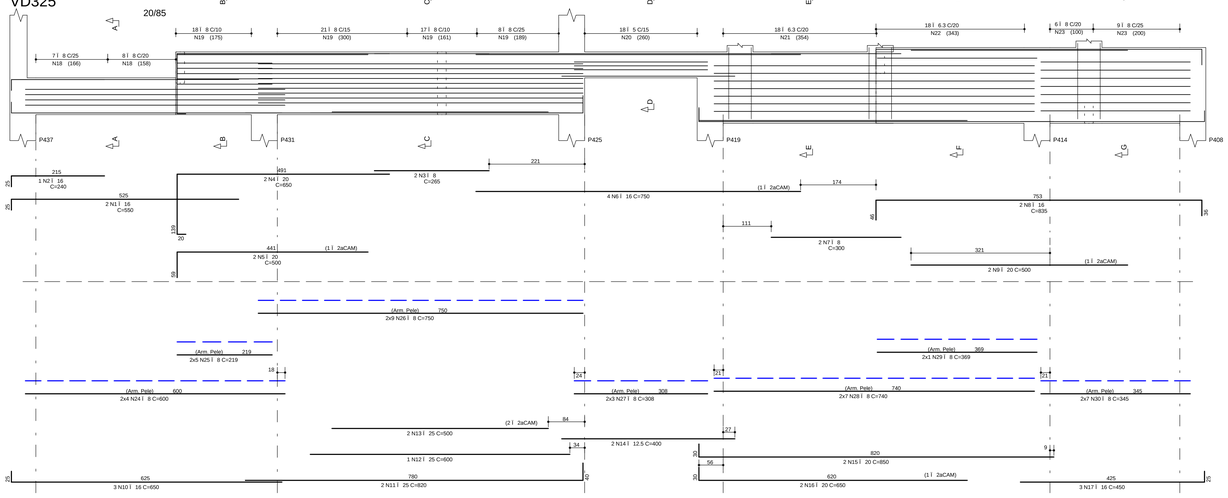
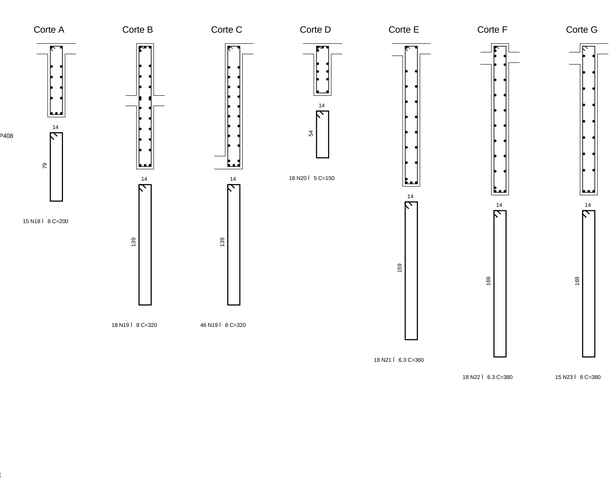
VD325





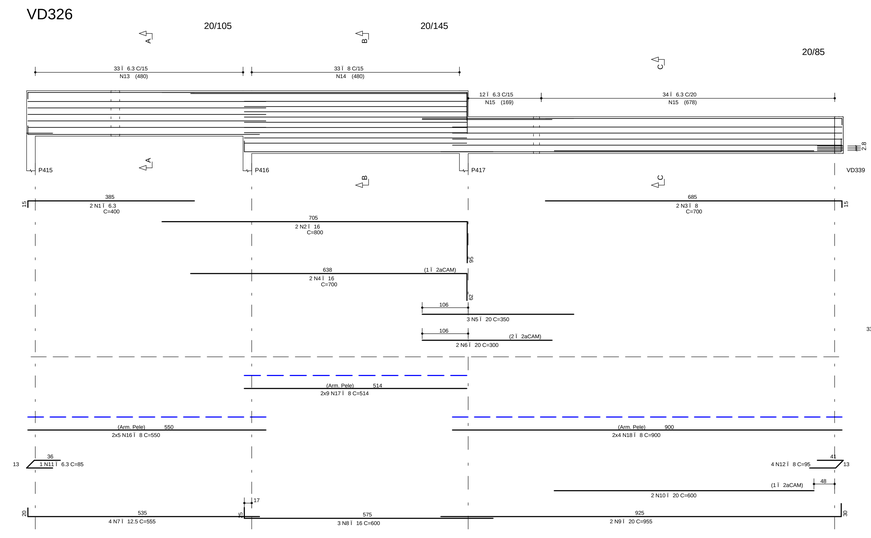
	AÇO	POS	BIT (mm)	QUANT	COMPRIMENTO UNIT (cm)	COMPRIMENTO TOTAL (cm)
VD325						
	50A	1	16	2	550	1100
	50A	2	16	1	240	240
	50A	3	8	2	265	530
	50A	4	20	2	650	1300
	50A	5	20	2	500	1000
	50A	6	16	4	750	3000
	50A	7	8	2	300	600
	50A	8	16	2	835	1670
	50A	9	20	2	500	1000
	50A	10	16	3	650	1950
	50A	11	25	2	820	1640
	50A	12	25	1	600	600
	50A	13	25	2	500	1000
	50A	14	12.5	2	400	800
	50A	15	20	2	850	1700
	50A	16	20	2	650	1300
	50A	17	16	3	450	1350
	50A	18	8	15	200	3000
	50A	19	8	64	320	20480
	50A	20	5	18	150	2700
	50A	21	6.3	18	360	6480
	50A	22	6.3	18	380	6840
	50A	23	8	15	380	5700
	50A	24	8	8	600	4800
	50A	25	8	10	219	2190
	50A	26	8	18	750	13500
	50A	27	8	6	308	1848
	50A	28	8	14	740	10360
	50A	29	8	2	369	738
	50A	30	8	14	345	4830
VD326						
	50A	1	6.3	2	400	800
	50A	2	16	2	800	1600
	50A	3	8	2	700	1400
	50A	4	16	2	700	1400
	50A	5	20	3	350	1050
	50A	6	20	2	300	600
	50A	7	12.5	4	555	2220
	50A	8	16	3	600	1800
	50A	9	20	2	955	1910
	50A	10	20	2	600	1200
	50A	11	6.3	1	85	85
	50A	12	8	4	95	380
	50A	13	6.3	33	240	7920
	50A	14	8	33	320	10560
	50A	15	6.3	46	200	9200
	50A	16	8	10	550	5500
	50A	17	8	18	514	9252
	50A	18	8	8	900	7200

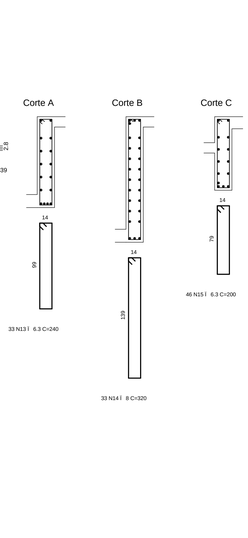
AÇO	POS	BIT (mm)	QUANT	COMPRIMENTO UNIT (cm)	COMPRIMENTO TOTAL (cm)
VD327					
50A	1	6.3	2	250	500
50A	2	16	2	270	540
50A	3	6.3	2	85	170
50A	4	8	13	260	3380
50A	5	8	14	219	3066
VD328					
50A	1	6.3	2	250	500
50A	2	12.5	2	300	600
50A	3	6.3	2	350	700
50A	4	12.5	2	200	400
50A	5	16	3	660	1980
50A	6	6.3	17	200	3400
50A	7	6.3	9	320	2880
50A	8	8	8	550	4400
50A	9	8	10	202	2020
VD329					
50A	1	8	2	700	1400
50A	2	10	2	200	400
50A	3	10	1	150	150
50A	4	20	3	840	2520
50A	5	20	2	650	1300
50A	6	10	6	105	630
60B	7	5	49	150	7350
50A	8	8	6	764	4584
VD330					
50A	1	6.3	2	300	600
50A	2	16	2	600	1200
50A	3	20	2	350	700
50A	4	20	3	750	2250
50A	5	20	2	700	1400
50A	6	20	2	1000	2000
50A	7	10	2	375	750
50A	8	10	2	600	1200
50A	9	10	2	150	300
50A	10	12.5	3	350	1050
50A	11	20	3	850	2550
50A	12	16	3	400	1200
50A	13	25	3	810	2430
50A	14	25	2	525	1050
50A	15	10	5	115	575
60B	16	5	18	150	2700
50A	17	6.3	35	360	12600
50A	18	8	6	360	2160
50A	19	8	12	380	4560
50A	20	10	17	415	7055
50A	21	10	17	215	3655
50A	22	6.3	17	210	3570
50A	23	8	6	308	1848
50A	24	8	14	740	10360
50A	25	8	14	350	4900
50A	26	8	2	250	500
50A	27	8	8	700	5600
50A	28	8	14	220	3080

RESUMO AÇO CA 50-60

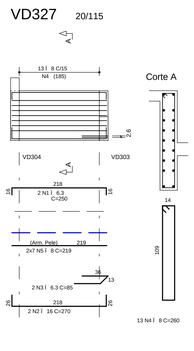
AÇO	BIT (mm)	COMPR (m)	PESO (kg)
60B	5	128	20
50A	6.3	562	141
50A	8	1547	619
50A	10	147	93
50A	12.5	51	51
50A	16	190	304
50A	20	238	595
50A	25	67	269
Peso Total	60B =		20 kg
Peso Total	50A =		2071 kg

VD326

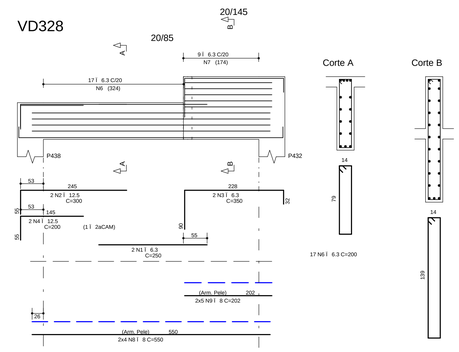




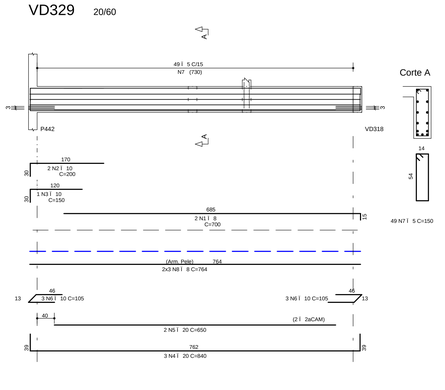
VD327



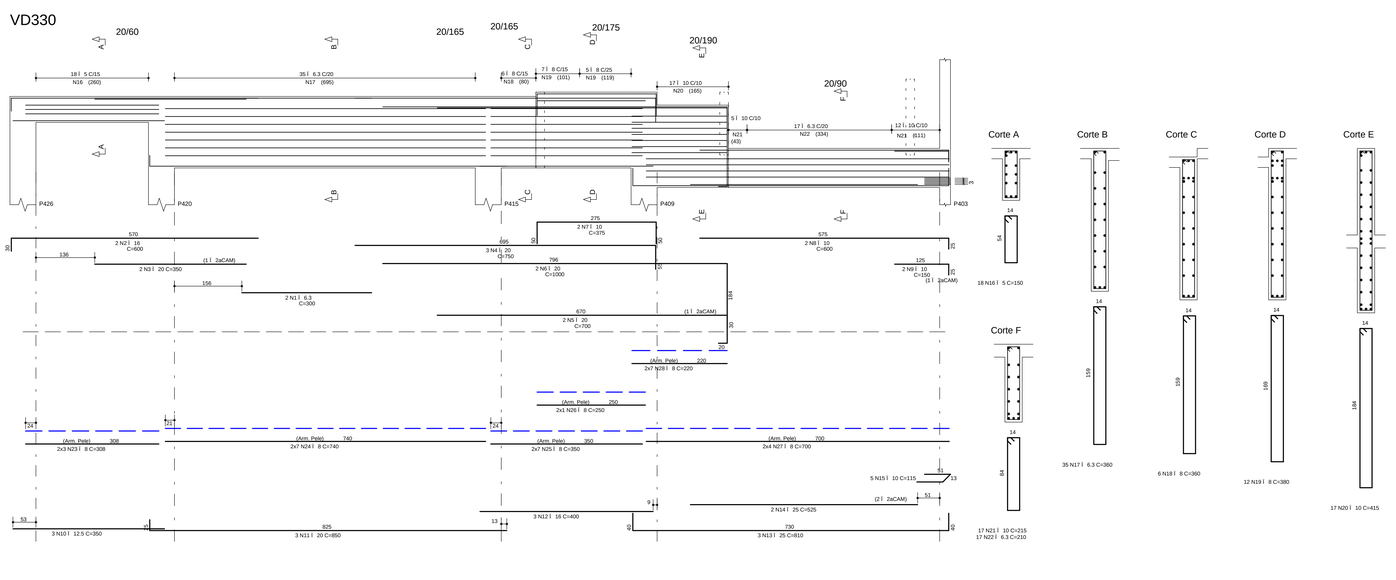
VD328



VD329



VD330



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 GRADUDO UTILIZADO DEVE SER INFERIOR A 1,6cm.
1.4) RELAÇÃO ÁGUA/CIMENTO (EM MASSA) CONFORME TABELA E NÃO SUPERIOR AO VALOR INDICADO NA TABELA ADJACENTE.
1.5) MASSA ESPECÍFICA APARENTE DO CONCRETO FRESCO NO INTERVALO ENTRE 2350 kg/m3 E 2450 kg/m3.
1.6) MÓDULO DE DEFORMAÇÃO TANGENTE INICIAL (Eci) NA IDADE DE DESFORMA, CONFORME TABELA NÃO INFERIOR AO VALOR CONSTANTE NA TABELA ADJACENTE.

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 DIAMETROS 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 DEVERÇ SER DE RESPONSABILIDADE DO EXECUTANTE DA ESTRUTURA , O QUAL DEVERÇ 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 DEVERÇ ADOTAR TODAS AS MEDIDAS NÃO ESTRUTURAIS NECESSÁRIAS PARA GARANTIR ESTE ENQUADRAMENTO PARA A(S) EDIFICAÇÃO(ÕES) OBJETO DESSE PROJETO.

6) QUANDO A EDIFICAÇÃO ESTIVER SUJEITA A EMPUXOS LATERAIS NO EMBASAMENTO DECORRENTES DAS CONTENÇÕES (MUROS DE ARRIMO, CORTINAS OU PAREDES DARRAGMA 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 NIVEIS COINCIDEM COM OS DO PROJETO ARQUITETONICO.

DETALHES DE FORMAS

MEDIDAS EM CENTIMETROS 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
CHEA DE JARDIM (ONDE EXISTIR NO PROJ.ARQ.)	17,00 kN/m³
ENCHIMENTO DE PISO	A DEFINIR

COBRIMENTOS

ARMADURAS PASSIVAS (CA50 E CA60):

LAJES:		BLOCOS/SAPATAS:	4,0 cm
ARMADURA NEGATIVA	2,0 cm	CORTINAS/MUROS:	3,0 cm
ARMADURA POSITIVA	3,0 cm		
ESCADAS:	3,0 cm		
VIGAS:	3,0 cm	RESERVATÓRIOS:	
PILARES:	3,0 cm	LAJE DA TAMPA	4,0 cm
PILARES EM CONTATO C/ SOLO	4,5 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 REDUÇÕES 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	04/08/2016	EMISSÃO INICIAL

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

NOME DO EMPREENDIMENTO/OBRA: LONDON VILLAGE BLOCO 4

ENDEREÇO DO EMPREENDIMENTO: LONDRINA
ESTADO: PR

ASSUNTO: PROJETO ESTRUTURAL
FASE: PROJETO EXECUTIVO

TÍTULO: VIGAS TÉRREO BLOCO 4
VD325 / VD326 / VD327 / VD328
VD329 / VD330
REVISÃO: R00
ESCALA DO DESENHO: 1:50

DESENHO: JHONATAN
ARQUIVO: 00LV-EST-PE-4-516-TER-VIGA-R00

CONTRATADA

ENGENHARIA CIVIL LTDA
www.nienengenharia.com.br
ENGENHEIROS RESPONSÁVEIS:
GILSON ROBERTO NIERO
CREA 7.222/D-PR
CAMILA KERST NIERO
CREA 73.695/D-PR
CAIO CESAR KERST NIERO
CREA 109.826/D-PR
RUA AMADOR BUENO 202, LÁANDAR - VILA IPIRANGA CEP 86010-620
FONE/FAX: 0xx43 3322-4533 - E-MAIL: nien@sercomtel.com.br LONDRINA-PR

FOLHA: 516
OBRA Nº: 1554

ADIC/CHAMS — ADIC (TEL) (999)
ANEXOS — ANEX. (TEL) (999)
ESCADAS — ESC (TEL) (999)
VIGAS — VIGA (TEL) (999)
LAJES — LAJE (TEL) (999)
PILARES — PILAR (TEL) (999)
BLOCOS_SAPATAS — BLOCO (TEL) (999)
FORMAS LOCAIS ES — FORMAS (TEL) (999)
DETALHES — DETALHES (TEL) (999)

NBR 15696 - 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 DEVERÇ ADOTAR TODAS AS MEDIDAS NÃO ESTRUTURAIS NECESSÁRIAS PARA GARANTIR ESTE ENQUADRAMENTO PARA A(S) EDIFICAÇÃO(ÕES) OBJETO DESSE PROJETO. \LV-EST-PE-4-516-TER-VIGA-R00.RVT 01/09/2017 13:52:27