WORTE



MANUAL TÉCNICO

ÍNDICE

1 DESCRIPCIÓN GENERAL 1
1.1 Precauciones de instalación y mantenimiento. 2
2 DESCRIPCIÓN DEL JUEGO 4
2.1 Juego "Inferior" 4
2.1.1 Juego misterio 5
2.2 Juego "Superior" 5
2.2.1 Cofre especial 5
2.2.2 Juego extra. 6
2.2.3 Juego sorpresa 6
2.3 Panel de botones 6
2.4 Coste de la partida 6
2.5 Plan de ganancias 7
2.6 Monedas y billetes aceptados. 7
2.7 Placa CPU. 8
2.8 Bancos de configuración 9
2.9 Configuración Hoppers 10
2.10 Porcentaje de devolución 11
2.10.1 Porcentaje versiones mínimo 75 %. 11
2.10.2 Porcentaje versiones mínimo 70 %. 11
2.11 Sistema de contabilidad 11
2.11.1 Contadores electrónicos. 11
2.11.2 Contadores electromecánicos. 12
2.12 Cintas de rodillo 12
3 MODO DE INICIALIZACIÓN 13
3.1 Inicialización con arqueo desactivado (switch 1.6 = ON) 13
3.1 Inicialización con arqueo activado (switch 1.6 = OFF) 13
4 TEST 14
4.1 Acceso a modo test. 14
4.2 Desarrollo de los tests. 15
4.2.1 Test de Lámparas 15
4.2.2 Test de micros 15
4.2.3 Test Rodillos 15
4.2.4 Test de Altavoces 16
4.2.5 Test de hoppers 16
4.2.6 Test de contadores 17
4.2.7 Test de visores 17
4.2.8 Test de aceptación 17
4.2.9 Registros Error 17
4.2.10 Test de bobinas 17
4.3 Menú Configuración 17
4.3.1 Volumen 17
4.3.2 Cambiar año 18
4.3.3 Cambiar establecimiento 18
4.3.4 Reset IPS Pwd 18
4.4 Menú de contadores y arqueo 18
4.4.1 Visualización de contadores 18
4.4.2 Porcentaje 20
4.4.3 Arqueo 20
5 ESQUEMAS TÉCNICOS 21
5.1 Los esquemas técnicos que se adjuntan son: 21
5.2 Los esquemas de cableado son: 21
6 CÓDIGOS DE ERROR 38

MEMORIA TÉCNICA

1 DESCRIPCIÓN GENERAL



Atención no instale ni ponga en servicio la máquina sin haber leído antes el contenido de este manual.

Esta máquina recreativa de premio programado está basada en una tarjeta “Pluto 5 de Heber Ltd”.

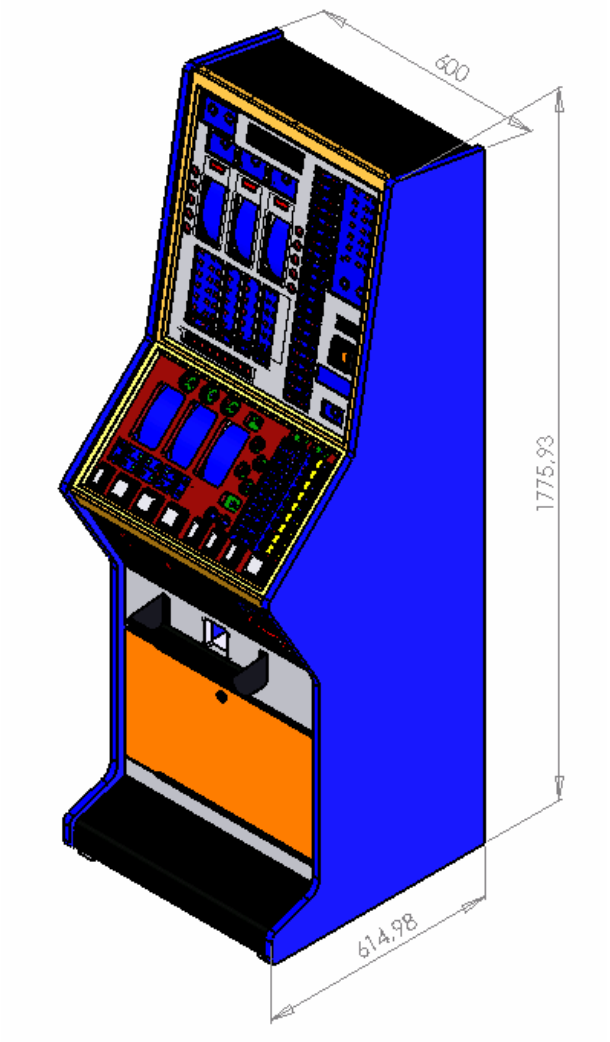
La tensión requerida por la máquina para mantenerse en funcionamiento es 230V. y debe de ir debidamente conectada a tierra.

El monedero es del fabricante “AZKOYEN” y acepta monedas de 10 cts., 20 cts., 50 cts., 1 Euro y 2 Euros, el lector de billetes NV8 ó NV10 de “Innovative Technology Limited (ITL)” que pueden aceptar billetes de 5, 10 y 20 Euros.

Dispone de pagadores de monedas Azkoyen (“hoppers” RODE U).

Los contadores mecánicos están provistos de un sistema de alarma ante su desconexión.

1.1 Precauciones de instalación y mantenimiento.



♦ **Desembalaje:**

Antes de desembalar la máquina examinar su embalaje, en caso de detectar deformaciones, examinar cuidadosamente la máquina.

♦ **Transporte:**

El desplazamiento de la máquina debe hacerse en posición vertical.

La asa de la parte posterior permite un desplazamiento cómodo por parte del operador utilizando un carro.

♦ **Instalación:**

La toma de corriente debe cumplir con las especificaciones que figuran en la placa identificativa en el lateral izquierdo.

Con la máquina se suministran los accesorios necesarios para proceder a la fijación de la máquina a la pared. Esta operación ha de hacerse antes de poner a funcionar la máquina.

No obstruir la salida de aire posterior, dejar unos 10 cm de separación con la pared o superficie contra la que se instale la máquina.

♦ **Mantenimiento:**

En caso de necesitar realizar el cambio de alguna lámpara, desconectar algún hopper o desconexión de cualquier dispositivo es necesario **apagar la máquina,** de no seguir esta norma se podrían causar daños a la máquina.

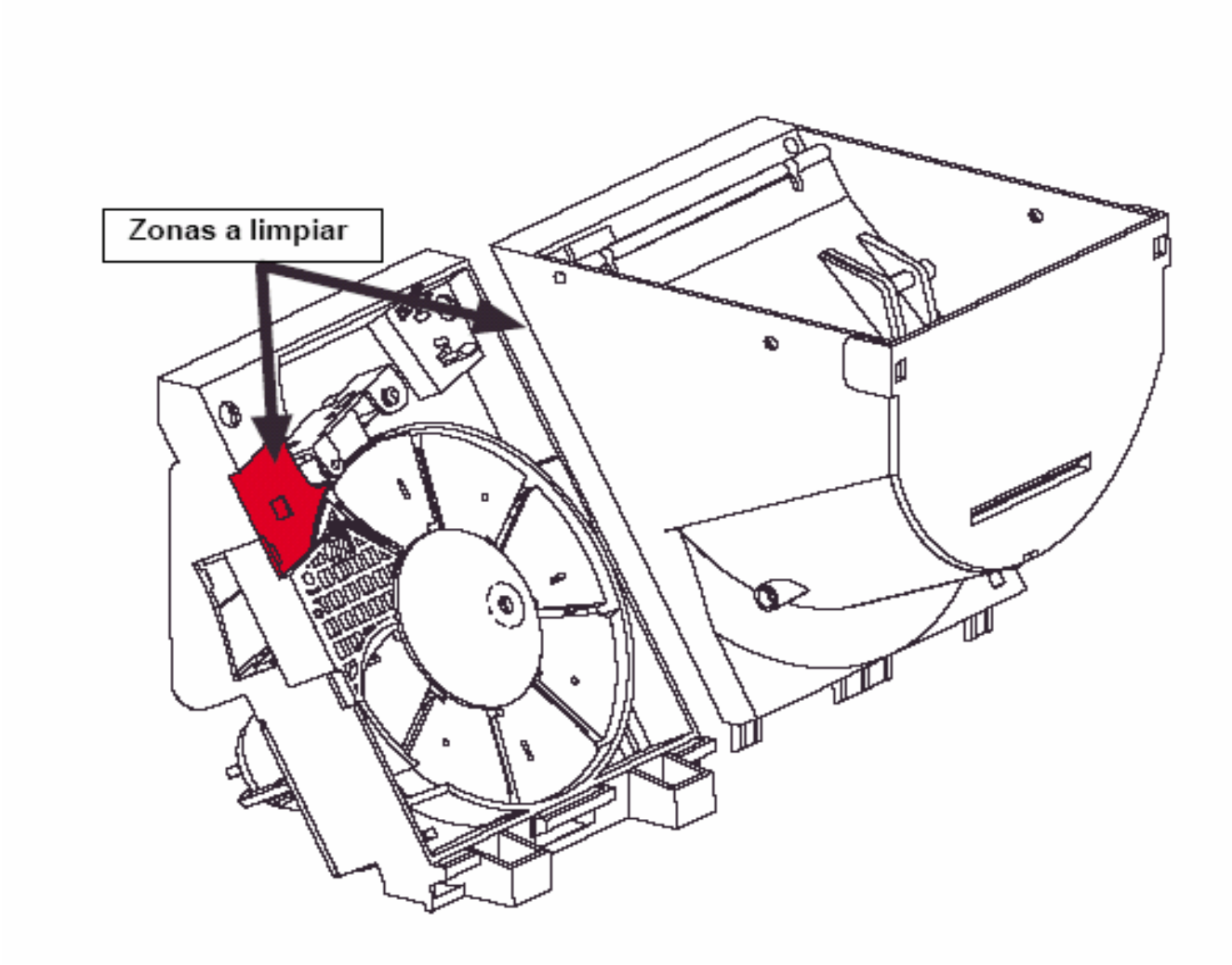
♦ **Limpieza de la máquina:**

Para su limpieza externa se utilizará un paño húmedo, evitando la utilización de substancias corrosivas o disolventes. La gamuza o tela utilizada no será abrasiva para evitar el rayado de las superficies.

Es conveniente revisar que las partes de ventilación no se encuentren obstruidas, si lo estuviesen, se procedería a su limpieza.

ATENCIÓN es recomendable la limpieza general de los hoppers cada 500.000 servicios.

Es conveniente limpiar con más atención la zona de salida de moneda donde se encuentra el sensor óptico, con un algodón humedecido en alcohol y posteriormente secarlo.



Para la limpieza del selector de monedas utilizar un paño o un trozo de algodón humedecido en alcohol.

Para limpiar el lector de billetes **NO** utilizar alcohol ni ningún otro producto de limpieza pues dañarían las lentes empeorando la aceptación. Utilizar únicamente un paño humedecido con agua, y dejar secar bien antes de conectarlo de nuevo.

2 DESCRIPCIÓN DEL JUEGO

2.1 Juego "Inferior"

El juego inferior utiliza una única línea de premio. Este juego ofrece la posibilidad de jugar a una apuesta, dos apuestas o tres apuestas según la versión del programa de juego. El juego a dos apuestas duplica el premio del juego a una apuesta excepto para el máximo premio de 120 Euros. El juego a tres apuestas como mínimo triplica el premio del juego a una apuesta. Las diferentes opciones son:

- **Premio máximo a 1 apuesta: 80 Euros.**
- **Premio máximo a 2 apuestas: 120 Euros.**

- **Premio máximo a 1 apuesta: 80 Euros.**
- **Premio máximo a 2 apuestas: 160 Euros.**

- **Premio máximo a 1 apuesta: 80 Euros.**
- **Premio máximo a 2 apuestas: 240 Euros.**

- **Premio máximo a 1 apuesta: 80 Euros.**
- **Premio máximo a 2 apuestas: 160 Euros.**
- **Premio máximo a 3 apuestas: 240 Euros.**

Si se logra un premio, o bien se puede **"Cobrar"**, o bien es posible arriesgarlo entre ***"Premio superior"*** y ***"Nada"*** para los premios más pequeños, entre ***"Premio superior"*** y ***"Bonos"*** para los siguientes (hasta 16,00 Euros) y entre ***"Premio superior"*** o ***"Premio inferior"*** para los restantes (a partir de 20,00 Euros), presionando el botón "**ARRANQUE / RIESGO**". Si el premio alcanza el máximo, deja de ser posible este juego de riesgo. El riesgo de premios no se permite cuando se superen los 150 bonos y no se vuelve a restablecer hasta que los bonos no bajen de 135.

El efecto que tienen las opciones antes descritas es el siguiente:

- **Nada:** El premio se pierde.
- **Bonos:** El premio es convertido en Bonos.
- **Cobrar:** El premio se cobra.
- **Premio superior:** El premio se cambia por el de valor superior en la tabla de premios.
- **Premio inferior:** El premio se cambia por el de valor inferior en la tabla de premios.

Dispone de avances que se obtienen de forma aleatoria de 1 a 4, éstos pueden ser utilizados pulsando cualquiera de los botones "**AVANCES**", o bien se pueden perder pulsando el botón "**ARRANQUE / RIESGO**" para jugar la partida siguiente, o dejando transcurrir el tiempo. Se dispone de un pulsador de **"AUTOAVANCES"**, que al estar activado hace que sea la máquina la que juegue los avances.

2.1.1 Juego misterio

Se accede a él de forma aleatoria. En él se realiza un sorteo entre las figuras que lo componen, obteniendo el premio correspondiente a la figura seleccionada. Si se trata de una de las figuras de la tabla de premios los rodillos giraran para obtener dicha combinación.

2.2 Juego "Superior"

Cuando se dispone de "***Bonos***", es posible seleccionar el juego "Superior" presionando el botón "**CAMBIO JUEGO**", también se forzará al jugador a jugar en el juego superior cuando se hayan acumulado 120 bonos. Este juego "Superior" dispone de 5 líneas de premio y también tiene la opción de una, dos apuestas o tres apuestas según la versión del programa de juego. El juego de apuesta doble duplica el premio de apuesta simple excepto para el premio máximo de 120 Euros. El juego a tres apuestas como mínimo triplica el premio del juego a una apuesta. Las diferentes opciones son:

- **Premio máximo a 1 apuesta y 1 bono: 80 Euros.**
- **Premio máximo a 2 apuestas y 2 bonos: 120 Euros.**

- **Premio máximo a 1 apuesta y 1 bono: 80 Euros.**
- **Premio máximo a 2 apuestas y 2 bonos: 160 Euros.**

- **Premio máximo a 1 apuesta y 1 bono: 80 Euros.**
- **Premio máximo a 2 apuestas y 2 bonos: 160 Euros.**
- **Premio máximo a 3 apuestas y 3 bonos (ó 2 apuestas y 5 bonos): 240 Euros.**

Si se logra un premio, podrá ser arriesgado (**"Juego Doble/Bonos"**) hasta un máximo de 80 € en el caso de estar jugando a una apuesta, hasta 120 € (ó 160 €) en el caso de estar jugando a 2 apuestas y hasta 240 € jugando a tres apuestas (ó 2 apuestas y 5 bonos). El premio total obtenido, podrá ser arriesgado en fracciones de 4€ o de 8 €, dependiendo del tipo de apuesta al que se este jugando. El resultado de este riesgo puede ser:

- Doblar el valor de la fracción.
  - 4.00 → 8,00.
  - 8,00 → 16,00.
- Convertirla en BONOS:
  - Entre 5 ó 6 bonos arriesgando una fracción de 4,00.
  - Entre 10 u 11 bonos arriesgando una fracción de 8,00.

2.2.1 Cofre especial

En el juego superior cuando en una de las líneas de premio se obtiene una combinación de cofres se accede al juego **"cofre especial"**. Consiste en un sorteo en la columna del riesgo de 20,00 hacia arriba. A continuación este premio se oculta en los

displays que se encuentran sobre los rodillos seleccionando uno con el pulsador de **"Avance"** correspondiente. Si se acierta con el que tiene oculto el premio este se podrá cobrar pulsando **"COBRAR"**, o bien podrá ser arriesgado. En caso de no acertar con la ubicación del premio se obtendrán Bonos.

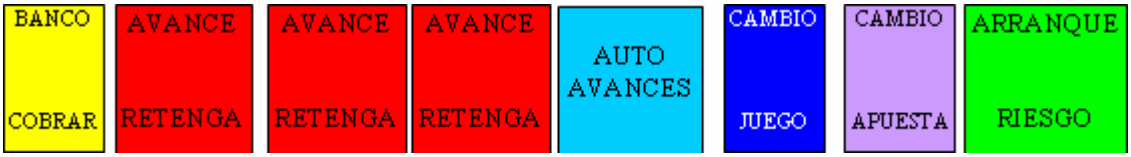
2.2.2 Juego extra.

De forma aleatoria, cuando en una de las líneas de premio se obtiene una combinación de los premios pequeños en una sola línea se accede al **"juego extra"**. Consiste en un sorteo en la columna del riesgo de tres premios comprendidos entre 4 y 80 € que se ocultan en los displays situados sobre los rodillos, el jugador a de seleccionar uno de estos displays mediante el correspondiente pulsador de **"Avance"**. El premio obtenido se podrá cobrar pulsando **"COBRAR"**, o bien podrá ser arriesgado.

2.2.3 Juego sorpresa

Sale de forma aleatoria, los rodillos comienzan a girar y es el jugador el que los va deteniendo uno a uno con el pulsador de **"Avance"** correspondiente. Se obtendrá el premio de las combinaciones que aparezcan en las líneas de premio. El premio obtenido se podrá cobrar pulsando **"COBRAR"**, o bien podrá ser arriesgado.

2.3 Panel de botones



2.4 Coste de la partida

Tanto en el juego inferior como en el juego superior el coste de la partida puede ser de uno, dos créditos o tres créditos según la versión de juego instalada en la máquina. El precio de la partida en cada caso será:

- **A un crédito: 20 céntimos.**
- **A dos créditos: 40 céntimos.**
- **A tres créditos: 60 céntimos.**

Para acceder al juego Superior es necesario haber acumulado **"Bonos"** en el juego inferior además de disponer de créditos. En el juego superior, según la versión de juego instalada en la máquina, los **"Bonos"** son consumidos a razón de:

- **A un crédito: 20 céntimos y 1 bonos.**
- **A dos créditos: 40 céntimos y 2 bonos.**
- **A dos créditos: 40 céntimos y 5 bonos.**
- **A tres créditos: 60 céntimos y 3 bonos.**

Para el resto de 0.10€, en el caso de que la máquina este configurada para aceptar esta moneda, existe la posibilidad de seleccionar Doble / Nada o devolución de la moneda.

2.5 Plan de ganancias

Juego "Inferior":

SÍMBOLOS	1 APUESTA	2 APUESTAS	3 APUESTAS
Pirámides colores	0,40	0,80	1,60
Piña	0,80	1,60	2,40
Cereza	1,60	3,20	4,80
Melocotón	2,40	4,80	8,00
Sandia	3,20	6,40	12,00
Diosa	4,00	8,00	16,00
Pirámides verdes	8,00	16,00	24,00
Pirámides marrones	20,00	40,00	80,00
Pirámides rojas	80,00	120,00 (160,00*) (240**)	240,00

* En Castilla León y Castilla la Mancha.
** En Galicia.

Juego "Superior":

SÍMBOLOS	1 APUESTA 1 BONO	2 APUESTAS 2 BONOS	2 APUESTAS 5 BONOS	3 APUESTAS 5 BONOS
Chacal	4,00	4,00 (8,00***)	8,00	12,00
Momia	4,00	4,00 (8,00***)	8,00	12,00
Escorpión	4,00	4,00 (8,00***)	8,00	12,00
Esfinge	20,00	40,00	40,00 + 25 Bonos	80,00 + 25 Bonos
Halcón	40,00	80,00	80,00 + 25 Bonos	120,00 + 25 Bonos
Faraón	80,00	120,00 160,00* **(**)(***)**	120,00 + 40 Bonos 160,00* + 40 Bonos 240,00** + 40 Bonos	240,00 + 40 Bonos

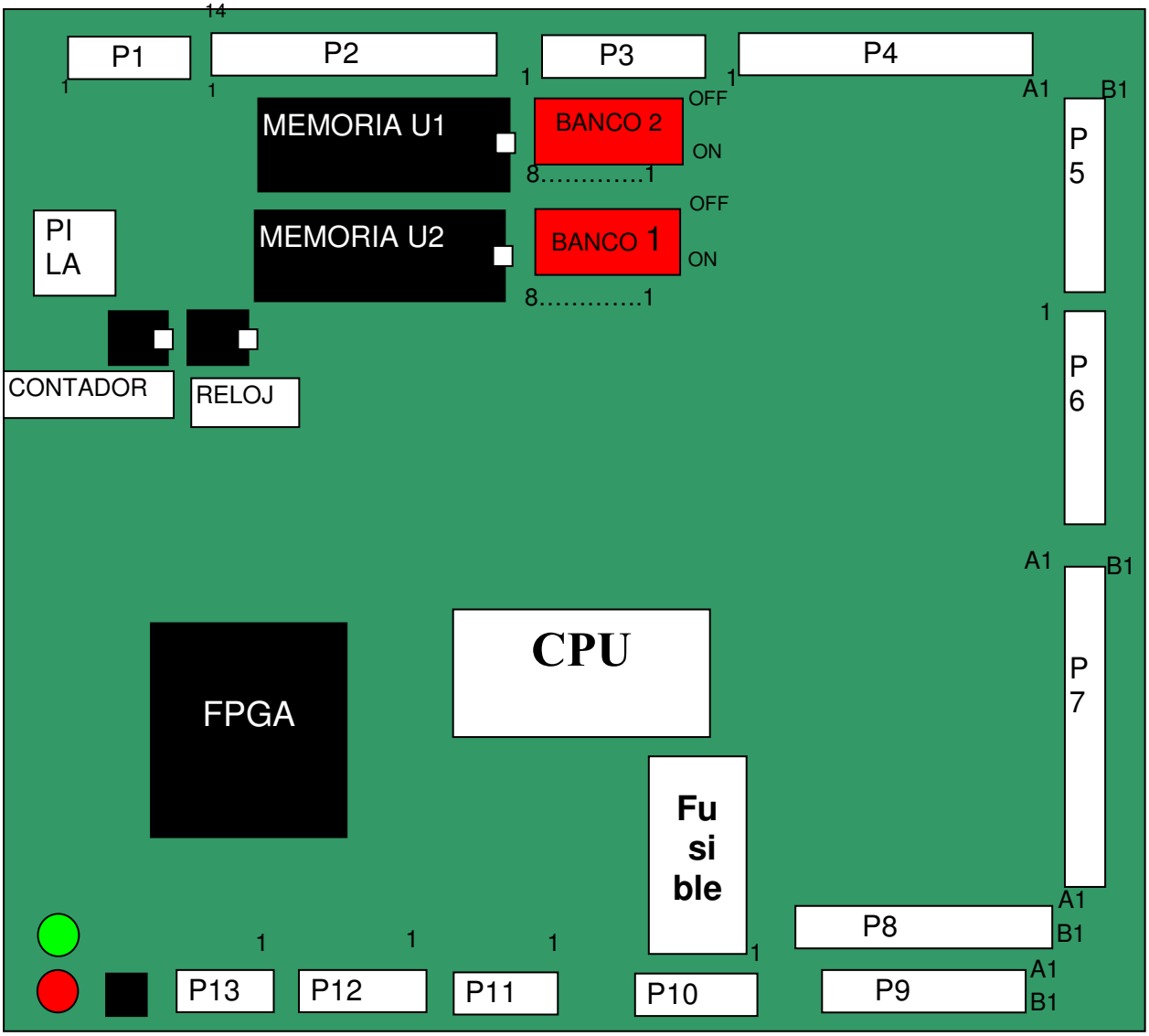
* En Castilla León y Castilla la Mancha.
** Galicia.
*** En caso de tener tres apuestas.

2.6 Monedas y billetes aceptados.

Como se ha mencionado anteriormente el monedero acepta monedas de 10 cts., 20 cts., 50 cts., 1 Euro y 2 Euros y el lector de billetes acepta billetes de 5, 10 y 20 Euros. Sin embargo se ha de tener en cuenta la configuración de los switches que determinan las monedas y billetes permitidos (ver apartados 2.8 y 2.9).

Cuando se introduce un billete y éste es reconocido por la maquina, si no se confirma su aceptación (pulsando **"ARRANQUE/RIESGO"**) antes de 8 segundos, éste será devuelto automáticamente.

2.7 Placa CPU.



NOTA: En el conector P5 los pines A1 y B1 se corresponden con el 2º espadín de cada fila respectivamente, el 1º no se tiene en cuenta.

2.8 Bancos de configuración

BANCO 1

Microinterruptor	FUNCIÓN	POSICIÓN	Descripción
1	Porcentaje Devolución Premios	ON/OFF	Ajuste del porcentaje, Véase apartado 2.10.
2			
3			
4	No se utiliza **(1)**	**Cualquiera**	
	Transferencia del banco a créditos	**ON**	Activa la transferencia del banco a crédito
		OFF	Desactiva la transferencia del banco a crédito
5	Retenciones automáticas	**ON**	Activadas
		OFF	Desactivadas
6	Desactiva el Arqueo	**ON**	Arqueo Desactivado
		OFF	Arqueo Activado
7	Activa trampillas displays	**ON**	Activa trampillas
		OFF	NO activa trampillas
8	Modo Demostración	**ON**	Activado
		OFF	Desactivado

(1) En las versiones de las comunidades donde no se permite la transferencia del banco a créditos.

BANCO 2

Microinterruptor	FUNCIÓN	POSICIÓN	Descripción
1	Inhibe billete 10 €	**ON**	No acepta billete de 10 €
		OFF	Acepta billete de 10 €
2	Inhibe billete 20 €	**ON**	No acepta billete de 20 €
		OFF	Acepta billete de 20 €
3	Billete 10€ devuelve 2€ Billete de 20€ devuelve 12€	**ON**	Retorna 2 € al insertar 10 € Retorna 12€ al insertar 20 €
		OFF	10€ incrementa 50 créditos. 20€ incrementa 100 créditos
	No se utiliza **(2)**	**Cualquiera**	
4	Juego Doble/Nada 10c € **(3)**	**ON**	Juego Doble/Nada activado
		OFF	Juego Doble/Nada desactivado
	No se utiliza **(4)**	**Cualquiera**	
5	Configuración de los Hoppers	**ON / OFF**	Véase apartado 2.9
6			
7			
8			

(2) En Asturias máximo créditos 20 y máximo reserva 20 lo que excede se develve siempre.
(3) Si el juego doble/nada esta desactivado y en la configuración de hoppers no se establece el hopper menor con moneda de 10 céntimos de euro, la máquina no aceptará monedas de 10 ni de 50 céntimos de euro.
(4) En las versiones de las comunidades donde no se permite el riesgo de los restos de créditos, ni su inhibición por switch.

2.9 Configuración Hoppers

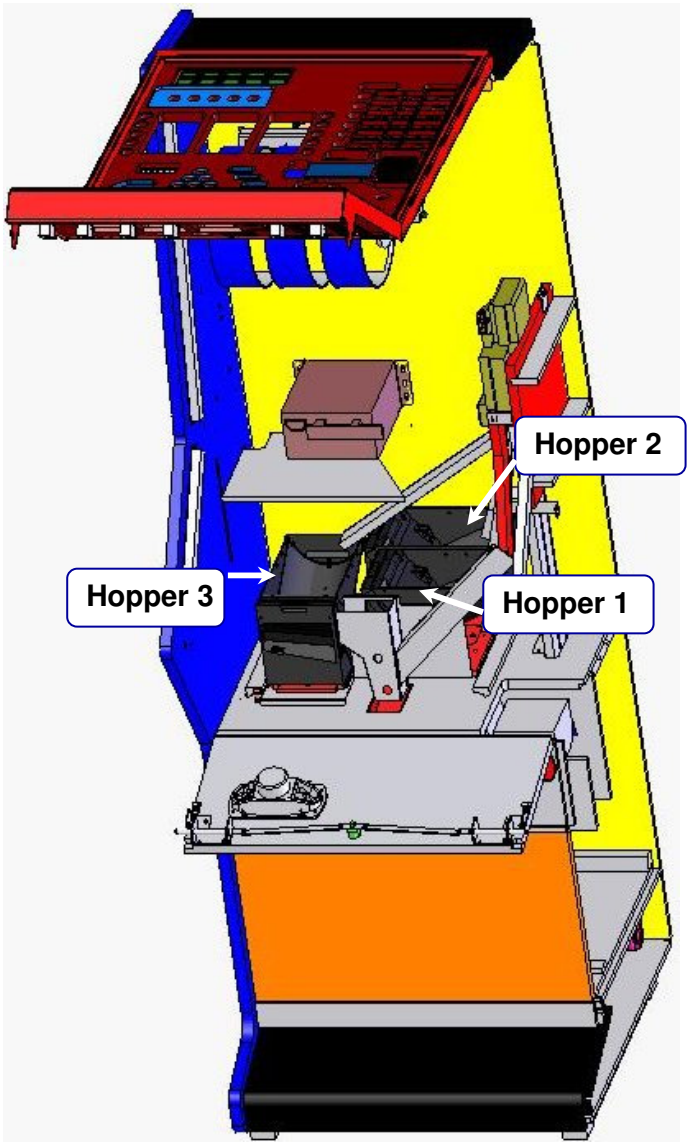
La máquina puede trabajar tanto con 2 como con 3 Hoppers. **Con la configuración de 2 Hoppers no es necesario que el tercer Hopper esté conectado.**

Banco 2 Switch 8	
OFF	Funcionamiento con **3 HOPPERS**
ON	Funcionamiento con **2 HOPPERS**

En función de la configuración de hoppers seleccionada el desvío de las monedas se configura mediante los microinterruptores **5, 6 y 7 del BANCO 2**.

3 Hoppers (Swicth 2.8 = OFF)					
BANCO 2			Hopper 1	Hopper 2	Hopper 3
5	6	7			
OFF	OFF	OFF	0,10	0,50	1,00 €
OFF	OFF	ON	0,10	1,00	1,00 €
OFF	ON	OFF	0,10	1,00	1,00 €
OFF	ON	ON	0,20	1,00	1,00 €
ON	OFF	OFF	0,10	0,50	2,00 €
ON	OFF	ON	0,10	1,00	2,00 €
ON	ON	OFF	0,10	1,00	2,00 €
ON	ON	ON	0,20	1,00	2,00 €

2 Hoppers (Swicth 2.8 = ON)				
BANCO 2			Hopper1	Hopper 2
5	6	7		
OFF	OFF	OFF	0,10	0,50 €
OFF	OFF	ON	0,10	1,00 €
OFF	ON	OFF	0,10	1,00 €
OFF	ON	ON	0,10	2,00 €
ON	OFF	OFF	0,20	1,00 €
ON	OFF	ON	0,20	1,00 €
ON	ON	OFF	0,20	1,00 €
ON	ON	ON	0,20	2,00 €



2.10 Porcentaje de devolución

2.10.1 Porcentaje versiones mínimo 75 %.

El porcentaje de devolución del modelo Piramide es de un mínimo del 75% del valor de las apuestas realizadas en cada ciclo de 20.000 partidas consecutivas. Además no es inferior al 40% en cada tramo de 5.000 partidas consecutivas dentro de una serie o ciclo de 20.000 partidas consecutivas.

Dicho porcentaje puede ser ajustado por medio de los microinterruptores **1**-1, **1**-2 y **1**-3 (**Banco-nº interruptor**) del modo siguiente:

MICROINT BANCO 1	75 %	77 %	79 %	81 %
1	OFF	OFF	OFF	OFF
2	OFF	OFF	ON	ON
3	OFF	ON	OFF	ON

Cualquier configuración diferente de las que figuran en la tabla anterior dejará la máquina programada en el porcentaje mínimo en este caso 75%.

2.10.2 Porcentaje versiones mínimo 70 %.

El porcentaje de devolución del modelo Piramide es de un mínimo del 70% del valor de las apuestas realizadas en cada ciclo de 20.000 partidas consecutivas. Además no es inferior al 40% en cada tramo de 5.000 partidas consecutivas dentro de una serie o ciclo de 20.000 partidas consecutivas.

Dicho porcentaje puede ser ajustado por medio de los microinterruptores **1**-1, **1**-2 y **1**-3 (**Banco-nº interruptor**) del modo siguiente:

MICROINT BANCO 1	70 %	73 %	75 %	77 %	79 %	81 %
1	OFF	OFF	OFF	OFF	ON	ON
2	OFF	OFF	ON	ON	OFF	OFF
3	OFF	ON	OFF	ON	OFF	ON

Cualquier configuración diferente de las que figuran en la tabla anterior dejará la máquina programada en el porcentaje mínimo en este caso 70%.

2.11 Sistema de contabilidad

Existen dos tipos de contadores: electrónicos y electromecánicos.

2.11.1 Contadores electrónicos.

Los **contadores electrónicos** se encuentran en el integrado modelo 24C04 situado en la placa de control PLUTO 5 en la parte superior izquierda (junto a la pila **ver figura del**

apartado 2.7). Se ofrece una explicación más detallada en el apartado 4.4.1 de cómo están estructurados. En su etiqueta de identificación figurarán los siguientes datos:

- Fabricante y modelo del contador.
- Número serie contador.
- Número serie de la máquina.
- En caso de llevar un contador homologado figurará además el número de homologación del mismo.

2.11.2 Contadores electromecánicos.

Los tres **contadores electromecánicos** se ubican en la parte inferior del mueble a la izquierda y son visibles al abrir la puerta inferior:

Entradas: En el contador se reflejarán los créditos de entrada jugados en la máquina, así como aquellos pasos que se haya hecho avanzar al mismo en test para comprobar su funcionamiento. En unidades de 0,20.

Salidas: En el contador se reflejarán los créditos de salida dados en premios por la máquina, así como aquellos pasos que se haya hecho avanzar al mismo en test para comprobar su funcionamiento. En unidades de 0,20.

Billetes: En el contador se reflejarán los billetes que han entrado en la máquina en unidades de billetes de 5,00 € (un billete de 10,00 € dará dos pasos), así como aquellos pasos que se haya hecho avanzar al mismo en test para comprobar su funcionamiento.

2.12 Cintas de rodillo

JUEGO INFERIOR			JUEGO SUPERIOR		
RODILLO 1	**RODILLO 2**	**RODILLO 3**	**RODILLO 4**	**RODILLO 5**	**RODILLO 6**
Diosa	Bonos	Cereza	Esfinge	Escorpión	Chacal
Bonos	Diosa	Piña	Cofre	Halcón	Chacal
Cereza	Cereza	Cereza/**Mist.**	Momia	Chacal	Halcón
Piña	Sandía	Melocotón	Momia	Chacal	Momia
Diosa	Piña	Sandía	Momia	Chacal	Momia
Pirámide ver	Pirámide ver	Pirámide roja	Halcón	Faraón	Momia
Sandía	Melocotón/**Mist**	Piña	Chacal	Cofre	Faraón
Melocotón	Cereza	Sandía	Chacal	Momia	Chacal
Cereza	Piña	Melocotón	Bonos	Bonos	Momia
Pirámide ver	Pirámide mar	Bonos	Escorpión	Chacal	Bonos
Melocotón	Bonos	Cereza	Momia	Chacal	Escorpión
Sandía/**Mister.**	Melocotón	Diosa	Faraón	Momia	Escorpión
Piña	Sandía	Piña	Escorpión	Momia	Cofre
Pirámide mar	Pirámide roja	Pirámide mar	Chacal	Momia	Escorpión
Piña	Cereza	Diosa	Chacal	Esfinge	Esfinge
Pirámide roja	Pirámide mar	Pirámide ver	Chacal	Escorpión	Chacal

3 MODO DE INICIALIZACIÓN

Dependiendo de si se tiene activada en el BANCO 1 microinterruptor 6 la opción de desactivar arqueo o no (**ver apartado *"2.8 Bancos de configuración"***) la puesta en marcha de la máquina será diferente:

3.1 Inicialización con arqueo desactivado (switch 1.6 = ON)

Antes de encender la máquina es necesario recargar los hoppers con el tipo de monedas que han sido configurados(**ver apartado 2.9**).

Los hoppers disponen de unos optos que cuando no detectan monedas desencadenan las siguientes reacciones:

- Opto del **hopper 2 ó 3(si existe)**: si **no** detecta **monedas** se **inhibe el lector** de billetes.
- Opto del **hopper 1**: si **no** detecta **monedas** la **máquina** se pone **fuera de servicio**.

3.1 Inicialización con arqueo activado (switch 1.6 = OFF)

Los pasos necesarios para inicializar la máquina en este modo de funcionamiento son los siguientes:

1. **Entrar en modo test.**

Con la puerta superior abierta desplazar el interruptor de test a la posición de test y a continuación encender la máquina. En el display aparece el mensaje *"**TESTEO**"*. Con los botones de "**Avance izquierdo**" y "**Avance derecho**" nos desplazamos por los menús y pulsando "Arranque/Riesgo" entramos en los submenús, para volver atrás pulsaremos "Banco/Cobrar".

2. **Rellenado de Carga.**

Entramos en "**Test**" y nos desplazamos hasta el menú "contadores y arqueo", una vez en él pulsamos "Arranque/Riesgo" para acceder al submenú, y nos desplazamos hasta "Arqueo", pulsamos "Arranque/Riesgo" y seleccionamos el hopper al cual le vamos a hacer el arqueo, "Hopper 1" el que está situado hacia la parte delantera derecha de la máquina, "Hopper 2" el que se encuentra situado al fondo derecho de la máquina y el "Hopper 3" que se encuentra en el lado izquierdo (**si la máquina dispone de hopper 3**). Una vez seleccionado el hopper pulsando "Arranque/Riesgo" efectuamos el arqueo, las monedas que saquemos del hopper en el arqueo han de ser introducidas de nuevo en él en su totalidad una vez haya finalizado el arqueo. A continuación se selecciona el siguiente hopper y se le hace también el arqueo.

- Para que la máquina entre en servicio la **cantidad mínima** en el **hopper 1** debe ser **1,00€.** El sensor óptico debe estar tapado por la/s moneda/s.
- Para que el lector de billetes acepte billetes la cantidad mínima en los hopper **2 y 3(si existe)** ha de ser de 40,00€. El sensor óptico debe estar tapado por la/s moneda/s.

4 TEST

4.1 Acceso a modo test.

La máquina, si está en funcionamiento normal, entrará en “MODO TEST” cuando se posicione el interruptor de test que está en el lateral izquierdo de la máquina hacia la posición de test, en ese momento la máquina se reiniciará y arrancará en el menú de test.

Si la máquina se encuentra fuera de servicio con un código de error, además de posicionar el interruptor de test será necesario apagar y volver a encenderla para que ésta entre en test.

Para salir del “MODO TEST”, el interruptor de test se sitúa en su posición juego y la máquina ha de ser apagada y encendida nuevamente.

En modo test los menús principales son:

- **TEST**
- **CONFIGURACIÓN**
- **CONTADORES Y ARQUEO**

Pulsando los botones “Avance 1” y “Avance 3” se puede ir pasando de un menú a otro. Para entrar en uno de estos, cuando aparezca el nombre en el display, pulsar “Arranque/Riesgo”.

Cada uno de estos menús presenta los siguientes submenús:

- **TEST**
  - **LÁMPARAS**
  - **MICROS**
  - **RODILLOS**
  - **ALTAVOCES**
  - **HOPPERS**
  - **CONTADORES**
  - **VISORES**
  - **ACEPTACIÓN**
  - **REGISTROS ERROR**
    - **Ver reg error**
    - **Borrar reg error**
  - **BOBINAS**

- **CONFIGURACIÓN**
  - **VOLUMEN**
  - **CAMBIAR AÑO**
  - **CAMBIAR ESTABLECIMIENTO**
  - **RESET IPS PWD**

- **CONTADORES Y ARQUEO**
  - **INFO CONTADORES**
    - **Generales**
    - **Entrada**
    - **Salida**
    - **Cajón**
    - **Anuales**
    - **Establecimiento**
  - **PORCENTAJE**
    - **General**
    - **Por año**
    - **Por establecimiento**
  - **ARQUEO**
    - **Hopper 1**
    - **Hopper 2**
    - **Hopper 3**

4.2 Desarrollo de los tests.

4.2.1 Test de Lámparas

Este test permite comprobar el funcionamiento de las lámparas mediante el encendido de grupos de ellas.

Para seleccionar un grupo de lámparas, se utiliza el botón “Arranque/Riesgo”, mediante sucesivas pulsaciones de dicho botón se van encendiendo diferentes grupos de lámparas, y a continuación se encienden una a una todas pulsando “Arranque/Riesgo”.

En caso de necesitar realizar el **cambio de alguna lámpara** es **necesario apagar la máquina,** de no seguir esta norma se podrían **causar daños** a la máquina.

Para salir de este test pulsar **BANCO** / **COBRAR**.

4.2.2 Test de micros

Este test permite verificar el correcto funcionamiento de los micros de los pulsadores, las básculas de los hopper, los optos de mínimos de los hopper, los sensores de los rodillos y micros de las bobinas.

En el display se visualizará el valor “0” ó “1” según esté desactivado o activado.

Para salir de este test pulsar **BANCO** / **COBRAR**.

4.2.3 Test Rodillos

Con este test es posible comprobar el funcionamiento de los seis rodillos de tres en tres, superiores e inferiores de forma individual. Al presionar el botón de “**ARRANQUE** / **RIESGO**” los rodillos empezarán a girar durante unos segundos.

En un principio, se inicializarán a sus posiciones de arranque con la combinación **“diosa** / **bonos** / **cereza”** en la línea de premio los inferiores y **“esfinge** / **escorpión** / **chacal”** los superiores. Estas figuras son las que están debajo de los remaches que fijan las cintas.

Posteriormente se iluminará el botón de **AVANCES 3** y **ARRANQUE** / **RIESGO** que nos permitirán hacer lo siguiente**:**

AVANCES 3: Cambiar entre rodillos inferiores y superiores.

ARRANQUE / **RIESGO:** Obtener, aleatoriamente, en la línea de premio central una combinación ganadora. Al pulsar irán avanzando los rodillos correspondientes y al mismo tiempo aparecerá en el display el nombre del símbolo que queda en la línea de premio.

Para salir de este test pulsar **BANCO** / **COBRAR**.

Es posible que en el primer arranque de la máquina o con posterioridad sea necesario el ajuste de los rodillos. Para ello se debe comprobar que con los rodillos en las

posiciones de arranque anteriormente mencionadas los leds rojos (en el lateral de los rodillos) están encendidos, si no fuese así se realizarán los siguientes pasos:

1. Girar la pieza de plástico que hace encender el led al pasar por el sensor de la placa, en los rodillos que no tengan el led encendido hasta colocarlos en la posición adecuada (led encendido).

2. Se pulsa **ARRANQUE** / **RIESGO** y en los rodillos inferiores se consiguen tres figuras iguales. Si se observa que el alineado no es correcto se puede ajustar aflojando un tornillo que se encuentra en el interior del rodillo y a continuación tirando de la pestaña hacia fuera, de esta manera podemos hacer girar las figuras sin mover la pieza que hemos ajustado en al paso anterior. Para pasar a los rodillos superiores se pulsa AVANCE 3 y se realiza el ajuste si es necesario.

Si el ajuste es correcto aparecerá en el display "ALL REELS OK" cada vez que se inicialicen.

4.2.4 Test de Altavoces

En este test se puede verificar el sonido de la máquina.

Pulsando **ARRANQUE** / **RIESGO** se escucha un sonido que indicará el correcto funcionamiento del altavoz.

Para salir de este test pulsar **BANCO** / **COBRAR.**

4.2.5 Test de hoppers

Con este test es posible verificar si los hoppers pagan correctamente.

Para comprobar los hoppers se utiliza el botón **ARRANQUE** / **RIESGO**, a medida que es pulsado, se extraerán 5 monedas de cada hopper y el orden de pago será uno de los siguientes casos:

Para una máquina de dos hoppers:

Hopper 2 ⇨ Hopper 1. Siendo el primero el hopper con la moneda de mayor valor.

Para una máquina de tres hoppers(con los tres activados) hay dos posibilidades:

A) Hopper 3 ⇨ Hopper 2 ⇨ Hopper 1. Siendo el hopper 3 el que dispone de la moneda de mayor valor.

B) Hopper 2 ⇨ Hopper 3 ⇨ Hopper 1. Si el hopper 2 y hopper 3 tienen el mismo tipo de moneda.

4.2.6 Test de contadores

Al presionar el botón de **ARRANQUE** / **RIESGO** todos los contadores mecánicos serán activados de arriba abajo, en el siguiente orden:

- **CONTADOR 1:** Total entradas.
- **CONTADOR 2:** Total salidas.
- **CONTADOR 3:** Billetes.

Para salir de este test pulsar **BANCO** / **COBRAR**.

4.2.7 Test de visores

Este test permite inspeccionar si todos los segmentos de los displays LED funcionan correctamente.

En un principio al pulsar el botón **ARRANQUE** / **RIESGO,** el display superior mostrará **"01234"**, los de las bobinas mostrarán **"012",** el display de bonos de tres dígitos mostrará **"012"** y el LCD **"01234567890=;(=)?"**. A continuación se realizará una cuenta atrás en todos los displays (de 9 a 0 y finalmente punto). Esta visualización será primero de los dígitos rojos y luego de los verdes.

4.2.8 Test de aceptación

La función de este test es comprobar si la máquina acepta billetes y monedas, además de verificar si el monedero acepta, identifica y clasifica las monedas correctamente.

Al presionar el botón **ARRANQUE** / **RIESGO** podremos introducir las monedas y billetes que deseemos comprobar y cuando sean aceptados, en el display podremos ver su valor.

Si se pulsa el botón **BANCO** / **COBRAR** se sale de este test.

4.2.9 Registros Error

Permite comprobar el historial de errores así como eliminarlo.

4.2.10 Test de bobinas

Este test verifica el funcionamiento de las bobinas, pulsando **ARRANQUE** / **RIESGO** activa de forma secuencial las bobinas 1, 2 y 3; además nos indica si falla el micro.

4.3 Menú Configuración

4.3.1 Volumen

En este ajuste se puede regular el volumen del sonido de la máquina. Se accede pulsando **ARRANQUE** / **RIESGO.**

Pulsando **AVANCES 1** se baja el volumen y **AVANCES 3** el volumen sube.

El nivel de volumen se refleja por medio de los símbolos “ **** “. Durante este test se escucha un sonido que indicará el nivel de volumen fijado.

Una vez alcanzado el volumen deseado salir del ajuste pulsando **BANCO** / **COBRAR.**

4.3.2 Cambiar año

Este ajuste se utiliza para cambiar el año que está almacenado en la EEPROM. El año se cambia pulsando el botón de **ARRANQUE** / **RIESGO.**

4.3.3 Cambiar establecimiento

Este ajuste permite cambiar la localización de la máquina grabada en la EEPROM. La localización de la máquina se puede cambiar pulsando el botón **ARRANQUE** / **RIESGO.**

4.3.4 Reset IPS Pwd

Permite borrar la contraseña IPS asignada a la máquina. Una vez borrada dicha contraseña, la máquina deberá ser nuevamente configurada antes de su recaudación.

La conexión para el IPS se encuentra debajo de la bandeja de salida de monedas.

4.4 Menú de contadores y arqueo

4.4.1 Visualización de contadores

En este apartado podremos consultar el valor que tienen los diferentes contadores electrónicos de la máquina. Pulsando **AVANCE 1** ó **AVANCE 3** nos desplazamos de un tipo de contador a otro, al pulsar **ARRANQUE** / **RIESGO** accedemos a los valores y para visualizar los diferentes apartados utilizamos el botón **AVANCE 3**.

Si se pulsa el botón **BANCO** / **COBRAR** se sale al menú anterior.

- ***GENERALES***

  - **Créditos jugados**: Indica el total de créditos jugados en la máquina. Unidades de 0,20.
  - **Créditos pagados**: Indica el total de créditos pagados por la máquina. Unidades de 0,20.
  - **Jugados 1 apuesta**: Indica el total de partidas jugadas a una apuesta.
  - **Jugados 2 apuestas**: Indica el total de partidas jugadas a dos apuestas.
  - **Test CM**: Indica los pasos que han dado los contadores electromecánicos en test.
  - **DB PLAY**: Indica el número de veces que se ha jugado a doble o nada el resto de 0,10 €.
  - **DB WIN**: Indica el número de veces que se ha ganado jugando a doble o nada el resto de 0,10 €.
  - **Bank**: Indica los créditos que se pasan desde el banco para jugarlos

- ***ENTRADA***

  - **TOTAL**: Total de dinero introducido en la máquina. En unidades de 0,20 €.
  - **Monedas 0,10 €**: Monedas de 0,10 € que han entrado en la máquina.
  - **Monedas 0,20 €**: Monedas de 0,20 € que han entrado en la máquina.
  - **Monedas 0,50 €**: Monedas de 0,50 € que han entrado en la máquina.
  - **Monedas 1,00 €**: Monedas de 1,00 € que han entrado en la máquina.
  - **Monedas 2,00 €**: Monedas de 2,00 € que han entrado en la máquina.
  - **Billetes 5,00 €**: Billetes de 5,00 € que han entrado en la máquina.
  - **Billetes 10,00 €**: Billetes de 10,00 € que han entrado en la máquina.
  - **Billetes 20,00 €**: Billetes de 20,00 € que han entrado en la máquina.

- ***SALIDA***

  - **TOTAL**: Total de dinero que se ha salido de la máquina. En unidades de 0,20 €.
  - **Monedas 0,10 €**: Monedas de 0,10 € que han salido de la máquina.
  - **Monedas 0,20 €**: Monedas de 0,20 € que han salido de la máquina.
  - **Monedas 0,50 €**: Monedas de 0,50 € que han salido de la máquina.
  - **Monedas 1,00 €**: Monedas de 1,00 € que han salido de la máquina.
  - **Monedas 2,00 €**: Monedas de 2,00 € que han salido de la máquina.

- ***CAJA***

  - **TOTAL**: Total de dinero que ha ido a caja en la máquina. En unidades de 0,20 €.
  - **Monedas 0,10 €**: Monedas de 0,10 € que han ido a caja en la máquina.
  - **Monedas 0,20 €**: Monedas de 0,20 € que han ido a caja en la máquina.
  - **Monedas 0,50 €**: Monedas de 0,50 € que han ido a caja en la máquina.
  - **Monedas 1,00 €**: Monedas de 1,00 € que han ido a caja en la máquina.
  - **Monedas 2,00 €**: Monedas de 2,00 € que han ido a caja en la máquina.
  - **Billetes 5,00 €**: Billetes de 5,00 € que han ido a caja en la máquina.
  - **Billetes 10,00 €**: Billetes de 10,00 € que han ido a caja en la máquina.
  - **Billetes 20,00 €**: Billetes de 20,00 € que han ido a caja en la máquina.

- ***ANUALES.***

Permite ver las entradas y salidas del año que se seleccione desde el actual hacia atrás, siempre que se haya efectuado un cambio de año en la configuración de la máquina, apartado 4.3.2.

Los apartados que se pueden ver son:

- **Entradas año**
  - Actual
  - Pasado 1
  - Pasado 2
  - Pasado 3
- **Salidas año**
  - Actual
  - Pasado 1
  - Pasado 2
  - Pasado 3

- ***ESTABLECIMIENTO***

Permite ver las entradas y salidas del establecimiento que se seleccione desde el actual hacia atrás, siempre que se haya efectuado un cambio de establecimiento en la configuración de la máquina, apartado 4.3.3.

Los apartados que se pueden ver son:

- **Entradas establecimiento**
  - Actual
  - Pasado 1
  - Pasado 2
  - Pasado 3
- **Salidas establecimiento**
  - Actual
  - Pasado 1
  - Pasado 2
  - Pasado 3

4.4.2 Porcentaje

Permite ver el valor de porcentaje general, el anual y el de establecimiento.

En cada uno de los submenús se puede ver el porcentaje establecido en la máquina y en segundo lugar en porcentaje acumulado en cada uno de los apartados anteriormente mencionados.

4.4.3 Arqueo

El proceso para realizar el arqueo está explicado en el apartado 3.

5 Esquemas Técnicos

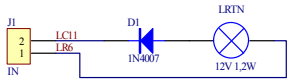
5.1 Los esquemas técnicos que se adjuntan son:

- Circuito integrado placa luces Nº 1 (pág. 22).
- Circuito integrado placa luces Nº 4 (pág. 23).
- Circuito integrado placa luces Nº 5 (pág. 24).
- Circuito integrado placa luces Nº 6 (pág. 25).
- Circuito integrado placa luces Nº 18 (pág. 26).
- Circuito integrado placa luces Nº 19 (pág. 27).
- Circuito integrado placa luces Nº 20 (pág. 28).
- Circuito integrado placa luces Nº 21 (pág. 29).
- Circuito integrado placa luces Nº 22 (pág. 30).
- Circuito integrado placa luces Nº 23 (pág. 31).
- Esquema de la fuente alimentación (pág. 32).

5.2 Los esquemas de cableado son:

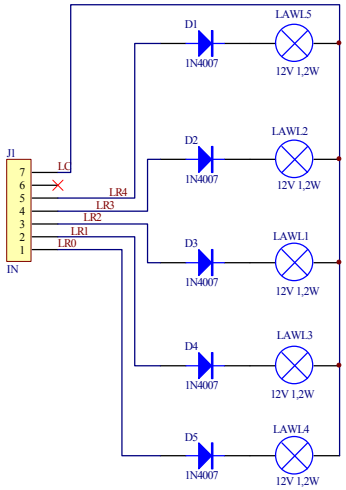
- Esquema cableado rodillos, display´s, I.P.S., Puerto serie y Placas luces (pág. 33).
- Esquema cableado display VFD, Botones, Micros, Medios de pago, Contadores y Tarjeta control de recuperación (pág. 34).
- Esquema cableado tabla de luces superior (pág. 35).
- Esquema cableado tabla de luces inferior (pág. 36).
- Esquema cableado masas y alimentaciones (pág. 37).

Circuito integrado placa luces Nº 1.



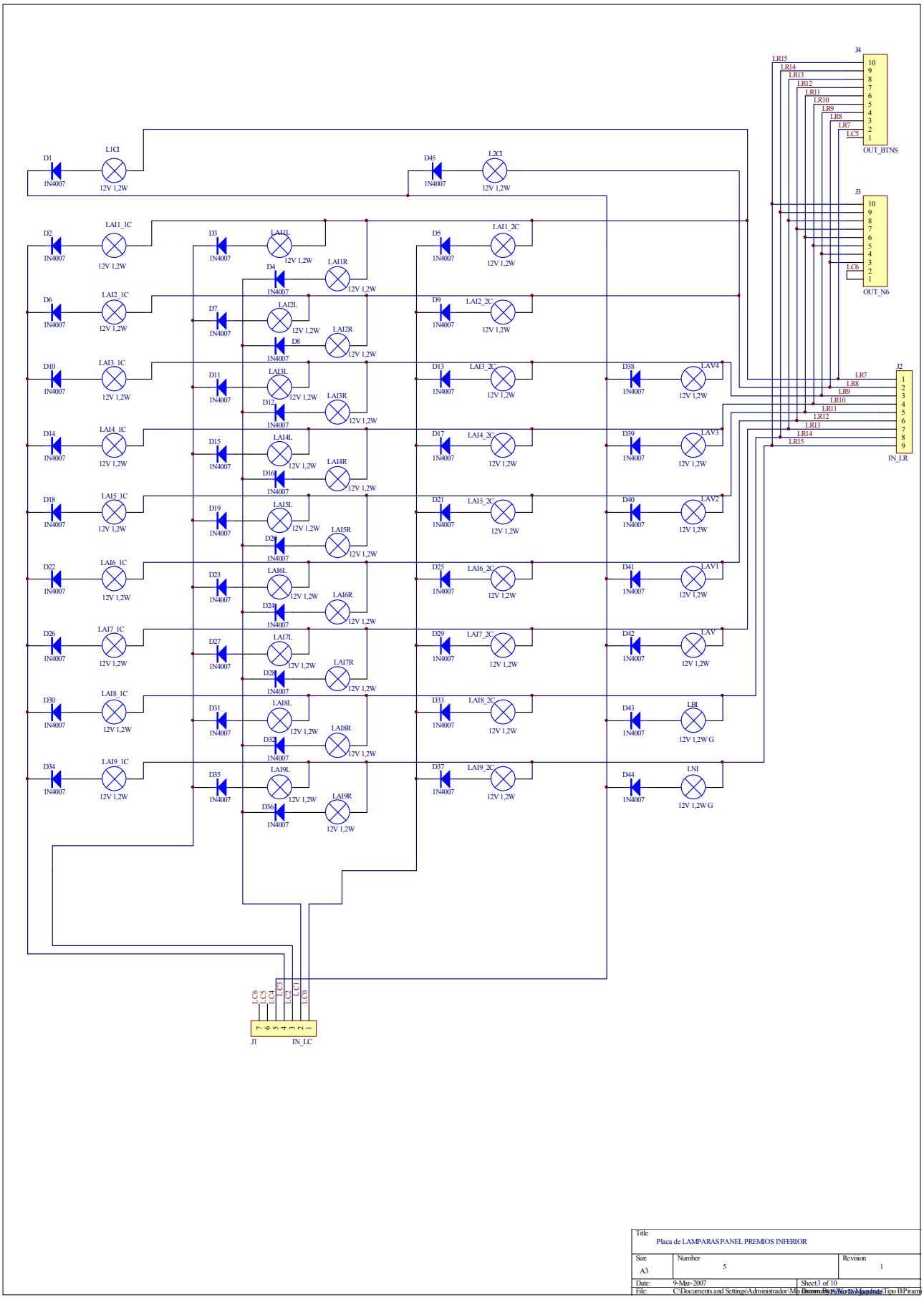
Title	Placa de una LAMPARA	
Size B	Number 1	Revision 1
Date: 28-Feb-2007	Sheet 1 of 10	
File: C:\Documents and Settings\Administrador\Mis Documentos\Worte\Maquina\Lampara\Placa		

Circuito integrado placa luces Nº 4.



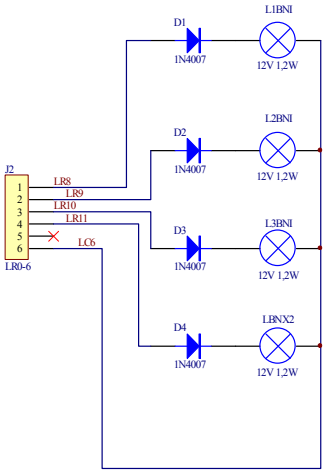
Title: Placa de cinco LAMPARAS		
Size: B	Number: 4	Revision: 1
Date: 5-Mar-2007	Sheet 2 of 10	
File: C:\Documents and Settings\Administrador\Mis Documentos\Worte\Maquinas\Tipo B\Piram		

Circuito integrado placa luces Nº 5.



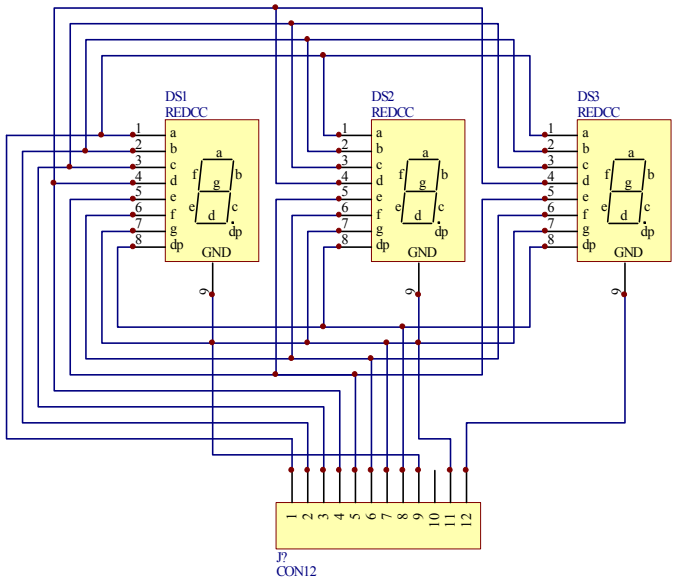
Title: Placa de LAMPARAS PANEL PREMIOS INFERIOR		
Size: A3	Number: 5	Revision: 1
Date: 9-Mar-2007	Sheet 3 of 10	
File: C:\Documents and Settings\Administrador\Mis Documentos\Proteus Projects\Tipo BP\ramy		

Circuito integrado placa luces Nº 6.



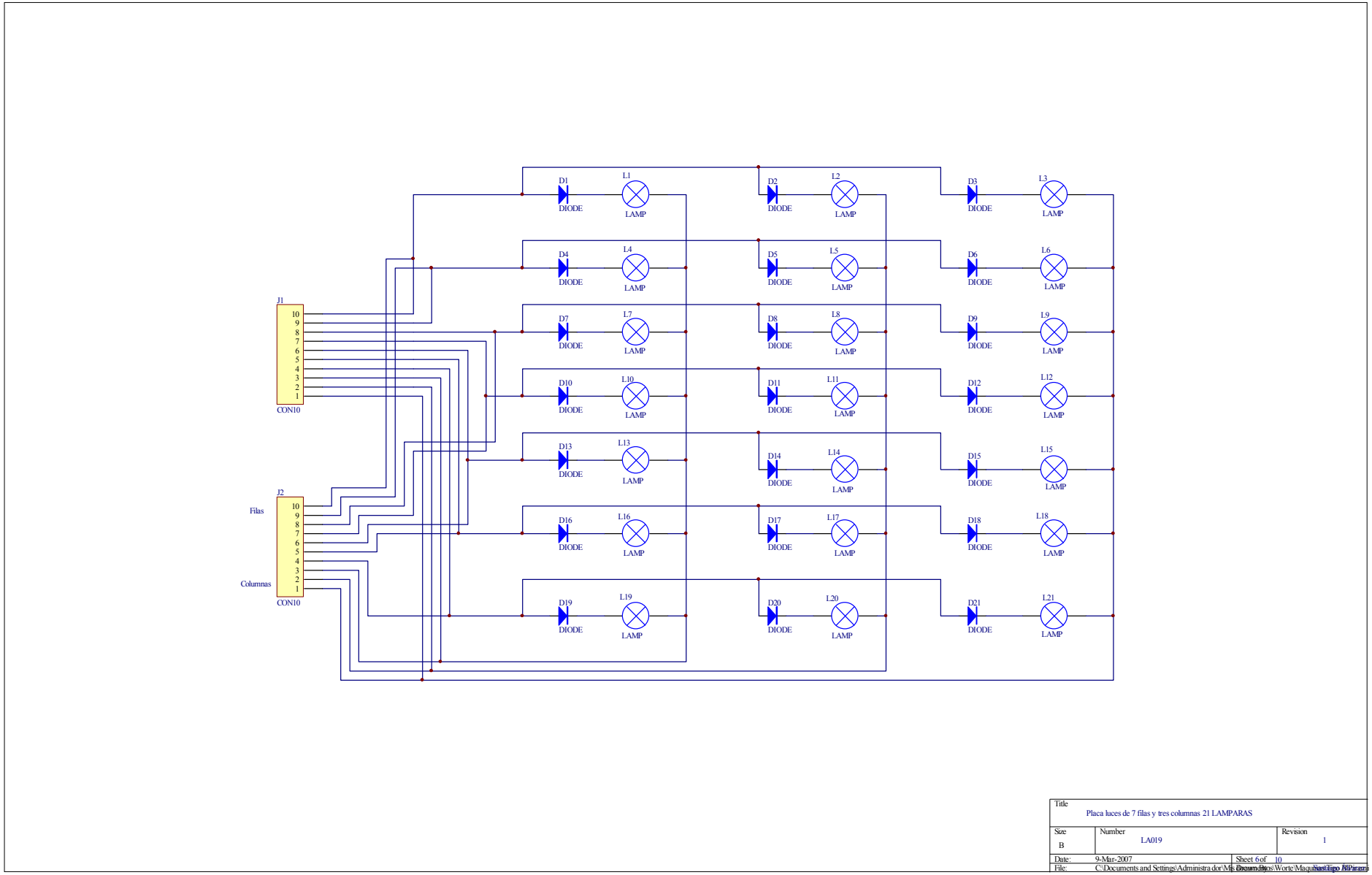
Title: Placa de LAMPARAS bonos		
Size: B	Number: 6	Revision: 1
Date: 9-Mar-2007	Sheet 4of 10	
File: C:\Documents and Settings\Administrador\Mis Documentos\Worte\Mu...		

Circuito integrado placa luces Nº 18.

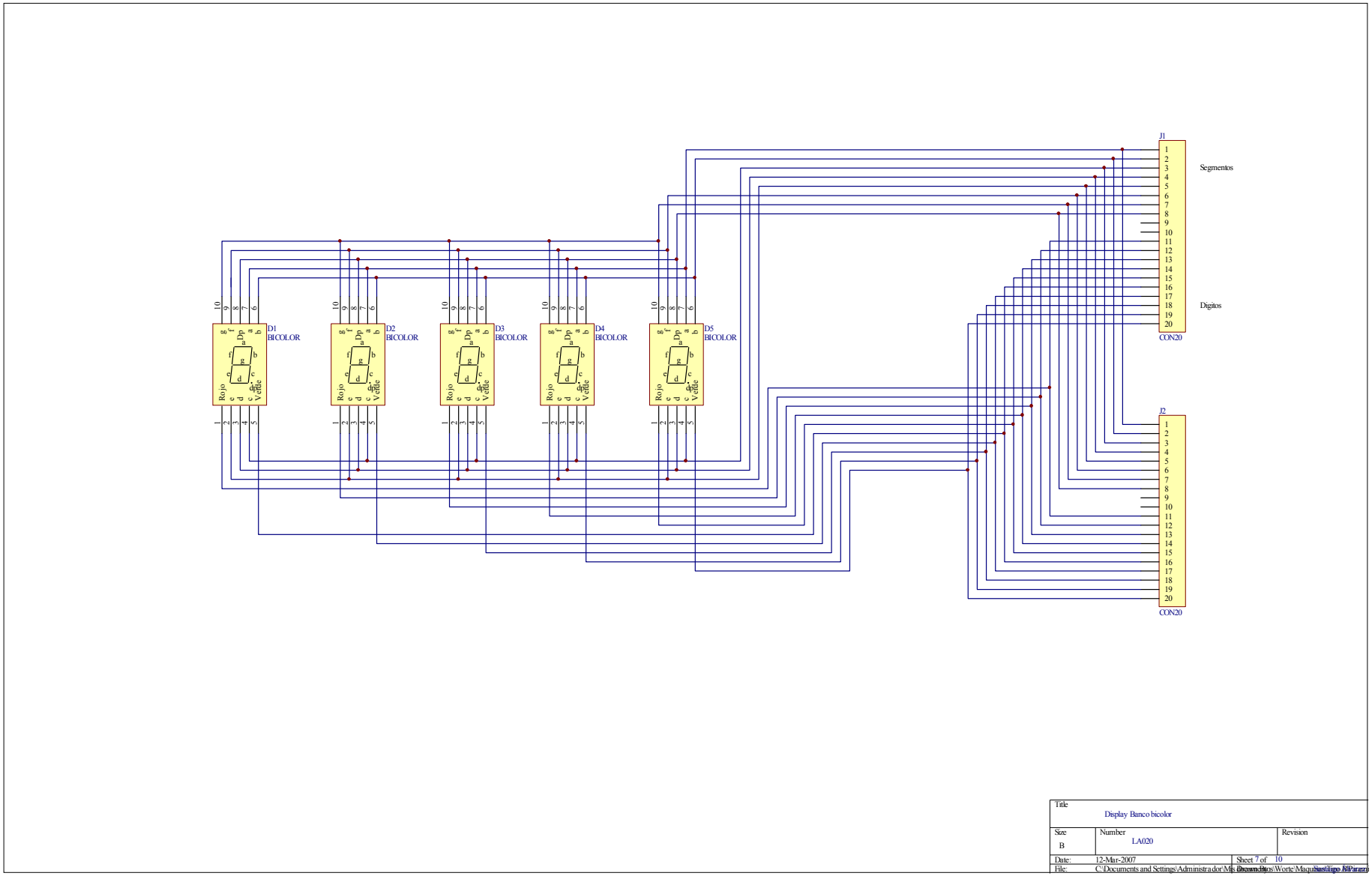


Title: Placa tres digitos siete segmentos catodo común, punto decimal derecha		
Size: A4	Number: LA018	Revision: 0
Date: 9-Mar-2007	Sheet 5 of 10	
File: C:\Documents and Settings\Administrador\Mis Documentos\Worte\Maquina Tiper 3\Pirami		

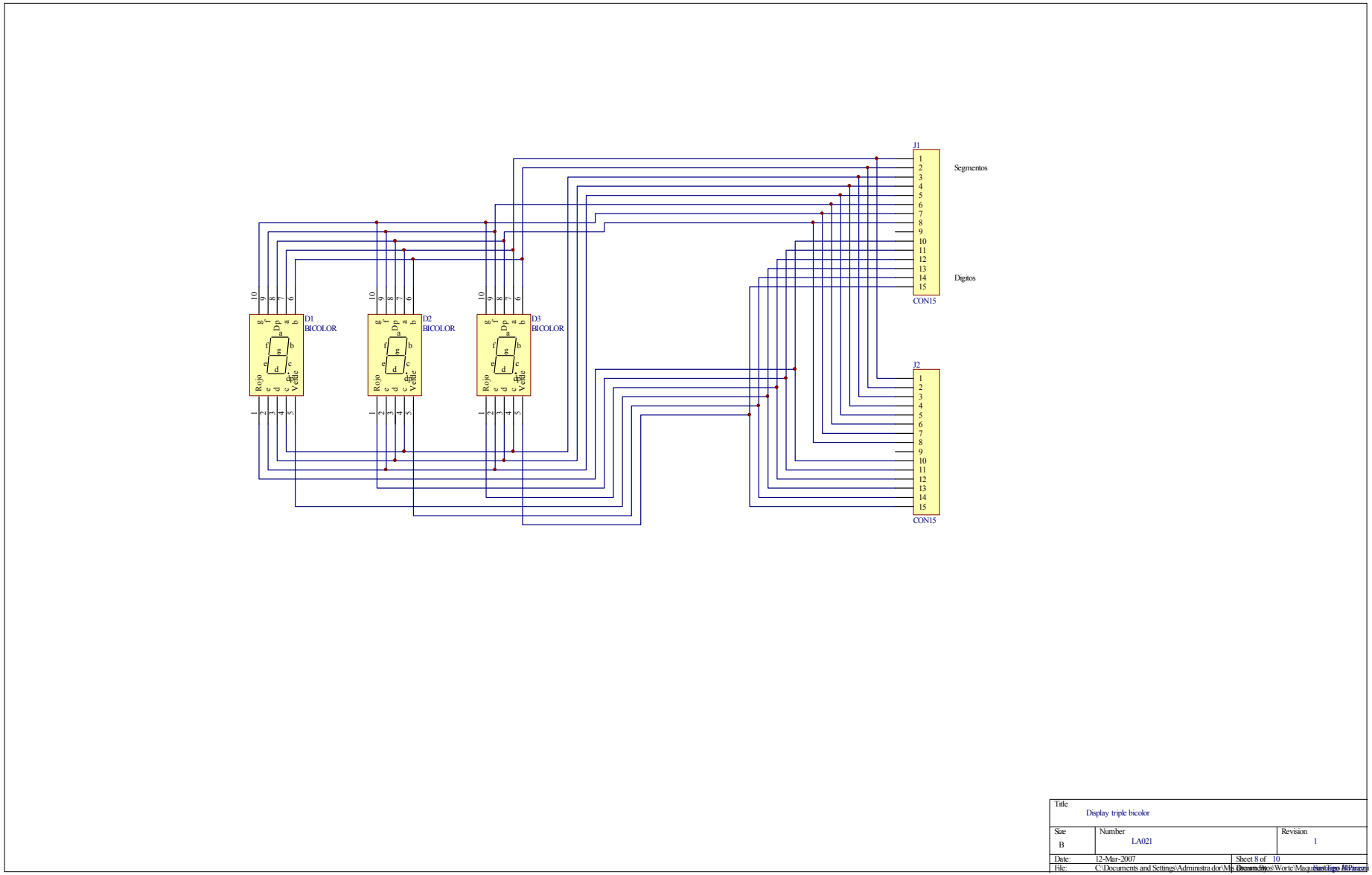
Circuito integrado placa luces Nº 19.



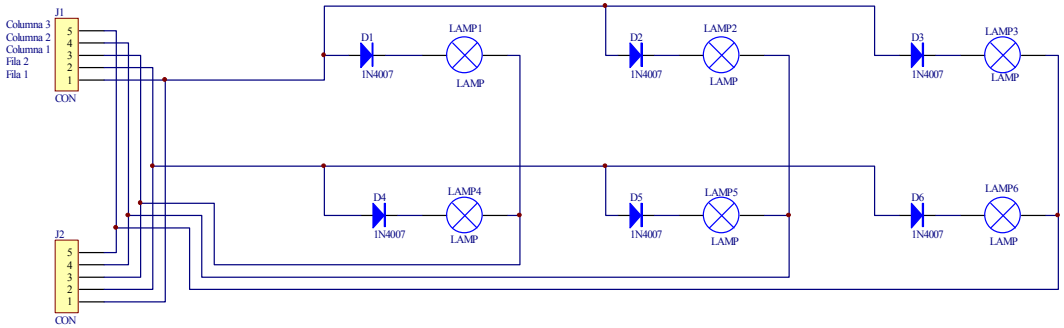
Circuito integrado placa luces Nº 20.



Circuito integrado placa luces Nº 21.

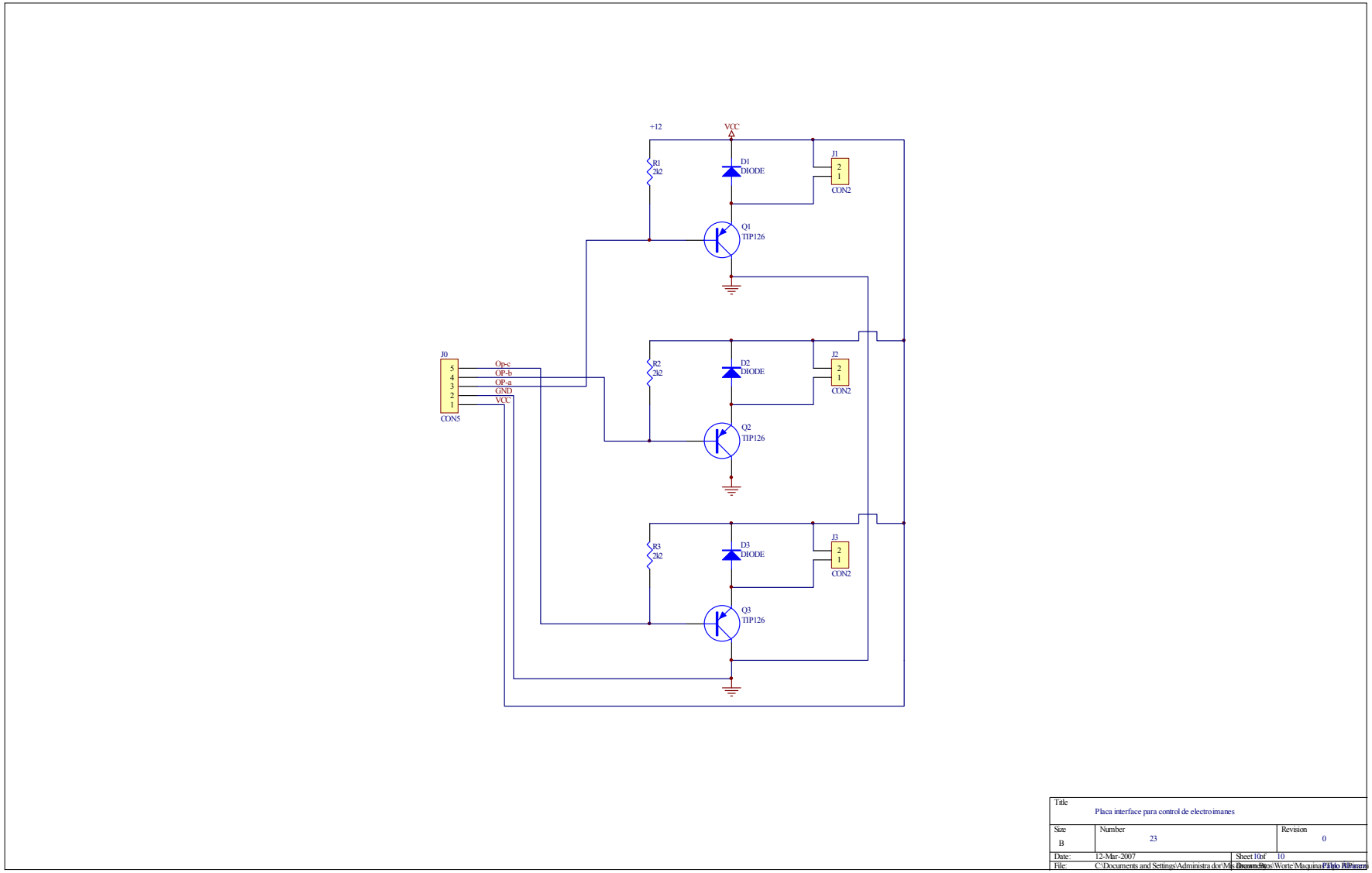


Circuito integrado placa luces Nº 22.

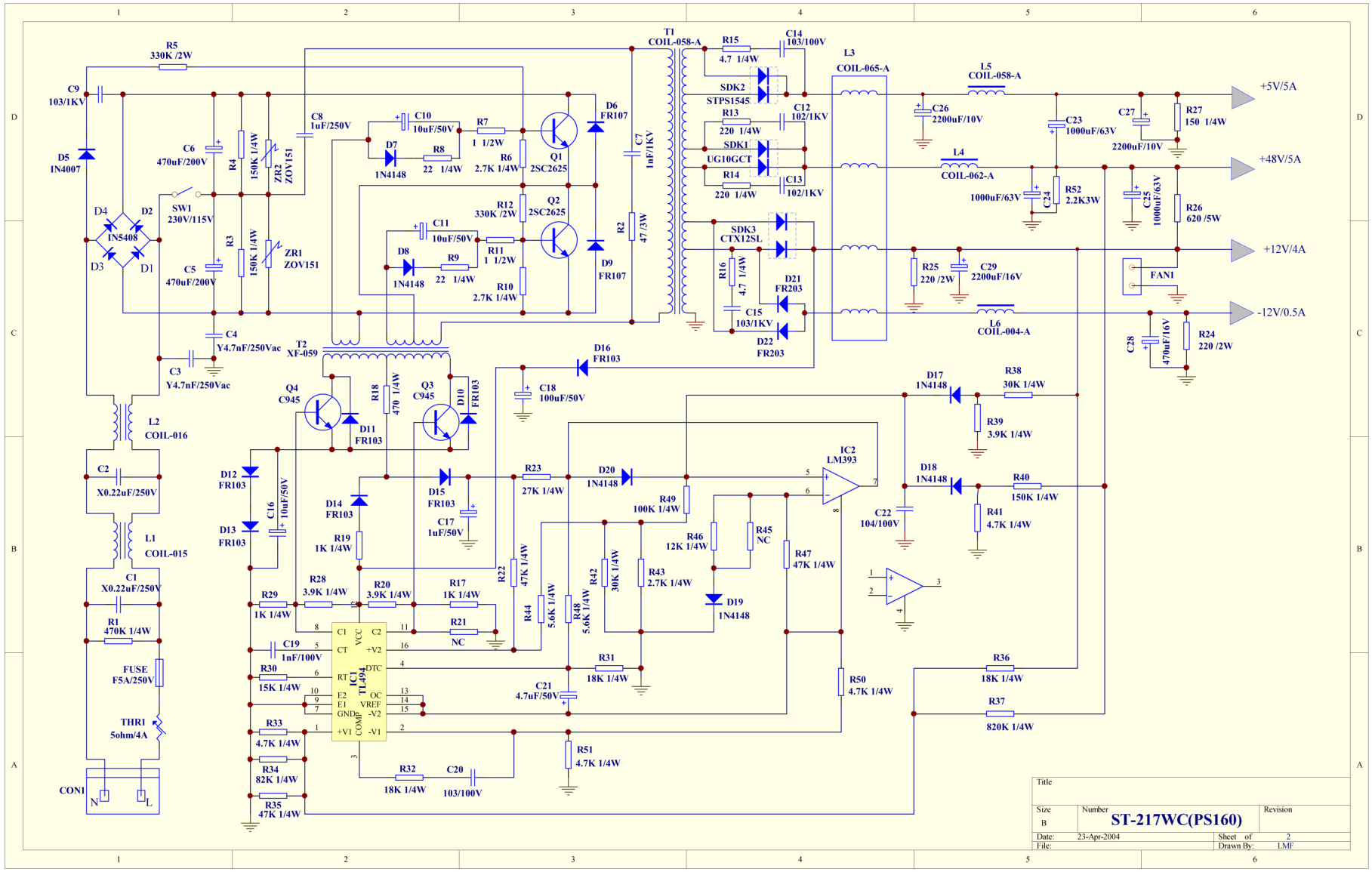


Title	Placa para 6 bombillas con 2 filas y 3 columnas	
Size B	Number LA022	Revision 1
Date: 12-Mar-2007	Sheet 9 of 10	
File: C:\Documents and Settings\Administrador\Mis Documentos\Worte\Maquinas\Tipo 8\Placa		

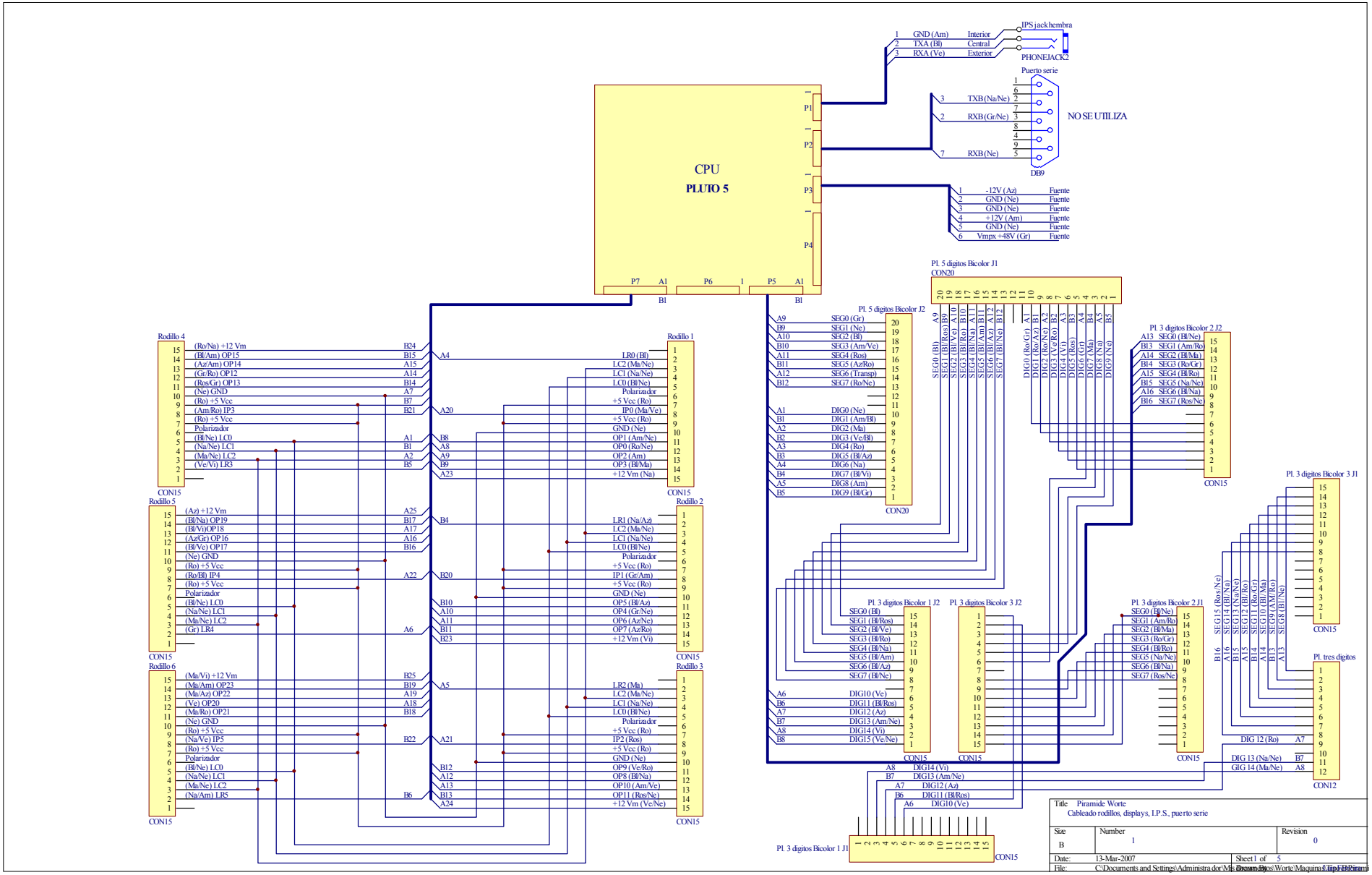
Circuito integrado placa luces Nº 23.



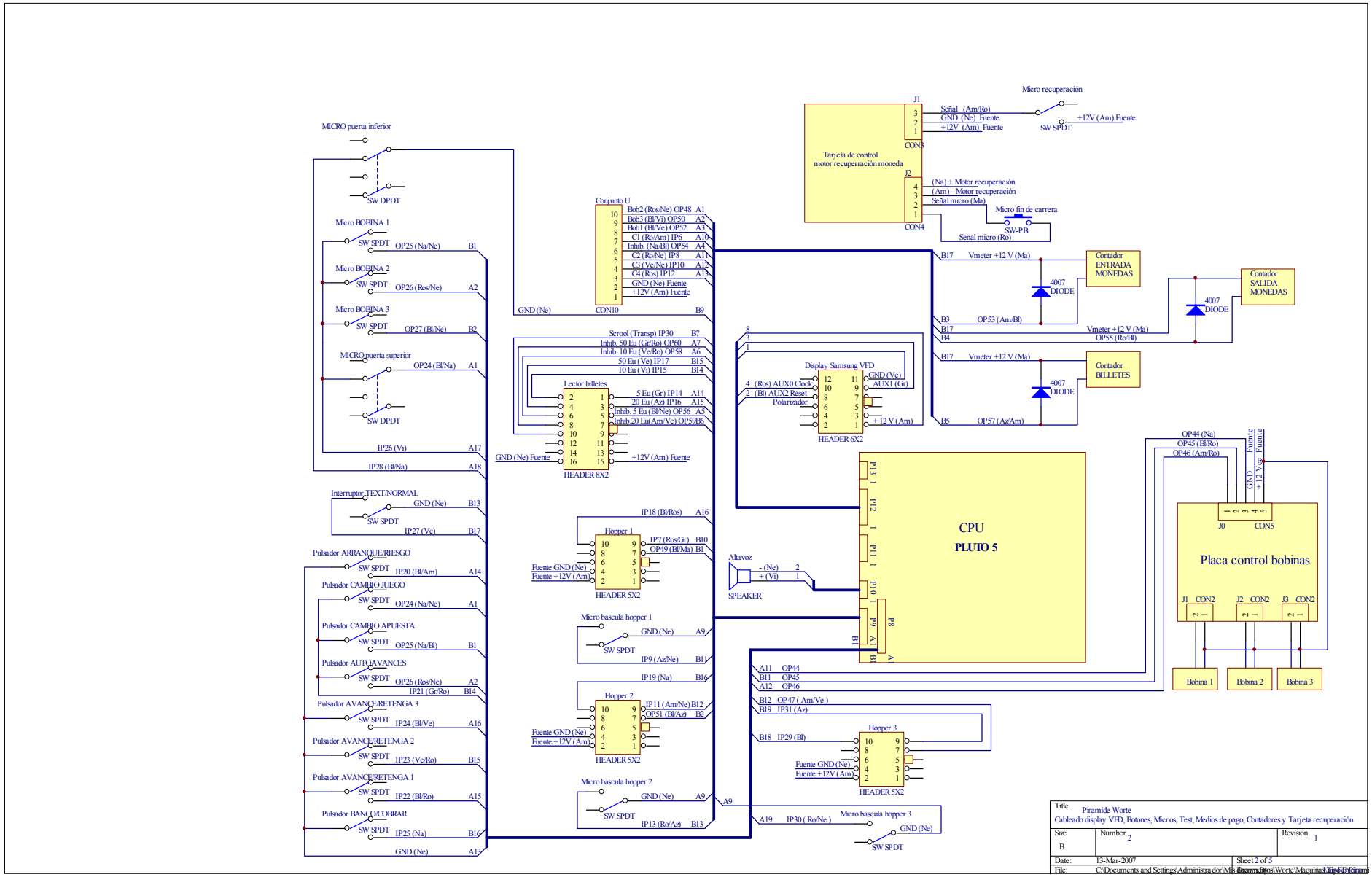
Esquema de la fuente alimentación.



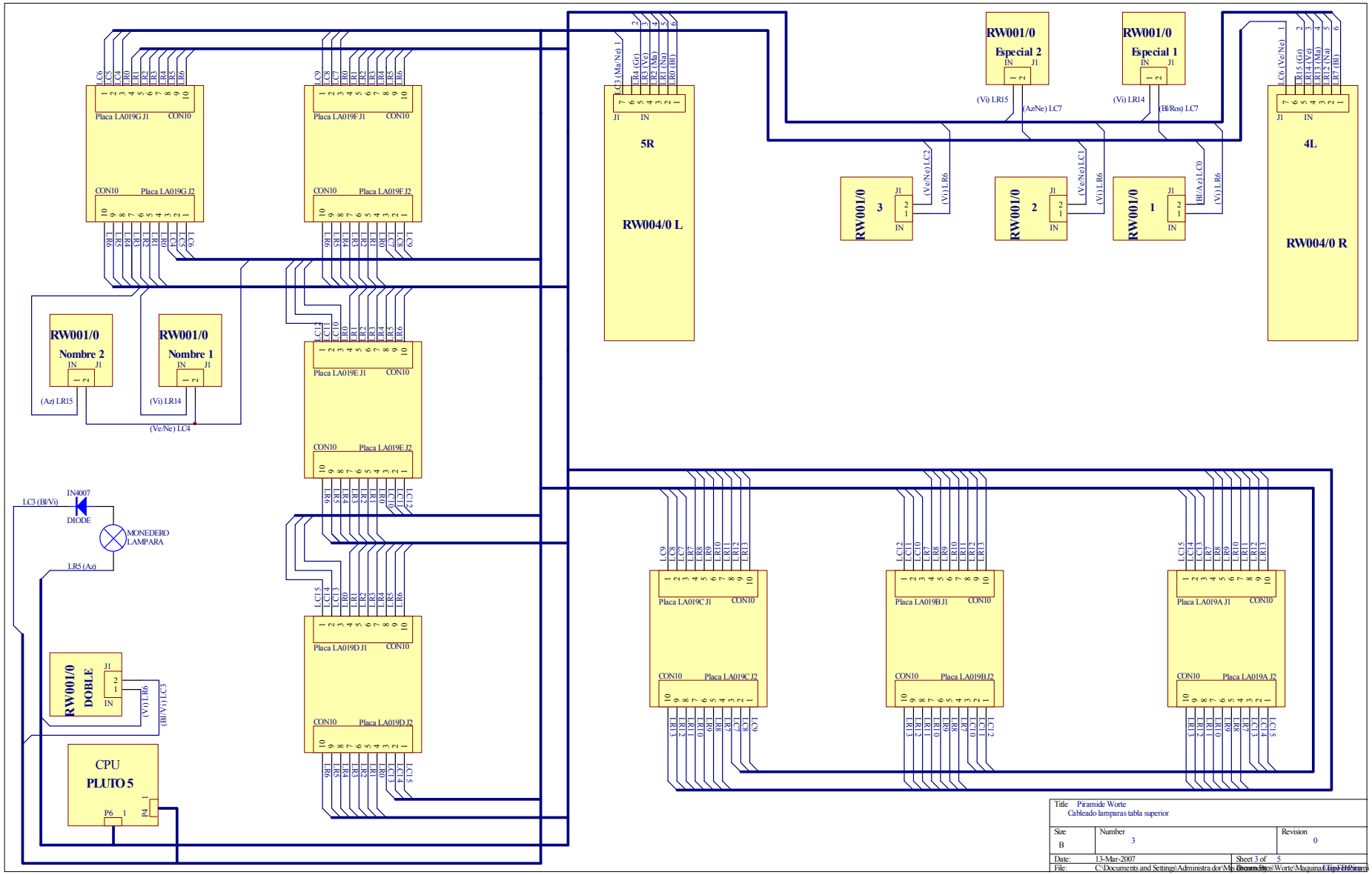
Esquema cableado rodillos, display´s, I.P.S., Puerto serie y Placas de luces.



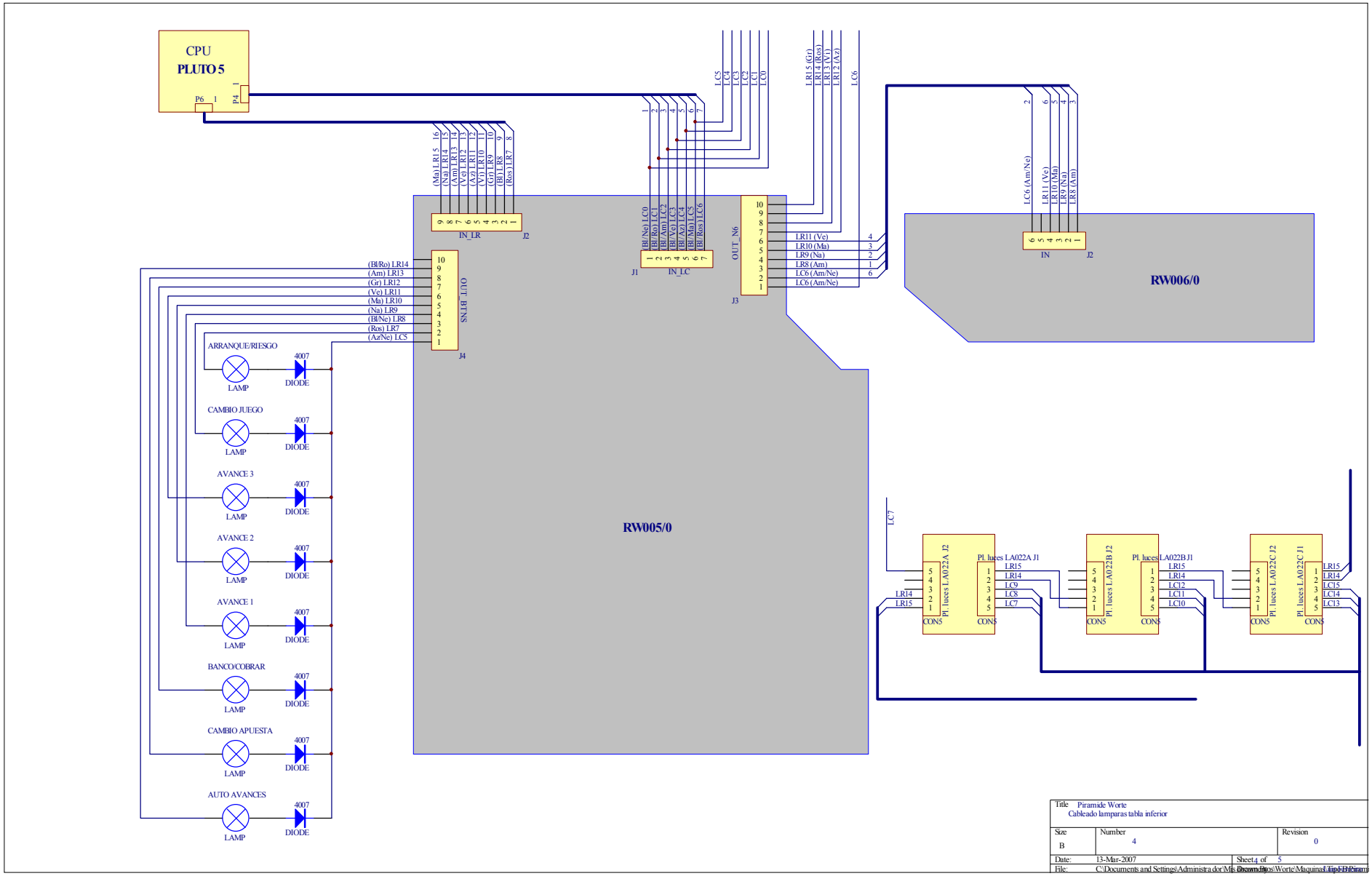
Esquema cableado display VFD, Botones, Micros, Medios de pago, Contadores y Tarjeta control de recuperación.



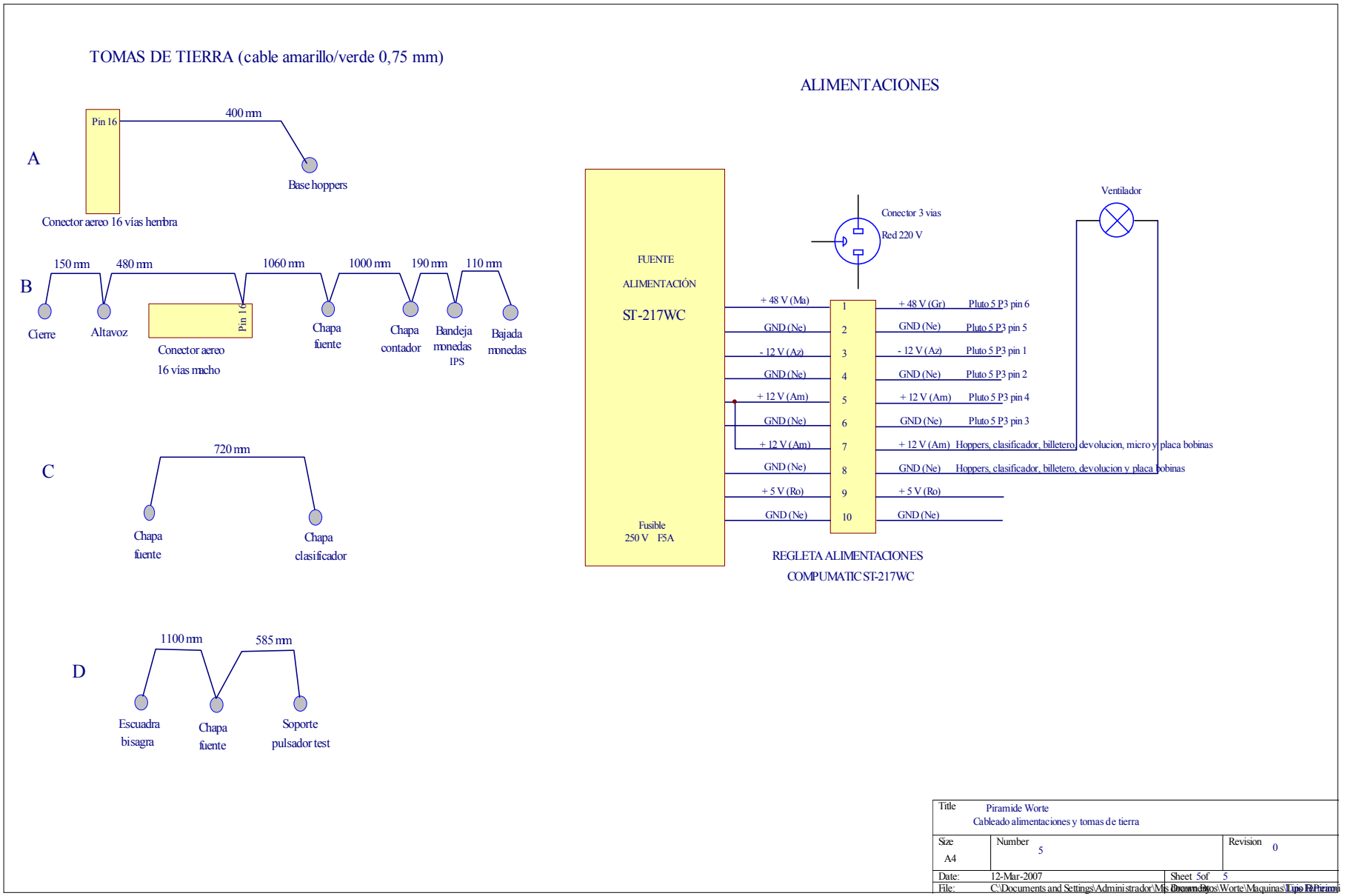
Esquema cableado tabla de luces superior.



Esquema cableado tabla de luces inferior.



Esquema cableado masas y alimentaciones



6 Códigos de error

Códigos de error

Código de error BONOS	Texto display VFD Indica dispositivo	Descripción	Acción
1.0	"reel 1 error"	Error del rodillo 1	Verificar posición del rodillo 1
	"reel 1 bad opto"	Error del rodillo 1	Verificar sensor del rodillo 1
	"reel 1 foul"	Error, por manipulación, en la posición del rodillo 1	Se corrige automáticamente reiniciando los rodillos
1.1	"reel 2 error"	Error del rodillo 2	Verificar posición del rodillo 2
	"reel 2 bad opto"	Error del rodillo 2	Verificar sensor del rodillo 2
	"reel 2 foul"	Error, por manipulación, en la posición del rodillo 2	Se corrige automáticamente reiniciando los rodillos
1.2	"reel 3 error"	Error del rodillo 3	Verificar posición del rodillo 3
	"reel 3 bad opto"	Error del rodillo 3	Verificar sensor del rodillo 3
	"reel 3 foul"	Error, por manipulación, en la posición del rodillo 3	Se corrige automáticamente reiniciando los rodillos
1.3	"reel 4 error"	Error del rodillo 4	Verificar posición del rodillo 4
	"reel 4 bad opto"	Error del rodillo 4	Verificar sensor del rodillo 4
	"reel 4 foul"	Error, por manipulación, en la posición del rodillo 4	Se corrige automáticamente reiniciando los rodillos
1.4	"reel 5 error"	Error del rodillo 5	Verificar posición del rodillo 5
	"reel 5 bad opto"	Error del rodillo 5	Verificar sensor del rodillo 5
	"reel 5 foul"	Error, por manipulación, en la posición del rodillo 5	Se corrige automáticamente reiniciando los rodillos
1.5	"reel 6 error"	Error del rodillo 6	Verificar posición del rodillo 6
	"reel 6 bad opto"	Error del rodillo 6	Verificar sensor del rodillo 6
	"reel 6 foul"	Error, por manipulación, en la posición del rodillo 6	Se corrige automáticamente reiniciando los rodillos
3.0	"L6 xxxxx 1"	Error del selector de monedas canal 1 (0,10 €)	Comprobar selector de monedas
3.1	"L6 xxxxx 2"	Error del selector de monedas canal 2 (0,20 €)	Comprobar selector de monedas
3.2	"L6 xxxxx 3"	Error del selector de monedas canal 3 (0,50 €)	Comprobar selector de monedas
3.3	"L6 xxxxx 4"	Error del selector de monedas canal 4 (1,00 €)	Comprobar selector de monedas
3.4	"L6 xxxxx 5"	Error del selector de monedas canal 5 (2,00 €)	Comprobar selector de monedas
3.5	"Acc xxxxx 6"	Error del lector de billetes canal 1 (5,00 €)	Comprobar lector de billetes
3.6	"Acc xxxxx 7"	Error del lector de billetes canal 2 (10,00 €)	Comprobar lector de billetes
3.7	"Acc xxxxx 8"	Error del lector de billetes canal 3 (20,00 €)	Comprobar lector de billetes
3.F	"Acc BAD INPUT"	Error del lector de billetes	Comprobar lector de billetes
4.F	"Hopper1 PayErr"	Error de pago del hopper 1	Comprobar que no esté obstruida la célula de detección de salida
4.0	"Hopper 1 vacío"	El opto de mínimos del hopper 1 no detecta monedas	Realizar un arqueo al hopper 1 con la cantidad de monedas suficiente
4.F	"Hopper2 PayErr"	Error de pago del hopper 2	Comprobar que no esté obstruida la célula de detección de salida
4.1	"Hopper 2 vacío"	El opto de mínimos del hopper 2 no detecta monedas	Realizar un arqueo al hopper 2 con la cantidad de monedas suficiente
4.F	"Hopper3 PayErr"	Error de pago del hopper 3	Comprobar que no esté obstruida la célula de detección de salida

Código de error BONOS	Texto display VFD Indica dispositivo	Descripción	Acción
4.2	"Hopper 3 vacío"	El opto de mínimos del hopper 3 no detecta monedas	Realizar un arqueo al hopper 3 con la cantidad de monedas suficiente
5.0	"E2ROM WRITE ERR"	Error de escritura en memoria	
5.0	"E2ROM READ ERR"	Error de lectura en memoria	
6.0	"RTC WRITE ERR"	Error de escritura en el reloj en tiempo real	
	"RTC READ ERR"	Error de lectura en el reloj en tiempo real	
7.0	"CONT MEC 1 ERR"	Error en el contador mecánico de entradas	Comprobar el funcionamiento del contador mecánico de entradas
7.1	"CONT MEC 2 ERR"	Error en el contador mecánico de salidas	Comprobar el funcionamiento del contador mecánico de salidas
7.2	"CONT MEC 3 ERR"	Error en el contador mecánico de billetes	Comprobar el funcionamiento del contador mecánico de billetes
9.0	"FUERA SERVICIO"	Error no clasificado	