

Forma do pavimento Cobertura (Nível 280)

escala 1:50

Vigas				
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)	
VR1	14x25	0	280	
VR2	14x25	0	280	
VR3	14x25	0	280	
VR4	14x25	0	280	
VR5	14x25	0	280	
VR6	14x25	0	280	
VR7	14x25	0	280	
VR8	14x25	0	280	
VR9	14x25	0	280	
VR10	14x25	0	280	
VR11	14x25	0	280	
VR12	14x25	0	280	

Blocos de enchimento							
Detalhe	Tipo		Nome	Dimensões (cm)		Quantidade	
1	EPS Unidirecional		B8/30/125	hb	bx by	18	

Características dos materiais			
fck	Ecs		
(kgf/cm²)	(kgf/cm²)		
250	241500		

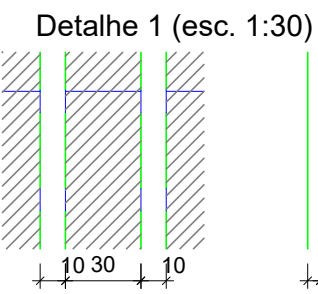
Dimensão máxima do agregado = 19 mm

Pilares			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
P1	14x26	0	280
P2	14x26	0	280
P3	14x26	0	280
P4	14x26	0	280
P5	14x26	0	280
P6	14x26	0	280
P7	14x26	0	280
P8	14x26	0	280
P9	14x26	0	280
P10	14x26	0	280
P11	14x26	0	280
P12	14x26	0	280
P13	14x26	0	280
P14	14x26	0	280

LAJES
Deverá ser utilizado lajes protendidas.
Deverá ser realizado o emissão de ART/RRT referente ao projeto e montagem das lajes pré moldadas por empresa devidamente cadastrada no Crea-PR ou CAU-PR.
Deverá ser utilizado no mínimo armadura de distribuição composta por teig soldada 4,2 do tipo Q-92 ou superior quando a empresa de lajes exigir.

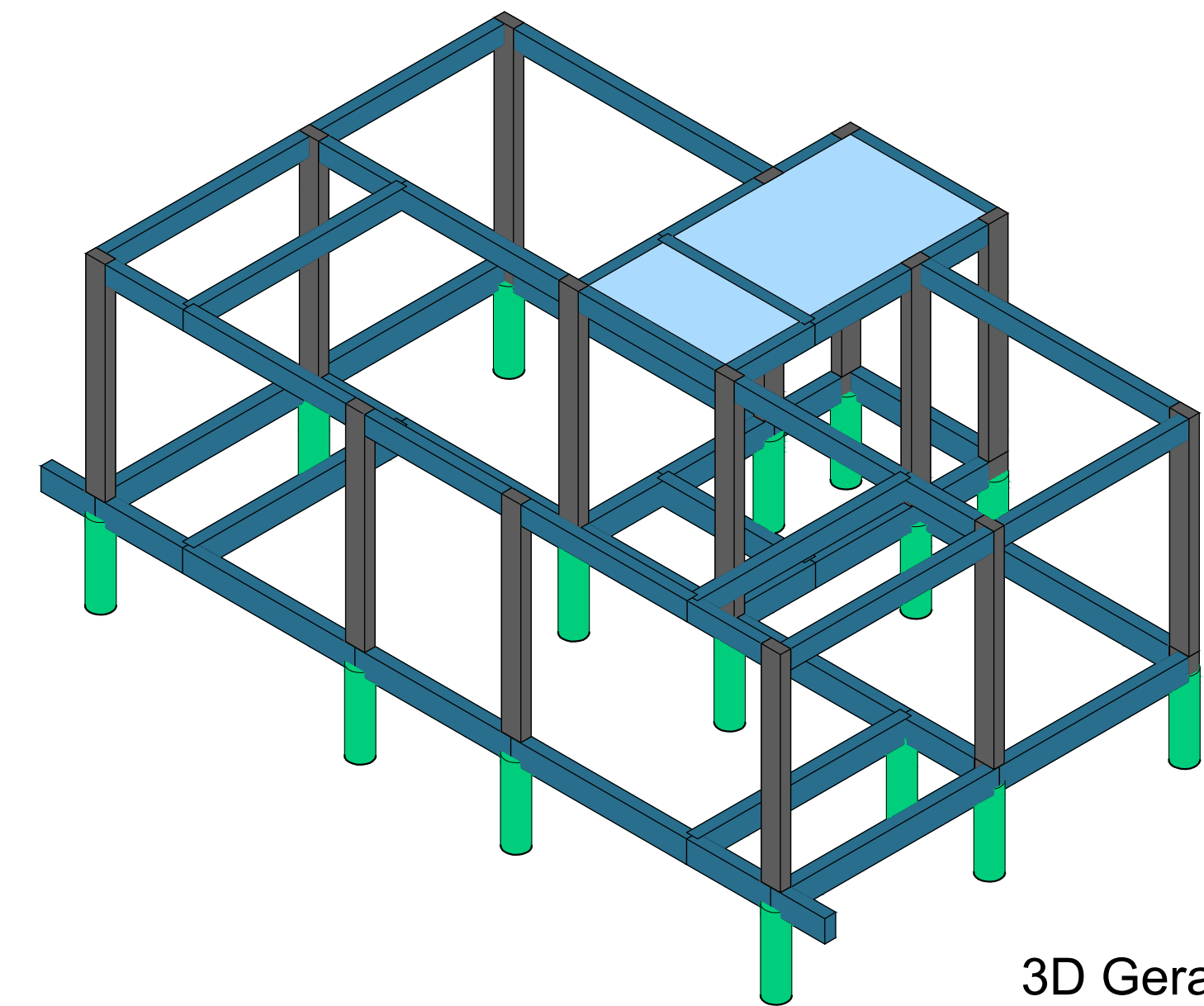
Legenda dos pilares	
	Pilar que morre

Legenda das vigas e paredes	
	Viga



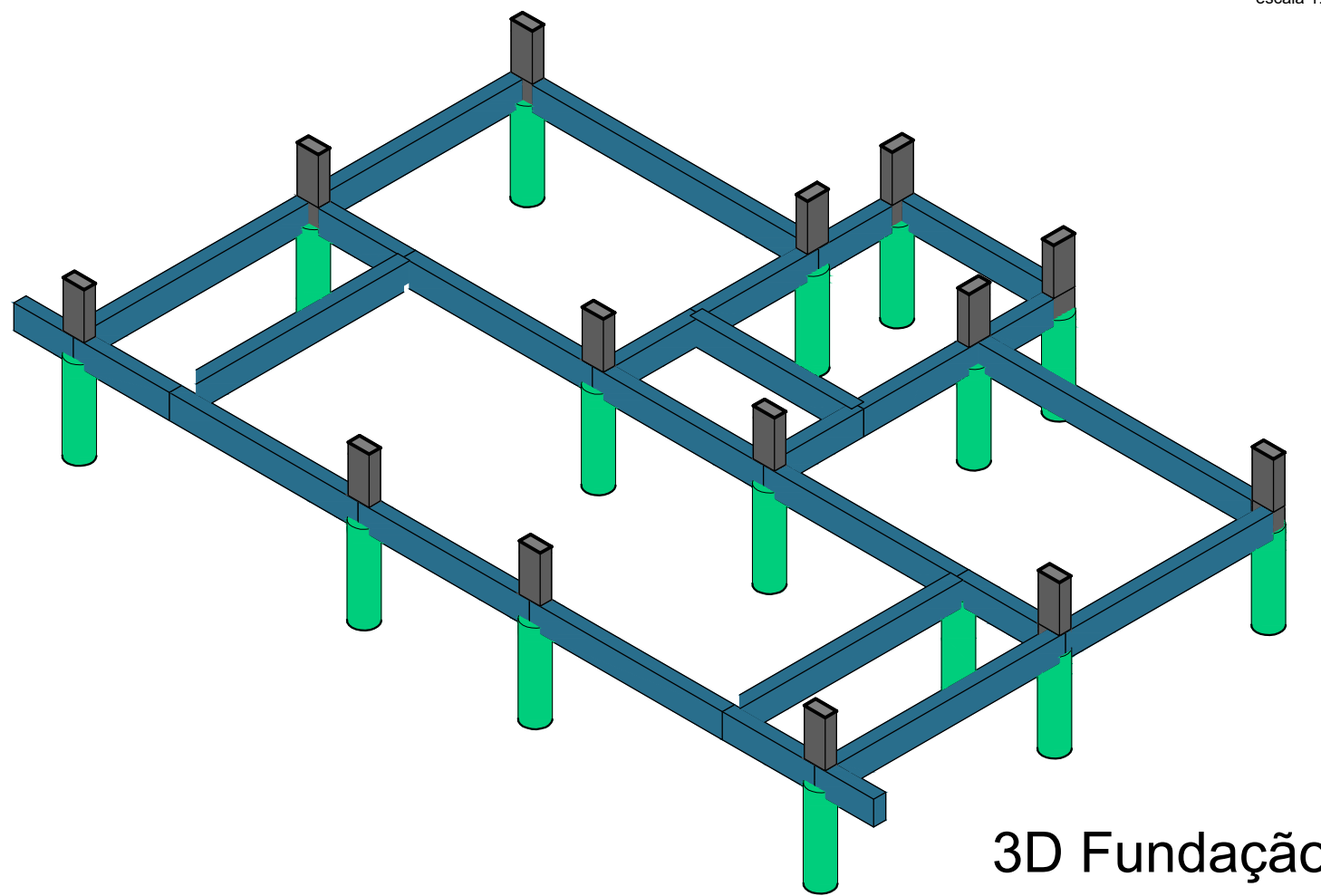
ATENÇÃO:
Prever armaduras de esperas e respectivos pilares de amarração das paredes laterais junto ao telhado (oitão), conforme método construtivo empregado.

Prever eventuais estruturas adicionais de pilares e viga para o telhado, conforme método construtivo empregado.



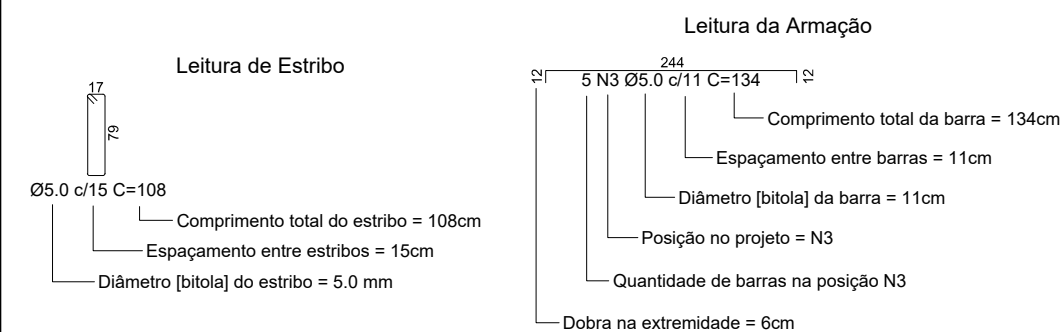
3D Geral

escala 1:75



3D Fundação

escala 1:75



QUADRO DE CONVERSÕES (MILÍMETROS/POLEGADAS)

Ø 5,0mm	Ø 3/16"
Ø 6,3mm	Ø 1/4"
Ø 8,0mm	Ø 5/16"
Ø 10,0mm	Ø 3/8"
Ø 12,5mm	Ø 1/2"
Ø 16,0mm	Ø 5/8"
Ø 20,0mm	Ø 3/4"
Ø 25,0mm	Ø 1"

Notas Importantes:

- 1- Conferir forma e ferragem, antes da concretagem;
- 2- Molhar bem as formas antes da concretagem;
- 3- Adensar corretamente o concreto nas formas;
- 4- Nos primeiros sete dias a partir do lançamento, deverá ser feita a cura do concreto mantendo-se umedecida a superfície. Recomenda-se não retirar o escoramento com menos de 15 dias a partir da concretagem;
- 5- Recomenda-se rigorosa limpeza das formas antes da concretagem (remoção de EPS, folhas, serragem, tocos de cigarro, etc.). Especial atenção deverá ser dada a forma dos pilares, para onde correm as sujeiras, quando lavarem as formas das vigas;
- 6- Em caso de dúvidas consultar o projetista;

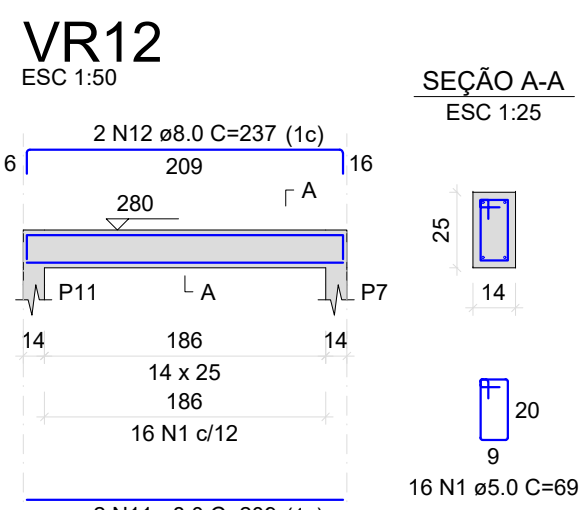
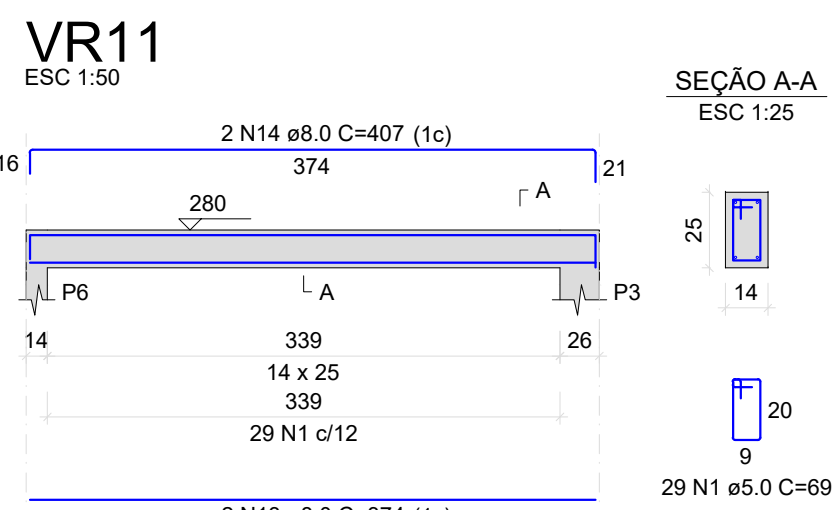
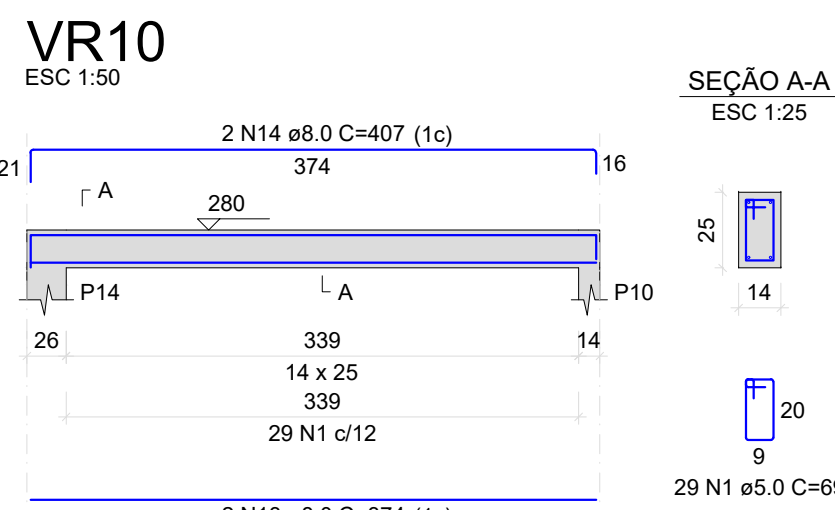
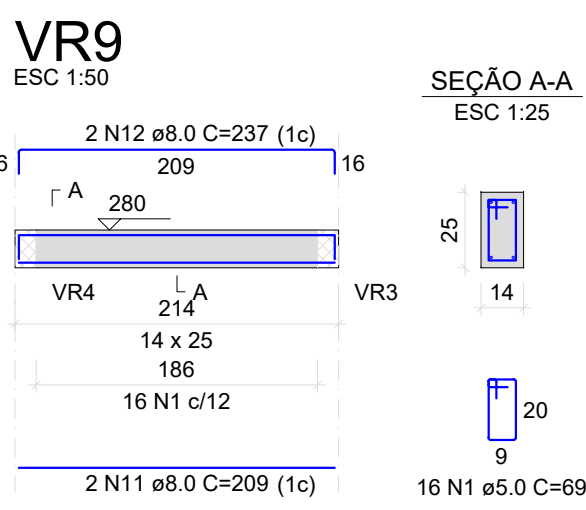
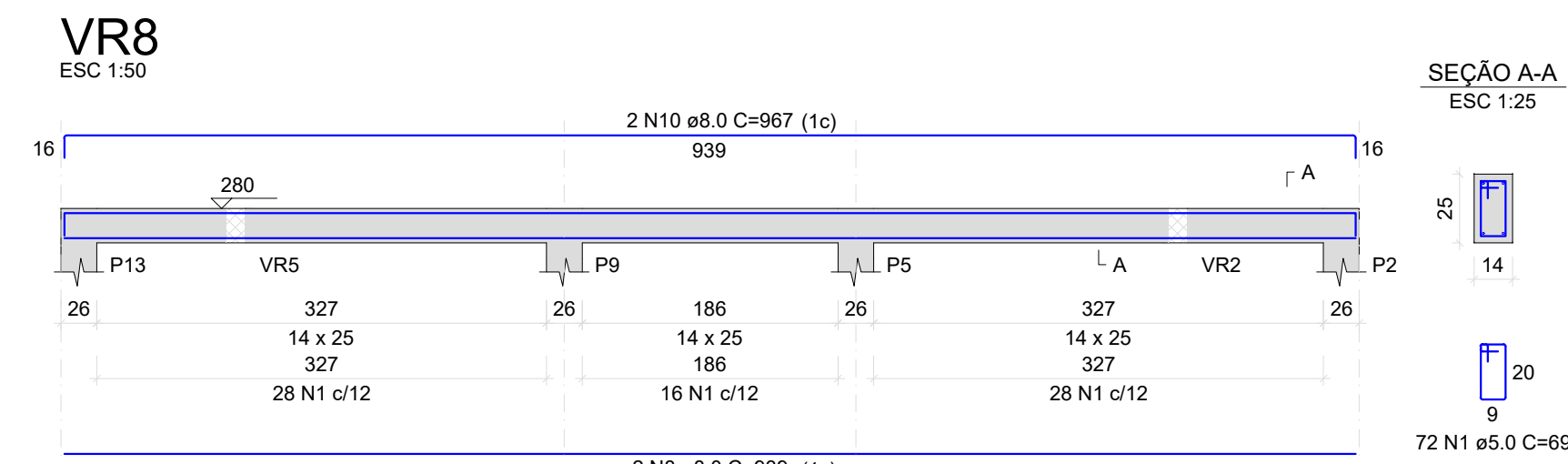
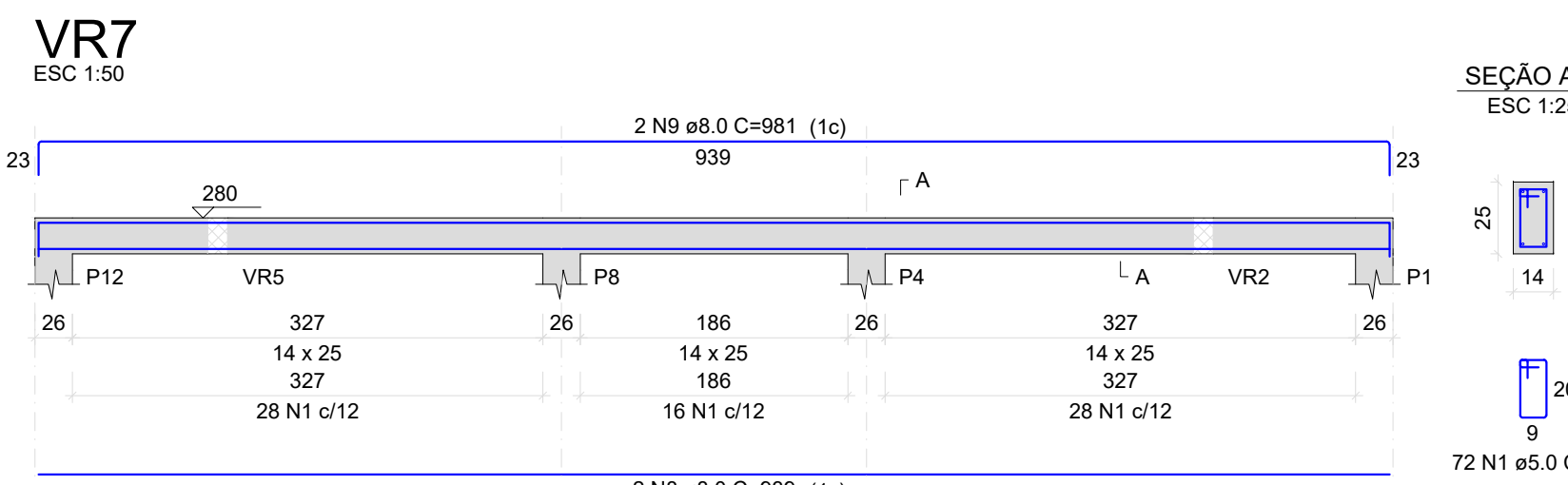
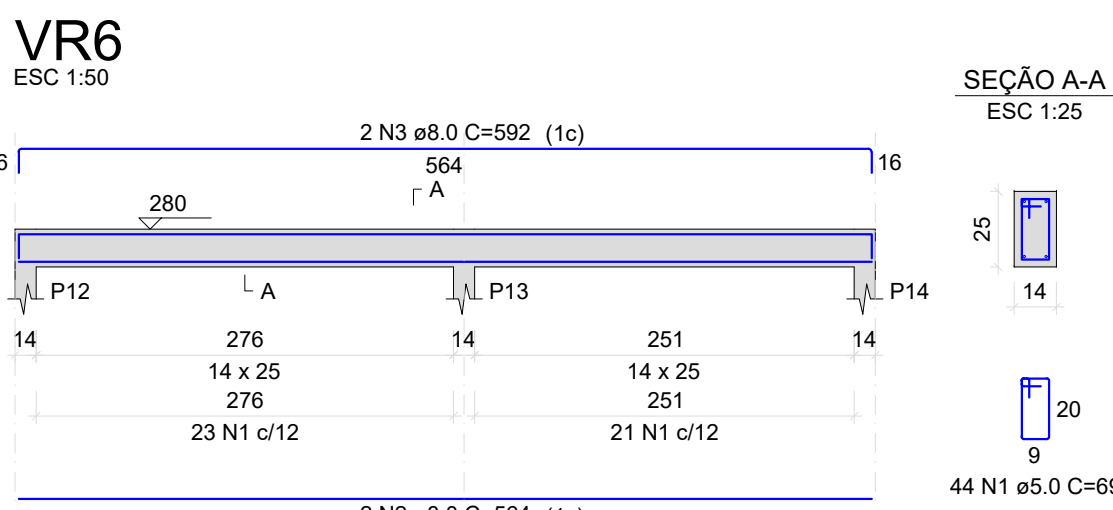
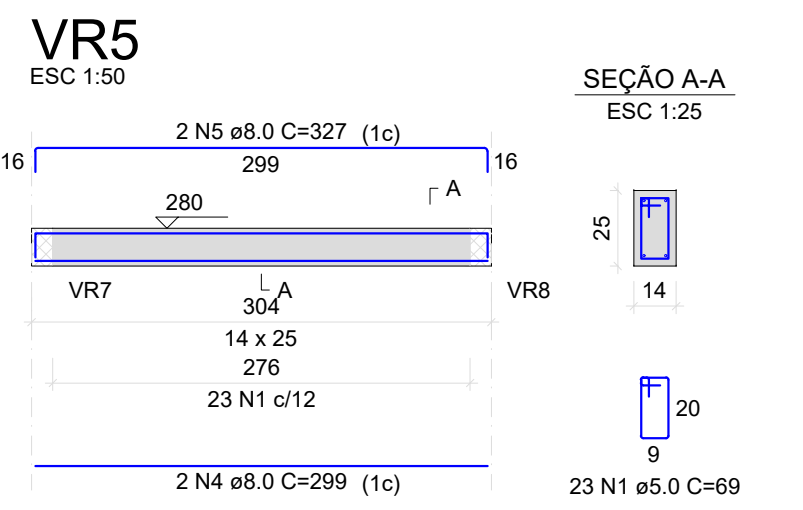
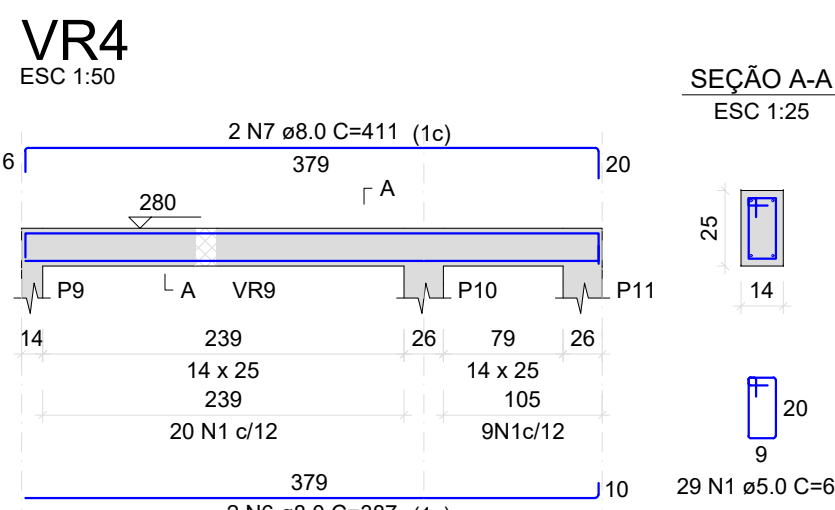
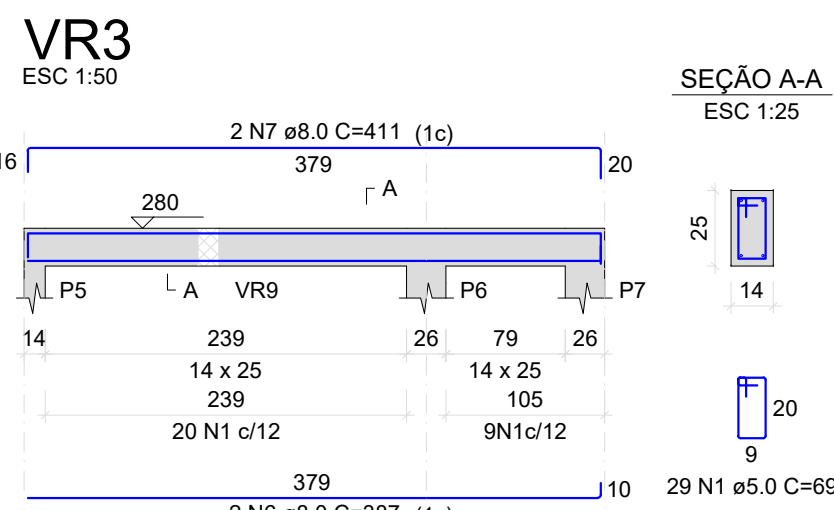
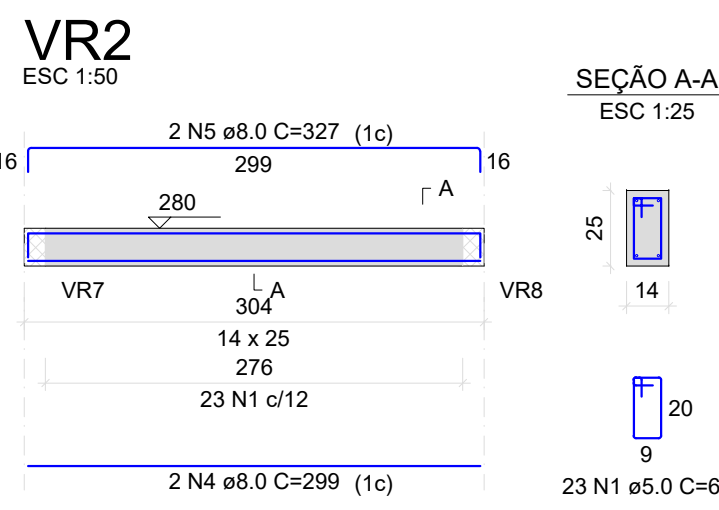
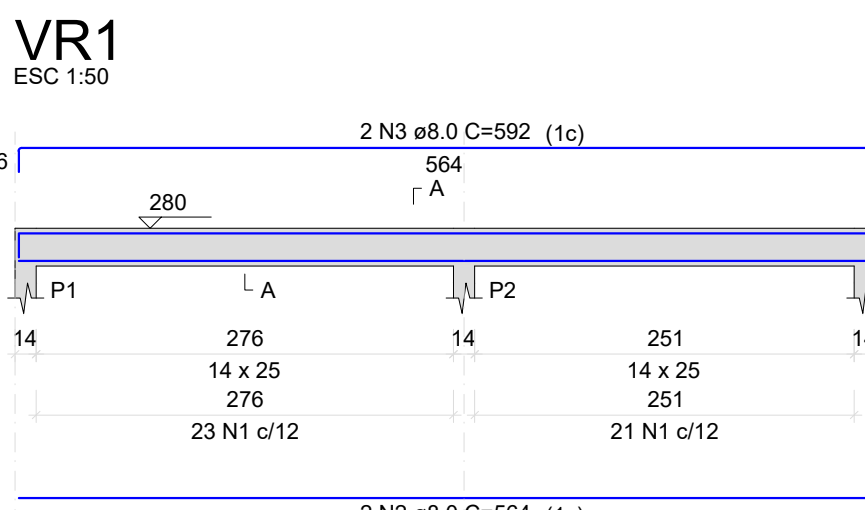
Normas Técnicas Principais de Referência

- NBR 6118 - Projeto de Estruturas de Concreto - Procedimento
NBR 6120 - Cargas para cálculo de Estruturas de Concreto
NBR 6122 - Projeto e Execução de Fundações
NBR 7480 - Aço Destinado a Armaduras para Estruturas de Concreto Armado - Especificação
NBR 8681 - Ações e segurança nas estruturas - Procedimento
NBR 14931 - Execução de estruturas de concreto - Procedimento
NBR 12655 - Concreto de cimento Portland - Preparo, controle e recebimento - Procedimento

Desforma			Características dos materiais	
Tipos de Elemento	Prazos		Concreto	Fck (Mpa)
	Concreto Comum	Concreto com ARI		
Parede, pilares e faces laterais	3 Dias	2 Dias	C25	25
Lajes até 10 cm de espessura	7 Dias	3 Dias		
Faces inferiores de vigas com reforçamento	14 Dias	7 Dias	Agressividade ambiental II - Moderada	Módulo de Elasticidade Ecs = 27GPa
Lajes com mais de 10 cm e espessura e faces inferiores com menos de 10cm de vão	21 Dias	7 Dias		
Arco e faces inferiores de vigas com mais de 10m de vão	28 Dias	10 Dias	Consumo mínimo de cimento NBR 12.655:2013 Item 5.2.3.1 280 Kg/m³	Relação água cimento NBR 12.655:2013 Item 5.2.3.1 0,55
NOTAS:				
- Usar espaçadores para garantir o cobrimento da armadura. - Não retirar as formas da face inferior encorchar. - A retirada do escoramento e das formas deverá ser efetuada sem choques. - Aplicar desformante nas formas antes da concretagem.			Armaduras CA 50 CA 60	Armaduras N.A.

Observações

- 1- Dimensões em cm.
- 2- Níveis em cm.
- 3- Cobrimento mínimo para vigas e pilares = 2,5cm.
- 4- Cobrimento mínimo para estruturas enterradas = 3,0cm.
- 5- As medidas devem ser conferidas no local da obra.
- 6- Conferir as medidas, cotes de níveis, lajes e barras com projeto arquitetônico.
- 7- Havendo divergências entre a escala e a cota, prevalece a cota.
- 8- Utilizar espaçadores para garantir o cobrimento dos elementos estruturais.
- 9- Qualquer dúvida ou esclarecimento consultar o responsável pelo projeto.
- 10- Qualquer alteração deverá ser efetuada somente com a avaliação e autorização do profissional responsável.



RELAÇÃO DO AÇO					
AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5,0	426	69	29394
CA50	2	8,0	4	564	2256
	3	8,0	4	592	2368
	4	8,0	4	299	1196
	5	8,0	4	327	1308
	6	8,0	4	387	1548
	7	8,0	4	411	1644
	8	8,0	4	939	3756
	9	8,0	2	981	1962
	10	8,0	2	967	1934
	11	8,0	4	209	836
	12	8,0	4	237	948
	13	8,0	4	374	1496
	14	8,0	4	407	1628

RESUMO DO AÇO			
AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 0% (kg)
CA50	8,0	228,8	90,3
CA60	5,0	293,9	45,3
PESO TOTAL (kg)			
CA50	90,3		
CA60	45,3		
Volume de concreto (C-25) = 1,75 m³			
Área de forma = 30,26 m²			

Novo PAC FHNIS Sub50

PROJETO ESTRUTURAL

PLANTA DE ARMADURAS
NÍVEL 0 - BALDRAME

Resp. Técnico: Wagner Toma - CREA 50.681/D-PR

Escala: Indicada

Revisão: 03

Data: 29/10/2025

Unidade: cm

DESENHO
01

FOLHA
03/03