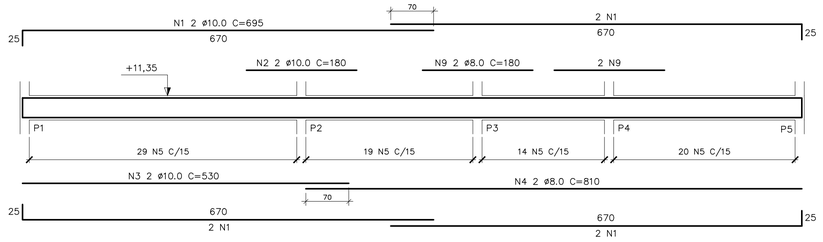
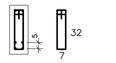
CONFIGURAÇÃO DE PENAS P/ PLOTAGEM

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

AS DEMAIS PENA – COR. OBJ. E ESP. 0,15

VB01–15x40 (1x)
ESC.: 1:50

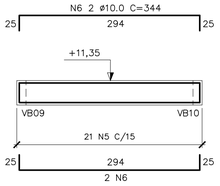




N5 82 ø6.3 C/15 C=92

SEÇÃO
ESC.: 1:25

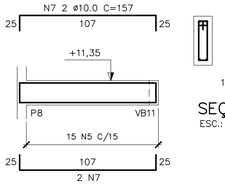
VB02–15x40 (1x)
ESC.: 1:50



21 N5 C/15

SEÇÃO
ESC.: 1:25

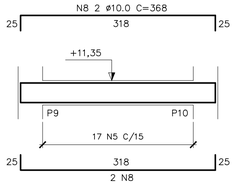
VB03–15x40 (1x)
ESC.: 1:50



15 N5 C/15

SEÇÃO
ESC.: 1:25

VB04–15x40 (1x)
ESC.: 1:50



17 N5 C/15

SEÇÃO
ESC.: 1:25

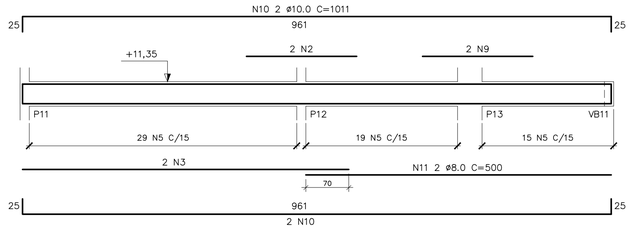
TABELA DE FERROS

N	ø	Q	COMPRIMENTO UNIT.(cm)	COMPRIMENTO TOTAL(m)
1	10.0	8	695	55.6
2	10.0	4	180	7.2
3	10.0	4	530	21.2
4	8.0	2	810	16.2
5	6.3	485	92	446.2
6	10.0	4	344	13.8
7	10.0	4	157	6.3
8	10.0	12	368	44.2
9	8.0	6	180	10.8
10	10.0	4	1011	40.4
11	8.0	2	500	10.0
12	10.0	4	318	12.7
13	10.0	12	648	77.8
14	8.0	6	220	13.2
15	8.0	6	598	35.9
16	10.0	8	960	76.8
17	12.5	2	250	5.0
18	12.5	2	530	10.6
19	10.0	2	450	9.0
20	10.0	4	351	14.0
21	10.0	2	250	5.0
22	10.0	2	530	10.6
23	8.0	2	450	9.0

RESUMO AÇO CA–50

ø(mm)	COMP.(m)	PESO (Kg/m)	TOTAL (Kg)
6.30	446.2	0.25	111.6
8.00	95.1	0.40	38.0
10.00	394.6	0.63	246.6
12.50	15.6	1.00	15.6
TOTAL			411.8

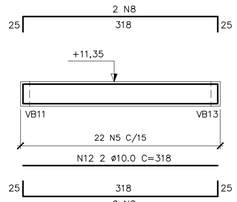
VB05–15x40 (1x)
ESC.: 1:50



63 N5 C/15

SEÇÃO
ESC.: 1:25

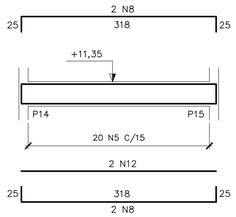
VB06–15x40 (1x)
ESC.: 1:50



22 N5 C/15

SEÇÃO
ESC.: 1:25

VB07–15x40 (1x)
ESC.: 1:50

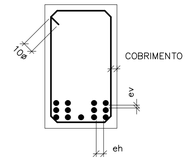


22 N5 C/15

SEÇÃO
ESC.: 1:25

SIMBOLOGIA:

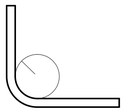
RAIOS (r) INTERNOS MÍNIMOS DE CURVATURA PARA GANCHOS E ESTRIBOS NBR–6118 (ITENS 9.4.2.3/ 9.4.6.1)		
BITOLA Ø	CA–50	CA–60
< 20mm	2.5 Ø	3.0 Ø
> 20mm	4.0 Ø	5.0 Ø
ESTRIBO > 20mm	1.5 Ø	1.5 Ø



DETALHE "B"
SEM ESC.

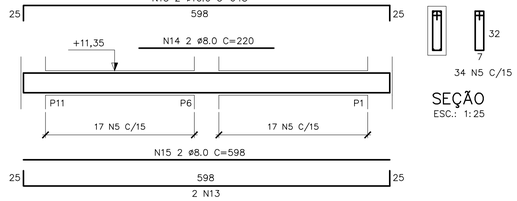
Ø
ev > 2cm
0.5 Ø MAX. AGREG.

Ø
eh > 2cm
1.2 Ø MAX. AGREG.



DETALHE "A"
SEM ESC.

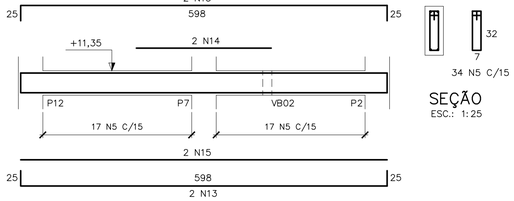
VB08–15x40 (1x)
ESC.: 1:50



34 N5 C/15

SEÇÃO
ESC.: 1:25

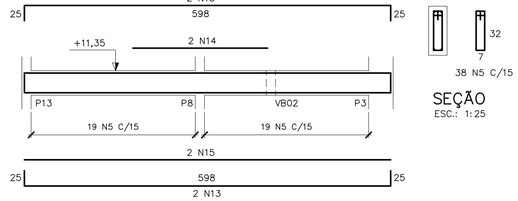
VB09–15x40 (1x)
ESC.: 1:50



34 N5 C/15

SEÇÃO
ESC.: 1:25

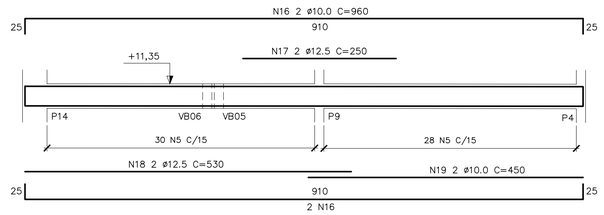
VB10–15x40 (1x)
ESC.: 1:50



38 N5 C/15

SEÇÃO
ESC.: 1:25

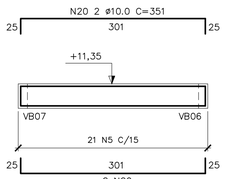
VB11–15x40 (1x)
ESC.: 1:50



58 N5 C/15

SEÇÃO
ESC.: 1:25

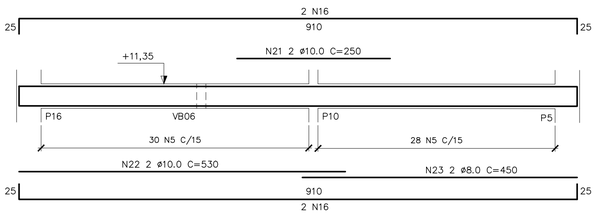
VB12–15x40 (1x)
ESC.: 1:50



21 N5 C/15

SEÇÃO
ESC.: 1:25

VB13–15x40 (1x)
ESC.: 1:50



58 N5 C/15

SEÇÃO
ESC.: 1:25

NOTAS:

01– COTAS E DIMENSÕES EM CENTIMETRO 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 PERIODO DE PEGA.

04– AS FORMAS E ESCORAMENTOS DEVERÃO SER DIMENSIONADOS E EXECUTADOS DE ACORDO COM AS PRESCRIÇÕES DA NBR7190/97, DE MODO QUE NÃO SOFRAM DEFORMAÇOES 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: 2014, ETC.

06– COBRIMENTO DAS ARMADURAS IGUAL A 4cm.

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 HIPOTESE O LANÇAMENTO DO CONCRETO PODERÁ SER FEITO APÓS O INÍCIO DA PEGA.

10– 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.

11– DIÂMETRO 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 ADOTADO.

14– TENSÃO ADMISSIVEL DO SOLO DE 3,80 kgf/cm2, CONFORME BOLETIM DE SONDAGEM FURO SP–04.

15– IMPERMEABILIZAÇÃO:
PINTURA IGOL2 – FUNDAÇÕES, BALDRAMES E PARTE EXTERNA DE EEEB.
PINTURA IGLOFLEX PRETO – LAJES DE COBERTURA DE RESERVATÓRIOS, RUFOS, ETC. LOCAIS NÃO APARENTE.
PINTURA IGLOFLEX BRANCO – RUFOS E PLATIBANDAS APARENTES ETC.
SIKATOP FLEX (GRANDES ÁREAS, SUJEITAS A MOVIMENTAÇÕES) – EM PAREDES DE RESERVATÓRIOS, ETA E ETE.
SIKATOP 107 (PEQUENAS ÁREAS OU ESTRUTURAS MENORES) – EM PAREDES DE LEITOS DE SECAGEM, CAIXAS DE AREIA, CAIXA EM GERAL, BIOFILTRO, EEEB (PAREDE INTERNA).
SIKAGARD62 – EM TETOS DE RESERVATÓRIOS E EEEB (LOCAIS SUJEITO A GASES).
PARA PROCEDIMENTOS DE APLICAÇÃO VER ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA.

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
0	GANEM	EMISSÃO INICIAL	–	–	–	FEV/20

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: GANEM Engenharia Ltda

PROJETADO:	COORDENADOR:
LAERTE JUNIOR BAPTISTA	JULIO CESAR ALI GANEM
CREA: 7616/D REGIÃO: ES	CREA: 24918/D REGIÃO: MG
DESENHO: ANTÔNIO MARIANI	Nº DES. PROJETISTA:
DATA: 20/02/20	

RESPONSÁVEL TÉCNICO: LAERTE JUNIOR BAPTISTA
CREA: 7616/D REGIÃO: ES ART Nº: 0820190048160 DATA: 03/19

EMISSÃO CESAN	DATAS
PROJETADO:	
CREA:	
DESENHADO:	
VERIFICADO: E–DPO PIERRE PARMENTIER ROSSELLI	
DIVISÃO: E–DPO FLORENCE VASCONCELOS BRAGA SILVA	
GERÊNCIA: E–GPJ AMANDA CAMPAGNARO PEREIRA BRAGATTO	

CESAN

MUNICÍPIO: SANTA LEOPOLDINA | DISTRITO: BARRA DE MANGARAÍ | BAIRRO: –

NOME DO EMPREENDIMENTO: MELHORIA DO SAA DE BARRA DE MANGARAÍ

TÍTULO: SAA DE BARRA DE MANGARAÍ – ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ÁGUA
PROJETO ESTRUTURAL – CASA DE QUÍMICA
VIGAS 1/2 – ARMADURA

ESCALA:	FOLHA:	Nº CESAN	REV:
INDICADA	05/06	C–056–003–40–4–XX–0008	0