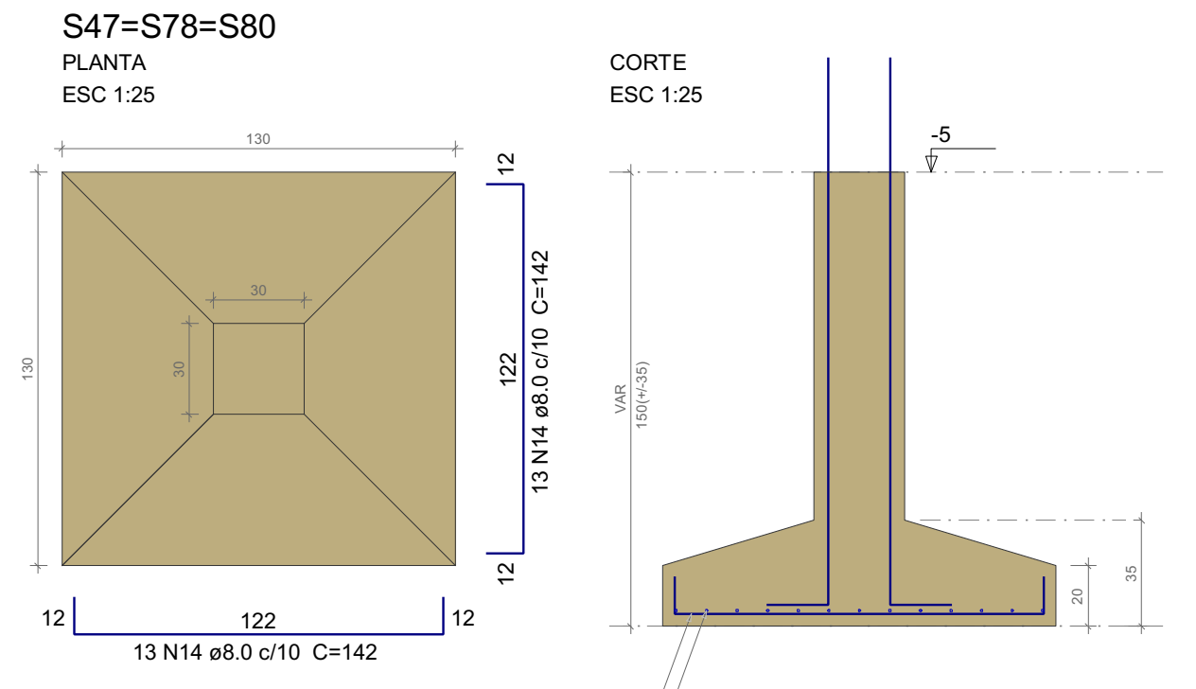
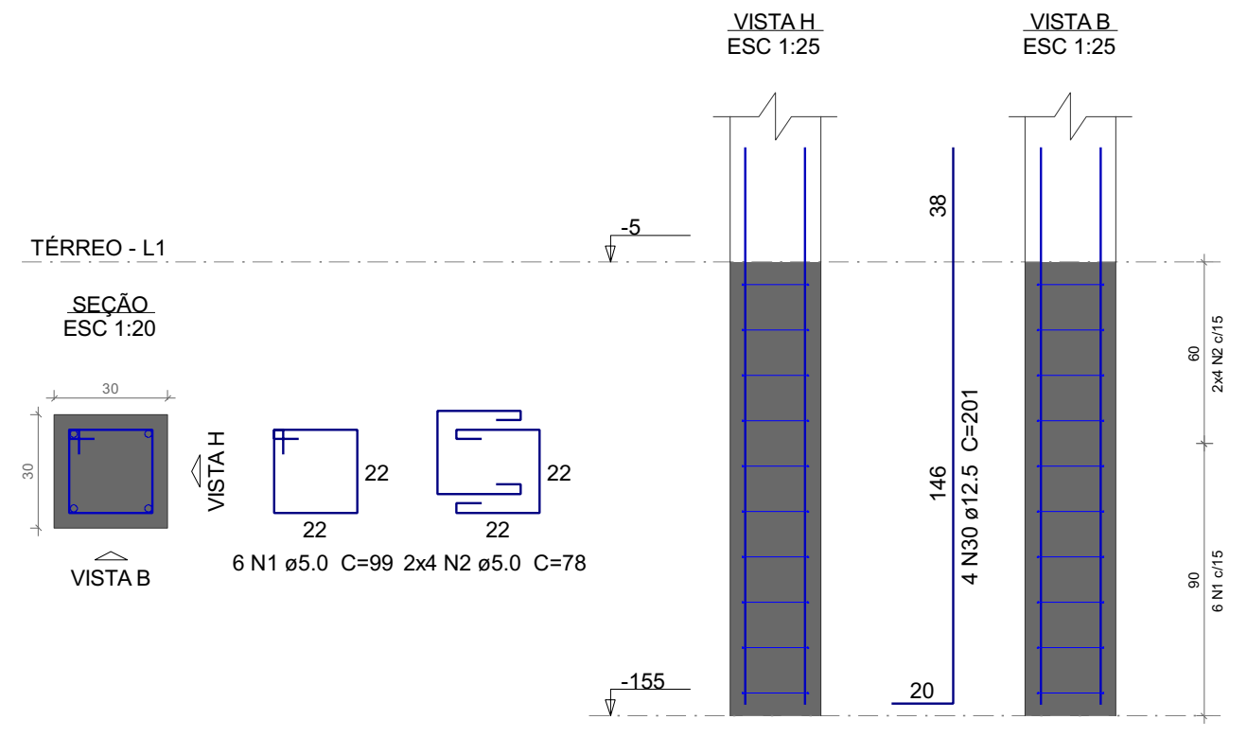
S47=S78=S80



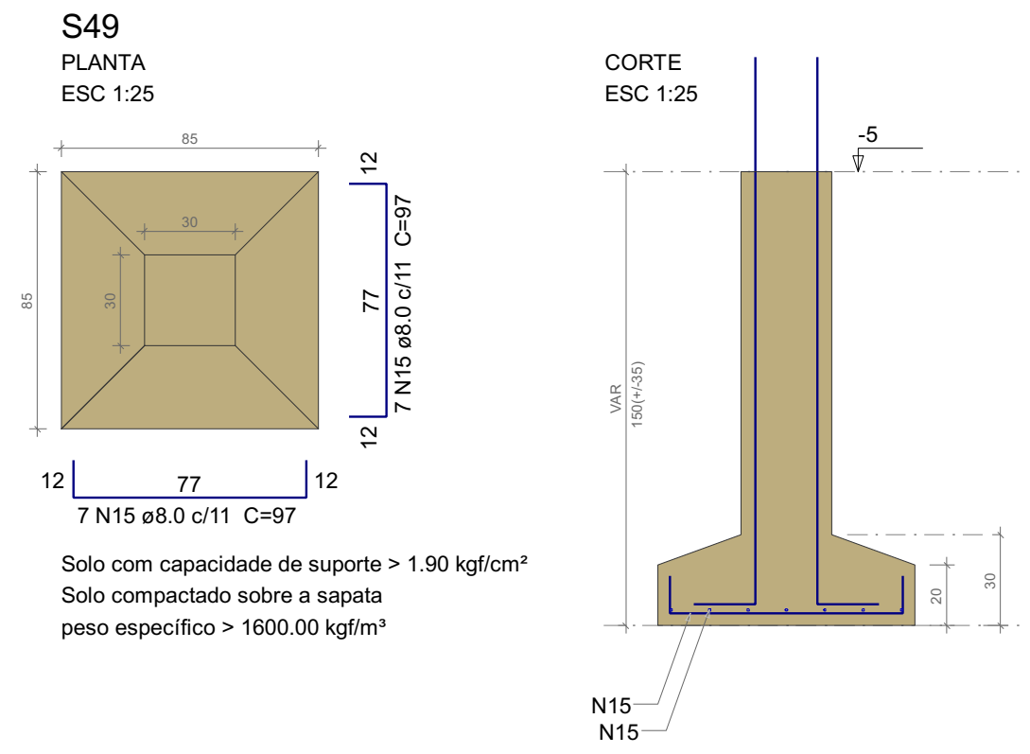
13 N14 ø8.0 c/10 C=142

Solo com capacidade de suporte > 1.90 kgf/cm²
Solo compactado sobre a sapata
peso específico > 1600.00 kgf/m³

P47=P78=P80



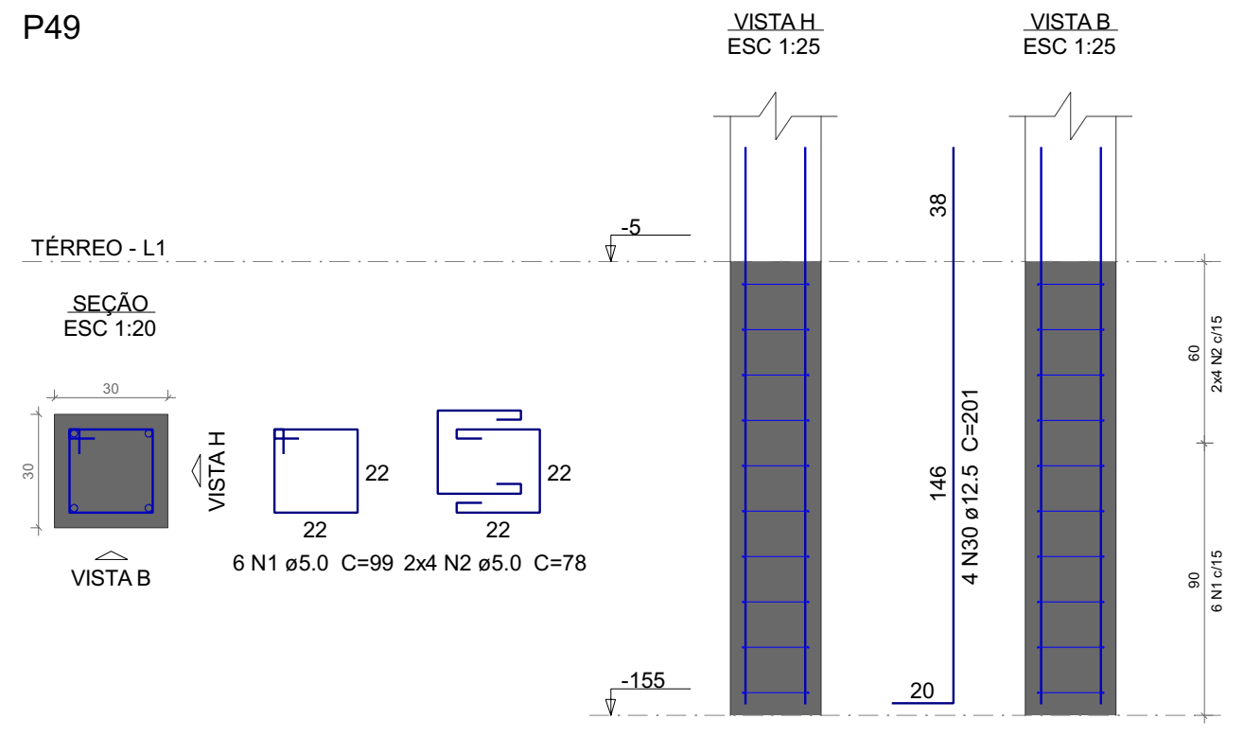
S49



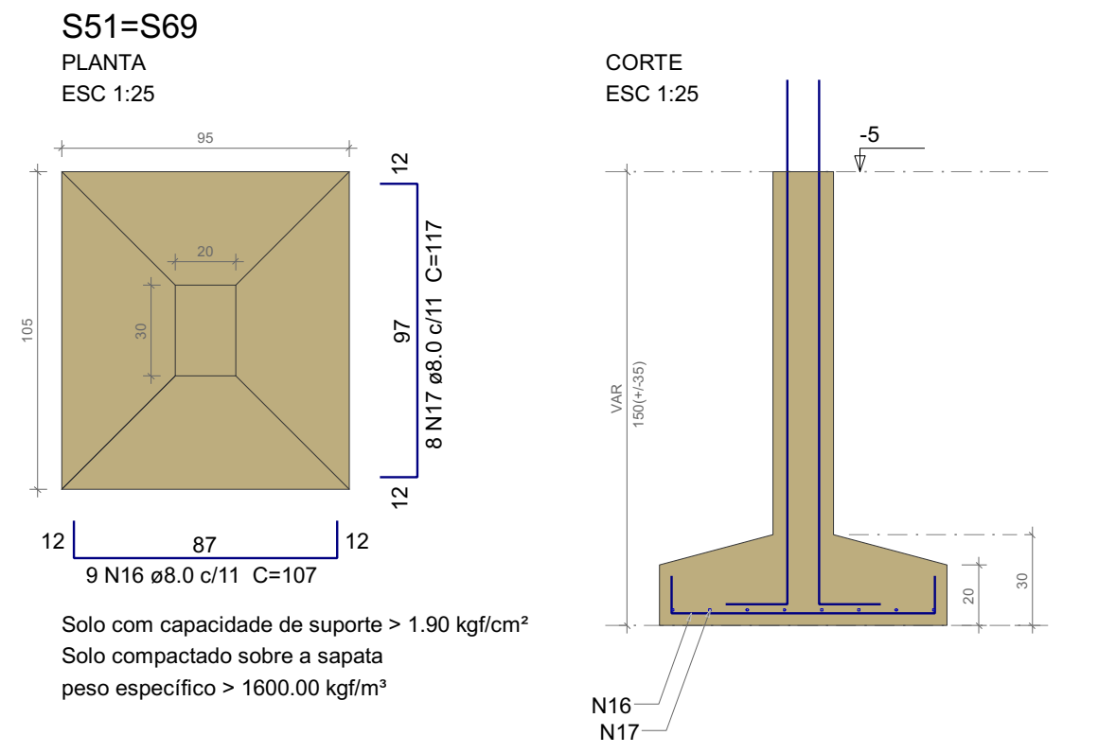
7 N15 ø8.0 c/11 C=97

Solo com capacidade de suporte > 1.90 kgf/cm²
Solo compactado sobre a sapata
peso específico > 1600.00 kgf/m³

P49



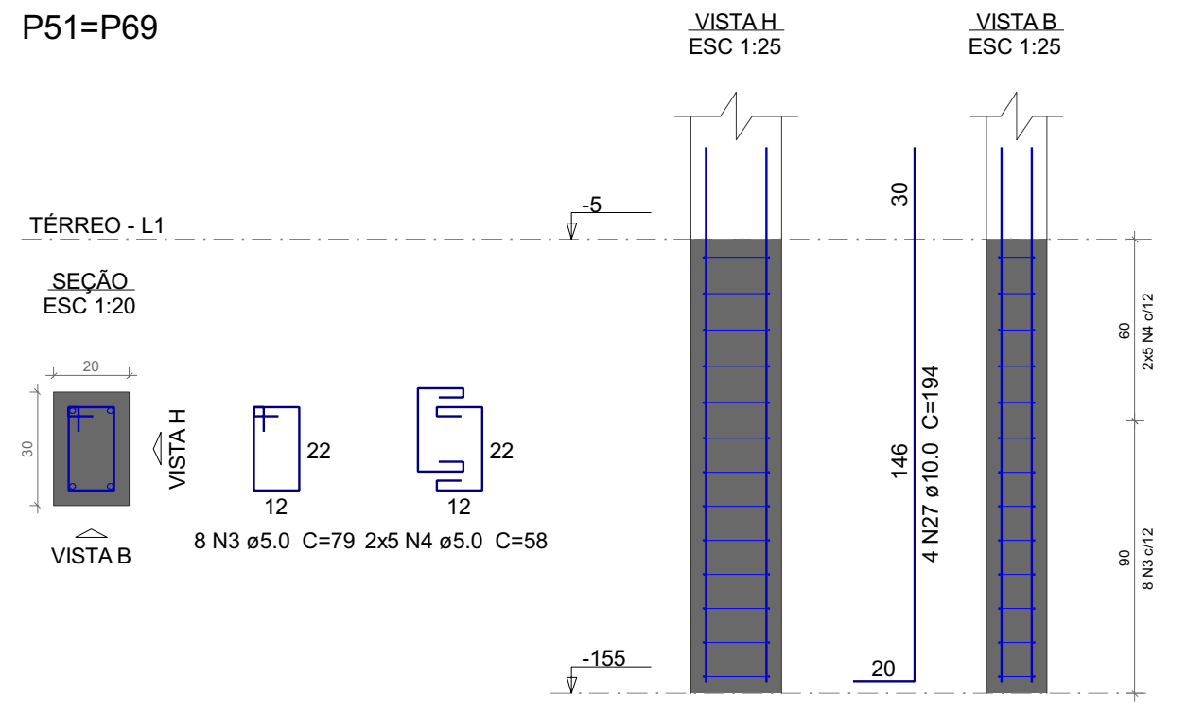
S51=S69



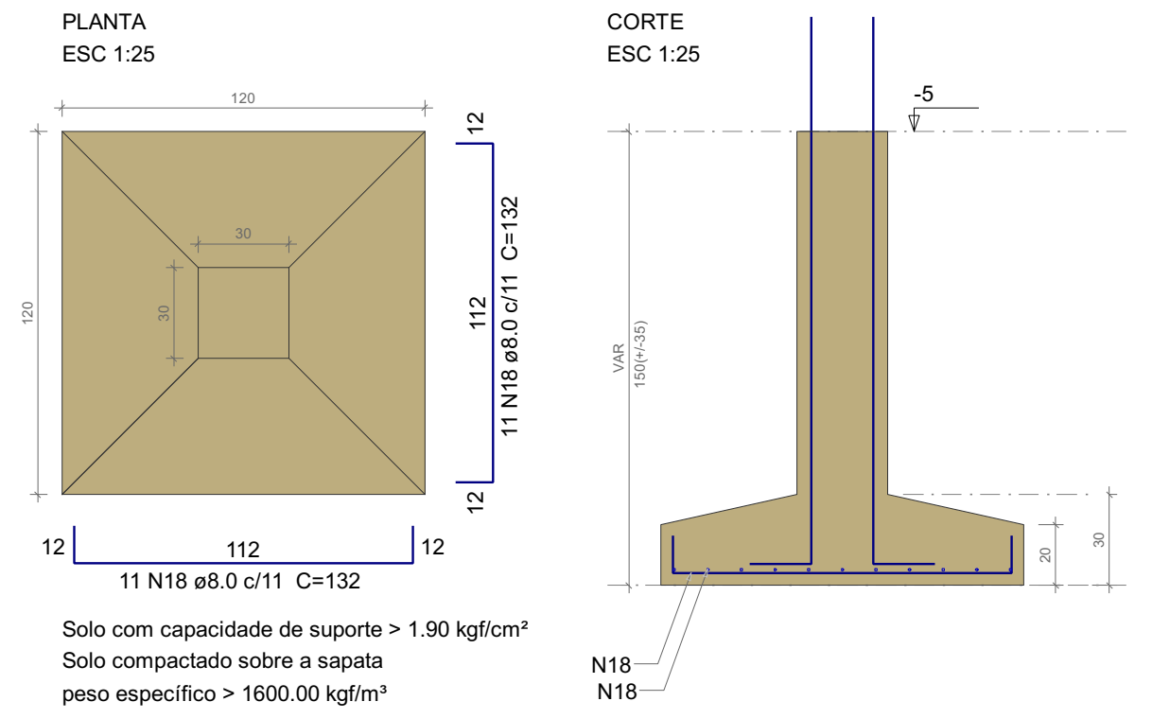
9 N16 ø8.0 c/11 C=107

Solo com capacidade de suporte > 1.90 kgf/cm²
Solo compactado sobre a sapata
peso específico > 1600.00 kgf/m³

P51=P69



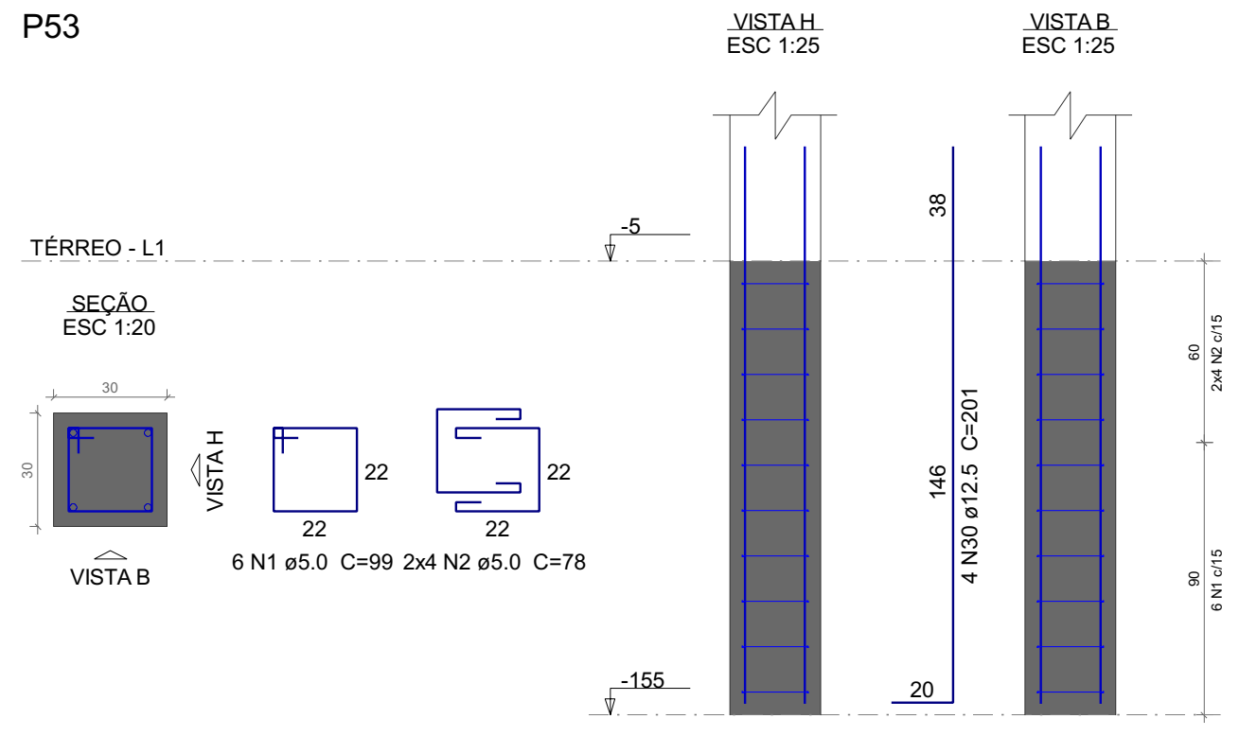
S53



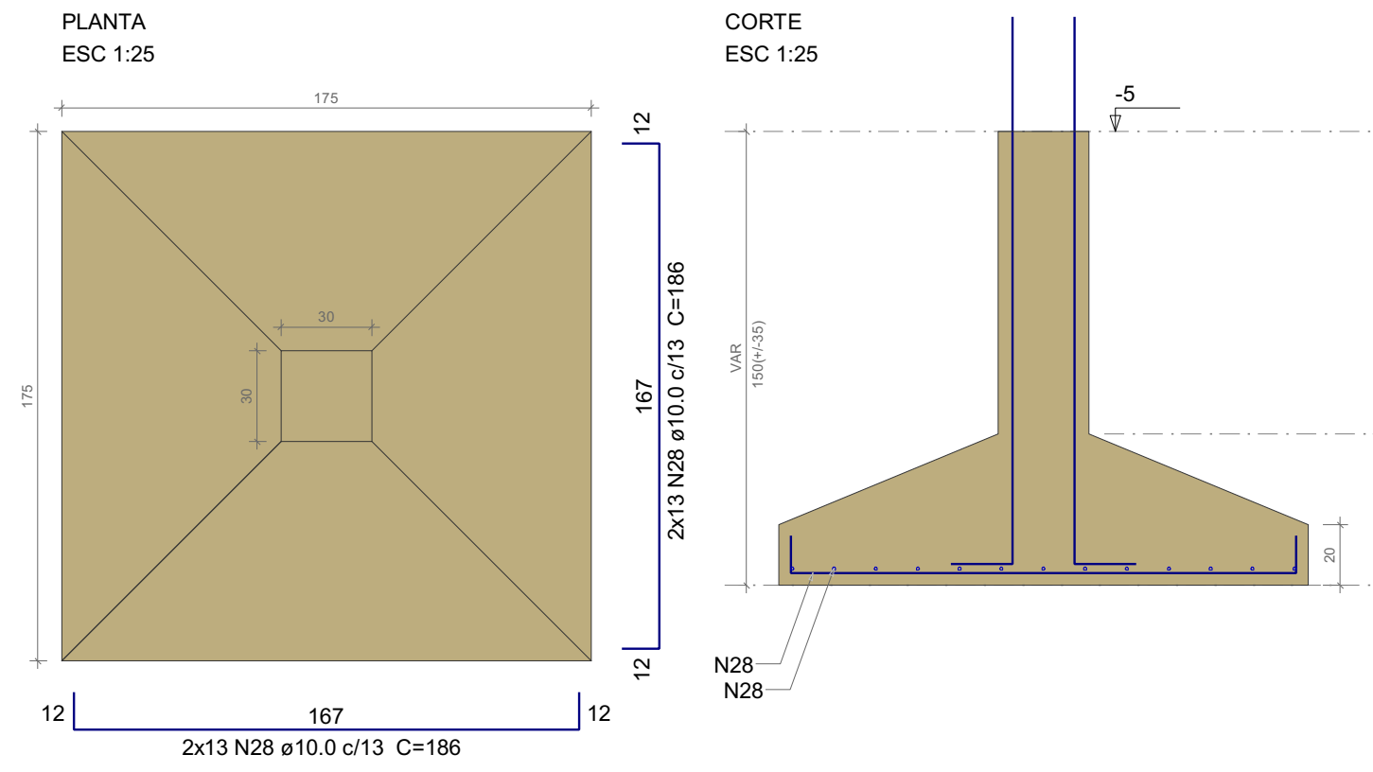
11 N18 ø8.0 c/11 C=132

Solo com capacidade de suporte > 1.90 kgf/cm²
Solo compactado sobre a sapata
peso específico > 1600.00 kgf/m³

P53



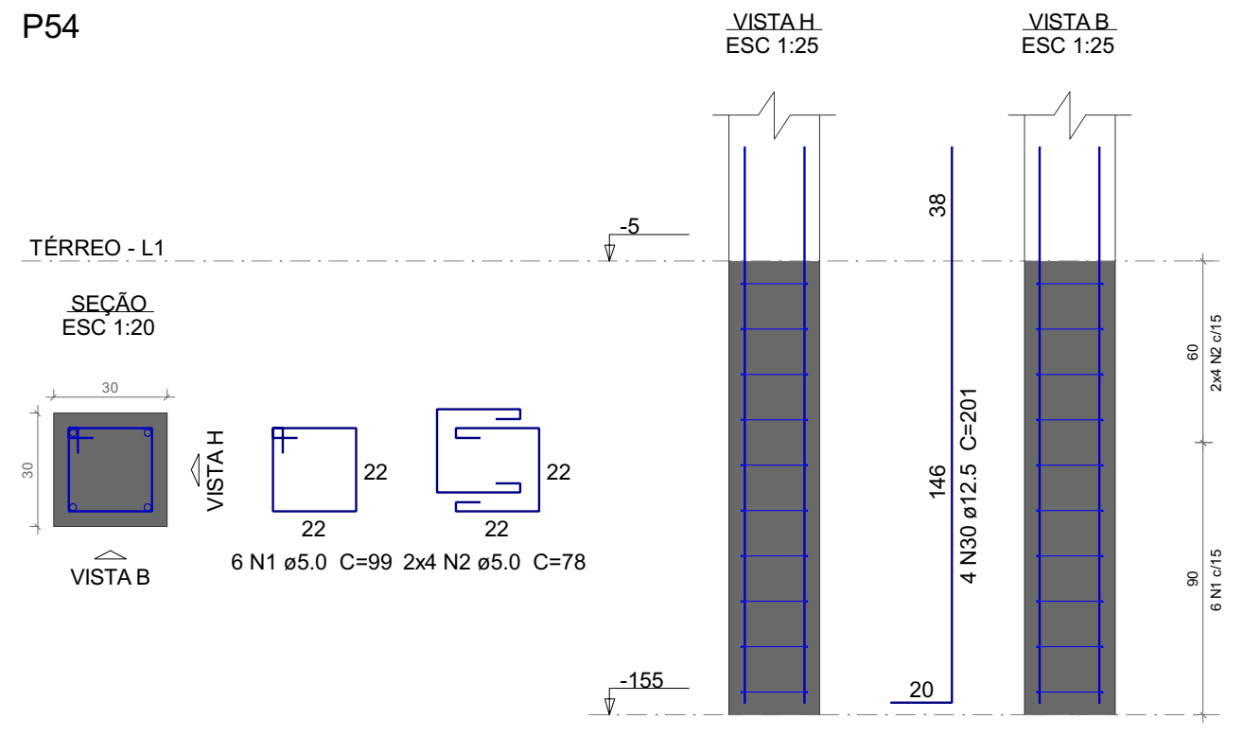
S54=S81



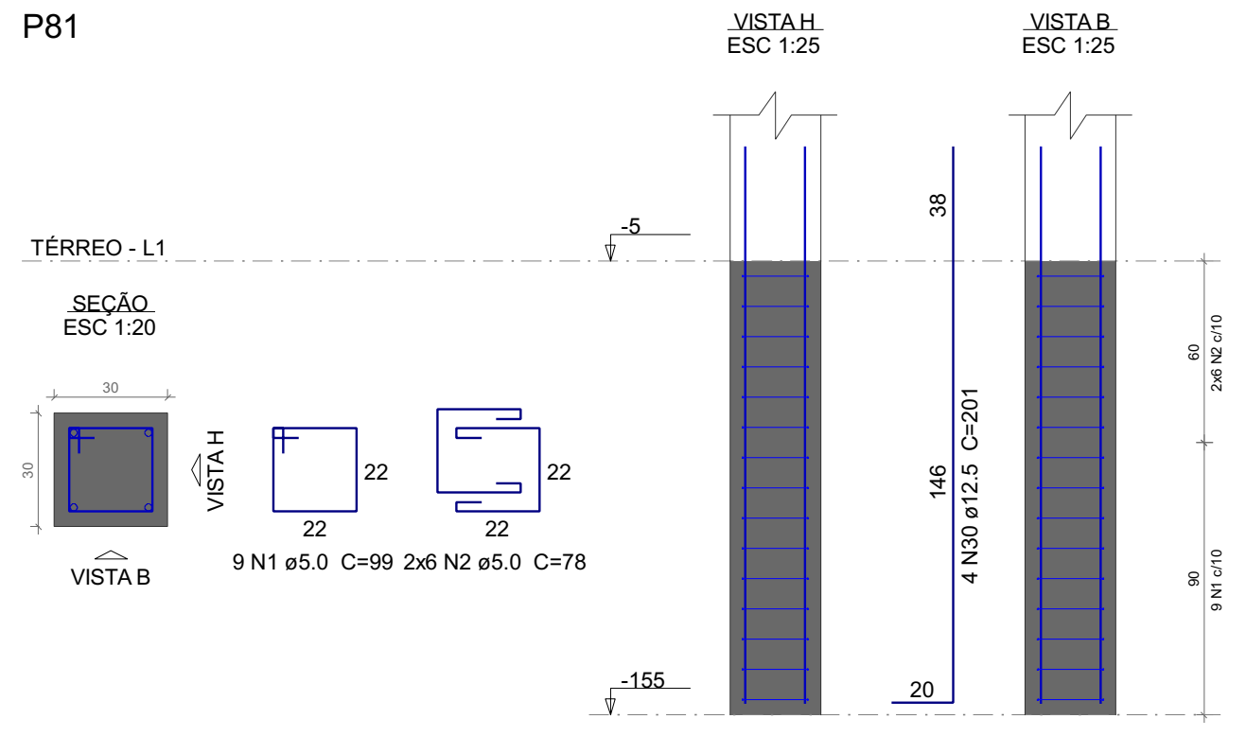
2x13 N28 ø10.0 c/13 C=186

Solo com capacidade de suporte > 1.90 kgf/cm²
Solo compactado sobre a sapata
peso específico > 1600.00 kgf/m³

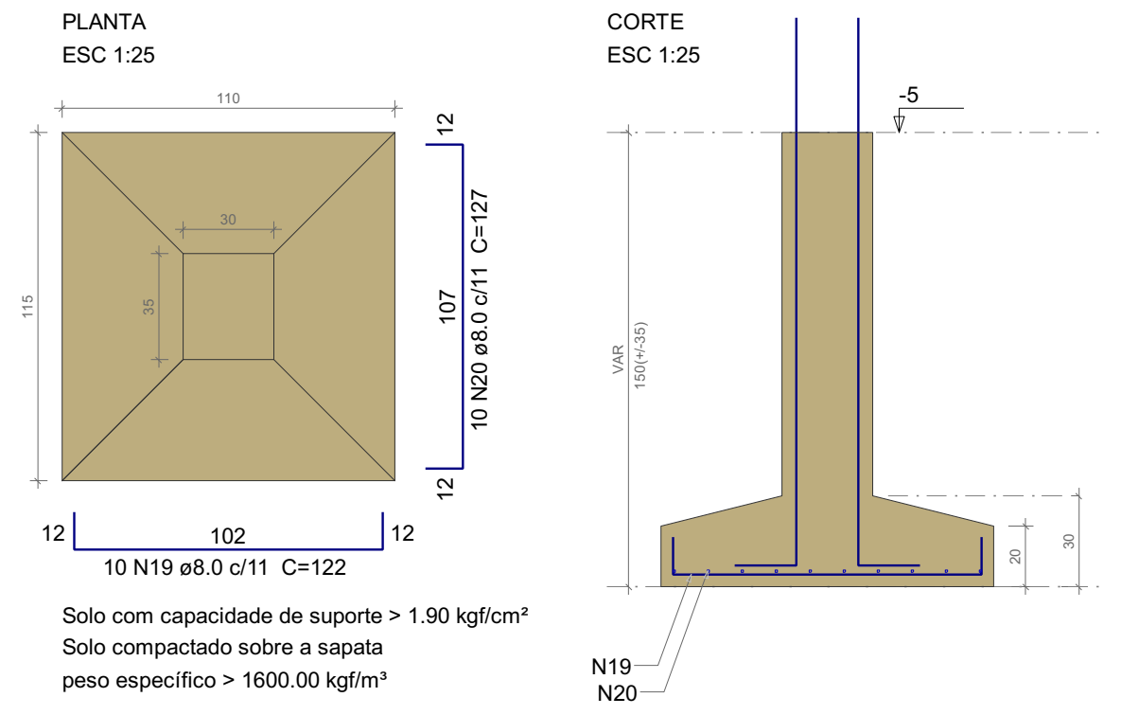
P54



P81



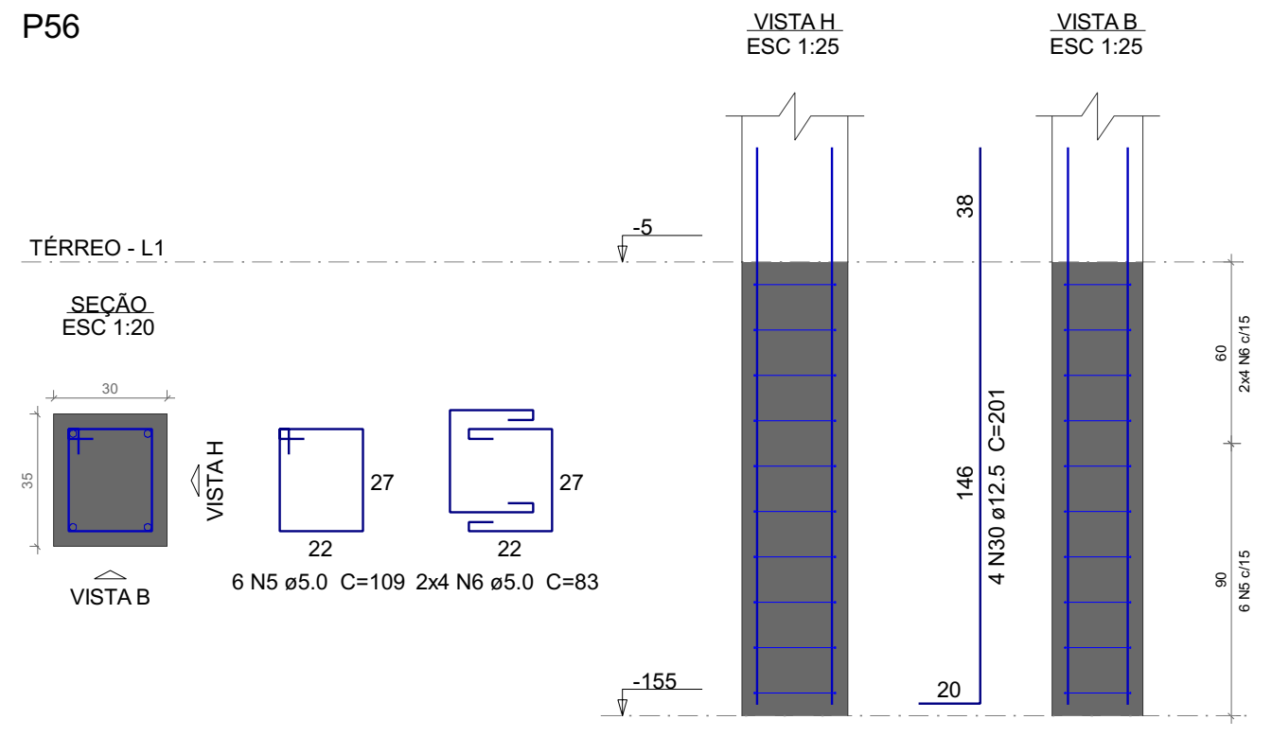
S56



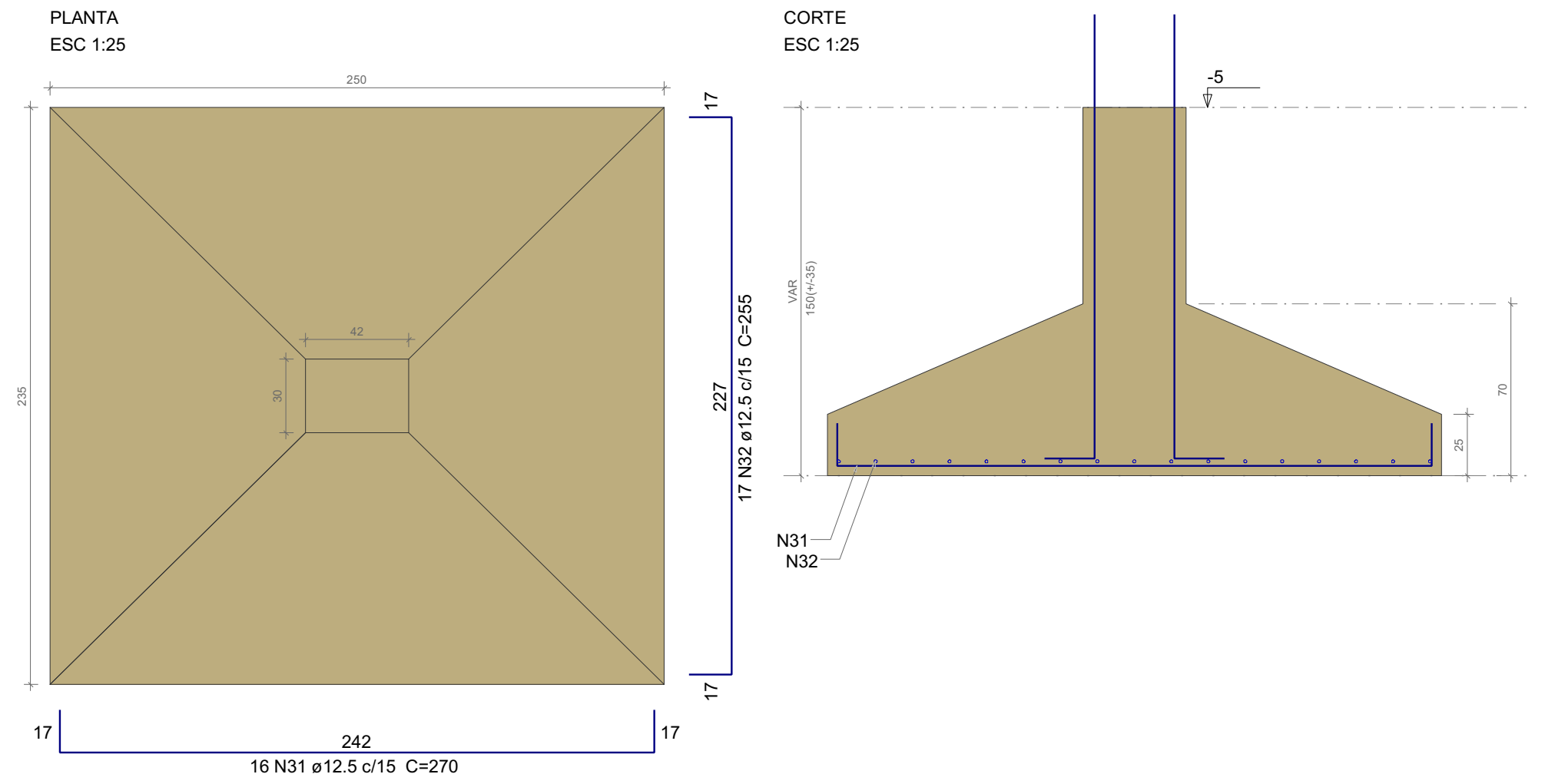
10 N19 ø8.0 c/11 C=122

Solo com capacidade de suporte > 1.90 kgf/cm²
Solo compactado sobre a sapata
peso específico > 1600.00 kgf/m³

P56



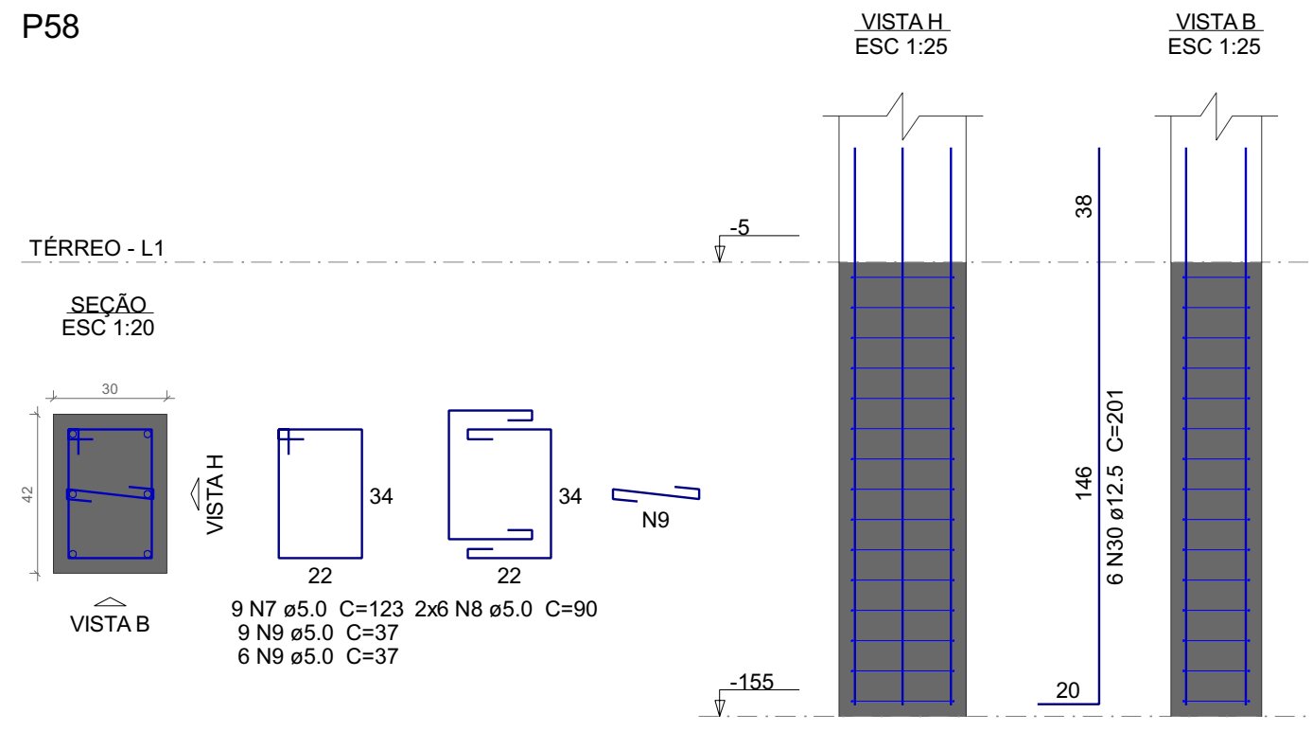
S58



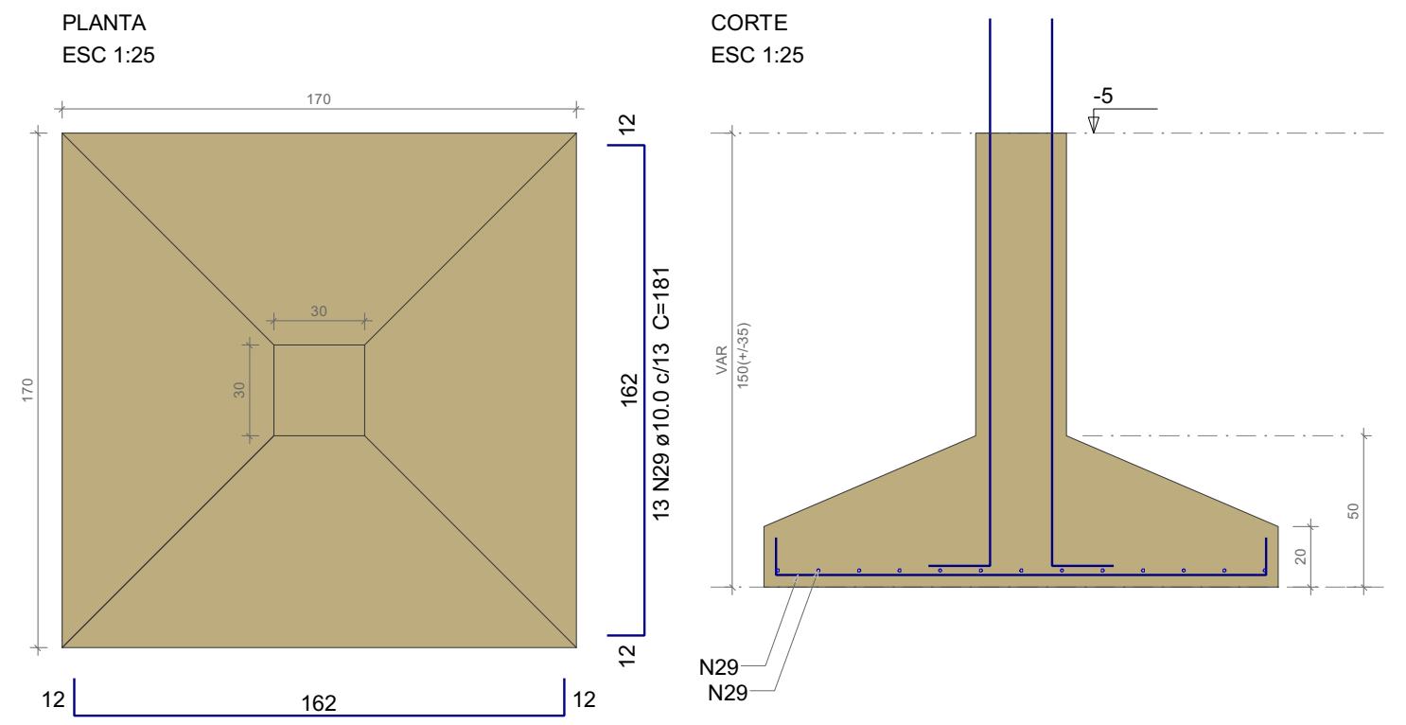
16 N31 ø12.5 c/15 C=270

Solo com capacidade de suporte > 1.90 kgf/cm²
Solo compactado sobre a sapata
peso específico > 1600.00 kgf/m³

P58



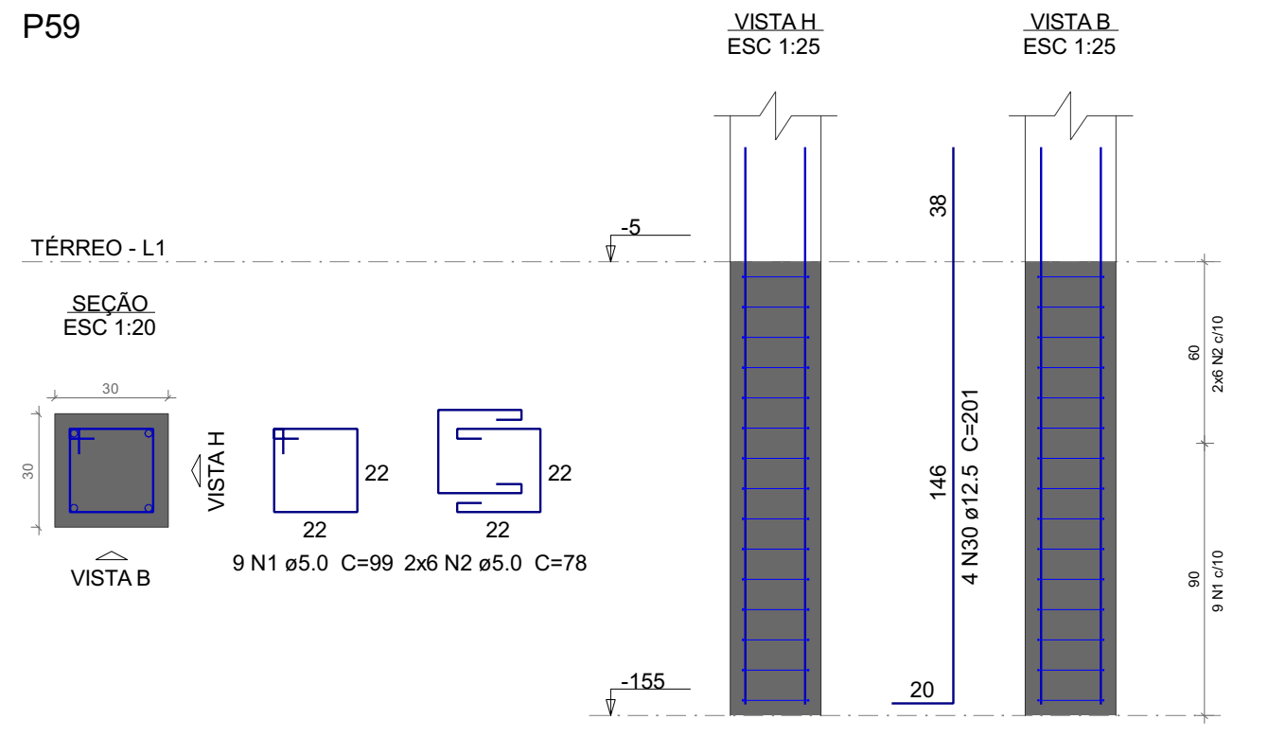
S59



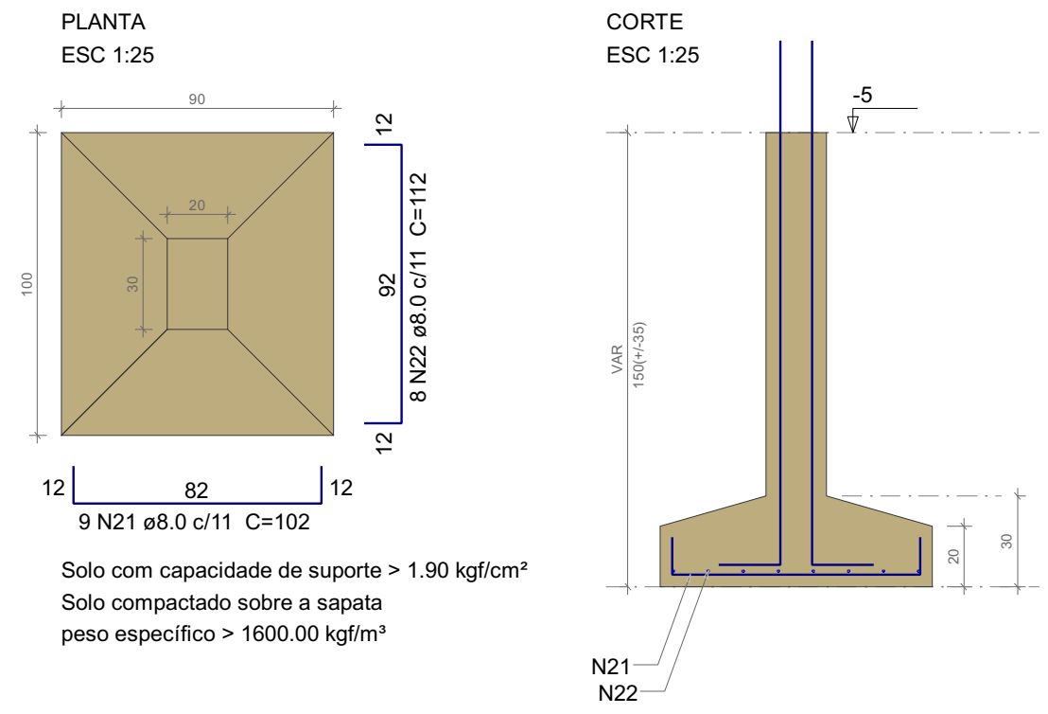
13 N29 ø10.0 c/13 C=181

Solo com capacidade de suporte > 1.90 kgf/cm²
Solo compactado sobre a sapata
peso específico > 1600.00 kgf/m³

P59



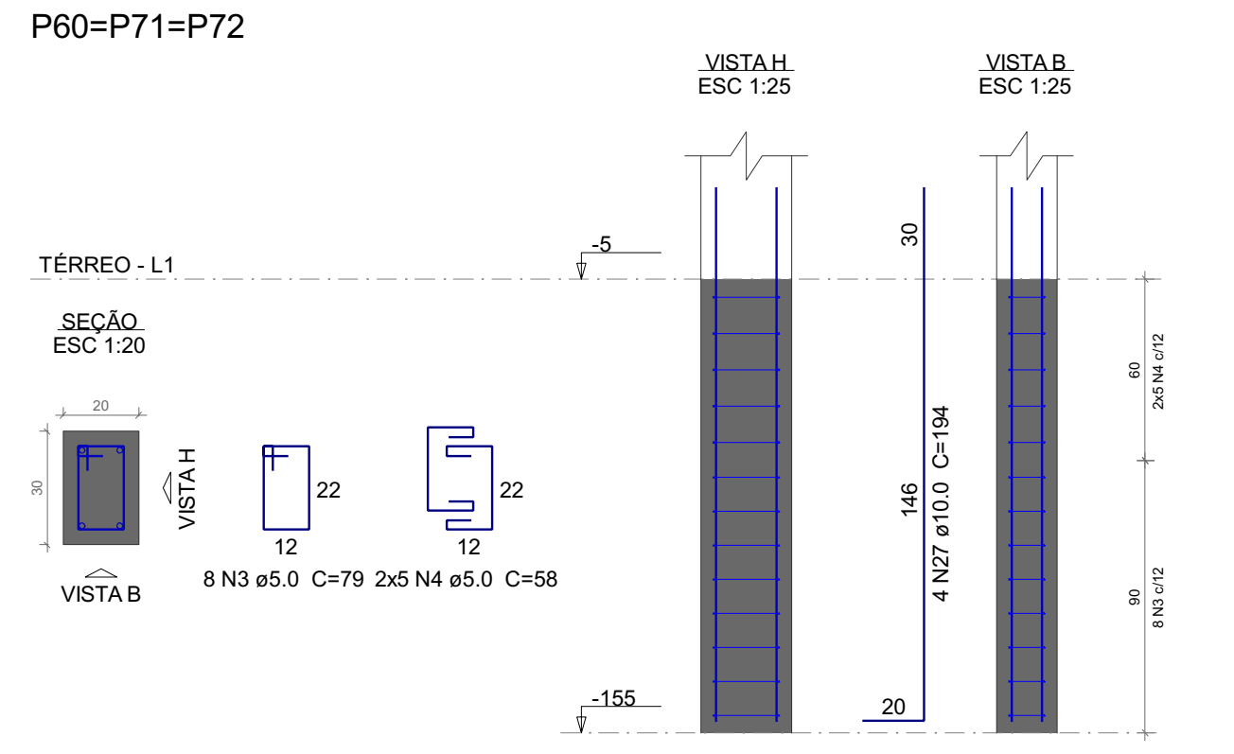
S60=S71=S72



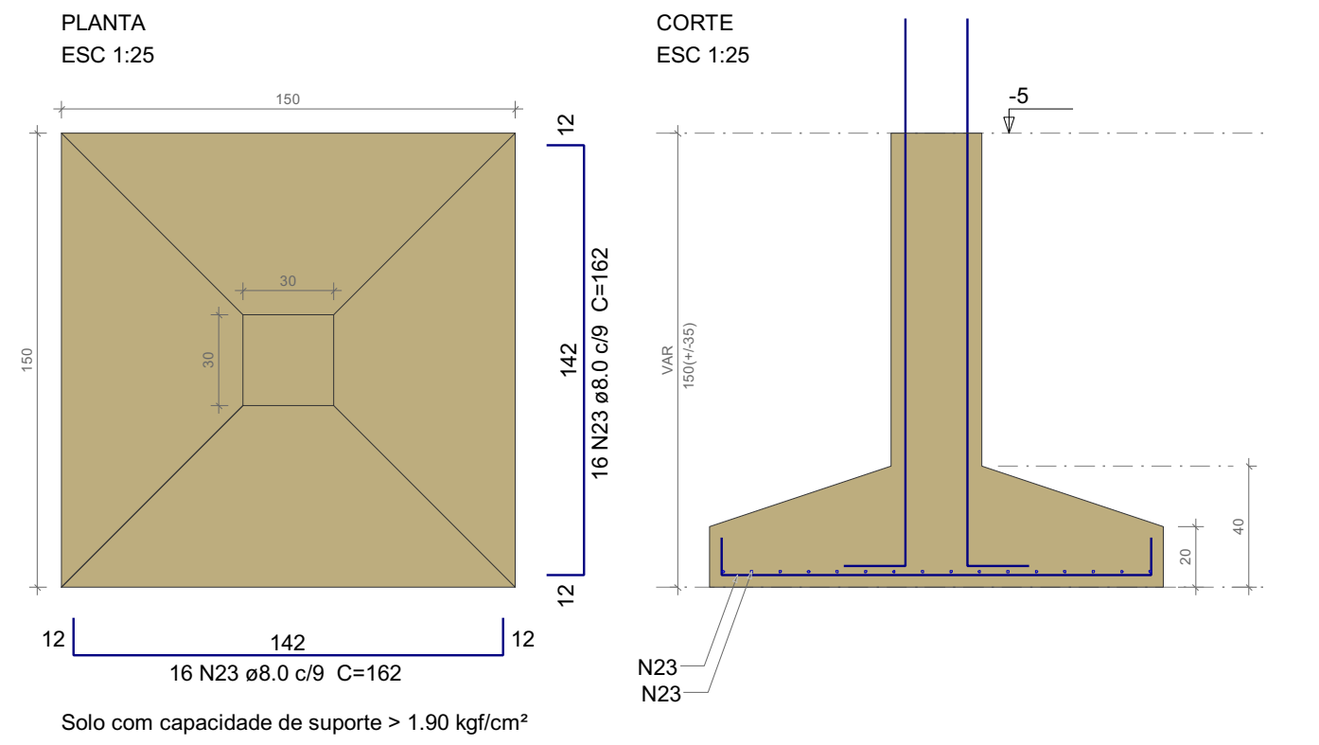
9 N21 ø8.0 c/11 C=102

Solo com capacidade de suporte > 1.90 kgf/cm²
Solo compactado sobre a sapata
peso específico > 1600.00 kgf/m³

P60=P71=P72



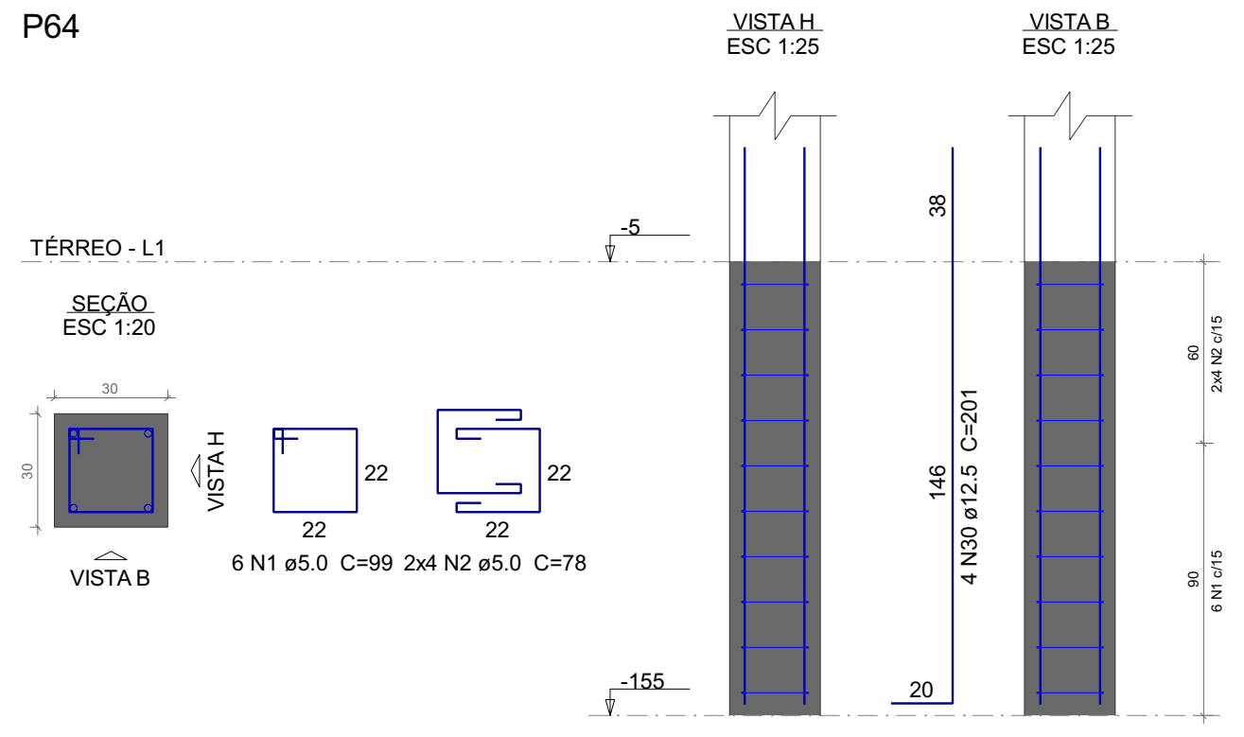
S64



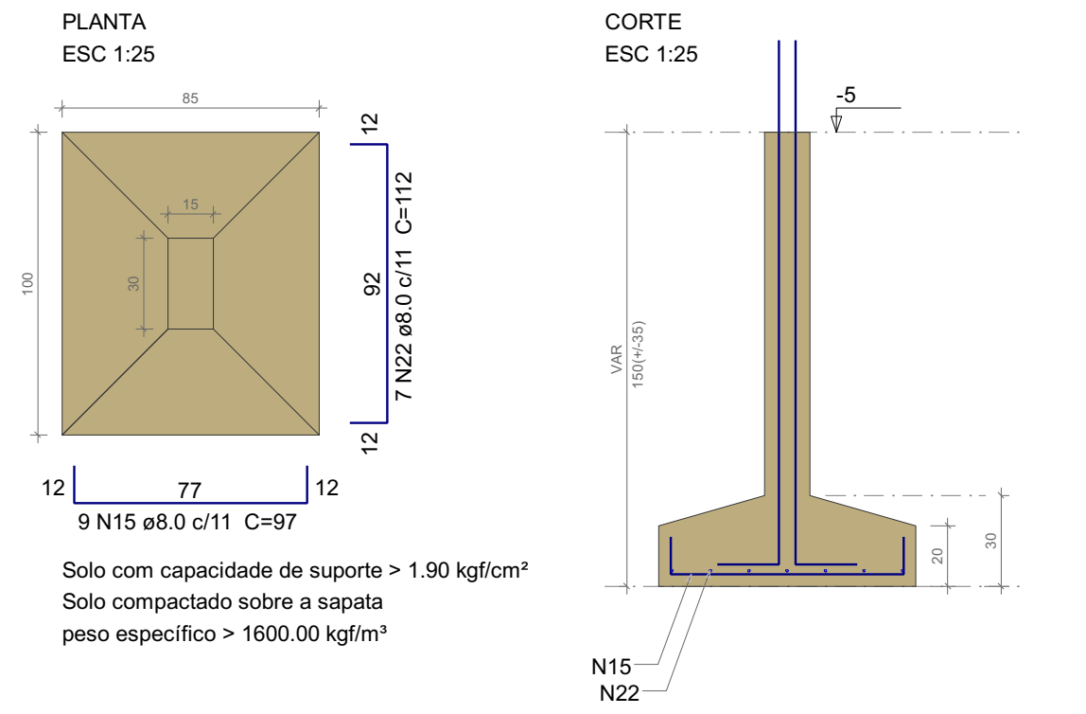
16 N23 ø8.0 c/9 C=162

Solo com capacidade de suporte > 1.90 kgf/cm²
Solo compactado sobre a sapata
peso específico > 1600.00 kgf/m³

P64



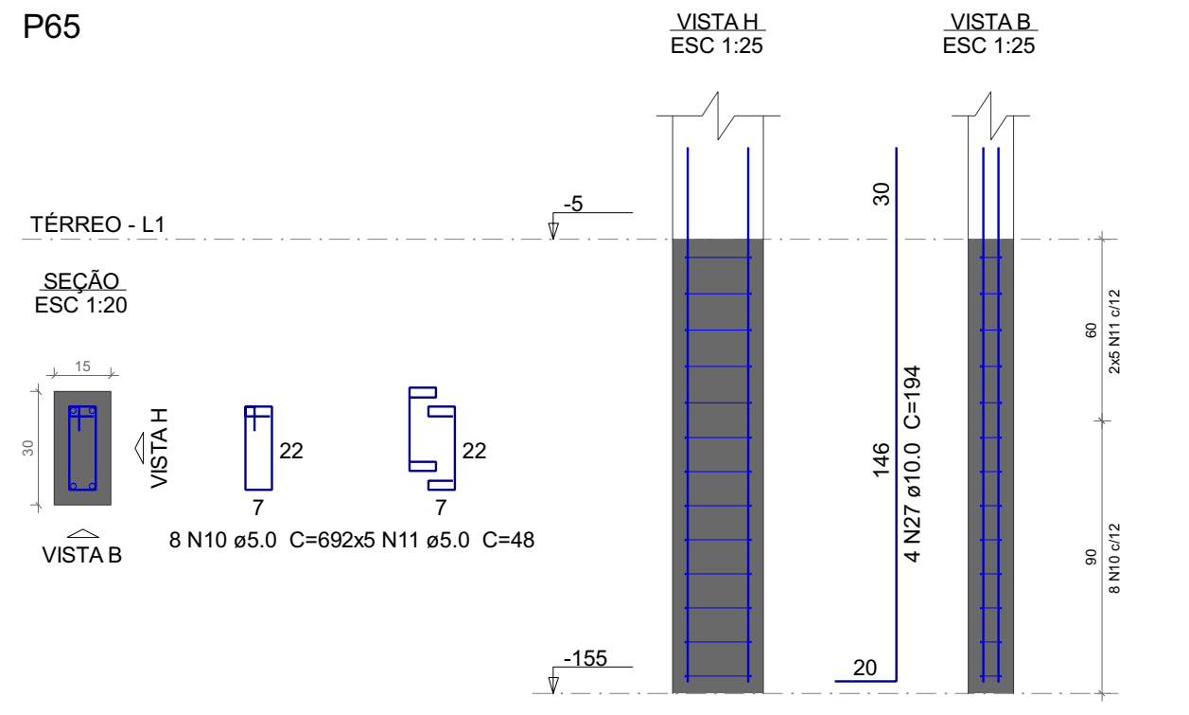
S65



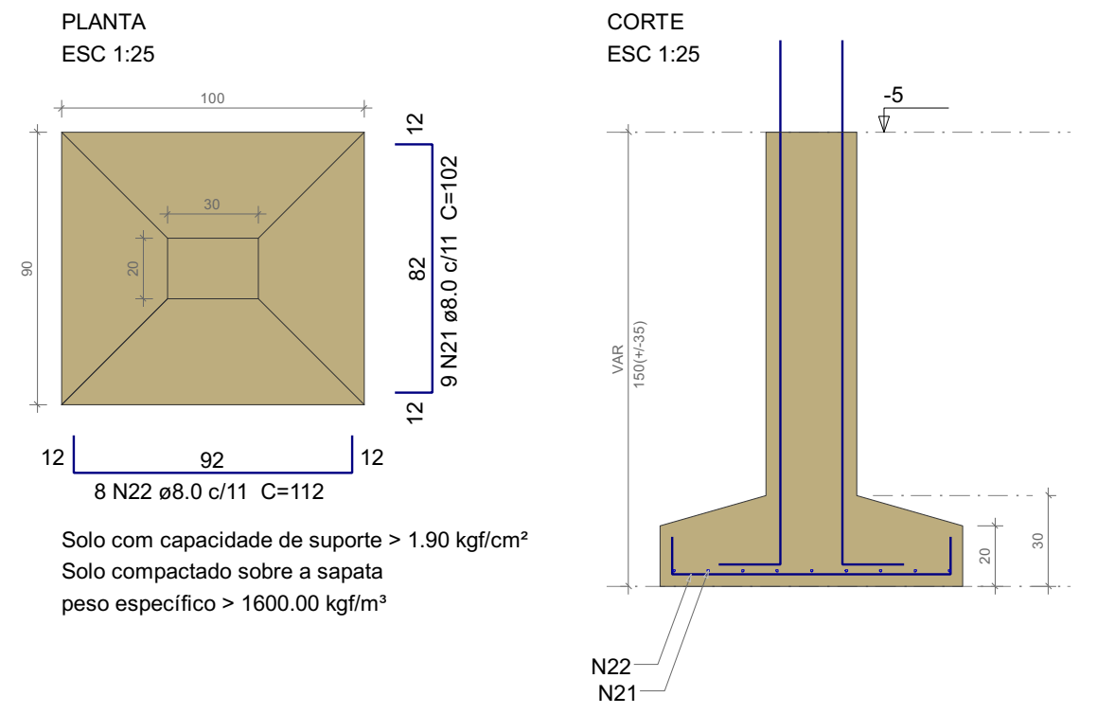
9 N15 ø8.0 c/11 C=97

Solo com capacidade de suporte > 1.90 kgf/cm²
Solo compactado sobre a sapata
peso específico > 1600.00 kgf/m³

P65



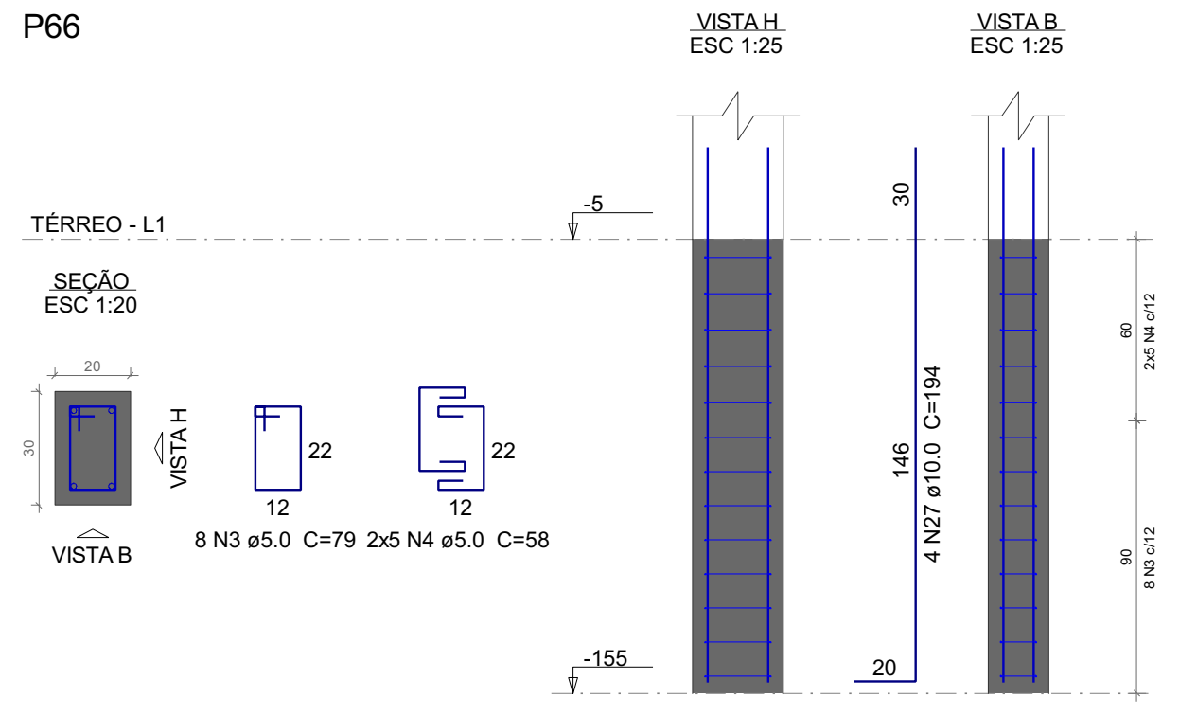
S66



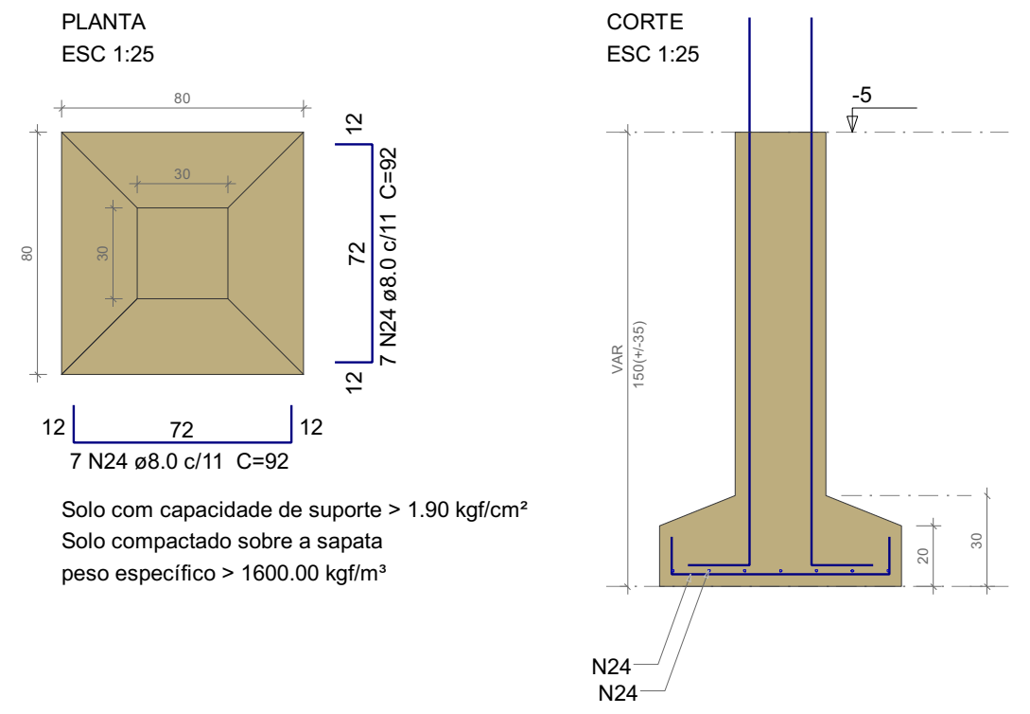
8 N22 ø8.0 c/11 C=112

Solo com capacidade de suporte > 1.90 kgf/cm²
Solo compactado sobre a sapata
peso específico > 1600.00 kgf/m³

P66



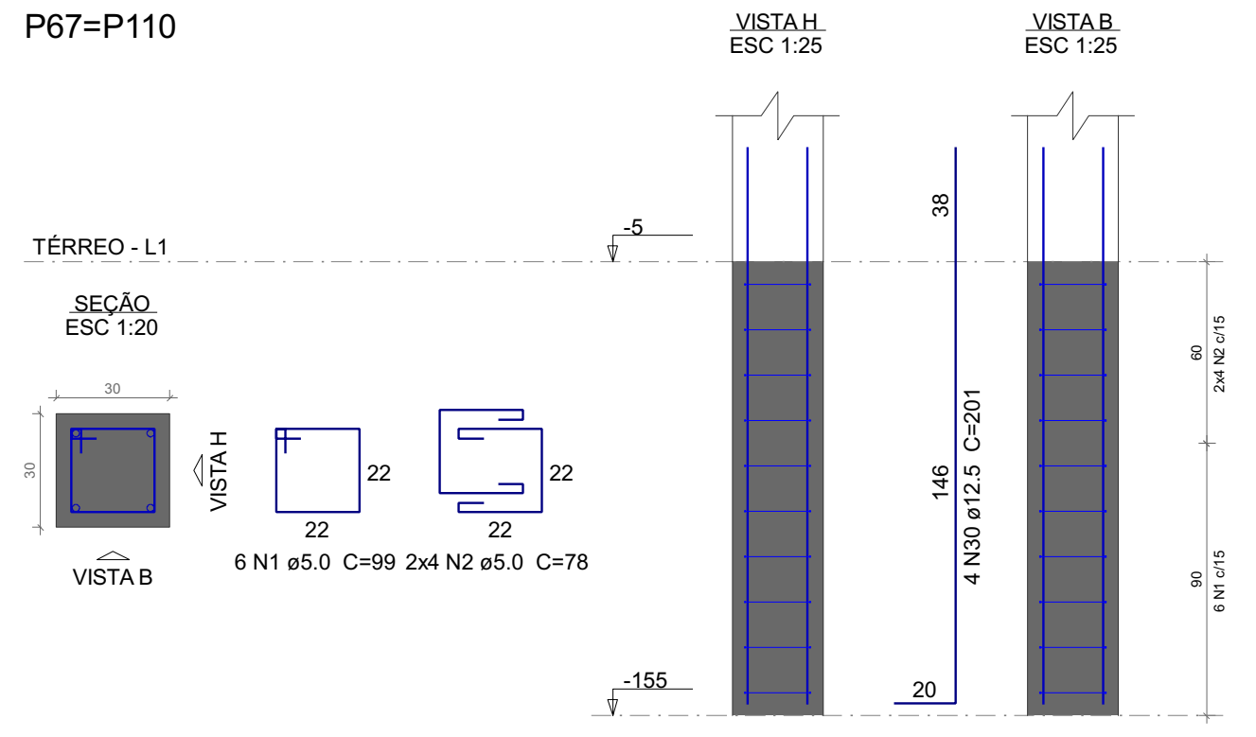
S67=S110



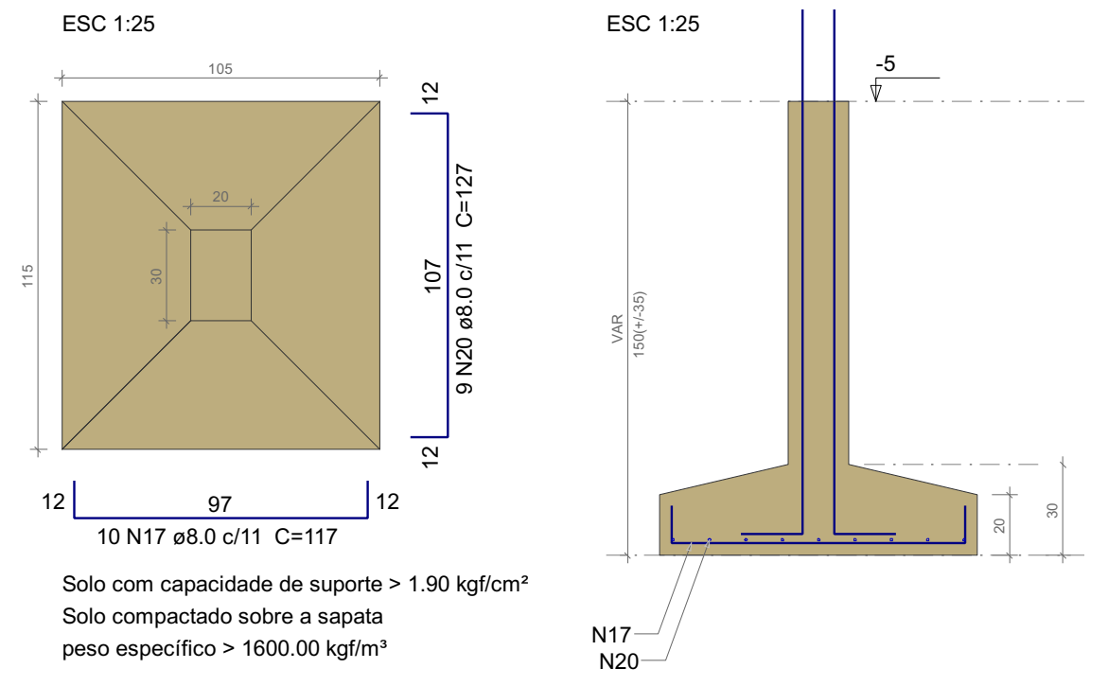
7 N24 ø8.0 c/11 C=92

Solo com capacidade de suporte > 1.90 kgf/cm²
Solo compactado sobre a sapata
peso específico > 1600.00 kgf/m³

P67=P110



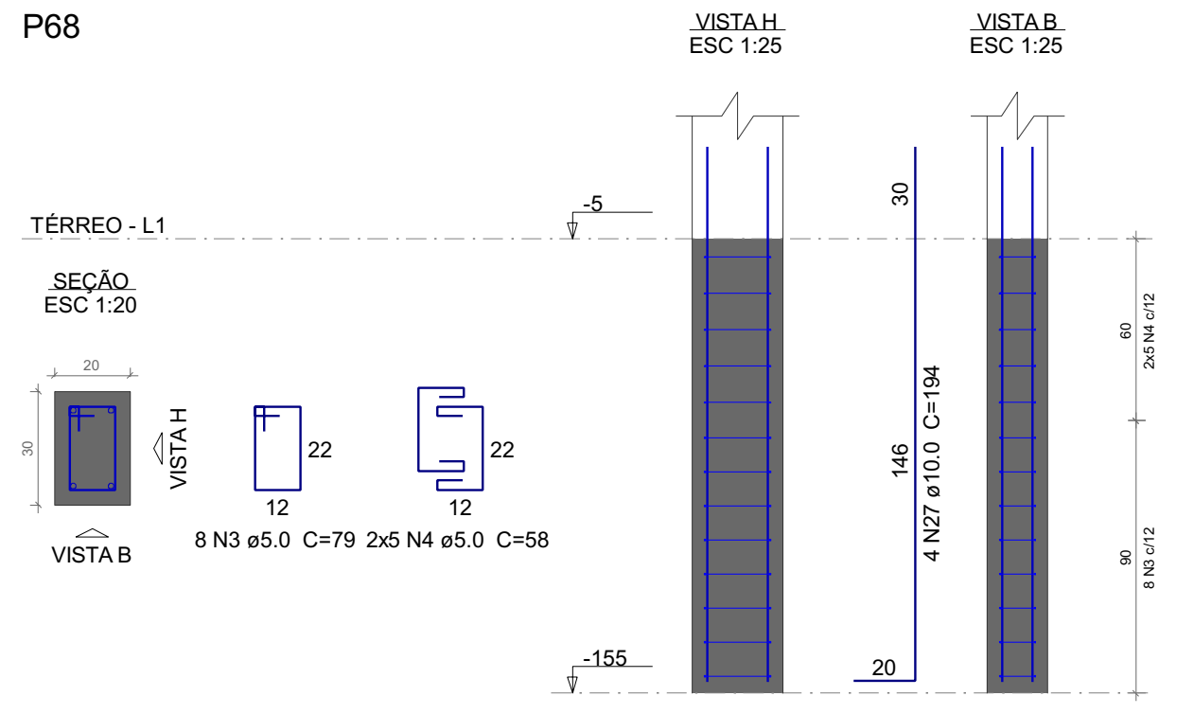
S68



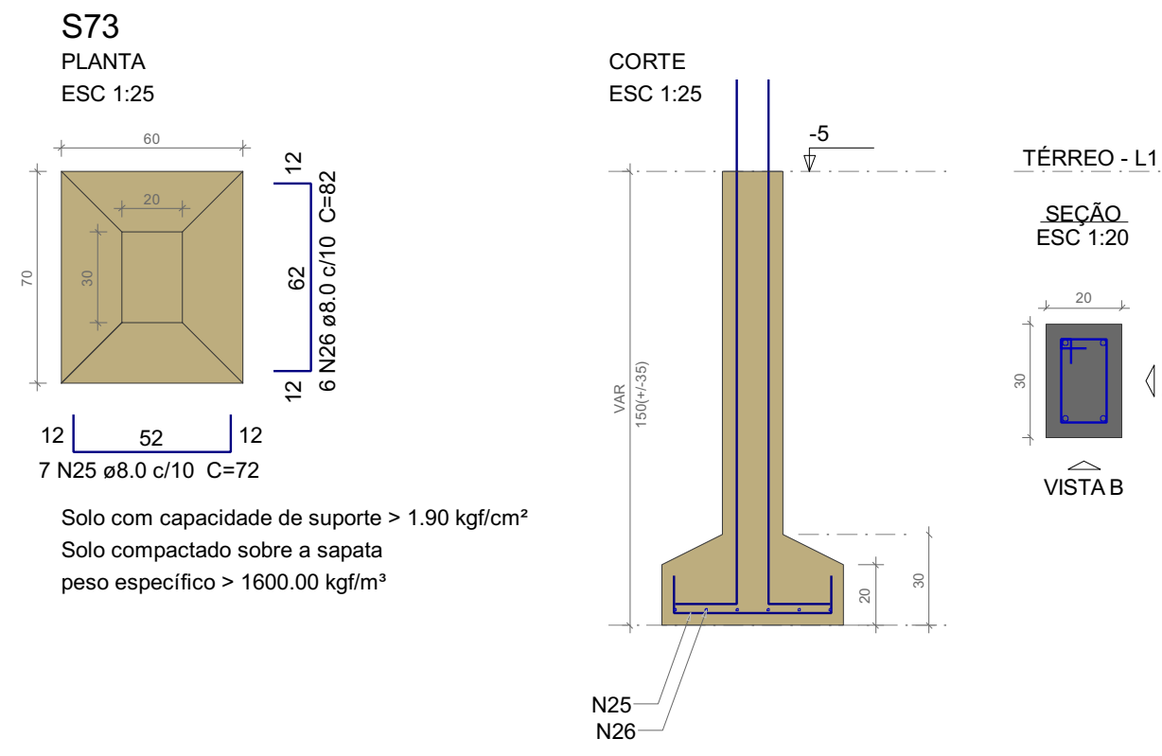
10 N17 ø8.0 c/11 C=117

Solo com capacidade de suporte > 1.90 kgf/cm²
Solo compactado sobre a sapata
peso específico > 1600.00 kgf/m³

P68



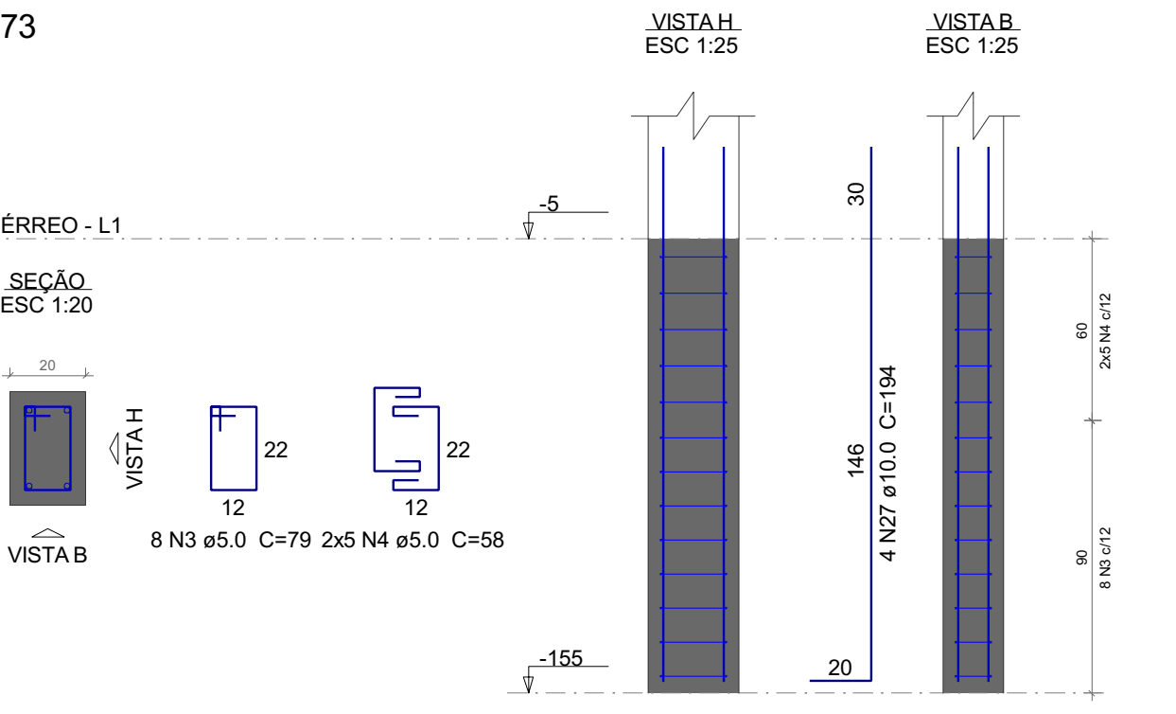
S73



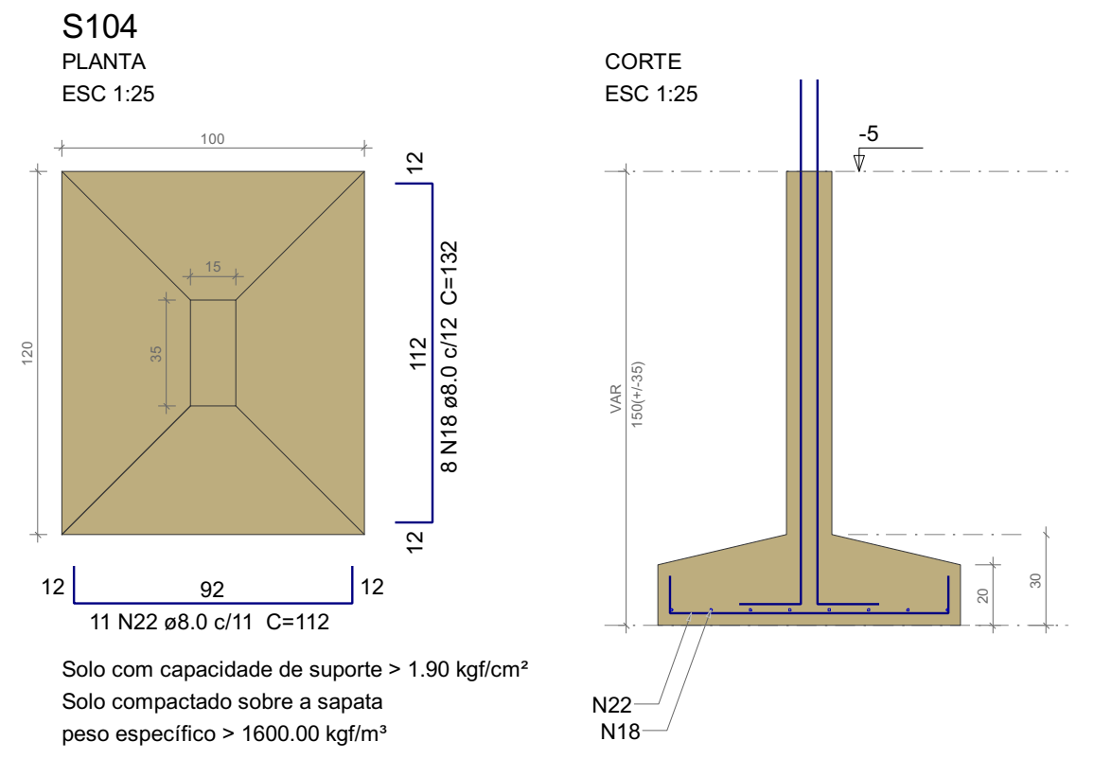
7 N25 ø8.0 c/10 C=72

Solo com capacidade de suporte > 1.90 kgf/cm²
Solo compactado sobre a sapata
peso específico > 1600.00 kgf/m³

P73



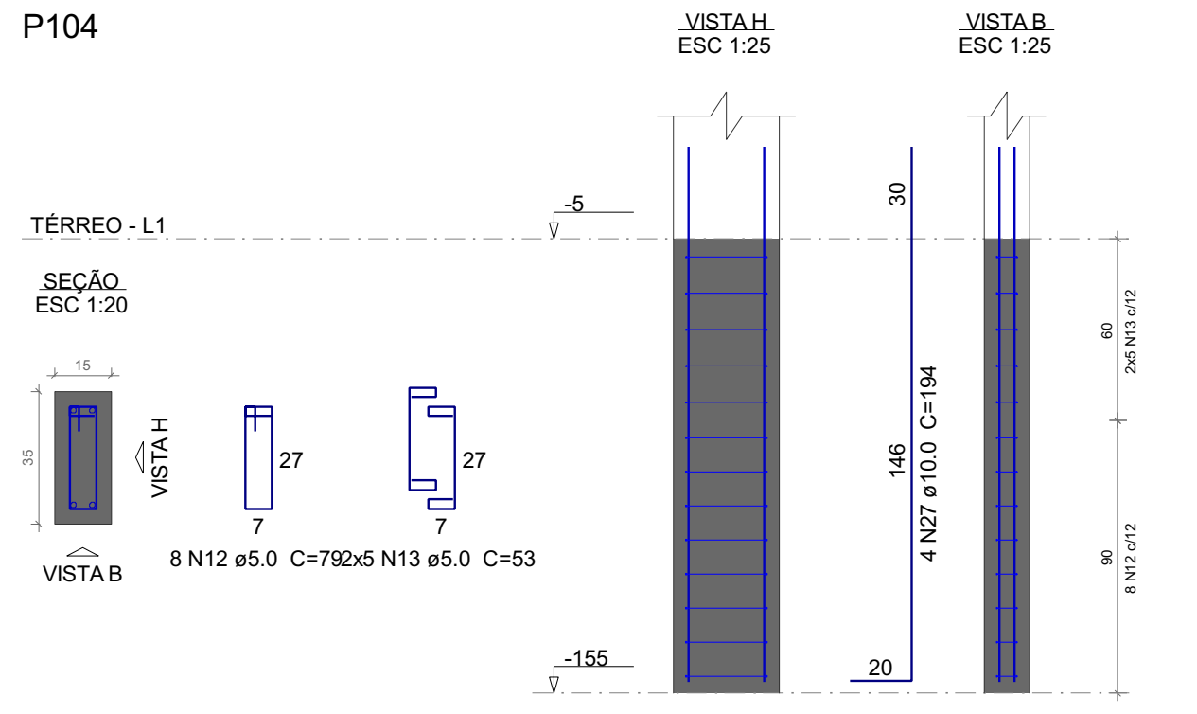
S104



11 N22 ø8.0 c/11 C=112

Solo com capacidade de suporte > 1.90 kgf/cm²
Solo compactado sobre a sapata
peso específico > 1600.00 kgf/m³

P104



Relação do aço

3xS47
S49
2xS51
S53
S54
S56
S58
S59
3xS60
S64
S65
S66
S68
S73
S104
2xS110

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	72	99	7128
	2	5.0	96	78	7488
	3	5.0	64	79	5056
	4	5.0	80	58	4640
	5	5.0	6	109	654
	6	5.0	8	83	664
	7	5.0	9	123	1107
	8	5.0	12	90	1080
	9	5.0	15	37	555
	10	5.0	8	69	552
	11	5.0	10	48	480
	12	5.0	8	79	632
	13	5.0	10	53	530
CA50	14	8.0	78	142	11076
	15	8.0	23	97	2231
	16	8.0	18	107	1926
	17	8.0	26	117	3042
	18	8.0	30	132	3960
	19	8.0	10	122	1220
	20	8.0	19	127	2413
	21	8.0	36	102	3672
	22	8.0	50	112	5600
	23	8.0	32	162	5184
	24	8.0	28	92	2576
	25	8.0	7	72	504
	26	8.0	6	82	492
	27	10.0	40	194	7760
	28	10.0	52	186	9672
	29	10.0	26	181	4706
	30	12.5	54	201	10854
	31	12.5	16	270	4320
	32	12.5	17	255	4335

Resumo do aço

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10 % (kg)
CA50	8.0	439	190.5
	10.0	221.4	150.1
	12.5	195.1	206.7
CA60	5.0	305.7	51.8

PESO TOTAL (kg)	
CA50	547.4
CA60	51.8

Volume de concreto (C-35) = 12.81 m³
Área de forma = 51.8 m²

PERSPECTIVAS :

ORIENTAÇÕES CONSTRUTIVAS :

1. CONCRETO Fck=35,0 MPa (350 kgf/cm2); FATOR ÁGUA/CIMENTO MÁXIMO <= 0.60 l/kg. CONSUMO MÍNIMO DE CIMENTO = 350Kg/m3. CLASSE DE AGRESSIVIDADE AMBIENTAL: II MODERADA. DIMENSÃO MÁXIMA DO AGREGADO GRAÚDO: 19MM.

2. EFETUAR CURA DO CONCRETO POR UM PERÍODO NÃO INFERIOR A 7 DIAS, MANTENDO UMEDECIDA A SUPERFICIE E/OU PROTEGENDO-A;

3. USAR DISTANCIADORES PARA GARANTIR OS COBRIMENTOS INDICADOS;

4. CONFERIR MEDIDAS NO LOCAL ANTES DE EXECUTAR OS SERVIÇOS; UNIDADE DE MEDIDA = CENTÍMETROS

5. TODAS AS PEÇAS ESTRUTURAIS DEVERÃO TER AS DIMENSÕES MÍNIMAS MENCIONADAS NESTE PROJETO;

6. A EXECUCAO DA ESTRUTURA DEVERA OBEDECER AS PRESCRIÇÕES DA NBR-6118/2019.

7. NÃO UTILIZAR A ALVENARIA DE VEDAÇÃO COMO FORMA PARA ELEMENTOS ESTRUTURAIS.

8. UTILIZAR VERGA E CONTRA-VERGAS NAS ABERTURAS DA ALVENARIA.

9. O ENCUNHAMENTO DA ALVENARIA DEVE SER ORIENTADO PELO RESPONSÁVEL TÉCNICO DA OBRA, PARA QUE SEJAM EVITADAS CONCENTRAÇÕES DE TENSÃO NOS BLOCOS DE VEDAÇÃO E POSSÍVEIS PATOLOGIAS.

10. COMPACTAR O SOLO E LANÇAR CAMADA DE PELO MENOS 5 CM DE CONCRETO MAGRO ABAIXO DO NÍVEL DAS SAPATAS, BLOCOS E BALDRAMES, QUANDO FOR O CASO, PARA QUE NÃO HAJA MISTURA ENTRE O SOLO E O CONCRETO ESTRUTURAL DOS ELEMENTOS.

11. AS FACES DOS ELEMENTOS DE FUNDAÇÃO E ELEMENTOS EM CONTATO COM O SOLO DEVERÃO SER IMPERMEABILIZADOS COM EMULSÃO ASFÁLTICA TIPO NEUTROL OU EQUIVALENTE TÉCNICO.

12. VERIFIQUE ANTES DA CONCRETAGEM, TODAS AS PASSAGENS DE TUBULAÇÕES DE INSTALAÇÕES.

13. CANALIZAÇÕES EMBUTIDAS VERTICALMENTE NOS PILARES E VIGAS NÃO PODEM OCORRER. SOMENTE SERÃO PERMITIDAS FURAÇÕES QUE RESPEITEM OS ITENS 13.2.5.1 E 21.3.3 DA NBR 6118/2014.

14. CONFIRA ATENTAMENTE A IMPLANTAÇÃO E MARCAÇÃO DOS EIXOS A FIM DE QUE A OBRA SEJA LOCADA CORRETAMENTE DENTRO DO TERRENO.

15. VERIFIQUE SE HÁ INDICAÇÃO DE CONTRA-FLECHA NOS ELEMENTOS E CERTIFIQUE-SE DE QUE A MESMA SEJA EXECUTADA.

16. SUGERE-SE A UTILIZAÇÃO DE TELA SOLDADA PARA EVITAR FISSURAS NA INTERFACE ENTRE PAREDE DE ALVENARIA E PILAR, APLICADA COM ACOMPANHAMENTO DO RESPONSÁVEL TÉCNICO DA OBRA.

COBRIMENTOS :

ELEMENTO	SEM CONTATO COM O SOLO	EM CONTATO COM O SOLO
VIGAS	2,5 CM	2,5 CM
LAJES/ESCADAS	2,5 CM	3,0 CM
PILARES	2,5 CM	4,0 CM
SAPATAS	-	4,5CM
BLOCOS	-	4,5 CM
TUBULÕES	-	-
RESERVATÓRIOS/PISCINAS	3,0 CM	3,0 CM

DESFORMA :

1. FACES LATERIAIS: 3 DIAS APÓS A CONCRETAGEM.

2. FACES INFERIORES, DEIXANDO PONTALETES DE ESCORAMENTO: 14 DIAS APÓS A CONCRETAGEM.

3. FACES INFERIORES SEM PONTALETES DE ESCORAMENTO: 28 DIAS APÓS A CONCRETAGEM.

4. NOS BALANÇOS, A RETIRADA DAS ESCORAS DEVERÁ SER REALIZADA DA PONTA PARA O APOIO.

5. É DE RESPONSABILIDADE DA CONSTRUTURA O PROJETO DE ESCORAMENTO E CIMBRAMENTO.

gov.br Documento assinado digitalmente
ROBERTO FILGUEIRAS DE MACEDO
Data: 29/08/2026 20:58:34-0300
Verifique em https://validar.iti.gov.br

CONSÓRCIO SAÚDE CONCREMAT-MEP - CNPJ 60.255.454/0001-35
RUA JOAQUIM PALHARES, no. 40, ANDAR 5 - RIO DE JANEIRO/RJ - CEP 20.260-080 - FONE (21) 3535-4131
Medidas em centímetros.
O valor da cota prevalece ao da escala.
Conferir medidas no local.
Antes de qualquer alteração consultar o engenheiro responsável.

REV	DATA	CONTEÚDO	REV	DATA	CONTEÚDO
R0	29/08/26	EMISSÃO INICIAL			

Nome do Empreendimento: UBS-E
Endereço do Empreendimento: RUA PASCOAL
CAMAÇARI/BA
Disciplina: ESTRUTURA DE CONCRETO
Título do desenho: TÉRREO
PRÉDIO PRINCIPAL - DET. DE ARM. DE SAPATAS 2
Etapa: PROJETO EXECUTIVO

CONSÓRCIO SAÚDE
CONCREMAT | MEP

Projetista e coordenador
CONSÓRCIO SAÚDE CONCREMAT-MEP - CNPJ 60.255.454/0001-35
RUA JOAQUIM PALHARES, no. 40, ANDAR 5 - RIO DE JANEIRO/RJ - CEP 20.260-080
FONE (21) 3535-4131

Responsável Técnico pelo Projeto Estrutural
ROBERTO FILGUEIRAS DE MACEDO
Engenheiro Civil CREA/BA nº 050019256-1

PRANCHA: 3 /5
Especialidade: EST
Revisão: 00
Escala: Indicada