |
| | 25 | 16.0 | 8 | 124 | 992 |
| | 26 | 16.0 | 2 | 491 | 982 |
| | 27 | 16.0 | 2 | 524 | 1048 |
| | 28 | 16.0 | 2 | 579 | 1158 |
| | 29 | 16.0 | 2 | 482 | 964 |
| | 30 | 20.0 | 2 | 529 | 1058 |

### RESUMO DO AÇO

| AÇO | DIAM (mm) | C.TOTAL (m) | PESO + 10% (kg) |
|---|---|---|---|
| CA50 | 6.3 | 272.8 | 73.4 |
| | 10.0 | 36.7 | 24.9 |
| | 12.5 | 75.6 | 80.1 |
| | 16.0 | 71.7 | 124.6 |
| | 20.0 | 10.6 | 28.7 |
| CA60 | 5.0 | 357.3 | 60.6 |

| PESO TOTAL (kg) | |
|---|---|
| CA50 | 331.7 |
| CA60 | 60.6 |

Volume de concreto (C-35) = 3.55 m³
Área de forma = 32.49 m²

| QUADRO DE REVISÕES | | | |
|---|---|---|---|
| R00 | DESCRIÇÃO | DATA | DESENHO |
| R00 | EMISSÃO | 26/02/2025 | FABIOLA |

APROVAÇÕES

PROPRIETÁRIO
MUNICÍPIO DE JOINVILLE
83.169.623/0001-10

RESPONSÁVEL TÉCNICO
FABÍOLA BARBI DE ALMEIDA CONSTANTE
050942-4

EQUIPE TÉCNICA DA EMPRESA
FABÍOLA B. DE ALMEIDA CONSTANTE
ENGENHEIRO CIVIL
CREA/SC: 050942-4

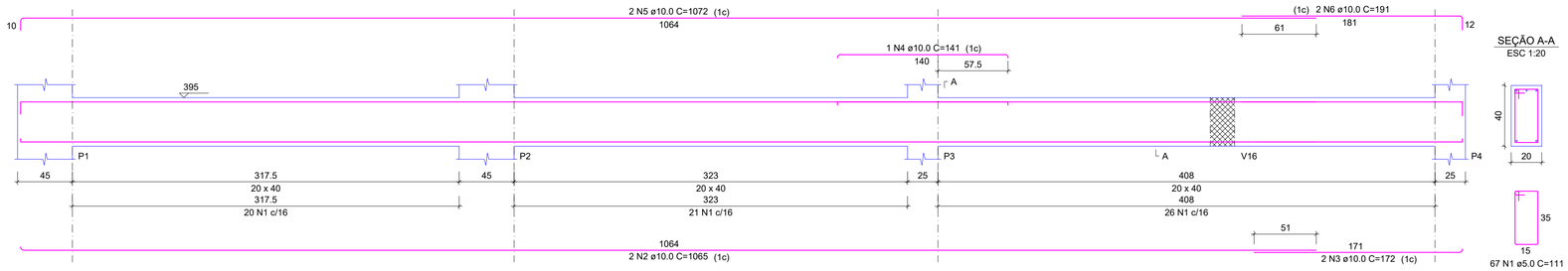
PATRICK CHAVIER LEITE
ENGENHEIRO CIVIL
CREA/SC: 113457-7

PROPRIETÁRIO: MUNICÍPIO DE JOINVILLE
EDIFICAÇÃO: QUADRA E.M. RUBEM ROBERTO SCHMIDLIN
ENDEREÇO: RUA ALEXANDRE DA SILVA, BAIRRO: MORRO DO MEIO - JOINVILLE/SC
PROJETO: PROJETO ESTRUTURAL - MÓDULO 1
ARQUIVO: Folha5
Data: 26/02/2025
CONTEÚDO: DET. VIGAS BALDRAME - PRANCHA 04/04
ETAPA: PROJETO
ESCALA: INDICADA
FOLHA: MOD 22/52

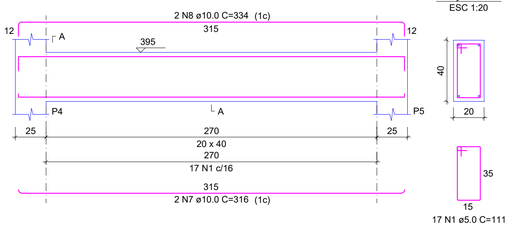
Prefeitura Municipal de Joinville| Secretaria da Educação | CNPJ 83.169.623/0001-10
Rua Itajaí, Nº 390 | CEP 89201-090 - Joinville Fone: (47) 3431-3009| E-mail: fabiola.barbi@edu.joinville.sc.gov.br

Anexo IV - Projetos de Educação (00000107735201905) SEI 24.0.000012735-2 / pg. 152

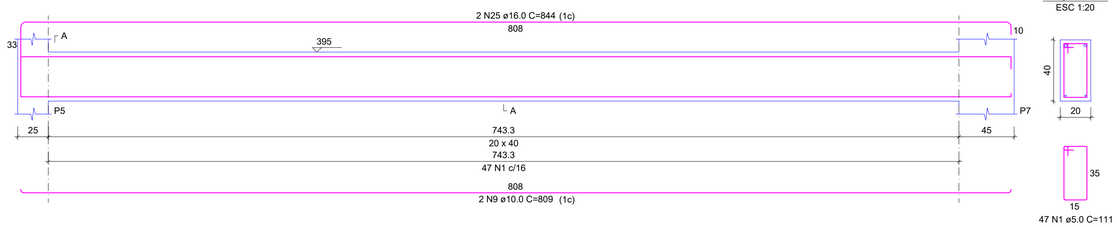
## V1
ESC 1:25



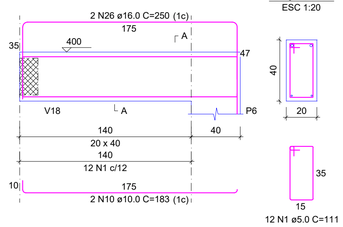

## V2
ESC 1:25



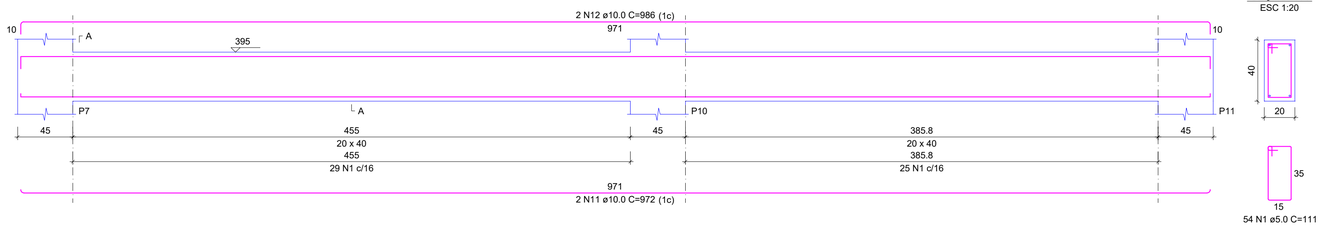

## V3
ESC 1:25



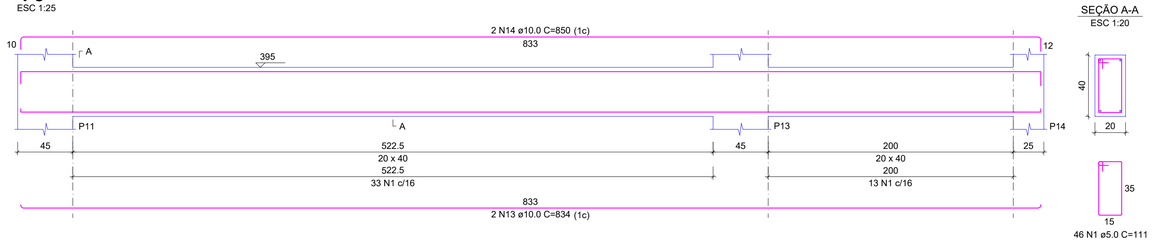

## V4
ESC 1:25



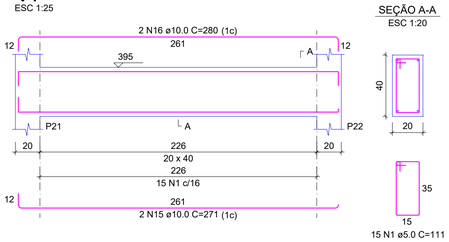

## V5
ESC 1:25



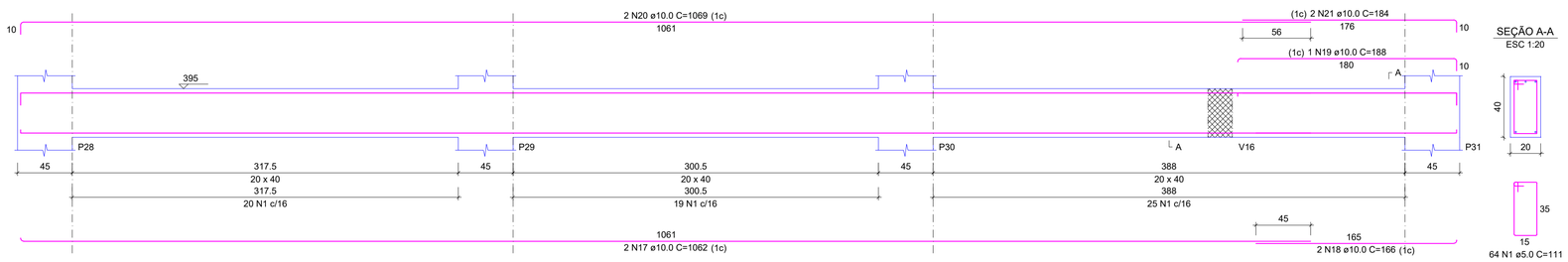

## V6
ESC 1:25



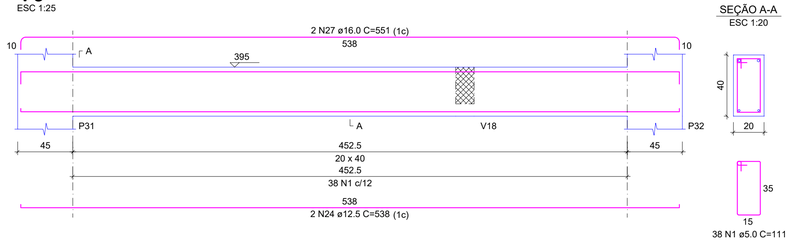

## V7
ESC 1:25



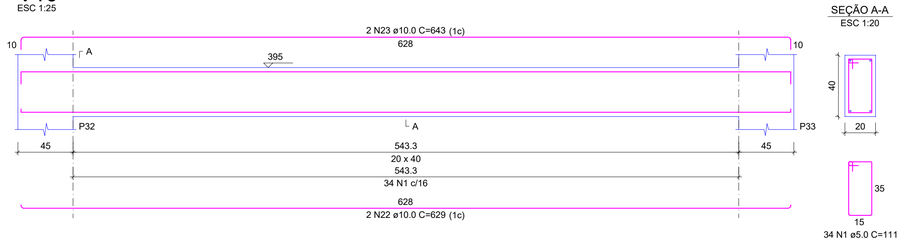

## V8
ESC 1:25




## V9
ESC 1:25




## V10
ESC 1:25




### RELAÇÃO DO AÇO

V1 V2 V3
V4 V5 V6
V7 V8 V9
V10

| AÇO | N | DIAM (mm) | QUANT | C.UNIT (cm) | C.TOTAL (cm) |
|---|---|---|---|---|---|
| CA60 | 1 | 5.0 | 394 | 111 | 43734 |
| CA50 | 2 | 10.0 | 2 | 1065 | 2130 |
| | 3 | 10.0 | 2 | 172 | 344 |
| | 4 | 10.0 | 1 | 141 | 141 |
| | 5 | 10.0 | 2 | 1072 | 2144 |
| | 6 | 10.0 | 2 | 191 | 382 |
| | 7 | 10.0 | 2 | 316 | 632 |
| | 8 | 10.0 | 2 | 334 | 668 |
| | 9 | 10.0 | 2 | 809 | 1618 |
| | 10 | 10.0 | 2 | 183 | 366 |
| | 11 | 10.0 | 2 | 972 | 1944 |
| | 12 | 10.0 | 2 | 986 | 1972 |
| | 13 | 10.0 | 2 | 834 | 1668 |
| | 14 | 10.0 | 2 | 850 | 1700 |
| | 15 | 10.0 | 2 | 271 | 542 |
| | 16 | 10.0 | 2 | 280 | 560 |
| | 17 | 10.0 | 2 | 1062 | 2124 |
| | 18 | 10.0 | 2 | 166 | 332 |
| | 19 | 10.0 | 1 | 188 | 188 |
| | 20 | 10.0 | 2 | 1069 | 2138 |
| | 21 | 10.0 | 2 | 184 | 368 |
| | 22 | 10.0 | 2 | 629 | 1258 |
| | 23 | 10.0 | 2 | 643 | 1286 |
| | 24 | 12.5 | 2 | 538 | 1076 |
| | 25 | 16.0 | 2 | 844 | 1688 |
| | 26 | 16.0 | 2 | 250 | 500 |
| | 27 | 16.0 | 2 | 551 | 1102 |

### RESUMO DO AÇO

| AÇO | DIAM (mm) | C.TOTAL (m) | PESO + 10% (kg) |
|---|---|---|---|
| CA50 | 10.0 | 245.1 | 166.2 |
| | 12.5 | 10.8 | 11.4 |
| | 16.0 | 32.9 | 57.1 |
| CA60 | 5.0 | 437.3 | 74.2 |

| PESO TOTAL (kg) | |
|---|---|
| CA50 | 234.7 |
| CA60 | 74.2 |

Volume de concreto (C-35) = 4.79 m³
Área de forma = 55.34 m²

| QUADRO DE REVISÕES | | | |
|---|---|---|---|
| R00 | DESCRIÇÃO | DATA | DESENHO |
| R00 | EMISSÃO | 26/02/2025 | FABÍOLA |
| | | | |

APROVAÇÕES

PROPRIETÁRIO
MUNICÍPIO DE JOINVILLE
83.169.623/0001-10

RESPONSÁVEL TÉCNICO
FABÍOLA BARBI DE ALMEIDA CONSTANTE
050942-4

EQUIPE TÉCNICA DA EMPRESA
FABÍOLA B. DE ALMEIDA CONSTANTE
ENGENHEIRO CIVIL
CREA/SC: 050942-4

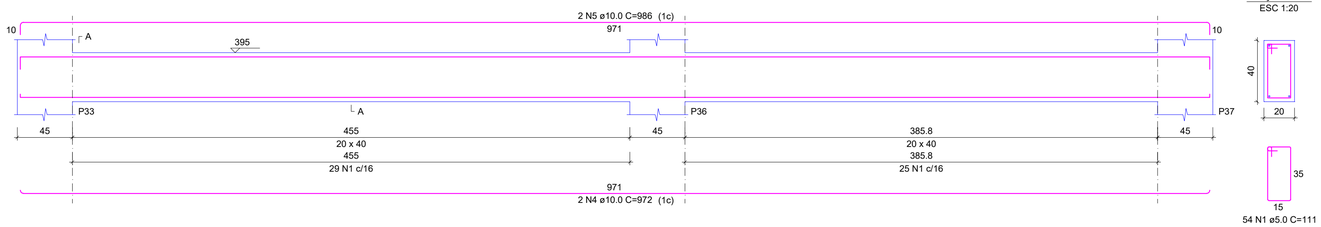
PATRICK CHAVIER LEITE
ENGENHEIRO CIVIL
CREA/SC: 113457-7

PROPRIETÁRIO: MUNICÍPIO DE JOINVILLE
EDIFICAÇÃO: QUADRA E.M. RUBEM ROBERTO SCHMIDLIN
ENDEREÇO: RUA ALEXANDRE DA SILVA, BAIRRO: MORRO DO MEIO - JOINVILLE/SC
PROJETO: PROJETO ESTRUTURAL - MÓDULO 1
ARQUIVO: Folhas
Data: 26/02/2025
CONTEÚDO: DETALHAMENTO DAS VIGAS - PRANCHA 01/11
ETAPA: PROJETO
ESCALA: INDICADA
FOLHA: MOD 23/52

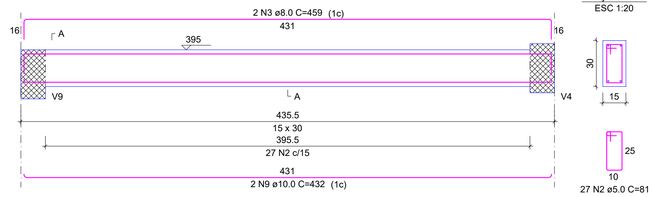
Prefeitura Municipal de Joinville| Secretaria da Educação | CNPJ 83.169.623/0001-10
Rua Itajaí, Nº 390 | CEP 89201-090 - Joinville Fone: (47) 3431-3009| E-mail: fabiola.barbi@edu.joinville.sc.gov.br

Anexo I - Projeto Estrutural - Concreto (00201007250201905SEI 24.0.000012807-4 e 00201007250201905SEI 24.0.000012807-4 pg. 153

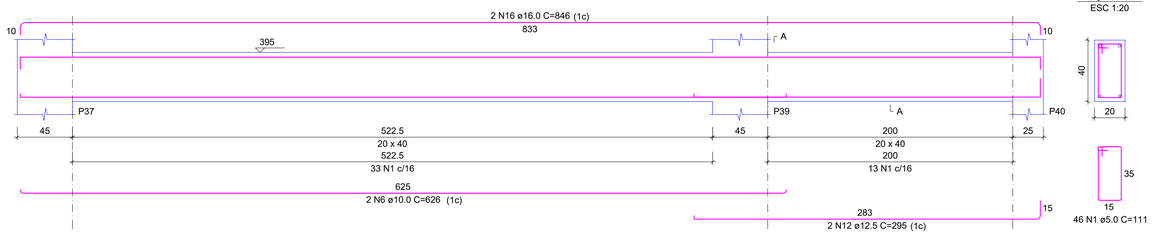
## V11
ESC 1:25



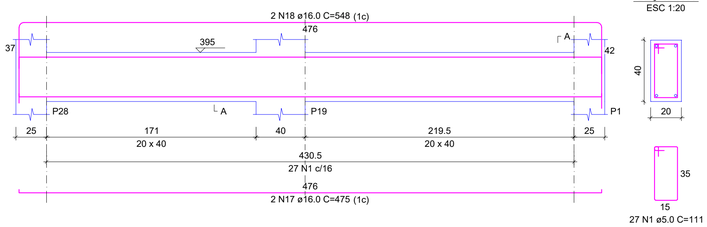

## V18
ESC 1:25



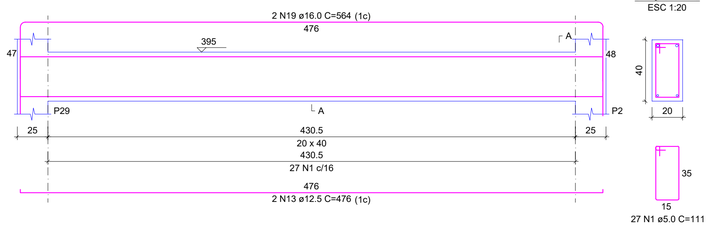

## V12
ESC 1:25



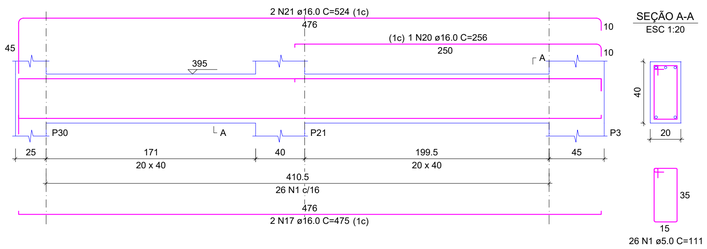

## V13
ESC 1:25



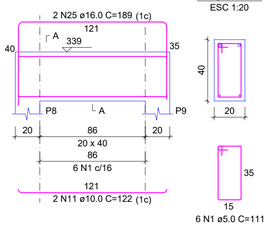

## V14
ESC 1:25



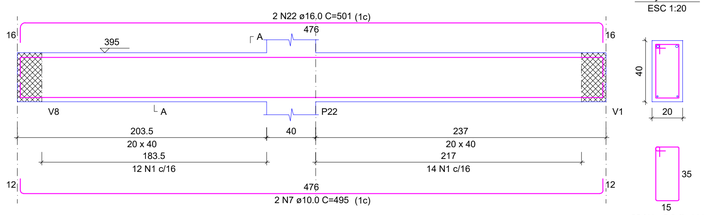

## V15
ESC 1:25



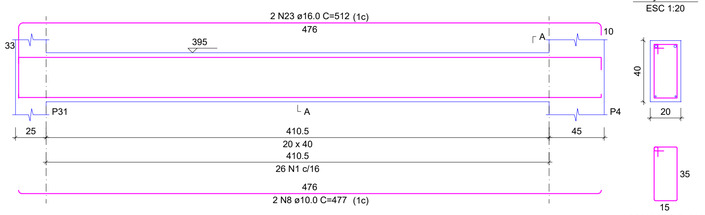

## V23
ESC 1:25



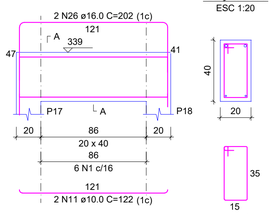

## V16
ESC 1:25



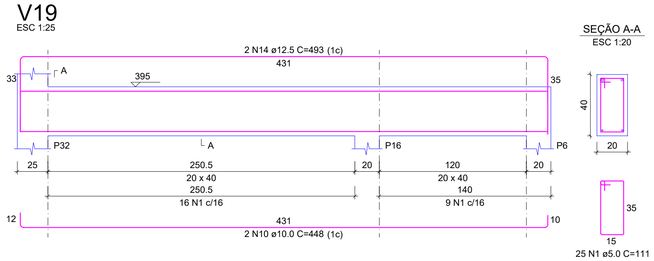

## V17
ESC 1:25



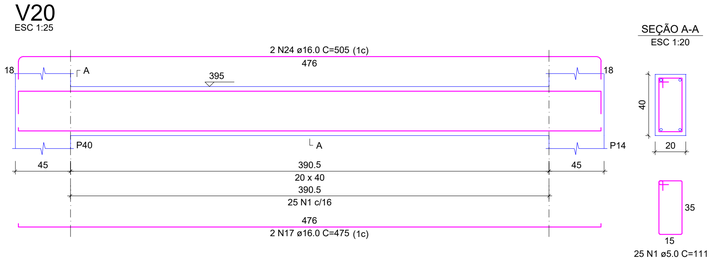

## V24
ESC 1:25



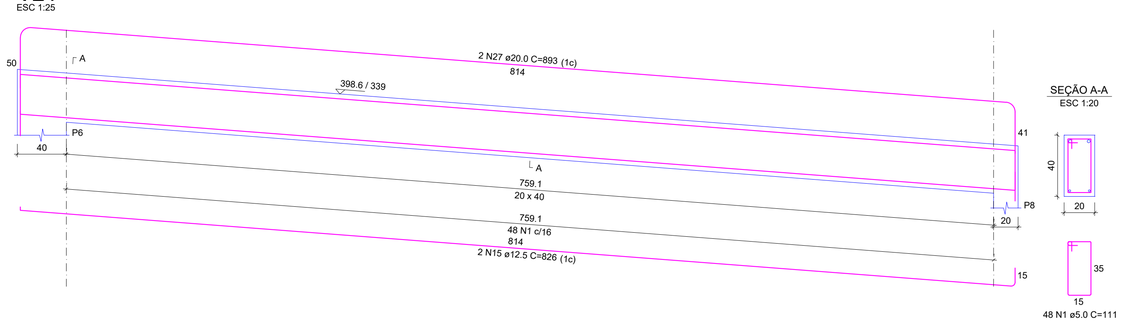

## V19
ESC 1:25




## V20
ESC 1:25




## V21
ESC 1:25




### RELAÇÃO DO AÇO

V11 V12 V13
V14 V15 V16
V17 V18 V19
V20 V21 V23
V24

| AÇO | N | DIAM (mm) | QUANT | C.UNIT (cm) | C.TOTAL (cm) |
|---|---|---|---|---|---|
| CA60 | 1 | 5.0 | 342 | 111 | 37962 |
| | 2 | 5.0 | 27 | 81 | 2187 |
| CA50 | 3 | 8.0 | 2 | 459 | 918 |
| | 4 | 10.0 | 2 | 972 | 1944 |
| | 5 | 10.0 | 2 | 986 | 1972 |
| | 6 | 10.0 | 2 | 626 | 1252 |
| | 7 | 10.0 | 2 | 495 | 990 |
| | 8 | 10.0 | 2 | 477 | 954 |
| | 9 | 10.0 | 2 | 432 | 864 |
| | 10 | 10.0 | 2 | 448 | 896 |
| | 11 | 10.0 | 4 | 122 | 488 |
| | 12 | 12.5 | 2 | 295 | 590 |
| | 13 | 12.5 | 2 | 476 | 952 |
| | 14 | 12.5 | 2 | 493 | 986 |
| | 15 | 12.5 | 2 | 826 | 1652 |
| | 16 | 16.0 | 2 | 846 | 1692 |
| | 17 | 16.0 | 6 | 475 | 2850 |
| | 18 | 16.0 | 2 | 548 | 1096 |
| | 19 | 16.0 | 2 | 564 | 1128 |
| | 20 | 16.0 | 1 | 256 | 256 |
| | 21 | 16.0 | 2 | 524 | 1048 |
| | 22 | 16.0 | 2 | 501 | 1002 |
| | 23 | 16.0 | 2 | 512 | 1024 |
| | 24 | 16.0 | 2 | 505 | 1010 |
| | 25 | 16.0 | 2 | 189 | 378 |
| | 26 | 16.0 | 2 | 202 | 404 |
| | 27 | 20.0 | 2 | 893 | 1786 |

### RESUMO DO AÇO

| AÇO | DIAM (mm) | C.TOTAL (m) | PESO + 10% (kg) |
|---|---|---|---|
| CA50 | 8.0 | 9.2 | 4 |
| | 10.0 | 93.6 | 63.5 |
| | 12.5 | 41.8 | 44.3 |
| | 16.0 | 118.9 | 206.4 |
| | 20.0 | 17.9 | 48.4 |
| CA60 | 5.0 | 401.5 | 68.1 |
| PESO TOTAL (kg) | | | |
| CA50 | 366.6 | | |
| CA60 | 68.1 | | |

Volume de concreto (C-35) = 4.41 m³
Área de forma = 47.62 m²

QUADRO DE REVISÕES

| R00 | DESCRIÇÃO | DATA | DESENHO |
|---|---|---|---|
| R00 | EMISSÃO | 26/02/2025 | FABÍOLA |

APROVAÇÕES

PROPRIETÁRIO
MUNICÍPIO DE JOINVILLE
83.169.623/0001-10

RESPONSÁVEL TÉCNICO
FABÍOLA BARBI DE ALMEIDA CONSTANTE
050942-4

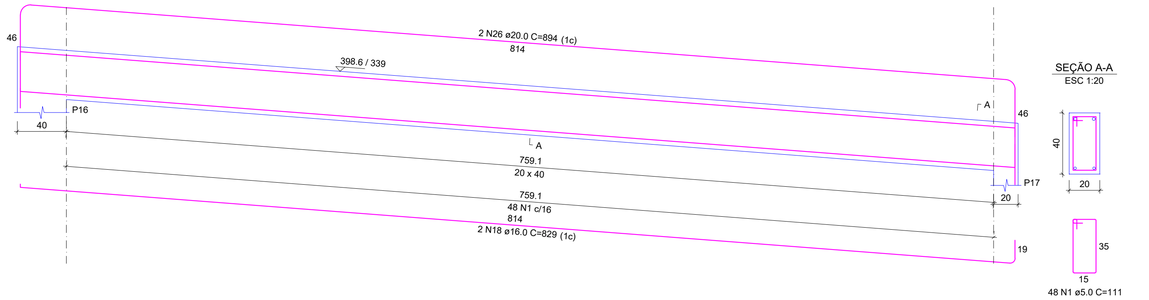
EQUIPE TÉCNICA DA EMPRESA
FABÍOLA B. DE ALMEIDA CONSTANTE
ENGENHEIRO CIVIL
CREA/SC: 050942-4

PATRICK CHAVIER LEITE
ENGENHEIRO CIVIL
CREA/SC: 113457-7

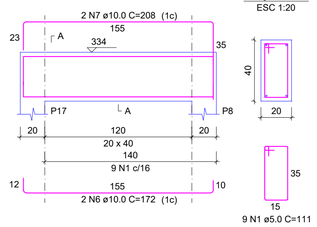
PROPRIETÁRIO: MUNICÍPIO DE JOINVILLE
EDIFICAÇÃO: QUADRA E.M. RUBEM ROBERTO SCHMIDLIN
ENDEREÇO: RUA ALEXANDRE DA SILVA, BAIRRO: MORRO DO MEIO - JOINVILLE/SC
PROJETO: PROJETO ESTRUTURAL - MÓDULO 1
ARQUIVO: Folha5
Data: 26/02/2025
CONTEÚDO: DETALHAMENTO DAS VIGAS - PRANCHA 02/11
ETAPA: PROJETO
ESCALA: INDICADA
FOLHA: MOD 24/52

Prefeitura Municipal de Joinville| Secretaria da Educação | CNPJ 83.169.623/0001-10
Rua Itajaí, Nº 390 | CEP 89201-090 - Joinville Fone: (47) 3431-3009| E-mail: fabiola.barbi@edu.joinville.sc.gov.br

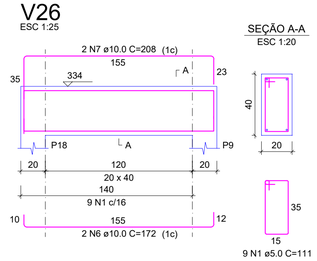
## V22
ESC 1:25



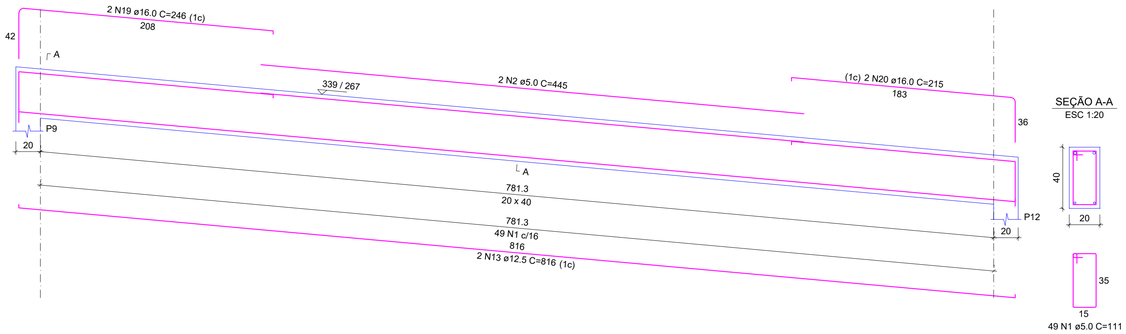

## V25
ESC 1:25



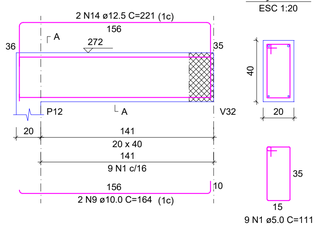

## V26
ESC 1:25



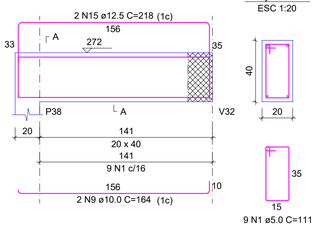

## V27
ESC 1:25



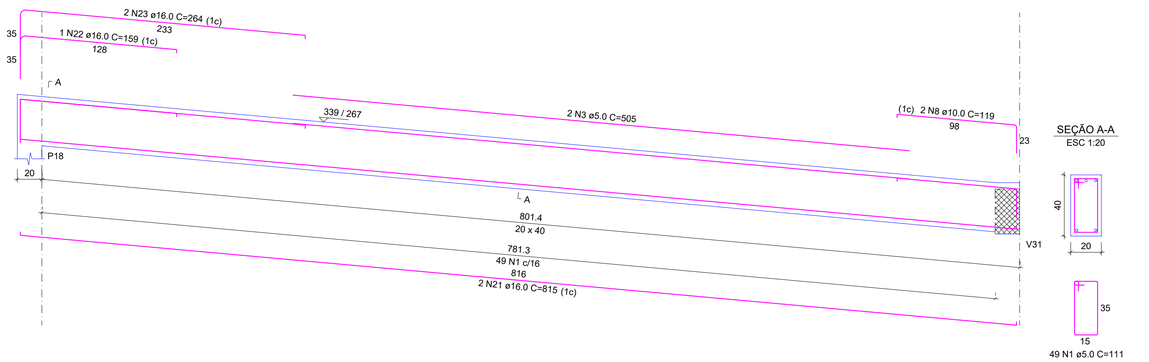

## V29
ESC 1:25



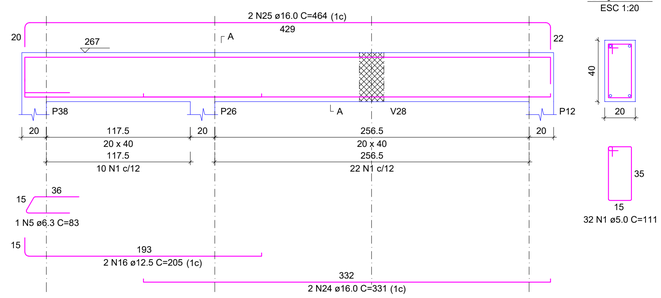

## V30
ESC 1:25



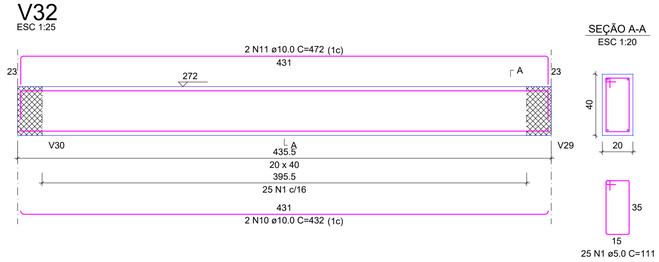

## V28
ESC 1:25



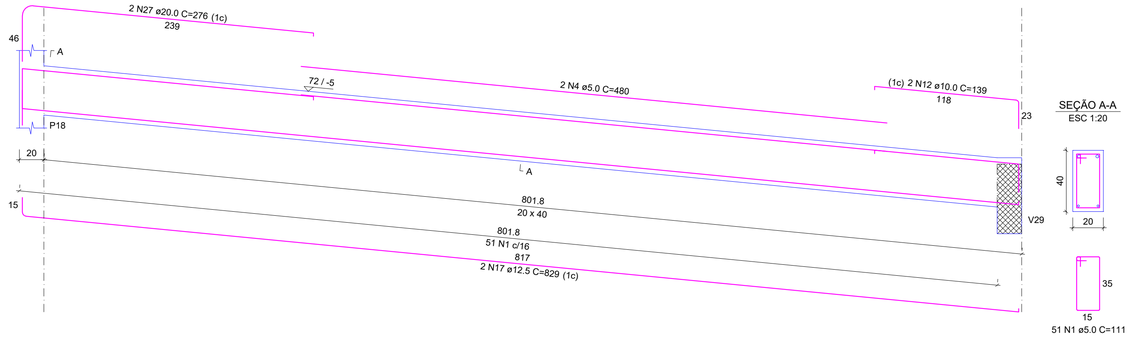

## V31
ESC 1:25




## V32
ESC 1:25




## V56
ESC 1:25




### RELAÇÃO DO AÇO

V22 V25 V26
V27 V28 V29
V30 V31 V32
V56

| AÇO | N | DIAM (mm) | QUANT | C.UNIT (cm) | C.TOTAL (cm) |
|---|---|---|---|---|---|
| CA60 | 1 | 5.0 | 290 | 111 | 32190 |
| | 2 | 5.0 | 2 | 445 | 890 |
| | 3 | 5.0 | 2 | 505 | 1010 |
| | 4 | 5.0 | 2 | 480 | 960 |
| CA50 | 5 | 6.3 | 1 | 83 | 83 |
| | 6 | 10.0 | 4 | 172 | 688 |
| | 7 | 10.0 | 4 | 208 | 832 |
| | 8 | 10.0 | 2 | 119 | 238 |
| | 9 | 10.0 | 4 | 164 | 656 |
| | 10 | 10.0 | 2 | 432 | 864 |
| | 11 | 10.0 | 2 | 472 | 944 |
| | 12 | 10.0 | 2 | 139 | 278 |
| | 13 | 12.5 | 2 | 816 | 1632 |
| | 14 | 12.5 | 2 | 221 | 442 |
| | 15 | 12.5 | 2 | 218 | 436 |
| | 16 | 12.5 | 2 | 205 | 410 |
| | 17 | 12.5 | 2 | 829 | 1658 |
| | 18 | 16.0 | 2 | 829 | 1658 |
| | 19 | 16.0 | 2 | 246 | 492 |
| | 20 | 16.0 | 2 | 215 | 430 |
| | 21 | 16.0 | 2 | 815 | 1630 |
| | 22 | 16.0 | 1 | 159 | 159 |
| | 23 | 16.0 | 2 | 264 | 528 |
| | 24 | 16.0 | 2 | 331 | 662 |
| | 25 | 16.0 | 2 | 464 | 928 |
| | 26 | 20.0 | 2 | 894 | 1788 |
| | 27 | 20.0 | 2 | 276 | 552 |

### RESUMO DO AÇO

| AÇO | DIAM (mm) | C.TOTAL (m) | PESO + 10% (kg) |
|---|---|---|---|
| CA50 | 6.3 | 0.8 | 0.2 |
| | 10.0 | 45 | 30.5 |
| | 12.5 | 45.8 | 48.5 |
| | 16.0 | 64.9 | 112.6 |
| | 20.0 | 23.4 | 63.5 |
| CA60 | 5.0 | 350.5 | 59.4 |

| PESO TOTAL (kg) | |
|---|---|
| CA50 | 255.4 |
| CA60 | 59.4 |

Volume de concreto (C-35) = 3.54 m³
Área de forma = 36.89 m²

QUADRO DE REVISÕES

| | DESCRIÇÃO | DATA | DESENHO |
|---|---|---|---|
| R00 | EMISSÃO | 26/02/2025 | FABÍOLA |

APROVAÇÕES

PROPRIETÁRIO
MUNICÍPIO DE JOINVILLE
83169623/0001-10

RESPONSÁVEL TÉCNICO
FABÍOLA BARBI DE ALMEIDA CONSTANTE
050942-4

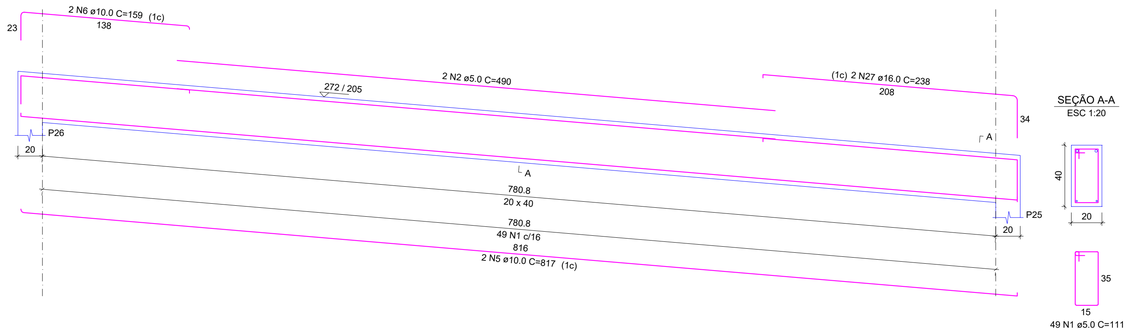
EQUIPE TÉCNICA DA EMPRESA
FABÍOLA B. DE ALMEIDA CONSTANTE
ENGENHEIRO CIVIL
CREA/SC: 050942-4

PATRICK CHAVIER LEITE
ENGENHEIRO CIVIL
CREA/SC: 113457-7

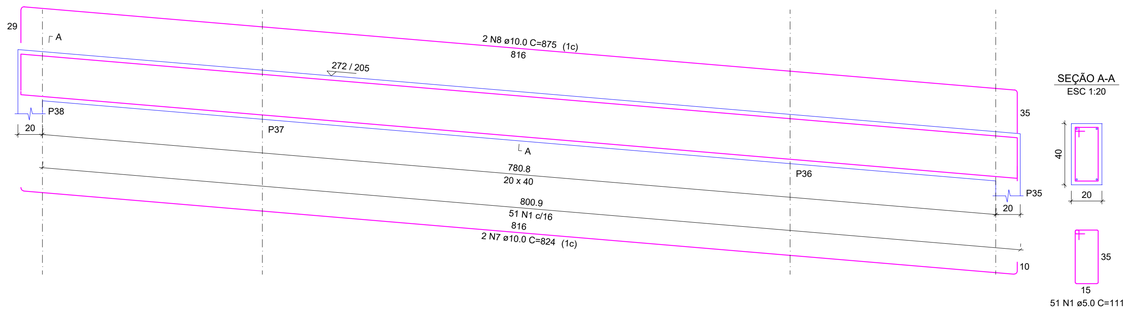
PROPRIETÁRIO: MUNICÍPIO DE JOINVILLE
EDIFICAÇÃO: QUADRA E.M. RUBEM ROBERTO SCHMIDLIN
ENDEREÇO: RUA ALEXANDRE DA SILVA, BAIRRO: MORRO DO MEIO - JOINVILLE/SC
PROJETO: PROJETO ESTRUTURAL - MÓDULO 1
ARQUIVO: Folha5
Data: 26/02/2025
CONTEÚDO: DETALHAMENTO DAS VIGAS - PRANCHA 03/11
ETAPA: PROJETO
ESCALA: INDICADA
FOLHA: MOD 25/52

Prefeitura Municipal de Joinville| Secretaria da Educação | CNPJ 83.169.623/0001-10
Rua Itajaí, Nº 390 | CEP 89201-090 - Joinville Fone: (47) 3431-3009| E-mail: fabiola.barbi@edu.joinville.sc.gov.br

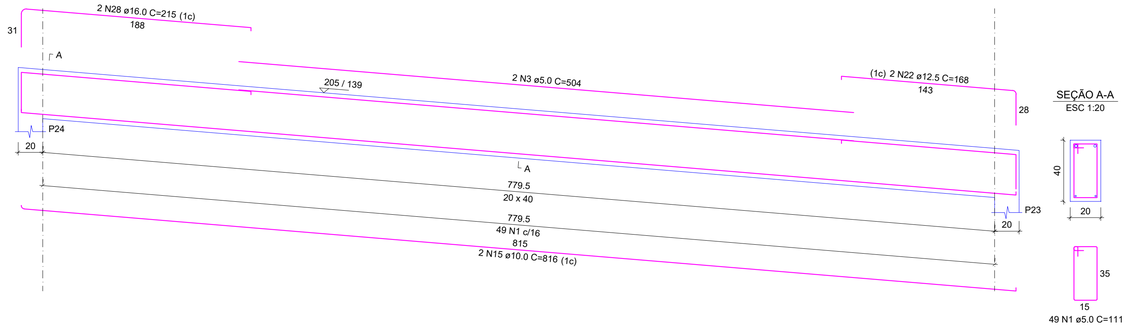
## V33
ESC 1:25



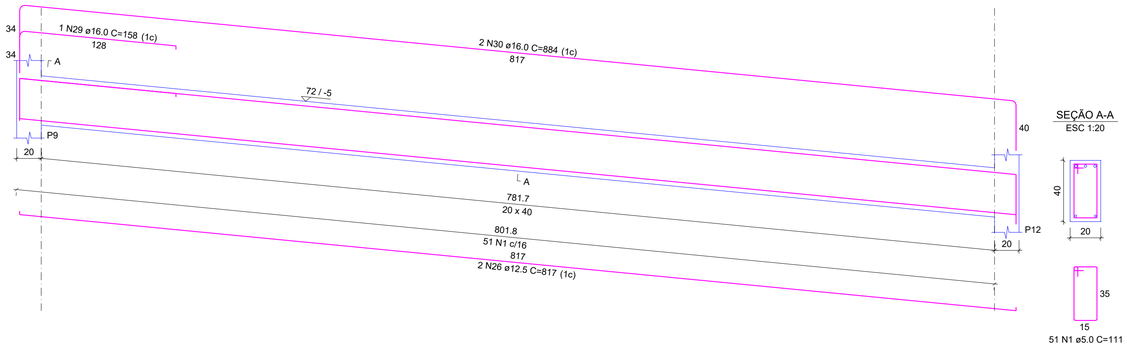

## V34
ESC 1:25



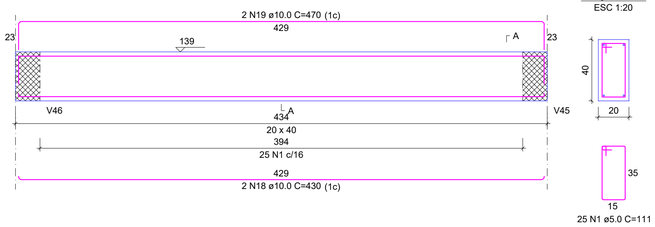

## V43
ESC 1:25



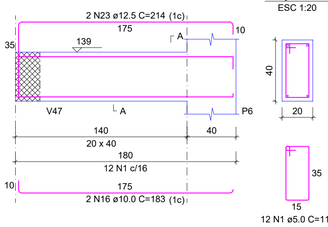

## V55
ESC 1:25



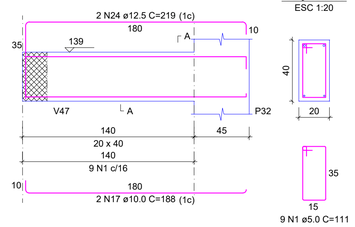

## V47
ESC 1:25



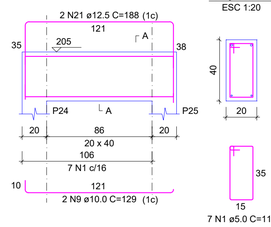

## V45
ESC 1:25



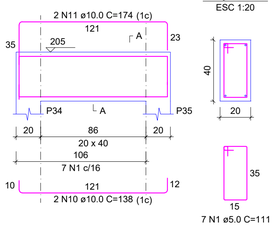

## V46
ESC 1:25



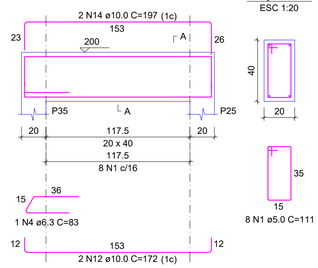

## V37
ESC 1:25



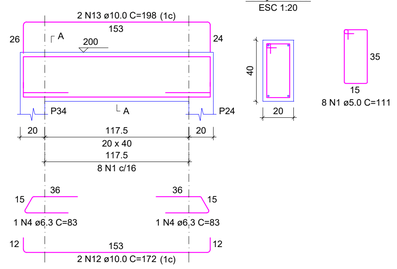

## V38
ESC 1:25



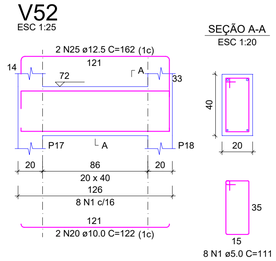

## V42
ESC 1:25




## V41
ESC 1:25




## V52
ESC 1:25




### RELAÇÃO DO AÇO

| | | |
|---|---|---|
| V33 | V34 | V37 |
| V38 | V41 | V42 |
| V43 | V45 | V46 |
| V47 | V52 | V55 |

| AÇO | N | DIAM (mm) | QUANT | C.UNIT (cm) | C.TOTAL (cm) |
|---|---|---|---|---|---|
| CA60 | 1 | 5.0 | 284 | 111 | 31524 |
| | 2 | 5.0 | 2 | 490 | 980 |
| | 3 | 5.0 | 2 | 504 | 1008 |
| CA50 | 4 | 6.3 | 3 | 83 | 249 |
| | 5 | 10.0 | 2 | 817 | 1634 |
| | 6 | 10.0 | 2 | 159 | 318 |
| | 7 | 10.0 | 2 | 824 | 1648 |
| | 8 | 10.0 | 2 | 875 | 1750 |
| | 9 | 10.0 | 2 | 129 | 258 |
| | 10 | 10.0 | 2 | 138 | 276 |
| | 11 | 10.0 | 2 | 174 | 348 |
| | 12 | 10.0 | 4 | 172 | 688 |
| | 13 | 10.0 | 2 | 198 | 396 |
| | 14 | 10.0 | 2 | 197 | 394 |
| | 15 | 10.0 | 2 | 816 | 1632 |
| | 16 | 10.0 | 2 | 183 | 366 |
| | 17 | 10.0 | 2 | 188 | 376 |
| | 18 | 10.0 | 2 | 430 | 860 |
| | 19 | 10.0 | 2 | 470 | 940 |
| | 20 | 10.0 | 2 | 122 | 244 |
| | 21 | 12.5 | 2 | 188 | 376 |
| | 22 | 12.5 | 2 | 168 | 336 |
| | 23 | 12.5 | 2 | 214 | 428 |
| | 24 | 12.5 | 2 | 219 | 438 |
| | 25 | 12.5 | 2 | 162 | 324 |
| | 26 | 12.5 | 2 | 817 | 1634 |
| | 27 | 16.0 | 2 | 238 | 476 |
| | 28 | 16.0 | 2 | 215 | 430 |
| | 29 | 16.0 | 1 | 158 | 158 |
| | 30 | 16.0 | 2 | 884 | 1768 |

### RESUMO DO AÇO

| AÇO | DIAM (mm) | C.TOTAL (m) | PESO + 10% (kg) |
|---|---|---|---|
| CA50 | 6.3 | 2.5 | 0.7 |
| | 10.0 | 121.3 | 82.3 |
| | 12.5 | 35.4 | 37.5 |
| | 16.0 | 28.3 | 49.2 |
| CA60 | 5.0 | 335.1 | 56.8 |

| PESO TOTAL (kg) | |
|---|---|
| CA50 | 169.6 |
| CA60 | 56.8 |

Volume de concreto (C-35) = 3.43 m³
Área de forma = 36.12 m²

| QUADRO DE REVISÕES | | | |
|---|---|---|---|
| R00 | DESCRIÇÃO | DATA | DESENHO |
| R00 | EMISSÃO | 26/02/2025 | FABÍOLA |

APROVAÇÕES

PROPRIETÁRIO
MUNICÍPIO DE JOINVILLE
83.169.623/0001-10

RESPONSÁVEL TÉCNICO
FABÍOLA BARBI DE ALMEIDA CONSTANTE
050942-4

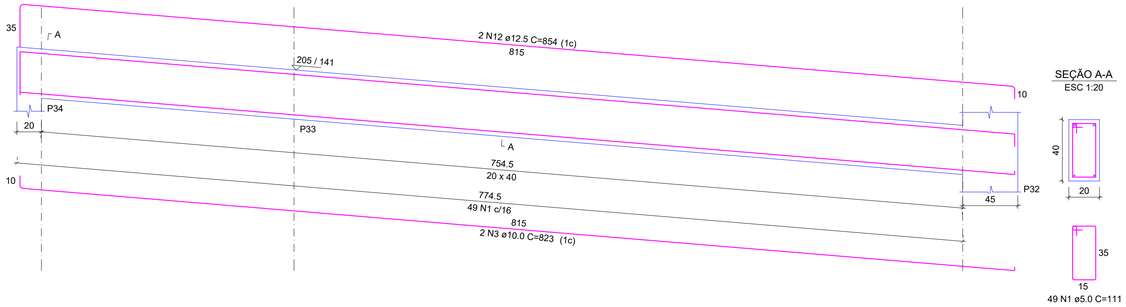
EQUIPE TÉCNICA DA EMPRESA
FABÍOLA B. DE ALMEIDA CONSTANTE
ENGENHEIRO CIVIL
CREA/SC: 050942-4
PATRICK CHAVIER LEITE
ENGENHEIRO CIVIL
CREA/SC: 113457-7

PROPRIETÁRIO: MUNICÍPIO DE JOINVILLE
EDIFICAÇÃO: QUADRA E.M. RUBEM ROBERTO SCHMIDLIN
ENDEREÇO: RUA ALEXANDRE DA SILVA, BAIRRO: MORRO DO MEIO - JOINVILLE/SC
PROJETO: PROJETO ESTRUTURAL - MÓDULO 1
ARQUIVO: Folha5
Data: 26/02/2025
CONTEÚDO: DETALHAMENTO DAS VIGAS - PRANCHA 04/11
ETAPA: PROJETO
ESCALA: INDICADA
FOLHA: MOD 26/52

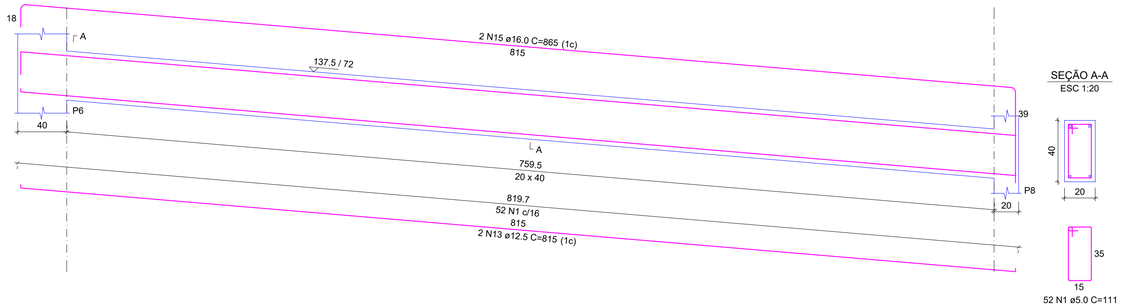
Prefeitura Municipal de Joinville| Secretaria da Educação | CNPJ 83.169.623/0001-10
Rua Itajaí, Nº 390 | CEP 89201-090 - Joinville Fone: (47) 3431-3009| E-mail: fabiola.barbi@edu.joinville.sc.gov.br

Anexo I - Projeto de Estruturas de Concreto (00000107735201905) - EI 24.512/2024-70 - pg. 156

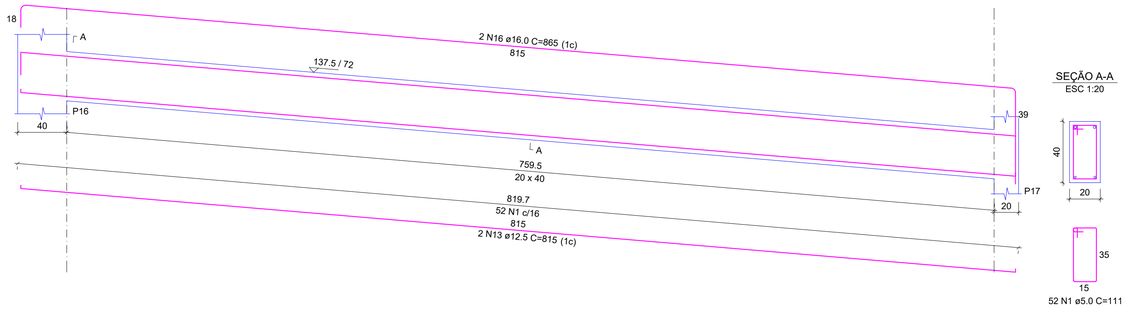
## V44
ESC 1:25



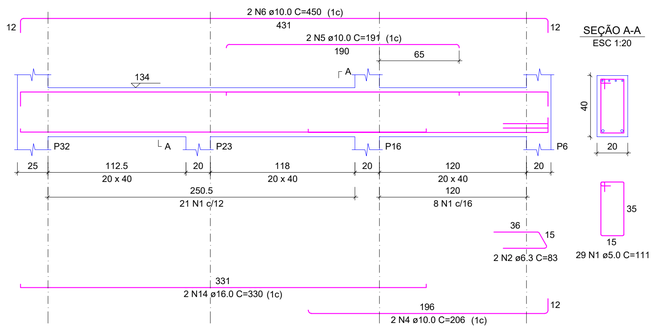

## V49
ESC 1:25



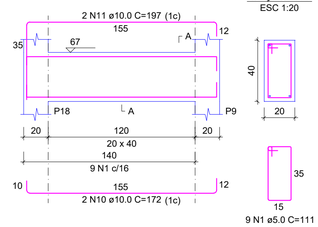

## V50
ESC 1:25



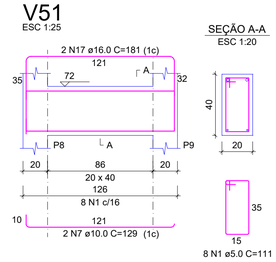

## V48
ESC 1:25



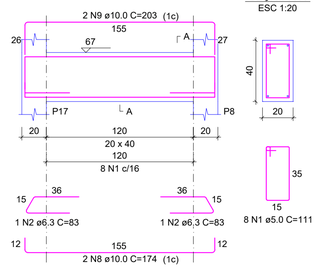

## V54
ESC 1:25




## V51
ESC 1:25




## V53
ESC 1:25




### RELAÇÃO DO AÇO

V44 V48 V49
V50 V51 V53
V54

| AÇO | N | DIAM (mm) | QUANT | C.UNIT (cm) | C.TOTAL (cm) |
|---|---|---|---|---|---|
| CA60 | 1 | 5.0 | 207 | 111 | 22977 |
| CA50 | 2 | 6.3 | 4 | 83 | 332 |
| | 3 | 10.0 | 2 | 823 | 1646 |
| | 4 | 10.0 | 2 | 206 | 412 |
| | 5 | 10.0 | 2 | 191 | 382 |
| | 6 | 10.0 | 2 | 450 | 900 |
| | 7 | 10.0 | 2 | 129 | 258 |
| | 8 | 10.0 | 2 | 174 | 348 |
| | 9 | 10.0 | 2 | 203 | 406 |
| | 10 | 10.0 | 2 | 172 | 344 |
| | 11 | 10.0 | 2 | 197 | 394 |
| | 12 | 12.5 | 2 | 854 | 1708 |
| | 13 | 12.5 | 4 | 815 | 3260 |
| | 14 | 16.0 | 2 | 330 | 660 |
| | 15 | 16.0 | 2 | 865 | 1730 |
| | 16 | 16.0 | 2 | 865 | 1730 |
| | 17 | 16.0 | 2 | 181 | 362 |

### RESUMO DO AÇO

| AÇO | DIAM (mm) | C.TOTAL (m) | PESO + 10% (kg) |
|---|---|---|---|
| CA50 | 6.3 | 3.3 | 0.9 |
| | 10.0 | 50.9 | 34.5 |
| | 12.5 | 49.7 | 52.6 |
| | 16.0 | 44.8 | 77.8 |
| CA60 | 5.0 | 229.8 | 39 |

| PESO TOTAL (kg) | |
|---|---|
| CA50 | 165.9 |
| CA60 | 39 |

Volume de concreto (C-35) = 2.36 m³
Área de forma = 24.37 m²

| QUADRO DE REVISÕES | | | |
|---|---|---|---|
| R00 | DESCRIÇÃO | DATA | DESENHO |
| R00 | EMISSÃO | 26/02/2025 | FABIOLA |
| APROVAÇÕES | | | |

PROPRIETÁRIO
MUNICÍPIO DE JOINVILLE
83.169.623/0001-10

RESPONSÁVEL TÉCNICO
FABÍOLA BARBI DE ALMEIDA CONSTANTE
050942-4

EQUIPE TÉCNICA DA EMPRESA
FABÍOLA B. DE ALMEIDA CONSTANTE
ENGENHEIRO CIVIL
CREA/SC: 050942-4

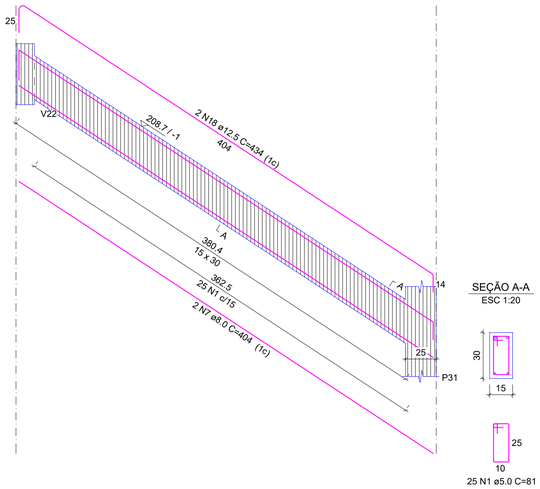
PATRICK CHAVIER LEITE
ENGENHEIRO CIVIL
CREA/SC: 113457-7

PROPRIETÁRIO: MUNICÍPIO DE JOINVILLE
EDIFICAÇÃO: QUADRA E.M. RUBEM ROBERTO SCHMIDLIN
ENDEREÇO: RUA ALEXANDRE DA SILVA, BAIRRO: MORRO DO MEIO - JOINVILLE/SC
PROJETO: PROJETO ESTRUTURAL - MÓDULO 1
ARQUIVO: Folha5
Data: 26/02/2025
CONTEÚDO: DETALHAMENTO DAS VIGAS - PRANCHA 05/11
ETAPA: PROJETO
ESCALA: INDICADA
FOLHA: MOD 27 / 52

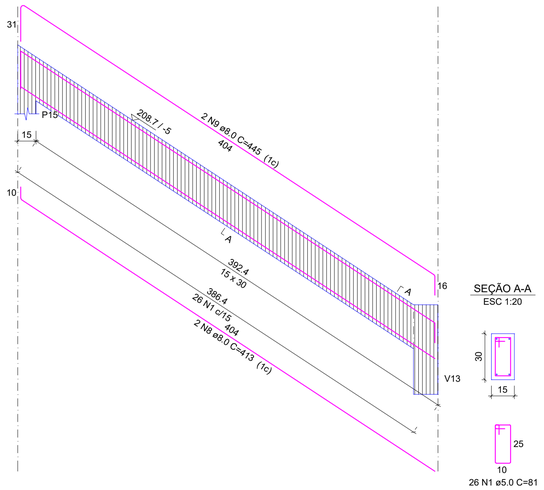
Prefeitura Municipal de Joinville| Secretaria da Educação | CNPJ 83.169.623/0001-10
Rua Itajaí, Nº 390 | CEP 89201-090 - Joinville Fone: (47) 3431-3009| E-mail: fabiola.barbi@edu.joinville.sc.gov.br

Anexo IV - Projeto de Estruturas de Concreto (00000107735201905) SEI 24.0.012800104-67 / pg. 157

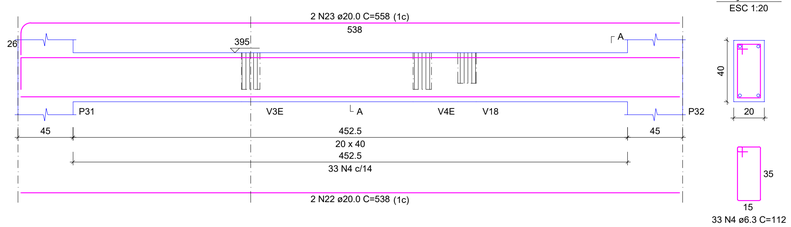
## V1E
ESC 1:25



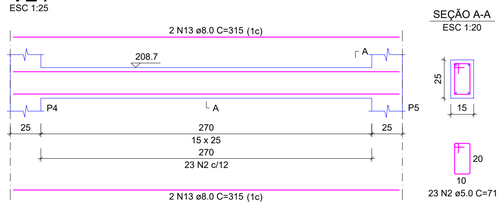

## V2E
ESC 1:25



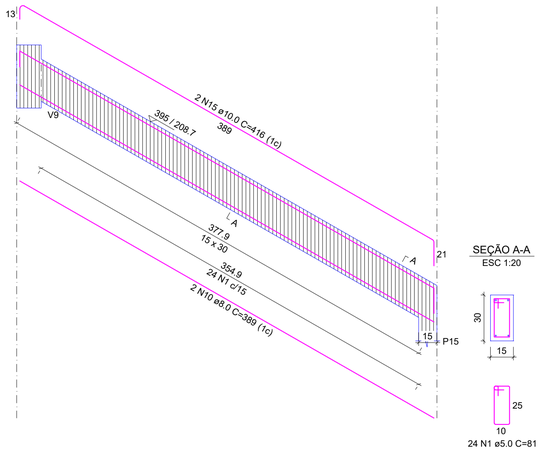

## V9
ESC 1:25



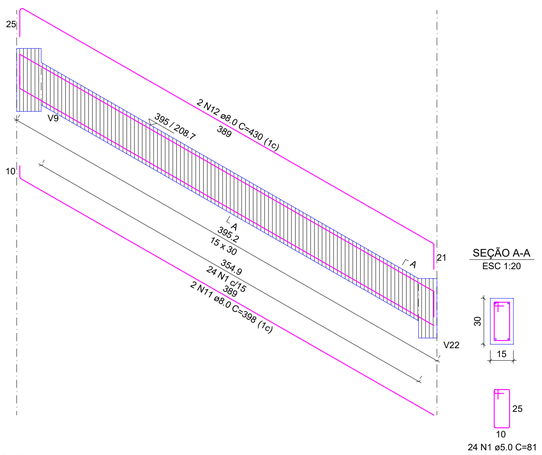

## V21
ESC 1:25



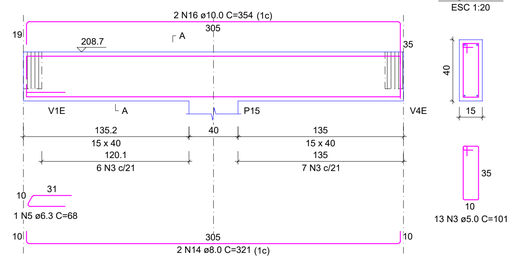

## V3E
ESC 1:25



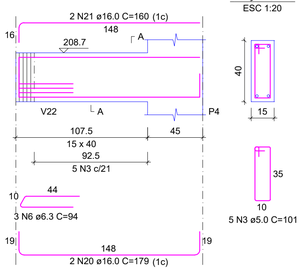

## V4E
ESC 1:25



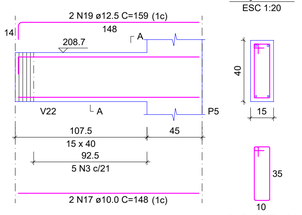

## V22
ESC 1:25




## V23
ESC 1:25




## V24
ESC 1:25




### RELAÇÃO DO AÇO

V1E V2E V3E
V4E V9 V21
V22 V23 V24

| AÇO | N | DIAM (mm) | QUANT | C.UNIT (cm) | C.TOTAL (cm) |
|---|---|---|---|---|---|
| CA60 | 1 | 5.0 | 99 | 81 | 8019 |
| | 2 | 5.0 | 23 | 71 | 1633 |
| | 3 | 5.0 | 23 | 101 | 2323 |
| CA50 | 4 | 6.3 | 33 | 112 | 3696 |
| | 5 | 6.3 | 1 | 68 | 68 |
| | 6 | 6.3 | 3 | 94 | 282 |
| | 7 | 8.0 | 2 | 404 | 808 |
| | 8 | 8.0 | 2 | 413 | 826 |
| | 9 | 8.0 | 2 | 445 | 890 |
| | 10 | 8.0 | 2 | 389 | 778 |
| | 11 | 8.0 | 2 | 398 | 796 |
| | 12 | 8.0 | 2 | 430 | 860 |
| | 13 | 8.0 | 4 | 315 | 1260 |
| | 14 | 8.0 | 2 | 321 | 642 |
| | 15 | 10.0 | 2 | 416 | 832 |
| | 16 | 10.0 | 2 | 354 | 708 |
| | 17 | 10.0 | 2 | 148 | 296 |
| | 18 | 12.5 | 2 | 434 | 868 |
| | 19 | 12.5 | 2 | 159 | 318 |
| | 20 | 16.0 | 2 | 179 | 358 |
| | 21 | 16.0 | 2 | 160 | 320 |
| | 22 | 20.0 | 2 | 538 | 1076 |
| | 23 | 20.0 | 2 | 558 | 1116 |

### RESUMO DO AÇO

| AÇO | DIAM (mm) | C.TOTAL (m) | PESO + 10% (kg) |
|---|---|---|---|
| CA50 | 6.3 | 40.5 | 10.9 |
| | 8.0 | 68.6 | 29.8 |
| | 10.0 | 18.4 | 12.5 |
| | 12.5 | 11.9 | 12.6 |
| | 16.0 | 6.8 | 11.8 |
| | 20.0 | 21.9 | 59.5 |
| CA60 | 5.0 | 119.8 | 20.3 |

| PESO TOTAL (kg) | |
|---|---|
| CA50 | 136.9 |
| CA60 | 20.3 |

Volume de concreto (C-35) = 1.41 m³
Área de forma = 16.48 m²

| QUADRO DE REVISÕES | | | |
|---|---|---|---|
| R00 | DESCRIÇÃO | DATA | DESENHO |
| R00 | EMISSÃO | 26/02/2025 | FABÍOLA |
| | | | |

APROVAÇÕES

PROPRIETÁRIO
MUNICÍPIO DE JOINVILLE
83169.623/0001-10

RESPONSÁVEL TÉCNICO
FABÍOLA BARBI DE ALMEIDA CONSTANTE
050942-4

EQUIPE TÉCNICA DA EMPRESA
FABÍOLA B. DE ALMEIDA CONSTANTE
ENGENHEIRO CIVIL
CREA/SC: 050942-4

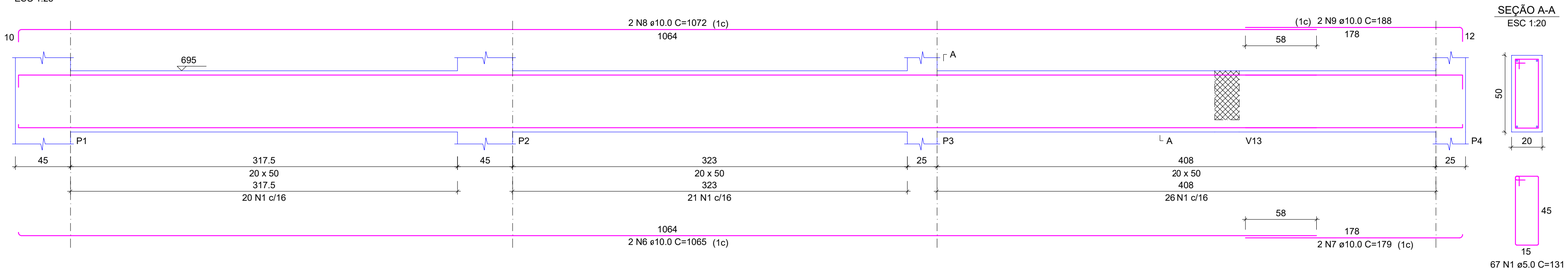
PATRICK CHAVIER LEITE
ENGENHEIRO CIVIL
CREA/SC: 113457-7

PROPRIETÁRIO: MUNICÍPIO DE JOINVILLE
EDIFICAÇÃO: QUADRA E.M. RUBEM ROBERTO SCHMIDLIN
ENDEREÇO: RUA ALEXANDRE DA SILVA, BAIRRO: MORRO DO MEIO - JOINVILLE/SC
PROJETO: PROJETO ESTRUTURAL - MÓDULO 1
ARQUIVO: Folhas
Data: 26/02/2025
CONTEÚDO: DETALHAMENTO DAS VIGAS - PRANCHA 06/11
ETAPA: PROJETO
ESCALA: INDICADA
FOLHA: MOD 28/52

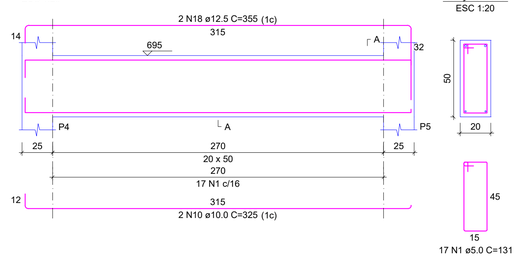
Prefeitura Municipal de Joinville| Secretaria da Educação | CNPJ 83.169.623/0001-10
Rua Itajaí, Nº 390 | CEP 89201-090 - Joinville Fone: (47) 3431-3009| E-mail: fabiola.barbi@edu.joinville.sc.gov.br

Anexo IV - Projeto Estrutural - Concreto Armado (00201072301905E) Ei 24.5.2025 14:07:45 pg. 158

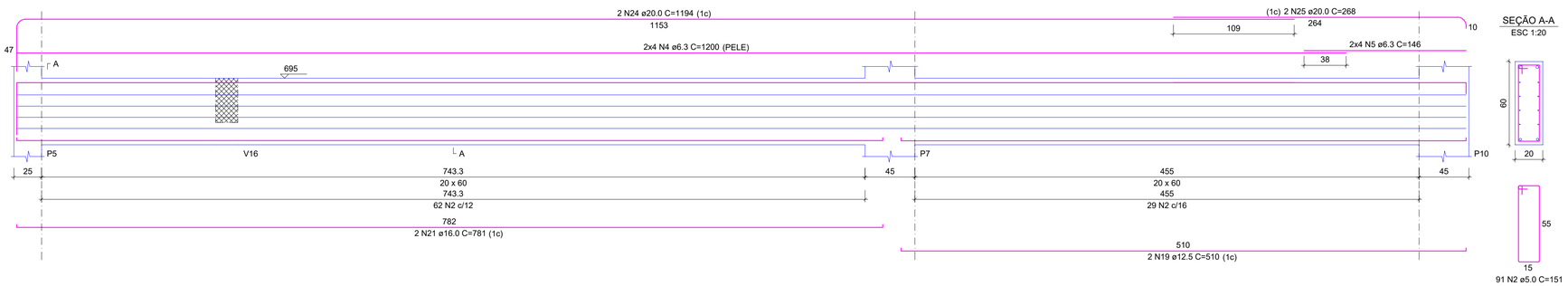
## V1
ESC 1:25



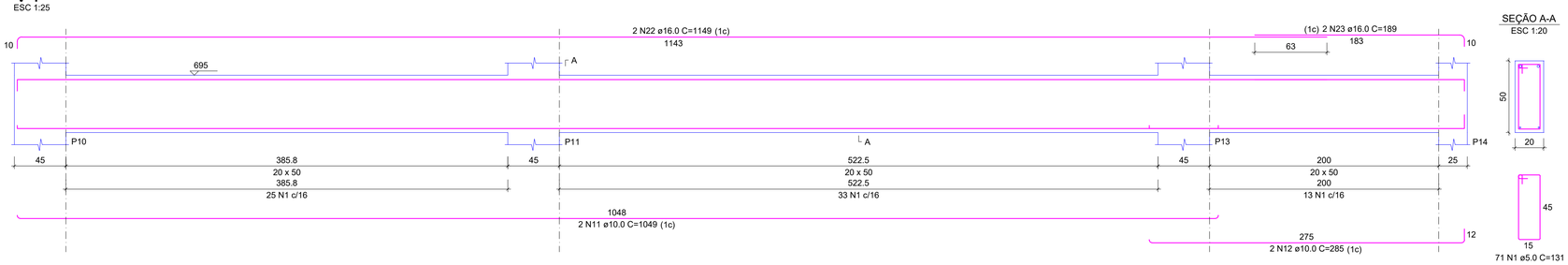

## V2
ESC 1:25



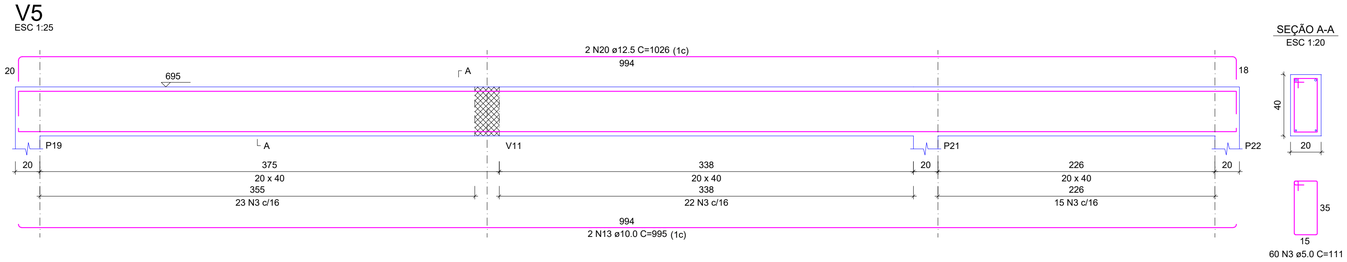

## V3
ESC 1:25



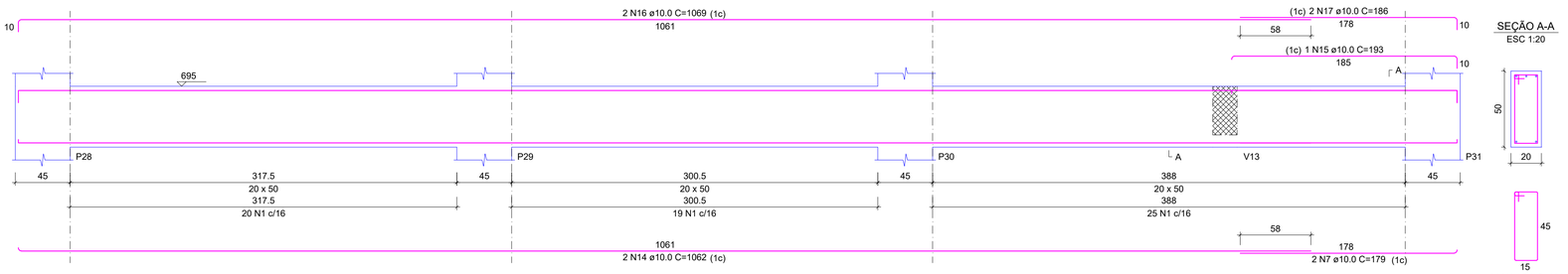

## V4
ESC 1:25




## V5
ESC 1:25




## V6
ESC 1:25




### RELAÇÃO DO AÇO

V1 V2 V3
V4 V5 V6

| AÇO | N | DIAM (mm) | QUANT | C.UNIT (cm) | C.TOTAL (cm) |
|---|---|---|---|---|---|
| CA60 | 1 | 5.0 | 219 | 131 | 28689 |
| | 2 | 5.0 | 91 | 151 | 13741 |
| | 3 | 5.0 | 60 | 111 | 6660 |
| CA50 | 4 | 6.3 | 8 | 1200 | 9600 |
| | 5 | 6.3 | 8 | 146 | 1168 |
| | 6 | 10.0 | 2 | 1065 | 2130 |
| | 7 | 10.0 | 4 | 179 | 716 |
| | 8 | 10.0 | 2 | 1072 | 2144 |
| | 9 | 10.0 | 2 | 188 | 376 |
| | 10 | 10.0 | 2 | 325 | 650 |
| | 11 | 10.0 | 2 | 1049 | 2098 |
| | 12 | 10.0 | 2 | 285 | 570 |
| | 13 | 10.0 | 2 | 995 | 1990 |
| | 14 | 10.0 | 2 | 1062 | 2124 |
| | 15 | 10.0 | 1 | 193 | 193 |
| | 16 | 10.0 | 2 | 1069 | 2138 |
| | 17 | 10.0 | 2 | 186 | 372 |
| | 18 | 12.5 | 2 | 355 | 710 |
| | 19 | 12.5 | 2 | 510 | 1020 |
| | 20 | 12.5 | 2 | 1026 | 2052 |
| | 21 | 16.0 | 2 | 781 | 1562 |
| | 22 | 16.0 | 2 | 1149 | 2298 |
| | 23 | 16.0 | 2 | 189 | 378 |
| | 24 | 20.0 | 2 | 1194 | 2388 |
| | 25 | 20.0 | 2 | 268 | 536 |

### RESUMO DO AÇO

| AÇO | DIAM (mm) | C.TOTAL (m) | PESO + 10% (kg) |
|---|---|---|---|
| CA50 | 6.3 | 107.7 | 29 |
| | 10.0 | 155 | 105.1 |
| | 12.5 | 37.8 | 40.1 |
| | 16.0 | 42.4 | 73.6 |
| | 20.0 | 29.2 | 79.3 |
| CA60 | 5.0 | 490.9 | 83.2 |

| PESO TOTAL (kg) | |
|---|---|
| CA50 | 327.1 |
| CA60 | 83.2 |

Volume de concreto (C-35) = 5.62 m³
Área de forma = 56.18 m²

| QUADRO DE REVISÕES | | | |
|---|---|---|---|
| R00 | DESCRIÇÃO | DATA | DESENHO |
| R00 | EMISSÃO | 26/02/2025 | FABIOLA |
| APROVAÇÕES | | | |

PROPRIETÁRIO
MUNICÍPIO DE JOINVILLE
83.169.623/0001-10

RESPONSÁVEL TÉCNICO
FABÍOLA BARBI DE ALMEIDA CONSTANTE
050942-4

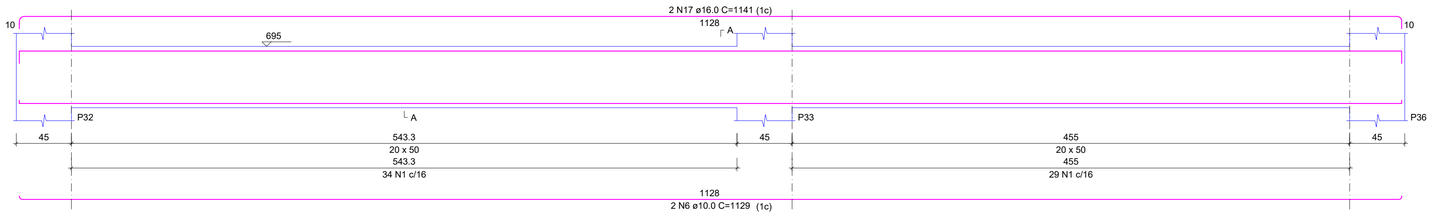
EQUIPE TÉCNICA DA EMPRESA
FABÍOLA B. DE ALMEIDA CONSTANTE
ENGENHEIRO CIVIL
CREA/SC: 050942-4

PATRICK CHAVIER LEITE
ENGENHEIRO CIVIL
CREA/SC: 113457-7

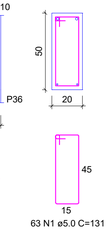
PROPRIETÁRIO: MUNICÍPIO DE JOINVILLE
EDIFICAÇÃO: QUADRA E.M. RUBEM ROBERTO SCHMIDLIN
ENDEREÇO: RUA ALEXANDRE DA SILVA, BAIRRO: MORRO DO MEIO - JOINVILLE/SC
PROJETO: PROJETO ESTRUTURAL - MÓDULO 1
ARQUIVO: Folha.s
Data: 26/02/2025
CONTEÚDO: DETALHAMENTO DAS VIGAS - PRANCHA 07/11
ETAPA: PROJETO
ESCALA: INDICADA
FOLHA: MOD 29/52

Prefeitura Municipal de Joinville| Secretaria da Educação | CNPJ 83.169.623/0001-10
Rua Itajaí, Nº 390 | CEP 89201-090 – Joinville Fone: (47) 3431-3009| E-mail: fabiola.barbi@edu.joinville.sc.gov.br

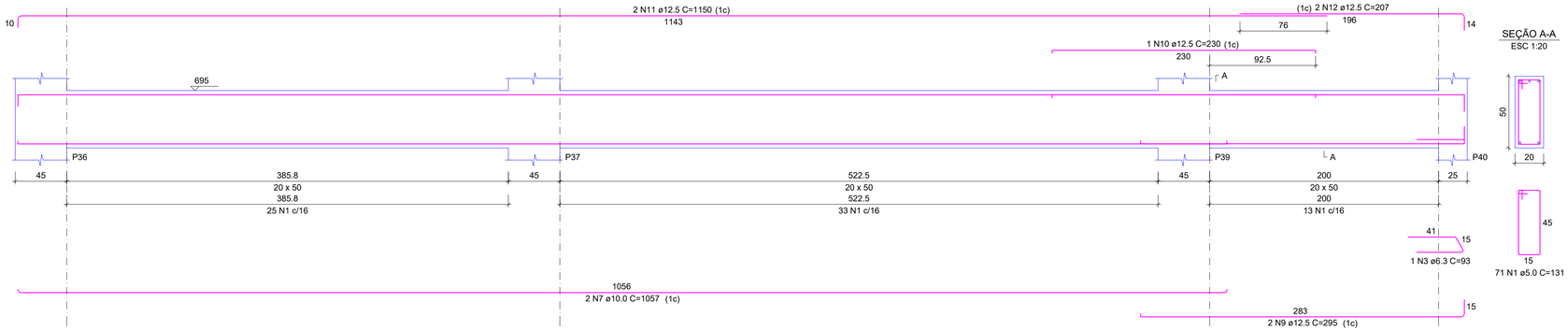
## V8
ESC 1:25




SEÇÃO A-A
ESC 1:20



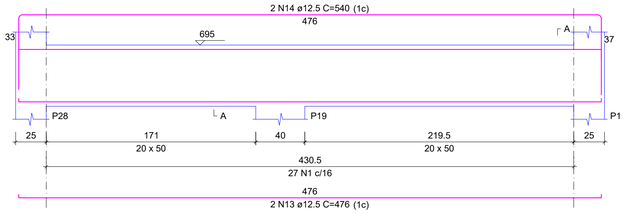

## V9
ESC 1:25



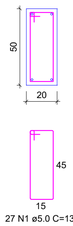

SEÇÃO A-A
ESC 1:20



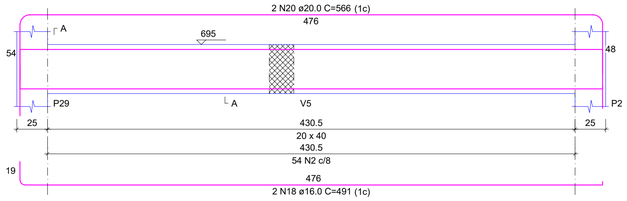

## V10
ESC 1:25



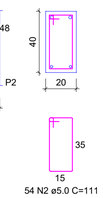

SEÇÃO A-A
ESC 1:20



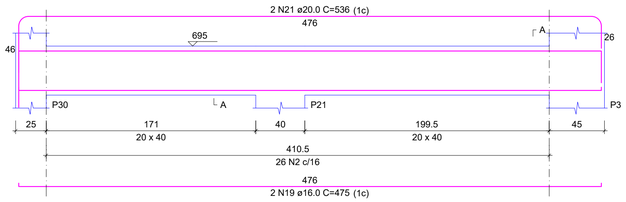

## V11
ESC 1:25



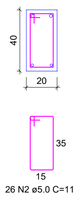

SEÇÃO A-A
ESC 1:20



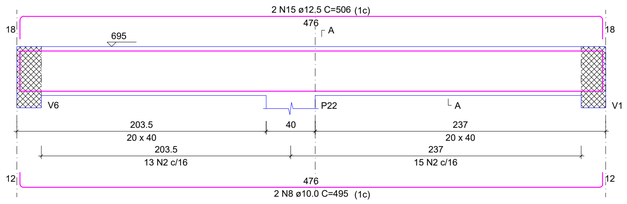

## V12
ESC 1:25



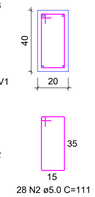

SEÇÃO A-A
ESC 1:20



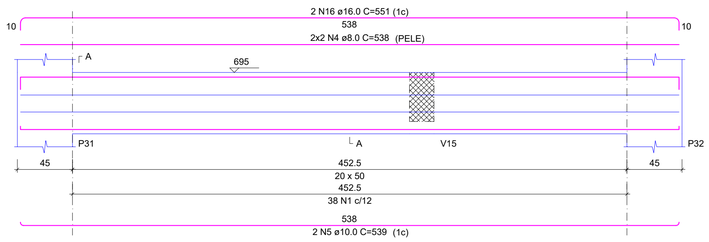

## V13
ESC 1:25



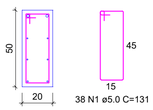

SEÇÃO A-A
ESC 1:20




## V7
ESC 1:25




SEÇÃO A-A
ESC 1:20




### RELAÇÃO DO AÇO

V7 V8 V9
V10 V11 V12
V13

| AÇO | N | DIAM (mm) | QUANT | C.UNIT (cm) | C.TOTAL (cm) |
|---|---|---|---|---|---|
| CA60 | 1 | 5.0 | 199 | 131 | 26069 |
| | 2 | 5.0 | 108 | 111 | 11988 |
| CA50 | 3 | 6.3 | 1 | 93 | 93 |
| | 4 | 8.0 | 4 | 538 | 2152 |
| | 5 | 10.0 | 2 | 539 | 1078 |
| | 6 | 10.0 | 2 | 1129 | 2258 |
| | 7 | 10.0 | 2 | 1057 | 2114 |
| | 8 | 10.0 | 2 | 495 | 990 |
| | 9 | 12.5 | 2 | 295 | 590 |
| | 10 | 12.5 | 1 | 230 | 230 |
| | 11 | 12.5 | 2 | 1150 | 2300 |
| | 12 | 12.5 | 2 | 207 | 414 |
| | 13 | 12.5 | 2 | 476 | 952 |
| | 14 | 12.5 | 2 | 540 | 1080 |
| | 15 | 12.5 | 2 | 506 | 1012 |
| | 16 | 16.0 | 2 | 551 | 1102 |
| | 17 | 16.0 | 2 | 1141 | 2282 |
| | 18 | 16.0 | 2 | 491 | 982 |
| | 19 | 16.0 | 2 | 475 | 950 |
| | 20 | 20.0 | 2 | 566 | 1132 |
| | 21 | 20.0 | 2 | 536 | 1072 |

### RESUMO DO AÇO

| AÇO | DIAM (mm) | C.TOTAL (m) | PESO + 10% (kg) |
|---|---|---|---|
| CA50 | 6.3 | 0.9 | 0.3 |
| | 8.0 | 21.5 | 9.3 |
| | 10.0 | 64.4 | 43.7 |
| | 12.5 | 65.8 | 69.7 |
| | 16.0 | 53.2 | 92.3 |
| | 20.0 | 22 | 59.8 |
| CA60 | 5.0 | 380.6 | 64.5 |

| PESO TOTAL (kg) | |
|---|---|
| CA50 | 275.1 |
| CA60 | 64.5 |

Volume de concreto (C-35) = 3.93 m³
Área de forma = 38.23 m²

| QUADRO DE REVISÕES | | | |
|---|---|---|---|
| R00 | DESCRIÇÃO | DATA | DESENHO |
| R00 | EMISSÃO | 26/02/2025 | FABÍOLA |
| | | | |

APROVAÇÕES

PROPRIETÁRIO
MUNICÍPIO DE JOINVILLE
83.169.623/0001-10

RESPONSÁVEL TÉCNICO
FABÍOLA BARBI DE ALMEIDA CONSTANTE
050942-4

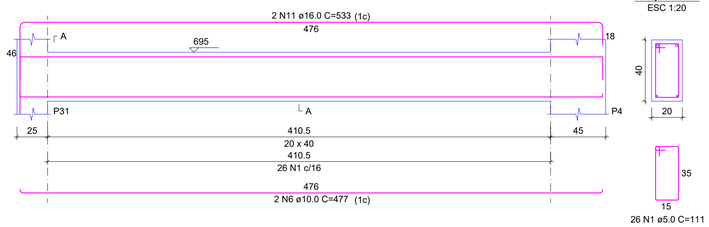
EQUIPE TÉCNICA DA EMPRESA
FABÍOLA B. DE ALMEIDA CONSTANTE
ENGENHEIRO CIVIL
CREA/SC: 050942-4

PATRICK CHAVIER LEITE
ENGENHEIRO CIVIL
CREA/SC: 113457-7

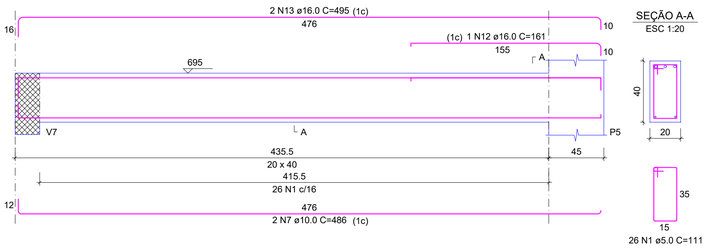
PROPRIETÁRIO: MUNICÍPIO DE JOINVILLE
EDIFICAÇÃO: QUADRA E.M. RUBEM ROBERTO SCHMIDLIN
ENDEREÇO: RUA ALEXANDRE DA SILVA, BAIRRO: MORRO DO MEIO - JOINVILLE/SC
PROJETO: PROJETO ESTRUTURAL - MÓDULO 1
ARQUIVO: Folhas
Data: 26/02/2025
CONTEÚDO: DETALHAMENTO DAS VIGAS - PRANCHA 08/11
ETAPA: PROJETO
ESCALA: INDICADA
FOLHA: MOD 30/52

Prefeitura Municipal de Joinville| Secretaria da Educação | CNPJ 83.169.623/0001-10
Rua Itajaí, Nº 390 | CEP 89201-090 - Joinville Fone: (47) 3431-3009| E-mail: fabiola.barbi@edu.joinville.sc.gov.br

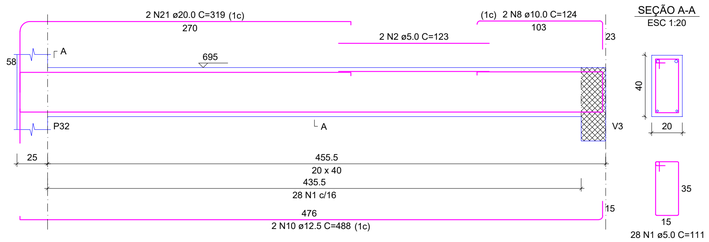
## V14
ESC 1:25



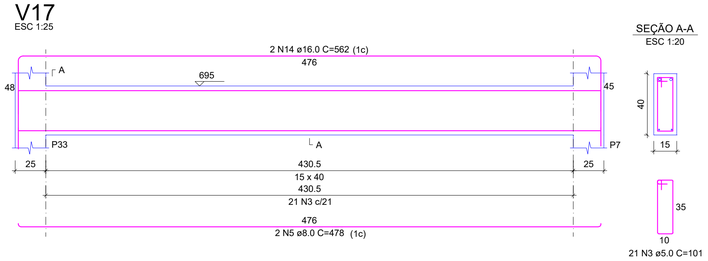

## V15
ESC 1:25



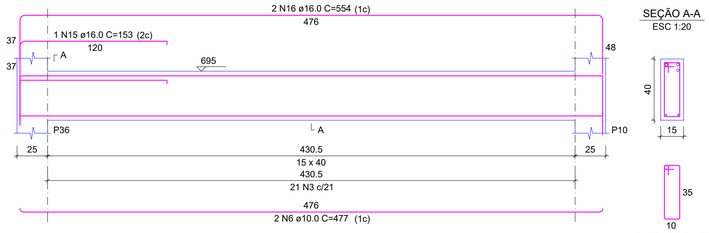

## V16
ESC 1:25



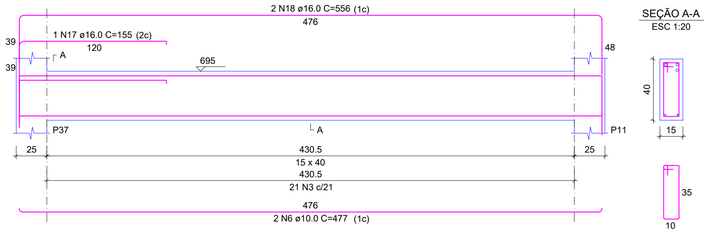

## V17
ESC 1:25



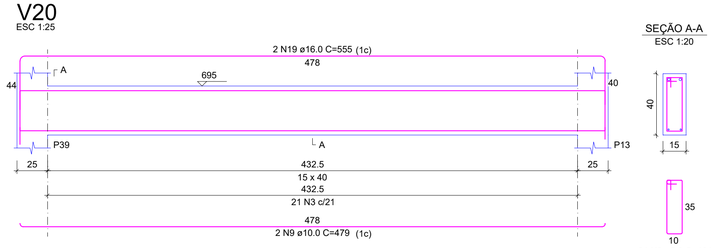

## V18
ESC 1:25



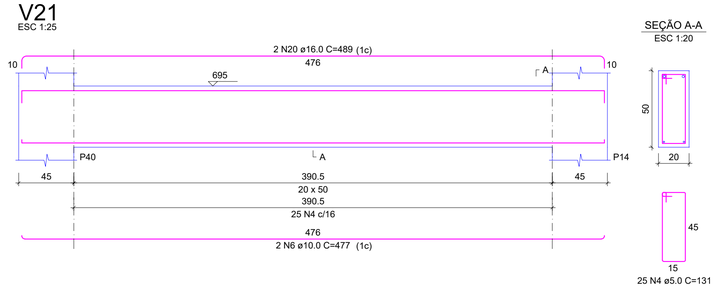

## V19
ESC 1:25




## V20
ESC 1:25




## V21
ESC 1:25




### RELAÇÃO DO AÇO

V14 V15 V16
V17 V18 V19
V20 V21

| AÇO | N | DIAM (mm) | QUANT | C.UNIT (cm) | C.TOTAL (cm) |
|---|---|---|---|---|---|
| CA60 | 1 | 5.0 | 80 | 111 | 8880 |
| | 2 | 5.0 | 2 | 123 | 246 |
| | 3 | 5.0 | 84 | 101 | 8484 |
| | 4 | 5.0 | 25 | 131 | 3275 |
| CA50 | 5 | 8.0 | 2 | 478 | 956 |
| | 6 | 10.0 | 8 | 477 | 3816 |
| | 7 | 10.0 | 2 | 486 | 972 |
| | 8 | 10.0 | 2 | 124 | 248 |
| | 9 | 10.0 | 2 | 479 | 958 |
| | 10 | 12.5 | 2 | 488 | 976 |
| | 11 | 16.0 | 2 | 533 | 1066 |
| | 12 | 16.0 | 1 | 161 | 161 |
| | 13 | 16.0 | 2 | 495 | 990 |
| | 14 | 16.0 | 2 | 562 | 1124 |
| | 15 | 16.0 | 1 | 153 | 153 |
| | 16 | 16.0 | 2 | 554 | 1108 |
| | 17 | 16.0 | 1 | 155 | 155 |
| | 18 | 16.0 | 2 | 556 | 1112 |
| | 19 | 16.0 | 2 | 555 | 1110 |
| | 20 | 16.0 | 2 | 489 | 978 |
| | 21 | 20.0 | 2 | 319 | 638 |

### RESUMO DO AÇO

| AÇO | DIAM (mm) | C.TOTAL (m) | PESO + 10% (kg) |
|---|---|---|---|
| CA50 | 8.0 | 9.6 | 4.1 |
| | 10.0 | 59.9 | 40.7 |
| | 12.5 | 9.8 | 10.3 |
| | 16.0 | 79.6 | 138.1 |
| | 20.0 | 6.4 | 17.3 |
| CA60 | 5.0 | 208.8 | 35.4 |

| PESO TOTAL (kg) | |
|---|---|
| CA50 | 210.6 |
| CA60 | 35.4 |

Volume de concreto (C-35) = 2.45 m³
Área de forma = 22.36 m²

QUADRO DE REVISÕES

| | | | |
|---|---|---|---|
| R00 | DESCRIÇÃO | DATA | DESENHO |
| R00 | EMISSÃO | 26/02/2025 | FABÍOLA |

APROVAÇÕES

PROPRIETÁRIO
MUNICÍPIO DE JOINVILLE
83.169.623/0001-10

RESPONSÁVEL TÉCNICO
FABÍOLA BARBI DE ALMEIDA CONSTANTE
050942-4

EQUIPE TÉCNICA DA EMPRESA
FABÍOLA B. DE ALMEIDA CONSTANTE
ENGENHEIRO CIVIL
CREA/SC: 050942-4

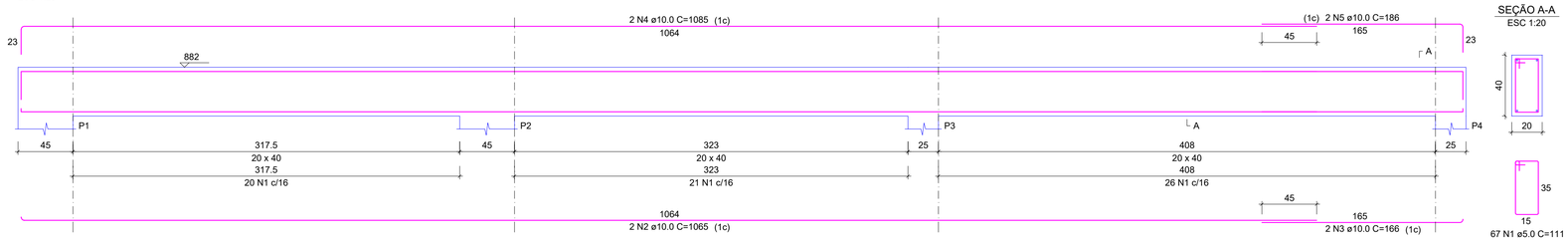
PATRICK CHAVIER LEITE
ENGENHEIRO CIVIL
CREA/SC: 113457-7

PROPRIETÁRIO: MUNICÍPIO DE JOINVILLE
EDIFICAÇÃO: QUADRA E.M. RUBEM ROBERTO SCHMIDLIN
ENDEREÇO: RUA ALEXANDRE DA SILVA, BAIRRO: MORRO DO MEIO - JOINVILLE/SC
PROJETO: PROJETO ESTRUTURAL - MÓDULO 1
ARQUIVO: Folha5
Data: 26/02/2025
CONTEÚDO: DETALHAMENTO DAS VIGAS - PRANCHA 09/11
ETAPA: PROJETO
ESCALA: INDICADA
FOLHA: MOD 31/52

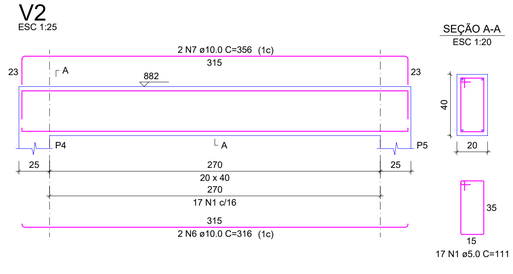
Prefeitura Municipal de Joinville| Secretaria da Educação | CNPJ 83.169.623/0001-10
Rua Itajaí, Nº 390 | CEP 89201-090 - Joinville Fone: (47) 3431-3009| E-mail: fabiola.barbi@edu.joinville.sc.gov.br

Anexo IV - Projetos de Engenharia - Concorrência 001/2025 - Processo Licitatório 24.512.00104/2025 - pg. 161

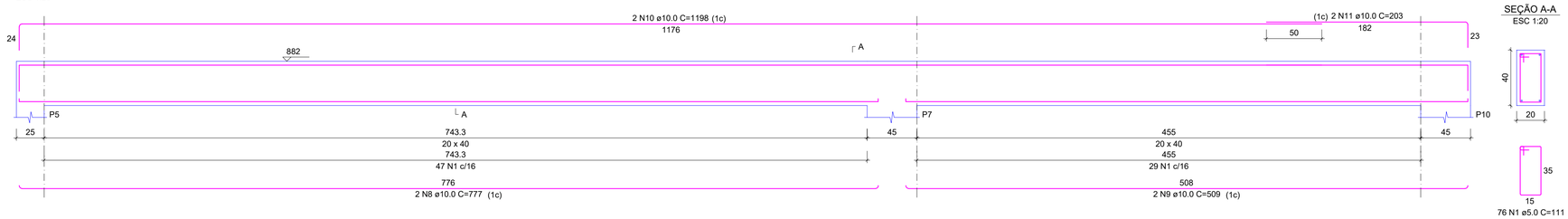
## V1
ESC 1:25



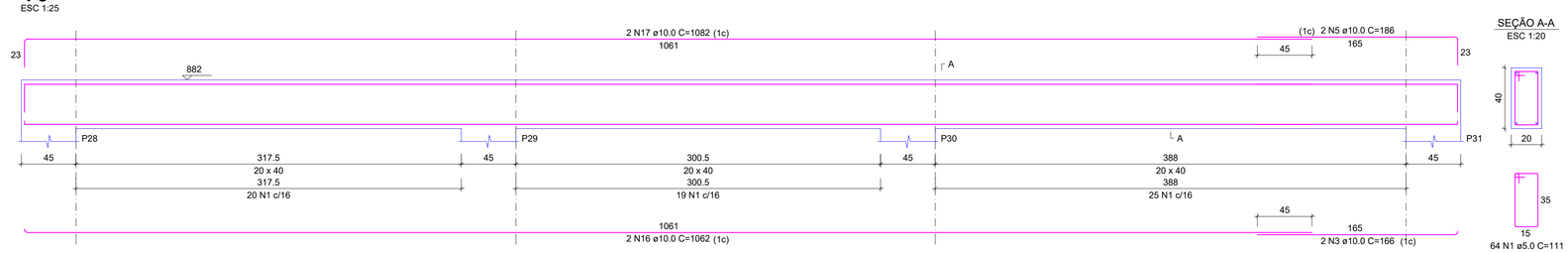

## V2
ESC 1:25



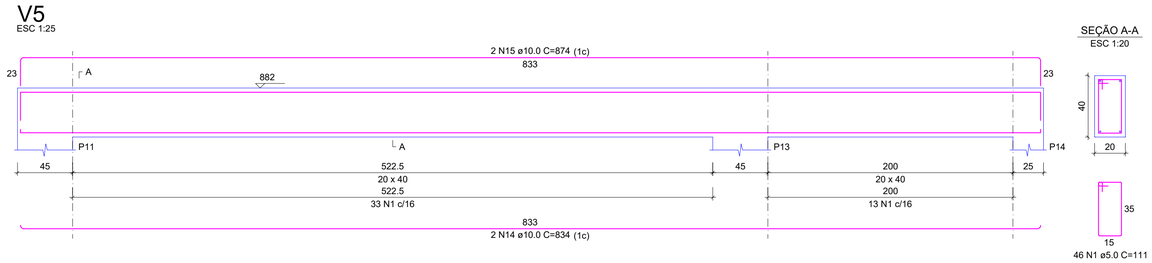

## V3
ESC 1:25



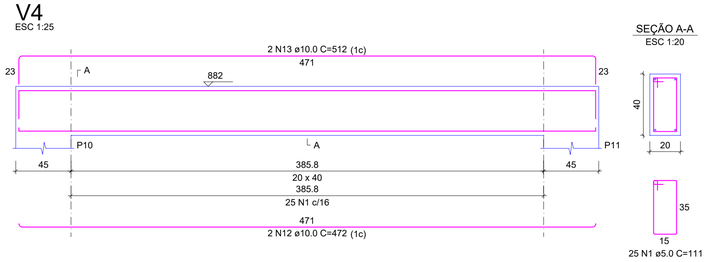

## V6
ESC 1:25




## V5
ESC 1:25




## V4
ESC 1:25




### RELAÇÃO DO AÇO

V1 V2 V3
V4 V5 V6

| AÇO | N | DIAM (mm) | QUANT | C.UNIT (cm) | C.TOTAL (cm) |
|---|---|---|---|---|---|
| CA60 | 1 | 5.0 | 295 | 111 | 32745 |
| CA50 | 2 | 10.0 | 2 | 1065 | 2130 |
| | 3 | 10.0 | 4 | 166 | 664 |
| | 4 | 10.0 | 2 | 1085 | 2170 |
| | 5 | 10.0 | 4 | 186 | 744 |
| | 6 | 10.0 | 2 | 316 | 632 |
| | 7 | 10.0 | 2 | 356 | 712 |
| | 8 | 10.0 | 2 | 777 | 1554 |
| | 9 | 10.0 | 2 | 509 | 1018 |
| | 10 | 10.0 | 2 | 1198 | 2396 |
| | 11 | 10.0 | 2 | 203 | 406 |
| | 12 | 10.0 | 2 | 472 | 944 |
| | 13 | 10.0 | 2 | 512 | 1024 |
| | 14 | 10.0 | 2 | 834 | 1668 |
| | 15 | 10.0 | 2 | 874 | 1748 |
| | 16 | 10.0 | 2 | 1062 | 2124 |
| | 17 | 10.0 | 2 | 1082 | 2164 |

### RESUMO DO AÇO

| AÇO | DIAM (mm) | C.TOTAL (m) | PESO + 10% (kg) |
|---|---|---|---|
| CA50 | 10.0 | 221 | 149.9 |
| CA60 | 5.0 | 327.4 | 55.5 |

| PESO TOTAL (kg) | |
|---|---|
| CA50 | 149.9 |
| CA60 | 55.5 |

Volume de concreto (C-35) = 3.70 m³
Área de forma = 46.31 m²

QUADRO DE REVISÕES

| | DESCRIÇÃO | DATA | DESENHO |
|---|---|---|---|
| R00 | EMISSÃO | 26/02/2025 | FABÍOLA |

APROVAÇÕES

PROPRIETÁRIO
MUNICÍPIO DE JOINVILLE
83.169.623/0001-10

RESPONSÁVEL TÉCNICO
FABÍOLA BARBI DE ALMEIDA CONSTANTE
050942-4

EQUIPE TÉCNICA DA EMPRESA
FABÍOLA B. DE ALMEIDA CONSTANTE
ENGENHEIRO CIVIL
CREA/SC: 050942-4

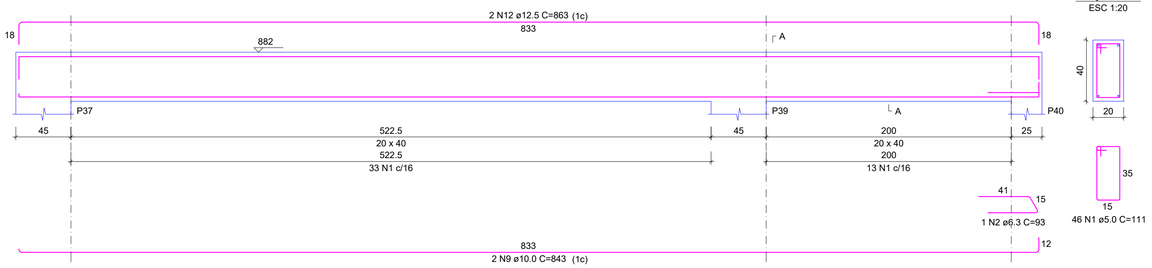
PATRICK CHAVIER LEITE
ENGENHEIRO CIVIL
CREA/SC: 113457-7

PROPRIETÁRIO: MUNICÍPIO DE JOINVILLE
EDIFICAÇÃO: QUADRA E.M. RUBEM ROBERTO SCHMIDLIN
ENDEREÇO: RUA ALEXANDRE DA SILVA, BAIRRO: MORRO DO MEIO - JOINVILLE/SC
PROJETO: PROJETO ESTRUTURAL - MÓDULO 1
ARQUIVO: FolPaps
Data: 26/02/2025
CONTEÚDO: DETALHAMENTO DAS VIGAS - PRANCHA 10/11
ETAPA: PROJETO
ESCALA: INDICADA
FOLHA: MOD 32/52

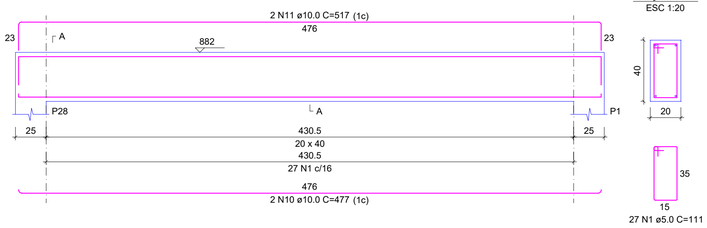
Prefeitura Municipal de Joinville| Secretaria da Educação | CNPJ 83.169.623/0001-10
Rua Itajaí, Nº 390 | CEP 89201-090 - Joinville Fone: (47) 3431-3009| E-mail: fabiola.barbi@edu.joinville.sc.gov.br

Anexo IV - Projeto de Estrutura de Concreto (00201027/2025) SEI 24.0.122304120-74 / pg. 162

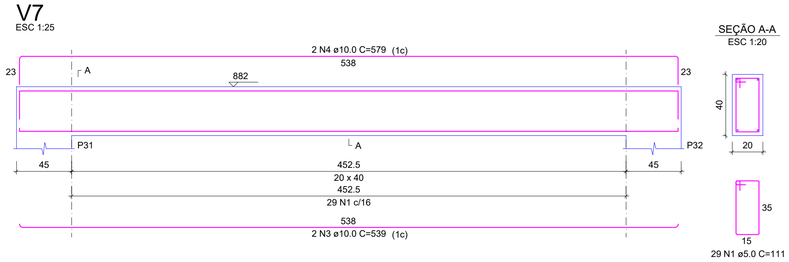
## V10
ESC 1:25



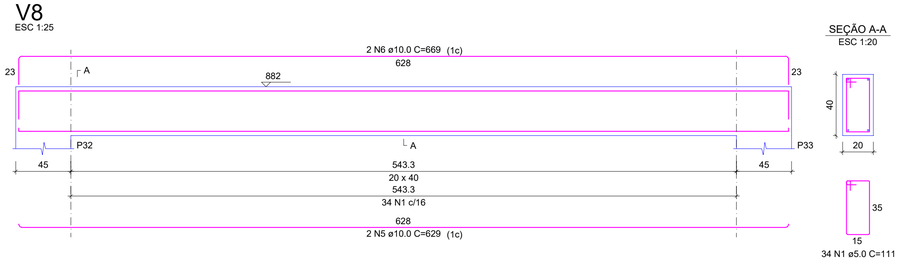

## V11
ESC 1:25



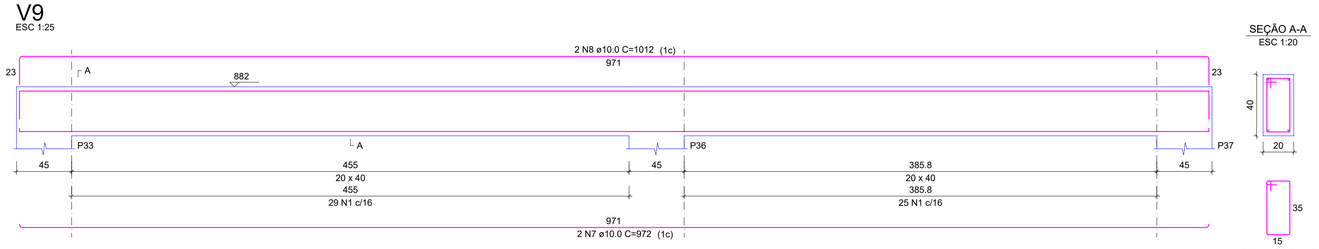

## V7
ESC 1:25



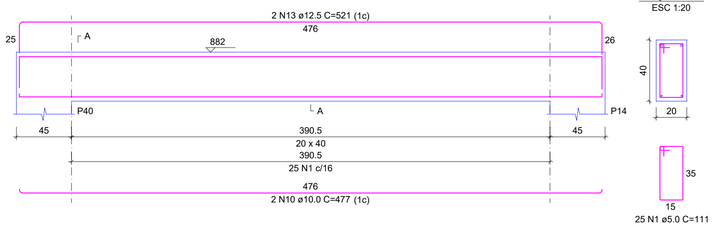

## V8
ESC 1:25




## V9
ESC 1:25




## V12
ESC 1:25




### RELAÇÃO DO AÇO

V7 V8 V9
V10 V11 V12

| AÇO | N | DIAM (mm) | QUANT | C.UNIT (cm) | C.TOTAL (cm) |
|---|---|---|---|---|---|
| CA60 | 1 | 5.0 | 215 | 111 | 23865 |
| CA50 | 2 | 6.3 | 1 | 93 | 93 |
| | 3 | 10.0 | 2 | 539 | 1078 |
| | 4 | 10.0 | 2 | 579 | 1158 |
| | 5 | 10.0 | 2 | 629 | 1258 |
| | 6 | 10.0 | 2 | 669 | 1338 |
| | 7 | 10.0 | 2 | 972 | 1944 |
| | 8 | 10.0 | 2 | 1012 | 2024 |
| | 9 | 10.0 | 2 | 843 | 1686 |
| | 10 | 10.0 | 4 | 477 | 1908 |
| | 11 | 10.0 | 2 | 517 | 1034 |
| | 12 | 12.5 | 2 | 863 | 1726 |
| | 13 | 12.5 | 2 | 521 | 1042 |

### RESUMO DO AÇO

| AÇO | DIAM (mm) | C.TOTAL (m) | PESO + 10% (kg) |
|---|---|---|---|
| CA50 | 6.3 | 0.9 | 0.3 |
| | 10.0 | 134.3 | 91.1 |
| | 12.5 | 27.7 | 29.3 |
| CA60 | 5.0 | 238.7 | 40.5 |

| PESO TOTAL (kg) | |
|---|---|
| CA50 | 120.6 |
| CA60 | 40.5 |

Volume de concreto (C-35) = 2.70 m³
Área de forma = 33.80 m²

QUADRO DE REVISÕES

| | DESCRIÇÃO | DATA | DESENHO |
|---|---|---|---|
| R00 | EMISSÃO | 26/02/2025 | FABIOLA |

APROVAÇÕES

PROPRIETÁRIO
MUNICÍPIO DE JOINVILLE
83.169.623/0001-10

RESPONSÁVEL TÉCNICO
FABÍOLA BARBI DE ALMEIDA CONSTANTE
050942-4

EQUIPE TÉCNICA DA EMPRESA
FABÍOLA B. DE ALMEIDA CONSTANTE
ENGENHEIRO CIVIL
CREA/SC: 050942-4

PATRICK CHAVIER LEITE
ENGENHEIRO CIVIL
CREA/SC: 113457-7

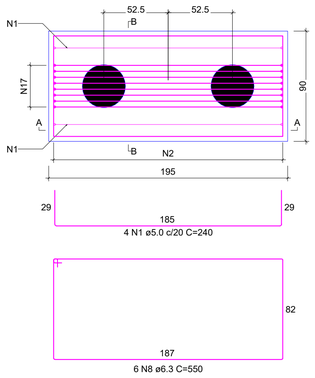
PROPRIETÁRIO: MUNICÍPIO DE JOINVILLE
EDIFICAÇÃO: QUADRA E.M. RUBEM ROBERTO SCHMIDLIN
ENDEREÇO: RUA ALEXANDRE DA SILVA, BAIRRO: MORRO DO MEIO - JOINVILLE/SC
PROJETO: PROJETO ESTRUTURAL - MÓDULO 1
ARQUIVO: Folha5
Data: 26/02/2025
CONTEÚDO: DETALHAMENTO DAS VIGAS - PRANCHA 11/11
ETAPA: PROJETO
ESCALA: INDICADA
FOLHA: MOD 33/52

Prefeitura Municipal de Joinville| Secretaria da Educação | CNPJ 83.169.623/0001-10
Rua Itajaí, Nº 390 | CEP 89201-090 - Joinville Fone: (47) 3431-3009| E-mail: fabiola.barbi@edu.joinville.sc.gov.br

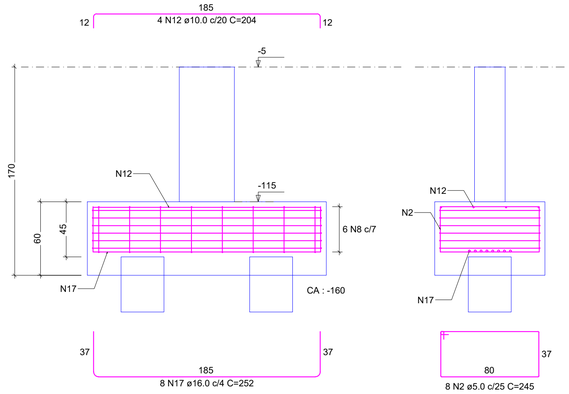
Anexo I - Projeto de Estruturas de Concreto (00000107353201905) SEI 24.0.000129401-7 / pg. 163

## B1
2xR30

PLANTA
ESC 1:25




CORTE A-A
ESC 1:25

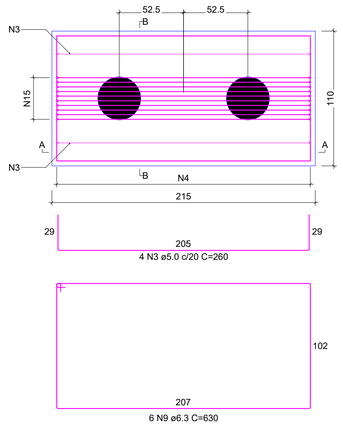



CORTE B-B
ESC 1:25

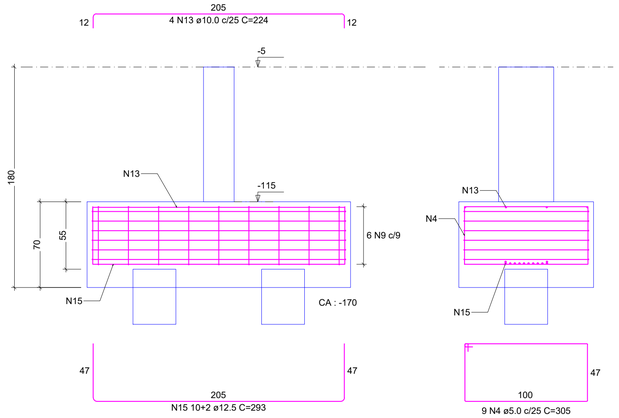



## B3
2xR30

PLANTA
ESC 1:25




CORTE A-A
ESC 1:25

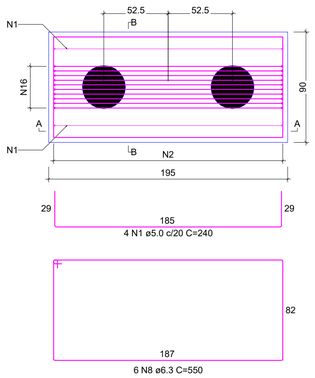



CORTE B-B
ESC 1:25

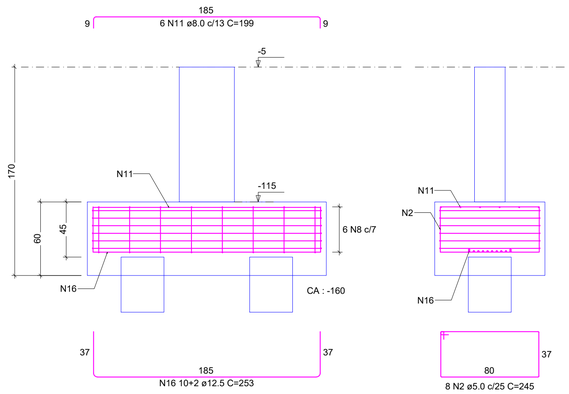



## B4
2xR30

PLANTA
ESC 1:25




CORTE A-A
ESC 1:25

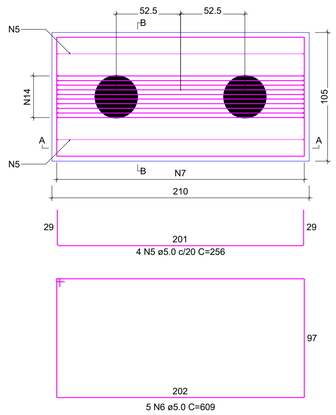



CORTE B-B
ESC 1:25

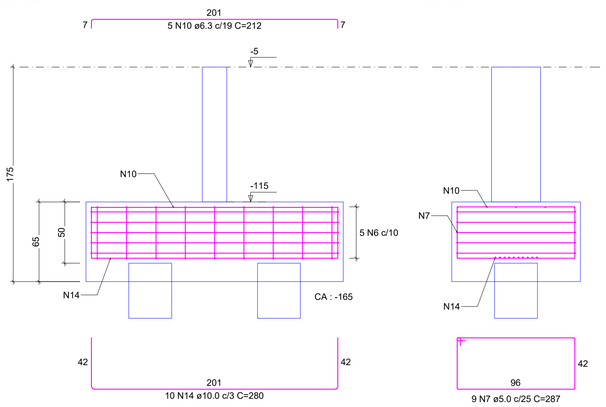



## B7
2xR30

PLANTA
ESC 1:25




CORTE A-A
ESC 1:25

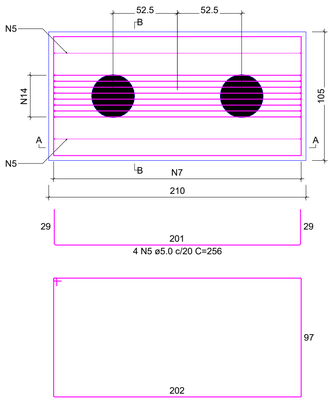



CORTE B-B
ESC 1:25

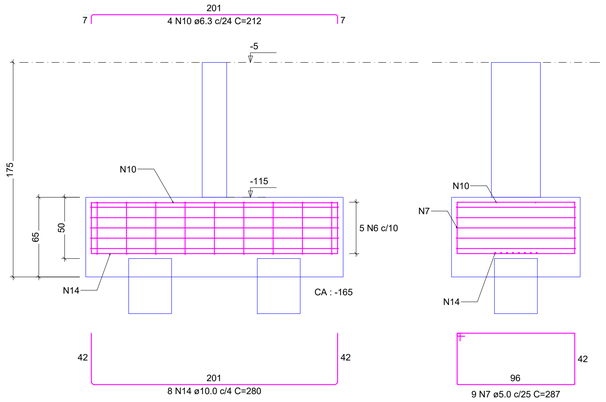



## B10
2xR30

PLANTA
ESC 1:25




CORTE A-A
ESC 1:25




CORTE B-B
ESC 1:25




### RELAÇÃO DO AÇO

B1 B3 B4
B7 B10

| AÇO | N | DIAM (mm) | QUANT | C.UNIT (cm) | C.TOTAL (cm) |
|---|---|---|---|---|---|
| CA60 | 1 | 5.0 | 8 | 240 | 1920 |
| | 2 | 5.0 | 16 | 245 | 3920 |
| | 3 | 5.0 | 4 | 260 | 1040 |
| | 4 | 5.0 | 9 | 305 | 2745 |
| | 5 | 5.0 | 8 | 256 | 2048 |
| | 6 | 5.0 | 10 | 609 | 6090 |
| | 7 | 5.0 | 18 | 287 | 5166 |
| CA50 | 8 | 6.3 | 12 | 550 | 6600 |
| | 9 | 6.3 | 6 | 630 | 3780 |
| | 10 | 6.3 | 9 | 212 | 1908 |
| | 11 | 8.0 | 6 | 199 | 1194 |
| | 12 | 10.0 | 4 | 204 | 816 |
| | 13 | 10.0 | 4 | 224 | 896 |
| | 14 | 10.0 | 18 | 280 | 5040 |
| | 15 | 12.5 | 12 | 293 | 3516 |
| | 16 | 12.5 | 12 | 253 | 3036 |
| | 17 | 16.0 | 8 | 252 | 2016 |

### RESUMO DO AÇO

| AÇO | DIAM (mm) | C.TOTAL (m) | PESO + 10% (kg) |
|---|---|---|---|
| CA50 | 6.3 | 122.9 | 33.1 |
| | 8.0 | 11.9 | 5.2 |
| | 10.0 | 67.5 | 45.8 |
| | 12.5 | 65.5 | 69.4 |
| | 16.0 | 20.2 | 35 |
| CA60 | 5.0 | 229.3 | 38.9 |

| PESO TOTAL (kg) | |
|---|---|
| CA50 | 188.5 |
| CA60 | 38.9 |

Volume de concreto (C-35) = 6.48 m³
Área de forma = 19.58 m²

| QUADRO DE REVISÕES | | | |
|---|---|---|---|
| R00 | DESCRIÇÃO | DATA | DESENHO |
| R00 | EMISSÃO | 26/02/2025 | FABÍOLA |
| | | | |

APROVAÇÕES

PROPRIETÁRIO
MUNICÍPIO DE JOINVILLE
83.169.623/0001-10

RESPONSÁVEL TÉCNICO
FABÍOLA BARBI DE ALMEIDA CONSTANTE
050942-4

EQUIPE TÉCNICA DA EMPRESA
FABÍOLA B. DE ALMEIDA CONSTANTE
ENGENHEIRO CIVIL
CREA/SC: 050942-4

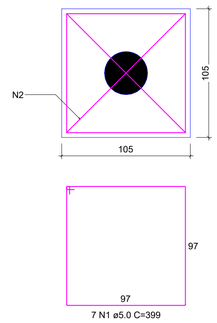
PATRICK CHAVIER LEITE
ENGENHEIRO CIVIL
CREA/SC: 113457-7

PROPRIETÁRIO: MUNICÍPIO DE JOINVILLE
EDIFICAÇÃO: QUADRA E.M. RUBEM ROBERTO SCHMIDLIN
ENDEREÇO: RUA ALEXANDRE DA SILVA, BAIRRO: MORRO DO MEIO - JOINVILLE/SC
PROJETO: PROJETO ESTRUTURAL - MÓDULO 2
ARQUIVO: FolhaB
Data: 26/02/2025
CONTEÚDO: DETALHAMENTO DOS BLOCOS - PRANCHA 01/02
ETAPA: PROJETO
ESCALA: INDICADA
FOLHA: MOD 34/52

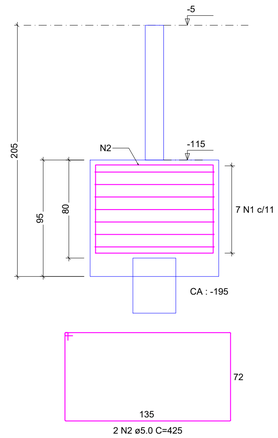
Prefeitura Municipal de Joinville| Secretaria da Educação | CNPJ 83.169.623/0001-10
Rua Itajaí, Nº 390 | CEP 89201-090 - Joinville Fone: (47) 3431-3009| E-mail: fabiola.barbi@edu.joinville.sc.gov.br

Anexo I - Projeto Estrutural de Educação (00201907253) SEI 24.0.000012035-1 / pg. 164

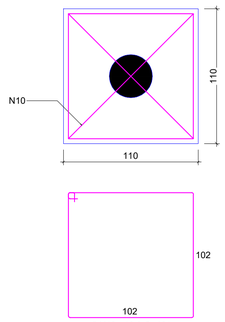
B11
1xR30
PLANTA
ESC 1:25



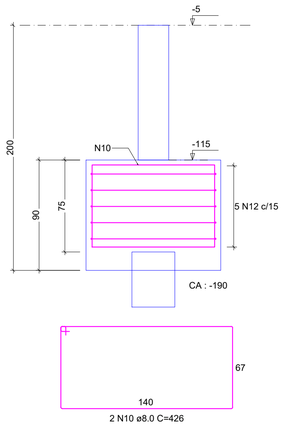

CORTE
ESC 1:25



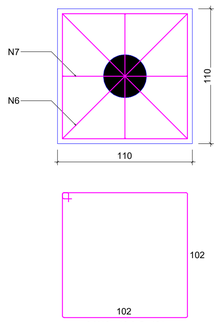

B12
1xR30
PLANTA
ESC 1:25



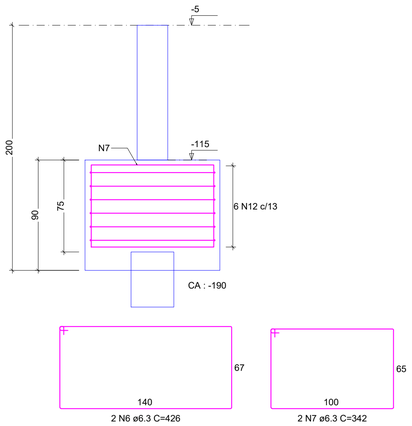

CORTE
ESC 1:25



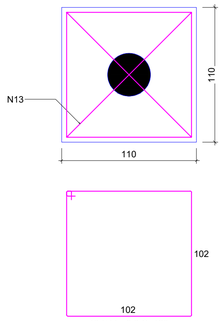

B13
1xR30
PLANTA
ESC 1:25



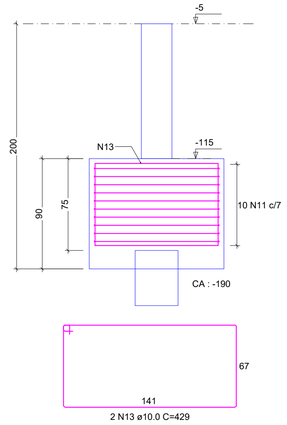

CORTE
ESC 1:25



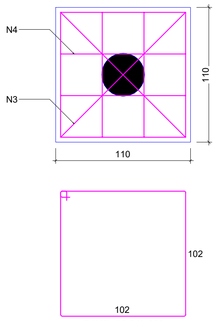

B14
1xR30
PLANTA
ESC 1:25



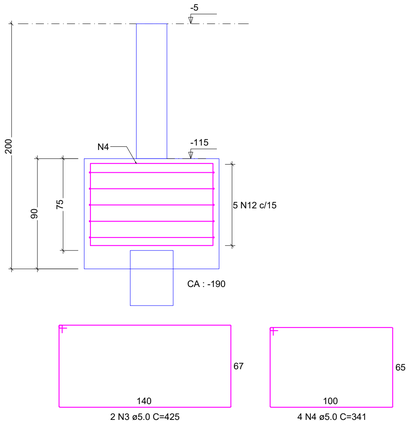

CORTE
ESC 1:25



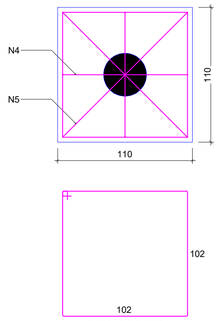

B15
1xR30
PLANTA
ESC 1:25



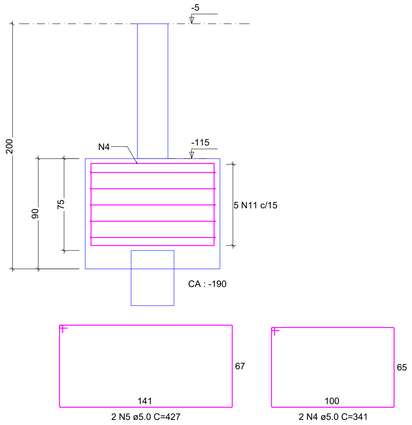

CORTE
ESC 1:25



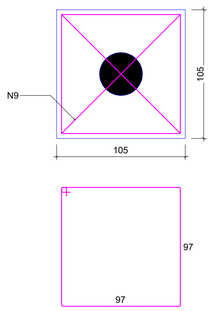

B16
1xR30
PLANTA
ESC 1:25



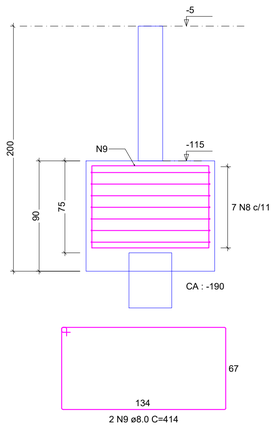

CORTE
ESC 1:25




B9
1xR30
PLANTA
ESC 1:25




CORTE
ESC 1:25




RELAÇÃO DO AÇO

B9 B11 B12
B13 B14 B15
B16

| AÇO | N | DIAM (mm) | QUANT | C.UNIT (cm) | C.TOTAL (cm) |
|---|---|---|---|---|---|
| CA60 | 1 | 5.0 | 7 | 399 | 2793 |
| | 2 | 5.0 | 2 | 425 | 850 |
| | 3 | 5.0 | 2 | 425 | 850 |
| | 4 | 5.0 | 6 | 341 | 2046 |
| | 5 | 5.0 | 2 | 427 | 854 |
| CA50 | 6 | 6.3 | 2 | 426 | 852 |
| | 7 | 6.3 | 2 | 342 | 684 |
| | 8 | 8.0 | 7 | 400 | 2800 |
| | 9 | 8.0 | 2 | 414 | 828 |
| | 10 | 8.0 | 2 | 426 | 852 |
| | 11 | 8.0 | 15 | 420 | 6300 |
| | 12 | 10.0 | 16 | 421 | 6736 |
| | 13 | 10.0 | 2 | 429 | 858 |

RESUMO DO AÇO

| AÇO | DIAM (mm) | C.TOTAL (m) | PESO + 10% (kg) |
|---|---|---|---|
| CA50 | 6.3 | 15.4 | 4.1 |
| | 8.0 | 107.8 | 46.8 |
| | 10.0 | 75.9 | 51.5 |
| CA60 | 5.0 | 73.9 | 12.5 |

| PESO TOTAL (kg) | |
|---|---|
| CA50 | 102.4 |
| CA60 | 12.5 |

Volume de concreto (C-35) = 7.38 m³
Área de forma = 27.57 m²

| QUADRO DE REVISÕES | | | |
|---|---|---|---|
| R00 | DESCRIÇÃO | DATA | DESENHO |
| R00 | EMISSÃO | 26/02/2025 | FABIOLA |

APROVAÇÕES

PROPRIETÁRIO
MUNICÍPIO DE JOINVILLE
83.169.623/0001-10

RESPONSÁVEL TÉCNICO
FABÍOLA BARBI DE ALMEIDA CONSTANTE
050942-4

EQUIPE TÉCNICA DA EMPRESA
FABÍOLA B. DE ALMEIDA CONSTANTE
ENGENHEIRO CIVIL
CREA/SC: 050942-4

PATRICK CHAVIER LEITE
ENGENHEIRO CIVIL
CREA/SC: 113457-7

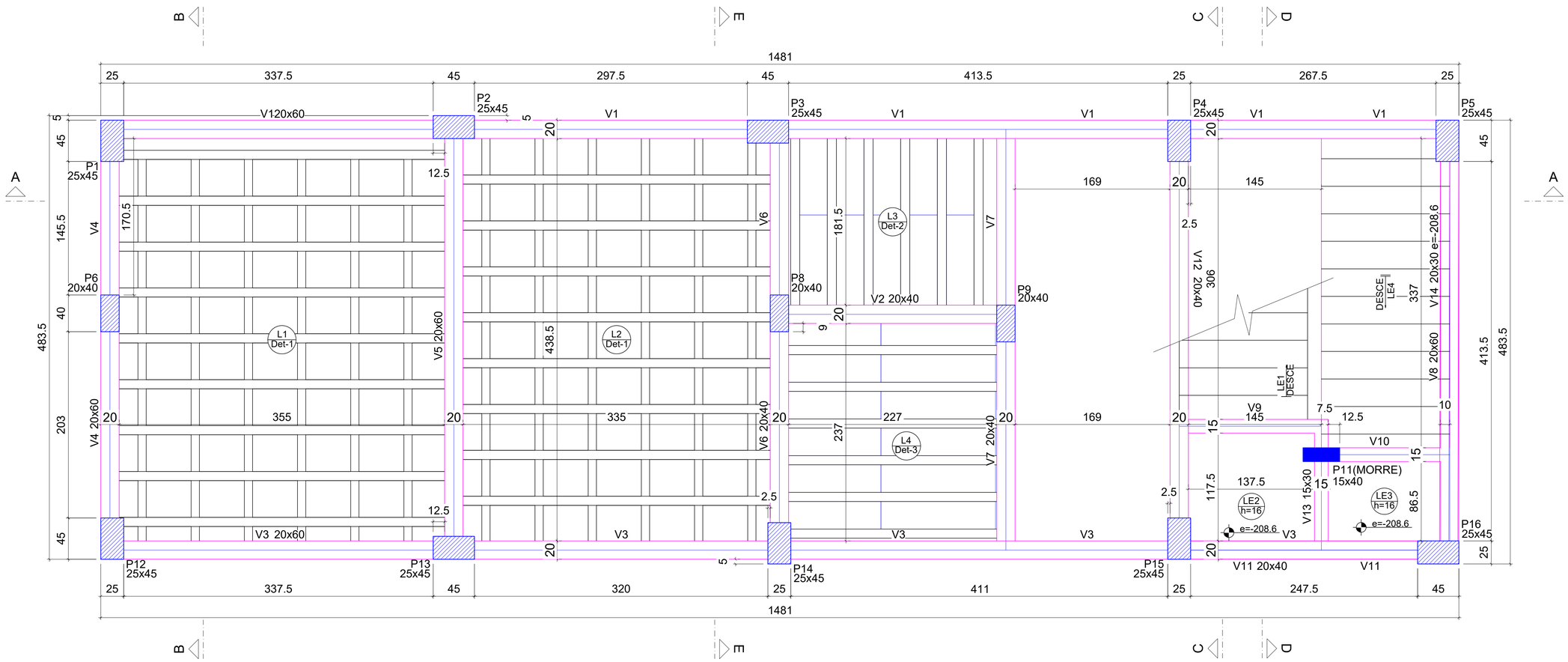
PROPRIETÁRIO: MUNICÍPIO DE JOINVILLE
EDIFICAÇÃO: QUADRA E.M. RUBEM ROBERTO SCHMIDLIN
ENDEREÇO: RUA ALEXANDRE DA SILVA, BAIRRO: MORRO DO MEIO - JOINVILLE/SC
PROJETO: PROJETO ESTRUTURAL - MÓDULO 2
ARQUIVO: Folhas
Data: 26/02/2025
CONTEÚDO: DETALHAMENTO DOS BLOCOS - PRANCHA 02/02
ETAPA: PROJETO
ESCALA: INDICADA
FOLHA: MOD 35/52

Prefeitura Municipal de Joinville| Secretaria da Educação | CNPJ 83.169.623/0001-10
Rua Itajaí, Nº 390 | CEP 89201-090 - Joinville Fone: (47) 3431-3009| E-mail: fabiola.barbi@edu.joinville.sc.gov.br

Anexo IV - Projeto Básico - Obras e Serviços de Engenharia (00241027735201905) SEI 24.0.000122804-1 / pg. 165

# Forma do pavimento PAVIMENTO SUPERIOR (Nível 395)

escala 1:25




| Vigas | | | |
|---|---|---|---|
| Nome | Seção (cm) | Elevação (cm) | Nível (cm) |
| V1 | 20x60 | 0 | 395 |
| V2 | 20x40 | 0 | 395 |
| V3 | 20x60 | 0 | 395 |
| V4 | 20x60 | 0 | 395 |
| V5 | 20x60 | 0 | 395 |
| V6 | 20x40 | 0 | 395 |
| V7 | 20x40 | 0 | 395 |
| V8 | 20x60 | 0 | 395 |
| V9 | 15x30 | -208.6 | 186.4 |
| V10 | 15x30 | -208.6 | 186.4 |
| V11 | 20x40 | -208.6 | 186.4 |
| V12 | 20x40 | -208.6 | 186.4 |
| V13 | 15x30 | -208.6 | 186.4 |
| V14 | 20x30 | -208.6 | 186.4 |

| Lajes | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Dados | | | | | | Sobrecarga (kgf/m²) | | |
| Nome | Tipo | Altura (cm) | Elevação (cm) | Nível (cm) | Peso próprio (kgf/m²) | Adicional | Acidental | Localizada |
| L1 | Treliçada 2D | 18 | 0 | 395 | 232 | 182 | 200 | - |
| L2 | Treliçada 2D | 18 | 0 | 395 | 232 | 182 | 200 | - |
| L3 | Treliçada 1D | 14 | 0 | 395 | 183 | 182 | 200 | - |
| L4 | Treliçada 1D | 14 | 0 | 395 | 183 | 182 | 200 | - |
| LE1 | Maciça | 16 | -209 | 186.4 | 684 | 165 | 300 | - |
| LE2 | Maciça | 16 | -209 | 186.4 | 400 | 154 | 300 | - |
| LE3 | Maciça | 16 | -209 | 186.4 | 400 | 154 | 300 | - |
| LE4 | Maciça | 16 | 0 | 395 | 679 | 164 | 300 | - |

| Pilares | | | |
|---|---|---|---|
| Nome | Seção (cm) | Elevação (cm) | Nível (cm) |
| P1 | 25x45 | 0 | 395 |
| P2 | 25x45 | 0 | 395 |
| P3 | 25x45 | 0 | 395 |
| P4 | 25x45 | 0 | 395 |
| P5 | 25x45 | 0 | 395 |
| P6 | 20x40 | 0 | 395 |
| P8 | 20x40 | 0 | 395 |
| P9 | 20x40 | 0 | 395 |
| P11 | 15x40 | -208.6 | 186.4 |
| P12 | 25x45 | 0 | 395 |
| P13 | 25x45 | 0 | 395 |
| P14 | 25x45 | 0 | 395 |
| P15 | 25x45 | 0 | 395 |
| P16 | 25x45 | 0 | 395 |

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

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

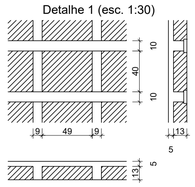
| Blocos de enchimento | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Detalhe | Tipo | Nome | Dimensões(cm) | | | Quantidade |
| | | | hb | bx | by | |
| 1 | EPS Bidirecional | B12/40/49 | 12 | 40 | 49 | 126 |
| 2/3 | EPS Unidirecional | B8/30/125 | 8 | 30 | 125 | 22 |

| Área de lajes | | | |
|---|---|---|---|
| Tipo | Altura (cm) | Bloco de Enchimento | Área (m²) |
| Maciça | 16 | - | 11.68 |
| Treliçada 1D | 14 | B8/30/125 | 9.49 |
| Treliçada 2D | 18 | B12/40/49 | 30.20 |

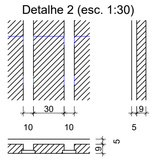
| Características dos materiais | |
|---|---|
| fck (tf/m²) | Ecs (tf/m²) |
| 3500 | 2940292 |

Dimensão máxima do agregado = 19 mm

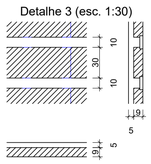
Detalhe 1 (esc. 1:30)




Detalhe 2 (esc. 1:30)




Detalhe 3 (esc. 1:30)




| QUADRO DE REVISÕES | | | |
|---|---|---|---|
| R00 | DESCRIÇÃO | DATA | DESENHO |
| R00 | EMISSÃO | 26/02/2025 | FABÍOLA |
| APROVAÇÕES | | | |

PROPRIETÁRIO

MUNICÍPIO DE JOINVILLE
83169.623/0001-10

RESPONSÁVEL TÉCNICO

FABÍOLA BARBI DE ALMEIDA CONSTANTE
050942-4

EQUIPE TÉCNICA DA EMPRESA

FABÍOLA B. DE ALMEIDA CONSTANTE
ENGENHEIRO CIVIL
CREA/SC. 050942-4

PATRICK CHAVIER LEITE
ENGENHEIRO CIVIL
CREA/SC. 113457-7

PROPRIETÁRIO: MUNICÍPIO DE JOINVILLE

EDIFICAÇÃO: QUADRA E.M. RUBEM ROBERTO SCHMIDLIN

ENDEREÇO: RUA ALEXANDRE DA SILVA, BAIRRO: MORRO DO MEIO - JOINVILLE/SC

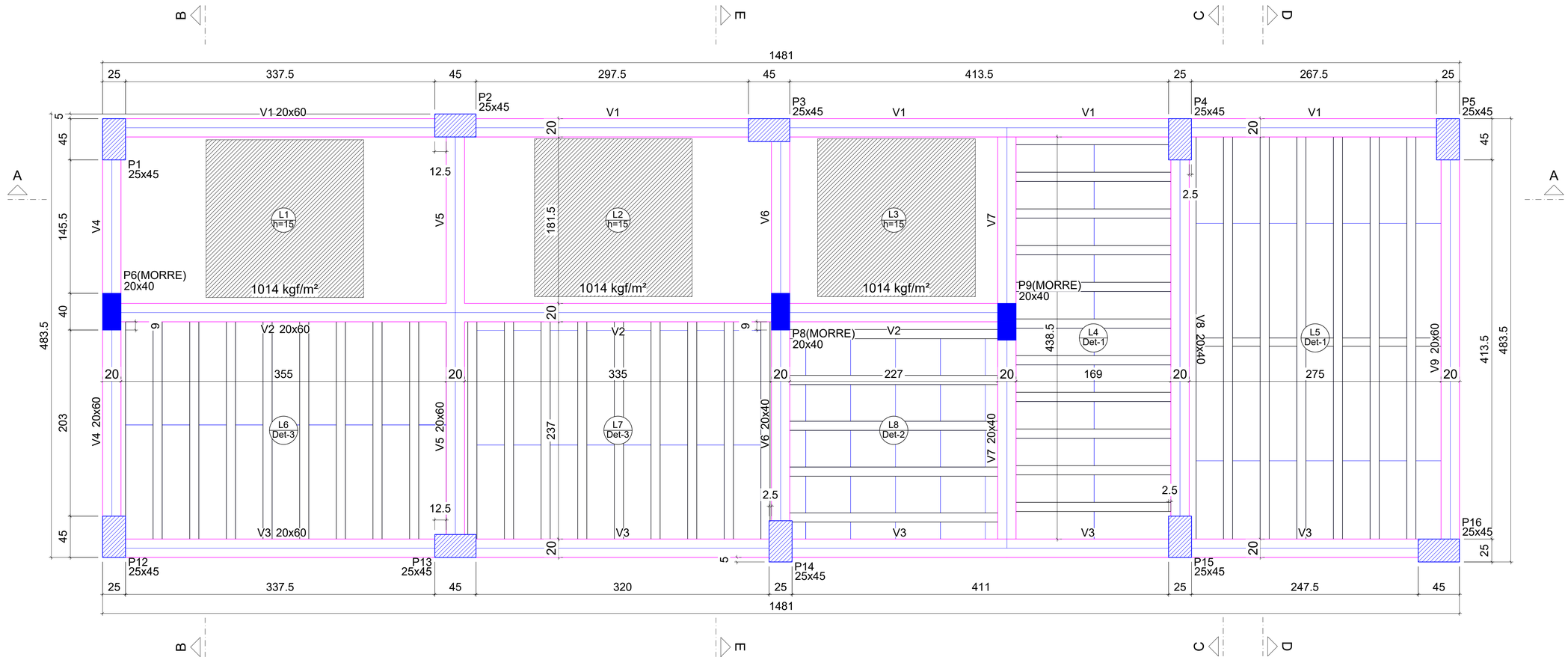
PROJETO: PROJETO ESTRUTURAL - MÓDULO 2 | ARQUIVO: Folha5 | Data: 26/02/2025

CONTEÚDO: FORMA DO PAVIMENTO SUPERIOR - NÍVEL 395 | ETAPA: PROJETO | ESCALA: INDICADA | FOLHA: MOD 36/52

Prefeitura Municipal de Joinville| Secretaria da Educação | CNPJ 83.169.623/0001-10
Rua Itajaí, Nº 390 | CEP 89201-090 - Joinville Fone: (47) 3431-3009| E-mail: fabiola.barbi@edu.joinville.sc.gov.br

# Forma do pavimento COBERTURA MODULOS (Nível 695)

escala 1:25




| Lajes | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Dados | | | | | | Sobrecarga (kgf/m²) | | |
| Nome | Tipo | Altura (cm) | Elevação (cm) | Nível (cm) | Peso próprio (kgf/m²) | Adicional | Acidental | Localizada |
| L1 | Maciça | 15 | 0 | 695 | 375 | 182 | 100 | sim |
| L2 | Maciça | 15 | 0 | 695 | 375 | 182 | 100 | sim |
| L3 | Maciça | 15 | 0 | 695 | 375 | 182 | 100 | sim |
| L4 | Treliçada 1D | 14 | 0 | 695 | 183 | 182 | 100 | - |
| L5 | Treliçada 1D | 14 | 0 | 695 | 187 | 182 | 100 | - |
| L6 | Treliçada 1D | 14 | 0 | 695 | 183 | 182 | 100 | - |
| L7 | Treliçada 1D | 14 | 0 | 695 | 183 | 182 | 100 | - |
| L8 | Treliçada 1D | 18 | 0 | 695 | 192 | 182 | 100 | - |

| Vigas | | | |
|---|---|---|---|
| Nome | Seção (cm) | Elevação (cm) | Nível (cm) |
| V1 | 20x60 | 0 | 695 |
| V2 | 20x60 | 0 | 695 |
| V3 | 20x60 | 0 | 695 |
| V4 | 20x60 | 0 | 695 |
| V5 | 20x60 | 0 | 695 |
| V6 | 20x40 | 0 | 695 |
| V7 | 20x40 | 0 | 695 |
| V8 | 20x40 | 0 | 695 |
| V9 | 20x60 | 0 | 695 |

| Pilares | | | |
|---|---|---|---|
| Nome | Seção (cm) | Elevação (cm) | Nível (cm) |
| P1 | 25x45 | 0 | 695 |
| P2 | 25x45 | 0 | 695 |
| P3 | 25x45 | 0 | 695 |
| P4 | 25x45 | 0 | 695 |
| P5 | 25x45 | 0 | 695 |
| P6 | 20x40 | 0 | 695 |
| P8 | 20x40 | 0 | 695 |
| P9 | 20x40 | 0 | 695 |
| P12 | 25x45 | 0 | 695 |
| P13 | 25x45 | 0 | 695 |
| P14 | 25x45 | 0 | 695 |
| P15 | 25x45 | 0 | 695 |
| P16 | 25x45 | 0 | 695 |

| Blocos de enchimento | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Detalhe | Tipo | Nome | Dimensões(cm) | | | Quantidade |
| | | | hb | bx | by | |
| 1/3 | EPS Unidirecional | B8/30/125 | 8 | 30 | 125 | 84 |
| 2 | EPS Unidirecional | B12/40/49 | 12 | 40 | 49 | 25 |

| Área de lajes | | | |
|---|---|---|---|
| Tipo | Altura (cm) | Bloco de Enchimento | Área (m²) |
| Maciça | 15 | - | 16.62 |
| Treliçada 1D | 14 | B8/30/125 | 35.75 |
| Treliçada 1D | 18 | B12/40/49 | 5.37 |

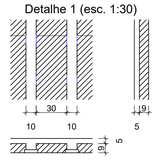
| Características dos materiais | |
|---|---|
| fck (tf/m²) | Ecs (tf/m²) |
| 3500 | 2940292 |

Dimensão máxima do agregado = 19 mm

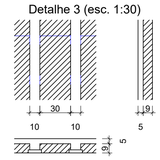
| Legenda dos pilares |
|---|
| Pilar que morre |
| Pilar que passa |

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

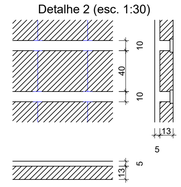
Detalhe 1 (esc. 1:30)




Detalhe 3 (esc. 1:30)




Detalhe 2 (esc. 1:30)




| QUADRO DE REVISÕES | | | |
|---|---|---|---|
| R00 | DESCRIÇÃO | DATA | DESENHO |
| R00 | EMISSÃO | 26/02/2025 | FABIOLA |

APROVAÇÕES

PROPRIETÁRIO

MUNICÍPIO DE JOINVILLE
83.169.623/0001-10

RESPONSÁVEL TÉCNICO

FABÍOLA BARBI DE ALMEIDA CONSTANTE
050942-4

EQUIPE TÉCNICA DA EMPRESA

FABÍOLA B. DE ALMEIDA CONSTANTE
ENGENHEIRO CIVIL
CREA/SC: 050942-4

PATRICK CHAVIER LEITE
ENGENHEIRO CIVIL
CREA/SC: 113457-7

PROPRIETÁRIO: MUNICÍPIO DE JOINVILLE

EDIFICAÇÃO: QUADRA E.M. RUBEM ROBERTO SCHMIDLIN

ENDEREÇO: RUA ALEXANDRE DA SILVA, BAIRRO: MORRO DO MEIO - JOINVILLE/SC

PROJETO: PROJETO ESTRUTURAL - MÓDULO 2

ARQUIVO: Folha5

Data: 26/02/2025

CONTEÚDO: FORMA COBERTURA MODULOS - NÍVEL 695

ETAPA: PROJETO

ESCALA: INDICADA

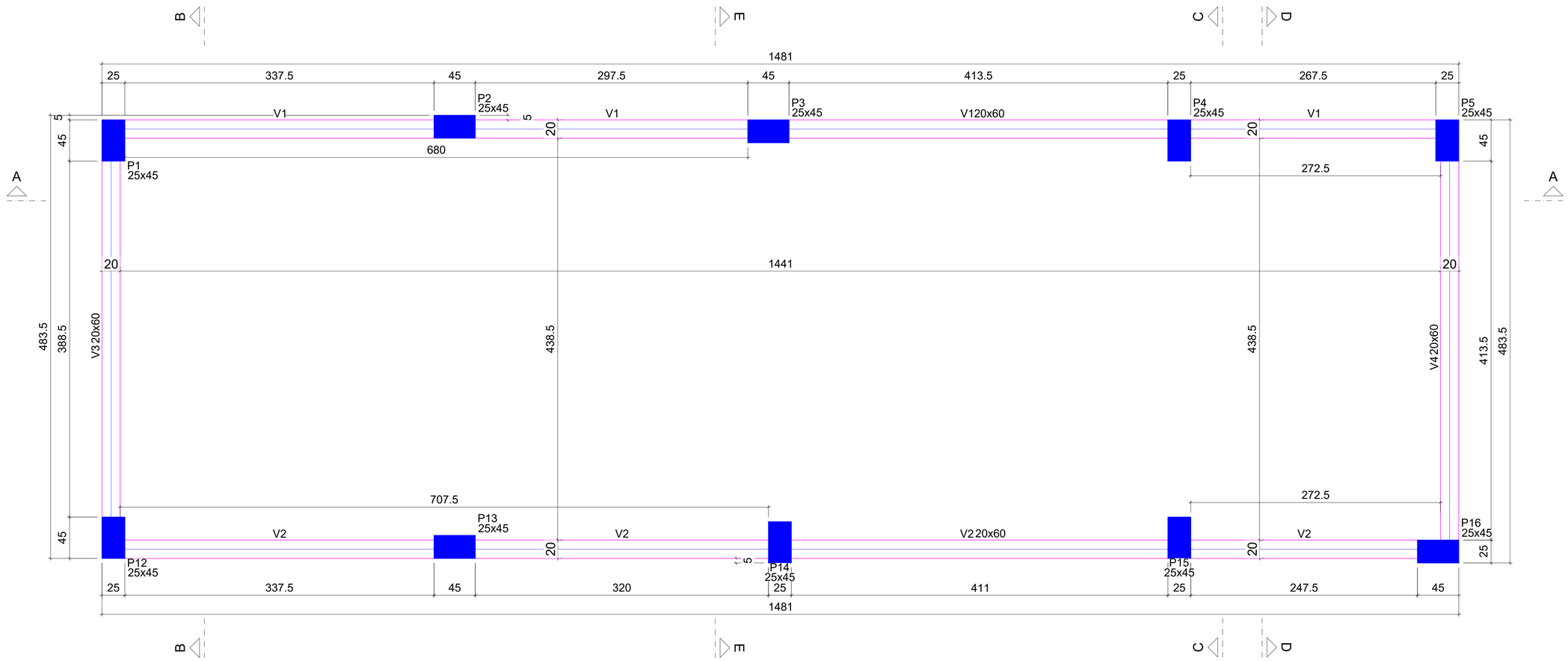
FOLHA: MOD 37 / 52

Prefeitura Municipal de Joinville| Secretaria da Educação | CNPJ 83.169.623/0001-10
Rua Itajaí, Nº 390 | CEP 89201-090 - Joinville Fone: (47) 3431-3009| E-mail: fabiola.barbi@edu.joinville.sc.gov.br

Anexo I - Projeto Estrutural - Módulo 2 (00000127-35)01905/EI 24.0.121204.0004547/pg. 167

# Forma do pavimento NIVEL CAIXA DÁGUA (Nível 882)

escala 1:25




| Vigas | | | |
|---|---|---|---|
| Nome | Seção (cm) | Elevação (cm) | Nível (cm) |
| V1 | 20x60 | 0 | 882 |
| V2 | 20x60 | 0 | 882 |
| V3 | 20x60 | 0 | 882 |
| V4 | 20x60 | 0 | 882 |

| Características dos materiais | |
|---|---|
| fck (tf/m²) | Ecs (tf/m²) |
| 3500 | 2940292 |

Dimensão máxima do agregado = 19 mm

| Pilares | | | |
|---|---|---|---|
| Nome | Seção (cm) | Elevação (cm) | Nível (cm) |
| P1 | 25x45 | 0 | 882 |
| P2 | 25x45 | 0 | 882 |
| P3 | 25x45 | 0 | 882 |
| P4 | 25x45 | 0 | 882 |
| P5 | 25x45 | 0 | 882 |
| P12 | 25x45 | 0 | 882 |
| P13 | 25x45 | 0 | 882 |
| P14 | 25x45 | 0 | 882 |
| P15 | 25x45 | 0 | 882 |
| P16 | 25x45 | 0 | 882 |

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

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

QUADRO DE REVISÕES

| R00 | DESCRIÇÃO | DATA | DESENHO |
|---|---|---|---|
| R00 | EMISSÃO | 26/02/2025 | FABIOLA |

APROVAÇÕES

PROPRIETÁRIO

MUNICÍPIO DE JOINVILLE
83.169.623/0001-10

RESPONSÁVEL TÉCNICO

FABÍOLA BARBI DE ALMEIDA CONSTANTE
050942-4

EQUIPE TÉCNICA DA EMPRESA

FABÍOLA B. DE ALMEIDA CONSTANTE
ENGENHEIRO CIVIL
CREA/SC: 050942-4

PATRICK CHAVIER LEITE
ENGENHEIRO CIVIL
CREA/SC: 113457-7

PROPRIETÁRIO: MUNICÍPIO DE JOINVILLE

EDIFICAÇÃO: QUADRA E.M. RUBEM ROBERTO SCHMIDLIN

ENDEREÇO: RUA ALEXANDRE DA SILVA, BAIRRO: MORRO DO MEIO - JOINVILLE/SC

PROJETO: PROJETO ESTRUTURAL - MÓDULO 2

ARQUIVO: Folha5

Data: 26/02/2025

CONTEÚDO: FORMA CAIXA DÁGUA - NÍVEL 882

ETAPA: PROJETO

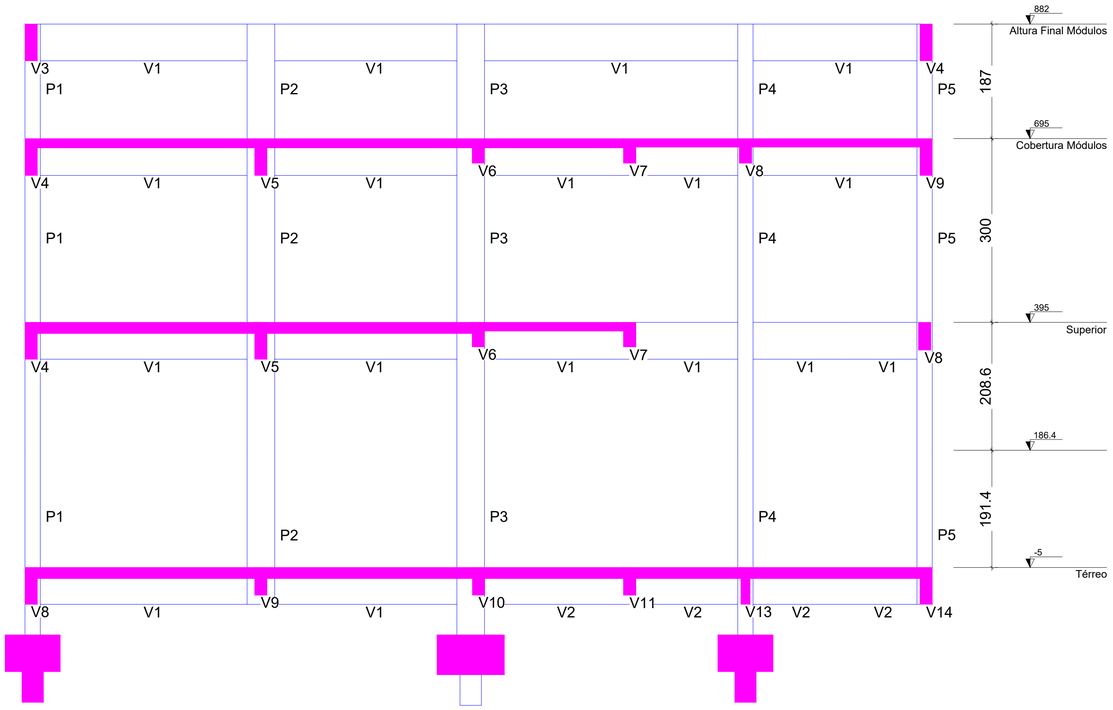
ESCALA: INDICADA

FOLHA: MOD 38/52

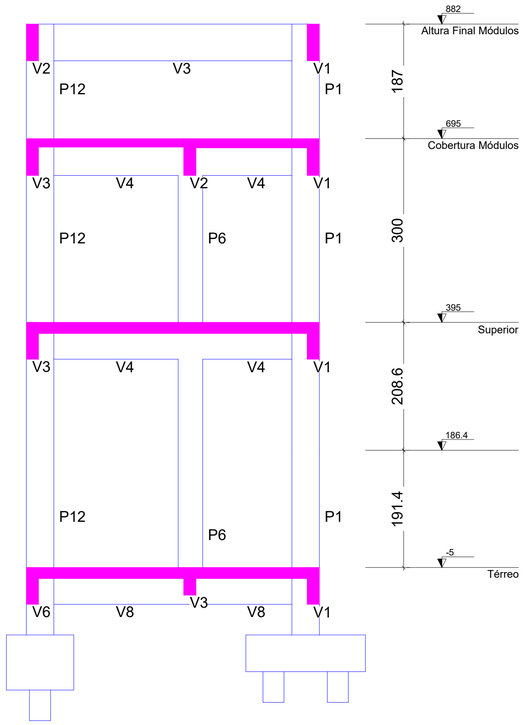
Prefeitura Municipal de Joinville| Secretaria da Educação | CNPJ 83.169.623/0001-10
Rua Itajaí, Nº 390 | CEP 89201-090 - Joinville Fone: (47) 3431-3009| E-mail: fabiola.barbi@edu.joinville.sc.gov.br

Anexo IV - Projeto de Estruturas de Concreto (00420107735201905) - Edital 24.6.1.2.2.0.1.2.0.1.4.5.1.6.8pg. 168

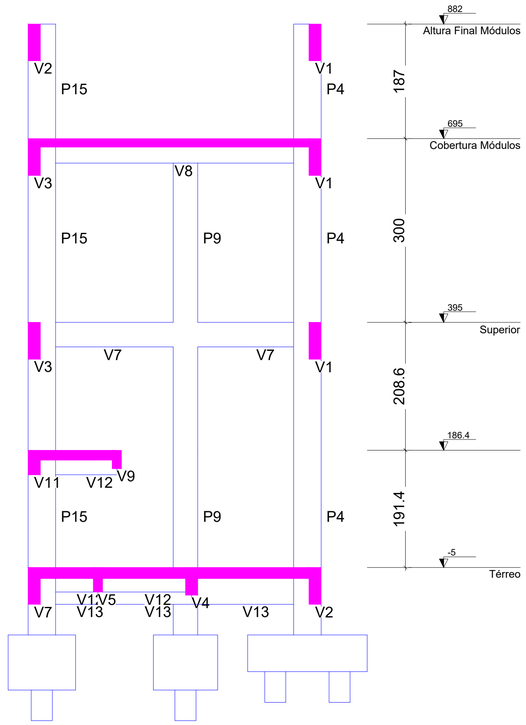
## Corte A-A
escala 1:50



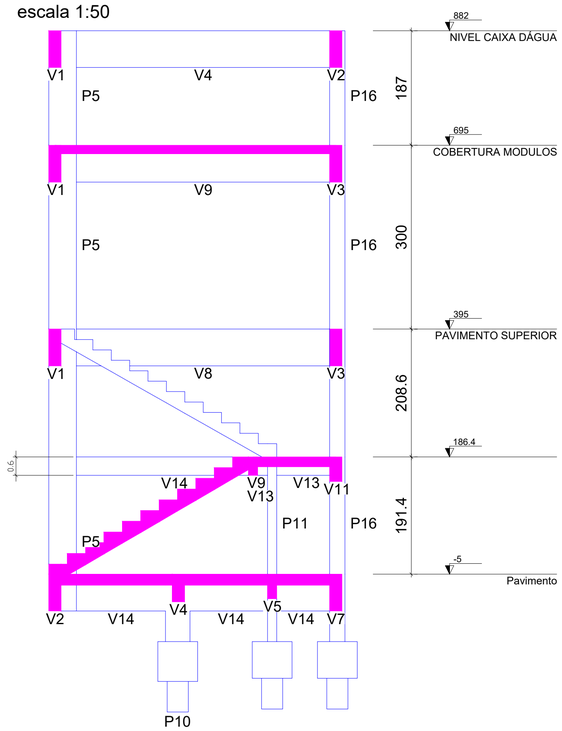

## Corte B-B
escala 1:50



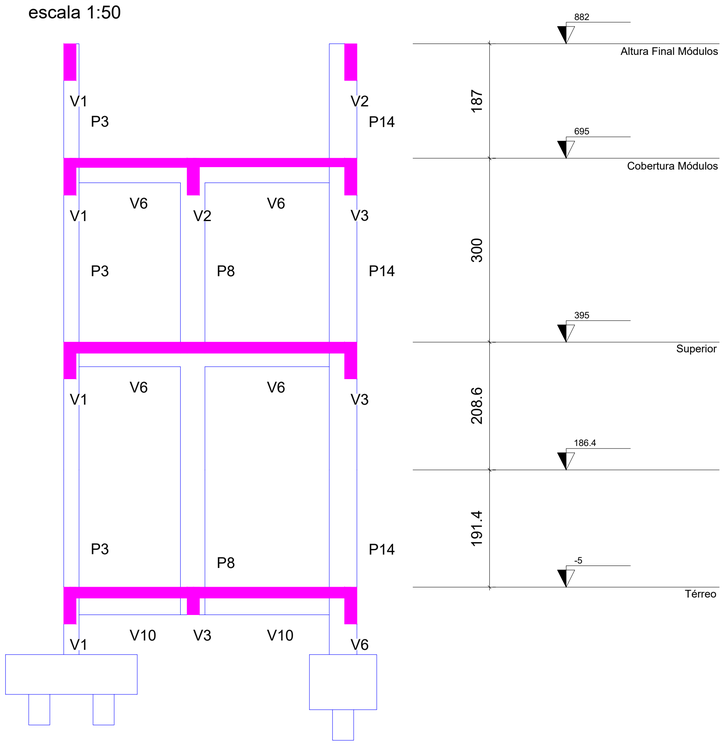

## Corte C-C
escala 1:50




## Corte D-D
escala 1:50




## Corte E-E
escala 1:50




| QUADRO DE REVISÕES | | | |
|---|---|---|---|
| R00 | DESCRIÇÃO | DATA | DESENHO |
| R00 | EMISSÃO | 26/02/2025 | FABIOLA |
| APROVAÇÕES | | | |

PROPRIETÁRIO
MUNICÍPIO DE JOINVILLE
83.169.623/0001-10

RESPONSÁVEL TÉCNICO
FABÍOLA BARBI DE ALMEIDA CONSTANTE
050942-4

EQUIPE TÉCNICA DA EMPRESA
FABÍOLA B. DE ALMEIDA CONSTANTE
ENGENHEIRO CIVIL
CREA/SC: 050942-4

PATRICK CHAVIER LEITE
ENGENHEIRO CIVIL
CREA/SC: 113457-7

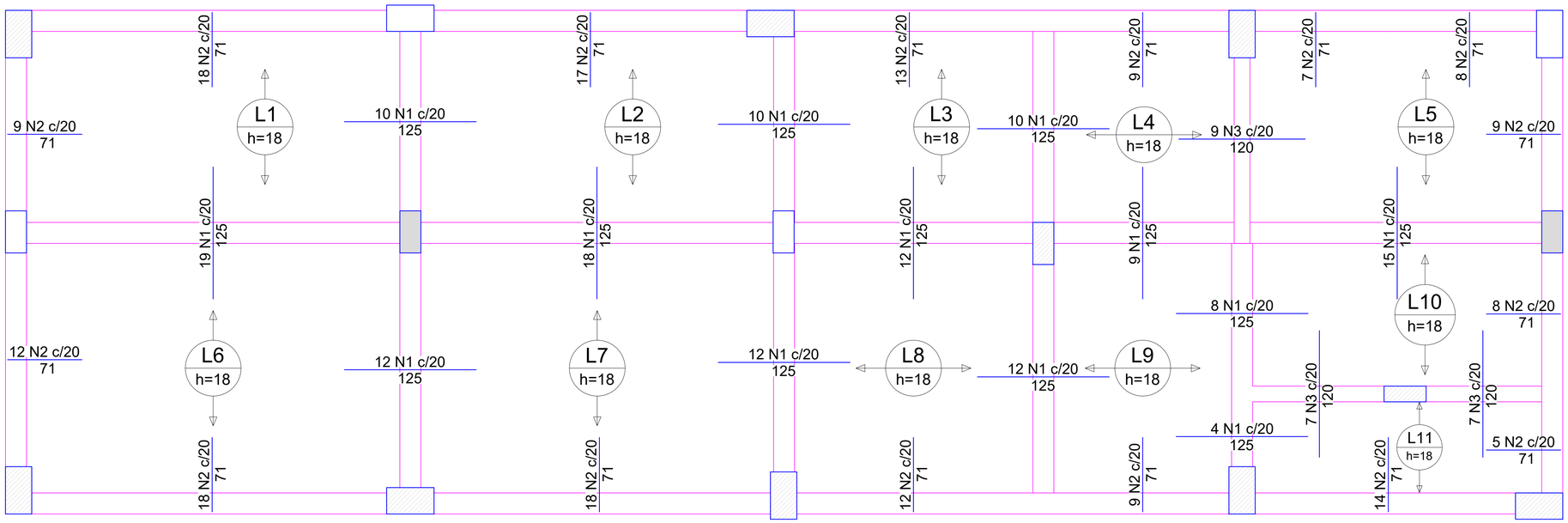
PROPRIETÁRIO: MUNICÍPIO DE JOINVILLE
EDIFICAÇÃO: QUADRA E.M. RUBEM ROBERTO SCHMIDLIN
ENDEREÇO: RUA ALEXANDRE DA SILVA, BAIRRO: MORRO DO MEIO - JOINVILLE/SC
PROJETO: PROJETO ESTRUTURAL - MÓDULO 2
ARQUIVO: Folha5
Data: 26/02/2025
CONTEÚDO: CORTES A-A, B-B, C-C, D-D E E-E
ETAPA: PROJETO
ESCALA: INDICADA
FOLHA: MOD 39/52

Prefeitura Municipal de Joinville| Secretaria da Educação | CNPJ 83.169.623/0001-10
Rua Itajaí, Nº 390 | CEP 89201-090 - Joinville Fone: (47) 3431-3009| E-mail: fabiola.barbi@edu.joinville.sc.gov.br

Anexo IV - Projeto de Estruturas - Quadra Rubem Roberto Schmidlin (00401027735201905) | Ei 24.512.2024 | 07/04/2026 | pg. 169

# Armação negativa das lajes do Pavimento

escala 1:25




RELAÇÃO DO AÇO

Negativos

| AÇO | N | DIAM (mm) | QUANT | C.UNIT (cm) | C.TOTAL (cm) |
|---|---|---|---|---|---|
| CA60 | 1 | 5.0 | 151 | 125 | 18875 |
| | 2 | 5.0 | 186 | 71 | 13206 |
| | 3 | 5.0 | 23 | 120 | 2760 |

RESUMO DO AÇO

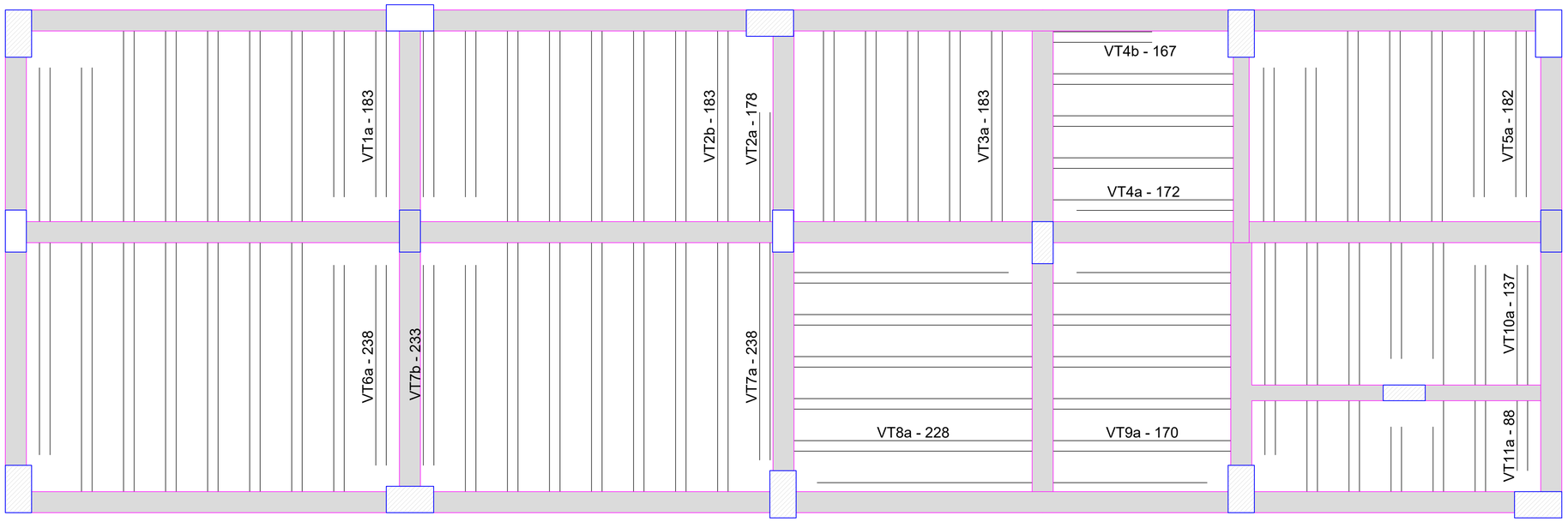
| AÇO | DIAM (mm) | C.TOTAL (m) | PESO + 10% (kg) |
|---|---|---|---|
| CA60 | 5.0 | 348.4 | 59.1 |

| PESO TOTAL (kg) | |
|---|---|
| CA60 | 59.1 |

Volume de concreto (C-35) = 4.06 m³
Área de forma = 0.00 m²

# Planta de vigotas pré-moldadas

escala 1:25




| QUADRO DE REVISÕES | | | |
|---|---|---|---|
| R00 | DESCRIÇÃO | DATA | DESENHO |
| R00 | EMISSÃO | 26/02/2025 | FABIOLA |

APROVAÇÕES

PROPRIETÁRIO

MUNICÍPIO DE JOINVILLE
83.169.623/0001-10

RESPONSÁVEL TÉCNICO

FABÍOLA BARBI DE ALMEIDA CONSTANTE
050942-4

EQUIPE TÉCNICA DA EMPRESA

FABÍOLA B. DE ALMEIDA CONSTANTE
ENGENHEIRO CIVIL
CREA/SC: 050942-4

PATRICK CHAVIER LEITE
ENGENHEIRO CIVIL
CREA/SC: 113457-7

PROPRIETÁRIO: MUNICÍPIO DE JOINVILLE

EDIFICAÇÃO: QUADRA E.M. RUBEM ROBERTO SCHMIDLIN

ENDEREÇO: RUA ALEXANDRE DA SILVA, BAIRRO: MORRO DO MEIO - JOINVILLE/SC

PROJETO: PROJETO ESTRUTURAL - MÓDULO 2

ARQUIVO: Folha5

Data: 26/02/2025

CONTEÚDO: DETALHAMENTO LAJES - PAVIMENTO FUNDAÇÃO

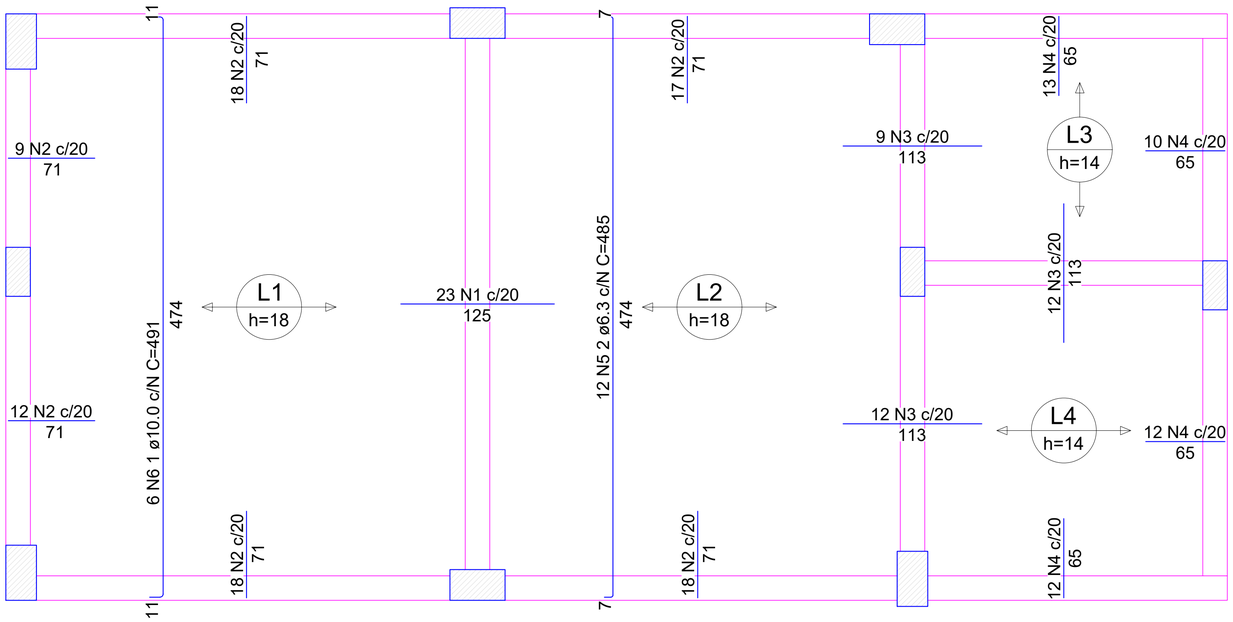
ETAPA: PROJETO

ESCALA: INDICADA

FOLHA: MOD 40 / 52

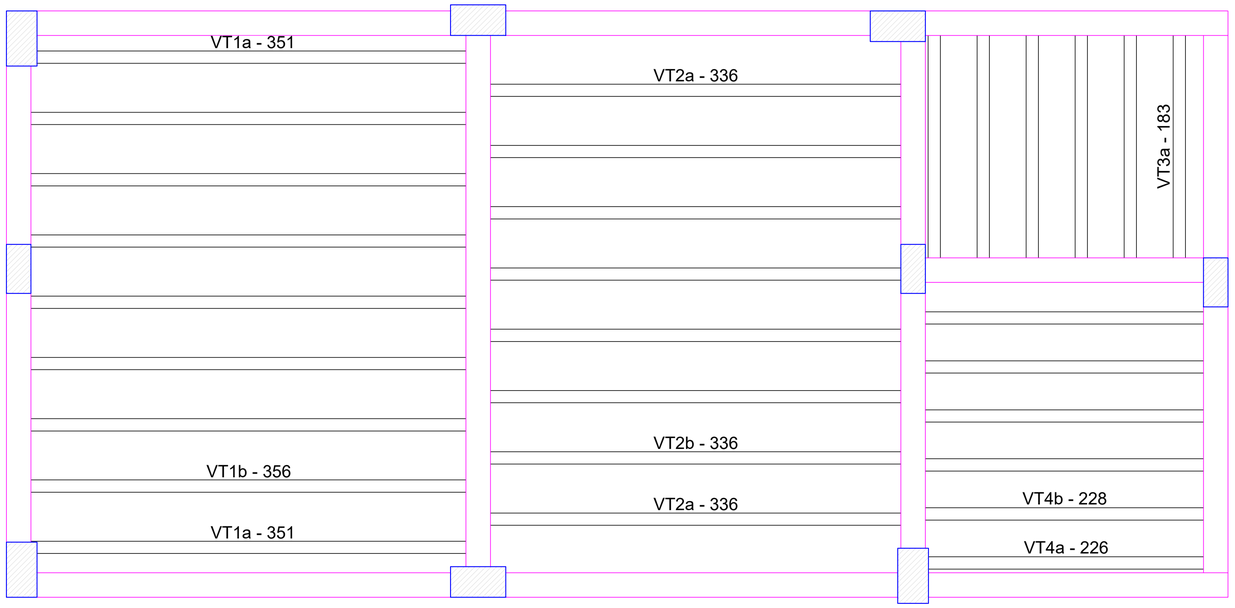
Prefeitura Municipal de Joinville| Secretaria da Educação | CNPJ 83.169.623/0001-10
Rua Itajaí, Nº 390 | CEP 89201-090 – Joinville Fone: (47) 3431-3009| E-mail: fabiola.barbi@edu.joinville.sc.gov.br

Anexo IV Projeto Básico e Executivo (00420007735201905) Ei 24.512/2024 - Pág. 170




Armação positiva e negativa das lajes do pavimento PAVIMENTO SUPERIOR

escala 1:25




Planta de vigotas pré-moldadas

escala 1:25

RELAÇÃO DO AÇO

Negativos Positivos

| AÇO | N | DIAM (mm) | QUANT | C.UNIT (cm) | C.TOTAL (cm) |
|---|---|---|---|---|---|
| CA60 | 1 | 5.0 | 23 | 125 | 2875 |
| | 2 | 5.0 | 92 | 71 | 6532 |
| | 3 | 5.0 | 33 | 113 | 3729 |
| | 4 | 5.0 | 47 | 65 | 3055 |
| CA50 | 5 | 6.3 | 12 | 485 | 5820 |
| | 6 | 10.0 | 6 | 491 | 2946 |

RESUMO DO AÇO

| AÇO | DIAM (mm) | C.TOTAL (m) | PESO + 10% (kg) |
|---|---|---|---|
| CA50 | 6.3 | 58.2 | 15.7 |
| | 10.0 | 29.5 | 20 |
| CA60 | 5.0 | 161.9 | 27.5 |

| PESO TOTAL (kg) | |
|---|---|
| CA50 | 35.6 |
| CA60 | 27.5 |

Volume de concreto (C-35) = 3.04 m³

Área de forma = 0.00 m²

QUADRO DE REVISÕES

| | DESCRIÇÃO | DATA | DESENHO |
|---|---|---|---|
| R00 | DESCRIÇÃO | DATA | DESENHO |
| R00 | EMISSÃO | 26/02/2025 | FABÍOLA |

APROVAÇÕES

PROPRIETÁRIO

MUNICÍPIO DE JOINVILLE
83169.623/0001-10

RESPONSÁVEL TÉCNICO

FABÍOLA BARBI DE ALMEIDA CONSTANTE
050942-4

EQUIPE TÉCNICA DA EMPRESA

FABÍOLA B. DE ALMEIDA CONSTANTE
ENGENHEIRO CIVIL
CREA/SC: 050942-4

PATRICK CHAVIER LEITE
ENGENHEIRO CIVIL
CREA/SC: 113457-7

PROPRIETÁRIO: MUNICÍPIO DE JOINVILLE

EDIFICAÇÃO: QUADRA E.M. RUBEM ROBERTO SCHMIDLIN

ENDEREÇO: RUA ALEXANDRE DA SILVA, BAIRRO: MORRO DO MEIO - JOINVILLE/SC

PROJETO: PROJETO ESTRUTURAL - MÓDULO 2 | ARQUIVO: Folha5 | Data: 26/02/2025

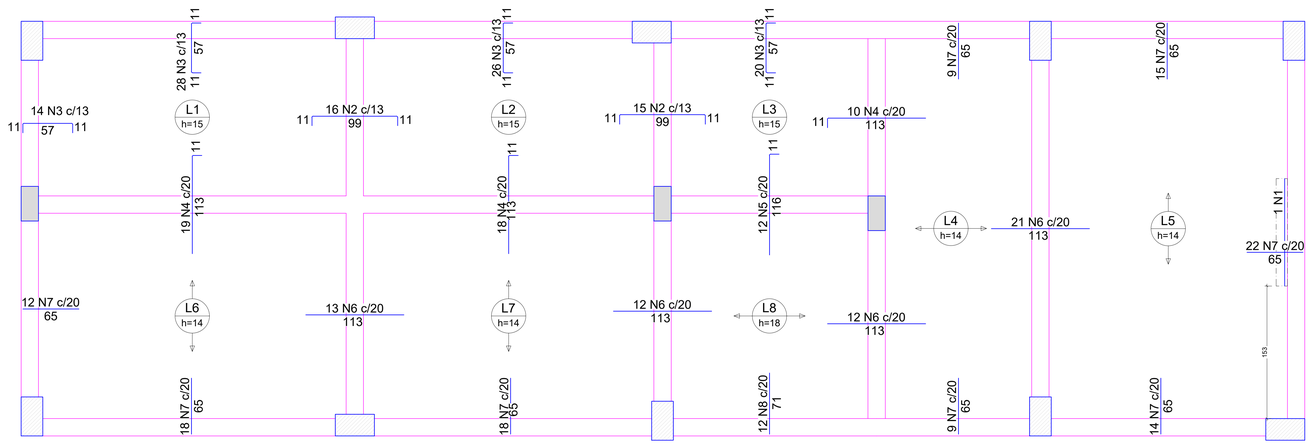
CONTEÚDO: DETALHAMENTO LAJES - PAVIMENTO SUPERIOR | ETAPA: PROJETO | ESCALA: INDICADA | FOLHA: MOD 41/52

Prefeitura Municipal de Joinville| Secretaria da Educação | CNPJ 83.169.623/0001-10
Rua Itajaí, Nº 390 | CEP 89201-090 - Joinville Fone: (47) 3431-3009| E-mail: fabiola.barbi@edu.joinville.sc.gov.br

Anexo IV Projeto Estrutural - Concreto (00000107239201905) SEI 24.0.012004107-4 / pg. 171

## Armação negativa das lajes do pavimento COBERTURA MODULOS

escala 1:25




RELAÇÃO DO AÇO

Negativos Positivos

| AÇO | N | DIAM (mm) | QUANT | C.UNIT (cm) | C.TOTAL (cm) |
|---|---|---|---|---|---|
| CA60 | 1 | 5.0 | 1 | 124 | 124 |
| | 2 | 5.0 | 31 | 118 | 3658 |
| | 3 | 5.0 | 88 | 76 | 6688 |
| | 4 | 5.0 | 47 | 123 | 5781 |
| | 5 | 5.0 | 12 | 126 | 1512 |
| | 6 | 5.0 | 58 | 113 | 6554 |
| | 7 | 5.0 | 117 | 65 | 7605 |
| | 8 | 5.0 | 12 | 71 | 852 |
| CA50 | 9 | 6.3 | 48 | 228 | 10944 |
| | 10 | 6.3 | 10 | 401 | 4010 |
| | 11 | 6.3 | 10 | 381 | 3810 |
| | 12 | 6.3 | 10 | 273 | 2730 |
| | 13 | 10.0 | 2 | 323 | 646 |

RESUMO DO AÇO

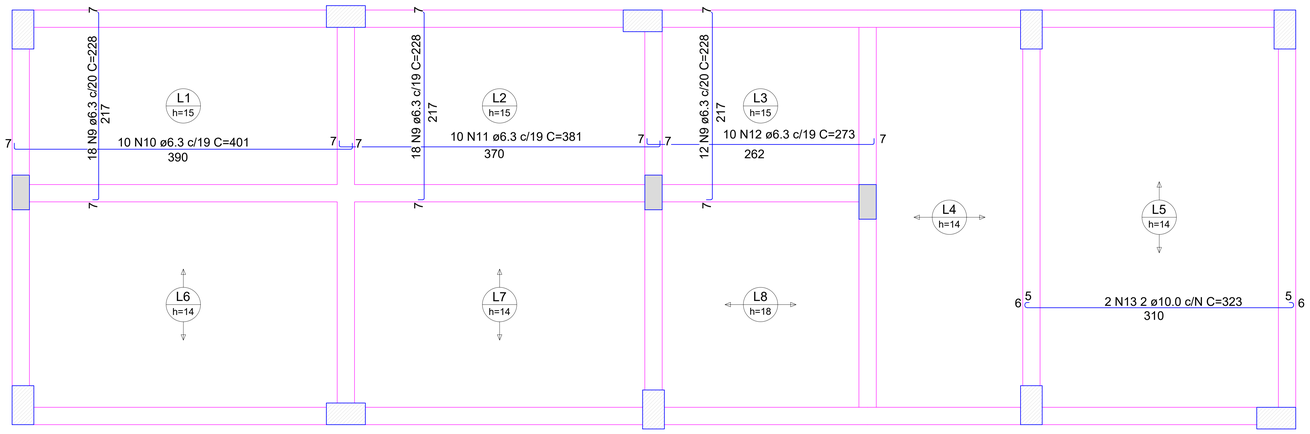
| AÇO | DIAM (mm) | C.TOTAL (m) | PESO + 10% (kg) |
|---|---|---|---|
| CA50 | 6.3 | 214.9 | 57.9 |
| | 10.0 | 6.5 | 4.4 |
| CA60 | 5.0 | 327.7 | 55.6 |

| PESO TOTAL (kg) | |
|---|---|
| CA50 | 62.2 |
| CA60 | 55.6 |

Volume de concreto (C-35) = 5.07 m³
Área de forma = 16.46 m²

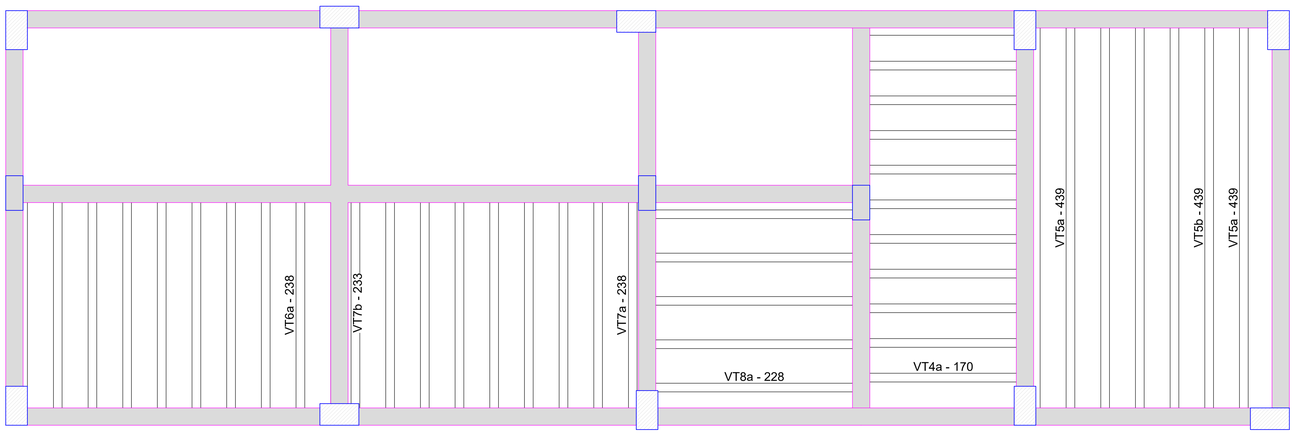
## Armação positiva das lajes do pavimento COBERTURA MODULOS

escala 1:25




## Planta de vigotas pré-moldadas

escala 1:25




| QUADRO DE REVISÕES | | | |
|---|---|---|---|
| REV. | DESCRIÇÃO | DATA | DESENHO |
| R00 | EMISSÃO | 26/02/2025 | FABIOLA |

APROVAÇÕES

PROPRIETÁRIO

MUNICÍPIO DE JOINVILLE
83.169.623/0001-10

RESPONSÁVEL TÉCNICO

FABIOLA BARBI DE ALMEIDA CONSTANTE
050940-4

EQUIPE TÉCNICA DA EMPRESA

FABIOLA B. DE ALMEIDA CONSTANTE
ENGENHEIRO CIVIL
CREA/SC: 050940-4

PATRICK CHAVIER LEITE
ENGENHEIRO CIVIL
CREA/SC: 113457-7

PROPRIETÁRIO: MUNICÍPIO DE JOINVILLE

EDIFICAÇÃO: QUADRA E.M. RUBEM ROBERTO SCHMIDLIN

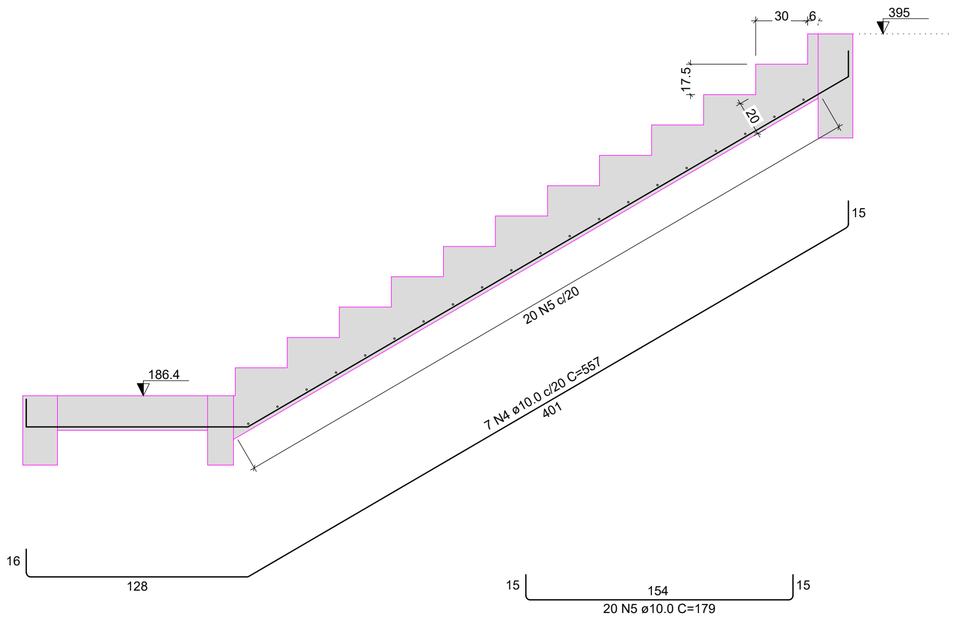
ENDEREÇO: RUA ALEXANDRE DA SILVA, BAIRRO: MORRO DO MEIO - JOINVILLE/SC

PROJETO: PROJETO ESTRUTURAL - MÓDULO 2 | ARQUIVO: Folhas | Data: 26/02/2025

CONTEÚDO: DETALHAMENTO LAJES - COBERTURA MODULOS | ETAPA: PROJETO | ESCALA: INDICADA | FOLHA: MOD 42 / 52

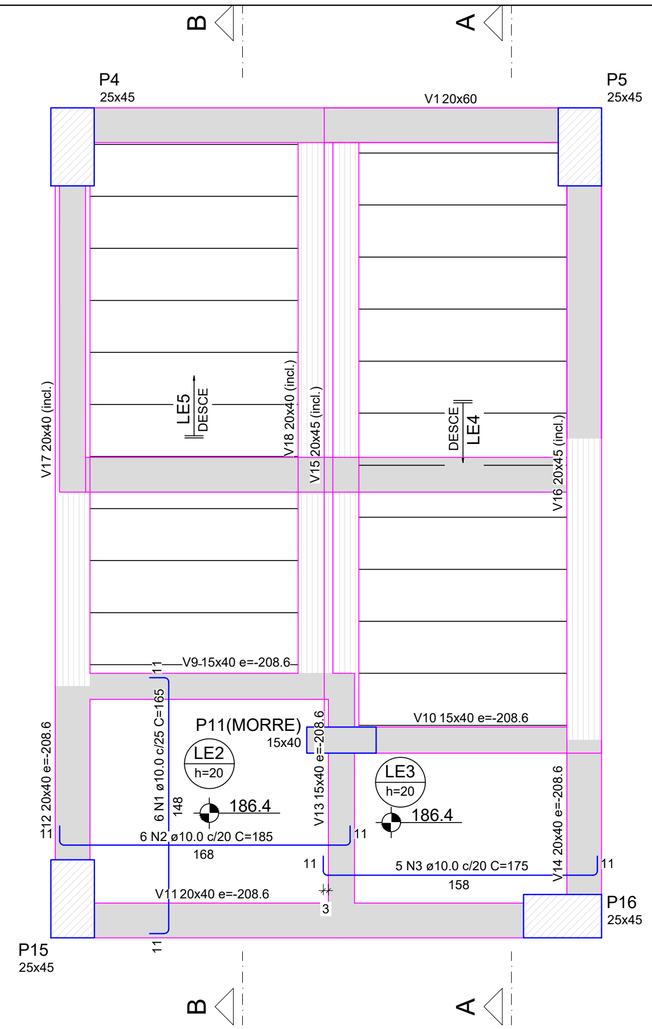
Prefeitura Municipal de Joinville| Secretaria da Educação | CNPJ 83.169.623/0001-10
Rua Dalpiá, Nº 390 | CEP 89201-090 - Joinville Fone: (47) 3431-3600| E-mail: fabiola.barbi@edu.joinville.sc.gov.br

Arquivo: R:\Projetos\Projetos Estruturais\Modulos padrão\03011-PSE_1x1 GB2\Estrutura\DWG\E-MOD.dwg, 1:1




# Corte A-A (LE4)

ESC 1:25




# Armação positiva da escada E1

ESC 1:25

RELAÇÃO DO AÇO

LE2
LE5

LE3

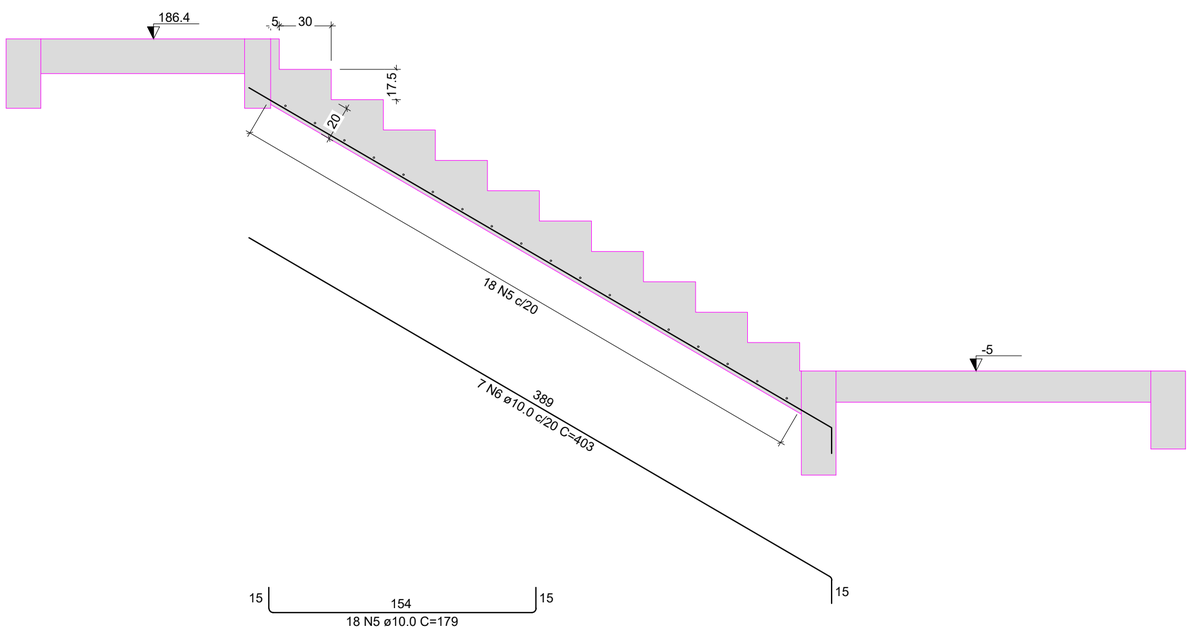
LE4

| AÇO | N | DIAM (mm) | QUANT | C.UNIT (cm) | C.TOTAL (cm) |
|---|---|---|---|---|---|
| CA50 | 1 | 10.0 | 6 | 165 | 990 |
| | 2 | 10.0 | 6 | 185 | 1110 |
| | 3 | 10.0 | 5 | 175 | 875 |
| | 4 | 10.0 | 7 | 557 | 3899 |
| | 5 | 10.0 | 38 | 179 | 6802 |
| | 6 | 10.0 | 7 | 403 | 2821 |

RESUMO DO AÇO

| AÇO | DIAM (mm) | C.TOTAL (m) | PESO + 10% (kg) |
|---|---|---|---|
| CA50 | 10.0 | 165 | 111.9 |
| PESO TOTAL (kg) | | | |
| CA50 | 111.9 | | |

Volume de concreto (C-35) = 3.11 m³
Área de forma = 16.91 m²




# Corte B-B (LE5)

ESC 1:25

QUADRO DE REVISÕES

| R00 | DESCRIÇÃO | DATA | DESENHO |
|---|---|---|---|
| R00 | EMISSÃO | 26/02/2025 | FABIOLA |
| | | | |

APROVAÇÕES

PROPRIETÁRIO

MUNICÍPIO DE JOINVILLE
83.169.623/0001-10

RESPONSÁVEL TÉCNICO

Fabíola B. de A. Constante

FABÍOLA BARBI DE ALMEIDA CONSTANTE
050942-4

EQUIPE TÉCNICA DA EMPRESA

FABÍOLA B. DE ALMEIDA CONSTANTE
ENGENHEIRO CIVIL
CREA/SC: 050942-4

PATRICK CHAVIER LEITE
ENGENHEIRO CIVIL
CREA/SC: 113457-7

PROPRIETÁRIO: MUNICÍPIO DE JOINVILLE

EDIFICAÇÃO: QUADRA E.M. RUBEM ROBERTO SCHMIDLIN

ENDEREÇO: RUA ALEXANDRE DA SILVA, BAIRRO: MORRO DO MEIO - JOINVILLE/SC

PROJETO: PROJETO ESTRUTURAL - MÓDULO 2

ARQUIVO: Folha5

Data: 26/02/2025

CONTEÚDO: DETALHAMENTO ESCADA

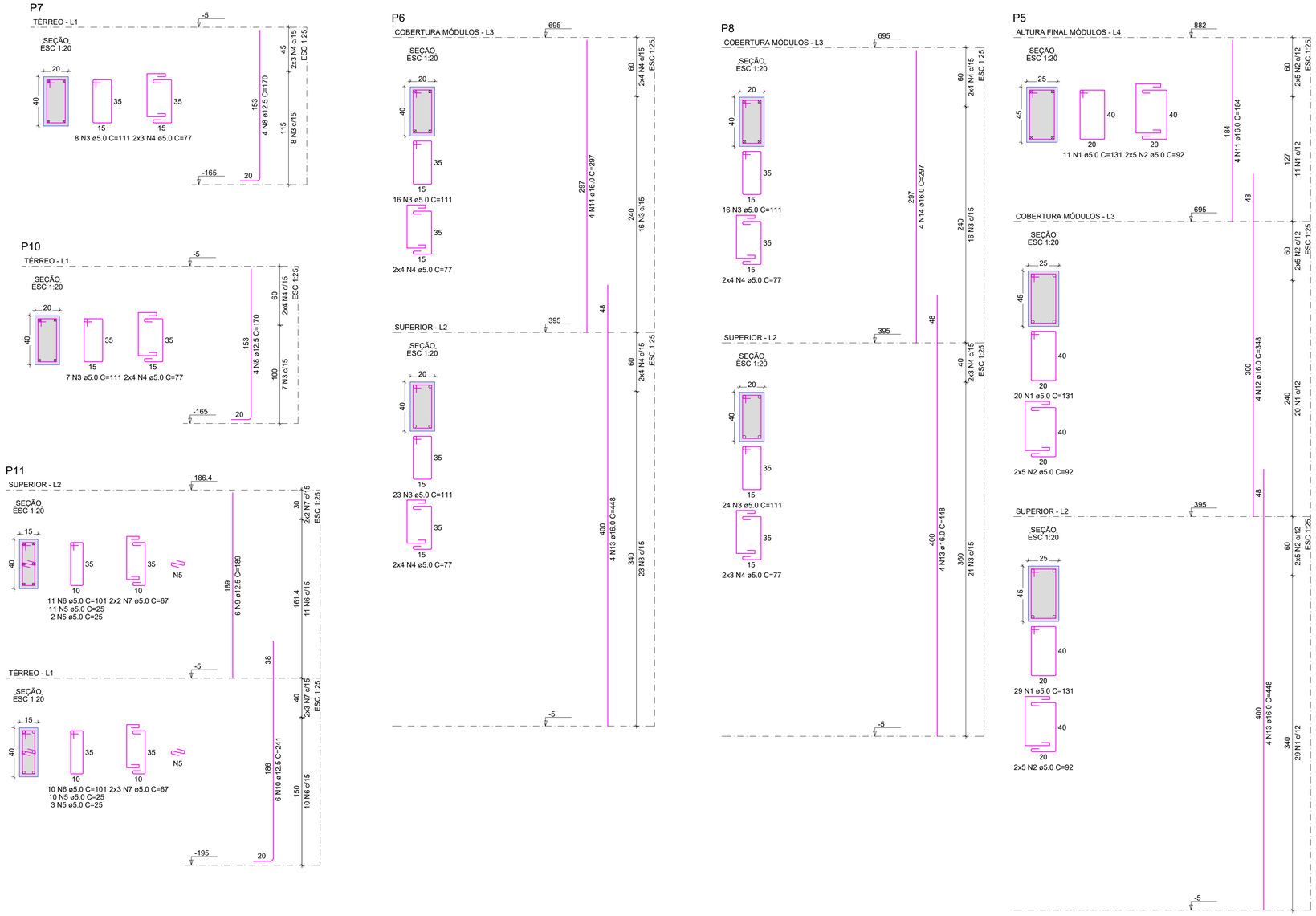
ETAPA: PROJETO

ESCALA: INDICADA

FOLHA: MOD 43/52

Prefeitura Municipal de Joinville| Secretaria da Educação | CNPJ 83.169.623/0001-10
Rua Itajaí, Nº 390 | CEP 89201-090 - Joinville Fone: (47) 3431-3009| E-mail: fabiola.barbi@edu.joinville.sc.gov.br

Anexo IV - Projeto Estrutural - Quadra E.M. Rubem Roberto Schmidlin (00241027733301905SEI 24.0.0012304.0 / 0024102773330190 5 pg. 173




## RELAÇÃO DO AÇO

| | | |
|---|---|---|
| P5-L4 | P5-L3 | P5-L2 |
| P6-L3 | P6-L2 | P7-L1 |
| P8-L3 | P8-L2 | P10-L1 |
| P11-L2 | P11-L1 | |

| AÇO | N | DIAM (mm) | QUANT | C.UNIT (cm) | C.TOTAL (cm) |
|---|---|---|---|---|---|
| CA60 | 1 | 5.0 | 60 | 131 | 7860 |
| | 2 | 5.0 | 30 | 92 | 2760 |
| | 3 | 5.0 | 94 | 111 | 10434 |
| | 4 | 5.0 | 44 | 77 | 3388 |
| | 5 | 5.0 | 26 | 25 | 650 |
| | 6 | 5.0 | 21 | 101 | 2121 |
| | 7 | 5.0 | 10 | 67 | 670 |
| CA50 | 8 | 12.5 | 8 | 170 | 1360 |
| | 9 | 12.5 | 6 | 189 | 1134 |
| | 10 | 12.5 | 6 | 241 | 1446 |
| | 11 | 16.0 | 4 | 184 | 736 |
| | 12 | 16.0 | 4 | 348 | 1392 |
| | 13 | 16.0 | 12 | 448 | 5376 |
| | 14 | 16.0 | 8 | 297 | 2376 |

## RESUMO DO AÇO

| AÇO | DIAM (mm) | C.TOTAL (m) | PESO + 10% (kg) |
|---|---|---|---|
| CA50 | 12.5 | 39.4 | 41.8 |
| | 16.0 | 98.8 | 171.5 |
| CA60 | 5.0 | 278.8 | 47.3 |

| PESO TOTAL (kg) | |
|---|---|
| CA50 | 213.3 |
| CA60 | 47.3 |

Volume de concreto (C-35) = 2.47 m³
Área de forma = 35.17 m²

| QUADRO DE REVISÕES | | | |
|---|---|---|---|
| R00 | DESCRIÇÃO | DATA | DESENHO |
| R00 | EMISSÃO | 26/02/2025 | FABÍOLA |
| | | | |

APROVAÇÕES

PROPRIETÁRIO
MUNICÍPIO DE JOINVILLE
83.169.623/0001-10

RESPONSÁVEL TÉCNICO
FABÍOLA BARBI DE ALMEIDA CONSTANTE
050942-4

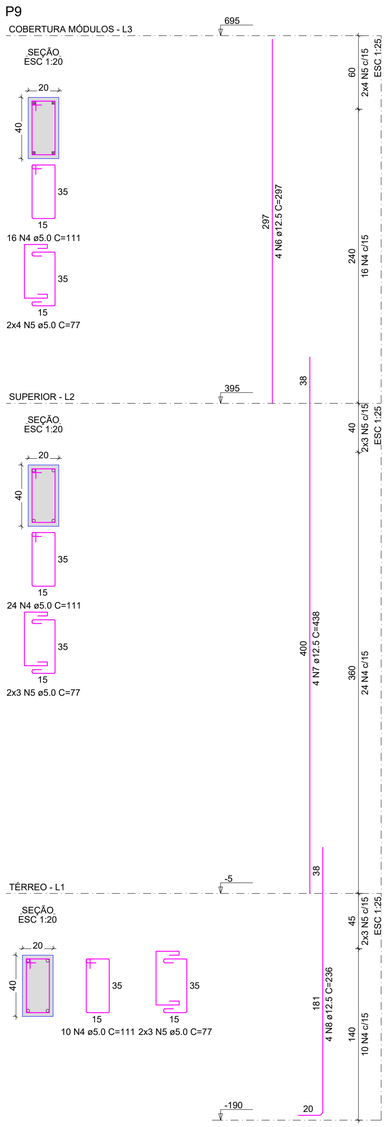
EQUIPE TÉCNICA DA EMPRESA
FABÍOLA B. DE ALMEIDA CONSTANTE
ENGENHEIRO CIVIL
CREA/SC: 050942-4

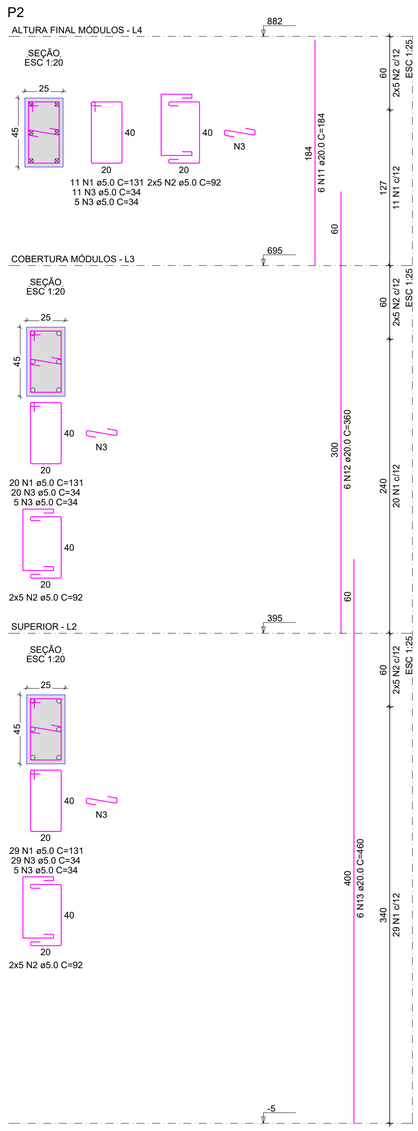
PATRICK CHAVIER LEITE
ENGENHEIRO CIVIL
CREA/SC: 113457-7

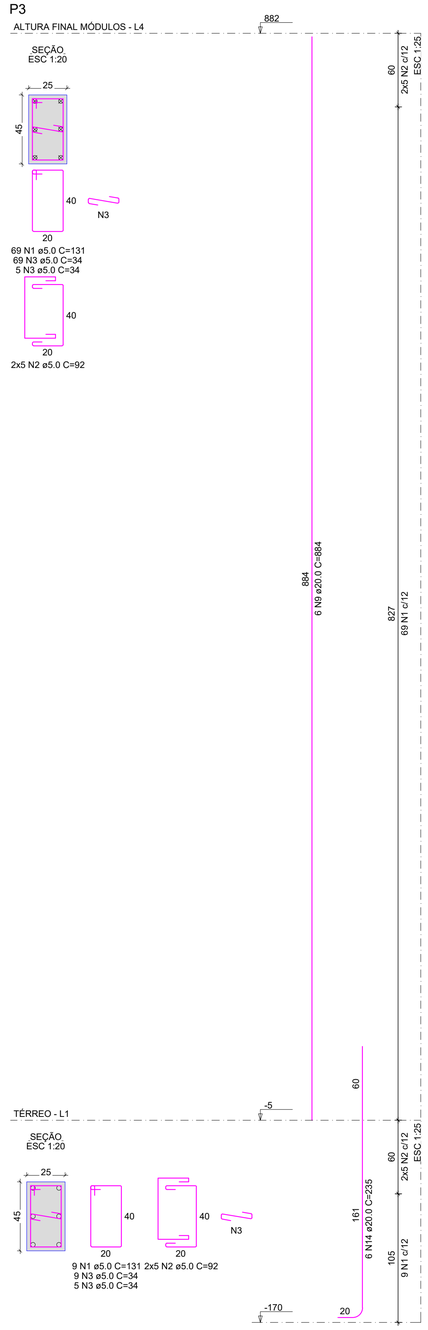
PROPRIETÁRIO: MUNICÍPIO DE JOINVILLE
EDIFICAÇÃO: QUADRA E.M. RUBEM ROBERTO SCHMIDLIN
ENDEREÇO: RUA ALEXANDRE DA SILVA, BAIRRO: MORRO DO MEIO - JOINVILLE/SC
PROJETO: PROJETO ESTRUTURAL - MÓDULO 2
ARQUIVO: Folha5
Data: 26/02/2025
CONTEÚDO: DETALHAMENTO DE PILARES - PRANCHA 01/04
ETAPA: PROJETO
ESCALA: INDICADA
FOLHA: MOD 44 / 52

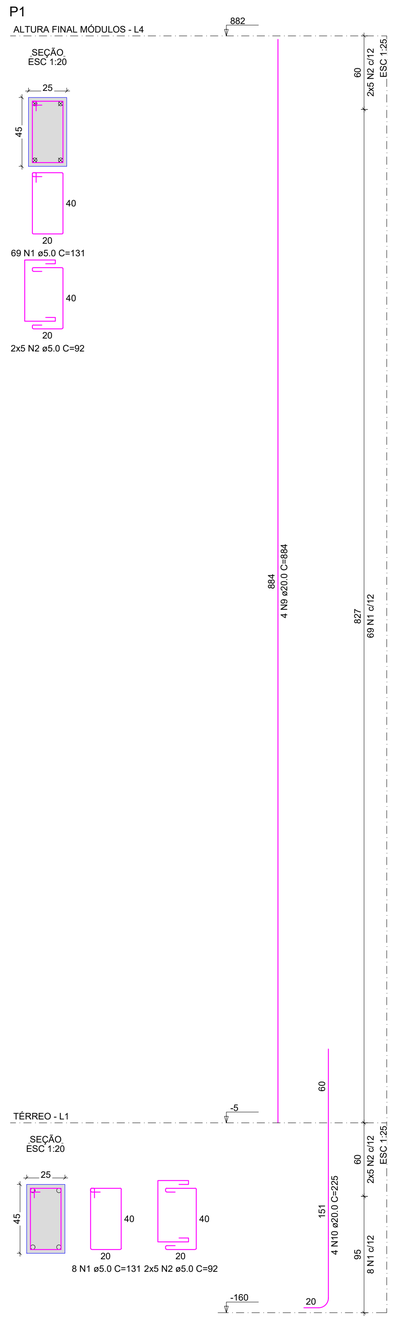
Prefeitura Municipal de Joinville| Secretaria da Educação | CNPJ 83.169.623/0001-10
Rua Itajaí, Nº 390 | CEP 89201-090 - Joinville Fone: (47) 3431-3009| E-mail: fabiola.barbi@edu.joinville.sc.gov.br

Anexo IV - Projeto Básico - Estruturas (00241017251001905SEI 24.0.012301410.0) / Pág. 174




## RELAÇÃO DO AÇO

| | | |
|---|---|---|
| P1-L4 | P1-L1 | P2-L4 |
| P2-L3 | P2-L2 | P3-L4 |
| P3-L1 | P9-L3 | P9-L2 |
| P9-L1 | | |

| AÇO | N | DIAM (mm) | QUANT | C.UNIT (cm) | C.TOTAL (cm) |
|---|---|---|---|---|---|
| CA60 | 1 | 5.0 | 215 | 131 | 28165 |
| | 2 | 5.0 | 70 | 92 | 6440 |
| | 3 | 5.0 | 163 | 34 | 5542 |
| | 4 | 5.0 | 50 | 111 | 5550 |
| | 5 | 5.0 | 20 | 77 | 1540 |
| CA50 | 6 | 12.5 | 4 | 297 | 1188 |
| | 7 | 12.5 | 4 | 438 | 1752 |
| | 8 | 12.5 | 4 | 236 | 944 |
| | 9 | 20.0 | 10 | 884 | 8840 |
| | 10 | 20.0 | 4 | 225 | 900 |
| | 11 | 20.0 | 6 | 184 | 1104 |
| | 12 | 20.0 | 6 | 360 | 2160 |
| | 13 | 20.0 | 6 | 460 | 2760 |
| | 14 | 20.0 | 6 | 235 | 1410 |

## RESUMO DO AÇO

| AÇO | DIAM (mm) | C.TOTAL (m) | PESO + 10% (kg) |
|---|---|---|---|
| CA50 | 12.5 | 38.8 | 41.2 |
| | 20.0 | 171.7 | 465.9 |
| CA60 | 5.0 | 472.4 | 80.1 |

| PESO TOTAL (kg) | |
|---|---|
| CA50 | 507 |
| CA60 | 80.1 |

Volume de concreto (C-35) = 3.89 m³
Área de forma = 50.05 m²

| QUADRO DE REVISÕES | | | |
|---|---|---|---|
| R00 | DESCRIÇÃO | DATA | DESENHO |
| R00 | EMISSÃO | 26/02/2025 | FABÍOLA |
| | | | |

APROVAÇÕES

PROPRIETÁRIO
MUNICÍPIO DE JOINVILLE
83.169.623/0001-10

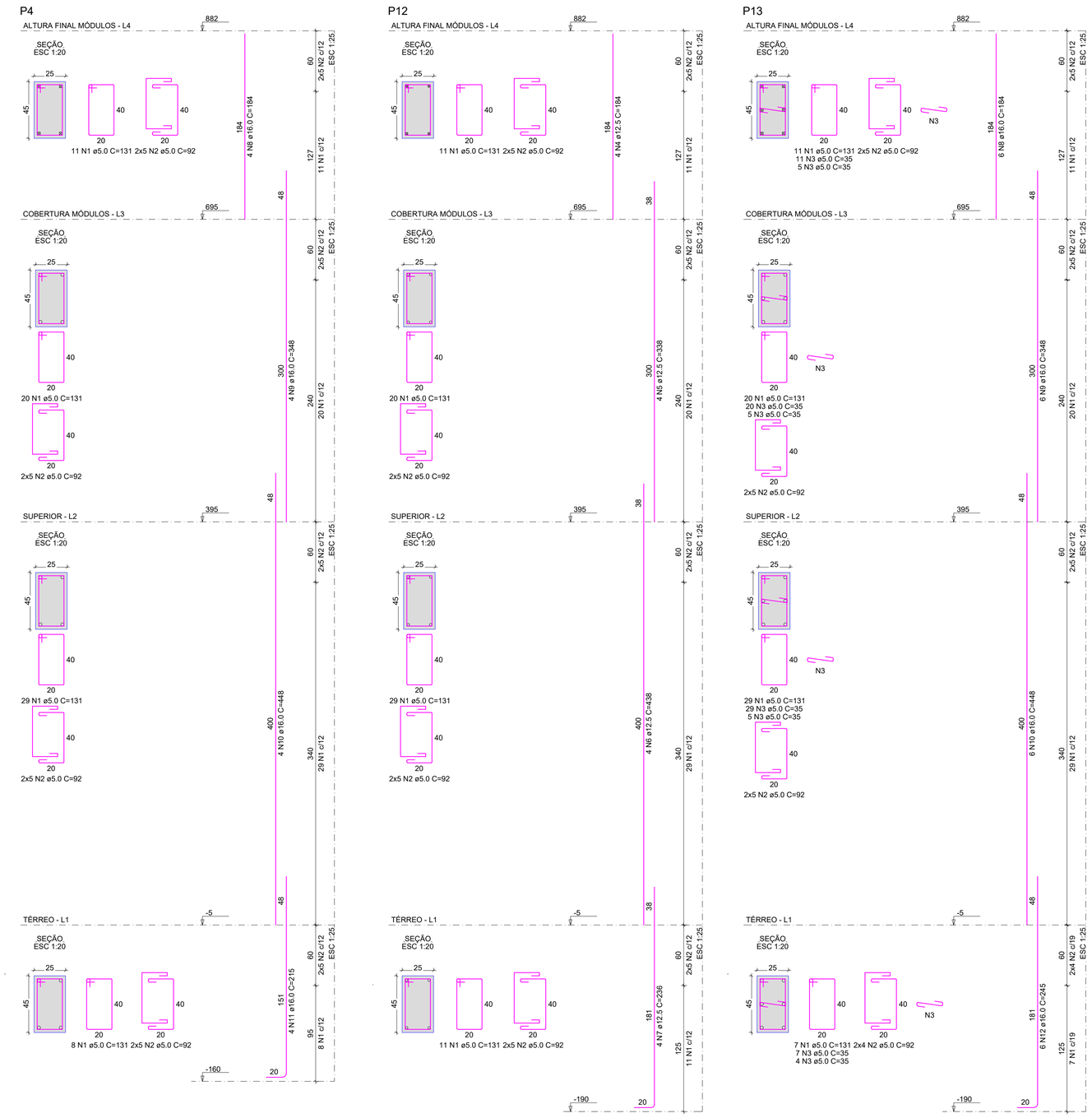
RESPONSÁVEL TÉCNICO
FABÍOLA BARBI DE ALMEIDA CONSTANTE
050942-4

EQUIPE TÉCNICA DA EMPRESA
FABÍOLA B. DE ALMEIDA CONSTANTE
ENGENHEIRO CIVIL
CREA/SC: 050942-4

PATRICK CHAVIER LEITE
ENGENHEIRO CIVIL
CREA/SC: 113457-7

PROPRIETÁRIO: MUNICÍPIO DE JOINVILLE
EDIFICAÇÃO: QUADRA E.M. RUBEM ROBERTO SCHMIDLIN
ENDEREÇO: RUA ALEXANDRE DA SILVA, BAIRRO: MORRO DO MEIO - JOINVILLE/SC
PROJETO: PROJETO ESTRUTURAL - MÓDULO 2
ARQUIVO: Folha8
Data: 26/02/2025
CONTEÚDO: DETALHAMENTO DE PILARES - PRANCHA 02/04
ETAPA: PROJETO
ESCALA: INDICADA
FOLHA: MOD 45/52

Prefeitura Municipal de Joinville| Secretaria da Educação | CNPJ 83.169.623/0001-10
Rua Itajaí, Nº 390 | CEP 89201-090 - Joinville Fone: (47) 3431-3009| E-mail: fabiola.barbi@edu.joinville.sc.gov.br




## RELAÇÃO DO AÇO

| | | |
|---|---|---|
| P4-L4 | P4-L3 | P4-L2 |
| P4-L1 | P12-L4 | P12-L3 |
| P12-L2 | P12-L1 | P13-L4 |
| P13-L3 | P13-L2 | P13-L1 |

| AÇO | N | DIAM (mm) | QUANT | C.UNIT (cm) | C.TOTAL (cm) |
|---|---|---|---|---|---|
| CA60 | 1 | 5.0 | 206 | 131 | 26986 |
| | 2 | 5.0 | 118 | 92 | 10856 |
| | 3 | 5.0 | 86 | 35 | 3010 |
| CA50 | 4 | 12.5 | 4 | 184 | 736 |
| | 5 | 12.5 | 4 | 338 | 1352 |
| | 6 | 12.5 | 4 | 438 | 1752 |
| | 7 | 12.5 | 4 | 236 | 944 |
| | 8 | 16.0 | 10 | 184 | 1840 |
| | 9 | 16.0 | 10 | 348 | 3480 |
| | 10 | 16.0 | 10 | 448 | 4480 |
| | 11 | 16.0 | 4 | 215 | 860 |
| | 12 | 16.0 | 6 | 245 | 1470 |

## RESUMO DO AÇO

| AÇO | DIAM (mm) | C.TOTAL (m) | PESO + 10% (kg) |
|---|---|---|---|
| CA50 | 12.5 | 47.8 | 50.7 |
| | 16.0 | 121.3 | 210.6 |
| CA60 | 5.0 | 408.5 | 69.3 |

| PESO TOTAL (kg) | |
|---|---|
| CA50 | 261.3 |
| CA60 | 69.3 |

Volume de concreto (C-35) = 3.36 m³
Área de forma = 41.87 m²

| QUADRO DE REVISÕES | | | |
|---|---|---|---|
| R00 | DESCRIÇÃO | DATA | DESENHO |
| R00 | EMISSÃO | 26/02/2025 | FABÍOLA |
| | | | |

APROVAÇÕES

PROPRIETÁRIO
MUNICÍPIO DE JOINVILLE
83.169.623/0001-10

RESPONSÁVEL TÉCNICO
FABÍOLA BARBI DE ALMEIDA CONSTANTE
050942-4

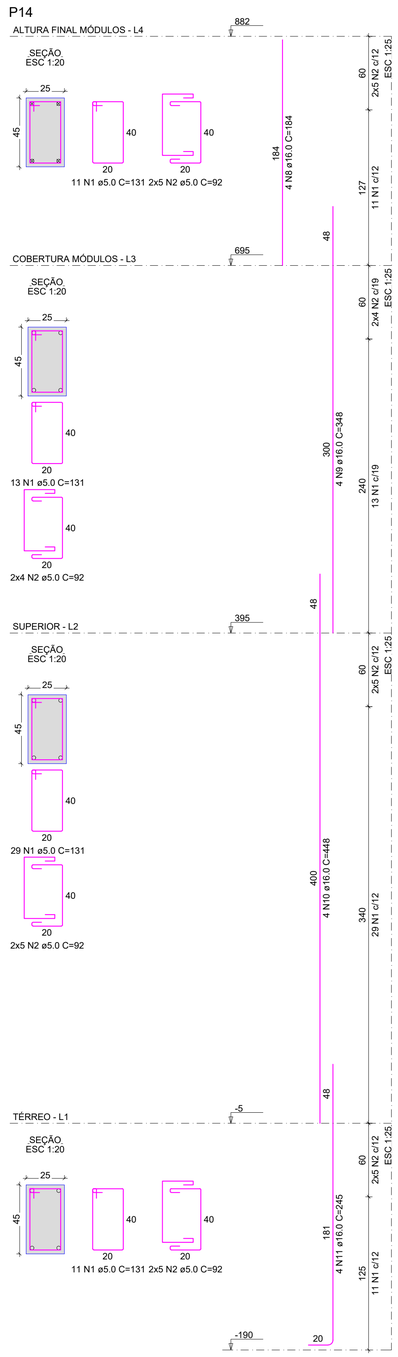
EQUIPE TÉCNICA DA EMPRESA

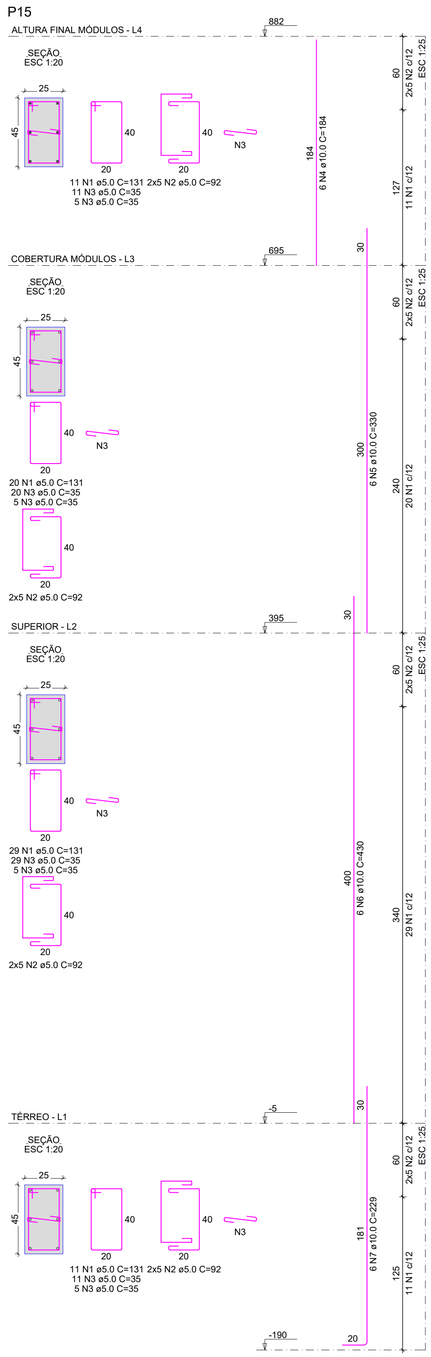
FABÍOLA B. DE ALMEIDA CONSTANTE
ENGENHEIRO CIVIL
CREA/SC: 050942-4

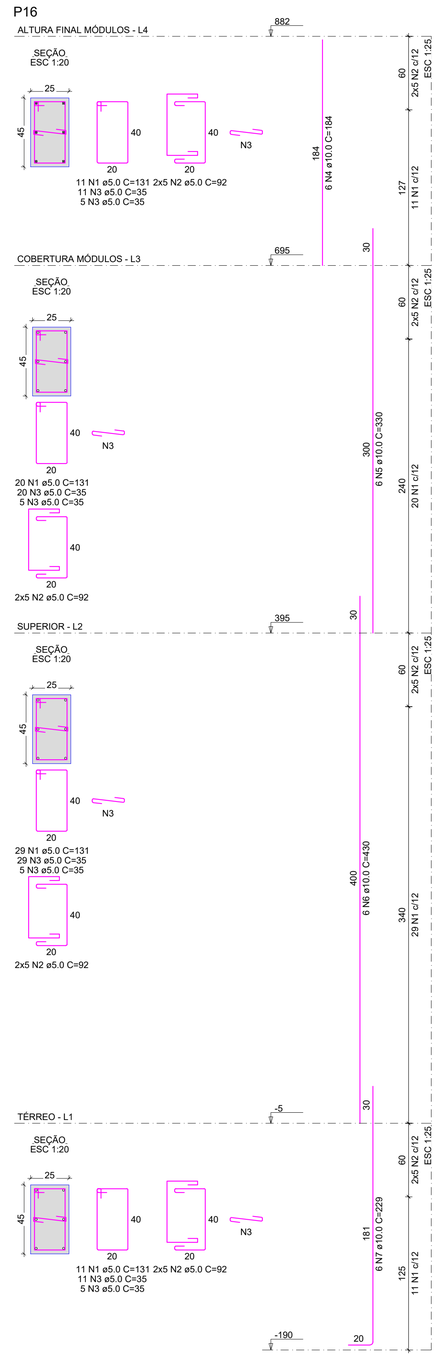
PATRICK CHAVIER LEITE
ENGENHEIRO CIVIL
CREA/SC: 113457-7

PROPRIETÁRIO: MUNICÍPIO DE JOINVILLE
EDIFICAÇÃO: QUADRA E.M. RUBEM ROBERTO SCHMIDLIN
ENDEREÇO: RUA ALEXANDRE DA SILVA, BAIRRO: MORRO DO MEIO - JOINVILLE/SC
PROJETO: PROJETO ESTRUTURAL - MÓDULO 2
ARQUIVO: Folhas
Data: 26/02/2025
CONTEÚDO: DETALHAMENTO DE PILARES - PRANCHA 03/04
ETAPA: PROJETO
ESCALA: INDICADA
FOLHA: MOD 46 / 52

Prefeitura Municipal de Joinville| Secretaria da Educação | CNPJ 83.169.623/0001-10
Rua Itajaí, Nº 390 | CEP 89201-090 - Joinville Fone: (47) 3431-3009| E-mail: fabiola.barbi@edu.joinville.sc.gov.br




## RELAÇÃO DO AÇO

| | | |
|---|---|---|
| P14-L4 | P14-L3 | P14-L2 |
| P14-L1 | P15-L4 | P15-L3 |
| P15-L2 | P15-L1 | P16-L4 |
| P16-L3 | P16-L2 | P16-L1 |

| AÇO | N | DIAM (mm) | QUANT | C.UNIT (cm) | C.TOTAL (cm) |
|---|---|---|---|---|---|
| CA60 | 1 | 5.0 | 206 | 131 | 26986 |
| | 2 | 5.0 | 118 | 92 | 10856 |
| | 3 | 5.0 | 182 | 35 | 6370 |
| CA50 | 4 | 10.0 | 12 | 184 | 2208 |
| | 5 | 10.0 | 12 | 330 | 3960 |
| | 6 | 10.0 | 12 | 430 | 5160 |
| | 7 | 10.0 | 12 | 229 | 2748 |
| | 8 | 16.0 | 4 | 184 | 736 |
| | 9 | 16.0 | 4 | 348 | 1392 |
| | 10 | 16.0 | 4 | 448 | 1792 |
| | 11 | 16.0 | 4 | 245 | 980 |

## RESUMO DO AÇO

| AÇO | DIAM (mm) | C.TOTAL (m) | PESO + 10% (kg) |
|---|---|---|---|
| CA50 | 10.0 | 140.8 | 95.5 |
| | 16.0 | 49 | 85.1 |
| CA60 | 5.0 | 442.1 | 75 |

| PESO TOTAL (kg) | |
|---|---|
| CA50 | 180.5 |
| CA60 | 75 |

Volume de concreto (C-35) = 3.36 m³
Área de forma = 41.87 m²

QUADRO DE REVISÕES

| | DESCRIÇÃO | DATA | DESENHO |
|---|---|---|---|
| R00 | EMISSÃO | 26/02/2025 | FABÍOLA |

APROVAÇÕES

PROPRIETÁRIO
MUNICÍPIO DE JOINVILLE
83.169.623/0001-10

RESPONSÁVEL TÉCNICO
FABÍOLA BARBI DE ALMEIDA CONSTANTE
050942-4

EQUIPE TÉCNICA DA EMPRESA

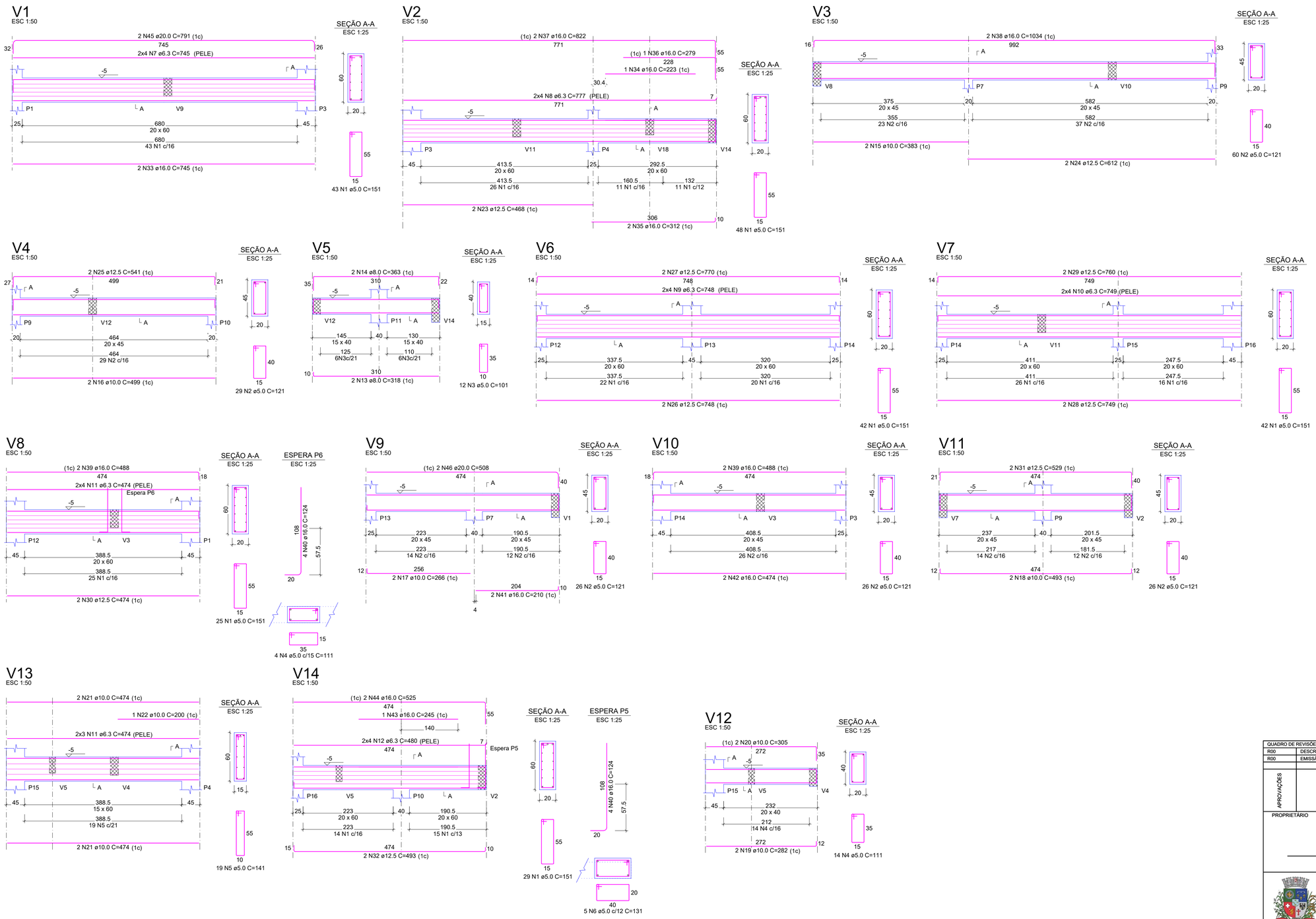
FABÍOLA B. DE ALMEIDA CONSTANTE
ENGENHEIRO CIVIL
CREA/SC: 050942-4

PATRICK CHAVIER LEITE
ENGENHEIRO CIVIL
CREA/SC: 113457-7

PROPRIETÁRIO: MUNICÍPIO DE JOINVILLE
EDIFICAÇÃO: QUADRA E.M. RUBEM ROBERTO SCHMIDLIN
ENDEREÇO: RUA ALEXANDRE DA SILVA, BAIRRO: MORRO DO MEIO - JOINVILLE/SC
PROJETO: PROJETO ESTRUTURAL - MÓDULO 2
ARQUIVO: Folhas
Data: 26/02/2025
CONTEÚDO: DETALHAMENTO DE PILARES - PRANCHA 04/04
ETAPA: PROJETO
ESCALA: INDICADA
FOLHA: MOD 47 / 52

Prefeitura Municipal de Joinville| Secretaria da Educação | CNPJ 83.169.623/0001-10
Rua Itajaí, Nº 390 | CEP 89201-090 - Joinville Fone: (47) 3431-3009| E-mail: fabiola.barbi@edu.joinville.sc.gov.br

Anexo I - Projeto Estrutural - Módulo 2 (0020107725) SEI 24.0.012001905-7 / pg. 177




## RELAÇÃO DO AÇO

| | | |
|---|---|---|
| V1 | V2 | V3 |
| V4 | V5 | V6 |
| V7 | V8 | V9 |
| V10 | V11 | V12 |
| V13 | V14 | |

| AÇO | N | DIAM (mm) | QUANT | C.UNIT (cm) | C.TOTAL (cm) |
|---|---|---|---|---|---|
| CA60 | 1 | 5.0 | 229 | 151 | 34579 |
| | 2 | 5.0 | 167 | 121 | 20207 |
| | 3 | 5.0 | 12 | 101 | 1212 |
| | 4 | 5.0 | 18 | 111 | 1998 |
| | 5 | 5.0 | 19 | 141 | 2679 |
| | 6 | 5.0 | 5 | 131 | 655 |
| CA50 | 7 | 6.3 | 8 | 745 | 5960 |
| | 8 | 6.3 | 8 | 777 | 6216 |
| | 9 | 6.3 | 8 | 748 | 5984 |
| | 10 | 6.3 | 8 | 749 | 5992 |
| | 11 | 6.3 | 14 | 474 | 6636 |
| | 12 | 6.3 | 8 | 480 | 3840 |
| | 13 | 8.0 | 2 | 318 | 636 |
| | 14 | 8.0 | 2 | 363 | 726 |
| | 15 | 10.0 | 2 | 383 | 766 |
| | 16 | 10.0 | 2 | 499 | 998 |
| | 17 | 10.0 | 2 | 266 | 532 |
| | 18 | 10.0 | 2 | 493 | 986 |
| | 19 | 10.0 | 2 | 282 | 564 |
| | 20 | 10.0 | 2 | 305 | 610 |
| | 21 | 10.0 | 4 | 474 | 1896 |
| | 22 | 10.0 | 1 | 200 | 200 |
| | 23 | 12.5 | 2 | 468 | 936 |
| | 24 | 12.5 | 2 | 612 | 1224 |
| | 25 | 12.5 | 2 | 541 | 1082 |
| | 26 | 12.5 | 2 | 748 | 1496 |
| | 27 | 12.5 | 2 | 770 | 1540 |
| | 28 | 12.5 | 2 | 749 | 1498 |
| | 29 | 12.5 | 2 | 760 | 1520 |
| | 30 | 12.5 | 2 | 474 | 948 |
| | 31 | 12.5 | 2 | 529 | 1058 |
| | 32 | 12.5 | 2 | 493 | 986 |
| | 33 | 16.0 | 2 | 745 | 1490 |
| | 34 | 16.0 | 1 | 223 | 223 |
| | 35 | 16.0 | 2 | 312 | 624 |
| | 36 | 16.0 | 1 | 279 | 279 |
| | 37 | 16.0 | 2 | 822 | 1644 |
| | 38 | 16.0 | 2 | 1034 | 2068 |
| | 39 | 16.0 | 4 | 488 | 1952 |
| | 40 | 16.0 | 8 | 124 | 992 |
| | 41 | 16.0 | 2 | 210 | 420 |
| | 42 | 16.0 | 2 | 474 | 948 |
| | 43 | 16.0 | 1 | 245 | 245 |
| | 44 | 16.0 | 2 | 525 | 1050 |
| | 45 | 20.0 | 2 | 791 | 1582 |
| | 46 | 20.0 | 2 | 508 | 1016 |

## RESUMO DO AÇO

| AÇO | DIAM (mm) | C.TOTAL (m) | PESO + 10% (kg) |
|---|---|---|---|
| CA50 | 6.3 | 346.3 | 93.2 |
| | 8.0 | 13.6 | 5.9 |
| | 10.0 | 65.5 | 44.4 |
| | 12.5 | 122.9 | 130.2 |
| | 16.0 | 119.4 | 207.2 |
| | 20.0 | 26 | 70.5 |
| CA60 | 5.0 | 613.3 | 104 |

| PESO TOTAL (kg) | |
|---|---|
| CA50 | 551.5 |
| CA60 | 104 |

Volume de concreto (C-35) = 7.28 m³
Área de forma = 69.76 m²

| QUADRO DE REVISÕES | | | |
|---|---|---|---|
| R00 | DESCRIÇÃO | DATA | DESENHO |
| R00 | EMISSÃO | 26/02/2025 | FABÍOLA |
| APROVAÇÕES | | | |

PROPRIETÁRIO
MUNICÍPIO DE JOINVILLE
83.169.623/0001-10

RESPONSÁVEL TÉCNICO
FABÍOLA BARBI DE ALMEIDA CONSTANTE
050942-4

EQUIPE TÉCNICA DA EMPRESA

FABÍOLA B. DE ALMEIDA CONSTANTE
ENGENHEIRO CIVIL
CREA/SC: 050942-4

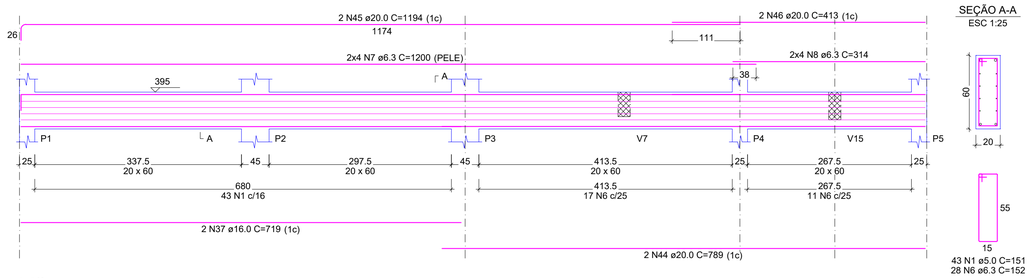
PATRICK CHAVIER LEITE
ENGENHEIRO CIVIL
CREA/SC: 113457-7

PROPRIETÁRIO: MUNICÍPIO DE JOINVILLE
EDIFICAÇÃO: QUADRA E.M. RUBEM ROBERTO SCHMIDLIN
ENDEREÇO: RUA ALEXANDRE DA SILVA, BAIRRO: MORRO DO MEIO - JOINVILLE/SC
PROJETO: PROJETO ESTRUTURAL - MÓDULO 2
ARQUIVO: Folhas
Data: 26/02/2025
CONTEÚDO: DETALHAMENTO DAS VIGAS- PRANCHA 01/05
ETAPA: PROJETO
ESCALA: INDICADA
FOLHA: MOD 48 / 52

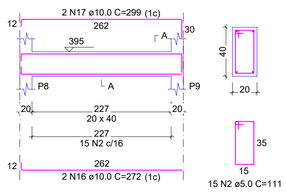
Prefeitura Municipal de Joinville| Secretaria da Educação | CNPJ 83.169.623/0001-10
Rua Itajaí, Nº 390 | CEP 89201-090 - Joinville Fone: (47) 3431-3009| E-mail: fabiola.barbi@edu.joinville.sc.gov.br

Anexo IV do Edital de Licitação 00241/2025 Processo Licitatório 01905/2025 Proj. Estrutural de Educação 00241/2025 SEI 24.0.127201.0 / 0145178 pg. 178

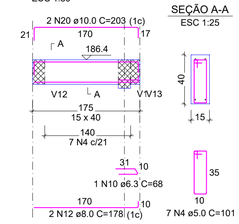
## V1
ESC 1:50



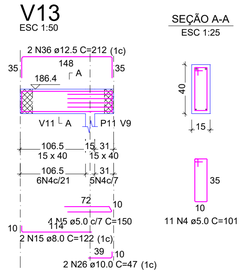

## V2
ESC 1:50



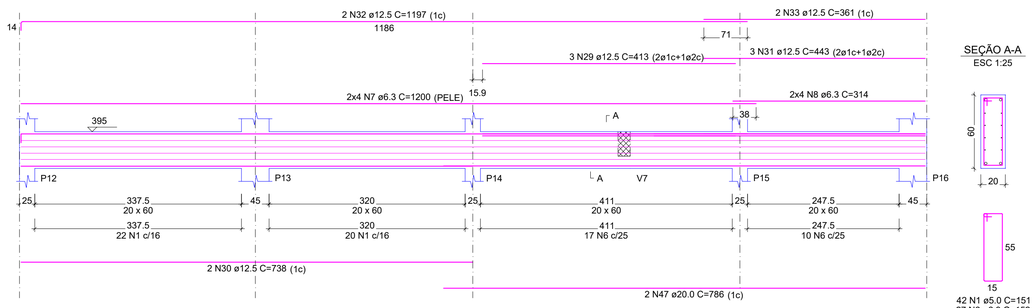

## V9
ESC 1:50



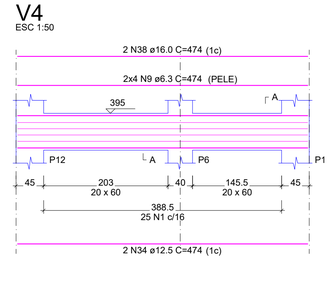

## V13
ESC 1:50



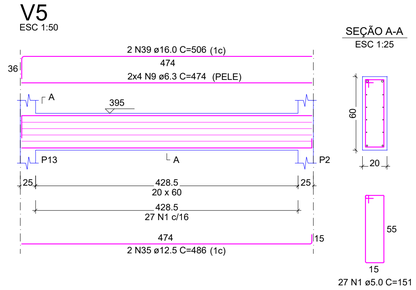

## V3
ESC 1:50



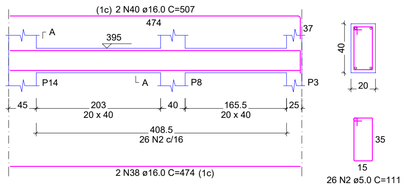

## V4
ESC 1:50



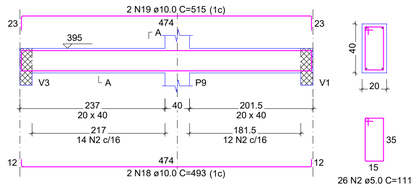

## V5
ESC 1:50



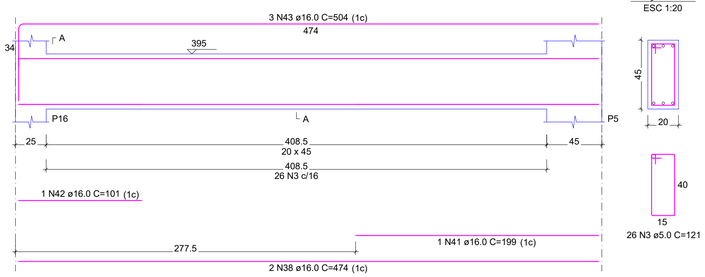

## V6
ESC 1:50



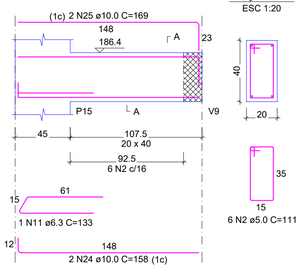

## V7
ESC 1:50



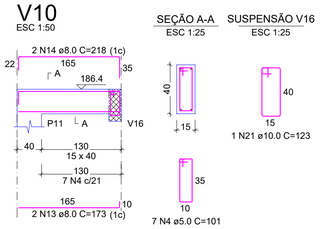

## V8
ESC 1:25



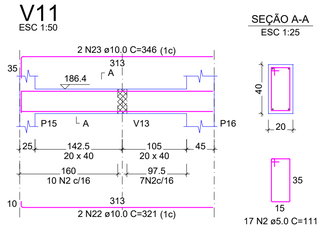

## V12
ESC 1:25



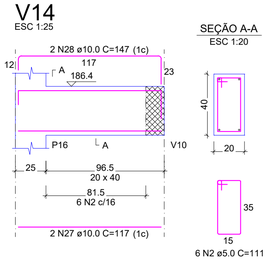

## V10
ESC 1:50




## V11
ESC 1:50




## V14
ESC 1:25




### RELAÇÃO DO AÇO

| | | |
|---|---|---|
| V1 | V2 | V3 |
| V4 | V5 | V6 |
| V7 | V8 | V9 |
| V10 | V11 | V12 |
| V13 | V14 | |

| AÇO | N | DIAM (mm) | QUANT | C.UNIT (cm) | C.TOTAL (cm) |
|---|---|---|---|---|---|
| CA60 | 1 | 5.0 | 137 | 151 | 20687 |
| | 2 | 5.0 | 96 | 111 | 10656 |
| | 3 | 5.0 | 26 | 121 | 3146 |
| | 4 | 5.0 | 25 | 101 | 2525 |
| | 5 | 5.0 | 4 | 150 | 600 |
| CA50 | 6 | 6.3 | 55 | 152 | 8360 |
| | 7 | 6.3 | 16 | 1200 | 19200 |
| | 8 | 6.3 | 16 | 314 | 5024 |
| | 9 | 6.3 | 16 | 474 | 7584 |
| | 10 | 6.3 | 1 | 68 | 68 |
| | 11 | 6.3 | 1 | 133 | 133 |
| | 12 | 8.0 | 2 | 178 | 356 |
| | 13 | 8.0 | 2 | 173 | 346 |
| | 14 | 8.0 | 2 | 218 | 436 |
| | 15 | 8.0 | 2 | 122 | 244 |
| | 16 | 10.0 | 2 | 272 | 544 |
| | 17 | 10.0 | 2 | 299 | 598 |
| | 18 | 10.0 | 2 | 493 | 986 |
| | 19 | 10.0 | 2 | 515 | 1030 |
| | 20 | 10.0 | 2 | 203 | 406 |
| | 21 | 10.0 | 1 | 123 | 123 |
| | 22 | 10.0 | 2 | 321 | 642 |
| | 23 | 10.0 | 2 | 346 | 692 |
| | 24 | 10.0 | 2 | 158 | 316 |
| | 25 | 10.0 | 2 | 169 | 338 |
| | 26 | 10.0 | 2 | 47 | 94 |
| | 27 | 10.0 | 2 | 117 | 234 |
| | 28 | 10.0 | 2 | 147 | 294 |
| | 29 | 12.5 | 3 | 413 | 1239 |
| | 30 | 12.5 | 2 | 738 | 1476 |
| | 31 | 12.5 | 3 | 443 | 1329 |
| | 32 | 12.5 | 2 | 1197 | 2394 |
| | 33 | 12.5 | 2 | 361 | 722 |
| | 34 | 12.5 | 2 | 474 | 948 |
| | 35 | 12.5 | 2 | 486 | 972 |
| | 36 | 12.5 | 2 | 212 | 424 |
| | 37 | 16.0 | 2 | 719 | 1438 |
| | 38 | 16.0 | 6 | 474 | 2844 |
| | 39 | 16.0 | 2 | 506 | 1012 |
| | 40 | 16.0 | 2 | 507 | 1014 |
| | 41 | 16.0 | 1 | 199 | 199 |
| | 42 | 16.0 | 1 | 101 | 101 |
| | 43 | 16.0 | 3 | 504 | 1512 |
| | 44 | 20.0 | 2 | 789 | 1578 |
| | 45 | 20.0 | 2 | 1194 | 2388 |
| | 46 | 20.0 | 2 | 413 | 826 |
| | 47 | 20.0 | 2 | 786 | 1572 |

### RESUMO DO AÇO

| AÇO | DIAM (mm) | C.TOTAL (m) | PESO + 10% (kg) |
|---|---|---|---|
| CA50 | 6.3 | 403.7 | 108.7 |
| | 8.0 | 13.8 | 6 |
| | 10.0 | 63 | 42.7 |
| | 12.5 | 95 | 100.7 |
| | 16.0 | 81.2 | 141 |
| | 20.0 | 63.6 | 172.6 |
| CA60 | 5.0 | 376.1 | 63.8 |

| PESO TOTAL (kg) | |
|---|---|
| CA50 | 571.7 |
| CA60 | 63.8 |

Volume de concreto (C-35) = 5.86 m³
Área de forma = 60.30 m²

| QUADRO DE REVISÕES | | | |
|---|---|---|---|
| R00 | DESCRIÇÃO | DATA | DESENHO |
| R00 | EMISSÃO | 26/02/2025 | FABIOLA |
| APROVAÇÕES | | | |

PROPRIETÁRIO
MUNICÍPIO DE JOINVILLE
83.169.623/0001-10

RESPONSÁVEL TÉCNICO
FABÍOLA BARBI DE ALMEIDA CONSTANTE
050942-4

EQUIPE TÉCNICA DA EMPRESA
FABÍOLA B. DE ALMEIDA CONSTANTE
ENGENHEIRO CIVIL
CREA/SC: 050942-4

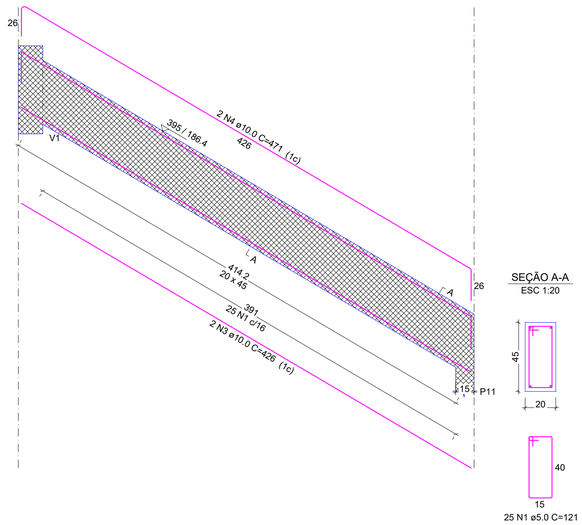
PATRICK CHAVIER LEITE
ENGENHEIRO CIVIL
CREA/SC: 113457-7

| | |
|---|---|
| PROPRIETÁRIO | MUNICÍPIO DE JOINVILLE |
| EDIFICAÇÃO | QUADRA E.M. RUBEM ROBERTO SCHMIDLIN |
| ENDEREÇO | RUA ALEXANDRE DA SILVA, BAIRRO: MORRO DO MEIO - JOINVILLE/SC |
| PROJETO | PROJETO ESTRUTURAL - MÓDULO 2 |
| ARQUIVO | Folha5 |
| DATA | 26/02/2025 |
| CONTEÚDO | DETALHAMENTO DAS VIGAS- PRANCHA 02/05 |
| ETAPA | PROJETO |
| ESCALA | INDICADA |
| FOLHA | MOD 49/52 |

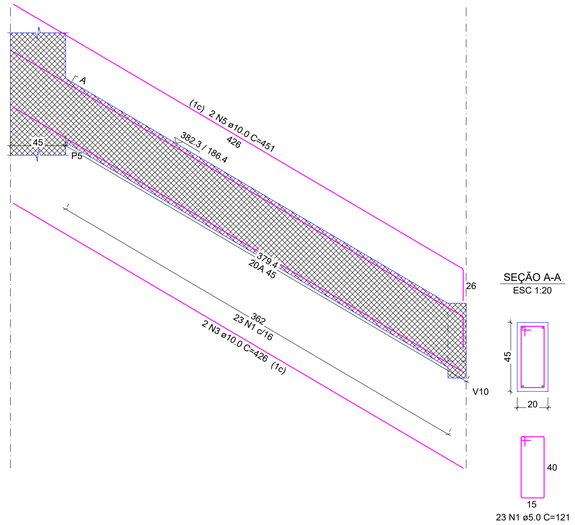
Prefeitura Municipal de Joinville| Secretaria da Educação | CNPJ 83.169.623/0001-10
Rua Itajaí, Nº 390 | CEP 89201-090 - Joinville Fone: (47) 3431-3009| E-mail: fabiola.barbi@edu.joinville.sc.gov.br

Anexo IV - Projeto Básico - Obras de Construção de Quadra Escolar - Pg. 179

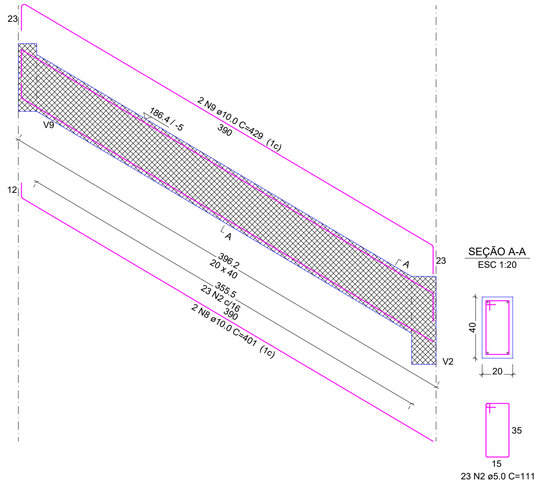
## V15
ESC 1:25



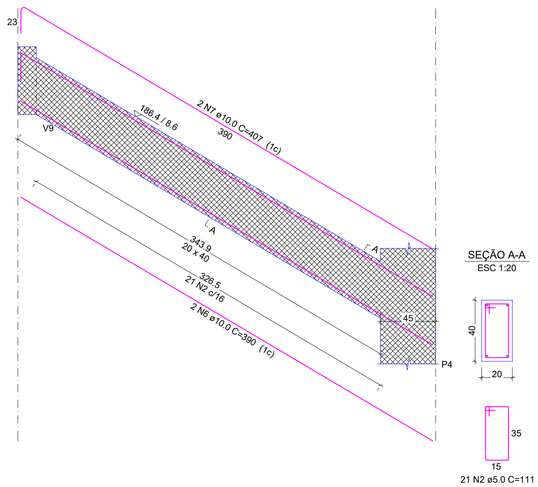

## V16
ESC 1:25




## V18
ESC 1:25




## V17
ESC 1:25




### RELAÇÃO DO AÇO

V15 V16 V17
V18

| AÇO | N | DIAM (mm) | QUANT | C.UNIT (cm) | C.TOTAL (cm) |
|---|---|---|---|---|---|
| CA60 | 1 | 5.0 | 48 | 121 | 5808 |
| | 2 | 5.0 | 44 | 111 | 4884 |
| CA50 | 3 | 10.0 | 4 | 426 | 1704 |
| | 4 | 10.0 | 2 | 471 | 942 |
| | 5 | 10.0 | 2 | 451 | 902 |
| | 6 | 10.0 | 2 | 390 | 780 |
| | 7 | 10.0 | 2 | 407 | 814 |
| | 8 | 10.0 | 2 | 401 | 802 |
| | 9 | 10.0 | 2 | 429 | 858 |

### RESUMO DO AÇO

| AÇO | DIAM (mm) | C.TOTAL (m) | PESO + 10% (kg) |
|---|---|---|---|
| CA50 | 10.0 | 68 | 46.1 |
| CA60 | 5.0 | 106.9 | 18.1 |

| PESO TOTAL (kg) | |
|---|---|
| CA50 | 46.1 |
| CA60 | 18.1 |

Volume de concreto (C-35) = 1.29 m³
Área de forma = 12.85 m²

| QUADRO DE REVISÕES | | | |
|---|---|---|---|
| R00 | DESCRIÇÃO | DATA | DESENHO |
| R00 | EMISSÃO | 26/02/2025 | FABÍOLA |
| | | | |

APROVAÇÕES

PROPRIETÁRIO
MUNICÍPIO DE JOINVILLE
83.169.623/0001-10

RESPONSÁVEL TÉCNICO
FABÍOLA BARBI DE ALMEIDA CONSTANTE
050942-4

EQUIPE TÉCNICA DA EMPRESA

FABÍOLA B. DE ALMEIDA CONSTANTE
ENGENHEIRO CIVIL
CREA/SC: 050942-4

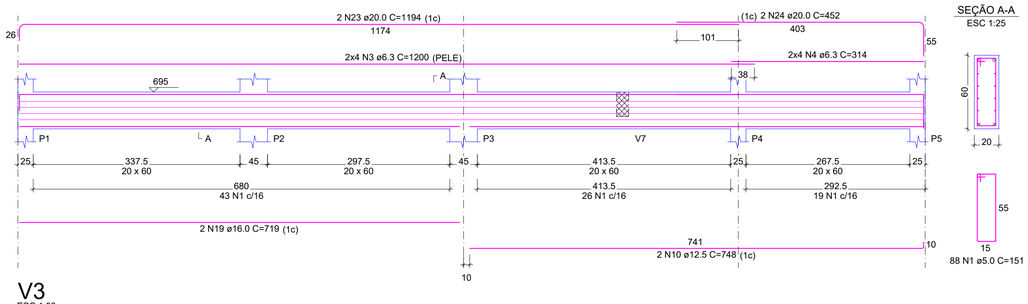
PATRICK CHAVIER LEITE
ENGENHEIRO CIVIL
CREA/SC: 113457-7

PROPRIETÁRIO: MUNICÍPIO DE JOINVILLE
EDIFICAÇÃO: QUADRA E.M. RUBEM ROBERTO SCHMIDLIN
ENDEREÇO: RUA ALEXANDRE DA SILVA, BAIRRO: MORRO DO MEIO - JOINVILLE/SC
PROJETO: PROJETO ESTRUTURAL - MÓDULO 2
ARQUIVO: Folhas
Data: 26/02/2025
CONTEÚDO: DETALHAMENTO DAS VIGAS- PRANCHA 03/05
ETAPA: PROJETO
ESCALA: INDICADA
FOLHA: MOD 50 / 52

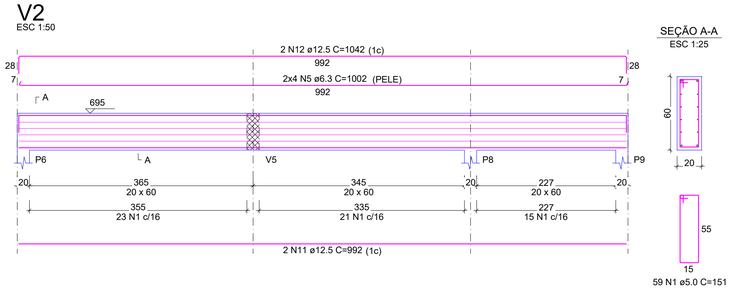
Prefeitura Municipal de Joinville| Secretaria da Educação | CNPJ 83.169.623/0001-10
Rua Itajaí, Nº 390 | CEP 89201-090 - Joinville Fone: (47) 3431-3009| E-mail: fabiola.barbi@edu.joinville.sc.gov.br

Anexo I - Projeto Estrutural - Módulo 2 - Prancha 03/05 - Detalhamento das Estruturas de Concreto (00201072301905E) EI 24.5.12.0041 (0174540) pg. 180

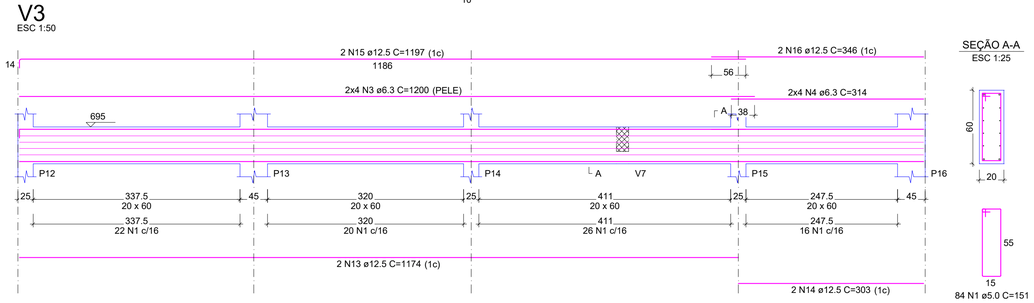
## V1
ESC 1:50



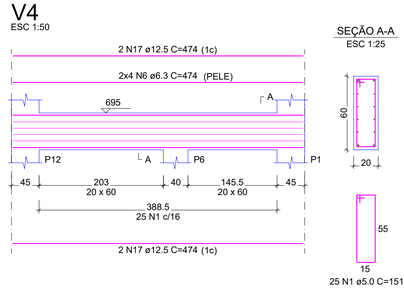

## V2
ESC 1:50



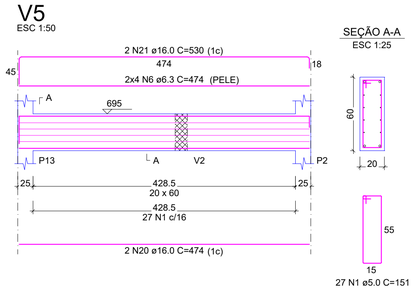

## V3
ESC 1:50



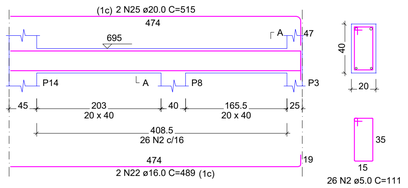

## V4
ESC 1:50



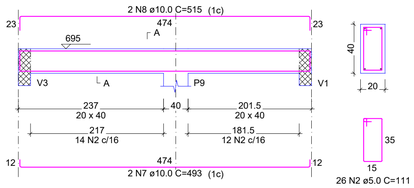

## V5
ESC 1:50



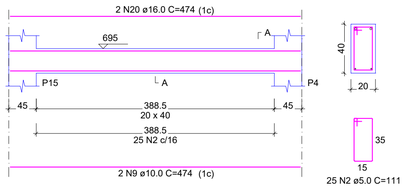

## V6
ESC 1:50



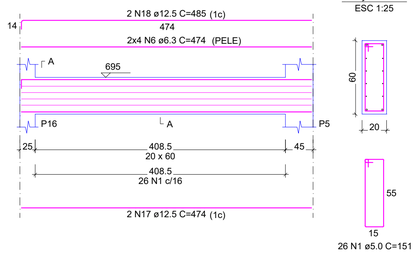

## V7
ESC 1:50




## V8
ESC 1:50




## V9
ESC 1:50




### RELAÇÃO DO AÇO

| | | |
|---|---|---|
| V1 | V2 | V3 |
| V4 | V5 | V6 |
| V7 | V8 | V9 |

| AÇO | N | DIAM (mm) | QUANT | C.UNIT (cm) | C.TOTAL (cm) |
|---|---|---|---|---|---|
| CA60 | 1 | 5.0 | 309 | 151 | 46659 |
| | 2 | 5.0 | 77 | 111 | 8547 |
| CA50 | 3 | 6.3 | 16 | 1200 | 19200 |
| | 4 | 6.3 | 16 | 314 | 5024 |
| | 5 | 6.3 | 8 | 1002 | 8016 |
| | 6 | 6.3 | 24 | 474 | 11376 |
| | 7 | 10.0 | 2 | 493 | 986 |
| | 8 | 10.0 | 2 | 515 | 1030 |
| | 9 | 10.0 | 2 | 474 | 948 |
| | 10 | 12.5 | 2 | 748 | 1496 |
| | 11 | 12.5 | 2 | 992 | 1984 |
| | 12 | 12.5 | 2 | 1042 | 2084 |
| | 13 | 12.5 | 2 | 1174 | 2348 |
| | 14 | 12.5 | 2 | 303 | 606 |
| | 15 | 12.5 | 2 | 1197 | 2394 |
| | 16 | 12.5 | 2 | 346 | 692 |
| | 17 | 12.5 | 6 | 474 | 2844 |
| | 18 | 12.5 | 2 | 485 | 970 |
| | 19 | 16.0 | 2 | 719 | 1438 |
| | 20 | 16.0 | 4 | 474 | 1896 |
| | 21 | 16.0 | 2 | 530 | 1060 |
| | 22 | 16.0 | 2 | 489 | 978 |
| | 23 | 20.0 | 2 | 1194 | 2388 |
| | 24 | 20.0 | 2 | 452 | 904 |
| | 25 | 20.0 | 2 | 515 | 1030 |

### RESUMO DO AÇO

| AÇO | DIAM (mm) | C.TOTAL (m) | PESO + 10% (kg) |
|---|---|---|---|
| CA50 | 6.3 | 436.2 | 117.4 |
| | 10.0 | 29.6 | 20.1 |
| | 12.5 | 154.2 | 163.4 |
| | 16.0 | 53.7 | 93.3 |
| | 20.0 | 43.2 | 117.2 |
| CA60 | 5.0 | 552.1 | 93.6 |

| PESO TOTAL (kg) | |
|---|---|
| CA50 | 511.4 |
| CA60 | 93.6 |

Volume de concreto (C-35) = 6.65 m³
Área de forma = 65.82 m²

QUADRO DE REVISÕES

| | DESCRIÇÃO | DATA | DESENHO |
|---|---|---|---|
| R00 | EMISSÃO | 26/02/2025 | FABÍOLA |
| | | | |

APROVAÇÕES

PROPRIETÁRIO
MUNICÍPIO DE JOINVILLE
83.169.623/0001-10

RESPONSÁVEL TÉCNICO
FABÍOLA BARBI DE ALMEIDA CONSTANTE
050942-4

EQUIPE TÉCNICA DA EMPRESA
FABÍOLA B. DE ALMEIDA CONSTANTE
ENGENHEIRO CIVIL
CREA/SC: 050942-4

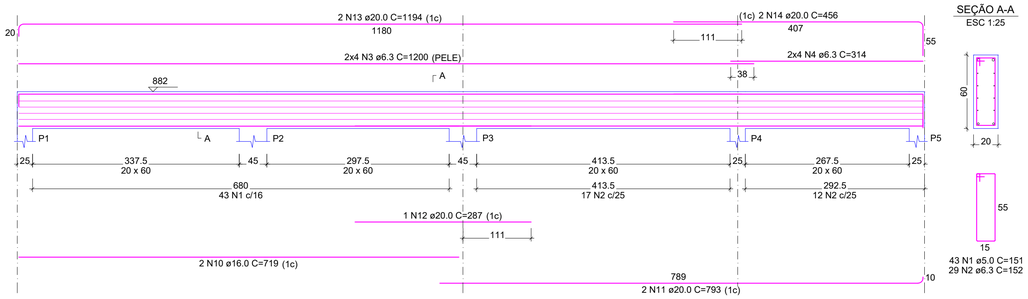
PATRICK CHAVIER LEITE
ENGENHEIRO CIVIL
CREA/SC: 113457-7

PROPRIETÁRIO: MUNICÍPIO DE JOINVILLE
EDIFICAÇÃO: QUADRA E.M. RUBEM ROBERTO SCHMIDLIN
ENDEREÇO: RUA ALEXANDRE DA SILVA, BAIRRO: MORRO DO MEIO - JOINVILLE/SC
PROJETO: PROJETO ESTRUTURAL - MÓDULO 2
ARQUIVO: FolPaS
Data: 26/02/2025
CONTEÚDO: DETALHAMENTO DAS VIGAS- PRANCHA 04/05
ETAPA: PROJETO
ESCALA: INDICADA
FOLHA: MOD 51 / 52

Prefeitura Municipal de Joinville| Secretaria da Educação | CNPJ 83.169.623/0001-10
Rua Itajaí, Nº 390 | CEP 89201-090 - Joinville Fone: (47) 3431-3009| E-mail: fabiola.barbi@edu.joinville.sc.gov.br

Anexo I - Projeto Estrutural de Educação (00010072520190052) SEI 24.0.000012520-4 / 0012304 / 0074584 pg. 181

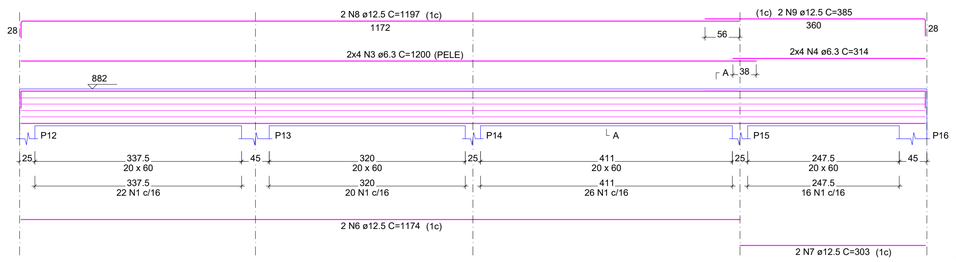
## V1
ESC 1:50



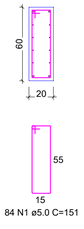

SEÇÃO A-A
ESC 1:25



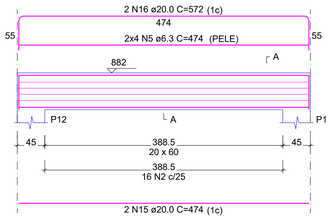

## V2
ESC 1:50



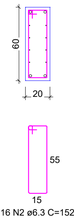

SEÇÃO A-A
ESC 1:25



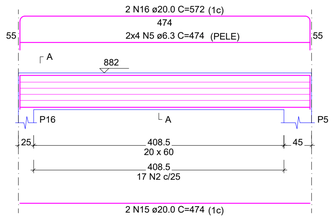

## V3
ESC 1:50



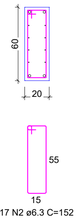

SEÇÃO A-A
ESC 1:25




## V4
ESC 1:50




SEÇÃO A-A
ESC 1:25




### RELAÇÃO DO AÇO

V1
V4
V2
V3

| AÇO | N | DIAM (mm) | QUANT | C.UNIT (cm) | C.TOTAL (cm) |
|---|---|---|---|---|---|
| CA60 | 1 | 5.0 | 127 | 151 | 19177 |
| CA50 | 2 | 6.3 | 62 | 152 | 9424 |
| | 3 | 6.3 | 16 | 1200 | 19200 |
| | 4 | 6.3 | 16 | 314 | 5024 |
| | 5 | 6.3 | 16 | 474 | 7584 |
| | 6 | 12.5 | 2 | 1174 | 2348 |
| | 7 | 12.5 | 2 | 303 | 606 |
| | 8 | 12.5 | 2 | 1197 | 2394 |
| | 9 | 12.5 | 2 | 385 | 770 |
| | 10 | 16.0 | 2 | 719 | 1438 |
| | 11 | 20.0 | 2 | 793 | 1586 |
| | 12 | 20.0 | 1 | 287 | 287 |
| | 13 | 20.0 | 2 | 1194 | 2388 |
| | 14 | 20.0 | 2 | 456 | 912 |
| | 15 | 20.0 | 4 | 474 | 1896 |
| | 16 | 20.0 | 4 | 572 | 2288 |

### RESUMO DO AÇO

| AÇO | DIAM (mm) | C.TOTAL (m) | PESO + 10% (kg) |
|---|---|---|---|
| CA50 | 6.3 | 412.3 | 111 |
| | 12.5 | 61.2 | 64.8 |
| | 16.0 | 14.4 | 25 |
| | 20.0 | 93.6 | 253.8 |
| CA60 | 5.0 | 191.8 | 32.5 |

| PESO TOTAL (kg) | |
|---|---|
| CA50 | 454.6 |
| CA60 | 32.5 |

Volume de concreto (C-35) = 4.11 m³
Área de forma = 48.01 m²

QUADRO DE REVISÕES

| | DESCRIÇÃO | DATA | DESENHO |
|---|---|---|---|
| R00 | EMISSÃO | 26/02/2025 | FABÍOLA |

APROVAÇÕES

PROPRIETÁRIO
MUNICÍPIO DE JOINVILLE
83.169.623/0001-10

RESPONSÁVEL TÉCNICO
FABÍOLA BARBI DE ALMEIDA CONSTANTE
050942-4

EQUIPE TÉCNICA DA EMPRESA

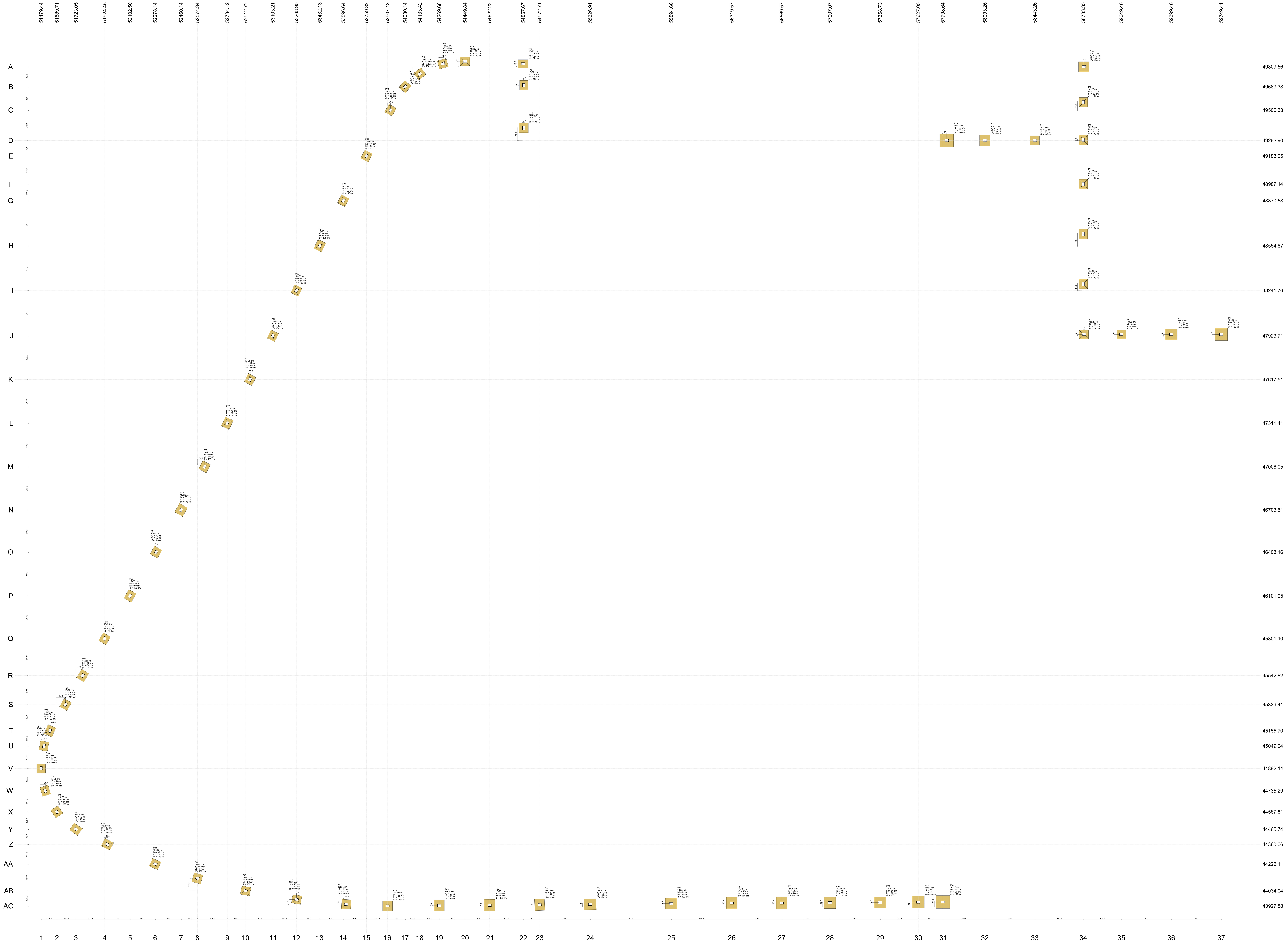
FABÍOLA B. DE ALMEIDA CONSTANTE
ENGENHEIRO CIVIL
CREA/SC: 050942-4

PATRICK CHAVIER LEITE
ENGENHEIRO CIVIL
CREA/SC: 113457-7

PROPRIETÁRIO: MUNICÍPIO DE JOINVILLE
EDIFICAÇÃO: QUADRA E.M. RUBEM ROBERTO SCHMIDLIN
ENDEREÇO: RUA ALEXANDRE DA SILVA, BAIRRO: MORRO DO MEIO - JOINVILLE/SC
PROJETO: PROJETO ESTRUTURAL - MÓDULO 2
ARQUIVO: Folhas
Data: 26/02/2025
CONTEÚDO: DETALHAMENTO DAS VIGAS- PRANCHA 05/05
ETAPA: PROJETO
ESCALA: INDICADA
FOLHA: MOD 52 / 52



Anexo II - Projetos Estruturais - Concreto (00201007253201905SEI 24.0.0128041.0) / pg. 182




PLANTA DE LOCAÇÃO

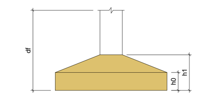
Escala 1:50

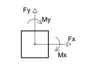
| Pilar | | | | | | | | | | | | | | Fundação | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Nome | Seção (cm) | X (cm) | Y (cm) | Carga Máx. (tf) | Carga Mín. (tf) | Mx Máximo (kgf.m) | | My Máximo (kgf.m) | | Fx Máximo (tf) | | Fy Máximo (tf) | | Lado B (cm) | Lado H (cm) | h0 / ha (cm) | h1 / hb (cm) | df (cm) |
| | | | | | | Positivo | Negativo | Positivo | Negativo | Positivo | Negativo | Positivo | Negativo | | | | | |
| P1 | 18x25 | 59749.41 | 47933.51 | 1.0 | 0.8 | 500 | -400 | 100 | 0 | 0.2 | 0.0 | 0.2 | -0.3 | 85 | 90 | 50 | 50 | 100 |
| P2 | 18x25 | 59399.40 | 47933.69 | 1.5 | 1.5 | 400 | -500 | 100 | -200 | 0.2 | -0.1 | 0.2 | -0.3 | 75 | 85 | 50 | 50 | 100 |
| P3 | 18x25 | 59049.40 | 47933.69 | 1.4 | 1.3 | 300 | -200 | 100 | -200 | 0.1 | -0.3 | 0.2 | -0.1 | 60 | 65 | 50 | 50 | 100 |
| P4 | 18x25 | 58787.35 | 47933.69 | 1.4 | 1.1 | 100 | 0 | 100 | -200 | 0.1 | -0.1 | 0.1 | -0.3 | 60 | 65 | 40 | 50 | 100 |
| P5 | 18x25 | 58783.36 | 48287.14 | 1.6 | 1.5 | 200 | -100 | 200 | -300 | 0.1 | -0.2 | 0.3 | -0.3 | 60 | 65 | 40 | 50 | 100 |
| P6 | 18x25 | 58783.35 | 48637.14 | 1.5 | 1.5 | 200 | -100 | 300 | -200 | 0.1 | -0.2 | 0.2 | -0.3 | 60 | 65 | 50 | 50 | 100 |
| P7 | 18x25 | 58783.36 | 48987.14 | 1.5 | 1.4 | 200 | -100 | 200 | -100 | 0.1 | -0.2 | 0.3 | -0.3 | 60 | 65 | 40 | 50 | 100 |
| P8 | 18x25 | 58783.35 | 49296.40 | 1.8 | 1.7 | 200 | -100 | 100 | 0 | 0.2 | 0.0 | 0.3 | -0.3 | 60 | 65 | 40 | 50 | 100 |
| P9 | 18x25 | 58783.36 | 49561.13 | 1.2 | 1.2 | 200 | -100 | 100 | -200 | 0.1 | 0.0 | 0.3 | -0.2 | 60 | 65 | 40 | 50 | 100 |
| P10 | 18x25 | 58786.86 | 49809.56 | 0.9 | 0.6 | 100 | -200 | 300 | -400 | 0.1 | -0.2 | 0.2 | -0.2 | 70 | 75 | 50 | 50 | 100 |
| P11 | 18x25 | 58443.26 | 49292.90 | 1.6 | 1.5 | 300 | -400 | 100 | -200 | 0.2 | -0.1 | 0.2 | -0.1 | 65 | 65 | 50 | 50 | 100 |
| P12 | 18x25 | 58093.26 | 49292.90 | 1.5 | 1.3 | 400 | -500 | 100 | -100 | 0.2 | -0.3 | 0.2 | -0.3 | 80 | 75 | 50 | 50 | 100 |
| P13 | 18x25 | 57825.65 | 49292.90 | 0.9 | 0.6 | 500 | -400 | 100 | -200 | 0.1 | -0.3 | 0.2 | -0.3 | 90 | 95 | 50 | 50 | 100 |
| P14 | 18x25 | 54862.17 | 49380.49 | 1.0 | 0.7 | 200 | -200 | 200 | -300 | 0.1 | -0.2 | 0.1 | -0.3 | 65 | 65 | 50 | 50 | 100 |
| P15 | 18x25 | 54862.17 | 49680.49 | 1.4 | 0.9 | 200 | -300 | 100 | -200 | 0.1 | 0.0 | 0.3 | -0.3 | 60 | 65 | 50 | 50 | 100 |
| P16 | 18x25 | 54857.67 | 49829.39 | 1.5 | 0.9 | 100 | -200 | 200 | -200 | 0.3 | 0.0 | 0.2 | -0.1 | 60 | 70 | 50 | 50 | 100 |
| P17 | 18x25 | 54449.84 | 49846.77 | 1.6 | 1.2 | 200 | -100 | 100 | -300 | 0.1 | -0.4 | 0.1 | 0.0 | 60 | 65 | 40 | 50 | 100 |
| P18 | 18x25 | 54294.37 | 49830.73 | 1.1 | 0.5 | 100 | -200 | 200 | -100 | 0.2 | -0.3 | 0.1 | 0.0 | 60 | 65 | 40 | 50 | 100 |
| P19 | 18x25 | 54133.42 | 49759.35 | 1.0 | 0.7 | 100 | -200 | 100 | -200 | 0.2 | -0.3 | 0.1 | -0.2 | 60 | 65 | 40 | 50 | 100 |
| P20 | 18x25 | 54030.14 | 49669.38 | 1.1 | 0.6 | 100 | -100 | 100 | -200 | 0.1 | -0.1 | 0.2 | -0.1 | 60 | 65 | 40 | 50 | 100 |
| P21 | 18x25 | 53927.40 | 49505.38 | 1.4 | 1.2 | 200 | -300 | 200 | -200 | 0.1 | 0.0 | 0.3 | -0.1 | 60 | 65 | 40 | 50 | 100 |
| P22 | 18x25 | 53759.82 | 49183.95 | 1.5 | 1.5 | 200 | -300 | 200 | -300 | 0.1 | -0.2 | 0.2 | -0.3 | 60 | 65 | 40 | 50 | 100 |
| P23 | 18x25 | 53596.64 | 48870.58 | 1.5 | 1.5 | 200 | -300 | 200 | -300 | 0.1 | -0.2 | 0.2 | -0.3 | 60 | 65 | 40 | 50 | 100 |
| P24 | 18x25 | 53432.13 | 48554.87 | 1.5 | 1.5 | 300 | -300 | 200 | -300 | 0.1 | -0.2 | 0.2 | -0.3 | 60 | 70 | 40 | 50 | 100 |
| P25 | 18x25 | 53268.95 | 48241.76 | 1.5 | 1.5 | 200 | -300 | 300 | -200 | 0.1 | -0.2 | 0.2 | -0.3 | 60 | 65 | 40 | 50 | 100 |
| P26 | 18x25 | 53103.21 | 47923.71 | 1.5 | 1.5 | 200 | -300 | 200 | -200 | 0.1 | -0.2 | 0.2 | -0.3 | 60 | 65 | 40 | 50 | 100 |
| P27 | 18x25 | 52943.64 | 47617.51 | 1.5 | 1.5 | 200 | -300 | 300 | -200 | 0.1 | -0.2 | 0.2 | -0.3 | 60 | 65 | 40 | 50 | 100 |
| P28 | 18x25 | 52784.12 | 47311.41 | 1.5 | 1.5 | 200 | -300 | 200 | -200 | 0.1 | -0.2 | 0.2 | -0.3 | 60 | 70 | 40 | 50 | 100 |
| P29 | 18x25 | 52624.99 | 47006.05 | 1.5 | 1.5 | 200 | -300 | 300 | -200 | 0.1 | -0.2 | 0.2 | -0.3 | 60 | 65 | 50 | 50 | 100 |
| P30 | 18x25 | 52460.14 | 46703.51 | 1.5 | 1.4 | 200 | -300 | 300 | -200 | 0.2 | -0.1 | 0.2 | -0.3 | 65 | 70 | 50 | 50 | 100 |
| P31 | 18x25 | 52284.82 | 46408.16 | 1.5 | 1.5 | 200 | -300 | 300 | -200 | 0.2 | -0.1 | 0.2 | -0.1 | 60 | 65 | 50 | 50 | 100 |
| P32 | 18x25 | 52102.50 | 46101.05 | 1.5 | 1.5 | 200 | -300 | 300 | -200 | 0.2 | -0.1 | 0.2 | -0.1 | 60 | 70 | 50 | 50 | 100 |
| P33 | 18x25 | 51924.45 | 45801.10 | 1.4 | 1.4 | 200 | -300 | 300 | -200 | 0.2 | -0.1 | 0.2 | -0.1 | 60 | 65 | 50 | 50 | 100 |
| P34 | 18x25 | 51770.87 | 45542.82 | 1.3 | 1.2 | 200 | -300 | 200 | -300 | 0.2 | -0.1 | 0.2 | -0.3 | 60 | 70 | 50 | 50 | 100 |
| P35 | 18x25 | 51650.38 | 45339.41 | 1.1 | 1.1 | 200 | -100 | 200 | -300 | 0.2 | -0.1 | 0.2 | -0.1 | 60 | 65 | 50 | 50 | 100 |
| P36 | 18x25 | 51541.40 | 45155.70 | 1.3 | 0.5 | 200 | -100 | 100 | -200 | 0.1 | -0.2 | 0.2 | -0.3 | 60 | 70 | 50 | 50 | 100 |
| P37 | 18x25 | 51499.06 | 45049.24 | 0.9 | 0.6 | 200 | -300 | 100 | 0 | 0.1 | -0.2 | 0.3 | -0.2 | 60 | 65 | 50 | 50 | 100 |
| P38 | 18x25 | 51479.44 | 44892.14 | 0.9 | 0.8 | 200 | -300 | 100 | 0 | 0.1 | 0.0 | 0.4 | -0.3 | 60 | 65 | 50 | 50 | 100 |
| P39 | 18x25 | 51508.86 | 44735.29 | 0.9 | 0.9 | 200 | -300 | 100 | -200 | 0.2 | -0.1 | 0.4 | -0.3 | 60 | 65 | 50 | 50 | 100 |
| P40 | 18x25 | 51589.71 | 44587.81 | 0.9 | 0.9 | 200 | -300 | 200 | -100 | 0.3 | -0.2 | 0.3 | -0.4 | 60 | 65 | 50 | 50 | 100 |
| P41 | 18x25 | 51723.05 | 44465.74 | 1.2 | 0.8 | 200 | -100 | 200 | -300 | 0.3 | -0.4 | 0.2 | -0.3 | 60 | 70 | 50 | 50 | 100 |
| P42 | 18x25 | 51943.29 | 44360.06 | 1.5 | 1.2 | 200 | -300 | 100 | -100 | 0.2 | -0.4 | 0.2 | -0.1 | 60 | 70 | 40 | 50 | 100 |
| P43 | 18x25 | 52278.14 | 44222.11 | 1.5 | 1.4 | 300 | -200 | 100 | -200 | 0.2 | -0.1 | 0.2 | -0.3 | 60 | 65 | 40 | 50 | 100 |
| P44 | 18x25 | 52574.34 | 44121.72 | 1.5 | 1.4 | 200 | -200 | 100 | -200 | 0.1 | -0.1 | 0.2 | -0.1 | 65 | 65 | 50 | 50 | 100 |
| P45 | 18x25 | 52912.72 | 44034.04 | 1.5 | 1.5 | 200 | -300 | 100 | -200 | 0.2 | -0.1 | 0.1 | -0.2 | 60 | 65 | 40 | 50 | 100 |
| P46 | 18x25 | 53269.75 | 43973.13 | 1.5 | 1.5 | 200 | -200 | 100 | -200 | 0.2 | -0.1 | 0.1 | -0.2 | 60 | 65 | 40 | 50 | 100 |
| P47 | 18x25 | 53616.91 | 43940.33 | 1.4 | 1.3 | 300 | -400 | 100 | -200 | 0.2 | -0.2 | 0.1 | -0.2 | 65 | 65 | 50 | 50 | 100 |
| P48 | 18x25 | 53907.13 | 43927.88 | 1.4 | 1.4 | 300 | -300 | 100 | -200 | 0.1 | -0.1 | 0.2 | -0.1 | 70 | 70 | 50 | 50 | 100 |
| P49 | 18x25 | 54269.68 | 43930.48 | 1.5 | 1.5 | 400 | -500 | 100 | -200 | 0.2 | -0.1 | 0.2 | -0.1 | 80 | 70 | 50 | 50 | 100 |
| P50 | 18x25 | 54622.22 | 43933.76 | 1.5 | 1.5 | 500 | -400 | 100 | -200 | 0.2 | -0.1 | 0.2 | -0.3 | 80 | 75 | 50 | 50 | 100 |
| P51 | 18x25 | 54972.71 | 43937.01 | 1.4 | 1.4 | 500 | -400 | 100 | -200 | 0.2 | -0.1 | 0.2 | -0.3 | 80 | 70 | 50 | 50 | 100 |
| P52 | 18x25 | 55326.91 | 43940.30 | 1.9 | 1.8 | 500 | -400 | 100 | -100 | 0.0 | -0.2 | 0.2 | -0.3 | 75 | 85 | 50 | 50 | 100 |
| P53 | 18x25 | 55894.66 | 43944.58 | 2.0 | 2.0 | 500 | -400 | 200 | 0 | 0.3 | 0.0 | 0.2 | -0.3 | 75 | 80 | 50 | 50 | 100 |
| P54 | 18x25 | 56319.57 | 43948.76 | 1.6 | 1.6 | 500 | -400 | 100 | -200 | 0.2 | -0.2 | 0.2 | -0.3 | 80 | 75 | 50 | 50 | 100 |
| P55 | 18x25 | 56669.57 | 43948.73 | 1.5 | 1.4 | 500 | -400 | 100 | -200 | 0.2 | -0.1 | 0.2 | -0.3 | 85 | 75 | 50 | 50 | 100 |
| P56 | 18x25 | 57007.07 | 43950.52 | 1.5 | 1.5 | 500 | -400 | 100 | -200 | 0.1 | -0.1 | 0.2 | -0.3 | 80 | 80 | 50 | 50 | 100 |
| P57 | 18x25 | 57358.73 | 43952.41 | 1.4 | 1.3 | 500 | -400 | 100 | -200 | 0.2 | -0.2 | 0.2 | -0.3 | 80 | 80 | 50 | 50 | 100 |
| P58 | 18x25 | 57627.05 | 43954.86 | 1.2 | 1.0 | 500 | -400 | 100 | -200 | 0.2 | -0.1 | 0.2 | -0.3 | 85 | 85 | 50 | 50 | 100 |
| P59 | 18x25 | 57798.64 | 43955.78 | 0.8 | 0.4 | 500 | -400 | 100 | -200 | 0.2 | -0.2 | 0.2 | -0.3 | 90 | 95 | 50 | 50 | 100 |

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 |
| 51479.44 | P38 |
| 51499.06 | P37 |
| 51508.86 | P39 |
| 51541.40 | P36 |
| 51589.71 | P40 |
| 51650.38 | P35 |
| 51723.05 | P41 |
| 51770.87 | P34 |
| 51924.45 | P33 |
| 51943.29 | P42 |
| 52102.50 | P32 |
| 52278.14 | P43 |
| 52284.82 | P31 |
| 52460.14 | P30 |
| 52574.34 | P44 |
| 52624.99 | P29 |
| 52784.12 | P28 |
| 52912.72 | P45 |
| 52943.64 | P27 |
| 53103.21 | P26 |
| 53268.95 | P25 |
| 53269.75 | P46 |
| 53432.13 | P24 |
| 53596.64 | P23 |
| 53616.91 | P47 |
| 53759.82 | P22 |
| 53907.13 | P48 |
| 53927.40 | P21 |
| 54030.14 | P20 |
| 54133.42 | P19 |
| 54269.68 | P49 |
| 54294.37 | P18 |
| 54449.84 | P17 |
| 54622.22 | P50 |
| 54857.67 | P16 |
| 54862.17 | P15, P14 |
| 54972.71 | P51 |
| 55326.91 | P52 |
| 55894.66 | P53 |
| 56319.57 | P54 |
| 56669.57 | P55 |
| 57007.07 | P56 |
| 57358.73 | P57 |
| 57627.05 | P58 |
| 57798.64 | P59 |
| 57825.65 | P13 |
| 58093.26 | P12 |
| 58443.26 | P11 |
| 58783.35 | P8, P6 |
| 58783.36 | P9, P7, P5 |
| 58786.86 | P10 |
| 58787.35 | P4 |
| 59049.40 | P3 |
| 59399.40 | P2 |
| 59749.41 | P1 |

| Locação no eixo Y | |
|---|---|
| Coordenadas (cm) | Nome |
| 49846.77 | P17 |
| 49830.73 | P18 |
| 49829.39 | P16 |
| 49809.56 | P10 |
| 49759.35 | P19 |
| 49680.49 | P15 |
| 49669.38 | P20 |
| 49561.13 | P9 |
| 49505.38 | P21 |
| 49380.49 | P14 |
| 49296.40 | P8 |
| 49292.90 | P13, P12, P11 |
| 49183.95 | P22 |
| 48987.14 | P7 |
| 48870.58 | P23 |
| 48637.14 | P6 |
| 48554.87 | P24 |
| 48287.14 | P5 |
| 48241.76 | P25 |
| 47933.69 | P4, P3, P2 |
| 47933.51 | P1 |
| 47923.71 | P26 |
| 47617.51 | P27 |
| 47311.41 | P28 |
| 47006.05 | P29 |
| 46703.51 | P30 |
| 46408.16 | P31 |
| 46101.05 | P32 |
| 45801.10 | P33 |
| 45542.82 | P34 |
| 45339.41 | P35 |
| 45155.70 | P36 |
| 45049.24 | P37 |
| 44892.14 | P38 |
| 44735.29 | P39 |
| 44587.81 | P40 |
| 44465.74 | P41 |
| 44360.06 | P42 |
| 44222.11 | P43 |
| 44121.72 | P44 |
| 44034.04 | P45 |
| 43973.13 | P46 |
| 43955.78 | P59 |
| 43954.86 | P58 |
| 43952.41 | P57 |
| 43950.52 | P56 |
| 43948.76 | P54 |
| 43948.73 | P55 |
| 43944.58 | P53 |
| 43940.33 | P47 |
| 43940.30 | P52 |
| 43937.01 | P51 |
| 43933.76 | P50 |
| 43930.48 | P49 |
| 43927.88 | P48 |




PROPRIETÁRIO

MUNICÍPIO DE JOINVILLE
83.169.623/0001-10

RESPONSÁVEL TÉCNICO

BEATRIZ MARIA KEMCZINSKI
127038-0

PROPRIETÁRIO: MUNICÍPIO DE JOINVILLE

EDIFICAÇÃO: PROJETO QUADRA PILOTO

ENDEREÇO: RUA ALEXANDRE SILVA Nº 42 - MORRO DO MEIO - JOINVILLE/SC

PROJETO: PROJETO ESTRUTURAL - MURO

ARQUIVO: Folhas

Data: 27/09/2024

CONTEÚDO: LOCAÇÃO

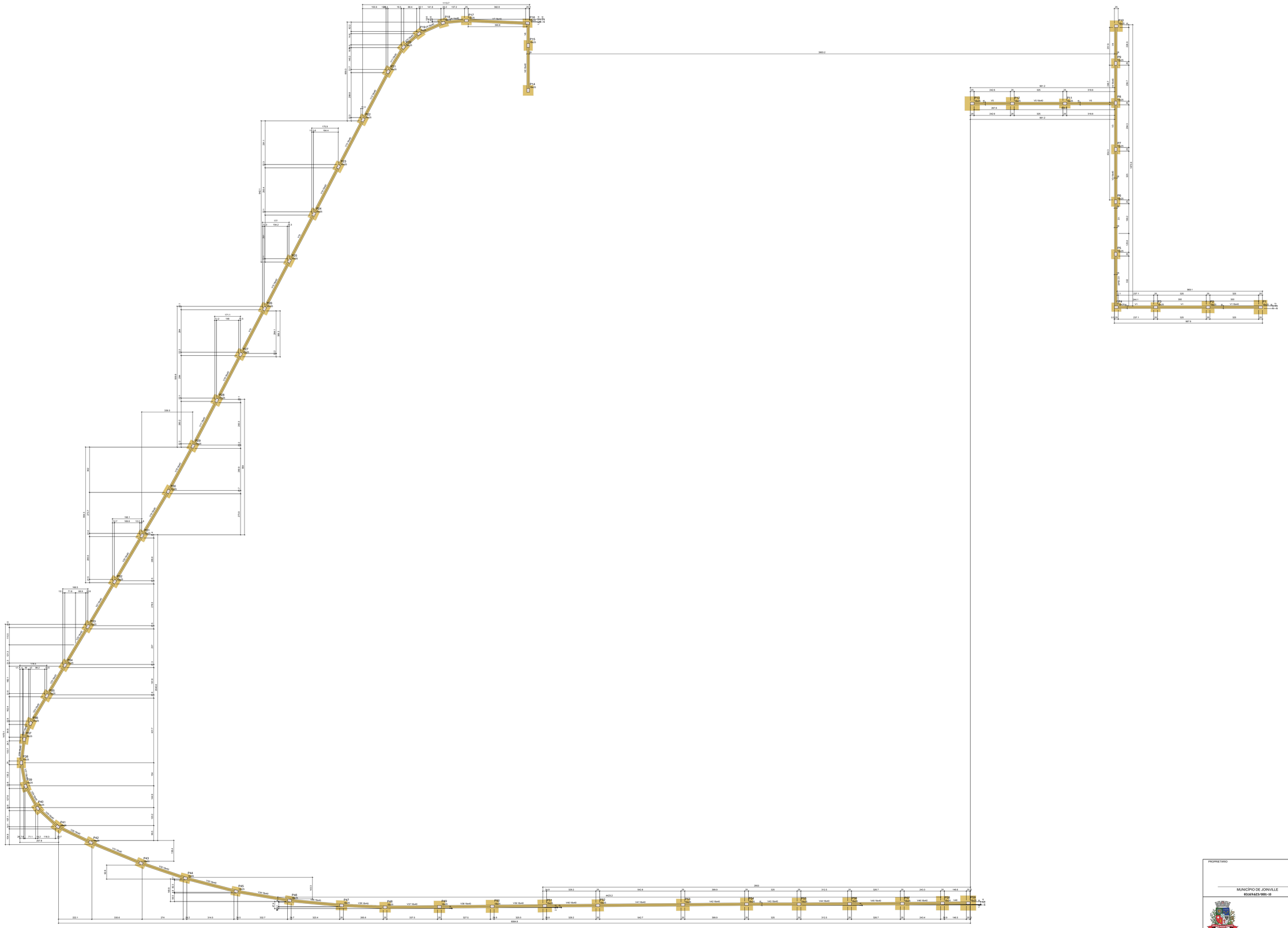
ETAPA: PROJETO

ESCALA: INDICADA

FOLHA: EST 01/07

Prefeitura Municipal de Joinville| Secretaria da Educação | CNPJ 83.169.623/0001-10
Rua Itajaí, Nº 390 | CEP 89201-090 - Joinville Fone: (47) 3431-3009| E-mail: beatriz.kemczinski@edu.joinville.sc.gov.br

Anexo ... pg. 183



| Vigas | | | |
|---|---|---|---|
| Nome | Seção (cm) | Elevação (cm) | Nível (cm) |
| V1 | 15x40 | 0 | 0 |
| V2 | 15x40 | 0 | 0 |
| V3 | 15x40 | 0 | 0 |
| V4 | 15x40 | 0 | 0 |
| V5 | 15x40 | 0 | 0 |
| V6 | 15x40 | 0 | 0 |
| V7 | 15x40 | 0 | 0 |
| V8 | 15x40 | 0 | 0 |
| V9 | 15x40 | 0 | 0 |
| V10 | 15x40 | 0 | 0 |
| V11 | 15x40 | 0 | 0 |
| V12 | 15x40 | 0 | 0 |
| V13 | 15x40 | 0 | 0 |
| V14 | 15x40 | 0 | 0 |
| V15 | 15x40 | 0 | 0 |
| V16 | 15x40 | 0 | 0 |
| V17 | 15x40 | 0 | 0 |
| V18 | 15x40 | 0 | 0 |
| V19 | 15x40 | 0 | 0 |
| V20 | 15x40 | 0 | 0 |
| V21 | 15x40 | 0 | 0 |
| V22 | 15x40 | 0 | 0 |
| V23 | 15x40 | 0 | 0 |
| V24 | 15x40 | 0 | 0 |
| V25 | 15x40 | 0 | 0 |
| V26 | 15x40 | 0 | 0 |
| V27 | 15x40 | 0 | 0 |
| V28 | 15x40 | 0 | 0 |
| V29 | 15x40 | 0 | 0 |
| V30 | 15x40 | 0 | 0 |
| V31 | 15x40 | 0 | 0 |
| V32 | 15x40 | 0 | 0 |
| V33 | 15x40 | 0 | 0 |
| V34 | 15x40 | 0 | 0 |
| V35 | 15x40 | 0 | 0 |
| V36 | 15x40 | 0 | 0 |
| V37 | 15x40 | 0 | 0 |
| V38 | 15x40 | 0 | 0 |
| V39 | 15x40 | 0 | 0 |
| V40 | 15x40 | 0 | 0 |
| V41 | 15x40 | 0 | 0 |
| V42 | 15x40 | 0 | 0 |
| V43 | 15x40 | 0 | 0 |
| V44 | 15x40 | 0 | 0 |
| V45 | 15x40 | 0 | 0 |
| V46 | 15x40 | 0 | 0 |
| V47 | 15x40 | 0 | 0 |
| V48 | 15x40 | 0 | 0 |

| Características dos materiais | |
|---|---|
| Concreto | Aço |
| fck(MPa) | fyk(MPa) |
| 25,0 | CA-50 |

Dimensão máxima do agregado = 19 mm

| Pilares | | | |
|---|---|---|---|
| Nome | Seção (cm) | Elevação (cm) | Nível (cm) |
| P1 | 15x25 | 0 | 0 |
| P2 | 15x25 | 0 | 0 |
| P3 | 15x25 | 0 | 0 |
| P4 | 15x25 | 0 | 0 |
| P5 | 15x25 | 0 | 0 |
| P6 | 15x25 | 0 | 0 |
| P7 | 15x25 | 0 | 0 |
| P8 | 15x25 | 0 | 0 |
| P9 | 15x25 | 0 | 0 |
| P10 | 15x25 | 0 | 0 |
| P11 | 15x25 | 0 | 0 |
| P12 | 15x25 | 0 | 0 |
| P13 | 15x25 | 0 | 0 |
| P14 | 15x25 | 0 | 0 |
| P15 | 15x25 | 0 | 0 |
| P16 | 15x25 | 0 | 0 |
| P17 | 15x25 | 0 | 0 |
| P18 | 15x25 | 0 | 0 |
| P19 | 15x25 | 0 | 0 |
| P20 | 15x25 | 0 | 0 |
| P21 | 15x25 | 0 | 0 |
| P22 | 15x25 | 0 | 0 |
| P23 | 15x25 | 0 | 0 |
| P24 | 15x25 | 0 | 0 |
| P25 | 15x25 | 0 | 0 |
| P26 | 15x25 | 0 | 0 |
| P27 | 15x25 | 0 | 0 |
| P28 | 15x25 | 0 | 0 |
| P29 | 15x25 | 0 | 0 |
| P30 | 15x25 | 0 | 0 |
| P31 | 15x25 | 0 | 0 |
| P32 | 15x25 | 0 | 0 |
| P33 | 15x25 | 0 | 0 |
| P34 | 15x25 | 0 | 0 |
| P35 | 15x25 | 0 | 0 |
| P36 | 15x25 | 0 | 0 |
| P37 | 15x25 | 0 | 0 |
| P38 | 15x25 | 0 | 0 |
| P39 | 15x25 | 0 | 0 |
| P40 | 15x25 | 0 | 0 |
| P41 | 15x25 | 0 | 0 |
| P42 | 15x25 | 0 | 0 |
| P43 | 15x25 | 0 | 0 |
| P44 | 15x25 | 0 | 0 |
| P45 | 15x25 | 0 | 0 |
| P46 | 15x25 | 0 | 0 |
| P47 | 15x25 | 0 | 0 |
| P48 | 15x25 | 0 | 0 |
| P49 | 15x25 | 0 | 0 |
| P50 | 15x25 | 0 | 0 |
| P51 | 15x25 | 0 | 0 |
| P52 | 15x25 | 0 | 0 |
| P53 | 15x25 | 0 | 0 |
| P54 | 15x25 | 0 | 0 |
| P55 | 15x25 | 0 | 0 |
| P56 | 15x25 | 0 | 0 |
| P57 | 15x25 | 0 | 0 |
| P58 | 15x25 | 0 | 0 |
| P59 | 15x25 | 0 | 0 |
| P60 | 15x25 | 0 | 0 |
| P61 | 15x25 | 0 | 0 |
| P62 | 15x25 | 0 | 0 |
| P63 | 15x25 | 0 | 0 |
| P64 | 15x25 | 0 | 0 |
| P65 | 15x25 | 0 | 0 |
| P66 | 15x25 | 0 | 0 |
| P67 | 15x25 | 0 | 0 |
| P68 | 15x25 | 0 | 0 |
| P69 | 15x25 | 0 | 0 |
| P70 | 15x25 | 0 | 0 |
| P71 | 15x25 | 0 | 0 |
| P72 | 15x25 | 0 | 0 |
| P73 | 15x25 | 0 | 0 |
| P74 | 15x25 | 0 | 0 |
| P75 | 15x25 | 0 | 0 |
| P76 | 15x25 | 0 | 0 |
| P77 | 15x25 | 0 | 0 |
| P78 | 15x25 | 0 | 0 |
| P79 | 15x25 | 0 | 0 |
| P80 | 15x25 | 0 | 0 |
| P81 | 15x25 | 0 | 0 |
| P82 | 15x25 | 0 | 0 |
| P83 | 15x25 | 0 | 0 |
| P84 | 15x25 | 0 | 0 |
| P85 | 15x25 | 0 | 0 |
| P86 | 15x25 | 0 | 0 |
| P87 | 15x25 | 0 | 0 |
| P88 | 15x25 | 0 | 0 |
| P89 | 15x25 | 0 | 0 |
| P90 | 15x25 | 0 | 0 |
| P91 | 15x25 | 0 | 0 |
| P92 | 15x25 | 0 | 0 |
| P93 | 15x25 | 0 | 0 |
| P94 | 15x25 | 0 | 0 |
| P95 | 15x25 | 0 | 0 |
| P96 | 15x25 | 0 | 0 |
| P97 | 15x25 | 0 | 0 |
| P98 | 15x25 | 0 | 0 |
| P99 | 15x25 | 0 | 0 |
| P100 | 15x25 | 0 | 0 |

| Legenda dos pilares | Legenda das vigas e paredes |
|---|---|
| Pilar que passa | Viga |

FORMA DO PAVIMENTO TERREO

| PROPRIETÁRIO | RESPONSÁVEL TÉCNICO |
|---|---|
| MUNICÍPIO DE JOINVILLE<br>83369.623/0001-10 | BEATRIZ MARIA KEMCZINSKI<br>127038-0 |

PROPRIETÁRIO: MUNICÍPIO DE JOINVILLE

EDIFICAÇÃO: PROJETO QUADRA PILOTO

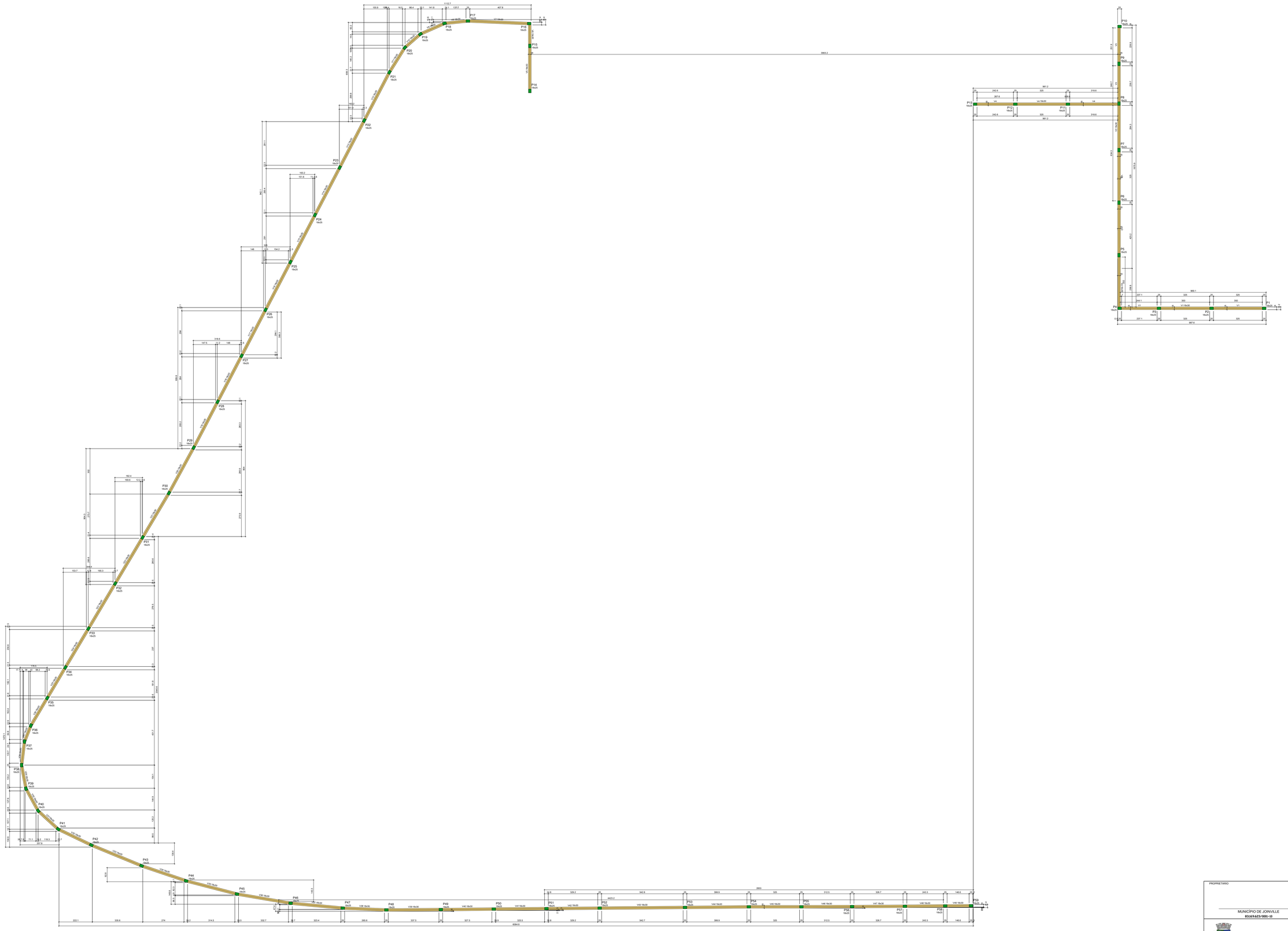
ENDEREÇO: RUA ALEXANDRE SILVA Nº 42 - MORRO DO MEIO - JOINVILLE/SC

PROJETO: PROJETO ESTRUTURAL - MURO | ARQUIVO: Formas | Data: 27/09/2024

CONTEÚDO: FORMA TERREO | ETAPA: PROJETO | ESCALA: INDICADA | FOLHA: EST 02/07

Prefeitura Municipal de Joinville| Secretaria de Educação | CNPJ 83.169.623/0001-10
Rua Itajaí, Nº 390 | CEP 89201-090 - Joinville Fone: (47) 3431-3009| E-mail: beatriz.kemczinski@edu.joinville.sc.gov.br

Anexo, RTQ-R - Requisitos Técnicos da Qualidade para o Nível de Eficiência Energética de Edificações Residenciais - Projetos de Novas Edificações - Versão 02 | Documento gerado por usuário cadastrado em www.pbeedif.com.br | 03/09/2024 10:06:49 - v09 - Pág. 134



FORMA DO PAVIMENTO TOPO

| Vigas | | | |
|---|---|---|---|
| Nome | Seção (cm) | Elevação (cm) | Nível (cm) |
| V1 | 18x30 | 0 | 205 |
| V2 | 18x30 | 0 | 205 |
| V3 | 18x30 | 0 | 205 |
| V4 | 18x30 | 0 | 205 |
| V5 | 18x30 | 0 | 205 |
| V6 | 18x30 | 0 | 205 |
| V7 | 18x30 | 0 | 205 |
| V8 | 18x30 | 0 | 205 |
| V9 | 18x30 | 0 | 205 |
| V10 | 18x30 | 0 | 205 |
| V11 | 18x30 | 0 | 205 |
| V12 | 18x30 | 0 | 205 |
| V13 | 18x30 | 0 | 205 |
| V14 | 18x30 | 0 | 205 |
| V15 | 18x30 | 0 | 205 |
| V16 | 18x30 | 0 | 205 |
| V17 | 18x30 | 0 | 205 |
| V18 | 18x30 | 0 | 205 |
| V19 | 18x30 | 0 | 205 |
| V20 | 18x30 | 0 | 205 |
| V21 | 18x30 | 0 | 205 |
| V22 | 18x30 | 0 | 205 |
| V23 | 18x30 | 0 | 205 |
| V24 | 18x30 | 0 | 205 |
| V25 | 18x30 | 0 | 205 |
| V26 | 18x30 | 0 | 205 |
| V27 | 18x30 | 0 | 205 |
| V28 | 18x30 | 0 | 205 |
| V29 | 18x30 | 0 | 205 |
| V30 | 18x30 | 0 | 205 |
| V31 | 18x30 | 0 | 205 |
| V32 | 18x30 | 0 | 205 |
| V33 | 18x30 | 0 | 205 |
| V34 | 18x30 | 0 | 205 |
| V35 | 18x30 | 0 | 205 |
| V36 | 18x30 | 0 | 205 |
| V37 | 18x30 | 0 | 205 |
| V38 | 18x30 | 0 | 205 |
| V39 | 18x30 | 0 | 205 |
| V40 | 18x30 | 0 | 205 |
| V41 | 18x30 | 0 | 205 |
| V42 | 18x30 | 0 | 205 |
| V43 | 18x30 | 0 | 205 |
| V44 | 18x30 | 0 | 205 |
| V45 | 18x30 | 0 | 205 |
| V46 | 18x30 | 0 | 205 |
| V47 | 18x30 | 0 | 205 |
| V48 | 18x30 | 0 | 205 |
| V49 | 18x30 | 0 | 205 |

| Características dos materiais | |
|---|---|
| fck | Eci |
| 30,0MPa | 30,0MPa |
| γc | γf |
| 2,500 | 1,400 |

Dimensão máxima do agregado = 19 mm

| Pilares | | | |
|---|---|---|---|
| Nome | Seção (cm) | Elevação (cm) | Nível (cm) |
| P1 | 18x25 | 0 | 205 |
| P2 | 18x25 | 0 | 205 |
| P3 | 18x25 | 0 | 205 |
| P4 | 18x25 | 0 | 205 |
| P5 | 18x25 | 0 | 205 |
| P6 | 18x25 | 0 | 205 |
| P7 | 18x25 | 0 | 205 |
| P8 | 18x25 | 0 | 205 |
| P9 | 18x25 | 0 | 205 |
| P10 | 18x25 | 0 | 205 |
| P11 | 18x25 | 0 | 205 |
| P12 | 18x25 | 0 | 205 |
| P13 | 18x25 | 0 | 205 |
| P14 | 18x25 | 0 | 205 |
| P15 | 18x25 | 0 | 205 |
| P16 | 18x25 | 0 | 205 |
| P17 | 18x25 | 0 | 205 |
| P18 | 18x25 | 0 | 205 |
| P19 | 18x25 | 0 | 205 |
| P20 | 18x25 | 0 | 205 |
| P21 | 18x25 | 0 | 205 |
| P22 | 18x25 | 0 | 205 |
| P23 | 18x25 | 0 | 205 |
| P24 | 18x25 | 0 | 205 |
| P25 | 18x25 | 0 | 205 |
| P26 | 18x25 | 0 | 205 |
| P27 | 18x25 | 0 | 205 |
| P28 | 18x25 | 0 | 205 |
| P29 | 18x25 | 0 | 205 |
| P30 | 18x25 | 0 | 205 |
| P31 | 18x25 | 0 | 205 |
| P32 | 18x25 | 0 | 205 |
| P33 | 18x25 | 0 | 205 |
| P34 | 18x25 | 0 | 205 |
| P35 | 18x25 | 0 | 205 |
| P36 | 18x25 | 0 | 205 |
| P37 | 18x25 | 0 | 205 |
| P38 | 18x25 | 0 | 205 |
| P39 | 18x25 | 0 | 205 |
| P40 | 18x25 | 0 | 205 |
| P41 | 18x25 | 0 | 205 |
| P42 | 18x25 | 0 | 205 |
| P43 | 18x25 | 0 | 205 |
| P44 | 18x25 | 0 | 205 |
| P45 | 18x25 | 0 | 205 |
| P46 | 18x25 | 0 | 205 |
| P47 | 18x25 | 0 | 205 |
| P48 | 18x25 | 0 | 205 |
| P49 | 18x25 | 0 | 205 |
| P50 | 18x25 | 0 | 205 |
| P51 | 18x25 | 0 | 205 |
| P52 | 18x25 | 0 | 205 |
| P53 | 18x25 | 0 | 205 |
| P54 | 18x25 | 0 | 205 |
| P55 | 18x25 | 0 | 205 |
| P56 | 18x25 | 0 | 205 |
| P57 | 18x25 | 0 | 205 |
| P58 | 18x25 | 0 | 205 |
| P59 | 18x25 | 0 | 205 |

| Legenda dos pilares | Legenda das vigas e paredes |
|---|---|
| Pilar que morre | Viga |

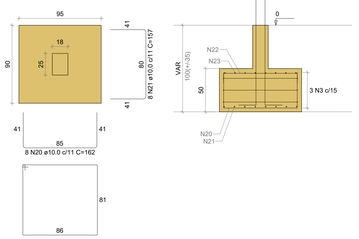
| PROPRIETÁRIO | RESPONSÁVEL TÉCNICO |
|---|---|
| MUNICÍPIO DE JOINVILLE<br>83369423/0001-10 | BEATRIZ MARIA KEMCZINSKI<br>127038-0 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| PROPRIETÁRIO | MUNICÍPIO DE JOINVILLE | | |
| EDIFICAÇÃO | PROJETO QUADRA PILOTO | | |
| ENDEREÇO | RUA ALEXANDRE SILVA Nº 42 - MORRO DO MEIO - JOINVILLE/SC | | |
| PROJETO | PROJETO ESTRUTURAL - MURO | ARQUIVO Fôrma | Data 27/09/2024 |
| CONTEÚDO | FORMA TOPO MURO | ETAPA PROJETO<br>ESCALA INDICADA | FOLHA EST 03/07 |

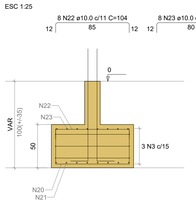
Prefeitura Municipal de Joinville| Secretaria de Educação | CNPJ 83.169.423/0001-10
Rua Itajaí, Nº 390 | CEP 89201-090 - Joinville Fone: (47) 3431-3009| E-mail: beatriz.kemczinski@edu.joinville.sc.gov.br

Acesso: IP/Qlik | Empresa: Prefeitura de Joinville | Usuário: beatriz.kemczinski@edu.joinville.sc.gov.br | Data/Hora: 27/09/2024 10:09:46 | Página: 103

## S1
PLANTA
ESC 1:25

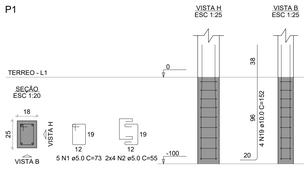



CORTE
ESC 1:25

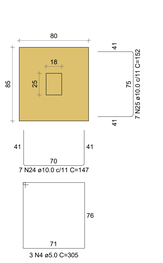



Solo com capacidade de suporte > 5.00 kgf/cm²
Solo compactado sobre a sapata
peso específico > 1600.00 kgf/m³

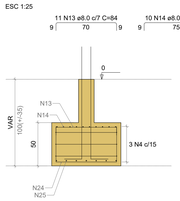
## P1




## S2
PLANTA
ESC 1:25

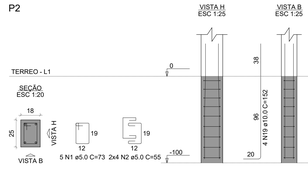



CORTE
ESC 1:25

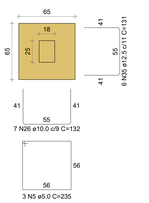



Solo com capacidade de suporte > 5.00 kgf/cm²
Solo compactado sobre a sapata
peso específico > 1600.00 kgf/m³

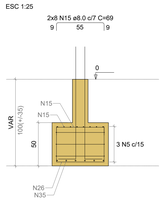
## P2



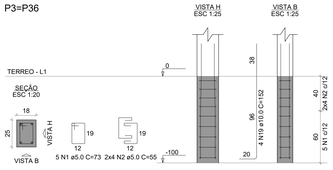

## S3=S36
PLANTA
ESC 1:25




CORTE
ESC 1:25




## P3=P36




RELAÇÃO DO AÇO

| | | |
|---|---|---|
| P1 | P2 | 2xP3 |
| 13xP4 | 3xP6 | P10 |
| 3xP11 | 3xP12 | P13 |
| P14 | 7xP15 | 4xP17 |
| P18 | P26 | 3xP27 |
| S1 | S2 | 2xS3 |
| S10 | 3xS11 | 3xS12 |
| S13 | S14 | 7xS15 |
| 3xS16 | 4xS17 | 14xS18 |
| S26 | 3xS27 | |

| AÇO | N | DIAM (mm) | QUANT | C.UNIT (cm) | C.TOTAL (cm) |
|---|---|---|---|---|---|
| CA60 | 1 | 5.0 | 225 | 73 | 16425 |
| | 2 | 5.0 | 350 | 55 | 19500 |
| | 3 | 5.0 | 3 | 345 | 1035 |
| | 4 | 5.0 | 3 | 305 | 915 |
| | 5 | 5.0 | 6 | 235 | 1410 |
| | 6 | 5.0 | 3 | 295 | 885 |
| | 7 | 5.0 | 9 | 255 | 2295 |
| | 8 | 5.0 | 9 | 315 | 2835 |
| | 9 | 5.0 | 3 | 365 | 1095 |
| | 10 | 5.0 | 3 | 255 | 765 |
| | 11 | 5.0 | 21 | 235 | 4935 |
| | 12 | 5.0 | 9 | 225 | 2025 |
| CA50 | 13 | 8.0 | 11 | 84 | 924 |
| | 14 | 8.0 | 81 | 89 | 7209 |
| | 15 | 8.0 | 86 | 89 | 5654 |
| | 16 | 8.0 | 35 | 79 | 2765 |
| | 17 | 8.0 | 74 | 74 | 5476 |
| | 18 | 8.0 | 87 | 64 | 5568 |
| | 19 | 10.0 | 180 | 152 | 27360 |
| | 20 | 10.0 | 17 | 162 | 2754 |
| | 21 | 10.0 | 8 | 157 | 1256 |
| | 22 | 10.0 | 17 | 104 | 1768 |
| | 23 | 10.0 | 8 | 99 | 792 |
| | 24 | 10.0 | 7 | 147 | 1029 |
| | 25 | 10.0 | 55 | 152 | 8360 |
| | 26 | 10.0 | 38 | 132 | 5016 |
| | 27 | 10.0 | 28 | 142 | 3976 |
| | 28 | 10.0 | 8 | 167 | 1336 |
| | 29 | 10.0 | 8 | 109 | 872 |
| | 30 | 10.0 | 64 | 137 | 8768 |
| | 31 | 10.0 | 77 | 127 | 9779 |
| | 32 | 10.0 | 126 | 108 | 13608 |
| | 33 | 10.0 | 31 | 118 | 3658 |
| | 34 | 10.0 | 144 | 113 | 16272 |
| | 35 | 12.5 | 30 | 131 | 3930 |

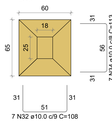
RESUMO DO AÇO

| AÇO | DIAM (mm) | C.TOTAL (m) | PESO + 10% (kg) |
|---|---|---|---|
| CA50 | 8.0 | 283.2 | 122.9 |
| | 10.0 | 1066 | 723 |
| | 12.5 | 39.3 | 41.6 |
| CA60 | 5.0 | 544.2 | 92.3 |

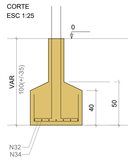
| PESO TOTAL (kg) | |
|---|---|
| CA50 | 887.5 |
| CA60 | 92.3 |

Volume de concreto (C-25) = 11.08 m³
Área de forma = 74.91 m²

## S4=S5=S7=S8=S9=S18=S19=S20=S21=S22=S23 =S43=S45=S46
PLANTA
ESC 1:25

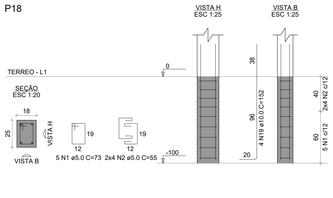



CORTE
ESC 1:25

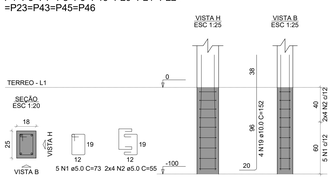



Solo com capacidade de suporte > 5.00 kgf/cm²
Solo compactado sobre a sapata
peso específico > 1600.00 kgf/m³

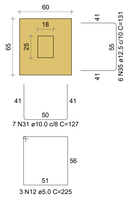
## P18




## P4=P5=P7=P8=P9=P19=P20=P21=P22= =P23=P43=P45=P46

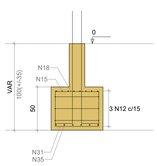



## S6=S16=S37
PLANTA
ESC 1:25

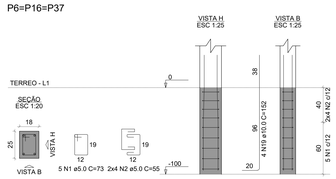



Solo com capacidade de suporte > 5.00 kgf/cm²
Solo compactado sobre a sapata
peso específico > 1600.00 kgf/m³

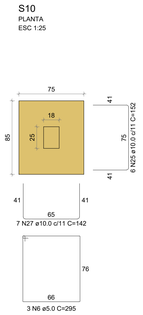
CORTE
ESC 1:25



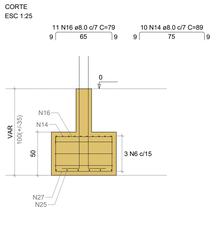

## P6=P16=P37




## S10
PLANTA
ESC 1:25

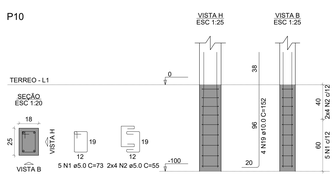



CORTE
ESC 1:25

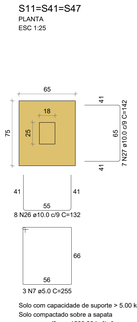



Solo com capacidade de suporte > 5.00 kgf/cm²
Solo compactado sobre a sapata
peso específico > 1600.00 kgf/m³

## P10

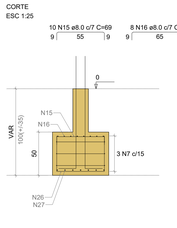



## S11=S41=S47
PLANTA
ESC 1:25

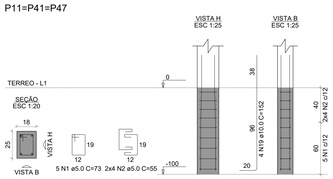



Solo com capacidade de suporte > 5.00 kgf/cm²
Solo compactado sobre a sapata
peso específico > 1600.00 kgf/m³

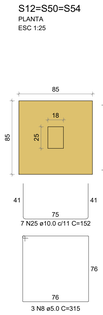
CORTE
ESC 1:25




## P11=P41=P47

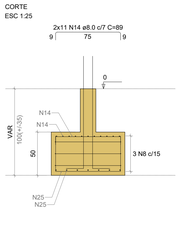



## S12=S50=S54
PLANTA
ESC 1:25

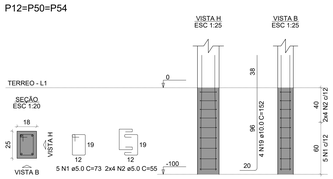



Solo com capacidade de suporte > 5.00 kgf/cm²
Solo compactado sobre a sapata
peso específico > 1600.00 kgf/m³

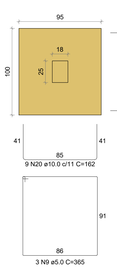
CORTE
ESC 1:25




## P12=P50=P54

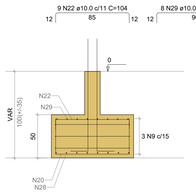



## S13
PLANTA
ESC 1:25

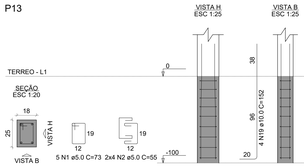



Solo com capacidade de suporte > 5.00 kgf/cm²
Solo compactado sobre a sapata
peso específico > 1600.00 kgf/m³

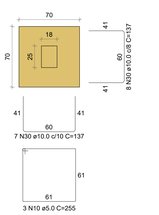
CORTE
ESC 1:25



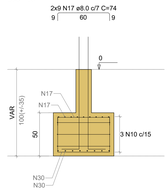

## P13




## S14
PLANTA
ESC 1:25

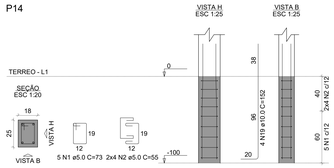



CORTE
ESC 1:25

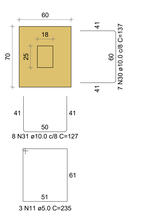



Solo com capacidade de suporte > 5.00 kgf/cm²
Solo compactado sobre a sapata
peso específico > 1600.00 kgf/m³

## P14

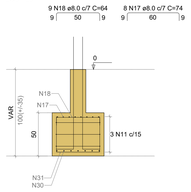



## S15=S33=S34=S38=S39=S40=S44
PLANTA
ESC 1:25

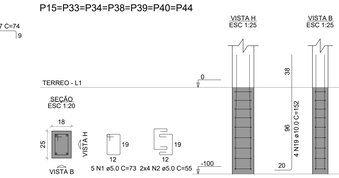



Solo com capacidade de suporte > 5.00 kgf/cm²
Solo compactado sobre a sapata
peso específico > 1600.00 kgf/m³

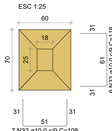
CORTE
ESC 1:25




## P15=P33=P34=P38=P39=P40=P44

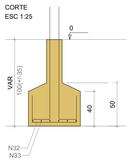



## S17=S24=S25=S42
PLANTA
ESC 1:25

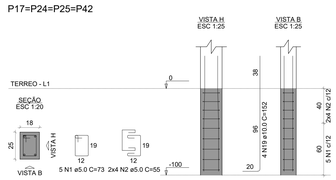



Solo com capacidade de suporte > 5.00 kgf/cm²
Solo compactado sobre a sapata
peso específico > 1600.00 kgf/m³

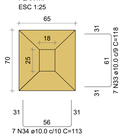
CORTE
ESC 1:25




## P17=P24=P25=P42

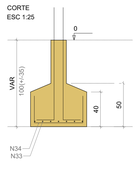



## S26
PLANTA
ESC 1:25

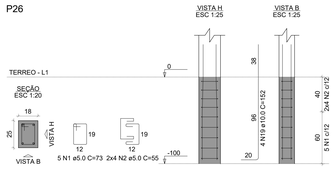



Solo com capacidade de suporte > 5.00 kgf/cm²
Solo compactado sobre a sapata
peso específico > 1600.00 kgf/m³

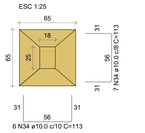
CORTE
ESC 1:25




## P26

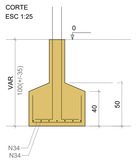



## S27=S28=S31
PLANTA
ESC 1:25

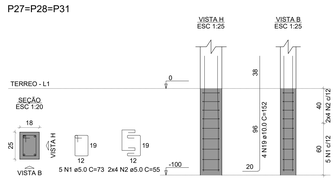



Solo com capacidade de suporte > 5.00 kgf/cm²
Solo compactado sobre a sapata
peso específico > 1600.00 kgf/m³

CORTE
ESC 1:25




## P27=P28=P31




| PROPRIETÁRIO | RESPONSÁVEL TÉCNICO |
|---|---|
| MUNICÍPIO DE JOINVILLE<br>83.169.623/0001-10 | BEATRIZ MARIA KEMCZINSKI<br>CZ0138-0 |

PROPRIETÁRIO: MUNICÍPIO DE JOINVILLE
EDIFICAÇÃO: PROJETO QUADRA PILOTO
ENDEREÇO: RUA ALEXANDRE SILVA Nº 42 - MORRO DO MEIO - JOINVILLE/SC
PROJETO: PROJETO ESTRUTURAL - MURO
ARQUIVO: Fatmea
Date: 27/09/2024
CONTEÚDO: SAPATAS 01
ETAPA: PROJETO
ESCALA: INDICADA
PRANCHA: EST 04/07

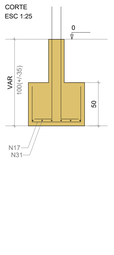
Prefeitura Municipal de Joinville| Secretaria da Educação | CNPJ 83.169.623/0001-10
Rua Itajaí, Nº 390 | CEP 89201-090 - Joinville Fone: (47) 3431-3009| E-mail: beatriz.kemczinski@edu.joinville.sc.gov.br

Autenticidade do documento pode ser verificada em https://joinville.1doc.com.br/verificacao-digital/documento/ e com o código 2A3-GEZ-2B2B-NE-MDGg - 195

## S29=S32=S35

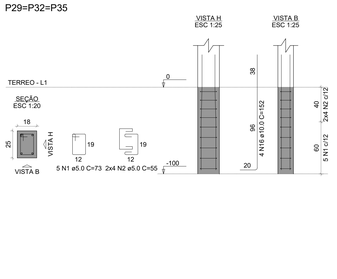
PLANTA
ESC 1:25

CORTE
ESC 1:25




Solo com capacidade de suporte > 5.00 kgf/cm²
Solo compactado sobre a sapata
peso específico > 1600.00 kgf/m³

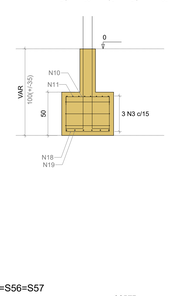
## P29=P32=P35




## S30

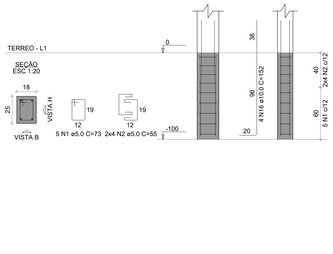
PLANTA
ESC 1:25

CORTE
ESC 1:25




Solo com capacidade de suporte > 5.00 kgf/cm²
Solo compactado sobre a sapata
peso específico > 1600.00 kgf/m³

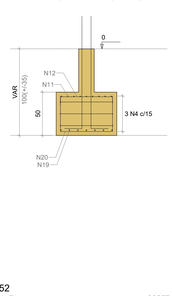
## P30




## S48

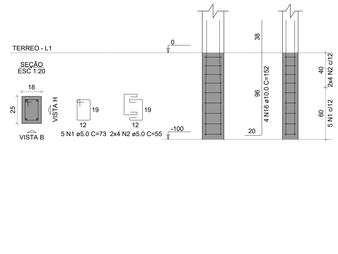
PLANTA
ESC 1:25

CORTE
ESC 1:25




Solo com capacidade de suporte > 5.00 kgf/cm²
Solo compactado sobre a sapata
peso específico > 1600.00 kgf/m³

## P48




RELAÇÃO DO AÇO

| | | |
|---|---|---|
| 3xP29 | P30 | P48 |
| P49 | 4xP51 | P52 |
| P53 | P58 | P59 |
| 3xS29 | S30 | S48 |
| S49 | S52 | S53 |
| 4xS57 | S58 | S59 |

| AÇO | N | DIAM (mm) | QUANT | C.UNIT (cm) | C.TOTAL (cm) |
|---|---|---|---|---|---|
| CA60 | 1 | 5.0 | 70 | 73 | 5110 |
| | 2 | 5.0 | 112 | 55 | 6160 |
| | 3 | 5.0 | 3 | 245 | 735 |
| | 4 | 5.0 | 3 | 265 | 795 |
| | 5 | 5.0 | 3 | 285 | 855 |
| | 6 | 5.0 | 3 | 295 | 885 |
| | 7 | 5.0 | 3 | 315 | 945 |
| | 8 | 5.0 | 15 | 335 | 5025 |
| | 9 | 5.0 | 3 | 385 | 1155 |
| CA50 | 10 | 8.0 | 10 | 64 | 640 |
| | 11 | 8.0 | 27 | 79 | 2133 |
| | 12 | 8.0 | 10 | 74 | 740 |
| | 13 | 8.0 | 30 | 84 | 2520 |
| | 14 | 8.0 | 10 | 94 | 940 |
| | 15 | 8.0 | 55 | 99 | 5445 |
| | 16 | 10.0 | 56 | 152 | 8512 |
| | 17 | 10.0 | 21 | 133 | 2793 |
| | 18 | 10.0 | 9 | 127 | 1143 |
| | 19 | 10.0 | 21 | 142 | 2982 |
| | 20 | 10.0 | 7 | 137 | 959 |
| | 21 | 10.0 | 29 | 147 | 4263 |
| | 22 | 10.0 | 7 | 157 | 1099 |
| | 23 | 10.0 | 7 | 162 | 1134 |
| | 24 | 10.0 | 40 | 152 | 6080 |
| | 25 | 10.0 | 40 | 154 | 5600 |
| | 26 | 10.0 | 25 | 94 | 3760 |
| | 27 | 10.0 | 9 | 187 | 1683 |
| | 28 | 10.0 | 9 | 172 | 1548 |
| | 29 | 10.0 | 9 | 109 | 981 |
| | 30 | 10.0 | 9 | 114 | 1026 |
| | 31 | 12.5 | 18 | 132 | 2376 |

RESUMO DO AÇO

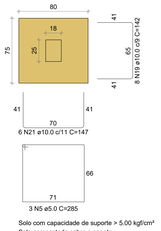
| AÇO | DIAM (mm) | C.TOTAL (m) | PESO + 10% (kg) |
|---|---|---|---|
| CA50 | 8.0 | 124.2 | 53.9 |
| | 10.0 | 430.3 | 291.8 |
| | 12.5 | 23.8 | 25.2 |
| CA60 | 5.0 | 216.7 | 36.7 |

| PESO TOTAL (kg) | |
|---|---|
| CA50 | 370.9 |
| CA60 | 36.7 |

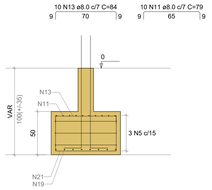
Volume de concreto (C-25) = 4.96 m³
Área de forma = 28.62 m²

## S49

PLANTA
ESC 1:25

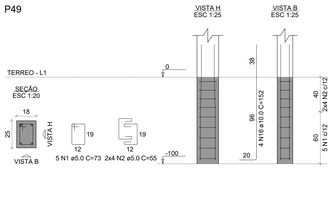



CORTE
ESC 1:25



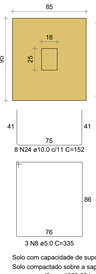

Solo com capacidade de suporte > 5.00 kgf/cm²
Solo compactado sobre a sapata
peso específico > 1600.00 kgf/m³

## P49

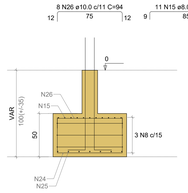



## S51=S55=S56=S57

PLANTA
ESC 1:25

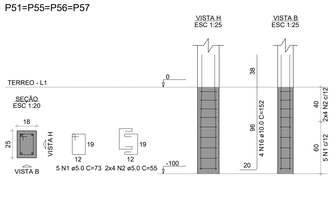



CORTE
ESC 1:25



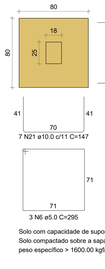

Solo com capacidade de suporte > 5.00 kgf/cm²
Solo compactado sobre a sapata
peso específico > 1600.00 kgf/m³

## P51=P55=P56=P57

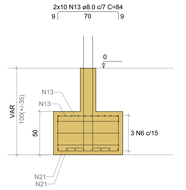



## S52

PLANTA
ESC 1:25

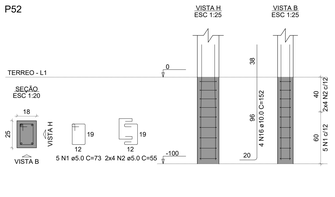



CORTE
ESC 1:25



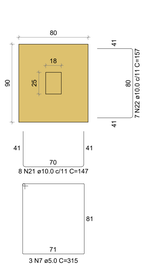

Solo com capacidade de suporte > 5.00 kgf/cm²
Solo compactado sobre a sapata
peso específico > 1600.00 kgf/m³

## P52

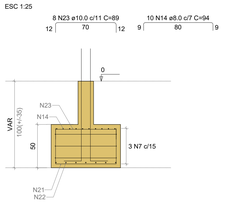



## S53

PLANTA
ESC 1:25

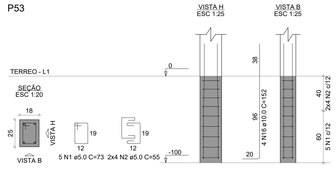



CORTE
ESC 1:25



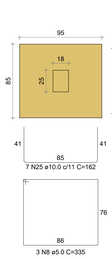

Solo com capacidade de suporte > 5.00 kgf/cm²
Solo compactado sobre a sapata
peso específico > 1600.00 kgf/m³

## P53

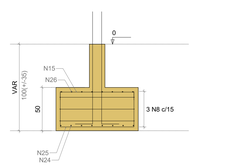



## S58

PLANTA
ESC 1:25

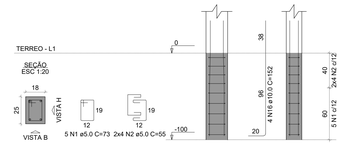



CORTE
ESC 1:25



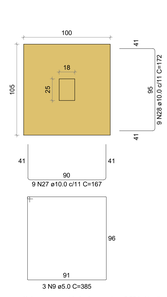

Solo com capacidade de suporte > 5.00 kgf/cm²
Solo compactado sobre a sapata
peso específico > 1600.00 kgf/m³

## P58

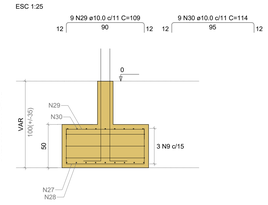



## S59

PLANTA
ESC 1:25

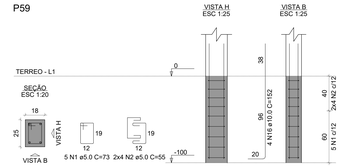



CORTE
ESC 1:25



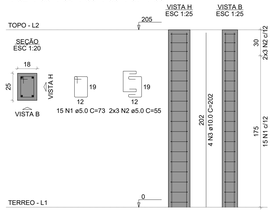

Solo com capacidade de suporte > 5.00 kgf/cm²
Solo compactado sobre a sapata
peso específico > 1600.00 kgf/m³

## P59




## PILARES

P1=P2=P3=P4=P5=P6=P7=P8=P9=P10=
=P11=P12=P13=P14=P15=P16=P17=P19=
=P20=P21=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=P47=P48=P49=P50=P51=
=P52=P53=P54=P55=P56=P57=P58




RELAÇÃO DO AÇO

57xP1

| AÇO | N | DIAM (mm) | QUANT | C.UNIT (cm) | C.TOTAL (cm) |
|---|---|---|---|---|---|
| CA60 | 1 | 5.0 | 855 | 73 | 62415 |
| | 2 | 5.0 | 342 | 55 | 18810 |
| CA50 | 3 | 10.0 | 228 | 202 | 46056 |

RESUMO DO AÇO

| AÇO | DIAM (mm) | C.TOTAL (m) | PESO + 10% (kg) |
|---|---|---|---|
| CA50 | 10.0 | 460.6 | 312.3 |
| CA60 | 5.0 | 812.3 | 137.7 |

| PESO TOTAL (kg) | |
|---|---|
| CA50 | 312.3 |
| CA60 | 137.7 |

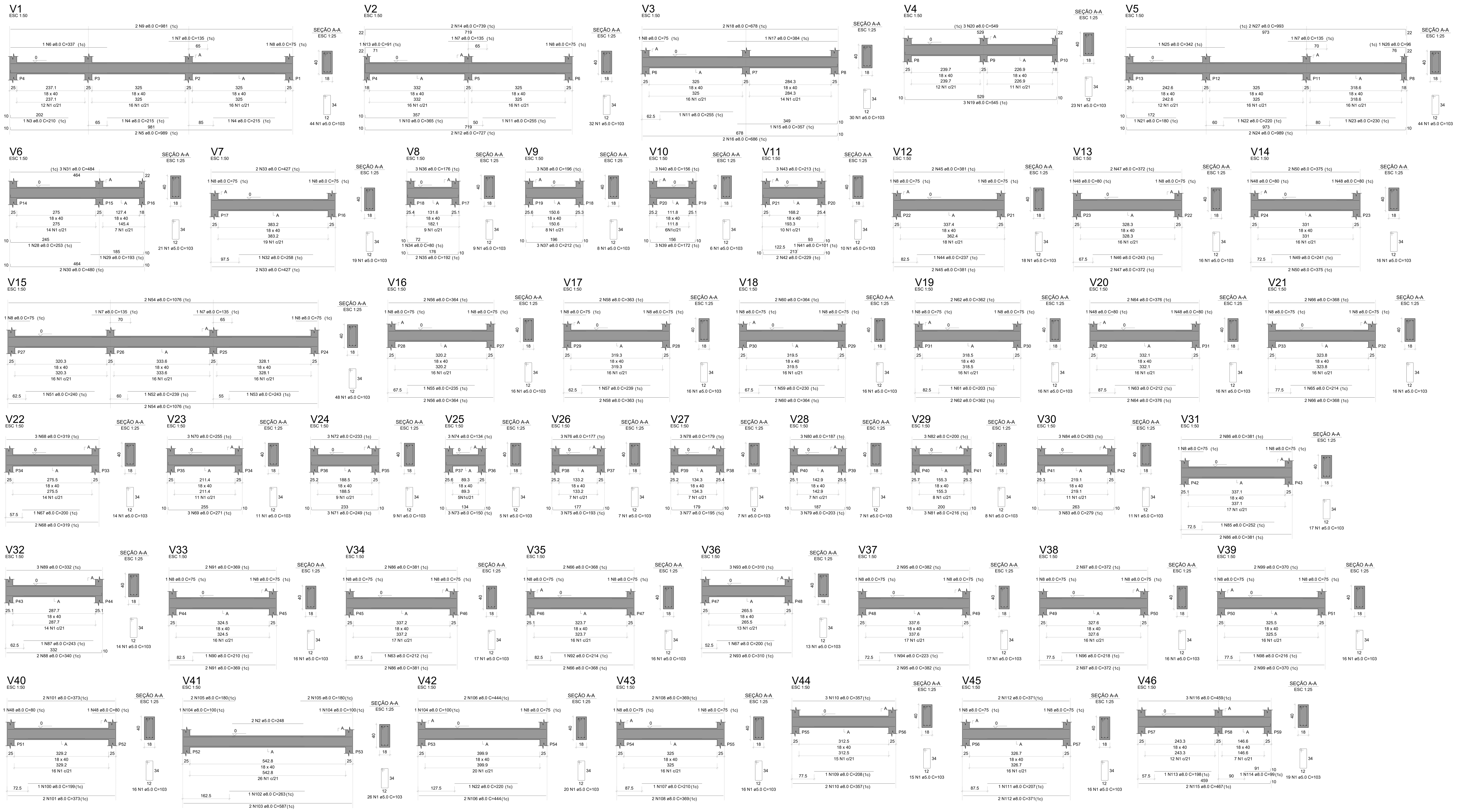
Volume de concreto (C-25) = 5.26 m³
Área de forma = 100.49 m²

| PROPRIETÁRIO | RESPONSÁVEL TÉCNICO |
|---|---|
| MUNICÍPIO DE JOINVILLE<br>**03.169.623/0001-10** | BEATRIZ MARIA KEMCZINSKI<br>*127038-0* |

PROPRIETÁRIO: MUNICÍPIO DE JOINVILLE
EDIFICAÇÃO: PROJETO QUADRA PILOTO
ENDEREÇO: RUA ALEXANDRE SILVA Nº 42 - MORRO DO MEIO - JOINVILLE/SC
PROJETO: PROJETO ESTRUTURAL - MURO
ARQUIVO: Fornax
Data: 27/09/2024
CONTEÚDO: SAPATAS 02 E PILARES
ETAPA: PROJETO
ESCALA: INDICADA
FOLHA: EST 05/07

Prefeitura Municipal de Joinville| Secretaria de Educação | CNPJ 83.169.623/0001-10
Rua Itajaí, Nº 390 | CEP 89201-090 - Joinville Fone: (47) 3431-3009| E-mail: beatriz.kemczinski@edu.joinville.sc.gov.br

Acesso: 01/08 | Protocolo: 01/01/2025 | Cód. 2025011101-PQS01-2-1-SE-2025-SE-SEP.pdf - pg. 1/37




RELAÇÃO DO AÇO

| | | |
|---|---|---|
| V1 | V2 | V3 |
| V4 | V5 | V6 |
| V7 | V8 | V9 |
| V10 | V11 | V12 |
| V13 | V14 | V15 |
| V16 | V17 | V18 |
| V19 | V20 | V21 |
| V22 | V23 | V24 |
| V25 | V26 | V27 |
| V28 | V29 | V30 |
| V31 | V32 | V33 |
| V34 | V35 | V36 |
| V37 | V38 | V39 |
| V40 | V41 | V42 |
| V43 | V44 | V45 |
| V46 | | |

| AÇO | N | DIAM (mm) | QUANT | C.UNIT (cm) | C.TOTAL (cm) |
|---|---|---|---|---|---|
| CA60 | 1 | 5.0 | 789 | 103 | 81267 |
| | 2 | 5.0 | 2 | 248 | 496 |
| CA50 | 3 | 8.0 | 1 | 210 | 210 |
| | 4 | 8.0 | 2 | 215 | 430 |
| | 5 | 8.0 | 2 | 989 | 1978 |
| | 6 | 8.0 | 1 | 337 | 337 |
| | 7 | 8.0 | 5 | 135 | 675 |
| | 8 | 8.0 | 39 | 75 | 2925 |
| | 9 | 8.0 | 2 | 981 | 1962 |
| | 10 | 8.0 | 1 | 365 | 365 |
| | 11 | 8.0 | 2 | 255 | 510 |
| | 12 | 8.0 | 2 | 727 | 1454 |
| | 13 | 8.0 | 1 | 91 | 91 |
| | 14 | 8.0 | 2 | 739 | 1478 |
| | 15 | 8.0 | 1 | 357 | 357 |
| | 16 | 8.0 | 2 | 686 | 1372 |
| | 17 | 8.0 | 1 | 384 | 384 |
| | 18 | 8.0 | 2 | 678 | 1356 |
| | 19 | 8.0 | 3 | 545 | 1635 |
| | 20 | 8.0 | 3 | 549 | 1647 |
| | 21 | 8.0 | 1 | 180 | 180 |
| | 22 | 8.0 | 2 | 220 | 440 |
| | 23 | 8.0 | 1 | 230 | 230 |
| | 24 | 8.0 | 2 | 989 | 1978 |
| | 25 | 8.0 | 1 | 342 | 342 |
| | 26 | 8.0 | 1 | 96 | 96 |
| | 27 | 8.0 | 2 | 993 | 1986 |
| | 28 | 8.0 | 1 | 253 | 253 |
| | 29 | 8.0 | 1 | 193 | 193 |
| | 30 | 8.0 | 2 | 480 | 960 |
| | 31 | 8.0 | 3 | 484 | 1452 |
| | 32 | 8.0 | 1 | 258 | 258 |
| | 33 | 8.0 | 4 | 427 | 1708 |
| | 34 | 8.0 | 1 | 80 | 80 |
| | 35 | 8.0 | 2 | 192 | 384 |
| | 36 | 8.0 | 3 | 176 | 528 |
| | 37 | 8.0 | 3 | 212 | 636 |
| | 38 | 8.0 | 3 | 196 | 588 |
| | 39 | 8.0 | 3 | 172 | 516 |
| | 40 | 8.0 | 3 | 156 | 468 |
| | 41 | 8.0 | 1 | 101 | 101 |
| | 42 | 8.0 | 2 | 229 | 458 |
| | 43 | 8.0 | 3 | 213 | 639 |
| | 44 | 8.0 | 1 | 237 | 237 |
| | 45 | 8.0 | 4 | 381 | 1524 |
| | 46 | 8.0 | 1 | 243 | 243 |
| | 47 | 8.0 | 4 | 372 | 1488 |
| | 48 | 8.0 | 7 | 80 | 560 |
| | 49 | 8.0 | 1 | 241 | 241 |
| | 50 | 8.0 | 4 | 375 | 1500 |
| | 51 | 8.0 | 1 | 240 | 240 |
| | 52 | 8.0 | 1 | 239 | 239 |
| | 53 | 8.0 | 1 | 243 | 243 |
| | 54 | 8.0 | 4 | 1076 | 4304 |
| | 55 | 8.0 | 1 | 235 | 235 |
| | 56 | 8.0 | 4 | 364 | 1456 |
| | 57 | 8.0 | 1 | 239 | 239 |
| | 58 | 8.0 | 4 | 363 | 1452 |
| | 59 | 8.0 | 1 | 230 | 230 |
| | 60 | 8.0 | 4 | 364 | 1456 |
| | 61 | 8.0 | 1 | 203 | 203 |
| | 62 | 8.0 | 4 | 362 | 1448 |
| | 63 | 8.0 | 2 | 212 | 424 |
| | 64 | 8.0 | 4 | 376 | 1504 |
| | 65 | 8.0 | 1 | 214 | 214 |
| | 66 | 8.0 | 8 | 368 | 2944 |
| | 67 | 8.0 | 2 | 200 | 400 |
| | 68 | 8.0 | 5 | 319 | 1595 |
| | 69 | 8.0 | 3 | 271 | 813 |
| | 70 | 8.0 | 3 | 255 | 765 |
| | 71 | 8.0 | 3 | 249 | 747 |
| | 72 | 8.0 | 3 | 233 | 699 |
| | 73 | 8.0 | 3 | 150 | 450 |
| | 74 | 8.0 | 3 | 134 | 402 |
| | 75 | 8.0 | 3 | 193 | 579 |
| | 76 | 8.0 | 3 | 177 | 531 |
| | 77 | 8.0 | 3 | 195 | 585 |
| | 78 | 8.0 | 3 | 179 | 537 |
| | 79 | 8.0 | 3 | 203 | 609 |
| | 80 | 8.0 | 3 | 187 | 561 |
| | 81 | 8.0 | 3 | 216 | 648 |
| | 82 | 8.0 | 3 | 200 | 600 |
| | 83 | 8.0 | 3 | 279 | 837 |
| | 84 | 8.0 | 3 | 263 | 789 |
| | 85 | 8.0 | 1 | 252 | 252 |
| | 86 | 8.0 | 8 | 381 | 3048 |
| | 87 | 8.0 | 1 | 243 | 243 |
| | 88 | 8.0 | 2 | 340 | 680 |
| | 89 | 8.0 | 3 | 332 | 996 |
| | 90 | 8.0 | 1 | 210 | 210 |
| | 91 | 8.0 | 4 | 369 | 1476 |
| | 92 | 8.0 | 1 | 214 | 214 |
| | 93 | 8.0 | 5 | 310 | 1550 |
| | 94 | 8.0 | 1 | 223 | 223 |
| | 95 | 8.0 | 4 | 382 | 1528 |
| | 96 | 8.0 | 1 | 218 | 218 |
| | 97 | 8.0 | 4 | 372 | 1488 |
| | 98 | 8.0 | 1 | 216 | 216 |
| | 99 | 8.0 | 4 | 370 | 1480 |
| | 100 | 8.0 | 1 | 199 | 199 |
| | 101 | 8.0 | 4 | 373 | 1492 |
| | 102 | 8.0 | 1 | 263 | 263 |
| | 103 | 8.0 | 2 | 587 | 1174 |
| | 104 | 8.0 | 3 | 100 | 300 |
| | 105 | 8.0 | 4 | 180 | 720 |
| | 106 | 8.0 | 4 | 444 | 1776 |
| | 107 | 8.0 | 1 | 210 | 210 |
| | 108 | 8.0 | 4 | 369 | 1476 |
| | 109 | 8.0 | 1 | 208 | 208 |
| | 110 | 8.0 | 5 | 357 | 1785 |
| | 111 | 8.0 | 1 | 207 | 207 |
| | 112 | 8.0 | 4 | 371 | 1484 |
| | 113 | 8.0 | 1 | 198 | 198 |
| | 114 | 8.0 | 1 | 99 | 99 |
| | 115 | 8.0 | 2 | 467 | 934 |
| | 116 | 8.0 | 3 | 459 | 1377 |

RESUMO DO AÇO

| AÇO | DIAM (mm) | C.TOTAL (m) | PESO + 10% (kg) |
|---|---|---|---|
| CA50 | 8.0 | 961.4 | 417.3 |
| CA60 | 5.0 | 817.6 | 138.6 |

| PESO TOTAL (kg) | |
|---|---|
| CA50 | 417.3 |
| CA60 | 138.6 |

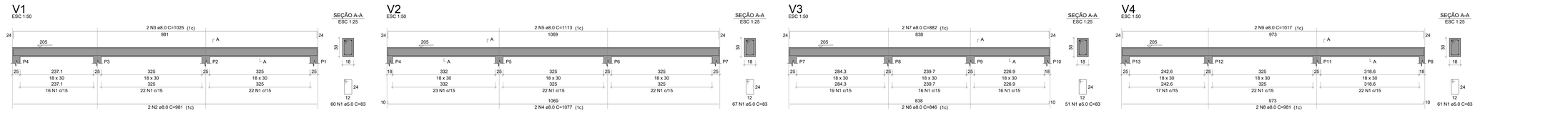
Volume de concreto (C-25) = 11.67 m³
Área de forma = 158.81 m²

PROPRIETÁRIO
MUNICÍPIO DE JOINVILLE
83.169.623/0001-10

RESPONSÁVEL TÉCNICO
BEATRIZ MARIA KEMCZINSKI
127038-0

| | | | |
|---|---|---|---|
| PROPRIETÁRIO | MUNICÍPIO DE JOINVILLE | | |
| EDIFICAÇÃO | PROJETO QUADRA PILOTO | | |
| ENDEREÇO | RUA ALEXANDRE SILVA Nº 42 - MORRO DO MEIO - JOINVILLE/SC | | |
| PROJETO | PROJETO ESTRUTURAL - MURO | ARQUIVO Folhas | Data 27/09/2024 |
| CONTEÚDO | VIGAS BALDRAME | ETAPA PROJETO / ESCALA INDICADA | FOLHA EST 06/07 |

Prefeitura Municipal de Joinville| Secretaria da Educação | CNPJ 83.169.623/0001-10
Rua Itajaí, Nº 390 | CEP 89201-090 - Joinville Fone: (47) 3431-3009| E-mail: beatriz.kemczinski@edu.joinville.sc.gov.br




RELAÇÃO DO AÇO

| | | |
|---|---|---|
| V1 | V2 | V3 |
| V4 | V5 | V6 |
| V7 | V8 | V9 |
| V10 | V11 | V12 |
| V13 | V14 | V15 |
| V16 | V17 | V18 |
| V19 | V20 | V21 |
| V22 | V23 | V24 |
| V25 | V26 | V27 |
| V28 | V29 | V30 |
| V31 | V32 | V33 |
| V34 | V35 | V36 |
| V37 | V38 | V39 |
| V40 | V41 | V42 |
| V43 | V44 | V45 |
| V46 | V47 | V48 |
| V49 | | |

| AÇO | N | DIAM (mm) | QUANT | C.UNIT (cm) | C.TOTAL (cm) |
|---|---|---|---|---|---|
| CA60 | 1 | 5.0 | 1081 | 83 | 89723 |
| CA50 | 2 | 8.0 | 2 | 981 | 1962 |
| | 3 | 8.0 | 2 | 1025 | 2050 |
| | 4 | 8.0 | 2 | 1077 | 2154 |
| | 5 | 8.0 | 2 | 1113 | 2226 |
| | 6 | 8.0 | 2 | 846 | 1692 |
| | 7 | 8.0 | 2 | 882 | 1764 |
| | 8 | 8.0 | 2 | 981 | 1962 |
| | 9 | 8.0 | 2 | 1017 | 2034 |
| | 10 | 8.0 | 2 | 319 | 638 |
| | 11 | 8.0 | 2 | 363 | 726 |
| | 12 | 8.0 | 2 | 172 | 344 |
| | 13 | 8.0 | 2 | 208 | 416 |
| | 14 | 8.0 | 2 | 427 | 854 |
| | 15 | 8.0 | 2 | 471 | 942 |
| | 16 | 8.0 | 2 | 176 | 352 |
| | 17 | 8.0 | 2 | 220 | 440 |
| | 18 | 8.0 | 2 | 196 | 392 |
| | 19 | 8.0 | 2 | 240 | 480 |
| | 20 | 8.0 | 2 | 156 | 312 |
| | 21 | 8.0 | 2 | 200 | 400 |
| | 22 | 8.0 | 2 | 213 | 426 |
| | 23 | 8.0 | 2 | 257 | 514 |
| | 24 | 8.0 | 4 | 426 | 1704 |
| | 25 | 8.0 | 4 | 429 | 1704 |
| | 26 | 8.0 | 2 | 416 | 832 |
| | 27 | 8.0 | 2 | 416 | 832 |
| | 28 | 8.0 | 2 | 375 | 750 |
| | 29 | 8.0 | 2 | 419 | 838 |
| | 30 | 8.0 | 2 | 372 | 744 |
| | 31 | 8.0 | 2 | 416 | 832 |
| | 32 | 8.0 | 2 | 378 | 756 |
| | 33 | 8.0 | 2 | 422 | 844 |
| | 34 | 8.0 | 2 | 364 | 728 |
| | 35 | 8.0 | 2 | 408 | 816 |
| | 36 | 8.0 | 2 | 364 | 728 |
| | 37 | 8.0 | 2 | 408 | 816 |
| | 38 | 8.0 | 2 | 363 | 726 |
| | 39 | 8.0 | 2 | 407 | 814 |
| | 40 | 8.0 | 2 | 364 | 728 |
| | 41 | 8.0 | 2 | 408 | 816 |
| | 42 | 8.0 | 2 | 362 | 724 |
| | 43 | 8.0 | 2 | 406 | 812 |
| | 44 | 8.0 | 2 | 376 | 752 |
| | 45 | 8.0 | 2 | 420 | 840 |
| | 46 | 8.0 | 4 | 368 | 1472 |
| | 47 | 8.0 | 4 | 412 | 1648 |
| | 48 | 8.0 | 2 | 319 | 638 |
| | 49 | 8.0 | 2 | 363 | 726 |
| | 50 | 8.0 | 2 | 255 | 510 |
| | 51 | 8.0 | 2 | 299 | 598 |
| | 52 | 8.0 | 2 | 233 | 466 |
| | 53 | 8.0 | 2 | 277 | 554 |
| | 54 | 8.0 | 2 | 134 | 268 |
| | 55 | 8.0 | 2 | 178 | 356 |
| | 56 | 8.0 | 2 | 177 | 354 |
| | 57 | 8.0 | 2 | 221 | 442 |
| | 58 | 8.0 | 2 | 179 | 358 |
| | 59 | 8.0 | 2 | 223 | 446 |
| | 60 | 8.0 | 2 | 187 | 374 |
| | 61 | 8.0 | 2 | 231 | 462 |
| | 62 | 8.0 | 2 | 200 | 400 |
| | 63 | 8.0 | 2 | 244 | 488 |
| | 64 | 8.0 | 2 | 263 | 526 |
| | 65 | 8.0 | 2 | 307 | 614 |
| | 66 | 8.0 | 4 | 381 | 1524 |
| | 67 | 8.0 | 4 | 425 | 1700 |
| | 68 | 8.0 | 2 | 332 | 664 |
| | 69 | 8.0 | 2 | 376 | 752 |
| | 70 | 8.0 | 2 | 369 | 738 |
| | 71 | 8.0 | 2 | 413 | 826 |
| | 72 | 8.0 | 2 | 310 | 620 |
| | 73 | 8.0 | 2 | 354 | 708 |
| | 74 | 8.0 | 2 | 372 | 744 |
| | 75 | 8.0 | 2 | 416 | 832 |
| | 76 | 8.0 | 2 | 370 | 740 |
| | 77 | 8.0 | 2 | 414 | 828 |
| | 78 | 8.0 | 2 | 373 | 746 |
| | 79 | 8.0 | 2 | 417 | 834 |
| | 80 | 8.0 | 2 | 587 | 1174 |
| | 81 | 8.0 | 2 | 631 | 1262 |
| | 82 | 8.0 | 2 | 444 | 888 |
| | 83 | 8.0 | 2 | 488 | 976 |
| | 84 | 8.0 | 2 | 369 | 738 |
| | 85 | 8.0 | 2 | 413 | 826 |
| | 86 | 8.0 | 2 | 357 | 714 |
| | 87 | 8.0 | 2 | 401 | 802 |
| | 88 | 8.0 | 2 | 371 | 742 |
| | 89 | 8.0 | 2 | 415 | 830 |
| | 90 | 8.0 | 2 | 287 | 574 |
| | 91 | 8.0 | 2 | 331 | 662 |
| | 92 | 8.0 | 2 | 191 | 382 |
| | 93 | 8.0 | 2 | 235 | 470 |

RESUMO DO AÇO

| | | | |
|---|---|---|---|
| CA50 | 334 | 769.5 | 334 |
| CA60 | 152.1 | 897.2 | 152.1 |
| PESO TOTAL (kg) | | | |
| CA50 | 334 | | |
| CA60 | 152.1 | | |

Volume de concreto (C-25) = 8.75 m³
Área de forma = 126.46 m²

| PROPRIETÁRIO | RESPONSÁVEL TÉCNICO |
|---|---|
| MUNICÍPIO DE JOINVILLE<br>**83169623/0001-10** | BEATRIZ MARIA KEMCZINSKI<br>*127038-0* |

PROPRIETÁRIO: MUNICÍPIO DE JOINVILLE
EDIFICAÇÃO: PROJETO QUADRA PILOTO
ENDEREÇO: RUA ALEXANDRE SILVA Nº 42 - MORRO DO MEIO - JOINVILLE/SC
PROJETO: PROJETO ESTRUTURAL - MURO
ARQUIVO: T.dwg
Date: 27/09/2024
CONTEÚDO: VIGAS TOPO
ETAPA: PROJETO
ESCALA: INDICADA
PRANCHA: EST 07/07

Prefeitura Municipal de Joinville| Secretaria da Educação | CNPJ 83.169.623/0001-10
Rua Itajaí, Nº 390 | CEP 89201-090 - Joinville Fone: (47) 3431-3009| E-mail: beatriz.kemczinski@sedu.joinville.sc.gov.br

Arquivo: 07-Quadra-Piloto.dwg
Data/Hora: 27/09/2024 08:47:44