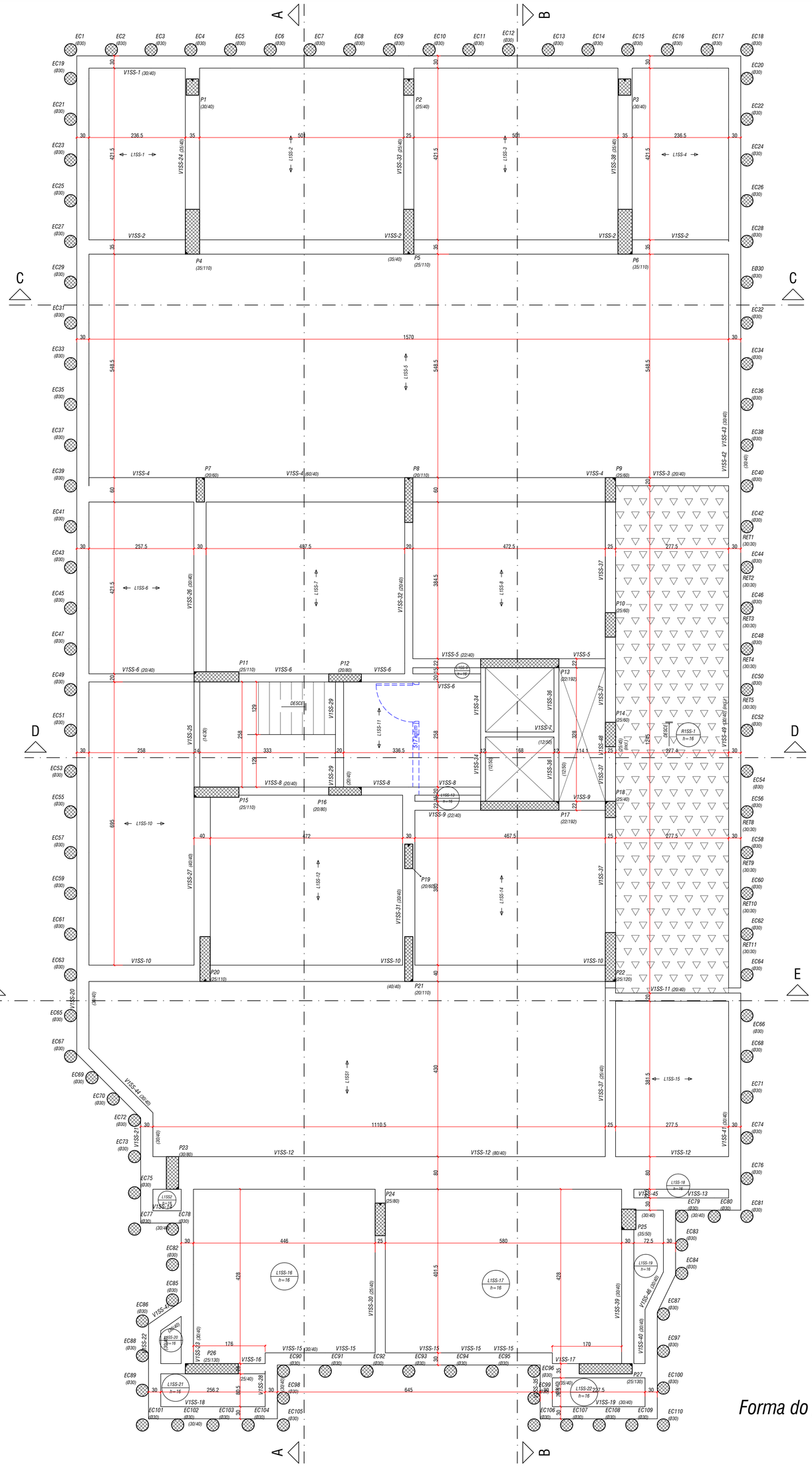

Forma do pavimento Subsolo_1
escala 1:50

Lajes

Nome	Tipo	Altura (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)	Peso próprio (kgf/m²)	Sobrecarga (kgf/m²) Permanente	Acidental	Localizada
L1SS1	Vigota protendida	16*	0	-280	167	130	300	-
L1SS2	Maciça	16	0	-280	400	130	300	-
L1SS-1	Vigota protendida	16*	0	-280	167	130	300	-
L1SS-2	Vigota protendida	20*	0	-280	192	130	300	-
L1SS-3	Vigota protendida	20*	0	-280	192	130	300	-
L1SS-4	Vigota protendida	16*	0	-280	167	130	300	-
L1SS-5	Vigota protendida	16*	0	-280	167	130	300	-
L1SS-6	Vigota protendida	16*	0	-280	167	130	300	-
L1SS-7	Vigota protendida	16*	0	-280	167	130	300	-
L1SS-8	Vigota protendida	16*	0	-280	167	130	300	-
L1SS-9	Maciça	16	0	-280	400	130	300	-
L1SS-10	Vigota protendida	16*	0	-280	167	130	300	-
L1SS-11	Vigota protendida	16*	0	-280	167	130	300	sim
L1SS-12	Vigota protendida	16*	0	-280	167	130	300	-
L1SS-13	Maciça	16	0	-280	400	130	300	-
L1SS-14	Vigota protendida	16*	0	-280	167	130	300	-
L1SS-15	Vigota protendida	20*	0	-280	192	130	300	-
L1SS-16	Maciça	16	0	-280	400	130	300	-
L1SS-17	Maciça	16	0	-280	400	130	300	-
L1SS-18	Maciça	16	0	-280	400	130	300	-
L1SS-19	Maciça	16	0	-280	400	130	300	-
L1SS-20	Maciça	16	0	-280	400	130	300	-
L1SS-21	Maciça	16	0	-280	400	130	300	-
L1SS-22	Maciça	16	0	-280	400	130	300	-
LE3	Maciça	16	0	-280	686	100	300	-
R1SS-1	Maciça	16	0	-280	402	130	400	-

** Altura da laje apenas sugerida, 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	Altura (cm)	Bloco de Enchimento	Área (m²)
Maciça	16		86.34
Vigota protendida	16	B12/40/40	271.26
Vigota protendida	20	B16/30/125	52.82

Características dos materiais

fck (kgf/cm²)	Ecs (kgf/cm²)	fct (kgf/cm²)	Abatimento (cm)
300	260716	29	5.00

Dimensão do agregado = 19 mm

Pilares

Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
EC1	Circ.30	0	-280
EC2	Circ.30	0	-280
EC3	Circ.30	0	-280
EC4	Circ.30	0	-280
EC5	Circ.30	0	-280
EC6	Circ.30	0	-280
EC7	Circ.30	0	-280
EC8	Circ.30	0	-280
EC9	Circ.30	0	-280
EC10	Circ.30	0	-280
EC11	Circ.30	0	-280
EC12	Circ.30	0	-280
EC13	Circ.30	0	-280
EC14	Circ.30	0	-280
EC15	Circ.30	0	-280
EC16	Circ.30	0	-280
EC17	Circ.30	0	-280
EC18	Circ.30	0	-280
EC19	Circ.30	0	-280
EC20	Circ.30	0	-280
EC21	Circ.30	0	-280
EC22	Circ.30	0	-280
EC23	Circ.30	0	-280
EC24	Circ.30	0	-280
EC25	Circ.30	0	-280
EC26	Circ.30	0	-280
EC27	Circ.30	0	-280
EC28	Circ.30	0	-280
EC29	Circ.30	0	-280
EC30	Circ.30	0	-280
EC31	Circ.30	0	-280
EC32	Circ.30	0	-280
EC33	Circ.30	0	-280
EC34	Circ.30	0	-280
EC35	Circ.30	0	-280
EC36	Circ.30	0	-280
EC37	Circ.30	0	-280
EC38	Circ.30	0	-280
EC39	Circ.30	0	-280
EC40	Circ.30	0	-280
EC41	Circ.30	0	-280
EC42	Circ.30	0	-280
EC43	Circ.30	0	-280
EC44	Circ.30	0	-280
EC45	Circ.30	0	-280
EC46	Circ.30	0	-280
EC47	Circ.30	0	-280
EC48	Circ.30	0	-280
EC49	Circ.30	0	-280
EC50	Circ.30	0	-280
EC51	Circ.30	0	-280
EC52	Circ.30	0	-280
EC53	Circ.30	0	-280
EC54	Circ.30	0	-280
EC55	Circ.30	0	-280
EC56	Circ.30	0	-280
EC57	Circ.30	0	-280
EC58	Circ.30	0	-280
EC59	Circ.30	0	-280
EC60	Circ.30	0	-280
EC61	Circ.30	0	-280
EC62	Circ.30	0	-280
EC63	Circ.30	0	-280
EC64	Circ.30	0	-280
EC65	Circ.30	0	-280
EC66	Circ.30	0	-280
EC67	Circ.30	0	-280
EC68	Circ.30	0	-280
EC69	Circ.30	0	-280
EC70	Circ.30	0	-280
EC71	Circ.30	0	-280
EC72	Circ.30	0	-280
EC73	Circ.30	0	-280
EC74	Circ.30	0	-280
EC75	Circ.30	0	-280
EC76	Circ.30	0	-280
EC77	Circ.30	0	-280
EC78	Circ.30	0	-280
EC79	Circ.30	0	-280
EC80	Circ.30	0	-280
EC81	Circ.30	0	-280
EC82	Circ.30	0	-280
EC83	Circ.30	0	-280
EC84	Circ.30	0	-280
EC85	Circ.30	0	-280
EC86	Circ.30	0	-280
EC87	Circ.30	0	-280
EC88	Circ.30	0	-280
EC89	Circ.30	0	-280
EC90	Circ.30	0	-280
EC91	Circ.30	0	-280
EC92	Circ.30	0	-280
EC93	Circ.30	0	-280
EC94	Circ.30	0	-280
EC95	Circ.30	0	-280
EC96	Circ.30	0	-280
EC97	Circ.30	0	-280
EC98	Circ.30	0	-280
EC99	Circ.30	0	-280
EC100	Circ.30	0	-280
EC101	Circ.30	0	-280
EC102	Circ.30	0	-280
EC103	Circ.30	0	-280
EC104	Circ.30	0	-280
EC105	Circ.30	0	-280
EC106	Circ.30	0	-280
EC107	Circ.30	0	-280
EC108	Circ.30	0	-280
EC109	Circ.30	0	-280
EC110	Circ.30	0	-280
P1	30 x 40	0	-280
P2	25 x 40	0	-280
P3	30 x 40	0	-280
P4	35 x 110	0	-280
P5	25 x 110	0	-280
P6	35 x 110	0	-280
P7	20 x 60	0	-280
P8	20 x 110	0	-280
P9	25 x 60	0	-280
P10	25 x 60	0	-280
P11	25 x 110	0	-280
P12	20 x 80	0	-280
P13	22 x 192	0	-280
P14	25 x 60	0	-280
P15	25 x 110	0	-280
P16	20 x 80	0	-280
P17	22 x 192	0	-280
P18	25 x 40	0	-280
P19	20 x 60	0	-280
P20	25 x 110	0	-280
P21	20 x 110	0	-280
P22	25 x 120	0	-280
P23	30 x 80	0	-280
P24	25 x 80	0	-280
P25	35 x 50	0	-280
P26	25 x 130	0	-280
P27	25 x 130	0	-280

Legenda dos Pilares
- *Pilar que morre*
- *Pilar que passa*
- *Pilar que nasce*
- *Pilar com mudança de seção*

Vigas

Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
V1SS-1	30x40	0	-280
V1SS-2	35x40	0	-280
V1SS-3	20x40	0	-280
V1SS-4	60x40	0	-280
V1SS-5	22x40	0	-280
V1SS-6	20x40	0	-280
V1SS-7	12x50	0	-280
V1SS-8	20x40	0	-280
V1SS-9	22x40	0	-280
V1SS-10	40x40	0	-280
V1SS-11	20x40	0	-280
V1SS-12	80x40	0	-280
V1SS-13	30x40	0	-280
V1SS-14	30x40	0	-280
V1SS-15	30x40	0	-280
V1SS-16	25x40	0	-280
V1SS-17	35x40	0	-280
V1SS-18	30x40	0	-280
V1SS-19	30x40	0	-280
V1SS-20	30x40	0	-280
V1SS-21	30x40	0	-280
V1SS-22	30x40	0	-280
V1SS-23	30x40	0	-280
V1SS-24	35x40	0	-280
V1SS-25	14x30	0	-280
V1SS-26	30x40	0	-280
V1SS-27	40x40	0	-280
V1SS-28	30x40	0	-280
V1SS-29	20x40	0	-280
V1SS-30	25x40	0	-280
V1SS-31	30x40	0	-280
V1SS-32	20x40	0	-280
V1SS-33	25x40	0	-280
V1SS-34	12x50	0	-280
V1SS-35	30x40	0	-280
V1SS-36	12x50	0	-280
V1SS-37	25x40	0	-280
V1SS-38	35x40	0	-280
V1SS-39	30x40	0	-280
V1SS-40	30x40	0	-280
V1SS-41	30x40	0	-280
V1SS-42	30x40	0	-280
V1SS-43	30x40	0	-280
V1SS-44	30x40	0	-280
V1SS-45	30x40	0	-280
V1SS-46	30x40	0	-280
V1SS-47	30x40	0	-280
V1SS-48	25x45	0 / 0	-280 / -560
V1SS-49	30x40	0 / 0	-280 / -560

OBS1: É obrigatório o uso de EPS como material de enchimento para as Lajes

ATENÇÃO: VERIFICAR JUNTO AO ENGENHEIRO EXECUTOR A CORRETA FIXAÇÃO ENTRE AS VIGAS DE CONTORNO COM A CORTINA DE ESTACAS. É RECOMENDO A UTILIZAÇÃO DE 6 BARRAS DE 20.0MM, FIXADAS DENTRO DA ESTACA COM PRODUTO ADESIVO.

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 FÔRMAS DEVE OBEDECER SEMPRE A ORDEM E AOS PRAZOS MÍNIMOS INDICADOS A SEGUIR, DE ACORDO COM O ESTIPULADO NA NBR 6118/2003.

FÔRMAS 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 ATE 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 DATA — VISTO RESPONSAVEL	Faces Inferiores, com pontaletes bem encunhados DATA — VISTO RESPONSAVEL
Faces Inferiores, Vigas e Lajes de ate 10 m de vão DATA — VISTO RESPONSAVEL	Arcos e Faces Inferiores de Vigas e Lajes de mais de 10 m de vão DATA — VISTO RESPONSAVEL

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)
- Lxyy ESP — LAJE MACIÇA (x = NÍVEL - yy = Nº DA LAJE - ESP = ESPESSURA)
- Lxyy — LAJE COM VIGOTAS PRÉ-FABRICADAS (x = NÍVEL - yy = Nº DA LAJE)
- N(e) — INDICAÇÃO DE NÍVEL NOS CORTES (N = NÍVEL - e = ELEVAÇÃO)
- e — INDICAÇÃO DE NÍVEL NAS FÔRMAS (e = ELEVAÇÃO)

OBSERVAÇÕES SOBRE LAJES PRÉ–FABRICAS:

1) AS ESPESSURAS DAS LAJES, BEM COMO OS INTEREIXOS AS VIGOTAS, SÃO DE TOTAL RESPONSABILIDADE 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;
2) CONFRONTAR PROJETO ESTRUTURAL COM ARQUITETÔNICO;
3) SEGUIR NBR 6118/2003
4) SEGUIR NBR 12655/92 (PREPARO, CONTROLE E RECEBIMENTO DE CONCRETO);
5) ⊕ INDICA O NÍVEL EM PLANTA;
6) ⊕ INDICA NÍVEL EM CORTE;
7) CURAR O CONCRETO NO MÍNIMO POR 10 DIAS;
8) CF–>CONTRA FLECHA EM VIGAS E/OU LAJES (cm);
9) DÚVIDAS, 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@ykengenharia.com.br - Visite nosso site! http://www.ykengenharia.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 Subsolo 1
<>
<>

REVISÃO: **R-00**

PRANCHA: **9** / **68**

RESPONSÁVEL TÉCNICO:
Engº Esp.Yutaka Mario Kobayashi Júnior
CREA PR-89.748/D

DATA CRIAÇÃO: 09/04/2013

DATA DA REVISÃO: N/C

ART Nº: 20122498064

PROJETO Nº: P-181

ESCALAS: INDICADAS

PENAS PARA PLOTAGEM

COR	PENA Nº	ESP.	COR
1 (red)	7	0,10	
2 (yellow)	7	0,10	
3 (green)	7	0,60	
4 (cyan)	7	0,60	
5 (blue)	7	0,60	
6 (magenta)	7	0,60	
7 (white)	7	0,22	

COR	PENA Nº	ESP.	COR
1 (red)	7	0,10	
2 (yellow)	7	0,10	
3 (green)	7	0,60	
4 (cyan)	7	0,60	
5 (blue)	7	0,60	
6 (magenta)	7	0,60	demais
7 (white)	7	0,22	