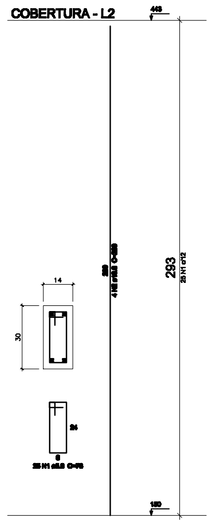
CONFIGURAÇÃO DE PENAS P/ PLOTAGEM

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

P1=P2=P3=P4=P5=P6

COBERTURA - L2



Relação do aço

Grf1

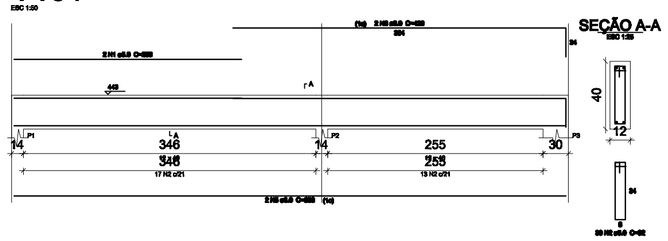
AÇO	N	DIAM	Q	UNIT (kg)	C.TOTAL (kg)
CA60	1	5.0	169	0.15	25.4
CA50	2	10.0	24	0.62	29.8

Resumo do aço

AÇO	DIAM	C.TOTAL (kg)	PESO + 10 % (kg)
CA50	10.0	29.8	32.8
CA60	5.0	25.4	14.0
PESO TOTAL			
CA50	32.8		
CA60	14.0		
CA60	47.2		
CA50	18.3		

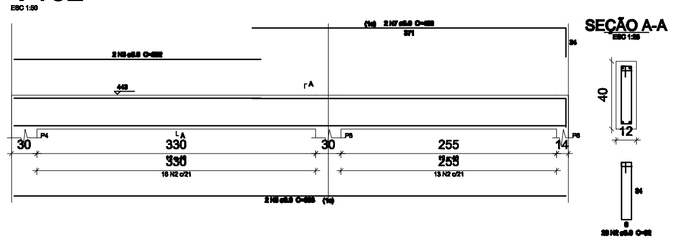
Vol. do concreto total (C-30) = 0,74 m³
Área de fôrma total = 12,07 m²

V101
ESC 1:50



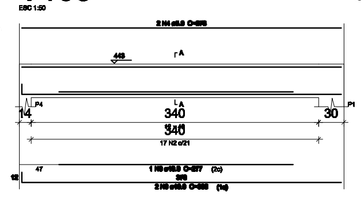
SEÇÃO A-A
ESC 1:25

V102
ESC 1:50

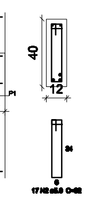


SEÇÃO A-A
ESC 1:25

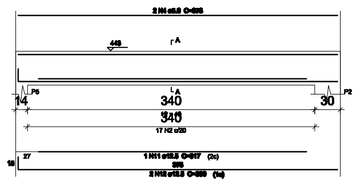
V103
ESC 1:50



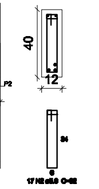
SEÇÃO A-A
ESC 1:25



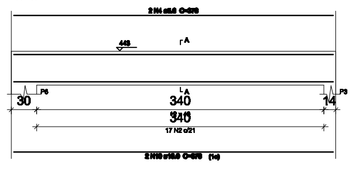
V104
ESC 1:50



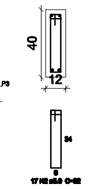
SEÇÃO A-A
ESC 1:25



V105
ESC 1:50



SEÇÃO A-A
ESC 1:25



Relação do aço

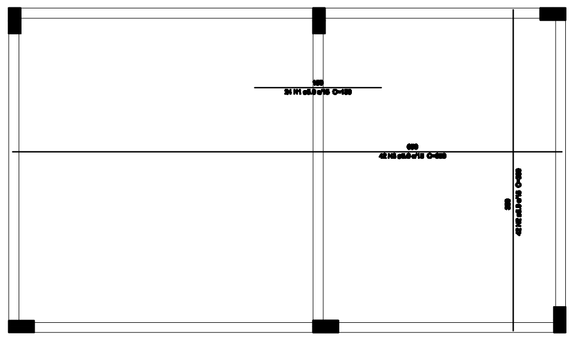
V101 V102 V103 V104 V105

AÇO	N	DIAM	Q	UNIT (kg)	C.TOTAL (kg)
CA60	1	5.0	2	0.15	0.3
	3	5.0	110	0.15	16.5
	3	5.0	2	0.15	0.3
	4	5.0	6	0.15	2.9
	5	5.0	4	0.15	3.0
	6	5.0	2	0.15	0.6
	7	5.0	3	0.15	0.9
	8	10.0	1	0.62	0.6
	9	10.0	2	0.62	1.2
	10	10.0	2	0.62	1.2
	11	12.5	1	0.97	0.9
	12	16.0	2	1.60	3.2

Resumo do aço

AÇO	DIAM	C.TOTAL (kg)	PESO + 10 % (kg)
CA60	5.0	23.7	13.0
	10.0	16.1	17.7
	12.5	11	12.1
	16.0	19.1	21.0
CA60	5.0		
PESO TOTAL			
CA60	62.4		
CA50	22.0		

Vol. do concreto total (C-30) = 1,19 m³
Área de fôrma total = 22,72 m²



Relação do aço

Vigotas

AÇO	N	DIAM	Q	UNIT (kg)	C.TOTAL (kg)
CA60	1	5.0	31	0.15	4.6
	2	5.0	42	0.15	6.3
	3	5.0	42	0.15	6.3

Resumo do aço

AÇO	DIAM	C.TOTAL (kg)	PESO + 10 % (kg)
CA60	5.0	16.5	18.2
PESO TOTAL			
CA60	18.2		

Planta de vigotas pré-moldadas

escala 1:50

NOTAS:

1 - COTAS E DIMENSÕES EM CENTIMETRO E ELEVAÇÕES EM METRO, EXCETO ONDE INDICADO;
2 - CONCRETO ESTRUTURAL CLASSE DE RESISTÊNCIA C30,
3 - CONCRETO MAGRO fck= 10 MPa;
3 - COBRIMENTO MÍNIMO DAS ARMADURAS 50mm, CLASSE DE AGRESSIVIDADE AMBIENTAL IV;
4 - RELAÇÃO ÁGUA/CIMENTO =< 0,45;
5 - CLASSE DE CONSISTÊNCIA S220, CONFORME NBR 8953:2015 , PARA ELEMENTOS ESTRUTURAIS ESBELTOS OU COM ALTA DENSIDADE DE ARMADURAS;
6 - UTILIZAR NA COMPOSIÇÃO DO CONCRETO CIMENTOS PORTLAND RESISTENTES A SULFATOS DO TIPO CP III-32 RS E CP IV-ARI RS, CONFORME NBR 5737:1992;
7 - 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 PERIODO DE PEGA.
8 - AS FORMAS E ESCORAMENTOS DEVERÃO SER DIMENSIONADOS E EXECUTADOS DE ACORDO COM AS PRESCRIÇÕES DA NBR 7490:1997, DE MODO QUE NÃO SOFRAM 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.
9 - OS MATERIAIS CONSTITUINTES DO CONCRETO ARMADO DEVERÃO ATENDER AS SUAS RESPECTIVAS ESPECIFICAÇÕES, NBR 5735:1991, NBR 11578:1991 com a errata 1 de 30.04.1997, NBR 7211:2009, NBR 7480:2007, NBR 6118:2014, ETC.
10 - O LIMITE DE TOLERÂNCIA PARA COBRIMENTO DAS ARMADURAS DO CONCRETO ARMADO É DE 5mm, SENDO QUE OS COBRIMENTOS NOMINAIS ESTÃO, SEMPRE, REFERIDOS À SUPERFICIE DA ARMADURA EXTERNA, EM GERAL A FACE EXTERNA DOS ESTRIBOS.
11 - 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;
12 - 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 A 2,00m;
13 - EM NENHUMA HIPOTESE O LANÇAMENTO DO CONCRETO PODERÁ SER FEITO APÓS O INÍCIO DA PEGA;
14 - TODAS AS COLOCAÇÕES CONSTANTES NESTE QUADRO SÃO DE OBRIGAÇÃO DO RESPONSAVEL TÉCNICO PELA EXECUÇÃO DA OBRA, QUE DEVE TER "ART-CREA" RECOLHIDA ANTES DO INÍCIO DA OBRA.
15 - EMENDAS POR TRANSPASSE = 48 Ø;
16- TODA ARMADURA QUE FOR INTERCEPTADA POR FUROS OU ABERTURAS DEVERÁ SER, CORTADA E DOBRADA ADEQUADAMENTE, OBEDECENDO AS PRESCRIÇÕES DE COBRIMENTO MÍNIMO ADOTADO;

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:

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.

EMITENTE:
PROJETADO: _____ COORDENADOR: _____
CREA: _____ REGIÃO: __ CREA: _____ REGIÃO: __
DESENHO: _____ Nº DES. PROJETISTA: _____
DATA: __/__/__
RESPONSÁVEL TÉCNICO: _____
CREA: _____ REGIÃO: ___ ART Nº: _____ DATA: _____

EMISSÃO CESAN		DATAS
PROJETADO:	ENG° EMIDIO BERNARDINO FILHO	05/12/17
CREA: 5710 D/ES		
DESENHADO:	ENG° EMIDIO BERNARDINO FILHO	05/12/17
VERIFICADO:	ENG° EMIDIO BERNARDINO FILHO	05/12/17
DIVISÃO:	ENG° CARINA DA ROSS REZENDE	05/12/17
GERÊNCIA:	ENG° NESTOR GORZA JUNIOR	05/12/17

CESAN

MUNICÍPIO: ÁGUA DOCE DO NORTE | DISTRITO: SEDE | BAIRRO:

NOME DO EMPREENDIMENTO: IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO DE ÁGUA DOCE DO NORTE

TÍTULO: ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ESGOTO
PROJETO ESTRUTURAL – CASA DE OPERAÇÃO

ESCALA:	FOLHA:	Nº CESAN	REV:
INDICADA	02/02	A-013-000-92-4-XX-0003	01