



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA
DE MEXICO

FACULTAD DE INGENIERIA

SISTEMA DE COMPUTO PARA EL MANEJO DEL
EQUIPO DE ALTA ESPECIALIDAD EN HOSPITALES
DE TERCER NIVEL.

T E S I S
Que para obtener el Titulo de
INGENIERO EN COMPUTACION
p r e s e n t a
ARTURO LOPEZ CARDIEL



Director de Tesis:

ING. LUIS G. CORDERO BORBOA

México, D. F.

1990

FALLA DE ORIGEN



Universidad Nacional
Autónoma de México



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.

**SISTEMA DE COMPUTO PARA EL MANEJO DEL EQUIPO DE ALTA ESPECIALIDAD
EN HOSPITALES DE TERCER NIVEL.**

Objetivo:

Se elaborarán una serie de programas de computadora enfocados a el manejo del parque de equipo de alta especialidad. Los programas elaborados podrán ser utilizados en un futuro como apoyo al desarrollo de los nuevos hospitales o como consulta para los actuales.

INDICE

	Pag.
I SISTEMA DE INFORMACION EN HOSPITALES	1
II ANALISIS DE LOS REQUERIMIENTOS	12
III DESARROLLO DEL SISTEMA	16
IV PROGRAMACION	18
V PRUEBAS Y RESULTADOS	47
CONCLUSIONES	49
BIBLIOGRAFIA	51

I SISTEMA DE INFORMACION EN HOSPITALES

Una de las aplicaciones más interesantes de los sistemas de información, es en los hospitales. En estos se manejan cientos de datos de diferente índole: se registran y controlan signos vitales de un paciente, se controlan diferentes inventarios, tales como materiales, equipos, bienes de la institución y se realizan procesos administrativos.

Para adentrarnos en lo que son los hospitales de tercer nivel, se dará una breve descripción de lo que son los servicios de salud en México.

La atención médica, según la Organización Mundial de la Salud (OMS), será una parte integrante de la organización social y de un sistema cuya función fundamental consiste en proporcionar a la población, protección médica asistencial integral, esto es, que abarque aspectos de promoción, prevención, curación (en sus distintas etapas y modalidades) y de rehabilitación, además los servicios deberán abarcar hasta el ámbito familiar. Es también un centro de formación de personal técnico, médico, sanitario y administrativo y por el otro lado un centro de investigación biosocial.

En nuestro país la atención médica se puede dividir en tres niveles que son:

- Primer nivel de atención médica (Clínicas)
- Segundo nivel de atención médica (Hospitales)
- Tercer nivel de atención médica (Centros Médicos)

La atención médica se proporciona a través de diferentes sistemas de inducción, dirigidos a los diferentes grupos de población acordes con sus características propias en lo que respecta a lo social, económico y político, siendo éstos:

- La prestación médica a los grupos humanos asalariados que laboran en instituciones privadas, dependencias federales e instituciones descentralizadas, etc., que mediante cuotas mensuales cubren una parte de esa atención; los usuarios amparados por instituciones como el Instituto de Seguridad y Servicio Social para los

Trabajadores del Estado, el Instituto Mexicano del Seguro Social, Petróleos Mexicanos, etc., son un ejemplo característico de este grupo.

- La asistencia médica a través de instituciones particulares que imparten sus servicios a personas con capacidad económica independiente. Siendo esta población minoritaria.

- La atención médica prestada a través de la Secretaría de Salubridad y Asistencia y dependencias de beneficencia privada, estatales y municipales que ofrecen sus servicios a un universo abierto. Debido a la dispersión geográfica de estos núcleos humanos, no es posible hacerles llegar una asistencia médica adecuada, creándose con ello un grupo de profunda marginación, carentes de todo recurso.

Esta tesis pretende abarcar para su consulta los tres grupos anteriores.

Para la elaboración de esta tesis se tomó como modelo el Instituto Mexicano del Seguro Social, dado el número elevado de pacientes que atiende y el número de sus instalaciones con las que cuenta es una institución reconocida a nivel internacional, por lo tanto cuenta con la tecnología más avanzada aplicada al campo de la medicina. Para entender un poco más de la estructura actual del Instituto y la forma como surgió el mismo, se describirá históricamente su creación.

Para principios del año de 1943 la operación de los servicios médicos en México estaba lógica y forzosamente subordinada a las características de la estructura de los hospitales que como el hospital general de esta ciudad habían sido dispuestos con pabellones aislados uno de otro, dedicados cada uno de ellos a la atención de una especialidad médica. Esta disposición no solamente dificultaba la atención médica de los enfermos debido a la lejanía de los pabellones respecto de los servicios intermedios y generales comunes, sino que a la postre obligó a que cada uno de ellos se fuera convirtiendo en una unidad independiente. Si bien de este modo se logró elevar la calidad de la atención médica e impulsar la investigación científica, por otro parte significó una prematura y exagerada especialización. Ante esta situación, fué lógico que la entonces Secretaría de Asistencia hiciera depender su propósito de mejorar la operación de los servicios médicos, de la posibilidad de construir nuevos

hospitales adecuados a los nuevos conceptos organizativos y médicos que desde hacia ya algún tiempo estaban en la mente de muchos médicos.

Así pues en 1943 se emitió la Ley del Seguro Social obligatorio y al año siguiente empezó a funcionar el organismo adecuado para cumplir con las prestaciones médicas, económicas y sociales que especificó dicha ley.

Al iniciar el Instituto Mexicano del Seguro Social, en el año de 1944, las actividades para la prestación de los servicios médicos a sus derechohabientes, se carecía totalmente de las instalaciones físicas apropiadas para tal efecto. Fue necesario improvisar, y un hotel se convirtió en el primer hospital, así como varias casas u oficinas fueron las clínicas para externos. La organización médica también se encontró con deficiencias y tropiezos para echar a andar los beneficios del Seguro Social.

Simultáneamente a la solución práctica de los problemas de impartir inmediata atención médica, un grupo de funcionarios de la institución, tomó a su cargo la elaboración de planes y programas que tendrían en un próximo futuro que traducirse en la construcción de unidades médicas adecuadas. En poco tiempo se emprendió el proyecto y construcción de dos Hospitales de Zona, de los cuales solamente se terminó el Hospital de la Raza y varias clínicas de consulta externa.

Para el año de 1970 a más de 25 años de haber sido creado el instituto, éste se estructuraba, en forma general, como Puestos de fábrica, Clínicas, Clínicas con camas de paso, Clínicas hospitalares de tipo general, Hospitales especializados y 3 Centros médicos dedicados a la medicina altamente especializada, dos en la capital de la República y uno en Guadalajara, Jalisco, lo cuales además de su servicio local, tenían el carácter de concentración nacional:

Ante la creciente demanda de servicios y con el objeto de prestar sus servicios en forma adecuada y suficiente, creó el programa de obras más grande de la historia del instituto. Para lograrlo se requirió como primer paso, la concentración de todo el acervo de experiencias existente hasta 1976, tanto a nivel individual como institucional.

Después de más de 30 años de establecidos los servicios del Instituto y con la experiencia institucional acumulada en este lapso, fue necesario reordenar los procedimientos con el objetivo

de que todos los recursos físicos, humanos y financieros sean lo mejor aprovechados.

En esa época el Instituto contaba con una nomenclatura muy diversa en sus unidades, denominadas: Clínicas de Consulta Externa "A", las localizadas en grandes zonas urbanas y "B" para las localizadas en pequeñas poblaciones, teniendo ambas, elementos variables de servicios correspondientes al Segundo Nivel de Atención Médica.

Contaba también con las Clínicas T-3, T-2, T-1, las cuales contaban con hospitalización, variando su capacidad de 6 a 450 camas, incluyendo en ellas servicios correspondientes al 1er. Nivel de atención médica (consulta externa de medicina general), al 2do. nivel de atención (hospitalización de ciertas especialidades) y en varios casos en las unidades más grandes, servicios de alta especialidad. Como parte también de los servicios de 3er. nivel se contaba con Hospitales de alta especialidad y Centros médicos.

Estó ocasionó que los proyectos diseñados no fueran lo funcional que se esperaba y las remodelaciones fueran continuas, así como también se alargaban los tiempos de construcción.

Para finales de 1977 se terminó la integración de un grupo de trabajo para utilizar el sistema modular en la planeación y diseño de unidades médicas en el Instituto.

Este grupo tenía como objetivo, el agilizar la planeación Médica-Arquitectónica de las unidades médicas su dotación y evaluación. Contribuir para el mejor aprovechamiento de los recursos materiales y de las inversiones económicas del instituto. Contar con unidades modulares clasificadas según su tamaño y número de derechohabientes y el servicio que prestarían.

Producto de este grupo de trabajo surgió la necesidad de que se definieran los niveles de atención médica institucional, creandose en 1978 el "Plan General de Reformas al Sistema de Atención Médica".

De este plan se obtuvo que los niveles de atención médica son una estrategia operativa con objeto de llevar los servicios médicos a la población.

Su meta es formar regiones geograficas que puedan ser autosuficientes en sus recursos. Esta estrategia ha sido aceptada en la mayoría de los países por la experiencia obtenida y por lo tanto ha sido recomendada internacionalmente. En México fue implantada en las demas Instituciones de Salud del Gobierno, de ahí que esta tesis pueda servir como apoyo a las demás instituciones y al sector privado.

De este modo Los Niveles de Atención Médica están definidos de la siguiente forma:

a) Primer Nivel

Comprende la atención de los derechohabientes ambulantes, su cobertura es a grupos de población cercanos y con alta densidad de habitantes por kilómetro cuadrado, su ubicación es a pocos minutos de traslado del domicilio de los derechohabientes y tiene capacidad para resolver del 80 al 85% de las enfermedades más frecuentes que afectan a la población. Es atendido por personal médico general y los recursos físicos que tiene son elementales (consultorios médicos, laboratorios de análisis clínicos y rayos "X"), la acción de este nivel es continuada y en constante contacto con la población a la que atiende, no solo en sus problemas de enfermedad, sino principalmente en medicina preventiva en lo referente a la promoción de la salud, prevención de las enfermedades y en el mejoramiento del ambiente social, higiénico y dietético de las familias que integran los grupos de población a su cuidado. Actualmente a este tipo de labor se le denomina Fomento a la Salud.

b) Segundo Nivel

Este nivel se enfoca tanto a pacientes ambulantes como a aquellos que requieren de internamiento hospitalario para recuperar la salud. La atención es proporcionada por médicos especialistas y cuenta como recurso material característico la existencia de camas hospitalarias y ayudas de diagnóstico (laboratorios clínicos, radiodiagnóstico, anatomía patológica, etc.) y de ayudas de tratamiento (salas de operaciones, salas de expulsión, unidades de cuidados intensivos, etc.). Este nivel de atención debe resolver del 12 al 15% de los problemas de salud de la población y su cobertura es a grandes grupos de derechohabientes, cuyo domicilio se encuentre a 60 minutos de distancia máxima utilizando los medios de transporte habituales. La acción de este nivel de atención médica sobre la población derechohabiente es intermitente.

c) Tercer Nivel

Aquí la atención sirve para resolver solamente aquellas enfermedades cuya presentación es poco frecuente y que afectan al 3 o 5% de la población derechohabiente. El personal que atiende estas unidades tiene una preparación técnica y científica más altamente calificada. Los recursos físicos de estas unidades son sofisticados y costosos y de tecnología médica cambiante muy moderna. La cobertura por lo mismo, es a grandes grupos de población. La acción de estos centros sobre la población es netamente esporádica y típicamente curativa y de investigación científica, todos ellos integrados en una región geográfica.

De esta forma, con la nivelación de la atención que se presta, permite al instituto planear la aplicación de los recursos humanos, físicos y económicos en una forma eficiente y oportuna.

Enfocándose a el tercer nivel, se puede decir que es el último ciclo médico por el cual el paciente tendrá una resolución, ya sea clínica o quirúrgica y es por esto que se le asignará la mayor cantidad de presupuesto (en su proporción). De aquí que el personal más especializado, el equipo más moderno y sobre todo la investigación, sean lo más especializado del instituto.

Para poder optimizar los recursos mencionados, este nivel contempla que el equipo y el mobiliario deben ser de lo más avanzado tecnológicamente a nivel mundial, pues estos equipos en su mayor parte forman el cinturón de el diagnóstico y el tratamiento del paciente.

Actualmente existen algunos estudios de equipo y mobiliario sofisticado, pero estos se encuentran en informaciones aisladas, de las cuales no existen programas de retroalimentación en todas sus especialidades. Es por esto que la tesis se ocupara de realizar la recopilación y las investigaciones en su caso para lograr conformar un sistema computarizado de equipo de alta especialidad.

La cantidad de equipo que se maneja es grande y muy variada, dependiendo del servicio de alta especialidad es el equipo que se usará. En algunos servicios existen algunos equipos comunes a los otros, pero en su mayoría cada servicio usa el equipo asignado y desarrollado específicamente para una tarea.

En el tamaño tenemos equipos que pueden medir tan solo unos milímetros así como también tenemos unos grandes equipos que necesitan sus propios generadores de energía y son usados en el mismo servicio. Es por esto que los arquitectos deben de tomar en cuenta las medidas de estos equipos para poder darles las dimensiones a los cuartos donde serán instalados. Así se podrá evitar que al comprar un equipo nuevo éste no pueda ser instalado en el cubículo asignado por falta de espacio y tenga el hospital que ser remodelado, trayendo molestias a los pacientes y al personal que labora en esa institución.

Como primer paso para poder elaborar el parque del equipo se conformó una lista de las divisiones de la alta especialidad en la cual se englobaran a los servicios de alta especialidad, esto se logró gracias a la ayuda por parte de los médicos y de la jefatura de proyectos del instituto.

Primero se identificaron siete grandes divisiones en las cuales se abarcarían a todas las especialidades, estas divisiones fueron:

- División de medicina.
- División de cirugía.
- División de diagnóstico y tratamiento.
- División de ginecología y obstetricia.
- División de pediatría
- Enseñanza e investigación.
- División de traumatología y ortopedia.

El orden presentado es irrelevante pues todas revisten la misma importancia.

Habiéndose identificado cada una de las divisiones se procedió a clasificar a los servicios de alta especialidad, para que todos quedaran dentro de alguna de estas divisiones, esto fue con el propósito de que todos los servicios que tuvieran cuestiones en común compartieran algunos recursos y así al diseñar los hospitales se explotaran al máximo los equipos que se adquirieran sin necesidad de hacer doble adquisición de estos y por lo tanto evitar que estuvieran ociosos en algún momento, además de que los pacientes no tuvieran que ser trasladados grandes distancias. Así con esto a la institución le repercutiría en el ahorro de presupuesto pues los recursos se optimizarían.

La lista de las especialidades quedó conformada de la siguiente manera:

Angiología y cirugía vascular
Cirugía cardioráica
Cirugía de cabeza y cuello
Cirugía gastroenterológica
Cirugía maxilofacial
Cirugía plástica y reconstructiva
Coloproctología
Neurocirugía
Oftalmología
Oncología quirúrgica
Otorrinolaringología
Urología
Anatomía patológica
Anestesiología
Audiología
Banco de sangre
Endoscopias
Fisiología cardiopulmonar
Foniatría
Gabinetes de electrocardiodiagnóstico
Hemodinámia
Inhaloterapia
Laboratorio de análisis clínico
Laboratório de inmunología
Medicina nuclear
Quimioterapia (oncología médica)
Quirófano
Radiodiagnóstico rayos "x" t.a.c. ultrasonido
Radioterapia
Unidad coronaria
Unidad de aféresis
Unidad de cuidados intensivos
Unidad de diálisis
Unidad de trasplante
Urgencias de alta especialidad
Bioterio de experimentación
Bioterio de producción
Capacitación continua
Cirugía de experimentación
Clínica aplicada
Enseñanza
Formación de personal técnico
Investigación básica biomédica
Jefatura de enseñanza e investigación
Postgrado
Pregrado
Anestesiología médica aplicada en unidades de gineco-obstetricia
Enfermedades Sistémicas

Ginecobiología de la reproducción
Ginecología endocrina
Ginecología oncológica
Ginecología quirúrgica
Hemorragias
Infecciones
Medicina interna aplicada en unidades de
gineco-obstetricia
Neonatología
Toxemias
Unidad tocoquirúrgicas
Alergia e inmunología clínica
Cardiología médica
Dermatología
Endocrinología
Gastroenterología
Hematología
Higiene mental
Infectología
Medicina interna
Nefrología
Neumología
Neurología
Oncología médica
Reumatología
Unidad metabólica
Alergia e inmunología médica pediátrica
Cardiología médica pediátrica
Cirugía cardiotorácica pediátrica
Cirugía maxilofacial pediátrica
Cirugía neonatal
Cirugía plástica y reconstructiva pediátrica
Coloproctología pediátrica
Dermatología pediátrica
Endocrinología pediátrica
Endoscopias pediátricas
Gastroenterología pediátrica
Genética
Hematología pediátrica
Infectología pediátrica
Medicina interna pediátrica
Nefrología pediátrica
Neonatología pediátrica
Neumología pediátrica
Neurocirugía pediátrica
Neurología pediátrica
Oftalmología pediátrica
Oncología quirúrgica pediátrica
Otorrinolaringología pediátrica
Reumatología pediátrica
Salud mental pediátrica
Unidad de cuidados intensivos pediátrica
Unidad de transplante pediátrica

Unidad metabólica pediátrica
Unidad quirúrgica pediátrica
Urgencias pediátrica
Urología pediátrica
Auxiliares de diagnóstico
Cadera
Cirugía de cadera
Cirugía de columna
Cirugía general de traumatología
Cirugía ortopédica
Cirugía reconstructiva de ortopedia
Cirugía reconstructiva y quemados
Consulta externa de trauma y ortopedia
Escoliosis
Laboratorio de ortopedia
Miembro pélvico
Miembro torácico
Neurocirugía de trauma
Ortopedia pediátrica
Patología ortopédica
Radiología ortopédica
Seudoartritis de ortopedia
Traumatología general
Traumatología pediátrica
Unidad de cuidados intensivos de traumatología
Unidad quirúrgica de traumatología
Urgencias de traumatología

Como se puede apreciar, la lista de las especialidades es extensa. Se podría pensar que inicialmente existieran unos quinientos equipos especializados para todos los servicios, podrían parecer pocos pero estos se usan en varias especialidades de tal forma que se podrían duplicar y hacer más extensa la lista, si ésta no es controlada debidamente.

En el siguiente capítulo se realiza un análisis de la forma como se instrumenta toda la información para poder automatizar la consulta a este parque de equipo y poderlo modernizar según los nuevos equipos que salgan al mercado.

En el capítulo III se ilustrarán las cartas de estructura generadas por el análisis del capítulo II así como también las diferentes etapas de desarrollo.

En el capítulo IV se mostrará el código generado para la elaboración de los programas, así como su documentación respectiva.

En el capítulo V se mostraran los diferentes listados de resultados que se podrán obtener al hacer uso de los programas elaborados en el capítulo IV.

Para finalizar se darán las conclusiones a las que se llegó después de haber realizado los trabajos de desarrollo de la tesis.

II ANALISIS DE LOS REQUERIMIENTOS

Como se pudo apreciar en el capítulo anterior, la cantidad de servicios es muy grande y por consiguiente el número de equipos que se usan es también grande.

La metodología que se lleva actualmente para el diseño de un hospital es muy compleja, pues se deben de tomar en cuenta muchos aspectos. Uno de estos son las dimensiones de los equipos, pues deben ser conocidas de antemano para poder adecuar los espacios en los cuales quedarán instalados, esto con el objetivo de que al ser instalado el equipo no se le tengan que hacer modificaciones al recinto destinado a ellos. Otro aspecto a tomarse en cuenta es el de saber que equipos deben de llevar los diferentes servicios para integrar un hospital de alta especialidad y cuales de estos equipos pueden ser compartidos para optimizar su utilización.

Para obtener las normas de diseño, actualmente el instituto emite una serie de manuales, los cuales contienen la información necesaria para el diseño, pero por muchas circunstancias estos manuales no contienen toda la información o en su caso las hojas están perdidas, creando con ello cuellos de botella para poder completar satisfactoriamente la entrega de las normas para los diseños, ocasionando retraso en los programas planteados por la institución.

En el caso de los equipos de alta especialidad estas normas no existen, de aquí que se halla decidido realizar esta tesis para poder tener la base para los diseños sin los problemas mencionados anteriormente.

En la elaboración del parque de equipo se aprovecho que a finales del sexenio del Lic. Miguel de la Madrid se realizó un estudio muy completo para el diseño de los hospitales de tercer nivel. Enmarcados en la política de descentralización y apresurados por los sismos de 1985 se pensó en la construcción de diversos hospitales por el daño que presentaron algunos hospitales, principalmente la zona hospitalaria en la cual se encuentra el centro médico. Así para tener una buena base en el desarrollo de esta tesis se apoyará en estos estudios ya que se consulto con los usuarios de los equipos y ellos mejor que nadie saben de las necesidades en equipo, de tal manera que el parque de equipo formado es confiable y completo.

El desarrollo del sistema por computadora para el manejo del parque de equipo de alta especialidad, se trabajo en conjunto con la oficina de proyectos y con un grupo muy calificado de arquitectos dedicados al ramo del diseño de hospitales. Con ellos se analizó la forma en la cual querian tratar la información recabada en el parque del equipo.

Lo identificado en ese análisis primario fue que al ser diseñado un hospital, las normas de diseño vinieran de tal forma que al solicitar ellos un servicio, éste contara con los equipos que se utilizarían ahí y no tener ellos que buscar en algún manual los datos sobre un equipo y luego en otro manual los datos de otro equipo. Así como también se identificarón inicialmente los datos con los cuales se trabajaría que son; nombre de la división, nombre del servicio (o especialidad), nombre del equipo, medidas del equipo y una breve descripción de éste.

De los datos con los cuales se trabajaría se decidio conjuntarlos en dos grandes bases de datos, una en la que estarían comprendidas las divisiones y su servicio y otra en la cual estarían los nombres de los equipos, sus medidas y su descripción.

De lo anterior se desprendio la necesidad de crear una tercera base de datos por medio de la cual se tendrían que relacionar las dos primeras para evitar la duplicidad de datos y optimizar los recursos.

Partiendo de este análisis se procedio a elaborar un primer diagrama de flujo, fig.1 presentando en forma general lo que sería el sistema. En este se identifican dos grandes procesos y las tres bases de datos descritas con anterioridad. En el primer proceso se manejará todo lo relacionado con el manejo de las bases de datos, creación y mantenimiento. En el segundo proceso se manejarán los datos de las bases de datos y dependiendo de la entrada del usuario, se realizará el proceso para obtener como resultado las normas de diseño.

Desarrollando el primer gran proceso de la fig.1 se obtienen tres procesos, fig.2 en la cual se ve como se separan los manejos por cada uno de los archivos que se utilizarán en el sistema. Desglozando la figura 2 se obtiene que los tres grandes procesos contienen dos procesos cada uno en los cuales se hará la creación y se dara el mantenimiento de archivo para cada una de las bases de datos que se crearán, fig.3.

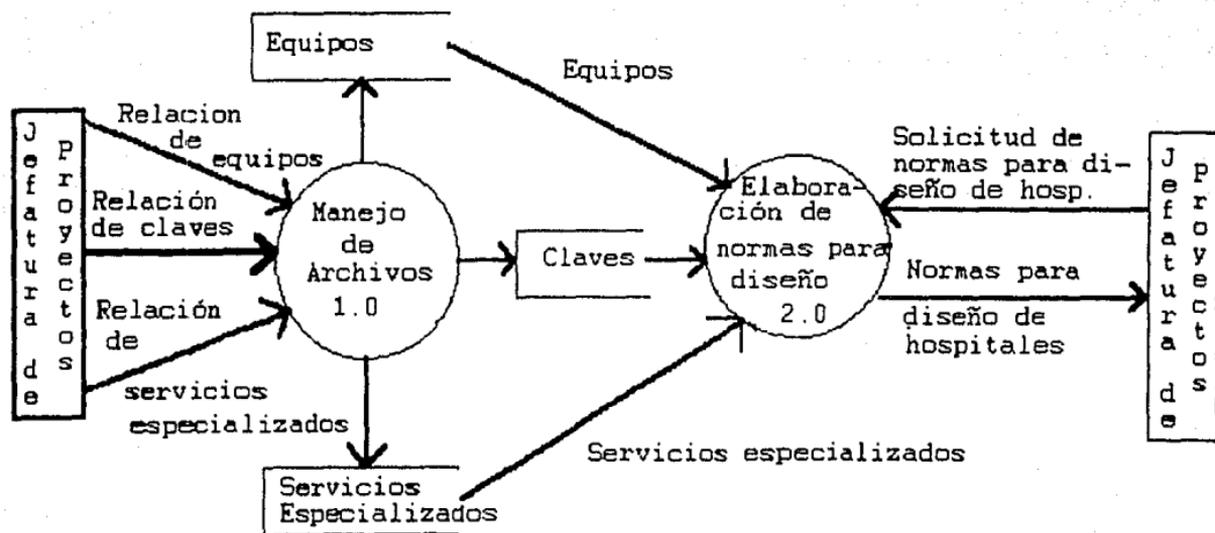


FIGURA 1

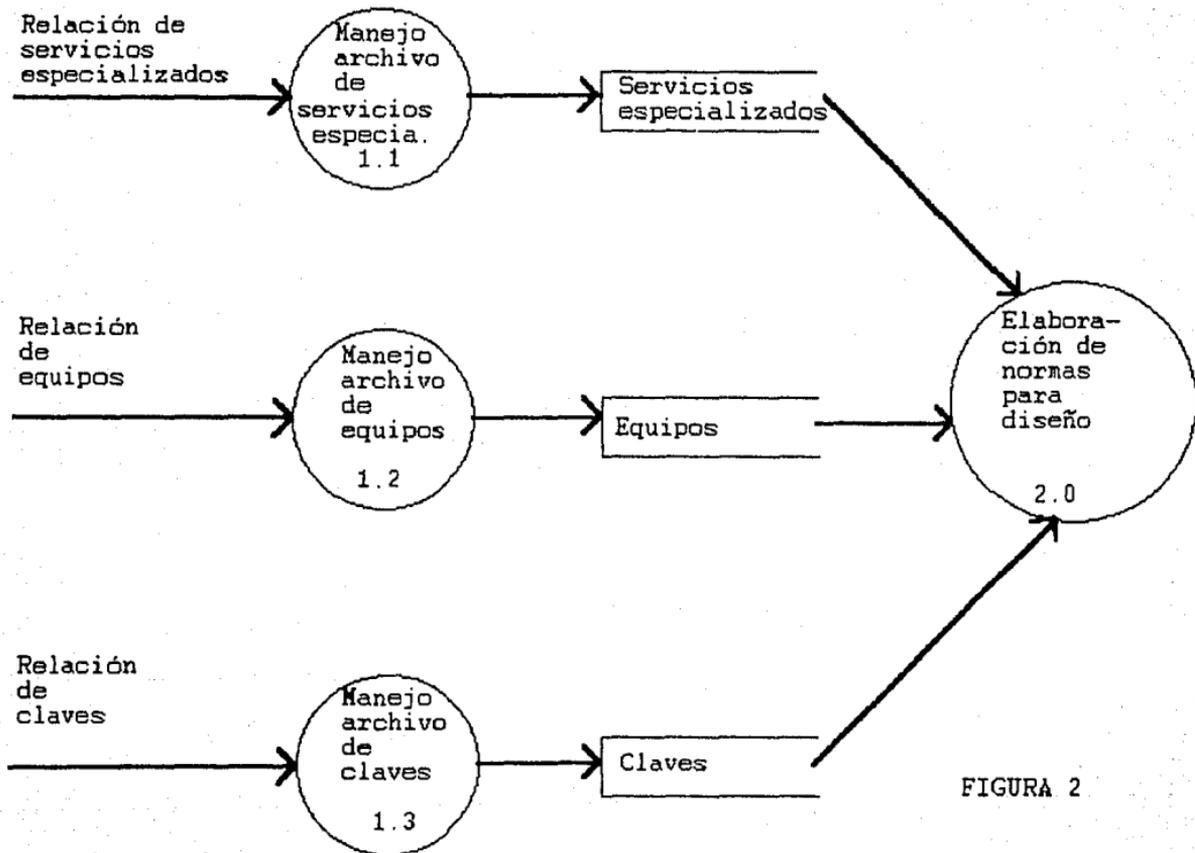


FIGURA 2

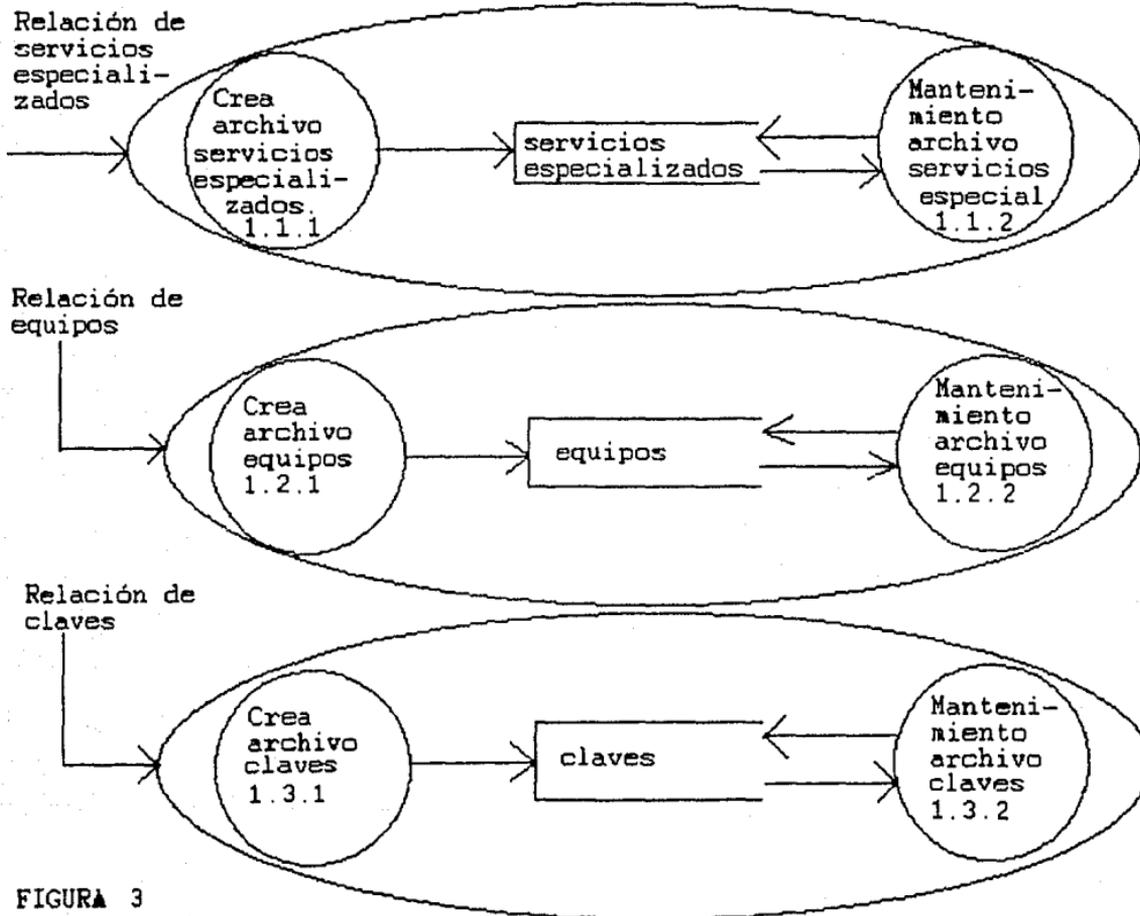


FIGURA 3

Desarrollando a su vez cada uno de estos tres grandes procesos se obtienen las figuras 4,5 y 6 en las cuales vemos con más detalle como se conformarán las bases de datos y la información que se contendrá en cada una de ellas así como la información que le proporcionarán al proceso de elaboración de normas.

Para desarrollar el segundo gran proceso de la fig.1 se separa este proceso, fig.7 y se ve como es alimentado por las tres bases de datos creadas y se ven la salidas que serán las normas de diseño de hospitales, las cuales serán utilizadas por la jefatura de proyectos que será el final del proceso.

Desarrollando la figura 7 se obtiene la fig.8 la cual muestra tres procesos, en los cuales ingresará la información debida para cada uno de estos procesos digitada por el usuario y se obtendrán las normas debidas. Se puede apreciar que los tres procesos usarán la información de las tres bases de datos, evitando con esto la duplicidad de estos por la diferente información solicitada.

En las figura 9 se desgloza el proceso de la división mostrando cuatro procesos más para obtener la información solicitada por cada uno de sus módulos. En la figura 10 se muestra el desglose del proceso 4 de la fig. 9 y muestra lo que será la elaboración de las normas por división, en la fig.10, se tienen dos procesos, uno en el cual se validará la información digitada por el usuario y otro en el cual se hará el proceso final para la elaboración de las normas. Como se verá, el segundo proceso se correra cuando la información del usuario sea válida, de lo contrario se le indicará un error a este.

La figura 11 muestra lo que será la elaboración de las normas por servicio o especialidad, al igual que la figura 10 primero se valida la información solicitada para poder seguir con el proceso.

La figura 12 muestra el desgloce del modulo 3 de la figura 3 para obtener la información solicitada siendo el proceso 1 de este modulo el que se desarrolla para obtener las normas, dando como resultado la figura 13.

La figura 10 se desarrollò y se obtuvieron las figuras 14 y 15, en la fig.14 se observan dos procesos en el primero se verifica que la división digitada por el usuario sea válida de lo contrario despliega un error, en el segundo proceso, con la información validada se crea un archivo temporal el cual contendrá la información de la división solicitada

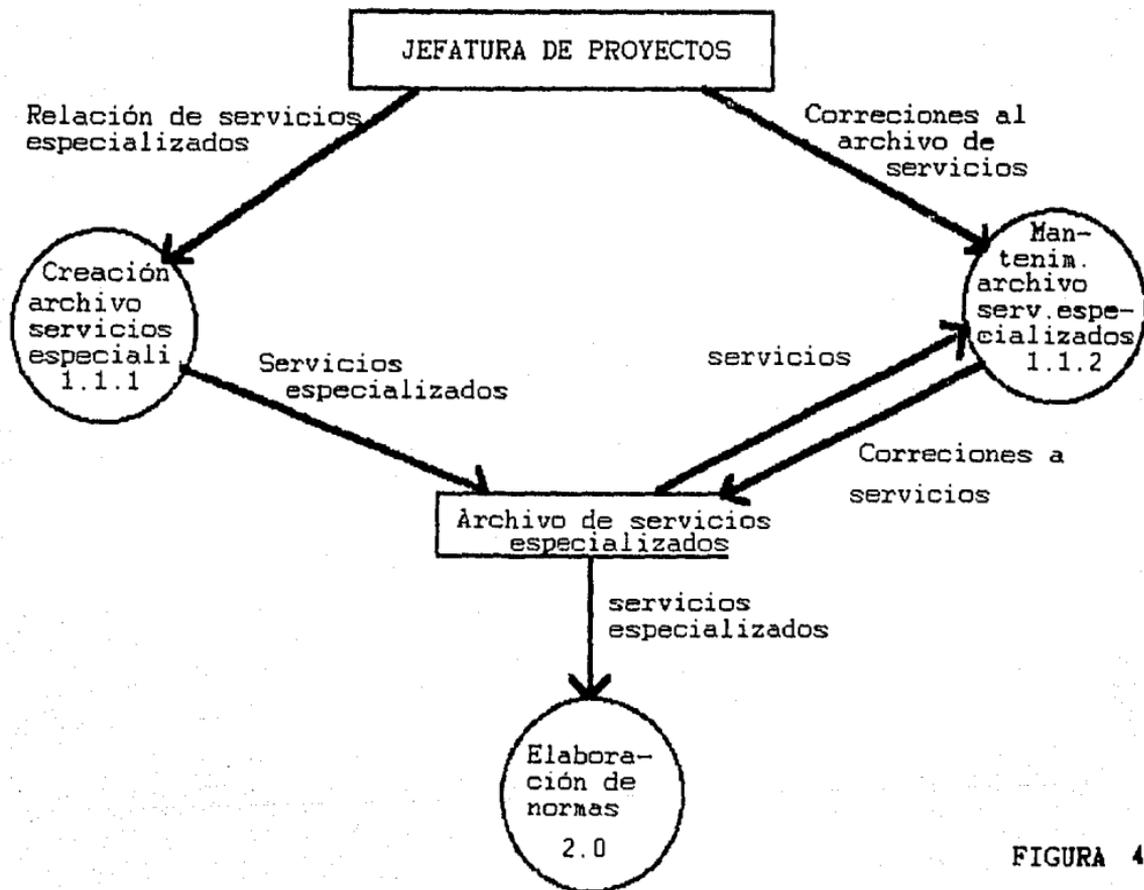


FIGURA 4

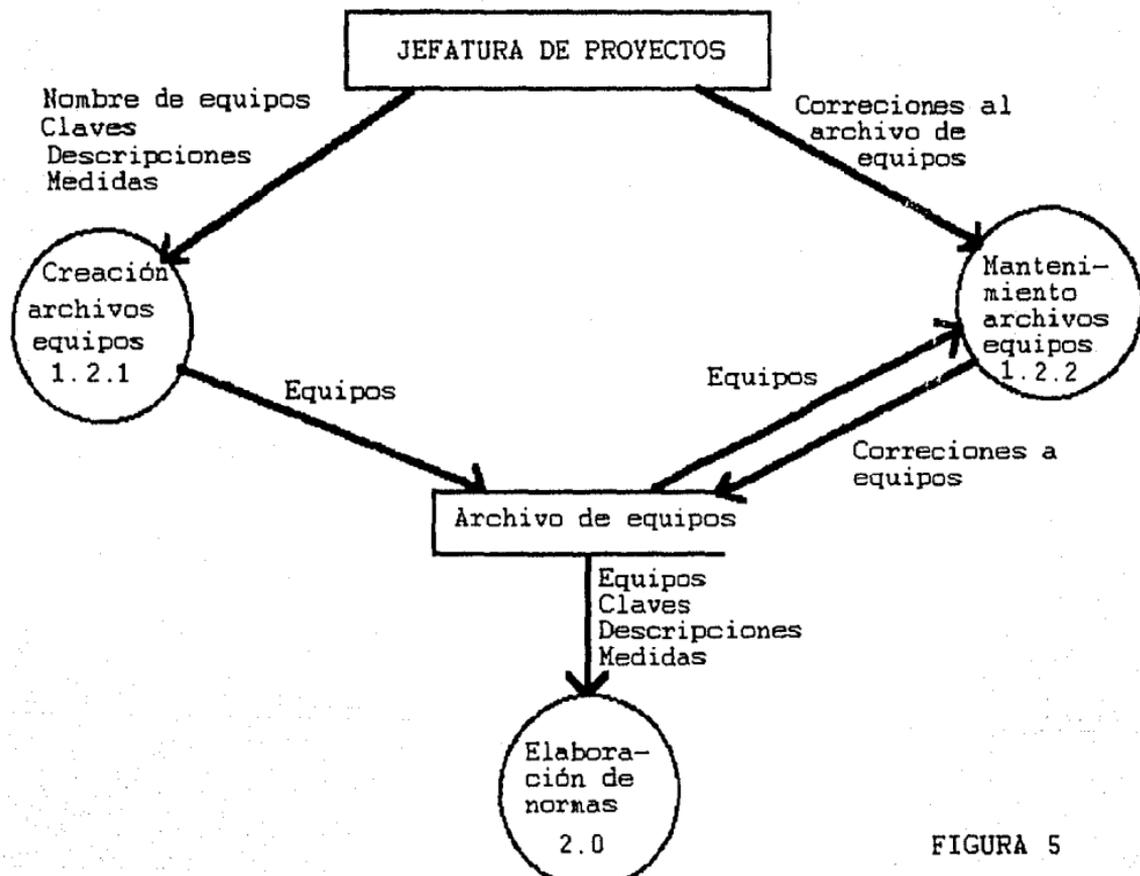


FIGURA 5

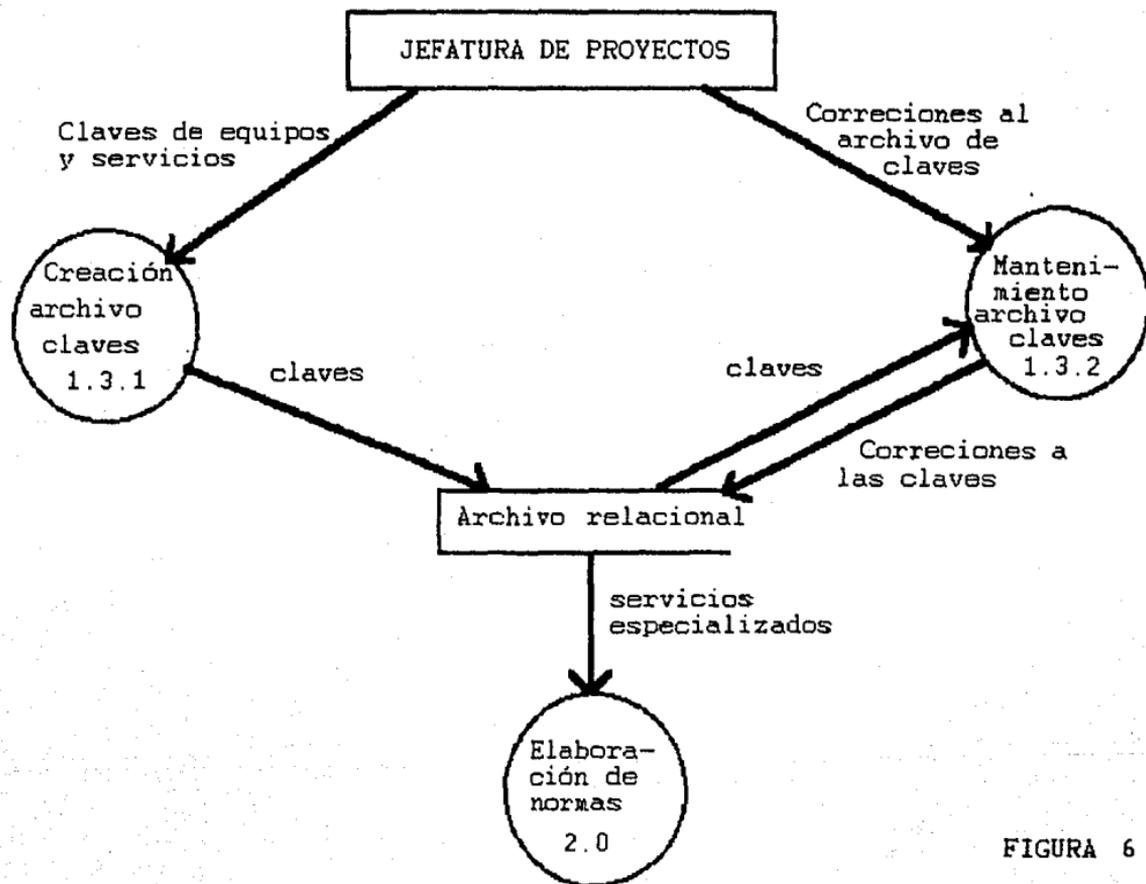


FIGURA 6

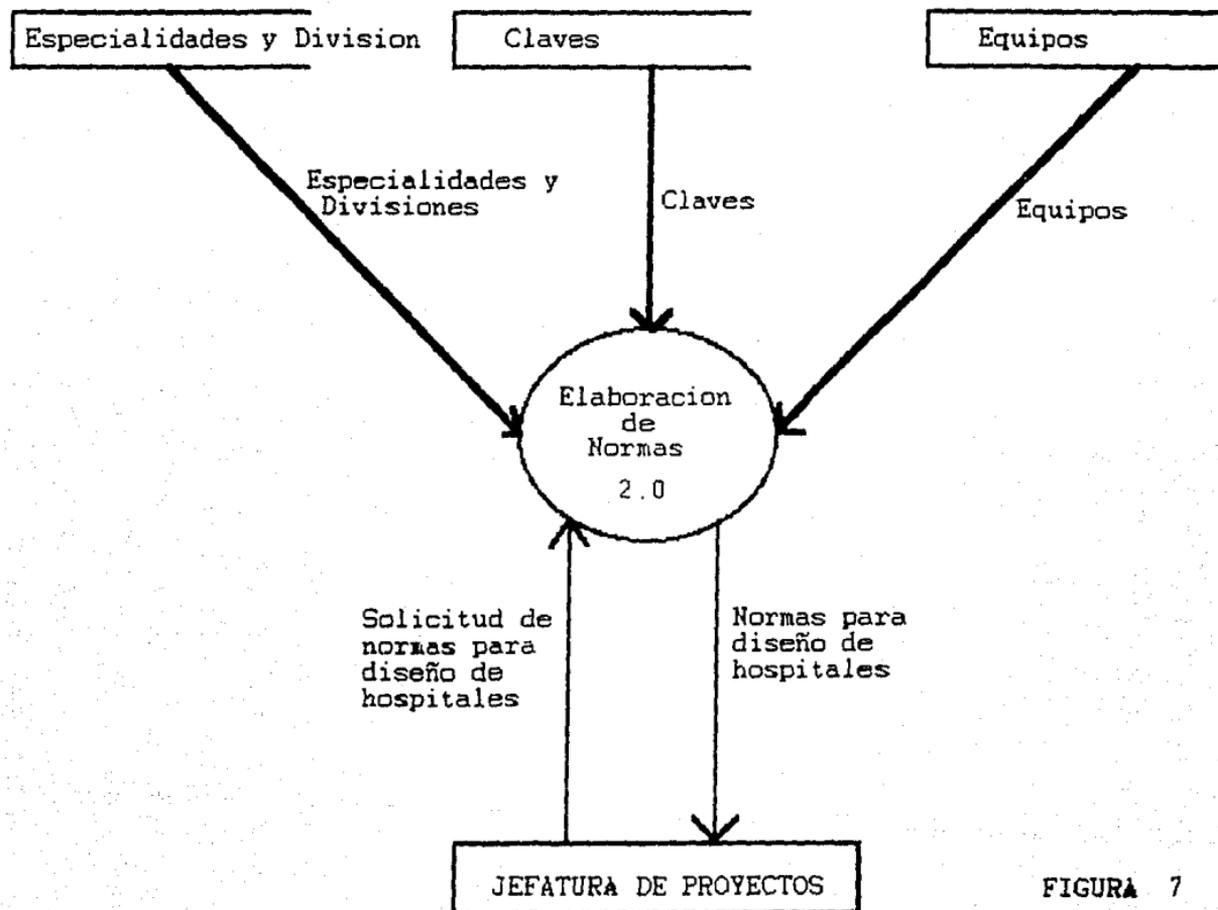


FIGURA 7

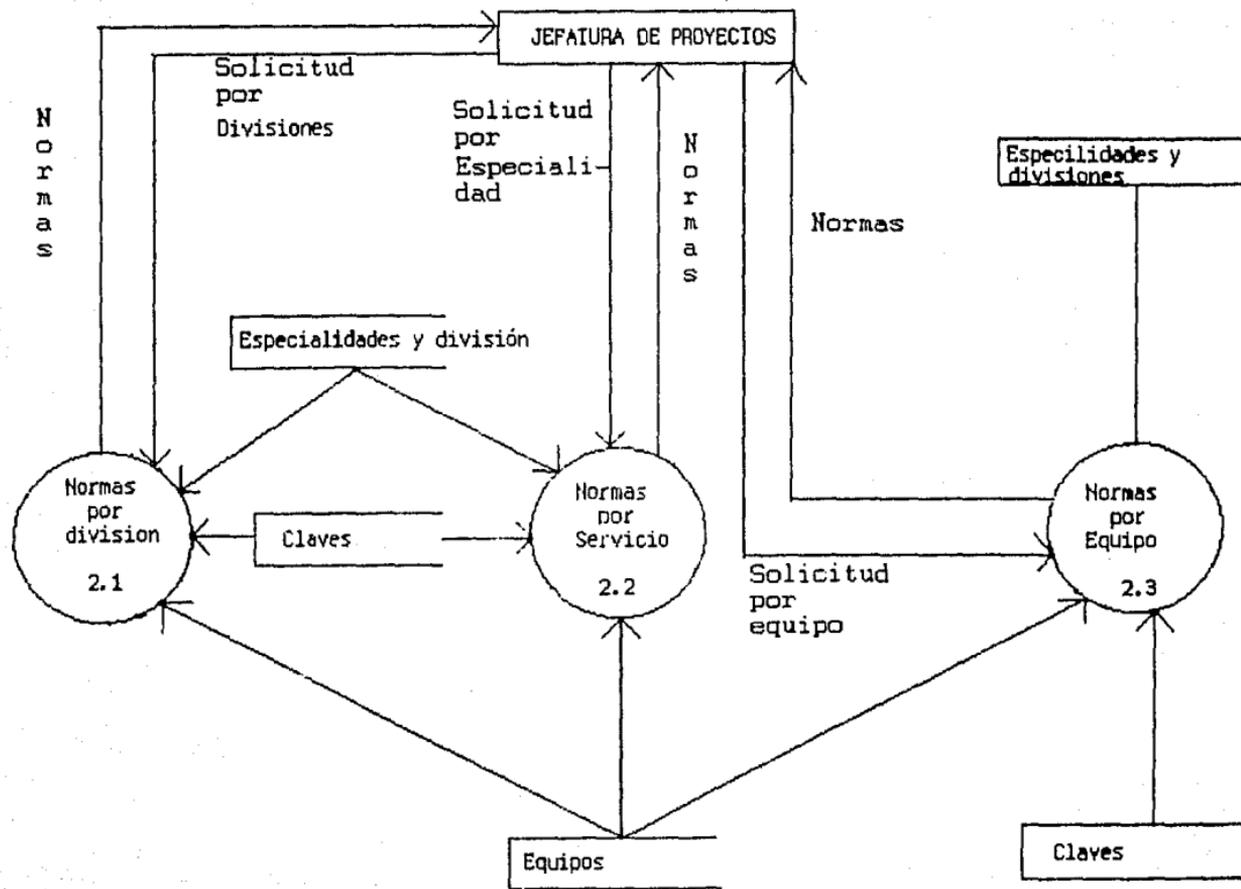


FIGURA 8

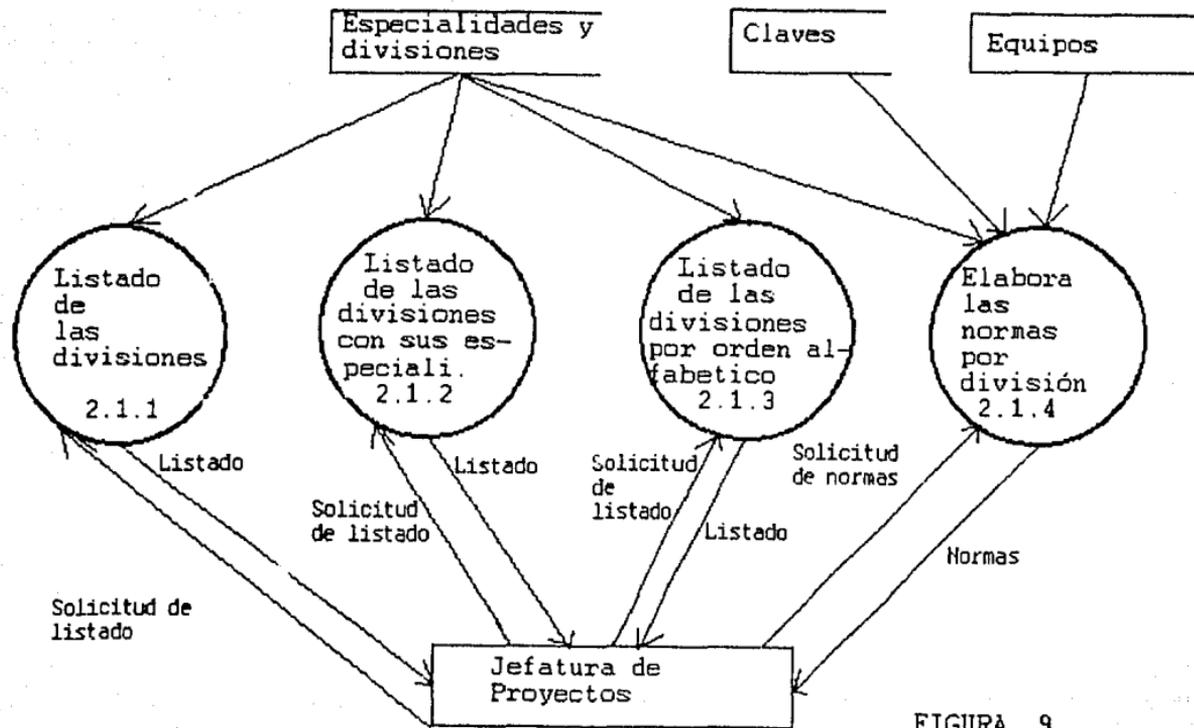


FIGURA 9

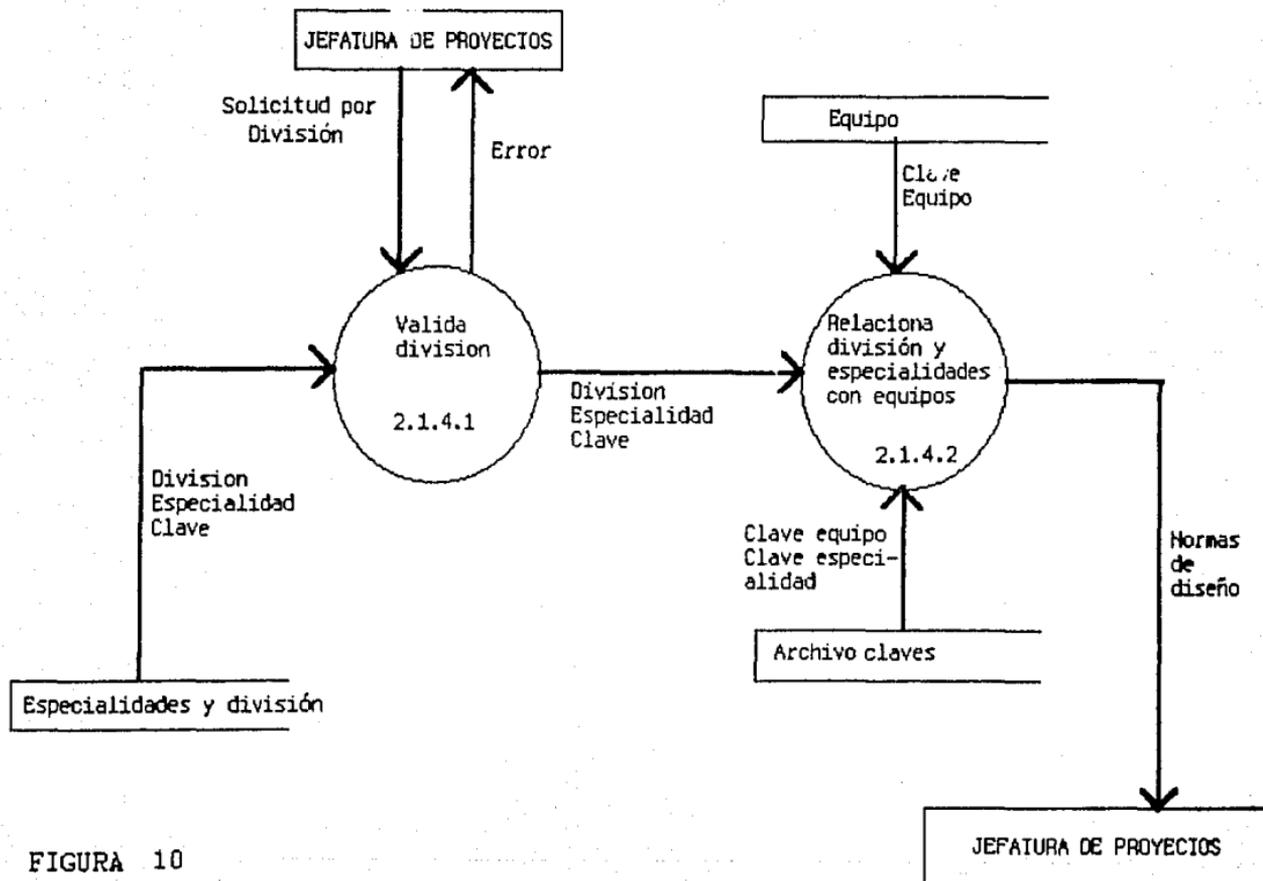


FIGURA 10

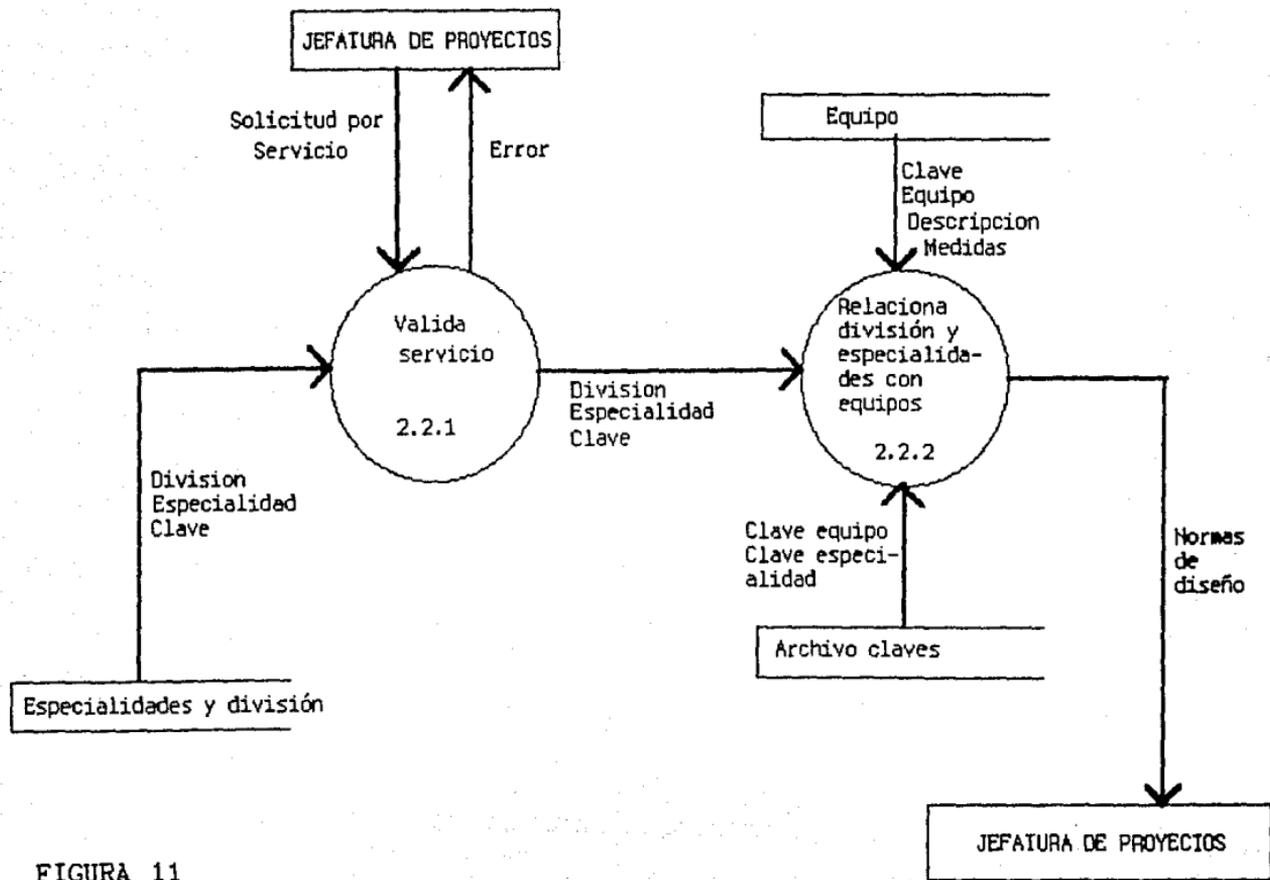


FIGURA 11

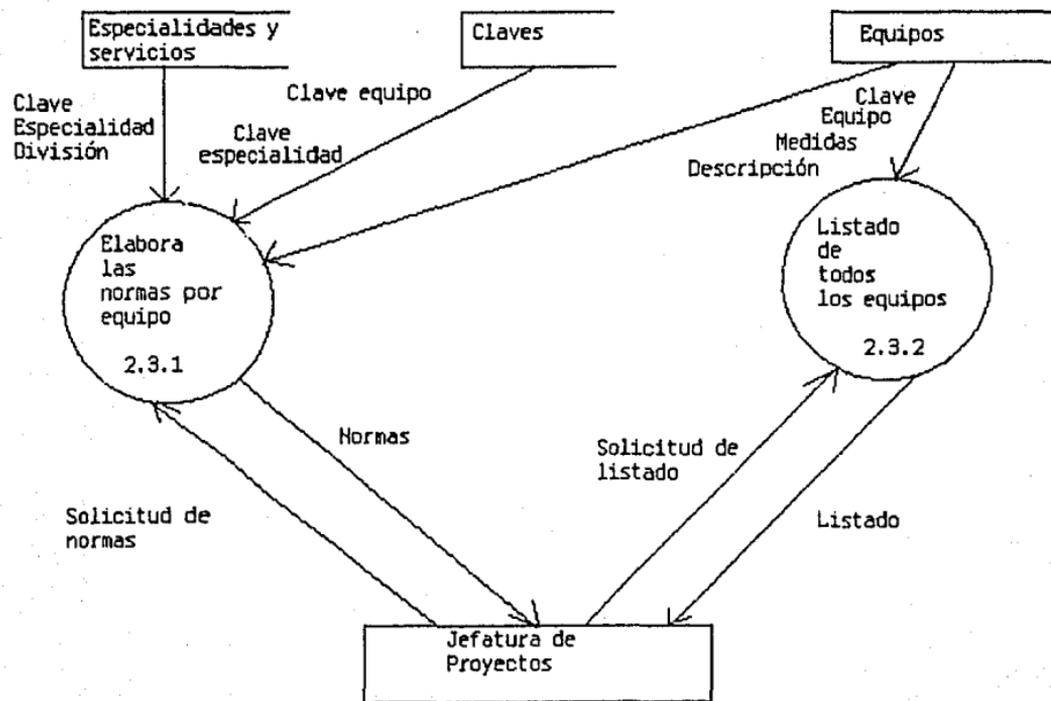


FIGURA 12

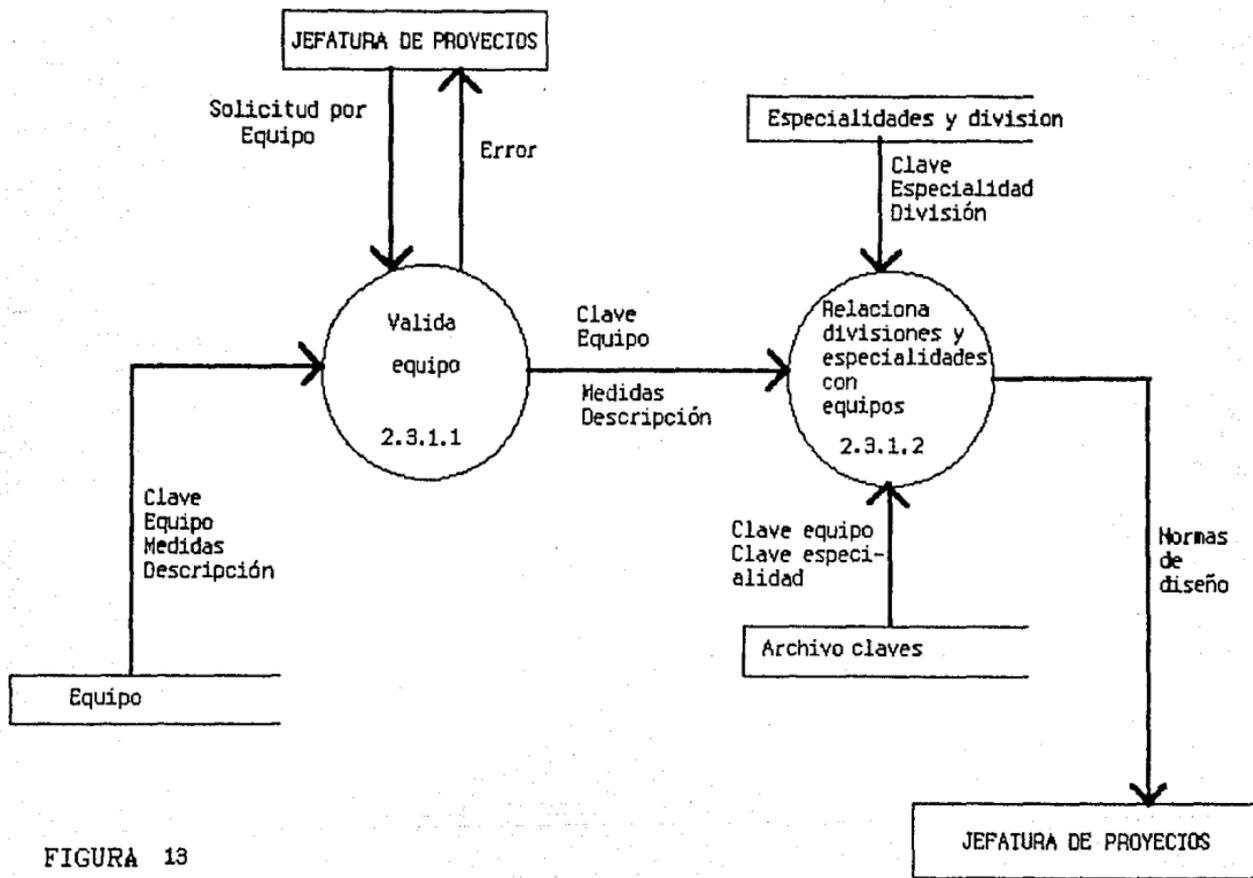


FIGURA 13

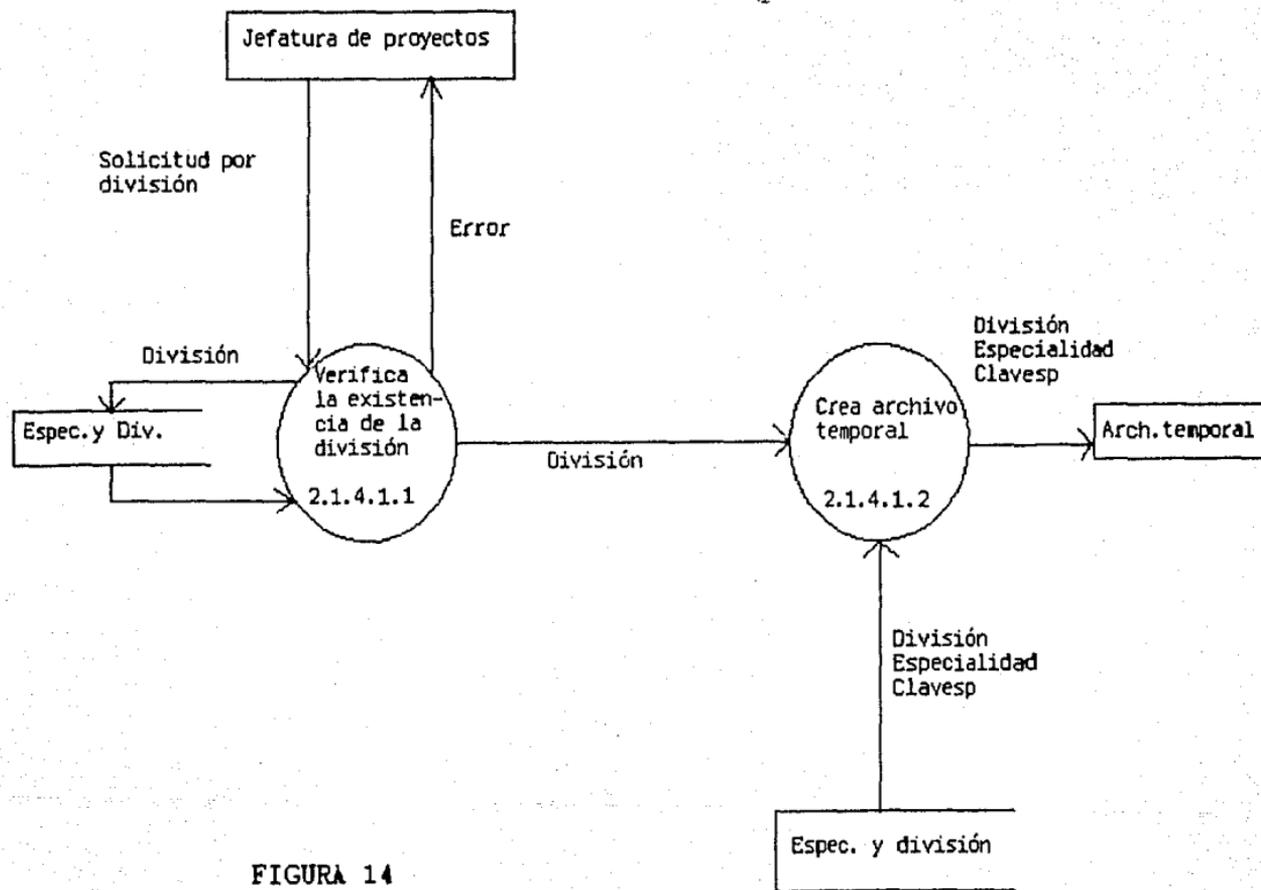


FIGURA 14

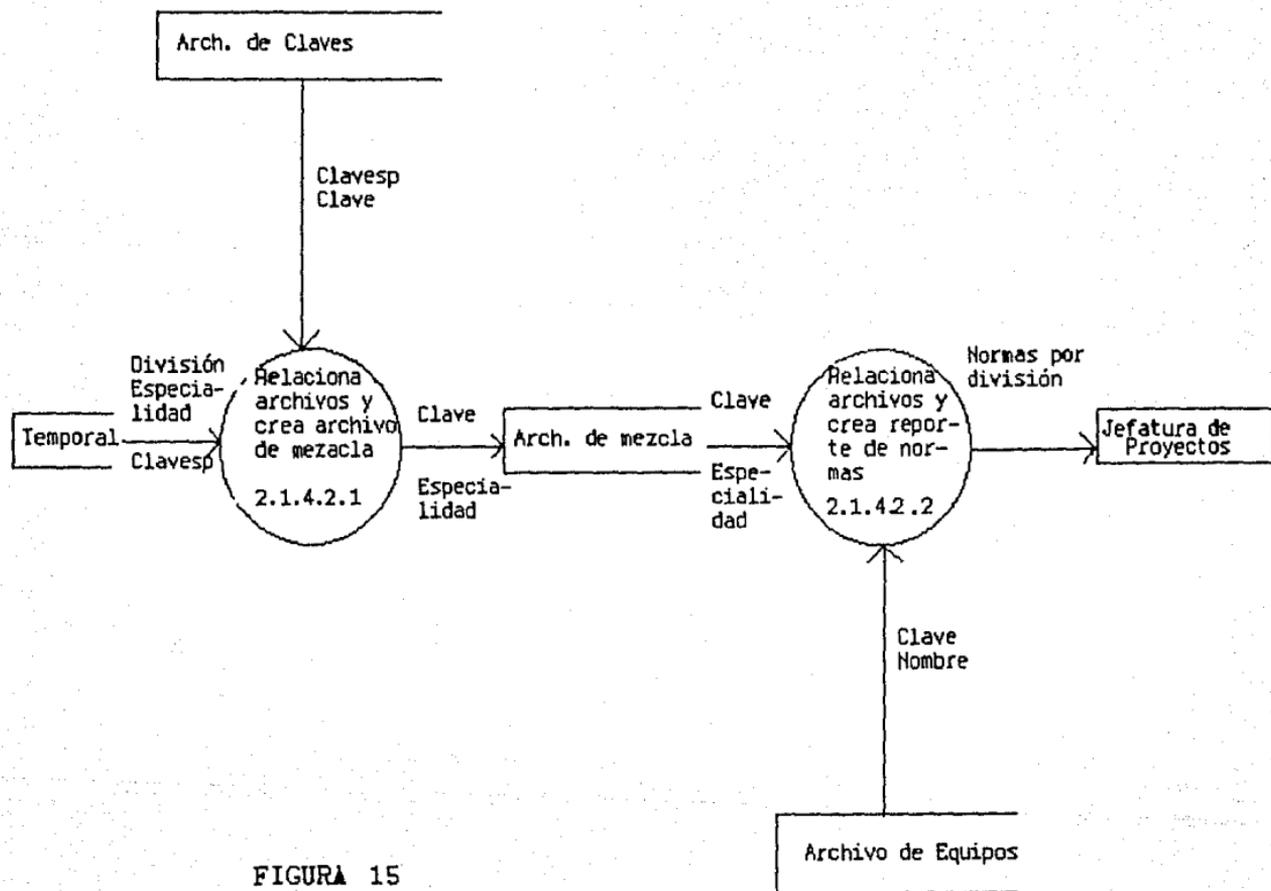


FIGURA 15

exclusivamente. En la figura 15 se crean dos procesos más, el primero juntará la información del archivo temporal creado, con la del archivo relacional quedando un archivo de mezcla con la especialidad y la clave del equipo que integran la división. En el segundo proceso de la fig.12 se junta este archivo de mezcla con el archivo de equipos, dejando los nombres de los equipos y la especialidad en la cual se usan para elaborar el reporte solicitado por la jefatura de proyectos finalmente.

La figura 10 se desarrolló pues debido a la información solicitada, el manejo de los datos es más complicado, como se pudo apreciar, que los procesos de elaboración de normas de las figuras 11 y 13.

De esta forma se muestra lo que sería el digrama de flujo de datos de la información a manejar para la elaboración de normas, en el siguiente capítulo se basará en estas figuras para la elaboración de lo que será el diagrama de flujo del sistema estructurado.

III DESARROLLO DEL SISTEMA

En este capítulo se desarrollará la carta de estructuras correspondiente al diagrama de flujo de datos mostrado en el capítulo anterior.

Para llegar al modelo final de la carta de estructuras se realizó un proceso de análisis que se denomina "Análisis de Transformación", esto con el fin de que solo se hicieran mínimas modificaciones para poder llegar al nivel más bajo de la estructura. Este tipo de análisis es una estrategia particular de lo que sería el modelo de desarrollo de arriba hacia abajo (TOP-DOWN), en la cual se tiene la ventaja de tener una perspectiva del problema más generalizada.

Este procedimiento lleva a que la mayoría de las estructuras pueden ser factorizadas en su totalidad, o en alguna de sus partes, produciendo un número de módulos intermedios, jerárquicamente hablando, que representarán componentes básicos de funciones. Sin embargo estos módulos deberán de evitar hacer cualquier trabajo excepto el de coordinar y controlar a los niveles subordinados a él.

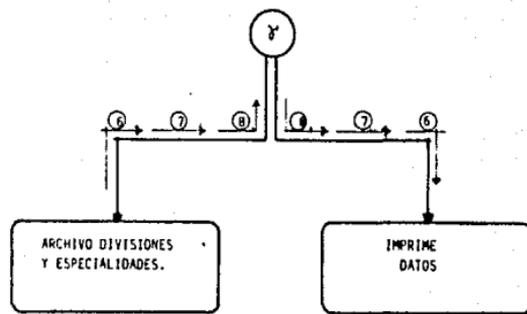
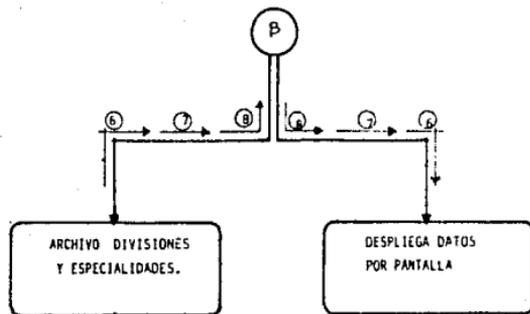
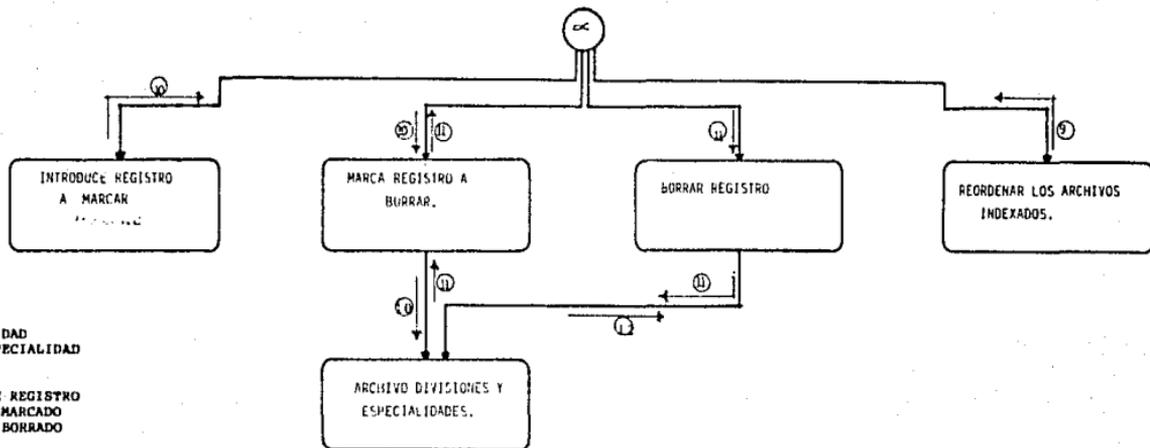
Es importante para la elaboración de la carta que se encuentren lo que son los datos aferentes y los datos eferentes, pero ¿qué son estos datos?. Se definirán primeramente lo que son los datos aferentes. Los datos aferentes son aquellos elementos que se encuentran en el más alto nivel, que al ser removidos de las entradas físicas seguirán constituyendo datos de entrada al sistema. En otras palabras son los datos de entrada al sistema que después de ser validados o transformados se constituirán las variables de elaboración para las normas. Los datos eferentes son aquellos que al ser removidos de las salidas físicas del sistema serán consideradas todavía como salidas. Esto es que son las salidas producidas por el sistema de normas que serán posteriormente modificadas, para ser enviadas a los dispositivos de salida del sistema.

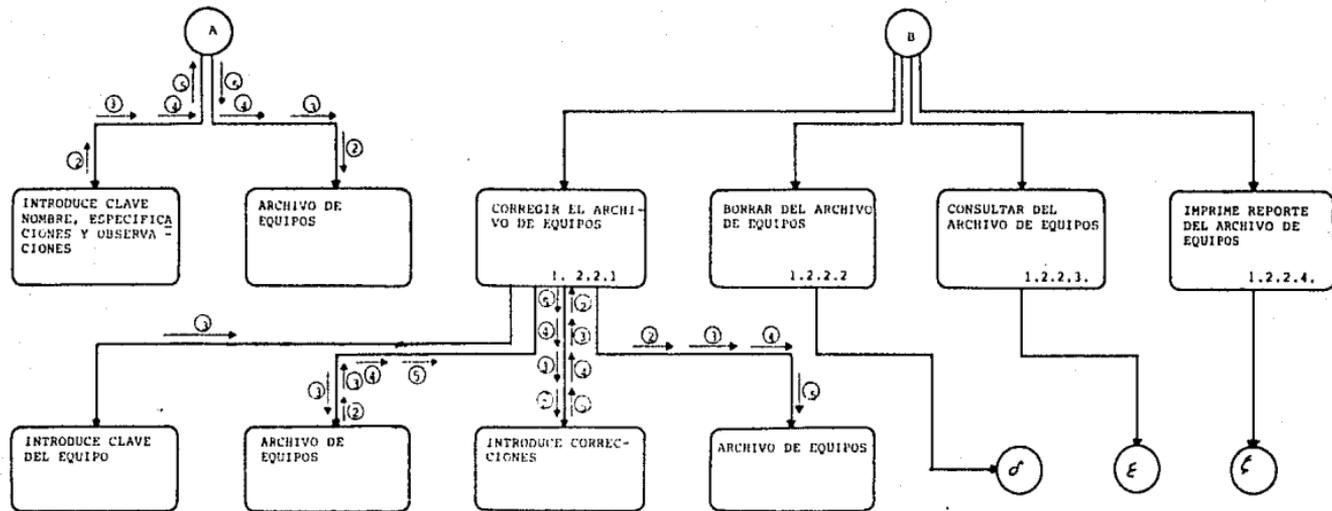
Como primer paso para elaborar la carta y habiéndose identificado lo que son los datos aferentes y eferentes especificamos un módulo principal, el cual se encargara de la tarea de llamar a los módulos deseados cuando se les requiera.

Como segundo paso en base al diagrama de flujo de datos se debe de factorizar este módulo en sus submódulos inferiores, y seguiremos ejecutando este paso para los submódulos hasta alcanzar el nivel más bajo, esto es que el nivel más bajo alcanzado no sea posible factorizarlo.

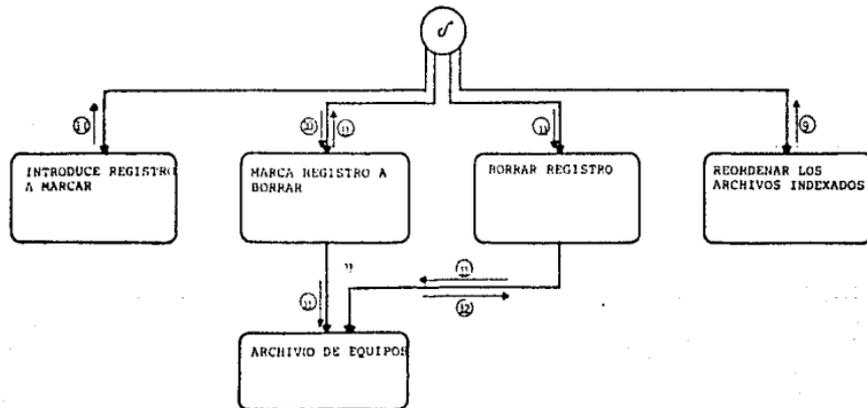
El nivel más bajo alcanzado será el encargado de ejecutar todas las tareas de transformación de los datos aferentes o eferentes y producir las salidas deseadas.

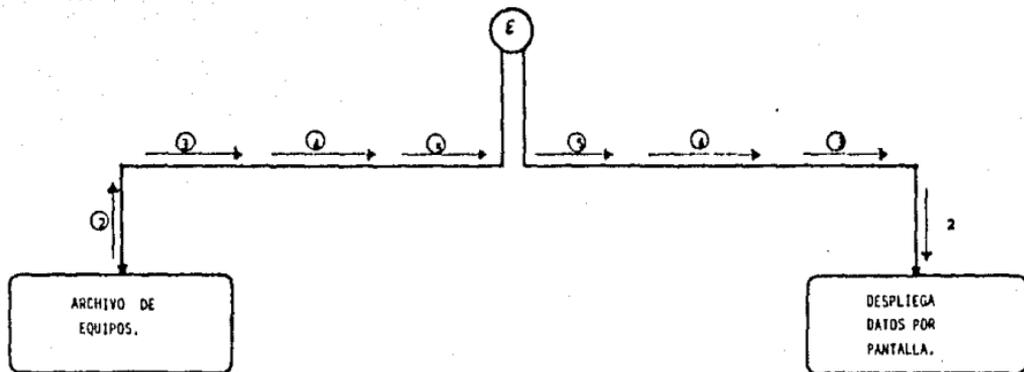
Así pues tomando todo lo anterior en cuenta se procederá al desarrollo de lo que será la carta de estructuras del sistema, que posteriormente se convertirá en la base para la elaboración del pseudocódigo.



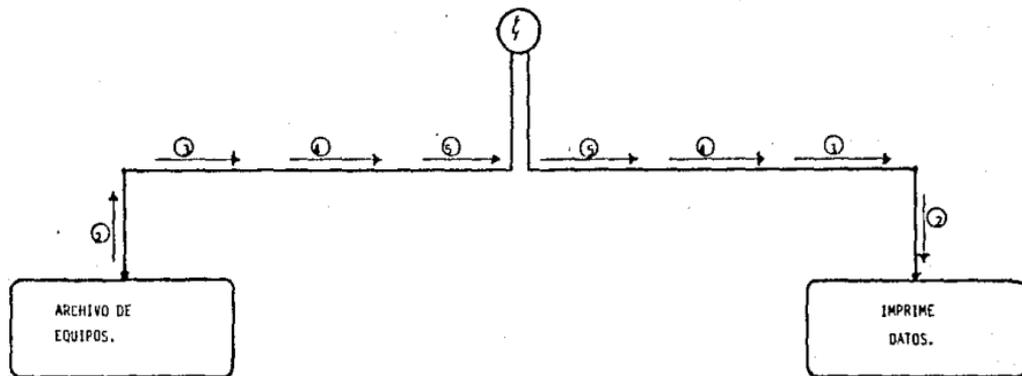


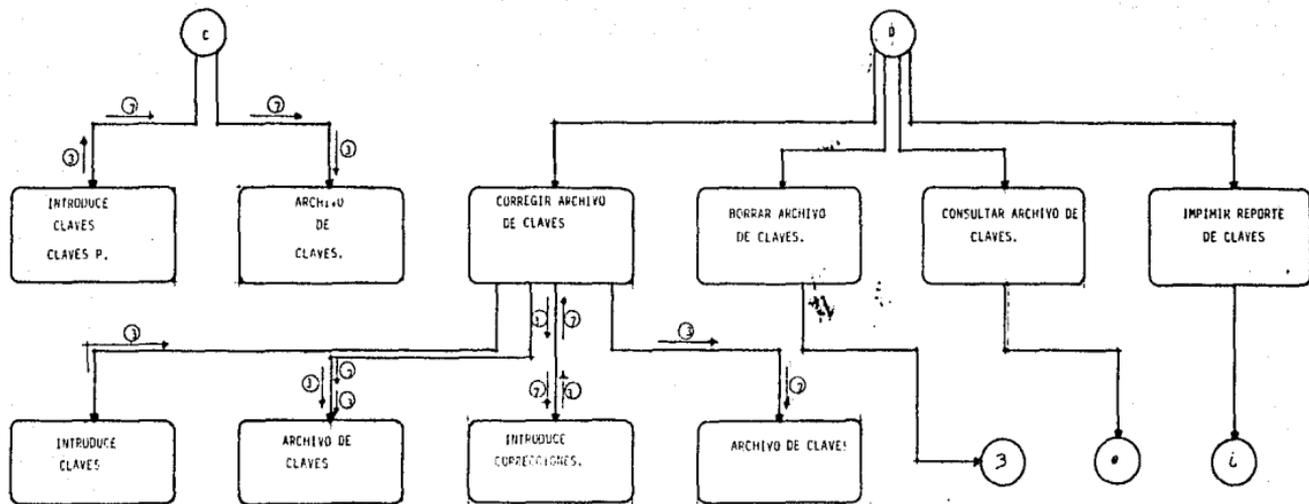
- 2. ESPECIFICACIONES
- 3. CLAVE
- 4. OBSERVACIONES
- 5. NOMBRE
- 10. NUMERO DE REGISTRO
- 11. REGISTRO MARCADO
- 12. REGISTRO BORRADO
- 9. O.K.



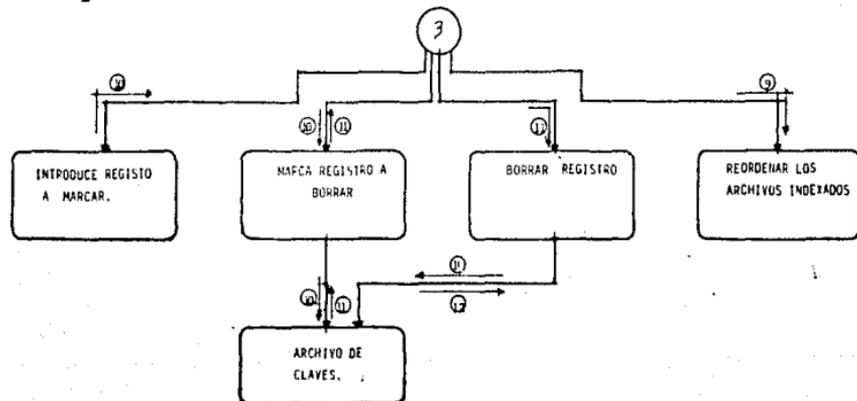


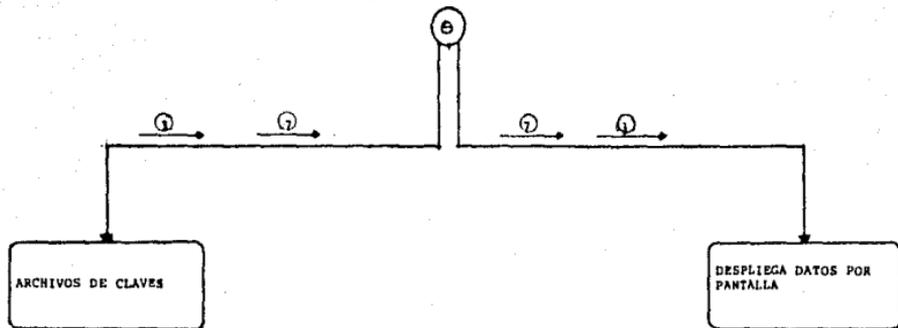
- 2. ESPECIFICACION
- 3. CLAVE
- 4. OBSERVACIONES
- 5. NOMBRE



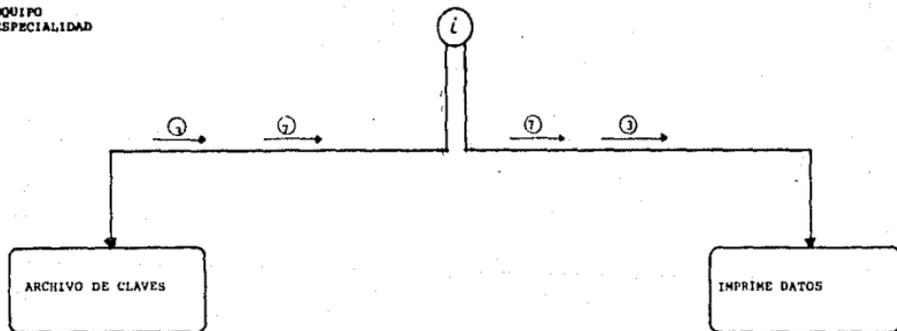


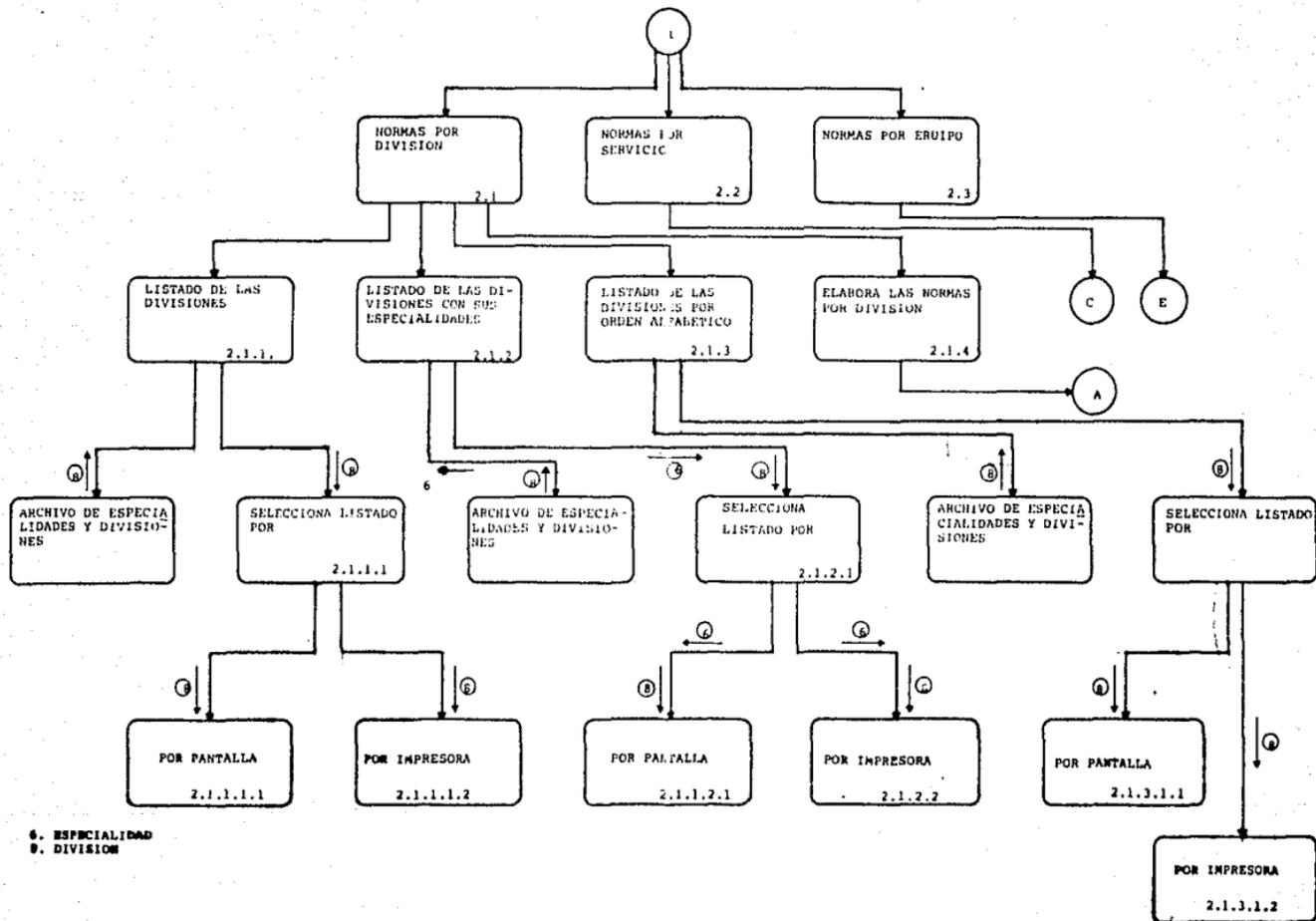
- 3. CLAVE EQUIPO
- 7. CLAVE ESPECIALIDAD
- 9. O.K.
- 10. NUMERO DE REGISTRO
- 11. REGISTRO MARCADO
- 12. REGISTRO BORRADO

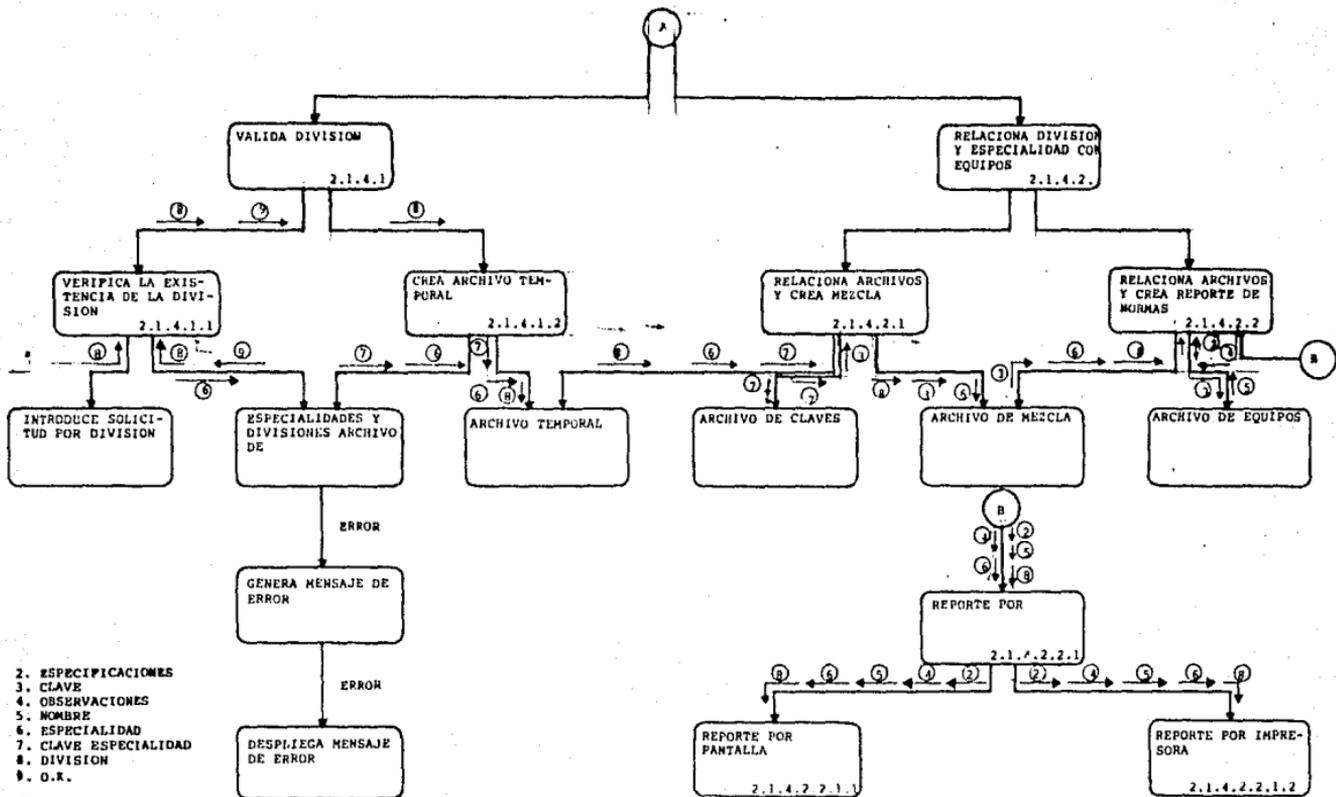


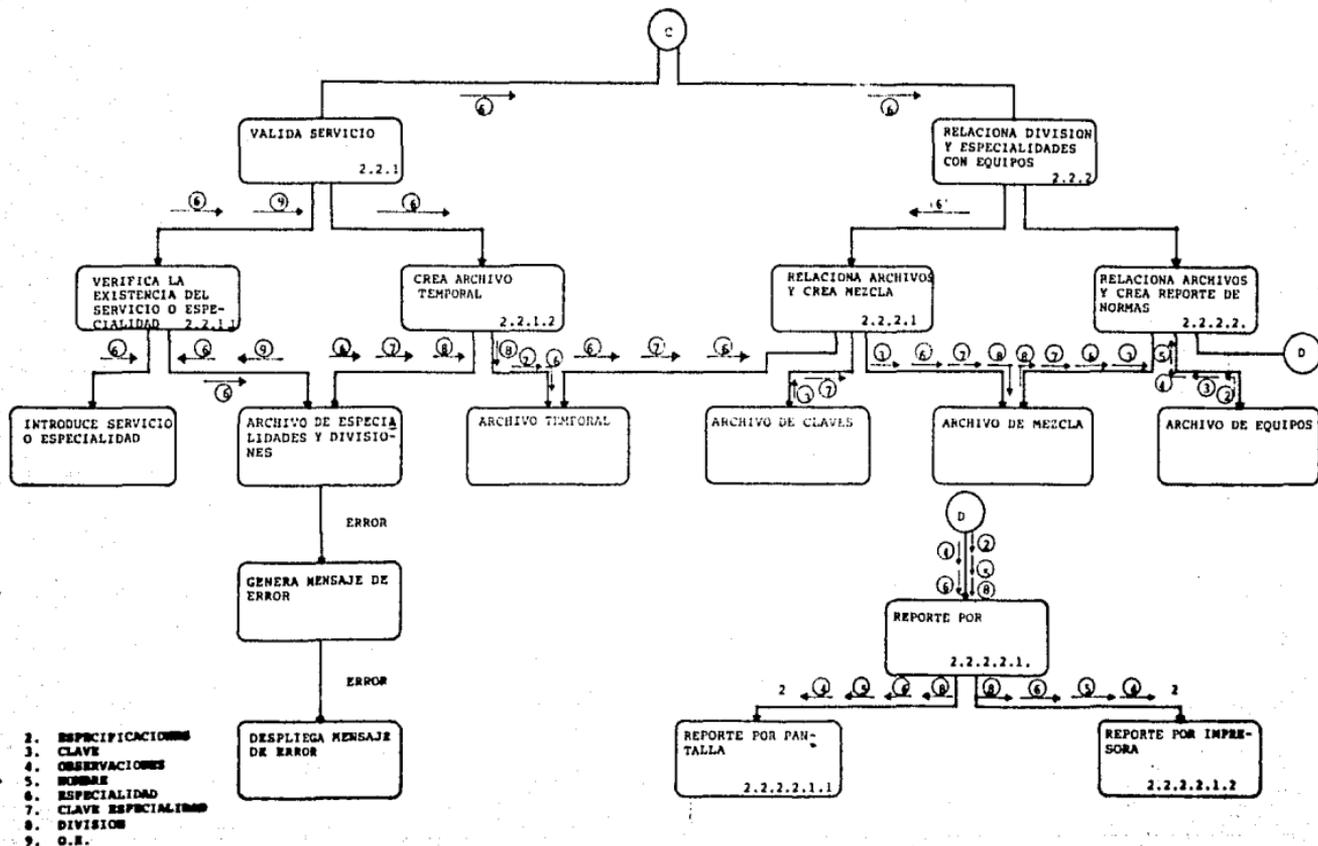


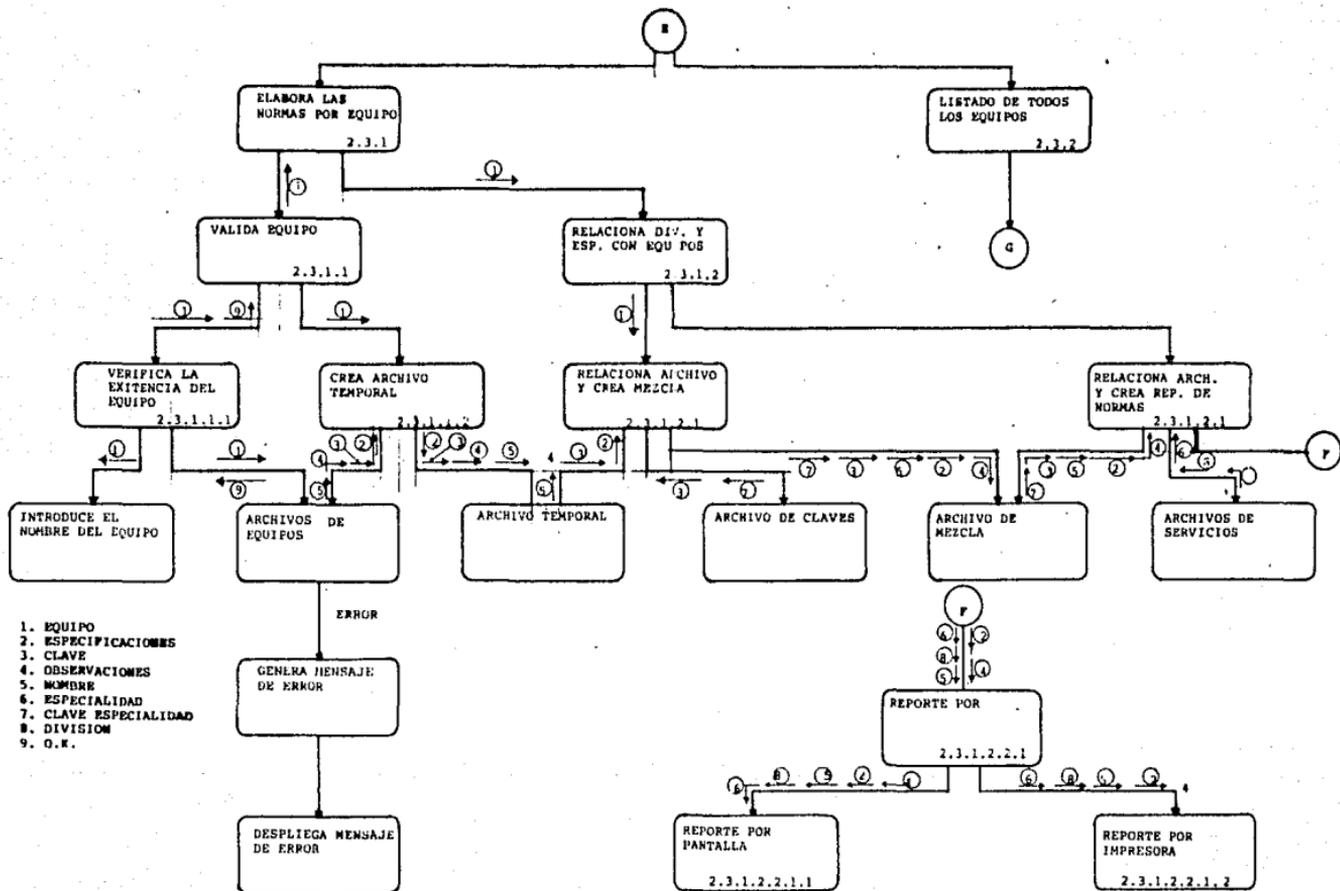
- 3. CLAVE EQUIPO
- 7. CLAVE ESPECIALIDAD

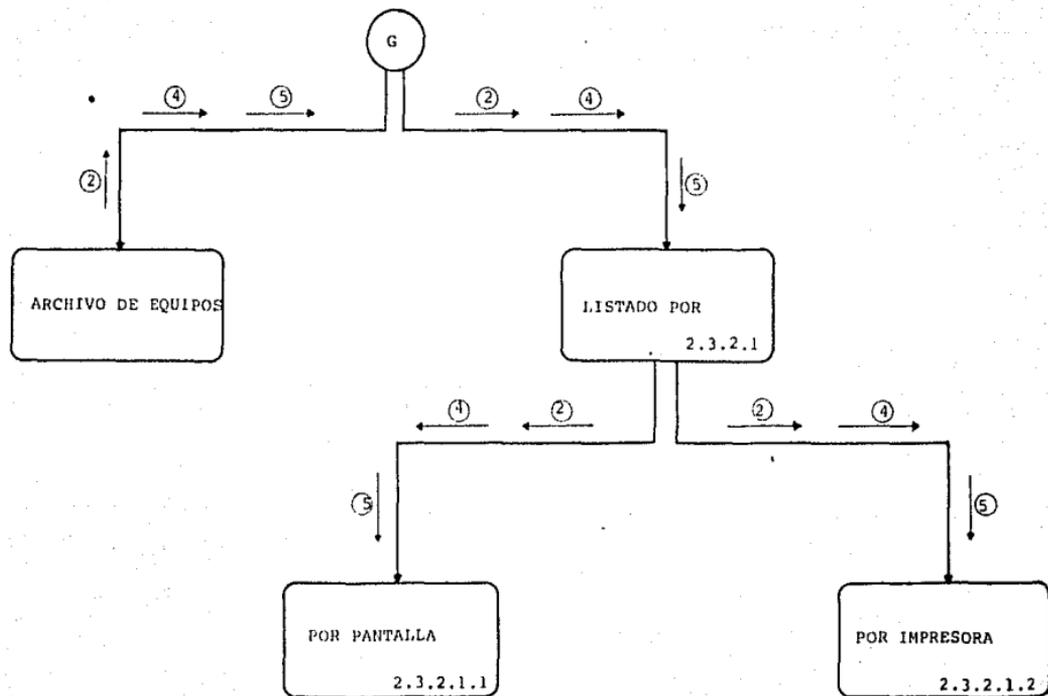












- 2. ESPECIFICACIONES
- 4. OBSERVACIONES
- 5. NOMBRE

IV PROGRAMACION

El desarrollo del pseudocódigo de programación, para solucionar el problema en el manejo de normas será la etapa culminante en el proceso para la elaboración del sistema.

El desarrollo del pseudocódigo se basará en la carta de estructuras del capítulo anterior, desarrollando módulo por módulo como lo pide la carta hasta alcanzar el final del programa.

Así para empezar por la programación del primer módulo que sería el del menú principal denominado "PROYECTO", con el cual se manejarán todos los módulos posteriores. En cada uno de los módulos al principio y en medio de los programas encerrados en asteriscos, aparecerán unos números que indicarán el módulo al que corresponden en la carta de estructuras.

PROGRAMA PROYECTO *0.0*

```
* INICIALIZO LA VARIABLE DE SELECCION *
selec=0
limpia pantalla
* COMIENZO EL CICLO PARA SELECCIONAR MODULO *
haz mientras selec <> 0
  * DESPLIEGA LO SIGUIENTE EN PANTALLA *
  "EQUIPO DE ALTA ESPECIALIDAD"
  ";0...SALIR DEL SISTEMA"
  ";1...ACTUALIZACION A LOS ARCHIVOS DE DATOS"
  ";2...ELABORACION DE NORMAS"
  ";...DIGITE SU SELECCION"
  lee la selección y asignaselo a la variable selec
  * COMIENZO EL CICLO DE EVALUACION DE LA VARIABLE PARA
  EJECUTAR EL MODULO DESEADO *
  en caso de que
    selec = 1
      ejecuta el módulo de actualización
    selec = 2
      ejecuta el módulo de elaboración de normas
  selec > 2
    * EN CASO DE DIGITAR UNA OPCION MAYOR A 2 SE DESPLEGARA
    UN ERROR POR LA PANTALLA *
    despliega por pantalla "ERROR DIGITA OTRA VEZ TU
    SELECCION"
    despliega por pantalla "PRESIONA CUALQUIER TECLA PARA
    CONTINUAR"
    limpia la pantalla
  fin del ciclo en caso de
fin del ciclo haz mientras
* CUANDO SE DIGITE LA TECLA DEL 0 EL SISTEMA SALDRA DEL CICLO HAZ
MIENTRAS Y TERMINARA LA EJECUCION DEL SISTEMA DE ELABORACION DE
```

NORMAS *
sal a sistema operativo
* FIN DEL PROGRAMA *

En el siguiente modulo se seleccionara el archivo a actualizar de los tres archivos de información que se tienen. El módulo se llamara "ACTUALI".

```
PROGRAMA ACTUALI *1.0*
* INICIALIZO LA VARIABLE PARA SELECCION DE ACTUALIZACION *
sel_act = 0
limpia pantalla
* PRINCIPIA EL CICLO PARA SELECCIONAR EL ARCHIVO A ACTUALIZAR*
haz mientras sel_act <> 0
* DESPLIEGA LO SIGUIENTE EN PANTALLA *
";1¿...ACTUALIZACION DEL ARCHIVO DE EQUIPOS"
";2¿...ACTUALIZACION DEL ARCHIVO DE SERVICIOS"
";3¿...ACTUALIZACION DEL ARCHIVO DE CLAVES"
";0¿...SALIR A MENU ANTERIOR"
"; ¿...DIGITE SU SELECCION"
lee la selección y asignasela a la variable sel_act
* INICIO EL CICLO DE VALUACION DE LA VARIABLE Y EJECUTA EL
MODULO SELECCIONADO *
en caso de que
  sel_act = 1
  ejecuta el módulo de actualización del archivo de equipos
  sel_act = 2
  ejecuta el módulo de actualización del archivo de
  servicios
  sel_act = 3
  ejecuta el módulo de actualización del archivo de claves
  sel_act > 3
  * EN CASO DE DIGITAR UNA OPCION MAYOR A 2 SE DESPLEGARA
  UN ERROR POR LA PANTALLA *
  despliega por pantalla "ERROR DIGITA OTRA VEZ TU
  SELECCION"
  despliega por pantalla "PRESIONA CUALQUIER TECLA PARA
  CONTINUAR"
  limpia la pantalla
  fin del ciclo en caso de
fin del ciclo haz mientras
* CUANDO SE DIGITE LA TECLA DEL 0 EL SISTEMA SALDRA DEL CICLO HAZ
MIENTRAS Y REGRESARA AL MENU ANTERIOR *
regresa a menu anterior
* FIN DEL PROGRAMA *
```

Si siguiendo el desarrollo de la carta estructurada a continuación se generará el pseudocódigo para la actualización de los tres archivos mencionados llamandose los módulos en cada caso, "ACTUEQUI", "ACTSERV" y "ACTCLAVE".

PROGRAMA ACTUEQUI *1.1*

* PARA ESTE MODULO SE USARA EL ARCHIVO DE EQUIPOS CREADO CON ANTERIORIDAD Y QUE SE DENOMINA "EQALES" QUE ES LA CONTRACCION DE EQUIPO DE ALTA ESPECIALIDAD, ASI COMO TAMBIEN SE USARAN LOS ARCHIVO DE ORDENACION POR CLAVE DEL EQUIPO LLAMADO "EQCLAINDE", ORDENADO POR NOMBRE LLAMADO "EQALINDE". *

abre archivo eqalesp
abre archivo eqalinde
abre archivo eqclaind

* INICIALIZAMOS UNA VARIABLE PARA HACER LA SELECCION DE LA OPERACION A EFECTUAR *

selectnum = 0

limpia la pantalla

* INICIA CLICLO PARA ESCOGER LA ACCION A EJECUTAR, ESTE CICLO SE ESTARA EJECUTANDO SIEMPRE Y TERMINARA CUANDO SE INTRODUSCA LA VARIABLE QUE LO CONDICIONA A SALIR EN ESTE CASO SERA EL NUMERO CERO (0).*

haz mientras sea verdadero

* DESPLIEGA LO QUE SIGUE EN PANTALLA *

despliega en pantalla

"EQUIPO DE ALTA ESPECIALIDAD"

";1¿...AGREGAR INFORMACION"

";2¿...CAMBIAR INFORMACION"

";3¿...BORRAR INFORMACION"

";4¿...REVISAR LA INFORMACION"

";5¿...IMPRIMIR REPORTE"

";0¿...SALIR A MENU PRINCIPAL"

"; ¿...DIGITE SU SELECCION"

lee la selección y asignaselo a la variable selectnum

* SE INICIA EL CICLO DE EVALUACION DE LA VARIABLE Y SE EJECUTA EL PROCEDIMIENTO ESCOGIDO. *

en caso de que

selectnum = 0

* AL PRESIONAR LA TECLA DE CERO ROMPEMOS EL CICLO DE HAZ MIENTRAS PARA LA SELECCION DEL PROCEDIMIENTO *
sal del ciclo haz mientras

selectnum = 1 * 1.1.1 *

* INICIAMOS EL CICLO DE CAPTURA PARA INTRODUCIR NUEVA INFORMACION AL ARCHIVO ESTE CICLO SE TERMINARA CUANDO NOSOTROS DEJEMOS EL CAMPO DE CLAVE DEL EQUIPO EN BLANCO. *

haz mientras no claveequip este en blanco

despliega por pantalla "DAME LA CLAVE DEL EQUIPO :"

introduce clave de equipo

se sustituye el campo de clave con la información

despliega por pantalla "DAME EL NOMBRE DEL EQUIPO :"

introduce el nombre del equipo

se sustituye el campo de nombre con la información

información

despliega por pantalla "DAME LA DESCRIPCION DEL EQUIPO :"

EQUIPO :"

introduce descripción del equipo

se sustituye el campo de descripción con la información
 despliega por pantalla "DAME LAS OBSERVACIONES DEL EQUIPO"
 introduce observaciones de equipo
 se sustituye el campo de observación con la información
 * AQUI TERMINA EL CICLO PARA INTRODUCIR NUEVA INFORMACION *
 fin del ciclo haz mientras
 * SE REORDENAN LOS ARCHIVOS DE INDICES PARA MANTENER ORDENADA LA INFORMACION *
 reordena archivos de indices
 selectnum = 2 * 1.1.2.1 *
 * AQUI SE INICIA EL PROCEDIMIENTO EN EL CUAL SE LE HARAN LOS CAMBIOS DESEADOS A UN EQUIPO *
 despliega por pantalla "DAME LA CLAVE DEL REGISTRO A MODIFICAR :"
 lee clavequi
 despliega por pantalla clavequi
 despliega por pantalla nombre
 despliega por pantalla observ
 despliega por pantalla descrip
 * INICIALIZAMOS LA VARIABLE PARA CONFIRMAR EL REGISTRO DESEADO *
 resp = "S"
 * SE PREGUNTA SI ES EL REGISTRO DESEADO *
 despliega por pantalla "ES ESTE EL REGISTRO ? S/N "
 lee la variable
 * ENTRAMOS A UNA DECISION PARA EVALUAR LA RESPUESTA, EN CASO AFIRMATIVO SE CONTINUARA CON EL PROCESO, DE LO CONTRARIO SE REGRESARA AL MENU DE OPCIONES "
 si resp = "S"
 limpia pantalla
 despliega por pantalla "DAME LA CLAVE DEL EQUIPO :"
 introduce clave de equipo
 se sustituye el campo de clave con la información
 despliega por pantalla "DAME EL NOMBRE DEL EQUIPO :"
 introduce el nombre del equipo
 se sustituye el campo de nombre con la información
 despliega por pantalla "DAME LA DESCRIPCION DEL EQUIPO :"
 introduce descripción del equipo
 se sustituye el campo de descripción con la información
 despliega por pantalla "DAME LAS OBSERVACIONES DEL EQUIPO"
 introduce observaciones de equipo
 se sustituye el campo de observación con la información
 reordena los archivos de indices

* EN CASO DE QUE LA RESPUESTA SE NEGATIVA SE EJECUTA
 LA CONDICION SIGUIENTE *
 de otra manera
 despliega por pantalla "PRESIONA CUALQUIER TECLA
 PARA CONTINUAR"
 * AQUI FINALIZA EL PROCESO DE DECISION *
 fin del proceso de decisión si
 * INICIAMOS EL PROCESO DE EVALUACION EN CASO DE QUE LA
 SELECCION HAYA SIDO EL NUMERO 3 QUE ES LA DE BORRAR LA
 INFORMACION *
 selectnum = 3 * 1.1.2.2 *
 despliega por pantalla "DAME LA CLAVE DEL EQUIPO A
 BORRAR :"
 introduce clave del equipo a borrar
 * EN LAS SIGUIENTES LINEAS VERIFICAMOS QUE LA CLAVE
 DIGITADA EXISTA EN EL ARCHIVO DE DATOS, DE LO
 CONTRARIO DESPLEGARA UN MENSAJE ANUNCIANDO EL ERROR
 ESTO SE REALIZA VERIFICANDO QUE NO SE ENCUENTRE EL
 FIN DE ARCHIVO *
 busca que la clave dada exista
 si no es fin de archivo
 despliega por pantalla clavequi
 despliega por pantalla nombre
 despliega por pantalla observ
 despliega por pantalla descrip
 * INICIALIZAMOS VARIABLE PARA CONFIRMAR EL
 REGISTRO DESEADO *
 conf = "S"
 despliega por pantalla "ES ESTE EL REGISTRO S/N ?"
 lee confirmación
 * EVALUAMOS LA CONFIRMACION EN CASO DE QUE SEA
 AFIRMATIVA SE BORRARA EL REGISTRO DEL ARCHIVO EN
 CASO CONTRARIO SE REGRESARA AL MENU DE OPCIONES *
 si conf = "S"
 borra el registro del archivo
 reordena los archivos de indices
 de otra forma
 despliega por pantalla "PRESIONA CUALQUIER
 TECLA PARA CONTINUAR"
 * AQUI TERMINA EL CILO DE DECISION DE
 CONFIRMACION *
 fin ciclo de decisión si
 * PARA EL CICLO DE EXISTENCIA DE LA CLAVE EN CASO DE
 NO ENCONTRARSE AQUI SE DESPLEGARA EL MENSAJE DE
 ERROR *
 de otra forma
 despliega por pantalla "ERROR LA CLAVE QUE
 DIGITASTE NO EXISTE"
 * FIN DEL CICLO DE EXISTENCIA DE LA CLAVE *
 fin ciclo si
 * AQUI TERMINA LA EJECUCION DE LA SELECCION DE
 BORRADO DE UN REGISTRO *

```

* SE INICIA EL PROCESO DE CONSULTA DEL ARCHIVO DE
DATOS DE EQUIPO *
selectnum = 4 * 1.1.2.3 *
* SE DESPLIEGA PRIMERO EL ENCABEZADO PARA LA
PANTALLA *
despliega por pantalla "CLAVE", "NOMBRE", "DESCRIP",
OBSERV"
* SE INICIA EL CICLO PARA DESPLEGAR POR PANTALLA LOS
REGISTROS DESPLEGANDO 20 REGISTROS A LA VEZ HASTA
ALCANZAR EL FIN DE ARCHIVO, INICIALIZAMOS UNA
VARIABLE COMO CONTADOR PARA LA PRIMERA PASADA.*
cont = 0
haz mientras no sea fin de archivo
  cont = cont + 1
  si cont menor que 20
    despliega por pantalla clavequi, nombre, descrip,
    observ
    cont = cont + 1
  de otra forma
    cont = 0
  fin del ciclo del contador
fin del ciclo de haz mientras
* AQUI TERMINA EL PROCEDIMIENTO DE CONSULTA DEL
ARCHIVO DE DATOS *
* COMO ULTIMO PROCEDIMIENTO TENEMOS EL DEL PROCESO DE
UN REPORTE POR IMPRESORA EN EL CUAL SE IMPRIMIRAN 50
REGISTROS POR HOJA Y EL PROCESO SERA SIMILAR AL DEL
DESPLIEGE POR PANTALLA *
selectnum = 5 * 1.1.2.4 *
* PARA EMPEZAR INICIALIZAMOS UN CONTADOR PARA LOS
ENCABEZADOS DE PAGINA ASI ESTOS SE IMPRIMIRAN
SIEMPRE QUE EMPIEZE UNA NUEVA HOJA *
cont = 60
haz mientras no sea fin de archivo
  si cont es mayor que 50
    despliega por impresora "LISTADO DEL EQUIPO"
    despliega por impresora "CLAVE", "NOMBRE",
    "OBSERVACION", "DESCRIPCION"
  de otra forma
    despliega por impresora clavequi, nombre,
    observ, descrip
    cont = cont + 1
  fin del ciclo de si
fin del ciclo haz mientras
* AQUI TERMINA EL PROCEDIMIENTO PARA SACAR UN
REPORTE POR IMPRESORA DEL ARCHIVO DE EQUIPOS *
* EN CASO DE OPRIMIR UN NUMERO MAYOR DEL INDICADO EN
EL MENU SE DESPLEGARA UN MENSAJE DE ERROR *
selectnum > 5
  limpia pantalla
  despliega por pantalla "ERROR EL RANGO ES DE 0 - 5 "
* AQUI TERMINA EL PROCESO DE EVALUACION DE LA SELECCION DE
LA SELECCION *

```

```

    fin encaso de que
*   AQUÍ TERMINA EL PROCESO DE EVALUACION DE HAZ MIENTRAS QUE,
TERMINARA AL ESCOGER EL NUMERO CERO *
fin de haz mientras sea verdadero
*   AQUÍ TERMINA EL MODULO DE ACTUALIZACION PARA EL ARCHIVO DE
EQUIPOS *
fin programa actuequi

```

El siguiente módulo a desarrollar es el de actualización del archivo de servicios "actserv".

```

PROGRAMA ACTSERV *1.2*
* PARA ESTE MODULO SE USARA EL ARCHIVO DE SERVICIOS CREADO CON
ANTERIORIDAD Y QUE SE DENOMINA "ESPECIAL" , ASI COMO TAMBIEN SE
USARAN LOS ARCHIVO DE ORDENACION POR CLAVE DE LA ESPECIALIDAD
LLAMADO "CLAVESP", ORDENADO POR DIVISION LLAMADO "DIVISION",
ORDENADO POR ESPECIALIDAD Y DIVISION LLAMADO "ESDIVIND. *
abre archivo especial
abre archivo esdivind
abre archivo espeind
abre archivo división
abre archivo clavesp
* INICIALIZAMOS UNA VARIABLE PARA HACER LA SELECCION DE LA
OPERACION A EFECTUAR *
basdiv = 0
limpia la pantalla
* INICIA CLICLO PARA ESCOGER LA ACCION A EJECUTAR, ESTE CICLO
SE ESTARA EJECUTANDO SIEMPRE Y TERMINARA CUANDO SE INTRODUSCA
LA VARIABLE QUE LO CONDICIONA A SALIR EN ESTE CASO SERA EL
NUMERO CERO (0).*
haz mientras sea verdadero
* DESPLIEGA LO QUE SIGUE EN PANTALLA *
despliega en pantalla
"E S P E C I A L I D A D Y   D I V I S I O N"
";1¿...AGREGAR INFORMACION"
";2¿...CAMBIAR INFORMACION"
";3¿...BORRAR INFORMACION"
";4¿...REVISAR LA INFORMACION"
";5¿...IMPRIMIR REPORTE"
";0¿...SALIR A MENU PRINCIPAL"
"; ¿...DIGITE SU SELECCION"
lee la selección y asignaselo a la variable basediv
* SE INICIA EL CICLO DE EVALUACION DE LA VARIABLE Y SE
EJECUTA EL PROCEDIMIENTO ESCOGIDO. *
en caso de que
    basediv = 0
    * AL PRESIONAR LA TECLA DE CERO ROMPEMOS EL CICLO DE
    HAZ MIENTRAS PARA LA SELECCION DEL PROCEDIMIENTO *
    sal del ciclo haz mientras
    basediv = 1 * 1.2.1 *
    * INICIAMOS EL CICLO DE CAPTURA PARA INTRODUCIR
    NUEVA INFORMACION AL ARCHIVO ESTE CICLO SE TERMINARA

```

CUANDO NOSOTROS DEJEMOS EL CAMPO DE CLAVE DE LA
 ESPECIALIDAD EN BLANCO. *
 haz mientras no clavosp este en blanco
 despliega por pantalla "DAME LA CLAVE DE LA
 ESPECIALIDAD"
 introduce clave de especialidad
 se sustituye el campo de clave con la información
 despliega por pantalla "DAME EL NOMBRE DE LA
 ESPECIALIDAD"
 introduce el nombre de la especialidad
 se sustituye el campo de nombre con la
 información
 despliega por pantalla "DAME EL NOMBRE DE LA
 DIVISION"
 introduce nombre de la división
 se sustituye el campo de nombre de la división
 con la información
 * AQUI TERMINA EL CICLO PARA INTRODUCIR NUEVA
 INFORMACION *
 fin del ciclo haz mientras
 * SE REORDENAN LOS ARCHIVOS DE INDICES PARA MANTENER
 ORDENADA LA INFORMACION *
 reordena archivos de indices
 basediv = 2 * 1.2.2.1 *
 * AQUI SE INICIA EL PROCEDIMIENTO EN EL CUAL SE LE
 HARAN LOS CAMBIOS DESEADOS A UN REGISTRO *
 despliega por pantalla "DAME LA CLAVE DEL REGISTRO A
 MODIFICAR :"
 lee clavesp
 despliega por pantalla clavesp
 despliega por pantalla especialidad
 despliega por pantalla división
 * INICIALIZAMOS LA VARIABLE PARA CONFIRMAR EL
 REGISTRO DESEADO *
 resp = "S"
 * SE PREGUNTA SI ES EL REGISTRO DESEADO *
 despliega por pantalla "ES ESTE EL REGISTRO ? S/N "
 lee la variable
 * ENTRAMOS A UNA DECISION PARA EVALUAR LA RESPUESTA,
 EN CASO AFIRMATIVO SE CONTINUARA CON EL PROCESO, DE
 LO CONTRARIO SE REGRESARA AL MENU DE OPCIONES "
 si resp = "S"
 limpia pantalla
 despliega por pantalla "DAME LA CLAVE DE LA
 ESPECIALIDAD :"
 introduce clave de la especialidad
 se sustituye el campo de clave con la información
 despliega por pantalla "DAME EL NOMBRE DE LA
 ESPECIALIDAD"
 introduce el nombre de la división
 se sustituye el campo de nombre con la
 información
 despliega por pantalla "DAME EL NOMBRE DE LA

DIVISION :"
introduce nombre de la division
se sustituye el campo de nombre de la division
con la informacion
reordena los archivos de indices
*EN CASO DE QUE LA RESPUESTA SEA NEGATIVA SE EJECUTA
LA CONDICION SIGUIENTE *
de otra manera
despliega por pantalla "PRESIONA CUALQUIER TECLA
PARA CONTINUAR "
* AQUI FINALIZA EL PROCESO DE DECISION *
fin del proceso de decision si
* INICIAMOS EL PROCESO DE EVALUACION EN CASO DE QUE LA
SELECCION HAYA SIDO EL NUMERO 3 QUE ES LA DE BORRAR LA
INFORMACION *
basediv = 3 * 1.2.2.2 *
despliega por pantalla "DAME LA CLAVE DE LA
ESPECIALIDAD A BORRAR :"
introduce clave de la especialidad a borrar
* EN LAS SIGUIENTES LINEAS VERIFICAMOS QUE LA CLAVE
DIGITADA EXISTA EN EL ARCHIVO DE DATOS, DE LO
CONTRARIO DESPLEGARA UN MENSAJE ANUNCIANDO EL ERROR
ESTO SE REALIZA VERIFICANDO QUE NO SE ENCUENTRE EL
FIN DE ARCHIVO *
busca que la clave dada exista
si no es fin de archivo
despliega por pantalla clavesp
despliega por pantalla especialidad
despliega por pantalla division
* INICIALIZAMOS VARIABLE PARA CONFIRMAR EL
REGISTRO DESEADO *
conf = "S"
despliega por pantalla "ES ESTE EL REGISTRO S/N ?"
lee confirmacion
* EVALUAMOS LA CONFIRMACION EN CASO DE QUE SEA
AFIRMATIVA SE BORRARA EL REGISTRO DEL ARCHIVO EN
CASO CONTRARIO SE REGRESARA AL MENU DE OPCIONES *
si conf = "S"
borra el registro del archivo
reordena los archivos de indices
de otra forma
despliega por pantalla "PRESIONA CUALQUIER
TECLA PARA CONTINUAR"
* AQUI TERMINA EL CILO DE DECISION DE
CONFIRMACION *
fin ciclo de decision si
* PARA EL CICLO DE EXISTENCIA DE LA CLAVE EN CASO DE
NO ENCONTRARSE AQUI SE DESPLEGARA EL MENSAJE DE
ERROR *
de otra forma
despliega por pantalla "ERROR LA CLAVE QUE
DIGITASTE NO EXISTE"
* FIN DEL CICLO DE EXISTENCIA DE LA CLAVE *

```

fin ciclo si
* AQUI TERMINA LA EJECUCION DE LA SELECCION DE
BORRADO DE UN REGISTRO *
* SE INICIA EL PROCESO DE CONSULTA DEL ARCHIVO DE
DATOS DE SERVICIOS *
basediv = 4 * 1.2.2.3 *
* SE DESPLIEGA PRIMERO EL ENCABEZADO PARA LA
PANTALLA *
despliega por pantalla "CLAVE", "ESPECIALIDAD",
"DIVISION"
* SE INICIA EL CICLO PARA DESPLEGAR POR PANTALLA LOS
REGISTROS DESPLEGANDO 20 REGISTROS A LA VEZ HASTA
ALCANZAR EL FIN DE ARCHIVO, INICIALIZAMOS UNA
VARIABLE COMO CONTADOR PARA LA PRIMERA PASADA.*
cont = 0
haz mientras no sea fin de archivo
  cont = cont + 1
  si cont menor que 20
    despliega por pantalla clavesp, especialidad,
    división
    cont = cont + 1
  de otra forma
    cont = 0
  fin del ciclo del contador
fin del ciclo de haz mientras
* AQUI TERMINA EL PROCEDIMIENTO DE CONSULTA DEL
ARCHIVO DE DATOS *
* COMO ULTIMO PROCEDIMIENTO TENEMOS EL DEL PROCESO DE
UN REPORTE POR IMPRESORA EN EL CUAL SE IMPRIMIRAN 50
REGISTROS POR HOJA Y EL PROCESO SERA SIMILAR AL DEL
DESPLIEGE POR PANTALLA *
basediv = 5 * 1.2.2.4 *
* PARA EMPEZAR INICIALIZAMOS UN CONTADOR PARA LOS
ENCABEZADOS DE PAGINA ASI ESTOS SE IMPRIMIRAN
SIEMPRE QUE EMPIEZE UNA NUEVA HOJA *
cont = 60
haz mientras no sea fin de archivo
  si cont es mayor que 50
    despliega por impresora "LISTADO DE LAS
    ESPECIALIDADES Y SU DIVISION"
    despliega por impresora "CLAVE", "ESPECIALIDAD",
    "DIVISION"
  de otra forma
    despliega por impresora clavesp, especialidad,
    división
    cont = cont + 1
  fin del ciclo de si
fin del ciclo haz mientras
* AQUI TERMINA EL PROCEDIMIENTO PARA SACAR UN
REPORTE POR IMPRESORA DEL ARCHIVO DE EQUIPOS *
* EN CASO DE OPRIMIR UN NUMERO MAYOR DEL INDICADO EN
EL MENU SE DESPLEGARA UN MENSAJE DE ERROR *
basediv > 5

```

```

limpia pantalla
despliega por pantalla "ERROR EL RANGO ES DE 0 - 5 "
* AQUI TERMINA EL PROCESO DE EVALUACION DE LA SELECCION DE
LA ACTUALIZACION *
fin encaso de que
* AQUI TERMINA EL PROCESO DE EVALUACION DE HAZ MIENTRAS QUE,
TERMINARA AL ESCOGER EL NUMERO CERO *
fin de haz mientras sea verdadero
* AQUI TERMINA EL MODULO DE ACTUALIZACION PARA EL ARCHIVO DE
SERVICIOS *
fin programa actserv

```

Para finalizar lo que seria la primera parte de los dos grandes módulos desarrollaremos el correspondiente al archivo de datos de las llaves, el cual relacionará a los archivos de datos de equipos con el archivo de datos de los servicios.

```

PROGRAMA ACTCLAVE *1.3*
* PARA ESTE MODULO SE USARA EL ARCHIVO DE EQUIPOS CREADO CON
ANTERIORIDAD Y QUE SE DENOMINA "INTERMED", ASI COMO TAMBIEN SE
USARAN LOS ARCHIVO DE ORDENACION POR CLAVE DEL EQUIPO LLAMADO
"INTERSOR", ORDENADO POR CLAVE DE LA ESPECIALIDAD "INTECLIN". *
abre archivo intermed
abre archivo intersor
abre archivo inteclin
* INICIALIZAMOS UNA VARIABLE PARA HACER LA SELECCION DE LA
OPERACION A EFECTUAR *
llavsel = 0
limpia la pantalla
* INICIA CICLO PARA ESCOGER LA ACCION A EJECUTAR, ESTE CICLO
SE ESTARA EJECUTANDO SIEMPRE Y TERMINARA CUANDO SE INTRODUSCA
LA VARIABLE QUE LO CONDICIONA A SALIR EN ESTE CASO SERA EL
NUMERO CERO (0).*
haz mientras sea verdadero
* DESPLIEGA LO QUE SIGUE EN PANTALLA *
despliega en pantalla
"C L A V E   D E L   E Q U I P O   Y   D E   L A   E S P E C
I A L I D A D"
";1...AGREGAR INFORMACION"
";2...CAMBIAR INFORMACION"
";3...BORRAR INFORMACION"
";4...REVISAR LA INFORMACION"
";5...IMPRIMIR REPORTE"
";0...SALIR A MENU PRINCIPAL"
"; 2...DIGITE SU SELECCION"
lee la selección y asignaselo a la variable llavsel
* SE INICIA EL CICLO DE EVALUACION DE LA VARIABLE Y SE
EJECUTA EL PROCEDIMIENTO ESCOGIDO. *
en caso de que
llavsel = 0
* AL PRESIONAR LA TECLA DE CERO ROMPEMOS EL CICLO DE

```

```

HAZ MIENTRAS PARA LA SELECCION DEL PROCEDIMIENTO *
sal del ciclo haz mientras
llavsel = 1 * 1.3.1 *
* INICIAMOS EL CICLO DE CAPTURA PARA INTRODUCIR
NUEVA INFORMACION AL ARCHIVO ESTE CICLO SE TERMINARA
CUANDO NOSOTROS DEJEMOS EL CAMPO DE CLAVE DEL EQUIPO
EN BLANCO. *
haz mientras no clavequip este en blanco
despliega por pantalla "DAME LA CLAVE DEL EQUIPO : "
introduce clave de equipo
se sustituye el campo de clave con la
información
despliega por pantalla "DAME LA CLAVE DE LA
ESPECIALIDAD : "
introduce la clave de la especialidad
se sustituye el campo de clave de la
especialidad con la información
* AQUI TERMINA EL CICLO PARA INTRODUCIR NUEVA
INFORMACION *
fin del ciclo haz mientras
* SE REORDENAN LOS ARCHIVOS DE INDICES PARA MANTENER
ORDENADA LA INFORMACION *
reordena archivos de indices
llavsel = 2 * 1.3.2.1 *
* AQUI SE INICIA EL PROCEDIMIENTO EN EL CUAL SE LE
HARAN LOS CAMBIOS DESEADOS A UN REGISTRO *
despliega por pantalla "DAME LA CLAVE DEL REGISTRO A
MODIFICAR : "
lee clavequi
despliega por pantalla clavequi
despliega por pantalla clavesp
* INICIALIZAMOS LA VARIABLE PARA CONFIRMAR EL
REGISTRO DESEADO *
resp = "S"
* SE PREGUNTA SI ES EL REGISTRO DESEADO *
despliega por pantalla "ES ESTE EL REGISTRO ? S/N "
lee la variable
* ENTRAMOS A UNA DECISION PARA EVALUAR LA RESPUESTA,
EN CASO AFIRMATIVO SE CONTINUARA CON EL PROCESO, DE
LO CONTRARIO SE REGRESARA AL MENU DE OPCIONES "
lliega por pantalla "DAME LA CLAVE DEL EQUIPO : "
introduce clave de equipo
se sustituye el campo de clave con la información
despliega por pantalla "DAME LA CLAVE DE LA
ESPECIALIDAD : "
introduce la clave de la especialidad
se sustituye el campo de clave de la
especialidad con la información
reordena los archivos de indices
*EN CASO DE QUE LA RESPUESTA SEA NEGATIVA SE EJECUTA
LA CONDICION SIGUIENTE *

```

```

de otra manera
despliega por pantalla "PRESIONA CUALQUIER TECLA

```

```

PARA CONTINUAR "
* AQUI FINALIZA EL PROCESO DE DECISION *
  fin del proceso de decisi3n si
* INICIAMOS EL PROCESO DE EVALUACION EN CASO DE QUE LA
SELECCION HAYA SIDO EL NUMERO 3 QUE ES LA DE BORRAR LA
INFORMACION *
llavsel = 3 * 1.3.2.2 *
  despliega por pantalla "DAME LA CLAVE DEL EQUIPO A
BORRAR : "
  introduce clave del equipo a borrar
  * EN LAS SIGUIENTES LINEAS VERIFICAMOS QUE LA CLAVE
DIGITADA EXISTA EN EL ARCHIVO DE DATOS, DE LO
CONTRARIO DESPLEGARA UN MENSAJE ANUNCIANDO EL ERROR
ESTO SE REALIZA VERIFICANDO QUE NO SE ENCUENTRE EL
FIN DE ARCHIVO *
  busca que la clave dada exista
  si no es fin de archivo
    despliega por pantalla clavequi
    despliega por pantalla clavesp
    * INICIALIZAMOS VARIABLE PARA CONFIRMAR EL
REGISTRO DESEADO *
    conf = "S"
    despliega por pantalla "ES ESTE EL REGISTRO S/N ?"
    lee confirmaci3n
    * EVALUAMOS LA CONFIRMACION EN CASO DE QUE SEA
AFIRMATIVAE REGRESARA AL MENU DE OPCIONES *
    si conf = "IRMATIVAE REGRESARA AL MENU DE OPCIONES *
    si conf = "S"
      borra el registro del archivo
      archivo
  borra el registro del archivo
  reordena los archivos de indices
  de otra forma
    despliega por pantalla "PRESIONA CUALQUIER
TECLA PARA CONTINUAR"
    * AQUI TERMINA EL CICLO DE DECISION DE
CONFIRMACION *
    fin ciclo de decisi3n si
  * PARA EL CICLO DE EXISTENCIA DE LA CLAVE EN CASO DE
NO ENCONTRARSE AQUI SE DESPLEGARA EL MENSAJE DE
ERROR *
  de otra forma
    despliega por pantalla "ERROR LA CLAVE QUE
DIGITASTE NO EXISTE"
  * FIN DEL CICLO DE EXISTENCIA DE LA CLAVE *
  fin ciclo si
  * AQUI TERMINA LA EJECUCION DE LA SELECCION DE
BORRADO DE UN REGISTRO *
  * SE INICIA EL PROCESO DE CONSULTA DEL ARCHIVO DE
DATOS DE CLAVES *
llavsel = 4 * 1.3.2.3 *
  * SE DESPLIEGA PRIMERO EL ENCABEZADO PARA LA
PANTALLA *

```

```

despliega por pantalla "CLAVE EQUIPO", "CLAVE
ESPECIALIDAD"
* SE INICIA EL CICLO PARA DESPLEGAR POR PANTALLA LOS
REGISTROS DESPLEGANDO 20 REGISTROS A LA VEZ HASTA
ALCANZAR EL FIN DE ARCHIVO, INICIALIZAMOS UNA
VARIABLE COMO CONTADOR PARA LA PRIMERA PASADA.*
cont = 0
haz mientras no sea fin de archivo
  cont = cont + 1
  si cont menor que 20
    despliega por pantalla clavequi, clavesp
    cont = cont + 1
  de otra forma
    cont = 0
  fin del ciclo del contador
fin del ciclo de haz mientras
* AQUI TERMINA EL PROCEDIMIENTO DE CONSULTA DEL
ARCHIVO DE DATOS *
* COMO ULTIMO PROCEDIMIENTO TENEMOS EL DEL PROCESO DE
UN REPORTE POR IMPRESORA EN EL CUAL SE IMPRIMIRAN 50
REGISTROS POR HOJA Y EL PROCESO SERA SIMILAR AL DEL
DESPLIEGE POR PANTALLA *
llavsel = 5 * 1.3.2.4 *
* PARA EMPEZAR INICIALIZAMOS UN CONTADOR PARA LOS
ENCABEZADOS DE PAGINA ASI ESTOS SE IMPRIMIRAN
SIEMPRE QUE EMPIEZE UNA NUEVA HOJA *
cont = 60
haz mientras no sea fin de archivo
  si cont es mayor que 50
    despliega por impresora "LISTADO DEL CLAVES DE
EQUIPO Y ESPECIALIDAD"
    despliega por impresora "CLAVE EQUIPO", "CLAVE DE
LA ESPECIALIDAD"
  de otra forma
    despliega por impresora clavequi, clavesp
    cont = cont + 1
  fin del ciclo de si
fin del ciclo haz mientras
* AQUI TERMINA EL PROCEDIMIENTO PARA SACAR UN
REPORTE POR IMPRESORA DEL ARCHIVO DE CLAVES *
* EN CASO DE OPRIMIR UN NUMERO MAYOR DEL INDICADO EN
EL MENU SE DESPLEGARA UN MENSAJE DE ERROR *
llavsel > 5
  limpia pantalla
  despliega por pantalla "ERROR EL RANGO ES DE 0 - 5 "
* AQUI TERMINA EL PROCESO DE EVALUACION DE LA SELECCION DE
LA ACTUALIZACION *
  fin encaso de que
* AQUI TERMINA EL PROCESO DE EVALUACION DE HAZ MIENTRAS QUE,
TERMINARA AL ESCOGER EL NUMERO CERO *
fin de haz mientras sea verdadero
* AQUI TERMINA EL MODULO DE ACTUALIZACION PARA EL ARCHIVO DE
CLAVES *
fin programa actclave

```

En esta parte se desarrollará el segundo gran módulo del sistema, lo que en realidad vendría a ser la elaboración de las normas.

El programa se llamara "ELABNORM" que es la contracción de elaboración de normas, este será el módulo principal y se desglosará posteriormente en tres submódulos, de acuerdo a la carta estructurada, así pues mostraremos el pseudocódigo del programa "ELABNORM".

```
PROGRAMA ELABNORM *2.0*
* INICIALIZAMOS LA VARIABLE PARA SELECCIONAR EL MODULO DE
NORMAS "ACE_SEL".*
ace_sel = ' '
* AQUI COMIENZA LA EJECUCION DEL LOOP PARA MOSTRAR LAS OPCIONES
A MENOS DE QUE SE DIGITE EL CERO EL CUAL TERMINARA EL CICLO.*
haz mientras ace_sel <> 0
  limpia pantalla
  despliega en pantalla "EQUIPO DE ALTA ESPECIALIDAD"
  despliega en pantalla "SELECCIONE EL TIPO DE ACCESO, POR:"
  despliega por pantalla ";1¿...DIVISION"
  despliega por pantalla ";2¿...ESPECIALIDAD"
  despliega por pantalla ";3¿...EQUIPO"
  despliega por pantalla ";0¿...REGRESAR A MENU PRINCIPAL"
  despliega por pantalla "; ¿...DIGITE SU SELECCION"
  lee la elección y asignala a la variable ace_sel
  * AQUI SE INICIA EL CICLO PARA EVALUAR LA ELECCION Y EN SU
CASO EJECUTAR EL SUBMODULO ELECTO, EN CASO DE QUE LA
ELECCION NO SE ENCUENTRE SE DESPLEGARA UN ERROR
INDICANDOLO.*
  en caso de que
    ace_sel = 1
      * EN ESTE SUBMODULO SE ELABORARAN LAS NORMAS POR
DIVISION *
      ejecuta el submódulo de división
      ace_sel = 2
      * EN ESTE SUBMODULO SE ELABORARAN LAS NORMAS POR
ESPECIALIDAD *
      ejecuta el submódulo de especialidad
      ace_sel = 3
      * EN ESTE SUBMODULO SE ELABORARAN LAS NORMAS POR EQUIPO *
      ejecuta el submódulo de equipo
      ace_sel > 3
      * EN CASO DE QUE LA TECLA DIGITADA SEA MAYOR QUE 3 SE
DESPLEGARA EL SIGUIENTE ERROR *
      despliega por pantalla "ERROR DIGITA OTRA VEZ TU
SELECCION"
      * AQUI TERMINA EL CICLO DE EVALUACION *
    fin ciclo en caso de que
  * AQUI TERMINA EL CICLO DE HAZ MIENTRAS *
  fin ciclo haz mientras
* AQUI TERMINA EL MODULO DE CONTROL DE LA ELABORACION DE NORMAS Y
SE REGRESA AL MENU PRINCIPAL DEL SISTEMA *
regresa a menú principal.
```

Desarrollaremos el primer submódulo de la segunda parte del proyecto el cual nos dará como resultado las normas por división y le llamaremos división.

PROGRAMA DIVISION *2.1*

* ESTE PROGRAMA NOS DA A ELEGIR TRES TIPOS DE REPORTES Y EL REPORTE DE NORMAS ASI QUE PARA ELEGIR RUTINA INICIALIZAMOS LA VARIABLE RESPECTIVA QUE SERA "S_EQUI". *

s_equi = ' '

* AQUI PRINCIPIA EL CICLO PARA ELEGIR UNA OPCION A EJECUTAR *
haz mientras s_equi <> 0

limpia pantalla

despliega por pantalla "SELECCION POR DIVISION"

despliega por pantalla ";1¿...DIVISIONES"

despliega por pantalla ";2¿...DIVISIONES CON SUS ESPECIALIDADES"

despliega por pantalla ";3¿...DIVISIONES CON ESPECIALIDADES POR ORDEN ALFABETICO"

despliega por pantalla ";4¿...EQUIPO POR DIVISION"

despliega por pantalla ";0¿...REGRESO AL MENU DE NORMAS"

despliega por pantalla "; ¿...DIGITE SU SELECCION"

lee la selección y asigna a la variable s_equi

* AQUI EMPIEZA EL CICLO PARA EVALUAR LA SELECCION Y EN SU CASO EJECUTAR EL MODULO SELECCIONADO *

en caso de que

s_equi = 1 * 2.1.1 *

* USAMOS EL ARCHIVO DE SERVICIOS Y LO ORDENAMOS POR DIVISION ELIMINANDO LAS DUPLICADAS PARA QUE NOS QUEDE UNA SOLA DE CADA UNA DE LAS DIVISIONES QUE COMPOENEN LA ALTA ESPECIALIDAD, ESTE ARCHIVO LO CREAMOS EN UNO DE NOMBRE TEMPO PARA DESPLEGAR EL REPORTE SEGUN LO DESEADO.

abre el archivo de servicios

ordenalo por división con el campo de división unicamente y crea un archivo temporal con esta información

limpia pantalla * 2.1.1.1 *

* INICIALIZAMOS LA VARIABLE PARA ELEGIR SI SE DESPLEGARA POR LA PANTALLA O LA IMPRESORA LLAMADA REPO_SEL *

repo_sel = ' '

* SE DESPLEGARA EL SIGUIENTE MENU PARA HACER LA ELECCION *

despliega por pantalla ";1¿...PANTALLA"

despliega por pantalla ";2¿...IMPRESORA"

despliega por pantalla "; ¿...DIGITE SU SELECCION"

lee la selección y asigna a la variable repo_sel

* SE INICIA EL CICLO PARA LA EVALUACION DE LA VARIABLE *

en caso de que

repo_sel = 1 * 2.1.1.1.1 *

* EN ESTE CASO SI LA ELECCION FUE DE REPORTE POR PANTALLA ASI QUE SE DESPLEGARA POR PANTALLA EL ARCHIVO Y LUEGO SE CERRARAN PARA POSTERIORMENTE BORRAR EL ARCHIVO TEMPO Y ASI EVITAR DUPLICIDAD DE DATOS Y DESPERDICIO DE RECURSOS DE ALMACENAMIENTO.

*
limpia la pantalla

```

despliega por pantalla reporte de división
cierra los archivos
borra el archivo tempo
repo_sel = 2 * 2.1.1.1.2 *
* EN ESTE CASO LA ELECCION FUE POR IMPRESORA ASI
QUE SE MANDARA EL DISPOSITIVO DE SALIDA PARA LA
IMPRESORA POR LO TANTO SE CREA UN ENCABEZADO PARA
LA PRIMERA HOJA Y LUEGO SE MANDARA LA INFORMACION
DEL ARCHIVO AL MISMO DISPOSITIVO DE SALIDA.
POSTERIORMENTE SE CERRARAN LOS ARCHIVOS Y SE
BORRARA EL ARCHIVO TEMPO *
dispositivo de salida impresora
despliega "NORMAS DE ALTA ESPECIALIDAD"
despliega "DIVISIONES DE ALTA ESPECIALIDAD"
imprime reporte de divisiones
dispositivo de salida pantalla
cierra los archivos
borra el archivo tempo
repo_sel > 2 .or. repo_sel < 1
* EN CASO DE ELEGIR UN NUMERO MAYOR QUE DOS O MENOR
QUE UNO SE DESPLEGARA EL SIGUIENTE MENSAJE DE ERROR
*
despliega por pantalla "ERROR DIGITA OTRA VEZ TU
SELECCION"
* AQUI TERMINA EL PRIMER CICLO DE EVALUACION PARA
ESCOGER DISPOSITIVO DE SALIDA Y TERMINA TAMBIEN LA
EVALUACION EN CASO DE HABER ESCOGIDO LA OPCION DE
REPORTE DE DIVISIONES *
fin en caso de que
s_equi = 2 * 2.1.2 *
* EN ESTE SUBMODULO SE DESPLEGARA LA DIVISION ESCOGIDA
CON LAS ESPECIALIDADES QUE LA CONFORMAN. SE USARA EL
ARCHIVO DE SERVICIOS Y SU ARCHIVO ORDENADO POR
DIVISION "DIVISION". SE INICIALIZARA LA VARIABLE
DIVIS_SEL PARA ESCOGER LA DIVISION. *
divis_sel=30 blancos
despliega por pantalla "DAME LA DIVISION QUE DESEAS"
lee la elección y asignacela a divis_sel
* AQUI SE VALIDA SI LA DIVISON ESCOGIDA ESTA BIEN
TECLEADA O SI NO SE ENCUENTRA EN LA BASE DE DATOS *
busca divis_sel
si es fin de archivo
limpia pantalla
despliega por pantalla "NO EXISTE LA DIVISION
divis_sel ESCRIBELA BIEN O NO ESTA DADA DE ALTA
de otra forma
copia a archivo división los registros que sean
iguales a divis_sel con los siguientes campos
especial,numorden
abre el archivo temporal
ordena el archivo en división y crea el archivo
ordenado de temporal
* INICIALIZAMOS LA VARIABLE PARA ELEGIR SI SE
DESPLEGARA POR LA PANTALLA O LA IMPRESORA LLAMADA

```

```

REPO_SEL *
repo_sel = ' ' * 2.1.2.1 *
* SE DESPLEGARA EL SIGUIENTE MENU PARA HACER LA
ELECCION *
despliega por pantalla ";1¿...PANTALLA"
despliega por pantalla ";2¿...IMPRESORA"
despliega por pantalla "; ¿...DIGITE SU SELECCION"
lee la selección y asignala a la variable repo_sel
* SE INICIA EL CICLO PARA LA EVALUACION DE LA VARIABLE *
en caso de que
repo_sel = 1 * 2.1.2.1.1 *
* EN ESTE CASO SI LA ELECCION FUE DE REPORTE POR
PANTALLA EL ARCHIVO Y LUEGO SE CERRARAN PARA
POSTERIORMENTE BORRAR EL ARCHIVO TIEMPO Y ASI EVITAR
DUPLICIDAD DE DATOS Y DESPERDICIO DE RECURSOS DE
ALMACENAMIENTO. *
limpia la pantalla
despliega por pantalla división, especialidad
cierra el archivo temporal
borra el archivo temporal y su archivo de orden
repo_sel = 2 * 2.1.2.1.2 *
* EN ESTE CASO LA ELECCION FUE POR IMPRESORA ASI
QUE SE MANDARA EL DISPOSITIVO DE SALIDA PARA LA
IMPRESORA POR LO TANTO SE CREA UN ENCABEZADO PARA
LA PRIMERA HOJA Y LUEGO SE MANDARA LA INFORMACION
DEL ARCHIVO AL MISMO DISPOSITIVO DE SALIDA.
POSTERIORMENTE SE CERRARAN LOS ARCHIVOS Y SE
BORRARA EL ARCHIVO TEMPORAL *
dispositivo de salida impresora
despliega "NORMAS DE ALTA ESPECIALIDAD"
imprime reporte de divisiones
dispositivo de salida pantalla
cierra los archivos
borra el archivo tempo
repo_sel > 2 .or. repo_sel < 1
* EN CASO DE ELEGIR UN NUMERO MAYOR QUE DOS O MENOR
QUE UNO SE DESPLEGARA EL SIGUIENTE MENSAJE DE ERROR
*
despliega por pantalla "ERROR DIGITA OTRA VEZ TU
SELECCION"
* AQUI TERMINA EL PRIMER CICLO DE EVALUACION PARA
ESCOGER DISPOSITIVO DE SALIDA Y TERMINA TAMBIEN LA
EVALUACION EN CASO DE HABER ESCOGIDO LA OPCION DE
REPORTE DE DIVISION CON SUS ESPECIALIDADES *
fin en caso de que
fin de si es
s_equi = 3 * 2.1.3 *
* SI SE ESCOGIO LA OPCION 3 DEL MENU SE DESPLEGARA UN
REPORTE GENERAL DE TODAS LAS DIVISIONES CON SUS
ESPECIALIDADES POR ORDEN ALFABETICO, ESTE USARA EL
ARCHIVO DE SERVICIOS INDEXADO POR ESPECIALIDAD Y
DIVISION "ESDIVIND" *
* INICIALIZAMOS LA VARIABLE PARA ELEGIR SI SE
DESPLEGARA POR LA PANTALLA O LA IMPRESORA LLAMADA

```

```

REPO_SEL *
repo_sel = ' ' * 2.1.3.1 *
* SE DESPLEGARA EL SIGUIENTE MENU PARA HACER LA
ELECCION *
despliega por pantalla ";1¿...PANTALLA"
despliega por pantalla ";2¿...IMPRESORA"
despliega por pantalla "; ¿...DIGITE SU SELECCION"
lee la selección y asignala a la variable repo_sel
* SE INICIA EL CICLO PARA LA EVALUACION DE LA VARIABLE *
en caso de que
  repo_sel = 1 * 2.1.3.1.1 *
  * EN ESTE CASO SE LA ELECCION FUE DE REPORTE POR
  PANTALLA SE DESPLEGARA EL ARCHIVO Y LUEGO SE
  CERRARA. *
  limpia la pantalla
  despliega por pantalla división,especialidad
  repo_sel = 2 * 2.1.3.1.2 *
  * EN ESTE CASO LA ELECCION FUE POR IMPRESORA ASI
  QUE SE MANDARA EL DISPOSITIVO DE SALIDA PARA LA
  IMPRESORA POR LO TANTO SE CREA UN ENCABEZADO PARA
  LA PRIMERA HOJA Y LUEGO SE MANDARA LA INFORMACION
  DEL ARCHIVO AL MISMO DISPOSITIVO DE SALIDA.
  POSTERIORMENTE SE CERRARAN LOS ARCHIVOS. *
  dispositivo de salida impresora
  despliega "NORMAS DE ALTA ESPECIALIDAD"
  imprime reporte de divisiones
  dispositivo de salida pantalla
  cierra los archivos
  repo_sel > 2 .or. repo_sel < 1
  * EN CASO DE ELEGIR UN NUMERO MAYOR QUE DOS O MENOR
  QUE UNO SE DESPLEGARA EL SIGUIENTE MENSAJE DE ERROR
  *
  despliega por pantalla "ERROR DIGITA OTRA VEZ TU
  SELECCION"
  * AQUI TERMINA EL PRIMER CICLO DE EVALUACION PARA
  ESCOGER DISPOSITIVO DE SALIDA Y TERMINA TAMBIEN LA
  EVALUACION EN CASO DE HABER ESCOGIDO LA OPCION DE
  REPORTE DE LAS DIVISIONES CON SUS ESPECIALIDADES *
  fin en caso de que
s_equi = 4 * 2.1.4 *
* EN ESTE MODULO SE ELABORARAN LO QUE SON LAS NORMAS POR
DIVISION, ESTE PROCESO TOMA TIEMPO PUES SE USARAN EN SI
TODOS LOS EQUIPOS QUE HAY Y DEPENDIENDO DEL DISPOSITIVO
DE SALIDA SE DESPLEGARAN O IMPRIMIRAN CON LA DIVISION A
LA QUE PERTENECEN, USAREMOS LA BASE DE DATOS DE LOS
SERVICIOS , INICIALIZAMOS UNA VARIABLE PARA ESCOGER EL
NOMBRE DE LA DIVISION "DIVIS_SEL". *
abre archivo servicios
divis_sel = 30
* EN ESTE MODULO INTRODUCIMOS POR PANTALLA EL NOMBRE DE
LA DIVISION PARA LA CUAL DESEAMOS ELABORAR SUS NORMAS. *
* 2.1.4.1 *
despliega por pantalla "DAME LA DIVISION QUE DESEAS "

```

lee la división y asignacela a divis_sel
 * PARA VALIDAR QUE LA DIVISION EXISTA ABRIMOS EL ARCHIVO DE ORDEN POR DIVISION ASOCIADO A EL ARCHIVO DE SERVICIOS
 *
 * 2.1.4.1.1 *
 busca divis_sel
 * PARA EVALUAR QUE LA DIVISION EXISTA PREGUNTAMOS SOBRE EL FIN DE ARCHIVO, EN CASO DE ENCONTRASE SE MANDARA UN MENSAJE DE ERROR, EN CASO CONTRARIO SE PROCEDERA CON LA ELABORACION DE LAS NORMAS. *
 si es fin de archivo
 limpia la pantalla
 despliega por pantalla "LA DIVISION" divis_sel "NO EXISTE ESCRIBELA BIEN O NO ESTA DADA DE ALTA EN EL ARCHIVO"
 de otra manera
 * 2.1.4.1.2 *
 ve al principio del archivo
 * COPIAMOS A UN ARCHIVO TEMPORAL LLAMADO "DIVISION" EL REGISTRO DEL ARCHIVO DE DIVISION QUE SEA IGUAL A LA DIVISION SELECCIONADA CON LOS CAMPOS DE DIVISION, ESPECIALIDAD Y CLAVE DE LA ESPECIALIDAD. *
 copia a división con los campos división, especial,clavesp por división = divis_sel
 * ABRIMOS ESTE ARCHIVO DE DIVISION Y EL INTERMEDIO DE CLAVES CON SU RESPECTIVO ARCHIVO DE ORDEN, PARA JUNTARLOS EN UN ARCHIVO DE MEZCLA DENOMINADO "DIVIMERG", EL CUAL TENDRA COMO CAMPOS CLAVE DEL EQUIPO Y NOMBRE DE LA ESPECIALIDAD EN LA CUAL APARECE. ESTOS SE JUNTARAN CUANDO LOS CAMPOS DE CLAVESP SEA IGUALES EN AMBOS ARCHIVOS. *
 * 2.1.4.2 *
 abre el archivo de división
 abre el archivo intermed
 abre el archivo inteclin
 junta intermed ordenado en inteclin y dejalo en divimerg por clavesp = clavesp con los campos clave,especial
 * A CONTINUACION CERRAMOS LOS ARCHIVOS USADOS *
 cierra archivo servicios
 cierra archivo esdivind
 cierra archivo división
 cierra archivo intermed
 cierra archivo inteclin
 * PARA CONTINUAR ABRIMOS EL ARCHIVO "DIVIMERG" Y ABRIMOS EL ARCHIVO DE EQUIPOS COS SU ARCHIVO DE ORDEN "EQCLAIND", PARA DESPUES JUNTARLOS EN UN ARCHIVO LLAMADO "FINAL", ESTE PROCESO SE LLEVARA A CABO CON LOS CAMPOS DE CLAVE DEL EQUIPO DE AMBAS BASES. *
 * 2.1.4.2.2 *
 abre el archivo divimerg
 abre el archivo eqalesp
 abre el archivo eqclaind
 junta divimerg y eqalesp ordenado por eqclaind en

```

final
* CERRAMOS LOS ARCHIVOS USADOS *
cierra divimerg
cierra eqalesp
cierra eqclaind
* ABRIMOS EL ARCHIVO FINAL Y CREAMOS SU ARCHIVO DE
ORDEN "FINAL", LO ORDENAREMOS SOBRE EL CAMPO DE
DESCRIPCION O NOMBRE DEL EQUIPO. *
abre archivo final
ordenalo sobre descrip y crea final
abre final
* AQUI COMIENZA EL PROCESO PARA LA ELABORACION DEL
REPORTE, SE INICIALIZA LA VARIABLE PARA ELEGIR SI SE
DESPLEGARA POR LA PANTALLA O LA IMPRESORA LLAMADA
REPO_SEL *
repo_sel = ' ' * 2.1.4.2.2.1 *
* SE DESPLEGARA EL SIGUIENTE MENU PARA HACER LA
ELECCION *
despliega por pantalla ";1¿...PANTALLA"
despliega por pantalla ";2¿...IMPRESORA"
despliega por pantalla "; ¿...DIGITE SU SELECCION"
lee la selección y asignala a la variable repo_sel
* SE INICIA EL CICLO PARA LA EVALUACION DE LA VARIABLE
*
en caso de que
  repo_sel = 1 * 2.1.4.2.2.1.1 *
  * EN ESTE CASO SE LA ELECCION FUE DE REPORTE POR
  PANTALLA ASI QUE SE DESPLEGARA POR PANTALLA EL
  ARCHIVO Y LUEGO SE CERRARA. *
  limpia la pantalla
  despliega por pantalla "DIVISION DE " divis_sel
  despliega por pantalla "EQUIPO",
  "ESPECIFICACIONES, "OBSERVACIONES",
  "ESPECIALIDAD"
  despliega por pantalla descrip, especific, observ,
  especial
  repo_sel = 2 * 2.1.4.2.2.1.2 *
  * EN ESTE CASO LA ELECCION FUE POR IMPRESORA ASI
  QUE SE MANDARA EL DISPOSITIVO DE SALIDA PARA LA
  IMPRESORA POR LO TANTO SE CREA UN ENCABEZADO
  PARA LA PRIMERA HOJA Y LUEGO SE MANDARA LA
  INFORMACION DEL ARCHIVO AL MISMO DISPOSITIVO DE
  SALIDA. POSTERIORMENTE SE CERRARAN LOS ARCHIVOS.
  *
  dispositivo de salida impresora
  despliega "NORMAS DE ALTA ESPECIALIDAD"
  imprime reporte de equipo por división
  dispositivo de salida pantalla
  cierra los archivos
  borra el archivo final
  borra el archivo de orden final
  borra el archivo división
  borra el archivo divimerg
  repo_sel > 2 .or. repo_sel < 1

```

```

* EN CASO DE ELEGIR UN NUMERO MAYOR QUE DOS O
MENOR QUE UNO SE DESPLEGARA EL SIGUIENTE MENSAJE
DE ERROR *
despliega por pantalla "ERROR DIGITA OTRA VEZ TU
SELECCION"
* AQUI TERMINA EL PRIMER CICLO DE EVALUACION
PARA ESCOGER DISPOSITIVO DE SALIDA Y TERMINA
TAMBIEN LA EVALUACION EN CASO DE HABER ESCOGIDO
LA OPCION DE REPORTE DE LAS NORMAS DE LA
DIVISION *
    fin en caso de que
    fin de si es fin de archivo
s_equi > 4
* EN CASO DE DIGITAR UNA OPCION MAYOR QUE 4 EN EL MENU
DE SELECCION SE DESPLEGARA UN MENSAJE DE ERROR PARA
DIGITAR OTRA VEZ LA SELECCION *
    limpia pantalla
    despliega por pantalla "ERROR DIGITA OTRA VEZ TU
SELECCION"
* AQUI TERMINA LA EVALUACION DE EN CASO DE PARA EL MENU
DE SELECCION DEL PROCESO DE NORMAS POR DIVISION *
    fin en caso de
* AQUI TERMINA EL PROCESO DE HAZ MIENTRAS PARA EL DESPLIEGUE
DEL MENU DE NORMAS POR DIVISION *
    fin de haz mientras
* AQUI TERMINA EL MODULO DE NORMAS POR DIVISION Y SE LE REGRESA
EL CONTROL AL MENU PRINCIPAL DE SELECCION DE TIPO DE NORMAS A
ELABORAR *
    regresa a menu anterior
fin de programa división

```

En el siguiente programa a desarrollar se obtendrán las normas por especialidad, el programa se llamara "especialidad", en el se dará el nombre de una especialidad y nos dará como resultado la división a la cual pertenece y el equipo con sus características que necesita, al igual que los otros módulos se podrá elegir el despliegue por pantalla o por impresora.

PROGRAMA ESPECIALIDAD *2.2*

```

*INICIALIZAMOS LA VARIABLE DIVI_SEL PARA QUE ALMACENE EN ELLA
LA DIVISION A LA CUAL PERTENECE LA ESPECIALIDAD SELECCIONADA *
divis_sel= 30 espacios
*INICIALIZAMOS UNA VARIABLE PARA LA SELECCION EN EL MENU DE LA
OPERACION QUE QUEREMOS REALIZAR *
ESPE_EQUI = ' '
* AQUI DESPLEGAMOS POR PANTALLA EL MENU DE LA OPERACION QUE
QUEREMOS REALIZAR QUE SERA EL DE ESCOGER UNA ESPECIALIDAD O EL
DE REGRESAR AL MENU DE ELABORACION DE NORMAS, ESTE MENU ESTARA
DENTRO DE UN CICLO Y SE SALDRA DE EL CUANDO LA SELECCION SEA
CERO *
haz mientras espe_equi diferente de cero
    limpia pantalla
    despliega por pantalla "NORMAS POR ESPECIALIDAD"

```

```

despliega por pantalla ";1¿...ESPECIALIDAD"
despliega por pantalla ";2¿...REGRESO AL MENU DE ACCESOS"
despliega por pantalla "; ¿...DIGITE SU SELECCION"
lee la selección y asignacela a espe_equi
  en caso de
    * ENTRAMOS A EVALUAR LA SELECCION HECHA PARA EJECUTAR
    , EN SU CASO , EL MODULO SELECCIONADO, EN ESTE CASO SI
    SE ESCOGIO LA OPCION 1 SE EJECUTARAN LAS NORMAS POR
    ESPECIALIDAD Y SI SE ESCOGIO LA OPCION DOS SE
    REGRESARA AL MENU DE NORMAS. *
    espe_equi = 1 * 2.2.1 *
      *INICIALIZAMOS LA VARIABLE PARA SELECCIONAR LA
      ESPECIALIDAD *
      espe_sel = 60 espacios
      * A CONTINUACION DESPLEGAMOS EL MENSAJE PARA LA
      SELECCION DE LA ESPECIALIDAD Y SE LO ASIGNAMOS A LA
      VARIABLE *
      despliega por pantalla "DAME LA ESPECIALIDAD QUE
      DESEAS, COMPLETA"
      lee la especialidad y asignacela a espe_sel
      * A CONTINUACION ABRIMOS EL ARCHIVO DE SERVICIO CON
      SU ARCHIVO DE ORDEN POR ESPECIALIDAD "ESPEIND" *
      abre archivo servicios
      abre archivo espeind
      * EL SIGUIENTE PASO ES VALIDAR QUE LA ESPECIALIDAD
      EXISTA EN EL ARCHIVO Y SI NO DESPLEGAR EL ERROR
      CORRESPONDIENE DE LO CONTRARIO ELEBORARA LAS NORMAS
      SOLICITADAS *
      * 2.2.1.1 *
      busca espe_sel
      si es fin de archivo
        limpia pantalla
        despliega por pantalla "NO EXISTE LA
        ESPECIALIDAD" espe_sel "ESCRIBELO BIEN"
      DE OTRA FORMA
        ve al inicio del archivo
        * A CONTINUACION COPIA A UN ARCHIVO TEMPORAL
        LLAMADO "ESPE" EL REGISTRO QUE SEA IGUAL A LA
        ESPECIALIDAD SELECCIONADA CON LOS CAMPOS DE
        CLAVE DE LA ESPECIALIDAD LA ESPECIALIDAD Y LA
        DIVISION *
        * 2.2.1.2 *
        copia a espe los registros que sean iguales a
        espe_sel con los campos de
        clavesp,especial,division
        abre archivo espe
        * ALMACENAMOS LA DIVISION A LA QUE PERTENECE
        PARA QUE PUEDA SER IMPRESA DESPUES *
        divi_sel = division
        * 2.2.2 *
        * ABRIMOS EL ARCHIVO DE CLAVES CON SU ARCHIVO DE
        ORDEN INTECLIN PARA HACER LA MEZCLA DE LOS DOS
        ARCHIVOS Y GENERAR UNO NUEVO LLAMADO "ESPEMERG",
        EL CUAL TENDRA SOLAMENTE LAS CLAVES DE LOS

```

```

EQUIPOS "CLAVE" *
* 2.2.2.1 *
abre archivo claves
abre archivo inteclin
Junta espe con intermed e inteclin en espemerg
sobre los campos de claves=clavesp y deja solo
el campo clave
* ABRIMOS EL ARCHIVO ESPEMERG Y EL ARCHIVO DE
EQUIPOS CON SU ARCHIVO DE ORDEN "EQCLAIND" Y LOS
JUNTAMOS SOBRE EL CAMPO DE CLAVE DE EQUIPO PARA
GENERAR UN ARCHIVO QUE CONTENGA LOS EQUIPOS
USADOS EN LA ESPECIALIDAD LLAMADO "VACIADO" *
* 2.2.2.2 *
abre archivo espemerg
abre archivo eqalesp
abre archivo eqclaind
Junta espemerg con eqalesp y eqclaind en vaciado
sobre los campos de clave = clave y deja el
campo descrip,especific,observ
* ABRIMOS EL ARCHIVO VACIADO Y LO ORDENAMOS POR
DESCRIPCION GENERANDO EL ARCHIVO DE ORDEN VACIADO
*
ordena en descrip y genera vaciado
* AQUI COMIENZA EL PROCESO PARA LA ELABORACION
DEL REPORTE, SE INICIALIZA LA VARIABLE PARA
ELEGIR SI SE DESPLEGARA POR LA PANTALLA O LA
IMPRESORA LLAMADA REPO_SEL *
repo_sel = ' ' * 2.2.2.2.1 *
* SE DESPLEGARA EL SIGUIENTE MENU PARA HACER LA
ELECCION *
despliega por pantalla ";1¿...PANTALLA"
despliega por pantalla ";2¿...IMPRESORA"
despliega por pantalla "; ¿...DIGITE SU
SELECCION"
lee la selección y asigna a la variable
repo_sel
* SE INICIA EL CICLO PARA LA EVALUACION DE LA
VARIABLE *
en caso de que
repo_sel = 1 * 2.2.2.2.1.1 *
* EN ESTE CASO SI LA ELECCION FUE DE
REPORTE POR PANTALLA ASI QUE SE
DESPLEGARA POR PANTALLA EL ARCHIVO Y
LUEGO SE CERRARA. *
limpia la pantalla
despliega por pantalla " ESPECIALIDAD DE"
espe_sel
despliega por pantalla "EQUIPO",
"ESPECIFICACIONES, "OBSERVACIONES",
"ESPECIALIDAD"
despliega por pantalla descrip, especific,
observ, especial
repo_sel = 2 * 2.2.2.2.1.2 *
* EN ESTE CASO LA ELECCION FUE POR

```

```

IMPRESORA ASI QUE SE MANDARA EL DISPOSITIVO
DE SALIDA PARA LA IMPRESORA POR LO TANTO SE
CREARA UN ENCABEZADO PARA LA PRIMERA HOJA Y
LUEGO SE MANDARA LA INFORMACION DEL ARCHIVO
AL MISMO DISPOSITIVO DE SALIDA.
POSTERIORMENTE SE CERRARAN LOS ARCHIVOS. *
dispositivo de salida impresora
despliega "NORMAS DE ALTA ESPECIALIDAD"
imprime reporte de equipo por especialidad
dispositivo de salida pantalla
cierra los archivos
borra el archivo espe
borra el archivo espemerg
borra el archivo vaciado
borra el archivo de orden vaciado
repo_sel > 2 .or. repo_sel < 1
* EN CASO DE ELEGIR UN NUMERO MAYOR QUE DOS O
MENOR QUE UNO SE DESPLEGARA EL SIGUIENTE
MENSAJE DE ERROR *
despliega por pantalla "ERROR DIGITA OTRA VEZ
TU SELECCION"
* AQUI TERMINA EL PRIMER CICLO DE EVALUACION
PARA ESCOGER DISPOSITIVO DE SALIDA Y TERMINA
TAMBIEN LA EVALUACION EN CASO DE HABER
ESCOGIDO LA OPCION DE REPORTE DE LAS NORMAS
POR ESPECIALIDAD *
fin en caso de que
fin de si es fin de archivo
fin de en caso de que
fin de haz mientras
* AQUI FINALIZA EL PROGRAMA QUE ELABORA LAS NORMAS POR
ESPECIALIDAD Y SE REGRESA AL MENU DE SELECCION DE TIPO DE NORMAS*
regresa a menú de normas
FIN DEL PROGRAMA ESPECIALIDAD

```

En el siguiente módulo de programación mostraremos el pseudocódigo que se generará para elaborar las normas por equipo, como se muestra en la carta estructurada, en este módulo podemos escoger la opción de un equipo en especial o todos los equipos existentes, así pues este programa se llamará "EQUIPO".

PROGRAMA EQUIPO *2.3*

```

* PARA INICIAR EL PROGRAMA DEFINIREMOS UNA VARIABLE PARA LA
SELECCION DEL EQUIPO "S_EQUI" Y LUEGO EJECUTAREMOS UN CICLO
PARA EL DESPLIEGUE DEL MENU, ESTE CICLO SE EJECUTARA HASTA QUE
SE SELECCIONE LA OPCION DE SALIR AL MENU DE ACCESOS. *
s_equi = 1
haz mientras s_equi <> 0
limpia la pantalla
despliega por pantalla "SELECCION POR EQUIPO"

```

```

despliega por pantalla ";1¿...UN EQUIPO EN ESPECIAL"
despliega por pantalla ";2¿...LISTADO DE TODO EL EQUIPO"
despliega por pantalla ";0¿...REGRESO AL MENU DE ACCESOS"
despliega por pantalla "; ¿...DIGITE SU SELECCION"
lee la selección y asignasela a s_equi
en caso de que
* AQUI COMIENZA LA EVALUACION DE LA SELECCION Y SE
EJECUTARA EL MODULO DESEADO *
s_equi = 1 * 2.3.1 *
* SI SE ESCOGIO LA OPCION UNO SE DESPLEGARAN LAS
NORMAS PARA EL EQUIPO ELEGIDO, SE INICIALIZA UNA
VARIABLE PARA ESCOGER EL EQUIPO *
* 2.3.1.1 *
equ_sel = 70 espacios
despliega por pantalla "DAME EL EQUIPO QUE DESEAS,
COMPLETO"
lee el equipo y asignaselo a equ_sel
* PARA VALIDAR QUE EL EQUIPO SELECCIONADO EXISTA,
ABRIMOS EL ARCHIVO DE EQUIPOS Y SU ARCHIVO DE ORDEN
EQUISOR. *
abre archivo eqalesp
abre archivo equisor
* 2.3.1.1.1 *
busca equ_sel
si es fin de archivo
* EN CASO DE HABER TECLEADO MAL EL NOMBRE O SI ESTE
NO ESTA EN EL ARCHIVO SE DESPLEGARA EL SIGUIENTE
MENSAJE DE ERROR *
limpia la pantalla
despliega por pantalla "NO EXISTE EL EQUIPO"
equ_sel"ESCRIBELO BIEN O NO ESTA DADO DE ALTA EN EL
ARCHIVO"
de otra forma
* SI EL EQUIPO SI SE ENCUENTRA EN EL ARCHIVO SE
COPIARA EN UN ARCHIVO TEMPORAL EL REGISTRO QUE SEA
IGUAL A LA SELECCION *
* 2.3.1.1.2 *
ve al principio del archivo
copia en temporal los registros que en el campo de
descripción sean iguales a equ_sel
* ABRIMOS EL ARCHIVO TEMPORAL Y EL ARCHIVO DE
CLAVES CON SU ARCHIVO DE ORDEN "INTERSOR" PARA PODER
JUNTAR LOS ARCHIVOS Y CREAR UNO NUEVO LLAMADO
"EQUERG" CON LOS CAMPOS DE CLAVE Y CLAVESP *
* 2.3.1.2 *
abre archivo temporal
abre archivo intermed
abre archivo intersor
* 2.3.1.2.1 *
junta temporal con intermed e intersor sobre
clave-clave dejando los campos de clave y clavesp
* ABRIMOS EL ARCHIVO "EQUERG" Y EL ARCHIVO DE
SERVICIOS Y LOS JUNTAMOS SOBRE CLAVESP DEJANDO LOS
CAMPOS DE DIVISION Y ESPECIALIDAD GENERANDO EL

```

```

ARCHIVO FINAL *
* 2.3.1.2.2 *
abre archivo equemerg
abre archivo especial
junta equemerg y especialidad sobre final con
clavesp = clavesp y deja los campos de especial y
división
* ABRIMOS EL ARCHIVO FINAL Y SE GENERARA LA
PANTALLA PARA SELECCIONAR EL DISPOSITIVO DE SALIDA *
abre archivo final
ve al principio del archivo
* AQUI COMIENZA EL PROCESO PARA LA ELABORACION DEL
REPORTE, SE INICIALIZA LA VARIABLE PARA ELEGIR SI
SE DESPLEGARA POR LA PANTALLA O LA IMPRESORA
LLAMADA REPO_SEL *
repo_sel = ' ' * 2.3.1.2.2.1 *
* SE DESPLEGARA EL SIGUIENTE MENU PARA HACER LA
ELECCION *
despliega por pantalla ";1...PANTALLA"
despliega por pantalla ";2...IMPRESORA"
despliega por pantalla "; 3...DIGITE SU SELECCION"
lee la selección y asignala a la variable repo_sel
* SE INICIA EL CICLO PARA LA EVALUACION DE LA
VARIABLE *
en caso de que
  repo_sel = 1 * 2.3.1.2.2.1.1 *
  * EN ESTE CASO SI LA ELECCION FUE DE REPORTE
  POR PANTALLA SE DESPLEGARA ARCHIVO Y LUEGO SE
  CERRARA. *
  limpia la pantalla
  despliega por pantalla "EQUIPO", equ_sel
  despliega por pantalla "DIVISION",
  "ESPECIALIDAD"
  despliega por pantalla división, especial
  * CERRAMOS LOS ARCHIVOS Y BORRAMOS LOS
  ARCHIVOS GENERADOS *
  cierra archivos
  borra temporal
  borra equemerg
  borra final
  repo_sel = 2 * 2.3.1.2.2.1.2 *
  * EN ESTE CASO LA ELECCION FUE POR
  IMPRESORA ASI QUE SE MANDARA EL DISPOSITIVO
  DE SALIDA PARA LA IMPRESORA POR LO TANTO SE
  CREA UN ENCABEZADO PARA LA PRIMERA HOJA Y
  LUEGO SE MANDARA LA INFORMACION DEL ARCHIVO
  AL MISMO DISPOSITIVO DE SALIDA.
  POSTERIORMENTE SE CERRARAN LOS ARCHIVOS. *
  dispositivo de salida impresora
  despliega "NORMAS DE ALTA ESPECIALIDAD"
  imprime reporte de un equipo
  dispositivo de salida pantalla
  cierra archivos
  borra temporal

```

```

borra equemerg
borra final
repo_sel > 2 .or. repo_sel < 1
* EN CASO DE ELEGIR UN NUMERO MAYOR QUE DOS O
MENOR QUE UNO SE DESPLEGARA EL SIGUIENTE
MENSAJE DE ERROR *
despliega por pantalla "ERROR DIGITA OTRA VEZ
TU SELECCION"
* AQUI TERMINA EL PRIMER CICLO DE EVALUACION
PARA ESCOGER DISPOSITIVO DE SALIDA Y TERMINA
TAMBIEN LA EVALUACION EN CASO DE HABER
ESCOGIDO LA OPCION DE REPORTE DE LAS NORMAS
POR UN EQUIPO *
fin en caso de que
fin de si es
s_equi = 2 * 2.3.2 *
* EN CASO DE QUE SE ESCOGERA LA OPCION DE TODO EL
EQUIPO ESTE SOLO DESPLEGARA UN LISTADO DE TODO EL
EQUIPO SIN ESPECIFICACIONES NI OBSERVACIONES, ESTE
SE GENERARA SOLO POR ORDEN ALFABETICO, ESTE SOLO
SALDRA POR IMPRESORA. SE UTILIZARA EL ARCHIVO DE
EQUIPOS CON SU ARCHIVO DE ORDEN "EQUISOR", EL CUAL
ESTA ORDENADO POR EL NOMBRE DEL EQUIPO. *
abre archivo eqalesp
abre archivo equisor
* HABILITAMOS EL DISPOSITIVO DE SALIDA HACIA LA
IMPRESORA Y MANDAMOS EL REPORTE POR EQUIPO. *
dispositivo de salida impresora
despliega reporte de equipo por orden alfabetico
* REGRESAMOS EL DISPOSITIVO DE SALIDA A LA PANTALLA
Y CERRAMOS LOS ARCHIVOS USADOS. *
dispositivo de salida pantalla
cierra archivos
s_equi > 2
* SI SE ESCOGE UNA OPCION MAYOR QUE 2 EN EL MENU DE
EQUIPO, SE GENERARA UN MENSAJE DE ERROR *
limpia pantalla
despliega por pantalla "ERROR DIGITA OTRA VEZ TU
SELECCION"
* TERMINAMOS EL PROCESO DE EVALUACION DE LA SELECCION
DEL MENU DE EQUIPO *
fin en caso de que
* TERMINAMOS EL CICLO DE DESPLIEGUE DEL MENU DE SELECCION
DE EQUIPO *
fin de haz mientras
* AQUI TERMINA EL PROGRAMA PARA LA ELABORACION DE LAS NORMAS
POR EQUIPO Y REGRESAMOS AL MENU DE ELABORACION DE NORMAS *
regresa al menu de normas
FIN DEL PROGRAMA EQUIPO

```

Con este módulo se termina lo que es la programación del pseudocódigo para la generación de las normas en la elaboración de hospitales de tercer nivel, en lo que se refiere a sus equipos de alta especialidad necesarios en los servicios.

En el siguiente capítulo se mostrarán los tipos de reportes que se podrán elaborar con este programa.

V PRUEBAS Y RESULTADOS

Como conclusión al desarrollo elaborado, se presentan algunos reportes de normas generados con el sistema, así como también las pantallas de los menús principales para la elaboración de estos reportes. Estos son solo algunos de ellos pues el presentarlos todos originaría un volumen de información incesaria.

Se presenta un reporte de normas por división, otro de normas por especialidad y otro de normas por equipo. Así mismo se presenta un reporte de las divisiones, otro de las especialidades y finalmente uno del equipo completo.

En primer lugar la fig.1 muestra el menú principal, desde el cual se controlará el manejo del programa, ya que con el , como se explicó en la carta de estructuras, se puede seleccionar el procedimiento deseado.

En la figura 2 se muestra lo que sería el menú de elaboración de normas, en donde se seleccionan las normas a generar, ya sea por división, especialidad o por equipo.

La figura 3 presenta el menú para la elaboración de las normas por división, de aquí se pueden seleccionar los reportes de las divisiones existentes, una división con sus especialidades, las divisiones con sus especialidades por orden alfabético y lo que sería la generación de las normas por división. De este menú seleccionando la opción uno se elabora lo que sería el reporte 1 en el cual se ven las divisiones que conforman los servicios de alta especialidad. Seleccionando la opción 2 se obtiene la figura 4 la cual muestra la pantalla generada para solicitar la división de la cual se quieren sus especialidades, se muestra un ejemplo para obtener el reporte 2 de la división solicitada. Si se selecciona la opción 3 se obtendrá el reporte 3 con las divisiones por orden alfabético. Al seleccionar la opción 4 del menú se genera la figura 5 en la cual se selecciona la división de la cual se desean obtener sus normas, se muestra un ejemplo en el reporte 4.

En la figura 6 se muestra lo que sería el menú para la elaboración de las normas por especialidad, a esta opción se llegó seleccionando la opción 2 del menú de elaboración de normas. Como se observa en la figura, solo existe la posibilidad de seleccionar una especialidad o regresar al menú de elaboración de normas. También se muestra en esta figura lo que sería un ejemplo de la petición de una especialidad para generar las normas de esa especialidad, los resultados de esta petición se muestran en el reporte 5.

Al seleccionar la opción 4 del menú de elaboración de normas se obtiene la figura 7, la cual muestra un menú desde el cual se pueden obtener las normas por equipo o un reporte de todo el equipo. Seleccionando la opción 1 se obtiene la figura 8 en la cual se muestra la petición del nombre del equipo, se muestra un ejemplo del reporte que se obtiene en el reporte 6. Si se selecciona la opción 2 se obtendrá el reporte 7, el cual es el más extenso pues se muestran todos los equipos recabados en el parque elaborado para su manejo.

EQUIPO DE ALTA ESPECIALIDAD

[0]...SALIR AL SISTEMA.

[1]...MENU DE NORMAS.

[2]...ACTUALIZACION BASES DE DATOS.

[1]...DIGITE SU SELECCION

EQUIPO DE ALTA ESPECIALIDAD

SELECCIONE EL TIPO DE NORMAS, POR:

[1]...DIVISION

[2]...ESPECIALIDAD

[3]...EQUIPO

[0]...REGRESAR AL MENU PRINCIPAL

[]...DIGITE SU SELECCION

NORMAS POR DIVISION

[1]...DIVISIONES

[2]...DIVISION CON SUS ESPECIALIDADES

[3]...DIVISIONES CON ESPECIALIDAD POR ORDEN ALFABETICO

[4]...EQUIPO POR DIVISION

[0]...REGRESO AL MENU DE ACCESOS

[1]...DIGITE SU SELECCION

EQUIPO DE ALTA ESPECIALIDAD

DIVISIONES DE ALTA ESPECIALIDAD

DIVISIONES

CIRUGIA

DIAGNOSTICO Y TRATAMIENTO

ENSEÑANZA E INVESTIGACION

GINECOLOGIA Y OBSTETRICIA

MEDICINA

PEDIATRIA

TRAUMATOLOGIA Y ORTOPEDIA

NORMAS POR DIVISION

[1]...DIVISIONES

[2]...DIVISION CON SUS ESPECIALIDADES

[3]...DIVISIONES CON ESPECIALIDAD POR ORDEN ALFABETICO

[4]...EQUIPO POR DIVISION

[0]...REGRESO AL MENU DE ACCESOS

[2]...DIGITE SU SELECCION

DAME LA DIVISION QUE DESEAS

CIRUGIA

EQUIPO DE ALTA ESPECIALIDAD

DIVISION DE CIRUGIA

ESPECIALIDADES QUE LA CONFORMAN

- 1 ANGIOLOGIA Y CIRUGIA VASCULAR
- 2 CIRUGIA CARDIOTORACICA
- 3 CIRUGIA DE CABEZA Y CUELLO
- 4 CIRUGIA GASTROENTEROLOGICA
- 5 CIRUGIA MAXILOFACIAL
- 6 CIRUGIA PLASTICA Y RECONSTRUCTIVA
- 7 COLOPROCTOLOGIA
- 8 NEUROCIRUGIA
- 9 OFTALMOLOGIA
- 10 ONCOLOGIA QUIRURGICA
- 11 OTORRINOLARINGOLOGIA
- 12 UROLOGIA

EQUIPO DE ALTA ESPECIALIDAD

DIVISIONES Y ESPECIALIDAD

DIVISION	ESPECIALIDAD
1 CIRUGIA	ANGIOLOGIA Y CIRUGIA VASCULAR
2 CIRUGIA	CIRUGIA CARDIOTORACICA
3 CIRUGIA	CIRUGIA DE CABEZA Y CUELLO
4 CIRUGIA	CIRUGIA GASTROENTEROLOGICA
5 CIRUGIA	CIRUGIA MAXILOFACIAL
6 CIRUGIA	CIRUGIA PLASTICA Y RECONSTRUCTIVA
7 CIRUGIA	COLOPROCTOLOGIA
8 CIRUGIA	NEUROCIRUGIA
9 CIRUGIA	OFTALMOLOGIA
10 CIRUGIA	ONCOLOGIA QUIRURGICA
11 CIRUGIA	OTORRINOLARINGOLOGIA
12 CIRUGIA	UROLOGIA
1 DIAGNOSTICO Y TRATAMIENTO	ANATOMIA PATOLOGICA
2 DIAGNOSTICO Y TRATAMIENTO	ANESTESIOLOGIA
3 DIAGNOSTICO Y TRATAMIENTO	AUDIOLOGIA
4 DIAGNOSTICO Y TRATAMIENTO	BANCO DE SANGRE
5 DIAGNOSTICO Y TRATAMIENTO	ENDOSCOPIAS
6 DIAGNOSTICO Y TRATAMIENTO	FISIOLOGIA CARDIOPULMONAR
7 DIAGNOSTICO Y TRATAMIENTO	FONIATRIA
8 DIAGNOSTICO Y TRATAMIENTO	GABINETES DE ELECTROCARDIODIAGNOSTICO
9 DIAGNOSTICO Y TRATAMIENTO	HEMODYNAMIA

10	DIAGNOSTICO Y TRATAMIENTO	INHALOTERAPIA
11	DIAGNOSTICO Y TRATAMIENTO	LABORATORIO DE ANALISIS CLINICO
12	DIAGNOSTICO Y TRATAMIENTO	LABORATORIO DE INMUNOLOGIA
13	DIAGNOSTICO Y TRATAMIENTO	MEDICINA NUCLEAR
14	DIAGNOSTICO Y TRATAMIENTO	QUIMIOTERAPIA (ONCOLOGIA MEDICA)
15	DIAGNOSTICO Y TRATAMIENTO	QUIROFANO
16	DIAGNOSTICO Y TRATAMIENTO	RADIODIAGNOSTICO RAYOS "X" T. A. C. ULTRASONIDO
17	DIAGNOSTICO Y TRATAMIENTO	RADIOTERAPIA
18	DIAGNOSTICO Y TRATAMIENTO	UNIDAD CORONARIA
19	DIAGNOSTICO Y TRATAMIENTO	UNIDAD DE AFERESIS
20	DIAGNOSTICO Y TRATAMIENTO	UNIDAD DE CUIDADOS INTENSIVOS
21	DIAGNOSTICO Y TRATAMIENTO	UNIDAD DE DIALISIS
22	DIAGNOSTICO Y TRATAMIENTO	UNIDAD DE TRANSPLANTE
23	DIAGNOSTICO Y TRATAMIENTO	URGENCIAS DE ALTA ESPECIALIDAD
1	ENSEÑANZA E INVESTIGACION	BIOTERIO DE EXPERIMENTACION (INVESTIGACION)
2	ENSEÑANZA E INVESTIGACION	BIOTERIO DE PRODUCCION (INVESTIGACION)
3	ENSEÑANZA E INVESTIGACION	CAPACITACION CONTINUA
4	ENSEÑANZA E INVESTIGACION	CIRUGIA DE EXPERIMENTACION (INVESTIGACION)
5	ENSEÑANZA E INVESTIGACION	CLINICA APLICADA (INVESTIGACION)
6	ENSEÑANZA E INVESTIGACION	ENSEÑANZA
7	ENSEÑANZA E INVESTIGACION	FORMACION DE PERSONAL TECNICO

8 ENSEANZA E INVESTIGACION	INVESTIGACION BASICA BIOMEDICA
9 ENSEANZA E INVESTIGACION	JEFATURA DE ENSEANZA E INVESTIGACION
10 ENSEANZA E INVESTIGACION	POSTGRADO
11 ENSEANZA E INVESTIGACION	PREGRADO
1 GINECOLOGIA Y OBSTETRICIA	ANESTESIOLOGIA APLICADA EN UNIDADES DE GINECO-OBSTETRICIA
2 GINECOLOGIA Y OBSTETRICIA	ENFERMEDADES SISTEMICAS (OBSTETRICIA)
3 GINECOLOGIA Y OBSTETRICIA	GINECO-BIOLOGIA DE LA REPRODUCCION
4 GINECOLOGIA Y OBSTETRICIA	GINECOLOGIA ENDOCRINA
5 GINECOLOGIA Y OBSTETRICIA	GINECOLOGIA ONCOLOGICA
6 GINECOLOGIA Y OBSTETRICIA	GINECOLOGIA QUIRURGICA
7 GINECOLOGIA Y OBSTETRICIA	HEMORRAGIAS (OBSTETRICIA)
8 GINECOLOGIA Y OBSTETRICIA	INFECCIONES (OBSTETRICIA)
9 GINECOLOGIA Y OBSTETRICIA	MEDICINA INTERNA APLICADA EN UNIDADES DE GINECO-OBSTETRICIA
10 GINECOLOGIA Y OBSTETRICIA	NEONATOLOGIA
11 GINECOLOGIA Y OBSTETRICIA	TOXEMIAS (OBSTETRICIA)
12 GINECOLOGIA Y OBSTETRICIA	UNIDAD TOCOQUIRURGICA
1 MEDICINA	ALERGIA E INMUNOLOGIA CLINICA
2 MEDICINA	CARDIOLOGIA MEDICA
3 MEDICINA	DERMATOLOGIA
4 MEDICINA	ENDOCRINOLOGIA
5 MEDICINA	GASTROENTEROLOGIA
6 MEDICINA	HEMATOLOGIA

7	MEDICINA	HIGIENE MENTAL
8	MEDICINA	INFECTOLOGIA
9	MEDICINA	MEDICINA INTERNA
10	MEDICINA	NEFROLOGIA
11	MEDICINA	NEUMOLOGIA
12	MEDICINA	NEUROLOGIA
13	MEDICINA	ONCOLOGIA MEDICA
14	MEDICINA	REUMATOLOGIA
15	MEDICINA	UNIDAD METABOLICA
1	PEDIATRIA	ALERGIA E INMUNOLOGIA CLINICA (PEDIATRICA)
2	PEDIATRIA	CARDIOLOGIA MEDICA (PEDIATRICA)
3	PEDIATRIA	CIRUGIA CARDIOTORACICA (PEDIATRICA)
4	PEDIATRIA	CIRUGIA GASTROENTEROLOGICA (PEDIATRICA)
5	PEDIATRIA	CIRUGIA MAXILOFACIAL (PEDIATRICA)
6	PEDIATRIA	CIRUGIA NEONATAL
7	PEDIATRIA	CIRUGIA PLASTICA Y RECONSTRUCTIVA (PEDIATRICA)
8	PEDIATRIA	COLOPROCTOLOGIA (PEDIATRICA)
9	PEDIATRIA	DERMATOLGIA (PEDIATRICA)
10	PEDIATRIA	ENDOCRINOLOGIA (PEDIATRICA)
11	PEDIATRIA	ENDOSCOPIAS PEDIATRICAS
12	PEDIATRIA	GASTROENTEROLOGIA (PEDIATRICA)

13 PEDIATRIA	GENETICA
14 PEDIATRIA	HEMATOLOGIA (PEDIATRICA)
15 PEDIATRIA	INFECTOLOGIA (PEDIATRICA)
16 PEDIATRIA	MEDICINA INTERNA (PEDIATRICA)
17 PEDIATRIA	NEFROLOGIA (PEDIATRICA)
18 PEDIATRIA	NEONATOLOGIA (PEDIATRICA)
19 PEDIATRIA	NEUMOLOGIA (PEDIATRICA)
20 PEDIATRIA	NEUROCIROLOGIA (PEDIATRICA)
21 PEDIATRIA	NEUROLOGIA (PEDIATRICA)
22 PEDIATRIA	OFTALMOLOGIA (PEDIATRICA)
23 PEDIATRIA	ONCOLOGIA MEDICA (PEDIATRICA)
24 PEDIATRIA	ONCOLOGIA QUIRURGICA (PEDIATRICA)
25 PEDIATRIA	OTORRINOLARINGOLOGIA (PEDIATRICA)
26 PEDIATRIA	REUMATOLOGIA (PEDIATRICA)
27 PEDIATRIA	SALUD MENTAL (PEDIATRICA)
28 PEDIATRIA	UNIDAD DE CUIDADOS INTENSIVOS (PEDIATRICOS)
29 PEDIATRIA	UNIDAD DE TRANSPLANTE (PEDIATRICA)
30 PEDIATRIA	UNIDAD METABOLICA (PEDIATRICA)
31 PEDIATRIA	UNIDAD QUIRURGICA (PEDIATRICA)
32 PEDIATRIA	URGENCIAS (PEDIATRICAS)
33 PEDIATRIA	UROLOGIA (PEDIATRICA)
1 TRAUMATOLOGIA Y ORTOPEDIA	AUXILIARES DE DIAGNOSTICO (TRAUMATOLOGIA)

2	TRAUMATOLOGIA Y ORTOPEdia	CADERA
3	TRAUMATOLOGIA Y ORTOPEdia	CIRUGIA DE CADERA (ORTOPEdia)
4	TRAUMATOLOGIA Y ORTOPEdia	CIRUGIA DE COLUMNA (ORTOPEdia)
5	TRAUMATOLOGIA Y ORTOPEdia	CIRUGIA GENERAL (TRAUMATOLOGIA)
6	TRAUMATOLOGIA Y ORTOPEdia	CIRUGIA ORTOPEdICA
7	TRAUMATOLOGIA Y ORTOPEdia	CIRUGIA RECONSTRUCTIVA (ORTOPEdia)
8	TRAUMATOLOGIA Y ORTOPEdia	CIRUGIA RECONSTRUCTIVA Y QUEMADOS
9	TRAUMATOLOGIA Y ORTOPEdia	CONSULTA EXTERNA (ORTOPEdia)
10	TRAUMATOLOGIA Y ORTOPEdia	ESCOLIOSIS (ORTOPEdia)
11	TRAUMATOLOGIA Y ORTOPEdia	LABORATORIO (ORTOPEdia)
12	TRAUMATOLOGIA Y ORTOPEdia	MIEMBRO PELVICO
13	TRAUMATOLOGIA Y ORTOPEdia	MIEMBRO TORACICO
14	TRAUMATOLOGIA Y ORTOPEdia	NEUROCIRUGIA (TRAUMATOLOGIA)
15	TRAUMATOLOGIA Y ORTOPEdia	ORTOPEdia PEDIATRICA
16	TRAUMATOLOGIA Y ORTOPEdia	PATOLOGIA (ORTOPEdia)
17	TRAUMATOLOGIA Y ORTOPEdia	RADIOLOGIA (ORTOPEdia)
18	TRAUMATOLOGIA Y ORTOPEdia	SEUDOARTROSIS (ORTOPEdia)
19	TRAUMATOLOGIA Y ORTOPEdia	TRAUMATOLOGIA GENERAL
20	TRAUMATOLOGIA Y ORTOPEdia	TRAUMATOLOGIA PEDIATRICA
21	TRAUMATOLOGIA Y ORTOPEdia	UNIDAD DE CUIDADOS INTENSIVOS (TRAUMATOLOGIA)
22	TRAUMATOLOGIA Y ORTOPEdia	UNIDAD QUIRURGICA (TRAUMATOLOGIA)
23	TRAUMATOLOGIA Y ORTOPEdia	URGENCIAS

ESTA OPCION TOMA TIEMPO PARA SER PROCESADA,
DEPENDIENDO DE LA DIVISION SELECCIONADA SE
TOMA UN PROMEDIO DE 1.45 HORAS POR PROCESO.
POR FAVOR, CONFIRME SI DESEA CONTINUAR
SI=S O NO=N (S)

DAME LA DIVISION QUE DESEAS

CIRUGIA

EQUIPO DE ALTA ESPECIALIDAD

DIVISION DE CIRUGIA

EQUIPO	ESPECIFICACIONES	OBSERVACIONES	ESPECIALIDAD
ACRILICO HORNO DE	Calentar a una temperatura de 500 grados Centigrados para descender los modelos de cera.	- Equipo portatil sobre mesa. - Dimensiones del equipo: 60 X 60 X 70 cms. - Dimensiones de operacion : 80 X 120 X 200 cms.	CIRUGIA MAXILOFACIAL
AIRDRILL	Perforador y cortador de hueso a traves de presion de aire.	- Equipo instrumental manual. - Dimensiones del equipo : 30 X 50 X 15 cms. - Dimensiones de operacion : 100 X 200 X 200 cms.	CIRUGIA PLASTICA Y RECONSTRUCTIVA
AMOSCOPIO ASPIRADOR DE LIQUIDOS	Limpia los liquidos, sustancias, sangre o soluciones del area de trabajo.	- Equipo rodable sobre piso. - Dimensiones del equipo : 60 X 40 X 90 cms. - Dimensiones de operacion : 120 X 100 X 270 cms.	CALCOPROCTOLOGIA CIRUGIA MAXILOFACIAL
ASPIRADOR DE SUCCION TORACICA	Sirve para extraer liquido y sangre del paciente.	- Equipo montado sobre carro movil. - Dimensiones del equipo : 40 X 20 cms. - Dimensiones de operacion : 140 X 100 X 200 cms.	CIRUGIA GASTROENTEROLOGICA
ASPIRADOR MAQUINA DE LIPOSUCCION	Aspira grasa y linfa en los pacientes con lipofidea y reduce cuulos de grasa.	- Equipo rodable sobre piso. - Dimensiones del equipo : 100 X 50 X 20 cms. - Dimensiones de operacion : 160 X 110 X 270 cms.	CIRUGIA PLASTICA Y RECONSTRUCTIVA
ASPIRADOR ULTRASONICO O CUSA BAJA VELOCIDAD MOTOR	Tiene la funcion de ostiometria y odontoseccion, esto es, cortar hueso y muelas.	- Equipo movil sobre plafon. - Dimensiones del equipo : 5" dia. X 70 cms. - Dimensiones de operacion : 60 X 150 X 270 cms.	NEUROCIROGIA CIRUGIA MAXILOFACIAL
BALON DE CONTRAPULSACION	Metodo de soporte al ventriculo izquierdo.	- Equipo rodable sobre piso. - Dimensiones del equipo : 60 X 100 X 120 cms. - Dimensiones de operacion :	CIRUGIA CARDIOVASCULAR

		130 X 210 X 270 cms.	
BANDA DE ESFUERZO O SIN FIN	Realizar ejercicio físico aeróbico, para valorar la función cardiopulmonar.	- Equipo fijo sobre piso. - Dimensiones del equipo : 185 X 63 X 90 cms. - Dimensiones de operación : 250 X 180 X 270 cms.	ANGIOLOGIA Y CIRUGIA VASCULAR
BAROMETRO	Mide la presión del equipo de radioterapia.	- Departamento de física. - Fijo en pared. - Dimensiones del equipo : 16 X 20 X 05 cms. - Dimensiones de operación : 180 X 45 X 05 cms.	ONCOLOGIA QUIRURGICA
BASCULA PARA PESAR MIEMBROS	Determina el peso específico de órganos o tumores del cuerpo humano.	- Equipo fijo sobre mesa : - Dimensiones del equipo : 25 X 13 X 35 cms. - Dimensiones de operación : 60 X 75 X 210 cms.	UROLOGIA
BINCULAR MICROSCOPIO	Analiza la morfología de las células sanguíneas.	- Equipo fijo sobre mesa. - Dimensiones del equipo : 20 X 30 X 50 cms. - Dimensiones de operación : 80 X 100 X 200 cms.	COLOPROCTOLOGIA
BOMBA DE SUCCION	Sirve para extraer líquidos y sangre del área del cuerpo en intervención quirúrgica.	- Equipo rodable sobre piso. - Dimensiones del equipo : 40 X 30 X 120 cms. - Dimensiones de operación : 110 X 90 X 270 cms.	UROLOGIA
BRONCOSCOPIO FLEXIBLE	Observar tráquea y bronquios a través de una fibra óptica introducida por la boca.		CIRUGIA DE CABEZA Y CUELLO
CABEZAL DE MAYFIELD	Sirve para fijar la cabeza en la cirugía, se usa en todos los pacientes.	- Fijo en mesa quirúrgica. - Dimensiones del equipo : 60 X 70 X 60 cms. variables - Dimensiones de operación : 150 X 150 X 200 cms.	NEUROCIRUGIA
CAMA ELECTRICA MULTIPOSICIONAL	Sirve para adoptar diversas posiciones, agilizando y facilitando el tratamiento.	- Equipo fijo sobre piso. - Dimensiones del equipo : 90 X 180 X 70 cms. - Dimensiones de operación : 150 X 240 X 210 cms.	CIRUGIA DE CABEZA Y CUELLO

CAMPIMETRO	Hacer el campo visual central y periferico, para padecimientos oculares y reurológicos.	- Equipo fijo sobre mesa. - Dimensiones del equipo : 50 X 30 X 30 cms. - Dimensiones de operacion : 80 X 190 X 200 cms.	OFTALMOLOGIA
CARDIOSCOPIO	Sirve para visualizar el electrocardiograma en pantalla centinela.	- Equipo portatil sobre mesa. - Dimensiones del equipo : 28 X 35 X 22 cms. - Dimensiones de operacion : 90 X 95 X 210 cms.	UROLOGIA
CEFALOSTATO	Medicion del craneo y maxilares para precisar su tamaño y tejidos oseos.	- Equipo fijo sobre pared. - Dimensiones del equipo : 200 X 60 X 230 cms. - Dimensiones de operacion : 250 X 120 X 270 cms.	CIRUSIA MAXILOFACIAL
CEPILLO DE COGO	Cepilla piezas, hace engranes ranura y rebaja.	- Departamento de fisica. - Equipo sobre banco. - Dimensiones del equipo : 145 X 150 X 150 cms. - Dimensiones de operacion : 190 X 180 X 180 cms.	ONCOLOGIA QUIRURGICA
CIRCULACION EXTRACORPORA, BOMBA DE	Suple la funcion de bombeo del corazon y con un oxigenador la funcion de los pulmones.	- Equipo rodable sobre piso. - Dimensiones del equipo : 105 X 60 X 170 cms. - Medidas de operacion : 225 X 180 X 270 cms.	ANGIOLOGIA Y CIRUSIA VASCULAR
CIRCULACION EXTRACORPORA, BOMBA DE	Suple la funcion de bombeo del corazon y con un oxigenador la funcion de los pulmones.	- Equipo rodable sobre piso. - Dimensiones del equipo : 105 X 60 X 170 cms. - Medidas de operacion : 225 X 180 X 270 cms.	CIRUSIA CARDIOTORACICA
CISTOSCOPIO	Diagnostico clinico y quirurgico de pacientes que poseen desordenes en el funcionamiento de la vejiga, uretra y el sistema nervioso asociado.	- Equipo movil sobre mesa. - Dimensiones del equipo : 9,5 cms de diametro 40 cms. de largo.	ONCOLOGIA QUIRURGICA
COLONOSCOPIO	Visualizar la via biliar, toma de muestras y extraccion de	- Equipo instrumental manual. - Dimensiones del equipo :	EGOPROCTOLOGIA

	calculos.	47 mm de diametro 35 cms. de largo. - Dimensiones de operacion : 150 X 170 X 210 cms.	
CONTENEDOR	Guarda del material radioactivo.	- Departamento de fisica. - Equipo fijo sobre piso. - Dimensiones del equipo : 60 X 90 X 60 cms. - Dimensiones de operacion : 90 X 90 X 90 cms.	ONCOLOGIA QUIRURGICA
CONTRABES MICROSCOPIO	Para ampliar el campo visual quirurgico y visualizar estructuras muy finas.	- Equipo rodable sobre piso. - Dimensiones del equipo : Base : 60 X 60 X 08 cms. Cuerpo : 170 X 60 X 220 cms. - Dimensiones de operacion : 230 X 200 X 270 cms.	NEUROCIROGIA
CRANECTOMO	Hace orificios y corta el craneo neumaticamente.	- Equipo portatil manual. - Dimensiones del equipo : 2.5 cms de diam. X 25 cms. - Dimensiones de operacion : 100 X 100 X 200 cms.	NEUROCIROGIA
DEFRENZEL LENTE DENTAL RAYDS "Y"	Toma radiografias peripales y oclusales.	- Equipo rodable sobre piso. - Dimensiones del equipo : Base : 70 X 70 cms. Tubo : 6° diam. X 200 cms alt. - Dimensiones de operacion : 120 X 120 X 270 cms.	OTORRINOLARINGOLOGIA CIROGIA MAXILOFACIAL
DEPOSITO DE PRUEBAS	Recolectar la orina para el calculo de la fuerza y el flujo.	- Equipo fijo sobre piso. - Dimensiones del equipo : 70 X 70 X 120 cms. Dimensiones de operacion : 90 X 120 X 270 cms.	UROLOGIA
DERMATOMO	Toma injertos epidermicos.	- Dimensiones del equipo : Motor : 30 X 15 cms. Pedal : 10 X 05 cms. Pieza de mano :	CIROGIA DE CABEZA Y CUELLO

		20 x 10 cms. Cable : 1/8 de diaa. x 150 cms. - Dimensiones de operacion : 100 x 200 x 200 cms.	
DERMATOMO	Toma injertos epiderrmicos.	- Dimensiones del equipo : Motor : 30 x 15 cms. Pedal : 16 x 05 cms. Pieza de mano : 20 x 10 cms. Cable : 1/8 de diaa. x 150 cms. - Dimensiones de operacion : 100 x 200 x 200 cms.	CIRUGIA PLASTICA Y RECONSTRUCTIVA
DERMOABRADOR	Abraza las capas superficiales de la piel por medio de cilindros de carbon.	- Equipo instrumental manual. - Dimensiones del equipo : Pieza de mano : 15 x 05 cms. Pedal : 40 x 20 cms. Manguera : 150 cms. - Dimensiones de operacion : 80 x 110 x 200 cms.	CIRUGIA PLASTICA Y RECONSTRUCTIVA
DEFIBRILADOR	Regresa la actividad cardiaca mediante el envio de corriente electrica controlada, se aplica sobre la piel del torax o directamente sobre el corazon, en los casos en que este se fibrila.	- Equipo portatil sobre mesa. - Dimensiones del equipo : 50 x 30 x 20 cms. - Medidas de operacion : 110 x 90 x 200 cms.	ANGIOLOGIA Y CIRUGIA VASCULAR
DEFIBRILADOR	Regresa la actividad cardiaca mediante el envio de corriente electrica controlada, se aplica sobre la piel del torax o directamente sobre el corazon, en los casos en que este se fibrila.	- Equipo portatil sobre mesa. - Dimensiones del equipo : 50 x 30 x 20 cms. - Medidas de operacion : 110 x 90 x 200 cms.	CIRUGIA GASTROENTEROLOGICA
DEFIBRILADOR CON ELECTROCARDIOGRAFIO Y MONITOR	Enviar corriente electrica controlada al corazon sobre	- Equipo rodable sobre piso. - Dimensiones del equipo.	ANGIOLOGIA Y CIRUGIA VASCULAR

PORTATIL	el torax y al mismo tiempo verificar su funcion cardiaca.	60 X 60 X 115 cas. - Dimensiones de operacion : 80 X 120 X 270 cas.	
DESFIBRILADOR CON ELECTROCARDIOGRAFO Y MONITOR PORTATIL	Enviar corriente electrica controlada al corazon sobre el torax y al mismo tiempo verificar su funcion cardiaca.	- Equipo rodable sobre piso. - Dimensiones del equipo : 60 X 60 X 115 cas. - Dimensiones de operacion : 80 X 120 X 270 cas.	CIRUGIA CARDIOTORACICA
DIAGNOSTICO COMPUTADORA DE	Integra todos los datos recibidos de los diferentes equipos.	- Equipo fijo sobre mesa. - Dimensiones del equipo : 50 X 60 X 20 cas. - Dimensiones de operacion : 100 X 120 X 200 cas.	ANGIOLOGIA Y CIRUGIA VASCULAR
DOPPLER BIDIRECCIONAL	Registro del flujo sanguineo captado en graficas.	- Equipo portatil sobre mesa - Dimensiones del equipo : 30 X 20 X 20 cas. - Dimensiones de operacion : 100 X 100 X 200 cas.	ANGIOLOGIA Y CIRUGIA VASCULAR
DOPPLER PORTATIL	Es un registro de flujo sanguineo captado en graficas por medio de sonido.	- Equipo portatil sobre mesa. - Dimensiones del equipo : 26 X 20 X 10 cas. - Dimensiones de operacion : 70 X 80 X 210 cas.	ANGIOLOGIA Y CIRUGIA VASCULAR
ECHO-FLOW	Instrumento que funciona a traves de ultrasonido DOPPLER y que de acuerdo a la velocidad de la sangre imprime en diferentes colores.	- Equipo rodable sobre piso. - Dimensiones del equipo : 100 X 60 X 120 cas. - Dimensiones de operacion : 400 X 300 X 270 cas.	ANGIOLOGIA Y CIRUGIA VASCULAR
ECDOSONOGRAFO O SONOGRAFO	Realiza estudios de siluetas del organo en estudio, mediante ondas ultrasonicas.	- Equipo portatil sobre mesa accionado con pedal. - Dimensiones del equipo : 45 X 50 X 30 cas. - Dimensiones de operacion : 140 X 120 X 200 cas.	OFTALMOLOGIA
ELECTRICA DE EXPLORACION, MESA	Sirve para adaptar a cada momento diversas posiciones a el paciente, agilizando y facilitando el tratamiento.	- Equipo fijo sobre piso. - Dimensiones del equipo : 150 X 70 X 70 cas. - Dimensiones de operacion : 210 X 190 X 270 cas.	UROLOGIA
ELECTROCARDIOGRAFO, 1 CANAL	Medir la actividad electrica producida por el corazon,	- Equipo portatil o rodable sobre piso.	ANGIOLOGIA Y CIRUGIA VASCULAR

	mediante registros gráficos (electrocardiogramas).	- Dimensiones del equipo : 30 X 70 X 130 cms. - Dimensiones de operación : 80 X 120 X 270 cms.	
ELECTROCARDIOGRAFO, 1 CANAL	Medir la actividad eléctrica producida por el corazón, mediante registros gráficos (electrocardiogramas).	- Equipo portátil o rodable sobre piso. - Dimensiones del equipo : 30 X 70 X 150 cms. - Dimensiones de operación : 80 X 120 X 270 cms.	CIRUGIA GASTROENTEROLOGICA
ELECTROCOAGULADOR O UNIDAD ELECTROQUIRURGICA	Instrumento quirúrgico, que tiene la función de cortar y coagular durante la intervención quirúrgica.	- Equipo sobre mesa. - Dimensiones del equipo : 20 X 40 X 60 cms. - Dimensiones de operación : 110 X 130 X 150 cms.	ANGIOLOGIA Y CIRUGIA VASCULAR
ELECTROCOAGULADOR O UNIDAD ELECTROQUIRURGICA	Instrumento quirúrgico, que tiene la función de cortar y coagular durante la intervención quirúrgica.	- Equipo sobre mesa. - Dimensiones del equipo : 20 X 40 X 60 cms. - Dimensiones de operación : 110 X 130 X 150 cms.	CIRUGIA CARDIOTORACICA
ELECTROCOAGULADOR O UNIDAD ELECTROQUIRURGICA	Instrumento quirúrgico, que tiene la función de cortar y coagular durante la intervención quirúrgica.	- Equipo sobre mesa. - Dimensiones del equipo : 20 X 40 X 60 cms. - Dimensiones de operación : 110 X 130 X 150 cms.	CIRUGIA MAXILOFACIAL
ELECTROCOAGULADOR O UNIDAD ELECTROQUIRURGICA	Instrumento quirúrgico, que tiene la función de cortar y coagular durante la intervención quirúrgica.	- Equipo sobre mesa. - Dimensiones del equipo : 20 X 40 X 60 cms. - Dimensiones de operación : 110 X 130 X 150 cms.	CIRUGIA PLASTICA Y RECONSTRUCTIVA
ELECTROCOAGULADOR O UNIDAD ELECTROQUIRURGICA	Instrumento quirúrgico, que tiene la función de cortar y coagular durante la intervención quirúrgica.	- Equipo sobre mesa. - Dimensiones del equipo : 20 X 40 X 60 cms. - Dimensiones de operación : 110 X 130 X 150 cms.	OTO-RINOLARINGOLOGIA
ELECTROENCEFALOGRAFO MOVIL O FIJO	Registra la actividad del cerebro mediante electrodos sobre la cabeza.	- Equipo móvil o fijo sobre piso. - Dimensiones del equipo : Móvil : 70 X 45 X 90 cms.	NEUROCIURGIA

		<p>Fijo : 110 X 65 X 115 cms. Cabezal rodante : 78 X 55 X 169 cms. - Dimensiones de operacion : 150 X 130 X 270 cms.</p>	
ELECTROFULGURADOR	Instrumento quirurgico que tiene la funcion de cortar y coagular durante la intervencion.	<p>- Equipo instrumental manual. - Dimensiones del equipo : 30 X 50 X 15 cms. - Dimensiones de operacion : 120 X 100 X 210 cms.</p>	UROLOGIA
ELECTROFULGURADOR	Instrumento quirurgico que tiene la funcion de cortar y coagular durante la intervencion.	<p>- Equipo instrumental manual. - Dimensiones del equipo : 30 X 50 X 15 cms. - Dimensiones de operacion : 120 X 100 X 210 cms.</p>	CIRUGIA GASTROENTEROLOGICA
ELECTROFULGURADOR	Instrumento quirurgico que tiene la funcion de cortar y coagular durante la intervencion.	<p>- Equipo instrumental manual. - Dimensiones del equipo : 30 X 50 X 15 cms. - Dimensiones de operacion : 120 X 100 X 210 cms.</p>	COLOPROCTOLOGIA
ELECTROHIDRAULICA MESA	Sirve para colocar al paciente en diferentes posiciones, facilitando la intervencion quirurgica.	<p>- Equipo fijo sobre piso. - Dimensiones del equipo : 200 X 110 cms alt.variable. - Dimensiones de operacion : 400 X 310 X 270 cms.</p>	CIRUGIA GASTROENTEROLOGICA
ELECTROMETRO ANALOGO	Medicion y calibracion de material radioactivo.	<p>- Departamento de fisica. - Equipo sobre mesa. - Dimensiones del equipo : 30 X 45 X 30 cms. - Dimensiones de operacion : 60 X 60 X 110 cms.</p>	ONCOLOGIA QUIRURGICA
ELECTROMETRO COMPUTARIZADO	Proporciona medicion y calibracion con sistema computarizado.	<p>- Departamento de fisica. - Equipo sobre mesa. - Dimensiones del equipo : 20 X 30 X 45 cms. - Dimensiones de operacion : 20 X 30 X 110 cms.</p>	ONCOLOGIA QUIRURGICA
ELECTROMIOGRAFO	Mide la velocidad de conduccion nerviosa en pruebas vestibulares operativas,	<p>- Equipo rodable sobre piso. - Dimensiones del equipo : 70 X 90 X 120 cms.</p>	NEUROCIROLOGIA

	ademas de detectar enfermedades neurovisculares.	- Dimensiones de operacion : 285 X 270 X 270 cms.	
ELECTRORETINOGRAMA ENDOSCOPIO	Realiza citoscopia y uretroscopia, tambien estudios contrastados. (pielografias o manejo de las dorenas para extraccion de los litos o cuerpos extratos).	- Equipo instrumental manual. - Dimensiones del equipo : Cable : 200 cms. Tubo : 60 cms. - Dimensiones de operacion : 300 X 300 X 200 cms.	OFTALMOLOGIA ONCOLOGIA QUIRURGICA
ENSERAFADORA AUTOMATICA ERGOMETRO	Bicicleta especial para pruebas de esfuerzo, determinando el desgaste fisico del paciente por medio de electrocardiogramas.	- Equipo fijo sobre piso. - Dimensiones del equipo : Determinador de gases rodable sobre piso : 60 X 50 X 130 cms. Ordenador portatil sobre mesa : 120 X 60 X 65 cms. Graficador : 40 X 40 X 15 cms. Fantalla y teclado : 45 X 50 X 50 cms. - Dimensiones de operacion : 330 X 180 X 270 cms.	ONCOLOGIA QUIRURGICA ANGIOLOGIA Y CIRUGIA VASCULAR
ESMERIL DE BANCO	Desgasta, ranura y rebaja piezas y diversos materiales.	- Departamento de fisica. - Dimensiones del equipo : 30 X 30 X 45 cms. - Dimensiones de operacion : 60 X 120 X 60 cms.	ONCOLOGIA QUIRURGICA
ESPEJO	Manejo de material radioactivo sin exposicion directa.	- Departamento de fisica. - Equipo sobre mesa. - Dimensiones del equipo : 45 X 45 X 60 cms. - Dimensiones de operacion : 60 X 60 X 120 cms.	ONCOLOGIA QUIRURGICA
ESPIROMETRO DE VOLUMEN	Mide la capacidad residual y el volumen residual a base de aire ambiente.	- Equipo portatil sobre mesa. - Dimensiones del equipo : 30 X 60 X 120 cms. - Dimensiones de operacion : 90 X 110 X 210 cms.	CIRUGIA DE CABEZA Y CUELLO

ESTEREOTAXIA LEKSELL	Mediante coordenadas localiza un punto específico en el cerebro y de ese toma muestras, produce lesiones y aplica medicamentos.	- Equipo rodable sobre piso. - Dimensiones del equipo : 80 X 70 X 80 cas. - Dimensiones de operación : 230 X 220 X 270 cas.	NEURORADIOLOGIA
ESTIMULADOR DE NERVIOS FACIALES	Determina la función vestibular o del equilibrio.	- Equipo sobre repisa en pared. - Dimensiones del equipo : 40 X 50 X 20 cas. - Dimensiones de operación : 120 X 120 X 100 cas.	OTORRINOLARINGOLOGIA
ESTROBOSCOPIO	Sirve para diagnosticar padecimientos de laringe.	- Equipo sobre mesa portátil. - Dimensiones del equipo : 40 X 70 X 50 cas. Fuente de luz : 30 X 35 X 135 cas. - Dimensiones de operación : 60 X 120 X 270 cas.	OTORRINOLARINGOLOGIA
EVOMATIC SISTEMA	Realiza estudios específicos de: drogas otológicas, huerfano de seniere, tumor de nervio auditivo, neuroma acustico, neurofibromatosis, lesiones cerebrales, tumores cerebrales, desperfectos vasculares, coma y muerte cerebral.		OTORRINOLARINGOLOGIA
EXPLORACION PROCTOLOGICA, MESA PARA	Coloca en posición proctológica al paciente con el fin de hacer la exploración y estudios convenientes.	- Equipo fijo sobre piso. - Dimensiones del equipo : 80 X 160 X 65 cas. - Dimensiones de operación : 150 X 220 X 270 cas.	COLOPROCTOLOGIA
FANTOMA	Elabora posimetría en radioterapia.	- Departamento de física. - Equipo sobre mesa. - Dimensiones del equipo : 45 X 30 X 30 cas. - Dimensiones de operación : 60 X 30 X 120 cas.	ONCOLOGIA QUIRURGICA
FIBROSCOPIO RIGIDO 90,70 Y 30 GRADOS	Observar tráquea y bronquios a través de una fibra óptica introducida por la boca en tres diferentes ángulos.		CIRUGIA DE CABEZA Y CUELLO

FISIOGRAFO	Registrar parametros de flujo urinario, presion vesical y rectal o en su caso la presion del difusor (valor diferencial entre presion vesical y rectal).	- Equipo fijo sobre mesa. - Dimensiones del equipo : 60 x 35 x 20 cms. - Dimensiones de operacion : 150 x 100 x 210 cms.	UROLOGIA
FLEBOGRAFO DE IMPEDANCIA	Capacidad de medir las resistencias venosas, para diagnostico precoz de flebitis.	- Equipo portatil sobre mesa. - Dimensiones del equipo : 60 x 50 x 25 cms. - Dimensiones de operacion : 130 x 110 x 200 cms.	ANGIOLOGIA Y CIRUGIA VASCULAR
FLUORANGIOGRAFO	Se usa para estudios precisos de la circulacion intracuticular para problemas de la retina y el cuerpo vitreo.	- Equipo movil sobre piso. - Dimensiones del equipo : 70 x 70 x 150 cms. Robot rodable : 45 x 70 x 60 cms. - Dimensiones de operacion : 250 x 250 x 270 cms.	OFTALMOLOGIA
FONDOANGIOGRAMA CAROTIDEO	Aparato no invasivo que detecta las variaciones de frecuencia de los diferentes segmentos que producen las arterias cuando estan lesionadas.	- Equipo portatil sobre mesa. - Dimensiones del equipo : 30 x 40 x 20 cms. - Dimensiones de operacion : 100 x 100 x 200 cms.	ANGIOLOGIA Y CIRUGIA VASCULAR
FOTOCOAGULADOR O LASER	Cauterizar o detener mediante un rayo Laser sangrados internos en el paciente.	- Equipo fijo sobre piso. - Dimensiones del equipo : 100 x 100 x 150 cms. - Dimensiones de operacion : 200 x 200 x 270 cms.	OFTALMOLOGIA
FRESADORA	Hace engranes y acabados de piezas.	- Departamento de fisica. - Equipo sobre mesa. - Dimensiones del equipo : 60 x 60 x 60 cms. - Dimensiones de operacion : 60 x 150 x 90 cms.	ONCOLOGIA QUIRURGICA
FRONTAL, LAMPARA	Alumbrar el campo operatorio.	- Dimensiones del equipo : 13 x 18 x 120 cms. - Dimensiones de operacion : 140 x 180 x 270 cms.	CIRUGIA MAXILOFACIAL
FUENTE DE LUZ FRIA O RAYO LASER	Proporciona optica e iluminacion para procedimientos en-	- Equipo portatil sobre mesa. - Dimensiones del equipo :	UROLOGIA

	doscopicos.	30 X 50 X 30 cms. - Dimensiones de operacion : 90 X 110 X 270 cms.	
FUENTE DE LUZ PARA ESPEJOS	Proporciona optica y la iluminacion interna para procedimientos de diagnostico endoscopico y de tratamiento terapeutico.	- Equipo instrumental movil. - Dimensiones del equipo : 30 X 50 X 130 cms. - Dimensiones de operacion : 100 X 100 X 270 cms.	OTORRINOLARINGOLOGIA
FUENTE DE RADIACION	Calibra aparatos de medicion.	- Departamento de fisica. - Equipo sobre mesa o trípode. - Dimensiones del equipo : 30 X 30 X 20 cms. - Dimensiones de operacion : 45 X 45 X 150 cms.	ONCOLOGIA QUIRURGICA
GASOMETRO O ANALIZADOR DE GASES	Mide los gases corporales en la sangre (O ₂ , CO ₂).	- Equipo fijo sobre mesa. - Dimensiones del equipo : 65 X 30 X 35 cms - Dimensiones de operacion : 70 X 90 X 200 cms.	CIRUGIA CARDIOTORACICA
GASTROFIBROSCOPIO	Realiza estudios internos del estomago a traves de una fibra optica que proporciona una vision interna del estomago.	- Equipo sobre mesa. - Dimensiones del equipo : 50 X 30 X 15 cms.	CIRUGIA GASTROENTEROLOGICA
GRABADORA DE ALTA FIDELIDAD GRAFICADOR	Grafica dosimetría.	- Departamento de fisica. - Equipo sobre mesa. - Dimensiones del equipo : 30 X 40 X 30 cms. - Dimensiones de operacion : 90 X 45 X 120 cms.	CIRUGIA DE CABEZA Y CUELLO ONCOLOGIA QUIRURGICA
HAEMONETICS O RECUPERADOR DE SANGRE	Obtiene las fracciones de la sangre por medio de centrifugacion, para recuperar las celulas sanguineas para autotransfusion se utilizan anticoagulantes y soluciones fisiologicas.	- Equipo rodable sobre piso. - Dimensiones del equipo : 25 X 100 X 200 cms. - Dimensiones de operacion : 90 X 170 X 270 cms.	ANGIOLOGIA Y CIRUGIA VASCULAR
HAEMONETICS O RECUPERADOR DE SANGRE	Obtiene las fracciones de la sangre por medio de centri-	- Equipo rodable sobre piso. - Dimensiones del equipo :	CIRUGIA CARDIOTORACICA

	fugacion, para recuperar las celulas sanguineas para autotransfusion se utilizaran anticoagulantes y soluciones fisiologicas.	35 x 100 x 200 cas. - Dimensiones de operacion : 90 x 170 x 270 cas.	
HEMOCLEPS HEMOCLEPS, LAMPARA DE	Sirve para realizar estudios bajo microscopio del segmento posterior y anterior del ojo.	- Equipo fijo sobre piso. - Dimensiones del equipo : 60 x 45 x 150 cas. - Dimensiones de operacion : 200 x 150 x 270 cas.	ONCOLOGIA QUIRURGICA OFTALMOLOGIA
HEPCON, ANALIZADOR	Determina los niveles de heparina circulante y calcula la dosis de heparina y proteinas necesarias a administrar al paciente.	- Equipo fijo sobre mesa. - Dimensiones del equipo : 70 x 50 x 25 cas. - Dimensiones de operacion : 90 x 120 x 260 cas.	CIQUIA CARDIOTORACICA
HIDRAULICA, MESA	Es donde se acuesta a el paciente para intervenirlo quirurgicamente, es accionada por un sistema hidraulico.	- Equipo fijo sobre piso. - Dimensiones del equipo : 60 x 214 cas alt. variable. - Dimensiones de operacion : 315 x 260 x 270 cas.	QUIA GASTROENTEROLOGICA
HIDRAULICO, SILLON	Mantiene al paciente en diferentes posiciones con el fin de facilitar la exploracion y las curaciones.	- Equipo fijo sobre piso. - Dimensiones del equipo : 70 x 120 x 120 cas. - Dimensiones de operacion : 120 x 250 x 270 cas.	OTORRINOLARINGOLOGICA
INCUBADORA, BANO MARIA ESTUFA	Mantiene las muestras a una temperatura adecuada y constante, ademas de calentar piezas grandes a altas temperaturas.	- Equipo fijo sobre mesa. - Dimensiones del equipo : 70 x 50 x 20 cas. - Dimensiones de operacion : 100 x 110 x 200 cas.	QUIA MAXILOFACIAL
INFUSION, BOMBA DE	Infundir soluciones y medicamentos de alto riesgo previamente programados con gran precision.	- Equipo adaptado a un tripie rodable sobre piso. - Dimensiones del equipo : 40 x 40 x 30 cas. - Dimensiones de operacion : 110 x 100 x 200 cas.	ANGIOLOGIA y QUIA VASCULAR
INFUSION, BOMBA DE	Infundir soluciones y medicamentos de alto riesgo previamente programados con gran precision.	- Equipo adaptado a un tripie rodable sobre piso. - Dimensiones del equipo :	QUIA CARDIOTORACICA

	precision.	40 X 40 X 30 cas. - Dimensiones de operacion : 110 X 100 X 200 cas.	
INTERCAMBIADOR DE TEMPERATURA	Cambia y regula la temperatura del paciente,	- Equipo rodable sobre piso. - Dimensiones del equipo : 80 X 50 X 65 cas. - Dimensiones de operacion : 90 X 170 X 270 cas.	CIRUGIA CARDIOTORACICA
LITHOTRIPTOR	Envia ondas de shock a traves del agua a maxima velocidad concentrandose en un punto previamente identificado, con el objeto de pulverizar el calculo.	- Equipo rodable sobre piso. - Dimensiones del equipo : Mesa : 90 X 220 X 110 cas. Consola de mando : 90 X 75 X 105 cas. - Dimensiones de operacion : 220 X 300 X 270 cas.	URGLOGIA
M.V.L. MODULAB EQUIPO	Aparato computarizado, con tabletas con tabletas electronicas para los diferentes modulos de estudio, con impresora.	- Equipo rodable sobre piso. - Dimensiones del equipo : 100 X 80 X 150 cas. - Dimensiones de operacion : 460 X 300 X 270 cas.	ANGIOLOGIA Y CIRUGIA VASCULAR
MESA 20-80 MESA ESPECIAL PARA CIRUGIA PROCTOLOGICA	Sirve para dar diversas posiciones al cuerpo durante la cirugia y facilitar el tratamiento.	- Equipo fijo sobre piso. - Dimensiones del equipo : 90 X 120 X 230 cas. - Dimensiones de operacion : 120 X 300 X 230 cas.	NEUROCIROGIA COLOPROCTOLOGICA
MESA QUIRURGICA MULTIPOSICIONAL	Es una mesa especial electronica, que sirve para adaptar cada momento quirurgico a diversas posiciones, agilizando y facilitando el tratamiento.	- Equipo rodable sobre piso. - Dimensiones del equipo : 200 X 70 X 80 o 140 cas. maximo - Dimensiones de operacion : 600 X 500 X 300 cas.	ANGIOLOGIA Y CIRUGIA VASCULAR
MESA QUIRURGICA MULTIPOSICIONAL	Es una mesa especial electronica, que sirve para adaptar cada momento quirurgico a diversas posiciones, agilizando y facilitando el tratamiento.	- Equipo rodable sobre piso. - Dimensiones del equipo : 200 X 70 X 80 o 140 cas. maximo - Dimensiones de operacion : 600 X 500 X 300 cas.	CIRUGIA DE CABEZA Y CUELLO
MICRODOPPLER	Sirve para conocer el flujo	- Equipo móvil sobre pedestal.	NEUROCIROGIA

	centro de una arteria y otros eventos relacionados con esta.	<ul style="list-style-type: none"> - Dimensiones del equipo : 40 X 40 X 20 cms. - Dimensiones de operacion : 100 X 100 X 210 cms. 	
MICRODRILL	Es una fresadora de alta velocidad para modelar o rebajar hueso durante la cirugia de columna, fosa posterior del peñasco y transesfenoidal.	<ul style="list-style-type: none"> - Equipo portatil sobre mesa. - Dimensiones del equipo : 40 X 20 X 15 cms. - Dimensiones de operacion : 210 X 270 X 200 cms. 	NEUROCIROGIA
MICROSCOPIO ESTATICO	Analiza la morfologia de las celulas sanguineas.	<ul style="list-style-type: none"> - Equipo fijo sobre mesa. - Dimensiones del equipo : 20 X 30 X 50 cms. - Dimensiones de operacion : 80 X 100 X 210 cms. 	CIRUGIA DE CABEZA Y CUELLO
MICROSCOPIO QUIRURGICO	Amplificador de imagenes, durante la cirugia en pacientes con cirrosis, malformaciones vasculares con dolor.	<ul style="list-style-type: none"> - Equipo rodable sobre piso. - Dimensiones del equipo : Base : 60 X 60 X 6 cms. Poste con brazo : 170 X 60 X 220 cms. - Dimensiones de operacion : 230 X 200 X 270 cms. 	ONCOLOGIA QUIRURGICA
MINIDRIVER, EQUIPO DE	Corta, perfora y aete tornillos para cirugia fina.	<ul style="list-style-type: none"> - Equipo instrumental manual. - Dimensiones del equipo : 50 X 20 X 20 cms. - Dimensiones de operacion : 120 X 140 X 200 cms. 	CIRUGIA PLASTICA Y RECONSTRUCTIVA
MINOS-MINOS	Corta huesos y auelas con mayor precision y limpieza.	<ul style="list-style-type: none"> - Equipo instrumental manual. - Dimensiones del equipo : 50 cms. de diam. X 20 cms. - Dimensiones de operacion : 120 X 100 X 270 cms. 	CIRUGIA MAXILOFACIAL
MGLDAPROT	Recorta moldes sobre radiografia, determina areas de proteccion.	<ul style="list-style-type: none"> - Departamento de fisico. - Equipo sobre piso. - Dimensiones del equipo : 120 X 60 X 105 cms. - Dimensiones de operacion : 210 X 120 X 160 cms. 	ONCOLOGIA QUIRURGICA
NEBULIZADOR	Sirve para aplicar agua en forma de particulas.	<ul style="list-style-type: none"> - Equipo portatil sobre mesa rodable. - Dimensiones del equipo : 	CIRUGIA DE CABEZA Y CUELLO

		05 cas de diametro x 35 cas. - Dimensiones de operacion : 70 X 70 X 270 cas.	
OPTOTIPOS, PROYECTOR DE	Mide la capacidad de vision o agudeza visual del paciente.	- Equipo fijo sobre piso. - Dimensiones del equipo : 25 X 35 X 125 cas. - Dimensiones de operacion : 100 X 100 X 270 cas.	OFTALMOLOGIA
ORTOPANTOGRAFO	Toma radiografias panoramicas para valorar todas las estructuras oseas.	- Equipo fijo sobre piso y pared. - Dimensiones del equipo : 120 X 120 X 220 cas. - Dimensiones de operacion : 240 X 180 X 270 cas.	CIRUGIA MAXILOFACIAL
OSCILOMETRO OTORINOLARINGOLOGIA, MICROSCOPIO DE	Sirve para la exploracion y curacion de oidos y ocasionalmente para ver huesos de nariz.	- Equipo fijo sobre pared. - Dimensiones del equipo : 25 X 100 cas. - Dimensiones de operacion : 170 X 220 X 105 cas.	ANGIOLOGIA Y CIRUGIA VASCULAR OTORINOLARINGOLOGIA
PERCOLADOR	Recipiente de agua, que atraviesa de una sanguera que comunica al interior de la vejiga con el fin de distenderla por medio de agua.	- Equipo suspendido del plafon. - Dimensiones del equipo : 20 X 20 X 60 cas. - Dimensiones de operacion : 120 X 60 X 270 cas.	UROLOGIA
PERIMETRO	Hacer campo visual especifico para padecimientos oculares y neurologicos.	- Equipo fijo sobre mesa. - Dimensiones del equipo : 60 X 45 X 150 cas. - Dimensiones de operacion : 200 X 150 X 270 cas.	OFTALMOLOGIA
POTENCIALES EVOCADOS	Estudia las vias auditivas visuales y corporales a traves de un estimulo registrado con electrodos superficiales.	- Dimensiones del equipo : Torre modular fija s/piso : 60 X 60 X 150 cas. Conector rodable s/piso : 60 X 60 X 170 cas. Monitor fijo s/ mesa : 45 X 25 X 40 cas.	NEUROCIROGIA
PULIDOR DE MODELOS	Para dar acabado fino a las protesis.	- Dimensiones del equipo : 30 X 40 X 30 cas. - Dimensiones de operacion : 50 X 100 X 260 cas.	CIRUGIA MAXILOFACIAL

PULIDOR Y RECORTADOR DE PROTESIS	Para recortar y terminar protesis.	<ul style="list-style-type: none"> - Equipo fijo sobre mesa. - Dimensiones del equipo : 30 X 30 X 30 cms. - Dimensiones de operacion : 100 X 100 X 200 cms. 	CIRUGIA MAXILOFACIAL
QUERATOMETRO	Mide las curvaturas corneales.	<ul style="list-style-type: none"> - Equipo fijo sobre piso. - Dimensiones del equipo : 60 X 45 X 150 cms. - Dimensiones de operacion : 200 X 150 X 270 cms. 	OFTALMOLOGIA
QUIRURGICO OMI-6, MICROSCOPIO	Permite poder trabajar sobre estructuras pequenas en la operacion.	<ul style="list-style-type: none"> - Equipo fijo sobre mesa. - Dimensiones del equipo : Estativo : 150 X 110 cms. Microscopio : 60 X 40 X 40 cms. - Dimensiones de operacion : 120 X 140 X 200 cms. 	NEUROCIROGIA
QUIRURGICO OMI-6, MICROSCOPIO	Permite poder trabajar sobre estructuras pequenas en la operacion.	<ul style="list-style-type: none"> - Equipo fijo sobre mesa. - Dimensiones del equipo : Estativo : 150 X 110 cms. Microscopio : 60 X 40 X 40 cms. - Dimensiones de operacion : 120 X 140 X 200 cms. 	CIRUGIA PLASTICA Y RECONSTRUCTIVA
RADIONICS DE LESIONES POR TERMOCOAGULACION	Produce dano permanente a nervios especificos que condicionan previamente un cuadro de dolor cronico, en multiples partes del cuerpo.	<ul style="list-style-type: none"> - Equipo portatil sobre pedestal. - Dimensiones del equipo : 60 X 50 X 50 cms. - Dimensiones de operacion : 230 X 220 X 200 cms. 	NEUROCIROGIA
RAYO LASER	Detener el sangrado de heridas y dar tratamiento en tumores benignos asi como recanalizar tumores malignos.	<ul style="list-style-type: none"> - Equipo fijo sobre piso. - Dimensiones del equipo : 50 X 60 X 130 cms. - Dimensiones de operacion : 150 X 120 X 270 cms. 	UROLOGIA
RAYO LASER CHARPLAN 100 CON COMPUTADORA	Emite un haz concentrado de luz, que produce temperaturas de evaporacion en el sitio donde toca.	<ul style="list-style-type: none"> - Equipo desplazable sobre piso. - Dimensiones del equipo : 60 X 90 X 110 cms. - Dimensiones de operacion : 	NEUROCIROGIA

		150 x 150 x 270 cms.	
RAYO LASER DE ARGON	Emitte rayo laser para vaporizar y cortar el area afectada.	- Equipo movil sobre mesa. - Dimensiones del equipo : 30 X 120 X 40 cms. - Dimensiones de operacion : 100 X 100 200 cms.	CIRUGIA DE CABEZA Y CUELLO
RECTOSCOPIO	Proporciona optica, corte y coagulacion en cirugia endoscopica.	- Equipo portatil rodable sobre mesa. - Dimensiones del equipo : 30 X 50 X 30 cms. - Dimensiones de operacion : 160 X 70 X 200 cms.	UROLOGIA
RECTOSCOPIO	Proporciona optica, corte y coagulacion en cirugia endoscopica.	- Equipo portatil rodable sobre mesa. - Dimensiones del equipo : 30 X 50 X 30 cms. - Dimensiones de operacion : 160 X 70 X 200 cms.	ONCOLOGIA QUIRURGICA
RECTOSCOPIO	Analizar los primeros 15 cms. del conducto anorectal.	- Equipo instrumental. - Dimensiones del equipo : 1" de diam. X 15 cms. largo. - Dimensiones de operacion : 90 X 90 X 270 cms.	COLOPROCTOLOGIA
RECTOSIGMOIDOSCOPIO	Visualizar los primeros 25cms. del conducto rectosigmoideo se introduce manualmente.	- Equipo instrumental. - Dimensiones del equipo : 1" de diam. X 25 cms largo. - Dimensiones de operacion : 90 X 90 X 270 cms.	COLOPROCTOLOGIA
REFRACCION, UNIDAD DE O FODOPTERO	Mide el desenfoque del ojo y permite graduar los anteojos correctos.	- Equipo fijo sobre piso. - Dimensiones del equipo : 160 X 110 X 200 cms. - Dimensiones de operacion : 300 X 150 X 270 cms.	OFTALMOLOGIA
REFRIGERADOR RETRACTOR GREEMER	Separador automatico para el cerebro. Se usa casi en el 90 % de los pacientes.	- Equipo instrumental manual. - Dimensiones del equipo : 25 X 25 X 05 cms. - Dimensiones de operacion : 80 X 80 X 200 cms.	CIRUGIA DE CABEZA Y CUELLO NEUROCIURGIA
SIERRA DE CINTA	Corta modelos en diversos materiales.	- Departamento de fisica. - Equipo sobre banco.	ONCOLOGIA QUIRURGICA

		<ul style="list-style-type: none"> - Dimensiones del equipo : 36 X 180 X 60 cms. - Dimensiones de operacion : 90 X 180 X 60 cms. 	
SIERRA DE STRAKER	Corta partes de hueso maxilar.		CIRUGIA MAXILOFACIAL
SIERRA RECIPROCANTE			CIRUGIA MAXILOFACIAL
SILLA MULTIPOSICIONAL	Mantener al paciente en diferentes posiciones con el fin de facilitar la exploracion y curacion.	<ul style="list-style-type: none"> - Equipo fijo sobre piso. - Dimensiones del equipo : 70 X 130 X 120 cms. - Dimensiones de operacion : 190 X 250 X 270 cms. 	CIRUGIA DE CABEZA Y CUELLO
SUCCIONADOR-ASPIRSOR			
TALADRO FIJO	Hace perforaciones a velocidad.	<ul style="list-style-type: none"> - Departamento de fisica. - Equipo sobre mesa. - Dimensiones del equipo : 20 X 45 X 20 cms. - Dimensiones de operacion : 60 X 60 X 150 cms. 	OTORRINOLARINGOLOGIA ONCOLOGIA QUIRURGICA
TALADRO NEUMATICO	Hace perforaciones en piezas de proteccion.	<ul style="list-style-type: none"> - Departamento de fisica. - Equipo sobre piso. - Dimensiones del equipo : 30 X 30 X 180 cms. - Dimensiones de operacion : 60 X 60 X 270 cms. 	ONCOLOGIA QUIRURGICA
TELEMETRIA, APARATO DE	Realiza estudios electrofisiologicos del cerebro a control remoto, a traves de un casco con antena en el paciente y de un centro receptor con sintonia para detectar los transtornos en cualquier momento.	<ul style="list-style-type: none"> - Equipo fijo sobre mesa. - Dimensiones del equipo : 80 X 25 X 18 cms. - Dimensiones de centro receptor : 250 X 250 X 270 cms. 	NEUROCIURUGIA
TOMOGRAFO AXIAL COMPUTARIZADO	Capta imagenes en planos de regiones del organismo y son registrados en placas, con mayor precision.		NEUROCIURUGIA
TORNO PARALELO	Hace piezas, tornillos, engranes y bujes.	<ul style="list-style-type: none"> - Departamento de fisica. - Equipo sobre mesa. - Dimensiones del equipo : 60 X 180 X 60 cms. - Dimensiones de operacion : 90 X 180 X 210 cms. 	ONCOLOGIA QUIRURGICA

ULTRASONIDO	Captar a través de ecos, anomalías del organismo y son registrados en una placa radiográfica.	- Equipo fijo sobre piso. - Dimensiones del equipo : Mesa : 190 X 70 X 70 cms. Control : 60 X 60 X 140 cms.	NEUROCIROGIA
URODINAMICA, EQUIPO DE	Estudia la función de la vejiga a través de trazos eléctricos y registra presión y volumen; determina que tan eficaz es el mecanismo de vaciamiento y continencia vesicontral.	- Equipo fijo sobre mesa. - Dimensiones del equipo : 60 X 35 X 20 cms. - Dimensiones de operación : 200 X 70 X 200 cms.	UROLOGIA
UROLOGICA MESA, ELECTROQUIRURGICA CON FLUOROSCOPIA	Sirve para adaptar cada movimiento a diversas posiciones agilizando y facilitando el tratamiento.	- Equipo fijo sobre piso. - Dimensiones del equipo : 110 X 200 X 110 cms. - Dimensiones de operación : 230 X 320 X 270 cms.	UROLOGIA
UROLOGICA, MESA CON RAYOS "X"	Sirve para adoptar cada movimiento a diversas posiciones agilizando y facilitando el tratamiento.	- Equipo fijo sobre piso. - Dimensiones del equipo : 140 X 170 X 220 cms. - Dimensiones de operación : 290 X 260 X 270 cms.	UROLOGIA
VIDEO, IMAGEN Y REGISTRO, SISTEMA COMPUTARIZADO DE	Televisa la cirugía, la graba y reproduce, bandando la imagen a diferentes sitios para observación y enseñanza.	- Equipo fijo y/o móvil sobre mesa o pared. - Dimensiones del equipo : Monitor o pantalla : 30 X 25 X 30 cms. Videogradora : 50 X 40 X 15 cms. - Dimensiones de operación : Variables.	NEUROCIROGIA
VOLUMEN DEL PULSO, REGISTRO DE	Registro del pulso de los capilares, arterias y presiones.	- Equipo rodable sobre piso. - Dimensiones del equipo : 50 X 95 X 100 cms. - Dimensiones de operación : 145 X 115 X 270 cms.	ANGIOLOGIA Y CIRUGIA VASCULAR

NORMAS POR ESPECIALIDAD

[1]...ESPECIALIDAD

[0]...REGRESO AL MENU DE ACCESOS

[1]...DIGITE SU SELECCION

DAME LA ESPECIALIDAD QUE DESEAS, COMPLETA

MEDICINA NUCLEAR

EQUIPO DE ALTA ESPECIALIDAD

ESPECIALIDAD: MEDICINA NUCLEAR

DIVISION: DIAGNOSTICO Y TRATAMIENTO

DESCRIPCION DEL EQUIPO	FUNCION ESPECIFICA	OBSERVACIONES
BANDA DE ESFUERZO O SIN FIN	Realizar ejercicio fisico aerobico, para valorar la funcion cardiopulmonar.	- Equipo fijo sobre piso. - Dimensiones del equipo : 185 X 63 X 90 cms. - Dimensiones de operacion : 250 X 180 X 270 cms.
CANILLA RODABLE DE GAMMA DIAGNOSTICO	Sirve para dar diversas posiciones al paciente durante los tratamientos con diagnostico gamma.	- Dimensiones del equipo : 200 X 90 X 90 cms. - Dimensiones de operacion : 600 X 500 X 400 cms.
CAMPANA P/PREPARACION DE ISOTOPOS CENTELLEO CAMARA DE GAMA DIAGNOSTICO	Elabora imagenes dinamicas a base de rayos gama.	- Dimensiones del equipo : Consola fija s/piso : 180 X 100 X 210 cms. Computadora fija s/mesa : 70 X 80 X 55 cms. Detector rodable s/piso : 110 X 160 X 190 cms. Canilla rodable s/piso : 225 X 90 X 90 cms. - Dimensiones de operacion : 600 X 500 X 400 cms.
CNTADOR BETA LIQUIDO DE CENTELLEO	Conteo de radiacion beta.	- Equipo portatil sobre piso. - Dimensiones del equipo : 130 X 80 X 180 cms. - Dimensiones de operacion : 150 X 150 X 270 cms.
CNTADOR O DETECTOR GEIGER	Detecta radiacion en el personal como medida de proteccion.	- Equipo portatil manual. - Dimensiones del equipo : 30 X 15 X 10 cms. - Dimensiones de operacion : Toda el area de radiacion.
DESFIBRILADOR	Regresa la actividad cardiaca mediante el envio de corrientes.	- Equipo portatil sobre mesa. - Dimensiones del equipo :

	<p>ente electrica controlada, se aplica sobre la piel del torax o directamente sobre el corazon, en los casos en que este se fibrila.</p>	<p>50 X 30 X 30 cms. - Medidas de operacion : 110 X 90 X 200 cms.</p>
ELECTROCARDIOGRAFO, 1 CANAL	<p>Medir la actividad electrica producida por el corazon, mediante registros graficos (electrocardiogramas).</p>	<p>- Equipo portatil o rodable sobre piso. - Dimensiones del equipo : 30 X 70 X 130 cms. - Dimensiones de operacion : 80 X 120 X 270 cms.</p>
ERGOMETRO	<p>Bicicleta especial para pruebas de esfuerzo, determinando el desgaste fisico del paciente por medio de electrocardiogramas.</p>	<p>- Equipo fijo sobre piso. - Dimensiones del equipo : Determinador de gases rodable sobre piso : 60 X 50 X 130 cms. Ordenador portatil sobre mesa : 120 X 60 X 65 cms. Graficador : 40 X 40 X 15 cms. Pantalla y teclado : 45 X 50 X 50 cms. - Dimensiones de operacion : 330 X 160 X 270 cms.</p>
EXTRACCION, CAMPANA DE	<p>Sirve como filtro y como medio de proteccion.</p>	<p>- Equipo fijo entre mesa y plafon. - Dimensiones del equipo : 145 X 70 X 140 cms. - Dimensiones de operacion : 145 X 130 X 270 cms.</p>
IONIZACION, CAMARA DE	<p>Mide la dosis de radiacion dependiendo de los estudios de gammagrafia que se aplican al paciente.</p>	<p>- Equipo portatil s/mesa. - Dimensiones del equipo : Camara : 30 X 35 X 28 cms. Escalador : 30 X 35 X 15 cms. Regulador : 10 X 20 X 15 cms. - Dimensiones de operacion :</p>

PORTACOLIMADORES	Sirve para transportar facil y con proteccion los colimadores (fotosos) del detector del diagnostico gamma.	80 X 100 X 200 cms. - Equipo rodable sobre piso. - Dimensiones del equipo : 70 X 110 X 75 cms. - Dimensiones de operacion : 150 X 210 X 270 cms.
RADIACION GAMA TIPO POZO, CONTADOR DE	Cuenta muestras de radioisotopos.	- Equipo rodable sobre piso. - Dimensiones del equipo : 115 X 80 X 115 cms. - Dimensiones de operacion : 175 X 150 X 270 cms.
RADIACION GAMA, MONITOR DE	Sirve para rastrear el area y detectar la radiacion existente.	- Equipo fijo sobre pared. - Dimensiones del equipo : 15 X 10 X 03 cms. - Dimensiones de operacion : De acuerdo a las dis. del local.
REVCO CONGELADOR	Mantener a una temperatura permanente los medicamentos y sustancias para su uso posterior. Su rango de operacion es de cero grados a menos sesenta grados centigrados.	- Equipo fijo sobre piso. - Dimensiones del equipo : 80 X 90 X 165 cms. - Dimensiones de operacion : 100 X 150 X 270 cms.
TERMINAL DE COMPUTACION	Recopilar datos en base a estudios de los pacientes.	- Equipo portatil sobre mesa. - Dimensiones del equipo : Impresora : 30 X 25 X 10 cms. Teclado y pantalla : 30 X 30 X 40 cms. - Dimensiones de operacion : 120 X 120 X 200 cms.
TOMOGRANO NUCLEAR COMPUTARIZADO	Capta y hace corte radiologicos de imagenes en tres dimensiones.	- Equipo fijo sobre piso. - Dimensiones del equipo : Tomografo : 280 X 120 X 230 cms. Mesa puente : 200 X 75 X 110 cms. Camara dunn : 38 X 40 X 115 cms.

NORMAS POR EQUIPO

[1]...UN EQUIPO EN ESPECIAL

[2]...LISTADO DE TODO EL EQUIPO

[0]...REGRESO AL MENU DE ACCESOS

[1]...DIGITE SU SELECCION

DAME EL EQUIPO QUE DESEAS, COMPLETO

ELECTROCARDIOGRAFO, 1 CANAL

EQUIPO DE ALTA ESPECIALIDAD

ELECTROCARDIOGRAFO, 1 CANAL

FUNCION	OBSERVACIONES
Medir la actividad electrica producida por el corazon, mediante registros graficos (electrocardiogramas).	<ul style="list-style-type: none"> - Equipo portatil o rodable . sobre piso. - Dimensiones del equipo : 30 X 70 X 130 cms. - Dimensiones de operacion : 80 X 120 X 270 cms.

ESPECIALIDAD	DIVISION
GABINETES DE ELECTROCARDIODIAGNOSTICO	DIAGNOSTICO Y TRATAMIENTO
GASTROENTEROLOGIA	MEDICINA
INFECTOLOGIA	MEDICINA
MEDICINA INTERNA	MEDICINA
NEFROLOGIA	MEDICINA
NEUMOLOGIA	MEDICINA
REUMATOLOGIA	MEDICINA
FISIOLOGIA CARDIOPULMONAR	DIAGNOSTICO Y TRATAMIENTO
MEDICINA NUCLEAR	DIAGNOSTICO Y TRATAMIENTO
UNIDAD CORONARIA	DIAGNOSTICO Y TRATAMIENTO
UNIDAD DE DIALISIS	DIAGNOSTICO Y TRATAMIENTO
URGENCIAS DE ALTA ESPECIALIDAD	DIAGNOSTICO Y TRATAMIENTO
ANGIOLOGIA Y CIRUGIA VASCULAR	CIRUGIA
CIRUGIA GASTROENTEROLOGICA	CIRUGIA
UNIDAD TOCOQUIRURGICA	GINECOLOGIA Y OBSTETRICIA
NEONATOLOGIA	GINECOLOGIA Y OBSTETRICIA
CARDIOLOGIA MEDICA	MEDICINA
CARDIOLOGIA MEDICA (PEDIATRICA)	PEDIATRIA
CIRUGIA GASTROENTEROLOGICA (PEDIATRICA)	PEDIATRIA
GASTROENTEROLOGIA (PEDIATRICA)	PEDIATRIA
INFECTOLOGIA (PEDIATRICA)	PEDIATRIA
MEDICINA INTERNA (PEDIATRICA)	PEDIATRIA
NEFROLOGIA (PEDIATRICA)	PEDIATRIA
NEUMOLOGIA (PEDIATRICA)	PEDIATRIA
REUMATOLOGIA (PEDIATRICA)	PEDIATRIA
UNIDAD QUIRURGICA (PEDIATRICA)	PEDIATRIA

EQUIPO DE ALTA ESPECIALIDAD POR ORDEN ALFABETICO

NOMBRE DEL EQUIPO	FUNCION	OBSERVACIONES
ABSORCION ATOMICA	Determina iones y minerales en tomas de sangre u orina o en muestras larontologicas.	<ul style="list-style-type: none"> - Equipo fijo sobre mesa. - Dimensiones del equipo : 90 X 70 X 50 cms. - Dimensiones de operacion : 130 X 150 X 200 cms.
ACELERADOR LINEAL COMPUTARIZADO SL75-14	Genera rayos "x" y electrones por mecanismos electronicos y medios computarizados.	<ul style="list-style-type: none"> - Equipo sobre piso. - Dimensiones del equipo : 360 X 240 X 240 cms. - Dimensiones de operacion : 360 X 240 X 240 cms.
ACELERADOR LINEAL SL75-10	Genera rayos "x" y electrones por medio de mecanismos electrones y se utiliza en tratamientos de teleterapia.	<ul style="list-style-type: none"> - Equipo sobre piso. - Dimensiones del equipo : 210 X 210 X 240 cms. - Dimensiones de operacion : 390 X 210 X 240 cms.
ACOPLADO POLIGRAFO ACRILICO MORNO DE	Calentar a una temperatura de 300 grados Centigrados para descenderar los modelos de cera.	<ul style="list-style-type: none"> - Equipo portatil sobre mesa. - Dimensiones del equipo: 60 X 60 X 70 cms. - Dimensiones de operacion : 80 X 120 X 200 cms.
ADAPTADOR COMPUTARIZADO DE AUXILIAR AUDITIVA AFILADOR DE CUCHILLAS	Dar un filo agudo a las cuchillas para cortes precisos.	<ul style="list-style-type: none"> - Equipo portatil sobre mesa. - Dimensiones del equipo : 30 X 40 X 25 cms. - Dimensiones de operacion : 60 X 100 X 210 cms.
AGITADOR DE BOLSAS DE SANGRE AGITADOR MAGNETICO	Homogeniza los reactivos a temperaturas definidas.	<ul style="list-style-type: none"> - Equipo fijo sobre mesa. - Dimensiones del equipo : 10 X 15 X 15 cms. - Dimensiones de operacion : 80 X 80 X 200 cms.
AGREGOMETRO	Mide en forma grafica la agregacion de las plaquetas bajo diferentes estmulos quim-	<ul style="list-style-type: none"> - Equipo portatil sobre mesa. - Dimensiones del equipo : 40 X 40 X 30 cms.

	cos.	- Dimensiones de operacion : 80 X 110 X 200 cms.
AIRDRIILL	Perforador y cortador de hueso a traves de presion de aire.	- Equipo instrumental manual. - Dimensiones del equipo : 30 X 50 X 15 cms. - Dimensiones de operacion : 100 X 200 X 200 cms.
ALTA VELOCIDAD MOTOR AMNIOSCOPIO	Valora las caracteristicas macroscopicas del feto y liquido amniotico a travez de una punsion de 5 a 10 cms.	- Equipo manual integrado.
AMNIOSENTESIS EQUIPO DE	Realiza punsion de 5 a 10 cms. para extraer liquido amniotico y procesar estudios de madures, ineaunizacion y bienestar fetal.	- Equipo instrumental manual.
ANALITICA BALANZA	Medir las sustancias con precision y exactitud de cuatro reactivos.	- Equipo portatil sobre mesa. - Dimensiones del equipo : 30 X 40 X 55 cms. - Dimensiones de operacion : 60 X 100 X 200 cms.
ANALIZADOR CO2 EXHALADO	Deterasinar el CO2 exhalado de los pacientes para vigilancia de la funcion pulmonar.	- Aparato portatil sobre mesa. - Dimensiones de operacion : 25 X 35 X 20 cms. - Dimensiones de operacion : 60 X 100 X 200 cms.
ANESTESIOLOGIA EQUIPO DE	Administracion controlada de anestesia al paciente durante una intervencion quirurgica y ademas lleva el control de los signos vitales.	- Equipo rodable sobre piso. - Dimensiones del equipo : 50 X 70 X 80 cms. - Dimensiones de operacion : 200 X 200, X 250 cms.
ANGIOGRAFIA DIGITAL	Sistema de obtencion de imagenes vasculares cerebrales y espinales. De muy alta resolucion.	- Dimensiones del equipo : Mesa fija sobre piso : 80 X 220 X 80 cms. Rayos "x" suspendidos sobre plafon : 70 X 80 X 110 cms. Control fijo sobre piso : 180 X 70 X 100 cms. - Dimensiones de operacion : 500 X 480 X 300 cms.

ANGIOGRAFIA NESA**ANDESCOPIO****APARATO DE ANESTESIOLOGIA****APARATO ELECTRICO AUTOMATICO PARA TOMA****DE PRESION ARTERIAL****ARTERIOFLEBOGRAFO CONTINENTAL II**

Es un cambiador de placas de chasis para realizar estudios angiograficos abdominales y perifericos.

- Equipo fijo sobre piso.
- Dimensiones del equipo :
Arterioflebografo :
200 X 100 X 100 cms.
Control de mando :
80 X 50 X 110 cms.
- Dimensiones de operacion :
125 X 390 X 300 cms.

ARTROSCOPIO**ASPIRADOR - ASPERSOR**

Se utiliza para aspirar e irrigar el area de nariz y oido.

- Equipo rodable sobre piso.
- Dimensiones del equipo :
65 X 65 X 90 cms.
- Dimensiones de operacion :
200 X 200 X 270 cms.

ASPIRADOR DE LIQUIDOS

Limpia los liquidos, sustancias, sangre o soluciones del area de trabajo.

- Equipo rodable sobre piso.
- Dimensiones del equipo :
60 X 40 X 90 cms.
- Dimensiones de operacion :
120 X 100 X 270 cms.

ASPIRADOR DE SUCCION TORACICA

Sirve para extraer liquido y sangre del paciente.

- Equipo montado sobre carro movil.
- Dimensiones del equipo :
40 X 20 cms.
- Dimensiones de operacion :
140 X 100 X 200 cms.

ASPIRADOR MAQUINA DE LIFOSUCCION

Aspira grasa y linfa en los pacientes con linfedema y reduce cumulos de grasa.

- Equipo rodable sobre piso.
- Dimensiones del equipo :
100 X 50 X 20 cms.
- Dimensiones de operacion :
160 X 110 X 270 cms.

ASPIRADOR ULTRASONICO O CUSA**AUDIOMETRO AUTOMATICO**

Detecta las diferentes sorderas, confirma umbrales, determina niveles de lesion y detecta simulacion en el aparato auditivo.

- Equipo portatil sobre mesa.
- Dimensiones del equipo :
40 X 20 X 15 cms.
- Dimensiones de operacion :
80 X 60 X 150 cms.

AUDIOMETRO DE TONOS Puros

Detecta la capacidad auditiva

- Equipo fijo sobre mesa.

	o los umbrales auditivos.	<ul style="list-style-type: none"> - Dimensiones del equipo : 60 X 60 X 40 cms. - Dimensiones de operación : 80 X 120 X 140 cms.
AUTOANALIZADOR ABBOT 100	Puede hacer todas las reacciones que sean de un solo paso.	<ul style="list-style-type: none"> - Equipo fijo sobre mesa. - Dimensiones del equipo : 50 X 65 X 60 cms. - Dimensiones de operación : 90 X 145 X 260 cms.
AUTOANALIZADOR DE ANTICUERPO	Determina el grupo sanguíneo y RH. Ac VIH, Ag. HBs, AC HBe, AC CMv.	<ul style="list-style-type: none"> - Equipo fijo sobre mesa. - Dimensiones del equipo : 160 X 50 X 45 cms. - Dimensiones de operación : 180 X 110 X 200 cms.
AUTOANALIZADOR TECNICA ELISA AUTOANALIZADOR TETRACANAL	Determina el ionograma (electrolitos) por flancoetria.	<ul style="list-style-type: none"> - Aparato fijo sobre mesa : - Dimensiones del equipo : Pipetador: 25 X 50 X 30 cms. Bomba : 20 X 20 X 20 cms. Manifold: 40 X 50 X 30 cms. Colorímetros: 40 X 40 X 25 cms. Flancoetro:30 X 40 X 50 cms. Regulador: 20 X 20 X 40 cms. Gráficoador:60 X 50 X 15 cms. - Dimensiones de operación : 360 X 140 X 200 cms.
AUTOANALIZADOR TRICANAL	No tiene flancoetro pues hace glucosa urea (cretinina).	<ul style="list-style-type: none"> - Aparato fijo sobre mesa. - Dimensiones del equipo : Pipetador:25 X 50 X 30 cms. Bomba : 20 X 20 X 20 cms. Manifold: 40 X 50 X 30 cms. Colorímetro: 40 X 40 X 25 cms. Flancoetro:30 X 40 X 50 cms. Regulador: 20 X 20 X 40 cms. Gráficoador:60 X 50 X 15 cms. Impresor: 50 X 60 X 50 cms. - Dimensiones de operación : 360 X 140 X 200 cms.
AUTOANALIZADOR V.P. ABBOT	Puede hacer todas las reacciones que sean de un solo paso.	<ul style="list-style-type: none"> - Equipo fijo sobre mesa. - Dimensiones del equipo : Impresor : 50 X 25 X 50 cms.

BAJA VELOCIDAD MOTOR	Tiene la función de ostionatiza y odontosección, esto es, cortar hueso y auelas.	<p>Carrusel :</p> <p>60 X 30 X 40 cms.</p> <p>- Dimensiones de operación : 155 X 110 X 200 cms.</p> <p>- Equipo móvil sobre plafón.</p> <p>- Dimensiones del equipo : 5° diam. X 70 cms.</p> <p>- Dimensiones de operación : 60 X 150 X 270 cms.</p>
<p>BALANZA DE PESO ALTERNO</p> <p>BALANZA DE PESO CONTINUO</p> <p>BALANZA GRANATARIA</p> <p>BALON DE CONTRAPULSACION</p>	Metodo de soporte al ventriculo izquierdo.	<p>- Equipo rodable sobre piso.</p> <p>- Dimensiones del equipo : 60 X 100 X 120 cms.</p> <p>- Dimensiones de operación : 130 X 210 X 270 cms.</p>
BANDA DE ESFUERZO O SIN FIN	Realizar ejercicio físico medible, para valorar la función cardiopulmonar.	<p>- Equipo fijo sobre piso.</p> <p>- Dimensiones del equipo : 185 X 63 X 90 cms.</p> <p>- Dimensiones de operación : 250 X 160 X 270 cms.</p>
BAROMETRO	Mide la presión del equipo de radioterapia.	<p>- Departamento de física.</p> <p>- Fijo en pared.</p> <p>- Dimensiones del equipo : 16 X 20 X 05 cms.</p> <p>- Dimensiones de operación : 160 X 45 X 05 cms.</p>
<p>BASCULA DE KG.</p> <p>BASCULA PARA PESAR MIEMBROS</p>	Determina el peso específico de órganos o tumores del cuerpo humano.	<p>- Equipo fijo sobre mesa :</p> <p>- Dimensiones del equipo : 25 X 13 X 35 cms.</p> <p>- Dimensiones de operación : 60 X 75 X 210 cms.</p>
BASCULANTE MESA	Sirve para hacer movimientos basculantes facilitando el proceso.	<p>- Equipo fijo en piso y deslizante sobre la propia cubierata.</p> <p>- Dimensiones del equipo : Mesa : 270 X 110 X 100 cms. Control de mando : 90 X 50 X 110 cms.</p>

BELHER MESA ESPECIAL BILIRUBINOMETRO	Determina niveles de bilirrubina en sangre.	<ul style="list-style-type: none"> - Dimensiones de operacion : 460 X 340 X 300 cms. - Aparato fijo sobre mesa. - Dimensiones del equipo : 35 X 27 X 40 cms. - Dimensiones de operacion : 160 X 40 X 200 cms.
BINOCULAR MICROSCOPIO	Analiza la morfologia de las celulas sanguineas.	<ul style="list-style-type: none"> - Equipo fijo sobre mesa. - Dimensiones del equipo : 20 X 30 X 50 cms. - Dimensiones de operacion : 80 X 100 X 200 cms.
BLOCK DE CALENTAMIENTO	Sirve para incubacion de placas microelisa.	<ul style="list-style-type: none"> - Equipo portatil sobre mesa. - Dimensiones del equipo : 40 X 40 X 30 cms. - Dimensiones de operacion : 60 X 100 X 200 cms.
BOMBA DE COBALTO ALCYON CGR	Tratamientos radioactivos ionizantes, equipo terapeutico con fuente de cobalto.	<ul style="list-style-type: none"> - Equipo sobre piso. - Dimensiones del equipo : 180 X 210 X 210 cms. - Dimensiones de operacion : 240 X 210 X 210 cms.
BOMBA DE COBALTO THERATRON AECL	Tratamientos radioactivos ionizantes con una fuente de cobalto.	<ul style="list-style-type: none"> - Equipo sobre piso. - Dimensiones del equipo : 150 X 90 X 180 cms. - Dimensiones de operacion : 240 X 90 X 180 cms.
BOMBA DE SUCCION	Sirve para extraer liquidos (sangre) del area del cuerpo en intervencion quirurgica.	<ul style="list-style-type: none"> - Equipo rodable sobre piso. - Dimensiones del equipo : 40 X 30 X 120 cms. - Dimensiones de operacion : 110 X 90 X 270 cms.
BRONCOSCOPIO	Visualizar directamente anomalias en ciertos organos realiza tomas de biopsias. Funciona a travez de un tubo o manguera de fibra optica que se introduce por la boca.	<ul style="list-style-type: none"> - Equipo instrumental manual. - Dimensiones del equipo : 30 cms (variable) X 04 ms (variable). - Dimensiones de operacion : 100 X 100 X 210 cms.
BRONCOSCOPIO FLEXIBLE	Observar traquea y bronquios	

BRONCOSCOPIO PEDIATRICO	<p>a través de una fibra óptica introducida por la boca.</p> <p>Observar la tráquea y bronquios a través de un tubo rígido; es traumático y con menos visibilidad que el fibrobroncoscopio.</p>	- Equipo instrumental manual.
CABEZAL DE ELECTROENCEFALOGRAFO CABEZAL DE FLUJO CONTINUO CABEZAL DE MAYFIELD	Sirve para fija la cabeza en la cirugía, se usa en todos los pacientes.	- Fijo en mesa quirúrgica. - Dimensiones del equipo : 60 X 70 X 60 cms. variables - Dimensiones de operación : 150 X 150 X 200 cms.
CABEZAL DE SIMULADOR THERACYN 720	Dispara rayos "x" y contiene fuente radioactiva.	- Equipo sobre simulador. - Dimensiones del equipo : 60 X 90 X 90 cms. - Dimensiones de operación : 90 X 90 X 210 cms.
CABEZAL O EGANTRY DE LA BOMBA DE COBALTO THERATRON AECL	Contenedor de la pastilla de cobalto y disparador de radiaciones.	- Equipo sobre bomba. - Dimensiones del equipo : 90 X 90 X 150 cms. - Dimensiones de operación : 90 X 90 X 210 cms.
CAMA ELECTRICA MULTIPOSICIONAL	Sirve para adoptar diversas posiciones, agilizando y facilitando el tratamiento.	- Equipo fijo sobre piso. - Dimensiones del equipo : 90 X 180 X 70 cms. - Dimensiones de operación : 150 X 240 X 210 cms.
CAMARA FRIA CAMARA SOCOMORTIGUADA CAMAS RADIODIAPARENTES CAMILLA RODABLE DE GAMMA DIAGNOSTICO	Sirve para dar diversas posiciones al paciente durante los tratamientos con diagnóstico gamma.	- Dimensiones del equipo : 200 X 90 X 93 cms. - Dimensiones de operación : 600 X 500 X 400 cms.
CAMPAÑA P:PREPARACION DE ISOTOPOS CAMFIARETOD	Hacer el campo visual central y periférico, para padecimientos oculares y neurológicos.	- Equipo fijo sobre mesa. - Dimensiones del equipo : 50 X 30 X 30 cms.

	gicos.	- Dimensiones de operacion : 60 X 190 X 200 cms.
CAPNOMETRO PERCUTANEO	Medir oxigeno y CO2 arteriales por medio de la propia presion del paciente sin necesidad de muestra sanguinea.	- Equipo portatil sobre mesa. - Dimensiones del equipo : 15 X 40 X 15 cms. - Medidas de operacion : 100 X 120 X 200 cms.
CAPTACIONES APARATO DE CARDIOSCOPIO	Sirve para visualizar el electrocardiograma en pantalla centinela.	- Equipo portatil sobre mesa. - Dimensiones del equipo : 70 X 35 X 22 cms. - Dimensiones de operacion : 90 X 95 X 210 cms.
CARDIOTOCOGRAFO	Diagnostica las condiciones biofisicas del corazon fetal y la contractilidad uterina indusida espontanea. Se pueden realizar estudios normales o con stress.	- Equipo sobre mesa rodable. - Dimensiones del equipo : 45 X 45 X 30 cms. Mesa : 65 X 60 X 90 cms. - Dimensiones de operacion : 80 X 120 X 120 cms.
CARGADOR DE FILAS CRANEOTOMO CARRO ROJO		
CATASTRO TORACICO, CAMARA DE CRATERIO MONO Y BIPOLAR		
CEFALOSTATO	Medicion del craneo y maxilares para precisar su tamaño y tejidos oseos.	- Equipo fijo sobre pared. - Dimensiones del equipo : 200 X 60 X 230 cms. - Dimensiones de operacion : 250 X 120 X 270 cms.
CENTELLEO CAMARA DE GAMA DIAGNOSTICO	Elabora imagenes dinamicas a base de rayos gamma.	- Dimensiones del equipo : Consola fija s/piso : 180 X 100 X 210 cms. Computadora fija s/ mesa : 70 X 80 X 55 cms. Detector rodable s/piso : 110 X 160 X 190 cms. Casilla rodable s/piso : 225 X 90 X 90 cms. - Dimensiones de operacion : 600 X 500 X 400 cms.
CENTRAL DE MONITOREO	Vigilancia continua de la actividad del corazon de cada	- Equipo fijo sobre mesa. - Dimensiones de operacion :

	uno de los monitores de cacerera o de signos vitales.	160 X 50 X 50 cms. - Dimensiones de operacion : 200 X 120 X 200 cms.
CENTRIFUGA DE GABINETE	Sedimenta particulas solidas presentes en una muestra liquida.	- Equipo fijo sobre mesa. - Dimensiones del equipo : 50 X 60 X 37 cms. - Dimensiones de operacion : 60 X 130 X 185 cms.
CENTRIFUGA DE MESA CENTRIFUGA, LAVADORA DE CELULAS CENTRIFUGA-REFRIGERADA	Separa el plasma de las celulas en frio ya que se pueden alterar los resultados a temperatura ambiente.	- Equipo fijo sobre piso. - Dimensiones del equipo : 110 X 80 X 95 cms. - Dimensiones de operacion : 110 X 140 X 270 cms.
CEPILLO DE CODO	Cepilla piezas, hace engranes ranura y rebaja.	- Departamento de fisica. - Equipo sobre banco. - Dimensiones del equipo : 145 X 150 X 150 cms. - Dimensiones de operacion : 190 X 180 X 180 cms.
CIRCULACION EXTRACORPORA, BOMBA DE	Suple la funcion de bombeo del corazon y con un oxigenador la funcion de los pulmones.	- Equipo rodable sobre piso. - Dimensiones del equipo : 105 X 60 X 170 cms. - Medidas de operacion : 225 X 180 X 270 cms.
CISTOGRAFO O CISTOMETRO CISTOSCOPIO	Diagnostico clinico y quirurgico de pacientes que poseen desordenes en el funcionamiento de la vejiga, uretra y el sistema nervioso asociado.	- Equipo movil sobre mesa. - Dimensiones del equipo : 0.5 cms de diametro 40 cms. de largo.
CO-DIOMETRO UNICAD	Determina hemoglobina solamente, carboxihemoglobina, metohemoglobina y voluemes de oxigeno.	- Equipo portatil sobre mesa. - Dimensiones del equipo : 25 X 45 X 52 cms. - Dimensiones de operacion : 60 X 100 X 200 cms.
COLANGIOSCOPIO	visualizacion de la via biliar.	- Equipo instrumental sobre mesa (manual).

COLCHON TERMICO HIDRAULICO

Controlar la temperatura tanto para subirla como para bajarla por superficie (piel).

- Equipo rodable sobre piso.
- Dimensiones del equipo :
Intercambiador rodable sobre piso :
85 X 50 X 65 cms.
Colchon portátil sobre mesa quirúrgica :
230 X 100 X 2 cms.
- Medidas de operación :
310 X 220 X 200 cms.

**COLEOSCOPIO
COLONGOSCOPIC**

Visualizar la vía biliar, toma de muestras y extracción de cálculos.

- Equipo instrumental manual.
- Dimensiones del equipo :
47 mm de diámetro
35 cms. de largo.
- Dimensiones de operación :
150 X 170 X 210 cms.

COLFOSCOPIO

Amplificar el cervix para detectar lesiones a través de un sistema óptico y luminoso.

- Equipo rodable.
- Dimensiones del equipo :
40 X 50 X 120 cms.
- Dimensiones de operación :
90 X 120 X 210 cms.

COMPUTADORA

Recavar, almacenar y programar datos y estadísticas para la enseñanza e investigación.

- Equipo fijo sobre mesa.
- Dimensiones del equipo :
Teclado y Pantalla :
50 X 50 X 45 cms.
Grabador :
40 X 30 X 10 cms.
Mesa :
120 X 60 X 68 cms.
- Dimensiones de operación :
140 X 130 X 270 cms.

**COMPUTADORA DE PLANEACION DE TRATAMIENTO
PHILIPS**

Planea dosis, selecciona tiempo y tipo de tratamiento.

- Equipo sobre piso.
- Dimensiones del equipo :
150 X 150 X 150 cms.
- Dimensiones de operación :
150 X 180 X 220 cms.

**CONSOLA DE CONTROL DE LA BOMBA DE
COBALTO ALYCON C6R**

Controla los mecanismos para dar tratamientos, dosis y tiempo de la operación.

- Equipo sobre mesa.
- Dimensiones del equipo :
50 X 45 X 60 cms.
- Dimensiones de operación :
90 X 45 X 150 cms.

CONSOLA DE CONTROL DE LA BOMBA DE COBALTO THERATRON AECL	Controla los mecanismos de tratamiento de dosis y tiempo de operacion.	<ul style="list-style-type: none"> - Equipo sobre mesa. - Dimensiones del equipo : 60 X 45 X 60 cms. - Dimensiones de operacion : 90 X 40 X 120 cms.
CONSOLA DE CONTROL DEL ACELERADOR LINEAL SL75-10	Controla los mecanismos para dar tratamiento de dosis y tiempo de operacion.	<ul style="list-style-type: none"> - Equipo sobre mesa. - Dimensiones del equipo : 150 X 60 X 60 cms. - Dimensiones de operacion : 210 X 90 X 90 cms.
CONSOLA DE CONTROL DEL ACELERADOR LINEAL SL75-14	Controla los mecanismos de tratamiento del acelerador.	<ul style="list-style-type: none"> - Equipo sobre mesa. - Dimensiones del equipo : 60 X 60 X 60 cms. - Dimensiones de operacion : 90 X 60 X 120 cms.
CONSOLA DE CONTROL DEL EQUIPO DE CATHERTRON	Programa el tiempo de tratamiento con catherton.	<ul style="list-style-type: none"> - Equipo sobre piso. - Dimensiones del equipo : 90 X 60 X 180 cms. - Dimensiones de operacion : 120 X 60 X 180 cms.
CONTADOR BETA LIQUIDO DE CENTELLEO	Conteo de radiacion beta.	<ul style="list-style-type: none"> - Equipo portatil sobre piso. - Dimensiones del equipo : 130 X 80 X 180 cms. - Dimensiones de operacion : 150 X 150 X 270 cms.
CONTADOR DE CELULAS CONTADOR O DETECTOR GEIGER	Detecta radiacion en el personal como medida de proteccion.	<ul style="list-style-type: none"> - Equipo portatil anual. - Dimensiones del equipo : 30 X 15 X 10 cms. - Dimensiones de operacion : Toda el area de radiacion.
CONTENEDOR	Guarda del material radioactivo.	<ul style="list-style-type: none"> - Departamento de fisica. - Equipo fijo sobre piso. - Dimensiones del equipo : 60 X 90 X 60 cms. - Dimensiones de operacion : 90 X 90 X 90 cms.
CONTENEDOR DEL EQUIPO DE CATHERTRON	Aisla material radioactivo (pastillas) en caso de accidentes.	<ul style="list-style-type: none"> - Equipo sobre piso. - Dimensiones del equipo : 30 X 110 X 110 cms. - Dimensiones de operacion :

CONTENEDOR DEL EQUIPO DE MATERIAL RADIOACTIVO DE EMERGENCIA	Aísla material radioactivo (pastillas) en caso de accidente.	150 X 150 X 110 cms.	<ul style="list-style-type: none"> - Equipo sobre piso. - Dimensiones del equipo : 60 X 60 X 40 cms. - Dimensiones de operación : 150 X 150 X 150 cms.
CONTRABES MICROSCOPIO	Para ampliar el campo visual quirúrgico y visualizar estructuras muy finas.	<ul style="list-style-type: none"> - Equipo rodable sobre piso. - Dimensiones del equipo : Base : 60 X 60 X 08 cms. Cuerpo : 170 X 60 X 220 cms. - Dimensiones de operación : 230 X 200 X 270 cms. 	
CONTRASTE DE FASES MICROSCOPIO	Se usa para leer plaquetas.	<ul style="list-style-type: none"> - Equipo fijo sobre mesa. - Dimensiones del equipo : Microscopio : 10 X 15 X 30 cms. Regulador : 07 X 10 X 07 cms 	
CONTROL DE EQUIPO DE RAYOS "X"	Controla y emite señal de acción en el equipo de rayos "x".	<ul style="list-style-type: none"> - Equipo sobre piso. - Dimensiones del equipo : 90 X 60 X 110 cms. 	
CONTROL DE MANDO DEL SIMULADOR THERACYN 720 AECL	Controla los mecanismos de simulación de tratamientos.	<ul style="list-style-type: none"> - Equipo sobre piso. - Dimensiones del equipo : 60 X 90 X 180 cms. - Dimensiones de operación : 90 X 120 X 210 cms. 	
CONTROL DE SELECCIONADOR DE FLACAS CONTROL DE TUBO DEL SIMULADOR THERACYN 720 AECL	Controla los tratamientos con rayos "x" y fluoroscopias.	<ul style="list-style-type: none"> - Equipo sobre piso. - Dimensiones del equipo : 90 X 80 X 210 cms. - Dimensiones de operación : 90 X 80 X 210 cms. 	
CONTROL DE ULTRASONIDO CONTROL DEL EQUIPO DE RAYOS "X" DEL SIMULADOR THERACYN 720 AECL	Controla los tratamientos con rayos "x".	<ul style="list-style-type: none"> - Equipo sobre mesa. - Dimensiones del equipo : 60 X 60 X 60 cms. - Dimensiones de operación : 90 X 90 X 160 cms. 	
CORRIENTE ELECTROFORETICO	Separación de las proteínas	<ul style="list-style-type: none"> - Equipo fijo sobre mesa. 	

	del plasma.	<ul style="list-style-type: none"> - Dimensiones del equipo : 40 X 30 X 15 cms. - Dimensiones de operacion : 80 X 80 X 200 cms.
CORTICOGRAFIA, EQUIPO DE	Registra la actividad electrica cerebral de la corteza en el transoperatorio por medio de electrodos puestos sobre el propio cerebro.	<ul style="list-style-type: none"> - Equipo rodable sobre piso. - Dimensiones del equipo : 100 X 60 X 80 cms. - Dimensiones de operacion : 230 X 220 X 200 cms.
COULTER-COUNTER	Hace toda la hematia hemati- excepto la diferencia.	<ul style="list-style-type: none"> - Equipo fijo sobre mesa. - Dimensiones del equipo : <ul style="list-style-type: none"> Impresor : 20 X 40 X 15 cms. Dilatador : 60 X 40 X 70 cms. Compresora : 60 X 30 X 60 cms. - Dimensiones de operacion : 210 X 180 X 270 cms.
CRANEOTOMO	Hace orificios y corta el craneo neumaticamente.	<ul style="list-style-type: none"> - Equipo portatil manual. - Dimensiones del equipo : 7,5 cms de diam. X 25 cms. - Dimensiones de operacion : 100 X 100 X 200 cms.
CRIO-CONGELADOR CRIOCIROUSIA, EQUIPO DE	Facilita los procedimientos quirurgico a base de congelamiento.	<ul style="list-style-type: none"> - Dimensiones del equipo : 60 X 50 X 15 cms. - Dimensiones de operacion : 80 X 80 X 30 cms.
CRIOCIROUSIA, ESTUCHE DE	Auxiliar de diagnostico y tratamiento. Por medio de frio obteniendo de la evaporacion de CO2 solido, cauteriza pequenas tumoraciones en el aparato reproductor femenino.	<ul style="list-style-type: none"> - Equipo portatil. - Dimensiones del equipo : 45 X 30 X 15 cms. - Dimensiones de operacion : 60 X 80 X 200 cms.
CRIOSTATO	Se realizan cortes de tejidos a una temperatura de congelacion. Para procesos de tecnica con inamofluoresce-	<ul style="list-style-type: none"> - Equipo rodable sobre piso. - Dimensiones del equipo : 60 X 60 X 100 cms. - Dimensiones de operacion :

	ncia.	80 X 140 X 270 cas.
CRIOTERAPIA, APARATO DE	Accion de congelamiento de las celulas de la piel para diferentes lesiones de la misma (cancer en la piel, berrugas, etc.).	- Aparato portatil sobre mesa. - Dimensiones del equipo : 40 cas de diametro X 60 cas - Dimensiones de operation : 180 X 160 X 200 cas.
CRONATOGRFO DE FRACCIONES	Separa fracciones de proteinas a traves de un filtro de nylon.	- Equipo rodable sobre piso. - Dimensiones del equipo : 100 X 80 X 160 cas. - Dimensiones de operation : 140 X 140 X 270 cas.
CRONATOGRFO DE GASES	Separa las sustancias quimicas en muy baja concentracion mediante arrastre con gas inerte.	
CRONATOGRFO DE LIQUIDOS	Concentracion de sustancias quimicas en soluciones muy dispersas.	
CRUZ DE MADOX O REGLA DE BARANY	Calibra los movimientos oculares.	- Equipo sobre piso o muro. - Dimensiones del equipo : 30 X 10 X 160 cas. - Dimensiones de operation : 10 X 110 X 270 cas.
CUNAS DE PLOND PARA TRATAMIENTO DE ACELERADOR SL75-10	Da la intensidad adecuada al tratamiento con el acelerador.	- Equipo sobre piso. - Dimensiones del equipo : 45 X 20 X 30 cas. - Dimensiones de operation : 60 X 220 X 150 cas.
DEFRENZEL LENTE DENSITOMETRO	Mide la densidad osea (calcio).	- Equipo fijo sobre mesa. - Dimensiones del equipo : 70 X 40 X 30 cas. - Dimensiones de operation : 90 X 70 X 270 cas.
DENTAL RAYOS "X"	Toma radiografias pericorales y oclusales.	- Equipo rodable sobre piso. - Dimensiones del equipo : Base : 70 X 70 cas. Tubo : 6' diaa. X 200 cas alt.

DEPOSITO DE PRUEBAS	Recolectar la orina para el calculo de la fuerza y el flujo.	<ul style="list-style-type: none"> - Dimensiones de operacion : 120 X 120 X 270 cms. - Equipo fijo sobre piso. - Dimensiones del equipo : 70 X 70 X 120 cms. Dimensiones de operacion : 90 X 120 X 270 cms.
DERMATOMO	Toma injertos epidermicos.	<ul style="list-style-type: none"> - Dimensiones del equipo : Motor : 30 X 15 cms. Pedal : 10 X 05 cms. Pieza de mano : 20 X 10 cms. Cable : 1/8 de dian. X 150 cms. - Dimensiones de operacion : 100 X 200 X 200 cms.
DERMOBRADOR	Abraza las capas superficiales de la piel por medio de cilindros de carbon.	<ul style="list-style-type: none"> - Equipo instrumental manual. - Dimensiones del equipo : Pieza de mano : 15 X 03 cms. Pedal : 40 X 20 cms. Manguera : 150 cms. - Dimensiones de operacion : 20 X 110 X 200 cms.
DERMOFAN	Radioterapia superficial de rayos "x" con accion anti-inflamatoria, curativa para neoplasia.	<ul style="list-style-type: none"> - Aparato rodable sobre piso. - Dimensiones del equipo : 150 X 70 X 165 cms. - Dimensiones de operacion : 160 X 160 X 200 cms.
DEFIBRILADOR	Regresa la actividad cardiaca mediante el envio de corriente electrica controlada, se aplica sobre la piel del torax o directamente sobre el corazon, en los casos en que este se fibrilla.	<ul style="list-style-type: none"> - Equipo portatil sobre mesa. - Dimensiones del equipo : 30 X 30 X 30 cms. - Medidas de operacion : 110 X 90 X 200 cms.
DEFIBRILADOR CON ELECTROCARDIOGRAFO Y MONITOR PORTATIL	Enviar corriente electrica controlada al corazon sobre	<ul style="list-style-type: none"> - Equipo rodable sobre piso. - Dimensiones del equipo.

	el torax y al mismo tiempo verificar su función cardíaca.	60 X 60 X 115 cms. - Dimensiones de operación : 80 X 120 X 270 cms.
DESMINERALIZADOR DE AGUA	Elimina los iones contaminantes del agua. Da distintas calidades de acuerdo a la dureza según los requerimientos.	- Equipo empotrado en pared. - Dimensiones del equipo : 90 X 40 X 90 cms. - Dimensiones de operación : 90 X 100 X 270 cms.
DETERMINADOR DE CALCIO	Determinar las cantidades de calcio en cualquier líquido.	- Equipo portátil sobre mesa. - Dimensiones del equipo : 40 X 30 X 25 cms. - Dimensiones de operación : 60 X 100 X 270 cms.
DIAGNOSTICO COMPUTADORA DE	Integra todos los datos recibidos de los diferentes equipos.	- Equipo fijo sobre mesa. - Dimensiones del equipo : 50 X 60 X 30 cms. - Dimensiones de operación : 100 X 120 X 200 cms.
DOPPLER BIDIRECCIONAL	Registro del flujo sanguíneo captado en gráficas.	- Equipo portátil sobre mesa - Dimensiones del equipo : 30 X 20 X 20 cms. - Dimensiones de operación : 100 X 100 X 200 cms.
DOPPLER CAROTIDED	Estudia el flujo de las arterias del cuello y de las extremidades por medio de detectores superficiales de ultrasonido.	- Equipo rodable sobre piso. - Dimensiones del equipo: Doppler : 65 X 70 X 15 cms. Cabezal : 160 X 120 X 270 cms. - Dimensiones de operación : 160 X 130 X 270 cms.
DOPPLER PORTATIL	Es un registro de flujo sanguíneo captado en gráficas por medio de sonido.	- Equipo portátil sobre mesa. - Dimensiones del equipo : 20 X 20 X 10 cms. - Dimensiones de operación : 70 X 80 X 210 cms.
DOPPLER SISTEMA	Detectar flujos en arterias no audibles y embolias gaseosas en t ^o rax, con pacientes en posición sentada.	- Equip ^o portátil s/ mesa. - Medidas : 15 X 15 X 20 cms. - Medidas de operación : 120 X 80 X 200 cms.

DOPTONE	Amplificar el sonido de la frecuencia cardiaca fetal.	<ul style="list-style-type: none"> - Equipo portátil. - Dimensiones del equipo : 35 X 20 X 20 cas. - Dimensiones de operacion : 160 X 60 X 90 cas.
DRENAJE POSTURAL, MESA PARA	Colocar a el paciente en diversas posiciones para poder aplicar la fisioterapia en forma adecuada. (Drenaje postural, puko percusion manual o con vibradores mecanicos.)	<ul style="list-style-type: none"> - Equipo fijo sobre piso. - Dimensiones del equipo : 90 X 240 X 120 cas. - Dimensiones de operacion : 210 X 360 X 270 cas.
DUODENOSCOPIO	Sirve para observar el duodeno, puede hacer visible la via pancreatica y biliar. Hace posible la extraccion de calculos renales y la practica de papilotomias.	<ul style="list-style-type: none"> - Equipo instrumental anual. - Dimensiones del equipo : 11 cm de diam. X 1350 mm. - Dimensiones de operacion : 120 X 150 X 270 cas.
ECHO-FLOW	Instrumento que funciona a traves de ultrasonido DOPPLER y que de acuerdo a la velocidad de la sangre imprime en diferentes colores.	<ul style="list-style-type: none"> - Equipo rodable sobre piso. - Dimensiones del equipo : 100 X 60 X 130 cas. - Dimensiones de operacion : 400 X 300 X 270 cas.
ECCOCARDIOGRAFO	Detecta cualquier tipo de anomalias del corazon por medio de ecos emitidos por este.	<ul style="list-style-type: none"> - Equipo rodable sobre piso. - Dimensiones del equipo : 88 X 90 X 160 cas. - Dimensiones de operacion : 180 X 150 X 270 cas.
ECCENCEFALOGRAFO	Registra la actividad bioelectric del cerebro, tanto en condiciones normales como patologicas.	<ul style="list-style-type: none"> - Equipo rodable sobre piso. - Dimensiones del equipo : 25 X 30 X 50 cas. - Dimensiones de operacion : 145 X 100 X 700 cas.
ECCOSCENOGRAFO O SCENOGRAFO	Realiza estudios de siluetas del organo en estudio, mediante ondas ultrasonicas.	<ul style="list-style-type: none"> - Equipo portatil sobre mesa accionado con pedal. - Dimensiones del equipo : 45 X 50 X 30 cas. - Dimensiones de operacion : 146 X 120 X 260 cas.
ELECTRICA DE EXPLORACION, MESA	Sirve para adaptar a cada momento diversas posiciones a	<ul style="list-style-type: none"> - Equipo fijo sobre piso. - Dimensiones del equipo :

	el paciente, agilizando y facilitando el tratamiento.	150 X 70 X 70 cms. - Dimensiones de operacion : 210 X 190 X 270 cms.
ELECTRICA FRONTAL, LANFASA	Alumbra el campo operatorio.	- Dimensiones del equipo : 88 X 20 cms.
ELECTRICA SIERRA	Realiza cortes en diferentes partes del cuerpo.	- Equipo instrumental manual. - Dimensiones del equipo : 10 X 25 X 10 cms. - Dimensiones de operacion : 70 X 240 X 210 cms.
ELECTRICO SILLON	Sirve para intervenir al paciente sentado o acostado; es accionado electricamente por botones y pedal.	- Equipo fijo sobre piso. - Dimensiones del equipo : Posicion normal : 60 X 100 X 140 cms. Posicion extendida : 60 X 160 X 140 cms. - Dimensiones de operacion : 200 X 260 X 270 cms.
ELECTROCARDIOGRAFO, 1 CANAL	Medir la actividad electrica producida por el corazon, mediante registros graficos (electrocardiogramas).	- Equipo portatil o rodable sobre piso. - Dimensiones del equipo : 30 X 70 X 130 cms. - Dimensiones de operacion : 80 X 120 X 270 cms.
ELECTROCARDIOGRAFO, 3 CANALES	Medir la electricidad producida por el corazon y ser registrados por medios graficos.	- Equipo portatil sobre mesa o rodable sobre piso. - Dimensiones del equipo : 57 X 57 X 85 cms. - Dimensiones de operacion : 130 X 250 X 270 cms.
ELECTROCAUTERIO	Realiza cortes de tejidos por medio de electricidad galvanica.	- Equipo portatil manual. - Dimensiones del equipo : 40 X 25 X 40 cms. - Dimensiones de operacion : 60 X 80 X 200 cms.
ELECTROCOAGULADOR O UNIDAD ELECTROQUIRURGICA	Instrumento quirurgico, que tiene la funcion de cortar y coagular durante la intervencion quirurgica.	- Equipo sobre mesa. - Dimensiones del equipo : 20 X 40 X 60 cms. - Dimensiones de operacion : 110 X 130 X 150 cms.

ELECTROENCEFALOGRAFO MOVIL O FIJO

Registra la actividad del cerebro mediante electrodos sobre la cabeza.

- Equipo movil o fijo sobre piso.
- Dimensiones del equipo :
Movil :
70 X 45 X 90 cms.
Fijo :
110 X 65 X 115 cms.
Cabezal rodante :
28 X 55 X 168 cms.
- Dimensiones de operacion :
150 X 130 X 270 cms.

ELECTROESTIMULADOR

Pasa dos tipos de corrientes; galvanica y faradica, con el objeto de provocar mayor actividad en las cuerdas bucales.

- Aparato se transporta sobre mesa.
- Dimensiones del equipo :
30 X 15 X 20 cms.
- Dimensiones de operacion :
180 X 160 X 200 cms.

ELECTROFERESIS DE PROTEINAS

Separa las sustancias con carga en un campo electrico.

- Equipo fijo sobre mesa.
- Dimensiones del equipo :
Unidad :
210 X 30 X 15 cms.
Regulador :
67 X 10 X 67 cms.
- Dimensiones de operacion :
60 X 100 X 210 cms.

ELECTROFULGURADOR

Instrumento quirurgico que tiene la funcion de cortar y coagular durante la intervencion.

- Equipo instrumental manual.
- Dimensiones del equipo :
30 X 50 X 15 cms.
- Dimensiones de operacion :
129 X 100 X 210 cms.

ELECTROHIDRAULICA MESA

Sirve para colocar al paciente en diferentes posiciones, facilitando la intervencion quirurgica.

- Equipo fijo sobre piso.
- Dimensiones del equipo :
200 X 110 cms alt. variable.
- Dimensiones de operacion :
400 X 310 X 270 cms.

ELECTROMETRO ANALOGO

Medicion y calibracion de material radioactivo.

- Departamento de fisica.
- Equipo sobre mesa.
- Dimensiones del equipo :
30 X 45 X 30 cms.
- Dimensiones de operacion :
60 X 60 X 110 cms.

ELECTROMETRO COMPUTARIZADO	Proporciona medicion y calibracion con sistema computarizado.	<ul style="list-style-type: none"> - Departamento de fisica. - Equipo sobre mesa. - Dimensiones del equipo : 20 X 30 X 45 cms. - Dimensiones de operacion : 20 X 30 X 110 cms.
ELECTROMIOGRAFO	Mide la velocidad de conduccion nerviosa en pruebas vestibulares operativas, ademas de detectar enfermedades neurovisculares.	<ul style="list-style-type: none"> - Equipo rodable sobre piso. - Dimensiones del equipo : 70 X 90 X 120 cms. - Dimensiones de operacion : 285 X 270 X 270 cms.
ELECTRONICA PIFETA ELECTRONICO, MICROSCOPIO	Analiza los especimenes a nivel estructural para estudios seleccionados previamente.	<ul style="list-style-type: none"> - Equipo fijo sobre piso. - Dimensiones del equipo : 120 X 150 X 190 cms. - Dimensiones de operacion : 160 X 210 X 270 cms.
ELECTRONISTAGOGRAFO	Registra los movimientos oculares durante las pruebas de la funcion vestibular o del equilibrio.	<ul style="list-style-type: none"> - Equipo fijo sobre mesa. - Dimensiones del equipo : 35 X 30 X 15 cms. - Dimensiones de operacion : 60 X 90 X 170 cms.
ELECTRORETINOGRAFO ELECTROSHOCK: APARATO DE	Aplicar corrientes electricas productoras de convulsiones en el tratamiento de ciertas psicosis, la corriente pasa en el cerebro de cien a cien.	
EMIT., CLINICA DE PROCESOS	Determinacion de drogas anti-epileptica de syva (corvetal).	
ENFOSCOPIO	Realiza citoscopia y uretroscopia, tambien estudios contrastados, pielografias o manejo de las dermias para extraccion de los litos u cuerpos extraños.	<ul style="list-style-type: none"> - Equipo instrumental manual. - Dimensiones del equipo : Cable : 200 cms. tubo : 60 cms. - Dimensiones de operacion : 300 X 300 X 200 cms.
ENFRIADOR DE CONDUCTOS DE AGUA DEL ACCELERADOR LINEAL SL75-10	Recircula el agua de los conductos para enfriar el ace-	<ul style="list-style-type: none"> - Equipo sobre piso. - Dimensiones del equipo :

	lerador.	60 X 150 X 180 cas. - Dimensiones de operacion : 90 X 150 X 216 cas.
ENGRAFADORA AUTOMATICA EQUIPO DE MANOMETRIA ESOFAGICA	Mide las presiones del esofago y del estomago.	- Equipo rodable sobre piso. - Dimensiones del equipo : 70 X 100 X 155 cas. - Dimensiones de operacion : 210 X 190 X 270 cas.
EQUIPO DE RAYOS "x"	Tomar impresiones en rayos "x".	- Equipo sobre piso. - Dimensiones del equipo : 120 X 90 X 210 cas. - Dimensiones de operacion : 150 X 120 X 240 cas.
EQUIPO P/BIOFISIAS EQUIPO PARA FILTRAR MEDIOS DE CULTIVO	Prepara las muestras para los medios de cultivos a base de filtros.	- Equipo portatil s/mesa. - Medidas : 100 X 70 X 70 cas. - Medidas de operacion : 120 X 120 X 200 cas.
ERGOMETRO	Bicicleta especial para pruebas de esfuerzo, determinando el desgaste fisico del paciente por medio de electrocardiogramas.	- Equipo fijo sobre piso. - Dimensiones del equipo : Determinador de gases rodable sobre piso : 60 X 50 X 130 cas. Ordenador portatil sobre mesa : 120 X 60 X 65 cas. Gravador : 40 X 40 X 15 cas. Pantalla y teclado : 45 X 50 X 50 cas. - Dimensiones de operacion : 330 X 160 X 270 cas.
ERGONEUMOTEST COMPUTARIZADO	Analiza las presiones de oxigeno y bicxido de carbono en alveolos pulmonares.	- Equipo s/piso. - Medidas : Sistema modular de O2 y CO2 : 55 X 60 X 165 cas. Brazo conector : 160 X 70 cas.
ESMERIL DE BANCO	Desgasta, ranura y rebaja piezas y diversos materiales.	- Departamento de fisica. - Dimensiones del equipo :

ESPECIAL DE TRANSPORTE, CAMILLA	Recibir los auxilios en el transporte.	<p>30 X 30 X 45 cms. - Dimensiones de operacion : 60 X 120 X 60 cms.</p> <p>- Equipo rodable sobre piso. - Dimensiones del equipo : 70 X 190 X 100 cms.</p>
ESPECTROFLUOROMETRO ESPECTROFOTOMETRO COLEMAN ESPECTROFOTOMETRO ULTRAVIOLETA	Lee las concentraciones de sustancias esteroides en muestras de orina, sangre, liquidos biologicos en general.	<p>- Equipo sobre mesa integrado. - Dimensiones del equipo : 30 X 50 X 27 cms. - Dimensiones de operacion : 110 X 120 X 110 cms.</p>
ESPECTROFOTOMETRO VISIBLE	Realiza lecturas de la longitud de onda para pruebas sobre la absorbencia tipica de distintas sustancias (fosforo, creatinina, proteina, orina, sangre, etc.).	<p>- Equipo fijo sobre mesa. - Dimensiones del equipo : Un haz : 50 X 50 X 30 cms. Doble haz : 50 X 60 X 50 cms. - Dimensiones de operacion : Un haz : 70 X 110 X 200 cms. Doble haz : 110 X 120 X 200 cms.</p>
ESPECTROFOTOMETRO ZEISS ESPECTROMETRO DE GASES	Determinar las concentraciones de gases anestésicos en el aire inhalado.	<p>- Equipo portátil sobre mesa. - Dimensiones del equipo : 15 X 40 X 15 cms. - Dimensiones de operacion : 120 X 100 X 200 cms.</p>
ESPECTROMETRO DE MASAS ESPECTROSONOGRAFIO	Estudio acustico y visual del funcionamiento de la voz (sonido).	<p>- Aparato semiportátil sobre mesa. - Dimensiones del equipo : 40 X 30 X 40 cms. - Dimensiones de operacion : 200 x 200 x 200 cms.</p>
ESPEJO	Manejo de material radioactivo sin exposicion directa.	<p>- Departamento de fisica. - Equipo sobre mesa. - Dimensiones del equipo : 45 X 45 X 60 cms. - Dimensiones de operacion :</p>

60 X 60 X 120 cms.

ESPIROMETRO DE COLLINS

Mide la capacidad vital o sea la cantidad de aire que exhala el paciente.

- Equipo portátil sobre mesa.
- Dimensiones del equipo : 45 X 60 X 80 cms.
- Dimensiones de operación : 160 X 120 X 200 cms.

ESPIROMETRO DE VOLUMEN

Mide la capacidad residual y el volumen residual a base de aire ambiente.

- Equipo portátil sobre mesa.
- Dimensiones del equipo : 30 X 60 X 120 cms.
- Dimensiones de operación : 90 X 110 X 210 cms.

ESTABILIZADOR DE CORRIENTE DEL EQUIPO ACELERADOR LINEAL SL75-16

Regula variaciones de corriente de la alimentación general.

- Equipo sobre piso.
- Dimensiones del equipo : 60 X 60 X 150 cms.
- Dimensiones de operación : 150 X 60 X 180 cms.

ESTATIVO DE PARED ESTEREO-MICROSCOPIO

Hace observaciones de las muestras procesadas en tres dimensiones.

- Equipo portátil sobre mesa.
- Dimensiones del equipo : 15 X 20 X 45 cms.
- Dimensiones de operación : 60 X 80 X 100 cms.

ESTEREOTAXIA LEXSELL

Mediante coordenadas localiza un punto específico en el cerebro y de ese toma muestras, produce lesiones y aplica sedrimentos.

- Equipo rodable sobre piso.
- Dimensiones del equipo : 80 X 70 X 80 cms.
- Dimensiones de operación : 230 X 220 X 270 cms.

ESTERILIZADOR DE FILTRO

Sirve para el lavado del filtro de fibra capilar.

- Equipo fijo sobre mesa.
- Dimensiones del equipo : 40 X 50 X 42 cms.
- Dimensiones de operación : 60 X 110 X 210 cms.

ESTERILIZADOR DE GAS ESTIMULADOR CALORICO DE AGUA

Determina la función vestibular o del equilibrio.

- Equipo sobre repisa en pared.
- Dimensiones del equipo : 40 X 55 X 20 cms.
- Dimensiones de operación : 60 X 150 X 170 cms.

ESTIMULADOR CALORICO DE AIRE

Determina la funcion vestibular o del equilibrio cuando existe ausencia de la membrana timpánica o en oído infectado.

- Equipo rodable sobre piso.
- Dimensiones del equipo : 45 X 35 X 25 cas.
- Dimensiones de operacion : 80 X 150 X 170 cas.

ESTIMULADOR DE NERVIOS FACIALES

Determina la funcion vestibular o del equilibrio.

- Equipo sobre repisa en pared.
- Dimensiones del equipo : 40 X 50 X 20 cas.
- Dimensiones de operacion : 120 X 120 X 100 cas.

ESTIMULADOR ELECTRICO DE NERVIOS PERIFERICOS

Valorar la funcion neuromuscular en relacion al uso de relajantes.

- Equipo portatil sobre mesa.
- Dimensiones del equipo : 15 X 15 X 15 cas.
- Medidas de operacion : 120 X 80 X 200 cas.

ESTIMULADOR INDUCTIVO

Genera estimulaciones para el cerebro y nervios en general, es no invasivo.

- Equipo portatil sobre mesa.
- Dimensiones del equipo : 60 X 50 X 20 cas.
- Dimensiones de operacion : 150 X 110 X 200 cas.

ESTROBOSCOPIO

Sirve para diagnosticar padecimientos de laringe.

- Equipo sobre mesa portatil.
- Dimensiones del equipo : 40 X 70 X 50 cas.
- Fuente de luz : 30 X 35 X 135 cas.
- Dimensiones de operacion : 60 X 120 X 270 cas.

ESTUCHE DE DIAGNOSTICO

ESTUFA (GAS BUTANO)

ESTUFA DE MEDIO DE CULTIVO

Sirve para desparasitar las laminillas de estudio.

- Equipo fijo sobre mesa.
- Dimensiones del equipo : 60 X 60 X 80 cas.
- Dimensiones de operacion : 80 X 120 X 210 cas.

EVONATIC SISTEMA

Realiza estudios especificos de: drogas ototoxicas, huaco de meniere, tuaco de nervio auditivo, neurona acustica, neurofibromatosis, lesiones cerebrales, tuores cerebra-

	les, desperfectos vasculares, coma y muerte cerebral.	
EXPLORACION PROCTOLOGICA, MESA PARA	Coloca en posicion proctologica al paciente con el fin de hacer la exploracion y estudios convenientes.	<ul style="list-style-type: none"> - Equipo fijo sobre piso. - Dimensiones del equipo : 80 X 160 X 65 cms. - Dimensiones de operacion : 150 X 220 X 270 cms.
EXTRACCION, CAMPANA DE	Sirve como filtro y como medio de proteccion.	<ul style="list-style-type: none"> - Equipo fijo entre mesa y plafon. - Dimensiones del equipo : 145 X 70 X 140 cms. - Dimensiones de operacion : 145 X 130 X 270 cms.
FANTOMA	Elabora posimetria en radioterapia.	<ul style="list-style-type: none"> - Departamento de fisica. - Equipo sobre mesa. - Dimensiones del equipo : 45 X 30 X 30 cms. - Dimensiones de operacion : 60 X 30 X 120 cms.
FERTILIZACION INVITRO, EQUIPO PARA	Capacitacion de espermatozoides, fertilizacion de ovulo maduro, transferencia de embrion, fertilizacion y crecimiento del ovulo.	
FETOSCOPIO	Diagnostica la cavidad interna del utero y la pared abdominal a travez de una punsion de 5 a 10 cms.	
FIBRA OPTICA, LAMPARA QUIRURGICA DE	Alumbra el campo interno del paciente por medio de una fibra optica.	<ul style="list-style-type: none"> - Equipo portatil sobre piso. - Dimensiones del equipo : 26 X 14 X 170 cms. - Dimensiones de operacion : 100 X 100 X 270 cms.
FIBROBRONCOSCOPIO	Observar traquea y bronquios a traves de una fibra optica introducida por la boca.	<ul style="list-style-type: none"> - Equipo instrumental manual sobre mesa. - Dimensiones del equipo : 40 X 50 X 15 cms.

FIBROMETRO	Determina tiempo de protombina y de tromboplastina parcial, tambien el fibrinogeno y el tiempo de trombina.	<ul style="list-style-type: none"> - Dimensiones de operacion : 160 X 130 X 200 cms. - Equipo fijo sobre mesa. - Dimensiones del equipo : 30 X 15 X 10 cms. - Dimensiones de operacion : 80 X 80 X 200 cms.
FIBROSCOPIO DE DOS CANALES	Observar el interior del cuerpo.	<ul style="list-style-type: none"> - Equipo instrumental manual. - Dimensiones del equipo : 13 cm de diametro 160 cms de largo. - Dimensiones de operacion : 150 X 170 X 210 cms.
FIBROSCOPIO RIGIDO 90,70 Y 30 GRADOS	Observar traquea y bronquios a travez de una fibra optica introducida por la boca en tres diferentes angulos.	
FILTRO DE AGUA.	Sirve para abastecer de agua purificada al hemodializador.	<ul style="list-style-type: none"> - Equipo empotrado sobre pared. - Dimensiones del equipo : 120 X 30 X 150 cms. - Dimensiones de operacion : 180 X 200 X 270 cms.
FISIOGRAFO	Registrar parametros de flujo urinario, presion vesical y rectal o en su caso la presion del difusor (valor diferencial entre presion vesical y rectal).	<ul style="list-style-type: none"> - Equipo fijo sobre mesa. - Dimensiones del equipo : 60 X 35 X 20 cms. - Dimensiones de operacion : 150 X 100 X 210 cms.
FLAMMETRO	Determina sodio y potasio, consiste en quemar cada elemento emitiendo una longitud de onda.	<ul style="list-style-type: none"> - Equipo fijo sobre mesa. - Dimensiones del equipo : 30 X 15 X 10 cms. - Dimensiones de operacion : 80 X 80 X 200 cms.
FLEBOGRAFO DE IMPEDANCIA	Capacidad de medir las resistencias venosas, para diagnostico precoz de flebitis.	<ul style="list-style-type: none"> - Equipo portatil sobre mesa. - Dimensiones del equipo : 60 X 30 X 25 cms. - Dimensiones de operacion : 100 X 110 X 200 cms.
FLUJO LAMINAR, CAMA CON MODULO DE	Mantiene el area de la cama esteril a traves de filtros	<ul style="list-style-type: none"> - Equipo rodable sobre piso. - Dimensiones del equipo :

	de aire horizontales y verticales formando una barrera que impide la entrada de micro-organismos.	270 x 140 x 230 cms. - Dimensiones de operacion : 330 x 260 x 270 cms.
FLUJO LAMINAR, CAMARA DE	Mantiene el area de trabajo estéril para la preparacion de alérgenos, vacunas, reactivos y medios de cultivo en condiciones adecuadas.	- Equipo rodable sobre piso. - Dimensiones del equipo : 120 x 110 x 175 cms. - Dimensiones de operacion : 120 x 170 x 270 cms.
FLUJO SANGUINEO CEREBRAL		- Dimensiones del equipo : Torre modular con computadora : 50 x 50 x 180 cms. Tablero de mando : 50 x 60 x 160 cms. Deposito de Xenon : 50 x 50 x 130 cms.
FLUORANGIOGRAFO	Se usa para estudios precisos de la circulacion intracocular para problemas de la retina y el cuerpo vitreo.	- Equipo móvil sobre piso. - Dimensiones del equipo : 70 x 70 x 150 cms. Robot rodable : 45 x 70 x 60 cms. - Dimensiones de operacion : 250 x 250 x 270 cms.
FLUORESCENCIA, MICROSCOPIO DE	Se utiliza para hacer visibles ciertos microorganismos o componentes para salir diagnosticos especiales, se realiza por medio de fluorescencia.	- Equipo fijo sobre mesa. - Dimensiones del equipo : Microscopio : 70 x 40 x 60 cms. Regulador : 10 x 18 x 10 cms. Fuente : 10 x 18 x 10 cms. - Dimensiones de operacion : 60 x 100 x 200 cms.
FLUOROCITOMETRO FLUOROMETRO	Mide la concentracion e identifica las sustancias por medio de fluorescencia.	- Equipo fijo sobre mesa. - Dimensiones del equipo Unidad : 70 x 70 x 25 cms. Impresora : 50 x 60 x 10 cms. Lectora : 50 x 60 x 15 cms.

FLUOROSCOPIA MÓVIL PARA
FLUOROSCOPIA, AFASATO DE

Sirve para evitar la movilidad del paciente que requiere la instalación de cateteres y marcapaso.

- Dimensiones de operación :
230 X 140 X 210 cms.

FLUOROSCOPIA, MESA DE
FLUOROSCOPIA, RAYOS "X" CON

Visualizar en forma directa la dinámica de las estructuras corporales.

- Equipo fijo s/mesa.
- Medidas :
Chasis :
300 X 400 X 300 cms.
Control de mando :
70 X 20 X 150 cms.
Pantalla móvil :
60 X 80 X 150 cms.
- Medidas de operación :
500 X 500 X 270 cms.

FLUOROSCOPIA O ESCOPIÓGRAFO

Sirve para observar al acecho la dinámica de la parte estudiada (estómago, intestino, corazón y colon). Así mismo para cateterizar los vasos.

- Equipo fijo sobre piso.
- Dimensiones del equipo :
Fluoroscopio :
60 X 70 X 130 cms.
Control de mando :
90 X 50 X 110 cms.
- Dimensiones de operación :
490 X 320 X 300 cms.

FONANGIOGRAMA CAROTÍDEO

Aparato no invasivo que detecta las variaciones de frecuencia de los diferentes sonidos que producen las arterias cuando están lesionadas.

- Equipo portátil sobre mesa.
- Dimensiones del equipo :
30 X 40 X 20 cms.
- Dimensiones de operación :
100 X 100 X 200 cms.

FONOMECANOCARDIOGRAFO

Registra los soplos que produce el corazón.

- Equipo rodable sobre piso.
- Dimensiones del equipo :
86 X 52 X 60 cms.
- Dimensiones de operación :
170 X 120 X 270 cms.

FOTOCOAGULADOR O LASER

Cauterizar o detener mediante un rayo Laser sangrados internos en el paciente.

- Equipo fijo sobre piso.
- Dimensiones del equipo :
100 X 100 X 155 cms.
- Dimensiones de operación :
200 X 200 X 270 cms.

FOTOCOLORIMETRO

FOTOMETRO LEITZ
FOTOMICROSCOPICO

Toma fotografias del aspecto histologico de las muestras con fines de enseñanza.

- Equipo portátil sobre mesa.
- Dimensiones del equipo :
35 X 50 X 60 cms.
- Dimensiones de operación :
100 X 130 X 200 cms.

FOTOMICROSCOPIO CON FLUORESCENCIA

Para tomar fotografias del aspecto histologico de las muestras con la finalidad de enseñanza e investigación.

- Equipo portátil sobre mesa.
- Dimensiones del equipo :
Microscopio :
35 X 50 X 60 cms.
Regulador :
10 X 25 X 10 cms.

FOTOTERAPIA
FRACCIONES, RECOLECTOR DE

Furificar sustancias de todo tipo como proteínas, aminoácidos, vitaminas, etc. para fines preparativos y analíticos.

- Equipo fijo sobre mesa.
- Dimensiones del equipo :
Recolector :
35 X 65 X 100 cms.
Graticador :
20 X 30 X 25 cms.
- Dimensiones de operación :
70 X 125 X 200 cms.

FRESAGORA

Hace engranes y acabados de piezas.

- Departamento de física.
- Equipo sobre mesa.
- Dimensiones del equipo :
60 X 60 X 60 cms.
- Dimensiones de operación :
60 X 150 X 90 cms.

FRONTAL, LAMPARA

Aluzbrar el campo operatorio.

- Dimensiones del equipo :
13 X 18 X 120 cms.
- Dimensiones de operación :
140 X 180 X 270 cms.

FUENTE DE LUZ FRIA C RAYD LASER

Proporciona optica e iluminación para procedimientos endoscópicos.

- Equipo portátil sobre mesa.
- Dimensiones del equipo :
30 X 50 X 30 cms.
- Dimensiones de operación :
90 X 110 X 270 cms.

FUENTE DE LUZ O DE POSER

Administra corriente eléctrica por separación de protones.

- Equipo portátil sobre mesa.
- Dimensiones del equipo :
25 X 35 X 15 cms.
- Dimensiones de operación :
60 X 120 X 200 cms.

FUENTE DE LUZ PARA ESPEJOS	Proporciona optica y la iluminacion interna para procedimientos de diagnostico endoscopico y de tratamiento terapeutico.	<ul style="list-style-type: none"> - Equipo instrumental movil. - Dimensiones del equipo : 30 X 50 X 130 cms. - Dimensiones de operacion : 100 X 100 X 270 cms.
FUENTE DE RADIACION	Calibra aparatos de medicion.	<ul style="list-style-type: none"> - Departamento de fisica. - Equipo sobre mesa o triple. - Dimensiones del equipo : 30 X 30 X 20 cms. - Dimensiones de operacion : 45 X 45 X 150 cms.
GAS CARBONO APARATO DE GASOMETRO O ANALIZADOR DE GASES	Mide los gases corporales en la sangre (O, CO2).	<ul style="list-style-type: none"> - Equipo fijo sobre mesa. - Dimensiones del equipo : 65 X 30 X 35 cms - Dimensiones de operacion : 70 X 90 X 200 cms.
GASTO CARDIACO ESOFAGICO, MONITOR DE	Medir gasto cardiaco y frecuencia cardiaca y temperatura a traves del esofago, sin ser invasivo.	<ul style="list-style-type: none"> - Equip* portatil s/mesa. - Medidas : 15 X 40 X 15 cms. - Medidas de operaci*on : 80 X 100 X 200 cms.
GASTO CARDIACO, COMPUTADORA DE	Medir gasto cardiaco para termodiluciones por medio de cateteres.	<ul style="list-style-type: none"> - Equipo fijo sobre mesa. - Dimensiones del equipo : 20 X 40 X 20 cms. - Dimensiones de operacion : 120 X 100 X 200 cms.
GASTROFIBROSCOPIO	Realiza estudios internos del estomago a travez de una fibra optica que proporciona una vision interna del estomago.	<ul style="list-style-type: none"> - Equipo sobre mesa. - Dimensiones del equipo : 50 X 30 X 15 cms.
GENERADOR 500 M-A	Es un control de mando de un equipo con capacidad de 500 miliaampers.	<ul style="list-style-type: none"> - Equipo deslizante sobre piso. - Dimensiones del equipo : 60 X 60 X 300 cms. - Dimensiones de operacion : 120 X 120 X 300 cms.
GIRONISTAGMOGRAFO	Provoca movimientos oculares (nistagmos) en pacientes con vertigo, mediante electro-	<ul style="list-style-type: none"> - Equipo sobre piso o sobre mesa. - Dimensiones del equipo :

	dos.	<p>Tabor :</p> <p>20 X 20 X 60 cas.</p> <p>Registrador :</p> <p>120 X 80 X 130 cas.</p> <p>Sillon :</p> <p>60 X 150 X 150 cas.</p> <p>- Dimensiones de operacion :</p> <p>320 X 340 X 276 cas.</p>
GLUCOMETRO O REFLECTOMETRO	Determina la cantidad de glucosa en la sangre en forma precisa.	<p>- Aparato portatil manual.</p> <p>- Dimensiones del equipo :</p> <p>15 X 20 X 07 cas.</p> <p>- Dimensiones de operacion :</p> <p>70 X 70 X 200 cas.</p>
GRABADORA CON TRANSCRIPTORA	Descripcion microscopica de piezas quirurgicas. La transcritora se encarga de imprimir para el diagnostico.	<p>- Equipo portatil sobre mesa.</p> <p>- Dimensiones del equipo :</p> <p>40 X 30 X 10 cas.</p> <p>- Dimensiones de operacion :</p> <p>100 X 100 X 200 cas.</p>
GRABADORA DE ALTA FIDELIDAD GRAFICADORA	Grafica dosimetría.	<p>- Departamento de fisica.</p> <p>- Equipo sobre mesa.</p> <p>- Dimensiones del equipo :</p> <p>30 X 40 X 30 cas.</p> <p>- Dimensiones de operacion :</p> <p>50 X 45 X 120 cas.</p>
HAEMONETICS O RECUPERADOR DE SANGRE	Obtiene las fracciones de la sangre por medio de centrifugacion, para recuperar las celulas sanguineas para autotransfusion se utilizan anticoagulantes y soluciones fisiologicas.	<p>- Equipo rodable sobre piso.</p> <p>- Dimensiones del equipo :</p> <p>35 X 100 X 200 cas.</p> <p>- Dimensiones de operacion :</p> <p>50 X 170 X 270 cas.</p>
HEATER PROBE	Auxiliar en tratamiento de sangrado.	<p>- Equipo portatil sobre mesa.</p> <p>- Dimensiones del equipo :</p> <p>30 X 30 X 20 cas.</p> <p>- Dimensiones de operacion :</p> <p>120 X 120 X 200 cas.</p>
HEMOCLIPS HEMODIALIZADOR	Depura las toxinas del riñon a través de un filtro de dos lineas; una donde sale la	<p>- Equipo rodable sobre piso.</p> <p>- Dimensiones del equipo :</p> <p>Gabro :</p>

	sangre, pasando por el filtro y otra donde regresa al torrente sanguíneo estando ya purificada.	<p>60 X 70 X 180 cas. R.S.P. : 65 X 100 X 165 cas.</p> <p>- Dimensiones de operación : Gambró : 150 X 130 X 270 cas. R.S.P. : 135 X 160 X 270 cas.</p>
HEMODIALIZADOR TRAVENOL R.S.P. HENCEDURA, LAMPARA DE	Sirve para realizar estudios bajo microscopio del segmento posterior y anterior del ojo.	<p>- Equipo fijo sobre piso. - Dimensiones del equipo : 60 X 45 X 150 cas. - Dimensiones de operación : 200 X 150 X 270 cas.</p>
HEPCON, ANALIZADOR	Determina los niveles de heparina circulante y calcula la dosis de heparina y proteínas necesarias a administrar al paciente.	<p>- Equipo fijo sobre mesa. - Dimensiones del equipo : 70 X 30 X 25 cas. - Dimensiones de operación : 90 X 120 X 200 cas.</p>
HIDRAULICA, MESA	Es donde se acuesta a el paciente para intervenirlo quirúrgicamente, es accionada por un sistema hidráulico.	<p>- Equipo fijo sobre piso. - Dimensiones del equipo : 60 X 214 cas alt. variable. - Dimensiones de operación : 315 X 260 X 270 cas.</p>
HIDRAULICO, SILLON	Mantiene al paciente en diferentes posiciones con el fin de facilitar la explicación y las curaciones.	<p>- Equipo fijo sobre piso. - Dimensiones del equipo : 70 X 130 X 120 cas. - Dimensiones de operación : 120 X 250 X 270 cas.</p>
HISTEROSCOPIO	Auxiliar en el diagnóstico de patologías en la cavidad interna del útero.	<p>- Equipo instrumental manual. - Dimensiones del equipo : 40 X 30 X 20 cas. - Dimensiones de operaciones : 100 X 120 X 120 cas.</p>
HISTOQUINETTE O PROCESADOR DE TEJIDO	Determina diagnósticos especializados.	<p>- Equipo fijo sobre mesa. - Dimensiones del equipo : 60 cas. de diametro. 70 cas. de altura. - Dimensiones de operación : 80 X 120 X 210 cas.</p>
HOLMAN LAVADOR	Sirve para el lavado de equipo específico.	

HOLTER, MONITOR DE

Detecta arritmias, trastornos de conduccion en pacientes con cardiopatía esquemática.

- Equipo fijo sobre piso.
- Dimensiones del equipo : 125 x 65 x 135 cas.
- Dimensiones de operacion : 150 x 110 x 270 cas.

HOMOGENIZADORA

HORNO DE INCUBACION

HORNO PARA SOLUCION DE DIALISIS

Calienta las soluciones de dialisis a una temperatura constante.

- Equipo fijo sobre mesa.
- Dimensiones del equipo : 76 x 60 x 60 cas.
- Dimensiones de operacion : 100 x 120 x 200 cas.

HUMIDIFICADOR

Para ventilar, oxigenar y humidificar la via aérea respiratoria a través de agua en forma de moléculas de vapor.

- Equipo portátil sobre pared.
- Dimensiones del equipo :
diámetro : 30 cas.
altura : 32 cas.
- Dimensiones de operacion : 100 x 100 x 160 cas.

I.P.G. MONITOR DE IMPEDANCIOMETRO

Modifica la movilidad de la membrana timpánica y el registro de reflejo estapedial además de valorar condiciones de oído medio y tinnitus de eustaquio.

- Equipo portátil sobre mesa.
- Dimensiones del equipo :
Impedanciometro : 30 x 30 x 10 cas.
Recorder Model : 30 x 30 x 10 cas.
- Dimensiones de operacion : 80 x 120 x 170 cas.

INCUBADORA

Mantiene la temperatura a 37 grados centígrados y una atmósfera de O₂ y CO₂ constantes para un mejor crecimiento celular.

- Equipo fijo sobre mesa.
- Dimensiones del equipo : 50 x 50 x 75 cas.
- Dimensiones de operacion : 50 x 50 x 120 cas.

INCUBADORA CON CONTROL DE GASES

Mantiene la temperatura a 37 grados centígrados y una atmósfera de O₂ y CO₂ constantes para mejor crecimiento celular.

- Equipo fijo sobre mesa.
- Dimensiones del equipo : 50 x 50 x 75 cas.
- Dimensiones de operacion : 50 x 50 x 120 cas.

INCUBADORA DE TERAPIA

Proporciona temperatura y humedad regulables, ventila-

- Equipo rodable sobre piso.
- Dimensiones del equipo :

	cion constante y condiciones de asepsia al preaturo.	41 X 66 X 134 cms. - Dimensiones de operacion : 110 X 120 X 200 cms.
INCUBADORA DE TRANSPORTE	Transferir de un sitio a otro al preaturo con temperatura y humedad regulada y ventilacion constante.	- Equipo rodable sobre piso. - Dimensiones del equipo : 60 X 120 X 160 cms. - Dimensiones de operacion : 120 X 180 X 270 cms
INCUBADORA, SANO MARIA ESTUFA	Mantiene las muestras a una temperatura adecuada y constante, ademas de calentar piezas grandes a altas temperaturas.	- Equipo fijo sobre mesa. - Dimensiones del equipo : 70 X 50 X 20 cms. - Dimensiones de operacion : 100 X 110 X 200 cms.
INFUSION, BOMBA DE	Infundir soluciones y medicamentos de alto riesgo previamente programados con gran precision.	- Equipo adaptado a un tripie rodable sobre piso. - Dimensiones del equipo : 40 X 40 X 30 cms. - Dimensiones de operacion : 110 X 100 X 200 cms.
INFUSION, POLIGRAFO DE INHALOTERAPIA, EQUIPO DE INMUNOFLUORESCENCIA, MICROSCOPIO PARA	Estudio de anticuerpos, antiplaquetas, antilinfocitos, anticuerpos, VH por inmunofluorescencia.	- Equipo fijo sobre mesa. - Dimensiones del equipo : 160 X 50 X 45 cms - Dimensiones de operacion : 180 X 110 X 200 cms.
INMUNOHISTOQUIMICA, EQUIPO PARA INSUFLADOR	Por medio de gas distiende los organos para su estudio.	- Equipo sobre mesa rodable. - Dimensiones del equipo : 40 X 55 X 25 cms. - Dimensiones de operacion : 60 X 60 X 200 cms.
INTENSIFICADOR DE IMAGENES	Amplifica el campo de observacion para mas detalle del area.	- Equipo fijo sobre plafon. - Dimensiones del equipo : 50 X 60 X 70 cms. - Dimensiones de operacion : 140 X 150 X 170 cms.
INTERCAMBIADOR DE TEMPERATURA	Cambia y regula la temperatura del paciente,	- Equipo rodable sobre piso. - Dimensiones del equipo : 60 X 50 X 65 cms. - Dimensiones de operacion : 90 X 170 X 270 cms.

INVERTIDO MICROSCOPIO CON COMPUTADORA	Se utiliza para identificar patrones de anticuerpos antinucleares con microscopio compuesto y un adaptamento para el contraste de fase o de luz invertida.	<ul style="list-style-type: none"> - Equipo fijo sobre mesa. - Dimensiones del equipo : 20 X 20 X 50 cms. - Dimensiones de operacion : 20 X 110 X 50 cms.
INYECTOR AUTOMATICO	Inyecta en forma constante una cantidad de volúmenes de medio de contraste en un tiempo determinado.	<ul style="list-style-type: none"> - Equipo rodable sobre piso. - Dimensiones del equipo : 80 X 60 X 130 cms. - Dimensiones de operacion : 180 X 120 X 270 cms.
IONIZACION, CAMARA DE	Mide la dosis de radiacion dependiendo de los estudios de gammagrafia que se aplican al paciente.	<ul style="list-style-type: none"> - Equipo portatil s/mesa. - Dimensiones del equipo : Camara : 30 X 35 X 28 cms. Escalador : 30 X 35 X 15 cms. Regulador : 10 X 20 X 15 cms. - Dimensiones de operacion : 80 X 100 X 200 cms.
KJELDHAL, APARATO	Determinacion de nitrogeno total en muestras fisiologicas y/o alimentos.	<ul style="list-style-type: none"> - Equipo fijo sobre piso y pared. - Dimensiones del equipo : 120 X 75 X 210 cms. - Dimensiones de operacion : 150 X 150 X 270 cms.
LAMPARA C/ESPEJO DE AUMENTO LAMPARA DE FOTOTERAPIA	Con rayos ultravioleta transforma la bilirrubina en pigmentos atoxicos.	<ul style="list-style-type: none"> - Equipo rodable. - Dimensiones del equipo : 52 X 35 X 166 cms. - Dimensiones de operacion : 232 X 205 X 280 cms.
LAMPARA DE TECHO QUIROFANO LAFARGOSCOPIO	Instrumento de endoscopia auxiliar de diagnostico y tratamiento para control de fertilidad, aplicacion de anillos y cirugia en casos muy especiales.	<ul style="list-style-type: none"> - Equipo sobre mesa rodable. - Dimensiones del equipo : 40 X 50 X 25 cms. - Dimensiones de operacion : 60 X 60 X 200 cms.
LARINGOSTAGOSCOPIO	Diagnostica el funcionamiento de las cuerdas bucales vi-	<ul style="list-style-type: none"> - Equipo semiportatil sobre mesa.

	sualmente, además sirve para terapia de electroestimulador.	<ul style="list-style-type: none"> - Dimensiones del Equipo : Lampara Ostroroscópica : 40 X 40 X 170 cms. Laringostroboscopia con microfones de garganta y de boca : 40 X 30 X 40 cms.
LARINGOSCOPIO DE SUSPENSION	Explora laringe, toma biopsias por sistema de lentes.	<ul style="list-style-type: none"> - Equipo suspendido en pared o sobre plafon. - Dimensiones del equipo : 8.5 cms de dia. X 70 Y 70 cms. - Dimensiones de operacion : 100 X 100 X 200 cms.
LASKER, MAQUINA	Sirve para dialisis peritoneal, entrada de liquidos de dialisis al peritoneo y salida del mismo a traves de cateter.	<ul style="list-style-type: none"> - Equipo rodable sobre piso. - Dimensiones del equipo : 45 x 45 X 90 cms. - Dimensiones de operacion : 150 Y 110 X 270 cms.
LECTOR DE MICROELISA	Sirve para las lecturas de las tecnicas de microelisa.	<ul style="list-style-type: none"> - Equipo fijo sobre mesa. - Dimensiones del equipo : 40 X 30 X 70 cms. - Dimensiones de operacion : 80 X 100 X 260 cms.
LECTUROSCOPIO	Es indispensable para enseñanza. Visualizacion del campo por dos personas al mismo tiempo.	<ul style="list-style-type: none"> - Equipo instrumetal sobre mesa (manual).
LEUCOFERESIS BOMBA DE	Separa o filtra los leucocitos.	<ul style="list-style-type: none"> - Equipo portatil sobre mesa. - Dimensiones del equipo : 70 X 60 X 70 cms. - Dimensiones de operacion : 90 X 70 X 270 cms.
LITHOTRIPTOR	Envia ondas de shock a traves del agua a maxima velocidad concentrandose en un punto previamente identificado, con el objeto de pulverizar el calculo.	<ul style="list-style-type: none"> - Equipo rodable sobre piso. - Dimensiones del equipo : Mesa : 70 X 220 X 110 cms. Consola de mando : 90 X 75 X 105 cms. - Dimensiones de operacion : 220 X 300 X 270 cms.

LOGOACUIONETRO	Determina la captacion del lenguaje en pacientes sordos es un complemento del audio-metro.	<ul style="list-style-type: none"> - Equipo portatil sobre mesa. - Dimensiones del equipo : 60 X 25 X 50 cms. - Dimensiones de operacion : 70 X 90 X 140 cms.
LUZ ULTRAVIOLETA, CAMPANA DE INILOS)		<ul style="list-style-type: none"> - Equipo rodable sobre piso. - Dimensiones del equipo : Base : 30 x 40 x 30 CMS Cuerpo : 75 cms de dia. I 70 cms Cabezal : 35 X 20 X 20 cms. - Dimensiones de operacion : 150 X 70 X 270 cms.
M.V.L. MODULAB EQUIPO	Aparato computerizado, con tabletas con tabletas electronicas para los diferentes modulos de estudio, con impresora.	<ul style="list-style-type: none"> - Equipo rodable sobre piso. - Dimensiones del equipo : 100 X 80 X 150 cms. - Dimensiones de operacion : 400 X 300 X 270 cms.
MACROSCOPICA FOTOGRAFIA MANOMETRO MARCAPASO TEMPORAL	Envia corrientes electricas que estimulan el ritmo cardiaco para prevenir disrritmias.	<ul style="list-style-type: none"> - Equipo portatil sobre paciente reobulatorio. - Dimensiones del equipo : 15 X 20 X 30 cms.
MESA 20-80 MESA DE OPERACIONES DEL ACELERADOR LINEAL SL75-14	Da la posicion adecuada al paciente durante la operacion.	<ul style="list-style-type: none"> - Equipo sobre piso. - Dimensiones del equipo : 70 X 210 X 120 cms. - Dimensiones de operacion : 160 X 260 X 160 cms.
MESA DE OPERACIONES DEL EQUIPO BOMBA DE COBALTO ALCYON CBR	Da la posicion adecuada al paciente durante la operacion.	<ul style="list-style-type: none"> - Equipo sobre piso. - Dimensiones del equipo : 160 X 180 X 105 cms. - Dimensiones de operacion : 190 X 240 X 210 cms.
MESA DE OPERACIONES DEL SIMULADOR THERACYN 720 AECL	Da la posicion adecuada al paciente durante la operacion.	<ul style="list-style-type: none"> - Equipo sobre piso. - Dimensiones del equipo : 70 X 180 X 108 cms. - Dimensiones de operacion : 160 X 240 X 210 cms.

MESA DE TRATAMIENTO DE LA BOMBA DE
CORALTO THERATRON AECL

Da la posición adecuada al pa-
ciente durante el tratamien-
to.

- Equipo sobre piso.
- Dimensiones del equipo :
60 X 180 X 70 cms.
- Dimensiones de operación :
90 X 240 X 90 cms.

MESA DE TRATAMIENTO DEL ACELERADOR
LINEAL SL75-10

Da la posición adecuada al pa-
ciente durante el tratamien-
to.

- Equipo sobre piso.
- Dimensiones del equipo :
60 X 180 X 105 cms.
- Dimensiones de operación :
180 X 240 X 150 cms.

MESA ESPECIAL PARA CIRUGIA PROCTOLOGICA

Sirve para dar diversas posi-
ciones al cuerpo durante la
cirugía y facilitar el tra-
tamiento.

- Equipo fijo sobre piso.
- Dimensiones del equipo :
90 X 120 X 230 cms.
- Dimensiones de operación :
120 X 300 X 230 cms.

MESA PARA ULTRASONIDO
MESA QUIRURGICA MULTIPOSICIONAL

Es una mesa especial electro-
nica, que sirve para adap-
tar cada asiento quirurgico
a diversas posiciones, agi-
lizando y facilitando el
tratamiento.

- Equipo rodable sobre piso.
- Dimensiones del equipo :
200 X 70 X 80 o 140
cms. maximo
- Dimensiones de operación :
600 X 500 X 300 cms.

MICROCENTRIFUGA
MICROCIRUGIA, MICROSCOPIO PARA

Auxiliar en cirugía de tejidos
no observables a simple vis-
ta. Técnica de aumento de
sutura delgada para un mejor
resultado.

- Equipo rodable.
- Dimensiones del equipo :
50 X 50 X 180 cms.
- Dimensiones de operación :
50 X 100 X 200 cms.

MICROCOLECTORA DE CELULAS

Recoje las células resultantes
del cultivo realizado.

- Equipo fijo s/piso.
- Medidas :
100 X 70 X 40 cms.
- Medidas de operación :
120 X 130 X 200 cms.

MICROCOMPUTADORA
MICRODILUTOR

Prepara las muestras para el
refractómetro. Observa y de-
posita la muestra mas el li-
quido con el que se va a di-
luir.

- Equipo portátil sobre mesa.
- Dimensiones del equipo :
10 X 15 X 25 cms.
- Dimensiones de operación :
60 X 60 X 200 cms.

MICRODOPFLER

Sirve para conocer el flujo

- Equipo móvil sobre pedestal.

	dentro de una arteria y otros eventos relacionados con esta.	<ul style="list-style-type: none"> - Dimensiones del equipo : 40 X 40 X 20 cms. - Dimensiones de operacion : 100 X 100 X 210 cms.
MICRODRILL	Es una fresadora de alta velocidad para modelar o rebajar hueso durante la cirugía de columna, fosa posterior de: peñasco y transesfenoidal.	<ul style="list-style-type: none"> - Equipo portátil sobre mesa. - Dimensiones del equipo : 40 X 20 X 15 cms. - Dimensiones de operacion : 210 X 270 X 200 cms.
MICROFILTRACION, EQUIPO DE MICROHEMATOCRITOS, CENTRIFUGA	Separar plasma del paquete globular.	<ul style="list-style-type: none"> - Equipo portátil sobre mesa. - Dimensiones del equipo : 25 X 25 X 25 cms. - Dimensiones de operacion : 60 X 90 X 210 cms.
MICROKIELODAL	Determinación de nitrógeno total en micromuestras fisiológicas y/o alimentos.	<ul style="list-style-type: none"> - Dimensiones del equipo : 75 X 45 X 200 cms. - Dimensiones de operacion : 110 X 120 X 200 cms.
MICROPROYECTOR	Proyecta el corte histológico en una pantalla para enseñanza.	<ul style="list-style-type: none"> - Equipo portátil sobre mesa. - Dimensiones del equipo : 100 X 40 X 60 cms. - Dimensiones de operacion : 120 X 200 X 210 cms.
MICROSCOPIO ESTÁTICO	Analiza la morfología de las células sanguíneas.	<ul style="list-style-type: none"> - Equipo fijo sobre mesa. - Dimensiones del equipo : 20 X 30 X 50 cms. - Dimensiones de operacion : 20 X 100 X 210 cms.
MICROSCOPIO QUIRÚRGICO	Amplificador de imágenes, durante la cirugía en pacientes con cirrosis, malformaciones vasculares con dolor.	<ul style="list-style-type: none"> - Equipo rodable sobre piso. - Dimensiones del equipo : <ul style="list-style-type: none"> Base : 60 X 60 X 6 cms. Poste con brazo : 170 X 60 X 220 cms. - Dimensiones de operacion : 220 X 200 X 270 cms.
MICROTOME	Hace cortes de las muestras en secciones regularmente delgadas.	<ul style="list-style-type: none"> - Equipo fijo sobre mesa. - Dimensiones del equipo : 40 X 65 X 55 cms. - Dimensiones de operacion :

MINIDRIVER, EQUIPO DE	Corta, perfora y mete tornillos para cirugía fina.	80 X 125 X 210 cms. - Equipo instrumental manual. - Dimensiones del equipo : 50 X 20 X 20 cms. - Dimensiones de operación : 120 X 140 X 200 cms.
MINOS-MINGS	Corta huesos yuelas con mayor precisión y limpieza.	- Equipo instrumental manual. - Dimensiones del equipo : 50 cms. de diam. X 20 cms. - Dimensiones de operación : 160 X 160 X 270 cms.
MODULADOR DEL ACELERADOR LINEAL SL75-14	Controla los tratamientos con acelerador lineal.	- Equipo sobre piso. - Dimensiones del equipo : 60 X 60 X 150 cms. - Dimensiones de operación : 90 X 90 X 180 cms.
MODULO MULTICANAL MOLCAPROT	Recorta moldes sobre radiografía, determina áreas de protección.	- Departamento de físico. - Equipo sobre piso. - Dimensiones del equipo : 120 X 60 X 105 cms. - Dimensiones de operación : 210 X 120 X 160 cms.
MONITOR 3 CANALES MONITOR 8 CANALES MONITOR CON OSCILOSCOPIO MONITOR DE SIGNOS VITALES	Registra los signos fisiológicos (presión, pulso, respiración, tensión arterial).	- Equipo fijo sobre mesa. - Dimensiones del equipo : 30 X 20 X 15 cms. - Dimensiones de operación : 100 X 90 X 200 cms.
MONITOR DE SIGNOS VITALES NEONATAL	Control y registro de signos fisiológicos (respiración pulso, tensión arterial, etc), del prematuro.	- Equipo fijo sobre mesa rodable. - Dimensiones del equipo : 30 X 40 X 25 cms. - Dimensiones de operación : 60 X 60 X 200 cms.
MONITOREO CENTRAL NASOFARINGOSCOPIO CON VIDEO	Realiza diagnóstico de la faringe y laringe.	- Equipo instrumental portátil sobre mesa rodable. - Dimensiones del equipo : 40 X 40 X 15 cms.

NEBULIZADOR

Sirve para aplicar agua en forma de partículas.

- Dimensiones de operación :
180 X 180 X 200 cms.

- Equipo portátil sobre mesa rodable.
- Dimensiones del equipo :
65 cms de diámetro X 35 cms.
- Dimensiones de operación :
70 X 70 X 270 cms.

NEFELOMETRO DE RAYO LASER

Detecta las cualidades mínimas de algunos componentes de la sangre.

- Equipo fijo sobre mesa.
- Dimensiones del equipo :
120 X 60 X 50 cms.
- Dimensiones de operación :
120 X 140 X 100 cms.

NEUFENOMETRO DE RAYO LASER
NEUROCENTRIX O CRANEOLOGRAFO

Realiza estudios angiográficos del cráneo en posición normal e invertida.

NEUROCIQUIA PARA ELECTROMIOGRAFIA
UROLOGIA, EQUIPO DE
OFTALMOSCOPIO DIRECTO
OFTALMOSCOPIO INDIRECTO
ONCOMETRO

Mide las moléculas de características especiales en sangre.

- Equipo portátil sobre mesa.
- Dimensiones del equipo :
30 X 20 X 15 cms.
- Dimensiones de operación :
60 X 60 X 200 cms.

OPTOTIPOS, PROYECTOR DE

Mide la capacidad de visión o agudeza visual del paciente.

- Equipo fijo sobre piso.
- Dimensiones del equipo :
25 X 35 X 125 cms.
- Dimensiones de operación :
100 X 100 X 270 cms.

ORTOPANTOGRAFO

Toma radiografías panorámicas para valorar todas las estructuras óseas.

- Equipo fijo sobre piso y pared.
- Dimensiones del equipo :
120 X 120 X 220 cms.
- Dimensiones de operación :
240 X 180 X 270 cms.

OSCILOMETRO
OSMOMETRO

Medir moléculas de características especiales en sangre, orina y otras.

- Equipo portátil sobre mesa
- Dimensiones del equipo :
30 X 20 X 15 cms.

OSTIODENSITOMETRO	Sirve de apoyo para el diagnostico de osteoporosis, (hueso poroso).	<ul style="list-style-type: none"> - Dimensiones de operacion : 60 X 80 X 200 cms. - Equipo fijo sobre mesa. - Dimensiones del equipo : Unidad : 90 X 60 X 65 cms. Impresora : 30 X 25 X 20 cms. Calculadora : 15 X 10 X 10 cms. - Dimensiones de operacion : 180 X 180 X 210 cms.
OTORRINOLARINGOLOGIA MESA ESPECIAL DE	Sirve para dar al paciente diversas posiciones durante la intervencion quirurgica agilizando y facilitando el tratamiento.	<ul style="list-style-type: none"> - Equipo fijo sobre mesa. - Dimensiones del equipo : 200 X 100 X 100 cms. - Dimensiones de operacion : 290 X 110 X 260 cms.
OTORRINOLARINGOLOGIA, MICROSCOPIO DE	Sirve para la exploracion y curacion de oidos y ocasionalmente para ver tumores de nariz.	<ul style="list-style-type: none"> - Equipo fijo sobre pared. - Dimensiones del equipo : 25 X 100 cms. - Dimensiones de operacion : 170 X 220 X 105 cms.
OXIMETRO	Determina la saturacion de hemoglobina y el contenido de oxigeno en la sangre.	
OXIMETRO PERCUTANEO	Mide el oxigeno y CO2 arteriales por medio de la propia presion del paciente sin necesidad de muestra sanguinea.	<ul style="list-style-type: none"> - Equipo portatil sobre mesa. - Dimensiones del equipo : 15 X 40 X 15 cms. - Dimensiones de operacion : 100 X 120 X 200 cms.
PANENDOSCOPIO	Se utiliza para el estudio de esofago, estomago y duodeno (es de rutina).	<ul style="list-style-type: none"> - Equipo instrumental sobre mesa (anual).
PANTOGRAFO DEL SIMULADOR THERACYM 720 RECL	Auxiliar para determinar las areas de tratamiento con el simulador.	<ul style="list-style-type: none"> - Equipo sobre pared. - Dimensiones del equipo : 60 X 10 X 60 cms. - Dimensiones de operacion : 60 X 150 X 150 cms.
PERCOLADOR	Recipiente de agua, que atraes de una manguera que comunica al interior de la ve-	<ul style="list-style-type: none"> - Equipo suspendido del plafon. - Dimensiones del equipo :

	jiga con el fin de distenderla por medio de agua.	<p>70 x 20 x 60 cms.</p> <p>- Dimensiones de operación : 170 x 69 x 270 cms.</p>
PERIMETRO	Hacer campo visual específico para padecimientos oculares y neurológicos.	<p>- Equipo fijo sobre mesa.</p> <p>- Dimensiones del equipo : 60 x 45 x 150 cms.</p> <p>- Dimensiones de operación : 200 x 150 x 270 cms.</p>
PLANTOSCOPIO PLASMAFERESIS	Extracción y separación por centrifugación de los componentes de la sangre.	
PLETISMOGRAFO CORPORAL PARA NIÑOS	Medir parámetros de la función pulmonar en niños.	<p>- Equipo s/piso.</p> <p>- Medidas : Sistema modular : 55 x 60 x 165 cms. Cajina : 55 x 120 x 150 cms.</p>
PLETISMOGRAFO O POLIGRAFO DE PRESIONES PARA ADULTOS	Registra procesos electrofisiológicos y hemodinámicos: electrocardiogramas, electros intracardíacos, presiones y diversas señales biofisiológicas.	<p>- Equipo rodable sobre piso.</p> <p>- Dimensiones del equipo : 85 x 70 x 170 cms.</p> <p>- Dimensiones de operación : 110 x 270 x 240 cms.</p>
POLIGRAFO	Realiza estudios secuenciales de la actividad bioeléctrica del cerebro que permite analizar testornos electrofisiológicos.	<p>- Equipo fijo sobre mesa.</p> <p>- Dimensiones del equipo : 110 x 90 x 150 cms.</p> <p>- Dimensiones de operación : 250 x 250 x 270 cms.</p>
POLIGRAFO PARA MANOMETRIA ESOFAGICA	Mide las presiones del esófago y del estómago.	<p>- Equipo rodable sobre piso.</p> <p>- Dimensiones del equipo : 70 x 160 x 155 cms.</p> <p>- Dimensiones de operación : 150 x 180 x 270 cms.</p>
POTACOLINADORES	Sirve para transportar fácilmente y con protección los colinadores (láscas) del detector del diagnóstico gamma.	<p>- Equipo rodable sobre piso.</p> <p>- Dimensiones del equipo : 70 x 110 x 75 cms.</p> <p>- Dimensiones de operación : 150 x 210 x 270 cms.</p>
POTENCIALES EVOCADOS	Estudia las vías auditivas visuales y corporales a través	<p>- Dimensiones del equipo : Torre modular fija s/piso :</p>

	de un estandulo registrado con electrodos superficiales.	60 X 60 X 190 cms. Conector rodable s/piso : 60 X 60 X 170 cms. Monitor fijo s/mesa : 45 X 25 X 40 cms.
POTENCIOMETRO	Determinar calcio ionico en la sangre y elementos de esta, ajusta la acidez de una solucion y/o mide su resistencia electrica.	- Equipo portatil sobre mesa. - Dimensiones del equipo : 45 X 20 X 30 cms. - Dimensiones de operacion : 80 X 80 X 200 cms.
POZO PARA MATERIAL RADIOACTIVO PRESERVADORA DE ORGANOS, BUMBA	Mantiene en buenas condiciones la funcionalidad del riston cadaverico.	- Equipo portatil sobre mesa. - Dimensiones del equipo : 60 X 45 X 45 cms. - Dimensiones de operacion : 80 X 110 X 210 cms.
PRESICION (XLG), BALANZA DE	Pesar alimentos hasta de 5 Kg.	- Aparato fijo sobre mesa. - Dimensiones del equipo : 40 X 60 X 60 cms. - Dimensiones de operacion : 70 X 90 X 210 cms.
PRESICION (MLG), BALANZA DE PRESICION, BASCULA DE	Pesar a los pacientes.	- Equipo fijo sobre piso. - Dimensiones del equipo : 60 X 110 X 190 cms. - Dimensiones de operacion : 180 X 170 X 270 cms.
PROCESADOR DE CUCHILLAS	Dar forma adecuada y precisa a las cuchillas desgastadas.	- Equipo portatil sobre mesa. - Dimensiones del equipo : 30 X 45 X 20 cms. - Dimensiones de operacion : 60 X 100 X 210 cms.
PROCESADOR II ELISA	Tecnica automatizada de lavado , colocacion de reactivos de lectura, calculo e impresion de resultados.	- Equipo fijo sobre mesa. - Dimensiones de operacion : 78 X 58 X 46 cms. - Dimensiones de operacion : 100 X 120 X 210 cms.
PROQUANTUM	Lavado para la tecnica de elisa y radioinuncensayo.	- Equipo fijo sobre mesa. - Dimensiones del equipo : 60 X 70 X 50 cms. - Dimensiones de operacion : 80 X 120 X 200 cms.

PROYECTOR DE DIAPOSITIVAS
PULIDOR DE MODELOS

Para dar acabado fino a las
protesis.

- Dimensiones del equipo :
30 X 40 X 30 cms.
- Dimensiones de operacion :
50 X 100 X 200 cms.

PULIDOR Y RECORTADOR DE PROTESIS

Para recortar y terminar pro-
tesis.

- Equipo fijo sobre mesa.
- Dimensiones del equipo :
30 X 30 X 30 cms.
- Dimensiones de operacion :
100 X 100 X 200 cms.

QUANTUM II

Hace la lectura de microelisa
en tubos.

- Equipo fijo sobre mesa.
- Dimensiones del equipo :
40 X 40 X 50 cms.
- Dimensiones de operacion :
80 X 100 X 200 cms.

QUERATOMETRO

Mide las curvaturas cornea-
les.

- Equipo fijo sobre piso.
- Dimensiones del equipo :
60 X 45 X 150 cms.
- Dimensiones de operacion :
200 X 150 X 270 cms.

QUIMIOINSUFLADOR

Distender por medio de liqui-
dos los organos para su es-
tudio.

- Equipo sobre mesa rodable.
- Dimensiones del equipo :
40 X 55 X 25 cms.
- Dimensiones de operacion :
60 X 60 X 200 cms.

QUIRURGICA PARA ESTEREOTAXICA, MESA
QUIRURGICA UROLOGICA, MESA

Es una mesa especial electro-
nica, sirve para adaptar ca-
da momento quirurgico a di-
versas posiciones y facili-
tando el tratamiento.

- Equipo fijo sobre piso.
- Dimensiones del equipo :
200 X 110 X 100 cms.
- Dimensiones de operacion :
320 X 230 X 270 cms.

QUIRURGICA, MESA CON ILUMINACION DE
CAMPO

Sirve para intervenir quirur-
gicamente al paciente teni-
endo una iluminacion di-
recta para mayor visibili-
dad del area afectada.

- Equipo rodable sobre piso.
- Dimensiones del equipo :
90 X 230 X 120 cms.
- Dimensiones de operacion :
210 X 290 X 270 cms.

QUIRURGICO OMI-6, MICROSCOPIO

Permite poder trabajar sobre
estructuras pequenas en la
operacion.

- Equipo fijo sobre mesa.
- Dimensiones del equipo :
Estativo :
150 X 110 cms.
Microscopio :

		60 X 40 X 40 cms.
		- Dimensiones de operacion : 120 X 140 X 200 cms.
RADIACION BETA, CONTADOR DE	Determina los isotopos radioactivos de carbono e hidrogeno liquido.	- Equipo rodable sobre piso. - Dimensiones del equipo : 130 X 80 X 180 cms. - Dimensiones de operacion : 200 X 140 X 270 cms.
RADIACION GAMA TIPO POZO, CONTADOR DE	Cuenta muestras de radioisotopos.	- Equipo rodable sobre piso. - Dimensiones del equipo : 115 X 80 X 115 cms. - Dimensiones de operacion : 175 X 150 X 270 cms.
RADIACION GAMA, CONTADOR DE	Cuantifica los isotopos de yodo radioactivo.	- Equipo rodable sobre piso. - Dimensiones del equipo : Unidad : 180 X 70 X 170 cms. Impresora : 40 X 50 X 10 cms. - Dimensiones de operacion : 280 X 150 X 270 cms.
RADIACION GAMA, MONITOR DE	Sirve para rastrear el area y detectar la radiacion existente.	- Equipo fijo sobre pared. - Dimensiones del equipo : 15 X 10 X 03 cms. - Dimensiones de operacion : De acuerdo a las dia. del local.
RADIANTE CUNA	Dar calor con rayos ultravioleta con lampara integrada.	- Equipo rodable. - Dimensiones del equipo : 60 X 95 X 120 cms. - Dimensiones de operacion : 120 X 100 X 200 cms.
RADIOANALIZADOR AUTOMATIZADO RADIOINMUNDANALISIS, CONTADOR	Contar radiaciones en tubos especiales.	- Equipo fijo sobre mesa. - Dimensiones del equipo : Contador : 40 X 50 X 40 cms. Lector o pantalla : 25 X 30 X 15 cms. - Dimensiones de operacion : 85 X 120 X 210 cms.
RADIOINMUNDANALISIS, PANTALLA DIGITAL DE RADIOINMUNDENSAYO, EQUIPO DE		

RADIOLUCIDA CAMILLA	Permite hacer los estudios de rayos "x" en la cama del enfermo.	<ul style="list-style-type: none"> - Equipo rodable sobre piso. - Dimensiones del equipo : 90 X 190 X 100 cms.
RADIONICS DE LESIONES POR TERMOCOAGULACION	Produce dano permanente a nervios especificos que condicionan previamente un cuadro de dolor cronico, en multiples partes del cuerpo.	<ul style="list-style-type: none"> - Equipo portatil sobre pedestal. - Dimensiones del equipo : 60 X 50 X 50 cms. - Dimensiones de operacion : 230 X 220 X 200 cms.
RAYO LASER	Detener el sangrado de heridas y dar tratamiento en tumores benignos asi como recanalizar tumores malignos.	<ul style="list-style-type: none"> - Equipo fijo sobre piso. - Dimensiones del equipo : 50 X 60 X 150 cms. - Dimensiones de operacion : 150 X 120 X 270 cms.
RAYO LASER CHARPLAN 100 CON COMPUTADORA	Este un haz concentrado de luz, que produce temperaturas de evaporacion en el sitio donde toca.	<ul style="list-style-type: none"> - Equipo desplazable sobre piso. - Dimensiones del equipo : 60 X 90 X 110 cms. - Dimensiones de operacion : 150 X 150 X 270 cms.
RAYO LASER CO2	Desintegrar celulas lesionadas por medio de radiaciones localizadas en puntos especificos sobre la piel.	<ul style="list-style-type: none"> - Equipo fijo sobre piso.
RAYO LASER DE ARGON	Este rayo laser para vaporizar y cortar el area afectada.	<ul style="list-style-type: none"> - Equipo movil sobre mesa. - Dimensiones del equipo : 30 X 120 X 40 cms. - Dimensiones de operacion : 100 X 100 200 cms.
RAYOS "X" CON MESA DE FLUOROSCOPIA	Visualizar en forma directa y la dinamica de estructuras corporales.	<ul style="list-style-type: none"> - Equipo sobre piso y plafon. - Dimensiones del equipo : <ul style="list-style-type: none"> Chasis : 300 X 400 X 300 cms. Control de mando : 70 X 20 X 170 cms. Pantalla Movil : 60 X 80 X 150 cms. - Dimensiones de operacion : 500 X 500 X 270 cms.
RAYOS "X" PORTATIL	Tomar placas radiologicas fuera del area asignada, en pa-	<ul style="list-style-type: none"> - Equipo rodable sobre piso. - Dimensiones del equipo :

	cientes inmoviles por su gravedad.	70 X 90 X 210 cms. - Dimensiones de operacion : 150 X 150 X 270 cms.
RAYOS ULTRAVIOLETA, LAMPARA DE RECTOSCOPIO	Proporciona optica, corte y coagulacion en cirugia endoscopica.	- Equipo portatil rodable sobre mesa. - Dimensiones del equipo : 30 X 50 X 30 cms. - Dimensiones de operacion : 160 X 70 X 200 cms.
RECORTADOR DE MODELOS RECTOSCOPIO	Analizar los primeros 15 cms. del conducto anorectal.	- Equipo instrumental. - Dimensiones del equipo : 1" de diam. X 15 cms. larg. - Dimensiones de operacion : 90 X 90 X 270 cms.
RECTOSIGMOIDOSCOPIO	Visualizar los primeros 25cms. del conducto rectosigmoides se introduce manualmente.	- Equipo instrumental. - Dimensiones del equipo : 1" de diam. X 25 cms largo. - Dimensiones de operacion : 90 X 90 X 270 cms.
REFRACCION, UNIDAD DE O FROGPTERS	Mide el desenfoque del ojo y permite graduar los anteojos correctos.	- Equipo fijo sobre piso. - Dimensiones del equipo : 180 X 110 X 200 cms. - Dimensiones de operacion : 300 X 150 X 270 cms.
REFRIGERADOR REFRIGERADOR CON ALARMA REPROVIT	Reproduce fotograficamente las muestras de tejidos aumentandolas de su tamaño normal (macrofotografia).	
RESERVA FETAL RESONANCIA NUCLEAR MAGNETICA RESPIRADOR MECANICO	Dar apoyo mecanico de ventilacion al paciente con problemas pulmonares agudos o cronicos.	- Equipo rodable sobre piso. - Dimensiones del equipo : 70 X 70 X 160 cms. - Dimensiones de operacion : 170 X 170 X 270 cms.
RETRACTOR GREEMER	Separador automatico para el cerebro. Se usa casi en el 90 % de los pacientes.	- Equipo instrumental manual. - Dimensiones del equipo : 25 X 25 X 65 cms.

RECCO CONGELADOR	Mantener a una temperatura permanente los medicamentos y sustancias para su uso posterior. Su rango de operacion es de cero grados a menos setenta grados centigrados.	<ul style="list-style-type: none"> - Dimensiones de operacion : 80 X 80 X 200 cas. - Equipo fijo sobre piso. - Dimensiones del equipo : 80 X 90 X 165 cas. - Dimensiones de operacion : 100 X 150 X 270 cas.
SEEG SISTEMA SELECCIONADOR O CAMBIADOR RAPIDO DE PLACAS	Selecciona y cambia placas mediante un control externo al equipo y la sala de cateterismo.	<ul style="list-style-type: none"> - Equipo fijo sobre mesa. - Dimensiones del equipo : 55 X 100 X 85 cas. - Dimensiones de operacion : 140 X 190 X 185 cas.
SELLADOR DIELECTRICO FRACC. SERO-FUGE II, CENTRIFUGA	Centrifuga tubos de 13 X 100 cas. para pruebas serologicas.	<ul style="list-style-type: none"> - Equipo portatil sobre mesa. - Dimensiones del equipo : 50 X 50 X 30 cas. - Dimensiones de operacion : 70 X 110 X 200 cas.
SIERRA DE CINTA	Corta modelos en diversos materiales.	<ul style="list-style-type: none"> - Departamento de fisica. - Equipo sobre banco. - Dimensiones del equipo : 30 X 180 X 60 cas. - Dimensiones de operacion : 90 X 180 X 60 cas.
SIERRA DE STRAHER	Corta partes de hueso maxilar.	
SIERRA RECIPROCANTE SILLA MULTIPOSICIONAL	Mantener al paciente en diferentes posiciones con el fin de facilitar la exploracion y curacion.	<ul style="list-style-type: none"> - Equipo fijo sobre piso. - Dimensiones del equipo : 70 X 120 X 120 cas. - Dimensiones de operacion : 190 X 250 X 270 cas.
SIMULADOR THERACYN 720 AECL	Simula tratamientos , contiene rayos "x" y fluoroscopias, visualiza regiones del cuerpo humano.	<ul style="list-style-type: none"> - Equipo fijo sobre piso. - Dimensiones del equipo : 90 X 180 X 210 cas. - Dimensiones de operacion : 120 X 180 X 240 cas.
SISTEMA DE LAVADO MGRCELISA	Lavado para la tecnica de elis-	<ul style="list-style-type: none"> - Equipo fijo sobre mesa.

	sa exclusivamente.	<ul style="list-style-type: none"> - Dimensiones del equipo : Lavador : 30 X 60 X 15 cms. Bomba de vacío : 30 X 30 X 15 cms. - Dimensiones de operación : 80 X 120 X 200 cms.
SISTEMA DE PROYECCION DE VIDEOCASETE STRIKER CAMA	Sirve para tener una movilización constante de pacientes neurológicos.	<ul style="list-style-type: none"> - Equipo fijo sobre piso. - Dimensiones del equipo : 200 X 100 X 100 cms. - Dimensiones de operación : 360 X 120 X 270 cms.
SUCCIONADOR-ASPIRADOR SUTURA GASTROENTEROLOGICA VON PENZL TALADRO FIJO	Hace perforaciones a velocidad.	<ul style="list-style-type: none"> - Departamento de física. - Equipo sobre mesa. - Dimensiones del equipo : 20 X 45 X 20 cms. - Dimensiones de operación : 60 X 60 X 150 cms.
TALADRO NEUMATICO	Hace perforaciones en piezas de protección.	<ul style="list-style-type: none"> - Departamento de física. - Equipo sobre piso. - Dimensiones del equipo : 30 X 30 X 180 cms. - Dimensiones de operación : 60 X 60 X 270 cms.
TAMBOR ELECTRICO PARA OPTOCINETICO	Provoca nistagmos optocinéticos.	<ul style="list-style-type: none"> - Equipo fijo sobre mesa. - Dimensiones del equipo : 20 X 20 X 60 cms. - Dimensiones de operación : 320 X 340 X 270 cms.
TARJAS MOVILES TELEMETRIA, APARATO DE	Realiza estudios electrofisiológicos del cerebro a control remoto, a través de un casco con antena en el paciente y de un centro receptor con memoria para detectar los trastornos en cualquier momento.	<ul style="list-style-type: none"> - Equipo fijo sobre mesa. - Dimensiones del equipo : 80 X 25 X 18 cms. - Dimensiones de centro receptor : 250 X 250 X 270 cms.
TERAPIA SUPERFICIAL, EQUIPO DE	Da terapia cutánea mediante aplicaciones de radiaciones	<ul style="list-style-type: none"> - Equipo fijo sobre piso. - Dimensiones del equipo :

	de orto-voltaje.	60 X 90 X 150 cms. - Dimensiones de operacion : 90 X 150 X 210 cms.
TERMICA CUNA TERMINAL DE COMPUTACION	Recopilar datos en base a estudios de los pacientes.	- Equipo portatil sobre mesa. - Dimensiones del equipo : Impresora : 30 X 25 X 40 cms. Teclado y pantalla : 30 X 30 X 40 cms. - Dimensiones de operacion : 120 X 120 X 200 cms.
TERMODILUSION, EQUIPO DE	Determina gasto cardiaco y desviaciones de flujo intracardiaco.	- Equipo portatil sobre mesa. - Dimensiones del equipo : 50 X 40 X 50 cms. - Dimensiones de operacion : 70 X 100 X 200 cms.
TIMPANOMETRO	Efectua mediciones objetivas y autoacusticas de las funciones del oido medio, determinadas complancia y umbral del reflejo del estapedio.	- Equipo portatil sobre mesa. - Dimensiones del equipo : 20 X 30 X 25 cms. - Dimensiones de operacion : 70 X 90 X 140 cms.
TOMOGRAFO AXIAL COMPUTARIZADO	Capta imagenes en planos de regiones del organismo y son registrados en placas, con mayor precision.	
TOMOGRAFO NUCLEAR COMPUTARIZADO	Capta y hace corte radiologicos de imagenes en tres dimensiones.	- Equipo fijo sobre piso. - Dimensiones del equipo : Tomografo : 280 X 120 X 230 cms. Mesa fuente : 260 X 75 X 110 cms. Camara dunn : 35 X 40 X 115 cms. Consola de mando : 150 X 80 X 110 cms. Unidad de computo : 125 X 80 X 175 cms. - Dimensiones de operacion : 600 X 500 X 400 cms.
TONOMETRO	Equilibra en un gas una mezcla para medicion posterior.	- Equipo portatil sobre mesa. - Dimensiones del equipo :

25 X 75 X 25 cms.

- Dimensiones de operacion :
60 X 105 X 200 cms.

TORACOSCOPIO

Observar la cavidad pleural a traves de una fibra optica, introducida por espacio intercostal.

TORNO PARALELO

Hace piezas, tornillos, engranes y bujes.

- Departamento de fisica.
- Equipo sobre mesa.
- Dimensiones del equipo :
60 X 180 X 60 cms.
- Dimensiones de operacion :
90 X 180 X 210 cms.

**TRANSCUTANEO DE O₂ Y CO₂
TRANSDUCTOR**

TROMBO-COUNTER

Cuenta particulas.

- Equipo fijo sobre mesa.
- Dimensiones del equipo :
45 X 45 X 50 cms.
- Dimensiones de operacion :
80 X 100 X 200 cms.

TUBO P/CULTIVO

TWIN, HEMODIALIZADORA

ULTRABAJA TEMPERATURA, EQUIPO DE

ULTRACENTRIFUGA

Separar celulas o sustancias de diferentes pesos moleculares.

- Equipo rodable sobre piso.
- Dimensiones del equipo :
70 X 90 X 95 cms.
- Dimensiones de operacion :
80 X 150 X 270 cms.

**ULTRAFILTRACION, ESPECTROFOTOMETRO
EQUIPO DE**

ULTRAMICROTOMO

Hace cortes de las muestras para tecnicas especiales con secciones mas delgadas que las convencionales para estudios de microscopia electronica posterior.

- Equipo fijo sobre mesa.
- Dimensiones del equipo :
Ultraicromoto :
30 X 60 X 45 cms.
Procesador de cuchillas :
30 X 45 X 25 cms.
- Dimensiones de operacion :
80 X 120 X 200 cms.

ULTRASONIDO

Captar a traves de ecos, anomalias del organazo y son registrados en una placa radiografica.

- Equipo fijo sobre piso.
- Dimensiones del equipo :
Mesa :
190 X 70 X 70 cms.
Control :

ULTRASONIDO C/TRANSDUCTOR SECTORIAL	Diagnostico en prematuros de la fisiologia del cerebro principalmente.	60 X 60 X 140 cms.	<ul style="list-style-type: none"> - Equipo rodable sobre piso. - Dimensiones del equipo : 70 X 30 X 110 cms. - Dimensiones de operacion : 200 X 200 X 270 cms.
ULTRASONIDO CON TRANSDUCTOR DE BARRIDO ULTRASONIDO PARA LIMPIAR METALES UNIDAD DE CIERRE DE MESA COMPUTARIZADA	Mide el volumen de cierre pulmonar, tambien puede medir otros parametros de la mecanica ventilatoria. Otra funcion es la de medir la difusion pulmonar.	<ul style="list-style-type: none"> - Equipo fijo s/piso. - Medidas : Mesa c/modulo integrado de funcion pulmonar : 120 X 90 X 70 cms. Analizador de helio : 45 X 45 X 18 cms. Computadora : 40 X 60 X 13 cms. Dos brazos para conectar al paciente : 90 X 73 cms. 	
UNIDAD DE CONTROL PRINCIPAL DEL ACELERADOR LINEAL SL75-14	Controla la energia y la calibra.	<ul style="list-style-type: none"> - Equipo sobre piso. - Dimensiones del equipo : 180 X 90 X 180 cms. - Dimensiones de operacion : 210 X 120 X 218 cms. 	
URCANDALIMETRO CON TRANSDUCTOR URODINAMICA, EQUIPO DE	Estudia la funcion de la vejiga a traves de trazos electricos y registra presion y volumen ; determina que tan eficaz es el mecanismo de vaciamiento y continencia vesicontral.	<ul style="list-style-type: none"> - Equipo fijo sobre mesa. - Dimensiones del equipo : 60 X 25 X 20 cms. - Dimensiones de operacion : 200 X 70 X 200 cms. 	
UROLOGICA MESA, ELECTROQUIRURGICA CON FLUOROSCOPIA	Sirve para adaptar cada movimiento a diversas posiciones agilizandolo , facilitando el tratamiento.	<ul style="list-style-type: none"> - Equipo fijo sobre piso. - Dimensiones del equipo : 110 X 200 X 110 cms. - Dimensiones de operacion : 220 X 320 X 270 cms. 	
UROLOGICA, MESA CON RAYOS "X"	Sirve para adoplcar cada movimiento a diversas posiciones agilizandolo y facilitando el tratamiento.	<ul style="list-style-type: none"> - Equipo fijo sobre piso. - Dimensiones del equipo : 140 X 170 X 220 cms. - Dimensiones de operacion : 290 X 260 X 270 cms. 	

VECTOCARDIOGRAFO
VENODISECCION
VENTILADOR BUCAL

Da apoyo mecanico de ventilacion en pacientes con problemas pulmonares agudos y cronicos.

- Equipo rodable sobre piso.
- Dimension del equipo :
Volumen :
55 X 60 X 115 cms.
brazo 90 cms.
Presion :
50 X 50 X 175 cms.
- Dimensiones de operacion :
Volumen :
105 X 120 X 270 cms.
Presion :
100 X 110 X 270 cms.

VENTILADOR DE PRESION

Asistir o controlar la funcion respiratoria del paciente.

- Equipo rodable sobre piso.
- Dimensiones del equipo :
50 X 50 X 175 cms.
- Dimensiones de operacion :
200 X 140 X 200 cms.

VENTILADOR DE VOLUMEN

Darle al paciente respiracion asistida por medio de un tubo endotraqueal.

- Equipo rodable sobre piso.
- Dimensiones de operacion :
100 X 80 X 140 cms.
- Dimensiones de operacion :
190 X 140 X 270 cms.

VENTILADOR DEL EQUIPO ACELERADOR LINEAL
SL75-14

Mantiene la temperatura adecuada del acelerador.

- Equipo sobre piso.
- Dimensiones del equipo :
60 X 150 X 180 cms.
- Dimensiones de operacion :
90 X 150 X 210 cms.

VENTILADOR PARA ANESTESIA
VENTILADOR ULTRASONICO

Sirve para la ventilacion continua exclusivamente.

- Equipo rodable sobre piso.
- Dimensiones del equipo :
50 X 50 X 220 cms.
- Dimensiones de operacion :
120 X 100 X 270 cms.

VIDEO, IMAGEN Y REGISTRO, SISTEMA
COMPUTARIZADO DE

Televisa la cirugia, la graba y reproduce, mandando la imagen a diferentes sitios para observacion y ensenanza.

- Equipo fijo y/o movil sobre mesa o pared.
- Dimensiones del equipo :
Monitor o pantalla :
30 X 25 X 30 cms.
Videograbadora :
50 X 40 X 15 cms.
- Dimensiones de operacion :

CONCLUSIONES

Como colofón a este trabajo de tesis se debe comentar que para el desarrollo para la elaboración del parque del equipo se realizaron entrevistas con algunos médicos jefes de las divisiones y médicos especialistas para saber que equipos tenían en sus servicios y cuales deberían de tener, esto con el fin de elaborar un parque más confiable pues el que se uso en un principio resulto incompleto en algunos casos u obsoleto en otro.

Se encontró que muchos aparatos que eran los mismos tenían nombre diferente para cada servicio o los conocían por marcas y para convencer a los médicos de que eran los mismos, se necesitaba enseñarles folletos o en determinadas ocasiones hasta fotografías de estos. En otros casos el equipo que debería de haber en el servicio o en un servicio contiguo se encontraba en otro edificio que no tenía nada que ver con el servicio visitado primero.

Otro de los objetivos de las visitas a los servicios era la de ver los equipos físicamente para poder obtener las medidas de ellos y sus funciones.

Al entrevistarse con los médicos en sus servicios y al estar ellos laborando, se quejaban de las instalaciones de los aparatos (luz, gas, oxígeno, salidas de gases contaminados, etc) y de la mala distribución de las instalaciones, como se comentó en uno de los capítulos pues los pacientes tienen que trasladarse grandes distancias para ser atendidos en algunos casos.

Por otra parte, hay que reconocer la gran paciencia que tuvieron los médicos para contestar las preguntas que se les formulaban y el de poder checar los equipos físicamente dentro de los servicios.

En cuanto a la jefatura de proyectos ellos brindaron todo su apoyo para la recopilación del equipo ya que a su nombre se pudo contactar a los médicos para poder entrevistarlos. También agradecer a los arquitectos de los diferentes despachos consultados por su apoyo.

Por otro lado destaca el alto grado de aplicación que puede tener la computación en cualquier rama de la vida, y de la facilidad que puede brindar para la realización de las tareas cotidianas. Aquí se ha visto como una tarea complicada, que es la de emisión de normas, se puede hacer más accesible y menos problemática.

ESTA TESIS NO DEBE
SALIR DE LA BIBLIOTECA

Las normas generadas por este programa deberán de ser adecuadas a las necesidades que presente el proyecto a generar y de acuerdo a las patologías que se presenten en el sitio en el cual se pretende edificar el proyecto.

Con la emisión de las normas generadas por este programa, el proyectista no va a eliminar la necesidad de consultar alguna otra publicación de normas que se generen, pero estas consultas serán mínimas en comparación con las que se tienen que realizar con la metodología actual.

Este proyecto funcionará y tendrá las aplicaciones previstas si la institución en la que se aplique tiene la voluntad de no dejarlo volver obsoleto, pues como cualquier otro sistema, de no darle mantenimiento o actualizarlo, llega un momento en el cual no sería de ayuda alguna y sucedería lo mismo que con la forma tradicional usada hasta el momento.

Así pues, en materia de equipo médico se cuenta con instituciones públicas y privadas que poseen los mejores y más modernos equipos en el mercado internacional por lo cual el sistema de salud en nuestra capital es bueno. Desgraciadamente este sistema no es lo mismo en provincia y sucede lo que en muchas cosas más en nuestro país, que se vuelve centralista sin que puedan llegar a los niveles de población marginada, los servicios de salud que se necesitan.

Una solución serían los programas instrumentados por la Secretaría de Salud y el Seguro Social, que es la de construir centros de salud en las principales ciudades del interior de la república, esperando que continúen con ella para evitar el centralismo y una crisis como la creada por los sismos de 1985.

BIBLIOGRAFIA

- NORMAS DE INGENIERIA DE DISEÑO DE LOCALES ESPECIALES
I.M.S.S. 1980
- H.G.Z. EQUIPOS PROPIOS DEL INMUEBLE
I.M.S.S. 1980
- GUIA DE DOTACION DE ACOMODO DE EQUIPO Y MOBILIARIO
I.M.S.S. 1989
- GUIA DE DOTACION DE ACOMODO DE EQUIPO Y MOBILIARIO
I.S.S.S.T.E 1989
- SISTEMA DE DISEÑO, PRODUCCION Y RETROALIMENTACION DE LOS
SERVICIOS MEDICOS DE ALTA ESPECIALIDAD
I.M.S.S. 1989
- COMO NACE UN HOSPITAL
Dr Jose Luis Estevez Corona
Centro Interamericano de Estudios de Seguridad Social Jesus
Reyes Heróles
I.M.S.S. 1987
- REVISTA DE ARQUITECTURA
Número 103
Editorial Arquitectura 1970
- STRUCTURED SYSTEM ANALYSIS : TOOLS AND TECHNIQUES
Chris Gane and Trish Sarson
PRENTICE-HALL 1979
- USING DATA FLOW FOR APLICATION DEVELOPMENT
Wyne P. Stevens
BYTE Mc GRAW HILL PUBLICATION
Vol. 10 1985
- DBASE III PLUS : THE COMPLETE REFERENCE
Joseph - Davis Carribis
OSBORNE Mc GRAW HILL 1987
- DBASE III PLUS : HERRAMIENTAS PODEROSAS
Rob Krum
Mc GRAW HILL 1988