

RELAÇÃO DO AÇO

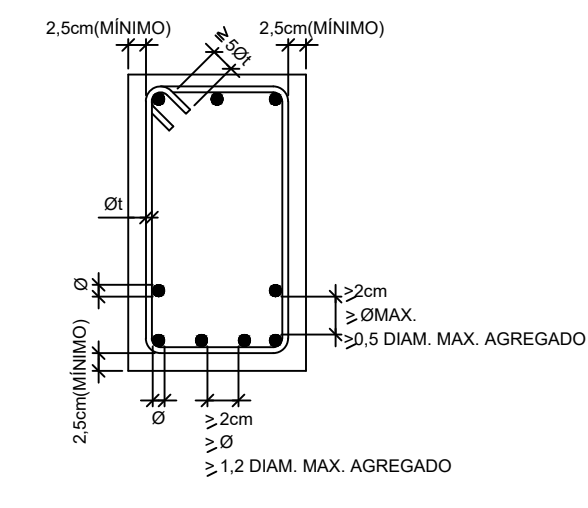
8xP1 V2	P9 V3	V1			
AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	216	29	6264
	2	5.0	216	127	27432
	3	5.0	40	77	3060
	4	5.0	144	97	13968
CA50	5	5.0	57	67	3819
	6	8.0	4	997	3988
	7	8.0	4	502	2008
	8	8.0	4	1198	4792
	9	8.0	4	404	1616
	10	10.0	4	392	1568
	11	10.0	2	784	1568
	12	10.0	2	808	1616
	13	12.5	48	397	19056

RESUMO DO AÇO

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)
CA50	8.0	124	53.8
	10.0	47.5	32.2
	12.5	190.6	201.9
CA60	5.0	545.6	92.5
PESO TOTAL (kg)			
CA50		288	
CA60		92.5	

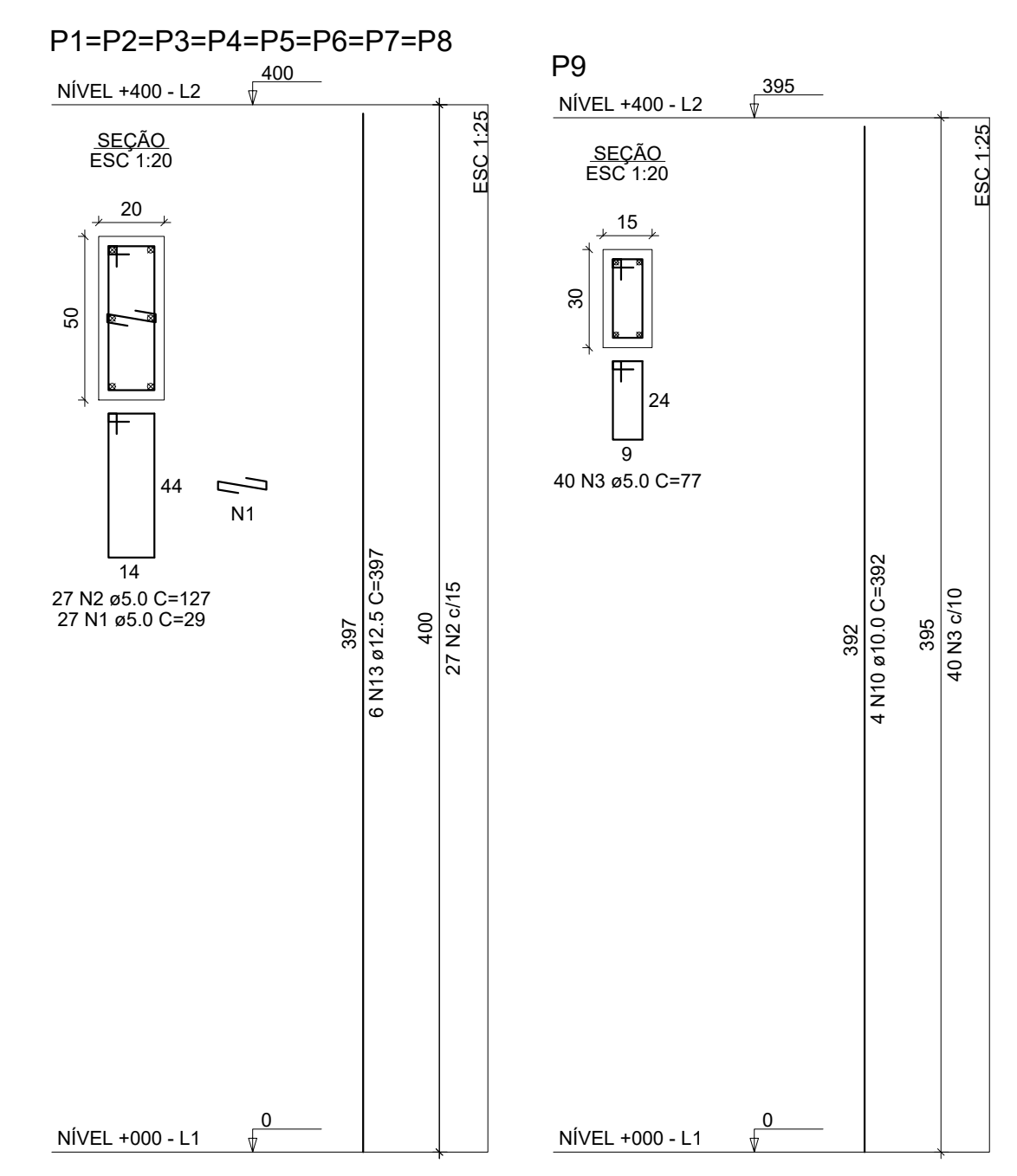
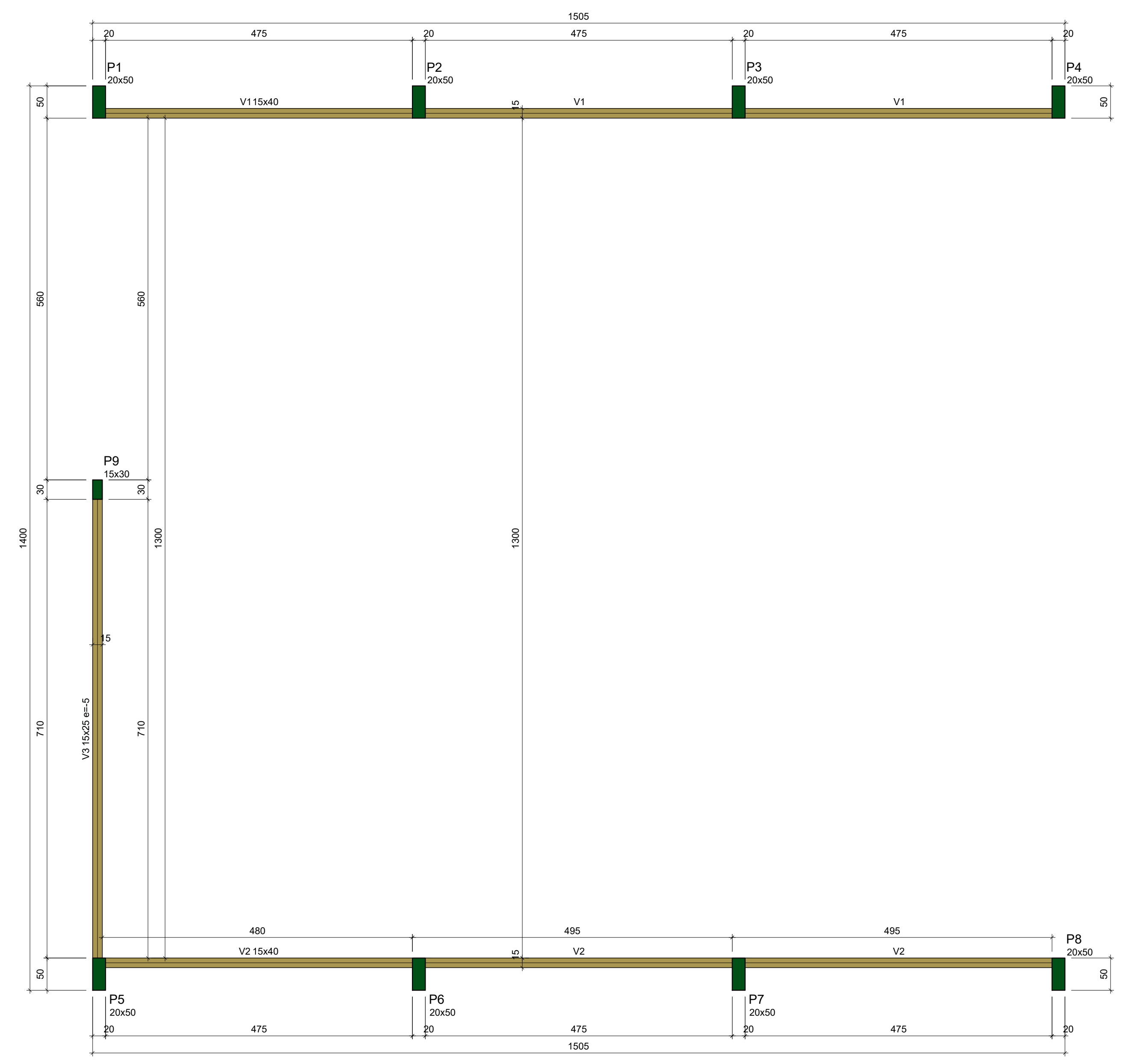
Volume de concreto (C-25) = 5.48 m³  
 Área de forma = 82,09 m²

COBRIMENTOS E ESPAÇAMENTOS ENTRE BARRAS EM VIGAS



CONVENÇÃO DAS BARRAS DOS PILARES

- BARRA QUE PROSSEGUIE
- BARRA QUE MORRE
- ⊗ BARRA QUE NASCE



Vigas

Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
V1	15x40	0	400
V2	15x40	0	400
V3	15x25	-5	395

Características dos materiais

fck (kgf/cm²)	Ecs (kgf/cm²)
250	2415000

Dimensão máxima do agregado = 19 mm

Pilares

Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
P1	20x50	0	400
P2	20x50	0	400
P3	20x50	0	400
P4	20x50	0	400
P5	20x50	0	400
P6	20x50	0	400
P7	20x50	0	400
P8	20x50	0	400
P9	15x30	-5	395

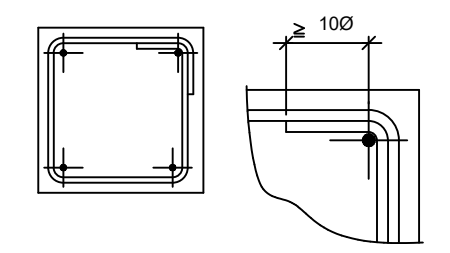
Legenda dos pilares

■ Pilar que morre

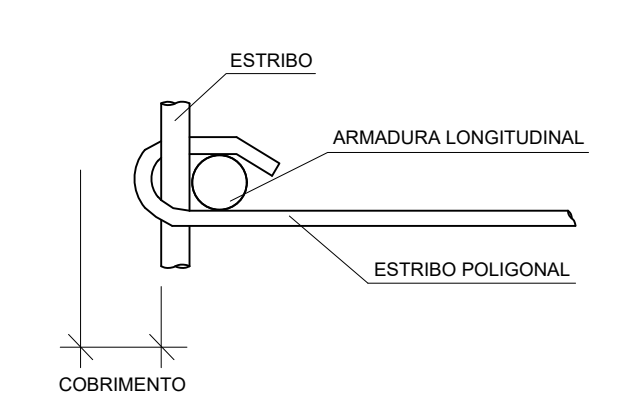
Legenda das vigas e paredes

■ Viga

DETALHE DE ESTRIBOS PARA PILARES



DETALHE PARA MONTAGEM DOS ESTRIBOS POLIGONAIS



Forma do NÍVEL +400  
 escala 1:50

NOTAS

**COBRIMENTOS:**  
 PILARES c = 3,0cm  
 VIGAS c = 3,0cm  
 FUNDAÇÕES c = 4,5cm

**fck: 25MPa**  
 (controle rigoroso)

DATA	PROJETO	DESENHO	ESCALA
MARÇO/2024	ALPHA PROJETO	PATRICK MARTINS	INDICADA

OBJETO  
 REFORMA E AMPLIAÇÃO DO REFEITÓRIO DO CENTRO EDUCACIONAL

PROPRIETÁRIO  
 PREFEITURA MUNICIPAL DE MAURITI - CE

ENDEREÇO/OBRA  
 RUA JOSÉ LEITE DA COSTA - SEDE - MAURITI-CE

ASSUNTO  
**ESTRUTURAL DO REFEITÓRIO**

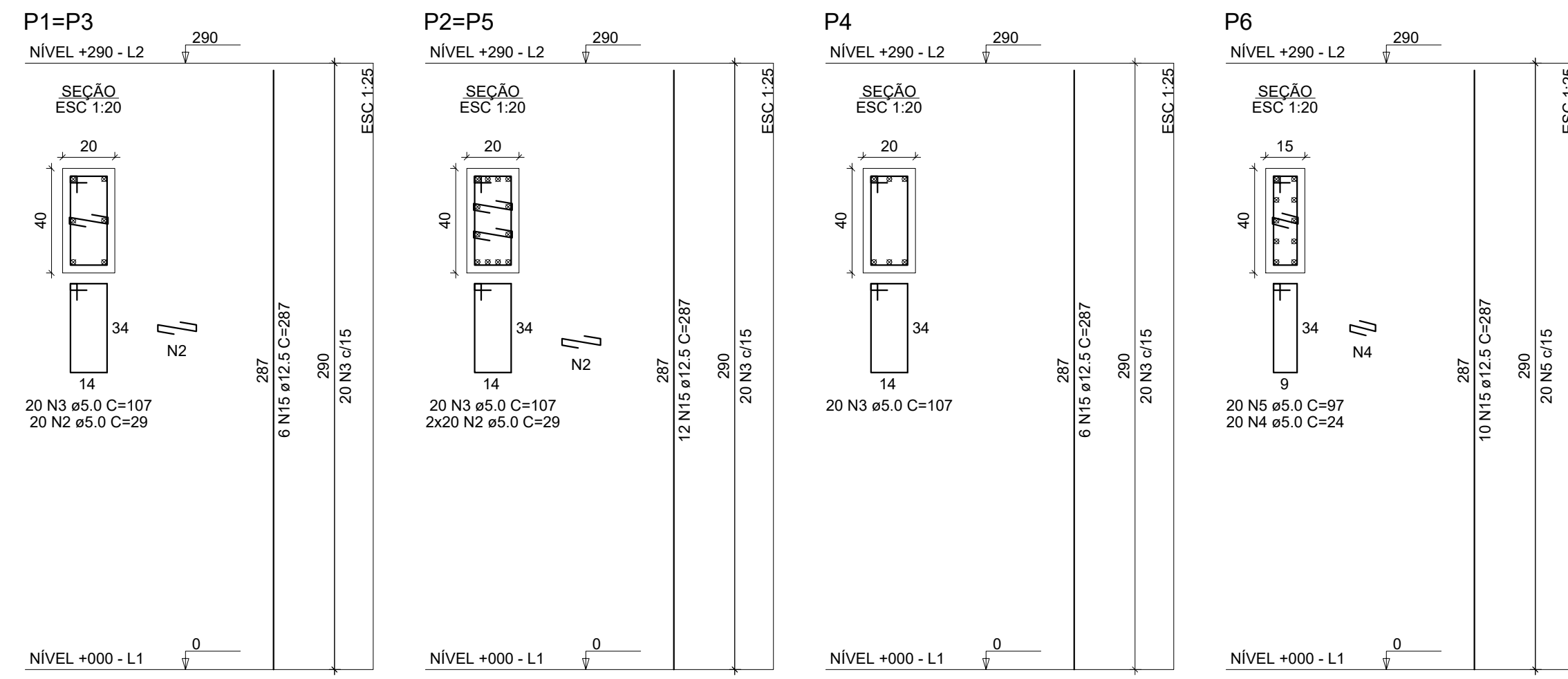
CONTEÚDO:  
 - PLANTA DE FORMA DO NÍVEL +400  
 - PILARES DO NÍVEL +000 AO NÍVEL +400  
 - VIGAS (NÍVEL +400)  
 - DETALHES EXECUTIVOS  
 - LEGENDAS E ESPECIFICAÇÕES  
 - RELAÇÃO E RESUMO DO AÇO

PRANCHA  
**02/02**

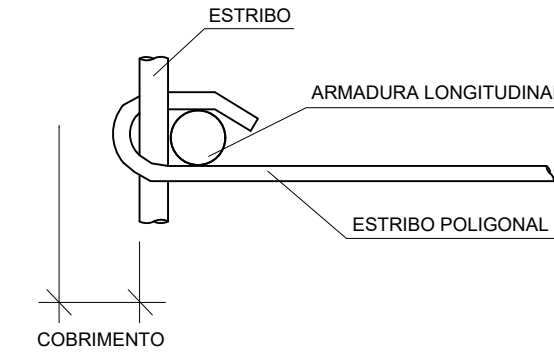
PROJETO DESENVOLVIDO POR:  
**ALPHA**  
 PROJETOS DE ENGENHARIA  
 CNPJ: 44.608.775/0001-55  
 RODovia BR 116, KM 14,5, CRIE DO GALINHA GALINHA PT. 2004, JARDIM, ABRANÇO-CE, CEP: 060.190-000

**PREFEITURA DE MAURITI**  
 Construindo o futuro

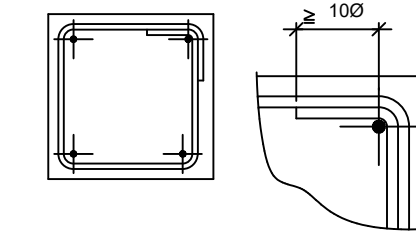




DETALHE PARA MONTAGEM DOS ESTRIBOS POLIGONAIS



DETALHE DE ESTRIBOS PARA PILARES



CONVENÇÃO DAS BARRAS DOS PILARES

- BARRA QUE PROSSEGUIE
- BARRA QUE MORRE
- ⊗ BARRA QUE NASCE

RELAÇÃO DO AÇO

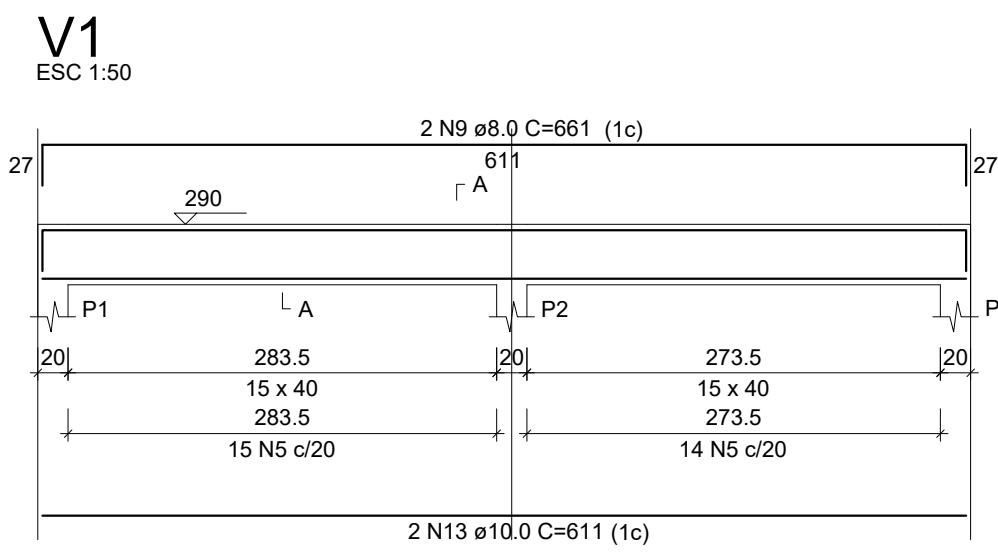
AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	17	623	10591
	2	5.0	120	29	3480
	3	5.0	100	107	10700
	4	5.0	20	24	480
	5	5.0	78	97	7566
	6	5.0	187	117	21879
	7	5.0	39	127	4953
	8	6.3	12	632	7584
	9	8.0	4	861	2644
	10	10.0	31	159	4929
	11	10.0	31	127	3937
	12	10.0	31	116	3596
	13	10.0	2	611	1222
	14	10.0	2	621	1242
	15	12.5	52	287	14924
	16	12.5	2	363	726
	17	12.5	4	632	2528
	18	12.5	1	225	225
	19	12.5	1	224	224
	20	12.5	2	717	1434
	21	12.5	1	318	318
	22	12.5	3	656	1968
	23	12.5	1	217	217
	24	12.5	1	221	221
	25	12.5	1	217	217
	26	12.5	1	221	221
	27	12.5	3	720	2160
	28	12.5	1	209	209
	29	12.5	1	218	218
	30	12.5	2	710	1420

RESUMO DO AÇO

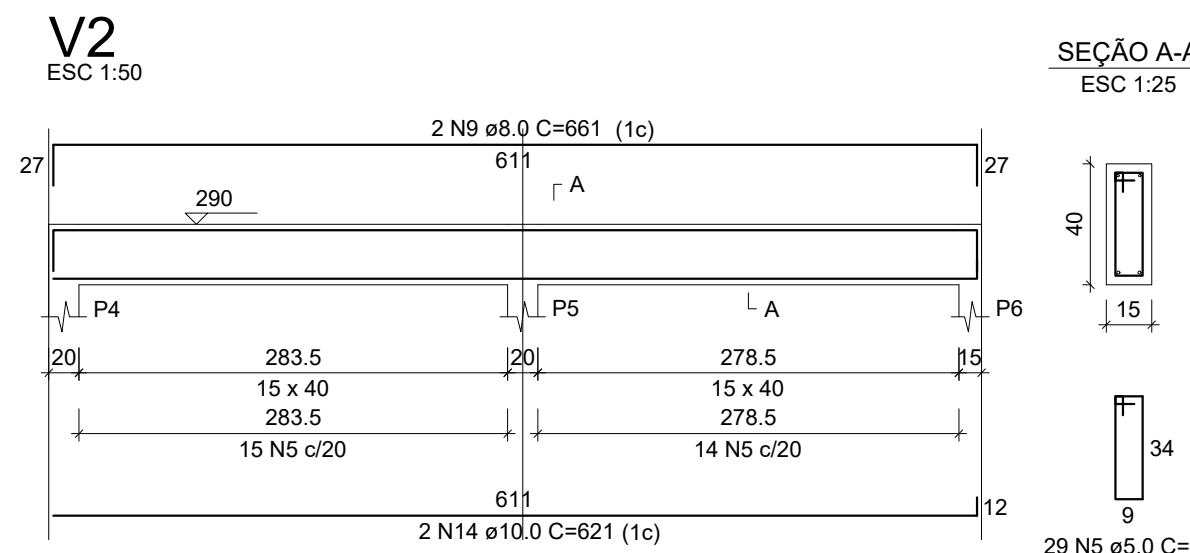
AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)
CA50	6.3	75.8	20.4
	8.0	26.4	11.5
	10.0	149.3	101.2
	12.5	272.3	288.5
	5.0	596.5	101.1

PESO TOTAL (kg)  
CA50 421.7  
CA60 101.1

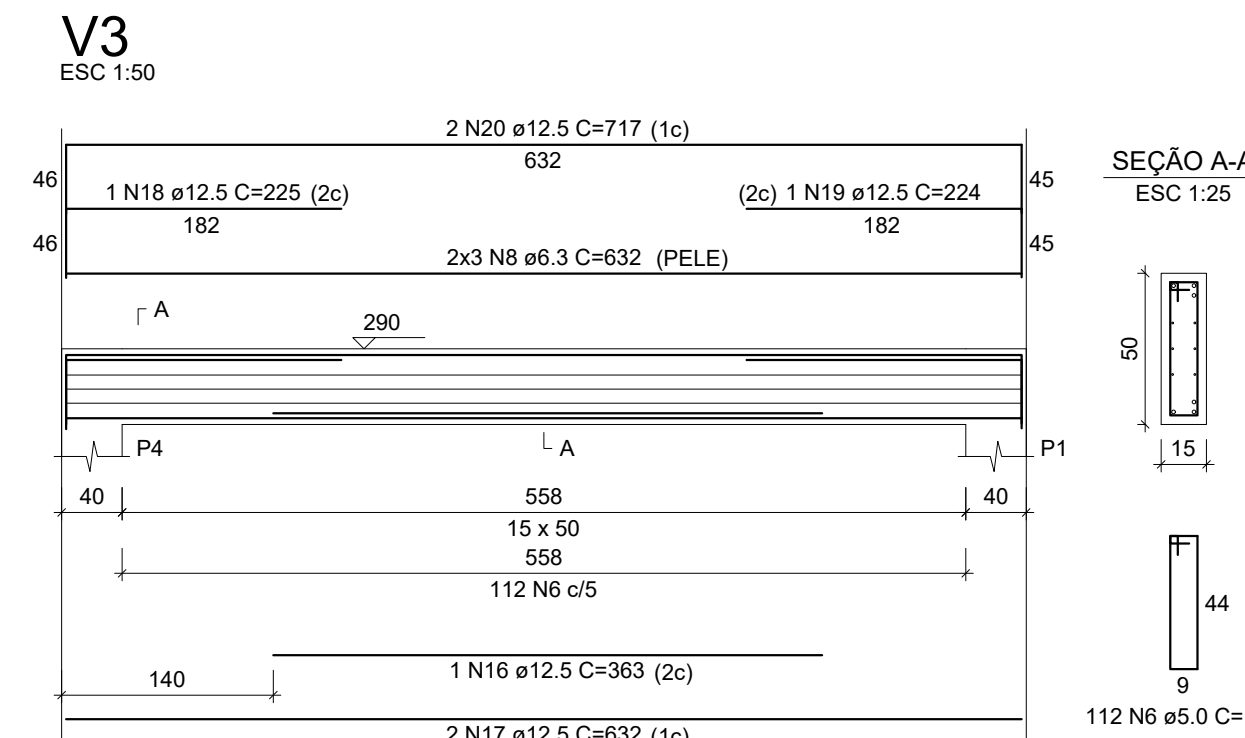
Volume de concreto (C-25) = 6.49 m³  
Área de forma = 54.64 m²



SEÇÃO A-A ESC 1:25

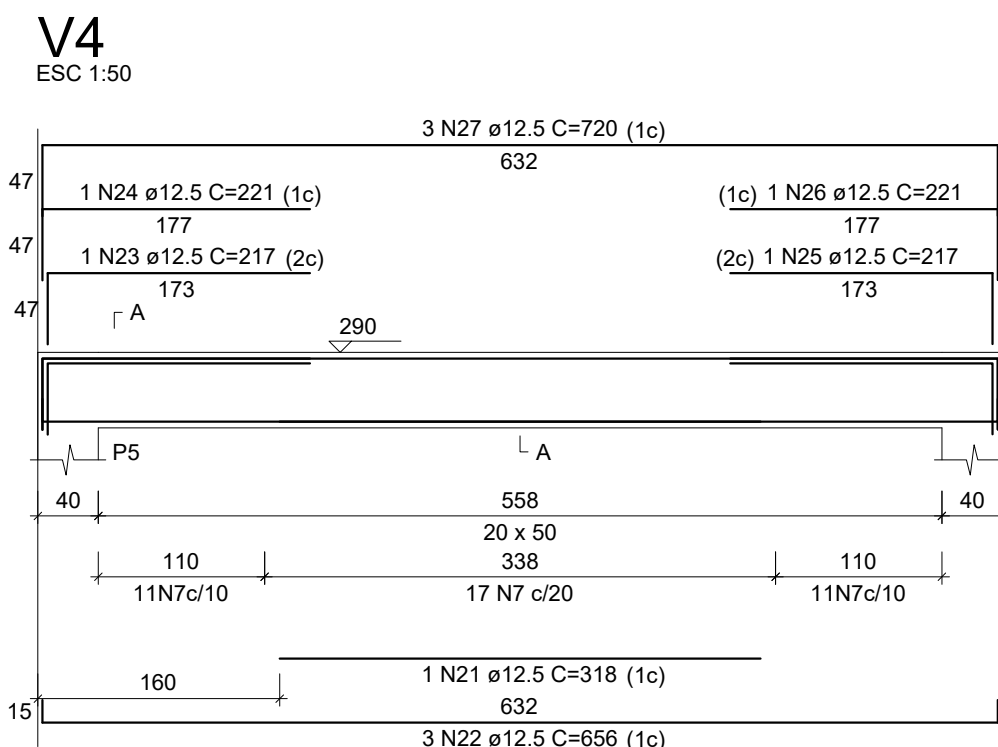
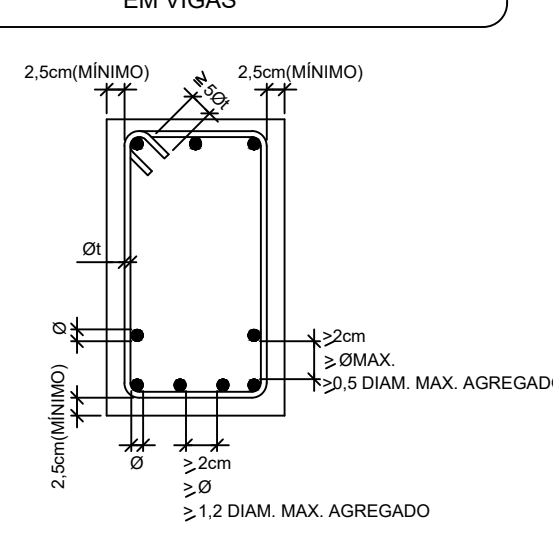


SEÇÃO A-A ESC 1:25

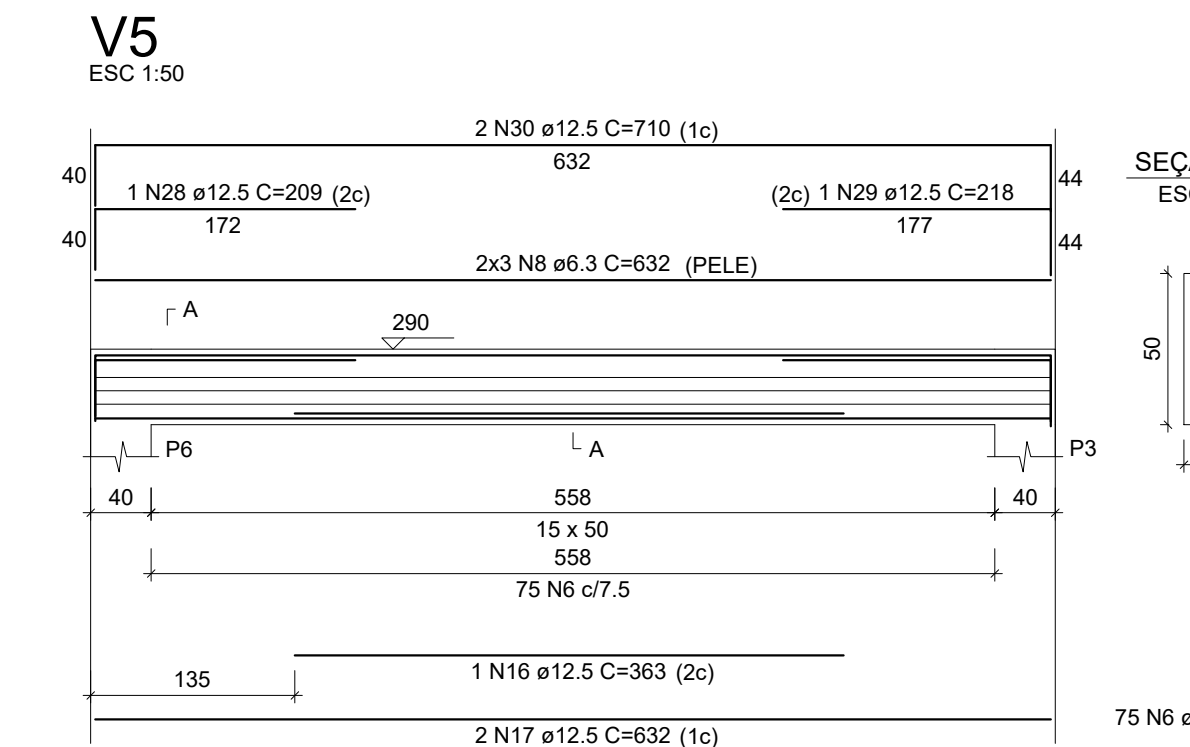


SEÇÃO A-A ESC 1:25

COBRIMENTOS E ESPAÇAMENTOS ENTRE BARRAS EM VIGAS



SEÇÃO A-A ESC 1:25

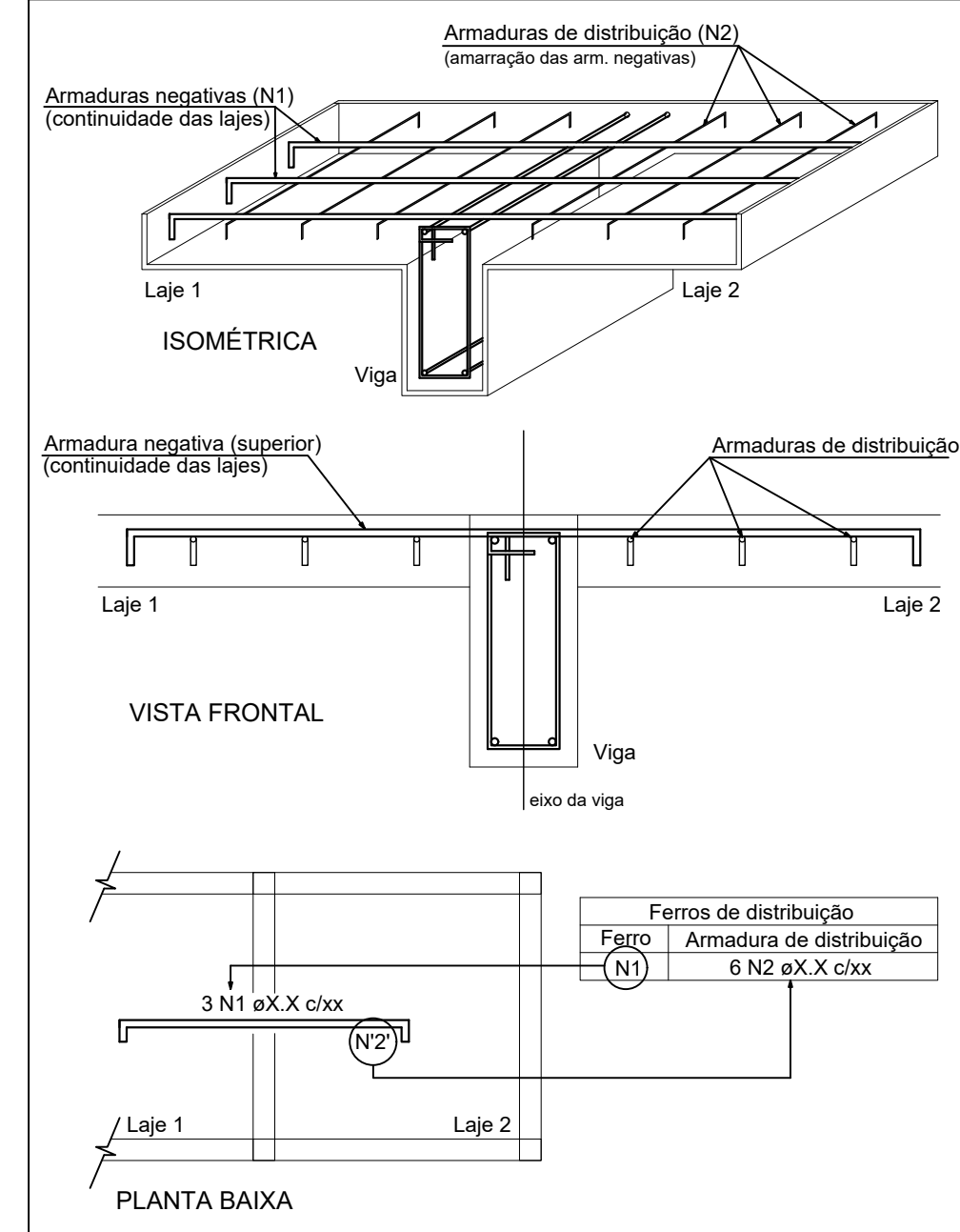


SEÇÃO A-A ESC 1:25

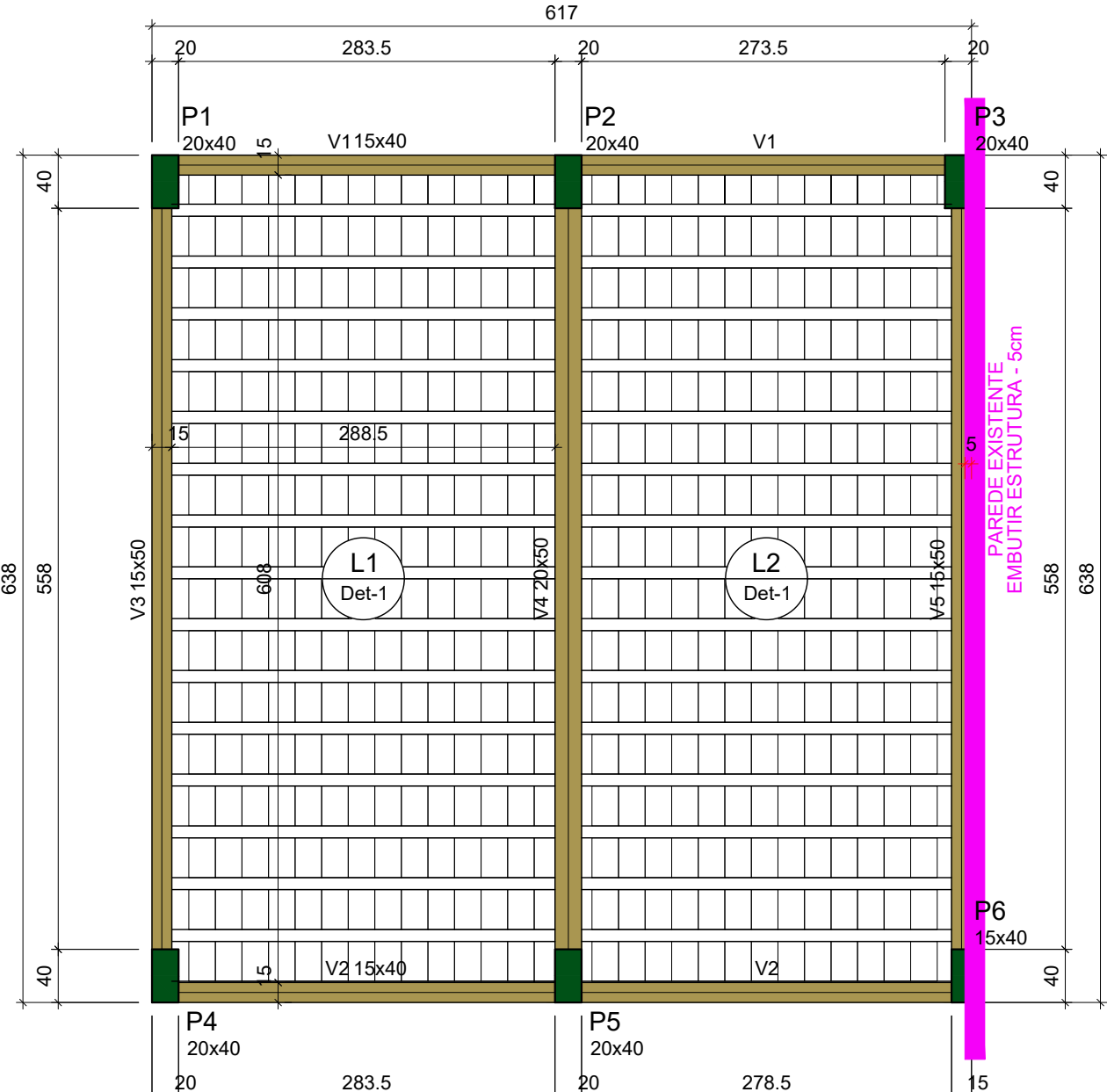
Armaduras de distribuição

Armadura	Armadura de distribuição
N10	8 N1 ø5.0 c/20 C=623
N11	5 N1 ø5.0 c/20 C=623
N12	4 N1 ø5.0 c/20 C=623

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



NOTA: A ARMADURA DE DISTRIBUIÇÃO DAS CONTINUIDADES DEVE SER ININTERRUPTA E COM TRASPASSE (CASO HAJA EMENDAS).



Forma do NÍVEL +290 escala 1:50

Vigas

Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
V1	15x40	0	290
V2	15x40	0	290
V3	15x50	0	290
V4	20x50	0	290
V5	15x50	0	290

Lajes

Nome	Tipo	Altura (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)	Peso próprio (kgf/m²)
L1	Treliçada 1D	15	0	290	332
L2	Treliçada 1D	15	0	290	332

Blocos de enchimento

Detalhe	Tipo	Nome	Dimensões (cm) h x b x l	Quantidade
1	Lajota cerâmica	B8/30/20	8 x 30 x 20	432

Pilares

Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
P1	20x40	0	290
P2	20x40	0	290
P3	20x40	0	290
P4	20x40	0	290
P5	20x40	0	290
P6	15x40	0	290

Características dos materiais

fk	fyk
250	241500

Dimensão máxima do agregado = 19 mm

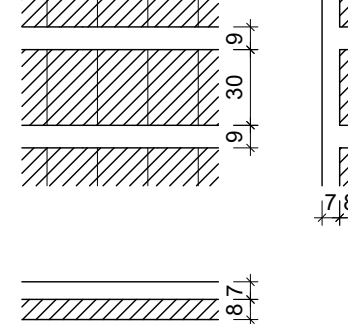
Legenda dos pilares

- Pilar que morre

Legenda das vigas e paredes

- Viga

Detalhe 1 (esc. 1:30)

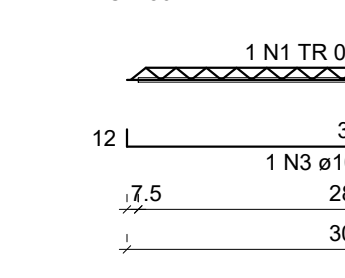


Armação negativa das lajes escala 1:50

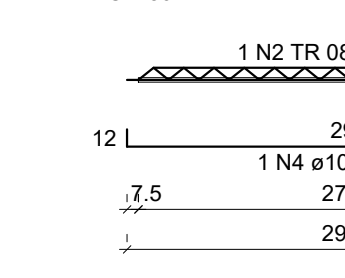


Planta de vigotas pré-moldadas escala 1:50

VT1a (15 unidades) (L1) ESC 1:50



VT2a (15 unidades) (L2) ESC 1:50



RELAÇÃO DO AÇO DAS VIGOTAS

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	TR 08645	15	305	4575
	2	TR 08645	15	295	4425
CA50	3	TR 08645	15	324	4860
	4	10.0	15	314	4710

RESUMO DO AÇO DAS VIGOTAS

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)
CA50	10.0	95.7	64.9
CA60	TR 08645	90	81.4

PESO TOTAL (kg)  
CA50 64.9  
CA60 81.4

NOTAS

**COBRIMENTOS:**

- PILARES c = 3,0cm
- VIGAS c = 3,0cm
- FUNDAÇÕES c = 4,5cm
- LAJES c = 2,5cm

**fc: 25MPa** (controle rigoroso)

DATA	PROJETO	DESENHO	ESCALA
MARÇO/2024	ALPHA PROJOTOS	PATRICK MARTINS	INDICADA

OBJETO  
REFORMA E AMPLIAÇÃO DO REFEITÓRIO DO CENTRO EDUCACIONAL

PROPRIETÁRIO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE MAURITI - CE

ENDEREÇO/OBRA  
RUA JOSÉ LEITE DA COSTA - SEDE - MAURITI-CE

ASSUNTO  
ESTRUTURAL DOS BANHEIROS

CONTEÚDO  
- PLANTA DE FORMA DO NÍVEL +290  
- PILARES DO NÍVEL +000 AO NÍVEL +290  
- VIGAS E LAJES (NÍVEL +290)  
- DETALHES EXECUTIVOS  
- LEGENDAS E ESPECIFICAÇÕES  
- RELAÇÃO E RESUMO DO AÇO

PRANCHAS  
02/02

PROJETO DESENVOLVIDO POR:  
ALPHA  
PROCESSO DE ENSEJANANA  
CNPJ: 44.608.779/0001-53  
RODOVIA DE SÃO PAULO PARA COCUB, C/PO BOX 10000 GALPÃO 01,  
20044-900, ARARAQUÁ-CE, TELEFONE: (86) 3690-6488

ALPHA  
PROCESSO DE ENSEJANANA  
CNPJ: 44.608.779/0001-53  
RODOVIA DE SÃO PAULO PARA COCUB, C/PO BOX 10000 GALPÃO 01,  
20044-900, ARARAQUÁ-CE, TELEFONE: (86) 3690-6488

PREFEITURA DE MAURITI  
Cidade de Mauriti - Ceará