

07 0,1
07 0,2
07 0,3
07 0,4
07 0,5
07 0,6
07 0,25
07 0,09
07 0,15
140 0,15
162 0,15

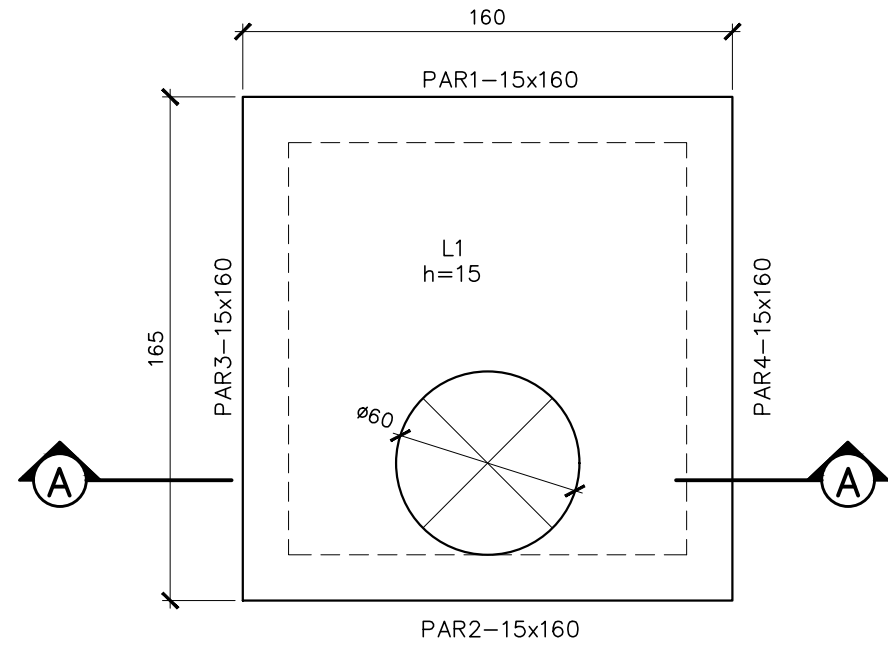
A

B

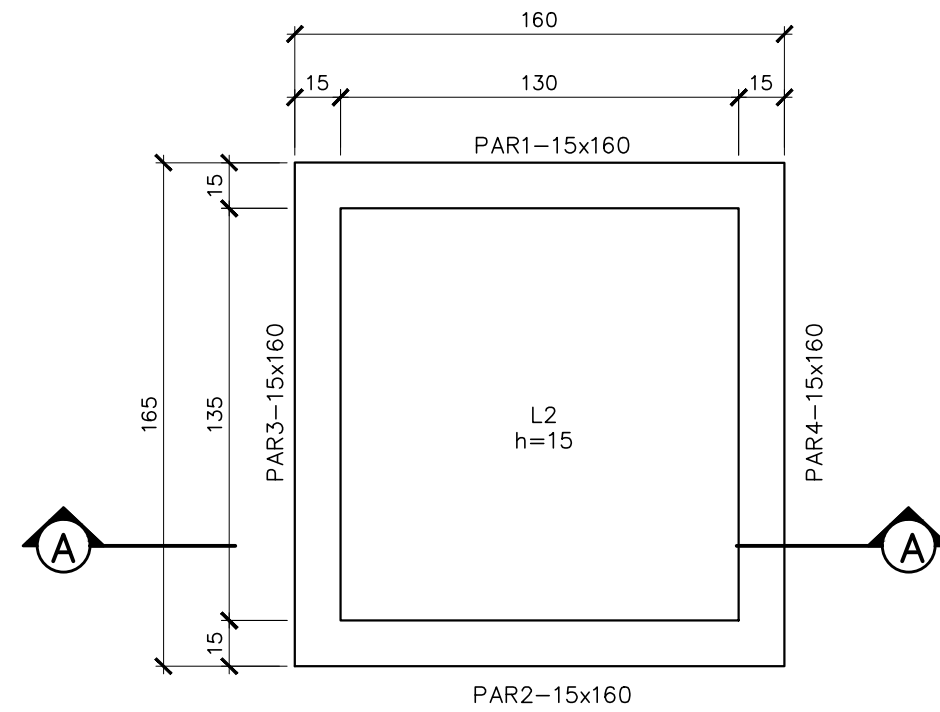
C

D

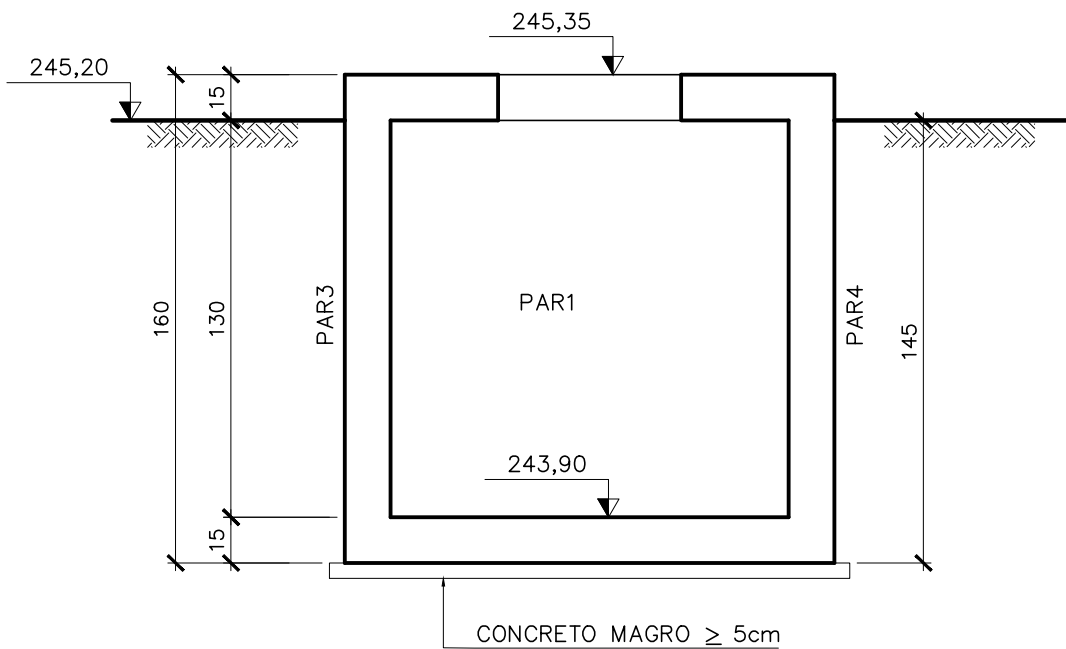
ESTE DESENHO É PROPRIEDADE DA
COMPANHIA ESPÍRITO SANTENSE DE
SANEAMENTO – CESAN E NÃO PODE
SER COPIADO SEM SUA AUTORIZAÇÃO.



CAIXA DE DESCARGA
ESC.: 1:25



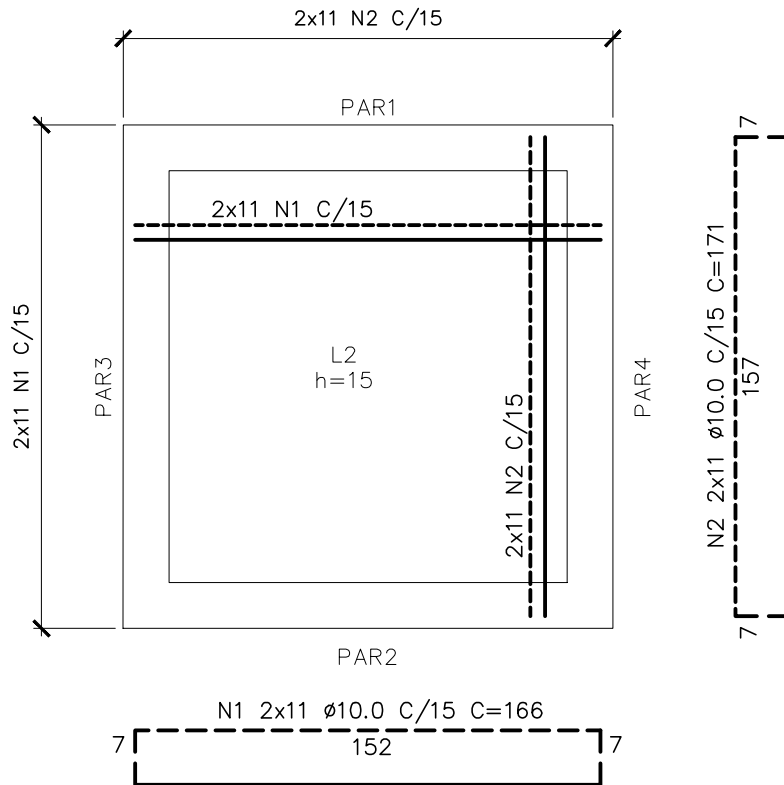
CAIXA DE DESCARGA
ESC.: 1:25



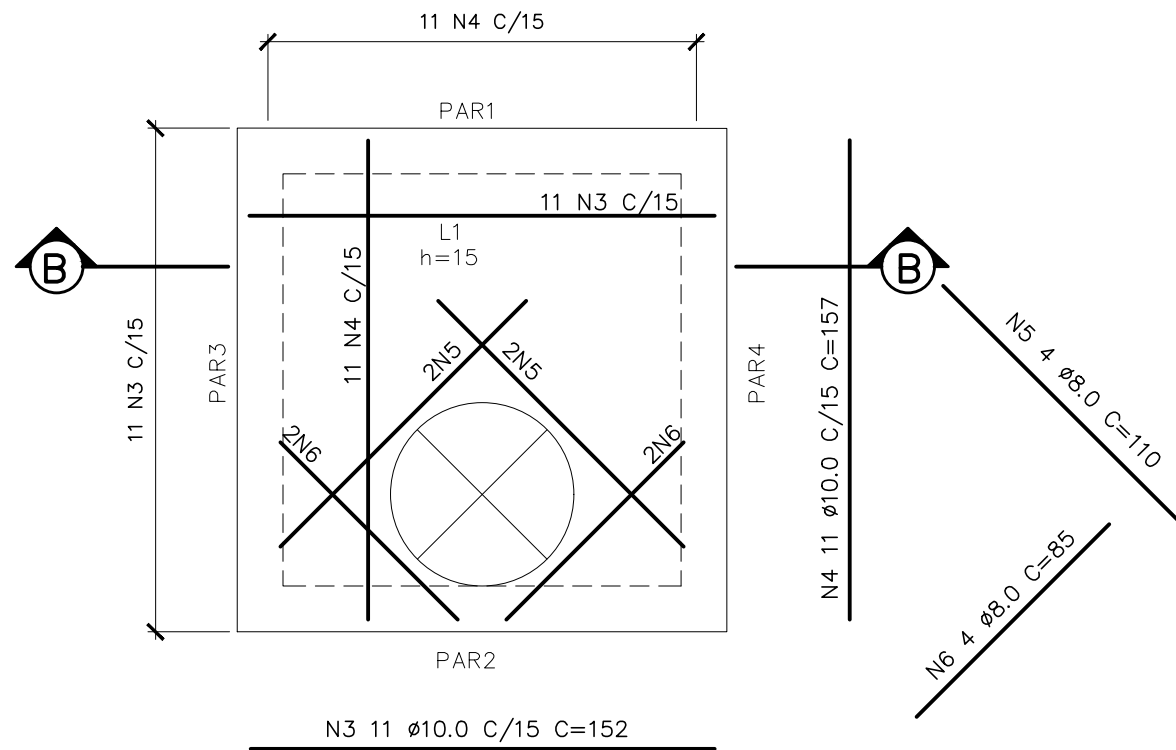
CAIXA DE DESCARGA – CORTE AA
ESC.: 1:25

QUANTITATIVOS

VOLUME DE CONCRETO fck 30MPa = 1,90 m³
VOLUME DE CONCRETO MAGRO = 0,20 m³
ÁREA DE FORMAS = 19,10 m²
VOLUME DE ESCAVAÇÃO = 13,30 m³
VOLUME DE REATERRO = 9,30 m³
VOLUME DE BOTA-FORA = 4,00 m³
APILOAMENTO DE FUNDO DE VALA = 3,8 m²

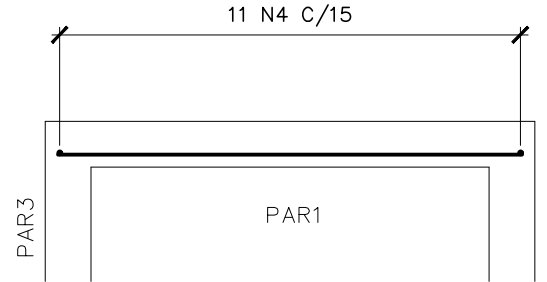


CAIXA DE DESCARGA
ARMAÇÃO LAJE DE FUNDO
ESC.: 1:25



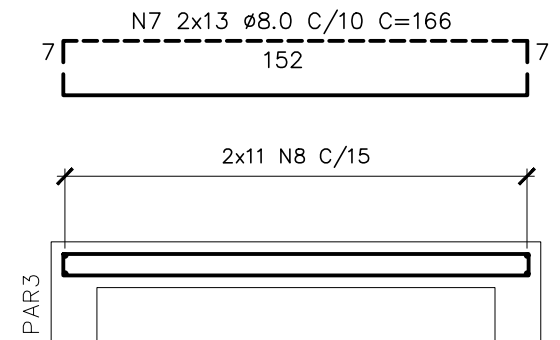
CAIXA DE DESCARGA
ARMAÇÃO LAJE DE TOPO
ESC.: 1:25

OBS.: AJUSTAR CONVENIENTEMENTE A FERRAGEM ONDE INTERFERIR COM ABERTURAS

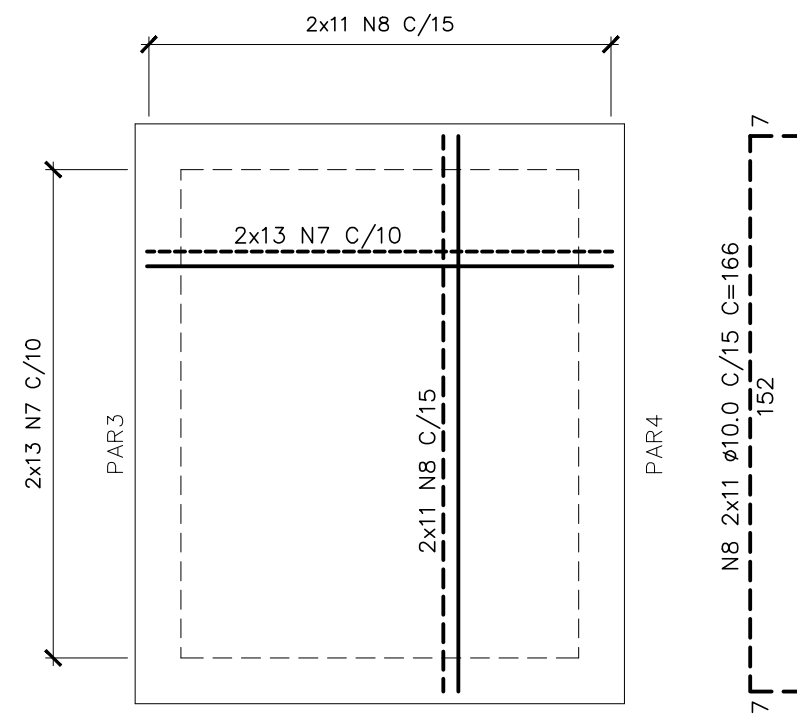


CAIXA DE DESCARGA – CORTE BB
ESC.: 1:25

PAR1=PAR2=15x160 (2x)
ESC.: 1:25

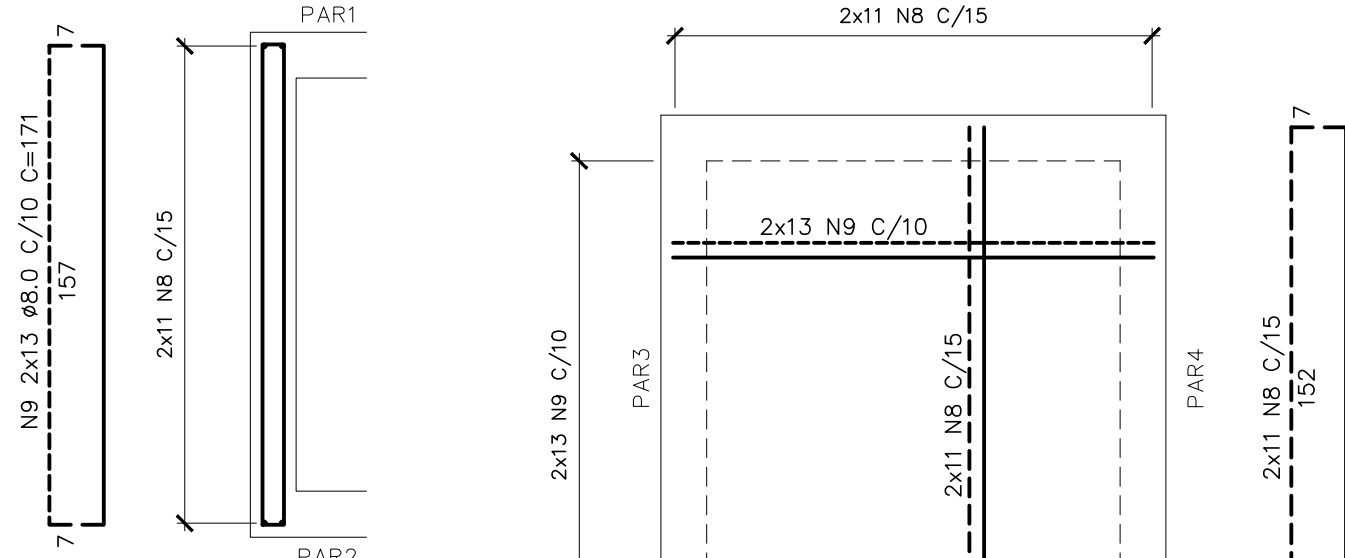


PLANTA

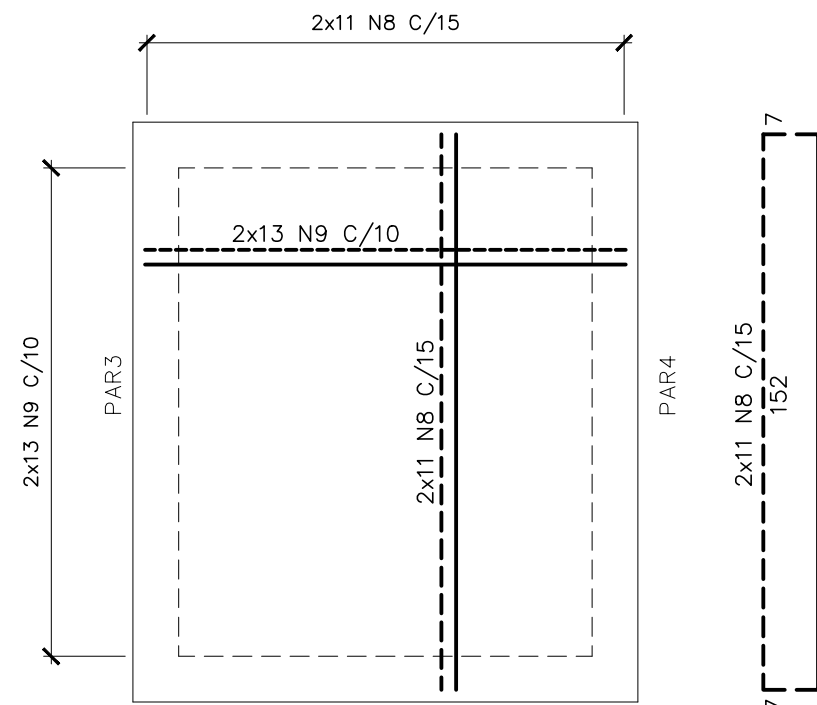


VISTA

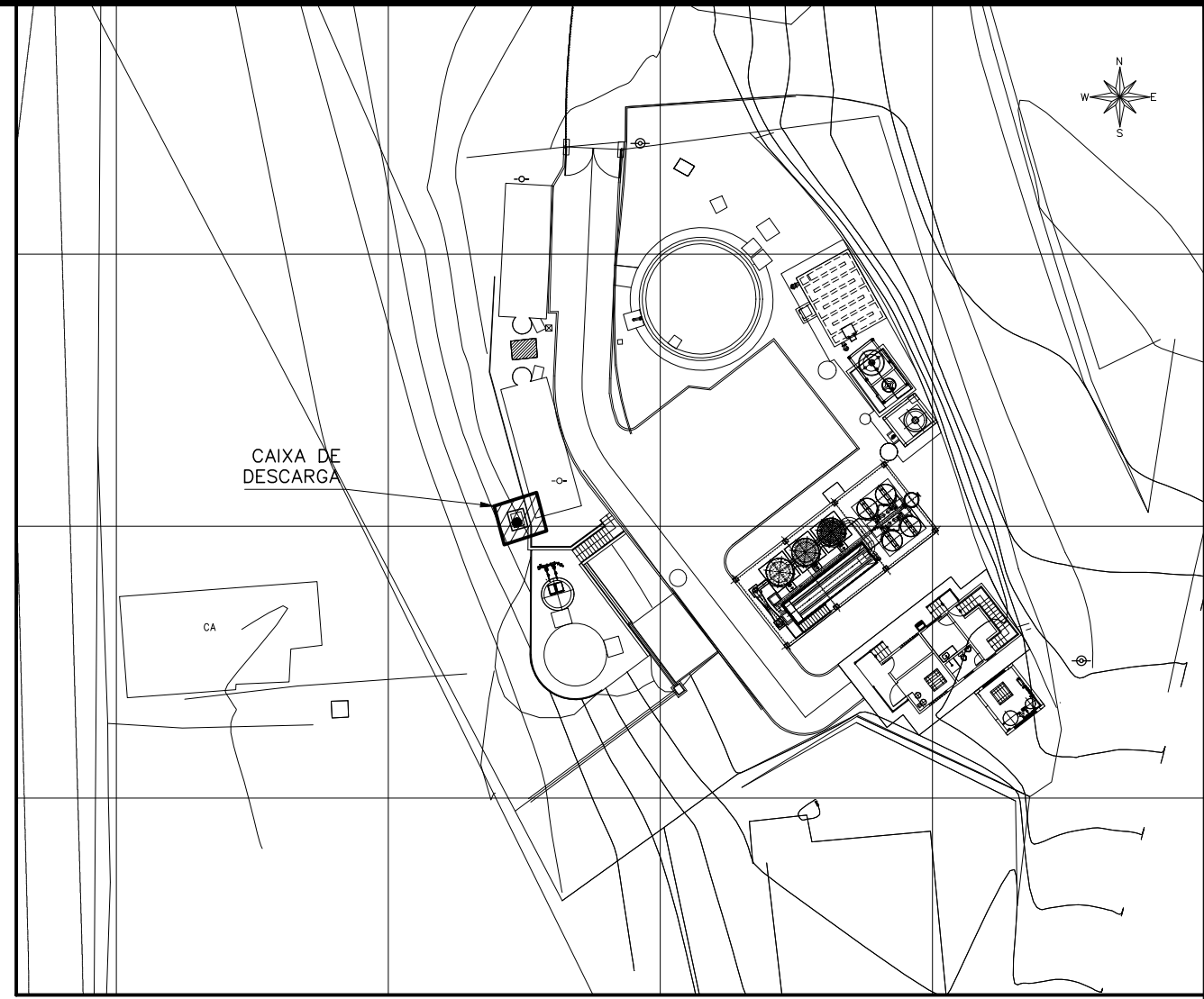
PAR3=PAR4=15x160 (2x)
ESC.: 1:25



PLANTA



VISTA



PLANTA CHAVE
SEM ESCALA

TABELA DE FERROS				
N	Ø	Q	COMPRIMENTO	
			UNIT.(cm)	TOTAL(m)
1	10,0	22	166	36,5
2	10,0	22	171	37,6
3	10,0	11	152	16,7
4	10,0	11	157	17,3
5	8,0	4	110	4,4
6	8,0	4	85	3,4
7	8,0	52	166	86,3
8	10,0	88	166	146,1
9	8,0	52	171	88,9

RESUMO AÇO CA-50			
Ø(mm)	COMP.(m)	PESO (Kg/m)	TOTAL (Kg)
8	183,0	0,40	73,2
10	254,2	0,63	158,9
TOTAL			232,1

NOTAS:

- 01- COTAS E DIMENSÕES EM CENTÍMETRO E ELEVAÇÕES 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 À 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 ADOTADO.
- 14- TENSÃO ADMISSÍVEL DO SOLO DE 1,00 kgf/cm², CONFORME BOLETIM DE SONDAEM FURO SP-04.
- 15- IMPERMEABILIZAÇÃO: PARA PROTEÇÃO MECÂNICA DO CONCRETO (INTERNO), RECOMENDAMOS REVESTIMENTOS MINERAIS À BASE DE SILICATOS POLIMÉRICOS (Konusit KK10 MC BAUCHEMIE), LOGO APÓS DESFORMA: APLICAR MANUALMENTE DUAS CAMADAS DE Konusit KK10, SOBRE PONTE DE ADERÊNCIA Konisit HB (VER INSTRUÇÕES DO FABRICANTE). PARA FIXAÇÃO DE TUBOS NAS ABERTURAS: SELANTE À BASE DE ALCATRÃO E POLIURETANO (SIKAFLEX "T68 E T68 NS") OU SIMILAR.

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:	
ENGESOLO ENGESOLO ENGENHARIA LTDA. Rua Ariboca, 1210 - Bairro São Francisco Tel.: (31) 2103.4300 - Fax: (31) 2103.4399 Belo Horizonte - MG - CEP: 31.256-210	
PROJETADO: LAERTE JUNIOR BAPTISTA	COORDENADOR: JOÃO JOSÉ FERNANDES DE OLIVEIRA
CREA: 7616/D REGIÃO: ES	CREA: 11904/D REGIÃO: MG
DESENHO: ANTÔNIO MARIANI	Nº DES. PROJETISTA:
DATA: 12 / 02 / 2019	SA. PROBA. 15, RE. 11, ORA. 049, A.
RESPONSÁVEL TÉCNICO: WALACE HERON MARTINS	
CREA: 72123/D REGIÃO: MG ART Nº: 02000000040001 DATA: 02/06/18	

EMISSION CESAN	
PROJETADO: _____	
CREA: _____	
DESENHADO: _____	
VERIFICADO: E-DEP ENQ CHRYSTIAN SANTIAGO DE ARAUJO	
DIVISÃO: E-DEP ENQ CARINA DA ROSS REZENDE	
GERÊNCIA: E-DEP ENQ MARCELO SANTOS DE ARAUJO	

DATAS

MUNICÍPIO: ÁGUA DOCE DO NORTE	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 - ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ÁGUA		
PROJETO ESTRUTURAL - CAIXA DE DESCARGA ETA		
PLANTAS, CORTES E VISTAS - FORMA E ARMAÇÃO		
ESCALA: INDICADA	FOLHA: 24 / 42	Nº CESAN B-013-000-40-4-XX-0035
REV: 00		