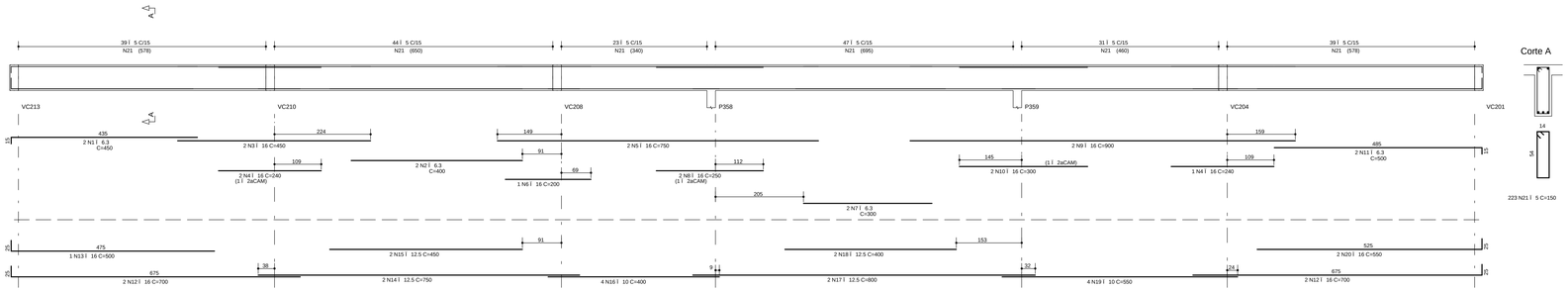
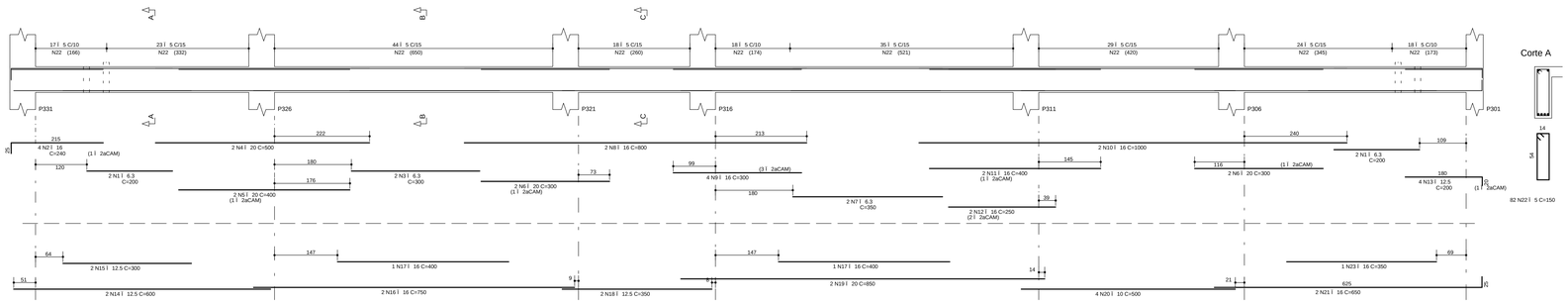
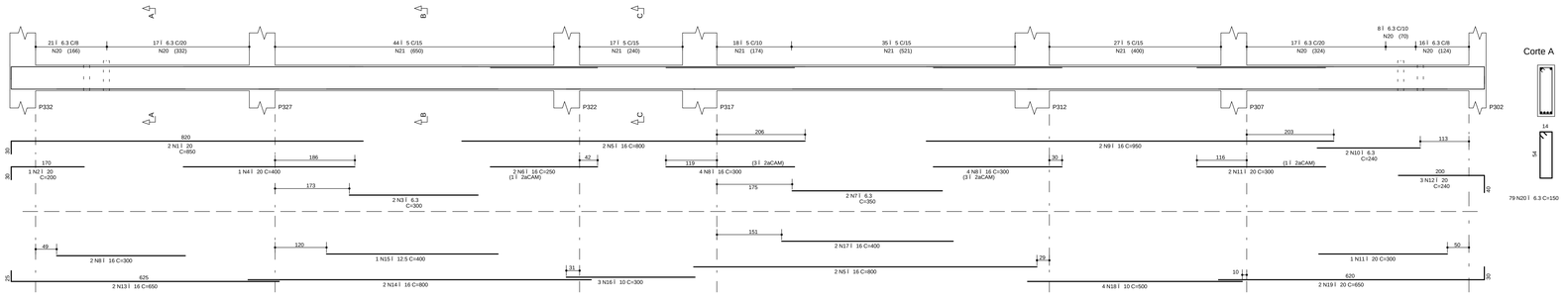
## VC215 20/60



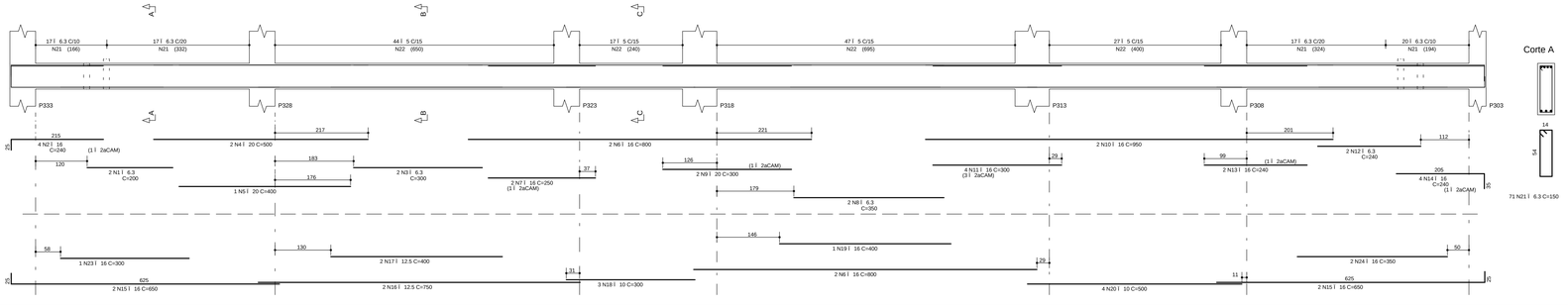

## VC216 20/60




## VC217 20/60




## VC218 20/60




## 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 GRAÚDO UTILIZADO DEVE SER INFERIOR A 1,9cm.
1.4) RELAÇÃO ÁGUA/CIMENTO (EM MASSA) CONFORME fck E NÃO SUPERIOR AO VALOR INDICADO NA TABELA A SEGUIR, A SABER:
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 fck E NÃO INFERIOR AO VALOR CONSTANTE NA TABELA ABAIXO.

| 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 MÉTODO 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 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 DIAFRAGMA QUE SE APOIAM NA ESTRUTURA) É A MESMA APRESENTADA JUNTA(S) DE DILATAÇÃO, DEVE-SE DISPOR NEOPRENE AO LONGO DESTA(S) COM RESISTÊNCIA MÍNIMA DE 50 Kp/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)

CONVÊNIO (ES) 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 |
| CRIA 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 | BLOCOS/SAPATAS: | 4,0 cm |
| ARMADURA POSITIVA | 3,0 cm | CORTINAS/MUROS: | 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 RIGÍDOS LIMITES DE TOLERÂNCIA DA VARIÁBILIDADE 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 | 14/03/2016 | EMISSÃO INICIAL |

VECTRA
Rua Dr. Elias Chaur, 55 - 14Jandar
Jardim Cai- aras - CEP: 86015-540
Londrina - Paraná - Brasil

NOME DO EMPREENDIMENTO/OBRA
LONDON VILLAGE
BLOCO 3

ENDEREÇO DO EMPREENDIMENTO: LONDRINA
ESTADO: PR

ASSUNTO: PROJETO ESTRUTURAL
FASE: PROJETO EXECUTIVO

TÍTULO: VIGAS 1ÁSUBSOLO BLOCO 3
VC215 / VC216 / VC217 / VC218
REVISÃO: R00
ESCALA DO DESENHO: 1:50

DESENHO: JHONATAN
ARQUIVO: 00LV-EST-PE-3-510-1SS-VIGA-R00

CONTRATADA
ENGENHARIA CIVIL LTDA
www.nierengenharia.com.br

ENGENHEIROS RESPONSÁVEIS:
OILSON ROBERTO NIERO
CREA 7.222/D-PR
ANDRÉ LUIZ NIERO
CREA 73.695/D-PR
CAIO CESAR KERST NIERO
CREA 109.926/D-PR

FOLHA: 510
OBRA Nº: 1554

RUA AMADOR BUENO 202, LÁANDAR - VILA IPIRANGA CEP 86010-620
FONE/FAX: 0x43 3322-4533 - E-MAIL: nier@sercomtel.com.br LONDRINA-PR

ADICIONAIS: ADIC (701 / 999)
ANEXOS: (NÃO ENTRA NO PDF) (ANEX / 701 / 750)
ESCADAS: (ESCD / 651 / 699)
VIGAS: VIGA (501 / 649)
LAJES: LAJE (451 / 499)
PILARES: PILAR (351 / 399)
BLOCOS, SAPATAS: BLOCO (251 / 299)
FORMAS LOCAIS E DETALHES: FORMA (001 / 199)
DETALHES: DETH (200 / 250)

NERI ENGENHARIA CIVIL LTDA R:\OBRAS\LONDON VILLAGE\BLOCO 3\00LV-EST-PE-3-510-1SS-VIGA-R00.PLT 01/04/2017 11:57:59

| N.O.E.I. |
|---|
| DESCARTES ESTRUTURAIS |
| DADOS PARA PLOTAGEM |
| TEMPO MÉDIO |
| Tempo Médio (h) | 0,00 |
| Tempo Mín. | 0,00 |
| Tempo Máx. | 0,00 |
| Tempo Total | 0,00 |
| Tempo Médio | 0,00 |
| Tempo Mín. | 0,00 |
| Tempo Máx. | 0,00 |
| Tempo Total | 0,00 |