

00662
3
24

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

Facultad de Contaduría y Administración

DIVISION DE ESTUDIOS DE POSGRADO

**PROCEDIMIENTO PARA DETERMINAR Y APLICAR
EL PROGRAMA DE INVERSIONES DEL I. M. S. S.**

T E S I S

Que para obtener el grado de

MAESTRO EN ADMINISTRACION

P r e s e n t a

ING. ARQ. J. FRANCISCO GUDIÑO MENDOZA

México, 1980.

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**

UNAM – Dirección General de Bibliotecas Tesis Digitales Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS © PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis está protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

I N D I C E

I.-	INTRODUCCION	1
II.-	SUMARIO EJECUTIVO	4
III.-	ANTECEDENTES E INDICADORES ESTADISTICOS DEL I.M.S.S.	15
	1.- Ambito Geográfico	15
	2.- Población Asegurada	17
	3.- Construcción de Nuevas Unidades	19
	4.- Servicios Médicos	21
	5.- Riesgos de Trabajo y Prestaciones en Dinero	25
	6.- Prestaciones Sociales	27
IV.-	PLANEACION DE NUEVAS UNIDADES MEDICAS	29
	1.- Normas Médicas	29
	2.- Nivel Médico Operativo de Unidades	34
	3.- Definición de Necesidades en Delegaciones	37
V.-	FUENTES DE FINANCIAMIENTO	40
	1.- Captación de Ingresos	40
	2.- Captación de Egresos	46
	3.- Definición de Gastos de Capital	58
	4.- Determinación del Programa de Construcciones	61
VI.-	PROCEDIMIENTO PARA LA EJECUCION DE OBRAS	65
	1.- Elaboración de Proyectos Arquitectónicos	65
	2.- Elaboración de Proyectos de Ingeniería	69
	3.- Concurso de Obras	79
	4.- Construcción de Unidades	82
	5.- Equipamiento de Unidades	98
VII.-	SISTEMA DE CONTROL E INFORMACION TECNICA	111
	1.- Flujos de Información	111
	2.- Codificación de Tipos de Obra	113
	3.- Avance de Obras	118
	4.- Reportes de Obra.	118

VIII.- INICIO DE OPERACION Y CONSERVACION DE UNIDADES	120
1.- Recepción de Unidades	120
2.- Mantenimiento Correctivo	124
3.- Mantenimiento Preventivo	125
4.- Talleres de Recuperación	126
5.- Sistema de Almacenes de Refacciones para Conservación de Unidades.	128
6.- Modelo para la Optimización de Conservación de Unidades.	130
IX.- CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	134
X.- FUENTES DE INFORMACION.	137

I.- INTRODUCCION.

La Ley del Seguro Social, expedida el 31 de Diciembre de 1942, y publicada en el Diario Oficial de la Federación el 19 de Enero de 1943, instituyó por primera vez en México el Régimen Obligatorio de Seguridad Social, como un servicio de Interés Público Nacional, y, para su organización y operación, creo al mismo tiempo el Instituto Mexicano del Seguro Social, Organismo Descentralizado que entró a funcionar con la responsabilidad de poner en marcha y encausar debidamente los beneficios de esta nueva conquista popular.

El desarrollo ascendente del Instituto, en cumplimiento a su noble misión que tiene encomendada y que ha llevado acabo con resultados positivos, fue en principio lenta y esforzada, pero contó con la buena voluntad y entusiasmo de la clase trabajadora, que incluye: asalariados, urbanos y del campo, trabajadores eventuales y estacionales del campo, ejidatarios y pequeños propietarios, así como productores de caña de azúcar, cacao, candelilla, henequén, etc.

Por su parte, los patrones han entendido con responsabilidad, como el Régimen de Seguridad Social, instituido por el Gobierno Mexicano constituye una conquista de la clase trabajadora y un avance social que a todos beneficia, el desarrollo económico, social y político para vencer las barreras originadas por la ignorancia, la pobreza y la insalubridad, esto último por la falta de recursos y de educación adecuada para procurar en los más bajos niveles de la población activa, los servicios que preserven la salud como apoyo sólido en la capacitación para el trabajo.

La Dinámica propia de la Institución, originada por las crecientes necesidades de la población derechohabiente, y la tarea de extender el régimen obligatorio, han determinado, la incorporación de diferentes sectores de la población como trabajadores de Loteía Nacional, Comisión Federal de Electricidad, Taxistas; asimismo, se han efectuado profundos cambios desde su creación inicial, como la Solidaridad Social, por Cooperación Comunitaria de acuerdo al Convenio IMSS-COPLAMAR.

Básicamente se pretende utilizar la técnica de trazo de diagramas para obtener y presentar información relacionada con el tiempo y trabajo efectuado. Con la línea de balance se tratará de lograr un sistema que integre los medios y verifique el flujo de producción con el fin de satisfacer los requerimientos planeados.

Es importante, hacer notar que el Programa de Inversiones del I.M.S.S., incluye además de Unidades Médicas la implementación de Unidades para Prestaciones Sociales; otros servicios como Oficinas, Lavanderías, Compra de Bienes para Administración y Fomento, etc., sin embargo, debido a la complejidad que representa la atención de servicios médicos a los derechohabientes, el presente estudio se refiere exclusivamente a la incorporación de Nuevas Unidades Médicas de acuerdo a las demandas que el país requiere.

II.- SUMARIO EJECUTIVO.

El contenido del presente estudio, se resume en cuanto a su concepción esencial en este Sumario, refiriéndose exclusivamente a los conceptos importantes y a la coordinación que se requiere para que el procedimiento planteado permita definir adecuadamente un sistema de trabajo.

ANTECEDENTES E INDICADORES ESTADISTICOS DEL I.M.S.S.

El Decreto Presidencial del 10. de Abril de 1943, establece que a partir del 10. de Julio del mismo año se incorpora al Régimen del Seguro Social el Distrito Federal, formado en esa época por 13 Delegaciones. Así en esta forma se inicia la incorporación de municipios en todos los Estados del País al Régimen del Seguro Social, que puede observarse con precisión en la tabla estadística de los municipios incorporados hasta 1979.

El 31 de Diciembre de 1944, había 136,741 asegurados, con 218,786 familiares, haciendo un total de 355,527 derechohabientes. La demanda ascendente de la población, y la agilidad en la administración de sus recursos ha permitido que el

I.M.S.S. al 31 de Diciembre de 1979 ampare una población de -
20,965,000 derechohabientes más 10,500,000 solidario hablen-
tes.

Al iniciar la atención de servicios médicos el Seguro Social en-
Enero de 1944, se vió obligado a subrogar servicios en 32 clíni-
cas y 141 sanatorios particulares. En el primer decenio al ini-
ciar la construcción de instalaciones propias destaca el Centro
Hospitalario de la Raza y en Enero de 1961, la adquisición del
Centro Médico Nacional con modernas instalaciones que permiti-
eron elevar el nivel de Servicios Médicos del I.M.S.S. En es-
ta forma los diferentes niveles de servicios médicos que el país
requiere se describen en la Tabla de Servicios otorgado en los -
últimos 6 años hasta 1979.

PLANEACION DE NUEVAS UNIDADES MEDICAS.

La Planeación define un Modelo de Investigación de Normas Mé-
dicas con el fin de retroalimentar el sistema institucional esta-
blecido por el Area Médica Normativa. Derivado de estas nor-
mas se determinan los Niveles Médicos Operativos de las uni-
dades que se indican a continuación:

- 1.- Consulta Externa en Unidades de Medicina Familiar
- 2.- Hospitalización en Hospitales Generales de Zona
- 3.- Atención de Especialidades en Hospitales de Especialidades.

Con las Normas Médicas y los Tipos de Unidades establecidos institucionalmente, las Delegaciones plantean sus necesidades de ampliación de su capacidad instalada y la incorporación de nuevos municipios para unidades de 1o. y 2o. Nivel, definiendo los tipos de unidades y sus características que requieren.

En la misma forma el Area Médica Normativa instrumenta a Nivel Nacional, los requerimientos de nuevos Hospitales de Especialidades de acuerdo a los índices de crecimiento del Seguro-Social.

Las necesidades de las 37 Delegaciones y de la Area Médica Normativa con las prioridades que éstas requieren, deben evaluarse de acuerdo a los recursos propios del I.M.S.S. y a las aportaciones del Gobierno Federal.

FUENTES DE FINANCIAMIENTO.

La intervención del Area Financiera es una función importante en la definición del Programa de Inversiones en virtud de que derivado de los Ingresos y Egresos que el Seguro Social efectúa se obtienen los Gastos de Capital que corresponde al Remanente de Operación del Instituto.

Los Ingresos provienen de los Patrones y Asegurados que se encuentran debidamente clasificados, registrados y previstos por fechas en las que deben hacer sus pagos. Además se tienen -- Otro Tipo de Ingresos, como Ingresos Virtuales, Diversos y de Operaciones Ajenas. Así con esta información procesada se integra el Presupuesto Financiero de Ingresos Totales durante el año.

Los Egresos generados para dar cumplimiento a los servicios-instituidos en las diferentes áreas, se codifican y registran -- por proveedor, instrumentando un sistema de captación de gastos hasta identificar la clave presupuestal en el Centro de -- Costo por tipo de servicio, que permite registrarse en el Catá

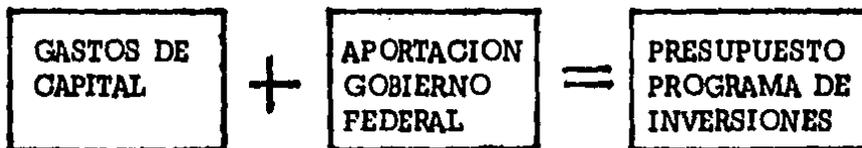
logo General de Cuentas Presupuestal Contable de donde se -
obtienen los Ingresos Totales durante el año.

Eventos Financieros más importantes para la determinación del
Presupuesto para el Programa de Inversiones:

1a. Etapa



2a. Etapa



El Programa de Inversiones se determina considerando las necesidades de las 37 Delegaciones y del Area Médica Normativa, -
previa evaluación de los recursos institucionales y de acuerdo-
a la prioridad con que se requieren las unidades en el país.

PARA LA EJECUCION DE OBRAS.

Definido el Programa de Inversiones se inicia dentro del Proceso la realización del programa con la intervención del Area Técnica Constructiva que se compone de las siguientes etapas:

- a).- Proyectos Arquitectónicos y de Ingeniería
- b).- Concurso de Obras
- c).- Construcción de Unidades
- d).- Equipamiento de Unidades

Primero se define el Nivel Médico Operativo de las unidades y - sus características, para diferenciar 1o. y 2o. Nivel con Proyectos Modulares y el 3o. Nivel con Proyectos Específicos. Es importante mencionar que en esta etapa debe aplicarse el Método - PERT/COSTO y PERT/LOB para integrar la programación de obras.

Terminado el Proyecto Modular o Específico de la Unidad, se - calcula su Costo Total para Concursar y designar la Compañía - Contratista responsable de ejecutar la obra con la supervisión - de un Residente de Obra por parte del Area Técnica Constructiva.

Adquirido el terreno y considerando el Método PERT/LOB, se elabora la programación por Conceptos de Obra, para determinar la frecuencia de estimación de avance de obra y su fecha de terminación especificada en el Contrato de Obra. Es importante señalar, que hay diferentes factores que provocan desviaciones en la ejecución de las obras, tanto en el aspecto de Obra Civil como de Instalaciones, por lo cual, debe tenerse especial cuidado en los niveles directivos para cumplir las Etapas de Obra lo más adecuadamente posible.

Para el Equipamiento de Unidades, una vez que se han definido los Proyectos se deben elaborar los requerimientos de los Equipos Propios del Inmueble, Equipo Médico, Mobiliario en General e Instrumental Médico que requiere cada unidad. Con estos requerimientos, se debe proceder a su atención de acuerdo al sistema establecido para que el Equipamiento de las Unidades se efectúe oportunamente en las siguientes etapas:

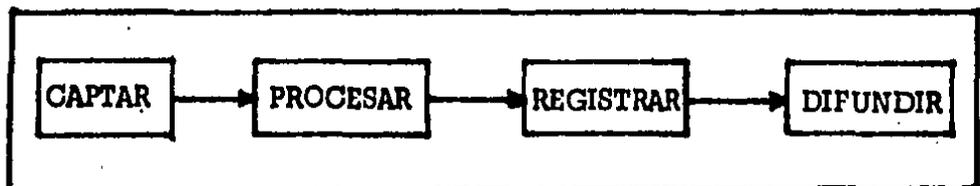
- Fincamiento de Pedidos
- Fabricación de Artículos
- Entrega en Almacén o en Obra

- Gestiones de Importación
- Instalación y Prueba de Equipos

Es conveniente mencionar que para cumplir adecuadamente esta función, debe establecerse un Mecanismo de Control que permita vigilar el cumplimiento de las etapas y reportar las desviaciones, con el fin de tomar las medidas correctivas en el momento oportuno.

CONTROL DE LA INFORMACION.

Para el desarrollo de las distintas actividades que efectúan las áreas que intervienen en el proceso de Ejecución de Obras, el Centro de Información Técnica debe efectuar las siguientes funciones esencialmente;



El flujo de la información en el Área Técnica Constructiva para su aplicación y control contempla 3 niveles de información:

- a).- En la Residencia de Obra
- b).- En la Delegación
- c).- En el Centro de Información Técnica

Cada obra del Programa debe tener una codificación de acuerdo - al sistema establecido que permita una intercomunicación ágil - y oportuna para estimar el avance de la obra y reportar los diferentes problemas que se presenten a efecto de que los Niveles- Directivos tomen las decisiones correctivas oportunamente, con el fin de que las áreas correspondientes corrijan las desviaciones que se presenten.

Es conveniente señalar que con este Control de la Información, se debe ratificar o rectificar la Programación de las Obras, y - difundir con carácter urgente o periódico la información que le corresponda a las áreas que intervienen en el proceso.

CONSERVACION DE UNIDADES.

Cuando las unidades están terminadas de construir y debidamente equipadas, el Area de Construcciones entrega a la de Conservación la Unidad con el fin de que verifique la situación en que

se encuentra y finiquite los detalles de obra para que la Unidad pueda iniciar Operación, considerando los siguientes aspectos

- a).- Recepción del Inmueble
- b).- Verificación Equipos Propios del Inmueble, Equipos Médicos, y Mobiliario en General.
- c).- Integración de Inventarios

El Ingeniero Residente responsable de la conservación de la - Unidad Médica, debe iniciar el sistema de Mantenimiento Correctivo y Preventivo a los Equipos de la Unidad, considerando los siguientes factores:

- Mfnimos y máximos de consumo de la refacción
- Descripción de la refacción, clave, número de catálogo y marca.
- Tiempo estimado de entrega
- Procedencia de fabricación Nacional o Extranjera
- Costo de la refacción
- Costo de subrogación del Equipo

Es importante señalar que tanto el Sistema de Talleres de Recu-

peración como el Sistema de Almacenes de Refacciones deben considerarse por el Residente de Conservación de la Unidad, a efecto de que cuente con todos los elementos necesarios para que pueda proporcionar el soporte técnico necesario con el fin de que los Equipos e Instalaciones de la unidad funcionen adecuadamente.

Por último, cada unidad que se incorpore a dar Servicio a los Derechohabientes debe también incorporarse al Modelo de Optimización de Conservación mediante una instrumentación técnica, de los datos en la operación del sistema que permitan evaluar los resultados técnica y estadísticamente para que los Niveles Directivos tomen las decisiones convenientes con el fin de mejorar la Conservación de las Unidades en servicio.

FLUJOGRAMA PARA DETERMINAR Y APLICAR EL PROGRAMA DE INVERSIONES.

En el flujograma adjunto, se indican las Dependencias que intervienen en el I.M.S.S. para determinar y aplicar el Programa de Inversiones en los Eventos y Decisiones más importantes, lo cual permite observar con mayor precisión el flujo de actividades, desde la Planeación de Unidades Médicas, hasta su Inicio de Operación.

111.- ANTECEDENTES E INDICADORES ESTADISTICOS DEL I.M.S.S.

1.- AMBITO GEOGRAFICO.

Por Decreto Presidencial expedido el 10. de Abril de -- 1943, y publicado en el Diario Oficial el 15 de Mayo -- del mismo año, a partir del 10. de Julio de 1943, que -- dó incorporado al Régimen del Seguro Social el Distri -- to Federal, formado en esa época por la ciudad de Mé -- xico y 12 Delegaciones. El 6 de Enero de 1944 se ini -- ciaron los servicios en estas 13 Delegaciones Político -- Administrativo.

El Ambito Geográfico se amplió en 1945 a los estados -- de Nuevo León y Puebla; en 1946 a Jalisco, en 1947 a -- Tlaxcala y Veracruz, en 1948 al Edo. de México, y en -- 1951 a Oaxaca y Tamaulipas. Al finalizar 1952, se en -- contraban incorporados al Seguro Social 36 municipios -- 13 Delegaciones y la Cd. de México, distribuidos en -- 9 entidades federativas.

A partir de entonces, se aceleró la extensión del ámbi -- to geográfico, al incorporarse en 1954 el Estado de So -- nora, en 1955, Hidalgo y Sinaloa, en 1956 Chiapas, -- Chihuahua y Morelos; en 1957 Aguascalientes, Campe -- che, Coahuila, Colima, Durango, Guanajuato, Guerre -- ro, Michoacán, Querétaro, Tabasco y Yucatán, y en -- 1958 los Estados de Baja California, Nayarit, San Luis -- Potosí y Zacatecas, así como los territorios de Baja Ca -- lifornia y Quintana Roo. Al 31 de Diciembre de 1962, -- estaban incorporadas 343 circunscripciones disemina -- das en las 32 entidades federativas.

El 27 de Junio de 1963, el Ejecutivo Federal, expidió -- un Decreto que fué publicado en el Diario Oficial del -- día 29 del mismo mes en el que se incorporaba a los -- productores de caña y sus trabajadores dentro del Ré -- gimen de Campo, dando con ello al Sector Campesino -- un lugar especial en los Programas del Seguro Social. -- El mismo Decreto incorporaba a trabajadores de la In -- dustria Azucarera, Alcoholera y similares.

De 1964 a 1971, la ampliación del ámbito de operación, se llevó en forma menos acelerada, pero sistemática. Por Decreto expedido el 24 de Febrero de 1972 y publicado el 25 del mismo mes y año, se incorporó a los trabajadores de la Zona Henequenera, Tabacalera, Candelillera, etc. como una modificación al Régimen para proporcionar servicios de Solidaridad Social en el esquema-modificado.

Así para 1979, el Seguro Social, se encontraba instalado en un -- gran número de ciudades, municipios y poblaciones del país alcanzando una cifra de 20'935,000 asegurados en el Régimen de Seguridad Social y 10'500,000 campesinos en el Régimen Modificado de Solidaridad Social por Cooperación Comunitaria.

La incorporación permanente de nuevos municipios, es uno de los objetivos del Seguro Social, como se puede observar en la tabla "a" el comportamiento estadístico de los últimos 6 años.

MUNICIPIOS DEL PAIS CON SU SERVICIO
1974 - 1979

AÑOS	MUNICIPIOS		POR CIENTO EN RELACION AL TO TAL DEL PAIS
	TOTAL DEL PAIS	CON SERVICIOS	
1974	2,388	665	25.88
1975	2,392	689	28.80
1976	2,392	782	32.69
1977	2,393	800	33.43
1978	2,393	816	34.10
1979	2,393	829	34.64

TABLA. - a). - Ambito Geográfico del Seguro Social

2.- POBLACION ASEGURADA.

El 31 de Diciembre de 1944, habfa 136,741 asegurados, - con 218,786 familiares, haciendo un total de 355,527 derechohabientes. Al finalizar el primer decenio de vida de Instituto -Diciembre de 1952- la población asegurada - - ascendfa ya a 434,557 más 706,201 familiares y 13,729 pensionados. Para entonces la población amparada sumaba 1'154,487 derechohabientes.

Al término del decenio siguiente, comprendido de 1953 al 31 de Diciembre de 1962, los asegurados eran 1'549,315, de los que 1'479,254 pertenecfan al Régimen Urbano, y - 115,061 al Campo; más 91,204 pensionados, que constituían una población total amparada de 4'776,822, de derechohabientes.

El saldo total de 7'695,993 derechohabientes registrados en Diciembre de 1972, 3'581,084 eran asegurados, - - - 3'870,467 familiares y 244,442 pensionados.

El período de 1974-1979 lo podemos analizar estadísticamente como se indica en la Tabla "b" donde se desglosa detalladamente los tipos de asegurados, derechohabientes y familiares por concepto del total de la población.

La demanda ascendente de la población, y la agilidad en la administración de recursos ha permitido que el Seguro Social, a través de sus diferentes sistemas de incorporación contemple una población amparada al 31 de Diciembre de 1979 de 5'498,000 asegurados, 14'758,000 familiares, 679,000 pensionados y 10'500,000 del Régimen de Solidaridad Social por Cooperación Comunitaria, que registran un total de 31'435,000 derechohabientes.

Al examinar el proceso de desarrollo demográfico del Seguro Social en la Ciudad y el Campo, y encontrar un crecimiento ascendente de los asegurados y de la población total amparada, es una información estadística y representativa del crecimiento de la Institución, no sólo por -

POBLACION DERECHOHABIENTE Y SOLIDARIOHABIENTE

1974 - 1979

CONCEPTO	1974	1975	1976	1977	1978	1979
Total de Derechohabientes (1)	14,306,391	16,337,593	16,561,579	17,377,633	19,789,239	20,987,823
Total de Asegurados	4,019,884	4,305,532	4,337,864	4,553,817	5,156,969	5,499,825
Total de Familiares	9,909,148	11,601,980	11,718,707	12,263,894	14,007,367	14,793,281
Pensionados y Familiares	377,359	430,081	495,005	559,922	624,903	694,717
Asegurados Permanentes	3,301,223	3,642,109	3,756,164	3,868,404	4,203,599	4,662,496
Urbano	3,102,140	3,323,503	3,441,499	3,537,414	3,844,308	4,317,439
Con Esquema Integral:						
Incluye ordinario, urbano, taxistas, domésticos y patronos.	2,909,274	3,115,694	3,211,067	3,286,080	3,556,660	3,959,372
Reversión de cuotas	146,817	133,109	143,144	148,113	163,062	181,186
Con Esquema Modificado	14,117	39,410	48,523	57,529	70,770	114,826
Continuación Voluntaria	31,932	35,290	38,765	45,692	53,826	62,055
Campo	269,083	318,605	314,665	330,990	359,291	345,056
Con Esquema Integral	182,154	200,603	177,079	197,214	209,293	207,262
Campo no cañero	71,440	85,577	77,059	92,435	100,097	98,474
Campo cañero	110,714	115,028	100,040	104,779	109,196	108,789
Con Esquema Modificado	76,929	118,003	137,566	133,776	149,998	137,794
Familiares	8,543,303	10,021,229	10,337,245	10,644,580	11,602,538	12,763,525
Urbano	7,732,730	9,054,439	9,386,122	9,386,122	9,662,189	11,717,999
Campo	810,573	966,790	951,123	982,351	1,088,808	1,045,526
Pensionados y Familiares	377,559	430,181	495,005	559,922	624,903	694,717
Pensionados	277,025	304,182	343,105	379,515	417,972	459,993
Familiares	100,334	125,899	151,900	180,405	206,931	234,724
Asegurados	658,661	663,423	581,700	685,413	953,370	837,330
Event. y Temp. Urbanos	647,306	472,068	413,307	484,143	753,297	626,822
Estad. del Campo	191,356	191,369	168,393	201,270	200,073	210,508
Familiares	1,385,845	1,580,781	1,281,462	1,619,314	2,404,829	2,029,756
Event. Urbanos	1,123,998	1,338,904	1,163,350	1,364,637	2,152,494	1,768,374
Est. del Campo	241,647	241,847	218,112	254,677	262,335	280,782
Total de Solidariohabientes. (3)	710,820	2,017,054	3,340,756	3,833,876	3,813,956	3,764,760

(1) La cantidad de sujetos de Solidaridad Social no se suma al total de derechohabientes.

(2) A partir de 1978, el esquema integral incluye únicamente ordinario urbano y taxistas.

(3) No incluye Solidariohabientes del Programa IMSS-COPLAMAR.

Fuentes: Jefatura de Servicios Técnicos, Departamento de Afiliación, Asegurados Permanentes, Pensionados y Familiares, Tesorería General y Delegaciones Regionales y Esfatales, Asegurados Eventuales, Jefatura de Servicios Médicos, Solidariohabientes.

TABLA.- b).- Incremento de la Población Asegurada.

el concepto estrictamente numérico, sino también por la diversificación en cuanto a determinadas áreas especiales de producción y grupos humanos que se han ido afiliando, así como otros, cuya inscripción se haya previsto para un futuro inmediato.

3.- CONSTRUCCION DE NUEVAS UNIDADES.

En enero de 1944, al iniciar la atención de Servicios Médicos el I.M.S.S. su primer problema operativo fué la falta de unidades médicas, por lo que se vió obligado a contratar clínicas y sanatorios particulares, de esta manera, subrogó servicios de 32 clínicas y 141 consultorios o puestos médicos en fábrica.

Dentro del Programa de Construcciones del primer decenio, destacan modernos y funcionales edificios como el Hospital de la Raza, que contaba con los Servicios de Consulta Externa, Farmacia, Servicios Intermedios, Rayos X, Laboratorio y Fisioterapia, Pabellón de Infecciosos y Aula para Divulgación Médico-Higiénica, su capacidad 100,000 derechohabientes y 700 camas. Además la maternidad No. 1 con 200 camas y 200 cunas; así mismo el edificio para las Oficinas Administrativas en Paseo de la Reforma.

La demanda de Seguridad Social, hizo necesario acelerar la construcción de nuevas unidades, diseminadas estratégicamente en todo el país al 31 de Diciembre de 1962, sumaban 792, tanto directas como contratadas y de ellas se tenían 114 hospitales generales, 88 clínicas hospital, 293 clínicas, 222 puestos de fábrica y 75 puestos de enfermería. El 30 de Enero de 1961, por Acuerdo Presidencial, el Centro Médico Nacional, fué traspasado por la S.S.A. al I.M.S.S., a fin de que éste pudiera cumplir mejor su función de preservar, reestablecer y rehabilitar la salud de la población trabajadora. Contaba entonces con los siguientes departamentos: Admisión, Especialidades Médico-Quirúrgicas, Lavandería Central, Enseñanza, Habitaciones, Enfermedades Nerviosas, Neurología, Emergencia, Anatomía Patológica, Investigaciones Especiales, Oncología, Maternidad y Ginecología, Oficinas Generales, Casa de Máquinas, Laboratorio de-

UNIDADES MEDICAS EN SERVICIO DE SEGURIDAD Y SOLIDARIDAD SOCIAL PROPIAS Y CONTRATADAS.

1974 - 1979

TIPO DE UNIDAD	1974	1975	1976	1977	1978	1979
TOTAL	1,028	1,318	1,417	1,454	1,450	1,466
SEGURIDAD SOCIAL	1,028	1,058	1,082	1,112	1,112	1,128
Hospitales de Especialidades.	25	28	27	26	29	32
Hospital de Concentración de Campo.		1	1	1	1	1
Clinica Hospital T1	69	72	75	77	78	79
Clinica Hospital T2	43	46	48	51	56	53
Clinica Hospital T3	196	193	196	196	199	199
Clinica Hospital de Campo	15	21	24	25	24	24
Clinicas de Especialidades.				1		
Clinicas A.	32	33	36	36	36	34
Clinica B.	228	234	242	247	255	259
Clinicas de Campo	47	81	71	74	74	74
Unidades Móviles	13	12	13	17	16	13
Puestos de Fábricas	201	199	193	193	184	180
Puestos de Enfermería	76	85	89	104	115	111
Centros Comunitarios de Salud Mental			2	2	2	2
Unidades Médicas Contratadas	84	73	65	63	46	42
Unidades de Medicina Familiar						(1) 25
SOLIDARIDAD SOCIAL		260	335	342	338	338
Clinicas Hospital de Campo (1)		16	26	28	28	28
Unidades Médicas Rurales	244	244	309	314	310	310

(1) Unidades de Medicina Familiar que iniciaron servicios en el año de 1979.

Fuentes: Delegaciones Regionales, Estatales y del Valle de México.

TABLA d).- Unidades Médicas en Servicio que se han incorporado debido al Programa de Construcciones.

Medicamentos, Neumología y Cirugía del Tórax, de Oncología y de Gineco-Obstetricia, Guardería Infantil; y - además Escuela de Enfermería y Farmacia Central.

La demanda permanente de Servicios Médicos, ha dado origen que el I.M.S.S. cada año evalúe y determine el Programa Anual de Construcciones, para cubrir sus nuevas necesidades de servicios, como se ve en la tabla - "d" donde podemos observar el incremento de construcciones de los últimos 6 años.

4.- SERVICIOS MEDICOS.

Para realizar los trabajos de Estudio de Planeación, previos a la implementación del Seguro Social, el Instituto contrató técnicos mexicanos de reconocida capacidad - en las ramas médica, técnica y administrativa.

El balance de servicios del primer año, puede sintetizarse así: atenciones médicas de enfermos ambulatorios - - 1'000,330; visitas a domicilio 120,320; exámenes de laboratorio clínico 79,386; estudios de radiología 44,121 pacientes hospitalizados 4,228; partos atendidos 1,099, intervenciones quirúrgicas 5,069

Los servicios proporcionados de 1944 a 1952 fueron: -- 41'008,091 consultas; 4'519,620 Estudios de Laboratorio Clínico, 1'566,602 Estudios de Radiodiagnóstico; - - - 908,521 enfermos atendidos en Fisioterapia; en Hospitalización 284,588 pacientes; 145,391 Intervenciones Quirúrgicas y 131,582 Partos atendidos.

Por su trascendencia en el ejercicio de la Medicina Moderna Institucional, o Colectiva, es importante señalar que en 1954, fué iniciado el Sistema Médico Familiar, - consolidado en 1960 y actualizado en 1972 y vigente en 1979, para precisar mejor el grado de madurez alcanzado por el Instituto en el tercer decenio de 1963 a 1972, - a continuación se mencionan las cifras de los diversos servicios médicos.

Consulta Externa. - En este decenio el volúmen total de consultas fué de 321.9 millones, correspondiendo al D. F. y Valle de México 94.4 millones y 227.6 millones, a Delegaciones Foráneas.

Laboratorios Clínicos. - El incremento obtenido en número absoluto de 12,744.440 exámenes, representa en números relativos 250.68%, equivalente a un promedio -- anual de 1'416,049 exámenes.

Radiodiagnóstico. - El registro en número absoluto es de 1'206,260 estudios, de 1963 a 1972 representa el - - 170.84%, equivalente a un promedio anual de 134,029 - estudios anuales.

Hospitalización. - Los días-paciente generados de 1963 a 1972 en número absolutos fué de 2,943,517, registrando un aumento relativo de 114.52% equivalente a un promedio anual de 327.057 días-paciente.

Intervenciones Quirúrgicas. - En este decenio se efectuaron 2'297,946 Intervenciones Quirúrgicas, de las cuales el 39.01% fué en el D.F. y Valle de México y el 60.99% del Sistema Foráneo.

Asistencia Materno-Infantil. - Los partos atendidos en - todo este decenio fué de 2,691,319 de los cuales en el D.F. y Valle de México, fué el 36.26% y en el Sistema-Foráneo el 63.74%

Camas. - El aumento total de camas de 1963 a 1972, fué de 10,791 unidades en servicio directo y contratado, con un aumento relativo de 92.74%.

Cunas. - El incremento absoluto en este decenio fué de - 2,299 cunas y el relativo de 95.20%

Incubadoras..- De 1963 a 1972, se registro un aumento de 507 Unidades en Servicio, que representa un aumento relativo de 85.93%

Como consecuencia del crecimiento de inmuebles y la incorporación permanente de personal médico con una mejor preparación profesional derivada del mismo I.M.S.S. los servicios médicos cada año se han incrementado, como podemos observar en la tabla "c" en la cual se puede observar los conceptos de servicios médicos más significativos en los últimos 6 años.

La atención médica constituye en 1979 una responsabilidad más delicada y profunda en cada uno de los actos del servicio en la Medicina Social. Así se realizaron - - - 15'164,130 dosis de Productos Biológicos, se efectuaron- 676,016 casos de Cáncer Cérvico Uterino, 240,820 de Tuberculosis, 1'137,418 de Diabetis; 783,834 de Enfermedades Venéreas, 776,684 para Prevenir Fiebre Reumática y- 5'066,908 Aplicaciones de Odontología Preventiva.

Se otorgaron 51'997,096 Consultas, se practicaron - - - 28'828,665 Análisis Clínicos y 4'165,312 exámenes Radio lógicos; fueron atendidos 449,867 Partos, se realizaron - 740,074 Intervenciones Quirúrgicas; fueron registrados - 1'756,322 Egresos Hospitalarios y se expidieron 34'662,262 Recetas; ingresaron Planificación Familiar 552,120 nuevas aceptantes.

El Servicio de Solidaridad Social por Cooperación Comunitaria, derivado del Convenio IMSS-COPLAMAR, en 1979 - beneficiaron a 26 Entidades Federativas. A las Unidades- Médicas Rurales, acudieron 593,223 personas, a quienes se proporcionaron 663,582 consultas, se atendieron 2,231 partos y se practicaron 106,966 curaciones.

SERVICIOS MEDICOS PROPORCIONADOS

1974 - 1979

CONCEPTO	1974	1975	1976	1977	1978	1979
Consultas	44,293,447	45,926,609	48,859,681	51,602,403	53,628,754	54,303,312
Ambulatoria	43,895,613	45,630,384	48,553,423	51,348,066	53,395,855	54,082,827
A Domicilio	397,834	296,225	306,255	254,347	242,899	220,485
Laboratorio Clínico						
Personas Atendidas	5,929,693	6,540,812	6,925,805	7,404,841	7,909,176	8,397,811
Estudios Realizados	20,904,745	22,448,694	24,387,608	24,425,046	28,559,214	30,524,570
Anatomía Patológica						
Personas Atendidas	259,726	310,414	314,417	328,164	329,045	338,054
Estudios Realizados	296,812	363,279	374,320	397,257	388,959	401,811
Radiodiagnóstico						
Personas Atendidas	1,878,435	2,104,231	2,300,509	2,668,438	2,965,866	3,299,616
Estudios Realizados	2,129,018	2,137,539	2,714,294	3,427,034	3,388,114	3,825,813
Electrografías						
Personas Atendidas	125,134	133,883	156,343	199,615	234,753	253,051
Estudios Realizados	129,018	137,539	159,896	203,253	238,707	273,243
Fisioterapia						
Personas Atendidas	713,503	738,064	781,814	893,682	999,120	1,113,872
Sesiones practicadas	1,847,691	1,968,643	2,123,640	2,556,042	2,708,933	2,989,415
Radioterapia						
Personas Atendidas	85,771	83,215	68,414	77,099	91,567	105,791
Sesiones practicadas	153,329	166,964	168,110	192,502	221,411	237,682
Banco de Sangre						
Sangre transfundida en ml.	74,586,590	77,003,180	78,927,610	80,704,900	80,451,785	77,008,275
Hospitalización						
Ingresos	1,137,305	1,194,984	1,253,516	1,348,904	1,409,568	1,476,895
Egresos	1,135,437	1,192,563	1,252,199	1,347,710	1,408,006	1,476,156
Días Paciente	6,110,783	6,311,363	6,598,468	6,818,289	7,007,307	7,305,005
Partos Atendidos	448,420	444,092	452,244	463,520	475,150	497,530
Intervenciones Quirúrgicas	388,154	438,555	409,957	536,065	629,861	639,876

Fuentes: Delegaciones Regionales, Estatales y del Valle de México.

TABLA: c).- Clasificación y Servicios Médicos Otorgados.

5.- RIESGOS DE TRABAJO Y PRESTACIONES EN DINERO.

Riesgos de Trabajo

Los daños originados en el trabajo presentan dos aspectos bien definidos; los de tipo repentino o violento que producen una lesión corporal de mayor o menor gravedad y que se denominan "Accidentes de Trabajo"; los que se realizan a través del tiempo originando un padecimiento generalmente crónico o "Enfermedades de Trabajo" y para el I.M.S.S. en particular, los llamados "Accidentes en Tránsito". De aquí se deriva la misión de los sistemas de seguros de riesgos de trabajo, que tiene por objeto curar reparar, compensar y en su caso prevenir al trabajador contra los siniestros, otorgándole al mismo tiempo prestaciones médicas, quirúrgicas, hospitalarias, farmacéuticas y económicas, así como métodos de rehabilitación y medidas diversas de prevención.

Si se produce una incapacidad permanente, ya sea total o parcial, se asigna una indemnización o pensión que tiene por objeto compensar la pérdida de las facultades para el trabajo. Estos beneficios se hacen extensivos a los familiares del trabajador cuando el siniestro trae como consecuencia la muerte del mismo.

La prevención contra los riesgos de trabajo es una tarea trascendente dentro de la misión que incumbe a este seguro, principalmente dirigida a evitar que ocurra el daño físico y que tenga lugar el desajuste económico que el accidente o la enfermedad causan al trabajador. Esta labor tiene su base en la difusión de medidas de higiene y seguridad, al mismo tiempo que en la coacción que se ejerce sobre el patrón, obligándolo a las cargas del financiamiento por medio de cuotas relacionadas con los índices de frecuencia y gravedad en cada empresa.

Pensiones,

La Ley del Seguro Social establece el otorgamiento de pensiones a los trabajadores y a sus familiares, en los casos previstos en Seguros de Riesgos de Trabajo y en el de Invalidez, Vejez, Cesantía en edad Avanzada y Muerte. Para tener derecho a las pensiones comprendidas en el primero de estos seguros, no se requiere un mínimo de cotizaciones, sino que la prestación se genera al ocurrir el riesgo, en tanto que las derivadas del Seguro de Invalidez, Vejez, Cesantía en Edad Avanzada y Muerte, sólo pueden considerarse en caso de haberse cumplido los períodos de espera que consisten en el reconocimiento de un número de cotizaciones.

Subsidios

El subsidio otorgado por el I.M.S.S. al asegurado, es una de las prestaciones de mayor contenido social, puesto que protege al trabajador y a los miembros de su familia contra el desamparo económico que podría producirse al dejar este de colaborar y no devengar salario, a causa de alguna enfermedad, accidente o en el caso de la trabajadora asegurada, incapacidad por maternidad.

Ayudas para Gastos de Entierro.

Esta contingencia ha estado prevista desde la primera Ley del Seguro Social, para la Protección Económica del Trabajador y, en este caso para los familiares sobrevivientes.

Ayudas para Gastos de Matrimonio.

Debido al profundo contenido social que tiene esta ayuda, ha producido el efecto de impulsar al asegurado a legalizar su situación conyugal, como una protección a su familia.

6.- PRESTACIONES SOCIALES.

En la exposición de motivos de la Primera Ley del Seguro Social, se dijo que " Si la defensa y conservación de los recursos naturales de un país constituyen un imperativo general, con mayor razón debe cuidarse el patrimonio humano, que es la riqueza por excelencia de las naciones"; y ese ha sido el espíritu normativo del Instituto, no sólo en su tarea concreta y específica de cuidar y conservar la salud física y mental de los derechohabientes, sino igualmente en procurarles los medios que les permitan disfrutar el bienestar en su conveniencia, elevar sus niveles culturales y mejorar sus capacidades para el trabajo.

A este respecto, el artículo 77 de la misma Ley del Seguro Social, así como las disposiciones relativas subsecuentes, facultan a la Institución para proporcionar servicios de previsión social, en forma individual o por procedimientos de alcance general. Estos servicios fueron incipientes al principio, pero, a partir de 1954, se incrementaron ampliándose su concepto a campos no sólo médicos sino también sociales y culturales.

En la actualidad, las prestaciones sociales que otorga el I.M.S.S. comprenden: Unidades Habitacionales, Centros de Seguridad Social para el Bienestar Familiar, Centros de Adiestramiento Técnico y de Capacitación para el Trabajo, Guarderías Infantiles, Teatros y Centro Vacacional Oaxtepec.

Los inmuebles e instalaciones deportivas del I.M.S.S. se pueden observar en la Tabla "e" en la cual se encuentran las unidades clasificadas por tipo de servicio y los incrementos y variaciones de los últimos 6 años.

UNIDADES DE PRESTACIONES SOCIALES,
GUARDERIAS, CENTROS VACACIONALES Y
VELATORIOS.

1974 - 1979

UNIDADES DE SERVICIO	1974	1975	1976	1977	1978	1979
Centros de Seguridad Social para el Bienestar - Familiar.	109	112	115	111	115	117 (1)
Centros de Capacitación Artesanal.						3
Centros de Adiestramiento Técnico y Capacitación para el trabajo.	27	28	33	8	8	7
Centros de Adiestramiento para la Industria Hotelera.	9	10	11	8	8	7
Centros de Capacitación Teórico, Práctico para Ejecutivos.	11	13	15	0	0	0
Instituto de Capacitación Campesina.			1	1	1	1
Instituto de Capacitación para Administradores Ejecutivos.		1				
Guarderías para hijos de Asegurados y Aseguradas Viudas.	25	43	51	55	59	66
Guarderías para hijos de trabajadores del I.M.S.S.	6	6	6	6	6	6
Centro Vacacional Oaxtepec.	1	1	1	1	1	1
Velatorios	1	1	1	1	2	2

(1) En 31 Centros de Seguridad Social para el Bienestar Familiar, se imparten Programas de Capacitación Técnica.
Fuentes: Jefatura de Servicios de Prestaciones Sociales, Jefatura de Nuevos Programas.

Tabla e).- Inmueble en servicio para Prestaciones Sociales.

IV.- PLANEACION DE NUEVAS UNIDADES MEDICAS.

1.- LAS NORMAS MEDICAS.

Desde la creación del Seguro Social, se han establecido diferentes mecanismos para investigar, determinar y definir -- los estandares necesarios para el funcionamiento de las unidades médicas, referente a Estudio de Areas, Equipo, Mobiliario, Instrumental, Recursos Humanos, Horarios, etc. y -- Procedimientos para atender a los Derechohabientes.

Derivado de la investigación permanente y de la experiencia Institucional, los servicios médicos se han clasificado en -- Primero, Segundo y Tercer Nivel de Atención Médica, lo cual ha traído como consecuencia que las unidades médicas se -- clasifiquen en la misma forma.

1.1.- DEFINICION DE LA NORMA MEDICA

Es la determinación de algún medio que permita otorgar la atención médica al derechohabiente en la forma más adecuada y oportuna.

El procedimiento para la investigación de Normas Médicas, se divide esencialmente en 6 etapas como se indica en la Fig. No. 1, donde se define un modelo de investigación.

1.2.- APLICACION DE LA NORMA MEDICA.

La investigación y determinación de las Normas Médicas como se indica en la Fig. No. 1, tienen como objetivo mejorar permanentemente el procedimiento establecido para que el Seguro Social pueda proporcionar -- a los derechohabientes los servicios médicos que éstos requieren, de acuerdo al Nivel Médico Operativo -- de las Unidades.

Así en esta forma, a continuación se describen 3 de -- las normas

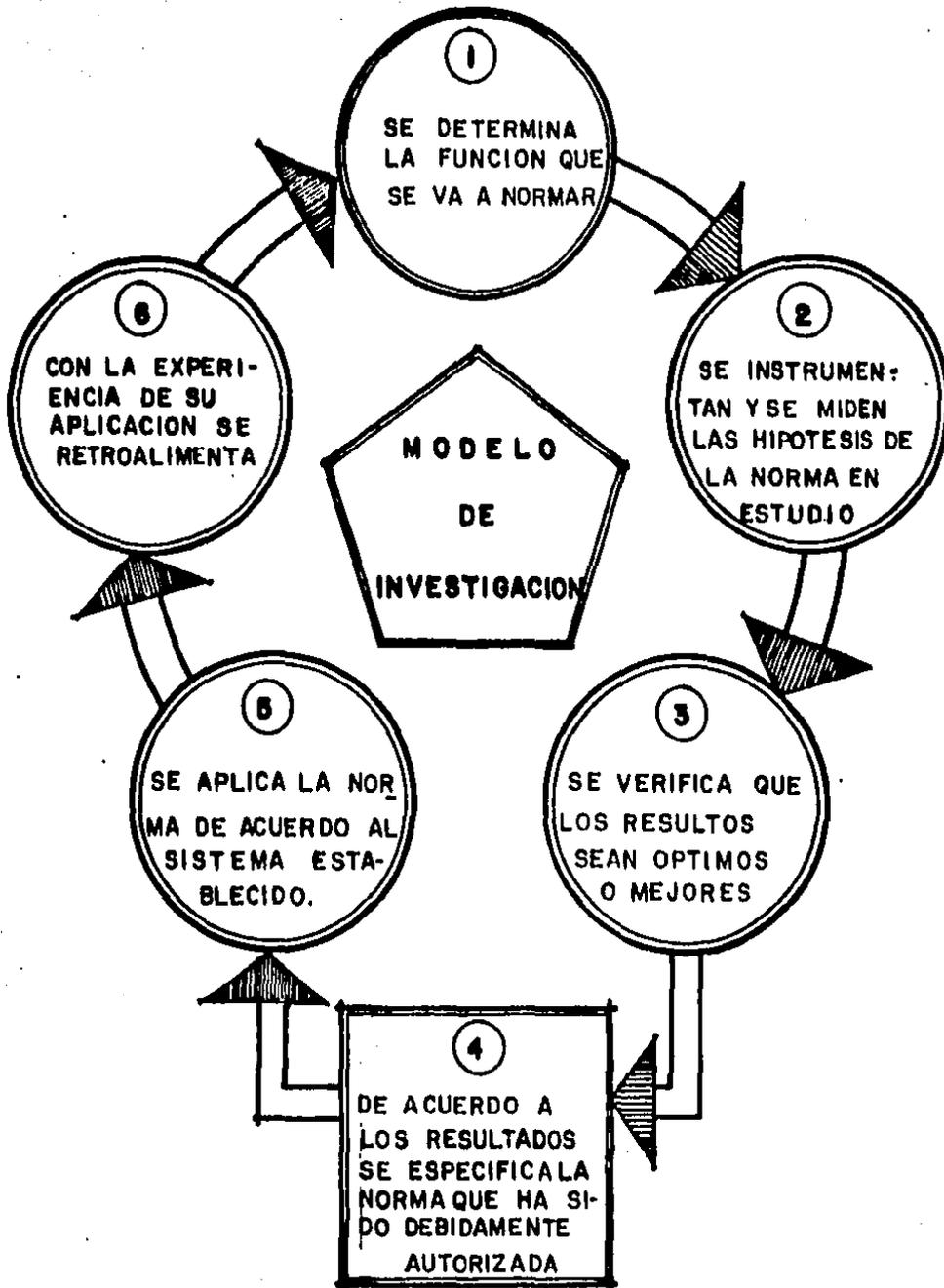


FIG. No.1 **PROCEDIMIENTO PARA INVESTIGACION**
Y APLICACION DE LA NORMA MEDICA

más características para el objetivo del presente - estudio.

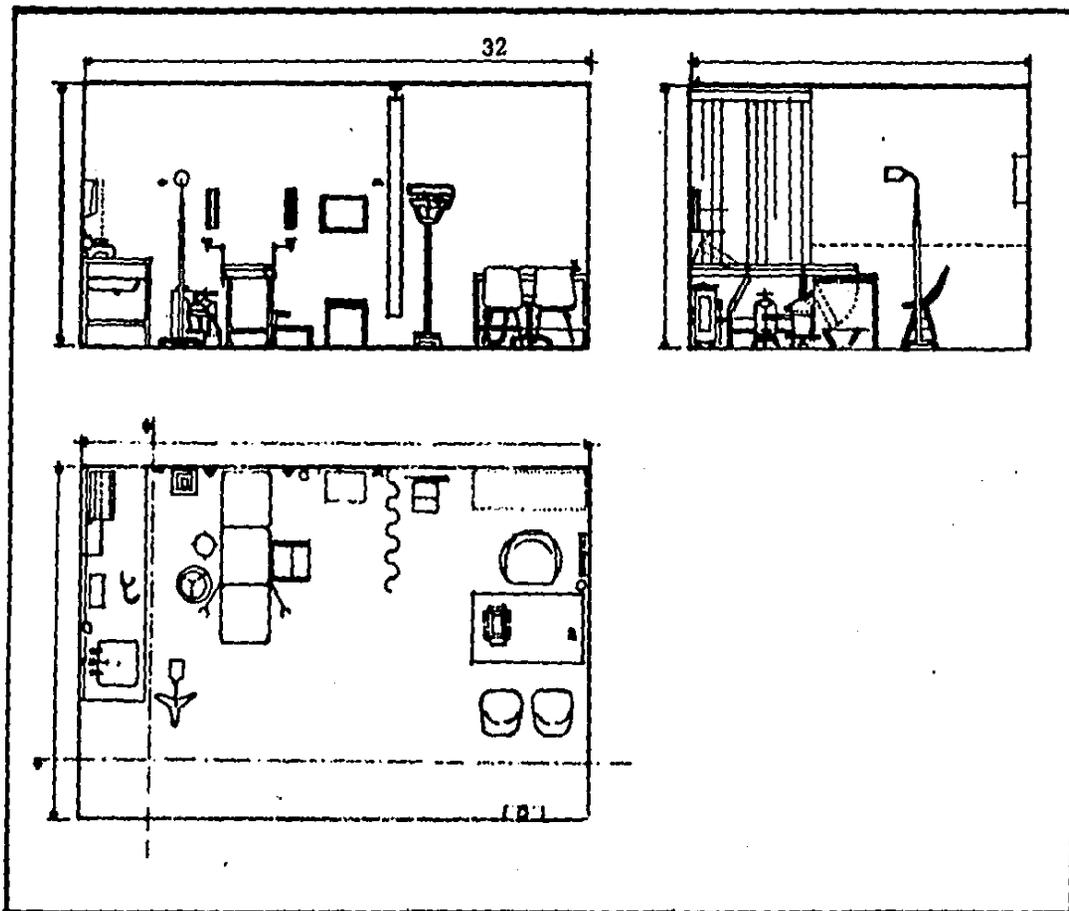
- a).- Requisito para recibir Atención Médica.
 - Estar asegurado o ser derechohabientes.
 - Estar inscrito a unidad médica
 - Tener carnet de médico familiar

- b).- Nivel Profesional del Médico Familiar
 - Médico con título profesional
 - Residencia de 3 años.
 - Curso sobre medicina familiar

- c).- Area, Equipo y Mobiliario que debe contener el consultorio de Medicina Familiar.
 - Area $3.20 \times 5.60 = 17.92 \text{ M}^2$.
 - Diseño como se indica en la Fig. No. 2
 - Equipo y Mobiliario como se relaciona en la Fig. No. 2

Derivado del diseño modular del consultorio de Medicina Familiar, y de acuerdo a las normas establecidas para el Diseño de Proyectos Modulares para Unidades de Medicina Familiar, es importante considerar la interrelación que debe existir entre los diferentes locales de un servicio y entre los servicios de una área, como se puede observar en la Fig. No. 3 donde podemos destacar principalmente la interrelación y funcionamiento de locales así como la matriz de inter-acciones.

En la retroalimentación al Sistema Institucional, las Normas Médicas son factores determinantes para la Planeación, Determinación, Construcción y Operación de las Unidades Médicas del I.M.S.S. Por esta razón se cuenta con un mecanismo a Nivel Nacional, establecido por el Area Médica para su adecuada aplicación y retroalimentación.



MOBILIARIO Y EQUIPO					
N° CODIFICACION	CONCEPTO	CANTIDAD	N° CODIFIC.	CONCEPTO	CANT.
1-	411.542.0055	1	18-	519.104.020	1
2-	513.105.0002	1	19-	51232.0065	1
3-	513.597.0105	1	20-	511.619.0305	1
4-	513.621.0367	1	21-	511.614.0101	2
5-	529.869.0067	1	22-	513.524.0055	1
6-	531.116.0302	1	23-	513.537.0102	1
7-	513.130.0302	1	24-	531.643.0302	1
8-	513.135.0055	1	25-	513.130.0054	1
9-	513.150.0064	1	26-		1
10-	513.362.0105	1			
11-	531.375.0217	1			
12-	517.509.0354	1			
13-	513.731.0057	1			
14-	515.957.0009	1			
15-	531.431.0102	1			
16-	411.438.0050	1			
17-	519.347.0050	1			

INSTALACIONES	
<input type="checkbox"/>	APAGADOR
<input type="checkbox"/>	CONTACTO
<input checked="" type="checkbox"/>	SALIDA NEBATOSCOPIO H=165cm
<input type="checkbox"/>	ILUMINACION FLOURESCENTE
<input type="checkbox"/>	AA ACONDICIONAMIENTO DE AIRE
<input type="checkbox"/>	EXTENSION BIDIRECCIONAL
<input checked="" type="checkbox"/>	VOCED GENERAL
<input type="checkbox"/>	AGUA FRIA
<input type="checkbox"/>	DESAGUE
<input checked="" type="checkbox"/>	ILUMINACION NATURAL

FIG. N° 2 DISEÑO CON DIMENSIONES Y CONTENIDO DE EQUIPO Y MOBILIARIO DE UN LOCAL TIPO.

INTERRELACIONES Y FUNCIONAMIENTO.

AREA CONSULTA EXTERNA (D)
SERVICIO MEDICINA FAMILIAR (OI)

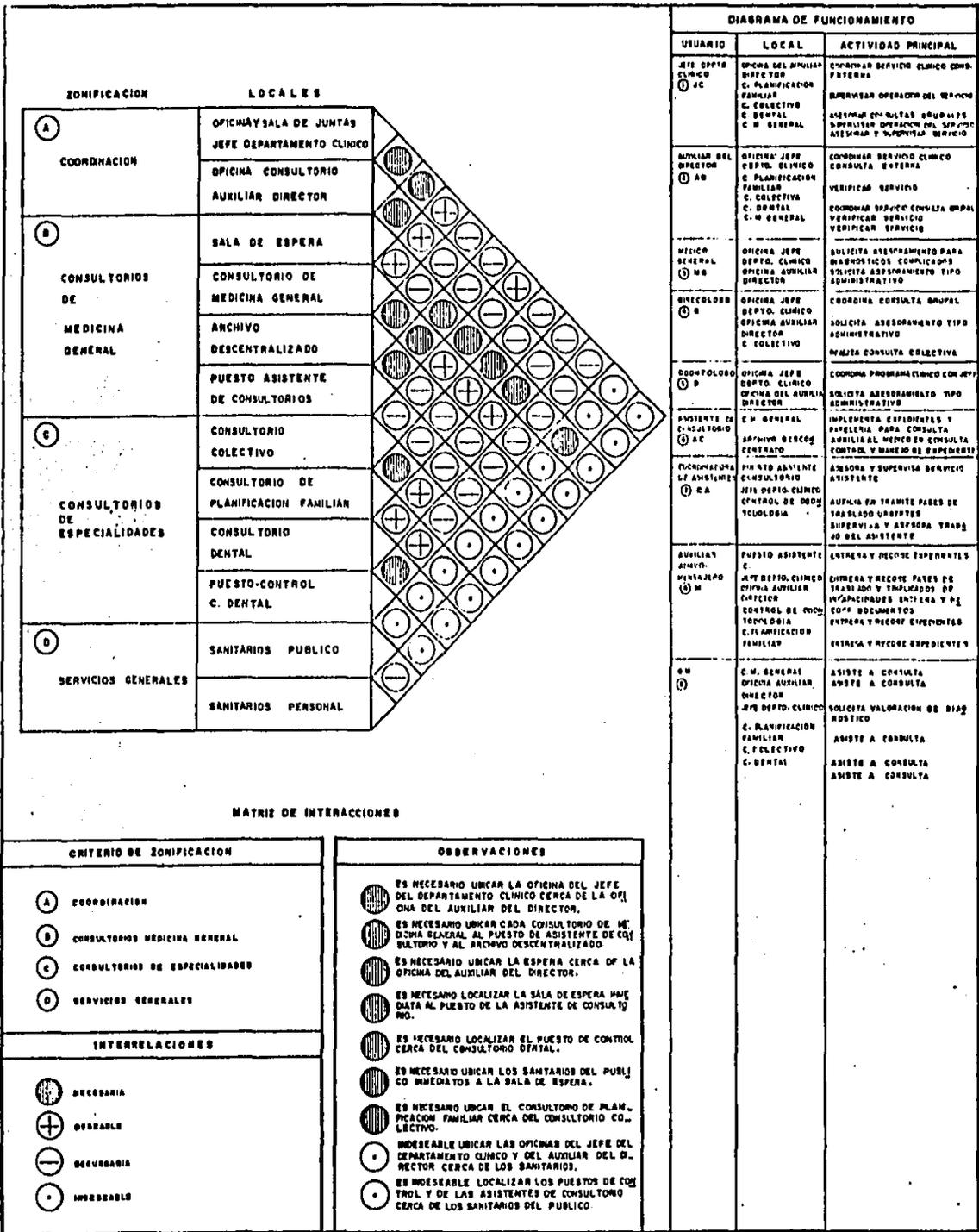


FIG. Nº 3

DIAGRAMA DE INTERRELACION Y FUNCIONAMIENTO DE LOS LOCALES DE UN SERVICIO PARA UN PROYECTO MODULAR,

2.- NIVEL OPERATIVO DE UNIDADES MEDICAS.

De acuerdo a las características de los Servicios Médicos que otorga el Seguro Social a su derechohabientes, se clasifican en la siguiente forma:

2.1.- PRIMER NIVEL MEDICO OPERATIVO.

Se otorga mediante la Unidad de Medicina Familiar, que se clasifica de 2, 5, 10, 15 y 20 consultorios, y en cada consultorio se atiende a 2,400 derechohabientes.

Es el primer contacto del I.M.S.S. con el derechohabiente, y se tienen como servicios básicos a los siguientes:

- a).- Oficinas Administrativas
- b).- Consultorios de Medicina Familiar
- c).- Consultorio Dental
- d).- Laboratorio Clínico
- e).- Medicina Preventiva
- f).- Servicios Generales

El índice que se utiliza para determinar la capacidad es de 1 consultorio para cada 2,400 derechohabientes.

Quando el enfermo no puede atenderse con estos servicios, es atendido en el Segundo Nivel Médico.

2.2.- SEGUNDO NIVEL MEDICO OPERATIVO.

En este nivel, se reciben todos los enfermos derivados de la Unidad de Medicina Familiar, y por conducto de Urgencias, a enfermos graves.

El Segundo Nivel Médico, es atendido en el Hospital - General de Zona, que se clasifica de 90, 150, 212 y - 250 camas y cuenta con todas las especialidades mé - dicas para atención de Consulta Externa y Hospitaliza - ción de cualquier paciente, considerando los siguien - tes servicios básicamente.

- a). - Oficinas Administrativas
- b). - Enseñanza
- c). - Consultorios de Especialidades
- d). - Medicina Preventiva
- e). - Medicina del Trabajo
- f). - Salud Mental y Psiquiatría
- g). - Encamados Adultos
- h). - Encamados Pediatría
- i). - Laboratorio Clínico
- j). - C.E.Y.E.
- k). - Rayos X
- l). - Tococirugía
- m). - Cirugía
- n). - Cuidados Intensivos
- o). - Fisiología
- p). - Dietología
- q). - Anatomía Patológica
- r). - Servicios Generales
- s). - Lavandería

El Hospital General de Zona, cubre una población de - 60,000 a 180,000 derechohabientes y para determinar su capacidad se toman como base los siguientes índices.

INDICES PARA DETERMINAR CAPACIDAD DE H.G.Z.

Pediatría.- (0. 3768) Camas por cada 1,000 D.H. adscri - tos a Servicio Médico Familiar.
 21% = Escolares
 64% = Pre-escolares y Lactantes
 15% = Prematuros

Gineco-Obstetricia. - (0.3916) camas por cada 1000 D.H. adscritos a Servicio Médico Familiar.

Cirugía. - (0.7011) camas por cada 1000 D.H. adscritos a Servicio Médico Familiar.

Resumen General. - (1.495) camas por cada 1000 -- D.H. adscritos a Servicio Médico Familiar.

Puede considerarse que en el Hospital General de -- Zona, se atiende la mayoría de los enfermos, sin embargo, los casos de mayor grado de dificultad, o -- muy graves son atendidos en los Hospitales de Especialidades.

2.3.- TERCER NIVEL MEDICO OPERATIVO.

En este nivel, se tienen hospitales canalizados a -- atender una sola especialidad, o todas las especialidades consideradas institucionalmente como las -- indicadas en un Hospital General de Zona, pero con una mayor complejidad en la especialidad, contando con equipos más sofisticados y personal de mejor -- preparación profesional, como Hospitales representativos de este Nivel Médico podemos mencionar:

- a).- Hospital de Traumatología y Ortopedia
- b).- Hospital de Gineco-Obstetricia
- c).- Hospital de Pediatría
- d).- Hospital de Oncología
- e).- Hospital de Psiquiatría
- f).- Hospital de Cardiología
- g).- Hospital de Neumología
- h).- Hospital de Especialidades.

Estos hospitales dan servicios en forma regional en

el país y están localizados en las ciudades más importantes de la región, como D.F., Guadalajara, Jal., Monterrey, N.L., Puebla, Pue., etc.

En el Tercer Nivel Médico Operativo, el Seguro Social atiende los casos más difíciles y complejos que los derechohabientes requieren.

3.- DEFINICION DE NECESIDADES EN DELEGACIONES.

Congruente a la descentralización de servicios en el I.M.S.S., las 37 Delegaciones* que se encuentran en funcionamiento en el país, tienen las facultades para otorgar sus servicios y definir sus necesidades para ampliar su capacidad instalada.

3.1.- FUNCIONAMIENTO DE UNIDADES EN SERVICIO.

De acuerdo con el 1o. 2o. y 3o. Nivel Médico Operativo, las Unidades en las Delegaciones, proporcionan sus servicios mediante un sistema de interacción mutua, donde el paciente normalmente utiliza primero la Unidad de Medicina Familiar (N-1), después el Hospital General de Zona (N-2), y como el mejor recurso al Hospital de Especialidades (N-3), de acuerdo a la siguiente Gráfica No. 4.

3.2.- PROCEDIMIENTO PARA CAPTAR NECESIDADES.

Todas las unidades tienen un registro del número total de derechohabientes, y la capacidad máxima a la que pueden dar servicios.

* Módulo Institucional que cuenta con todos los servicios establecidos por la Ley del Seguro Social.



- ▨ POBLACION ADSCRITA A HOSPITAL DE ESPECIALIDADES DE "OBLATOS"
- ▤ POBLACION ADSCRITA A HOSPITAL GENERAL DE ZONA
- POBLACION ADSCRITA A UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR
- SANTIAGO IXCUINTLA NAY.
- ⊙ GUADALAJARA, JAL.
- ✝ TEPIC, NAYARIT

FIG. No. 4

ZONAS DE INFLUENCIA EN EL AMBITO NACIONAL DE LOS 3 NIVELES DE SERVICIO MEDICO

Derivado del planteamiento anterior, la capacidad total instalada en servicios, menos el número total de derechohabientes proporciona a Nivel Delegación la demanda total de servicios necesarios que se deben determinar en la siguiente forma:

- a).- Unidades de Medicina Familiar.- Localización en la Delegación y número de consultorios.
- b).- Hospital General de Zona.- Localización en la Delegación y número de camas.
- c).- Hospital de Especialidades.- Tipo de especialidades, localización en la región y número de camas. (función del Area Médica Normativa)*

La Delegación debe determinar estas necesidades de atención médica en Nivel 1 y 2, considerando el crecimiento natural en su jurisdicción.

Por lo que se refiere a los Hospitales de Especialidades, es una función del Area Médica Normativa a Nivel Nacional, determinar este tipo de unidades, en cuanto a su capacidad, características y especialidades que el nosocomio debe contener.

Tomando en consideración las Normas Institucionales y de acuerdo a la demanda de servicios médicos en cada Delegación, es importante considerar que se pueden presentar los casos de ampliar la capacidad de una unidad, remodelar el inmueble o las instalaciones, o ampliar y remodelar la unidad, previa evaluación técnica de la unidad en cuestión y de acuerdo a las necesidades que la Delegación requiera.

V.- FUENTES DE FINANCIAMIENTO.

Es importante mencionar que el Area Financiera Institucional, efectúa estudios previos integrales de los factores sociales, económicos y políticos que determinan los ingresos de las zonas económicas del ámbito de cada delegación.

Dichos estudios deben partir, como elemento primario, del conocimiento de las principales actividades económicas que determinan la mayor parte de la recaudación por cuotas obrero-patronales, dentro de la delegación; la selección de las empresas más importantes, y de éstas determinar los ingresos adicionales por creación de nuevas empresas, ampliación de empresas ya existentes, revisión de contratos colectivos de trabajo, las nuevas extensiones al régimen, etc.; - adicionalmente como resultado de la propia actuación del Instituto, los estudios contemplan los ingresos derivados de los programas de verificación y auditoría a patrones.

La intervención del Area Financiera es una función decisiva para la definición del Programa de Inversiones, en virtud de que derivado de los Ingresos y Egresos que esta área estima dentro del marco institucional, se calculan los Gastos de Capital.

1.- CAPTACION DE INGRESOS.

En esta etapa se señalan los diferentes tipos de servicios que el Seguro Social otorga a los diferentes grupos considerados dentro del régimen, así como los niveles de cotización y procedimiento de captación de los ingresos.

1.1.- SEGUROS INCLUIDOS EN FACTURAS DE EMISION.

Son los que se obtienen del Régimen Ordinario y del Campo, y tienen los niveles de cotización que se señalan en la Fig. No. 5, este tipo de cobertura - considera los siguientes factores:

1.1.1.- Por la Naturaleza del Riesgo.

Agrupan a los riesgos de la siguiente manera:

- a).- Riesgos que constituyen anomalías patológicas: enfermedad profesional y común accidentes de trabajo.
- b).- Riesgos que constituyen manifestaciones normales de la naturaleza humana: - maternidad, vejez, muerte.
- c).- Riesgos de naturaleza mixta, fisiopatológica: invalidez, que derive tanto de la edad como de un accidente.
- d).- Riesgos de naturaleza patrimonial: paro reducción de las horas de trabajo, cargas familiares, etc.

1.1.2.- En Atención a su Origen.

Han formulado la siguiente clasificación:

- a).- Riesgos de origen patológico: enfermedad invalidez, accidentes de trabajo.
- b).- Riesgos de Origen Biológico: maternidad vejez y muerte.
- c).- Riesgos de origen Económico-Social: paro forzoso, excesivas cargas familiares.

1.1.3.- Por su conexión con el Trabajo.

Prácticamente la mayoría de los tratadistas - formulan la siguiente clasificación:

- a).- Riesgos Profesionales: accidentes del - trabajo, enfermedad profesional, paro - forzoso.

GRUPO DE SALARIO	SALARIO DIARIO		CUOTAS SEMANALES						TOTAL CUOTA SEMANAL		
	MAS DE	HASTA	DE ENFERMEDADES Y MATERNIDAD			DE INVALIDEZ, VEJEZ, CESANTIA Y MUERTE			PATRON	ASEGURADO	SUMA
			DEL PATRON	DEL ASEGURADO	CUOTA OBRERO PATRONAL	DEL PATRON	DEL ASEGURADO	CUOTA OBRERO PATRONAL			
M		50.00	17.73	7.00	24.82	11.83	4.73	18.58	28.98	11.82	41.38
N	50.00	70.00	23.63	9.45	33.08	15.75	6.30	22.05	38.38	16.75	55.13
O	70.00	80.00	29.53	11.81	41.34	19.70	7.88	27.58	49.23	19.89	68.82
P	80.00	100.00	35.45	14.18	49.63	23.63	8.48	33.08	59.08	23.83	82.71
R	100.00	130.00	48.28	18.11	63.39	30.19	12.08	42.27	78.47	30.19	108.66
S	130.00	170.00	59.08	23.63	82.69	38.38	15.75	55.13	98.44	38.38	137.82
T	170.00	220.00	76.78	30.71	107.49	51.19	20.48	71.67	127.97	51.19	179.16
U	220.00	280.00	98.44	39.38	137.82	68.63	28.25	91.88	184.07	68.63	229.70
W	280.00	10 Veces Salario Mínimo Vigente en el D.F.	6.625 %	2.250 %	7.875 %	3.750 %	1.500 %	5.250 %	8.375 %	3.750 %	13.125 %

NOTA.- A las cuotas señaladas, deberá aumentarse:

- La del Seguro de Riesgos de Trabajo, que se calculará aplicando a la cuota del Seguro de Invalidez, Vejez, Cesantía y Muerte, la prima que corresponde a la clase y grado de riesgo que el Instituto haya asignado a la empresa.
- La del Seguro de Guarderías para hijos de asegurados, la que se determinará aplicando la prima del 1% que establece el Artículo 181 de la Ley, al total de los salarios pagados en efectivo por cuota diaria a los trabajadores, teniendo como límite superior diez veces el salario mínimo general que rija en el Distrito Federal.

Figura No. 5.- Tabla de Cuotas Obrero-Patronales por Grupo de Salario y por Semana para 1980.

cios médicos de Primero y Segundo Nivel en unidades de Medicina Rural y Clínicas Hospital de Campo, construídas para proporcionar este tipo de servicio.

De acuerdo al Convenio IMSS-COPLAMAR, los gastos de operación que generen estos servicios, son cubiertos en un 100% por aportaciones del Gobierno Federal.

La cooperación de Solidario-habiente, consiste en cubrir 10 jornadas de trabajo para su comunidad cada año, con lo cual recibirá servicios médicos el y su familia durante ese año.

1.4.- OTROS INGRESOS.

Como consecuencia de la Estrategia de Administración del Seguro Social, en la actualidad cuenta con diferentes conceptos financieros que le permiten obtener rendimientos que se consideran como otro tipo de ingresos.

1.4.1.- Ingresos Virtuales.

a).- Reinversión de Cuotas.- Como el caso de empleados bancarios, que tienen su propio servicio médico y están afiliados al I.M.S.S., el Banco incurre en gastos y el Seguro Social registra cuotas por pagar.

En este sistema normalmente las cuotas del I.M.S.S. son iguales a los gastos del banco.

b).- Cuotas I.M.S.S.- Para los empleados del I.M.S.S., éste actúa como el patrón y se paga asimismo la cuota correspondiente.

1.4.2.- Ingresos Diversos.

- a).- Productos de Inversión.- Rendimientos Financieros por colocación de capital: acciones, bonos, certificados de tesorería, obligaciones, etc.
- b).- Aprovechamientos varios.- Venta de activos por bajas y remates.
- c).- Capitales Constitutivos.- Monto de responsabilidades a patrones por omisión de afiliación a trabajadores o inscripción en grupos inferiores.

1.4.3.- Ingresos derivados de Operaciones Ajenas.

- a).- Ingresos Virtuales por C. O. P.- Los derivados del intercambio de servicios con empresas de la Industria Periódica y de las Artes Gráficas.
- b).- Ingresos por Cuentas a Terceros.- Las retenciones que el I.M.S.S. efectúa a sus empleados: impuestos sobre productos del trabajo, seguros de vida, cuotas sindicales y retención que el I.M.S.S. efectúa a contratistas por concepto de impuestos sobre productos del trabajo y derechos de inspección de obras.
- c).- Ingresos por Erogaciones Recuperables.- Recuperación de los créditos que otorga el Seguro Social a sus empleados: cláusula 97, automóviles, créditos hipotecarios, etc.

- b).- Riesgos no profesionales de naturaleza biológica: enfermedad, maternidad, vejez, invalidez y muerte.
- c).- De naturaleza económica-social: obligaciones familiares.

Los seguros incluidos en factura de emisión son captados mediante la forma descrita en la Fig. No.

1.2.- SEGUROS FUERA DE FACTURAS DE EMISION

Estos seguros son los que se captan del Régimen - Institucional con esquema modificado:

- a).- Seguros eventuales de la construcción
- b).- Seguros eventuales fuera de la construcción
- c).- Todos los seguros del campo.

y se cotizan de acuerdo a los niveles señalados - en la Fig. No. con la consideración que el Gobierno Federal aporta el 60% y el I.M.S.S. un 40%.

El Esquema Modificado Institucional, incluye los - grupos señalados en la Tabla "B" , que cuenta con todos los servicios señalados en el punto 1.1.- Se - guros Incluidos en Facturas de Emisión, a excep - ción de guarderías y servicios de funeral.

Los Seguros fuera de Facturas de Emisión, son cap - tados según se indica en la forma descrita en la - Fig. No. 6

1.3.- REGIMEN DE SOLIDARIDAD SOCIAL IMSS-COPLAMAR.

En este régimen se otorgan exclusivamente servi -

2.- CAPTACION DE EGRESOS.

Para dar cumplimiento a los servicios instituidos en las diferentes áreas que constituyen el Seguro Social, para su operación y funcionamiento; se incurre en diferentes gastos que deben ser captados y registrados para determinar el total de egresos.

La Contraloría General ha instrumentado los Sistemas de Control necesarios a Nivel Nacional, en todas y cada una de las unidades en servicio del Seguro Social, que permiten registrar los gastos de operación que se canalizan a través de su centro de costo a la dependencia correspondiente.

Para determinar el Egreso Anual de Operación, la Contraloría General ha establecido un Sistema de Control, del cual a continuación se mencionan las actividades más importantes que requieren de codificación, claves, circunscripciones, registros, tipos de inmuebles, etc. para que de acuerdo a este sistema se integren las cuentas que permiten obtener el Presupuesto Contable de Egresos del Seguro Social.

2.1.- CODIFICACION Y OPERACIONES CON PROVEEDORES.

El volante de codificación está diseñado con el propósito que la captura de información, para efectos de cómputo electrónico, sea hecha de acuerdo con el ordenamiento natural que presentan los diferentes códigos que configuran el Sistema de Registro.

Este volante se representa en dos hojas, la primera según Fig. No. 7 consta de dos cuerpos o secciones, el ubicado en la parte superior denominado Registros Constantes, que servirá para codificar aquella información de carácter repetitivo, ésta es toda la información codificada en esta sección, se interpreta que es común a todos los renglones subsecuen

REGISTROS CONSTANTES

PROVEEDOR			FECHA DE ORIGEN			COMPROMISO		CONTRARECIBO		CONTROL		PASARE		PROB.
Circ	LóF	Número	D	M	A	T	Número	T	Número	CPS	DG		T	Nc
1 - 8			9 - 13			14 - 19		20 - 25		26-27		28-29		30 - 33

VOLANTE DE CODIFICACION

REGISTROS VARIABLES

PROVEEDOR		COMPROMISO		FECHA DE VENCIMIENTO			CLAVES		LOCALIZACION UNIDAD SERV				UNIDAD PRESU PUESTAL	CLASIFICACION			Cuentas COLECTIVAS	IMPORTE	No. RENGLON							
Circ	LóF	Número	T	Número	D	M	A	UBICACION		CARACTERISTICAS		CUEN TA		PARTIDA presupuestal												
								Circ	Loc	Inm	Serv			D-S	SC	SSC										
1	8				34	38		39	40-41	42	43-44	45	46	47-48	49-50	51-52	53	54	55 - 58	59-60	61-62	63-64	65 - 70	71 - 80		
																									01	
																										02
																										03
																										04
																										05
																										06
																										07
																										08
																										09
																										10
																										11
																										12
																										13
																										14
																										15

Nombre o razón social del proveedor _____

CONCEPTO: _____

PERIODO: _____

TOTAL CARGOS	TOTAL CREDITOS	SUMA DE MOVIMIENTOS
\$ _____	\$ _____	\$ _____

Hoja No.	TIPO DE DOCUMENTO	GLOSO	CLASIFICO	REVISO	REGISTRO MECANIZADO	NUMERO ECONOMICO
I	Cuenta por pagar					
DE	Poliza de Diario					
	Movimiento presupuestal					

FIG. No 7

SISTEMA DE CODIFICACION, REGISTRO Y CONTROL DE PROVEEDORES.

tas del volante, por lo que no habrá necesidad de escribirla en cada línea.

2.2.- CLAVES DE OPERACION PRESUPUESTAL.

Es la denominación utilizada para identificar las direcciones de proceso en los Registros Presupuestales, los cuales integran las posiciones de Ingresos y Egresos.

Se compone de dos dígitos o se combina un dígito con una letra, correspondiendo la primera referencia a un grupo de operaciones de un mismo tipo y la segunda a la operación en sí, debiendo emplearse conforme a las referencias pre-establecidas.

El Presupuesto de Egresos consta de las siguientes secciones:

- a).- **Situación del Presupuesto.** - Es el cuadro comparativo que nos muestra el estado que guardan las asignaciones en relación a los pagos realizados ya sea en forma de efectivo o virtual (pagado y liquidado)
- b).- **Situación del Compromiso.** - Es el cuadro comparativo que nos muestra el estado que guardan los compromisos adquiridos en relación a los compromisos ya cumplidos.
- c).- **Situación del Ejercicio.** - Es el cuadro que analiza el estado que guardan los compromisos que habiendo sido cumplidos por parte de los propietarios de bienes y/o servicios, se someten al trámite de pago respectivo.

2.3.- CIRCUNSCRIPCIONES, LOCALIDADES Y UNIDADES DE SERVICIO.

2.3.1.- Clasificación y Codificación de Unidades de Servicio.

a).- Circunscripciones.

Se utiliza para identificar cada una de las Delegaciones Regionales o Estatales que integran el Régimen de Seguridad y Solidaridad Social, y que pueden abarcar una o más Entidades Federativas.

Para efectos de codificación, se ha asignado una clave específica para cada Delegación, siendo esta clave de carácter numérico progresivo, compuesta por dos dígitos (del 01 al 34) conforme al orden alfabético de la República y agregando seis claves - más del 91 al 96 para el D. F.

b).- Localidades.

En cada circunscripción o delegación, para la codificación de localidades esta clave es de carácter específico para cada localidad y esta compuesto por dos dígitos. Conforme se van incorporando nuevos municipios, se va asignando la clave en forma numérica progresiva.

c).- Tipo de Unidades de Servicio.

Corresponde al número progresivo asignado para cada inmueble que se localiza dentro de las localidades de cada Delegación.

Para efectos de esta codificación, - se ha asignado una clave específica identificadora para cada inmueble, siendo esta clave de carácter numérico - progresivo, compuesta por dos dígitos (del 01 al 99) y está íntimamente correlacionada con las claves de circunscripción y localidad.

2.3.2.- Catálogo de Unidades de Servicio.

El Catálogo de Codificación de Unidades de Servicio fué integrado para la localización precisa de cada Centro de Trabajo, con los siguientes elementos de identificación.

- Circunscripción
- Localidad
- Inmueble
- Tipo de Servicio
- Tipo de Explotación
- Unidad Presupuestal

Las Normas para aplicación del Catálogo de Unidades de Servicio son:

- a).- Aplicación de Codificación pre-establecidas en Catálogos.- Para la correcta interpretación, registro y procesamiento de datos, es requisito indispensable codificar las operaciones precisamente con las claves de identificación consignadas en el catálogo, siendo necesario en caso de nuevas unidades o servicios implementar claves nuevas de codificación.
- b).- Efectos de la Codificación sobre el Sistema Contable Presupuestal.- - En virtud de estar íntimamente ligados los Sistemas Contable-Presupuestal, siendo necesario captar el primer movimiento del destino del Egreso Efectivo para comparación y planeación de la dotación de asignación, se establece la norma de codificar las operaciones con cargo a la unidad de destino inmediato que indiquen los comprobantes del Egreso.
- c).- Ubicación del Gasto a la Unidad de Destino.- Para registrar correctamente las operaciones conforme al Sistema de Costos de Operación por Inmueble, se deberán codificar los gastos, precisamente a la unidad de destino que los originó, consignando la clave de localización correspondiente del Catálogo de Unidades de Servicio.
- d).- Operación en Tránsito.- Para este ti

po de operaciones tales como artículos de importación, construcciones en proceso, vales sujetos a comprobación posterior, etc., deberán ser codificadas con la clave de codificación de la unidad de origen, estableciendo con este procedimiento su responsabilidad o ingerencia hasta en tanto no sean terminados los trabajos o entregados los artículos en definitiva a la correspondiente unidad de destino, para pasar de su calidad, tránsito a gasto definitivo.

e).- Aplicación del Gasto para efectos -- del Costo de Operación.

Gastos Directos. - Este tipo de gasto es caracterizado por ser plenamente identificable, en cuanto a la unidad que lo originó deberá ser configurado con cargo a la Unidad y Servicio respectivo.

Gastos Indirectos. - Este tipo de gastos se caracteriza por no ser específicamente identificable por la unidad de servicio que lo generó, en virtud de haber sido originado en proporciones diferentes y aún desconocidas -- por uno o más servicios, se le debe dar el trámite siguiente:

- Servicios Médicos
- Servicios Administrativos
- Servicios Sociales
- Diversos Servicios

Servicios Generales. - Para dependencias de Servicios Generales, tales co

mo: Talleres de Mantenimiento, Transportes, Comunicaciones Eléctricas.

f).- Subrogación de Servicios Médicos.

Hospitalización.- Se debe establecer una clave de codificación para cada hospital subrogado como Unidades Independientes de Costo, donde se registrarán los gastos por servicios cobrados directamente por la unidad médica de hospitalización.

Laboratorio y Estudios Radiológicos -- Subrogados.- Con base en la solicitud de servicio, deberá clasificarse el costo con cargo a la unidad médica expedidora que solicitó dicho servicio.

Consulta Externa en Especialidades -- Subrogadas.- Se afectará la Unidad Médica de Servicios Directos que generó la solicitud del servicio subrogado.

Farmacias Subrogadas.- Para efectos de registrar correctamente el costo de estos medicamentos surtidos se procederá:

- **Vales de Farmacia.-** En localidades donde existan farmacias del I.M.S.S. se cargará el costo de la subrogación a la farmacia expedidora.

- **Recetas Individuales.-** En localidades donde no existan farmacias del I.M.S.S. con base a las recetas se cargará el costo de los medicamentos subrogados a la unidad médica que expidió la receta.

g).- Prestaciones de Servicios Contratados.- Estos servicios de subrogación, tales como alimentación, lavado de ropa, honorarios a profesionistas, combustibles, etc. se considerarán como proveedores de servicios y en consecuencia deberán formar parte del costo de la unidad de servicios generadora de gasto.

h).- Prestaciones en Dinero por Subsidios y Pensiones a Derechohabientes. - A fin de englosar estos conceptos dentro del costo de operación de un inmueble y servicio específico, se ha previsto la siguiente codificación:

Circunscripción	XX	La que corresponda
Localidad	99	Diversas localidades
Inmueble	99	Diversos Inmuebles
Servicio	99	Diversos Servicios
Unidad Presupuestal	1072	Prestaciones en Dinero.

2.4.- UNIDADES PRESUPUESTALES.-

Denominación utilizada para identificar los diferentes niveles jerárquicos que conforman la estructura administrativa del Instituto. A partir de los llamados Organos Superiores, que se integran por la Asamblea General, el Consejo Técnico, la Dirección General y las Subdirecciones Administrativa, Médica, Jurídica y de Control, que se encuentran constituidas por diversas Jefaturas, de las que a su vez dependen los Departamentos, como último nivel de análisis presupuestal por dependencia.

Para efectos de codificación, se ha asignado una clave específica para cada Unidad Presupuestal, - compuesta por cuatro dígitos correspondiendo los dos primeros a la identificación de los Organos Superiores (dependencias) el tercero a las Jefaturas y el último al Departamento

2.5.- CATALOGO GENERAL DE CUENTAS PRESUPUESTAL-CONTABLE.

La Contraloría General, dentro del marco institucional, ha clasificado las operaciones contables básicamente por Dependencia o por la característica más relevante, desde el punto de vista contable, por esta razón, el Catálogo General de Cuentas se ha clasificado en la siguiente forma:

CATALOGO GENERAL DE CUENTAS PRESUPUESTAL-CONTABLE

2.5.1.- Servicios Personales.

- a).- Sueldos y Otras Remuneraciones Ordinarias.
- b).- Remuneraciones Complementarias y Eventuales.

2.5.2.- Compra de Bienes para Administración y Fomento.

- a).- Medicamentos
- b).- Materiales de Curación y Otros.
- c).- Ropería, Vestuario y Otros
- d).- Artículos de Oficina, de Aseo y Diversos.
- e).- Artículos para Construcción y Mantenimiento.
- f).- Alimentación
- g).- Combustibles y Lubricantes
- h).- Mobiliario y Equipo menor no Capitalizable.

2.5.3. - Mantenimiento.

- a). - Reparación y Mantenimiento

2.5.4. - Servicios Generales

- a). - Arrendamientos
- b). - Energía Eléctrica
- c). - Comunicaciones
- d). - Gastos de Viaje y Estancia de Asegurados.
- e). - Intereses Pagados
- f). - Seguros y Fianzas
- g). - Situaciones y Servicios Bancarios
- h). - Gastos de Cobranza
- i). - Atención y Hospitalización Subrogados.
- j). - Prensa y Difusión
- k). - Actividades Culturales, Sociales y de Previsión
- l). - Erogaciones Varias

2.5.5. - Subsidios, Pensiones, Indemnizaciones y - Otras Prestaciones a Asegurados y Derocho habientes.

- a). - Subsidios por Incapacidad de Riesgos de Trabajo.
- b). - Indemnizaciones por Incapacidad de - Riesgos de Trabajo
- c). - Pensiones de Riesgos de Trabajo
- d). - Funerales de Riesgos de Trabajo
- e). - Finiquitos de Pensiones en Riesgos de Trabajo.
- f). - Subsidios de Enfermedades y Maternidad.
- g). - Funerales de Enfermedades y Maternidad.
- h). - Ayudas para Matrimonio
- i). - Pensiones de Invalidez, Vejez, Cesantía en Edad Avanzada y Muerte.
- k). - Asignaciones familiares de Invalidez, Vejez, Cesantía en Edad Avanzada y - Muerte.

2.5.6.- Inversión de las Reservas Técnicas

- a).- Bonos, Títulos y Acciones
- b).- Bienes Muebles e Inmuebles
- c).- Préstamos Hipotecarios Otorgados

2.5.7.- Erogaciones Especiales

- a).- Adeudos del Personal y Diversos
- b).- Erogaciones Suplementarias

2.5.8.- Cancelación de Pasivo

- a).- Documentos por Pagar
- b).- Hipotecas

2.5.9.- Operaciones por Cuenta de Terceros

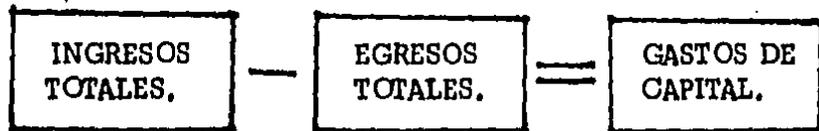
- a).- Retenciones por cuenta de Terceros
- b).- Fondos Ajenos

2.5.10.- Recuperaciones

- a).- Erogaciones Recuperadas por Aplicar
- b).- Operaciones por Solidaridad Social
- c).- Transferencias de Costos Médicos - Inter-Unidades en Delegaciones.
- d).- Costo de Atenciones Médicas Pases Cortesía Depto. de Prensa y Difusión.

3.- GASTOS DE CAPITAL.

La intervención del Área Financiera es una función decisiva para la definición del Programa de Inversiones, en virtud de que derivado de los Ingresos Totales y Egresos Totales que esta área estima dentro del marco institucional, se calculan los Gastos de Capital que norman el criterio para definir las necesidades de nuevas unidades solicitadas anualmente por las Delegaciones o por el Área Médica Normativa para instrumentar el sistema como se indica en la Fig. No. 8, los diferentes mecanismos involucrados - en el proceso de funcionamiento del I.M.S.S.



Es conveniente señalar que el Gasto de Capital se obtiene en esencia de las cuotas de Trabajadores, Patrones y Gobierno Federal en los porcentajes* que se indican en la Gráfica No. 9.

Determinado el Gasto de Capital y elaborando el Proyecto para el Programa de Inversiones la Dirección de Inversiones de la Secretaría de Programación y Presupuesto, considerando el presupuesto que sobre Seguridad Social ha determinado el Gobierno Federal, asigna el presupuesto definitivo para el Programa de Inversiones del I.M.S.S., considerando la instrumentación de factores técnicos que se explican en el punto 4 para la Determinación del Programa.

* Porcentajes utilizados por el I.M.S.S. en 1980.

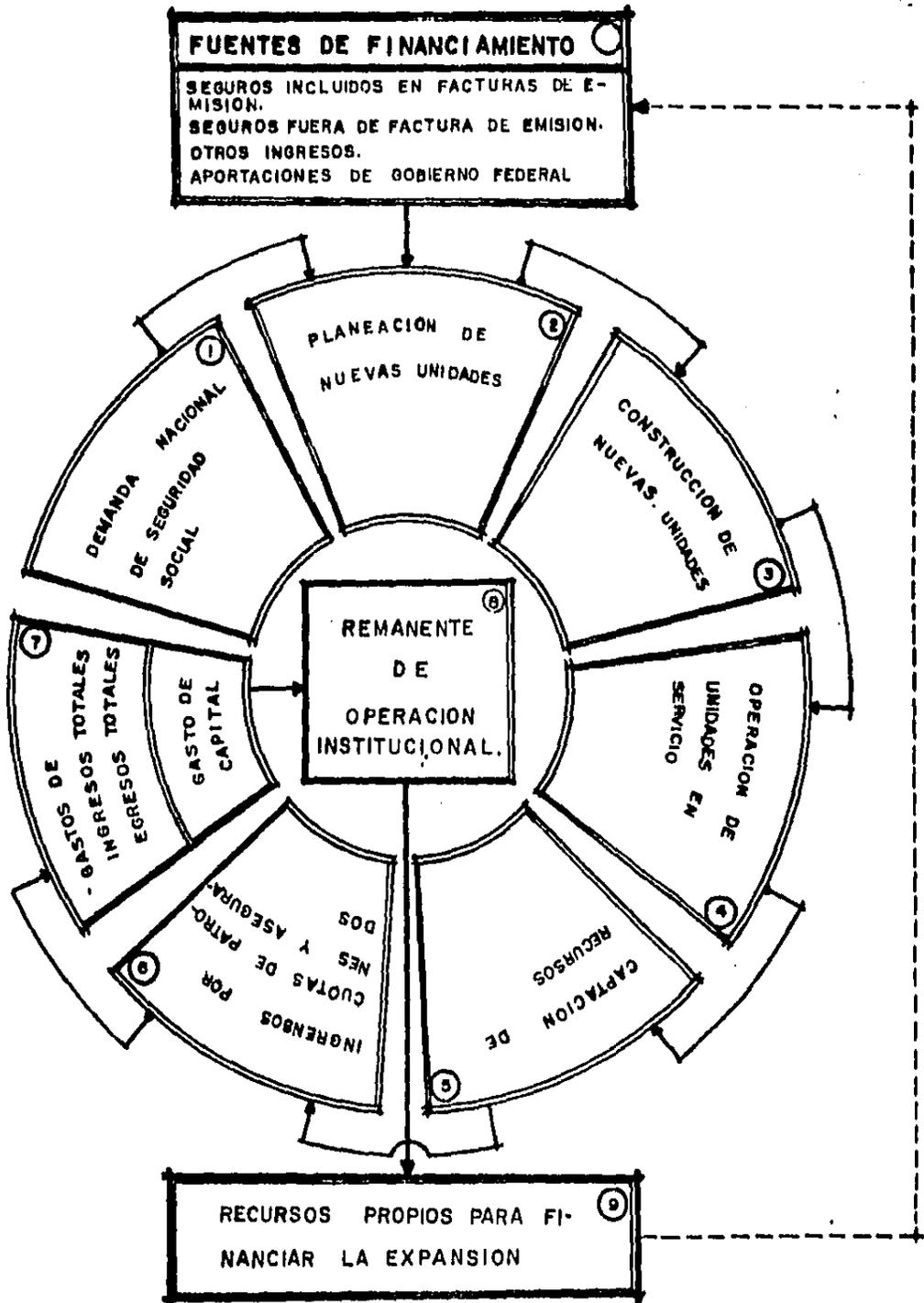


FIG. N.º 8

PROCESO PARA LA IMPLEMENTACION DEL FINANCIAMIENTO PARA LA CONSTRUCCION DE NUEVAS UNIDADES DEL IMSS

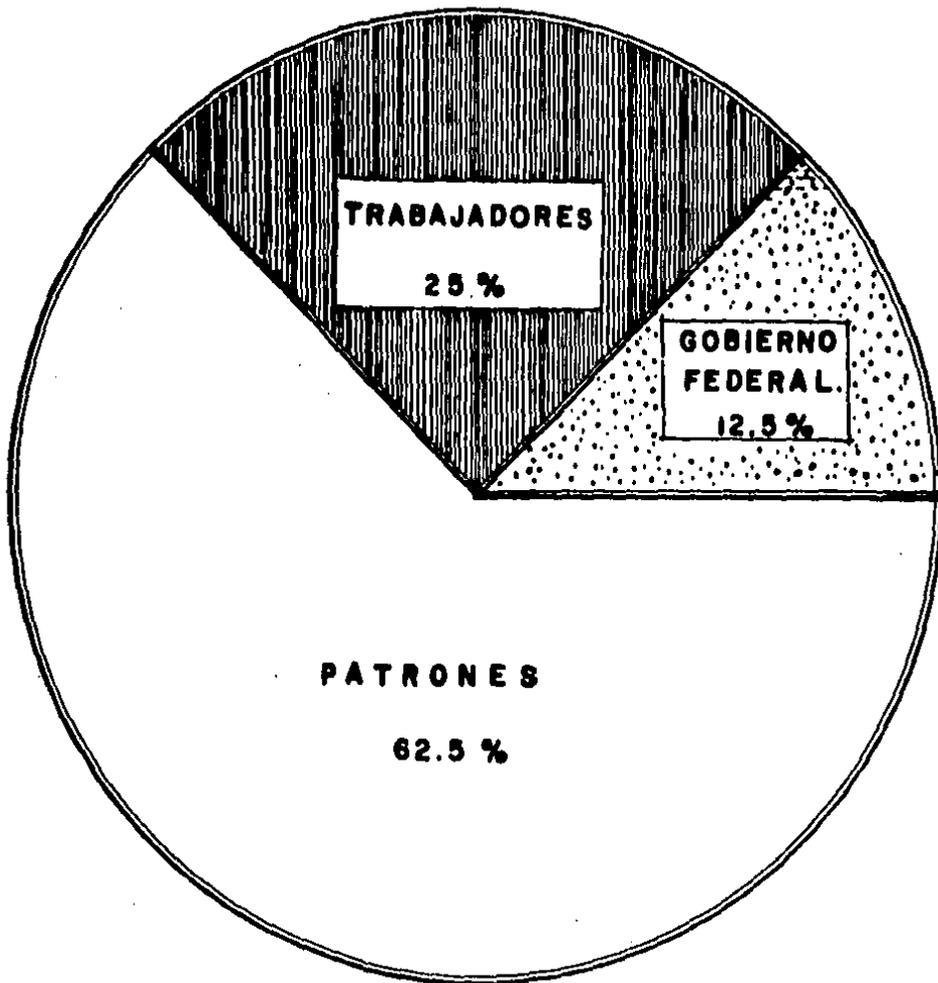


FIG. No.9 . PORCENTAJES DE APORTACIONES PARA EL FINANCIAMIENTO DE ACUERDO A LA LEY DEL SEGURO SOCIAL.

4.- DETERMINACION DEL PROGRAMA DE INVERSIONES.

De acuerdo a las normas que las distintas áreas han establecido para el desarrollo y crecimiento del Seguro Social, las dependencias responsables de instrumentar el Programa de Inversiones, se coordinan con la anticipación necesaria para hacer una evaluación de las necesidades de expansión de servicios médicos y derivado de esta evaluación, se determina el criterio que en forma específica las áreas involucradas deben seguir para determinar el Programa de Construcciones, tomando como base los recursos financieros del I.M.S.S.

4.1.- EVALUACION DEL AÑO ANTERIOR.

El Area Técnica Constructiva, elabora un reporte -- de las obras nuevas, ampliaciones y/o remodelaciones terminadas durante el año a concluir, señalando también el avance de obra y la situación en que se encuentran las obras en proceso de construcción.

Con la información anterior y considerando como base el presupuesto para el Programa de Construcciones aprobado en el año mencionado, el área financiera verifica y determina el presupuesto por aplicar en las obras que a la fecha estén por terminarse.

4.2.- NECESIDADES DEL AREA MEDICA.

La definición de los requerimientos para la expansión de nuevas unidades se deriva por dos conductos diferentes, a saber:

- a).- De las Delegaciones.- Para el Primer y Segundo Nivel Médico Operativo, es decir las Unidades de Medicina Familiar y los Hospitales Generales de Zona, corresponde a las Delegaciones solicitar y justificar el tipo, la capacidad y características de las unidades que se requieren en su jurisdicción.

b).- Del Area Médica Central. - Para el Tercer Nivel Médico Operativo referente a los Hospitales de Especialidades, corresponde a esta Area definir el Programa Médico Arquitectónico de cada uno de los Hospitales de Especialidades por implementarse, a nivel local, regional o nacional, de acuerdo a la función que el nosocomio va a desarrollar.

c).- Los requerimientos de las Delegaciones y del Area Médica Central, son captadas por el Area de Proyectos del Area Técnica Constructiva.

4.3.- INTERVENCION DEL AREA TECNICA CONSTRUCTIVA.

Derivado de la evaluación de las obras por terminarse el año anterior y una vez que el Area Financiera ha identificado el presupuesto por aplicar, el Area Técnica Constructiva continúa con la ejecución de las obras en proceso.

Por lo que se refiere a la definición del Programa de Construcciones del año por iniciar, se procede en la siguiente forma:

a).- Las 37 Delegaciones identifican las unidades de 1o. y 2o. Nivel Médico que requieren.

b).- El Area Médica Central determina el tipo de unidades de 3o. Nivel que se requieren a Nivel Nacional.

4.4.- APROBACION DEL PROGRAMA DE INVERSIONES.

Con la información referente a los recursos financieros (gastos de capital) y las necesidades de nuevas unidades, captadas por el Area Técnica Constructiva, se integra el proyecto del Programa de Construcciones, considerando principalmente los siguientes factores:

- a).- Prioridad de las unidades solicitadas
- b).- Nivel de Recursos Institucionales
- c).- Lapso de Construcción de las Unidades

El proyecto del Programa de Inversiones, se evalúa por los niveles directivos correspondientes -- del Instituto en coordinación con la Secretaría de Programación y Presupuesto para obtener en forma el Presupuesto del Programa de Inversiones del -- I.M.S.S. como se explica en el Flujograma de la Fig. No. 10

FLUJOGRAMA

DEFINICION DEL PROGRAMA DE INVERSIONES

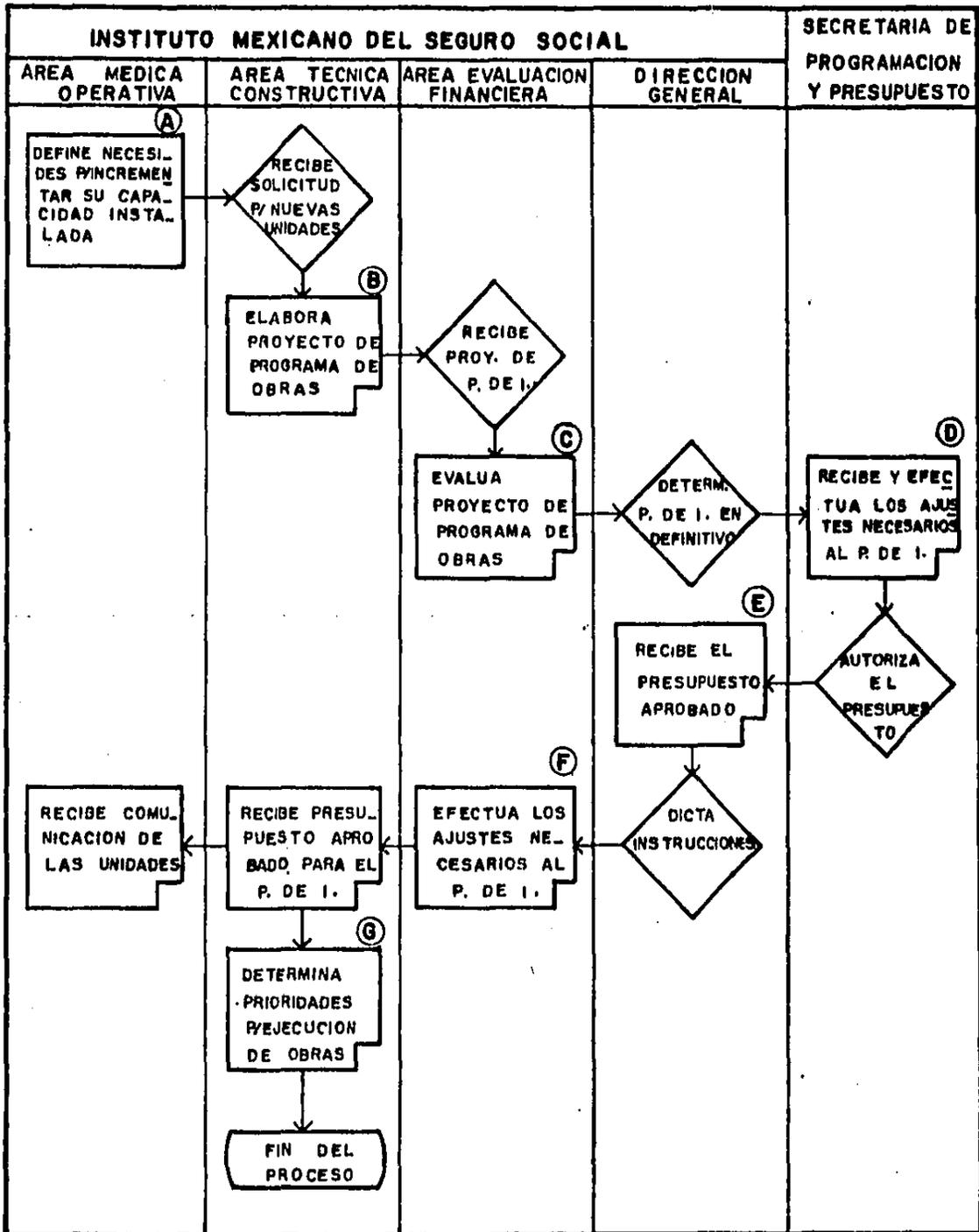


FIG. N° 10

PROCEDIMIENTO PARA DEFINIR EL PROGRAMA DE INVERSIONES ANUAL DEL IMSS

VI.- PROCEDIMIENTO PARA EJECUCION DE OBRAS.

1.- ELABORACION DE PROYECTOS ARQUITECTONICOS.

Dentro del Area Técnica Constructiva, la primera etapa del proceso corresponde a la elaboración de los proyectos para los diferentes tipos de unidades médicas que el Instituto requiere, por esta razón se han eliminado los proyectos específicos para cada unidad, estableciendo como norma exclusiva el Proyecto Específico solamente para unidades de Tercer Nivel Médico Operativo.

Es importante señalar que la estandarización y modulación-funcional en el diseño arquitectónico son factores determinantes que traen como consecuencia la reducción de costos, el aumento de productividad y la reducción de tiempos de construcción de las unidades de Primer y Segundo Nivel Médico que mayor grado de inversión representan para el I.M.S.S.

Por lo que se refiere al Tercer Nivel Médico, debido a la magnitud y complejidad de los servicios, instalaciones y el alto nivel de especialidades médicas de estos Hospitales, resulta más conveniente elaborar proyectos específicos, que cubran satisfactoriamente los requerimientos que el Area Médica necesite en cada caso.

1.1.- DETERMINACION DE PROYECTOS TIPO.

De acuerdo a las Normas Institucionales, se han definido en forma coordinada entre las Areas de Servicios Médicos, Contraloría Técnica Constructiva, y Delegaciones, los siguientes tipos de unidades que como norma debe construir y operar el I.M.S.S.

1.1.1.- Primer Nivel Médico Operativo.

a).- Unid. Med. Fam. 1 Consult. hasta 3,600 D.H.

- b).- Unid. Méd. Fam. 2 Consult. hasta 9,600 D.H.
- c).- Unid. Méd. Fam. 5 Consult. hasta 14,000 D.H.
- d).- Unid. Méd. Fam. 10 Consult. hasta 24,400 D.H.
- e).- Unid. Méd. Fam. 15 Consult. hasta 48,000 D.H.
- f).- Unid. Méd. Fam. 20 Consult. hasta 96,000 D.H.

1.1.2.- Segundo Nivel Médico Operativo.

- a).- C.H. con 5 Consult. y 10 camas para 14,000 D.H.
- b).- H.G.Z. con 90 camas para 60,000 D.H.
- c).- H.G.Z. con 150 camas para 100,000 D.H.
- d).- H.G.Z. con 212 camas para 150,000 D.H.
- e).- H.G.Z. con 250 camas para 180,000 D.H.

1.2.- ADECUACION DE PROYECTOS TIPO.

De acuerdo a las necesidades solicitadas por cada una de las Delegaciones, debe establecerse una retroalimentación entre el Area de Proyectos y cada Delegación, para determinar en forma específica las características de cada unidad, su localidad y terreno.

1.2.1.- Unidad de Medicina Familiar

Se consideran básicamente los siguientes aspectos:

- a).- Localización
- b).- Número de derechohabientes por atender.
- c).- Número de consultorios
- d).- Climatología de la región
- e).- Dimensiones y características del terreno.

- f). - Características de los servicios municipales.
- g). - Proyectos tipo que corresponde

Tomando en consideración estos factores, se efectúa la adecuación del Proyecto Definitivo en cada unidad que debe contener como modificaciones solamente las indispensables.

1.2.2.- Hospital General de Zona.

Por la magnitud de estas unidades y los diferentes servicios que tienen para la atención a sus derechohabientes, es necesario hacer una investigación más minuciosa y - deben considerarse principalmente los siguientes factores:

- a). - Localización
- b). - Número de D.H. por atender
- c). - Número de camas y consultorios
- d). - Zona de influencia de servicios
- e). - Enfermedades características de la región.
- f). - Climatología de la región
- g). - Topografía del terreno
- h). - Mecánica de suelos.
- i). - Características de los servicios Municipales o Urbanos.
- j). - Proyecto tipo que corresponde

Con las consideraciones anteriores, se elabora la adecuación del Proyecto Definitivo para cada unidad, tomando en cuenta solo las modificaciones necesarias.

1.3.- ELABORACION DE PROYECTOS ESPECIFICOS.

Por las características de los servicios de las unidades de Tercer Nivel Médico Operativo y las Amplia-

2.- ELABORACION DE PROYECTOS DE INGENIERIA.

Para el desarrollo de los Proyectos de Ingeniería, el I.M.S.S. ha establecido permanentemente un sistema integral que consta de: Planeación, Diseño, Construcción y Conservación de las Unidades. Estas áreas -- interdisciplinarias que dependen del Area Técnica Constructiva, han establecido una coordinación directa en sus acciones, lo cual ha permitido retroalimentar sus experiencias como se explica en el siguiente diagrama:

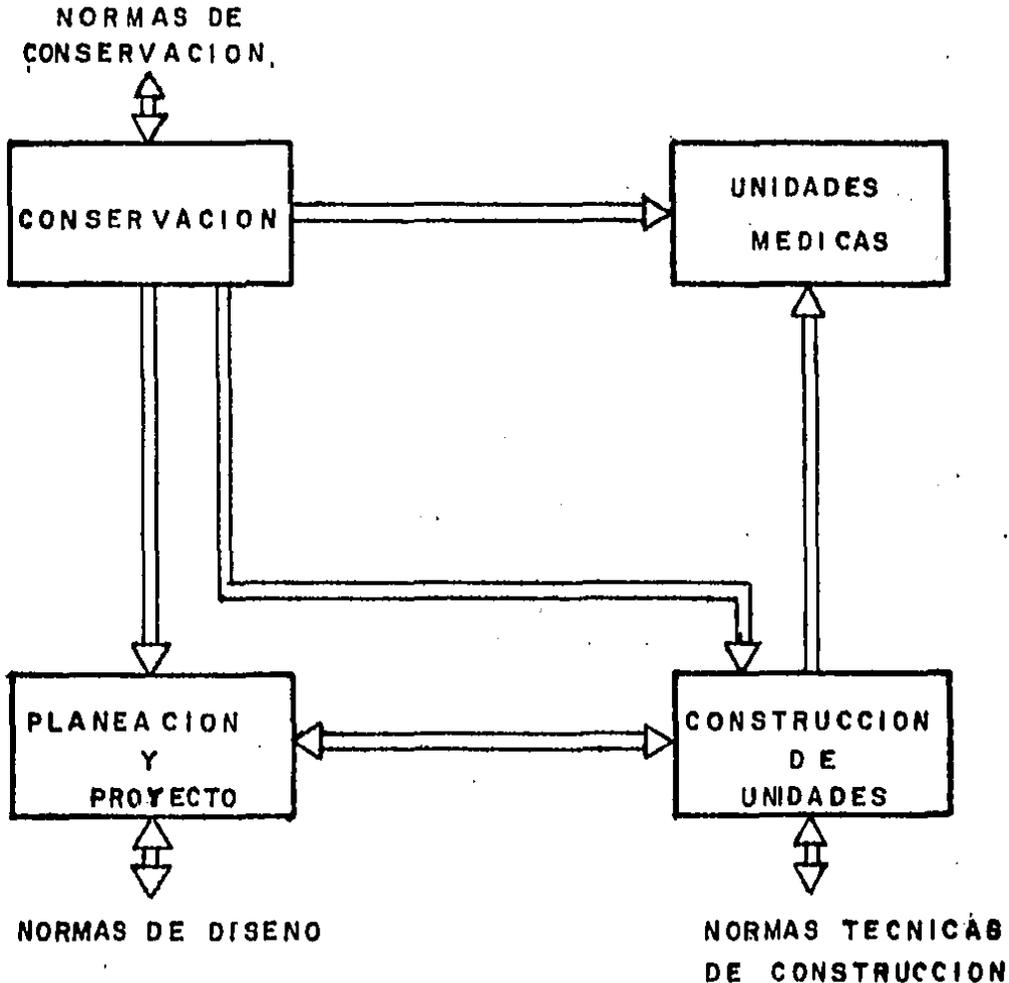


Figura No. 11 Diagrama de Funcionamiento en el desarrollo de Proyectos de Ingeniería.

2.1.- INGENIERIA DE PROYECTO.

La problemática que encierra el adecuado y pronto desarrollo de un proyecto en el marco Institucional exige la vigilancia estricta de la combinación de todas las ramas de Ingeniería que intervienen en el mismo, conjugadas al mismo tiempo en el contexto arquitectónico, logrando, así, la armonía necesaria para su realización.

Considerando que el mantenimiento de las Unidades es un capítulo de gran importancia, se contempla en el diseño de las erogaciones por este concepto sean las más bajas posibles. Para obtener ésto se especifican materiales y equipos de la mejor calidad, la cual se comprueba plenamente. Desde luego en las especificaciones se toma en cuenta el aspecto económico de la construcción y la vida útil del edificio.

Las especialidades de Ingeniería que intervienen en la elaboración de los proyectos son:

- a).- Mecánica de Suelos
- b).- Estructuras
- c).- Instalación Hidráulica y Sanitaria
- d).- Instalación Eléctrica
- e).- Instalación de Aire Acondicionado
- f).- Pavimentos
- g).- Intercomunicación y Telefonía
- h).- Tratamiento de Aguas Negras y Potables
- i).- Elevadores y Montacargas
- j).- Equipamiento de Locales Especiales
- k).- Cuantificación y Elaboración de Catálogos de Materiales
- l).- Topografía
- m).- Vialidad
- n).- Geohidrología

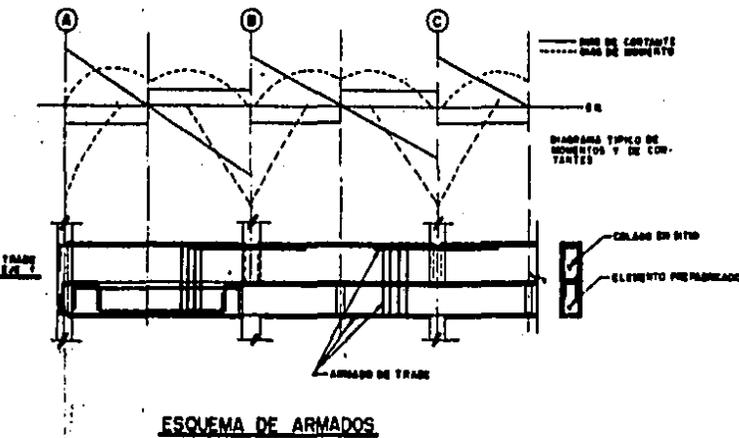
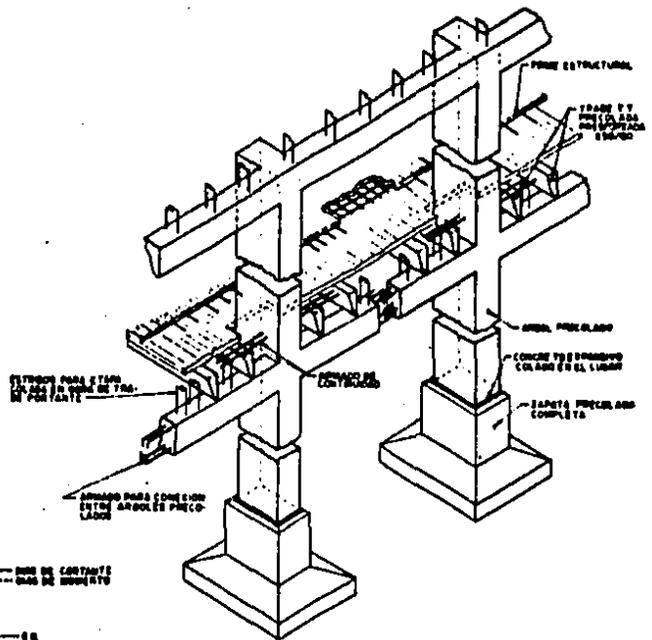
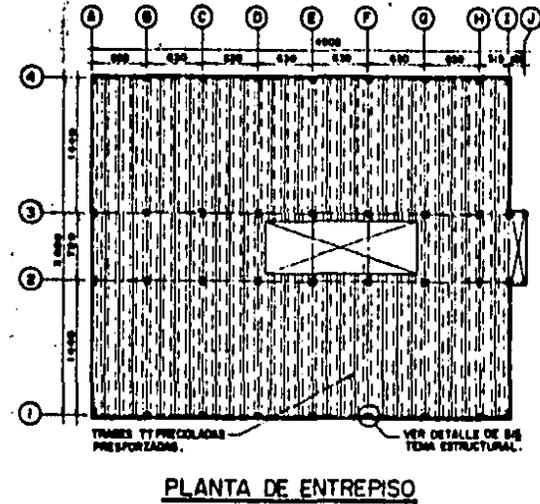
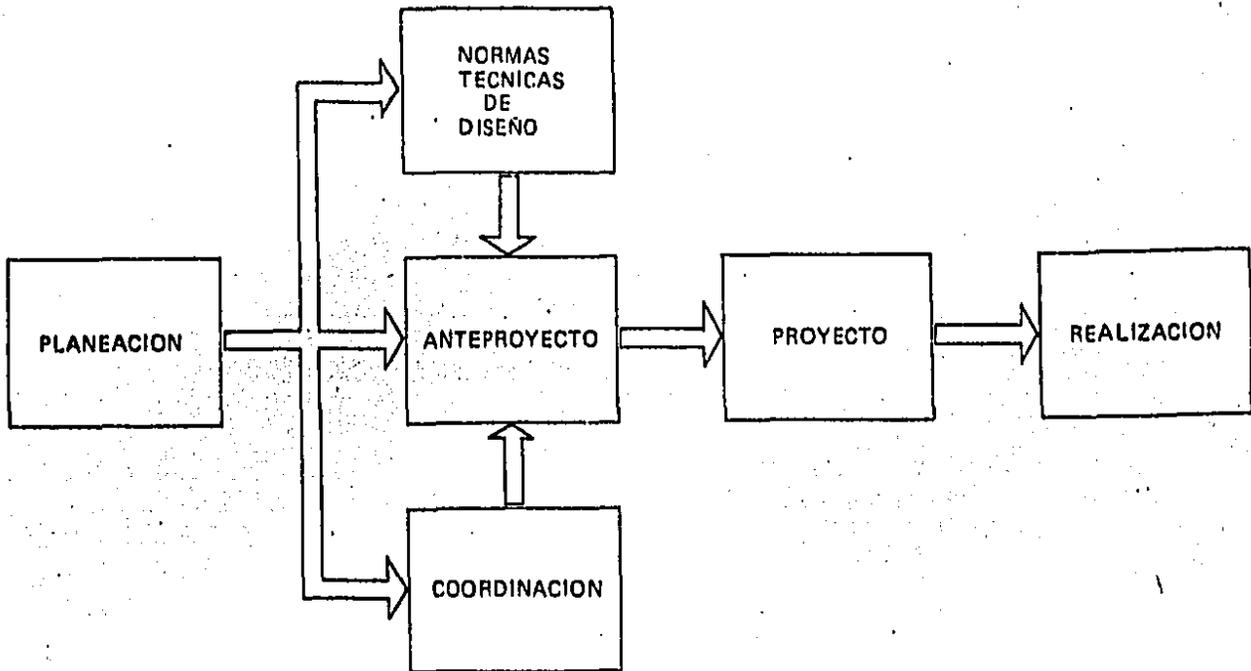


Figura No. 12 Diseño de diferentes Elementos y Sistemas Estructurales.

Fig. No. 13.-

Fig. No. 13 SECUENCIA PARA EL DESARROLLO DE PROYECTOS DE INGENIERIA



2.2.- INGENIERIA DE ESTRUCTURAS.

La realización de los sistemas estructurales aplicados en las unidades en las que el Instituto presta sus servicios es una preocupación fundamental, ya que los requerimientos son permanentemente disímboles. De la misma manera se construyen Unidades Médicas en edificios de múltiples niveles, que requieren sistemas estructurales ligeros; o bien, unidades donde los sistemas estructurales aplicados están basados en muros de carga y losas apoyadas.

La investigación y acopio de información sobre nuevos criterios estructurales, materiales y sistemas constructivos es una labor que se realiza permanentemente, evaluando lo existente y adecuado a las nuevas proposiciones de características institucionales.

2.3.- DETERMINACION DE AIRE ACONDICIONADO.

El Seguro Social tiene elaborada una clasificación genérica para agrupar sus unidades médicas, según su ubicación en el ámbito nacional, tomando en cuenta sus condiciones climatológicas -- (temperatura, presión barométrica, altura sobre el nivel del mar, régimen pluviométrico, etc.) con estos datos se ha dividido en tres zonas principales:

- a).- Zona Altiplano, con más de 1,000 metros sobre el nivel del mar y principalmente en los Estados del Centro de la República.
- b).- Zona Extremosa, que agrupa casi todos los Estados del Norte de la República.
- c).- Zona Tropical, que agrupa los Estados que se encuentran cerca del Litoral Marítimo.

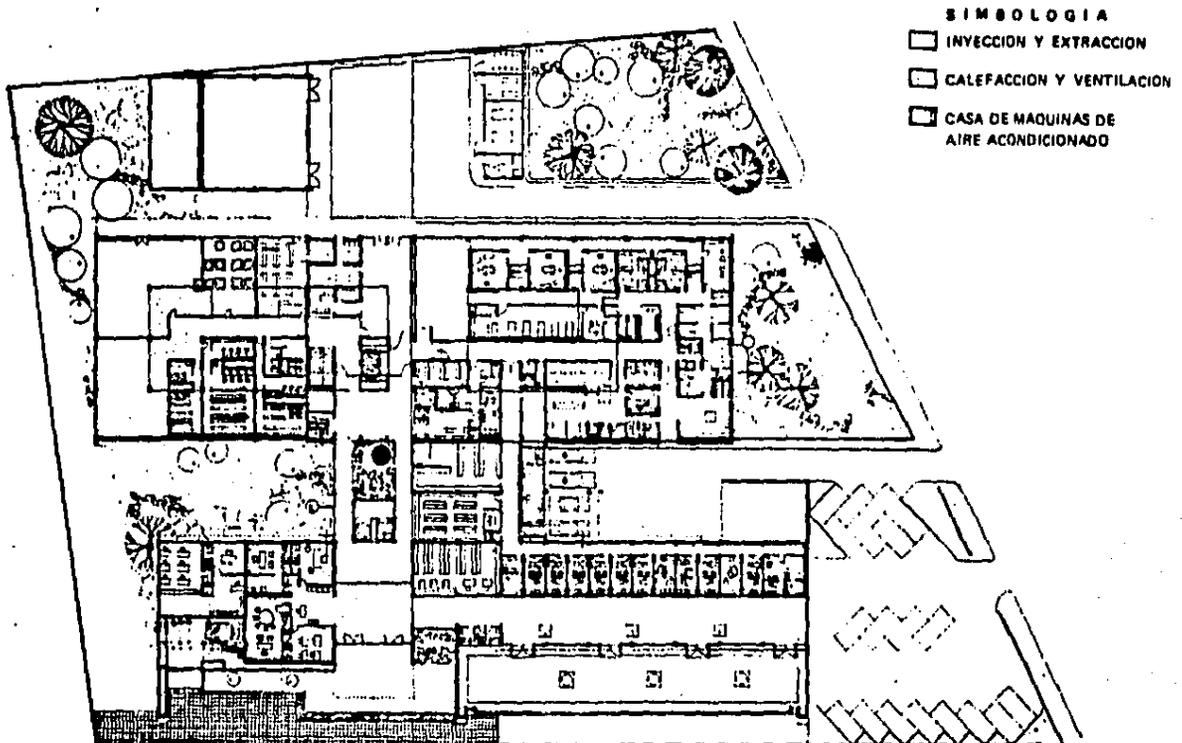


Fig. No. 14.- Planta Arquitectónica de Hospital General de Zona con aire acondicionado.

2.4.- INSTALACION HIDRAULICA Y SANITARIA.

Para lograr un suministro adecuado de agua en todas las áreas - de las Unidades, se proyecta un depósito capaz de almacenar - las necesidades del edificio, y su volumen depende de la efi - ciencia del suministro municipal o bien si éste es deficiente se instalan pozos para remediar esta situación. A efecto de que el suministro en el edificio sea eficiente, y de acuerdo con la -- magnitud del mismo, se proyectan sistemas de bombeo hidro - neumático, programado o bien por gravedad a base de depósitos elevados. De acuerdo con la calidad del agua se diseña el tra - tamiento que deba aplicarse.

Considerando las necesidades de agua caliente o vapor se pro - yectan generadores de agua caliente o de vapor. En este último caso se aprovecha el vapor para el aire acondicionado a base - de sistema de absorción.

El drenaje de las aguas residuales se diseña tomando en cuenta la intensidad de precipitación pluvial y las aguas negras elimi - nándose por medio de redes exteriores que desfogan al drenaje - municipal o bien en caso de que no exista éste por medio de - plantas de tratamiento a fin de evitar aguas contaminadas.

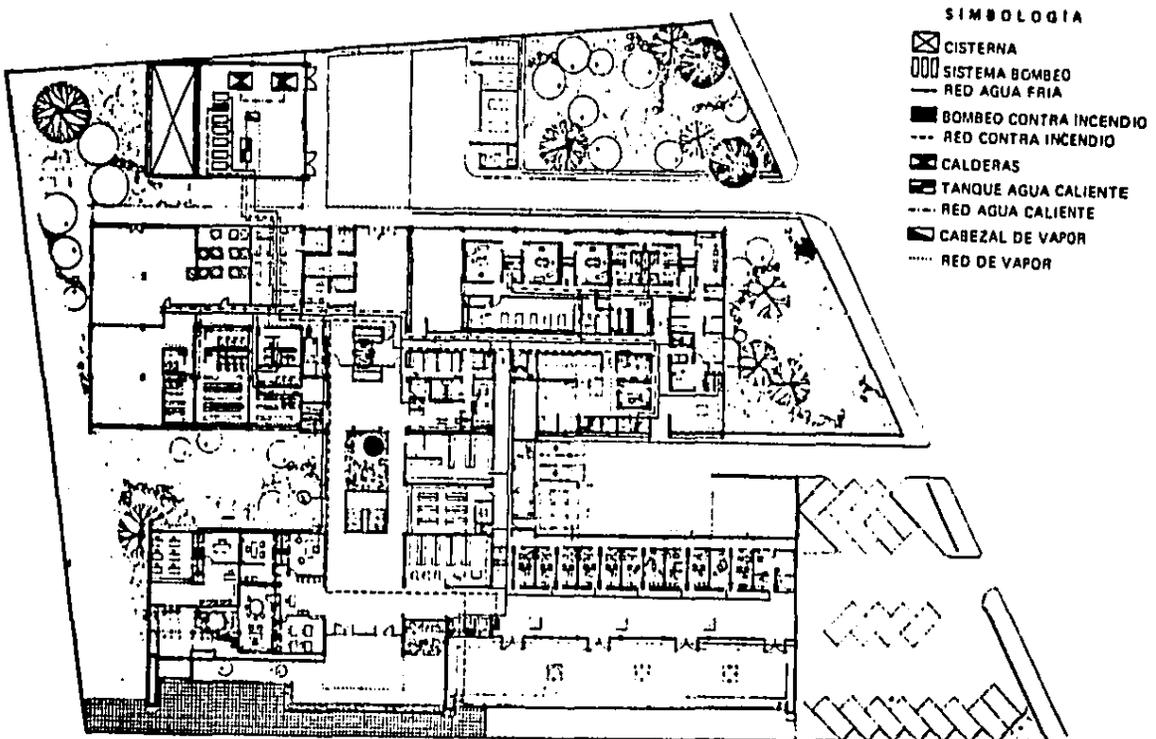


Fig. No. 15.- Planta Arquitectónica de Hospital General de Zona con Instalación Hidráulica y Sanitaria.

2.5.- INSTALACION DE OXIGENO Y VACIO.

El sistema de Oxígeno y Succión se instala en Unidades de 2o. y 3o. Nivel Médico. En Unidades de Primer Nivel Médico sólo se tiene un servicio portátil.

En la Zona de hospitalización, se proyectan las salidas de oxígeno considerando un 20% de la totalidad de las camas. En zonas de quirófano, emergencia, recuperación, se instala sin considerar ninguna reducción. De acuerdo con la disponibilidad del oxígeno y el volumen por utilizar, se proyecta un tanque termo o bien una o varias baterías de cilindros. También se instala para el suministro de aire a presión una compresora de aire que se ubica anexa a los depósitos de oxígeno.

La instalación de las tuberías que conducen los gases requiere una mano de obra cuidadosa y una supervisión rígida a fin de evitar escapes que pudieran ser de gravedad.

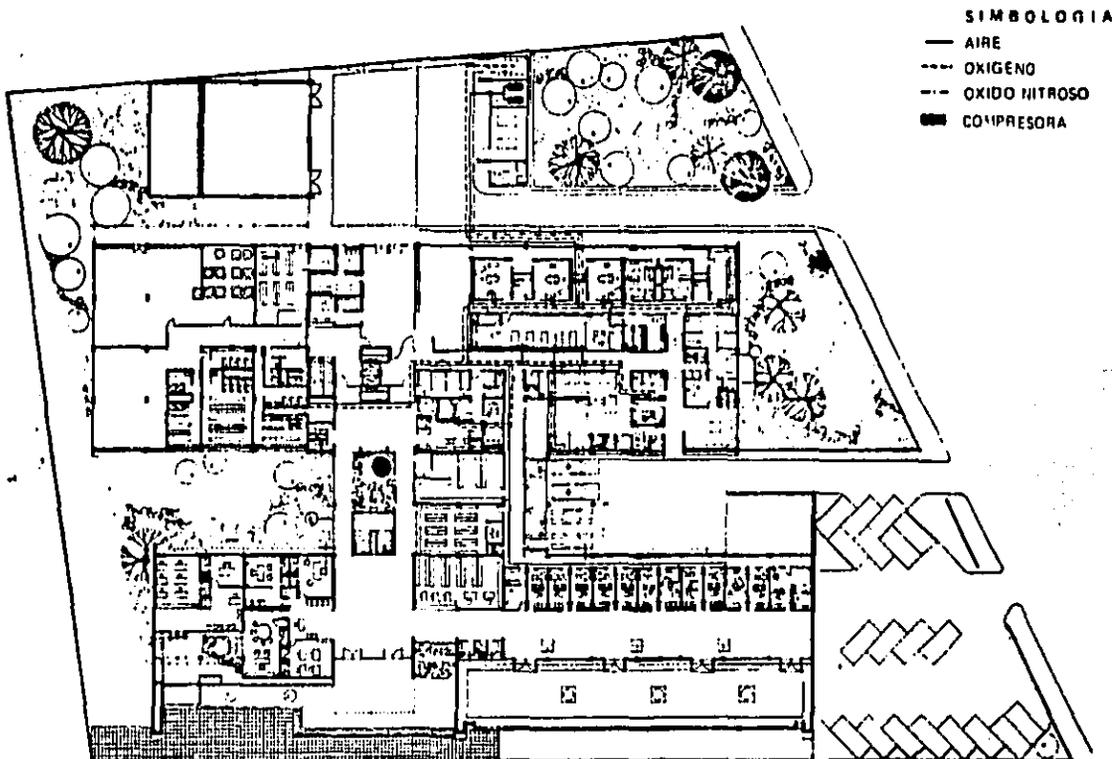


Fig. No. 16.- Planta Arquitectónica de Hospital General de Zona con Instalación de Oxígeno y Vacío.

2.6.- INSTALACION ELECTRICA.

Para el suministro de la energía en las Unidades del I.M.S.S., se emplean las tensiones de 200 B. o 400 B. en baja tensión. - En caso de utilizarse alta tensión se instala una o varias subestaciones reductoras. Los niveles lumínicos de cada espacio que constituyen la Unidad se vigilan minuciosamente en el proyecto de manera de obtener una iluminación racionalizada que redunde en economía de energéticos.

De acuerdo con la magnitud del edificio y de los servicios que se presentan se proyecta un sistema eléctrico de emergencia que se instala en las áreas principales de trabajo de la unidad y los equipos cuyo funcionamiento no se puede suspender.

Exteriormente, se proyectan luminarias de manera de lograr una iluminación que armonice con el conjunto.

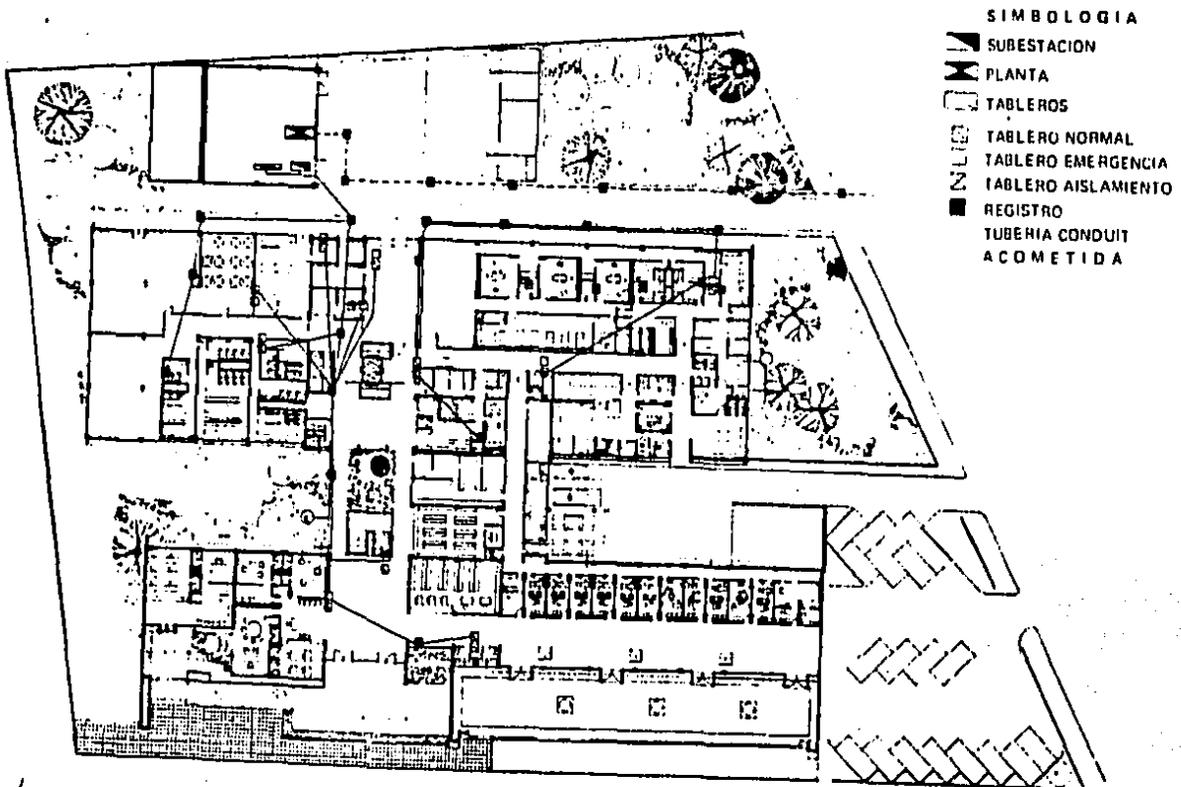


Fig. No. 17.- Planta Arquitectónica de Hospital General de Zona con Instalación Eléctrica.

2.7.- CASA DE MAQUINAS.

En la Casa de Máquinas se concentran todos los equipos que proporcionan los diversos servicios que requieren las unidades. La distribución de aquéllos que se planea de manera racional, de modo que no interfieran unos con otros y que el espacio requerido para su mantenimiento sea suficiente. En forma ordenada se disponen los equipos de aire acondicionado incluyendo sus bombas, el equipo de bombeo para suministro de agua, el equipo de tratamiento de agua, los generadores de agua caliente o vapor, los tanques de almacenamiento de agua caliente, de condensados, la subestación eléctrica y la planta eléctrica de urgencia.

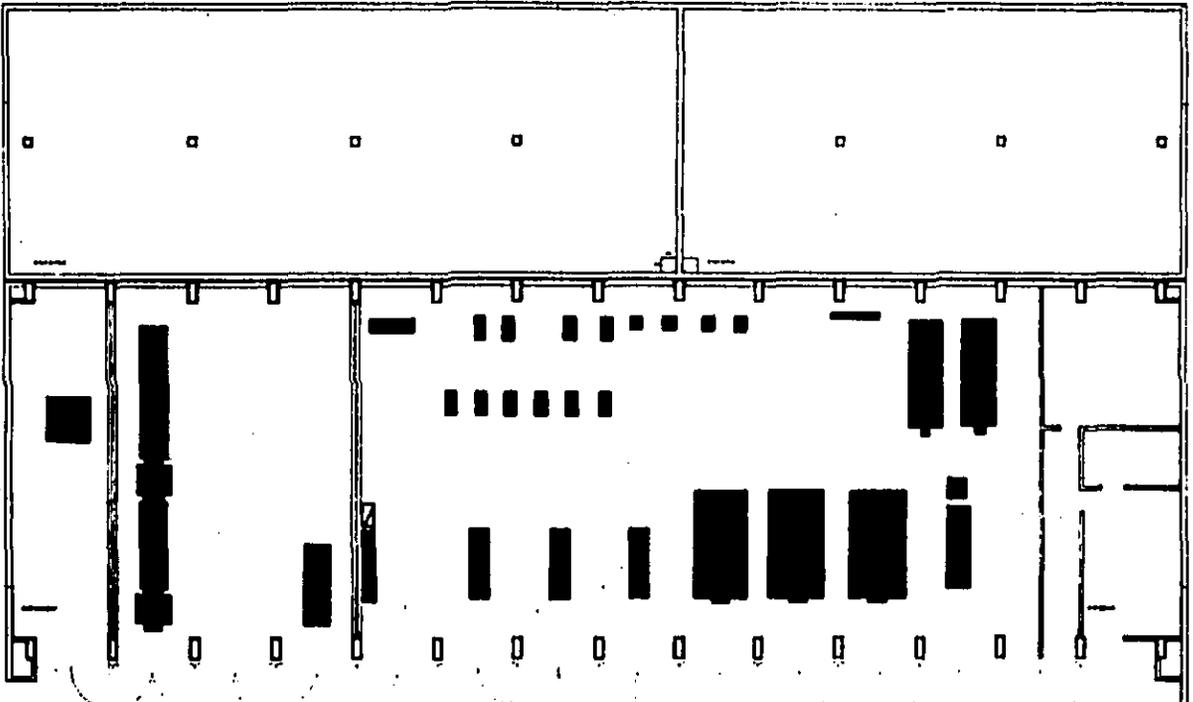
La trayectoria de las tuberías que llevan conductores eléctricos o fluidos se disponen de manera ordenada sin que existan cruces de las mismas llevándose a su destino por conductos o trincheras.

Todas las tuberías se identifican con colores de acuerdo con las normas de mantenimiento.

Fig. No. 18.- Planta Arquitectónica Casa de Máquinas de un Hospital General de Zona.

SIMBOLOGIA

-  INSTALACION HIDRAULICA
-  INSTALACION DE AIRE ACONDICIONADO
-  INSTALACION ELECTRICA
-  INCINERADOR



MATRIZ DE CONTROL

PROGRAMA DE INVERSIONES

1ª ETAPA

CLAVE				TERRENO		DISEÑO ARQUITECTONICO E INGENIERIA												
NUMERO	LOCALIDAD	TIPO DE UNIDAD	TIPO DE OBRA	NO		LEVANTAMIENTO TOPOGRAFICO	MECANICA DE SUELOS	PROYECTO ESPECIFICO	PROYECTO MODULAR	TERMINACION ANTE PROYECTO	1ª ACCION DE SUMINISTROS	TERM. PROY. ARQUITECTONICO	INICIO PROYECTO INGENIERIA	TERMINACION PROYECTO INGENIERIA	ENTREGA PROY. ARQUITECTONICO	ENTREGA PROY. INGENIERIA		
				EN TRAMITE	ADQUIRIDO													
78	07	UMF 10	N	SI	SI	FECHA	FECHA		SI	FECHA	FECHA	FECHA	FECHA	FECHA	FECHA	FECHA	FECHA	
	GUADALAJARA, JAL.																	
210	15	HGZ 212	AR	SI	SI	FECHA	FECHA		SI	FECHA	FECHA	FECHA	FECHA	FECHA	FECHA	FECHA	FECHA	
	FRESNILLO, ZAC.																	

* PROGRAMACION TEORICA

**PROGRAMA REAL

FIG.No 19 PRIMERA ETAPA DE LA MATRIZ DE CONTROL REFERENTE AL DISEÑO ARQUITECTONICO E INGENIERIA.

3.- ESTIMACION Y CONCURSO DE OBRAS.

La segunda etapa del proceso para la ejecución de obras - consiste en cuantificar materiales de obra, precios unitarios y costo total de la unidad en base al proyecto definitivo, y considerando de acuerdo a la programación de obra el tiempo de ejecución y con esta información concursar - la obra en cuestión para poder asignar la compañía contratista responsable de construir la unidad.

El Area Técnica Constructiva por conducto de la Unidad de Auditoría registra la información necesaria derivada de la evaluación técnica y financiera que permanentemente se efectúa a las compañías contratistas nacionales.

3.1.- CUANTIFICACION DE CANTIDADES DE OBRA.

Recibido el Proyecto Arquitectónico y de Ingeniería se elabora un catálogo de conceptos en el cual se consideran todas las partidas de obra que se describen a continuación en la ejecución de obra considerados en:

- a).- Edificio
- b).- Casa de Máquinas
- c).- Obras Exteriores

Cada concepto debe contener tipo de unidad, localización, número de especificación, datos del proyecto, cantidades de obra y referencia de la unidad correspondiente, como se indica en la Fig. No. 20 que es la forma de Control de Estimaciones, de la cual se cuantifican el total de conceptos considerados en la obra a concursar.

3.2.- PRECIOS UNITARIOS Y COSTO TOTAL.

INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL

ESTIMACION DE TRABAJOS ORDINARIOS DE OBRA

Obra _____

Residencia _____ Contratista _____

Periodo de Trabajo: de _____ a _____

Contrato _____ O. C. _____ de _____

CONCEPTO	UNIDAD	Localización	Especificación Nº	CANTIDADES DE OBRAS				Precio Unitario	IMPORTE
				Según Proyecto	Total a la Fecha	Hasta Estim. Anterior	De Esta Estimación		

Lugar y Fecha

Observaciones _____

Formulo:

Aprobado:

FIG. Nº 20

**HOJA PARA CONTROL DE ESTIMACIONES
 DE TRABAJOS DE OBRA REALIZADOS.**

Como consecuencia de una investigación de precios unitarios en el mercado, oferta y demanda - de la construcción en México y localización de la obra, el Area Técnica Constructiva, se fijan - los precios unitarios de la unidad en concurso.

Con esa información, y considerando el catálogo de conceptos debidamente especificado y cuantificado, se asignan los precios unitarios correspondientes como se indica en la Fig. 20. para obtener el presupuesto total de la obra, de acuerdo a costos del I.M.S.S.

3.3. - CONCURSO DE OBRAS.

El Area Técnica Constructiva, invita a participar a las compañías contratistas a nivel regional o nacional, para que presupuesten la obra en cuestión de acuerdo al Sistema Institucional establecido, considerando:

- a).- Concepto
- b).- Unidad
- c).- Localización
- d).- Especificación
- e).- Cantidades de obra
- f).- Precio unitario
- g).- Importe

Con la información anterior, procede hacer un análisis y evaluación de los presupuestos de cada compañía y de acuerdo a las necesidades del Programa de Obras, se asigna a la compañía contratista * definitiva, generando un contrato de obra y un número de orden de construcción específica.

* Son las responsables de acuerdo a los proyectos definitivos del I.M.S.S. construir la unidad que éste le asigne.

4.- CONSTRUCCION DE UNIDADES.-

4.1.- RESIDENCIA DE OBRA.

Determinada la compañía contratista, se procede desde la fecha de iniciación de obra, como se establece en las cláusulas del contrato de obra. El Area Técnica Constructiva, designa al Residente de Obra por parte del I.M.S.S. que será preferentemente un Arquitecto o Ing. Civil, el responsable de supervisar la ejecución de la obra civil y de instalaciones, en la obra que sea designado.

Esta función será apoyada por un Subresidente para supervisión directa en la ejecución de la obra civil y un Subresidente para la supervisión en las instalaciones, dependiendo de la magnitud de la obra en cuestión.

El Residente de la Obra del I.M.S.S., tendrá como función la de coordinarse como se establece en la Fig. No. 21 en forma muy estrecha con el Residente de Obra de la Compañía Contratista, para que la ejecución de la obra sea de acuerdo al Proyecto Arquitectónico y de Ingenierías.

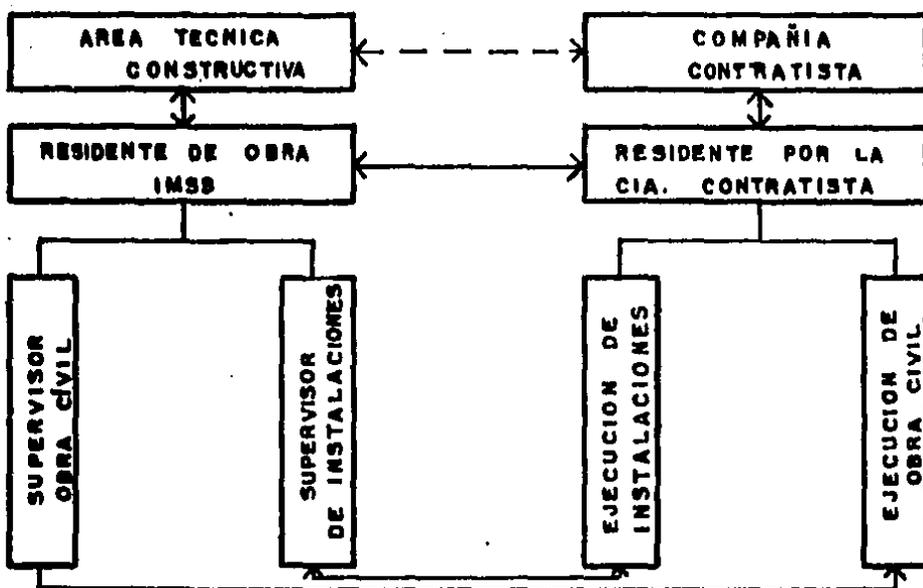


FIG. Nº 21. ORGANIGRAMA ESQUEMATICO DE LA INTERRELACION AREA TECNICA CONSTRUCTIVA CIA. CONTRATISTA.

4.2.- EJECUCION DE OBRAS.

Para iniciar la obra de acuerdo a las cláusulas de contrato de obra, la compañía contratista tramitará ante las Dependencias Oficiales correspondientes, las licencias que a continuación se indican:

- a).- Para demolición
- b).- Para construcción
- c).- Para instalaciones hidráulicas y sanitarias
- d).- Para instalaciones de gas, eléctricas y de generación de vapor.
- e).- Para instalaciones telefónicas y de radio
- f).- Permisos forestales
- g).- Para cruces de vías de comunicación y conducción.
- h).- Para conexiones de agua potable y drenaje.
- i).- Para invasión de derechos de vía
- j).- Para perforación de pozos
- k).- Para ocupación de banquetas
- l).- Para ruptura de pavimentos

Estas licencias tendrán las disposiciones que al efecto existan, teniendo la responsabilidades técnicas y legales que se deriven de la responsiva que dicho contratista deberá designar para el objeto.

El Subpresidente de Obra Civil, con copia del proyecto completo de la unidad por iniciar construcción, supervisa que la compañía contratista ejecute la unidad de acuerdo a la Fig. No.21 en cada una de las partidas de obra civil, tomando en cuenta las necesidades de las instalaciones.

El Subpresidente de Instalaciones, con copia del Proyecto completo de Instalaciones de la Unidad, verifica que la compañía contratista, cumpla con las especificaciones de cada una de las partidas de instalaciones consideradas en el Proyecto y se coordina-

con el Residente de Obra Civil, para que las etapas de la construcción de la unidad se efectúen como se indica en la Fig. No. 21

4.2.1.- Conceptos de Edificio.-

Se refiere a los conceptos de obra en la construcción de la unidad médica en sí, que se llevarán a cabo en forma ordenada y secuencial como se indica a continuación:

<u>Clave</u>	<u>Concepto de Obra</u>
01	PRELIMINARES, NIVELACION, TRAZO Y TERRACERIA. (Deslindes, desmontes, deshierbas, limpieza, despalmes, casetas de residencia, caminos de acceso, trazo y nivelación, -- movimientos de tierra, etc.)
02	CIMENTACION. (Pilas, pilotes, armado, cimbrado, colado, descimbrados, curados, compactados, etc.)
03	ESTRUCTURA. (Armados, cimbra, colados, curados, descimbrados, preparaciones para plafón, losa, etc.)
04	ALBAÑILERIA. (Muros de tabique, block, etc., muros de tablaroca, muros de concreto, faldones y -- elementos precolados, firmes, etc.)
05	AZOTEAS Y PRETILES (Pretiles, rellenos, charolas, enladrillados, impermeabilizaciones, escobillados, etc.)
06	CUBOS, CASSETAS Y DUCTOS. (Cubos de escaleras y rampas, forjados de escalones, cubos de elevadores, muros, -- etc.)

<u>Clave</u>	<u>Concepto de Obra</u>
07	<p>INSTALACION HIDRAULICA Y SANITARIA - POR PISOS, MUROS Y PLAFONES, 1a. ETAPA.</p> <p>(Trazo, soporterfa, tendido de tuberfas, - pruebas hidrostáticas, forros, señaliza - ción.)</p>
08	<p>INSTALACION ELECTRICA POR PISOS, MUROS, Y PLAFONES, 1a. ETAPA.</p> <p>(Trazo, soporterfa, tendido de tuberfa, colocación de cajas tableros y registros gufa de tuberfas, alambrado, conexiones y pruebas.)</p>
09	<p>INSTALACION DE AIRE ACONDICIONADO - POR MUROS Y PLAFONES 1a. ETAPA.</p> <p>(Trazo, soporterfa, elaboración colocación y aislamiento de ductos, tuberfas hidráulicas y eléctricas en plafones y cuartos de equipo, colocación e instalación de unidades individuales de manejo de aire Fan and coil)</p>
10	<p>INSTALACIONES ESPECIALES MUROS, PISOS Y PLAFONES, 1a. ETAPA.</p> <p>(Trazo, soporterfa, tendido de tuberfas de cobre para gases medicinales y gas L.P. - pruebas hidrostáticas, pintura y señalización colocación de tomas. Alambrado de tuberfas de intercomunicación y sonido por Contratista de Intercomunicación, preparación de bajadas de tierra en sistemas de pararrayos.)</p>
11	<p>YESERIA Y PLAFONES.</p> <p>(Yeso en muros, colgantes, canaletas, metal desplegado en muros, yeso en plafones, mezcla en plafones, tablaroca en plafones, cajillo y ángulos de remates en plafones, huecos en plafones, registros en plafones, soporterfas previas para cancelas, mamparras, ventanas, etc.)</p>

<u>Clave</u>	<u>Concepto de Obra</u>
12	RECUBRIMIENTOS EN MUROS. (Pétreos, cerámicas, oledras artificiales, aplanados de cemento, pastas, tapices, -olásticos, martelinados, tapajuntas en --muros, etc.)
13	RECUBRIMIENTOS EN PISOS. (Pétreos, cerámicas, granitos, vinílicos, -juntas metálicas, de madera, tapajuntas -en pisos, etc.)
14	VENTANERIA DE ALUMINIO Y ELEMENTOS -EXTERIORES. (Colocación de ventanas, celosfas de alu- minio, persianas, tapajuntas exteriores, -sellados, etc.)
15	CANCELERIA DE ALUMINIO Y ELEMENTOS -INTERIORES. (Canceles de aluminio, puertas de alumi -nio, celosfas de aluminio, mamparas de -aluminio, tapas de registros de aluminio, etc.)
16	VIDRIERIA. (Colocación de vidrios, empaques de vinil, sellados, etc.)
17	CARPINTERIA DE MUEBLES, PUERTAS, PA -NELES, ETC. (Muebles y closets fabricados en obra, -- lambrines, ouertas, antepechos, paneles, tapas de registros de madera, tarimas, etc.)
18	INSTALACION HIDRAULICA Y SANITARIA, 2a. ETAPA. (Colocación e instalación de muebles en - general, accesorios y pruebas generales -de operación.)
19	INSTALACION ELECTRICA, 2a. ETAPA. (Colocación y conexión de tableros e inte- ruptores, instalación de equipos de ilumi-

Clave Concepto de Obra

- nación, apagadores y contactos, pruebas - generales de operación alumbrado y fuerza)
- 20 INSTALACION AIRE ACONDICIONADO 2a. - ETAPA.
(Colocación de rejillas y difusores, instalación de unidades manejadoras, ventiladores y extractores, instalación y conexión de equipos de control, pruebas generales, de operación)
- 21 INSTALACIONES ESPECIALES, 2a. ETAPA.
(Colocación de consolas de encamados, - instalación de módulos de alumbrado, intercomunicación en consolas, colocación de equipos de intercomunicación y sonido, colocación de equipos para gases medicinales, instalación de redes y colocación de puntas del sistema de pararrayos, pruebas generales de operación de cada sistema.
- 22 INSTALACIONES DE ELEVADORES, DUCTOS Y CUARTOS DE EQUIPOS.
(Montaje y pruebas de elevadores, instalación de equipos, subestaciones, secundarias y tableros sub-generales, pruebas de operación por sistema)
- 23 PINTURAS Y ACABADOS FINALES.
(Resanes, sellados, pinturas vinílicas, -- acrílicas, esmaltes, epóxicas, anticorrosivas, resinas plásticas aglutinadas, en muros, pisos, plafones y bases de equipos, - etc.)
- 24 COLOCACION DE ACCESORIOS.
(Portarrollos espejos, jaboneras, toalleros, topes, fija puertas, cierra puertas, burós, - negatoscopios, baumanómetros, módulos de encamados, simbología, ambientación, etc.

<u>Clave</u>	<u>Concepto de Obra</u>
25	COLOCACION DE MOBILIARIO Y PRUEBAS DE EQUIPOS. (Colocación de mobiliario en general, cortinas, mamparas y pruebas en general de las instalaciones y equipos, elevadores, autoclaves, marmitas, muebles de acero inoxidable, aire acondicionado, etc.)
26	LIMPIEZA Y DETALLES. (Detalles en general de albañilería, recubrimientos, vidriería, pintura, etc.)
27	ENTREGA DE OBRA.
28	FINIQUITO DE OBRA
29	PROTECCION CONTRA INCENDIO EN ESTRUCTURA METALICA. (Colocación y resanes de materiales de protección contra incendio, etc.)

4.2.2.- Conceptos de Casa de Máquinas.

Se refiere a los conceptos de obra en la construcción de la Casa de Máquinas que será el soporte técnico para los servicios de la unidad que se llevarán a cabo en forma ordenada y secuencial como se indica a continuación:

<u>Clave</u>	<u>Concepto de Obra</u>
01	PRELIMINARES, NIVELACION, TRAZO Y TERRACERIAS. (Deslindes, desmontes, deshierbas, limpieza, despalmes, trazo y nivelación, movimientos de tierra, bombeos, ademes, etc.
02	CIMENTACION Y ESTRUCTURA.

Clave Concepto de Obra

(Pilas, pilotes, cimbra, armado, colado, -
rellenos compactados, descimbrado, etc.)

03 TRINCHERAS, DUCTOS Y REGISTROS
(Trazos y construcciones de trincheras, re-
gistros, cárcamos secos, cárcamos húme-
dos, ductos de albañilería y rejillas den -
tro de casa de máquinas, etc.)

04 INSTALACIONES HIDRAULICA Y SANITARIA
POR PISOS.
(Tendido de tubería, forro, señalización -
pruebas hidrostáticas)

05 INSTALACIONES ELECTRICAS POR PISO.
(Tendido de tuberías indicadas en proyec-
to por piso y muros, alambrado, conexio-
nes y pruebas.)

06 BASES DE EQUIPOS Y FIRMES.
(Bases de los diferentes equipos, armado,
colado, de firmes, etc.)

07 ALBAÑILERIA.
(Muros, cadenas, castillos, muros de ta-
blaroca, etc.)

08 SOPORTERIA DE INSTALACIONES.
(Trazo y colocación para hidráulica, sani-
taria, eléctricas y de tuberías para acondi-
cionamiento de aire)

09 INSTALACIONES HIDRAULICA Y SANITARIA
POR LOSA.
(Tendido de tubería, pruebas hidrostáticas,
forro, protección de lámina de aluminio, -
señalización, pruebas de operación en ge-
neral por sistema.)

10 INSTALACIONES ELECTRICAS POR LOSA.
(Trazo, soportería, tendido de tuberías, -
portacableras, alumbrado para alumbrado-

<u>Clave</u>	<u>Concepto de Obra</u>
	y fuerza, colocación de unidades de iluminación, pruebas de operación.)
11	INSTALACIONES DE AIRE ACONDICIONADO POR LOSA. (Colocación de tuberías y ductos, pruebas hidrostáticas, forro, lámina de aluminio, señalización, pruebas en general.)
12	AZOTEAS Y PRETILES. (Pretiles, rellenos, charolas, enladrillados, impermeabilización, escobillados, etc.)
13	HERRERIA, PUERTAS Y VENTANAS EXTERIORES. (Puertas, persianas, molduras, barandales en aluminio o láminas de acero. etc.)
14	INSTALACIONES Y PRUEBAS DE SUBESTACION Y PLANTA DE EMERGENCIA. (Colocación de equipos, instalación eléctrica y mecánica, colocación y conexión de accesorios y pruebas de operación.)
15	INSTALACION DE CALDERAS Y EQUIPO DE AGUA CALIENTE. (Colocación de los equipos, instalación de alimentaciones de combustible, agua y energía eléctrica, y colocación de accesorios.)
16	INSTALACIONES DE BOMBEO PROGRAMADO O HIDRONEUMATICO. (Colocación de los equipos, instalaciones de tuberías de succión y descarga, alimentación energía eléctrica, instalación de controles, pruebas de operación.)
17	INSTALACION DE EQUIPOS DE TRATAMIENTO DE AGUA. (Colocación de los equipos, alimentación hidráulica y eléctrica, instalación de con-

<u>Clave</u>	<u>Concepto de Obra</u>
	troles carga de elementos filtrantes y resinas, pruebas de operación.)
18	<p>INSTALACION DE LIMPIADORES DE AGUA Y TORRES DE ENFRIAMIENTO.</p> <p>(Colocación de los equipos, colocación y armado de torres, instalación agua, vapor energía eléctrica, aire, arranque y pruebas de operación.)</p>
19	<p>INSTALACION DE COMPRESORES Y EQUIPOS ESPECIALES.</p> <p>(Colocación de los equipos, alimentación de agua, energía eléctrica, conexiones de controles, arranque y pruebas de operación.)</p>
20	<p>INSTALACION Y PRUEBA DE EQUIPO DE LAVANDERIA.</p> <p>(Colocación de equipos, alimentaciones de agua, gas, vapor, aire, energía eléctrica, arranque y pruebas de operación.)</p>
21	<p>YESERIA, PLAFONES Y RECUBRIMIENTOS EN MUROS.</p> <p>(Aplanados de yeso y cemento, plafones de yeso, tablarroca y mezcla, recubrimientos de cerámicas, granito, piedras, etc.)</p>
22	<p>CANCELERIA Y CARPINTERIA INTERIORES.</p> <p>(Canceles de aluminio, de lámina, puertas, muebles y closets, mamparas, etc.)</p>
23	<p>RECUBRIMIENTOS EN PISOS.</p> <p>(Cerámica, granitos, piedras artificiales, vinílicos, etc.)</p>
24	<p>PINTURA, LIMPIEZA Y DETALLES.</p> <p>(Pinturas en muros, plafones, techos, en pisos, en bases, accesorios diversos, vidriería, etc.)</p>
25	PRUEBAS FINALES Y ENTREGA.

4.2.3.- Conceptos de Obras Exteriores.

Se refiere a los conceptos de las obras exteriores de la unidad que se ejecutan, una vez que se ha construido el edificio y la casa de máquinas, en forma ordenada y secuencial como se indica a continuación:

<u>Clave</u>	<u>Concepto de Obra</u>
01	PRELIMINARES, NIVELACION TRAZO Y TERRACERIAS. (Limpieza, deshierbes, despalmas, rellenos, compactaciones, excavaciones, etc.)
02	MUROS DE CONTENCION Y BARDAS. (Muros de concreto, de mampostería, de tabique o block con sus respectivas cadenas, castillos, armados, colado, cimbrado y descimbrado, etc.)
03	CISTERNAS. (Excavaciones, plantillas, cimbrado, armado, colado, descimbrado, prueba de llenado, capas, registros, rejillas, ventilas e instalaciones de equipos de sistemas, fosas sépticas, tanque de tratamiento de aguas negras, etc.)
04	CASSETAS, ARRIATES, ETC. (Cimentación, estructura, albañilería, acabados, instalaciones, carpintería y herrería que corresponden a casetas, arriates diversos, etc.)
05	PASOS A CUBIERTO Y TRINCHERAS. (Estructura, albañilería y acabados de pasos a cubierto y trincheras, etc.)
06	REDES HIDRAULICAS, SANITARIAS Y REGISTROS. (Trazos, cepas, tendido y nivelado de tuberías y albañales, redes de riego, regis-

- | <u>clave</u> | <u>Concepto de Obra</u> |
|--------------|---|
| | tros y rellenos, etc.) |
| 07 | REDES, ELECTRICAS, TELEFONIA Y REGISTROS.
(Cepas, ductos de materiales diversos, - registros y tapas, rellenos y alumbrado, - etc.) |
| 08 | REDES INSTALACIONES ESPECIALES.
(Tendido de tuberías, ductos, instalaciones y pruebas, etc.) |
| 09 | ALUMBRADO.
(Ductos, alambrado, bases para postes, - registros, colocación de postes, reactores, lámparas, instalación y pruebas, etc.) |
| 10 | BASES Y SUBBASES PARA PAVIMENTOS.
(Trazos, nivelaciones, rellenos, pendientes y bombeos, compactación, firmes, etc.) |
| 11 | GUARNICIONES BANQUETAS Y REJILLAS.
(Colocación de pavimentos de concreto agfáltico, construcción de guarniciones hidráulico, adocreto, pétreos, banquetas, - canalones y rejillas de desagues, entreca <u>l</u> les, sellados, etc.) |
| 12 | REJAS, PUERTAS Y HERRERIA
(Suministro y colocación de rejas, cancelles, pasamanos, puertas, etc.) |
| 13 | ASTA BANDERA Y EMBLEMAS.
(Bases, fabricación y colocación de asta-bandera y colocaciones de emblemas exte <u>r</u> iores y diversos, etc.) |
| 14 | JARDINERIA.
(Limpieza, tendido de tierra lama, sembrado de pasto, plantas, árboles, mantenimiento de 1 mes, etc.) |

<u>Clave</u>	<u>Concepto de Obra</u>
15	LIMPIEZA. (Casetas, arriates, pavimentación, rampas, etc.)
16	ENTREGA
17	FINIQUITO

4.3.- AVANCE Y ESTIMACION DE OBRAS.

Antes de comenzar la obra en cuestión, de acuerdo al Contrato de Obra, se establece la fecha de inicio y terminación, con la cual se define la programación teórica y real de Avance de Obra, como el ejemplo de la Fig. No. 22 donde se grafica el comportamiento teórico y real de una Unidad de Medicina Familiar de 20 consultorios.

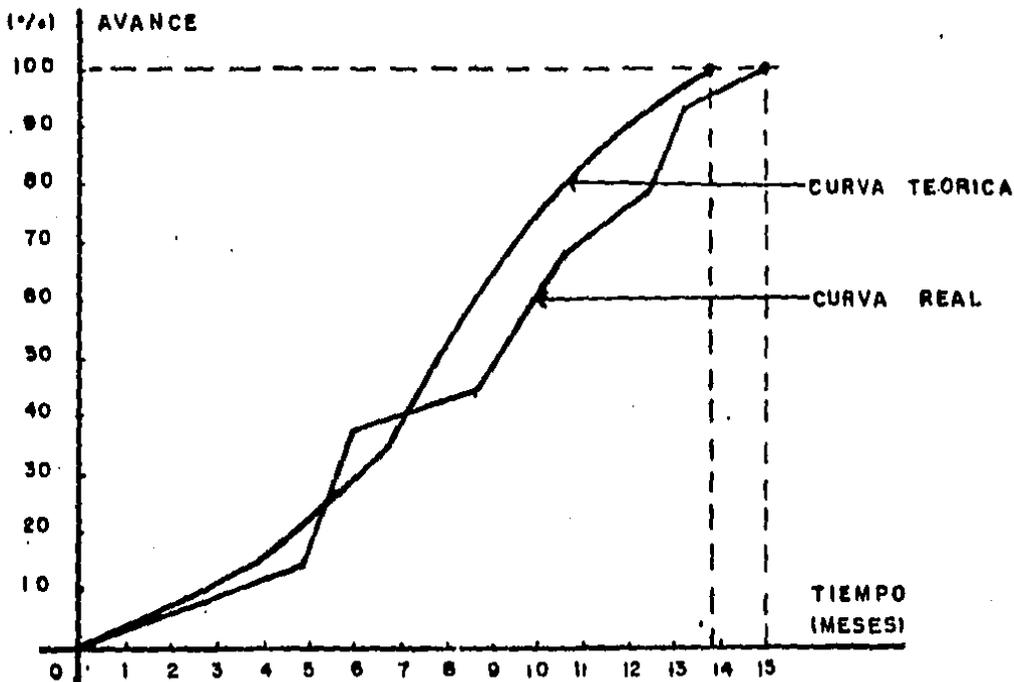


FIG. N° 22

CURVA TEORICA Y PORCIENTOS QUE SEÑALAN
GLOBALMENTE EL AVANCE DE OBRA TEORICA Y REAL.

La programación de Avance de Obra, se lleva a cabo en forma más específica Fig. No. 23 por conceptos de obra para que el Area Técnica Constructiva, pueda contar con elementos más claros y precisos en el comportamiento de la obra.

Es importante considerar los factores externos, tanto al I.M.S.S., como a la compañía contratista, - para ponderar el Programa de Obras, a efecto de -- que la programación de cada unidad sea más precisa.

Factores que deben considerarse:

- a).- Disponibilidad de compañías contratistas.
- b).- Oferta de mano de obra
- c).- Disponibilidad de materiales de construcción en el mercado del país.
- d).- Disponibilidad de Equipos Médicos en el mercado Nacional e Internacional
- e).- Disponibilidad de Equipos Propios del Inmue - ble en el mercado Nacional e Internacional.

Considerando el criterio anterior, el Residente de-Obra, efectúa estimaciones periódicas utilizando la forma de control graficada en la Fig. No. 22 a - efecto de que la compañía contratista pueda cobrar la obra ejecutada. En esta forma, se llevan a cabo las estimaciones hasta la terminación de la unidad médica en cuestión.

IMSS

SISTEMA DE PROGRAMACION DE OBRAS

CONTROL DE AVANCE TEORICO Y REAL

CLAVE	CONCEPTO DE OBRAS		TIEMPO DE EJECUCION EN MESES												OBSERVACIONES		
	R AVANCE REAL	T AVANCE TEORICO	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11		12	
01	PRE LIMINARES Y EXCAVACION	8.00															
02	CIMENTACION	7.00															
03	ESTRUCTURA	18.00															
04	ALBAÑILERIA	12.00															
06	INSTALACION HIDRAULICA Y SANITARIA 1a ETAPA	7.00															
08	INSTALACION ELECTRICA Y 1a ETAPA	7.00															
07	INSTALACION DE AIRE ACONDICIONADO 1a ETAPA	4.00															
08	INSTALACIONES ESPECIALES 1a ETAPA	1.00															
09	VERERIA Y PLAFONES	1.00															
10	RECUBRIMIENTOS EN MUROS	1.80															
11	RECUBRIMIENTOS EN PISOS	1.30															
12	HERRERIA	0.80															
13	VENTANERIA Y CANCELERIA DE ALUMINIO	3.00															
14	VIDRIERIA	1.00															
15	CARPINTERIA	2.00															
16	CERRAJERIA	0.50															
17	INSTALACION HIDRAULICA Y SANITARIA 2a ETAPA	8.00															
18	INSTALACION ELECTRICA 2a ETAPA	8.00															
19	INSTALACION DE AIRE ACONDICIONADO 2a ETAPA	2.00															
20	INSTALACIONES ESPECIALES 2a ETAPA	1.00															
21	EQUIPO Y MOBILIARIO CON INSTALACION	1.00															
22	CASA DE MAQUINAS Y SUBESTACION ELECTRICA	3.00															
23	PINTURA	3.00															
24	CISTERNA	1.00															
25	PLAZAS, BANQUETAS, BARRAS	2.50															
26	PAVIMENTOS Y ESTACIONAMIENTOS	2.00															
27	JARDINERIA	1.00															
28	PROYECTOS GENERALES DE INSTALACIONES	1.00															
29	MOBILIARIO GENERAL	0.80															
30	DETALLES Y LIMPIEZA	1.00															
3	SUMINISTRO CENTRO DE DISTRIBUCION																

TOTAL	R AVANCE REAL	%															
	T AVANCE TEORICO	%															

MATRIZ DE CONTROL

PROGRAMA DE INVERSIONES

2ª ETAPA

CLAVE				CONCURSO						CONSTRUCCION															
NUMERO	LOCALIDAD	TIPO DE OBRA	TIPO DE UNIDAD	RECEPCION PROYEC. COMPLET.	ELABORACION CATALOGO	ANALISIS COSTOS	ASIGNACION CONTRATISTA	INICIO DE OBRA.	GRAFICA DE AVANCE DE OBRA											PORCENTAJE (%)	COORDINACION RECEP. EQUIPO	ENTREGA ELECTRICA	INTERCOMUNICACION	AGUA POTABLE	DRENAJE
									3	6	9	12	15	18	21	24									
78	07	UMF 10	N	F	F	F	F	F												50%	F	F	F	F	F
	GUADALAJARA, JAL.																						*		
210	15	HGZ 212	AR																	40%	F	F	F	F	F
	FRESNILLO, ZAC.																						**		

* PROGRAMACION TEORICA

** PROGRAMA REAL

FIG. No. 24

SEGUNDA ETAPA DE LA MATRIZ DE CONTROL
REFERENTE AL CONCURSO Y CONTRUCCION DE
LAS UNIDADES

5.- EQUIPAMIENTO DE UNIDADES.

Es importante hacer notar, que el proceso de Equipamiento de Unidades, se inicia desde la etapa del Proyecto Definitivo para Unidades de 1o. y 2o. Nivel Médico, y en la etapa del Anteproyecto para las Unidades del 3o. Nivel Médico.

Los estudios realizados tanto en la Area Médica, como en la Técnica Constructiva, han permitido acumular experiencia institucional para definir las normas que han establecido estandares de locales tipo en dimensiones, instalaciones y materiales, así como en Equipo, Mobiliario e Instrumental Médico que se requiere para el funcionamiento en cada local tipo, como se describe en las normas médicas del Capítulo II.

5.1.- DEFINICION DE NECESIDADES POR EL AREA MEDICA.

Como consecuencia de la experiencia operacional del personal médico y para médico en la función que tienen encomendada en el servicio de su unidad, se derivan las características y especificaciones de cada Equipo, Mobiliario e Instrumental Médico.

5.1.1.- En Unidades de 1o. y 2o. Nivel Médico.

Considerando que para las Unidades de Medicina Familiar y Hospitales Generales de Zona, se cuenta con Proyectos Modulares como se explica en Elaboración de Proyectos Arquitectónicos del Capítulo IV, la función específica del Area Médica es determinar las características y especificaciones del Equipo Médico, Mobiliario Médico y no Médico e Instrumental Médico que requiere cada Local Tipo con lo que se han instrumentado dos Catálogos para Equipamiento de Unidades.

- a). - Catálogo de Equipo, Mobiliario e Instrumental para U.M.F.
- b). - Catálogo de Equipo, Mobiliario e Instrumental para H.G.Z.

En estos Catálogos, se describen todos los artículos que corresponden a cada local tipo tanto para las U.M.F. como para los H.G.Z. a excepción de los Equipos Propios del Inmueble, Equipos de Lavandería y Cocina, - que por su naturaleza corresponde definir - al Area Técnica Constructiva como se explica en el Diagrama de la Fig. No. 25

5.1.2.- En Unidades de 3o. Nivel Médico.

Por la complejidad de servicios y magnitud de los Hospitales de Especialidades, que se explican en Elaboración de Proyectos Específicos del Capítulo IV, el procedimiento para definir las características y especificaciones del Equipo Médico, Mobiliario Médico y no Médico, e Instrumental Médico, se efectúa en forma analítica y específica por local en cada servicio del Hospital en cuestión.

Así una vez, que el Area Médica cuenta -- con el Anteproyecto del Hospital de Especialidades a construir, procede a definir -- los requerimientos específicos para esa unidad por concepto de Equipos Médicos, Mobiliario Médico y no Médico e Instrumental Médico como se explica en el Diagrama de la Fig. No. 26

Por lo que se refiere a los Equipos Propios del Inmueble, Equipos de Lavandería y Cocina, por sus características corresponde al Area Técnica Constructiva su definición.

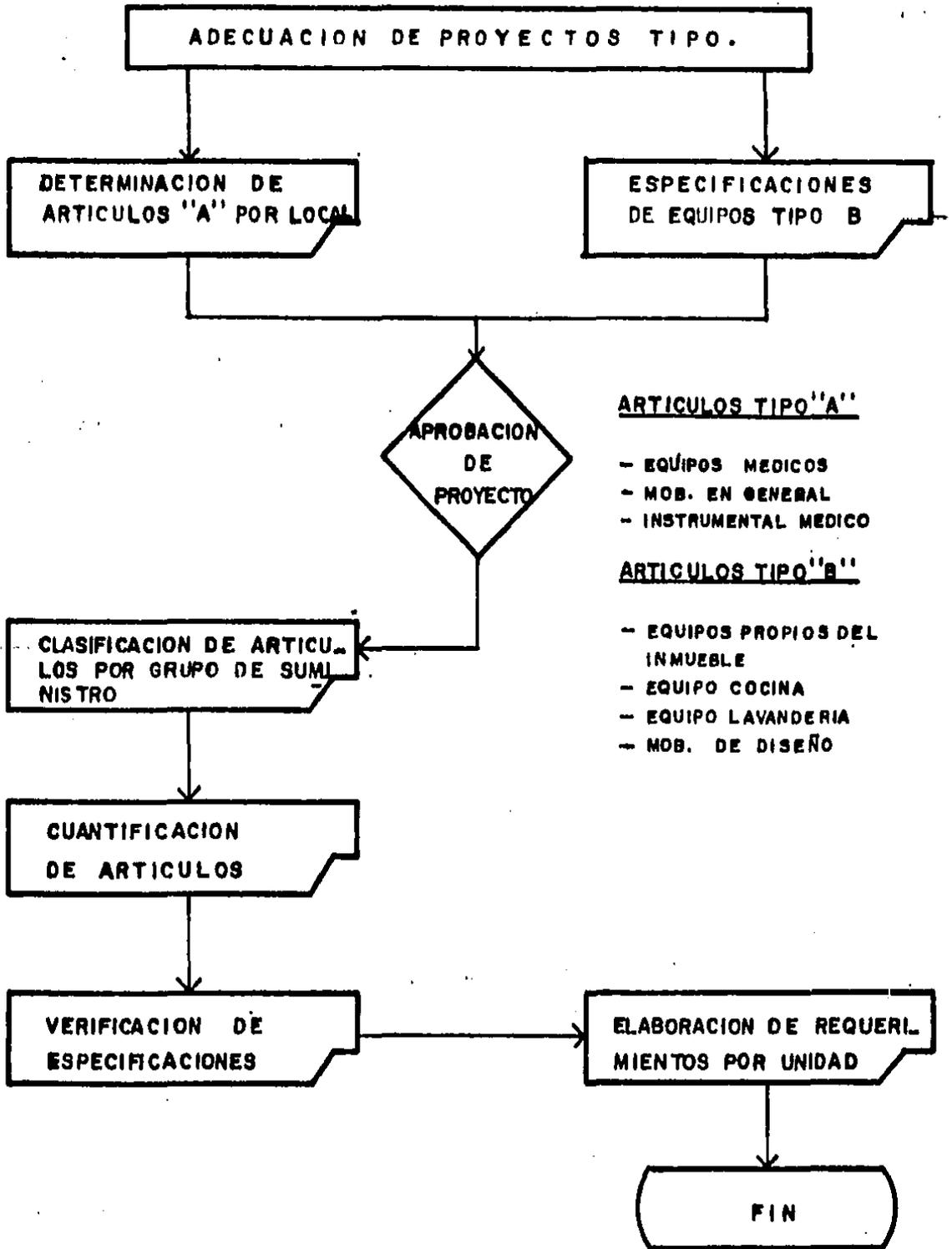


FIG. N° 25

DIAGRAMA DE FLUJO PARA DETERMINAR EL EQUIPAMIENTO PARA UNIDADES DE 1° Y 2° NIVEL MEDICO.

ARTICULOS TIPO "B"

- EQUIPOS PROPIOS DEL INMUEBLE
- EQUIPO COCINA
- EQUIPO LAVANDERIA
- MOB. DE DISEÑO

ARTICULOS TIPO "A"

- EQUIPOS MEDICOS
- MOB. EN GENERAL
- INSTRUMENTAL MEDICO

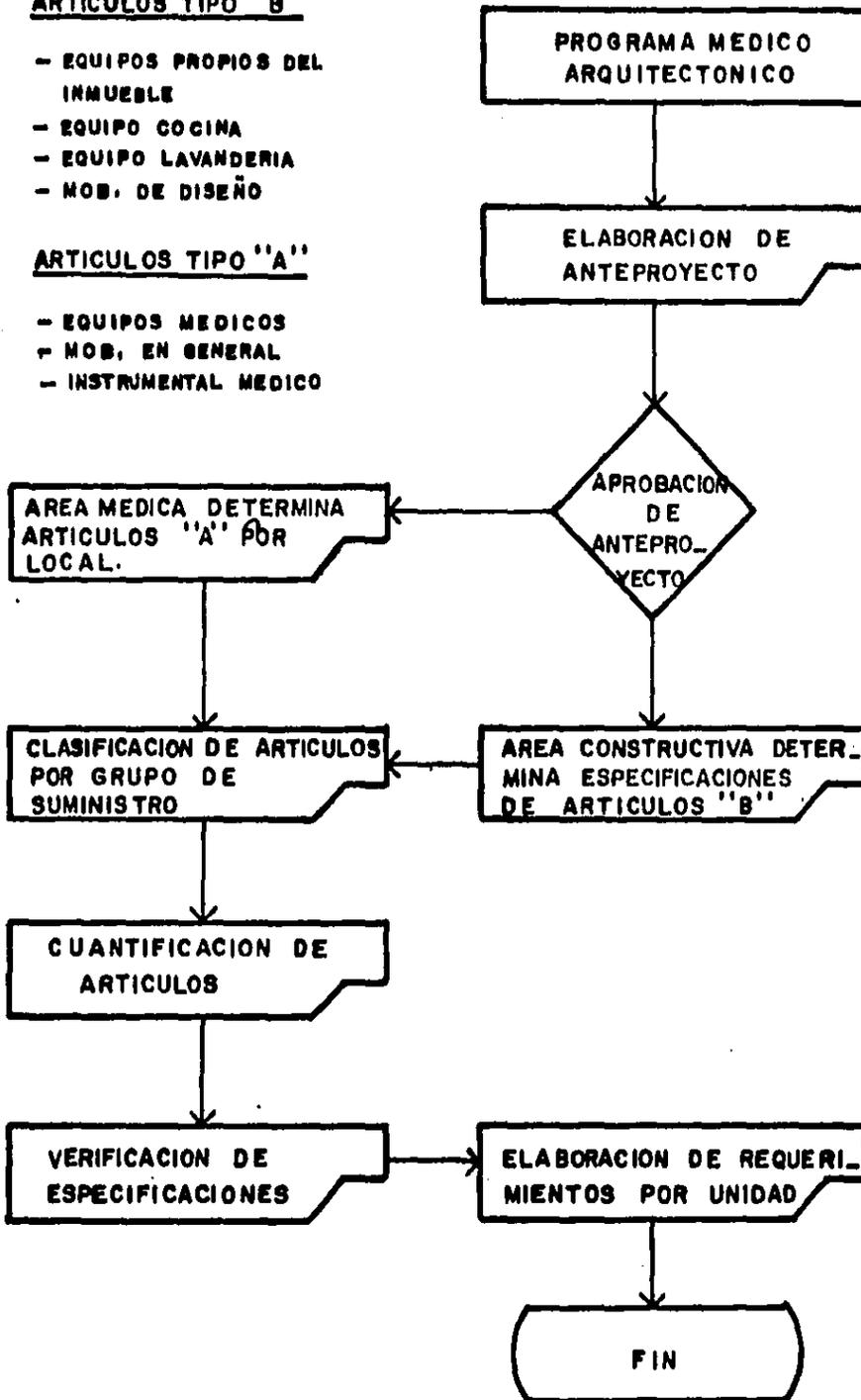


FIG. Nº 26

DIAGRAMA DE FLUJO PARA DETERMINAR EL EQUIPAMIENTO EN HOSPITALES DE 3º. NIVEL MEDICO.

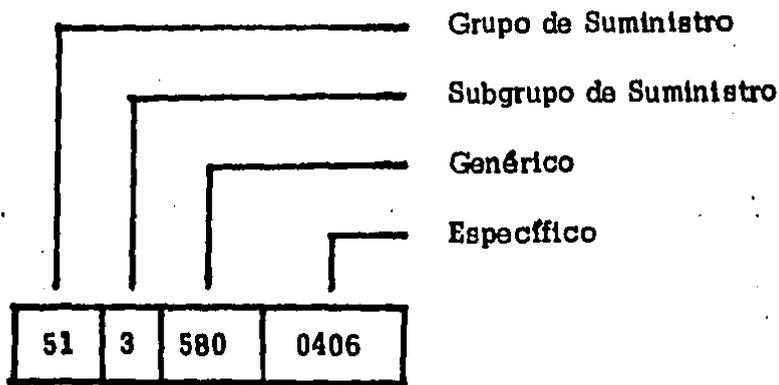
5.2.- ELABORACION DE REQUERIMIENTOS

De acuerdo al Sistema Institucional, cada Dependencia conforme a la función que tiene encomendada, - puede elaborar sus requisiciones debidamente autorizadas, por concepto de los artículos que requiere para el desempeño de sus labores. Así en esta forma el Area Técnica Constructiva y el Area Médica, elaboran las requisiciones para equipar las unidades -- del Programa de Obras, que se deben atender como -- se explica en el Flujograma de la Fig. No. 26 , los artículos requeridos deben hacer mención a los Catálogos Normativos de Equipo y Mobiliario que deben estar estructurados para manejar los siguientes datos:

- Clave del artículo
- Descripción del artículo
- Unidad de presentación del artículo
- Clave de explotación estadística del artículo
- Clave del Nivel Médico Operativo de la unidad.

Descripción de la Clave

La clave de cada artículo esta formada por 10 dígitos como sigue:



GRUPO DE SUMINISTRO 51

MOBILIARIO

SUBGRUPO DE SUMINISTRO 513	MOBILIARIO MEDICO
GENERICICO 513.580	LAVABO
ESPECIFICO 513.580.0406	LAVABO PAUSTEUR (DERECHO)*

La representación gráfica de estos artículos se diseña como se indica en la Fig. No. 27, estas requisiciones deben contener los siguientes conceptos:

- a).- Unidad solicitante
- b).- Destino final
- c).- Número de expediente
- d).- Renglón
- e).- Descripción del artículo
- f).- Cantidad del artículo
- g).- Fecha de entrega
- h).- Lugar de entrega

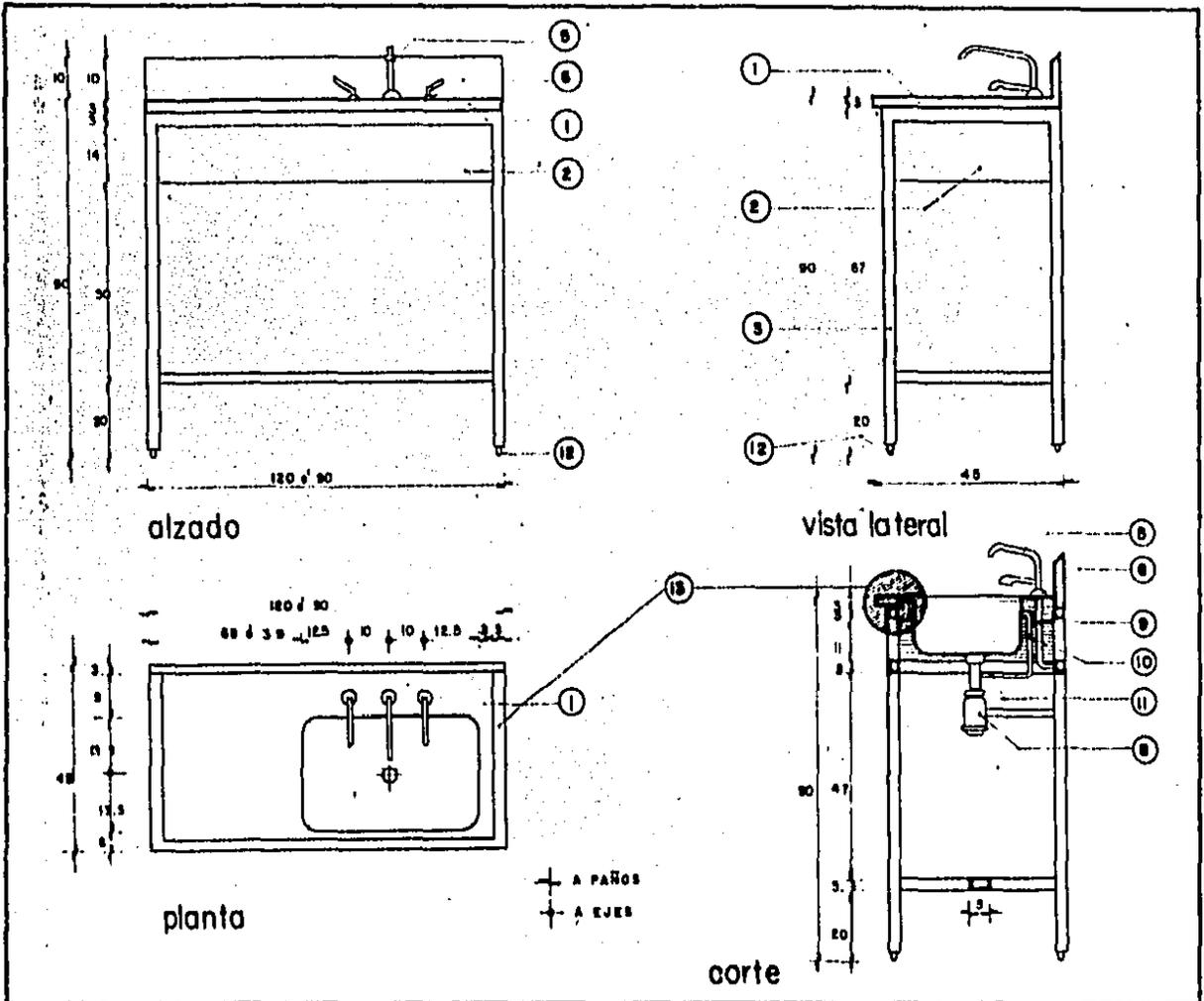
5.2.1.- Requerimientos para Unidades de 1o. y 2o. Nivel Médico.

El Area Técnica Constructiva, tomando como base los catálogos de Equipo, Mobiliario e Instrumental Médico para Unidades de Medicina Familiar y Hospital General de Zona, definidos por el Area Médica y considerando las necesidades específicas de cada unidad, procede a elaborar las requisiciones para una vez debidamente autorizadas, enviarlas al Area de Abastecimientos para su atención.

En base a los estudios realizados para definir los Equipos Propios del Inmueble, Equipos de Lavandería y Cocina, el Area Técnica Constructiva procede también a elaborar las requisiciones debidamente especificadas y autorizadas para enviarlas al Area de Abastecimientos para su atención.

LAVABO PASTEUR (DERECHO) *

10



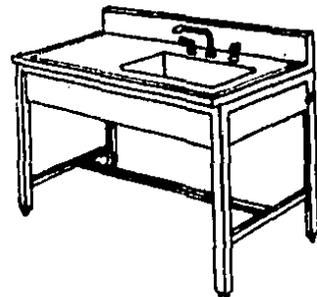
ESPECIFICACIONES

- 1.- Cubierta, tarja y respaldo de lámina de acero inoxidable calibre No. 18.
- 2.- Cuerpo de lámina C. R. Cal. No. 20 esmaltada a fuego color arena.
- 3.- Estructura tubular de 30 x 30mm. esmaltada a fuego color arena.
- 5.- Llave cuello de ganso con chiflón.
- 6.- Cubre taladros.
- 7.- Contra de canasta.
- 8.- Cespel de registro.
- 9.- Tubo alimentador con válvula de paso.
- 10.- Rebosadero.
- 11.- Accesorios para rebosadero.
- 12.- Regatón de ajuste de aluminio.
- 13.- Protección perimetral en la cubierta.

DIMENSIONES GENERALES:

VARIABLE (120 ó 90) x 45 x 90 CMS.

PERSPECTIVA



5.2.2.- Requerimientos para Unidades de 3o. Nivel Médico.

El Area Médica una vez que ha definido cuidadosamente las necesidades de equipamiento para este tipo de nosocomios, - procede a elaborar las requisiciones, cuantificando por local los requerimientos de Equipo Médico, Mobiliario Médico, Mobiliario no Médico e Instrumental Médico, - para una vez autorizadas enviarlas al Area Técnica Constructiva para que esta a su vez las remita al Area de Abastecimientos señalando la fecha en que se requieren -- estos artículos en obra.

Por lo que se refiere a los Equipos Propios del Inmueble, Equipos de Lavandería y Cocina, el Area Técnica Constructiva estudia y determina las capacidades y características de estos Equipos para el Hospital en cuestión, a efecto de proceder a -- elaborar las requisiciones y enviarlas al Area de Abastecimientos, señalando la fecha en que se requieren estos artículos -- en la obra.

5.3.- ABASTECIMIENTO A UNIDADES.

El Area de Abastecimientos, recibe las necesidades de equipamiento para las Unidades del Programa de Obras y procede a incorporarlas al Sistema de Control de Inventarios para su atención, de acuerdo a la fecha en que se requieren los artículos en obra.

5.3.1.- Cotización de Artículos.

De acuerdo a los diferentes mecanismos - que tiene esta Area de Abastecimientos, - permanentemente investiga en el mercado Nacional e Internacional los artículos que esta adquiriendo. Con esta información se

convoca a sus proveedores para que coticen los artículos por adquirir a efecto de hacer un cuadro comparativo en cuanto a:

- a). - Precio del artículo
- b). - Características técnicas
- c). - Tiempo de entrega
- d). - Confiabilidad del proveedor

Derivado de esta evaluación, se asigna el proveedor definitivo para la adquisición de los artículos.

5.3.2.- Fincamiento de Pedidos.

Con base en la Ley de Inspección de Adquisiciones, una vez que se ha asignado el proveedor, se procede a fincar los pedidos estableciendo en el pedido las siguientes cláusulas principales:

- a). - Razón Social del Proveedor
- b). - Registro de la Secretaría de Comercio
- c). - Registro en el I. M. S. S.
- d). - Registro Federal de Causantes
- e). - Número de Pedido
- f). - Descripción del Artículo
- g). - Precio Unitario por Artículo
- h). - Cantidad por artículo
- i). - Importe total del Pedido
- j). - Garantía del Artículo
- k). - Plazo de Entrega
- l). - Forma de Pago
- m). - Procedencia Nacional o Internacional

Es importante señalar que de acuerdo a la negociación que se haya hecho y conforme a la naturaleza del artículo, se podrán agregar en el pedido las cláusulas necesarias.

5.3.3.- Entrega de Artículos

Fincados los pedidos se instrumenta un Sistema de Coordinación con los proveedores para verificar el proceso de fabricación ó gestión de importación de los artículos pedidos, se efectúe conforme a los tiempos de entrega de los artículos que pueden ser por dos conductos como se indica a continuación.

a).- Entrega de Artículos Almacenables

Para este tipo de artículos, se cuenta con un Almacén Central de Distribución a Nivel Nacional, que se maneja mediante un Sistema de Control de Inventarios. Este almacén, atiende todas las unidades del Programa de Obras mediante Programas de Suministros que se consolidan a las necesidades totales del programa, del cual se generan requerimientos mensuales como se indica en elaboración de Programas de Suministros, se toma como base las requisiciones para cada unidad, y considerando las características de los artículos almacenables, se elaboran dos Programas de Suministros de acuerdo a la hoja de control de la Fig. No. 28 por concepto de:

- Equipo y Mobiliario
- Instrumental Médico

La primera actividad del Almacén Central de Distribución, es recibir estos Programas de Suministros.

b).- Entrega de Artículos a Obra.

Como consecuencia de la clasificación de artículos por sus características, se ha integrado un grupo de artículos que se requiere sean entregados directamente por los proveedores en la obra:

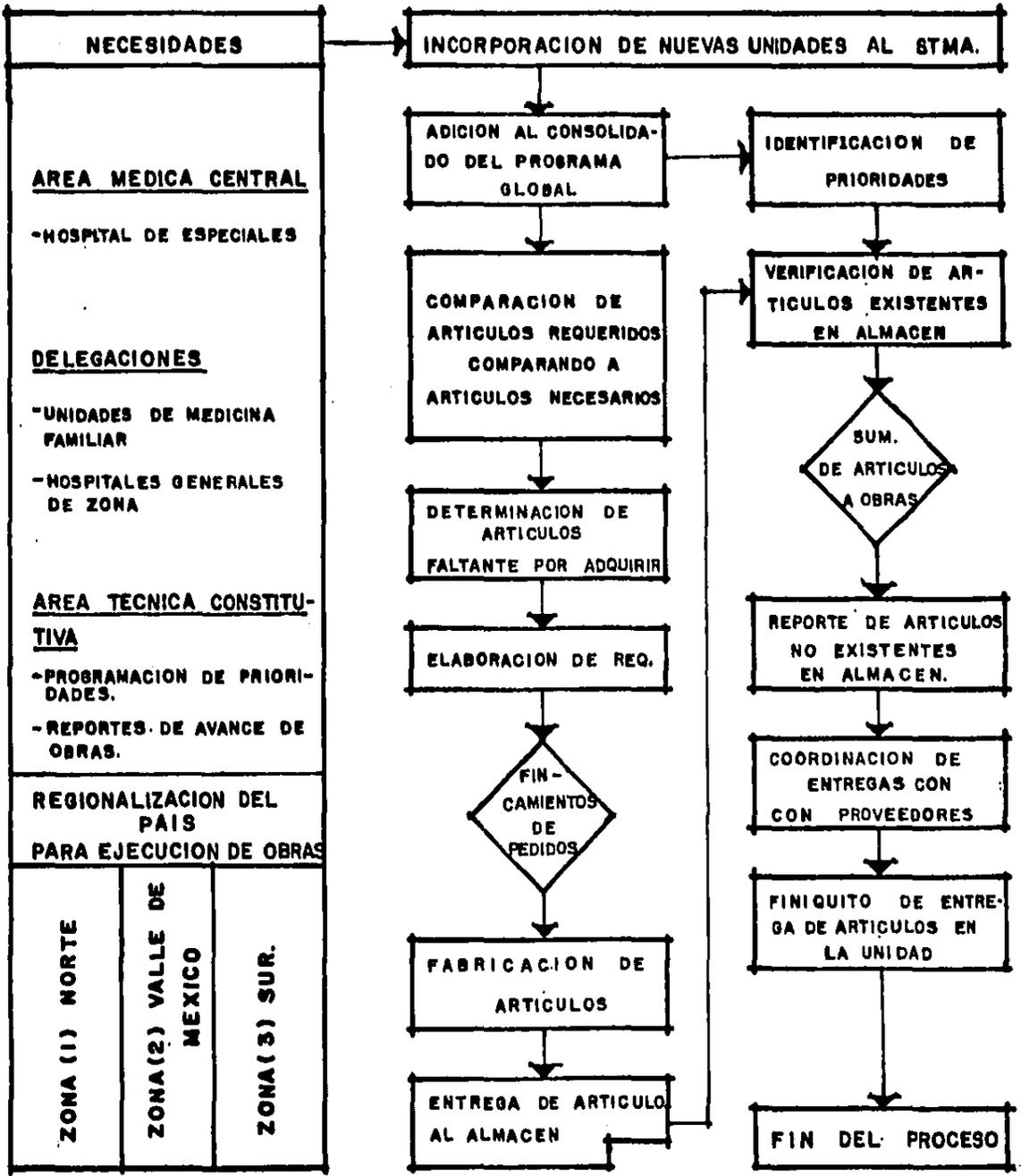


FIG. Nº 28 DIAGRAMA DE FLUJO DE LOS EVENTOS MAS IMPORTANTES DEL SISTEMA DE ALMACENAJE Y DISTRIBUCION.

- Equipos Propios del Inmueble
Subestaciones, elevadores, aire acondicionado, etc.
- Equipos de Lavandería.
Lavadoras, extractores mangles, etc.
- Mobiliario de Diseño Especial
Lavabo pasteur, mesa de rehidratación, -
módulo registro de asistencia, etc.

Para este tipo de artículos, debe haber una coordinación directa de abastecimientos -- con los proveedores, a efecto de que los equipos lleguen a la obra cuando ésta los requiera, para evitar retrasos o deterioro de los equipos en la obra.

5.3.4.- Instalación y Prueba de Equipos.

Por sus características técnicas, hay Equipos Propios del Inmueble y Equipos Médicos que se requiere sean instalados directamente por los proveedores en coordinación con el residente de instalaciones en la obra, - además en algunos casos se requiere de guías mecánicas para preparar su instalación.

Es importante hacer notar que en las pruebas de los equipos, deben estar presentes además de el Residente de Instalaciones el Residente que será responsable de la conservación de la unidad.

MATRIZ DE CONTROL

PROGRAMA DE INVERSIONES

3ª ETAPA

CLAVE				EQUIPOS PROPIOS DEL INMUEBLE			EQUIPOS MEDICOS			MOBILIARIO EN GENERAL			INSTRUMENTAL MEDICO			PORCENTAJE SUMINISTRADO A OBRA	ENTREGA	
NUMERO	LOCALIDAD	TIPO UNIDAD	TIPO OBRA	ESPECIFICADO	PEDIDO	ENTREGADO	ESPECIFICADO	PEDIDO	ENTREGADO	ESPECIFICADO	PEDIDO	ENTREGADO	ESPECIFICADO	PEDIDO	ENTREGADO		FECHA DE ENTREGA	ACTA DE ENTREGA
78	07	UMF 10	N	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	%	F	F
	GUADALAJARA, JAL.																	
210	15	HGZ 212	AR	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	%	F	F
	FRESNILLO, ZAC.																	

*
*
110

* PROGRAMACION TEORICA

**PROGRAMA REAL

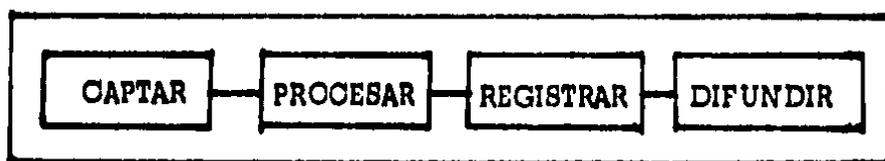
FIG. No. 29

TERCERA ETAPA DE LA MATRIZ DE CONTROL
REFERENTE AL EQUIPAMIENTO Y TERMINACION DE
UNIDADES.

VII.- SISTEMA DE CONTROL E INFORMACION TECNICA.

La comunicación e información, es una función de primordial importancia en el desarrollo de actividades en las organizaciones por esta razón, dentro del proceso de la Ejecución de Obras, es necesario el funcionamiento de un Centro de Información Técnica que permita la intercomunicación en el momento oportuno de las áreas que intervienen en este proceso.

Para el desarrollo de las distintas actividades que efectúen las áreas que intervienen en este proceso de Ejecución de Obras, el Centro de Información Técnica, estructurado como se indica en el Diagrama de la Fig. No. 30 tendrá como funciones más importantes las siguientes:



La comunicación e información que generen las áreas que intervienen en las distintas etapas, como se describen en las tres etapas de la Matriz de Control de las Figuras Nos. 19, 24 y 29 del Capítulo IV de Elaboración de Proyectos, Concurso de Obras, Construcción de Unidades y Equipamiento de estas unidades.

1.- FLUJO DE LA INFORMACION.

El flujo de la información en el Area Técnica Constructiva, contempla tres niveles de información, la específica que se está generando en la Residencia de Obra, la que le interesa conocer y registrar a la Delegación y la que procesa y retroalimenta el Centro de Información Técnica.

ESTRUCTURA DE INFORMACION

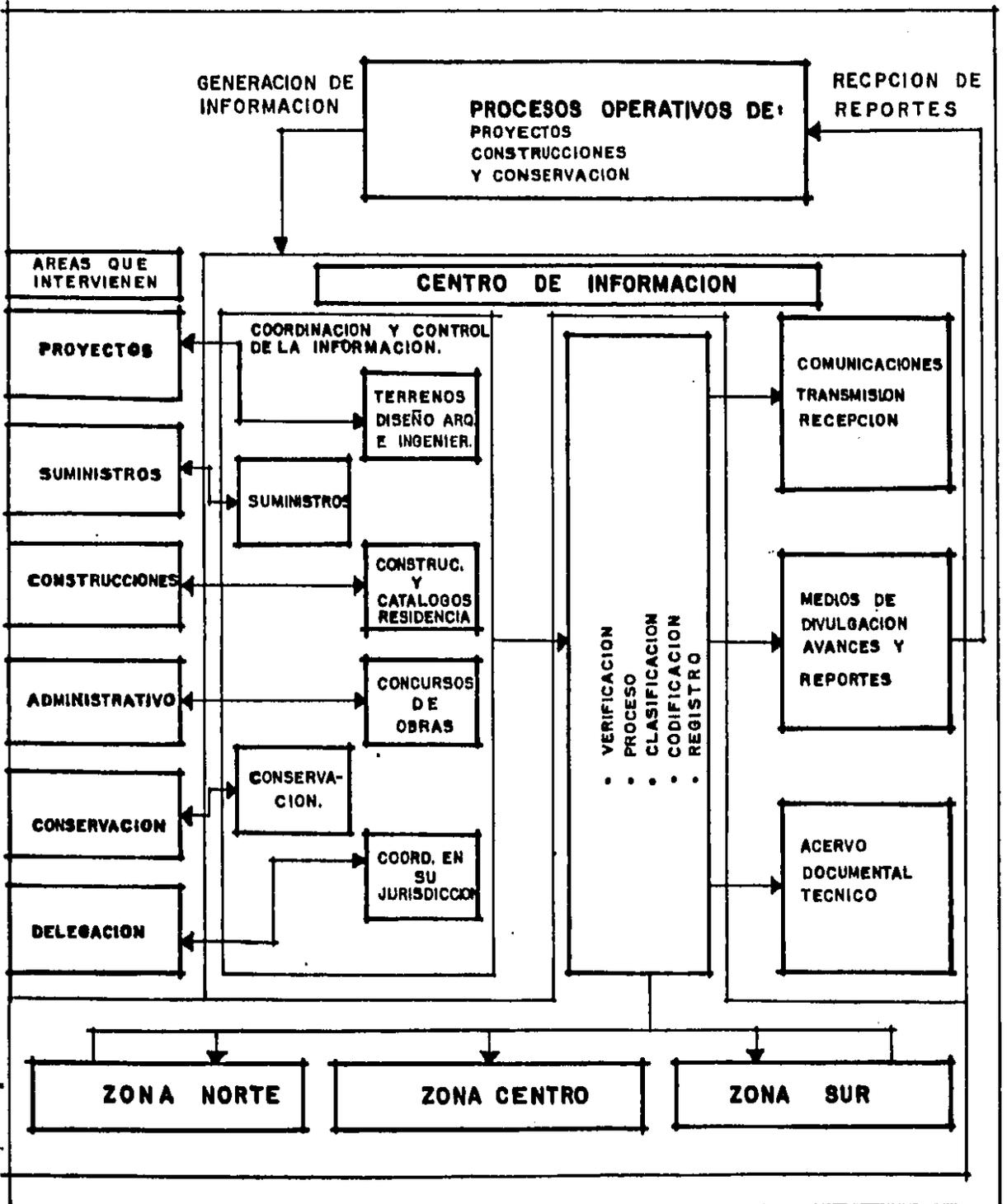


FIG. Nº 30 DIAGRAMA DE FUNCIONAMIENTO DEL CENTRO DE INFORMACION TECNICA.

Así en esta forma los canales de comunicación e información necesarios en la construcción de unidades, generan básicamente Avances y Reportes de Obra en el comportamiento de las obras, como se describe en la Gráfica de la Fig. No.31 Esta información sigue un flujo de interacción entre las áreas que intervienen y son las siguientes:

- a).- De la residencia de obra a la Delegación Estatal*
- b).- De la Delegación al Centro de Información D.F. y Viceversa.
- c).- Del Centro de Información a las Areas Responsables de cada acción.

2.- CODIFICACION DE TIPOS DE OBRA.

Debido a los distintos tipos de obras que construye el I.M.S.S. y con el fin de simplificar la información, se debe utilizar un sistema de codificación que permita comunicar rápidamente a las personas que intervienen en el Programa de Construcciones.

La clave (cl) de codificación tiene por objeto identificar la unidad de que se trata y está dividida en 5 conceptos.

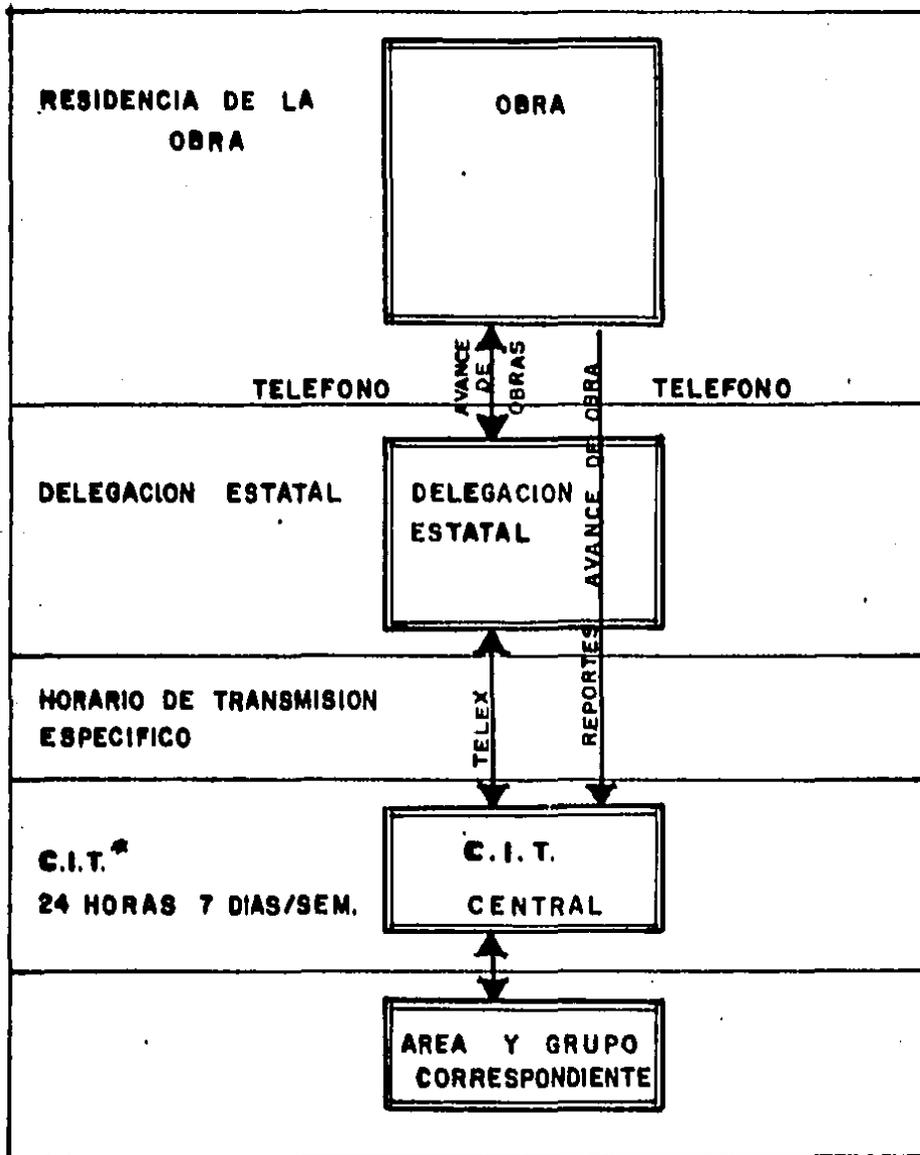
C1-1- Delegación,

(00) 2 dígitos que indican la Delegación del I.M.S.S. de acuerdo al sistema establecido.

01 Aguascalientes	91 Delegación No. 1
02 Baja California	92 Delegación No. 2
03 Baja California Sur	93 Delegación No. 3
04 Campeche	94 Delegación No. 4
05 Coahuila	95 Delegación No. 5
06 Colima	96 Delegación No. 6
07 Chiapas	10 Durango
08 Chihuahua	11 Guanajuato
09 Distrito Federal	12 Guerrero

* Cuando este procedimiento sea el más adecuado, de no ser así, el residente se comunicará al Centro de Información

FLUJO DE LA INFORMACION



* C.I.T.— CENTRO DE INFORMACION TECNICA

FIG. Nº 31 FLUJO Y NIVELES DE LA INFORMACION QUE GENERA LA EJECUCION DE OBRAS.

13 Hidalgo	23 Quintana Roo
14 Jalisco	24 San Luis Potosí
15 México	25 Sinaloa
16 Michoacán	26 Sonora
17 Morelos	27 Tabasco
18 Nayarit	28 Tamaulipas
19 Nuevo León	29 Veracruz Norte
20 Oaxaca	30 Veracruz Sur
21 Puebla - Tlaxcala	31 Yucatán
22 Querétaro	32 Zacatecas

C1-2.- Localidad.

(00) 2 dígitos que especifican, en número progresivo, de localidad en cada Delegación.

C1-3.- Tipo de Unidad.

(XXX-000) Se compone de 2 partes.- a).- Tres letras iniciales que indican tipo de unidad institucional.- b).- Desde un dígito hasta tres que indican en U.M.F. el número de consultorios y en H.G.Z. el número de camas.

Unidades de Medicina Familiar.

U.M.F.- 000 Unidad Médico Rural (I.M.S.S. COPLAMAR)

U.M.F.- 002 Unidad de Medicina Familiar de 2 Consultorios (hasta 9,600 derechohabientes)

U.M.F.- 003 Unidad de Medicina Familiar de 3 Consultorios (hasta 14,000 derechohabientes)

U.M.F.- 005 Unidad de Medicina Familiar de 5 Consultorios (hasta 24,000 derechohabientes)

U.M.F.- 010 Unidad de Medicina Familiar de 10 Consultorios (hasta 48,000 derechohabientes)

U.M.F.- 015 Unidad de Medicina Familiar de 15 Consultorios (hasta 72,000 derechohabientes)

U.M.F.- 020 Unidad de Medicina Familiar de 20 Consultorios (hasta 96,000 derechohabientes)

Hospitales Generales de Zona.

C.H.C.- 510 Clínicas Hospital de 5 Consultorios y 10 camas (hasta 24,000 derechohabientes)

H.G.Z.- 100 Hospital General de Zona de 100 camas (hasta 70,000 derechohabientes)

H.G.Z.- 150 Hospital General de Zona de 150 camas (hasta 100,000 derechohabientes)

H.G.Z.- 212 Hospital General de Zona de 212 camas (hasta 150,000 derechohabientes)

H.G.Z.- 225 Hospital General de Zona de 225 camas (hasta 180,000 derechohabientes)

Hospitales de Especialidades.

H.E.S.-20100 Hospital de Especialidades 20 consultorios y 100 camas.

H.T.R.- 000 Hospital de Traumatología

H.G.O. 000 Hospital General de Gineco-Obstetricia

H.P.E.- 000 Hospital de Pediatría

H.C.R.- 000 Hospital de Cardiología

H.O.C.- 000 Hospital de Oncología

H.PS.- 000 Hospital de Psiquiatría

H.NU.- 000 Hospital de Neumología

C1-4.- Tipo de Obra

(xx) 2 letras iniciales que indican el tipo de obra

N Obra nueva
A Ampliación

R Remodelación
 AR Ampliación y Remodelación
 S Sistemas Mecánicos

C1-5.- Prioridad de la Construcción

(x) Letra inicial que indica la prioridad

A Primer rango
 B Segundo rango

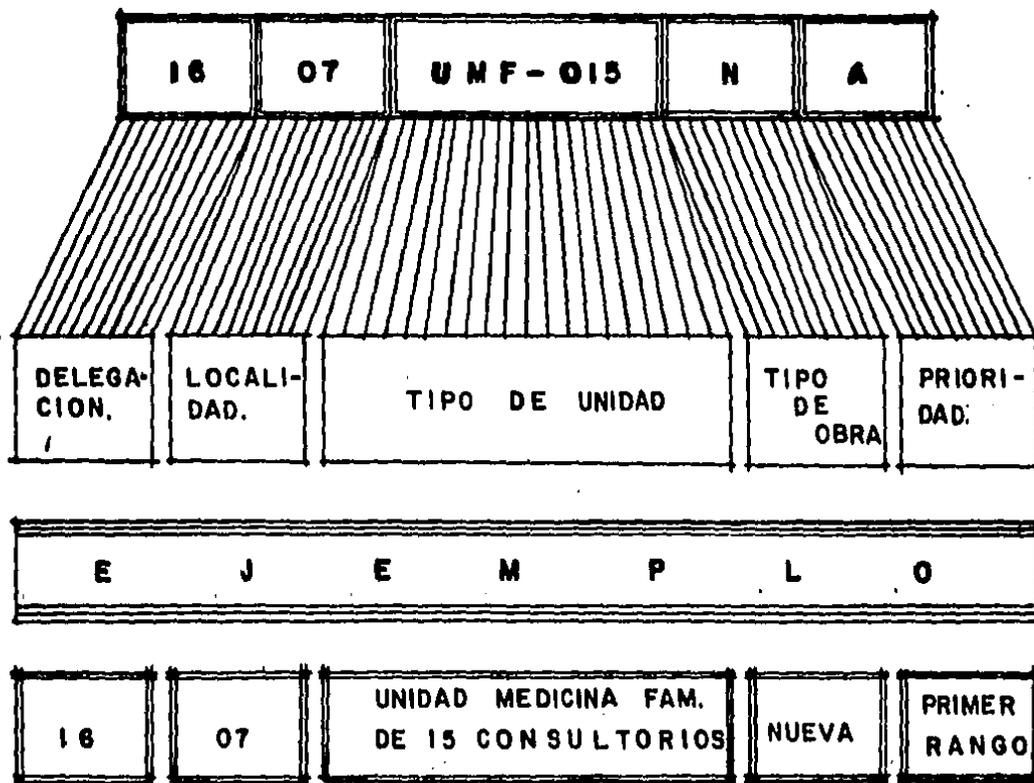


Fig. No. 32 Ejemplo de la forma de uso de una codificación, para una unidad del Programa de Construcciones.

Con esta codificación, el Centro de Información integrará el acervo de información técnica, que cada unidad genere desde su inicio hasta su terminación e inicio de operación.

3.- AVANCE DE OBRAS.

Esta información, se genera en la obra y se lleva a cabo de acuerdo a los conceptos como se explica en la Construcción de Unidades del Capítulo IV Constructivos Componentes en cada una de sus partes en que se ha dividido la construcción.

En Obras Nuevas.

- a).- El o los diferentes cuerpos en que se puede dividir el Edificio.
- b).- Casa de Máquinas
- c).- Obras exteriores.

En Ampliaciones y Remodelaciones

- d).- Los conceptos de obra se manejarán en forma específica señalando las partidas y características de la obra que se trate y el avance en cada uno de los conceptos considerados.

La información deberá enviarse al Centro de Información en forma periódica y cíclica, de acuerdo a fechas pre-establecidas.

4.- REPORTES DE OBRA.

Se debe manejar directamente entre los residentes de obra y el Centro de Información, por vía telefónica, telegráfica o por el medio más adecuado con una periodicidad de acuerdo a los horarios establecidos.

El procedimiento para envío de reportes debe ser el siguiente:

- a).- Transmisión de reporte por teléfono o telegrama
- b).- Registro del reporte por el Centro de Información
- c).- Comunicación a las áreas correspondientes (Proyectos Construcciones, Administración o Conservación)
- d).- Toma de Decisión
- e).- Contestación del reporte al residente correspondiente.

En los casos, cuando las Delegaciones intervengan en el proceso de Información y Comunicación, debe hacerlo mediante telex y cada obra por teléfono, sin embargo, para -- emergencias se utilizará el medio que se considere más -- oportuno.

VII.- INICIO DE OPERACION Y CONSERVACION DE UNIDADES.

Cuando las unidades están terminadas de construir y debidamente equipadas, es importante elaborar un programa de conservación y mantenimiento, que permita a los usuarios aprovechar adecuadamente las instalaciones de las unidades médicas.

En el ejercicio de la medicina moderna, es importante considerar la diversidad y complejidad de la conservación y mantenimiento de las Unidades Médicas, que aunado a lo limitado de experiencias similares, han obligado al I.M.S.S. a desarrollar una incipiente tecnología. Es así como se han llevado a cabo diferentes Programas de Conservación como los de Cuadros Básicos de Equipo Electromecánico, Médico, Herramientas y Materiales, lo que ha permitido obtener mejores características de diseño, operación, servicio y costo, para optimizar así la utilización de los recursos.

Es de vital importancia, para no incurrir en deficiencia, establecer normas y especificaciones que definan con precisión las características de diseño, construcción, instalación, operación y mantenimiento de los equipos y sistemas utilizados en las unidades.

1.- RECEPCION DE UNIDADES.

Cuando las unidades se han terminado de construir, y están debidamente equipadas, el Area de Construcciones entrega la unidad médica a la de Conservación con el fin de que esta verifique la situación en que se encuentra la Unidad y finiquite los últimos detalles de obra para que la unidad pueda iniciar Operación.

1.1.- RECEPCION DE INMUEBLE.

El Residente de Obra del Area de Construcciones, entrega la unidad compuesta de Edificio, Casa de Máquinas y Obras Exteriores al Residente de Conservación encargado de operar la unidad en un acto de entrega donde se especifica detalladamente - - -

Los últimos conceptos de obra con problema o pendientes de finalizar, para que la Compañía Contratista -- los atienda según programa de acuerdo a lo establecido en el Contrato de Obra.

Asimismo, el Residente de Conservación, recibe todos los planos, instructivos, catálogos, manuales y documentos referentes a la unidad que ha quedado construida.

1.2.- VERIFICACION DE EQUIPO, MOBILIARIO E INSTRUMENTAL.

El Ingeniero Residente encargado de la operación de la unidad, procede a verificar que tanto los Equipos Propios del Inmueble como Subestación, Caldera, Elevadores, Intercomunicación y Sonido, Aire Acondicionado, Hidroneumático, etc., se encuentren debidamente instalados y funcionando, asimismo chequea que los Equipos Médicos como Esterilizadores, Rayos X, Unidad Dental, etc. estén en su local correspondiente preparados para funcionar.

El Mobiliario en general, debe estar colocado en su lugar, de acuerdo a la Plantilla de Distribución*, -- donde se indica en cada local la cantidad y mobiliario que debe contener.

Por lo que se refiere al Instrumental Médico, el Área Médica Operativa encargada de operar la unidad, debe verificar la cantidad y características del Instrumental Médico necesario en la unidad.

Para la verificación cuantitativa y cualitativa de todos los artículos que integran el equipamiento de la unidad, debe hacerse, tomando como base la hoja de control de suministro que se describe en la Fig. No. 33 en la cual se registran las distintas etapas de Equipamiento.

* Derivado del Proyecto Arquitectónico, se relaciona por local los artículos y cantidades correspondientes.

En caso de haber artículos faltantes por suministrar se coordinará con el Area de Abastecimientos-hasta su finiquito.

1.3.- INTEGRACION DE INVENTARIOS.

Para la Integración de Inventarios debe considerarse que la unidad cuenta ya con todos los artículos necesarios para su funcionamiento colocados en su local correspondiente.

Después de verificar la situación en que se encuentran los Equipos Propios del Inmueble; los Equipos de Lavandería, Cocina y Médicos; y el Mobiliario en General, el Ingeniero Residente procede a elaborar el inventario, señalando nombre, marca, modelo, fuente de energía y características generales de cada artículo por local utilizando la rutina derecha -izquierda **

Es importante clasificar por su localización y características los siguientes grupos de artículos:

- a).- Equipos de Casa de Máquinas.
Caldera, Subestación, Equipo de Bombeo, -- Plantas de Emergencia, Aire Acondicionado, -- Equipo de Tratamiento de Aguas.
- b).- Equipos de Lavandería.
mangles, unidades de planchado de forma, -- lavadoras, extractores, tómbola, etc.
- c).- Equipos de Cocina.
Marmitas, triturador de desperdicios, cortador de carne, rebanador de verduras, etc.
- d).- Equipos Médicos.
Generador de Rayos X, Esterilizadores, Unidades Dentales, Desfibrilador, Unidad de -- Cuidados Intensivos, etc.

** Forma de levantar el inventario en un local.

- e).- Mobiliario de Diseño Especial.
Lavabo Pasteur, Mesas de Trabajo, Mesa de Rehidratación, Módulo Barra Escritorio, etc.
- f).- Mobiliario en General
Escritorios, Archiveros, Sillones, Anaqueles, Bancas, Reloj Checador de Asistencia, Negatoscopios, etc.

2.- MANTENIMIENTO CORRECTIVO.

Es la acción de reestablecer operativamente un elemento o mecanismo una vez que falle.

El mantenimiento correctivo es la primera manifestación de este tipo de acciones, ya que al presentarse una falla es indispensable reponer la pieza, originándose con esto la acción correctiva de fallas.

La presencia de fallas es indicio innegable de la presencia de problemas, por lo cual actualmente se pretende cada vez reducir más este tipo de molestias de mantenimiento correctivo.

Como consecuencia del mantenimiento correctivo, se ha derivado el mantenimiento preventivo que puede efectuarse hasta un límite determinado, que se obtiene del costo de las refacciones y la frecuencia de consumo. Por esta razón, se observa difícil y de un alto costo, conservar en el Almacén de la Unidad, existencias de todas las refacciones necesarias para todos los equipos que se encuentran funcionando en la unidad.

La unidad Médica que tiene necesidad de una refacción que este considerada como mantenimiento correctivo, debe proceder en la siguiente forma:

- a).- Adquirir la refacción en su localidad o ciudad más - próxima.
- b).- Solicitar telefónicamente o mediante Telex al sistema de almacenes la refacción.
- c).- Solicitar al sistema de almacenes su adquisición con carácter urgente.

3.- MANTENIMIENTO PREVENTIVO.

Se considera este concepto como la acción planeada para evitar que falle un elemento o un mecanismo.

La aplicación del mantenimiento preventivo, se ha logrado a través del tiempo, acumulando las experiencias necesarias para el establecimiento definido de operaciones sencillas como lubricación, ajuste, limpieza y cambio de partes que nos permiten mantener las instalaciones y los equipos en funcionamiento eficiente.

Todo sistema de mantenimiento debe comprender un registro de operaciones de los elementos que se mantienen, mismos que, analizados normen las frecuencias de las operaciones mencionadas.

El Residente de Conservación, una vez que ha integrado el inventario de los Equipos Propios del Inmueble, de los Equipos y del Mobiliario en general de la unidad a su cargo, de acuerdo a las normas técnicas y experiencia institucional, identifica cuantitativamente y cualitativamente las refacciones para la conservación preventiva de los equipos, tomando en cuenta los siguientes factores:

- a).- Mínimos y máximos de consumo del artículo
- b).- Descripción del artículo, clave y número de catálogo
- c).- Tiempo de entrega
- d).- Procedencia de fabricación nacional o de importación

- e).- Marca del Equipo
- f).- Costo del Servicio del Equipo
- g).- Costo de la refacción.

4.- TALLERES DE RECUPERACION.

Como consecuencia de la experiencia en la conservación y mantenimiento de los inmuebles del I.M.S.S. se estima necesaria la instrumentación del Sistema de Talleres de Recuperación a Nivel Delegacional y Regional, como se explica en la Estructura Funcional de la Fig. No. 34 y que dentro de sus premisas más importantes a considerar en los Programas de Recuperación de Artículos contempla los siguientes aspectos.

- a).- Costo del Artículo
- b).- Tiempo de Adquisición del Artículo
- c).- Nivel de Amortización del Artículo
- d).- Tiempo de Recuperación del Artículo
- e).- Necesidad Frecuencial de uso del Artículo

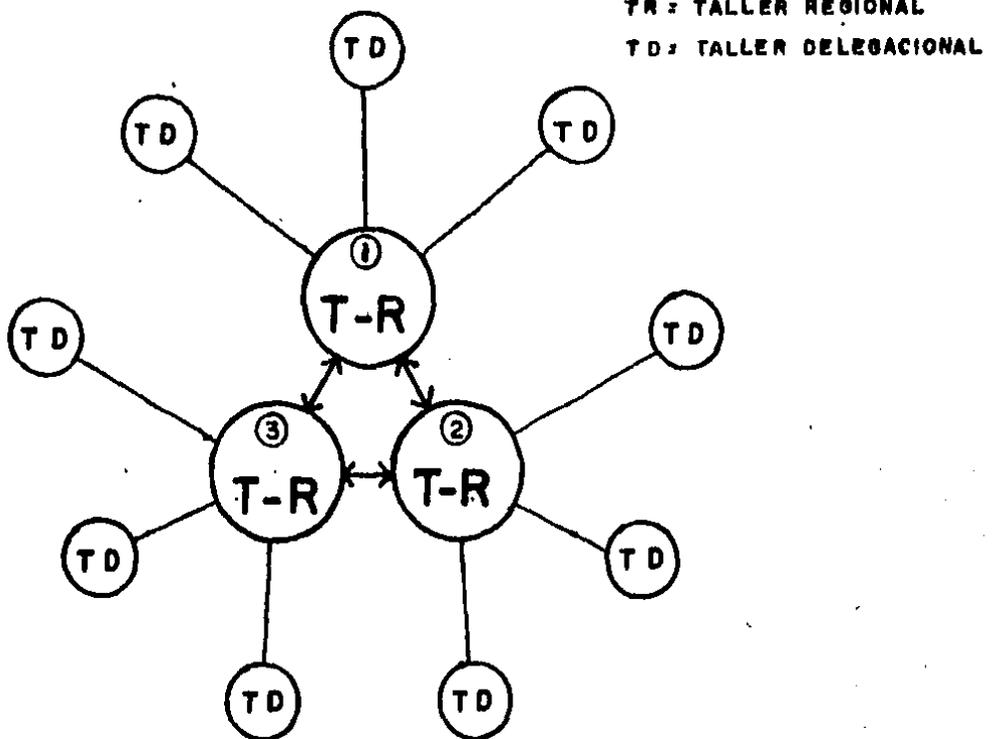


FIG. Nº 34

ESTRUCTURA FUNCIONAL DEL SISTEMA
DE TALLERES DE CONSERVACION.

4.1.- TALLERES DE RECUPERACION DELEGACIONALES.

Las Unidades Médicas reportan anualmente los Equipos y Mobiliarios que están deteriorados, a efecto de que los Talleres Delegacionales elaboran un Programa de Trabajo para dar servicio a las unidades de su jurisdicción jerarquizando los trabajos a realizar con el siguiente criterio:

- a).- Urgencia del artículo en la unidad solicitante
- b).- Tiempo de adquisición del artículo
- c).- Nivel de amortización del artículo
- d).- Tiempo de recuperación del artículo
- e).- Necesidad frecuencial del uso del artículo

Considerando las características técnicas como de los instrumentos del taller, así como la capacidad del personal operativo en los Talleres Delegacionales, se discriminan los artículos que son "difíciles" de recuperar para enviarlos a su taller regional correspondiente para su atención.

4.2.- TALLERES DE RECUPERACION REGIONALES.

Los Talleres Delegacionales reportan sus necesidades de recuperación de artículos a los Talleres Regionales que se deben ubicar: (1) México, D.F., (2) Guadalajara, Jal., (3) Monterrey, N.L., y que cuentan con mejores instrumentos de trabajo y personal más capacitado para que de acuerdo a fechas calendario previamente establecidas reciban los artículos a recuperar y para casos de urgencias por excepción cuando estas se presenten. Con estas necesidades los Talleres Regionales elaboran su Programa de Trabajo Anual considerando las siguientes premisas:

- a).- Prioridad de urgencias de las Delegaciones.
- b).- Tiempo de adquisición del Artículo
- c).- Tiempo de recuperación del artículo
- d).- Demanda de artículos que se están solicitando
- e).- Necesidad institucional del artículo.

Es importante considerar que en la operación de las unidades médicas los Talleres de Recuperación de - desarrollan una función primordial que permite reducir los costos de operación e incrementar la eficiencia de la atención médica a los derechohabientes.

5.- SISTEMA DE ALMACENES PARA CONSERVACION DE UNIDADES.

Para un mejor aprovechamiento de los recursos institucionales, el sistema de almacenes de conservación, debe -- constar de lo siguiente:

a).- Un Almacén Central en:

Distrito Federal

b).- Cinco Almacenes Regionales localizados en:

Guadalajara, Jal.

Monterrey, N.L.

Puebla, Pue.

Valle de México, Zona Norte

Valle de México, Zona Sur

c).- Almacenes Delegacionales

d).- Almacenes de Unidades.

Este Sistema de Almacenes, está previsto para cubrir tanto el mantenimiento preventivo como correctivo de las unidades como se define en el Diagrama de la Fig. No. 35, a -- efecto de reducir los costos de subrogación de servicios -- por equipos descompuestos y lo más grave, no utilizar el -- equipo por falta de la refacción cuando el servicio no se -- puede subrogar.

Unidad Médica (U)

De acuerdo a las características de sus equipos en servicio, determina su nivel óptimo de existencias y puntos de -

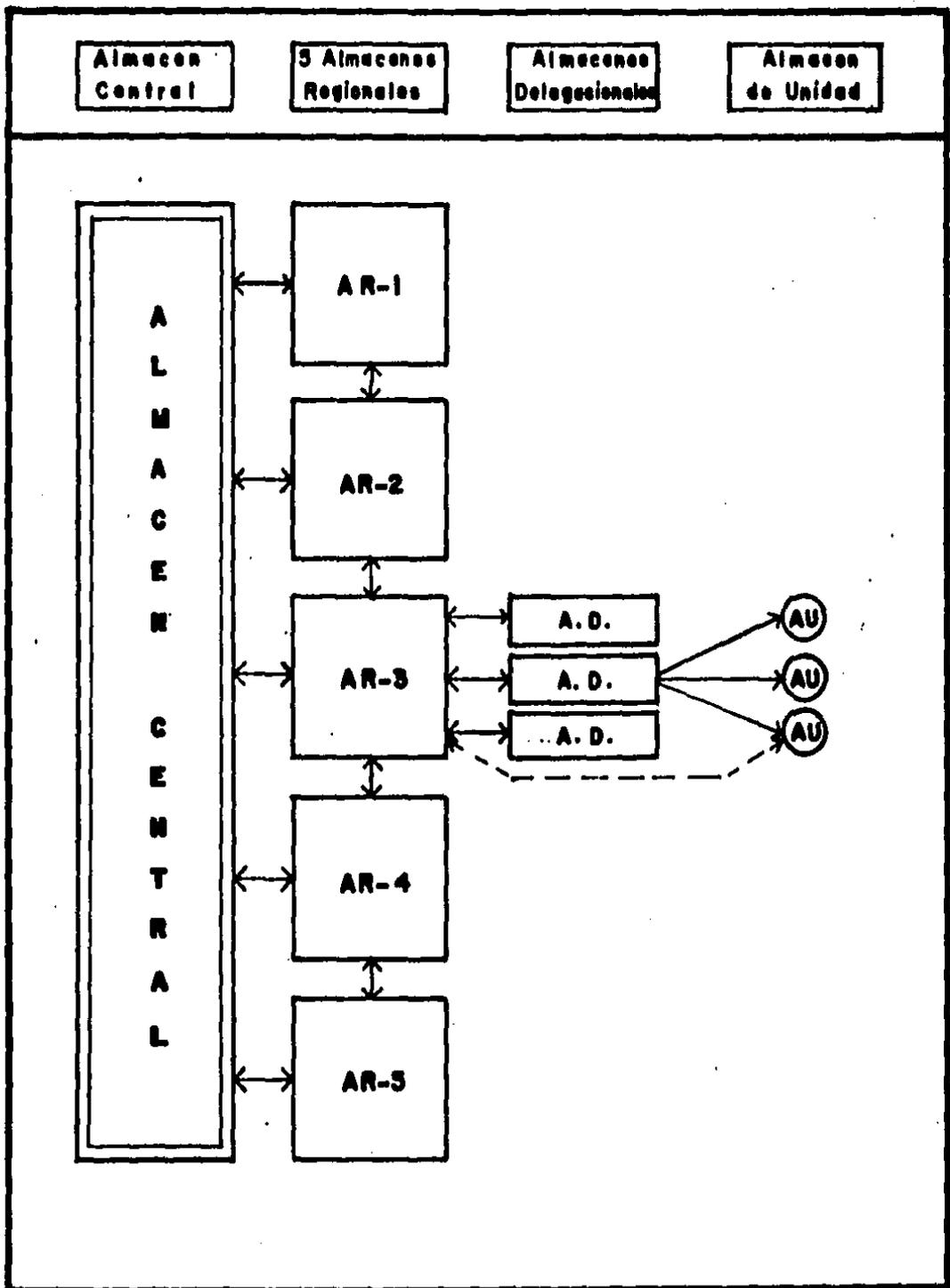


FIG. Nº 35 JERQUIZACION Y DEPENDENCIA DEL SISTEMA DE ALMACENES DE REFACCIONES.

reposición de las refacciones. Determina las refacciones que puede adquirir en su localidad, las que están fuera de su alcance las solicita al Almacén Delegacional.

Almacén Delegacional. (AD)

Concentra requerimientos de todas las unidades en su jurisdicción, clasifica, cuantifica y solicita al Almacén Regional las necesidades de su Delegación para posteriormente recibir y distribuir de acuerdo a lo solicitado inicialmente por cada unidad.

Almacén Regional. (A-R)

Recibe las necesidades de refacciones de cada Delegación, suministra las que tiene de existencias y consolida las refacciones faltantes, para adquirir las que sea posible en su localidad y requerir al Almacén Central las refacciones que no estén a su alcance atender.

Almacén Central (A-C)

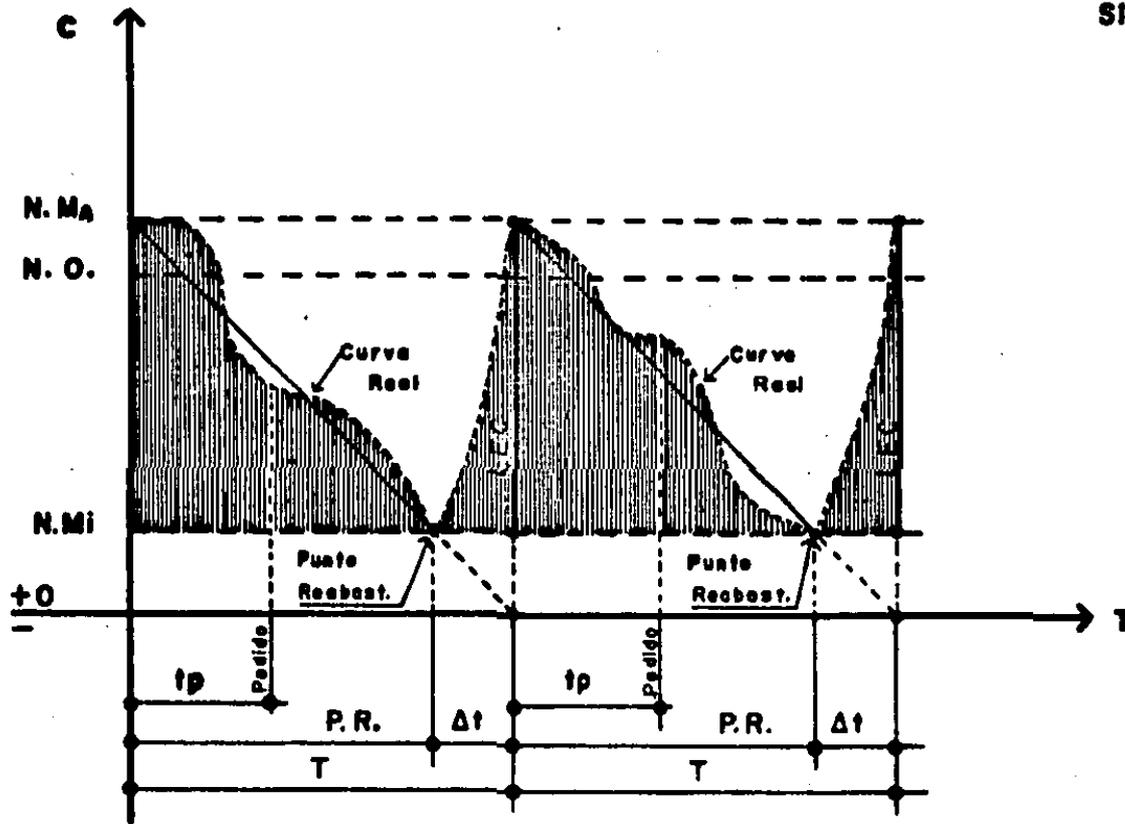
Recibe los requerimientos de los 5 Almacenes Regionales, de acuerdo a las fechas calendario que les corresponde, y procede a suministrar los artículos que tiene de existencias. Asimismo, procede a la adquisición en el país o de importación de las refacciones que no tiene de existencias tomando en consideración el nivel óptimo de existencias previamente determinado, de acuerdo a estadísticas de consumos mínimos y máximos con las variables y restricciones que se indican en la Gráfica No.36

6.- MODELO PARA LA OPTIMIZACION DE CONSERVACION.

Para establecer un modelo óptimo en la conservación de las Unidades Médicas, es necesario instrumentar mediante un sistema que permita su operación en las unidades mediante registros, información, capacitación al personal y una retoolimentación al sistema, una vez que se han evaluado los resultados.

6.1.- REQUERIMIENTOS

Son las necesidades que habrán de satisfacerse - -



SIMBOLOGIA.

- N.MA = Nivel Maximo de Existencia
- N.O. = Nivel Optimo de Existencia
- N.Mi = Nivel Minimo de Existencia
- tp = Tiempo en que se debe Pedir
- P.R. = Punto de Reposicion
- Δt = Diferencial de Tiempo
- T = Periodo de Tiempo
- L.E.C. = Lote Económico de Compra

FIG. Nº 36 METODOLOGIA PARA CONTROL DE INVENTARIOS EN ALMACENES REGIONALES Y ALMACEN CENTRAL.

para estar en condiciones de alimentar los bancos de memoria de un sistema de computación electrónica que se relaciona a continuación:

- a).- Inventario
- b).- Catálogo de Conceptos de Mantenimiento Preventivo.
- c).- Catálogo de Unidades
- d).- Método de Depreciación
- e).- Procedimiento de Integración de Nuevas Unidades al Sistema.

5.2.- OPERACIONES DEL SISTEMA.

- a).- Aritméticas.- Son las que acumulan datos por unidad, equipo o instalación:
 - Horas - hombre por equipo
 - Costo de mano de obra por equipo
 - Costo de refacciones por equipo
 - Cálculo del valor actual
 - Cálculo de productividad
- b).- Lógicas.- Son aquéllas que permiten comparar los resultados obtenidos en las operaciones aritméticas, proporcionándonos índices, promedios, etc.
 - Comparación de cifras de concentrado de operaciones.
 - Comparación de costos programados y no programados.
 - Localización de equipos con fallas.
- c).- De Transcripción.- En un sistema electrónico, son aquéllas que basadas en las memorias y la programación de computadora, se proporcionan en forma impresa a las unidades de servicio, con la finalidad de reducir las horas-hombre de trabajo administrativo.

- Calendario Anual de Mantenimiento Programado.
- Fichas de Inspección
- Ordenes de Trabajo de Mantenimiento

5.3.- EVALUACION DE RESULTADOS.

a).- Listados.- Los listados sencillos nos ofrecen la forma de optimizar la frecuencia con que se proporcionan los servicios de mantenimiento preventivo, basando su decisión en el listado histórico del equipo, que equivale a un expediente clínico del mismo.

- Frecuencia de Inspección de Equipos e Instalaciones.
- Histórico de Mantenimiento por Período y por Equipo.

b).- Listados Comparativos.- Son los que permiten efectuar un análisis económico de la operación para la toma de decisiones a base de información veraz y actualizada.

- Mantenimiento Programado
- Análisis de Equipos Similares o Iguales dentro del Sistema.
- Valor Actual y Costos de Mantenimiento.

c).- Emisiones.- La emisión transcrita de inspección y órdenes de trabajo, nos permiten utilizar el factor humano dedicado al campo administrativo, en operaciones de análisis y de creatividad, al disminuir el tiempo de acción mecánica.

- Fichas de Inspección
- Ordenes de Trabajo.

d).- Comprobaciones.- La comprobación de informes o concentrados que envía la unidad operativa es un último factor, que podríamos denominar de sobre seguridad, de tal manera, que la información bajo la cual se tomen las decisiones sea absolutamente efectiva

IX.- CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.

Se reconoce la complejidad que existe en las acciones necesarias para determinar y aplicar el Programa de Inversiones, en virtud de las diferentes Dependencias y Disciplinas Profesionales que intervienen, para llevar a cabo la realización del programa., sin embargo, se estima de utilidad sugerir algunas recomendaciones que permiten beneficiar el sistema establecido.

Se estima conveniente, mejorar la instrumentación del Sistema Institucional, si las Dependencias que intervienen en el proceso desarrollan secuencialmente sus actividades, con el fin de que el flujo de trabajo se efectúe de acuerdo a una programación que integre todos los eventos del Sistema.

Se considera recomendable para perfeccionar el Sistema de Trabajo, llevar a cabo una correlación en la aplicación y contenido de los Manuales de Procedimiento y Normas, con el fin de que el personal logre una mejor coordinación en sus actividades.

Se estima beneficioso dentro del marco institucional, en virtud del Costo que representa el Programa de Inversiones, la creación de un Mecanismo de Coordinación a Primer Nivel Directivo, que vigile el cumplimiento de las distintas etapas en su aspecto Médico, Financiero, Técnico y Administrativo, -- consideradas dentro del proceso, con el fin de que normen las acciones en forma secuencial.

La intercomunicación necesaria para la realización del programa, es determinante sea veraz, eficaz y oportuna, a efecto de que permita tomar las decisiones con la oportunidad de vida. Por esta razón, funcionando adecuadamente el Sistema de Información, se considera recomendable implementar un Sistema de Cómputo que acumule un Banco de Datos con un Acervo Técnico previamente seleccionado con objeto de retro alimentar la forma de programación y realización del Programa de Inversiones.

Por último, en virtud de que la Administración de Recursos Humanos es la columna central de cualquier organización, debe ser de interés para los Niveles Directivos contar con

medios de evaluación que les permitan utilizar preferentemente al personal de mejor capacitación profesional, en los Eventos de Decisión que la Organización tiene mayor grado de dificultad y riesgos en el cumplimiento de sus funciones para que los Sistemas y Procedimientos de Trabajo se apliquen adecuadamente.

X.- FUENTES DE INFORMACION

<u>AUTOR</u>	<u>TITULO</u>	<u>EDITORIAL</u>
- Robert J. Thierauf	Toma de Decisiones por medio de la Investigación de Operaciones.	Limusa 1980
- Ackoff Russell L.	A Concept of Corporate Planning	John Wiley-Sons 1973
- I.M.S.S.	Ley del Seguro Social	I.M.S.S. 1973
- Subdirección General Médica	Programa Básico de Salud	I.M.S.S. 1976
- Secretaría General	Boletín Informativo de Seguridad Social.	I.M.S.S. 1980
- Jefatura de Servicios de Planeación	Sumario Estadístico	I.M.S.S. 1979
- Contraloría General	Instructivo para la elaboración de Presupuestos de Ingresos de Operación y Financiero para 1981	I.M.S.S. 1980
- Contraloría General	Catálogo General de Cuentas Presupuestal-Contable	I.M.S.S. 1980.
- Contraloría General	Catálogo Básico para Codificación y Clasificación de Operaciones Contable-Presupuestal.	I.M.S.S. 1975

<u>AUTOR</u>	<u>TITULO</u>	<u>EDITORIAL</u>
- Jefatura Coordinadora de Obras y Conservación	Normas para Elaboración de Proyectos.	I.M.S.S. Actualizada 1980.
- Jefatura de Proyectos	La Ingeniería en la Seguridad Social	I.M.S.S. 1976.
- Jefatura Coordinadora de Obras y Conservación	Normas Técnicas de Construcción	I.M.S.S. Actualizada 1980.
- Secretaría de Comercio	Ley Sobre Adquisiciones, - Arrendamientos y Almacenes de la Administración Pública	Diario Oficial 31 de Diciembre 1979.
- Jefatura de Conservación	La Conservación y Mantenimiento de Unidades Médicas	I.M.S.S. 1974
- Dr. Manuel Vega Arq. Francisco Gudiño Lic. Ivan Díaz de León	Proyecto: Procedimiento para el Equipamiento de Unidades del Programa de Inversiones	Jefatura Coordinadora de Obras y Conservación 1980.
- Ing. Carlos Sotelo Arq. Francisco Gudiño	Proyecto: Procedimiento para Abastecimiento de Refacciones a las Unidades Médicas	Jefatura Coordinadora de Obras y Conservación 1980.