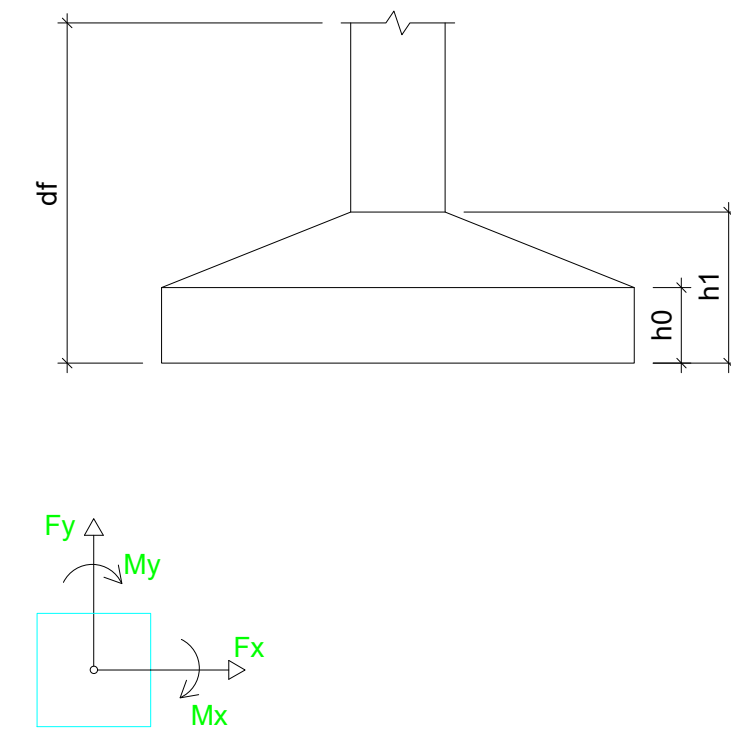


Planta de locação
escala 1:50



ESPECIFICAÇÕES DE PROJETO (NBR-6118: 2014)	
CLASSE DE AGRESSIVIDADE	II - MODERADA
COBRIMENTOS	PILARES: 3.0 cm CONTATO COM SOLO: 4.5 cm
	VIGAS: 3.0 cm CONTATO COM SOLO: 3.0 cm
	LAJES: 2.5 cm
PROPRIEDADES DO CONCRETO	FUNDAÇÕES: 4.5 cm
	PILARES: C30 Fck = 30 MPa
	VIGAS: C30 Fck = 30 MPa
FUNDAÇÃO (NBR-6484 e NBR-6122) LAUDO DE SONDAGEM GEOTÉCNICA NÃO FORNECIDO	FUNDAÇÃO: C30 Fck = 30 MPa
	TIPO: SAPATA
	FATORES ATENUANTES: - Tenções mínimas no solo igual a 1,60 kgf/cm² - Caso encontre-se durante as escavações, raízes ou solo muito escuro e com água interromper de imediato a execução das fundações.
DIMENSÕES	ESTRUTURA: Centímetros (cm), quando não especificadas BITOLAS: Milímetros (mm)

NOTAS

- A LOCAÇÃO DA OBRA DEVERÁ SER EXECUTADA PELO PROJETO ESTRUTURAL
- A LOCAÇÃO DA ESTRUTURA DEVERÁ SER COMPATIBILIZADA COM AS MEDIDAS DO TERRENO E NÃO DEVE SER FEITA ACULUMANDO ERROS;
- MEDIDAS EM CENTÍMETROS, CONFERIR COTAS CONFORME PROJETO ARQUITETÔNICO
- A EXECUÇÃO DA ESTRUTURA DEVERÁ INICIAR APÓS A COMPATIBILIZAÇÃO COM OS PROJETOS ARQUITETÔNICOS E COMPLEMENTARES;
- A EXECUÇÃO DA ESTRUTURA DEVE SEGUIR AS PRESCRIÇÕES DA NBR 6118/2014;
- EXECUTAR LASTRO DE CONCRETO MAGRO DE ALTURA DE 10cm SOBRE AS BASES ONDE SERÃO EXECUTADAS AS SAPATAS/BLOCOS
- SEGUIR AS ORIENTAÇÕES DE SEGURANÇA QUANTO A ESTABILIDADE DAS ESCAVAÇÕES, PROVIDENCIANDO ESCORAMENTOS ADEQUADOS ONDE NECESSÁRIOS.
- AS ARMADURAS DEVERÃO SER ESTOCADAS COM PROTEÇÃO A FIM DE EVITAR CONTAMINAÇÃO.
- TODAS AS ARMADURAS DEVERÃO SER LIMPAS COM JATO DE AR E ÁGUA ANTES DA CONCRETAGEM
- A DOBRA DAS ARMADURAS DEVERÃO SEGUIR AS PRESCRIÇÕES DA NBR-6118/2014
- CASO SEJA NECESSÁRIO EMENDA DE BARRA NÃO ESPECIFICADA NESTE PROJETO, ESTA DEVERÁ SER FEITA CONFORME AS ESPECIFICAÇÕES DO ITEM 9 DA NBR-6118/2014.
- AS FÔRMAS DEVEM TER ESCORAMENTO, TRAVAMENTO E CONTRAVENTAMENTO ADEQUADOS PARA RESISTIR AS PRESSÕES DE CONCRETAGEM, MANTENDO CONTRA-FLECHAS, ALINHAMENTOS E NIVELAMENTO DO PROJETO
- O CONCRETO DEVERÁ SER DOSADO SEGUINDO COMO BASE SUA RESISTÊNCIA AOS 28 DIAS (Fck);
- NENHUMA CONCRETAGEM PODERÁ SER REALIZADA SEM A PRESENÇA DO ENGENHEIRO RESPONSÁVEL PELA OBRA
- A CURA DEVERÁ SER FEITA DURANTE OS SETE PRIMEIROS DIAS A PARTIR DO LANÇAMENTO DO CONCRETO, DEVENDO SER RIGOROSAMENTE INSPECIONADA;
- QUALQUER ALTERAÇÃO DE RESISTÊNCIA OU DIMENSÕES DEVERÃO SER COMUNICADAS AO PROJETISTA;
- QUALQUER ALTERAÇÃO EVENTUALMENTE FEITA NESTE PROJETO SEM A AUTORIZAÇÃO ESCRITA DO PROJETISTA, EXIME-O DA RESPONSABILIDADE SOBRE O MESMO.

Nome	Seção (cm)	X (cm)	Y (cm)	Pilar		Mx (kgf.m)	My (kgf.m)	Fx (tf)	Fy (tf)	Fundação				
				Carga Máx. (tf)	Carga Mín. (tf)					Lado B (cm)	Lado H (cm)	h0 / ha (cm)	h1 / hb (cm)	df (cm)
P1	15x25	7.50	904.80	4.1	3.0	0	0	0.3	0.2	65	75	25	25	150
P2	15x25	432.50	900.17	5.5	4.5	0	0	0.3	0.2	65	75	25	25	150
P3	15x25	747.50	888.33	4.6	3.3	0	0	0.3	0.2	65	75	25	25	150
P4	15x25	1387.50	873.75	2.0	1.6	0	0	0.3	0.3	65	75	25	25	150
P5	15x25	1087.50	819.45	5.6	4.3	0	0	0.2	0.1	65	75	25	25	150
P6	15x25	1272.50	819.45	3.1	2.1	0	0	0.1	0.2	65	75	25	25	150
P7	15x25	12.50	648.20	8.3	6.7	0	0	0.1	0.3	70	80	25	25	150
P8	15x25	434.38	648.20	6.9	5.3	0	0	0.3	0.1	70	70	25	25	150
P9	15x25	747.50	648.20	8.1	5.6	0	0	0.2	0.2	70	80	25	25	150
P10	15x25	302.50	494.20	6.0	4.4	0	0	0.1	0.2	65	75	25	25	150
P11	15x25	594.50	494.20	6.3	4.7	0	0	0.2	0.3	70	70	25	25	150
P12	15x25	1087.50	494.20	8.3	6.1	0	0	0.2	0.3	70	80	25	25	150
P13	15x25	1272.50	494.20	4.7	3.4	0	0	0.1	0.3	65	75	25	25	150
P14	15x25	1387.50	449.60	2.2	2.1	0	0	0.1	0.2	60	65	25	25	150
P15	15x25	297.50	219.50	7.9	2.1	0	0	0.1	0.5	70	80	25	25	150
P16	15x25	1087.50	254.20	6.2	4.3	0	0	0.1	0.3	65	75	25	25	150
P17	15x25	1272.50	254.20	4.2	3.1	0	0	0.1	0.4	65	75	25	25	150
P18	15x25	7.50	104.50	6.0	4.9	0	0	0.2	0.4	65	75	25	25	150
P19	15x25	297.50	104.50	6.3	0.3	0	0	0.2	0.4	65	75	25	25	150
P20	15x25	589.50	99.50	8.7	7.3	0	0	0.1	0.1	80	75	25	25	150
P21	15x25	1087.50	14.25	6.7	5.2	0	0	0.4	0.2	70	70	25	25	150
P22	15x25	1272.50	21.85	2.6	1.3	0	0	0.3	0.2	65	75	25	25	150
P23	15x25	1387.50	25.45	2.0	1.0	0	0	0.2	0.4	60	65	25	25	150

Locação no eixo X	
Coordenadas (cm)	Nome
7.50	P1, P18
12.50	P7
297.50	P15, P19
302.50	P10
432.50	P2
434.38	P8
589.50	P20
594.50	P11
747.50	P3, P9
1087.50	P5, P12, P16, P21
1272.50	P6, P13, P17, P22
1387.50	P4, P14, P23

Locação no eixo Y	
Coordenadas (cm)	Nome
904.80	P1
900.17	P2
888.33	P3
873.75	P4
819.45	P5, P6
648.20	P7, P8, P9
494.20	P10, P11, P12, P13
449.60	P14
254.20	P16, P17
219.50	P15
104.50	P18, P19
99.50	P20
25.45	P23
21.85	P22
14.25	P21



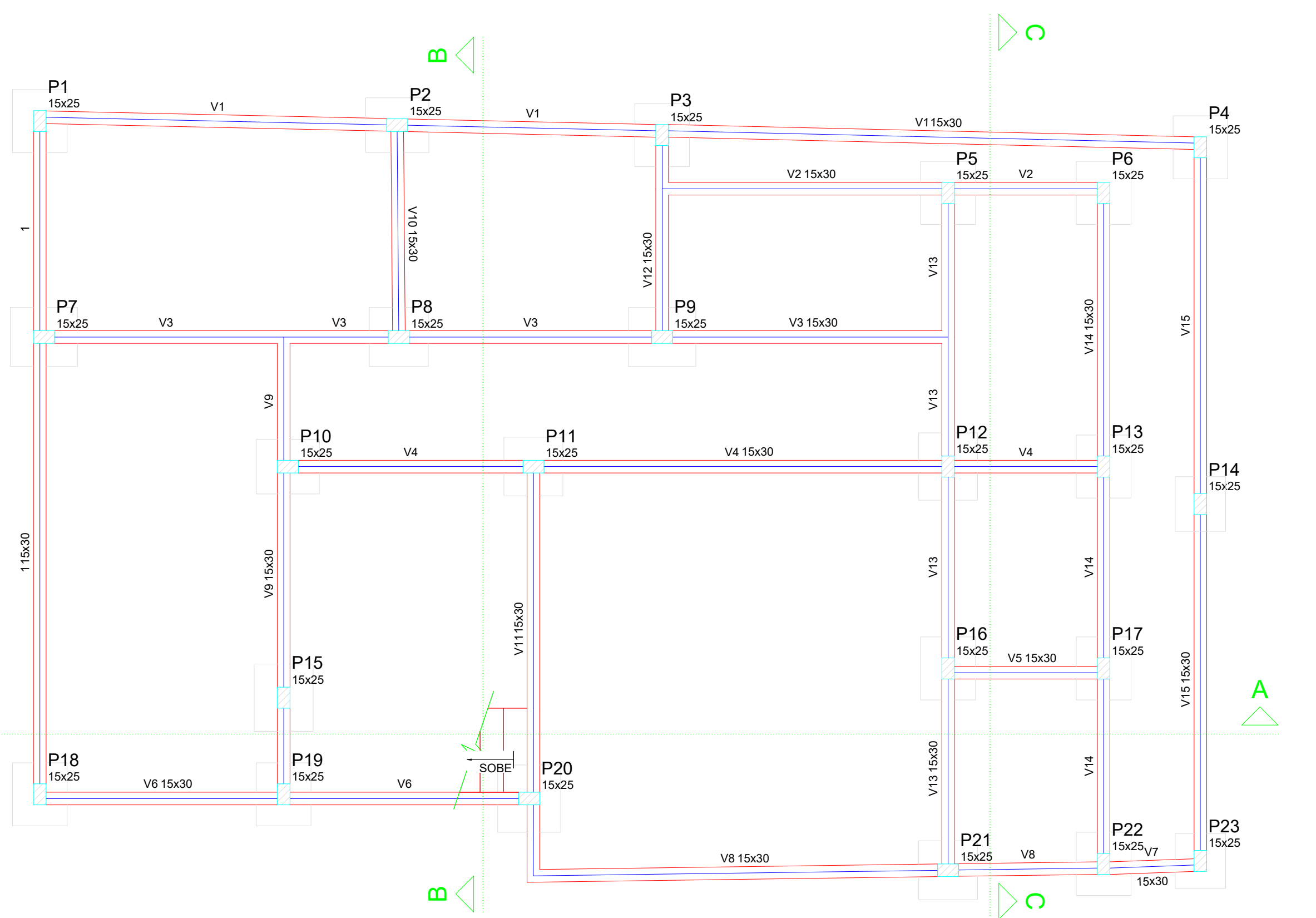
PREFEITURA MUNICIPAL DE BARREIRINHAS

TÍTULO: **PROJETO INSTITUCIONAL BARREIRINHAS PREV**

RESPONSÁVEL TÉCNICO:	CREA-MA	112068048-4
ALEX SANTOS AGUIAR	CONTATO	98 98856-3610

BITOLAS	
Bitola (mm)	Bitola (polegada)
5.0	3/16
6.3	1/4
8.0	5/16
10.0	3/8
12.5	1/2
16.0	5/8
20.0	3/4
25.0	2
32.0	1 1/4

REVISÃO	DESENHISTA	CONTEÚDO
	ALEX SANTOS AGUIAR	PLANTA DE LOCAÇÃO DA FUNDAÇÃO
DATA	ESCALA	PRANCHA
19/06/2023	INDICADA	01/15
	ENDERECO	
	AV. JOAQUIM SOEIRO DE CARVALHO, S/N, CENTRO	
	BARREIRINHAS - MA	



Forma do pavimento Fundação

escala 1:50

Vigas			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
V1	15x30	0	0
V2	15x30	0	0
V3	15x30	0	0
V4	15x30	0	0
V5	15x30	0	0
V6	15x30	0	0
V7	15x30	0	0
V8	15x30	0	0
V9	15x30	0	0
V10	15x30	0	0
V11	15x30	0	0
V12	15x30	0	0
V13	15x30	0	0
V14	15x30	0	0
V15	15x30	0	0

Características dos materiais		
fck (kgf/cm²)	Ecs (kgf/cm²)	
300	260716	

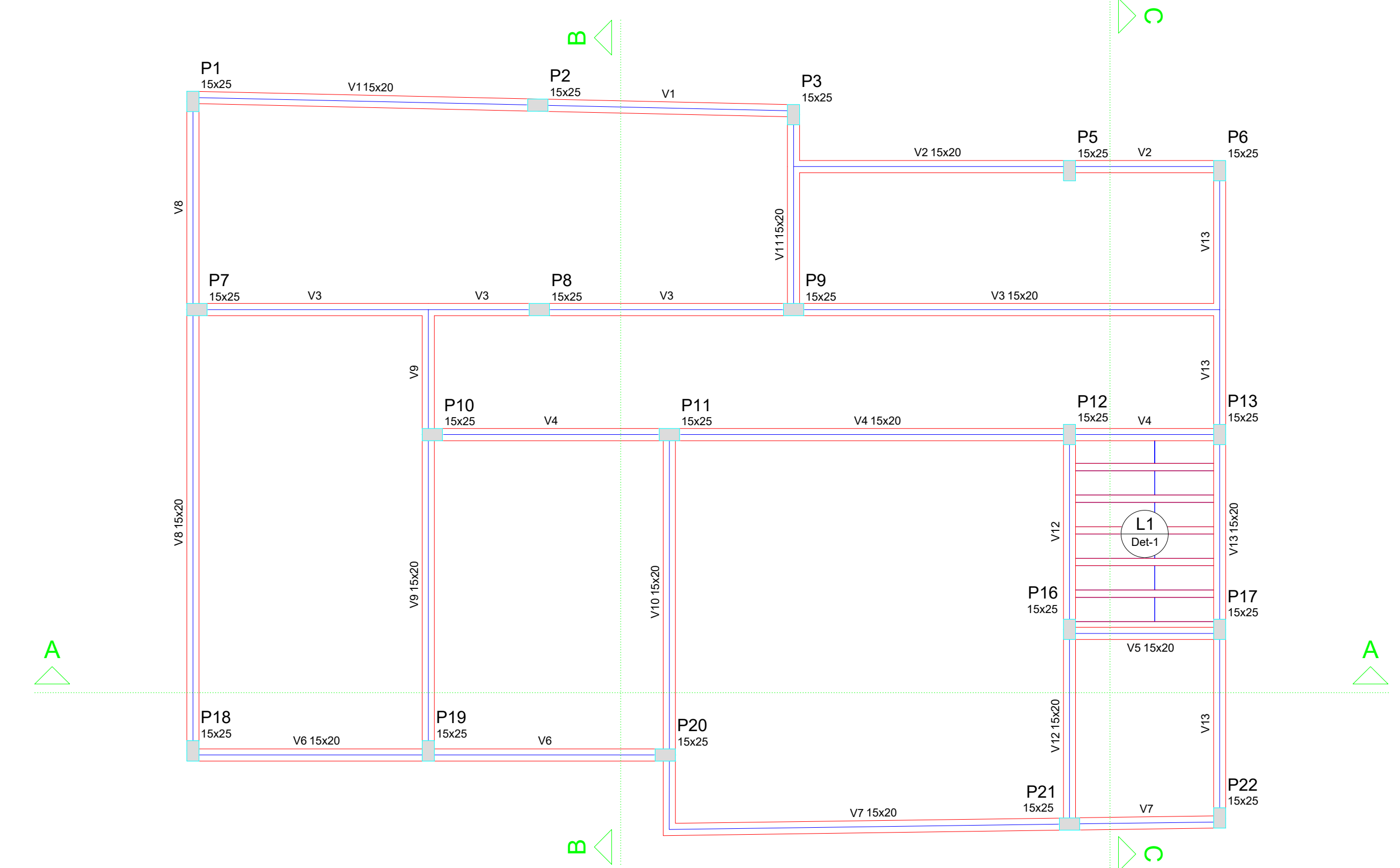
Pilares			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
P1	15 x 25	0	0
P2	15 x 25	0	0
P3	15 x 25	0	0
P4	15 x 25	0	0
P5	15 x 25	0	0
P6	15 x 25	0	0
P7	15 x 25	0	0
P8	15 x 25	0	0
P9	15 x 25	0	0
P10	15 x 25	0	0
P11	15 x 25	0	0
P12	15 x 25	0	0
P13	15 x 25	0	0
P14	15 x 25	0	0
P15	15 x 25	0	0
P16	15 x 25	0	0
P17	15 x 25	0	0
P18	15 x 25	0	0
P19	15 x 25	0	0
P20	15 x 25	0	0
P21	15 x 25	0	0
P22	15 x 25	0	0
P23	15 x 25	0	0

A

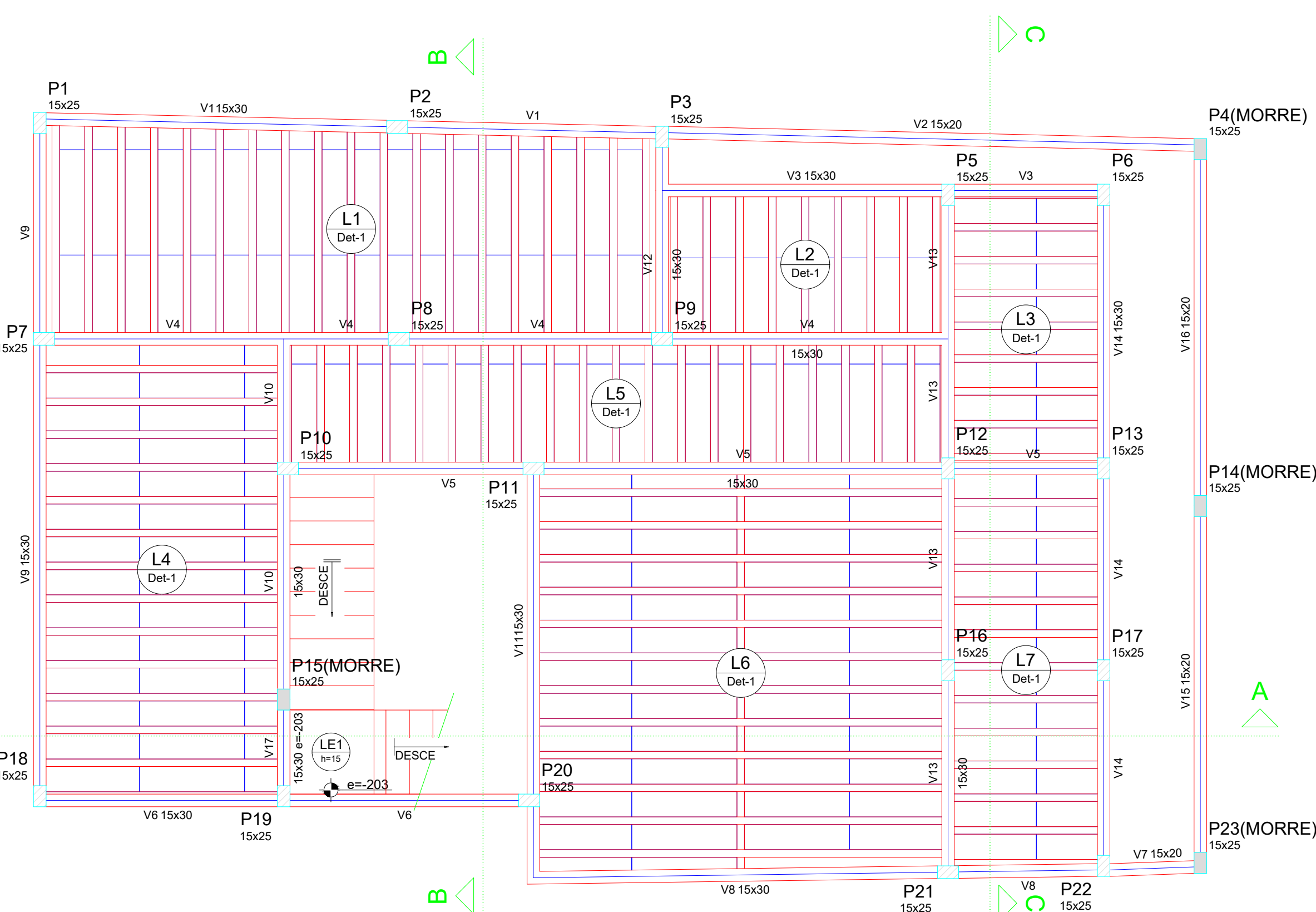
B

Forma do pavimento Superior

escala 1:50



Lajes						
Nome	Tipo	Dados			Sobrecarga (kgf/m²)	
		Altura (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)	Peso próprio (kgf/m²)	Adicional Acidental Localizada
L1	Treliçada 1D	13	0	650	172	150 250 -



Forma do pavimento Térreo

escala 1:50

Vigas			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
V1	15x30	0	350
V2	15x20	0	350
V3	15x30	0	350
V4	15x30	0	350
V5	15x30	0	350
V6	15x30	0	350
V7	15x20	0	350
V8	15x30	0	350
V9	15x30	0	350
V10	15x30	0	350
V11	15x30	0	350
V12	15x30	0	350
V13	15x30	0	350
V14	15x30	0	350
V15	15x20	0	350
V16	15x20	0	350
V17	15x30	-203	147

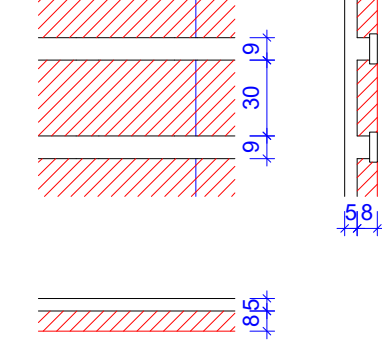
Blocos de enchimento				
Detalhe	Tipo	Nome	Dimensões (cm)	Quantidade
1	EPS Unidirecional	B8/30/125	h8 bx by	240

Lajes						
Nome	Tipo	Dados			Sobrecarga (kgf/m²)	
		Altura (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)	Peso próprio (kgf/m²)	Adicional Acidental Localizada
L1	Treliçada 1D	13	0	350	172	150 150 -
L2	Treliçada 1D	13	0	350	172	150 150 -
L3	Treliçada 1D	13	0	350	172	150 150 -
L4	Treliçada 1D	13	0	350	172	150 150 -
L5	Treliçada 1D	13	0	350	172	150 200 -
L6	Treliçada 1D	13	0	350	176	130 130 -
L7	Treliçada 1D	13	0	350	172	150 150 -
LE1	Macia	15	-203	147	375	70 100 -
LE2	Macia	15	0	350	708	70 100 -
LE3	Macia	15	-203	147	740	70 100 -

Características dos materiais		
fck (kgf/cm²)	Ecs (kgf/cm²)	
300	260716	

Pilares			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
P1	15 x 25	0	350
P2	15 x 25	0	350
P3	15 x 25	0	350
P4	15 x 25	0	350
P5	15 x 25	0	350
P6	15 x 25	0	350
P7	15 x 25	0	350
P8	15 x 25	0	350
P9	15 x 25	0	350
P10	15 x 25	0	350
P11	15 x 25	0	350
P12	15 x 25	0	350
P13	15 x 25	0	350
P14	15 x 25	0	350
P15	15 x 25	0	350
P16	15 x 25	0	350
P17	15 x 25	0	350
P18	15 x 25	0	350
P19	15 x 25	0	350
P20	15 x 25	0	350
P21	15 x 25	0	350
P22	15 x 25	0	350
P23	15 x 25	0	350

Detalhe 1 (esc. 1:30)



Legenda dos Pilares

- Pilar que morre
- Pilar que passa
- Pilar que nasce
- Pilar com mudança de seção

PREFEITURA MUNICIPAL DE BARREIRINHAS

TÍTULO: PROJETO INSTITUCIONAL BARREIRINHAS PREV

RESPONSÁVEL TÉCNICO:
ALEX SANTOS AGUIAR

ASS.: **gov.br**

REVISÃO: **DESENHISTA ALEX SANTOS AGUIAR**

DATA: **19/06/2023 10:39:26-0300**

CREA-MA: **112068048-4**

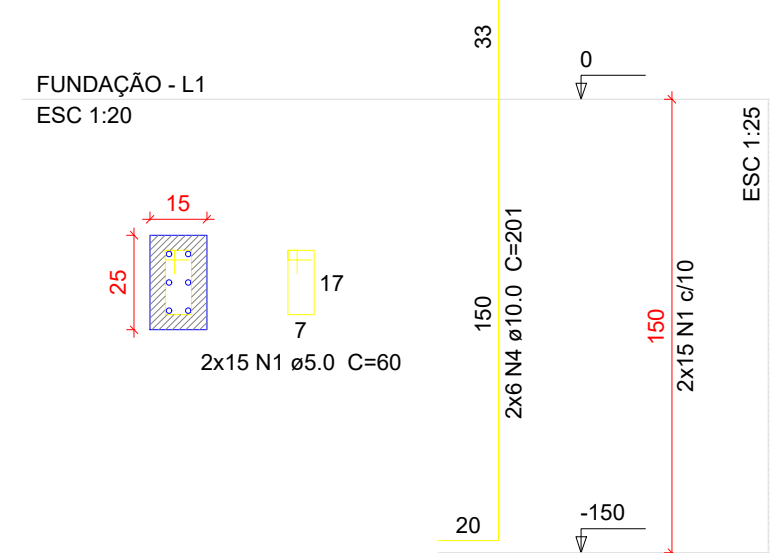
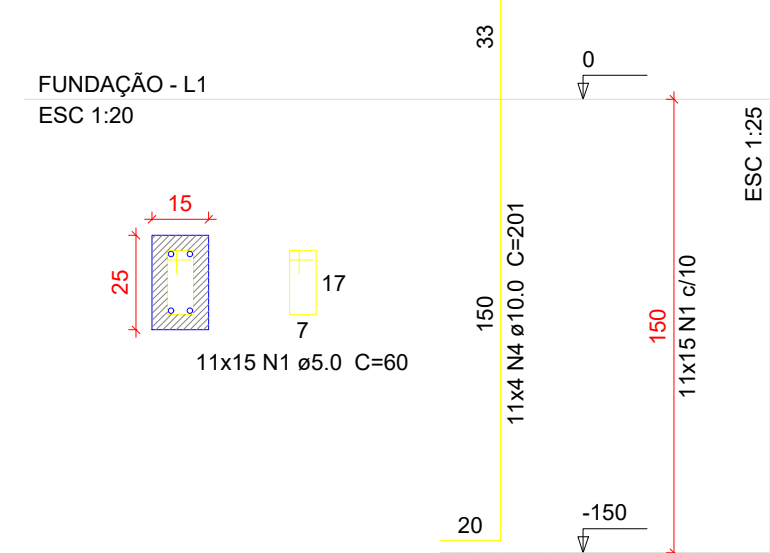
CONTATO: **98 98856-3610**

CONTEÚDO: **PLANTAS DE FORMAS DOS PAVIMENTOS**

PRANCHA: **02/15**

ENDERECO: **AV. JOAQUIM SOEIRO DE CARVALHO, S/N, CENTRO BARREIRINHAS - MA**

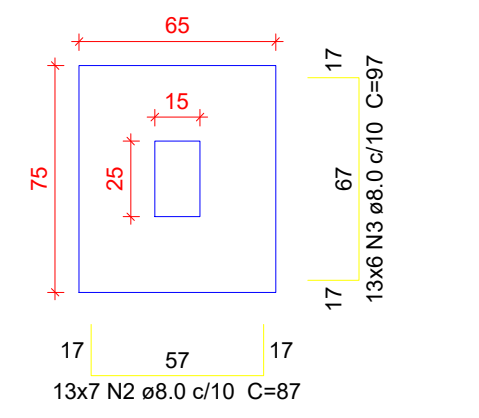
P1=P2=P3=P4=P5=P6=P13=P14=P16=P17=P19=P22 P10=P18



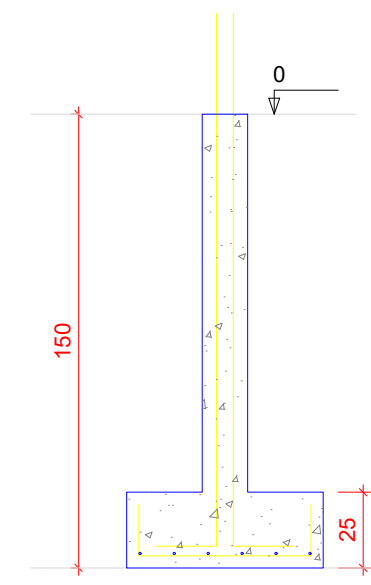
S1=S2=S3=S4=S5=S6=S10=S13=S16=S17=S18 =S19=S22

PLANTA ESC 1:25

CORTE ESC 1:25



Solo com capacidade de suporte > 1.90 kgf/cm²
Solo compactado sobre a sapata
peso específico > 1600.00 kgf/m³



Relação do aço

ELEMENTO	AÇO	N	DIAM	Q	UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
S8	CA60	1	5.0	45	60	2700
	CA50	2	8.0	42	92	3864
S12	CA50	3	10.0	14	201	2814
	CA60	1	5.0	60	60	3600
	CA50	2	8.0	32	92	2944
S19	CA50	3	8.0	28	102	2856
	CA50	4	10.0	20	201	4020
	CA60	1	5.0	195	60	11700
	CA50	2	8.0	91	87	7917
S20	CA50	3	8.0	78	97	7566
	CA50	4	10.0	56	201	11256
	CA60	1	5.0	15	60	900
S23	CA50	2	8.0	7	102	714
	CA50	3	8.0	8	97	776
	CA50	4	10.0	4	201	804

Resumo do aço

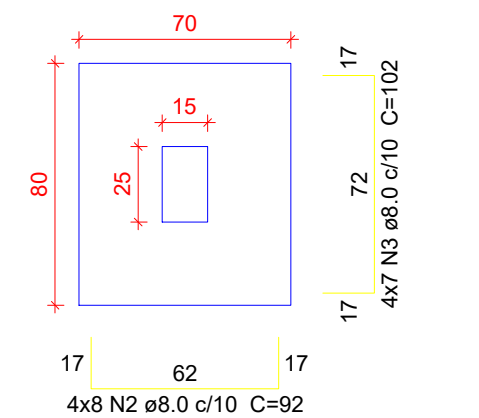
AÇO	DIAM	C.TOTAL (m)	PESO + 10 % (kg)
CA50	8.0	286.7	124.4
CA50	10.0	205.1	139
CA60	5.0	207	35.1
PESO TOTAL			
CA50		263.4	
CA60		35.1	

Vol. de concreto total (C-30) = 4 m³
Área de forma total = 42 m²

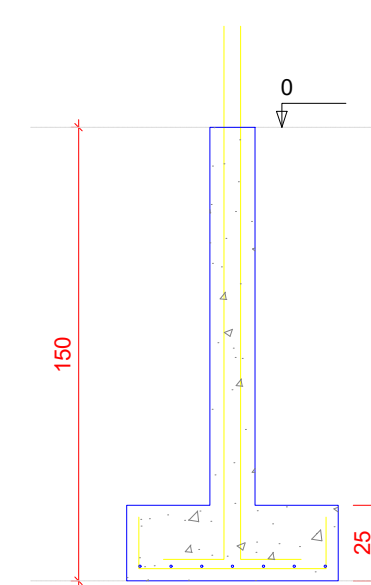
S7=S9=S12=S15

PLANTA ESC 1:25

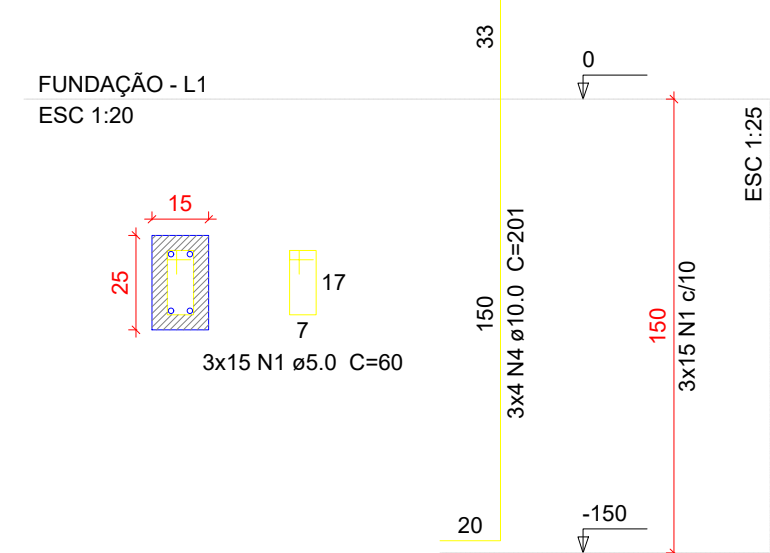
CORTE ESC 1:25



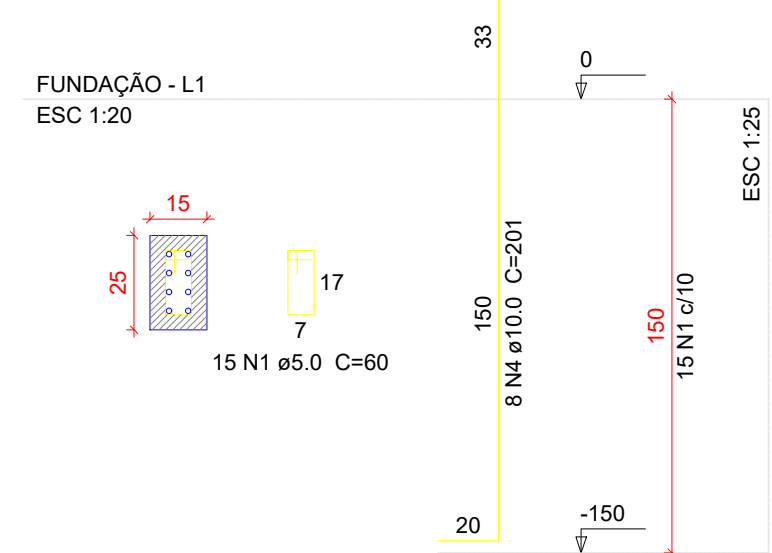
Solo com capacidade de suporte > 1.90 kgf/cm²
Solo compactado sobre a sapata
peso específico > 1600.00 kgf/m³



P9=P12=P15



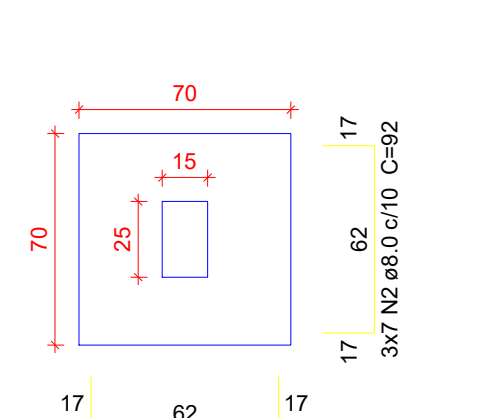
P7



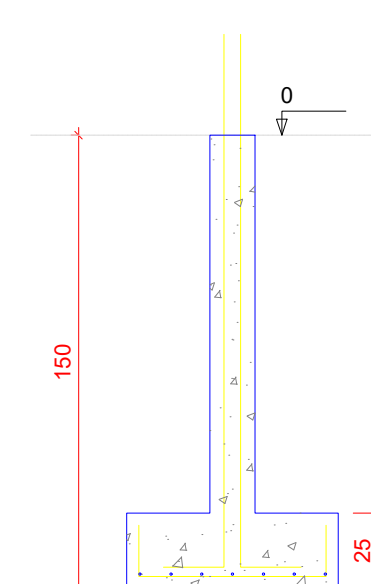
S8=S11=S21

PLANTA ESC 1:25

CORTE ESC 1:25



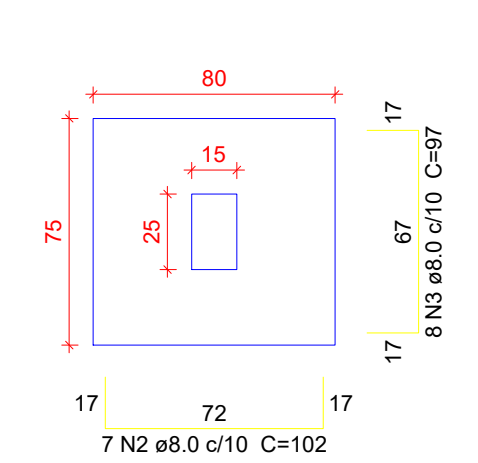
Solo com capacidade de suporte > 1.90 kgf/cm²
Solo compactado sobre a sapata
peso específico > 1600.00 kgf/m³



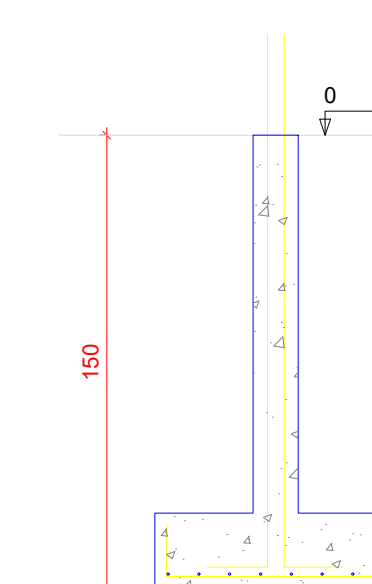
S20

PLANTA ESC 1:25

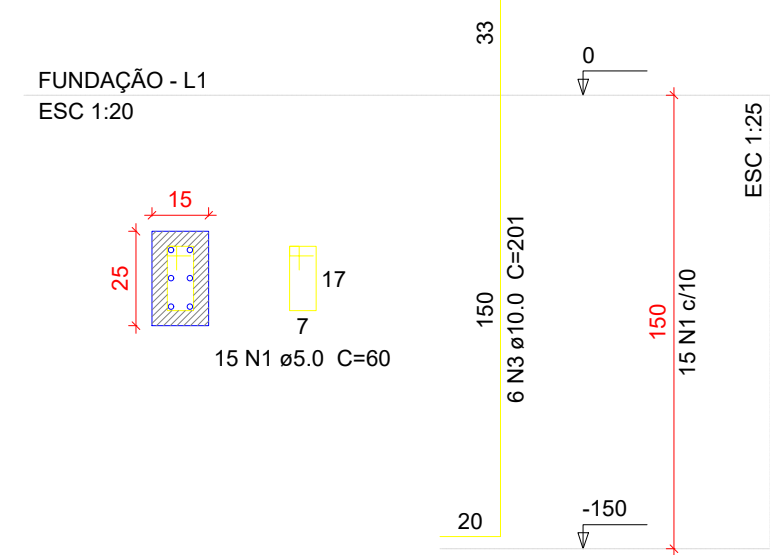
CORTE ESC 1:25



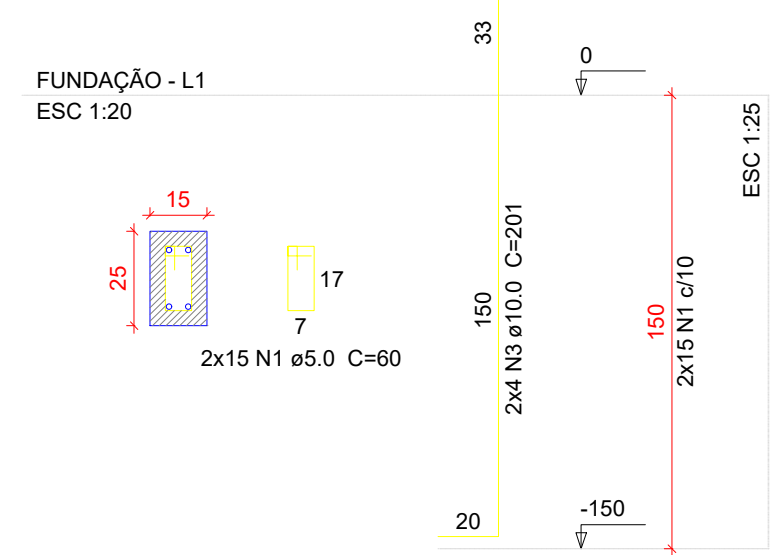
Solo com capacidade de suporte > 1.90 kgf/cm²
Solo compactado sobre a sapata
peso específico > 1600.00 kgf/m³



P11



P8=P21



S23=S14

PLANTA ESC 1:25

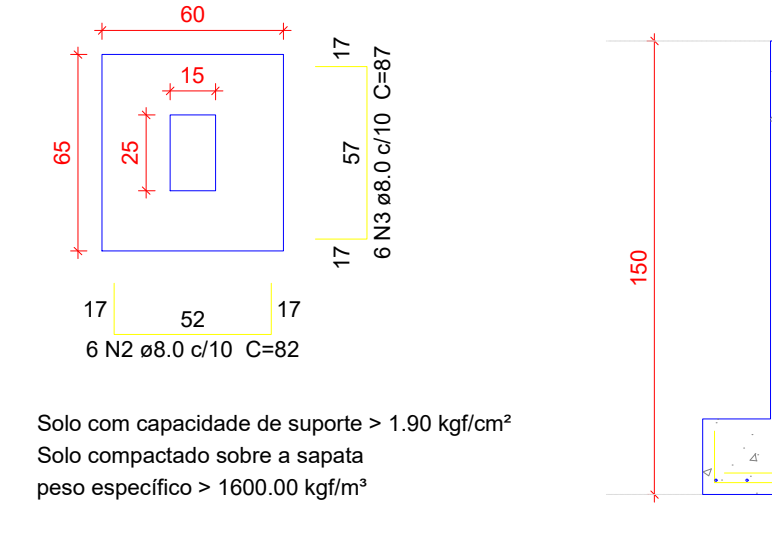
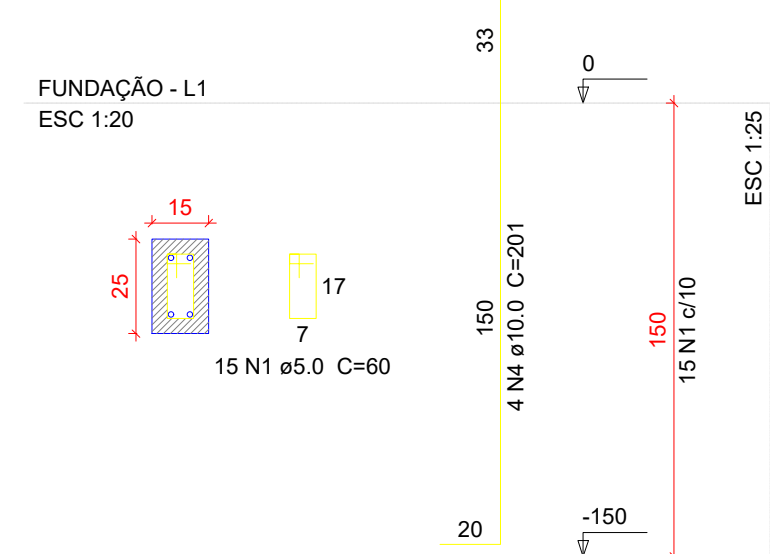
CORTE ESC 1:25



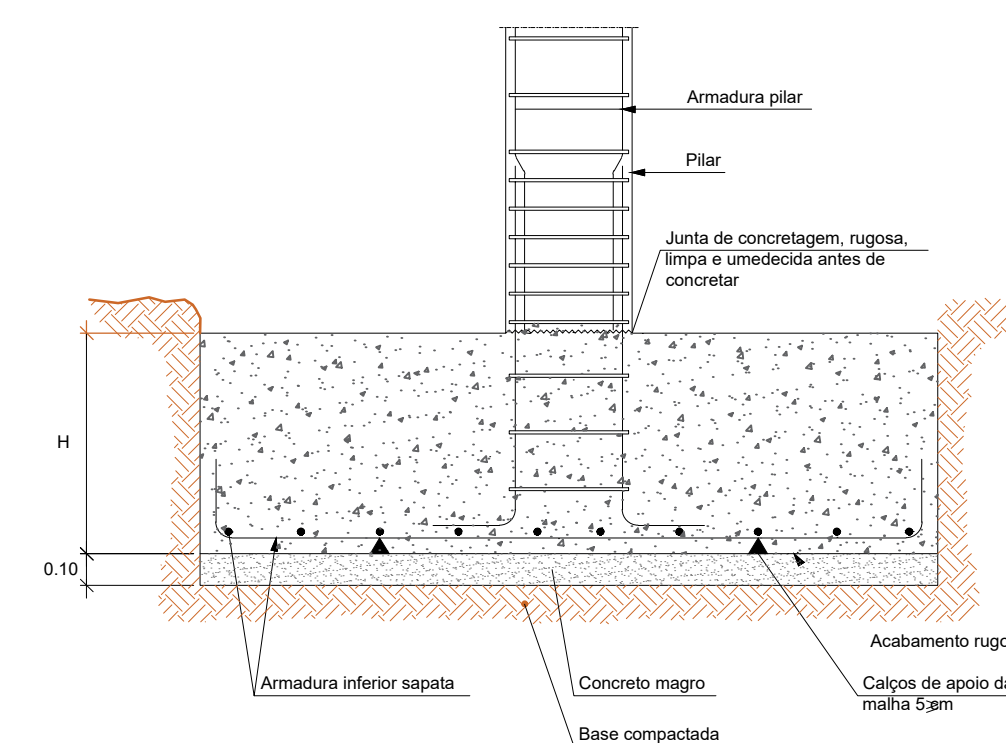
Solo com capacidade de suporte > 1.90 kgf/cm²
Solo compactado sobre a sapata
peso específico > 1600.00 kgf/m³



P23



DETALHE TÍPICO SAPATA ISOLADA



ESPECIFICAÇÕES DE PROJETO (NBR-6118: 2014)	
CLASSE DE AGRESSIVIDADE	II - MODERADA
COBRIMENTOS	PILARES: 3.0 cm CONTATO COM SOLO: 4.5 cm
	VIGAS: 3.0 cm CONTATO COM SOLO: 3.0 cm
	LAJES: 2.5 cm
PROPRIEDADES DO CONCRETO	FUNDAÇÕES: 4.5 cm
	PILARES: C30 Fck = 30 MPa
	VIGAS: C30 Fck = 30 MPa
FUNDAÇÃO (NBR-6484 e NBR-6122)	LAUDO DE SONDAGEM GEOTÉCNICA NÃO FORNECIDO
	FATORES ATENUANTES:
	- Tensões mínimas no solo igual a 1,60 kgf/cm ² - Caso encontre-se durante as escavações, raízes ou solo muito escuro e com água interromper de imediato a execução das fundações.
DIMENSÕES	ESTRUTURA: Centímetros (cm), quando não especificadas BITOLAS: Milímetros (mm)

NOTAS

- A LOCAÇÃO DA OBRA DEVERÁ SER EXECUTADA PELO PROJETO ESTRUTURAL
- A LOCAÇÃO DA ESTRUTURA DEVERÁ SER COMPATIBILIZADA COM AS MEDIDAS DO TERRENO E NÃO DEVE SER FEITA ACULUMANDO ERROS;
- MEDIDAS EM CENTÍMETROS, CONFERIR COTAS CONFORME PROJETO ARQUITETÔNICO
- A EXECUÇÃO DA ESTRUTURA DEVERÁ INICIAR APÓS A COMPATIBILIZAÇÃO COM OS PROJETOS ARQUITETÔNICOS E COMPLEMENTARES;
- A EXECUÇÃO DA ESTRUTURA DEVE SEGUIR AS PRESCRIÇÕES DA NBR 6118/2014;
- EXECUTAR LASTRO DE CONCRETO MAGRO DE ALTURA DE 10cm SOBRE AS BASES ONDE SERÃO EXECUTADAS AS SAPATAS/BLOCOS
- SEGUIR AS ORIENTAÇÕES DE SEGURANÇA QUANTO A ESTABILIDADE DAS ESCAVAÇÕES, PROVIDENCIANDO ESCORAMENTOS ADEQUADOS ONDE NECESSÁRIOS.
- AS ARMADURAS DEVERÃO SER ESTOCADAS COM PROTEÇÃO A FIM DE EVITAR CONTAMINAÇÃO.
- TODAS AS ARMADURAS DEVERÃO SER LIMPAS COM JATO DE AR E ÁGUA ANTES DA CONCRETAGEM
- A DOBRA DAS ARMADURAS DEVERÃO SEGUIR AS PRESCRIÇÕES DA NBR-6118/2014
- CASO SEJA NECESSÁRIO EMENDA DE BARRA NÃO ESPECIFICADA NESTE PROJETO, ESTA DEVERÁ SER FEITA CONFORME AS ESPECIFICAÇÕES DO ITEM 9 DA NBR-6118/2014.
- AS FÔRMAS DEVEM TER ESCORAMENTO, TRAVAMENTO E CONTRAVENTAMENTO ADEQUADOS PARA RESISTIR AS PRESSÕES DE CONCRETAGEM, MANTENDO CONTRA-FLECHAS, ALINHAMENTOS E NIVELAMENTO DO PROJETO
- O CONCRETO DEVERÁ SER DOSADO SEGUINDO COMO BASE SUA RESISTÊNCIA AOS 28 DIAS (Fck);
- NENHUMA CONCRETAGEM PODERÁ SER REALIZADA SEM A PRESENÇA DO ENGENHEIRO RESPONSÁVEL PELA OBRA
- A CURA DEVERÁ SER FEITA DURANTE OS SETE PRIMEIROS DIAS A PARTIR DO LANÇAMENTO DO CONCRETO, DEVENDO SER RIGOROSAMENTE INSPECIONADA;
- QUALQUER ALTERAÇÃO DE RESISTÊNCIA OU DIMENSÕES DEVERÃO SER COMUNICADAS AO PROJETISTA;
- QUALQUER ALTERAÇÃO EVENTUALMENTE FEITA NESTE PROJETO SEM A AUTORIZAÇÃO ESCRITA DO PROJETISTA, EXIME-O DA RESPONSABILIDADE SOBRE O MESMO.

PREFEITURA MUNICIPAL DE BARREIRINHAS

TÍTULO: **PROJETO INSTITUCIONAL BARREIRINHAS PREV**

RESPONSÁVEL TÉCNICO: **ALEX SANTOS AGUIAR**

CREA-MA: 112068048-4

CONTATO: 98 98856-3610

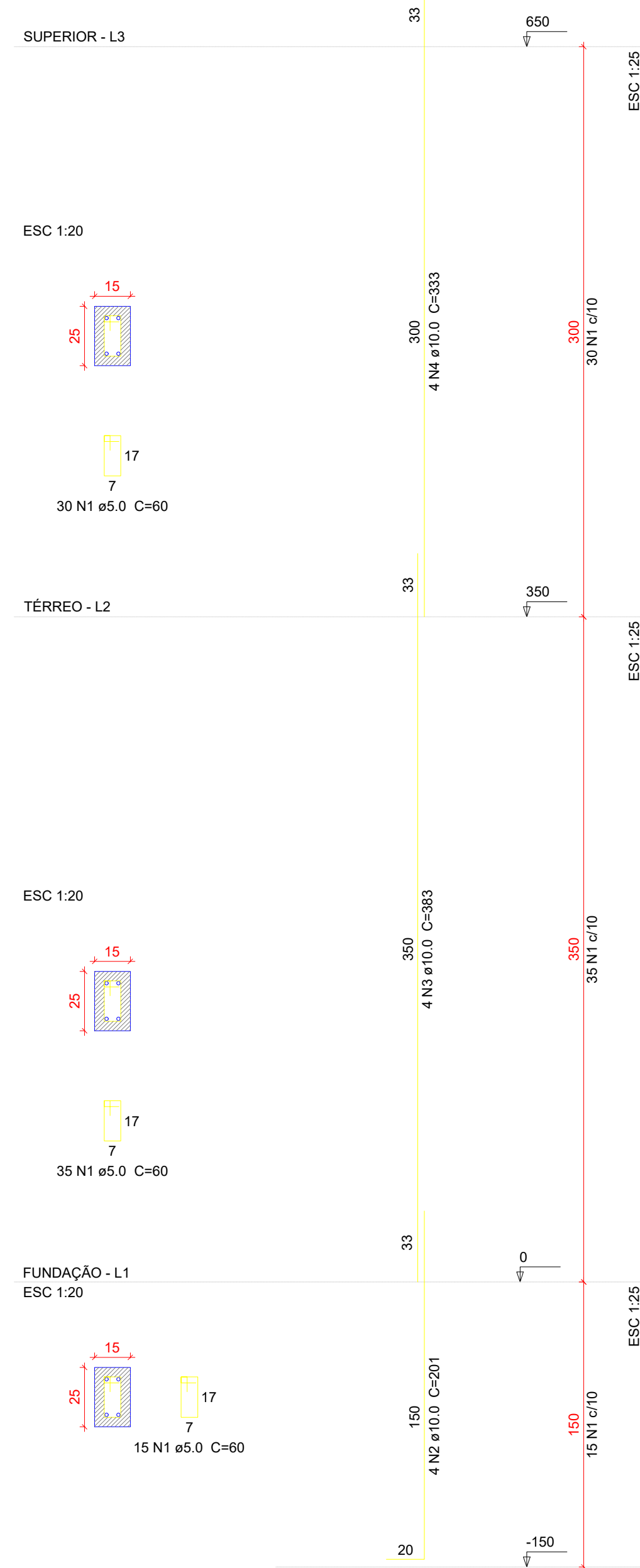
BITOLAS

Bitola (mm)	Bitola (polegada)
5.0	3/16
6.3	1/4
8.0	5/16
10.0	3/8
12.5	1/2
16.0	5/8
20.0	3/4
25.0	2
32.0	1 1/4

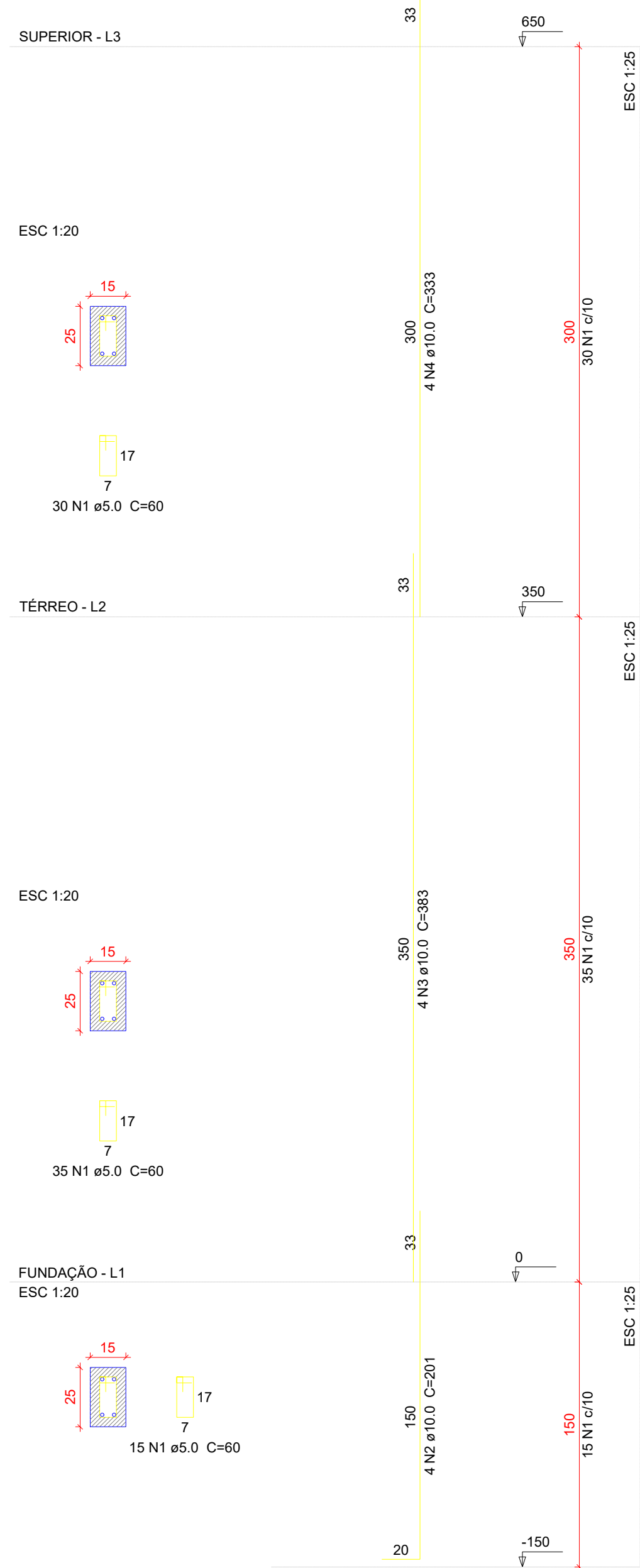
REVISÃO: DESENHISTA: **ALEX SANTOS AGUIAR** CONTEÚDO: **DETALHAMENTOS DAS SAPATAS E ARRANQUE**

DATA: 19/06/2023 ESCALA: **INDICADA** PRANCHA: 03/15 ENDEREÇO: **AV. JOAQUIM SOEIRO DE CARVALHO, S/N, CENTRO BARREIRINHAS - MA**

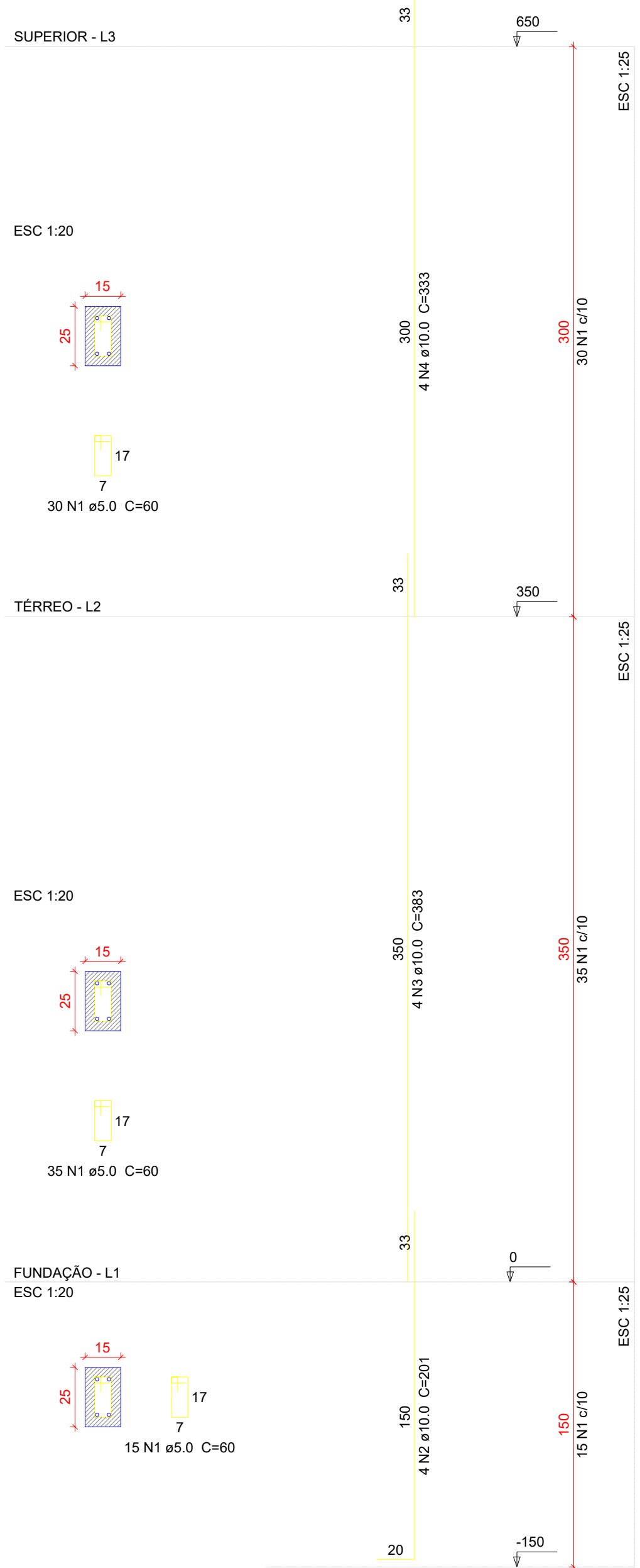
P1



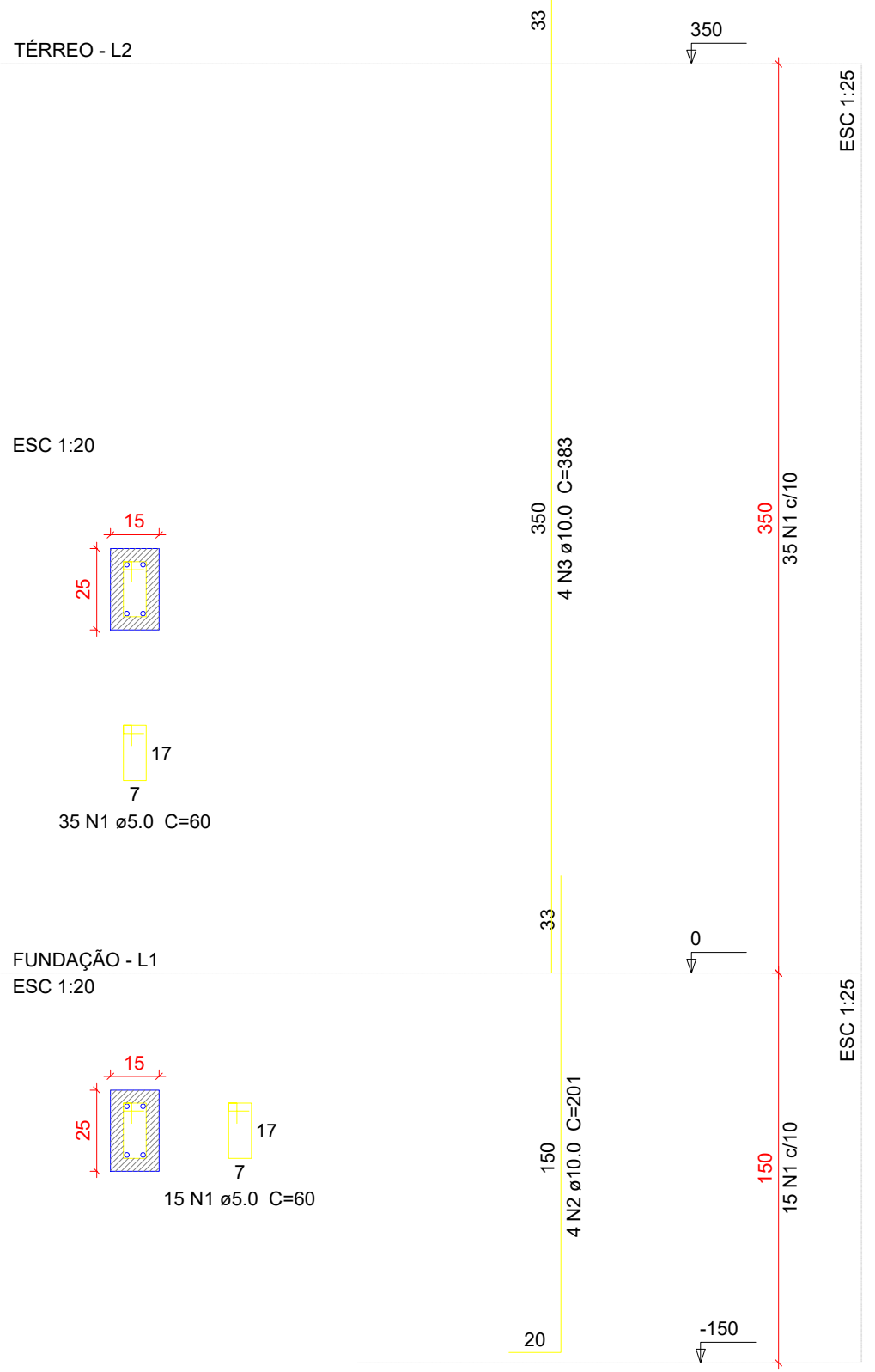
P2



P3



P4



Relação do aço

ELEMENTO	AÇO	N	DIAM	Q	UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
P1	CA60	1	5.0	80	60	4800
	CA50	2	10.0	4	201	804
	CA50	3	10.0	4	383	1532
	CA50	4	10.0	4	333	1332
P2	CA60	1	5.0	80	60	4800
	CA50	2	10.0	4	201	804
	CA50	3	10.0	4	383	1532
	CA50	4	10.0	4	333	1332
P3	CA60	1	5.0	80	60	4800
	CA50	2	10.0	4	201	804
	CA50	3	10.0	4	383	1532
	CA50	4	10.0	4	333	1332
P4	CA60	1	5.0	50	60	3000
	CA50	2	10.0	4	201	804
	CA50	3	10.0	4	383	1532

Resumo do aço

AÇO	DIAM	C.TOTAL (m)	PESO + 10 % (kg)
CA50	10.0	133.4	90.5
CA60	5.0	174	29.5
PESO TOTAL			
CA50			90.5
CA60			29.5

Vol. de concreto total (C-30) = 1.09 m³
 Área de forma total = 23.2 m²

ESPECIFICAÇÕES DE PROJETO
(NBR-6118: 2014)

CLASSE DE AGRESSIVIDADE	II - MODERADA	
COBRIMENTOS	PILARES: 3.0 cm	CONTATO COM SOLO: 4.5 cm
	VIGAS: 3.0 cm	CONTATO COM SOLO: 3.0 cm
	LAJES: 2.5 cm	FUNDAÇÕES: 4.5 cm
PROPRIEDADES DO CONCRETO	PILARES: C30 Fck = 30 MPa	
	VIGAS: C30 Fck = 30 MPa	
	LAJES: C30 Fck = 30 MPa	
FUNDAÇÃO: C30 Fck = 30 MPa		TIPO: SAPATA
FUNDAÇÃO (NBR-6484 E NBR-6122) LAUDO DE SONDAGEM GEOTÉCNICA NÃO FORNECIDO	- Realizar a limpeza dos detritos após a escavação	
	- Escavar 5 centímetros a mais para realização de concreto magro.	
FATORES ATENUANTES:	- Caso encontre-se durante as escavações, raízes ou solo muito escuro e com água interromper de imediato a execução das fundações.	
	- Caso encontre-se durante as escavações, raízes ou solo muito escuro e com água interromper de imediato a execução das fundações.	
DIMENSÕES	ESTRUTURA: Centímetros (cm), quando não especificadas	
	BITOLAS: Milímetros (mm)	

NOTAS

1. A LOCAÇÃO DA OBRA DEVERÁ SER EXECUTADA PELO PROJETO ESTRUTURAL
2. A LOCAÇÃO DA ESTRUTURA DEVERÁ SER COMPATIBILIZADA COM AS MEDIDAS DO TERRENO E NÃO DEVE SER FEITA ACULUMANDO ERROS;
3. MEDIDAS EM CENTÍMETROS, CONFERIR COTAS CONFORME PROJETO ARQUITETÔNICO
4. A EXECUÇÃO DA ESTRUTURA DEVERÁ INICIAR APÓS A COMPATIBILIZAÇÃO COM OS PROJETOS ARQUITETÔNICOS E COMPLEMENTARES;
5. A EXECUÇÃO DA ESTRUTURA DEVE SEGUIR AS PRESCRIÇÕES DA NBR 6118/2014;
6. EXECUTAR LASTRO DE CONCRETO MAGRO DE ALTURA DE 10cm SOBRE AS BASES ONDE SERÃO EXECUTADAS AS SAPATAS/BLOCOS
7. SEGUIR AS ORIENTAÇÕES DE SEGURANÇA QUANTO A ESTABILIDADE DAS ESCAVAÇÕES, PROVIDENCIANDO ESCORAMENTOS ADEQUADOS ONDE NECESSÁRIOS.
8. AS ARMADURAS DEVERÃO SER ESTOCADAS COM PROTEÇÃO A FIM DE EVITAR CONTAMINAÇÃO.
9. TODAS AS ARMADURAS DEVERÃO SER LIMPAS COM JATO DE AR E ÁGUA ANTES DA CONCRETAGEM
10. A DOBRA DAS ARMADURAS DEVERÃO SEGUIR AS PRESCRIÇÕES DA NBR-6118/2014
11. CASO SEJA NECESSÁRIO EMENDA DE BARRA NÃO ESPECIFICADA NESTE PROJETO, ESTA DEVERÁ SER FEITA CONFORME AS ESPECIFICAÇÕES DO ITEM 9 DA NBR-6118/2014.
12. AS FÔRMAS DEVEM TER ESCORAMENTO, TRAVAMENTO E CONTRAVENTAMENTO ADEQUADOS PARA RESISTIR AS PRESSÕES DE CONCRETAGEM, MANTENDO CONTRA-FLECHAS, ALINHAMENTOS E NIVELAMENTO DO PROJETO
13. O CONCRETO DEVERÁ SER DOSADO SEGUINDO COMO BASE SUA RESISTÊNCIA AOS 28 DIAS (Fck);
14. NENHUMA CONCRETAGEM PODERÁ SER REALIZADA SEM A PRESENÇA DO ENGENHEIRO RESPONSÁVEL PELA OBRA
15. A CURA DEVERÁ SER FEITA DURANTE OS SETE PRIMEIROS DIAS A PARTIR DO LANÇAMENTO DO CONCRETO, DEVENDO SER RIGOROSAMENTE INSPECIONADA;
16. QUALQUER ALTERAÇÃO DE RESISTÊNCIA OU DIMENSÕES DEVERÃO SER COMUNICADAS AO PROJETISTA;
17. QUALQUER ALTERAÇÃO EVENTUALMENTE FEITA NESTE PROJETO SEM A AUTORIZAÇÃO ESCRITA DO PROJETISTA, EXIME-O DA RESPONSABILIDADE SOBRE O MESMO.

BITOLAS

Bitola (mm)	Bitola (polegada)
5.0	3/16
6.3	1/4
8.0	5/16
10.0	3/8
12.5	1/2
16.0	5/8
20.0	3/4
25.0	2
32.0	1 1/4



PREFEITURA MUNICIPAL DE BARREIRINHAS

TÍTULO: PROJETO INSTITUCIONAL BARREIRINHAS PREV

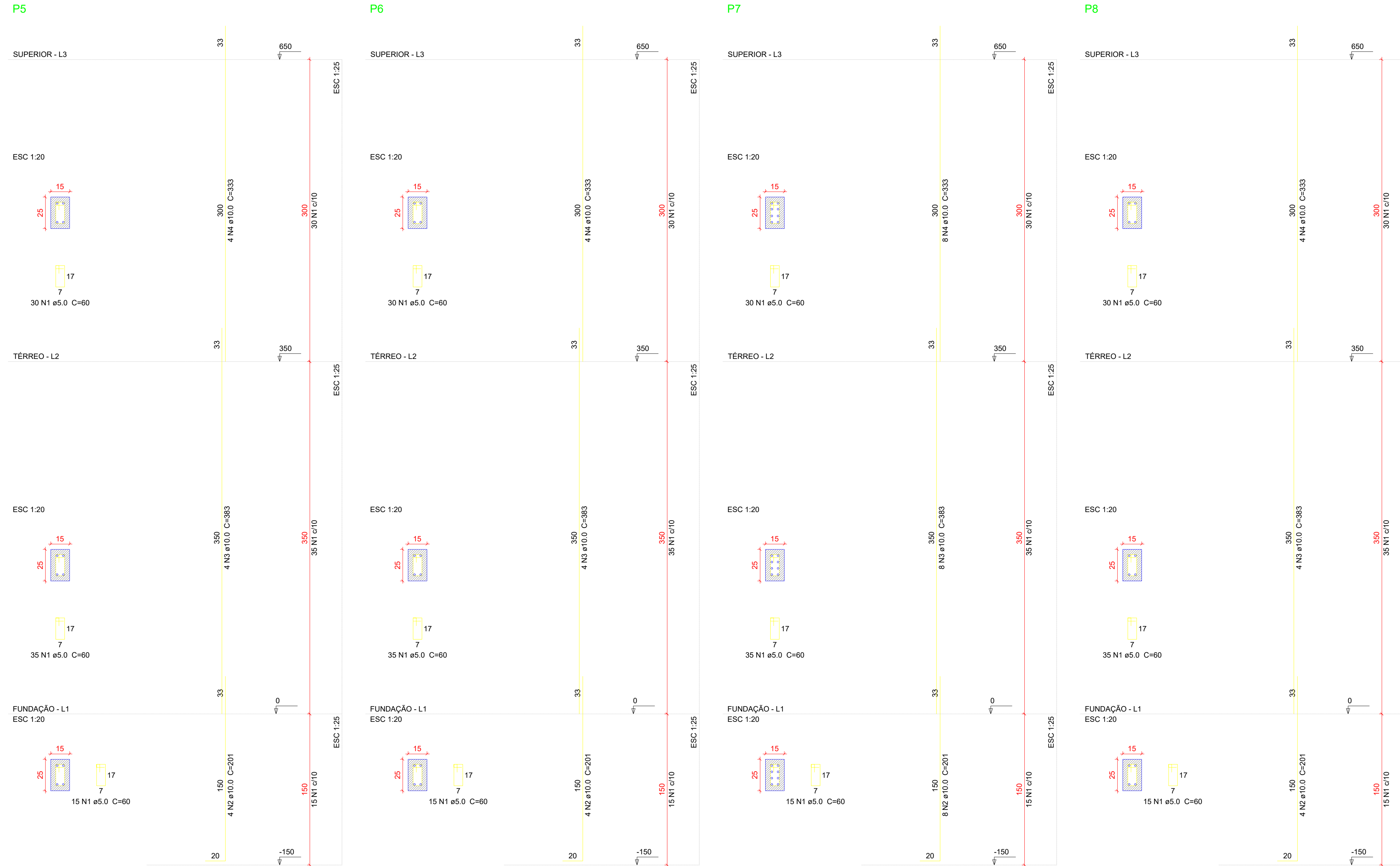
RESPONSÁVEL TÉCNICO:
ALEX SANTOS AGUIAR

CREA-MA: 112068048-4
CONTATO: 98 98856-3610

ASS: gov.br

REVISÃO: DESENHISTA
ALEX SANTOS AGUIAR

CONTEÚDO: DETALHAMENTO DOS PILARES 01 AO 04
DATA: 19/06/2023
ESCALA: INDICADA
PRANCHA: 04/15
ENDEREÇO: AV. JOAQUIM SOEIRO DE CARVALHO, S/N, CENTRO BARREIRINHAS - MA



Relação do aço

ELEMENTO	AÇO	N	DIAM	Q	UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
P5	CA60	1	5.0	80	60	4800
	CA50	2	10.0	4	201	804
	CA50	3	10.0	4	383	1532
P6	CA50	4	10.0	4	333	1332
	CA60	1	5.0	80	60	4800
	CA50	2	10.0	4	201	804
P7	CA50	3	10.0	4	383	1532
	CA50	4	10.0	4	333	1332
	CA60	1	5.0	80	60	4800
P8	CA50	2	10.0	8	201	1608
	CA50	3	10.0	8	383	3064
	CA50	4	10.0	8	333	2664

Resumo do aço

AÇO	DIAM	C.TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)
CA50	10.0	183.4	124.4
CA60	5.0	192	32.6
PESO TOTAL			
CA50			124.4
CA60			32.6

Vol. de concreto total (C-30) = 1.2 m³
 Área de forma total = 25.6 m²

ESPECIFICAÇÕES DE PROJETO (NBR-6118: 2014)	
CLASSE DE AGRESSIVIDADE	II - MODERADA
COBRIMENTOS	PILARES: 3.0 cm CONTATO COM SOLO: 4.5 cm
	VIGAS: 3.0 cm CONTATO COM SOLO: 3.0 cm
	LAJES: 2.5 cm
PROPRIEDADES DO CONCRETO	FUNDAÇÕES: 4.5 cm
	PILARES: C30 Fck = 30 MPa
	VIGAS: C30 Fck = 30 MPa
FUNDAÇÃO (NBR-6484 E NBR-6122)	LAJES: C30 Fck = 30 MPa
	FUNDAÇÃO: C30 Fck = 30 MPa
	TIPO: SAPATA
FATORES ATENUANTES:	- Realizar a limpeza dos detritos após a escavação
	- Escavar 5 centímetros a mais para realização de concreto magro.
DIMENSÕES	- Caso encontre-se durante as escavações, raízes ou solo muito escuro e com água interromper de imediato a execução das fundações.
	- Tenções mínimas no solo igual a 1,60 kgf/cm²
	- Caso encontre-se durante as escavações, raízes ou solo muito escuro e com água, interromper de imediato a execução das fundações.
DIMENSÕES	ESTRUTURA: Centímetros (cm), quando não especificadas
	BITOLAS: Milímetros (mm)

NOTAS

- A LOCAÇÃO DA OBRA DEVERÁ SER EXECUTADA PELO PROJETO ESTRUTURAL
- A LOCAÇÃO DA ESTRUTURA DEVERÁ SER COMPATIBILIZADA COM AS MEDIDAS DO TERRENO E NÃO DEVE SER FEITA ACULUMANDO ERROS;
- MEDIDAS EM CENTÍMETROS, CONFERIR COTAS CONFORME PROJETO ARQUITETÔNICO
- A EXECUÇÃO DA ESTRUTURA DEVERÁ INICIAR APÓS A COMPATIBILIZAÇÃO COM OS PROJETOS ARQUITETÔNICOS E COMPLEMENTARES;
- A EXECUÇÃO DA ESTRUTURA DEVE SEGUIR AS PRESCRIÇÕES DA NBR 6118/2014;
- EXECUTAR LASTRO DE CONCRETO MAGRO DE ALTURA DE 10cm SOBRE AS BASES ONDE SERÃO EXECUTADAS AS SAPATAS/BLOCOS
- SEGUIR AS ORIENTAÇÕES DE SEGURANÇA QUANTO A ESTABILIDADE DAS ESCAVAÇÕES, PROVIDENCIANDO ESCORAMENTOS ADEQUADOS ONDE NECESSÁRIOS.
- AS ARMADURAS DEVERÃO SER ESTOCADAS COM PROTEÇÃO A FIM DE EVITAR CONTAMINAÇÃO.
- TODAS AS ARMADURAS DEVERÃO SER LIMPAS COM JATO DE AR E ÁGUA ANTES DA CONCRETAGEM
- A DOBRA DAS ARMADURAS DEVERÃO SEGUIR AS PRESCRIÇÕES DA NBR-6118/2014
- CASO SEJA NECESSÁRIO EMENDA DE BARRA NÃO ESPECIFICADA NESTE PROJETO, ESTA DEVERÁ SER FEITA CONFORME AS ESPECIFICAÇÕES DO ITEM 9 DA NBR-6118/2014.
- AS FÔRMAS DEVEM TER ESCORAMENTO, TRAVAMENTO E CONTRAVENTAMENTO ADEQUADOS PARA RESISTIR AS PRESSÕES DE CONCRETAGEM, MANTENDO CONTRA-FLECHAS, ALINHAMENTOS E NIVELAMENTO DO PROJETO
- O CONCRETO DEVERÁ SER DOSADO SEGUINDO COMO BASE SUA RESISTÊNCIA AOS 28 DIAS (Fck);
- NENHUMA CONCRETAGEM PODERÁ SER REALIZADA SEM A PRESENÇA DO ENGENHEIRO RESPONSÁVEL PELA OBRA
- A CURA DEVERÁ SER FEITA DURANTE OS SETE PRIMEIROS DIAS A PARTIR DO LANÇAMENTO DO CONCRETO, DEVENDO SER RIGOROSAMENTE INSPECIONADA;
- QUALQUER ALTERAÇÃO DE RESISTÊNCIA OU DIMENSÕES DEVERÃO SER COMUNICADAS AO PROJETISTA;
- QUALQUER ALTERAÇÃO EVENTUALMENTE FEITA NESTE PROJETO SEM A AUTORIZAÇÃO ESCRITA DO PROJETISTA, EXIME-O DA RESPONSABILIDADE SOBRE O MESMO.



PREFEITURA MUNICIPAL DE BARREIRINHAS

TÍTULO: PROJETO INSTITUCIONAL BARREIRINHAS PREV

RESPONSÁVEL TÉCNICO:

ALEX SANTOS AGUIAR

Documento assinado digitalmente
 Data: 19/06/2023 16:29:46-0300
 Verifique em https://validar.br.gov.br

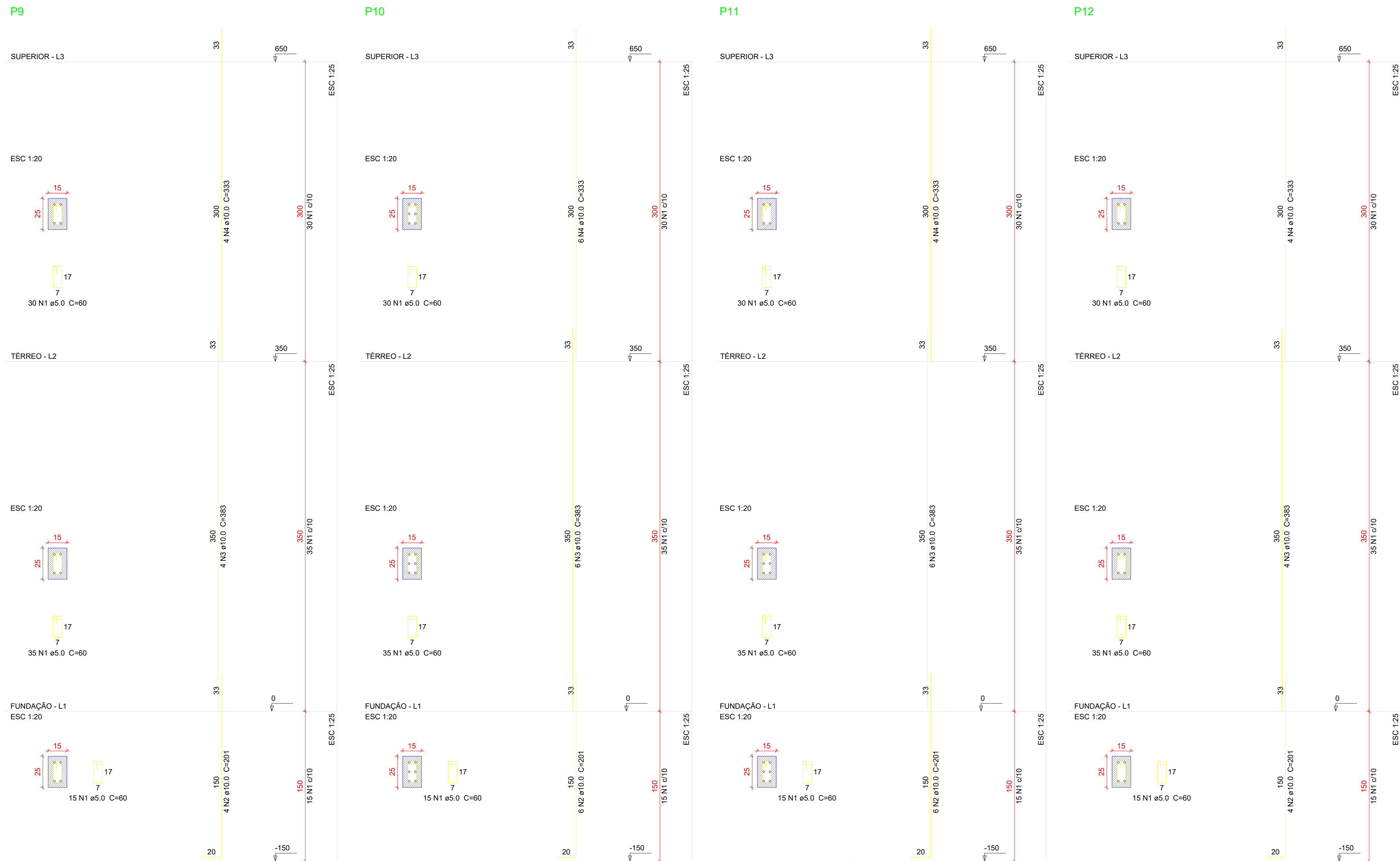
CREA-MA: 112068048-4

CONTATO: 98 98856-3610

Bitola (mm)	Bitola (polegada)
5.0	3/16
6.3	1/4
8.0	5/16
10.0	3/8
12.5	1/2
16.0	5/8
20.0	3/4
25.0	2
32.0	1 1/4

REVISÃO: DESENHISTA ALEX SANTOS AGUIAR CONTEÚDO: DETALHAMENTO DOS PILARES 05 AO 08

DATA: 19/06/2023 ESCALA: INDICADA PRANCHA: 05/15 ENDEREÇO: AV. JOAQUIM SOEIRO DE CARVALHO, S/N, CENTRO BARREIRINHAS - MA



Relação do aço						Resumo do aço			
ELEMENTO	AÇO	N	DIAM	Q	C.TOTAL (cm)	AÇO	DIAM	C.TOTAL (m)	PESO + 10 % (kg)
P9	CA60	1	5.0	80	60	CA50	10.0	176.8	119.9
	CA50	2	10.0	4	201	CA60	5.0	192	32.6
	CA50	3	10.0	4	383	PESO TOTAL			
	CA50	4	10.0	4	333	CA50	119.9		
P10	CA60	1	5.0	80	60	CA50	10.0	176.8	119.9
	CA50	2	10.0	6	201	CA60	5.0	192	32.6
	CA50	3	10.0	6	383	PESO TOTAL			
	CA50	4	10.0	6	333	CA50	119.9		
P11	CA60	1	5.0	80	60	Vol. de concreto total (C-30) = 1.2 m³			
	CA50	2	10.0	6	201	Área de forma total = 25.6 m²			
	CA50	3	10.0	6	383				
	CA50	4	10.0	4	333				
P12	CA60	1	5.0	80	60				
	CA50	2	10.0	4	201				
	CA50	3	10.0	4	383				
	CA50	4	10.0	4	333				

ESPECIFICAÇÕES DE PROJETO (NBR-6118: 2014)	
CLASSE DE AGRESSIVIDADE	II - MODERADA
COBRIMENTOS	PILARES: 3.0 cm CONTATO COM SOLO: 4.5 cm
	VIGAS: 3.0 cm CONTATO COM SOLO: 3.0 cm
	LAJES: 2.5 cm
PROPRIEDADES DO CONCRETO	FUNDAÇÕES: 4.5 cm
	PILARES: C30 Fck = 30 MPa
	VIGAS: C30 Fck = 30 MPa
FUNDAÇÃO (NBR-6484 E NBR-6122)	LAJES: C30 Fck = 30 MPa
	FUNDAÇÃO: C30 Fck = 30 MPa
	TIPO: SAPATA
FATORES ATENUANTES:	- Realizar a limpeza dos detritos após a escavação
	- Escavar 5 centímetros a mais para realização de concreto magro.
DIMENSÕES	- Caso encontre-se durante as escavações, raízes ou solo muito escuro e com água interromper de imediato a execução das fundações.
	ESTRUTURA: Centímetros (cm), quando não especificadas
	BITOLAS: Milímetros (mm)

- NOTAS**
- A LOCAÇÃO DA OBRA DEVERÁ SER EXECUTADA PELO PROJETO ESTRUTURAL
 - A LOCAÇÃO DA ESTRUTURA DEVERÁ SER COMPATIBILIZADA COM AS MEDIDAS DO TERRENO E NÃO DEVE SER FEITA ACULUMANDO ERROS;
 - MEDIDAS EM CENTÍMETROS, CONFERIR COTAS CONFORME PROJETO ARQUITETÔNICO
 - A EXECUÇÃO DA ESTRUTURA DEVERÁ INICIAR APÓS A COMPATIBILIZAÇÃO COM OS PROJETOS ARQUITETÔNICOS E COMPLEMENTARES;
 - A EXECUÇÃO DA ESTRUTURA DEVE SEGUIR AS PRESCRIÇÕES DA NBR 6118/2014;
 - EXECUTAR LASTRO DE CONCRETO MAGRO DE ALTURA DE 10cm SOBRE AS BASES ONDE SERÃO EXECUTADAS AS SAPATAS/BLOCOS
 - SEGUIR AS ORIENTAÇÕES DE SEGURANÇA QUANTO A ESTABILIDADE DAS ESCAVAÇÕES, PROVIDENCIANDO ESCORAMENTOS ADEQUADOS ONDE NECESSÁRIOS.
 - AS ARMADURAS DEVERÃO SER ESTOCADAS COM PROTEÇÃO A FIM DE EVITAR CONTAMINAÇÃO.
 - TODAS AS ARMADURAS DEVERÃO SER LIMPAS COM JATO DE AR E ÁGUA ANTES DA CONCRETAGEM
 - A DOBRA DAS ARMADURAS DEVERÃO SEGUIR AS PRESCRIÇÕES DA NBR-6118/2014
 - CASO SEJA NECESSÁRIO EMENDA DE BARRA NÃO ESPECIFICADA NESTE PROJETO, ESTA DEVERÁ SER FEITA CONFORME AS ESPECIFICAÇÕES DO ITEM 9 DA NBR-6118/2014.
 - AS FÔRMAS DEVEM TER ESCORAMENTO, TRAVAMENTO E CONTRAVENTAMENTO ADEQUADOS PARA RESISTIR AS PRESSÕES DE CONCRETAGEM, MANTENDO CONTRA-FLECHAS, ALINHAMENTOS E NIVELAMENTO DO PROJETO
 - O CONCRETO DEVERÁ SER DOSADO SEGUINDO COMO BASE SUA RESISTÊNCIA AOS 28 DIAS (Fck);
 - NENHUMA CONCRETAGEM PODERÁ SER REALIZADA SEM A PRESENÇA DO ENGENHEIRO RESPONSÁVEL PELA OBRA
 - A CURA DEVERÁ SER FEITA DURANTE OS SETE PRIMEIROS DIAS A PARTIR DO LANÇAMENTO DO CONCRETO, DEVENDO SER RIGOROSAMENTE INSPECIONADA;
 - QUALQUER ALTERAÇÃO DE RESISTÊNCIA OU DIMENSÕES DEVERÃO SER COMUNICADAS AO PROJETISTA;
 - QUALQUER ALTERAÇÃO EVENTUALMENTE FEITA NESTE PROJETO SEM A AUTORIZAÇÃO ESCRITA DO PROJETISTA, EXIME-O DA RESPONSABILIDADE SOBRE O MESMO.

PREFEITURA MUNICIPAL DE BARREIRINHAS

TÍTULO:
PROJETO INSTITUCIONAL BARREIRINHAS PREV

RESPONSÁVEL TÉCNICO:
ALEX SANTOS AGUIAR

CREA-MA 112068048-4

CONTATO 98 98856-3610

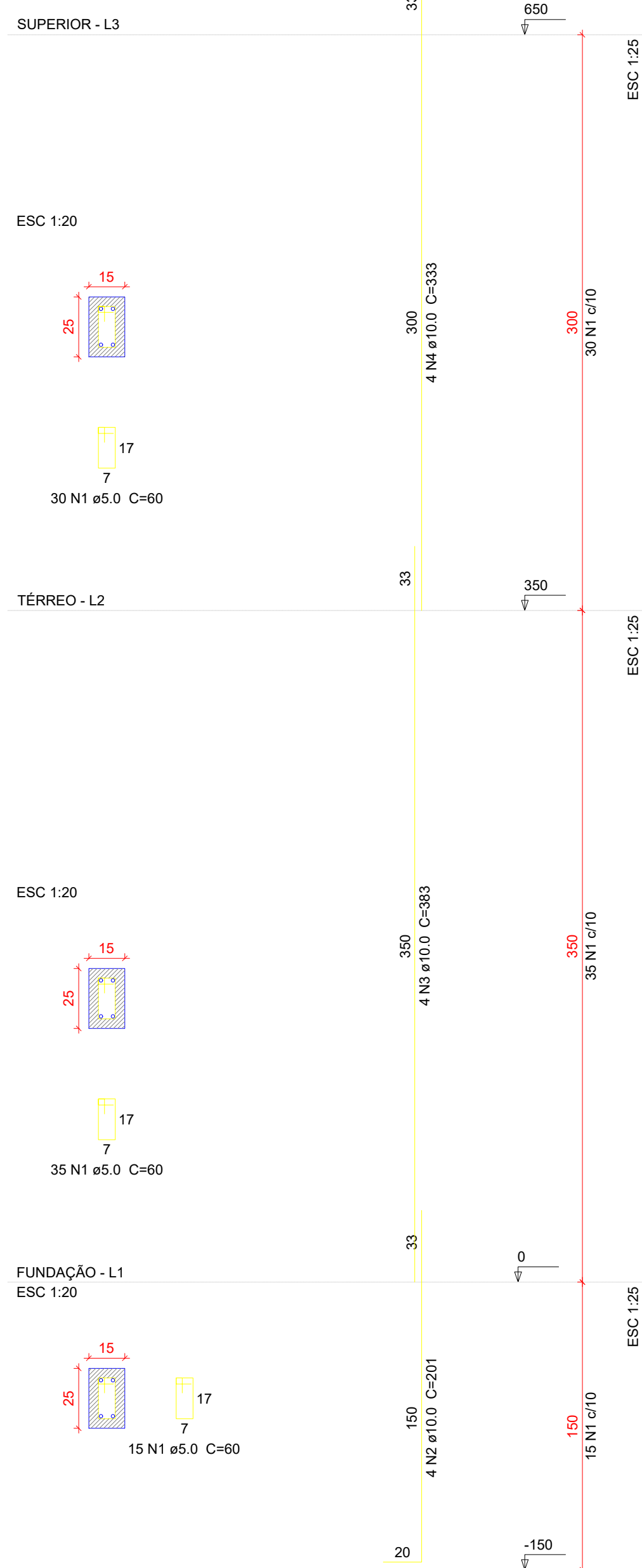
ASS: Documento assinado digitalmente
ALEX SANTOS AGUIAR
Data: 23/06/2023 10:40:00
Verifique em https://validar.br.gov.br

REVISÃO **DESENHISTA** **CONTEÚDO**
ALEX SANTOS AGUIAR DETALHAMENTOS DOS PILARES 09 AO 12

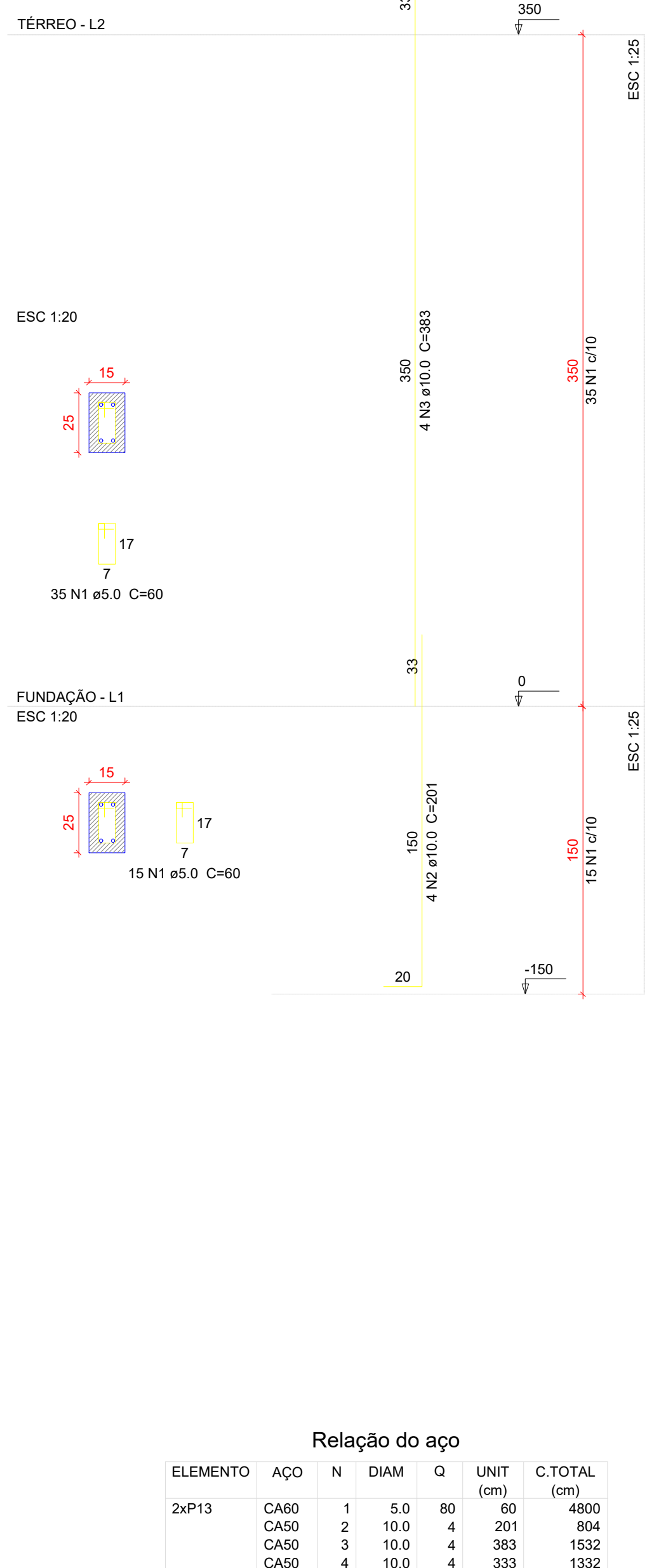
DATA **ESCALA** **PRANCHA** **ENDEREÇO**
19/06/2023 INDICADA 06/15 AV. JOAQUIM SOEIRO DE CARVALHO, S/N, CENTRO BARREIRINHAS - MA

BITOLAS	
Bitola (mm)	Bitola (polegada)
5.0	3/16
6.3	1/4
8.0	5/16
10.0	3/8
12.5	1/2
16.0	5/8
20.0	3/4
25.0	2
32.0	1 1/4

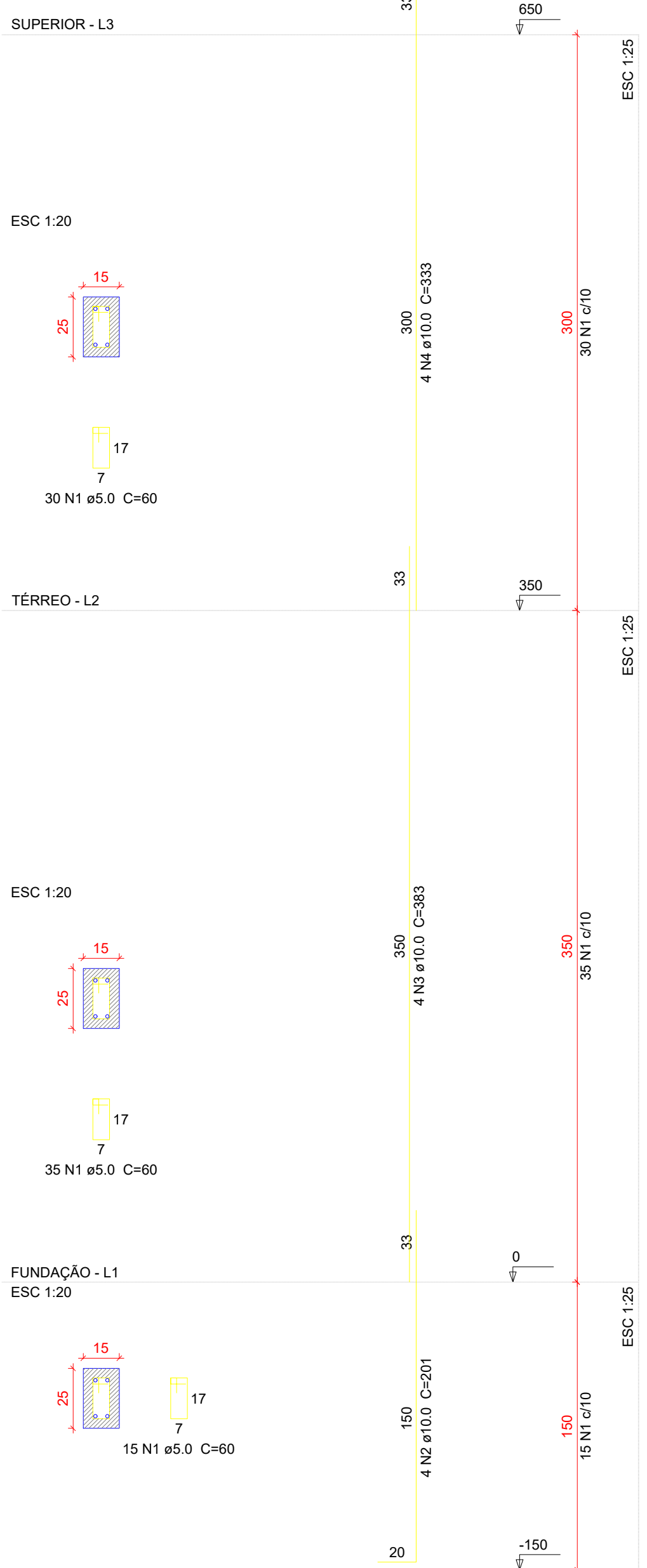
P13=P14



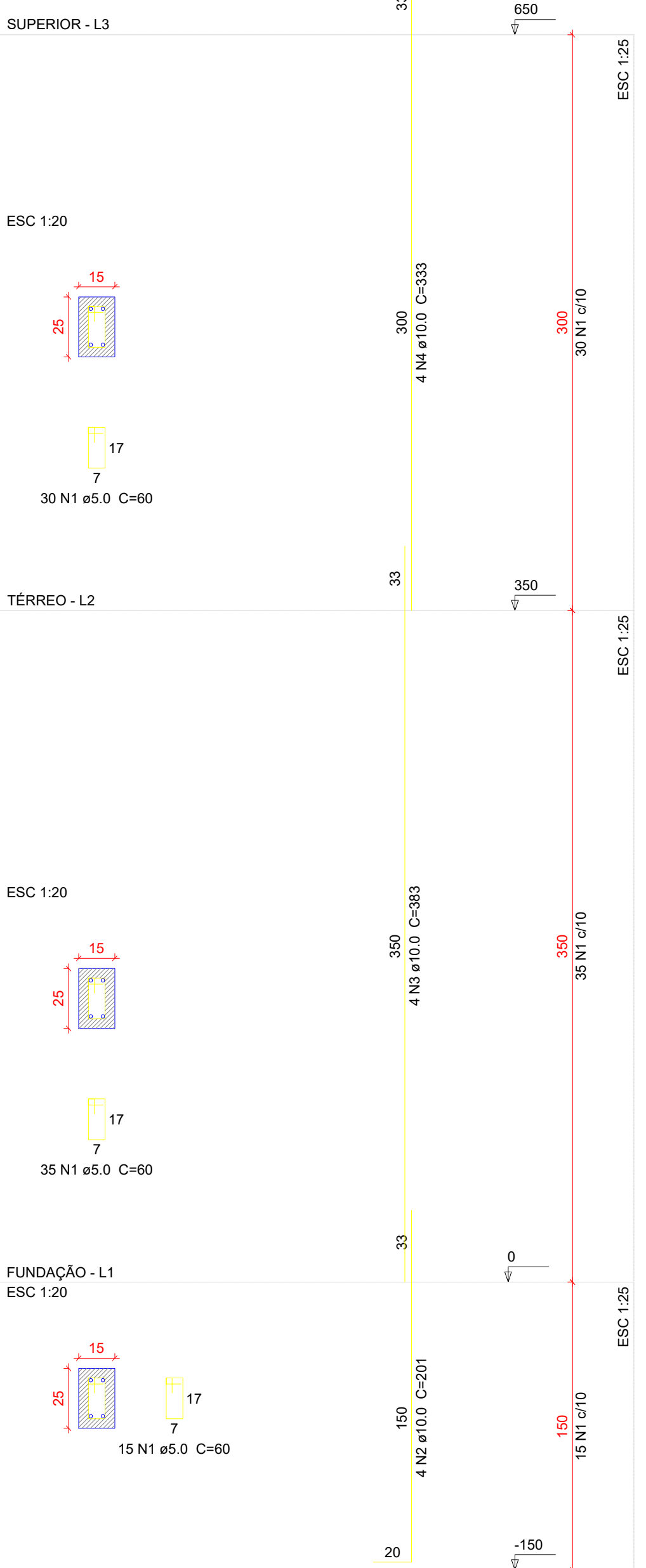
P15



P16



P17



Relação do aço

ELEMENTO	AÇO	N	DIAM	Q	UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
2xP13	CA60	1	5.0	80	60	4800
	CA50	2	10.0	4	201	804
	CA50	3	10.0	4	383	1532
	CA50	4	10.0	4	333	1332
P15	CA60	1	5.0	50	60	3000
	CA50	2	10.0	4	201	804
	CA50	3	10.0	4	383	1532
P16	CA60	1	5.0	80	60	4800
	CA50	2	10.0	4	201	804
	CA50	3	10.0	4	383	1532
	CA50	4	10.0	4	333	1332
P17	CA60	1	5.0	80	60	4800
	CA50	2	10.0	4	201	804
	CA50	3	10.0	4	383	1532
	CA50	4	10.0	4	333	1332

Resumo do aço

AÇO	DIAM	C.TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)
CA50	10.0	170.08	115.4
CA60	5.0	222	37.6
PESO TOTAL			
CA50			115.4
CA60			37.6

Vol. de concreto total (C-30) = 1.09 m³
Área de forma total = 23.2 m²

ESPECIFICAÇÕES DE PROJETO
(NBR-6118: 2014)

CLASSE DE AGRESSIVIDADE	II - MODERADA	
COBRIMENTOS	PILARES: 3.0 cm	CONTATO COM SOLO: 4.5 cm
	VIGAS: 3.0 cm	CONTATO COM SOLO: 3.0 cm
	LAJES: 2.5 cm	FUNDAÇÕES: 4.5 cm
PROPRIEDADES DO CONCRETO	PILARES: C30 Fck = 30 MPa	
	VIGAS: C30 Fck = 30 MPa	
	LAJES: C30 Fck = 30 MPa	
FUNDAÇÃO (NBR-6484 E NBR-6122) LAUDO DE SONDAÇÃO GEOTÉCNICA NÃO FORNECIDO	TIPO: SAPATA	
	<ul style="list-style-type: none"> Realizar a limpeza dos detritos após a escavação Escavar 5 centímetros a mais para realização de concreto magro. Caso encontre-se durante as escavações, raízes ou solo muito escuro e com água, interromper de imediato a execução das fundações. 	
FATORES ATENUANTES:	- Tenções mínimas no solo igual a 1,60 kgf/cm²	
	- Caso encontre-se durante as escavações, raízes ou solo muito escuro e com água, interromper de imediato a execução das fundações.	
DIMENSÕES	ESTRUTURA: Centímetros (cm), quando não especificadas	
	BITOLAS: Milímetros (mm)	

NOTAS

- A LOCAÇÃO DA OBRA DEVERÁ SER EXECUTADA PELO PROJETO ESTRUTURAL
- A LOCAÇÃO DA ESTRUTURA DEVERÁ SER COMPATIBILIZADA COM AS MEDIDAS DO TERRENO E NÃO DEVE SER FEITA ACULUMANDO ERROS;
- MEDIDAS EM CENTÍMETROS, CONFERIR COTAS CONFORME PROJETO ARQUITETÔNICO
- A EXECUÇÃO DA ESTRUTURA DEVERÁ INICIAR APÓS A COMPATIBILIZAÇÃO COM OS PROJETOS ARQUITETÔNICOS E COMPLEMENTARES;
- A EXECUÇÃO DA ESTRUTURA DEVE SEGUIR AS PRESCRIÇÕES DA NBR 6118/2014;
- EXECUTAR LASTRO DE CONCRETO MAGRO DE ALTURA DE 10cm SOBRE AS BASES ONDE SERÃO EXECUTADAS AS SAPATAS/BLOCOS
- SEGUIR AS ORIENTAÇÕES DE SEGURANÇA QUANTO A ESTABILIDADE DAS ESCAVAÇÕES, PROVIDENCIANDO ESCORAMENTOS ADEQUADOS ONDE NECESSÁRIOS.
- AS ARMADURAS DEVERÃO SER ESTOCADAS COM PROTEÇÃO A FIM DE EVITAR CONTAMINAÇÃO.
- TODAS AS ARMADURAS DEVERÃO SER LIMPAS COM JATO DE AR E ÁGUA ANTES DA CONCRETAGEM
- A DOBRA DAS ARMADURAS DEVERÃO SEGUIR AS PRESCRIÇÕES DA NBR-6118/2014
- CASO SEJA NECESSÁRIO EMENDA DE BARRA NÃO ESPECIFICADA NESTE PROJETO, ESTA DEVERÁ SER FEITA CONFORME AS ESPECIFICAÇÕES DO ITEM 9 DA NBR-6118/2014.
- AS FÔRMAS DEVEM TER ESCORAMENTO, TRAVAMENTO E CONTRAVENTAMENTO ADEQUADOS PARA RESISTIR AS PRESSÕES DE CONCRETAGEM, MANTENDO CONTRA-FLECHAS, ALINHAMENTOS E NIVELAMENTO DO PROJETO
- O CONCRETO DEVERÁ SER DOSADO SEGUINDO COMO BASE SUA RESISTÊNCIA AOS 28 DIAS (Fck);
- NENHUMA CONCRETAGEM PODERÁ SER REALIZADA SEM A PRESENÇA DO ENGENHEIRO RESPONSÁVEL PELA OBRA
- A CURA DEVERÁ SER FEITA DURANTE OS SETE PRIMEIROS DIAS A PARTIR DO LANÇAMENTO DO CONCRETO, DEVENDO SER RIGOROSAMENTE INSPECIONADA;
- QUALQUER ALTERAÇÃO DE RESISTÊNCIA OU DIMENSÕES DEVERÃO SER COMUNICADAS AO PROJETISTA;
- QUALQUER ALTERAÇÃO EVENTUALMENTE FEITA NESTE PROJETO SEM A AUTORIZAÇÃO ESCRITA DO PROJETISTA, EXIME-O DA RESPONSABILIDADE SOBRE O MESMO.



PREFEITURA MUNICIPAL DE BARREIRINHAS

TÍTULO: PROJETO INSTITUCIONAL BARREIRINHAS PREV

RESPONSÁVEL TÉCNICO:
ALEX SANTOS AGUIAR

CREA-MA: 112068048-4
CONTATO: 98 98856-3610

ASS: Documento assinado digitalmente
ALEX SANTOS AGUIAR
Data: 23/06/2023 10:40:00
Verifique em https://validar.br.gov.br

REVISÃO: DESENHISTA
ALEX SANTOS AGUIAR

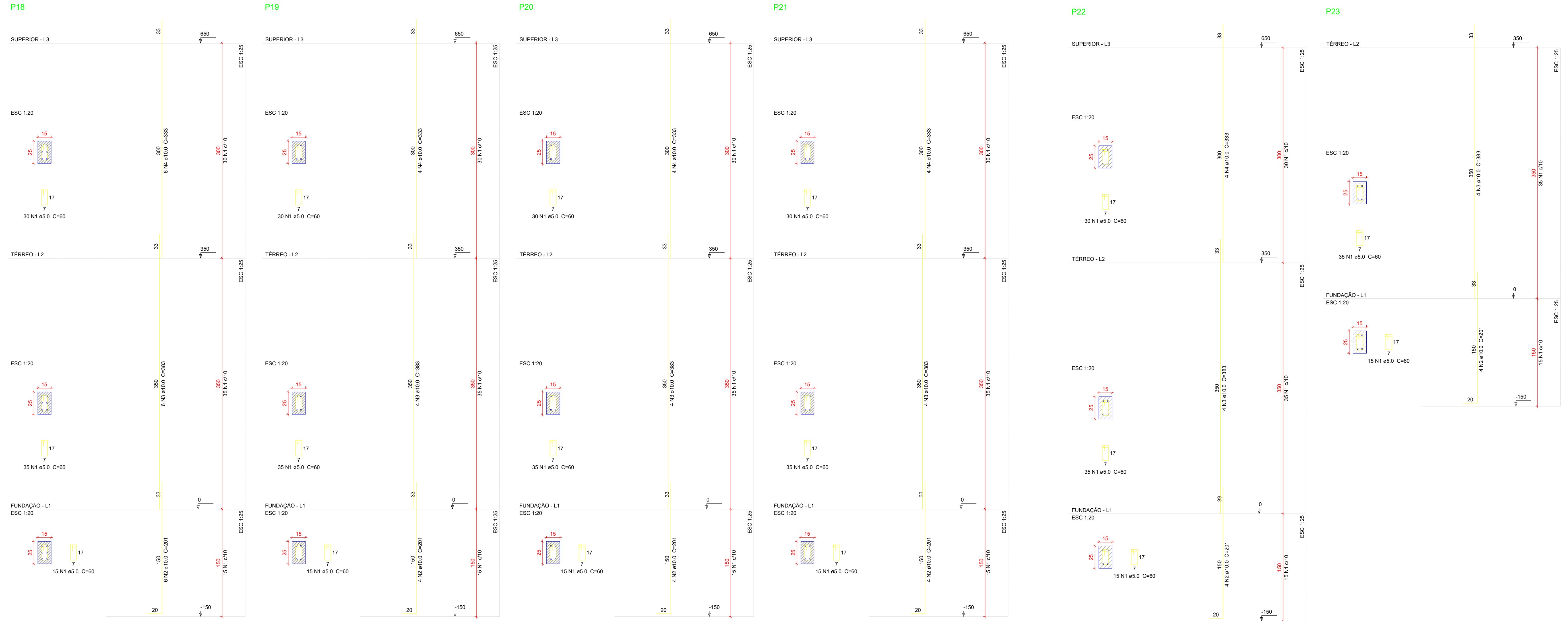
CONTEÚDO: DETALHAMENTO DOS PILARES 13 AO 17

DATA: 19/06/2023

ESCALA: INDICADA 07/15
PRANCHA: ENDERECO
AV. JOAQUIM SOEIRO DE CARVALHO, S/N, CENTRO BARREIRINHAS - MA

BITOLAS

Bitola (mm)	Bitola (polegada)
5.0	3/16
6.3	1/4
8.0	5/16
10.0	3/8
12.5	1/2
16.0	5/8
20.0	3/4
25.0	2
32.0	1 1/4



Relação do aço

ELEMENTO	AÇO	N	DIAM	Q	UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
P18	CA60	1	5.0	80	60	4800
	CA50	2	10.0	6	201	1206
	CA50	3	10.0	6	383	2298
	CA50	4	10.0	6	333	1998
	CA50	4	10.0	6	333	1998
P19	CA60	1	5.0	80	60	4800
	CA50	2	10.0	4	201	804
	CA50	3	10.0	4	383	1532
	CA50	4	10.0	4	333	1332
	CA50	4	10.0	4	333	1332
P20	CA60	1	5.0	80	60	4800
	CA50	2	10.0	4	201	804
	CA50	3	10.0	4	383	1532
	CA50	4	10.0	4	333	1332
	CA50	4	10.0	4	333	1332
P21	CA60	1	5.0	80	60	4800
	CA50	2	10.0	4	201	804
	CA50	3	10.0	4	383	1532
	CA50	3	10.0	4	383	1532
	CA50	4	10.0	4	333	1332

Resumo do aço

AÇO	DIAM	C.TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)
CA50	10.0	165.1	111.9
CA60	5.0	192	32.6
PESO TOTAL			
CA50	111.9		
CA60	32.6		

Vol. de concreto total (C-30) = 1.2 m³
Área de forma total = 25.6 m²

Relação do aço

ELEMENTO	AÇO	N	DIAM	Q	UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
P22	CA60	1	5.0	80	60	4800
	CA50	2	10.0	4	201	804
	CA50	3	10.0	4	383	1532
	CA50	4	10.0	4	333	1332
P23	CA60	1	5.0	50	60	3000
	CA50	2	10.0	4	201	804
	CA50	3	10.0	4	383	1532
	CA50	3	10.0	4	383	1532

Resumo do aço

AÇO	DIAM	C.TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)
CA50	10.0	60.1	40.7
CA60	5.0	78	13.2
PESO TOTAL			
CA50	40.7		
CA60	13.2		

Vol. de concreto total (C-30) = 0.49 m³
Área de forma total = 10.4 m²

BITOLAS

Bitola (mm)	Bitola (polegada)
5.0	3/16
6.3	1/4
8.0	5/16
10.0	3/8
12.5	1/2
16.0	5/8
20.0	3/4
25.0	2
32.0	1 1/4

REVISÃO

REVISÃO	DESENHISTA	CONTEÚDO
	ALEX SANTOS AGUIAR	DETALHAMENTO DOS PILARES 18 AO 23
DATA	ESCALA	PRANCHA
19/06/2023	INDICADA	08/15
ENDEREÇO	AV. JOAQUIM SOEIRO DE CARVALHO, S/N, CENTRO BARREIRINHAS - MA	

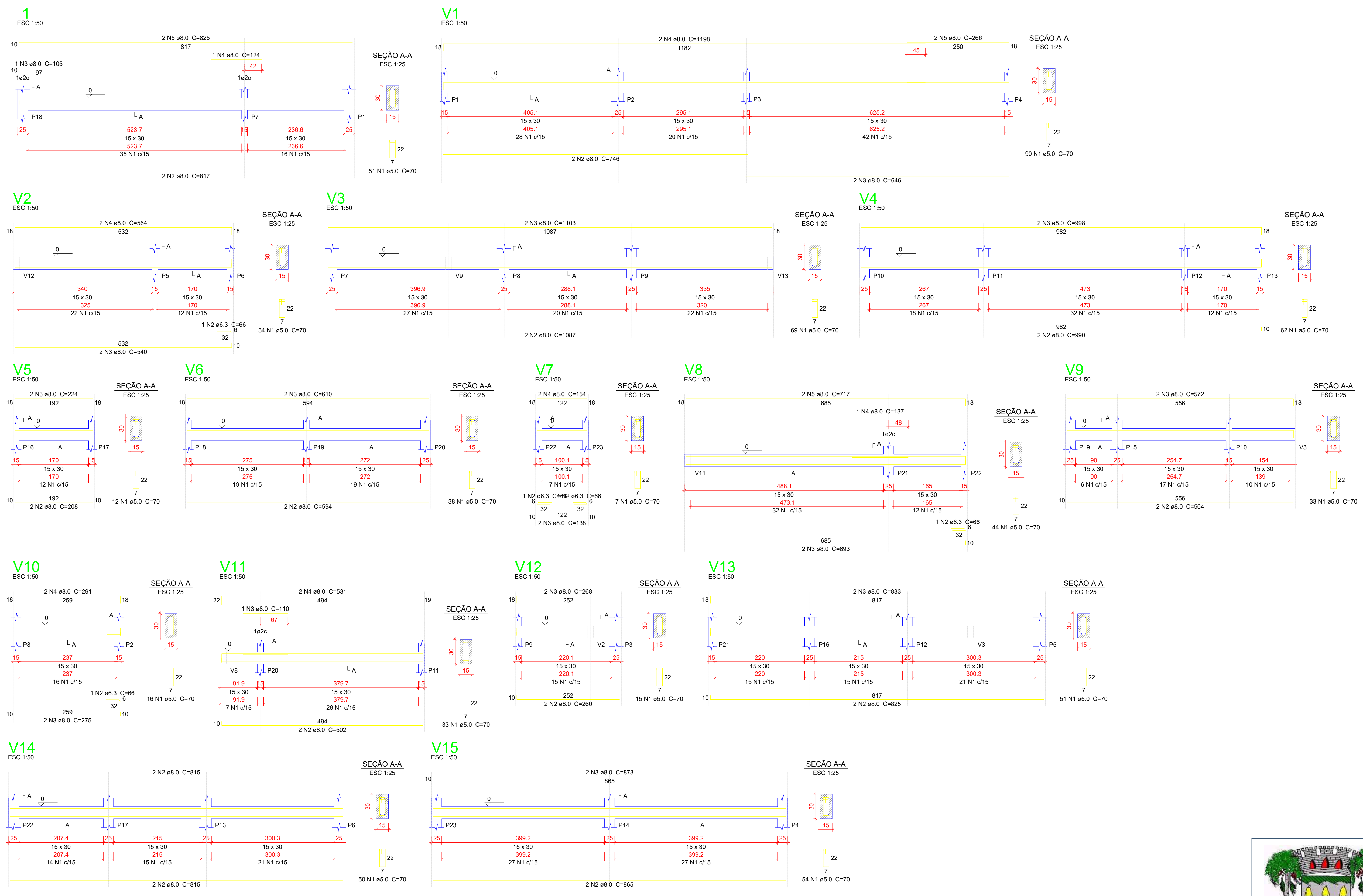


PREFEITURA MUNICIPAL DE BARREIRINHAS

TÍTULO: PROJETO INSTITUCIONAL BARREIRINHAS PREV

RESPONSÁVEL TÉCNICO:
ALEX SANTOS AGUIAR
Documento assinado digitalmente
ALEX SANTOS AGUIAR
Data: 27/06/2023 10:45:00 -0300
Verifique em https://validar.dig.br

CREA-MA 112068048-4
CONTATO 98 98856-3610



Relação do aço

ELEMENTO	AÇO	N	DIAM	Q	UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
V1	CA60	1	5.0	51	70	3570
	CA50	2	8.0	2	817	1634
	CA50	3	8.0	1	105	105
	CA50	4	8.0	1	124	124
	CA50	5	8.0	2	825	1650
V2	CA60	1	5.0	90	70	6300
	CA50	2	8.0	2	746	1492
	CA50	3	8.0	2	646	1292
	CA50	4	8.0	2	1198	2396
	CA50	5	8.0	2	266	532
V3	CA60	1	5.0	34	70	2380
	CA50	2	6.3	1	66	66
	CA50	3	8.0	2	540	1080
	CA50	4	8.0	2	564	1128
	CA60	1	5.0	69	70	4830
V4	CA50	2	8.0	2	1087	2174
	CA50	3	8.0	2	1103	2206
	CA60	1	5.0	62	70	4340
	CA50	2	8.0	2	990	1980
	CA50	3	8.0	2	998	1996
V5	CA60	1	5.0	12	70	840
	CA50	2	8.0	2	208	416
	CA50	3	8.0	2	224	448
	CA60	1	5.0	38	70	2660
	CA50	2	8.0	2	594	1188
V6	CA50	3	8.0	2	610	1220
	CA60	1	5.0	7	70	490
	CA50	2	6.3	2	66	132
	CA50	3	8.0	2	138	276
	CA50	4	8.0	2	154	308
V7	CA60	1	5.0	44	70	3080
	CA50	2	6.3	1	66	66
	CA50	3	8.0	2	693	1386
	CA50	4	8.0	1	137	137
	CA50	5	8.0	2	717	1434
V8	CA60	1	5.0	33	70	2310
	CA50	2	8.0	2	564	1128
	CA50	3	8.0	2	572	1144
	CA60	1	5.0	16	70	1120
	CA50	2	6.3	1	66	66
V9	CA50	3	8.0	2	275	550
	CA50	4	8.0	2	291	582
	CA60	1	5.0	33	70	2310
	CA50	2	8.0	2	502	1004
	CA50	3	8.0	1	110	110
V10	CA60	4	8.0	2	531	1062
	CA60	1	5.0	15	70	1050
	CA50	2	8.0	2	260	520
	CA50	3	8.0	2	268	536
	CA60	1	5.0	51	70	3570
V11	CA50	2	8.0	2	825	1650
	CA50	3	8.0	2	833	1666
	CA60	1	5.0	50	70	3500
	CA50	2	8.0	4	815	3260
	CA60	1	5.0	54	70	3780
V12	CA50	2	8.0	2	865	1730
	CA50	3	8.0	2	873	1746
	CA60	1	5.0	33	70	2310
	CA50	2	8.0	2	502	1004
	CA50	3	8.0	1	110	110
V13	CA60	4	8.0	2	531	1062
	CA60	1	5.0	15	70	1050
	CA50	2	8.0	2	260	520
	CA50	3	8.0	2	268	536
	CA60	1	5.0	51	70	3570
V14	CA50	2	8.0	2	825	1650
	CA50	3	8.0	2	833	1666
	CA60	1	5.0	50	70	3500
	CA50	2	8.0	4	815	3260
	CA60	1	5.0	54	70	3780
V15	CA50	2	8.0	2	865	1730
	CA50	3	8.0	2	873	1746
	CA60	1	5.0	33	70	2310
	CA50	2	8.0	2	502	1004
	CA50	3	8.0	1	110	110

Resumo do aço

AÇO	DIAM	C.TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)
CA50	6.3	3.3	0.9
CA50	8.0	432.9	187.9
CA60	5.0	461.3	78.2
PESO TOTAL			267.0
CA50		188.8	
CA60		78.2	

Vol. de concreto total (C=30) = 4.76 m³
 Área de forma total = 79.36 m²



PREFEITURA MUNICIPAL DE BARREIRINHAS

TÍTULO: **PROJETO INSTITUCIONAL BARREIRINHAS PREV**

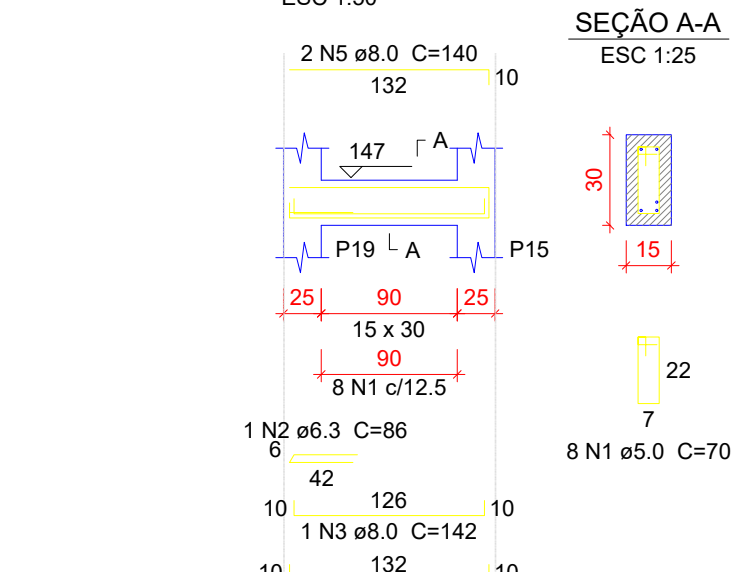
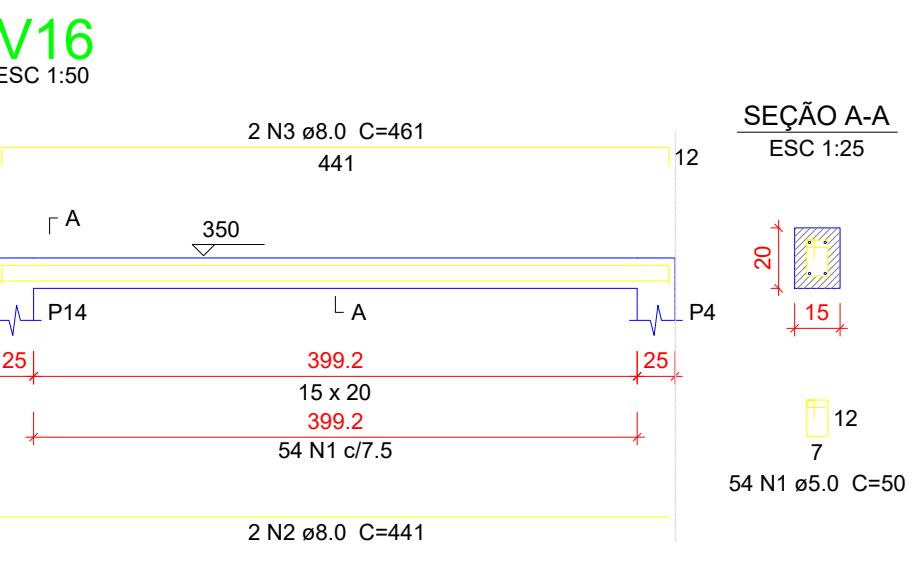
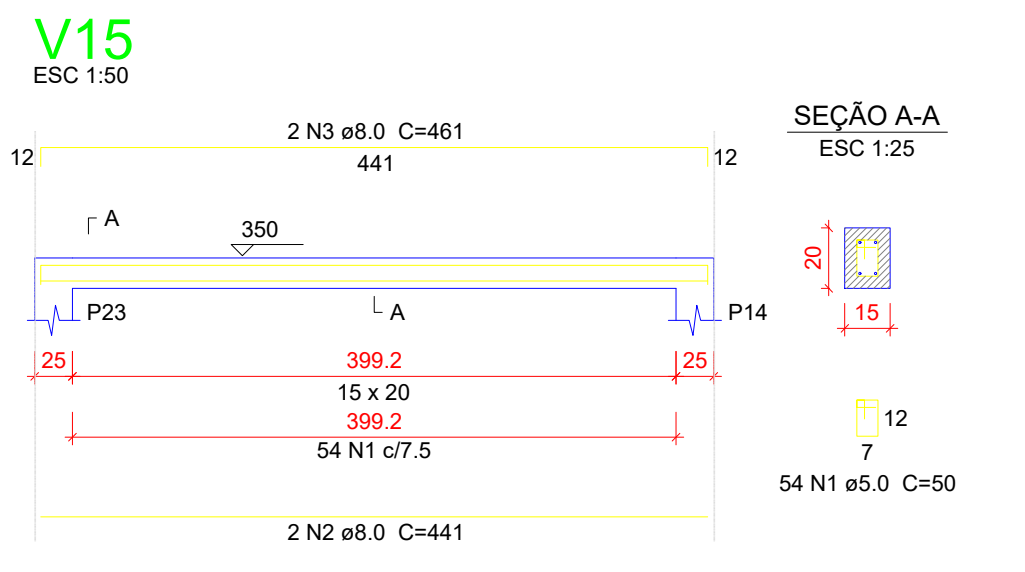
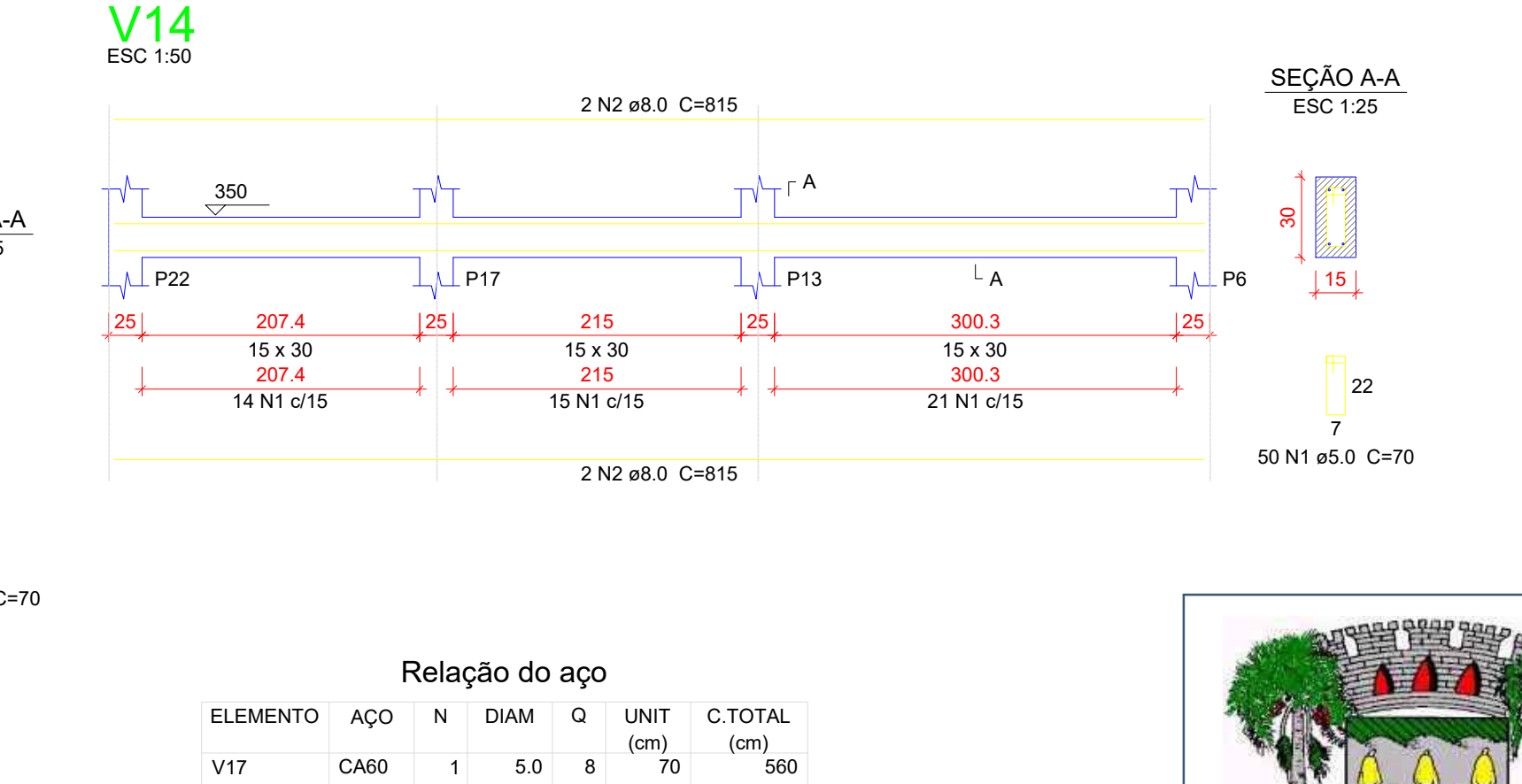
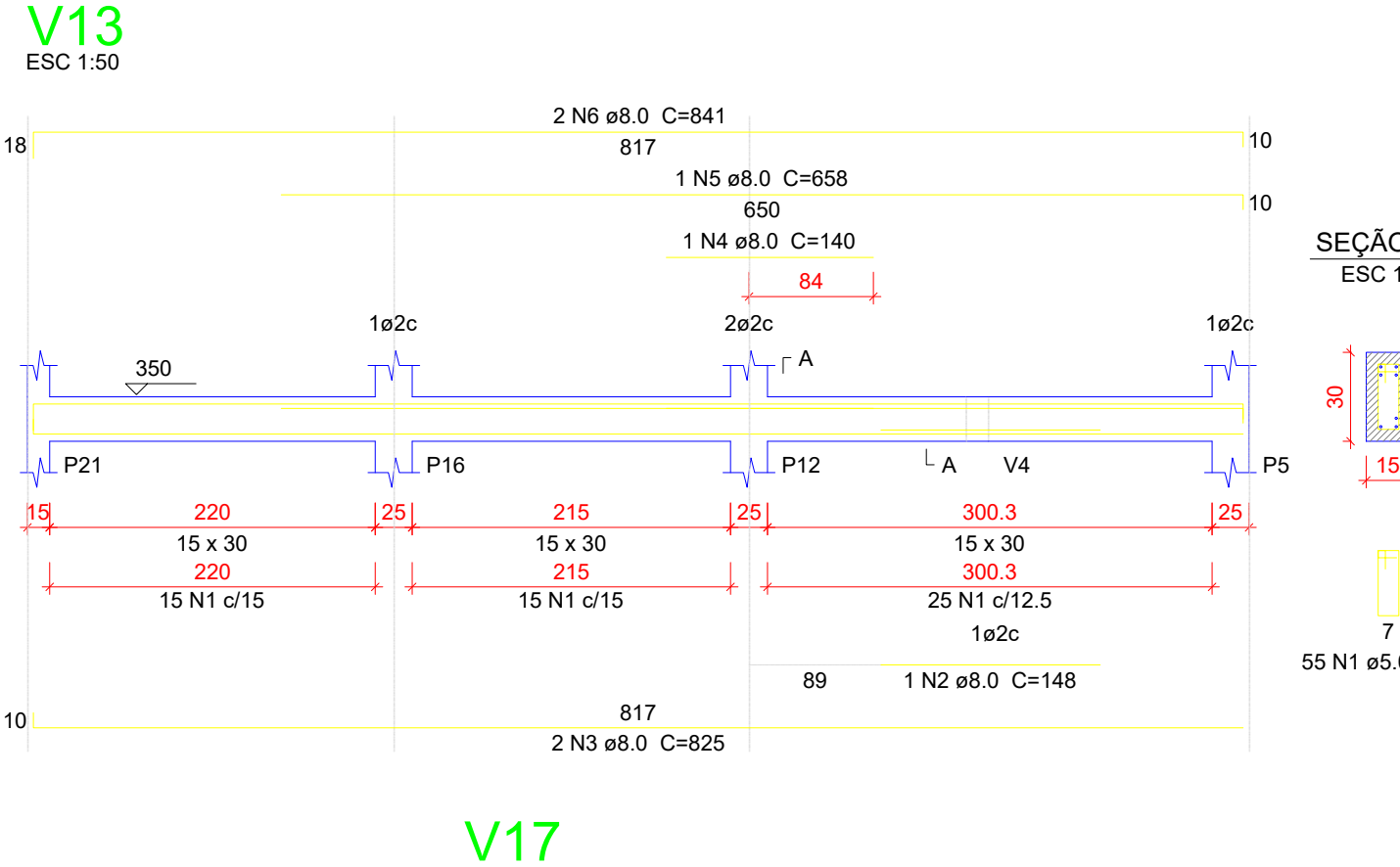
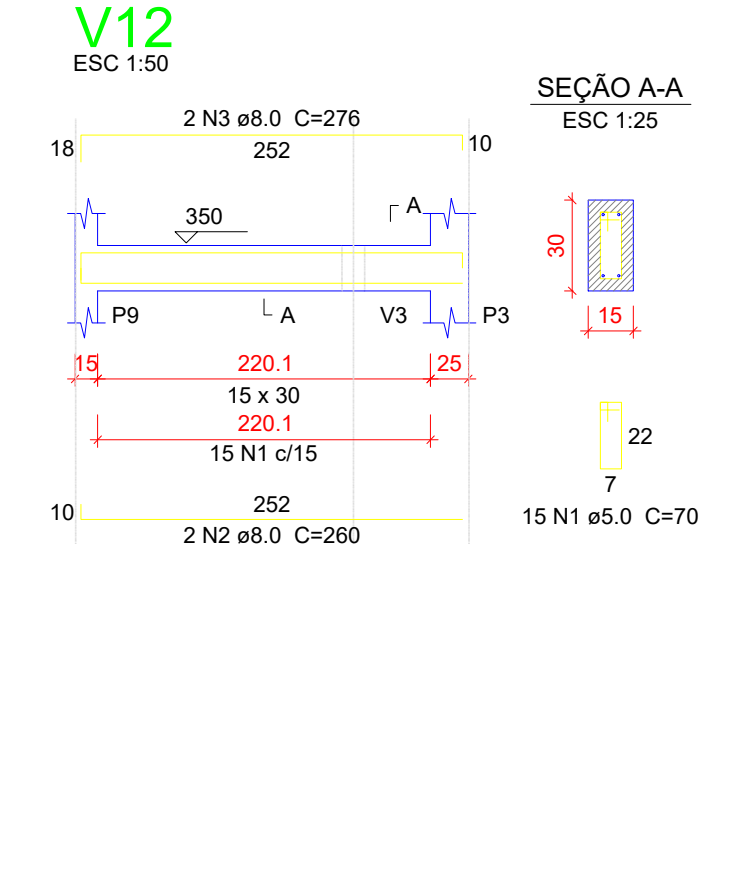
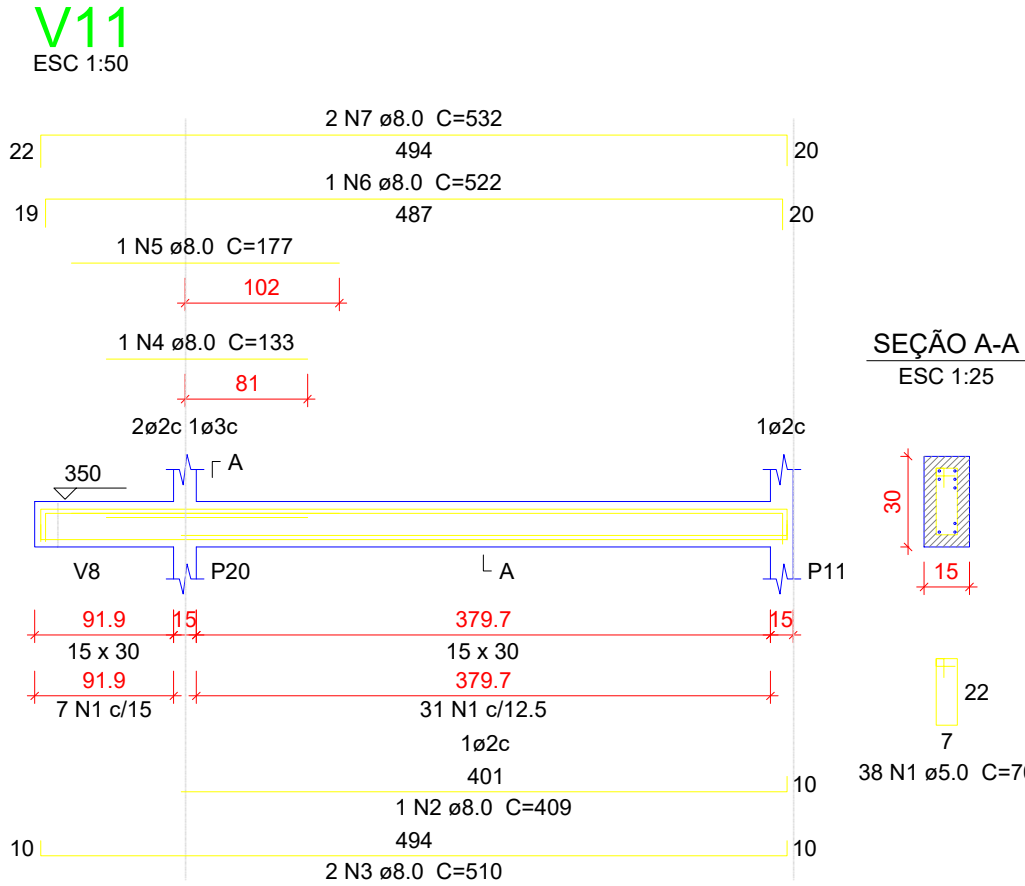
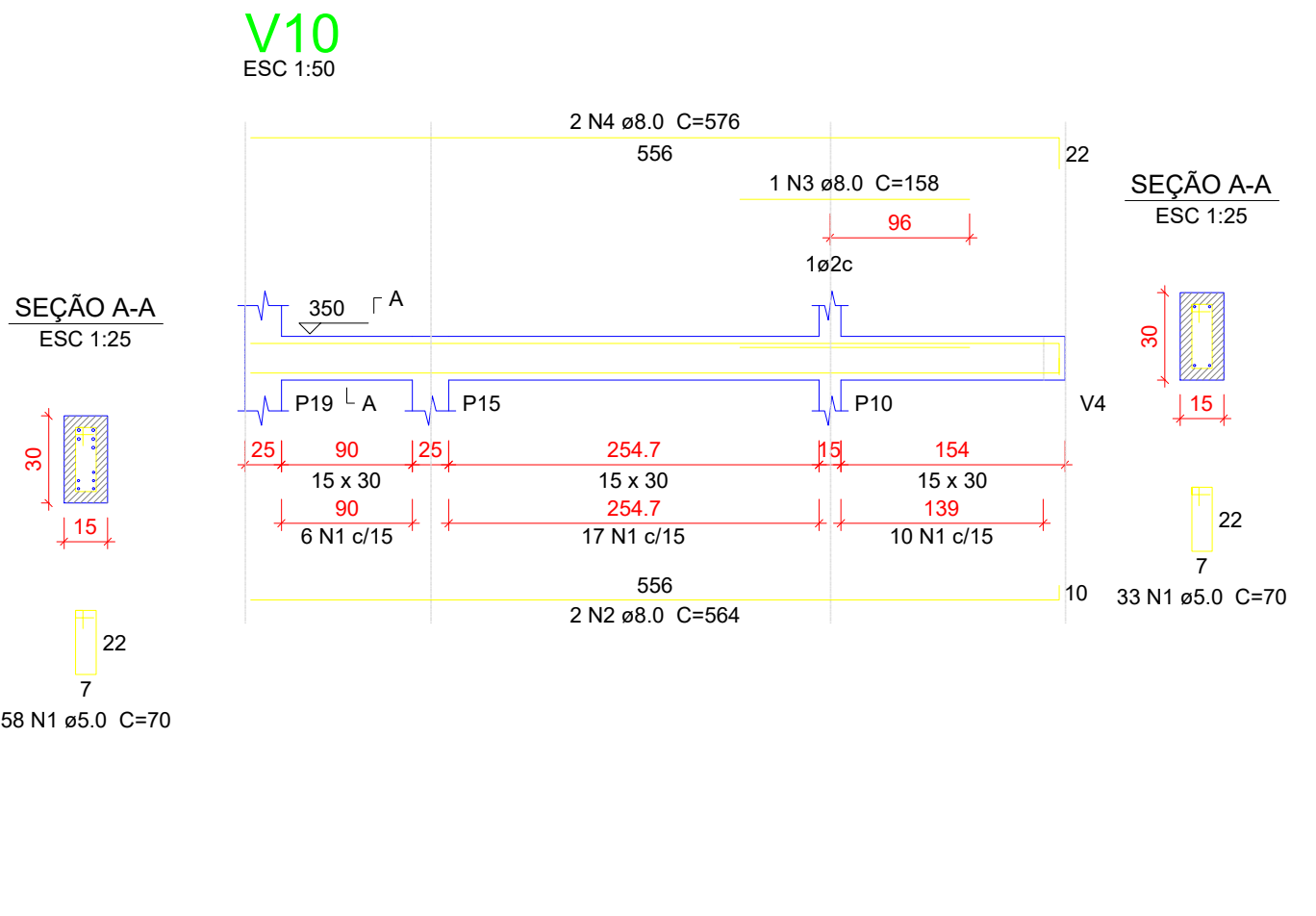
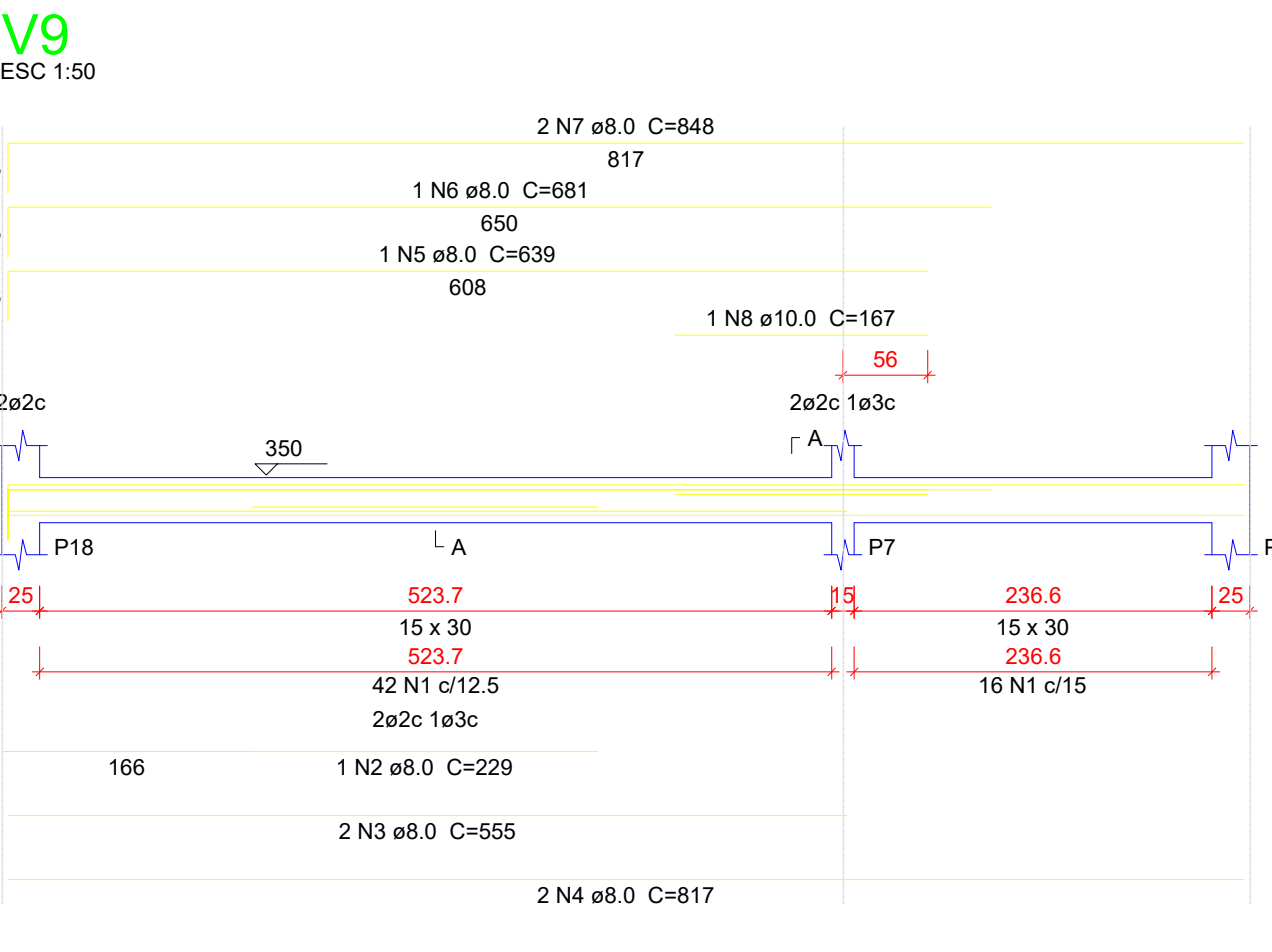
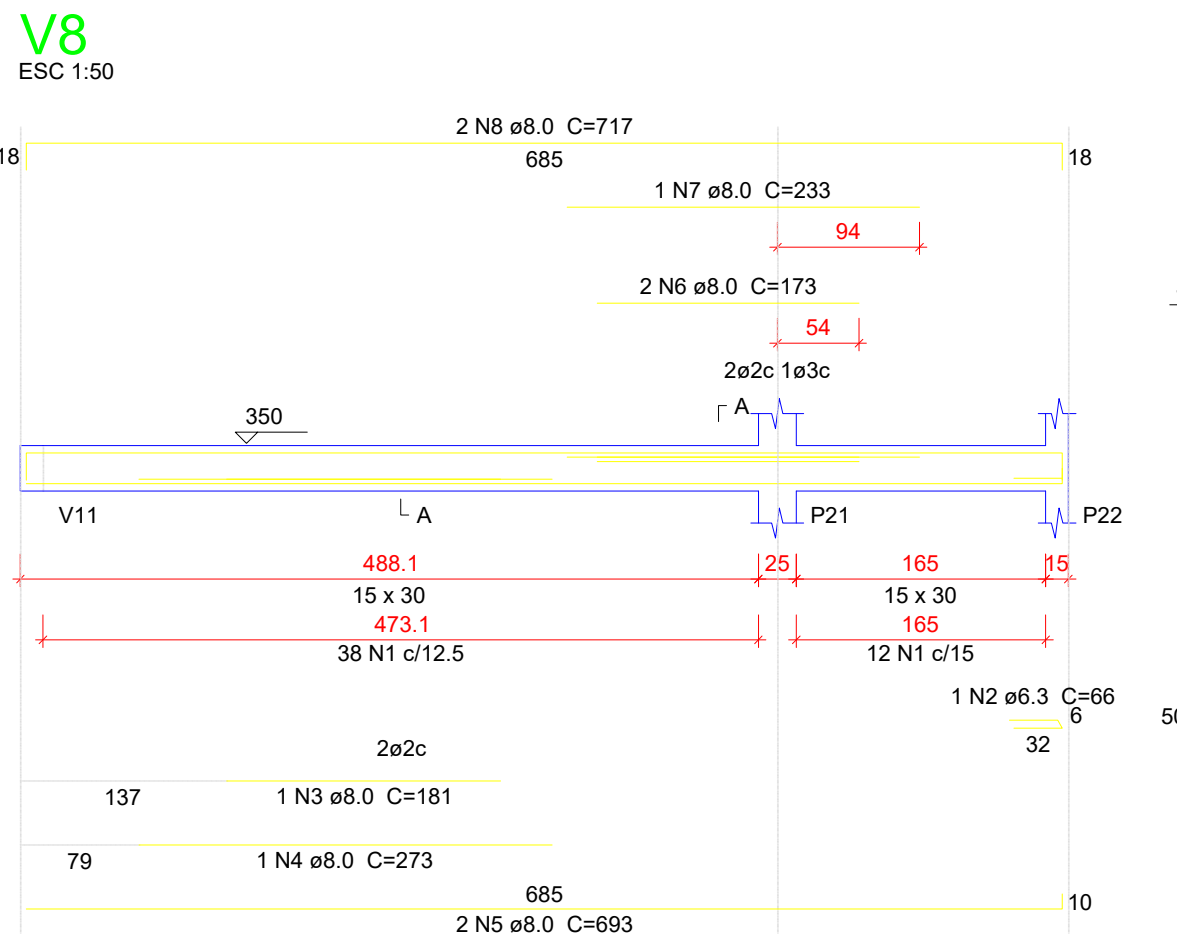
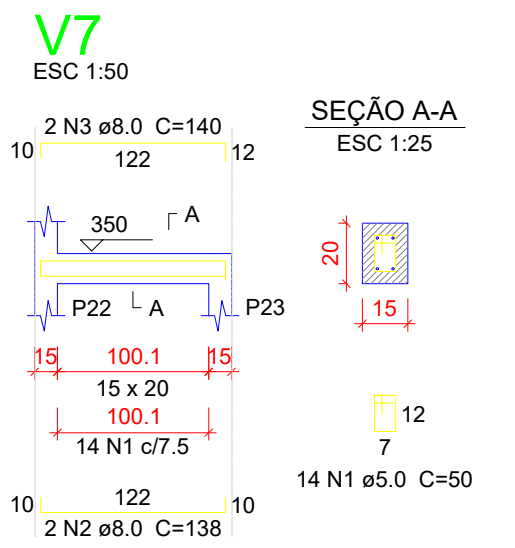
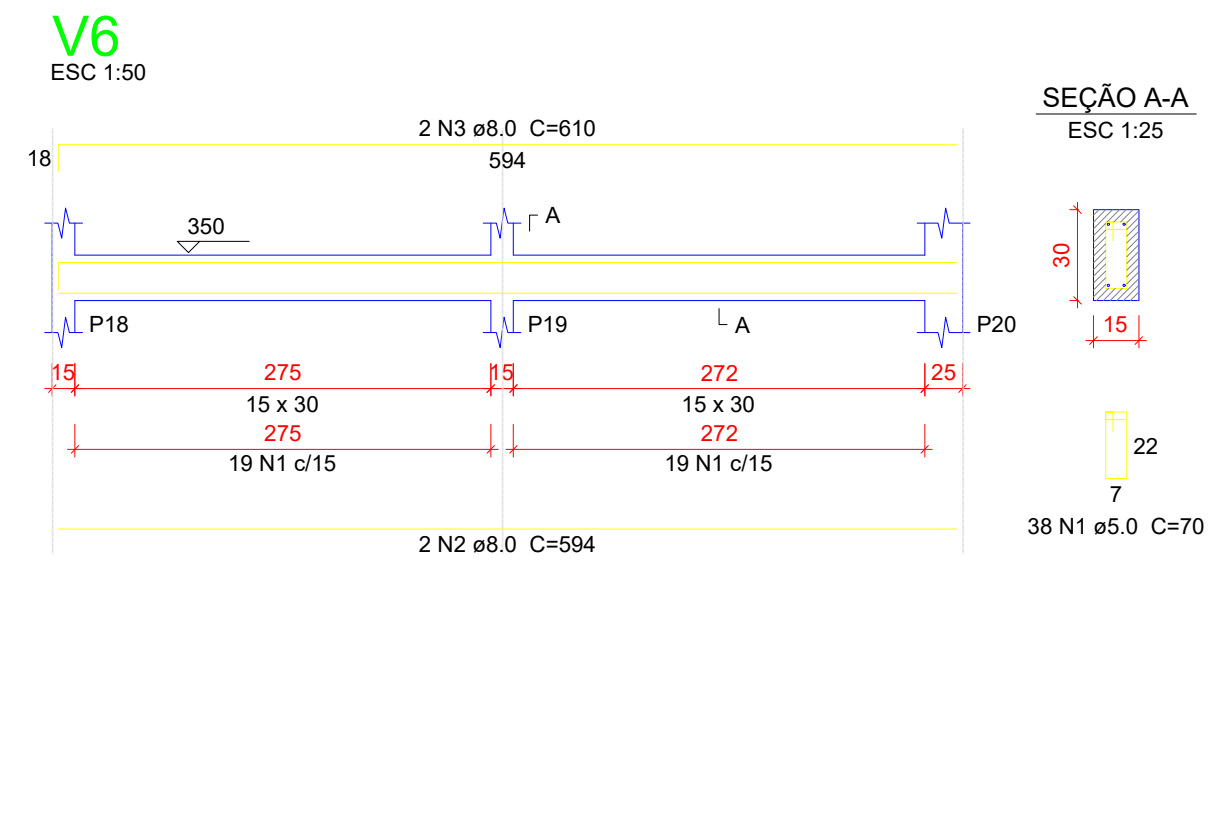
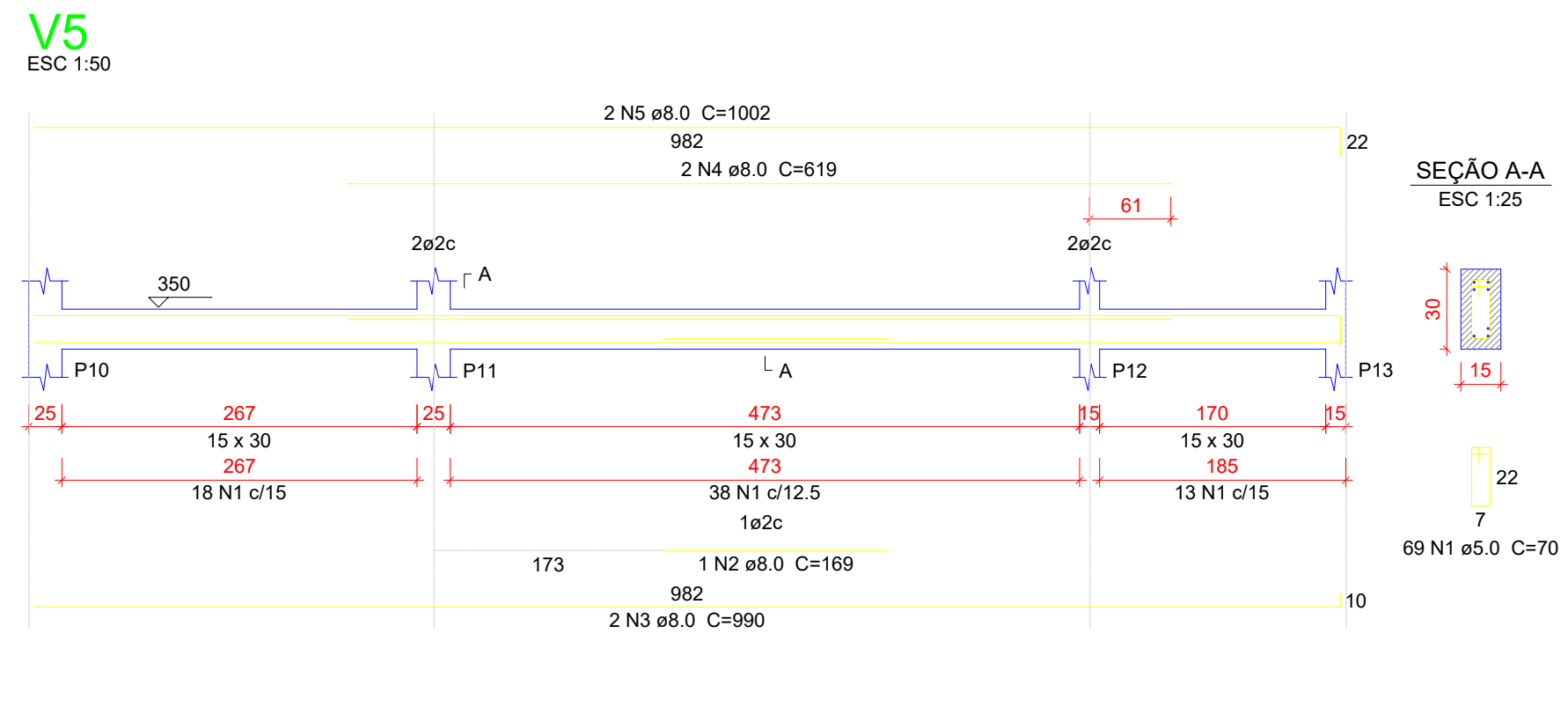
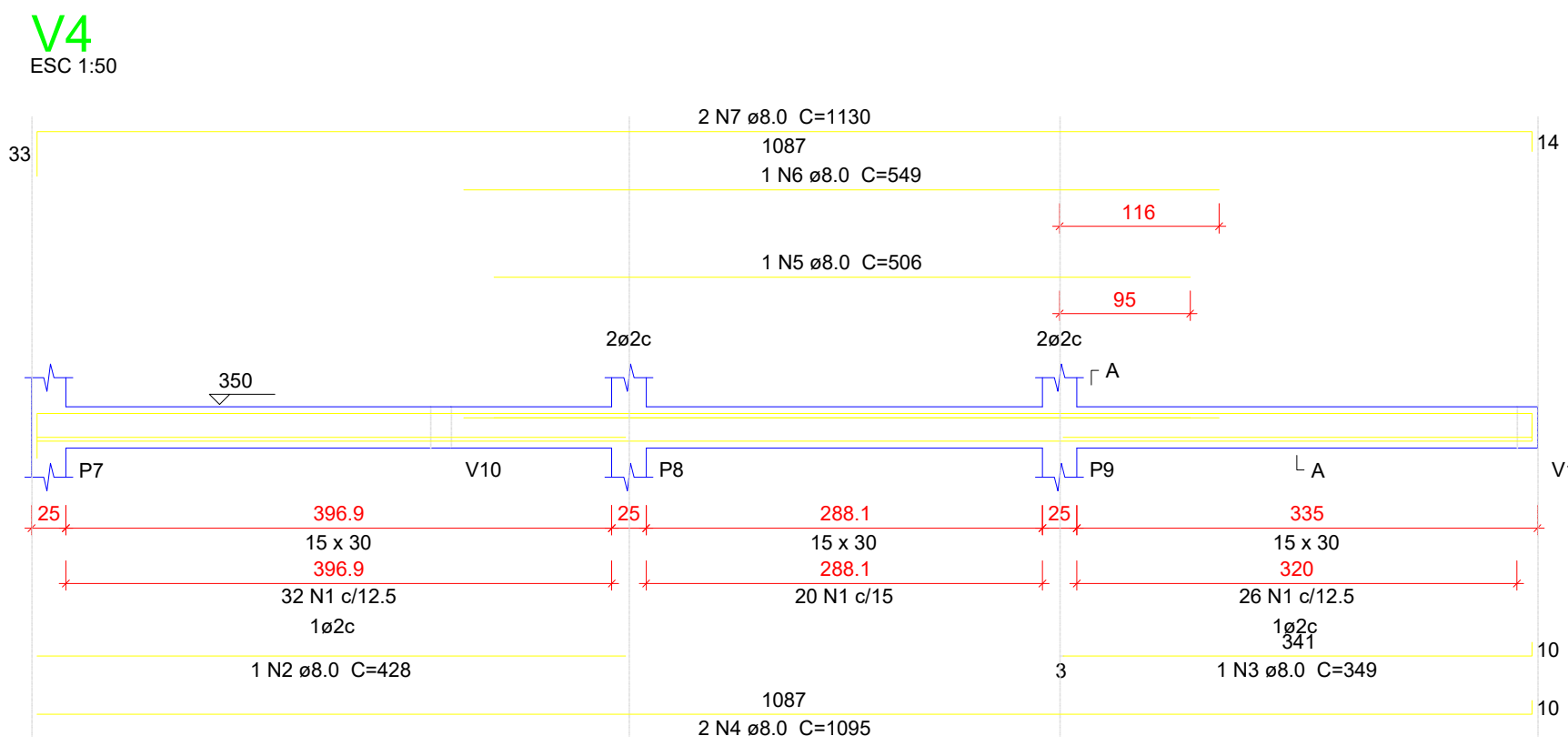
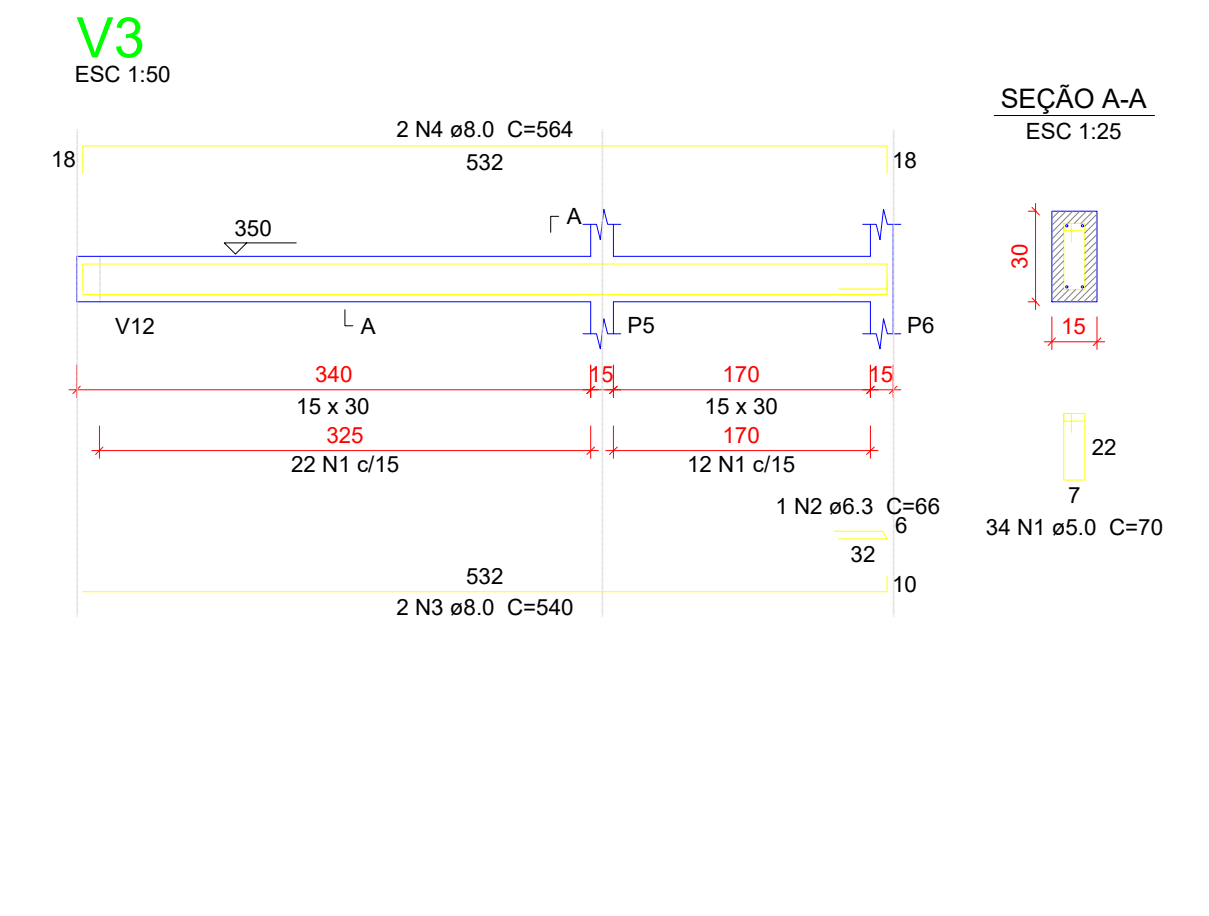
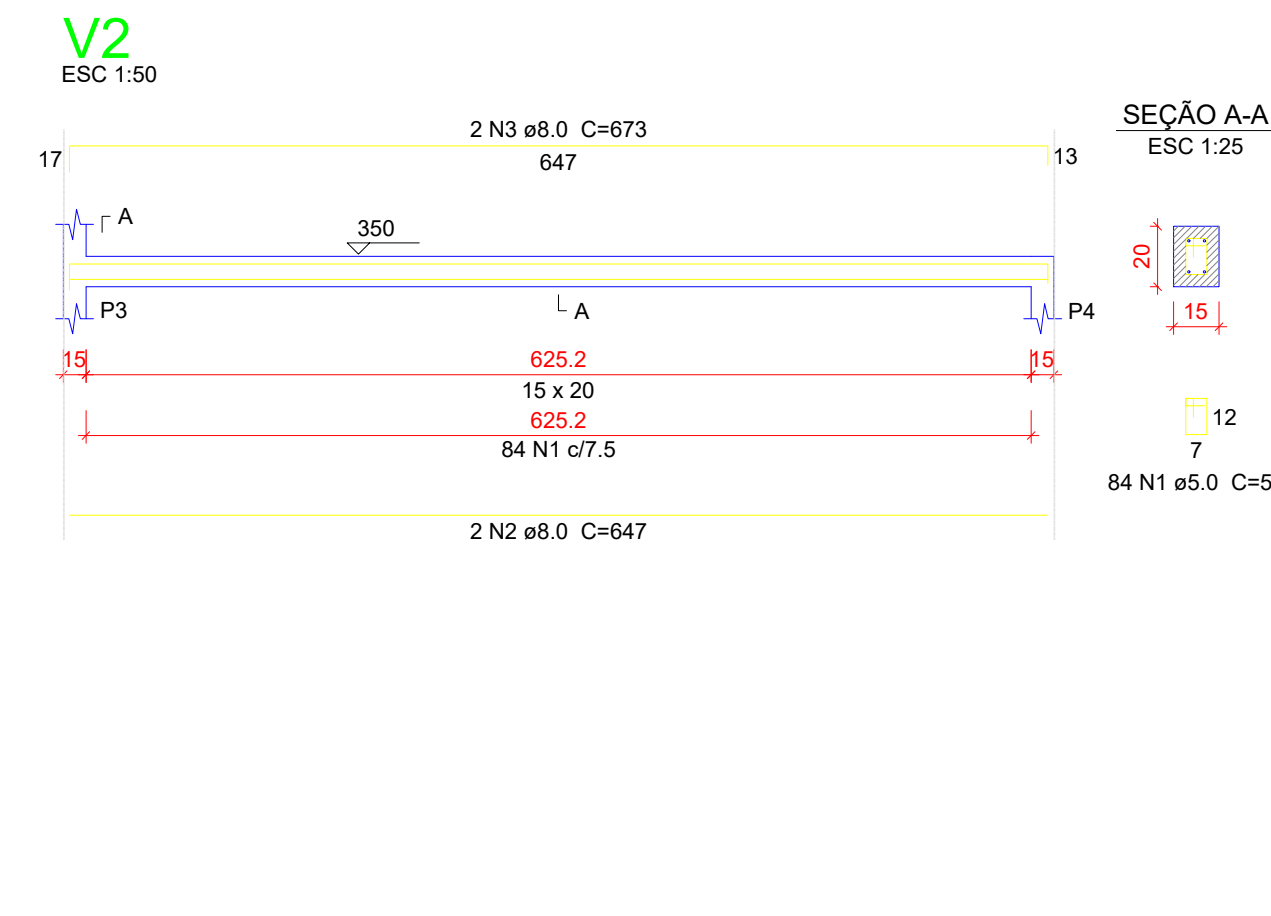
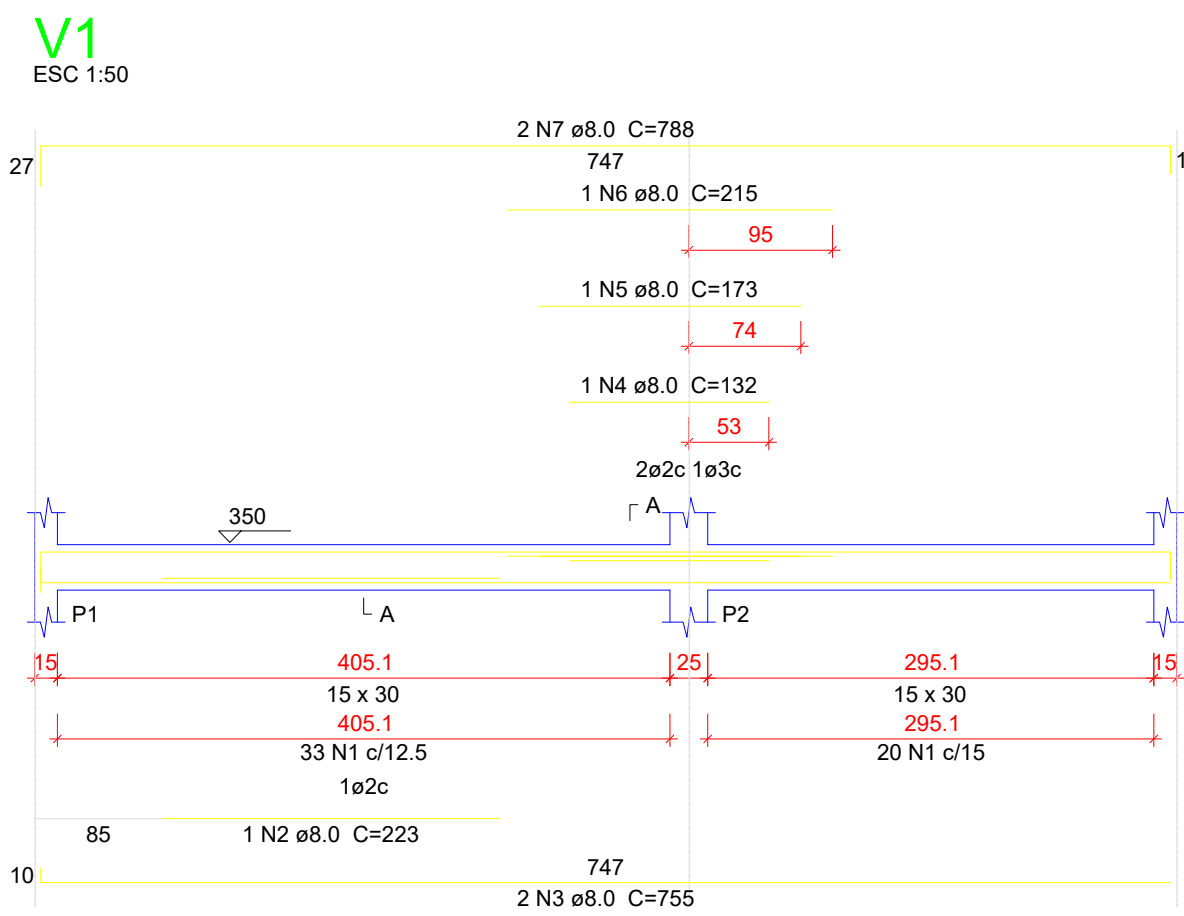
RESPONSÁVEL TÉCNICO: **ALEX SANTOS AGUIAR**

CREA-MA: **112068048-4**

CONTATO: **98 98856-3610**

REVISÃO: **DESENHISTA ALEX SANTOS AGUIAR** | CONTEÚDO: **DETALHAMENTO DAS VIGAS DO BALDRAME**

DATA: **19/06/2023** | ESCALA: **INDICADA** | PRANCHA: **09/15** | ENDEREÇO: **AV. JOAQUIM SOEIRO DE CARVALHO, S/N, CENTRO BARREIRINHAS - MA**



ELEMENTO	AÇO	N	DIAM	Q	UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
V1	CA60	1	5.0	53	70	3710
	CA50	2	8.0	1	223	223
	CA50	3	8.0	2	755	1510
	CA50	4	8.0	1	132	132
	CA50	5	8.0	1	173	173
	CA50	6	8.0	1	215	215
	CA50	7	8.0	2	788	1576
V2	CA60	1	5.0	84	50	4200
	CA50	2	8.0	2	647	1294
	CA50	3	8.0	2	673	1346
V3	CA60	1	5.0	34	70	2380
	CA50	2	6.3	1	66	66
	CA50	3	8.0	2	540	1080
	CA50	4	8.0	2	564	1128
	CA60	1	5.0	78	70	5460
	CA50	2	8.0	1	428	428
	CA50	3	8.0	1	349	349
	CA50	4	8.0	2	1095	2190
	CA50	5	8.0	1	506	506
	CA50	6	8.0	1	549	549
	CA50	7	8.0	2	1130	2260
	CA60	1	5.0	69	70	4630
	CA50	2	8.0	1	169	169
	CA50	3	8.0	2	990	1980
	CA50	4	8.0	2	619	1238
	CA50	5	8.0	2	1002	2004
	CA60	1	5.0	38	70	2660
	CA50	2	8.0	2	594	1188
	CA50	3	8.0	2	610	1220
	CA60	1	5.0	14	50	700
	CA50	2	8.0	2	138	276
	CA50	3	8.0	2	140	280
	CA60	1	5.0	50	70	3500
	CA50	2	6.3	1	66	66
	CA50	3	8.0	1	181	181
	CA50	4	8.0	1	273	273
	CA50	5	8.0	2	693	1386
	CA50	6	8.0	2	173	346
	CA50	7	8.0	1	233	233
	CA50	8	8.0	2	717	1434
	CA60	1	5.0	58	70	4060
	CA50	2	8.0	1	229	229
	CA50	3	8.0	2	555	1110
	CA50	4	8.0	2	817	1634
	CA50	5	8.0	1	639	639
	CA50	6	8.0	1	681	681
	CA50	7	8.0	2	848	1696
	CA50	8	10.0	167	167	167
	CA60	1	5.0	33	70	2310
	CA50	2	8.0	2	564	1128
	CA50	3	8.0	1	158	158
	CA50	4	8.0	2	576	1152
	CA60	1	5.0	38	70	2660
	CA50	2	8.0	1	409	409
	CA50	3	8.0	2	510	1020
	CA50	4	8.0	1	133	133
	CA50	5	8.0	1	177	177
	CA50	6	8.0	1	522	522
	CA50	7	8.0	2	532	1064
	CA60	1	5.0	15	70	1050
	CA50	2	8.0	2	260	520
	CA50	3	8.0	2	276	552
	CA60	1	5.0	55	70	3850
	CA50	2	8.0	1	148	148
	CA50	3	8.0	2	825	1650
	CA50	4	8.0	1	140	140
	CA50	5	8.0	1	658	658
	CA50	6	8.0	2	841	1682
	CA60	1	5.0	50	70	3500
	CA50	2	8.0	4	815	3260
	CA60	1	5.0	54	50	2700
	CA50	2	8.0	2	441	882
	CA60	1	5.0	54	50	2700
	CA50	2	8.0	2	441	882
	CA50	3	8.0	2	461	922
	CA50	3	8.0	2	461	922

AÇO	DIAM	C.TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)
CA50	6.3	1.4	0.4
	8.0	511.4	222
	10.0	1.7	1.1
CA60	5.0	502.7	85.2
PESO TOTAL			
CA50		223.4	
CA60		85.2	

Vol. de concreto total (C-30) = 4.32 m³
 Área de forma total = 72.81 m²

ELEMENTO	AÇO	N	DIAM	Q	UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
V17	CA60	1	5.0	8	70	560
	CA50	2	6.3	1	86	86
	CA50	3	8.0	1	142	142
	CA50	4	8.0	2	148	296
	CA50	5	8.0	2	140	280

AÇO	DIAM	C.TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)
CA50	6.3	0.9	0.2
	8.0	7.2	3.1
	5.0	5.6	0.9
PESO TOTAL			
CA50		3.3	
CA60		0.9	

Vol. de concreto total (C-30) = 0.06 m³
 Área de forma total = 1.05 m²

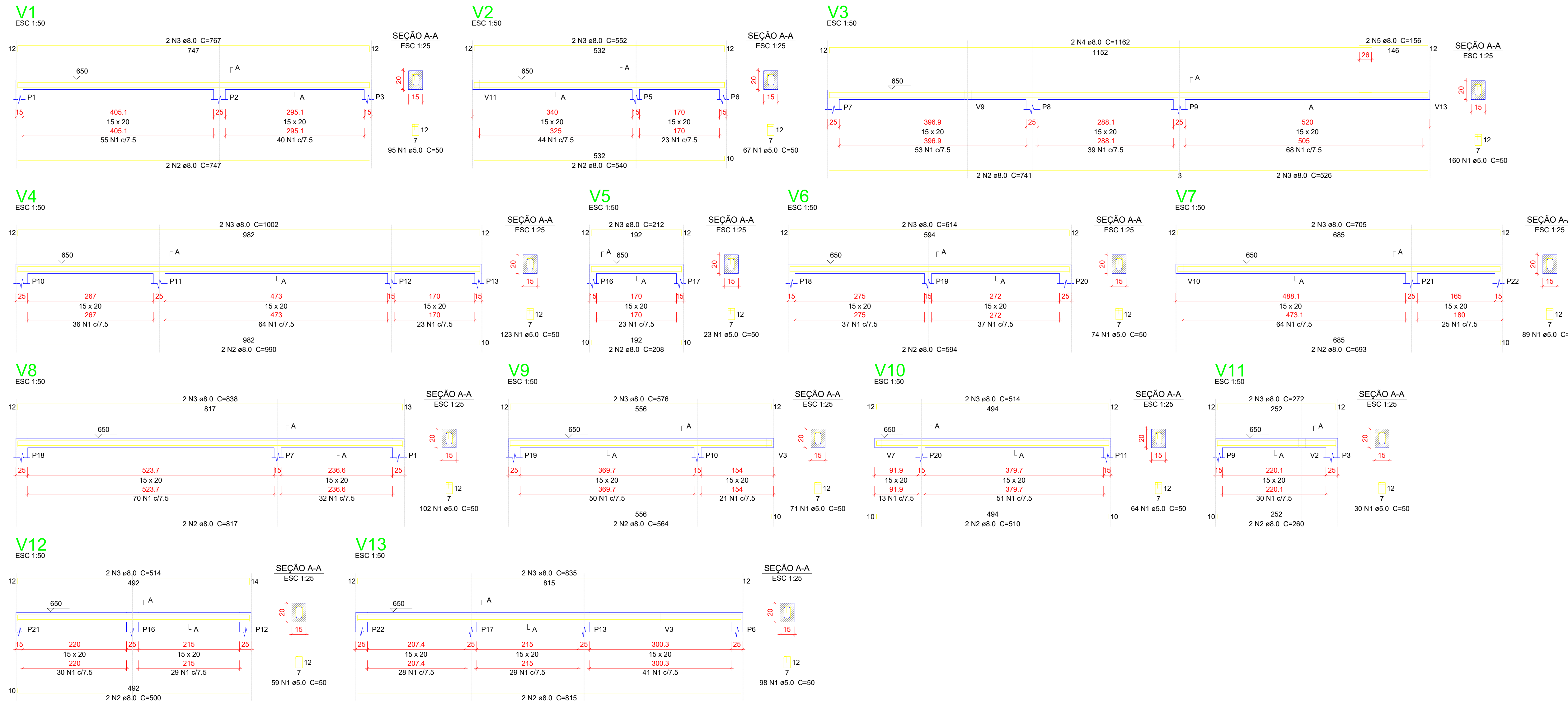


PREFEITURA MUNICIPAL DE BARREIRINHAS

TÍTULO: PROJETO INSTITUCIONAL BARREIRINHAS PREV

RESPONSÁVEL TÉCNICO: **ALEX SANTOS AGUIAR**
 ASS. gov.br
 CREA-MA: 112068048-4
 CONTATO: 98 98856-3610

REVISÃO: DESENHISTA **ALEX SANTOS AGUIAR** CONTEÚDO: DETALHAMENTO DAS VIGAS DO TÉRREO
 DATA: 19/06/2023 ESCALA: PRANCHA 10/15 ENDEREÇO: AV. JOAQUIM SOEIRO DE CARVALHO, S/N, CENTRO BARREIRINHAS - MA



Relação do aço

ELEMENTO	AÇO	N	DIAM	Q	UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
V1	CA60	1	5.0	95	50	4750
	CA50	2	8.0	2	747	1494
V2	CA50	3	8.0	2	767	1534
	CA60	1	5.0	67	50	3350
	CA50	2	8.0	2	540	1080
	CA50	3	8.0	2	552	1104
	CA60	1	5.0	160	50	8000
V3	CA50	2	8.0	2	741	1482
	CA50	3	8.0	2	526	1052
	CA50	4	8.0	2	1162	2324
	CA50	5	8.0	2	156	312
	CA60	1	5.0	123	50	6150
V4	CA50	2	8.0	2	990	1980
	CA50	3	8.0	2	1002	2004
V5	CA60	1	5.0	23	50	1150
	CA50	2	8.0	2	208	416
V6	CA50	3	8.0	2	212	424
	CA60	1	5.0	74	50	3700
V7	CA50	2	8.0	2	594	1188
	CA60	1	5.0	89	50	4450
V8	CA50	2	8.0	2	693	1386
	CA50	3	8.0	2	705	1410
V9	CA60	1	5.0	102	50	5100
	CA50	2	8.0	2	817	1634
V10	CA50	3	8.0	2	838	1676
	CA60	1	5.0	71	50	3550
V11	CA50	2	8.0	2	564	1128
	CA50	3	8.0	2	576	1152
V12	CA60	1	5.0	64	50	3200
	CA50	2	8.0	2	510	1020
V13	CA50	3	8.0	2	514	1028
	CA60	1	5.0	30	50	1500
V12	CA50	2	8.0	2	260	520
	CA50	3	8.0	2	272	544
V13	CA50	1	5.0	59	50	2950
	CA50	2	8.0	2	500	1000
V13	CA50	3	8.0	2	514	1028
	CA60	1	5.0	98	50	4900
V13	CA50	2	8.0	2	815	1630
	CA50	3	8.0	2	835	1670

Resumo do aço

AÇO	DIAM	C.TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)
CA50	8.0	344.5	149.5
CA60	5.0	527.5	89.4
PESO TOTAL			238.9
CA50	149.5		
CA60	89.4		

Vol. de concreto total (C-30) = 2.56 m³
 Área de forma total = 46.93 m²

PREFEITURA MUNICIPAL DE BARREIRINHAS

TÍTULO: PROJETO INSTITUCIONAL BARREIRINHAS PREV

RESPONSÁVEL TÉCNICO:
ALEX SANTOS AGUIAR
Documento assinado digitalmente
ALEX SANTOS AGUIAR
Data: 27/06/2023 10:48:35-0300
Verifique em https://wefidat.dig.gov.br

CREA-MA 112068048-4

CONTATO 98 98856-3610

REVISÃO

DESENHISTA ALEX SANTOS AGUIAR

CONTEÚDO DETALHAMENTO DAS VIGAS DO PAV. SUPERIOR

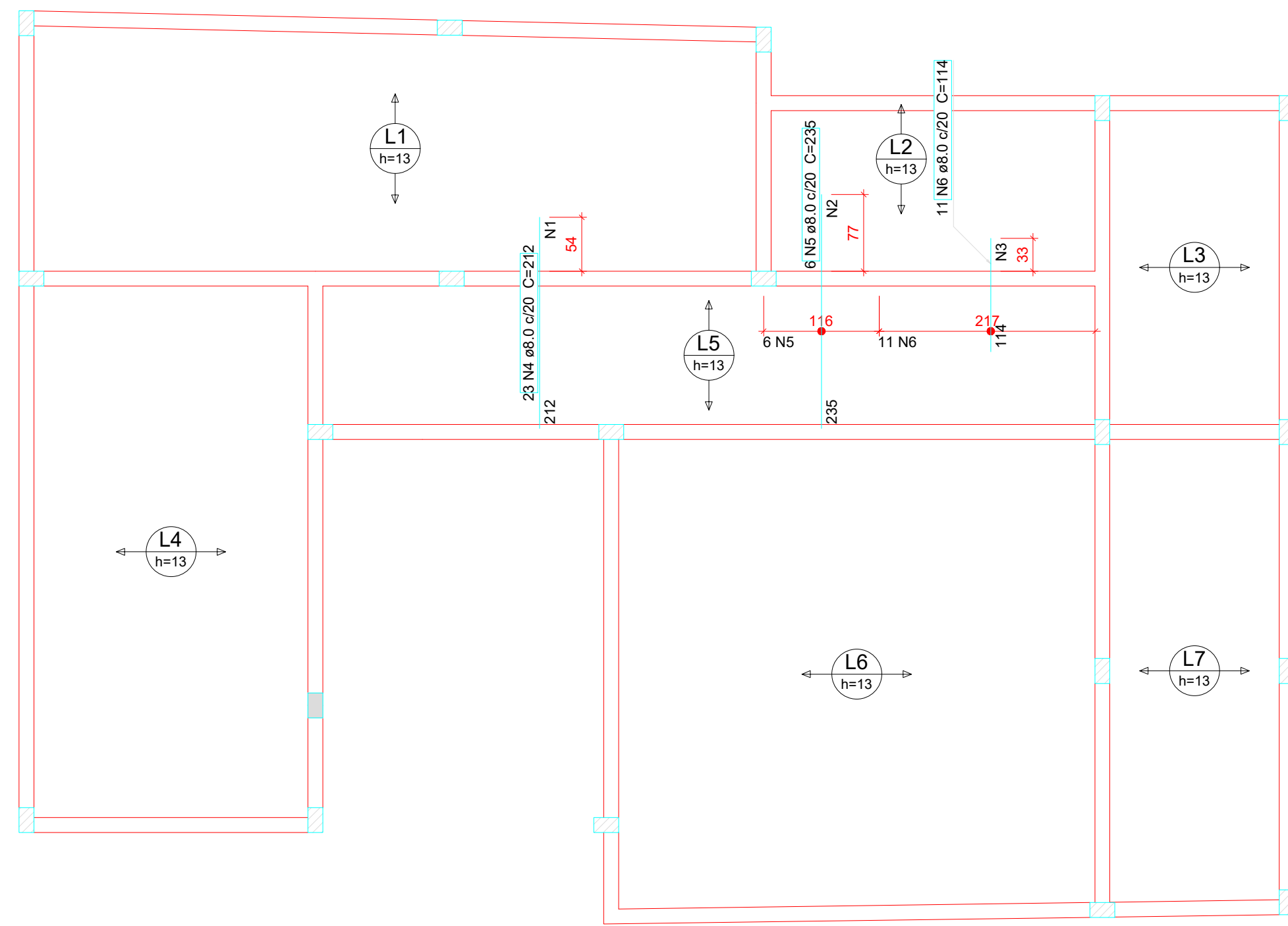
DATA 19/06/2023

ESCALA INDICADA

PRANCHA 11/15

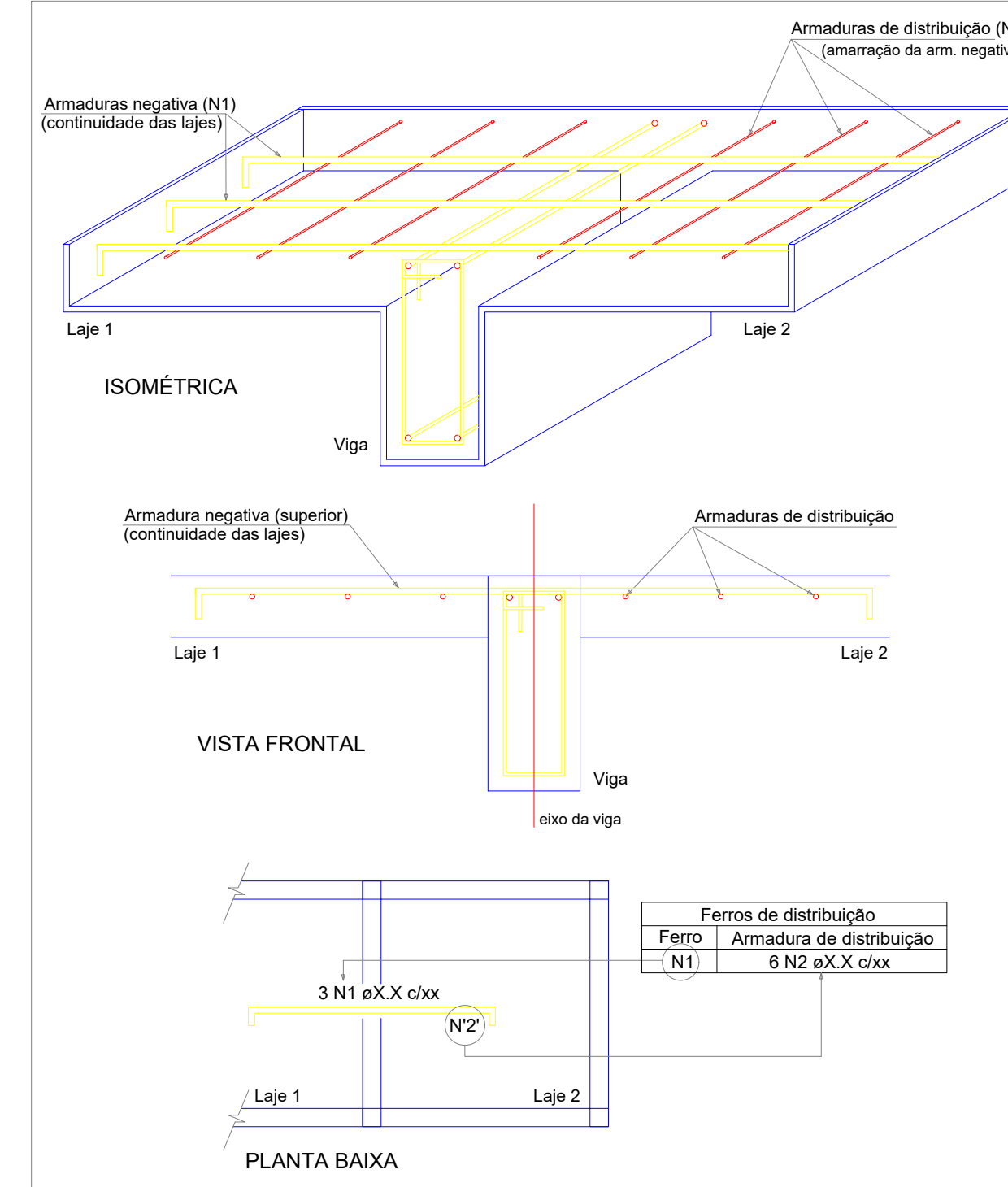
ENDEREÇO AV. JOAQUIM SOEIRO DE CARVALHO, S/N, CENTRO BARREIRINHAS - MA

DATA 19/06/2023



Ferro	Armadura de distribuição
N4	11 N1 ø5.0 c/20 C=450
N5	12 N2 ø5.0 c/20 C=116
N6	6 N3 ø5.0 c/20 C=224

DETALHE DA ARMADURA DE SUPERIOR DE CONTINUIDADE DA LAJE E MONTAGEM DA ARMADURA DE DISTRIBUIÇÃO



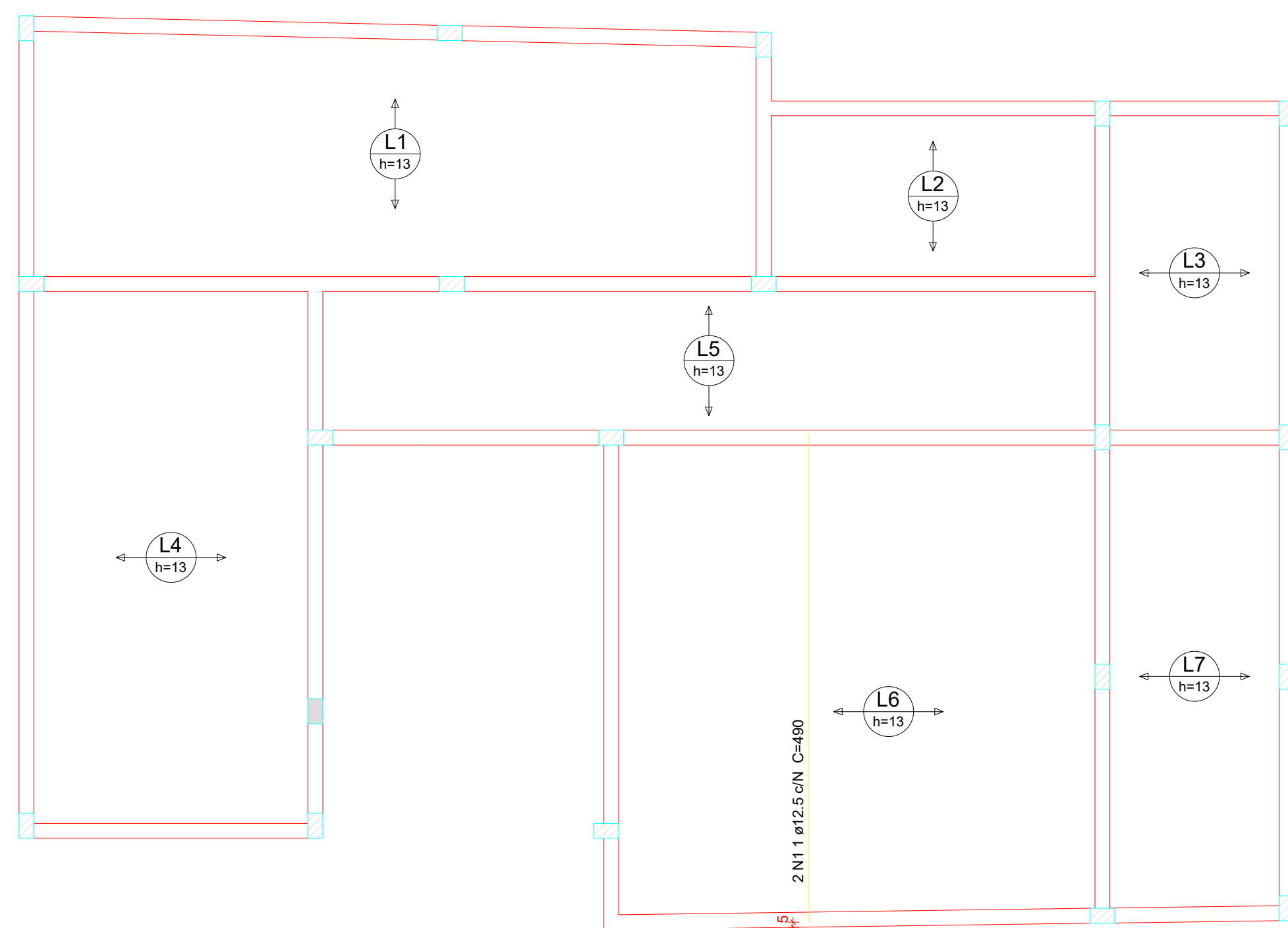
Relação do aço						
ELEMENTO	AÇO	N	DIAM	Q	UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
Negativos	CA60	1	5.0	11	450	4950
	CA60	2	5.0	12	116	1392
	CA60	3	5.0	6	224	1344
	CA50	4	8.0	23	212	4876
	CA50	5	8.0	6	235	1410
Positivos	CA50	6	8.0	11	114	1254
	CA50	2	12.5	1	490	980

Resumo do aço			
AÇO	DIAM	C.TOTAL (m)	PESO + 10 % (kg)
CA50	8.0	75.4	32.7
CA60	12.5	9.80	10.4
CA60	5.0	76.9	13
PESO TOTAL			
CA50	37.9		
CA60	13		

Vol. de concreto total (C-30) = 5.19 m³

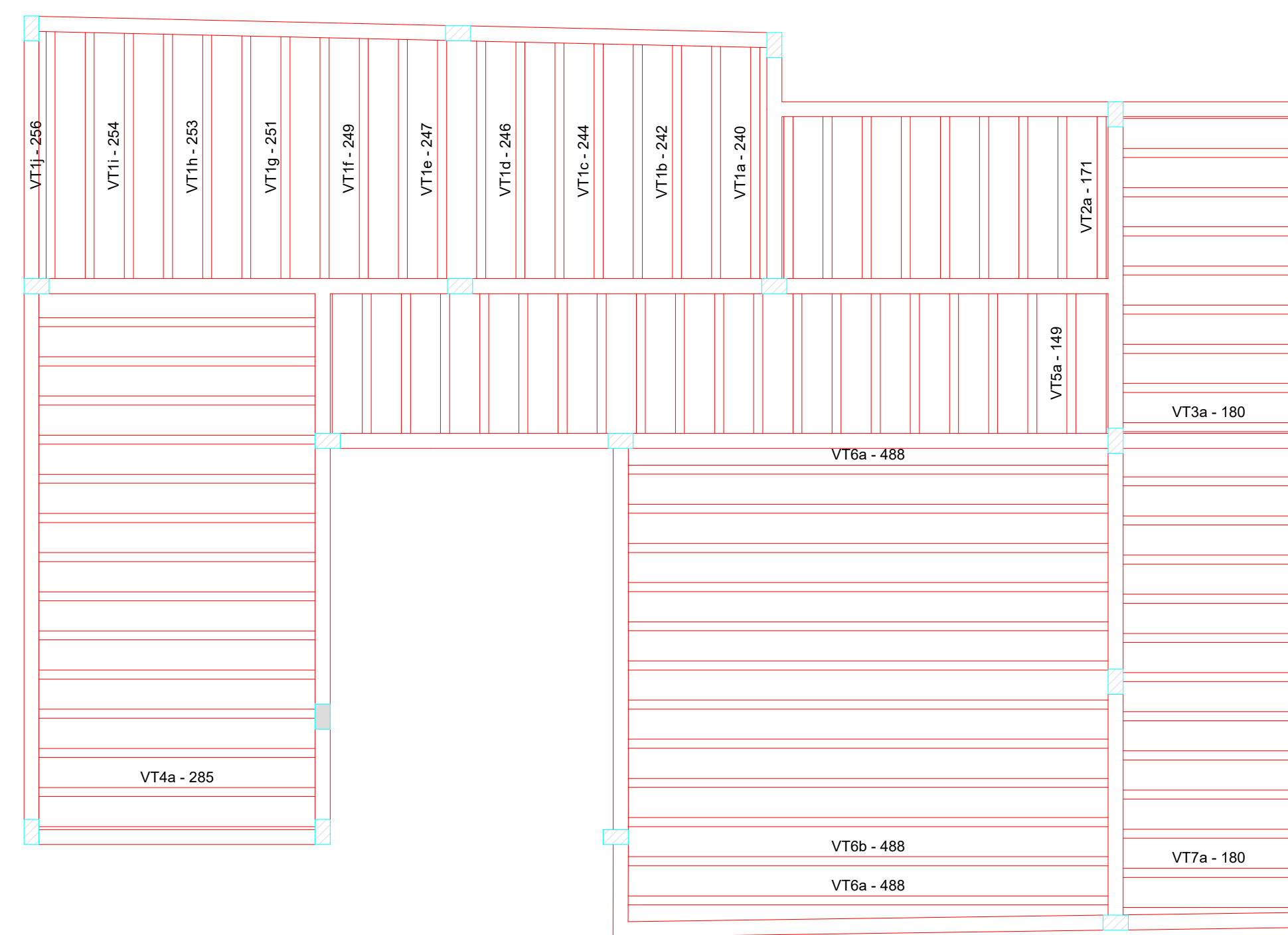
Armação negativa das lajes do pavimento Térreo

escala 1:50



Armação positiva das lajes do pavimento Térreo

escala 1:50

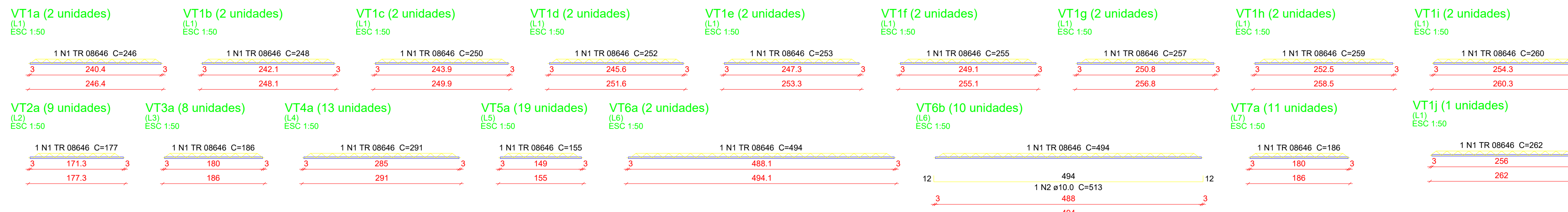


Planta de vigotas pré-moldadas

escala 1:50

Relação do aço						
ELEMENTO	AÇO	N	DIAM	Q	UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
2xVT1a	CA60	1	TR 08646	2	246	492
2xVT1b	CA60	1	TR 08646	2	246	496
2xVT1c	CA60	1	TR 08646	2	250	500
2xVT1d	CA60	1	TR 08646	2	252	504
2xVT1e	CA60	1	TR 08646	2	253	506
2xVT1f	CA60	1	TR 08646	2	255	510
2xVT1g	CA60	1	TR 08646	2	257	514
2xVT1h	CA60	1	TR 08646	2	259	518
2xVT1i	CA60	1	TR 08646	2	260	520
VT1j	CA60	1	TR 08646	1	262	262
9xVT2a	CA60	1	TR 08646	9	177	1593
8xVT3a	CA60	1	TR 08646	8	186	1488
13xVT4a	CA60	1	TR 08646	13	291	3783
19xVT5a	CA60	1	TR 08646	19	155	2945
2xVT6a	CA60	1	TR 08646	2	494	988
10xVT6b	CA60	1	TR 08646	10	494	4940
CA50		2	10.0	10	513	5130
11xVT7a	CA60	1	TR 08646	11	186	2046

Resumo do aço			
AÇO	DIAM	C.TOTAL (m)	PESO + 10 % (kg)
CA50	10.0	51.3	34.8
CA60	TR 08646	226.1	239
PESO TOTAL			
CA50	34.8		
CA60	239		



PREFEITURA MUNICIPAL DE BARREIRINHAS

TÍTULO:
PROJETO INSTITUCIONAL BARREIRINHAS PREV

RESPONSÁVEL TÉCNICO:
ALEX SANTOS AGUIAR

ASS. gov.br

CREA-MA 112068048-4

CONTATO 98 98856-3610

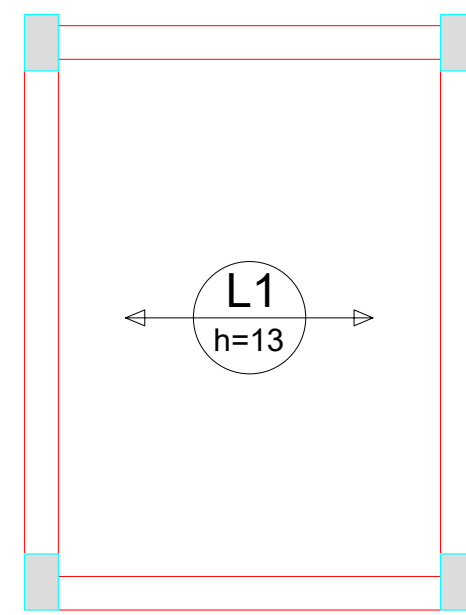
REVISÃO DESENHISTA
ALEX SANTOS AGUIAR

DATA 19/06/2023

ESCALA PRANCHA
INDICADA 12/15

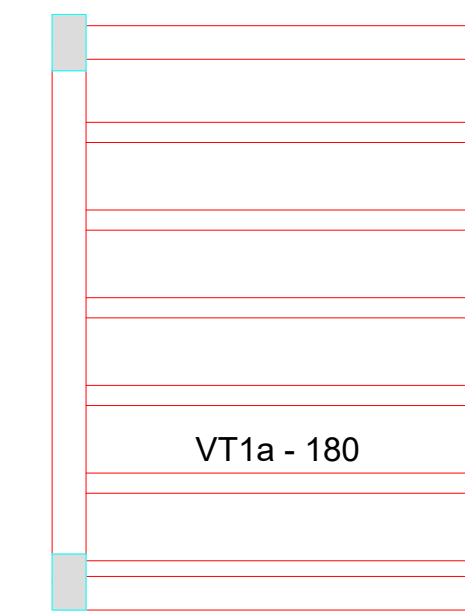
CONTEÚDO DETALHAMENTO DA LAJE DO TÉRREO

ENDEREÇO AV. JOAQUIM SOEIRO DE CARVALHO, S/N, CENTRO BARREIRINHAS - MA



Armação positiva das lajes do pavimento Superior

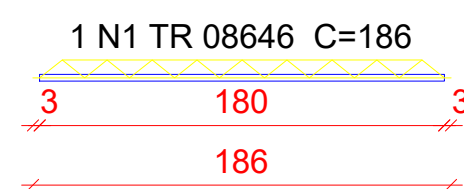
escala 1:50



Planta de vigotas pré-moldadas

escala 1:50

VT1a (5 unidades)
(L1)
ESC 1:50



Relação do aço

ELEMENTO	AÇO	N	DIAM	Q	UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
5xVT1a	CA60	1	TR 08646	5	186	930

Resumo do aço

AÇO	DIAM	C.TOTAL (m)	PESO + 10 % (kg)
CA60	TR 08646	9.3	9.8
PESO TOTAL			
CA60		9.8	

Relação do aço

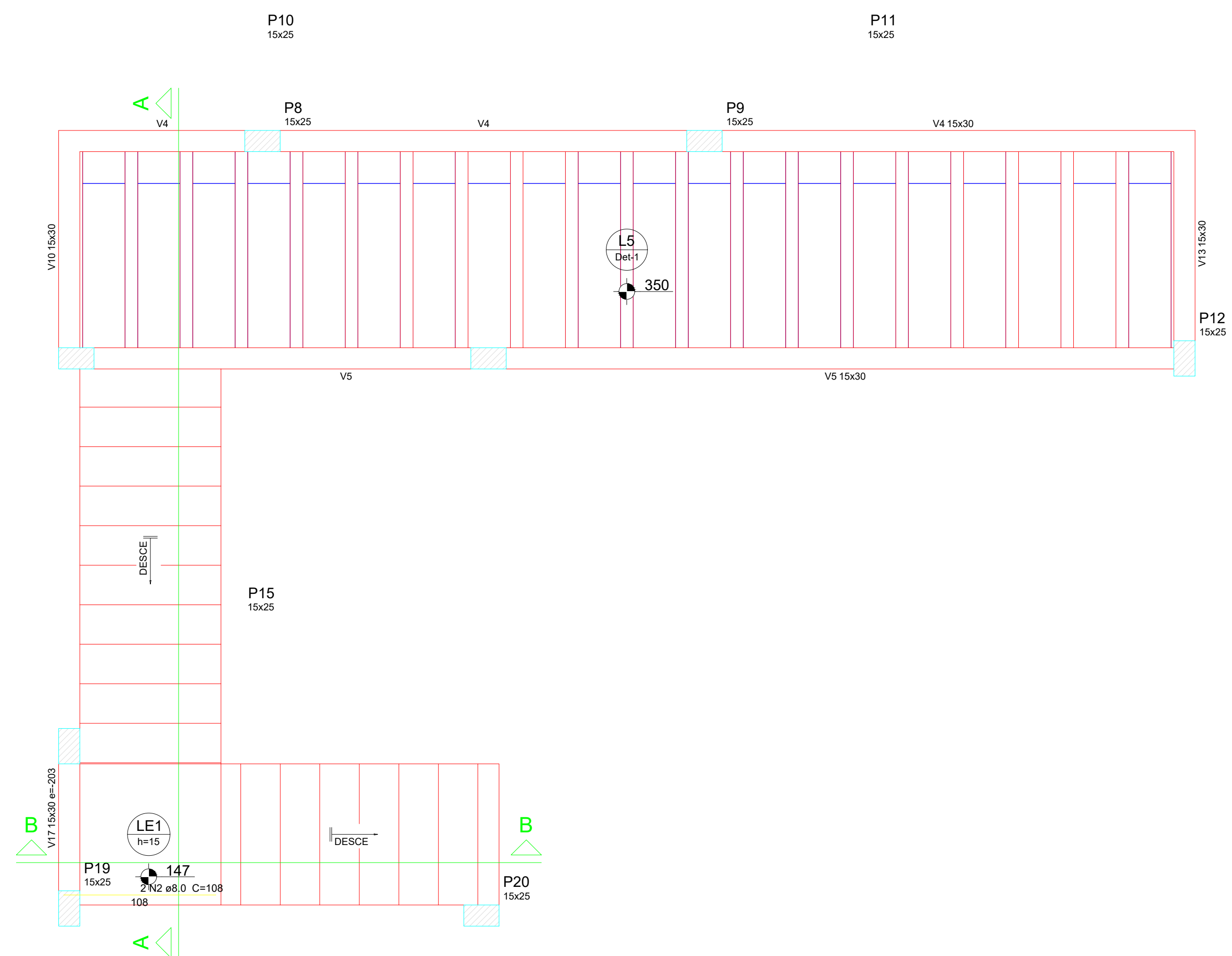
ELEMENTO	AÇO	N	DIAM	Q	UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)

Resumo do aço

AÇO	DIAM	C.TOTAL (m)	PESO + 10 % (kg)
PESO TOTAL			

Vol. de concreto total (C-30) = 0.24 m³

	PREFEITURA MUNICIPAL DE BARREIRINHAS	
	TÍTULO: PROJETO INSTITUCIONAL BARREIRINHAS PREV	
RESPONSÁVEL TÉCNICO: ALEX SANTOS AGUIAR	CREA-MA 112068048-4	CONTATO 98 98856-3610
<small>ASS gov.br Documento assinado digitalmente ALEX SANTOS AGUIAR Data: 27/06/2023 15:46:35-0300 Verifique em https://validar.sil.gov.br</small>	REVISÃO DESENHISTA ALEX SANTOS AGUIAR CONTEÚDO DETALHAMENTO DA LAJE DA CAIXA D'AGUA	
DATA 19/06/2023	ESCALA INDICADA	PRANCHA 13/15 ENDEREÇO AV. JOAQUIM SOEIRO DE CARVALHO, S/N, CENTRO BARREIRINHAS - MA



Relação do aço

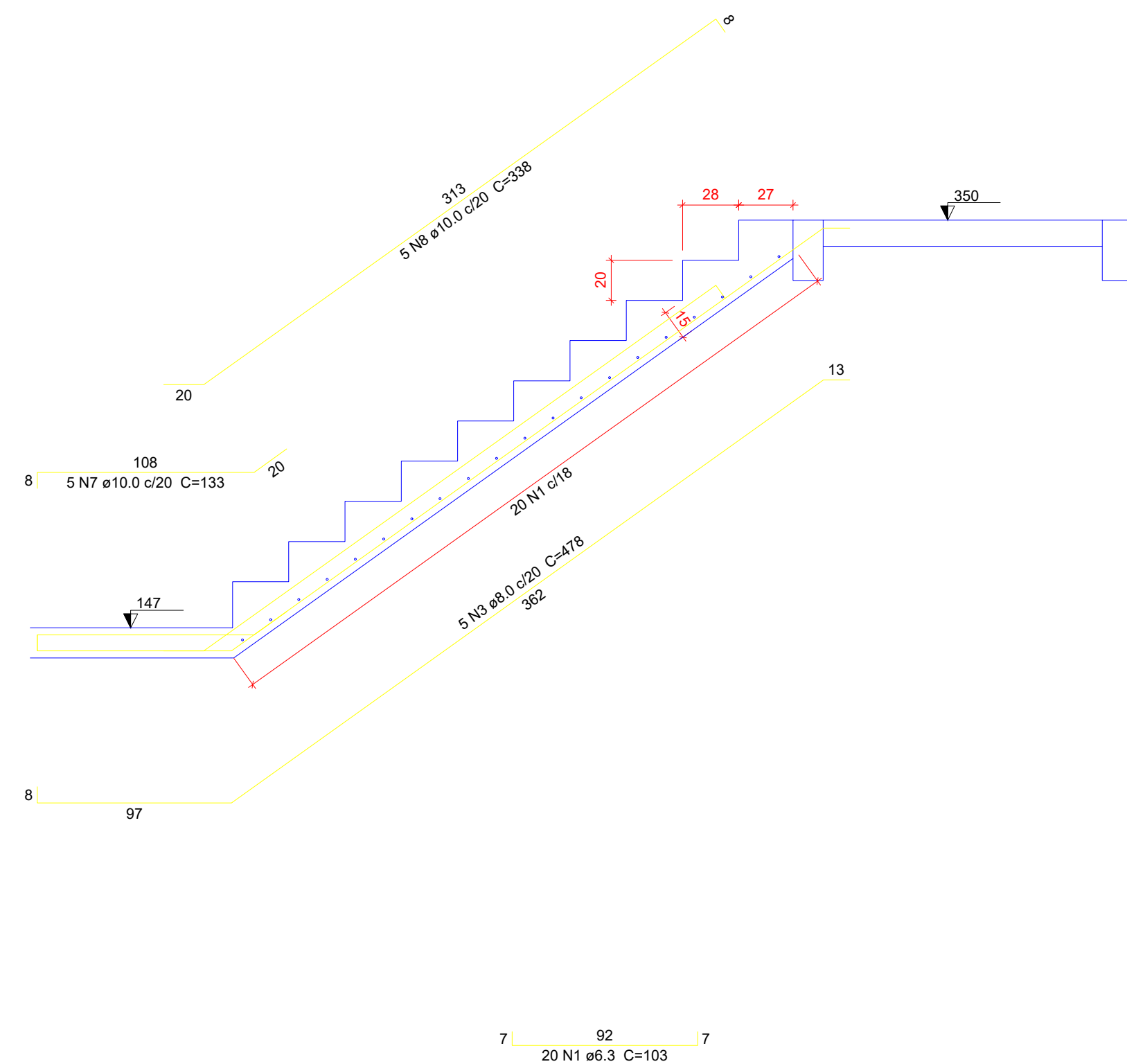
ELEMENTO	AÇO	N	DIAM	Q	UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
LE2	CA50	1	6.3	31	103	3193
	CA50	2	8.0	2	108	216
	CA50	3	8.0	5	478	2390
	CA50	4	8.0	5	325	1625
	CA50	5	8.0	5	133	665
	CA50	6	8.0	5	VAR	VAR
	CA50	7	10.0	5	133	665
	CA50	8	10.0	5	338	1690

Resumo do aço

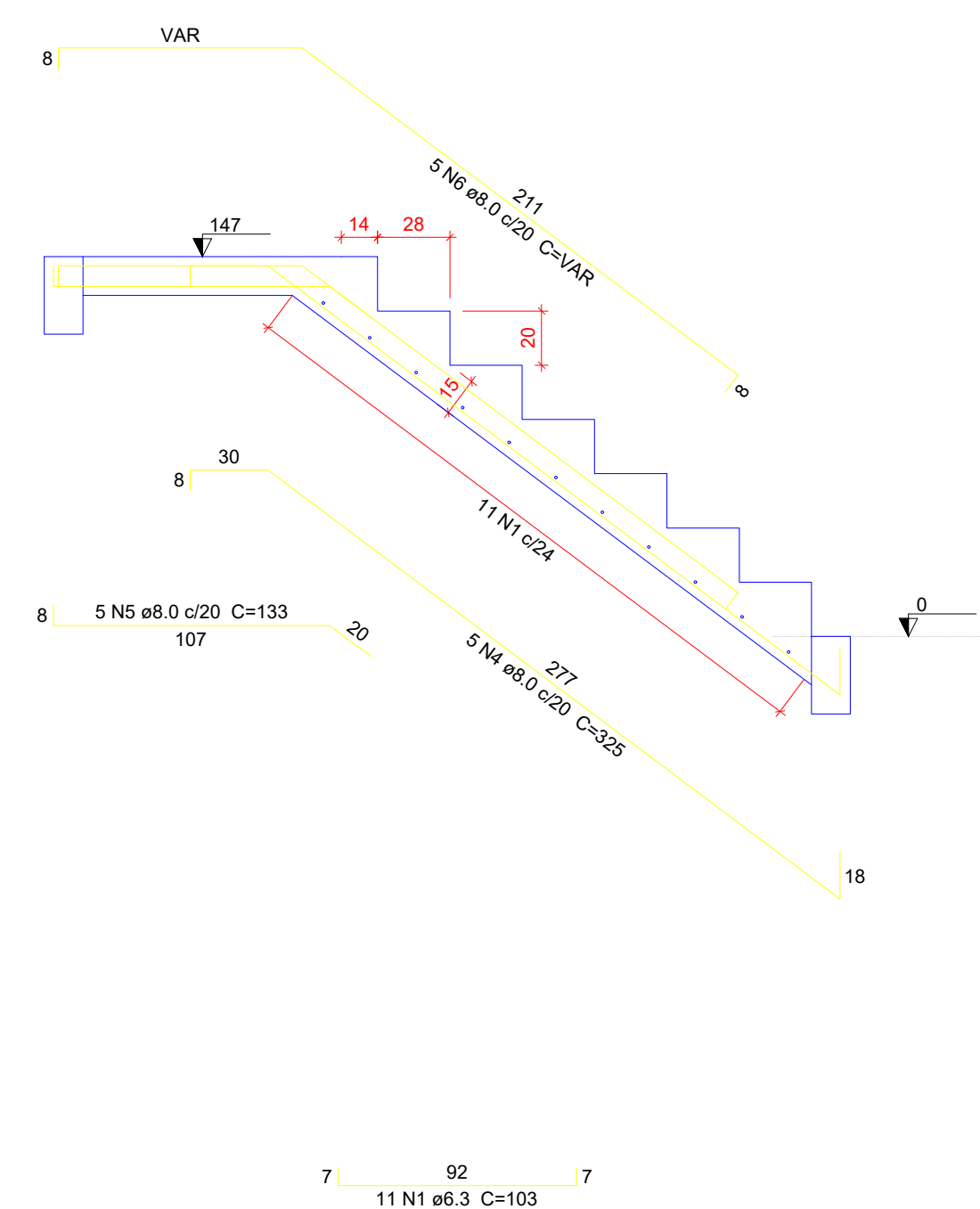
AÇO	DIAM	C.TOTAL (m)	PESO + 10 % (kg)
CA50	6.3	32	8.6
	8.0	64.9	28.1
	10.0	23.6	16
PESO TOTAL			
CA50		52.7	

Vol. de concreto total (C-30) = 1.49 m³
 Área de forma total = 14.63 m²

Armação positiva da escada E1
 escala 1:25

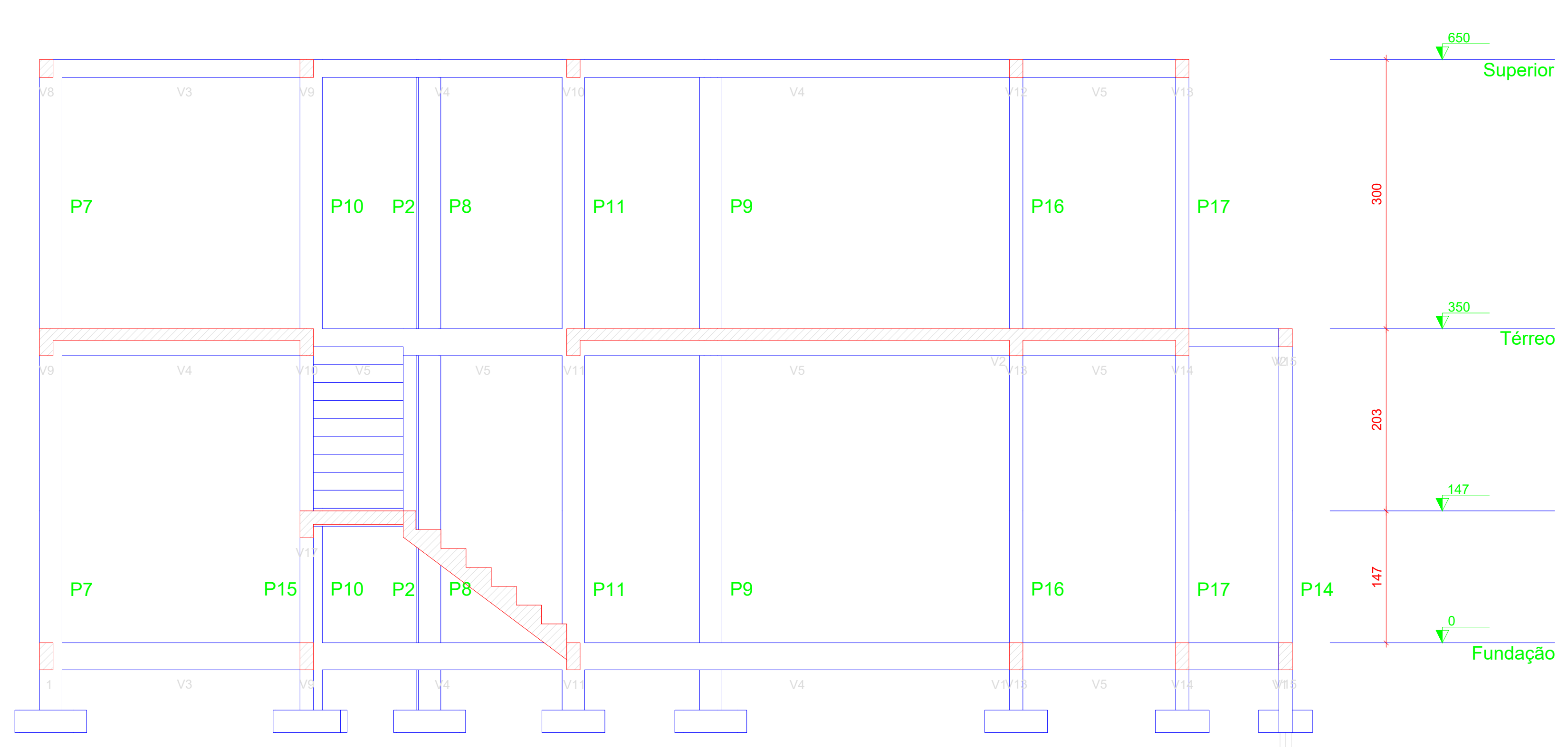


Corte A-A (LE2)
 escala 1:25

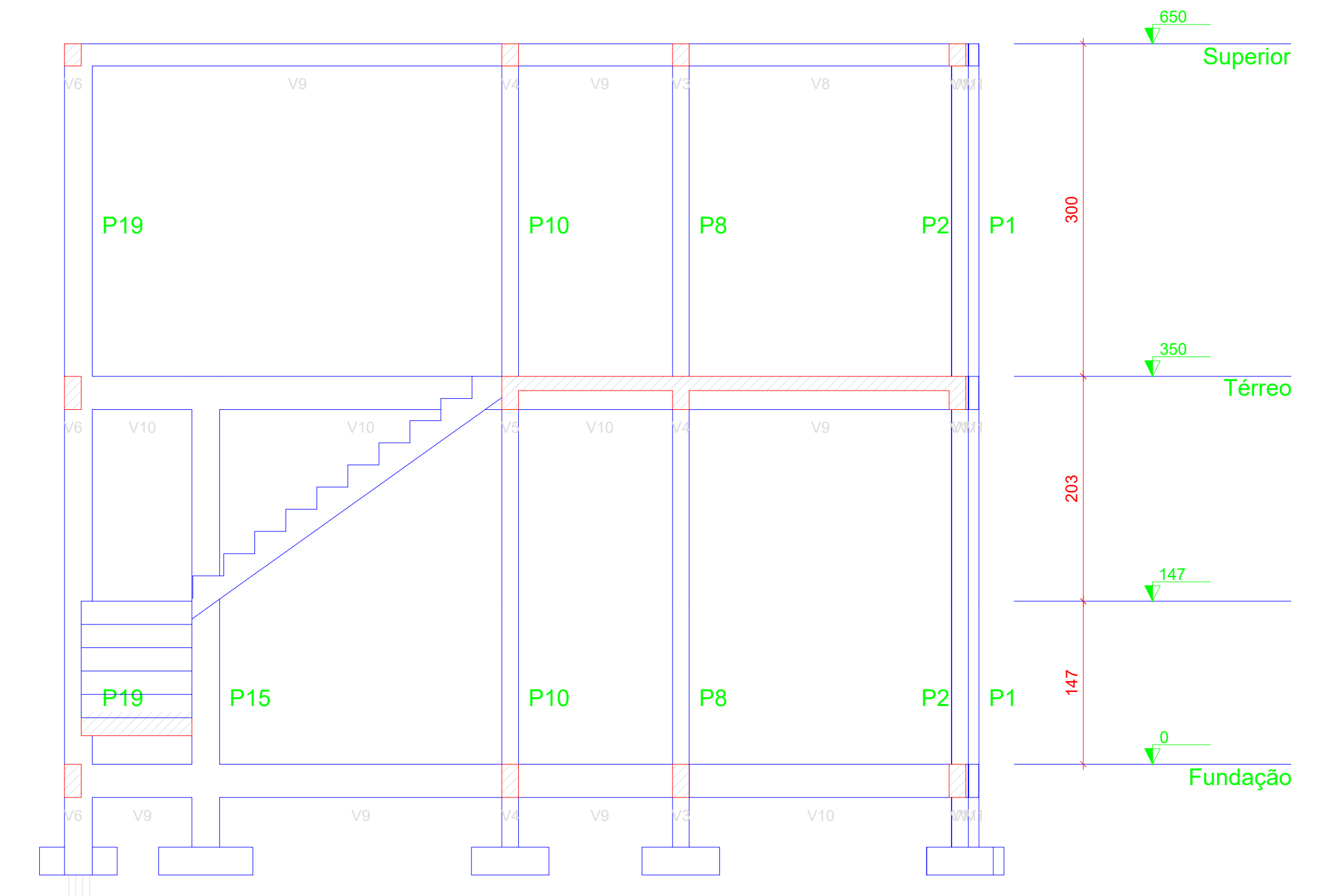


Corte B-B (LE3)
 escala 1:25

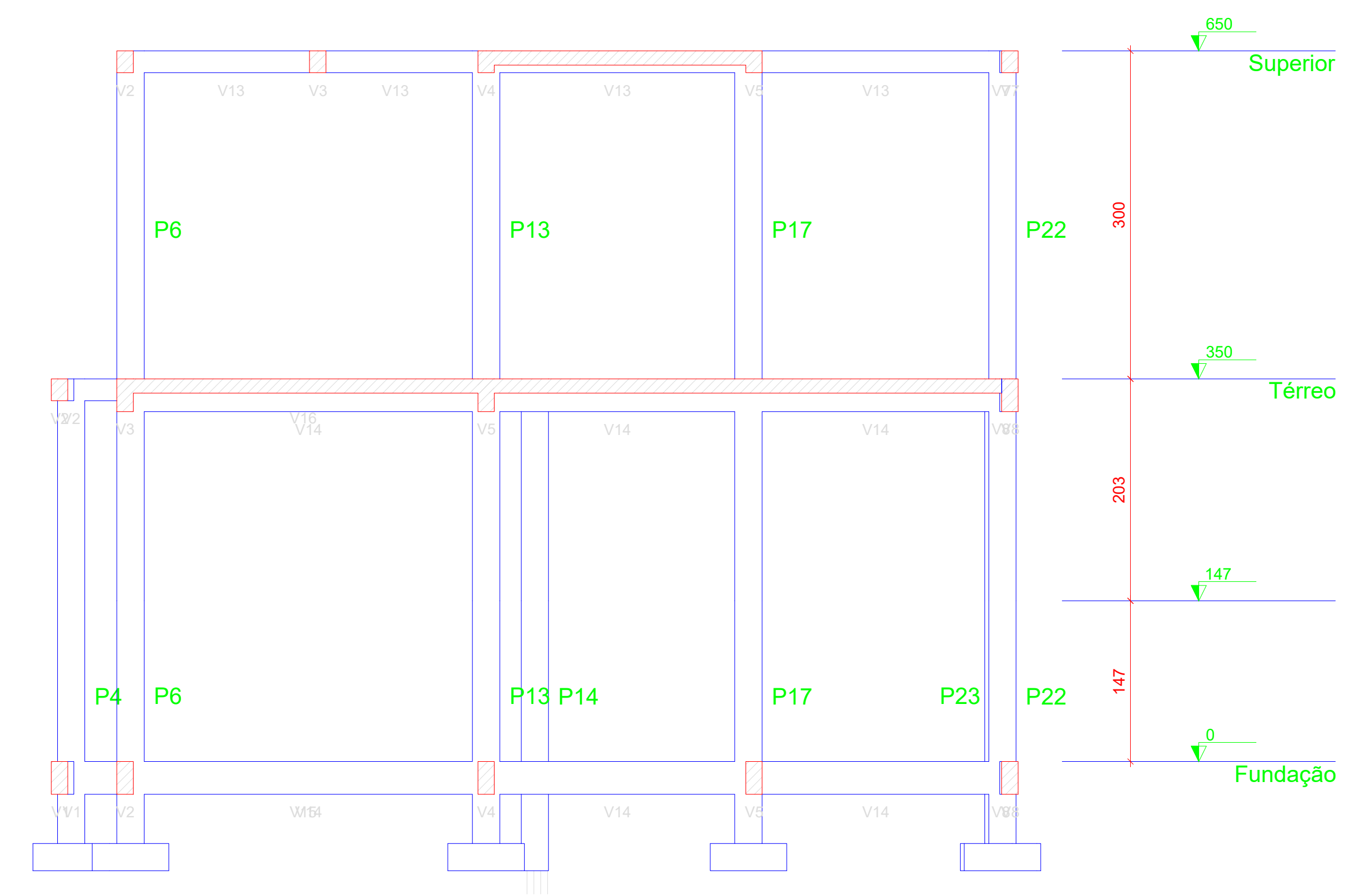
	PREFEITURA MUNICIPAL DE BARREIRINHAS	
	TÍTULO: PROJETO INSTITUCIONAL BARREIRINHAS PREV	
RESPONSÁVEL TÉCNICO: ALEX SANTOS AGUIAR <small>Documento assinado digitalmente ASS: gov.br ALEX SANTOS AGUIAR Data: 27/06/2023 10:48:35-0100 Verifique em https://validar.br.gov.br</small>	CREA-MA 112068048-4	CONTATO 98 98856-3610
REVISÃO DATA 19/06/2023	DESENHISTA ALEX SANTOS AGUIAR ESCALA INDICADA	CONTEÚDO DETALHAMENTO DA ESCADA PRANCHA 14/15 ENDEREÇO AV. JOAQUIM SOEIRO DE CARVALHO, S/N, CENTRO BARREIRINHAS - MA



Corte A-A
escala 1:50



Corte B-B
escala 1:50



Corte C-C
escala 1:50

		PREFEITURA MUNICIPAL DE BARREIRINHAS	
		TÍTULO: PROJETO INSTITUCIONAL BARREIRINHAS PREV	
RESPONSÁVEL TÉCNICO: ALEX SANTOS AGUIAR <small>Documento assinado digitalmente ALEX SANTOS AGUIAR Data: 27/06/2023 15:46:25-0300 Verifique em https://validar.jf.gov.br</small>		CREA-MA 112068048-4	CONTATO 98 98856-3610
REVISÃO DESENHISTA ALEX SANTOS AGUIAR	CONTEÚDO CORTE AA, BB E CC		
DATA 19/06/2023	ESCALA INDICADA	PRANCHA 15/15	ENDEREÇO AV. JOAQUIM SOEIRO DE CARVALHO, S/N, CENTRO BARREIRINHAS - MA