



Vigas			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
V1SS-50	14x50	-140	-420
V1SS-51	14x50	-140	-420
V1SS-52	14x50	-140	-420

Lajes						Sobrecarga (kg/cm²)		
Dados					Peso próprio (kg/m²)	Sobrecarga (kg/cm²)		
Nome	Tipo	Altura (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)		Permanente	Acidental	Localizada
LE1	Maciça	16	-140	-420	741	100	300	-
LE2	Maciça	16	-140	-420	400	100	300	-

Área de lajes			
Tipo	Altura (cm)	Área de Enclenchamento	Área (m²)
Macia	16	-	5,32

Características dos materiais			
Id	Ecs (kgf/cm²)	Id	Abatimento (%)
300	260716	29	5,00

Plano			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
EC1	Orc 30	-140	-420
EC2	Orc 30	-140	-420
EC3	Orc 30	-140	-420
EC4	Orc 30	-140	-420
EC5	Orc 30	-140	-420
EC6	Orc 30	-140	-420
EC7	Orc 30	-140	-420
EC8	Orc 30	-140	-420
EC9	Orc 30	-140	-420
EC10	Orc 30	-140	-420
EC11	Orc 30	-140	-420
EC12	Orc 30	-140	-420
EC13	Orc 30	-140	-420
EC14	Orc 30	-140	-420
EC15	Orc 30	-140	-420
EC16	Orc 30	-140	-420
EC17	Orc 30	-140	-420
EC18	Orc 30	-140	-420
EC19	Orc 30	-140	-420
EC20	Orc 30	-140	-420
EC21	Orc 30	-140	-420
EC22	Orc 30	-140	-420
EC23	Orc 30	-140	-420
EC24	Orc 30	-140	-420
EC25	Orc 30	-140	-420
EC26	Orc 30	-140	-420
EC27	Orc 30	-140	-420
EC28	Orc 30	-140	-420
EC29	Orc 30	-140	-420
EC30	Orc 30	-140	-420
EC31	Orc 30	-140	-420
EC32	Orc 30	-140	-420
EC33	Orc 30	-140	-420
EC34	Orc 30	-140	-420
EC35	Orc 30	-140	-420
EC36	Orc 30	-140	-420
EC37	Orc 30	-140	-420
EC38	Orc 30	-140	-420
EC39	Orc 30	-140	-420
EC40	Orc 30	-140	-420
EC41	Orc 30	-140	-420
EC42	Orc 30	-140	-420
EC43	Orc 30	-140	-420
EC44	Orc 30	-140	-420
EC45	Orc 30	-140	-420
EC46	Orc 30	-140	-420
EC47	Orc 30	-140	-420
EC48	Orc 30	-140	-420
EC49	Orc 30	-140	-420
EC50	Orc 30	-140	-420
EC51	Orc 30	-140	-420
EC52	Orc 30	-140	-420
EC53	Orc 30	-140	-420
EC54	Orc 30	-140	-420
EC55	Orc 30	-140	-420
EC56	Orc 30	-140	-420
EC57	Orc 30	-140	-420
EC58	Orc 30	-140	-420
EC59	Orc 30	-140	-420
EC60	Orc 30	-140	-420
EC61	Orc 30	-140	-420
EC62	Orc 30	-140	-420
EC63	Orc 30	-140	-420
EC64	Orc 30	-140	-420
EC65	Orc 30	-140	-420
EC66	Orc 30	-140	-420
EC67	Orc 30	-140	-420
EC68	Orc 30	-140	-420
EC69	Orc 30	-140	-420
EC70	Orc 30	-140	-420
EC71	Orc 30	-140	-420
EC72	Orc 30	-140	-420
EC73	Orc 30	-140	-420
EC74	Orc 30	-140	-420
EC75	Orc 30	-140	-420
EC76	Orc 30	-140	-420
EC77	Orc 30	-140	-420
EC78	Orc 30	-140	-420
EC79	Orc 30	-140	-420
EC80	Orc 30	-140	-420
EC81	Orc 30	-140	-420
EC82	Orc 30	-140	-420
EC83	Orc 30	-140	-420
EC84	Orc 30	-140	-420
EC85	Orc 30	-140	-420
EC86	Orc 30	-140	-420
EC87	Orc 30	-140	-420
EC88	Orc 30	-140	-420
EC89	Orc 30	-140	-420
EC90	Orc 30	-140	-420
EC91	Orc 30	-140	-420
EC92	Orc 30	-140	-420
EC93	Orc 30	-140	-420
EC94	Orc 30	-140	-420
EC95	Orc 30	-140	-420
EC96	Orc 30	-140	-420
EC97	Orc 30	-140	-420
EC98	Orc 30	-140	-420
EC99	Orc 30	-140	-420
EC100	Orc 30	-140	-420
EC101	Orc 30	-140	-420
EC102	Orc 30	-140	-420
EC103	Orc 30	-140	-420
EC104	Orc 30	-140	-420
EC105	Orc 30	-140	-420
EC106	Orc 30	-140	-420
EC107	Orc 30	-140	-420
EC108	Orc 30	-140	-420
EC109	Orc 30	-140	-420
EC110	Orc 30	-140	-420

Legenda dos Planos	
	Pilar que nasce
	Pilar que passa
	Pilar que morre
	Pilar com mudança de seção

**NOTAS QUANTO AS LAJES IMPERMEABILIZADAS**  
1) Verificar junto ao projeto arquitetônico as lajes com necessidade de impermeabilização. Recomenda-se o uso de manta asfáltica.

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 6118/2003.	
FÓRMAS APLICADAS EM	PRazo DE RETIRADA USANDO-SE CIMENTO PORTLAND COMUM
PARÉDES, PILARES E FACES LATERAIS DE VIGAS	03 DIAS
FACES INFERIORES, DEIXANDO-SE PONTALETES BEM ENCUNHADOS 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
Desforma dos Pilares	Faces inferiores, com pontaletes bem encunhados
DATA _____ VISTO RESPONSÁVEL _____	DATA _____ VISTO RESPONSÁVEL _____
Faces inferiores, Vigas e Lajes	Arcos e Faces inferiores de Vigas e Lajes de mais de 10 m de vão
DATA _____ VISTO RESPONSÁVEL _____	DATA _____ VISTO RESPONSÁVEL _____

LEGENDA	
<b>Vxyy</b>	INDICAÇÃO DAS VIGAS (x = NÍVEL - yy = Nº DA VIGA)
	LAJE COM NÍVEL ACIMA DO PADRÃO DO PAVTO.
	LAJE COM NÍVEL ABAIXO DO PADRÃO DO PAVTO.
	ELEMENTO INCLINADO NO SENTIDO DAS SETAS (Na legenda por exemplo: esquerda para direita)
	LAJE MACIÇA (x = NÍVEL - yy = Nº DA LAJE - ESP = ESPESSURA)
	LAJE COM VIGOTAS PRÉ-FABRICADAS (x = NÍVEL - yy = Nº DA LAJE)
	INDICAÇÃO DE NÍVEL NOS CORTES (N = NÍVEL - e = ELEVACÃO)
	INDICAÇÃO DE NÍVEL NAS FÓRMAS (e = ELEVACÃO)

OBSERVAÇÕES SOBRE LAJES PRÉ-FABRICAS:	
1) AS ESPESSURAS DAS LAJES, BEM COMO OS INTEREIXOS AS VIGOTAS, SÃO DE TOTAL RESPON- DO FORNECEDOR DA LAJE, FICANDO AS MEDIDAS DO PROJETO, APENAS ORIENTATIVAS.	2) NÃO DEVEM SER MODIFICADOS OS SENTIDOS DE ARMAÇÃO DAS LAJES;
3) SEGUIR AS ESPECIFICAÇÕES DO FABRICANTE QUANTO AO TRANSPORTE VERTICAL, COLOCAÇÃO DA LAJE, ESCORAMENTO, CURA DO CONCRETO E DESFORMA;	4) CONSULTAR FORNECEDOR QUANTO A NECESSIDADE DE CONTRA-FLECHA NAS LAJES;
5) OBSERVAR PAREDES SOBRE LAJE, CONSULTANDO TAMBÉM O PROJETO ARQUITETÔNICO;	6) A LAJE PRÉ-FABRICADA É DE TOTAL RESPONSABILIDADE DO FABRICANTE E/OU FORNECEDOR.

OBSERVAÇÕES GERAIS:	
1) CONFERIR MEDIDAS NA OBRA;	5)  INDICA O NÍVEL EM PLANTA;
2) CONFRONTAR PROJETO ESTRUTURAL COM ARQUITETÔNICO;	6)  INDICA NÍVEL EM CORTE;
3) SEGUIR NBR 6118/2003	7) CURAR O CONCRETO NO MÍNIMO POR 10 DIAS;
4) SEGUIR NBR 13656/92 (PREPARO, CONTROLE E RECE- BIMENTO DE CONCRETO);	8) CF->CONTRA FLECHA EM VIGAS E/OU LAJES (cm);
	9) DÍVIDAS, CONSULTE O RESPONSÁVEL PELO PROJETO.

CONTROLE DAS REVISÕES:		
REVISÃO	DATA	DESCRIÇÃO



## ENGENHARIA

Engenharia de Estruturas e Engenharia de Segurança do Trabalho

Excelência em Projetos Estruturais de Concreto Armado, Protendido, Pré-Moldado, Estruturas Metálicas e Alvenaria Estrutural

Avenida Pingüim, Nº 304 | Sala 01 | Gleba Ribeirão Pingüim | Maringá - Paraná | CEP: 87065-675

Fone/Fax: (44) 3026-8993 - e-mail: yk@ykengeenharia.com.br - Visite nosso site! <http://www.ykengeenharia.com.br>

PROJETO:

## ESTRUTURAL EM CONCRETO ARMADO

CLIENTE:

### RODRIGO KOJO

OBRA:

Para Construção de Uma Edificação Residencial Coletiva - Edifício Jardins de France

LOCAL:

Rua Francisco Glicério, nº 1.033 - Zona 07 - Maringá - Paraná

REFERÊNCIA(s):

Forma do Pavimento Intermediário entre Subsolo1

REVISÃO:

R-00

PRANCHA:

8

DATA CRIAÇÃO:

09/04/2013

DATA DA REVISÃO:

N/C

RESPONSÁVEL TÉCNICO:

Engº Esp. Yutaka Mario Kobayashi Júnior

CREA PR-89.748/D

ART Nº:

20122498064

PROJETO Nº:

P-181

ESCALAS:

INDICADAS

Forma do pavimento Subsolo 1  
escala 1:50