

FORMA DO TÉRREO  
Escala: 1:50

Vigas		
Elemento	Seção cm	Elevação cm
V101	(14/30)	
V102	(40/40)	
V103	(14/30)	
V104	(40/40)	
V105	(40/40)	
V106	(14/30)	
V107	(40/40)	
V108	(14/30)	
V109	(40/40)	
V110	(14/30)	
V111	(40/40)	
V112	(14/40)	
V113	(40/40)	
V114	(14/30)	
V115	(14/30)	
V116	(14/30)	
V117	(14/40)	
V118	(14/30)	
V119	(14/30)	
V120	(14/30)	
V121	(14/30)	
V122	(14/30)	
V123	(14/30)	

Prazos de Desforma	
A RETIRADA DAS FÓRMAS DEVE OBEDECER SEMPRE A ORDEM E AOS PRAZOS MÍNIMOS INDICADOS A SEGUIR, DE ACORDO COM O ESTIPULADO NA NBR 6118/2014.	
FÓRMAS APLICADAS EM:	PRAZO DE RETIRADA
PAREDES, PILARES E FACES LATERAIS DE VIGAS	03 DIAS
FACES INFERIORES, DEIXANDO-SE PONTALETES BEM ENCUINHADOS E CONVENIENTEMENTE ESPAÇADOS	14 DIAS
FACES INFERIORES, SEM PONTALETES, DE VIGAS E LAJES DE ATÉ 10 m DE VÃO	21 DIAS
ARCOS E FACES INFERIORES DE VIGAS E LAJES DE MAIS DE 10 m DE VÃO	28 DIAS
LEGENDA DOS PILARES	
	PILAR QUE CONTINUA

- NOTAS IMPORTANTES**
- AS DIMENSÕES ESTÃO EM CENTÍMETRO E A BITOLA DOS FERROS EM MILÍMETROS.
  - PROJETO DESENVOLVIDO DE ACORDO COM AS PRESCRIÇÕES DA NORMA NBR-6118 / 2014.
  - A EXECUÇÃO DA ESTRUTURA DEVERÁ OBEDECER AS PRESCRIÇÕES DA NBR 14931 / 2003.
  - CASO SEJA NECESSÁRIO EMENDA DE BARRAS NÃO ESPECIFICADA NESSE PROJETO, ESTA DEVERÁ SER FEITA CONFORME AS ESPECIFICAÇÕES DO ITEM 8.1.5.4 DA NBR-14931/2004.
  - AS BARRAS DA ARMADURA DEVERÃO SER MANTIDAS NAS POSIÇÕES PREVISTAS DURANTE O LANÇAMENTO E O ADENSAMENTO DO CONCRETO. USAR ESPAÇADORES ADEQUADOS PARA GARANTIR O COBRIMENTO DE CONCRETO.
  - O DOBRAMENTO DAS BARRAS, INCLUSIVE GANCHOS, DEVE SER FEITO RESPEITANDO OS DIÂMETROS INTERNOS DE CURVATURA DA TABELA 1.
  - POSICIONAMENTO DAS BARRAS EM CAMADAS CONFORME "DETALHE A".
  - OS ESPAÇAMENTOS VERTICAIS E HORIZONTAIS ENTRE AS BARRAS LONGITUDINAIS DEVERÃO RESPEITAR OS VALORES MÍNIMOS INDICADOS NO "DETALHE B".
  - NA MONTAGEM DAS ARMADURAS DAS VIGAS NAS FORMAS, AS BARRAS LONGITUDINAIS APOIADAS DEVERÃO FICAR POR CIMA DAS BARRAS DA VIGA QUE LHE SERVE DE APOIO.
  - CONFERIR TODAS AS MEDIDAS ANTES DO CORTE, DOBRAMENTO E MONTAGEM DAS ARMADURAS.
  - QUALQUER ALTERAÇÃO REALIZADA NO PROJETO SEM DEVIDO CONSENTIMENTO POR PARTE DO ENGº CALCULISTA, DEVIDAMENTE COMPROVADO POR ESCRITO, FARÁ COM QUE O MESMO SE EXIMA COMPLETAMENTE DE QUALQUER RESPONSABILIDADE ESTRUTURAL.
  - CONFRONTAR PROJETO ESTRUTURAL COM PROJETO ARQUITETÔNICO.
  - "CF-" INDICA A CONTRA-FLECHA A SER APLICADA EM CENTÍMETROS.
  - O RESUMO É APENAS ORIENTATIVO E DEVE SER CONFERIDO.
  - OBRIGATORIO O CONTROLE RIGOROSO DAS DIMENSÕES DAS PEÇAS ESTRUTURAIS, DEVIDO AO COBRIMENTO UTILIZADO PARA A CAA.

DETALHE A		DETALHE B		TABELA 1 RAIO DE DOBRAMENTO NBR-14931 / 2004 (Item 8.1.5.3)	
				Bitola (mm)	Diâmetro do pino
				$\leq 10$	3 $\phi$
				$10 < \phi < 20$	5 $\phi$
				$\phi \geq 20$	8 $\phi$

ESPECIFICAÇÕES DO CONCRETO	
RESISTÊNCIA À COMPRESSÃO $\geq 30$ MPa;	RELAÇÃO A/C EM MASSA $\leq 0,60$ ;
DIÂMETRO MÁX. DO AGREGADO: 19 mm;	COBRIMENTO DA ARMADURA: 2,5 cm.
MÓDULO DE ELASTICIDADE $\geq 30673$ MPa;	

ATENÇÃO: LER TODAS AS OBSERVAÇÕES ANTES DE INICIAR A EXECUÇÃO DA OBRA.

CONTROLE DAS REVISÕES:		
REVISÃO	DATA	DESCRIÇÃO

**YUTAKA KOBAYASHI**  
Engenharia de Estruturas

Rua Antônio Felipe, 2360 - CENTRO - Paranavaí - Paraná - CEP: 87704-030

(44) 9.8827-4040 - yk@ykengeharia.com.br - Visite nosso site! http://www.ykengeharia.com.br

PROJETO:  
**ESTRUTURAL EM CONCRETO ARMADO**

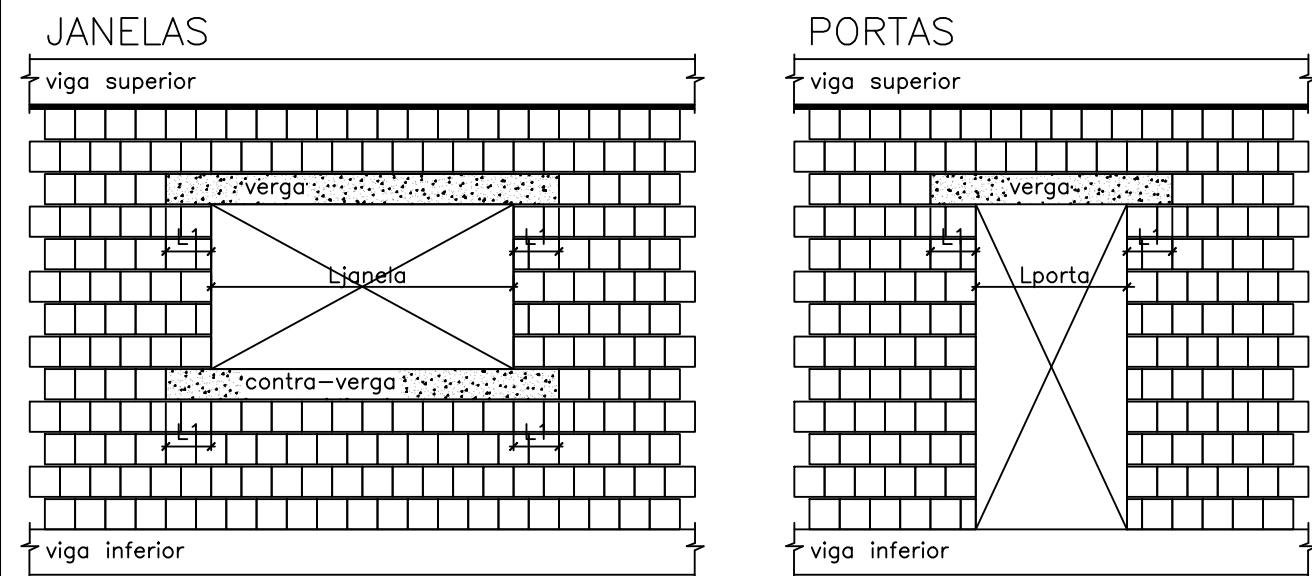
CLIENTE:  
**VANESSA APARECIDA HENRIQUE BALAN**

OBRA:  
PARA CONSTRUÇÃO DE UMA EDIFICAÇÃO COMERCIAL EM CONCRETO ARMADO

LOCAL:  
RUA MACHADO DE ASSIS, 173 / RUA SANTA JOAQUINA DE VEDRUNA, 141 ZONA 06 - MARINGÁ - PR

REFERÊNCIA(s): Forma do Pavimento Térreo.	REVISÃO: <b>R-00</b>	PRANCHA: <b>03</b>
RESPONSÁVEL TÉCNICO: Engº Msc. Exp. Yutaka Mario Kobayashi Júnior CREA PR-69.748/D	DATA CRIAÇÃO: 23/11/2020 ART Nº: 1720205324537	FKC (MPa) 30 MPa PROJETO Nº: P-489 ESCALA: 1:50

Detalhes Construtivos: Vergas<sup>(1)</sup> e Contra-vergas  
(1) nos casos de aberturas que não atingem a viga ou a laje superior, sem escala



VALORES DE L1, em cm.			
Ljanela	de 60cm a 120cm	de 120cm a 200cm	de 200cm a 400cm
L1	30	45	60

OBS.: Quando a distância entre as vergas e contra-vergas, em vãos sucessivos, ficar inferior a 60cm, executar as mesmas de forma contínua.