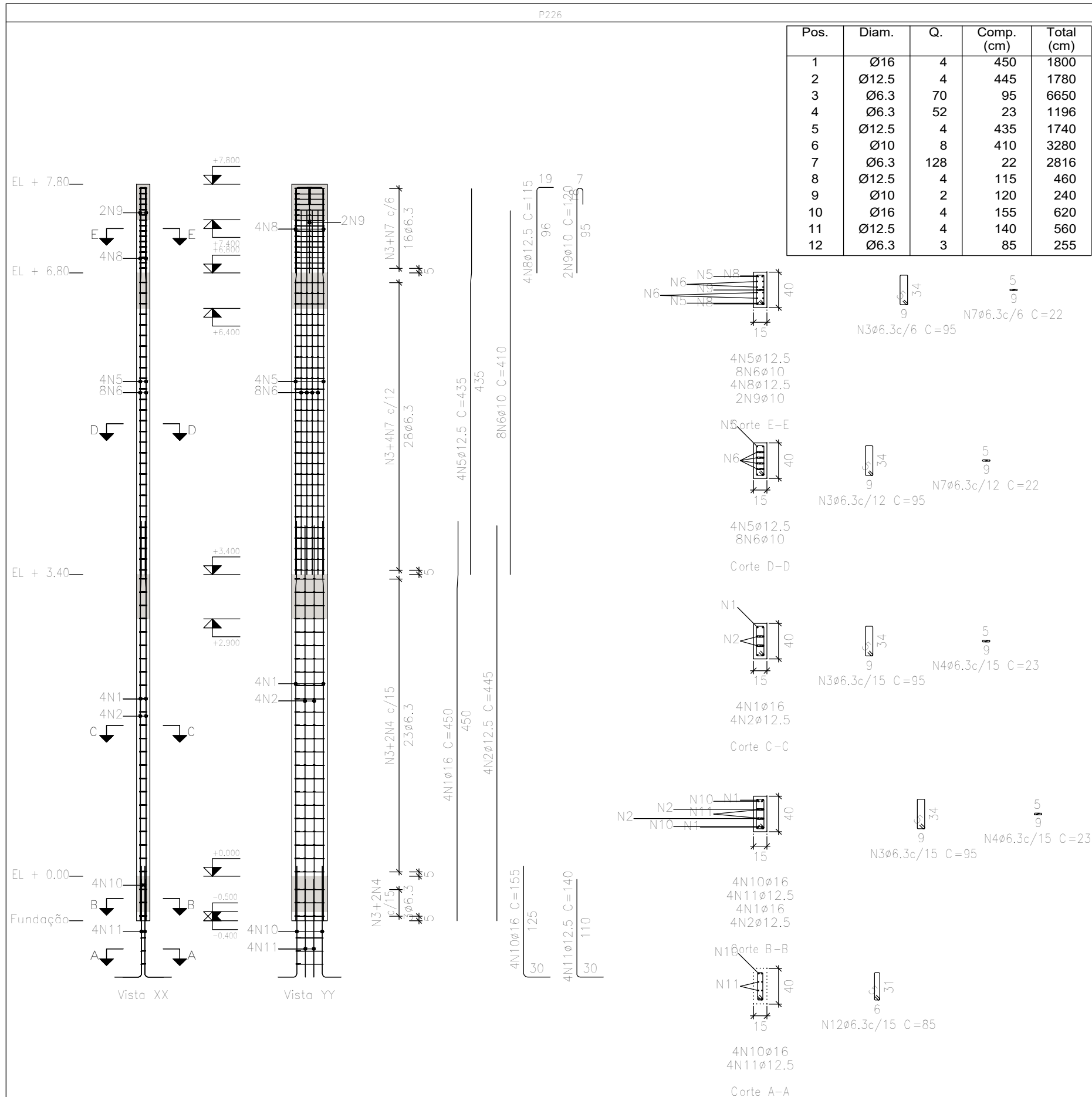
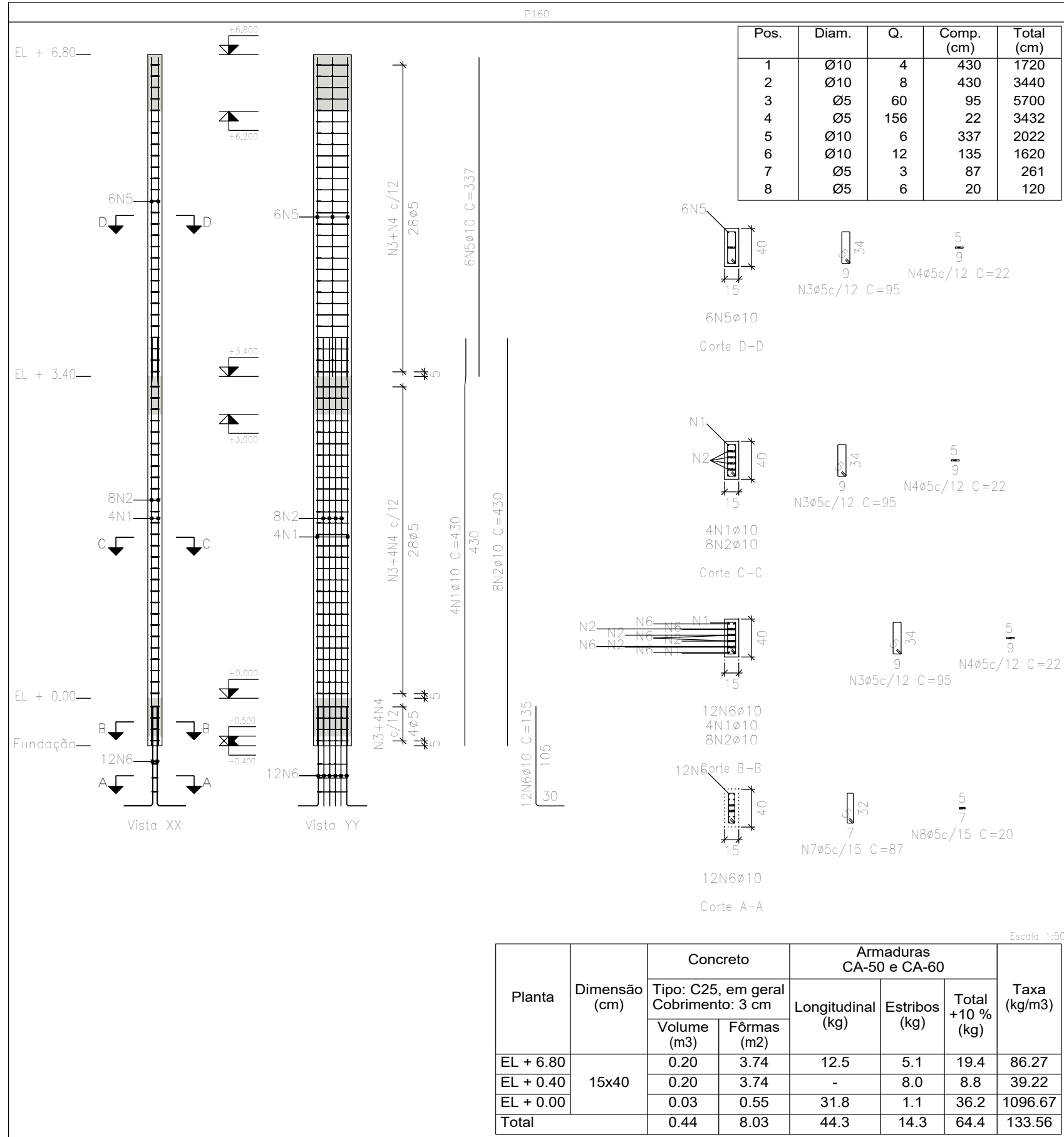


Elemento	Pos.	Diam.	Q.	Esquema	Comp. (cm)	Total (cm)	CA-50 (kg)	CA-60 (kg)
P226	1 Ø16	4	374	1880	450	1800	28.4	
	2 Ø12.5	4	445	1780	17.1			
	3 Ø6.3	70			95	6650	16.3	
	4 Ø6.3	52	3		23	1196	2.9	
	5 Ø12.5	4	329	13.95	435	1740	16.8	
	6 Ø10	8	410	3280	20.2			
	7 Ø6.3	128			22	2816	6.9	
	8 Ø12.5	4	115	460	4.4			
	9 Ø10	2	120	240	1.5			
	10 Ø16	4	155	620	9.8			
	11 Ø12.5	4	140	560	5.4			
	12 Ø6.3	3			85	255	0.6	
Total+10%:					143.3			
P160	1 Ø10	4	380	180	430	1720	10.6	
	2 Ø10	8	430		430	3440	21.2	
	3 Ø5	60			95	5700		8.9
	4 Ø5	156			22	3432		5.4
	5 Ø10	6	337		337	2022	12.5	
	6 Ø10	12	135	1620	10.0			
	7 Ø5	3			87	261		0.4
	8 Ø5	6			20	120		0.2
Total+10%:					59.7	16.4		
P173=P206	1 Ø16	10	374	1880	470	4700	74.2	
	2 Ø6.3	56			95	5320	13.0	
	3 Ø6.3	49			64	3136	7.7	
	4 Ø16	4	324	16.105	445	1780	28.1	
	5 Ø16	6	445	2670	42.1			
	6 Ø16	4	120	480	7.6			
	7 Ø12.5	4	120	480	4.6			
	8 Ø6.3	14	3		23	322	0.8	
	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%:					223.7	(x2) 447.4		
P174	1 Ø16	10	374	1880	450	4500	71.0	
	2 Ø6.3	49			95	4655	11.4	
	3 Ø6.3	49			64	3136	7.7	
	4 Ø16	4	336		360	1440	22.7	
	5 Ø12.5	6	337		337	2022	19.5	
	6 Ø16	10	125		155	1550	24.5	
	7 Ø6.3	3			82	246	0.6	
	8 Ø6.3	3			21	63	0.2	
Total+10%:					173.4			
P177	1 Ø12.5	4	Consultar o desenho		405	1620	15.6	
	2 Ø10	4	Consultar o desenho		405	1620	10.0	
	3 Ø8	9			94	846	3.3	
	4 Ø8	18			22	396	1.6	
	5 Ø6.3	28			95	2660	6.5	
	6 Ø6.3	56			22	1232	3.0	
	7 Ø12.5	4			140	560	5.4	
	8 Ø10	4			135	540	3.3	
	9 Ø6.3	3			85	255	0.6	
Total+10%:					54.2			
P178=P278	1 Ø16	4	Consultar o desenho		425	1700	28.8	
	2 Ø16	2			415	830	13.1	
	3 Ø8	3			65	195	0.8	
	4 Ø8	3			24	72	0.3	
	5 Ø6.3	23			65	1495	3.7	
	6 Ø16	6			155	930	14.7	
	7 Ø6.3	3			51	153	0.4	
Total+10%:					65.8	(x2) 131.6		
P199	1 Ø10	4	387		400	1600	9.9	
	2 Ø5	32			65	2080		3.3
	3 Ø10	4			135	540	3.3	
	4 Ø5	3			59	177		0.3
Total+10%:					14.5	4.0		
					05	0.0	20.4	
					06.3	120.4	0.0	
					08	7.8	0.0	
					Ø10	112.6	0.0	
					Ø12.5	102.7	0.0	
					Ø16	880.6	0.0	
					Total	1124.1	20.4	

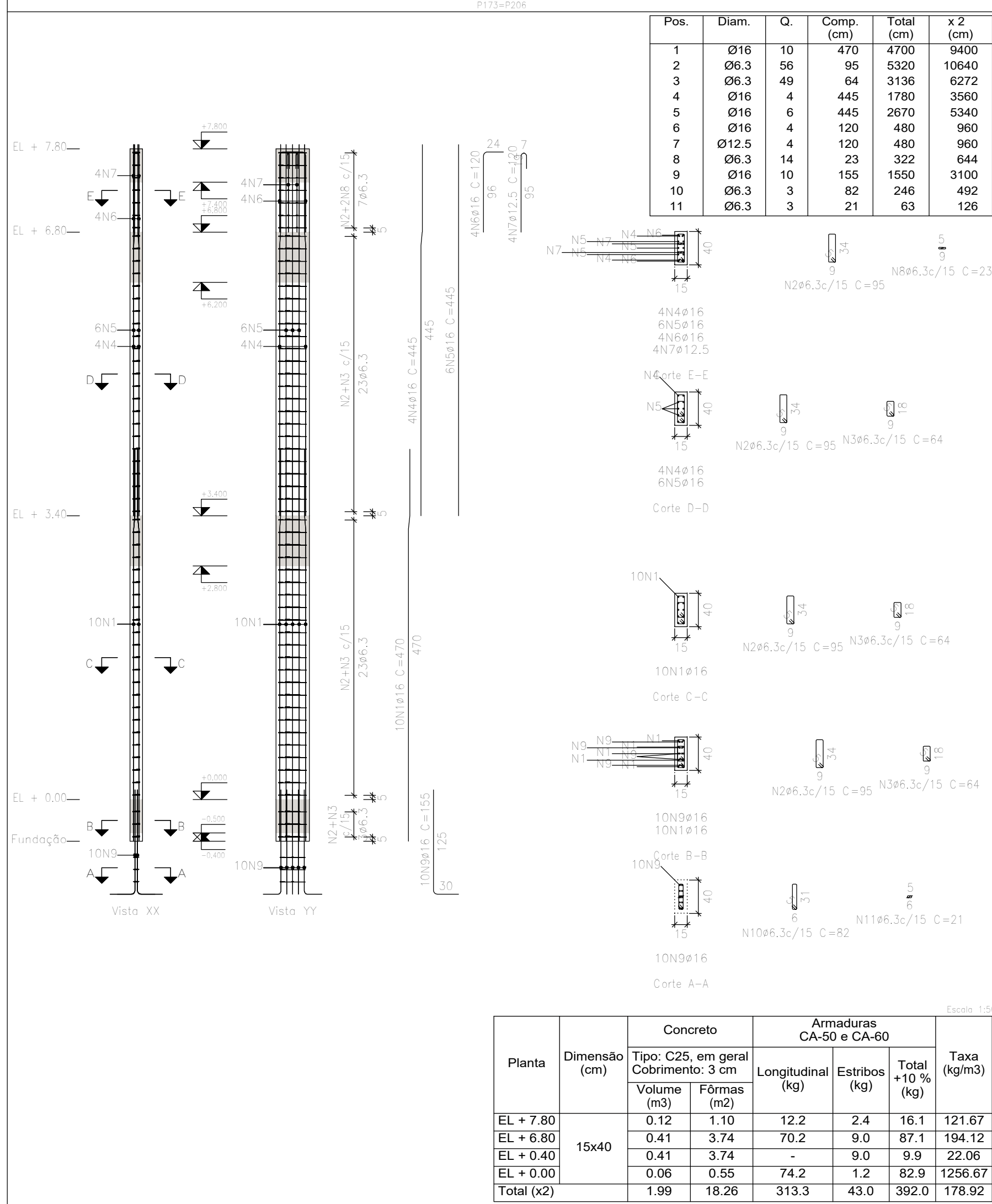
ARMAÇÃO DOS PILARES
PARTE 18/26
ESCALA: 1/50



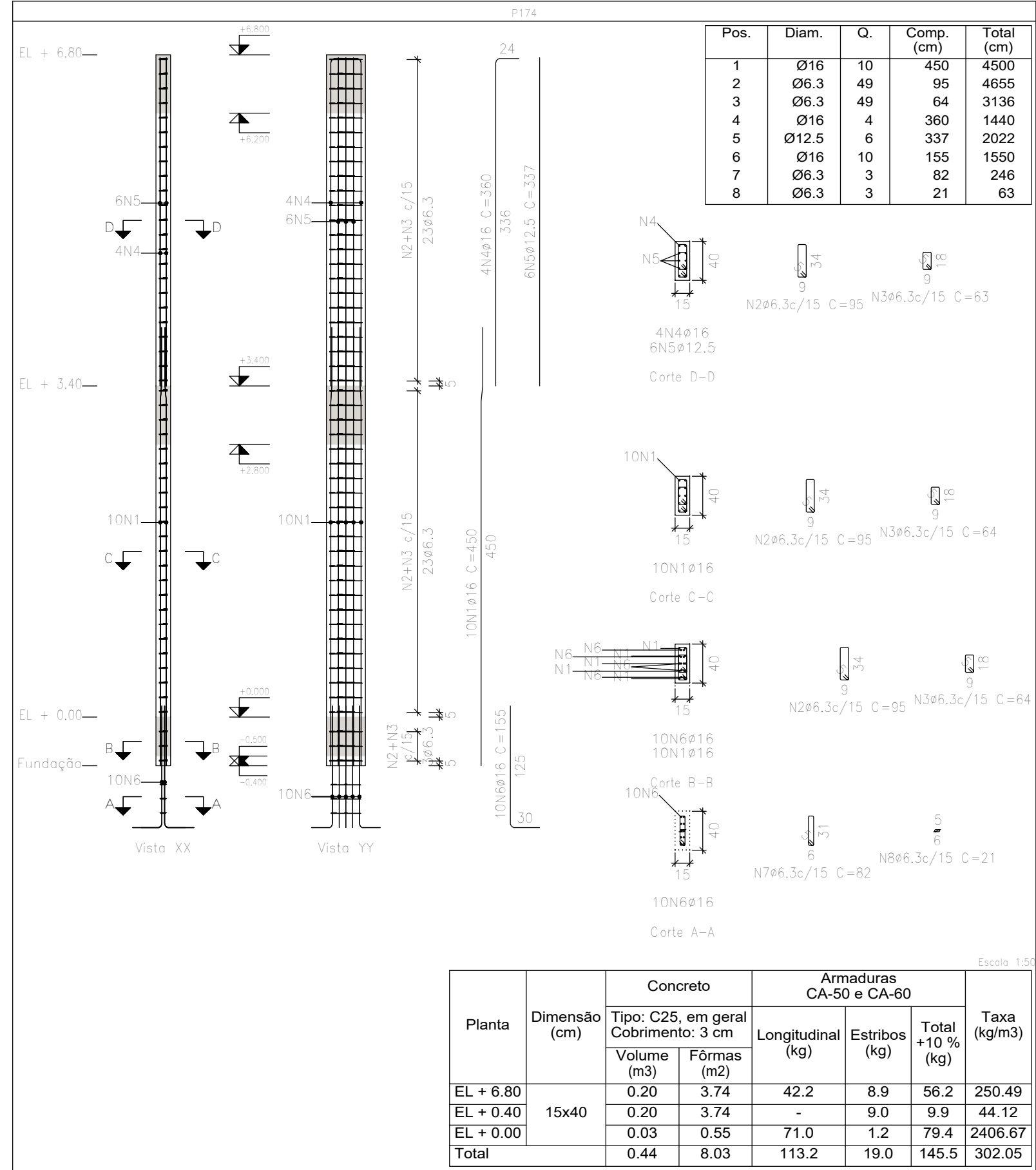
Planta	Dimensão (cm)	Concreto		Armaduras CA-50 e CA-60		Taxa (kg/m³)
		Tipo: C25, em geral	Cobrimento: 3 cm	Longitudinal (kg)	Estribos (kg)	
EL + 7.80	15x40	0.06	1.10	5.9	4.6	175.00
EL + 6.80		0.20	3.74	37.0	12.5	54.5
EL + 0.40		0.20	3.74	7.9	8.7	38.73
EL + 0.00		0.03	0.55	45.6	1.0	51.3
Total		0.50	9.13	88.4	26.1	126.1



Planta	Dimensão (cm)	Concreto		Armaduras CA-50 e CA-60		Taxa (kg/m³)
		Tipo: C25, em geral	Cobrimento: 3 cm	Longitudinal (kg)	Estribos (kg)	
EL + 6.80	15x40	0.20	3.74	12.5	5.1	19.4
EL + 0.40		0.20	3.74	-	8.0	8.8
EL + 0.00		0.03	0.55	31.8	1.1	36.2
Total		0.44	8.03	44.3	14.3	64.4



Planta	Dimensão (cm)	Concreto		Armaduras CA-50 e CA-60		Taxa (kg/m³)
		Tipo: C25, em geral	Cobrimento: 3 cm	Longitudinal (kg)	Estribos (kg)	
EL + 7.80	15x40	0.12	1.10	12.2	2.4	16.1
EL + 6.80		0.41	3.74	70.2	9.0	87.1
EL + 0.40		0.41	3.74	-	9.0	9.9
EL + 0.00		0.06	0.55	74.2	1.2	82.9
Total (x2)		1.99	18.26	313.3	43.0	392.0



Planta	Dimensão (cm)	Concreto		Armaduras CA-50 e CA-60		Taxa (kg/m³)
		Tipo: C25, em geral	Cobrimento: 3 cm	Longitudinal (kg)	Estribos (kg)	
EL + 6.80	15x40	0.20	3.74	42.2	8.9	56.2
EL + 0.40		0.20	3.74	-	9.0	9.9
EL + 0.00		0.03	0.55	71.0	1.2	79.4
Total		0.44	8.03	113.2	19.0	145.5

OBSERVAÇÕES

- OBSERVAÇÕES GERAIS:
- 1- DIMENSÕES EM CENTÍMETROS, NÍVEIS EM METROS, EXCETO ONDE INDICADO O CONTRÁRIO;
 - 2- CONCRETO Fck=25MPa, COM FATOR AGUA-CIMENTO (A/C) = 0.60 E MÓDULO DE ELASTICIDADE (E_s) = 28.000 MPa PARA TODOS ELEMENTOS;
 - 3- DESFERRA COM RESCOCAMENTO NUNCA ANTES DO 15º DIA ACORNADADA 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 - 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 PROJETISTA 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 A ENERGIA NORMAL, E DESVIO DE 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	EXE	UBVM	FML	27/03/2020
01	REVISÃO 01	B	PHCA	ENC	05/10/2020

TIPOS DE EMISSÃO	ATP - ANTEPROJETO RSC - RASCÃO EXE - EXECUTIVO	APV - APROVADO PCT - P/CONSTRUÇÃO ASB - "AS BUILT"	CNC - CANCELADO
------------------	--	--	-----------------

ELABORAÇÃO:
PROJETA PROJETA CONSULTORIA E SERVIÇOS
ALMEIDA OSCAR NEWMYER, Nº500, SALAS 503 E 507 - VALÉ DO SERENO
NOVA LIMA-MG - CEP: 34.008-036
TEL: (31) 3347-4405 / (31) 3347-7079 / (31) 3371-1800
EMAIL: contato@grupoprojetaengenharia.com.br

REALIZAÇÃO:
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	RESPONSÁVEL DA CONTRATANTE

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

TÍTULO DOS DESENHOS: ARMAÇÃO DOS PILARES PARTE 18/26	PRONCHA: 74/82
---	-------------------

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

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