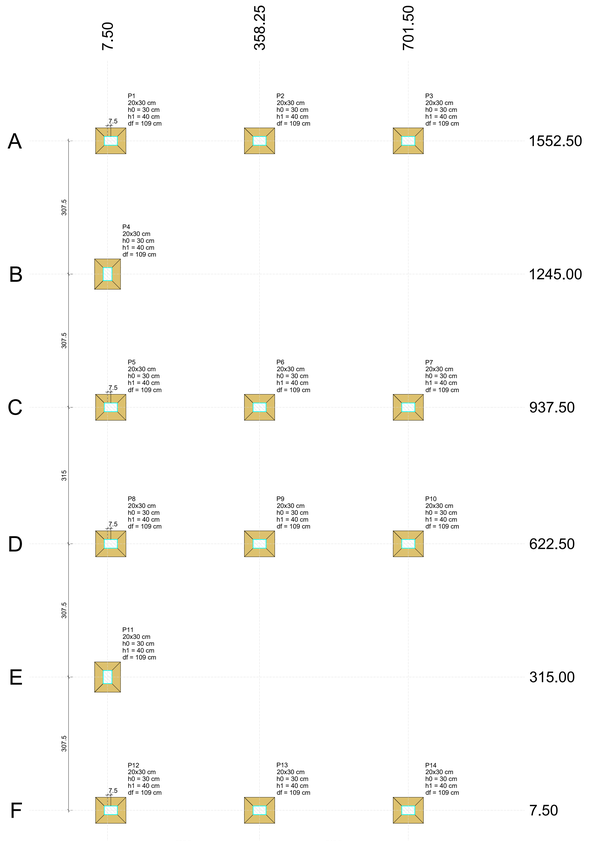
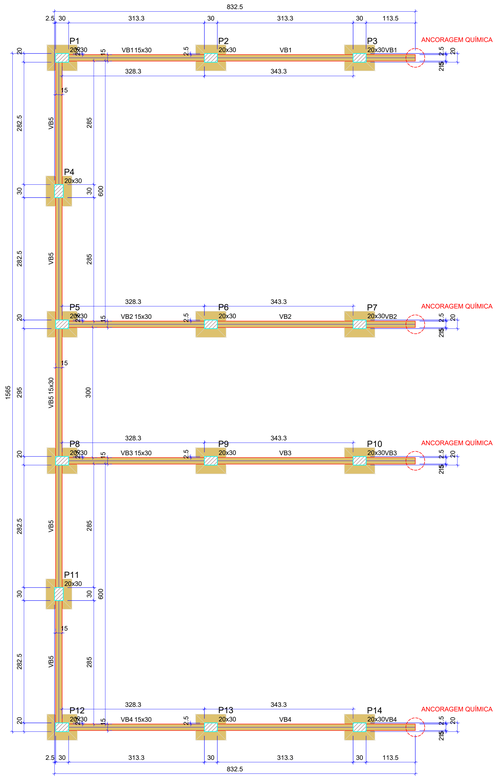


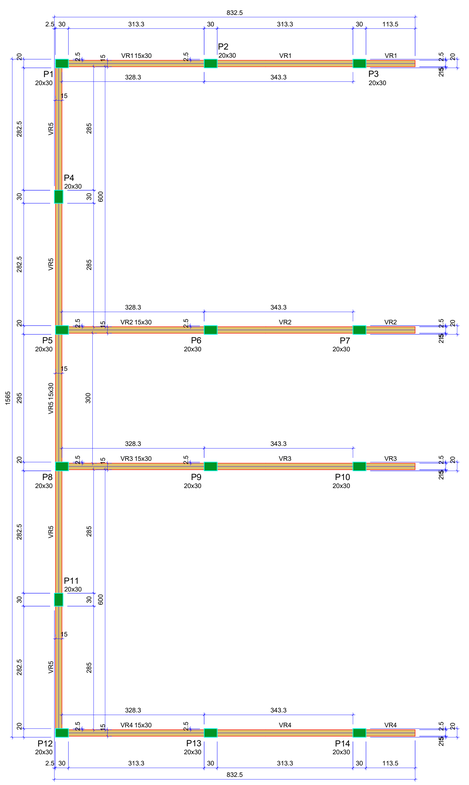
Planta de Locação

escala 1:50



Forma do pavimento FUNDAÇÃO

escala 1:50



Forma do pavimento RESPALDO

escala 1:50

Pilares			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
P1	20x30	0	0
P2	20x30	0	0
P3	20x30	0	0
P4	20x30	0	0
P5	20x30	0	0
P6	20x30	0	0
P7	20x30	0	0
P8	20x30	0	0
P9	20x30	0	0
P10	20x30	0	0
P11	20x30	0	0
P12	20x30	0	0
P13	20x30	0	0
P14	20x30	0	0

Vigas			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
VB1	15x30	0	0
VB2	15x30	0	0
VB3	15x30	0	0
VB4	15x30	0	0
VB5	15x30	0	0

Características dos materiais	
fck (kgf/cm²)	Ecs (kgf/cm²)
250	241500

Dimensão máxima do agregado = 19 mm

Legenda dos pilares: Pilar que passa

Legenda das vigas e paredes: Viga

Pilares			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
P1	20x30	0	295
P2	20x30	0	295
P3	20x30	0	295
P4	20x30	0	295
P5	20x30	0	295
P6	20x30	0	295
P7	20x30	0	295
P8	20x30	0	295
P9	20x30	0	295
P10	20x30	0	295
P11	20x30	0	295
P12	20x30	0	295
P13	20x30	0	295
P14	20x30	0	295

Vigas			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
VR1	15x30	0	295
VR2	15x30	0	295
VR3	15x30	0	295
VR4	15x30	0	295
VR5	15x30	0	295

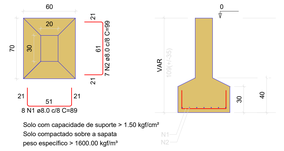
Características dos materiais	
fck (kgf/cm²)	Ecs (kgf/cm²)
250	241500

Dimensão máxima do agregado = 19 mm

Legenda dos pilares: Pilar que morre

Legenda das vigas e paredes: Viga

S1=S2=S3=S4=S5=S6=S7=S8=S9=S10=S11=S12 =S13=S14



RELAÇÃO DO AÇO

14xS1

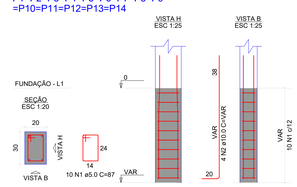
AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA50	1	8.0	112	89	9968
	2	8.0	98	99	9702

RESUMO DO AÇO

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)
CA50	8.0	196.7	85.4
PESO TOTAL (kg)			
CA50	85.4		

Volume de concreto (C-25) = 2.06 m³
Área de forma = 10.92 m²

P1=P2=P3=P4=P5=P6=P7=P8=P9= =P10=P11=P12=P13=P14



RELAÇÃO DO AÇO

14xP1

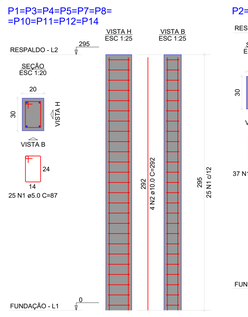
AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	140	87	12180
CA50	2	10.0	56	VAR	VAR

RESUMO DO AÇO

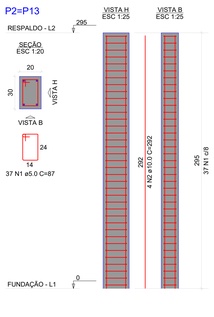
AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)
CA50	10.0	90.2	61.1
CA60	5.0	121.8	20.7
PESO TOTAL (kg)			
CA50	61.1		
CA60	20.7		

Volume de concreto (C-25) = 0.58 m³
Área de forma = 9.66 m²

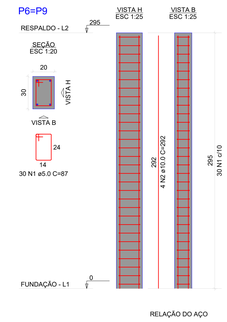
P1=P3=P4=P5=P7=P8= =P10=P11=P12=P14



P2=P13



P6=P9



RELAÇÃO DO AÇO

10xP1				2xP2			2xP6		
AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)				
CA60	1	5.0	384	87	33408				
CA50	2	10.0	56	292	16352				

RESUMO DO AÇO

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)
CA50	10.0	163.5	119.9
CA60	5.0	334.1	56.6
PESO TOTAL (kg)			
CA50	110.9		
CA60	56.6		

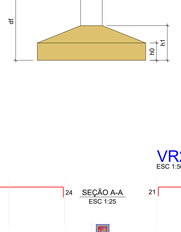
Volume de concreto (C-25) = 2.48 m³
Área de forma = 41.30 m²

Pilar														Fundação				
Nome	Seção (cm)	X (cm)	Y (cm)	Carga Máx. (tf)	Carga Mín. (tf)	Mx Máximo (kgf.m) Positivo	Mx Máximo (kgf.m) Negativo	My Máximo (kgf.m) Positivo	My Máximo (kgf.m) Negativo	Fx Máximo (tf) Positivo	Fx Máximo (tf) Negativo	Fy Máximo (tf) Positivo	Fy Máximo (tf) Negativo	Lado B (cm)	Lado H (cm)	h0 / ha (cm)	h1 / hb (cm)	df (cm)
P1	20x30	15.00	1552.50	3.5	2.8	0	0	0	0	0.0	-0.4	0.3	0.0	60	70	30	40	109
P2	20x30	358.25	1552.50	4.0	4.0	0	0	0	0	0.6	-0.1	0.1	0.0	60	70	30	40	109
P3	20x30	701.50	1552.50	3.6	2.8	0	0	0	0	0.3	-0.1	0.1	-0.1	60	70	30	40	109
P4	20x30	7.50	1245.00	3.9	3.8	0	0	0	0	0.1	0.0	0.2	-0.3	60	70	30	40	109
P5	20x30	15.00	937.50	4.4	3.7	0	0	0	0	0.0	-0.4	0.0	-0.3	60	70	30	40	109
P6	20x30	358.25	937.50	4.0	4.0	0	0	0	0	0.6	-0.1	0.1	-0.2	60	70	30	40	109
P7	20x30	701.50	937.50	3.6	2.8	0	0	0	0	0.3	-0.3	0.1	-0.2	60	70	30	40	109
P8	20x30	15.00	622.50	4.4	3.7	0	0	0	0	0.0	-0.4	0.4	0.0	60	70	30	40	109
P9	20x30	358.25	622.50	4.0	4.0	0	0	0	0	0.6	-0.1	0.1	-0.2	60	70	30	40	109
P10	20x30	701.50	622.50	3.6	2.8	0	0	0	0	0.3	-0.3	0.1	-0.2	60	70	30	40	109
P11	20x30	7.50	315.00	3.9	3.8	0	0	0	0	0.1	0.0	0.2	-0.3	60	70	30	40	109
P12	20x30	15.00	7.50	3.5	2.8	0	0	0	0	0.0	-0.4	0.0	-0.4	60	70	30	40	109
P13	20x30	358.25	7.50	4.0	4.0	0	0	0	0	0.6	-0.1	0.1	0.0	60	70	30	40	109
P14	20x30	701.50	7.50	3.6	2.8	0	0	0	0	0.3	-0.1	0.1	-0.2	60	70	30	40	109

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

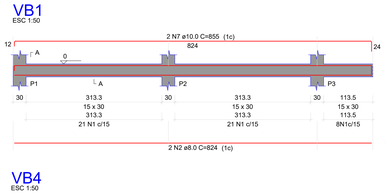
Locação no eixo X	
Coordenadas (cm)	Nome
7.50	P4, P11
15.00	P1, P5, P8, P12
358.25	P2, P6, P9, P13
701.50	P3, P7, P10, P14

Locação no eixo Y	
Coordenadas (cm)	Nome
1552.50	P1, P2, P3
1245.00	P4
937.50	P5, P6, P7
622.50	P8, P9, P10
315.00	P11
7.50	P12, P13, P14

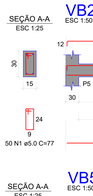


VB1

ESC 1:50

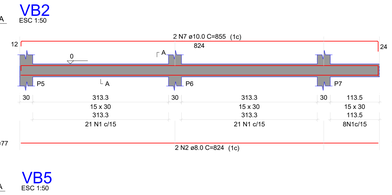


SEÇÃO A-A
ESC 1:25



VB2

ESC 1:50

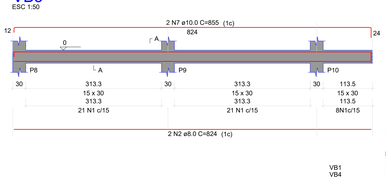


SEÇÃO A-A
ESC 1:25

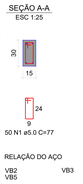


VB3

ESC 1:50

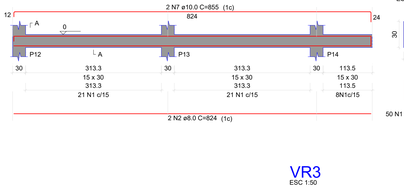


SEÇÃO A-A
ESC 1:25

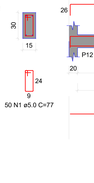


VB4

ESC 1:50

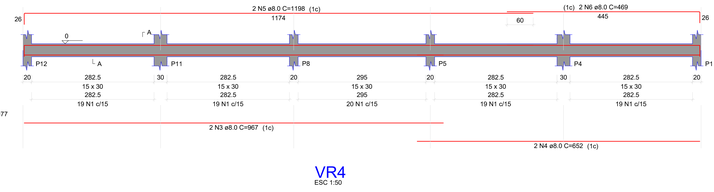


SEÇÃO A-A
ESC 1:25



VB5

ESC 1:50



SEÇÃO A-A
ESC 1:25



RELAÇÃO DO AÇO

VB1 VB4		VB2 VB5		VB3	
AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	296	77	22792
CA50	2	8.0	8	824	6592
	3	8.0	2	967	1934
	4	8.0	2	652	1304
	5	8.0	2	1198	2396
	6	8.0	2	469	938
	7	10.0	8	855	6840

RESUMO DO AÇO

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)
CA50	8.0	131.6	57.1
	10.0	68.4	46.4
CA60	5.0	227.9	38.6
PESO TOTAL (kg)			
CA50	103.5		
CA60	38.6		

Volume de concreto (C-25) = 1.97 m³
Área de forma = 32.89 m²

OBSERVAÇÃO TÉCNICA – AMPLIAÇÃO DE VIGA EXISTENTE COM ANCORAGEM QUÍMICA

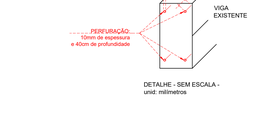
1 - Marcação e perfuração:
Realizar a locação dos furos;
Executar a perfuração com equipamento adequado (furadeira/rotomartelo), respeitando o diâmetro de 10mm e a profundidade mínima de 40cm;
Evitar vibrações excessivas que possam comprometer o concreto existente.

2 - Limpeza dos furos:
Proceder à limpeza rigorosa dos furos utilizando ar comprimido e escova metálica.

3- Aplicação do adesivo químico:
Utilizar resina epóxi.
Aplicar o produto com bico misturador, preenchendo o furo de dentro para fora, evitando a formação de bolhas de ar;
Descartar os primeiros centímetros do produto extrudado, garantindo a correta homogeneização.

4- Inserção das barras de aço:
Introduzir as barras imediatamente após a aplicação do adesivo, realizando movimento rotacional para melhor aderência;
Garantir que a barra atinja a profundidade total do furo;
Remover eventual excesso de resina na superfície.

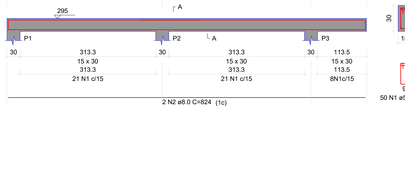
5- Tempo de cura:
Respeitar rigorosamente o tempo de cura do produto, conforme orientação do fabricante;
Não aplicar cargas ou esforços nas barras antes da cura completa.



- DETALHE - SEM ESCALA -
unid: milimetros

VR1

ESC 1:50

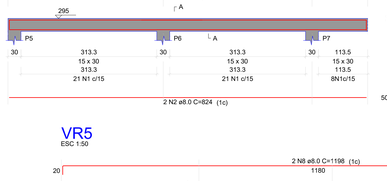


SEÇÃO A-A
ESC 1:25

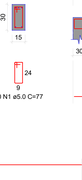


VR2

ESC 1:50

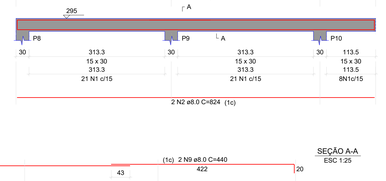


SEÇÃO A-A
ESC 1:25

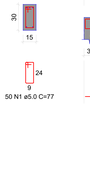


VR3

ESC 1:50

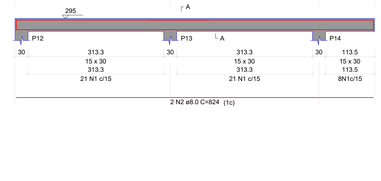


SEÇÃO A-A
ESC 1:25



VR4

ESC 1:50



SEÇÃO A-A
ESC 1:25



VR5

ESC 1:50

SEÇÃO A-A
ESC 1:25

RELAÇÃO DO AÇO

VR1 VR4		VR2 VR5		VR3	
AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	296	77	22792
CA50	2	8.0	8	824	6592
	3	8.0	4	140	560
	4	8.0	4	865	3460
	5	8.0	4	865	3460
	6	8.0	2	937	1874
	7	8.0	2	622	1244
	8	8.0	2	1198	2396
	9	8.0	2	440	880

RESUMO DO AÇO

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)
CA50	8.0	204.7	88.8
CA60	5.0	227.9	38.6
PESO TOTAL (kg)			
CA50	88.8		
CA60	38.6		

Volume de concreto (C-25) = 1.97 m³
Área de forma = 32.89 m²

PREFEITURA
BARRA DO GARÇAS
GESTÃO QUE TRABALHA COM RESPONSABILIDADE
CNPJ 03.439.239/0001-50
Rua Carajás, 522 centro - Barra do Garças MT - CEP 78.600-000

SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO URBANO E SUSTENTÁVEL

Folha: 01/01

Coordenadas:

APROVAÇÃO

Obra: PROJETO DE REFORMA E AMPLIAÇÃO

Contratado: Projeto Estrutural - Concreto Armado - Ampliação Salas de Aula

Local: Rua 7, Quadra 22, Colégio Moreira Cabral, Bairro Anchieta, Barra do Garças - MT

Proprietário: PREFEITURA MUNICIPAL DE BARRA DO GARÇAS

Proprietário: PREFEITURA MUNICIPAL DE BARRA DO GARÇAS

Autor do projeto: VINICIUS GIRARDI GEISS CREA MT 57794

Área Construída: 259,00 m²

Dimensões: Metros

Escala: Indicada

Arquivo: CAD

Data: JULHO/2026

Projetista: AUTOR

PROIBIDA QUALQUER REPRODUÇÃO COMERCIAL SEM AUTORIZAÇÃO PRÉVIA, POR ESCRITO, DOS AUTORES DO PROJETO. É PERMITIDA A CÓPIA PARA USO EXCLUSIVO DA OBRA PARA A QUAL ESTE PROJETO FOI DESENVOLVIDO. QUALQUER ALTERAÇÃO NO PROJETO SEM A DEVIDA AUTORIZAÇÃO POR ESCRITO DOS AUTORES INVALIDARÁ AUTOMATICAMENTE TODAS AS RESPONSABILIDADES TÉCNICAS DOS PROJETISTAS ORIGINAIS. A UTILIZAÇÃO PARCIAL OU TOTAL DESTE PROJETO PODERÁ SER REPETIDA, REPRODUZIDA, EXECUTADA OU TRANSMITIDA, SEM AUTORIZAÇÃO PRÉVIA POR ESCRITO JUNTO DOS AUTORES DO PROJETO E EMISSÃO DE NOVA ART.