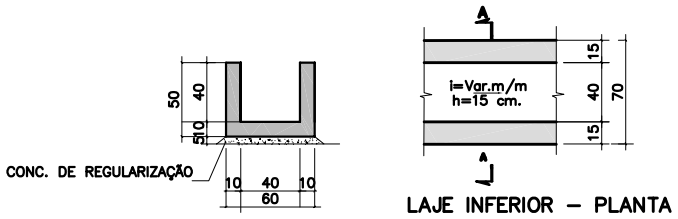
CONFIGURAÇÃO DE PENAS P/ PLOTAGEM

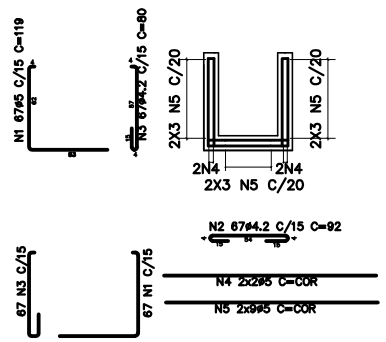
COR		ESP.
1	07	0,1
2	07	0,2
3	07	0,3
4	07	0,4
5	07	0,5
6	07	0,6
7	07	0,25
8	07	0,09
9	07	0,15
140	140	0,15
162	162	0,15

CANALETA 0.40X0.40m



CORTE A – A (SEC. TRANSV. TÍP.)

LAJE INFERIOR – PLANTA



ARMAÇÃO – CORTE A–A

No.	ø (mm)	QUANT.	C.UNIT. (cm)	C.TOTAL (m)
1	5	134	119	159.46
2	4.2	67	92	61.64
3	4.2	134	80	107.20
4	5	4	COR.	39.68
5	5	18	COR.	178.56

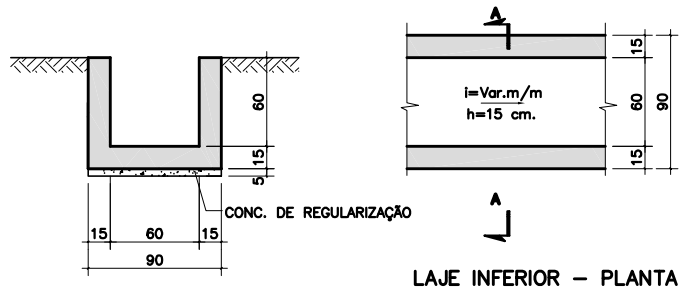
RESUMO – ACO CA60

ø	C.TOTAL (m)	MASSA (kg)
4.2	169	18
5	378	58
MASSA TOTAL (kg)		76

QUANT. DE MATERIAIS	
FORMA	18,0m2
CONCRETO fck>=20MPa	1,40m3
CONCRETO fck>=9MPa	0,37m3

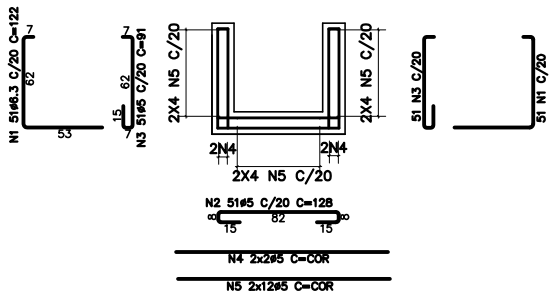
OBS.: QUANTIDADES P/ 1 MÓDULO DE 10m.

CANALETA 0.60X0.60m



CORTE A – A (SEC. TRANSV. TÍP.)

LAJE INFERIOR – PLANTA



ARMAÇÃO – CORTE A–A

No.	ø (mm)	QUANT.	C.UNIT. (cm)	C.TOTAL (m)
1	6.3	102	122	124,44
2	5	51	128	65,28
3	5	102	91	92,82
4	5	4	COR.	39,68
5	5	24	COR.	238,08

RESUMO – ACO CA50

ø	C.TOTAL (m)	MASSA (kg)
6.3	123	30
MASSA TOTAL (kg)		30

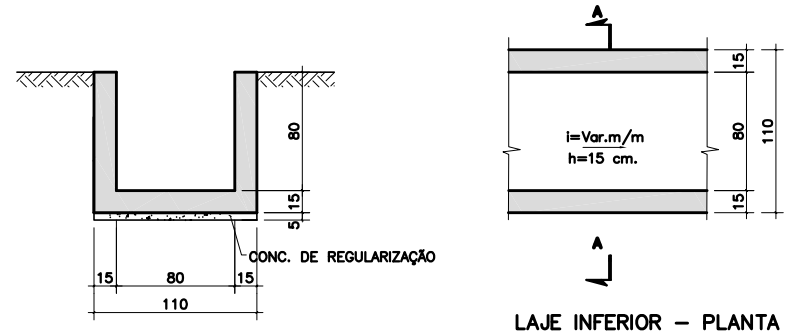
RESUMO – ACO CA60

ø	C.TOTAL (m)	MASSA (kg)
5	436	67
MASSA TOTAL (kg)		67

QUANT. DE MATERIAIS	
FORMA	27,0m2
CONCRETO fck>=25MPa	3,40m3
CONCRETO fck>=9MPa	0,45m3

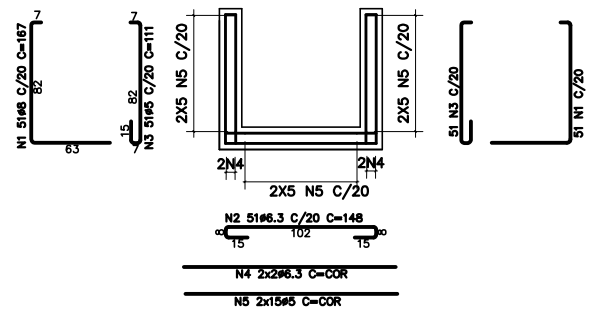
OBS.: QUANTIDADES P/ 1 MÓDULO DE 10m.

CANALETA 0.80X0.80m



CORTE A – A (SEC. TRANSV. TÍP.)

LAJE INFERIOR – PLANTA



ARMAÇÃO – CORTE A–A

No.	ø (mm)	QUANT.	C.UNIT. (cm)	C.TOTAL (m)
1	8	102	167	170,34
2	6.3	51	148	75,48
3	5	102	111	113,22
4	6.3	4	COR.	39,68
5	5	30	COR.	297,0

RESUMO – ACO CA50

ø	C.TOTAL (m)	MASSA (kg)
6.3	115	28
8	170	67
MASSA TOTAL (kg)		95

RESUMO – ACO CA60

ø	C.TOTAL (m)	MASSA (kg)
5	411	63
MASSA TOTAL (kg)		63

QUANT. DE MATERIAIS	
FORMA	38,0m2
CONCRETO fck>=25MPa	4,50m3
CONCRETO fck>=9MPa	0,55m3

OBS.: QUANTIDADES P/ 1 MÓDULO DE 10m.

NOTAS:

- MEDIDAS EM CENTÍMETROS, ELEVAÇÕES EM METRO;
- CONCRETO ESTRUTURAL fck>= 20 MPa;
- CONCRETO DE REGULARIZAÇÃO fck>= 9 MPa;
- AÇO CA–50, CA–60;
- COBRIMENTO MÍNIMO DAS ARMADURAS – 3.0 CENTÍMETROS;

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

NÚMEROS	TÍTULOS
–	–
–	–
–	–
–	–
–	–
–	–

PRINCIPAIS DESENHOS DE REFERÊNCIA

Nº	LOCAL	DISCRIMINAÇÃO	DES.	DIV.	GER.	DATA
–	–	–	–	–	–	–
–	–	–	–	–	–	–
–	–	–	–	–	–	–
–	–	–	–	–	–	–
–	–	–	–	–	–	–
–	–	–	–	–	–	–

REVISÃO

CANCELA E SUBSTITUI O DESENHO NÚMERO: xxxx

CANCELADO E SUBSTITUÍDO PELO DESENHO NÚMERO: xxx

CENTRO DE DOCUMENTAÇÃO

RECEBIDO: / /

Nº DOC.: ASS.:

APROVAÇÃO CESAN:

ASS.: MATR.:

UNID.: DATA: / /

ESTA APROVAÇÃO NÃO ISENTA A CONTRATADA DE SUAS RESPONSABILIDADES LEGAIS.

EMITENTE:

ENGESOLO ENGENHARIA LTDA.
Rua Aloizaga, 1.210 - Bairro São Francisco
Tel.: (31) 2108.4800 - Fax: (31) 2108.4800
Belo Horizonte - MG - CEP: 31.255-210

PROJETADO:	COORDENADOR:
BENÍCIO DE ASSIS ARAÚJO JÚNIOR	CARLOS LEANDRO STOLL VAZ
CREA: 74980/D REGIÃO: MG	CREA: 50214/D REGIÃO: MG
DESENHO: NILMA RÉGIA	Nº DES. PROJETISTA: SA_GE_080_12_DE_17_057_A
DATA: 25 / 03 /2015	

RESPONSÁVEL TÉCNICO: JOÃO JOSE FIGUEIREDO DE OLIVEIRA
CREA: 11604/D REGIÃO: MG ART Nº: 89726 DATA: 06/2012

EMISSÃO CESAN	DATAS
PROJETADO: NESTOR GORZA JUNIOR CREA: 3424/D ES	
DESENHADO:	–
VERIFICADO: JOUZE FERRARI W. H. LENTINI	–
DIVISÃO: D–DPJ DIVISÃO DE PROJETOS	–
GERÊNCIA: D–GPO GERÊNCIA DE PROJETOS OPERACIONAIS	–

CESAN

MUNICÍPIO: SERRA | DISTRITO: SEDE | BAIRRO: –

NOME DO EMPREENDIMENTO: SIST. DE ABAST. DE ÁGUA DA REGIÃO METROPOLITANA DA GRANDE VITÓRIA – ES

TÍTULO: IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA DE PRODUÇÃO DE ÁGUA REIS MAGOS – ETA REIS MAGOS
ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ÁGUA – ETA
VALETAS DE DRENAGEM – FORMAS E ARMAÇÃO – DETALHES

ESCALA:	FOLHA:	Nº CESAN	REV:
1:25	xxxxx/xxxx	A–035–000–40–5–XX–0193	0