

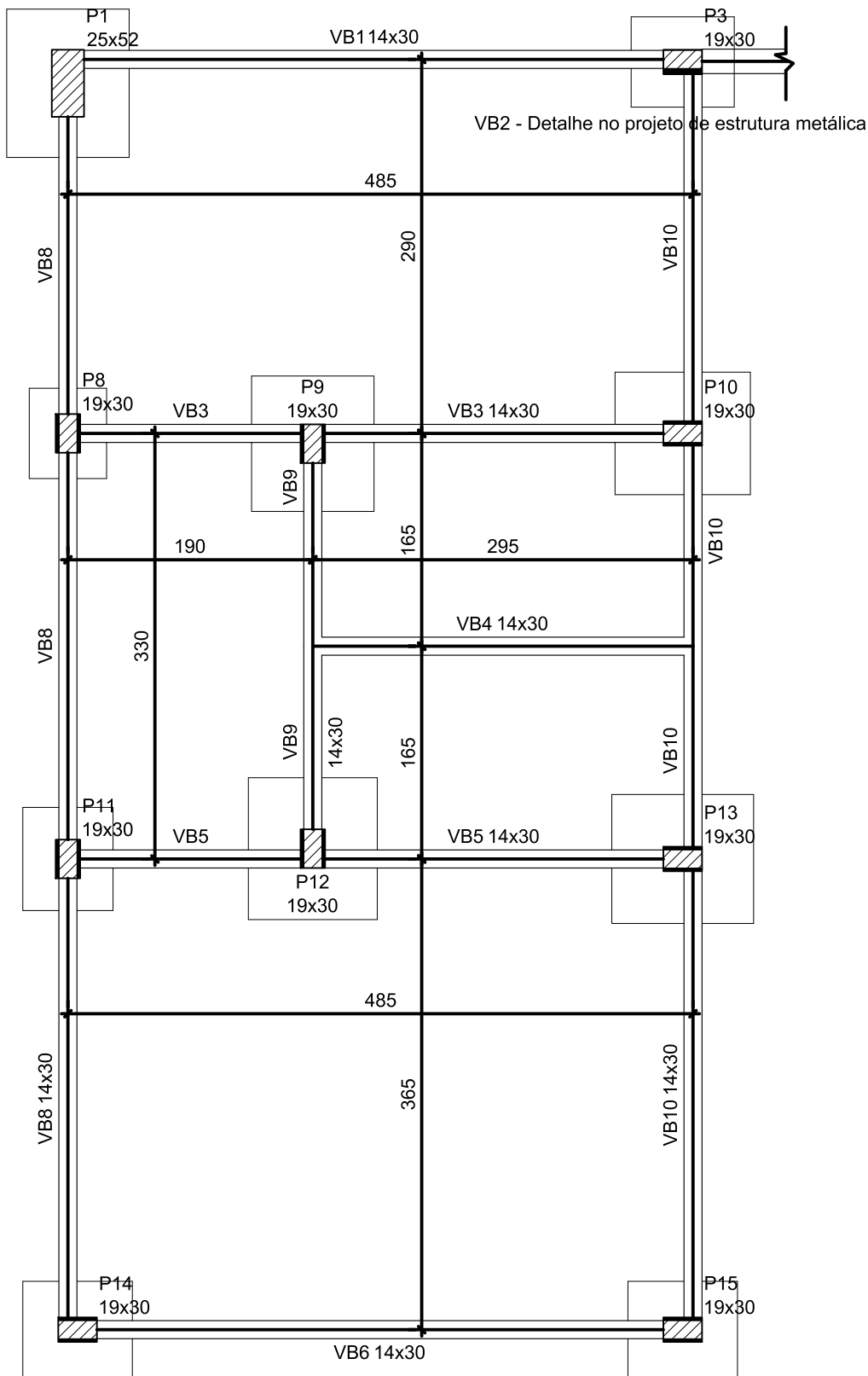
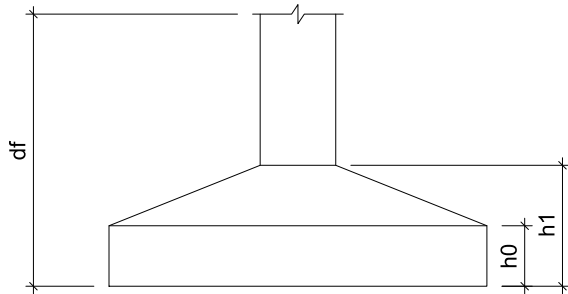
Planta de localização
escala 1:50

Nome	Seção (cm)	X (cm)	Y (cm)	Posição	Carga Máx. (tf)	Carga Min. (tf)	Pilar						Nome	Lado B (cm)	Fundação					
							Mx Máximo (kgf.m)		My Máximo (kgf.m)		Fx Máximo (tf)				Fy Máximo (tf)		Lado H (cm)	h0 / ha (cm)	h1 / hb (cm)	df (cm)
							Positivo	Negativo	Positivo	Negativo	Positivo	Negativo			Positivo	Negativo				
P1	25x52	7.50	-26.00	A-1	8.6	7.8	0	0	0	0	0	0.1	0.0	S1	95	115	30	30	120	
P3	19x30	484.50	-9.50	A-3	4.3	3.8	0	0	0	0	1.0	0.0	0.1	0.0	S3	70	80	30	30	120
P8	19x30	7.50	-297.50	B-1	2.6	1.8	0	0	0	0	0.5	0.0	0.4	0.0	S8	60	70	30	30	120
P9	19x30	197.50	-305.50	B-2	7.2	6.5	0	0	0	0	0.7	0.0	0.4	0.0	S9	95	105	30	30	120
P10	19x30	484.50	-297.50	B-3	8.0	7.2	0	0	0	0	0.2	0.0	0.1	-0.2	S10	95	105	30	30	120
P11	19x30	7.50	-627.50	C-1	4.2	3.4	0	0	0	0	0.3	0.0	0.4	0.0	S11	70	80	30	30	120
P12	19x30	197.50	-619.50	C-2	8.8	7.9	0	0	0	0	0.5	0.0	0.0	-0.5	S12	100	110	30	30	120
P13	19x30	484.50	-627.50	C-3	8.2	7.4	0	0	0	0	0.2	0.0	0.0	-0.4	S13	100	110	30	30	120
P14	19x30	15.00	-992.50	D-1	4.9	4.3	0	0	0	0	0.0	-0.5	0.0	-0.4	S14	75	85	30	30	120
P15	19x30	484.50	-992.50	D-3	4.9	4.3	0	0	0	0	0.3	0.0	0.0	-0.4	S15	75	85	30	30	120

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.

Localção no eixo X	
Coordenadas (cm)	Nome
7.50	P1, P8, P11
15.00	P14
197.50	P9, P12
484.50	P3, P10, P13, P15

Localção no eixo Y	
Coordenadas (cm)	Nome
-3.50	P3
-26.00	P1
-297.50	P8, P10
-305.50	P9
-619.50	P12
-627.50	P11, P13
-992.50	P14, P15



Forma do pavimento BALDRAME (Nível 0)
escala 1:50

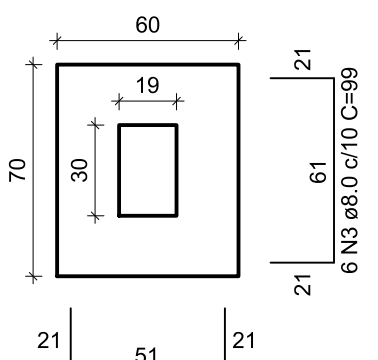
Vigas			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
VB1	14x30	0	0
VB3	14x30	0	0
VB4	14x30	0	0
VB5	14x30	0	0
VB6	14x30	0	0
VB8	14x30	0	0
VB9	14x30	0	0
VB10	14x30	0	0

Características dos materiais	
fck (kgf/cm²)	Abatimento (cm)
250	5.00
Dimensão máxima do agregado = 19 mm	

Pilares			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
P1	25x52	0	0
P3	19x30	0	0
P8	19x30	0	0
P9	19x30	0	0
P10	19x30	0	0
P11	19x30	0	0
P12	19x30	0	0
P13	19x30	0	0
P14	19x30	0	0
P15	19x30	0	0

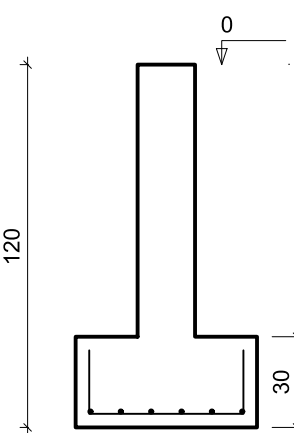
Legenda dos pilares	
	Pilar que passa
	Pilar com mudança de seção

S8
PLANTA
ESC 1:25

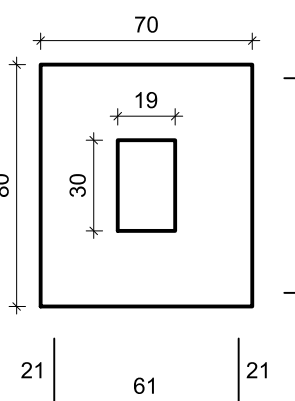


Solo com capacidade de suporte > 1.10 kgf/cm²
Solo compactado sobre a sapata
peso específico > 1600.00 kgf/m³

CORTE
ESC 1:25

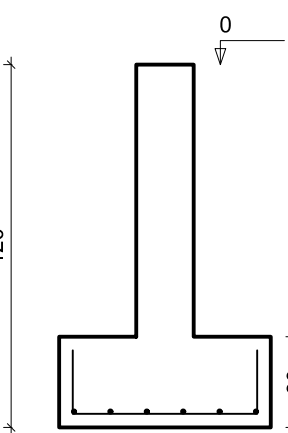


S3=S11
PLANTA
ESC 1:25

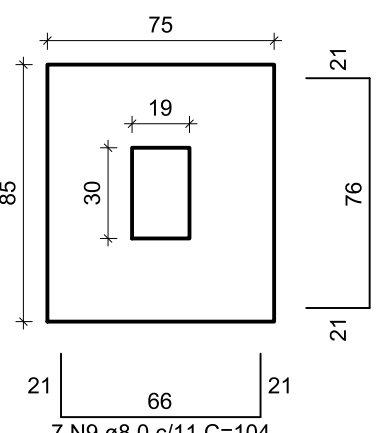


Solo com capacidade de suporte > 1.10 kgf/cm²
Solo compactado sobre a sapata
peso específico > 1600.00 kgf/m³

CORTE
ESC 1:25

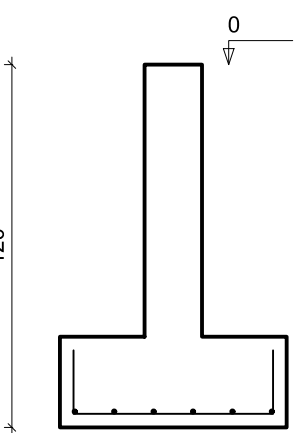


S14=S15
PLANTA
ESC 1:25



Solo com capacidade de suporte > 1.10 kgf/cm²
Solo compactado sobre a sapata
peso específico > 1600.00 kgf/m³

CORTE
ESC 1:25



RELAÇÃO DO AÇO

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA50	1	8.0	28	124	3472
	2	8.0	8	144	1152
	3	8.0	20	99	1980
	4	8.0	12	109	1308
	5	8.0	6	89	534
	6	8.0	16	134	2144
	7	8.0	20	129	2580
	8	8.0	18	139	2502
	9	8.0	14	104	1456
	10	8.0	12	114	1368

RESUMO DO AÇO

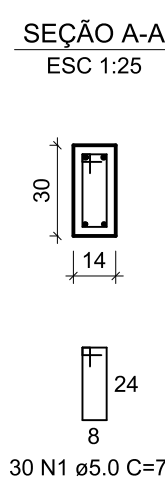
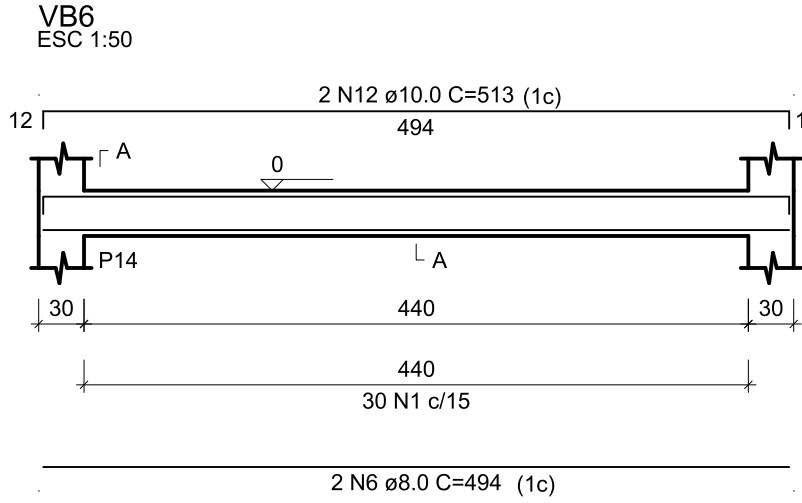
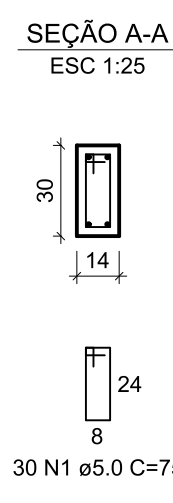
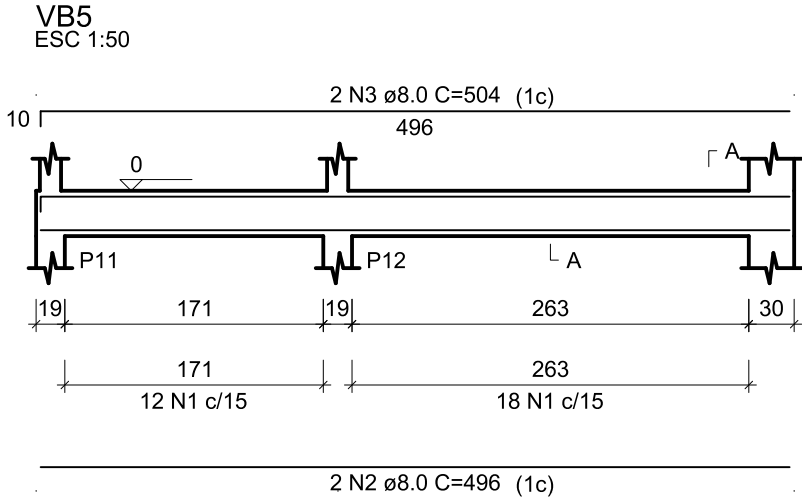
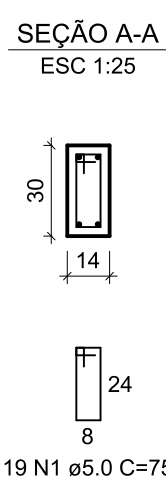
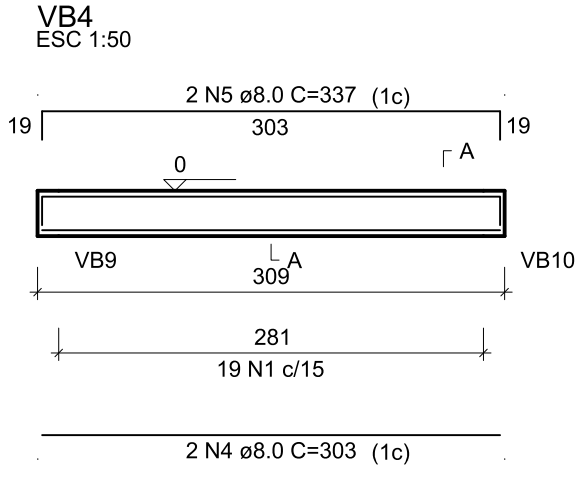
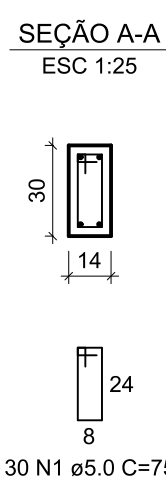
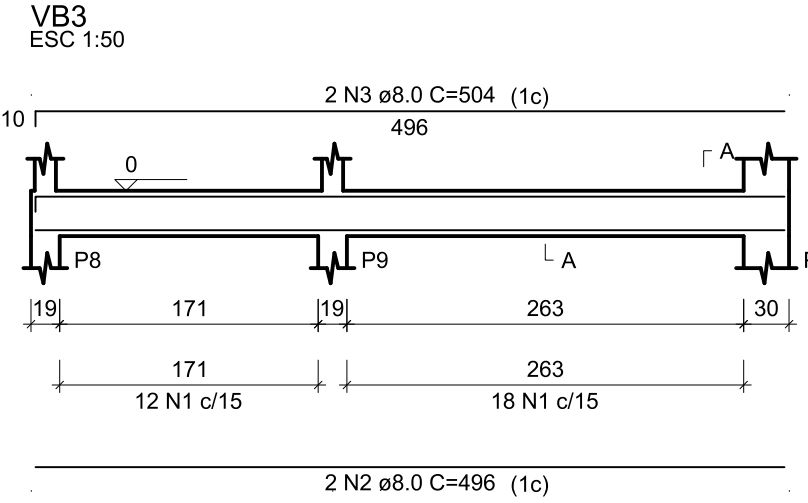
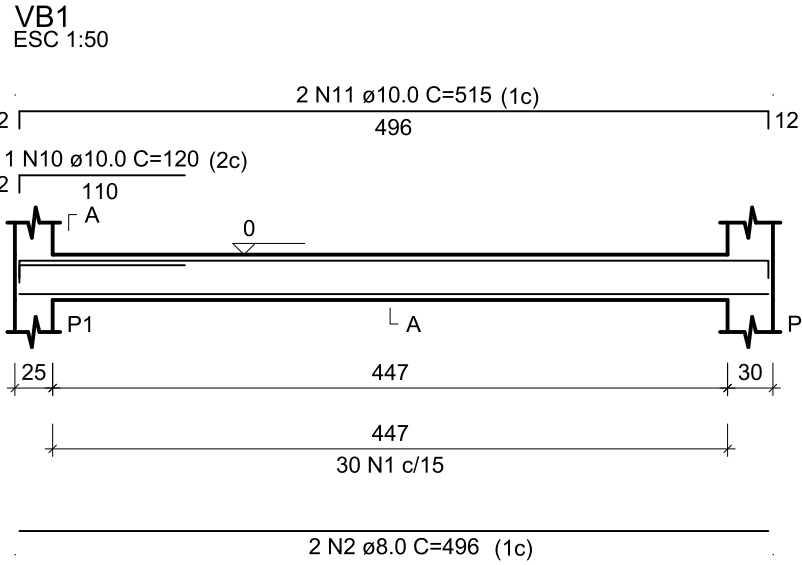
AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	QUANT + 10% (Barras)	PESO + 10% (kg)
CA50	8.0	185	17	80.3

PESO TOTAL (kg)
CA50 80.3
Volume de concreto (C-25) = 2.43 m³
Área de forma = 10.88 m²

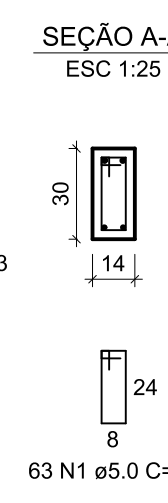
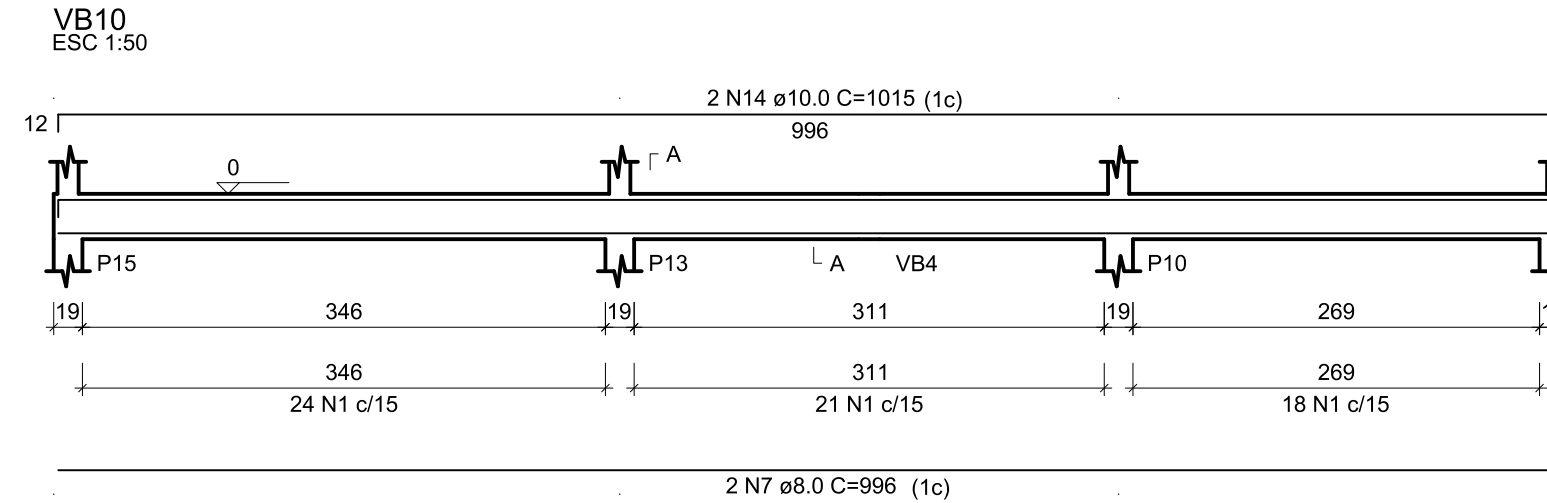
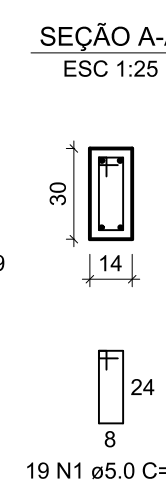
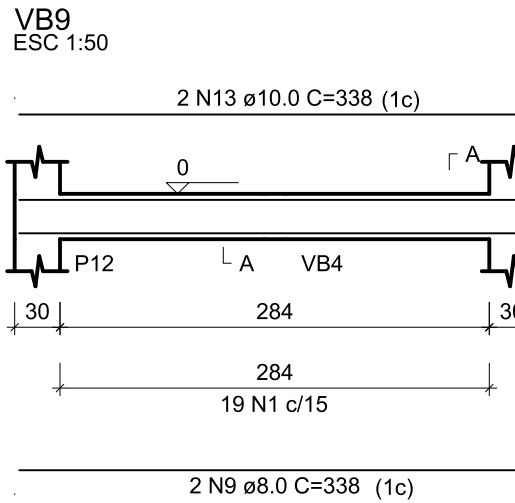
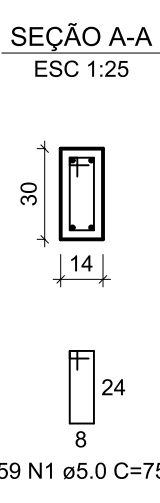
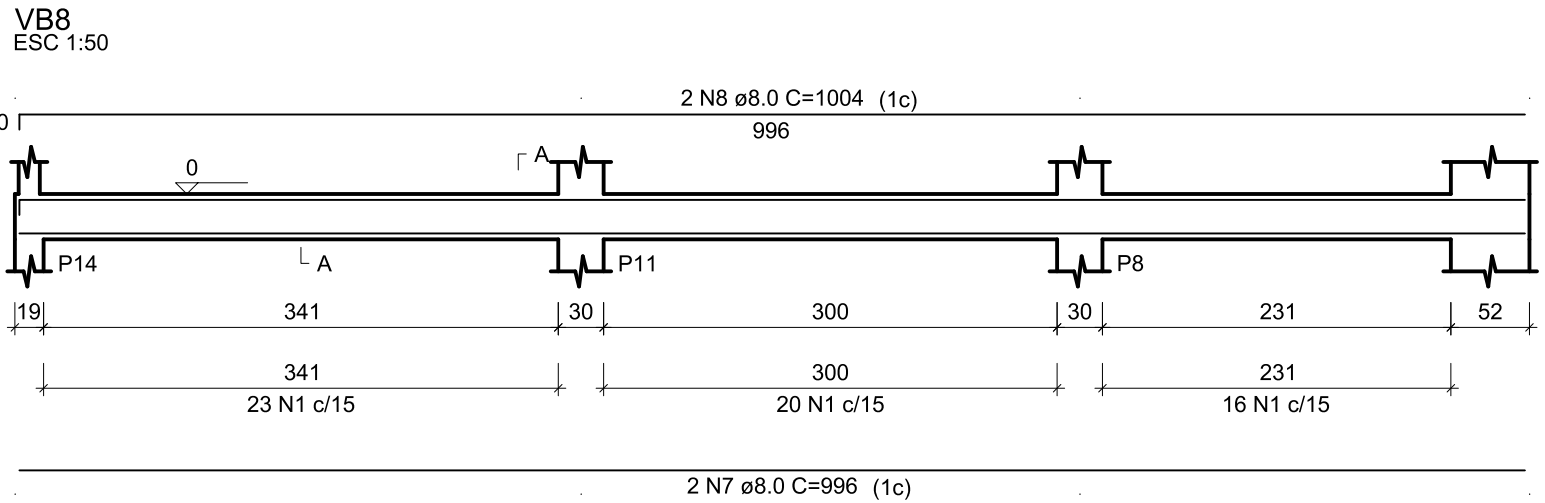
NOTAS IMPORTANTES

1	CONCRETO Fck= 25 Mpa
2	CONFIRMAR TODAS AS MEDIDAS NA OBRA (MEDIDAS EM CM)
3	EFETUAR A LIMPEZA E UMEDECER AS FORMAS ANTES DA CONCRETAGEM
4	ANTES DA CONCRETAGEM VERIFICAR O CORRETO POSICIONAMENTO DOS ELEMENTOS INDICADOS NOS DEMAIS PROJETOS
5	EXECUTAR PASSAGENS PARA TUBULAÇÃO DE ÁGUA, ESGOTO E ELETRICIDADE. NÃO SERÁ PERMITIDO NENHUMA TUBULAÇÃO DENTRO DOS ELEMENTOS ESTRUTURAIS, EXCETO AS PREVISTAS EM PROJETO
6	REALIZAR ENSAIO DE COMPREENSÃO EM CORPO DE PROVA PARA ASSEGURAR A RESISTÊNCIA FINAL DO CONCRETO
7	DIMENSÃO MÁXIMA DO AGREGADO RECOMENDADO 19mm
8	O RECOBRIMENTO DEVERÁ SER GARANTIDO COM USO DE ESPAÇADORES
9	OS MUROS DE DIVISA DEVERÃO ESTAR DESVINCULADO DA ESTRUTURA COM JUNTA DE DILATAÇÃO
10	CONFRONTAR AS MEDIDAS DO PROJETO ESTRUTURAL COM O PROJETO ARQUITETÔNICO
11	EM CASO DE DÚVIDA NO PROJETO ENTRAR EM CONTATO COM O ENGENHEIRO RESPONSÁVEL

MINISTÉRIO DA DEFESA		ANO	TIPO	FOLHA	MODIFICAÇÕES
PCN		2020	ESTR.	1/3	A 04/08/2020
PROGRAMA CALHA NORTE					B
CONVENIENTE		LOCAL			C
PREF. MUN. DE VILA BELA DA SS. TRINDADE		Rua Tito Profeta da Cruz, N. 98, B. Esperança			D
OBRA:		ÁREAS:			E
CONSTRUÇÃO DA GARAGEM DA SECRETARIA DE SAUDE		CONSTRUÇÃO			F
PROJETO ESTRUTURA DE CONCRETO		TERRENO		327.00m2	
PLANTA DE LOCAÇÃO, PLANTA DE FUNDAÇÃO, FORMA BALDRAME				1750.00m2	
E PILARES					
AUTOR		DESENHO		DATA	G
RAFAEL DA SILVA PEREIRA		CREA MT040671 - ENG. CIVIL		10/05/2020	H
PREFEITO MUNICIPAL				DIM	I
AUTOR				METRO	
				ESCALA	
				INDICADA	



RELAÇÃO DO AÇO					
AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
VB1	1	5.0	280	75	21000
VB5	2	8.0	6	496	2976
VB9	3	8.0	4	504	2016
	4	8.0	2	303	606
	5	8.0	2	337	674
	6	8.0	2	494	988
	7	8.0	4	996	3984
	8	8.0	2	1004	2008
	9	8.0	2	338	676
	10	10.0	1	120	120
	11	10.0	2	515	1030
	12	10.0	2	513	1026
	13	10.0	2	338	676
	14	10.0	2	1015	2030



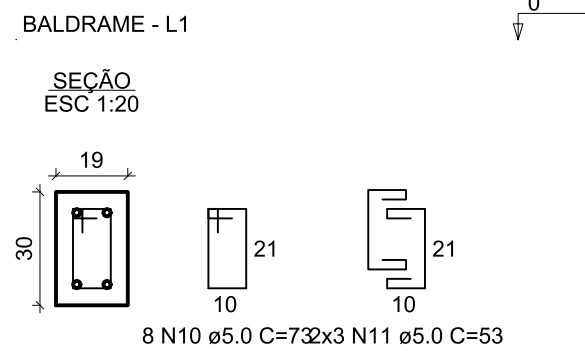
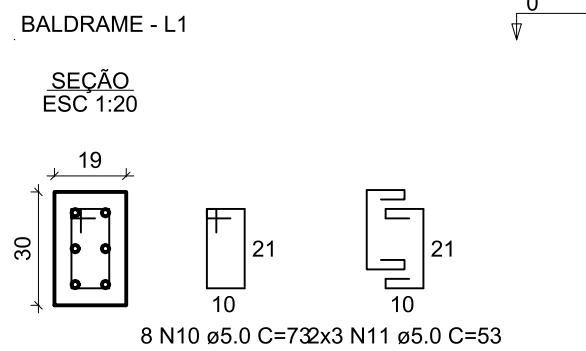
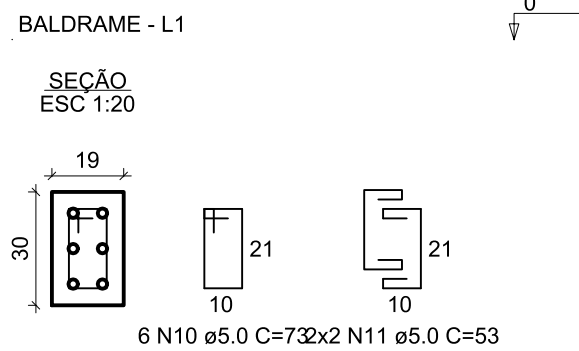
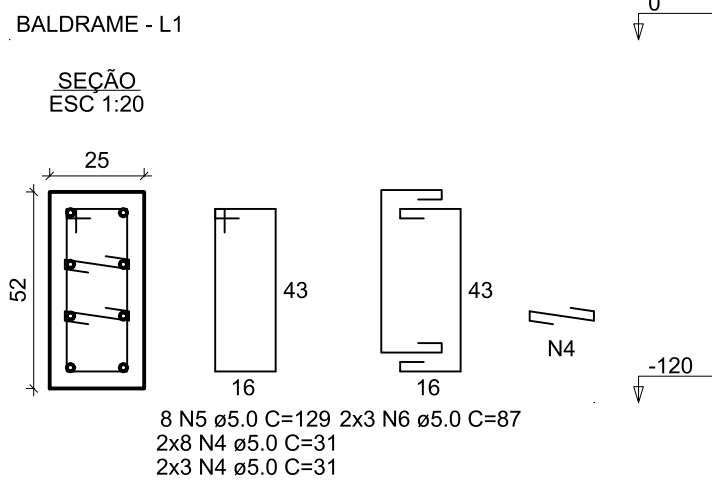
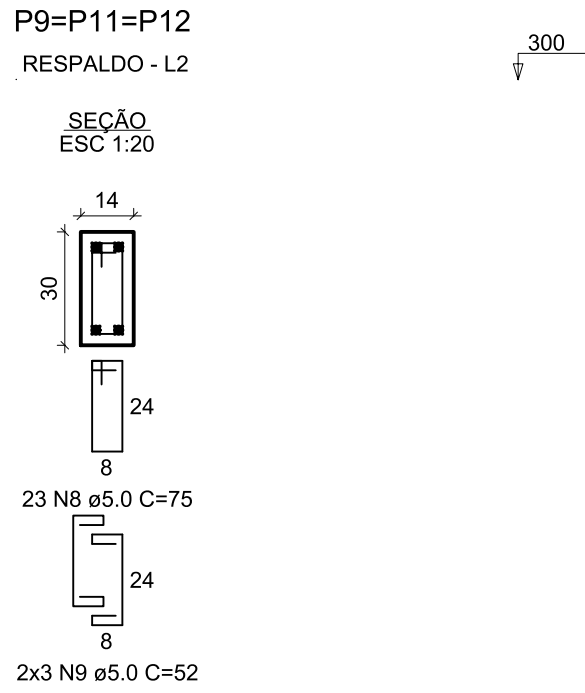
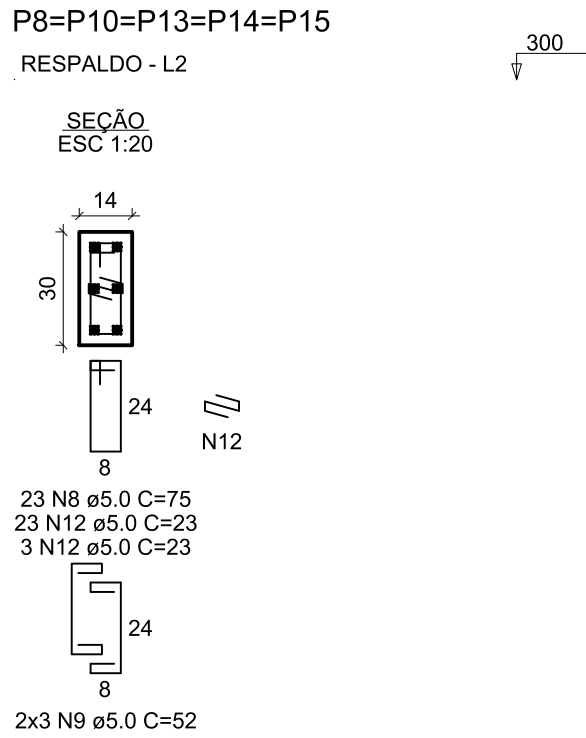
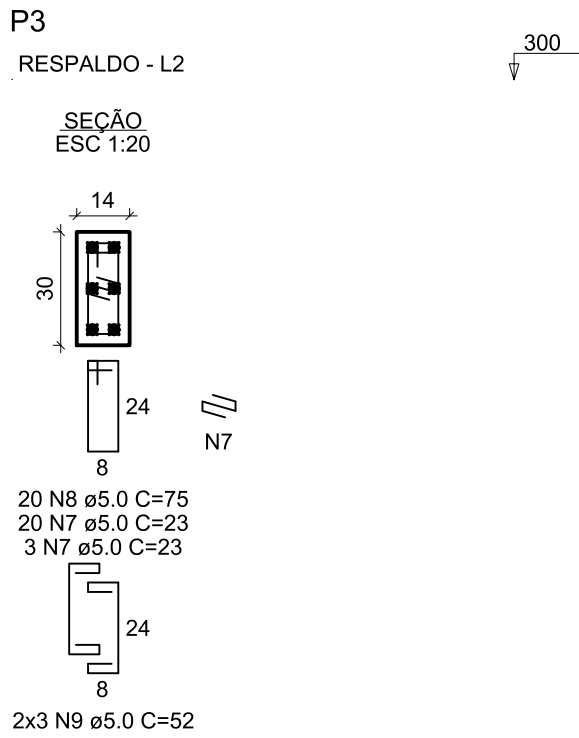
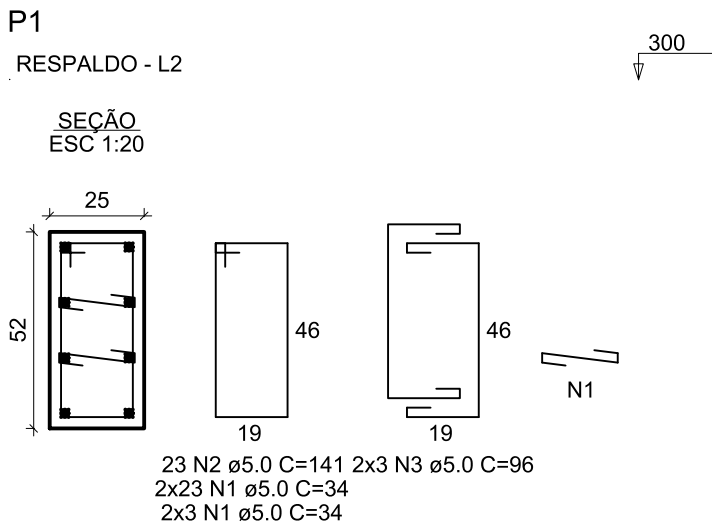
RESUMO DO AÇO					
AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	QUANT + 10% (Barras)	PESO + 10% (kg)	
CA50	8.0	139.3	13	60.5	
CA60	10.0	48.8	5	33.1	
CA60	5.0	210	20	35.6	
PESO TOTAL (kg)					
CA50	93.6				
CA60	35.6				

Volume de concreto (C-25) = 1.96 m³
Área de forma = 34.49 m²

RESUMO DO AÇO				
AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	QUANT + 10% (Barras)	PESO + 10% (kg)
CA50	10.0	235.5	22	159.7
CA60	12.5	28.8	3	30.5
CA60	5.0	373.2	35	63.3
PESO TOTAL (kg)				
CA50	190.2			
CA60	63.3			


Volume de concreto (C-25) = 2.30 m³
Área de forma = 40.81 m²

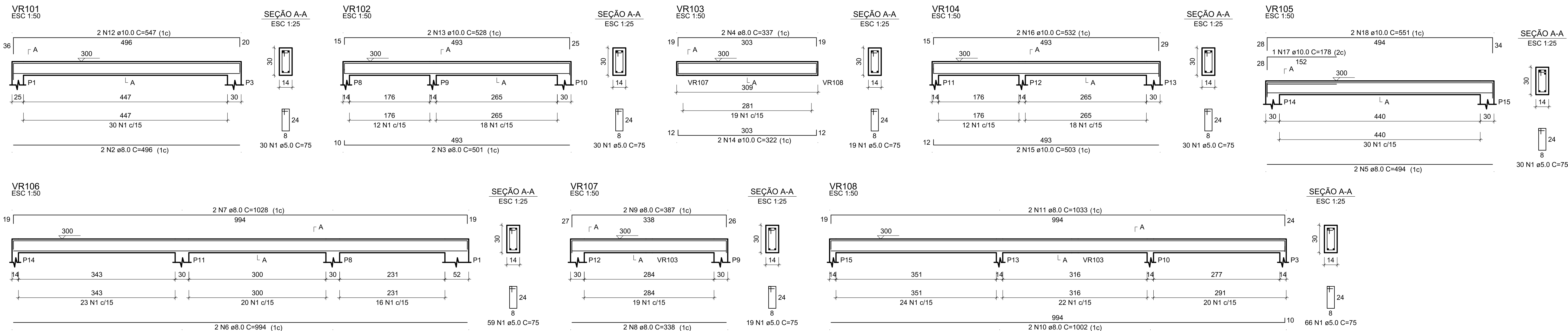
RELAÇÃO DO AÇO					
AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	52	34	1768
	2	5.0	23	141	3243
	3	5.0	6	96	576
	4	5.0	22	31	682
	5	5.0	8	129	1032
	6	5.0	6	87	522
	7	5.0	23	23	529
	8	5.0	204	75	15300
	9	5.0	54	52	2808
	10	5.0	70	73	5110
	11	5.0	52	53	2756
	12	5.0	130	23	2990
CA60	13	10.0	50	297	14850
	14	10.0	50	174	8700
	15	12.5	6	297	1782
	16	12.5	6	183	1098



NOTAS IMPORTANTES

1	CONCRETO Fck= 25 Mpa
2	CONFIRMAR TODAS AS MEDIDAS NA OBRA (MEDIDAS EM CM)
3	EFETUAR A LIMPEZA E UMEDECER AS FORMAS ANTES DA CONCRETAGEM
4	ANTES DA CONCRETAGEM VERIFICAR O CORRETO POSICIONAMENTO DOS ELEMENTOS INDICADOS NOS DESENHOS
5	EXECUTAR PASSAGENS PARA TUBULAÇÃO DE ÁGUA, ESGOTO E ELETRICIDADE. NÃO SERÁ PERMITIDO NENHUMA TUBULAÇÃO DENTRO DOS ELEMENTOS ESTRUTURAIS, EXCETO AS PREVISTAS EM PROJETO
6	REALIZAR ENSAIO DE COMPRESSÃO EM CORPO DE PROVA PARA ASSEGURAR A RESISTÊNCIA FINAL DO CONCRETO
7	DIMENSÃO MÁXIMA DO AGREGADO RECOMENDADO 19mm
8	O RECOBRIMENTO DEVERÁ SER GARANTIDO COM USO DE ESPAÇADORES
9	OS MUROS DE DIVISA DEVERÃO ESTAR DESVINCULADO DA ESTRUTURA COM JUNTA DE DILATAÇÃO
10	CONFRONTAR AS MEDIDAS DO PROJETO ESTRUTURAL COM O PROJETO ARQUITETÔNICO
11	EM CASO DE DÚVIDA NO PROJETO ENTRAR EM CONTATO COM O ENGENHEIRO RESPONSÁVEL

MINISTÉRIO DA DEFESA			ANO	TIPO	FOLHA	MODIFICAÇÕES
PCN			2020	ESTR.	2/3	A 04/08/2020
PROGRAMA CALHA NORTE						B
CONVENIENTE		LOCAL				C
PREF. MUN. DE VILA BELA DA SS. TRINDADE		Rua Tito Profeta da Cruz, N. 98, B. Esperança				D
OBRA		ÁREAS:				E
CONSTRUÇÃO DA GARAGEM DA SECRETÁRIA DE SAUDE		CONSTRUÇÃO				F
PROJETO ESTRUTURA DE CONCRETO		TERRENO 327,00m2				G
VIGAS BALDRAMES, FORMA DE RESPALDO E VIGAS DE RESPALDO		1750,00m2				H
AUTOR	RAFAEL DA SILVA PEREIRA CREA MT040671 - ENG. CIVIL		DESENHO	DATA 10/05/2020		I
VISTO	PREFEITO MUNICIPAL		DIM		METRO	
	AUTOR		ESCALA		INDICADA	
	Rafael da Silva Pereira					



RELAÇÃO DO AÇO					
AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
VR101	1	5.0	283	75	21225
VR104	2	8.0	2	496	992
VR107	3	8.0	2	501	1002
	4	8.0	2	337	674
	5	8.0	2	494	988
	6	8.0	2	994	1988
	7	8.0	2	1028	2056
	8	8.0	2	338	676
	9	8.0	2	387	774
	10	8.0	2	1002	2004
	11	8.0	2	1033	2066
	12	10.0	2	547	1094
	13	10.0	2	526	1056
	14	10.0	2	322	644
	15	10.0	2	503	1006
	16	10.0	2	532	1064
	17	10.0	1	178	178
	18	10.0	2	551	1102

RESUMO DO AÇO				
AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	QUANT + 10% (Barras)	PESO + 10% (kg)
CA60	8.0	132.2	13	57.4
CA50	10.0	61.4	6	41.7
CA60	5.0	212.3	20	36
PESO TOTAL (kg)				
CA50	99			
CA60	36			
Volume de concreto (C-25) = 1.95 m³				
Área de forma = 34.42 m²				

Vigas				
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)	
VR101	14x30	0	300	
VR102	14x30	0	300	
VR103	14x30	0	300	
VR104	14x30	0	300	
VR105	14x30	0	300	
VR106	14x30	0	300	
VR107	14x30	0	300	
VR108	14x30	0	300	

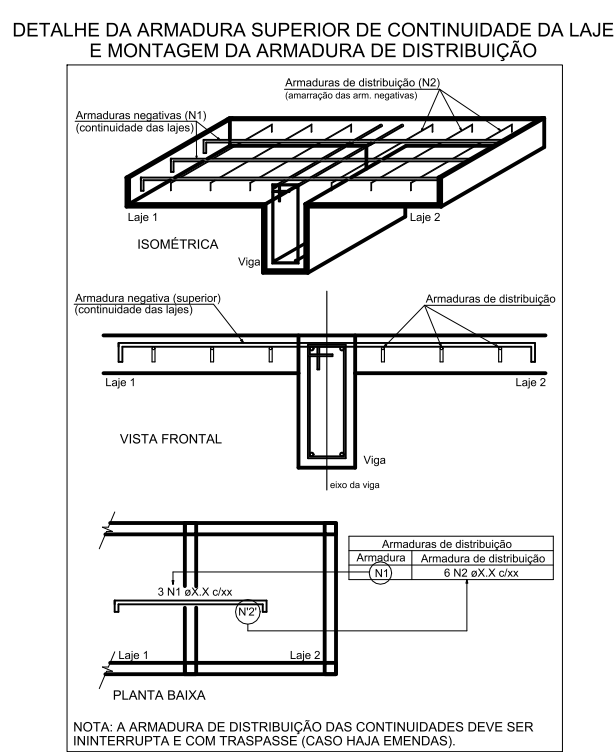
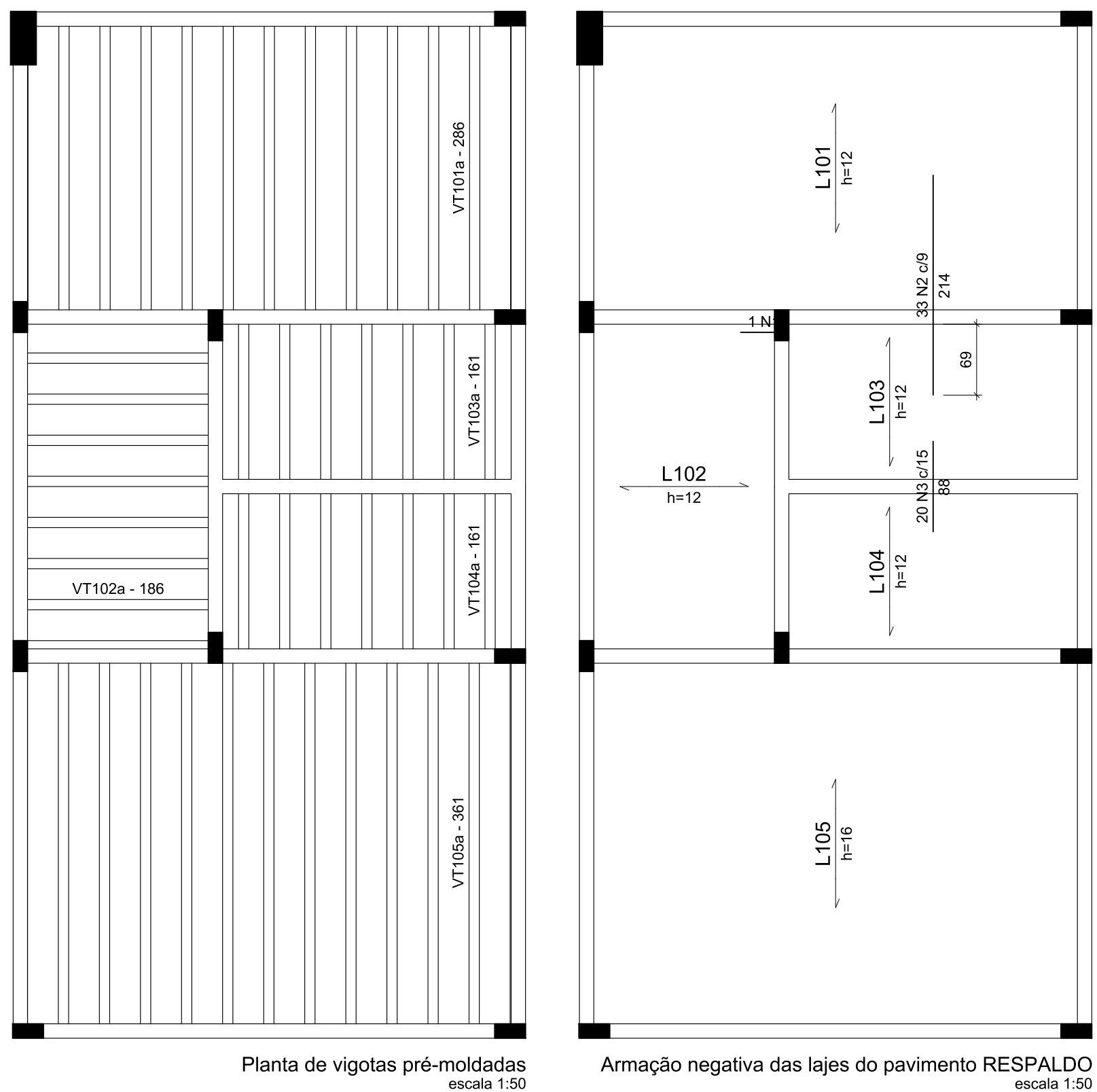
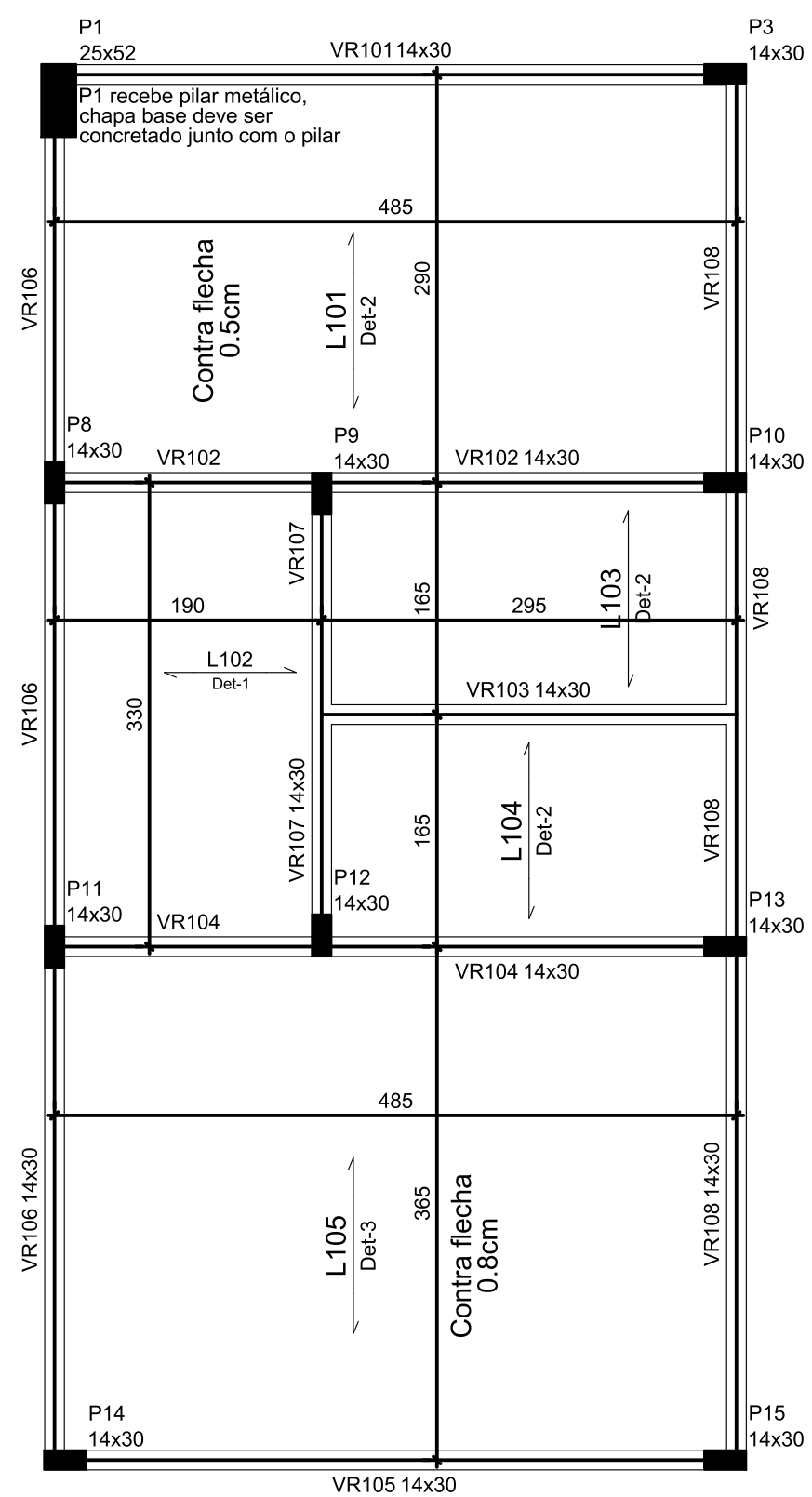
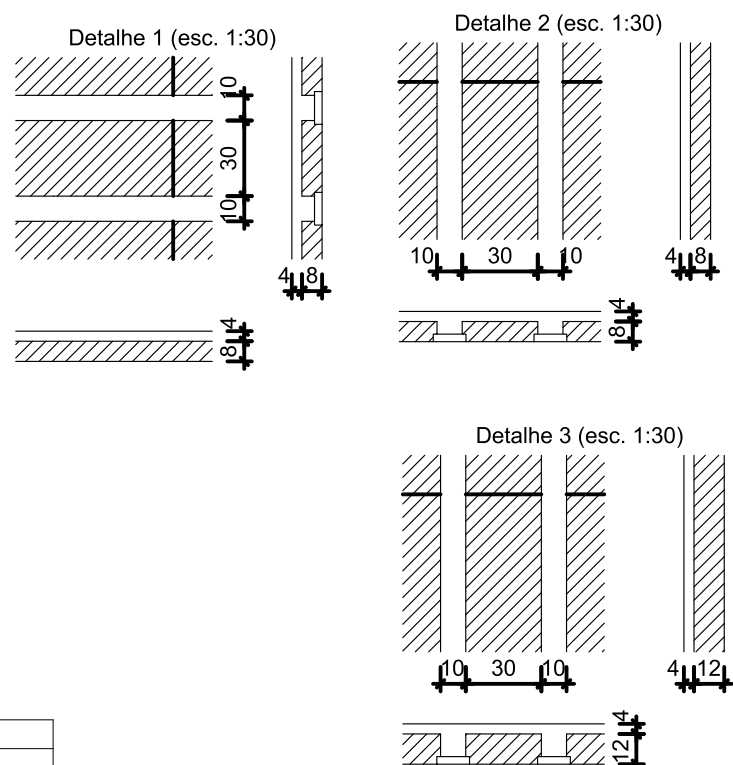
Blocos de enchimento						
Detalhe	Tipo	Nome	Dimensões (cm)			Quantidade
1/2	EPS Unidirecional	B8/30/125	8	30	125	84
3	EPS Unidirecional	B12/30/125	12	30	125	36

Lajes							
Dados				Sobrecarga (kgf/m²)			
Nome	Tipo	Altura (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)	Peso próprio (kgf/m²)	Adicional	Acidental
L101	Treliçada 1D	12	0	300	151	182	50
L102	Treliçada 1D	12	0	300	151	182	50
L103	Treliçada 1D	12	0	300	151	472	50
L104	Treliçada 1D	12	0	300	151	472	50
L105	Treliçada 1D	16	0	300	177	182	50

Características dos materiais	
fck	Abatimento (cm)
250	5.00
Dimensão máxima do agregado = 19 mm	

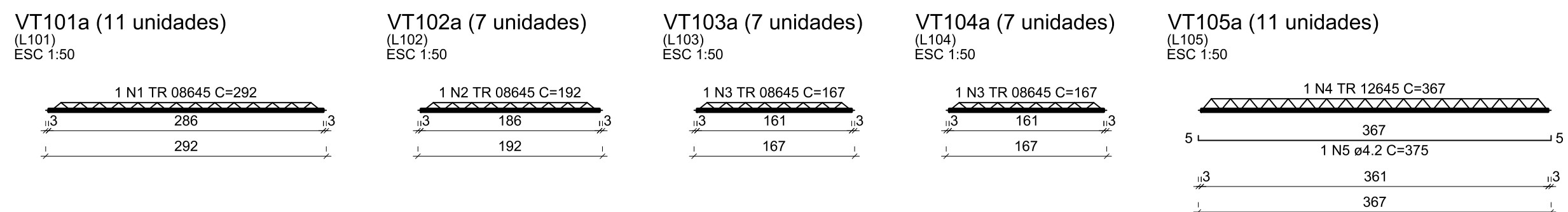
Pilares			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
P1	25x52	0	300
P3	14x30	0	300
P8	14x30	0	300
P9	14x30	0	300
P10	14x30	0	300
P11	14x30	0	300
P12	14x30	0	300
P13	14x30	0	300
P14	14x30	0	300
P15	14x30	0	300

Legenda dos pilares	
	Pilar que morre



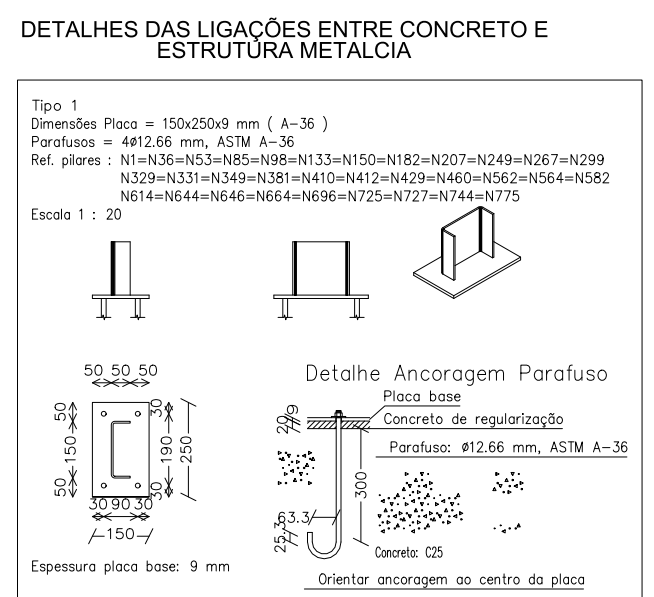
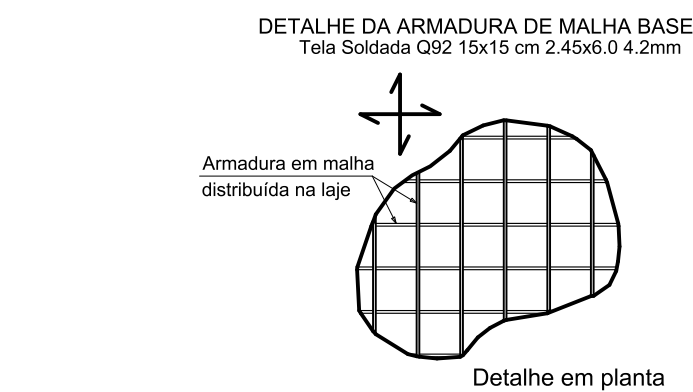
RELAÇÃO DO AÇO				
AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)
CA60	1	4.2	1	44
	2	4.2	33	214
C92 15x15	-	4.2	4	-

RESUMO DO AÇO				
AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	QUANT + 10% (Barras)	PESO + 10% (kg)
CA60	4.2	88.7	9	10.6
PESO TOTAL (kg)				
CA60	10.6			
Volume de concreto (C-25) = 2.46 m³				
Área de forma = 0.00 m²				



RELAÇÃO DO AÇO				
11xVT101a	7xVT102a	7xVT103a		
7xVT104a	11xVT105a			
AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)
CA60	1	TR 08645	11	292
	2	TR 08645	7	192
	3	TR 08645	14	167
	4	TR 12645	11	367
	5	4.2	11	375

RESUMO DO AÇO				
AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	QUANT + 10% (Barras)	PESO + 10% (kg)
CA60	4.2	41.3	4	4.9
	TR 08645	68.9	-	62.3
	TR 12645	40.4	-	39.5
PESO TOTAL (kg)				
CA60	106.8			
Volume de concreto (C-25) = 0.00 m³				
Área de forma = 0.00 m²				



LOCALIZAÇÃO DAS ANCORAGENS

NO PILARE P1 - NA ALTURA DA VIGA DE RESPALDO, NÍVEL 3.00m

NOS PILARES P4, P5, P6, P16, P17, P18 E P19, NA ALTURA DA VIGA BALDRAME NÍVEL 0.00m

NOTAS IMPORTANTES				
1	CONCRETO Fck= 25 Mpa			
2	CONFIRMAR TODAS AS MEDIDAS NA OBRA (MEDIDAS EM CM)			
3	EFETUAR A LIMPEZA E UMEDECER AS FORMAS ANTES DA CONCRETAGEM			
4	ANTES DA CONCRETAGEM VERIFICAR O CORRETO POSICIONAMENTO DOS ELEMENTOS INDICADOS NOS DEMAIS PROJETOS			
5	EXECUTAR PASSAGENS PARA TUBULAÇÃO DE ÁGUA, ESGOTO E ELETRICIDADE. NÃO SERÁ PERMITIDO NENHUMA TUBULAÇÃO DENTRO DOS ELEMENTOS ESTRUTURAIS, EXCETO AS PREVISTAS EM PROJETO			
6	REALIZAR ENSAIO DE COMPREENSÃO EM CORPO DE PROVA PARA ASSEGURAR A RESISTÊNCIA FINAL DO CONCRETO			
7	DIMENSÃO MÁXIMA DO AGREGADO RECOMENDADO 19mm			
8	O RECOBRIMENTO DEVERÁ SER GARANTIDO COM USO DE ESPAÇADORES			
9	OS MUROS DE DIVISA DEVERÃO ESTAR DESVINCULADO DA ESTRUTURA COM JUNTA DE DILATAÇÃO			
10	CONFRONTAR AS MEDIDAS DO PROJETO ESTRUTURAL COM O PROJETO ARQUITETÔNICO			
11	EM CASO DE DÚVIDA NO PROJETO ENTRAR EM CONTATO COM O ENGENHEIRO RESPONSÁVEL			

MINISTÉRIO DA DEFESA		ANO	TIPO	FOLHA	MODIFICAÇÕES
PCN		2020	ESTR.	3/3	A 04/08/2020
PROGRAMA CALHA NORTE					B
CONVENIENTE		LOCAL			C
PREF. MUN. DE VILA BELA DA SS. TRINDADE		Rua Tito Profeta da Cruz, N. 98, B. Esperança			D
OBRA: CONSTRUÇÃO DA GARAGEM DA SECRETÁRIA DE SAÚDE		ÁREAS: CONSTRUÇÃO			E
PROJETO ESTRUTURA DE CONCRETO		TERRENO 327,00m2			F
PLANTA DE LAJE		1750,00m2			G
AUTOR RAFAEL DA SILVA PEREIRA CREA MT040671 - ENG. CIVIL		DESENHO		DATA 10/05/2020	H
PREFEITO MUNICIPAL		DIM		METRO	I
AUTOR		ESCALA		INDICADA	