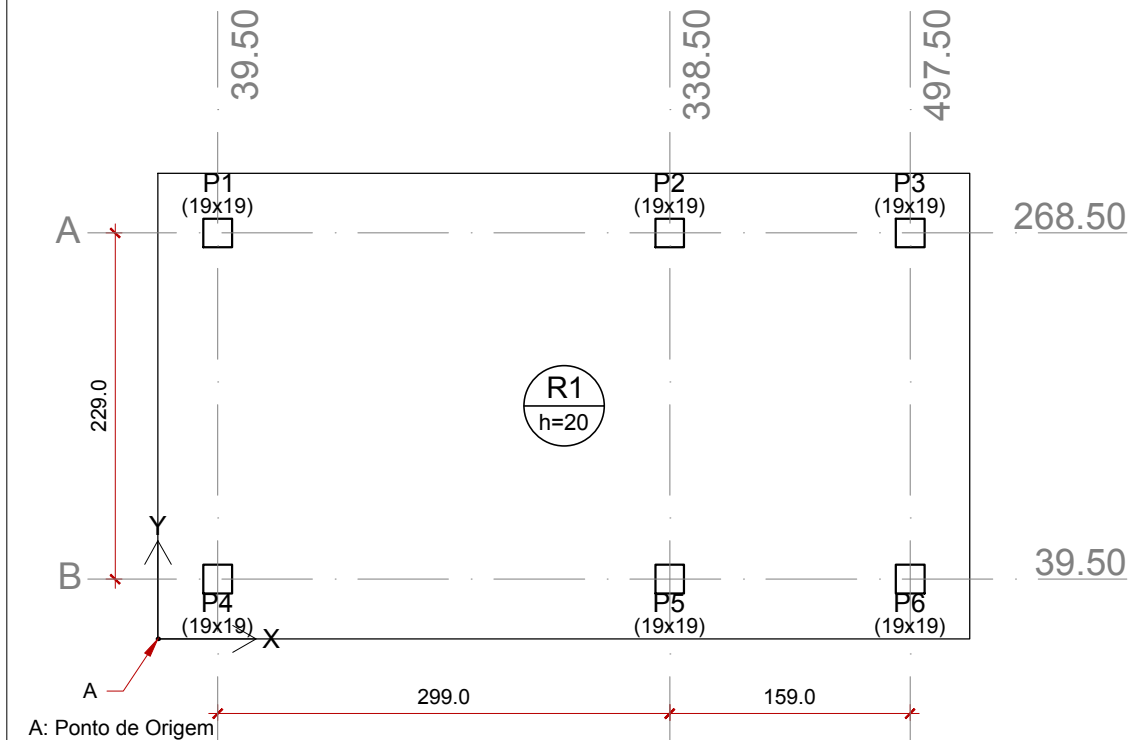


FORMA DO PAVIMENTO N100 (NÍVEL 0)
Escala 1:50



PLANTA DE LOCAÇÃO
Escala 1:50

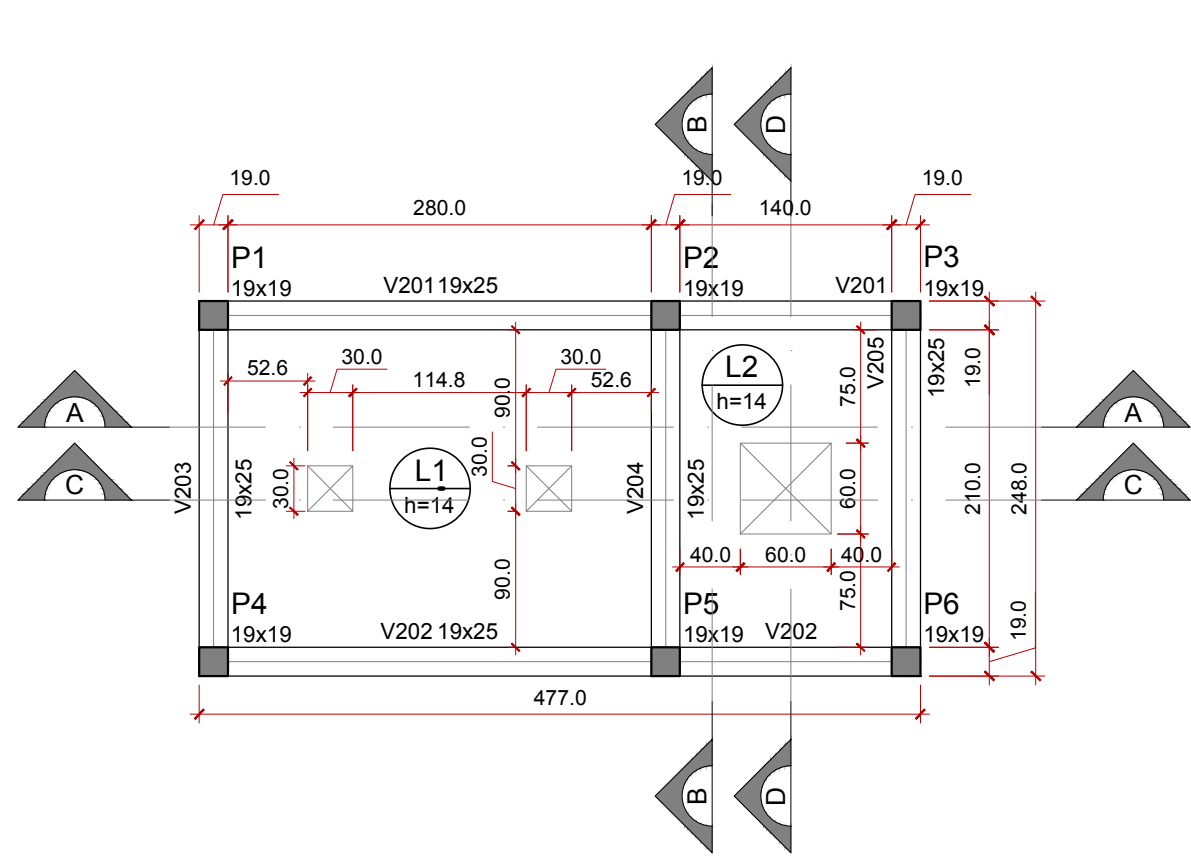
Lajes					Sobrecarga (kgf/m²)	
Nome	Tipo	Altura (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)	Peso próprio (kgf/m²)	Total Localizada
R1	Maciça	20	0	0	500	2180

Área de lajes			
Tipo	Altura (cm)	Bloco de Enchimento	Área (m²)
Maciça	20	-	16,54

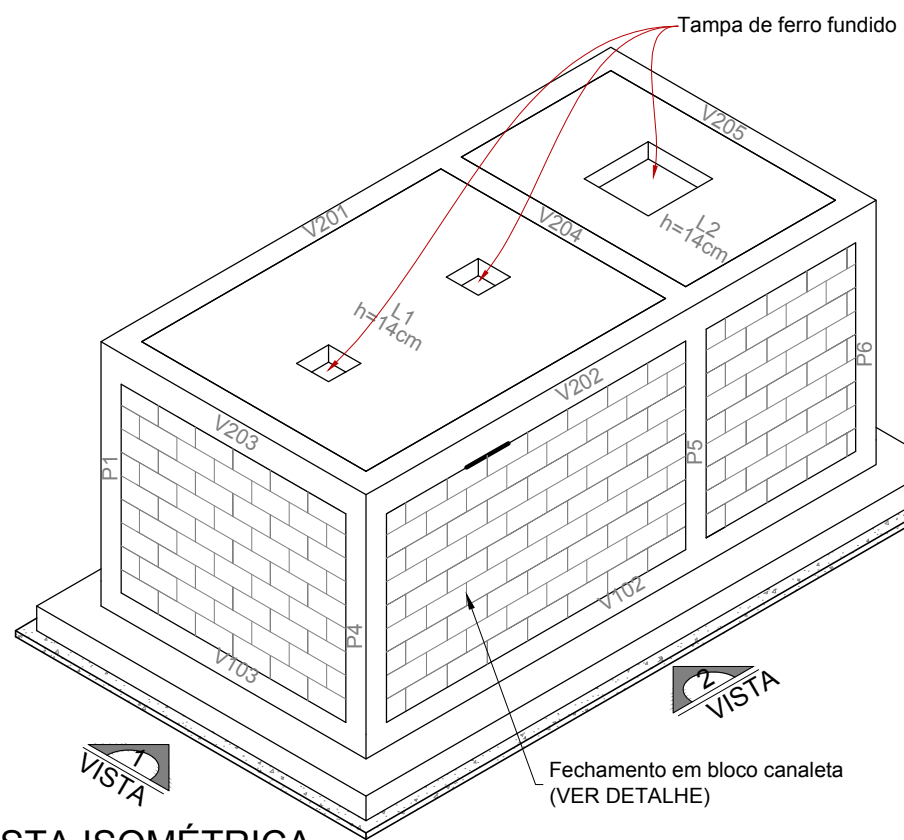
Vigas			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
V101	19x20	0	20
V102	19x20	0	20
V103	19x20	0	20
V104	19x20	0	20
V105	19x20	0	20

Pilares			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
P1	19 x 19	0	0
P2	19 x 19	0	0
P3	19 x 19	0	0
P4	19 x 19	0	0
P5	19 x 19	0	0
P6	19 x 19	0	0

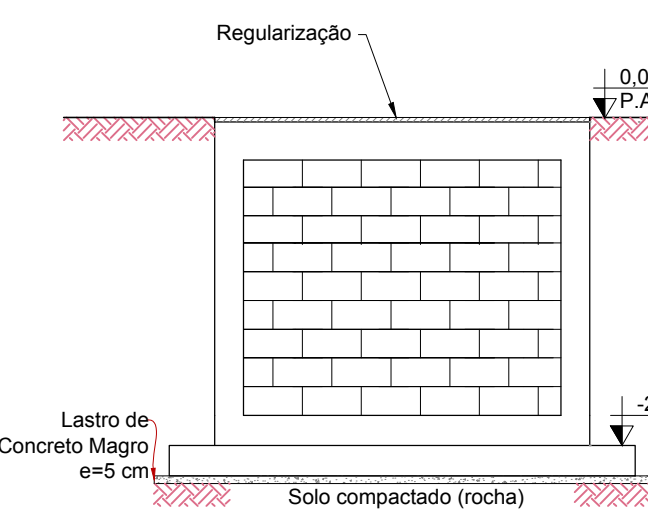
Legenda dos Pilares	
	Pilar que morre
	Pilar que passa
	Pilar que nasce
	Pilar com mudança de seção



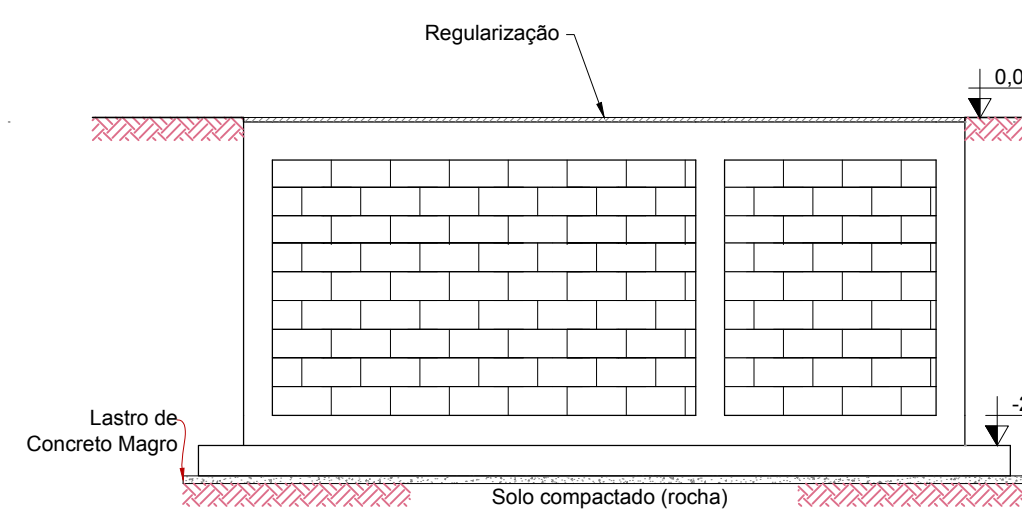
FORMA DO PAVIMENTO N200 (NÍVEL 214)
Escala 1:50



VISTA ISOMÉTRICA
Sem Escala



VISTA 1
Escala 1:50



VISTA 2
Escala 1:50

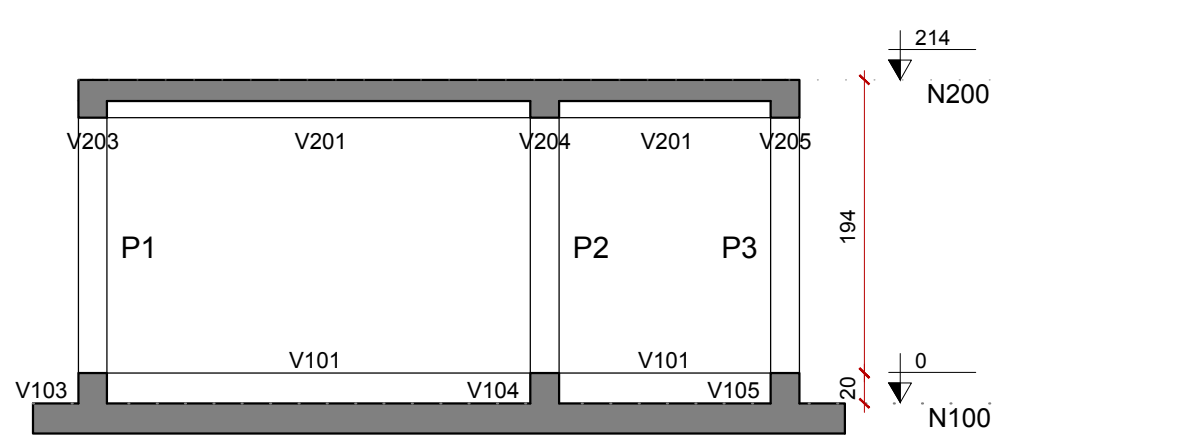
Lajes					Sobrecarga (kgf/m²)	
Nome	Tipo	Altura (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)	Peso próprio (kgf/m²)	Total Localizada
L1	Maciça	14	0	214	350	280
L2	Maciça	14	0	214	350	280

Área de lajes			
Tipo	Altura (cm)	Bloco de Enchimento	Área (m²)
Maciça	14	-	8,82

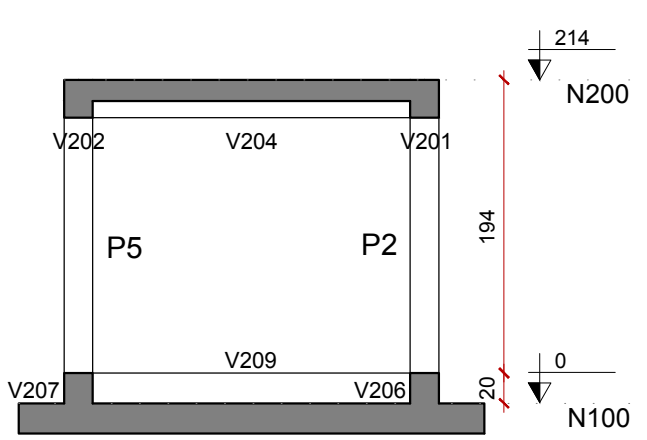
Vigas			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
V201	19x25	0	214
V202	19x25	0	214
V203	19x25	0	214
V204	19x25	0	214
V205	19x25	0	214

Características dos materiais	
fck	Ecs
(kgf/cm²)	(kgf/cm²)
300	268384
Dimensão máxima do agregado = 19 mm	

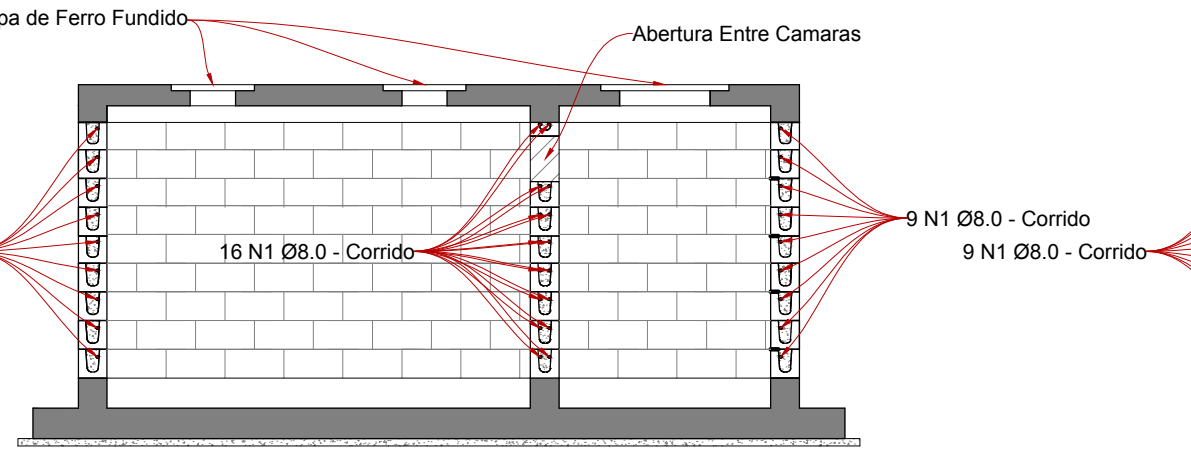
Pilares			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
P1	19 x 19	0	214
P2	19 x 19	0	214
P3	19 x 19	0	214
P4	19 x 19	0	214
P5	19 x 19	0	214
P6	19 x 19	0	214



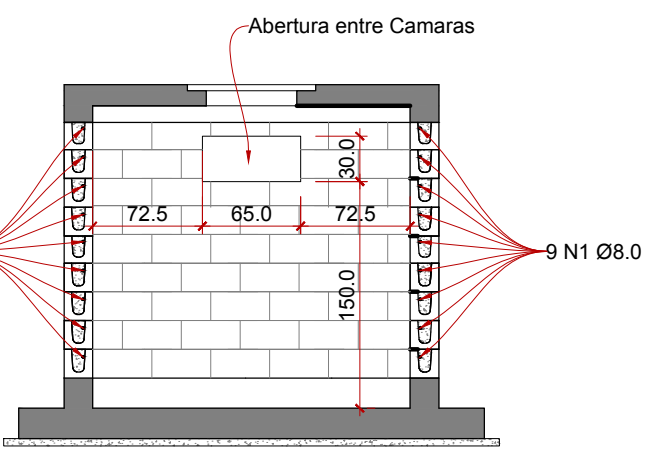
CORTE AA
Escala 1:50



CORTE BB
Escala 1:50



CORTE CC
Escala 1:50



CORTE DD
Escala 1:50

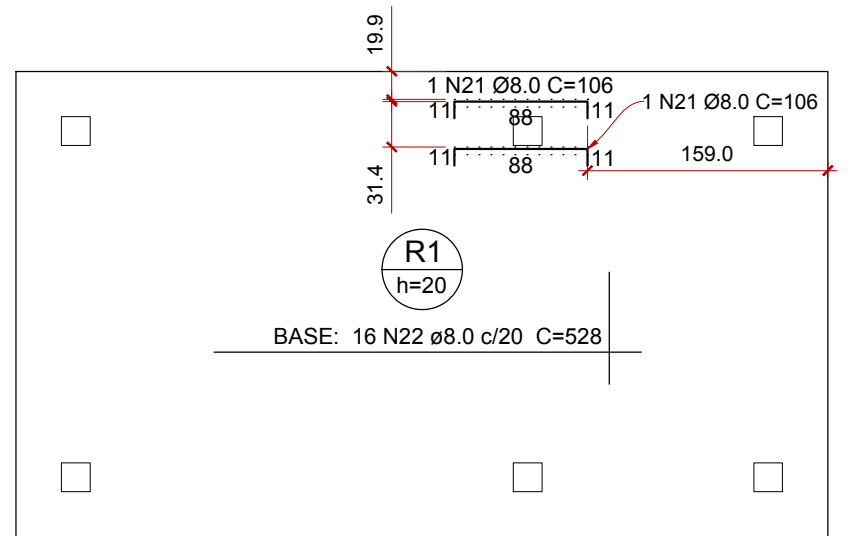
RELAÇÃO DO AÇO
(BLOCO CANALETA)

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT (Barras)	UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA50	1	8,0	52	CORR	16970

RESUMO DO AÇO
(BLOCO CANALETA)

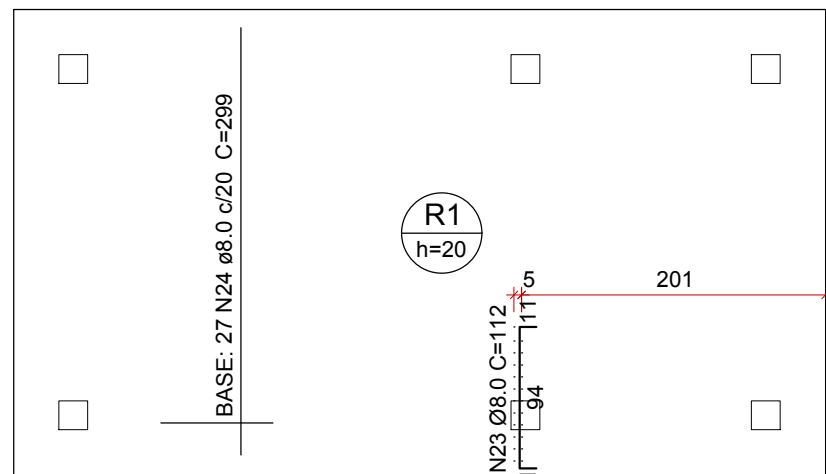
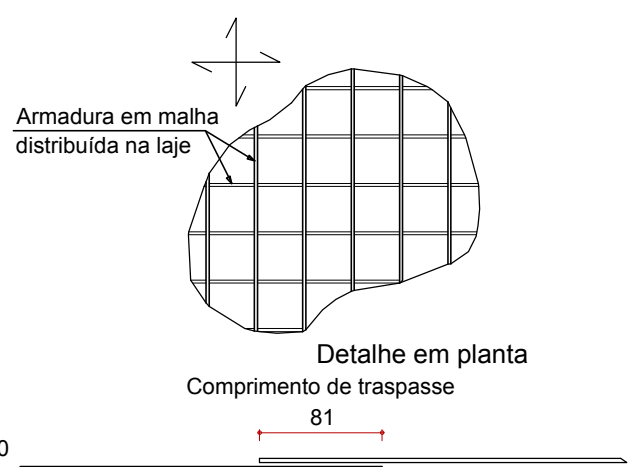
AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10 % (kg)
CA50	8,0	169,7	73,7
PESO TOTAL (kg)			
CA50		73,7	

Volume de graute (C-15) = 1,52 m³

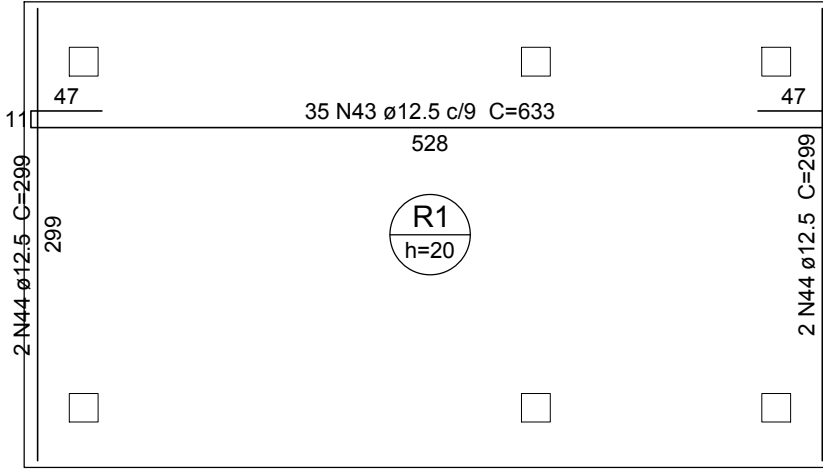


ARMADURA SUPERIOR DO RADIER N100 (EIXO X)
Escala 1:50

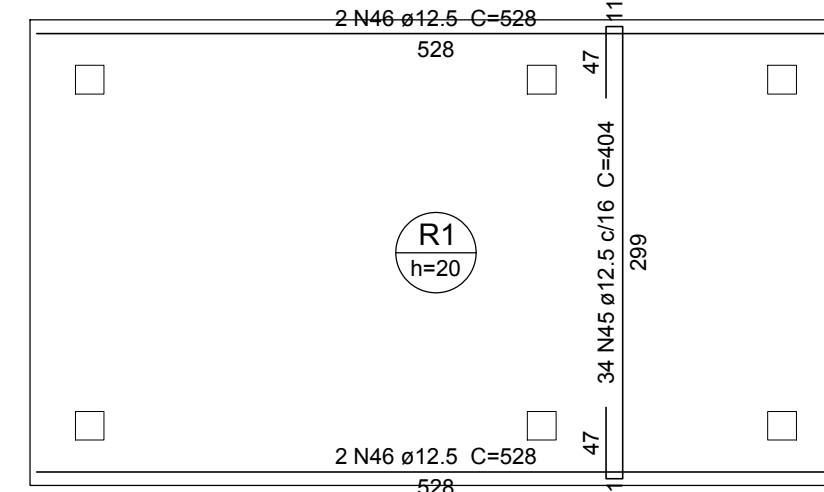
DETALHE DA ARMADURA DE MALHA BASE



ARMADURA SUPERIOR DO RADIER N100 (EIXO Y)
Escala 1:50



ARMADURA INFERIOR DO RADIER N100 (EIXO X)
Escala 1:50



ARMADURA INFERIOR DO RADIER N100 (EIXO Y)
Escala 1:50

RELAÇÃO DO AÇO
(RADIER N100)

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT (Barras)	UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA50	21	8,0	2	106	212
	22	8,0	16	528	8448
	23	8,0	1	112	112
	24	8,0	27	299	8073
	43	12,5	35	633	22155
	44	12,5	4	299	1196
	45	12,5	34	404	13736
	46	12,5	4	528	2112

RESUMO DO AÇO
(RADIER N100)

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10 % (kg)
CA50	8,0	168,5	73,1
	12,5	392	415,4
PESO TOTAL (kg)			
CA50		488,5	

Volume de concreto (C-30) = 3,31 m³
Área de forma = 3,38 m²

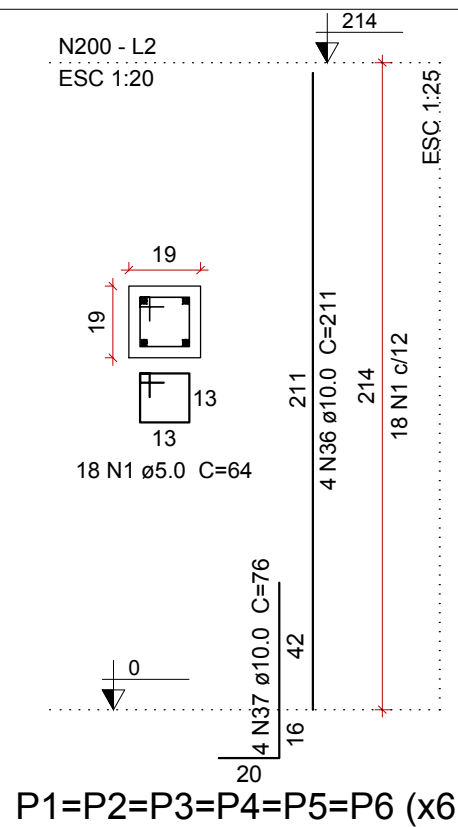
RELAÇÃO DO AÇO
(PILARES)

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT (Barras)	UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5,0	108	64	6912
CA50	36	10,0	24	211	5064
	37	10,0	24	76	1824

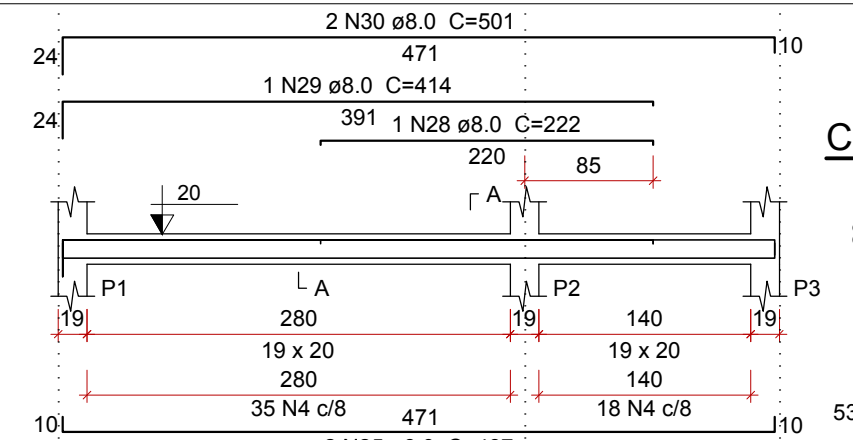
RESUMO DO AÇO
(PILARES)

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10 % (kg)
CA50	10,0	68,9	46,7
CA60	5,0	69,2	11,7
PESO TOTAL (kg)			
CA50		46,7	
CA60		11,7	

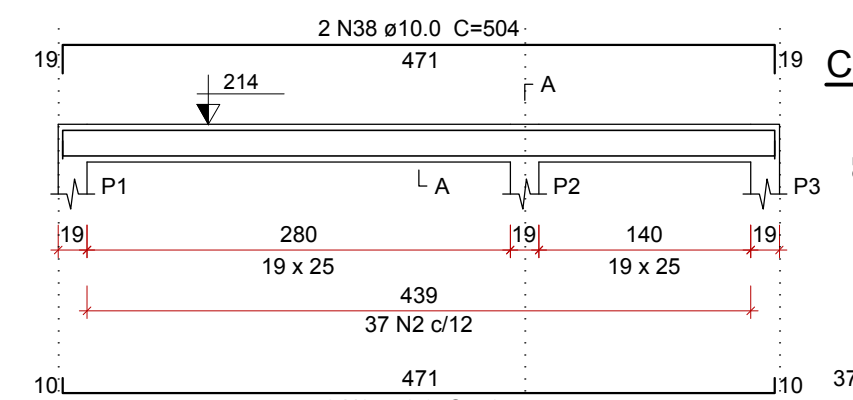
Volume de concreto (C-30) = 0,37 m³
Área de forma = 7,71 m²



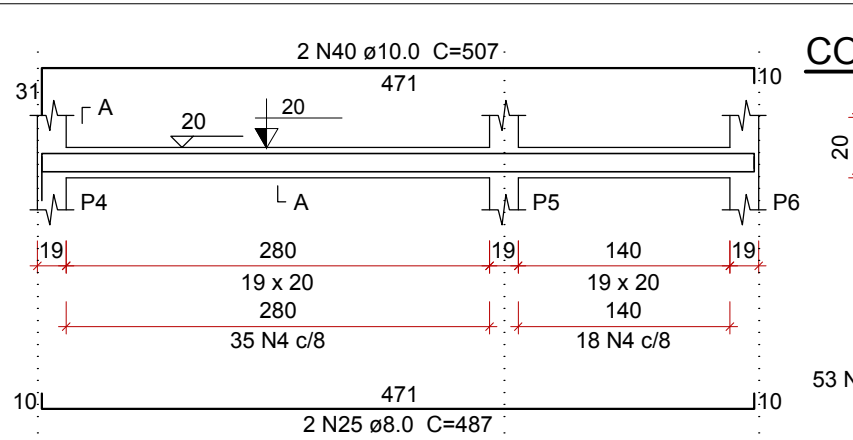
P1=P2=P3=P4=P5=P6 (x6)



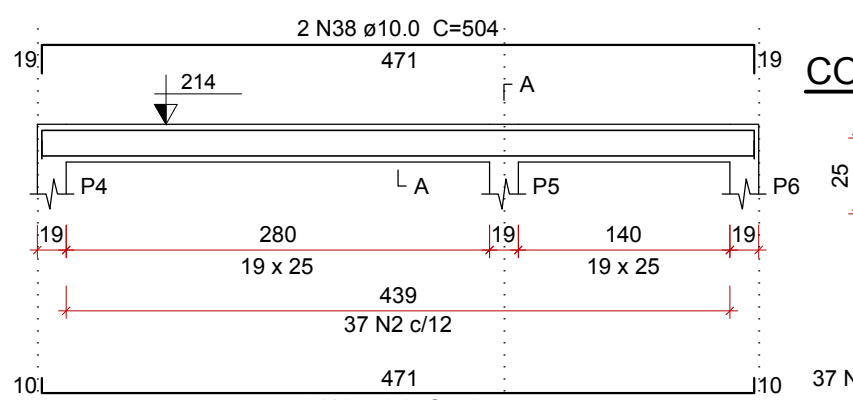
V101 (19x20)
Escala 1:50



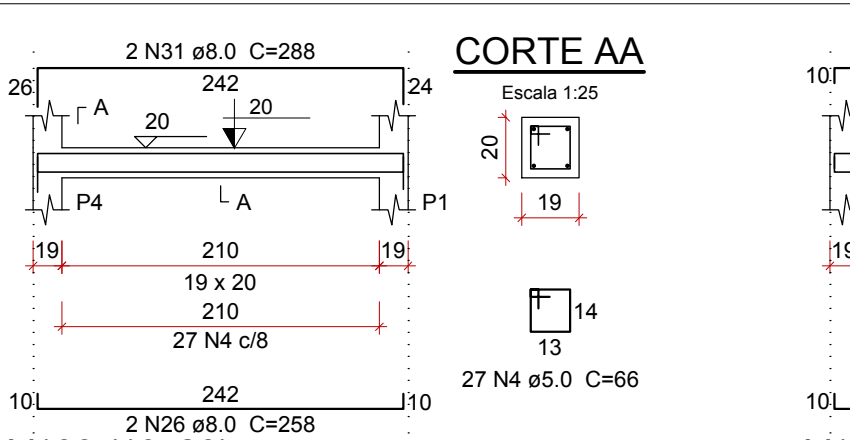
V201 (19x25)
Escala 1:50



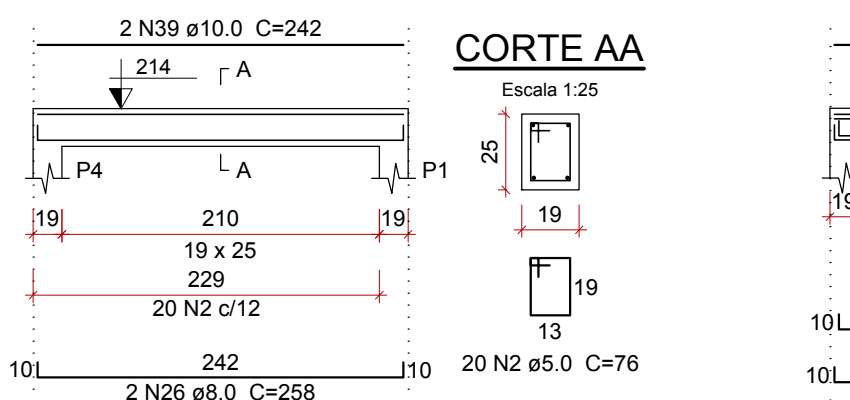
V102 (19x20)
Escala 1:50



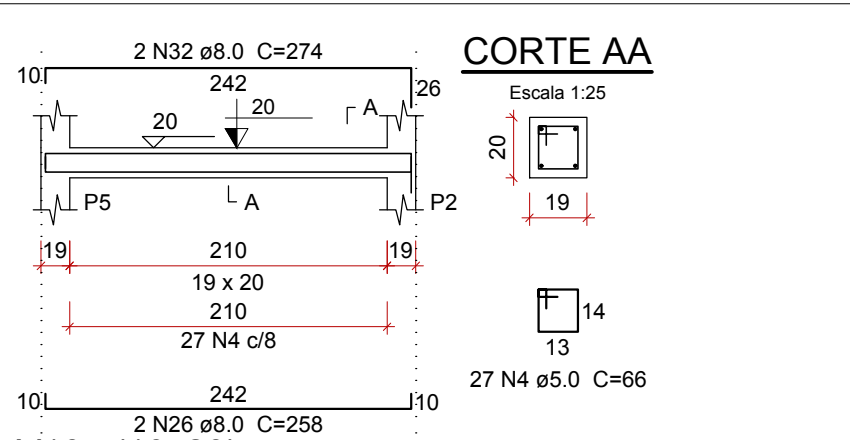
V202 (19x25)
Escala 1:50



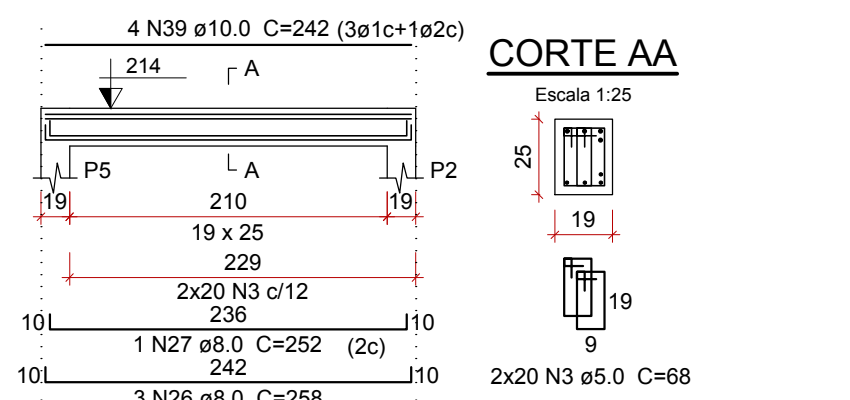
V103 (19x20)
Escala 1:50



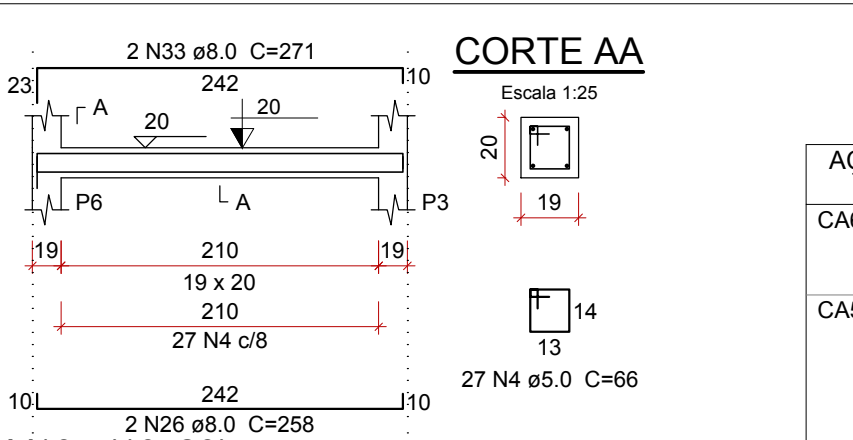
V203 (19x25)
Escala 1:50



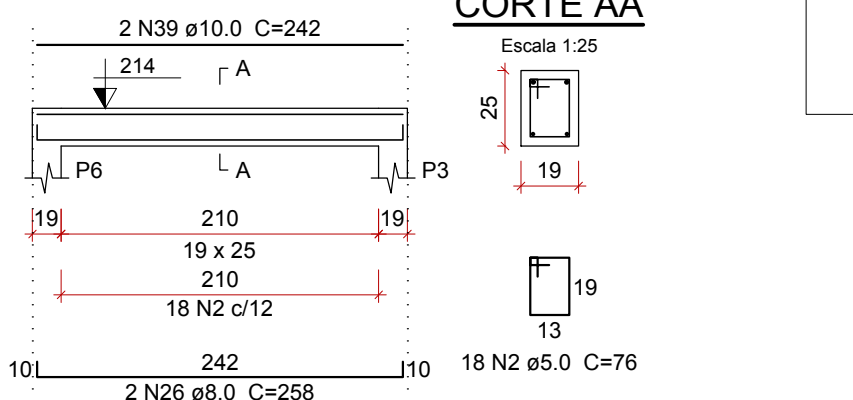
V104 (19x20)
Escala 1:50



V204 (19x25)
Escala 1:50



V105 (19x20)
Escala 1:50



V205 (19x25)
Escala 1:50

RELAÇÃO DO AÇO
(VIGAS)

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT (Barras)	UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	2	5,0	112	76	8512
	3	5,0	40	68	2720
	4	5,0	187	66	12342
CA50	25	8,0	8	487	3896
	26	8,0	13	258	3354
	27	8,0	1	252	252
	28	8,0	1	222	222
	29	8,0	1	414	414
	30	8,0	2	501	1002
	31	8,0	2	288	576
	32	8,0	2	274	548
	33	8,0	2	271	542
	38	10,0	4	504	2016
	39	10,0	8	242	1936
	40	10,0	2	507	1014

RESUMO DO AÇO
(VIGAS)

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10 % (kg)
CA50	8,0	108,1	46,9
	10,0	49,7	33,7
CA60	5,0	235,8	40
PESO TOTAL (kg)			
CA50		80,6	
CA60		40	

Volume de concreto (C-30) = 1,36 m³
Área de forma = 14,75 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

- Crterios de projeto que visam a durabilidade:
 - Classe de agressividade ambiental: II - URBANA
- Relação Água/Cimento em massa
- Ganchos das armaduras de tração:
 - Diâmetro do pino de dobramento Ø20(mm) 5 6 3 3 8 10 16 20 25
 - Ø20(mm) 30 32 40 50 60 160 200
- Gancho dos estribos:
 - Diâmetro do pino de dobramento Ø20(mm) 5 6 3 3 8 10 16 20 25
 - Ø20(mm) 15 19 24 30

- Os espaçamentos verticais e horizontais entre as barras deverão respeitar os valores mínimos indicados no detalhe:
 - >500
 - >Øvibrador
 - >20
 - >10,5 Ømax. agreg.
- Cobrimento de armadura não menor que o diâmetro da barra:
 - Elementos estruturais
 - Ext.
 - Int.
 - Fundações
 - 3,0 cm
 - 2,5 cm
 - Pilares
 - 3,0 cm
 - 2,5 cm
 - Vigas
 - 3,0 cm
 - 2,5 cm
 - Lajes
 - 1,5 cm

- Prazos para retirada de formas (em condições normais), não antes de:
 - Faces laterais: 3 dias
 - Faces inferiores, deixando-se pontaleiros bem acunhados e convenientemente espaçados: 14 dias
 - Faces inferiores, sem pontaleiros: 28 dias
- Tempo mínimo para cura do concreto: 7 dias
- As barras da armadura deverão ser mantidas 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 imediatamente 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 imediatamente 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 imediatamente 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 imediatamente 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 PROJETOS E OBRAS

OBRA: REFORMA R.U - CPAN		PASTA/ARQUIVO:	
PROJETO: ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO		FOLHA Nº:	
ASSUNTO: ABRIGO DE RESÍDUOS DETALHAMENTO SAPATAS, PILARES, VIGAS E LAJE		EST. 06/10	
DATA: JUL/2018	ESCALA: INDICADA	DESENHO: ARTHUR	VISTO: