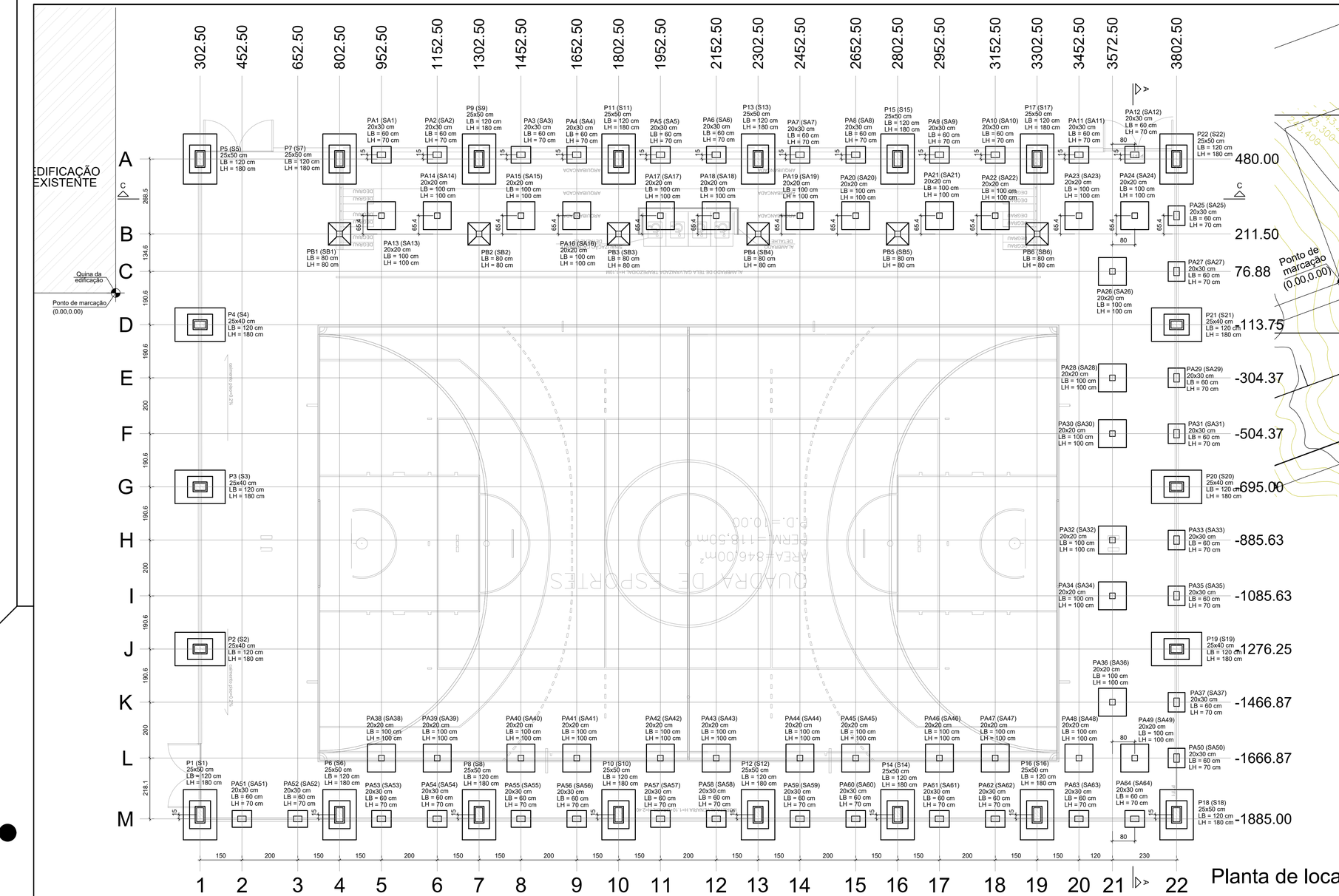


Planta de locação

escala 1:75

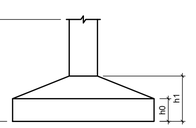
Pilar				Fundação					
n)	Y (cm)	Posição	CAP (cm)	Nome	Lado B (cm)	Lado H (cm)	h0 / ha (cm)	h1 / hb (cm)	df (cm)
02.50	-1870.00	M-1	-355	S1	120	180	30	30	225
02.50	-1276.25	J-1	-355	S2	120	180	30	30	225
02.50	-695.00	G-1	-355	S3	120	180	30	30	225
02.50	-113.75	D-1	-355	S4	120	180	30	30	225
02.50	480.00	A-1	-355	S5	120	180	30	30	225
02.50	-1870.00	M-4	-355	S6	120	180	30	30	225
02.50	480.00	A-4	-355	S7	120	180	30	30	225
02.50	-1870.00	M-7	-355	S8	120	180	30	30	225
02.50	480.00	A-7	-355	S9	120	180	30	30	225
02.50	-1870.00	M-10	-355	S10	120	180	30	30	225
02.50	480.00	A-10	-355	S11	120	180	30	30	225
02.50	-1870.00	M-13	-355	S12	120	180	30	30	225
02.50	480.00	A-13	-355	S13	120	180	30	30	225
02.50	-1870.00	M-16	-355	S14	120	180	30	30	225
02.50	480.00	A-16	-355	S15	120	180	30	30	225
02.50	-1870.00	M-19	-355	S16	120	180	30	30	225
02.50	480.00	A-19	-355	S17	120	180	30	30	225
02.50	-1870.00	M-22	-355	S18	120	180	30	30	225
02.50	-1276.25	J-22	-355	S19	120	180	30	30	225
02.50	-695.00	G-22	-355	S20	120	180	30	30	225
02.50	-113.75	D-22	-355	S21	120	180	30	30	225
02.50	480.00	A-22	-355	S22	120	180	30	30	225
02.50	495.00	A-5	-	SA1	60	70	25	25	55
02.50	495.00	A-6	-	SA2	60	70	25	25	55
02.50	495.00	A-8	-	SA3	60	70	25	25	55
02.50	495.00	A-9	-	SA4	60	70	25	25	55
02.50	495.00	A-11	-	SA5	60	70	25	25	55
02.50	495.00	A-12	-	SA6	60	70	25	25	55
02.50	495.00	A-14	-	SA7	60	70	25	25	55
02.50	495.00	A-15	-	SA8	60	70	25	25	55
02.50	495.00	A-17	-	SA9	60	70	25	25	55
02.50	495.00	A-18	-	SA10	60	70	25	25	55

Pilar					Fundação					
Nome	Seção (cm)	X (cm)	Y (cm)	Posição	CAP (cm)	Nome	Lado B (cm)	Lado H (cm)	h0 / ha (cm)	h1 / hb (cm)	df (cm)
PA11	20x30	3452.50	495.00	A-20	-	SA11	60	70	25	25	55
PA12	20x30	3652.50	495.00	A-21	-	SA12	60	70	25	25	55
PA13	20x20	952.50	276.88	B-5	-	SA13	100	100	30	30	55
PA14	20x20	1152.50	276.88	B-6	-	SA14	100	100	30	30	55
PA15	20x20	1452.50	276.88	B-8	-	SA15	100	100	30	30	55
PA16	20x20	1652.50	276.88	B-9	-	SA16	100	100	30	30	55
PA17	20x20	1952.50	276.88	B-11	-	SA17	100	100	30	30	55
PA18	20x20	2152.50	276.88	B-12	-	SA18	100	100	30	30	55
PA19	20x20	2452.50	276.88	B-14	-	SA19	100	100	30	30	55
PA20	20x20	2652.50	276.88	B-15	-	SA20	100	100	30	30	55
PA21	20x20	2952.50	276.88	B-17	-	SA21	100	100	30	30	55
PA22	20x20	3152.50	276.88	B-18	-	SA22	100	100	30	30	55
PA23	20x20	3452.50	276.88	B-20	-	SA23	100	100	30	30	55
PA24	20x20	3652.50	276.88	B-21	-	SA24	100	100	30	30	55
PA25	20x30	3802.50	276.88	B-22	-	SA25	60	70	25	25	55
PA26	20x20	3572.50	76.88	C-21	-	SA26	100	100	30	30	55
PA27	20x30	3802.50	76.88	C-22	-	SA27	60	70	25	25	55
PA28	20x20	3572.50	-304.37	E-21	-	SA28	100	100	30	30	55
PA29	20x30	3802.50	-304.37	E-22	-	SA29	60	70	25	25	55
PA30	20x20	3572.50	-504.37	F-21	-	SA30	100	100	30	30	55
PA31	20x30	3802.50	-504.37	F-22	-	SA31	60	70	25	25	55
PA32	20x20	3572.50	-885.63	H-21	-	SA32	100	100	30	30	55
PA33	20x30	3802.50	-885.63	H-22	-	SA33	60	70	25	25	55
PA34	20x20	3572.50	-1085.63	I-21	-	SA34	100	100	30	30	55
PA35	20x30	3802.50	-1085.63	I-22	-	SA35	60	70	25	25	55
PA36	20x20	3572.50	-1466.87	K-21	-	SA36	100	100	30	30	55
PA37	20x30	3802.50	-1466.87	K-22	-	SA37	60	70	25	25	55
PA38	20x20	952.50	-1666.87	L-5	-	SA38	100	100	30	30	55
PA39	20x20	1152.50	-1666.87	L-6	-	SA39	100	100	30	30	55
PA40	20x20	1452.50	-1666.87	L-8	-	SA40	100	100	30	30	55
PA41	20x20	1652.50	-1666.87	L-9	-	SA41	100	100	30	30	55
PA42	20x20	1952.50	-1666.87	L-11	-	SA42	100	100	30	30	55

Pilar					Fundação					
Nome	Seção (cm)	X (cm)	Y (cm)	Posição	CAP (cm)	Nome	Lado B (cm)	Lado H (cm)	h0 / ha (cm)	h1 / hb (cm)	df (cm)
PA43	20x20	2152.50	-1666.87	L-12	-	SA43	100	100	30	30	55
PA44	20x20	2452.50	-1666.87	L-14	-	SA44	100	100	30	30	55
PA45	20x20	2652.50	-1666.87	L-15	-	SA45	100	100	30	30	55
PA46	20x20	2952.50	-1666.87	L-17	-	SA46	100	100	30	30	55
PA47	20x20	3152.50	-1666.87	L-18	-	SA47	100	100	30	30	55
PA48	20x20	3452.50	-1666.87	L-20	-	SA48	100	100	30	30	55
PA49	20x20	3652.50	-1666.87	L-21	-	SA49	100	100	30	30	55
PA50	20x30	3802.50	-1666.87	L-22	-	SA50	60	70	25	25	55
PA51	20x30	452.50	-1885.00	M-2	-	SA51	60	70	25	25	55
PA52	20x30	652.50	-1885.00	M-3	-	SA52	60	70	25	25	55
PA53	20x30	952.50	-1885.00	M-5	-	SA53	60	70	25	25	55
PA54	20x30	1152.50	-1885.00	M-6	-	SA54	60	70	25	25	55
PA55	20x30	1452.50	-1885.00	M-8	-	SA55	60	70	25	25	55
PA56	20x30	1652.50	-1885.00	M-9	-	SA56	60	70	25	25	55
PA57	20x30	1952.50	-1885.00	M-11	-	SA57	60	70	25	25	55
PA58	20x30	2152.50	-1885.00	M-12	-	SA58	60	70	25	25	55
PA59	20x30	2452.50	-1885.00	M-14	-	SA59	60	70	25	25	55
PA60	20x30	2652.50	-1885.00	M-15	-	SA60	60	70	25	25	55
PA61	20x30	2952.50	-1885.00	M-17	-	SA61	60	70	25	25	55
PA62	20x30	3152.50	-1885.00	M-18	-	SA62	60	70	25	25	55
PA63	20x30	3452.50	-1885.00	M-20	-	SA63	60	70	25	25	55
PA64	20x30	3652.50	-1885.00	M-21	-	SA64	60	70	25	25	55
SB1*	-	802.50	211.50	B-4	-	SB1	80	80	30	45	45
SB2*	-	1302.50	211.50	B-7	-	SB2	80	80	30	45	45
SB3*	-	1802.50	211.50	B-10	-	SB3	80	80	30	45	45
SB4*	-	2302.50	211.50	B-13	-	SB4	80	80	30	45	45
SB5*	-	2802.50	211.50	B-16	-	SB5	80	80	30	45	45
SB6*	-	3302.50	211.50	B-19	-	SB6	80	80	30	45	45

Locação no eixo X	
Coordenadas (cm)	Nome
302.50	P5, P4, P3, P2, P1
452.50	PA51
652.50	PA52
802.50	P7, SB1, P6
952.50	PA1, PA13, PA38, PA53
1152.50	PA2, PA14, PA39, PA54
1302.50	P9, SB2, P8
1452.50	PA3, PA15, PA40, PA55
1652.50	PA4, PA16, PA41, PA56
1802.50	P11, SB3, P10
1952.50	PA5, PA17, PA42, PA57
2152.50	PA6, PA18, PA43, PA58
2302.50	P13, SB4, P12
2452.50	PA7, PA19, PA44, PA59
2652.50	PA8, PA20, PA45, PA60
2802.50	P15, SB5, P14
2952.50	PA9, PA21, PA46, PA61
3152.50	PA10, PA22, PA47, PA62
3302.50	P17, SB6, P16
3452.50	PA11, PA23, PA48, PA63
3572.50	PA26, PA28, PA30, PA32, PA34, PA36
3652.50	PA12, PA24, PA49, PA64
3802.50	P22, PA25, PA27, P21, PA29, PA31, P20, PA33, PA35, P19, PA37, PA50, P18

Locação no eixo Y	
Coordenadas (cm)	Nome
495.00	PA1, PA2, PA3, PA4, PA5, PA6, PA7, PA8, PA9, PA10, PA11, PA12
480.00	P5, P7, P9, P11, P13, P15, P17, P22
276.88	PA13, PA14, PA15, PA16, PA17, PA18, PA19, PA20, PA21, PA22, PA23, PA24, PA25
211.50	SB1, SB2, SB3, SB4, SB5, SB6
76.88	PA26, PA27
-113.75	P4, P21
-304.37	PA28, PA29
-504.37	PA30, PA31
-695.00	P3, P20
-885.63	PA32, PA33
-1085.63	PA34, PA35
-1276.25	P2, P19
-1466.87	PA36, PA37
-1666.87	PA38, PA39, PA40, PA41, PA42, PA43, PA44, PA45, PA46, PA47, PA48, PA49, PA50
-1870.00	P1, P6, P8, P10, P12, P14, P16, P18
-1885.00	PA51, PA52, PA53, PA54, PA55, PA56, PA57, PA58, PA59, PA60, PA61, PA62, PA63, PA64



NOTA:

DEVIDO A ALTERAÇÃO DA FUNDAÇÃO, DE ESTACAS E BLOCOS PARA SAPATAS, A COTA DE ASSENTAMENTO DOS PILARES FICOU INFERIOR AO PROJETO ANTERIOR. COM ISSO, HOUVE AUMENTO DA ALTURA DOS PILARES, SENDO NECESSÁRIA A VERIFICAÇÃO DOS PILARES PELO PROJETISTA DA SUPERESTRUTURA.

M E ENGENHARIA LTDA

REP LEGAL: E

CPF: 052.367.171-75

CREA: 67.202/MS

Documento assinado digitalmente
EDUARDO BORGES BASTOS
Data: 07/08/2026 11:25:52 -0300
Verifique em https://validar.iti.gov.br

PREFEITURA MUNICIPAL DE CORUMBÁ

CONSTRUÇÃO DE QUADRA DE ESPORTES

ENDEREÇO: RUA MARECHAL FLORIANO, S/Nº, SETOR 13, QUADRA 09, BAIRRO NOVA CORUMBÁ, CEP 79333-100

PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE CORUMBÁ - SECRETARIA DE INFRA-ESTRUTURA E SERVIÇOS PÚBLICOS
CNPJ: 03.330.461/0001-10
PREPOSTO: xxxxxxxxxx

TIPO DE PROJETO: FUNDAÇÃO

ASSUNTO: LOCAÇÃO

DATA: FEVEREIRO/2026

ESCALA: INDICADA

REVISÃO:

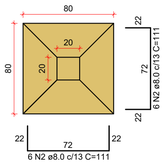
Nº RRT/ART:

OBSERVAÇÕES:

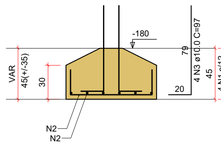
FOLHA: 1 / 13

SB1

PLANTA
ESC 1:25



CORTE
ESC 1:25



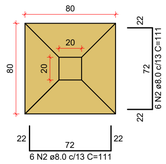
DETALHE DO PILAR
ESC 1:20



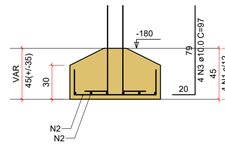
Solo com capacidade de suporte > 4.00 kgf/cm²
Solo compactado sobre a sapata (mínimo 2 metros)
peso específico > 1600.00 kgf/m³

SB2

PLANTA
ESC 1:25



CORTE
ESC 1:25



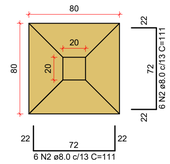
DETALHE DO PILAR
ESC 1:20



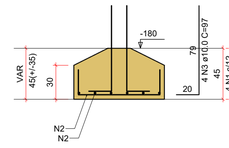
Solo com capacidade de suporte > 4.00 kgf/cm²
Solo compactado sobre a sapata (mínimo 2 metros)
peso específico > 1600.00 kgf/m³

SB3

PLANTA
ESC 1:25



CORTE
ESC 1:25



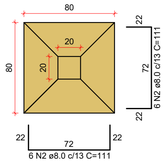
DETALHE DO PILAR
ESC 1:20



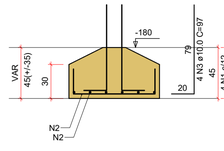
Solo com capacidade de suporte > 4.00 kgf/cm²
Solo compactado sobre a sapata (mínimo 2 metros)
peso específico > 1600.00 kgf/m³

SB4

PLANTA
ESC 1:25



CORTE
ESC 1:25



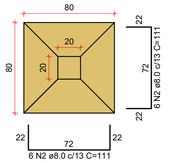
DETALHE DO PILAR
ESC 1:20



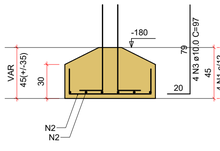
Solo com capacidade de suporte > 4.00 kgf/cm²
Solo compactado sobre a sapata (mínimo 2 metros)
peso específico > 1600.00 kgf/m³

SB5

PLANTA
ESC 1:25



CORTE
ESC 1:25



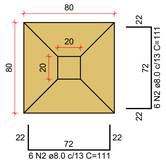
DETALHE DO PILAR
ESC 1:20



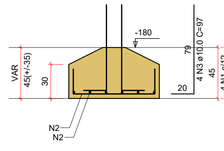
Solo com capacidade de suporte > 4.00 kgf/cm²
Solo compactado sobre a sapata (mínimo 2 metros)
peso específico > 1600.00 kgf/m³

SB6

PLANTA
ESC 1:25



CORTE
ESC 1:25



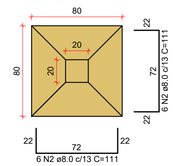
DETALHE DO PILAR
ESC 1:20



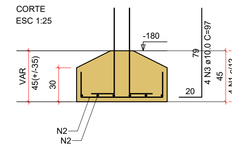
Solo com capacidade de suporte > 4.00 kgf/cm²
Solo compactado sobre a sapata (mínimo 2 metros)
peso específico > 1600.00 kgf/m³

SM1

PLANTA
ESC 1:25



CORTE
ESC 1:25



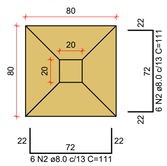
DETALHE DO PILAR
ESC 1:20



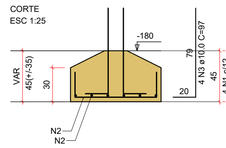
Solo com capacidade de suporte > 4.00 kgf/cm²
Solo compactado sobre a sapata (mínimo 2 metros)
peso específico > 1700.00 kgf/m³

SM2

PLANTA
ESC 1:25



CORTE
ESC 1:25



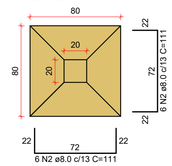
DETALHE DO PILAR
ESC 1:20



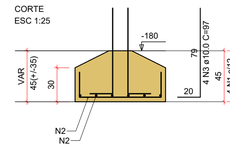
Solo com capacidade de suporte > 4.00 kgf/cm²
Solo compactado sobre a sapata (mínimo 2 metros)
peso específico > 1600.00 kgf/m³

SM3

PLANTA
ESC 1:25



CORTE
ESC 1:25



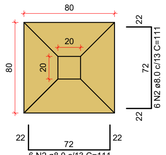
DETALHE DO PILAR
ESC 1:20



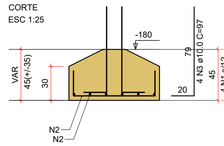
Solo com capacidade de suporte > 4.00 kgf/cm²
Solo compactado sobre a sapata (mínimo 2 metros)
peso específico > 1600.00 kgf/m³

SM4

PLANTA
ESC 1:25



CORTE
ESC 1:25



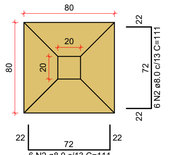
DETALHE DO PILAR
ESC 1:20



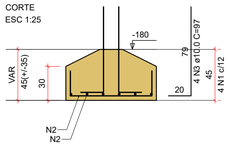
Solo com capacidade de suporte > 4.00 kgf/cm²
Solo compactado sobre a sapata (mínimo 2 metros)
peso específico > 1600.00 kgf/m³

SM5

PLANTA
ESC 1:25



CORTE
ESC 1:25



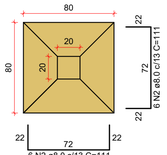
DETALHE DO PILAR
ESC 1:20



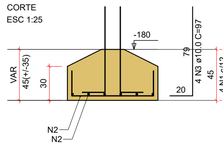
Solo com capacidade de suporte > 4.00 kgf/cm²
Solo compactado sobre a sapata (mínimo 2 metros)
peso específico > 1600.00 kgf/m³

SM6

PLANTA
ESC 1:25



CORTE
ESC 1:25



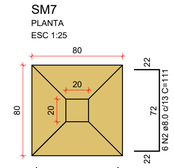
DETALHE DO PILAR
ESC 1:20



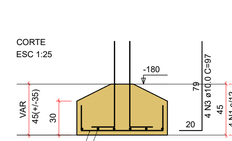
Solo com capacidade de suporte > 4.00 kgf/cm²
Solo compactado sobre a sapata (mínimo 2 metros)
peso específico > 1600.00 kgf/m³

SM7

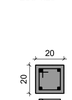
PLANTA
ESC 1:25



CORTE
ESC 1:25

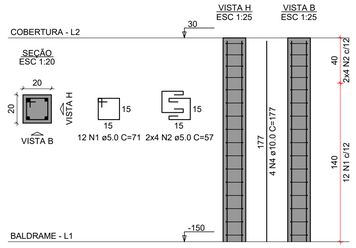


DETALHE DO PILAR
ESC 1:20



Solo com capacidade de suporte > 4.00 kgf/cm²
Solo compactado sobre a sapata (mínimo 2 metros)
peso específico > 1600.00 kgf/m³

PB1=PB2=PB3=PB4=PB5=PB6



PM1=PM2=PM3=PM4=PM5= =PM6=PM7

RELAÇÃO DO AÇO

6xPB1 7xPM1

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	72	71	5112
	2	5.0	48	57	2736
	3	5.0	105	55	5775
CA50	4	10.0	52	177	9204

RESUMO DO AÇO

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 0% (kg)
CA50	10.0	92	56.7
CA60	5.0	136.2	21
PESO TOTAL (kg)			
CA50	56.7		
CA60	21		

Volume de concreto (C-25) = 0.73 m³
Área de forma = 16.70 m²

RELAÇÃO DO AÇO

SB1 SB2 SB3
SB4 SB5 SB6
SM1 SM2 SM3
SM4 SM5 SM6
SM7

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	52	71	3692
CA50	2	8.0	156	111	17316
	3	10.0	52	97	5044

RESUMO DO AÇO

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 0% (kg)
CA50	8.0	173.2	68.4
	10.0	50.5	31.2
CA60	5.0	37	5.7
PESO TOTAL (kg)			
CA50	99.6		
CA60	5.7		

Volume de concreto (C-25) = 3.04 m³
Área de forma = 12.48 m²

NOTAS GERAIS DO PROJETO ESTRUTURAL

1) DIREITOS AUTORAIS RESERVADOS À STRUTEC NÃO É PERMITIDA CÓPIA, ADAPTAÇÃO OU UTILIZAÇÃO DESTE PROJETO PARA QUALQUER OUTRA FINALIDADE, SE NÃO A DE EXECUÇÃO DA OBRA. QUALQUER ALTERAÇÃO OU AVALIAÇÃO, FAVOR COMUNICAR.

2) TODAS MEDIDAS E NÍVEIS DEVEM SER CONFERIDOS IN-LOCO;

3) AS MEDIDAS DO LOTE E LOCAÇÃO DA OBRA DEVEM SER DEVIDAMENTE CONFERIDAS POR TOPÓGRAFO OU OUTRO PROFISSIONAL HABILITADO, ANTES DO INICIO DAS CONCRETAGENS. TODOS OS PONTOS DEVEM SER CONFERIDOS COM BASE NO PROJETO ESTRUTURAL E ARQUITETÔNICO, SENDO DE RESPONSABILIDADE DA EXECUÇÃO.

4) OS BLOCOS UTILIZADOS COMO FECHAMENTO SERÃO BLOCOS DE CONCRETO ESTRUTURAL DIMENSÕES : 9 X 19 X 19;

6) PRINCIPAIS REFERÊNCIAS NORMATIVAS:

- NBR 6118 - PROJETO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO - PROCEDIMENTO
- NBR 6120 - CARGAS PARA O CÁLCULO DE ESTRUTURAS DE EDIFICAÇÕES
- NBR 6123 - FORÇAS DEVIDAS AO VENTO EM EDIFICAÇÕES
- NBR 14931 - EXECUÇÃO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO - PROCEDIMENTO
- NBR 6122 - PROJETO E EXECUÇÃO DE FUNDAÇÕES

7) QUANTO À EXECUÇÃO DA ALVENARIA DE VEDAÇÃO CABE AO CONSTRUTOR PROVIDENCIAR AS AMARRAÇÕES PARA ALVENARIA;

8) NÃO PASSAR TUBOS HORIZONTAIS OU VERTICAIS DE INSTALAÇÕES PELAS SEÇÕES DOS PILARES.

9) ANTES DA CONCRETAGEM AS FORMAS DEVERÃO ESTAR LIMPAS E SEM DEFORMAÇÕES EXCESSIVAS. AS FÔRMAS DEVERÃO SER MOLHADAS ATÉ SUA SATURAÇÃO A FIM DE EVITAR ABSORÇÃO DA ÁGUA DO CONCRETO.

10) NÃO FOI REALIZADO A SONDAGEM DE SOLO NO LOCAL DA OBRA, DESSA FORMA A FUNDAÇÃO FOI DIMENSIONADA COM BASE EM DADOS ESTIMADOS E PARÂMETROS GENÉRICO. RESSALTAMOS QUE NA AUSÊNCIA SE INVESTIGAÇÃO GEOTÉCNICA O PROJETISTA NAO SE RESPONSABILIZA POR EVENTUAIS PROBLEMAS DE DESEMPENHO, RECALQUES DIFERENCIAIS, INSTABILIDADE OU QUAISQUER PATOLOGIAS RELACIONADAS À FUNDAÇÃO DA EDIFICAÇÃO. RECOMENDA-SE QUE ANTES DA EXECUÇÃO SEJA REALIZADA SONDAGEM DE SOLO PARA VALIDAÇÃO OU REVISAO DO PROJETO.

M E ENGENHARIA LTDA

ME ENGENHARIA LTDA
CNPJ: 47.297.949.0001-69
CREA: 19853/MS
REP LEGAL: EDUARDO BORGES BASTOS
CPF: 052.367.171-75
CREA: 67.202/MS

PREFEITURA MUNICIPAL DE CORUMBÁ

CONSTRUÇÃO DE QUADRA DE ESPORTES

ENDEREÇO
RUA MARECHAL FLORIANO, S/Nº, SETOR 13, QUADRA 09, BAIRRO NOVA CORUMBÁ, CEP 79333-100

PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE CORUMBÁ - SECRETARIA DE INFRA-ESTRUTURA E SERVIÇOS PÚBLICOS
CNPJ: 03.330.461/0001-10
PREPOSTO: xxxxxxxxxx

TIPO DE PROJETO
FUNDAÇÃO

ASSUNTO:
ARMAÇÃO DAS SAPATAS 1/2

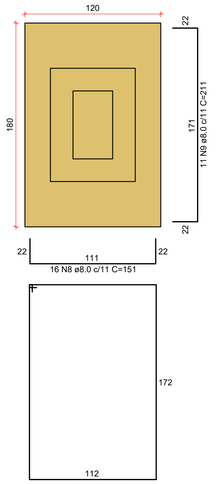
DATA: FEVEREIRO/2026
ESCALA: INDICADA
REVISÃO:
Nº RRT/ART:

OBSERVAÇÕES:

FOLHA: 2 / 13

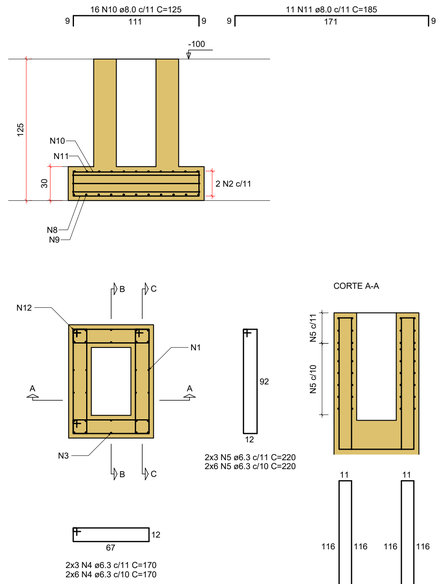
S1=S5=S6=S7=S8=S9=S10=S11=S12=S13=S14 =S15=S16=S17=S18=S22

PLANTA
ESC 1:25



Solo com capacidade de suporte > 4.00 kgf/cm²
Solo compactado sobre a sapata (mínimo 2 metros)
peso específico > 1600.00 kgf/m³

CORTE
ESC 1:25

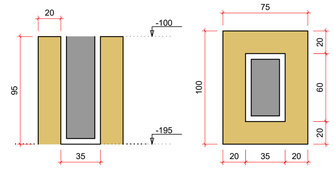


2x3 N5 ø6.3 c/11 C=220
2x6 N5 ø6.3 c/10 C=220

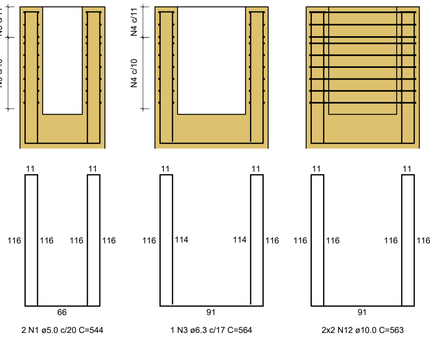
2x3 N4 ø6.3 c/11 C=170
2x6 N4 ø6.3 c/10 C=170

Cálice (=P15=P16=P17=P18=P22=P1=P5=P6=P7=P8= P9=P10=P11=P12=P13=P14)

ESC 1:25



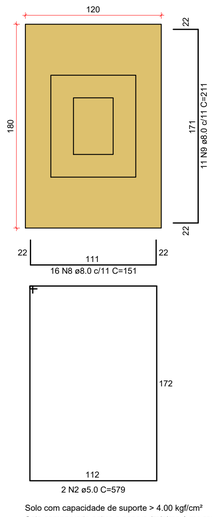
CORTE A-A
CORTE B-B
CORTE C-C



2 N1 ø5.0 c/20 C=544
1 N3 ø6.3 c/17 C=564
2x2 N12 ø10.0 C=563

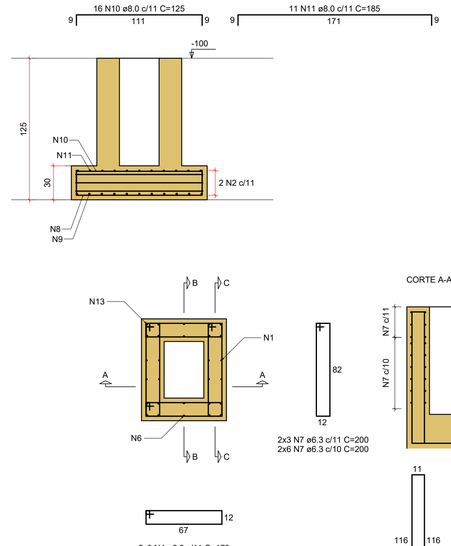
S2=S3=S20

PLANTA
ESC 1:25



Solo com capacidade de suporte > 4.00 kgf/cm²
Solo compactado sobre a sapata (mínimo 2 metros)
peso específico > 1600.00 kgf/m³

CORTE
ESC 1:25

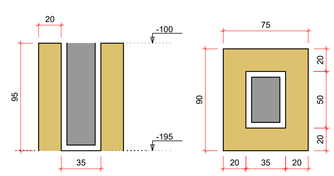


2x3 N7 ø6.3 c/11 C=200
2x6 N7 ø6.3 c/10 C=200

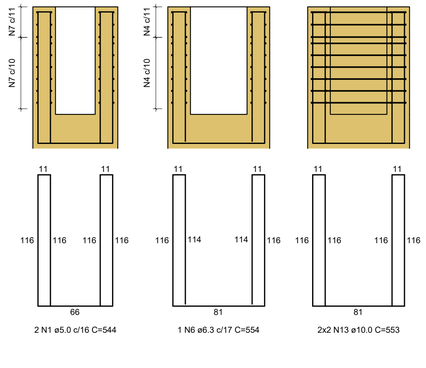
2x3 N4 ø6.3 c/11 C=170
2x6 N4 ø6.3 c/10 C=170

Cálice (P2=P3=P20)

ESC 1:25



CORTE A-A
CORTE B-B
CORTE C-C



2 N1 ø5.0 c/16 C=544
1 N6 ø6.3 c/17 C=554
2x2 N13 ø10.0 C=553

RELAÇÃO DO AÇO

16xCálice P1
Cálice P21
2xS19
3xCálice P2
16xS1
S21
2xCálice P19
3xS2

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	44	544	23936
	2	5.0	44	579	25476
CA50	3	6.3	16	564	9024
	4	6.3	396	170	67320
	5	6.3	288	220	63360
	6	6.3	6	554	3324
	7	6.3	108	200	21600
	8	8.0	352	151	53152
	9	8.0	242	211	51062
	10	8.0	352	125	44000
	11	8.0	242	185	44770
	12	10.0	64	563	36032
	13	10.0	24	553	13272

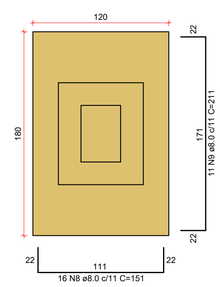
RESUMO DO AÇO

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 0% (kg)
CA50	6.3	1646.3	402.9
	8.0	1929.8	761.5
	10.0	493	304
CA60	5.0	494.1	76.2
PESO TOTAL (kg)			
CA50	1468.3		
CA60	76.2		

Volume de concreto (C-25) = 25.31 m³
Área de forma = 166.90 m²

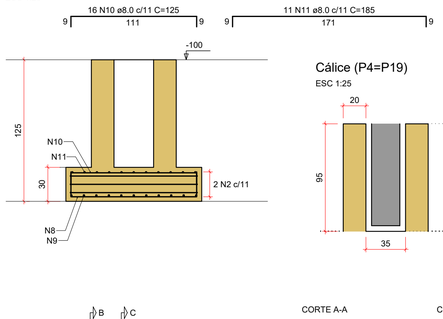
S4=S19

PLANTA
ESC 1:25



Solo com capacidade de suporte > 4.00 kgf/cm²
Solo compactado sobre a sapata (mínimo 2 metros)
peso específico > 1600.00 kgf/m³

CORTE
ESC 1:25

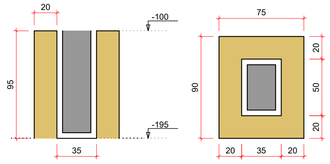


2x3 N7 ø6.3 c/11 C=200
2x6 N7 ø6.3 c/10 C=200

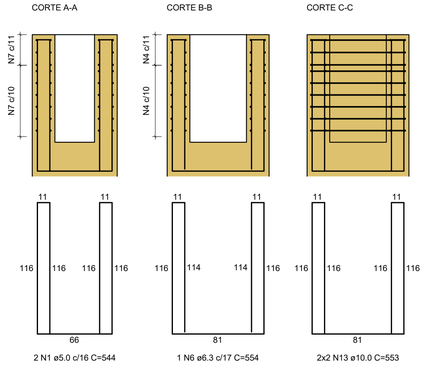
2x3 N4 ø6.3 c/11 C=170
2x6 N4 ø6.3 c/10 C=170

Cálice (P4=P19)

ESC 1:25



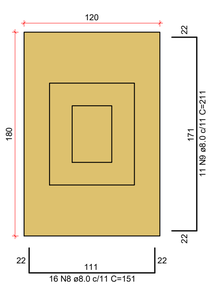
CORTE A-A
CORTE B-B
CORTE C-C



2 N1 ø5.0 c/16 C=544
1 N6 ø6.3 c/17 C=554
2x2 N13 ø10.0 C=553

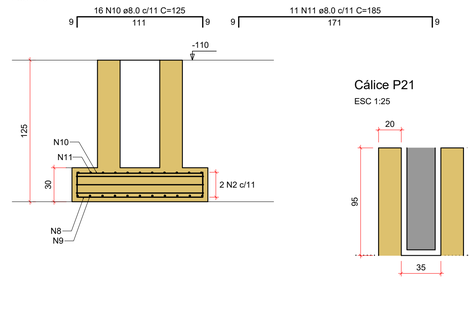
S21

PLANTA
ESC 1:25



Solo com capacidade de suporte > 4.00 kgf/cm²
Solo compactado sobre a sapata (mínimo 2 metros)
peso específico > 1600.00 kgf/m³

CORTE
ESC 1:25

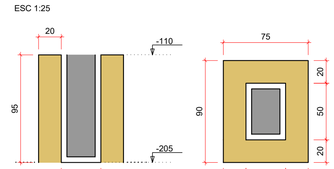


2x3 N7 ø6.3 c/11 C=200
2x6 N7 ø6.3 c/10 C=200

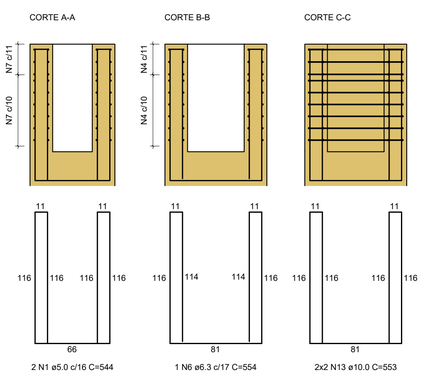
2x3 N4 ø6.3 c/11 C=170
2x6 N4 ø6.3 c/10 C=170

Cálice P21

ESC 1:25



CORTE A-A
CORTE B-B
CORTE C-C



2 N1 ø5.0 c/16 C=544
1 N6 ø6.3 c/17 C=554
2x2 N13 ø10.0 C=553

M E ENGENHARIA LTDA

PREFEITURA MUNICIPAL DE CORUMBÁ

CONSTRUÇÃO DE QUADRA DE ESPORTES

ENDEREÇO
RUA MARECHAL FLORIANO, S/Nº, SETOR 13, QUADRA 09, BAIRRO NOVA CORUMBÁ, CEP 79333-100

ME ENGENHARIA LTDA
CNPJ: 47.297.949.0001-69
CREA: 19853/MS
REP LEGAL: EDUARDO BORGES BASTOS
CPF: 052.367.171-75
CREA: 67.202/MS

PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE CORUMBÁ - SECRETARIA DE INFRA-ESTRUTURA E SERVIÇOS PÚBLICOS
CNPJ: 03.330.461/0001-10
PREPOSTO: xxxxxxxxxx

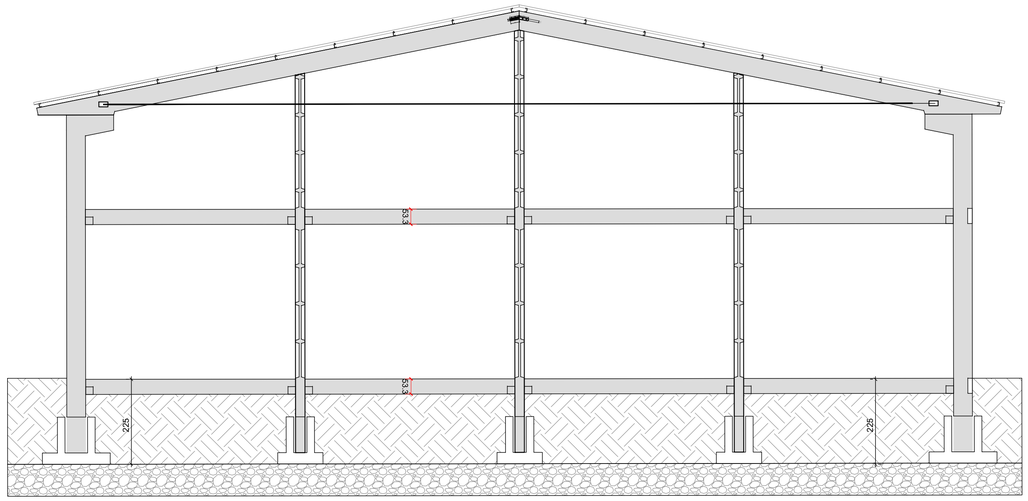
TIPO DE PROJETO: FUNDAÇÃO

ASSUNTO: **ARMAÇÃO DAS SAPATAS 2/2**

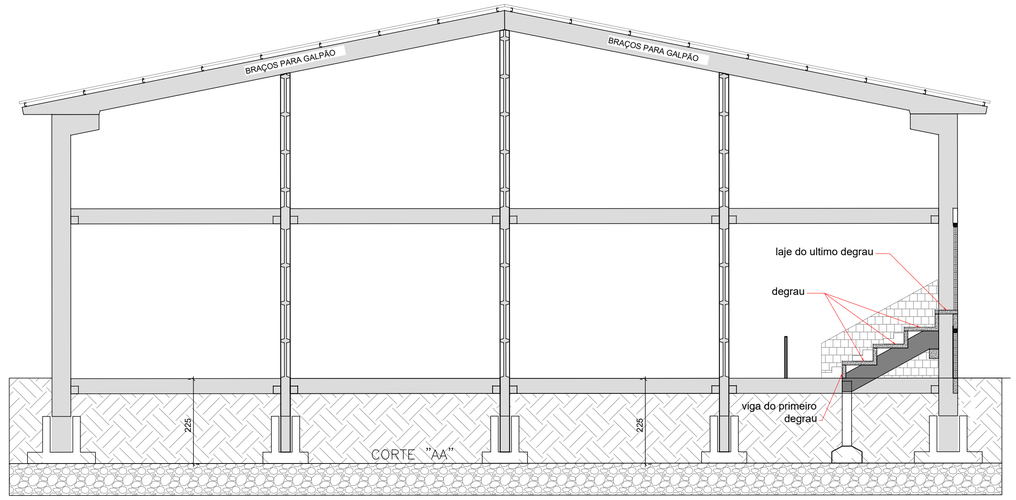
DATA: FEVEREIRO/2026
ESCALA: INDICADA
REVISÃO:
Nº RRT/ART:

OBSERVAÇÕES:

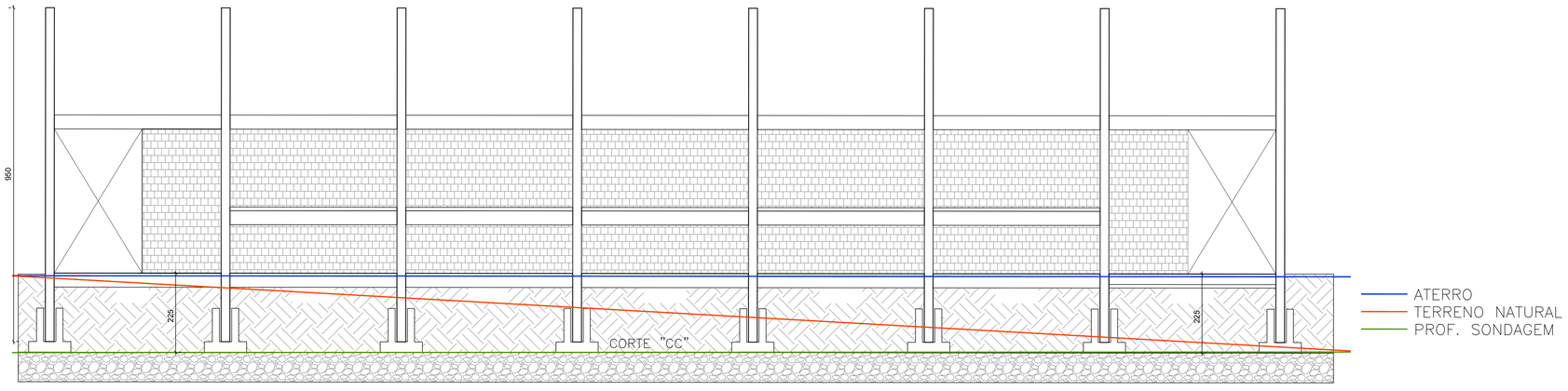
FOLHA: 3 / 13



Corte AA
escala 1:75



Corte BB
escala 1:75



Corte CC
escala 1:75

M E ENGENHARIA LTDA

PREFEITURA MUNICIPAL DE CORUMBÁ

CONSTRUÇÃO DE QUADRA DE ESPORTES

ENDEREÇO
RUA MARECHAL FLORIANO, S/Nº, SETOR 13, QUADRA 09, BAIRRO NOVA CORUMBÁ, CEP 79333-100

ME ENGENHARIA LTDA
CNPJ: 47.297.949.0001-69
CREA: 19853/MS
REP LEGAL: EDUARDO BORGES BASTOS
CPF: 052.367.171-75
CREA: 67.202/MS

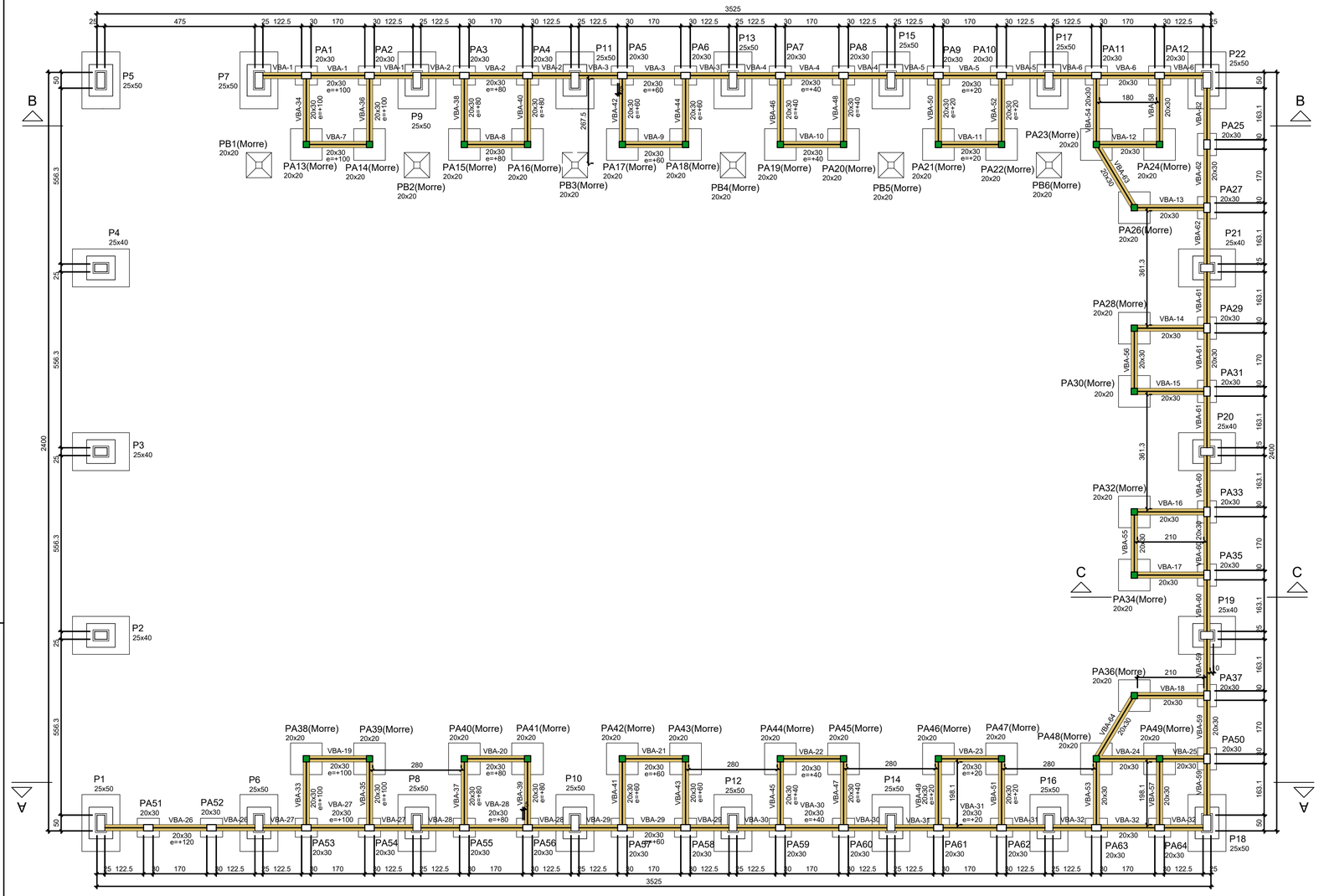
PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE CORUMBÁ - SECRETARIA DE INFRA-ESTRUTURA E SERVIÇOS PÚBLICOS
CNPJ: 03.330.461/0001-10
PREPOSTO: xxxxxxxxx

TIPO DE PROJETO: FUNDAÇÃO

ASSUNTO: **CORTES**

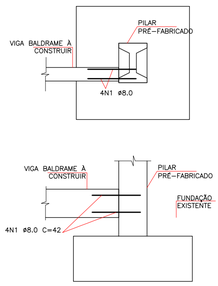
DATA:	ESCALA:	REVISÃO:	Nº RRT/ART:
FEVEREIRO/2026	INDICADA		

OBSERVAÇÕES:



Pilares			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
P1	25x50	0	-165
P2	25x40	0	-165
P3	25x40	0	-165
P4	25x40	0	-165
P5	25x50	0	-165
P6	25x50	0	-165
P7	25x50	0	-165
P8	25x50	0	-165
P9	25x50	0	-165
P10	25x50	0	-165
P11	25x50	0	-165
P12	25x50	0	-165
P13	25x50	0	-165
P14	25x50	0	-165
P15	25x50	0	-165
P16	25x50	0	-165
P17	25x50	0	-165
P18	25x50	0	-165
P19	25x40	0	-165
P20	25x40	0	-165
P21	25x40	0	-165
P22	25x50	0	-165
PA1	20x30	100	-65
PA2	20x30	100	-65
PA3	20x30	80	-85
PA4	20x30	80	-85
PA5	20x30	60	-105
PA6	20x30	60	-105
PA7	20x30	40	-125
PA8	20x30	40	-125
PA9	20x30	20	-145
PA10	20x30	20	-145
PA11	20x30	0	-165
PA12	20x30	0	-165
PA13	20x20	100	-65
PA14	20x20	100	-65
PA15	20x20	80	-85
PA16	20x20	80	-85
PA17	20x20	60	-105
PA18	20x20	60	-105
PA19	20x20	40	-125
PA20	20x20	40	-125
PA21	20x20	20	-145
PA22	20x20	20	-145
PA23	20x20	0	-165
PA24	20x20	0	-165
PA25	20x20	0	-165
PA26	20x20	0	-165
PA27	20x20	0	-165
PA28	20x20	0	-165
PA29	20x20	0	-165
PA30	20x20	0	-165
PA31	20x30	0	-165
PA32	20x20	0	-165
PA33	20x20	0	-165
PA34	20x20	0	-165
PA35	20x20	0	-165
PA36	20x20	0	-165
PA37	20x30	0	-165
PA38	20x20	100	-65
PA39	20x20	80	-85
PA40	20x20	60	-105
PA41	20x20	80	-85
PA42	20x20	60	-105
PA43	20x20	60	-105
PA44	20x20	40	-125
PA45	20x20	40	-125
PA46	20x20	20	-145
PA47	20x20	20	-145
PA48	20x20	0	-165
PA49	20x20	0	-165
PA50	20x30	0	-165
PA51	20x30	100	-65
PA52	20x30	100	-65
PA53	20x30	100	-65
PA54	20x30	100	-65
PA55	20x30	80	-85
PA56	20x30	80	-85
PA57	20x30	60	-105
PA58	20x30	60	-105
PA59	20x30	40	-125
PA60	20x30	40	-125
PA61	20x30	20	-145
PA62	20x30	20	-145
PA63	20x30	0	-165
PA64	20x30	0	-165

Vigas			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
VBA-1	20x30	100	-65
VBA-2	20x30	80	-85
VBA-3	20x30	60	-105
VBA-4	20x30	40	-125
VBA-5	20x30	20	-145
VBA-6	20x30	0	-165
VBA-7	20x30	100	-65
VBA-8	20x30	80	-85
VBA-9	20x30	60	-105
VBA-10	20x30	40	-125
VBA-11	20x30	20	-145
VBA-12	20x30	0	-165
VBA-13	20x30	0	-165
VBA-14	20x30	0	-165
VBA-15	20x30	0	-165
VBA-16	20x30	0	-165
VBA-17	20x30	0	-165
VBA-18	20x30	0	-165
VBA-19	20x30	100	-65
VBA-20	20x30	80	-85
VBA-21	20x30	60	-105
VBA-22	20x30	40	-125
VBA-23	20x30	20	-145
VBA-24	20x30	0	-165
VBA-25	20x30	0	-165
VBA-26	20x30	120	-45
VBA-27	20x30	100	-65
VBA-28	20x30	80	-85
VBA-29	20x30	60	-105
VBA-30	20x30	40	-125
VBA-31	20x30	20	-145
VBA-32	20x30	0	-165
VBA-33	20x30	100	-65
VBA-34	20x30	100	-65
VBA-35	20x30	100	-65
VBA-36	20x30	100	-65
VBA-37	20x30	80	-85
VBA-38	20x30	80	-85
VBA-39	20x30	80	-85
VBA-40	20x30	80	-85
VBA-41	20x30	60	-105
VBA-42	20x30	60	-105
VBA-43	20x30	60	-105
VBA-44	20x30	60	-105
VBA-45	20x30	40	-125
VBA-46	20x30	40	-125
VBA-47	20x30	40	-125
VBA-48	20x30	40	-125
VBA-49	20x30	20	-145
VBA-50	20x30	20	-145
VBA-51	20x30	20	-145
VBA-52	20x30	20	-145
VBA-53	20x30	0	-165
VBA-54	20x30	0	-165
VBA-55	20x30	0	-165
VBA-56	20x30	0	-165
VBA-57	20x30	0	-165
VBA-58	20x30	0	-165
VBA-59	20x30	0	-165
VBA-60	20x30	0	-165
VBA-61	20x30	0	-165
VBA-62	20x30	0	-165
VBA-63	20x30	0	-165
VBA-64	20x30	0	-165



DETALHE 01
ESCALA 1:25

RELAÇÃO DO A

AÇO	N	DIAM	Q
50	1	8.0	272

RESUMO DO AÇO

AÇO	DIAM	C.TOTAL (m)
CA50	8.0	114.3
PESO TOTAL		
CA50	45.2	

PROCEDIMENTOS:

1 – PERFURAR A FUNDAÇÃO COM BROCA ø10.0 mm, CONFORME DESENHO;
2 – REALIZAR A LIMPEZA DO FURO;
3 – APLICAR ADESIVO EPÓXI NO FURO;
4 – INTRODUZIR AS BARRAS N5 NOS FUROS E AGUARDAR SECAGEM.

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

Legenda das vigas e paredes
Viga

M E ENGENHARIA LTDA

PREFEITURA MUNICIPAL DE CORUMBÁ

CONSTRUÇÃO DE QUADRA DE ESPORTES

ENDEREÇO
RUA MARECHAL FLORIANO, S/Nº, SETOR 13, QUADRA 09, BAIRRO NOVA CORUMBÁ, CEP 79333-100

ME ENGENHARIA LTDA
CNPJ: 47.297.949.0001-69
CREA: 19853/MS
REP LEGAL: EDUARDO BORGES BASTOS
CPF: 052.367.171-75
CREA: 67.202/MS

PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE CORUMBÁ - SECRETARIA DE INFRA-ESTRUTURA E SERVIÇOS PÚBLICOS
CNPJ: 03.330.461/0001-10
PREPOSTO: xxxxxxxxxx

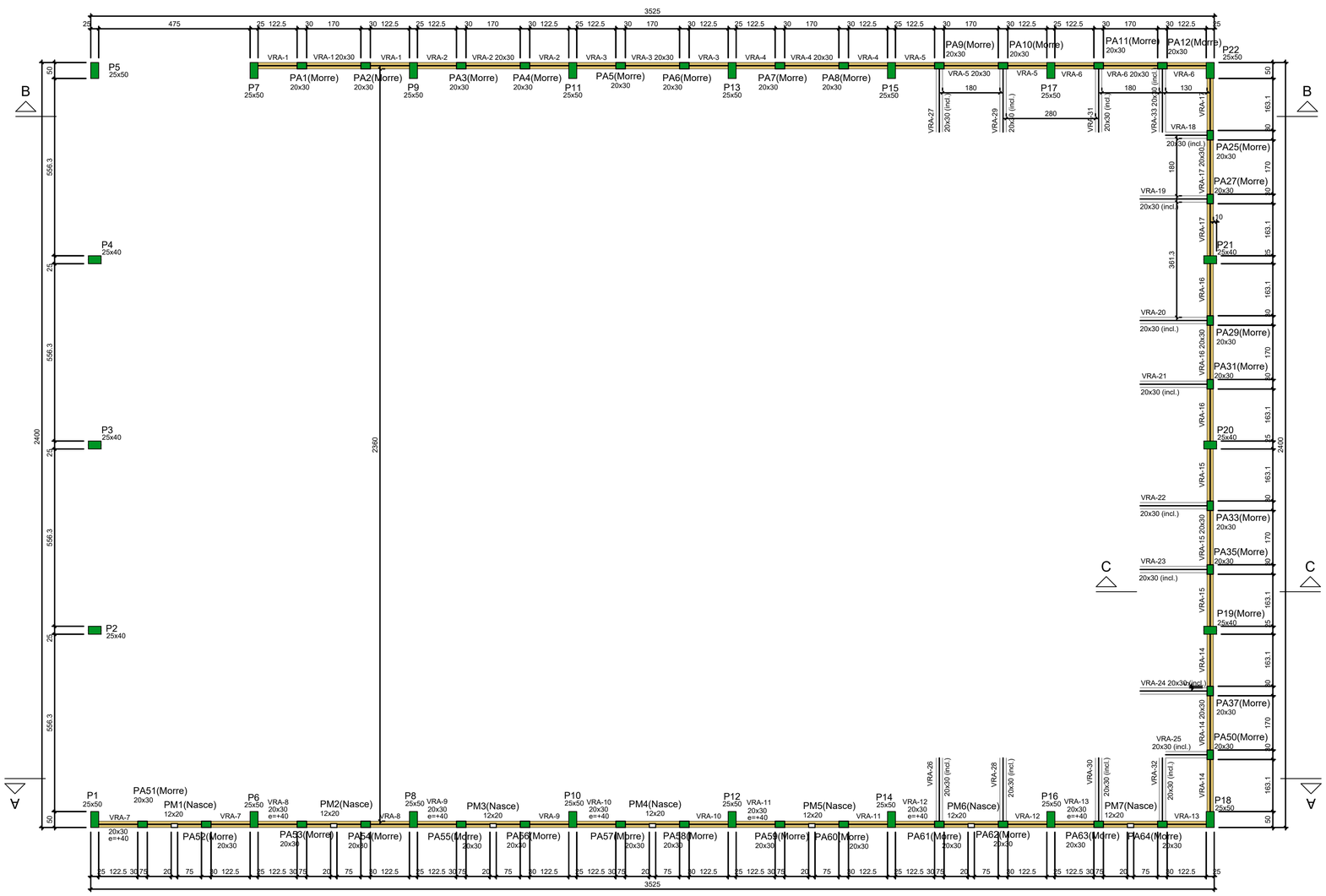
TIPO DE PROJETO
FUNDAÇÃO

ASSUNTO:
FORMA DO PAV. ARRIMO

DATA:	ESCALA:	REVISÃO:	Nº RRT/ART:
FEVEREIRO/2026	INDICADA		

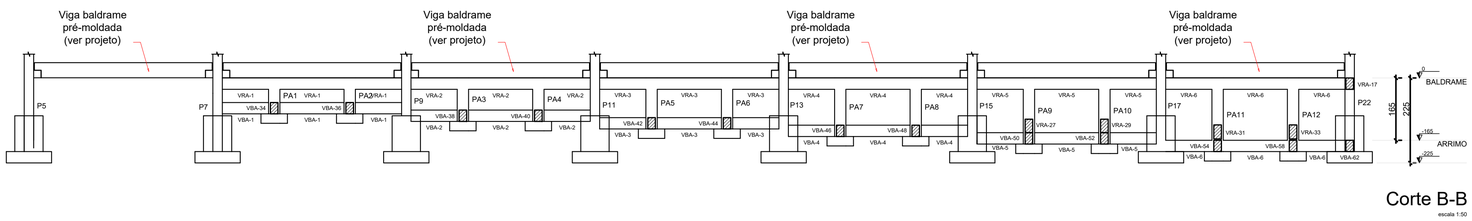
OBSERVAÇÕES:

FOLHA: **5 / 13**



Forma do pavimento BALDRAME (Nível 0)

escala 1:75



Corte B-B

escala 1:50

Pilares			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
P1	25x50	40	40
P2	25x40	0	0
P3	25x40	0	0
P4	25x40	0	0
P5	25x50	0	0
P6	25x50	40	40
P7	25x50	0	0
P8	25x50	40	40
P9	25x50	0	0
P10	25x50	40	40
P11	25x50	0	0
P12	25x50	40	40
P13	25x50	0	0
P14	25x50	40	40
P15	25x50	0	0
P16	25x50	40	40
P17	25x50	0	0
P18	25x50	40	40
P19	25x40	0	0
P20	25x40	0	0
P21	25x40	0	0
P22	25x50	0	0
PA1	20x30	0	0
PA2	20x30	0	0
PA3	20x30	0	0
PA4	20x30	0	0
PA5	20x30	0	0
PA6	20x30	0	0
PA7	20x30	0	0
PA8	20x30	0	0
PA9	20x30	0	0
PA10	20x30	0	0
PA11	20x30	0	0
PA12	20x30	0	0
PA25	20x30	0	0
PA27	20x30	0	0
PA29	20x30	0	0
PA31	20x30	0	0
PA33	20x30	0	0
PA35	20x30	0	0
PA37	20x30	0	0
PA50	20x30	0	0
PA51	20x30	40	40
PA52	20x30	40	40
PA53	20x30	40	40
PA54	20x30	40	40
PA55	20x30	40	40
PA56	20x30	40	40
PA57	20x30	40	40
PA58	20x30	40	40
PA59	20x30	40	40
PA60	20x30	40	40
PA61	20x30	40	40
PA62	20x30	40	40
PA63	20x30	40	40
PA64	20x30	40	40
PM1	12x20	40	40
PM2	12x20	40	40
PM3	12x20	40	40
PM4	12x20	40	40
PM5	12x20	40	40
PM6	12x20	40	40
PM7	12x20	40	40

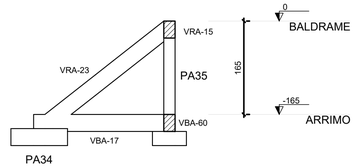
Vigas			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
VRA-1	20x30	0	0
VRA-2	20x30	0	0
VRA-3	20x30	0	0
VRA-4	20x30	0	0
VRA-5	20x30	0	0
VRA-6	20x30	0	0
VRA-7	20x30	40	40
VRA-8	20x30	40	40
VRA-9	20x30	40	40
VRA-10	20x30	40	40
VRA-11	20x30	40	40
VRA-12	20x30	40	40
VRA-13	20x30	40	40
VRA-14	20x30	0	0
VRA-15	20x30	0	0
VRA-16	20x30	0	0
VRA-17	20x30	0	0
VRA-18	20x30	0 / -165	0 / -165
VRA-19	20x30	0 / -165	0 / -165
VRA-20	20x30	0 / -165	0 / -165
VRA-21	20x30	0 / -165	0 / -165
VRA-22	20x30	0 / -165	0 / -165
VRA-23	20x30	0 / -165	0 / -165
VRA-24	20x30	0 / -165	0 / -165
VRA-25	20x30	0 / -165	0 / -165
VRA-26	20x30	0 / -145	0 / -145
VRA-27	20x30	0 / -145	0 / -145
VRA-28	20x30	0 / -145	0 / -145
VRA-29	20x30	0 / -145	0 / -145
VRA-30	20x30	0 / -165	0 / -165
VRA-31	20x30	0 / -165	0 / -165
VRA-32	20x30	0 / -165	0 / -165
VRA-33	20x30	0 / -165	0 / -165
VX1	12x40	0	0
VX2	12x40	0	0
VX3	12x40	0	0
VX4	12x40	0	0
VX5	12x40	0	0

Legenda dos pilares

- Pilar que morre
- Pilar que nasce
- Pilar pré-moldado

Legenda das vigas e paredes

- Viga
- Viga inclinada



Corte C-C

escala 1:50

M E ENGENHARIA LTDA

PREFEITURA MUNICIPAL DE CORUMBÁ

CONSTRUÇÃO DE QUADRA DE ESPORTES

ENDEREÇO
RUA MARECHAL FLORIANO, S/Nº, SETOR 13, QUADRA 09, BAIRRO NOVA CORUMBÁ, CEP 79333-100

ME ENGENHARIA LTDA
CNPJ: 47.297.949.0001-69
CREA: 19853/MS
REP LEGAL: EDUARDO BORGES BASTOS
CPF: 052.367.171-75
CREA: 67.202/MS

PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE CORUMBÁ - SECRETARIA DE INFRA-ESTRUTURA E SERVIÇOS PÚBLICOS
CNPJ: 03.330.461/0001-10
PREPOSTO: xxxxxxxxxx

TIPO DE PROJETO: FUNDAÇÃO

ASSUNTO: **FORMA DO PAV. BALDRAME**

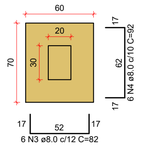
DATA	ESCALA	REVISÃO	Nº RRT/ART
FEVEREIRO/2026	INDICADA		

OBSERVAÇÕES:

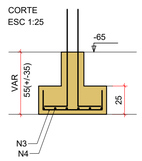
FOLHA: 6 / 13

SA1=SA2=SA53=SA54

PLANTA
ESC 1:25

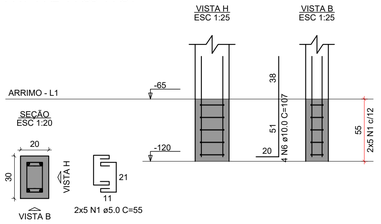


CORTE
ESC 1:25



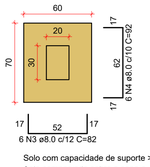
Solo com capacidade de suporte > 3.00 kgf/cm²
Solo compactado sobre a sapata
peso específico > 1700.00 kgf/m³

PA1=PA2=PA53=PA54

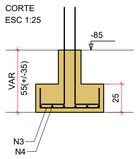


SA3=SA4

PLANTA
ESC 1:25

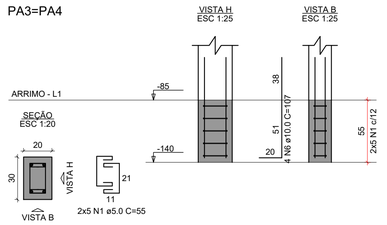


CORTE
ESC 1:25



Solo com capacidade de suporte > 3.00 kgf/cm²
Solo compactado sobre a sapata
peso específico > 1700.00 kgf/m³

PA3=PA4



RELAÇÃO DO AÇO

4xPA1	2xPA3	4xPA5
4xPA7	4xPA9	4xPA11
4xPA13	4xPA15	4xPA17
4xPA19	4xSA1	2xSA3
4xSA5	4xSA10	4xSA11
4xSA13	4xSA15	4xSA17
4xSA19	4xSA59	

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	188	55	10340
	2	5.0	160	57	9120
CA50	3	8.0	132	82	10824
	4	8.0	132	92	12144
	5	8.0	288	132	38016
	6	10.0	24	107	2568
	7	10.0	64	66	4224
	8	12.5	64	115	7360
	9	12.5	32	63	2016

RESUMO DO AÇO

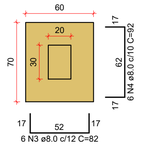
AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	QUANT + 0% (Barras)	PESO + 0% (kg)
CA50	8.0	609.8	51	240.6
	10.0	67.9	6	41.9
	12.5	93.8	8	90.3
CA60	5.0	194.6	-	30

PESO TOTAL (kg)	
CA50	372.8
CA60	30

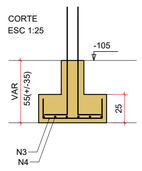
Volume de concreto (C-25) = 7.67 m³
Área de forma = 43.30 m²

SA5=SA6=SA57=SA58

PLANTA
ESC 1:25

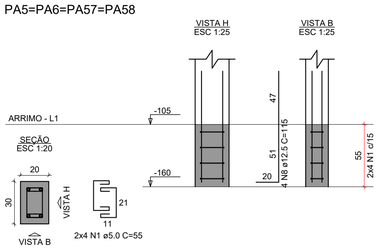


CORTE
ESC 1:25



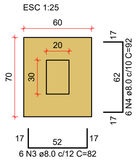
Solo com capacidade de suporte > 3.00 kgf/cm²
Solo compactado sobre a sapata
peso específico > 1700.00 kgf/m³

PA5=PA6=PA57=PA58

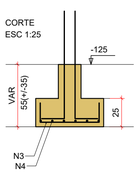


SA7=SA8=SA59=SA60

PLANTA
ESC 1:25

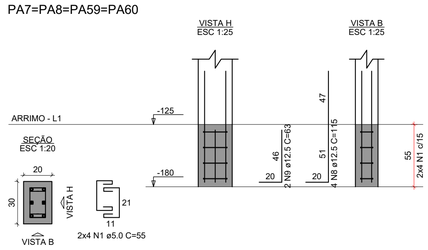


CORTE
ESC 1:25



Solo com capacidade de suporte > 3.00 kgf/cm²
Solo compactado sobre a sapata
peso específico > 1700.00 kgf/m³

PA7=PA8=PA59=PA60

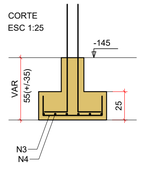


SA9=SA10=SA61=SA62

PLANTA
ESC 1:25

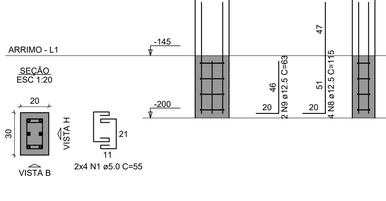


CORTE
ESC 1:25



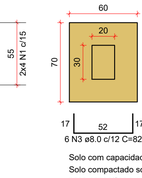
Solo com capacidade de suporte > 3.00 kgf/cm²
Solo compactado sobre a sapata
peso específico > 1700.00 kgf/m³

PA9=PA10=PA61=PA62

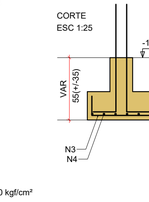


SA11=SA12=SA63=SA64

PLANTA
ESC 1:25

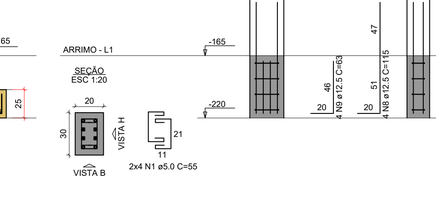


CORTE
ESC 1:25



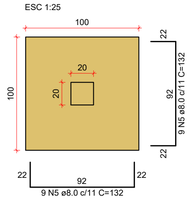
Solo com capacidade de suporte > 3.00 kgf/cm²
Solo compactado sobre a sapata
peso específico > 1700.00 kgf/m³

PA11=PA12=PA63=PA64

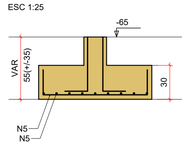


SA13=SA14=SA38=SA39

PLANTA
ESC 1:25

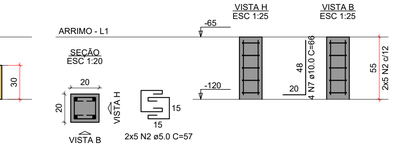


CORTE
ESC 1:25



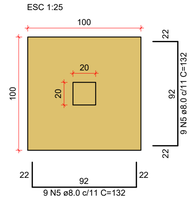
Solo com capacidade de suporte > 3.00 kgf/cm²
Solo compactado sobre a sapata
peso específico > 1700.00 kgf/m³

PA13=PA14=PA38=PA39

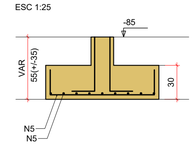


SA15=SA16=SA40=SA41

PLANTA
ESC 1:25

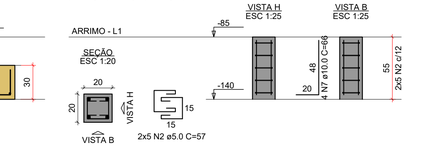


CORTE
ESC 1:25



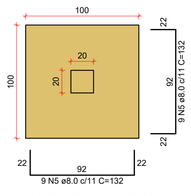
Solo com capacidade de suporte > 3.00 kgf/cm²
Solo compactado sobre a sapata
peso específico > 1700.00 kgf/m³

PA15=PA16=PA40=PA41

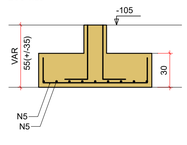


SA17=SA18=SA42=SA43

PLANTA
ESC 1:25

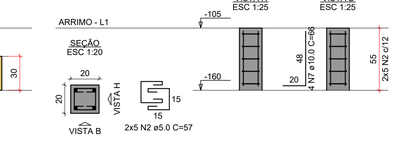


CORTE
ESC 1:25



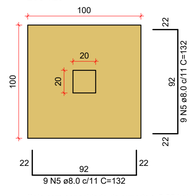
Solo com capacidade de suporte > 3.00 kgf/cm²
Solo compactado sobre a sapata
peso específico > 1700.00 kgf/m³

PA17=PA18=PA42=PA43

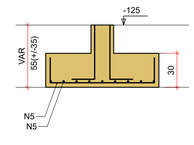


SA19=SA20=SA44=SA45

PLANTA
ESC 1:25

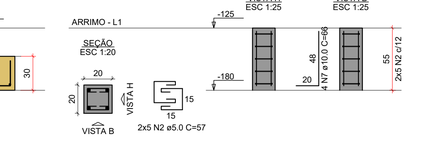


CORTE
ESC 1:25



Solo com capacidade de suporte > 3.00 kgf/cm²
Solo compactado sobre a sapata
peso específico > 1700.00 kgf/m³

PA19=PA20=PA44=PA45



M E ENGENHARIA LTDA

PREFEITURA MUNICIPAL DE CORUMBÁ

CONSTRUÇÃO DE QUADRA DE ESPORTES

ENDEREÇO:
RUA MARECHAL FLORIANO, S/Nº, SETOR 13, QUADRA 09, BAIRRO NOVA CORUMBÁ, CEP 79333-100

ME ENGENHARIA LTDA
CNPJ: 47.297.949.0001-69
CREA: 19853/MS
REP LEGAL: EDUARDO BORGES BASTOS
CPF: 052.367.171-75
CREA: 67.202/MS

PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE CORUMBÁ - SECRETARIA DE INFRA-ESTRUTURA E SERVIÇOS PÚBLICOS
CNPJ: 03.330.461/0001-10
PREPOSTO: xxxxxxxxxx

TIPO DE PROJETO: FUNDAÇÃO

ASSUNTO: **ARMAÇÃO DAS SAPATAS 1/2**

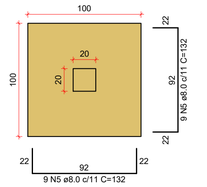
DATA:	ESCALA:	REVISÃO:	Nº RRT/ART:
FEVEREIRO/2026	INDICADA		

OBSERVAÇÕES:

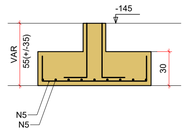
FOLHA: 7 / 13

SA21=SA22=SA46=SA47

PLANTA
ESC 1:25

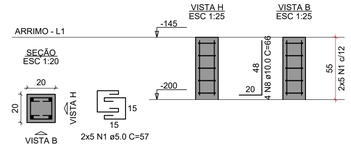


CORTE
ESC 1:25



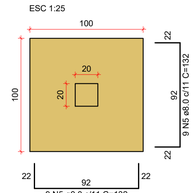
Solo com capacidade de suporte > 3.00 kgf/cm²
Solo compactado sobre a sapata
peso específico > 1700.00 kgf/m³

PA21=PA22=PA46=PA47



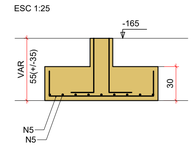
SA23=SA24=SA26=SA28=SA30=SA32=SA34=SA36 =SA48=SA49

PLANTA
ESC 1:25

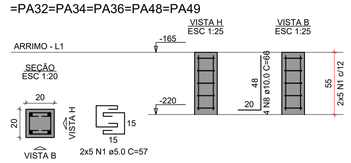


Solo com capacidade de suporte > 3.00 kgf/cm²
Solo compactado sobre a sapata
peso específico > 1700.00 kgf/m³

CORTE
ESC 1:25



PA23=PA24=PA26=PA28=PA30= =PA32=PA34=PA36=PA48=PA49



RELAÇÃO DO AÇO

4xPA21	10xPA23	7xPA25
PA35	2xPA51	2xPA55
4xSA21	10xSA23	7xSA25
SA35	2xSA51	2xSA55
SDES1	SDES2	SDES3
SDES4	SDES5	SDES6

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	140	57	7980
	2	5.0	64	67	4288
	3	5.0	8	75	600
	4	5.0	20	55	1100
CA50	5	8.0	252	132	33264
	6	8.0	72	82	5904
	7	8.0	72	92	6624
	8	10.0	56	66	3696
	9	10.0	8	107	856
	10	10.0	72	111	7992
	11	12.5	28	65	1820
	12	12.5	40	115	4600
	13	12.5	4	94	376

RESUMO DO AÇO

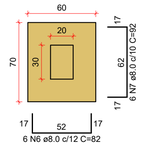
AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	QUANT + 0% (Barras)	PESO + 0% (kg)
CA50	8.0	457.9	39	180.7
	10.0	125.4	11	77.3
	12.5	68	6	65.5
CA60	5.0	139.7	-	21.5

PESO TOTAL (kg)	
CA50	323.5
CA60	21.5

Volume de concreto (C-25) = 7.22 m³
Área de forma = 36.76 m²

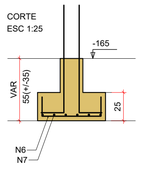
SA25=SA27=SA29=SA31=SA33=SA37=SA50

PLANTA
ESC 1:25

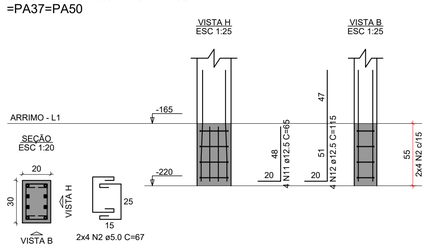


Solo com capacidade de suporte > 3.00 kgf/cm²
Solo compactado sobre a sapata
peso específico > 1700.00 kgf/m³

CORTE
ESC 1:25



PA25=PA27=PA29=PA31=PA33= =PA37=PA50



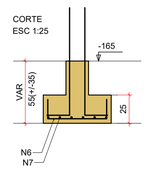
SA35

PLANTA
ESC 1:25

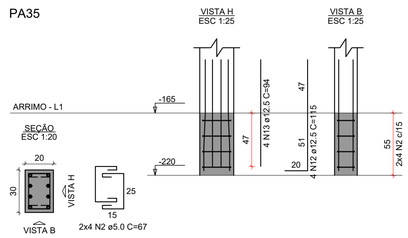


Solo com capacidade de suporte > 3.00 kgf/cm²
Solo compactado sobre a sapata
peso específico > 1700.00 kgf/m³

CORTE
ESC 1:25

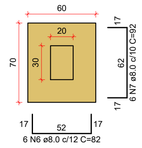


PA35



SA51=SA52

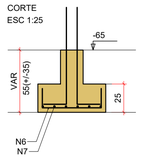
PLANTA
ESC 1:25

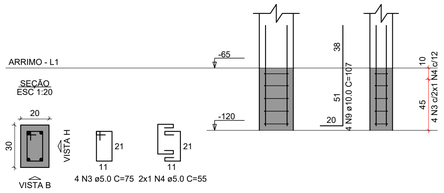


Solo com capacidade de suporte > 3.00 kgf/cm²
Solo compactado sobre a sapata
peso específico > 1700.00 kgf/m³

PA51=PA52

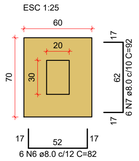
CORTE
ESC 1:25





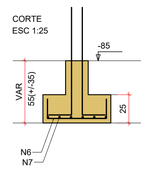
SA55=SA56

PLANTA
ESC 1:25

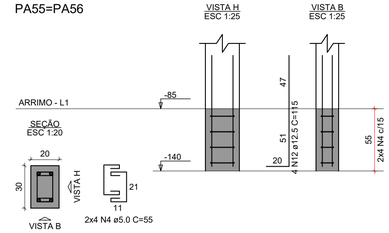


Solo com capacidade de suporte > 3.00 kgf/cm²
Solo compactado sobre a sapata
peso específico > 1700.00 kgf/m³

CORTE
ESC 1:25

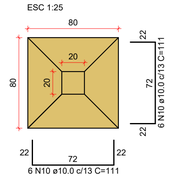


PA55=PA56



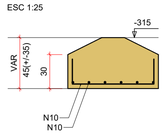
SDES1

PLANTA
ESC 1:25



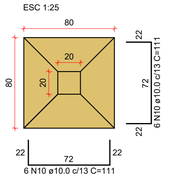
Solo com capacidade de suporte > 3.00 kgf/cm²
Solo compactado sobre a sapata
peso específico > 1600.00 kgf/m³

CORTE
ESC 1:25



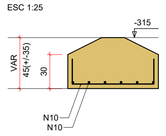
SDES2

PLANTA
ESC 1:25



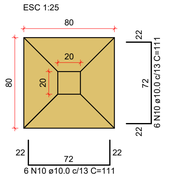
Solo com capacidade de suporte > 3.00 kgf/cm²
Solo compactado sobre a sapata
peso específico > 1600.00 kgf/m³

CORTE
ESC 1:25



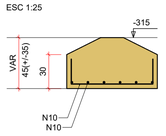
SDES3

PLANTA
ESC 1:25



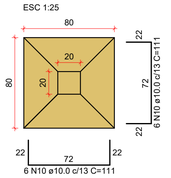
Solo com capacidade de suporte > 3.00 kgf/cm²
Solo compactado sobre a sapata
peso específico > 1600.00 kgf/m³

CORTE
ESC 1:25



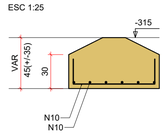
SDES4

PLANTA
ESC 1:25



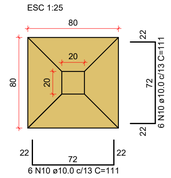
Solo com capacidade de suporte > 3.00 kgf/cm²
Solo compactado sobre a sapata
peso específico > 1600.00 kgf/m³

CORTE
ESC 1:25



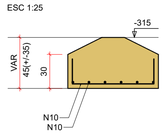
SDES5

PLANTA
ESC 1:25



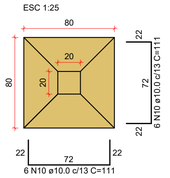
Solo com capacidade de suporte > 3.00 kgf/cm²
Solo compactado sobre a sapata
peso específico > 1600.00 kgf/m³

CORTE
ESC 1:25



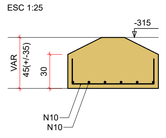
SDES6

PLANTA
ESC 1:25



Solo com capacidade de suporte > 3.00 kgf/cm²
Solo compactado sobre a sapata
peso específico > 1600.00 kgf/m³

CORTE
ESC 1:25



M E ENGENHARIA LTDA

PREFEITURA MUNICIPAL DE CORUMBÁ

CONSTRUÇÃO DE QUADRA DE ESPORTES

ENDEREÇO
RUA MARECHAL FLORIANO, S/Nº, SETOR 13, QUADRA 09, BAIRRO NOVA CORUMBÁ, CEP 79333-100

ME ENGENHARIA LTDA
CNPJ: 47.297.949.0001-69
CREA: 19853/MS
REP LEGAL: EDUARDO BORGES BASTOS
CPF: 052.367.171-75
CREA: 67.202/MS

PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE CORUMBÁ - SECRETARIA DE INFRA-ESTRUTURA E SERVIÇOS PÚBLICOS
CNPJ: 03.330.461/0001-10
PREPOSTO: xxxxxxxxx

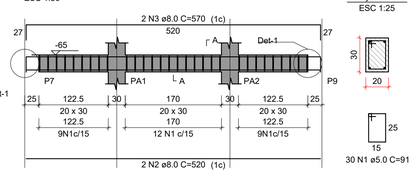
TIPO DE PROJETO: FUNDAÇÃO

ASSUNTO: **ARMAÇÃO DAS SAPATAS 2/2**

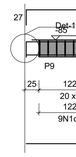
DATA: FEVEREIRO/2026
ESCALA: INDICADA
REVISÃO:
Nº RRT/ART:
OBSERVAÇÕES:

FOLHA: 8 / 13

VBA-1
ESC 1:50



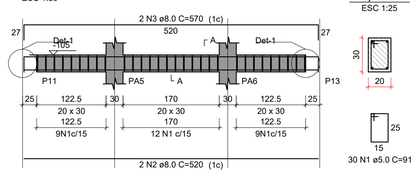
SEÇÃO A-A
ESC 1:25



VBA-2
ESC 1:50

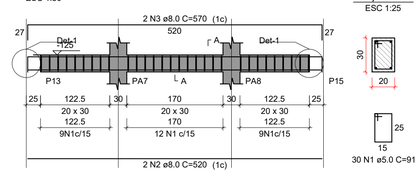
SEÇÃO A-A
ESC 1:25

VBA-3
ESC 1:50



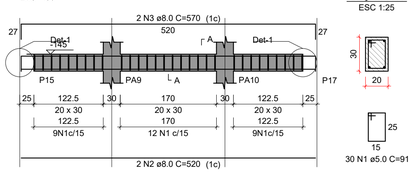
SEÇÃO A-A
ESC 1:25

VBA-4
ESC 1:50

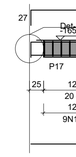


SEÇÃO A-A
ESC 1:25

VBA-5
ESC 1:50



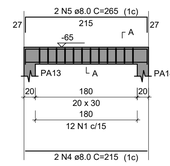
SEÇÃO A-A
ESC 1:25



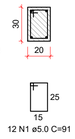
VBA-6
ESC 1:50

SEÇÃO A-A
ESC 1:25

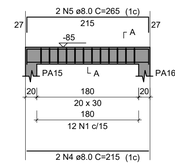
VBA-7
ESC 1:50



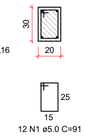
SEÇÃO A-A
ESC 1:25



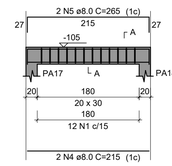
VBA-8
ESC 1:50



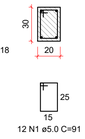
SEÇÃO A-A
ESC 1:25



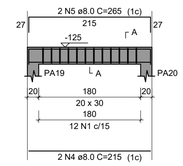
VBA-9
ESC 1:50



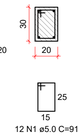
SEÇÃO A-A
ESC 1:25



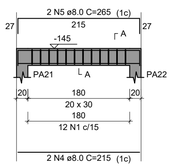
VBA-10
ESC 1:50



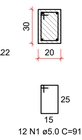
SEÇÃO A-A
ESC 1:25



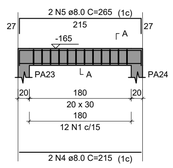
VBA-11
ESC 1:50



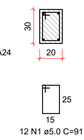
SEÇÃO A-A
ESC 1:25



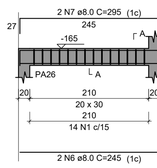
VBA-12
ESC 1:50



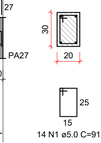
SEÇÃO A-A
ESC 1:25



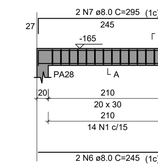
VBA-13
ESC 1:50



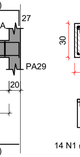
SEÇÃO A-A
ESC 1:25



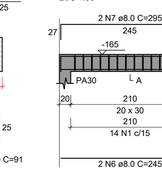
VBA-14
ESC 1:50



SEÇÃO A-A
ESC 1:25



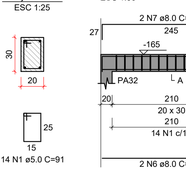
VBA-15
ESC 1:50



SEÇÃO A-A
ESC 1:25



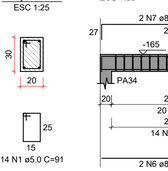
VBA-16
ESC 1:50



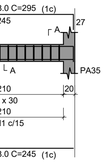
SEÇÃO A-A
ESC 1:25



VBA-17
ESC 1:50



SEÇÃO A-A
ESC 1:25



VBA-18
ESC 1:50

SEÇÃO A-A
ESC 1:25

VBA-19
ESC 1:50

SEÇÃO A-A
ESC 1:25

VBA-20
ESC 1:50

SEÇÃO A-A
ESC 1:25

VBA-21
ESC 1:50

SEÇÃO A-A
ESC 1:25

VBA-22
ESC 1:50

SEÇÃO A-A
ESC 1:25

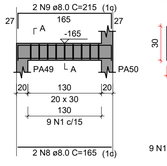
VBA-23
ESC 1:50

SEÇÃO A-A
ESC 1:25

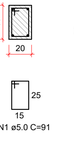
VBA-24
ESC 1:50

SEÇÃO A-A
ESC 1:25

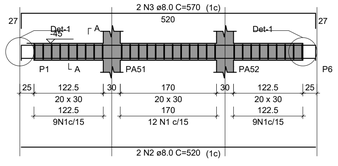
VBA-25
ESC 1:50



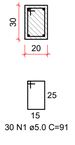
SEÇÃO A-A
ESC 1:25



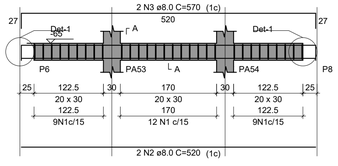
VBA-26
ESC 1:50



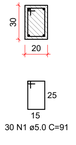
SEÇÃO A-A
ESC 1:25



VBA-27
ESC 1:50



SEÇÃO A-A
ESC 1:25



VBA-28
ESC 1:50

SEÇÃO A-A
ESC 1:25

VBA-29
ESC 1:50

SEÇÃO A-A
ESC 1:25

VBA-30
ESC 1:50

SEÇÃO A-A
ESC 1:25

VBA-31
ESC 1:50

SEÇÃO A-A
ESC 1:25

VBA-32
ESC 1:50

SEÇÃO A-A
ESC 1:25

VBA-33
ESC 1:50

SEÇÃO A-A
ESC 1:25

VBA-34
ESC 1:50

SEÇÃO A-A
ESC 1:25

VBA-35
ESC 1:50

SEÇÃO A-A
ESC 1:25

VBA-36
ESC 1:50

SEÇÃO A-A
ESC 1:25

VBA-37
ESC 1:50

SEÇÃO A-A
ESC 1:25

VBA-38
ESC 1:50

SEÇÃO A-A
ESC 1:25

RELAÇÃO DO AÇO

VBA-1	VBA-2	VBA-3
VBA-4	VBA-5	VBA-6
VBA-7	VBA-8	VBA-9
VBA-10	VBA-11	VBA-12
VBA-13	VBA-14	VBA-15
VBA-16	VBA-17	VBA-18
VBA-19	VBA-20	VBA-21
VBA-22	VBA-23	VBA-24
VBA-25	VBA-26	VBA-27
VBA-28	VBA-29	VBA-30
VBA-31	VBA-32	VBA-33
VBA-34	VBA-35	VBA-36
VBA-37	VBA-38	

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	711	91	64701
CA50	2	8.0	24	520	12480
	3	8.0	24	570	13680
	4	8.0	24	215	5160
	5	8.0	24	265	6360
	6	8.0	12	245	2940
	7	8.0	12	295	3540
	8	8.0	2	165	330
	9	8.0	2	215	430
	10	8.0	2	510	1020
	11	8.0	2	560	1120
	12	8.0	12	233	2796
	13	8.0	12	283	3396

RESUMO DO AÇO

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	QUANT + 0% (Barras)	PESO + 0% (kg)
CA50	8.0	532.5	45	210.1
CA60	5.0	647	-	99.7

PESO TOTAL (kg)	
CA50	210.1
CA60	99.7

Volume de concreto (C-25) = 6.08 m³
Área de forma = 81.07 m²

M E ENGENHARIA LTDA

PREFEITURA MUNICIPAL DE CORUMBÁ

CONSTRUÇÃO DE QUADRA DE ESPORTES

ENDEREÇO
RUA MARECHAL FLORIANO, S/Nº, SETOR 13, QUADRA 09, BAIRRO NOVA CORUMBÁ, CEP 79333-100

ME ENGENHARIA LTDA
CNPJ: 47.297.949.0001-69
CREA: 19853/MS
REP LEGAL: EDUARDO BORGES BASTOS
CPF: 052.367.171-75
CREA: 67.202/MS

PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE CORUMBÁ - SECRETARIA DE INFRA-ESTRUTURA E SERVIÇOS PÚBLICOS
CNPJ: 03.330.461/0001-10
PREPOSTO: xxxxxxxxxx

TIPO DE PROJETO
FUNDAÇÃO

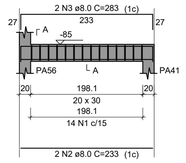
ASSUNTO:
ARMAÇÃO DAS VIGAS 1/4

DATA:	ESCALA:	REVISÃO:	Nº RRT/ART:
FEVEREIRO/2026	INDICADA		

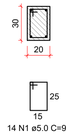
OBSERVAÇÕES:

FOLHA: 9 / 13

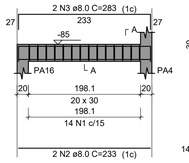
VBA-39
ESC 1:50



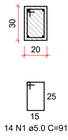
SEÇÃO A-A
ESC 1:25



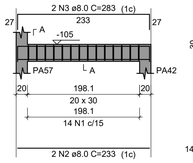
VBA-40
ESC 1:50



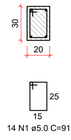
SEÇÃO A-A
ESC 1:25



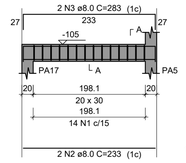
VBA-41
ESC 1:50



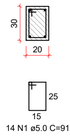
SEÇÃO A-A
ESC 1:25



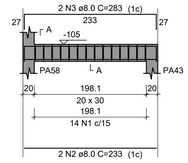
VBA-42
ESC 1:50



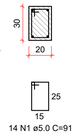
SEÇÃO A-A
ESC 1:25



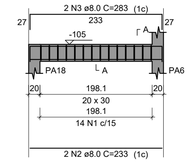
VBA-43
ESC 1:50



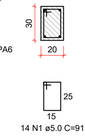
SEÇÃO A-A
ESC 1:25



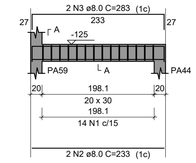
VBA-44
ESC 1:50



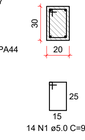
SEÇÃO A-A
ESC 1:25



VBA-45
ESC 1:50



SEÇÃO A-A
ESC 1:25



RELAÇÃO DO AÇO

VBA-39	VBA-40	VBA-41
VBA-42	VBA-43	VBA-44
VBA-45	VBA-46	VBA-47
VBA-48	VBA-49	VBA-50
VBA-51	VBA-52	VBA-53
VBA-54	VBA-55	VBA-56
VBA-57	VBA-58	VBA-59
VBA-60	VBA-61	VBA-62
VBA-63	VBA-64	

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	441	91	40131
CA50	2	8.0	36	233	8388
	3	8.0	36	283	10188
	4	8.0	4	215	860
	5	8.0	4	265	1060
	6	8.0	4	626	2504
	7	8.0	4	676	2704
	8	8.0	4	601	2404
	9	8.0	4	651	2604
	10	8.0	4	252	1008
	11	8.0	4	302	1208

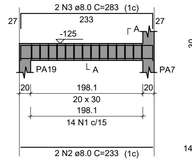
RESUMO DO AÇO

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	QUANT + 0% (Barras)	PESO + 0% (kg)
CA50	8.0	329.3	28	129.9
CA60	5.0	401.3	-	61.9

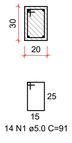
PESO TOTAL (kg)	
CA50	129.9
CA60	61.9

Volume de concreto (C-25) = 3.82 m³
Área de forma = 50.93 m²

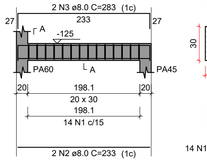
VBA-46
ESC 1:50



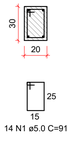
SEÇÃO A-A
ESC 1:25



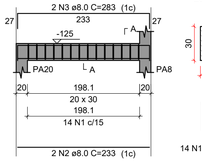
VBA-47
ESC 1:50



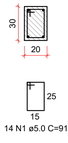
SEÇÃO A-A
ESC 1:25



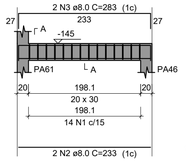
VBA-48
ESC 1:50



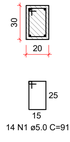
SEÇÃO A-A
ESC 1:25



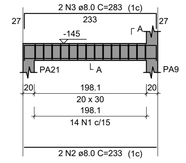
VBA-49
ESC 1:50



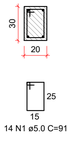
SEÇÃO A-A
ESC 1:25



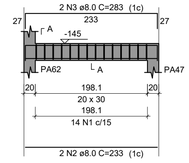
VBA-50
ESC 1:50



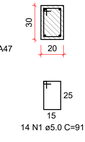
SEÇÃO A-A
ESC 1:25



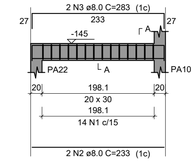
VBA-51
ESC 1:50



SEÇÃO A-A
ESC 1:25



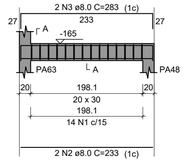
VBA-52
ESC 1:50



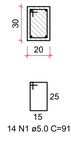
SEÇÃO A-A
ESC 1:25



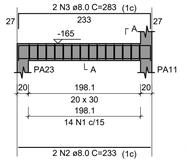
VBA-53
ESC 1:50



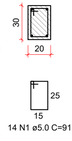
SEÇÃO A-A
ESC 1:25



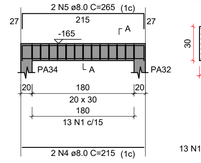
VBA-54
ESC 1:50



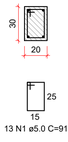
SEÇÃO A-A
ESC 1:25



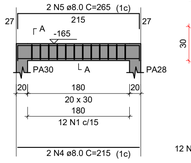
VBA-55
ESC 1:50



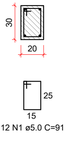
SEÇÃO A-A
ESC 1:25



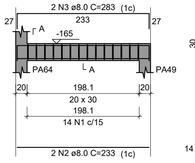
VBA-56
ESC 1:50



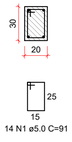
SEÇÃO A-A
ESC 1:25



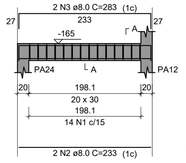
VBA-57
ESC 1:50



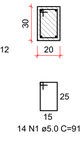
SEÇÃO A-A
ESC 1:25



VBA-58
ESC 1:50



SEÇÃO A-A
ESC 1:25



VBA-59
ESC 1:50

SEÇÃO A-A
ESC 1:25

VBA-60
ESC 1:50

SEÇÃO A-A
ESC 1:25

VBA-61
ESC 1:50

SEÇÃO A-A
ESC 1:25

VBA-62
ESC 1:50

SEÇÃO A-A
ESC 1:25

VBA-63
ESC 1:50

SEÇÃO A-A
ESC 1:25

VBA-64
ESC 1:50

SEÇÃO A-A
ESC 1:25

DETALHE 01
ESCALA 1:25

RELAÇÃO DO AÇO

AÇO	N	DIAM	Q	UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
50	1	8.0	272	42	11424

RESUMO DO AÇO

AÇO	DIAM	C.TOTAL (m)	PESO+0% (kg)
CA50	8.0	114.3	45.2
PESO TOTAL			
CA50	45.2		

PROCEDIMENTOS:

1 – PERFURAR A FUNDAÇÃO COM BROCA ø10.0 mm, CONFORME DESENHO;
2 – REALIZAR A LIMPEZA DO FURO;
3 – APLICAR ADESIVO EPÓXI NO FURO;
4 – INTRODUZIR AS BARRAS N5 NOS FUROS E AGUARDAR SECAGEM.

M E ENGENHARIA LTDA

PREFEITURA MUNICIPAL DE CORUMBÁ

CONSTRUÇÃO DE QUADRA DE ESPORTES

ENDEREÇO
RUA MARECHAL FLORIANO, S/Nº, SETOR 13, QUADRA 09, BAIRRO NOVA CORUMBÁ, CEP 79333-100

ME ENGENHARIA LTDA
CNPJ: 47.297.949.0001-69
CREA: 19853/MS
REP LEGAL: EDUARDO BORGES BASTOS
CPF: 052.367.171-75
CREA: 67.202/MS

PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE CORUMBÁ - SECRETARIA DE INFRA-ESTRUTURA E SERVIÇOS PÚBLICOS
CNPJ: 03.330.461/0001-10
PREPOSTO: xxxxxxxxxx

TIPO DE PROJETO: FUNDAÇÃO

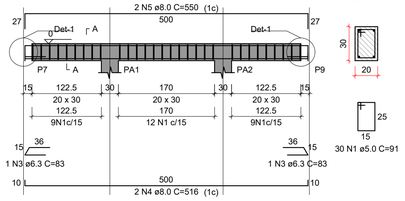
ASSUNTO: **ARMAÇÃO DAS VIGAS 2/4**

DATA:	ESCALA:	REVISÃO:	Nº RRT/ART:
FEVEREIRO/2026	INDICADA		

OBSERVAÇÕES:

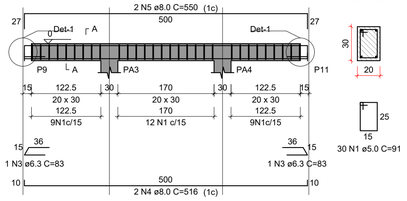
FOLHA: 10 / 13

VRA-1
ESC 1:50



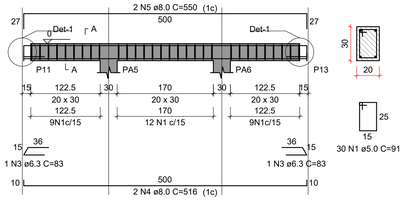
SEÇÃO A-A
ESC 1:25

VRA-2
ESC 1:50



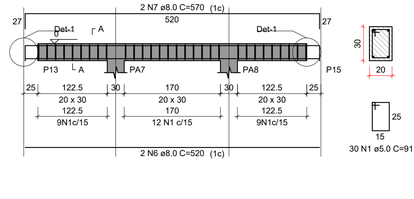
SEÇÃO A-A
ESC 1:25

VRA-3
ESC 1:50



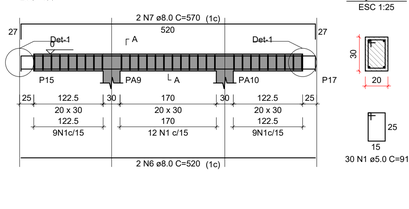
SEÇÃO A-A
ESC 1:25

VRA-4
ESC 1:50



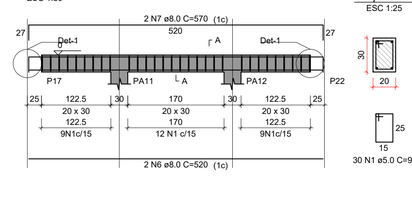
SEÇÃO A-A
ESC 1:25

VRA-5
ESC 1:50



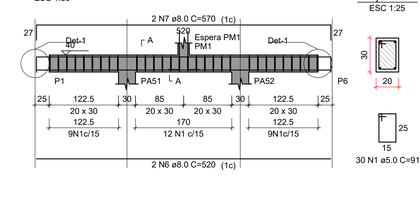
SEÇÃO A-A
ESC 1:25

VRA-6
ESC 1:50



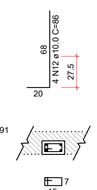
SEÇÃO A-A
ESC 1:25

VRA-7
ESC 1:50

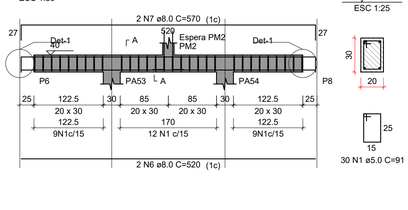


SEÇÃO A-A
ESC 1:25

ESPERA PM1
ESC 1:25

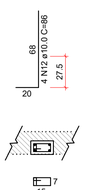


VRA-8
ESC 1:50

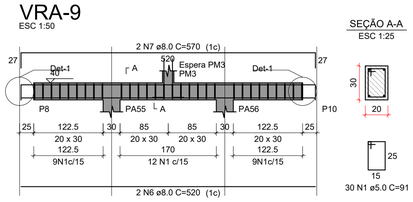


SEÇÃO A-A
ESC 1:25

ESPERA PM2
ESC 1:25

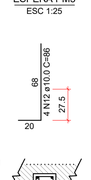


VRA-9
ESC 1:50

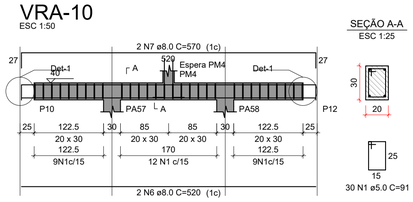


SEÇÃO A-A
ESC 1:25

ESPERA PM3
ESC 1:25

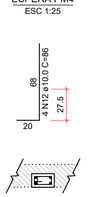


VRA-10
ESC 1:50

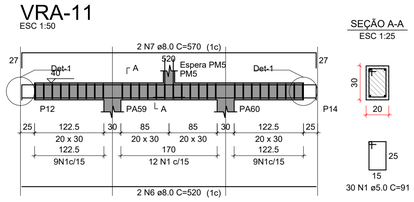


SEÇÃO A-A
ESC 1:25

ESPERA PM4
ESC 1:25

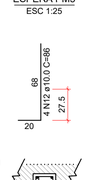


VRA-11
ESC 1:50

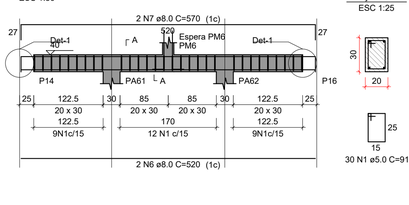


SEÇÃO A-A
ESC 1:25

ESPERA PM5
ESC 1:25

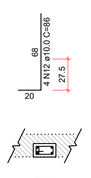


VRA-12
ESC 1:50

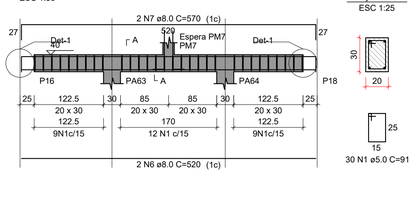


SEÇÃO A-A
ESC 1:25

ESPERA PM6
ESC 1:25

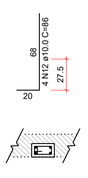


VRA-13
ESC 1:50

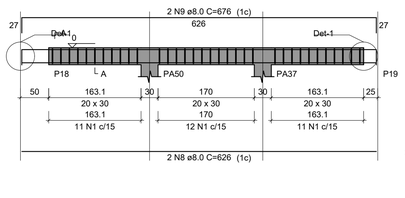


SEÇÃO A-A
ESC 1:25

ESPERA PM7
ESC 1:25

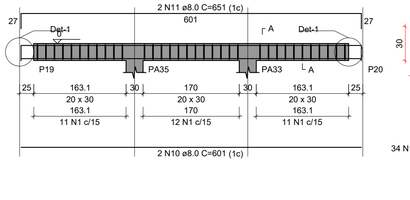


VRA-14
ESC 1:50



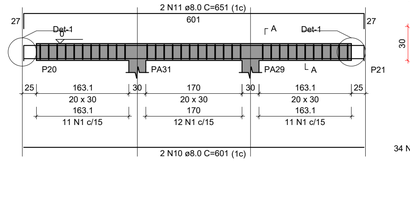
SEÇÃO A-A
ESC 1:25

VRA-15
ESC 1:50



SEÇÃO A-A
ESC 1:25

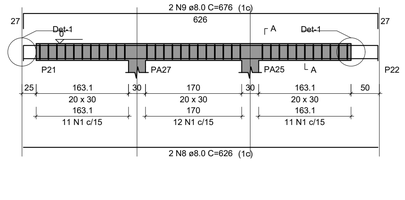
VRA-16
ESC 1:50



SEÇÃO A-A
ESC 1:25



VRA-17
ESC 1:50



SEÇÃO A-A
ESC 1:25

RELAÇÃO DO AÇO

VRA-1	VRA-2	VRA-3
VRA-4	VRA-5	VRA-6
VRA-7	VRA-8	VRA-9
VRA-10	VRA-11	VRA-12
VRA-13	VRA-14	VRA-15
VRA-16	VRA-17	

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	526	91	47866
	2	5.0	21	55	1155
CA50	3	6.3	6	83	498
	4	8.0	6	516	3096
	5	8.0	6	550	3300
	6	8.0	20	520	10400
	7	8.0	20	570	11400
	8	8.0	4	626	2504
	9	8.0	4	676	2704
	10	8.0	4	601	2404
	11	8.0	4	651	2604
	12	10.0	28	86	2408

RESUMO DO AÇO

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	QUANT + 0% (Barras)	PESO + 0% (kg)
CA50	6.3	5	1	1.2
	8.0	384.1	33	151.6
	10.0	24.1	3	14.8
CA60	5.0	490.2	-	75.6
PESO TOTAL (kg)				
CA50	167.6			
CA60	75.6			

Volume de concreto (C-25) = 4.43 m³
Área de forma = 59.04 m²

M E ENGENHARIA LTDA

PREFEITURA MUNICIPAL DE CORUMBÁ

CONSTRUÇÃO DE QUADRA DE ESPORTES

ENDEREÇO
RUA MARECHAL FLORIANO, S/Nº, SETOR 13, QUADRA 09, BAIRRO NOVA CORUMBÁ, CEP 79333-100

ME ENGENHARIA LTDA
CNPJ: 47.297.949.0001-69
CREA: 19853/MS
REP LEGAL: EDUARDO BORGES BASTOS
CPF: 052.367.171-75
CREA: 67.202/MS

PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE CORUMBÁ - SECRETARIA DE INFRA-ESTRUTURA E SERVIÇOS PÚBLICOS
CNPJ: 03.330.461/0001-10
PREPOSTO: xxxxxxxxxx

TIPO DE PROJETO
FUNDAÇÃO

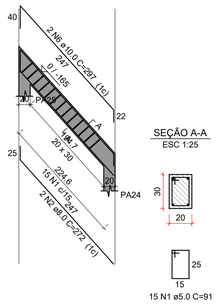
ASSUNTO:
ARMAÇÃO DAS VIGAS 3/4

DATA:	ESCALA:	REVISÃO:	Nº RRT/ART:
FEVEREIRO/2026	INDICADA		

OBSERVAÇÕES:

FOLHA: 11 / 13

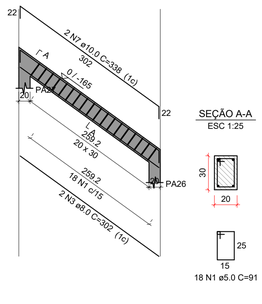
VRA-18
ESC 1:50



SEÇÃO A-A
ESC 1:25

15 N1 ø5.0 C=91

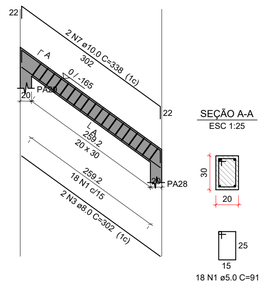
VRA-19
ESC 1:50



SEÇÃO A-A
ESC 1:25

18 N1 ø5.0 C=91

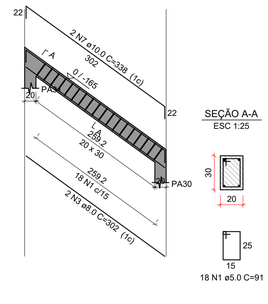
VRA-20
ESC 1:50



SEÇÃO A-A
ESC 1:25

18 N1 ø5.0 C=91

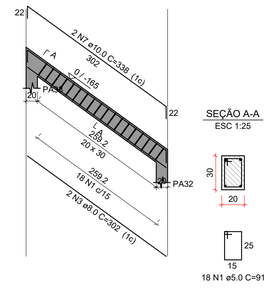
VRA-21
ESC 1:50



SEÇÃO A-A
ESC 1:25

18 N1 ø5.0 C=91

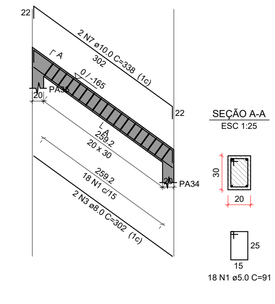
VRA-22
ESC 1:50



SEÇÃO A-A
ESC 1:25

18 N1 ø5.0 C=91

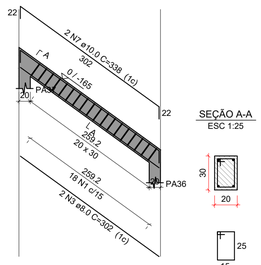
VRA-23
ESC 1:50



SEÇÃO A-A
ESC 1:25

18 N1 ø5.0 C=91

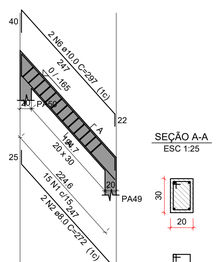
VRA-24
ESC 1:50



SEÇÃO A-A
ESC 1:25

18 N1 ø5.0 C=91

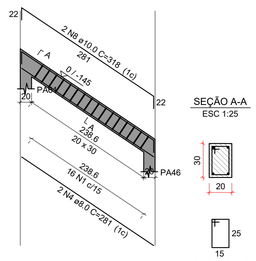
VRA-25
ESC 1:50



SEÇÃO A-A
ESC 1:25

15 N1 ø5.0 C=91

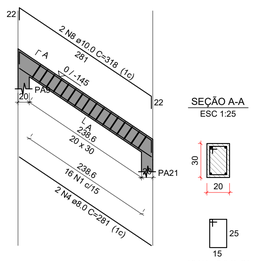
VRA-26
ESC 1:50



SEÇÃO A-A
ESC 1:25

16 N1 ø5.0 C=91

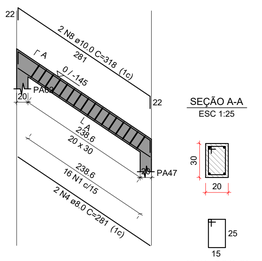
VRA-27
ESC 1:50



SEÇÃO A-A
ESC 1:25

16 N1 ø5.0 C=91

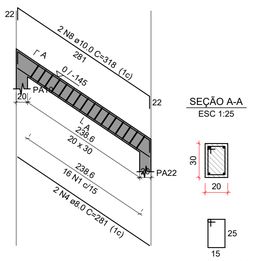
VRA-28
ESC 1:50



SEÇÃO A-A
ESC 1:25

16 N1 ø5.0 C=91

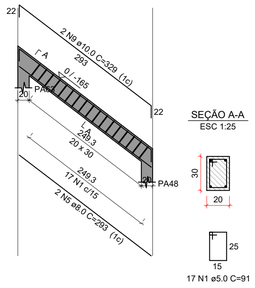
VRA-29
ESC 1:50



SEÇÃO A-A
ESC 1:25

16 N1 ø5.0 C=91

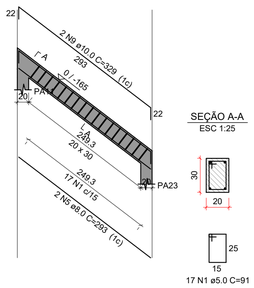
VRA-30
ESC 1:50



SEÇÃO A-A
ESC 1:25

17 N1 ø5.0 C=91

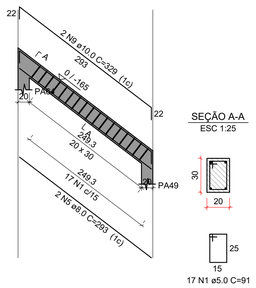
VRA-31
ESC 1:50



SEÇÃO A-A
ESC 1:25

17 N1 ø5.0 C=91

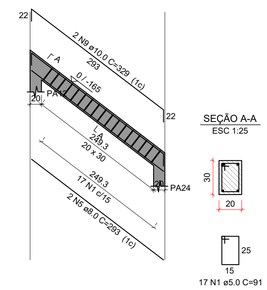
VRA-32
ESC 1:50



SEÇÃO A-A
ESC 1:25

17 N1 ø5.0 C=91

VRA-33
ESC 1:50



SEÇÃO A-A
ESC 1:25

17 N1 ø5.0 C=91

RELAÇÃO DO AÇO

VRA-18 VRA-19 VRA-20
VRA-21 VRA-22 VRA-23
VRA-24 VRA-25 VRA-26
VRA-27 VRA-28 VRA-29
VRA-30 VRA-31 VRA-32
VRA-33

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	270	91	24570
CA50	2	8.0	4	272	1088
	3	8.0	12	302	3624
	4	8.0	8	281	2248
	5	8.0	8	293	2344
	6	10.0	4	297	1188
	7	10.0	12	338	4056
	8	10.0	8	318	2544
	9	10.0	8	329	2632

RESUMO DO AÇO

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	QUANT + 0% (Barras)	PESO + 0% (kg)
CA50	8.0	93	8	36.7
	10.0	104.2	9	64.2
CA60	5.0	245.7	-	37.9

PESO TOTAL (kg)	
CA50	101
CA60	37.9

Volume de concreto (C-25) = 2.42 m³
Área de forma = 32.29 m²

M E ENGENHARIA LTDA

PREFEITURA MUNICIPAL DE CORUMBÁ

CONSTRUÇÃO DE QUADRA DE ESPORTES

ENDEREÇO
RUA MARECHAL FLORIANO, S/Nº, SETOR 13, QUADRA 09, BAIRRO NOVA CORUMBÁ, CEP 79333-100

ME ENGENHARIA LTDA
CNPJ: 47.297.949.0001-69
CREA: 19853/MS
REP LEGAL: EDUARDO BORGES BASTOS
CPF: 052.367.171-75
CREA: 67.202/MS

PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE CORUMBÁ - SECRETARIA DE INFRA-ESTRUTURA E SERVIÇOS PÚBLICOS
CNPJ: 03.330.461/0001-10
PREPOSTO: xxxxxxxxx

TIPO DE PROJETO: FUNDAÇÃO

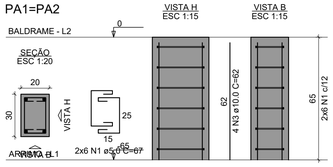
ASSUNTO: **ARMAÇÃO DAS VIGAS 4/4**

DATA: FEVEREIRO/2026
ESCALA: INDICADA
REVISÃO:
Nº RRT/ART:

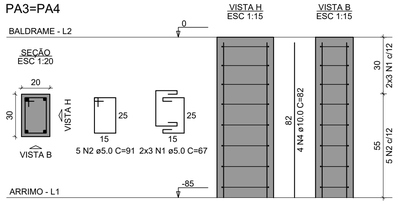
OBSERVAÇÕES:

FOLHA: 12 / 13

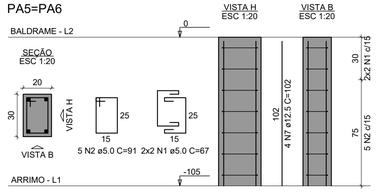
PA1=PA2



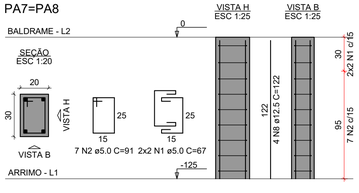
PA3=PA4



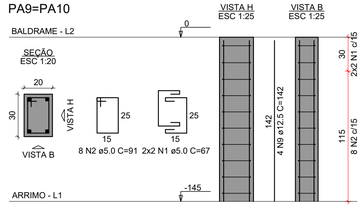
PA5=PA6



PA7=PA8



PA9=PA10



RELAÇÃO DO AÇO

2xPA1, 2xPA3, 2xPA5, 2xPA7, 2xPA8, 8xPA11, PA12, PA35, 4xPA51, 2xPA55, 2xPA57, 2xPA59, 2xPA61, 2xPA63

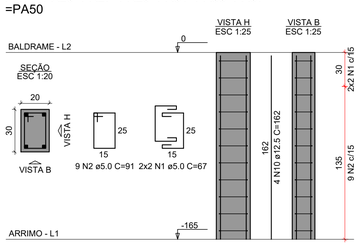
AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	166	67	11122
	2	5.0	265	91	24115
CA50	3	10.0	8	62	496
	4	10.0	8	82	656
	5	10.0	4	162	648
	6	10.0	16	102	1632
	7	12.5	8	102	816
	8	12.5	16	122	1952
	9	12.5	16	142	2272
	10	12.5	48	162	7776
	11	12.5	8	182	1456
	12	12.5	8	202	1616

RESUMO DO AÇO

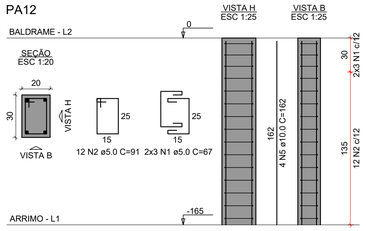
AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	QUANT + 0% (Barras)	PESO + 0% (kg)
CA50	10.0	34.3	3	21.2
	12.5	158.9	14	153.1
CA60	5.0	352.4	-	54.3
PESO TOTAL (kg)				
CA50	174.2			
CA60	54.3			

Volume de concreto (C-25) = 2.86 m³
Área de forma = 47.70 m²

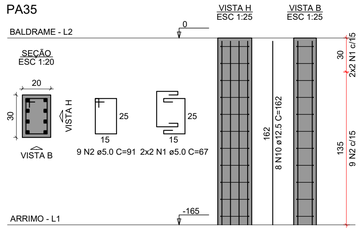
PA11=PA25=PA27=PA29=PA31=PA33=PA37=PA50



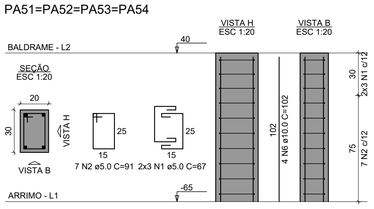
PA12



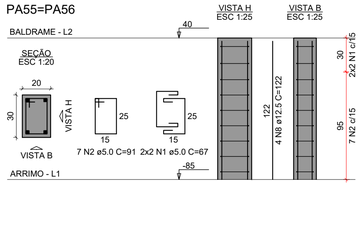
PA35



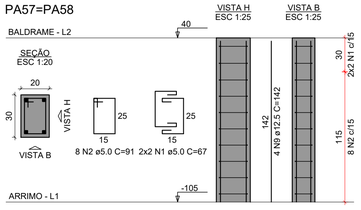
PA51=PA52=PA53=PA54



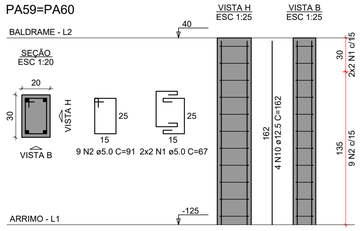
PA55=PA56



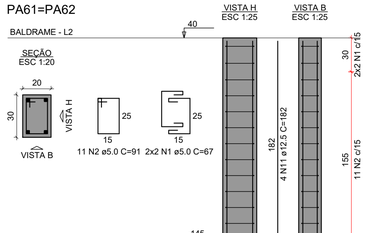
PA57=PA58



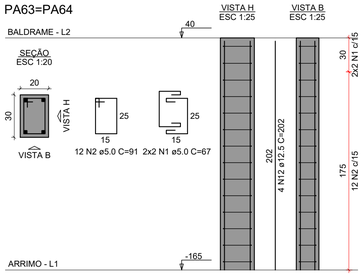
PA59=PA60



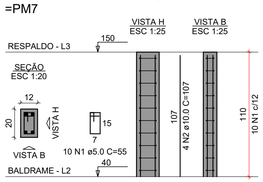
PA61=PA62



PA63=PA64



PM1=PM2=PM3=PM4=PM5=PM6=PM7



RELAÇÃO DO AÇO

7xPM1

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	70	55	3850
CA50	2	10.0	28	107	2996

RESUMO DO AÇO

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	QUANT + 0% (Barras)	PESO + 0% (kg)
CA50	10.0	30	3	18.5
CA60	5.0	38.5	-	5.9
PESO TOTAL (kg)				
CA50	18.5			
CA60	5.9			

Volume de concreto (C-25) = 0.18 m³
Área de forma = 4.93 m²

M E ENGENHARIA LTDA

PREFEITURA MUNICIPAL DE CORUMBÁ

CONSTRUÇÃO DE QUADRA DE ESPORTES

ENDEREÇO
RUA MARECHAL FLORIANO, S/Nº, SETOR 13, QUADRA 09, BAIRRO NOVA CORUMBÁ, CEP 79333-100

ME ENGENHARIA LTDA
CNPJ: 47.297.949.0001-69
CREA: 19853/MS
REP LEGAL: EDUARDO BORGES BASTOS
CPF: 052.367.171-75
CREA: 67.202/MS

PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE CORUMBÁ - SECRETARIA DE INFRA-ESTRUTURA E SERVIÇOS PÚBLICOS
CNPJ: 03.330.461/0001-10
PREPOSTO: xxxxxxxxx

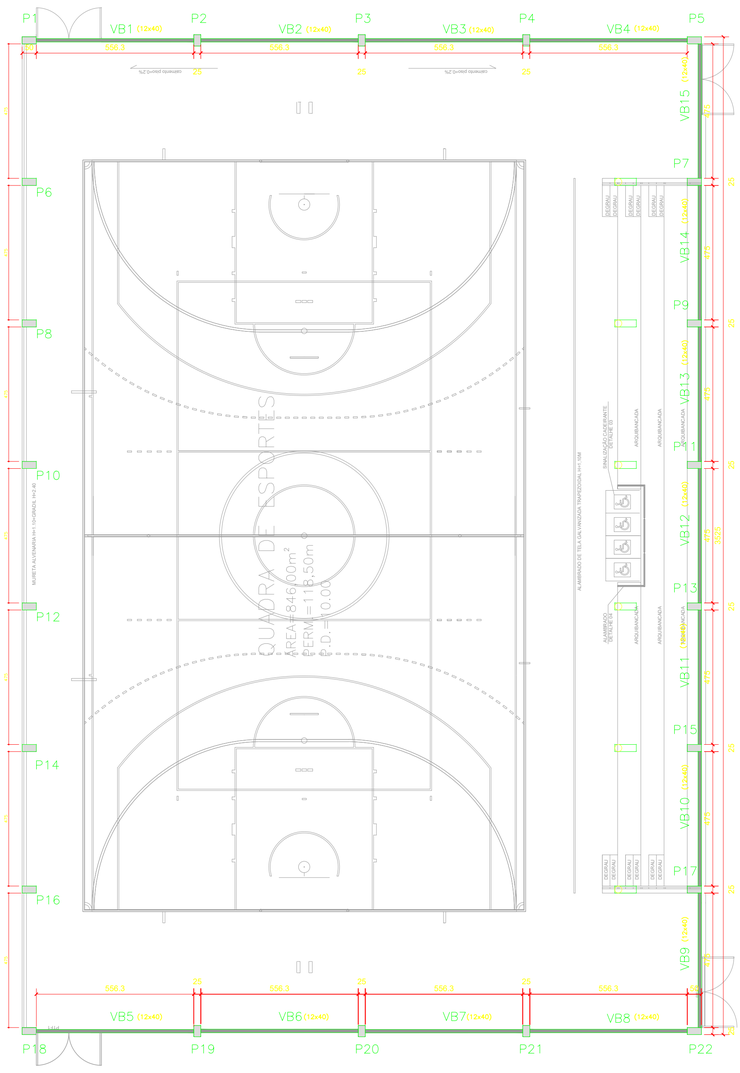
TIPO DE PROJETO: FUNDAÇÃO

ASSUNTO: **ARMAÇÃO DOS PILARES**

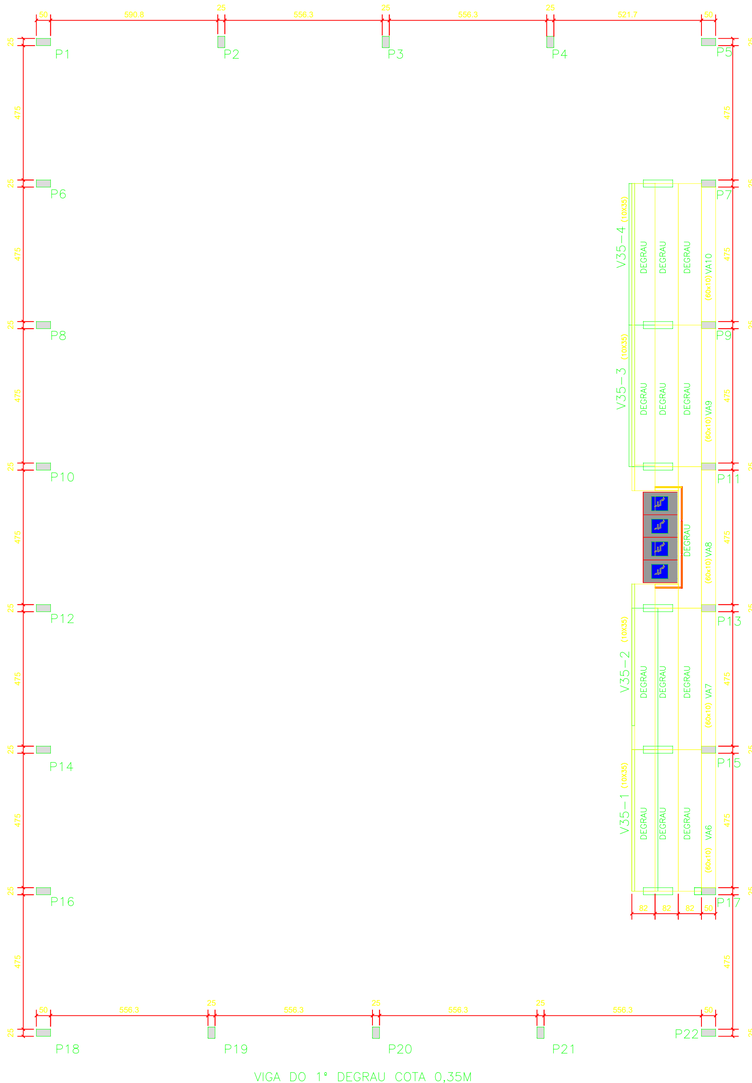
DATA: FEVEREIRO/2026 | ESCALA: INDICADA | REVISÃO: | Nº RRT/ART:

OBSERVAÇÕES:

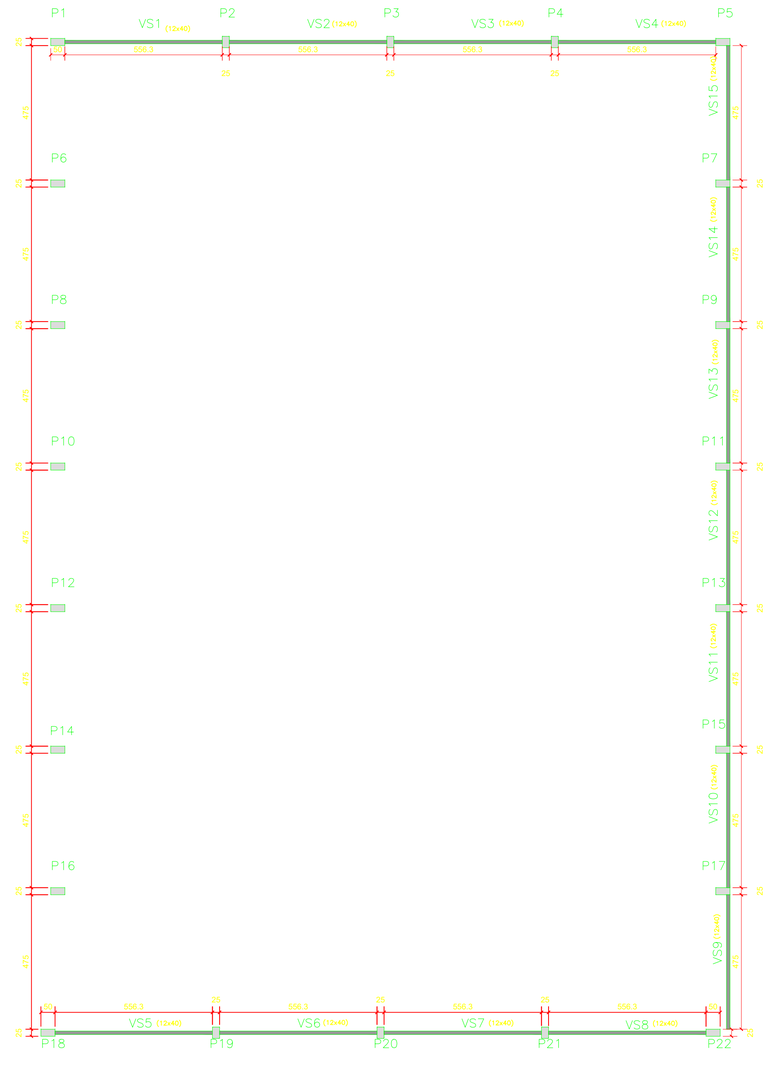
FOLHA: 13 / 13



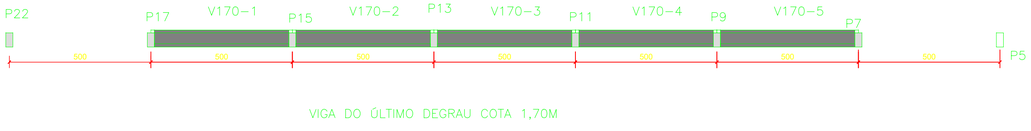
BALDRAME COTA ZERO



VIGA DO 1° DEGRAU COTA 0,35M



VIGA SUPERIOR COTA 4,50M



VIGA DO ÚLTIMO DEGRAU COTA 1,70M

SED Secretaria de Estado de Educação
GOVERNO DO ESTADO DE MATO GROSSO DO SUL
SECRETARIA DE ESTADO DE EDUCAÇÃO
SUPERINTENDÊNCIA DE APOIO OPERACIONAL / COORDENADORIA DE INFRAESTRUTURA
GOVERNO DO ESTADO Mato Grosso do Sul

OBRA: E.E MIGUEL SUTIL
QUADRA ESCOLAR COBERTA - PROJETO PRÓPRIO

ESTRUTURAL

LOCAL: RUA FRANCISCO FAUSTINO, Nº 340, CENTRO
CAMAPUÃ – MS

QUADRO DE ÁREAS
ÁREA DO TERRENO: 3.750,00 m²
ÁREA A CONSTRUIR: 846,00m²

AUTOR DO PROJETO
ENG° CIVIL JAMERSON CLIPEHINSKI
CREA 15.246-D/MS

RESPONSÁVEL TÉCNICO PI EXECUÇÃO DA OBRA

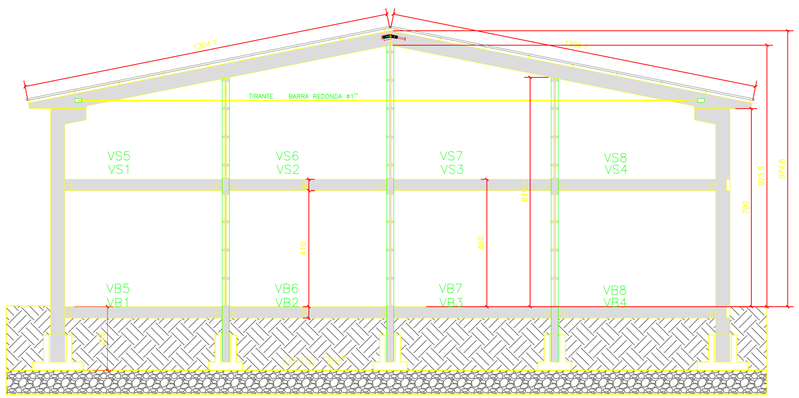
PROPRIETÁRIO
GOVERNO DO ESTADO DE MATO GROSSO DO SUL
15.412.257/0001-28

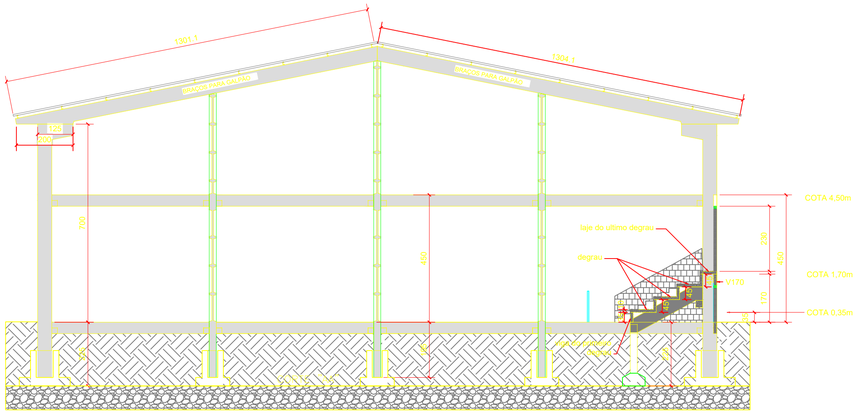
TÍTULO: QUADRA - PLANTA DE FORMA BALDRAME E VIGAS

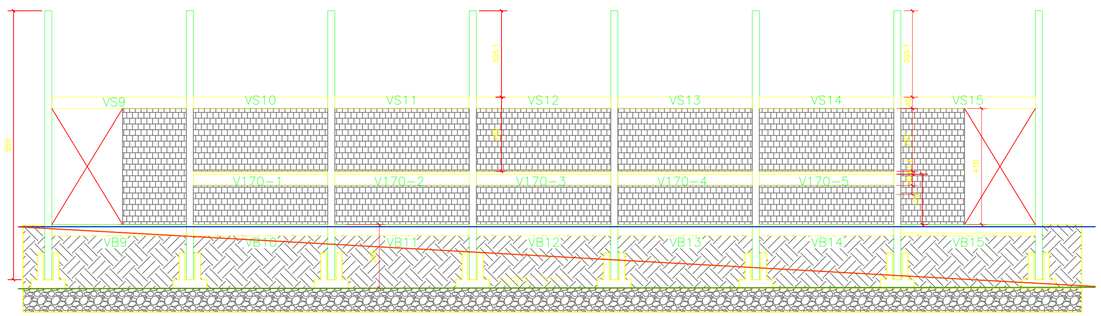
FOLHA: 01/06

ESCALA: INDICADA
DATA: FEVEREIRO/2022
REVISÃO:
DESENHO: IGOR

COINF/SED 940x620



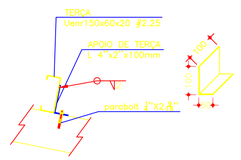




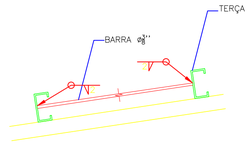
VERIFICAR O COMPRIMENTO DOS PILARES

ATERRO
TERRENO NATURAL
PROF. SONDAGEM

RELAÇÃO DE AÇO - COBERTURA				
ESPECIFICAÇÃO	ÁREA (m²)	COMPRIMENTO (m)	PESO (kg)	PESO +5% (kg)
Uenr150x60x20 #13 (2,25mm)	-	648,00	3389,04	3558,49
Barra Laminada ϕ3/8"	-	181,30	101,53	106,60
Cantoneira 4"x2"x3/16"	-	14,40	82,08	86,18
Barra Laminada ϕ1" (tirante)	-	160,44	638,55	670,48
		TOTAL	**4211,20**	**4421,76**



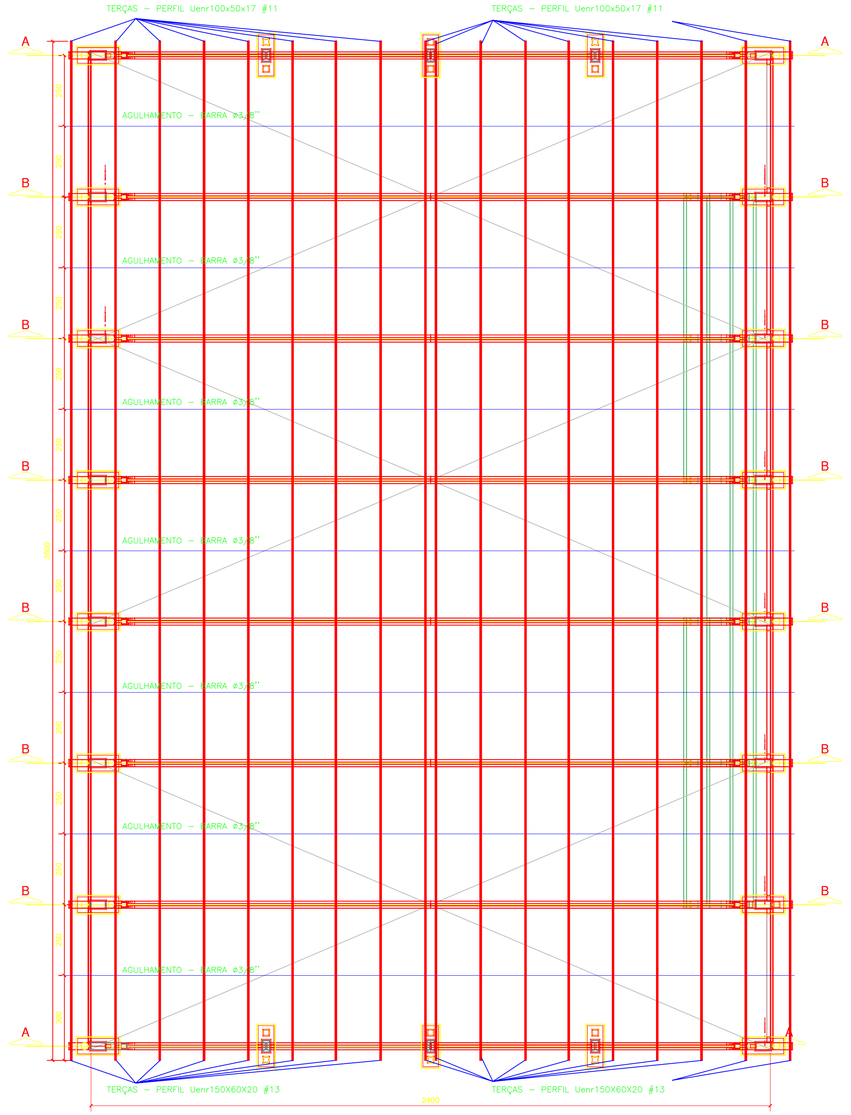
APOIO DAS TERÇAS
ESCALA 1:10



DETALHE LINHA DE CORRENTE
ESCALA 1:10



TERÇAS
ESCALA 1:5



SED Secretaria de Estado de Educação
GOVERNO DO ESTADO DE MATO GROSSO DO SUL
SECRETARIA DE ESTADO DE EDUCAÇÃO
SUPERINTENDÊNCIA DE APOIO OPERACIONAL / COORDENADORIA DE INFRAESTRUTURA
GOVERNO DO ESTADO Mato Grosso do Sul

OBRA
E.E MIGUEL SUTIL
QUADRA ESCOLAR COBERTA - PROJETO PRÓPRIO

ESTRUTURAL

LOCAL
RUA FRANCISCO FAUSTINO, Nº 340, CENTRO
CAMAPUÃ – MS

QUADRO DE ÁREAS
ÁREA DO TERRENO: 3.750,00 m²
ÁREA A CONSTRUIR: 846,00m²

AUTOR DO PROJETO
ENG° CIVIL JAMERSON CUPEHINSKI
CREA 15.246-D/MS
RESPONSÁVEL TÉCNICO P/ EXECUÇÃO DA OBRA

PROPRIETÁRIO
GOVERNO DO ESTADO DE MATO GROSSO DO SUL
15.412.257/0001-28

TÍTULO
QUADRA - CORTES / COBERTURA
ARMADURA DA MURETA

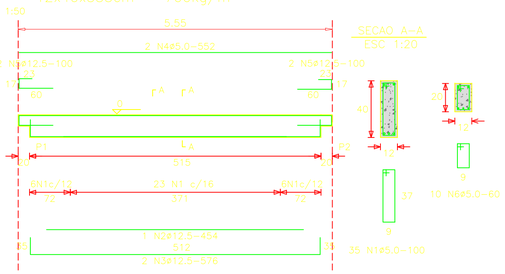
FOLHA
02/06

ESCALA	DATA	REVISÃO	DESENHO
INDICADA	FEVEREIRO/2022		IGOR

COINF/SED 9410v620

VB1,VB2,VB3,VB4,VB5,VB6,VB7,VB8

12x40x555cm – 700kg/m



RELAÇÃO DO AÇO				
N	Ø	Qtde	C.Unit	C.Total
1	5.00	280	100	28000
2	12.5	8	454	3632
3	12.5	16	576	9216
4	5.00	16	552	8832
5	12.5	32	100	3200
6	5.00	80	60	4800

RESUMO DO AÇO			
AÇO	Ø	C.Total	Peso
CA50	12.5	160,5	154,5
CA60	5.00	416,3	64,1

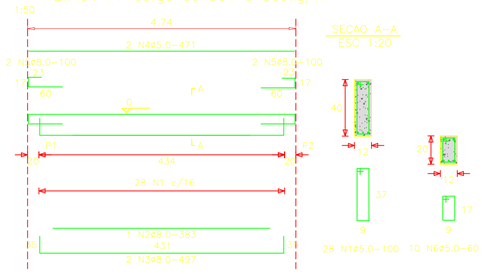
PESO TOTAL	
CA50	154,5 Kg
CA60	64,1 Kg

Volume de concreto 2,05 m³
Área de forma 39,57 m²

QUADRA DE 846 m2 COM ARQUIBANCADA.

VB9=VB10=VB11=VB12=VB13=VB14=VB15

12x40x474–carga de 301 a 500kg/m



RELAÇÃO DO AÇO				
N	Ø	Qtde	C.Unit	C.Total
1	5.00	196	100	19600
2	8.00	7	383	2681
3	8.00	14	497	6958
4	5.00	14	471	6594
5	8.00	28	100	2800
6	5.00	70	60	4200

RESUMO DO AÇO			
AÇO	Ø	C.Total	Peso
CA50	8.00	124,4	49,1
CA60	5.00	303,9	46,8

PESO TOTAL	
CA50	49,1 Kg
CA60	46,8 Kg

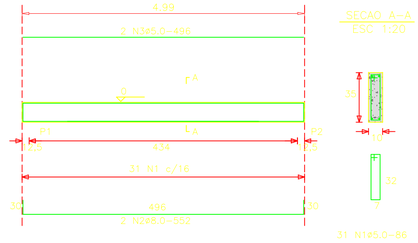
Volume de concreto 1,53 m³
Área de forma 29,46 m²

QUADRA DE 846 m2 COM ARQUIBANCADA.

VIGA DO PRIMEIRO DEGRAU

V35–1=V35–2=V35–3=V35–4

10x35x499–carga 300kg/m



RELAÇÃO DO AÇO				
N	Ø	Qtde	C.Unit	C.Total
1	5.00	124	86	10664
2	8.00	8	552	4416
3	5.00	8	496	3968

RESUMO DO AÇO			
AÇO	Ø	C.Total	Peso
CA50	8.00	44,2	17,4
CA60	5.00	146,3	22,5

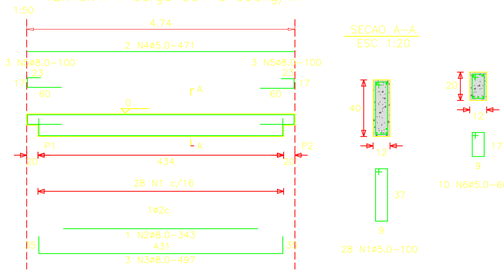
PESO TOTAL	
CA50	17,4 Kg
CA60	22,5 Kg

Volume de concreto 0,70 m³
Área de forma 15,92 m²

QUADRA DE 846 m2 COM ARQUIBANCADA.

V170–1=V170–2=V170–3=V170–4=V170–5

12x40x474–carga 501 a 600kg/m



RELAÇÃO DO AÇO – V170				
N	Ø	Qtde	C.Unit	C.Total
1	5.00	140	100	14000
2	8.00	5	343	1715
3	8.00	15	497	7455
4	5.00	10	471	4710
5	8.00	30	100	3000
6	5.00	50	60	3000

RESUMO DO AÇO			
AÇO	Ø	C.Total	Peso
CA50	8.00	121,7	48,1
CA60	5.00	217,1	33,4

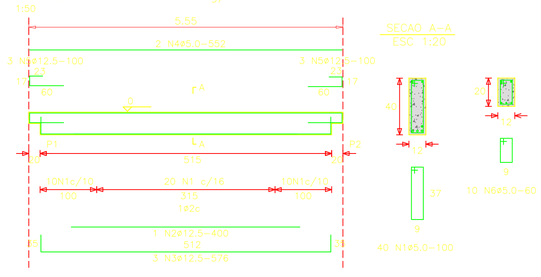
PESO TOTAL	
CA50	48,1 Kg
CA60	33,4 Kg

Volume de concreto 1,09 m³
Área de forma 21,04 m²

QUADRA DE 846 m2 COM ARQUIBANCADA.

VS1=VS2=VS3=VS4=VS5=VS6=VS7=VS8

12x40x555cm – 800kg/m



RELAÇÃO DO AÇO - VS1 a VS8				
N	Ø	Qtde	C.Unit	C.Total
1	5.00	320	100	32000
2	12.5	8	400	3200
3	12.5	24	576	13824
4	5.00	16	552	8832
5	12.5	48	100	4800
6	5.00	80	60	4800

RESUMO DO AÇO			
AÇO	Ø	C.Total	Peso
CA50	12.5	218,2	210,2
CA60	5.00	456,3	70,3

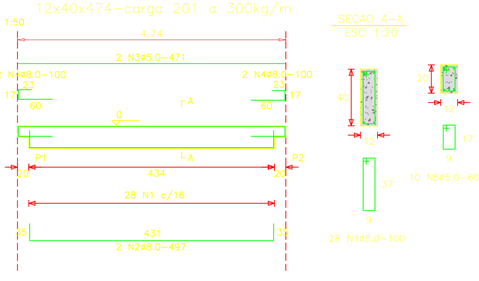
PESO TOTAL	
CA50	210,2 Kg
CA60	70,3 Kg

Volume de concreto 2,05 m³
Área de forma 39,57 m²

QUADRA DE 846 m2 COM ARQUIBANCADA.

VS9=VS10=VS11=VS12=VS13=VS14=VS15

12x40x474–carga 201 a 300kg/m



RELAÇÃO DO AÇO - VS9 a VS15				
N	Ø	Qtde	C.Unit	C.Total
1	5.00	196	100	19600
2	8.00	14	497	6958
3	5.00	14	471	6594
4	8.00	28	100	2800
5	5.00	70	60	4200

RESUMO DO AÇO			
AÇO	Ø	C.Total	Peso
CA50	8.00	97,6	38,5
CA60	5.00	303,9	46,8

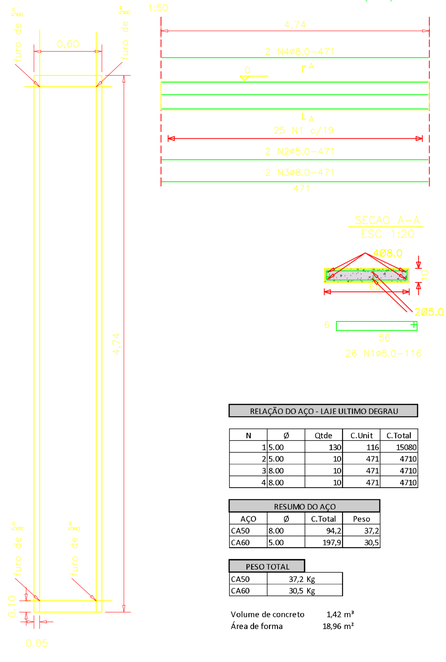
PESO TOTAL	
CA50	38,5 Kg
CA60	46,8 Kg

Volume de concreto 1,53 m³
Área de forma 29,47 m²

QUADRA DE 846 m2 COM ARQUIBANCADA.

VA6,VA7,VA8,VA9,VA10

LAJE DO ULTIMO DEGRAU (5x)



RELAÇÃO DO AÇO - LAJE ULTIMO DEGRAU				
N	Ø	Qtde	C.Unit	C. Total
1	5.00	130	116	15080
2	5.00	10	471	4710
3	8.00	10	471	4710
4	8.00	10	471	4710

RESUMO DO AÇO			
AÇO	Ø	C.Total	Peso
CA50	8.00	94,2	37,2
CA60	5.00	197,9	30,5

PESO TOTAL	
CA50	37,2 Kg
CA60	30,5 Kg

Volume de concreto 1,42 m³
Área de forma 18,96 m²

QUADRA DE 846 m2 COM ARQUIBANCADA.

SED Secretaria de Estado de Educação
GOVERNO DO ESTADO DE MATO GROSSO DO SUL
SECRETARIA DE ESTADO DE EDUCAÇÃO
SUPERINTENDÊNCIA DE APOIO OPERACIONAL / COORDENADORIA DE INFRAESTRUTURA
GOVERNO DO ESTADO Mato Grosso do Sul

OBRA
E.E MIGUEL SUTIL
QUADRA ESCOLAR COBERTA - PROJETO PRÓPRIO

ESTRUTURAL

LOCAL
RUA FRANCISCO FAUSTINO, Nº 340, CENTRO
CAMAPUÃ – MS

QUADRO DE ÁREAS
ÁREA DO TERRENO: 3.750,00 m²
ÁREA À CONSTRUIR: 846,00m²

AUTOR DO PROJETO
ENG° CIVIL JAMERSON CLIPEHINSKI
CREA 15.246-D/MS
RESPONSÁVEL TÉCNICO PI EXECUÇÃO DA OBRA

PROPRIETÁRIO
GOVERNO DO ESTADO DE
MATO GROSSO DO SUL
15.412.257/0001-28

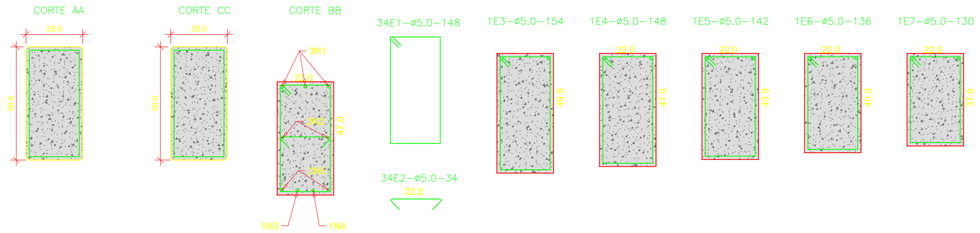
TÍTULO
QUADRA - ARMADURA DE VIGAS

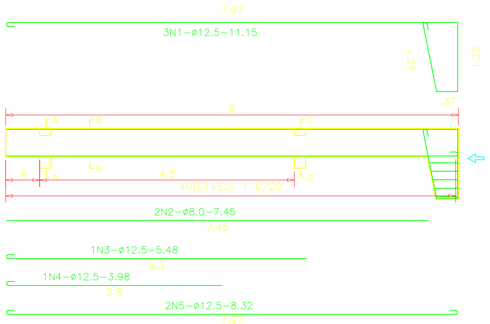
FOLHA
03/06

ESCALA 1/50
DATA FEVEREIRO/2022
REVISÃO
DESENHO IGOR

CONF/SED 940/2020

P1=P2=P3=P4=P5=P6=P7=P8=P15=P16=P17
P18=P19=P20=P21=P22
COLUNA (ENGASTADA 1metro) GALPAO 25M DE VÃO, 7M DE ALTURA
PARA BRAÇO DE SEÇÃO "I"-OK





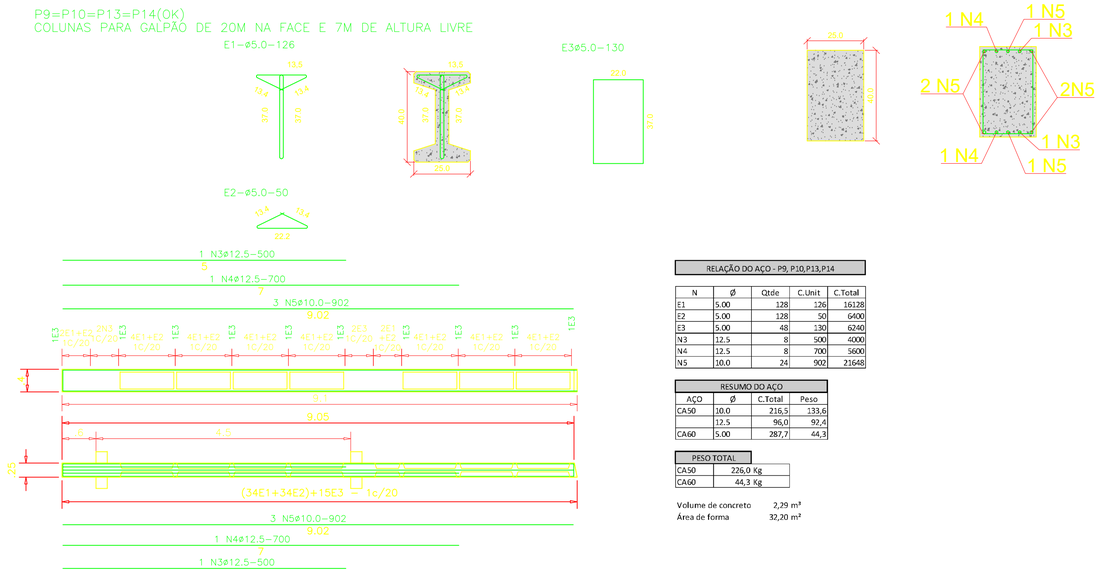
RELAÇÃO DO AÇO - P1, P2, P3, P4, P5, P6, P7, P8, P15,P16,P17,P18,P19,P20,P21,P22				
N	Ø	Qtde	C.Unit	C.Total
E1	5.00	640	148	94720
E2	5.00	640	34	21760
E3	5.00	16	154	2464
E4	5.00	16	148	2368
E5	5.00	16	142	2272
E6	5.00	16	136	2176
E7	5.00	16	130	2080
N1	12.5	48	1115	53520
N2	8.00	32	745	23840
N3	12.5	16	548	8768
N4	12.5	16	398	6368
N5	12.5	32	832	26624

RESUMO DO AÇO			
AÇO	Ø	C.Total	Peso
CA50	8.00	238,4	94,2
	12.5	952,8	917,5
CA60	5.00	1278,4	196,9

PESO TOTAL	
CA50	1011,7 Kg
CA60	196,9 Kg

Volume de concreto	17,28 m³
Área de forma	214,40 m²

P9=P10=P13=P14(OK)
COLUNAS PARA GALPÃO DE 20M NA FACE E 7M DE ALTURA LIVRE



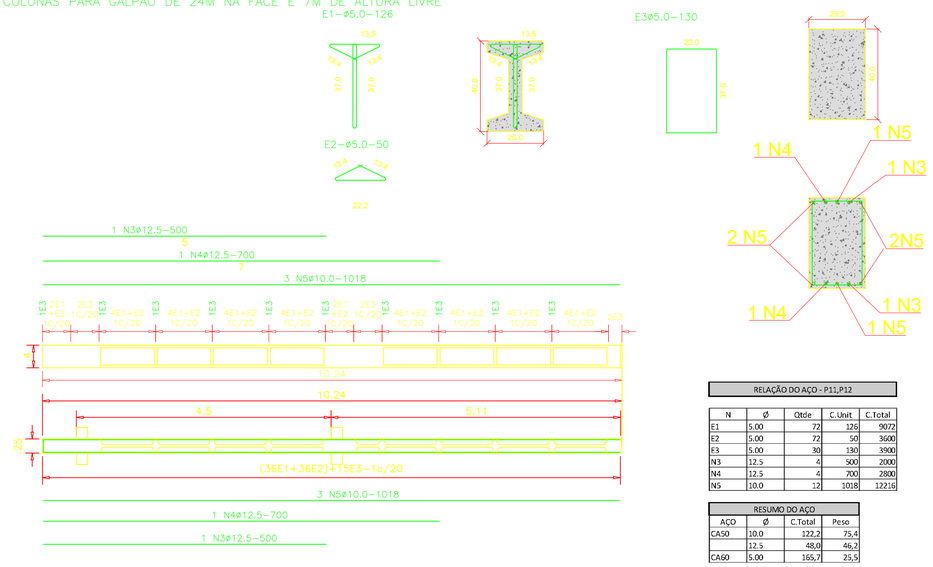
RELAÇÃO DO AÇO - P9, P10,P13,P14				
N	Ø	Qtde	C.Unit	C.Total
E1	5.00	128	126	16128
E2	5.00	128	50	6400
E3	5.00	48	130	6240
N3	12.5	8	500	4000
N4	12.5	8	700	5600
N5	10.0	24	902	21648

RESUMO DO AÇO			
AÇO	Ø	C.Total	Peso
CA50	10.0	216,5	133,6
	96,0	92,4	
CA60	5.00	287,7	44,3

PESO TOTAL	
CA50	226,0 Kg
CA60	44,3 Kg

Volume de concreto	2,29 m³
Área de forma	32,20 m²

P11=P12(OK)
COLUNAS PARA GALPÃO DE 24M NA FACE E 7M DE ALTURA LIVRE



RELAÇÃO DO AÇO - P11,P12				
N	Ø	Qtde	C.Unit	C.Total
E1	5.00	72	126	9072
E2	5.00	72	50	3600
E3	5.00	30	130	3900
N3	12.5	4	500	2000
N4	12.5	4	700	2800
N5	10.0	12	1018	12216

RESUMO DO AÇO			
AÇO	Ø	C.Total	Peso
CA50	10.0	122,2	75,4
	12.5	48,0	46,2
CA60	5.00	165,7	25,5

PESO TOTAL	
CA50	121,6 Kg
CA60	25,5 Kg

Volume de concreto	1,29 m³
Área de forma	18,42 m²

SED Secretaria de Estado de Educação — GOVERNO DO ESTADO DE MATO GROSSO DO SUL
SECRETARIA DE ESTADO DE EDUCAÇÃO
SUPERINTENDÊNCIA DE APOIO OPERACIONAL / COORDENADORIA DE INFRAESTRUTURA
GOVERNO DO ESTADO Mato Grosso do Sul

OBRA: E.E MIGUEL SUTIL
QUADRA ESCOLAR COBERTA - PROJETO PRÓPRIO

ESTRUTURAL

LOCAL: RUA FRANCISCO FAUSTINO, Nº 340, CENTRO
CAMAPUÃ – MS

QUADRO DE ÁREAS: ÁREA DO TERRENO: 3.750,00 m² ÁREA À CONSTRUIR: 846,00m²

AUTOR DO PROJETO: ENG° CIVIL JAMERSON CLIPEHINSKI CREA 15.246-D/MS

RESPONSÁVEL TÉCNICO PI EXECUÇÃO DA OBRA

PROPRIETÁRIO: GOVERNO DO ESTADO DE MATO GROSSO DO SUL 15.412.257/0001-28

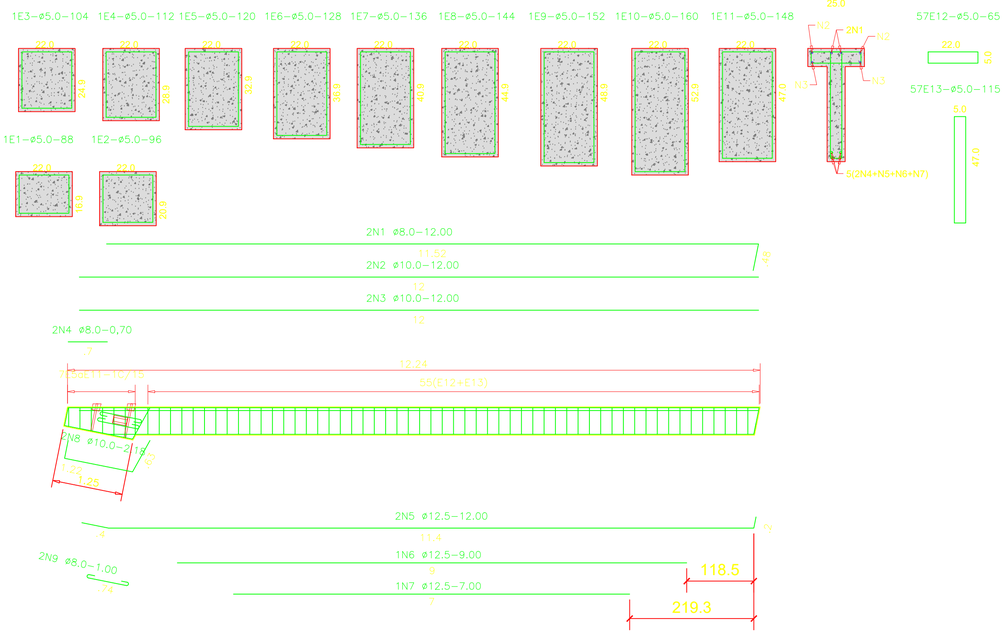
TÍTULO: QUADRA - ARMADURA E PILARES

FOLHA: 04/06

ESCALA: INDICADA | DATA: FEVEREIRO/2022 | REVISÃO: | DESENHO: IGOR

COINF/SED 940x620

BRAÇOS PARA GALPÃO DE 24M DE VÃO

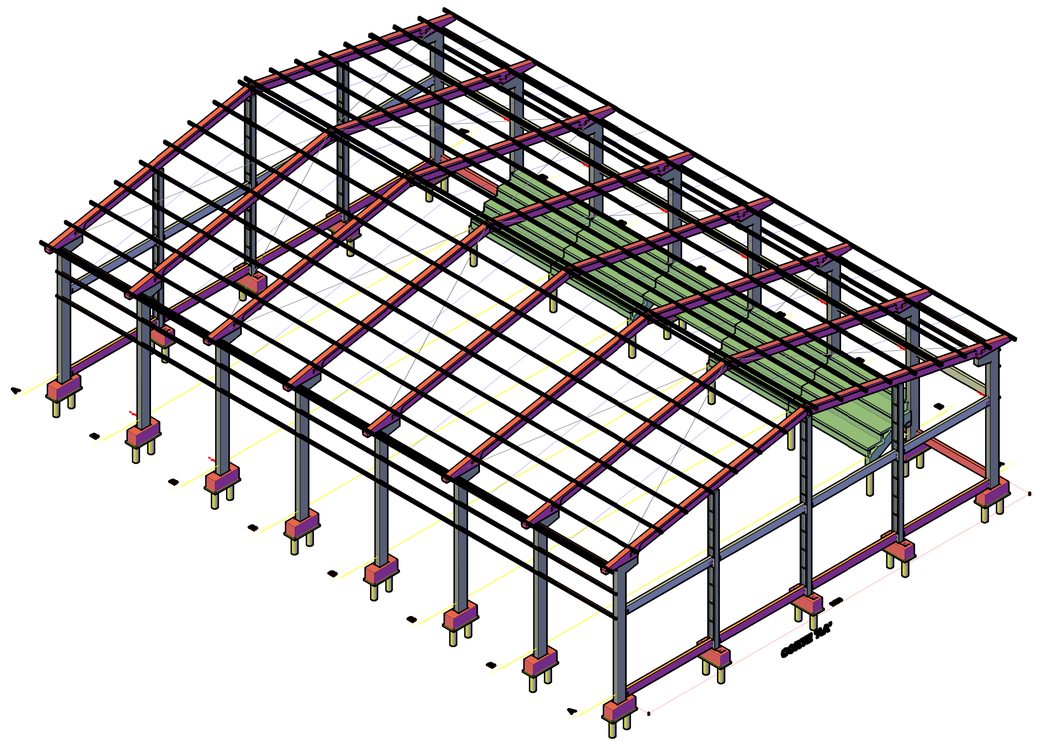


RELAÇÃO DO AÇO - BRAÇOS				
N	Ø	Qtde	C.Unit	C.Total
E5	5.00	16	120	1920
E6	5.00	16	128	2048
E7	5.00	16	136	2176
E8	5.00	16	144	2304
E9	5.00	16	152	2432
E10	5.00	16	160	2560
E11	5.00	16	148	2368
E12	5.00	880	65	57200
E13	5.00	880	115	101200
N1	8.00	32	1200	38400
N2	10.0	32	1200	38400
N3	10.0	32	1200	38400
N4	8.00	32	70	2240
N5	12.5	32	1200	38400
N6	12.5	16	900	14400
N7	12.5	16	700	11200
N8	10.0	32	218	6976
N9	8.00	32	100	3200

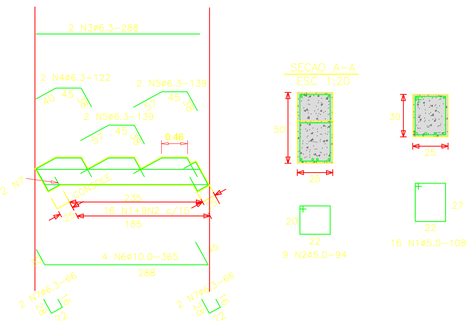
RESUMO DO AÇO			
AÇO	Ø	C.Total	Peso
CA50	8.00	438,4	173,2
	10.0	837,8	516,9
	12.5	640,0	616,3
CA60	5.00	1742,1	252,6

PESO TOTAL	
CA50	1306,4 Kg
CA60	252,6 Kg

Volume de concreto 24,48 m³
Área de forma 199,84 m²



6 VIGAS DENTADA DE 3 DEGRAUS



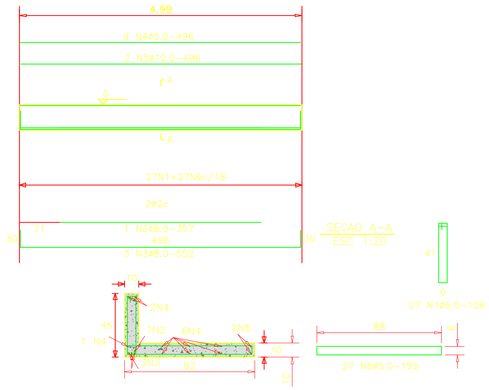
RELAÇÃO DO AÇO - VIGAS DENTADAS				
N	Ø	Qtde	C.Unit	C.Total
1	5.00	96	108	10368
2	5.00	54	94	5076
3	6.30	12	288	3456
4	6.30	12	122	1464
5	6.30	24	139	3336
6	10.0	24	365	8760
7	6.30	24	66	1584

RESUMO DO AÇO			
AÇO	Ø	C.Total	Peso
CA50	6.30	98,4	25,0
	10.0	87,6	54,0
CA60	5.00	154,4	23,8

PESO TOTAL	
CA50	79,0 Kg
CA60	23,8 Kg

Volume de concreto 2,01 m³
Área de forma 20,70 m²

13 DEGRAUS de 92x45x10



RELAÇÃO DO AÇO - DEGRAUS				
N	Ø	Qtde	C.Unit	C.Total
1	5.00	351	106	37206
2	8.00	13	357	4641
3	8.00	39	552	21528
4	5.00	117	496	58032
5	10.0	26	496	12896
6	5.00	351	195	68445

RESUMO DO AÇO			
AÇO	Ø	C.Total	Peso
CA50	8.00	261,7	103,4
	10.0	129,0	79,6
CA60	5.00	1636,8	252,1

PESO TOTAL	
CA50	182,9 Kg
CA60	252,1 Kg

Volume de concreto 8,24 m³
Área de forma 118,06 m²

QUADRA DE 846 m2 COM ARQUIBANCADA.

SED Secretaria de Estado de Educação
GOVERNO DO ESTADO DE MATO GROSSO DO SUL
SECRETARIA DE ESTADO DE EDUCAÇÃO
SUPERINTENDÊNCIA DE APOIO OPERACIONAL / COORDENADORIA DE INFRAESTRUTURA
GOVERNO DO ESTADO Mato Grosso do Sul

OBRA
E.E MIGUEL SUTIL
QUADRA ESCOLAR COBERTA - PROJETO PRÓPRIO

ESTRUTURAL

LOCAL
RUA FRANCISCO FAUSTINO, Nº 340, CENTRO
CAMAPUÃ – MS

QUADRO DE ÁREAS
ÁREA DO TERRENO: 3.750,00 m²
ÁREA A CONSTRUIR: 846,00m²

AUTOR DO PROJETO
ENG° CIVIL JAMERSON CUPEHINSKI
CREA 15.246-D/MS
RESPONSÁVEL TÉCNICO P/ EXECUÇÃO DA OBRA

PROPRIETÁRIO
GOVERNO DO ESTADO DE MATO GROSSO DO SUL
15.412.257/0001-28

TÍTULO
QUADRA - ARMADURA DE VIGAS E PILARES.
PERSPECTIVA

FOLHA
05/06

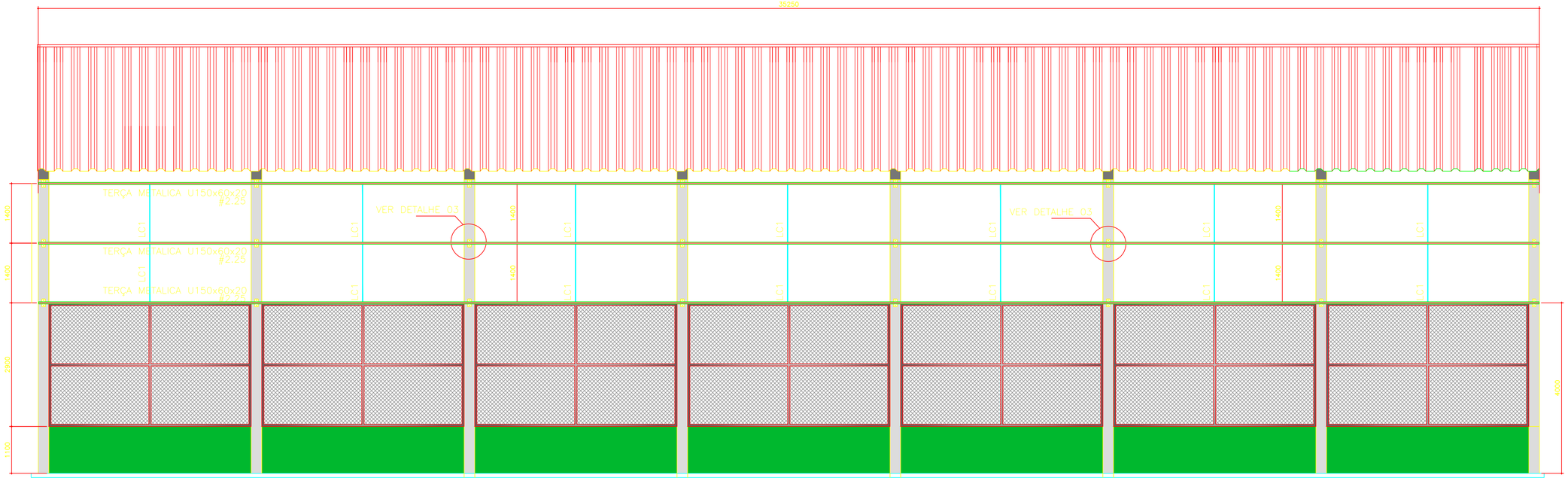
ESCALA
INDICADA

DATA
FEVEREIRO/2022

REVISÃO

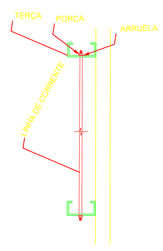
DESENHO
IGOR

COINF/SED 940x620



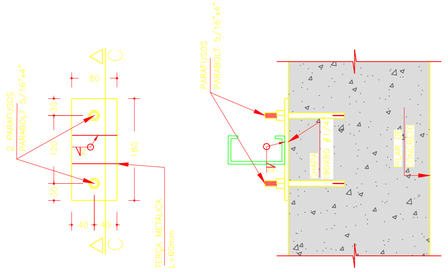
VISTA DA ESTRUTURA METÁLICA DO FECHAMENTO LATERAL (REPLICAR ALTURAS, MEDIDAS E PERFIS PARA O LADO DA QUADRA QUE CONTÉM ARQUIBANCADA)

ESCALA 1:50



DETALHE CORRENTES

ESCALA 1:10

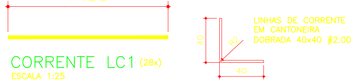


CORTE CC

DETALHE 03 – CHUMBADOR DAS TERÇAS DE FECHAMENTO LATERAL DA QUADRA

ESCALA 1:5

(102x)



CORRENTE LC1 (28x)

ESCALA 1:25

RELAÇÃO DE AÇO				
DESTINAÇÃO	PERFIL	COMP (m)	PESO LINEAR (kgf/m)	PESO TOTAL (kgf)
TERÇAS	Uenr150x60x20 #2.25	211,50	5,23	1106,15
CORRENTES	Cantoneira 40x40 #2.00	40,60	1,28	51,97
			SUBTOTAL (1) + 0%	1158,11

DESTINAÇÃO	ESPESSURA	ÁREA (m²)	PESO SUPERF. (kgf/m)	PESO TOTAL (kgf)
CHUMBADOR	CHAPA #1/4''	0,69	49,39	34,14
			SUBTOTAL (2) + 0%	34,14

96 PARABOLTS 5/16''x4''

TOTAL (1 BLOCO)	1192,25

ESPECIFICAÇÃO DE CHUMBADOR MECÂNICO

CHUMBADOR CBE Ø 5/16''x4''
MARCA WALSYWA OU SIMILAR COM:

$F_{Tração}$=2073 kgf
$F_{cisalhamento}$=1190 kgf

** QUANTIDADE: 96 UNIDADES

ESPECIFICAÇÃO DE AÇO

AÇO CF26 PARA PERFIS FORMADOS À FRIO (CHAPAS FINAS):
** f_y=250MPa
** f_u=400MPa
** E=200GPa

AÇO A36 PARA PERFIS LAMINADOS.
** f_y=250MPa
** f_u=400MPa
** E=200GPa

NOTAS

1– AS SOLDAS DEVERÃO SEGUIR AS ESPECIFICAÇÕES DAS NORMAS TÉCNICAS.

2– ELETRODO – E70 XX.

3 – TELHA METÁLICA TRAPEZOIDAL 40mm COM ESPESSURA DE 0,50 mm

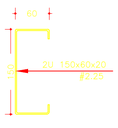
4 – PERFIS DIMENSIONADOS CONFORME ABNT NBR 14762:2010;

5 – PINTURA:
** LIMPAR AS SUPERFÍCIES A SEREM PINTADAS (LAVAGEM E HIDROJATEAMENTO)
** APLICAR DUAS DEMÃOS DE PRIMER PU COM ESPESSURA DE 100 µm.
** APLICAR A TINTA DE ACABAMENTO, CONFORME ARQUITETURA.
** CONSULTAR FABRICANTE DA TINTA PARA VERIFICAR INTERVALO ENTRE DEMÃOS.

6 – MEDIDAS EM MILÍMETROS OU INDICADA.

7 – CONFERIR AS MEDIDAS NA OBRA.

8 – A RESPONSABILIDADE TÉCNICA DO PROFISSIONAL SE RESTRINGE AO FIEL CUMPRIMENTO DO QUE ESTÁ EXPLICITO NOS DESENHOS, HAVENDO ALTERAÇÕES SEM A PRÉVIA AUTORIZAÇÃO FORMAL DO ENGENHEIRO RESPONSÁVEL, A RESPONSABILIDADE ESTARÁ AUTOMATICAMENTE TERMINADA.



TERÇAS

ESCALA 1:5



CHUMBADOR CBE 5/16''x4''

ESCALA 1:2

SED Secretaria de Estado de Educação

GOVERNO DO ESTADO DE MATO GROSSO DO SUL
SECRETARIA DE ESTADO DE EDUCAÇÃO
SUPERINTENDÊNCIA DE APOIO OPERACIONAL / COORDENADORIA DE INFRAESTRUTURA

GOVERNO DO ESTADO Mato Grosso do Sul

OBRA
E.E MIGUEL SUTIL
QUADRA ESCOLAR COBERTA - PROJETO PRÓPRIO

ESTRUTURAL

LOCAL
RUA FRANCISCO FAUSTINO, Nº 340, CENTRO
CAMAPUÃ – MS

QUADRO DE ÁREAS
ÁREA DO TERRENO: 3.750,00 m²
ÁREA A CONSTRUIR: 846,00m²

AUTOR DO PROJETO
ENG° CIVIL JAMERSON CUPEHINSKI
CREA 15.246-D/MS

RESPONSÁVEL TÉCNICO PI EXECUÇÃO DA OBRA

PROPRIETÁRIO
GOVERNO DO ESTADO DE
MATO GROSSO DO SUL
15.412.257/0001-28

TÍTULO
QUADRA - ESTRUTURA METALICA
DO FECHAMENTO LATERAL

FOLHA
06/06

ESCALA	DATA	REVISÃO	DESENHO
INDICADA	FEVEREIRO/2022		IGOR

SED

COINFSED 940x620