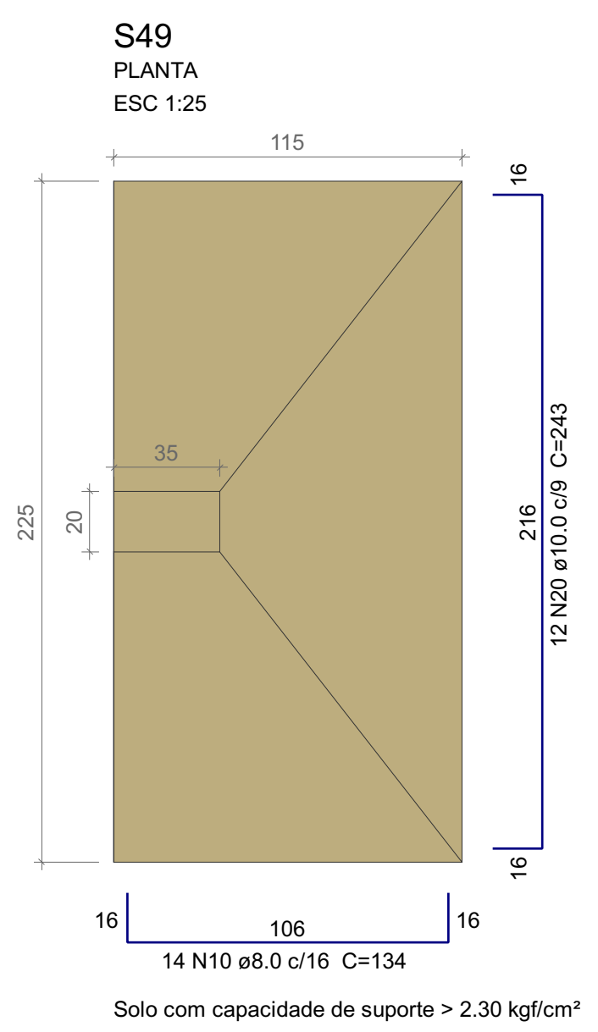
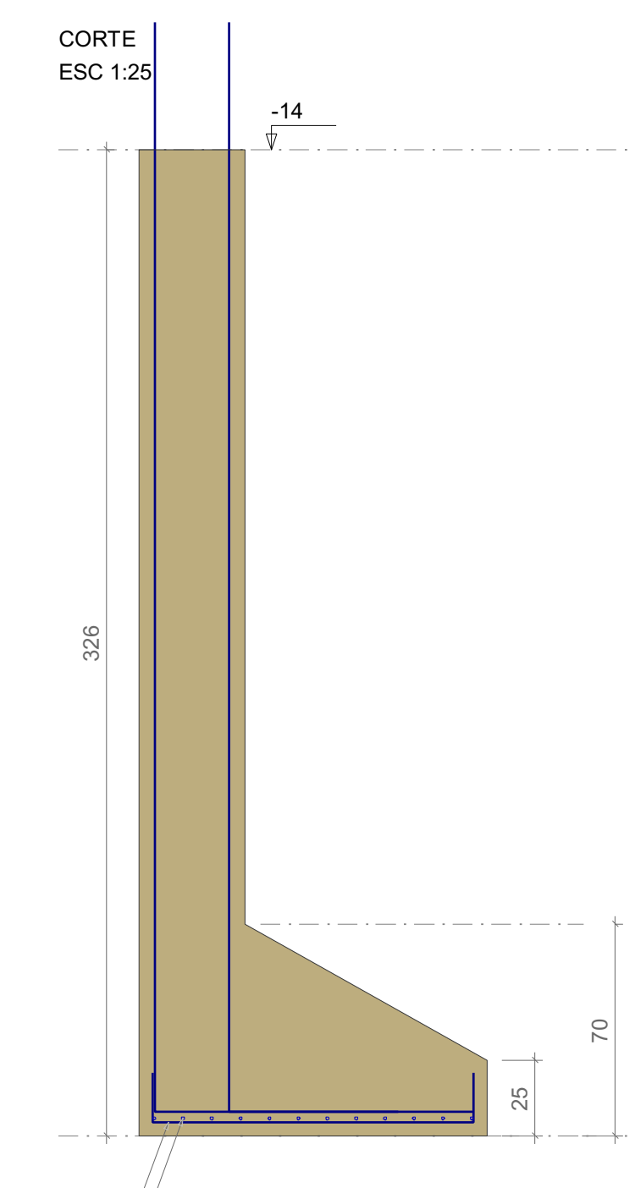
S49
PLANTA
ESC 1:25

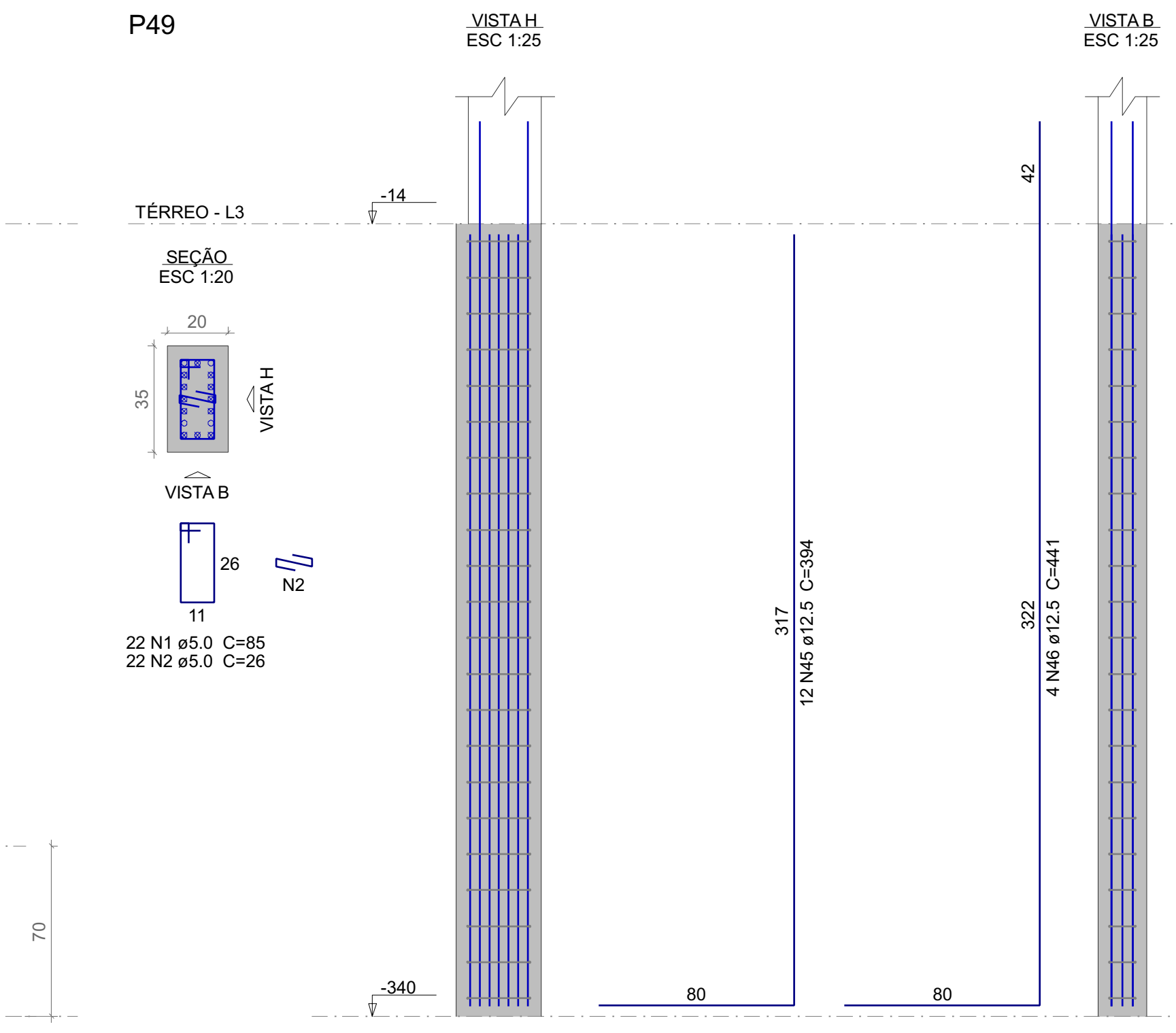

115
225
20
35
16
216
12 N20 ø10.0 c/9 C=243
16
16
106
16
14 N10 ø8.0 c/16 C=134

Solo com capacidade de suporte > 2.30 kgf/cm²
Solo compactado sobre a sapata
peso específico > 1600.00 kgf/m³

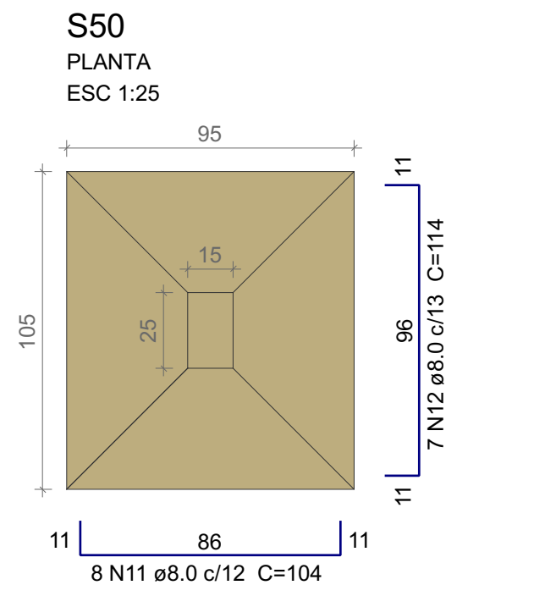
CORTE
ESC 1:25


-14
326
70
25
N10
N20

P49

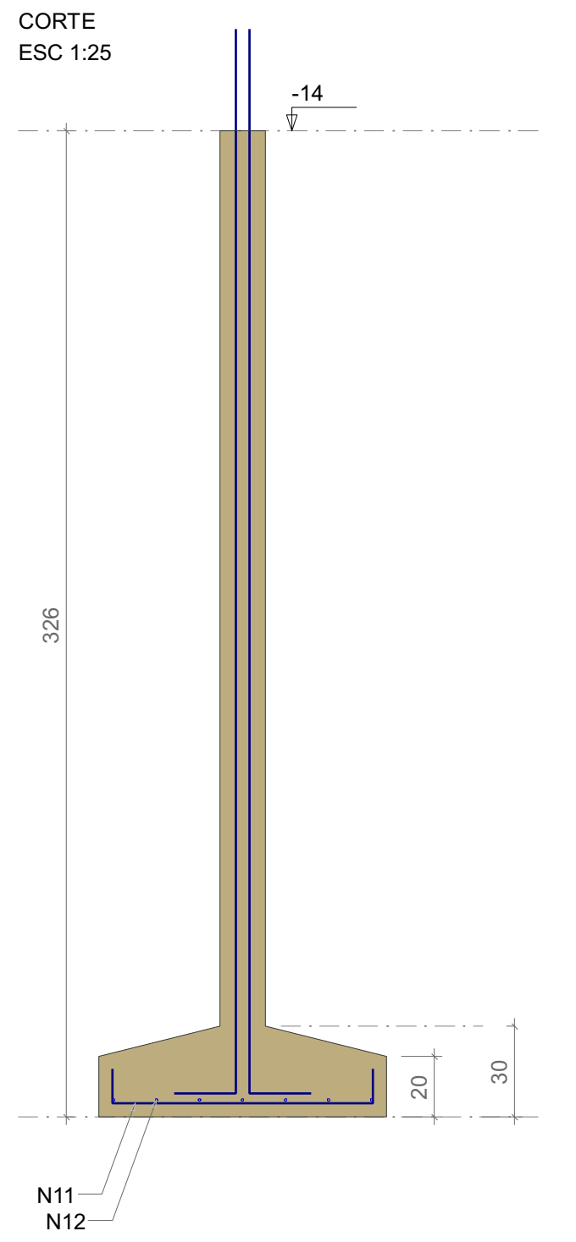

TÉRREO - L3
-14
SEÇÃO
ESC 1:20
20
35
VISTA H
VISTA B
26
11
N2
22 N1 ø5.0 C=85
22 N2 ø5.0 C=26
VISTA H
ESC 1:25
-14
-340
317
12 N45 ø12.5 C=394
80
VISTA B
ESC 1:25
42
322
4 N46 ø12.5 C=441
80
326
22 N1 c/15

S50
PLANTA
ESC 1:25

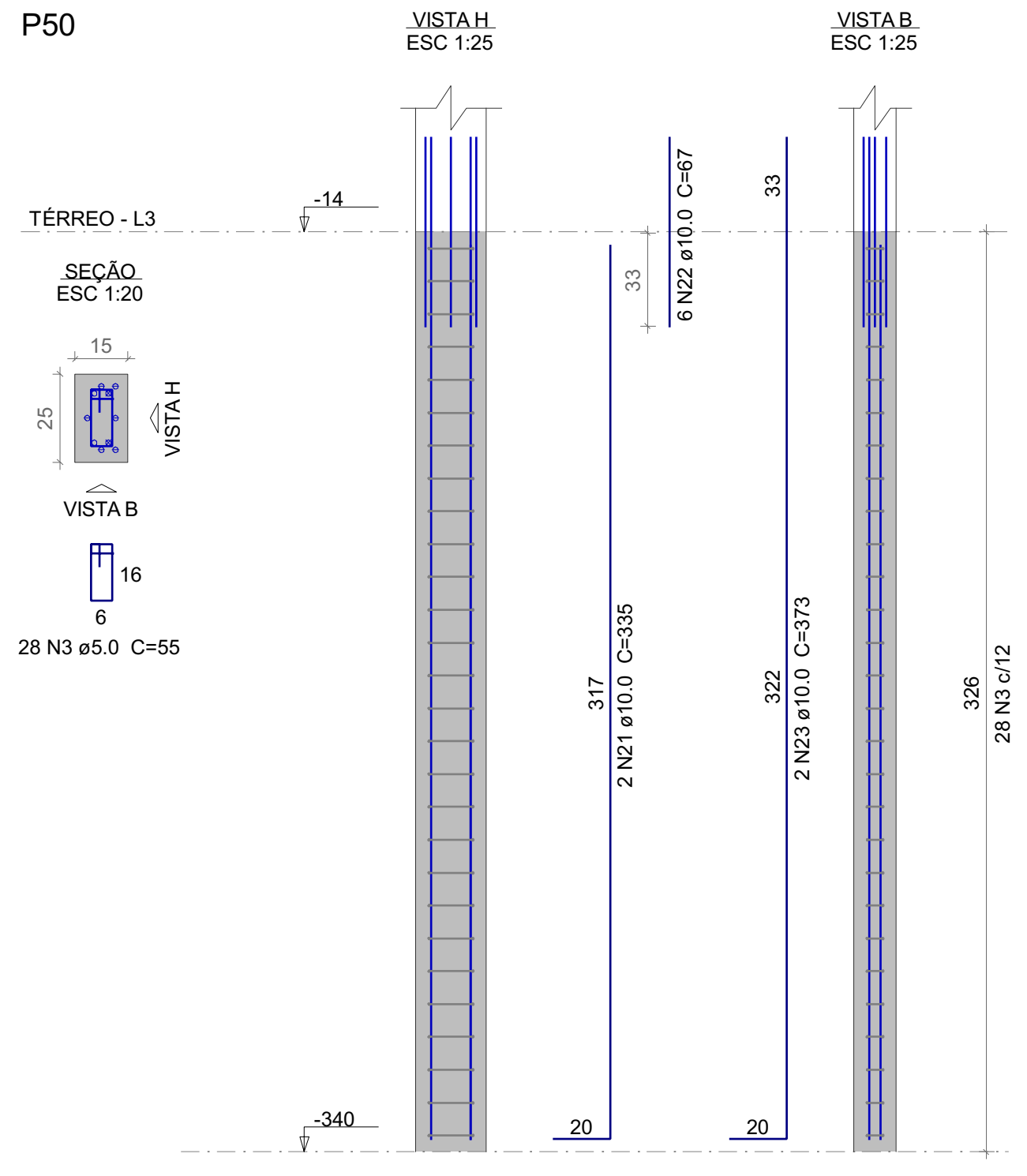

95
105
15
25
11
96
7 N12 ø8.0 c/13 C=114
11
11
86
11
8 N11 ø8.0 c/12 C=104

Solo com capacidade de suporte > 2.30 kgf/cm²
Solo compactado sobre a sapata
peso específico > 1600.00 kgf/m³

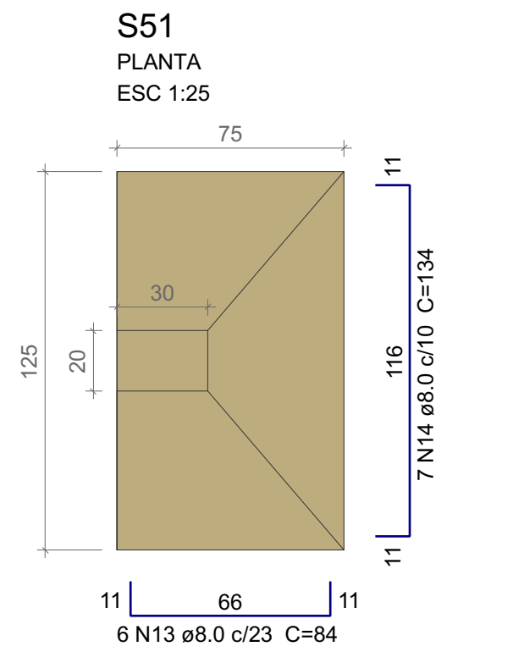
CORTE
ESC 1:25


-14
326
20
30
N11
N12

P50

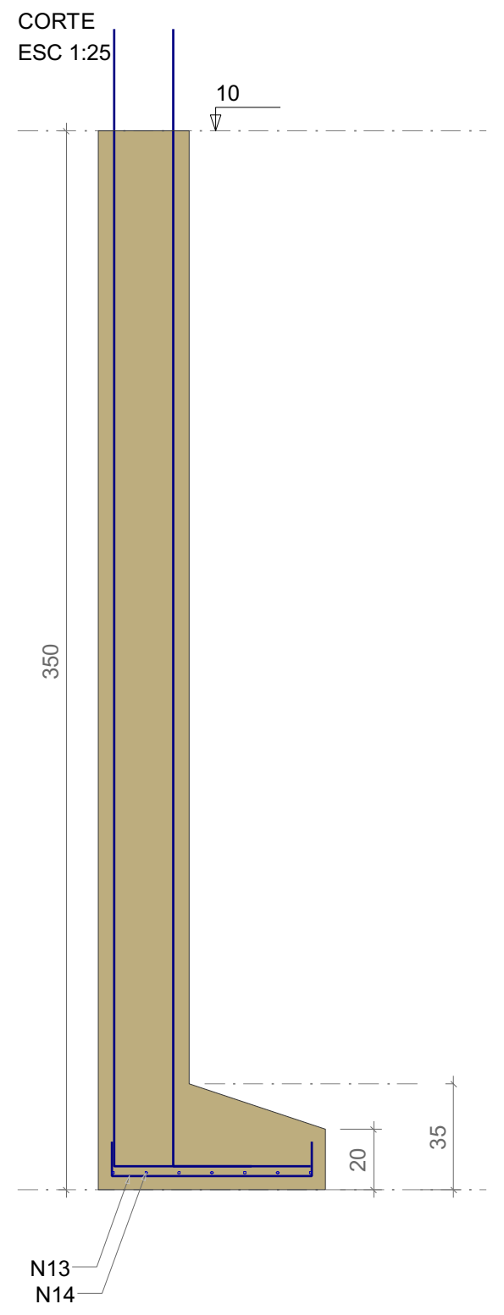

TÉRREO - L3
-14
SEÇÃO
ESC 1:20
15
25
VISTA H
VISTA B
16
6
28 N3 ø5.0 C=55
VISTA H
ESC 1:25
-340
317
2 N21 ø10.0 C=335
20
33
6 N22 ø10.0 C=67
VISTA B
ESC 1:25
33
322
2 N23 ø10.0 C=373
20
326
28 N3 c/12

S51
PLANTA
ESC 1:25

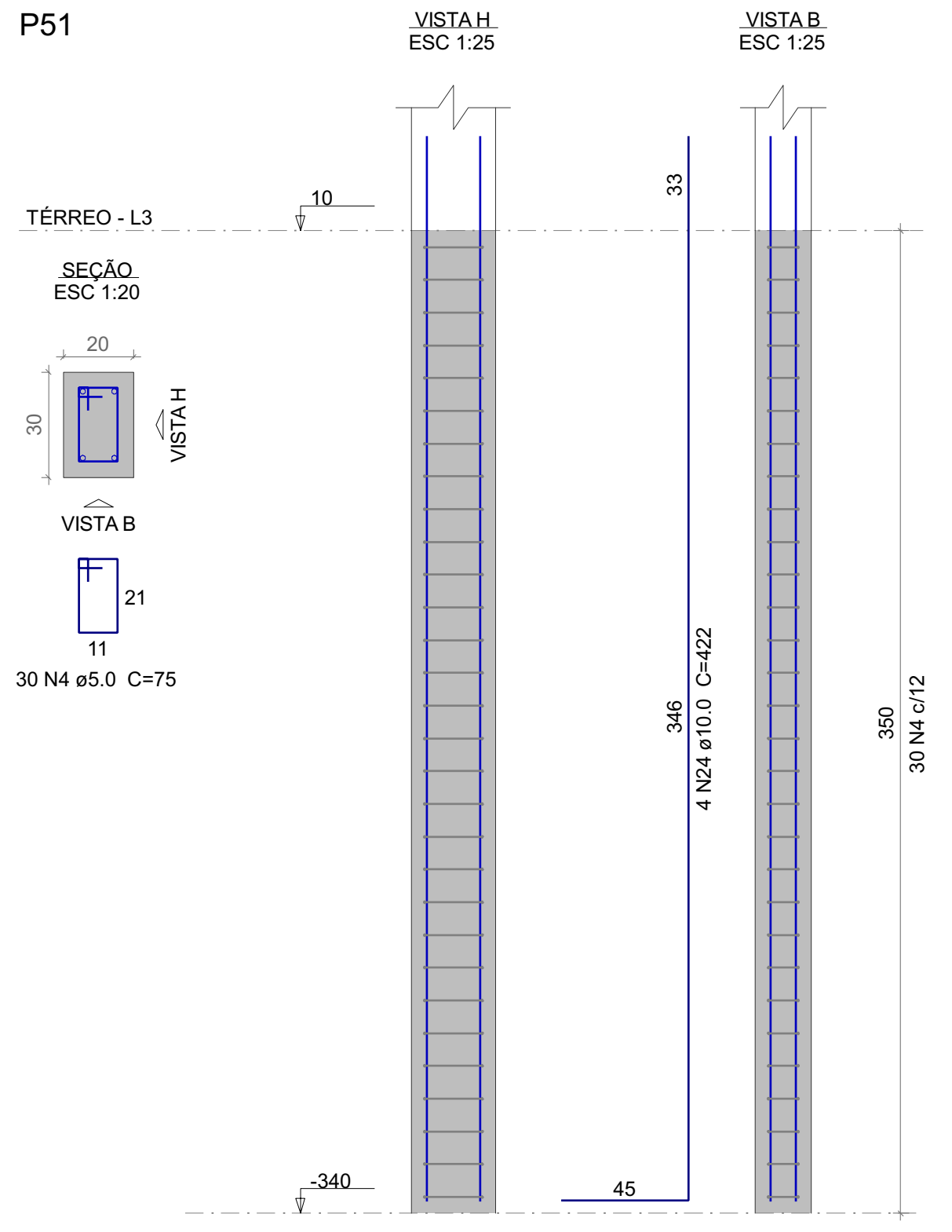

75
125
30
20
11
116
7 N14 ø8.0 c/10 C=134
11
11
66
11
6 N13 ø8.0 c/23 C=84

Solo com capacidade de suporte > 2.30 kgf/cm²
Solo compactado sobre a sapata
peso específico > 1600.00 kgf/m³

CORTE
ESC 1:25


10
350
20
35
N13
N14

P51


TÉRREO - L3
10
SEÇÃO
ESC 1:20
20
30
VISTA H
VISTA B
21
11
30 N4 ø5.0 C=75
VISTA H
ESC 1:25
-340
33
346
4 N24 ø10.0 C=422
45
VISTA B
ESC 1:25
350
30 N4 c/12

Relação do aço

FUNDAÇÃO: S10 S59
TÉRREO: P10 P59
S49 S50
S51 S52
S53 S54
2xS55 S56
S58

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	50	85	4250
	2	5.0	22	26	572
	3	5.0	28	55	1540
	4	5.0	161	75	12075
	5	5.0	31	105	3255
	6	5.0	59	26	1534
	7	5.0	38	115	4370
	8	5.0	38	41	1558
	9	5.0	31	95	2945
CA50	10	8.0	14	134	1876
	11	8.0	17	104	1768
	12	8.0	30	114	3420
	13	8.0	6	84	504
	14	8.0	20	134	2680
	15	8.0	16	99	1584
	16	8.0	18	159	2862
	17	8.0	7	104	728
	18	8.0	19	139	2641
	19	8.0	14	134	1876
	20	10.0	12	243	2916
	21	10.0	2	335	670
	22	10.0	6	67	402
	23	10.0	2	373	746
	24	10.0	4	422	1688
	25	10.0	6	479	2874
	26	10.0	10	178	1780
	27	10.0	4	364	1456
	28	10.0	4	402	1608
	29	10.0	8	183	1464
	30	10.0	9	203	1827
	31	10.0	8	375	3000
	32	10.0	8	413	3304
	33	10.0	6	370	2220
	34	10.0	4	408	1632
	35	10.0	7	198	1386
	36	10.0	8	385	3080
	37	10.0	4	423	1692
	38	10.0	9	198	1782
	39	10.0	14	157	2198
	40	10.0	12	152	1824
	41	10.0	10	266	2660
	42	10.0	4	304	1216
	43	10.0	8	271	2168
	44	10.0	4	309	1236
	45	12.5	12	394	4728
	46	12.5	4	441	1764
	47	20.0	4	458	1832

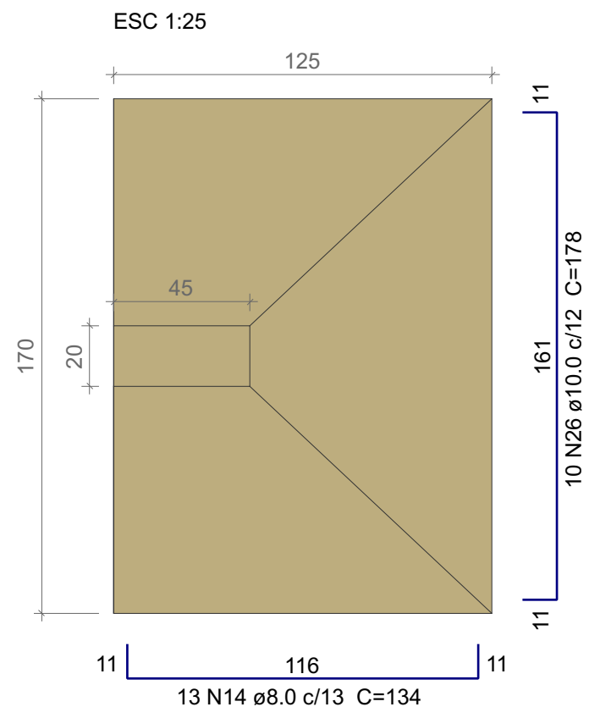
Resumo do aço

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10 % (kg)
CA50	8.0	199.4	86.5
	10.0	468.3	317.6
	12.5	65	68.8
	20.0	18.4	49.7
CA60	5.0	321	54.4

PESO TOTAL (kg)	
CA50	522.6
CA60	54.4

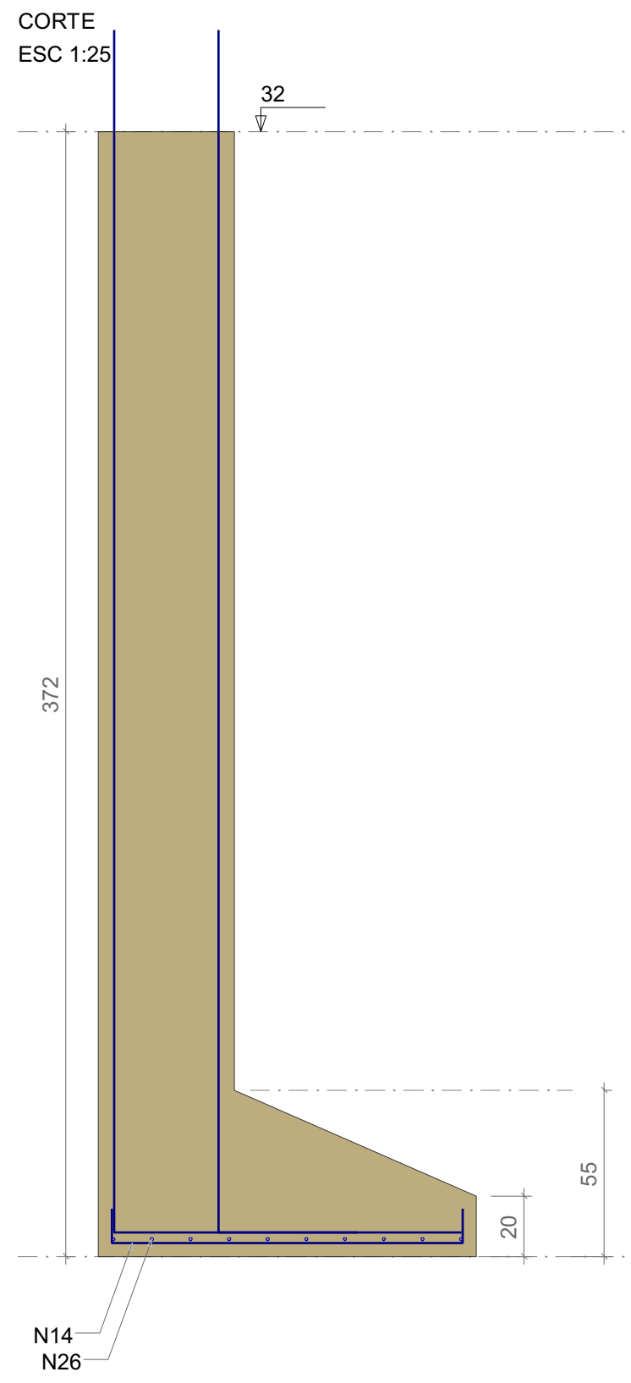
Volume de concreto (C-30) = 9.04 m³
Área de forma = 55.03 m²

S52
PLANTA
ESC 1:25

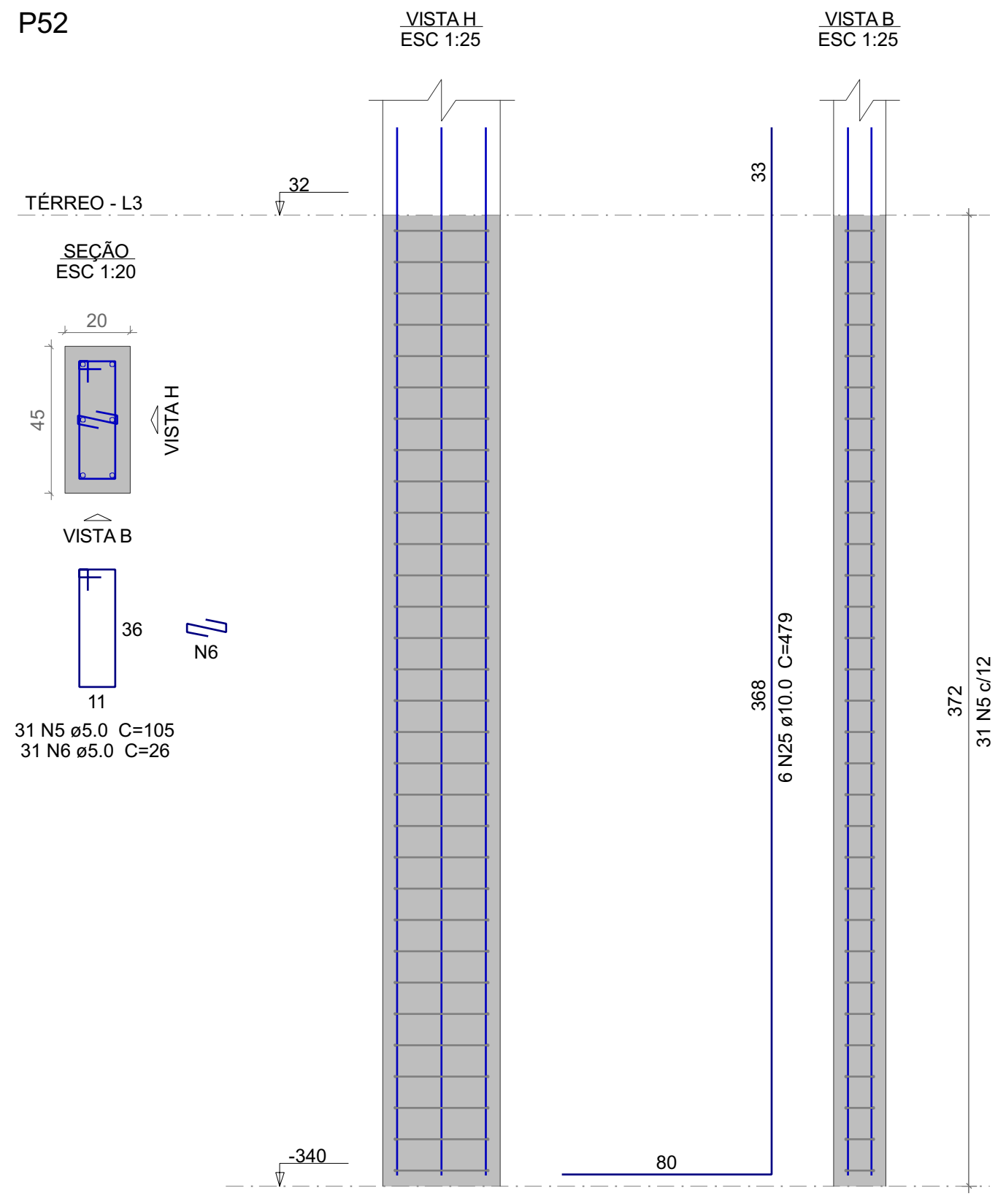

125
170
45
20
11
161
10 N26 ø10.0 c/12 C=178
11
11
116
11
13 N14 ø8.0 c/13 C=134

Solo com capacidade de suporte > 2.30 kgf/cm²
Solo compactado sobre a sapata
peso específico > 1600.00 kgf/m³

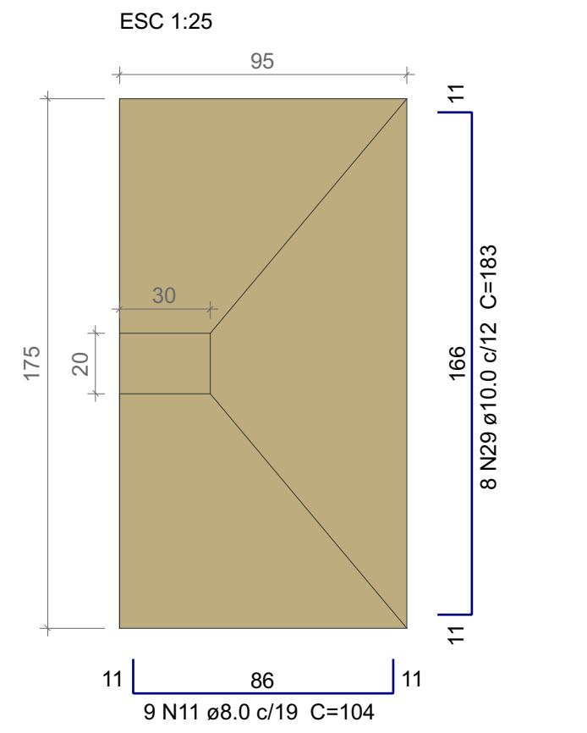
CORTE
ESC 1:25


32
372
55
20
N14
N26

P52

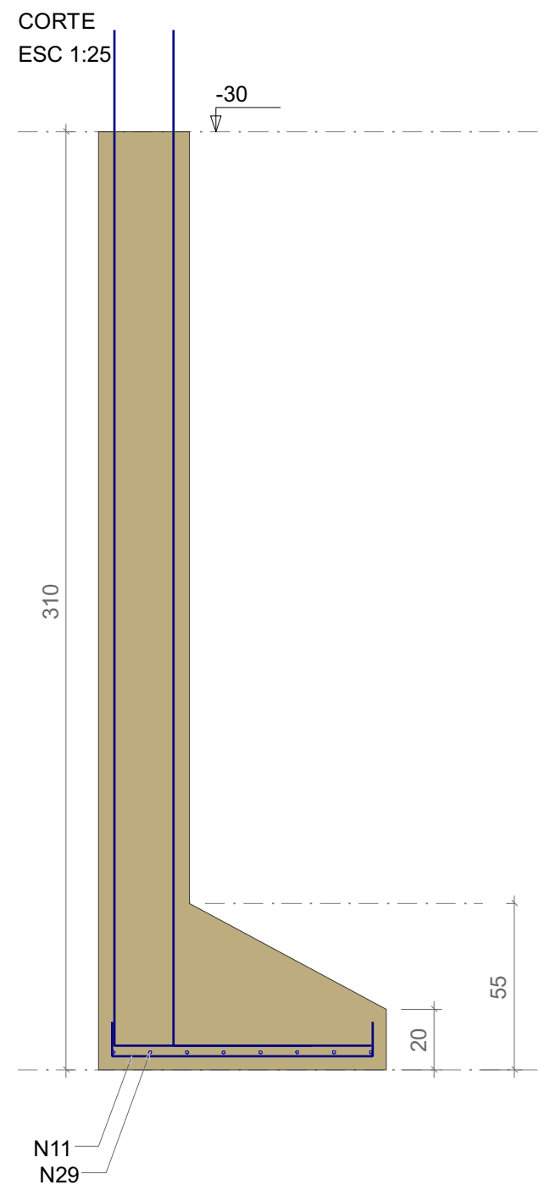

TÉRREO - L3
32
SEÇÃO
ESC 1:20
20
45
VISTA H
VISTA B
36
11
N6
31 N5 ø5.0 C=105
31 N6 ø5.0 C=26
VISTA H
ESC 1:25
-340
80
VISTA B
ESC 1:25
33
368
6 N25 ø10.0 C=479
372
31 N5 c/12

S53
PLANTA
ESC 1:25

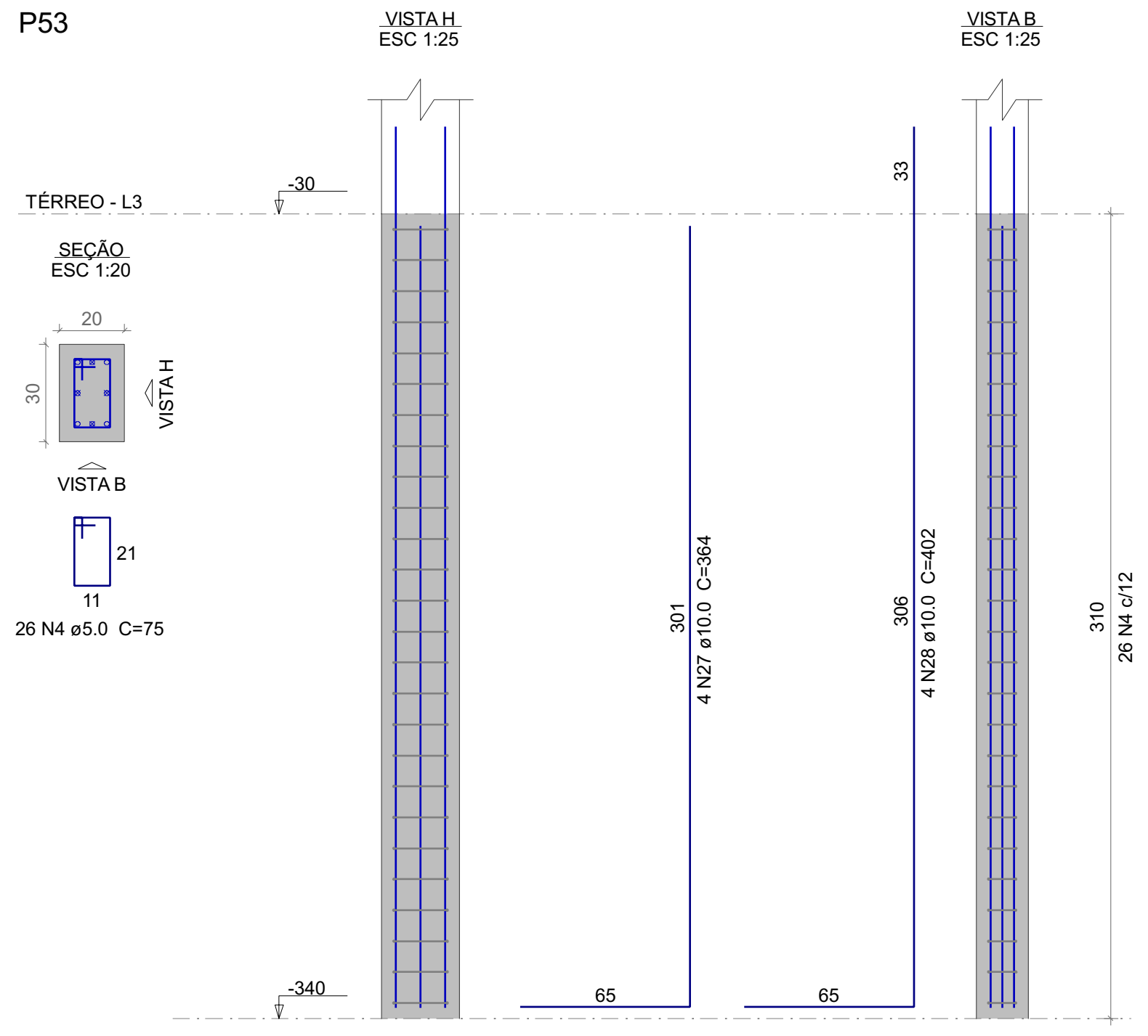

95
175
30
20
11
166
8 N29 ø10.0 c/12 C=183
11
11
86
11
9 N11 ø8.0 c/19 C=104

Solo com capacidade de suporte > 2.30 kgf/cm²
Solo compactado sobre a sapata
peso específico > 1600.00 kgf/m³

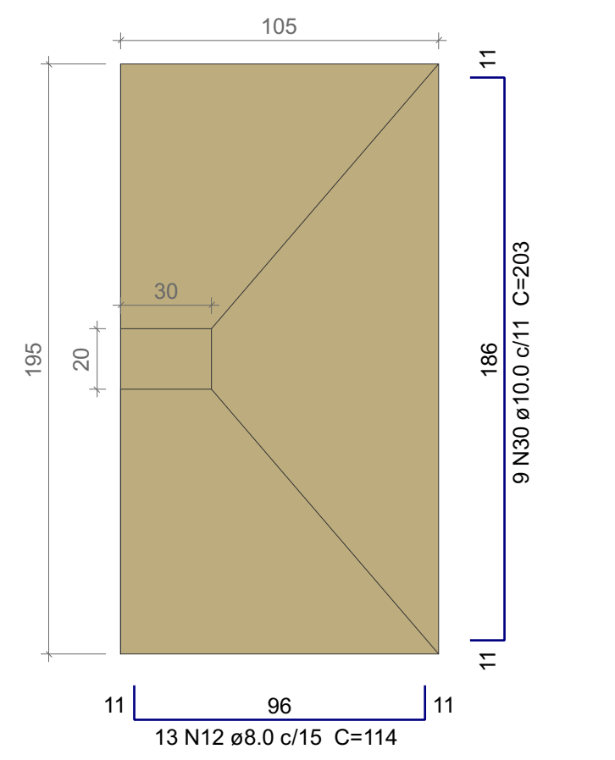
CORTE
ESC 1:25


-30
310
55
20
N11
N29

P53

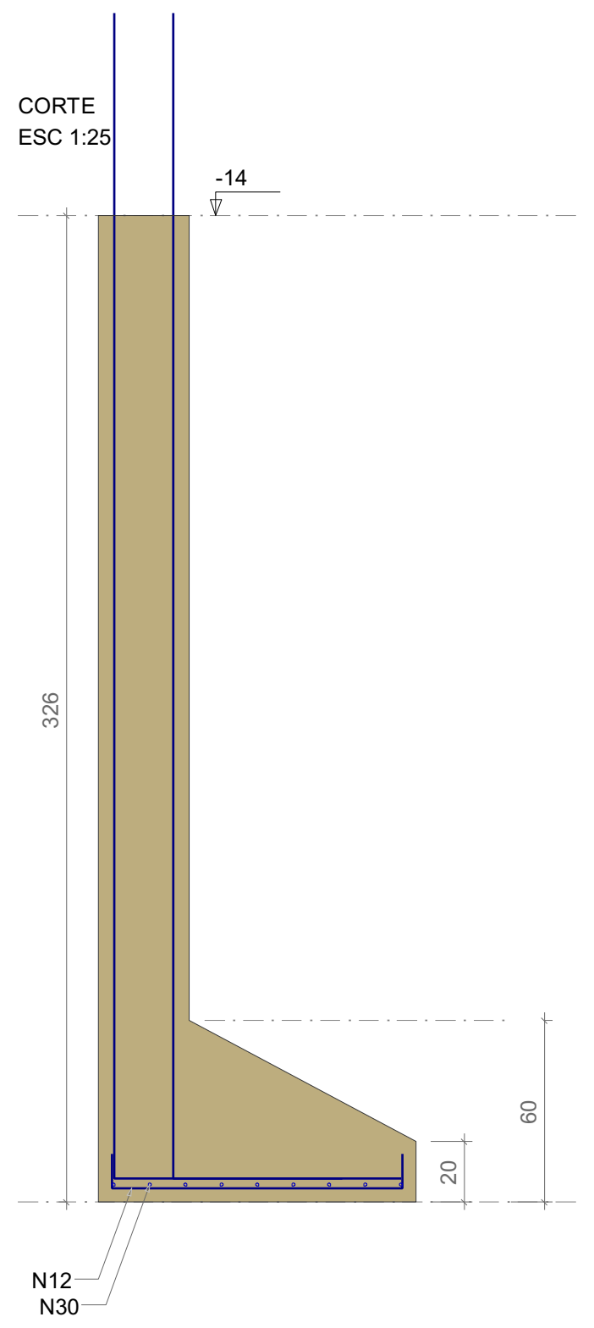

TÉRREO - L3
-30
SEÇÃO
ESC 1:20
20
30
VISTA H
VISTA B
21
11
26 N4 ø5.0 C=75
VISTA H
ESC 1:25
-340
301
4 N27 ø10.0 C=364
65
VISTA B
ESC 1:25
33
306
4 N28 ø10.0 C=402
65
310
26 N4 c/12

S54
PLANTA
ESC 1:25

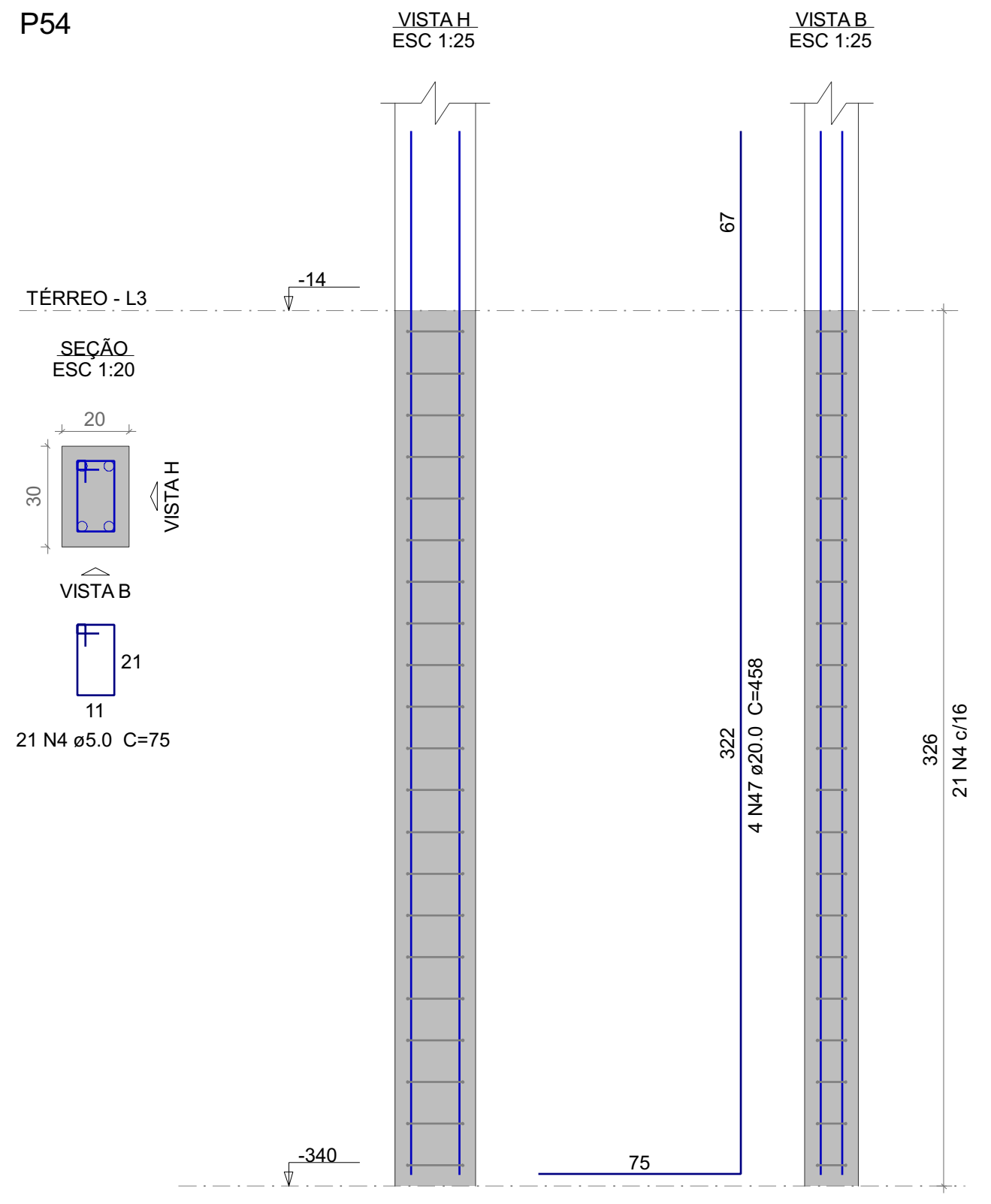

105
195
30
20
11
186
9 N30 ø10.0 c/11 C=203
11
11
96
11
13 N12 ø8.0 c/15 C=114

Solo com capacidade de suporte > 2.30 kgf/cm²
Solo compactado sobre a sapata
peso específico > 1600.00 kgf/m³

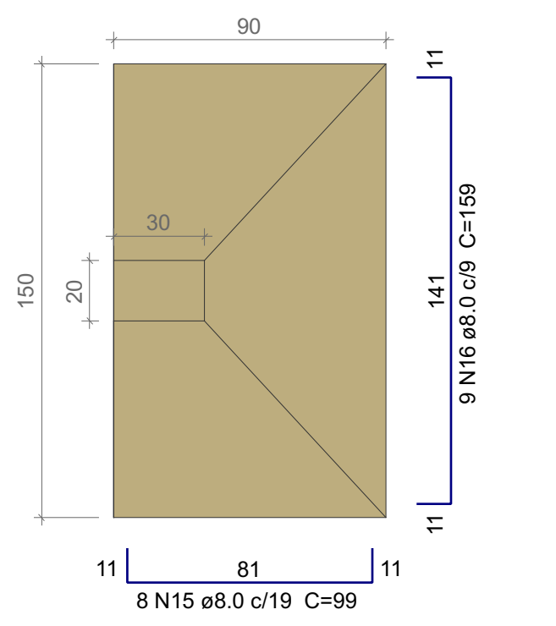
CORTE
ESC 1:25


-14
326
60
20
N12
N30

P54

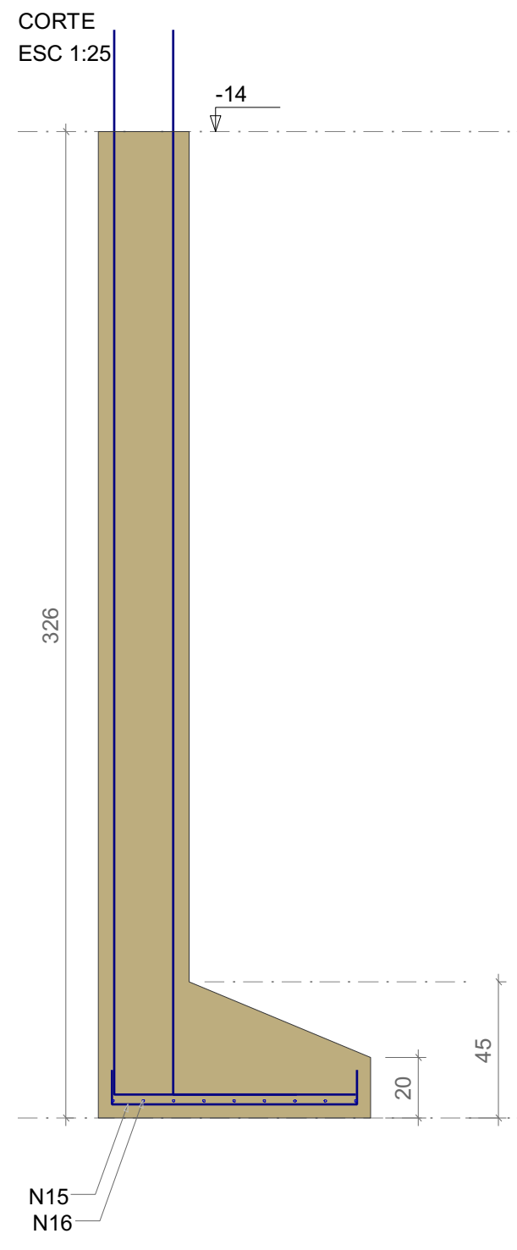

TÉRREO - L3
-14
SEÇÃO
ESC 1:20
20
30
VISTA H
VISTA B
21
11
21 N4 ø5.0 C=75
VISTA H
ESC 1:25
-340
67
322
4 N47 ø20.0 C=458
75
VISTA B
ESC 1:25
326
21 N4 c/16

S55=S57
PLANTA
ESC 1:25

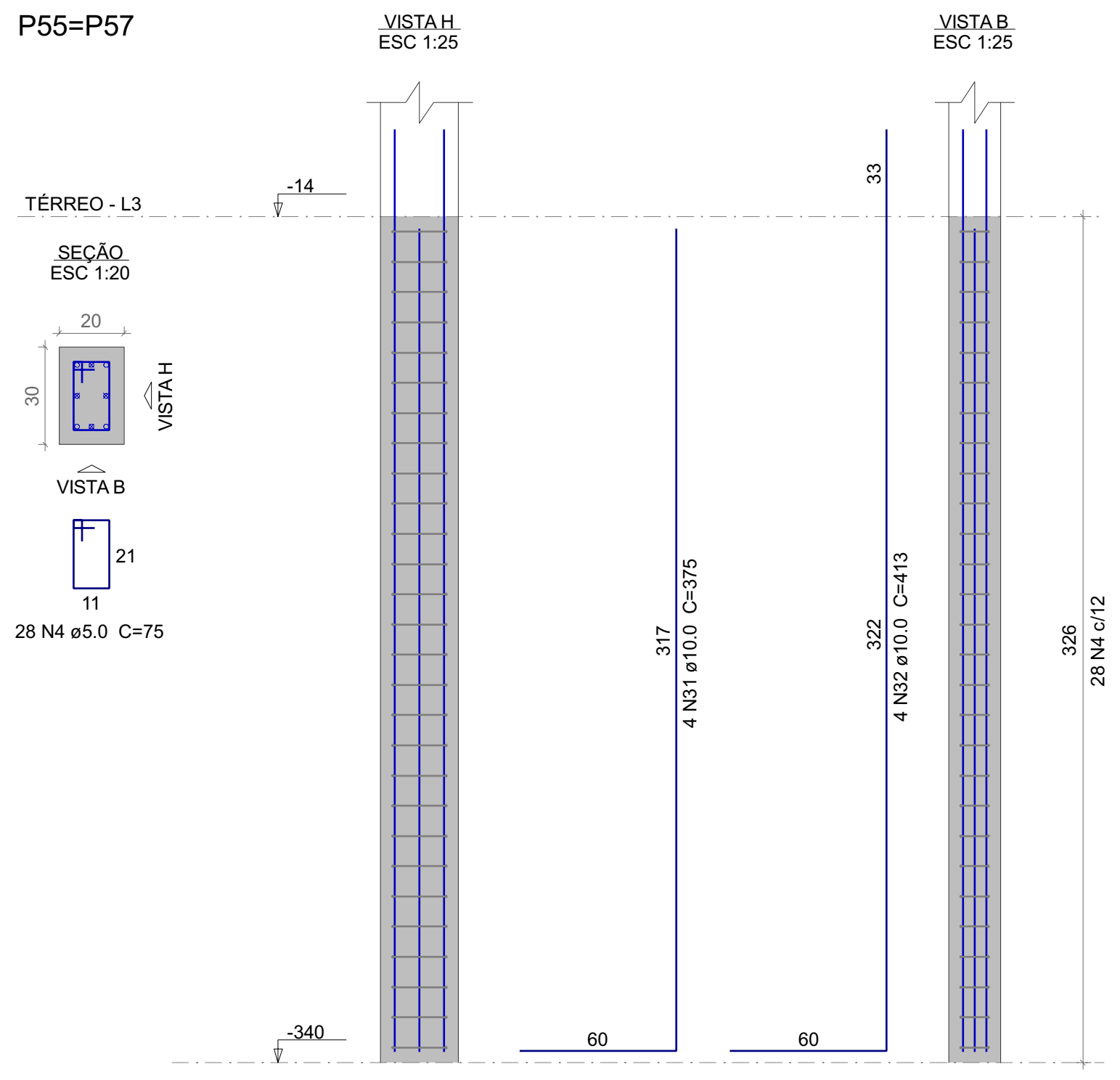

90
150
30
20
11
141
9 N16 ø8.0 c/9 C=159
11
11
81
11
8 N15 ø8.0 c/19 C=99

Solo com capacidade de suporte > 2.30 kgf/cm²
Solo compactado sobre a sapata
peso específico > 1600.00 kgf/m³

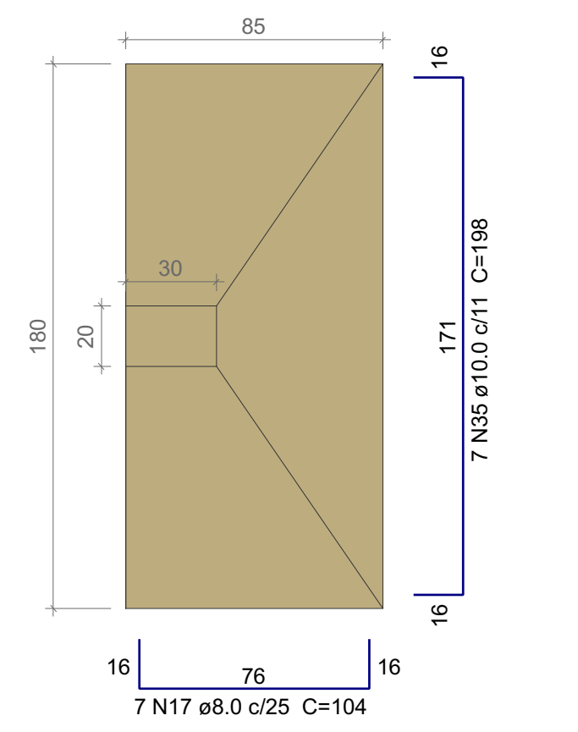
CORTE
ESC 1:25


-14
326
45
20
N15
N16

P55=P57

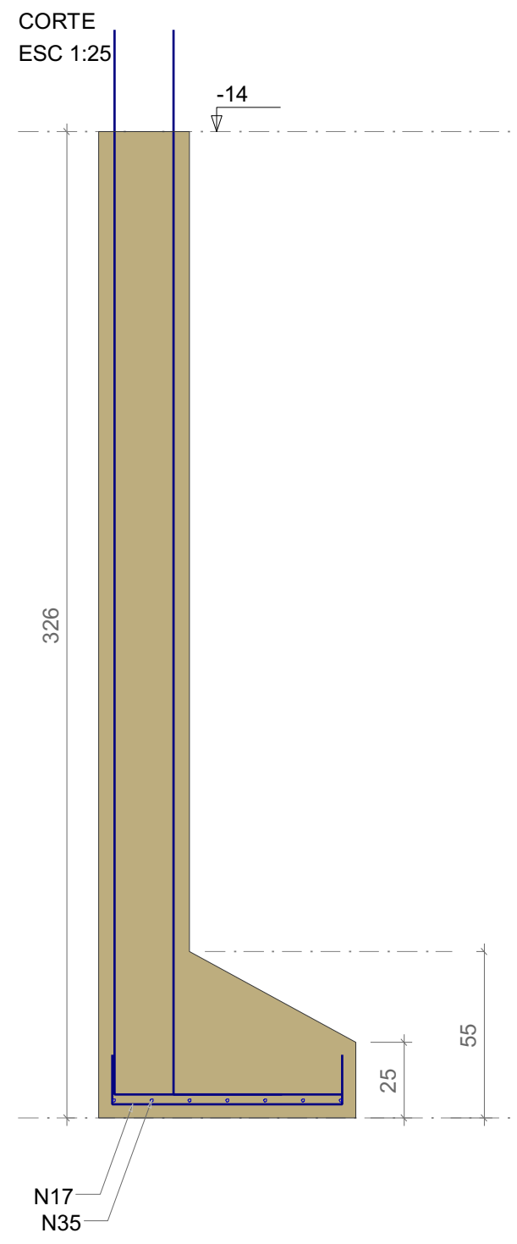

TÉRREO - L3
-14
SEÇÃO
ESC 1:20
20
30
VISTA H
VISTA B
21
11
28 N4 ø5.0 C=75
VISTA H
ESC 1:25
-340
317
4 N31 ø10.0 C=375
60
VISTA B
ESC 1:25
33
322
4 N32 ø10.0 C=413
60
326
28 N4 c/12

S56
PLANTA
ESC 1:25

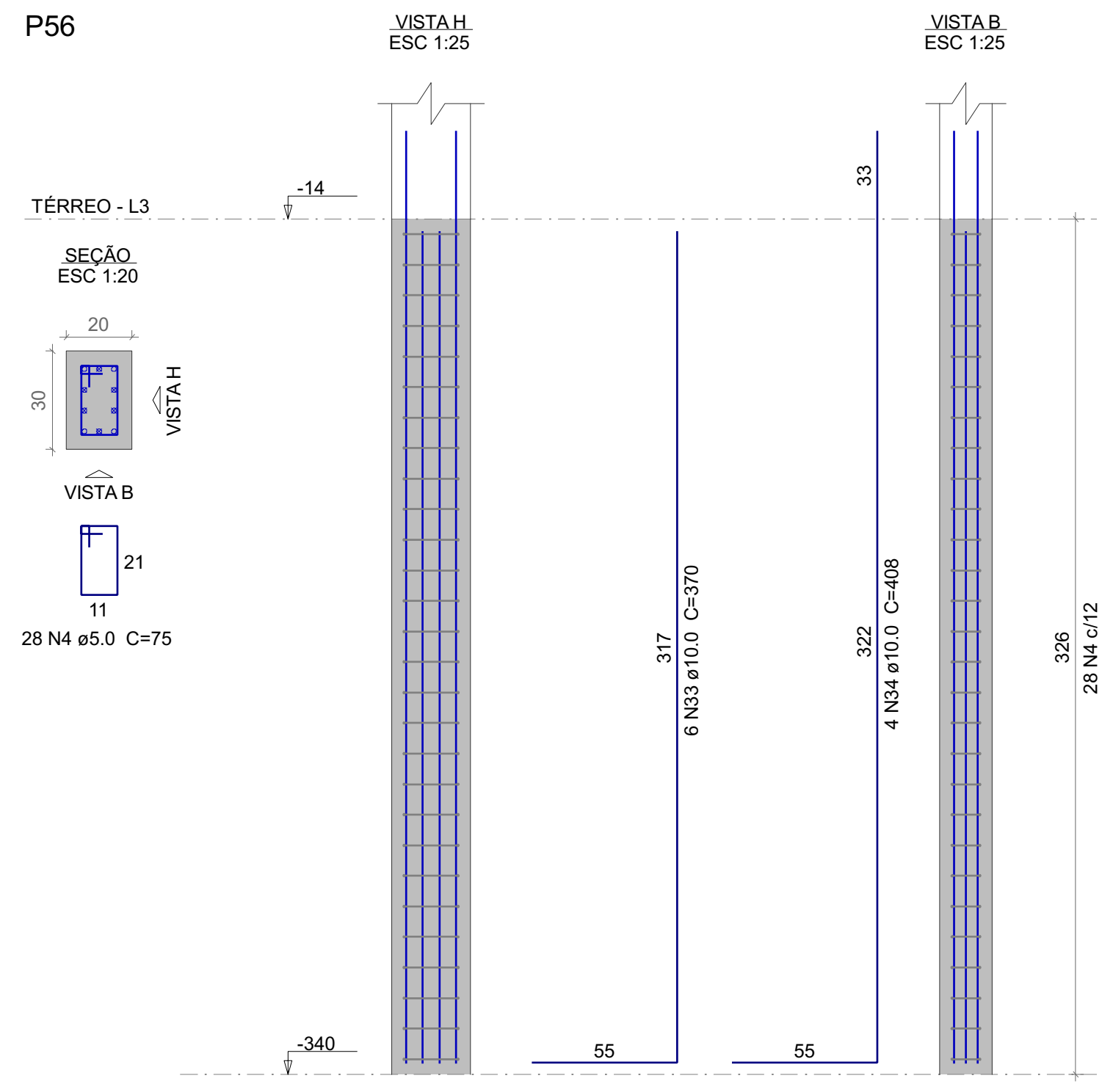

85
180
30
20
16
171
7 N35 ø10.0 c/11 C=198
16
16
76
16
7 N17 ø8.0 c/25 C=104

Solo com capacidade de suporte > 2.30 kgf/cm²
Solo compactado sobre a sapata
peso específico > 1600.00 kgf/m³

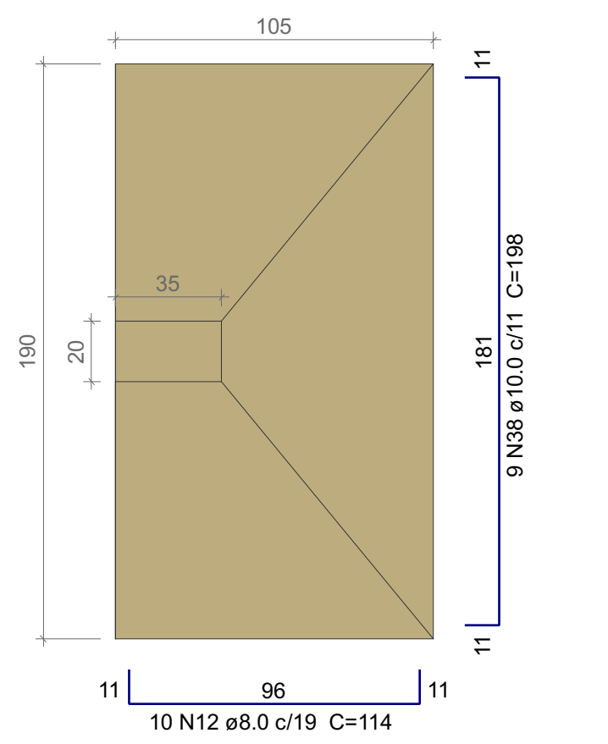
CORTE
ESC 1:25


-14
326
55
25
N17
N35

P56

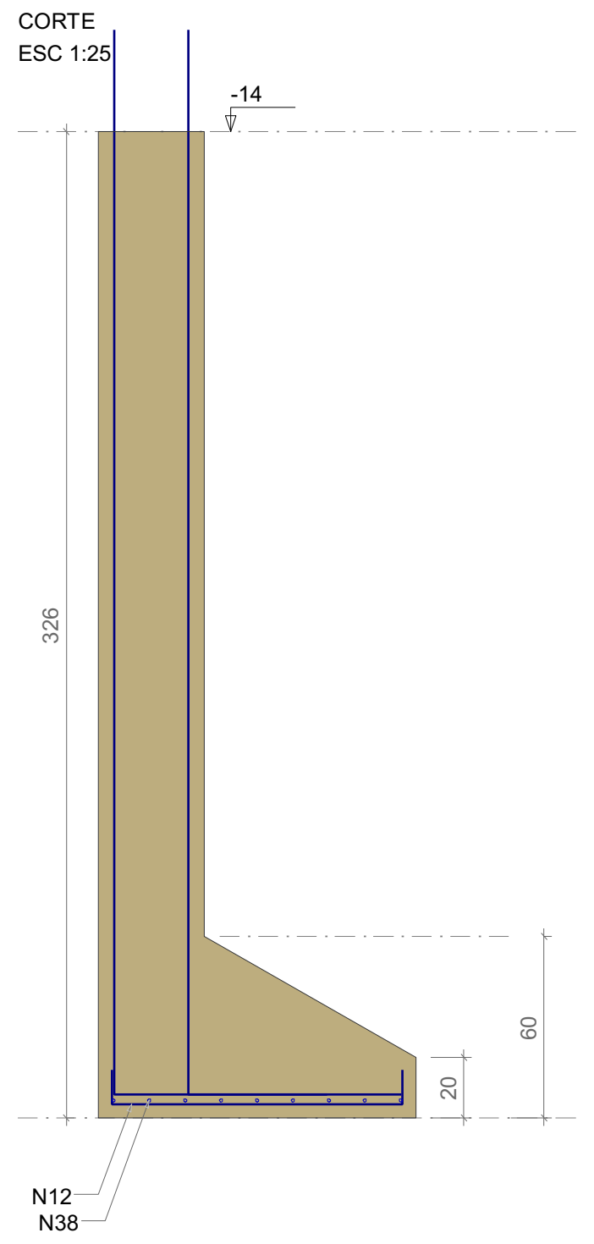

TÉRREO - L3
-14
SEÇÃO
ESC 1:20
20
30
VISTA H
VISTA B
21
11
28 N4 ø5.0 C=75
VISTA H
ESC 1:25
-340
317
6 N33 ø10.0 C=370
55
VISTA B
ESC 1:25
33
322
4 N34 ø10.0 C=408
55
326
28 N4 c/12

S58
PLANTA
ESC 1:25

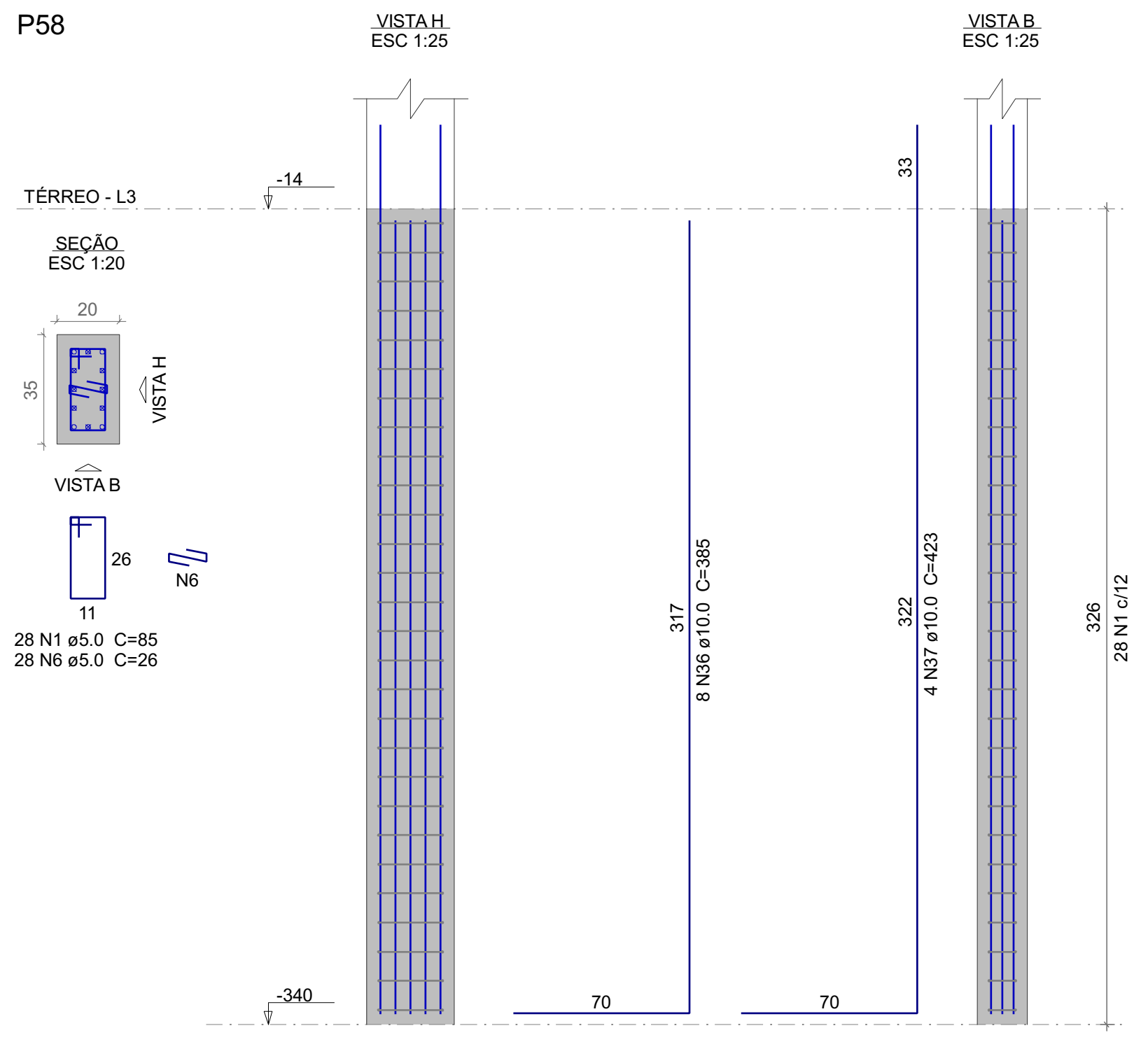

105
190
35
20
11
181
9 N38 ø10.0 c/11 C=198
11
11
96
11
10 N12 ø8.0 c/19 C=114

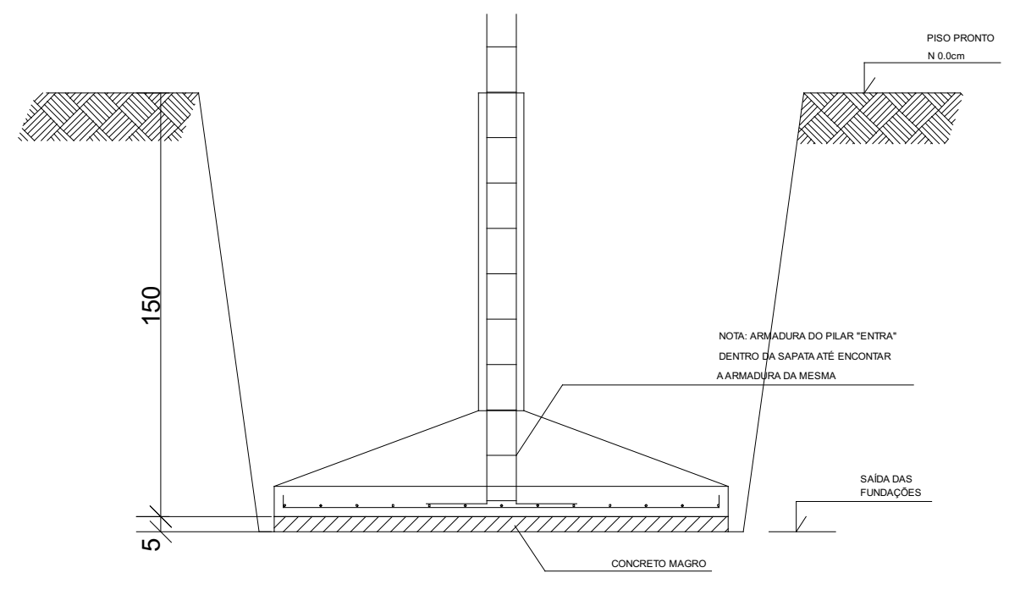
Solo com capacidade de suporte > 2.30 kgf/cm²
Solo compactado sobre a sapata
peso específico > 1600.00 kgf/m³

CORTE
ESC 1:25


-14
326
60
20
N12
N38

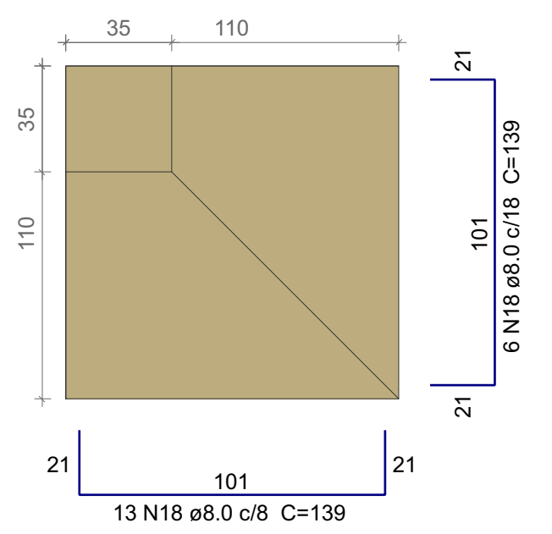
P58


TÉRREO - L3
-14
SEÇÃO
ESC 1:20
20
35
VISTA H
VISTA B
26
11
N6
28 N1 ø5.0 C=85
28 N6 ø5.0 C=26
VISTA H
ESC 1:25
-340
317
8 N36 ø10.0 C=385
70
VISTA B
ESC 1:25
33
322
4 N37 ø10.0 C=423
70
326
28 N1 c/12


PISO PRONTO
N 0.0cm
150
NOTA: ARMADURA DO PILAR "ENTRA" DENTRO DA SAPATA ATÉ ENCONTRAR A ARMADURA DA MESMA
SAÍDA DAS FUNDAÇÕES
5
CONCRETO MAGRO

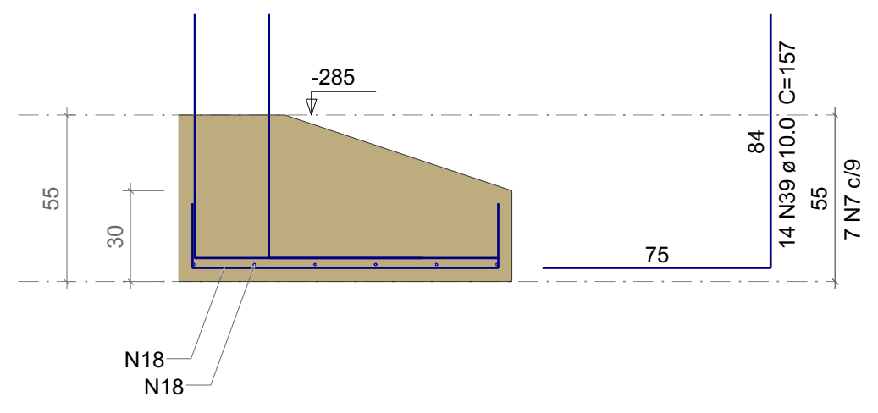
DETALHE GENÉRICO DAS SAPATAS
SEM ESCALA

S10
PLANTA
ESC 1:25

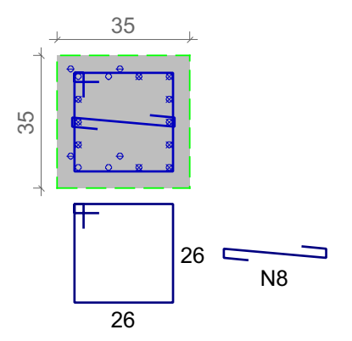

35
110
35
110
21
101
6 N18 ø8.0 c/18 C=139
21
21
101
21
13 N18 ø8.0 c/8 C=139

Solo com capacidade de suporte > 2.30 kgf/cm²
Solo compactado sobre a sapata
peso específico > 1600.00 kgf/m³

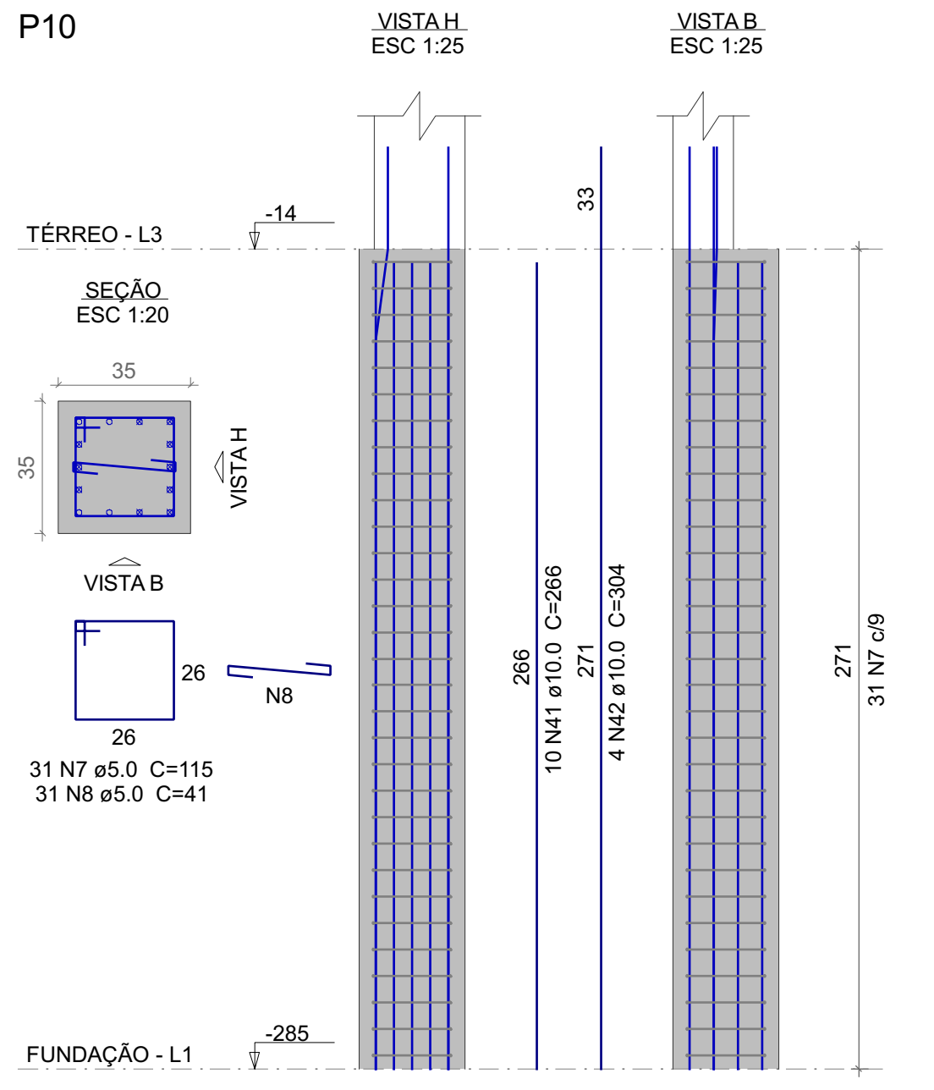
CORTE
ESC 1:25


-285
55
30
75
84
14 N39 ø10.0 C=157
55
7 N7 c/9
N18
N18

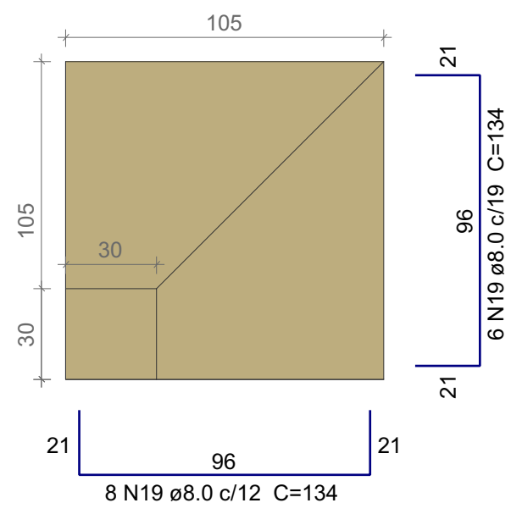
DETALHE DO PILAR
ESC 1:20


35
35
26
26
N8
7 N7 ø5.0 C=115
7 N8 ø5.0 C=41

P10

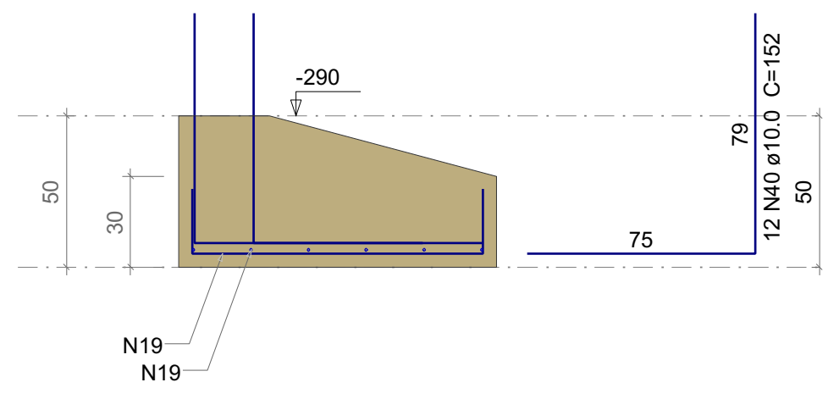

TÉRREO - L3
-14
SEÇÃO
ESC 1:20
35
35
VISTA H
VISTA B
26
26
N8
31 N7 ø5.0 C=115
31 N8 ø5.0 C=41
VISTA H
ESC 1:25
FUNDAÇÃO - L1
-285
266
10 N41 ø10.0 C=266
33
271
4 N42 ø10.0 C=304
VISTA B
ESC 1:25
271
31 N7 c/9

S59
PLANTA
ESC 1:25

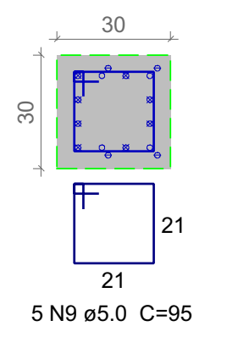

105
105
30
30
21
96
6 N19 ø8.0 c/19 C=134
21
21
96
21
8 N19 ø8.0 c/12 C=134

Solo com capacidade de suporte > 2.30 kgf/cm²
Solo compactado sobre a sapata
peso específico > 1600.00 kgf/m³

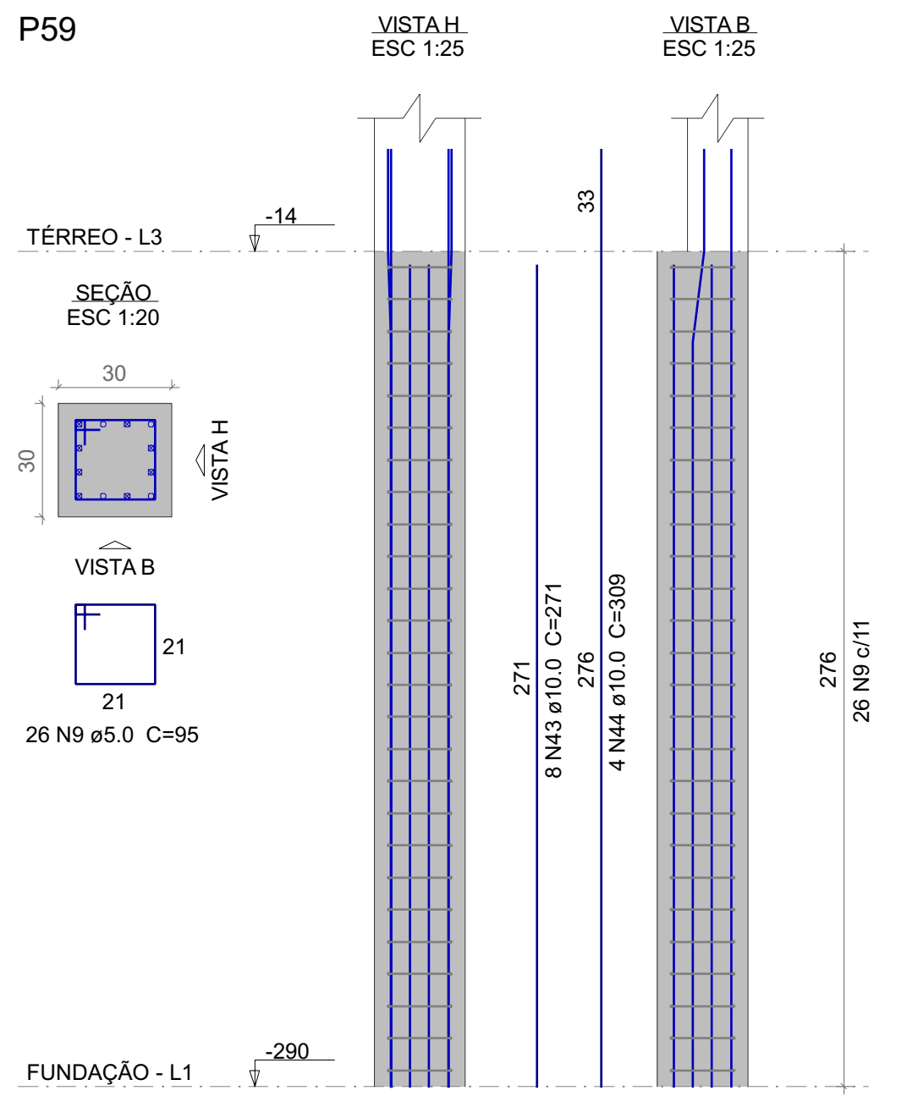
CORTE
ESC 1:25


-290
50
30
75
79
12 N40 ø10.0 C=152
50
5 N9 c/11
N19
N19

DETALHE DO PILAR
ESC 1:20


30
30
21
21
5 N9 ø5.0 C=95

P59


TÉRREO - L3
-14
SEÇÃO
ESC 1:20
30
30
VISTA H
VISTA B
21
21
26 N9 ø5.0 C=95
VISTA H
ESC 1:25
FUNDAÇÃO - L1
-290
271
8 N43 ø10.0 C=271
33
276
4 N44 ø10.0 C=309
VISTA B
ESC 1:25
276
26 N9 c/11

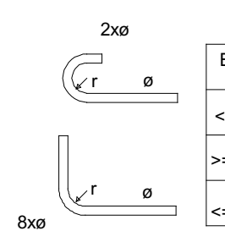
NOTAS IMPORTANTES:

- A execução da estrutura deverá obedecer às prescrições da NBR 6118; O respectivo projeto estrutural se complementa com projeto arquitetônico e os projetos complementares, devendo ser analisadas todas as eventuais interferências entre as disciplinas antes do início da obra;
- As fundações deste projeto foram dimensionadas através do cálculo de SAPATAS. A taxa de resistência do solo utilizada no cálculo é de 2,50 kg/cm2, calculada a partir das informações obtidas em laudo de sondagem SPT. Caso a taxa de resistência do solo do terreno onde será executada a obra seja inferior a esta, as fundações deverão ser recalculadas pelo proponente e a respectiva ART deverá ser emitida. Para o recálculo das fundações, disponibilizamos as cargas de fundação em tabela na prancha de locação.
- Cotas e dimensões em Centímetros.

SAPATAS:

- Fck = 30 MPa
- Recobrimento: 4.5 cm

RAIO (r) DE DOBRAMENTO PARA GANCHOS


2xø
r
ø
r
ø
8xø

NBR-6118(item 6.3.4.1)

BITOLA ø	CA50	CA60
<20mm	2,5xø	3xø
>=20mm	4xø	
estribo <=10mm	1,5xø	1,5xø

- Deverá ser dada atenção especial no que se refere às cavas de fundação, quanto à presença localizada de solos de má qualidade (Solos Orgânicos), presença de formigueiros, raízes de árvores (materiais orgânicos), antigos poços e cacimbas e aterros mal compactados, devendo ser solicitado ao engenheiro responsável pela execução a solução adequada.
- Deve-se ter cuidado redobrado em escavações próximas a muros existentes, devendo ser feito as contenções necessárias para se evitar colapsos.

A assinatura digital inserida na primeira página possui validade legal equivalente à assinatura física, conforme previsto no Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020. Ressalta-se que uma única assinatura digital garante a integridade e a autenticidade de todo o documento.

GOVERNO DO ESTADO DO PIAUÍ
SEDUC - SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO

OBJETO:
Escola de Cinema - CINEREX
TÍTULO DO DESENHO:
Sapatas do pavimento TÉRREO
ENDEREÇO DO OBJETO:
Praça Pedro II, nº 1301, Bairro Centro
MUNICÍPIO:
Teresina
DATA:
DESENHO:
ENG RESP:
Joarges Ludson Vaz Borges
CREA 1909530832
TIPO DE PROJETO:
ESTRUTURAL
PRANCHA:
10 | 52
ESCALA:
INDICADA
REVISÃO:
0