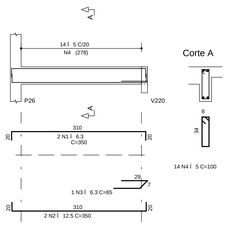
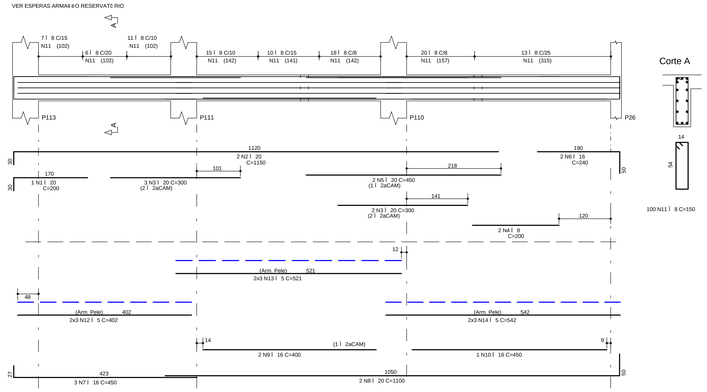
V240 14/40

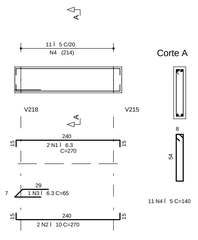


V241 20/60

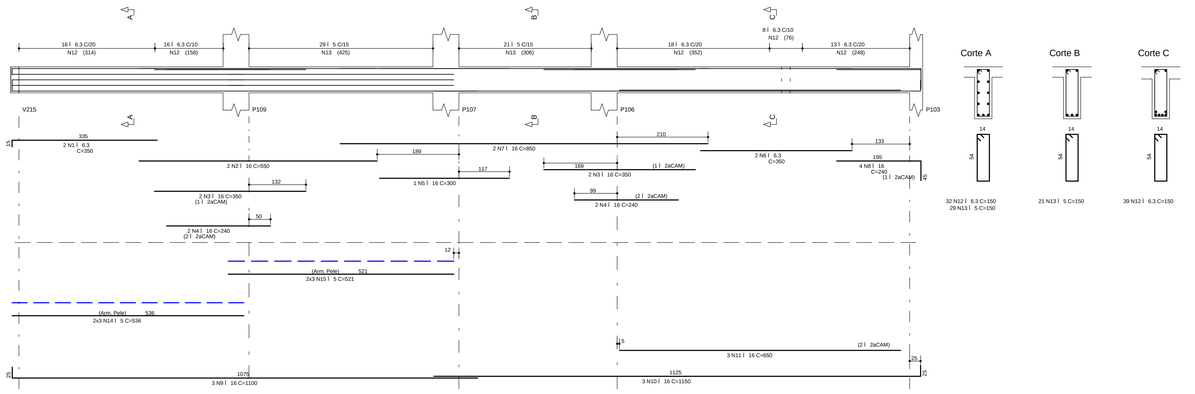
VER ESPERAS ARMAÇÕ RESERVATÓRIO



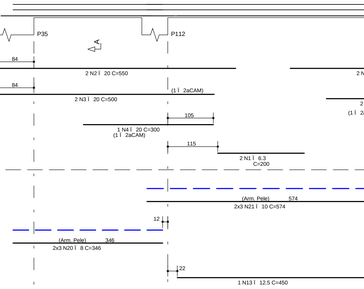
V242 14/60



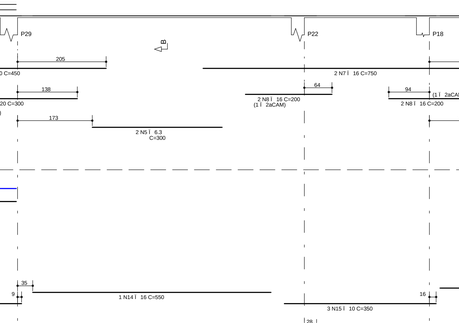
V243 20/60



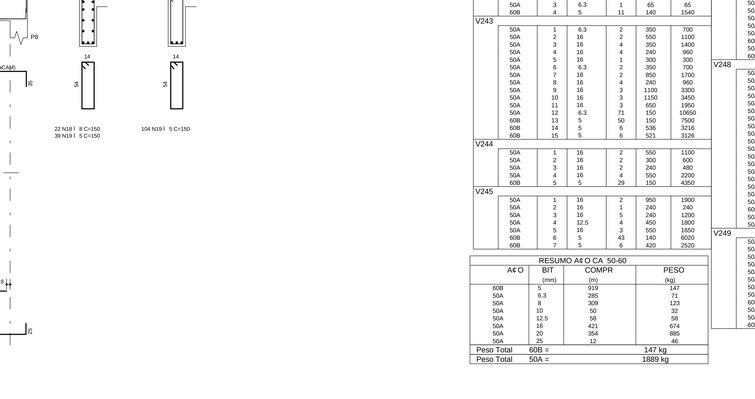
V244 20/60



V245 14/60



V246



V247 20/60

V248 20/60

**PREVER ESPERAR ARMAÇÃO DA CORTINA

V249 20/60

A¢O	POS	BIT (mm)	QUANT	COMPRIMENTO UNIT (cm)	COMPRIMENTO TOTAL (cm)
V240					
50A	1	6.3	2	350	700
50A	2	12.5	2	350	700
50A	3	6.3	1	65	65
60B	4	5	14	100	1400
V241					
50A	1	20	1	200	200
50A	2	20	2	1150	2300
50A	3	20	5	300	1500
50A	4	8	2	200	400
50A	5	20	2	450	900
50A	6	16	2	240	480
50A	7	16	3	450	1350
50A	8	20	2	1100	2200
50A	9	16	2	400	800
50A	10	16	1	450	450
50A	11	8	100	150	15000
60B	12	5	6	402	2412
60B	13	5	6	521	3126
60B	14	5	6	542	3252
V242					
50A	1	6.3	2	270	540
50A	2	10	2	270	540
50A	3	6.3	1	65	65
60B	4	5	11	140	1540
V243					
50A	1	6.3	2	350	700
50A	2	16	2	550	1100
50A	3	16	4	350	1400
50A	4	16	4	240	960
50A	5	16	1	300	300
50A	6	6.3	2	350	700
50A	7	16	2	850	1700
50A	8	16	4	240	960
50A	9	16	3	1100	3300
50A	10	16	3	1150	3450
50A	11	16	3	650	1950
50A	12	6.3	71	150	10650
60B	13	5	50	150	7500
60B	14	5	6	536	3216
60B	15	5	6	521	3126
V244					
50A	1	16	2	550	1100
50A	2	16	2	300	600
50A	3	16	2	240	480
50A	4	16	4	550	2200
60B	5	5	29	150	4350
V245					
50A	1	16	2	950	1900
50A	2	16	1	240	240
50A	3	16	5	240	1200
50A	4	12.5	4	450	1800
50A	5	16	3	550	1650
60B	6	5	43	140	6020
60B	7	5	6	420	2520

RESUMO A¢ O CA 50-60			
A¢ O	BIT (mm)	COMPR (m)	PESO (kg)
60B	5	919	147
50A	6.3	285	71
50A	8	309	123
50A	10	50	32
50A	12.5	58	58
50A	16	421	674
50A	20	354	885
50A	25	12	46
Peso Total 60B =			147 kg
Peso Total 50A =			1889 kg

A¢ O	POS	BIT (mm)	QUANT	COMPRIMENTO UNIT (cm)	COMPRIMENTO TOTAL (cm)
V246					
50A	1	20	3	400	1200
50A	2	20	3	300	900
50A	3	20	1	240	240
50A	4	12.5	1	350	350
50A	5	8	2	250	500
50A	6	20	2	1200	2400
50A	7	16	6	300	1800
50A	8	20	2	550	1100
50A	9	12.5	2	450	900
50A	10	20	2	800	1600
50A	11	20	2	600	1200
60B	12	5	46	140	6440
50A	13	6.3	47	150	7050
50A	14	20	1	700	700
V247					
50A	1	20	2	600	1200
50A	2	20	3	500	1500
50A	3	8	2	450	900
50A	5	20	2	500	1000
50A	6	20	2	600	1200
50A	7	20	3	300	900
50A	8	20	3	450	1350
50A	9	16	2	800	1600
50A	10	16	1	600	600
50A	11	20	4	450	1800
50A	12	12.5	1	400	400
50A	13	8	43	150	6450
60B	14	5	53	150	7950
50A	15	8	6	372	2232
60B	16	5	6	372	2232
V248					
50A	1	6.3	2	200	400
50A	2	20	2	550	1100
50A	3	20	2	500	1000
50A	4	20	3	300	900
50A	5	6.3	4	300	1200
50A	6	20	2	450	900
50A	7	16	4	750	3000
50A	8	16	4	200	800
50A	9	16	4	300	1200
50A	10	25	2	400	800
50A	11	25	1	350	350
50A	12	12.5	2	600	1200
50A	13	12.5	1	450	450
50A	14	16	1	550	550
50A	15	10	3	350	1050
50A	16	16	2	750	1500
50A	17	16	1	600	600
50A	18	8	22	150	3300
60B	19	5	143	150	21450
50A	20	8	6	346	2076
50A	21	10	6	574	3444
V249					
50A	1	20	2	1200	2400
50A	2	20	1	300	300
50A	3	6.3	2	300	600
50A	4	20	2	350	700
50A	5	16	4	270	1080
50A	6	16	3	600	1800
50A	7	20	2	1150	2300
50A	8	20	1	400	400
60B	9	5	74	150	11100
50A	10	6.3	17	150	2550
50A	11	6.3	6	549	3294
60B	12	5	6	707	4242

NOTAS

1) ESPECIFICAÇÕES PARA O CONCRETO ESTRUTURAL: FCK= 35 MPa

1.1) A CLASSE DE AGRESSIVIDADE AMBIENTAL CONSIDERADA NESTE PROJETO, CONFORME TABELA 6.1 DA NBR 6118, É II (MODERADA).
1.2) O CONSUMO MÍNIMO DE CIMENTO POR m3 DE CONCRETO FRESCO ADENSADO, CONFORME A TABELA 2 DA NBR 12655:2006, DEVE SER NO MÍNIMO 260 kg/m3.
1.3) A DIMENSÃO MÁXIMA CARACTERÍSTICA DO AGREGADO GRADDO UTILIZADO DEVE SER INFERIOR A 1,6cm.
1.4) RELAÇÃO ÁGUA/CIMENTO (EM MASSA) CONFORME fck E NÍVEL SUPERIOR AO VALOR INDICADO NA TABELA A0 LADO.
1.5) MASSA ESPECÍFICA APARENTE DO CONCRETO FRESCO NO INTERVALO ENTRE 2350 kg/m3 E 2450 kg/m3.
1.6) MÁXIMO DE DEFORMAÇÃO TANGENTE INICIAL (Eci) NA IDADE DE DESFORMA, CONFORME fck E NÍVEL INFERIOR AO VALOR CONSTANTE NA TABELA A0 LADO.

fck	RELAÇÃO ÁGUA/CIMENTO	Eci
20 MPa	0,65	26 GPa
25 MPa	0,60	28 GPa
30 MPa	0,55	31 GPa
35 MPa	0,50	34 GPa
40 MPa	0,45	36 GPa
45 MPa	0,40	38 GPa

2) O VALOR DA COTA PREVALECE AO DA ESCALA

3) OS COBRIMENTOS DAS ARMADURAS, AS DOBRAS E OS DIÂMETROS DE CURVATURA DOS GANCHOS DEVERÃO ATENDER O PRESCRITO NOS ITENS ESPECÍFICOS DA NBR 6118.

4) O ESCORAMENTO, O RE-ESCORAMENTO E O CIMBRAMENTO DESTA ESTRUTURA DE CONCRETO DEVERÃO SER DE RESPONSABILIDADE DO EXECUTANTE DA ESTRUTURA , O QUAL DEVERÁ RESPEITAR A NBR 15696 , BEM COMO A RESISTÊNCIA E A MATURIDADE DOS CONCRETOS SEM EXCEDER AOS CARREGAMENTOS MÁXIMOS CONSIDERADOS NO PROJETO ESTRUTURAL.

5) ESTA ESTRUTURA FOI CONCEBIDA PARA TRRF (TEMPO REQUERIDO DE RESISTÊNCIA AO FOGO) DE 120 MINUTOS, REDUZIDOS PARA 90 MINUTOS CONFORME METODO DE TEMPO EQUIVALENTE EM CONFORMIDADE COM A NBR 15200. O RESPONSÁVEL TÉCNICO PELA OBRA DEVERÁ ADOTAR TODAS AS MEDIDAS NECESSÁRIAS PARA GARANTIR ESTE ENQUADRAMENTO PARA AÇÕES EDIFICAÇÕES DO ESTUDO DESSE PROJETO.

6) QUANDO A EDIFICAÇÃO ESTIVER SUJEITA A EMPUXOS LATERAIS NO EMBASAMENTO DECORRENTES DAS CONTENÇÕES (MUROS DE ARRIMO, CORTINAS OU PAREDES DIAFRAGMA QUE SE APOIAM NA ESTRUTURA) E A MESMA APRESENTA JUNTA(S) DE DILATAÇÃO, DEVE-SE DISPOR NEOPRENE AO LONGO DESTA(S) COM RESISTÊNCIA MÍNIMA DE 50 Kg/cm².

7) DISPOR TELA DE PROTEÇÃO NOS BURACOS DAS LAJES PARA EVITAR QUEDAS DURANTE A EXECUÇÃO DA OBRA.

8) CONFERIR MEDIDAS NO LOCAL.

9) OS NÍVEIS COINCIDEM COM OS DO PROJETO ARQUITETÔNICO.

DETALHES DE FORMAS

MEDIDAS EM CENTÍMETROS E NÍVEIS EM METROS

- PILAR QUE NASCE NESTE PAVIMENTO
- PILAR QUE MORRE NESTE PAVIMENTO
- PILAR QUE PASSA PELO PAVIMENTO
- PILAR QUE MUDA DE SEÇÃO NESTE PAVIMENTO

CF: CONTRAFLECHA (cm)

CONVENÇÃO DE CARGAS CONSIDERADAS NESTE PAVIMENTO

ALVENARIA DE TIJOLOS FURADOS	13,00 kN/m³
ALVENARIA DE TIJOLOS MACIÇOS	17,00 kN/m³
BLOCOS VAZADOS DE CONCRETO	14,00 kN/m³
REBOCOS DE TETOS	0,25 kN/m²
PISOS COMUNS	0,75 kN/m²
FORRO (ONDE EXISTIR NO PROJ.ARQ.)	0,20 kN/m²
DRY-WALL	0,42 kN/m²
CREA DE JARDIM (ONDE EXISTIR NO PROJ.ARQ.)	17,00 kN/m³
ENCHIMENTO DE PISO	A DEFINIR

COBRIMENTOS

ARMADURAS PASSIVAS (CA50 E CA60):

LAJES:
ARMADURA NEGATIVA 2,0 cm
ARMADURA POSITIVA 3,0 cm
ESCADAS: 3,0 cm
VIGAS: 3,0 cm
PILARES: 3,0 cm
PILARES EM CONTATO C/ SOLO: 4,5 cm

BLOCOS/SAPATAS: 4,0 cm
CORTINAS/MUROS: 3,0 cm

RESERVATÓRIOS:
LAJE DA TAMPA 4,0 cm
PAREDES E LAJE DO FUNDO 3,0 cm

(*)QUANDO SUJEITOS A PROTENSÃO:

LAJES:
ARMADURA NEGATIVA 3,5 cm
ARMADURA POSITIVA 3,5 cm
VIGAS 3,5 cm

ATENÇÃO:
DEVE SER ADOTADO CONTROLE RIGOROSO DE QUALIDADE E RIGIDOS LIMITES DE TOLERANCIA DA VARIABILIDADE DAS MEDIDAS DURANTE A EXECUÇÃO.

ARMADURAS ATIVAS (CP-190 RB):

LAJES:
ARMADURA NEGATIVA 4,0 cm
ARMADURA POSITIVA 5,0 cm
VIGAS: 5,0 cm

REV	DATA	ASSUNTO
3		
2		
1		
0	19/04/2016	EMISSÃO INICIAL

VECTRA
Rua Dr. Elias Cittar, 55 - 14Jandar
Jardim Cai- aras - CEP: 86015-640
Londrina - Paraná - Brasil

NOME DO EMPREENDIMENTO/OBRA
LONDON VILLAGE
CAMBRIDGE

ENDEREÇO DO EMPREENDIMENTO: LONDRINA
ESTADO: PR

ASSUNTO: PROJETO ESTRUTURAL
FASE: PROJETO EXECUTIVO

TÍTULO: VIGAS 1ÁSUBSOLO TORRE 1 - CAMBRIDGE
V240 / V241 / V242 / V243 / V244 V245 / V246 / V247 / V248 / V249
REVISÃO: R00
ESCALA DO DESENHO: 1:50

DESENHO: JHONATAN ARQUIVO: 00LV-EST-PE-1-511-1SS-VIGA-R00

CONTRATADA
NIERI ENGENHARIA CIVIL LTDA
www.nierengenharia.com.br

ENGENHEIROS RESPONSÁVEIS:
GILSON ROBERTO NIERO
CREA 7.222.D-PR
CAMILA KERST NIERO
CREA 73.695D-PR
CAIO CESAR KERST NIERO
CREA 159.826D-PR

FOLHA: 511
OBRA Nº: 1554

RUA AMADOR BUENO 202, JJANDAR - VILA IPIRANGA CEP 86010-620
FONE/FAX: 0xx43 3322-4533 - E-MAIL: nier@sercomtel.com.br LONDRINA-PR

ADICIONAIS ADOC (TS1.1999)
ANEXOS (PROJ. ANEX. (TS1.2.152)
ESCADAS (PROJ. ESCD. (TS1.1999)
VIGAS (VIGA (TS1.1.549)
LAJES (LAJE (AS1.1.499)
PILARES (PILAR (TS1.1.999)
BLOCOS, SAPATAS E CORTINAS (BLOC (TS1.1.999)
FORMAS E ESCORAMENTOS (FORMAS (TS1.1.999)
DETALHES (DETALHES (TS1.1.999)

DESENHADO EM CAD PELA TQS - 00LV-EST-PE-1-511-1SS-VIGA-R00.PLT 01/06/2017 11:24:28

N.º P.I.	PROJETOS ESTRUTURAIS
DADOS PARA PLOTAGEM	
TRAÇO	MODO
COLOR (Par=N)	N/A
PENS	0,30
STYLES	0,30
WIDTH	0,30
SCALE	0,30
SHADE	0,30