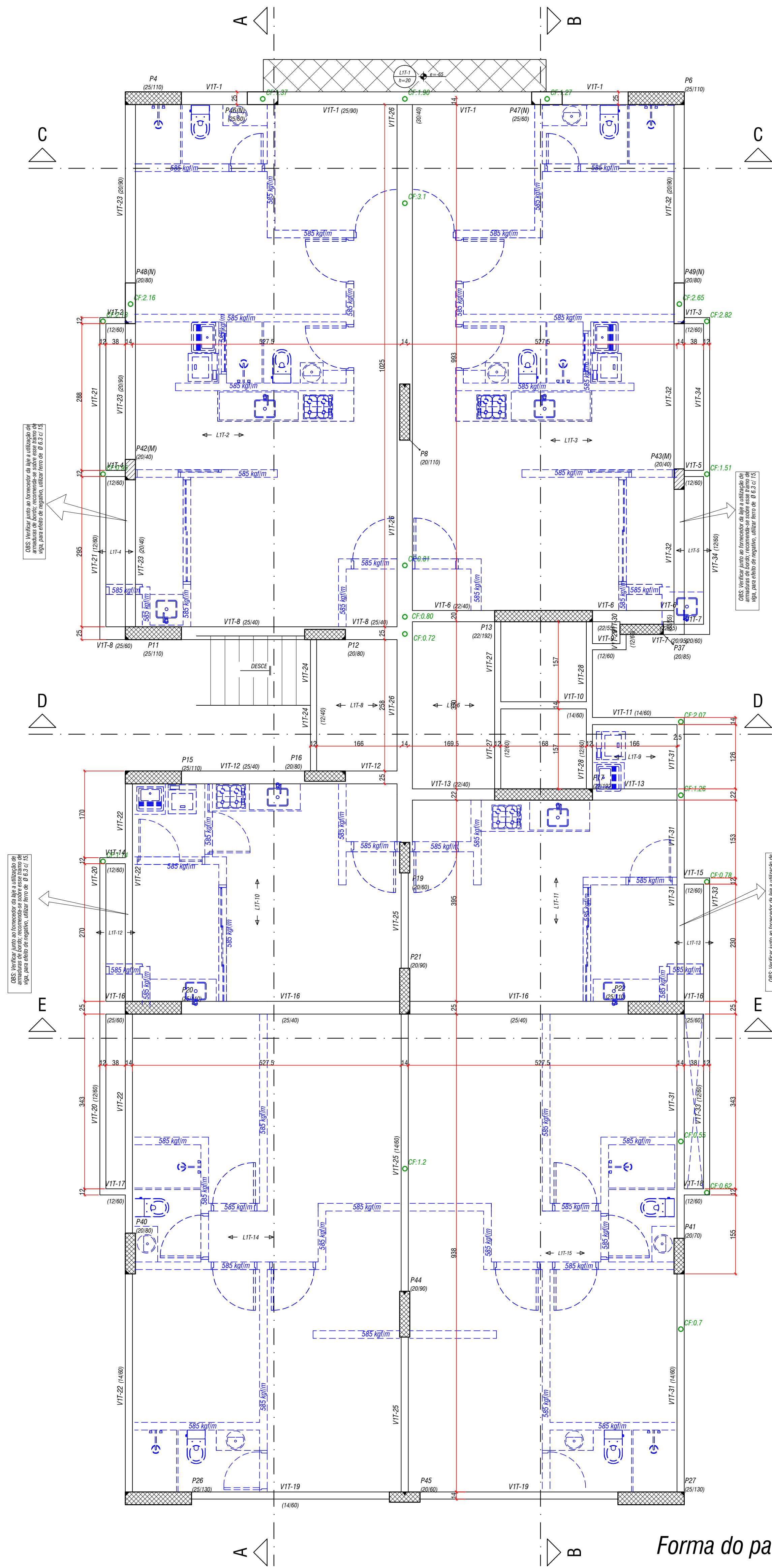


FICHA PARA FOLHA DE CÁLCULO									
ITEM	QTD	UNID	VALOR	VALOR	VALOR	VALOR	VALOR	VALOR	VALOR
1	1	m²	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15
2	1	m²	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15
3	1	m²	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15
4	1	m²	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15
5	1	m²	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15
6	1	m²	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15
7	1	m²	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15
8	1	m²	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15
9	1	m²	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15
10	1	m²	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15



Vigas				
Nome	Seção	Elevação	Nível	
(cm)	(cm)	(cm)	(cm)	
VIT-1	25x40	0	660	
VIT-2	12x60	0	660	
VIT-3	12x60	0	660	
VIT-4	12x60	0	660	
VIT-5	12x60	0	660	
VIT-6	25x40	0	660	
VIT-7	20x50	0	660	
VIT-8	25x40	0	660	
VIT-9	12x60	0	660	
VIT-10	14x60	0	660	
VIT-11	14x60	0	660	
VIT-12	25x40	0	660	
VIT-13	25x40	0	660	
VIT-14	12x60	0	660	
VIT-15	12x60	0	660	
VIT-16	25x40	0	660	
VIT-17	25x40	0	660	
VIT-18	12x60	0	660	
VIT-19	14x60	0	660	
VIT-20	12x60	0	660	
VIT-21	12x60	0	660	
VIT-22	14x60	0	660	
VIT-23	20x40	0	660	
VIT-24	12x40	0	660	
VIT-25	14x60	0	660	
VIT-26	30x40	0	660	
VIT-27	12x60	0	660	
VIT-28	12x60	0	660	
VIT-29	12x60	0	660	
VIT-30	65x25	0	660	
VIT-31	14x60	0	660	
VIT-32	20x60	0	660	
VIT-33	12x60	0	660	
VIT-34	12x60	0	660	

Lajes				
Nome	Tipo	Altura	Elevação	Nível
(cm)	(cm)	(cm)	(cm)	(cm)
LIT-1	Maciça	20	65	595
LIT-2	Vigota protendida	16*	0	660
LIT-3	Vigota protendida	16*	0	660
LIT-4	Vigota protendida	16*	0	660
LIT-5	Vigota protendida	16*	0	660
LIT-6	Vigota protendida	16*	0	660
LIT-7	Vigota protendida	16*	0	660
LIT-8	Vigota protendida	16*	0	660
LIT-9	Vigota protendida	16*	0	660
LIT-10	Vigota protendida	16*	0	660
LIT-11	Vigota protendida	16*	0	660
LIT-12	Vigota protendida	16*	0	660
LIT-13	Vigota protendida	16*	0	660
LIT-14	Vigota protendida	16*	0	660
LIT-15	Vigota protendida	16*	0	660
LIT-16	Maciça	16	0	660

* Altura da laje apenas superior, fica a empresa fornecedora da laje responsável pelo correto dimensionamento, tanto para ELU como para ELS, podendo, se achar necessário, alterar a altura das lajes aqui representadas.

Área de lajes			
Tipo	Área	Área	Área
(cm)	(cm)	(cm)	(cm)
Maciça	16	-	3,05
Maciça	20	-	3,52
Vigota protendida	16	812(40)40	261,26

Características dos materiais			
fck	fcd	fctd	Abatimento
(kgf/cm²)	(kgf/cm²)	(kgf/cm²)	(cm)
30	240(16)	28	5,00

Pilares				
Nome	Seção	Elevação	Nível	
(cm)	(cm)	(cm)	(cm)	
P4	25 x 110	0	660	
P6	25 x 110	0	660	
P8	20 x 110	0	660	
P11	25 x 110	0	660	
P12	20 x 80	0	660	
P13	22 x 192	0	660	
P15	25 x 110	0	660	
P16	20 x 80	0	660	
P17	22 x 192	0	660	
P19	20 x 60	0	660	
P20	25 x 110	0	660	
P21	20 x 60	0	660	
P22	25 x 110	0	660	
P26	25 x 130	0	660	
P27	25 x 130	0	660	
P37	20 x 65	0	660	
P40	20 x 80	0	660	
P41	20 x 70	0	660	
P42	20 x 40	0	660	
P43	20 x 40	0	660	
P44	20 x 90	0	660	
P45	20 x 60	0	660	
P46	25 x 60	0	660	
P47	25 x 60	0	660	
P48	20 x 80	0	660	
P49	25 x 80	0	660	

Legenda dos Pilares	
	Pilar que nasce
	Pilar que passa
	Pilar que nasce
	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
PAREDES, 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 de até 10 m de vão	Arcos e Faces inferiores de Vigas e Lajes de mais de 10 m de vão
DATA	VISTO RESPONSÁVEL

LEGENDA

Vxyy	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 = ESPESURA)
	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:

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

OBSERVAÇÕES GERAIS:

- CONFIRMAR MEDIDAS NA OBRA;
- CONFRONTAR PROJETO ESTRUTURAL COM ARQUITETÔNICO;
- SEGUIR NBR 6118/2003
- SEGUIR NBR 13656/92 (PREPARO, CONTROLE E RECE- BIMENTO DE CONCRETO);
-

- CONFIRMAR MEDIDAS NA OBRA;
- CONFRONTAR PROJETO ESTRUTURAL COM ARQUITETÔNICO;
- SEGUIR NBR 6118/2003
- SEGUIR NBR 13656/92 (PREPARO, CONTROLE E RECE- BIMENTO DE CONCRETO);
-

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

Fone/Fax: (44) 3026-8993 - e-mail: yk@ykengeharia.com.br - Visite nosso site! http://www.ykengeharia.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 Tipo 1

<>

<>

RESPONSÁVEL TÉCNICO:

Eng.º Esp. Yutaka Mario Kobayashi Júnior

CREA PR-89.748/D

DATA CRIAÇÃO:

09/04/2013

ART Nº:

20122498064

REVISÃO:

R-00

DATA DA REVISÃO:

N/C

PRANCHA:

31

68

ESCALAS:

INDICADAS