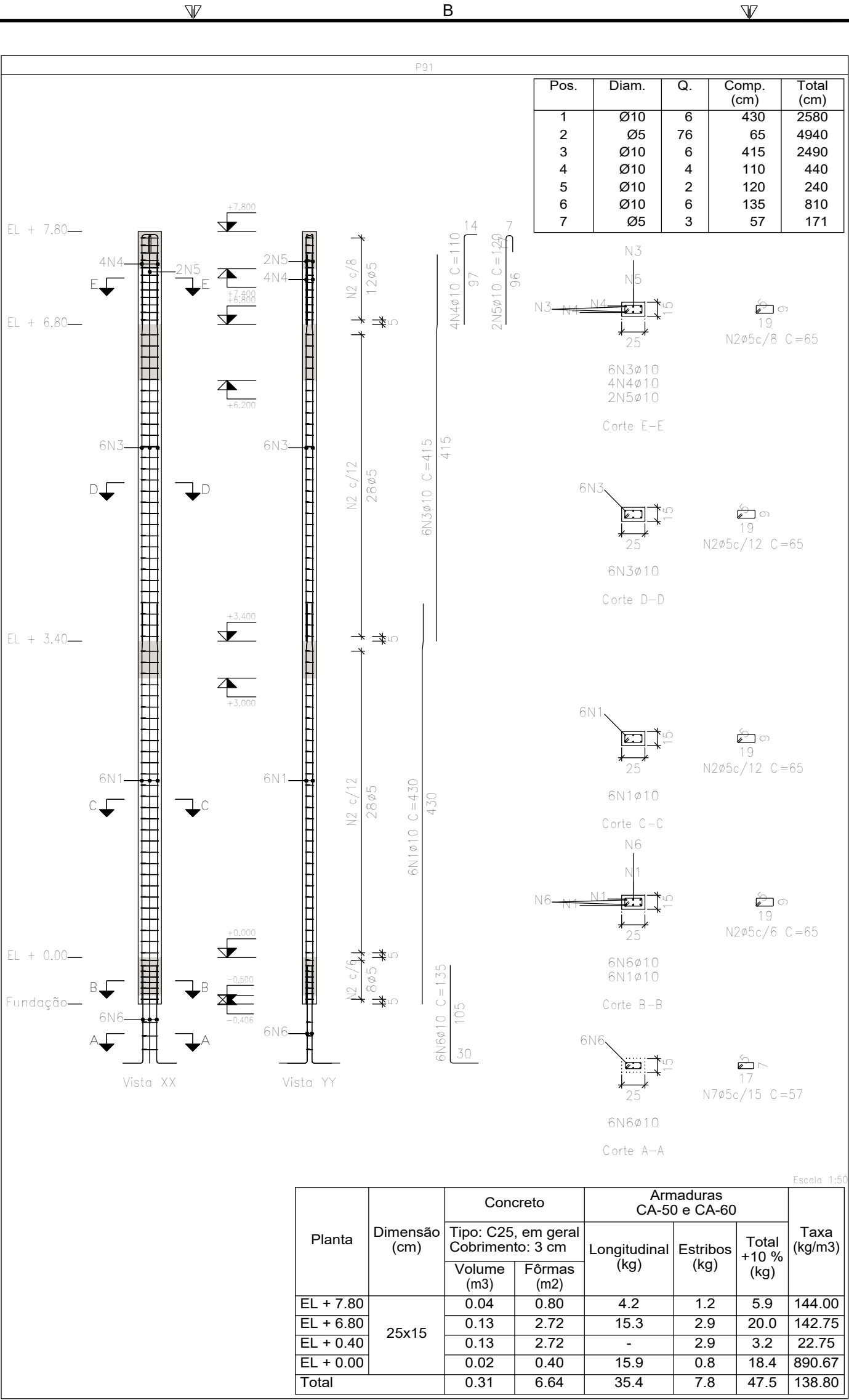
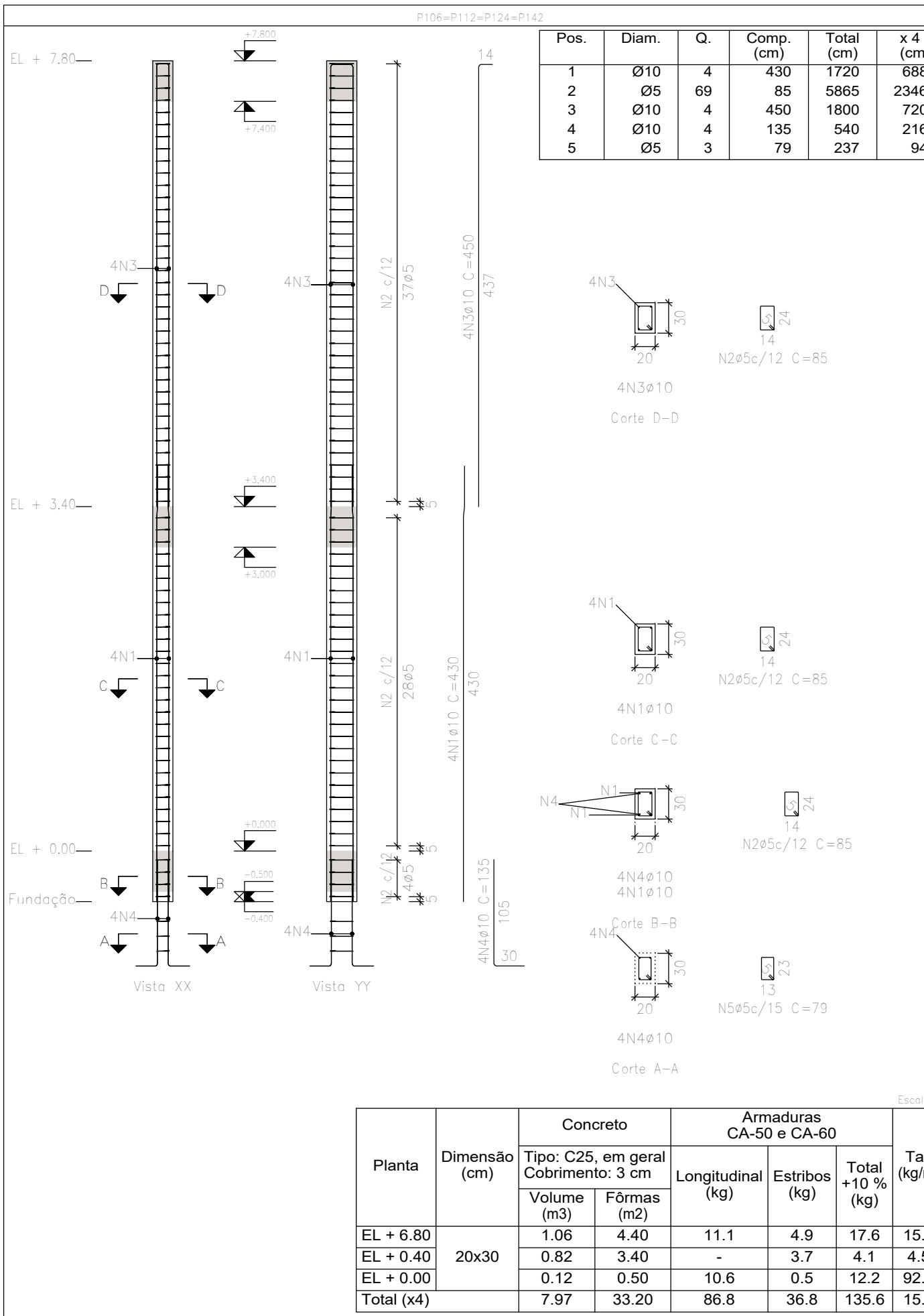


Elemento	Pos.	Diam.	Q.	Esquema	Comp. (cm)	Total (cm)	CA-50 (kg)	CA-60 (kg)
P91	1	Ø10	6		380	180		
	2	Ø5	76			65	4940	7.8
	3	Ø10	6		380	180	415	2490
	4	Ø10	4		37		110	440
	5	Ø10	2		36		120	240
	6	Ø10	6		125		135	810
	7	Ø5	3		17		57	171
Total+10%							44.4	8.9
P92	1	Ø12.5	6		379	180	440	2640
	2	Ø12.5	4		440		440	1760
	3	Ø6.3	26			95	2470	6.0
	4	Ø6.3	26			63	1638	4.0
	5	Ø10	4		387		350	1400
	6	Ø10	2		338		360	720
	7	Ø5	28			95	2660	4.2
	8	Ø5	28			22	616	1.0
	9	Ø12.5	10			140	1400	13.5
	10	Ø6.3	3			85	255	0.6
	11	Ø6.3	3			20	60	0.1
Total+10%							87.6	5.7
P97-P105	1	Ø12.5	6		379	180	440	2640
	2	Ø6.3	72			95	6840	16.8
	3	Ø6.3	72			23	1656	4.1
	4	Ø12.5	6		388	180	390	2340
	5	Ø12.5	6		388	180	180	1080
	6	Ø8	14			94	1316	5.2
	7	Ø8	14			23	322	1.3
	8	Ø12.5	4		386		355	1420
	9	Ø12.5	2		335		360	720
	10	Ø12.5	6			140	840	8.1
	11	Ø6.3	3			85	255	0.6
Total+10%							126.5	10.6
P106-P112+P124 P142	1	Ø10	4		380	180	430	1720
	2	Ø5	69			85	5865	
	3	Ø10	4		457		450	1800
	4	Ø10	4			135	540	
	5	Ø5	3			79	237	
Total+10%							27.5	10.6
P223	1	Ø16	4		374	180	450	1800
	2	Ø12.5	4		378	180	450	1800
	3	Ø6.3	49			75	3675	9.0
	4	Ø12.5	8		388	1380	420	3360
	5	Ø10	4		37		110	440
	6	Ø10	4		36		120	480
	7	Ø5	10			75	750	
	8	Ø5	20			22	440	
	9	Ø16	4			155	620	9.8
	10	Ø12.5	4			140	560	5.4
	11	Ø6.3	3			65	195	0.5
Total+10%							119.4	2.1
Ø5: 0.0							59.1	
Ø6.3: 69.7							0.0	
Ø8: 14.2							0.0	
Ø10: 175.0							0.0	
Ø12.5: 313.5							0.0	
Ø16: 42.0							0.0	
Total:							514.4	59.1

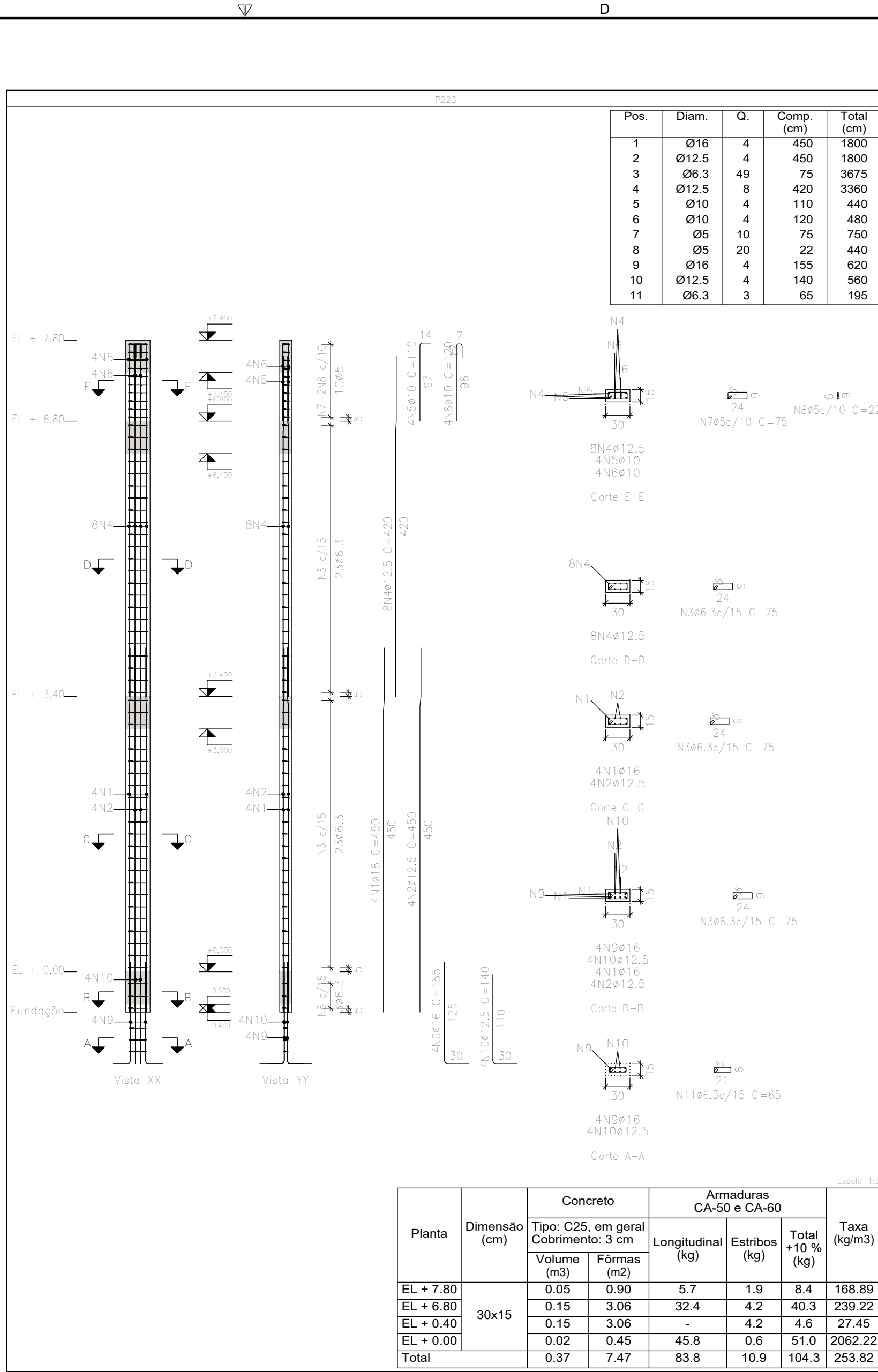
ARMAÇÃO DOS PILARES
PARTE 12/26
ESCALA: 1/50



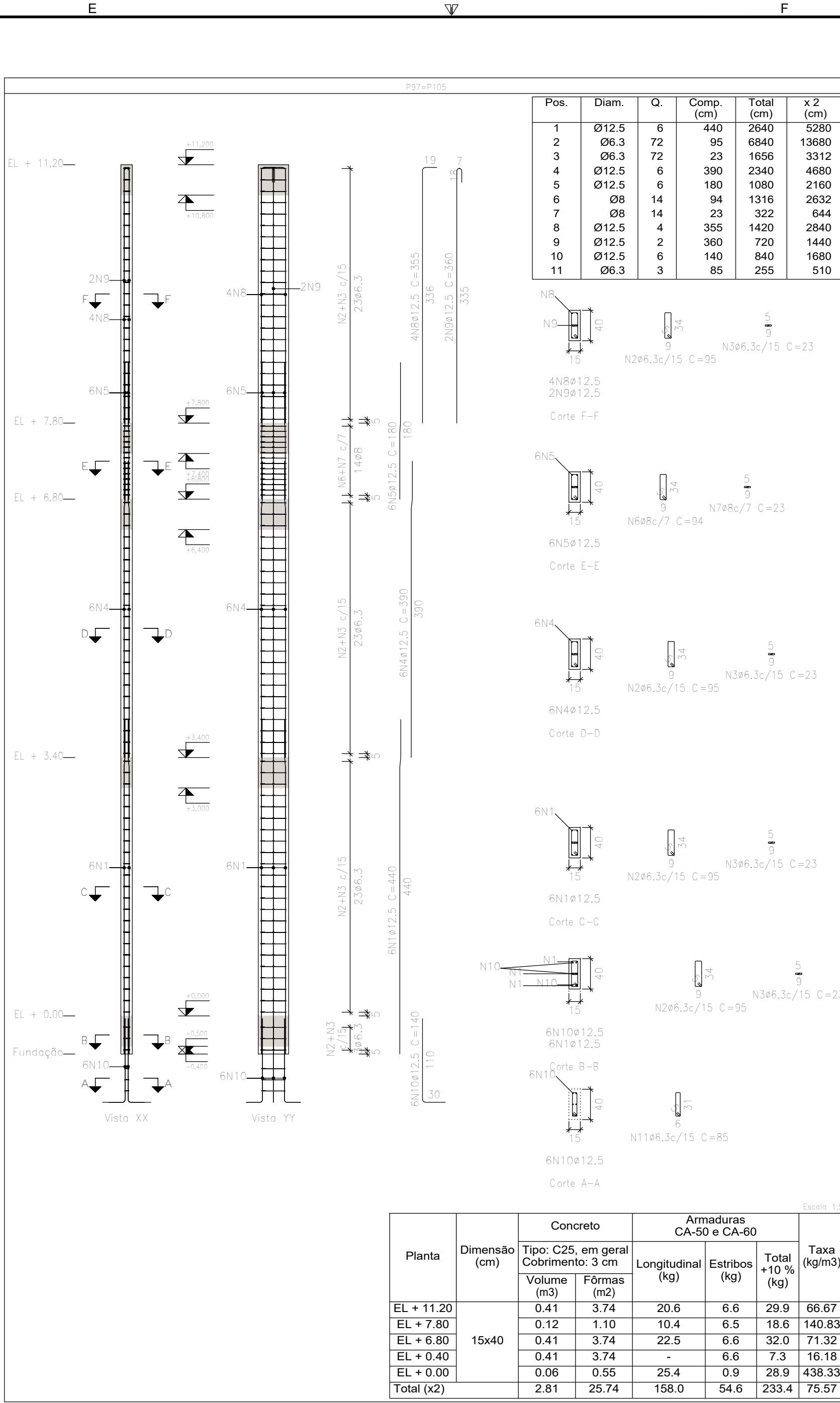
Planta	Dimensão (cm)	Concreto		Armaduras CA-50 e CA-60			Taxa (kg/m³)
		Tipo: C25, em geral Cobrimento: 3 cm	Longitudinal (kg)	Estribos (kg)	Total (+10 %)		
EL + 7.80	25x15	Volume (m³)	0.04	0.80	4.2	1.2	5.9
EL + 6.80		Fórmulas (m²)	0.13	2.72	15.3	2.9	20.0
EL + 0.40			0.13	2.72	-	2.9	3.2
EL + 0.00			0.02	0.40	15.9	0.8	18.4
Total			0.31	6.64	35.4	7.8	47.5



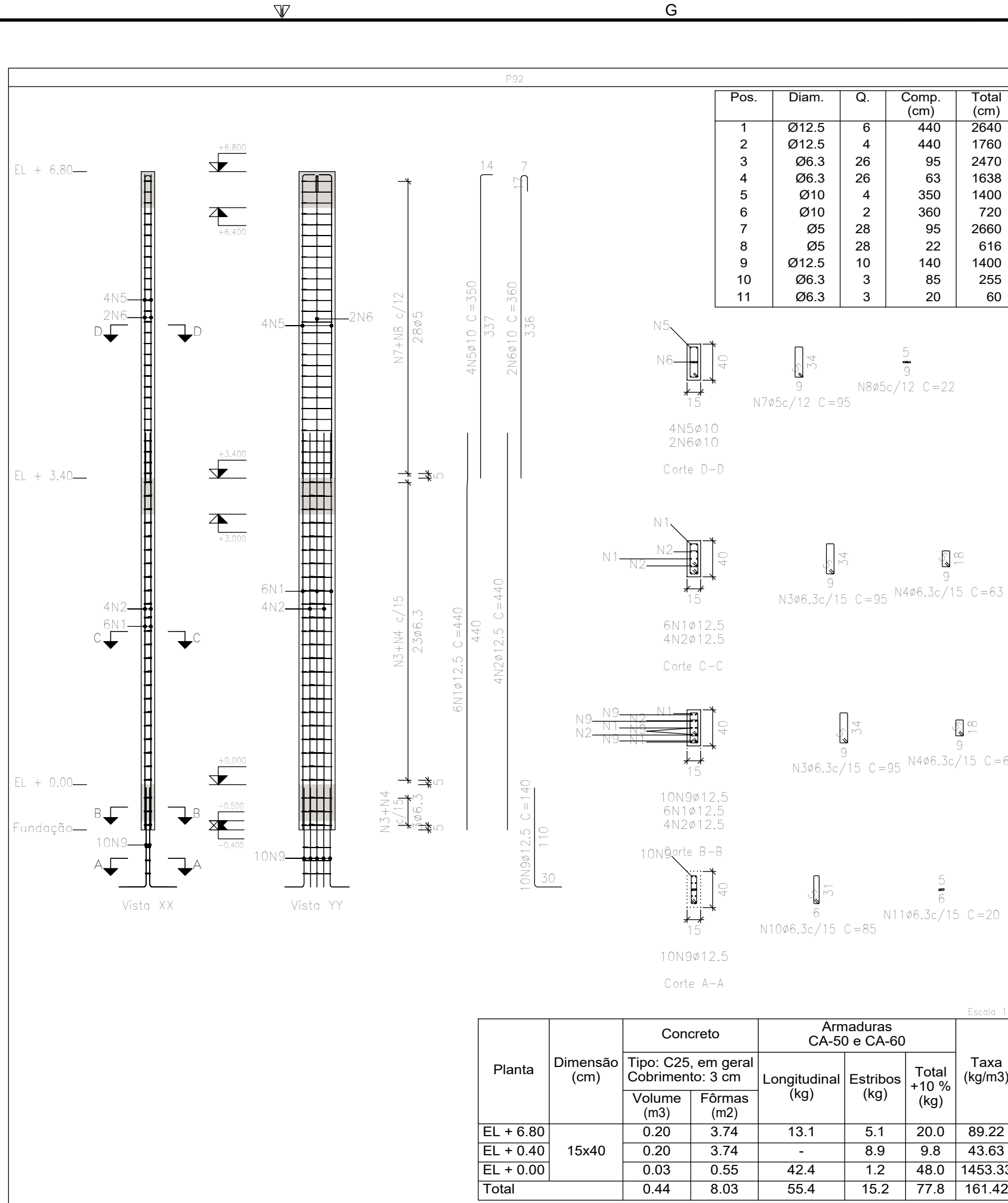
Planta	Dimensão (cm)	Concreto		Armaduras CA-50 e CA-60			Taxa (kg/m³)
		Tipo: C25, em geral Cobrimento: 3 cm	Longitudinal (kg)	Estribos (kg)	Total (+10 %)		
EL + 6.80	20x30	Volume (m³)	1.06	4.40	11.1	4.9	17.6
EL + 0.40		Fórmulas (m²)	0.82	3.40	3.7	4.1	4.53
EL + 0.00			0.12	0.50	10.6	0.5	12.2
Total (x4)			7.97	33.20	66.8	36.8	135.6



Planta	Dimensão (cm)	Concreto		Armaduras CA-50 e CA-60			Taxa (kg/m³)
		Tipo: C25, em geral Cobrimento: 3 cm	Longitudinal (kg)	Estribos (kg)	Total (+10 %)		
EL + 7.80	30x15	Volume (m³)	0.05	0.90	5.7	1.9	8.4
EL + 6.80		Fórmulas (m²)	0.15	3.06	32.4	4.2	40.3
EL + 0.40			0.15	3.06	-	4.2	4.6
EL + 0.00			0.02	0.45	45.8	0.6	51.0
Total			0.37	7.47	83.8	10.9	104.3



Planta	Dimensão (cm)	Concreto		Armaduras CA-50 e CA-60			Taxa (kg/m³)
		Tipo: C25, em geral Cobrimento: 3 cm	Longitudinal (kg)	Estribos (kg)	Total (+10 %)		
EL + 11.20	15x40	Volume (m³)	0.41	3.74	20.6	6.6	29.9
EL + 7.80		Fórmulas (m²)	0.12	1.10	10.4	6.5	18.6
EL + 6.80			0.41	3.74	22.5	6.6	32.0
EL + 0.40			0.06	0.55	25.4	0.9	28.9
EL + 0.00			2.81	25.74	158.0	54.6	233.4



Planta	Dimensão (cm)	Concreto		Armaduras CA-50 e CA-60			Taxa (kg/m³)
		Tipo: C25, em geral Cobrimento: 3 cm	Longitudinal (kg)	Estribos (kg)	Total (+10 %)		
EL + 6.80	15x40	Volume (m³)	0.20	3.74	13.1	5.1	20.0
EL + 0.40		Fórmulas (m²)	0.20	3.74	-	8.9	9.8
EL + 0.00			0.03	0.55	42.4	1.2	46.0
Total			0.44	8.03	55.4	15.2	77.8

OBSERVAÇÕES

- 1- DIMENSÕES EM CENTÍMETROS, NÍVEIS EM METROS, EXCETO ONDE INDICADO O CONTRÁRIO;
- 2- CONCRETO Fck=25MPa, COM FATOR AGUA-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 ACABADA 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- AGRADO AMBIENTAL (II), OBRIGATORIO RESPEITAR OS COBRIMENTOS DAS ARMADURAS, VIGAS, PILARES E ELEMENTOS EM CONTATO COM O SOLO C=3 CM, LAJES C=2.5CM;
- 6- FUNDAÇÃO EM CONTATO COM O SOLO, DEVERÃO SER IMPERMEABILIZADAS COM EMULSAO ASFALTICA A BASE DE AGUA 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 SONDAJEM 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 DA UMIDADE 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 SAPOS MECÂNICOS, PARA EVITAR DANO PELA PROXIMIDADE DO ROLO COMPACTADOR;

REVISÃO	DESCRIÇÃO	TIPO	ELABORADO	VERIFICADO	DATA
00	EMIÇÃO INICIAL	EKE	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 PCT - P/CONSTRUÇÃO ASB - "AS BUILT"	CNC - CANCELADO
------------------	--	--	-----------------

PROJETA CONSULTORIA E SERVIÇOS
ALAMEDA OSCAR NIEMEYER, Nº500, SALAS 503 E 507 - VILA DO SERENO
NOVA LIMA-MG - CEP: 34.008-096
TEL.: (31) 3347-4405 / (31) 3347-7079 / (31) 3371-1800
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 ESTRUTURAL DA NOVA ESCOLA FORTUNATA
RUA TRÊS, S/Nº, BARRIO PASCHOAL VARTUL, CONGONHAS-MG - CEP. 36415-000

PROJETO ESTRUTURAL

AUTORIA DO PROJETO:	CONTRATANTE DO PROJETO:
 DANILO VITOR SILVA CREA - 201381/O	RESPONSÁVEL DA CONTRATANTE

DATA: OUTUBRO/2020	ESCALA: INDICADA	CÓDIGO: PRJ-EST
-----------------------	---------------------	--------------------

TÍTULO DOS DESENHOS: ARMAÇÃO DOS PILARES PARTE 12/26	PRINCHA: 68/82
---	-------------------

DIREITOS AUTORAIS RESERVADOS. PROIBIDO REPRODUÇÃO, DIVULGAÇÃO OU ALTERAÇÃO SEM ORDEM EXPRESSA DO AUTOR. TÍTULO DOS DESENHOS: ARMAÇÃO DOS PILARES PARTE 12/26