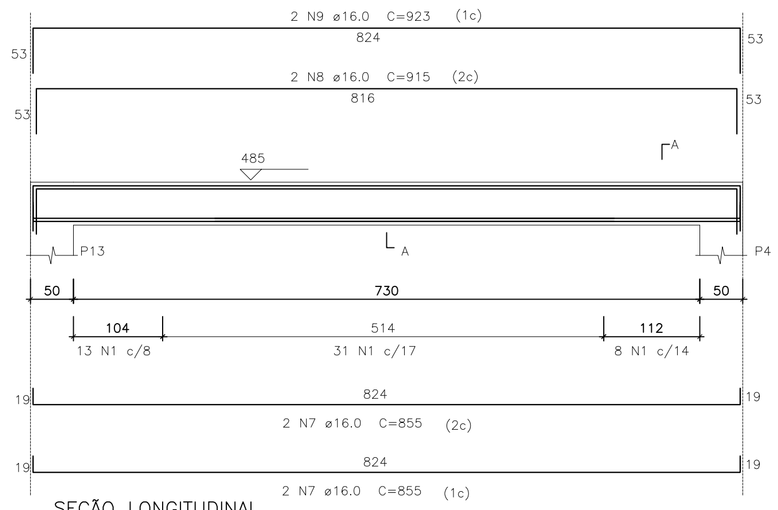
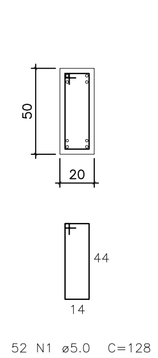
ARMAÇÃO DAS VIGAS V7 A V15

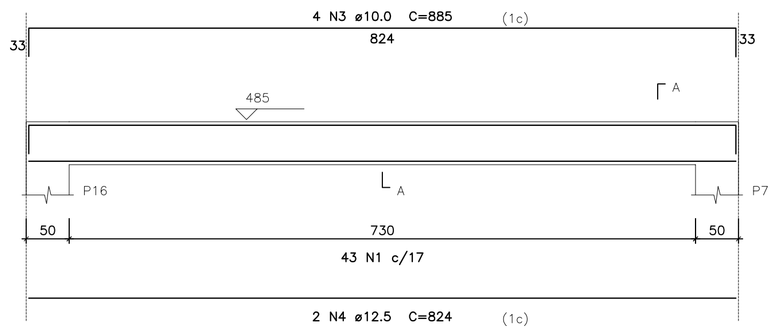


SEÇÃO LONGITUDINAL
ESCALA: 1/50

V7=V8=V9
ESCALA: 1/50

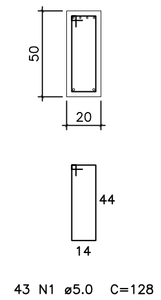


SEÇÃO AA
ESCALA: 1/25

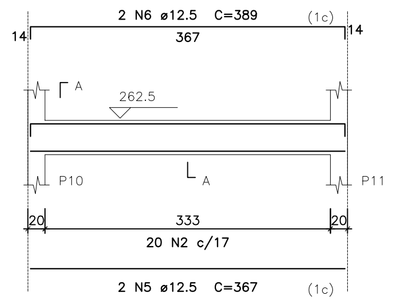


SEÇÃO LONGITUDINAL
ESCALA: 1/50

V10
ESCALA: 1/50

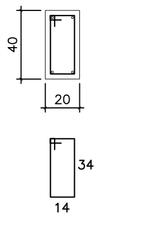


SEÇÃO AA
ESCALA: 1/25

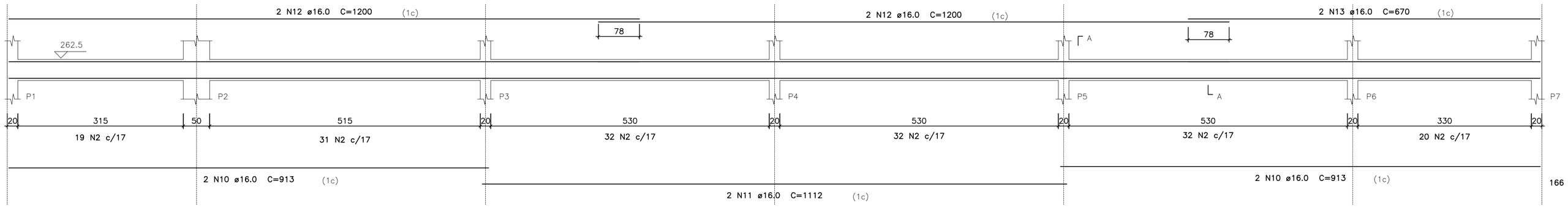


SEÇÃO LONGITUDINAL
ESCALA: 1/50

V12
ESCALA: 1/50

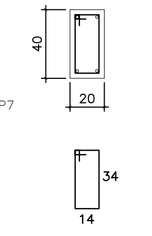


SEÇÃO AA
ESCALA: 1/25

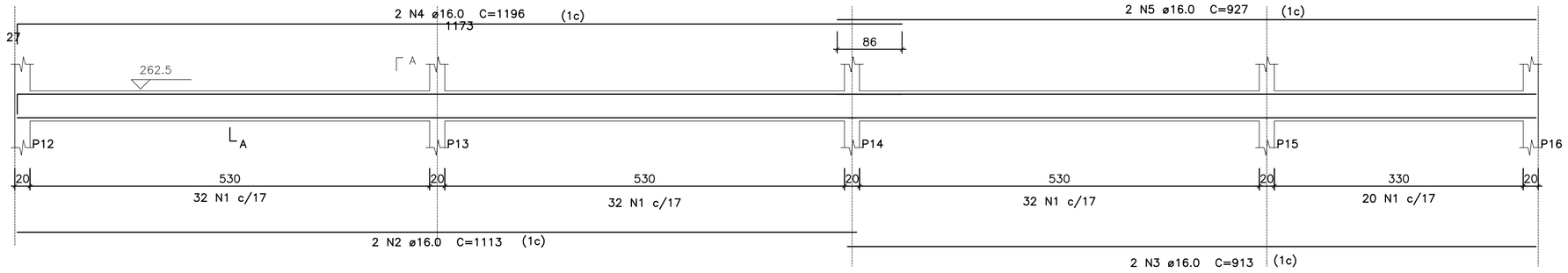


SEÇÃO LONGITUDINAL
ESCALA: 1/50

V11
ESCALA: 1/50

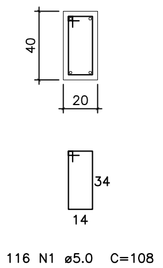


SEÇÃO AA
ESCALA: 1/25

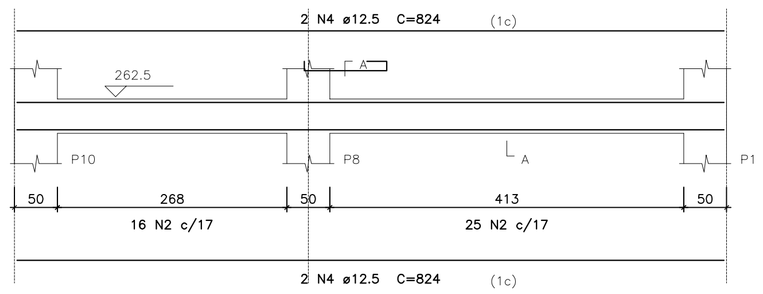


SEÇÃO LONGITUDINAL
ESCALA: 1/50

V13
ESCALA: 1/50

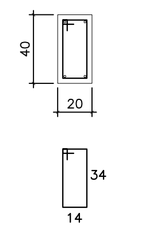


SEÇÃO AA
ESCALA: 1/25

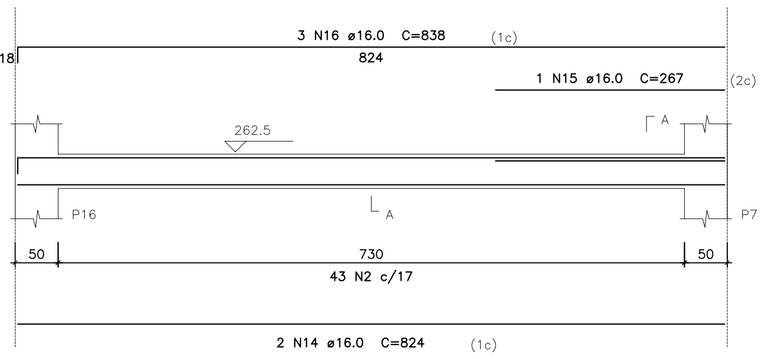


SEÇÃO LONGITUDINAL
ESCALA: 1/50

V14
ESCALA: 1/50

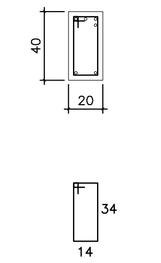


SEÇÃO AA
ESCALA: 1/25



SEÇÃO LONGITUDINAL
ESCALA: 1/50

V15
ESCALA: 1/50



SEÇÃO AA
ESCALA: 1/25

LEGENDA

V – VIGA
P – PILAR
S – SAPATA
B – BLOCO

PILAR QUE MORRE
PILAR QUE PASSA
PILAR QUE NASCE

RELAÇÃO DO AÇO

COBERTURA: 3xV7 E V10

INTERMEDIÁRIO (+262,5 cm): V11 V12 V13 V14 V15

AÇO	N	DIAM	Q	UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	199	128	25472
	2	5.0	386	108	41688
CA50	3	10.0	4	885	3540
	4	12.5	6	824	4944
	5	12.5	2	367	734
	6	12.5	2	389	778
	7	16.0	12	855	10260
	8	16.0	6	915	5490
	9	16.0	8	923	7384
	10	16.0	6	913	5472
	11	16.0	4	1112	4448
	12	16.0	6	1200	7200
	13	16.0	2	670	1340
	14	16.0	2	824	1648
	15	16.0	1	267	267
	16	16.0	3	838	2514

RESUMO DO AÇO

AÇO	DIAM	C.TOTAL (m)	PESO + 10 % (kg)
CA50	10.0	35.4	24
	12.5	64.6	68.4
	16.0	460.4	799.2
CA60	5.0	671.7	113.8
PESO TOTAL			
CA50	891.6		
CA60	113.8		

VOLUME DE CONCRETO TOTAL (C30) = 8.9 m³
ÁREA DE FORMA TOTAL = 109.6 m²

NOTAS

1. COTAS E ELEVAÇÕES EM CENTIMETROS, EXCETO QUANTO INDICADO;
2. USO DE CONCRETO ESTRUTURAL COM fck = 30MPa, RELAÇÃO ÁGUA CIMENTO < 0,55, Eci > 30.680 MPa, CLASSE AGRESSIVIDADE III;
3. CAPACIDADE DE CARGA DO TERRENO DE APOIO DAS FUNDAÇÕES DEVERÁ SER SUPERIOR À 1.5 kgf/cm²;
4. NÃO SERÁ ADMITIDO O LANÇAMENTO DO CONCRETO DE ALTURA SUPERIOR A 2 METROS;
5. O ATERRO EM ARGILA COMPACTADA DEVERÁ SER EXECUTADO EM CAMADAS DE 20 cm;
6. EM NENHUMA HIPÓTESE OS ELEMENTOS SERÃO CONCRETADOS USANDO OS SOLOS DIRETAMENTE COMO FORMA LATERAL;
7. USO DE AÇOS CA–50 E CA–60 PARA BARRAS E ESTRIBOS, RESPECTIVAMENTE;
8. É OBRIGATÓRIA A UTILIZAÇÃO DE "CARANGUEJOS" OU PEÇAS PLÁSTICAS APROPRIADAS, PARA GARANTIR O POSICIONAMENTO DAS ARMADURAS DAS SAPATAS;
9. O ADENSAMENTO SERÁ OBTIDO POR VIBRADORES DE IMERSÃO OU VIBRADORES DE FÔRMA. QUE DEVERÁ TER MANGOTE DE NO MÁXIMO 40 mm;
10. AS ARMADURAS DEVERÃO TER O RECOBRIMENTO MÍNIMO DE 4 cm;
11. A ARMADURA A SER UTILIZADA NÃO DEVERÁ APRESENTAR INDÍCIOS DE CORROSÃO;
12. O ESCORAMENTO DEVE SER MANTIDO ATÉ QUE O CONCRETO ADQUIRA A RESISTÊNCIA E O MÓDULO DE ELASTICIDADE ESPECIFICADOS EM PROJETO;
13. LASTRO DE CONCRETO MAGRO e=5cm, fck=15MPa;
14. TUBO CORRUGADO RÍGIDO PARA DRENAGEM DE DN100, COM FUROS;
15. PAREDE EM BLOCO DE CONCRETO 19X19X39 CM, ARMADA E GRAUTEADA;
16. A RESISTÊNCIA À COMPRESSÃO PARA O BLOCO DE CONCRETO DEVERÁ SER fbk=6 MPa, fpk=6MPa PARA OS PRISMAS E fgk= 15MPa PARA O GRAUTE;
17. REVESTIMENTO INTERNO SERÁ FEITO COM REBOCO QUEIMADO, ARGAMASSA CIMENTO:AREIA TRAÇO 1:3;
18. REVESTIMENTO IMPERMEABILIZANTE EXTERNO SERÁ A BASE DE PINTURA HIDROFUGANTE (IGOL OU SIMILAR);
19. TUBO DE DRENAGEM EM PVC RÍGIDO COM FUROS (DN100);

ESTE DESENHO É PROPRIEDADE DA COMPANHIA ESPIRITO 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
01	GANEM	INCLUSÃO DO DETALHAMENTO DA VIGA 13	ALAN	–	–	JUL/15
00	GANEM	EMISSÃO INICIAL	ALAN	–	–	MAI/15

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: JULIO CESAR ALI GANEM
COORDENADOR: JULIO CESAR ALI GANEM
CREA: 24918/D REGIÃO: MG
CREA: 24918/D REGIÃO: MG
DESENHO: ALAN SANTOS
Nº DES. PROJETISTA:
DATA: MAI/15
RESPONSÁVEL TÉCNICO: JULIO CESAR ALI GANEM
CREA: 24918/D REGIÃO: MG ART Nº: _____ DATA: _____

EMISSÃO CESAN	DATAS
PROJETADO:	
CREA:	
DESENHADO:	
VERIFICADO:	
DIVISÃO: I–DDO–DPJ NESTOR ALCIDES GORZA JÚNIOR	
GERÊNCIA: O–GPO JOUZE FERRARI V. H. LENTINI	

CESAN

MUNICÍPIO: CARIACICA | DISTRITO: SEDE | BAIRRO: ALTO LAGE

NOME DO EMPREENDIMENTO: SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DA GRANDE VITÓRIA

TÍTULO: ANÁLISE OPERACIONAL DO SISTEMA VALE ESPERANÇA
BOOSTER ALTO LAGE
PROJETO ESTRUTURAL
ARMAÇÃO DAS VIGAS (V07 A V15)

ESCALA:	FOLHA:	Nº CESAN	REV:
INDICADA	06/11	A–045–000–60–4–XX–0064	00