

FAMARESA

ATTAGEX

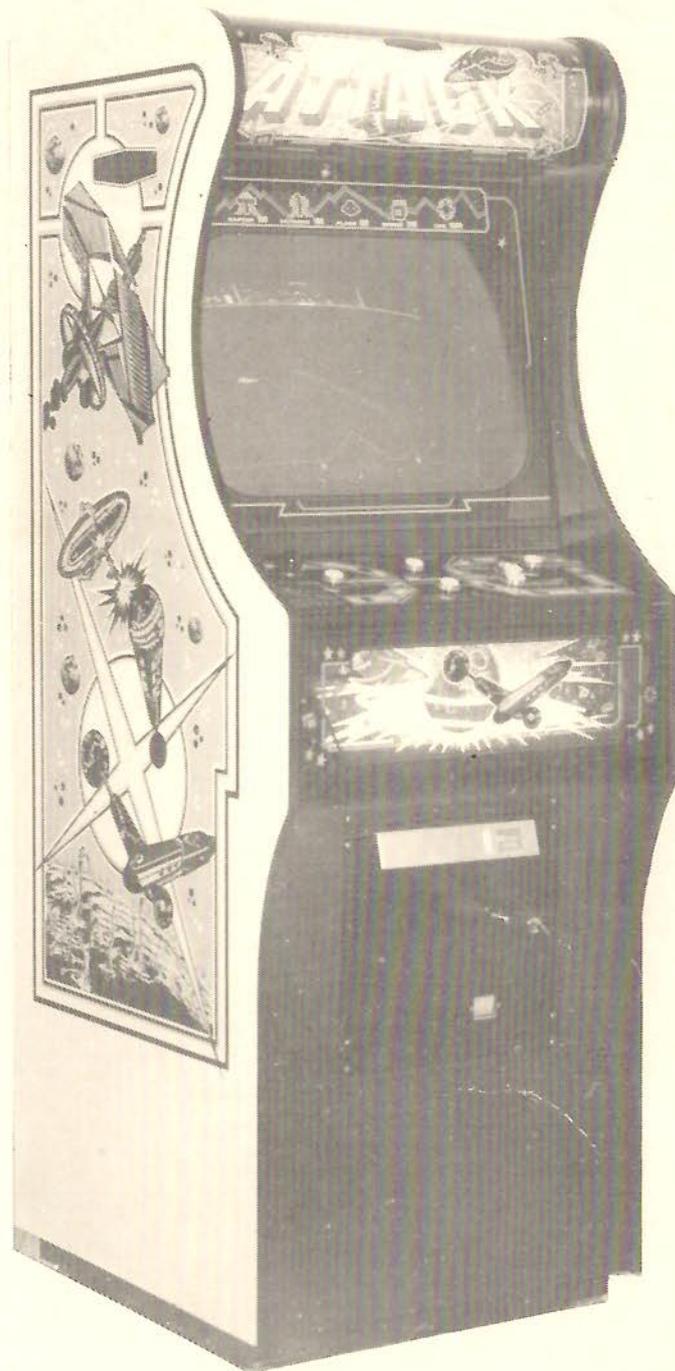
**DOCUMENTACION
TECNICA**

FAMARESA

C/. HIERRO, 21 • TORREJON DE ARDOZ • (MADRID)

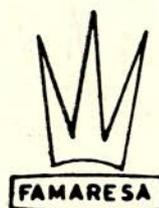
ATTACK

PERSPECTIVA



ESTE CATALOGO HA SIDO PREPARADO PARA AYUDAR AL TECNICO EN EL MANTENIMIENTO DE LAS MAQUINAS FAMARESA.

ES MUY IMPORTANTE EL ESTUDIO DEL MISMO DETENIDAMENTE PARA CONOCER MEJOR EL FUNCIONAMIENTO DE LA MAQUINA.



INDICE

	Págs.
I. INTRODUCCION	
1.1 Descripción de la máquina	3
1.2 Resumen del juego	3
II. ESPECIFICACIONES	
2.1 Generales	5
2.2 Eléctricas	5
2.3 Ambientales	5
2.4 Sistema	5
III. INSTALACION Y OPERACION	
3.1 Puesta en marcha	6
3.2 Ajustes	7
IV. DOCUMENTACION TECNICA	
4.1 Esquemas	10
4.2 Cartas de cableados	25
4.3 Listas de componentes	29



I. INTRODUCCION

1.1 DESCRIPCION FISICA DE LA MAQUINA

La máquina ATTACK de FAMARESA, es un juego de video tipo especial para 1 ó 2 jugadores.

El juego está contenido en un mueble de diseño propio.

El monitor de TV color de 22" está montado en la parte frontal del mueble con una inclinación de 50° desde la horizontal, lleva un vidrio protector serigrafiado y un filtro de densidad neutra para obtener una imagen más contrastada. Sobre el monitor lleva la cabeza, con un frontal de doble metacrilato serigrafiado con el nombre de la máquina, según un diseño propio que evita al máximo las reflexiones espúreas.

Acoplado al techo va el altavoz de alta fidelidad que produce los sonidos especiales de las distintas fases del juego.

Los mandos de control están situados en el panel frontal de modo que se actúen de forma cómoda para el jugador y consisten en palanca de control, dos pulsadores de comienzo de partida para 1 ó 2 jugadores, disparo, avance, hiper-espacio, bombas e inversión.

En la parte frontal inferior se encuentra la trampilla de acceso al interior y sobre ésta va acoplado el selector de monedas y el totalizador. Sobre el panel interior está situado el cajón de monedas, la fuente de alimentación y el bastidor de electrónica. En el lateral izquierdo interior lleva el potenciómetro de volumen y los pulsadores de BORRADO DE RECORD, y ajuste para las funciones indicadas en el apartado 3. 2. Para mejor servicio a la máquina lleva un panel trasero, que una vez retirado deja libre acceso al monitor de televisión y chasis de electrónica, disponiéndose de un enchufe auxiliar de servicio.

1.2 RESUMEN DEL JUEGO

El juego se inicia al introducir las monedas o fichas necesarias en la ranura del selector, indicándose entonces en la pantalla de video el número de créditos obtenidos.

La próxima operación consiste en pulsar la selección de uno o dos jugadores.

Al seleccionar los jugadores comienza la acción del juego. El aparato controla mediante una palanca el movimiento vertical de la nave en la pantalla.



Se dispone de pulsadores para las funciones siguientes:

AVANCE: Velocidad en sentido horizontal.

DISPARO: Proyectiles lanzados desde la parte delantera de la nave.

INVERSION: Cambia el sentido de la nave.

BOMBA: Destruye todas las naves enemigas existentes en la zona de juego.

HIPERESPACIO: La nave puede desaparecer en caso de inminente peligro y aparecer en otro lugar pero con alta probabilidad de destrucción en la materialización.

En la parte superior de la imagen se sitúa el radar en donde se indican de forma esquemática tanto la zona de juego con las zonas adyacentes, con todas las naves y sus posiciones.

La acción del juego se inicia con un número de astronautas caminando sobre la superficie del planeta, y un conjunto de naves enemigas que intentan arrebatarnos y llevarlos a la parte superior donde se convierten en mutantes.

La nave del jugador debe intentar destruir la totalidad de naves y rescatar a los astronautas secuestrados devolviéndolos de nuevo a la superficie consiguiendo así 1000 puntos.

Si se destruyen todas las naves de la primera fase se obtiene una puntuación extra de 100 puntos por cada astronauta.

La segunda y sucesivas fases son aun más complicadas apareciendo la naves: **POD, PLAGA y BOMBER**

Si son arrebatados todos los astronautas se destruye la superficie del planeta convirtiéndose todos los **RAPTOR** en **MUTANTES**.

Si se alcanza la cuarta fase, vuelve a aparecer la superficie del planeta.

Si la puntuación obtenida se sitúa entre las mejores se puede inscribir las iniciales con la palanca y el pulsador de disparo.

Al apagar la máquina se borra la puntuación del día, conservándose los records totales, que sólo se borran con el pulsador de borrado de records del interior de la máquina.



II. ESPECIFICACIONES

2.1 GENERALES

Dimensiones: Altura 171 cms., Ancho 62 cms., Profundidad 74 cms.

Monedero: 25 Ptas.

Caja de monedas: Accesible desde la trampilla, portátil.

Totalizador: Situado en la trampilla, fácil lectura.

Cable de red: Longitud aproximada 3 mts.

2.2 ELECTRICAS

Alimentación: Seleccionable en el transformador de entrada entre 110, 125, 150, 180, 220, 240.

Instalación de tierra.

Interruptor general situado en la parte posterior inferior.

Filtro antiparásitos en red con atenuación de 40 dB.

Potencia media: 350 W.

2.3 AMBIENTALES

Temperatura almacenamiento y operación: de 0° a 50° C.

Humedad relativa máxima: 80% sin condensación.

2.4 SISTEMA

- Electrónico controlado por microprocesador.
- Placas independientes para facilitar el mantenimiento.
- Totalizador de monedas introducidas.
- Monitor de color de 22 pulgadas, alto brillo, autoconvergente, sistema 20 AX.



III. INSTALACION Y OPERACION

3.1 PUESTA EN MARCHA

Antes de salir de fábrica cada componente y conjunto de la máquina ha sido cuidadosamente verificado para asegurar un correcto funcionamiento de la máquina, sin embargo durante el transporte algunos elementos pudieran haber sufrido daños.

Antes de sacar la máquina de su embalaje, examine en primer lugar su exterior de modo que no se observen roturas, golpes, arañazos o elementos sueltos.

Después de asegurarse que la máquina se ha recibido en buenas condiciones inspeccionar cuidadosamente el interior y verificar los siguientes puntos:

- a) Las placas electrónicas están insertadas a fondo en los conectores.
- b) Todos los conectores están firmemente colocados.
- c) Los portafusibles están firmemente cerrados.
- d) No hay objetos extraños sueltos, especialmente metálicos que pudieran causar cortocircuitos.
- e) No hay cables sueltos de los mazos.

Asegúrese que se han comprobado los principales elementos, tubo de TV y chasis del monitor, bastidor de electrónica, monedero, controles, fluorescentes, altavoz.

Una vez realizada la comprobación mecánica se puede conectar la máquina a la red.

IMPORTANTE: Verificar que la toma del transformador principal se corresponde con la tensión de la red. De fábrica la máquina sale preparada para 220 V AC., para otra tensión cambiar el terminal Faxton en el primario del transformador.

Al seleccionar el interruptor de red deberá aparecer la imagen del juego, después de unos 5 segundos, comenzará el auto test según se menciona en el apartado 3.2.

Al introducir monedas se obtendrá créditos para comenzar el juego, que se desarrolla según se explicó en el apartado 1. 2.



3.2 AJUSTES

Al encender la máquina se produce un sonido inicial, se ilumina el monitor y aparece una imagen en forma de puntos de colores con una línea vertical, que pasa de izquierda a derecha un total de 7 veces, según se va realizando un chequeo inicial de las memorias RAM, ROM, CMOS, COLOR Y BATERIA.

Al comenzar debe aparecer: "INITIAL TEST INDICATE ROM FAILURE" en el caso normal, pudiendo aparecer los fallos existentes en las unidades verificadas. Tras una pausa comienza la presentación del juego.

TEST

Con el juego en la fase de GAME OVER se puede realizar el chequeo de las memorias actuando sobre el conmutador MANUAL/AUTOMATICO y el pulsador de AVANCE. Para ello se procede de la siguiente manera:

Se pone el conmutador en MANUAL.

1. MEMORIA ROM

Pulsar AVANCE: En la pantalla se indica los números de memorias defectuosas. Hay que hacer notar que los números 8, 10 y 12 deben aparecer en las placas 590-002 normales.

2. MEMORIA RAM

Cambiar el conmutador a AUTOMATICO y pulsar AVANCE: Tras una pausa comienza la secuencia de puesta en marcha y después de dos pasadas se puede pulsar AVANCE indicando: "NO RAM ERRORS DETECTED" o bien las memorias que fallan, siendo el número que aparece el indicado en el esquema rodeado con un círculo en las memorias 4116 en la placa 590-001.

3. MEMORIA CMOS

Al pulsar AVANCE indica:
RAM CMOS OK

En el caso de que se detecte fallo se comprobará si las baterías necesitan recargarse o bien falla la memoria 1 l de la placa 590-001.

4. MEMORIA RAM DE COLOR

Con AVANCE tras una pausa, aparece la pantalla con los colores fundamentales, rojo, verde, azul y con tres intensidades distintas. Si alguna de las memorias 7489 en las posiciones 1 L y 1 O fallan aparecerá una línea vertical en la imagen.

5. AUDIO

Al pulsar AVANCE se generan los 31 sonidos distintos que se presentan consecutivamente, con el conmutador MAN/AUTO se pueden generar independientemente.

6. CONTACTOS

Con AVANCE se entra en el test de contactos de modo que al pulsar cada uno de los controles aparece en la pantalla el nombre del contacto.



7. MONITOR DE TV

Con AVANCE tras una pausa se generan 5 cartas de ajuste de monitor, que se pueden congelar con el conmutador MAN/AUTO. Pulsando 2 veces seguidas el AVANCE vuelve al juego normal.

AJUSTES DE SERVICIO

Para llegar a los ajustes de servicio se debe pulsar AVANCE con el conmutador en posición AUTOMATICO, con lo que aparece tras una pausa:

01 N.º Ajuste	0000 Valor	MONEDER IZ. Descripción
------------------	---------------	----------------------------

Para pasar al ajuste siguiente se pulsa AVANCE y si se quiere volver al anterior se cambia el conmutador de posición y se pulsa asimismo AVANCE.

Los 7 primeros ajustes reflejan la situación de monederos y partidas jugadas:

FUNCION	DESCRIPCION
01	Monedero izda. (no utilizado)
02	Monedero centro (no utilizado)
03	Monedero derecha
04	Total pagadas
05	Naves extras
06	Total partidas
07	Total naves

A partir del 8 pueden ajustarse al valor deseado pulsando "BORRADOR RECORD"

FUNCION	AJUSTE FAB.	DESCRIPCION
08	10000	PUNTUACION PARA BONUS (0 = sin bonus)
09	03	NUMERO DE NAVES
10	00	PROGRAMACION MONEDEROS
11	00	MONEDERO IZDA. MULTIPL.
12	00	MONEDERO CENTRO MULTIPL.
13	01	MONEDERO DCHO. MULTIPL.
14	01	MONEDAS PARA CREDITO
15	00	MONEDAS PARA BONUS
16	00	MINIMO MONEDAS
17	00	PARTIDA GRATIS (poner a 01)
18	00	DIFICULTAD JUEGO (00 baja, 99 máxima)
19	00	DIFICULTAD PROGRESIVA (00 baja, 99 máx.)
20	01	SONIDO DE FONDO (01 activado)
21	00	AJUSTE DE JUEGO 3
22	00	AJUSTE DE JUEGO 4
23	00	AJUSTE DE JUEGO 5
24	00	AJUSTE DE JUEGO 6
25	00	AJUSTE DE JUEGO 7



26	00	AJUSTE DE JUEGO 8
27	00	AJUSTE DE JUEGO 9
28	00	FUNCION ESPECIAL

Para terminar los ajustes avanzar hasta la función 28 con el conmutador en posición AUTOMATICO y pulsar AVANCE.

AJUSTE DE MONEDERO

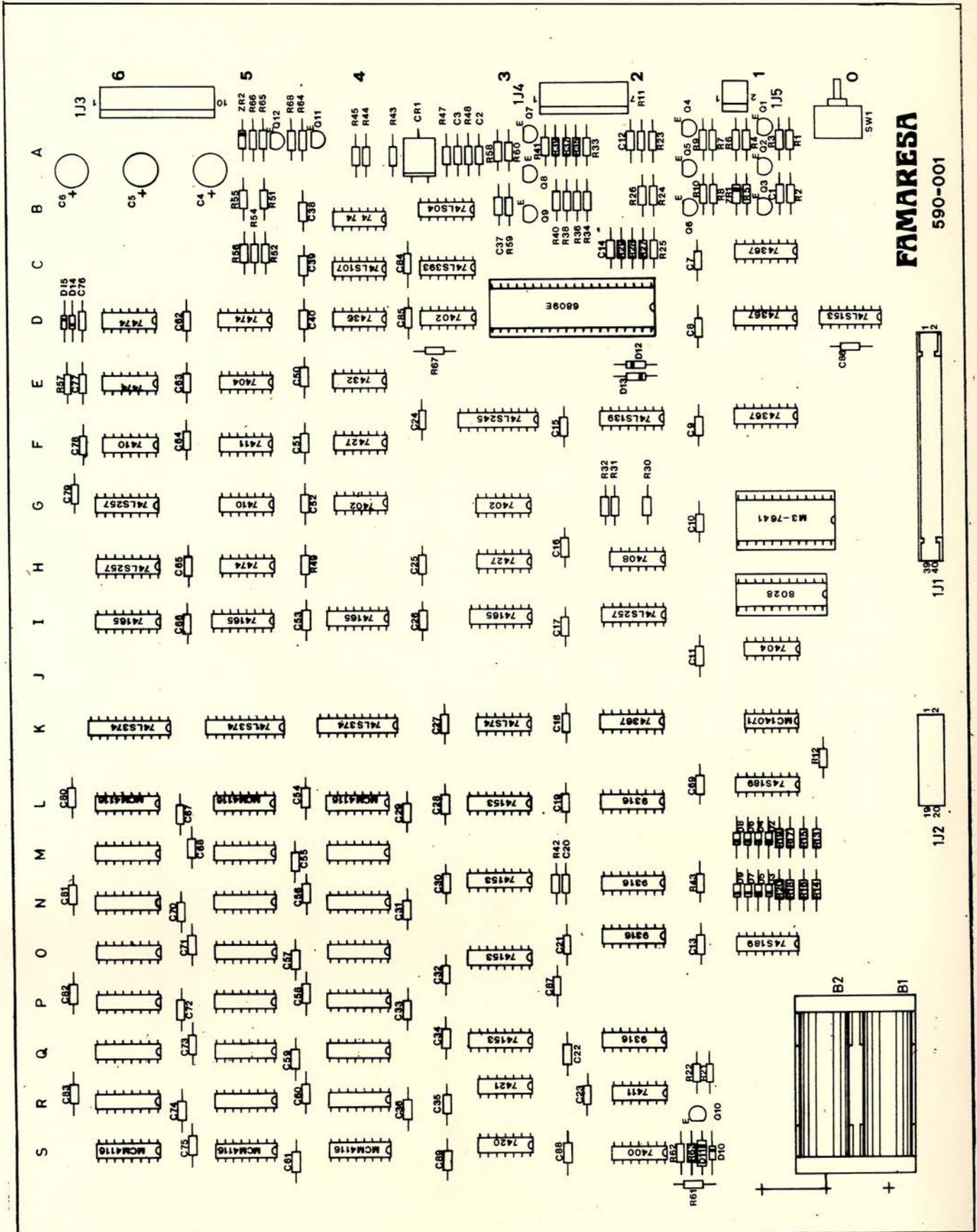
Entre otros ajustes posibles indicamos los más usuales.

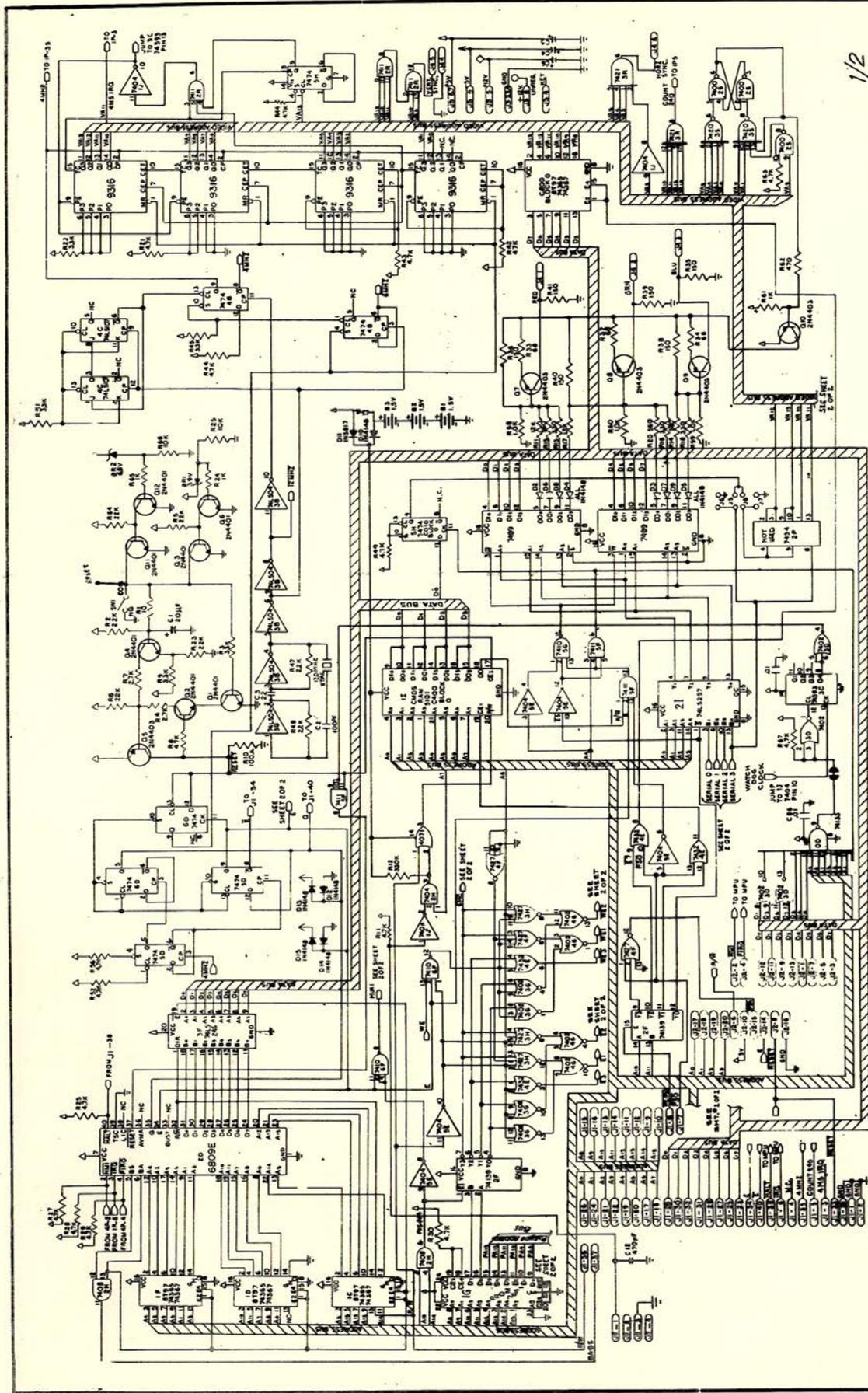
		AJUSTES		
		13	14	15
1 MONEDA	= 1 CREDITO	01	01	00
1 MONEDA	= 2 CREDITOS	02	01	00
2 MONEDAS	= 1 CREDITO	01	02	00
3 MONEDAS	= 1 CREDITO	01	03	00
1 MONEDA	= 1 CREDITO	01	01	02
2 MONEDAS	= 3 CREDITOS			
1 MONEDA	= 1 CREDITO	01	01	03
2 MONEDAS	= 2 CREDITOS			
3 MONEDAS	= 4 CREDITOS			



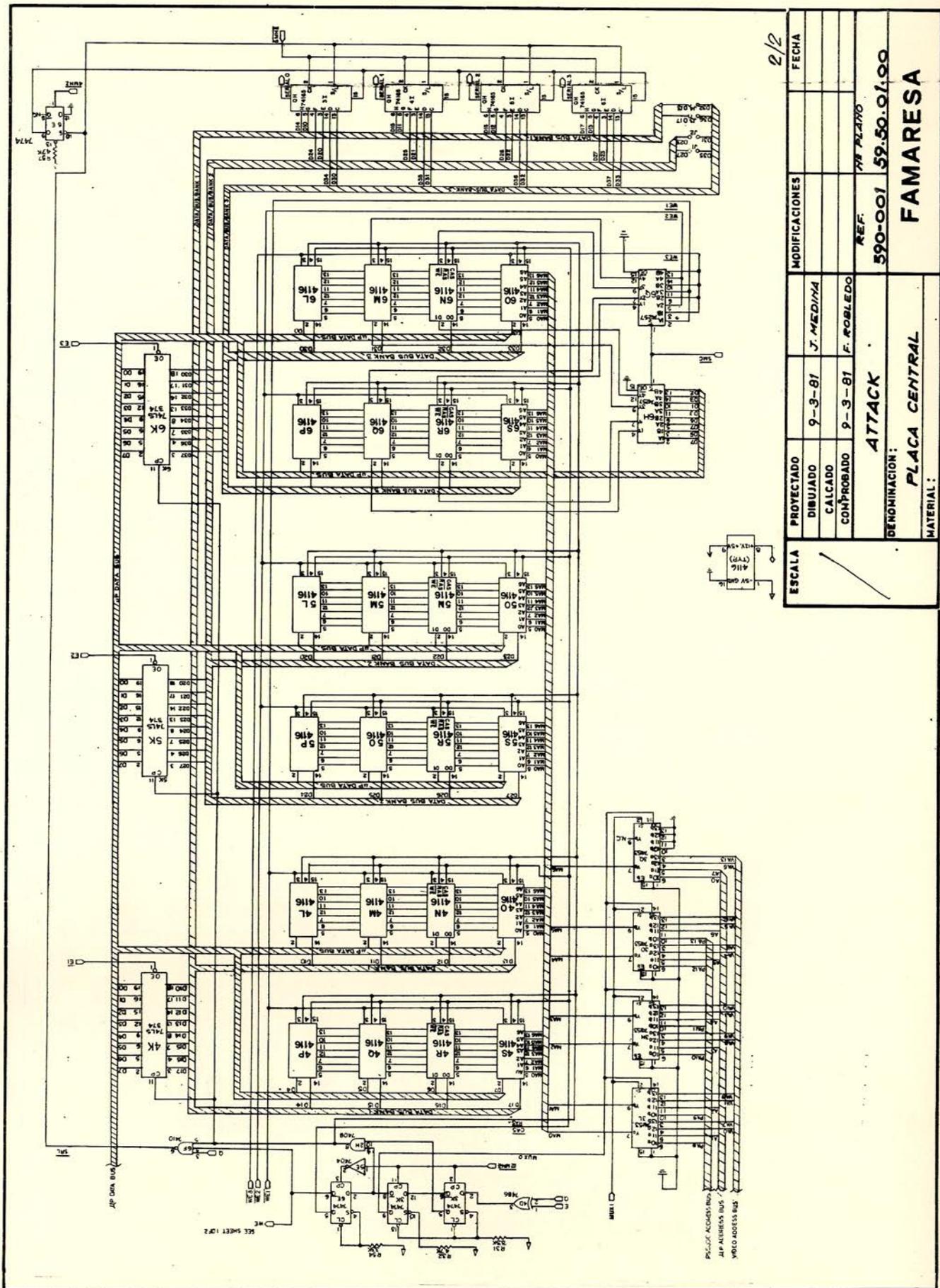
IV. DOCUMENTACION TECNICA

4.1 ESQUEMAS



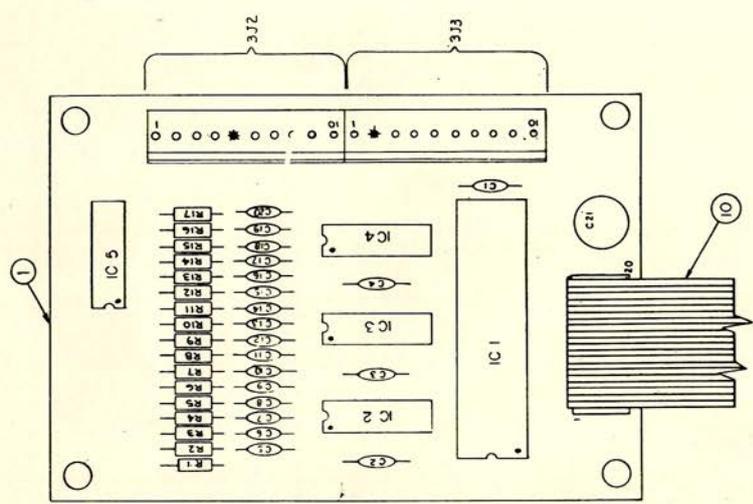
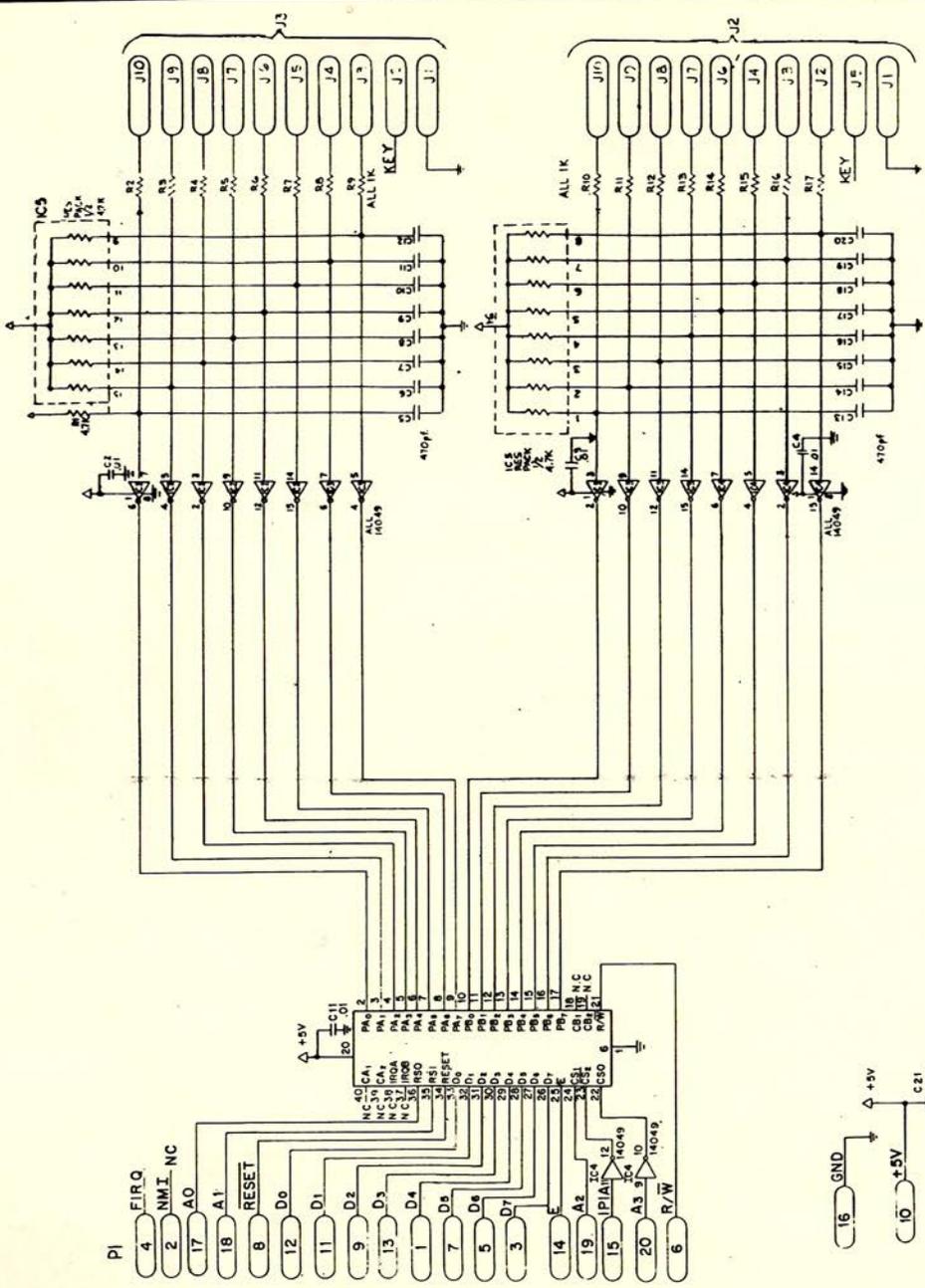


ESCALA	PROYECTADO	MODIFICACIONES	FECHA
/	6-3-81		
	DIBUJADO		
	J. MEDINA		
	CALCULO		
	6-3-81		
	COMPROBADO		
	F. ROBLEDO		
	REF. 590-001 59-50.01.00		
	DENOMINACION: PLACA CENTRAL		
	MATERIAL: /		
	1/2		
	FAMARESA		

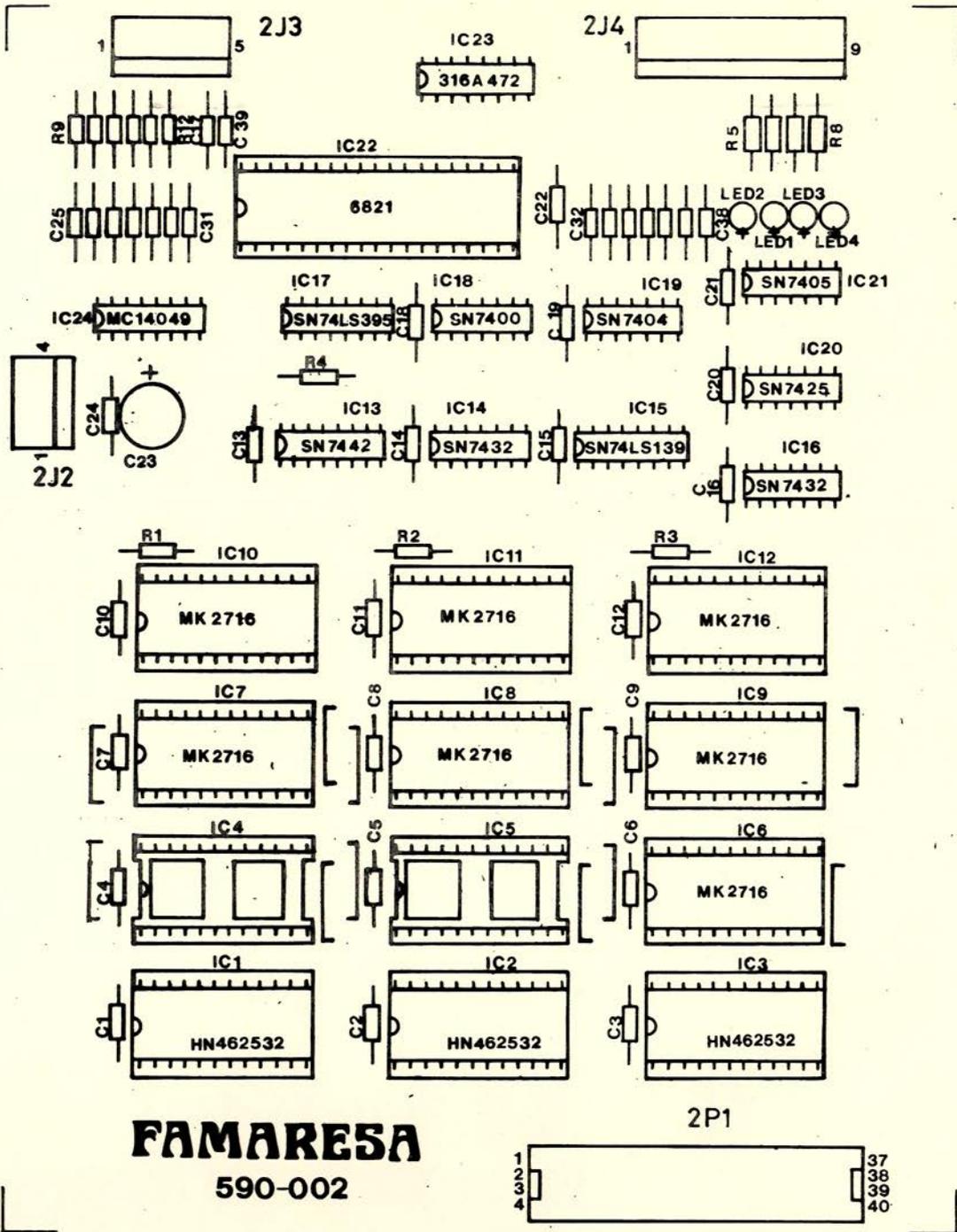


2/2

ESCALA	PROYECTADO	MODIFICACIONES	FECHA
	DIBUJADO 9-3-81	J. MEDINA	
	CALCADO		
	CONPROBADO 9-3-81	F. ROBLEDO	
DENOMINACION: PLACA CENTRAL		REF. 77 PL2170	
		590-001	59.50.01.00
		FAMARESA	
MATERIAL:			

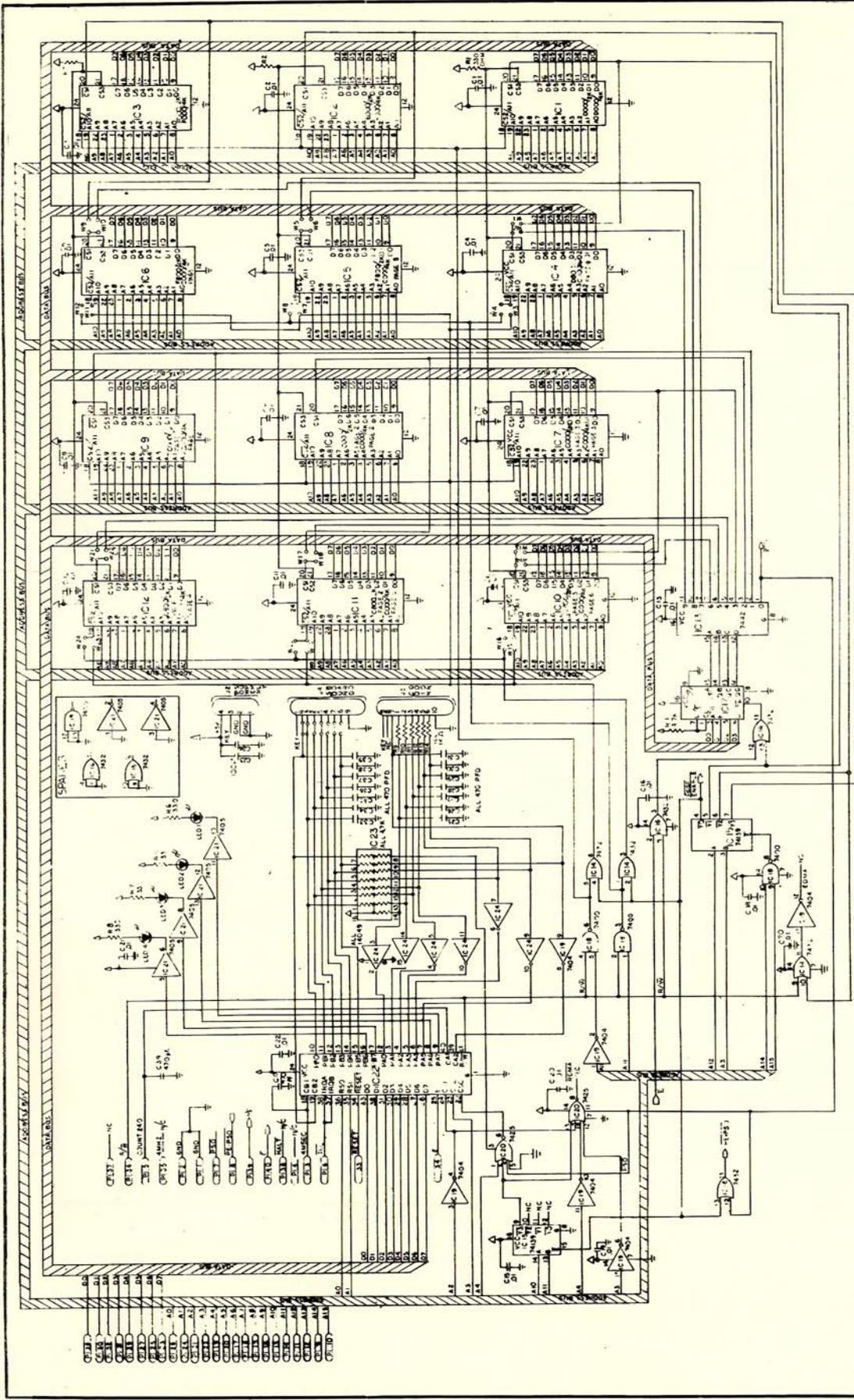


ESCALA	PROYECTADO	MODIFICACIONES	FECHA
	DIBUJADO 9-3-81	J. MEDINA	
	CALCADO 9-3-81	F. POBLEDO	
	COMPROBADO 9-3-81	REF. 78 R2370	
ATTACK			
DENOMINACION: PLACA			
INTERFACE MANDOS			
MATERIAL:			
590-004 59.50.04.00			
FAMARSA			

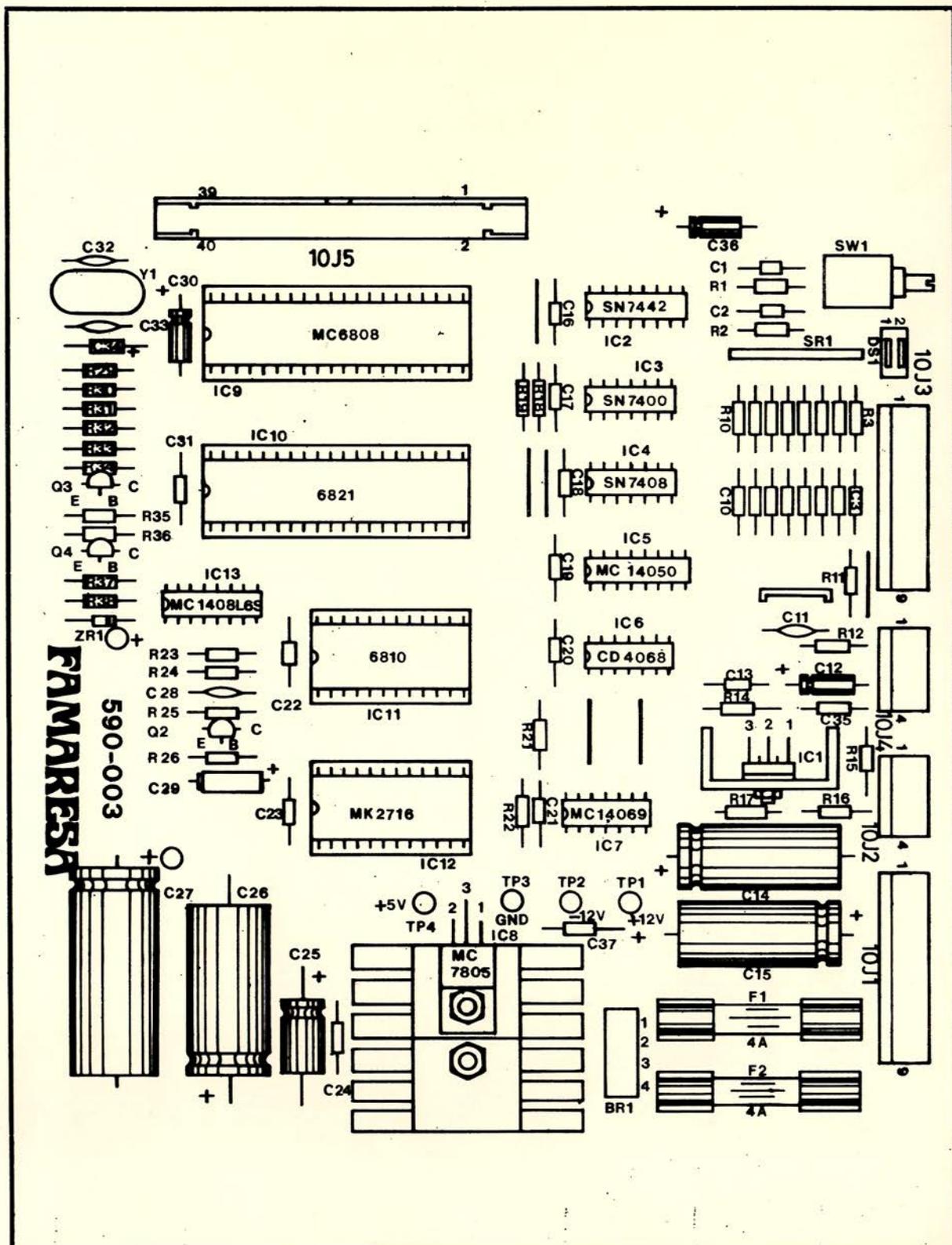


FAMARESA
590-002

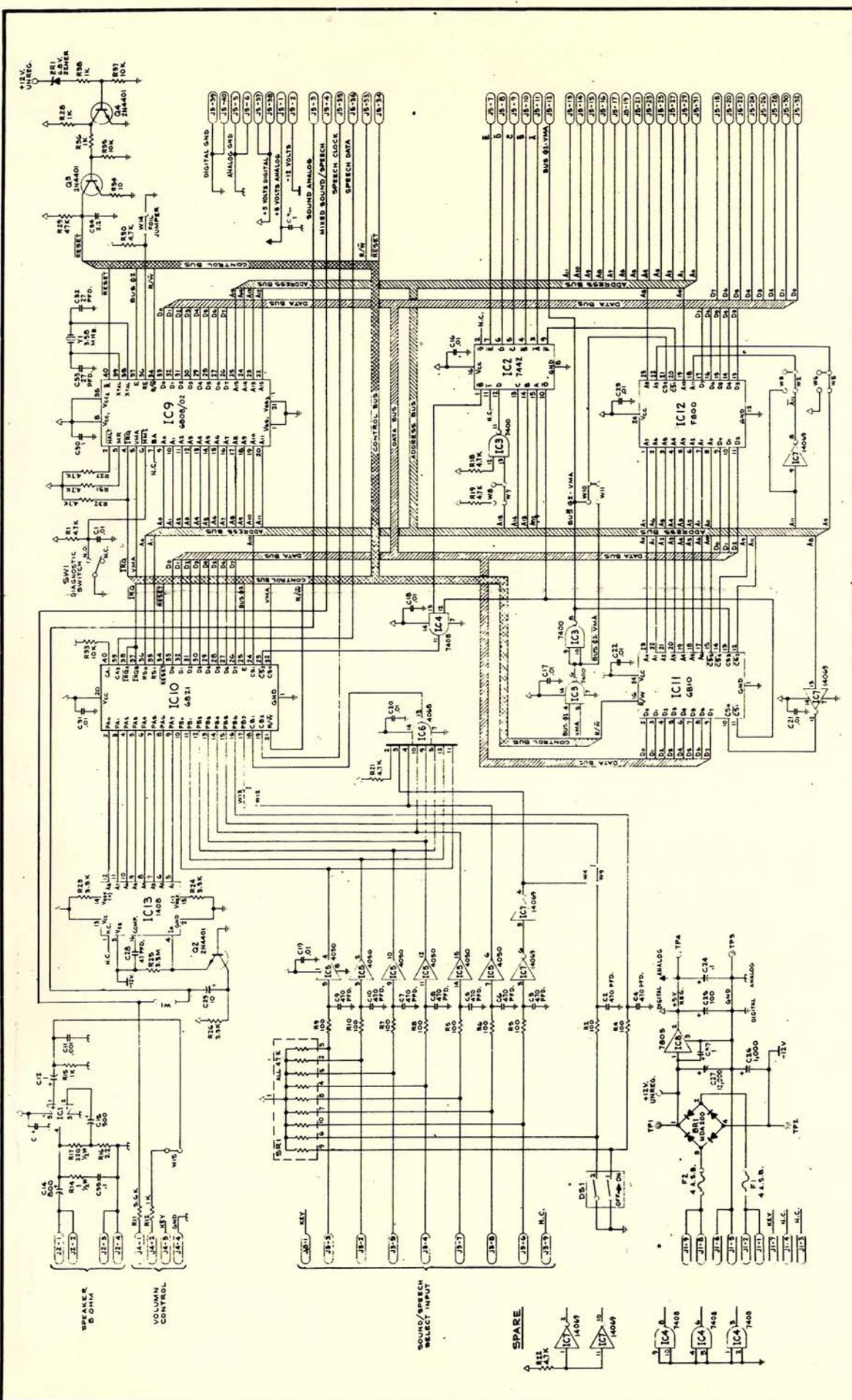
ESCALA	PROYECTADO			MODIFICACIONES	FECHA
1:1	DIBUJADO	23-2-81	J. MEDINA		
	CALCADO				
	COMPROBADO	23-2-81	F. ROBLEDO		
	ATTACK			REF.	1º PLANO
DENOMINACION: SERIGRAFIA			590-002	59.50.02.00/01	
PLACA MEMORIAS			FAMARESA		
MATERIAL: SERIGRAFIA COLOR BLANCO					



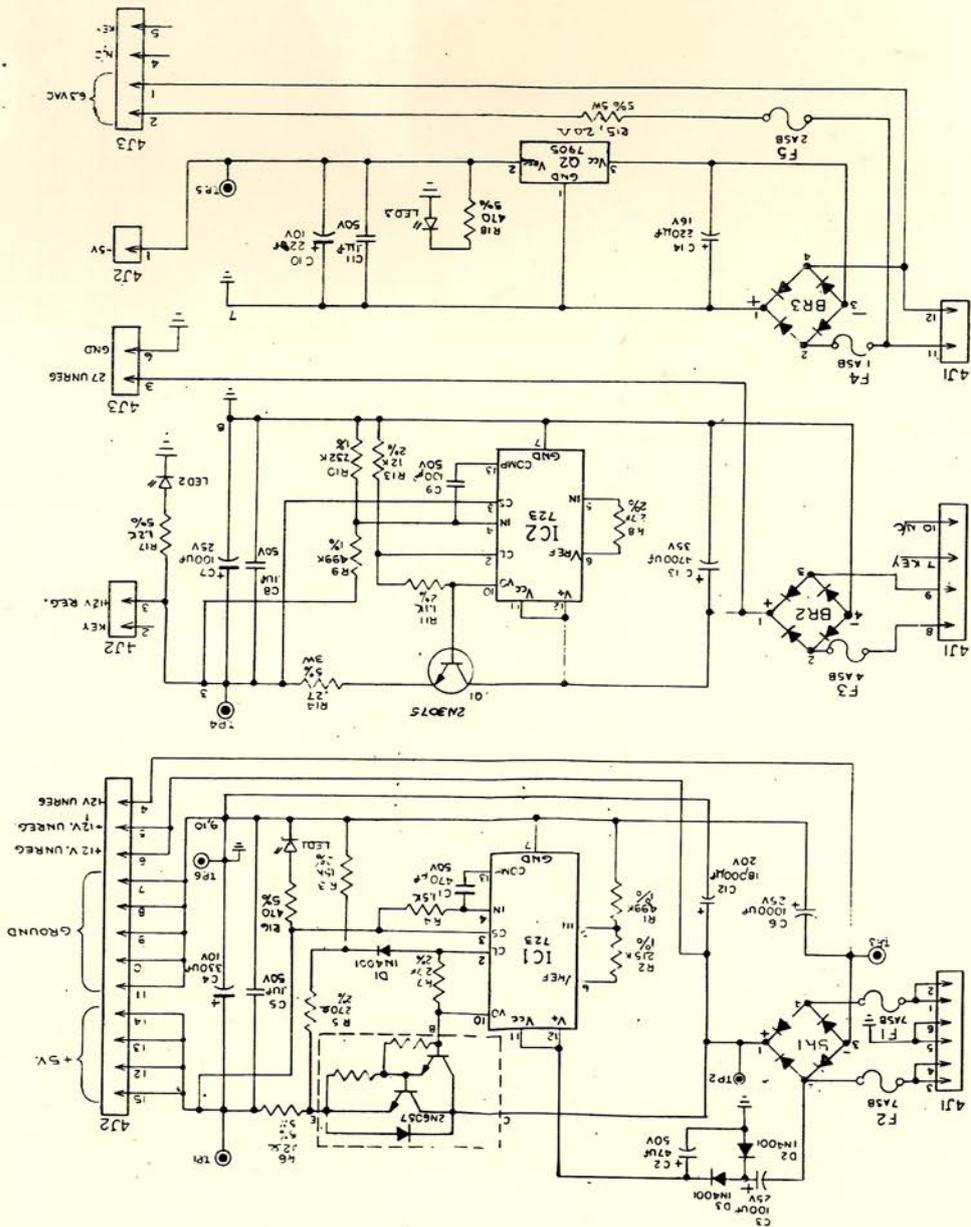
ESCALA	PROYECTADO	MODIFICACIONES	FECHA
	DIBUJADO 9-3-81		
	CALCADO J. MEDINA		
	COMPROBADO 9-3-81		
	ATTACK		REF. 78 PLATO
DENOMINACION:		590-002 52.50.02.00	
MATERIAL:		FAMARES	



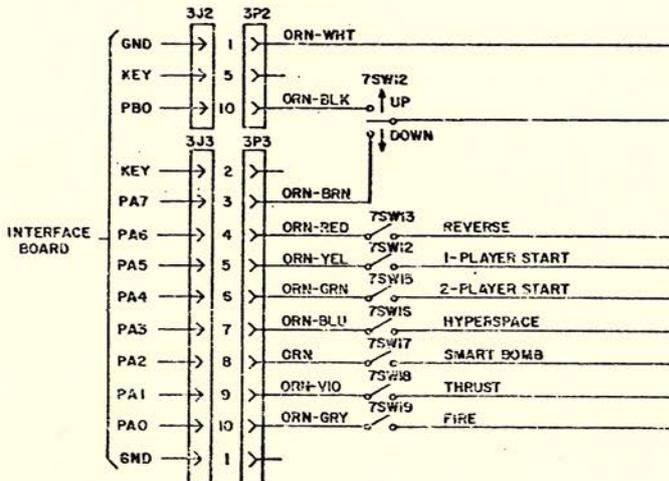
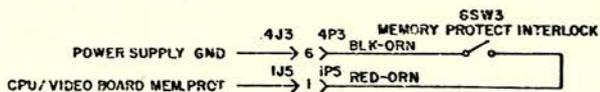
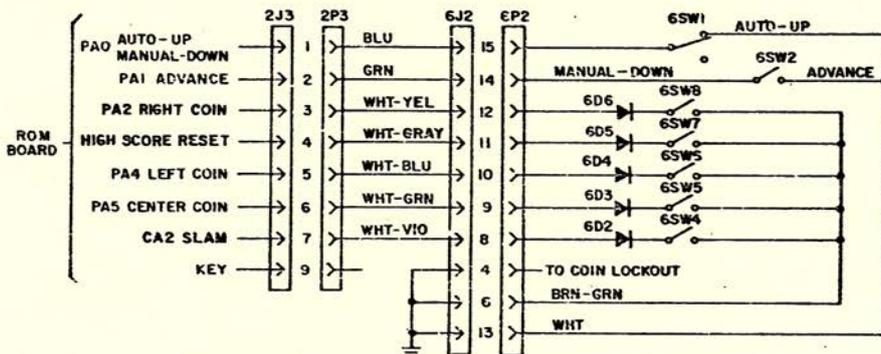
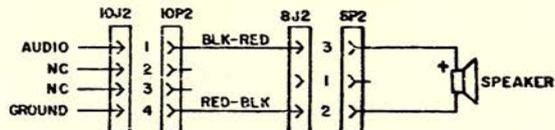
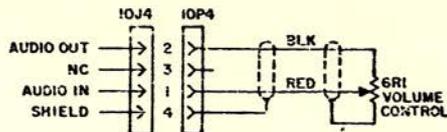
ESCALA	PROYECTADO			MODIFICACIONES			FECHA
1:1	DIBUJADO	23-2-81	J. MEDINA				
	CALCADO						
	COMPROBADO	23-2-81	F. ROBLEDO				
	ATTACK				REF.	Nº PLANO	
DENOMINACION: <i>SERIGRAFIA</i> <i>PLACA de SONIDO</i>				590-003	59.50.03.00/01		
MATERIAL: <i>SERIGRAFIA COLOR BLANCO</i>				FAMARESA			



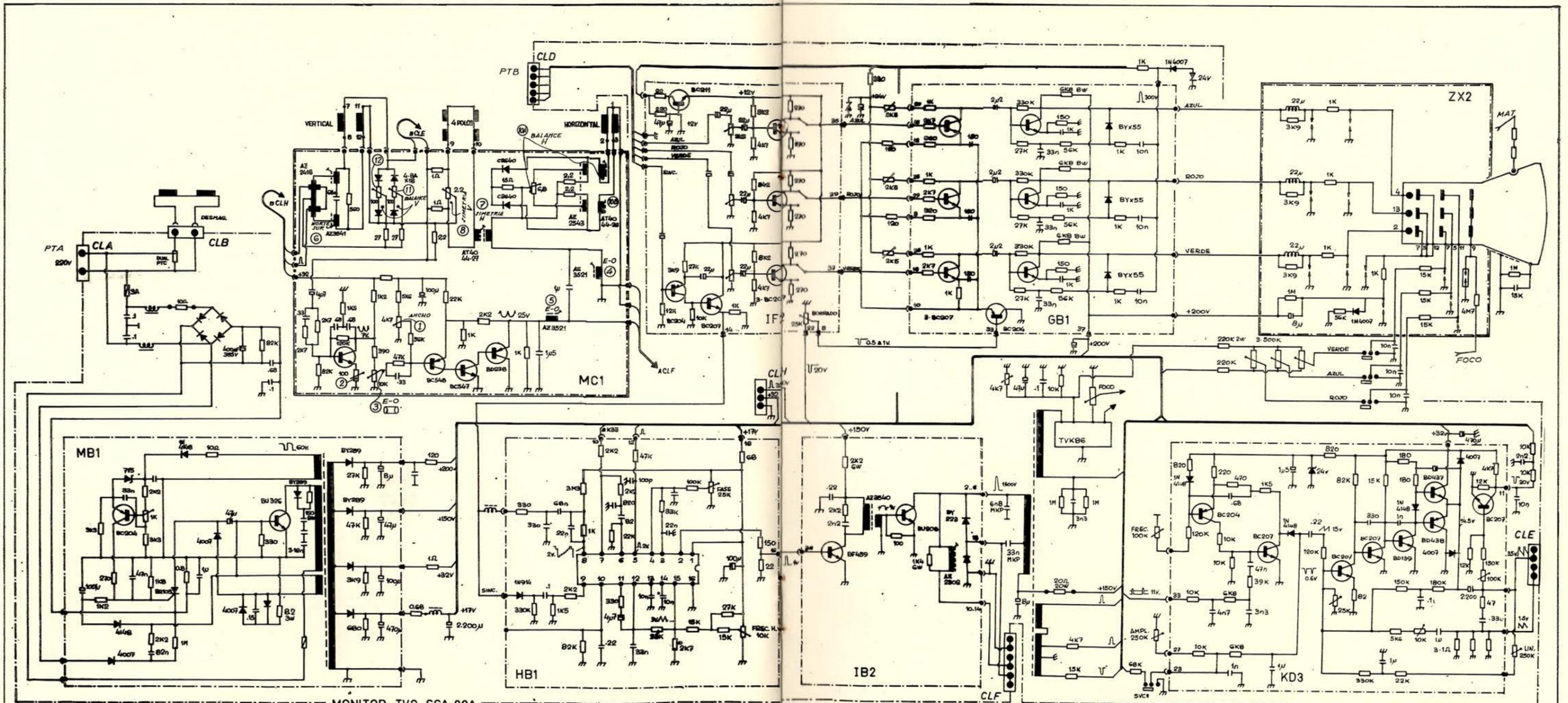
ESCALA		PROYECTADO		MODIFICACIONES		FECHA	
		9-3-81					
		J. MEDINA					
		9-3-81					
		F. ROBLEDO					
		ATTACK					
		DENOMINACION:					
		PLACA SONIDO					
		MATERIAL:					
		REF. 78 R170					
		590-003					
		59.50.03.00					
		FAMARESA					



ESCALA	PROYECTADO	MODIFICACIONES	FECHA
	DIBUJADO 9-3-81	J. MEDINA	
	CALCADO 9-3-81	F. ROBLEDO	
	CONPROBADO 9-3-81		
ATAACK			
DENOMINACION: PLACA			
FUENTE ALIMENTACION			
MATERIAL:			
REF: 72			
590-005 59-50-05.00			
FAMARES			

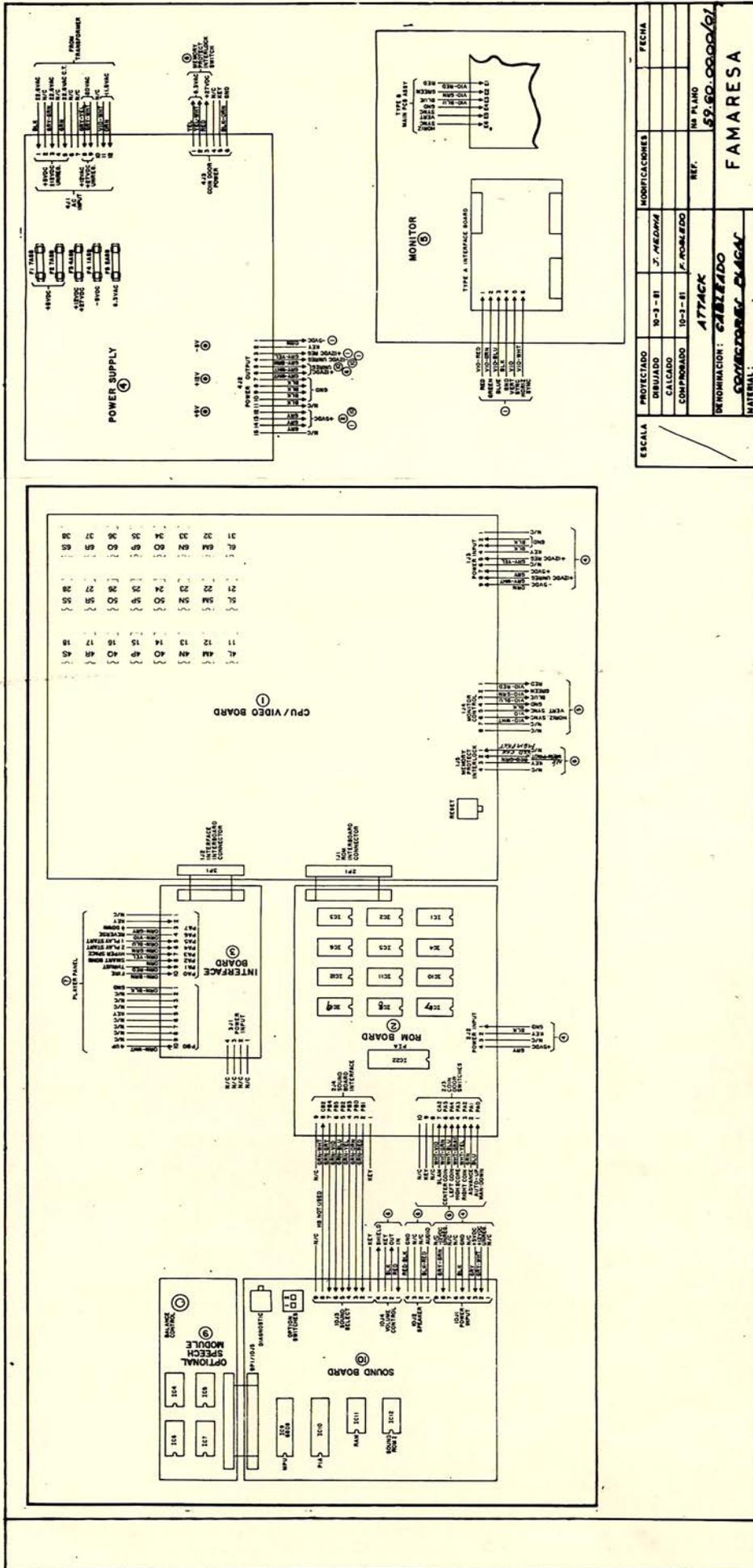


ESCALA	PROYECTADO		MODIFICACIONES	FECHA
	DIBUJADO	6-3-81	J. MEDINA	
	CALCADO			
	COMPROBADO	6-3-81	F. ROBLEDO	
ATTACK			REF.	Nº PLANO
DENOMINACION:			59.60.00.00/02	
MATERIAL:			FAMARESA	



MONITOR TVC SSA 80A

PROYECTADO	19-1-81	M. J. A. J. M. L.	FECH2
DIBUJADO	19-1-81		
CALCULO			
COMPROBADO	19-1-81		
REF	REF PLATO		
50-SSA 80A			
DESIGNACION:	MONITOR TVC		FAMARESA
MATERIAL:			



ESCALA	PROYECTADO	FECHA
	DEBILADO	
	10-3-81	J. MEDINA
	CALLADO	
	COMPROBADO	10-3-81
		J. ROMERO
		REF.
		100 PLANO
		59.60.000001
		FAMARESA
		CONCEPTO: CABLEADO
		MATERIAL:

4.2 CARTAS DE CABLEADO

DIRECCION TECNICA		PROYECTO: ATTACK		DE: PLACA MEMORIAS		F A M A R E S A	
CARTA DE CABLEADO		N.º 590-002		A:		HOJA DE	
DESDE	CABLE			FUNCION	HASTA		
	CODIGO	COLOR	Secc. mm.2				
2 P 2	1	18	NE	0,7	GND	8-4P2	
	2						
	3						
	4	16	RO	0,75	+ 5 V	12-4P2	
2P3	1	38	GR-AZ		INT. TEST		
	2	39	MA-VE		P. AVANCE	7-PPA	
	3	31	VE-NE		P. MARCHA		
	4	10	MA-AZ		P. BORRADO		
	5						
2 P 4	1						
	2	41	BL-VE	0,5	ACTI-SONIDOS	10 P3	8
	3	25	VE-AM	0,5	ACTI-SONIDOS	10 P3	7
	4	29	AM-VI	0,5	ACTI-SONIDOS	10 P3	6
	5	28		0,5	ACTI-SONIDOS	10 P3	5
	6	27	VIOLETA	0,5	ACTI-SONIDOS	10 P3	4
	7	12	ROSA	0,5	ACTI-SONIDOS	10 P3	3
	8	47	GR-AM		ACTI-SONIDOS	10 P3	8
	9						

DIRECCION TECNICA		PROYECTO: ATTACK		DE: PLACA CENTRAL		F A M A R E S A	
CARTA DE CABLEADO		N.º 590-001		A: ALIMENTACION		HOJA DE	
DESDE	CABLE			FUNCION	HASTA		
	CODIGO	COLOR	Secc. mm.2				
1 P 3	1	18	NE	0,7	GND	8-4P2	
	2	18	NE	0,7	GND	9-4P2	
	3						
	4						
	5	8	AM	0,7	12-V	3-4P2	
	6	16	RO	0,7	+ 5 V	14-4P2	
	7	16	RO	0,7	+ 5 V	14-4P2	
	8	19	BL	0,7	12 V UNREG		
	9	1	VE-GR	0,7	- 5 V	1-4P2	
1 P 4	1	20	RO	0,5	VIDEO ROJO	1	JTB
	2	21	VE	0,5	VIDEO VERDE	2	JTB
	3	22	AZ	0,5	VIDEO AZUL	3	JTB
	4	18	NE	0,5	GND		JTB
	5	33	NE-AZ	0,5	SINC. VERTICAL	9-PPA	
	6	34	AZ-MA	0,5	SINC. HORIZONTAL	7-PPA	
1 P 5	1	35	BL-NE	0,5	FALTA		
	2						

4.3 LISTAS DE COMPONENTES

F A M A R E S A		PROYECTO: ATTACK				EDICION	F.PROYECTO	H. 1/4
CONJUNTO: PLACA CENTRAL 590-001					UNIDADES A FABRICAR	F.COMIENZO	F. TERMIN.	O.F. 59
N.º	CA.	REFER.	TIPO-DENOMINACION		POSICION	FABRICANTE	OBSERVACIONES	
1	1	178-6809EP	CPU MC6809EP			MOTOROLA		
2	1	178-7641	MEMORIA PROM BIPOLAR 512x8 50 ns M1-7641-5			HARRIS		
3	24	178-4116	MEMORIA RAM 16Kx1 250 ns MCM 4116BP 25			MOTOROLA		
4	1	178-145101	MEMORIA RAM CMOS MC 145101			AMI		
5	1	178-7400	QUAD 2 INPUT MAND GATE	SN 7400		TEXAS		
6	3	178-7402	QUAD 2 INPUT NOR GATE	SN 7402		TEXAS		
7	2	178-7404	HEX INVERTERS	SN 7404		TEXAS		
8	1	178-74LS04	HEX INVERTERS	SN 74LS04		TEXAS		
9	1	178-7408	QUAD INPUT AND GATE	SN 7408		TEXAS		
10	2	178-7410	TRIPLE 3 INPUT NAND GATE	SN 7410		TEXAS		
11	2	178-7411	TRIPLE 3 INPUT AND GATE	SN 7411		TEXAS		
12	1	178-7420	DUAL 4 INPUT NAND GATE	SN 7420		TEXAS		
13	1	178-7421	DUAL 4 INPUT NAD GATE	SN 7421		TEXAS		
14	2	178-7427	TRIPLE 3 INPUT NOR GATE	SN 7427		TEXAS		
15	1	178-7432	QUAD 2 INPUT OR GATE	SN 7432		TEXAS		
16	5	178-7474	DUAL D FLIP FLOP	SN 7474		TEXAS		
17	1	178-74LS74	DUAL D FLIP FLOP	SN 74LS74		TEXAS		
18	1	178-7486	QUAD 2 INPUT NOR GATE	SN 7486		TEXAS		
19	1	178-74LS107	DUAL JK GLIP GLOP	SN 74LS107		TEXAS		
20	1	178-74LS133	13 INPUT NAND GATE	SN 74LS133		TEXAS		
21	1	178-74LS139	DUAL 2 TO MUX	SN 74LS139		TEXAS		

F A M A R E S A		PROYECTO: ATTACK				EDICION	F.PROYECTO	H. 2/4
CONJUNTO: C P U 590-001					UNIDADES A FABRICAR	F.COMIENZO	F. TERMIN.	O.F. 59
N.º	CA.	REFER.	TIPO-DENOMINACION		POSICION	FABRICANTE	OBSERVACIONES	
22	4	178-74153	DUAL 4 TO 1 DATA MUX	SN 74153		TEXAS		
23	4	178-74165	PARALLEL 8 BIT SHIFT REGISTER	SN 74165		TEXAS		
24	2	178-74LS189	64 BIT RANDOM ACCES MEMORY	SN 74LS189		TEXAS		
25	1	178-74LS245	OCTAL BUS TRANSCEIVER	SN 74LS245		TEXAS		
26	3	178-74LS257	QUAD DATA SELECTOR MUX	SN 74LS257		TEXAS		
27	4	178-74LS367	HEX BUS DRIVER	SN 74LS367		SIGNETICS		
28	3	178-74LS374	OCTAL D FLIP FLOP	SN 74LS374		TEXAS		
29	1	178-74LS393	DUAL 4 BIT BINARY COUNTER	SN 74LS393		TEXAS		
30	4	178-9316	SINCHRONOUS 4 BIT COUNTER	9316		FAIRCHAILD		
31	1	178-14071	QUAD 2 INPUT OR GATE	MC 14071		MOTOROLA		
32	1	176-12000	CRISTAL CUARZO 12.000 Mhz			MOTOROLA		
33	7	169-5A9938	TRANSISTOR	5A 8938		MOTOROLA		
34	5	169-5A9016	TRANSISTOR	5A 9016		MOTOROLA		
35	1	165-BY127	DIODO RECTIFICADOR	BY127		MINIWAT		
36	1	165-IN1004	DIODO RECTIFICADOR	IN 4004		MINIWAT		
37	13	169-IN4148	DIODO CONMUTACION	IN 4148		MINIWAT		
38	1	169-9059	DIODO CONMUTACION	9059 S				
39	1	168-9018S	DIODO ZENER 6V8 400 mv	9018 S				

F A M A R E S A		PROYECTO: ATTACK			EDICION	F.PROYECTO	H. 1/3
CONJUNTO: F. ALIMENTACION 590-005				UNIDADES A FABRICAR	F.COMIENZO	F. TERMIN.	O.F. 59
N.º	CA.	REFER.	TIPO-DENOMINACION	POSICION	FABRICANTE	OBSERVACIONES	
1	2	177-723	REGULADOR TENSION AJUSTABLE VA 723		FAIRCHAILD		
2	1	177-7905	REGULADOR TENSION - 5 7905		FAIRCHAILD		
3	1	169-2N3055	TRANSISTOR NPN POTENCIA 2N 3055		RCA		
4	1	169-2N6057	TRANSISTOR NPN POTENCIA 2N 6057		LAMEDA		
5	1	165-WL005	PUENTE RECTIFICADOR WL 005		C. INSTRUMENT		
6	1	165-KBF005	PUENTE RECTIFICADOR KBF 005		C. INSTRUMENT		
7	1	165-KBPC 35-005	PUENTE RECTIFICADOR KBPC 35-005		C. INSTRUMENT		
8	1	167-1300	DIODO LED ROJO 3 m/m. HLMP 1300		HP		
9	1	167-1400	DIODO LED AMARILLO 3 m/m. HLMP 1400		HP		
10	1	167-1500	DIODO LED VERDE 3 m/m. HLMP-1500		HP		
11	1	151-5020	RESISTENCIA VITRIFICADA 2R 5W				
12	1	151-5120	RESISTENCIA VITRIFICADA 12R 5W				
13	1	157-5270	RESISTENCIA VITRIFICADA 27R 5W				
14	1	150-52714	RESISTENCIA CARBON 270R 1/4 W		PIHER		
15	1	150-54714	RESISTENCIA CARBON 470R 1/4W		PIHER		
16	1	150-51124	RESISTENCIA CARBON 1K1 1/4w		PIHER		
17	1	150-51224	RESISTENCIA CARBON 1K2 1/4W		PIHER		
18	2	150-51524	RESISTENCIA CARBON 1K5 1/4W		PIHER		
19	1	150-52124	RESISTENCIA CARBON 2150 1/4W		PIHER		
20	2	150-52724	RESISTENCIA CARBON 2K7 1/4W		PIHER		
21	2	150-54924	RESISTENCIA CARBON 4930 1/4W		PIHER		

F A M A R E S A		PROYECTO: ATTACK			EDICION	F.PROYECTO	H. 2/3
CONJUNTO: F. ALIMENTACION 590-005				UNIDADES A FABRICAR	F.COMIENZO	F. TERMIN.	O.F. 59
N.º	CA.	REFER.	TIPO-DENOMINACION	POSICION	FABRICANTE	OBSERVACIONES	
22	1	150-57324	RESISTENCIA CARBON 7300 1/4W		PIHER		
23	1	150-51234	RESISTENCIA CARBON 12K 1/4W		PIHER		
24	1	150-52254	RESISTENCIA CARBON 2M2 1/4W		PIHER		
25	1	153-101250	CONDENSADOR CERAMICO 100P/25V Axial		AWX		
26	3	153-471250	CONDENSADOR CERAMICO 470p/25 Axial		AWX		
27	1	153-103250	CONDENSADOR CERAMICO 10K/25 Axial		AWX		
28	3	153-104250	CONDENSADOR CERAMICO 100K/25V Axial		AWX		
29	1	157-476250	CONDENSADOR ELECTROL. 47M/25 R-5				
30	1	157-476500	CONDENSADOR ELECTROL. 47M/50 R-5				
31	2	157-107250	CONDENSADOR ELECTROL. 100M/25 R-5				
32	1	157-337100	CONDENSADOR ELECTROL. 330M/10 R-5				
33	1	157-108250	CONDENSADOR ELECTROL. 1000M/25 R 7,5				
34	1	157-478250	CONDENSADOR ELECTROL. 4700M/35 R 10				
35	1	157-189160	CONDENSADOR ELECTROL. 1800M/16 Axial				
36	5	192-632	PORTAFUSIBLE PINCETA 6 x 32				
37	5	188-3R632	FUSIBLE RAPIDO 3A 6 x 32		WICKMAN		
38	1	205-	RADIADOR 1				
39	1	205-	RADIADOR 2				
40	4	200-	TERMINALES PRUEBA				
41	1	200-	CONECTOR A 2402 6P 09-65-1061		MOLEX		
42	1	200-	CONECTOR A 2402 12P 09-65-1121		MOLEX		

NOTAS

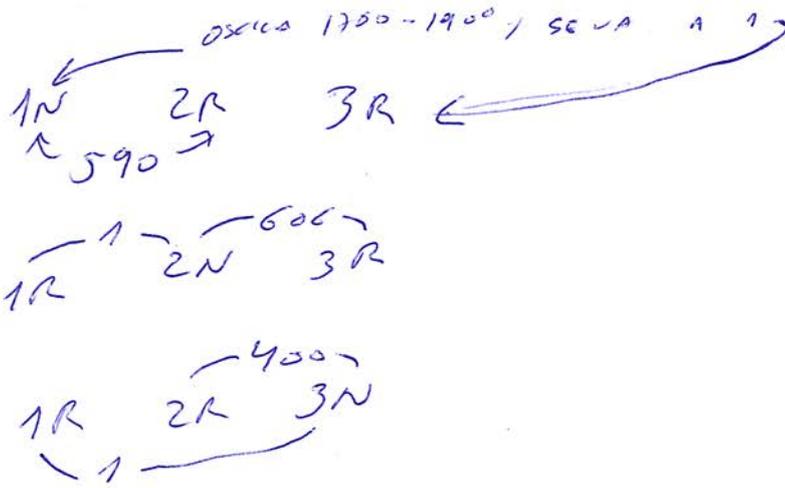
FAMARESA

ATTACK

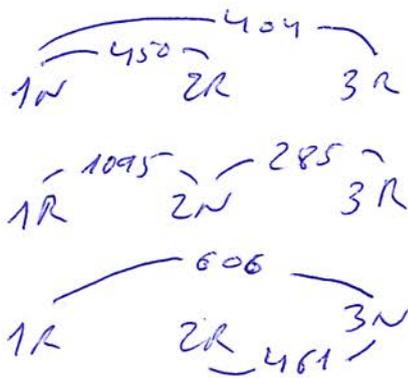
- PLACA SONIDO - 590-003

MISMOS MODELOS

TRANSISTOR VERTICAL



TRANSISTOR HORIZONTAL



PLACA ① MAQUINA

PLACA ② "VIESA"

5V	-12V	+12V
+4'98	+0'92	+13'30

