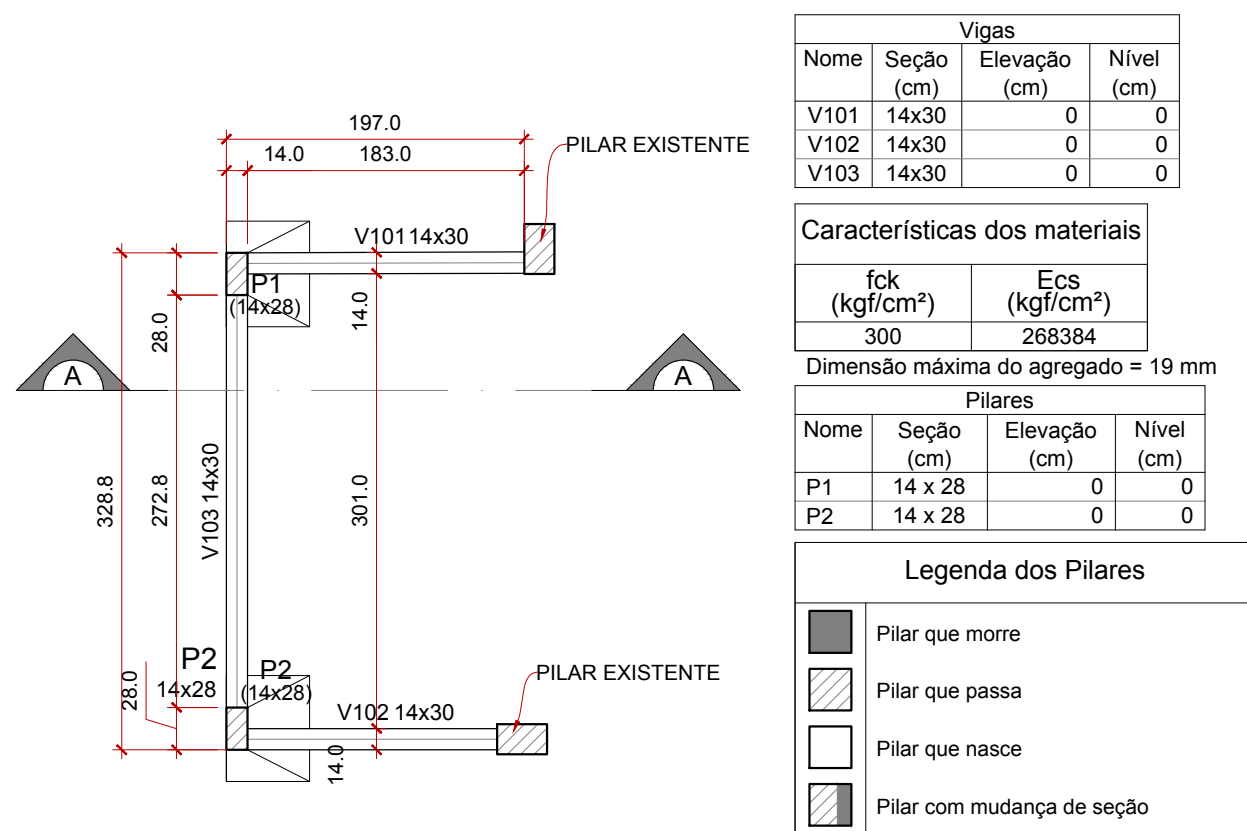
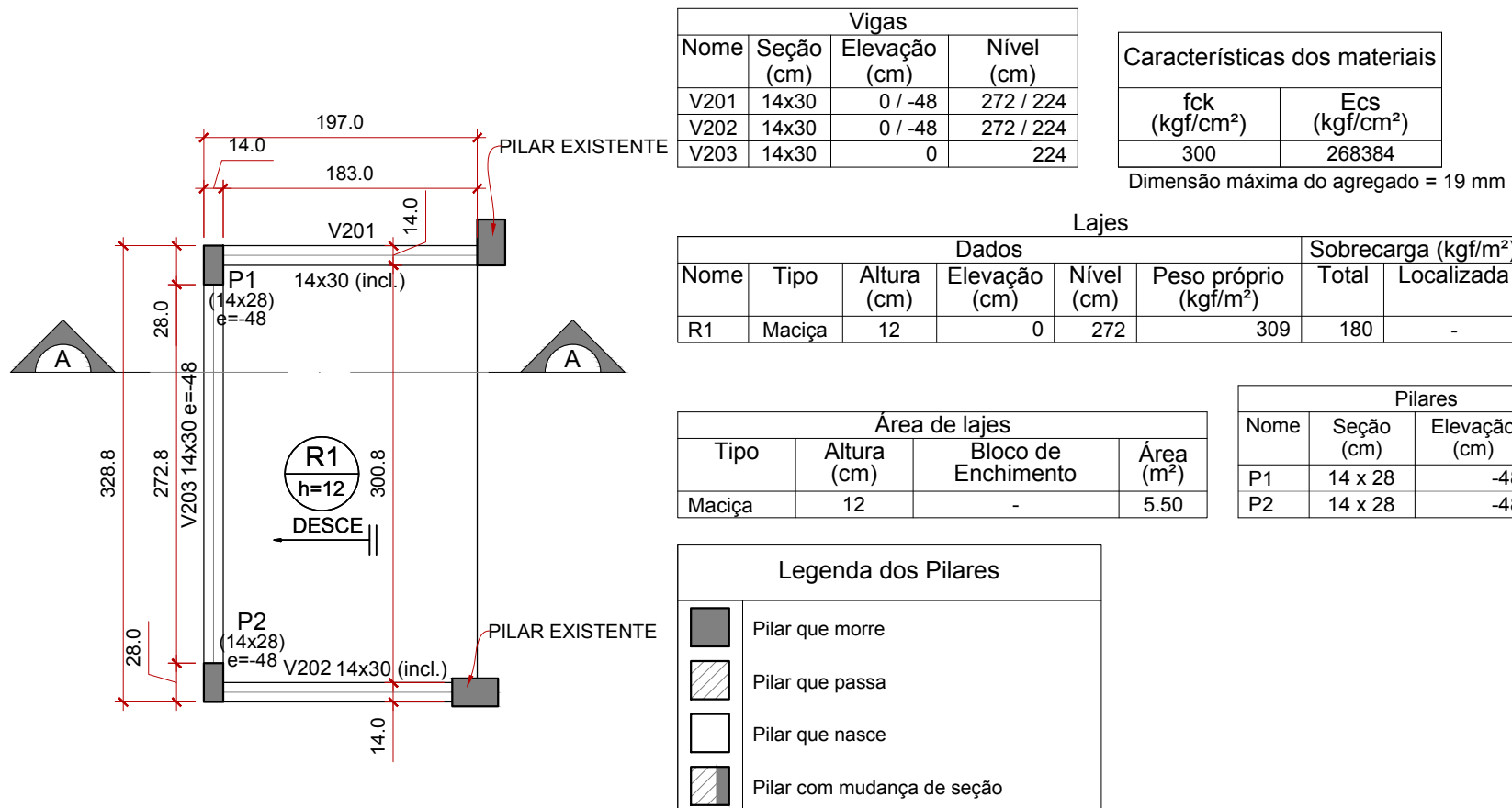


PLANTA DE LOCAÇÃO
Escala 1:50

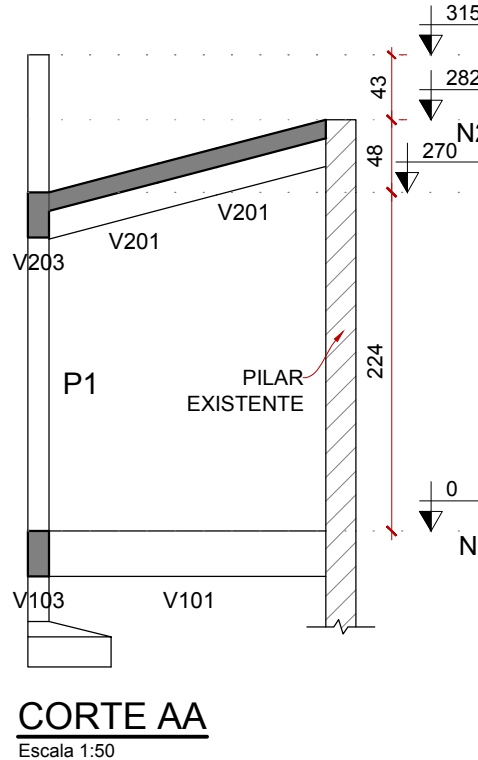


FORMA DO PAVIMENTO N100 (NÍVEL 0)
Escala 1:50

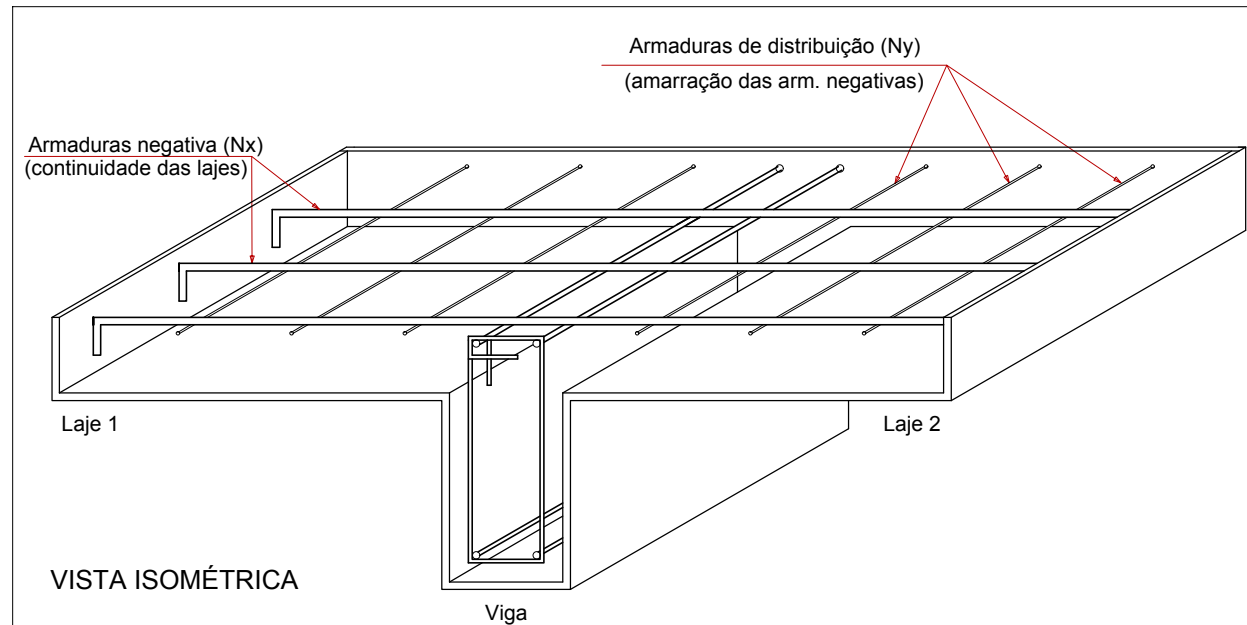


FORMA DO PAVIMENTO N200 (NÍVEL 272)
Escala 1:50

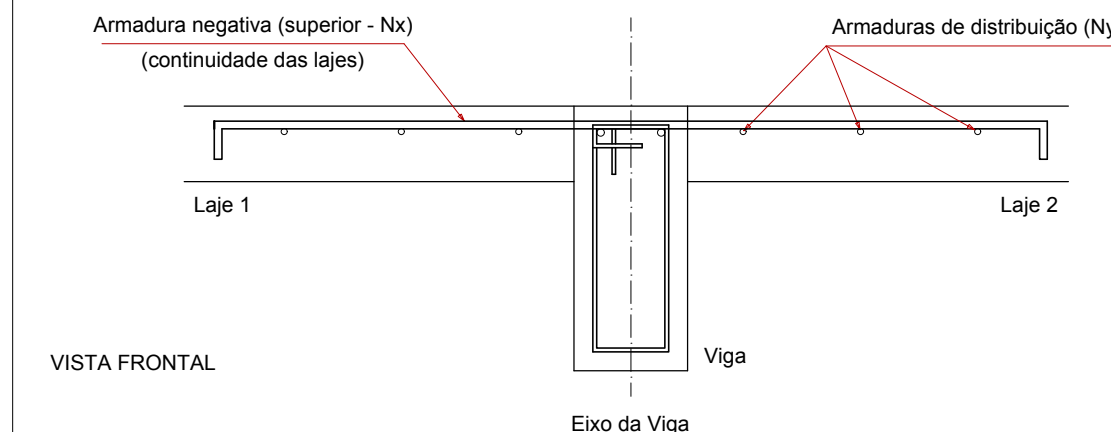
Pilar						Fundação					
Nome	Seção (cm)	X (cm)	Y (cm)	Posição	Carga Máx. (tf)	Nome	Lado B (cm)	Lado H (cm)	h0 / ha (cm)	h1 / hb (cm)	df (cm)
P1	14x28	7.50	315.25	A-1	3.0	S1	55	70	20	30	50
P3	14x28	7.50	14.50	B-1	3.0	S3	55	70	20	30	50



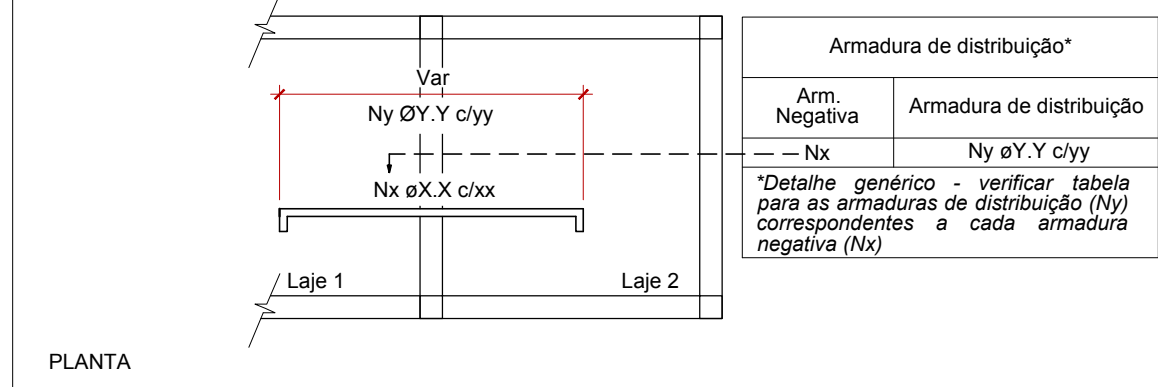
CORTE AA
Escala 1:50



VISTA ISOMÉTRICA

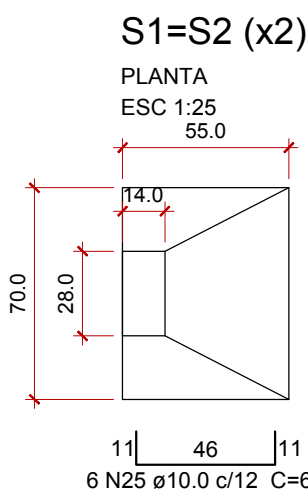


VISTA FRONTAL

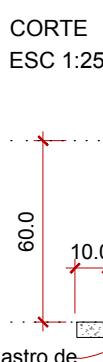


DETALHE GENÉRICO - ARMADURA SUPERIOR DE CONTINUIDADE DA LAJE E MONTAGEM DA ARMADURA DE DISTIBIÇÃO

Sem Escala



Solo com capacidade de suporte > 5.00 kgf/cm²
Solo compactado sobre a sapata
peso específico > 2000.00 kgf/m³



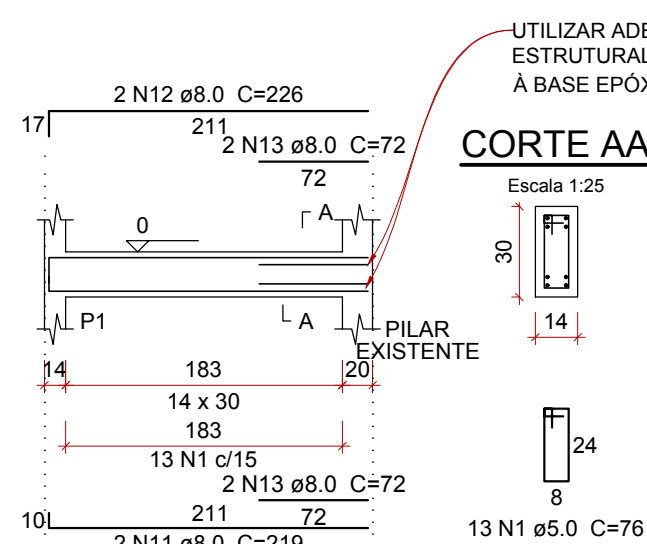
RELACÃO DO AÇO
(SAPATAS)

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT (Barras)	UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA50	25	10.0	12	63	756
CA50	26	10.0	12	78	936

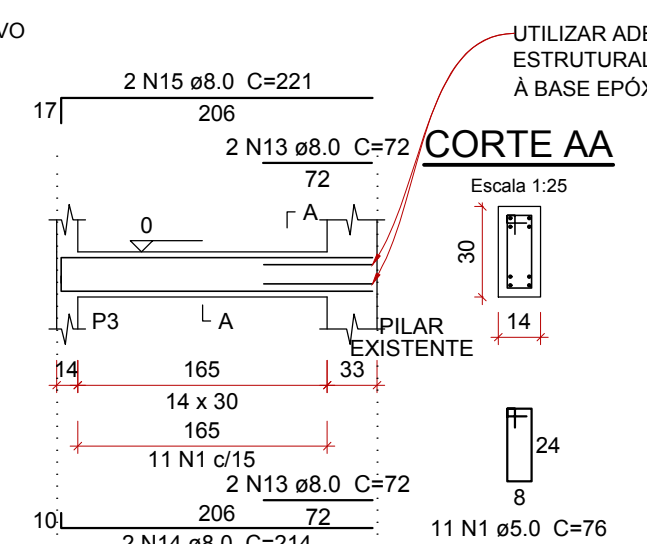
RESUMO DO AÇO
(SAPATAS)

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10 % (kg)
CA50	10.0	17	11.5
PESO TOTAL (kg)			
CA50	11.5		

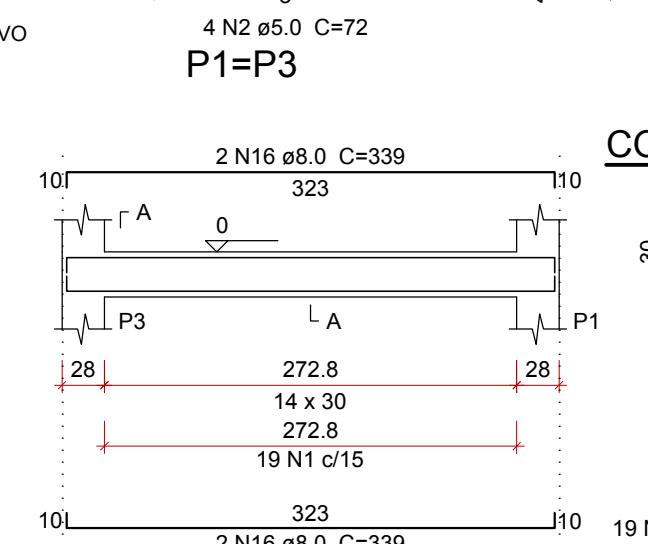
Volume de concreto (C-30) = 0.19 m³
Área de forma = 2.28 m²



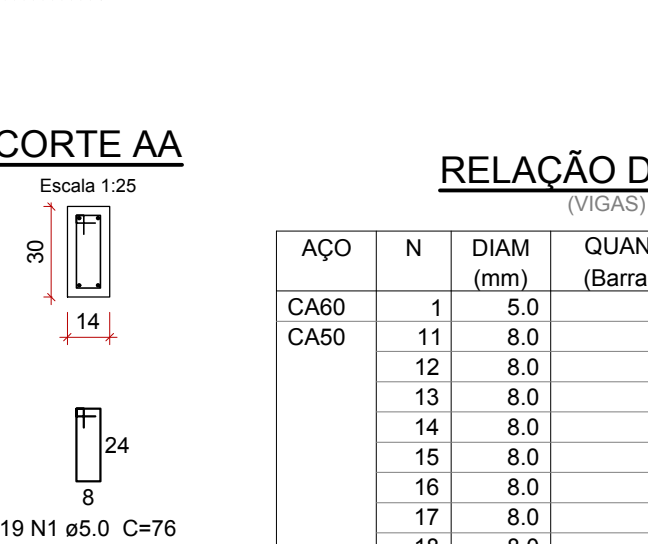
V101 (14x30)
Escala 1:50



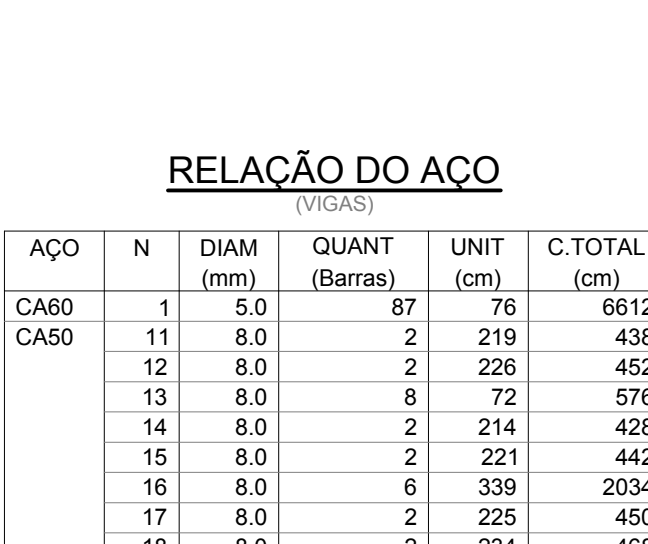
V102 (14x30)
Escala 1:50



V103 (14x30)
Escala 1:50



V203 (14x30)
Escala 1:50



V202 (14x30)
Escala 1:50

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT (Barras)	UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	87	76	6612
CA50	11	8.0	2	219	438
	12	8.0	2	226	452
	13	8.0	8	72	576
	14	8.0	2	214	428
	15	8.0	2	221	442
	16	8.0	6	339	2034
	17	8.0	2	225	450
	18	8.0	2	234	468
	19	8.0	8	74	592
	22	8.0	2	219	438
	23	8.0	2	228	456
	24	8.0	2	353	706

Volume de concreto (C-30) = 0.52 m³
Área de forma = 7.64 m²

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10 % (kg)
CA50	8.0	74.8	32.5
CA60	5.0	66.2	11.2
PESO TOTAL (kg)			
CA50	32.5		
CA60	11.2		

Volume de concreto (C-30) = 0.52 m³
Área de forma = 7.64 m²

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT (Barras)	UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	3	5.0	18	67	1206
	4	5.0	3	291	873
	5	5.0	25	67	1675
	6	5.0	3	199	597
	7	5.0	3	181	543
	8	6.3	19	238	4522
	9	6.3	1	50	50
	10	6.3	1	57	57
	20	8.0	10	323	3230
	21	8.0	2	326	652

Volume de concreto (C-30) = 0.68 m³
Área de forma = 6.07 m²

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10 % (kg)
CA50	6.3	46.3	12.5
	8.0	38.9	16.8
CA60	5.0	48.9	8.3
PESO TOTAL (kg)			
CA50	29.1		
CA60	8.3		

Volume de concreto (C-30) = 0.68 m³
Área de forma = 6.07 m²

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10 % (kg)
CA50	6.3	46.3	12.5
	8.0	38.9	16.8
CA60	5.0	48.9	8.3
PESO TOTAL (kg)			
CA50	29.1		
CA60	8.3		

Volume de concreto (C-30) = 0.68 m³
Área de forma = 6.07 m²

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10 % (kg)
CA50	6.3	46.3	12.5
	8.0	38.9	16.8
CA60	5.0	48.9	8.3
PESO TOTAL (kg)			
CA50	29.1		
CA60	8.3		

Volume de concreto (C-30) = 0.68 m³
Área de forma = 6.07 m²

NOTAS

- Resistência característica do concreto: Fck=30 MPa (C30)
- Módulo de Elasticidade (NBR 6118:2014): Ecs=26 GPa
- Característica do aço: CA-50 e CA-60
- Normas adotadas:
 - NBR 6118:2014 - Projeto de estruturas de concreto
 - NBR 6120:1980 - Cargas para o cálculo de estruturas
 - NBR 6122:2010 - Projeto e execução de fundações
 - NBR 6123:1988 - Forças devidas ao vento em edificações
 - NBR 8681:2003 - Ações e segurança nas estruturas
 - NBR 14931:2004 - Execução de estruturas de concreto

Critérios de projeto que visam a durabilidade:			
Concreto	Tipo	Classe de agressividade ambiental: II - URBANA	
Relação Água/Cimento em massa	CA	I	IV
		=<0.60	

Ganchos das armaduras de tração:			
Diâmetro do pino de dobramento Øp(mm)	5	8	10
Ør(mm)	30	32	40
Ør(mm)	50	60	80

Ganho dos estribos:			
Diâmetro do pino de dobramento Øp(mm)	5	8	10
Ør(mm)	15	19	24

Os espaçamentos verticais e horizontais entre as barras deverão respeitar os valores mínimos indicados no detalhe:			
Relação	CA	I	IV
		=<0.60	

Cobrimento de armadura não menor que o diâmetro da barra:			
Elementos estruturais	Ext.	Int.	
Fundações	3.0 cm	3.0 cm	
Pilares	3.0 cm	2.5 cm	
Vigas	3.0 cm	2.5 cm	
Lajes	1.5 cm	1.5 cm	

- Prazos para retirada de formas (em condições normais), não antes de:
 - Faces laterais: 3 dias
 - Faces inferiores, deixando-se pontalites bem acunhados e convenientemente espaçados: 14 dias
 - Faces inferiores, sem pontalites: 28 dias
- Tempo mínimo para cura do concreto: 7 dias
- As barras da armadura deverão ser manidas com segurança nos lugares previstos durante o lançamento e adensamento do concreto. Usar espaçadores adequados para garantir o cobrimento de concreto.
- Conferir todas as medidas do corte, dobramento e montagem das armaduras
- As especificações contidas neste projeto não poderão ser alteradas sem a consulta prévia ao projetista.
- Nas indicações de quantitativos de forma e concreto não foram observadas as sobreposições dos elementos.

- A execução de alvenarias sob as estruturas deverá ser feita após a retirada das escoras.
- Cura: a proteção contra secagem prematura, pelo menos 10 dias após o lançamento do concreto, poderá ser feita mantendo-se umedecida a superfície ou protegendo-se com película impermeável.
- Consumo mínimo de cimento: 300 kg/m³
- Proibido o uso de aditivos que contenham cloroetos
- Confirmar dimensões e níveis no local
- As formas deverão estar molhadas antes da concretagem
- Medidas em centímetros, exceto onde indicado o contrário

- A execução de alvenarias sob as estruturas deverá ser feita após a retirada das escoras.
- Cura: a proteção contra secagem prematura, pelo menos 10 dias após o lançamento do concreto, poderá ser feita mantendo-se umedecida a superfície ou protegendo-se com película impermeável.
- Consumo mínimo de cimento: 300 kg/m³
- Proibido o uso de aditivos que contenham cloroetos
- Confirmar dimensões e níveis no local
- As formas deverão estar molhadas antes da concretagem
- Medidas em centímetros, exceto onde indicado o contrário

- A execução de alvenarias sob as estruturas deverá ser feita após a retirada das escoras.
- Cura: a proteção contra secagem prematura, pelo menos 10 dias após o lançamento do concreto, poderá ser feita mantendo-se umedecida a superfície ou protegendo-se com película impermeável.
- Consumo mínimo de cimento: 300 kg/m³
- Proibido o uso de aditivos que contenham cloroetos
- Confirmar dimensões e níveis no local
- As formas deverão estar molhadas antes da concretagem
- Medidas em centímetros, exceto onde indicado o contrário

- A execução de alvenarias sob as estruturas deverá ser feita após a retirada das escoras.
- Cura: a proteção contra secagem prematura, pelo menos 10 dias após o lançamento do concreto, poderá ser feita mantendo-se umedecida a superfície ou protegendo-se com película impermeável.
- Consumo mínimo de cimento: 300 kg/m³
- Proibido o uso de aditivos que contenham cloroetos
- Confirmar dimensões e níveis no local
- As formas deverão estar molhadas antes da concretagem
- Medidas em centímetros, exceto onde indicado o contrário

COORDENADORIA DE PROJETO E OBRAS

OBRA: REFORMA R.U - CPAN

PROJETO: ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO

ASSUNTO: ABRIGO DE RESÍDUOS DETALHAMENTO SAPATAS, PILARES, VIGAS E LAJE

DATA: JUL/2018

ESCALA: INDICADA

DESENHO: ARTHUR

ÁREA:

VISTO:

EST. 04/10