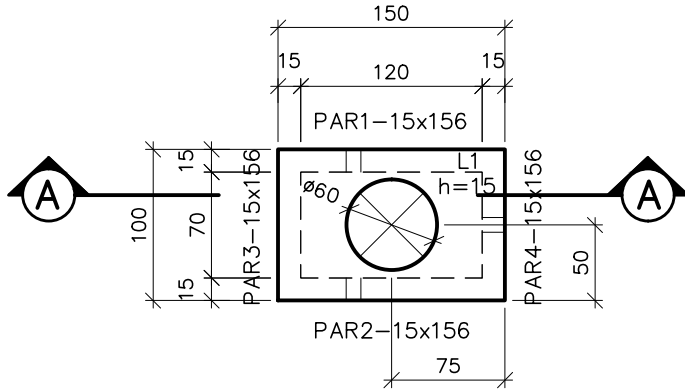
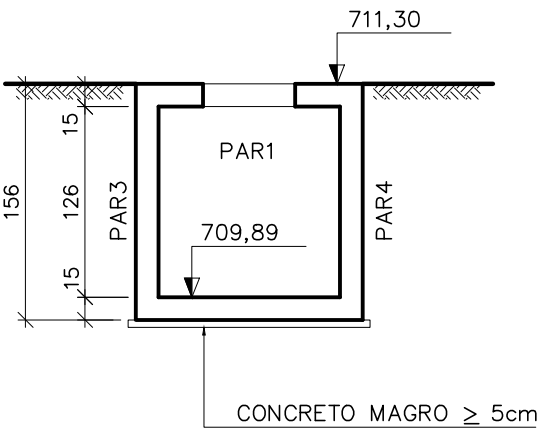


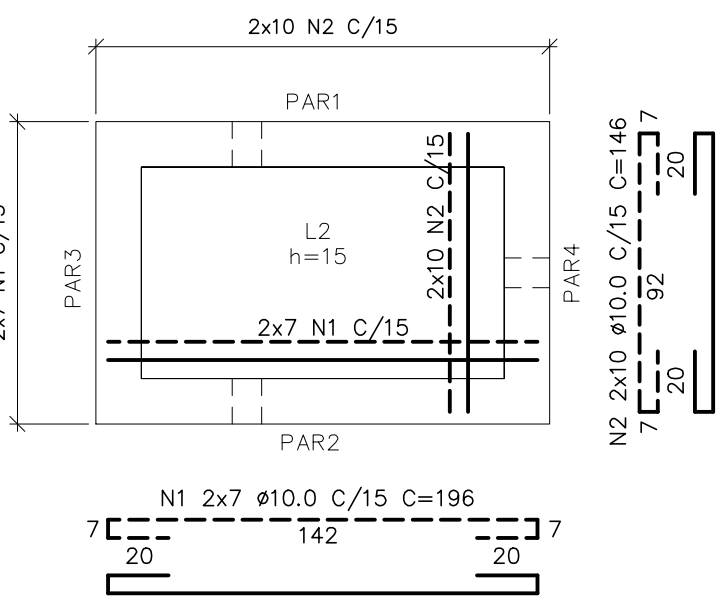
COR	ESP.
1	07 0,1
2	07 0,2
3	07 0,3
4	07 0,4
5	07 0,5
6	07 0,6
7	07 0,25
8	07 0,09
9	07 0,15
140	140 0,15
162	162 0,15



CAIXA DE DESCARGA – EL. 711,30
ESC.: 1:50

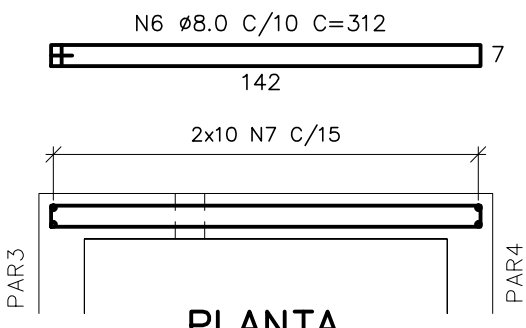


CORTE AA
ESC.: 1:50

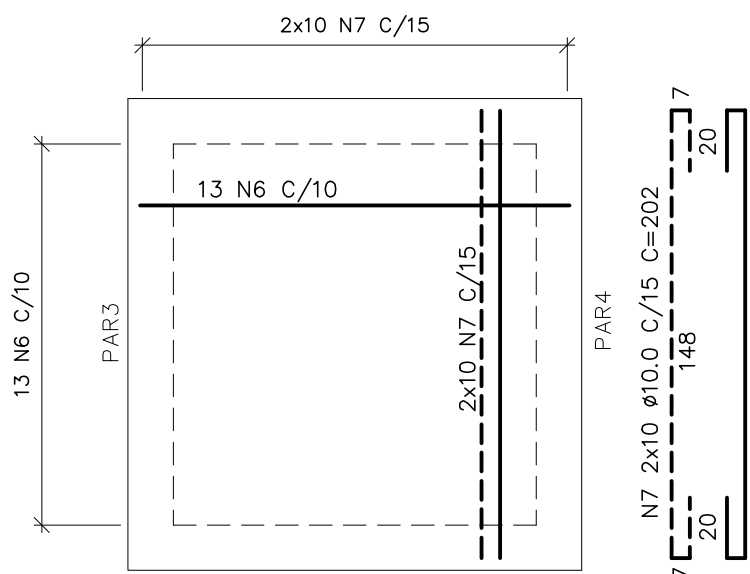


CAIXA DE DESCARGA – ARMAÇÃO FUNDO
ESC.: 1:25

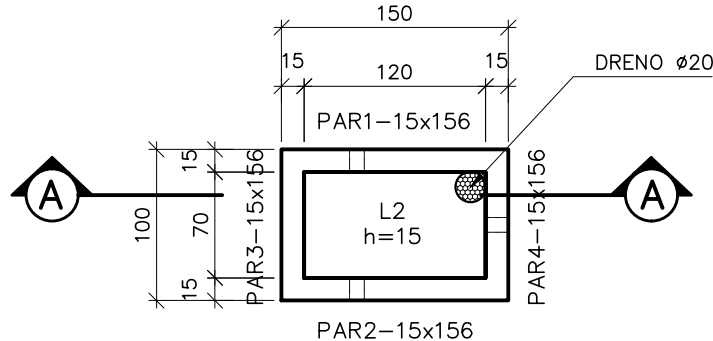
PAR1=PAR2–15x156 (2x)
ESC.: 1:25



PLANTA



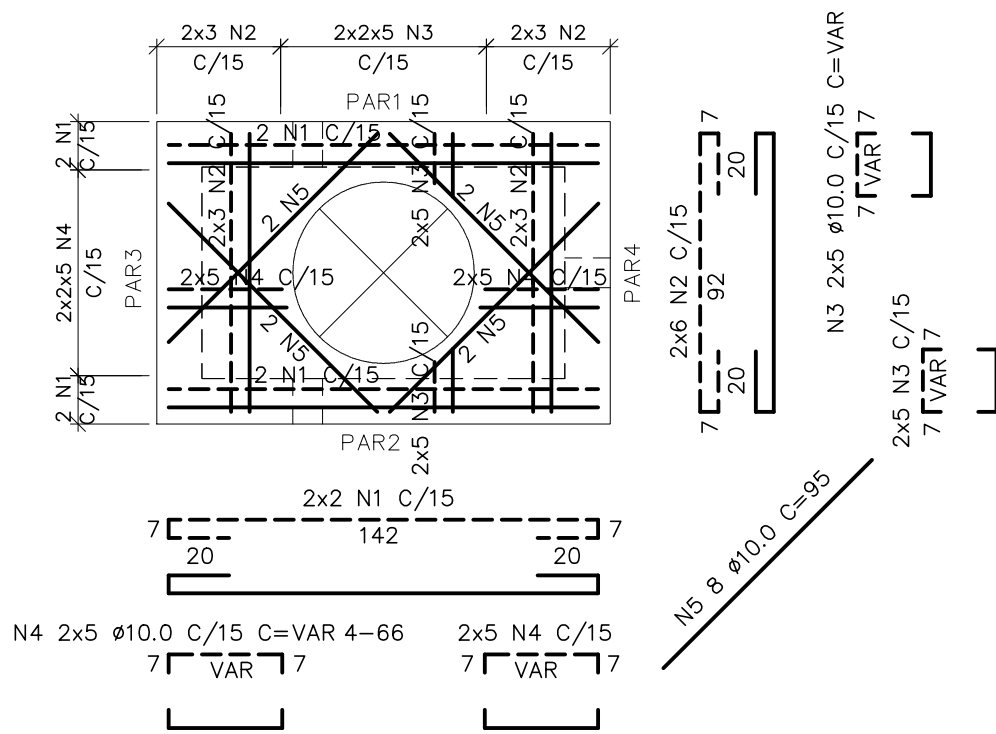
VISTA



CAIXA DE DESCARGA – EL. 709,89
ESC.: 1:50

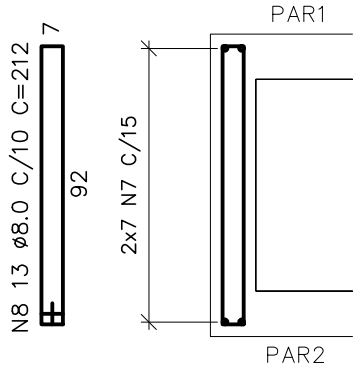
QUANTITATIVOS – CAIXA DE DESCARGA

VOLUME DE CONCRETO fck 30MPa = 1,28 m³
VOLUME DE CONCRETO MAGRO = 0,09 m³
ÁREA DE FORMAS = 16,44 m²
VOLUME DE ESCAVAÇÃO = 13,38 m³
VOLUME DE REATERRO = 10,96 m³
VOLUME DE BOTA-FORA = 2,42 m³
APILOAMENTO DE FUNDO DE VALA = 2,34 m²

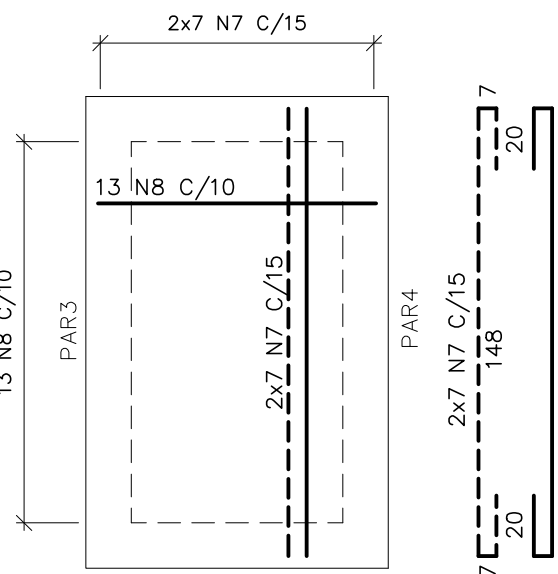


CAIXA DE DESCARGA – ARMAÇÃO TOPO
ESC.: 1:25

PAR3=PAR4–15x156 (2x)
ESC.: 1:25



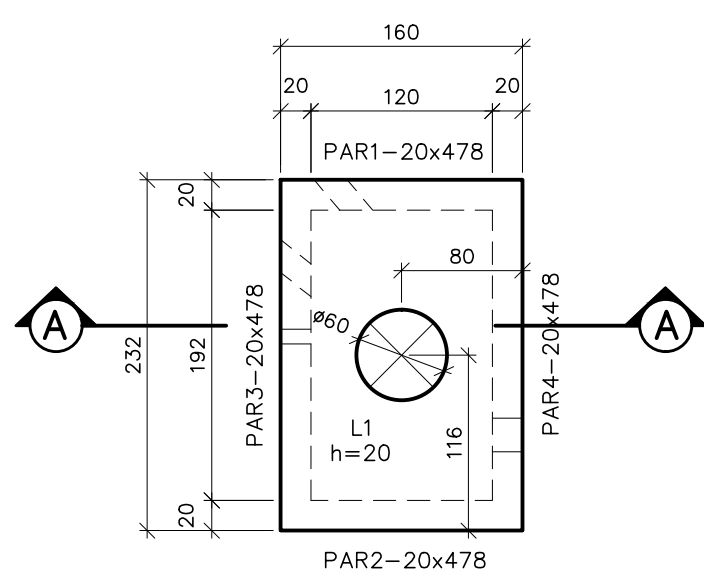
PLANTA



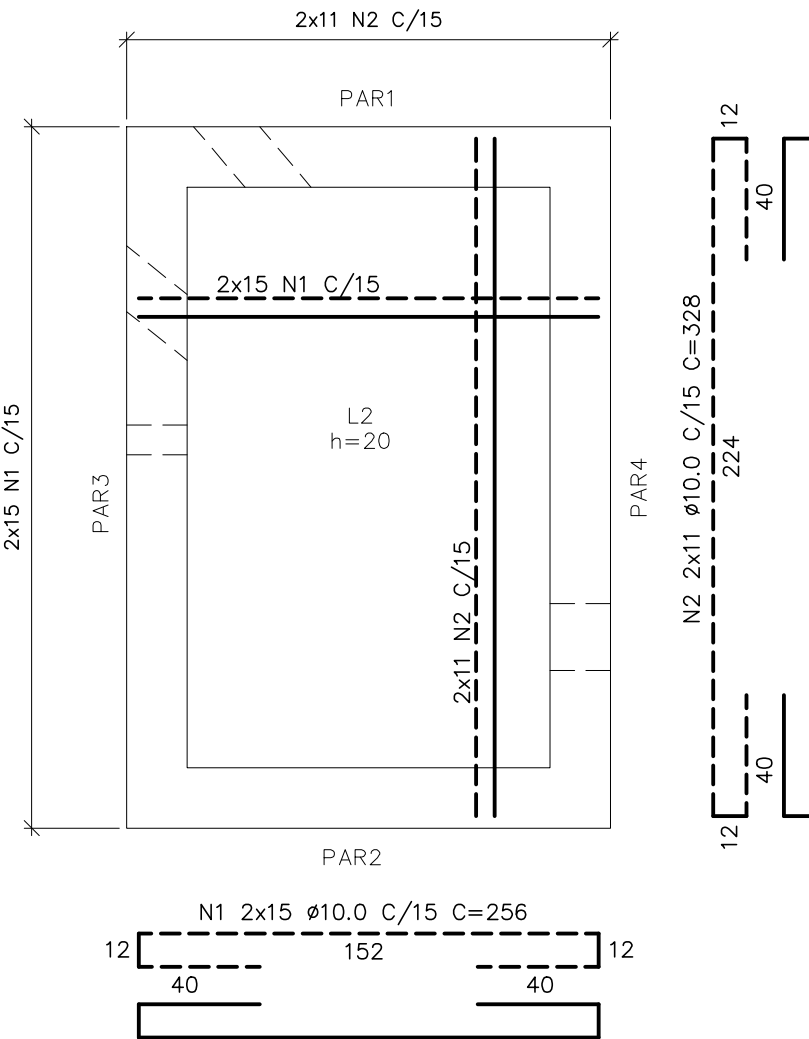
VISTA

TABELA DE FERROS				
N	Ø	Q	COMPRIMENTO	
			UNIT.(cm)	TOTAL(m)
1	10.0	18	196	35.3
2	10.0	32	146	46.7
3	10.0	20	VAR	4.0
4	10.0	20	VAR	13.2
5	10.0	8	95	7.6
6	8.0	0	312	0.0
7	10.0	68	202	137.4
8	8.0	26	212	55.1

RESUMO AÇO CA-50			
Ø(mm)	COMP.(m)	PESO (Kg/m)	TOTAL (Kg)
8	55.1	.4	22.0
10	244.2	.630	152.6
TOTAL			174.6

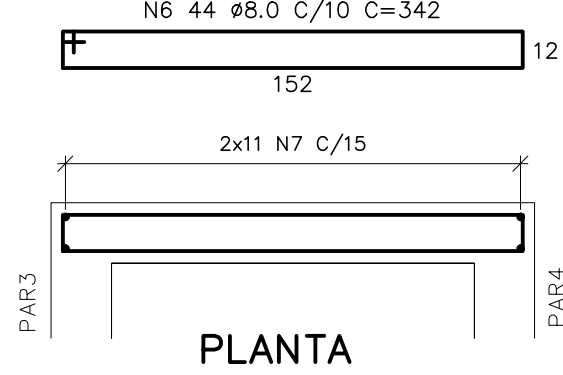


CAIXA DE ENTRADA – EL. 711,30
ESC.: 1:50

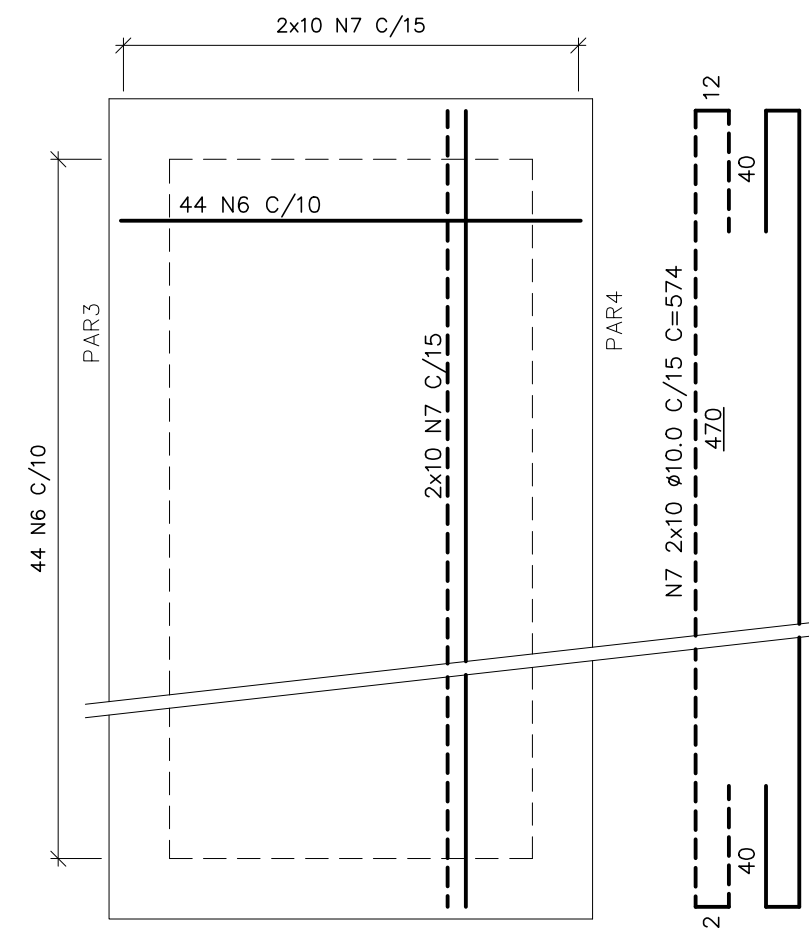


CAIXA DE ENTRADA – ARMAÇÃO FUNDO
ESC.: 1:25

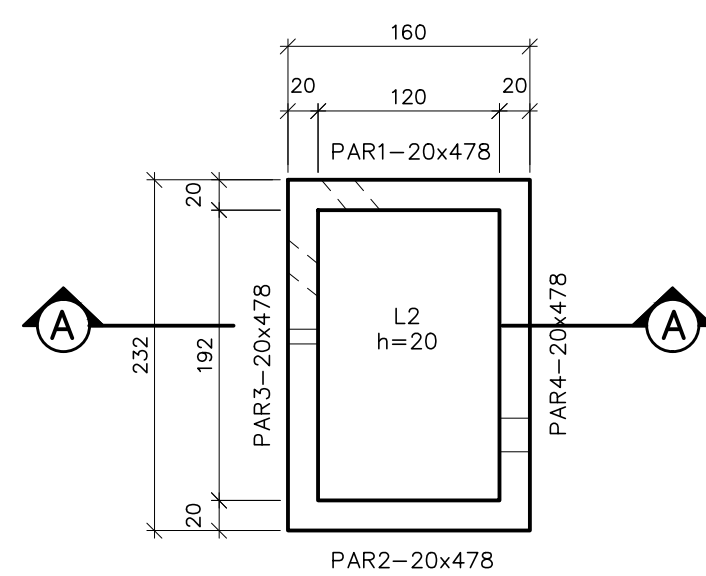
PAR1=PAR2–20x478 (2x)
ESC.: 1:25



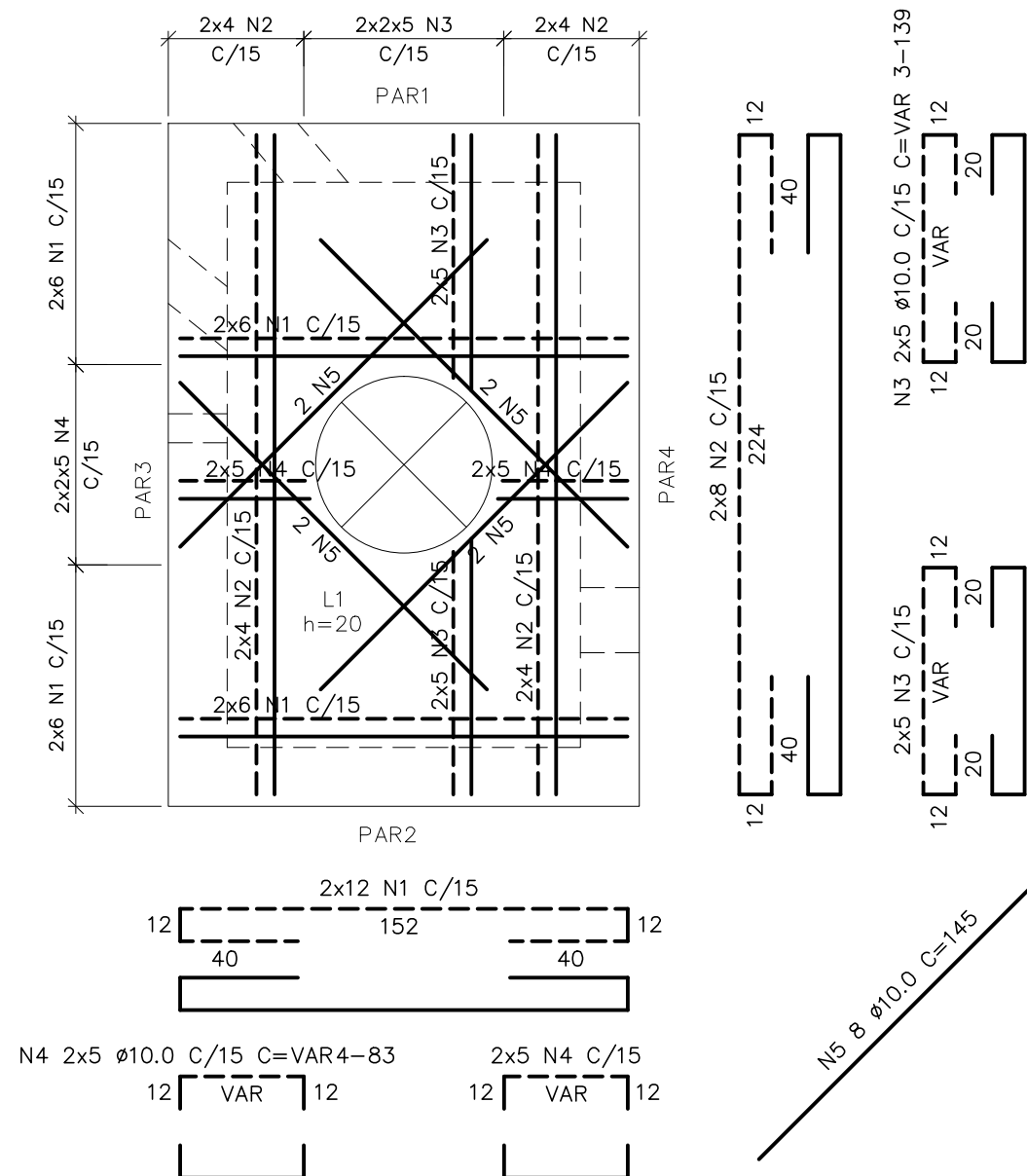
PLANTA



VISTA

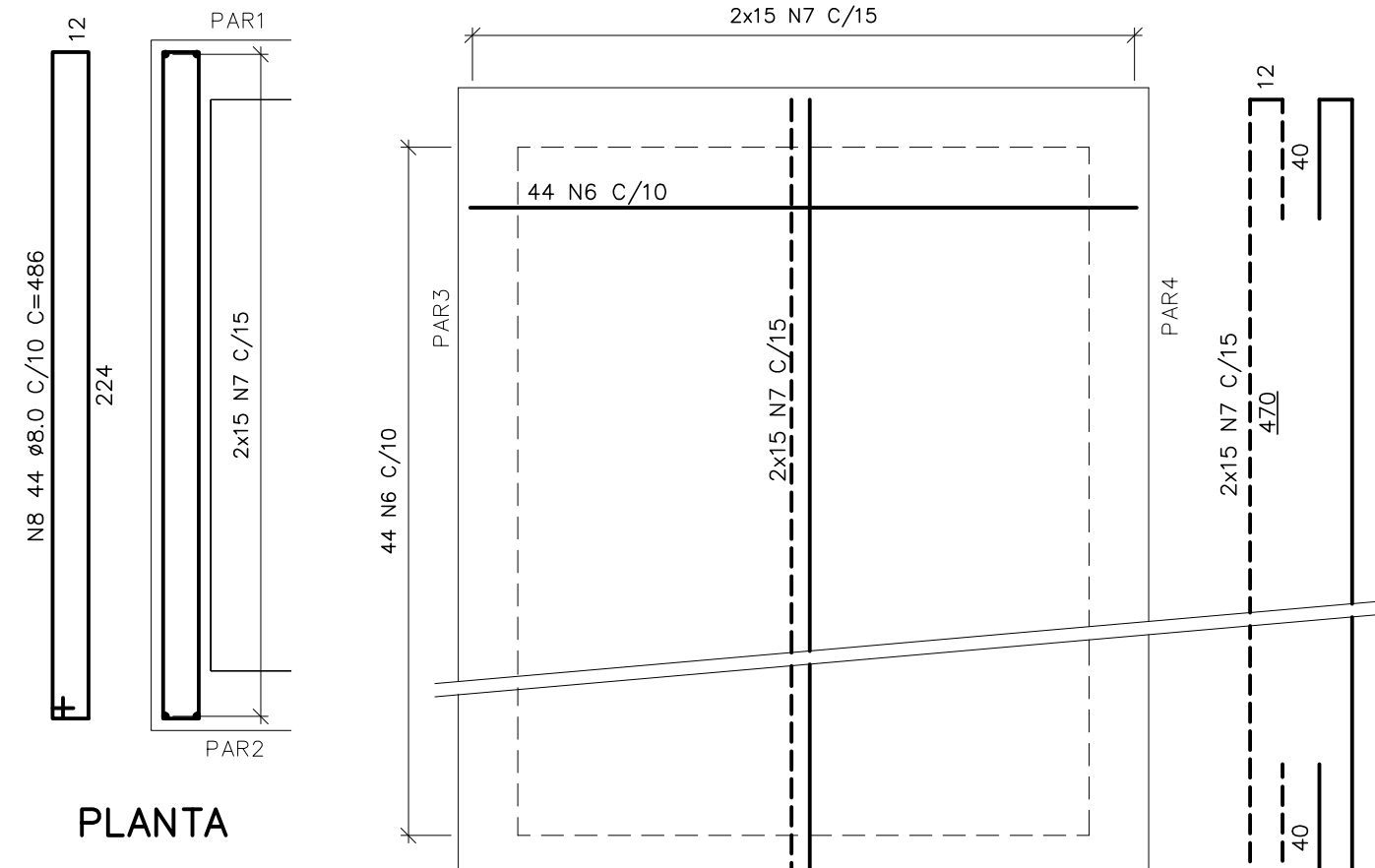


CAIXA DE ENTRADA – EL. 706,72
ESC.: 1:50

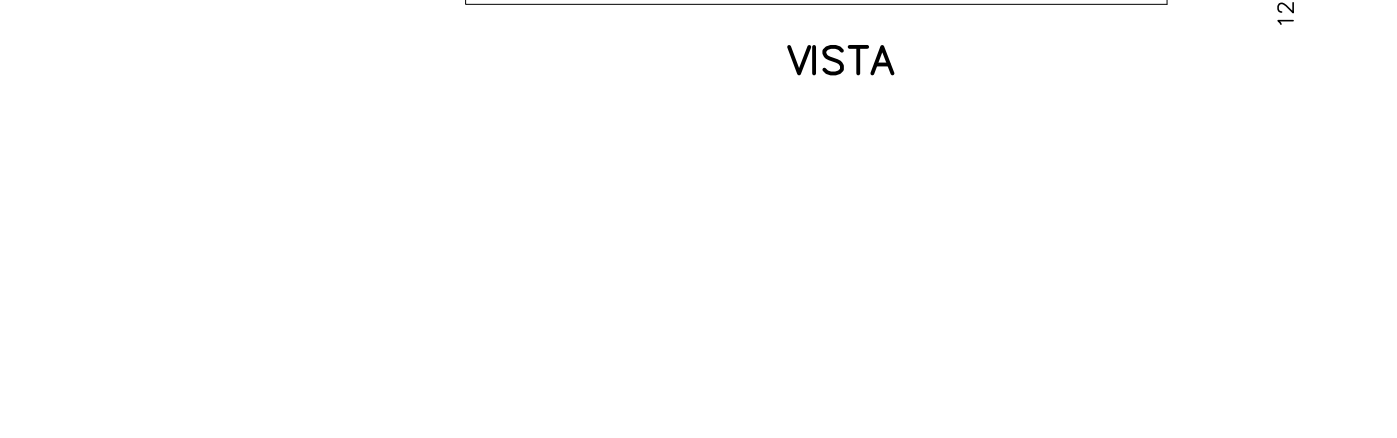


CAIXA DE ENTRADA – ARMAÇÃO TOPO
ESC.: 1:25

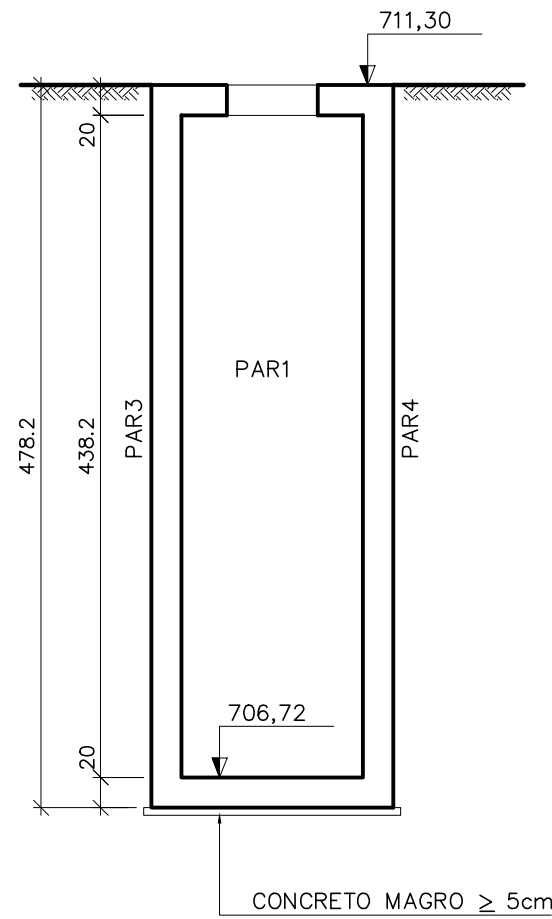
PAR3=PAR4–20x478 (2x)
ESC.: 1:25



PLANTA



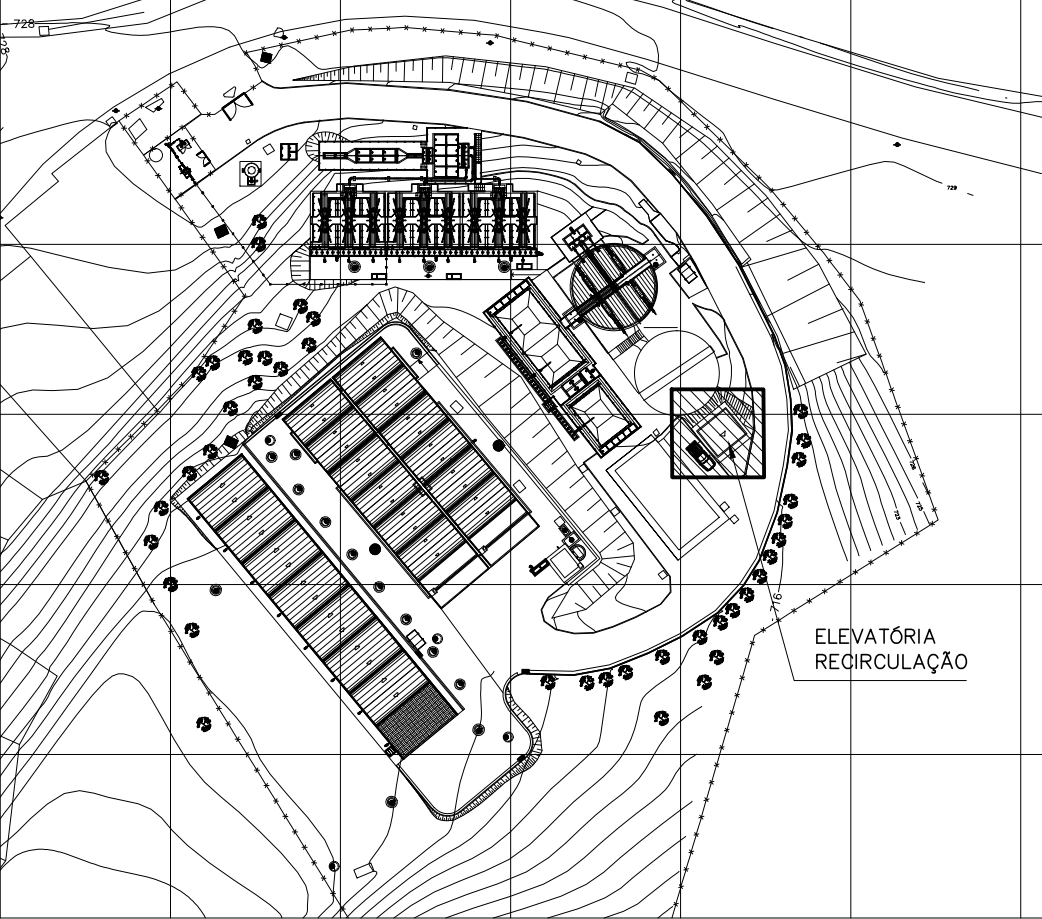
VISTA



CORTE AA
ESC.: 1:50

TABELA DE FERROS				
N	Ø	Q	COMPRIMENTO	
			UNIT.(cm)	TOTAL(m)
1	10.0	54	256	138.2
2	10.0	38	328	124.6
3	10.0	20	VAR	27.8
4	10.0	20	VAR	16.6
5	10.0	Ø	145	11.6
6	8.0	88	342	301.0
7	10.0	100	574	574.0
8	8.0	88	486	427.7

RESUMO AÇO CA-50			
Ø(mm)	COMP.(m)	PESO (Kg/m)	TOTAL (Kg)
8	728.6	.4	291.5
10	892.9	.630	558.1
TOTAL			849.5



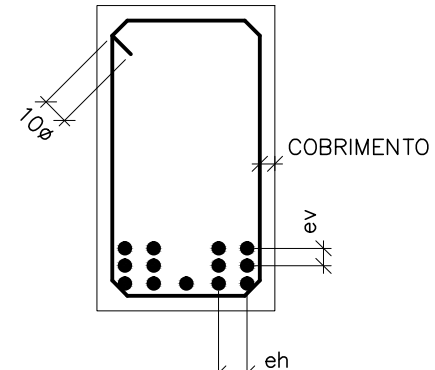
PLANTA CHAVE
SEM ESCALA

QUANTITATIVOS – CAIXA DE ENTRADA

VOLUME DE CONCRETO fck 30MPa = 8,42 m³
VOLUME DE CONCRETO MAGRO = 0,21 m³
ÁREA DE FORMAS = 76,74 m²
VOLUME DE ESCAVAÇÃO = 121,80 m³
VOLUME DE REATERRO = 103,88 m³
VOLUME DE BOTA-FORA = 17,92 m³
APILOAMENTO DE FUNDO DE VALA = 4,11 m²

SIMBOLOGIA:

RAIOS (r) INTERNOS MÍNIMOS DE CURVATURA PARA GANCHOS E ESTRIBOS NBR-6118 (ITEM 6.3.4.1)		
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.

Ø
ev > 2cm
0.5 Ø MAX. AGREG.

Ø
eh > 2cm
1.2 Ø MAX. AGREG.

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, 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 NB-11, DE MODO QUE NÃO SORRAM 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 6118:2003, 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- RATIO DE DOBRAMENTO: BARRAS = 5,0 Ø – ESTRIBOS = 6,0 Ø
- 12- EMENDAS POR TRANSPASSE = 70 Ø
- 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 SONDAGEM FURO SP-05.
- 15- IMPERMEABILIZAÇÃO: PARA PROTEÇÃO MECÂNICA DO CONCRETO (INTERNO), RECOMENDAMOS REVESTIMENTOS MINERAIS À BASE DE SILICATOS POLIMÉRICOS (Konusit KKITO MC BAUCHEMIE), LOGO APÓS DESFORMA: APLICAR MANUALMENTE DUAS CAMADAS DE Konusit KKITO, SOBRE PONTE DE ADERÊNCIA Konisist 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: ST*. MARIA JETIBA	DISTRITO: SEDE	BAIRRO: –
NOME DO EMPREENDIMENTO: AMPLIAÇÃO DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO DE SANTA MARIA DE JETIBA		
TÍTULO: ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ESGOTO		
PROJETO ESTRUTURAL – ELEVATÓRIA DE RECIRCULAÇÃO		
FORMA E ARMAÇÃO 01/01		
ESCALA: INDICADA	FOLHA: 01/01	Nº CESAN B-055-000-92-4-XX-0048
REV: 00		

NÚMEROS	TÍTULOS	Nº	LOCAL	DISCRIMINAÇÃO	DES.	DIV.	GER.	DATA
PRINCIPAIS DESENHOS DE REFERÊNCIA								
B-055-000-90-4-MC-0001	MEMÓRIA DE CÁLCULO ESTRUTURAS DE CONCRETO							
B-055-000-92-5-XX-0016	PROJETO HIDRÁULICO – 16/45							
B-055-000-92-5-XX-0017	PROJETO HIDRÁULICO – 17/45							

CANCELA E SUBSTITUI O DESENHO NÚMERO:	CENTRO DE DOCUMENTAÇÃO
	RECEBIDO: / /
	Nº DOC.: ASS.: _____
	APROVAÇÃO CESAN:
	ASS.: _____ MATR.: _____
	UNID.: _____ DATA: / /
CANCELADO E SUBSTITUÍDO PELO DESENHO NÚMERO:	ESTA APROVAÇÃO NÃO ISENTA A CONTRATADA DE SUAS RESPONSABILIDADES LEGAIS.

EMITENTE:	ENGENSOLO ENGENHARIA LTDA.
PROJETADO:	COORDENADOR:
LAERTE JUNIOR BAPTISTA	JOÃO JOSÉ FIGUEIREDO DE OLIVEIRA
CREA: 7816/D REGIÃO: ES	CREA: 11804/D REGIÃO: MG
DESENHO: ANTONIO MARIANI	Nº DES. PROJETISTA:
DATA: 05/07/2016	SA_PROB4_15_DE_11_023_048_A
RESPONSÁVEL TÉCNICO:	FABRICA FAXA DE OLIVEIRA
CREA: 4619/D REGIÃO: ES ART Nº: 0820160012591	DATA: 05/07/2016

EMIÇÃO CESAN	DATAS
PROJETADO: ENGENSOLO ENGENHARIA LTDA.	
CREA: –	
DESENHADO: ENGENSOLO ENGENHARIA LTDA.	
VERIFICADO: E-DPE	
DIVISÃO: E-DPE	
GERÊNCIA: ENGº CARINA DA ROSS REZENDE	
E-GPP	