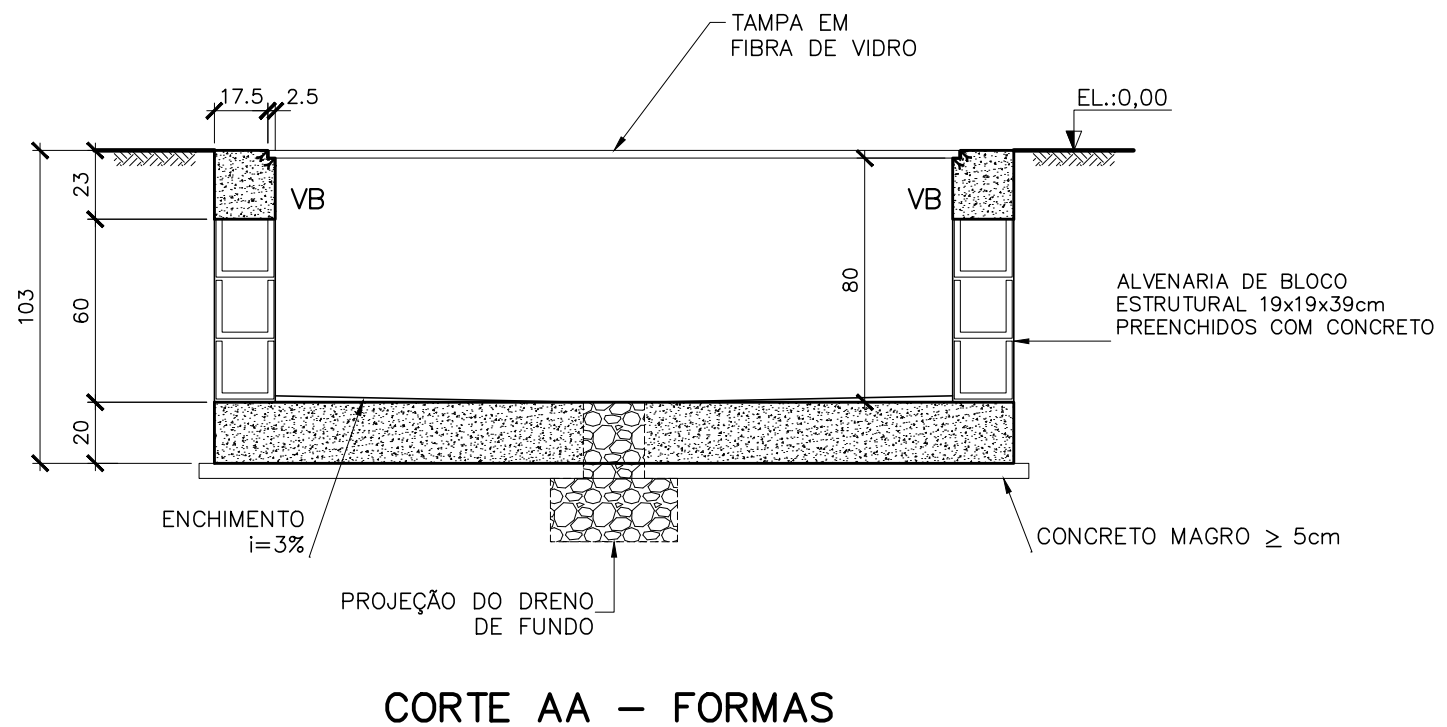
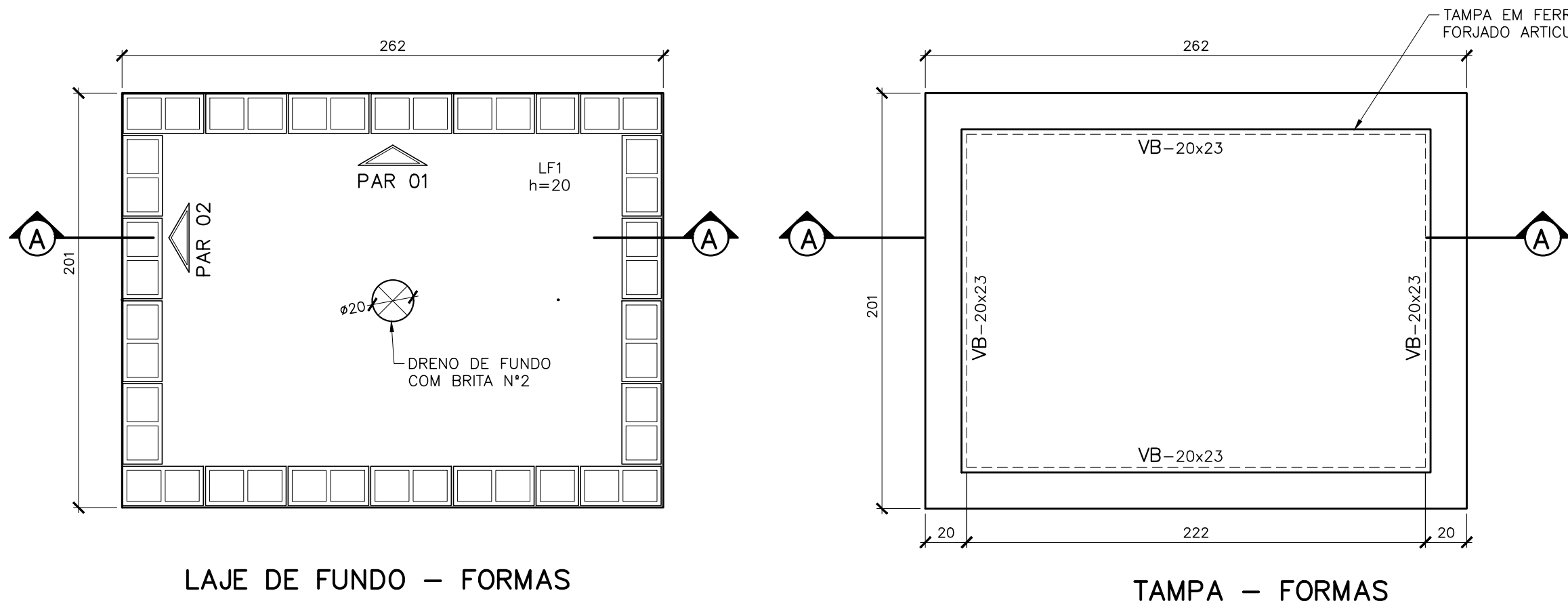
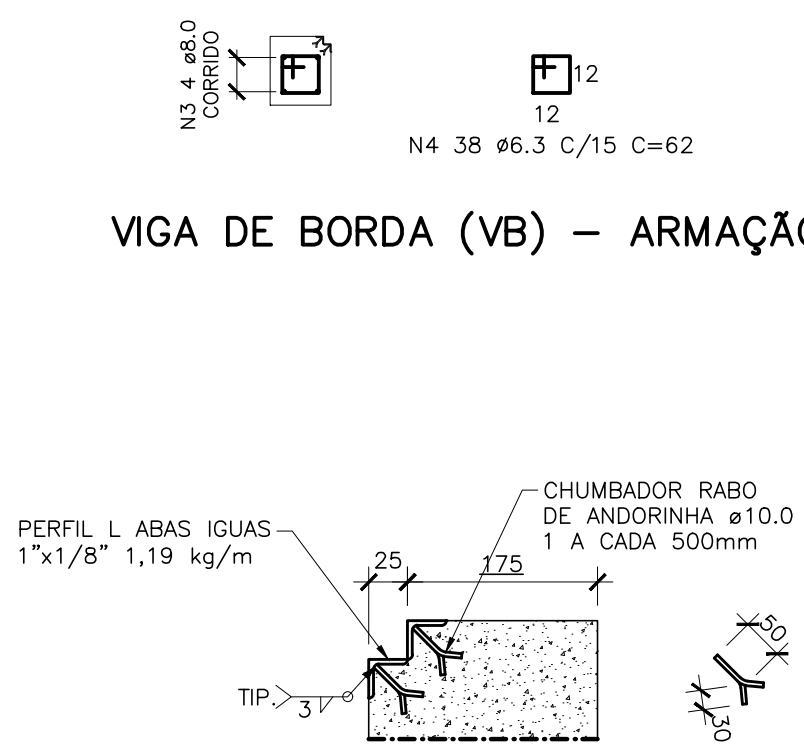


CAIXA DE ALVENARIA – (220x100x120)
ESC.: 1:25

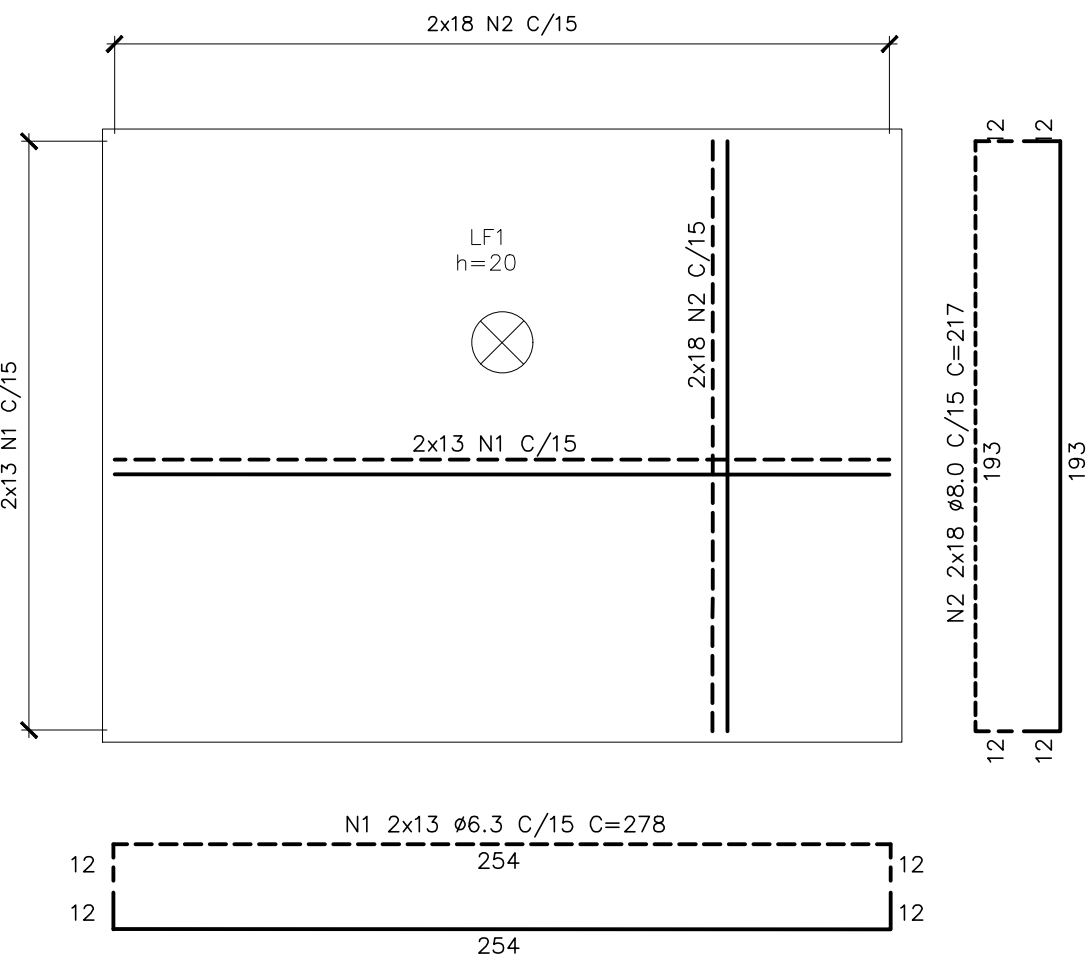
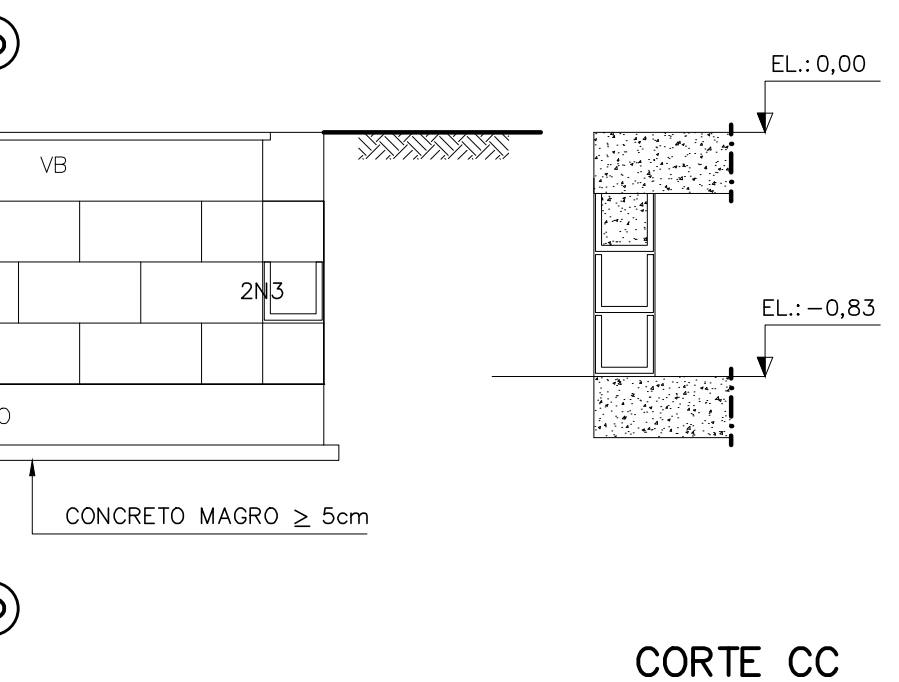
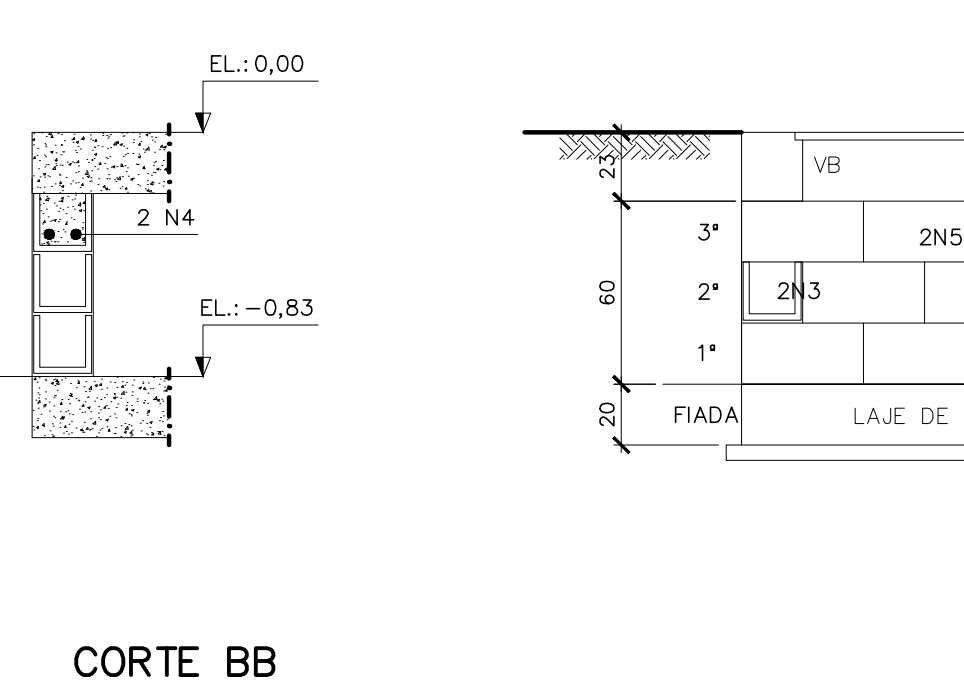
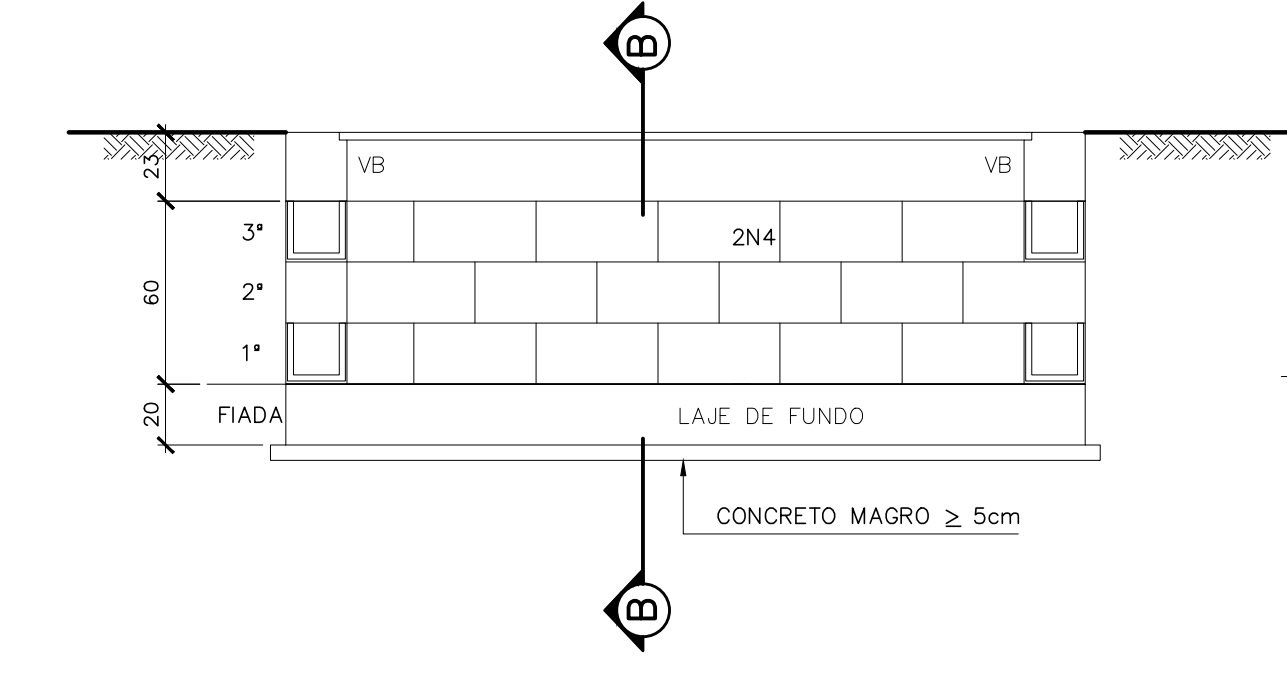


VIGA DE BORDA (VB) – ARMAÇÃO



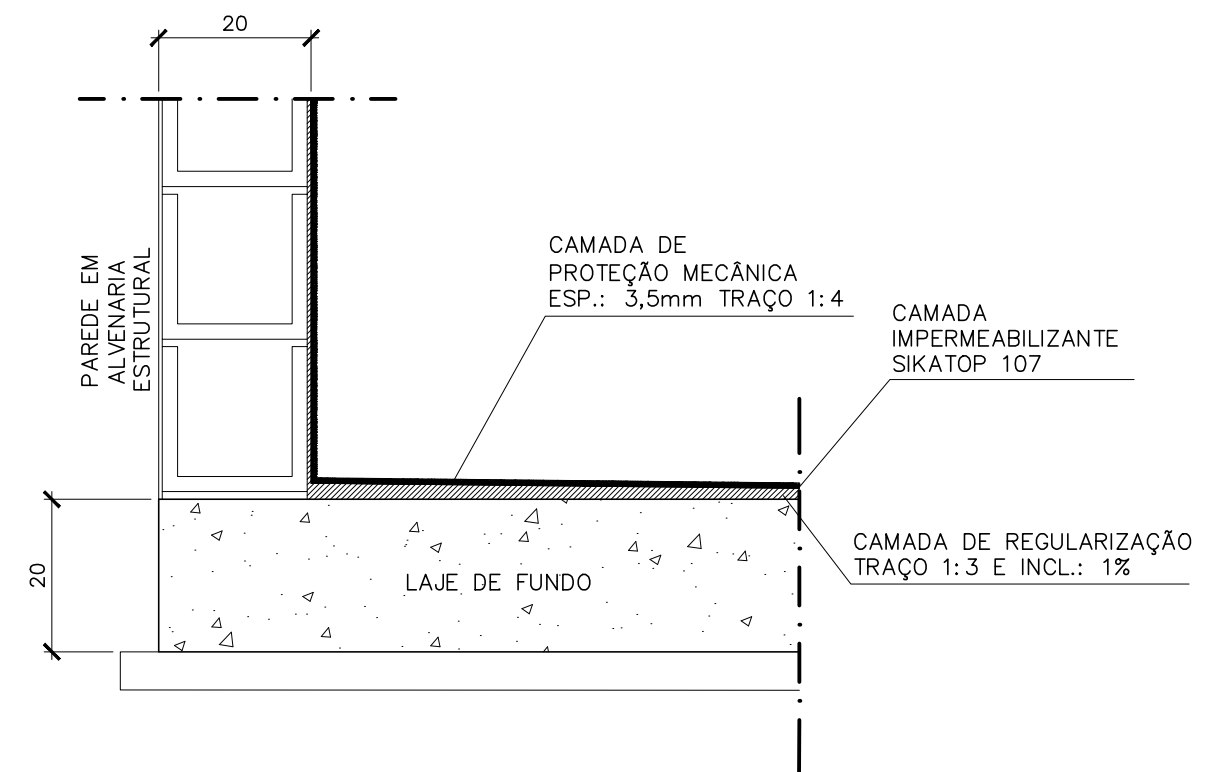
CORTE AA – FORMAS

DETALHE 1
ESC.: 1:10
COTAS EM (mm)



ELEVÇÃO PAREDE PAR 01 (2x)
ESC.: 1:25

ELEVÇÃO PAREDE PAR 02 (2x)
ESC.: 1:25



DETALHE DE IMPERMEABILIZAÇÃO
ESC.: 1:10

TABELA DE FERROS				
N	Ø	Q	COMPRIMENTO	
			UNIT.(cm)	TOTAL(m)
1	6.3	26	278	72.3
2	8.0	36	217	78.1

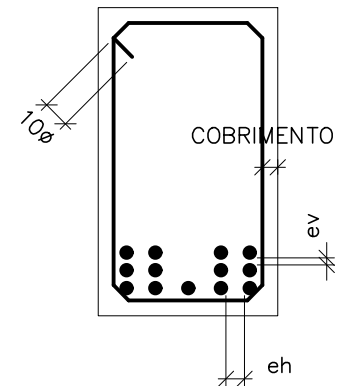
RESUMO AÇO CA-50			
Ø(mm)	COMP.(m)	PESO (kg/m)	TOTAL (kg)
6.3	72.3	0.25	18.1
8.0	190.0	0.40	76.0
TOTAL			94.1

QUANTITATIVOS

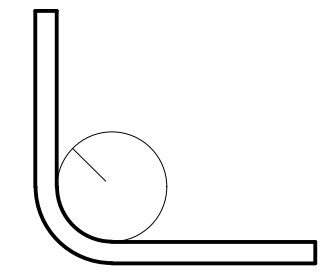
VOLUME DE CONCRETO fck 30MPa = 1,45 m3
VOLUME DE CONCRETO MAGRO = 0,30 m3
ÁREA DE FORMAS = 6,07 m2
VOLUME DE ESCAVAÇÃO = 17,09 m3
VOLUME DE REATERRO = 11,73 m3
VOLUME DE BOTA-FORA = 5,36 m3
APILOAMENTO DE FUNDO DE VALA = 6,67 m2
BLOCO ESTRUTURAL 14x19x39 = 5,04 m2
ENCHIMENTO = 0,10 m3

SIMBOLOGIA:

RAIOS (r) INTERNOS MÍNIMOS DE CURVATURA PARA GANCHOS E ESTRIBOS NBR-6118 (ITENS 9.4.2.3/ 9.4.6.1)		
BITOLA Ø	CA-50	CA-60
< 20mm	2.5 Ø	3.0 Ø
> 20mm	4.0 Ø	5.0 Ø
ESTRIBO > 20mm	1.5 Ø	1.5 Ø



DETALHE "B"
SEM ESC.

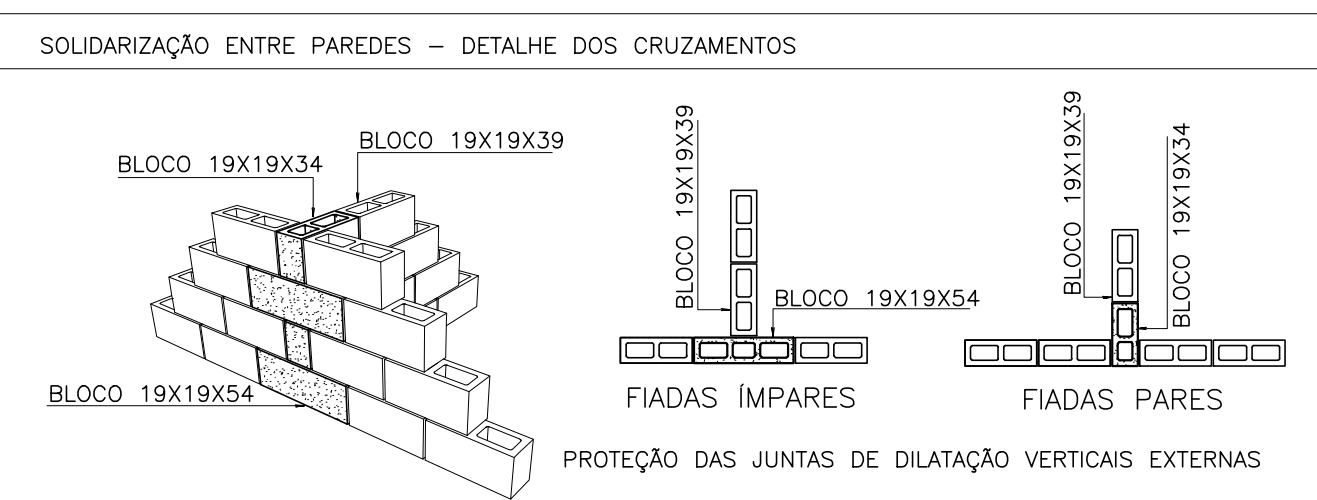
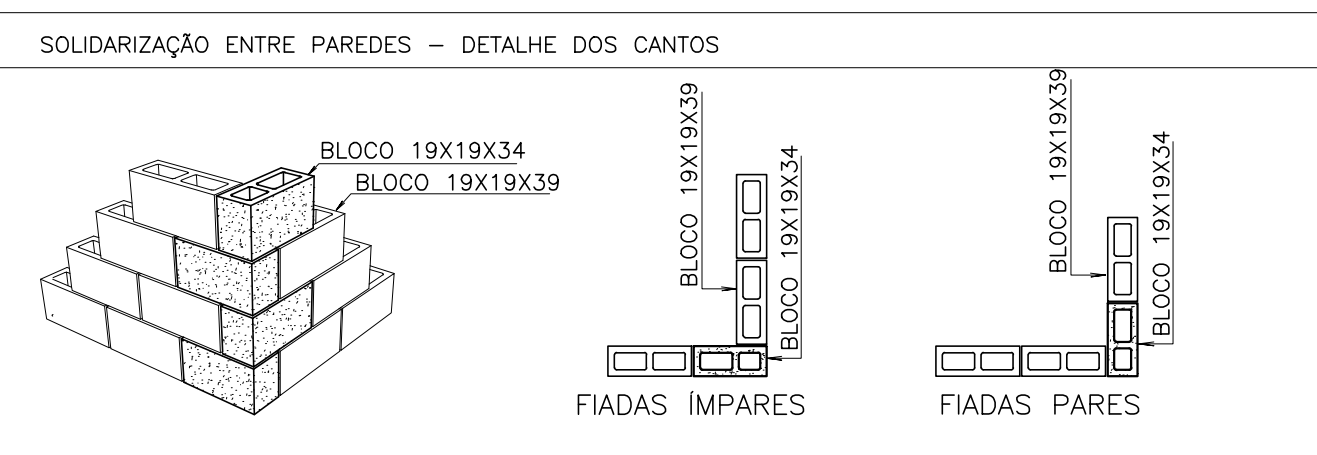
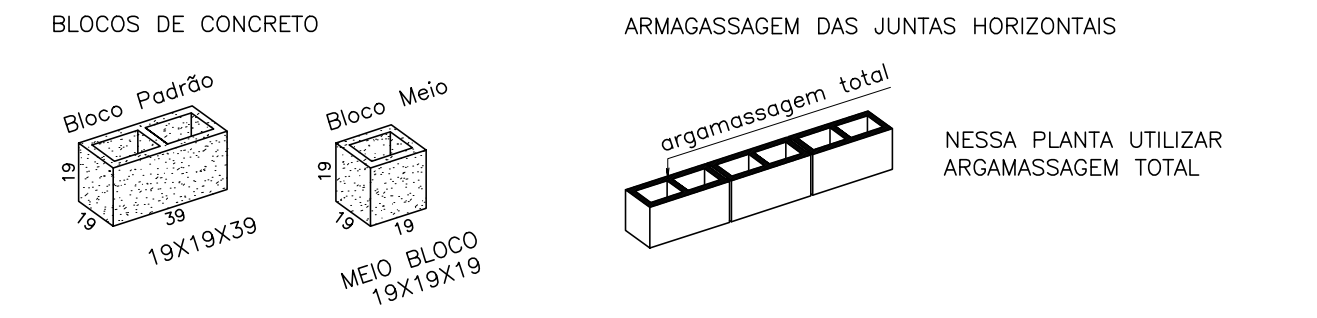


DETALHE "A"
SEM ESC.

NOTAS ESPECÍFICAS PARA ALVENARIA ESTRUTURAL

- 1 – PROPRIEDADES MÍNIMAS DOS BLOCOS, GRAUTE, ARGAMASSA E PRISMA DA ALVENARIA ESTRUTURAL:

GRAUTE PARA PREENCHIMENTO DOS BLOCOS	20,0	MPa
BLOCOS DE CONCRETO 19cm – fck	6,0	MPa
ARGAMASSA – fak	8,0	MPa
RESISTÊNCIA DO PRISMA (fp) PARA BLOCOS SEM PREENCHIMENTO DE GRAUTE	4,1	MPa
RESISTÊNCIA DO PRISMA (fp) PARA BLOCOS COM PREENCHIMENTO DE GRAUTE	7,4	MPa
- 2 – TODOS OS BLOCOS QUE POSSUAM ARMADURAS DEVERÃO SER PREENCHIDOS COM GRAUTE.
- 3 – É EXPRESSAMENTE PROIBIDO FAZER CORTE HORIZONTAL NA ALVENARIA ESTRUTURAL, EXCETO NOS CASOS ONDE INDICADO EM PROJETO.
- 4 – AS JUNTAS ENTRE AS FIADAS (VERTICAIS) SÃO DE 1,0cm DE ESPESURA. AS JUNTAS ENTRE BLOCOS EM PLANTA (HORIZONTAIS) SÃO DE 1,0cm.



NOTAS:

- 01- COTAS E DIMENSÕES EM CENTÍMETRO E ELEVÇÕES EM METRO, EXCETO ONDE INDICADO.
- 02- CONCRETO ESTRUTURAL fck= 30 MPa, CONCRETO MAGRO fck= 10 MPa.
- 03- PARA A CURA DO CONCRETO DEVERÁ SER UTILIZADA LAMINA D'ÁGUA OU LONA (MANTA BIDIM) ENCHARCADA, ADOTAR A CURA QUÍMICA E PROTEÇÃO CONTRA O VENTO IMEDIATAMENTE APÓS O PERÍODO DE PEGA.
- 04- AS FORMAS E ESCORAMENTOS DEVERÃO SER DIMENSIONADOS E EXECUTADOS DE ACORDO COM AS PRESCRIÇÕES DA NBR7190/97, DE MODO QUE NÃO SOFRA DEFORMAÇÕES PREJUDICIAIS, QUER SOB A AÇÃO DOS FATORES AMBIENTAIS, QUER SOB A CARGA, ESPECIALMENTE A DO CONCRETO ANTES DO INÍCIO DA PEGA. UTILIZAR FORMA CHAPA COMPENSADA RESINADA 12mm.
- 05- OS MATERIAIS CONSTITUINTES DO CONCRETO ARMADO DEVERÃO ATENDER AS SUAS RESPECTIVAS ESPECIFICAÇÕES, NBR 5735, NBR 11578, NBR 7211, NBR 7480, NBR 6118:2014, ETC.
- 06- O LIMITE DE TOLERÂNCIA PARA COBRIMENTO DAS ARMADURAS DO CONCRETO ARMADO É DE 5mm, SENDO QUE OS COBRIMENTOS NOMINAIS ESTÃO, SEMPRE, REFERIDOS À SUPERFÍCIE DA ARMADURA EXTERNA, EM GERAL A FACE EXTERNA DOS ESTRIBOS.
- 07- ANTES DO LANÇAMENTO DO CONCRETO, DEVERÁ SER VERIFICADA A EXATIDÃO DIMENSIONAL DAS FORMAS EM RELAÇÃO AO PROJETO ESTRUTURAL, A FIM DE ASSEGURAR-SE A GEOMETRIA DA ESTRUTURA.
- 08- NO LANÇAMENTO DO CONCRETO NAS FORMAS, DEVE-SE TOMAR AS PRECAUÇÕES NECESSÁRIAS PARA QUE NÃO HAJA SEGREGAÇÃO DO MESMO, RECOMENDA-SE QUE A ALTURA DE QUEDA LIVRE NÃO ULTRAPASSE 2,00 METROS.
- 09- EM NENHUMA HIPÓTESE O LANÇAMENTO DO CONCRETO PODERÁ SER FEITO APÓS O INÍCIO DA PEGA.
- 10- TODAS AS COLOCAÇÕES CONSTANTES NESTE QUADRO SÃO DE OBRIGAÇÃO DO RESPONSÁVEL TÉCNICO PELA EXECUÇÃO DA OBRA, QUE DEVE TER "ART-CREA" RECOLHIDA ANTES DO INÍCIO DA OBRA.
- 11- DIÂMETRO MÍNIMO DE DOBRAMENTO: BARRAS = 5,0 Ø – ESTRIBOS = 6,0 Ø
- 12- EMENDAS POR TRANSPASSE = 70 Ø (8,0=56cm, 10,0=70cm, 12,5=87,5cm, 16,0=112cm)
- 13- TODA ARMADURA QUE FOR INTERCEPTADA POR FUROS OU ABERTURAS DEVERÁ SER CORTADA E DOBRADA ADEQUADAMENTE, OBEDECENDO AS PRESCRIÇÕES DE COBRIMENTO MÍNIMO ADOPTADO.
- 14- TENSÃO ADMISSÍVEL DO SOLO DE 1,20 kgf/cm2, CONFORME BOLETIM DE SONDAGEM FURO SP-03.
- 15- IMPERMEABILIZAÇÃO:
PINTURA IGOL2 – FUNDAÇÕES, BALDRAMES E PARTE EXTERNA DE EEEB.
PINTURA IGLOFLEX PRETO – LAJES DE COBERTURA DE RESERVATÓRIOS, RUFOS, ETC. LOCAIS NÃO APARENTE.
PINTURA IGLOFLEX BRANCO – RUFOS E PLATIBANDAS APARENTES ETC.
SIKATOP FLEX (GRANDES ÁREAS, SUJEITAS A MOVIMENTAÇÕES) – EM PAREDES DE RESERVATÓRIOS, ETA E ETE.
SIKATOP 107 (PEQUENAS ÁREAS OU ESTRUTURAS MENORES) – EM PAREDES DE LEITOS DE SECAGEM, CAIXAS DE AREIA, CAIXA EM GERAL, BIOFILTRO, EEBB (PAREDE INTERNA).
SIKAGARD62 – EM TETOS DE RESERVATÓRIOS E EEEB (LOCAIS SUJEITO A GASES).
PARA PROCEDIMENTOS DE APLICAÇÃO VER ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA.

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

NÚMEROS	TÍTULOS	Nº	LOCAL	DISCRIMINAÇÃO	DES.	DIV.	GER.	DATA
PRINCIPAIS DESENHOS DE REFERÊNCIA				REVISÃO				

CANCELA E SUBSTITUI O DESENHO NÚMERO:
B-013-000-40-4-XX-0003 A -0011

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.

EMINENTE:

PROJETADO: **ENGESOLO** **ENGESOLO ENGENHARIA LTDA.**
Rua Adelaide, 1.210 - Bairro São Francisco
Tel.: (31) 2103.4300 - Fax: (31) 2103.4399
Belo Horizonte - MG - CEP: 31.256-210

COORDENADOR: **JOÃO JOSÉ FIGUEIREDO DE OLIVEIRA**

CREA: 7516/D REGIÃO: ES CREA: 11804/D REGIÃO: MG

DESENHO: **ANTÔNIO MARIANI** N° DES. PROJETISTA: **SA. PROB4.15, RE.11, ORA. ORB. A.**

DATA: 02 / 03 / 2020

RESPONSÁVEL TÉCNICO: **WALACE HERON MARTINS**

CREA: 12123/D REGIÃO: MG ART N°: 0000000000000000 DATA: 12/02/19

EMIÇÃO CESAN

PROJETADO:

CREA:

DESENHADO:

VERIFICADO:

DIVISÃO:

GERÊNCIA:

PROJETO	DATA
MUNICÍPIO: ÁGUA BRANCA	DISTrito: SEDE
BAIRRO: –	
NOME DO EMPREENDIMENTO: AMPLIAÇÃO DO SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DE ÁGUA DOCE DO NORTE	
TÍTULO: S.A.A. DE ÁGUA DOCE DO NORTE – UNIDADE DE TRATAMENTO DE RESÍDUOS	
PROJETO ESTRUTURAL – CAIXA DO MACROMEDIDOR – RAP MONTE ARARAT	
PLANTAS, CORTES E VISTAS – FORMA E ARMAÇÃO	
ESCALA: INDICADA	FOLHA: 42 / 42
Nº CESAN B-013-000-40-4-XX-0053	REV: 00