

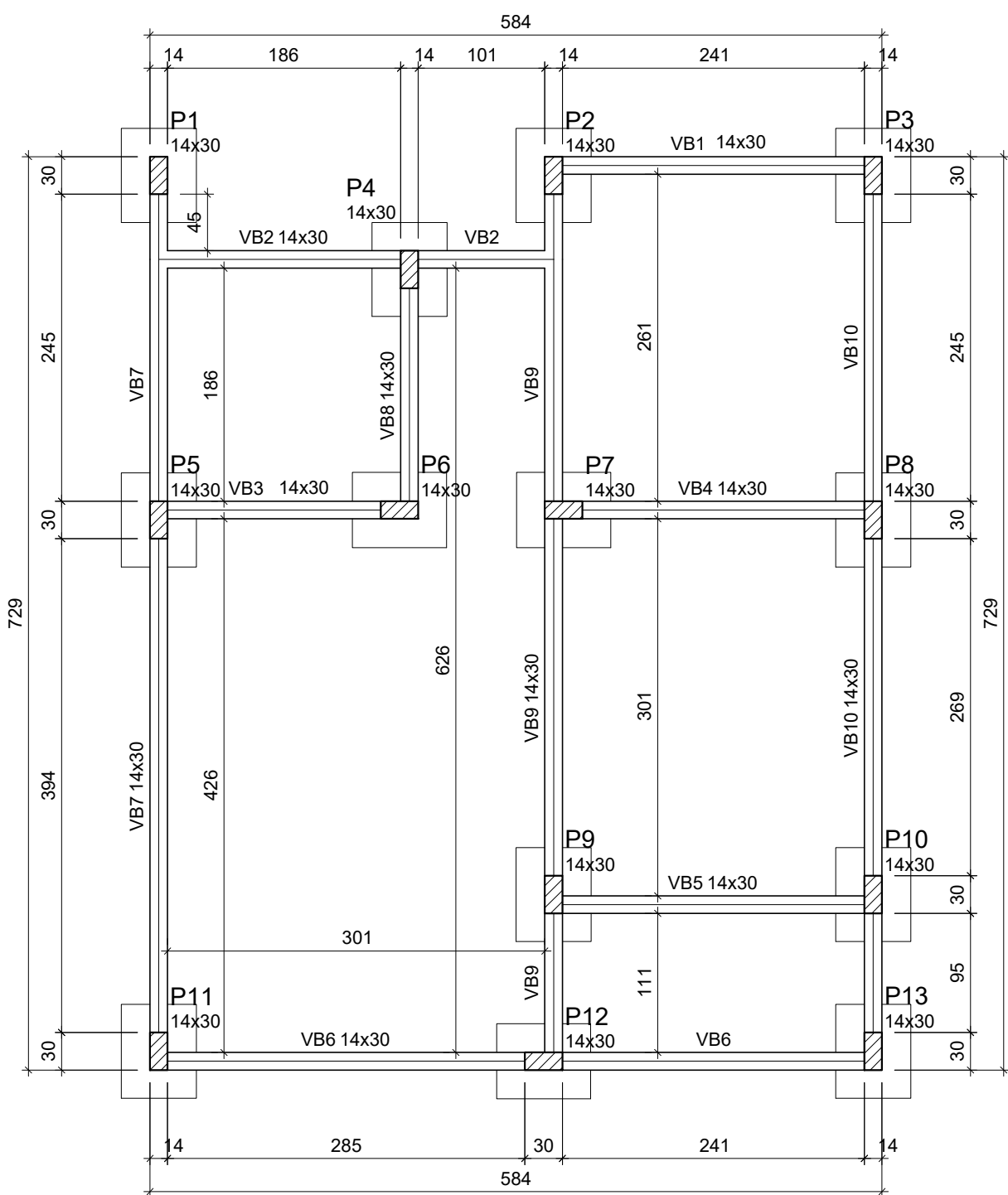
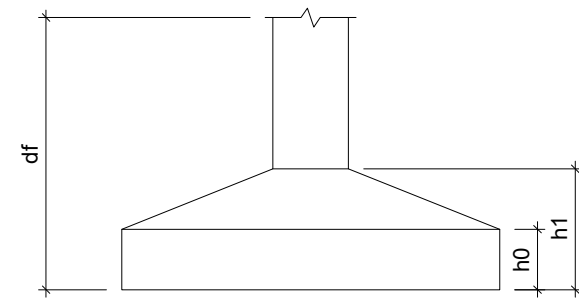
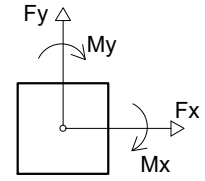
Nome		Seção (cm)	X (cm)	Y (cm)	Carga Máx. (tf)	Carga Mín. (tf)	Pilar				Pilar			
							Mx Máximo (kN.m)		My Máximo (kN.m)		Fx Máximo (tf)		Fy Máximo (tf)	
							Positivo	Negativo	Positivo	Negativo	Positivo	Negativo	Positivo	Negativo
P1	14x30	7.00	713.99	2.5	2.3	0	0	-1	1	-2	0.1	0.0	0.4	0.0
P2	14x30	322.00	714.00	3.4	3.2	0	0	-2	0	-1	0.0	-0.4	0.3	0.0
P3	14x30	577.00	714.00	2.7	2.4	0	0	-2	2	0	0.3	0.0	0.3	0.0
P4	14x30	207.00	639.00	3.4	3.2	1	-2	1	0	0	0.1	-0.2	0.2	0.0
P5	14x30	7.00	439.00	4.8	4.4	0	-1	0	0	-2	0.0	-0.3	0.4	0.0
P6	14x30	199.00	447.00	2.2	1.9	1	0	1	1	-2	0.2	0.0	0.0	-0.1
P7	14x30	330.00	447.00	3.9	3.7	1	0	1	0	-1	0.0	-0.4	0.1	0.0
P8	14x30	577.00	439.00	3.7	3.5	1	0	1	0	0	0.3	0.0	0.1	-0.2
P9	14x30	322.00	140.00	3.8	3.5	2	0	0	0	-1	0.0	-0.2	0.0	-0.4
P10	14x30	577.00	140.00	3.6	3.3	1	0	1	0	0	0.3	0.0	0.0	-0.2
P11	14x30	7.00	15.00	3.5	3.2	3	0	0	0	-1	0.0	-0.4	0.0	-0.7
P12	14x30	314.00	7.00	3.7	3.4	1	0	2	-2	0.2	0.0	0.0	0.1	0.0
P13	14x30	577.00	15.00	1.9	1.6	1	0	1	0	0	0.2	0.0	0.1	0.0

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.

Fundação					
Nome	Lado B (cm)	Lado H (cm)	h0 / ha (cm)	h1 / hb (cm)	df (cm)
S1	60	75	25	25	100
S2	60	75	25	25	100
S3	60	75	25	25	100
S4	60	75	25	25	100
S5	60	80	25	25	100
S6	60	75	25	25	100
S7	60	75	25	25	100
S8	60	75	25	25	100
S9	60	75	25	25	100
S10	60	75	25	25	100
S11	60	75	25	25	100
S12	60	75	25	25	100
S13	60	75	25	25	100

Localização no eixo X	
Coordenadas (cm)	Nome
7.00	P1, P5, P11
199.00	P6
207.00	P4
314.00	P12
322.00	P2, P9
330.00	P7
577.00	P3, P8, P10, P13

Localização no eixo Y	
Coordenadas (cm)	Nome
713.99	P1
714.00	P2, P3
639.00	P4
447.00	P6, P7
439.00	P5, P8
140.00	P9, P10
15.00	P11, P13
7.00	P12



Vigas			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
VB1	14x30	0	0
VB2	14x30	0	0
VB3	14x30	0	0
VB4	14x30	0	0
VB5	14x30	0	0
VB6	14x30	0	0
VB7	14x30	0	0
VB8	14x30	0	0
VB9	14x30	0	0
VB10	14x30	0	0

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

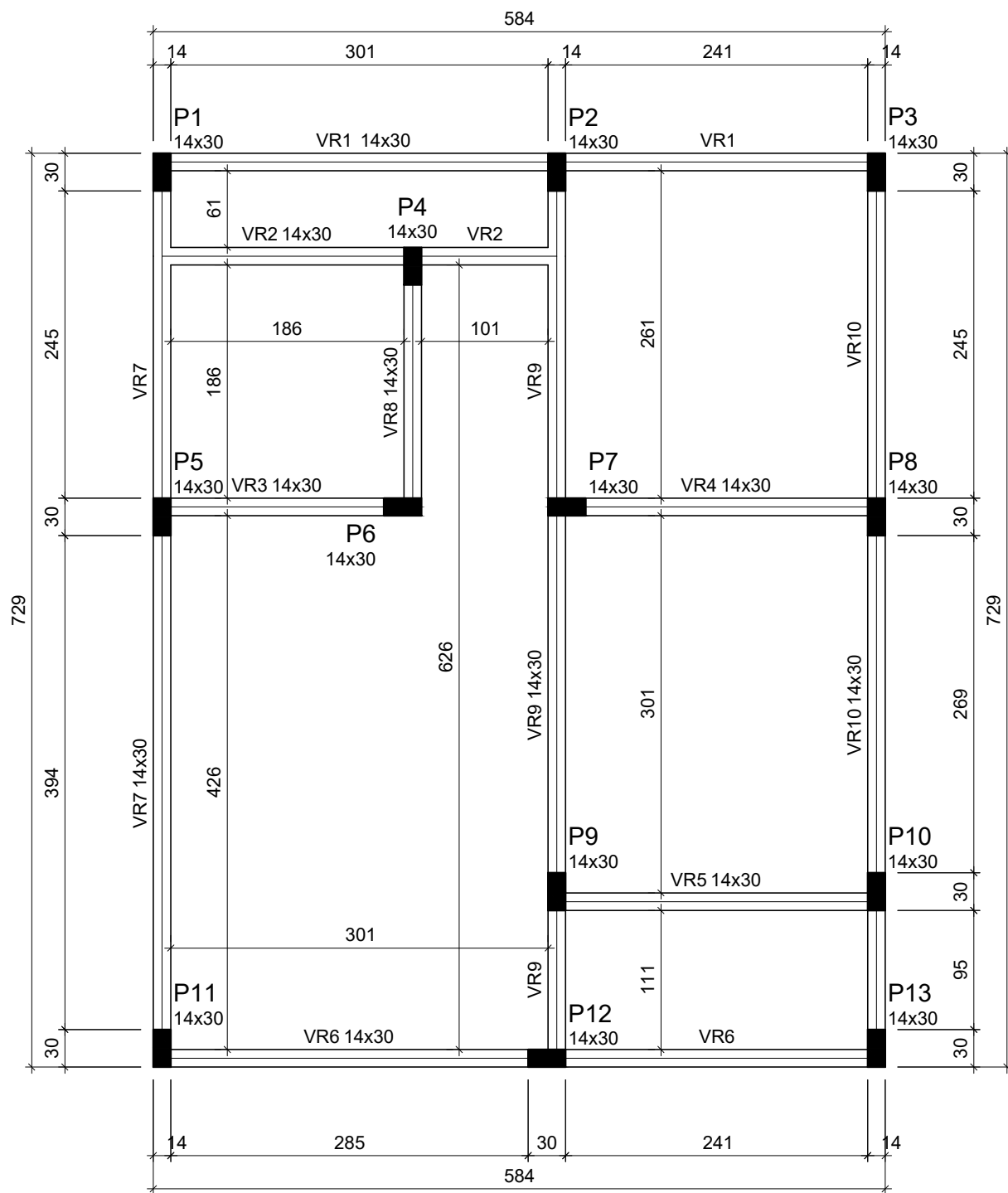
Dimensão máxima do agregado = 19 mm

Pilares			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
P1	14 x 30	0	0
P2	14 x 30	0	0
P3	14 x 30	0	0
P4	14 x 30	0	0
P5	14 x 30	0	0
P6	14 x 30	0	0
P7	14 x 30	0	0
P8	14 x 30	0	0
P9	14 x 30	0	0
P10	14 x 30	0	0
P11	14 x 30	0	0
P12	14 x 30	0	0
P13	14 x 30	0	0

Legenda dos Pilares	
	Pilar que morre
	Pilar que passa
	Pilar que nasce
	Pilar com mudança de seção

Forma do pavimento Fundação (Nível 0)

escala 1:50



Vigas			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
VR1	14x30	0	290
VR2	14x30	0	290
VR3	14x30	0	290
VR4	14x30	0	290
VR5	14x30	0	290
VR6	14x30	0	290
VR7	14x30	0	290
VR8	14x30	0	290
VR9	14x30	0	290
VR10	14x30	0	290

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

Dimensão máxima do agregado = 19 mm

Pilares			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
P1	14 x 30	0	290
P2	14 x 30	0	290
P3	14 x 30	0	290
P4	14 x 30	0	290
P5	14 x 30	0	290
P6	14 x 30	0	290
P7	14 x 30	0	290
P8	14 x 30	0	290
P9	14 x 30	0	290
P10	14 x 30	0	290
P11	14 x 30	0	290
P12	14 x 30	0	290
P13	14 x 30	0	290

Legenda dos Pilares	
	Pilar que morre
	Pilar que passa
	Pilar que nasce
	Pilar com mudança de seção

Forma do pavimento Respaldo (Nível 290)

escala 1:50

Planta de localização

escala 1:50

NOTAS:

=====

a) SOBRE O CONCRETO:

a.1) Resistência característica do concreto

PARA PILARES, VIGAS E LAJES: FCK >= 250 kgf/cm² (25 MPa);

a.2) Cimento do tipo CP II-F-32, CP IV-32 CP V-ARI;

a.3) Fator água/cimento < ou = 0,55;

a.4) Consumo mínimo de cimento > ou = 350 kg/m³

a.5) Cobrimento Nominal Mínimo para armaduras em contato com o solo de 3,0cm;

a.6) Módulo de elasticidade secante do concreto:

Ecs >= 238,0 tf/cm² para C25.

ATENÇÃO: Os agregados a serem utilizados na confecção do concreto deverão ser AREIA GROSSA, Brita 1.

Deve ser dada atenção especial aos efeitos do desenvolvimento mais lento da resistência sobre os processos de construção e deformação da estrutura quando da retirada do escoramento - realizar ensaios que permitam averiguar as condições do concreto antes da desforma.

b) Sobre o aço: CA-60 p/ Ø5.0 mm e CA-50 p/ bitolas superiores a Ø6,3 mm.

c) SOBRECARGA ADOPTADA EM VIGAS:

Carga de alvenaria = 1,3 tf/m³ (distribuição conforme arquitetura);

d) Seguir recomendações de execução de juntas de controle horizontal e vertical nas alvenarias;

e) Todos os vãos de janelas e portas deverão estar providos de vergas;

f) Todos os vãos de janelas deverão estar providos de contra-vergas;

g) O Construtor deverá obedecer as NORMAS vigentes pertinentes à execução: Cura, escoramentos, recobrimentos, apoios, traspasse de emendas da armadura, raios dos pinos para dobras e ganchos, fator água/cimento, etc.).

h) A fundação utilizada é somente uma estimativa, uma vez que não foi apresentado um estudo de sondagem do terreno onde será implantada a obra. Dessa forma, é necessário que o contratante certifique que o tipo de solo é compatível com o solo do local da obra. Caso não seja aplicável a fundação proposta, o contratante deverá providenciar projeto de fundação completo, inclusive sua ART.

ATENÇÃO - CASO NECESSÁRIO:
EXECUTAR A SONDAGEM DO SOLO COM A
APRESENTAÇÃO DO RELATÓRIO E ART DO
PROFISSIONAL RESPONSÁVEL PARA O NOVO
DIMENSIONAMENTO DA FUNDAÇÃO.

REVISÕES

SINFRA
Secretaria
de Estado de
Infraestrutura
e Logística



Governo de
Mato Grosso

PROJETO ESTRUTURAL

OBRA CRIAÇÃO DE UNIDADE HABITACIONAL - TIPO A

PROPRIETÁRIO SECRETARIA DE ESTADO DE INFRAESTRUTURA E LOGÍSTICA
CPF/CNPJ 03.507.415/0022-79

ENDEREÇO

AUTOR DO PROJETO
CREA/CAU

GUILHERME AUGUSTO MONTANDON
ENGENHEIRO CIVIL
CREA MG 190951
VISTO MT 51702

RESP. P/ EXECUÇÃO
CREA/CAU

ESCALA INDICADA

ASSUNTO
PLANTA DE LOCAÇÃO
PLANTA DE FORMAS FUNDAÇÃO
PLANTA DE FORMAS RESPALDO

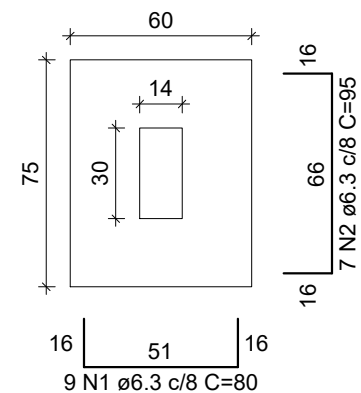
FOLHA Nº

01

REVISÃO REV. 00

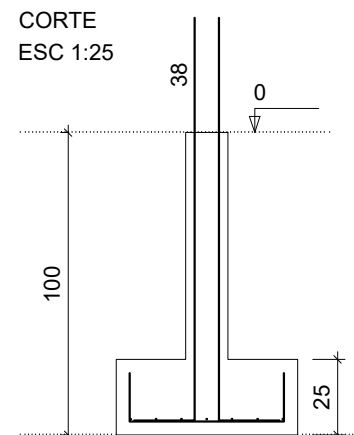
06

S1=S2=S3=S4=S5=S6=S7=
=S8=S9=S10=S11=S12=S13
PLANTA
ESC 1:25



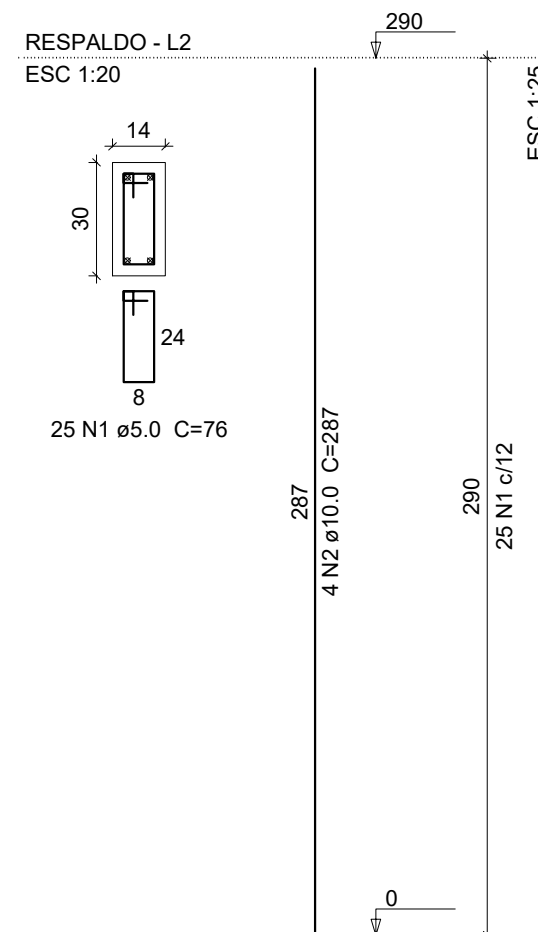
Solo com capacidade de suporte > 1.50 kgf/cm²
Solo compactado sobre a sapata
peso específico > 1600.00 kgf/m³

CORTE
ESC 1:25



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

RESPALDO - L2
ESC 1:20



RELAÇÃO DO AÇO (SAPATAS)

13xS1

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA50	1	6.3	117	80	9360
	2	6.3	91	95	8645

RESUMO DO AÇO

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 0% (kg)
CA50	6.3	180.1	44.1
PESO TOTAL (kg)			
CA50		44.1	

Volume de concreto (C-25) = 1.46 m³
Área de forma = 8.78 m²

Relação do aço (pilares)

Fundação: 13xP1
Respaldo: 13xP1

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	442	76	33592
CA50	2	10.0	52	287	14924
	3	10.0	52	152	7904

Resumo do aço

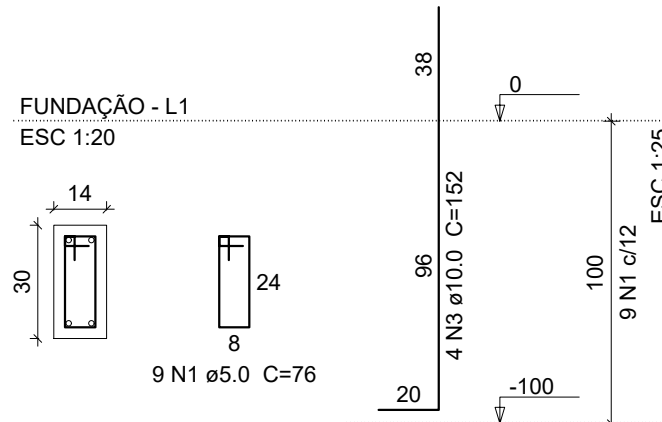
AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO (kg)
CA50	10.0	228.3	140.7
CA60	5.0	336	51.8
PESO TOTAL (kg)			
CA50		140.7	
CA60		51.8	

Volume de concreto (C-25) = 2.13 m³
Área de forma = 44.62 m²

ATENÇÃO - CASO NECESSÁRIO:
EXECUTAR A SONDAGEM DO SOLO COM A
APRESENTAÇÃO DO RELATÓRIO E ART DO
PROFISSIONAL RESPONSÁVEL PARA O NOVO
DIMENSIONAMENTO DA FUNDAÇÃO.

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

FUNDAÇÃO - L1
ESC 1:20



SINFRA
GOVERNO DO ESTADO DE MATO GROSSO
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E LOGÍSTICA

AUTOR DO PROJETO
CREA/ CAU

Guilherme Montandon
GUILHERME AUGUSTO MONTANDON
ENGENHEIRO CIVIL
CREA MG 190951
VISTO MT 51702

RESP. P/ EXECUÇÃO
CREA/ CAU

ASSUNTO
DETALHAMENTO
SAPATAS
DETALHAMENTO
PILARES

ESCALA
INDICADA

DATA

OBJETO
CRIAÇÃO DE UNIDADE HABITACIONAL - TIPO A

ENDEREÇO

OBRA
UNIDADE HABITACIONAL

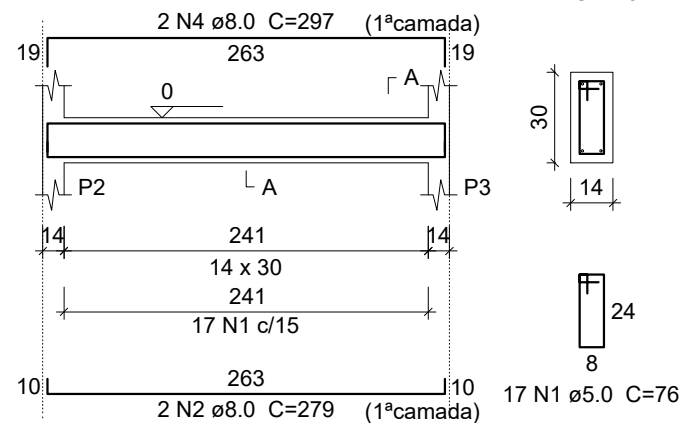
ESTRUTURAL
FOLHA Nº

02/06

REVISÃO
REV. 00

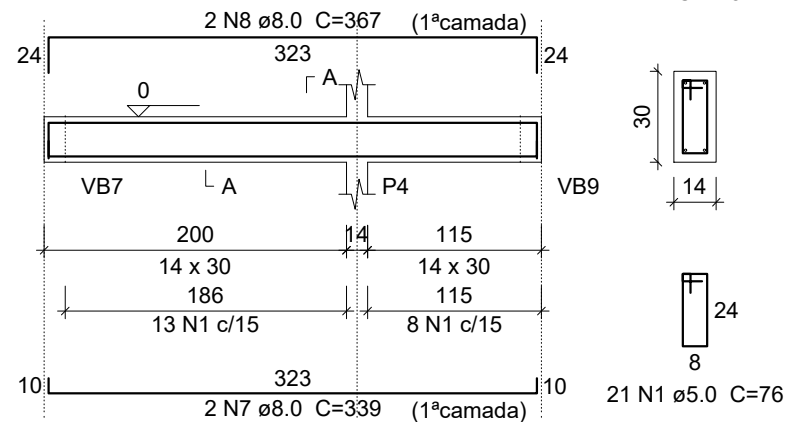
VB1

ESC 1:50



VB2

ESC 1:50



Relação do aço

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	118	76	8968
CA50	2	8.0	6	279	1674
	3	8.0	2	288	576
	4	8.0	4	297	1188
	5	8.0	2	594	1188
	6	8.0	2	612	1224
	7	8.0	2	339	678
	8	8.0	2	367	734
	9	8.0	2	224	448
	10	8.0	2	233	466

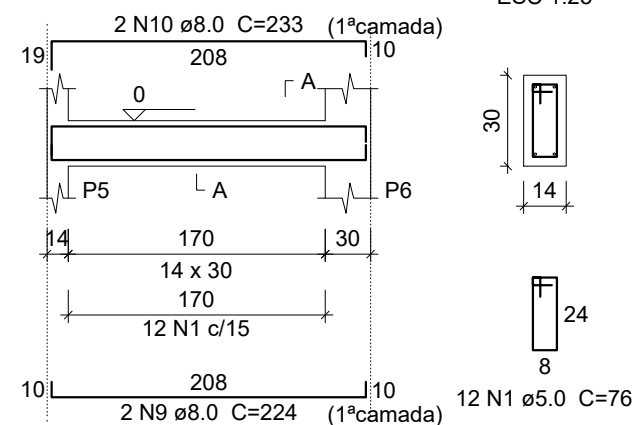
Resumo do aço

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO (kg)
CA50	8.0	81.8	32.3
CA60	5.0	89.7	13.8
PESO TOTAL (kg)			
CA50	32.3		
CA60	13.8		

Volume de concreto (C-25) = 0.81 m³
Área de forma = 14.31 m²

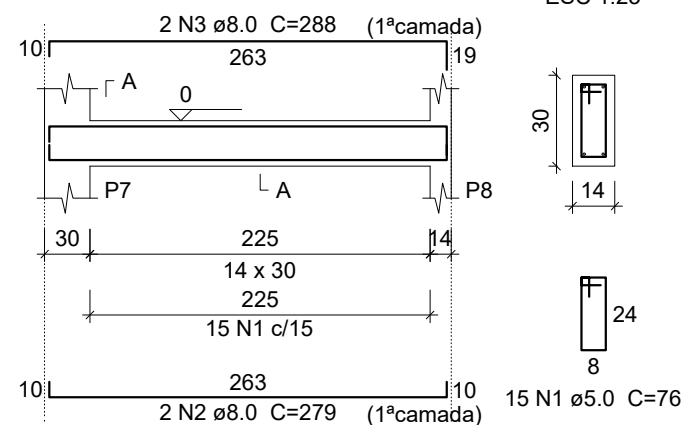
VB3

ESC 1:50



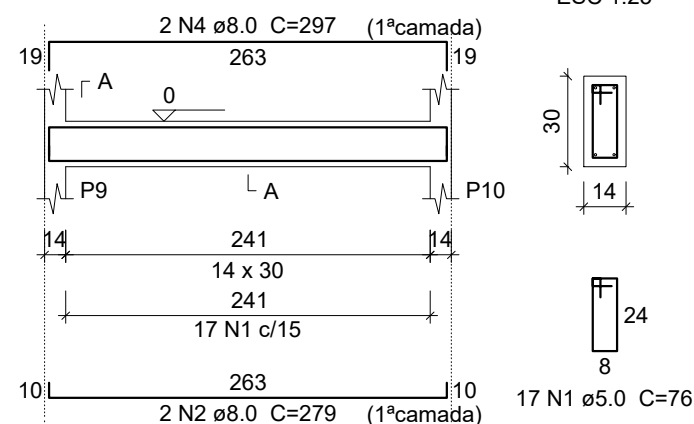
VB4

ESC 1:50



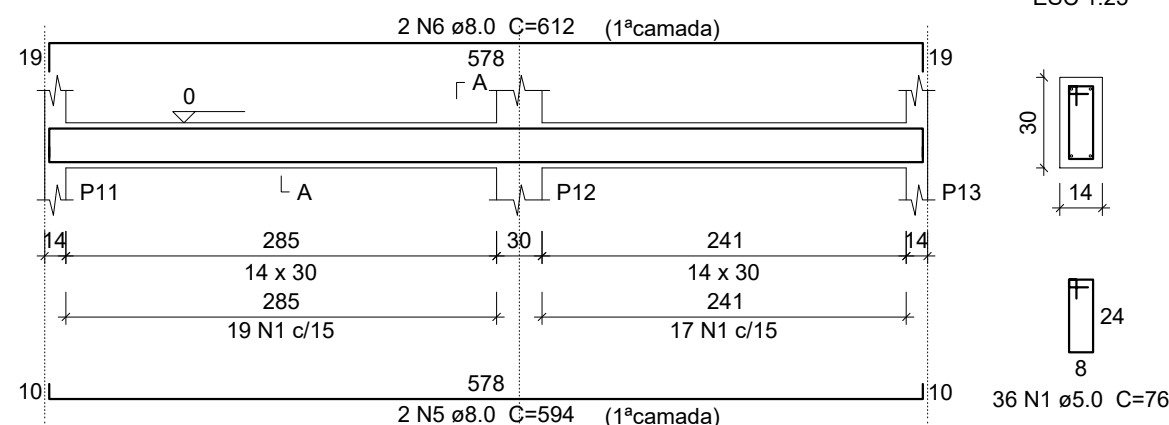
VB5

ESC 1:50



VB6

ESC 1:50



SINFRA

GOVERNO DO ESTADO DE MATO GROSSO
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E LOGÍSTICA

AUTOR DO PROJETO
CREA/ CAU

Guilherme Montandon
GUILHERME AUGUSTO MONTANDON
ENGENHEIRO CIVIL
CREA MG 190951
VISTO MT 51702

RESP. P/ EXECUÇÃO
CREA/ CAU

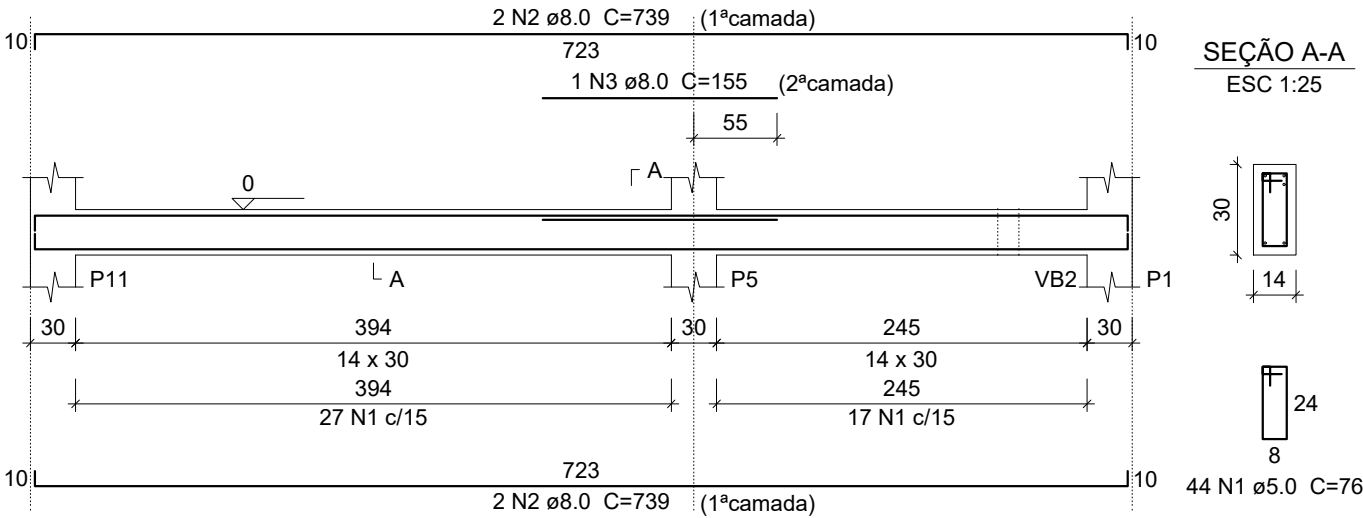
ASSUNTO

DETALHAMENTO
VIGAS BALDRAMES
VB1 ~ VB6

	OBJETO CRIAÇÃO DE UNIDADE HABITACIONAL - TIPO A	ESTRUTURAL FOLHA Nº
ESCALA INDICADA	ENDEREÇO	03/06
DATA	OBRA UNIDADE HABITACIONAL	
		REVISÃO REV. 00

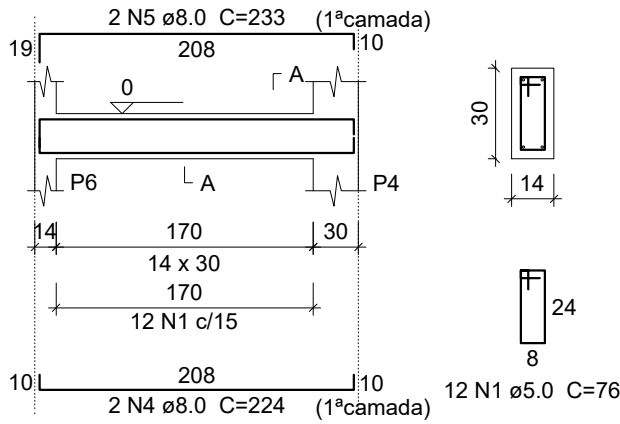
VB7

ESC 1:50



VB8

ESC 1:50



Relação do aço

VB7 VB10		VB8		VB9	
AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	143	76	10868
CA50	2	8.0	10	739	7390
	3	8.0	1	155	155
	4	8.0	2	224	448
	5	8.0	2	233	466
	6	8.0	2	753	1506

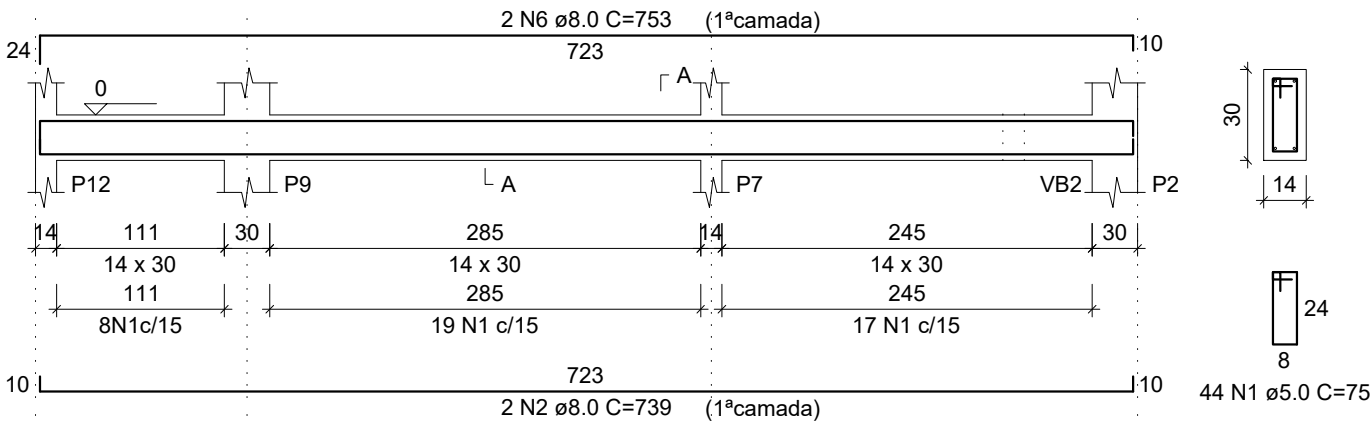
Resumo do aço

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO (kg)
CA50	8.0	99.7	39.3
CA60	5.0	108.7	16.8
PESO TOTAL (kg)			
CA50		39.3	
CA60		16.8	

Volume de concreto (C-25) = 1.01 m³
Área de forma = 17.77 m²

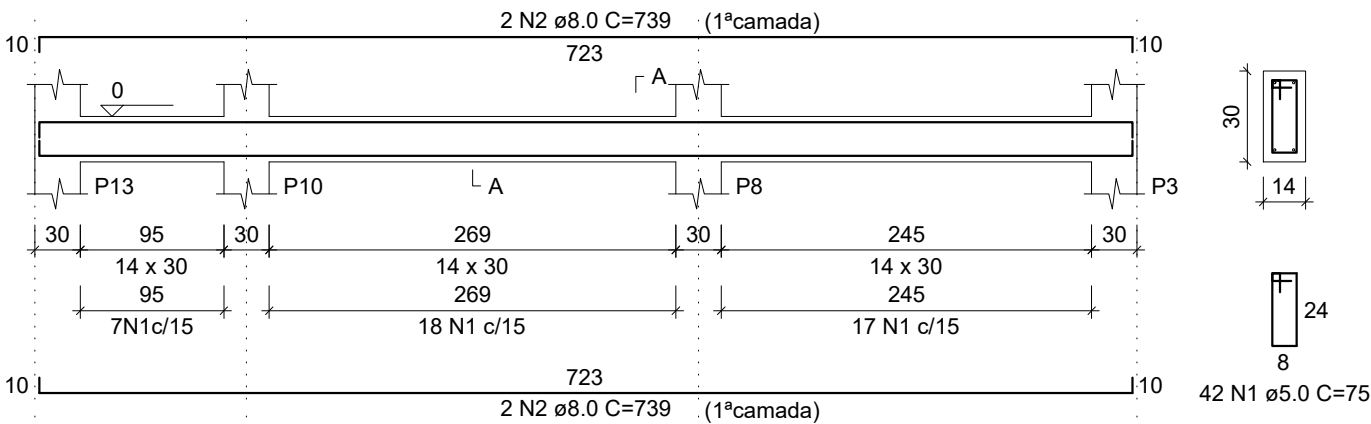
VB9

ESC 1:50



VB10

ESC 1:50



SINFRA
GOVERNO DO ESTADO DE MATO GROSSO
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E LOGÍSTICA

AUTOR DO PROJETO
CREA/ CAU

Guilherme Montandon
GUILHERME AUGUSTO MONTANDON
ENGENHEIRO CIVIL
CREA MG 190951
VISTO MT 51702

RESP. P/ EXECUÇÃO
CREA/ CAU

ASSUNTO
DETALHAMENTO
VIGAS BALDRAMES
VB7 ~VB10

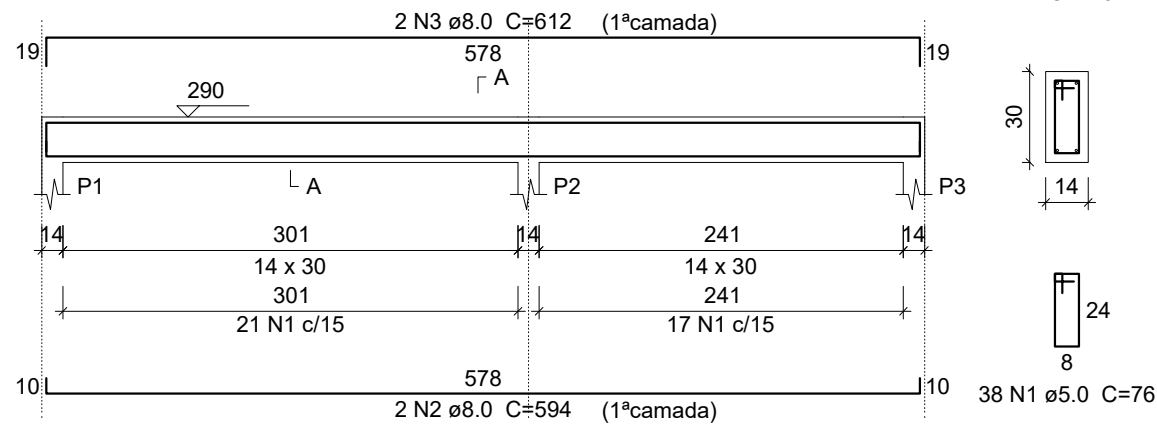
ESCALA
INDICADA
DATA

OBJETO
CRIAÇÃO DE UNIDADE HABITACIONAL - TIPO A
ENDEREÇO
OBRA
UNIDADE HABITACIONAL

ESTRUTURAL
FOLHA Nº
04/06
REVISÃO
REV. 00

VR1

ESC 1:50

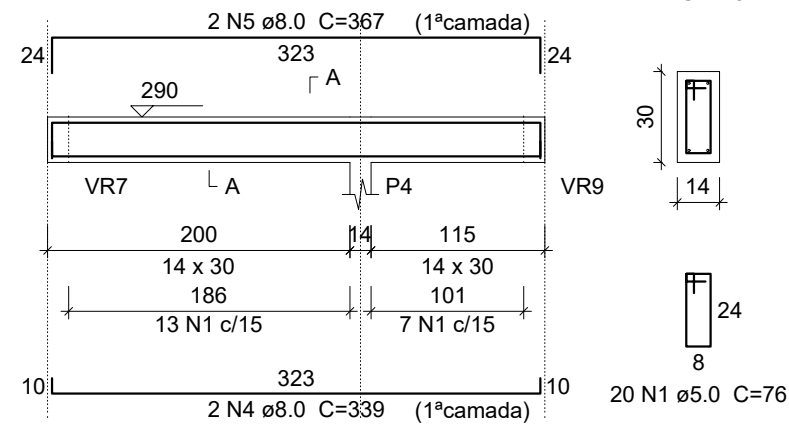


SEÇÃO A-A

ESC 1:25

VR2

ESC 1:50



SEÇÃO A-A

ESC 1:25

Relação do aço

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	138	76	10488
CA50	2	8.0	4	594	2376
	3	8.0	4	612	2448
	4	8.0	2	339	678
	5	8.0	2	367	734
	6	8.0	2	224	448
	7	8.0	2	242	484
	8	8.0	4	279	1116
	9	8.0	4	297	1188

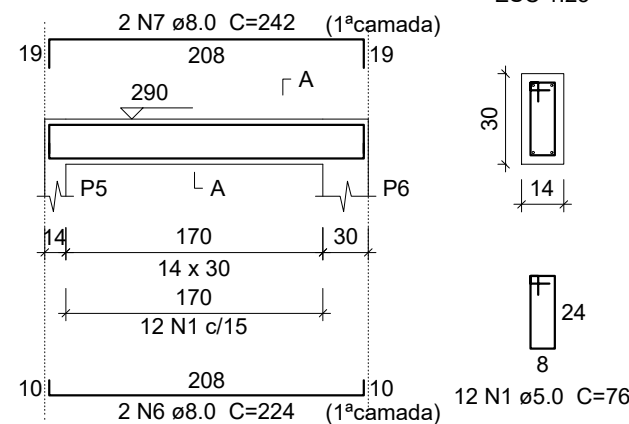
Resumo do aço

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO (kg)
CA50	8.0	94.8	37.4
CA60	5.0	104.9	16.2
PESO TOTAL (kg)			
CA50			37.4
CA60			16.2

Volume de concreto (C-25) = 0.94 m³
Área de forma = 16.64 m²

VR3

ESC 1:50

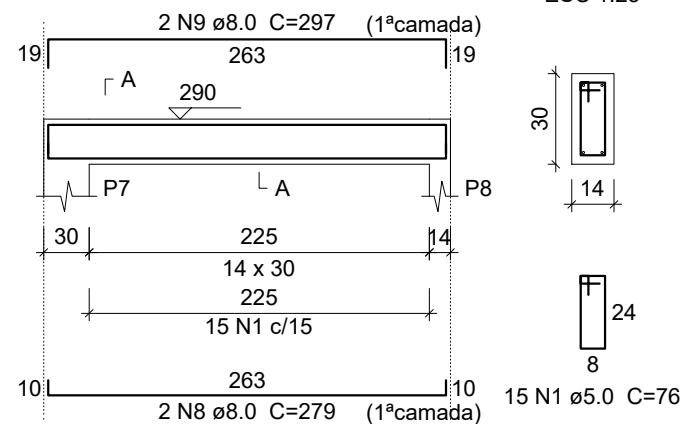


SEÇÃO A-A

ESC 1:25

VR4

ESC 1:50

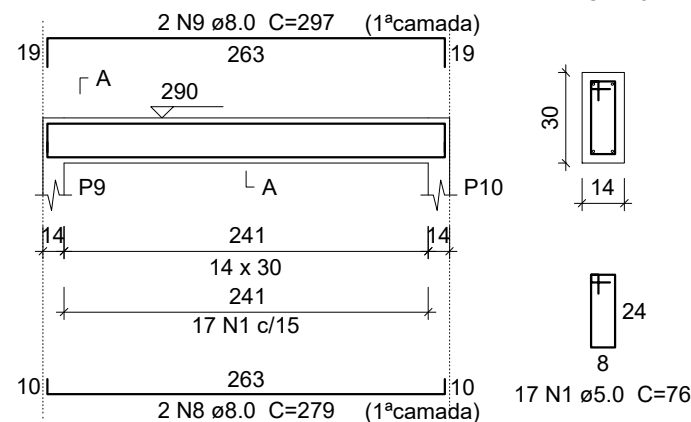


SEÇÃO A-A

ESC 1:25

VR5

ESC 1:50

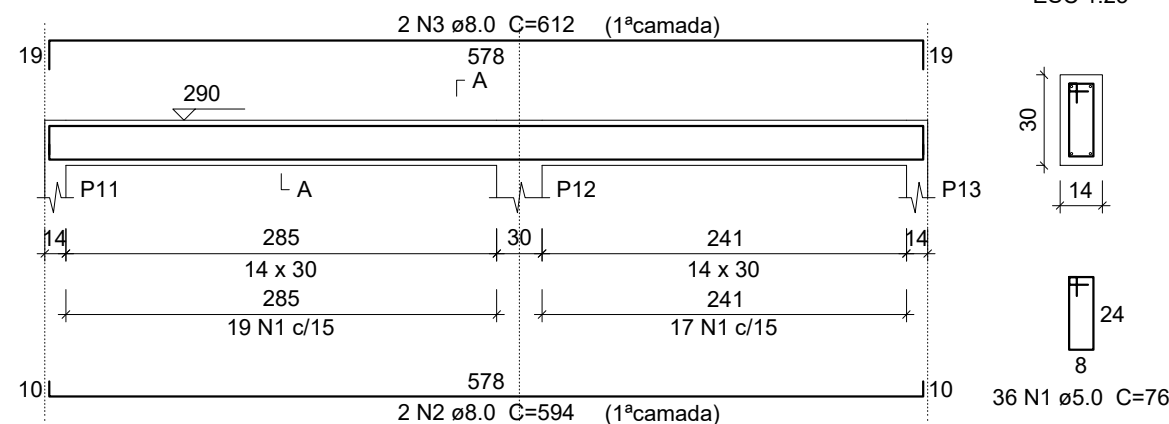


SEÇÃO A-A

ESC 1:25

VR6

ESC 1:50



SEÇÃO A-A

ESC 1:25



SINFRA

GOVERNO DO ESTADO DE MATO GROSSO
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E LOGÍSTICA

AUTOR DO PROJETO
CREA/ CAU

Guilherme Montandon
GUILHERME AUGUSTO MONTANDON
ENGENHEIRO CIVIL
CREA MG 190951
VISTO MT 51702

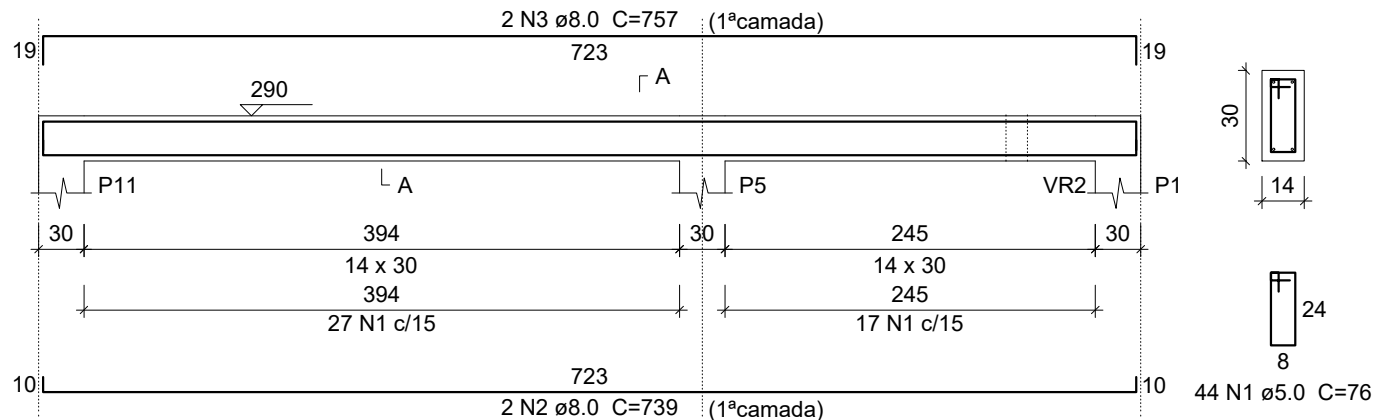
RESP. P/ EXECUÇÃO
CREA/ CAU

ASSUNTO

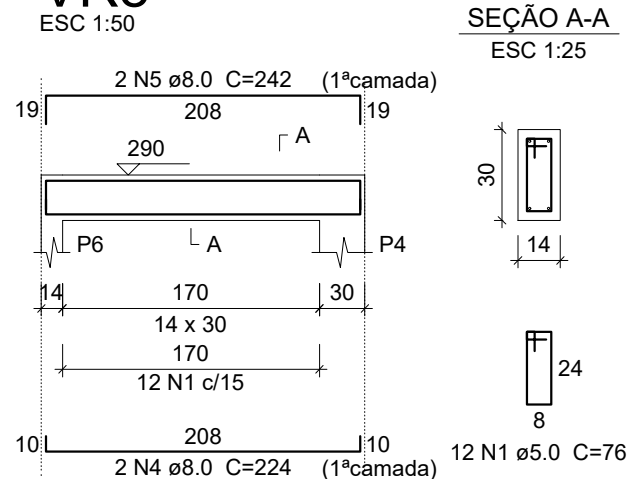
DETALHAMENTO
VIGAS RESPALDO
VR1 ~VR6

	OBJETO CRIAÇÃO DE UNIDADE HABITACIONAL - TIPO A	ESTRUTURAL FOLHA Nº
ESCALA INDICADA	ENDEREÇO	05/06
DATA	OBRA UNIDADE HABITACIONAL	
		REVISÃO REV. 00

VR7
ESC 1:50



VR8
ESC 1:50



Relação do aço

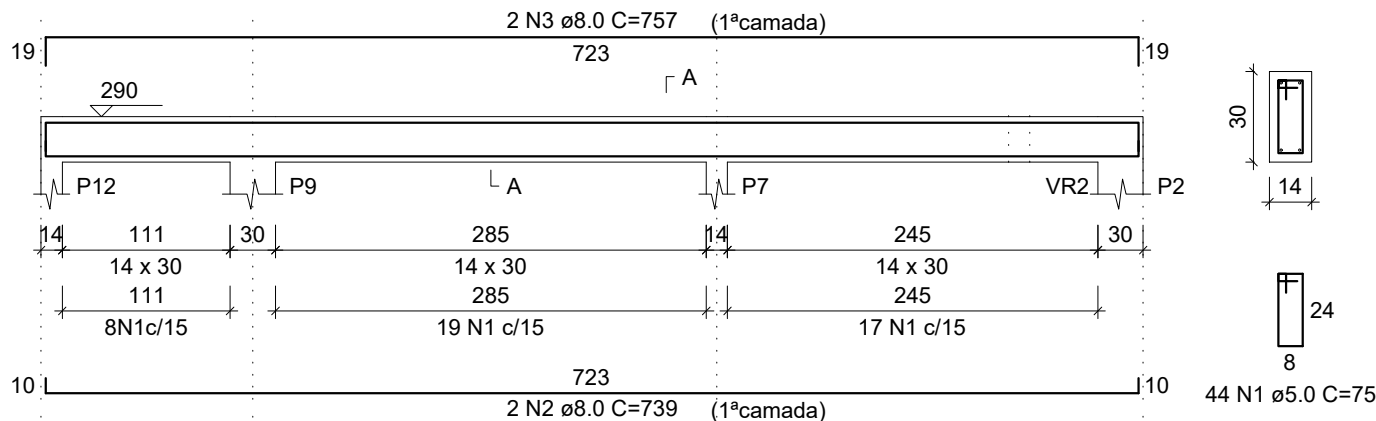
AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	VR8		VR9	
				C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	142	76	10792		
CA50	2	8.0	6	739	4434		
	3	8.0	6	757	4542		
	4	8.0	2	224	448		
	5	8.0	2	242	484		

Resumo do aço

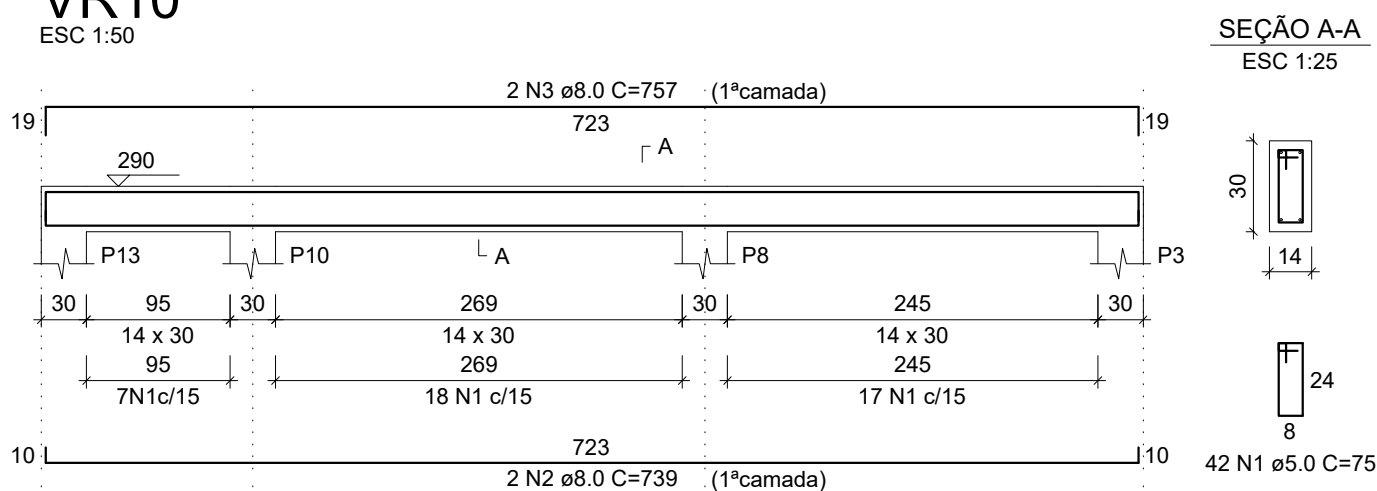
AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO (kg)
CA50	8.0	99.1	39.1
CA60	5.0	108	16.6
PESO TOTAL (kg)			
CA50	39.1		
CA60	16.6		

Volume de concreto (C-25) = 1.01 m³
Área de forma = 17.77 m²

VR9
ESC 1:50



VR10
ESC 1:50



SINFRA
GOVERNO DO ESTADO DE MATO GROSSO
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E LOGÍSTICA

AUTOR DO PROJETO
CREA/ CAU

Guilherme Montandon
GUILHERME AUGUSTO MONTANDON
ENGENHEIRO CIVIL
CREA MG 190951
VISTO MT 51702

RESP. P/ EXECUÇÃO
CREA/ CAU

ASSUNTO
DETALHAMENTO
VIGAS RESPALDO
VR7 ~ VR10

ESCALA
INDICADA
DATA

OBJETO
CRIAÇÃO DE UNIDADE HABITACIONAL - TIPO A
ENDEREÇO
OBRA
UNIDADE HABITACIONAL

ESTRUTURAL
FOLHA Nº
06/06
REVISÃO
REV. 00