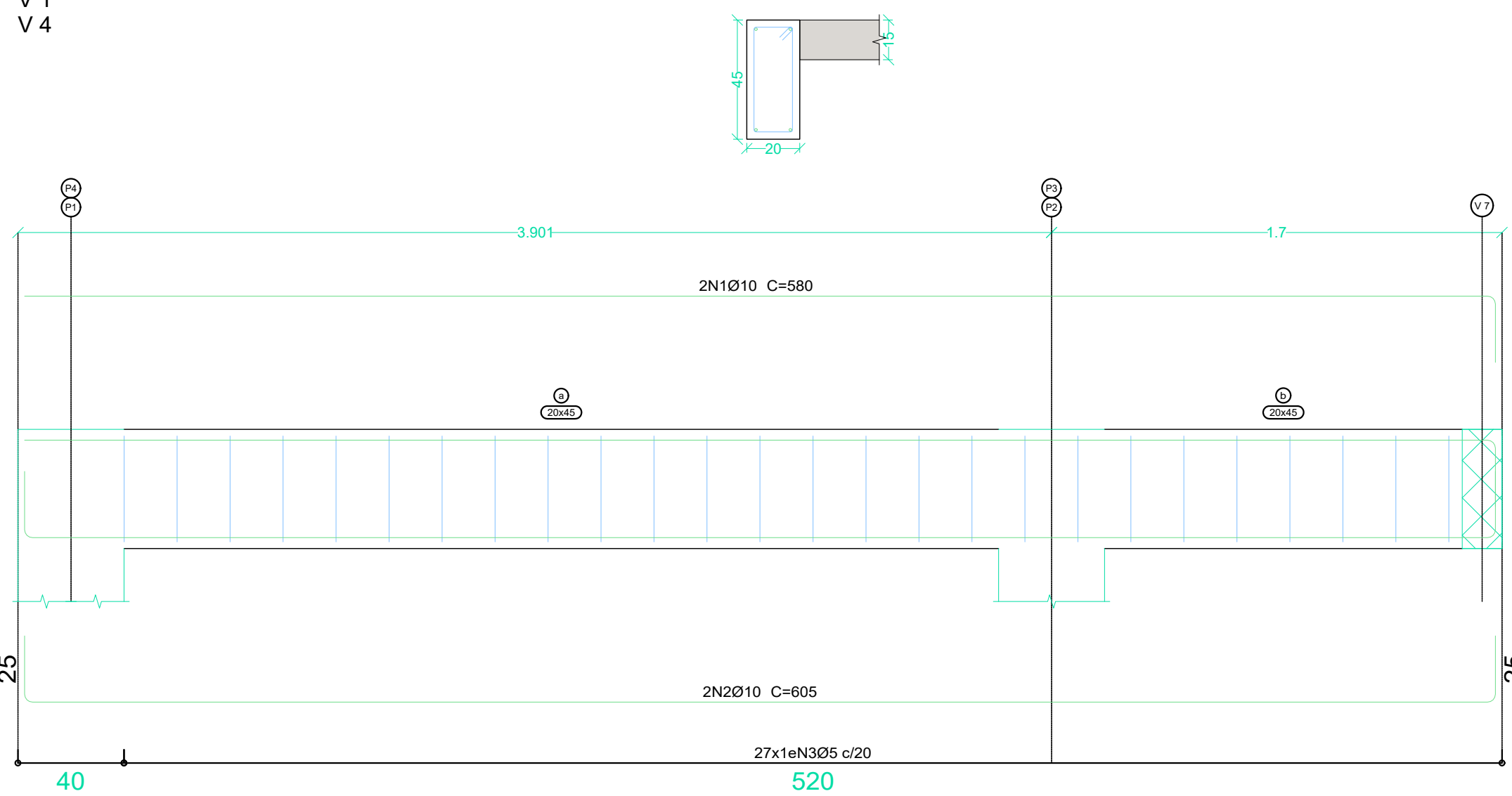
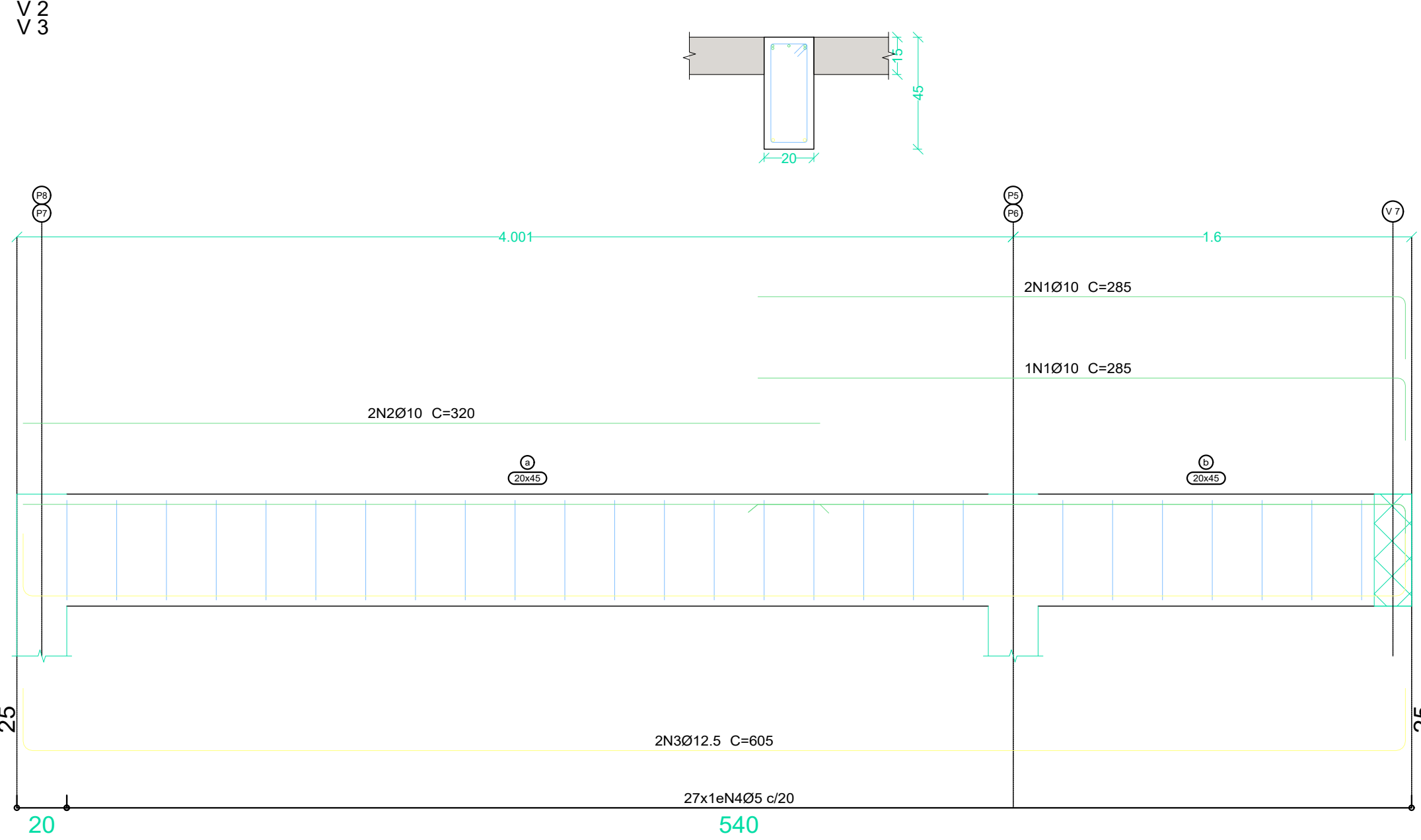


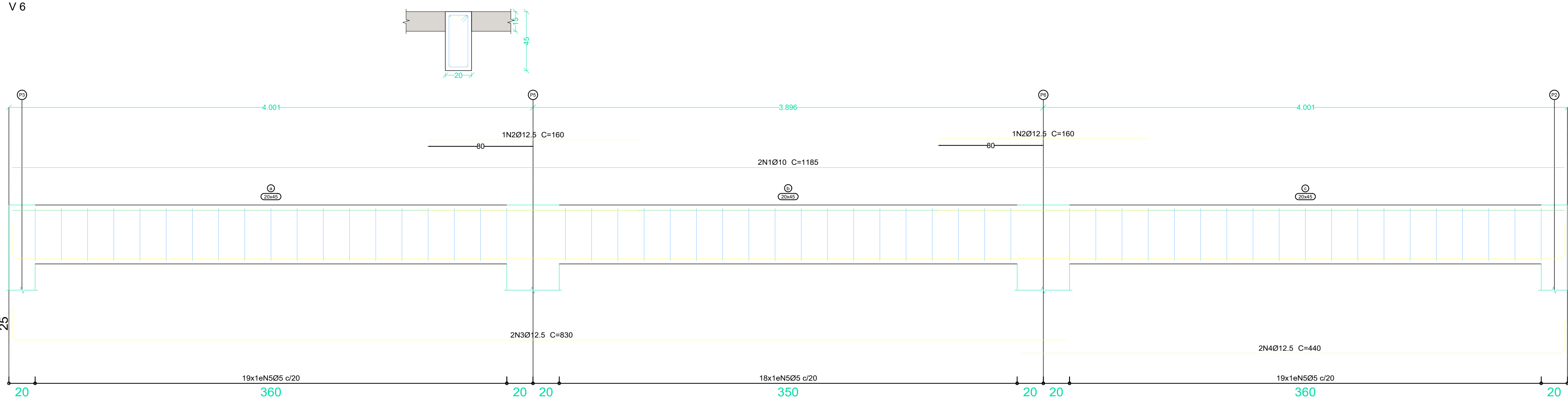
V 1
V 4



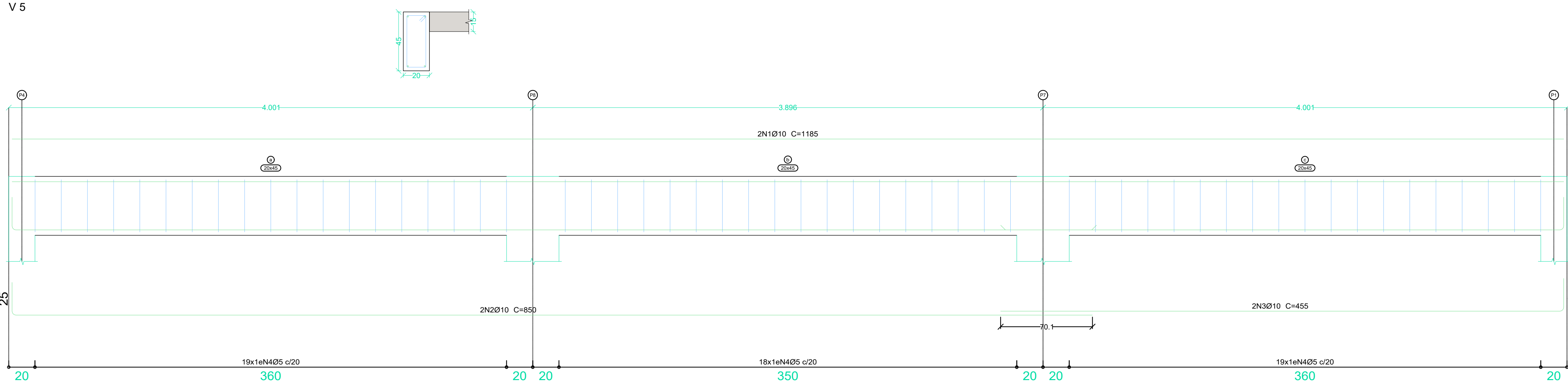
V 2



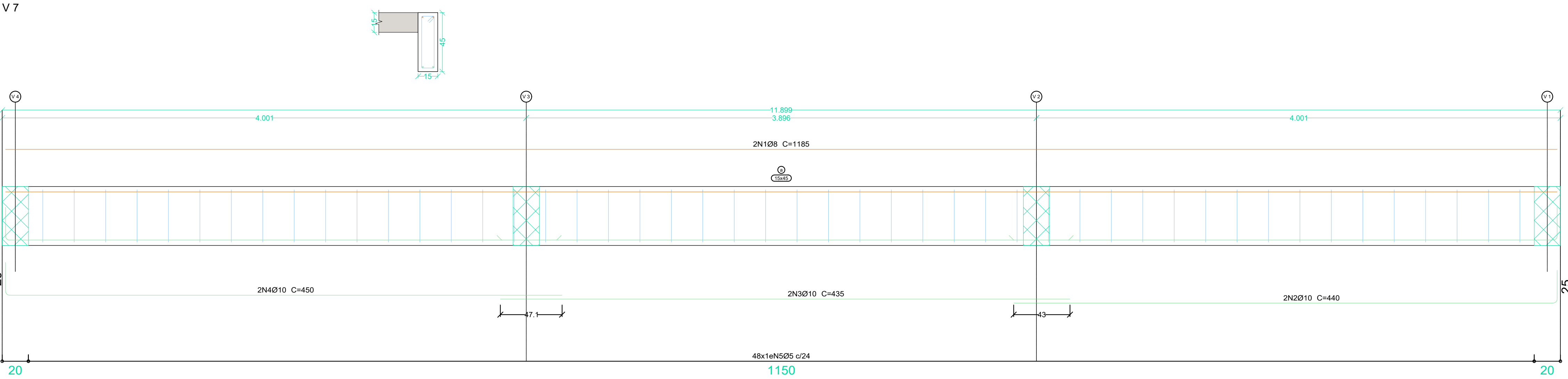
V 6



V 5



V 7



Elemento	Pos.	Diam.	Q.	Esquema (cm)	Comp. (cm)	Total (cm)	CA-50 (kg)	CA-60 (kg)
V 1+V 4	1	Ø10	2		380	1180	1.1	
	2	Ø10	2		605	1210	7.5	
	3	Ø5	27		118	3186		5.0
					Total:	14.6	5.0	
					(62)	59.2	10.0	
V 2+V 3	1	Ø10	3		285	855	5.3	
	2	Ø10	2		320	640	3.9	
	3	Ø12.5	2		605	1210	11.7	
	4	Ø5	27		118	3186		5.0
					Total:	20.9	5.0	
V 5	1	Ø10	2		1185	2370	14.6	
	2	Ø10	2		850	1700	10.5	
	3	Ø10	2		455	910	5.6	
	4	Ø5	56		118	6608		10.4
					Total:	30.7	10.4	
V 6	1	Ø10	2		1185	2370	14.6	
	2	Ø12.5	2		160	320	3.1	
	3	Ø12.5	2		830	1660	16.0	
	4	Ø12.5	2		440	880	8.5	
	5	Ø5	56		118	6608		10.4
V 7	1	Ø8	2		1185	2370	9.4	
	2	Ø10	2		440	880	5.4	
	3	Ø10	2		435	870	5.4	
	4	Ø10	2		450	900	5.5	
	5	Ø5	48		108	5184		8.1
				Total:	25.7	8.1		
				Ø5:	0.0	48.9		
				Ø10:	9.4	0.0		
				Ø12.5:	169.2	0.0		
				Ø12.5:	51.0	0.0		
				Total:	169.6	48.9		

Cobertura
Desenho de vigas
Concreto: C30, em geral
Aço das barras: CA-50 e CA-60
Aço dos estribos: CA-50 e CA-60
Escala vigas 1:20
Escala seções 1:20
Escala aberturas 1:20
Cobrimentos: 2,5 cm

Resumo Aço	Comp. total (m)	Peso (kg)	Total
CA-50 Ø8	23.7	9	
Ø10	177.3	109	
Ø12.5	52.8	51	169
CA-60 Ø5	311.4	49	49
Total			218

NOTAS DE CONCRETO:
CARACTERÍSTICAS ESTRUTURA
Classificação de agressividade ambiental: II - Urbana - Alto Moderado
Deterioração
Concreto com $f_{ck} > 30\text{MPa}$
 $E_{cs} > 28\text{ GPa}$ - Módulo de Elasticidade Secante;
Relação água / cimento: < 0.60
Consumo Mínimo de $C > 320\text{ kg/m}^3$
Slump Test = $18 \pm 2\text{ cm}$
NOTA 1 - Deverá ser fornecido concreto com controle tecnológico com parecer e acompanhamento de especialista em tecnologia de concreto.
NOTA 2 - Em dias com temperaturas inferiores a 5°C e ou superior a 30°C , deverá ser adicionado aditivos correspondentes conforme parecer e acompanhamento de especialista em tecnologia de concreto.
COBRIMENTOS ARMADURA
Laje (Positiva / Negativa): 2,50 cm
Vigas: 3,00 cm
Pilares: 3,00 cm
Sapatas: 3,00 cm

AÇO E ESTRUTURAS METÁLICAS
Aço concreto armado : CA-50A e CA60B;
Aço concreto armado com solda: CA-50S;
Chumbadores: SAE 1020;
Perfis Laminados: ASTM A572 Grau 50;
Perfis Chapa Dobrada: ASTM A36;
Perfis Chapa Soldada: ASMT A36;
Eletrodo: E7018;
Parafusos: ASTM A325 e A307;
CONTRAPISO
Deverá se realizado compactação adequada do solo com CBR $> 3\%$;
Executar camada de brita gradual N.2 com espessura mínima de 2cm;
Instalar malha para retração do concreto Q92 em toda a extensão do contrapiço.
SOBRE CARGAS:
Conforme ABNT NBR 6120 de 2019, Tabela 10:
Área técnicas = $3,00\text{ kN/m}^2$ (Reservatórios considerado como carga permanente)
Auditórios = $5,00\text{ kN/m}^2$;
Sala de Aula = $3,00\text{ kN/m}^2$;
Salas administrativa = $2,50\text{ kN/m}^2$;
Cafés / Restaurantes = $3,00\text{ kN/m}^2$;
Salão de Esportes e Danças = $5,00\text{ kN/m}^2$;
Sanitários = $2,00\text{ kN/m}^2$;
Depósito = $5,00\text{ kN/m}^2$;
Região de Arquivos Deslisantes = $5,00\text{ kN/m}^2$;
Coberturas = $1,50\text{ kN/m}^2$ (Requerido para instalações de usina fotovoltaica).

PISO DE CONCRETO:
EMPREGAR FILME PLÁSTICO COM ESPESURA MÍNIMA DE 0,15mm ENTRE A SUB-BASE E A PLACA DE CONCRETO. NAS REGIÕES DAS EMENDAS, DEVE-SE PROMOVER UMA SOBREPOSIÇÃO DE PELO MENOS 15cm;
1- RESISTÊNCIA À COMPRESSÃO (f_{ck})..... $\geq 30\text{ MPa}$
2 - RESISTÊNCIA À TRAÇÃO NA FLEXÃO ($f_{ctM,k}$)..... $\geq 4,2\text{ MPa}$
3 - ABATIMENTO..... $100\text{ a }120\text{ mm}$
4 - TEOR DE ARGAMASSA..... 49% a 52%
5 - CONSUMO DE CIMENTO.....MÍN.320kg/m3 / MÁX 380kg/m3
6 - CONSUMO MÁXIMO DE ÁGUA.....180 L/m3
7 - RETRAÇÃO HIDRÁULICA MÁXIMA (8 SEMANAS).....450 $\mu\text{m/m}$
8 - TEOR DE AR INCORPORADO..... $\leq 3\%$
9 - EXSUDAÇÃO..... $\leq 4\%$
10 - RELAÇÃO ÁGUA/CEMENTO..... $\leq 0,55$

NOTAS GERAIS:
1. NÃO TIRAR MEDIDAS EM ESCALA;
2. CONFERIR E AJUSTAR MEDIDAS EM OBRA;
3. MEDIDAS EM CENTÍMETROS, NÍVEIS EM METROS;
4. ELEVACÃO EL. 0.00m P.O (PISO OSSO);
5. VER LOCAÇÃO PROJETO DE ARQUITETURA E IMPLANTAÇÃO;

Cobertura				
Elemento	Formas(m2)	Superfície(m2)	Volume(m3)	Barra(kg)
Lajes maciças	56.08	6.470	85.3	
Vigas	36.30	9.95	4.880	218
Pilares	27.44	-	1.840	47
Total	-	66.01	15.130	1118
Índices (por m2)	-	-	0.227	16.77
Superfície total:	66.05 m2			

FERNANDO DAMACENA
ARQUITETURA COMERCIAL
E RESIDENCIAL
CNPJ: 48.001.038/0001-05

RNP
PoP-GO
Ponto de Referência da
Rede de Goiás

UFV
UNIVERSIDADE FEDERAL DE VIÇOSA

ENDEREÇO: PRAÇA UNIVERSITÁRIA - NÚMERO 1488 - QUADRA 86 - CEP: 74605-220

CIDADE / SETOR: GOIÂNIA / GO

PROPRIETÁRIO: UNIVERSIDADE FEDERAL DE GOIÁS

AUTOR DO PROJETO: PEDRO FREITAS NUNES CAIXA: 26.394D-DF

RESPONSÁVEL TÉCNICO: CAIXA: 00.000/D-XX

LATITUDE: -16.6764082520548 LONGITUDE: -49.24077966970068

PROPRIETÁRIO CNPJ / CPF: 00.000.000/0000-00

AUTOR DO PROJETO CREA: CAU 473951-D

RESPONSÁVEL TÉCNICO CREA: 00.000/D-XX

08

09

PROJETO ESTRUTURAL
PLANTA ESTRUTURAL
VIGAS DA COBERTURA
VISÃO GERAL DA ESTRUTURA

FOLHA:

07/09

DESIGNO: MANUELA A DATA: 21/03/2025 ESCALA: NÃO SE APLICA REVISÃO: 000