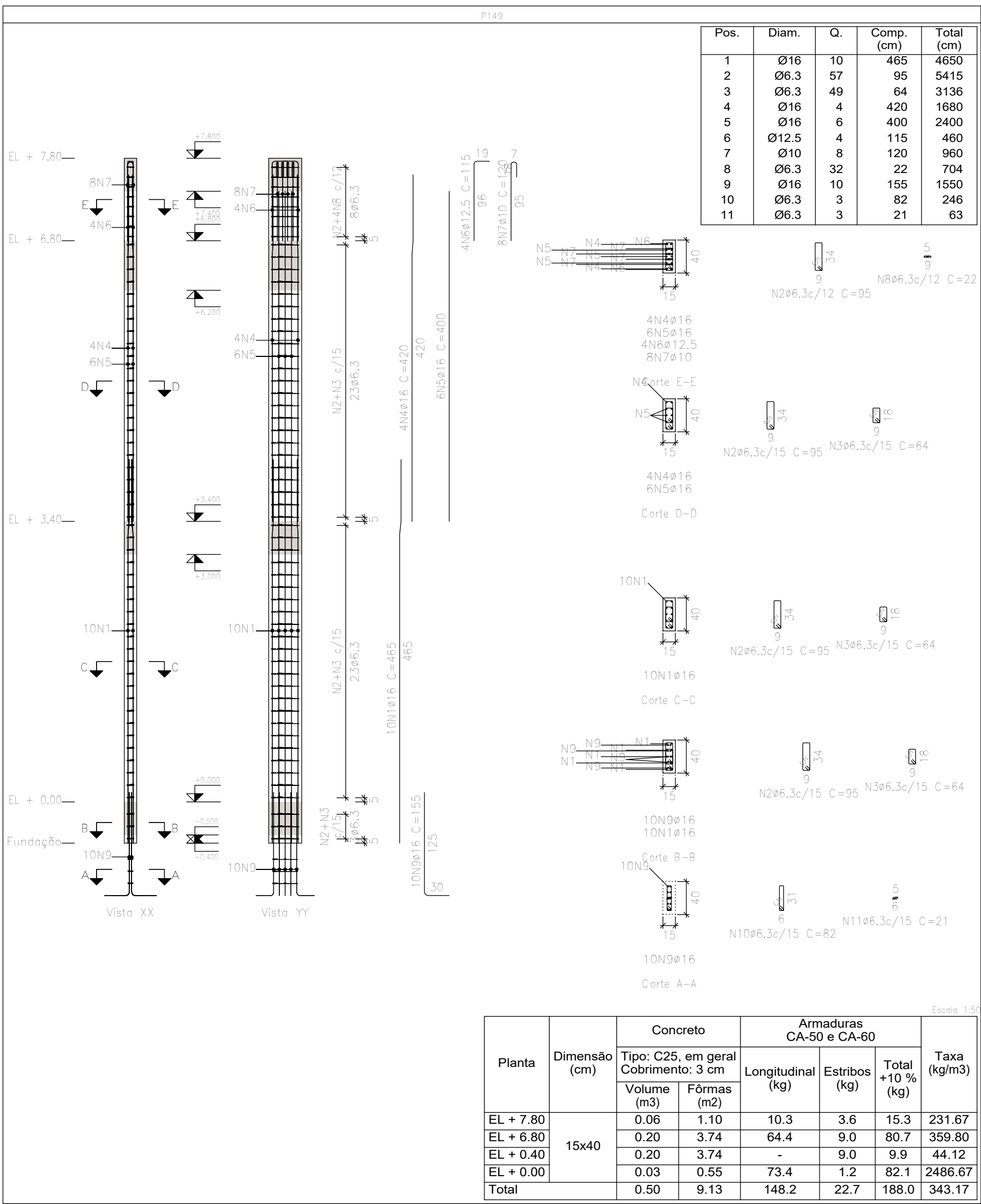
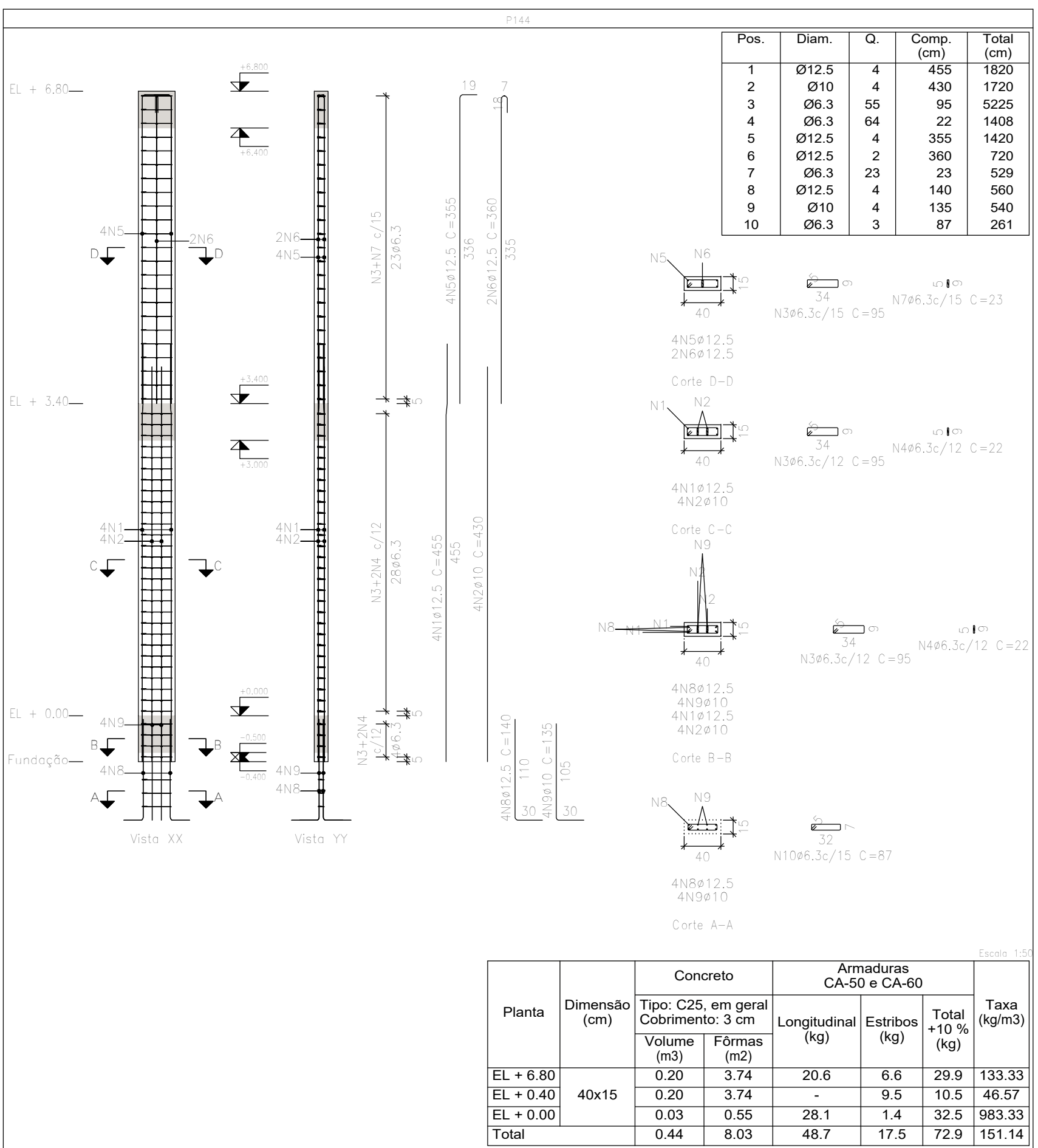
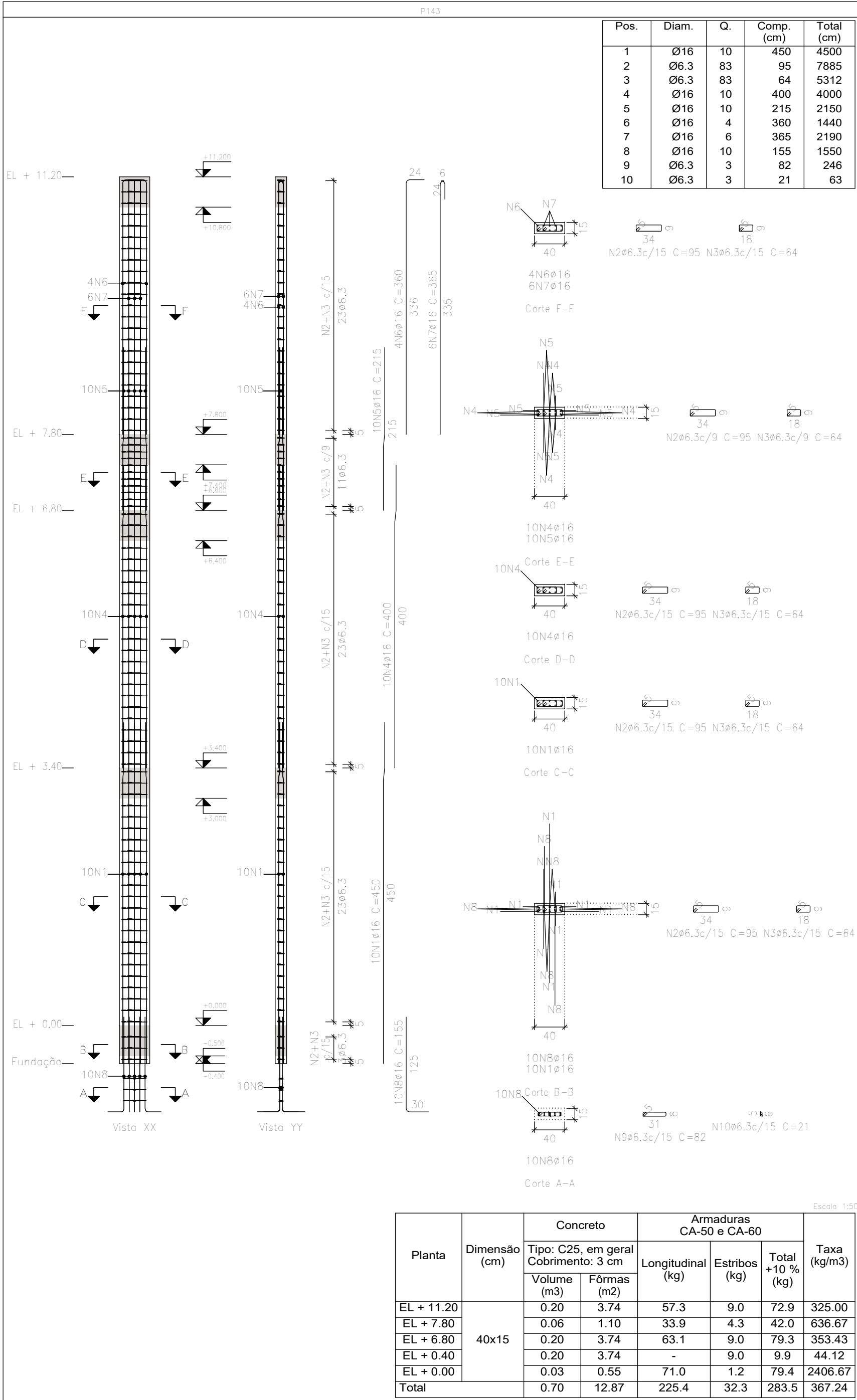
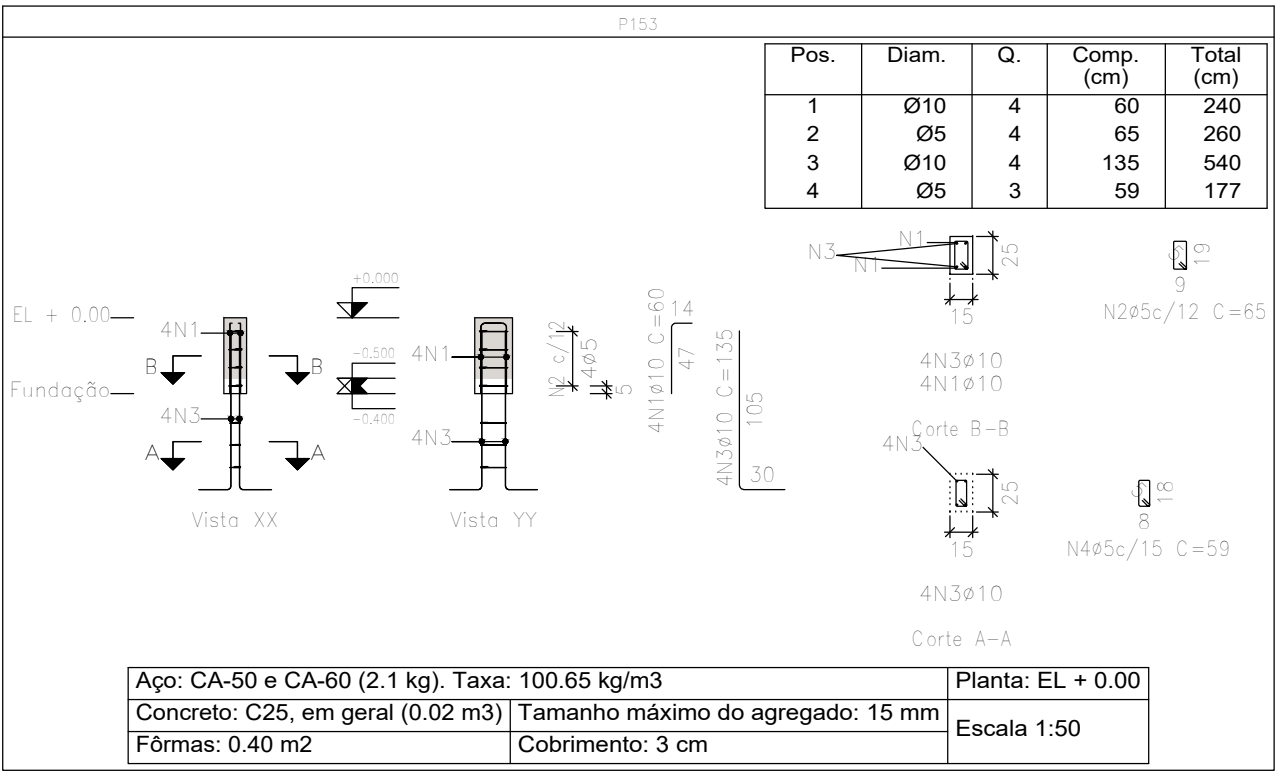
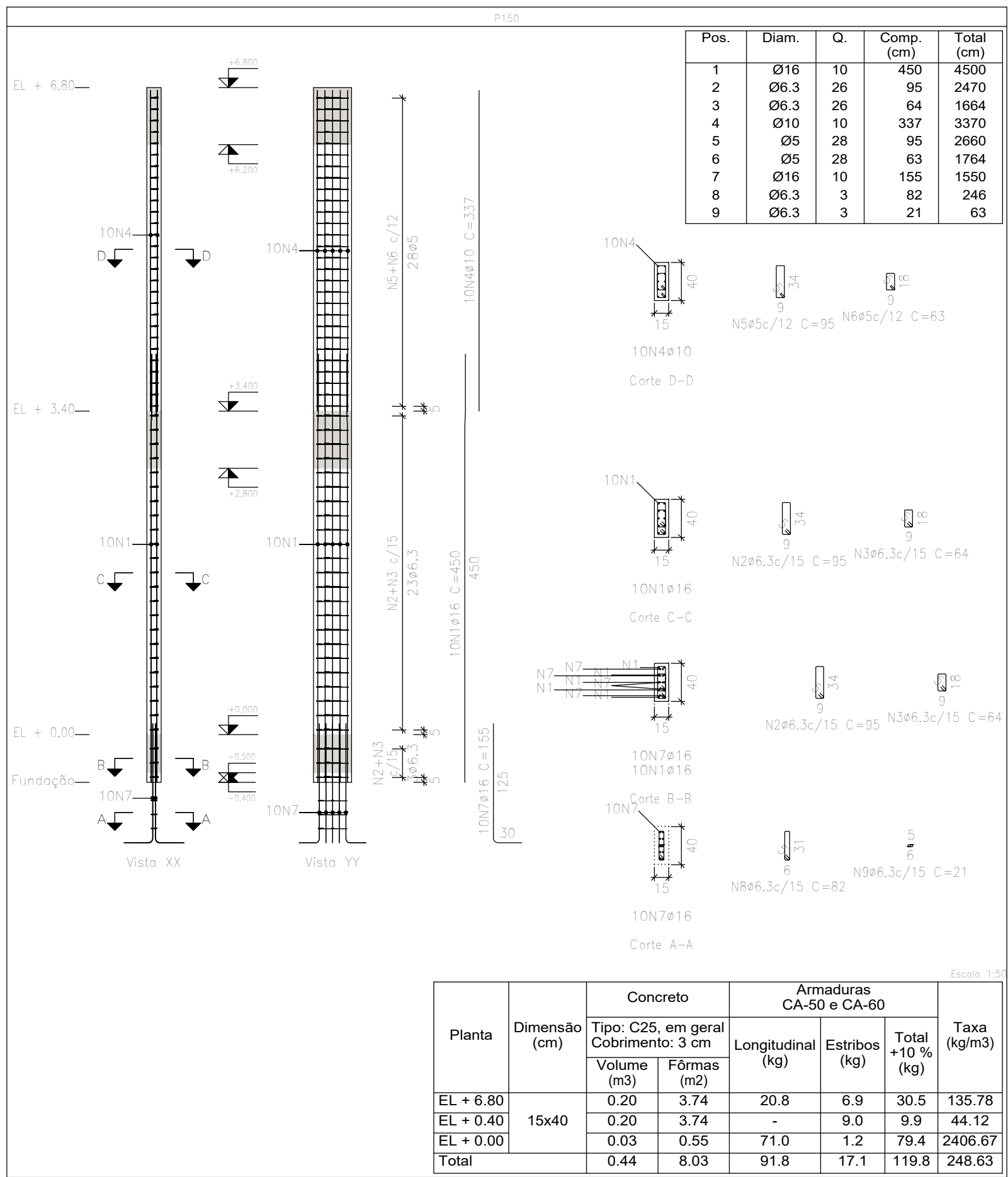
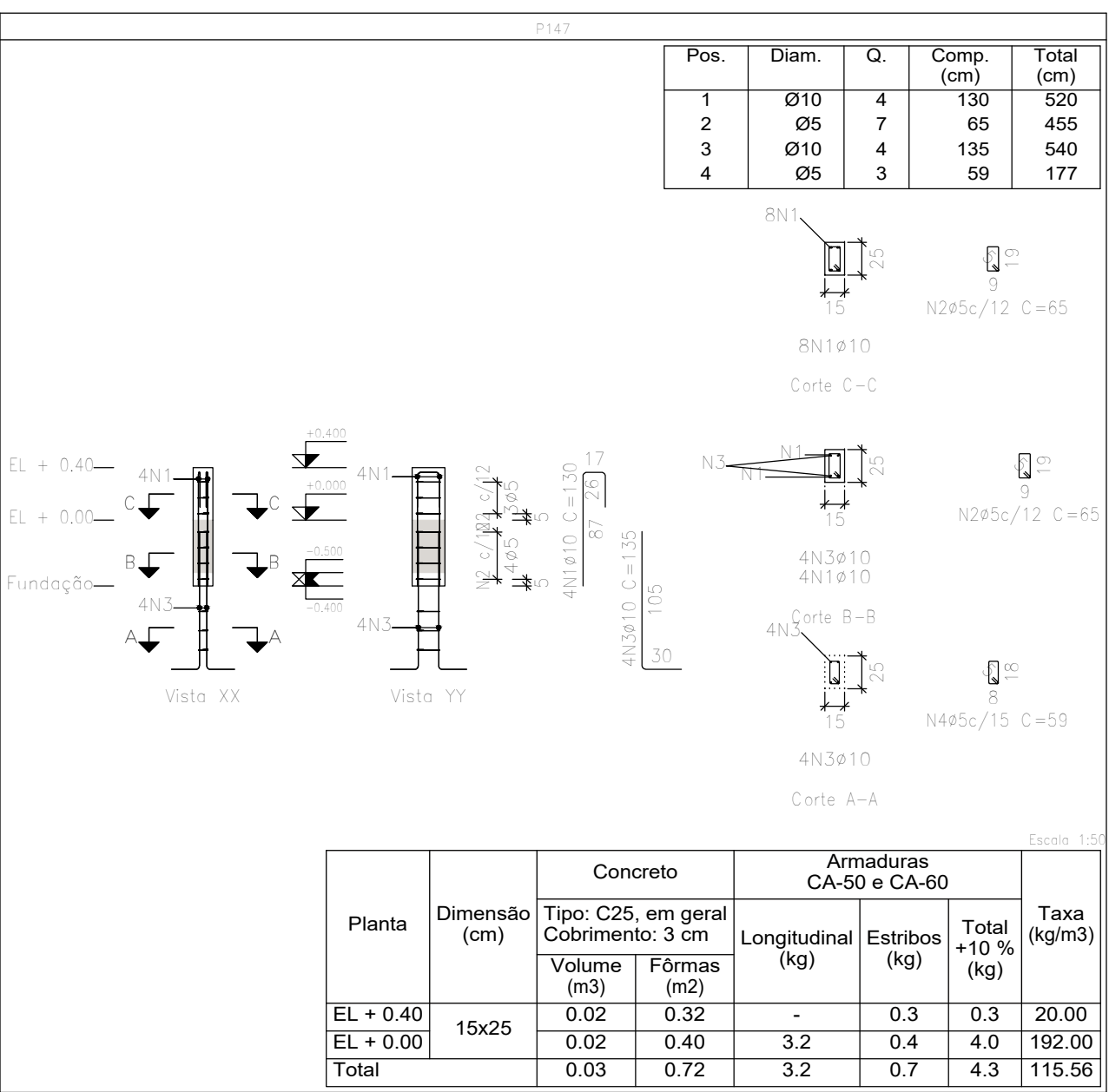


Elemento	Pos.	Diam.	Q.	Esquema	Comp. (cm)	Total (cm)	CA-50 (kg)	CA-60 (kg)
P143	1	Ø16	10		450	4500	71.0	
	2	Ø6.3	83		95	7885	19.3	
	3	Ø6.3	83		64	5312	13.0	
	4	Ø16	10		400	4000	63.1	
	5	Ø16	10		215	2150	33.9	
	6	Ø16	4		360	1440	22.7	
	7	Ø16	6		365	2190	34.6	
	8	Ø16	10		155	1550	24.5	
	9	Ø6.3	3		82	246	0.6	
	10	Ø6.3	3		21	63	0.2	
					Total+10%: 311.2			
P144	1	Ø12.5	4		455	1820	17.5	
	2	Ø10	4		430	1720	10.6	
	3	Ø6.3	55		95	5225	12.8	
	4	Ø6.3	64		22	1408	3.4	
	5	Ø12.5	4		355	1420	13.7	
	6	Ø12.5	2		360	720	6.9	
	7	Ø6.3	23		23	529	1.3	
	8	Ø12.5	4		140	560	5.4	
	9	Ø10	4		135	540	3.3	
	10	Ø6.3	3		87	261	0.6	
					Total+10%: 83.1			
P147	1	Ø10	4		130	520	3.2	
	2	Ø5	7		65	455		0.7
	3	Ø10	4		135	540	3.3	
	4	Ø5	3		59	177		0.3
					Total+10%: 7.2			
P149	1	Ø16	10		465	4650	73.4	
	2	Ø6.3	57		95	5415	13.3	
	3	Ø6.3	49		64	3136	7.7	
	4	Ø16	4		420	1680	26.5	
	5	Ø16	6		400	2400	37.9	
	6	Ø12.5	4		115	460	4.4	
	7	Ø10	8		120	960	5.9	
	8	Ø6.3	32		22	704	1.7	
	9	Ø16	10		155	1550	24.5	
	10	Ø6.3	3		82	246	0.6	
	11	Ø6.3	3		21	63	0.2	
					Total+10%: 215.7			
P150	1	Ø16	10		450	4500	71.0	
	2	Ø6.3	26		95	2470	6.0	
	3	Ø6.3	26		64	1664	4.1	
	4	Ø10	10		337	3370	20.8	
	5	Ø5	28		95	2660		4.2
	6	Ø5	28		63	1764		2.8
	7	Ø16	10		155	1550	24.5	
	8	Ø6.3	3		82	246	0.6	
	9	Ø6.3	3		21	63	0.2	
	10	Ø6.3	3		21	63	0.2	
					Total+10%: 139.9			
P153	1	Ø10	4		60	240	1.5	
	2	Ø5	4		65	260		0.4
	3	Ø10	4		135	540	3.3	
	4	Ø5	3		59	177		0.3
					Total+10%: 5.3			
					Ø5	0.0	9.6	
					Ø6.3	94.2	0.0	
					Ø10	57.1	0.0	
					Ø12.5	52.7	0.0	
					Ø16	558.4	0.0	
					Total	762.4	9.6	

ARMAÇÃO DOS PILARES  
PARTE 17/26  
ESCALA: 1/50



Planta	Dimensão (cm)	Concreto	Armaduras CA-50 e CA-60	Taxa (kg/m³)
EL + 7.80	15x40	0.06	1.10	10.3
EL + 6.80	15x40	0.20	3.74	64.4
EL + 0.40	15x40	0.20	3.74	9.0
EL + 0.00	15x40	0.03	0.55	73.4
Total		0.50	9.13	148.2



OBSERVAÇÕES

OBSERVAÇÕES GERAIS:

1 - DIMENSÕES EM CENTÍMETROS. NÍVEIS EM METROS, EXCETO ONDE INDICADO O CONTRÁRIO.

2 - CONCRETO Fck=28MPa, COM FATOR ÁGUA-CEMENTO (A/C) = 0.60 E MÓDULO DE ELASTICIDADE (Ea) = 28.000 MPa PARA TODOS ELEMENTOS.

3 - DESFERRA COM RESCOCAMENTO NUNCA ANTES DO 1º DIA ACOMPANHADA DE RESULTADOS DE ENSAIO.

4 - A SOLICITAÇÃO DOS CARREGAMENTOS PODERÁ SER LIBERADA APÓS 28 DIAS, DA DATA DA CONCRETAGEM OU MEDIANTE A ANÁLISE DOS RESULTADOS DE ENSAIO.

5 - AGRESSIVIDADE AMBIENTAL (II), OBRIGATORIO RESPEITAR OS COBRIMENTOS DAS ARMADURAS, VIGAS, PILARES E ELEMENTOS EM CONTATO COM O SOLO C=3 CM, LAJES C=2 CM.

6 - FUNDAÇÃO EM CONTATO COM O SOLO, DEVERÃO SER IMPERMEABILIZADOS COM EMULSÃO ASFÁLTICA A BASE DE ÁGUA CONFORME A NBR 9674.

7 - É IMPORTANTE A CURA ÚMIDA DO CONCRETO POR 7 DIAS.

8 - NENHUM FURO OU ABERTURA EM VIGAS, PODERÃO SER FEITOS, SEM A PRÉVIA VERIFICAÇÃO PELO RESPONSÁVEL TÉCNICO DO PROJETO.

9 - FUNDAÇÃO DIMENSIONADA DE ACORDO COM O RELATÓRIO DE SONDAÇÃO FORNECIDO PELA EMPRESA PROJETA ENGENHARIA.

10 - O ATERRO DEVERÁ SER COMPACTADO EM CAMADAS COM ESPESURA MÁXIMA ACABADA DE 25 CM, ATÉ Atingir O GRAU DE COMPACTAÇÃO MÍNIMO DE 98% EM RELAÇÃO À ENERGIA NORMAL DE COMPACTAÇÃO, E DESVIO DE UNIDADE MÁXIMO DE 2%, JUNTO À FACE, COM LARGURA MÍNIMA DE 1.0 M. A COMPACTAÇÃO DEVE SER PROCESSADA ATRAVÉS DO USO DE PLACAS VIBRATORIAS OU SAPÓS MECÂNICOS, PARA EVITAR DANO PELA PROXIMIDADE DO ROLO COMPACTADOR.

REVISÃO	DESCRIÇÃO	TIPO	ELABORADO	VERIFICADO	DATA
00	EMIÇÃO INICIAL	EXE	UBVM	FML	27/03/2020
01	REVISÃO 01	B	PHCA	ENC	05/10/2020

TIPOS DE EMISSÃO	ATP - ANTEPROJETO BSO - BÁSICO EXE - EXECUTIVO	APV - APROVADO POT - P/ CONSTRUÇÃO ASS - "AS BUILT"	CNC - CANCELADO
------------------	--	---	-----------------

**PROJETA**  
ENGENHARIA

**PROJETA CONSULTORIA E SERVIÇOS**  
ALMEIDA OSCAR NIEMEYER, Nº500, SALAS 503 E 507 - VALE DO SERENO  
NOVA LIMA-MG - CEP: 34.008-096  
TEL: (31) 3347-4405 / (31) 3347-7079 / (31) 3351-1800  
EMAIL: contato@grupoprojetaengenharia.com.br

**PREFEITURA MUNICIPAL DE CONGONHAS**  
RUA PRESIDENTE JUSCELINO KUBITSCHEK, Nº135 - CENTRO  
CONGONHAS-MG - CEP: 36.415-000  
TEL: (31) 3731-1300

PROJETO ESTRUCTURAL DA NOVA ESCOLA FORTUNATA  
RUA TRÊS, S/Nº, BARRO PASCHOAL VARTUL, CONGONHAS-MG - CEP. 36415-000

**PROJETO ESTRUCTURAL**

AUTORIA DO PROJETO:	CONTRATANTE DO PROJETO:
 DANILO VITOR SILVA CREA - 201381/O	
DATA: OUTUBRO/2020	ESCALA: INDICADA
TÍTULO DOS DESENHOS: ARMAÇÃO DOS PILARES PARTE 17/26	PRONCHIA: 73/82
DIREITOS AUTORAIS RESERVADOS. PROIBIDO REPRODUÇÃO, CIRCULAÇÃO OU ALTERAÇÃO SEM ORDEM EXPRESSA DO AUTOR.	TÍTULO DOS DESENHOS: PRJ-EST-CON-ENF-001-EDIFICAÇÃO-REVI

PROJETA - A1 ALONGADO

119x59mm