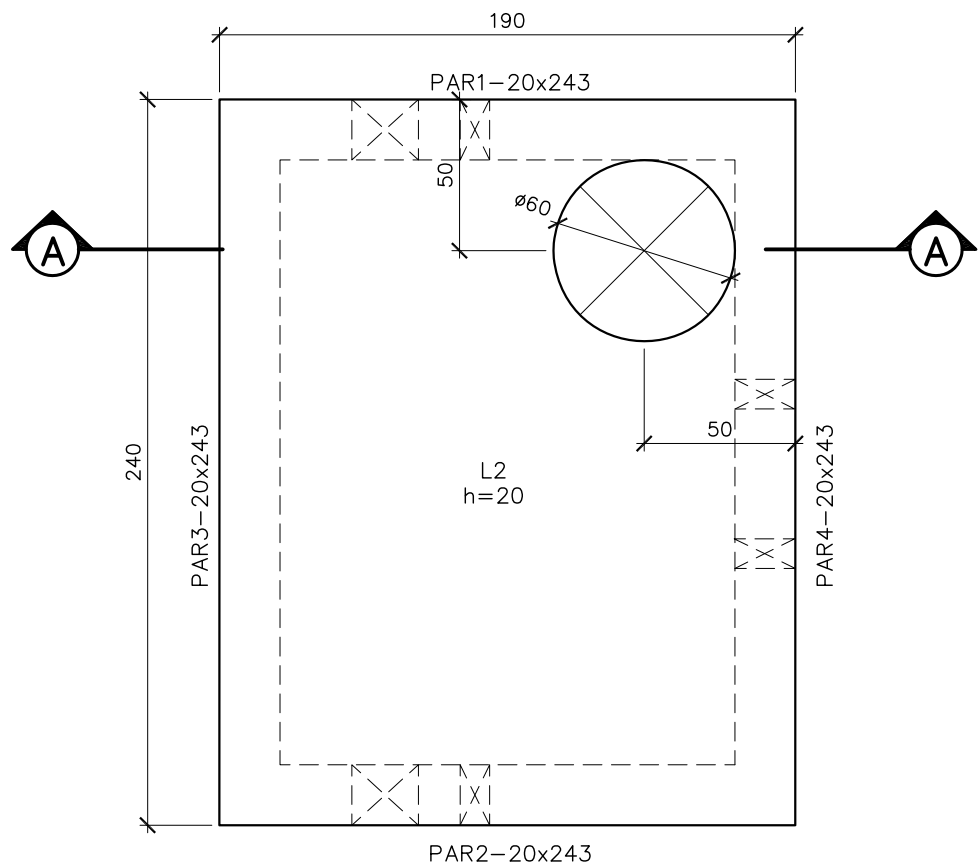
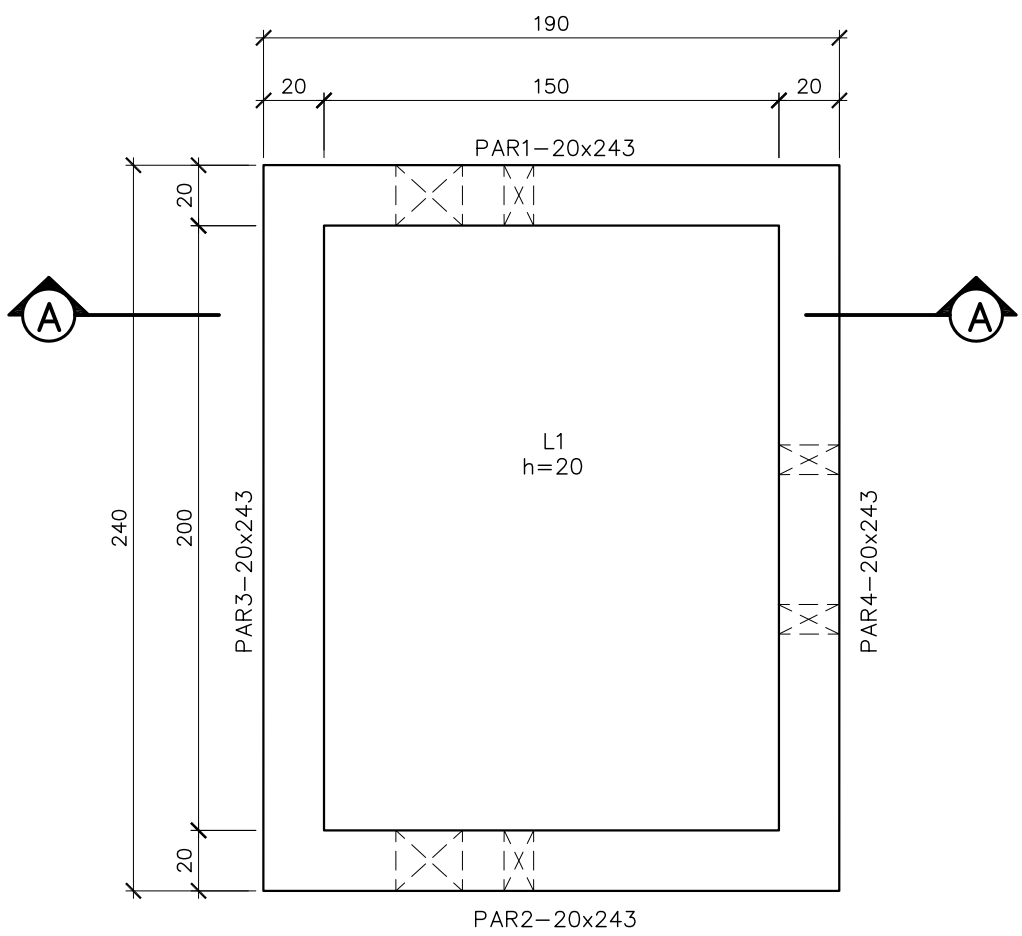


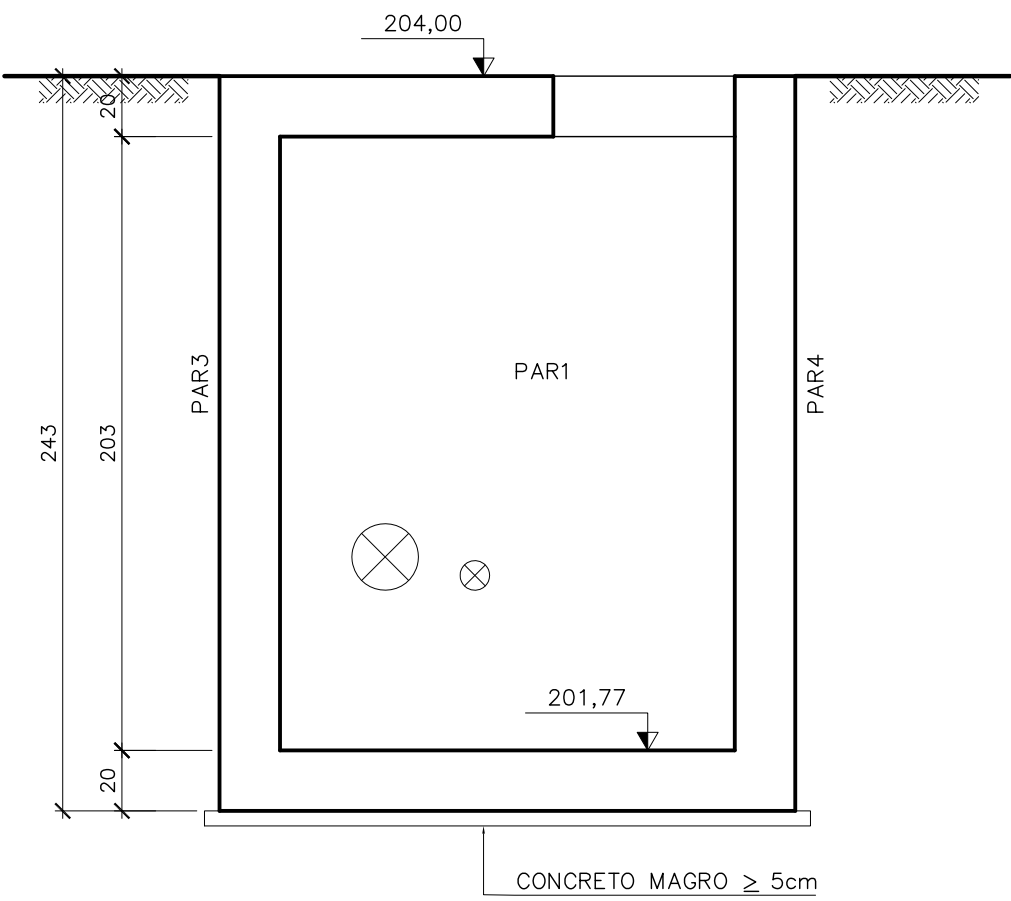
COR	ESP.
1	07 0,1
2	07 0,2
3	07 0,3
4	07 0,4
5	07 0,5
6	07 0,6
7	07 0,25
8	07 0,09
9	07 0,15
140	140 0,15
162	162 0,15



CAIXA DE DESCARGA – TRAVESSIA – TOPO
ESC.: 1:25



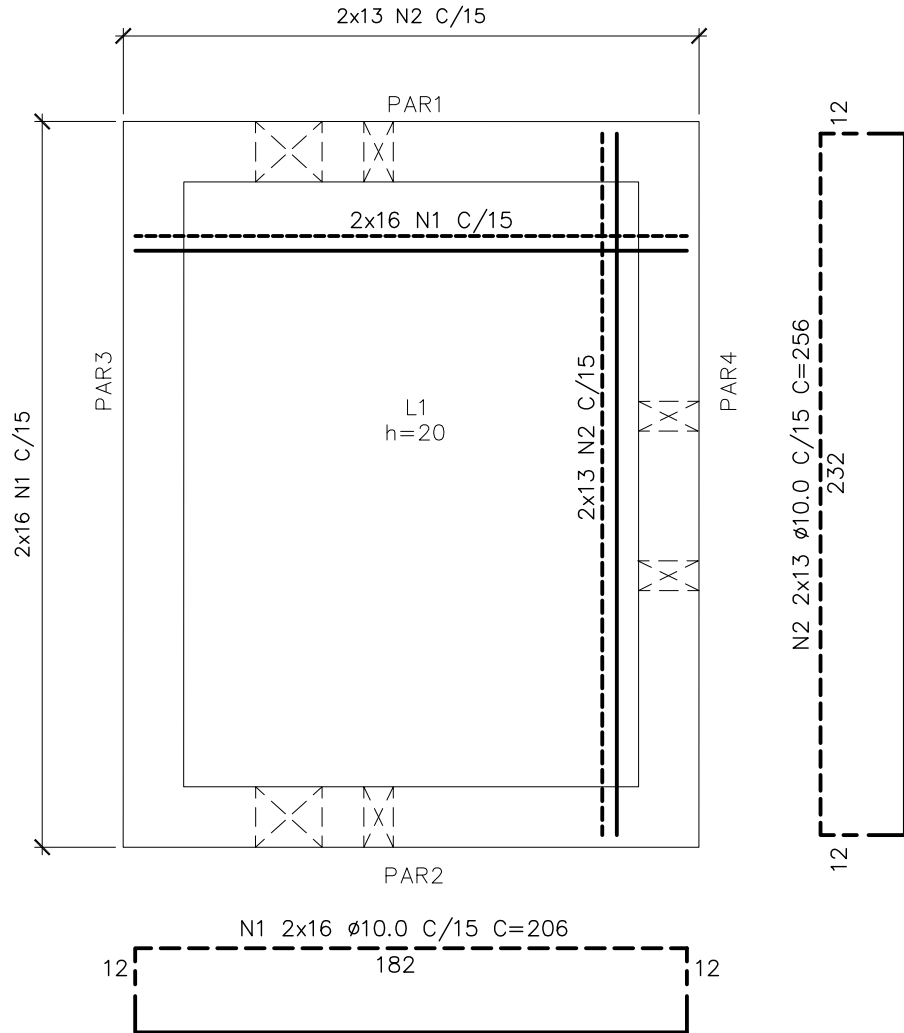
CAIXA DE DESCARGA – TRAVESSIA – FUNDO
ESC.: 1:25



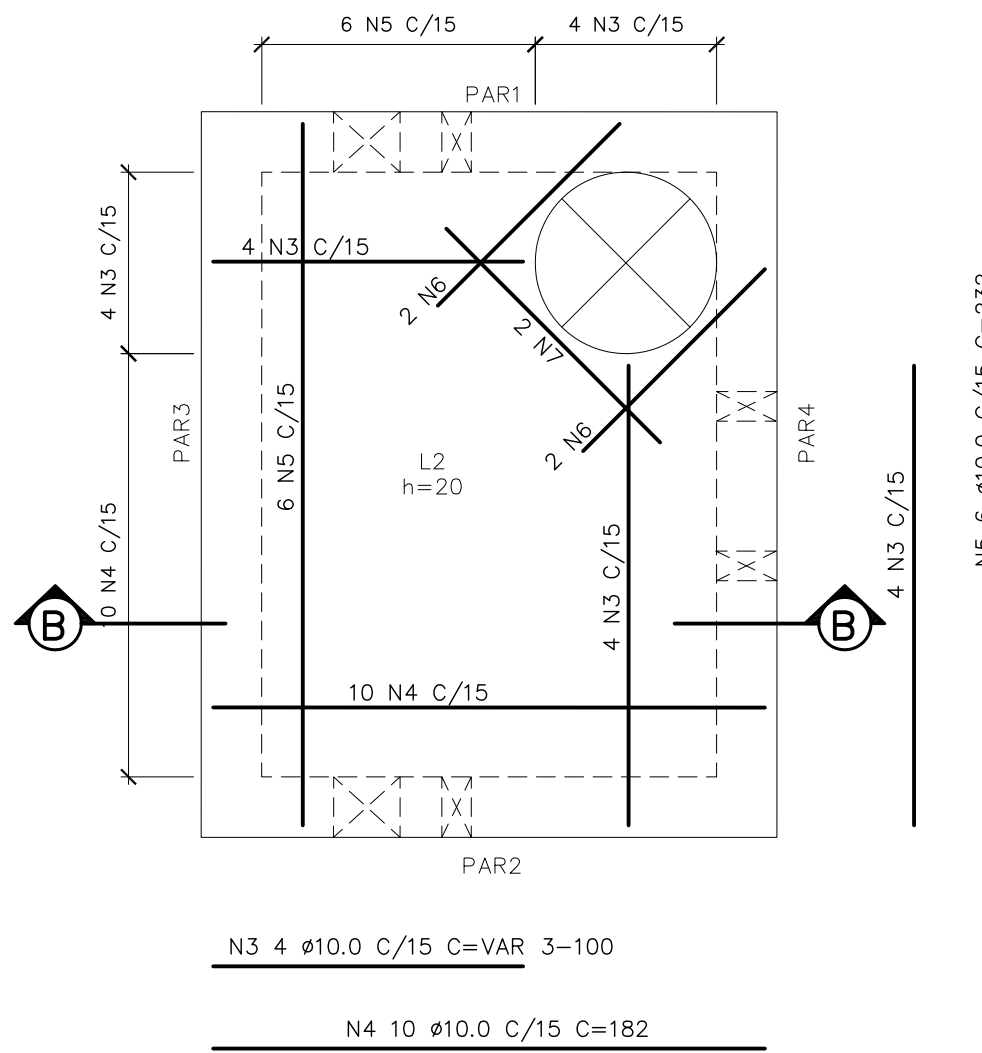
CAIXA DE DESCARGA – TRAVESSIA – CORTE AA
ESC.: 1:25

QUANTITATIVOS

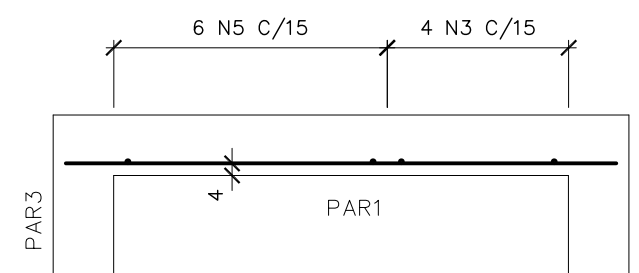
VOLUME DE CONCRETO fck 30MPa = 4,90 m³
VOLUME DE CONCRETO MAGRO = 0,30 m³
ÁREA DE FORMAS = 38,10 m²
VOLUME DE ESCAVAÇÃO = 35,40 m³
VOLUME DE REATERRO = 24,10 m³
VOLUME DE BOTA-FORA = 11,30 m³
APILOAMENTO DE FUNDO DE VALA = 6,00 m²



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



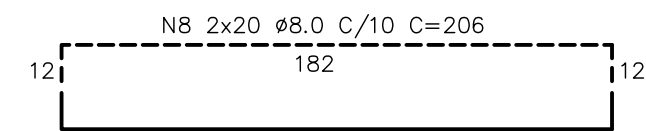
CAIXA DE DESCARGA – TRAVESSIA
ARMAÇÃO LAJE DE TOPO
ESC.: 1:25



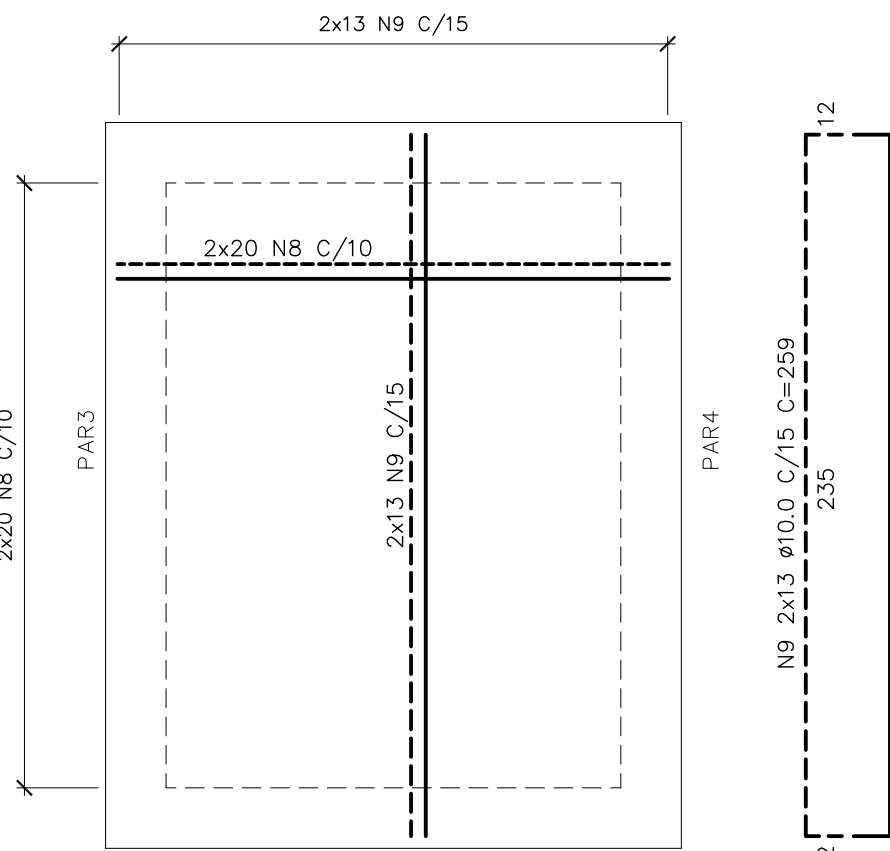
CAIXA DE DESCARGA – TRAVESSIA
CORTE BB
ESC.: 1:25

PAR1=PAR2-20x243 (2x)

ESC.: 1:25



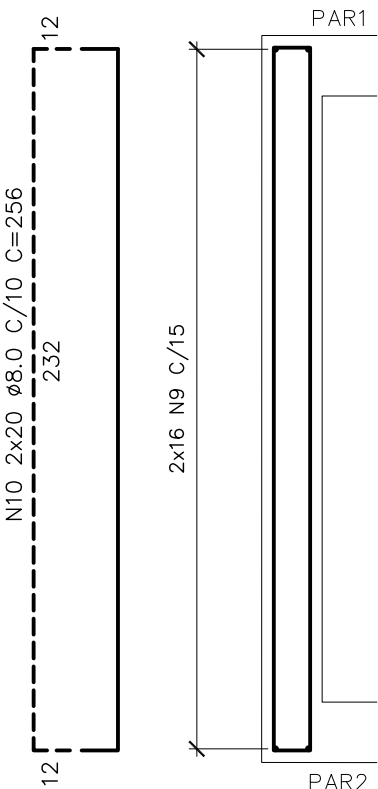
PLANTA



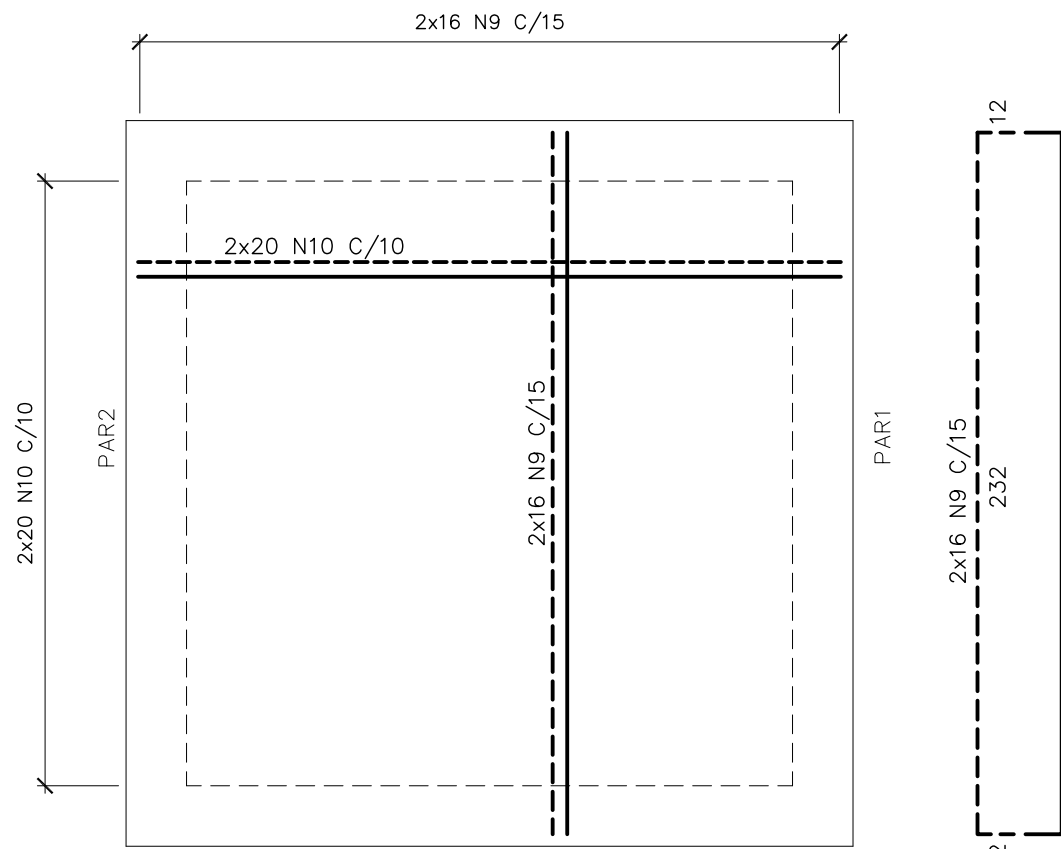
VISTA

PAR3=PAR4-20x243 (2x)

ESC.: 1:25



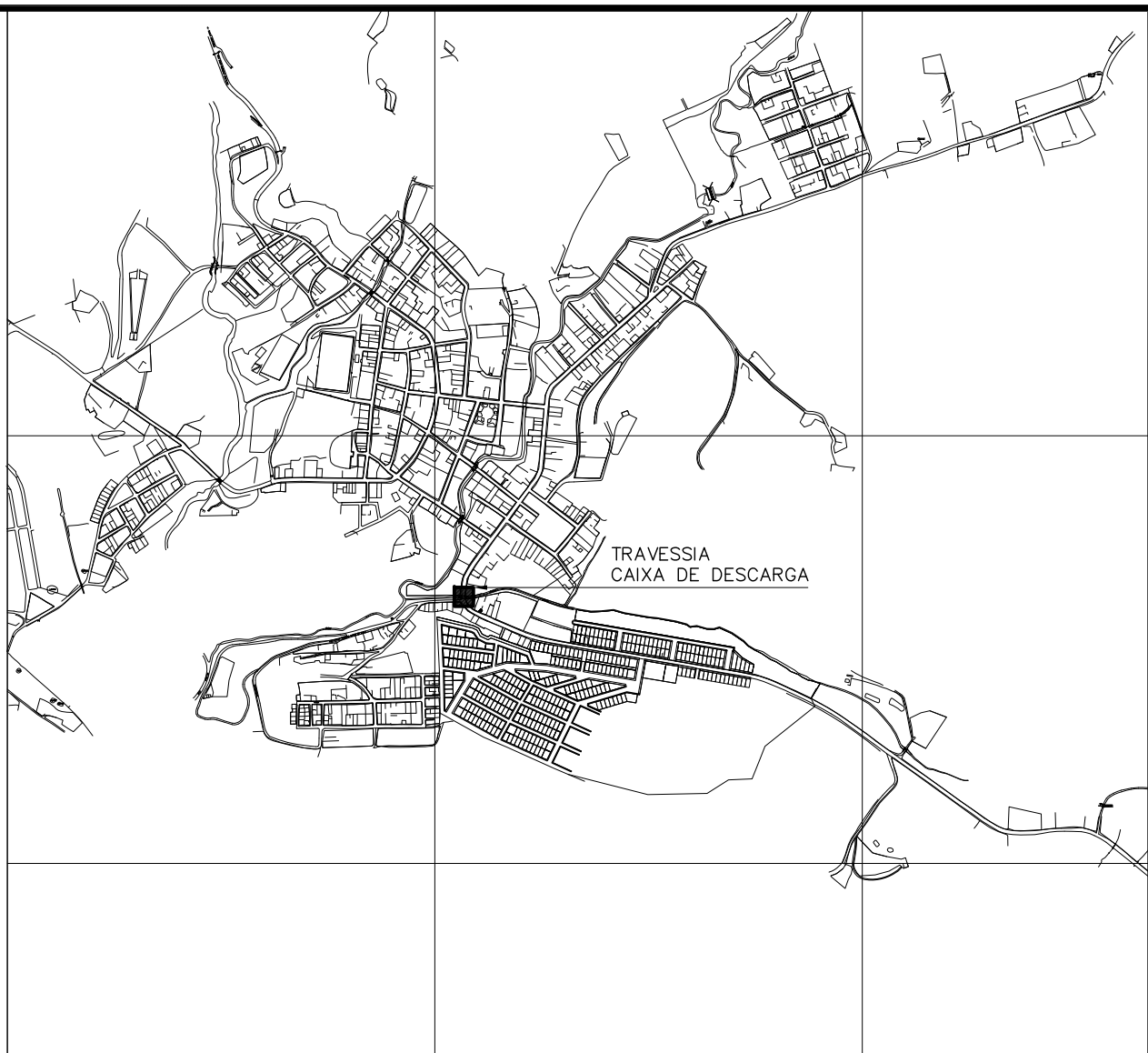
PLANTA



VISTA

TABELA DE FERROS				
N	Ø	Q	COMPRIMENTO	
			UNIT.(cm)	TOTAL(m)
1	10.0	32	206	65.9
2	10.0	26	256	66.6
3	10.0	8	VAR	8.0
4	10.0	10	182	18.2
5	10.0	6	232	13.9
6	8.0	4	85	3.4
7	8.0	2	100	2.0
8	8.0	80	206	164.8
9	10.0	116	259	300.4
10	8.0	80	256	204.8

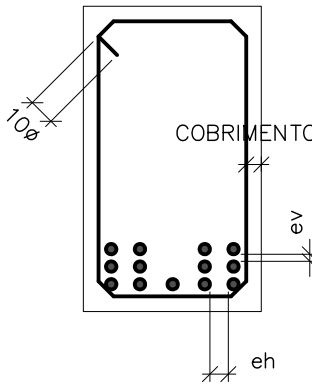
RESUMO AÇO CA-50			
Ø(mm)	COMP.(m)	PESO (Kg/m)	TOTAL (Kg)
8	375.0	.4	150.0
10	473.0	.630	295.7
TOTAL			445.7



PLANTA CHAVE
SEM ESCALA

SIMBOLOGIA:

RAIOS (r) INTERNOS MÍNIMOS DE CURVATURA PARA GANCHOS E ESTRIBOS NBR-6118 (ITEMS 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 "A"
SEM ESC.

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, ADOPTAR 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 À SUAS RESPECTIVAS ESPECIFICAÇÕES, NBR 9735, 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 ASSEGUAR-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 ADOPTADA 1,50 kgf/cm² CONFORME INFORMADO PELA DIVISÃO DE PROJETOS DA CESAN E-DPE, CASO A TAXA DO TERRENO FOR MENOR QUE A ADOPTADA O PROJETO DEVERÁ SER REAVALUADO.
- 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.



MUNICÍPIO: ÁGUA DOCE DO NORTE	DISTRITO: SEDE	BAIRRO: -
NOME DO EMPREENDIMENTO: AMPLIAÇÃO DO SISTEMA ABASTECIMENTO DE ÁGUA DE ÁGUA DOCE DO NORTE-ES		
TÍTULO: S.A.A. DE ÁGUA DOCE DO NORTE - AUTODORA DE ÁGUA TRATADA		
PROJETO ESTRUTURAL - TRAVESSIA		
CAIXA DE DESCARGA - PLANTA E CORTES - FORMA E ARMAÇÃO		
ESCALA: INDICADA	FOLHA: 01/02	Nº CESAN B-013-000-50-4-XX-0008
REV: 00		

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

CANCELA E SUBSTITUI O DESENHO NÚMERO:
CANCELADO E SUBSTITUÍDO PELO DESENHO NÚMERO:

CENTRO DE DOCUMENTAÇÃO
RECEBIDO: / /
Nº DOC.: ASS.: MATR.: UNID.: DATA: / /
APROVAÇÃO CESAN:
ESTA APROVAÇÃO NÃO ISENTA A CONTRATADA DE SUAS RESPONSABILIDADES LEGAIS.

EMINENTE:	ENGENHEIRO ENGENHARIA LTDA
PROJETADO:	COORDENADOR:
LAERTE JUNIOR BAPTISTA	JOÃO JOSÉ FIGUEIREDO DE OLIVEIRA
CREA: 7616/D REGIÃO: ES	CREA: 11604/D REGIÃO: MG
DESENHO: ANTONIO MARIANI	Nº DES. PROJETISTA:
DATA: 02/05/19	SALPRO64_10_RE_11_084_070_A
RESPONSÁVEL TÉCNICO:	WALACE HERON MARTINS
CREA: 79123/D REGIÃO: MG ART Nº142018000000046033	DATA: 07/06/18

EMISSION CESAN
PROJETADO:
CREA:
DESENHADO:
VERIFICADO:
E-DPE ENO CHRISTIAN SANTIAGO DE ARAUJO
DIVISÃO:
E-DPE ENO CARINA DA ROSS REZENDE
GERÊNCIA:
E-GPP ENO AMANDA CAMPAGNARO PEREIRA BRAGATO

DATAS
PROJETO: 01/02
DATA: 07/06/18