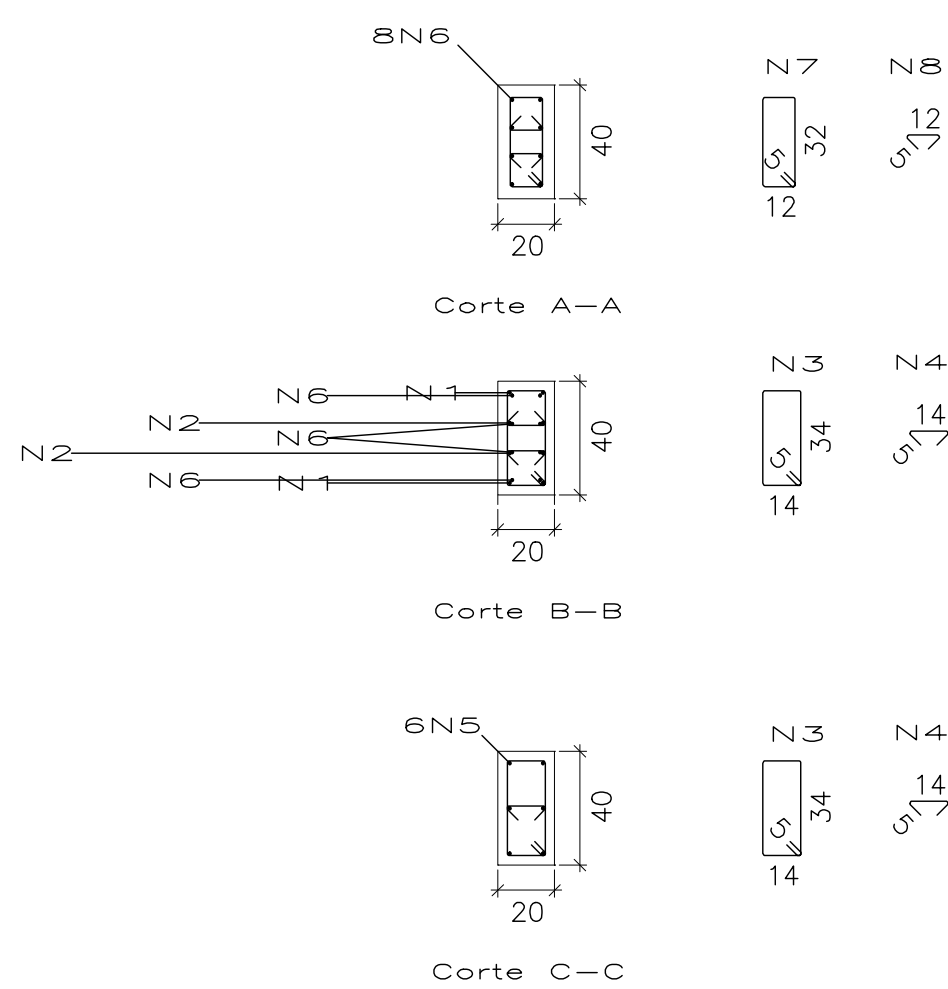
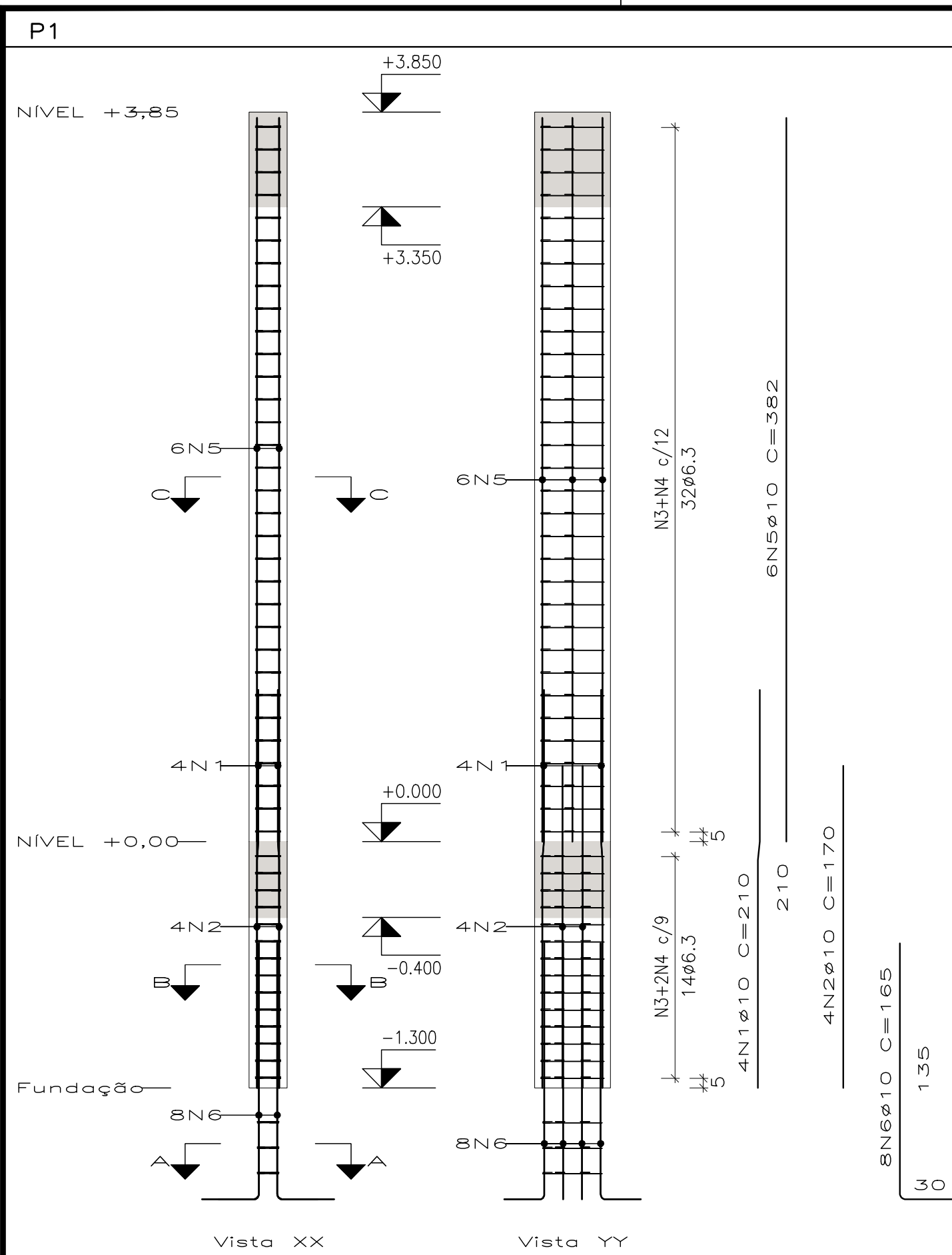
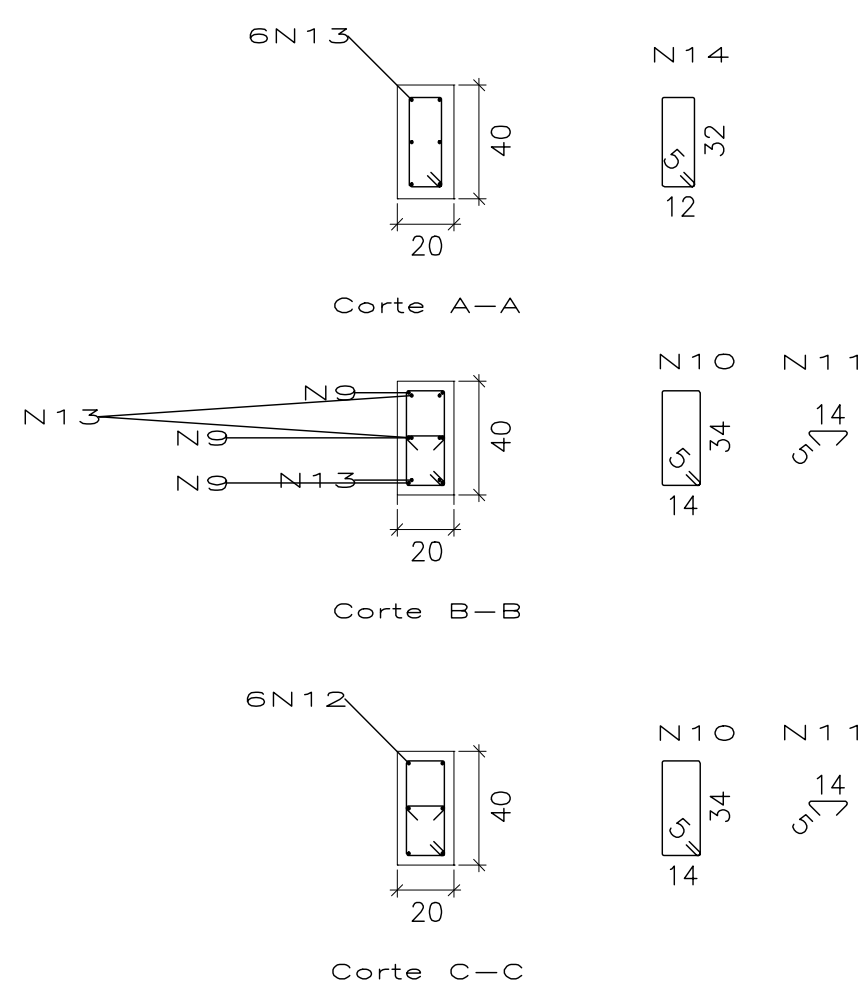
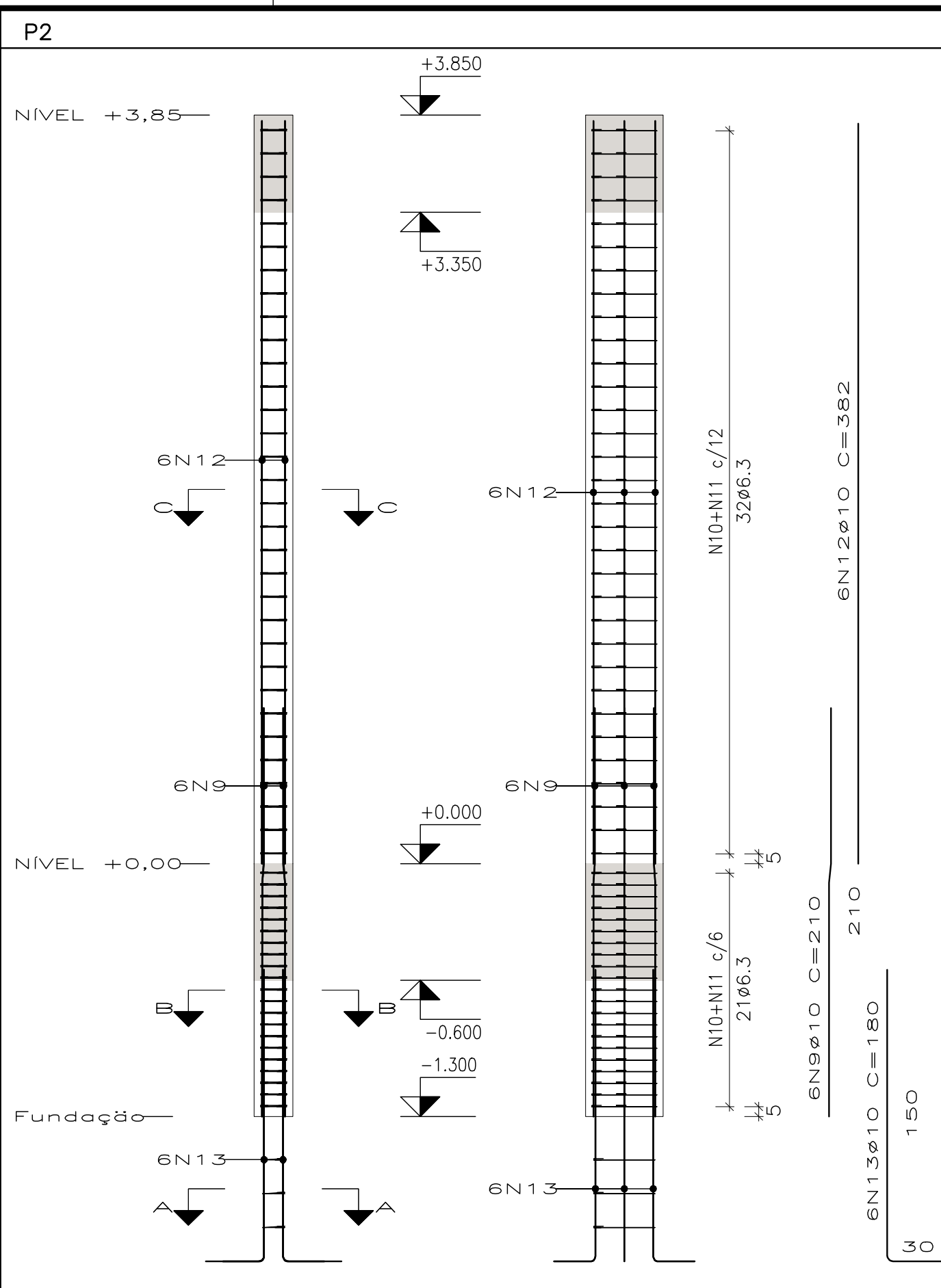
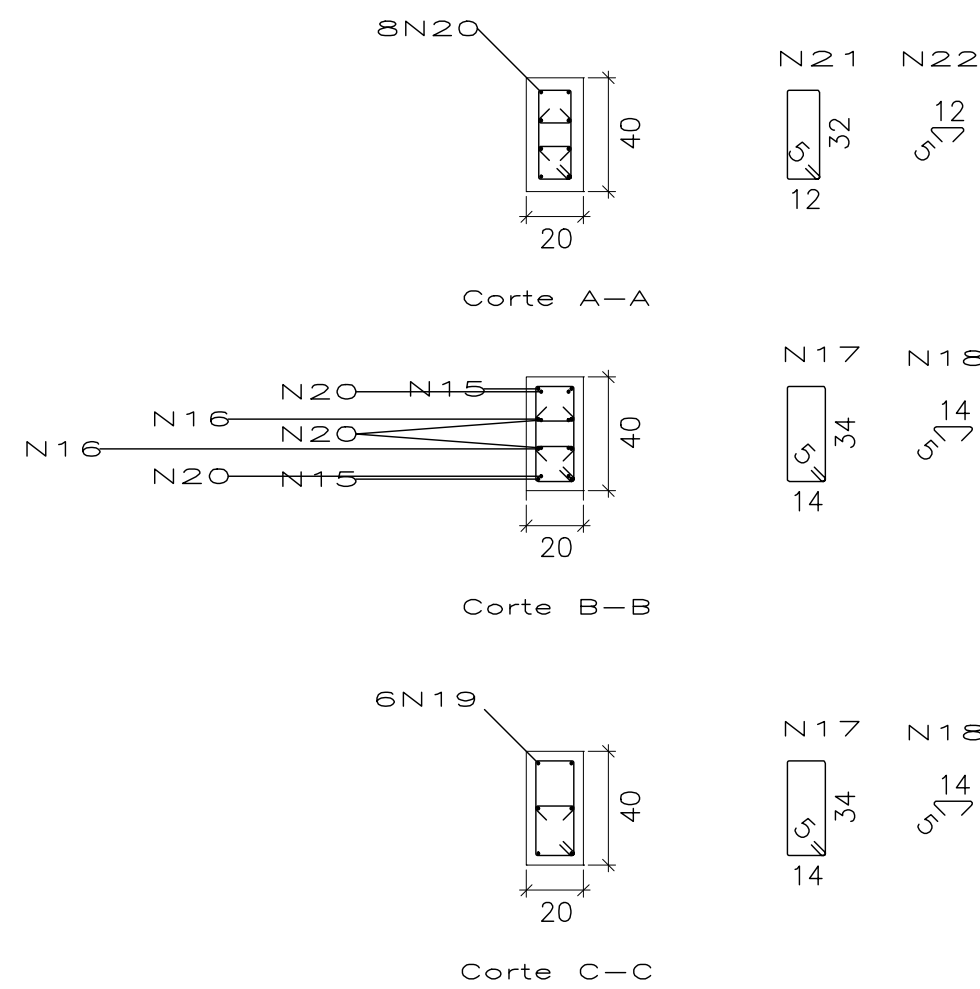
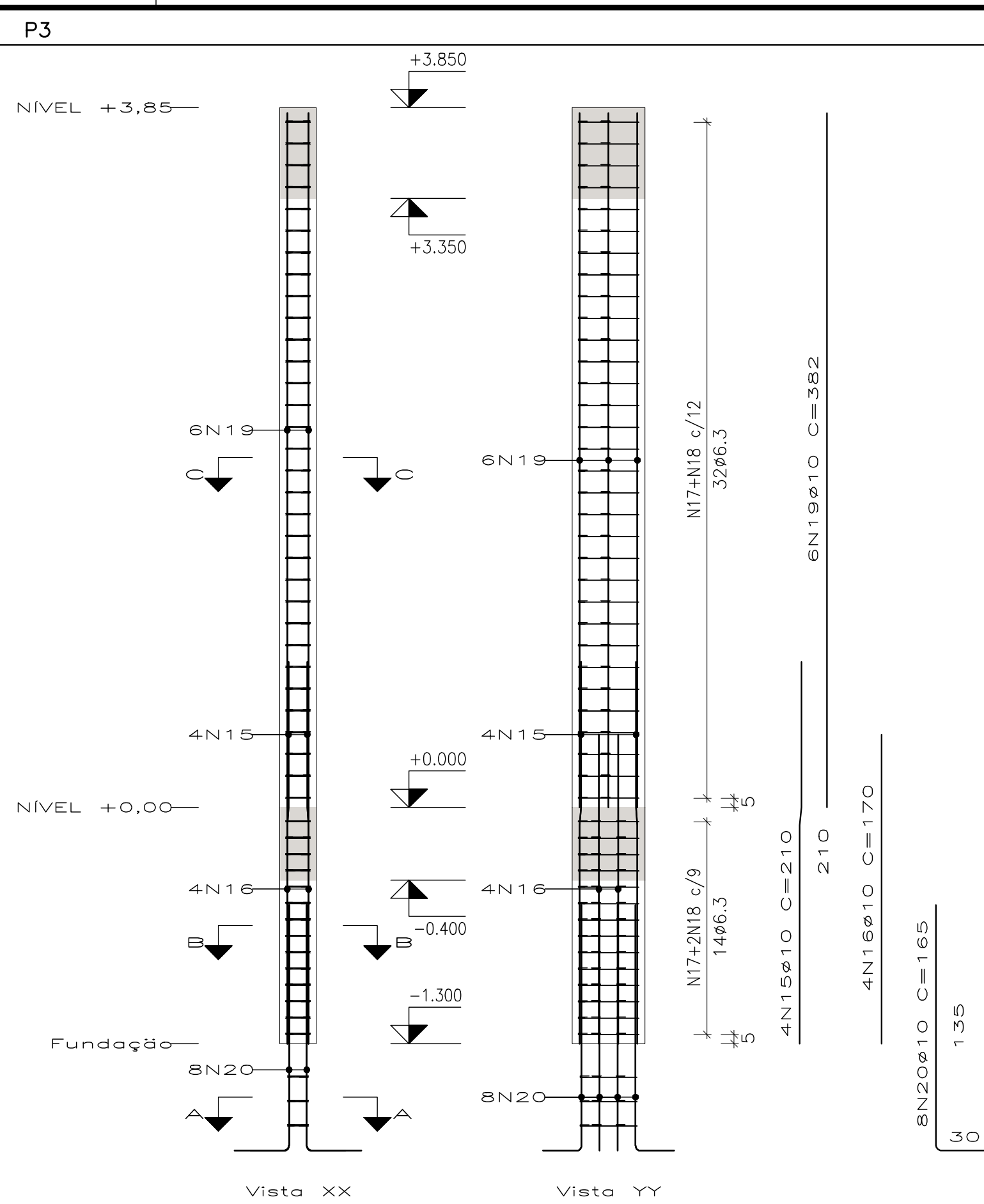




Pos.	Diam.	Q.	Comp. (cm)	Total (cm)
1	ø10	4	210	840
2	ø10	4	170	680
3	ø6.3	46	105	4830
4	ø6.3	60	26	1560
5	ø10	6	382	2292
6	ø10	8	165	1320
7	ø6.3	3	97	291
8	ø6.3	6	24	144



Pos.	Diam.	Q.	Comp. (cm)	Total (cm)
9	ø10	6	210	1260
10	ø6.3	53	105	5565
11	ø6.3	53	26	1378
12	ø10	6	382	2292
13	ø10	6	180	1080
14	ø6.3	3	97	291



Pos.	Diam.	Q.	Comp. (cm)	Total (cm)
15	ø10	4	210	840
16	ø10	4	170	680
17	ø6.3	46	105	4830
18	ø6.3	60	26	1560
19	ø10	6	382	2292
20	ø10	8	165	1320
21	ø6.3	3	97	291
22	ø6.3	6	24	144

Elemento	Pos.	Diam.	Q.	Dob. (cm)	Reta (cm)	Dob. (cm)	Comp. (cm)	Total (cm)	CA-50 (kg)	CA-60 (kg)
P1	1	ø10	4				210	840	5.2	
	2	ø10	4				170	680	4.2	
	3	ø6.3	46				105	4830	11.8	
	4	ø6.3	60				26	1560	3.8	
	5	ø10	6				382	2292	14.1	
	6	ø10	8				165	1320	8.1	
	7	ø6.3	3				97	291	0.7	
	8	ø6.3	6				24	144	0.4	
Total+10%									53.1	
P2	9	ø10	6				210	1260	7.8	
	10	ø6.3	53				105	5565	13.6	
	11	ø6.3	53				26	1378	3.4	
	12	ø10	6				382	2292	14.1	
	13	ø10	6				180	1080	6.7	
	14	ø6.3	3				97	291	0.7	
Total+10%									50.9	
P3	15	ø10	4				210	840	5.2	
	16	ø10	4				170	680	4.2	
	17	ø6.3	46				105	4830	11.8	
	18	ø6.3	60				26	1560	3.8	
	19	ø10	6				382	2292	14.1	
	20	ø10	8				165	1320	8.1	
	21	ø6.3	3				97	291	0.7	
	22	ø6.3	6				24	144	0.4	
Total+10%									53.1	

Resumo Aço	Comp. total	Peso+10%	Total
Pilares	(m)	(kg)	
CA-50 ø6.3	417.7	113	
ø10	297.9	202	315

DETALHAMENTO DOS PILARES
ESCALA 1/25
USO CONCRETO Fck = 25MPa, RELAÇÃO ÁGUA CIMENTO < 0,55
USO DE AÇOS CA-60 E CA-60 PARA BARRAS E ESTRIBOS
COBRIMENTO = 3.0cm
USO DE AGREGADOS COM DIÂMETRO MÁXIMO DE 15mm
USO DE VIBRADOR COM DIÂMETRO MÁXIMO DE 20mm

ESTE DESENHO É PROPRIEDADE DA
COMPANHIA ESPÍRITO SANTENSE DE
SANEAMENTO - CESAN E NÃO PODE
SER COPIADO SEM SUA AUTORIZAÇÃO.

NÚMEROS	TÍTULOS	01	GANEM	REVISÃO GERAL	BRENO	09/10/13
Nº	LOCAL	DISCRIMINAÇÃO	DES.	DIV.	GER.	DATA
PRINCIPAIS DESENHOS DE REFERÊNCIA						
REVISÃO						

CANCELA E SUBSTITUI O DESENHO NÚMERO:

CANCELADO E SUBSTITUÍDO PELO DESENHO NÚMERO:

CENTRO DE DOCUMENTAÇÃO

RECEBIDO: / /

Nº DOC.: ASS.:

APROVAÇÃO CESAN:

ASS.: MATR.:

UNID.: DATA: / /

ESTA APROVAÇÃO NÃO ISENTA A CONTRATADA DE SUAS RESPONSABILIDADES LEGAIS.

EMITENTE: **GANEM Engenharia Ltda**

PROJETADO: JULIO CESAR ALI GANEM

COORDENADOR: JULIO CESAR ALI GANEM

CREA: 24918/D REGIÃO: MG

DESENHO: BRENO ALVES

Nº DES. PROJETISTA:

DATA: 05/04/13

RESPONSÁVEL TÉCNICO: JULIO CESAR ALI GANEM

CREA: 24918/D REGIÃO: MG, ART Nº: DATA:

EMIÇÃO CESAN

PROJETADO:

CREA:

DESENHADO:

VERIFICADO:

DIVISÃO:

GERÊNCIA:

DATAS

CESAN

MUNICÍPIO: SERRA

DISTRITO: CARAPINA

BAIRRO: DIVERSOS

NOME DO EMPREENDIMENTO: SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DA GRANDE VITÓRIA

TÍTULO: ANÁLISE OPERACIONAL DO SISTEMA

SETOR: PLANALTO

BOOSTER NOVA CARAPINA - ANO 2015 - PROJETO ESTRUTURAL

DETALHAMENTO DOS PILARES

ESCALA: 1:25

FOLHA: 02/05

Nº CESAN: A-040-000-60-4-XX-0060

REV: 01