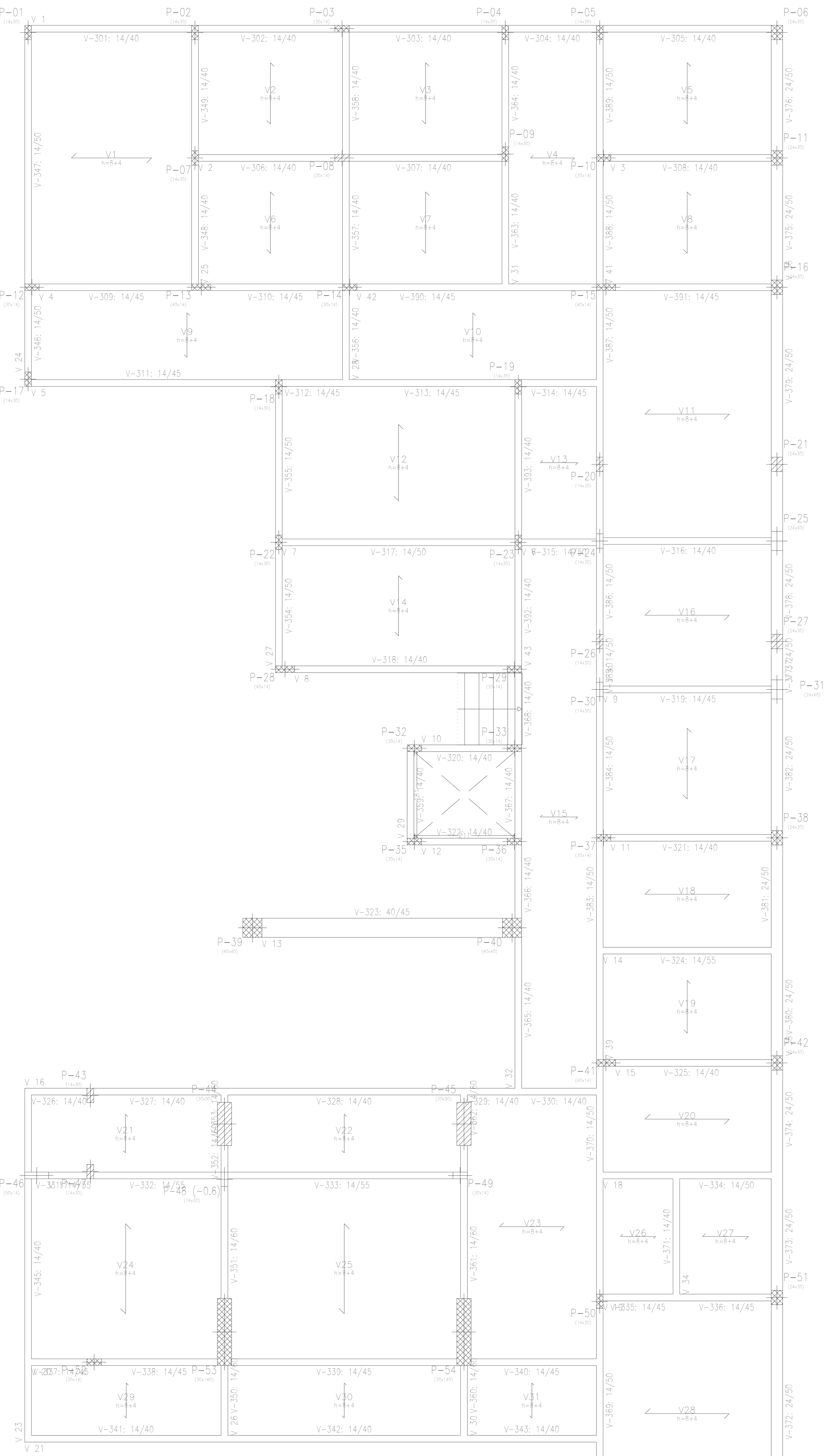


Legenda Pilares:

Pilar que NASCE

Pilar que MORRE

Pilar que SEGUE

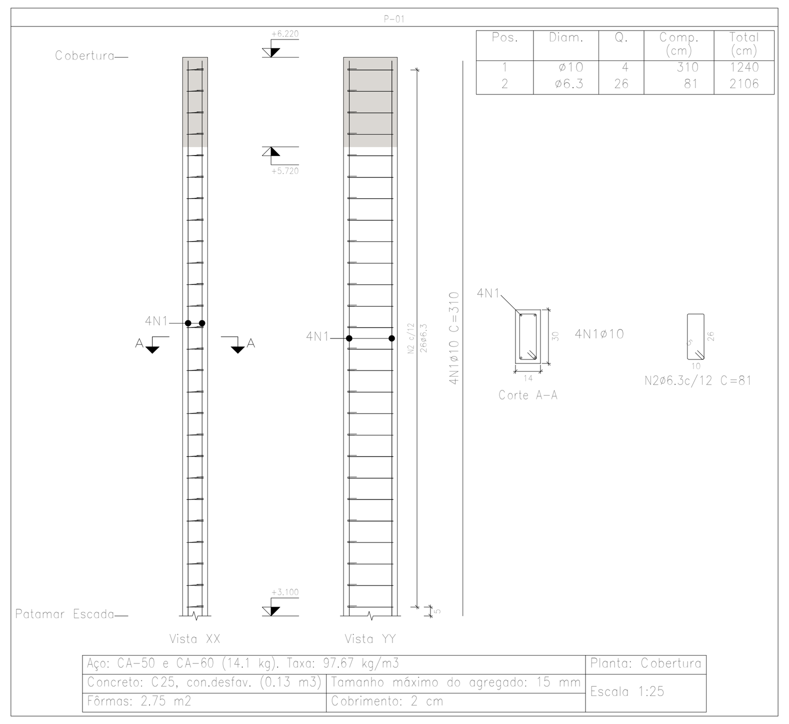
Piso 1
Piso
Mf: Momento fletor de cálculo por metro de largura (kgf x m/m)
V: Esforço cortante de cálculo por metro de largura (kgf/m)
Escala: 1:50

Planta: Cobertura
Concreto: C25, con.desfav.
Aço das barras: CA-50 e CA-60
Aço dos estribos: CA-50 e CA-60

Tabela de características de lajes de vigotas (Grupo 3)
LAJE DE VIGOTAS DE CONCRETO
Altura do bloco/molde: 8 cm
Espessura camada de compressão: 4 cm
Entre-eixos: 42 cm
Bloco/Molde: De poliestireno
Largura da nervura: 10 cm
Volume de concreto: 0.065 m3/m2
Peso próprio: 0.16 t/m2 (Simples), 0.20 t/m2 (Dupla)
Nota: Consulte os detalhes referentes a uniões com lajes da estrutura principal e das zonas maciçadas.

Piso 1				
Elemento	Fôrmas (m2)	Superfície (m2)	Volume (m3)	Barras (kg)
Lajes de vigotas	-	314.06	20.540	246
Vigas	187.35	40.41	20.700	1197
Pilares	10.17	-	0.670	102
Escadas	-	4.94	0.618	50
Total	-	359.41	42.528	1595
Índices (por m2)	-	-	0.119	4.45
Superfície total: 358.65 m2				

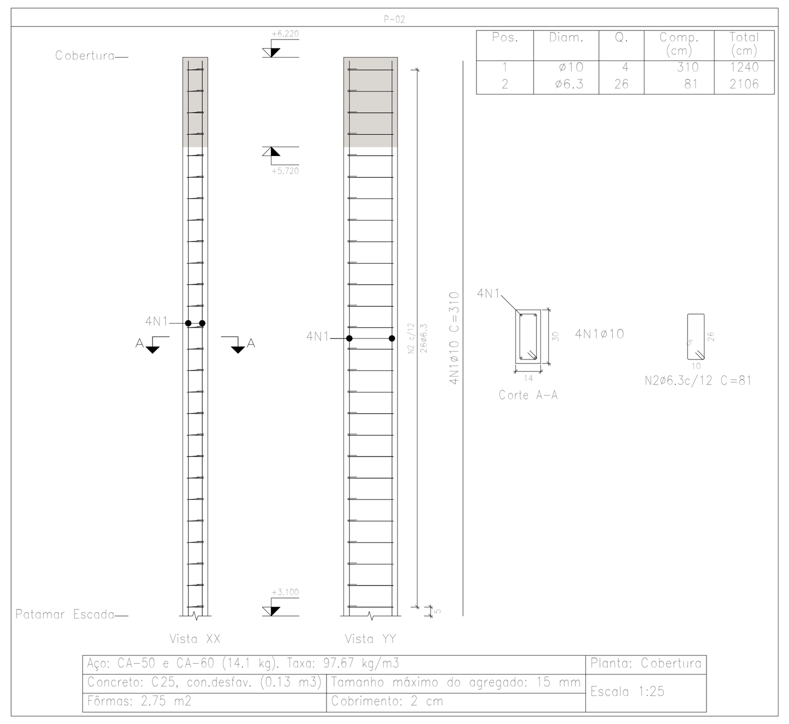
P-01



Pos.	Diam.	Q.	Comp. (cm)	Total (cm)
1	ø10	4	310	1240
2	ø6.3	26	81	2106

Aço: CA-50 e CA-60 (14.1 kg). Taxa: 97.67 kg/m3 | Planta: Cobertura
Concreto: C25, con.desfav. (0.13 m3) | Tamanho máximo do agregado: 15 mm | Escala 1:25
Fôrmas: 2.75 m2 | Cobrimento: 2 cm

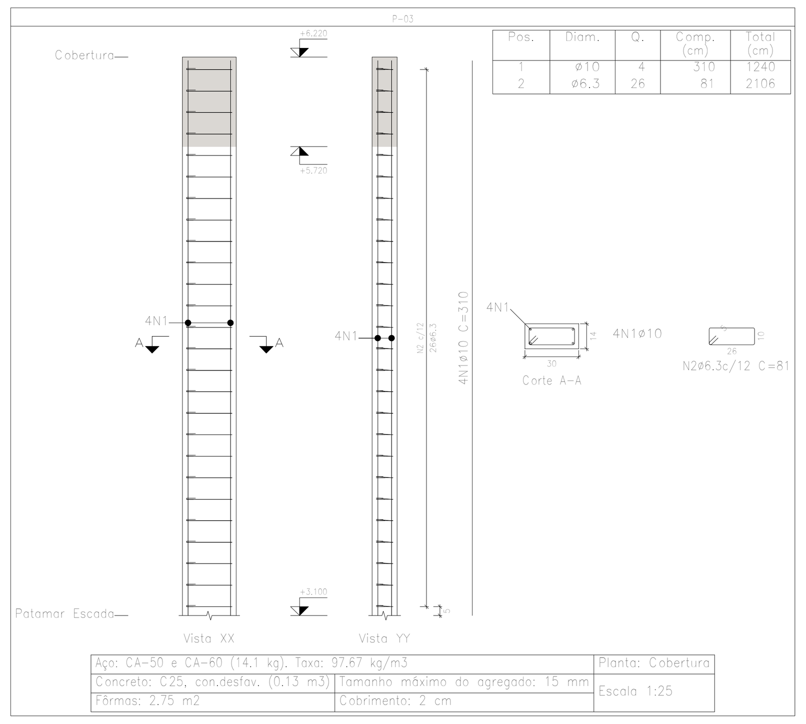
P-02



Pos.	Diam.	Q.	Comp. (cm)	Total (cm)
1	ø10	4	310	1240
2	ø6.3	26	81	2106

Aço: CA-50 e CA-60 (14.1 kg). Taxa: 97.67 kg/m3 | Planta: Cobertura
Concreto: C25, con.desfav. (0.13 m3) | Tamanho máximo do agregado: 15 mm | Escala 1:25
Fôrmas: 2.75 m2 | Cobrimento: 2 cm

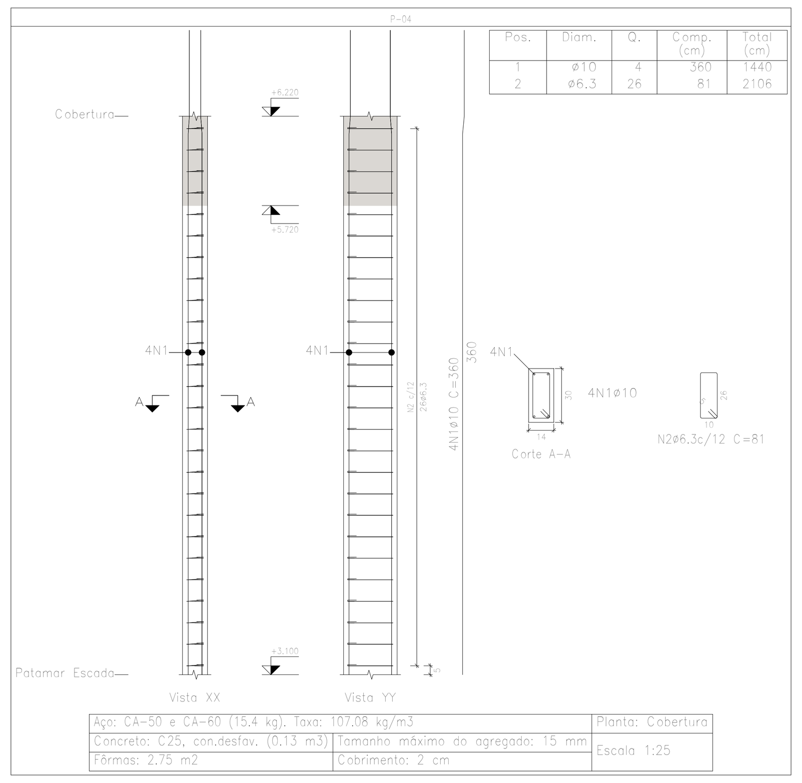
P-03



Pos.	Diam.	Q.	Comp. (cm)	Total (cm)
1	ø10	4	310	1240
2	ø6.3	26	81	2106

Aço: CA-50 e CA-60 (14.1 kg). Taxa: 97.67 kg/m3 | Planta: Cobertura
Concreto: C25, con.desfav. (0.13 m3) | Tamanho máximo do agregado: 15 mm | Escala 1:25
Fôrmas: 2.75 m2 | Cobrimento: 2 cm

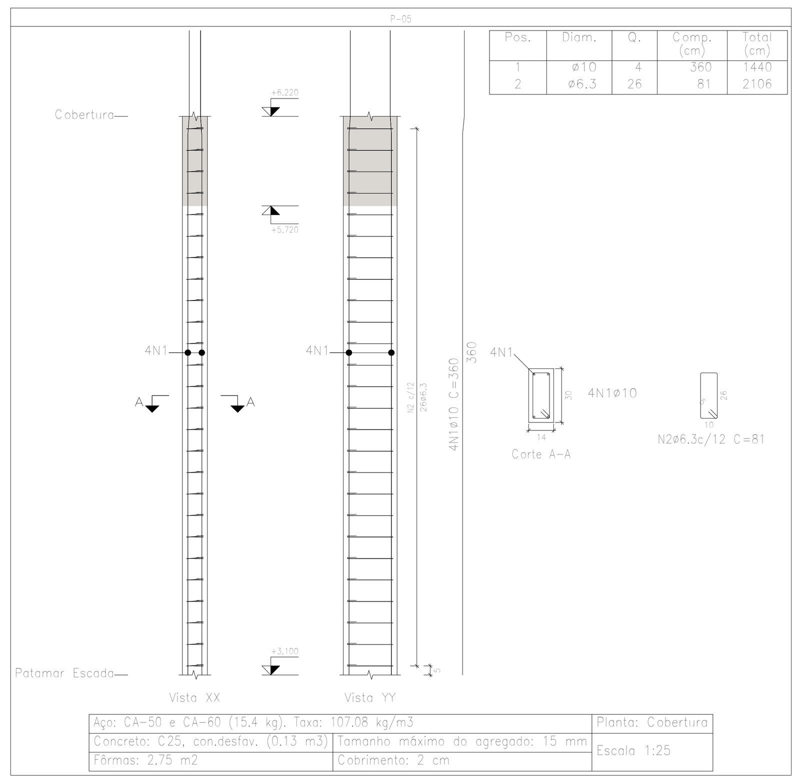
P-04



Pos.	Diam.	Q.	Comp. (cm)	Total (cm)
1	ø10	4	360	1440
2	ø6.3	26	81	2106

Aço: CA-50 e CA-60 (15.4 kg). Taxa: 107.08 kg/m3 | Planta: Cobertura
Concreto: C25, con.desfav. (0.13 m3) | Tamanho máximo do agregado: 15 mm | Escala 1:25
Fôrmas: 2.75 m2 | Cobrimento: 2 cm

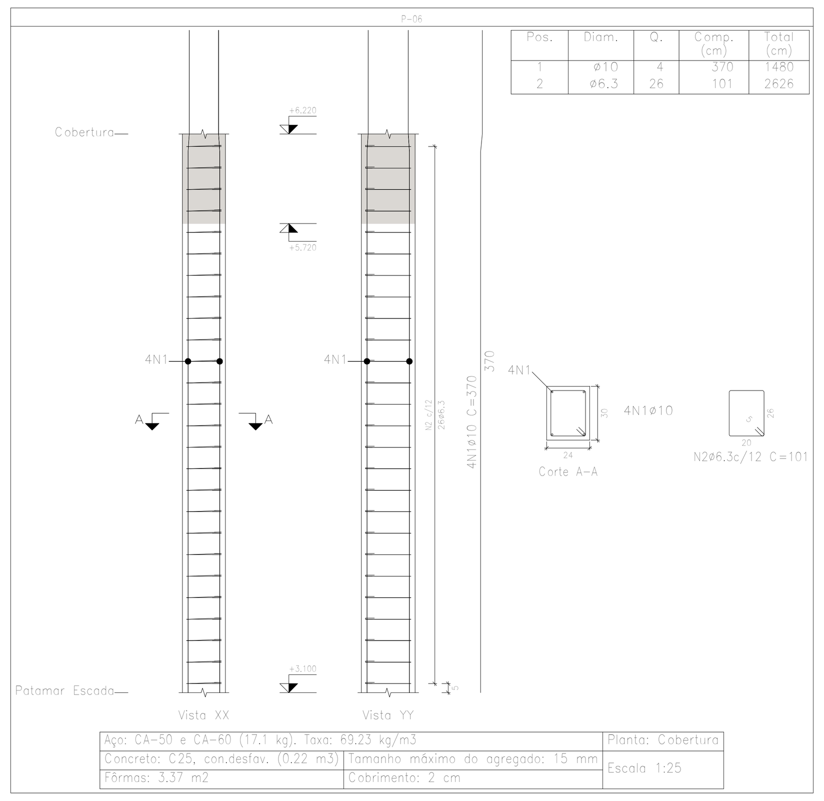
P-05



Pos.	Diam.	Q.	Comp. (cm)	Total (cm)
1	ø10	4	360	1440
2	ø6.3	26	81	2106

Aço: CA-50 e CA-60 (15.4 kg). Taxa: 107.08 kg/m3 | Planta: Cobertura
Concreto: C25, con.desfav. (0.13 m3) | Tamanho máximo do agregado: 15 mm | Escala 1:25
Fôrmas: 2.75 m2 | Cobrimento: 2 cm

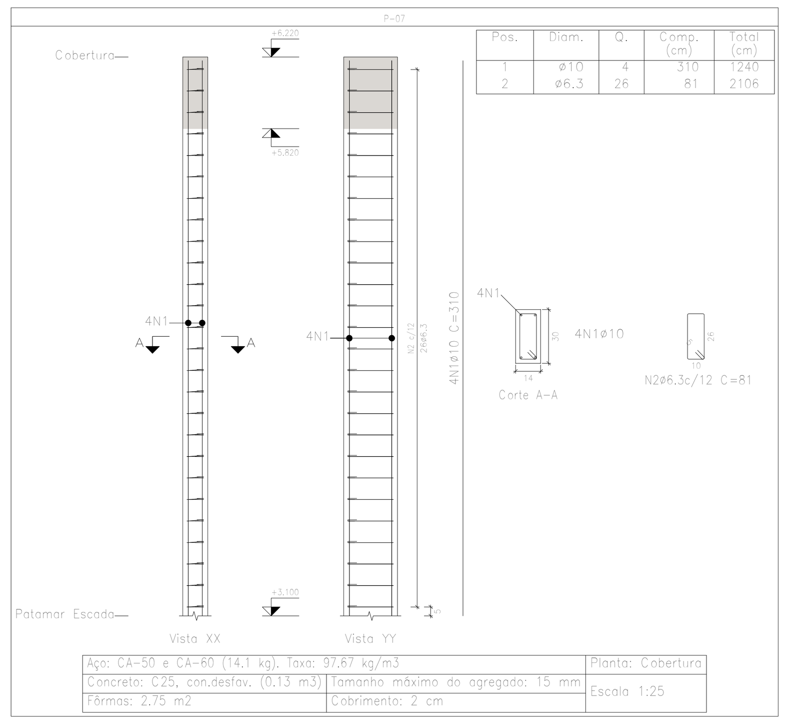
P-06



Pos.	Diam.	Q.	Comp. (cm)	Total (cm)
1	ø10	4	370	1480
2	ø6.3	26	101	2626

Aço: CA-50 e CA-60 (17.1 kg). Taxa: 69.23 kg/m3 | Planta: Cobertura
Concreto: C25, con.desfav. (0.22 m3) | Tamanho máximo do agregado: 15 mm | Escala 1:25
Fôrmas: 3.37 m2 | Cobrimento: 2 cm

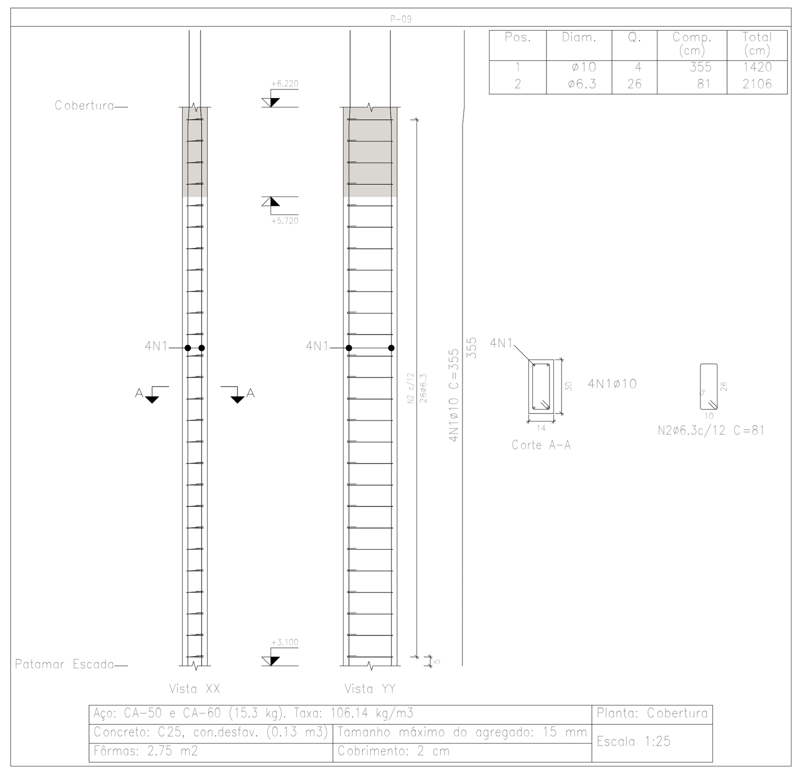
P-07



Pos.	Diam.	Q.	Comp. (cm)	Total (cm)
1	ø10	4	310	1240
2	ø6.3	26	81	2106

Aço: CA-50 e CA-60 (14.1 kg). Taxa: 97.67 kg/m3 | Planta: Cobertura
Concreto: C25, con.desfav. (0.13 m3) | Tamanho máximo do agregado: 15 mm | Escala 1:25
Fôrmas: 2.75 m2 | Cobrimento: 2 cm

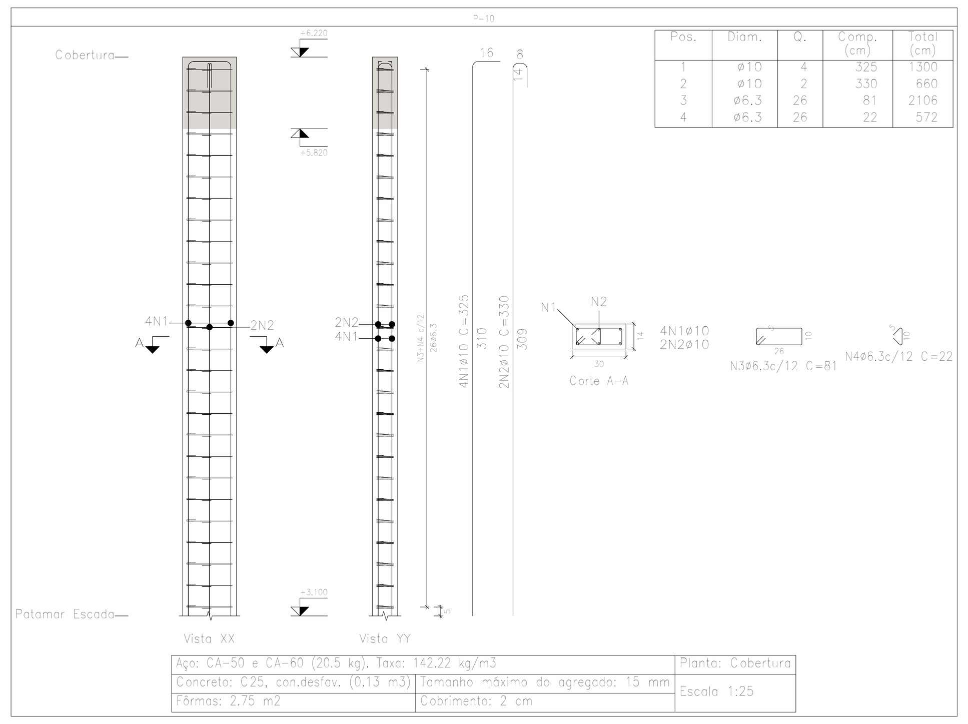
P-09



Pos.	Diam.	Q.	Comp. (cm)	Total (cm)
1	ø10	4	355	1420
2	ø6.3	26	81	2106

Aço: CA-50 e CA-60 (15.3 kg). Taxa: 106.14 kg/m3 | Planta: Cobertura
Concreto: C25, con.desfav. (0.13 m3) | Tamanho máximo do agregado: 15 mm | Escala 1:25
Fôrmas: 2.75 m2 | Cobrimento: 2 cm

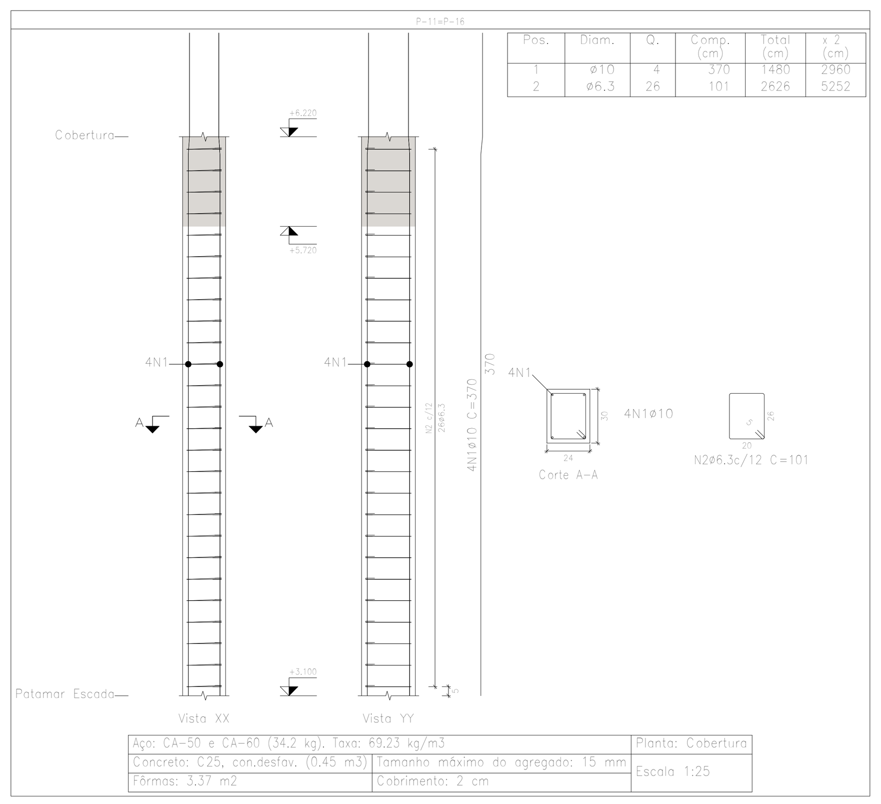
P-10



Pos.	Diam.	Q.	Comp. (cm)	Total (cm)
1	ø10	4	325	1300
2	ø10	2	330	660
3	ø6.3	26	81	2106
4	ø6.3	26	22	572

Aço: CA-50 e CA-60 (20.5 kg). Taxa: 142.22 kg/m3 | Planta: Cobertura
Concreto: C25, con.desfav. (0.13 m3) | Tamanho máximo do agregado: 15 mm | Escala 1:25
Fôrmas: 2.75 m2 | Cobrimento: 2 cm

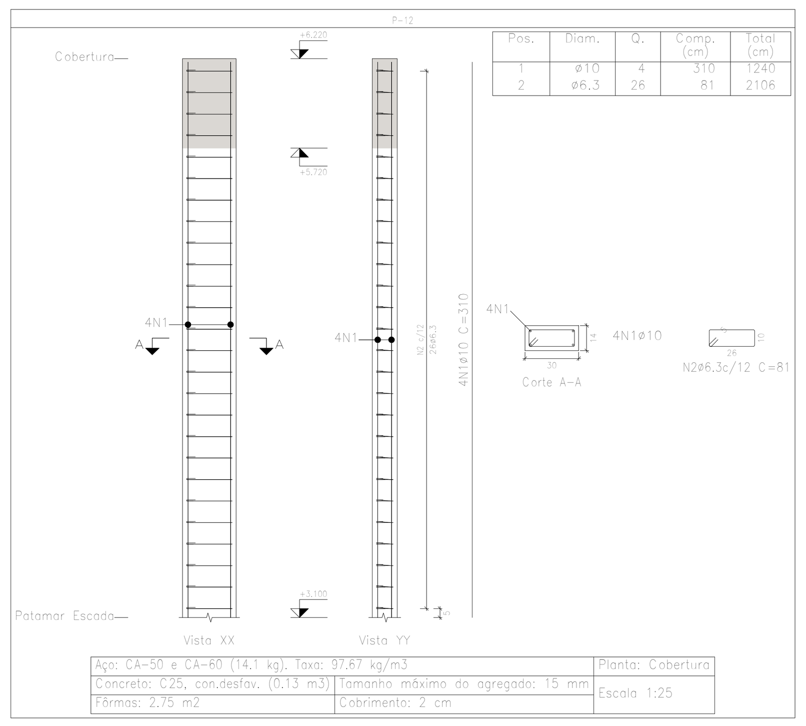
P-11=P-16



Pos.	Diam.	Q.	Comp. (cm)	Total (cm)	x 2 (cm)
1	ø10	4	370	1480	2960
2	ø6.3	26	101	2626	5252

Aço: CA-50 e CA-60 (34.2 kg). Taxa: 69.23 kg/m3 | Planta: Cobertura
Concreto: C25, con.desfav. (0.45 m3) | Tamanho máximo do agregado: 15 mm | Escala 1:25
Fôrmas: 3.37 m2 | Cobrimento: 2 cm

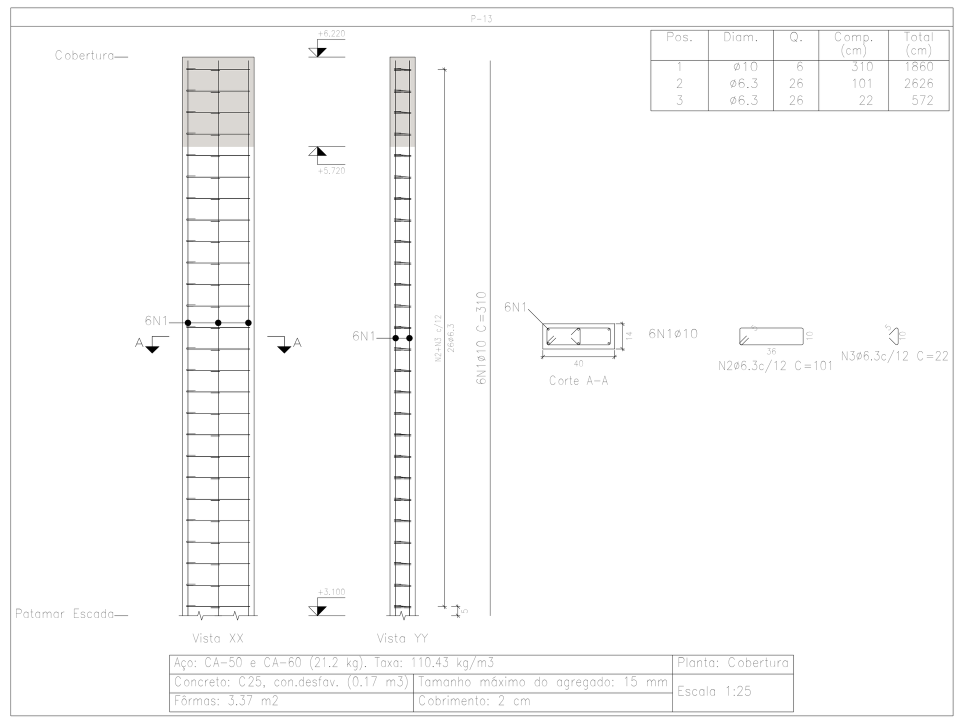
P-12



Pos.	Diam.	Q.	Comp. (cm)	Total (cm)
1	ø10	4	310	1240
2	ø6.3	26	81	2106

Aço: CA-50 e CA-60 (14.1 kg). Taxa: 97.67 kg/m3 | Planta: Cobertura
Concreto: C25, con.desfav. (0.13 m3) | Tamanho máximo do agregado: 15 mm | Escala 1:25
Fôrmas: 2.75 m2 | Cobrimento: 2 cm

P-13



Pos.	Diam.	Q.	Comp. (cm)	Total (cm)
1	ø10	6	310	1860
2	ø6.3	26	101	2626
3	ø6.3	26	22	572

Aço: CA-50 e CA-60 (21.2 kg). Taxa: 110.43 kg/m3 | Planta: Cobertura
Concreto: C25, con.desfav. (0.17 m3) | Tamanho máximo do agregado: 15 mm | Escala 1:25
Fôrmas: 3.37 m2 | Cobrimento: 2 cm

Resumo

Elemento	Pos.	Diam.	Q.	Esquema (cm)	Comp. (cm)	Total (cm)	CA-50 (kg)	CA-60 (kg)
P-01	1	ø10	4	310	310	1240	7.6	
	2	ø6.3	26		81	2106	5.2	
						Total+10%:	14.1	
P-02	1	ø10	4	310	310	1240	7.6	
	2	ø6.3	26		81	2106	5.2	
						Total+10%:	14.1	
P-04	1	ø10	4	302 1058	360	1440	8.9	
	2	ø6.3	26		81	2106	5.2	
						Total+10%:	15.5	
P-05	1	ø10	4	302 1058	360	1440	8.9	
	2	ø6.3	26		81	2106	5.2	
						Total+10%:	15.5	
P-09	1	ø10	4	302 1053	355	1420	8.8	
	2	ø6.3	26		81	2106	5.2	
						Total+10%:	15.4	
P-03	1	ø10	4	310	310	1240	7.6	
	2	ø6.3	26		81	2106	5.2	
						Total+10%:	14.1	
P-07	1	ø10	4	310	310	1240	7.6	
	2	ø6.3	26		81	2106	5.2	
						Total+10%:	14.1	
P-06	1	ø10	4	302 1058	370	1480	9.1	
	2	ø6.3	26		101	2626	6.4	
						Total+10%:	17.1	
P-10	1	ø10	4	310	325	1300	8.0	
	2	ø10	2	309	330	660	4.1	
	3	ø6.3	26		81	2106	5.2	
	4	ø6.3	26		22	572	1.4	
						Total+10%:	20.6	
P-11=P-16	1	ø10	4	302 1058	370	1480	9.1	
	2	ø6.3	26		101	2626	6.4	
						Total+10%: (x2):	17.1 34.2	
P-12	1	ø10	4	310	310	1240	7.6	
	2	ø6.3	26		81	2106	5.2	
						Total+10%:	14.1	
P-13	1	ø10	6	310	310	1860	11.5	
	2	ø6.3	26		101	2626	6.4	
	3	ø6.3	26		22	572	1.4	
						Total+10%:	21.2	
						ø6.3:	82.7	0.0
						ø10:	127.3	0.0
						Total:	210.0	0.0

PROJETO ESTRUTURAL

VICTOR SANTOS
Engenharia de Projetos
ENG. CIVIL VICTOR EMANUEL SANTOS
Av. Orestes Duarte, nº149, Centro, Santo Antônio do Itambé - MG
(33) 9 8853 9720 / (34) 9 9182 34 64 - engenharia.ves@gmail.com
CONSTRUALTOVALE CONSTRUÇÕES E COMERCIO LTDA
CNPJ:23.236.822/0001-71 - Rua Sebastião Francisco Mota, 52, Centro, Couto de Magalhães de Minas/MG
Tel.: 38 3533 1656 - Email: construaltovale@outlook.com

CONTEM:
Pilares pavimento 1 a cobertura

FOLHA 17/24

OBRA:
Sede Administrativa do Município de Serra Azul de Minas – MG
Avenida Geraldo Gomes de Brito, N 94, Centro, Serra Azul de Minas-MG CEP: 39.165-000