

### 3-2 Estudio y Análisis Sobre el Criterio del Diseño

Conforme a los objetivos y uso de los aparatos del Diseño, las condiciones del mismo son las siguientes:

No.	Nombre de aparato	Uso	Especificación principal	Razones de la especificación principal	Cantidad	Razones de la cantidad
A. Unidad móvil compacta						
1.	Cámara a color	Aparato para grabar materiales de programas y noticias al aire libre.	Tipo 3CCD compacto Lente zoom con 18 aumentos Con trípodo móvil Con cables para las cámaras	El 3CCD tiene buena calidad de imágenes y es compacto y fácil de manejar (Se convierte la luz en la señal eléctrica. Los modelos hasta ahora son del tubo electrónico, y esta cámara es del semiconductor.). El lente tiene 18 aumentos aparte del normal. Es necesario el trípode móvil que se opera con estabilidad para hacer imágenes variables.	2 juegos	Por nuestra experiencia, consideramos necesario contar con 2 cámaras para obtener suficientes materiales de programas, con la operación segura. Con 2 cámaras se podrá grabar al aire libre, diálogos de pocas personas, espectáculos y acontecimientos.
2.	Conmutador de Imágenes	Aparato para componer imágenes cambiando las señales múltiples de video de las salidas de cámaras.	Tipo IM/K Más de 5 entradas Con efectos de video digital 5 distribuidores incluidos Tablero de receptáculo	La conmutación y la composición se hacen de la manera más sencilla (Tipo IM/K). El número de entradas para señales de video es mínimo 5: 2 para la cámara, 1 para VCR y 2 para la señal de prueba. Tiene, aparte de las funciones normales, el sistema DVE (Efecto de video digital) que hace la amplificación, la reducción y la gira.	1 juego	
3.	Mezcladora de sonido	Aparato para mezclar señales múltiples de sonido.	Más de 5 entradas 2 distribuidores incluidos Tablero de receptáculo	Se necesitan 5 entradas mínimas del sonido: 3 para micrófonos, 1 para VCR y 1 para la grabadora de cassette.	1 juego	
4.	Equipo de monitores de imagen	Para la supervisión y evaluación de la calidad de imagen.	Monitor de la forma de onda Vectorscopio Monitor de video Televisor con antena	El monitor de video sirve para la evaluación de entrada del conmutador de video. Para la averiguación técnica se utilizan el monitor de la forma de ondas (el osciloscopio especial para supervisar y medir la forma de ondas de señales de video) y el vectorscopio (el aparato para supervisar y medir la composición de colores).	1 juego	Son un total de 5 monitores de imagen de 10 pulgadas para las 2 salidas de imágenes de cámaras, señales de prueba, DVE (efecto de video Digital) y transmisiones.
5.	Equipo de monitores de sonido	Para la supervisión y evaluación de la calidad de sonido.	Bocina compacta con el amplificador	Se usan bocinas pequeñas porque la unidad móvil es compacta.	1 juego	
6.	Generador de señal de sincronismo	Aparato que da la señal básica para que funcionen todos los aparatos relacionados de imágenes	M/NTSC color Forma de conmutación automática entre el aparato actual y el de reserva Distribuidor incluido	Se acompaña el sistema de respaldo por la necesidad del movimiento estable y seguro.	1 juego	
7.	Micrófono y soportes	Para recoger varios tipos de sonido.	Con accesorios normales		3 juegos	Se instalarán 3 juegos para poder responder a las mínimas necesidades de los programas grabados fuera del estudio.
8.	Equipo de intercomunicación	Aparato para la comunicación en el lugar de recoger materiales.	Con audifono de un oído	Se necesita el aparato de alta sensibilidad, y resistente al viento fuerte y al ruido, por su uso al aire libre.	1 juego	



No.	Nombre de aparato	Uso	Especificación principal	Razones de la especificación principal	Cantidad	Razones de la cantidad
9.	Magnetófono a cassette	Aparato para la grabación y reproducción del sonido, así como reproducción de la música de fondo en el lugar de la grabación al aire libre.	Tipo 3 cabezas y 3 motores	Se necesita el aparato profesional para la reproducción de la música de fondo en programas y para la grabación, tanto de música en el lugar como del sonido.	1 juego	
10.	Videograbadora a cassette de 1/2 pulgada de uso profesional	Videocassettera de media pulgada para grabar y reproducir el programa en el lugar de la grabación al aire libre.	Para grabación y reproducción TBC integrado	Se integra la función de TBC (corrector de base de tiempo) para arreglar la deformación que ocurre entre programas al editarlos. Está la VCR adecuada a las normas de transmisión.	2 unidades	Con el objeto de grabar las imágenes con seguridad, se proveerán 2 grabadoras incluyendo una de respaldo.
11.	Aparato de Microonda Móvil para Unidad Móvil, FPU	Aparato de radio-retransmisión para enviar señales de televisión de la Unidad Móvil a la Sala de Control Maestro. Se aplicará para la cámara fuera de la unidad móvil.	Frecuencia a usar: Banda 7GHz Potencia: 1W/5W cambiable Un par bilateral de Transmisión y Recepción Antena parabólica Con trípode Portátil	Es de especificación estándar como aparato de FPU para el uso exterior. Es necesario un par bilateral incluyendo el receptor, cuando se coloca la cámara en el lugar con distancia de la unidad móvil, a la que se mandan imágenes con microonda.	1 juego	
12.	Equipo de comunicación inalámbrica	Para la comunicación con el centro de emisión en la transmisión en vivo y entre la unidad móvil y las personas fuera de ésta.	Un juego de aparatos para el centro de emisora (25W) Un juego de aparatos para la unidad móvil (10W) 3 radioteléfonos portátiles (5W)	El equipo de la estación base es para el Centro de emisora, el equipo cargado en el vehículo es para la unidad móvil y los radioteléfonos, para el personal relacionado de producción que está lejos de la unidad móvil.	1 juego	
13.	Vehículo	Siempre carga todos los equipos necesarios para producir un programa, los transporta rápido y funciona como Sala de Subcontrol (sala principal para la producción de programas) en el lugar de la grabación al aire libre.	2ms (ancho) x 5.6ms (largo) x 2.3ms (alto) aproximadamente Con generador instalado (7.5kVA de capacidad) Con aire acondicionado	El vehículo carga el generador, que sirve cuando hay dificultad de recibir la energía o en el momento de la suspensión eléctrica, aunque se puede suministrar la energía desde la fuente exterior. La capacidad generadora es 7.5kVA en total; 5.5kVA para los aparatos y 2kVA para la iluminación. Tiene, también, el aire acondicionado para la operación estable de los aparatos.	1 juego	
<b>B. Control Maestro</b>						
1.	Equipo de imagen	Aparato para mandar programas y anuncios comerciales por el orden programado. Todos los programas de televisión a transmitir se mandan, saliendo de esta instalación, que es la principal de la emisora.	Se incluyen conmutador-mezclador de programas (más de 14 entradas, sistema de conmutación simultánea de video y sonido), distribuidor, igualador, línea de retardo, tablero de receptáculo, conmutador preselector, conmutador de emergencia.	Se necesitan 14 entradas mínimas del conmutador de programas; 2 para el estudio, 4 para VCR, 5 para los exteriores (así como para la transmisión por vía satélite, Palacio Nacional, unidades móviles y etc.), 1 para el generador de caracteres electrónico (aparato para poner nombres o subtítulos en español a programas extranjeros), 1 para el explorador de caracteres (aparato para producir letras del título y dibujos) y 1 para señales de referencia y de prueba. Las entradas en función para los exteriores se totalizan en 11 y para reducir en 5, se instala el conmutador preselector. Además, para problemas del conmutador, se pone el conmutador de emergencia.	1 juego	Aunque en este Proyecto está previsto renovar 2 VCR (grabador de cassette), como hay muchos programas producidos con los grabadoras de cassette de uso semiprofesional que seguirán utilizándose por cierto tiempo en el futuro, en el diseño del sistema se ha considerado utilizar 4 grabadoras de cassette incluyendo los 2 de uso semiprofesional.



No.	Nombre de aparato	Uso	Especificación principal	Razones de la especificación principal	Cantidad	Razones de la cantidad
2.	Generador de señal de sincronismo	Aparato para producir la señal básica que controla todos los aparatos de video. Desde la sala de control maestro de la emisora manda la señal también a otros lugares necesarios en el centro de emisora.	M/NTSC color Forma de conmutación automática entre el aparato actual y el de reserva Distribuidor incluido	Para mantener funcionamiento estable y seguro, debe tener el sistema de conmutación automática entre los aparatos en uso y los de reserva.	1 juego	
3.	Sincronizador de cuadro	Aparato para sincronizar la señal dentro del centro de la emisora con el exterior, que es necesaria para la salida de programas de diferentes tipos.	Digital	Es el sincronizador que mantiene y no deteriora la calidad de las imágenes.	2 unidades	Hay muchas señales que vienen desde el exterior de la emisora como la residencia oficial del Presidente de la República, el Parlamento y las unidades móviles, por lo que es necesario proveer de 2 sincronizadores para transmitirlos con el cambio seguro de imágenes.
4.	Insertadora de señales de prueba de intervalo vertical	Aparato para hacer señales de prueba diferentes, necesarias para el mantenimiento y control del aparato de video, línea de transmisión y transmisora, y para insertarlas en la parte fuera de la pantalla de la televisión.	Digital	Producir señal correcta de prueba e insertarla en señales de televisión.	1 unidad	
5.	Generador de caracteres	Aparato electrónico para el subtítulaje, que es necesario para poner nombre de personas y para los subtítulos en español de programas extranjeros.	En español Con monitor Mesa de mando incluido		1 juego	
6.	Explorador de caracteres	Aparato para producir letras y dibujos para títulos.	Con monitor Mesa de mando incluido		1 juego	
7.	Temporizador de video	Aparato para producir señal horaria al insertarla en la imagen del programa o entre programas.			1 unidad	
8.	Generador de la identificación de la emisora	Aparato para producir la señal del nombre de la emisora que se inserta en la pantalla.			1 juego	
9.	Equipo de sonido	Aparato para últimos arreglos de las señales de sonido.	Ancho de banda de frecuencia: más de 20kHz Se incluyen distribuidor, amplificador-limitador, tablero de receptáculo, conmutador preseleccionado, conmutador de emergencia, grabadora a cassette y reproductora de disco compacto.	Un juego de los aparatos relacionados del sonido para la Sala de Control Maestro. La grabadora a cassette y el reproductor de disco compacto sirven para poner música o narración grabada, las imágenes del nombre de la emisora, promociones y mensajes.	1 juego	
10.	Videograbadora a cassette de 1/2 pulgada de uso profesional	Videocassettera de media pulgada de cinta para la grabación y reproducción de programas.	Para la grabación y reproducción TBC integrado Con el funcionamiento de monitor	Se integra la función de TBC (corrector de base de tiempo) para arreglar la deformación que ocurre entre programas al editarlos. Está VCR adecuada a las normas de transmisión.	2 unidades	Es necesario tener por lo menos 2 grabadoras para cambiar y transmitir los programas reproduciendo con tranquilidad. Para los programas producidos con los grabadoras existentes de uso semiprofesional, en el diseño del sistema se contará con estos 2 grabadoras actuales de uso semiprofesional.



No.	Nombre de aparato	Uso	Especificación principal	Razones de la especificación principal	Cantidad	Razones de la cantidad
11.	Equipo de monitores	Para la evaluación, como supervisión de la calidad de imagen y sonido.	M/NTSC color Se incluyen monitor de video, monitor de VE, monitor de línea, televisor, monitor de forma de ondas, vectorscopio, bocina de monitor, medidor de volumen y estante para monitores.	El monitor de video y el monitor de línea sirven para la evaluación sobre la entrada del conmutador de video y la salida de la transmisión. Para la averiguación técnica se utilizan el monitor sofisticado de 14 pulgadas, el monitor de la forma de ondas (el osciloscopio especial para supervisar y medir la forma de ondas de señales de video) y el vectorscopio (el aparato para supervisar y medir la composición de colores). Para la supervisión de las ondas de radiodifusión hay un televisor. Como monitores de sonido, se utilizan bocinas con amplificador y el aparato (medidor de VU) que administra volumen de sonido.	1 juego	Son un total de 16 monitores de imagen de 10 pulgadas, 2 para los estudios, 4 para VCR, 5 para las entradas de señales del exterior de la emisora, 1 para el explorador de titulares, 1 para analizador, 1 para las señales de prueba y de referencia y 1 para la salida de pre-seleccionada y la salida del cambiador de programas.
12.	Relojes	Enseñar la hora exacta en el centro de la emisora y poner relojes pequeños en lugares necesarios.	Sistema filial Cada un segundo Cada 30 segundos	Los relojes que marcan cada segundo se colocan en la Sala de Control Maestro, en la Sala de Subcontrol y en el estudio de noticias, y en su Sala de Subcontrol, en el estudio No.1 y en su sala de subcontrol, y los relojes que marcan cada 30 segundos, en el cuarto de bastidores, en el estudio No.2, sala de mantenimiento y oficinas (7 cuartos).	1 juego	
13.	Sistema de comunicación interna de Centro	Para comunicarse entre la Sala de Control Maestro y lugares principales dentro del centro de la emisora.	Sistema filial Aparato de matriz Caja de operación		1 juego	Es para la comunicación dentro de la emisora, y se instalarán 10 auriculares en 10 lugares.
14.	Instalación de monitores interiores	Instalar el sistema de monitores dentro del centro de la emisora para establecer un régimen como emisora y rápidamente tomar medidas en momentos de emergencia.	Banda de VHF	Para que se pueda monitorear, a través de televisiones normales, en las oficinas principales del Centro de Emisora, se distribuyen las imágenes que se mandan, principalmente, de la Sala de Control Maestro, con la misma anchura de banda que la de transmisión. Se usan también para previo de programas y mensajes dentro del Centro.	1 juego	
15.	Mesa de mando	Mesa para colocar aparatos de operación, como conmutador y mezclador.			1 juego	
16.	Bastidores para acomodar los equipos	Bastidor para guardar aparatos de varios tipos.			8 juegos	Se planea instalar un total de 8 bastidores para los equipos como conmutador de programas, equipo de sonido, conmutador de imágenes pre-seleccionadas, generador de señales de sincronismo, distribuidor de señales, 2 grabadoras VCR, así como los monitores en el Centro de Emisora, sistema de relojes y temporizador.
17.	Tablero de terminales de enlace	Entrada para tomar señales de salida, directamente de la Unidad Móvil.			1 unidad	
18.	Tablero de distribución	Suministrar y repartir la fuente de la energía eléctrica a los aparatos.			1 unidad	





No.	Nombre de aparato	Uso	Especificación principal	Razones de la especificación principal	Cantidad	Razones de la cantidad
<b>C. Equipo de Estudio de Noticias</b>						
1.	Cámara a color	Aparato para grabar objetos de programas en el estudio.	Tipo 3CCD compacto Lente zoom con 14 aumentos Con trípode móvil Con cables Entre 3 unidades, 2 cámaras con Prompter	Es la cámara 3CCD compacta, el mismo modelo que la de la unidad móvil, que tiene buena calidad y uso fácil. El funcionamiento de la cámara influye mucho en la calidad de programas. Prompter es el sistema con el que salen, frente del lente de cámara, frases que lee el locutor, para que éste no se quede agachando la cara.	3 unidades	Según nuestra experiencia, para producir con seguridad los programas noticieros e informativos en el estudio con 2 o 4 personalidades, cambiando imágenes con la operación segura de cámaras, es necesario contar con 3 cámaras o más.
2.	Equipo de imagen	Aparato para arreglar varios materiales que vienen desde las cámaras y el VCR. Producir los programas en el estudio de noticias, conforme a la intención del director.	Se incluyen conmutador de video (tipo 2M/K, más de 10 entradas), distribuidor de video, tablero de receptáculo, conmutador de monitores de VE.	Se escoge el modelo 2M/K que puede hacer, suavemente, varios cambios de imágenes como estudio digno de programas informativos. Tiene 3 entradas para cámaras y 4 para VCR. El conmutador de monitor de VE es para la averiguación técnica.	1 juego	
3.	Equipo de sonido	Aparato para perfeccionar programas, mezclando señales de sonido de micrófonos, etc. Producir el programa conforme a la intención del director.	Ancho de banda de frecuencia: más de 20kHz. Se incluyen mezclador de sonido (más de 12 entradas), distribuidor, grabadora a cassette, magnetófono de bobinas, reproductora de disco compacto, micrófono, soporte de micrófono, micrófono inalámbrico y tablero de receptáculo.	El mezclador necesita 12 entradas mínimas; 5 para micrófono, 4 para VCR y cada una para el magnetófono de bobinas, la grabadora a cassette y la reproductora de disco compacto. Como aparatos de sonido, son indispensables la grabadora a cassette y el magnetófono de bobinas, junto con la reproductora de disco compacto.	1 juego	Con un total de 5 micrófonos incluyendo uno inalámbrico se coge el sonido, con el objeto de poder captar las voces hasta 5 personalidades.
4.	Equipo de monitores	Para supervisar y evaluar la calidad de imagen y sonido.	M/NTSC color Se incluyen monitor de video, monitor de VE, monitor de línea, televisor, monitor de forma de ondas, vectorscopio, monitor de sonido y estante para monitores.	Los monitores de video son para materiales y se necesitan misma cantidad del número de los aparatos, incluyendo cámaras y VCR, 18 unidades. Los monitores de VE y la forma de ondas, y el vectorscopio son para la averiguación técnica. El monitor de línea se usa para la supervisión de imágenes que salen del estudio.	1 juego	
5.	Equipo de intercomunicación	Para comunicarse entre las personas que se dedican a la producción del programa.	Con audífono de un oído Intercomunicación para estudio	Es la línea de comunicación entre camarógrafos y productor en la pista del estudio, y operadores de la Cabina de Control. Se incluye la comunicación directa (Studio Talk-Back).	1 juego	
6.	Videograbadora a cassette de 1/2 pulgada de uso profesional	Para grabar y reproducir materiales de noticias.	Para la grabación y reproducción Con sistema reproductor de retardación TBC integrado Con el funcionamiento de monitor	Para incrementar efectos de programas con más informaciones, se necesita la función de retardación en la reproducción.	2 juegos	Es necesario tener unos 4 grabadoras porque en los programas noticieros e informativos se utilizan muchos materiales de cassette. En este Proyecto se implantarán 2 grabadoras de cassette de uso profesional, y en el diseño del sistema se incluirán 2 grabadoras actuales de uso semiprofesional para los materiales existentes grabados con ellos.



No.	Nombre de aparato	Uso	Especificación principal	Razones de la especificación principal	Cantidad	Razones de la cantidad
7.	Generador de señal de sincronismo	Para producir señales que controlan aparatos de video para el estudio de noticias. Son normas de sincronización de señales de video en el estudio de noticias.	M/NTSC color Distribuidor incluido	Producir señal de referencia y repartirla a los aparatos de video para que éstos trabajen. De la Sala de Control Maestro, se recibe la señal de referencia y se conecta en la señal coaxial del Centro de la emisora.	1 juego	
8.	Generador de caracteres	Para producir, electrónicamente, las letras que se usan para los subtítulos en español.	En español Mesa de mando incluido Con monitor	Para poner subtítulos en español a las imágenes. Se pueden escoger las letras desde la mesa de mando.	1 juego	
9.	Equipo de iluminación	Para la iluminación en el estudio. Se necesita un aparato de acomodar la luz para lograr efectos de color, de acuerdo con la intención del director.	Capacidad de 10kW	Usar, efectivamente, la iluminación para crear imágenes reales, dándoles un efecto estereoscópico.	1 juego	
10.	Mesa de mando	Mesa para colocar aparatos como conmutador, mezclador, etc.			1 juego	
11.	Bastidores para acomodar los equipos	Bastidor para guardar aparatos de diferentes tipos.			4 juegos	
12.	Tablero de distribución	Para repartir y suministrar de la fuente de la energía eléctrica a los aparatos.			1 unidad	
<b>D. Equipo de Edición</b>						
1.	Videograbadora a cassette de 1/2 pulgada de uso profesional	Videocassettera para editar materiales grabados del programa con la cámara.	3 unidades para la reproducción 3 unidades para la grabación Con la función de TBC		6 unidades	Van a ser 3 juegos compuestos cada uno por 1 grabadora para reproducción y otro para grabar. Los 3 juegos de U-máticos existentes de uso semiprofesional se sustituirán por los profesionales.
2.	Unidad de control de edición	Controlar la VCR en la edición, conforme a la intención de editor.	Para la edición sencilla		3 unidades	Se utilizarán 3 controladores para los 3 juegos de editores.
3.	Monitor a color	Monitor para cada VCR.	14 pulgadas con bocinas		6 unidades	Cada grabadora de reproducción y de grabación se acompañará de un monitor.
4.	Tablero de distribución	Repartir y suministrar de la fuente de la energía eléctrica a los aparatos.			1 unidad	
<b>E. Equipo de Transmisión</b>						
1.	Transmisor de televisión de 30 kW	Máquina para enviar la onda de televisión, instalándola en la montaña Morro Solar.	Sistema compuesto de 2 transmisores de 15kW cada uno Estado todo sólido Para Canal 7 de VHF M/NTSC color	Se necesita un modelo que cumpla normas como ITU-R y otras, que pueda dar un servicio estable de transmisión y que sea resistente a la sal. Se toma el sistema de la operación paralela con dos aparatos de 15 kW, porque uno puede seguir trabajando cuando otro se descompone.	1 juego	
2.	Dispositivo de salida con cable coaxial	Para reunir la potencia de 2 transmisores de 15 kW.	Para Canal 7 de VHF 30kW de capacidad eléctrica	Es necesario el aparato adecuado a canal de onda transmisora y a la potencia de transmisión.	1 juego	



No.	Nombre de aparato	Uso	Especificación principal	Razones de la especificación principal	Cantidad	Razones de la cantidad
3.	Dispositivo de entrada de programas con la función de vigilancia	Aparato de entrada da la estación de transmisor. Tiene la función de distribuir las entrodas al transmisor y la estación terrestre para satélite y supervisarias.	Con distribuidor	De la entrada de programas a la estación transmisora sale una sola línea desde el aparato de STL por microonda, por lo tanto, se necesita un monitor para supervisar la entrada de programas, además de que se distribuye a la entrada de transmisor y a la estación terrestre de satélite.	1 juego	
4.	Sistema de antena y alimentador principal	Elementos de Antena para canal 7 de VHF y cables de electricidad que se ponen en la torre actual de la antena.	Antena de 4 dipolos cuádruple a 3 dimensiones 60m de Alimentador principal equivalente a 120D Con aire seco	Se pone en la torre la antena direccional con 3 fases, debido a que la estación está en la montaña cercana al mar, a cuya dirección no es necesario transmitir. Con aire seco dentro de los cables eléctricos, se mantiene el buen estado de aislamiento.	1 juego	
5.	Regulador de voltaje automático (AVR)	Estabilizadora de fuente de la energía eléctrica para el transmisor.	120kVA de capacidad eléctrica Porcentaje de cambio del voltaje de entrada: menos de $\pm 15\%$	Para el equipo a introducirse nueva de transmisión (transmisores de 30kW y otros aparatos) y el aparato de microonda, la electricidad necesaria es 120kVA.	1 juego	
6.	Herramienta para instalación de antena	Para colocar los elementos de la antena y cables de electricidad en la torre actual de la antena.			1 juego	
<b>F. Dispositivo de enlace entre estudio y transmisor (STL)</b>						
1.	Transmisor	Circuito fijo de microonda entre el centro de emisora y la Estación transmisora. En el centro de emisora se instalarán el transmisor y la antena transmisora y se mandarón programas a la estación de transmisor, en donde se instalará el receptor y la antena receptora, con los que se recibirón los programas y se pasarón al transmisor de televisión.	Frecuencia de uso : banda de 7GHz Potencia de transmisión: 1W Poner dos aparatos, el actual y el de reserva Tipo fijo	La potencia 1W de transmisión es normal en transmisores por microonda.El equipo para la estación fija es fácil de mantener y conservar. Se instala un aparato de reserva para resolver fácilmente problemas en el momento de accidentes.	1 juego	
2.	Receptor		Frecuencia de uso : banda de 7GHz Poner dos aparatos, el actual y el de reserva Tipo fijo		1 juego	
3.	Antena		Antena parabólica Tubo conductor Un par bilateral de transmisión y recepción	Usar el tubo conductor para alimentar la energía a la antena parabólica, la que es de microonda y conservar en mínimo el daño.	1 juego	
<b>G. Aparatos para una parte del estudio No. 1</b>						
1.	Videogradora a cassette de 1/2 pulgada de uso profesional	Para grabar y reproducir programas producidos en el estudio.	Para la grabación y reproducción Con la función de TBC y monitor 100 cintas virgenes incluidas	Se usa para grabar materiales cuando se graban escena por escena en el estudio o para reproducir cuando se hacen programas en el estudio, insertando materiales. Las cintas vírgenes son para facilitar la operación del proyecto.	2 unidades	Como se ha mencionado en las razones de las especificaciones principales, se utilizará una grabadora para cada operación de reproducción y grabación.



No.	Nombre de aparato	Uso	Especificación principal	Razones de la especificación principal	Cantidad	Razones de la cantidad
2.	Generador de señal de sincronismo	Para producir señales para aparatos de video en el estudio.	M/NTSC color Forma de conmutación automática entre el aparato actual y el de reserva Distribuidor incluido	Es el estudio principal de programas generales, por lo tanto, se instala un aparato de reserva como respaldo y se cambia por éste automáticamente.	1 juego	
3.	Monitor de imagen	Monitor de previa de imagen de las cámaras y VCR.	10 pulgadas	Son de 10 pulgadas.	10 unidades	Se utilizarán un total de 10 entradas de señales, 4 para las cámaras, 4 para las grabadoras y 2 para las entradas del exterior de la emisora.
<b>H. Equipo de medición</b>						
1.	Osciloscopio	Para el mantenimiento del sistema de video.	Frecuencias medibles: 0~100MHz Tipo 2 fenómenos Con carrito	Lo que se dice en su especificación es necesario para la averiguación del sistema de video. Se comparan formas de onda en 2 lugares dentro del sistema. Por eso, se necesita la facilidad de moverse a lugares donde medir.	2 unidades	Es necesario una unidad para el Centro de Emisora de Lima y la otra para la estación transmisora Morro Solar.
2.	Generador de señal de prueba de televisión	Para hacer varias señales de prueba necesarias para mantener la calidad de las señales de televisión, examinando la condición del aparato.	M/NTSC color Más de 10 señales de prueba	Para la examinación del sistema de televisión del estudio a la salida del transmisor, se hacen señales de prueba en el Centro de Emisora y se examinan en los lugares indicados con el osciloscopio, el monitor de la forma de onda, etc.	1 unidad	Se necesita una unidad para emitir señales desde el control maestro.
3.	Medidor de característica de baja frecuencia	Medidor necesario para el mantenimiento de la calidad del sistema de sonido, examinando el estado de los aparatos de sonido.	Frecuencias medibles: 20Hz~200kHz	Dentro de aquella zona de frecuencias, se miden niveles, relación señal a ruido, y deformación armónica.	1 unidad	Se utilizará en turno para todos los estudios. Para el control en la Estación transmisora, se aplicarán las señales en el control maestro.
4.	Multímetro de circuito	Para la averiguación cotidiana.	Medidor estándar de voltaje, amperaje y resistencia	Se usan para el mantenimiento y la reparación cotidianas.	5 unidades	Se instalarán un probador en la Unidad Móvil, uno en la Estación transmisora y 3 en la sala de ingeniería del Centro de Emisora.
5.	Monitor de forma de onda	Para medir ondas eléctricas de señales de video.	M/NTSC color	Es el sistema de transmisión del Perú.	1 unidad	Se utilizará en turno para el trabajo diario de conservación y mantenimiento.
6.	Vectorscopio	Para medir componentes de color de señales de video.	M/NTSC color	Es el sistema de transmisión del Perú.	1 unidad	Se utilizará en turno para el trabajo diario de conservación y mantenimiento.
7.	Atenuador de imagen	Atenuador de nivel que se usa al medir los aparatos de video.	Densidad: 0.1dB Impedancia de circuito: tipo desequilibrado de 75Ω	Se necesita misma impedancia de circuito para aplicar a los aparatos de video.	1 unidad	Se utilizará en turno en el Centro de Emisora.
8.	Atenuador de sonido	Atenuador de nivel que se usa al medir los aparatos de sonido.	Densidad: 0.1dB Impedancia de circuito: tipo equilibrado de 600Ω	Se necesita misma impedancia de circuito para aplicar a los aparatos de sonido.	2 unidades	Son necesarios para ambas partes de entrada y salida del equipo.
9.	Iluminómetro	Para diseñar la luminosidad al producir programas en el estudio.	Medidor automático para obtener datos de la intensidad de la luz en corta tiempo.	Hacer, periódicamente, control de la intensidad de luz y la temperatura de color de la iluminación en el estudio.	1 unidad	Se utilizará en el estudio del Centro de Emisora.





No.	Nombre de aparato	Uso	Especificación principal	Razones de la especificación principal	Cantidad	Razones de la cantidad
10.	Termocolorímetro	Para supervisar cotidianamente la temperatura de color de la televisión a color.	Aparato que pueda medir la temperatura de color en 2000 lux	Hacer, periódicamente, control de la intensidad de luz y la temperatura de color de la iluminación en el estudio.	1 unidad	Se utilizará en el estudio del Centro de Emisora.
11.	Frecuencímetro	Para medir la frecuencia de cada señal.	Frecuencias medibles: 0.1mHz~1GHz	Se necesita para medir frecuencias del generador de señal de sincronismo y el transmisor.	1 unidad	Se utilizará en turno en el Centro de emisora y en la Estación transmisora.
12.	Medidor de retardo de envolvente	Para medir la característica de fase de la zona de alta frecuencia del transmisor a fin de mantener y controlar la calidad de la señal de color.	Tipo Vista fija	Es del tipo vista fija, en que se ven características directamente.	1 unidad	Se utilizará en la Estación transmisora de Morro Solar.
13.	Adaptador de banda lateral	Para mantener la calidad de ondas eléctricas con el análisis de frecuencia alrededor de la onda eléctrica transmisora.	Usar junto con el analizador de espectro	Se usa en combinación con otro aparato.	1 unidad	Se utilizará en la Estación transmisora de Morro Solar.
14.	Analizador de espectro	Medidor necesario para analizar características de la señal que sale del transmisor. Para mantener la calidad de ondas de radiodifusión dentro de las normas nacionales e internacionales.	Frecuencias medibles: 9 kHz~1,800 MHz	Es necesario poder aplicar a la amplia zona de frecuencias para examinar la existencia de ondas eléctricas innecesarias aparte de su canal.	1 unidad	Se utilizará en la Estación transmisora de Morro Solar.
15.	Voltímetro electrónico	Para averiguar el voltaje de la zona de frecuencias amplias.	Frecuencias medibles: 10kHz ~1,000MHz	Se necesita una capacidad de medir frecuencias de una amplia zona, ya que se usan varias frecuencias en la emisora.	1 unidad	Se utilizará en turno.
16.	Medidor de intensidad de campo	Para medir la fuerza de las ondas eléctricas que salen del transmisor, conocer el estado de las mismas dentro del alcance de la transmisión y controlar el estado de funcionamiento de la estación de transmisor.	Frecuencias de uso: banda de VHF Con antena y trípode para medir	La frecuencia de RTP es el canal 7 de VHF. Para recibir ondas son necesarios la antena (diseñada para medir la intensidad de onda) y el trípode para fijar áquella.	1 juego	Se medirá la intensidad de campo recibiendo señales periódicamente en torno al margen del área de emisión.
17.	Atenuador de alta frecuencia	Para la protección del transmisor y el ajuste de nivel al medir.	Frecuencias: corriente directa~1GHz Impedancia de circuito: 50Ω Límite de atenuación: máximo 120dB (Step 1dB)	Se hace mismo impedancia de circuito, incluyendo la frecuencia de la estación transmisora. Es suficiente atenuar 120dB en uso normal.	1 unidad	Se utilizará en la estación transmisora de Morro Solar en conjunto con el analizador de espectro.
18.	Juego de Herramientas	Para el mantenimiento general.	Herramienta estándar Con caja	Es suficiente el juego estándar de herramientas, guardadas en su caja.	6 juegos	Se instalará cada juego en las instalaciones incluyendo la unidad móvil y en la sala de mantenimiento técnico.
<b>I. Repuestos</b>						
1.	Repuestos	Para el mantenimiento general.	Principales unidades modulares Interruptores de relevo Lámparas y fusibles Semiconductores que se pueden cambiar en el lugar	Seleccionar refacciones básicas, con las que puede hacer mantenimiento y conservación sin provisión, aproximadamente, por un año, excepto de suministros.	1 juego	Aunque los detalles se decidirán al trazarse el diseño de ejecución del Proyecto, se tomará en consideración la posible cantidad consumida de repuestos que necesite RTP, para poder contarla en el presupuesto durante 1 año.





### 3-3 Plan Básico

#### 3-3-1 Plan de Equipamiento

Los aparatos que se renovarán en este Proyecto están indicados en la Plano 2-1-1 y 2-1-2. La especificación principal y la cantidad de estos aparatos en cada sistema, es como sigue:

<u>Nombre de aparato</u>	<u>Especificación principal</u>	<u>Cantidad</u>
A. Unidad móvil compacta		
1. Cámara a color	Tipo 3CCD compacto Lente zoom con 18 aumentos Con trípodo móvil Con cables para las cámaras	2 juegos
2. Conmutador de Imágenes	Tipo IM/K Más de 5 entradas Con efectos de video digital 5 distribuidores incluidos Tablero de receptáculo	1 juego
3. Mezcladora de sonido	Más de 5 entradas 2 distribuidores incluidos Tablero de receptáculo	1 juego
4. Equipo de monitores de imagen	Monitor de la forma de onda Vectorscopio Monitor de video Televisor con antena	1 juego
5. Equipo de monitores de sonido	Bocina compacta con el amplificador	1 juego
6. Generador de señal de sincronismo	M/NTSC color Forma de conmutación automática entre el aparato actual y el de reserva Distribuidor incluido	1 juego
7. Micrófono y soportes	Con accesorios normales	3 juegos
8. Equipo de intercomunicación	Con audífono de un oído	1 juego
9. Magnetófono a cassette	Tipo 3 cabezas y 3 motores	1 juego
10. Videgrabadora a cassette de 1/2 pulgada de uso profesional	Para grabación y reproducción TBC integrado	2 unidades

<u>Nombre de aparato</u>	<u>Especificación principal</u>	<u>Cantidad</u>
11. Aparato de Microonda Móvil para Unidad Móvil, FPU	Frecuencia a usar: Banda 7 GHz Potencia: 1W/5W cambiable Un par bilateral de Transmisión y Recepción Antena parabólica Con trípode Portátil	1 juego
12. Equipo de comunicación inalámbrica	Un juego de aparatos para el centro de emisora (25W) Un juego de aparatos para la unidad móvil (10W) 3 radioteléfonos portátiles (5W)	1 juego
13. Vehículo	2ms (ancho) x 5.6ms (largo) x 2.3ms (alto) aproximadamente Con generador instalado (7.5 kVA de capacidad) Con aire acondicionado	1 juego
<b>B. Control Maestro</b>		
1. Equipo de imagen	Se incluyen conmutador-mezclador de programas (más de 14 entradas, sistema de conmutación simultánea de video y sonido), distribuidor, igualador, línea de retardo, tablero de receptáculo, conmutador preselector, conmutador de emergencia.	1 juego
2. Generador de señal de sincronismo	M/NTSC color Forma de conmutación automática entre el aparato actual y el de reserva Distribuidor incluido	1 juego
3. Sincronizador de cuadro	Digital	2 unidades
4. Insertadora de señales de prueba de intervalo vertical	Digital	1 unidad
5. Generador de caracteres	En español Con monitor Mesa de mando incluido	1 juego
6. Explorador de caracteres	Con monitor Mesa de mando incluido	1 juego
7. Temporizador de video		1 unidad

<u>Nombre de aparato</u>	<u>Especificación principal</u>	<u>Cantidad</u>
8. Generador de la identificación de la emisora		1 juego
9. Equipo de sonido	Ancho de banda de frecuencia: más de 20kHz Se incluyen distribuidor, amplificador-limitador, tablero de receptáculo, conmutador preseleccionado, conmutador de emergencia, grabadora a cassette y reproductora de disco compacto.	1 juego
10. Videgrabadora a cassette de 1/2 pulgada de uso profesional	Para la grabación y reproducción TBC integrado Con el funcionamiento de monitor	2 unidades
11. Equipo de monitores	M/NTSC color Se incluyen monitor de video, monitor de VE, monitor de línea, televisor, monitor de forma de ondas, vectorscopio, bocina de monitor, medidor de volumen y estante para monitores.	1 juego
12. Relojes	Sistema filial Cada un segundo Cada 30 segundos	1 juego
13. Sistema de comunicación interna de Centro	Sistema filial Aparato de matriz Caja de operación	1 juego
14. Instalación de monitores interiores	Banda de VHF	1 juego
15. Mesa de mando		1 juego
16. Bastidores para acomodar los equipos		8 juegos
17. Tablero de terminales de enlace		1 unidad
18. Tablero de distribución		1 unidad

<u>Nombre de aparato</u>	<u>Especificación principal</u>	<u>Cantidad</u>
<b>C. Equipo de Estudio de Noticias</b>		
1. Cámara a color	Tipo 3CCD compacto Lente zoom con 14 aumentos Con trípode móvil Con cables Entre 3 unidades, 2 cámaras con Prompter	3 unidades
2. Equipo de imagen	Se incluyen conmutador de video (tipo 2M/K, más de 10 entradas), distribuidor de video, tablero de receptáculo, conmutador de monitores de VE.	1 juego
3. Equipo de sonido	Ancho de banda de frecuencia: más de 20 kHz. Se incluyen mezclador de sonido (más de 12 entradas), distribuidor, grabadora de cassette, magnetófono de bobinas, reproductora de disco compacto, micrófono, soporte de micrófono, micrófono inalámbrico y tablero de receptáculo.	1 juego
4. Equipo de monitores	M/NTSC color Se incluyen monitor de video, monitor de VE, monitor de línea, televisor, monitor de forma de ondas, vectorscopio, monitor de sonido y estante para monitores.	1 juego
5. Equipo de intercomunicación	Con audífono de un oído Intercomunicación para estudio	1 juego
6. Videograbadora a cassette de 1/2 pulgada de uso profesional	Para la grabación y reproducción Con sistema reproductor de retardación TBC integrado Con el funcionamiento de monitor	2 juegos
7. Generador de señal de sincronismo	M/NTSC color Distribuidor incluido	1 juego
8. Generador de caracteres	En español Mesa de mando incluido Con monitor	1 juego
9. Equipo de iluminación	Capacidad de 10 kW	1 juego
10. Mesa de mando		1 juego
11. Bastidores para acomodar los equipos		4 juegos

<u>Nombre de aparato</u>	<u>Especificación principal</u>	<u>Cantidad</u>
12. Tablero de distribución		1 unidad
<b>D. Equipo de Edición</b>		
1. Videgrabadora a cassette de 1/2 pulgada de uso profesional	3 unidades para la reproducción 3 unidades para la grabación Con la función de TBC	6 unidades
2. Unidad de control de edición	Para la edición sencilla	3 unidades
3. Monitor a color	14 pulgadas con bocinas	6 unidades
4. Tablero de distribución		1 unidad
<b>E. Equipo de Transmisión</b>		
1. Transmisor de televisión de 30 kW	Sistema compuesto de 2 transmisores de 15 kW cada uno Estado todo sólido Para Canal 7 de VHF M/NTSC color	1 juego
2. Dispositivo de salida con cable coaxial	Para Canal 7 de VHF 30 kW de capacidad eléctrica	1 juego
3. Dispositivo de entrada de programas con la función de vigilancia	Con distribuidor	1 juego
4. Sistema de antena y alimentador principal	Antena de 4 dipolos cuádruple a 3 dimensiones 60m de Alimentador principal equivalente a 120D Con aire seco	1 juego
5. Regulador de voltaje automático (AVR)	120 kVA de capacidad eléctrica Porcentaje de cambio del voltaje de entrada: menos de + 15%	1 juego
6. Herramienta para instalación de antena		1 juego

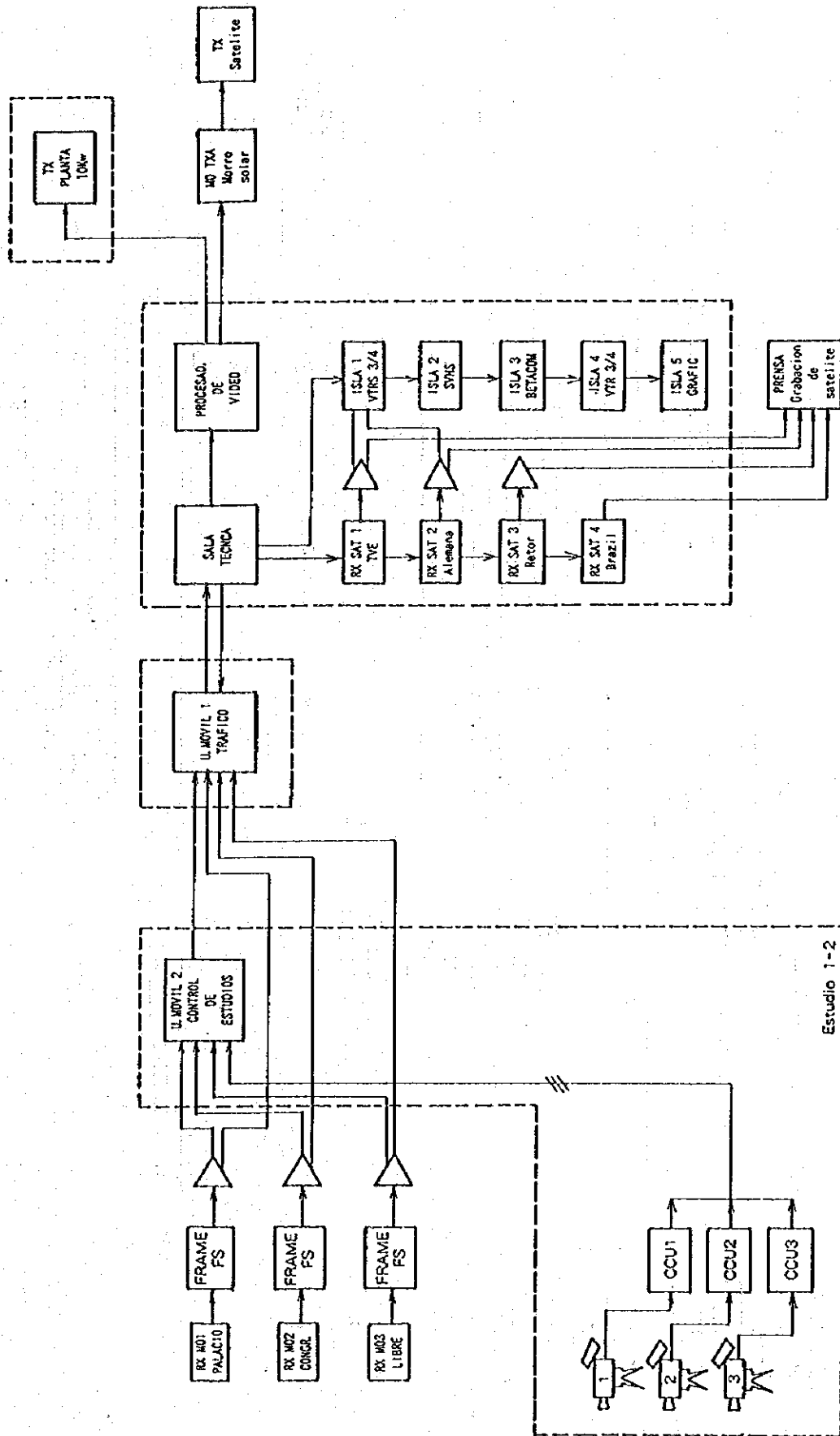


<u>Nombre de aparato</u>	<u>Especificación principal</u>	<u>Cantidad</u>
<b>F. Dispositivo de enlace entre estudio y transmisor (STL)</b>		
1. Transmisor	Frecuencia de uso : banda de 7 GHz Potencia de transmisión: 1W Poner dos aparatos, el actual y el de reserva Tipo fijo	1 juego
2. Receptor	Frecuencia de uso : banda de 7 GHz Poner dos aparatos, el actual y el de reserva Tipo fijo	1 juego
3. Antena	Antena parabólica Tubo conductor Un par bilateral de transmisión y recepción	1 juego
<b>G. Aparatos para una parte del estudio No.1</b>		
1. Videgrabadora a cassette de 1/2 pulgada de uso profesional	Para la grabación y reproducción Con la función de TBC y monitor 100 cintas vírgenes incluidas	2 unidades
2. Generador de señal de sincronismo	M/NTSC color Forma de conmutación automática entre el aparato actual y el de reserva Distribuidor incluido	1 juego
3. Monitor de imagen	10 pulgadas	10 unidades
<b>H. Equipo de medición</b>		
1. Osciloscopio	Frecuencias medibles: 0~100 MHz Tipo 2 fenómenos Con carrito	2 unidades
2. Generador de señal de prueba de televisión	M/NTSC color Más de 10 señales de prueba	1 unidad
3. Medidor de característica de baja frecuencia	Frecuencias medibles: 20 Hz ~ 200 kHz	1 unidad
4. Multímetro de circuito	Medidor estándar de voltaje, amperaje y resistencia	5 unidades

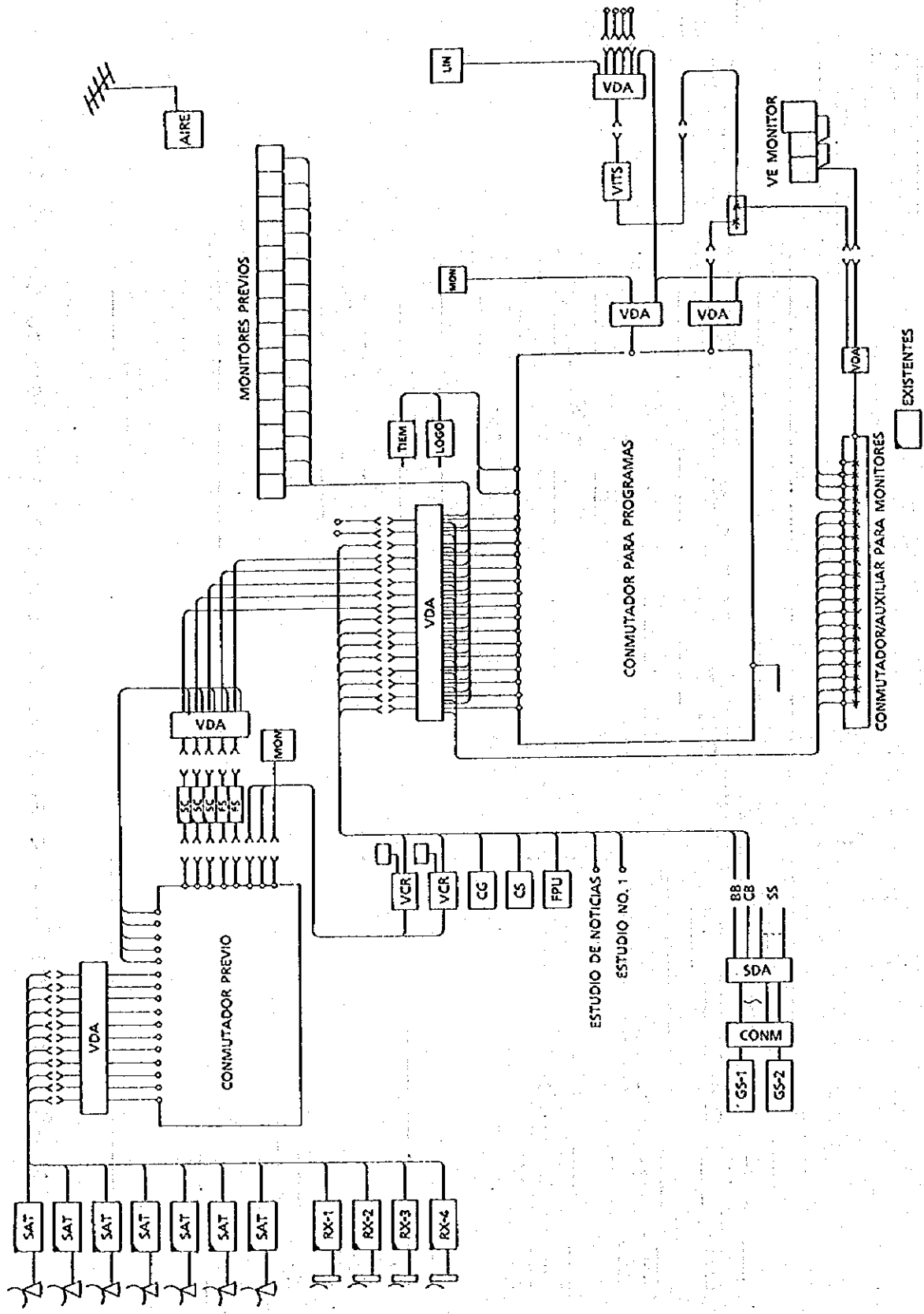
<u>Nombre de aparato</u>	<u>Especificación principal</u>	<u>Cantidad</u>
5. Monitor de forma de onda	M/NTSC color	1 unidad
6. Vectorscopio	M/NTSC color	1 unidad
7. Atenuador de imagen	Densidad: 0.1 dB Impedancia de circuito: tipo desequilibrado de 75Ω	1 unidad
8. Atenuador de sonido	Densidad: 0.1dB Impedancia de circuito: tipo equilibrado de 600Ω	2 unidades
9. Iluminómetro	Medidor automático para obtener datos de la intensidad de la luz en corta tiempo.	1 unidad
10. Termocolorímetro	Aparato que pueda medir la temperatura de color en 2000 lux	1 unidad
11. Frecuencímetro	Frecuencias medibles: 0.1 MHz ~ 1GHz	1 unidad
12. Medidor de retardo de envoltente	Tipo Vista fija	1 unidad
13. Adaptador de banda lateral	Usar junto con el analizador de espectro	1 unidad
14. Analizador de espectro	Frecuencias medibles: 9 kHz ~ 1,800 MHz	1 unidad
15. Voltímetro electrónico	Frecuencias medibles: 10 kHz ~ 1,000 MHz	1 unidad
16. Medidor de intensidad de campo	Frecuencias de uso: banda de VHF Con antena y trípodo para medir	1 juego
17. Atenuador de alta frecuencia	Frecuencias: corriente directo ~ 1GHz Impedancia de circuito: 50Ω Límite de atenuación: máximo 120 dB (Step 1 dB)	1 unidad
18. Juego de Herramientas	Herramienta estándar Con caja	6 juegos
I. Materiales de obra		
1. Materiales de obra		1 juego
J. Repuestos		
1. Repuestos	Principales unidades modulares Interruptores de relevo Lámparas y fusibles Semiconductores que se pueden cambiar en el lugar	1 juego

### 3-3-2 Plano del Diseño Básico

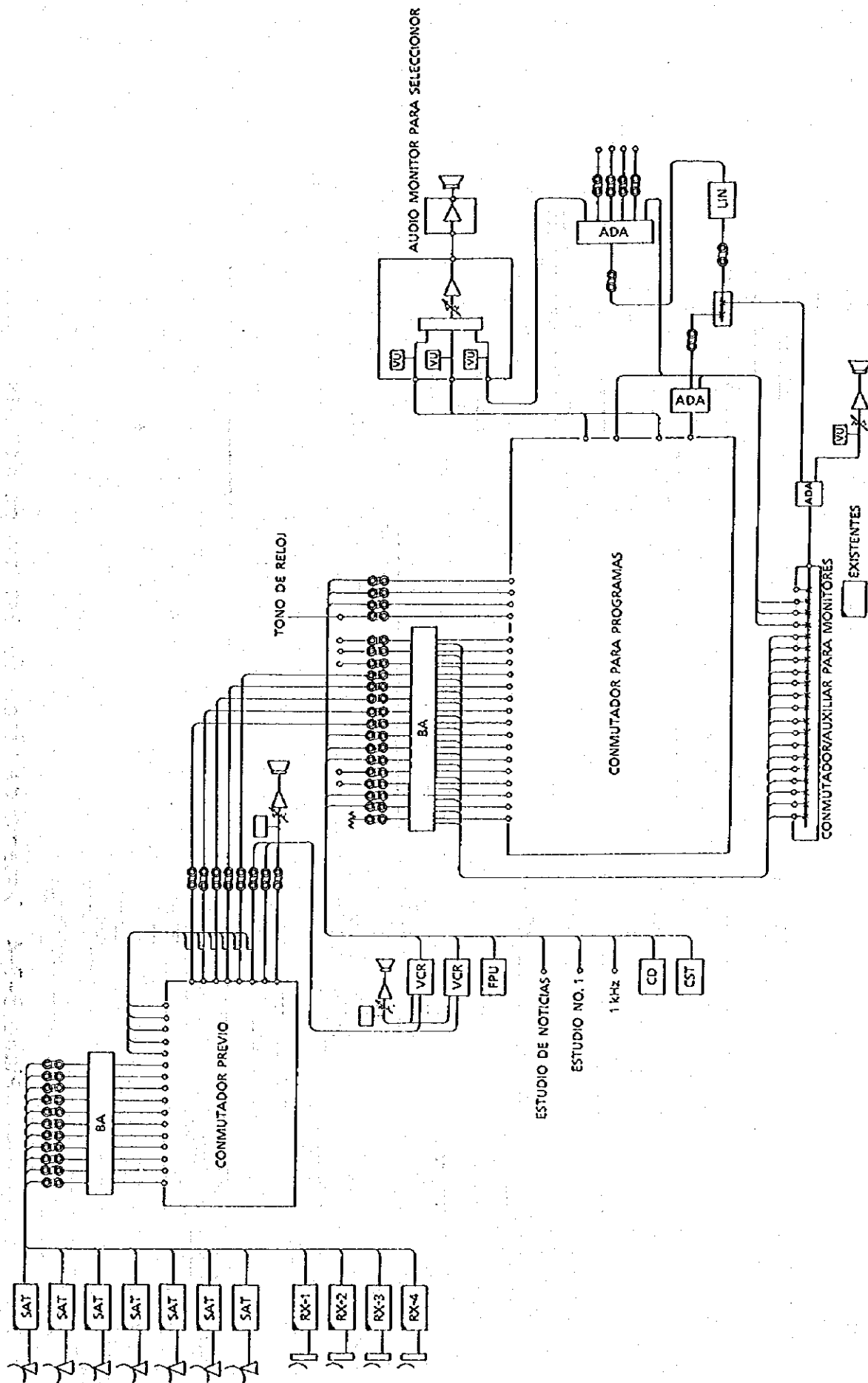
- Plano 3-3-1 Sistema Provisional de las Facilidades durante Período de Instalación
- Plano 3-3-2 Sistema de Video de la Sala de Control Maestro
- Plano 3-3-3 Sistema de Audio de la Sala de Control Maestro
- Plano 3-3-4 Sistema de Video del Estudio de Noticias
- Plano 3-3-5 Sistema de Audio del Estudio de Noticias
- Plano 3-3-6 Sistema de Edición
- Plano 3-3-7 Sistema de Reloj
- Plano 3-3-8 Sistema de Intercomunicadores
- Plano 3-3-9 Sistema de Monitores
- Plano 3-3-10 Sistema de la Estación TX de Morro Solar
- Plano 3-3-11 Sistema de la Unidad Móvil de EFP
- Plano 3-3-12 Plan de la Sala de Control Maestro
- Plano 3-3-13 Plan de la Sala de Subcontrol de Estudio de Noticias
- Plano 3-3-14 Plan de la Sala de Técnica Central
- Plano 3-3-15 Plan de Unidad Móvil de EFP
- Plano 3-3-16 Plan de los Equipos de la Estación TX de Morro Solar



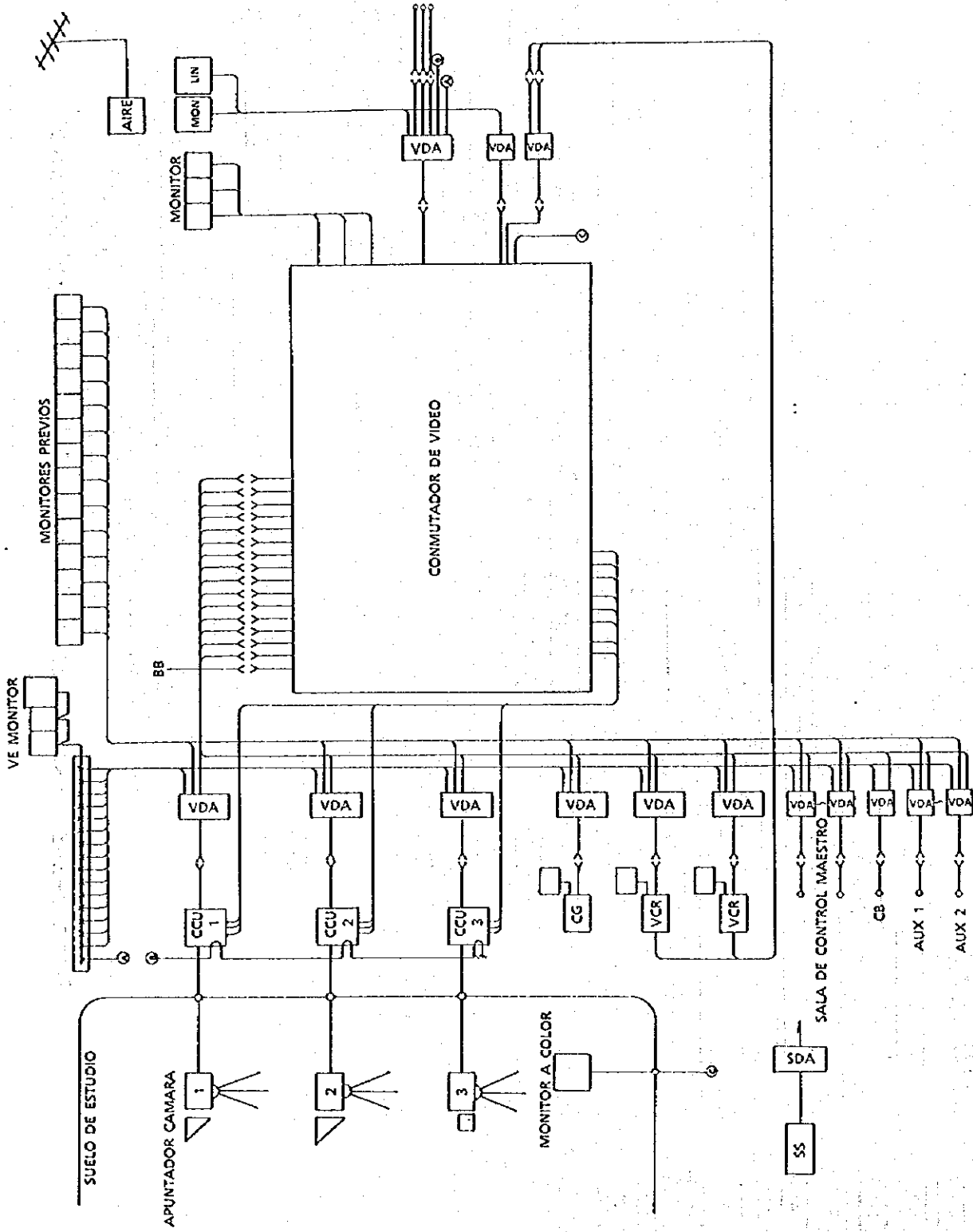
Plano 3-3-1 Sistema Provisional de las Facilidades durante Periodo de Instalación



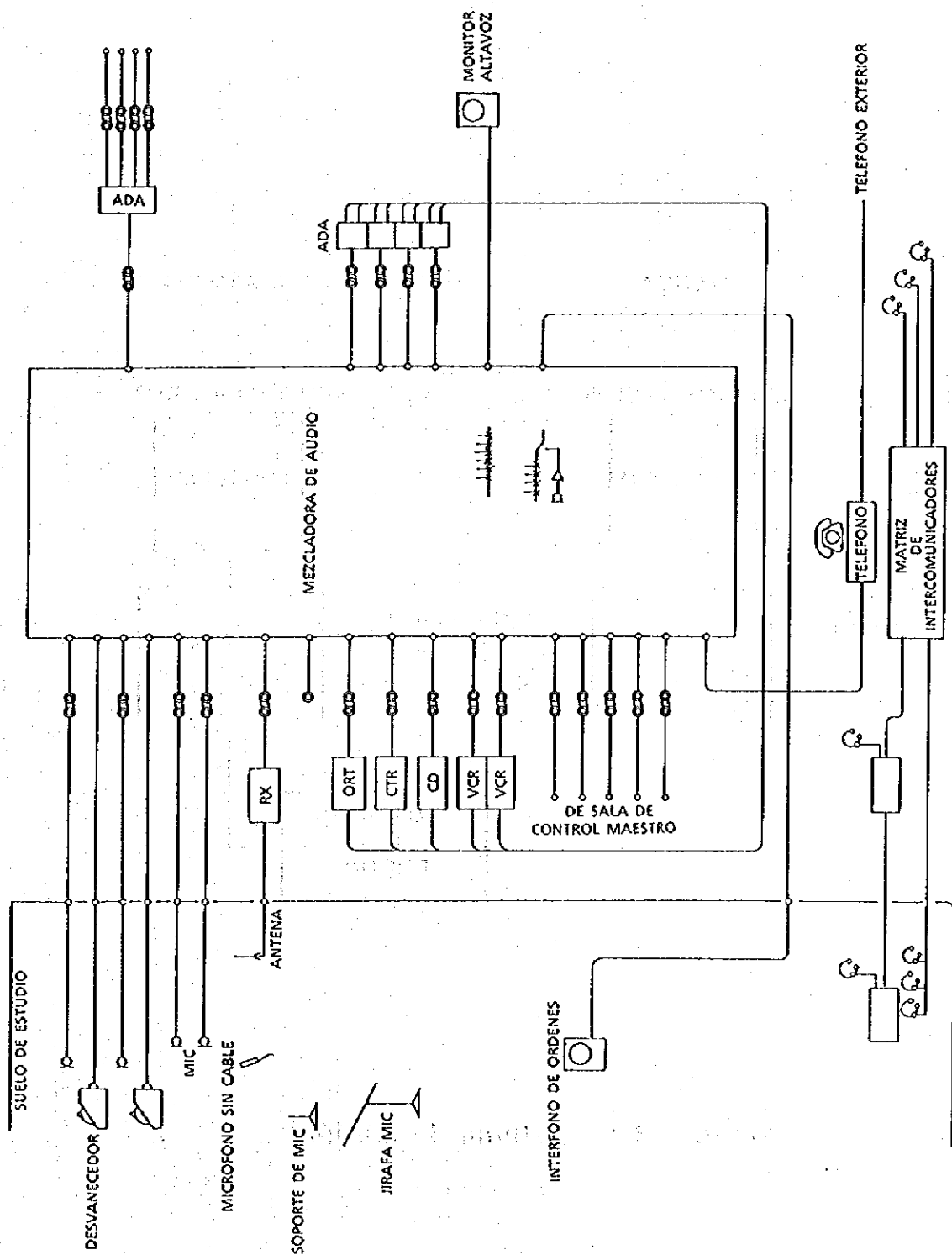
Plano 3-3-2 Sistema de Video de la Sala de Control Maestro



Plano 3-3-3 Sistema de Audio de la Sala de Control Maestro

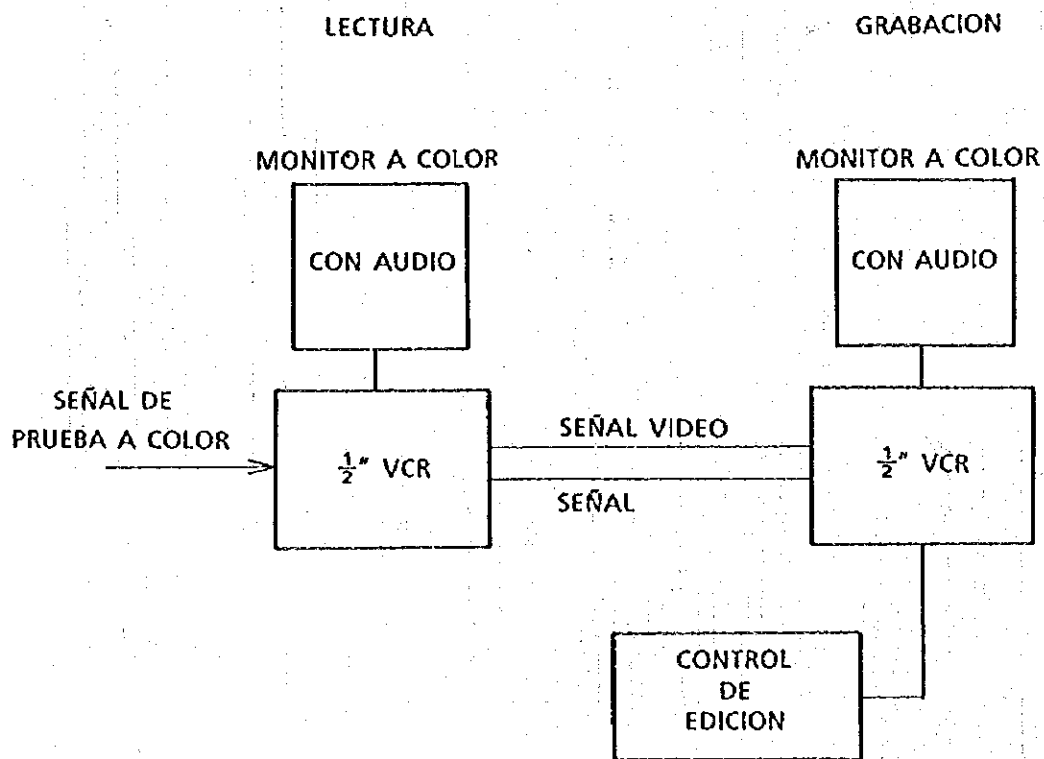


Plano 3-3-4 Sistema de Video del Estudio de Noticias

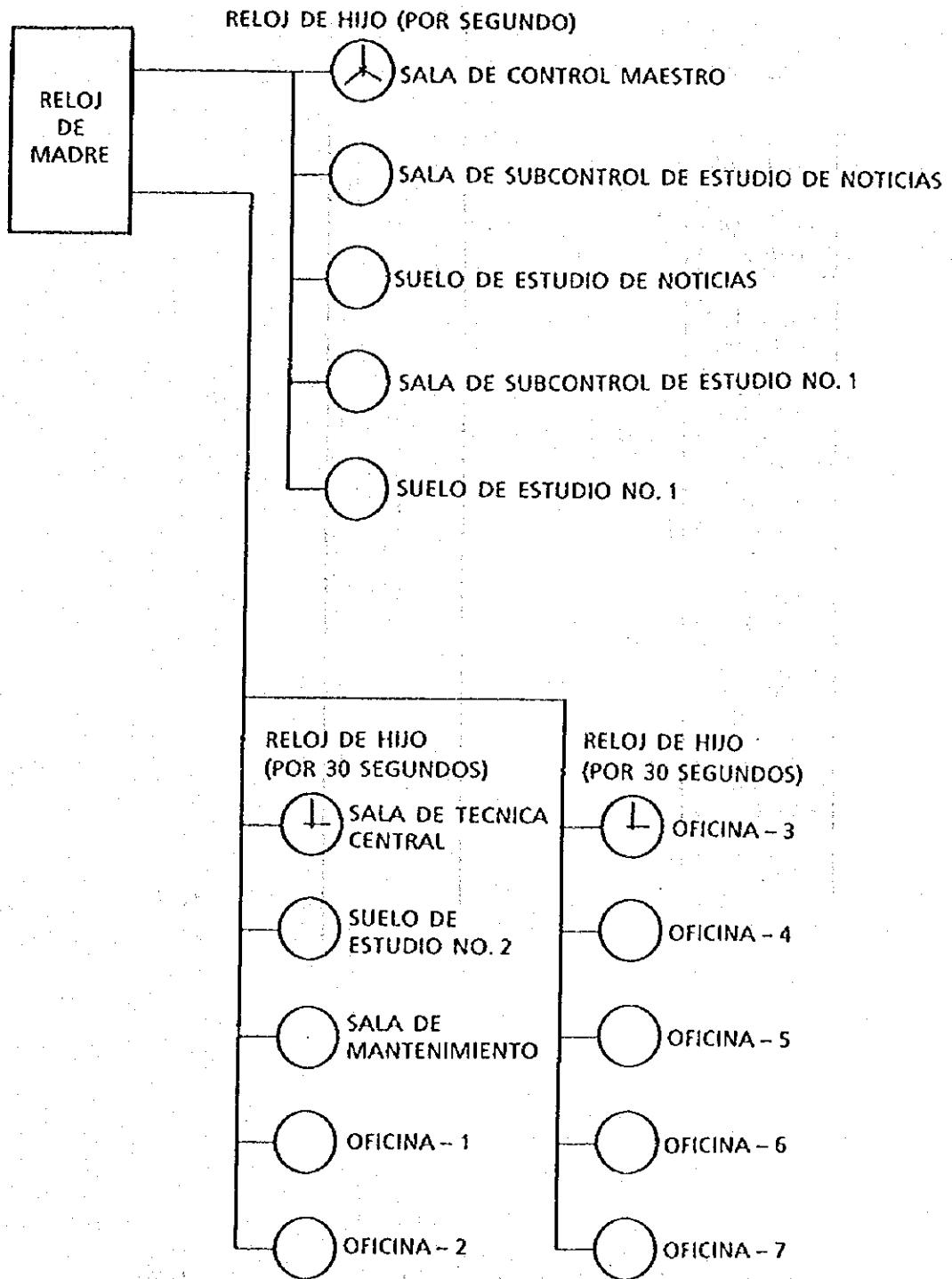


Plano 3-3-5 Sistema de Audio del Estudio de Noticias

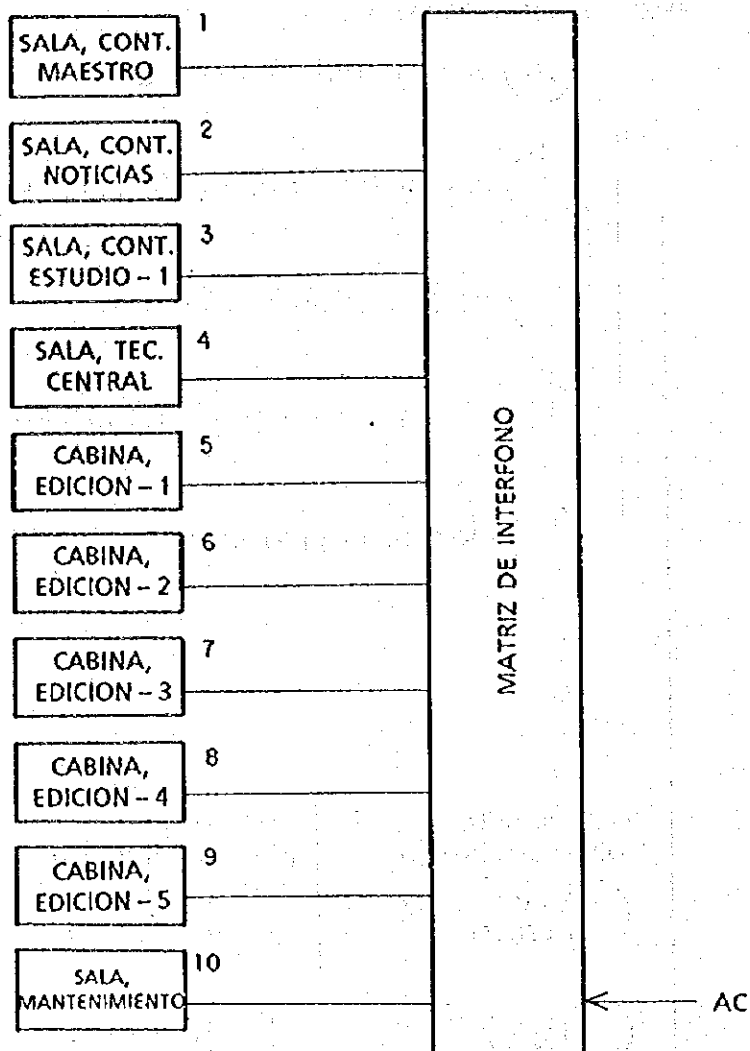




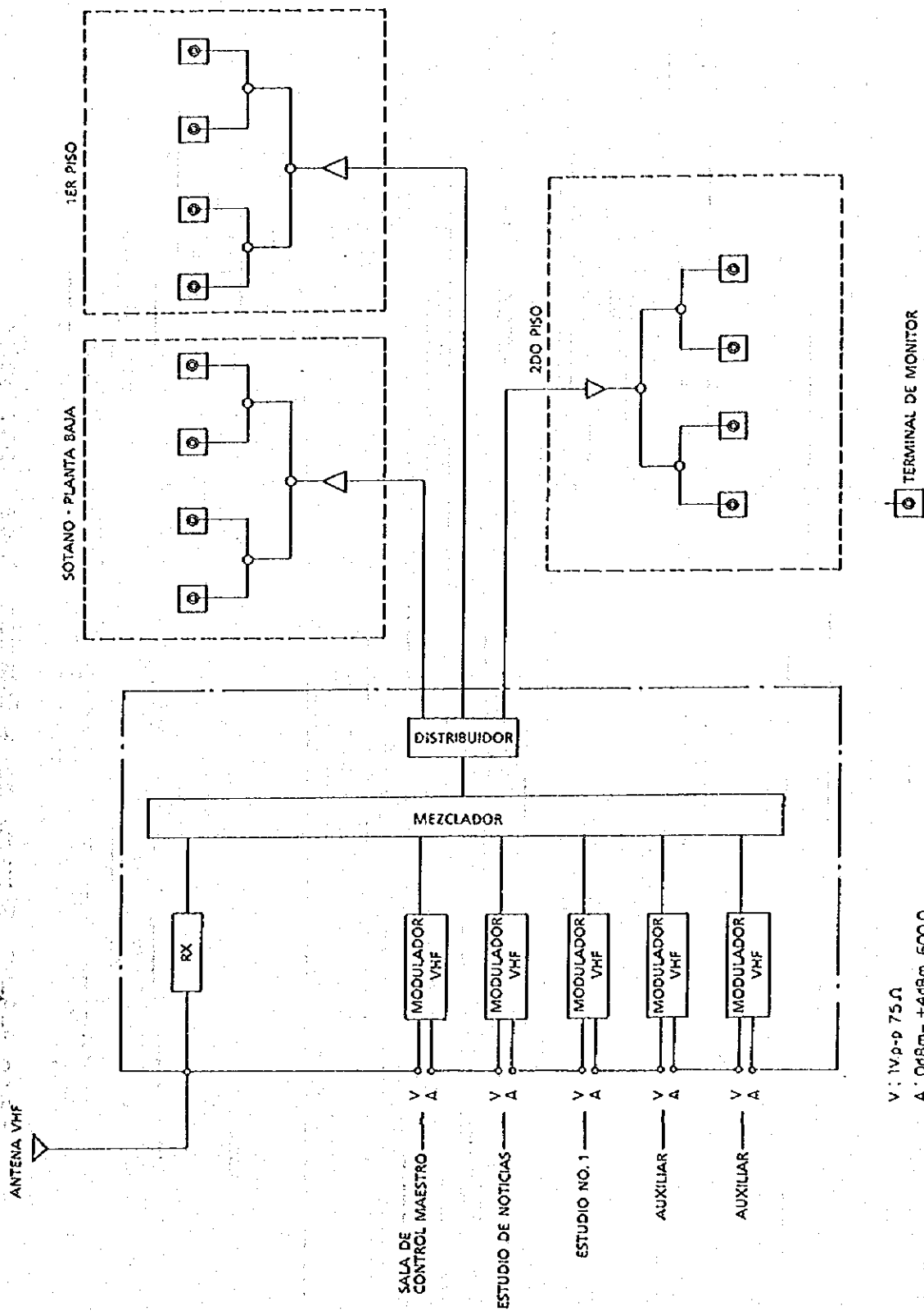
**Plano 3-3-6 Sistema de Edición**



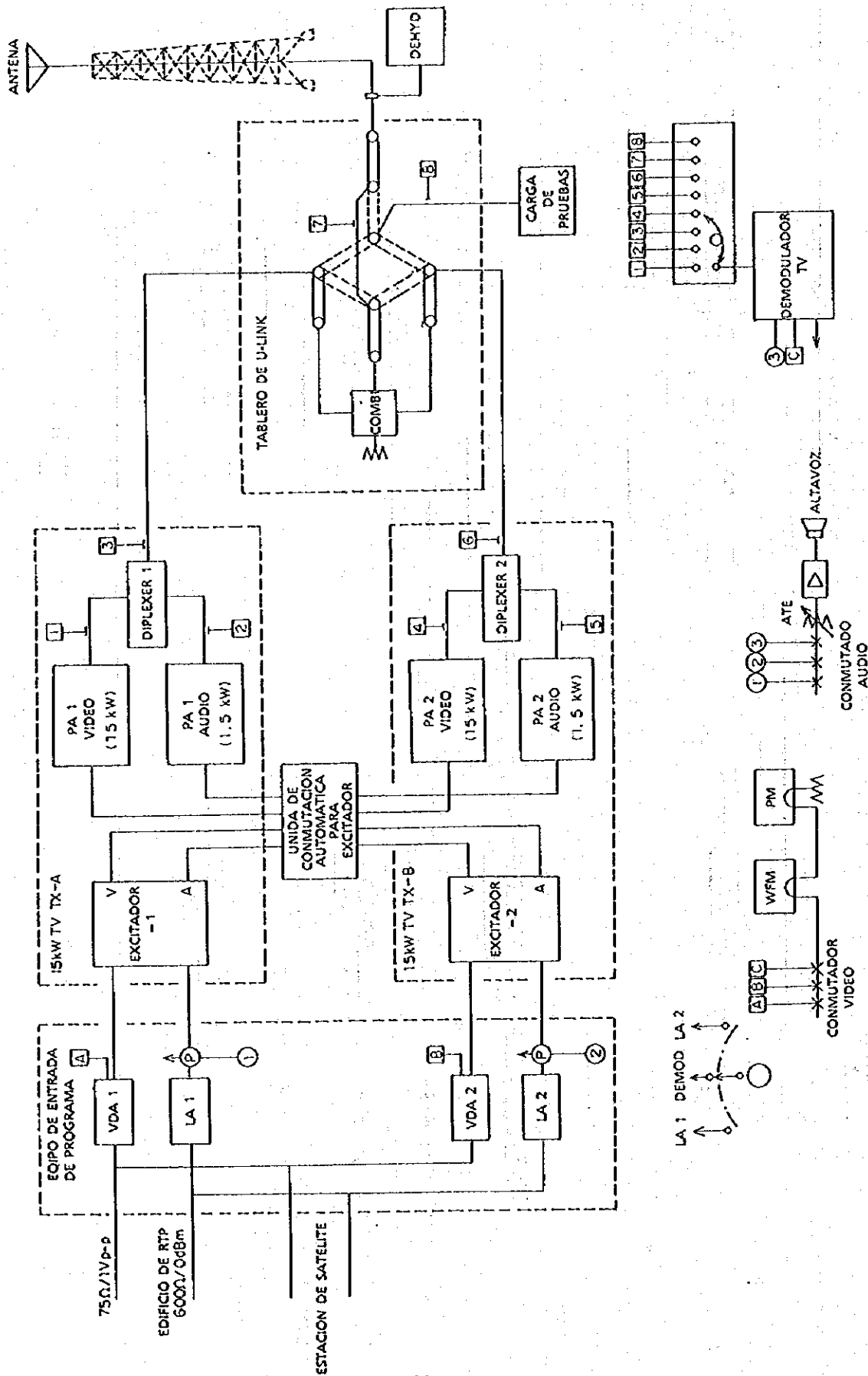
Plano 3-3-7 Sistema de Reloj



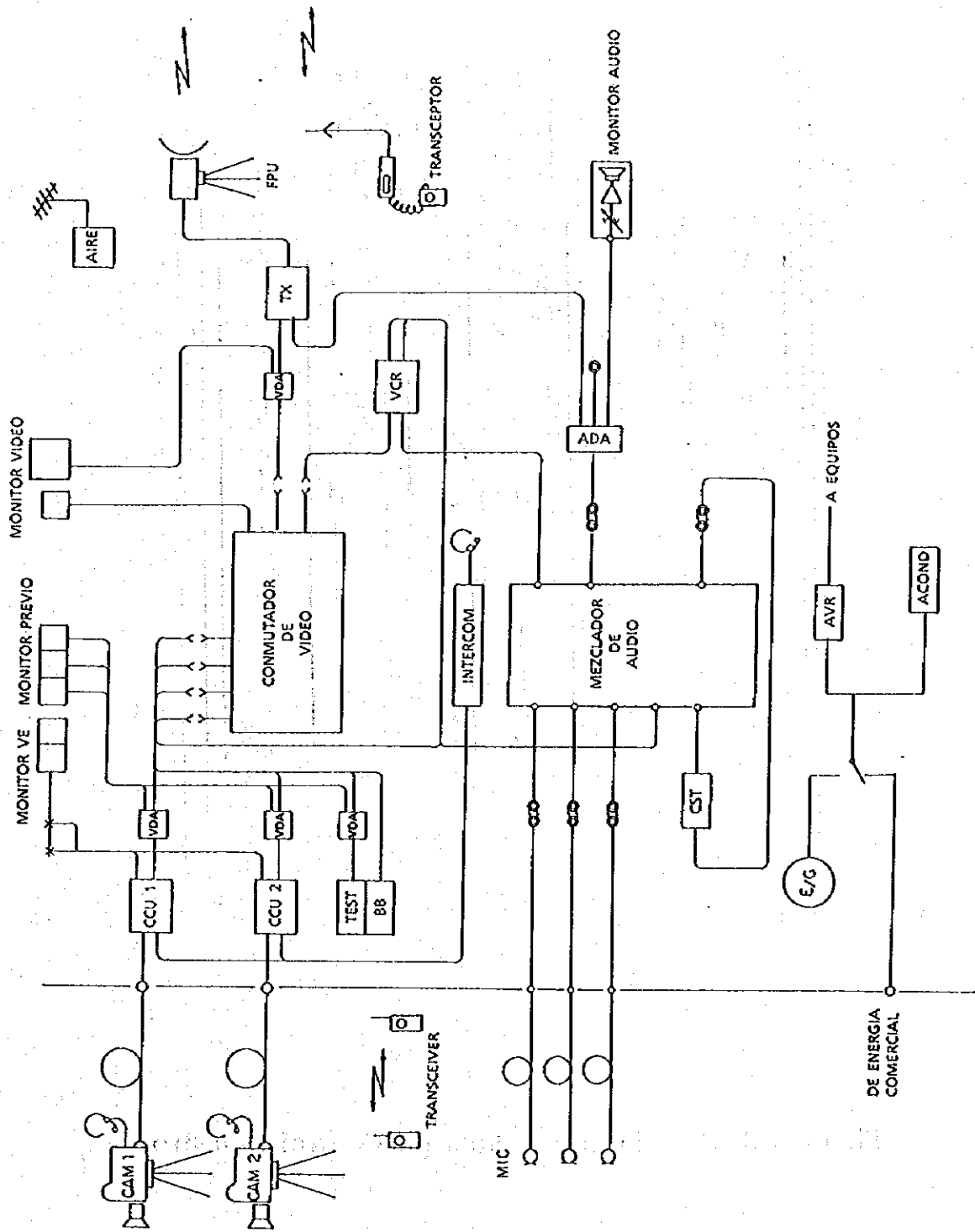
**Plano 3-3-8 Sistema de Intercomunicadores**



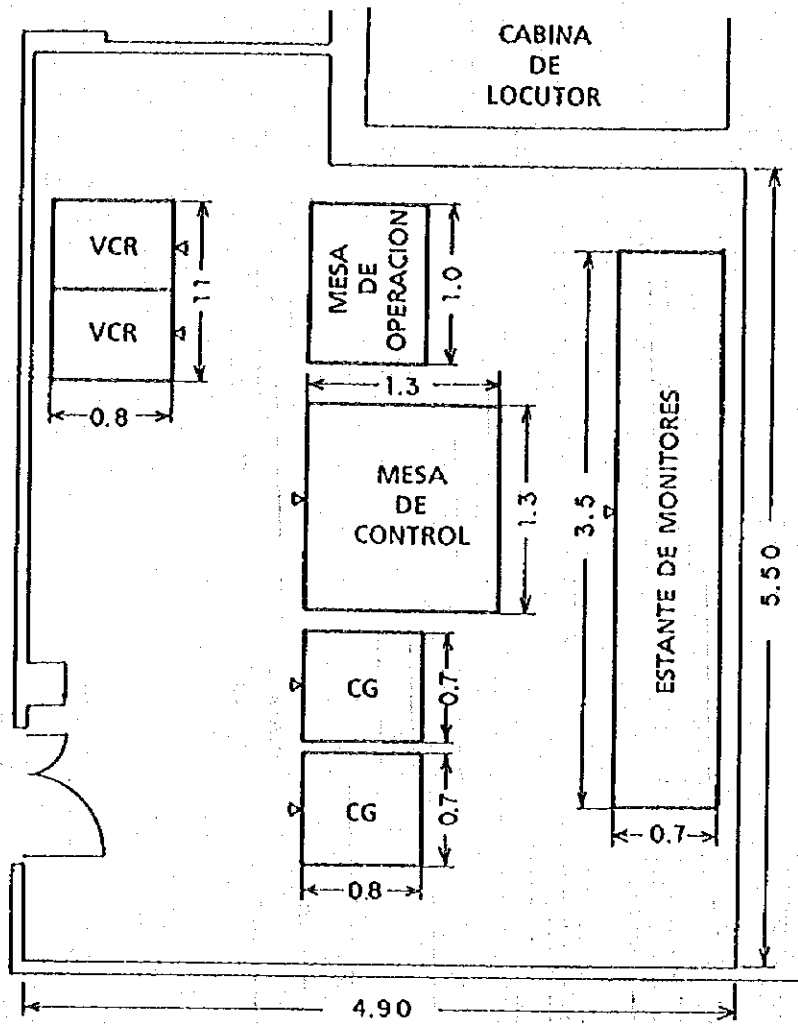
Plano 3-3-9 Sistema de Monitores



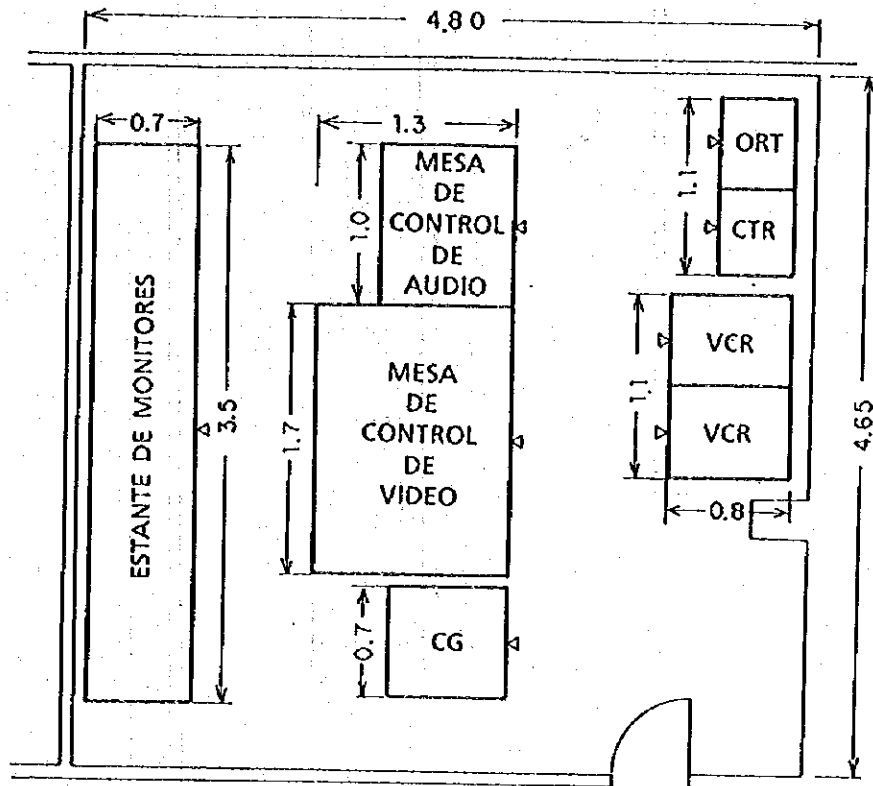
Plano 3-3-10 Sistema de la Estación TX de Morro Solar



Piano 3-3-11 Sistema de la Unidad Móvil de EFP

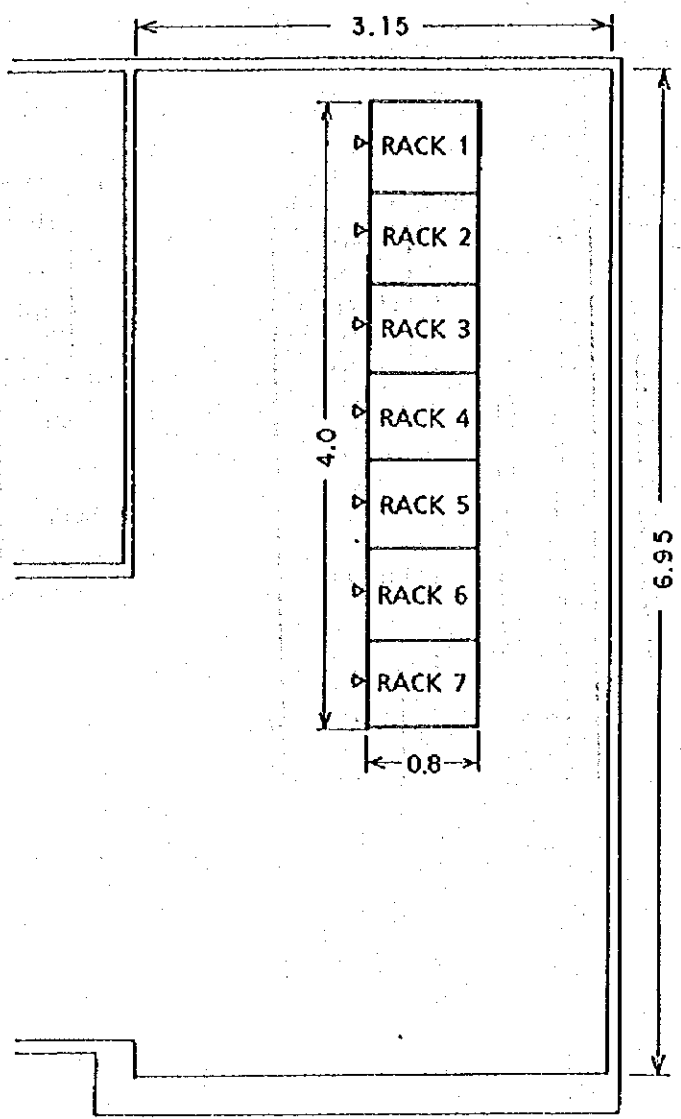


Plano 3-3-12 Plan de la Sala de Control Maestro

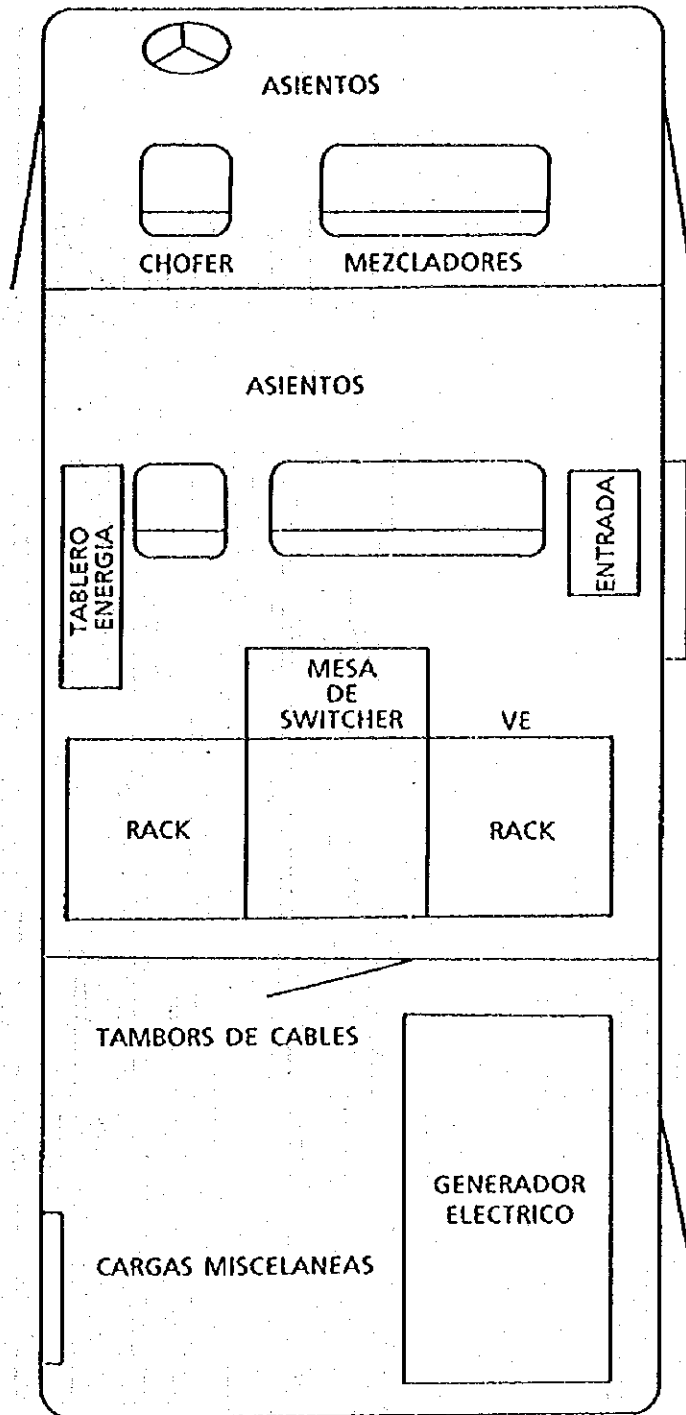


**Plano 3-3-13 Plan de la Sala de Subcontrol de Estudio de Noticias**



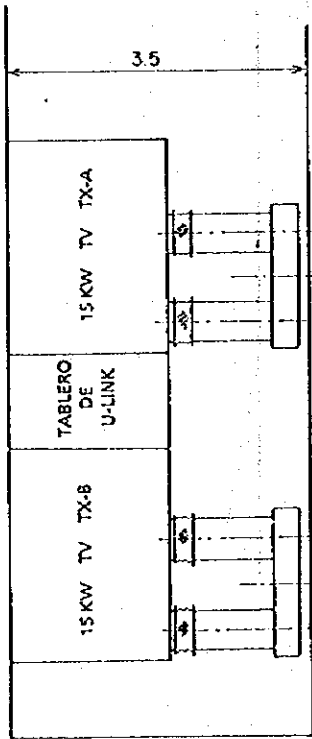


Plano 3-3-14 Plan de la Sala de Técnica Central

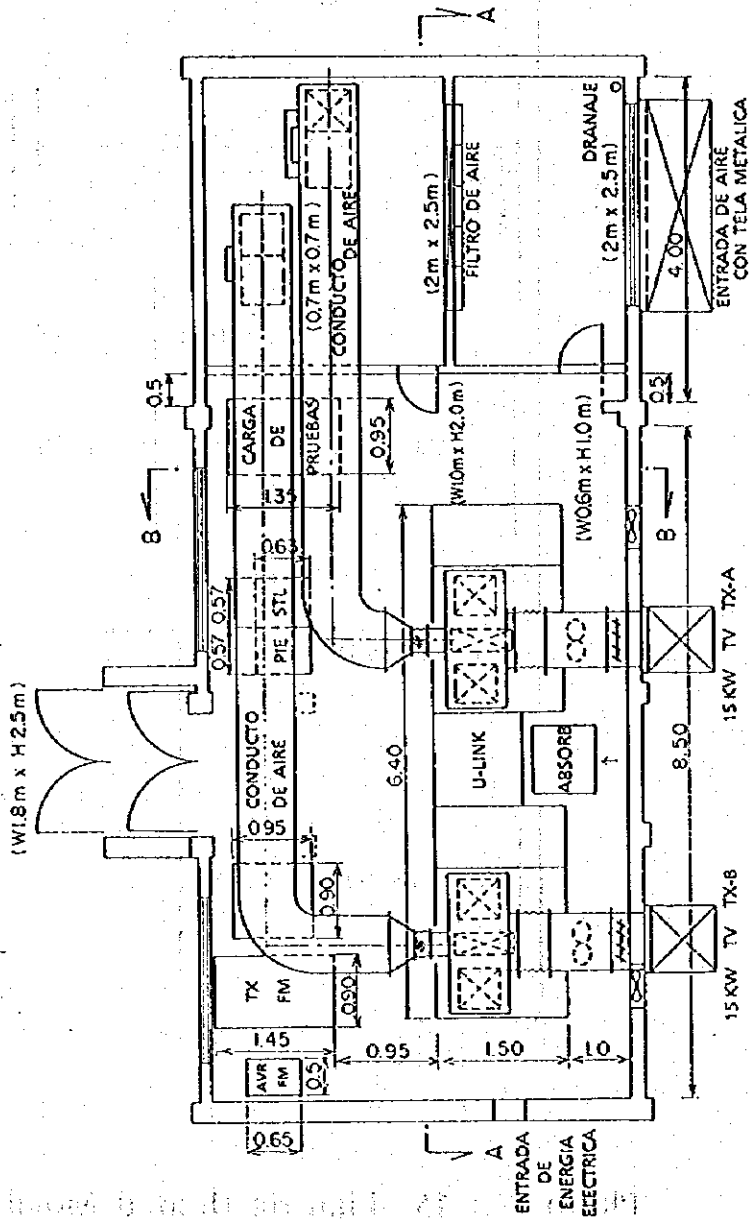
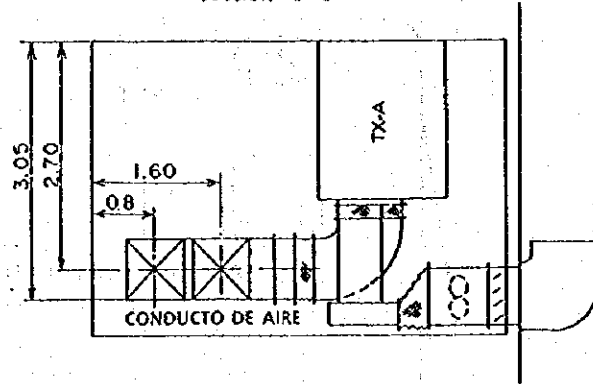


Plano 3-3-15 Plan de Unidad Móvil de EFP

SECCION A-A



SECCION B-B



Plano 3-3-16 Plan de los Equipos de la Estación TX de Morro Solar

### **3-4 Plan de Implantación**

#### **3-4-1 Método de Implantación**

##### **(1) Principios Básicos**

Conforme a las ideas básicas de la Cooperación Financiera gratuita del Gobierno de Japón, se nombrará un Consultor japonés que se encargará de la administración al realizar el Proyecto, desde el Diseño detallado hasta la entrega de las obras terminadas, respetando el propósito del Diseño Básico. Los principios básicos para la realización de este Proyecto son los siguientes:

- 1) El consultor se quedará en el lugar de realización de las obras, (lugar), o sea en Peru, e intensificará y establecerá la relación estrecha entre la parte Peruana y los contratantes, para la realización de este Proyecto.
- 2) La parte peruana asegurará el espacio para los aparatos del Proyecto, quitando aparatos innecesarios actuales.
- 3) Se arreglen la relación entre los existentes actuales y los nuevos introducidos del proyecto.
- 4) Las obras se terminarán dentro del plazo fijado, tomándo en cuenta, cuidadosamente las medidas de seguridad.
- 5) Se guardarán las leyes relacionadas con electricidad, construcción y radiocomunicación, y se respetarán costumbres y condiciones laborales del lugar.
- 6) Se tomarán las medidas necesarias para la administración de materiales y aparatos.

## (2) Contratante de obras

En este Proyecto la parte japonesa se hará cargo de la fabricación, adquisición, instalación y ajuste de los equipos, y las obras serán realizadas por compañías de nacionalidad japonesa que tengan mucha experiencia en obras similares y que sean capaces de terminar el Proyecto dentro del plazo fijado y de suministrar materiales de calidad. Los aparatos necesarios para el Proyecto son varios y fabricados por muchas compañías, así que es mejor que una compañía general de comercio sea la contratante.

## (3) Necesidad de técnicos para la instalación de los aparatos.

La gran mayoría de los aparatos incluidos en este Proyecto, después de checarsé en Japón, se enviarán al lugar de proyecto, desarmados cuando sea necesario, y se armarán, se instalarán y se ajustarán en el lugar. Entonces es indispensable enviar técnicos japoneses para las obras de instalación de los aparatos, en las que se implicarán las explicaciones y el entrenamiento de cómo manejarlos y hasta la entrega de las obras concluidas incluyendo la investigación sobre número de equipos y piezas. El número de técnicos japoneses y el tiempo de su estancia serán mínimos, y serán empleados más técnicos peruanos por la compañía contratante. De acuerdo con el número de las instalaciones, el período de las obras de instalación y la situación actual de Perú, se harán 7 grupos para la instalación, el ajuste de equipo y el entrenamiento tecnológico. Para estas obras se enviará el siguiente personal: para la Unidad Móvil compacto (2 personas), para la Sala de Control Maestro (2 personas para la instalación y 2 personas para el ajuste), para el Sistema de Estudio de Noticias (2 personas para la instalación y 2 personas para el ajuste), para el sistema de Edición y el Estudio No. 1 (1 persona), para el transmisor de televisión (1 persona para la instalación y 1 persona para el ajuste), para el Sistema de Antena de transmisión (2 personas) y para el Sistema de STL de televisión (2 personas). Además se enviará una persona más para dirigir los grupos.

### 3-4-2 Condiciones de las Obras

Para la realización del Proyecto, los aparatos y cables en uso del primer piso, donde se instalarán los equipos nuevos, los llevará RTP a las unidades móviles o al sótano y los utilizará provisionalmente, para que se pueda trabajar sin estorbos. Sin embargo, hay una pista de estudio en la planta baja, en la que se elaboran programas, por lo que hay que pensar en una hora y manera determinada de llevar a cabo las obras ruidosas y de la pista del estudio de noticias.

### 3-4-3 Supervisión del Consultor

#### (1) Principios de la supervisión

El consultor organizará un equipo especial, conforme al propósito del Diseño Básico, para realizar el Proyecto, inclusive el diseño detallado y la supervisión de las obras, y tendrá que irlo modificando de acuerdo a las opiniones de las partes participantes en las obras.

Las actividades de supervisión son las siguientes:

- 1) Hacer todo lo posible para terminar el Proyecto dentro del plazo fijado.
- 2) Hacer reportes y tener comunicaciones estrechas con las instituciones correspondientes y los encargados de los ambos países, y dar consejos e indicaciones adecuados y rápidos a las compañías contratadas para que las obras avancen sin dificultad.
- 3) Intentar la implantación de métodos y técnicas laborales al país receptor, y hacer valer los efectos del Sistema de la Cooperación Financiera gratuita del Japón.

(2) Contenido de la supervisión

1) Diseño detallado

Trazar el diseño detallado del sistema, de acuerdo a los espacios adecuados para los equipos, en armonía con el edificio y el Diseño Básico, y elaborar papeles relacionados a la licitación, como especificaciones.

2) Trabajos relacionados con los contratos de las obras.

Hacer los siguientes: licitación, evaluación de la licitación, selección de compañías contratantes; elaboración de contratos de las obras, presencia en la firma de contratos de las obras, etc.

3) Revisión de los papeles y materiales presentados por las compañías contratadas.

Examinar los planos aprobados, presentados por las compañías contratadas. Observar lo mejor posible los aparatos fabricados y la forma como serán instalados en el lugar, y examinar su especificación.

4) Supervisión de las obras en el lugar

Estudiar el plan de las obras y el plan de proceso, dar indicaciones a las compañías contratadas y reportar periódicamente el avance de las obras a RTP.

5) Presencia en las pruebas

Presentarse en las pruebas y revisiones hasta el final de las obras y calificarlos. Reportar a los representantes del gobierno del japon, los asuntos necesarios sobre el estado de avance de las obras, procedimiento de pago y terminación y entrega de las obras. Asistir en la entrega de las obras a RTP.

### (3) Plan del personal para la supervisión

El objetivo de este Proyecto es renovar algunos equipos desgastados de los que se han usado para transmitir, así que para concluir las obras en breve tiempo, RTP utilizará un sistema provisional con un transmisor y una antena de reserva. Antes de realizar las obras se requerirá un plan de trabajo eficiente, cuidadosamente elaborado sin estorbo a la transmisión.

Para administrar el estado global de las obras y el orden de trabajo con calidad, el consultor dará indicaciones y consejos a los contratantes, al gobierno peruano o a los encargados de la institución indicada.

Como consultor será seleccionada una persona que tenga amplio panorama y capacidad de arreglo, además de mucha experiencia y conceptos adecuados sobre las técnicas.

Para este Proyecto serán asignados 2 consultores por lo que las obras de instalación y de ajuste se harán paralelamente, uno estará en la estación transmisora Morro Solar y otro en el Centro de Emisora de RTP de Lima.

### 3-4-4 Plan de Abastecimiento

#### (1) Plan de abastecimiento de los equipos

En Perú no se ha fabricado la gran mayoría de los equipos enlistados para el Proyecto. En referencia a los aparatos, es necesario considerar su credibilidad en calidad, su provisión segura, servicio de mantenimiento por el proveedor después de la entrega y la acomodación con los equipos en uso (seguridades en su uso y el mantenimiento, tales como comunicación con agentes en el lugar o agentes de área, provisión de refacciones y habilidad de manejo de los equipos actuales). RTP maneja actualmente muchos artículos japoneses y tiene confianza en éstos.

Hay casos en que se escogen algunos aparatos o refacciones trazados o fabricados en otros países, pero con la responsabilidad del fabricante integral japonés, es necesario corresponder a la confianza del cliente, sobre la estabilidad y la calidad de los aparatos, la provisión segura de repuestos, el servicio de posventa y el de mantenimiento.



## (2) Plan de transportación

Los equipos de Japón se transportarán en barco al puerto de Callao, en donde se descargarán y se llevarán en camión o trailer hasta Lima. No hay problema en las condiciones del camino a Lima, sino que es pesado el tráfico dependiendo de la hora. Se exigirá la atención cuidadosa en la transportación, porque los equipos son máquinas de precisión.

El camino montañoso a la estación transmisora Morro Solar no está pavimentado y es angosto de tierra dura con muchas curvas y baches, por eso será difícil llevarlos en camión pesado.

Hay antecedentes de que otras compañías transportaron en helicóptero equipos relacionados con la transmisión y la comunicación, se escogerá la mejor manera de enviarlos, con investigación y estudio suficiente, incluidos empaques de equipos desarmados, para transportarlos en camión de 2 toneladas.

Como normalmente se tarda tiempo el procedimiento aduanero, la compañía contratante y RTP tendrán que hacer las solicitudes del permiso de importación y de exención de impuestos, con anticipación, bajo la comprensión mutua de ambas partes.

### 3-4-5 Plan de Ejecución de Trabajo

El Proyecto se realizará en el siguiente orden.

Después de la firma del Canje de Notas (C/N) entre los gobiernos peruano y japonés, se firmará un contrato de Diseño y Supervisión entre una institución asignada para el Proyecto, por el gobierno peruano y una compañía consultora japonesa. Luego el consultor elaborará el diseño detallado y el libro de licitación y se licitará entre compañías comerciales japonesas.

Después de evaluar la licitación y firmar el Contrato del Proyecto, se empezará la fabricación y provisión de los equipos. Se necesitarán 4 meses para el estudio y el diseño, y 9 meses y medio para la provisión, transportación de los equipos y las obras. (Tabla 3-4-1)

Table 3-4-1 Itinerario del Proyecto

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Estudio y Diseño		(Investigación en el lugar y Consulta)										
					(Trabajo en Japón)							
								(Confirmación del Proyecto en el lugar)				
					▼ (Licitación)				═ (Asistencia a la Firma del Contrato)			
												Total: 4 meses
Provisión, Transportación, Obras												
												Total: 9 meses y medio

### 3-4-6 Alcance de los Trabajos

Como el Proyecto se realizará en base a la Cooperación Financiera gratuita, los trabajos serán divididos entre las partes Japonesa y peruana como se indica en la Tabla 3-4-2.

Tabla 3-4-2 División del Trabajo

Asunto	Trabajos de la parte japonesa	Trabajos de la parte peruana
Reparación del edificio de la estación transmisora	Presentación de datos necesarios sobre las obras de reparación	Obras, tales como, hacer espacio con paredes para una cámara de aire en la estación transmisora Morro solar
Aumento de la capacidad eléctrica receptora de la estación transmisora	Presentación de datos sobre la fuerza eléctrica requerida para el nuevo sistema	Aumento de la fuerza eléctrica industrial para la máquina transmisora de 30 kW.
Reparación en el Centro de Emisora	Presentación de datos necesarios	Obras, tales como, poner paredes para dividir el edificio del Centro de Emisora, conforme a datos
Arreglo del sistema del aire acondicionado en el Centro de Emisora	Presentación de datos sobre el espacio requerido para los nuevos aparatos	Realización según los datos
Equipos necesarios para el Proyecto	Fabricación, transportación, instalación, ajuste y transferencia tecnológica	Ofrecer espacios para la oficina y el almacenaje de los equipos. Asegurar el espacio, planeado antemano para los aparatos del Proyecto, quitando los aparatos innecesarios actuales.

De los siguientes asuntos, incluidos sus gastos, se encargará la parte peruana

- Presentar datos e informaciones necesarias para la investigación del Diseño detallado
- Adquirir los permisos necesarios para la realización del Proyecto
- Tomar disposiciones necesarias en la aduana para introducir los materiales enviados destinados al Proyecto, y de su transportación terrestre
- Hacer los procedimientos para la exención de aduana, impuestos internos y otras cargas fiscales en Peru, sobre los materiales y servicios suministrados en el contrato verificado de este proyecto.

- Otorgar las facilidades necesarias a los consultores japoneses para su ingreso y estancia en Perú a fin de realizar el Proyecto.
- Hacerse cargo de los gastos por comisión de aviso de la Autorización de Pago y la comisión de pago por servicios bancarios según el Acuerdo Bancario.
- Obras y/o provisión de los materiales fuera de la Cooperación Financiera gratuita.
- Administración y mantenimiento a fin de que los equipos suministrados en el Proyecto funcionen adecuada y eficientemente.



## **Capítulo 4 Evaluación y Conclusión del Proyecto**



## **Capítulo 4 Evaluación y Conclusión del Proyecto**

### **4-1 Beneficios**

#### **(Efectos directos)**

1. Se podrán ver programas de calidad de la Emisora estatal en la zona metropolitana de Lima (población: 6'400,000 habitantes) con el mejoramiento de imagen y sonido, y la elevación del estado receptor, por la renovación del sistema de transmisión y de antena en la estación transmisora Morro Solar.
2. Se mejorará la imagen y el sonido de la red de televisión en cobertura nacional, por la renovación del sistema STL de microonda.
3. Se mejorará el contenido de los programas informativos, educativos y culturales, debido a que se podrán hacer cambios sofisticados de escenas en programa, por la renovación de los aparatos del estudio y la renovación de la unidad móvil compacto.
4. Se elevará la proporción en la producción propia de programas, porque se reducirá el tiempo para mantenimiento de los equipos del estudio y de la unidad móvil, y aumentará el porcentaje de su funcionamiento por la renovación con los equipos de última tecnología.

#### **(efectos indirectos)**

Desempeñara su cargo como la emisora estatal peruana con el mejoramiento del contenido y la calidad de las informaciones básicas a transmitir, debido al aumento de la calidad y al contenido de los programas informativos, educativos y culturales, y a la producción propia de progrmas.



#### **4-2 Pertinencia del Proyecto**

Este Proyecto equivale a la primera etapa dentro del programa de inversión para el mejoramiento de equipos a largo plazo, a fin de que RTP desempeñe un mejor servicio como la emisora estatal.

Sus objetivos son aumentar y estabilizar la calidad de la producción y transmisión, renovando los aparatos de transmisión y los varios equipos de los estudios que han cumplido su vida útil. Al lograr estos objetivos y mejorar la calidad de sus programas con este Proyecto, se podrán realizar la transmisión precisa y rápida de informaciones, el mejoramiento de la educación escolar con programas educativos, el progreso de la sociedad con programas de educación social, la promoción del desarrollo con la transmisión de las informaciones de técnicas agrícolas, industriales y medicinales, la conservación de la cultura local tradicional y el desarrollo de las provincias con programas locales propios.

El Personal de RTP se ha dedicado a la transmisión de programas de televisión, desde que comenzó la emisión televisiva en 1958, y ha tomado cursos con los Expertos de JICA, así que se considera que no habrá problemas en cuanto a la administración, mantenimiento y control, después de este Proyecto que es básicamente, la renovación de los equipos que han cumplido su vida útil.

Por las razones arriba mencionadas, se considera adecuada la realización de este Proyecto con la Cooperación Financiera gratuita del Japon.

#### 4-3 Recomendaciones

- ① Con la introducción de los nuevos aparatos de uso profesional, se espera que se podrán usar efectivamente los aparatos de uso profesional que RTP tiene actualmente, para ampliar el sistema tecnológico del Centro con estos aparatos de uso profesional.
- ② Para aumentar la producción propia de programas, se espera la administración que promueva la producción, usando los estudios y la unidad móvil por más tiempo.
- ③ Se espera que RTP se desempeñe mejor como la Emisora Estatal, incremente el porcentaje de la audiencia y establezca la administración con el aumento de la venta de tiempo para publicidad y siga promoviendo la renovación de sus aparatos a largo plazo.



## **Apéndice**

- 1. Miembros de las Misiones**
- 2. Programa de las Misiones**
- 3. Lista del Personal Peruano Relacionado al Proyecto**
- 4. Minuta de Discusiones**
- 5. Detalle del Gasto de la Parte Peruana**
- 6. Balance Financiera y Estado de las Perdidas y Ganancias**
- 7. Planos Tecnicos del Estudio**

## **1. Miembros de las Misiones**

## 1. Miembros de las Misiones

Kouji, KAWAI	Jefe/Coordinador del Proyecto General Affairs Div., Tukuba International Center, JICA
Masahiko, HIGASHI	Planeador de Difusión Frequency Planning Div., Telecommunications Bureau, Ministry of Posts and Telecommunications
Toshioki, TANAKA	Planeador de facilidades de producción NHK Integrated Technology Inc.
Yoshiichi, FUJII	Planeador de facilidades de transmisión NHK Integrated Technology Inc.
Masao, NAKAJIMA	Planeador de facilidades de unidad móvil NHK Integrated Technology Inc.

## **1. Miembros de las Misiones**

## 1. Miembros de las Misiones

Kouji, KAWAI	Jefe/Coordinador del Proyecto General Affairs Div., Tukuba International Center, JICA
Masahiko, HIGASHI	Planeador de Difusión Frequency Planning Div., Telecommunications Bureau, Ministry of Posts and Telecommunications
Toshioki, TANAKA	Planeador de facilidades de producción NHK Integrated Technology Inc.
Yoshiichi, FUJII	Planeador de facilidades de transmisión NHK Integrated Technology Inc.
Masao, NAKAJIMA	Planeador de facilidades de unidad móvil NHK Integrated Technology Inc.





## **2. Programa de las Misiones**



## 2. Programa de las Misiones

		Oficiales Gubernamentales	Consultores					
		Kawai (Jefe) Higashi (Gestión)	Gerente Tanaka	Transmisor Fuji	Unidad Movil Nakajima			
1	1/ 21 (Sab)	Salir de Narita						
2	22 (Dom)	Llegar a Lima, Reunión interna						
3	23 (Lun)	Visita a la oficina de JICA, a la Embajada del Japón y al MTCVC, Reunión y Explicación del Informe Inicial, Visita a RTP, Reunión con el mismo.						
4	24 (Mar)	Reunión con RTP, Explicación del Informe Inicial y de las preguntas escritas.	Reunión con RTP, Comenzar el estudio.					
5	25 (Mie)	Reunión con RTP.	Estudio de la Estación de Morro Solar.					
6	26 (Jue)		Estudio de los Equipos TX.	Estudio detallado de RTP.				
7	27 (Vie)	Firmar M/D, Informar a la Embajada y JICA			Estudio detallado de RTP, colección de datos.			
8	28 (Sab)	Salir de Lima.	Estudio de teledifusión, colección de datos.					
9	29 (Dom)	↓	Reunión interna.					
10	30 (Lun)	Llegar a Narita.	Estudio detallado de RTP.					
11	31 (Mar)							
12	2/ 1 (Mie)							
13	2 (Jue)							
14	3 (Vie)							
15	4 (Sab)							
16	5 (Dom)							
17	6 (Lun)					Reunión interna.		
18	7 (Mar)					Estudio de INTE y RTP.	Estudio detallado de los Equipos TX.	Estudio de situación del uso de teledifusión.
19	8 (Mie)					Estudio de SENATI y RTP.		
20	9 (Jue)		Estudio detallado de RTP, Reunión con el mismo.					
21	10 (Vie)		Colección y análisis de datos.					
22	11 (Sab)		Reunión interna.					
23	12 (Dom)		Informar a RTP, JICA y a la Embajada del Japón.					
24	13 (Lun)		Salir de Lima.					
25	14 (Mar)		Llegar a Narita.					
26	15 (Mie)							



### **3. Lista del Personal Peruano Relacionado al Proyecto**



### 3. Lista del Personal Peruano Relacionado al Proyecto

#### Gobierno de la república del Perú

##### Ministerio de Transportes, Comunicaciones, Vivienda y Construcción

Ministro de MTC	Vice Almirante (r) Juan Castilla Meza
Subministro de Comunicaciones	Ingeniero Willy Contreras López
Secretario General	Doctor José Quelopana Rázuri
Director General de Comunicaciones	Ingeniero Raúl Gómez Saenz
Director General de Presupuesto y Planificación	Arquitecta Edda Chiappe de Echeandía
Director de Cooperación Internacional	Economista Carmen Ferreyros Trigoso
Director de Administración de Frecuencia	Ingeniero Juan Carlos Luque

##### Ministerio de Educación

Secretario General	Señor Federico Prieto Celi
Director General, INTE	Señor Arturo Elías Arcelles

##### Empresa de Cine, Radio y Televisión

Presidente de Directorio	Señor Gonzalo Coloma Roose
Vice-Presidente	Doctor José Quelopana Rázuri
Gerente de Teleeducación	Señor Manuel Izaguirre Escudero
Gerente Técnico	Ingeniero Fernando Nuñez Salinas
Gerente de Filiales	Señor Enrique León Corrales
Jefe de Departamento de Transmisión	Ingeniero Raúl Bravo Gayoso
Asesor de la Presidencia	Señor Raúl Roca Kohler

##### Servicio Nacional de Adiestramiento Industrial (SENATI)

Director Zonal Lima-Callao	Ingeniero Oscar Benavides Cavero
Director, Instituto de Producción Audiovisual para la Capacitación a la PYME	Señor Luis Durand Arp-Nissen



**Embajada del Japón en el Perú**

**Embajador Extraordinario y Plenipotenciario**      **Señor Morihisa Aoki**

**Primer Secretaria**      **Señor Junichi Endo**

**Primer Secretaria**      **Señor Hidetaka Ogura**

**Oficina de JICA en el Perú**

**Representante Residente**      **Señor Morihisa Aoki**

**Representante Residente Adjunto**      **Señor Kineo Nishiyama**

#### **4. Minuta de Discusiones**



#### 4. Minuta de Discusiones

MINUTA DE DISCUSIONES  
EL ESTUDIO DE DISEÑO BÁSICO SOBRE EL PROYECTO  
DE  
MEJORAMIENTO DE LOS EQUIPOS DE TELEVISION  
DE  
LA EMPRESA DE CINE, RADIO Y TELEVISIÓN PERUANA  
EN  
LA REPÚBLICA DEL PERÚ

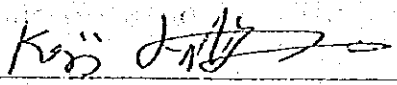
En respuesta a la solicitud del Gobierno de la República del Perú, el Gobierno del Japón decidió efectuar un Estudio de Diseño Básico sobre el Proyecto de Mejoramiento de los Equipos de Televisión de la Empresa de Cine, Radio y Televisión Peruana en la República del Perú (más adelante referido como el Proyecto), y confió el estudio a la Agencia de Cooperación Internacional del Japón (JICA).

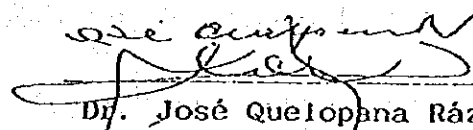
JICA envió al Perú un equipo de estudio desde el día 23 de Enero hasta el día 13 de Febrero de 1995, dirigido por Koji KAWAI, Jefe de la División de Asuntos Generales, Centro Internacional de Tsukuba, JICA.

El equipo tuvo una serie de discusiones sobre el Proyecto con los funcionarios interesados del Gobierno del Perú y efectuó la investigación de sitio en la área de estudio.

En el transcurso de las discusiones e investigación de sitio, ambas partes han confirmado los artículos principales descritos en el Documento Adjunto. El equipo efectuará los trabajos adicionales y elaborará el informe del Estudio de Diseño Básico.

Ciudad de Lima, 27 de Enero de 1995

  
Sr. Koji KAWAI  
Jefe  
Equipo de Estudio de  
Diseño Básico  
JICA

  
Dr. José Quelopana Rázuri  
Vice Presidente  
Directorio RTP

## DOCUMENTO ADJUNTO

### 1. Objetivo.

El objetivo del Proyecto es mejorar la condición actual de las facilidades técnicas de la Empresa de Cine, Radio y Televisión Peruana (RTP), reforzar por consecuencia la capacidad de producción propia de programas televisivos, y así asegurar la difusión efectiva de los programas educativos, culturales y noticiosos a la población en general.

### 2. Sitios del Proyecto

El edificio de los estudios de televisión de RTP (Av. José Gálvez)  
La estación transmisora de televisión en el Morro Solar  
(Véase Anexo 1 Mapa)

### 3. La organización ejecutora

RTP es responsable de la administración y ejecución del Proyecto.

### 4. Artículos del Proyecto solicitados por el Gobierno del Perú.

A través de las discusiones, el lado peruano ha propuesto los artículos siguientes como la solicitud definitiva.

- (1) Equipos para el Estudio de Noticias
- (2) Una pequeña unidad móvil
- (3) Equipos de Edición
- (4) Equipos de la Sala de Control Maestro
- (5) Un nuevo Transmisor de TV con el Sistema de microonda en Lima
- (6) Algunos equipos del Estudio No. 1

No obstante, los componentes finales del Proyecto serán decididos luego de concluido el estudio final.

## 5. Sistema de la Cooperación Financiera no Reembolsable del Japón

(1) El Gobierno del Perú ha entendido el sistema de la Cooperación Financiera no Reembolsable del Japón explicado por el equipo. (Anexo 2)

(2) El Gobierno del Perú tomará las medidas necesarias, descritas en el Anexo 3, para que el Proyecto pueda implementarse fácilmente, a condición de que la asistencia de la Cooperación Financiera no Reembolsable del Japón sea extendida para el Proyecto.

## 6. Plan del Estudio

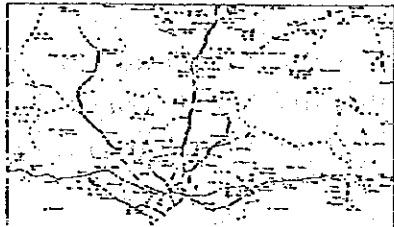
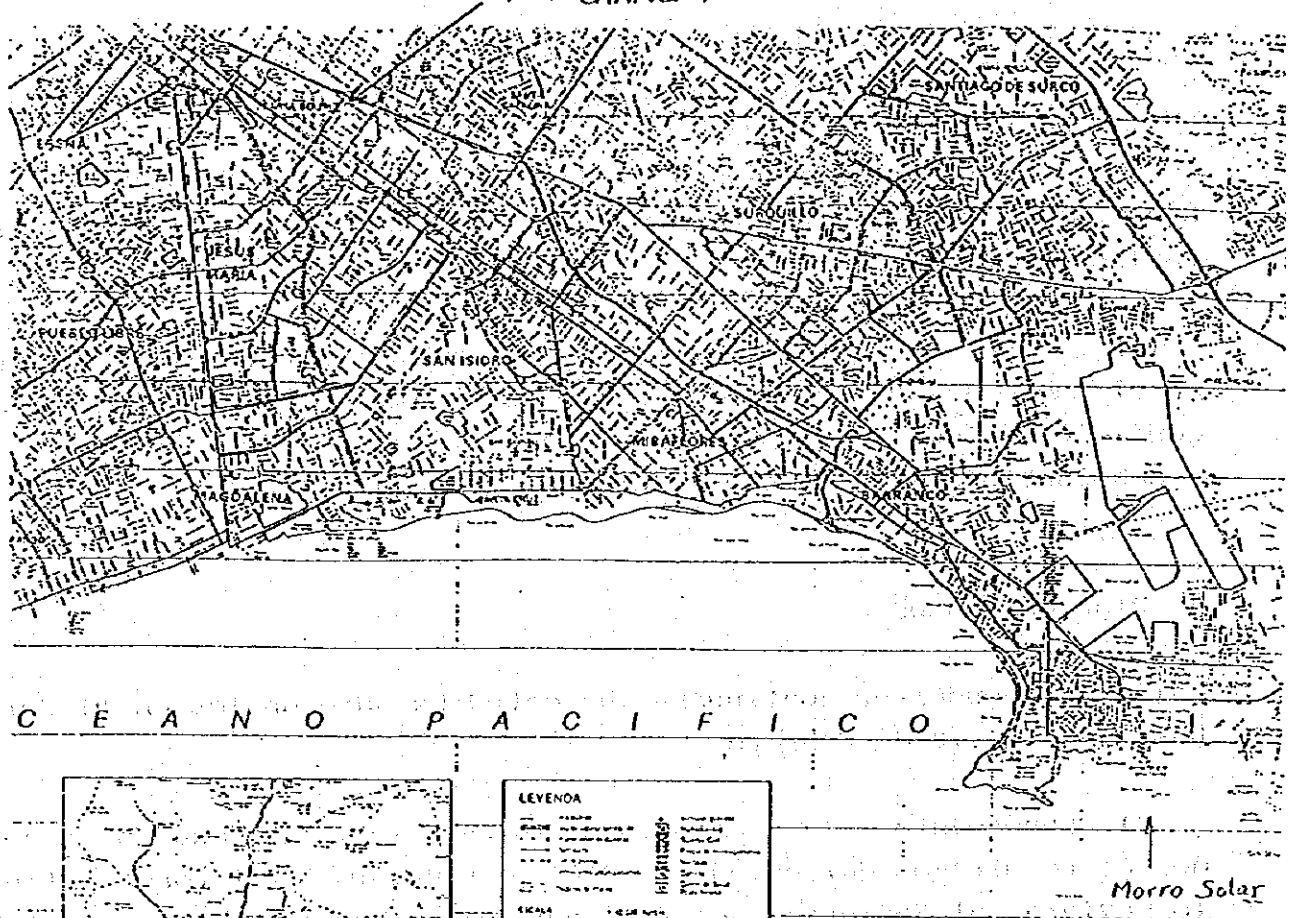
(1) El consultor continuará los estudios adicionales en el Perú hasta el día 13 de Febrero.

(2) Fundamentado en la Minuta de Discusiones y el examen técnico de los resultados del estudio, JICA elaborará el informe final y lo enviará al Gobierno del Perú durante el mes de Abril de 1995.

*d*

Anexo 1

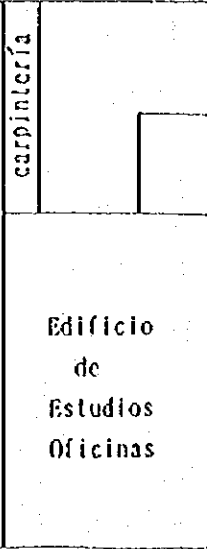
RTP CANAL 7



LEVENOA	
Carretera	1:1000
Calle	1:500
Calle principal	1:250
Calle secundaria	1:125
Calle terciaria	1:62.5
Calle cuaternaria	1:31.25
Calle quinary	1:15.625
Calle sextaria	1:7.8125
Calle septima	1:3.90625
Calle octava	1:1.953125
Calle novena	1:0.9765625
Calle decima	1:0.48828125
Calle undecima	1:0.244140625
Calle duodecima	1:0.1220703125
Calle tredecima	1:0.06103515625
Calle catorce	1:0.030517578125
Calle quince	1:0.0152587890625
Calle dieciseis	1:0.00762939453125
Calle diecisiete	1:0.003814697265625
Calle dieciocho	1:0.0019073486328125
Calle diecinueve	1:0.00095367431640625
Calle veinte	1:0.000476837158203125
Calle veintiuno	1:0.0002384185791015625
Calle veintidós	1:0.00011920928955078125
Calle veintitres	1:0.000059604644775390625
Calle veinticuatro	1:0.0000298023223876953125
Calle veinticinco	1:0.00001490116119384765625
Calle veintiseis	1:0.000007450580596923828125
Calle veintisiete	1:0.0000037252902984619140625
Calle veintiocho	1:0.00000186264514923095703125
Calle veintinueve	1:0.000000931322574615478515625
Calle treinta	1:0.00000046566128730773928125

ESCALA 1:5000

Ave. Torres Paz



Ave. José Gálvez

Kris

## ANEXO 2

### SISTEMA DE LA COOPERACION FINANCIERA NO REEMBOLSABLE DEL JAPON

#### 1. Procedimiento de la Cooperación Financiera No Reembolsable del Japón

El procedimiento de la Cooperación Financiera No Reembolsable del Japón es el siguiente.

1) Solicitud (Presentación de una solicitud oficial por el país receptor)

Estudio (Estudio de Diseño Básico conducido por JICA)

Evaluación y Aprobación (Evaluación del Proyecto por el Gobierno del Japón y aprobación por el Gabinete)

Decisión de Realización (Firma del Canje de Notas por ambos gobiernos)

Realización (realización del Proyecto)

2) En la primera etapa, el Gobierno del Japón (el Ministerio de Relaciones Exteriores) estudia la solicitud formulada por el país receptor si el Proyecto es apropiado para la Cooperación Financiera No Reembolsable. Si se confirma que la solicitud tiene alta prioridad como Proyecto para la Cooperación Financiera No Reembolsable, el Gobierno del Japón ordena a JICA a efectuar el Estudio.

Luego viene la segunda etapa, que se refiere al Estudio de Diseño Básico; JICA realiza este estudio, en principio, contratando una compañía consultora japonesa.

En la tercera etapa, la Evaluación y la Aprobación, el Gobierno del Japón evalúa y confirma que el Proyecto es apropiado para la Cooperación Financiera No Reembolsable, en base al informe de Diseño Básico elaborado por JICA en la segunda etapa, luego envía el contenido del Informe al Gabinete para su aprobación.



En la cuarta etapa, la Decisión de Realización, el Proyecto aprobado por el Gabinete se firma un Canje de Notas por los representantes del Gobierno del Japón y del Gobierno receptor.

Durante la realización del Proyecto, JICA extenderá ayudas necesarias al Gobierno receptor en los procesos de licitación, contrato, etc.

## 2. Estudio de Diseño Básico

### 1) Contenido del Estudio

El Estudio de Diseño Básico conducido por JICA está destinado a proporcionar el documento básico necesario para que el Gobierno del Japón evalúe si el Proyecto es viable o no para el sistema de la Cooperación Financiera No Reembolsable del Japón. El contenido del Estudio incluye;

- a) confirmación de los antecedentes, el objetivo, la eficiencia del Proyecto, y la capacidad de la organización responsable para la administración y mantenimiento del Proyecto.
- b) examen de la viabilidad técnica y socio-económica.
- c) confirmación del concepto básico del Plan Optimo del Proyecto a través de la mutua deliberación con el país receptor.
- d) preparación del Diseño Básico del Proyecto.
- e) estimación del costo del Proyecto.

El contenido del Proyecto aprobado arriba mencionado no necesariamente coincide totalmente con la Solicitud original, sino que se confirma en consideración al esquema de la Cooperación Financiera No Reembolsable.

Al realizar el Proyecto bajo la Cooperación Financiera No Reembolsable, el Gobierno del Japón desea que el Gobierno del país receptor tome todas las medidas necesarias para promover su auto-suficiencia. Esas medidas deberán asegurarse aunque estén fuera de la jurisdicción de la entidad ejecutora del Proyecto en el país receptor. Por lo tanto, la ejecución del Proyecto es confirmada por todas las organizaciones relevantes en el país receptor mediante las Minutas de las Discusiones.

## 2) Selección de la compañía consultora

Al realizar el Estudio, JICA selecciona una de las compañías consultoras - entre aquellas registradas en JICA - mediante una licitación en la que presentan sus propuestas. La compañía seleccionada realiza el Estudio de Diseño Básico y elabora el Informe bajo la supervisión de JICA. Después de la firma de Canje de Notas, con el fin de asegurar coherencia técnica entre el Diseño Básico y el Diseño Detallado, y tomando en cuenta que no hay tiempo suficiente para seleccionar la compañía consultora nuevamente, JICA recomienda al país receptor emplear la misma compañía consultora que se hizo cargo del Diseño Básico para el Diseño Detallado y supervisión de la realización del Proyecto.

## 3. Esquema de la Cooperación Financiera No Reembolsable

### 1) Cooperación Financiera No Reembolsable

La Cooperación Financiera No Reembolsable consiste en la donación de fondos que no requiere la obligación de reembolso por parte de los países receptores, y permiten a través del fondo adquirir equipos, materiales y servicios (técnicos, transportes, etc.) necesarios para el desarrollo económico y social de los países, bajo las normas siguientes y las leyes relacionadas del Japón. La Cooperación no se extiende a donaciones en especie.

### 2) Firma de Canje de Notas

En la realización de la Cooperación Financiera No Reembolsable, se necesita el acuerdo y la firma del Canje de Notas (C/N) entre ambos gobiernos. En el C/N se aclaran el objetivo, el período efectivo de la donación, las condiciones de realización y el límite del monto de la donación.

### 3) Período de ejecución

El período efectivo de la donación debe ser dentro del mismo año fiscal del Japón (del 1 de abril hasta el 31 de marzo del siguiente año) en el que el Gabinete aprobó la cooperación. Durante este período debe concluirse todo el proceso desde la firma del C/N hasta el contrato con la compañía consultora o constructora, incluyendo el pago final.

Sin embargo, en el caso de un retraso en el transporte, instalación o construcción por la condición de clima u otros, existe la posibilidad de prolongar a lo más por un año (un año fiscal) previa consulta entre ambos gobiernos.

### 4) Adquisición de los productos y servicios

La Cooperación Financiera No Reembolsable será utilizada apropiadamente por el Gobierno del país receptor para la adquisición de los productos japoneses o del país receptor y los servicios de nacionales japoneses y nacionales del país receptor para la ejecución del Proyecto: (El Término "nacionales japoneses" significa personas físicas japonesas o personas jurídicas japonesas controladas por personas físicas japonesas.)

No obstante, lo arriba mencionado, la Cooperación Financiera No Reembolsable podrá ser utilizada, cuando los dos Gobiernos lo estimen necesario, para la adquisición de productos de terceros países (excepto Japón y el país receptor) y los servicios para el transporte que no sean de los nacionales japoneses ni de nacionales del país receptor.

Sin embargo, considerando el esquema de la donación del Japón, los contratistas principales para la ejecución del Proyecto como consultores, constructores y proveedores deberán ser nacionales japoneses.

*ae*

#### 5) Necesidad de Aprobación

El Gobierno del país receptor o la autoridad designada por él, concertará contratos, en yenes japoneses, con nacionales japoneses. A fin de ser aceptable, tales contratos deberán ser verificados por el Gobierno del Japón. Esta verificación se debe a que el fondo de Donación proviene de los impuestos generales de los nacionales japoneses.

#### 6) Responsabilidad del Gobierno Receptor

El Gobierno del país receptor tomará las medidas necesarias como sigue:

- a) asegurar la adquisición y preparación del terreno necesario para los lugares del Proyecto, y limpiar y nivelar terreno previamente al inicio de los trabajos de construcción.
- b) proveer de instalaciones para la distribución de electricidad, suministro de agua, el sistema de desagüe y otras instalaciones adicionales dentro y fuera de los lugares del Proyecto.
- c) proporcionar los edificios y los espacios necesarios en caso de que el Proyecto incluya la provisión de equipos.
- d) asegurar todos los gastos y la pronta ejecución del desembarco y despacho aduanero en el país receptor y en el transporte interno de los productos adquiridos bajo la Cooperación Financiera No Reembolsable.
- e) eximir del pago de derechos aduaneros, impuestos internos y otras cargas fiscales que se impongan a los nacionales japoneses en el país receptor con respecto al suministro de los productos y los servicios bajo los Contratos Verificados.
- f) otorgar a nacionales japoneses, cuyos servicios sean requeridos en conexión con el suministro de los productos y los servicios bajo los Contratos Verificados, las facilidades necesarias para su ingreso y estadía en el país receptor para el desempeño de sus funciones.

7) Uso Adecuado

El país receptor deberá asegurar que las instalaciones construidas y los productos adquiridos bajo la Cooperación Financiera No Reembolsable sean debida y efectivamente mantenidos y utilizados asignando el personal necesario para la ejecución del Proyecto.

Deberá también sufragar todos otros gastos necesarios, a excepción de aquellos gastos a ser cubiertos por la Donación.

8) Reexportación

Los productos adquiridos bajo la Cooperación Financiera No Reembolsable no deberán ser reexportados del País receptor.

9) Arreglo Bancario

a) El Gobierno del país receptor o la autoridad designada por él deberá abrir una cuenta bancaria a nombre del Gobierno del país receptor en un banco autorizado para el cambio de moneda extranjera en el Japón (en adelante, referido como "el Banco"). El Gobierno del Japón llevará a cabo la Cooperación Financiera No Reembolsable efectuando pagos, en yenes japoneses, para cubrir las obligaciones contraídas por el Gobierno del país receptor o la autoridad designada por él, bajo los Contratos Verificados.

b) Los pagos por parte del Japón se efectuarán cuando las solicitudes de pago sean presentadas por el Banco al Gobierno del Japón en virtud de una autorización de pago (A/P) expedida por el Gobierno del país receptor o la autoridad designada por él.

### ANEXO 3

Las medidas necesarias que tomará el Gobierno Peruano a condición de que la asistencia de la cooperación financiera no reembolsable del Japón sea extendida

1. Antes del comienzo de las obras de instalación del Proyecto, en la Avenida José Gálvez, RTP terminará las obras de preparación siguientes:
  - (1) Asegurar espacio en la propiedad de RTP para manipular y almacenar los equipos transportados desde Japón
  - (2) Retirar los equipos y cables del Estudio de Noticias y de la Sala de Subcontrol del mismo Estudio, excepto la decoración y los soportes metálicos de los aparatos de alumbrado
  - (3) Retirar las facilidades de edición a renovarse
  - (4) Instalar y operar el control maestro provisional, y retirar los equipos del espacio planeado para la sala de control maestro
  - (5) Asegurar el estacionamiento para la unidad móvil
2. Antes del comienzo de las obras de instalación del Proyecto en la estación transmisora del Morro Solar, RTP terminará las obras de preparación siguientes:
  - (1) Camino de acceso
  - (2) Espacio para el nuevo transmisor y otros equipos relacionados
  - (3) Transmisión de TV por el transmisor de emergencia instalado en RTP, Avenida José Gálvez
3. Retirar los equipos no operativos desde los sitios del Proyecto antes del comienzo de la obra de instalación.
4. Asegurar las facilidades siguientes :
  - (1) El suministro de la energía eléctrica suficiente para los equipos del Proyecto

- (2) El aire acondicionado suficiente en las áreas donde se instalen los equipos del Proyecto
- (3) El pasaje de los cables a instalarse en el Proyecto
5. Hacerse cargo de los gastos de comisión de aviso de la Autorización de Pago (A/P) y comisión de pago por los servicios bancarios hacia el banco autorizado de cambio extranjero en Japón de conformidad al Acuerdo Bancario.
6. Asistir en el pronto desembarco, despachos aduaneros y transporte interno de los materiales y equipos adquiridos para el Proyecto en los puertos de la República del Perú.
7. Eximir del pago de derechos aduaneros, impuestos internos y otras cargas fiscales que se impongan a los nacionales japoneses con respecto al suministro de materiales, equipos y servicios bajo los contratos verificados.
8. Otorgar a los nacionales japoneses o al personal de las personas jurídicas japonesas, cuyos servicios sean requeridos en conexión con el suministro de materiales y servicios bajo contratos verificados, las facilidades que sean necesarias para su ingreso y estadía en la República del Perú para el desempeño de sus funciones.
9. Emitir las autorizaciones y licencias necesarias para la ejecución del Proyecto.
10. Asegurar el suficiente número de personas y monto de presupuesto, para la administración, operación y mantenimiento adecuado y efectivo de todas las instalaciones construidas y equipos adquiridos bajo el sistema de la Cooperación Financiera No Reembolsable de Japón.
11. Sufragar todos los gastos necesarios excepto aquellos gastos cubiertos por el sistema de la Cooperación Financiera No Reembolsable de Japón para la ejecución del Proyecto.
12. Solucionar cualquier problema que podría surgir por terceros durante la ejecución del Proyecto.

## **5. Detalle del Gasto de la Parte Peruana**





## 5. Detalle del Gasto de la Parte Peruana

- (1) Reparación de las Instalaciones dentro del Centro de Emisora en Lima

Según el Presupuesto de la Cotización (Ver el documento adjuntado), Costos de esta reparación debe considerarse aproximadamente unos 150,000 US dolares.

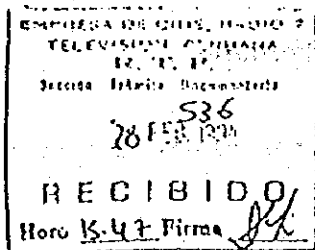
- (2) Reparación de las Instalaciones de la Estación transmisora de Morro Solar

[Superficie de Reparación necesaria]

: Air Chamber (Cabina para purificar el Aire)	26 m <sup>2</sup>	(4m x 6.5m)
: Espacio entre las Puertas dobles	6 m <sup>2</sup>	(3m x 2m)
	<u>Total</u>	<u>32 m<sup>2</sup></u>

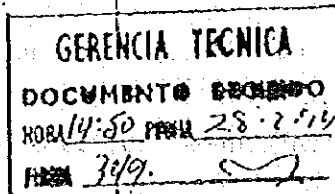
Costo por unidad : 340 US dolares por m<sup>2</sup>  
según el Presupuesto de la Cotización (Ver el documento adjuntado)

Costo de Reparación	: 10,880 Us dolares
Costo de Diseño y Otros	: 5,000 Us dolares
<u>Costo Total</u>	: <u>15,880 Us dolares</u>



Lima, 28 de Febrero de 1994

Señores  
RADIO TELEVISION PERUANA  
Att. Ing. Fernando Nuffez S.  
Ciudad.



De nuestra consideración,

En respuesta a su solicitud sobre la refacción y remodelación de las instalaciones de la segunda planta de sus Estudios ubicados en la Av. José Gálvez cuadra 10, Urb. Santa Beatriz les presentamos el siguiente estimado de costos según sus requerimientos:

Sub Control Estudio 1	33.50 m2.	US. \$ 11,390.00
Sala Switcher	31.10 m2.	US. \$ 10,580.00
Sala de Edición	45.00 m2.	US. \$ 15,300.00
Cabina de Video Gráfico	12.00 m2.	US. \$ 4,080.00
Tráfico de Control Maestro	25.00 m2.	US. \$ 8,500.00
Central Aparatos	28.25 m2.	US. \$ 9,590.00
Corredor	19.00 m2.	US. \$ 6,460.00
Escalera Aux.	4.00 m2.	US. \$ 1,360.00

**SUBTOTAL** US. \$ 67,260.00

Línea del Sistema de Aire  
Acondicionado - 2da. Planta  
y Cableado Nuevo Red Eléctrica Estimado US. \$ 24,000.00

Nota. Este estimado podrá reajustarse según resultado del Estudio Técnico a realizarse.

Ductos y Canaletas Nuevas para Interconexión en Sistemas	US. \$ 4,800.00
Reubicación y Red de Alimentación de Equipo Nuevo	US. \$ 6,500.00

Nota. No incluye Manufactura de Mobiliario Nuevo.

**SUBTOTAL** US. \$ 35,300.00

**TOTAL** US. \$ 102,560.00

Para evaluar y precisar los Costos Reales correspondientes al estimado anteriormente descrito, es imprescindible la realización de un Estudio Técnico capaz de definir los mismos a partir de la información específica que la Empresa deberá facilitar.

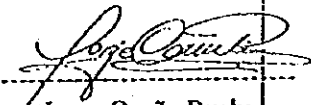
El Estudio Técnico y la Información que la Empresa facilite se traducirán en el desarrollo de un Proyecto Arquitectónico sobre el cual se hará el Presupuesto Real.

Estudio Técnico	US. \$ 2,500.00
Proyecto Arquitectónico	US. \$ 7,700.00

No se ha incluido Impuesto de Ley.

Atentamente.

OCAÑA - TEIXEIRA - MARIAZA  
Arquitectos

  
Jorge Ocaña Ruska  
C.A.P. 3393

