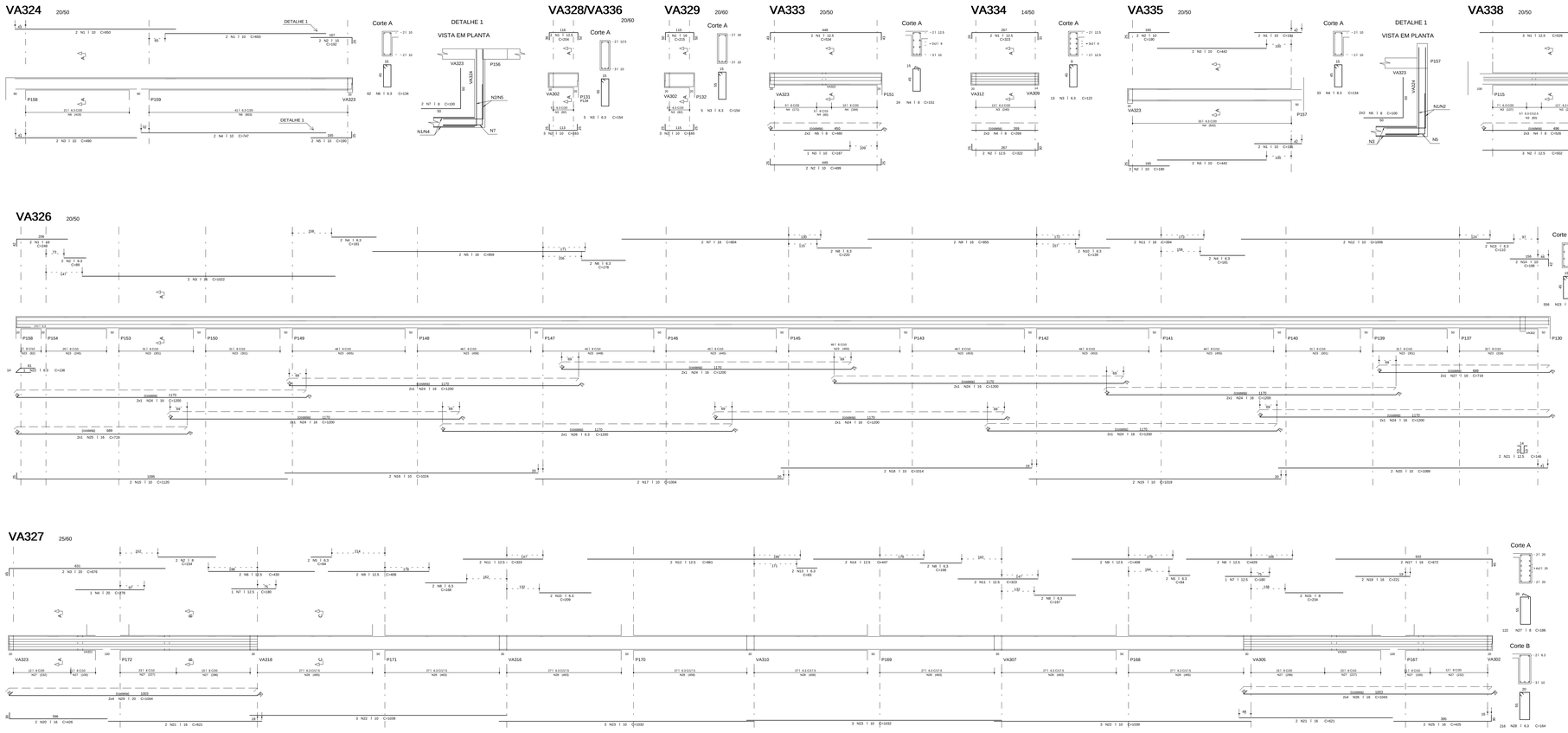

AÇO	POS.	BIT (mm)	QUANT.	COMPRIMENTO UNIT	COMPRIMENTO TOTAL
VA324					
50A	1	10	4	592	2368
50A	2	10	2	1492	2984
50A	3	10	2	1492	2984
50A	4	10	2	1492	2984
50A	5	6.3	62	134	8308
50A	6	6.3	62	134	8308
VA328					
50A	1	10	2	1492	2984
50A	2	10	2	1492	2984
50A	3	6.3	2	1492	2984
50A	4	6.3	2	592	1184
50A	5	6.3	2	592	1184
50A	6	6.3	2	592	1184
50A	7	6.3	2	354	708
50A	8	6.3	2	354	708
50A	9	6.3	2	354	708
50A	10	6.3	2	354	708
50A	11	6.3	2	354	708
50A	12	6.3	2	354	708
50A	13	6.3	2	138	276
50A	14	6.3	2	138	276
50A	15	6.3	2	138	276
50A	16	6.3	2	138	276
50A	17	6.3	2	138	276
50A	18	6.3	2	138	276
50A	19	6.3	2	138	276
50A	20	6.3	2	138	276
50A	21	6.3	2	138	276
50A	22	6.3	2	138	276
50A	23	6.3	2	138	276
50A	24	6.3	2	138	276
50A	25	6.3	2	138	276
50A	26	6.3	2	138	276
50A	27	6.3	2	138	276
VA329					
50A	1	10	2	1492	2984
50A	2	10	2	1492	2984
50A	3	6.3	2	592	1184
50A	4	6.3	2	592	1184
50A	5	6.3	2	592	1184
50A	6	6.3	2	592	1184
50A	7	6.3	2	354	708
50A	8	6.3	2	354	708
50A	9	6.3	2	354	708
50A	10	6.3	2	354	708
50A	11	6.3	2	354	708
50A	12	6.3	2	354	708
50A	13	6.3	2	138	276
50A	14	6.3	2	138	276
50A	15	6.3	2	138	276
50A	16	6.3	2	138	276
50A	17	6.3	2	138	276
50A	18	6.3	2	138	276
50A	19	6.3	2	138	276
50A	20	6.3	2	138	276
50A	21	6.3	2	138	276
50A	22	6.3	2	138	276
50A	23	6.3	2	138	276
50A	24	6.3	2	138	276
50A	25	6.3	2	138	276
50A	26	6.3	2	138	276
50A	27	6.3	2	138	276
VA333					
50A	1	10	2	1492	2984
50A	2	10	2	1492	2984
50A	3	6.3	2	592	1184
50A	4	6.3	2	592	1184
50A	5	6.3	2	592	1184
50A	6	6.3	2	592	1184
50A	7	6.3	2	354	708
50A	8	6.3	2	354	708
50A	9	6.3	2	354	708
50A	10	6.3	2	354	708
50A	11	6.3	2	354	708
50A	12	6.3	2	354	708
50A	13	6.3	2	138	276
50A	14	6.3	2	138	276
50A	15	6.3	2	138	276
50A	16	6.3	2	138	276
50A	17	6.3	2	138	276
50A	18	6.3	2	138	276
50A	19	6.3	2	138	276
50A	20	6.3	2	138	276
50A	21	6.3	2	138	276
50A	22	6.3	2	138	276
50A	23	6.3	2	138	276
50A	24	6.3	2	138	276
50A	25	6.3	2	138	276
50A	26	6.3	2	138	276
50A	27	6.3	2	138	276
VA334					
50A	1	10	2	1492	2984
50A	2	10	2	1492	2984
50A	3	6.3	2	592	1184
50A	4	6.3	2	592	1184
50A	5	6.3	2	592	1184
50A	6	6.3	2	592	1184
50A	7	6.3	2	354	708
50A	8	6.3	2	354	708
50A	9	6.3	2	354	708
50A	10	6.3	2	354	708
50A	11	6.3	2	354	708
50A	12	6.3	2	354	708
50A	13	6.3	2	138	276
50A	14	6.3	2	138	276
50A	15	6.3	2	138	276
50A	16	6.3	2	138	276
50A	17	6.3	2	138	276
50A	18	6.3	2	138	276
50A	19	6.3	2	138	276
50A	20	6.3	2	138	276
50A	21	6.3	2	138	276
50A	22	6.3	2	138	276
50A	23	6.3	2	138	276
50A	24	6.3	2	138	276
50A	25	6.3	2	138	276
50A	26	6.3	2	138	276
50A	27	6.3	2	138	276
VA335					
50A	1	10	2	1492	2984
50A	2	10	2	1492	2984
50A	3	6.3	2	592	1184
50A	4	6.3	2	592	1184
50A	5	6.3	2	592	1184
50A	6	6.3	2	592	1184
50A	7	6.3	2	354	708
50A	8	6.3	2	354	708
50A	9	6.3	2	354	708
50A	10	6.3	2	354	708
50A	11	6.3	2	354	708
50A	12	6.3	2	354	708
50A	13	6.3	2	138	276
50A	14	6.3	2	138	276
50A	15	6.3	2	138	276
50A	16	6.3	2	138	276
50A	17	6.3	2	138	276
50A	18	6.3	2	138	276
50A	19	6.3	2	138	276
50A	20	6.3	2	138	276
50A	21	6.3	2	138	276
50A	22	6.3	2	138	276
50A	23	6.3	2	138	276
50A	24	6.3	2	138	276
50A	25	6.3	2	138	276
50A	26	6.3	2	138	276
50A	27	6.3	2	138	276
VA338					
50A	1	10	4	592	2368
50A	2	10	2	1492	2984
50A	3	10	2	1492	2984
50A	4	10	2	1492	2984
50A	5	6.3	62	134	8308
50A	6	6.3	62	134	8308
VA343					
50A	1	10	4	592	2368
50A	2	10	2	1492	2984
50A	3	10	2	1492	2984
50A	4	10	2	1492	2984
50A	5	6.3	62	134	8308
50A	6	6.3	62	134	8308
VA332					
50A	1	10	2	1492	2984
50A	2	10	2	1492	2984
50A	3	10	2	1492	2984
50A	4	10	2	1492	2984
50A	5	10	2	1492	2984
50A	6	10	2	1492	2984
50A	7	10	2	1492	2984
50A	8	10	2	1492	2984
50A	9	10	2	1492	2984
50A	10	10	2	1492	2984
50A	11	10	2	1492	2984
50A	12	10	2	1492	2984
50A	13	10	2	1524	3048
50A	14	10	2	1524	3048
50A	15	10	2	1524	3048
50A	16	10	2	1524	3048
50A	17	10	2	1089	2178
50A	18	10	2	1089	2178
50A	19	6.3	2	138	276
50A	20	6.3	2	138	276
50A	21	6.3	556	134	74504
50A	22	6.3	2	138	276
50A	23	6.3	2	138	276
50A	24	6.3	2	138	276
50A	25	6.3	2	138	276
50A	26	6.3	2	138	276
50A	27	6.3	2	138	276
VA326					
50A	1	10	2	1492	2984
50A	2	10	2	1492	2984
50A	3	10	2	1492	2984
50A	4	10	2	1492	2984
50A	5	10	2	1492	2984
50A	6	10	2	1492	2984
50A	7	10	2	1492	2984
50A	8	10	2	1492	2984
50A	9	10	2	1492	2984
50A	10	10	2	1492	2984
50A	11	10	2	1492	2984
50A	12	10	2	1492	2984
50A	13	10	2	1524	3048
50A	14	10	2	1524	3048
50A	15	10	2	1524	3048
50A	16	10	2	1524	3048
50A	17	10	2	1089	2178
50A	18	10	2	1089	2178
50A	19	6.3	2	138	276
50A	20	6.3	2	138	276
50A	21	6.3	556	134	74504
50A	22	6.3	2	138	276
50A	23	6.3	2	138	276
50A	24	6.3	2	138	276
50A	25	6.3	2	138	276
50A	26	6.3	2	138	276
50A	27	6.3	2	138	276
VA326_DCL					
50A	1	12.5	6	812	4872
50A	2	12.5	6	163	978
50A	3	12.5	6	163	978
VA329					
50A	1	16	2	216	432
50A	2	16	2	216	432
50A	3	6.3	2	137	274
VA331					
50A	1	20	4	577	2308
50A	2	20	4	513	2052
50A	3	12.5	5	519	2595
50A	4	12.5	5	519	2595
50A	5	10	20	291	5820
50A	6	10	20	227	4540
50A	7	12.5	5	519	2595
50A	8	12.5	5	519	2595
50A	9	10	14	500	7000
VA334					
50A	1	12.5	2	154	308
50A	2	12.5	2	154	308
50A	3	10	1	187	187
50A	4	10	1	187	187
50A	5	6.3	2	137	274
VA326					
50A	1	12.5	2	322	644
50A	2	12.5	2	322	644
50A	3	6.3	13	122	1586
50A	4	6.3	13	122	1586
VA326					
50A	1	6.3	4	191	764
50A	2	6.3	4	191	764
50A	3	6.3	4	442	1768
50A	4	6.3	33	134	4422
50A	5	6.3	33	134	4422
VSEA301					
50A	1	12.5	2	439	878
50A	2	12.5	2	439	878
50A	3	6.3	17	154	2618
50A	4	6.3	8	424	3392
VA338					
50A	1	12.5	2	508	1016
50A	2	12.5	2	582	1164
50A	3	6.3	5	508	2540
50A	4	6.3	5	508	2540
VA339					
50A	1	6.3	2	438	876
50A	2	12.5	2	438	876
50A	3	16	2	235	470
50A	4	16	2	235	470
50A	5	6.3	46	134	6232
VA340					
50A	1	6.3	18	235	423
50A	2	12.5	2	146	292
50A	3	20	2	287	574
50A	4	20	2	287	574
50A	5	20	1	149	149
50A	6	20	2	149	298
50A	7	16	2	370	740
50A	8	20	2	398	796
50A	9	16	2	370	740
50A	10	16	2	370	740
50A	11	10	1	146	146
50A	12	10	1	146	146
50A	13	16	2	370	740
50A	14	16	2	370	740
50A	15	16	2	370	740
50A	16	16	2	370	740
50A	17	16	2	370	740
50A	18	16	2	370	740
50A	19	16	2	370	740
50A	20	16	2	370	740
50A	21	16	2	370	740
50A	22	16	2	370	740
50A	23	16	2	370	740
50A	24	16	2	370	740
50A	25	16	2	370	740
50A	26	16	2	370	740
50A	27	16	2	370	740
VA342					
50A	1	6.3	2	210	420
50A	2	6.3	2	208	416
50A	3	16	2	208	416
50A	4	16	2	208	416
50A	5	16	2	208	416
50A	6	16	2	208	416
50A	7	16	2	208	416
50A	8	16	2	208	416
50A	9	16	2	208	416
50A	10	16	2	208	416
50A	11	16	2	208	416
50A	12	16	2	208	416
50A	13	16	2	208	416
50A	14	16	2	208	416
50A	15	16	2	208	416
50A	16	16	2	208	416
50A	17	16	2	208	416
50A	18	16	2	208	416
50A	19	16	2	208	416
50A	20	16	2	208	416
50A	21	16	2	208	416
50A	22	16	2	208	416
50A	23	16	2	208	416
50A	24	16	2	208	416
50A	25	16	2	208	416
50A	26	16	2	208	416
50A	27	16	2	208	416
VA342					
50A	1	6.3	2	210	420
50A	2	6.3	2	208	416
50A	3	16	2	208	416
50A	4	16	2	208	416
50A	5	16	2	208	416
50A	6	16	2	208	416
50A	7	16	2	208	416
50A	8	16	2	208	416
50A	9	16	2	208	416
50A	10	16	2	208	416
50A	11	16	2	208	416
50A	12	16	2	208	416
50A	13	16	2	208	416
50A	14	16	2	208	416
50A	15	16	2	208	416
50A	16	16	2	208	416
50A	17	16	2	208	416
50A	18	16	2	208	416
50A	19	16	2	208	416
50A	20	16	2	208	416
50A	21	16	2	208	416
50A	22	16	2	208	416
50A	23	16	2	208	416
50A	24	16	2	208	416
50A	25	16	2	208	416
50A	26	16	2	208	416
50A	27	16	2	208	416
VA341					
50A	1	10	2	577	1154
50A	2	10	2	577	1154
50A	3	6.3	70	134	9380
50A	4	6.3	70	134	9380
50A	5	6.3	70	134	9380
50A	6	6.3	70	134	9380
50A	7	6.3	70	134	9380
50A	8	6.3	70	134	9380
50A	9	6.3	70	134	9380
50A	10	6.3	70	134	9380
50A	11	6.3	70	134	9380
50A	12	6.3	70	134	9380
50A	13	6.3	70	134	9380
50A	14	6.3	70	134	9380
50A	15	6.3	70	134	9380
50A	16	6.3	70	134	9380
50A	17	6.3	70	134	9380
50A	18	6.3	70	134	9380
50A	19	6.3	70	134	9380
50A	20	6.3	70	134	9380
50A	21	6.3	70	134	9380
50A	22	6.3	70	134	9380
50A	23	6.3	70	134	9380
50A	24	6.3	70	134	9380
50A	25	6.3	70	134	9380
50A	26	6.3	70	134	9380
50A	27	6.3	70	134	9380

COBRIMENTO DA ARMADURA

- LAJES = 2,0 cm
- VIGAS E PILARES = 2,5 cm
- BLOCOS,BALDRAMES E CONTENÇÕES = 3,0 cm
- SOBE COBRIMENTO NA ARMADURA QUANDO EXISTIR CONCRETAGEM A TERRENO
- COBRIMENTOS ESPECIAIS DE ACORDO COM PROJETO ARQUITETONICO

VA343					
50A	1	6.3	2	208	416
50A	2	6.3	2	208	416
50A	3	6.3	5	154	770
VA332					
50A	1	12.5	2	138	276
50A	2	12.5	2	138	276
50A	3	6.3	2	138	276
50A	4	6.3	2	138	276
50A	5	6.3	2	138	276
50A	6	6.3	2	138	276
50A	7	6.3	2	138	276
50A	8	6.3	2	138	276
50A	9	6.3	2	138	276
50A	10	6.3	2	138	276
50A	11	6.3	2	138	276
50A	12	6.3	2	138	276
50A	13	6.3	2	138	276
50A	14	6.3	2	138	276
50A	15	6.3	2	138	276
50A	16	6.3	2	138	276
50A	17	6.3	2	138	276
50A	18	6.3	2	138	276
50A	19	6.3	2	138	276
50A	20	6.3	2	138	276
50A	21	6.3	2	138	276
50A	22	6.3	2	138	276
50A	23	6.3	2	138	276
50A	24	6.3	2	138	276
50A	25	6.3	2	138	276
50A	26	6.3	2	138	276
50A	27	6.3	2	138	276

NORMAS UTILIZADAS

NBR-6118:2003 - PROJETO E EXECUÇÃO DE OBRAS DE CONCRETO ARMADO

NBR-6120:1980 - CARGAS PARA CÁLCULO DE ESTRUTURAS DE EDIFICAÇÕES

INDICE:

VA324, VA326 A VA329, VA331 A VA348, VSEA203 E VSEA301

RESUMO AÇO CA 50/60			
AÇO	BIT (mm)	COMPR. (m)	PESO (kg)
50A	6.3	1.000	0.250
50A	10	1.000	0.617
50A	16	1.000	1.578
50A	20	1.000	2.466
50A	25	1.000	3.853
50A	32	1.000	6.313
50A	40	1.000	9.865
TOTAL			3.188 kg

FCK= 35 MPa

EC = 28 GPa

A/C = 0,65

MODULO DE ELASTICIDADE SECANTE

(FATOR AGUA CIMENTO)

REV	DATA	DESCRIÇÃO
2	20/08/2014	NUMERAÇÃO FINAL
1	05/07/2012	REVISÃO MODIFICADA VA342
0	16/07/2012	EMISSÃO INICIAL

Simetria Engenharia

SIMETRIA ENGENHARIA E PROJETOS S/C LTDA
SHIS/QI 09 - 18 - 1º ANDAR
BRASÍLIA/DF - CEP: 71625-000
(61) 3248-8000
www.simetriaengenharia.com.br

PROJETO ESTRUTURAL

CLIENTE:	GENT INCORPORADORA LTDA
OBRA:	ED. RESIDENCIAL/COMERCIAL PANEIRAS
ENDEREÇO OBRA:	RUA 30 NORTE LOTE 02 - RUA DAS PANEIRAS - AGUAS CLARAS DF
ENDEREÇO:	ARMACAO DAS VIGAS - TORRE 1 JUNTA A - TERREO (02/02)
DESENHO No:	BL1 043-090
No. ARQ. SIMETRIA:	478

DESENHISTA	DATA	ESCALA	GABARITO	
TOP. PRICILLA	16/07/2012	1:50	CM	
ARQUIVO:				
478 -ED.R.C.L - 043-090 -R02 -VA2,VA,T				

PROPRIETÁRIO: RESPONSÁVEL TÉCNICO:

RESPONSÁVEL TÉCNICO PELO PROJETO ESTRUTURAL

SIMETRIA ENGENHARIA E PROJETOS S/C LTDA
CREA-DF 7153/97

"SIMETRIA ENGENHARIA E PROJETOS S/C LTDA" IS COPYRIGHTED. "COPYRIGHT" "SIMETRIA ENGENHARIA E PROJETOS S/C LTDA" IS COPYRIGHTED