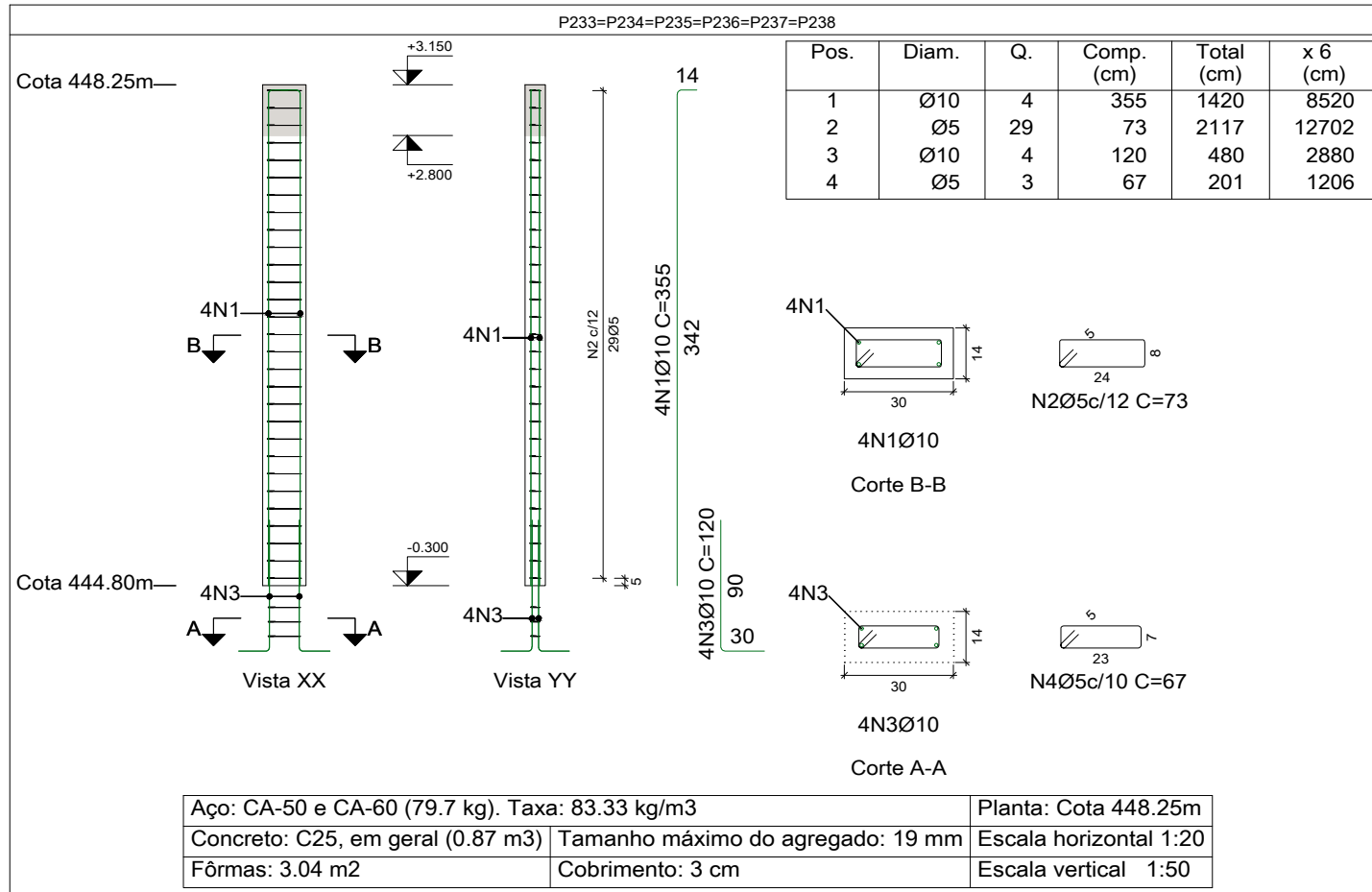


Detalhamento dos Pilares (Guarita)

Pilares que terminam na cota +448.25m
ESCALA VISTAS 1:50
ESCALA SEÇÕES 1:20

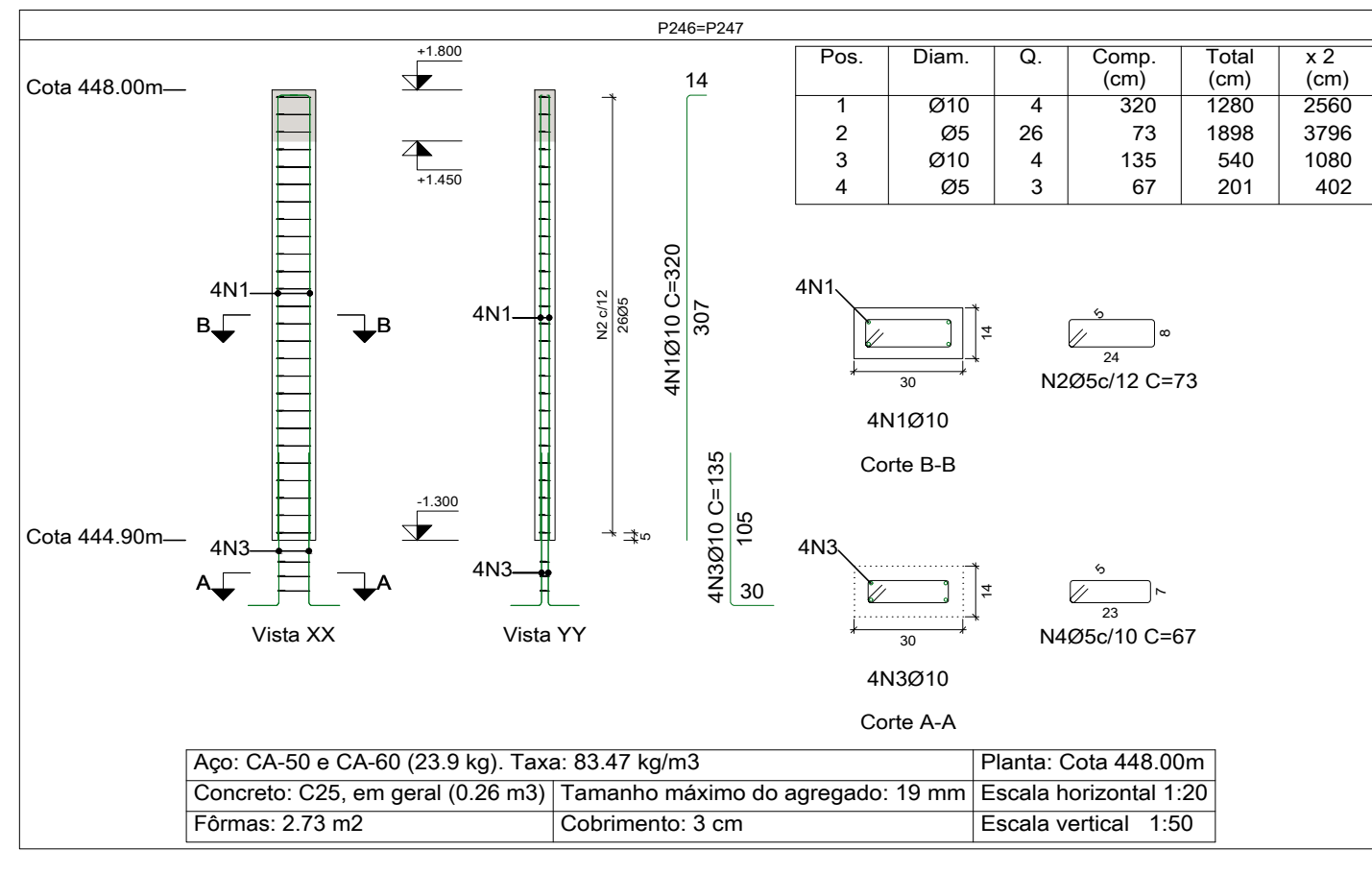
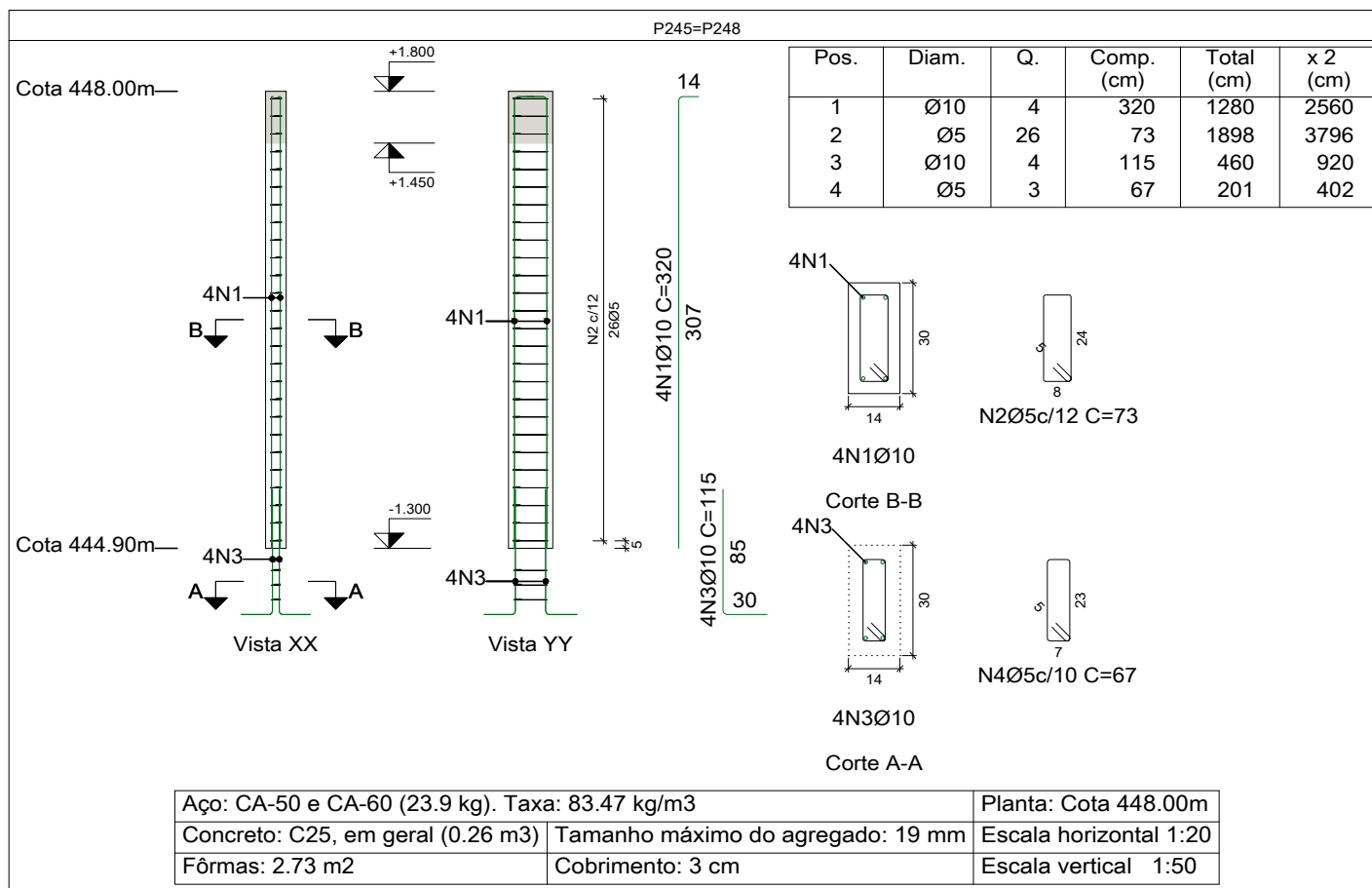
Resumo Aço Pilares	Comp. total (m)	Peso+10% (kg)	Total
CA-50 Ø10	114.0	77	77
CA-60 Ø5	139.1	24	24
Total			101



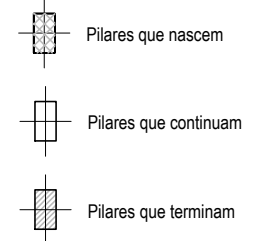
Detalhamento dos Pilares (Entrada de Energia)

Pilares que terminam na cota +448.00m
ESCALA VISTAS 1:50
ESCALA SEÇÕES 1:20

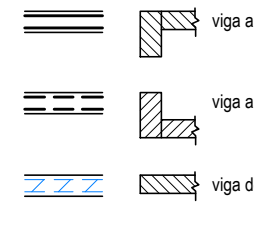
Resumo Aço Pilares	Comp. total (m)	Peso+10% (kg)	Total
CA-50 Ø10	71.2	48	48
CA-60 Ø5	84.0	14	14
Total			62



Legenda dos pilares



Legenda das vigas



NOTAS:

- MATERIAIS**
 - 1.1 CONCRETO EM ESTACAS - PROPRIEDADES EXIGIDAS
 - Resistência característica (fck) mínimo - 20 MPa;
 - Consumo mínimo de cimento - 400 kg/m³;
 - Fator água-cimento máximo - 0,60;
 - Módulo de Elasticidade Longitudinal - Eci = 30 GPa;
 - Módulo de Elasticidade Secante - Ecs = 25 GPa;
 - 1.2 CONCRETO EM FUNDAÇÃO - PROPRIEDADES EXIGIDAS
 - Resistência característica (fck) mínimo - 25 MPa;
 - Consumo mínimo de cimento - 350 kg/m³;
 - Fator água-cimento máximo - 0,60;
 - Módulo de Elasticidade Longitudinal - Eci = 30 GPa;
 - Módulo de Elasticidade Secante - Ecs = 24 GPa;
 - 1.3 CONCRETO EM ESTRUTURA - PROPRIEDADES EXIGIDAS
 - Resistência característica (fck) mínimo - 25 MPa;
 - Consumo mínimo de cimento - 350 kg/m³;
 - Fator água-cimento máximo - 0,60;
 - Módulo de Elasticidade Longitudinal - Eci = 28 GPa;
 - Módulo de Elasticidade Secante - Ecs = 24 GPa;
- 3. AÇO DE ARMADURA PASSIVA**
 - Para barras até ø5.0mm:
 - Aço CA-60 B
 - Para barras acima de ø5.00mm:
 - Aço CA-50 A
- 2. CARGAS ADOPTADAS PARA PROJETO**
 - 2.1 - Forças devido ao vento: Conforme NBR 6123
 - 2.2 - Cargas acidentais não particulares: Conforme NBR 6120, definidas pelo uso da edificação
 - 2.3 - Peso próprio do concreto: 2500 kg/m³
 - 2.4 - Alvenarias (com revestimentos): 1000/1300 kg/m² - de acordo com a altura.
 - 2.5 - Lajes de Cobertura
 - 2.5.1 - Lajes/revestimentos + reboco + estrutura: 100 kg/m²
 - 2.5.2 - Lajes (sobrecarga de utilização): 50 kg/m²
 - 2.7 - Observações: cargas específicas indicadas nas pranchas de forma prevalecem sobre as cargas aqui indicadas
- 3. RECOBRIMENTOS**
 - 3.1 - Classe de Agressividade Ambiental: CAA-II
 - 3.2 - Lajes: 2,5 cm (para armação positiva e negativa)
 - 3.3 - Vigas: 3,0 cm
 - 3.4 - Pilares: 3,0 cm
 - 3.4.1 - Pilares (trecho em contato com solo): 4,0 cm
 - 3.5 - Blocos sobre estacas / Sapatas / Estacas: 4,0 cm
 - 3.6 - Cintas, vergas e contravergas revestidas (altura mínima 20cm): 2,5 cm
 - 3.6.1 - Para armação das vergas e contravergas consultar projeto de vergas
 - 3.7 - Observações: Tolerância para recobrimentos = 5,0 mm. Os recobrimentos informados nas pranchas de detalhamento das armaduras prevalecem sobre os recobrimentos aqui especificados
- 4. FORMAS**
 - 4.1 - As formas deverão ser executadas com materiais de primeira categoria, executadas de acordo com as recomendações técnicas mínimas, com dimensões compatíveis com a forma estrutural.
 - 4.2 - Antes de proceder a concretagem, as formas deverão ser limpas e desobstruídas de qualquer impureza que possa prejudicar a concretagem.
 - 4.3 - Antes da concretagem as formas deverão ser molhadas abundantemente, visando uma melhor cura do concreto.
- 5. MEMORIAL DESCRITIVO PARA DESMOLDAMENTO DA ESTRUTURA**

(Para desenvolvimento da resistência do concreto atendendo às especificativas de valores aos 7, 14, 21 e 28 dias após a concretagem).

OBS: O desmoldamento parcial da estrutura condiciona à resistência do concreto ter atingido o mesmo percentual de resistência que o percentual de desmoldamento a executar;

6. Quando da execução do reboco externo das pilandras, na medida da laje com a alvenaria colocar tela de polietileno para reforço da largamassa como medida mitigadora contra o surgimento de fissuras por retração e encurtamento na ligação laje-alvenaria.

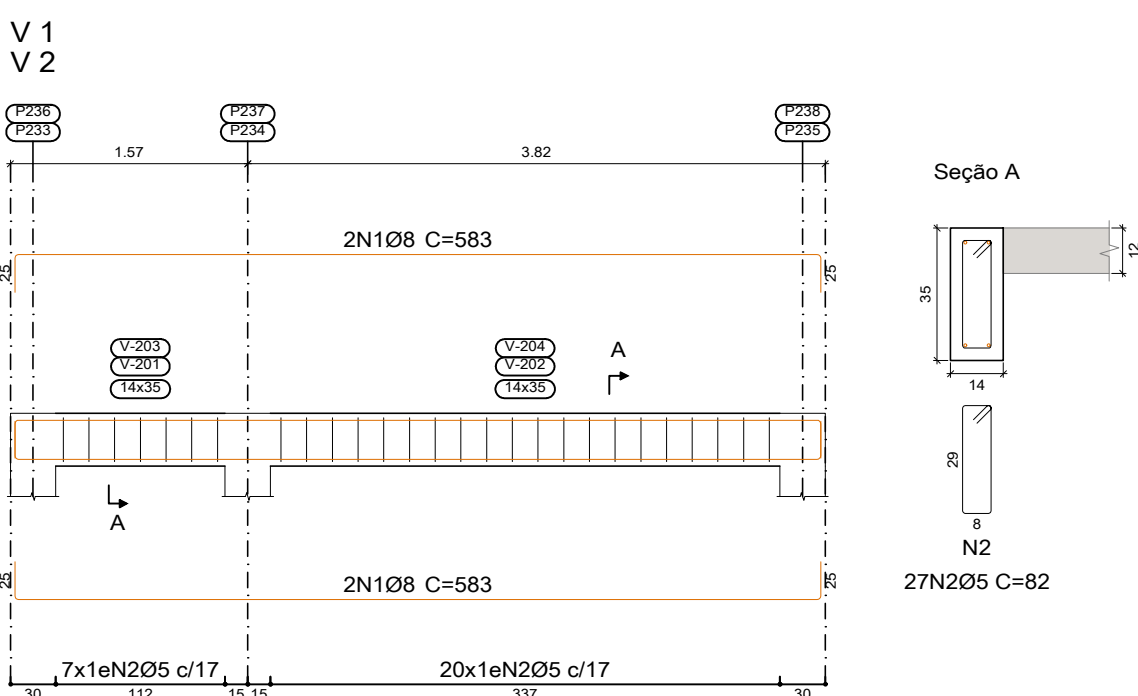
7. Respeitar tolerâncias e acoplamentos mínimos conforme tabelas do projeto.

8. Qualquer alteração que se julgue necessária, o projetista deverá ser consultado.

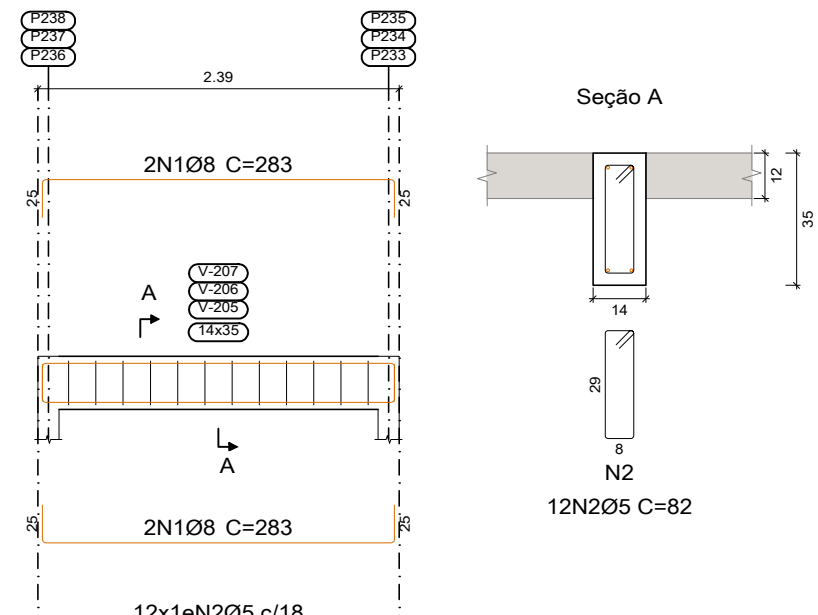
9. Exos dependentes para essa Estrutura.

Detalhamento das vigas (Guarita)

Cota +448.25m
ESCALA VISTAS 1:50 / ESCALA SEÇÕES 1:20



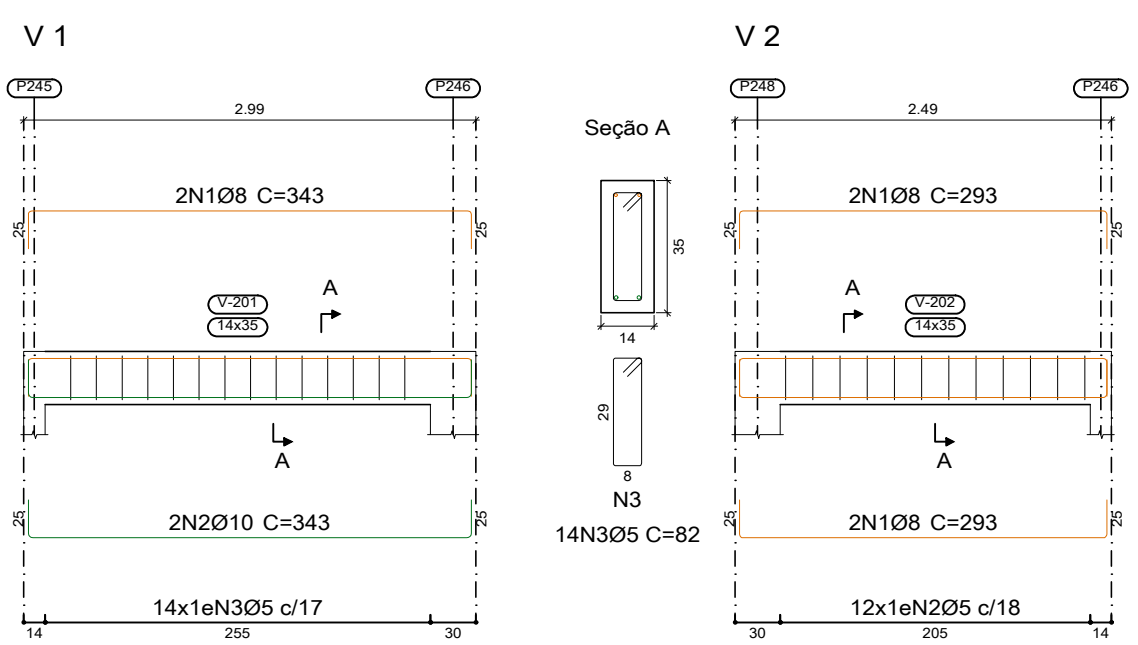
V 3
V 4
V 5



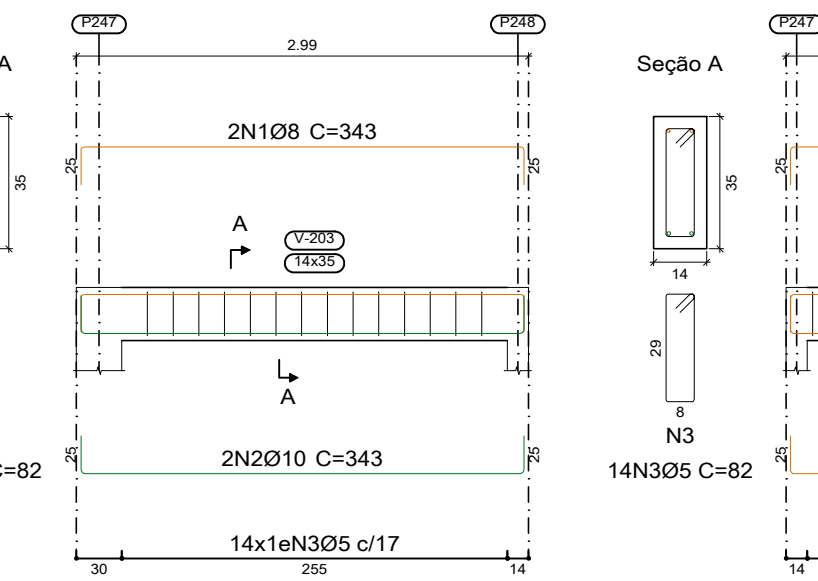
Resumo Aço Desenho de vigas	Comp. total (m)	Peso+10% (kg)	Total
CA-50 Ø8	80.6	35	35
CA-60 Ø5	73.8	13	13
Total			48

Detalhamento das vigas (Entrada de Energia)

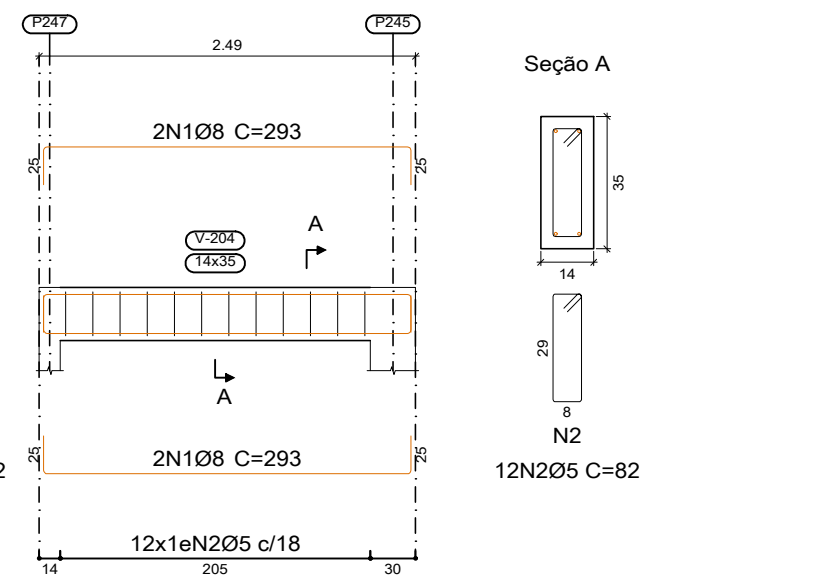
Cota +448.00m
ESCALA VISTAS 1:50 / ESCALA SEÇÕES 1:20



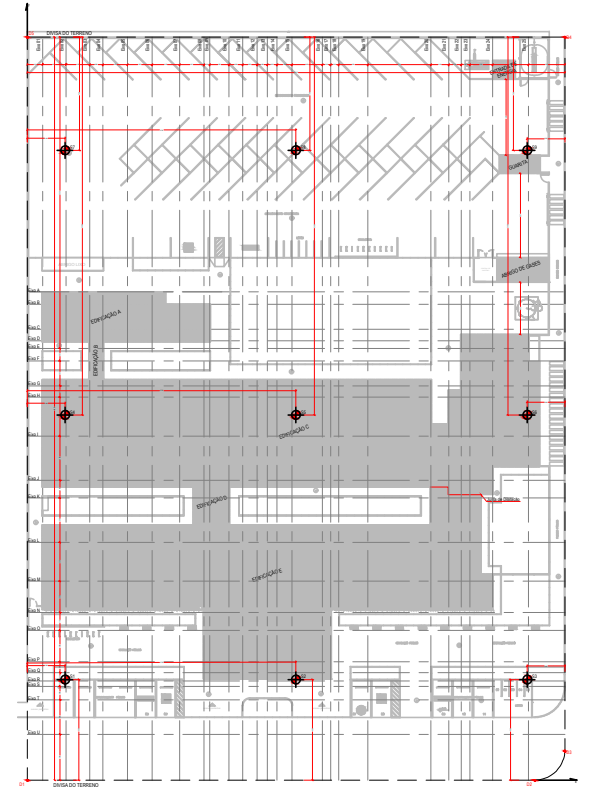
V 3



V 4



Resumo Aço Desenho de vigas	Comp. total (m)	Peso+10% (kg)	Total
CA-50 Ø8	37.2	16	16
CA-60 Ø5	13.7	9	25
CA-60 Ø5	42.6	7	7
Total			32



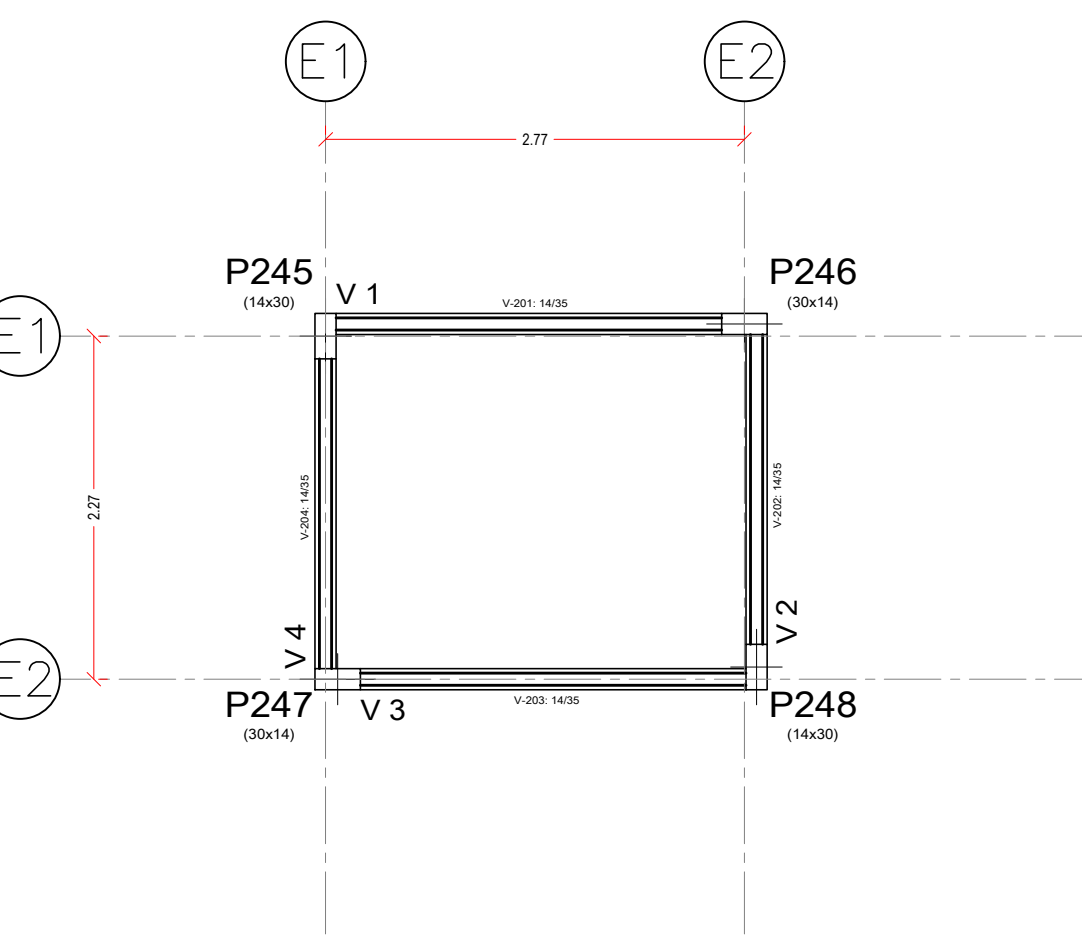
MAPA-CHAVE

ESCALA: 1:1000

PLANTA DE FORMA (GUARITA)

COTA +448.25m
ESCALA: 1:50

Elemento	Formas (m²)	Volume (m³)	Barra (kg)
Vigas: fundo	2.57	0.93	48
Forma lateral	8.77		
Pilares (Sup. Formas)	16.38	0.78	101
Total	38.87	1.71	149



PLANTA DE FORMA (ENTRADA DE ENERGIA)

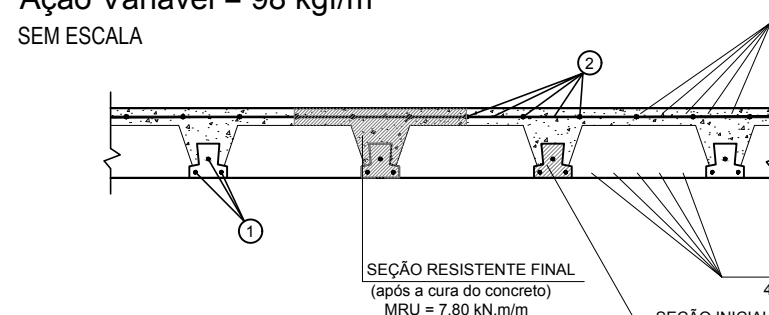
COTA +448.00m
ESCALA: 1:50

Elemento	Formas (m²)	Volume (m³)	Barra (kg)
Vigas: fundo	1.29	0.54	32
Forma lateral	6.44		
Pilares (Sup. Formas)	9.68	0.48	62
Total	17.41	1.02	94

Detalhamento de Lajes

Cota +448.25m
ESCALA: 1:50

Detalhamento das lajes Ht=8+4
Carreg. Permanente = 98 kgf/m²
Ação Variável = 98 kgf/m²
SEM ESCALA



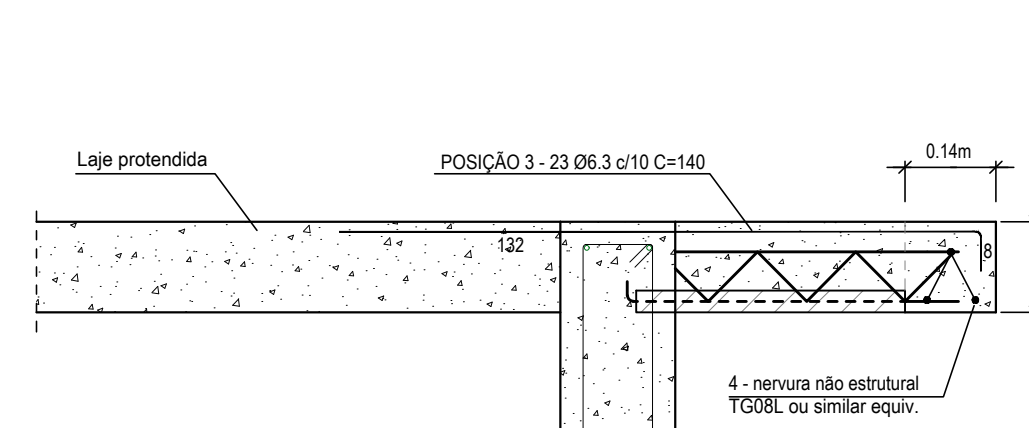
Especificações da laje protendida

REF	Área (m²)	Comprimento (cm)	VIGOTA	LAJOTA (cm)	Ø (mm) - Aço Protensão	Ø (mm) - Negativos/ Distribuição	Ø (mm)	Ø (mm)
L1	0.66	38	VPT421*	40 x 8	CP150RN E Ø4mm	Malha Ø92 Ø4.2mm 15x15 (1 kg)	23 Ø6.3 (9kg)	TG08L (8kg)
L2	2.87	150	VPT421*	40 x 8	CP150RN E Ø4mm	Malha Ø92 Ø4.2mm 15x15 (5 kg)		
L3	7.62	225	VPT421*	40 x 8	CP150RN E Ø4mm	Malha Ø92 Ø4.2mm 15x15 (14 kg)	20 kg	9 kg
								6 kg

*VPT421- Arranjo I - He = 08Ht = 12 - Ref. TATU Pré-fabricados ou similar

Detalhamento do Balanço

Cota +448.25m
ESCALA: 1:50



PRINCIPAIS NORMAS TÉCNICAS UTILIZADAS

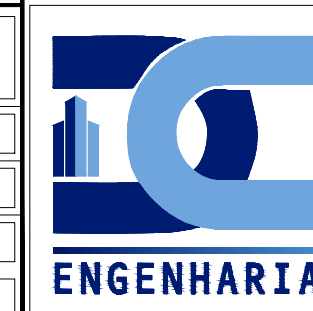
NORMA TÉCNICA	APLICAÇÃO
NBR 6123 / 1988	Forças devidas ao vento em edificações
NBR 6120 / 1980	Cargas para o cálculo de estruturas de edificações
NBR 8681 / 2003	Ações e segurança nas estruturas - Procedimentos
NBR 6118/2014	Projeto de estruturas de concreto - Procedimento
NBR 6122/2010	Projeto e execução de fundações

REVISÕES

REVISÃO	DESCRIÇÃO	DATA	DESENHO	APROVAÇÃO
R00 - EMISSÃO INICIAL		05/04/2019	MAICON	RENAN DIAS
R01 -				
R02 -				

PROJETO DE ESTRUTURA

OBRA: CONSTRUÇÃO DO NOVO PRÉDIO DA SAÚDE DE TARUMÁ (COMPLEXO SAÚDE)	ART: 28027230190371407
LOCAL: AVENIDA PAU BRASIL S/Nº - TARUMÁ - SP	DATA: ABRIL/2019
PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE TARUMÁ	ESCALA: INDICADA
ASSUNTO: QUARTA E ENTRADA DE ENERGIA: PLANTA DE FORMA DA COTA +448.25m/+448.00m DETALHAMENTO DOS PILARES QUE TERMINAM NA COTA +448.25m/+448.00m DETALHAMENTO DAS VIGAS DA COTA +448.25m/+448.00m	DESENHO: MAICON
	VISTO: R. DIAS



DIAS & CARDOZO ENGENHARIA LTDA - EPP
AVENIDA DA SAÚDE, 854 - COIMBATÓ
FERNANDOPOLE/SP - CEP 15.000-000
FONE/FAX: (17) 3462-6203
E-MAIL: engenharia@diasecardozo.com.br
CREA 1915335 / CAU 27928-0

RESPONSÁVEL TÉCNICO:
JOEL RODRIGO CARDOZO
ENGENHEIRO CIVIL - CREA 506.404.151-8

EST24

EST01 A