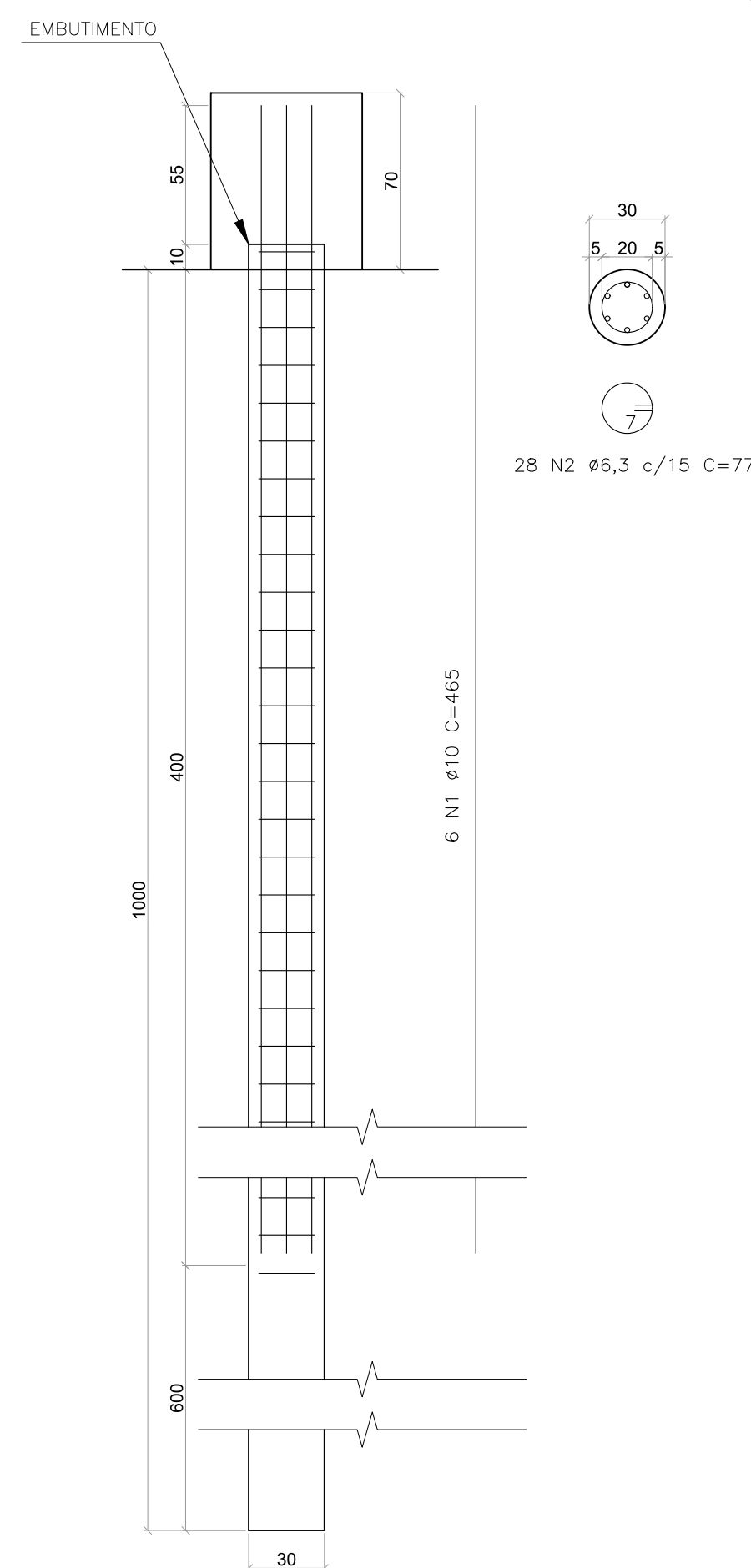


E1a=E1b=E2=E3a=E3b=E4=E5=E6a=E6b=E7a=E7b=
E8a=E8b=E8c=E9=E10=E11a=E11b=E12a=E12b=E13=
E14=E15a=E15b=E16a=E16b=E17=E18=E19=E20=E21a=
E21b=E22a=E22b=E23=E24

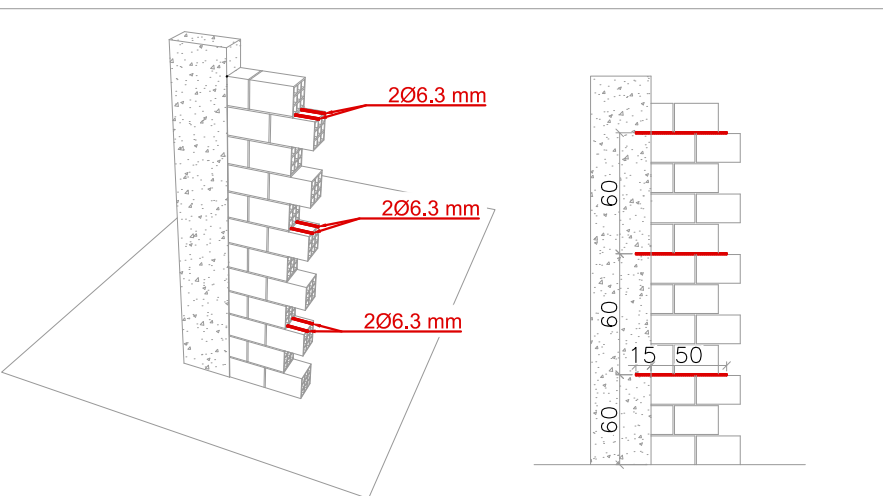


Fck = 25MPa;
A EXECUÇÃO DEVERÁ SER FEITA CONFORME PRESCRITO
NO "ANEXO I" DA NBR6122 (2019).

QUADRO DE AÇO						
POSICÃO	QTDE.	UNI.	DIAM. (mm)	COMP. UNI.(m)	TOTAL UNI.(m)	PESO UNI.(kg)
N1	6	10	4,65		27,9	17,21
N2	28	6,3	0,77		21,51	5,27
					TOTAL CASO (x36):	809,46

QUANTITATIVO		
	Embutimento (m3)	Concreto (m3)
TOTAL (x1):	0,008	0,707
TOTAL (x36):	0,255	25,447

DETALHAMENTO DE ESTACA ESCAVADA (36x) ESCALA: 1/25

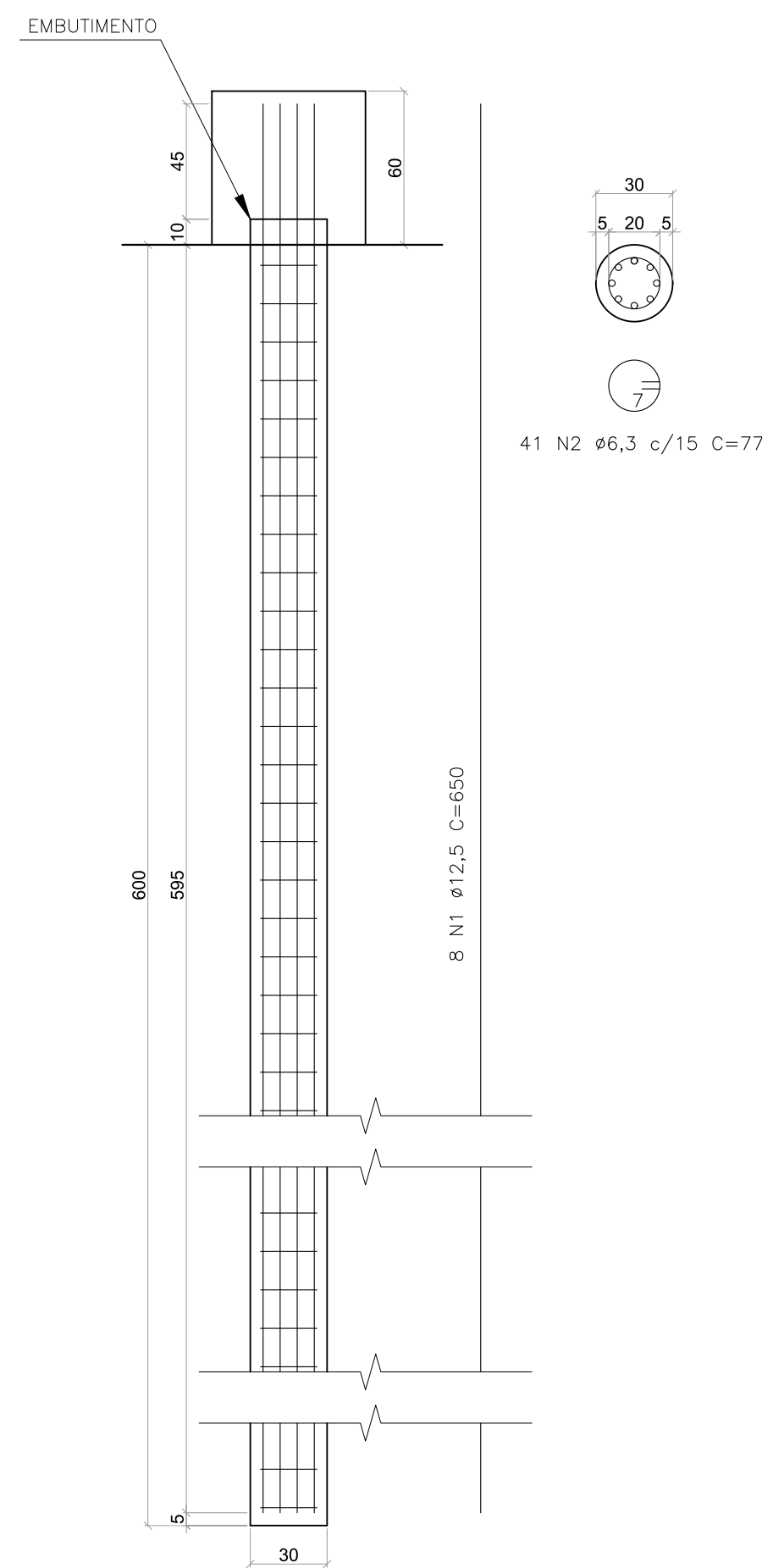


- TODOS OS PILARES QUE POSSUÍM INTERFACE COM ALVENARIAS DEVEM POSSUIR ARMADURAS DE LIGAÇÃO ALVENARIA/PILAR;
- AS ARMADURAS DEVEM SER EMBUTIDAS APÓS A DESFORMA DOS PILARES, ATRAVÉS DE PERFURAÇÃO DOS PILARES COM BROCA DE 10mm COM 1,5cm DE PROFUNDIDADE UTILIZANDO ADESIVO ESTRUTURAL A BASE DE RESINA EPOXI;
- DEVEM SER EMBUTIDAS 2 BARRAS DE 6,3mm, DE COMPRIMENTO TOTAL DE 65cm E ESTAR DISTANCIADAS A CADA 60cm;

QUANTITATIVO FERRO CABELO			
ADESIVO ESTRUTURAL A BASE DE RESINA EPOXI (kg)	COMPRIMENTO DE PERFURAÇÃO EM CONCRETO (m)	BARRA DE AÇO CASO 6,3mm (m)	PESO TOTAL DE ARMADURA - 0,245kg/m (kg)
7,71	97,50	422,50	103,51

DETALHE LIGAÇÃO ALVENARIA/PILAR SEM ESCALA

EM7a=EM7b=EM8a=EM8b=EM9a=EM9b=EM10a=
EM10b=EM11a=EM11b=EM12a=EM12b=EM13a=
EM13b=EM20a=EM20b



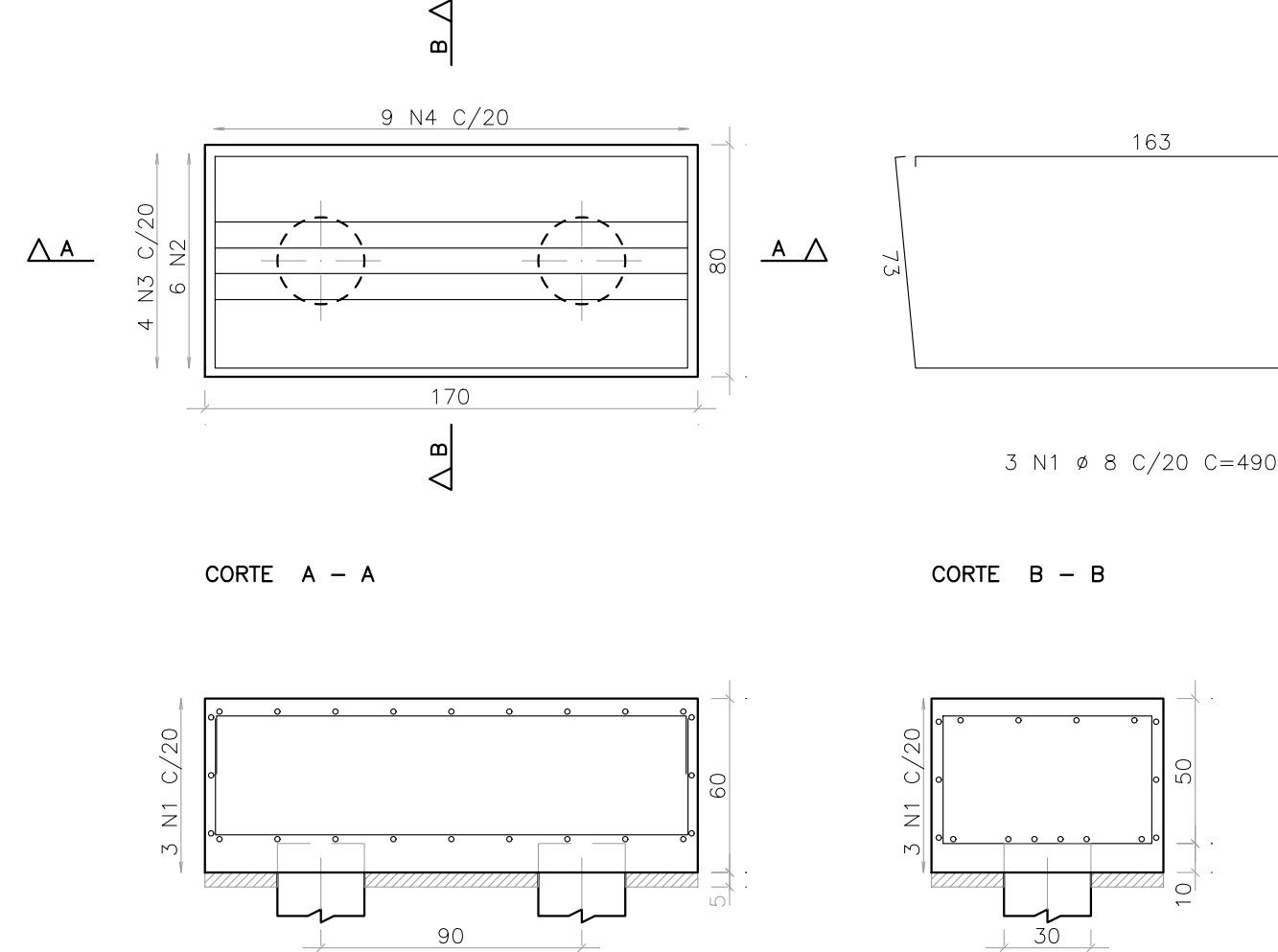
Fck = 25MPa;
A EXECUÇÃO DEVERÁ SER FEITA CONFORME PRESCRITO
NO "ANEXO I" DA NBR6122 (2019).

QUADRO DE AÇO					
POSICÃO	QDTE. UNI.	DIAM. (mm)	COMP. UNI.(m)	TOTAL UNI.(m)	PESO UNI.(kg)
N1	8	12,5	6,5	52	50,08
N2	41	6,3	0,77	31,5	7,72
				TOTAL CASO (x16):	924,71

QUANTITATIVO		
	Embutimento (m3)	Concreto (m3)
TOTAL (x1):	0,008	0,425
TOTAL (x16):	0,114	6,786

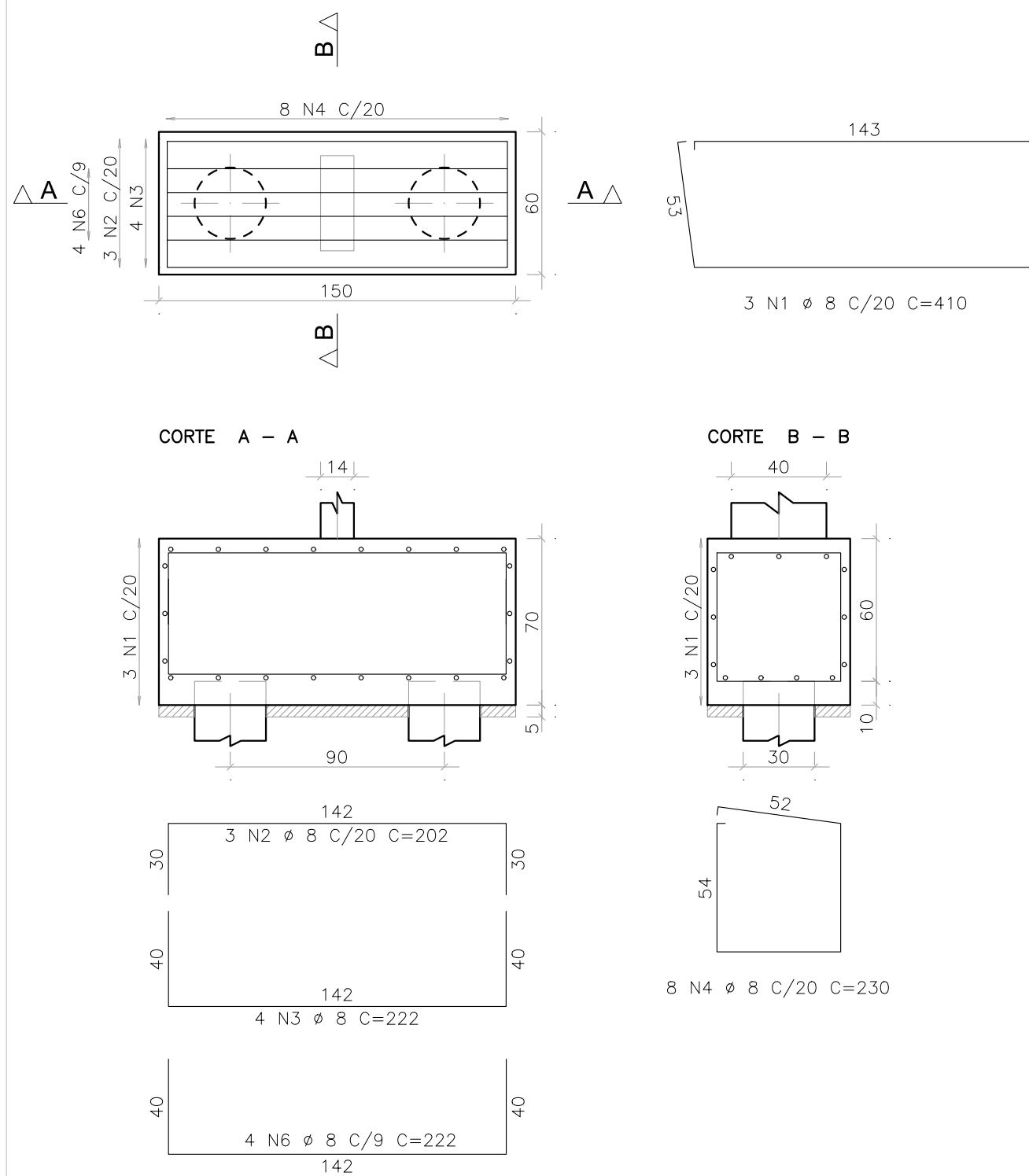
DETALHAMENTO DE ESTACA ESCAVADA – CONTENÇÃO (16x) ESCALA: 1/25

BM7=BM8=BM9=BM10=BM11=BM12=BM13=BM20 (8x)



DETALHAMENTO DOS BLOCOS DE FUNDAÇÃO DA CONTENÇÃO (8x) ESCALA: 1/25

B1=B3=B6=B7=B11=B12=B15=B16=B21=B22



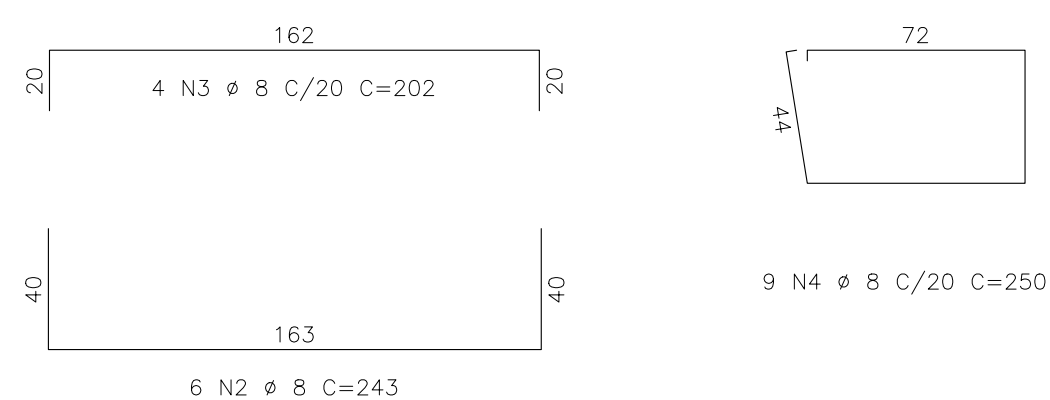
AÇO	POS	BIT	QUANT	COMPRIMENTO	UNIT	TOTAL
		mm		cm	cm	cm
B1=B3=B6=B7=B11=B12=B15=B16=B21=B22 (X10)						
50A	1	8	30	410	12300	
50A	2	8	30	202	6060	
50A	3	8	40	222	6880	
50A	4	8	80	230	18400	
50A	6	8	40	222	8880	
B2=B4=B5=B9=B10=BM13=BM14=BM17=BM18=BM19=BM20=B23=B24 (X13)						
50A	1	8	39	234	9126	
50A	2	8	39	228	8892	
50A	3	8	39	230	8970	
B8						
50A	1	10	9	183	1647	
50A	2	8	14	--VAR--	2506	
50A	3	8	3	474	1422	
50A	4	8	16	--VAR--	2656	

RESUMO DE AÇO			
AÇO	BIT	COMPR	PESO
	mm	m	kgf
50A	8	881	348
50A	10	16	10
Peso Total 50A =			358 kgf

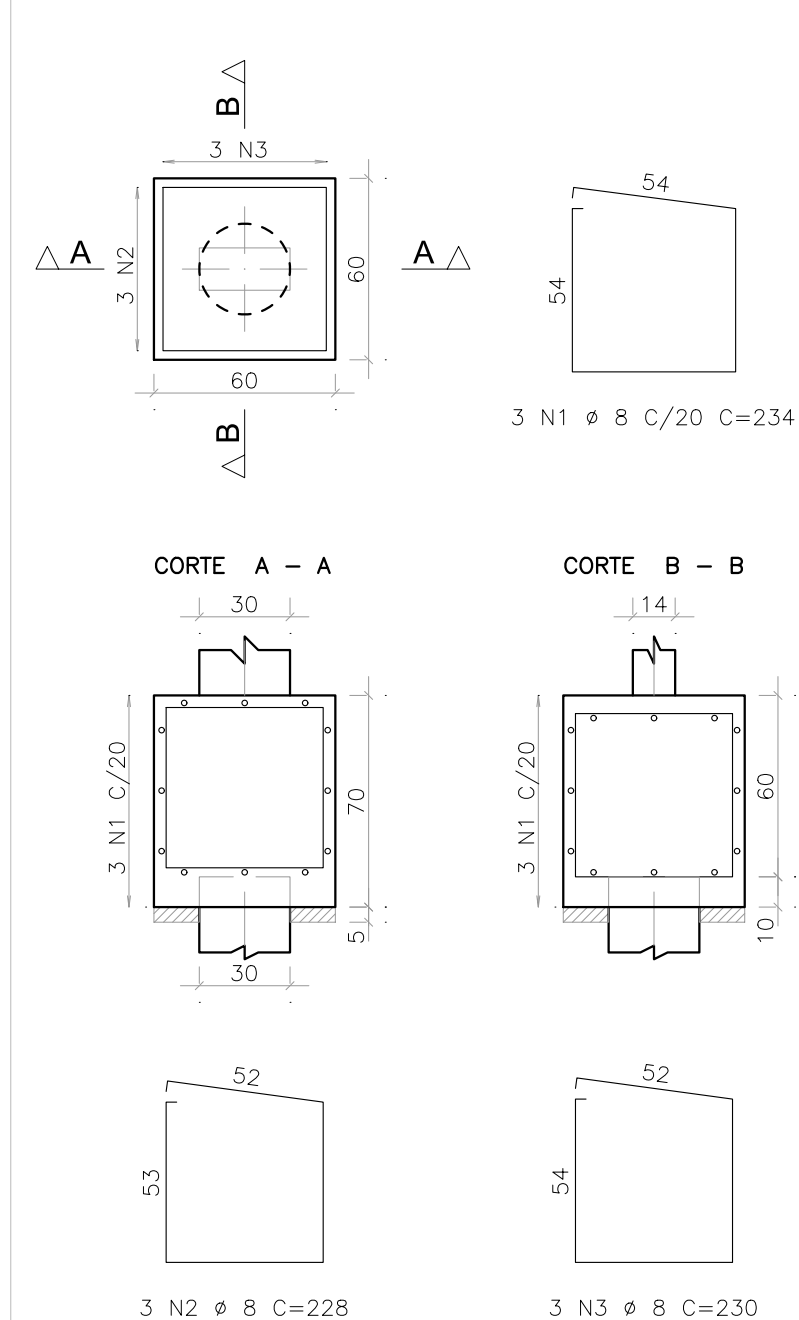
DETALHAMENTO DE BLOCO DE COROAMENTO ESCALA: 1:50

AÇO	POS	BIT	QUANT	COMPRIMENTO	UNIT	TOTAL
		mm		cm	cm	cm
BM7=BM8=BM9=BM10=BM11=BM12=BM13=BM20 (8x)						
50A	1	8	24	480	11760	
50A	2	8	48	243	11664	
50A	3	8	32	202	6464	
50A	4	8	72	250	18000	

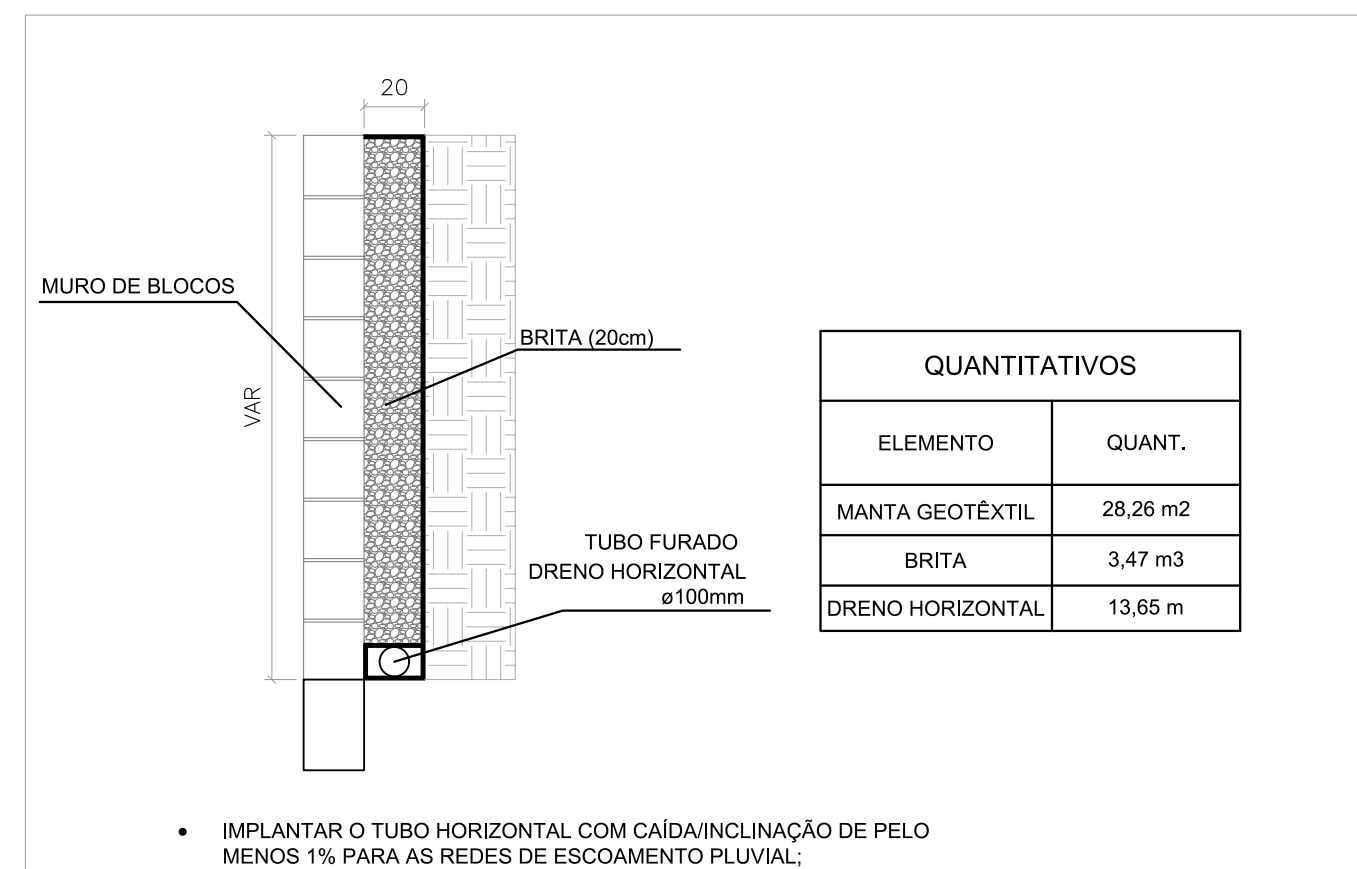
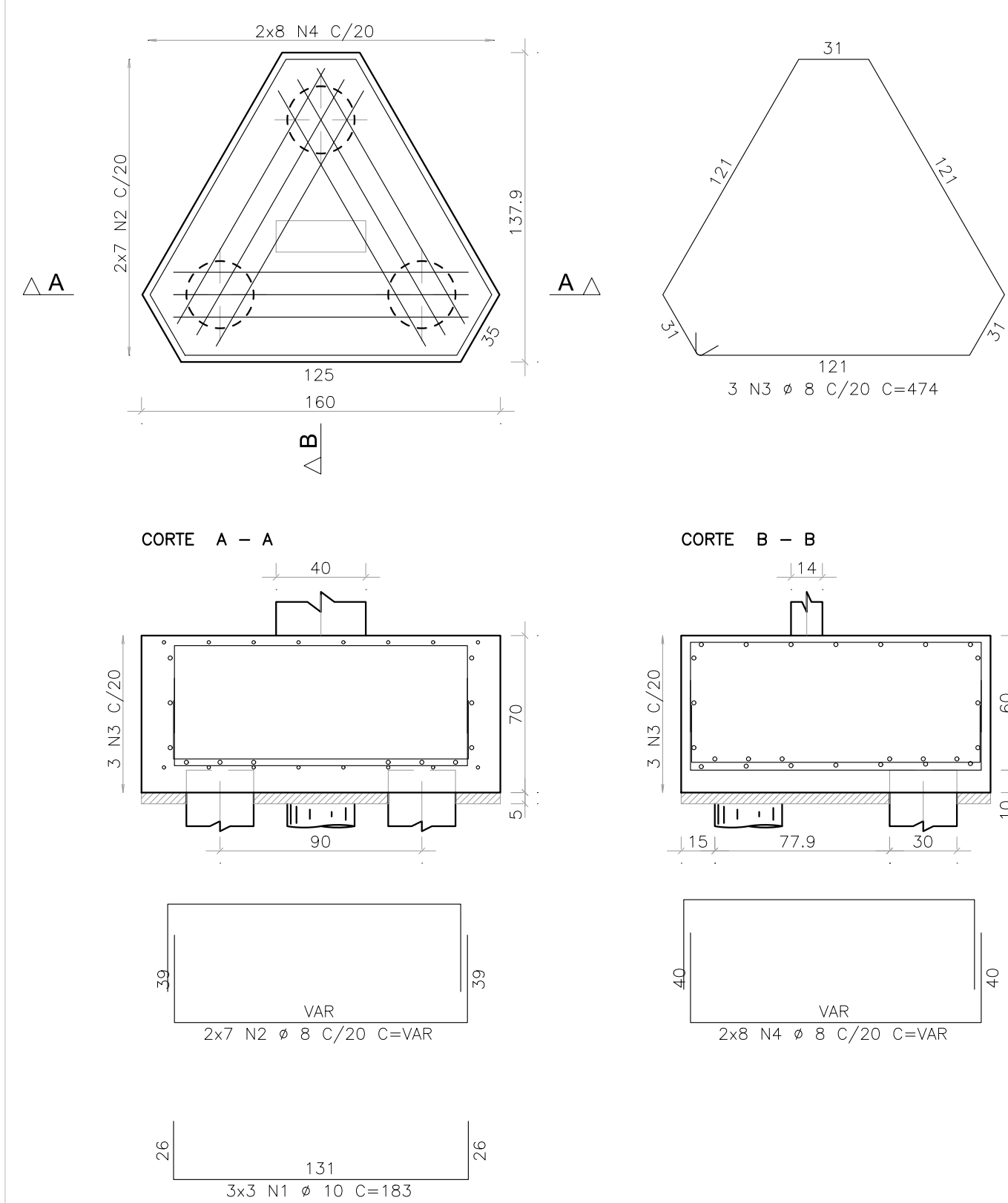
RESUMO DE AÇO			
AÇO	BIT	COMPR	PESO
	mm	m	kgf
50A	8	479	189
Peso Total 50A =			189 kgf



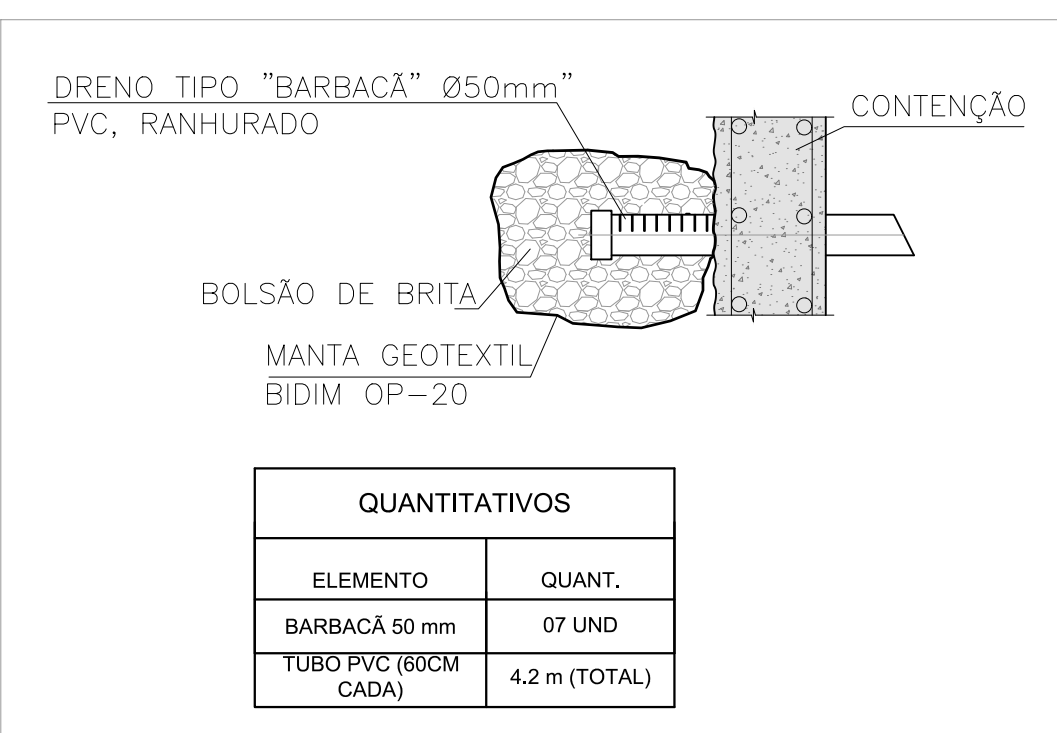
B2=B4=B5=B9=B10=B13=B14=B17=BM18=BM19=BM20=B23=B24



B8

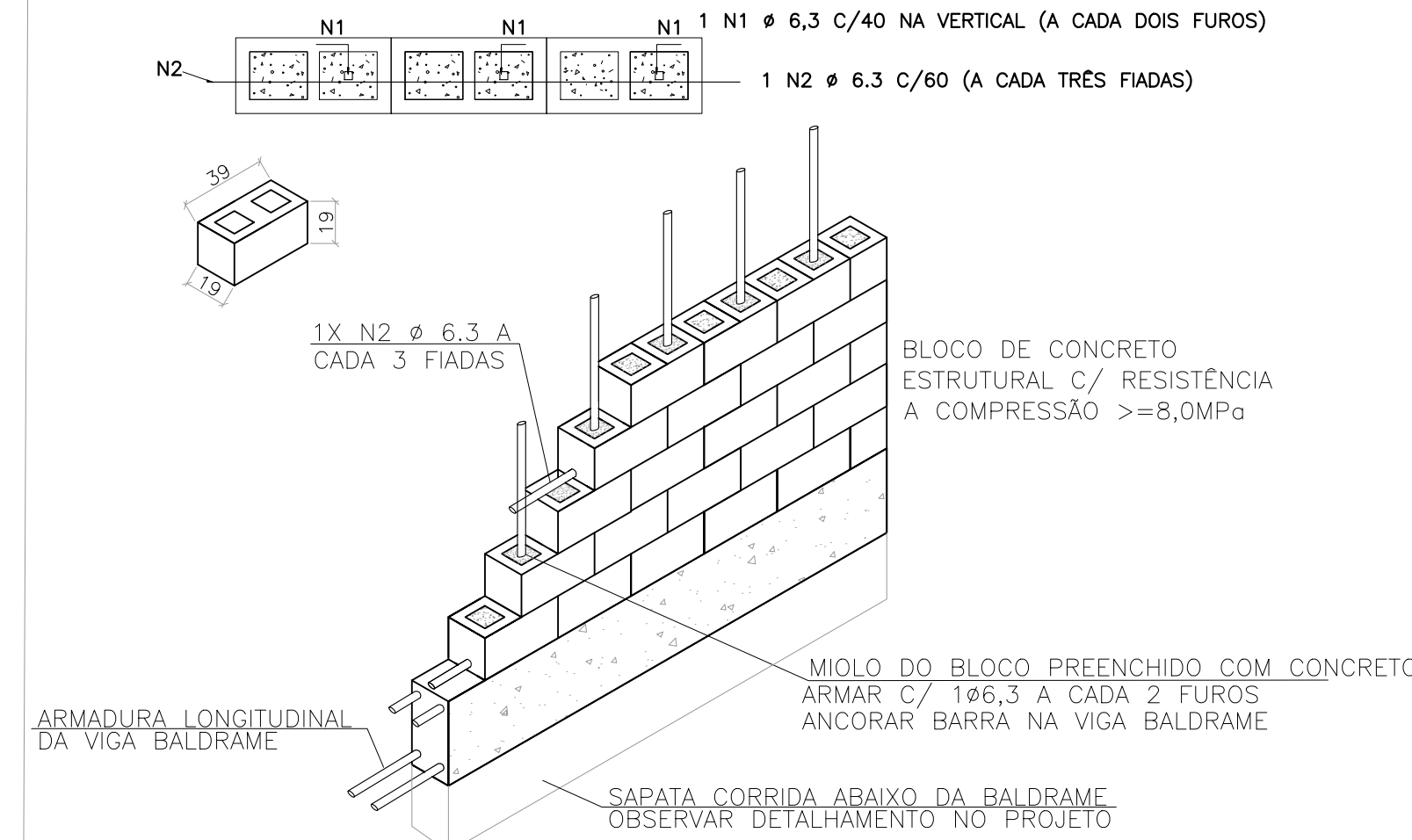


DETALHE TÍPICO DOS ELEMENTOS DE DRENAGEM - CONTENÇÃO ESCALA: 1/25



DETALHE ELEMENTOS DE DRENAGEM DA CONTENÇÃO SEM ESCALA

DETALHAMENTO DE ARMAÇÃO DAS CONTENÇÕES



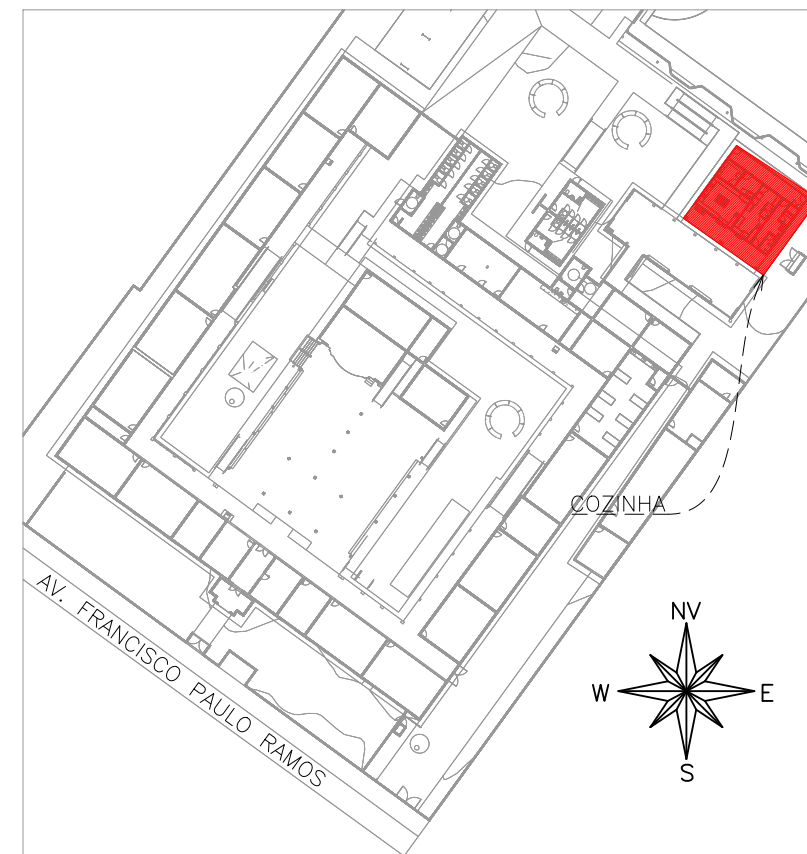
- Notas:
- N1 E N2 COLOCADO NA ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO DOS BLOCOS
 - BLOCOS COM RESISTÊNCIA A COMPRESSÃO $\geq 8,0$ Mpa
 - CONCRETO PARA ENCHIMENTO DOS BLOCOS Fck ≥ 25 MPa;
 - ARGAMASSA PARA ASSENTAMENTO DOS BLOCOS: CIMENTO E AREIA, TRAÇO 1:3 EM VOLUME
 - MANTER A ARMADURA VERTICAL NO EIXO DOS FUROS
 - COBRIMENTO DA ARMAÇÃO = 4,0cm.

CONTENÇÃO H=1,37 M – EXT.: 13,64 M (TOTAL)

QUADRO DE AÇO					
Posição	Qtd.	Diam. (mm)	Comp. (m)	Total (m)	Peso (kg)
N1	31	6,3	1,21	37,51	9,19
N2	1	6,3	13,65	13,65	3,34
Total					12,53

QUANTITATIVOS	
Área blocos (m²)	Concreto (m³)
5,66	0,64

DETALHE TÍPICO – CONTENÇÃO EM BLOCO DE CONCRETO CHEIO E ARMADO SEM ESCALA



MAPA CHAVE – COZINHA ESCALA: 1/1000

CARREGAMENTO UTILIZADO

CARGA PERMANENTE 0,100 1/m²
SOBRECARGA EM LAJES TONELAS 0,400 1/m²
SOBRECARGA NORMATIVA 0,100 1/m²
PESO ESPECÍFICO DO CONCRETO 2,5 1/m³
PESO ESPECÍFICO DA ALVENARIA DE VEDAÇÃO 0,191/m²
PESO ESPECÍFICO DA ALVENARIA DE CONCRETO 0,221/m²

PROJETOS DE REFERÊNCIA

PRE-114797-EXE-ARG-0105-REV00
PRE-114797-BSC-CM-0101-REV00
PRE-114797-EXE-MES-0101-REV00
C30-MVP-DEPI DIVINO PAI ETERNO-REV00

NOTAS

1. MEDIDAS E DIMENSÕES EM CENTÍMETROS, NÍVEIS EM METROS, EXCETO ONDE ESPECIFICADO O CONTRÁRIO.
2. CONCRETO ESTRUTURAL Fck 25MPa COM FATOR AGUA-CEMENTO 0,400 1/m² E MÓDULO DE ELASTICIDADE (ECS)20000 MPa, DIMENSÃO MÁXIMA DO AGREGADO = 19mm, CS=41500 Kgf/cm², CONCRETO DE LANÇAMENTO CONVENCIONAL, ADOPTAR ABATIMENTO (BUMP) CLASSE S100 (100 a 160mm), CONCRETO BOMBEADO CLASSE S100 (160 a 220mm).
3. LASTRO DE CONCRETO MAGRO Fck= 10 MPa, ESPESURA DE 5,00 CENTÍMETROS EM TODOS OS ELEMENTOS EM CONTATO COM O SOLO.
4. CLASSE DE AGRESSIVIDADE AMBIENTAL E CORROSIVOS MÍNIMOS: ELEMENTOS DE FUNDAÇÃO = 5,0 cm; CORTAS, VIGAS E PILARES = 3,0cm; PILARES EM CONTATO COM O SOLO = 4,5cm; LAJES = 2,5 cm.
5. DOBRAMENTO DAS BARRAS CONFORME NBR-6118.
6. PARA AS ESTRUTURAS É IMPORTANTE O CONTROLE TECNOLÓGICO DOS MATERIAIS AÇO E CONCRETO, CONSULTE NORMAS TÉCNICAS.
7. OBRIGATORIO RESPEITAR OS COBRIMENTOS DAS ARMADURAS USANDO ESPALHADORES PLÁSTICOS OU CARANGUELOS METÁLICOS.
8. DESFORMA COM RESSACAMENTO NUNCA ANTES DO 15º DIA ACOMPANHADA DE RESULTADOS DE ENSAIO.
9. É IMPORTANTE A CURA OMIDA DO CONCRETO POR 7 DIAS.
10. A SOLTAGEM DOS CARREGAMENTOS PODERÁ SER LIBERADA APÓS 28 DIAS, DA DATA DA CONCRETAGEM OU MEDIANTE A ANÁLISE DOS RESULTADOS DE ENSAIO.
11. DEVERÁ SER VERIFICADO ANTES DA CONCRETAGEM, A MONTAGEM, ENCONTROS E O TRAVAMENTO DAS PEÇAS E NÍVEL NOS CANTOS DAS FORMAS.
12. ESTRUTURAS EM CONTATO COM O SOLO, DEVERÃO SER IMPERMEABILIZADAS COM EMULSÃO ASFÁLTICA A BASE DE ÁGUA CONFORME A NBR 5724.
13. E TOTALMENTE DESCONTADA DEMOLIÇÕES DE LAJES DE FUNDAÇÕES, VIGAS, PILARES OU QUALQUER OUTRO ELEMENTO ESTRUTURAL.
14. NENHUM FURO OU ABERTURA EM VIGAS PODERÁ SER FEITO SEM A PREVIA VERIFICAÇÃO PELO ENGENHEIRO RESPONSÁVEL TÉCNICO PELO PROJETO.
15. REALIZAR O ENCHIMENTO DAS ALVENARIAS 28 DIAS APÓS A CONCRETAGEM DO PAVIMENTO SUPERIOR.
16. EM CASO DE OCORRÊNCIA DE INTERFERÊNCIA ENTRE FUNDAÇÕES EXISTENTES E NOVAS, ENTRAR EM CONTATO IMEDIATAMENTE COM O RESPONSÁVEL DO PROJETO.
17. LAJOS DE SONDAZEN "REL-PAU-14796-SPT" DISPONIBILIZADO PELA EMPRESA UNI SOLOS SONDAGENS EM 24/01/2025.
18. O SOLO DE APOIO E A COTA DE ASSENTAMENTO DAS FUNDAÇÕES DEVERÃO SER VERIFICADAS PELO ENGENHEIRO RESPONSÁVEL PELA EXECUÇÃO DA OBRA.
19. NUNCA RETIRAR O ESCORAMENTO DAS LAJES ANTES DOS 28 DIAS E RETIRÁ-LO DO NÍVEL INTERIOR SOMENTE APÓS O NÍVEL ADJACENTE ATINGIR A RESISTÊNCIA NECESSÁRIA PARA SE SUPORTAR.
20. ALVENARIA PROCEDEMENTO TÉCNICO: INDIQUEM NAS NOTAS NOMINAIS VALORES CONTRATUAIS PARA TODOS OS FINS DE DIREITO, AS NORMAS EDITADAS PELA ABNT COMO A NBR 6118-2014, PARA O PROJETO DE ESTRUTURA DE CONCRETO, E NBR 6118-2014, PARA O PROJETO DE ESTRUTURA DE CONCRETO E DEMAIS NORMAS PERTINENTES, DIRETA E INDIETAMENTE RELACIONADAS COM OS MATERIAIS E SERVIÇOS OBJETOS DO CONTRATO DE CONSTRUÇÃO DA OBRA, VIDE MEMORIAL DESCRITIVO.



ESTADO DE GOIÁS
SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO
SUPERINTENDÊNCIA DE INFRAESTRUTURA
GERÊNCIA DE PROJETOS E INFRAESTRUTURA

GERÊNCIA DE PROJETOS E INFRAESTRUTURA

APROVADO

TÍTULO RESPONSÁVEL PELA APROVAÇÃO

CENTRO DE ENSINO EM PERÍODO INTEGRAL DIVINO PAI ETERNO, TRINDADE

PROJETO ESTRUTURAL

ENDEREÇO					
Av. Francisco Paulo Ramos, 670, Vila Pai Eterno, Trindade - GO, 75388-253					
ÁREA DO TERRENO	ÁREA PERMEAB.	ÁREA EXISTENTE	ÁREA A DEMOLIR	ÁREA A CONSTRUIR	ÁREA TOTAL CONSTRUÇÃO
11992,02 m²	4493,18 m²	4596,42 m²	0,00 m²	819,30 m²	5415,72 m²

AUTOR: JULIANA GONÇALVES OLIVEIRA

REV DA OBRA

PROPRIETÁRIO: SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO - CNPJ: 01.458.765/0001-30
PROPOSTO: SARAHIA BELA VIEIRA VALENTE - CPF: 041.633.039-544

ESTRUTURAL - COZINHA

TIPO DE PROJETO

DETALHAMENTO ESTACA ESCAVADA, BLOCOS DE COROAMENTO, ALVENARIA DA CONTENÇÃO E DRENAGEM.

ASSINATURA

DATA: MARÇO/2025 ESCALA: INDICADA REVISÃO: 001 Nº INTERI: 001

REV: DATA OBSERVAÇÃO VISTO

01 04/2025 OBSERVAÇÃO: REVISÃO: TIT

02 04/2025 OBSERVAÇÃO: REVISÃO: TIT

03 04/2025 OBSERVAÇÃO: REVISÃO: TIT

04 04/2025 OBSERVAÇÃO: REVISÃO: TIT

05 04/2025 OBSERVAÇÃO: REVISÃO: TIT

06 04/2025 OBSERVAÇÃO: REVISÃO: TIT

07 04/2025 OBSERVAÇÃO: REVISÃO: TIT

08 04/2025 OBSERVAÇÃO: REVISÃO: TIT

09 04/2025 OBSERVAÇÃO: REVISÃO: TIT

10 04/2025 OBSERVAÇÃO: REVISÃO: TIT

11 04/2025 OBSERVAÇÃO: REVISÃO: TIT

12 04/2025 OBSERVAÇÃO: REVISÃO: TIT

13 04/2025 OBSERVAÇÃO: REVISÃO: TIT

14 04/2025 OBSERVAÇÃO: REVISÃO: TIT

15 04/2025 OBSERVAÇÃO: REVISÃO: TIT

16 04/2025 OBSERVAÇÃO: REVISÃO: TIT

17 04/2025 OBSERVAÇÃO: REVISÃO: TIT

18 04/2025 OBSERVAÇÃO: REVISÃO: TIT

19 04/2025 OBSERVAÇÃO: REVISÃO: TIT

20 04/2025 OBSERVAÇÃO: REVISÃO: TIT

21 04/2025 OBSERVAÇÃO: REVISÃO: TIT

22 04/2025 OBSERVAÇÃO: REVISÃO: TIT

23 04/2025 OBSERVAÇÃO: REVISÃO: TIT

24 04/2025 OBSERVAÇÃO: REVISÃO: TIT

25 04/2025 OBSERVAÇÃO: REVISÃO: TIT

26 04/2025 OBSERVAÇÃO: REVISÃO: TIT

27 04/2025 OBSERVAÇÃO: REVISÃO: TIT

28 04/2025 OBSERVAÇÃO: REVISÃO: TIT

29 04/2025 OBSERVAÇÃO: REVISÃO: TIT

30 04/2025 OBSERVAÇÃO: REVISÃO: TIT

31 04/2025 OBSERVAÇÃO: REVISÃO: TIT

32 04/2025 OBSERVAÇÃO: REVISÃO: TIT

33 04/