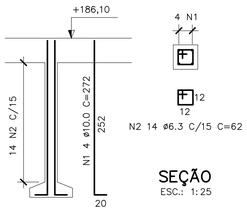
CONFIGURAÇÃO DE PENAS P/ PLOTAGEM

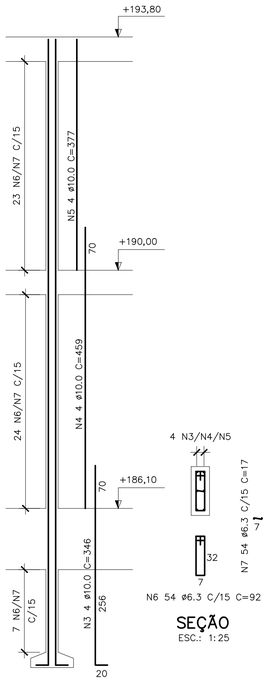
COR		ESP.
1	07	0,1
2	07	0,2
3	07	0,3
4	07	0,4
5	07	0,5
6	07	0,6
7	07	0,25
8	07	0,09
9	07	0,15
140	140	0,15
162	162	0,15

P1=P2=P7
20x20 – ARMAÇÃO (3x)
ESC.: 1:50



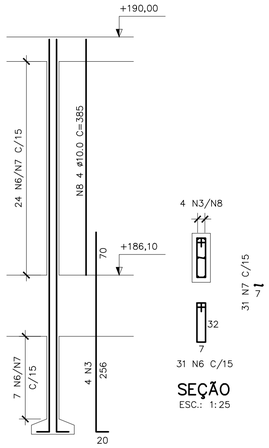
SEÇÃO
ESC.: 1:25

P3=P6=P8=P11
15x40 – ARMAÇÃO (4x)
ESC.: 1:50



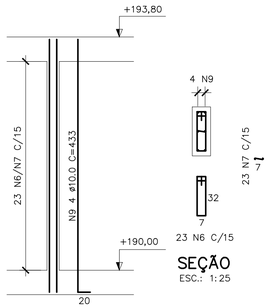
SEÇÃO
ESC.: 1:25

P4=P5=P9=P10
15x40 – ARMAÇÃO (4x)
ESC.: 1:50



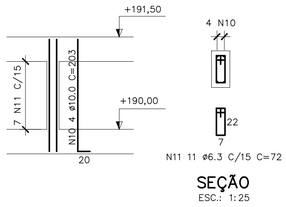
SEÇÃO
ESC.: 1:25

P12=P15
15x40 – ARMAÇÃO (2x)
ESC.: 1:50



SEÇÃO
ESC.: 1:25

P13=P14
15x30 – ARMAÇÃO (2x)
ESC.: 1:50



SEÇÃO
ESC.: 1:25

TABELA DE FERROS				
N	ø	Q	COMPRIMENTO UNIT.(cm)	COMPRIMENTO TOTAL(m)
1	10.0	12	272	32.6
2	6.3	42	62	26.0
3	10.0	32	346	110.7
4	10.0	16	459	73.4
5	10.0	16	377	60.3
6	6.3	386	92	355.1
7	6.3	386	17	65.6
8	10.0	16	385	61.6
9	10.0	8	433	34.6
10	10.0	8	203	16.2
11	6.3	22	72	15.8

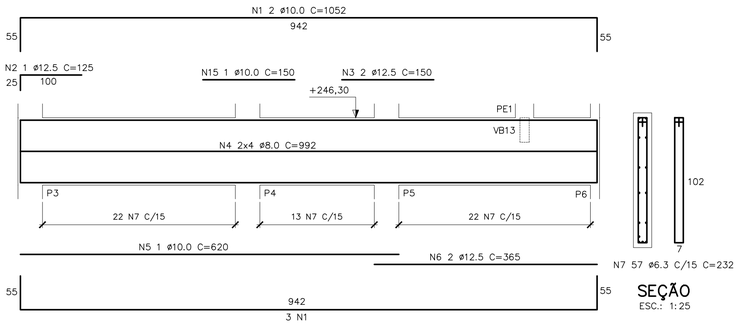
RESUMO AÇO CA–50			
ø(mm)	COMP.(m)	PESO (Kg/m)	TOTAL (Kg)
6.3	462.6	.250	115.7
10	389.6	.630	243.5
TOTAL			359.2

QUANTITATIVOS

VOLUME DE CONCRETO fck 30MPa = 4,2 m3

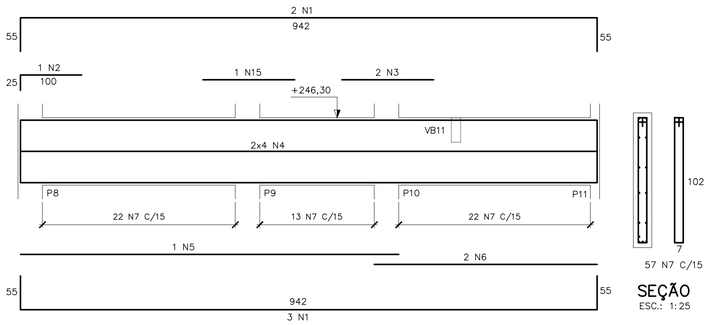
ÁREA DE FORMAS = 77,0 m2

VB01–a–15x110 (1x)
ESC.: 1:50



SEÇÃO
ESC.: 1:25

VB06–a–15x110 (1x)
ESC.: 1:50



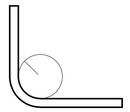
SEÇÃO
ESC.: 1:25

TABELA DE FERROS				
N	ø	Q	COMPRIMENTO UNIT.(cm)	COMPRIMENTO TOTAL(m)
1	10.0	10	1052	105.2
2	12.5	2	125	2.5
3	12.5	4	150	6.0
4	8.0	16	992	158.7
5	10.0	2	620	12.4
6	12.5	4	365	14.6
7	6.3	176	232	408.3
8	10.0	5	412	20.6
9	12.5	1	412	4.1
10	6.3	205	92	188.6
11	10.0	5	309	15.5
12	10.0	5	385	19.3
13	12.5	1	335	3.4
14	10.0	5	207	10.4
15	10.0	2	150	3.0
16	10.0	5	472	23.6
17	12.5	1	422	4.2
18	10.0	10	582	58.2
19	8.0	16	472	75.5
20	12.5	8	472	37.8
21	10.0	10	522	52.2
22	12.5	4	472	18.9
23	10.0	5	172	8.6
24	10.0	5	168	8.4
25	10.0	5	407	20.4
26	12.5	2	357	7.1

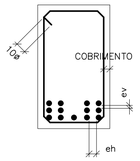
RESUMO AÇO CA–50			
ø(mm)	COMP.(m)	PESO (Kg/m)	TOTAL (Kg)
6.3	596.9	.250	149.2
8	234.2	.4	93.7
10	357.6	.630	223.5
12.5	98.6	1.00	98.6
TOTAL			565.0

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 "A"
SEM ESC.



DETALHE "B"
SEM ESC.

ev > 2cm — Ø 0.5 Ø MAX. AGREG.

eh > 2cm — Ø 1.2 Ø MAX. AGREG.

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 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 6118:2014, 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 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

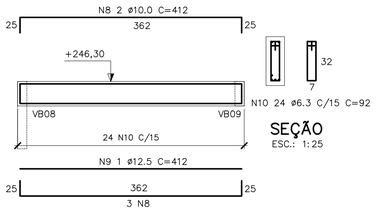
12– EMENDAS POR TRANSPASSE = 70 ø (8.0=56cm, 10.0=70cm, 12.5=87,5cm, 16.0=112cm)

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 1,00 kgf/cm2, CONFORME BOLETIM DE SONDAGEM FURO SP–04.

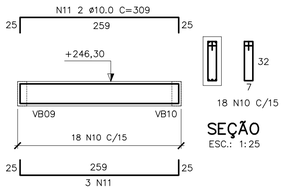
15– IMPERMEABILIZAÇÃO: PARA PROTEÇÃO MECÂNICA DO CONCRETO (INTERNO), RECOMENDAMOS REVESTIMENTOS MINERAIS À BASE DE SILICATOS POLIMÉRICOS (Konusit KK10 MC BAUCHEMIE), LOGO APÓS DESFORMA: APLICAR MANUALMENTE DUAS CAMADAS DE Konusit KK10, SOBRE PONTE DE ADERÊNCIA Konisit HB (VER INSTRUÇÕES DO FABRICANTE). PARA FIXAÇÃO DE TUBOS NAS ABERTURAS: SELANTE A BASE DE ALCATRÃO E POLIURETANO (SIKAFLEX "T68 E T68 NS") OU SIMILAR.

VB02–a–15x40 (1x)
ESC.: 1:50



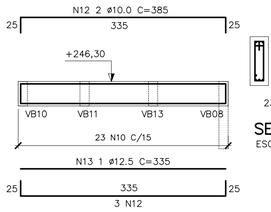
SEÇÃO
ESC.: 1:25

VB03–a–15x40 (1x)
ESC.: 1:50



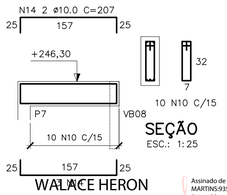
SEÇÃO
ESC.: 1:25

VB04–a–15x40 (1x)
ESC.: 1:50



SEÇÃO
ESC.: 1:25

VB05–a–15x40 (1x)
ESC.: 1:50



SEÇÃO
ESC.: 1:25

WALACE HERON MARTINS:93558317653

Assinado de forma digital por WALACE HERON MARTINS:93558317653
DN: c=BR, o=ICP-Brasil, ou=Autoridade Certificadora Raiz Brasileira v2, ou=AC SOLUTI, ou=AC SOLUTI Multipla, ou=Certificado PF A3, cn=WALACE HERON MARTINS:93558317653
Dados: 2020.05.20 13:56:52 -03'00'

NÚMEROS	TÍTULOS
PRINCIPAIS DESENHOS DE REFERÊNCIA	

Nº	LOCAL	DISCRIMINAÇÃO	DES.	DIV.	GER.	DATA
REVISÃO						

CANCELA E SUBSTITUI O DESENHO NÚMERO: B–013–000–40–4–XX–0003 A –0011

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.

EMINENTE:

ENGESOLO ENGENHARIA LTDA.
Rua Alcobaça, 1.210 - Bairro São Francisco
Tel.: (31) 2103.4300 - Fax: (31) 2103.4300
Belo Horizonte - MG - CEP: 31.255-210

PROJETADO: LAERTE JUNIOR BAPTISTA	COORDENADOR: JOÃO JOSÉ FIGUEIREDO DE OLIVEIRA
CREA: 7616/D REGIÃO: ES	CREA: 11604/D REGIÃO: MG
DESENHO: ANTÔNIO MARIANI	Nº DES. PROJETISTA: SA_PR064_15_RE_11_084_030_A
DATA: 12 / 02 /2019	
RESPONSÁVEL TÉCNICO: WALACE HERON MARTINS	
CREA: 79123/D REGIÃO: MG ART Nº:1420180000000024562033	DATA: 07/06/18

EMISSÃO CESAN		DATAS
PROJETADO:		
CREA:		
DESENHADO:		
VERIFICADO: E–DPE	ENG° CHRYSTHIAN SANTIAGO DE ARAUJO	
DIVISÃO: E–DPE	ENG° CARINA DA ROSS REZENDE	
GERÊNCIA: E–GPP	ENG° AMANDA CAMPAGNARO P. BRAGATTO	

CESAN

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

NOME DO EMPREENDIMENTO: AMPLIAÇÃO DO SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DE ÁGUA DOCE DO NORTE

TÍTULO: S.A.A. DE ÁGUA DOCE DO NORTE – ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ÁGUA

PROJETO ESTRUTURAL – CASA DE QUÍMICA

PILARES E VIGAS EL +246,30 1/2 – ARMAÇÃO

ESCALA:	FOLHA:	Nº CESAN	REV:
INDICADA	05/42	B–013–000–40–4–XX–0016	00

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