

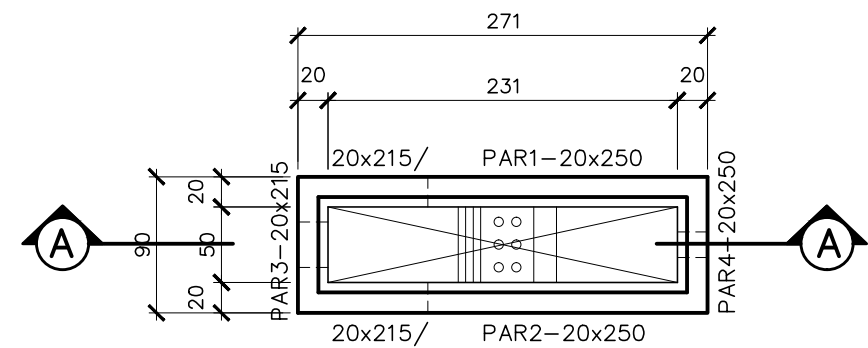
COR ESP.
1 07 0,1
2 07 0,2
3 07 0,3
4 07 0,4
5 07 0,5
6 07 0,6
7 07 0,25
8 07 0,09
9 07 0,15
140 140 0,15
162 162 0,15

A

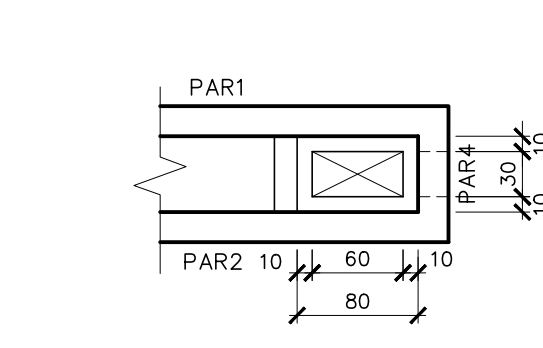
B

C

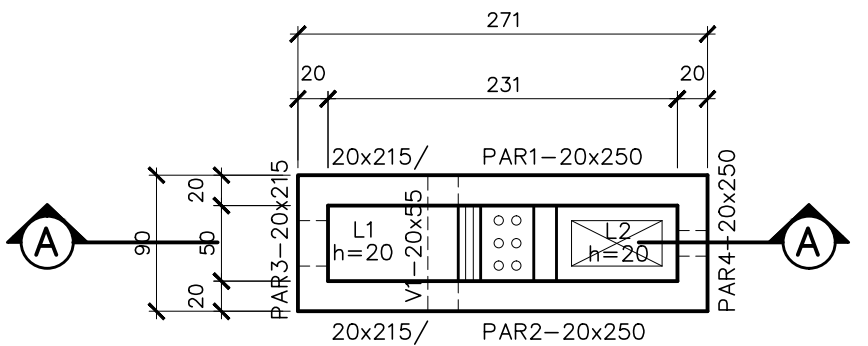
D



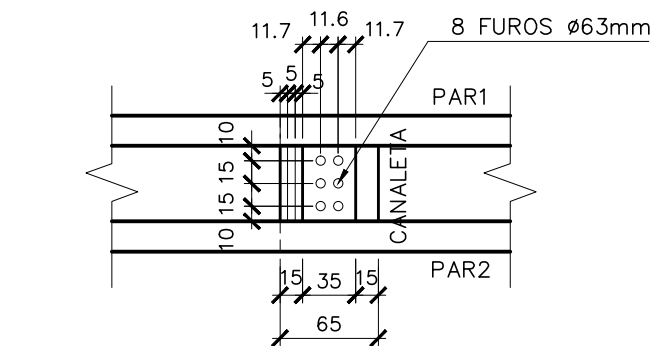
CAIXA DE GRADEAMENTO – EL. 711,60
ESC.: 1:50



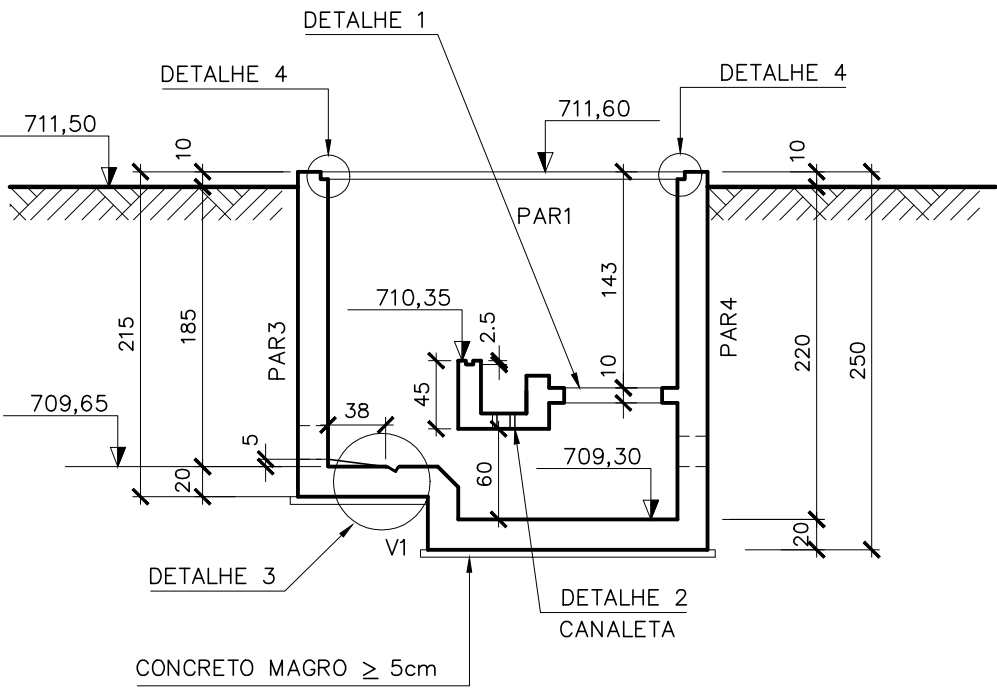
DETALHE 1 – PLANTA EL. 710,17
ESC.: 1:50



CAIXA DE GRADEAMENTO – EL. 710,35
ESC.: 1:50

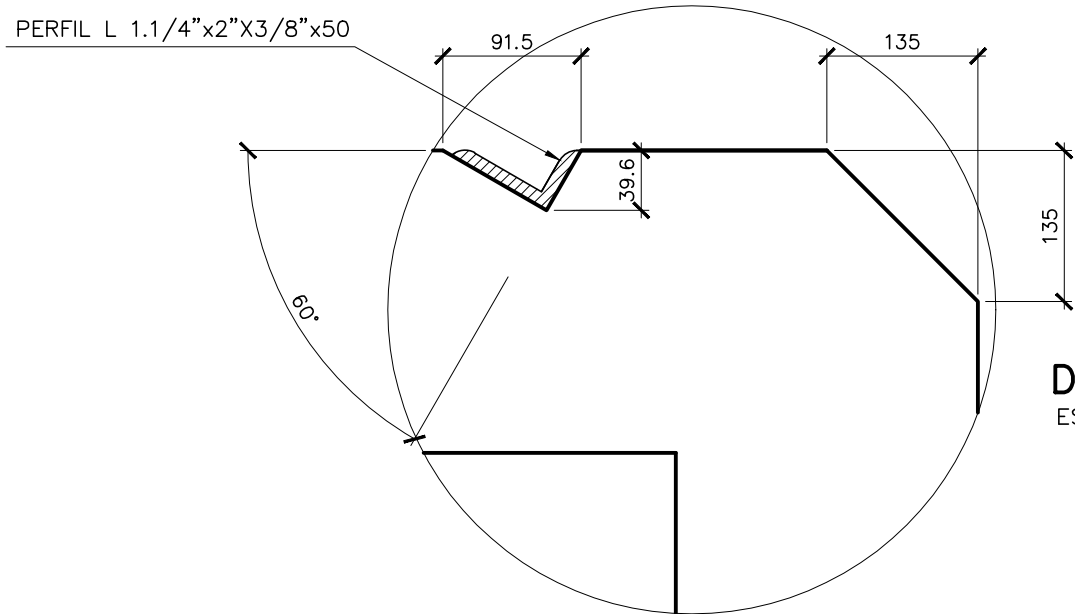


DETALHE 2 – PLANTA EL. 710,00
ESC.: 1:50



CORTE AA
ESC.: 1:50

1	PERFIL L 1.1/4"x2"x3/8" C=50	1	ASTM A-36	-
POS	DESCRIÇÃO	QUANT.	MATERIAL	PESO

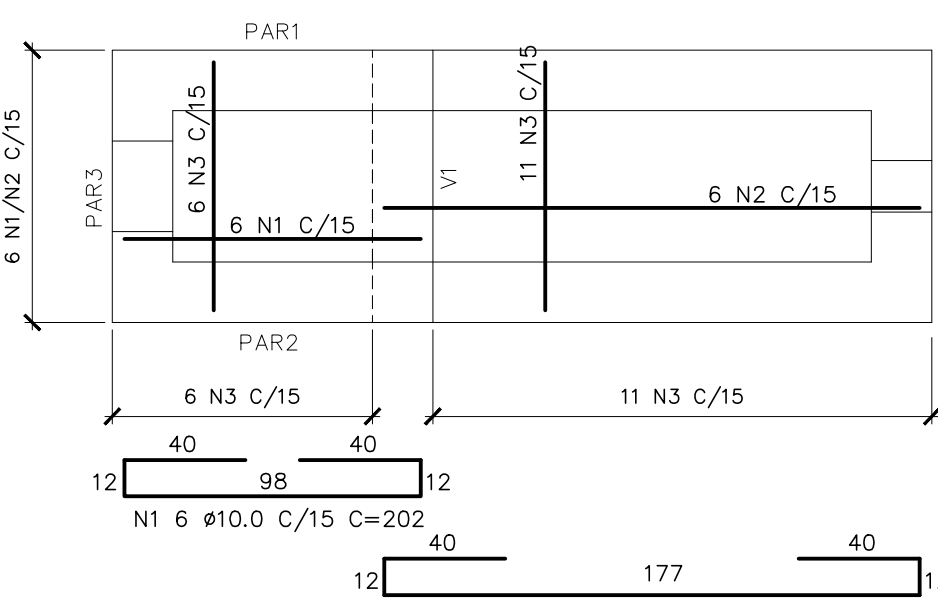


DETALHE 3
ESC.: 1:5

DETALHE 4
ESC.: 1:5

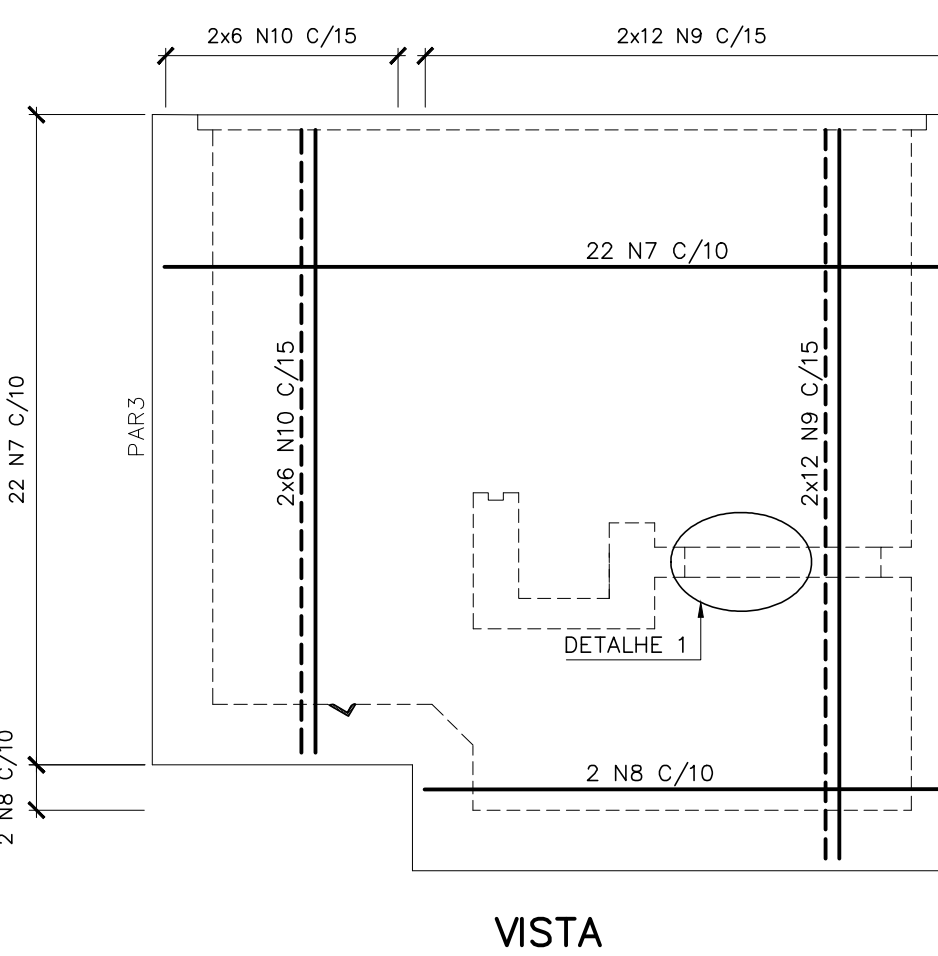
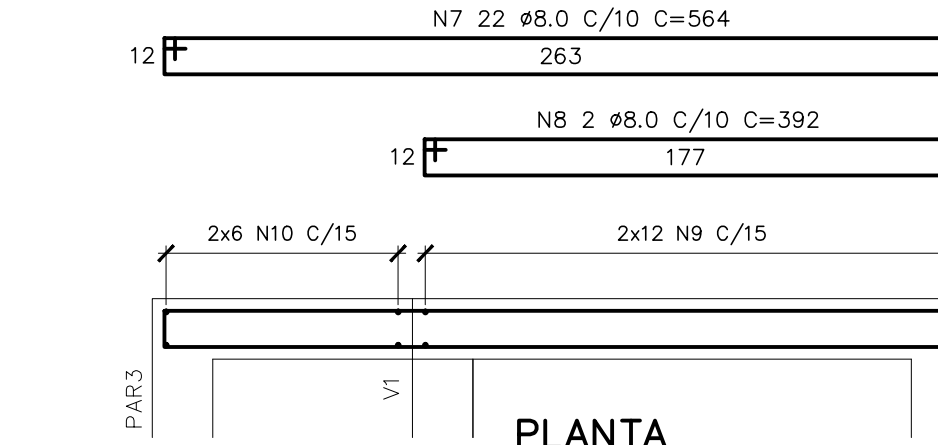
QUANTITATIVOS

VOLUME DE CONCRETO fck 30MPa = 4,80 m3
VOLUME DE CONCRETO MAGRO = 0,15 m3
ÁREA DE FORMAS = 33,93 m2
VOLUME DE ESCAVAÇÃO = 26,88 m3
VOLUME DE REATERRO = 21,19 m3
VOLUME DE BOTA-FORA = 5,69 m3
APILOAMENTO DE FUNDO DE VALA = 3,60 m2
ENCHIMENTO SIMPLES = 0,02 m3



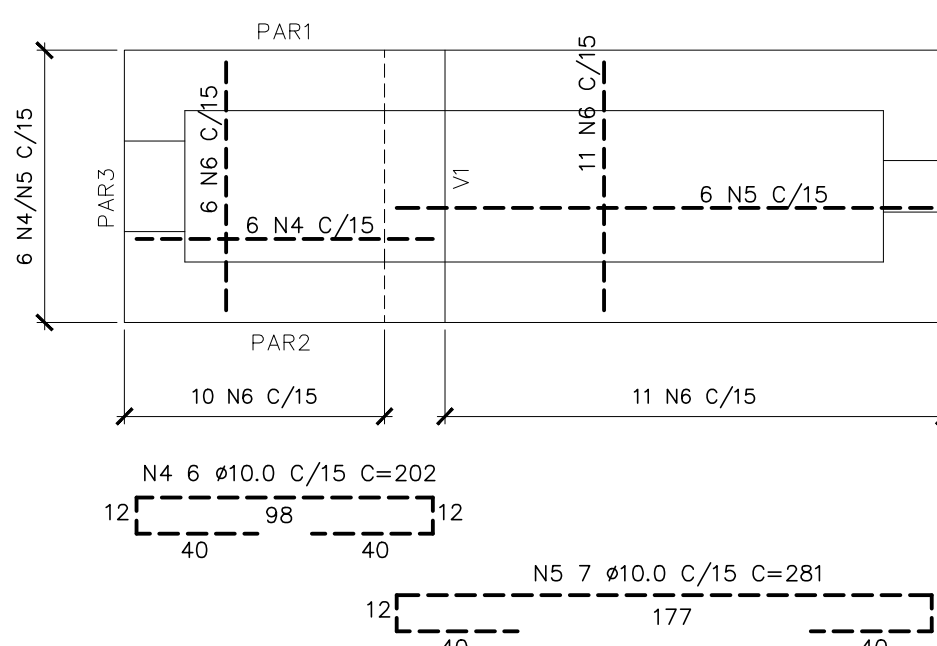
ARMAÇÃO POSITIVA – FUNDO

PAR1=PAR2-20x215/20x250 (2x)
ESC.: 1:25



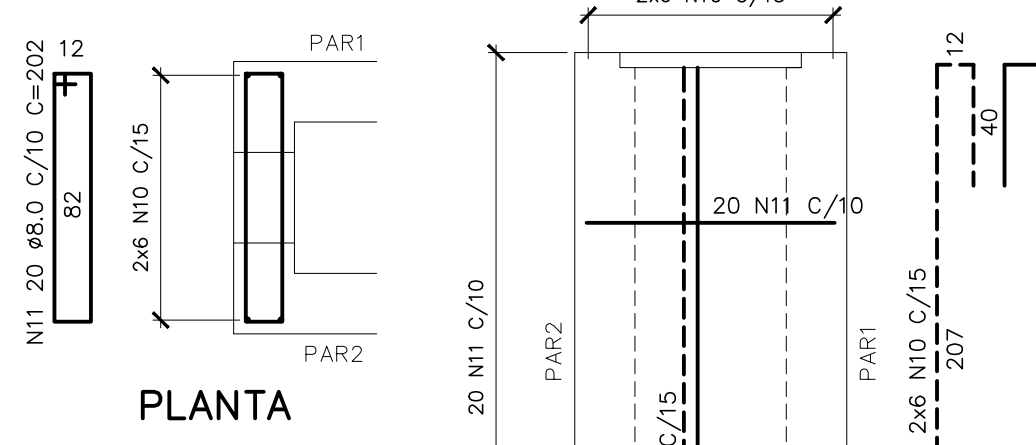
PLANTA

VISTA



ARMAÇÃO NEGATIVA – FUNDO

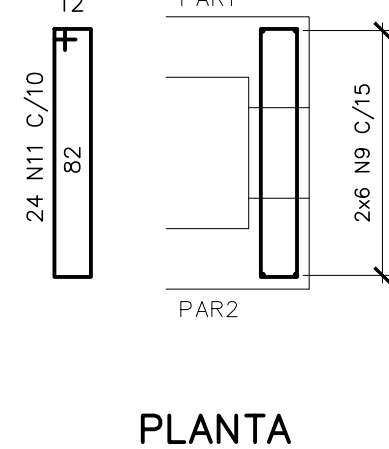
PAR3-20x215
ESC.: 1:25



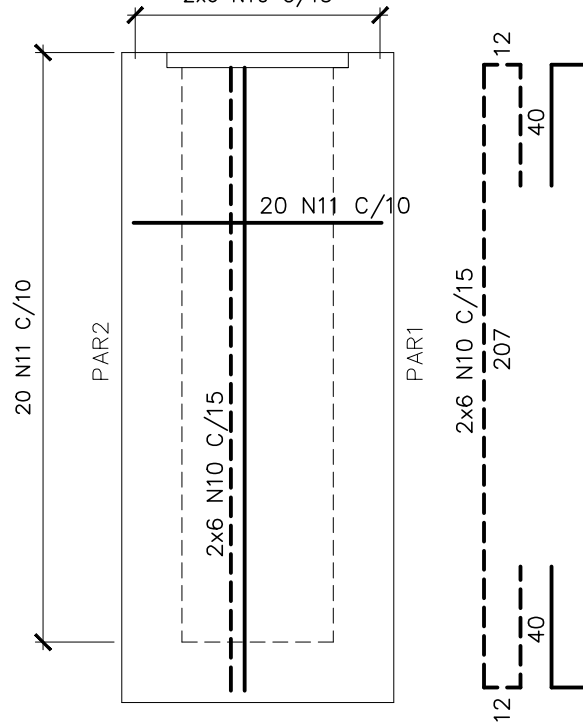
PLANTA

PAR4-20x250

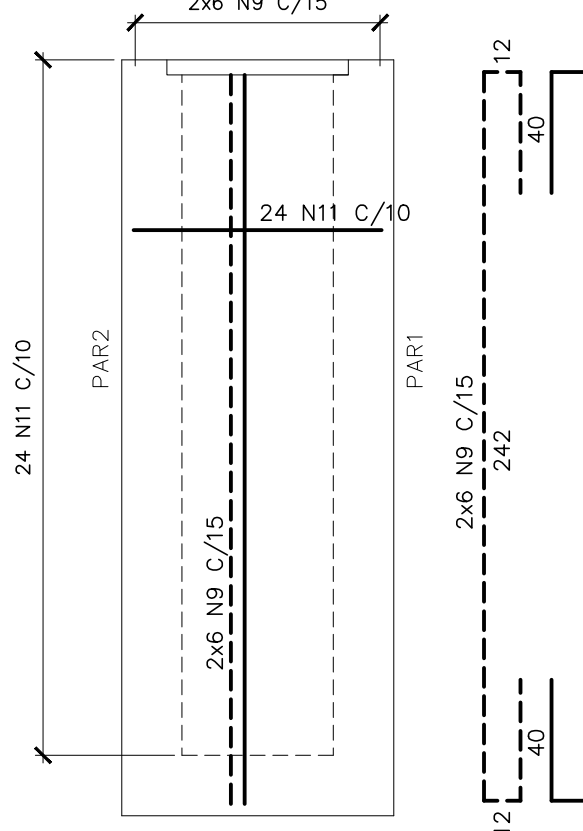
ESC.: 1:25



PLANTA



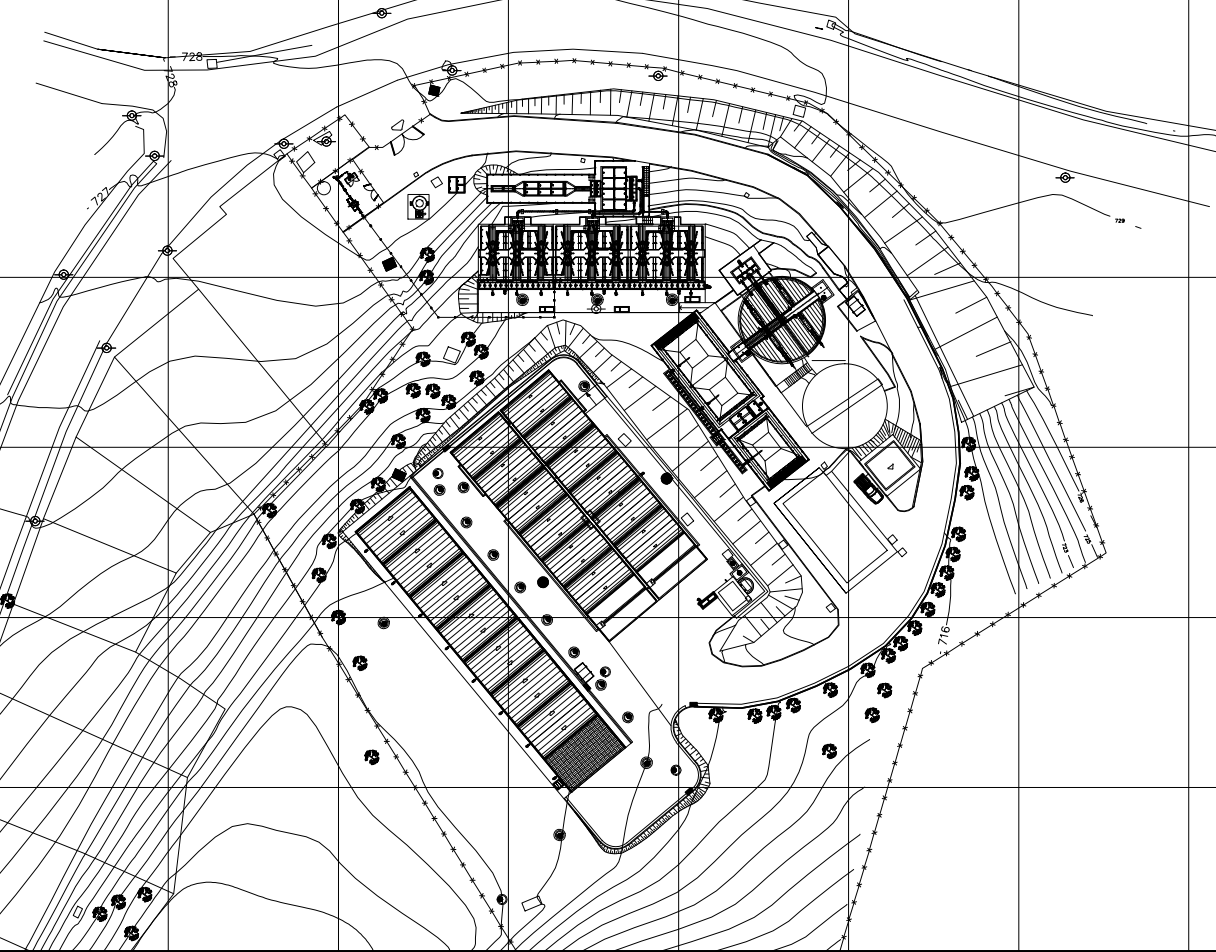
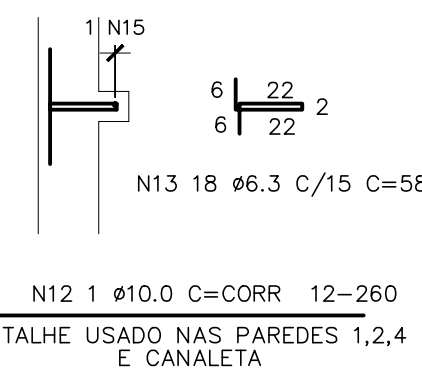
VISTA



VISTA

DETALHE 1

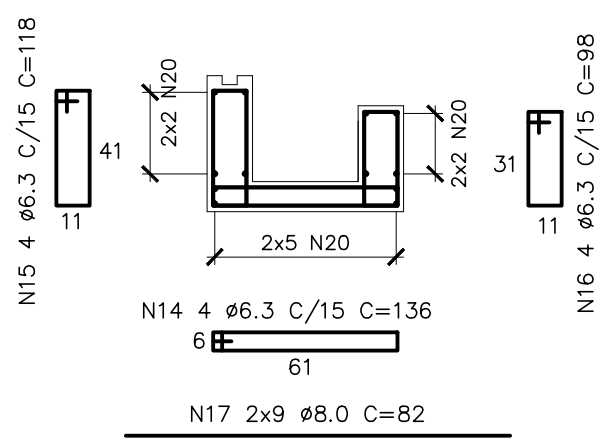
ESC.: 1:25



PLANTA CHAVE
SEM ESCALA

CANALETA

ESC.: 1:25



V1-20x55

ESC.: 1:25

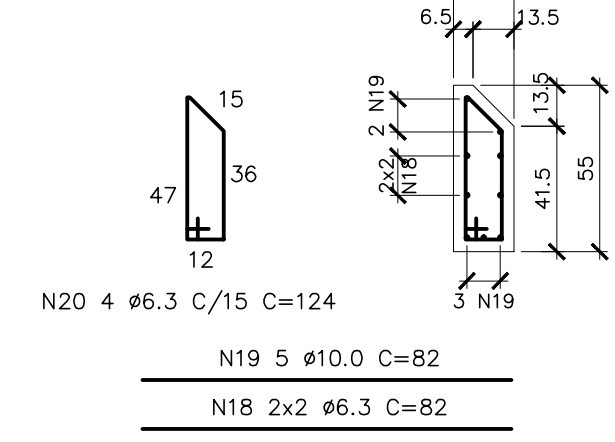
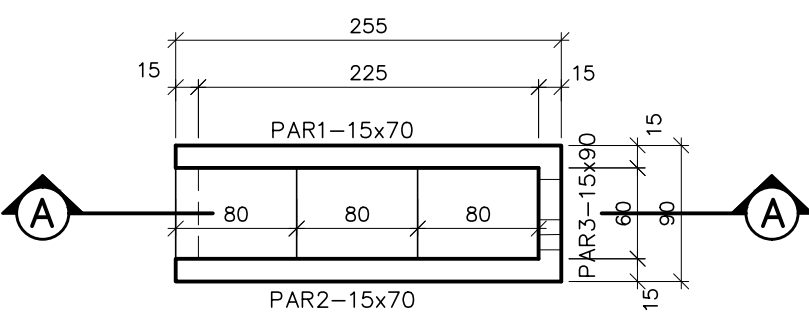
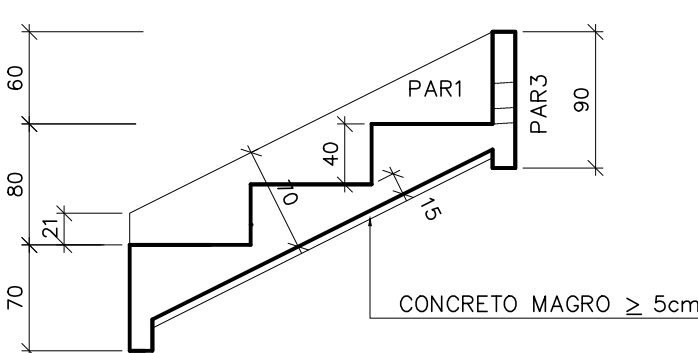


TABELA DE FERROS				
N	Ø	Q	COMPRIMENTO	
			UNIT.(cm)	TOTAL(m)
1	10,0	6	202	12,1
2	10,0	7	281	19,7
3	10,0	17	146	24,8
4	10,0	6	202	12,1
5	10,0	7	281	19,7
6	10,0	17	146	24,8
7	8,0	44	564	248,2
8	8,0	4	392	15,7
9	10,0	60	346	207,6
10	10,0	36	311	112,0
11	8,0	44	202	88,9
12	10,0	1	CORR	2,6
13	6,3	18	58	10,4
14	6,3	4	136	5,4
15	6,3	4	118	4,7
16	6,3	4	98	3,9
17	8,0	18	82	14,8
18	6,3	4	82	3,3
19	10,0	5	82	4,1
20	6,3	4	124	5,0

RESUMO AÇO CA-50			
Ø(mm)	COMP.(m)	PESO (Kg/m)	TOTAL (Kg)
6,3	32,8	,250	8,2
8	367,5	,4	147,0
10	439,5	,630	274,7
TOTAL			429,9



ESCALA HIDRÁULICA – FORMA
ESC.: 1:50



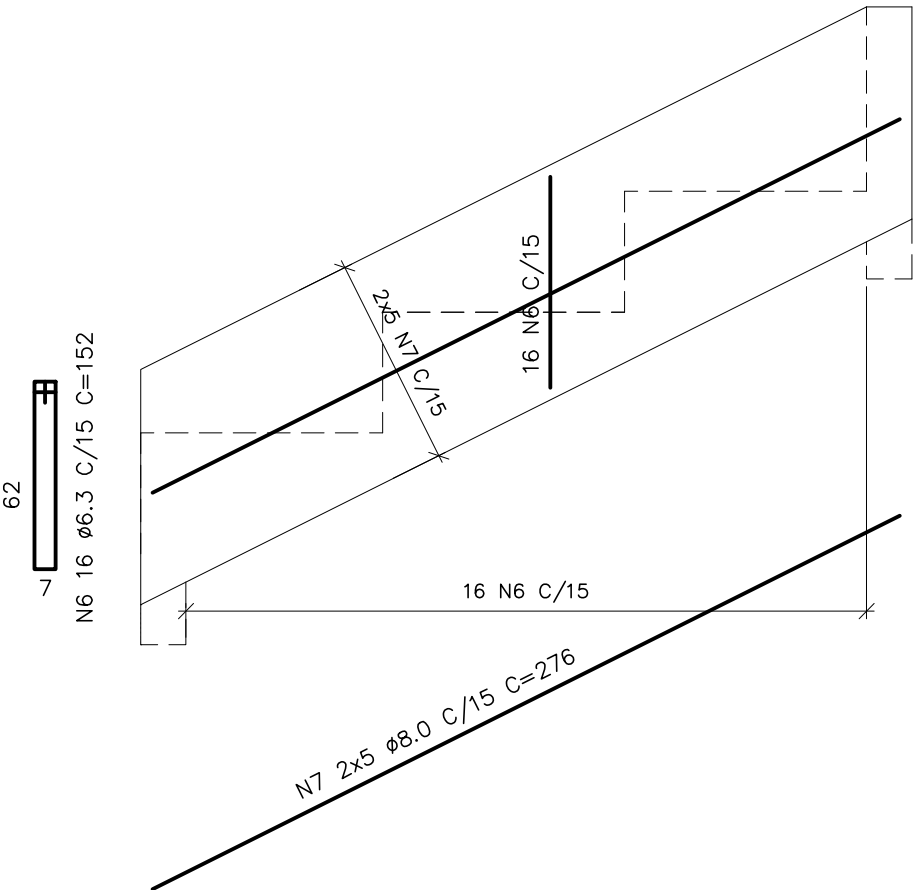
CORTE AA
ESC.: 1:50

QUANTITATIVOS

VOLUME DE CONCRETO fck 30MPa = 1,14 m3
VOLUME DE CONCRETO MAGRO = 0,14 m3
ÁREA DE FORMAS = 9,80 m2
APILOAMENTO DE FUNDO DE VALA = 3,42 m2

PAR1=PAR2-15x70 (2x)

ESC.: 1:50



ESCALA HIDRÁULICA – ARMAÇÃO

ESC.: 1:50

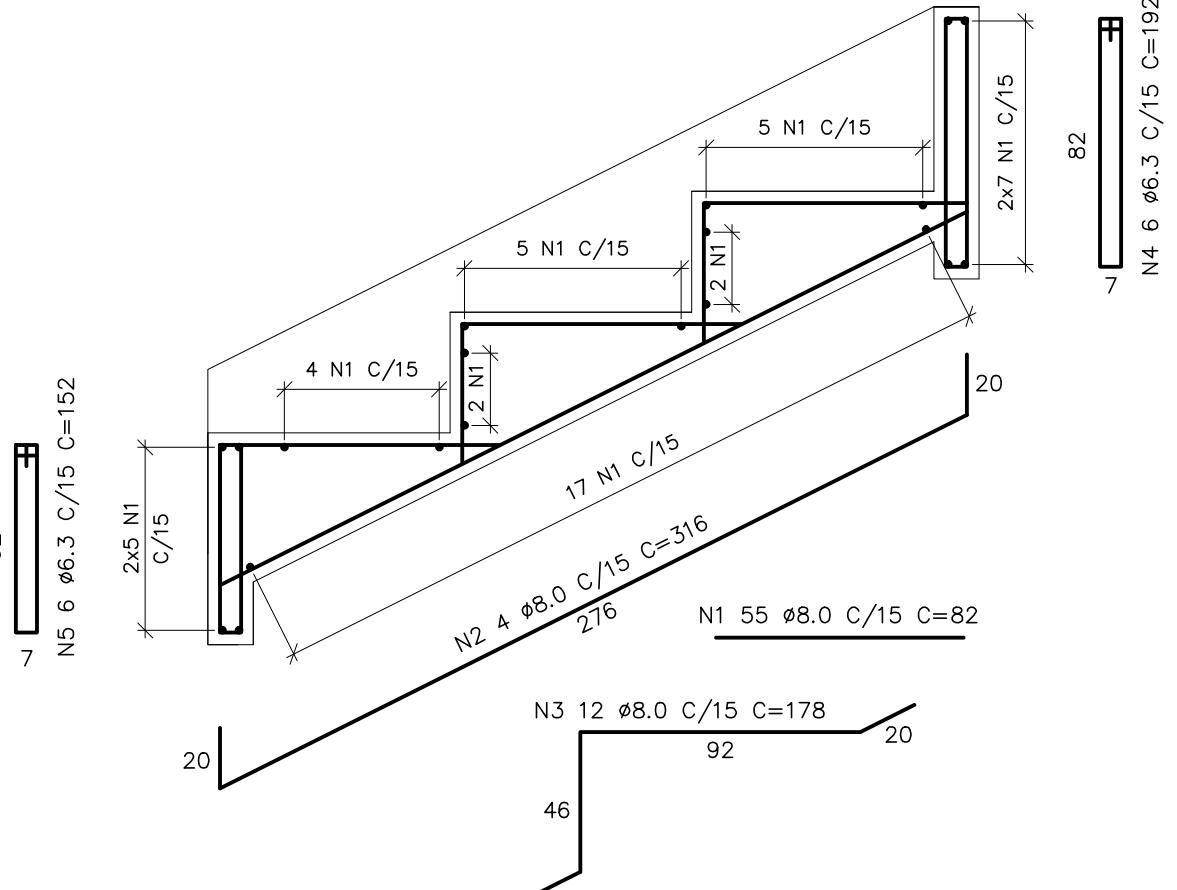


TABELA DE FERROS				
N	Ø	Q	COMPRIMENTO	
			UNIT.(cm)	TOTAL(m)
1	8,0	55	82	45,1
2	8,0	4	316	12,6
3	8,0	12	178	21,4
4	6,3	6	192	11,5
5	6,3	6	152	9,1
6	6,3	32	152	48,6
7	8,0	20	276	55,2

RESUMO AÇO CA-50			
Ø(mm)	COMP.(m)	PESO (Kg/m)	TOTAL (Kg)
6,3	69,3	,250	17,3
8	134,3	,4	53,7
TOTAL			71,0

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 SORTAM DEFORMAÇÕES PREJUDICIAIS, QUER SOB A AÇÃO DOS FATORES AMBIENTAIS, QUER SOB A CARGA, ESPECIALMENTE A DO CONCRETO ANTES DO INÍCIO DA PEGA. UTILIZAR FORMAS 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- RAIOS DE DOBRAMENTO: BARRAS = 5,0 Ø - ESTRIBOS = 6,0 Ø
- 12- EMENDAS POR TRANSPASSE = 70 Ø
- 13- TODA ARMADURA QUE FOR INTERCEPTADA POR FURROS 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 FURTO SP-06.
- 15- IMPERMEABILIZAÇÃO: PARA PROTEÇÃO MECÂNICA DO CONCRETO (INTERNO), RECOMENDAMOS REVESTIMENTOS MINERAIS À BASE DE SILICATOS POLIMÉRICOS (KONUSIL KK10 MC BAUCHÉMIE), LOGO APÓS DESFORMA: APLICAR MANUALMENTE DUAS CAMADAS DE KONUSIL 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: 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 – DISPOSITIVOS DE DRENAGEM
FORMA E ARMAÇÃO 01/01

ESCALA: INDICADA | FOLHA: 01/01 | N° CESAN B-055-000-92-4-XX-0049 | REV: 00

NÚMEROS	TÍTULOS	N° 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: / /	
N° DOC.: ASS.: _____	
APROVAÇÃO CESAN:	
ASS.: _____ MATR.: _____	
UNID.: _____ DATA: / /	
ESTA APROVAÇÃO NÃO ISENTA A CONTRATADA DE SUAS RESPONSABILIDADES LEGAIS.	

EMITENTE: ENGESOLO ENGESOLO ENGENHARIA LTDA. Rua Alcobença, 1.210 - Bairro São Francisco Tel.: (51) 2103-4300 - Fax: (51) 2103-4390 Belo Horizonte - MG - CEP: 31.255-210	PROJETADO: LAERTE JUNIOR BAPTISTA	COORDENADOR: JOÃO JOSÉ FIGUEIREDO DE OLIVEIRA
CREA: 7816/D - REGIÃO: ES	DESENHO: ANTONIO MARIANI	DESENHO: ANTONIO MARIANI
DATA: 05/07/2016	RESPONSÁVEL TÉCNICO: FABRICA FAFA DE OLIVEIRA	CREA: 4619/D REGIÃO: ES ART N°: 0820160012591 DATA: 05/07/2016

EMIÇÃO CESAN	DATAS
PROJETADO: ENGESOLO ENGENHARIA LTDA.	
CREA: -	
DESENHADO: ENGESOLO ENGENHARIA LTDA.	-
VERIFICADO: E-DPE	-
DIVISÃO: E-DPE	-
GERÊNCIA: E-GPP	-

PROJETO: -	DATA: -
DESENHADO: -	DATA: -
VERIFICADO: -	DATA: -
DIVISÃO: -	DATA: -
GERÊNCIA: -	DATA: -