

MANUAL DE SERVICIO TÉCNICO

SANTA FE

MINE



RECREATIVOS FRANCO, S.A.

**C/ Alfonso Gómez, 4
28037 Madrid (España)**

Tfno.- 754 30 39

Fax.- 754 41 66

**VERSIÓN 1
REVISIÓN 3**

SANTA FE MINE

- ÍNDICE -

1. CARACTERÍSTICAS GENERALES

1.1 DATOS TÉCNICOS	1 - 2
1.2 RECOMENDACIONES	1 - 3
1.3 DESCRIPCIÓN DE LA MÁQUINA	1 - 4
1.4 DESCRIPCIÓN DEL JUEGO	1 - 5
1.5 REGULACIÓN DE LOS SWITCHES	1 - 7
1.6 TEST GENERAL DE VERIFICACIÓN	1 - 8
1.6.1 TEST DE LUCES	1 - 8
1.6.2 TEST DISPLAY	1 - 9
1.6.3 TEST CONTACTOS Y SWITCHES	1 - 9
1.6.4 TEST BOBINAS MONEDERO	1 - 10
1.6.5 TEST HOPPERS Y CONTADORES ELECTROMECAÑICOS	1 - 10
1.6.6 TEST SONIDO	1 - 10
1.6.7 TEST CONTADORES INTERNOS DE LA MÁQUINA	1 - 10
1.6.8 TEST ACEPTACIÓN DE MONEDAS	1 - 11
1.6.9 TEST DE CINTAS	1 - 11
1.6.10 TEST HISTÓRICO	1 - 12
1.6.11 TEST DE VISUALIZACIÓN DE % DE DEVOLUCIÓN	1 - 14
1.6.12 TEST DE VISUALIZACIÓN Y CAMBIO DEL % DEL JUEGO SUP.	1 - 14
1.6.13 TEST DE LÍMITE DE BANCO R.F.	1 - 15
1.7 JUEGO DE EXHIBICIÓN	1 - 15
1.8 JUEGO AUTOMÁTICO	1 - 15
1.9 CÓDIGOS DE ERROR	1 - 15

2. ESQUEMAS ELÉCTRICOS

90339901	PLACA CIRCULAR MOTORES HOPPER	2 - 1
90359301	" INTERCONEXIÓN HOPPERS	2 - 1
90359102	" CONTROL HOPPER	2 - 2
90360010	" C.P.U.	2 - 3
90360802	" DE TOTALIZADORES	2 - 9
90362101	" RETORNO MONEDAS	2 - 9
90366702	" LUZ RODILLOS	2 - 10
90372306	" FUENTE 12v	2 - 10
90371901	" DE PIAS	2 - 11
90376802	" DE LUCES RODILLO, A	2 - 12
90372203	" DRIVER	2 - 13
90372401	" DE SONIDO	2 - 18
90376902	" DE LUCES RODILLO, B	2 - 20
90377101	" DISPLAY	2 - 21
90377501	" DE OPTO	2 - 21
90377301	" CONTROL RODILLOS (Motor NMB)	2 - 22
90377303	" CONTROL RODILLOS (Motor AIRPAX)	2 - 24
90383201	" DISPLAYS	2 - 26
90383301	" DE LUCES (27 Lámparas 12v)	2 - 29
90383401	" DE LUCES (29 Lámparas 12v)	2 - 31
90383501	" DE LUCES (5 Lámparas 12v)	2 - 33
90358601	" DE FUSIBLES	2 - 34
ST-160WT	F.A. CONMUTADA	2 - 35
L60K	MONEDERO ELECTRÓNICO	2 - 36

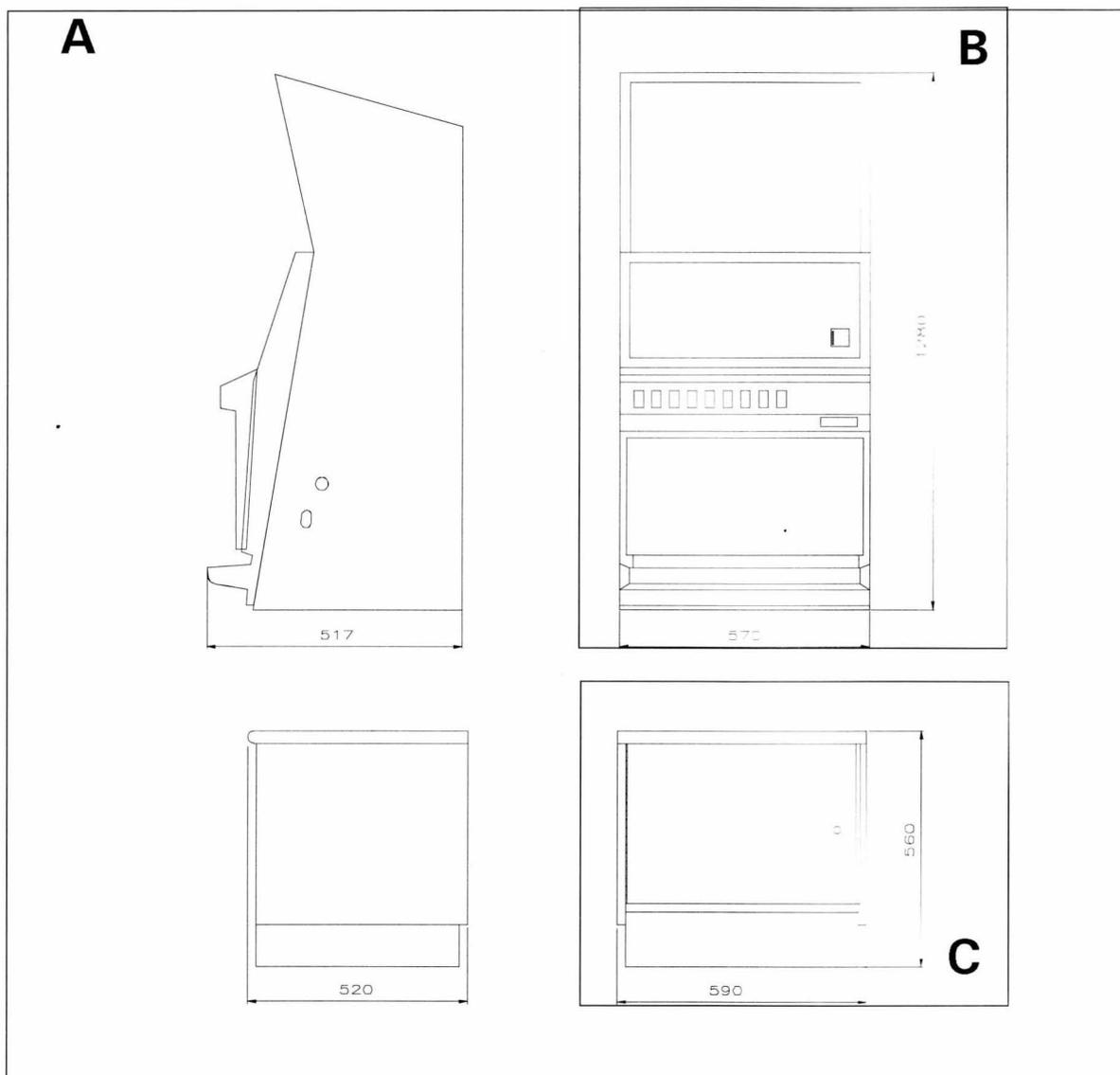
3. MANUAL DE PIEZAS

CONJUNTO MUEBLE	3 - 1
CONJUNTO PUERTA	3 - 3
CONJUNTO MUEBLE INFERIOR	3 - 4
CONJUNTO HOPPERS	3 - 5
CONJUNTO RODILLOS GRANDES	3 - 6
AJUSTE DE CINTAS	3 - 7

SANTA FE MINE

1. CARACTERÍSTICAS GENERALES

1.1 DATOS TÉCNICOS



A = ZONA DE USUARIO.

B = EN INTERIOR ZONA DE MANTENIMIENTO TÉCNICO.

C = EN INTERIOR ZONA DE MANTENIMIENTO.

MUEBLE

Alto: 1280 mm.

Ancho: 570 mm.

Fondo: 517 mm.

Peso: 65,800 Kg.

MUEBLE INFERIOR

Alto: 560 mm.

Ancho: 590 mm.

Fondo: 520 mm.

Peso: 31,200 Kg.

Consumo: 300 W.

T. Entrada F.A: 110/220v. AC. 50Hz./60Hz.

NOTA: Es importante que la máquina esté conexionada a toma de tierra

SANTA FE MINE

1.2 RECOMENDACIONES PARA LA INSTALACIÓN

1.2.1 Transportar y manejar la máquina con cuidado, para no dañar las partes delicadas, siguiendo las indicaciones del embalaje.

1.2.2 Esta máquina solamente debe instalarse en locales cubiertos.

1.2.3 Al instalar la máquina hay que tener en cuenta la conveniencia de dejar un espacio libre alrededor de la misma, para asegurar la ventilación necesaria. Así como una distancia de la parte trasera a la pared de 5 cm. como mínimo.

1.2.4 No instalar la máquina sobre superficies inclinadas o inestables. Si fuera imprescindible su instalación en un lugar inestable, por ejemplo un barco, debe amarrarse al suelo, pared etc. de forma que se asegure su anclaje y se respeten las distancias de ventilación.

1.2.5 No instalar la máquina en lugares donde pueda producirse peligro, o dificulten la seguridad del local, tales como salidas de emergencia, zonas de paso, extintores, etc.

1.2.6 No instalar la máquina en zonas donde puedan incidir directa y prolongadamente los rayos solares, agua, lluvia, vapor, polvo excesivo etc.

1.2.7 Antes de conectar la máquina, verificar si ésta se encuentra seleccionada a la tensión de red. De no ser así, proceder a su correcta selección.

De fábrica, la máquina sale preparada para conectarse a 220v. AC.

1.2.8 Antes de conectar la máquina a la tensión de red, comprobar que los conectores y los diferentes componentes de la máquina se encuentran en perfecto estado. Pueden haber sufrido alguna variación a causa de un transporte inadecuado.

1.2.9 Conectar la máquina en un enchufe provisto con toma de tierra, para garantizar la seguridad del usuario a causa de eventuales descargas eléctricas. De esta forma se garantiza también la protección frente a posibles interferencias.

1.2.10 Poner el switch de test en la posición indicada en el manual de servicio, para efectuar el test de la máquina. Accionar entonces el interruptor de red y proceder a realizar el test. Si una vez finalizado el test todo es correcto, volver a situar el switch en su posición habitual.

1.2.11 Una vez realizadas las operaciones anteriores, la máquina está ya dispuesta para su funcionamiento normal.

1.2.12 Si al realizar los pasos anteriores, para la puesta en marcha de la máquina, se encontrara alguna anomalía, contactar inmediatamente con NUESTRO SERVICIO TÉCNICO.

1.2.13 Para evitar anomalías en las máquinas, es necesario siempre que se proceda al cambio de alguna memoria de programa (EPROM), resetear la máquina posteriormente.

1.2.14 PARA LA REPARACIÓN DE PIEZAS Y DE COMPONENTES ES IMPRESCINDIBLE, QUE NOS LOS ENVÍEN ACOMPAÑADOS DEL N° DE MÁQUINA Y AÑO DE FABRICACIÓN.

SANTA FE MINE

1.3 DESCRIPCIÓN DE LA MÁQUINA

Es una máquina recreativa con premio que, mediante la introducción de monedas y accionando el pulsador JUEGUE, entra en funcionamiento.

El mueble es de madera reforzada, con una apertura frontal que le permite acceder con mayor facilidad a todos los elementos de la máquina.

El monedero es electrónico. Admite monedas de 25, 100, 200, 500 ptas. antiguas y actuales. Opcionalmente puede llevar un lector de billetes de 1.000 ptas.

Dispone de 4 recipientes separados para mayor comodidad en la recaudación de los distintos tipos de monedas.

Posee un sistema de generación de sonidos digitales que permite la reproducción de cualquier forma de sonido, lo cual dota a la máquina de un gran atractivo.

Posee tres hoppers: uno de 25, y dos de 100 ptas.. La carga recomendada es de 50.000 ptas.

El precio de la partida es de 25 ptas. No pueden almacenarse más de 20 créditos.

1.3.1 FRONTAL SUPERIOR

- Nombre de la máquina "SANTA FE MINE", es un letrero luminoso que se encuentra en la parte central del frontal.

- Marcador de BANCO / PREMIOS: Es un display bicolor (rojo/verde) que se encuentra en la parte superior del frontal.

- Marcador de BONOLINGOTES: Es un display BCD situado en la parte inferior y a la derecha del frontal.

- Paneles de premios para el juego superior. Se encuentran flanqueando el cartel con el nombre de la máquina. El de la izquierda es para 1 bonolingote y el derecho para 2 bonolingotes por partida.

- Junto al nombre de la máquina y en el centro del frontal se encuentran 5 cofres para el juego "SUBE o COFRES" y para el juego "DOBLE-JUEGUE COFRES".

- CONJUNTO DE TRES CINTAS. Juega con 5 líneas ganadoras, atendiendo al plan de ganancias superior.

- Probabilidad media de obtención de premios de bolsa.

1.3.2 PARTE SALIENTE

- Entrada de monedas. Permite la utilización de monedas de 25, 100, 200 y 500 Ptas.

- Opcionalmente podrá incorporarse un lector de billetes.

- Nombre y razón social del fabricante.

- Informaciones sobre el juego.

SANTA FE MINE

- CONJUNTO DE TRES CINTAS. Las tres forman la línea ganadora, atendiendo al plan de ganancias situado a la derecha de este conjunto.

- LUCES DE AVANCES. Una luz con la palabra "AVANCE", y otras cuatro, numeradas del 1 al 4, que indican al jugador el número de veces que las figuras o símbolos, impresos en las cintas, pueden ser desplazados para buscar la composición de la línea ganadora.

- PLAN DE GANANCIAS. Se utiliza también para el juego de "SUBE O COFRES".
- Marcador de PREMIOS, RESERVA DE MONEDAS y CRÉDITOS.
- Leds de billetero.

1.3.3 BOTONERA

Se encuentran una serie de botones alineados de izquierda a derecha, con las leyendas: BANCO RF, COBRAR, PULSE, PULSE, PULSE, AUTO AVANCES, JUEGO SUPERIOR, SUBE O COFRES, JUEGUE/TRASLADE.

1.3.4 CAJETÍN

Rematando la parte baja va incorporado un cajetín para recoger las monedas de los premios obtenidos y que los hoppers expulsan automáticamente.

1.3.5 PARTE INFERIOR

- En su parte inferior se encuentra un espacio protector para alojar la documentación reglamentaria.

- Tras la puerta inferior se encuentran los depósitos de ganancias de la máquina, así como los contadores electromecánicos de ENTRADAS y SALIDAS.

1.4 DESCRIPCIÓN DEL JUEGO

1.4.1 BÁSICO

Una vez introducida/s la/s moneda/s, comienza el juego al accionar el botón JUEGUE, o transcurridos 5 segundos, poniendo en movimiento las figuras de las tres cintas. Al cabo de unos segundos, las figuras se paran de izquierda a derecha.

Si la combinación de figuras en la línea ganadora coincide con alguna de las expresadas en el plan de ganancias, se obtiene el premio correspondiente.

Dentro de la jugada, la máquina puede otorgar hasta un máximo de cuatro AVANCES, señalizados mediante las luces correspondientes. En este caso, se utilizan los botones de "AVANCES" para desplazar cualquiera de las cintas, figura a figura.

SANTA FE MINE

1.4.2 JUEGO DE AVANCES

En un número aleatorio de veces, si no se ha obtenido premio, se ilumina intermitentemente una fila de números, del 1 al 4, al cabo de cierto tiempo se detiene la luz quedando iluminado uno de los números. Este número representa las veces que pueden desplazarse los símbolos de las figuras, en cualquiera de las cintas, a la línea ganadora.

Dispone de un botón de "AUTOAVANCES", que al ser accionado se ilumina. En las partidas con avances y si dicho botón está encendido, las cintas se desplazarán automáticamente con objeto de conseguir el mejor premio posible.

1.4.3 JUEGO DE RETENCIÓN

Cuando hay 2 figuras iguales, en algunas ocasiones, la máquina las puede retener para que mantengan el símbolo actual en la línea ganadora.

1.4.4 SUBE o COFRES

Cuando se obtiene un premio en el juego de cintas inferior, el jugador tiene la opción de cobrarlo, mediante el pulsador COBRAR, o jugárselo a "SUBE o COFRES". Si opta por este último caso y gana, pasará a tener el premio inmediatamente superior, que podrá de nuevo jugárselo, y si pierde, obtendrá como consolación un número aleatorio de cofres, que le incrementará el contador de bonolingotes y que posteriormente utilizará para acceder al juego de cintas superior.

Si el premio jugado es el correspondiente a 50 ptas. podrá obtener el premio superior o NADA.

1.4.5 JUEGO SUPERIOR

Al juego superior se accede en el prejuego cuando hay créditos y el contador de bonolingotes no está a 0. Repetidas pulsaciones del botón "JUEGO SUPERIOR" permitirá seleccionar sucesivamente el plan de ganancias superior izquierdo, el superior derecho (siempre que el contador de bonolingotes sea dos o mayor), o el inferior. En caso de que se haya seleccionado cualquiera de los dos planes superiores, pulsando "JUEGO" girarán las cintas superiores, y si alguna o algunas de las configuraciones obtenidas en cualquiera de las cinco líneas ganadoras coincide con el plan de ganancias seleccionado, se obtendrán los premios correspondientes.

Dichos premios pueden ser mejorados jugándoselos al juego "DOBLE o COFRES".

SANTA FE MINE

1.5 REGULACIÓN DE LOS SWITCHES

1.5.1 GRUPO SW1 - PORCENTAJE PARA CINTAS INFERIORES

	76%	78%	80%	82%	84%
1	ON	OFF	ON	OFF	ON
2	ON	ON	OFF	OFF	ON
3	ON	ON	ON	ON	OFF
4	ON	ON	ON	ON	ON
El resto de las combinaciones al 84%					

NOTA: para establecer el porcentaje de cintas superiores ver punto 1.6.12

1.5.2 GRUPO SW2 Situación de los SWITCHES normalmente en ON.

	ON	OFF
1	N.U.	N.U.
2	MÁQUINA EN JUEGO	MÁQUINA TEST
3	MODALIDAD DE JUEGO (*)	
4		
5	RETENCIÓN AUTOMÁTICA	ANULA RETENCIÓN AUTOMÁTICA
6	DESVIADOR AZKOYEN	DESVIADOR R.F.
7	N.U.	N.U.
8	NO LLEVA BILLETERO	LLEVA BILLETERO J.C.M.

(*) MODALIDAD DE JUEGO

3	4	
ON	ON	NORMAL
ON	OFF	EXHIBICIÓN
OFF	ON	AUTOMÁTICO
OFF	OFF	AUTOMÁTICO (sin mover contadores)

SANTA FE MINE

1.6 TEST GENERAL DE VERIFICACIÓN

La máquina consta de 13 test de control interno.

Pasar el SWITCH 2/2 a la posición OFF; la máquina pasa a "reset"; posteriormente quedan encendidas las luces de los botones PULSE central y derecho. Con el botón PULSE central se selecciona el número de test que se desea realizar; número que aparece reflejado en el display alfanumérico. Con el botón PULSE derecho se inicia el test.

1.6.1 TEST DE LUCES

Se iluminan las luces de los botones JUEGUE y PULSE izquierdo. Presionando sucesivas veces el botón PULSE se realiza el test de luces. Manteniéndolo pulsado, se efectúa el "test" de manera automática. El orden en el que se van encendiendo las luces es el siguiente:

- 1.- Luz botón JUEGUE/TRASLADE.
- 2.- Luz botón SUBE O COFRES.
- 3.- Luz botón JUEGO SUPERIOR.
- 4.- Luz botón AUTO AVANCES.
- 5.- Luz botón PULSE derecho.
- 6.- Luz botón PULSE central.
- 7.- Luz botón PULSE izquierdo.
- 8.- Luz botón COBRAR.
- 9.- Luz botón BANCO RF.
- 10.- 5 luces de la cinta inferior izquierda, de abajo hacia arriba.
- 11.- 5 luces de la cinta inferior central, de abajo hacia arriba.
- 12.- 5 luces de la cinta inferior derecha, de abajo hacia arriba.
- 13.- Luz cartel DOBLE.
- 14.- Luz cartel NADA.
- 15.- Led rojo (billetero).
- 16.- Led verde (billetero).
- 17.- Luz izquierda del cartel JUEGUE COFRES.
- 18.- 9 Luces del PLAN DE GANANCIAS inferior izquierdo de abajo hacia arriba.
- 19.- Luz derecha del cartel JUEGUE COFRES.
- 20.- 9 Luces del PLAN DE GANANCIAS inferior derecho de abajo hacia arriba.
- 21.- Luz del cartel avances y números del 1 al 4.
- 22.- 5 luces de los números de línea de la parte izquierda de abajo hacia arriba.
- 23.- 5 luces de la cinta superior izquierda, de abajo hacia arriba.
- 24.- 5 luces de la cinta superior central, de abajo hacia arriba.
- 25.- 5 luces de la cinta superior derecha, de abajo hacia arriba.
- 26.- 5 luces de los números de línea de la parte derecha de abajo hacia arriba.
- 27.- 10 Luces del plan de ganancias superior izquierdo de abajo hacia arriba.

SANTA FE MINE

- 28.- Luz izquierda del cartel "MINE".
- 29.- Luz de los cofres 2 y 1.
- 30.- Luz izquierda del cartel "SANTA FE".
- 31.- Luz del cofre 5.
- 32.- Luz derecha del cartel "MINE".
- 33.- Luz de los cofres 3 y 4.
- 34.- Luz derecha del cartel "SANTA FE".
- 35.- 10 Luces del plan de ganancias superior derecho de abajo hacia arriba.

1.6.2 TEST DISPLAY

1.- Aparecen en todos los displays, de forma automática, una serie de números que van del 9 al 0, correlativamente.

2.- El marcador de premios indica "98765".

El marcador de reserva de monedas indica "43".

El marcador de créditos indica "21".

El marcador de banco/premios indica "98765".

El marcador de bonolingotes indica "43".

1.6.3 TEST CONTACTOS Y SWITCHES

Realiza una comprobación de todos y cada uno de los contactos. Primero realiza una comprobación de los pulsadores, y después chequea los dos conjuntos de switches.

A.- CONTACTOS

En el display de banco/premios aparece la palabra "PULSE", y según se pulsa "Bien". El botón a testear aparecerá encendido :

- Botón JUEGUE/TRASLADE.
- Botón SUBE o COFRES.
- Botón JUEGO SUPERIOR.
- Botón AUTO AVANCES.
- Botón PULSE derecho.
- Botón PULSE central.
- Botón PULSE izquierdo.
- Botón COBRAR.
- Botón BANCO RF.
- Botón RETORNO MONEDAS.

B.- COMPROBACIÓN DE SWITCHES

En el display de BANCO/PREMIOS aparecerá "Swit".

Para el grupo de 4 switches SW1 se utilizan las 4 luces de los avances.

SANTA FE MINE

Para el grupo de 8 switches SW2 se utilizan 8 luces del plan de ganancias inferior. Si la luz está encendida es que el switch está en off y viceversa.

1.6.4 TEST BOBINAS MONEDERO

El conjunto de bobinas, bajo el control del monedero electrónico, adopta 4 posiciones para los distintos desvíos de monedas: 25, 100, 200 y 500 ptas.

Cada posición se activa y desactiva 5 veces.

1.6.5 TEST HOPPERS Y CONTADORES ELECTROMECAÑICOS

Se activa el HOPPER de 100 ptas. derecho. Salen 5 monedas.

Se activa el HOPPER de 100 ptas. izquierdo. Salen 5 monedas.

Se activa el HOPPER de 25 ptas. Salen 5 monedas.

A continuación, y de forma automática, se incrementan 5 pasos en el contador de ENTRADAS y, posteriormente, se realiza la misma operación en el contador de SALIDAS.

1.6.6 TEST SONIDO

En este test se chequean tanto las líneas de dirección como las de control de la placa de sonido. Para lo primero suenan los códigos 1, 2, 4, 8, 16, 32 y 64 (apareciendo reflejados en el display BANCO/PREMIOs simultáneamente). Para el chequeo de las líneas de control se emite un sonido y se activan cada una de 3 las líneas (STM, RSTM y RCSM). Debemos oír un sonido y una pausa antes del chequeo de la siguiente línea; de lo contrario podría estar cortada. Finalmente hacemos una prueba de eco por el segundo canal.

1.6.7 TEST CONTADORES INTERNOS DE LA MÁQUINA

Nos permite acceder a los contadores electrónicos de entradas, salidas, y monedas de test, de cada uno de los locales (establecimientos donde la máquina ha estado, está o puede llegar a estar instalada) y años (datos de contabilidad de la máquina desde su primer año de instalación hasta un máximo de seis años), así como la suma global de todas las entradas, salidas y monedas de test.

Al entrar a este test se nos mostrarán los datos del local actual, (que es el que haya sido seleccionado por el operador, o el uno por defecto).

Con el botón JUEGUE/TRASLADE, cambiamos entre SALIDAS, ENTRADAS y MONEDAS DE TEST, con el botón SUBE o COFRES cambiamos a los CONTADORES TOTALES, y con diferentes pulsaciones de este botón iremos visualizando los datos de los distintos locales y años.

1.- CAMBIO DE LOCAL

Pulsar el botón PULSE derecho y esperar unos segundos. Cuando la luz del botón se ponga intermitente, pulsar de nuevo produciéndose entonces el cambio de LOCAL.

SANTA FE MINE

En caso de confusión, se realiza la misma operación y regresamos al anterior, siempre y cuando no se haya realizado ninguna jugada después del cambio.

2.- CAMBIO DE AÑO

Pulsar el botón PULSE central y esperar unos segundos. Cuando la luz del botón se ponga intermitente, pulsar de nuevo produciéndose entonces el cambio de AÑO. En caso de confusión, se realiza la misma operación y regresamos al anterior, siempre y cuando no se haya realizado ninguna jugada después del cambio.

1.6.8 TEST DE ACEPTACIÓN DE MONEDAS

Se introducirán todas las monedas y billetes (*) que se deseen, indicando en el display de BANCO/PREMIOS, la moneda o billete introducido en cada caso. Para salir de este test basta con presionar el botón JUEGUE.

*. Sólo si es SW2/8 está en la posición OFF.

1.6.9 TEST DE CINTAS

Con el botón SUBE o COFRES giran las cintas, colocándose en posición de sincronismo (donde se encuentra la referencia de la cinta). A su vez se encienden los 3 botones PULSE, BANCO RF, SUBE o COFRES y JUEGUE.

En el display BANCO/PREMIOS aparecen diferentes textos según se pulse el botón BANCO RF de forma cíclica. El pulsador BANCO RF permite ver los diferentes menús, mientras que el botón SUBE o COFRES ejecuta el comando que se muestra en el display. Las diferentes selecciones son:

- **SINCR** (posición de sincronismo): pulsando el botón SUBE o COFRES se busca esta posición.

- **PAS 0**: pulsando el botón SUBE o COFRES se cambia el tipo de movimiento a PASO DE MOTOR (PAS 1) o a avance de figura (PAS 0). (Cada fruta se compone de ocho pasos de motor).

- **SEN 0** (sentido normal de giro de las cintas): Pulsando SUBE o COFRES podemos invertir el sentido, mostrando el display "SEN 1". Si lo pulsamos de nuevo recuperamos el sentido normal de giro (SEN 0).

- **ROD 0** (Grupo de cintas inferior): Pulsando SUBE o COFRES podemos seleccionar el conjunto de cintas inferior o el superior ("ROD 1").

Si pulsamos el botón JUEGUE/TRASLADE se enciende el botón PULSE central y en el display aparece la palabra "IGUAL". Accionando este botón se buscan las 3 figuras iguales de cada cinta en el siguiente orden:

Cintas del juego básico:

1.- MINE

2.- CIRUELA

3.- UVA

4.- NARANJA

5.- LIMÓN

6.- CAMPANA

SANTA FE MINE

7.- GEMA VERDE

8.- GEMA ROJA

9.- GEMA AZUL

Cintas del juego superior:

1.- COFRE

2.- BAR

3.- HERRADURA

4.- TRIPLE BAR

5.- COBRE

6.- PLATA

7.- ORO

1.6.10 TEST HISTÓRICO

Se compone de cinco fases. Al iniciar el test se entra en la primera y se ilumina el botón JUEGUE/TRASLADE. Pulsando dicho botón se va pasando sucesivamente a la siguiente fase.

FASE A.- Puestas a CERO parciales:

Se realizan cuando la máquina pasa de un porcentaje a otro cambiando los switches en el conjunto **SW1**; o al pasar de juego de exhibición o automático a juego normal. (Reiniciando el ciclo).

Se representa el número de veces que ha realizado alguna de estas operaciones.

FASE B.- JACKPOTS EN EL JUEGO:

Además del botón JUEGUE que ya estaba iluminado, lo harán también los botones PULSE derecho e izquierdo. Estos botones se usan para mostrar los datos siguientes o anteriores respectivamente.

JUEGO BÁSICO :

B.1.- Jackpot de 1.000 en cintas.

Nº de veces que ha dado este premio.

Visualiza en las cintas (línea ganadora),

GEMA-GEMA-GEMA (Verdes)

B.2.- Jackpot de 2.500 en cintas

Visualiza en las cintas (línea ganadora),

GEMA-GEMA-GEMA (Rojos)

B.3.- Jackpot de 10.000 ptas. en cintas

Visualiza en las cintas (línea ganadora),

GEMA-GEMA-GEMA (Azules)

B.4.- Jackpot de 1.000 juego de SUBE O COFRES.

Visualiza en las cintas (línea ganadora),

CAM - CAM - CAM

B.5.- Jackpot de 2.500 juego de SUBE O COFRES.

Visualiza en las cintas (línea ganadora),

CAM - CAM - CAM

B.6.- Jackpot de 10.000 juego de SUBE O COFRES.

Visualiza en las cintas (línea ganadora),

CAM - CAM - CAM

SANTA FE MINE

JUEGO SUPERIOR:

B.7.- Jackpot de 2.500. (Apuesta 1 bonolingote) Visualiza en las cintas,	COBRE-COBRE-COBRE
B.8.- Jackpot de 5.000. (Apuesta 1 bonolingote) Visualiza en las cintas,	PLATA-PLATA-PLATA
B.9.- Jackpot de 7.500. (Apuesta 1 bonolingote) Visualiza en las cintas,	ORO-ORO-ORO
B.10.- Jackpot de 5.000. (Apuesta 2 bonolingotes) Visualiza en las cintas,	COBRE-COBRE-COBRE
B.11.- Jackpot de 7.500. (Apuesta 2 bonolingotes) Visualiza en las cintas,	PLATA-PLATA-PLATA
B.12- Jackpot de 10.000. (Apuesta 2 bonolingotes) Visualiza en las cintas,	ORO-ORO-ORO
B.13- Jackpot de 1.000. (Apuesta 1 bonolingote) Visualiza en las cintas,	3BAR - 3BAR - 3BAR
B.14- Jackpot de 1.500. (Apuesta 1 bonolingote) Visualiza en las cintas,	3 de BAR-BAR-BAR
B.15- Jackpot de 2.000. (Apuesta 1 bonolingote) Visualiza en las cintas,	4 de BAR-BAR-BAR
B.16- Jackpot de 2.500. (Apuesta 1 bonolingote) Visualiza en las cintas,	5 de BAR-BAR-BAR
B.17- Jackpot de 1.000. (Apuesta 2 bonolingotes) Visualiza en las cintas,	HER - HER - HER
B.18- Jackpot de 1.500. (Apuesta 2 bonolingotes) Visualiza en las cintas,	3 de BAR-BAR-BAR
B.19- Jackpot de 2.000. (Apuesta 2 bonolingotes) Visualiza en las cintas,	2 de HER - HER - HER
B.20- Jackpot de 2.500. (Apuesta 2 bonolingotes) Visualiza en las cintas,	3BAR - 3BAR - 3BAR
B.21- Jackpot de 3.000. (Apuesta 2 bonolingotes) Visualiza en las cintas,	3 de HER - HER - HER
B.22- Jackpot de 4.000. (Apuesta 2 bonolingotes) Visualiza en las cintas,	4 de HER - HER - HER
B.23- Jackpot de 5.000. (Apuesta 2 bonolingotes) Visualiza en las cintas,	5 de HER - HER - HER

SANTA FE MINE

FASE C.- ÚLTIMAS 10 PARTIDAS:

Con el botón PULSE izquierdo se retrocede en las partidas y con el derecho se avanza.

En el display de bonolingotes se muestra "-0" para la última partida, "-1" para la anterior, y así sucesivamente hasta la "-9". Además se indica la cuantía del premio obtenido y los créditos que tenía durante el transcurso de dicha partida. Si se ha jugado cofres o se han obtenido bonolingotes, aparece la cantidad de bonos en el display de banco/premios.

En las cintas se muestra la configuración obtenida.

FASE D.- ÚLTIMOS 10 ESPECIALES:

Con el botón PULSE izquierdo se retrocede en los especiales y con el derecho se avanza.

En el display de bonolingotes se muestra "-0" para el último especial, "-1" para el anterior, y así sucesivamente hasta el "-9". Asimismo se muestra el valor del especial obtenido y el número de partidas que han transcurrido desde que se obtuvo.

FASE E.- BILLETES INTRODUCIDOS:

Nota: En esta fase se entra si está seleccionado el billetero (SW2-8).

Muestra en el display de premios el número de billetes que han sido aceptados por la máquina.

1.6.11 TEST DE VISUALIZACIÓN DE PORCENTAJES DE DEVOLUCIÓN

Mediante el botón JUEGUE / TRASLADE se avanza en los siguientes puntos:

1.- En el display de BANCO/PREMIOS aparece el porcentaje teórico, y en el display de bonolingotes $t =$.

2.- En el display de BANCO/PREMIOS aparece el porcentaje real (3 enteros y 2 decimales), y en el display de bonolingotes $r =$.

3.- En el display de BANCO/PREMIOS se muestran las monedas de entrada desde la última puesta a cero, y en el display de bonolingotes $E =$.

4.- En el display de BANCO/PREMIOS se muestran las monedas de salida desde la última puesta a cero, y en el display de bonolingotes $S =$.

1.6.12 TEST DE VISUALIZACIÓN Y CAMBIO DEL PORCENTAJE DEL JUEGO SUPERIOR

En el display de bonolingotes aparece el porcentaje establecido para el juego superior. Aparecen iluminados los botones PULSE izquierdo, derecho y JUEGUE/TRASLADE. Si dicho porcentaje quiere cambiarse, con el botón PULSE izquierdo se decrementa de 2 en 2 (mínimo 90%), y con el derecho se incrementa de igual forma (máximo 98%). Con el botón JUEGUE/TRASLADE se fija el porcentaje visualizado.

SANTA FE MINE

1.6.13 TEST DE LÍMITE DE BANCO RF

En el display de BANCO/PREMIOS aparece el límite seleccionado a partir del cual la máquina lo pagará automáticamente. Aparecen iluminados los botones PULSE izquierdo, derecho y JUEGUE/TRASLADE. Si dicho límite quiere cambiarse, con el botón PULSE izquierdo se decrementa de 20.000 en 20.000 (mínimo 20.000), y con el derecho se incrementa de igual forma (máximo 99.000). Con el botón JUEGUE/TRASLADE se fija el porcentaje visualizado.

1.7 JUEGO DE EXHIBICIÓN

Poniendo el SW2-4 en OFF, nos permitirá entrar en modo exhibición. Se describen a continuación sus posibilidades.

NOTA: no es necesario que los hoppers contengan monedas.

1.7.1 PONER CRÉDITOS

Pulsando el botón PULSE derecho, se incrementarán los créditos de 1 en 1, (máximo 20). Si mantenemos pulsado el botón PULSE central al mismo tiempo, se incrementarán de 4 en 4 (máximo 20). Para incrementar el BANCO de 1 en 1, pulsaremos el botón PULSE izquierdo, y para incrementarlo de 4 en 4, mantendremos pulsado también el botón PULSE central.

1.7.2 PROVOCAR PREMIOS

Las cintas pueden ir avanzando fruta a fruta reteniendo pulsados los botones apropiados SUBE o COFRES y PULSE, hasta que la combinación deseada esté en la línea de pagos. La retención se aplica automáticamente y sólo es necesario pulsar el botón JUEGUE/TRASLADE para completar la operación.

Una vez conseguido el premio, si se juega a SUBE o COFRES, y se quiere conseguir subir el premio, pulsar el botón PULSE izquierdo.

1.8 JUEGO AUTOMÁTICO

Máquina en modo demostración, la máquina juega automáticamente sin ningún tipo de intervención.

1.9 CÓDIGOS DE ERROR

Este código se refleja en el display de bonolingotes, además de ser reproducido verbalmente un mensaje de error.

"E 1" Falta memoria EPROM parte baja.

SANTA FE MINE

"E 2" Memoria RAM defectuosa o no conectada.

"E 3" Batería interna de memoria RAM mal (sustituir).

"E 4" Se ha producido un error en el movimiento de las cintas o en el microprocesador que las controla.

Además de estos códigos numéricos, existen otros dos reflejados también verbalmente y en el display de premios, que son:

UUUUU Falta código de arranque de memoria RAM.

□ □ □ □ □ Error en billeteo.

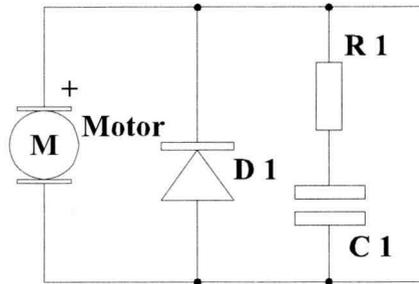
SANTA FE MINE

2. ESQUEMAS ELÉCTRICOS

PLACA CIRCULAR MOTORES HOPPER.

Ref.-90339901

Resistencia.-
R1 = 4,7 Ohm.
Condensador.-
C1 = 220 nF.
Diodo.-
D1 = 1N4007

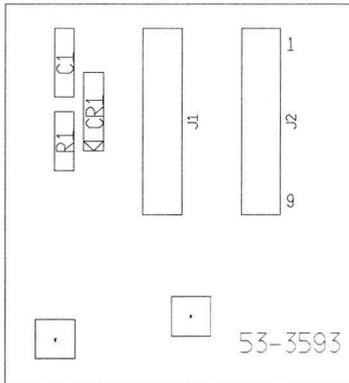


PLACA INTERCONEXIÓN HOPPERS

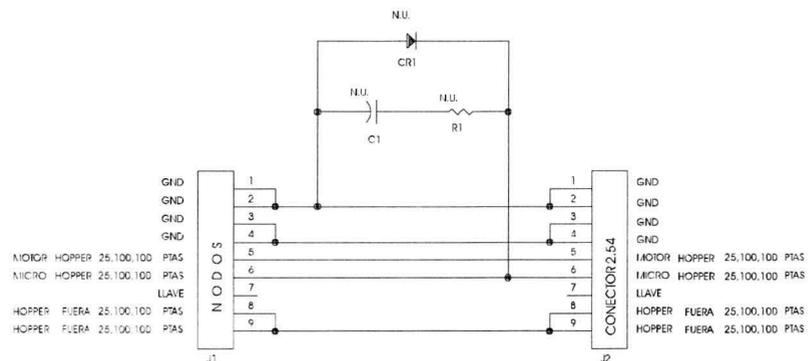
Ref.-90359301

Condensador.-
C1 = N.U.
Conectores.-
J1 = Nodos para soldar cables.
J2 = Paso 2.54, acodado, 9 pines.

Resistencias.-
R1 = N.U.
Diodo.-
CR1 = N.U.



ESQUEMA GENERAL PLACA INTERCONEXION HOPPER 25, 100, 500 PTAS



Pines	Definición	H. 25 Ptas.	H. 100 Ptas.	H. 100 Ptas.
1	GND	Ne	Ne	Ne
2	GND	Ne	Ne	Ne
3	GND	Ne	Ne	Ne
4	GND	Ne	Ne	Ne
5	Motor Hopper	(Am Ro)	(Ve Az)	(Az Ro)
6	Micro Hopper	(Bl Ro)	(Am Az)	(Bl Az)
7	Llave			
8	Hopper Fuera	(Bl Vi)	(Bl Vi)	(Bl Vi)
9	Hopper Fuera	(Bl Vi)	(Bl Vi)	(Bl Vi)

SANTA FE MINE

PLACA CONTROL HOPPER

Ref.-90359102

Diodos Zener.-

CR1 = 1N5352

CR2 = 1N5352

CR3 = 1N5352

Conectores.-

JA = Paso 2.54 de 10 Pines

JB = Paso 2.54 de 8 Pines

Transistores.-

Q1 = BC327

Q2 = BDX53C

Q3 = BUZ10

Q4 = BC327

Q5 = BDX53C

Q6 = BUZ10

Q7 = BC327

Q8 = BDX53C

Q9 = BUZ10

Resistencias.-

R1 = 10K

R2 = 1K

R3 = 10K

R4 = 1K

R5 = 10K

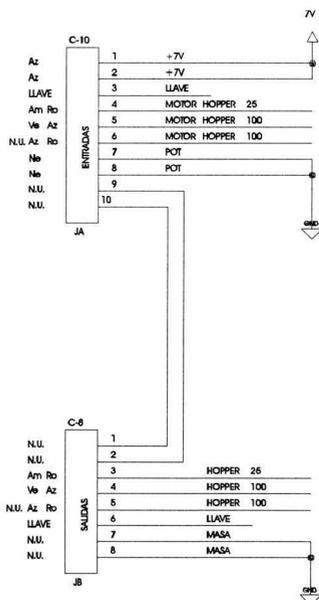
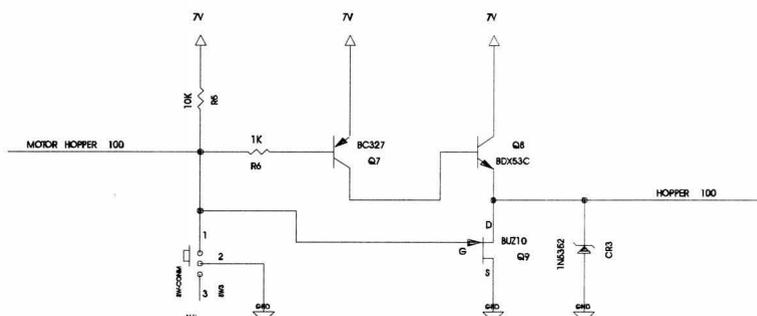
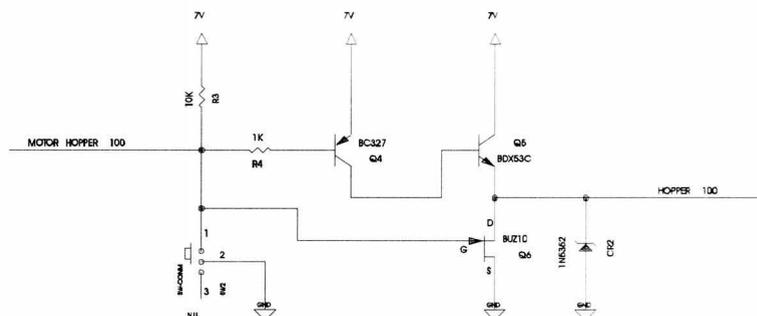
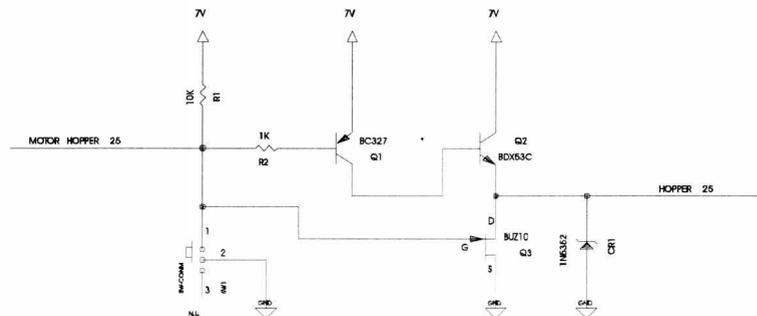
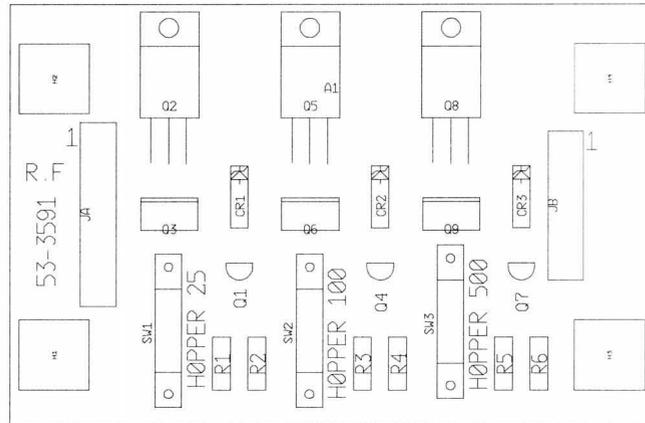
R6 = 1K

Conmutadores.-

SW1 = SW.C.I.

SW2 = SW.C.I.

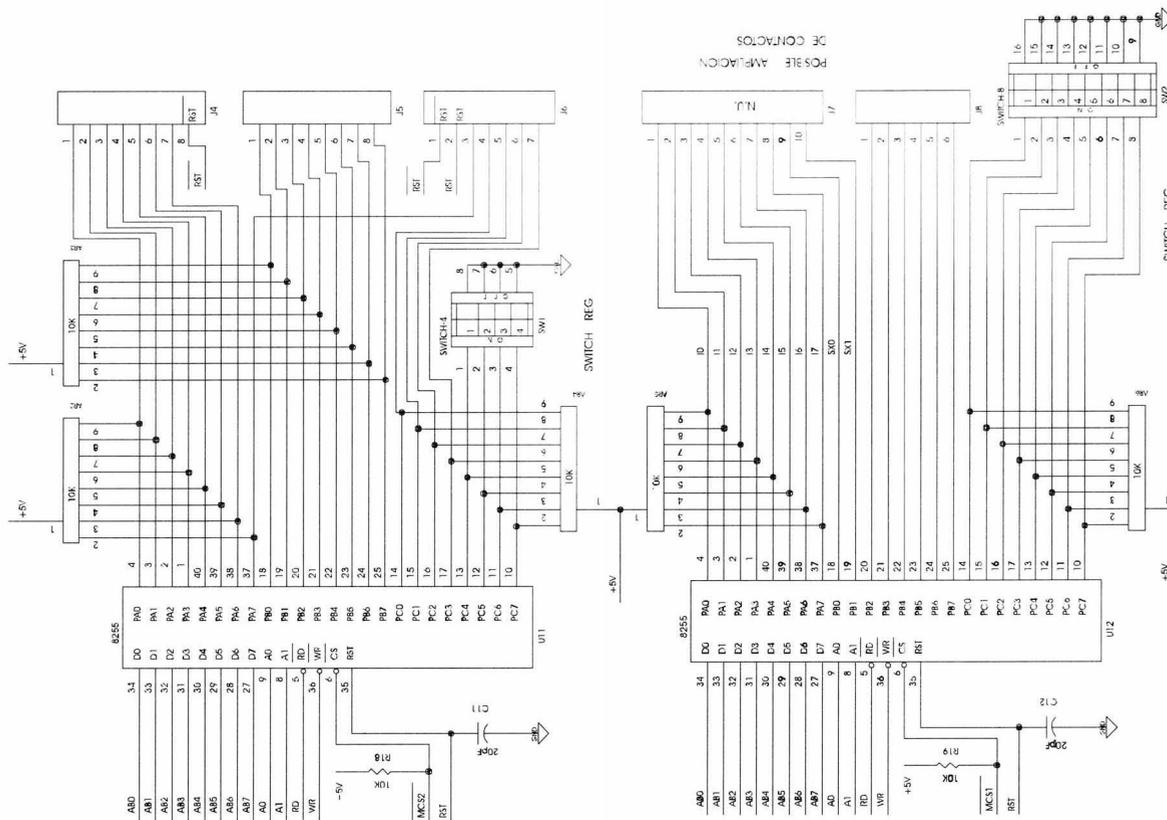
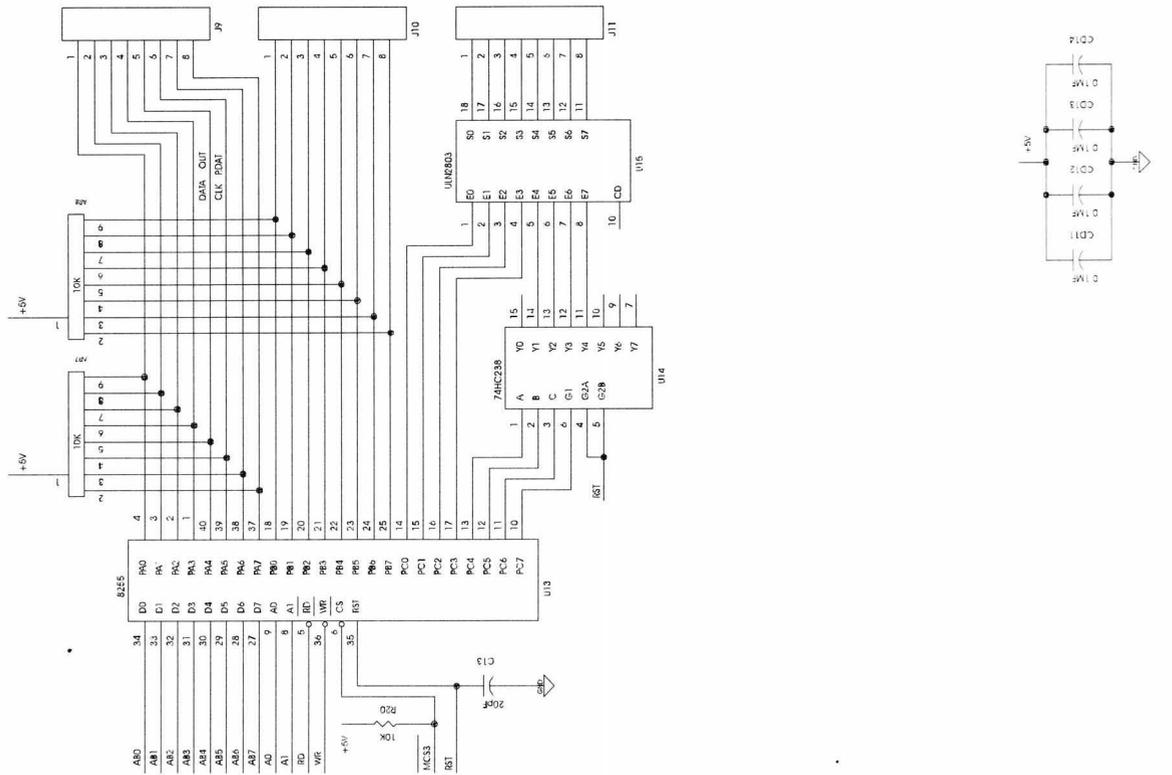
SW3 = SW.C.I.



SANTA FE MINE

2/6 PLACA C.P.U.

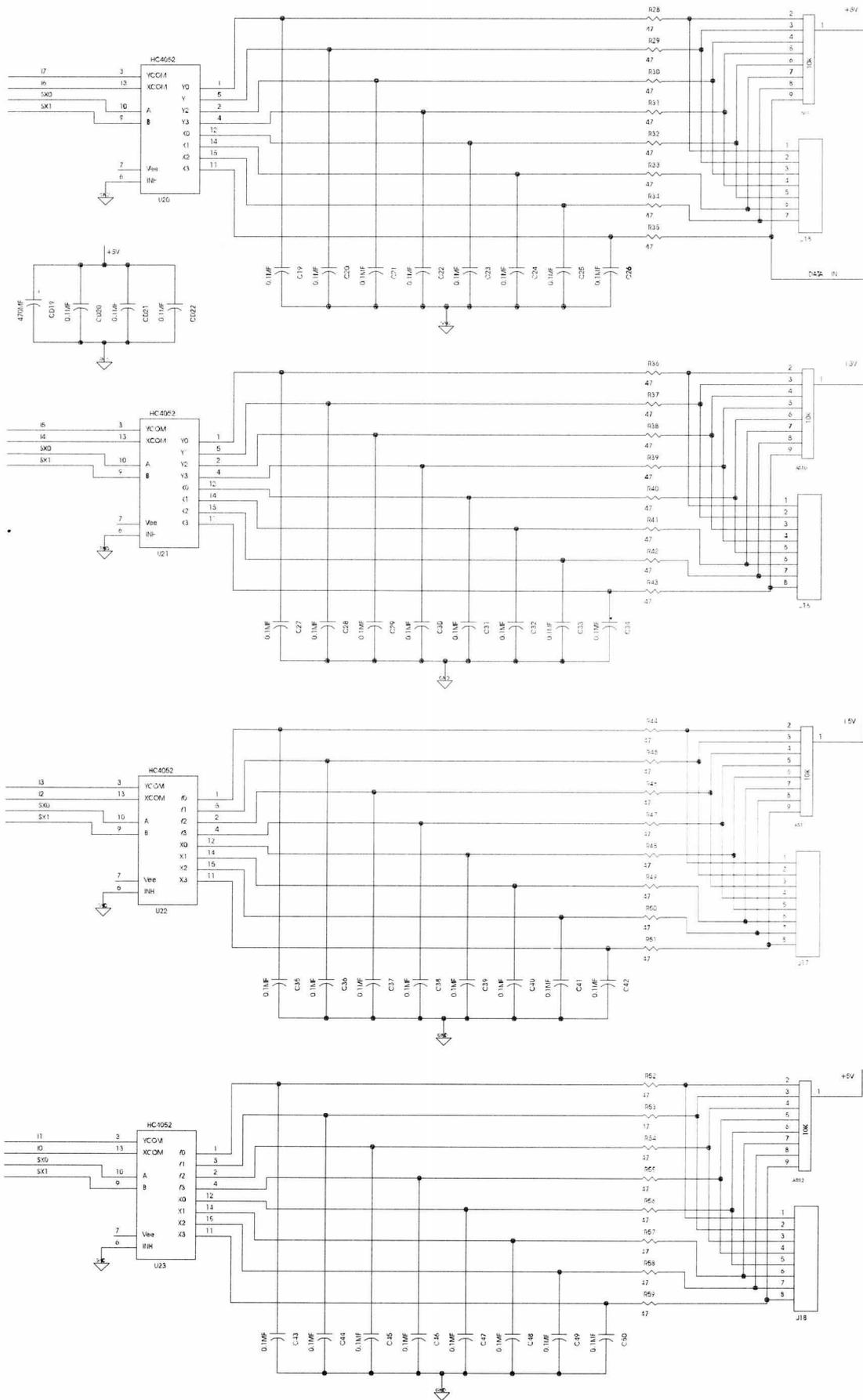
Ref.- 90360010



SANTA FE MINE

4/6 PLACA C.P.U.

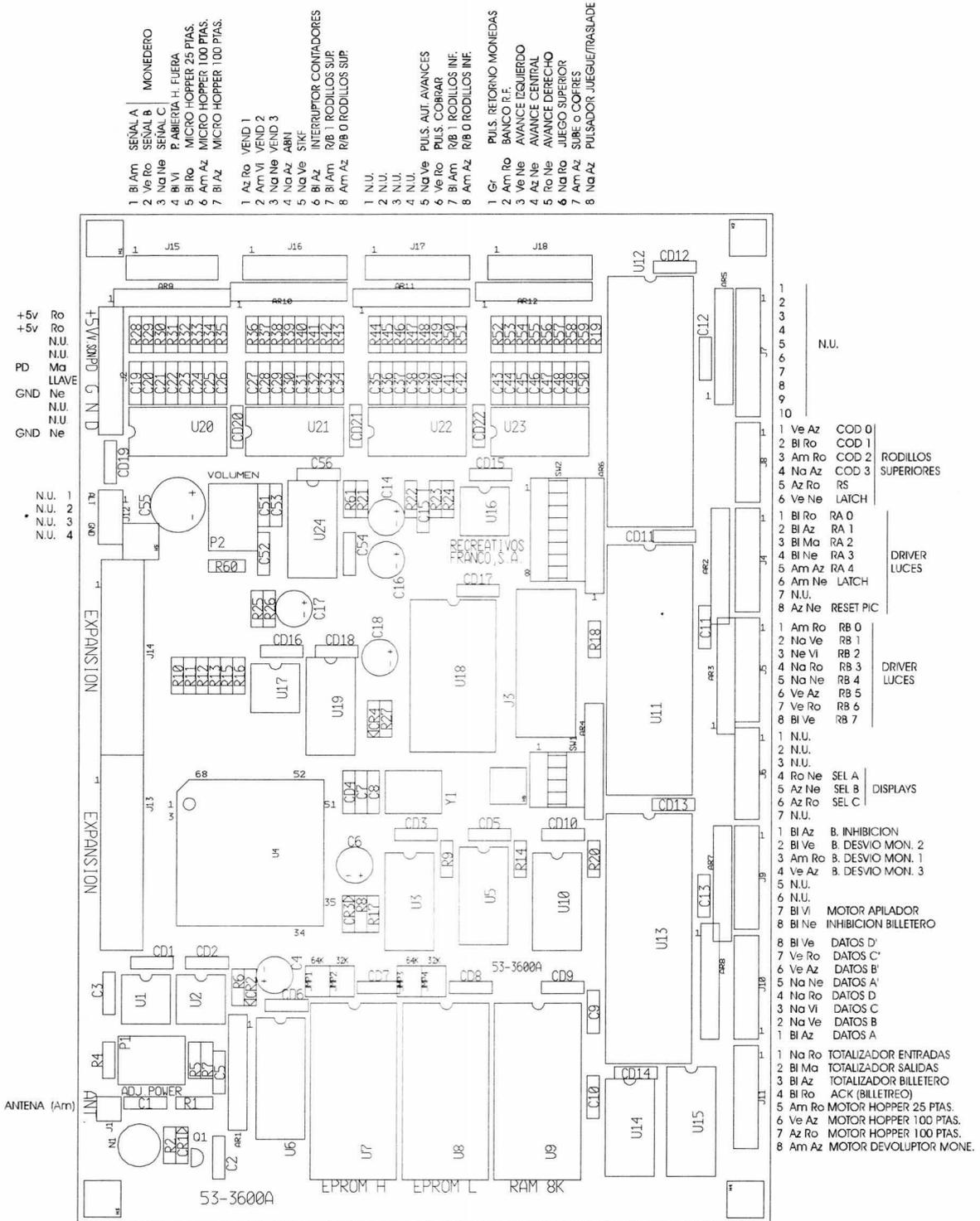
Ref.- 90360010



SANTA FE MINE

5/6 PLACA C.P.U.

Ref. - 90360010



SANTA FE MINE

6/6 PLACA C.P.U.

Ref.- 90360010

Condensadores.-

C1 = 20PF
C2 = N.U.
C3 = N.U.
C4 = 47MF Radial
C5 = 0.1MF
C6 = 1MF Radial
C7 = N.U.
C8 = 20PF
C9 = 20PF
C10 = 20PF
C11 = 20PF
C12 = 20PF
C13 = 20PF
C14 = 47MF Radial
C15 = 1N5
C16 = 1MF Tántalo
C17 = 10MF Tántalo
C18 = 1MF Tántalo
C19 a C51 = 0,1MF
C52 = 56PF
C53 = 0,047MF
C54 = 0,1MF
C55 = 330MF Radial
C56 = 0,1MF
CD1 a CD18 = 0,1MF
CD19 = 470MF Radial
CD20 = 0,1MF
CD21 = 0,1MF
CD22 = 0,1MF

Jumpers.-

JMP1 a JMP4 = Paso 2.54 de 2 Pines

Array de Resistencia.-

AR1 a AR12 = AR8 + 1COMÚN 10K

Conectores.-

J1 = Paso 3.96 de 1 Pin
J2 = Paso 2.54 de 10 Pines
J3 = SUB-D 9 Pines Hembra Recto Circuito Impreso
J4 y J5 = Paso 2.54 de 8 Pines
J6 = Paso 2.54 de 7 Pines
J7 = Paso 2.54 de 10 Pines
J8 = Paso 2.54 de 6 Pines
J9 a J11 = Paso 2.54 de 8 Pines
J12 = Paso 2.54 de 4 Pines
J13 = Conec. de Cinta para C. Impreso Macho de 26 Pines
J14 = Conec. de Cinta para C. Impreso Macho de 26 Pines
J15 = Paso 2.54 de 7 Pines

Resistencias.-

R1 = N.U.
R2 = 10K
R3 = N.U.
R4 = 3K9
R5 = 100K
R6 = 10K
R7 = 10K
R8 = 10K
R9 = 1K
R10 a R20 = 10K
R21 = 510 Ohm
R22 = 12K
R23 = 10K
R24 = 2K7
R25 = 5K6
R26 = 5K6
R27 = 47K
R28 a R59 = 47 Ohm.
R60 y R61 = 220 Ohm
RN = 15K

Lámpara de Neón.-

N1 = NEÓN

Transistor.-

Q1 = BC337

Switches.-

SW1 = SWITCH-4
SW2 = SWITCH-8

Circuitos Integrados.-

U1 = H6060-15
U2 = 555
U3 = 7402
U4 = N80C188XL20
U5 = N.U.
U6 = 74HC573
U7 = 27C512-15
U8 = 27C256-15
U9 = MK48Z08 15
U10 = 7404
U11 = 8255
U12 = 8255
U13 = 8255
U14 = 74HC238
U15 = ULN2803
U16 = N.U.
U17 = N.U.
U18 = N.U.
U19 = N.U.
U20 = HC4052
U21 = HC4052
U22 = HC4052
U23 = HC4052
U24 = N.U.

Cristal de Cuarzo.-

Y1 = 32.0000 MHZ

Diodos.-

CR1 a CR4 = 1N4148

Resistencias Ajustables.-

P1 = 25K LIN (PTV5)
P2 = 4K7 LIN (PTV5)

SANTA FE MINE

PLACA DE TOTALIZADORES

Ref.- 90360802

Diodo.-

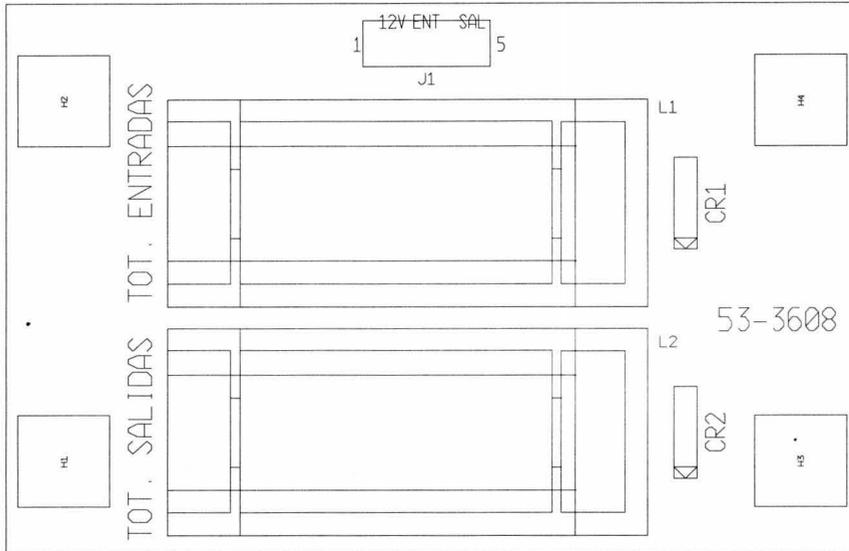
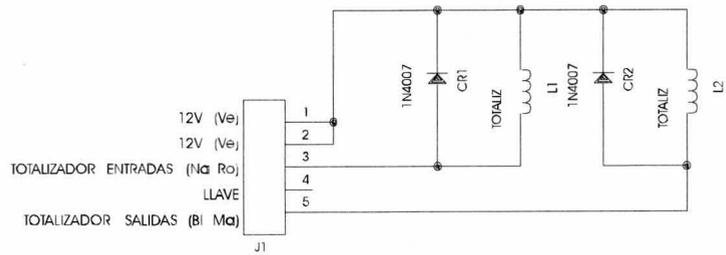
CR1 a CR2 = 1N4007.

Conector.-

J1 = Paso 2.54 de 5 Pines.

Totalizadores.-

L1 a L2 = Totalizador de 12V.



PLACA RETORNO MONEDAS

Ref.-90362101

Conmutador.-

SW1 = Pulsador - Conmutador SAIA mod: XCC8.

Motor.-

M1 = Motor apertura devolutor.

Conector.-

J1 = Paso 2.54 6 Pines.

Condensador.-

C1 = 0,22MF.

Diodo.-

CR1 = 1N4007.

Transistores.-

Q1 = BC327.

Q2 = BUZ10.

Resistencias.-

R1 = 47K.

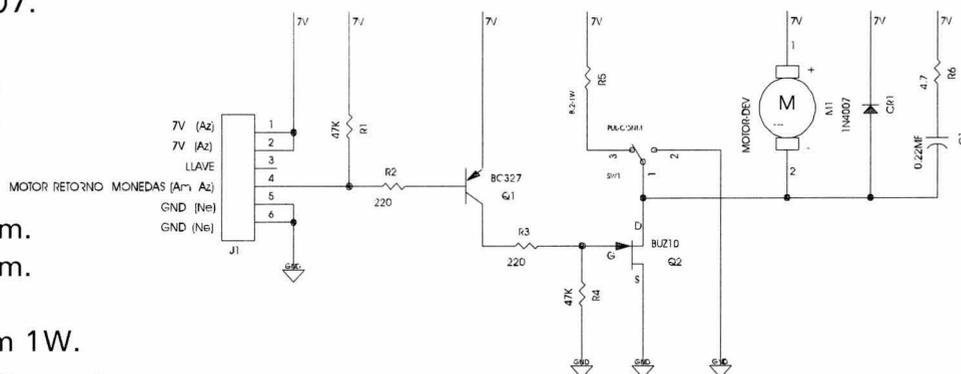
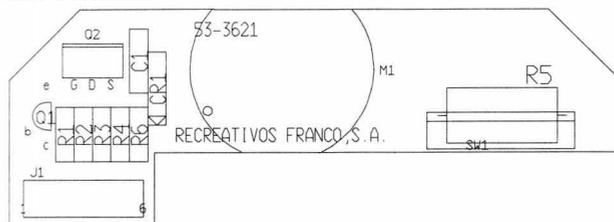
R2 = 220 Ohm.

R3 = 220 Ohm.

R4 = 47K.

R5 = 8,2 Ohm 1W.

R6 = 4,7 Ohm.



SANTA FE MINE

PLACA LUZ RODILLOS

Ref.- 90366702

Lámparas.-

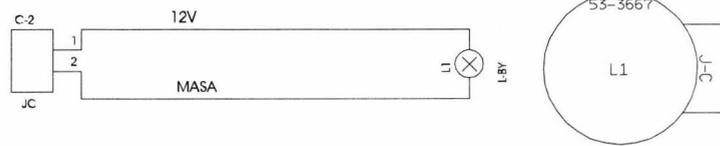
Lámpara = 12v 1w (T5).

Portalámparas T5.

Conector.-

JC = Cables Soldados.

VERDE
NEGRO



PLACA FUENTE 12v

Ref.- 90372306

Condensador.-

C1 a C2 = N.U.

Fusibles.-

F1 = 8 Amp.

F2 = 8 Amp.

Varistor 27v V1mA / 10D

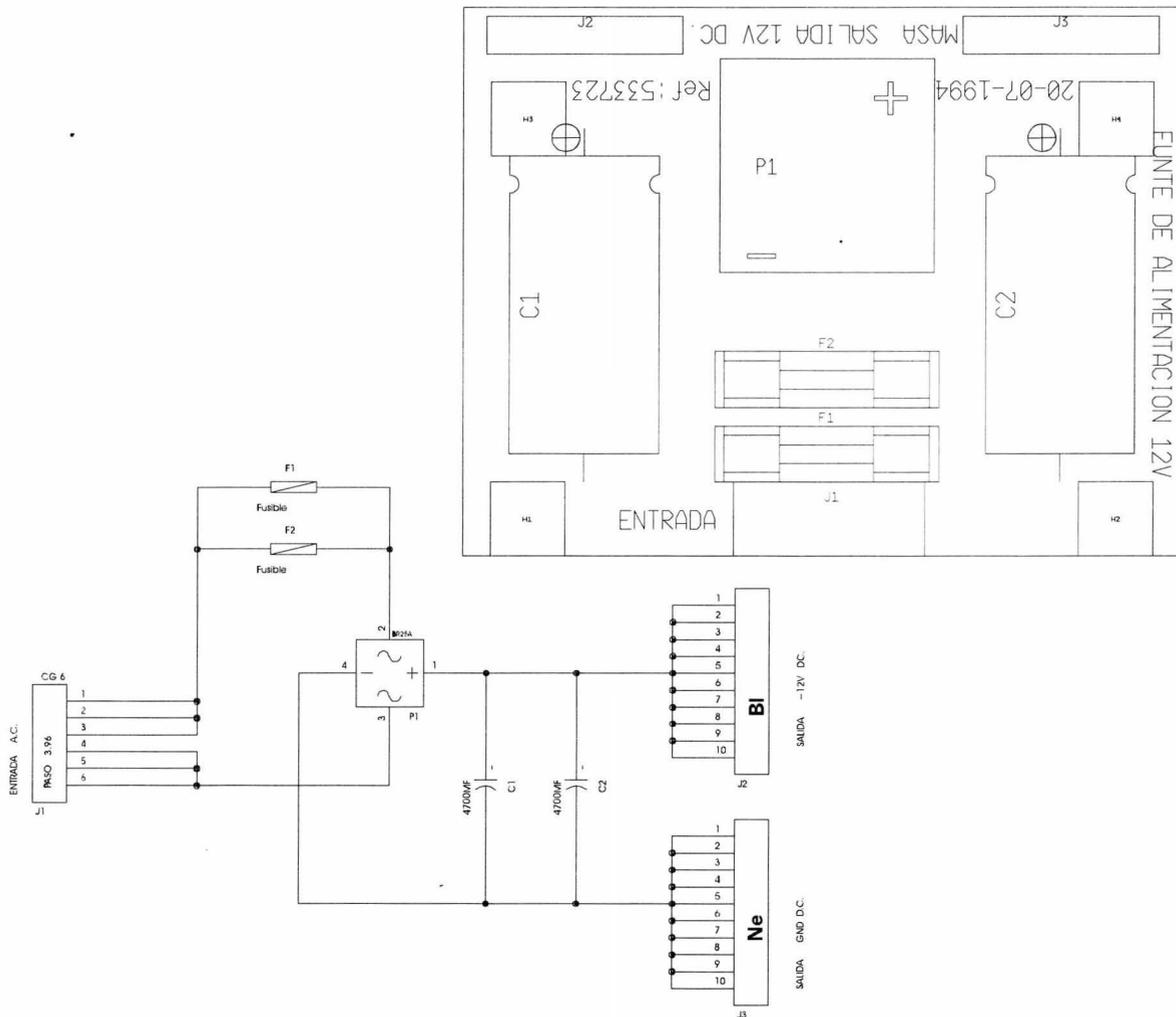
Conectores.-

J1 = N.U.

J2 y J3 = Paso 2.54 de 10 pines.

Puente Rectificador.-

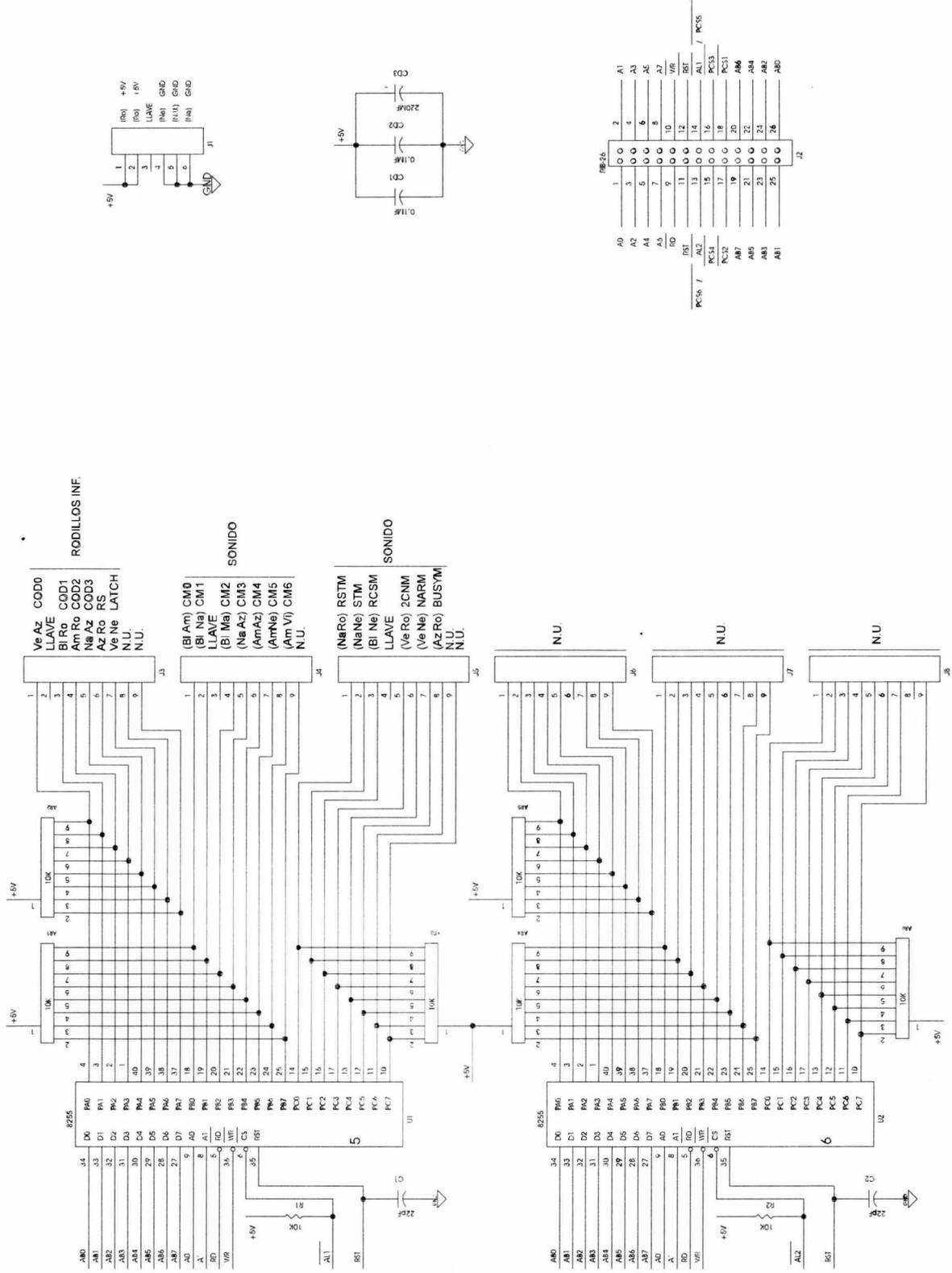
P1 = BR35 Amp.



SANTA FE MINE

1/2 PLACA DE PIAS

Ref.- 90371901



SANTA FE MINE

2/2 PLACA DE PIAS

Ref.- 90371901

Arrays de Resistencias.-

AR1-AR6 = 10K de 8 + 1 Común.

Condensadores.-

C1-C2 = 22 PF.

CD1-CD2 = 0,1 MF.

CD3 = 220 MF Electrol. radial de 16v.

Conectores.-

J1 = paso 2.54 de 6 pines.

J2 = C. de cinta macho de 26 pines.

J3-J8 = paso 2.54 de 9 pines.

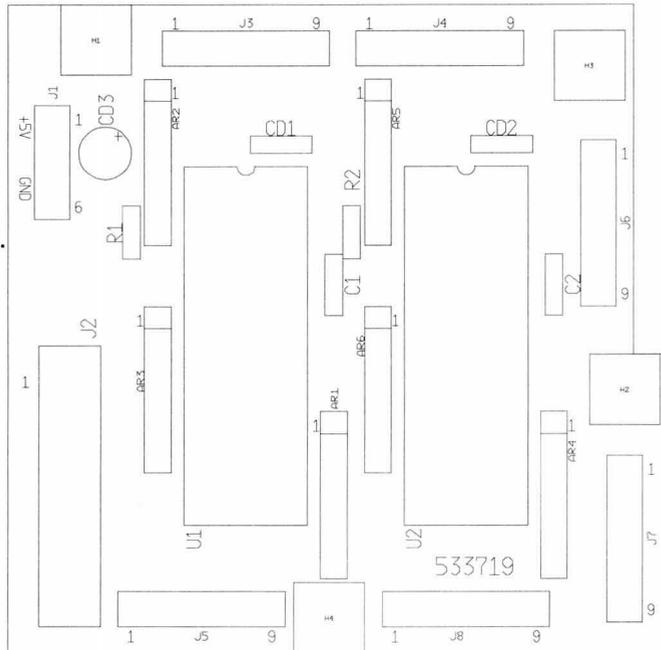
Resistencias.-

R1-R2 = 10K.

Circuitos integrados.-

U1 = 8255.

U2 = N.U.



PLACA LUCES RODI., A (3L.12V,T5)

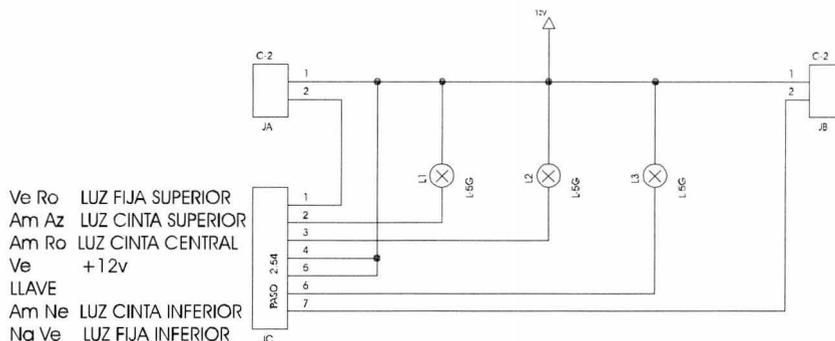
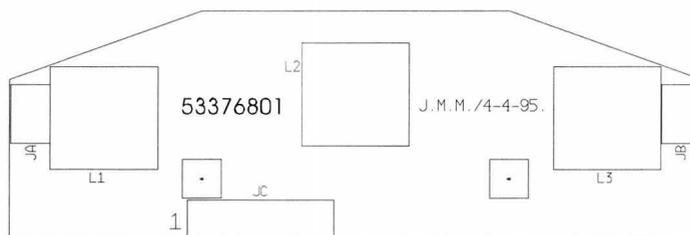
Ref.- 90376802

Conectores.-

JA a JC = Cables soldados en placa
1,2W

Lámparas.-

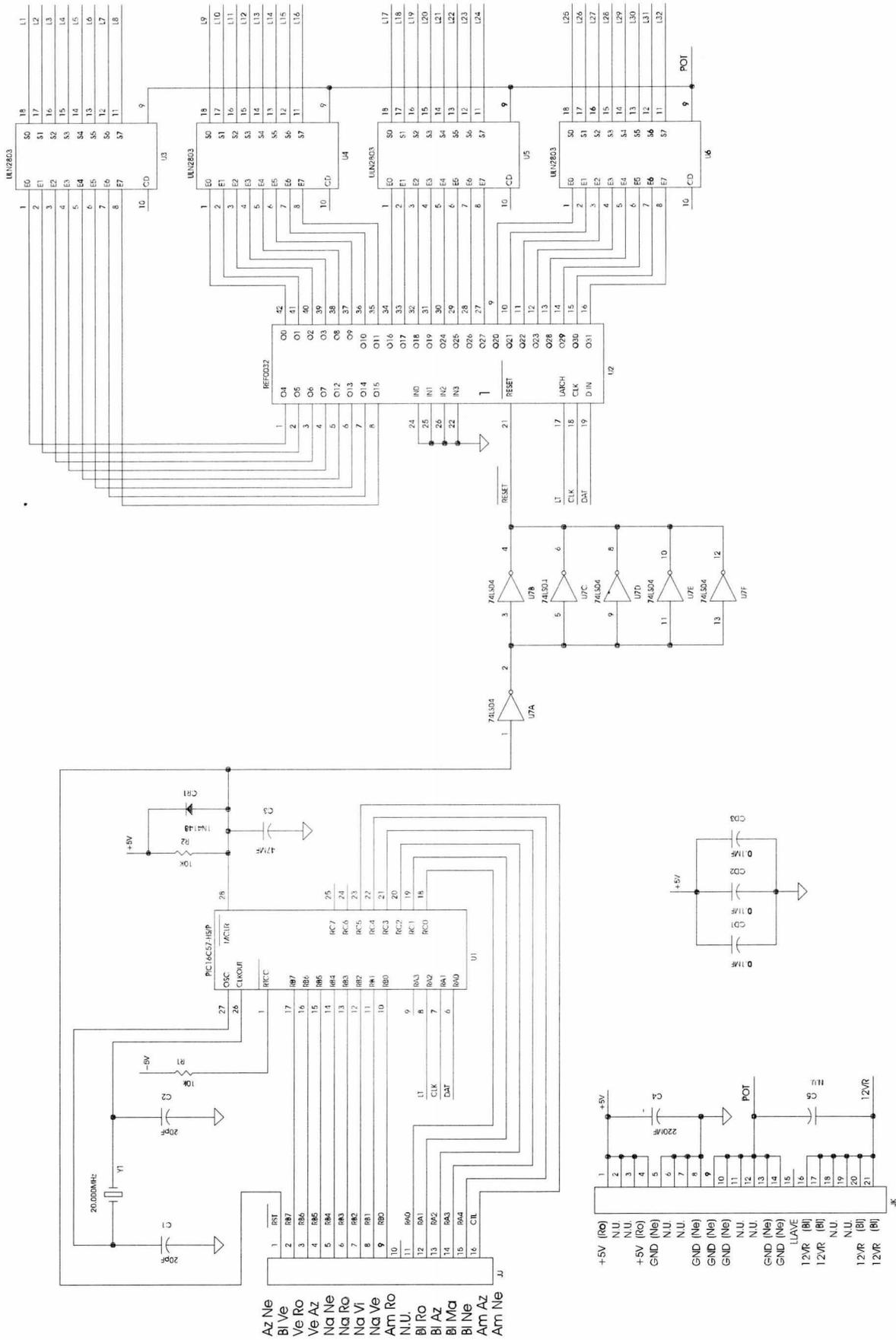
L1 a L3 = Lámparas T5 12V



SANTA FE MINE

1/5 PLACA DRIVER

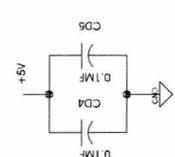
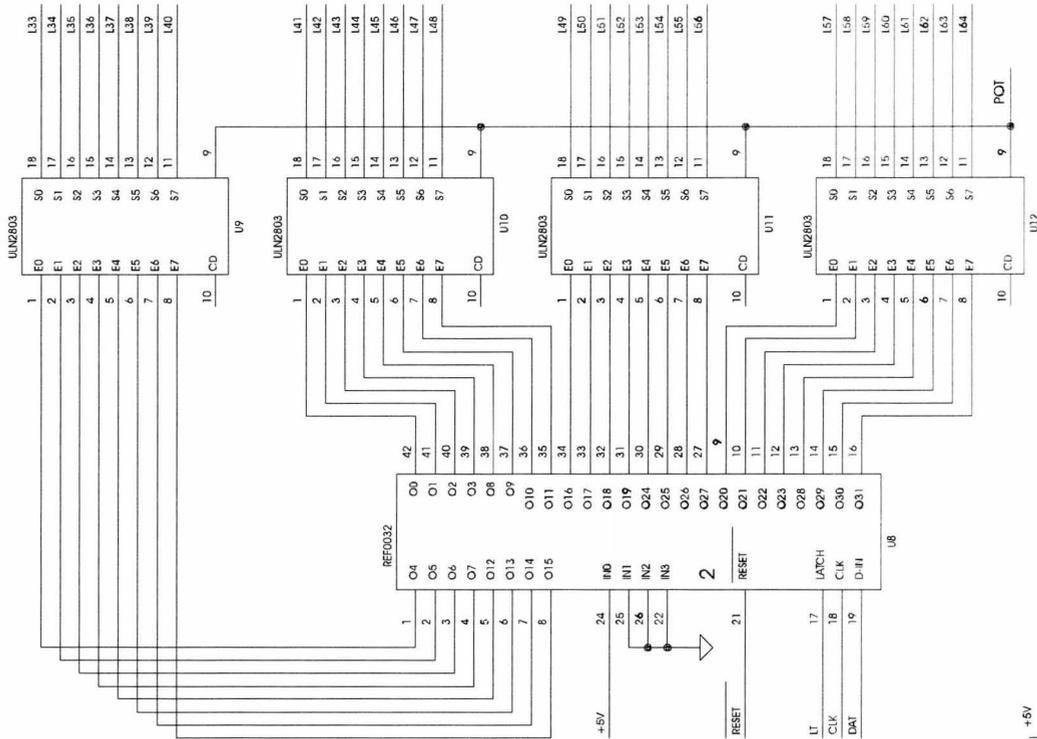
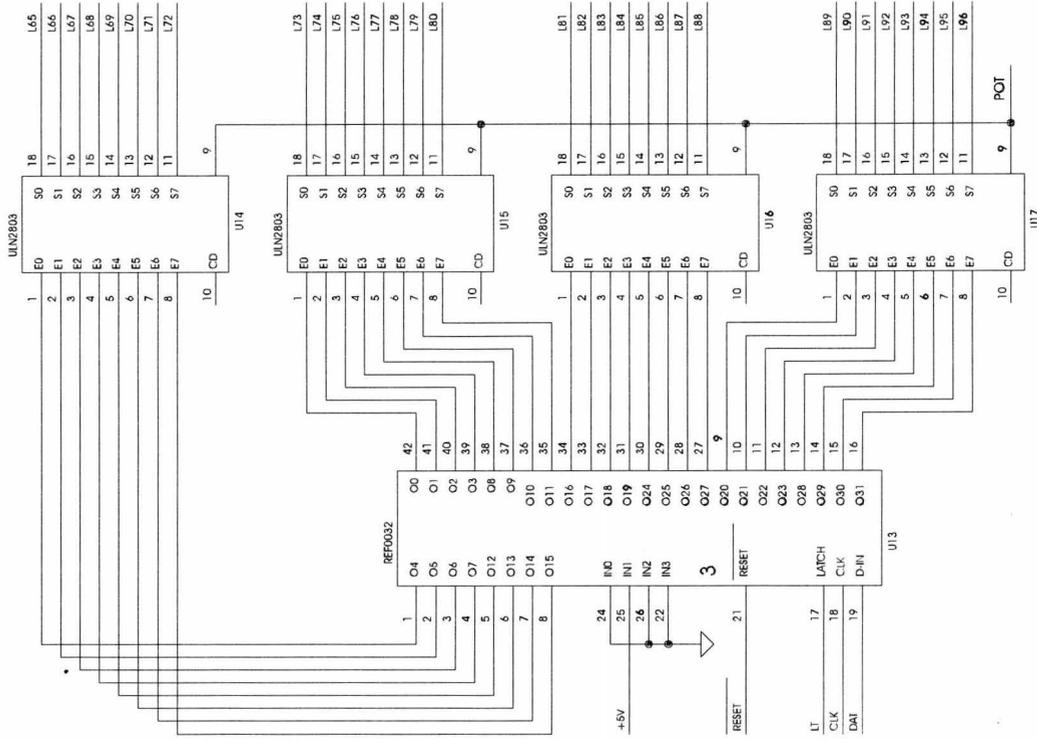
Ref.- 90372203



SANTA FE MINE

2/5 PLACA DRIVER

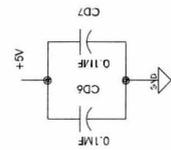
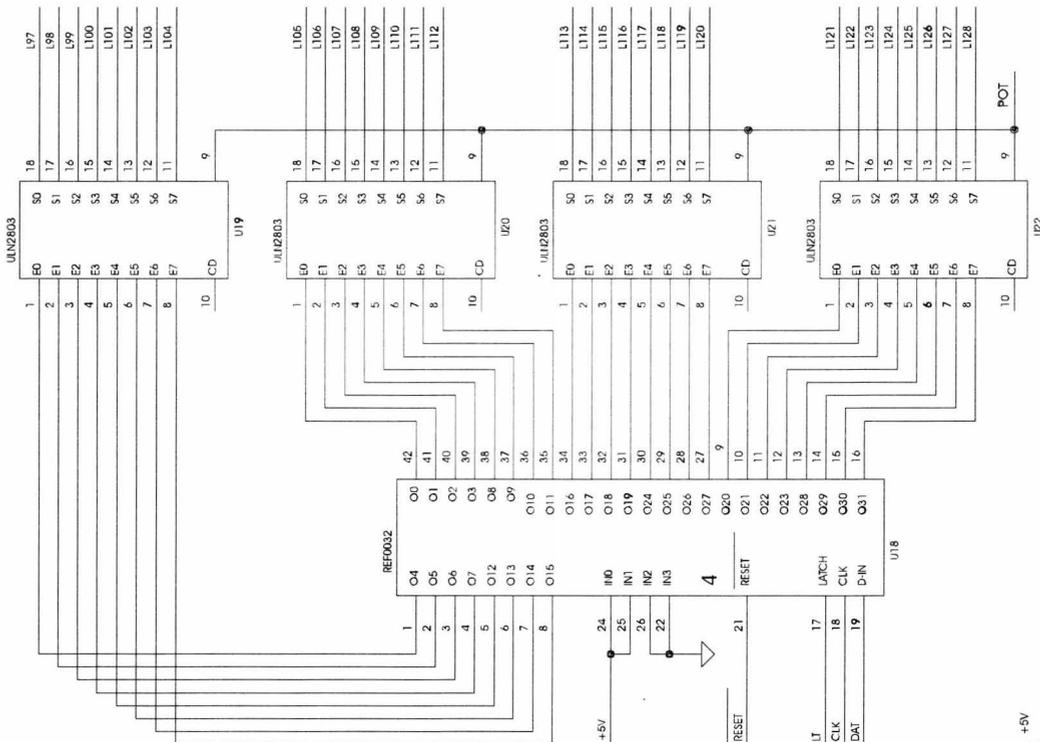
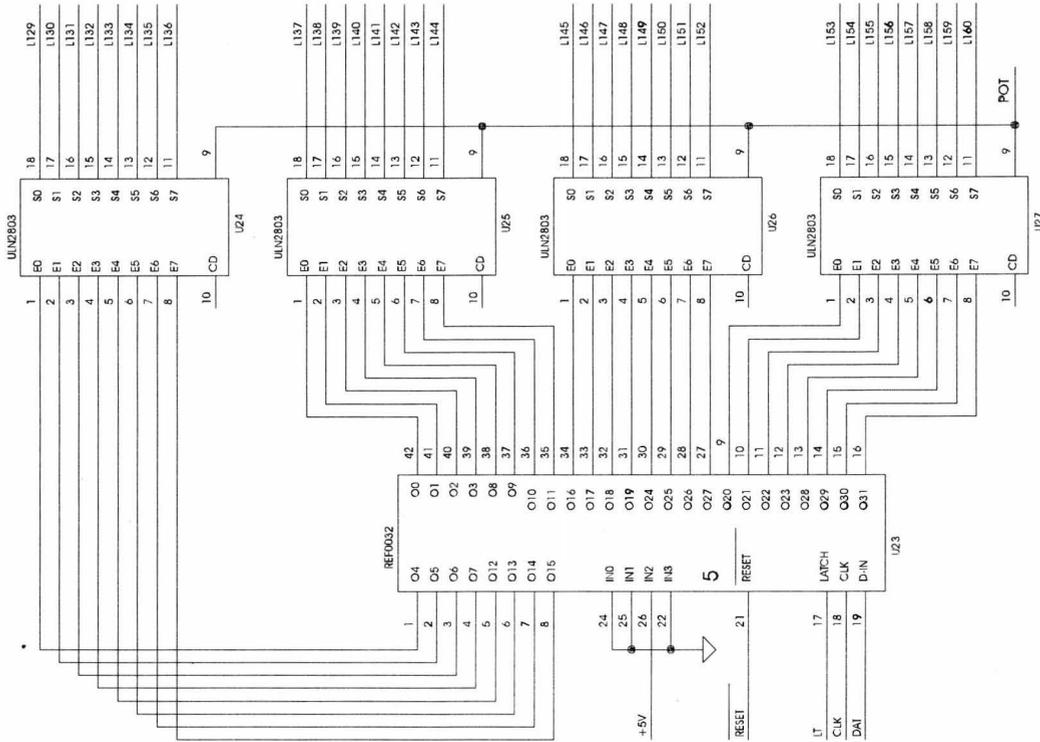
Ref.- 90372203



SANTA FE MINE

3/5 PLACA DRIVER

Ref.- 90372203



SANTA FE MINE

4/5 PLACA DRIVER

Ref. - 90372203

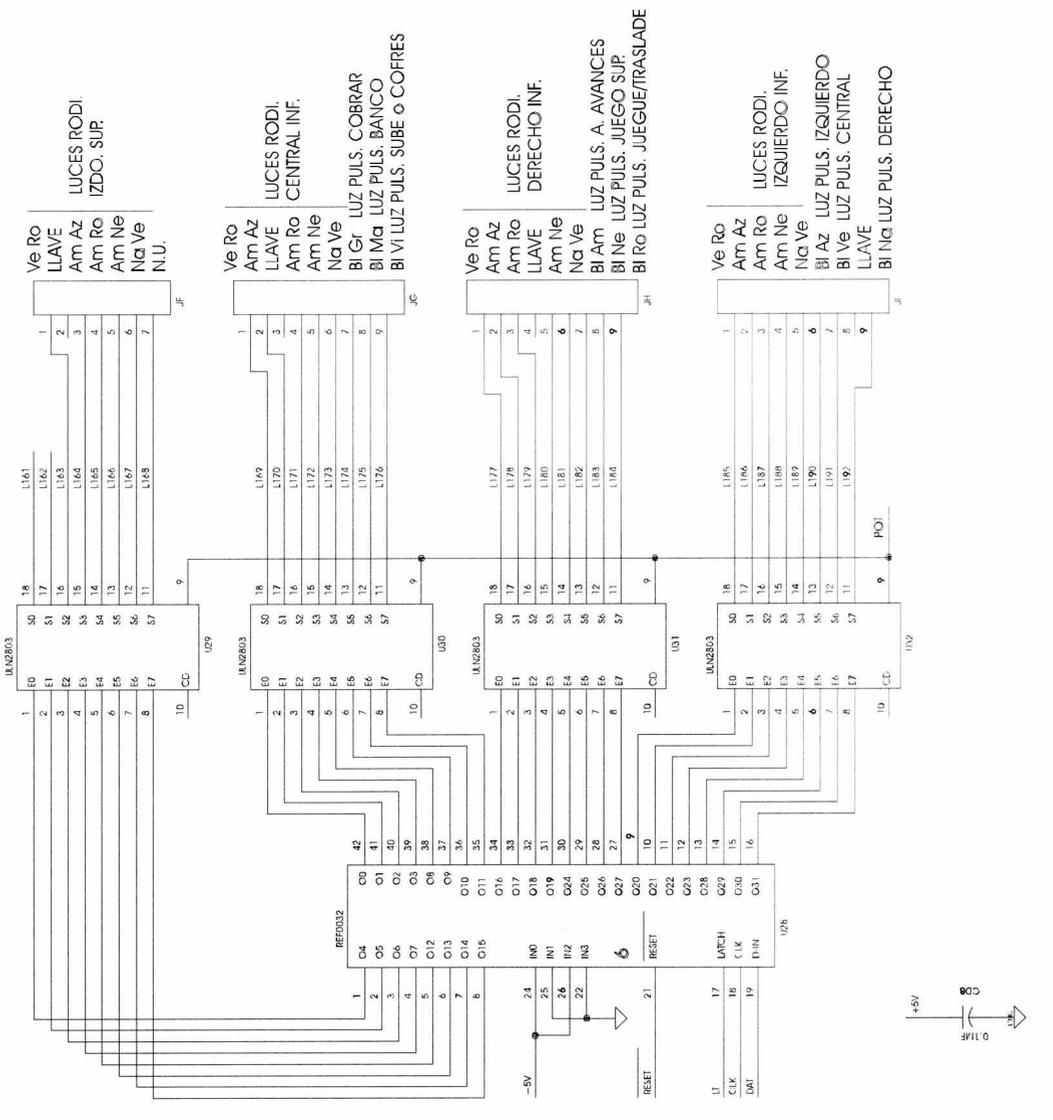
12V/R	1	0	0	2	12V/R
12V/R	3	0	0	4	12V/R
12V/R	5	0	0	6	12V/R
12V/R	7	0	0	8	12V/R
12V/R	9	0	0	10	12V/R
12V/R	11	0	0	12	12V/R
12V/R	13	0	0	14	12V/R
12V/R	15	0	0	16	12V/R
12V/R	17	0	0	18	12V/R
12V/R	19	0	0	20	12V/R
12V/R	21	0	0	22	12V/R
12V/R	23	0	0	24	12V/R
12V/R	25	0	0	26	12V/R
12V/R	27	0	0	28	12V/R
12V/R	29	0	0	30	12V/R
12V/R	31	0	0	32	12V/R
12V/R	33	0	0	34	12V/R
12V/R	35	0	0	36	12V/R
12V/R	37	0	0	38	12V/R
12V/R	39	0	0	40	12V/R

12V/R	1	0	0	2	12V/R
12V/R	3	0	0	4	12V/R
12V/R	5	0	0	6	12V/R
12V/R	7	0	0	8	12V/R
12V/R	9	0	0	10	12V/R
12V/R	11	0	0	12	12V/R
12V/R	13	0	0	14	12V/R
12V/R	15	0	0	16	12V/R
12V/R	17	0	0	18	12V/R
12V/R	19	0	0	20	12V/R
12V/R	21	0	0	22	12V/R
12V/R	23	0	0	24	12V/R
12V/R	25	0	0	26	12V/R
12V/R	27	0	0	28	12V/R
12V/R	29	0	0	30	12V/R
12V/R	31	0	0	32	12V/R
12V/R	33	0	0	34	12V/R
12V/R	35	0	0	36	12V/R
12V/R	37	0	0	38	12V/R
12V/R	39	0	0	40	12V/R

12V/R	1	0	0	2	12V/R
12V/R	3	0	0	4	12V/R
12V/R	5	0	0	6	12V/R
12V/R	7	0	0	8	12V/R
12V/R	9	0	0	10	12V/R
12V/R	11	0	0	12	12V/R
12V/R	13	0	0	14	12V/R
12V/R	15	0	0	16	12V/R
12V/R	17	0	0	18	12V/R
12V/R	19	0	0	20	12V/R
12V/R	21	0	0	22	12V/R
12V/R	23	0	0	24	12V/R
12V/R	25	0	0	26	12V/R
12V/R	27	0	0	28	12V/R
12V/R	29	0	0	30	12V/R
12V/R	31	0	0	32	12V/R
12V/R	33	0	0	34	12V/R
12V/R	35	0	0	36	12V/R
12V/R	37	0	0	38	12V/R
12V/R	39	0	0	40	12V/R

12V/R	1	0	0	2	12V/R
12V/R	3	0	0	4	12V/R
12V/R	5	0	0	6	12V/R
12V/R	7	0	0	8	12V/R
12V/R	9	0	0	10	12V/R
12V/R	11	0	0	12	12V/R
12V/R	13	0	0	14	12V/R
12V/R	15	0	0	16	12V/R
12V/R	17	0	0	18	12V/R
12V/R	19	0	0	20	12V/R
12V/R	21	0	0	22	12V/R
12V/R	23	0	0	24	12V/R
12V/R	25	0	0	26	12V/R
12V/R	27	0	0	28	12V/R
12V/R	29	0	0	30	12V/R
12V/R	31	0	0	32	12V/R
12V/R	33	0	0	34	12V/R
12V/R	35	0	0	36	12V/R
12V/R	37	0	0	38	12V/R
12V/R	39	0	0	40	12V/R

12V/R	1	12V/R
12V/R	4	12V/R
12V/R	6	12V/R
12V/R	8	12V/R
12V/R	10	12V/R
12V/R	12	12V/R
12V/R	14	12V/R
12V/R	16	12V/R
12V/R	18	12V/R
12V/R	20	12V/R
12V/R	22	12V/R
12V/R	24	12V/R
12V/R	26	12V/R
12V/R	28	12V/R
12V/R	30	12V/R
12V/R	32	12V/R
12V/R	34	12V/R
12V/R	36	12V/R
12V/R	38	12V/R
12V/R	40	12V/R



SANTA FE MINE

5/5 PLACA DRIVER

Ref.- 90372203

Condensadores.-

C1-C2 = 22 PF

C3 = 1MF Tántalo

C4 = 220MF Electrolítico Radial

C5 = N.U.

CD1-CD8 = 0.1MF

Diodos.-

CR1 = 1N4148

Conectores.-

JA-JD = C. Cinta de 40 Pines

JE = C. Cinta de 16 Pines

JF = 7 Pines, paso 2.54

JG-JI = 9 Pines, paso 2.54

JJ = 16 Pines, paso 2.54

JK = 21 Pines, paso 2.54

Resistencias.-

R1-R2 = 10K

Circuitos Integrados.-

U1 = PIC16C57- XT/P

U2 = REF0032

U3-U6 = ULN2803

U7 = 74LS04

U8 = REF0032

U9-U12 = ULN2803

U13 = REF0032

U14-U17 = ULN2803

U18 = REF0032

U19-U22 = ULN2803

U23 = REF0032

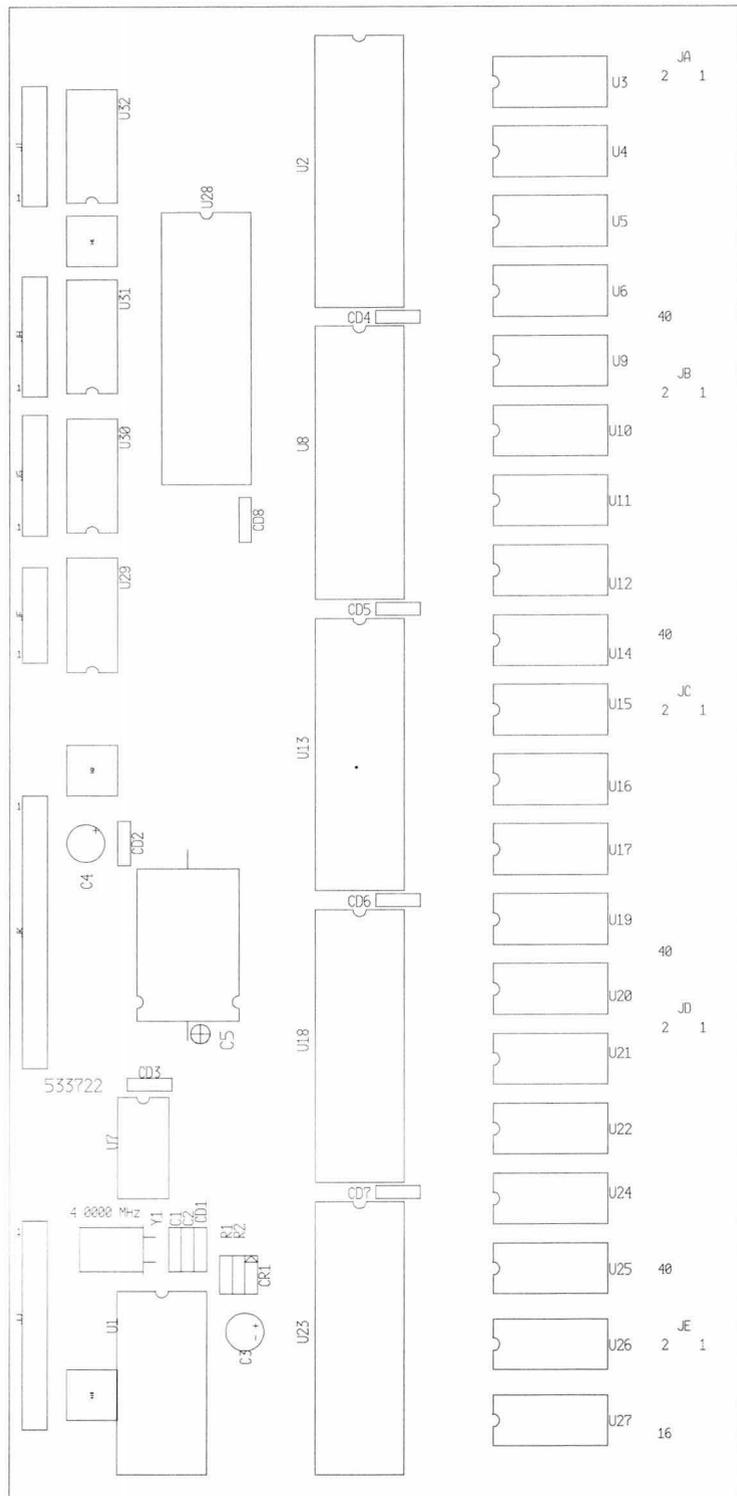
U24-U27 = ULN2803

U28 = REF0032

U29-U32 = ULN2803

Cristal de Cuarzo.-

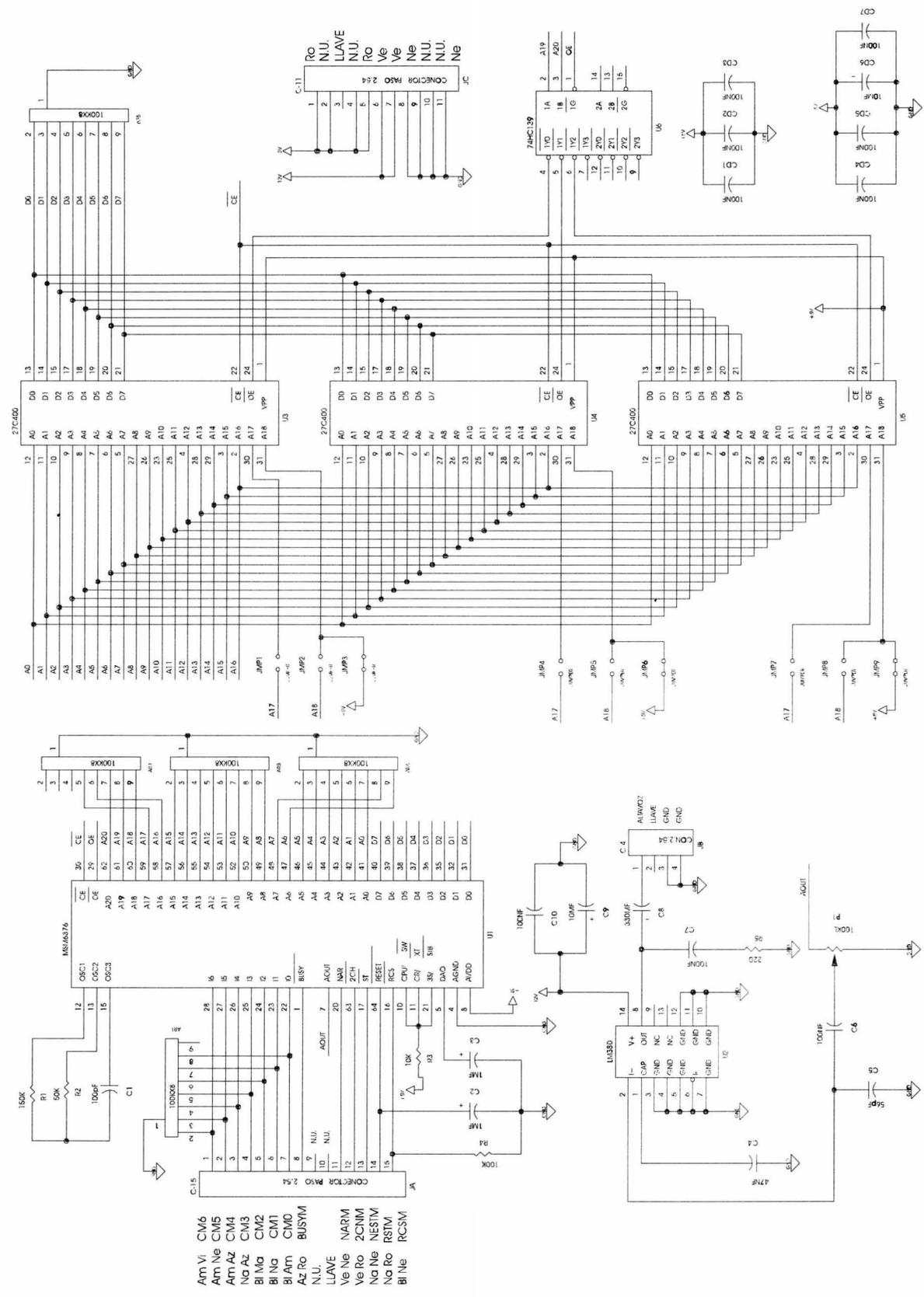
Y1 = 4.0000 MHz



SANTA FE MINE

1/2 PLACA DE SONIDO

Ref.- 90372401



SANTA FE MINE

2/2 PLACA DE SONIDO

Ref.- 90372401

Array de Resistencias.-

AR1 a AR5 = 8R de 100K + 1C

Condensadores.-

C1 = 100PF

C2 = 1MF

C3 = 1MF

C4 = 0,047MF

C5 = 56PF

C6 = 0,1MF

C7 = 0,1MF

C8 = 330MF

C9 = 10MF

C10 = 0,1MF

CD1 a CD5 = 0,1MF

CD6 = 10MF

CD7 = 0,1MF

Conectores.-

JA = Paso 2.54 de 15 pines

JB = Paso 2.54 de 4 pines

JC = Paso 2.54 de 11 pines

Resistencia Ajustable.-

P1 = 100KL

Circuitos Integrados.-

U1 = MSM6376

U2 = LM380

U3 = 27C400

U4 y U5 = N.U.

U6 = 74HC139

Resistencias.-

R1 = 147K

R2 = 41K2

R3 = 10K

R4 = 100K

R5 = 220

Jumpers.-

JMP1 y JMP2 = 2.54 de 2 pines

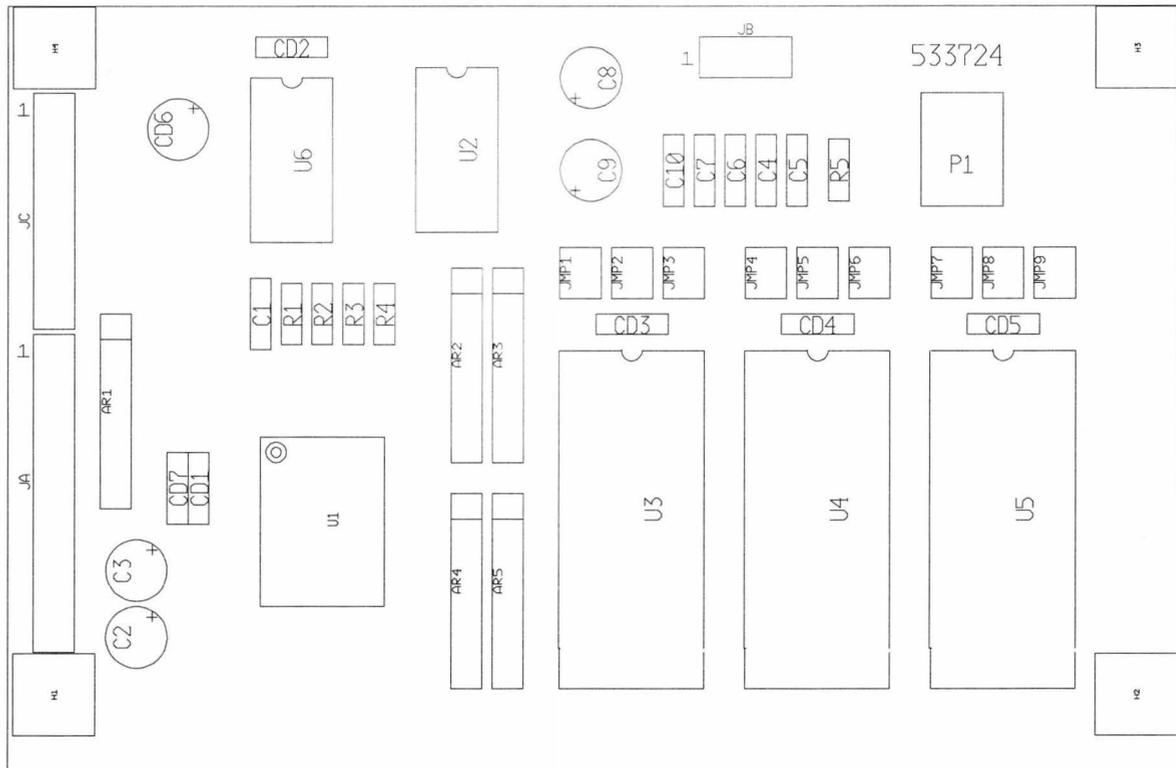
JMP3 = N.U.

JMP4 y JMP5 = 2.54 de 2 pines

JMP6 = N.U.

JMP7 y JMP8 = 2.54 de 2 pines

JMP9 = N.U.



SANTA FE MINE

PLACA DE LUCES RODI., B (3L.12V,T5)

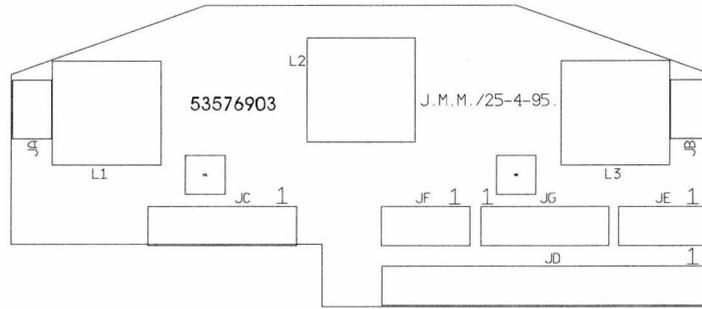
Ref.- 90376902

Conectores.-

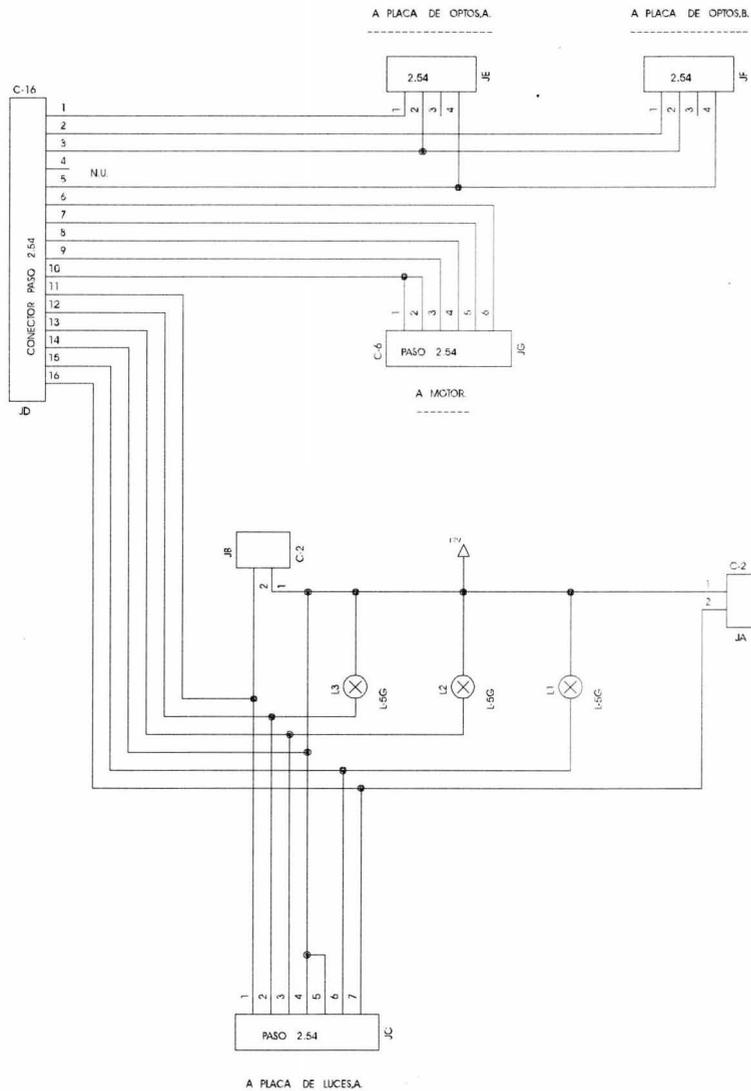
- JA y JB = Cables soldados en placa
- JC = Conector Molex, paso 2.54 de 7 pines
- JD = Conector Molex acodado, paso 2.54 de 16 pines
- JE y JF = Conector Molex, paso 2.54 de 4 pines
- JG = Conector Molex, paso 2.54 de 6 pines

Lámparas.-

- L1 a L3 = Lámparas T5 12V 1,2W
- Potalámparas T5



- BI Az OPTO A
- BI Ro OPTO B
- Ro +5v DC
- LLAVE
- VI GND
- Ne BOBINA A MOTOR
- Ma BOBINA B MOTOR
- Na BOBINA C MOTOR
- Am BOBINA D MOTOR
- BI COMUN MOTOR
- Ve Ro LUZ FIJA SUPERIOR
- Am Az LUZ CINTA SUPERIOR
- Am Ro LUZ CINTA CENTRAL
- Ve +12v DC
- Am Ne LUZ CINTA INFERIOR
- Na Ve LUZ FIJA INFERIOR



SANTA FE MINE

PLACA DISPLAY

Ref.- 90377101

Arrays De Resistencias.-

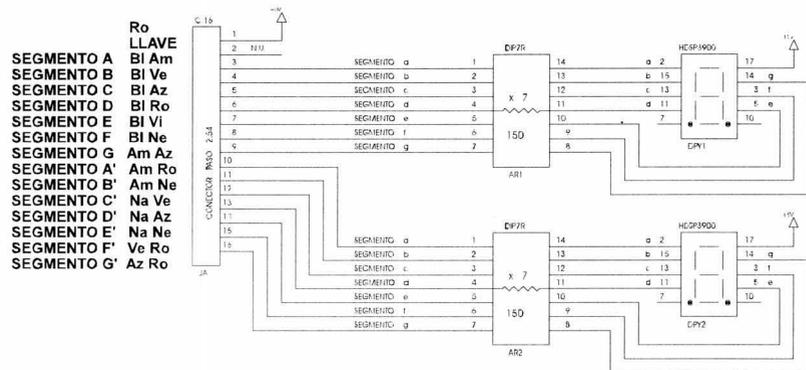
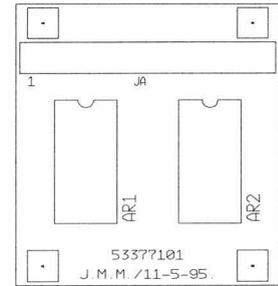
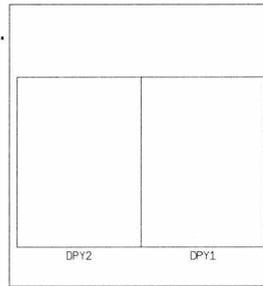
AR1 Y AR2 = Array DIP de 7R DE 150 Ohm.

Displays.-

DPY1 Y DPY2 = HDSP3900

Conector.-

JA = PASO 2.54 DE 16 PINES



PLACA OPTO

Ref.- 90377501

Conectores.-

JA = Nodos para soldar cables

Opto.-

OP1 = H22A1

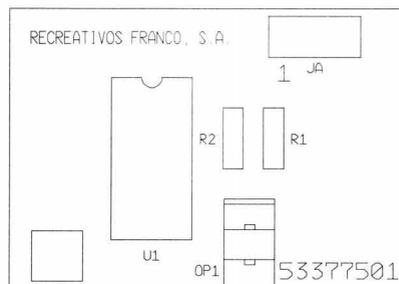
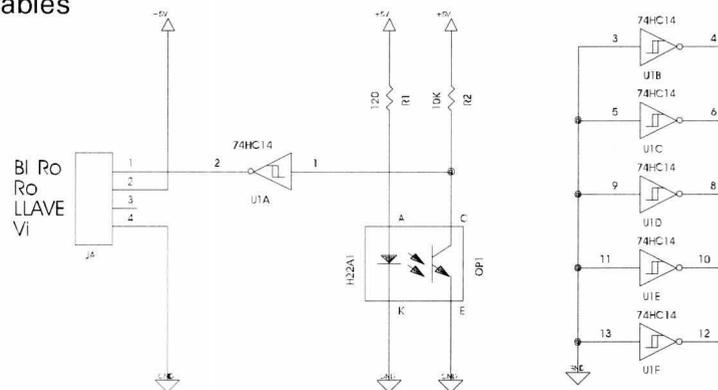
Resistencias.-

R1 = 120

R2 = 10K

Circuitos Integrados.-

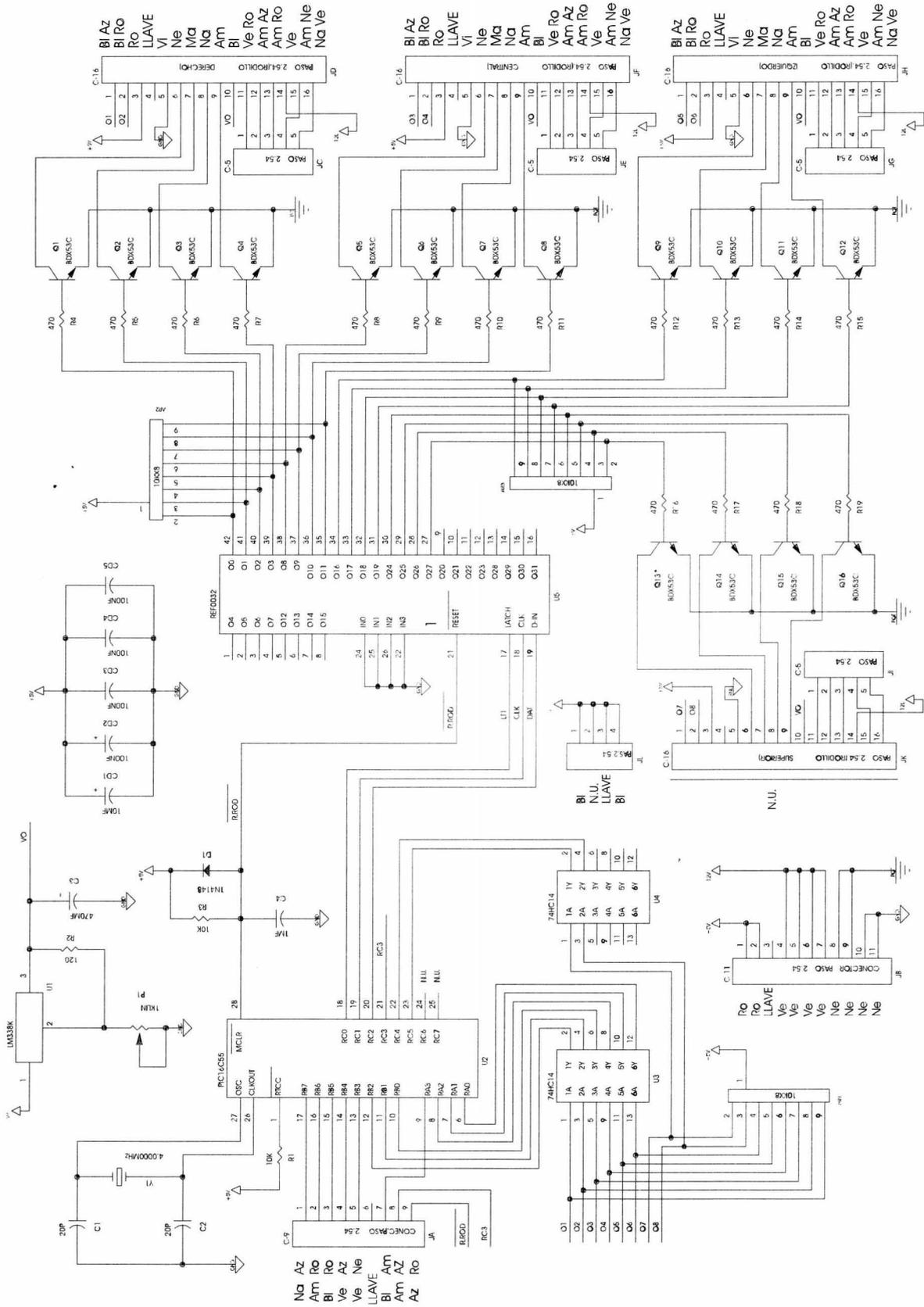
U1 = 74HC14



SANTA FE MINE

1/2 PLACA CONTROL RODILLOS (Motor NMB) Ref.- 90377301

Ref.- 90377301



SANTA FE MINE

2/2 PLACA CONTROL RODILLOS (Motor NMB)

Ref.- 90377301

Array de Resistencias.-

AR1 a AR3 = AR8 + C-10K

Condensadores.-

C1 y C2 = 20P

C3 = 470MF.

C4 = 1MF.

CD1 = 10MF.

CD2 a CD5 = 100NF.

Diodo.-

D1 = 1N4148

Conectores.-

JA = paso 2.54 de 9 pines

JB = paso 2.54 de 11 pines

JC, JE, JG y JI = paso 2.54 de 5 pines

JD, JF, JH y JK = paso 2.54 de 16 pines

JL = paso 2.54 de 4 pines

Resistencia Ajustable.-

P1 = 1KLIN

Transistores.-

Q1 a Q16 = BDX53C

Resistencias.-

R1 = 10K

R2 = 120

R3 = 10K

R4 a R19 = 470

Circuitos Integrados.-

U1 = LM338K

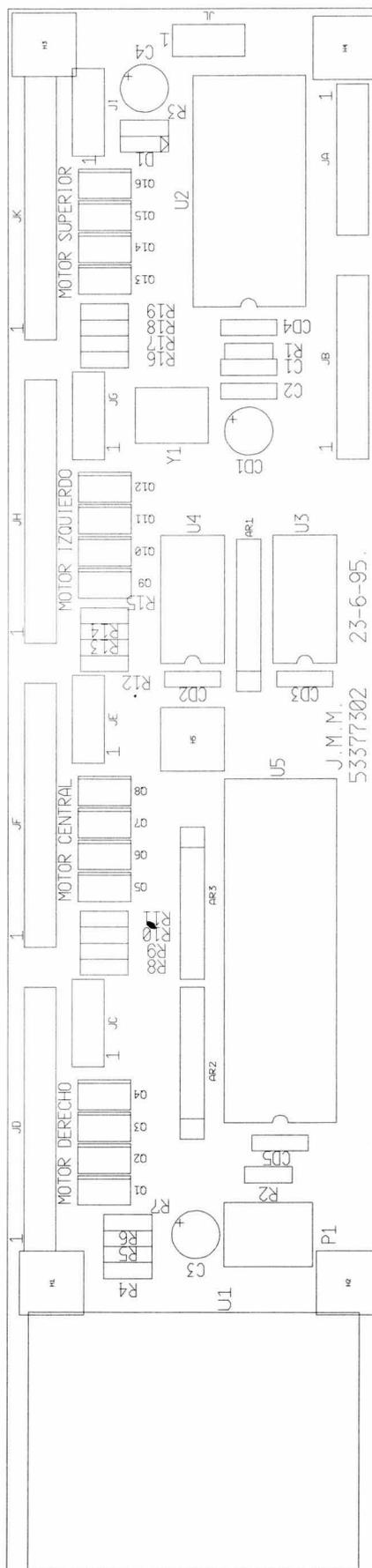
U2 = PIC16C57-HS

U3 y U4 = 74HC14

U5 = REF0032

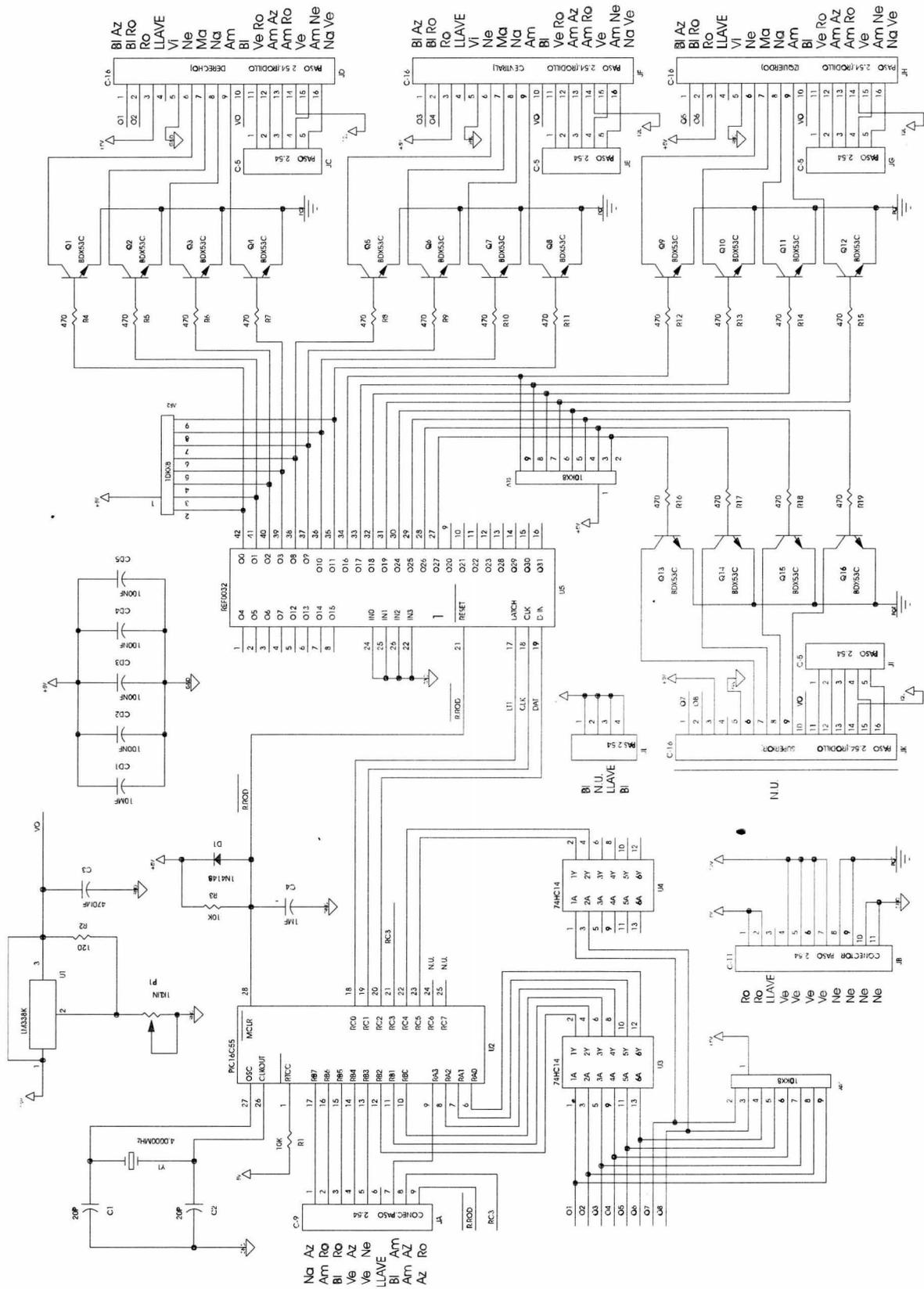
Cristal de Cuarzo.-

Y1 = 20MHZ



SANTA FE MINE

1/2 PLACA CONTROL RODILLOS (Motor AIRPAX) Ref.- 90377303



SANTA FE MINE

2/2 PLACA CONTROL RODILLOS (Motor AIRPAX) Ref.- 90377303

Array de Resistencias.-

AR1 a AR3 = AR8 + C-10K

Condensadores.-

C1 y C2 = 20P

C3 = 470MF.

C4 = 1MF.

CD1 = 10MF.

CD2 a CD5 = 100NF.

Diodo.-

D1 = 1N4148

Conectores.-

JA = paso 2.54 de 9 pines

JB = paso 2.54 de 11 pines

JC, JE, JG y JI = paso 2.54 de 5 pines

JD, JF, JH y JK = paso 2.54 de 16 pines

JL = paso 2.54 de 4 pines

Resistencia Ajustable.-

P1 = N.U.

Transistores.-

Q1 a Q16 = BDX53C

Resistencias.-

R1 = 10K

R2 = N.U.

R3 = 10K

R4 a R19 = 470

Circuitos Integrados.-

U1 = N.U.

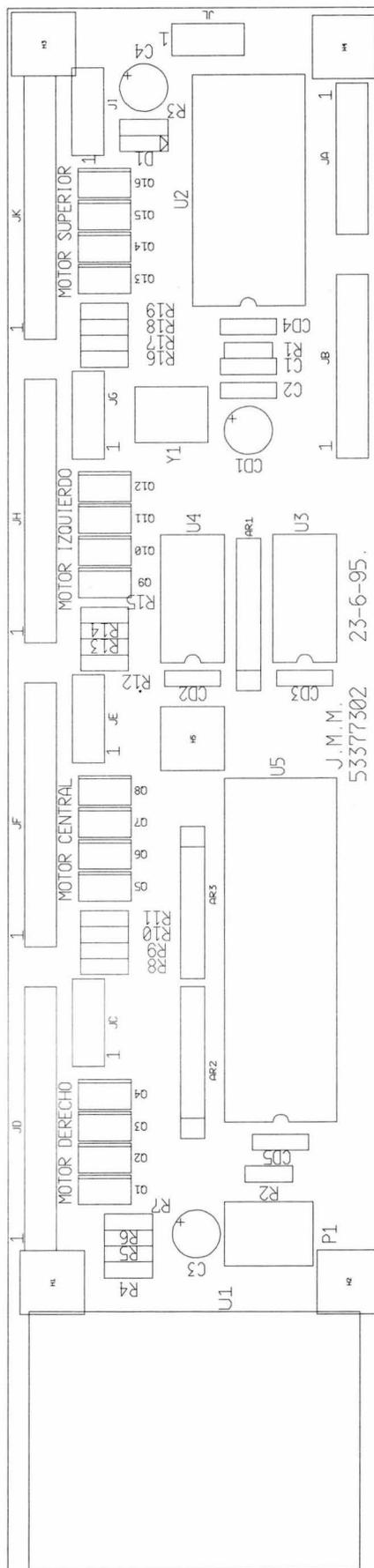
U2 = PIC16C57-HS

U3 y U4 = 74HC14

U5 = REF0032

Cristal de Cuarzo.-

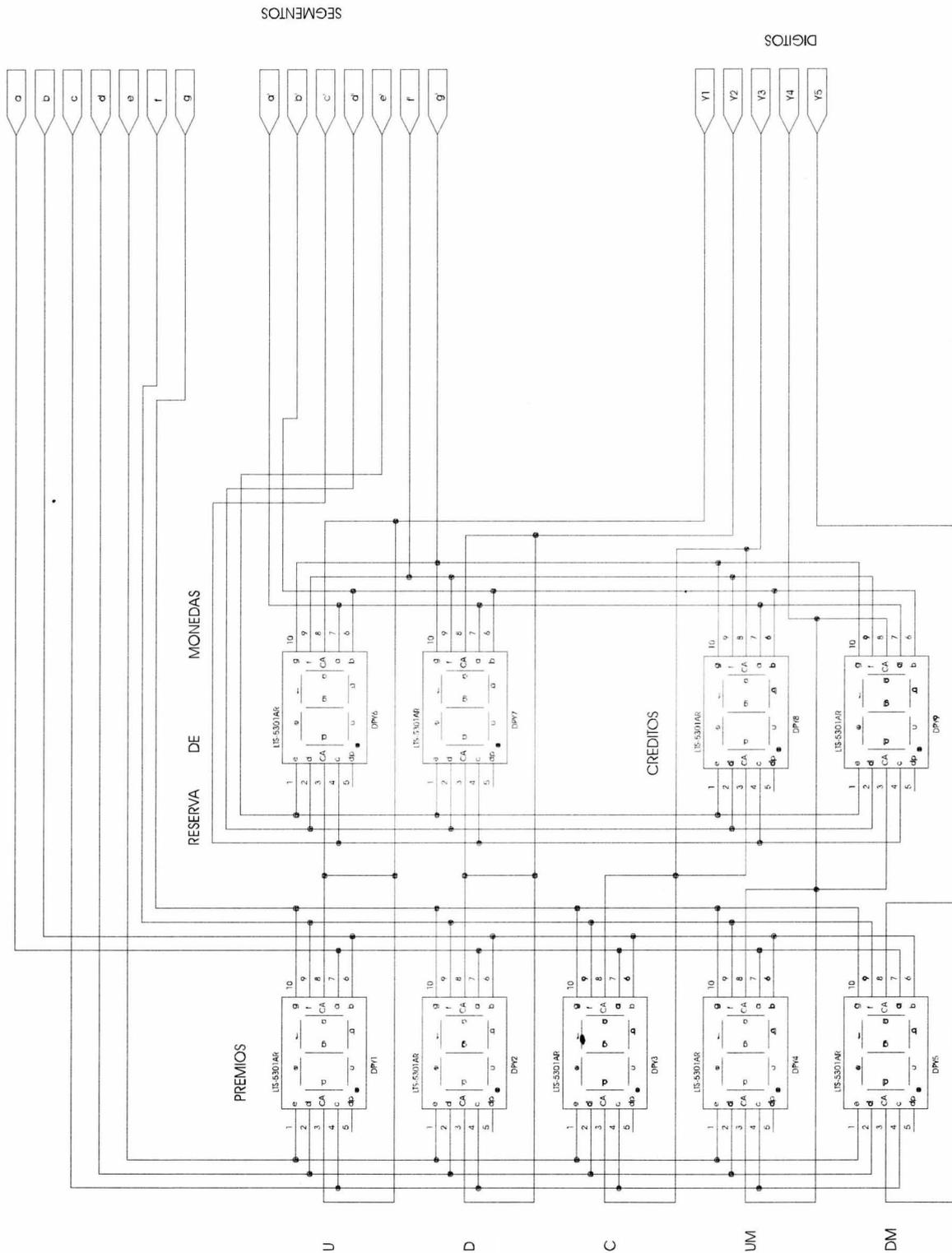
Y1 = 20MHZ



SANTA FE MINE

1/3 PLACA DISPLAYS

Ref.- 90383201



SANTA FE MINE

3/3 PLACA DISPLAYS

Ref.- 90383201

Arrays de Resistencias.-

AR1 a AR2 = DIP7 Resistencias de 150 ohm

AR3 = SIL8 Resistencias de 10K

Condensadores.-

CD1 = 10MF 16v

CD2 = 100NF

CD3 = 100NF

CD4 = 100NF

Displays.-

DPY1 a DP9 = LTS5301AR

Conector.-

JA = Conector paso 2.53 de 16 pines

Transistores.-

Q1 a Q5 = BC327

Resistencias.-

R1 a R5 = 1K2

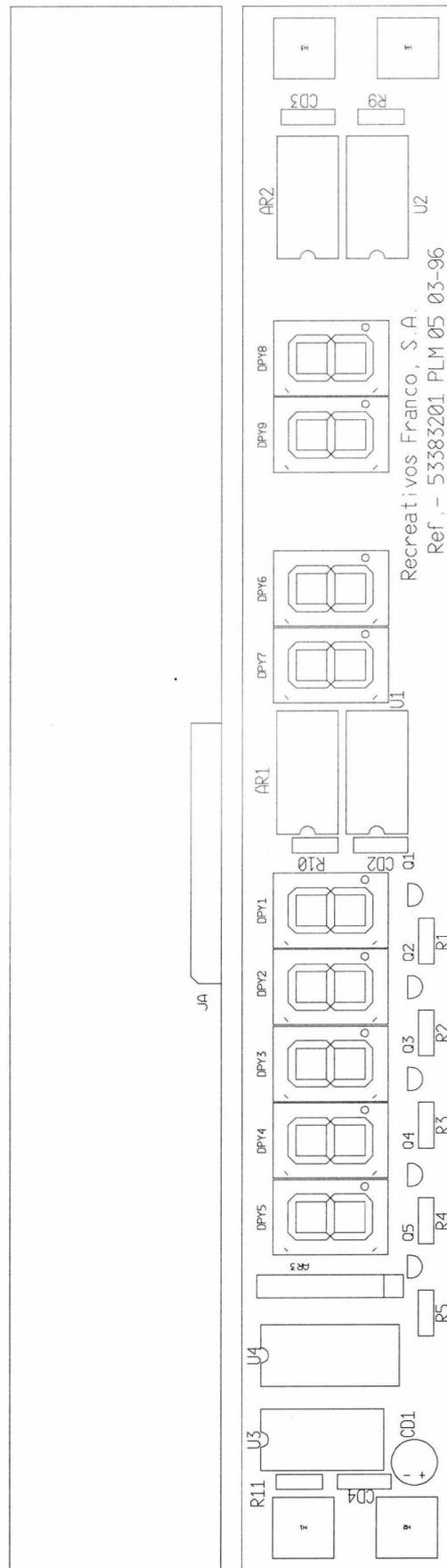
R9 a R11 = 10K

Circuitos Integrados.-

U1 y U2 = 7447

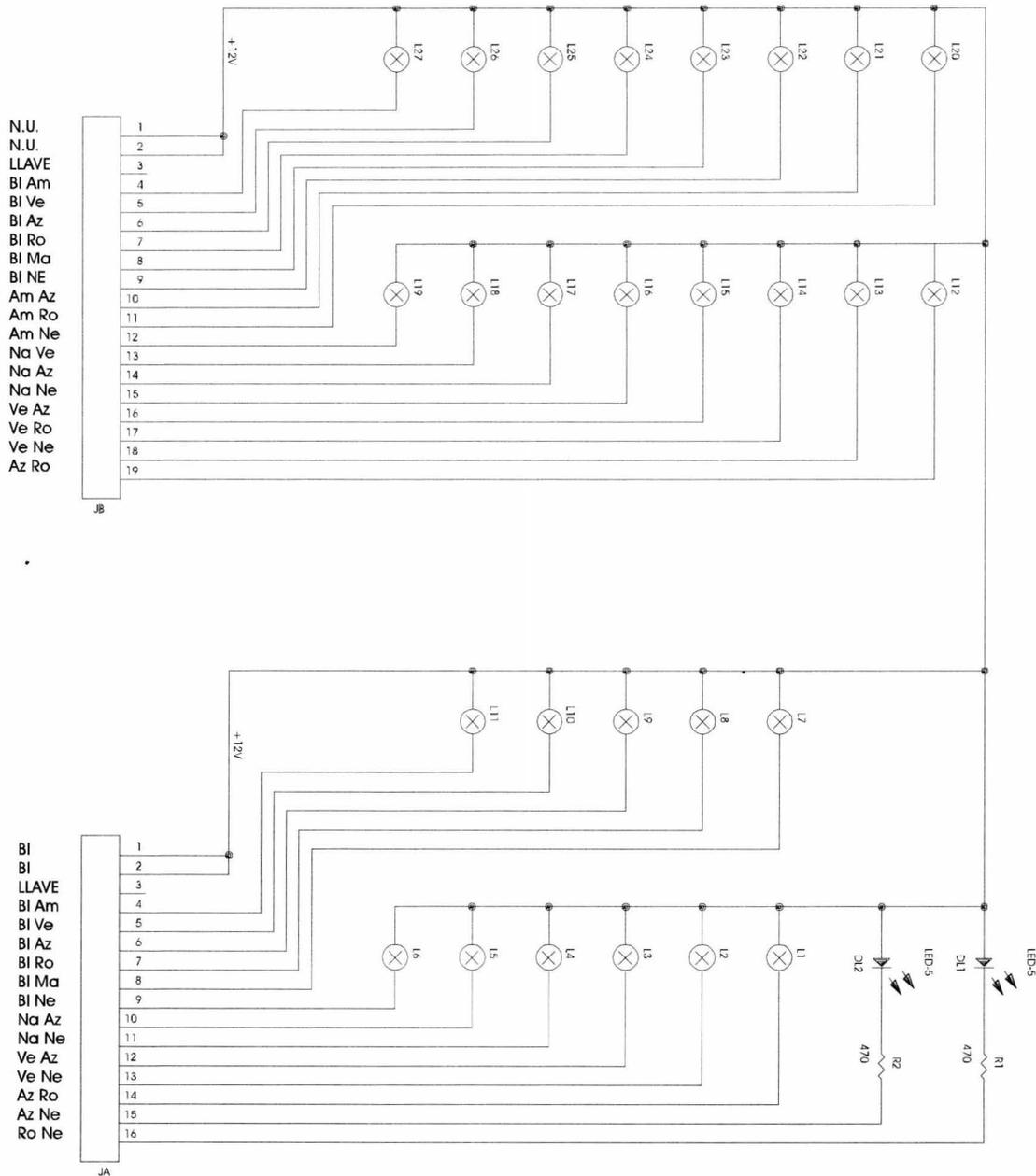
U3 = 74HC238

U4 = ULN2803



SANTA FE MINE

1/2 PLACA LUCES (27 Lámparas, 12V, 1.2W) Ref.- 90383301



SANTA FE MINE

2/2 PLACA LUCES (27 Lámparas, 12V, 1.2W) Ref.- 90383301

Diodos Led.-

DL1 y DL2 = N.U

Conectores.-

JA = Conector de 16 pines paso 2,54

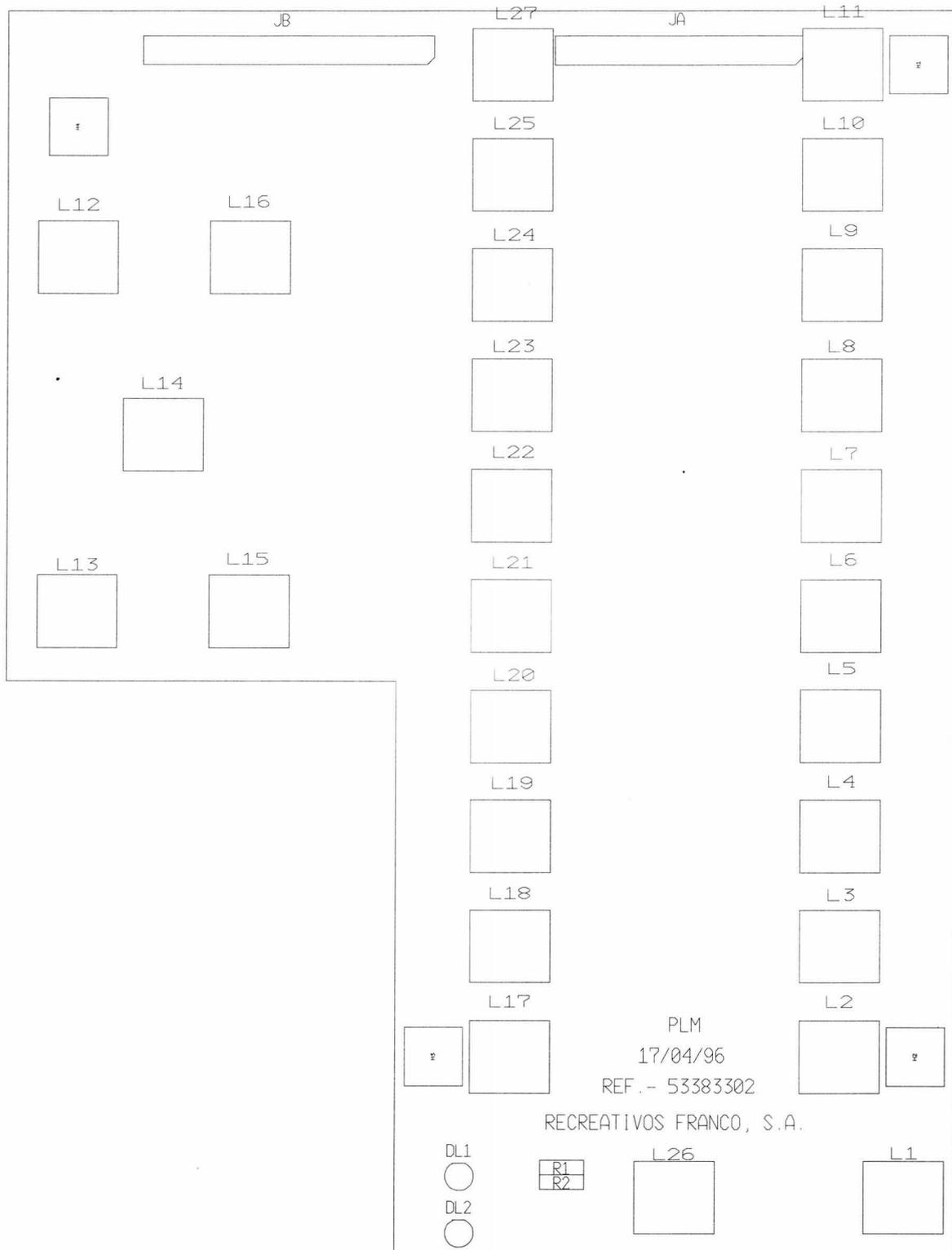
JB = Conector de 19 pines paso 2,54

Resistencias.-

R1 y R2 = N.U.

Lámparas.-

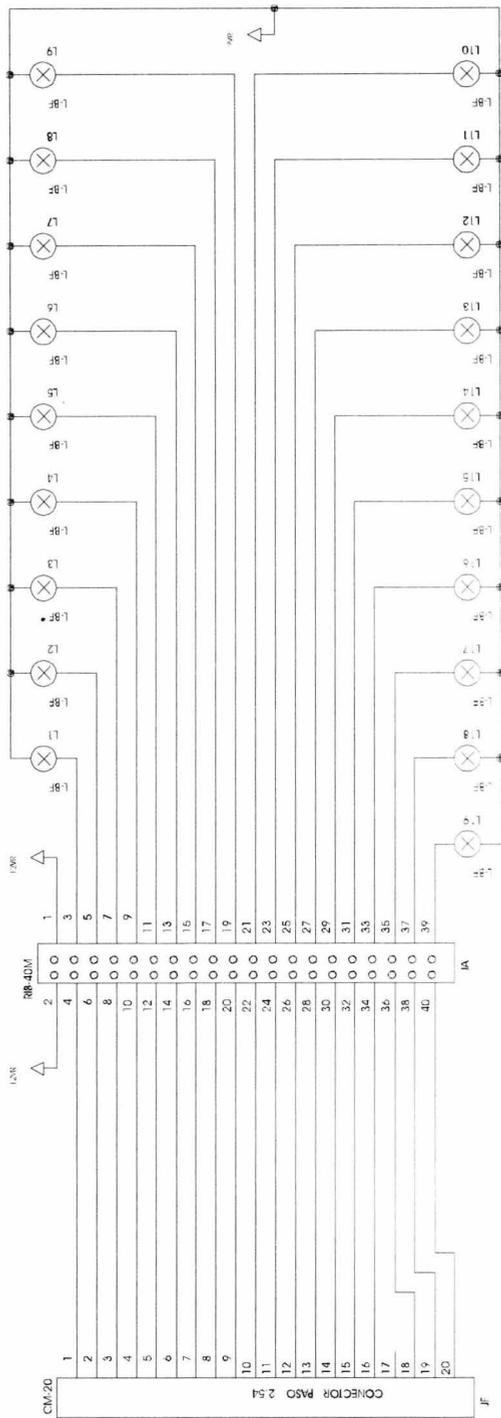
L1 a L27 = Lámparas 12v 1,2W mod T5



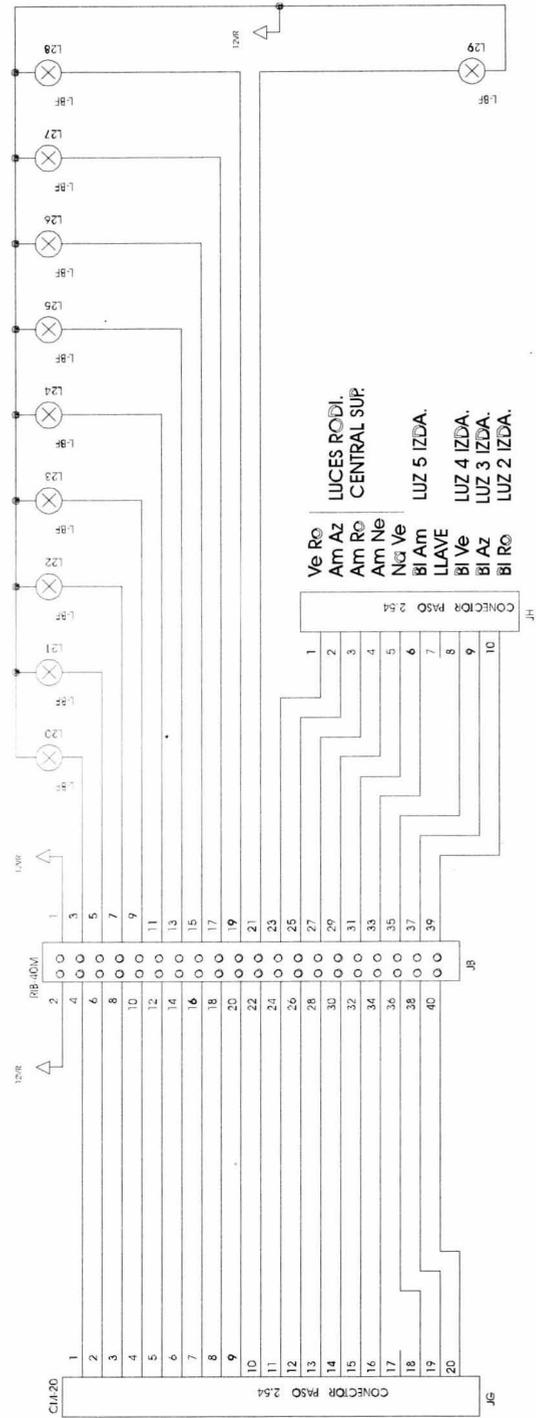
SANTA FE MINE

1/3 PLACA LUCES (29 Lámparas, 12V, 1.2W) Ref.- 90383401

Ref.- 90383401



- LAMPARA 27 BI Am
- LAMPARA 26 BI Ve
- LAMPARA 25 BI Az
- LAMPARA 24 BI Ro
- LAMPARA 23 BI Mg
- LAMPARA 22 BI Ne
- LAMPARA 21 Am Az
- LAMPARA 20 Am Ro
- LAMPARA 19 Am Ne
- LAMPARA 18 Ng Ve
- LAMPARA 17 Ng Az
- LAMPARA 16 Ng Ne
- LAMPARA 15 Ve Az
- LAMPARA 14 Ve Ne
- LAMPARA 13 Az Ro
- LAMPARA 12 LLAVE
- N.U.
- N.U.
- N.U.

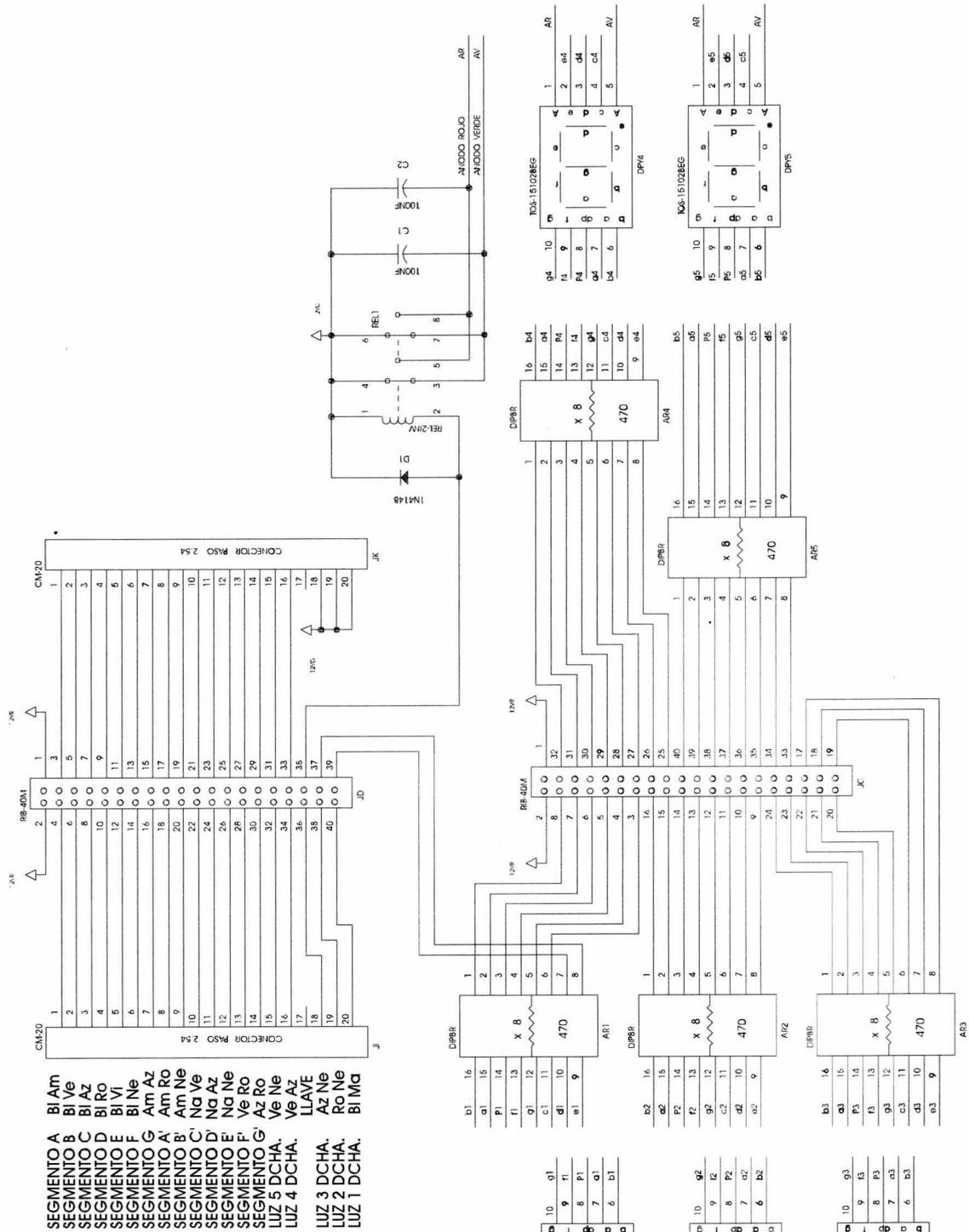


- Ve Ro
- Am Az
- Am Ro
- Am Ne
- Na Ve
- Bi Gr
- Bi Ve
- Bi Az
- Bi Ro
- Bi Ma
- Bi Ne
- Na Az
- Na Ne
- Ve Az
- Ve Ne
- Az Ro
- LLAVE
- Az Ne
- Ro Ne
- Bi Am

Ve Ro LUCES RODI.
Am Az CENTRAL SUP.
Am Ro
Am Ne
Na Ve
Bi Am LUZ 5 IZDA.
Bi Ve LLAVE
Bi Ve LUZ 4 IZDA.
Bi Az LUZ 3 IZDA.
Bi Ro LUZ 2 IZDA.

SANTA FE MINE

2/3 PLACA LUCES (29 Lámparas, 12V, 1.2W) Ref.- 90383401



SANTA FE MINE

3/3 PLACA LUCES (29 Lámparas, 12V, 1.2W) Ref.- 90383401

Arrays.-

AR1 a AR5 = DIL DE 470 Ohm,8R.

Conectores.-

JA a JD = CONECTOR CINTA PLANA DE 40 PINES

JF,JG,JI = PASO 2.54 DE 20 PINES

JH = PASO 2.54 DE 10 PINES

JK = PASO 2.54 DE 5 PINES

Lámparas.-

L1 a L29 = CON PORTALAMPARAS, DE 12v 1.2W.T5.

Rele.-

REL1 = REL-2INV 12v.

Diodos.-

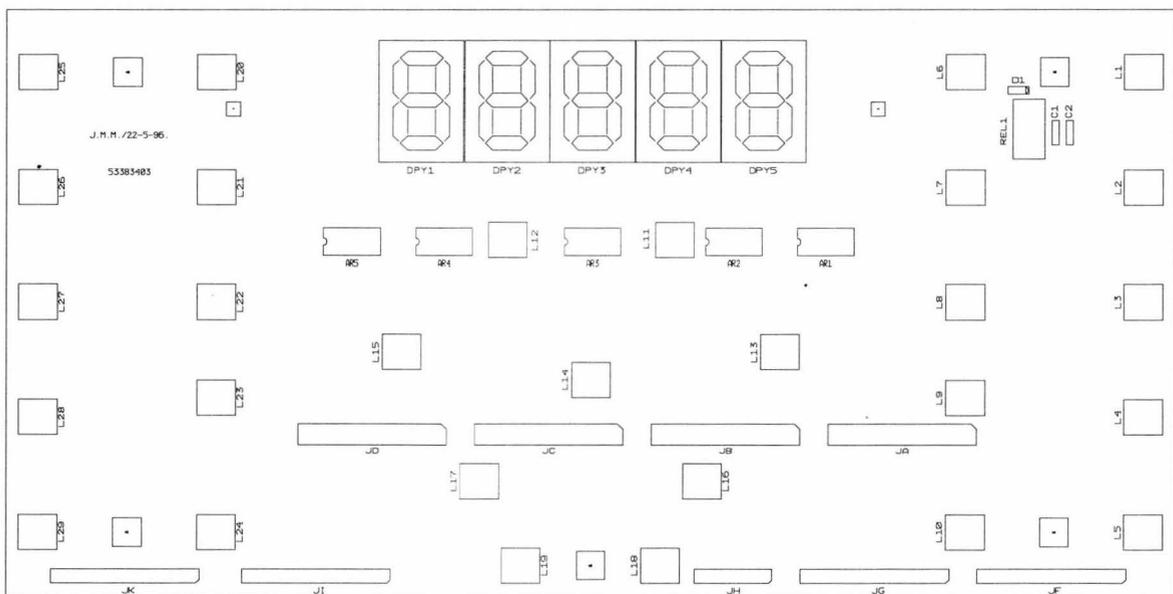
D1 = 1N4148

Displays.-

DPY1 a DPY5 = TOS-15102BEG

Condensadores.-

C1 Y C2 = N.U.



PLACA LUCES (5 Lámparas, 12V, 1.2W)

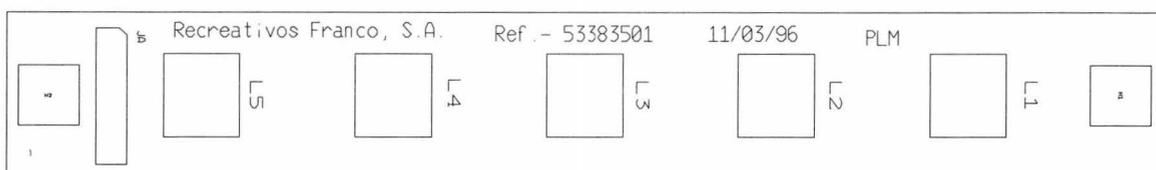
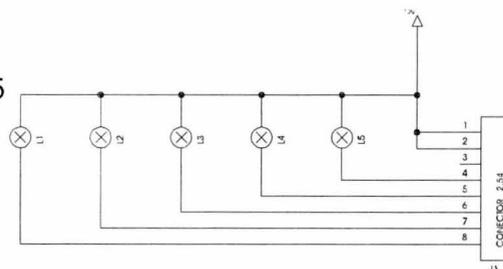
Ref.- 90383501

Conector.-

JA = Paso 2.54 de 8 PINES

Lámparas.-

L1 a L5 = 12V 1.2W mod T5



SANTA FE MINE

PLACA DE FUSIBLES

Ref.- 90358601

Fusibles.-

F1 = N.U.

F2 = 10 Amp 5x20mm. (12Vdc).

F3 = 5 Amp 5x20mm. (7Vdc).

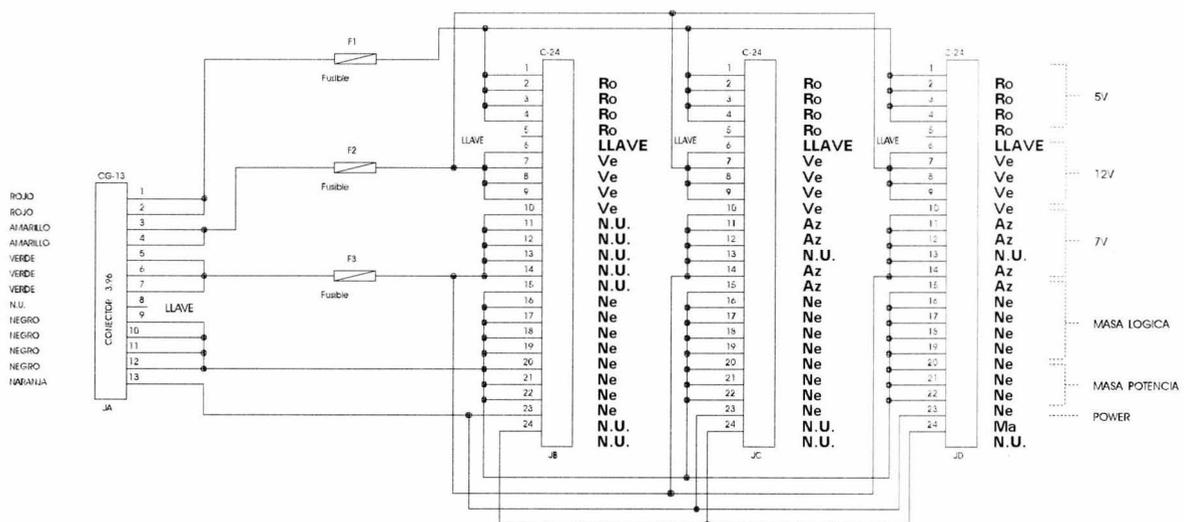
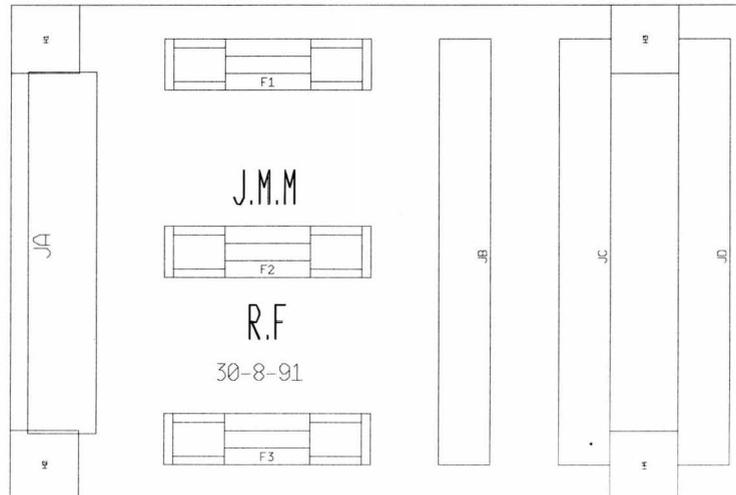
Conectores.-

JA = CG-13 Soldados los cables directamente.

JB = Paso 2.54 de 24 Pines.

JC = Paso 2.54 de 24 Pines.

JD = Paso 2.54 de 24 Pines.



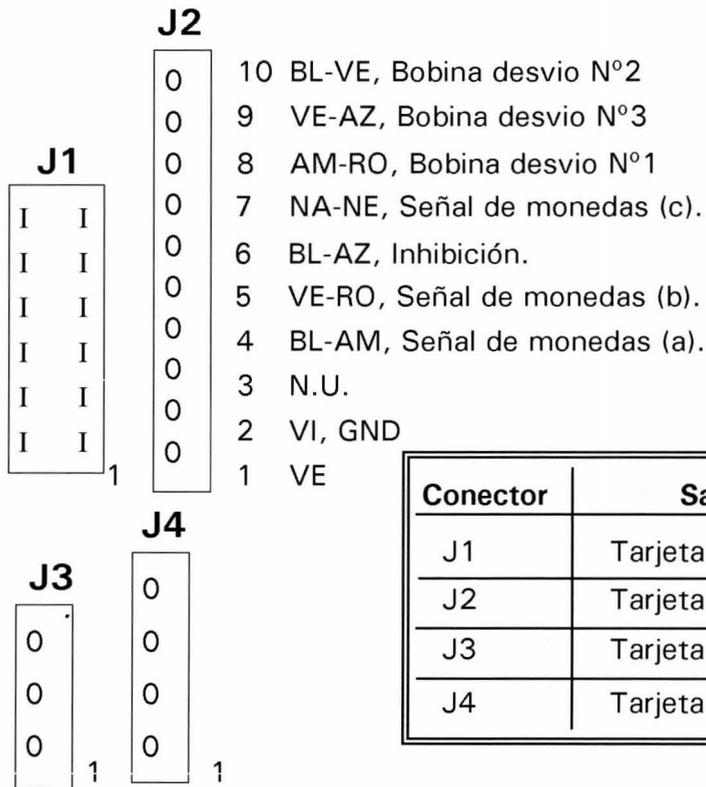
SANTA FE MINE

MONEDERO ELECTRÓNICO

L60K

CONECTOR DEL MONEDERO

CÓDIGO DE MONEDAS



Moneda	PINES DE SALIDA		
	7	5	4
Tipo A	1	0	1
Tipo D	0	0	1
Tipo B	0	1	1
Tipo C	0	1	0

Conector	Salida	Entrada
J1	Tarjeta Interface	Selector L60K
J2	Tarjeta Interface	Máquina
J3	Tarjeta Interface	Bobina n°3
J4	Tarjeta Interface	Bobinas n° 1 y 2

Tarjeta Interface

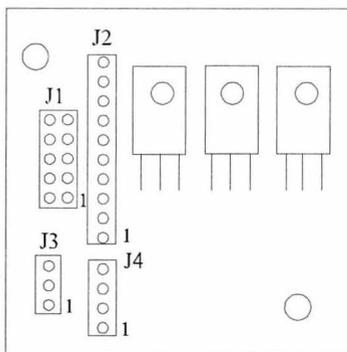
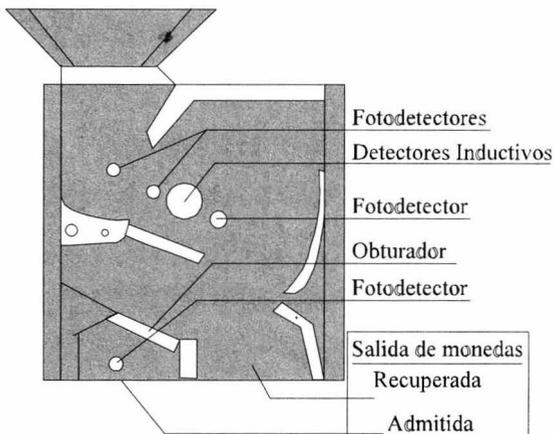
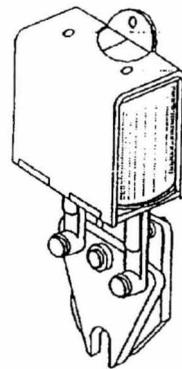


Diagrama Funcional del Selector

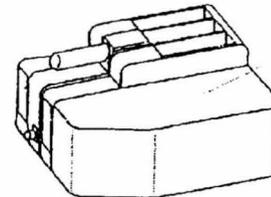


Clasificador de 5 Vias
(Definición de Bobinas)

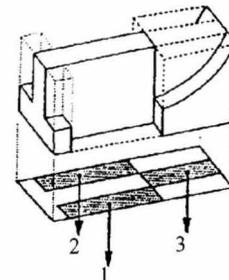
Bobina 2
Bobina 1



Bobina 3



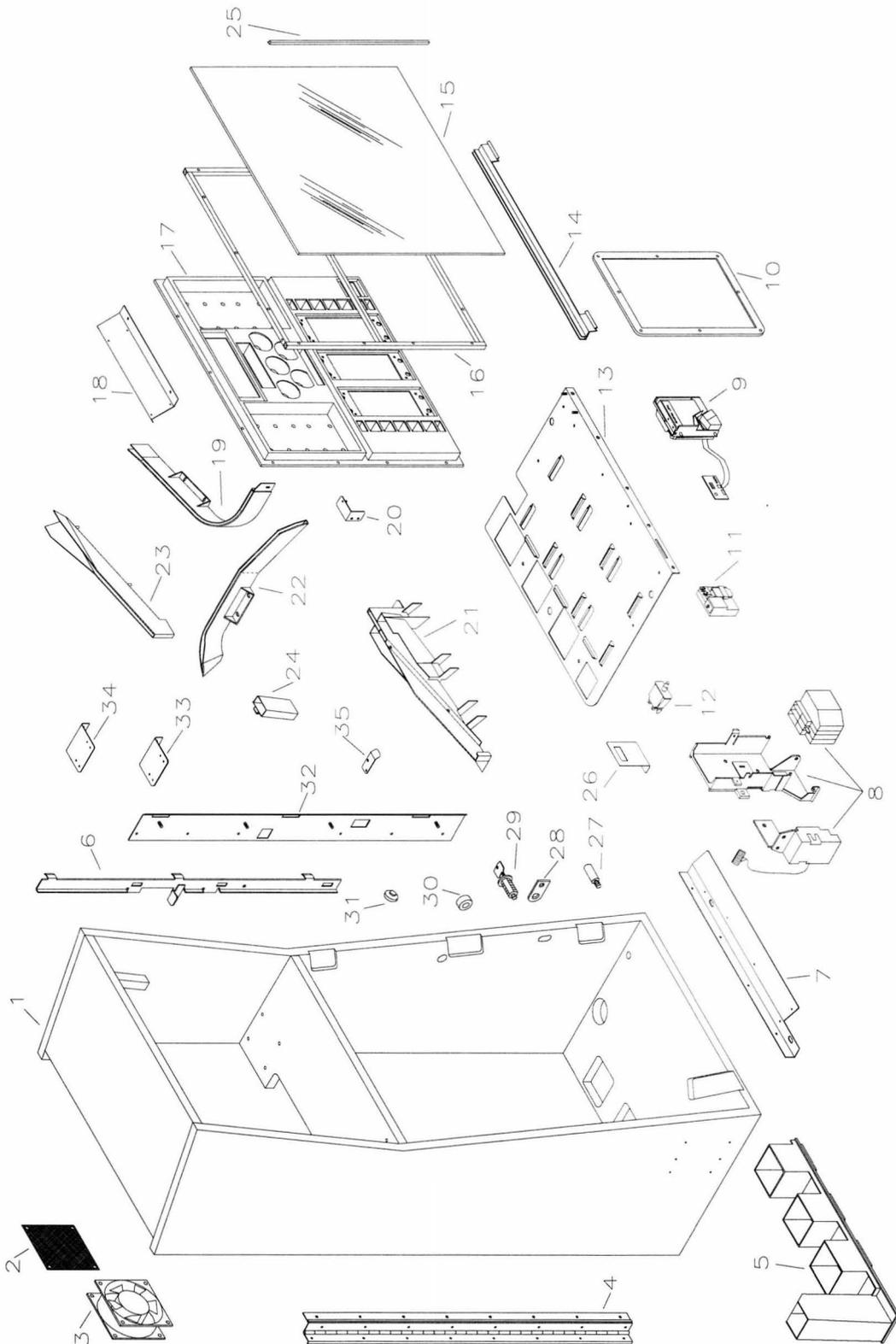
Salidas
5
4



SANTA FE MINE

3. MANUAL DE PIEZAS

Conjunto Mueble: (Situación Numérica de Elementos).



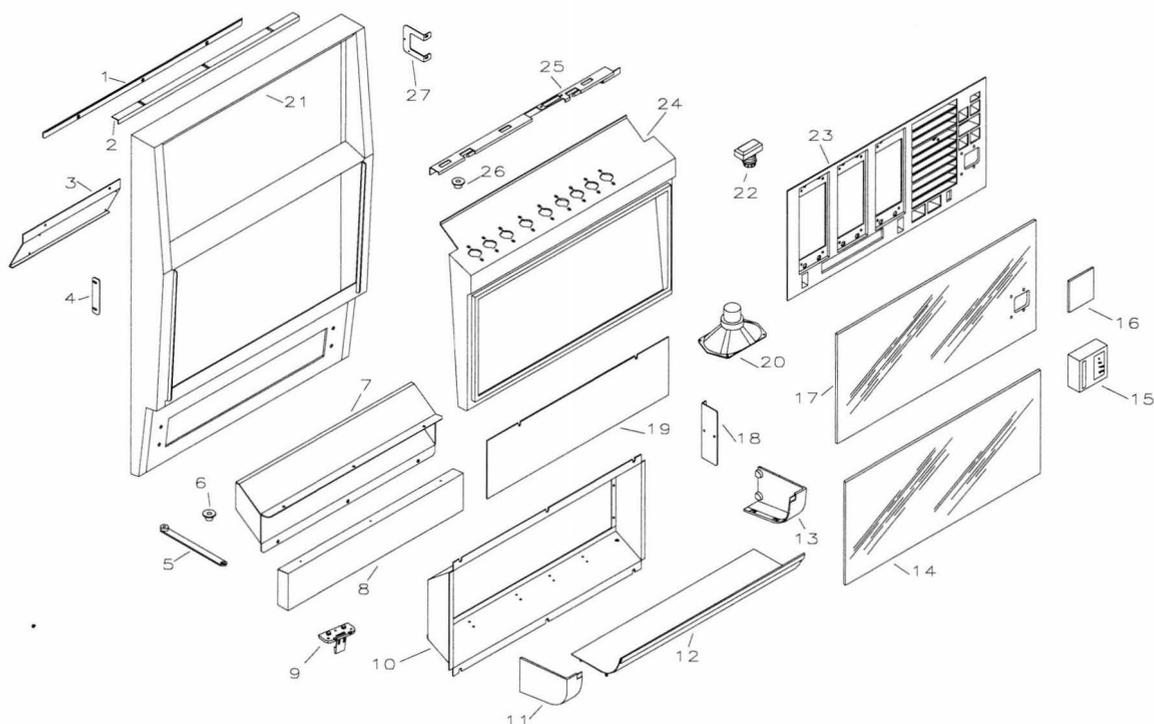
SANTA FE MINE

Conjunto Mueble: (Leyenda de Elementos).

<u>Nº</u>	<u>REFERENCIA</u>	<u>DENOMINACIÓN</u>
1	910011500	CONJ. MUEBLE SUPERIOR
2	0118980001	REJILLA
3	0817001	VENTILADOR
4	0170040050	BISAGRA
5	0153400001	CONJUNTO CONDUCTOS
6	0169160026	CONJUNTO CIERRE
7	0151260218B	RESBALÓN MONEDAS
8	183001	CONJ. SOPORTE COMPLETO
9	182003	MONEDERO
10	0130600000	PROTECCIÓN GUÍA
11	910280100	CONJUNTO DESATRANCADOR
12	0801001	INTERRUPTOR CHERRY
13	0169070018A	BANDEJA HOPPER
14	0167750050	PERFIL PANEL SUPERIOR
15	103206900	FRONTAL SUPERIOR
16	0169820026	BASTIDOR CAJETÍN SUPERIOR
17	0169320002	CAJETÍN SUPERIOR
18	0169500026	SOPORTE PLACA CONTROL RODILLOS
19	0151060001	CONDUCTO ENTRADA MONEDAS
20	0169270026	CONJ. SOPORTE MARCO
21	0151070001	DISTRIBUCIÓN MONEDAS
22	0151090001	CONDUCTO SALIDA MONEDAS
23	0151080001	SUPLEMENTO DISTRIBUCIÓN MONEDAS
24	0163710018B	CONDUCTO SALIDA MONEDA DEFECTUOSA
25	0170010000	PERFIL EMBELLECEDOR
26	0167460026	SOPORTE MICRO
27	0150260050	PESTILLO
28	1601003	PESTILLO LONG. 43
29	1607002A	CERRADURA
30	15015	RODAMIENTO
31	0157960026	CASQUILLO CIERRE
32	0169150026	CONJ. SOPORTE CIERRE
33	0163420226	SOPORTE CONDUCTOS SALIDAS
34	0163420126	SOPORTE CONDUCTOS ENTRADAS
35	0171510026	SOPORTE TOPE FRONTAL

SANTA FE MINE

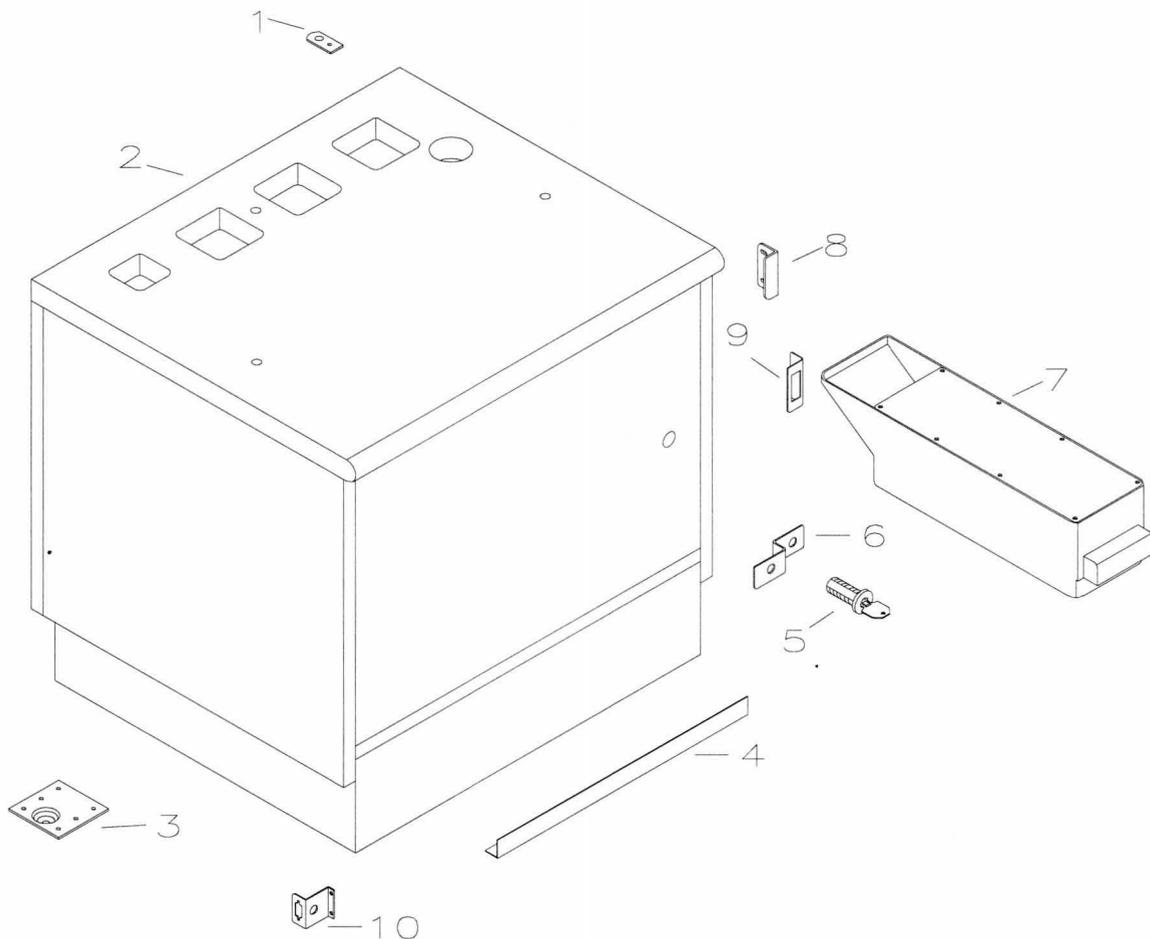
Conjunto Puerta: (Situación Numérica de Elementos).



Nº	REFERENCIA	DENOMINACIÓN
1	0167110026	SOPORTE FRONTAL SUPERIOR
2	0169830026	AMARRE SUPERIOR
3	0170020026	SOPORTE PLACA RODILLOS
4	0168900026	CARTELA APOYO FRONTAL
5	0168670026	TIRANTE APERTURA PUERTA FRONTAL
6	0156470026	CASQUILLO
7	0170060026	CONJUNTO EMBOCADURA
8	0170050000	PROTECCIÓN DELANTERA
9	0161490002	ANCLAJE CONJUNTO CINTAS
10	0169440012A	CONJUNTO PANTALLA FLUORESCENTE
11	0166980050	EMBELLECEDOR LATERAL IZQUIERDO
12	0166990000	BANDEJA
13	0166970050	EMBELLECEDOR LATERAL DERECHO
14	103207100	FRONTAL INFERIOR
15	15059	ENTRADA DE MONEDAS
16	103210301	ETIQUETA BOTÓN "BANCO RF"
	103210302	ETIQUETA BOTÓN "COBRAR"
	103210303	ETIQUETA BOTÓN "PULSE"
	103210304	ETIQUETA BOTÓN "JUEGO SUPERIOR"
	103210305	ETIQUETA BOTÓN "SUBE ó COFRES"
	103210306	ETIQUETA BOTÓN "JUEGUE TRASLADE"
	103210307	ETIQUETA BOTÓN "AUTO AVANCES"
17	103207000	FRONTAL CENTRAL
18	0167180112A	SOPORTE FLUORESCENTES
19	0167410102	PROTECCIÓN FLUORESCENTES
20	0815005	ALTAVOZ
21	0170030050	CONJUNTO PUERTA
22	141131	SEMIPULSADOR RECTANGULAR
23	0169330002	CAJETÍN CENTRAL
24	0169990050	CONJ. PUERTA PANEL INFERIOR
25	0167060126	CONJ. CIERRE BOTONERA
26	0167760026	CASQUILLO
27	0163500026	PUENTE PARA MICRO

SANTA FE MINE

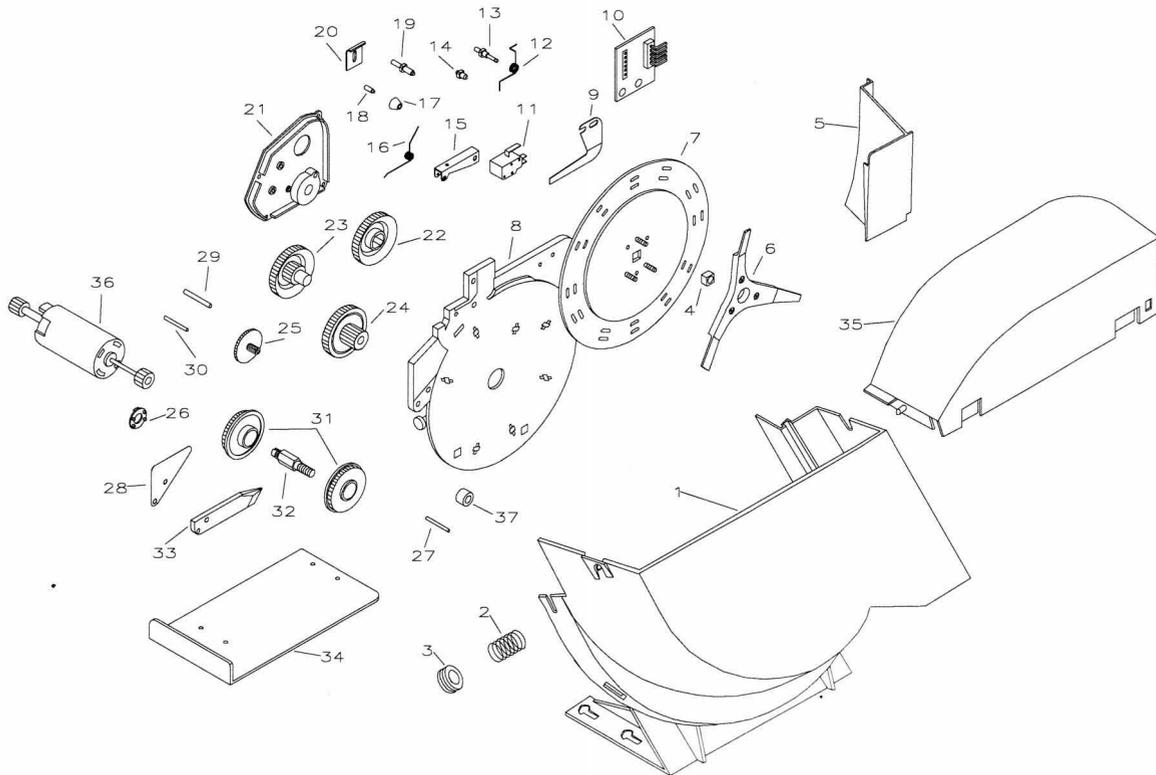
Conj. Mueble Inferior



<u>Nº</u>	<u>REFERENCIA</u>	<u>DENOMINACIÓN</u>
1	0111710026	SOPORTE TORNILLO FIJACIÓN
2	02041101	MUEBLE INFERIOR
3	0168630026	PATA
4	0152050011A	ESCUADRA PROTECCIÓN
5	1607002	CERRADURA
6	1601002	PESTILLO DOBLEZ
7	0152300001	CONJUNTO CAJÓN
8	0110640121	ESCUADRA CIERRE
9	0128540018B	SOPORTE INTERRUPTOR
10	0153370111C	SOPORTE CONECTOR

SANTA FE MINE

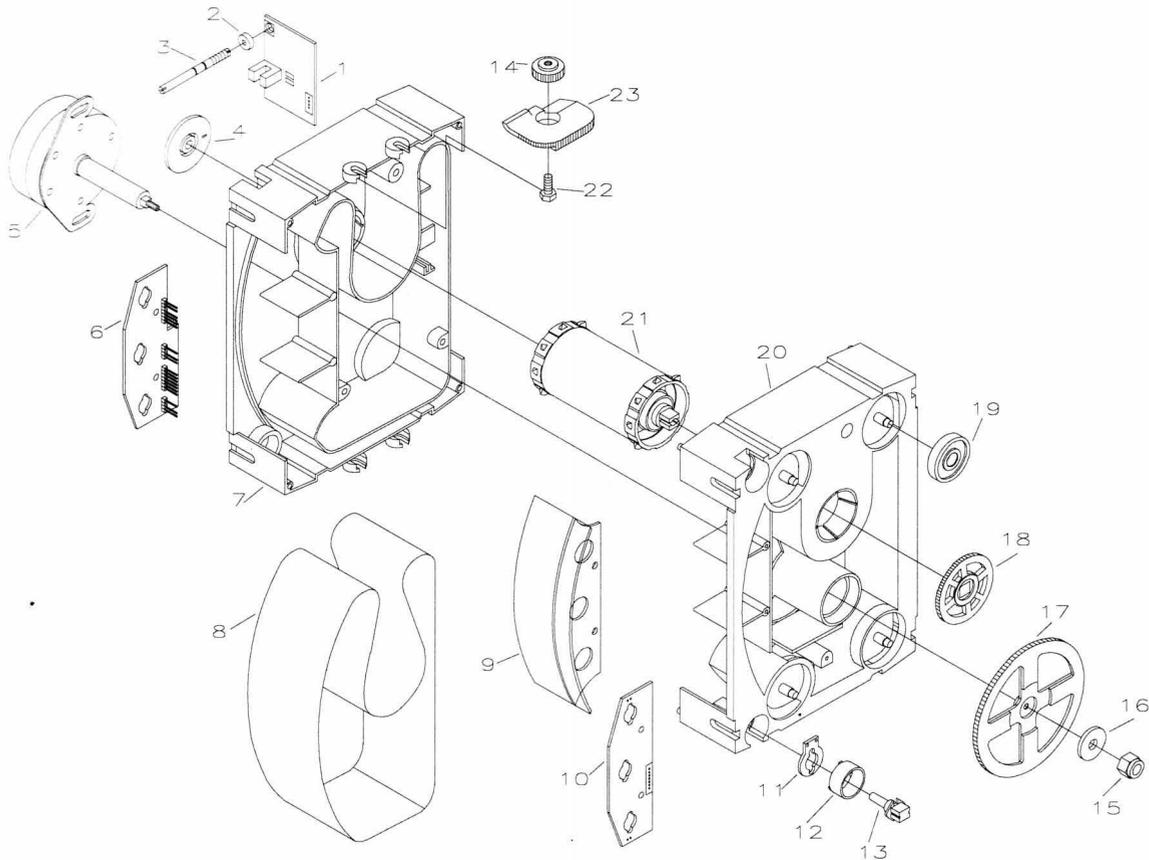
Conjunto Hopper



<u>Nº</u>	<u>REFERENCIA</u>	<u>DENOMINACIÓN</u>
1	0150620001	TOLVA
2	0150510000	MUELLE COMPRESIÓN
3	0150500000	DIÁBOLO
4	0168910026	ACOPLE DE PLATO
5	0150630001	SUPLEMENTO TOLVA
6	0150490001	VOLTEADOR
7	0155820026	PLATO HOPPER
8	0150590001	SOPORTE PLATO
9	0112740180	PRESILLA
10	90359301	CIRCUITO IMPRESO
11	0802005	MICROPULSADOR
12	0155790000	RESORTE MICRO
13	0155760000	EJE BASCULANTE MICRO
14	0155770026	TOPE MICRO
15	0155700026	BASCULANTE
16	0155800000	RESORTE BASCULANTE
17	0168940000	RUEDA BASCULANTE
18	0155740000	EJE RUEDA BASCULANTE
19	0155750026	EJE DE BASCULANTE
20	0155810026	ESCUADRA TOPE MICRO
21	0150610001	TAPA REDUCTORA
22	0150550002	RUEDA DENTADA PRINCIPAL
23	0155280002	RUEDA DENTADA N°2
24	0155290002	RUEDA DENTADA N°3
25	0155300002	RUEDA DENTADA N°4
26	0150600002	ACOPLAMIENTO MOTOR
27	15019	EJE CASQUILLO
28	0156020000	GUÍA DE MONEDAS
29	0150520000	AGUJA GRANDE
30	0150530000	AGUJA PEQUEÑA
31	15016	RODAMIENTO
32	0168920000	EJE PRINCIPAL
33	0155720250	CUCHILLA
34	0162080026	BANCADA
35	0152380001	TAPA (PLÁSTICO)
36	920020	CONJUNTO MOTOR
37	15020	CASQUILLO SINTERIZADO

SANTA FE MINE

CONJ. RODILLOS GRANDES



Nº	REFERENCIA	DENOMINACIÓN
1	90377501	PLACA OPTOS
2	0144230001	TOROIDE
3	0165100026	EJE DE REGULACIÓN
4	15080	RUEDA LECTOR BNL
5	920043	CONJ. MOTOR NMB
	920088	CONJ. MOTOR AIRPAX
6	90376902	PLACA LUCES RODILLO B
7	0163440002	CARCASA IZQUIERDA
8	103207201	CINTA 1 INFERIOR IZQUIERDA
	103207202	CINTA 2 INFERIOR CENTRAL
	103207203	CINTA 3 INFERIOR DERECHA
	103207204	CINTA 4 SUPERIOR IZQUIERDA
	103207205	CINTA 5 SUPERIOR CENTRAL
	103207206	CINTA 6 SUPERIOR DERECHA
9	0163460000	PANTALLA
10	90376802	PLACA LUCES RODILLO A
11	90366702	CIRCUITO PORTALÁMPARAS
12	0155880001	TAPÓN CIRCUITO LÁMPARA
13	0809001	LÁMPARA
14	15024	RUEDA M4
15	06985M3	TUERCA AUTOBLOCANTE M3
16	069021/3	ARANDELA 3 DIN9021
17	0165270001	RUEDA GRANDE
18	0165260001	RUEDA DENTADA PEQUEÑA
19	0155250001	RUEDA
20	0163450002	CARCASA DERECHA
21	15083	CONJUNTO RODILLO
22	06933M4x8	TORN. HEXAGONAL EMBUTIDO
23	0159210001	PESTILLO

SANTA FE MINE

AJUSTE DE CINTAS

1º.- Posicionar la figura, que tiene la referencia, en el centro de la zona de visión (fig. 1).

2º.- Ajustar la ranura de la rueda lectora para que quede paralela y por encima del opto (fig. 2).

3º.- La rueda dentada grande deberá quedar posicionada de forma que cualquier pala esté centrada con el opto (fig. 3).

4º.- Entrando en el test de cintas de la máquina, comprobar el funcionamiento y la alineación de las figuras. Si la alineación no fuese correcta desplazar un diente del engranaje en el sentido necesario para que la alineación sea la correcta.

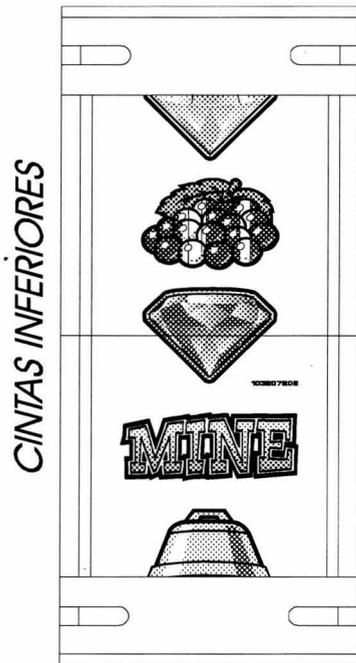


Figura 1

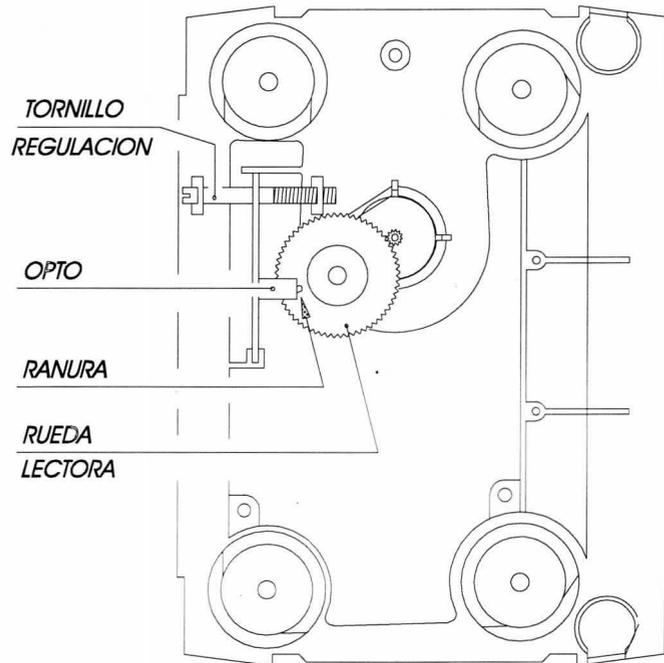


Figura 2

