

Forma do pavimento 1º Pavimento (Nível 10)
escala 1:25

Laje - Radier										
Nome	Tipos	Altura (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)	Peso próprio (kg/m ²)	Adicional	Sobrecarga (kg/m ²)	Acidental	Localizada	Água
L1	Madruga	20	0	10	500	1758	306	-	-	100

Características dos materiais		
Elemento	fck (kgf/cm ²)	Ecs (kgf/cm ²)
Vigas	300	294029
Pilares	350	294029
Radier	280	241000
Sapatas	350	294029

Dimensão máxima do agregado = 19 mm

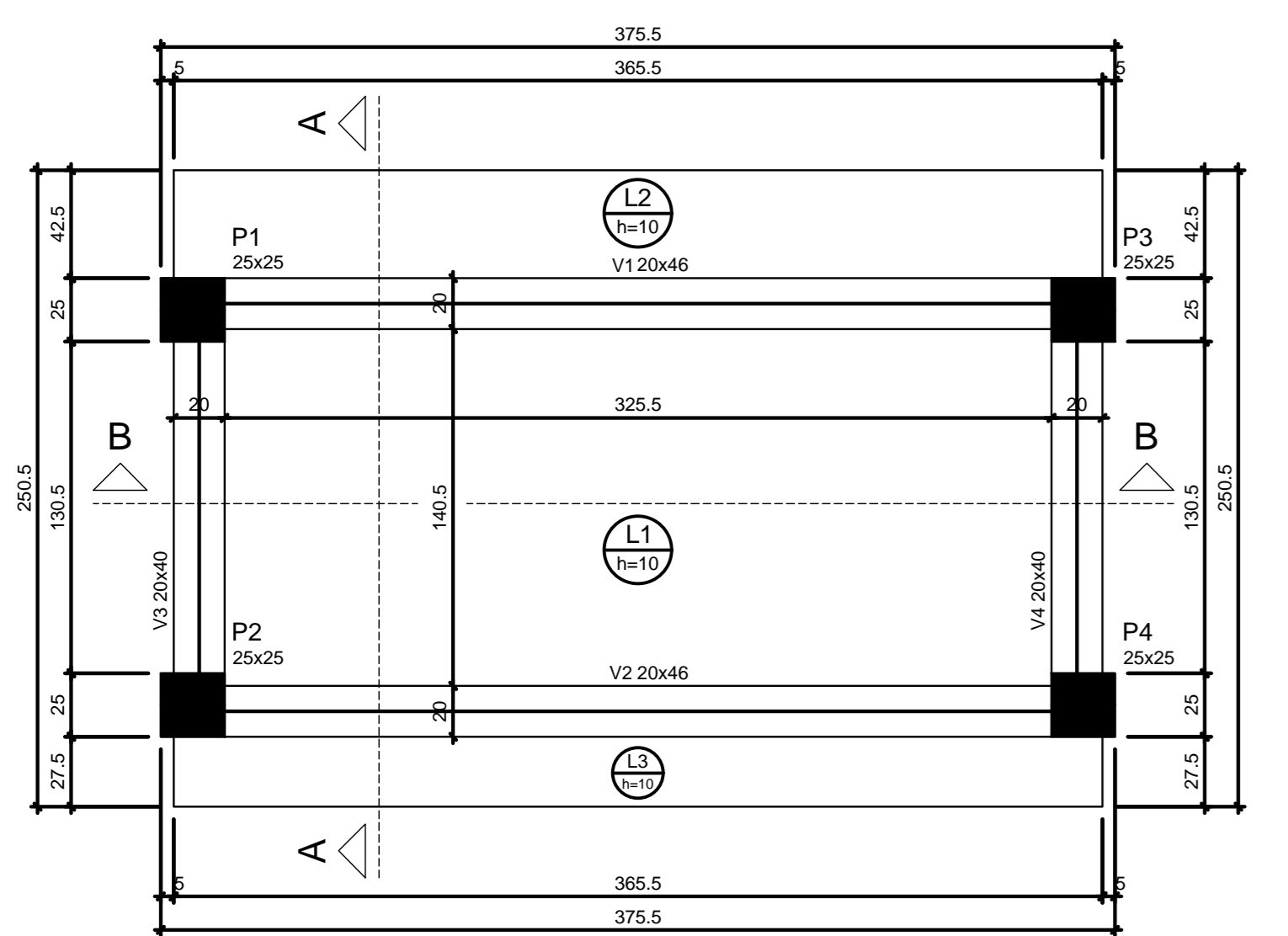
Legenda dos Pilares	
	Pilar que morre
	Pilar que passa
	Pilar que nasce
	Pilar com mudança de seção

NOTAS:

- 01 - DIMENSÕES EM CENTÍMETROS.
- 02 - TODAS AS MEDIDAS DEVERÃO SER CONFIRMADAS NO LOCAL.
- 03 - AS COTAS PREVALECEM SOBRE O DESENHO.
- 04 - AÇO: CA-60: f_{yk} = 500 MPa / CA-60: f_{yk} = 500 MPa
- 05 - COBRIMENTO DAS ARMADURAS (obrigatório: concreto com argamassa e prisma):
LAJES = 2,5 cm SAPATAS = 4,5 cm
VIGAS = 3,0 cm RADIER = 4,5 cm
PILARES = 3,0 cm
- 06 - CARACTERÍSTICAS DO CONCRETO: f_{ck} = 30 MPa
A OBRA DEVERÁ TER UM ADEQUADO CONTROLE DE QUALIDADE E RÍGIDOS LIMITES DE TOLERÂNCIA QUANTO À SUA EXECUÇÃO.
- 07 - PRELIMINARMENTE DEVERÃO SER TOMADAS QUANTO À CURA DO CONCRETO, MANTENDO A SUPERFÍCIE DO MESMO ÚMIDA E PROTEGIDA.
- 08 - A EXECUÇÃO DA ESTRUTURA É DE RESPONSABILIDADE DA CONSTRUTORA E DEVERÁ CONTAR COM A CONSULTORIA DE UM TÉCNICO DE MATERIAIS. O ENGENHEIRO RESPONSÁVEL DEVERÁ OBEDECER AS RECOMENDAÇÕES DA NBR 14931/2004 - EXECUÇÃO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO - PROCEDIMENTOS.
- 09 - PRÉ-TIPO DE ESCORAMENTOS E CIMENTAÇÕES É DE RESPONSABILIDADE DA CONSTRUTORA OU DO RESPONSÁVEL TÉCNICO DA OBRA.
- 10 - OS QUANTITATIVOS DEVERÃO SER CONFIRMADOS PELO RESPONSÁVEL TÉCNICO DA OBRA.
- 11 - CARGAS UTILIZADAS:

TIPO DE CARGA	VALOR	UNIDADE
Revestimento	140	Kg/m ²
Acabamento	203,8	Kg/m ²
Águas pluviais	157,8	Kg/m ²
Alvenaria de Bloco Cerâmico	1300	
- 12 - RECOMENDAÇÕES PARA ESCORAMENTO:

LAJE A CONCRETAR	NÍVEL
100% ESCORADO	NÍVEL 1
PARA CONCRETAR EM LAJE DO NÍVEL 1	NÍVEL 2
100% ESCORADO	NÍVEL 3
PARA CONCRETAR EM LAJE DO NÍVEL 1	NÍVEL 4
80% ESCORADO	NÍVEL 5
SEM ESCORAMENTO	NÍVEL 6
- 13 - BALANÇOS DEVERÃO PERMANECER 100% ESCORADOS POR NO MÍNIMO 21 DIAS.



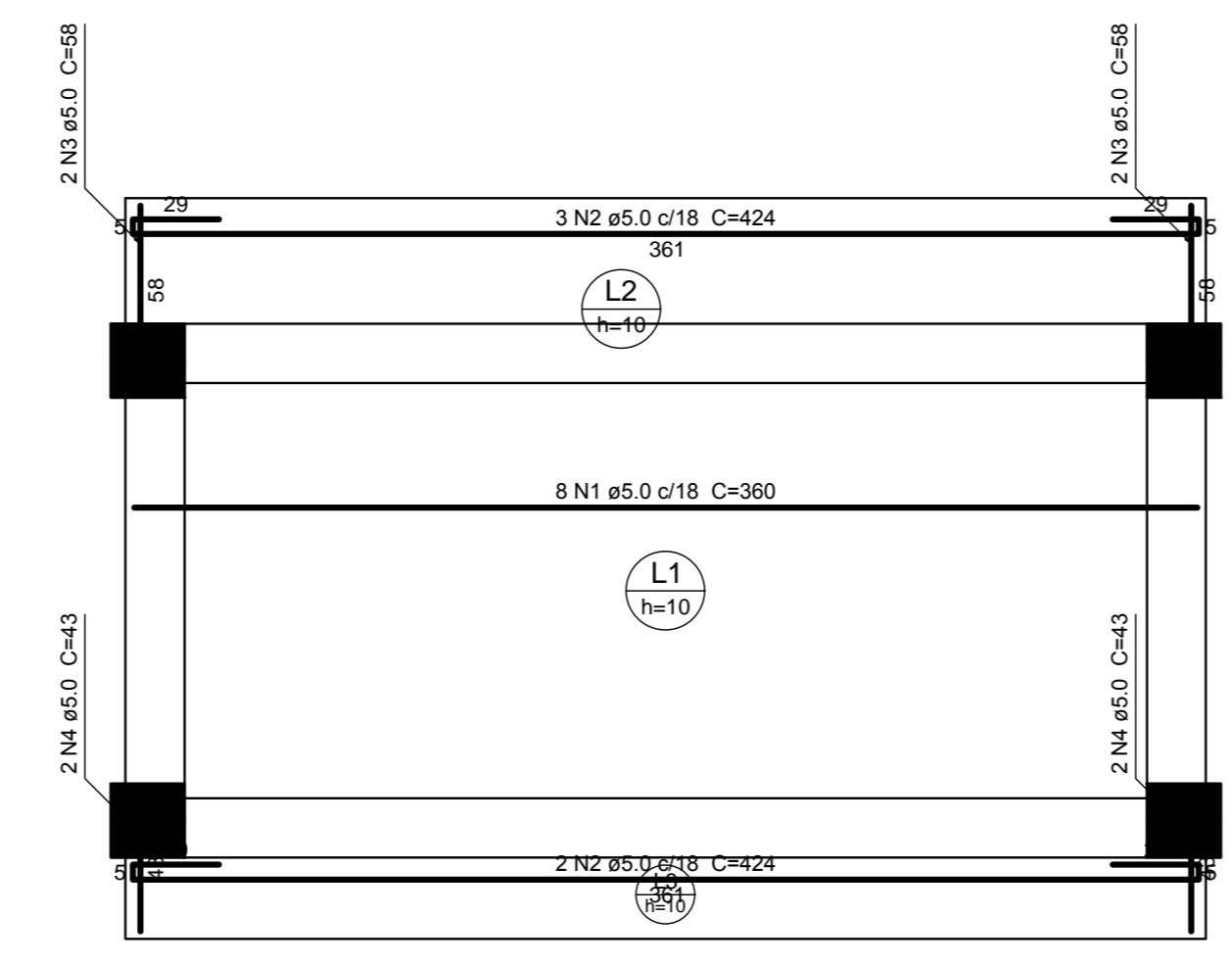
Forma do pavimento Cobertura (Nível 330)
escala 1:25

Lajes - Cobertura									
Nome	Tipos	Altura (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)	Peso próprio (kg/m ²)	Adicional	Acidental	Localizada	Água
L1	Madruga	10	0	330	250	813	204	-	158
L2	Madruga	10	0	330	250	813	204	-	158
L3	Madruga	10	0	330	250	813	204	-	158

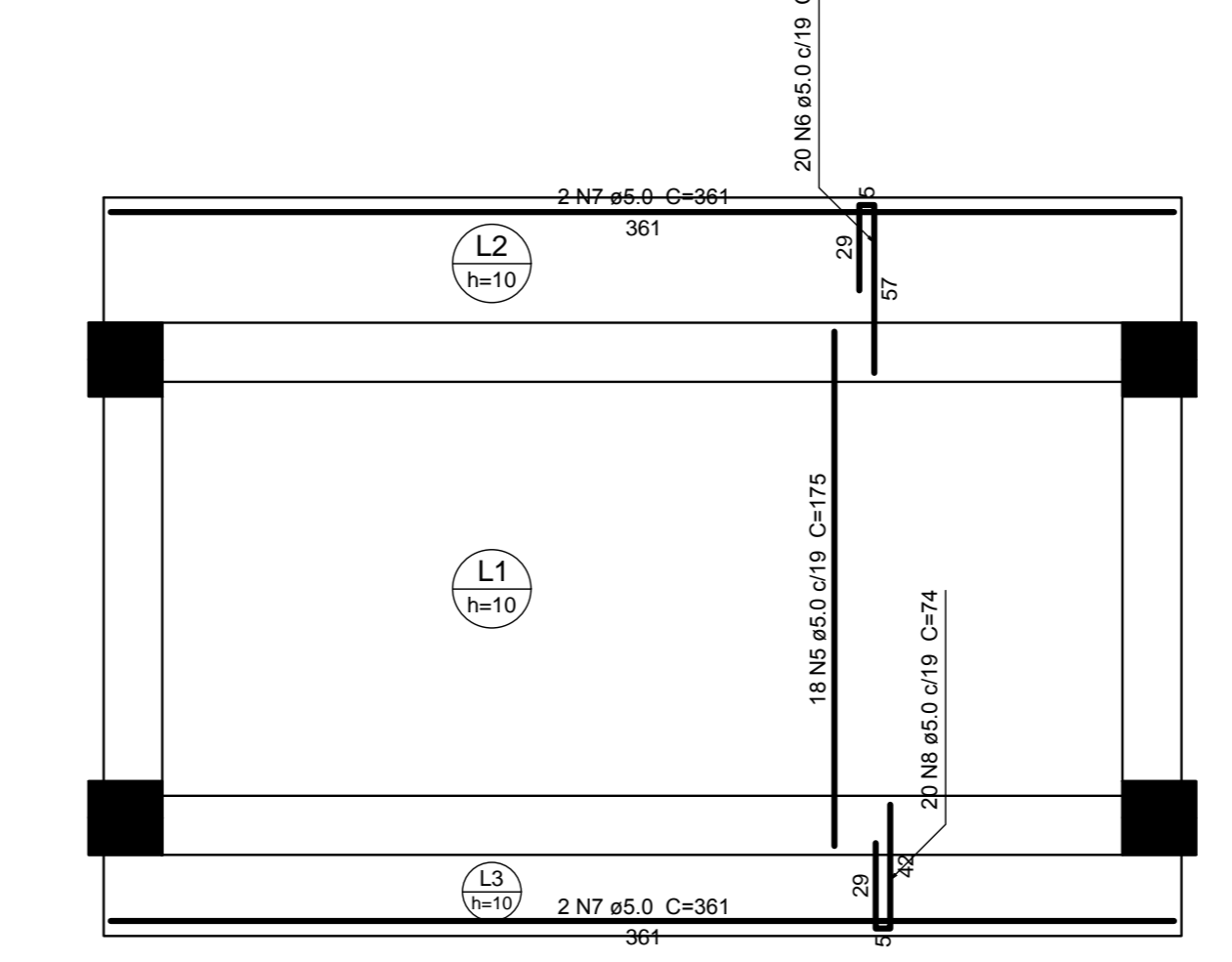
Características dos materiais	
fck (kgf/cm ²)	Ecs (kgf/cm ²)
300	294029

Dimensão máxima do agregado = 19 mm

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



Armação positiva das lajes da Cobertura (Eixo X)
escala 1:25



Armação positiva das lajes da Cobertura (Eixo Y)
escala 1:25

Relação do aço

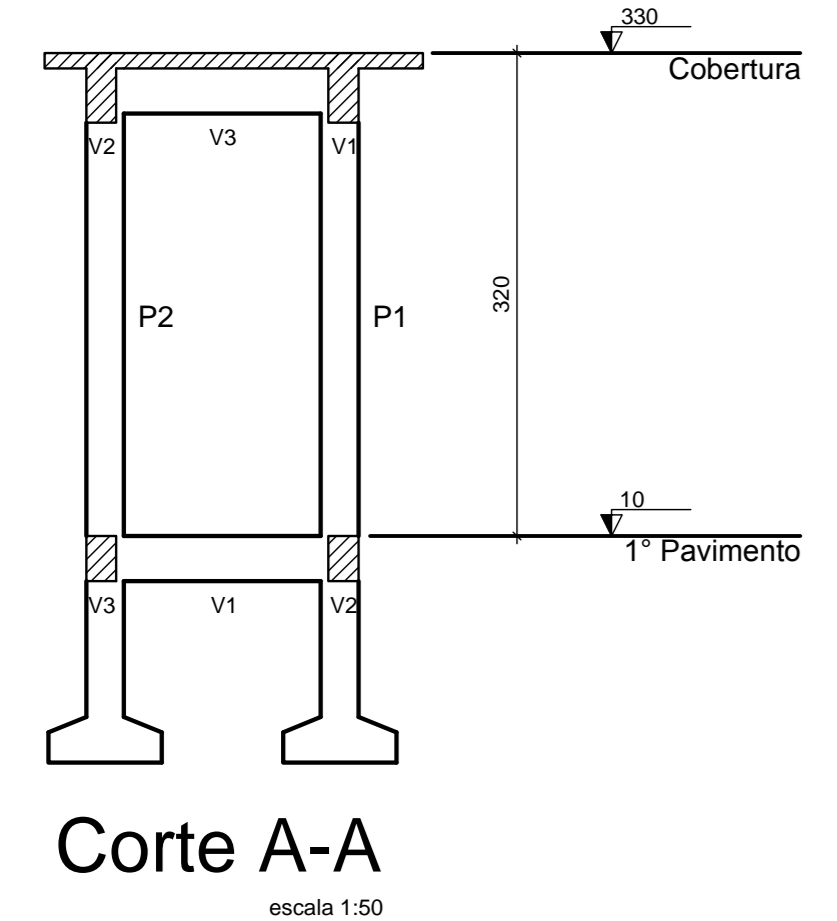
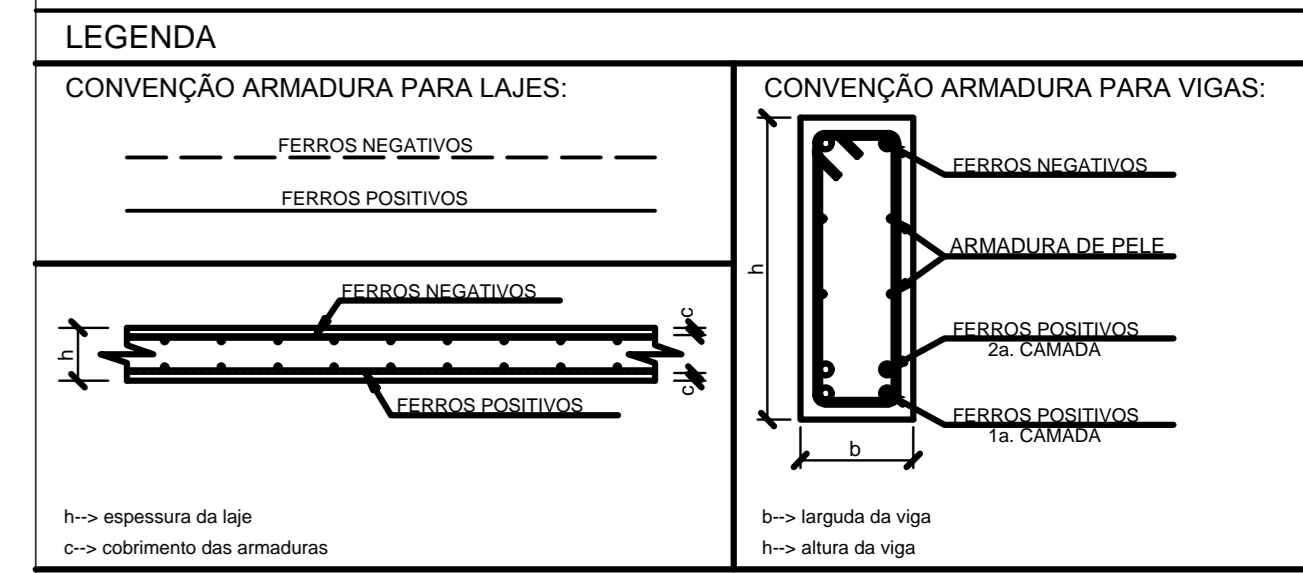
LAJES	AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)	PESO + 10% (kg)
CA60	1	5,0	8	390	290	290	2120
	2	5,0	5	424	210	210	2120
	3	5,0	4	68	232	232	2120
	4	5,0	4	43	172	172	2120
	5	5,0	18	115	3150	3150	2120
CA50	6	5,0	20	89	1780	1780	1444
	7	5,0	4	361	1444	1444	1444
	8	5,0	20	74	1460	1460	1460
	9	5,0	2	74	148	148	148
	10	5,0	12	348	4152	4152	148
	11	6,3	20	132	2640	2640	148
	12	6,3	20	95	1900	1900	148

Resumo do aço

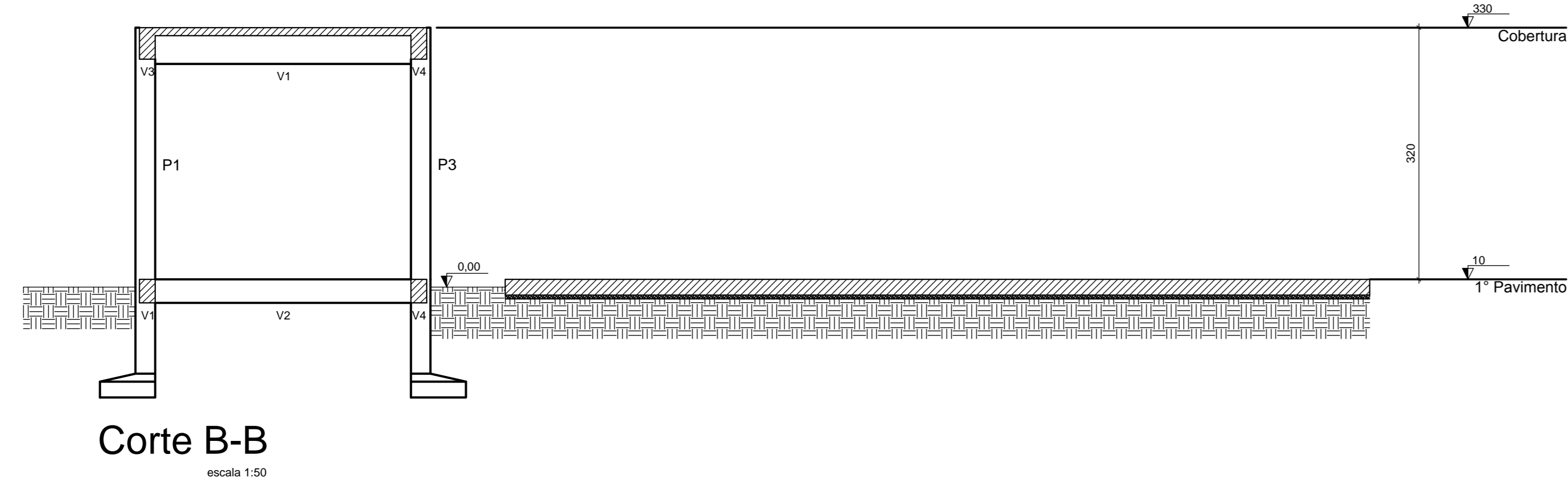
AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (cm)	PESO + 10% (kg)
CA50	6,3	45,4	12,2
CA60	5,0	175,6	29,8
PESO TOTAL (kg)			42,0
CA50	12,2		
CA60	29,8		

Volume de concreto (C-35) = 0,72 m³
Área de forma = 8,06 m²

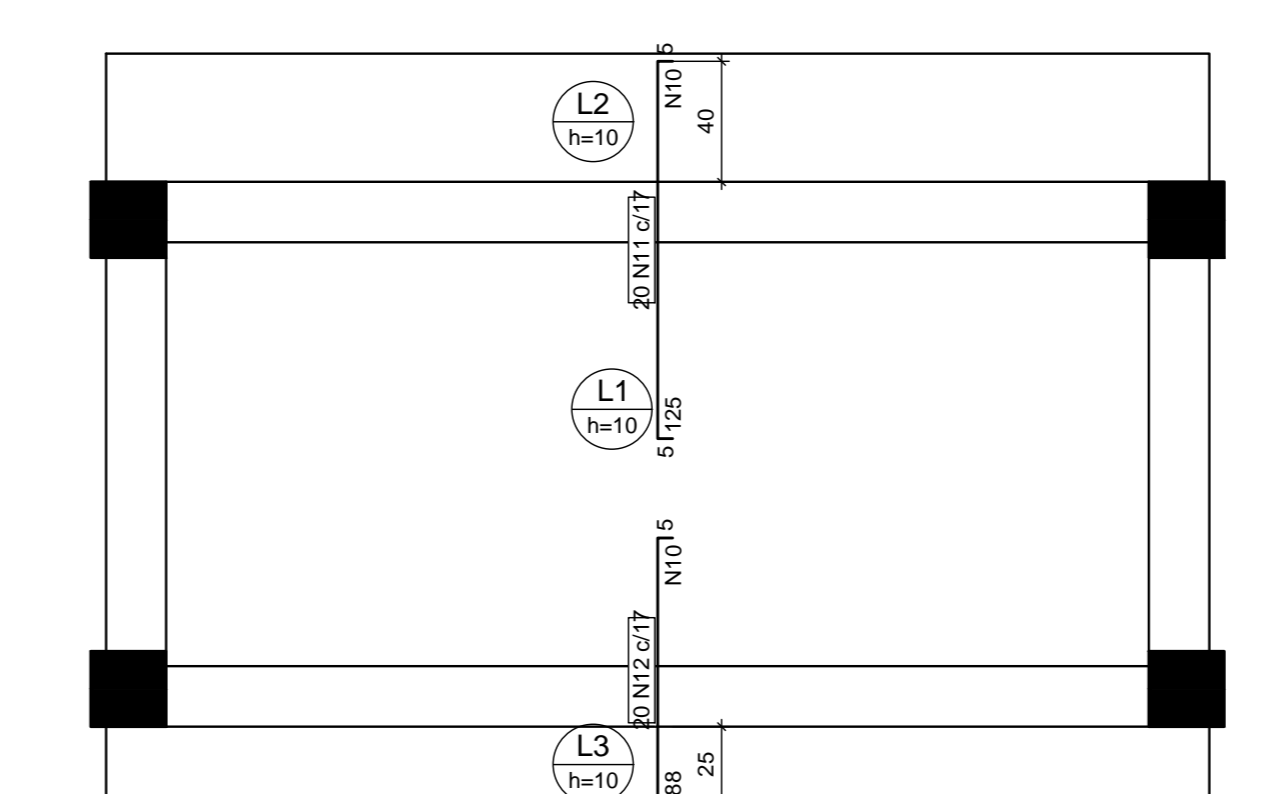
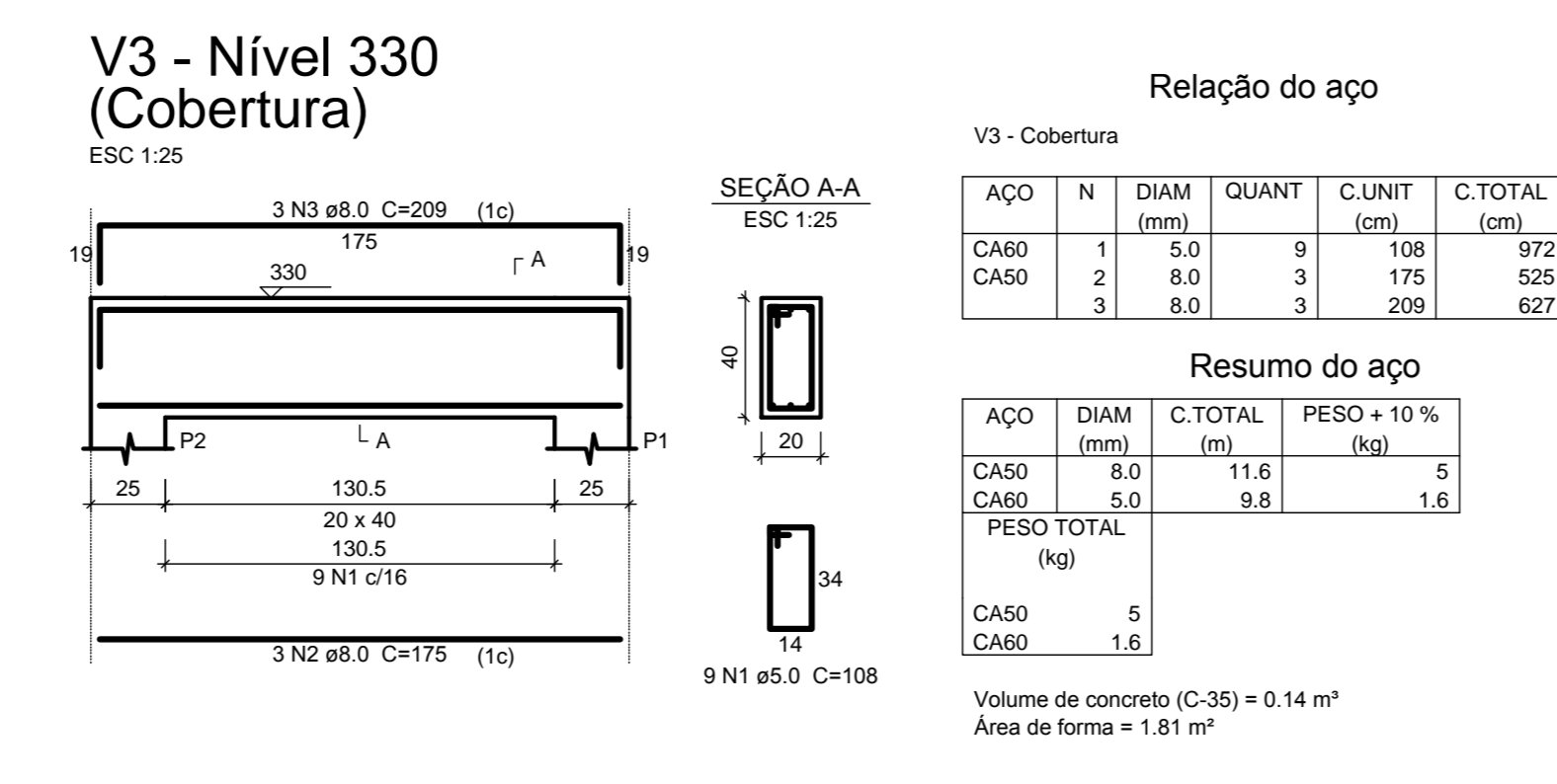
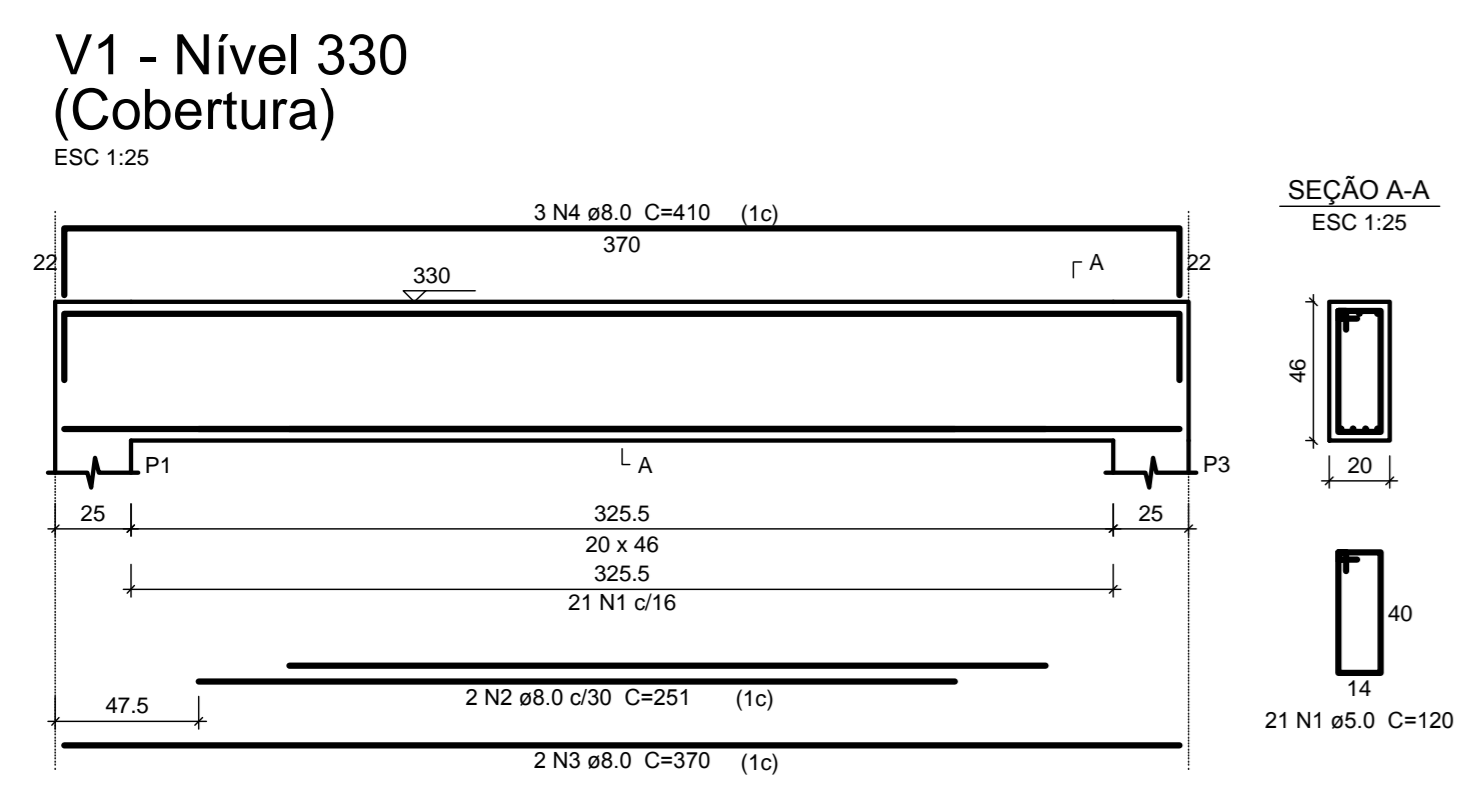
Ferro de distribuição	
Ferro	Armadura de distribuição
NH1	7 N10 ø5,0 C=346
NH2	5 N10 ø5,0 C=346



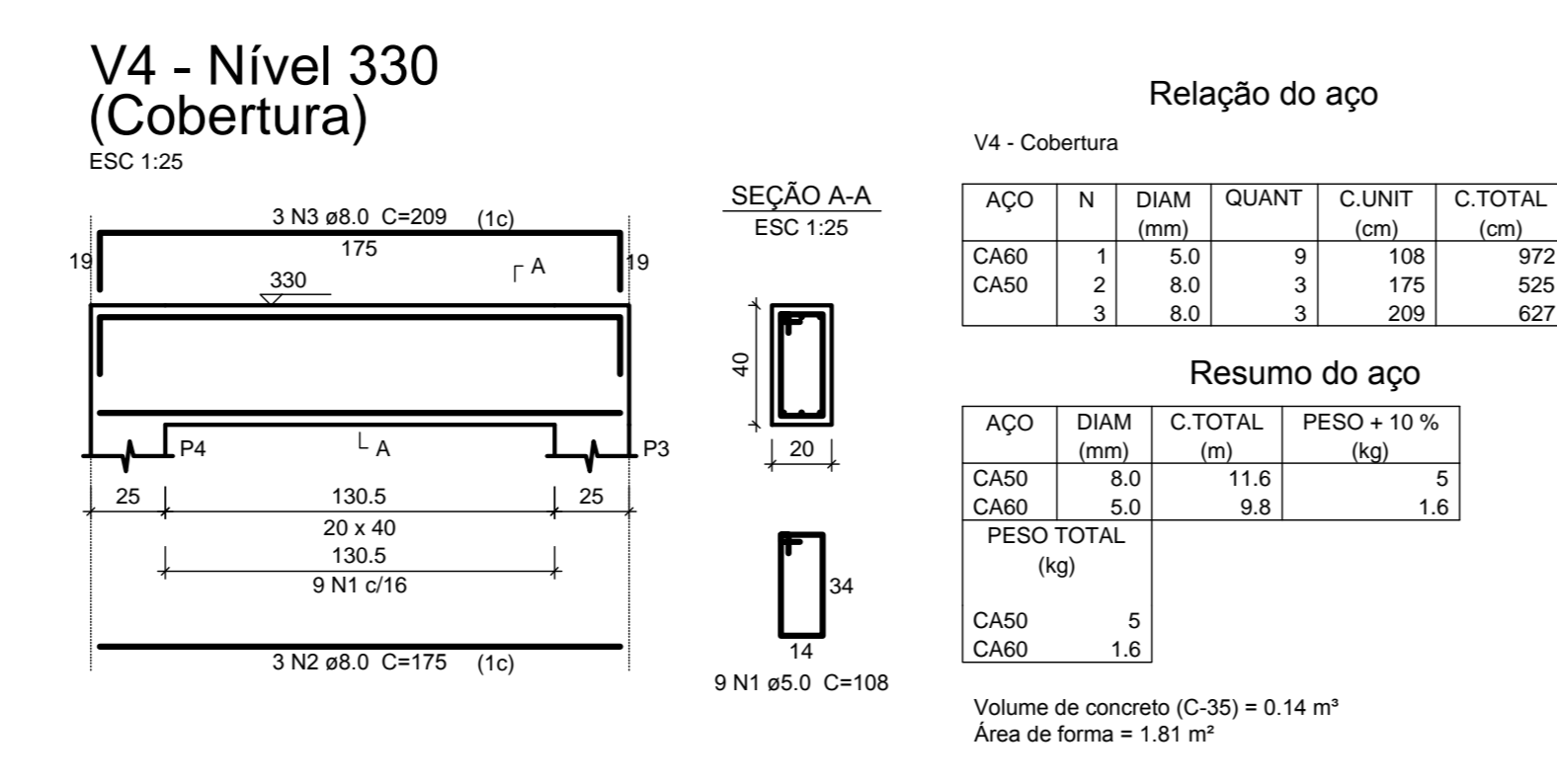
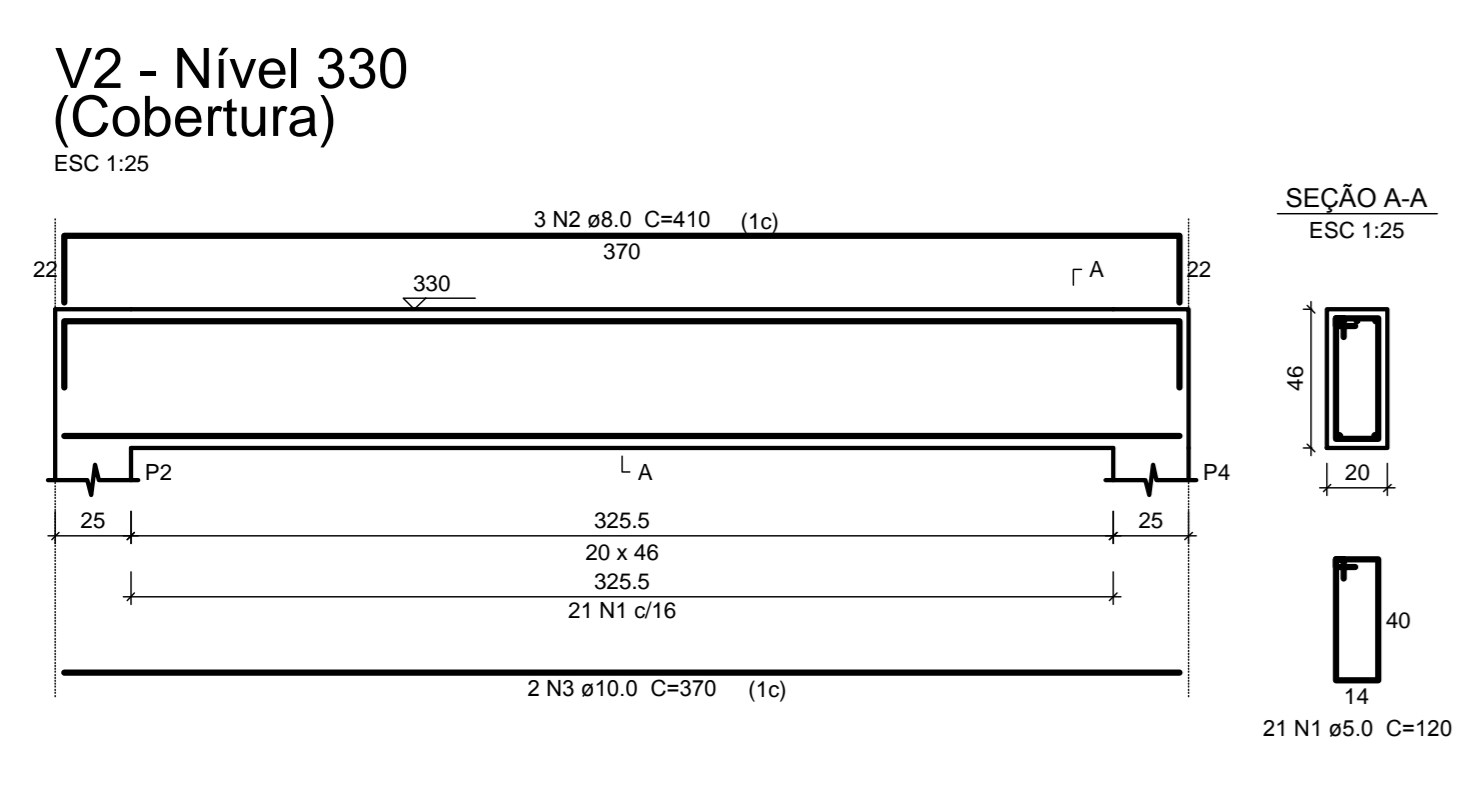
Corte A-A
escala 1:50



Corte B-B
escala 1:50



Armação negativa das lajes da Cobertura (Eixo Y)
escala 1:25



Nº	DESCRIÇÃO	RESP.	DATA
05			
04			
03			
02			
01			

REVISÃO

GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO
SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO - SEDU
GERÊNCIA DE REDE FÍSICA ESCOLAR

EEEF VENTINO DA COSTA BRANDÃO
REFORMA DO EDIFÍCIO 03 E ÁREA EXTERNA

AVENIDA AMAZONAS, Nº 540, ROSA DA PENHA, CARACIACAS

PROJETO: ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO

PROJETO: ESTRUTURAL

COORDENADOR GERAL: MARCELO AMORIM GONÇALVES

COORDENADOR GERAL: EDSON DE OLIVEIRA PIRES

AUTOR PROJETO: ANDRÉ ARNON KOLANSKI FONSECA

CO-AUTOR PROJETO: RESPONSÁVEL TÉCNICO

PROJETO: L5CAR23-01-EC-R01-02.dwg

ÁREAS: TERRENO EXISTENTE 00,00m²
TERRENO AMPLIADO 00,00m²
TERRENO TOTAL 00,00m²

CONSTRUÇÃO EXISTENTE 00,00m²
CONSTRUÇÃO AMPLIADA 00,00m²
CONSTRUÇÃO TOTAL 00,00m²

DATA: JUNHO/2019

REVISÃO: 01