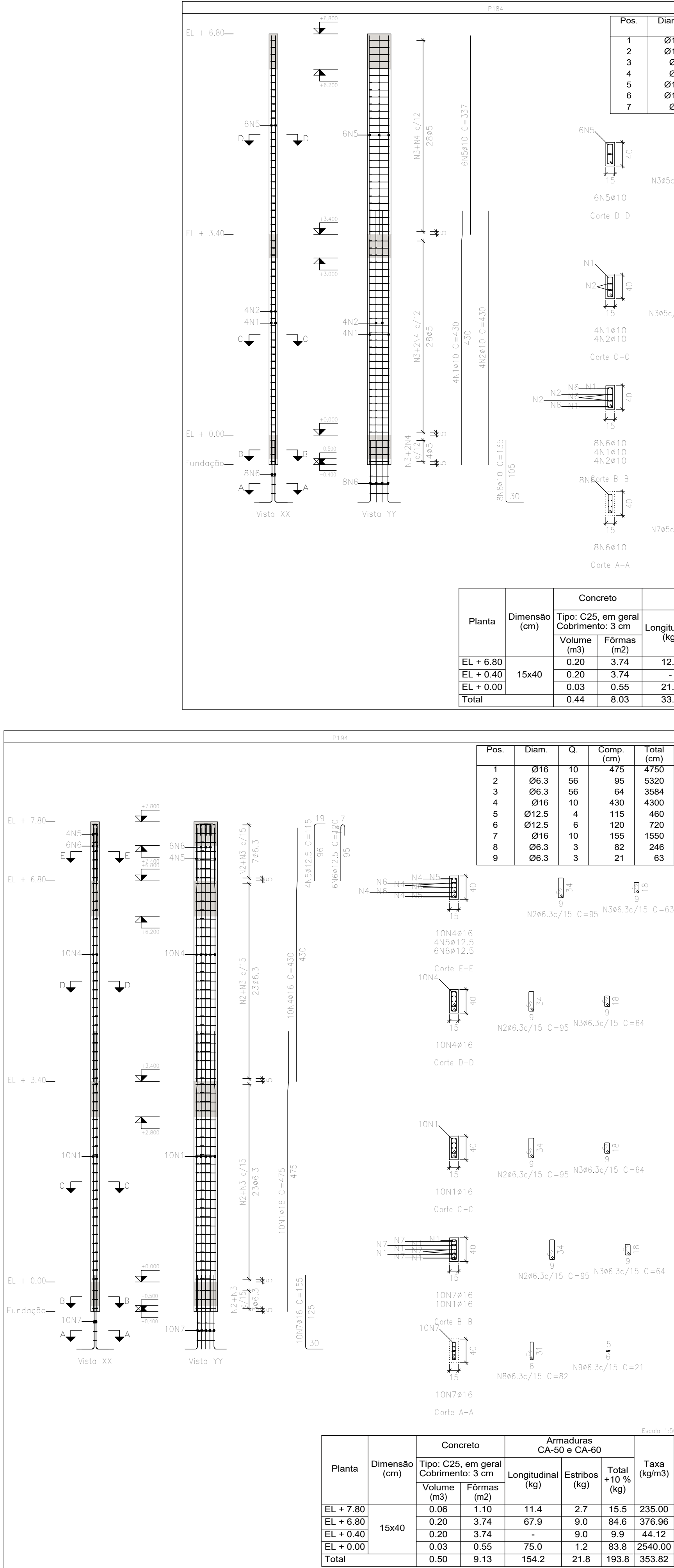
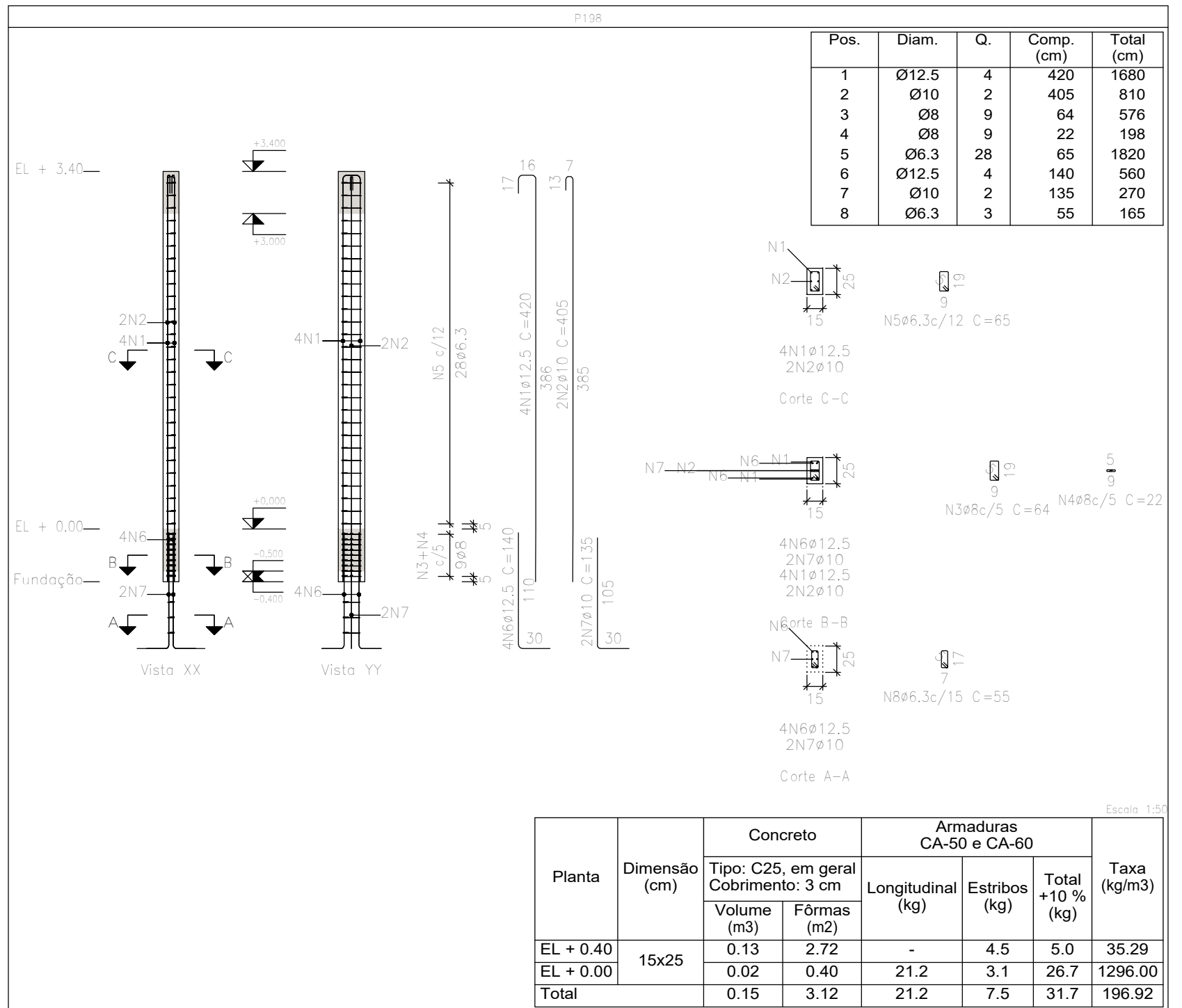
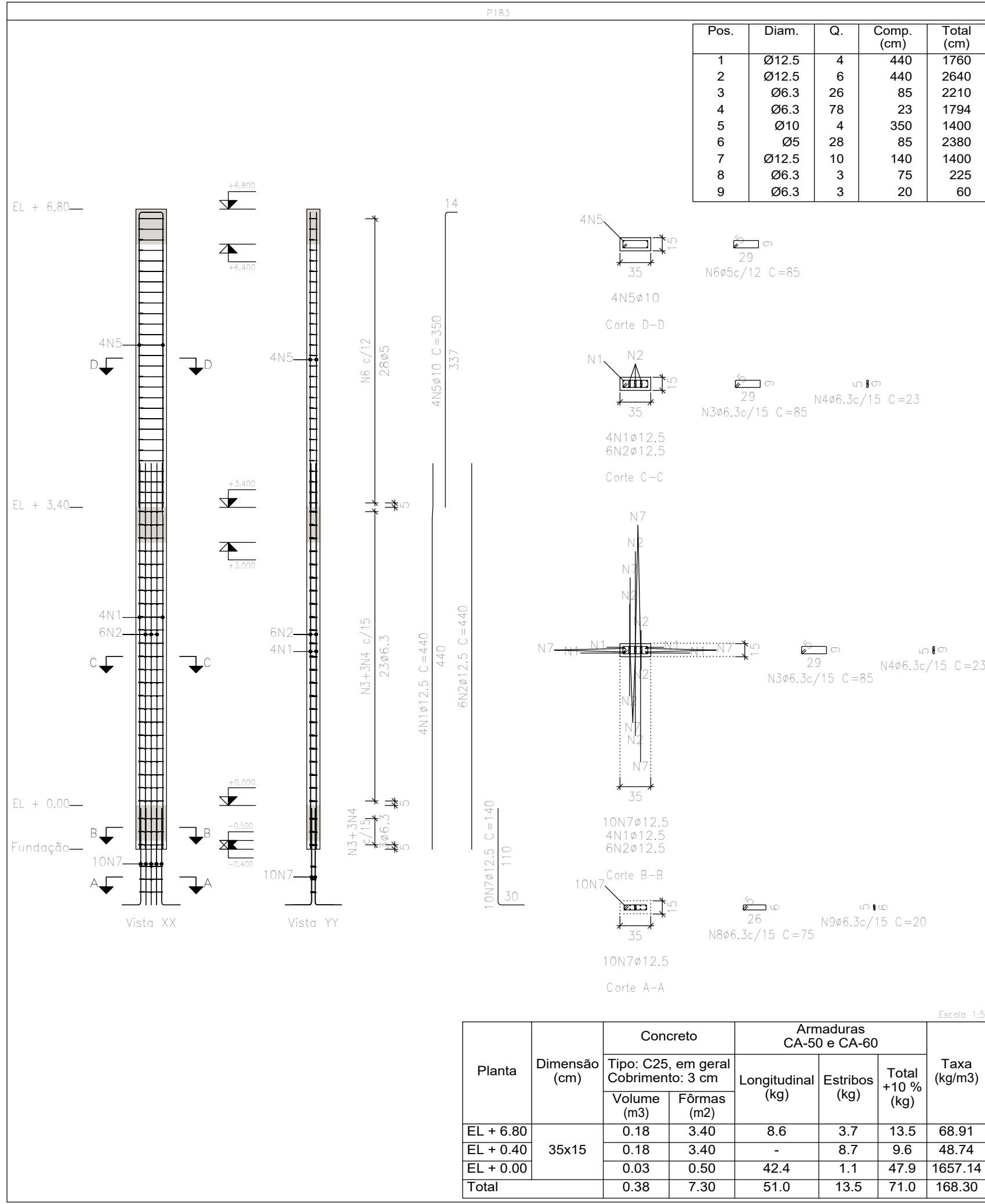
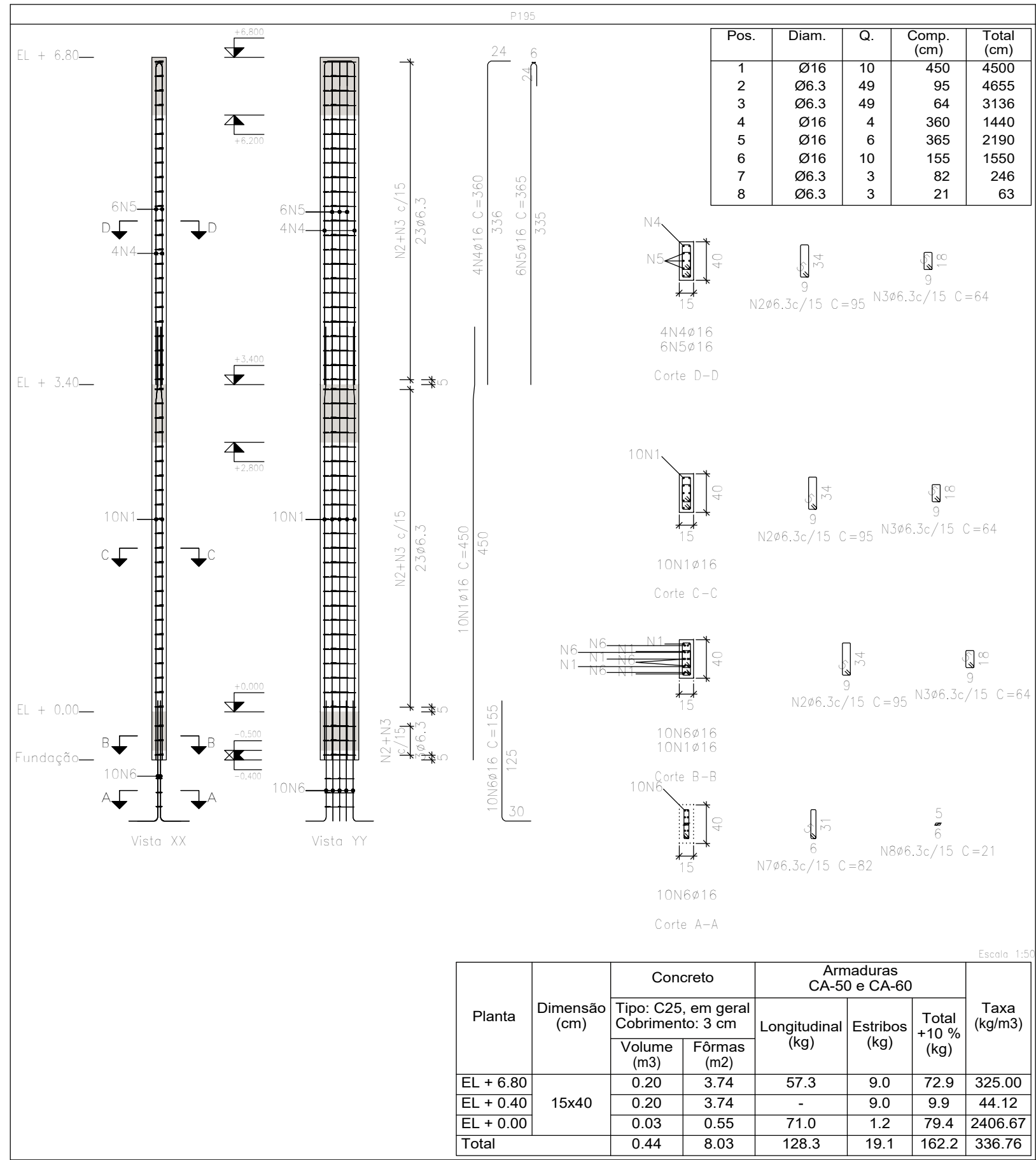


				A				
Elemento	Pos.	Diam.	Q.	Esquema (cm)	Comp.	Total	CA-50 (kg)	CA-60 (kg)
P183	1	Ø12.5	4		440	1760	17.0	
	2	Ø12.5	6		440	2640	25.4	
	3	Ø6.3	26		85	2210	5.4	
	4	Ø6.3	78		23	1794	4.4	
	5	Ø10	4		350	1400	8.6	
	6	Ø5	28		85	2380		3.7
	7	Ø12.5	10		140	1400	13.5	
	8	Ø6.3	3		75	225	0.6	
	9	Ø6.3	3		20	60	0.1	
						Total+10%:	82.5	
P184	1	Ø10	4		430	1720	10.6	
	2	Ø10	4		430	1720	10.6	
	3	Ø5	60		95	5700		8.9
	4	Ø5	92		22	2024		3.2
	5	Ø10	6		337	2022	12.5	
	6	Ø10	8		135	1080	6.7	
	7	Ø5	3		87	261		0.4
					Total+10%:	44.4		13.8
P188=P189=P191 P192	1	Ø10	4		430	1720	10.6	
	2	Ø5	64		65	4160		6.5
	3	Ø10	4		350	1400	8.6	
	4	Ø10	4		135	540	3.3	
	5	Ø5	3		59	177		0.3
					Total+10%:	24.8		7.5
P194	1	Ø16	10		475	4750	75.0	
	2	Ø6.3	56		95	5320	13.0	
	3	Ø6.3	56		64	3584	8.8	
	4	Ø16	10		430	4300	67.9	
	5	Ø12.5	4		115	460	4.4	
	6	Ø12.5	6		120	720	6.9	
	7	Ø16	10		155	1550	24.5	
	8	Ø6.3	3		82	246	0.6	
	9	Ø6.3	3		21	63	0.2	
						Total+10%:	221.4	
P195	1	Ø16	10		450	4500	71.0	
	2	Ø6.3	49		95	4655	11.4	
	3	Ø6.3	49		64	3136	7.7	
	4	Ø16	4		360	1440	22.7	
	5	Ø16	6		365	2190	34.6	
	6	Ø16	10		155	1550	24.5	
	7	Ø6.3	3		82	246	0.6	
	8	Ø6.3	3		21	63	0.2	
					Total+10%:	190.0		
P198	1	Ø12.5	4	Consultar o desenho	420	1680	16.2	
	2	Ø10	2	Consultar o desenho	405	810	5.0	
	3	Ø8	9		64	576	2.3	
	4	Ø8	9		22	198	0.8	
	5	Ø6.3	28		65	1820	4.5	
	6	Ø12.5	4		140	560	5.4	
	7	Ø10	2		135	270	1.7	
	8	Ø6.3	3		55	165	0.4	
						Total+10%:	39.9	
					Ø5:	0.0	47.9	
					Ø6.3:	63.7	0.0	
					Ø8:	3.4	0.0	
					Ø10:	160.4	0.0	
					Ø12.5:	97.7	0.0	
					Ø16:	352.2	0.0	
					Total:	677.4	47.9	

ARMAÇÃO DOS PILARES  
PARTE 19/26  
ESCALA: 1/50



Planta	Dimensão (cm)	Concreto		Armaduras CA-50 e CA-60		Taxa (kg/m³)
		Volume (m³)	Fôrmas (m²)	Longitudinal (kg)	Estribos (kg)	
EL + 7.80	15x40	0.06	1.10	11.4	2.7	15.5
EL + 6.80		0.20	3.74	67.9	9.0	84.6
EL + 0.40		0.20	3.74	-	9.0	9.9
EL + 0.00		0.03	0.55	75.0	1.2	83.8
Total		0.50	9.13	154.2	21.8	163.8



OBSERVAÇÕES

OBSERVAÇÕES GERAIS:

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

2 - CONCRETO Fck=25MPa, COM FATOR ÁGUA-CEMENTO (A/C) = 0.60 E MÓDULO DE ELASTICIDADE (Ea) = 28.000 MPa PARA TODOS ELEMENTOS.

3 - DESFERRA COM RESSACAMENTO NUNCA ANTES DO 15º 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=2.5CM.

6 - FUNDÇÃO 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 - FUNDÇÃO DIMENSIONADA DE ACORDO COM O RELATORIO DE SONDAEM FORNECIDO PELA EMPRESA PROJETA ENGENHARIA.

10 - O ATERRIO DEVERÁ SER COMPACTADO EM CAMADAS COM ESPESURA MÁXIMA ACABADA DE 25 CM, ATÉ Atingir O grau de compactação MÍNIMO DE 98% EM RELAÇÃO A 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 SAPOS 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 PCT - P/CONSTRUÇÃO ASB - "AS BUILT"	CNC - CANCELADO
------------------	--	--	-----------------

PROJETA

ENGENHARIA

PROJETA CONSULTORIA E SERVIÇOS

ALMEIDA OSCAR NEMAYER, Nº500, SALAS 503 E 507 - VÁLE DO SERENO  
NOVA LIMA-MG - CEP: 34.008-036  
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

CREA - 201381/O

RESPONSÁVEL DA CONTRATANTE

DATA:  
OUTUBRO/2020

ESCALA:  
INDICADA

CÓDIGO:  
PRJ-EST

TÍTULO DOS DESENHOS:  
ARMAÇÃO DOS PILARES PARTE 19/26

PRONCHA:  
75/82

DIREITOS AUTORAIS RESERVADOS. PROIBIDO REPRODUÇÃO, CIRCULAÇÃO OU ALTERAÇÃO SEM ORDEM EXPRESSA DO AUTOR.

TÍTULO DOS DESENHOS:  
PRJ-EST COM ENF-001 EDIFICAÇÃO-REVI

PROJETA - A1 ALONGADO