

PARTE 4

PROCEDIMIENTO GENERAL

1. Generalidades

El procedimiento descrito en esta Parte (el "Procedimiento General") se aplicará cuando "EL ISSSTE" y "EL DESARROLLADOR" determinen en términos del presente Anexo que habrá un efecto en los Pagos por Servicios debido a una Variación Aprobada.

2. Objetivo del Procedimiento General

2.1 El objetivo del Procedimiento General será ajustar en el Modelo Financiero Acordado al Cierre el monto de los Pagos por Servicios debido a la Variación Aprobada considerando lo siguiente:

(a) El efecto total de la Variación Aprobada (incluyendo, el método de financiamiento de la Variación Aprobada, el impacto de la Variación Aprobada en el proyecto económico contenido en el Modelo Financiero Acordado al Cierre, el impacto fiscal y la utilidad obtenida por "EL DESARROLLADOR" mediante su participación en el Proyecto);

(b) Cualquier ajuste de conformidad con el párrafo 2.4 de esta Parte;

(c) El efecto de la Actualización por el Índice y el pronóstico sobre el efecto que la inflación tendrá en el Proyecto; y

(d) La fecha en que entrará en vigor cualquier ajuste a los Pagos por Servicios, para que la comparación del resultado del Modelo Financiero Acordado al Cierre antes de que dichos ajustes tengan lugar y después de que dichos ajustes entren en vigor, muestren que:

(i) Derivado del ajuste a los Pagos por Servicios la Tasa Interna Real de Retorno en términos nominales, del día en que se espera implementar la Variación Aprobada hasta la expiración de la Vigencia del Proyecto, con respecto al capital y la deuda subordinada que conforme al Modelo Financiero original iba a ser invertido en el Proyecto, permanecerá sin cambios antes y después de calcular en el Modelo Financiero Acordado al Cierre los efectos de la Variación Aprobada;

(ii) Derivado del ajuste a los Pagos por Servicios la Tasa Interna Real de Retorno en términos nominales del día en que se espera implementar la Variación Aprobada hasta la expiración de la Vigencia del Proyecto, con respecto a capital adicional y deuda subordinada (entendiéndose por este término recursos suministrados para el financiamiento de Variaciones Aprobadas a través de métodos utilizados por inversionistas para capitalizar, ya sea que su pago esté o no subordinado a otros acreedores, distintos a suscribir acciones o partes sociales) distintos de los recursos a los que se refiere el numeral (i) anterior y cualquier capital adicional o deuda subordinada



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 esta 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.

invertida con anterioridad como consecuencia de cualquier otra Variación Aprobada permanecerá sin cambios antes y después de introducir al Modelo Financiero Acordado al Cierre los efectos de la Variación Aprobada en cuestión.

(iii) El ajuste a los Pagos por Servicios solo podrá proceder si los resultados del Modelo Financiero Acordado al Cierre después de los ajustes y cambios en costos muestra que:

- Debido a los efectos de la Variación Aprobada y de la variación consecuente en el flujo de efectivo durante el remanente de la Vigencia del Proyecto, según se muestre en el Modelo Financiero Acordado al Cierre después de que se hayan realizado los ajustes correspondientes, "EL DESARROLLADOR" no incumplirá con sus obligaciones derivadas de los Documentos de Financiamiento, ni se generaría como consecuencia la aceleración de crédito alguno, ni se disminuirían los índices financieros previstos en dichos contratos, ni causaría otros efectos adversos;

(iv) Para el caso de una Variación Autorizada derivada de un Refinanciamiento conforme la cláusula 6.9.3 del Contrato, el cálculo de los ajustes a los Pagos por Servicios para compartir los beneficios con el "EL ISSSTE" al 50% (cincuenta por ciento), mediante la reducción de los Pagos por Servicios en forma proporcional, deberán tomar en cuenta lo siguiente:

- Los beneficios obtenidos por un Refinanciamiento representará la diferencia entre todos los costos y gastos financieros derivados de los Documentos del Financiamiento vigentes al momento del Cierre Financiero y dichos costos y gastos financieros generados bajo las nuevas condiciones del Financiamiento, desde la fecha de inicio de la aplicación de las nuevas condiciones hasta la fecha de terminación de la vigencia de éstas, y será calculado mediante comparación de los costos y gastos financieros señalados en el Modelo Financiero con aquellos que resulten de incorporar las nuevas condiciones del Financiamiento a dicho Modelo Financiero.
- "EL ISSSTE" y "EL DESARROLLADOR" podrán pactar por mutuo acuerdo un perfil de ajuste al Pago Anual por Servicios distinto, siempre y cuando el mismo sea equivalente en términos de valor presente neto al 50% (cincuenta por ciento) del beneficio obtenido por un Refinanciamiento.

2.2 El resultado de la aplicación del Procedimiento General será que habiendo tomado en consideración la actualización de los valores conforme al Índice según dicha actualización se realiza en términos del Contrato para determinar el Pago Anual por Servicios siguiente al año en el cual el Procedimiento General inició, se sustituyan nuevos valores por los valores en vigor inmediatamente antes de la aplicación del Procedimiento General para el

término designado como Pago Anual por Servicios en la fórmula prevista en el Anexo 4 (*Mecanismo de Pagos*) y conforme a los términos de dicho anexo; en cada caso para el período (sin exceder el plazo remanente de la Vigencia del Proyecto) apropiado para dar efecto al objetivo del Procedimiento General.

2.3 Sujeto a las demás partes de este Anexo, se realizarán ajustes a las otras partes del Modelo Financiero Acordado al Cierre de conformidad con este párrafo para lograr los objetivos previstos en el párrafo 2.1 de esta Parte 4 y producir los rendimientos que reflejen los requerimientos previstos en el párrafo 2.2 de esta Parte 4 al ingresar al Modelo Financiero Acordado al Cierre los costos modificados o adicionales en que incurra "EL DESARROLLADOR" como resultado de la Variación Aprobada y, de ser necesario, considerar las consecuencias de cualquier financiamiento obtenido o utilizado por "EL DESARROLLADOR" para realizar la Variación Aprobada. Las siguientes reglas deberán seguirse en la medida en que sea posible al realizar el ajuste:

(a) Cuando sea posible, el ajuste se llevará a cabo sin alterar de forma alguna la lógica y las fórmulas incorporadas al Modelo Financiero Acordado al Cierre, y solamente será modificada la información relativa a los costos en que incurra "EL DESARROLLADOR" y los tiempos y montos de los desembolsos del financiamiento;

(b) Cuando sea necesario modificar la lógica o las fórmulas incorporadas al Modelo Financiero Acordado al Cierre para permitir la realización de los ajustes, dicha modificación debe realizarse en la menor medida posible;

(c) Cuando se realice una modificación en la lógica o en las fórmulas incorporadas al Modelo Financiero Acordado al Cierre, incluyendo cualquier modificación al mismo, éste se correrá primero con la información incluida en el Modelo Financiero Acordado al Cierre antes de la modificación para garantizar que los resultados del Modelo Financiero Acordado al Cierre, según fue modificado, correspondan a los resultados anteriores a la modificación; y

(d) Cualesquiera modificaciones a la lógica o a las fórmulas incorporadas al Modelo Financiero Acordado al Cierre serán registradas en su totalidad, de tal forma que los precios modificados puedan ser verificados según fueron calculados.

2.4 Con relación a Variaciones Aprobadas, los ajustes al Modelo Financiero Acordado al Cierre sólo se llevarán a cabo:

(a) Cuando los gastos o ahorros aplicables por una o más Variaciones Aprobadas que no han causado ajuste alguno al Modelo Financiero Acordado al Cierre excedan en su conjunto los Gastos Permitidos, monto que será ajustado conforme al Índice;

(b) En cada aniversario de la fecha de firma del Contrato previa a la Fecha de Inicio de los Servicios;

(c) En la Fecha de Inicio de los Servicios; y/o

(d) Al final de un Año Contractual.

3 Financiamiento del Pago de la Suma Total

Si el pago que debe realizarse de conformidad con el párrafo 3 de la Parte 2 de este Anexo cubre en su totalidad la Variación Aprobada, entonces no se tomará en cuenta la necesidad de financiar cualquier gasto de capital en relación con la Variación Aprobada excepto en la medida en que dicho pago o erogación sea requerido entre la realización de la Variación Aprobada y el pago total de la misma.

4 Actualización del Modelo Financiero

Una vez realizado el ajuste después de una Variación Aprobada en el Modelo Financiero Acordado al Cierre, de conformidad con esta Parte, dicho Modelo Financiero Acordado al Cierre con el efecto de las variaciones será considerado a partir de la emisión del Acta de Variación como el Modelo Financiero Acordado al Cierre para los propósitos del Contrato.

5 Ajustes al monto de Pagos por Servicios

En los casos en que se requiera ajustar el monto de Pagos por Servicios, dicho ajuste significará disminuir o aumentar el monto del Pago Anual por Servicios expresado en Pesos Constañtes y dicho aumento o disminución tendrá efecto en el Mes Contractual siguiente en que se tenga la Variación Aprobada en cuestión.

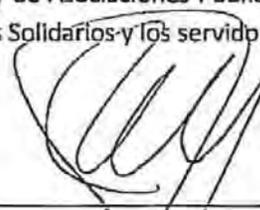
6 Acta de Variación

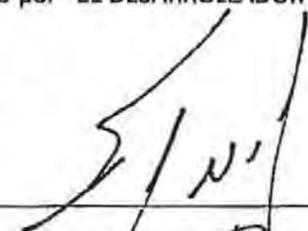
A fin de documentar el nuevo monto derivado de una Variación Aprobada, se emitirá un Acta de Variación, donde se documente brevemente la situación que llevó a cabo la Variación, las modificaciones realizadas y se documente el nuevo monto de Pagos por Servicio para uso del Anexo 4 (Mecanismo de Pagos), así como se determine el que se actualizo el Modelo Financiero Acordado al Cierre.

ANEXO 6

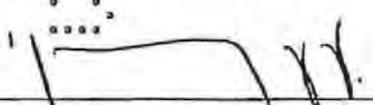
El presente anexo forma parte integral del Contrato número LPI-CS-DA-SRMS-257-2014 de Prestación de Servicios en la modalidad de Asociación Público Privada para la demolición, diseño y construcción, equipamiento, mantenimiento y prestación de servicios complementarios a los servicios de atención médica que presta el Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado a sus derechohabientes en un inmueble de su propiedad ubicado en la Avenida Manuel González No. 198, esquina con calle Lerdo, en la Colonia Nonoalco Tlatelolco, C.P. 06900, Delegación Cuauhtémoc, en la Ciudad de México, Distrito Federal, de conformidad con la Ley de Asociaciones Público Privadas, el cual es firmado por "EL DESARROLLADOR", los Obligados Solidarios y los servidores públicos del Instituto.

Por "EL DESARROLLADOR"


C. Juan Carlos Nava Gómez
APODERADO "A"


C. Francisco Javier Sánchez Muñoz
Apoderado "B"

Obligados Solidarios


Tradeo Infraestructura, S.A. de C.V.
Yves Loustalot Laclette Macías


Grupo Industrial IGSA, S.A. de C.V.
Héctor González Cerón

Por "EL ISSSTE"


Mtro. Luis Antonio Ramírez Pineda
Director de Finanzas


Lic. Salvador Mikel Rivera
Director Jurídico

ANEXO 8

REQUERIMIENTOS DE DISEÑO, CONSTRUCCIÓN Y PLAN FUNCIONAL

[Handwritten mark]

[Handwritten mark]

REQUISITOS

[Handwritten mark]

[Handwritten mark]

[Large handwritten signature]

[Handwritten mark]

INDICE

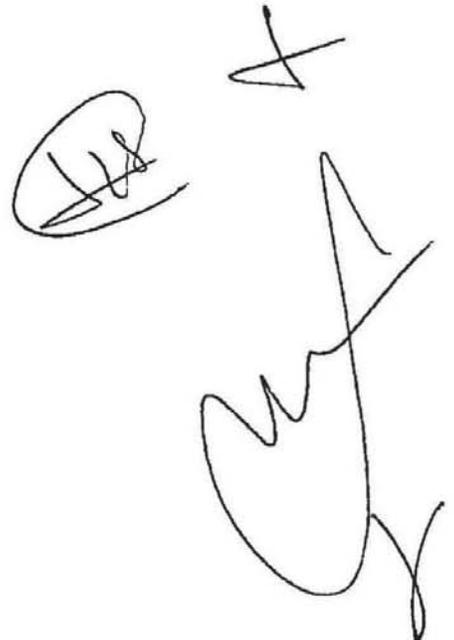
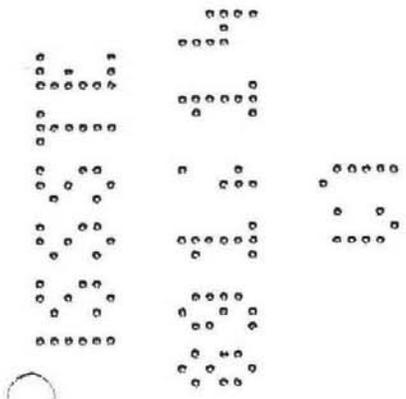
1. Introducción	6
1.1. Objetivos.....	6
1.1.1. Del proyecto	6
1.1.2. Del documento	6
1.2. Antecedentes.....	6
1.2.1. Localización del predio	6
1.2.2. Entorno urbano, vialidades y colindancias	7
1.2.3. Uso de suelo	8
1.2.4. Condiciones físicas y geotécnicas del predio.....	8
1.2.5. Situación física y funcional del inmueble	8
1.2.5.1. Situación física.....	9
1.2.5.2. Situación funcional	13
1.2.6. Diagnóstico.....	13
1.2.7. Suspensión de actividades	15
1.2.8. Alternativas analizadas	16
1.3. Misión visión.....	18
1.3.1. Misión	18
1.3.2. Visión	18
1.4. Modelo de Hospital General Dr. Gonzalo Castañeda	18
1.4.1. Orientación con respecto al paciente.....	19
1.4.2. Orientación con respecto al profesional	19
1.4.3. Orientación con respecto a las nuevas tecnologías	19
1.4.4. Orientación con respecto a la organización espacial	19
1.4.5. Orientación con respecto al modelo asistencial	20
1.4.6. Orientación con respecto al modelo organizativo.....	20
1.4.7. Orientación con respecto al modelo de accesibilidad universal.....	20
1.4.8. Orientación con respecto a la sustentabilidad.....	20
2. Alcances del proyecto	21
2.1. Requerimientos de infraestructura.....	21

2.2.	Requerimientos básicos	24
2.3.	Características esenciales de las instalaciones.....	25
2.4.	Calidad de la infraestructura	29
2.5.	Calidad del diseño arquitectónico.....	30
2.6.	Calidad de la logística de los servicios	30
2.7.	Calidad del mantenimiento y conservación	30
2.8.	Calidad de la construcción	30
2.9.	Calidad del Equipamiento.....	30
3.	Diseño y arquitectura de las Instalaciones	31
3.1.	Imagen	31
3.2.	Espacios arquitectónicos	32
3.3.	Responsabilidad del proyecto arquitectónico y de ingenierías	33
3.3.1.	Estacionamientos	34
3.3.2.	Requerimientos para personas con discapacidad	35
3.3.3.	Sistema de voz, datos e informática	35
3.3.4.	Provisiones para desastres.....	35
3.3.5.	Delimitación del inmueble	36
3.3.6.	Áreas libres	36
4.	Programa Médico Arquitectónico.....	36
4.1.	Espacios generales del Hospital.....	37
4.1.1.	Consulta externa (consultorios).....	42
4.1.2.	Auxiliares de diagnóstico.....	43
4.1.3.	Auxiliares de tratamiento.....	43
4.1.4.	Hospitalización.....	43
4.1.5.	Unidad de cuidados intensivos.....	43
4.1.6.	Apoyo médico.....	43
4.1.7.	Enseñanza e investigación	44
4.1.8.	Servicios administrativos.....	44
4.1.9.	Servicios generales	44
5.	Marco normativo aplicable a la construcción del proyecto.....	45
5.1.	Características generales.....	45
6.	Criterios de diseño y construcción	47
6.1.	Proyecto Ejecutivo	48
6.2.	Documentos de la obra	50
6.3.	Documentación complementaria	51
6.4.	Especificaciones de construcción	51
6.5.	Certificaciones.....	51
6.6.	Calidad de las Obras	55
6.7.	Condiciones sanitarias.....	55
6.8.	Agua.....	55
6.9.	Mural existente.....	55
6.10.	Bases de diseño de demoliciones	57
6.11.	Bases de diseño estructural.....	59
6.12.	Bases de diseño de drenaje pluvial y sanitario	61

Handwritten signature or initials

6.13.	Bases de diseño instalación hidrosanitaria, pluvial, gas (l.p./natural) y protección contra incendio	62
6.14.	Bases de diseño de instalación eléctrica	66
6.15.	Bases de diseño del sistema de aire acondicionado (hvac).....	69
6.16.	Bases de diseño telecomunicaciones.....	70
6.17.	Gases medicinales.....	81
6.18.	Seguridad	83
6.19.	Andamios y protección	83
6.20.	Limpieza final	84
6.21.	Requerimientos de supervisión y dirección.....	84
6.22.	Sustentabilidad y eficiencia energética	85
7.	Plan funcional.....	87
7.1.	Cartera de servicios.....	87
8.	Programa funcional por área.....	90
8.1.	Consulta externa	90
8.1.1.	Medicina de especialidades y gabinetes	90
8.1.2.	Medicina preventiva y planificación.....	95
8.1.3.	Geriatría	95
8.1.4.	Telemedicina	95
8.2.	Auxiliares de diagnóstico.....	96
8.2.1.	Imagenología.....	96
8.2.2.	Laboratorio.....	98
8.2.3.	Anatomía patológica.....	100
8.2.4.	Endoscopia.....	102
8.2.5.	Banco de sangre	103
8.3.	Auxiliares de tratamiento.....	104
8.3.1.	Urgencias	104
8.3.2.	Toxicología	107
8.3.3.	Cirugía.....	109
8.3.4.	Cirugía ambulatoria.....	111
8.3.5.	Inhaloterapia.....	112
8.3.6.	Hemodiálisis y diálisis peritoneal.....	113
8.3.7.	Litotricia extracorpórea	115
8.3.8.	Quimioterapia	116
8.3.9.	Atención al paciente	117
8.4.	Hospitalización.....	118
8.4.1.	Cuidados finales	118
8.4.2.	Cuidados intensivos de adultos y neonatales.....	121
8.5.	Área de gobierno y relación.....	123
8.5.1.	Dirección zona directiva	123
8.5.2.	Dirección zona administrativa y relación	124
8.5.3.	Dirección enseñanza	125
8.6.	Área de apoyo	127
8.6.1.	Abastecimiento.....	127
8.6.1.1.	CEYE	127
8.6.1.2.	Farmacia.....	129
8.6.1.3.	Archivo clínico.....	131

8.6.1.4.	Cocina y Comedor	132
8.6.1.5.	Ropería	134
8.6.1.6.	Almacén general	136
8.6.1.7.	Evacuación de residuos (RPBI).....	137
8.7.	Servicios, conservación y transporte.....	138
8.7.1.1.	Vestidor	138
8.8.	Vestíbulos y admisión.....	139
8.9.	Áreas comerciales.....	141
8.10.	Áreas para "EL DESARROLLADOR".....	142
8.11.	Mantenimiento.....	143
8.12.	Limpieza	143



1. Introducción

1.1. Objetivos

1.1.1. Del proyecto

Proyecto de Inversión y Prestación de Servicios, a realizarse bajo el esquema de Asociación Público Privada (APP), que incluye: La Demolición, el Diseño, Construcción, Equipamiento, Mantenimiento y Operación del Hospital General Dr. Gonzalo Castañeda, ubicado en la Delegación Cuauhtémoc, México, DF.

1.1.2. Del documento

Describir los antecedentes y requerimientos técnicos y funcionales para la presentación de una propuesta técnica de anteproyecto, Proyecto Ejecutivo para la construcción, Equipamiento, mantenimiento y disponibilidad del Hospital General Dr. Gonzalo Castañeda.

1.2. Antecedentes

El Hospital General Dr. Gonzalo Castañeda, es un Hospital de segundo nivel que pertenece a la Delegación Norte de "El ISSSTE", es una unidad cuya vocación original fue la de un Hospital de especialidades, dedicado a Gineco-Obstetricia, como tal se puso en servicio en 1964 siendo inaugurado el 15 de junio de 1965, nombrándose como primer director al Dr. Miguel Rodríguez.

Desde su apertura y hasta 1976 la Unidad funcionó como de Gineco-Obstetricia, llegando a contar en su infraestructura de 96 camas censables, y con los servicios de Diagnóstico y Tratamiento.

En 1976, con el propósito de lograr una mayor cobertura de la derechohabencia es transformado en Hospital General, integrándose las cuatro especialidades básicas para convertirse en una unidad de segundo nivel.

1.2.1. Localización del predio

Se encuentra ubicado en un predio propio del Instituto localizado en el Eje 2 Norte Av. Manuel González No. 198, esquina con calle Lerdo, en la Colonia Nonoalco Tlatelolco, C. P. 06900, Delegación Cuauhtémoc, Ciudad de México Distrito Federal.



1.2.2. Entorno urbano, vialidades y colindancias

El Hospital General Dr. Gonzalo Castañeda se encuentra inmerso en la zona de la Unidad Nonoalco Tlatelolco, la cual es una zona comercial, habitacional y escolar con alta densidad de población.

Se encuentra entre vialidades principales como el Eje Central Lázaro Cárdenas y el Eje 1 Poniente Av. Guerrero, a unas cuadras de Av. de los Insurgentes y Av. Paseo de la Reforma. Es una zona con tráfico intenso en arterias e insuficiencia de estacionamientos.

La zona está totalmente urbanizada y cuenta con todos los servicios públicos (agua, alcantarillado, luz, teléfono, etc.).

El predio cuenta con una superficie de 3,311.58 m², tiene una superficie construida de 13,473.30 m², con una geometría rectangular de 43.30 m de frente por 76.48 m de largo con un desplante de 7 niveles de altura y 4 niveles de sótanos.

Las colindancias del predio son las siguientes:

Norte: Calle Eje Vial 2 Norte (Manuel González)

Sur: Instalaciones del Instituto Mexicano del Seguro Social

Poniente: Calle Lerdo

Oriente: Instalaciones del Instituto Mexicano del Seguro Social

1.2.3. Uso de suelo

De acuerdo con el Certificado Único de Zonificación de Uso de Suelo se permite la construcción de un máximo de diez (10) niveles (sobre nivel de banqueteta) y rige un Coeficiente de Ocupación del Suelo igual a treinta (30), lo que significa que sólo podrá edificarse el 70% de la superficie total del terreno.

Los principales criterios para la selección del sitio fueron:

La necesidad de modernizar las instalaciones hospitalarias del sector público.

De acuerdo con el programa de desarrollo urbano para la Delegación Cuauhtémoc, el uso de suelo que se plantea se encuentra permitido y este no se modifica.

1.2.4. Condiciones físicas y geotécnicas del predio

El predio presenta prácticamente el mismo nivel de piso terminado que el de las vialidades circundantes, por lo que la mayoría de la superficie del predio presenta una topografía plana.

Desde el punto de vista Geotécnico, el predio se ubica en la Zona de Lago o Zona III, caracterizada por estratos potentes de arcilla con altos contenidos de agua natural, de consistencia muy blanda, muy compresibles y de alta plasticidad, en donde se manifiesta un asentamiento regional de entre 6 y 10 cm al año.

En términos generales, el sitio presenta una estratigrafía integrada por suelos predominantemente cohesivos con alto contenido de agua natural e intercalaciones de lentes de arena. El tipo de suelo superficial está constituido por rellenos no controlados, en particular materiales granulares (tezontles) y cascajo, para posteriormente detectar el terreno natural, siendo una arcilla y limo de alta plasticidad color gris oscuro.

De acuerdo con el Reglamento de Construcción del Distrito Federal y sus Normas Técnicas Complementarias, el sitio se encuentra en la frontera de la Zona IIIa y IIIb, por lo que se considera el caso más desfavorable (Zona IIIb) para el diseño sísmico.

1.2.5. Situación física y funcional del inmueble

El Hospital General Dr. Gonzalo Castañeda inició sus operaciones en el año 1964, como un Hospital de Especialidades, dedicado a Gineco-Obstetricia contando a la fecha con 50 años de antigüedad.

En 1983 con motivo de la realización de obras de ampliación y remodelación, el Hospital dejó de prestar servicios médicos, programándose su apertura para el año de 1985; sin embargo, debido al

sismo ocurrido en la Ciudad de México en ese año, el edificio "A" quedó severamente afectado en su estructura, por lo que la reinauguración fue el siguiente año.

El Hospital al estar ubicado en una de las zonas que más daños sufrieron a raíz del sismo de 1985, tuvo que reestructurarse para continuar dando servicio, razón por la cual las remodelaciones tienen muchas restricciones al respecto y al no tener área de reserva no hay posibilidad de ampliaciones.

No obstante a lo largo de su historia, el Hospital siguió teniendo diversas remodelaciones y adecuaciones de espacios, para ajustarse a los requerimientos de servicios y equipos médicos de alta tecnología.

Por lo antes expuesto, hoy en día la infraestructura disponible del Hospital se encuentra en malas condiciones físicas, además de la desincronización de las áreas de servicio, limitados espacios de uso común, restringida capacidad de respuesta, por lo tanto, ya no es posible su utilización para continuar brindando los servicios de atención médica.

1.2.5.1. Situación física

El Hospital General Dr. Gonzalo Castañeda, ocupa un terreno de forma rectangular con una superficie de 3,311.58 m² y cuenta con una superficie construida de 13,473.30m², cuenta con 96 camas censables, 27 consultorios de especialidades.

Se distribuye en 3 cuerpos principales: Torre "A", de 7 niveles (Gobierno y Hospitalización); Torre "B", de 5 niveles, Urgencias, Auxiliares de Diagnóstico, Consulta Externa, Tocología y Enseñanza; y Cuerpo "C", que corresponde a Mantenimiento y Conservación.

El Hospital General Dr. Gonzalo Castañeda tiene 2 accesos por la Calle Manuel González: uno peatonal para ingresar a Urgencias y otro vehicular de Ambulancias y camiones de servicio que van al Patio de Maniobras, tiene un tercer acceso por la Calle Lerdo (que originalmente fue el principal) que está clausurado. El Hospital General Dr. Gonzalo Castañeda contaba con 27 especialidades, un total de 172 médicos especialistas, 19 médicos generales, 3 odontólogos.

Este personal proporcionaba la consulta externa en los 38 consultorios, lo cual generaba un problema serio respecto a la disponibilidad de espacio físico para la programación adecuada, oportuna y eficiente de la consulta, por lo que los médicos se veían obligados a compartir los consultorios, otorgándose 3 o 4 especialidades por consultorio, imposibilitando el óptimo aprovechamiento de las horas médico por consulta, favoreciendo el diferimiento de las citas, y consecuentemente, disgusto, frustración, quejas e insatisfacción de los derechohabientes.

En la actualidad, el inmueble presenta daños estructurales tales como: elementos de concreto agrietados, acero expuesto y corroído, asentamientos diferenciales. El nivel freático de la zona inunda las celdas de cimentación, lo que representa una agresión a la estructura del edificio, por lo anterior, no se puede garantizar la seguridad de los usuarios ya que existe un riesgo latente de que suceda una catástrofe en caso que se presentara un sismo de gran magnitud.

Las instalaciones electromecánicas, tanto interiores como exteriores, son obsoletas y poco eficientes, requieren frecuentemente de mantenimiento correctivo y tienen elevado consumo de energía, lo que implica altos costos de operación. En el diseño original de la unidad se ubicó la casa de máquinas en el nivel sótano, donde se han presentado inundaciones por el nivel freático, ocasionando mal funcionamiento de los equipos electromecánicos que provoca vibraciones y humos, con efectos perceptibles en todo el edificio.

La falta de un programa integral de mantenimiento preventivo dejó que las condiciones del inmueble decayeran a niveles no satisfactorios, aumentando las fallas de componentes y poniendo en riesgo la seguridad de las instalaciones del Hospital por posibles incendios, dadas las condiciones de la instalación eléctrica y de la red de gas.

La situación física y funcional que presenta cada uno de los cuerpos del inmueble es la siguiente:

Torre "A" Sótano. Servicios.

- Dietología, el montacargas de cocina está fuera de operación, provocando graves deficiencias en el ingreso de insumos a Dietología.
- Comedor del Hospital. La habitabilidad es inadecuada, por iluminación natural y ventilación insuficientes.
- Anatomía Patológica. El área de Autopsias está fuera de uso.
 - El área de mortuorio carece de espacios adecuados y su funcionamiento es deficiente.
- Casa de Máquinas. Los equipos se encuentran deteriorados

Torre "B" Sótano. Casa de Máquinas y Servicios.

- Casa de Máquinas. Los equipos presentan deterioro importante, no existe la señalización de protección y seguridad adecuada alrededor de ellos y el pavimento presenta problemas de desgaste.
- La iluminación y ventilación son insuficientes y las condiciones ambientales generales del área son inadecuadas.
- El Área de Ropería se encuentra deteriorada.
- Los baños y vestidores de administrativos hombres y mujeres están deteriorados.

Torre "A". Planta Baja.

- Acceso principal por Calle Lerdo cancelado
- Sala de espera subutilizada.
- Archivo clínico lejos del área en que se requiere.
- Banco de Sangre mal ubicado.
- Área de Tomografía mal ubicada.
- Área de Preparación Quirúrgica y Recuperación de Cirugía Ambulatoria mal ubicada.



Torre "B" Planta Baja

- Área de Urgencias insuficiente, no dispone de los locales necesarios, muy deteriorada, condiciones precarias de confort ambiental, con equipos de acondicionamiento de aire fuera de operación.
-
- El Triage no funciona
- La Sala de Espera de Urgencias es insuficiente, así como los sanitarios de público.
- Farmacia insuficiente.
- Consultorio de Medicina Preventiva mal ubicado.
- Admisión hospitalaria mal ubicada.

Cuerpo "C" Planta Baja.

- Espacios de talleres subutilizado.
- Espacio entre el Cuerpo "C" y el muro de colindancia desperdiciado.

Torre "A" Primer Nivel. Gobierno

- Área administrativa (Dirección) muy reducida y poco funcional.
- Área de conmutador invadida por oficinas de Finanzas.
- Cubículo de Jefatura de Enfermeras insuficiente.

Torre "B" Primer Nivel. Auxiliares de Diagnóstico. (Laboratorio RX)

- Laboratorio de Diagnóstico Clínico muy saturado, con problemas de equipos obsoletos, áreas contaminadas con vapores e improvisación de lugar de toma de muestras para adultos mayores.
- Áreas subutilizadas en Salas de Rayos X y Ultrasonido.
- Falta accesibilidad para personas con discapacidad en sanitarios.

Cuerpo "C" Primer Nivel.

- Espacios subutilizados en Jefatura de Mantenimiento.
- Espacios excedidos para la representación sindical.

Torre "A" Segundo Nivel. Hospitalización Medicina Interna.

- Hospitalización alejada de Urgencias, que se encuentra en la Planta Baja de la Torre "B", provocando recorridos muy largos.

Torre "B" Segundo Nivel. Consulta Externa.

- Consultorios dobles improvisados en espacios comunes, que no cumplen con la NOM SSA 197-2000.

- El servicio de Inhaloterapia se aloja en un espacio improvisado muy reducido que originalmente fue un pasillo.
- Carencia de condiciones adecuadas de confort ambiental.
- Falta accesibilidad para personas con discapacidad en sanitarios.

Cuerpo "C" Segundo Nivel.

- Espacios excedidos para la representación sindical.

Torre "A" Tercer Nivel. Hospitalización Cirugía General.

- Hospitalización alejada de Urgencias, que se encuentra en la Planta Baja de la Torre "B", provocando recorridos muy largos.
- Camas de hospitalización que carecen de tomas de oxígeno y de lavabos.
- Área de hospitalización que se utiliza como salón de clase para Residentes.

Torre "A" Cuarto Nivel. Hospitalización Pediatría

• Hospitalización muy alejada de Urgencias, que se encuentra en la Planta Baja de la Torre "B", provocando recorridos muy largos.

• Espacios de hospitalización destinados a Gabinete de Ultrasonido y Consultorio de Perinatología.

Torre "B" Cuarto Nivel. Tococirugía:

• Servicio recién remodelado que no cumple las especificaciones de asepsia de CEYE con área de cirugía que marca la NOM SSA 197-2000 y los indicadores de "El ISSSTE".

Torre "A" Quinto Nivel. Terapia Intensiva Adultos.

- Las áreas destinadas a Hospitalización se utilizan como consultorios de: Psicología de apoyo a Hemodiálisis, Diálisis Peritoneal, de otras especialidades y de capacitación DPCA; también como oficinas para Coordinaciones de Servicios Médicos, así como para almacenes con sus respectivas áreas administrativas.
- Los espacios de hospitalización se utilizan como Gabinete de Ultrasonido y Consultorio de Perinatología.
- Laboratorio para Urgencias demasiado alejado de ese servicio.

Torre "B" Quinto Nivel. Enseñanza y Gobierno:

- La Biblioteca está subutilizada.
- La Coordinación de Finanzas se encuentra muy lejos de la Dirección y separada de su equipo de apoyo, que está en el local del conmutador en primer nivel de la Torre "A".

Torre "A" Sexto Nivel. Cirugía y CEYE.

- El Servicio de Cirugía no cumple las especificaciones de asepsia de CEYE con área de cirugía que marca la NOM SSA 197-2000 y los indicadores de "El ISSSTE".
- La zona de autoclaves de la CEYE presenta deterioro en muros, columnas, trabes, losas y acabados por las fugas de vapor.

El inmueble actualmente no tiene capacidad para adaptar su distribución interior para generar mayores o nuevas áreas dentro de la envolvente de los propios edificios y tampoco se cuenta en el predio suficiente superficie para crecimiento.

1.2.5.2. Situación funcional

El Hospital General Dr. Gonzalo Castañeda dejó de prestar servicios en el año 2012, al momento de cerrar sus operaciones contaba con 96 camas censables y 27 especialidades, con un total de 172 médicos especialistas, 19 médicos generales y 3 odontólogos.

Todas las remodelaciones y adaptaciones realizadas al Hospital a lo largo de su historia modificaron las distribuciones de espacios y su funcionalidad, creando conflictos en la organización y la articulación de sus servicios.

Adicionalmente, no se tiene capacidad, ni áreas para responder a las necesidades resolutivas que se requieren, se tiene insuficiencia de camas censables, de quirófanos y de salas de urgencias, lo cual provocaba que se tuviera que diferir servicios de cirugía y de especialidades, originando aglomeración de derechohabientes e incumplimiento en los protocolos de asepsia en las áreas de Cirugía y Tocología, produciendo infecciones cruzadas por encima de los parámetros establecidos. Los servicios de Urgencias, Cirugía y Tococirugía no cumplían con lo indicado en la NOM-197-SSA1-2000.

Aunado a lo anterior, todo el servicio de consulta externa se encuentra seccionado en el edificio, lo que hacía que se tuviera tiempos de traslados innecesarios para el personal y largos recorridos para los pacientes y sus acompañantes.

1.2.6. Diagnóstico

La infraestructura disponible del Hospital se encuentra en malas condiciones físicas, además de la desincronización de las áreas de servicio, limitados espacios de uso común, restringida capacidad de respuesta, por lo cual ya no fue posible su utilización para continuar brindando los servicios de atención médica.

El Instituto solicitó opinión a una empresa especializada en el uso de suelos y de estructuras, con el fin de obtener un análisis de viabilidad de la situación de la infraestructura del actual Hospital, concluyendo que ya no era procedente continuar utilizando las instalaciones por los daños estructurales y con ello ostentando un alto grado de riesgos, no solo para los usuarios pacientes sino también para el personal que labora en la unidad médica, por lo que la alternativa de solución radica en disponer de una nueva edificación, capaz de sustentar una infraestructura con mayor capacidad resolutiva de un Hospital General, acorde a las necesidades actuales y futuras que demanda la población derechohabiente en el área de influencia.

[Handwritten initials]

No obstante, a la fecha a pesar de las modificaciones realizadas mencionadas anteriormente ya no se tiene capacidad y áreas para responder a las actuales necesidades resolutorias que se requieren. Todas las remodelaciones y adaptaciones realizadas a los requerimientos de servicios y equipos médicos de alta tecnología han modificado tanto su funcionalidad como su respuesta al usuario, como son los servicios de Urgencias, Cirugía y Tococirugía los cuales no cumplen con lo indicado en la NOM-197-SSA1-2000.

Entre los graves problemas que presenta, en el diseño original de la unidad se ubicó la casa de máquinas en el nivel de sótano lo que ocasiona vibraciones, humos y continuas inundaciones ocasionadas por el nivel freático de la zona lo que en consecuencia representan una agresión al edificio.

Así mismo respecto a las instalaciones electromecánicas verticales y horizontales tanto interiores como exteriores por su antigüedad son conflictivas y obsoletas, adicional a lo anterior, la edificación presenta daños estructurales tales como: elementos de concreto agrietados, acero expuesto y corroído, asentamientos diferenciales, entre otros; los cuales generan grandes riesgos y no garantizan la seguridad de los usuarios.

Dada su antigüedad el inmueble ya no cumple con las funciones propicias para otorgar un adecuado servicio, por lo que se pretende dismantelar y demoler la Unidad Hospitalaria y construir un Hospital General en sustitución del actual, cabe señalar que se llevará a cabo en el mismo terreno, considerando la capacidad de servicio en 120 camas, sustentado en las dimensiones del terreno y su ubicación en el contexto urbano, que no permiten una mayor densidad de construcción. En lo que respecta al personal médico y administrativo, será reubicado en otras unidades médicas aledañas, para continuar prestando el servicio.

Por este motivo se propuso la Demolición total del inmueble, para construir una edificación para un Hospital General de 120 camas, que tendrá la infraestructura, adecuada interrelación de servicios y las superficies requeridas de los servicios que actualmente están improvisados, teniendo como resultado el otorgar a la población derechohabiente una capacidad resolutoria de un Hospital General de Especialidades.

El proyecto resultante, será un Hospital General con incremento de camas y servicios adecuados lo que facilitará la funcionalidad y la organización requerida para garantizar un servicio tecnológicamente a la vanguardia, lo que representara para el usuario y el derechohabiente una nueva imagen institucional médica arquitectónica.

De acuerdo al Análisis de Viabilidad presentada por la empresa PEP Ingeniería de Suelos, S.A. de C.V. en noviembre de 2009, la alternativa más viable es el de dismantelar y demoler la unidad hospitalaria y construir un nuevo Hospital General en sustitución del actual en el mismo terreno, considerando la capacidad de servicio de 120 camas, sustentado en las dimensiones del terreno y su ubicación en el contexto urbano, que no permiten una mayor densidad de construcción.

El proyecto aprovecha que la estructura rebasó su vida útil y es más económico demoler el edificio actual para erigir uno nuevo que continuar con pequeñas ampliaciones y remodelaciones para cuando se tenga la inversión requerida.

[Handwritten signature]

Aprovechando esta situación resulta conveniente incorporar los servicios médicos nuevos, resultado de la transición de las enfermedades crónicas degenerativas, la ampliación a 120 camas, así como de equipos médicos de vanguardia.

Razón por la cual es un proyecto nuevo para aumentar la capacidad de servicios, y construcción de un inmueble nuevo ya que el actual rebasó su vida útil y cuenta con daños estructurales severos.

1.2.7. Suspensión de actividades

Con la finalidad de proteger y garantizar la integridad física y mental de las personas, usuarios y empleados de la unidad médica, "El ISSSTE", ante posibles efectos de un incendio, sismo, propagación de infecciones, o falla estructural, solicitó a la Dirección General de Prevención, adscrita a la Subsecretaría de Coordinación de Planes y Programas Preventivos de la Secretaría de Protección Civil del Gobierno del Distrito Federal, una revisión ocular del inmueble. Ésta instancia, mediante oficio No. SPC/SCVPPP/DGP/3366/2011 de fecha 15 de agosto de 2011, concluyó con la siguiente:

Opinión Técnica:

La condición actual de la instalación eléctrica, el abuso en el consumo de electricidad, producto de la demanda de energía, la situación de la instalación de gas L.P., que se encuentra ahogada en pisos, los movimientos de los diferentes cuerpos del Hospital, que generan "choque" entre sí aunque imperceptibles, la carencia de mantenimiento estructural, el no contar con Programa Interno de Protección Civil actualizado. Colocan al Hospital en situación de RIESGO INMINENTE.

En la sesión ordinaria número 436 del 16 de agosto de 2011, compareció ante la Comisión de Vigilancia de "El ISSSTE", la Titular de la Delegación Regional Norte, quien expuso la problemática que presentaba el Hospital, derivándose el siguiente acuerdo:

ACUERDO C.V. 3260.463.2011:

"La Comisión de Vigilancia, con fundamento en lo previsto en los artículos 224, fracciones I y IV, de la Ley del Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado, y 42, fracciones I, IV y VII, de su Estatuto Orgánico aprueba hacer una atenta recomendación al Director General de "EL ISSSTE", Lic. Jesús Villalobos López, a efecto de que valore la posibilidad de suspender las actividades y servicios del Hospital General Dr. Gonzalo Castañeda por los graves e inminentes peligros que representa el seguir operando en las condiciones en que se encuentra".

La Comisión de Vigilancia, a través de su Secretaría Técnica de "El ISSSTE", en oficio No. STCV/0500/2011 de fecha 12 de septiembre de 2011, envió a la Secretaría General DE "El ISSSTE" la solicitud de llevar como punto de acuerdo ante la Junta Directiva el INFORME DE SUSPENSIÓN DE ACTIVIDADES Y SERVICIOS DEL Hospital General Dr. Gonzalo Castañeda.

En el informe citado, se dio a conocer la Opinión Técnica de la Dirección General de Prevención descrita anteriormente, y se adicionó como motivo para suspender actividades del nosocomio, reportes obtenidos por la Dirección de Administración de "El ISSSTE", a través de la Subdirección de Conservación y Mantenimiento, que indican que "el problema principal radica por el nivel freático existente en la zona, por la rotura de tuberías y por las filtraciones de agua pluvial,

propicia que, de forma constante, se estén llenando las celdas de cimentación, lo que ha provocado el debilitamiento del concreto y la corrosión del acero, existiendo un riesgo inminente de que la estructura pueda colapsarse..”.

En el párrafo penúltimo del INFORME DE SUSPENSIÓN DE ACTIVIDADES Y SERVICIOS DEL Hospital General Dr. Gonzalo Castañeda, la letra dice: *“Ante este acuerdo comunicado por el Presidente de la Comisión de Vigilancia...al Director General del Instituto...quién al ser informado del mismo, de inmediato giró sus instrucciones para proteger el capital humano tanto de trabajadores como derechohabientes del Instituto, instruyendo a la Titular de la Delegación Regional Norte, como al encargado de la Dirección Médica, para proceder a la suspensión de actividades en el Hospital General Dr. Gonzalo Castañeda.*

Finalmente, mediante Oficio No. SG/SJD/1308/2011 de fecha 22 de septiembre de 2011, dirigido al Director General de “El ISSSTE” por el Secretario General de “El ISSSTE” y Secretario de la Junta Directiva, se notifica del Acuerdo tomado en sesión celebrada por la Junta Directiva en la que se trató lo relativo al informe sobre la suspensión de las actividades y servicios del Hospital General Dr. Gonzalo Castañeda; que a la letra dice:

ACUERDO 21.1329.2011.- “La Junta Directiva tomó conocimiento del informe que presentó el Secretario Técnico de la Comisión de Vigilancia, respecto de la suspensión de las actividades y servicios del Hospital General Dr. Gonzalo Castañeda y a propuesta del representante de la Federación de Sindicatos de Trabajadores al Servicio del Estado, autoriza la constitución de un grupo de trabajo, integrado por los titulares de las unidades administrativas competentes del Instituto, y los representantes del Sindicato Nacional de Trabajadores de “El ISSSTE”, con el fin de llevar a cabo el análisis y propuestas de solución a la problemática planteada, para preservar los derechos de los trabajadores, y la prestación de los servicios de salud a la derechohabiente, apegándose estrictamente a la normatividad aplicable.

El grupo de trabajo que se constituya deberá presentar a este órgano de gobierno un informe de los resultados de su actuación.

Asimismo, la Dirección de Comunicación Social, en coordinación con la Dirección Médica, deberá realizar las actividades necesarias para informar y difundir a los derechohabientes la reubicación de los servicios médicos de dicho nosocomio.”

Con dicho comunicado se iniciaron los trabajos para la desocupación del inmueble, redistribuyendo el personal y los servicios médicos a otras Unidades del Instituto.

El Hospital General Dr. Gonzalo Castañeda dejó de prestar servicios en el 2012 después de 47 años de que inició operaciones.

1.2.8. Alternativas analizadas

Debido a la condición física y funcional en que se encontraba el inmueble, en el año 2007 se integró un grupo de trabajo en “El ISSSTE” para analizar la problemática del Hospital General Dr. Gonzalo Castañeda.

En ese mismo año, "El ISSSTE" celebró un Convenio General de Colaboración con la Universidad Autónoma Metropolitana (UAM) y se realizó un Plan de Rehabilitación y Reordenamiento Hospital Dr. Gonzalo Castañeda, donde se detectaron los principales problemas y se indicaron propuestas de mejora y rehabilitación de las distintas áreas del Hospital. A partir del Plan de Rehabilitación y Reordenamiento del Hospital, la Universidad Autónoma Metropolitana realizó un anteproyecto de rehabilitación del edificio en general, instalaciones, estructura y movimiento de algunos espacios arquitectónicos, contándose ya para el 2008 con el Proyecto Ejecutivo terminado, que ante la falta de recursos financieros no fue posible concretar en los años subsecuentes.

En 2008 se obtuvo el Plan Maestro con prioridad indispensable, con base en cuatro alternativas:

Construir en una nueva sede el Hospital General, en la reserva territorial del edificio ubicado en la colonia Buenavista), antes propiedad de Ferrocarriles Nacionales de México, pero con un uso de suelo diferente y otros problemas de carácter jurídico.

Edificar el Hospital General en la Clínica de Medicina Familiar de Tlalnepantla, que estaba fuera del área de Adscripción.

Remodelar integralmente el Hospital General para su reordenamiento, pero dicha rehabilitación al final no garantizaba que la seguridad y el funcionamiento del Hospital fuera el óptimo dada las condiciones en que se encontraba el inmueble además de que el análisis costo-beneficio no tenía una rentabilidad adecuada.

El desarrollo de Proyecto Ejecutivo consistente en demoler el antiguo Hospital General y construir un Hospital General con base en un nuevo programa médico-arquitectónico que resuelva de origen todos los problemas y de acuerdo a todos los indicadores que ha proporcionado la Dirección Médica y la Delegación Regional Norte.

Por lo anterior, la Subdirección de Obras y Contratación de la Dirección de Administración desarrolló un Proyecto Ejecutivo que se basa en la Demolición del edificio existente (Apéndice C del presente Anexo) y posteriormente la construcción del edificio nuevo vanguardista y sustentable.

Dicho Proyecto Ejecutivo fue concluido en el año 2010 y fue conceptualizado para ejecutarse mediante el esquema tradicional de Obra Pública.

En cuanto a la disponibilidad de recursos para la ejecución del proyecto, la Dirección de Finanzas de "El ISSSTE" indicó que no había recursos para 2011, dejando abierta la posibilidad de incluirlos en el Presupuesto de Egresos de la Federación para el año 2012. Sin embargo, la construcción de un Hospital de tales dimensiones no se lograría en un año, motivo por lo cual se propone analizar un esquema de subrogación de servicios.

Finalmente, después de las inspecciones efectuadas al inmueble en el año 2011, que se describen anteriormente, el Hospital General Dr. Gonzalo Castañeda dejó de prestar servicios al público en el año 2012.

Por lo tanto, ante el cierre del Hospital General, es urgente obtener una fuente de financiamiento que permita en el corto plazo desarrollar la infraestructura y prestar servicios de salud de calidad y con la oportunidad que se merecen los derechohabientes de "El ISSSTE".

En base a la obsolescencia del Hospital General Dr. Gonzalo Castañeda, "El ISSSTE" ha decidido la renovación del mismo, para la creación de un Hospital de segundo nivel que seguirá llevando el nombre de Hospital General Dr. Gonzalo Castañeda con un número de 120 camas censables con Consultas externas, sistemas auxiliares de diagnóstico, Sistema auxiliares de tratamiento y Hospitalización.

1.3. Misión visión

La Misión y Visión del Hospital General Dr. Gonzalo Castañeda se inspiran en la misión y visión de "El ISSSTE". Los valores sanitarios que animan este proyecto, para que con su consolidación, la sociedad pueda beneficiarse de contar con servicios de salud de alta calidad y un alto valor humanista. Con esto presente, el Hospital General Dr. Gonzalo Castañeda busca complementar valores a la misión, visión, dando oportunidad a los profesores y alumnos de las ciencias de la salud de contar con Instalaciones ideales para el desarrollo de su formación integral. Tomando esto en consideración la misión y visión se pueden describir en los siguientes enunciados:

1.3.1. Misión

La Misión. "El ISSSTE" ha concebido el desarrollo del Hospital General Dr. Gonzalo Castañeda, como una entidad, con un esquema innovador, autosustentable, de alto rendimiento social y económico, que al mismo tiempo contribuye a la formación de profesionales de las ciencias de la salud con un gran compromiso social y ético basado en los altos valores del humanismo para otorgar a los derechohabientes atención médica especializada de manera oportuna con calidad y alto sentido humano satisfaciendo sus necesidades y expectativas, con máximo beneficio, al menor riesgo y costo optimizado.

1.3.2. Visión

La Visión. Para lograr este objetivo de este Hospital debe ser dinámica y de cambio, el equipo multidisciplinario está convencido en poseer y denotar una actitud proactiva ante las exigencias a las que se enfrenta diariamente; sabe y está convencido de que tiene que poseer una actitud para abordar y generar soluciones ante las exigencias dinámicas del derechohabiente. Es el dar sentido de alto valor añadido para crear alternativas de solución a los nuevos retos planteados por los derechohabientes.

1.4. Modelo de Hospital General Dr. Gonzalo Castañeda

Por Modelo de Hospital se entiende las características principales que van a definir la organización de la asistencia sanitaria y la docencia que prestará el Hospital, así como el papel de la organización de los servicios generales y las instalaciones del mismo. El modelo se define en relación con los cambios que se están produciendo y se prevé que se van a producir desde el punto de vista del paciente y usuario, en los profesionales y en las tecnologías.

Se parte de las siguientes orientaciones:

- Con respecto al Paciente
- Con respecto al Profesional
- Con respecto a las Nuevas tecnologías
- Con respecto a la organización espacial
- Con respecto al Modelo Asistencial
- Con respecto al Modelo Organizativo
- Con respecto al Modelo de Accesibilidad Universal
- Con respecto a la Sustentabilidad

1.4.1. Orientación con respecto al paciente

El Hospital estará orientado hacia el paciente desde el punto de vista de la organización y gestión. De manera que las tendencias cambiantes con respecto a los pacientes se vean reflejadas en el modelo de Hospital.

1.4.2. Orientación con respecto al profesional

El Hospital estará orientado hacia el profesional para lo que tendrá en cuenta los cambios en el ejercicio clínico de sus profesionales, de tal forma que se orientará hacia la eficiencia en el ejercicio de su profesión.

1.4.3. Orientación con respecto a las nuevas tecnologías

El Hospital facilitará la incorporación de los avances tecnológicos dedicados a la gestión, la planificación, apoyo al diagnóstico y las intervenciones en los pacientes.

1.4.4. Orientación con respecto a la organización espacial

El Hospital se centrará en los principios de confort y funcionalidad, que se basará como respuesta a funciones y emociones.

Dispondrá de: Espacios iluminados, con vistas al exterior, sin ruidos, confortables, dignos, que permitan la privacidad, alojar dignamente las emociones, reducir las tensiones y minimizar los riesgos y los errores.

Como respuesta a complejidad del edificio se tendrán en cuenta:

- Relación costo de la inversión /funcionamiento.
- Instalaciones adecuadas.
- Que permita responder a la incertidumbre de los cambios asistenciales.

Los conceptos claves en la definición del modelo del Hospital son:



Áreas Funcionales:

Las áreas que se establecen son desde el punto de vista de los usuarios finales del trabajo que se desarrolla en las mismas, por tanto son áreas funcionalmente autónomas.

Relación entre Áreas:

Como ya se ha indicado las áreas son funcionalmente autónomas, pero no independientes, dado que existe una interrelación funcional entre ellas.

Circulaciones

Que se limita al grupo de usuarios del área y procurando evitar cruces disfuncionales.

1.4.5. Orientación con respecto al modelo asistencial

El Modelo Asistencial del Hospital se basará en los siguientes criterios:

- El área ambulatoria y la consulta externa tendrán un extenso desarrollo, enfatizando las modalidades asistenciales, que con la mayor eficacia terapéutica logren el menor trastorno para el paciente y sus familiares. Se incluye la telemedicina, por lo que se apuesta por la disminución del impacto del “factor cama”.
- El servicio de urgencias será altamente resolutivo, de manera que el funcionamiento sea autónomo con el fin de no alterar y distorsionar la actividad programada del Hospital.
- Los servicios de diagnóstico y tratamiento se acercarán a las diferentes áreas asistenciales del Hospital.

1.4.6. Orientación con respecto al modelo organizativo

Este Hospital se basa en un modelo Público Privado, en el cual la labor asistencial y Hospitalaria estará a cargo de “El ISSSTE” y la labor de apoyo será a través de un Privado que será responsable junto con la inversión de suministrar todos aquellos servicios que el Hospital necesita para cumplir su misión.

1.4.7. Orientación con respecto al modelo de accesibilidad universal

El Modelo de Accesibilidad del Hospital, de acuerdo con su Misión, permitirá la accesibilidad universal a todas las áreas del Hospital, incluyendo especialmente las áreas dedicadas a la enseñanza.

Esto se podrá lograr mediante:

- Eliminación de cualquier tipo de barrera arquitectónica
- Uso de señalización en Braille para personas de visibilidad reducida
- Uso de Pictogramas para personas con daños cerebrales
- Caminos de enrutamiento que permitan fijar el rumbo a personas de baja visión
- Bucles de Inducción, en aulas, para personas de baja capacidad auditiva

1.4.8. Orientación con respecto a la sustentabilidad

El modelo de un Hospital sustentable, se basa en que sea eficiente con los recursos naturales.

Por lo tanto el diseño del Hospital así como sus Instalaciones estará orientado a la eficiencia, así como a la optimización en el uso de los servicios públicos.

2. Alcances del proyecto

Es importante señalar que debido a que el objeto de este Proyecto es la prestación del servicio para la implementación y disponibilidad de la infraestructura, operación y mantenimiento, se deberán tomar en cuenta los alcances siguientes para establecer las características generales.

2.1. Requerimientos de infraestructura.

Incluye la obra civil, Instalaciones y Equipamiento de oficinas administrativas, técnico-operativas y de control, se describen en forma general en la siguiente tabla, sin embargo el alcance del Proyecto Ejecutivo del Hospital se deberá apegar al presente Anexo. Es importante aclarar que en caso de que "EL DESARROLLADOR" considere que se requieran áreas adicionales en el edificio, que no estén contempladas en el presente Anexo, como pueden ser las comerciales, podrá proponerlas en su proyecto y serán consideradas para su evaluación.

⠠	⠠	⠠	⠠	⠠
⠠	⠠	⠠	⠠	⠠
⠠	⠠	⠠	⠠	⠠
⠠	⠠	⠠	⠠	⠠
⠠	⠠	⠠	⠠	⠠

Handwritten signatures and initials.

MEDICINA	DESCRIPCIÓN
Hospital General Dr. Gonzalo Castañeda.	<ul style="list-style-type: none"> • Para alojar las áreas operativas y personal necesario para el adecuado funcionamiento del inmueble. • Servicios generales para el óptimo desempeño laboral de los empleados y la adecuada atención de los derechohabientes. • Zonas de Urgencias, Imagenología, Consulta Externa y Hospitalización entre otras. • Las Circulaciones diferenciadas (Elevadores públicos y privados) benefician el funcionamiento de la unidad.
Acondicionamiento Interior	<p>El edificio deberá estar acondicionado en su interior con:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Elementos divisorios según diseño. • Iluminación inteligente. • Pisos y plafones. • Instalaciones eléctricas y otras. • Baños y servicios generales. • Equipos, ductería y distribución de aire acondicionado. • Sistema de Cableado Estructurado (Red), Telefonía (IP) e Informática (Datos). • Sistema de sonido y voiceo general. • Sistema de Televisión Fomento a la Salud y Entretenimiento. • Sistema de Enfermo Enfermera. • Sistema de Detección de Incendio. • Sistema de Circuito Cerrado de Televisión y Vigilancia. • Sistema de Control de Accesos. • Instalaciones Hidráulicas y Sanitarias. • Instalaciones de Aire Acondicionado e Instalaciones Especiales.
Mobiliario y Equipo	<p>Mobiliario (sillas, archiveros, mesas de trabajo) y equipo de cómputo para las estaciones de trabajo de alta calidad y durabilidad. Así como el Equipo Médico necesario para cada una de las Especialidades.</p>
Estacionamiento	<p>Estacionamiento para público y personal, cumpliendo con el reglamento aplicable.</p>
Accesos	<p>Para Pacientes y Familiares a Pie (Plaza), de Urgencias, a Caseta, Del Estacionamiento y de Servicios así como de Vehículos de Pacientes y Familiares</p>

“EL DESARROLLADOR” será ante “El ISSSTE”, el responsable general de la coordinación para la realización del Proyecto Ejecutivo, la obra, y Equipamiento, dando cumplimiento a los programas comprometidos para lograr que la conclusión del mismo se realice conforme a lo programado.

El proyecto deberá cumplir con lo establecido en la normatividad indicada en los puntos 5 y 6 de este documento.

"EL DESARROLLADOR" deberá generar el Proyecto Ejecutivo correspondiente, con el cual, deberá realizar las gestiones necesarias para contar con los permisos correspondientes, en base a las observaciones que las instancias de gobierno y operadores de las redes de servicio que establezcan, para la coordinación de los trabajos relacionados con las obras en vialidades y espacios públicos correspondientes (Obras Inducidas).

Las instancias y operadores de los servicios que el Hospital General Dr. Gonzalo Castañeda tiene registrado y que deberán ser considerados para contar con las aprobaciones y coordinaciones necesarias para la ejecución del proyecto (áreas involucradas: Obras Públicas, Alumbrado, Agua Potable, etc.), en el cual se incluyen los ámbitos de acción, procedimientos, tiempos y consideraciones para la gestión de los trámites correspondientes.

En la programación para la construcción de la infraestructura de servicios, del Hospital General Dr. Gonzalo Castañeda, se deberán tomar en cuenta los trámites y tiempos estimados para la adecuación de las interferencias físicas de infraestructuras aéreas y subterráneas correspondientes a servicios tales como: red de suministro de agua potable, drenaje y alcantarillado, sistema de distribución eléctrica, red de telefonía y comunicaciones. Lo anterior deberá ser considerado para la elaboración del Programa General de Ejecución del Proyecto.

El diseño y construcción de las Instalaciones, se deberá integrar de manera armónica al entorno urbano de tal forma que sirvan para propiciar mejoras urbanas en las zonas donde se localizan.

Normativamente para este tipo de Instalaciones, es importante considerar dispositivos eficientes en el ahorro de energía. El pago de la energía eléctrica y combustibles serán con cargo a "EL DESARROLLADOR" del servicio. Posteriormente "EL ISSSTE", conforme a lo establecido en el cálculo del Pago Mensual Neto en el Anexo 4 (*Mecanismos de pago*), pagará a "EL DESARROLLADOR" la parte correspondiente al consumo de Servicios Públicos del Hospital, para lo cual se solicita que se proyecten e instalen, circuitos y medidores independientes para las áreas del Hospital y las áreas propias de "EL DESARROLLADOR".

"EL DESARROLLADOR" deberá contemplar un sistema de video vigilancia para el interior del edificio, información que se debe transmitir en tiempo real a un Puesto Central de Control para su visualización, en donde estarán instalados los monitores de vigilancia y el equipo de almacenamiento y procesamiento de datos.

El Mobiliario que va fijo en las Instalaciones debe ser suministrado, mantenido y reemplazado de acuerdo a lo establecido. "EL DESARROLLADOR" debe asegurarse que:

a) Las Instalaciones tengan mobiliario apropiado y Equipamiento que en conjunto definan y refuercen el propósito del Hospital General Dr. Gonzalo Castañeda como entidad pública con los estándares establecidos por "ELISSSTE" para espacios.



b) Toda área debe tener mobiliario fijo apropiado, del tipo y calidad.

“EL DESARROLLADOR” deberá proveer las áreas de jardín con mobiliario de jardín apropiado como, bancas o cualquier otro tipo de mobiliario exterior que “EL DESARROLLADOR” considere adecuado y duradero, de conformidad con su diseño. Este mobiliario exterior deberá ser de buena calidad, resistente a cambios de temperatura, lluvia, y otros cambios climáticos. De igual manera, “EL DESARROLLADOR” debe asegurarse de que el mobiliario exterior sea consistente con la arquitectura de las Instalaciones, con el resto del mobiliario, que sea funcional y con buena disponibilidad de repuestos.

2.2. Requerimientos básicos

Para fines del Proyecto se establece un Plan Funcional que deberá cumplir “EL DESARROLLADOR” para la elaboración de su Proyecto Arquitectónico.

Así mismo deberá seguir las especificaciones descritas en el Anexo 9 (*Requerimientos de Equipo*) y Anexo 10 (*Requerimientos de Servicios Complementarios a los Servicios de Atención Médica*).

“EL DESARROLLADOR” deberá cumplir como mínimo las condiciones establecidas en estas especificaciones. Estas condiciones corresponden a las estimaciones desarrolladas por “El ISSSTE” para lograr la funcionalidad adecuada.

“EL DESARROLLADOR” podrá proponer cambios de dimensiones, superficie y espacios, pero siempre cumpliendo con la Normatividad Aplicable, cambios que deberán estar debidamente sustentados y/o justificados como una mejora a los requerimientos plasmados en el Apéndice A (*Programa Médico Arquitectónico*) del presente Anexo, la adición o eliminación de espacios deberá conservar en el proyecto la funcionalidad y productividad esperada. Dichos cambios deberán ser aprobados por las autoridades competentes de “El ISSSTE”.

Las Instalaciones estarán compuestas por construcciones diseñadas de manera confortable no solo para el paciente, sino de igual manera para su familia.

Los consultorios deberán ser congruentes con el número y tipo de especialidades considerando siempre las características de atención que cada uno de ellos amerite, las salas de cirugía se diferenciarán entre las de cirugía programada y las de cirugía ambulatoria; asimismo deberán coincidir con la productividad planteada.

Se deberá considerar el diseño de un modelo de Farmacia bajo el esquema de dotación por unidades, tanto para servicio intrahospitalario como para pacientes de servicios ambulatorios o de consulta externa. El manejo de la unidades deberá ser mediante un sistema automatizado (sin contacto manual) considerando la cantidad suficiente de equipos. En la Farmacia se deberá considerar el espacio necesario para la entrega de medicamento al paciente (derechohabiente), así como un área de almacén para el resguardo del medicamento y material de curación.

Se deberá de considerar como parte de las unidades de apoyo, servicios ambulatorios para la atención de padecimientos específicos en instalaciones de fácil acceso.

Las Instalaciones deben cumplir con todos los requerimientos tecnológicos y físicos que permitan al usuario recibir Servicios Médicos de calidad.

El mantenimiento de las Instalaciones deberá incentivar la funcionalidad y disponibilidad de los Servicios Médicos en todo momento.

2.3. Características esenciales de las instalaciones

La superficie del edificio será determinada por los términos de los requerimientos de diseño establecidos en el Apéndice A (*Programa Médico Arquitectónico*) del presente Anexo y el Equipamiento necesario. Se deberá considerar la racionalización de los espacios buscando mejorar la eficiencia sin demeritar la funcionalidad.

c) Las circulaciones serán independientes, las personas que ingresen a las Instalaciones del Hospital deberán circular independientemente de los pacientes hospitalizados, servicios de atención ambulatoria y espacios de servicios generales.

d) El área de Hospitalización deberá proporcionar una estancia digna y confortable a pacientes, familiares y trabajadores.

Para lograr este objetivo el diseño de estos espacios deberá contemplar de manera general (enunciativa más no limitativa y de conformidad con la Normatividad Vigente Aplicable de cada especialidad) lo siguiente:

- Iluminación mínima de 200 luxes y ventilación natural
- Temperatura en habitaciones de 22° C con una tolerancia de +/-2°
- Deberá contar con una humedad relativa de 50% (cincuenta por ciento)
- Una distribución de cuartos dobles con instalaciones para sanitario y regadera.
- Deberá de contar con cuartos para pacientes infecto contagiosos (aislados).
- Las salas de hospitalización dobles deberán contar con los elementos necesarios para proporcionar privacidad a cada encamado, asegurando además del confort la seguridad de un trabajo asistencial efectivo. Asimismo, deberán contar con un sillón reclinable para familiares o acompañantes.
- Las centrales de enfermerías deberán localizarse de modo que facilite el acceso rápido del personal médico y de enfermería a las áreas de pacientes hospitalizados, además de contar con los elementos propios para desarrollar sus funciones.
- Considerar espacio suficiente en el dimensionamiento de la Central de Enfermeras de acuerdo a lo establecido en la Legislación Aplicable, para el cálculo del número de enfermeras en relación al número de camas.

- Comunicación de dos vías paciente-enfermera, en camas de pacientes y en las instalaciones sanitarias.
- Salas de día (área para convivencia de los pacientes con sus familiares), estas áreas deberán orientarse de preferencia hacia el exterior.

e) Los espacios requeridos para el desempeño del trabajo del personal médico y paramédico deberán incluir:

- Espacios suficientes para reuniones de trabajo.
- Residencia médica de recursos en formación.
- Área de descanso en las áreas hospitalarias.
- Espacios para estudio (biblioteca, videoteca y hemeroteca, auditorio, aulas).
- Servicios sanitarios para uso de este personal.

f) El Proyecto deberá contemplar la integración de un Servicio de Tecnologías de la Información que incluya:

- Equipos de video en salas de espera.
- Sonido para orientación y/o música ambiental.
- Comunicación de voz y datos entre las áreas.
- Sistemas de telefonía.
- Correo neumático (la propuesta deberá beneficiar el envío de pruebas diversas entre las distintas Unidades Funcionales).

g) Las Instalaciones deberán operarse como una empresa dedicada a proporcionar Servicios Médicos. Sin embargo, también deberá ser entendida como la conjunción de actividades médicas, socioculturales y operacionales.

De tal modo, su función primordial será la **prestación de Servicios Médicos** y será el resultado de la interacción del personal médico y paramédico con los pacientes y sus familiares, enmarcado por las condicionantes presupuestarias, de prestaciones y la propia capacidad de la instalación hospitalaria. Para lo anterior, será fundamental operar bajo los criterios establecidos en el Modelo de Gestión Hospitalaria y su vinculación con "EL DESARROLLADOR".

h) El Proyecto deberá considerar espacios versátiles y flexibles que permitan el reordenamiento, crecimiento o adaptación de espacios a nuevas soluciones, ya que puede pasar por diversos cambios y modificaciones durante la vigencia del proyecto, por lo cual se requiere que en la planeación del diseño se consideren las siguientes recomendaciones:

- Utilizar el concepto modular para la planeación del diseño de las plantas arquitectónicas.
- En la medida de lo posible, usar características espaciales similares (dimensionamiento y superficie).
- Considerar espacios libres para futuras ampliaciones y expansiones.

- Se sugieren núcleos de servicios modulares y ordenados que permitan un fácil acceso a las instalaciones (hidrosanitaria, eléctricas y especiales) para su modificación y mantenimiento y a su vez las instalaciones podrán distribuirse por plafón evitando así sobre costos en caso de modificaciones del Inmueble.
- Considerar un adecuado tratamiento de los aspectos técnicos y de las instalaciones fijas centrales, para permitir su mantenimiento, revisión y control.

i) Las soluciones arquitectónica y de ingenierías deberán resolver de manera general las necesidades de espacios, servicios e interrelaciones funcionales para la adecuada prestación de los servicios, de acuerdo a lo establecido en el Plan Funcional y A (*Programa Médico Arquitectónico*) del presente Anexo. La responsabilidad del "DESARROLLADOR" será cumplir en todo momento con la Legislación vigente aplicable, incluyendo Reglamentos y la Normatividad de construcción vigente para el Distrito Federal, la que resulte más restrictiva y en caso de duda aplicará la que designe "El ISSSTE". Asimismo, mediante una óptima interrelación de los espacios, deberá propiciar que el personal y los usuarios realicen sus actividades confortablemente, sin esfuerzos innecesarios, dotándolo de los elementos necesarios para lograr un alto grado de eficiencia.

j) Para una óptima operación del inmueble se deberán tener accesos diferenciados:

.....

-• Un acceso o vestíbulo principal para el acceso al Hospital de los usuarios.
-• Un acceso para el ingreso del personal operativo, acceso al servicio de urgencias, ambulancias.
-• Un acceso para el ingreso de insumos y de materiales al almacén.
-• Un acceso para estacionamiento.

•.....• En todos los casos se deberán integrar criterios de Accesibilidad Universal (adaptados para personas con discapacidad), así como la inclusión de puertas automáticas, según las características del Espacio y los mecanismos de control que se requieran, tanto para el personal como para todos aquellos visitantes del Inmueble.

k) Deberán diseñarse las Instalaciones tomando en cuenta los cuidados progresivos. Una relación número de camas-unidades de enfermería que permita el máximo rendimiento de este personal, pero sin sobrecargas innecesarias que pongan en riesgo la operación de los procesos del Hospital y por ende la calidad de la atención y seguridad de los pacientes.

l) La infraestructura física y las líneas vitales deben ser fáciles de limpiar y mantener. Es necesario usar materiales durables que garanticen condiciones de asepsia en los espacios que así lo requieran. Se debe evitar la contaminación de material limpio y sucio y contar con espacios de limpieza adecuadamente ubicados en las distintas áreas del Hospital.

m) Las circulaciones deben cumplir con las siguientes recomendaciones:

- Las rutas de desplazamiento de los pacientes ambulatorios deben ser simples y estar claramente definidas.
- Los pacientes ambulatorios no deben tener acceso a las zonas de los pacientes hospitalizados, durante su desplazamiento a los servicios de auxiliares de diagnóstico y tratamiento.
- Las rutas de desplazamiento de los visitantes deben ser simples y directas hacia las zonas de hospitalización sin ingresar a otras Unidades del Hospital. Las circulaciones para RPBI, basura municipal, material sucio deben estar separadas de las correspondientes a la comida y material limpio. Ambas circulaciones deben estar separadas de las rutas de los pacientes y visitantes. Destinar elevadores exclusivamente para el uso de insumos, comida y material de mantenimiento y limpieza. El tránsito de cadáveres hacia y desde la morgue debe estar fuera de la vista de pacientes y visitantes.

n) Deberán contemplarse criterios en el diseño que ayuden a la eficiencia en la gestión hospitalaria, se recomienda:

- Evitar tiempos muertos minimizando las distancias que son necesarias para el desplazamiento del personal y de los pacientes entre los diferentes servicios considerando las relaciones funcionales que deben existir entre ellos.

• Fácil supervisión visual a los pacientes hospitalizados.

• Número de áreas estrictamente necesarias.

• Efectivo sistema de circulación para la movilización de materiales, insumos, alimentos y desechos.

• Agrupamiento de las Unidades con funciones y requerimientos similares, las cuales pueden compartir ambientes y espacios.

• Inclusión de espacios multipropósito (áreas destinadas a diferentes funciones en diferentes momentos).

o) Los pasillos donde circulen las camas de los pacientes hospitalizados tendrán un ancho suficiente (mínimo lo que establece la Normatividad Vigente) que permita fácilmente el paso simultáneo de dos camas con pacientes, las puertas y ascensores deberán permitir el traslado, maniobras de los pacientes y personal de apoyo, en sus propias camas cuando así se requiera.

De acuerdo a la Legislación aplicable, la edificación será diseñada como mínimo con base en las normas que determinan el suministro de los Servicios Públicos (agua, electricidad, desagüe y gas), apoyados por cisternas, planta de emergencia (energía eléctrica y ahorro de la misma) y planta de tratamiento de aguas residuales (rehúso de las mismas, de manera óptima), entre otras.

p) Deberán considerarse para el diseño de los exteriores y estacionamiento, accesos ágiles y controlados, así como la disposición racional de los accesos, abastecimientos y cobros en su caso.

q) El Hospital deberá contar con equipos ahorradores de energía (incluyendo sensores de presencia en los locales y lavabos, entre otros), una solución arquitectónica que permita aprovechar al máximo la energía solar, esto para reducir en la medida de lo posible la utilización de equipos como el aire acondicionado, planta de tratamiento de aguas y telefonía IP, entre otras.

r) El uso apropiado de iluminación requiere la selección de un buen sistema en los puestos de trabajo para conseguir un cierto confort visual y evitar la fatiga visual.

s) El concepto arquitectónico deberá desarrollarse tomando en cuenta la imagen institucional (Manual de Identidad Visual de "El ISSSTE").

t) Se deberá de realizar la Demolición de la infraestructura presente en el terreno (Apéndice C del presente Anexo) para la construcción del Hospital.

u) Deberá considerar e integrar las restricciones urbanas, de acuerdo a la Legislación aplicable incluyendo la Normatividad del Distrito Federal (Plan de Desarrollo Urbano, Reglamento de Construcción, "El ISSSTE", entre otros).

v) Si el partido arquitectónico lo permite, considerar espacios o áreas para futuro crecimiento del Hospital y demás instalaciones.

2.4. Calidad de la infraestructura

En la propuesta, se deberán tomar en cuenta los siguientes requerimientos de calidad:

a) Concepto Arquitectónico. Se refiere a la propuesta de imagen institucional congruente con las Normas de Identidad Visual de "El ISSSTE" actualizadas (Dirección General, Coordinación General de Comunicación Social) los cuales deben reflejarse en el proyecto arquitectónico, volumetría, señalización, Mobiliario y ambientación, además de considerar elementos que lo clasifiquen como un Inmueble sustentable.

b) Calidad respecto a la Construcción. Se relacionará con el desempeño de ingeniería de las instalaciones, lo que incluye la estabilidad estructural y la integración y robustez que presentan los sistemas constructivos para las Instalaciones, sus acabados, su Equipo y su Mobiliario.

c) Funcionalidad. Se refiere al arreglo, calidad y vinculación (directa e indirecta) de los diversos espacios de las Instalaciones, y las formas en que éstas se diseñan para constituirse en instalaciones útiles para los fines del Hospital, de acuerdo a lo establecido en el Plan Funcional y Programa Médico Arquitectónico.

d) Impacto Urbano. Se refiere a la capacidad que las Instalaciones tendrán para crear un sentido de espacio comunitario, habitable, agradable a los usuarios y su efecto positivo sobre el medio ambiente circundante y la comunidad en donde se encuentra el Inmueble. También se refiere al efecto posible que el diseño tendrá sobre horario

e) El espacio urbano.

La calidad de la infraestructura está relacionada directamente con:

2.5. Calidad del diseño arquitectónico

Estableciendo las dimensiones adecuadas y la disposición funcional y de operación de las partes que componen el proyecto, incorporando materiales y soluciones adecuados a los espacios, propiciando su flexibilidad ante eventuales modificaciones y su durabilidad, sumando todo esto a una óptima y bien coordinada solución de las ingenierías, integrando y haciendo uso de la técnica y los desarrollos tecnológicos más avanzados liberando la innovación y la eficiencia constructiva, lo que permitirá ventajas en la parte de conservación y mantenimiento de la infraestructura.

2.6. Calidad de la logística de los servicios

Derivada de una adecuada planeación en su relación con los proveedores y clientes externos (logística externa). Apoyándose en un eficiente flujo de insumos del exterior y su distribución al interior, mediante sus almacenes, casas de máquinas y talleres de mantenimiento (Logística Interna) y la documentación de soporte y compromisos.

2.7. Calidad del mantenimiento y conservación

La importancia de este aspecto es fundamental durante la vigencia del Contrato para lograr calidad en el servicio y preservar el nivel constructivo, el Equipamiento y las redes eléctricas, hidráulicas, aéreas e informáticas y de fluidos en general a largo plazo del Contrato, así como espacios adecuados para sus talleres de conservación y mantenimiento.

"EL DESARROLLADOR" elaborará un programa anual de mantenimiento preventivo y correctivo para el Hospital, en el cual se establezcan las siguientes acciones:

- a) Revisión y, en su caso, reparación de instalaciones eléctricas, hidrosanitaria y gas.
- b) Revisión y, en su caso, reparación de sistemas Contra incendio.
- c) Revisión de estructuras y, en su caso, actualización de dictámenes estructurales.
- d) Revisión y, en su caso, reparación de equipos, calderas, aires acondicionados y elevadores.

2.8. Calidad de la construcción

Respetando las normas, procedimientos técnicos, reglamentos, experiencia y demás requisitos aplicables a los materiales y sistemas constructivos, derivados del proyecto y sus especificaciones generales y particulares. "EL DESARROLLADOR" será responsable de garantizar la calidad en la construcción, su conservación y mantenimiento a lo largo de la vigencia del Contrato de Servicios sin menoscabo de los costos que ello implique.

2.9. Calidad del Equipamiento

Dotando al Hospital de los equipos más adecuados para su correcto funcionamiento, cumpliendo irrestrictamente con las especificaciones de los fabricantes y proveedores, previéndose los espacios indicados para la instalación de los equipos, los espacios deben cumplir con las

características demandadas por los equipos para su correcta instalación y asimismo, deben permitir un libre acceso para la sustitución, integración o arreglo de dicho equipo.

Su dotación debe ser hecha en tiempo, anterior al inicio de las actividades de la instalación hospitalaria, además de garantizar lo anterior, también deberá hacerlo con lo previsto en el Anexo 9 (*Requerimientos de Equipo*).

"EL DESARROLLADOR" deberá presentar su Plan de Calidad para dar seguimiento en el aspecto de calidad del proyecto el cual deberá ser aprobado por "El ISSSTE".

3. Diseño y arquitectura de las Instalaciones

3.1. Imagen

"EL DESARROLLADOR" deberá hacer una propuesta de imagen institucional integrada, adecuada y apegada a las Normas de Diseño del Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del estado (ISSSTE) y Manual de Identidad Institucional en el que se establecen las normas para el manejo de la imagen institucional, así como sus diversas aplicaciones, los cuales deberán reflejarse en la Información del Proyecto, volumetría, señalización, Mobiliario y ambientación, así como en la etapa constructiva y de puesta en operación.

El diseño deberá considerar criterios de sustentabilidad en sus espacios, equipos, plantas de tratamiento, materiales, factores, orientación, etc.

El Diseño de las Instalaciones deberá considerar un método constructivo pragmático y tectónico; es decir, volumetrías que expresan su función interior de manera ordenada, moderna y práctica.

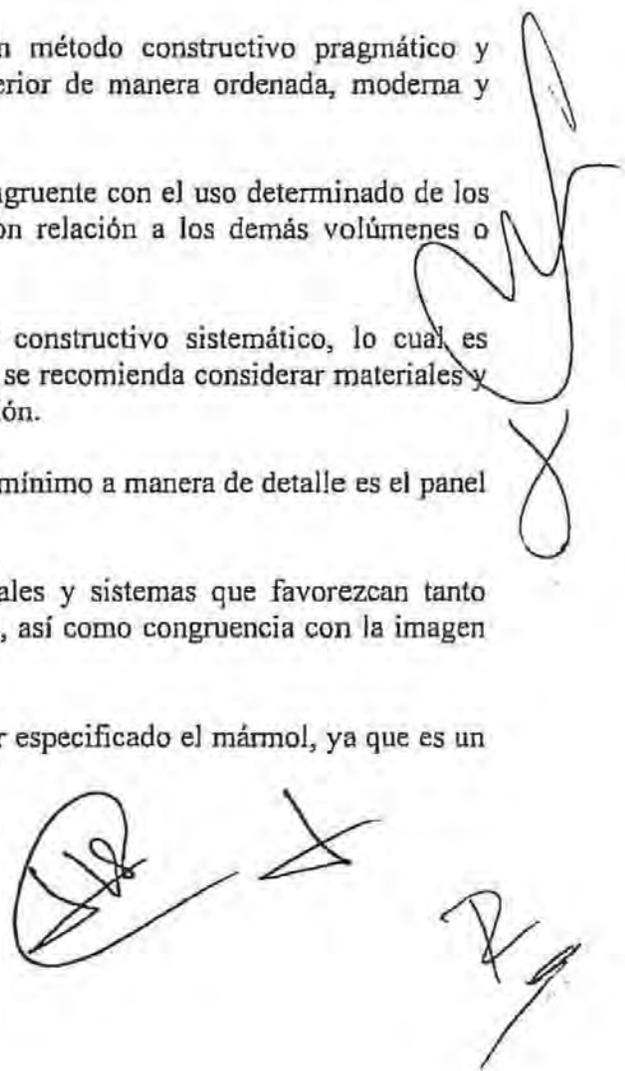
El tipo de fachada (ciega o transparente) deberá ser congruente con el uso determinado de los espacios del interior, además de una proporción armónica con relación a los demás volúmenes o elementos del inmueble.

Modulaciones claras de los materiales y un método constructivo sistemático, lo cual es relevante en términos de practicidad constructiva. Por lo tanto, se recomienda considerar materiales y sistemas constructivos modulares, flexibles y de sencilla ejecución.

El material requerido para integrarse en fachadas como mínimo a manera de detalle es el panel de Aluminio (Alucobond).

En el caso de las cancelerías se recomiendan materiales y sistemas que favorezcan tanto durabilidad como economía en el mantenimiento a largo plazo, así como congruencia con la imagen previamente descrita para el Hospital.

Como recubrimiento o acabado de los pisos deberá estar especificado el mármol, ya que es un material pétreo de alta durabilidad y resistencia.



Los acabados deberán apegarse a lo establecido en el Apéndice B9 (*Acabados Base_17 SEP 13*) del presente Anexo.

Las entradas de luz y ventilación en patios y ventanales o bien áreas de servicio que requieran ventilación e iluminación natural, deberán a su vez implementar desde el diseño arquitectónico una modulación volumétrica clara y armónica, en el caso de ductos de instalaciones o áreas de servicio que requieran ventilación e iluminación se recomienda el uso de elementos que permitan homogeneizar acabados además de mantener una imagen de orden y limpieza.

En la volumetría resultante se deberán identificar fácilmente los accesos y servicios dependiendo del tipo de usuario al que se refiera cada uno ya sea público, exclusivo del personal médico, de servicios o bien de personal administrativo, se espera de la volumetría congruencia constructiva y arquitectónica, un diseño discreto y a la vez moderno que refleje sustentabilidad constructiva de poco y fácil mantenimiento.

Los colores y la señalización deberán basarse en la idea de generar una imagen institucional de "El ISSSTE" fácilmente identificable por sus usuarios (Manual de Identidad Visual de "El ISSSTE, Apéndice B4 del presente Anexo).

3.2. Espacios arquitectónicos

Para determinar la disposición de los espacios arquitectónicos, "EL DESARROLLADOR" deberá considerar el Plan Funcional descrito en este Anexo, así como lo referido en el Apéndice A (*Programa Médico Arquitectónico*).

La función de los espacios arquitectónicos indicará de manera clara el tipo de Equipamiento, instrumental y Mobiliario, así como el flujo de operarios, usuarios e interrelación de áreas.

Los materiales de acabados corresponderán a dicha función debiéndose proponer de aspecto agradable, antibacteriales, fácil mantenimiento, fácil limpieza, alta resistencia y durabilidad.

Se deberá procurar utilizar materiales de la región y ecológicos, determinando una ambientación específica por local.

En medida de lo posible durante el proceso de diseño se deberán tener las siguientes consideraciones:

- Espacios versátiles y flexibles que permitan el reordenamiento, crecimiento o adaptación de espacios a nuevas soluciones.
- Inconveniente comprometer soluciones definitivas y/o uniformes para los diferentes locales (por cambios de tecnología, epidemiología y técnicas médicas).
- Áreas de reserva para el futuro crecimiento de las Instalaciones (si el partido arquitectónico lo permite) o bien, integración de nuevos espacios médicos, dentro del inmueble, en azoteas o patios que permitan un crecimiento acorde con el Proyecto original.

Cada área destinada del Hospital operativa o de apoyo deberá mantener un ambiente seguro para pacientes, público y personal.

d) Resultados del diseño: cumplimiento de los datos base del diseño, mecanismos de complementación y aclaración de dudas posteriores, existencia de bases de cálculo (memorias), explicación de reglamentos usados, excepciones, liberación del paquete para la construcción en términos de este Contrato.

e) Revisiones de diseño: control administrativo de cambios, procedimientos de aprobación en términos de este Contrato.

f) Realización de cálculos de chequeo de los diseños en prioridad por seguridad, física y patrimonial, conformación a diseños ya construidos o probados en el pasado.

g) Manejo de versiones anuladas u obsoletas, custodia del archivo muerto de diseño.

h) Firma de planos, memorias descriptivas, técnicas, documentos y especificaciones por personalidades acreditadas con las autoridades gubernamentales pertinentes, DRO, UVIE, y demás aplicables.

Del mismo modo, deberán contar con las aprobaciones de las unidades verificadoras y áreas de protección civil y bomberos, así como por las autoridades competentes, para la construcción de las Instalaciones. Para la construcción del Hospital, "EL DESARROLLADOR" es el responsable de la obtención de licencias, permisos y autorizaciones.

"EL DESARROLLADOR" deberá mantener en su poder un juego completo del Proyecto Ejecutivo y demás documentos, con todas las firmas antes indicadas, asimismo deberá contar en todo momento con el Proyecto Ejecutivo actualizado, hasta entrega de las Instalaciones.

Los planos de cada especialidad deberán ser revisados y en su caso aprobados por el responsable de la especialidad específica y por "EL DESARROLLADOR". Estos planos deberán ser entregados con el sello y la firma del responsable y con la del diseñador que realizó cada uno y por "EL DESARROLLADOR".

3.3.1. Estacionamientos

"EL DESARROLLADOR" está obligado a proporcionar los cajones de estacionamiento requeridos para una edificación de este tipo (considerando el indicador de un cajón por cada 50 m² construidos). Para ello, deberá acatar lo especificado en la Legislación aplicable en materia de construcciones para el Distrito Federal; el estacionamiento será tanto para personal del Hospital (de "EL ISSSTE" y de "EL DESARROLLADOR"), como para el público en general.

Deberá establecer Áreas particulares para personal, proveedores, pacientes y público en general, se deberá considerar la inclusión del número de cajones determinado por la legislación aplicable en materia de construcciones para el Distrito Federal, para personas con discapacidad, cercanos a las entradas principales, dotándolos de rampas, pasamanos y las dimensiones necesarias para su correcto uso.

3.3.2. Requerimientos para personas con discapacidad

La Accesibilidad Universal deberá ser prevista por "EL DESARROLLADOR" para la correcta atención por parte de su personal antes de ser entregado a la atención del Personal del Hospital. "EL DESARROLLADOR" deberá dar cumplimiento a la Normatividad aplicable.

Las áreas de movimiento y desplazamiento de personas con discapacidad y aquellas en tránsito en camillas y/o camas, deben ser el parámetro para definir las medidas de pasillos, andadores, anchos de puertas y también las dimensiones de áreas libres en torno a los objetos y Mobiliario de las Instalaciones. Para ello se deberán considerar no sólo las dimensiones, sino los radios de giro, maniobras del personal de apoyo y la disposición de uso del área.

Por otro lado, es necesario conocer la lógica y los alcances de estos movimientos para diseñar el mobiliario y elementos de seguridad y apoyo, con las alturas, profundidades y materiales que garanticen accesibilidad, seguridad e inclusión de todas las personas.

Este conocimiento es indispensable para localizar en forma adecuada el Equipamiento básico como muebles sanitarios, cocinas, espacios de guarda, puertas, barandales, rampas entre otros e incluso apagadores, contactos o llaves de agua, timbres y aparatos de intercomunicación.

En particular las Instalaciones deberán ser funcionales para personas con discapacidad en los aspectos correspondientes a transporte vertical, accesos a todas las áreas utilizables de las Instalaciones, servicios sanitarios, alarmas sonoras y visuales en materia de detección de incendios.

3.3.3. Sistema de voz, datos e informática

Todas las Áreas deberán integrar instalaciones para la transmisión-recepción de voz, datos e imagen por medios informáticos de manera diferenciada, enlazados a un centro de cómputo general (SITE), según lo descrito en el Anexo 9 (*Requerimientos de Equipo*). Será necesario hacer énfasis en las áreas médicas en la aplicación de la Telemedicina, mediante una red interna y su acceso al sistema de Internet mediante banda ancha, en las áreas de apoyo como Administración, Talleres de Mantenimiento, Casa de Máquinas y otras, este Equipo deberá servir para la supervisión del funcionamiento de los equipos, control de la seguridad, atención de los pacientes, apoyo a los familiares, visitantes y vigilancia entre otros.

3.3.4. Provisiones para desastres

"EL DESARROLLADOR" deberá obtener de la estación de Bomberos local y de Protección Civil, una carta que opine favorablemente sobre el sistema contra incendio de las Instalaciones para cada etapa de construcción, antes de que estos sistemas entren en operación (Vo. Bo. de Bomberos y Protección Civil), independientemente de que sea éste un requisito para la licencia de operación de las Instalaciones.

Se deberá cumplir con las protecciones debidas en caso de incendio, sismo, inundación o cualquier otro evento que ponga en riesgo la integridad de la edificación o de las personas que lo habiten en ese momento, así como de las edificaciones aledañas, facilitando la intervención de los elementos de rescate, Bomberos y Protección civil.

Las Instalaciones deben cumplir con la Legislación Vigente, incluyendo la normatividad mexicana vigente respecto a Protección Civil en cuanto a indicadores de puntos de concentración de ocupantes en casos de emergencia, instrucciones en caso de sismo, incendio y otros siniestros, indicadores fluorescentes o luminosos de rutas de evacuación, escape y otros elementos similares.

El diseño deberá integrar o contar con un sistema para combatir incendios con hidrantes colocados de manera estratégica y en cantidades suficiente, cisterna diferenciada (una exclusiva para el combate de incendios), con la capacidad que determinen los cálculos para este propósito, detectores de humo, extintores manuales en su caso, protección anti fuego en la estructura (en su caso). Del mismo modo, deberá contemplar todo lo que se refiere a la resistencia de la estructura ante sismos, vientos y particularidades de la edificación. Deberá contar con salidas y escaleras de emergencia, rutas de evacuación, zonas de seguridad y resguardo, equipo de respaldo, planta de emergencia para generar energía eléctrica, cisternas para riego, emergencia y consumo que permitan suplir la pérdida temporal del abastecimiento externo. Deberá tenerse especial cuidado en la continuidad de la operación de los Equipos Médicos, por los medios conocidos o mediante procesos de innovación probados.

3.3.5. Delimitación del inmueble

El Hospital deberá contar con una barda o barandal que delimite el total del predio, considerando elementos de control de las Instalaciones, el elemento que delimite el inmueble deberá estar apegado a las Normas de Identidad Visual de la institución y aprobado por las autoridades competentes (ISSSTE).

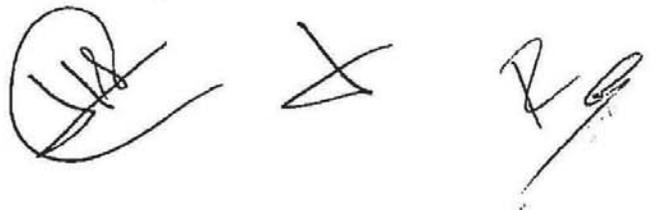
3.3.6. Áreas libres

El proyecto arquitectónico de conjunto deberá considerar áreas de fácil mantenimiento y que de manera integral no rompan la imagen del total, de manera tal que sean congruentes con la imagen hospitalaria; las ventanas en su caso deben considerar las condiciones del suministro de aire acondicionado según lo amerite, además de contar con medios que den confort a los pacientes, familias y profesionales en servicio, pero además deben brindar seguridad manteniendo una limpieza estricta y si fuese el caso incluso con la colocación de alguna sustancia activa que controle dicho elemento.

4. Programa Médico Arquitectónico

"EL DESARROLLADOR" deberá considerar como mínimo todas las áreas descritas en el Apéndice A (*Programa Médico Arquitectónico*). En este programa se relacionan los espacios físicos con las áreas que se requieren, los procedimientos que se necesitan para cumplir con las actividades finales, de acuerdo con los requerimientos de la Normatividad Vigente del Sector Salud y en su elaboración debe intervenir como mínimo un equipo conformado por uno o varios profesionales de la salud de acuerdo con los servicios que se van a intervenir y un arquitecto con experiencia y conocimiento de Arquitectura hospitalaria con el fin de obtener un enfoque integral.

"EL DESARROLLADOR" deberá implementar en su diseño el Programa Médico Arquitectónico y en dado caso revisar que las áreas o espacios indicados cumplan con la Normatividad Vigente y aplicable, se le permitirá proponer medidas que mejoren la operación y funcionalidad del Hospital como anchos de pasillos, puertas, salas, etc. esto con el objetivo de tener un inmueble



funcional, operativo y de primera calidad, eficiente en todos los aspectos para el usuario y los trabajadores del mismo.

4.1. Espacios generales del Hospital

La referencia de los espacios que integraran el Hospital se indican el Programa Médico Arquitectónico, y se deberá complementar el diseño con lo estipulado en el Plan Funcional, el Anexo 10 (*Requerimientos de Servicios*) y Anexo 9 (*Requerimientos de Equipo*).

Plazas y Áreas Verdes

Se integrará por parte de "EL DESARROLLADOR" como mínimo una plaza exterior con vegetación endémica, esto para dar una bienvenida amable al usuario y trabajadores, dicha plaza integrada con la infraestructura necesaria como luminarias, audio, mobiliario para exteriores, macetas, señalización, etc.

Áreas de Servicios Generales

"EL DESARROLLADOR" deberá considerar las áreas de servicio suficientes y estratégicamente distribuidas en el Hospital, para tener eficiencia en los servicios de conservación y mantenimiento del inmueble. Es decir contemplar en el diseño los cuartos de máquinas y demás espacios que "EL DESARROLLADOR" y las propias necesidades del inmueble requieran para funcionar adecuadamente.

El área de servicios generales deberá contar con almacenes para sustancias y materiales de limpieza, materiales de construcción, partes y repuestos mecánicos y eléctricos, Mobiliario de apoyo, papelería y materiales de oficina; así como vestidores con lockers individuales y baños completos para el personal técnico y operativo del Hospital.

Se deberá integrar una entrada de servicios con estacionamiento cubierto para ambulancias considerando un área de maniobras para ambulancias y carroza, área de carga y descarga de insumos, equipado con sistemas de seguridad y vigilancia.

Dentro de estos servicios se agrupan la planta de tratamiento, cisternas y casa de máquinas de la mismas, subestación eléctrica, acometidas, tanques de gas y combustibles (si es necesario), sistemas de bombeo, manejo de Residuos Peligrosos Biológico-Infeciosos (RPBI), cuarto o contenedores de basura. Se deberá considerar un método constructivo y materiales de alta resistencia que requieran poco mantenimiento.

Los siguientes servicios: baños, áreas para aseo, casetas telefónicas, bebederos, máquinas dispensadoras, cajeros, módulo de información y casetas de vigilancia, deberán ubicarse estratégicamente en todas las Instalaciones.

Se sugiere utilizar sistemas centralizados y/o por área para los servicios de ingeniería, tomando en cuenta elementos ahorradores de energía y sustentabilidad del Hospital, garantizando el buen funcionamiento de las redes de Equipamiento y una solución que equilibre la relación costo-inversión-eficacia, incluyendo equipos alternos en caso de que los principales fallen.



Se ofrecerán los siguientes servicios:

a) Central de control y supervisión de los servicios:

- Abastecimiento de agua potable.
- Cisternas de agua potable.
- Depósitos de agua para equipo contra incendio.
- Sistema de bombeo y recirculación de agua.
- Cuartos de máquinas: bombas, calderas y sistema contra incendio.

b) Abastecimiento de energía eléctrica:

- Acometidas eléctricas.
- Subestación eléctrica general.
- Subestación por áreas de Alto Riesgo.
- Cuarto para equipos de emergencia con sistema de energía ininterrumpida UPS (Uninterruptible Power Supply por sus siglas en inglés).
- Fuentes alternas de energía eléctrica.

c) Depósitos para captación y tratamiento de agua pluvial:

- Cuarto de máquinas para sistema de riego con agua tratada.

d) Planta de tratamiento de aguas residuales:

- Planta de tratamiento.
- Cisterna de agua para riego.

e) Depósito de combustibles:

- Gases Medicinales.
- Diesel (si se requiere).
- Gasolina (si se requiere).
- Gas (si se requiere).
- Otros.

Toda la instalación (eléctrica e hidráulica), así como sus conductos y conexiones de comunicación deberán ser registrables, así como también los sistemas de informática y las redes de cómputo deberán preferentemente distribuirse paralelamente a las circulaciones de servicio.

Sanitarios

- Los sanitarios se clasificaran de la siguiente manera:
- Para público
- Para personal
- Con vestidor



Características Generales:

- Cómodos
- Amplios
- Buena ventilación
- Fácil mantenimiento

Normatividad:

Deberán ser incluyentes con las personas con discapacidad y cumplir con lo indicado en la Normatividad de Salud Vigente así como con lo estipulado en el Reglamento de Construcciones del Distrito Federal para estas instalaciones.

Recomendaciones:

Los materiales a utilizar se sugiere sean de algún material sólido acabado con materiales de bajo mantenimiento y limpieza con el fin de crear un ambiente aislado dando mayor comodidad al usuario.

Las redes principales deberán localizarse entre el plafón y la losa, en las zonas de circulación del edificio, para facilitar los trabajos de mantenimiento. Se evitará cruzar con tuberías por lugares habitados como salas de encamados, puestos de enfermeras, consultorios, etc., para no interferir el servicio al producirse una fuga.

Deberán localizarse para el paso de las tuberías los lugares como sanitarios, cuartos de máquinas, ductos de instalación, cuarto de aseo, etc.

Estacionamientos:

"EL DESARROLLADOR" deberá integrar en su propuesta de diseño un estacionamiento que cumpla con la capacidad estipulada en el Reglamento de Construcciones del Distrito Federal y con los requerimientos de "El ISSSTE".

La cantidad de cajones de estacionamiento se podrán dividir conforme lo indiquen las autoridades de "El ISSSTE", es decir se deberán indicar o separar los cajones que sean para el personal operativo del Hospital, para el público y pacientes ambulatorios.

Deberán ser incluyentes con las personas con discapacidad, los cajones destinados para discapacitados deberán estar próximos a las entradas principales o núcleos de circulaciones verticales si fuera estacionamiento subterráneo. Se deberán integrar las rampas necesarias, barandales y las dimensiones adecuadas.

El estacionamiento si es cubierto debe contar con la ventilación reglamentaria aplicable (y con las salidas de emergencia, tambos de arena y elementos de seguridad igualmente reglamentarios).

Handwritten signatures and initials, including a large signature on the right and several initials or marks below it.

Accesos y Circulaciones:

Para una óptima operación del inmueble se deberán tener accesos diferenciados:

- Un acceso o vestíbulo principal para el acceso de los usuarios al Hospital.
- Un acceso para el ingreso del personal operativo, acceso al servicio de urgencias, ambulancias.
- Un acceso a Servicios Generales, vigilado, controlado y solo para personal, separado e independiente.
- Un acceso para pacientes al área de Urgencias.
- Un acceso para el ingreso de insumos y de materiales al almacén.
- Un acceso para estacionamiento.
- Un acceso independiente para ambulancias.

Evitando los cruces entre ellos, especialmente entre vehículos y peatones, además, se identificarán las circulaciones para el ingreso y salida de materiales e insumos así como para el egreso de cadáveres.

El ingreso para el personal operativo del Hospital deberá ser independiente y controlado.

Todas las circulaciones deberán cumplir con lo establecido en el reglamento de Construcción del Distrito Federal y con las Normas Oficiales Mexicanas.

Urgencias deberá contar con un acceso independiente que permita la entrada de ambulancias, se ubicará en planta baja, libre de cruces y obstáculos, será lo suficientemente seguro y amplio.

Todos los accesos y salidas del hospital deberán contar con circuito cerrado de televisión, además los accesos y salidas vehiculares para el ingreso al hospital deberán contar con caseta de vigilancia (control de acceso), alumbrado, señalización adecuada y los elementos físicos para la reducción de velocidad de los vehículos que transiten dentro de las Instalaciones.

La plaza exterior que se debe considerar funcionará como un vestíbulo entre la vialidad urbana y el Hospital, en esta área del proyecto deberá contener por lo menos un elemento de identidad del Hospital (ver Normas de Identidad Visual de "El ISSSTE"). También se deberá integrar una bahía de ascenso y descenso de pasajeros de vehículos particulares.

"EL DESARROLLADOR" deberá considerar el Mobiliario urbano e infraestructura de las áreas destinadas a circulaciones y accesos.

Se deberá contar con rutas de evacuación, salidas de emergencia, puntos de encuentro, zonas de seguridad y rutas para personas con discapacidad, lo anterior de acuerdo a la legislación aplicable.

Circulaciones:

Todas las circulaciones a considerar en el proyecto de "EL DESARROLLADOR" deberán cumplir con los anchos especificados en la Normatividad Aplicable, Normas de salud, Reglamento de Construcciones del Distrito Federal.

Invariablemente se deberá tener considerado en el diseño la accesibilidad universal para personas con discapacidad

Las áreas de teléfonos públicos, extintores, equipo móvil u otros artefactos no se ubicaran en los pasillos, ya que reducen el área de circulación. En caso de existir desniveles entre pisos, se debe utilizar una rampa para unir los dos niveles.

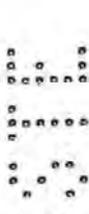
Circulaciones verticales

Las siguientes sugerencias son a manera de referencia para implementar en el proyecto.

Escaleras públicas:

- Ancho mínimo de 1.80m.
- Pasamanos a una altura de 0.9m del piso a ambos lados.
- Huella del escalón de 30 cm.
- Peralte del escalón 18 cm máximo.
- Piso antiderrapante.

Escaleras de personal:

- 
- Ancho mínimo de 1.20m.
 - Pasamanos a una altura de 0.9m del piso a ambos lados.
 - Huella del escalón de 30 cm.
 - Peralte del escalón 18 cm máximo
 - Piso antiderrapante.

Escaleras de evacuación:

- 
- Ancho mínimo de 1.50m.
 - Pasamanos a una altura de 0.9m del piso a ambos lados.
 - Huella del escalón de 30 cm.
 - Peralte del escalón 18 cm máximo.
 - Piso antiderrapante.

La distancia entre la escalera y el cuarto más distante no debe ser mayor de 50 metros. Las escaleras no deben tener llegada directa hacia los corredores y elevadores, sino desembocar en vestíbulos, los cuales tendrán un ancho mínimo de 3.00 metros.

Elevadores:

La dotación de elevadores dependerá del diseño del proyecto y será responsabilidad de "EL DESARROLLADOR" determinar la cantidad, tomando como consideración el uso de elevadores para traslado de pacientes, elevadores de servicios y personal. La cabina del ascensor de pacientes no será menor de 2.20 x 1.20 metros y la puerta será de 1.10 metros de ancho.

Características a considerar:

- Enrasado suave y perfecto.

- Media y alta velocidad con aceleración y desaceleración suave no brusca.
- Capacidad para personas, camillas, cargas, papeles, etc.
- Adaptados para utilización de minusválidos.
- Valorable sin cuartos de máquinas y luz de techo difusa.

Se deberá considerar un montacargas en el núcleo de circulaciones verticales o independientes, para el traslado de equipos o ropa limpia.

4.1.1. Consulta externa (consultorios)

Se enlistan a continuación las especialidades que requieren consultorios y su cantidad:

- Cirugía General (2)
- Medicina interna (1)
- Gastroenterología (1)
- Oncología (1)
- Ortopedia y Traumatología(2).
- Neumología (1)
- Neurocirugía (1)
- Cardiología (1)
- Anestesiología (1)
- Dermatología (1)
- Hematología (1)
- Reumatología (1)
- Alergia e inmunología (1)
- Epidemiología (1)
- Endocrinología (1)
- Nefrología (1)
- Angiología (1)
- Infectología (1)
- Neonatología (1)
- Calidad de la Atención (1)
- Neurología (1)
- Pediatría y Cirugía Pediátrica (1)
- Psiquiatría (1)
- Otorrinolaringología (1)
- Gineceo-obstetricia y Perinatología(1)
- Urología y Proctología (1)
- Geriatria (1)
- Oftalmología (2)
- Medicina Preventiva (1)
- Telemedicina (1)

4.1.2. Auxiliares de diagnóstico

- Electrocardiografía.
- Ecocardiografía.
- Pruebas de Esfuerzo.
- Electroencefalografía.
- Banco de Sangre.
- Lugares de sangrado.
- Endoscopia.
- Colposcopia.
- Radiología.
- Tomografía.
- Ultrasonido.
- Mastografía con toma de biopsia.
- Osteodensímetro.
- Laboratorio Clínico
- Toma de Muestras.
- Anatomía Patológica.
- Citología.
- Histopatología.

4.1.3. Auxiliares de tratamiento

- Urgencias
- Cirugía
- Tocología.
- Inhaloterapia.
- Diálisis Peritoneal
- Hemodiálisis.
- Quimioterapia.
- Litotripsia Extracorpórea.

4.1.4. Hospitalización.

Hospitalización (incluye sección para pacientes trasplantes)

- Adultos
- Pediatría

4.1.5. Unidad de cuidados intensivos

- Terapia Intensiva Adultos
- Terapia Intensiva Neonatales

4.1.6. Apoyo medico

- Central de Equipos y Esterilización (C.E.Y.E.).



- Farmacia.
- Cocina.
- Comedor 60 lugares.
- Ropería.
- Almacén General.

4.1.7. Enseñanza e investigación

- Auditorio
- Aula.
- Bibliothemeroteca.
- Área de trabajo, médicos.
- Área de descanso, médicos.

4.1.8. Servicios administrativos

- Dirección.
- Administración.
- Relación.

4.1.9. Servicios generales

1. Conmutador y SITE.
2. Casa de Máquinas.
3. Conservación y Mantenimiento.
4. Baños y Vestidores para Empleados.
5. Transporte.
6. Vestíbulo principal.
7. Áreas comerciales.
8. Áreas para "EL DESARROLLADOR".
9. Conmutador.
10. Planta de Tratamiento de Aguas Residuales.
11. Depósito de Residuos Peligrosos Biológico-infecciosos (RPBI).
12. Depósito de Basura.

5. Marco normativo aplicable a la construcción del proyecto.

5.1. Características generales

Las condiciones de disponibilidad deberán cumplir con los conceptos de seguridad y sustentabilidad definidos para el Hospital General Dr. Gonzalo Castañeda, por lo cual, todos los materiales, procedimientos constructivos y sistemas de prefabricación y montaje, deberán mantener criterios de: máxima calidad, alto grado de resistencia, durabilidad, excelentes niveles de acabado, bajo costo operativo y de mantenimiento, considerando el uso que reciben tanto los materiales y las instalaciones como el Equipamiento, por lo tanto todos sus componentes deberán ser concebidos para el empleo específico que se les asignará.

Todos los materiales y sistemas incluidos en estos requerimientos técnicos podrán ser sustituidos por otros, siempre que los mismos satisfagan o mejoren las exigencias establecidas.

El diseño de las Instalaciones contemplará criterios ecológicos y de uso adecuado de los recursos para suministrar un servicio de baja contaminación y racional uso del agua y energía que genere un bajo costo de mantenimiento y operación.

Los registros y ductos se dispondrán de manera que resulten sólo accesibles al personal de Mantenimiento; en ellos se ubicarán los tendidos de los distintos servicios con sus instalaciones.

"EL DESARROLLADOR" realizará el Proyecto Ejecutivo, sus especificaciones y documentos inherentes al mismo, de tal modo que cumpla con lo indicado en el Reglamento de Construcciones aplicable, Normas Oficiales Mexicanas y Aspectos Legales que incidan en el mismo, ya sean de carácter federal, estatal o municipal.

El cumplimiento de lo anterior permitirá a "EL DESARROLLADOR" llevar a buen término el proceso constructivo, el cual deberá efectuarse respetando la normatividad correspondiente, al igual que en el caso del Proyecto Ejecutivo.

Reglamentación de construcciones, indicativa más no limitativa:

Normatividad General:

- Reglamento de construcciones del Distrito Federal 2011.
- Plan de Desarrollo Urbano Delegación Cuauhtémoc, Distrito Federal.
- Normas Oficiales Mexicanas.
- Normas y legislación en materia ambiental.
- Lineamientos para accesos para personas con discapacidad a Inmuebles Federales. Publicado en el Diario oficial de la Federación, 12 de enero 2004.
- Ley General de Salud.
- Ley Federal para Prevenir y Eliminar la Discriminación.
- Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos.
- NOM-052-SEMARNAT-2005, Que establece las características, el procedimiento de identificación, clasificación y los listados de los residuos peligrosos.
- NOM-150-SSA1-1996, Que establece las especificaciones sanitarias del equipo para hemodiálisis temporal, yugular o femoral, adulto e infantil.

- NOM-003-SSA3-2010, Para la práctica de la hemodiálisis.
- NOM-171-SSA1-1998, Para la práctica de hemodiálisis.
- Reglamento para el Surtimiento de Recetas y Abasto de Medicamentos de "El ISSSTE".
- Guía Práctica del Programa Hospital Seguro, Protección Civil.
- Estándares para Certificación de Hospitales.
- NOM-001-SSA2-1993, que establece los requisitos arquitectónicos para facilitar el acceso, tránsito y permanencia de los discapacitados a los establecimientos de atención médica del sistema nacional de salud.
- NOM-002-SSA2-1993, Para la organización, funcionamiento e ingeniería sanitaria del servicio de radioterapia.
- NOM-197-SSA1-2000, Que establece los requisitos mínimos de infraestructura y equipamiento de hospitales y consultorios de atención médica especializada.
- NOM-206-SSA1-2002, Regulación de los servicios de salud. Que establece los criterios de funcionamiento y atención en los servicios de urgencias de los establecimientos de atención médica.
- NOM-208-SSA1-2002, Regulación de los servicios de salud. Para la práctica de la ultrasonografía diagnóstica NOM-209-SSA1-2002.
- NOM-233-SSA1-2003, Que establece los requisitos arquitectónicos para facilitar el acceso, tránsito, uso y permanencia de las personas con discapacidad en establecimientos de atención médica ambulatoria y hospitalaria del Sistema Nacional de Salud.
- NOM-234-SSA1-2003, Utilización de campos clínicos para ciclos clínicos e internado de pregrado.
- NOM-024-SSA3-2010, Que establece los objetivos funcionales y funcionalidades que deberán observar los productos de Sistemas de Expediente Clínico Electrónico para garantizar la interoperabilidad, procesamiento, interpretación, confidencialidad, seguridad y uso de estándares y catálogos de la información de los registros electrónicos en salud.
- NOM-045-SSA2-2005, Para la vigilancia epidemiológica, prevención y control de las infecciones nosocomiales.
- Farmacopea de los Estados Unidos Mexicanos y sus actualizaciones.
- NOM-087 SEMARNAT-SSA1-2002, Protección ambiental-Salud ambiental-Residuos peligrosos biológico-infecciosos-Clasificación y especificaciones de manejo.
- NOM-007-SSA3-2011, Para la organización y funcionamiento de los laboratorios clínicos.
- NOM-253-SSA1-2012, Para la disposición de sangre humana y sus componentes con fines terapéuticos.

Normatividad Institucional (Apéndice B del presente Anexo):

- Especificaciones Generales de Construcción de "El ISSSTE".
- Criterios Generadores de Identidad Gráfica.
- Elementos Arquitectónicos de Apoyo a Discapacidad.
- Manual de Identidad Institucional (junio 2013).
- Normas de Diseño de "El ISSSTE".

- Propuesta de Imagen Institucional de Acabados para Sanitarios.
- Propuesta de Imagen Institucional de Acabados para Accesos.
- Propuesta de Imagen Institucional de Acabados para Salas de Espera.
- Acabados Base (17 sep 13).
- Manual de Criterios para la Elaboración del Proyecto Ejecutivo de "El ISSSTE".
- Lineamientos Generales para la Administración del Patrimonio Inmobiliario "El ISSSTE".

6. Criterios de diseño y construcción

El proyecto debe integrar un diseño dinámico, es decir espacios que sean susceptibles a modificarse o adaptarse a las condiciones de crecimiento, en este caso las condiciones pueden ser:

- Crecimiento de derechohabientes.
- Las transiciones epidemiológicas
- Modernización de la tecnología de atención.

El diseño debe facilitar cambios en aspectos funcionales, como tecnológicos, constructivos y hospitalarios, así como en las distribuciones y funcionamiento general, sin crear conflictos en la organización y la articulación de sus servicios.

Para obtener la flexibilidad solicitada se debe implementar el correcto sistema constructivo que permita al inmueble tener adaptaciones futuras o redistribuciones internas.

Las circulaciones deben ser consideradas amplias y sin cruces entre públicas y privadas (personal, transporte de enfermos, insumos y desechos, limpias y sucias, etc.) para garantizar un flujo correcto del personal y visitantes. Esto beneficia el funcionamiento de las Unidades Médicas elevando la eficiencia de los servicios, sus condiciones sanitarias y el tratamiento de pacientes.

El funcionamiento debe ser el óptimo, es decir donde los pacientes y personal interactúan eficientemente logrando una claridad en los servicios médicos y de apoyo sin mezclarse obteniendo independencia en vestíbulos, escaleras y elevadores. Las salas de espera públicas y las circulaciones horizontales internas deben contar con filtros- barreras, para impedir el flujo no autorizado de personas a las áreas restringidas del hospital. Las salas de espera deben de ser amplias, con iluminación natural, evitando la penetración solar por lo que se debe cuidar su ubicación y orientación, además de tener las protecciones adecuadas para este efecto.

El inmueble debe tener un estacionamiento (al aire libre o cubierto) con posibilidades de crecimiento para garantizar el correcto funcionamiento y futura demanda de cajones de estacionamiento.

La consideración para la implementación del modelo de un Hospital sustentable, se basa en un Hospital que sea eficiente con los recursos naturales. Por tanto el diseño del Hospital así como sus instalaciones debe estar orientado a la eficiencia de las mismas así como a la optimización en el uso de los servicios públicos. El Hospital deberá de lograr una acreditación LEED Healthcare 2009 Nivel Certified en este apartado (Leadership in Energy & Environmental Design).

El Equipo, materiales, sistemas constructivos y sistemas de energía deben considerar elementos y factores que permitan clasificarlo como un edificio sustentable, tanto en su diseño, construcción y operación del mismo.

El factor climático es fundamental en el diseño del Hospital buscando las mejores condiciones de confort, para la pronta recuperación de los pacientes y para el confort del personal que pasa diariamente muchas horas en el interior desarrollando su demandante trabajo, por lo que se debe desarrollar un estudio profundo de las condicionantes climáticas de la zona.

6.1. Proyecto Ejecutivo

"EL DESARROLLADOR" deberá completar el Proyecto Ejecutivo del complejo hospitalario en 5 meses (Punto 1.4 de las Bases de Licitación), a partir de la firma del Contrato, de manera tal que antes de este proceso debe considerarse como un anteproyecto muy aproximado al definitivo.

De manera enunciativa más no limitativa la Información del Proyecto deberá establecer con precisión todas las especificaciones, tanto generales como particulares. Asimismo, estará compuesto por planos de tipo general, así como los referentes a detalles específicos; debiendo satisfacer los requerimientos espaciales determinados en el Apéndice A (*Programa Médico Arquitectónico*) del presente Anexo e incluir las diversas ingenierías que intervienen en un proyecto de este tipo. De igual manera deberán tomarse en consideración el sistema constructivo, materiales, elementos, accesorios y acabados base aprobados por "El ISSSTE" y apegarse a la normatividad institucional de "El ISSSTE" (Apéndice B del presente anexo) y podrá ajustarse a las necesidades del Hospital en cuanto a la disposición y operación de los servicios en función de las áreas y especialidades.

"EL DESARROLLADOR" recibirá un Proyecto Ejecutivo de Referencia (solo plantas arquitectónicas generales, incluido en el Apéndice C5 del presente Anexo) que será el punto de partida, para realizar su propuesta donde hará los ajustes necesarios ya sea a las Unidades Funcionales e integra las áreas operativas y administrativas del propio "DESARROLLADOR", buscando obtener el mejor funcionamiento, zonificación e interrelación de las áreas y Unidades Funcionales; integrando a la propuesta la imagen institucional de "El ISSSTE".

Para el correcto desarrollo del Proyecto Ejecutivo en el Apéndice C del presente Anexo se integra información vital para "EL DESARROLLADOR" como lo son los planos arquitectónicos del inmueble existente, plano de levantamiento topográfico, estudios de impacto ambiental y urbano del predio y la mecánica de suelos.

El Proyecto Ejecutivo deberá cumplir con la normatividad, reglamentación y especificaciones vigentes y aplicables, tanto de "El ISSSTE" como las de carácter Federal, Estatal, Municipal e Internacional aplicable en la materia; representando gráficamente todas sus especificaciones y características.

"EL DESARROLLADOR" deberá llevar a cabo la coordinación del Proyecto Ejecutivo entre los diversos especialistas que intervengan en él, de tal modo que la obra cumpla con todos los requerimientos de la instalación hospitalaria, así como con la Legislación y normatividad

aplicables. "EL DESARROLLADOR" deberá realizar y entregar los planos y la información que garanticen el cumplimiento de las obligaciones contraídas bajo el presente Contrato.

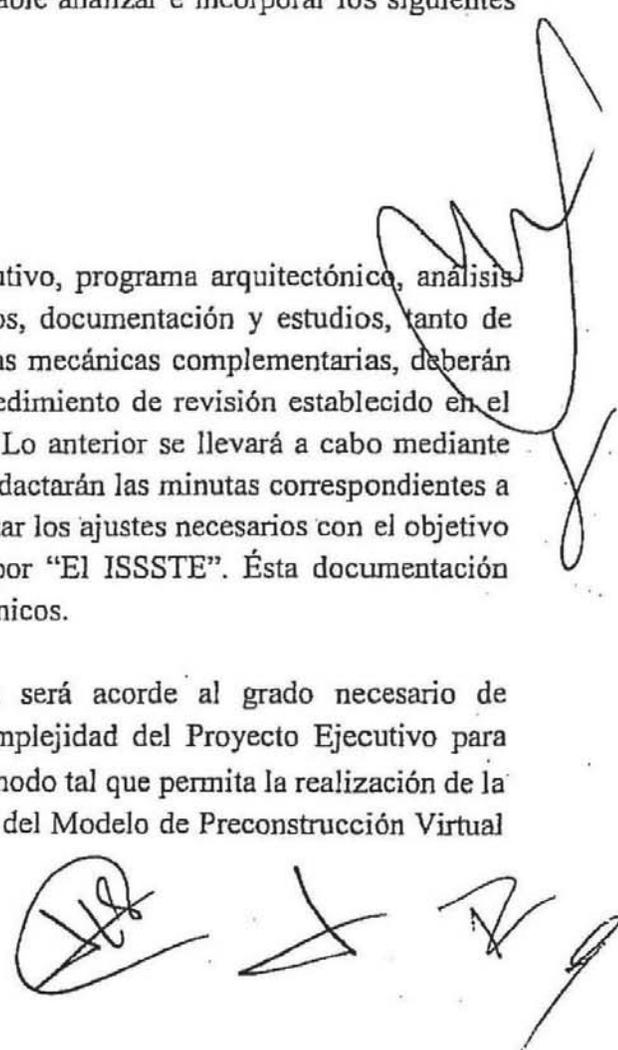
El diseño y desarrollo del Proyecto Ejecutivo, que comprende el desarrollo del Modelo de Preconstrucción Virtual (BIM), a partir del cual se generarán todos los planos y documentos técnicos a detalle que conforman los proyectos: Arquitectónico; Equipamiento; Guías Mecánicas; Protección Civil y Señalamiento, así como los de Ingeniería Civil; Eléctrica; Aire Acondicionado; Telecomunicaciones; Hidráulica; Sanitaria y Gases Medicinales, incluyendo los sistemas de calentamiento de Agua y Planta de Tratamiento de Aguas Residuales, además de la elaboración y entrega del Dictamen de Eficiencia Energética del Inmueble; los Medios Visuales de Representación y la Maqueta Virtual, incluyendo las memorias técnico descriptivas y de cálculo, las especificaciones, procedimientos constructivos e información requerida para la ejecución de los trabajos, además de la obtención de la certificación LEED Healthcare 2009 Nivel Certified con al menos 45 puntos por parte de "EL DESARROLLADOR", así como la entrega a "El ISSSTE" de una versión del Proyecto Ejecutivo en el Software "Autodesk Revit".

El Modelo de Preconstrucción Virtual (BIM) se deberá ubicar en su posición geográfica real, por medio de las coordenadas determinadas en el plano topográfico para analizar y desarrollar una guía indicativa de los criterios de optimización del edificio con respecto a los factores ambientales. Durante la fase del desarrollo del Proyecto, resulta indispensable analizar e incorporar los siguientes aspectos:

- Luz natural y soleamiento
- Ventilación natural
- Envoltorio del Edificio

Toda la información que conforma el Proyecto Ejecutivo, programa arquitectónico, análisis espacio-funcional, memorias descriptivas y de cálculo, planos, documentación y estudios, tanto de arquitectura como estructuras e ingenierías, así como las guías mecánicas complementarias, deberán ser aprobados por "El ISSSTE" de conformidad con el procedimiento de revisión establecido en el Anexo 5 (*Procedimiento de Revisión*) del presente Contrato. Lo anterior se llevará a cabo mediante juntas de trabajo debidamente programadas en las cuales se redactarán las minutas correspondientes a cada reunión y con notas en la bitácora de Proyecto para realizar los ajustes necesarios con el objetivo de cumplir con los requerimientos y criterios establecidos por "El ISSSTE". Ésta documentación deberá contar con las firmas y nombres de los responsables técnicos.

La cantidad de planos, documentos e información será acorde al grado necesario de especificación, descripción y desarrollo que demande la complejidad del Proyecto Ejecutivo para poder cumplir con las diferentes etapas de la construcción, de modo tal que permita la realización de la obra en tiempo y forma, todos los planos se generaran a partir del Modelo de Preconstrucción Virtual (BIM).



Al culminar la obra, ésta deberá contar con el cercado limítrofe y de fachada en el total del inmueble. Esto, será puesto a consideración de "El ISSSTE" y bajo los supuestos de la imagen institucional vigente e integrada con "EL DESARROLLADOR", en una presencia única del Proyecto en el espíritu del esquema de asociación pública-privada.

El nuevo inmueble será un Hospital General de segundo nivel que beneficiará a 990,705 derechohabientes de la Región Norte del Distrito Federal.

6.2. Documentos de la obra

Deberá tenerse en la obra un juego completo de los planos y especificaciones de cada especialidad del Proyecto Arquitectónico y de ingenierías autorizado y actualizado para construcción. Deberá existir, asimismo, un juego de copias de los planos y especificaciones, los cuales se utilizarán para registrar cada uno de los cambios que se originen en el Proyecto y/o por el proceso de la obra. Al mismo tiempo deberá existir en la obra esta misma información en archivos digitales exportados del Modelo de Preconstrucción Virtual (BIM) al programa "Autocad Versión 2010" o superior que permitan la impresión o revisión de esta información.

Si "EL DESARROLLADOR" ejecutara algún trabajo con diferencias de acuerdo a lo proyectado, previa autorización por parte de "El ISSSTE", deberá registrar este cambio de forma clara en la copia de los planos y al mismo tiempo hacer la corrección en los archivos electrónicos para tener un nuevo plano ya corregido.

Los planos de registro de cambio (copias) deberán mantenerse actualizados por cuenta y costo del "DESARROLLADOR", durante todo el proceso de obra y tenerse a disposición para consulta en cualquier momento. Estas copias deben conservarse como memoria gráfica. Los planos corregidos en los archivos electrónicos se imprimirán y anexarán al juego de planos autorizados. Al mismo tiempo, será necesario tener copia de ellos en el juego de copias. En caso de requerirse cambios en planos que ya hayan sido corregidos, se repetirá el proceso.

"EL DESARROLLADOR" deberá entregar al final de la construcción de las Obras un juego completo de los planos y especificaciones que reflejen fielmente lo construido; incluyendo modificaciones o cambios, así como los archivos electrónicos de los mismos en "Autocad Versión 2010" o superior y el Modelo de Preconstrucción Virtual (BIM), al igual que las copias (Memoria Gráfica). De la misma manera que se hará durante la elaboración del Proyecto Ejecutivo, "EL DESARROLLADOR" deberá llevar una bitácora de obra durante todo el proceso de construcción.

6.3. Documentación complementaria

"EL DESARROLLADOR" deberá llevar una bitácora durante la ejecución de las Obras y entregar la información que soporte y complemente las decisiones tomadas durante el desarrollo de las Obras.

Además del Proyecto Arquitectónico y de ingenierías, "EL DESARROLLADOR" deberá entregar dentro del desarrollo del Proyecto Ejecutivo, todos los estudios técnicos necesarios para la óptima construcción del Hospital.

6.4. Especificaciones de construcción

Las condiciones aquí indicadas, así como los planos y dibujos de proyecto previamente autorizados y firmados por el Representante de "El ISSSTE", forman parte integral de las especificaciones. Éstas últimas deberán conformarse por especificaciones generales y particulares, como documentos específicos e individuales.

Las Obras serán absoluta responsabilidad de "EL DESARROLLADOR" al igual que la supervisión de las mismas y la contratación del Director Residente de Obra (DRO) y si dejara de incluirse algún concepto en su trabajo, será su responsabilidad.

6.5. Certificaciones

"EL DESARROLLADOR" deberá considerar y aplicar durante todas las fases de planeación, diseño, construcción, Equipamiento y puesta en operación los lineamientos de sustentabilidad que conlleven a la obtención de la certificación LEED Healthcare 2009 Nivel Certified con al menos 45 puntos durante la Vigencia del Proyecto, en el entendido que "EL DESARROLLADOR" tendrá la responsabilidad de cumplir con la actualización y cumplimiento de los estándares establecidos para Inmuebles sustentables en México.

El Desarrollador deberá considerar todos los aspectos para obtener la Certificación LEED Healthcare para Diseño y Construcción, nivel Certified con 45 puntos, incluidos los costos del Comisionamiento. Todos los documentos referentes a esta certificación deberán estar en idioma español.

El proyecto será evaluado en función de las condiciones de certificación LEED en cada una de sus seis categorías:

- Sitios Sustentables
- Eficiencia del agua
- Energía y atmósfera
- Materiales y recursos

- Interior de la calidad del medio ambiente
- Innovación y proceso de diseño.

Así mismo "EL DESARROLLADOR" deberá cumplir con las certificaciones de gestión y calidad ISO 9000:2008 e ISO 14000 esta para conseguir un equilibrio entre el mantenimiento de la rentabilidad y la reducción de los impactos en el ambiente, durante la vigencia del Contrato.

Una vez en funcionamiento, se deberá también obtenerla certificación de Hospital Seguro, cumpliendo los índices de seguridad en edificaciones sanitarias, para coadyuvar en la mejora continua de la calidad de los servicios de atención médica y de la seguridad que se brinda a los pacientes, además de impulsar a la institución a mantener ventajas competitivas para alcanzar, sostener y mejorar su posición en el entorno

Programa Hospital Seguro y la continuidad de operaciones

El Programa Hospital Seguro, será obligatorio, por lo cual "EL DESARROLLADOR" deberá establecer lo necesario para las autoevaluaciones, así como la evaluación de cada Comité Estatal, para finalmente solicitar la evaluación de certificación.

En congruencia a lo que establece el programa Hospital Seguro, "EL DESARROLLADOR" deberá contar con insumos de operación, para mantener operaciones sin apoyo externo, al menos por 72 horas, a fin de garantizar la atención médica a la población en caso de Desastre, en tanto y si fuera necesario, la llegada de insumos y apoyos externos.

"EL DESARROLLADOR" en las áreas de mantenimiento u homólogos se encargará de verificar y mantener en condiciones óptimas de operación las instalaciones vitales y los sistemas de respuesta ante Emergencias en todo el Hospital.

De la Operación de instalaciones estratégicas

"EL DESARROLLADOR" garantizará que todas las áreas y, las instalaciones de soporte o vitales y de Emergencia operen de acuerdo a las Leyes, Reglamentos y Normas Oficiales Mexicanas aplicables en cada materia, y su mantenimiento, deberá ser garantía de buen funcionamiento y de una continuidad de operaciones mínima de 72 horas después de una Emergencia o Desastre en las instalaciones vitales.

"EL DESARROLLADOR" entenderá como instalaciones vitales para el soporte funcional, las siguientes:

- I. Funcionales
 - a) Generación eléctrica:
 1. Subestaciones eléctricas.

2. Plantas de luz emergente.
3. Bombas de agua.
4. Tanques contenedores de combustibles, y
5. Existencia de tapetes dieléctricos en áreas de alto voltaje.

b) **Operación hidrosanitaria:**

6. Tuberías, coples, conexiones, tomas, llaves, fluxómetros, etc.
7. Cisternas.
8. Red de hidrantes, y
9. Cárcamos.

c) **Gases medicinales**

10. Tuberías, coples, conexiones, tomas y salidas.
11. Botella térmica (criogénico oxígeno líquido).
12. Gases sujetos a presión (oxígeno y gases inertes) y

13. Fluidos en tuberías;

d) **Fuentes emisoras:**

14. Fuentes emisoras de ondas electromagnéticas ionizantes.
15. Instalaciones de contención radiactiva y equipos emisores de radiación, y
16. Cuarto de máquinas (calderas, agua caliente, generadores de vapor, compresoras de aire)

Instalaciones de Emergencia

"EL DESARROLLADOR" entenderá como instalaciones de emergencia a las diseñadas para el soporte funcional emergente de las instalaciones vitales, escaleras de Emergencia, rutas de evacuación, de los lugares en los que se lleven a cabo acciones de repliegue, así como aquellas que sean necesarias para la contención y procesos de recuperación o reconversión de actividades en el hospital.

"EL DESARROLLADOR" deberá garantizar que el Hospital cuente con escaleras de emergencia.

"EL DESARROLLADOR" garantizará que las instalaciones de emergencia deberán estar preparadas para utilizarse en forma inmediata durante cualquier circunstancia, ya sea para controlar algún siniestro y/o evacuar al personal que se encuentre en el Hospital durante una eventualidad.

"EL DESARROLLADOR" colocará extintores e hidrantes de acuerdo a las normas oficiales mexicanas vigentes; sin embargo, es criterio preventivo de "El ISSSTE" que al menos exista un extintor por cada 100 metros cuadrados en aquellas áreas que contengan cantidades excesivas de archivo o de personal, o que su distribución complique el acceso a los extintores.

- a) De igual forma, "EL DESARROLLADOR" por medio de las áreas de mantenimiento verificará la presión de los hidrantes, de conformidad a lo que establecen las normas oficiales mexicanas.
- b) También "EL DESARROLLADOR" verificará cada 6 meses que los hidrantes cuenten con todos sus accesorios y se de mantenimiento preventivo a las mangueras y tuberías.

Soporte Emergente

"EL DESARROLLADOR" garantizará que el Hospital este soportado con sistemas emergentes al menos en las siguientes áreas y sistemas:

1) Rutas de evacuación.

2) Escaleras de acceso común y de Emergencia.

3) Bombas de agua de uso corriente e hidrantes.

4) Quirófanos.

5) Terapia intensiva.

6) Centrales de enfermeras.

7) Centrales de esterilización y equipos.

8) Rayos "X".

9) Laboratorios.

10) Áreas de Urgencias.

11) Hospitalización.

12) Áreas de refrigeración de medicamentos, vacunas o alimentos.

13) Incubadoras.

14) Elevadores.

15) Áreas de sistemas y funcionalidad informática.

"EL DESARROLLADOR" garantizará que los tanques de combustibles cuenten con un dique de contención de derrames, el cual deberá soportar el 70% del contenido máximo del envase. Asimismo, garantizará la existencia de combustible suficiente para asegurar que las plantas de luz de Emergencia soporten durante 72 horas, las demandas mínimas de demanda eléctrica requerida durante un proceso emergente al menos en las áreas mencionadas.



"EL DESARROLLADOR" será responsable de verificar la correcta funcionalidad de estas instalaciones y del mantenimiento preventivo y correctivo de las mismas.

6.6. Calidad de las Obras

Cualquier procedimiento, material u operación especificado y relacionado con los planos y especificaciones deberá cumplir con los requisitos solicitados en el Contrato y sus Anexos. Para ello deberá tomarse en cuenta que el Contrato, los planos y especificaciones en general, forman parte integral de la especificación de cada procedimiento, material u operación en particular.

Toda la mano de obra, materiales y equipos deberán ser de calidad óptima en sus respectivos tipos. Todo el Equipo que se utilice será el adecuado para el tipo de trabajo que se realice, en el entendido de que cualquier circunstancia adversa, no debe repercutir en los Servicios.

6.7. Condiciones sanitarias

Durante la construcción, "EL DESARROLLADOR" deberá mantener condiciones óptimas de higiene y aseo, incluyendo instalaciones sanitarias para los trabajadores y personal técnico, cumpliendo con las normas de salud y medio ambiente vigentes.

6.8. Agua

Es responsabilidad de "EL DESARROLLADOR" contratar y mantener el suministro de agua adecuado, tanto para uso en la construcción de las instalaciones como uso doméstico, teniendo especial cuidado para el riego en el caso de existir zonas verdes dentro del predio. Para lo anterior contará con el apoyo del personal de la Secretaría en los niveles estatal y municipal.

Las instalaciones provisionales que se realicen para tal fin deberán ser removidas al finalizar la construcción de las instalaciones.

6.9. Mural existente.

El Mural de referencia se encuentra ubicado en la planta baja en el área de sala de espera que se encuentra en la entrada poniente del Hospital. El Mural esta labrado sobre bloques de roca caliza (mármol carrara) buriladas y pintadas con negro de humo y óxido de hierro al temple en la parte superior de las paredes que forman una herradura, está compuesto de tres secciones dos de 3.46 x 9.46 m y uno de 3.46 x 9.16 m (total 97.15 m²); esta obra fue realizada por el famoso artista mexicano José Chávez Morado. Las imágenes inscritas aluden a la relación entre la salud, la mujer y la sociedad en México en tres épocas diferentes.

"EL ISSSTE" será el responsable de las Actividades de Remoción del Mural (el retiro, transporte a su almacenaje y resguardo de el Mural) y estará resguardado durante el proceso de

Demolición y Construcción hasta que "EL DESARROLLADOR" indique cuando lo va a colocar conforme a su Programa de Obra.

"EL ISSSTE" deberá entregar el Mural al Desarrollador en condiciones similares de conservación a las que se encuentre previo a su retiro.

"EL DESARROLLADOR" será responsable de realizar las Actividades del Mural (la transportación, aseguramiento, colocación y en su caso la restauración del Mural).

El criterio para la restauración deberá ser definido mediante un dictamen realizado por personal especializado en procedimientos de conservación y restauración autorizado por el INBA, contratado por "EL DESARROLLADOR".

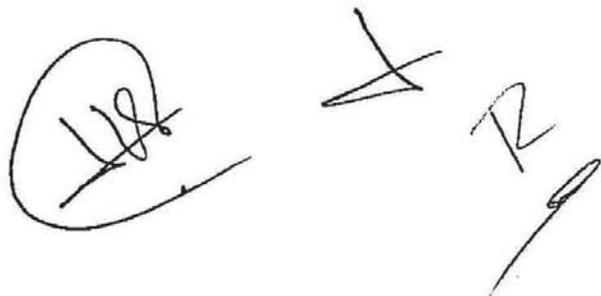
"EL DESARROLLADOR" deberá contratar a personal especializado en procedimientos de este tipo, considerando que deberán cumplir con los requerimientos y supervisión del Centro Nacional de Conservación y Patrimonio Artístico (CENCROPAM) del Instituto Nacional de Bellas Artes, para el montaje del mismo.

Recomendaciones de almacenamiento a reserva de lo que indique el especialista en conservación y restauración:

- Empacar las placas de manera individual y embaladas en cajas de madera durante el tiempo que dure la construcción del Hospital y existan las condiciones para su reinstalación.
- El lugar de almacenamiento deberá ser un espacio con condiciones estables de humedad y temperatura.
 - Las cajas no deberán estar en espacio de libre circulación, ni estar expuestas a movimientos o a golpes de ningún tipo.
 - El lugar deberá estar libre de riesgos de inundación e incendio (lejos de tomas de agua y tomas eléctricas).
 - Así mismo el almacén deberá contar con fumigaciones preventivas periódicas que garanticen el control de plagas (roedores, hongos e insectos).

El lugar designado para la custodia, aseguramiento y almacenaje del Mural durante el tiempo que dure el proceso de construcción del Hospital será responsabilidad de "EL ISSSTE".

La empresa que realice los trabajos deberá presentar un plan de trabajo del procedimiento de los trabajos de montaje del Mural una vez que existan las condiciones en la obra de reinstalar el Mural.

Handwritten signatures and initials at the bottom of the page, including a large signature on the left and initials 'R' and 'S' on the right.

6.10. Bases de diseño de demoliciones

Alcance

"EL DESARROLLADOR" será el responsable del proceso de Demolición en su totalidad; por lo cual deberá ejecutar las obras inducidas que surjan durante los trabajos de Demolición sin perjuicio de ningún tipo para "El ISSSTE".

Se refiere a la serie de trabajos necesarios requeridos para derruir o deshacer las construcciones existentes y/o parte de las construcciones nuevas, mismas que forman parte de las edificaciones hasta los límites y niveles que señale el proyecto, seleccionando y estibando los materiales, Mobiliario y Equipamiento aprovechables, (lo aprovechable será en beneficio de "EL DESARROLLADOR") y retirando los escombros. Asimismo considera lo relacionado al desmantelamiento, correspondiente al conjunto de operaciones necesarias para desarmar las estructuras o partes de las mismas hasta los límites y niveles fijados por el proyecto estructural, seleccionando y estibando los materiales aprovechables y retirando los escombros.

La recuperación de materiales en el proceso de demolición se deberá alinear con las buenas prácticas de construcción de acuerdo al Consejo Norteamericano para la Construcción Verde (LEED).

Normatividad

- Reglamento de Construcciones del Distrito Federal (RCDF).
- Norma Ambiental para el Distrito Federal NADF-005-AMBT-2004
- Norma Ambiental para el Distrito Federal NADF-005-AMBT-2006
- Norma Ambiental para el Distrito Federal NADF-007-RNAT-2004
- Norma Ambiental para el Distrito Federal NADF-007-AMBT-2006
- Norma Oficial Mexicana de Emergencia NOM-EM-102-ECOL1995
- Norma Oficial Mexicana NOM-044-ECOL-1993
- Norma Oficial Mexicana NOM-045-ECOL-1996
- Instituto Americano del Concreto (American Concrete Institute ACI).
- Especificaciones Estándar para la tolerancia del concreto en construcciones y materiales. (Standard Specification for Tolerance for Concrete Construction and Materials and Commentary).
- Código de requerimientos de construcción para concreto estructura y comentarios. (Building Code Requirements for Structural Concrete and Commentary).
- Secretaría de Comunicaciones y Transportes.
- Normas para Construcción e Instalaciones.- Libro 3, capítulo 3.01.02.043
- Secretaría de la Defensa Nacional.
- Reglamento para el uso de suelo y transporte de explosivos.

Procedimiento de Demolición

Para el proceso de Demolición no se podrá utilizar explosivos y/o maquinaria pesada debido a su localización en una de las zonas más transitadas de la Ciudad de México, D.F. por lo que se buscará que la mayor parte de los trabajos de Demolición se realicen de forma manual.

Durante la Demolición y la construcción se generarán tierra producto de la excavación y cascajo de los desechos.

Se generará un volumen aproximado de 11,295.8 m³ de tierra producto de la Demolición y excavación para el desplante del Hospital y de los sótanos de estacionamiento proyectados.

Se estima que se generará 3, 736.57 m³ de desperdicio de material de construcción en forma de cascajo equivalente a 467 viajes en camiones de volteo.

Estos desperdicios serán retirados por camiones materialistas y llevados a lugares de disposición acordados previamente con las autoridades de la Secretaría del Medio ambiente del Distrito Federal (SEDEMA), pudiendo ser el relleno sanitario de Tecnosilicatos, ubicada en la parte norte de la ciudad, la cual está autorizada por la SMA para el depósito de este tipo de materiales.

El inicio de los trabajos de Demolición consiste en el desmantelamiento de elementos como cancelles, domo, puertas, ventanas, fachadas, muebles de madera, mamparas, muebles sanitarios, instalaciones eléctricas, instalaciones hidrosanitaria y todo aquel elemento, que no forme parte de la estructura propia de los edificios, si conviene a "EL DESARROLLADOR" proceder también con la recuperación de material de carpintería, herrería metálica, herrería de aluminio, accesorios para baño, barra de apoyo para personas con discapacidad en baño, riel portavenoclisis y venoclisis, cortina o mampara plegadiza de p.v.c., muro de tablaroca y/o tablamiento, vidrio y espejo, señalización interior y/o tablamiento, tipo operativa, restrictiva, preventiva, tridimensional, direccional, conmemorativa, estructura metálica y techumbres ligeras.

Una vez que el edificio se encuentre desmantelado, se inicia con la perforación de huecos en la losa de primer nivel, sin tocar elementos estructurales, para restarle peso al edificio y poder utilizar estos huecos para el paso de escombros de niveles superiores, este procedimiento se repetirá de manera sistemática hasta alcanzar la azotea.

A continuación el proceso se invierte y se da inicio con la Demolición de elementos estructurales avanzando hacia los niveles de planta baja, los elementos estructurales serán demolidos de manera manual y apoyado por equipo ligero, el proceso se hará avanzando del centro hacia las orillas o fachadas, cuando este proceso inicia de manera simultánea debe de colocar protecciones para evitar que material producto de la Demolición caiga al vacío sin tener control del mismo.

El sistema manual y con el equipo ligero será realizado de manera sistemática hasta alcanzar un nivel en donde maquinaria equipada con martillos hidráulicos puedan apoyar y dar eficiencia al proceso.

El material producto de las demoliciones tendrá dos destinos el 75% será depositado en la Planta de Concretos Reciclados, ubicada en Av. del Árbol no. 106 Col. El Triángulo, en la Delegación Iztapalapa, México, D.F. y el 25% restante en el tiradero fitosanitario autorizado por la Secretaría del Medio Ambiente más cercano, esto con la finalidad de dar cumplimiento a la NORMA AMBIENTAL PARA EL DISTRITO FEDERAL NADF-007RNAF-2004.

Durante los procesos de Demolición y Construcción se deberán cumplir en todo momento las recomendaciones del Estudio de Impacto Ambiental (*Apéndice C3 del presente Anexo*) y de su resolutive correspondiente. De igual manera se deberán cumplir las recomendaciones que indique el Estudio de Impacto Urbano (*Apéndice C3 del presente Anexo*)

Aspectos importantes a considerar durante el proceso:

a) Pevio a la Demolición, "EL DESARROLLADOR", deberá tomar todas las precauciones para evitar daños a terceros realizando las obras de protección necesarias, tapiales, señalamientos y letreros indicativos de peligro que sean necesarios, así como elementos de protección de colindancia utilizando los dispositivos que se requieran para estas operaciones. Asimismo deberá notificar la Demolición (antes de comenzar los trabajos) a los propietarios de las construcciones aledañas, con el fin de llegar a un acuerdo con respecto a los soportes temporales, a la protección de las colindancias, al ruido, etc.

b) "EL DESARROLLADOR" deberá elaborar y revisar el programa de demoliciones así como la localización, orientación, dimensiones y niveles, que serán afectados de acuerdo a los planos y a las especificaciones de Demolición, con la necesaria anticipación, de modo que puedan preverse las diferencias encontradas, sin alterar los programas de construcción; cualquier discrepancia encontrada, deberá hacerse del conocimiento del Supervisor de Obra, del DRO y el Supervisor del Contrato en términos del Anexo 11 (*Mecanismos de Supervisión*), por escrito, de inmediato, de manera que puedan hacerse las correcciones necesarias y pertinentes.

c) Antes de iniciar cualquier trabajo de Demolición de las estructuras existentes, deberán cumplir con la Legislación aplicable y las licencias, permisos y autorización de las autoridades correspondientes, así como el cumplimiento con las condicionantes de la Manifestación de Impacto Ambiental y el Estudio de Impacto Urbano (*Apéndice C del presente Anexo*).

6.11. Bases de diseño estructural

La estructura como elemento sustentante del edificio se diseñará de forma que facilite la ampliación, crecimiento y remodelación del mismo, su proceso de construcción e industrialización de algunos elementos constructivos. "EL DESARROLLADOR" determinará el tipo de estructura a emplear, siendo factibles la estructura de concreto con sus sistemas de losa, las estructuras metálicas o ambas (mixtas), entre otras, considerando nuevas tecnologías de la Industria de la Construcción que permitan desarrollar el Proyecto en un Periodo Constructivo no mayor a 14 meses.

El análisis y diseño estructural deberá considerar las condiciones de viento, sismo y especificar estructuras que cumplan con el Reglamento de Construcciones del Distrito Federal y sus Normas Técnicas Complementarias y demás normatividad aplicable, el que resulte más restrictivo y con las especificaciones contenidas en los parámetros de viento y sismo para la República Mexicana y Recomendaciones de Diseño Estructural emitidos por la Comisión Federal de Electricidad (CFE).

La memoria de cálculo del análisis y diseño de la estructura deberán considerar todas las solicitaciones, condiciones y combinaciones de carga que marcan los Reglamentos (el que sea más restrictivo) para este tipo de edificaciones hospitalarias.

En el caso de que estructuralmente se requiera de una junta constructiva, esta no debe de considerarse dentro de ningún Espacio Funcional.

Asimismo, la memoria de estructuras debe mostrar todas las suposiciones y proyecciones numéricas realizadas para el análisis y diseño de cisternas, cimentaciones, pavimentos, muros, bardas, columnas, losas, techos, trabes y, en lo general, todos los elementos civiles (albañilería) y estructurales, en suficiente detalle como para permitir su revisión, si así lo requiriera "EL ISSSTE", por un estructurista que designará éste. Lo anterior sin menoscabo de la responsabilidad civil que permanece en manos de "EL DESARROLLADOR".

El análisis y diseño estructural deberá considerar específicamente la mecánica de suelos del terreno (*Apéndice C4 del presente Anexo*) en el que se realizará la construcción de las Instalaciones, incluyendo las condiciones expansivas, si éstas existieran, de los materiales del Inmueble. "EL DESARROLLADOR" deberá realizar a su juicio, tiempo y costo, cualquier otro estudio de mecánica de suelos y/o estudio complementario que considere necesario para garantizar el diseño y la seguridad estructural requerida en las Instalaciones, en términos de este Contrato.

Reglamentos y Normas aplicables al Análisis y Diseño Estructural (entre otras).

- Reglamento de Construcciones del Distrito Federal y sus Normas Técnicas Complementarias de Diseño por Sismo, Viento, Concreto y Estructuras Metálicas.
- Especificaciones Generales de Construcción de "EL ISSSTE".
- Código de la Administración Pública de México.
- Manuales y Diseño de Estructuras emitidos por la CFE.
- Instituto Americano del Concreto (ACI American Concrete Institute.)
- Instituto Americano del Acero en Construcciones (AISC American Institute of Steel Construction.)
- Instituto Mexicano de la Construcción en Acero A.C. Manual de Construcción en Acero A.C. (IMCA), 1er. Tomo 3ª. Edición, 2º Tomo 1ª. Edición.
- Sociedad Americana de la Soldadura (AWS American Welding Society).
- Sociedad Americana para Pruebas y Materiales (ASTM American Society for Testing & Materials).
- Instituto Americano de Estándares Nacionales (ANSI American National Standards Institute).

- Especificaciones para el diseño de elementos estructurales de acero rolado en frío del American Iron and Steel Institute (AISI).

6.12. Bases de diseño de drenaje pluvial y sanitario

El proyecto definirá la instalación de evacuación de aguas residuales y pluviales, misma que será conforme a la normatividad aplicable por la Secretaria del Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT), la Comisión Nacional del Agua (CONAGUA) y/o reglamento del agua del Distrito Federal, así como del Sistema de Aguas del Distrito Federal (SACMEX), debiendo cumplir asimismo con las condicionantes que establezca el resolutive de la Manifestación de Impacto Ambiental (MIA) del Proyecto (*Apéndice C3 del presente Anexo*).

Los drenajes sanitarios y los drenajes pluviales deberán ser separados uno del otro por completo. La correspondiente a la recolección de aguas pluviales se realizará por colectores hasta una cisterna, en el que, debidamente tratada, el agua se destinará a riego, protección contra incendios y baños (inodoros y mingitorios). La recolección y reutilización de las aguas pluviales deberá estar autorizada por las autoridades competentes y "EL DESARROLLADOR" deberá cumplir con la Legislación vigente al respecto y con el fin de optimizar la sustentabilidad y el aprovechamiento de los recursos que constituyen uno de los objetivos de "El ISSSTE" en términos de este Contrato. Será responsabilidad de "EL DESARROLLADOR" el tratamiento y/o disposición final de las aguas residuales y pluviales, para las cuales se propone un sistema de tratamiento que permita su reutilización en las áreas de baños, patios, de riego y protección contra incendios, lo anterior a efecto de dar cumplimiento con la normatividad aplicable, así como con los requerimientos de la certificación LEED Healthcare 2009 Nivel Certified.

"EL DESARROLLADOR" deberá asegurarse de que no existan filtraciones en el sistema de tuberías, cámaras y demás componentes de los circuitos de drenajes sanitarios que puedan descargar dicho fluido en el subsuelo del Inmueble.

"EL DESARROLLADOR" deberá considerar en todo momento la Legislación vigente aplicable al proyecto a fin de considerar los sistemas de protección y control que sean necesarios para evitar la contaminación del manto acuífero en la descarga de aguas residuales; como mínimo:

NORMA OFICIAL MEXICANA NOM-001-ECOL, que establece los máximos permisibles de contaminantes en las descargas de aguas residuales en aguas y bienes nacionales.

Reglamento de la Ley del Agua del Distrito Federal.

Leyes, Reglamentos o estatutos que en su momento determine el "Sistema de Aguas de la Ciudad de México" (SACMEX),

Para protección y aseguramiento de las Instalaciones de escurrimientos por lluvia "EL DESARROLLADOR" deberá realizar el estudio hidrológico de la zona periférica del sitio y sus efectos sobre el Hospital y futura edificación, debiendo tomar estos resultados y referencias para las condiciones de escurrimiento y posibles zonas de inundación que el Hospital pueda presentar. Sin embargo, "EL DESARROLLADOR" deberá tomar las determinaciones y acciones necesarias para asegurar que en el Inmueble se desarrollen e instalen los elementos constructivos necesarios para que

El sistema de agua potable caliente propuesto deberá contar con los mecanismos de aislamiento que resulten en un uso lo más eficiente posible de la energía térmica que se justifique en un análisis de inversión/costos operativos anuales por la Vigencia del Proyecto. El sistema debe proveer agua caliente en las regaderas a más de 31°C en menos de 30 segundos.

La fuente de energía a usar, sea electricidad, gas LP o gas natural, debe ser considerada en dicho análisis para justificar la decisión de uso de alguna de las fuentes y una solamente.

"EL DESARROLLADOR" deberá considerar por cuenta propia el suministro de agua para el desarrollo de los trabajos de Obra, en ningún momento "El ISSSTE" será responsable de su suministro. Es responsabilidad de "EL DESARROLLADOR" contratar y mantener el suministro de agua adecuado tanto para uso en la construcción de las Instalaciones como uso doméstico, teniendo especial cuidado para el riego en el caso de existir zonas verdes dentro del Inmueble. Las instalaciones provisionales que se realicen para tal fin, deberán ser removidas al finalizar la construcción de las Instalaciones.

Instalación Sanitaria. Comprende como mínimo: los desagües interiores doble ventilación desagües generales, bajadas de aguas negras y columnas de ventilación, registros, colectores, sistema de tratamiento de aguas, entre otros. El sistema o planta de tratamiento de aguas residuales deberá cumplir con la Legislación aplicable y requerimientos de calidad de agua tratada para su reutilización en sanitarios y el riego de áreas verdes, asimismo el sistema de tratamiento deberá considerar elementos y factores que lo caractericen como Edificio Sustentable.

Instalación Pluvial. Debe considerar al menos: las coladeras en azoteas, coladeras en terrazas, bajadas pluviales, colectores y conexión al albañal. El agua pluvial finalmente se conducirá al mismo depósito en el que se almacenará el agua residual tratada, para también ser reutilizada en el riego de áreas verdes y alimentación a sanitarios por lo que se recomienda el lavado de azoteas previo a la temporada de lluvias, limpieza exhaustiva de las bajadas del agua de lluvia y sistema para la eliminación de las primeras lluvias antes de proceder al almacenaje de las posteriores.

Los excedentes de agua pluvial y residual tratada que no sea reutilizada en el riego de las áreas verdes y sanitarios del Hospital, se conducirán al sistema de uso más adecuado posible, sin problemas de cumplimiento con la Legislación Ambiental Aplicable.

Instalaciones especiales. Incluyen los equipos del cuarto de calderas, cocinas, gas (L.P. / Natural) y diesel, así como su acometida-suministro, almacenamiento, red general de alimentación y distribución a los servicios correspondientes, entre otros.

Instalación del sistema integral contra incendio. Comprenderá la reserva en cisterna (abastecimiento de agua), equipos de bombeo, redes generales de abastecimiento a gabinetes, tomas siamesas, asimismo deberá contar con extintores portátiles.

Adicionalmente este sistema integral contra incendio deberá contar con un sistema general de detección y alarma de incendio. Deberá contar al menos con lo siguiente: una central de incendios analógica micro procesada para el control de todos los equipos y provista de transmisión de alarmas locales y alarma general, que permita su interconexión con el sistema de voceo para dar instrucciones verbales y comunicación telefónica directa con bomberos. Asimismo deberá contar con detectores de incendio, pulsadores de alarma de incendios, sirenas de alarma entre otros.

Como complemento obligatorio de los sistemas indicados anteriormente, se deberá contemplar la provisión de las medidas de seguridad siguientes:

Señalización, tanto de las instalaciones de protección contra incendios de utilización manual como de las vías de evacuación.

Retenedores en las puertas Resistentes al Fuego (RF) situadas en los pasillos y vías de evacuación de uso frecuente.

Sellado con productos certificados de todos los pasos de instalaciones que atraviesen elementos de compartimentación de incendios.

Control de humos de incendio: en patios utilizados para la evacuación de más de 500 personas.

Normas y Reglamentos aplicables en este inciso, entre otras, serán las siguientes:

- Reglamento de Construcciones para el Distrito Federal.
- Normas Técnicas Complementarias del Reglamento de Construcciones para el Distrito Federal.
- Especificaciones Generales de Construcción de "El ISSSTE".
- Norma Oficial Mexicana NOM-002-STPS, Condiciones de Seguridad, Prevención, Protección y Combate de Incendios en los Centros de Trabajo.
- Norma Oficial Mexicana NOM-026-STPS-2008, Colores y Señales De Seguridad e Higiene, e Identificación de Riesgos Conducidos en Tuberías.
- Norma Oficial Mexicana NOM-053-SCFI, Elevadores Eléctricos de Tracción para Pasajeros y Carga – Especificaciones de Seguridad y Métodos de Prueba para Equipos Nuevos.
- Norma Oficial Mexicana NOM-001-SEDE, Instalaciones Eléctricas (Utilización).
- Norma Oficial Mexicana NOM-002-SECRE, Instalaciones de Aprovechamiento de Gas Natural.
- Norma Oficial Mexicana NOM-004-SEDG, Instalaciones de Aprovechamiento de Gas L.P. Diseño y Construcción.
- Norma Oficial Mexicana NOM-003-SEGOB, Señales y Avisos para Protección Civil.- Colores, Formas y Símbolos a utilizar.
- Norma Oficial Mexicana NOM 233 SSA1 Que Establece los Requisitos Arquitectónicos para Facilitar el Acceso, Tránsito, uso y Permanencia de las personas con discapacidad

en los Establecimientos de Atención Médica ambulatoria y hospitalaria del Sistema Nacional de Salud.

- Norma Mexicana NMX-C-294, Determinación de las Características del Quemado Superficial de los Materiales de Construcción.
- Norma Mexicana NMX-C-307, "Industria de la Construcción - Edificaciones - Componentes - Resistencia al Fuego -Determinación".
- Manual de Protección de Incendios (NFPAFireProtectionHandbook.)
- Norma Oficial Mexicana NOM-002-ECOL-1997 "Establece los límites máximos permisibles de contaminantes en las descargas de aguas residuales a los sistemas de alcantarillado urbano y municipal"
- Norma Oficial Mexicana NOM-003-ECOL-1997 "Establece los límites máximos permisibles de contaminantes para las aguas residuales tratadas que se rehúsen en servicios al público".
- Norma Oficial Mexicana NOM-127-SSA1-2003, "Salud ambiental, agua para uso y consumo humano-límites permisibles de calidad y tratamientos a que debe someterse el agua para su potabilización".
- Manual de Isoyetas de Intensidad, Duración, Frecuencia de la República Mexicana; Dirección General de Proyectos, Servicios Técnicos y Concesiones de la Secretaría De Comunicaciones y Transportes 2005.
- Lineamientos Técnicos para la Elaboración de Estudios Y Proyectos de Agua Potable y Alcantarillado Sanitario CNA.
- NOM-028-STPS-1993, Establece el Código de colores para la identificación de fluidos conducidos en tuberías.
- NOM-233-SSA1-2003, Establece los requisitos arquitectónicos para facilitar el acceso, tránsito, uso y permanencia de las personas con discapacidad en establecimientos de atención médica ambulatoria y hospitalaria del Sistema Nacional de Salud.
- Norma Oficial Mexicana NOM-013-CNA-2000, Redes de distribución de agua potable. Especificaciones de hermeticidad y métodos de prueba.
- Norma Oficial Mexicana NOM-020-STPS-2010 Recipientes sujetos a presión y calderas-Funcionamiento-Condiciones de seguridad.
- Norma Oficial Mexicana NOM-002-STPS-2010 Condiciones de seguridad-Prevención y protección contra incendios en los centros de trabajo.
- Norma Oficial Mexicana NOM-154-SCFI-2005 Equipos contra incendio - Extintores - Servicio de mantenimiento y recarga.
- Norma Oficial Mexicana NOM-CCA-031-ECOL/1993, Establece los límites máximos permisibles de contaminantes en las descargas de aguas residuales provenientes, de la industria, actividades agroindustriales, de servicios y el tratamiento de aguas residuales a los sistemas de drenaje y alcantarillado urbano o municipal.

Internacionales

- International BuildingCode (IBC), 2003
- WaterEnvironmentFederation (WEF)
- EnvironmentalProtection Agency (EPA)
- Standards Methods for Examination of Water and Wastewater (SMEWM)
- American Water Works Association (AWWA)

- American Society for Testing and Materials (ASTM)
- American national standards institute (ANSI)
- The Uniform Mechanical Code (UMC), International Conference of Building Official.
- The Uniform Plumbing Code (UPC)
- Leadership in Energy and Environmental Design (LEED).
- Normas para equipos y materiales NEBB y AABC.

En cualquier caso y siempre que no exista contradicción en lo previsto por estas especificaciones y los reglamentos antes citados, los trabajos en cuestión deberán sujetarse a las Normas del Código Nacional de Plomería de los Estados Unidos de Norteamérica (NATIONALPLUMBINGCODE).

En caso de discrepancia entre las especificaciones y los reglamentos mencionados y los reglamentos locales de la entidad donde se construye, será "El ISSSTE" el que decida sobre el particular.

"EL DESARROLLADOR" deberá considerar los requerimientos de Edificio sustentable necesarios para obtener la certificación LEED Healthcare 2009 Nivel Certified o equivalentes de acuerdo al proyecto de instalaciones. Las instalaciones deberán integrarse como parte de la propuesta de diseño del inmueble considerando trayectorias ocultas en locales, áreas exteriores y circulaciones entre otros, destinados al uso tanto de los pacientes internos y visitantes como del personal médico operativo del Hospital; exceptuando aquellas áreas en las que deban proponerse visibles de acuerdo a lo requerido por la normatividad vigente aplicable a instalaciones hospitalarias.

Las instalaciones deberán integrarse como parte de la propuesta de diseño de los inmuebles considerando trayectorias ocultas en locales, áreas exteriores y circulaciones entre otros, destinados al uso tanto de los pacientes internos y visitantes como del personal médico operativo del Hospital; exceptuando aquellas áreas en las que deban proponerse visibles de acuerdo a lo requerido por la normatividad vigente aplicable a instalaciones hospitalarias. Será responsabilidad de "EL DESARROLLADOR" que el diseño del proyecto respecto a las trayectorias y equipos necesarios para las instalaciones no perjudiquen en ningún momento la operación de los procesos de atención médica a los pacientes; al igual de que no perjudiquen la comodidad y confort de éstos, implementando los sistemas constructivos que sean necesarios para evitar ruidos, vibraciones y olores molestos a los usuarios en los locales funcionales del Hospital. Los registros de las trayectorias de instalaciones, al igual que los equipos propios para su adecuado funcionamiento, no deberán ser registrables para fines de mantenimiento en locales funcionales de atención médica, a fin de no interrumpir en ningún momento los procesos de operación del inmueble, ante eventos programados y no programados de acuerdo a lo descrito en el Anexo 10 (*Requerimientos de Servicios Complementarios a los Servicios de Atención Médica*).

6.14. Bases de diseño de instalación eléctrica

Este apartado se refiere a los elementos que componen la instalación de suministro de energía eléctrica desde la acometida o la red de la compañía suministradora hasta los puntos de conexión de los receptores; es decir, la instalación eléctrica, deberá ser de capacidad y confiabilidad suficiente para recibir, transformar a voltaje de utilización y distribuir la energía eléctrica, desde el punto de acometida hasta los de utilización, aplicación o uso.

Se deberá hacer la correcta evaluación de las potencias destinadas a los distintos usos y la consideración de los coeficientes de simultaneidad y/o factores de demanda adecuados para evitar sobredimensionamientos de las acometidas, líneas, tableros (cuadros) y equipos.

Evaluación de potencias y coeficientes de simultaneidad:

- Cuadro de potencias: según zonas y usos.
- Resumen de potencias.

Descripción general de la instalación eléctrica:

- Acometida principal (en alta o media tensión).
- Características y potencia suministrada.
- Suministro alternativo o de emergencia de energía eléctrica (como plantas de emergencia y sistemas de alimentación ininterrumpida):
- Justificación de su necesidad y del tipo elegido.
- Características y potencia suministrada.
- Tableros: general(es), secundarios, conmutación red-grupo, etc.
- Líneas generales: Características, trazado y soporte.
- Líneas de derivación: Características, trazado y soportes.
- Elementos singulares o especiales (redes de tierras, paneles de aislamiento, entre otros).
- Diferenciación en medidores según el área

"EL DESARROLLADOR" deberá considerar las siguientes Normas entre otras:

- Norma Oficial Mexicana NOM-001-SEDE-2005 de Instalaciones Federación el 13 de Marzo de 2006 ó más actual si es el caso.
- Norma Oficial Mexicana NOM-001-SEDE-2012, instalaciones eléctricas.
- Normas 80/IEEE para el Sistema de Tierras de la Subestación.
- Código Nacional de Electricidad (NationalElectricalCode NEC).
- Asociación Nacional de Protección de Incendios (NationalFireProtectionAssociation (NFPA BOLETÍN 99) de los Estados Unidos de América.
- Normatividad del Instituto Mexicano del Seguro Social.
- Comisión Federal de Electricidad.
- NOM-197-SSA1-1998 Que establece los requisitos mínimos de infraestructura y equipamiento de hospitales.
- Asociación Nacional de Manufactura Eléctrica (NationalElectricalManufacturerAssociation NEMA)
- Norma Oficial Mexicana Relacionada con la Certificación de Materiales en Todas sus Partes NMX-J-ANCE.
- Norma Oficial Mexicana NOM-002-SEDE-2010, requisitos de seguridad y eficiencia energética para transformadores de distribución.



El proyecto eléctrico deberá aplicar las normas antes indicadas, entre otras. De manera enunciativa más no limitativa y solo como referencia o ejemplo, el proyecto eléctrico deberá considerar las:

TENSIONES DEL SISTEMA

Acometida por parte de la compañía suministradora: ejemplo (primario 13,200V, 3F. 3H.conexión delta).

- Transformación: ejemplo (primario 13,200V, conexión delta, secundario 480/277V, 3F, 4H, conexión estrella, con neutro conectado sólidamente a tierra)
- Fuerza bombeo: ejemplo (460V, 3F, 3H más tierra física c/cable desnudo)
- Iluminación general, en oficinas, hospital y servicios: Ejemplo (127V, 1F, 2H más tierra c/cable desnudo)
- Iluminación general, en exteriores: Ejemplo (220V, 2F, 2H más tierra c/cable desnudo)
- Contactos en general: Ejemplo (1F, 2H, 127V 20 Amp. más tierra física c/cable de cobre desnudo) contactos grado hospital en áreas de atención al paciente: Ejemplo (1F, 2H, 120V. 20 Amp. más tierra física desnudo y tierra aislada)
- Voltaje regulado será a través de acondicionadores de línea (Ejemplo: en 3F, 4H, 208-120V) en contactos regulados grado hospital (Ejemplo: 1F, 2H, 120V). Tierra física y tierra electrónica para equipo de cómputo
- Alimentación a equipos de Imagenología: Ejemplo (3F, 3H, 460V más Tierra física aislada)
- Salidas especiales: Ejemplo (3F, 4H, 220 - 127V)
- Aire acondicionado: Ejemplo (3F, 3H, 460V más tierra física, solo en zonas específicas)
- Ventilación mecánica: Ejemplo (3F, 4H, 220-127V más tierra física).
- Elevadores: Ejemplo (3F, 3H, 480V. más tierra física).
- Calderas, Aire comprimido, Equipos de vacío: Ejemplo (en 3F, 3H, 460V más tierra física).
- Entre otras (las TENSIONES a considerar de acuerdo a las Normas aplicables, la demanda que requerirá el proyecto del -Hospital y las necesarias para la seguridad y emergencia del suministro eléctrico).

El sistema de instalaciones a proponer para el Hospital de acuerdo a este apartado, deberá observar los requerimientos necesarios para obtener la certificación de edificio sustentable (La certificación LEED Healthcare 2009 Nivel Certified). Asimismo, las instalaciones deberán integrarse como parte de la propuesta de diseño de los inmuebles considerando trayectorias ocultas en locales, áreas exteriores y circulaciones entre otros, destinados al uso tanto de los pacientes internos y visitantes como del personal médico operativo del Hospital; exceptuando aquellas áreas en las que deban proponerse visibles de acuerdo a lo requerido por la normatividad vigente aplicable a instalaciones hospitalarias. Será responsabilidad de "EL DESARROLLADOR" que el diseño del proyecto respecto a las trayectorias y equipos necesarios para la instalación no perjudiquen en ningún momento la operación de los procesos de atención médica a los pacientes; al igual de que no perjudiquen la comodidad y confort de éstos, implementando los sistemas constructivos que sean necesarios para evitar ruidos, vibraciones y olores molestos a los usuarios en los locales funcionales del Hospital. Los registros de las trayectorias de la instalación, al igual que los equipos propios para su

adecuado funcionamiento, no deberán ser registrables para fines de mantenimiento en locales funcionales de atención médica, a fin de no interrumpir en ningún momento los procesos de operación del inmueble, ante eventos programados y no programados de acuerdo a lo descrito en el Anexo 10 (*Requerimientos de Servicios Complementarios a los Servicios de Atención Médica*).

El suministro de energía eléctrica en las áreas de "EL DESARROLLADOR" será independiente de la instalación que suministre dicha energía al Hospital; deberán contar esas áreas con su propia acometida para su aprovisionamiento de energía eléctrica.

6.15. Bases de diseño del sistema de aire acondicionado (hvac)

Por sus siglas en ingles Heating, Ventilating, and Air Conditioning (HVAC), el sistema de aire acondicionado para el Hospital tienen como finalidad cumplir con los siguientes objetivos específicos:

- Control de temperatura
- Control de humedad
- Transportación y distribución de aire
- Calidad del aire (eliminación de polvos, olores, hollín, humos, gases, virus patógenos)
- Ventilación
- Control de ruidos
- Control de la velocidad del aire

Además de cumplir con los objetivos antes señalados, el Proyecto deberá cumplir con la legislación aplicable.

El sistema de instalaciones a proponer para el Hospital de acuerdo a este apartado, deberá observar los requerimientos necesarios para obtener la certificación de edificio sustentable (la certificación LEED Healthcare 2009 Nivel Certified). Asimismo, las instalaciones deberán integrarse como parte de la propuesta de diseño de los inmuebles considerando trayectorias ocultas en locales, áreas exteriores y circulaciones entre otros, destinados al uso tanto de los pacientes internos y visitantes como del personal médico operativo del Hospital; exceptuando aquellas áreas en las que deban proponerse visibles de acuerdo a lo requerido por la normatividad vigente aplicable a instalaciones hospitalarias.

La instalación de aire acondicionado deberá proveer de las condiciones ambientales por local como mínimo las requeridas en el presente Anexo. Será responsabilidad de "EL DESARROLLADOR" que el diseño del proyecto respecto a las trayectorias y equipos necesarios para la instalación no perjudiquen en ningún momento la operación de los procesos de atención médica a los pacientes; al igual de que no perjudiquen la comodidad y confort de éstos, implementando los sistemas constructivos que sean necesarios para evitar ruidos, vibraciones y olores molestos a los usuarios en los locales funcionales del Hospital. Los registros de las trayectorias de la instalación, al igual que los equipos propios para su adecuado funcionamiento, no deberán ser registrables para fines de mantenimiento en locales funcionales de atención médica, a fin de no interrumpir en ningún momento los procesos de operación del inmueble, ante eventos programados y no programados de acuerdo a lo descrito en el Anexo 10 (*Requerimientos de Servicios Complementarios a los Servicios de Atención Médica*).



El suministro de aire acondicionado en las áreas de "EL DESARROLLADOR" será independiente de la instalación que suministre dicho servicio al Hospital; deberán contar esas áreas con sus propios equipos de aire acondicionado.

Los procedimientos de diseño, cálculo, especificación e instalación de equipo involucrados en el desarrollo del proyecto estarán de acuerdo con las recomendaciones establecidas por las siguientes organizaciones e instituciones, en sus respectivos códigos, estándares, especificaciones y normas últimas ediciones.

- American Society of Heating, Refrigeration and Air Conditioning Engineer (ASHRAE).
- Asociación Mexicana de Empresas del Ramo de las Instalaciones para la Construcción (AMERIC)
- Sheet Metal and Air Conditioning Contractor National Association (SMACNA).
- Air Conditioning Contractor of America (ACCA)
- Air Movement and Control Association (AMCA)
- American Refrigeration Institute (ARI)
- Asociación Americana de Ingeniería Mecánica (ASME)
- Asociación Nacional de Contratistas en sistemas Ambientales (NESCA)
- Manual de Diseño y Construcción (CARRIER)
- Manual de Equipos, difusores y volumen variable (YORK INT.)
- Controles y Accesorios (HONEYWELL)
- Controles y Accesorios (JOHNSON CONTROLS)
- Controles y Accesorios (BARBER COLEMAN)
- Controles y Accesorios (WHITE RODGERS)
- Controles y Accesorios (LANDYS AND GYR)
- Control de Humedad (ARMSTRONG MACHINE WORKS)
- Instalación y Mantenimiento (TRANE)
- Especificaciones Generales de Construcción del Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS)
- Especificaciones Generales de Construcción de la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM)
- Especificaciones de Construcción de Petróleos Mexicanos (PEMEX)
- Especificaciones Generales de Construcción del Instituto de Seguridad y Servicios Sociales para los Trabajadores del Estado (ISSSTE).

6.16. Bases de diseño telecomunicaciones

Las bases de diseño establecen los lineamientos técnicos generales de diseño básicos o mínimos para generar la ingeniería de detalle de los siguientes sistemas de voz y datos.

- Sistema de Cableado Estructurado (Red), Telefonía (IP) e Informática (Datos).
- Sistema de Sonido y Voceo General.
- Sistema de Televisión Fomento a la Salud y Entretenimiento.
- Sistema de Enfermo Enfermera.
- Sistema de Detección de Incendio.

- Sistema de Circuito Cerrado de Televisión Vigilancia (Video).
- Sistema de Control de Accesos.

En términos generales los sistemas se basaran en las siguientes normas nacionales e internacionales.

Nacionales:

- NOM 001 SEDE 2005 Normas Oficiales Mexicanas.
- NOM 008 SCFI 1993 Sistema General de Unidades de Medida
- NMX-I-248-NYCE-2005 Telecomunicaciones, cableado, cableado estructurado, cableado de telecomunicaciones para edificios comerciales, especificaciones y métodos de prueba
- NMX-I-279-NYCE-2001: "Telecomunicaciones, cableado, cableado, estructurado canalización y espacios para cableados de telecomunicaciones en edificios comerciales"
- Especificaciones Generales de Construcción de "El ISSSTE".

Internacionales:

- ANSI/TIA/EIA, NFPA Y NEC
- TIA/EIA 568-B.1: "Commercial Building Telecommunications Cabling Standard" May 2001.
- TIA/EIA-568-B.1-1 "Addendum 1-Minimum 4-Pair UTP and 4-Pair ScTP Patch Cable Bend Radius" August 2001.
- TIA/EIA-568-B.2 "Balanced Twisted-Pair Cabling Components" May 2001
- TIA/EIA-568-B.2-1 "Addendum 1 - Transmission Performance Specifications for 4-pair 100 Ω Category 6 Cabling" June 2002.
- TIA/EIA-568-B.2-2 "Addendum 2 - Balanced Twisted Pair Cabling Components.
- TIA/EIA-568-B.3 "Optical Fiber Cabling Components Standard" April 2000.
- TIA/EIA-568-B.3-1 "Addendum 1 - Additional Transmission Performance Specifications for 50/125 μm Optical Fiber Cables" April 2002
- TIA/EIA-569-A: "Commercial Building Standard for Telecommunications Pathways and Spaces" February 1998
- TIA/EIA-569-A-1, A-2, A-3, A-4, A-5, A-6 y A-7
- TIA/EIA-606-A: "Administration Standard for Commercial Telecommunications Infrastructure" May 2002
- J-STD-607-A "Commercial Building Grounding (Earthing) and Bonding Requirements For Telecommunications" October 2002
- ISO/IEC 11801 2nd. Edition "Generic Cabling for Customer Premises"
- ISO/IEC JTC 1/SC 25 N 739 October 2001
- ANSI/EIA/TIA TSB-67 Especificaciones de desempeño en transmisión para prueba en campo de sistemas de cableado
- NFPA, UL, IEC Flamabilidad
- UL 94V-0 Flamabilidad plásticos
- ISO-9001-2000 Calidad de manufactura
- ANSI/EIA/TIA 568, el cual se conforma de los siguientes estándares:

- ANSI/TIA/EIA-568-B.1-B.2-B.3. Cableado de Telecomunicaciones para edificios comerciales
- B.1.- Requisitos generales
- B.2.- Cableado de cobre de par trenzado
- B.3.- Cableado de fibra óptica
- ANSI/TIA/EIA-569-A Trayectorias y Espacios para telecomunicaciones en edificios comerciales.
- ANSI/EIA/TIA-606-A Estándar de administración de cableado en edificios comerciales. Sistema de registro de eventos donde se tiene que tener registrada la configuración inicial de la red y todos los cambios adicionales o movimientos que se lleven a cabo durante la vida útil del cableado.

Como primera obligación a este punto se tiene la identificación del sistema de cableado en sus componentes.

Los componentes individuales a identificar, ordenados conforme a la norma ANSI/EIA/TIA a que corresponden son:

- **568:** Cordones de parcheo, Placa de salida, RJ-45 de salida, cable horizontal, punto de consolidación, campos de interconexión /cross-connect en cuartos de comunicaciones, cable de backbone, campos de interconexión/ cross-connect en cuarto de equipos, acometida, cable de backbone campus.
- **569:** Área de trabajo, Cuartos de telecomunicaciones, Cuartos de equipos, acometida, canalización horizontal, canalización backbone, canalización acometida, canalización campus.
- **607:** Barra de tierra para telecomunicaciones en cuarto de equipos, barra de tierra para telecomunicaciones en cuartos de telecomunicaciones, cable principal de tierra, cable de tierra en barra principal de tierra y barras para telecomunicaciones, uniones a tierra en barra de tierra para telecomunicaciones y de cuarto de telecomunicaciones.
- **J-STD-607-A.** Requisitos de aterrizado y protección para telecomunicaciones en edificios comerciales
- **Nota:** La norma **568**, ya tiene incluido en ella todos los boletines técnicos de sistema **TSB-67, TSB-72, TSB75, TSB-95**, por lo cual en esta memoria ya no se hace referencia a ellos.

CRITERIOS DE DISEÑO

Los criterios de diseño para los sistemas arriba mencionados son:

a) Sistema de Cableado Estructurado (Red), Telefonía (IP) e Informática (Datos).

Se pretende diseñar una red para el inmueble que resuelva los requerimientos de voz y datos, la cual estará conformada por una red de servicios telefónicos y una red LAN (red de área local), con la capacidad de comunicación interna alámbrica e inalámbrica así como también la integración a servicios WAN. El Sistema de cableado estructurado para la distribución dentro del Hospital estará diseñado para proveer un sistema de cableado integrado y completo, para satisfacer todas las necesidades de comunicación dentro y fuera del mismo y cuyo objetivo es proporcionar una

plataforma de integración de Telefonía e Informática Vo.IP-Datos, Voz, Datos, Circuito Cerrado de Televisión Vigilancia (Video) y Control de Accesos, con la flexibilidad que exige el cambio permanente a la apertura de nuevas tecnologías.

Este sistema asegura que la inversión que se realizará, está protegida, tanto en el presente como en el futuro, mientras la tecnología continúe evolucionando, ante esto se estará proyectando una arquitectura abierta que cumple con todas las normas y estándares nacionales e internacionales de Cableado Estructurado, Equipos Activos, Equipos Pasivos, Servidores de Datos, de Telefonía IP, de Video y Controladores, proporcionando así una confiabilidad dentro del sistema, de una transmisión fluida hacia las necesidades de un futuro.

El Sistema de Cableado Estructurado (Red), Telefonía (IP) e Informática (Datos) en las áreas de "EL DESARROLLADOR" será independiente de la red del Hospital; deberá contar "EL DESARROLLADOR" con su propia red para el provisionamiento de dichos servicios.

b) Sistema de Sonido y Voceo General

El Hospital tiene la necesidad de una comunicación direccional con el personal dentro de todas las áreas de este. Para esto se desarrollará un proyecto por medio de altavoces para proporcionar en el sonido general, los servicios de voceo y localización de personas por zonas específicas y/o general así como tener una música de fondo para el confort. El sonido se define como una onda senoidal en movimiento, propagándose a través de un medio elástico, que produce una sensación auditiva. Esta onda la produce un cuerpo vibrante en contacto con el aire.

Este sistema nos proporcionará diferentes tipos de emisiones acústicas que se denominan:

Sonido General.- Es el que se emite desde un equipo principal ubicado en la central de comunicaciones a través del procesador digital y amplificadores zonales a todos los radiadores acústicos de todo el Hospital.

Sonido Local.- Es el que se emite a un número de radiadores acústicos de un área específica del Hospital.

Para el sistema de sonido y voceo general, se emitirá desde el equipo principal que se instalará en el área de la central de comunicaciones a través del procesador digital de voceo para las zonas determinadas, y amplificadores reforzadores zonales alimentaran a todos los radiadores acústicos distribuidos en todo el Hospital.

Musicalización.- La música ambiental es un servicio paralelo al voceo general.

Este sistema contemplará un equipo de sonido general que cubra todas las áreas de Hospital.

Se recomienda manejar el sonido en tres circuitos.

Circuito "A" es el que da servicio a los privados de los jefes de áreas, oficinas, departamentos, jefaturas, subdirectores, directores, áreas secretariales de jefes y salas de juntas (además del circuito general de sonido, voceo, musicalización y localización de personas).

Circuito "B" es el que da servicio a todas las áreas de servicios generales, técnicos y comunes así como pasillos y circulaciones del personal que laboran en el Hospital, (además del circuito general de sonido, voceo, musicalización y localización de personas)

Circuito "C" es el que da servicio a las áreas de vestíbulos, todas las salas de esperas, baños públicos, plaza exterior, pasillo y circulaciones de los usuarios y derechohabientes que acuden al Hospital, (además del circuito general de sonido, voceo, musicalización y localización de personas)

Existirán un MDF (armario de distribución principal) y el número necesario de IDF's (armarios de distribución intermedios) que deben cumplir como mínimo con las siguientes características:

- La ubicación de estos recintos debe ser segura
- Tendrá un área suficiente para alojar todos los gabinetes, servicios y proporcionar los espacios necesarios para servicio y expansión.
- Con posibilidad de restringir el acceso no autorizado.
- Los MDF deberán estar ubicados en la Planta Baja de los edificios, preferentemente.
- En el MDF el suelo debe tener una capacidad de carga mínima de 4.8 KPa y en IDF's 2.4kpa.
- Cada nivel debe tener un recinto de cableado y los adicionales deben estar situados cada 1000m² o cuando la distancia de cableado horizontal sobrepase los 90 metros.
- El MDF contará con piso falso cubierto por baldosas o algún otro tipo de superficie fina que facilite el mantenimiento, el control de polvo y material que minimice la exposición de los equipos a la electricidad estática.
- Los recintos no deben tener techo doble o falso (plafón).
- Los acabados, pintura, contrachapados, etc. serán de material retardante al fuego.
- Deberán contar con aire acondicionado que mantenga la temperatura de manera más o menos estable entre los 19 y 21°C. Y humedad relativa de entre 30 y 50 % máximo.
- El sistema de tierra física deberá tener una resistencia máxima de 3 Ohms.
- La alimentación eléctrica deberá ser independiente, es decir, contará con dos centros de carga trifásicos, balanceados al 25% y con capacidad de crecimiento, un centro de carga será exclusivo para contactos eléctricos del SITE, regulados, conectado a un supresor de picos y acondicionador de señal con capacidad de crecimiento de 50%; este centro de carga será derivado directamente de la subestación y tendrá preferencia en el sistema de energía de emergencia. El segundo centro de carga se ocupará para alumbrado y los servicios eléctricos ajenos al SITE.
- Se deben tener al menos dos enchufes dobles de corriente eléctrica de AC sin interruptor por cada gabinete o rack instalado, los circuitos serán independientes y los enchufes instalados a 150mm del suelo.

- Debe instalarse junto a la puerta un interruptor de pared que controle la luz principal de la sala.
- La iluminación eléctrica tiene que estar instalada a una altura de al menos 2.6 metros y proporcionar un mínimo de 500lx.
- La puerta de los recintos será de la menos 0.9 mts de ancho y debe abrir hacia el exterior, el control de acceso restringe la entrada pero permite la salida cuando se desee.
- El MDF debe contar con sistema de detección de incendio cruzado y con agente limpio.

c) Sistema de Televisión Fomento a la Salud y Entretenimiento.

En la actualidad, la comunicación es de suma importancia, para transmitir información a grandes grupos de personas en instantes cada vez más cortos y una de las actividades más comunes para realizar esto, es a través de la televisión en sus diferentes modalidades:

- Televisión comercial (T.V. local, T.V. vía satélite, internet) "Entretenimiento"
- Televisión de Fomento a la Salud "Medicina Preventiva"

Con el objetivo de proporcionar entretenimiento en las diferentes áreas como lo son las salas de espera, de consulta externa, consulta de especialidades, laboratorios, rayos X, urgencias, hospitalización, ya que por lo tenso de las situaciones en que puedan encontrarse el usuario y/o derechohabiente dentro del Hospital, está puede ayudar o contribuir a aminorar las tensiones de ellos, así como brindar un mayor confort durante su estancia.

Así mismo se pretende que se transmitan programas de fomento a la salud, permitirá que con documentales y reportajes grabados en CD, tengan la misión de informar, difundir y fomentar, hábitos de salud, información general, medidas preventivas, situaciones de emergencia que apoyen y auxilien al usuario y/o derechohabiente en casos y situaciones que se les puedan presentar.

La televisión comunicación social transmite los programas comerciales para Entretenimiento del usuario en salas de espera y sala de día, para Fomento a la Salud, transmitir información y conocimiento general de medicina preventiva desde el DVD ubicado en trabajo social.

d) Sistema de Enfermo Enfermera.

El ámbito de la atención al paciente es aquel dedicado al paciente hospitalizado, siendo este uno de los más importantes. Es en esta condición en donde se aprecia en toda su magnitud la calidad del servicio y la calidez de la atención. Para este fin, se incorpora en el Hospital, un sistema de comunicaciones para el cuidado del paciente encamado. Este sistema combina las innovaciones hechas al módulo tradicional de cuidado al paciente, que enfoca esta actividad desde la perspectiva del paciente mismo, con la última tecnología para una comunicación rápida y eficaz Full Dúplex, entre todo el personal médico y de servicio, con el paciente.

La aplicación de este sistema optimiza los recursos hospitalarios respondiendo en forma inmediata y total a las necesidades de cada uno de los pacientes encamados.

El objetivo es proporcionar, una atención adecuada e inmediata al paciente así como una comunicación bidireccional y presencia inmediata de la enfermera, médico o personal del Hospital.

Las características mínimas que debe cumplir el sistema a instalarse en la unidad hospitalaria son las siguientes:

- Comunicación Full Dúplex entre el enfermo y el personal médico.
- Equipo de Enfermo Enfermera con módulos de control de fácil enlace y expansión.
- Facilidad para la asignación o cambio del número de cuarto, además de la prioridad de cada uno de estos y se realizará por medio de comandos de programación.
- Debe de tener la facilidad de voceo general y por zonas.
- Debe de tener la facilidad de monitorear llamadas y tener la capacidad de darnos las estadísticas de todas las llamadas por medio de una PC o impresora.
- El sistema debe de ser compatible para poder conectarse en forma normal con radios y/o localizadores (Pager) para notificar llamadas de la central.
- Debe de tener control distribuido por áreas, el cual debe de tener la flexibilidad de transferir llamadas de diferentes consolas de enfermeras.
- El sistema debe de contar además con la facilidad de seguimiento, es decir, cuando la enfermera no se encuentre en el puesto de la central debe tener un tono que le avise de una llamada para atenderla.
- Registro con señalización de presencia de enfermera.
 - Debe cumplir con las Normas Mexicanas e Internacionales.
 - Debe cumplir con las normas del Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado.
- Que se comporte como una red, bajo el concepto de cableado estructurado, o sea que sea realizado con cable UTP de 4 pares con categoría 6 en cada uno de sus componentes
- Debe soportar las interfaces de voz, datos y HL7.

Los elementos que integran fundamentalmente al sistema de enfermo enfermera son:

- Controlador para extensión regional.
- Fuente de alimentación con batería de respaldo.
- Switch Ethernet de 8 puertos.
- Consolas de enfermeras
- Gabinete metálico para instalarse en muro.
- Estación de encamado (paciente).
- Estación de registro de enfermera.
- Estación de personal y/o médico.
- Botón de emergencia de baño.
- Botón de emergencia h= 1.80m. con cadena de 1.70m. y quedara a 10cm. Del piso terminado para instalación en las regaderas de encamados.
- Lámpara múltiple de pasillo
- Controlador de pasillo
- Interfaces de acceso a línea telefónica y pagers
- Interfaces de acceso a datos

- Interfaces del HL7

El sistema de enfermo enfermera tiene un funcionamiento como a continuación se describe: La enfermera recibirá la llamada en forma óptica y acústica en la consola de enfermeras, permitiendo identificar fácilmente el origen de la llamada, así como la categoría. La llamada puede ser generada en la estación del paciente o en la consola de enfermeras y puede ser una llamada normal o de prioridad; el médico o la enfermera determinarán la categoría del llamado de cada paciente, de acuerdo al estado del paciente, previa programación en la consola de enfermeras.

Las diferentes categorías de llamada se anunciarán, tanto en las lámparas del pasillo, como en la consola de enfermeras; las diferentes alarmas que se generan nos la identifica la frecuencia de operación del tono de llamada y el color de luz de la lámpara, además con la luz indicadora en los botones del cuarto y un mensaje en el display de la consola de enfermeras. Adicionalmente se puede tener un display remoto a través de un monitor en las áreas que así lo requieran, para todo lo mencionado anteriormente, las indicaciones de llamada se manejarán de la siguiente manera:

Luz indicativa

■	Ámbar	Llamada normal.
●●●●	Verde	Presencia de enfermera.
■	Rojo	Llamada de emergencia.

e) Sistema de Detección de Incendio.

Se deberá implementar una red de detectores de humos (fotoeléctricos, iónicos, con elemento térmico y para los ductos de retorno de aire acondicionado) luces estroboscópicas, módulos de control, mini módulos, contactos tipo seco en puertas de emergencia, módulos aisladores de fallas y estaciones manuales de alarma de doble acción (aborto y disparo), con la finalidad de garantizar la seguridad del personal que laborará en el Hospital así como a los usuarios y/o derechohabientes que acudan a la unidad.

El principal propósito de un sistema de Detección de Incendio es proteger, en primera instancia, la vida de las personas que acuden, visitan y laboran en el Hospital y en segundo término las instalaciones, equipos y edificio, es por lo que se debe proyectar un sistema capaz de prevenir y alertar de los posibles conatos de incendio que pudieran generarse en este inmueble.

Este sistema permitirá responder de manera oportuna y controlada, a los casos de incendio que pudieran suscitarse en el Hospital.

Normatividad, leyes, reglamentos y disposiciones.

El diseño de condiciones propicias para la seguridad, higiene y protección civil, en las instalaciones del Hospital se deberán de regir por los criterios normativos aplicables.

- Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos

Leyes

- Ley Federal de Armas de Fuego y Explosivos.
- Ley Federal de Seguridad Privada.
- Ley General de Protección Civil.
- Ley General que Establece las Bases de Coordinación del Sistema Nacional de Seguridad Pública.

Reglamentos

- Reglamento de la Ley Federal de Armas de Fuego y Explosivos.
- Reglamento de los Servicios de Seguridad Privada.
- Reglamento Federal de Seguridad, Higiene y Medio Ambiente de Trabajo.
- Reglamento Interior de la Secretaría de Gobernación.
- La Reglamentación en materia de Construcción de las diversas entidades en el país, en caso de no contar con una propia, remitirse al reglamento de construcciones y normas técnicas del Distrito Federal.

Manuales

- Manual de Organización y Operación del Sistema Nacional de Protección Civil.

Normas oficiales mexicanas

- NOM-003-SEGOB-2002 Señales y Avisos para Protección Civil, colores, formas y símbolos a utilizar, publicada en el D.F. el 17 de septiembre de 2003.
- NOM-001-STPS-1999, Edificios, locales, instalaciones y áreas en los centros de trabajo.- Condiciones de seguridad e higiene.
- NOM-002-STPS-2000, Condiciones de seguridad, prevención, protección y combate de incendios en los centros de trabajo.
- NOM-029-STPS-2005, Mantenimiento de las instalaciones eléctricas en los centros de trabajo.-Condiciones de seguridad.
- NOM-001-SEDE-2005, Instalaciones eléctricas (utilización)

Normas ISO

- ISO 17799 Seguridad de la Información.

Consideraciones del diseño

El sistema deberá cumplir con UL (estándar 864 de fuego), con las normas de la NFPA panfleto 72 (para sistemas de incendio local, auxiliar, estación remota, propietario y de alarmas /voceo de emergencia) y al artículo 760 del Código Nacional Eléctrico (NEC).

Es muy importante e indispensable que todos los equipos y accesorios deben cumplir con las normas, estándares y recomendaciones listadas por UL, ULC y aprobados por FM, CSFM, NYC Y MEA. Así como la NFPA.

La canalización deberá cumplir con el Código Nacional Eléctrico (NEC), Norma Oficial Mexicana y con las normas del Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado.

La distribución de los detectores de humo inteligentes (fotoeléctricos, iónicos y con elemento térmico), estaciones manuales de alarma de doble acción (aborto y disparo), bocinas con luz estroboscópicas y módulos de control inteligentes, se basa en la distribución arquitectónica interna del Hospital, tomando como premisa que un Detector de Humo se instala de 8.00 metros a 9.00 metros de distancia entre estos y tiene un rango de cobertura de 4.00 metros a 4.50 metros de radio, a una altura máxima de 3.20 metros sobre nivel de piso terminado, siempre y cuando el área este abierta.

En áreas cerradas se instalara un detector de humo inteligente (fotoeléctricos o iónicos o con elemento térmico) por cada una de estas según las necesidades de servicio del área por cubrir.

También se instalaran detectores en los ductos de retorno del sistema de aire acondicionado de cada una de las manejadoras.

Las Estaciones manuales se ubican principalmente en las vías de escape y con una separación máxima de 60 metros entre una y otra y las Alarmas audiovisuales están en función al rango de decibeles que emite. Este rango debe ser al menos el sonido de 90 decibeles y la iluminación deberá ser de 7.5 candelas como mínimo.

El tablero (panel) de control inteligente se encuentra ubicado en el área de vigilancia que está integrada en la central de comunicaciones para la alarma y detección de incendio, del cual partirán los señales a todos los detectores que son llamados de tipo dirigible (inteligente) es decir que cada detector dispone de una alarma distintiva particularizada.

Sistema de control de incendio

El sistema debe ser direccionable, modular y tener una operación basada en microprocesador, el cual debe incluir dispositivos iniciadores, dispositivos de notificación.

El Software del sistema deberá permitir la edición de instrucciones y secuencias de operación según sea necesario, además el sistema deberá poderse programar en sitio, de manera que se puedan realizar expansiones futuras así como facilitar posibles cambios en la operación. Todas las operaciones del software deberán ser almacenadas en una memoria programable no volátil dentro de la misma unidad de control contra incendio. La pérdida de las alimentaciones tanto principal como secundaria no provocará que se borren las instrucciones almacenadas en dicha memoria.

El sistema deberá contar con almacenamiento de registros históricos, de tal manera que se puedan llamar las condiciones de alarma y problema en orden cronológico para propósitos de revisión de eventos.

De manera opcional se podrá tener un registro impreso de todos los eventos de alarma, problema y supervisión, mediante el uso de la impresora dedicada para tal efecto. Dicha impresión deberá incluir el tipo de evento (alarma, problema, supervisión), la identificación del dispositivo, fecha y hora en que ocurrió el evento.

La comunicación entre nodos de red deberá ser a través de una configuración tipo "Token Ring". El método de comunicación deberá ser Estilo 7, de acuerdo a NFPA 72.

El controlador de voceo/evacuación debe incluir un teléfono maestro que al ser descolgado establece comunicación con los teléfonos ubicados remotamente.

El sistema permite hacer agrupamientos de detectores que serán objeto de la indicación de una alarma del mismo modo que un solo detector.

f) Sistema de Circuito Cerrado de Televisión Vigilancia IP (Video).

Es muy importante e indispensable que todos los equipos y accesorios deben cumplir con las normas, estándares y recomendaciones listadas por UL, ULC, CE, EMI, NEMA Y FCC.

Para este proyecto se está considerando un sistema de vigilancia con cámaras y equipo "IP" y la ubicación de las cámaras para todo el Hospital estarán distribuidas conforme al arreglo arquitectónico.

La transmisión de la señal y energía para dar servicio y alimentar las cámaras, podrán estar integrados en el mismo cableado estructurado de Video con cable de 4P.(UTP)CAT-6 (Unshielded Twisted Pair), que se emplea como medio de transmisión en cable de cobre de 100 Ohms, para Video, con un ancho de banda de 250 MHZ. y partirá de los paneles de parcheo y switch de distribución y/o de servicio PoE, del M.D.F. General y de los I.D.F.'s distribuidos en los puntos estratégicos del Hospital, para no pasar de los 90 metros de distancia por norma, en el local de vigilancia se encuentra la ubicación de la computadora principal de administración, impresora, (considerarlas en el mismo proyecto de CCTV) así como pantallas planas tipo LCD de alta resolución.

En la sala de comunicaciones M.D.F. General se instalará el servidor de almacenamiento tipo matriz y el servidor de administración del sistema, basado en una plataforma de seguridad y administración de servicios distribuidos.

En los I.D.F.'s se encontrarán rack que podrá estar compartido con los sistemas que integran la ingeniería de telecomunicaciones y en estos rack es donde se instalaran los switch para la distribución del cableado hacia cada una de las cámaras.

Los enlaces entre el M.D.F. con los I.D.F.'s se utilizara la misma infraestructura de telefonía e informática y se llevara por la misma fibra óptica.

Los switch de servicio del sistema de Circuito Cerrado de Televisión Vigilancia IP que se instalen en el M.D.F. e I.D.F.'s se enlazaran con el switch de distribución de telefonía e informática.

g) Sistema de control de Accesos.

El sistema de Control de Acceso, es una de las partes más importante en lo referente a medida de seguridad, la función principal de este sistema es supervisar y restringir el ingreso del personal

docente del Hospital, así como a los usuarios y/o derechohabientes en áreas predeterminadas y de relevancia del Hospital, con esto se realiza un control seguro con las medidas adecuadas de seguridad.

El sistema de control de acceso, tiene como objetivo validar y verificar el accesos a las áreas restringidas y/o predeterminadas, por medio de la instalación de dispositivos de lectoras de tarjetas, que liberen las puertas que impiden el acceso y que emitan una alarma en la PC de Control de Accesos con su software correspondiente y en el que se indique que la puerta fue accionada, correcta o incorrectamente.

Esta P.C. (computadora) en donde se instalará el software para Control de Accesos, estará ubicada en el área de seguridad que se encuentra integrada a la central de comunicaciones. El personal que tenga a su cargo las áreas restringidas y/o predeterminadas, contara con una tarjeta independiente e intransferible con sus datos codificados, que serán administrados por el software del sistema según las necesidades del Hospital.

Las tarjetas de identificación, personalizadas para el personal las cuales al ser presentadas a la lectora de la puerta correspondiente, liberan el bloqueo y permite el ingreso registrando hora, fecha y persona que ingresa. Se deben considerar las tarjetas necesarias para el personal que tendrá a cargo las áreas restringidas del Hospital. Las tarjetas de proximidad deberán ser HID.

Este sistema deberá tener capacidad de actualizarse diariamente de la base de datos.

El sistema será instalado en un equipo de cómputo (PC), con tarjeta de conexión que permita operar como mínimo o superior en red LanFast Ethernet, con un sistema operativo Windows vista 32 Bit, actualización a Windows XP, red Hat Enterprise Linux WS-4 el cual deberá contar como mínimo con un procesador Core 2 Duo, Extreme y disco duro capacidad suficiente para almacenamiento de información correspondiente a un mes calendario clasificándola por día, posterior a lo cual, se transferirá a medio de almacenamiento (DVD). Tarjeta de sonido, de video y características propias para el software mencionado.

El software de Control de Acceso deberá ser compatible con el software de Circuito Cerrado de Televisión Vigilancia, para poder establecer rutinas de liberación de dispositivos, para el libre acceso en caso de contingencia.

Consideraciones finales

Las presentes bases de diseño contienen únicamente las características más generales de los sistemas.

6.17. Gases medicinales

Las instalaciones de almacenaje, conducción y suministro de los gases medicinales a utilizar en las Instalaciones serán responsabilidad de "EL DESARROLLADOR", deberá de proporcionarse en la Unidades Funcionales descritas y conforme a la Legislación aplicable a fin de garantizar la productividad de los servicios y el soporte a los pacientes

"EL DESARROLLADOR" será el responsable de la instalación, fijación y mantenimiento del Equipo Industrial, así como de las instalaciones y refacciones que se requieran durante la Vigencia del

Proyecto, las pruebas correspondientes y las autorizaciones necesarias de parte de la autoridad competente.

El Equipo Industrial deberá minimizar las descargas de cloro fluoro, carbonados (CFCs) y cualquier otra sustancia potencialmente tóxica que pueda ser utilizada en el lugar.

El Equipo Industrial deberá considerar elementos y factores que permitan clasificarlo como edificio sustentable, a fin de contar con la certificación correspondiente durante la Vigencia del Proyecto.

Los sistemas centralizados hacen mucho más seguras las acciones médicas, evitando el movimiento de cilindros en áreas críticas o pobladas, mejorando la economía en el manejo y almacenamiento, se reduce el trabajo en enfermería, se mejora el uso del espacio en las salas de cirugía, en hospitalización, eliminación de pérdidas de gas residual en los cilindros y suministro constante y continuo.

Los planos deberán indicar las provisiones para la instalación del Equipo Industrial que requiere de servicios especiales de construcción o estructuras especiales, o que representarán una función primordial. Deberán llevarse a cabo los ajustes pertinentes en los documentos de la construcción, cuando las selecciones finales se hayan hecho.

Recomendaciones para la central de gases.

Una central de gases medicinales es un espacio de producción o distribución de medicamentos, lo que le obliga a mantener los siguientes requerimientos:

- Estar ubicada sobre el nivel del terreno y no en zonas subterráneas, debido a que los gases se encuentran comprimidos a baja, media y alta presión.
- Las superficies de pisos, paredes y techos, deben tener acabados que permitan la limpieza permanente. Se sugieren enchapes, pintura epóxica y medias cañas.
- Ser independiente y estar señalizada en su totalidad.
- Contar con tuberías demarcadas correctamente, para evitar la contaminación cruzada de las redes de suministro.
- Todos los desagües deben estar correctamente nivelados con el fin de evitar contraflujos que contaminen el área.
- Tener un espacio generoso y suficiente para permitir la manipulación de los equipos requeridos en el suministro confiable.
- Contar con sistemas de ventilación natural o artificial, que mantengan las condiciones de temperatura y humedad relativa adecuadas.
- Ubicarse en un lugar externo a la institución y alejado de peligros explosivos.
- Para las áreas de producción in situ de oxígeno o aire medicinal, se deben incluir barreras de contaminación a partir de un área de lavado de manos y vestir.
- Cubrirse y cerrarse de tal forma que evite el ingreso de plagas.
- Tener acceso restringido a personal no autorizado.

Deberá contar con un sistema de video vigilancia que permita el control local (desde el mismo Hospital) y/o remoto (desde una estación central de "EL DESARROLLADOR") de los parámetros funcionales de los distintos equipos que componen la instalación.

El sistema de video vigilancia suministrará, asimismo, información histórica de todos los parámetros controlados e incluirá un módulo de alarmas que detecte cualquier situación anómala en la instalación y establezca los avisos pertinentes.

"EL DESARROLLADOR" deberá cumplir la normativa específica en cuanto a gases medicinales en vigor, y la que le sea de aplicación durante todo el periodo que establece el Contrato, algunas como:

- National Inspection Testing Certification (NITC)
- Norma NFPA99C 2005
- Norma Oficial Mexicana PROY-NOM-016-SSA3-2009, que establece los requisitos mínimos de infraestructura y equipamiento de hospitales y consultorios de atención médica.
- NOM-016-SSA3-2012, Que establece las características mínimas de infraestructura y equipamiento de hospitales y consultorios de atención médica especializada

6.18. Seguridad

"EL DESARROLLADOR" deberá tomar las medidas necesarias de precaución y seguridad para proteger las Obras, a los trabajadores, a la comunidad en general y propiedades de terceros apeguándose a la Legislación aplicable.

Es responsabilidad de "EL DESARROLLADOR" la coordinación de todas las actividades que se requieran para garantizar que los procedimientos de construcción sean seguros y se lleven a cabo con la secuencia adecuada. Por tanto, "EL DESARROLLADOR" deberá establecer el mecanismo de cercado del terreno desde los primeros meses de iniciada la construcción, misma que se orientará al cercado limitrofe final de la obra.

"EL DESARROLLADOR" deberá proporcionar el equipo y las instalaciones mínimas necesarias para dar servicio de primeros auxilios a cualquier persona que pudiese lastimarse durante el desarrollo de las Obras. Asimismo, deberá mantener segura el Área de las Obras mientras éstas se edifiquen, aún en el caso de que éstas se suspendieran.

6.19. Andamios y protección

Durante el transcurso de la construcción de las Obras, "EL DESARROLLADOR" dispondrá escaleras, puentes, pasarelas y andamios que ofrezcan seguridad y protección para todos los participantes en las Obras. Incluso si el Hospital considerara conveniente la colocación de elementos de comunicación y/o protección, "EL DESARROLLADOR" ordenará tal medida; corriendo los gastos y responsabilidades por su cuenta. "EL DESARROLLADOR" deberá mantener siempre libres de posibles obstáculos y limpios los accesos y salidas para evitar accidentes.

6.20. Limpieza final

"EL DESARROLLADOR" deberá realizar todos los trabajos de limpieza necesarios para que, habiéndose terminado las Obras de construcción puedan efectuarse las actividades de "El ISSSTE" y de "EL DESARROLLADOR" en las Instalaciones (operación de las Instalaciones). Esta limpieza final deberá ser hecha a detalle y profundidad. "El ISSSTE" autorizará, este trabajo.

6.21. Requerimientos de supervisión y dirección

Para lograr una adecuada supervisión de los procesos constructivos y de la calidad de las Obras, "EL DESARROLLADOR" deberá contar con el personal necesario para cumplir las expectativas de "El ISSSTE" con relación al periodo de construcción (tiempo estipulado), así como de la correcta ejecución de los trabajos y del Equipamiento de las Instalaciones.

Para realizar esta actividad de manera adecuada será necesario contar con un local dentro del terreno de la obra con las condiciones adecuadas de limpieza y espacio, considerando un Área de 50m² aproximadamente. Para este fin, deberá contar con un archivo de planos y documentos para su fácil consulta, equipo de cómputo con programas Word, Excel y Autocad Versión 2010, impresora doble carta, plotter y los aditamentos necesarios como Equipamiento mínimo.

Asimismo, "EL DESARROLLADOR" deberá contratar a las siguientes personas físicas y jurídicas colectivas para asegurar el cumplimiento con la Legislación y la calidad de las Obras, así como su correcta ejecución:

- Un arquitecto corresponsable en Diseño Urbano y Arquitectónico con experiencia comprobable en el Diseño Arquitectónico de Unidades Médicas; que preferentemente esté registrado en algún colegio, instituto o asociación de arquitectos especializados en salud.
- Un ingeniero corresponsable en ingenierías con experiencia comprobable en el Diseño y Cálculo de las Ingenierías de las Instalaciones; que preferentemente esté registrado en algún colegio, instituto o asociación de arquitectos especializados en salud.
- Un especialista reconocido por la Comisión Nuclear con experiencia comprobable en el Diseño y Cálculo de las Instalaciones; que preferentemente esté registrado en algún colegio, instituto o asociación de arquitectos especializados en salud.
- Un profesional (ingeniero o arquitecto) con experiencia comprobable en la construcción y Equipamiento en inmuebles para la Salud; que esté registrado en algún colegio, instituto o asociación de arquitectos especializados en salud.
- Un ingeniero biomédico con experiencia comprobable en Equipamiento médico para su operación y conservación; que preferentemente esté registrado en algún colegio, instituto o asociación de arquitecto especializada.
- Un ingeniero electromecánico especializado en conservación de inmuebles hospitalarios para la conservación del Hospital y correcta operación; que preferentemente esté registrado en algún colegio, instituto o asociación especializada.
- La Unidad Verificadora de Instalaciones Eléctricas (UVIE) que certifique el cumplimiento de la norma en lo referente a instalaciones eléctricas.
- Personal de Apoyo, secretaria, dibujantes, mensajero, entre otros.

- Un Laboratorio Externo para verificar calidad de las soldaduras, concretos, materiales para rellenos y otros.

El grupo descrito en los puntos anteriores, debe entenderse como el mínimo necesario. Por otra parte, se sugiere considerar en este grupo de supervisión a un profesional médico y uno de enfermería con experiencia en administración y gestión de servicios hospitalarios.

“EL DESARROLLADOR” deberá asegurarse de que los profesionales técnicos que se encargarán de la dirección de la Obra, cuenten con la experiencia y capacidad necesarias para llevar a cabo la adecuada dirección de la misma.

6.22. Sustentabilidad y eficiencia energética

Tomando en consideración que tanto las tendencias internacionales de evolución de los costos de la energía eléctrica, como de las disponibilidades del recurso agua y el impacto ambiental en general son factores de enorme importancia en un proyecto de esta naturaleza, resultará fundamental para determinar la elegibilidad de las propuestas técnicas, el grado de sustentabilidad que las mismas demuestren en su desarrollo.

Optimizar la ubicación de los edificios y la orientación de fachadas, para aprovechar la captación del sol favorable y en espacios exteriores de uso.

Evitar ubicaciones y volumetrías que produzcan entubamiento del aire o aceleraciones de viento.

Energía

Aprovechamiento de las energías renovables, mediante el análisis de distintas alternativas.

Captación de energía solar, estudiando alternativas de diseño que permitan optimizar las orientaciones favorables y contemplar el uso de colectores solares para calentar el agua, analizando su integración en el proyecto y/o pantallas solares para generar energía.

Evaluar la disponibilidad de recursos geotérmicos y analizar su integración en el proyecto.

- Aplicación de óptimos niveles de aislantes térmicos mediante la incorporación de espesores de aislantes térmicos que cumplan con el Nivel A “Óptimo” y utilizar colores claros para techos y muros en zonas cálidas y templadas.
- Evitar el calentamiento mediante la incorporación de elementos fijos o practicables de control solar en fachadas, y utilizar materiales con gran inercia térmica.
- Propiciar el acondicionamiento natural del edificio minimizando su dependencia energética, optimizando las orientaciones apropiadas, logrando protección solar y ventilación natural ajustable y materiales interiores con gran inercia térmica o en forma paliativa, mediante la utilización de sistemas que minimicen el consumo de energía.
- Optimizar la luz cenital con protección solar adecuada, de modo tal que permita la entrada de luz, pero sin sol directo.

Asimismo se solicita utilizar elementos constructivos interiores con gran capacidad térmica y superficies densas para ayudar a moderar las variaciones de temperatura interior.

Por último, es preciso seleccionar sistemas de refrigeración con bajo Potencial de Calentamiento

Global (PCG) y bajo Potencial de Destrucción de la Capa de Ozono (PDO).

Agua

El uso racional de agua involucra la reducción de la demanda y el reciclaje parcial, conjuntamente con la reducción del impacto de descargas pluviales.

Para los demás usos, incentivar la utilización de depósitos de inodoros con menor capacidad o depósitos con doble botón que permita elegir el volumen de descarga, economizadores en válvulas y válvula a presión con cierre automático.

Reducción de descargas pluviales: Controlar las descargas de agua de lluvia con superficies exteriores absorbentes y/o tanques de acumulación de agua para riego de plantas u otros usos.

Materiales

En lo referido al uso de materiales se deberá incentivar el uso de pinturas que no emitan COV (Compuestos Orgánicos Volátiles), utilizando pinturas o aguarrás "ecológico" y minimizar el uso de PVC. Asimismo los diseños deberán tender a minimizar el desperdicio de materiales y la utilización de materiales reciclados o con contenido de reciclado.

Construcción

Control de uso de energía: mediante la medición de la construcción, detectando los elementos de Equipamiento y herramientas de mayor consumo y planificar la obra para reducir el uso excesivo de energía.

Control de uso del agua: mediante la medición e identificación de aquellos procesos con menor demanda de agua. Implementando un plan para lograr eficiencia en su uso.

Reducción de emisiones de polvo: tomando las medidas necesarias para reducir la emisión de polvo durante la construcción, minimizando el corte de ladrillos y bloques, humidificando materiales, lavando camiones, etc.

Planificación de entregas para reducir impacto de acumulación de vehículos en obra y en rutas de acceso. Planificar el estacionamiento temporal y el almacenaje de los materiales en obra, manteniendo el orden y minimizando los desplazamientos en la misma.

Plan de separación y tratamiento de residuos durante la construcción de la obra, estableciendo procedimientos para dicho efecto.



7. Plan funcional

La tendencia histórica en la gestión de la infraestructura y la tecnología en los hospitales de la mayoría de los países de Latinoamérica se ha orientado a la búsqueda de soluciones a problemas puntuales relacionados al incremento de la capacidad o la modernización del establecimiento. Estas soluciones han dado como resultado respuestas inapropiadas e ineficientes que han alterado notablemente el enfoque sistémico en la prestación del servicio, la modificación de las relaciones entre las unidades y/o los componentes hospitalarios, la distorsión de las relaciones funcionales, así como el crecimiento incontrolado y desorganizado del número de establecimientos de salud o de los ambientes en los servicios que están en operación. Esta situación se hace más evidente en los hospitales que están en operación. Sin embargo, también se observa la falta de una planificación apropiada para la construcción de nuevos hospitales.

Como antecedentes los Proyectos para la Prestación de Servicios en México transferían cien por ciento el riesgo del diseño de los Hospitales, generando en muchas ocasiones proyectos que se alineaban a las políticas de mantenimiento, reposición y ahorros para "EL DESARROLLADOR" sacrificando en algunos casos la funcionalidad que se genera a partir de la correcta interrelación de las diferentes Unidades Funcionales y sus Áreas.

De tal forma, un punto que se ha enfatizado en este proyecto es el combinar las eficiencias de la construcción y mantenimiento que genera "EL DESARROLLADOR" con el conocimiento de la operación médica que retiene "El ISSSTE". Para esto se decide dotar de mayor información por parte del representante del Hospital a través de la generación de un Plan Funcional, que tiene por objetivo principal lograr que el Proyecto principalmente sea racional y genere eficiencias en la prestación del servicio sustantivo del mismo que es la atención médica.

Los objetivos de la planeación hospitalaria son:

- Orientar en forma racional y ordenada el desarrollo del Hospital, a partir de la definición de los espacios y su relación entre ellos.
- Contribuir a la selección de modelos de organización y uso de tecnologías adecuadas a los servicios existentes o los que se proyecten para el futuro.
- Proporcionar protección en la operación, infraestructura y vida de los pacientes, personal y visitantes como una estrategia de la creación de hospitales seguros.

Para lograr este objetivo, se describe a continuación el Plan Funcional para el Hospital General Dr. Gonzalo Castañeda, el cual parte de la descripción de los espacios a través de un Programa Médico Arquitectónico (Apéndice A), la interrelación que deberán tener las diferentes unidades los requerimientos de Áreas, de características de comunicación entre Áreas, los requerimientos de flujos de operación con lo cual "EL DESARROLLADOR" llevará a cabo un diseño a nivel proyecto arquitectónico del Inmueble y en caso de ser ganadores se les dará un plazo de 90 días posteriores a la firma del Contrato, para la terminación del proyecto de diseño y su revisión por parte del Hospital.

7.1. Cartera de servicios

El Hospital que se plantea construir será de segundo nivel de atención y tendrá una capacidad de 120 camas censables, contará con 35 Especialidades Médicas: Alergia e inmunología,

Anestesiología, Angiología, Calidad de la atención, Cardiología, Cirugía General, Cirugía Pediátrica, Dermatología, Endocrinología, Epidemiología, Gastroenterología, Geriátrica, Gineco-obstetricia, Hematología, Infectología, Medicina Interna, Nefrología, Neonatología, Neumología, Neurocirugía, Neurología, Oftalmología, Oncología Médica, Oncología Quirúrgica, Ortopedia y Traumatología, Otorrinolaringología, Patología, Pediatría, Perinatología, Proctología, Psiquiatría, Radiología, Reumatología, Urgencias, Urología. y ofrecerá servicios auxiliares de diagnóstico y tratamiento.

Conforme al Programa Médico Arquitectónico el Proyecto Ejecutivo contempla la siguiente cartera de servicios:

Capacidad fisica	Actual	Proyecto
Consulta Externa:		
Consultorio de Especialidades	27	31
Gabinetes de Especialidades	3	5
Consultorio de Telemedicina	-	1
Servicio de Medicina Preventiva	1	1
Auxiliares de Diagnóstico:		
Gabinete de Electrocardiografía		1
Gabinete de Ecocardiografía		1
Gabinete de Pruebas de Esfuerzo		1
Gabinete de Electroencefalografía		1
Gabinete de Colposcopia		1
Imagenología:		
Salas de Rayos "X"	2	2
Salas de Ultrasonido	1	2
Sala de Mastografía con toma de biopsia	-	1
Sala de Tomografía	1	1
Sala de Osteodensímetro	-	1
Secciones de Laboratorio Clínico	5	8
Toma de Muestras	4	5
Banco de Sangre:		
Secciones	2	5
Lugares de Sangrado	3	3
Anatomía Patológica:		
Secciones	2	2
Sala de Autopsia	-	1
Sala de Endoscopia	-	1
Auxiliares de Tratamiento:		
Urgencias:		
Consultorios	4	3
Área de valoración Obstétrica	1	1
Lugares de Observación Adultos	15	40
Lugares de Observación Pediatría	3	6
Triaje	1	1
Sala de Curaciones	1	1

Sala de Choque	1	1
Cirugía:		
Salas de Operaciones	5	5
Camas de Recuperación	6	10
Tococirugía:		
Sala de Tococirugía	1	1
Sala de Expulsión	1	1
Camas de Recuperación	5	4
Camas de Labor	4	2
Servicios Ambulatorios:		
Lugares de Hemodiálisis	-	8
Lugares de Diálisis Peritoneal	1	5
Lugares de Inhaloterapia	4	10
Quimioterapia	-	8
Litotripsia extracorpórea	-	1
Hospitalización:		
Cuidados Finales:	94	120
Camas Adulto	80	104
Camas Pediatría	14	16
Cuidados Intensivos:		
Camas Adultos	6	12
Unas Neonatales	5	10
Gobierno, Relación y Enseñanza:		
Dirección:		
Zona Directiva	✓	✓
Zona Administrativa	✓	✓
Relación:	✓	✓
Enseñanza:	✓	✓
Auditorio	✓	✓
Servicios Generales:		
Abastecimiento:	✓	✓
C.E. y E.	✓	✓
Farmacia	✓	✓
Archivo Clínico	✓	✓
Ropería (limpia y sucia)	✓	✓
Cocina	✓	✓
Comedor	✓	✓
Almacén General	✓	✓
Conservación:	✓	✓
Baños Vestidores	✓	✓
Lugares de Estacionamiento	✓ -	✓ Según RCDF

El Hospital contará con 83 camas no censables, como se desglosan a continuación: Urgencias, 40 lugares de observación de adultos, 6 lugares observación y rehidratación pediátrica, 1 sala de

choque; Cirugía, 10 camas de recuperación; Tología, 4 camas de recuperación; Cuidados intensivos adultos, 12 camas; Cuidados intensivos neonatales, 10 camas.

8. Programa funcional por área

8.1. Consulta externa

8.1.1. Medicina de especialidades y gabinetes

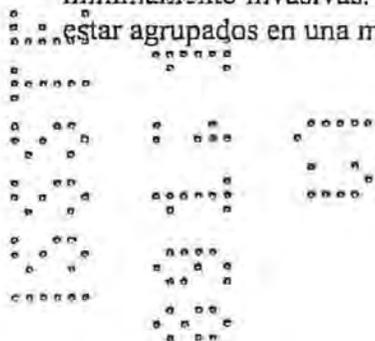
Función Tendencia y Necesidades

Función de Medicina de especialidades:

La Medicina de Especialidades es parte de la Consulta Externa, cuya función es cubrir las necesidades de consulta en atención ambulatoria a pacientes externos, que precisen estudios de diagnóstico o de aplicación de tratamientos, que no precisen la inmediata hospitalización. Dependiendo de la especialidad los consultorios pueden contar con Gabinetes adicionales al consultorio para exploración.

Función de los Gabinetes de Exploración Especiales:

Los gabinetes de exploración equivalen a espacios donde se realizan exploraciones funcionales mínimamente invasivas. En ellos se complementa la actividad de las Consultas Externas. Deberán estar agrupados en una misma localización cerca de Consulta Externa.



A continuación se detallan las tendencias de las Consultas y Gabinetes

TENDENCIAS	IMPACTOS
<p>“Viraje ambulatorio” del hospital en que la actividad central se desplaza desde la hospitalización hacia la atención ambulatoria.</p>	<p>Modelo asistencial:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Desarrollo de un amplio abanico de servicios ambulatorios • La actividad asistencial deja de estar dominada por la hospitalización <p>El plan de espacios:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Desarrollo y crecimiento exponencial del área de consultas externas como área de mayor utilización del hospital • Creación de nuevos tipos de áreas ambulatorias (hospital de día) • Las áreas de soporte médico (despachos, jefaturas de servicio) tienden a ubicarse en la zona de consulta externa.
<p>Desarrollo de la tecnología diagnóstica y terapéutica de primer nivel ambulatorio.</p>	<p>Modelo asistencial:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Los gabinetes técnicos (endoscopias, hemodinamia...) pasan a desempeñar un papel crucial en el proceso diagnóstico • Estas técnicas, antes limitadas a los pacientes hospitalizados, amplían su capacidad en pacientes ambulatorios que acaban predominando sobre los ingresados <p>El plan de espacios:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Desarrollo de espacios en el área ambulatoria con requerimientos muy específicos de dimensiones y circulaciones • Se requiere de conexión funcional entre las áreas de consultas externas y el área de hospitalización, para minimizar los desplazamientos de hospitalizados se requerirá de alta tecnología para uso mayoritario de pacientes ambulatorios, pero también por hospitalizados.
TENDENCIAS	IMPACTOS
<p>Orientación cliente para lograr que el usuario tenga la máxima sensación de continuidad asistencial.</p>	<p>Modelo Asistencial:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Las perfiles de dedicación del personal médico y de enfermería sufrirán alteraciones (más horas dedicadas a consulta, menos horas a planta) • Firma de protocolos de coordinación con otros centros de atención especializada... • Formación de los profesionales en nuevas habilidades y competencias. <p>El plan de espacios:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Reorganización de los procesos internos (tanto asistenciales como no asistenciales) enfocándolos al paciente. • Creación de unidades de diagnóstico rápido que coordinan el área de consulta con los auxiliares de diagnóstico para dar solución al proceso en una jornada.
<p>Gestión inteligente de la información como fuente de ventaja competitiva.</p>	<p>Modelo Asistencial:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Informatización de las consultas extrahospitalarias • Uso de la Telemedicina • Conectividad entre el área de consultas y los servicios de soporte en la petición de pruebas. <p>El plan de espacios:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Necesidad de ubicar equipos de tecnología y comunicación en todos los puntos donde se produzca una interacción con el paciente, donde se podrá consultar el expediente clínico del paciente e información estadística.

Consultorios: La función de estos es la de cubrir las necesidades de consulta en atención ambulatoria a pacientes externos y pueden ser utilizadas por distinto tipo de profesionales. Los consultorios se consideran con un área de interrogatorio y una de examen. El Hospital dispondrá de 31 consultorios.

Gabinetes de Exploración Especiales:

Los consultorios de Cardiología, Gineco-obstetricia, Alergia e Inmunología y Oftalmología necesitarán de este tipo de gabinetes.

Descripción de los Espacios

En relación con los espacios de Consultorios y Gabinetes

- El diseño debe ser flexible y polivalente, a fin de adaptarse fácilmente a las necesidades futuras.
- Todos los consultorios tendrán un tamaño similar.

- Para los gabinetes, en general se recomienda seguir un criterio de espacio estándar, dividiéndolo o uniendo dos espacios para adaptarse a las dimensiones específicas de cada gabinete.
- Para que los gabinetes sean divisibles, será necesario dedicar especial atención a las localizaciones de puertas, ventanas, etc.
- Todos los consultorios y salas de espera deben tener iluminación natural.

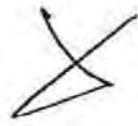
Relaciones con otras áreas

El área de Consultas externas debe de estar bien comunicada con:

- Los gabinetes.
- Admisión.
- Archivo y Documentación Clínica.
- Cirugía Ambulatoria.
- Hemodiálisis.
- Diálisis Peritoneal.

El área de Gabinetes:

- Las Consultas Externas.
- Cirugía Ambulatoria (Dado que algunas de las técnicas que se realizan en estos gabinetes pueden ser de riesgo y precisar de un tiempo de recuperación del paciente sería conveniente su proximidad inmediata un lugar de reposo).
- Hemodiálisis.
- Diálisis Peritoneal.
- Admisión.
- Archivo y Documentación Clínica.
- CEYE.



Áreas de Hospitalización

03	Cuidados Intensivos
17	Bloque Quirúrgico
18	Tecnoquímica
5	Urgencias
6	Consultas Externas (Incluye Medicina Preventiva)
19	Gabinetes Exploraciones Especiales
20	Cirugía Ambulatoria
21	Dialisis Peritoneal
22	Hemodiálisis
23	Imaginerología
24	Laboratorio
25	Banco de Sangre
26	Endoscopia
27	Anatomía Patológica
28	Farmacía
29	Admisión
30	Intensivología
31	Cirugía
32	Atención al Paciente
33	Gestión Administrativa
34	Archivo y Documentación Clínica
35	Telemedicina
36	Litropia Extracorpórea
37	Enseñanza
38	Quimioterapia
39	Almacén General
40	Servicio Técnico de Mantenimiento
41	Dirección
42	Cocina y oficinas
43	Cafetería
44	Reposición
45	Limpieza
46	Ventilación
47	Evacuación de Residuos (Incluye RPRI)
48	Alojamiento Personal de Guardia
49	Dirección Desempeñada

1	Relaciones de proximidad inmediata
2	Relaciones de proximidad
3	Relaciones de cercanía
4	Relaciones lógicas
5	Relaciones no fundamentales
6	Sin relación o relación evitable

Áreas de Hospitalización

03	Cuidados Intensivos
17	Bloque Quirúrgico
18	Tecnoquímica
5	Urgencias
6	Consultas Externas (Incluye Medicina Preventiva)
19	Gabinetes Exploraciones Especiales
20	Cirugía Ambulatoria
21	Dialisis Peritoneal
22	Hemodiálisis
23	Imaginerología
24	Laboratorio
25	Banco de Sangre
26	Endoscopia
27	Anatomía Patológica
28	Farmacía
29	Admisión
30	Intensivología
31	Cirugía
32	Atención al Paciente
33	Gestión Administrativa
34	Archivo y Documentación Clínica
35	Telemedicina
36	Litropia Extracorpórea
37	Enseñanza
38	Quimioterapia
39	Almacén General
40	Servicio Técnico de Mantenimiento
41	Dirección
42	Cocina y oficinas
43	Cafetería
44	Reposición
45	Limpieza
46	Ventilación
47	Evacuación de Residuos (Incluye RPRI)
48	Alojamiento Personal de Guardia
49	Dirección Desempeñada

1	Relaciones de proximidad inmediata
2	Relaciones de proximidad
3	Relaciones de cercanía
4	Relaciones lógicas
5	Relaciones no fundamentales
6	Sin relación o relación evitable

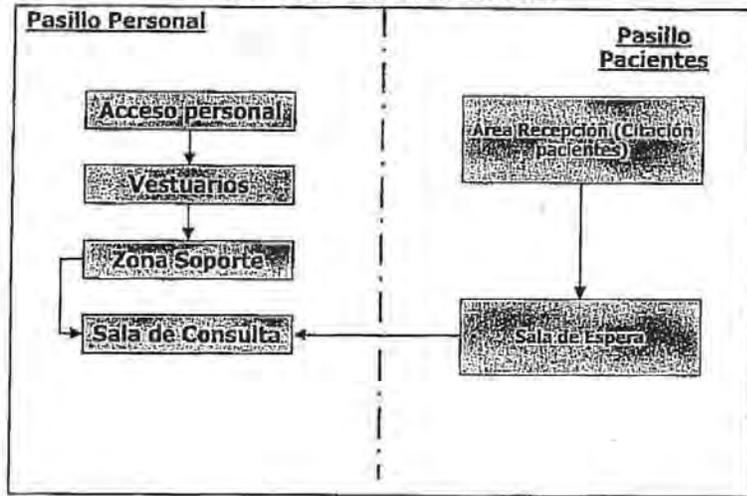
[Handwritten signature]

[Large handwritten signature]

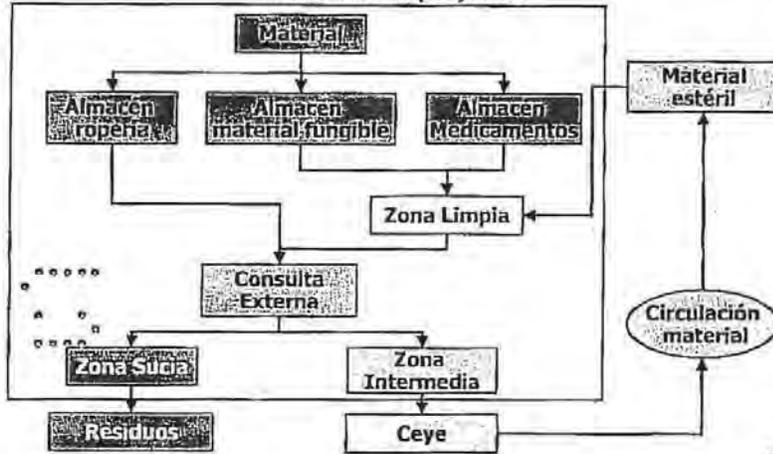
[Handwritten signature]

Circulaciones

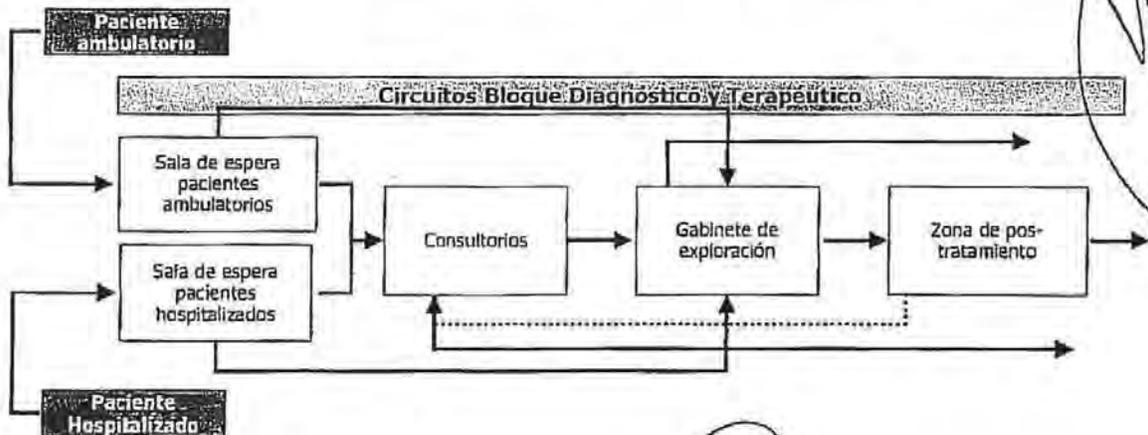
Circuitos de Consultas Externas



Circuitos de Limpio y Sucio



El acceso a los gabinetes de exploración debe de asegurarse desde la sala de espera y consultorios.



8.1.2. Medicina preventiva y planificación

Los criterios funcionales son similares al caso de Medicina de Especialidades.

8.1.3. Geriatría

Los criterios funcionales son similares al caso de Medicina de Especialidades.

8.1.4. Telemedicina

El área de telemedicina debe incluir un área acorde a las necesidades, adecuadamente iluminado y acondicionado, debe proveer los medios informáticos, terminales y equipos periféricos compatibles con la PC para los Centros Consultantes (ultrasonido, electrocardiograma, estetoscopio digital, escáner, otoscopio, oftalmoscopio, cámara de examen general, dermatoscópico y permitir compatibilidad plena con los sistemas de información y diagnóstico por imágenes).

Requiere interface y Terminal de imágenes plasma o LCD con entradas de audio, video y S-Video que permita la alta definición para precisión del Diagnóstico en sitios estratégicos independientes a los propios de los equipos de cómputo de uso rutinario, estas imágenes deben igual estar ligadas a la dotación de herramientas de observación directa que apoyen o redunden en el diagnóstico.

Debe prever la existencia de Servidor y base de datos de expediente clínico electrónico y Nodo de red con acceso a Internet de alta velocidad (512-subida y 264- bajada) o superior.

Los servicios de telemedicina que se brindarán dentro del Hospital General Dr. Gonzalo Castañeda.



Área de Hospitalización

13	Cuidados Intensivos	1	Relaciones de proximidad inmediata
14	Blorox Quirúrgico	2	Relaciones de proximidad
15	Tecnoología	3	Relaciones de cercanía
16	Urgencias	4	Relaciones logísticas
17	Consultas Externas (incluye Medicina Preventiva)	5	Relaciones no fundamentadas
18	Gabinetes Exploraciones Especiales	6	Sin relación o relación evitable
19	Clínica Ambulatoria		
20	Dialisis Peritoneal		
21	Hemodiálisis		
22	Imagenología		
23	Laboratorio		
24	Banco de Sangre		
25	Endoscopia		
26	Anatomía Patológica		
27	Farmacia		
28	Admisión		
29	Inhaloterapia		
30	Caya		
31	Atención al Paciente		
32	Gestión Administrativa		
33	Archivo y Documentación Clínica		
34	Telemedicina		
35	Ultrasonido Extracorpóreo		
36	Enseñanza		
37	Quimioterapia		
38	Almacén General		
39	Servicio Técnico de Mantenimiento		
40	Dirección		
41	Cocina y alicón		
42	Calentador		
43	Papelaria		
44	Limpieza		
45	Vestidores		
46	Evacuación de Residuos (incluye RPBI)		
47	Alojamiento Personal de Guardia		
48	Dirección Desarrollador		

1	Relaciones de proximidad inmediata
2	Relaciones de proximidad
3	Relaciones de cercanía
4	Relaciones logísticas
5	Relaciones no fundamentadas
6	Sin relación o relación evitable

8.2. Auxiliares de diagnóstico

8.2.1. Imagenología

Función: Tendencia y Necesidades

Definición:

La Imagenología agrupa las técnicas diagnósticas en las que, de alguna forma, se generan imágenes, estáticas o dinámicas, con o sin contraste, relativas a la estructura, situación y funcionamiento de los órganos y aparatos del organismo.

Son los servicios de radiología, que en los últimos tiempos han incorporado otras técnicas, no auténticamente radiológicas, como son la resonancia magnética y la ecografía.

TENDENCIAS

1. Cartera de Servicios



De la Radiología al Diagnóstico por Imagen
 Las modalidades diagnósticas han cambiado en los últimos años, con una sustitución de las exploraciones de radiología convencional por unas exploraciones de mayor complejidad (Resonancia Magnética, Tomografía Axial Computarizada, Radiología Vasculor Intercionista...)
Oferta Integral
 De la realización de exploraciones a gestionar perfiles diagnósticos y terapéuticos (mayor interacción con el clínico, más protocolos, medicina basada en la evidencia).
 El Diagnóstico por la Imagen avanza desde perfiles diagnósticos hacia perfiles que sean diagnósticos y terapéuticos (p.ej.: radiología interconista).

2. Modelo de Gestión



De la gestión de aparatos de radiología hacia la gestión de la imagen.
Imagen Digital
 La imagen digital facilita el procesado y manejo de la información, acercando la posibilidad de la teleradiología, simultáneamente se exige una mayor coordinación entre las diferentes áreas

TENDENCIAS

3. Modelo Tecnológico



Volumen de Información
 El volumen de datos que genera el área de diagnóstico es muy elevado. El manejo adecuado de esta información es clave para adoptar estrategias de mejora continua en la calidad.
Estándares
 El PACS (picture archive and communication system) es un sistema multiusuario de gestión, archivo y transmisión de imágenes que une todos los equipos de diagnóstico del servicio, para adquisición, impresión y recuperación de imágenes a través de una red digital. El equipo se adapta a la carga de trabajo del servicio y el acceso a las imágenes es muy rápido.
 El PACS permite una presencia virtual del radiólogo, pero igual de efectiva que la real, especialmente en Terapia Intensiva, urgencias o unidades clínicas y grandes distancias (Telemedicina), sin necesidad de desplazarse, mejorándose así su eficiencia, con lo que se contribuye a ganar tiempo y reducir costos.

Medios:

El Hospital dispondrá de:

- Sala de Rayos X.
- Ultrasonografía.
- Mastografía.
- Tomografía.
- Osteodensitometría.

Relaciones con otras áreas

El área de Imagenología debe de estar bien comunicada con:

Handwritten signatures and marks, including a large signature on the right and a circled signature at the bottom.

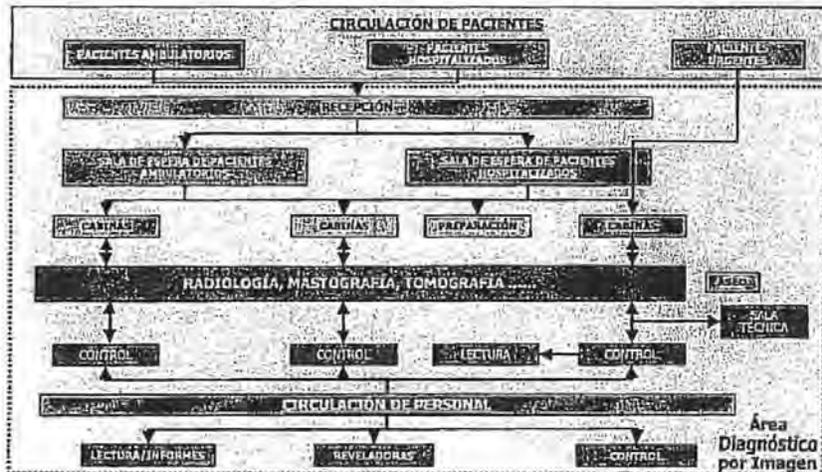
- Urgencias: va a ser necesario traslados inmediatos de pacientes, necesita rapidez.
- Consultas externas va a generar un elevado número de estudios, necesita claridad en las circulaciones.
- Hospitalización: va a generar un traslado de pacientes con exploraciones programadas.
- Área Quirúrgica y otras, van a necesitar una comunicación virtual.

Áreas de Hospitalización

23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
Cuidados Intensivos	Bloque Quirúrgico	Tecnoquímica	Urgencias	Consultas Externas (Incluye Medicina Preventiva)	Gabinetes Exploraciones Especiales	Cirugía Ambulatoria	Diálisis Peritoneal	Hemodíalisis	Intensivos	Laboratorio	Banco de Sangre	Endoscopia	Anatomía Patológica	Farmacología	Admisión	Intuboterapia	Caja	Atención al Paciente	Gestión Administrativa	Archivo y Documentación Clínica	Telemedicina	Miniclinica	Estomatología	Quimioterapia	Almacén General	Servicio Técnico de Mantenimiento	Dirección	Cocina y oficinas	Calentador	Reparación	Limpieza	Vestibulo	Evacuación de Residuos (Incluye RPBI)	Alcance Personal de Guardia	Dirección Desembarador																																										

1	Relaciones de proximidad inmediata
2	Relaciones de proximidad
3	Relaciones de cercanía
4	Relaciones logísticas
5	Relaciones no fundamentales
6	Sin relación o relación evitable

Circulaciones



Función Tendencia y Necesidades

Definición:

Es un servicio central que realiza análisis de muestras de pacientes, con fines diagnósticos.

En los laboratorios se realizan las exploraciones analíticas precisas para el diagnóstico médico de los pacientes del Hospital y para diferentes actuaciones de medicina preventiva.

Es uno de los servicios centrales de los hospitales en el que se reúne toda la tecnología y el personal especializado necesario para el análisis de todas las muestras que se le remitan de sangre, orina, líquido cefalorraquídeo (LCR), exudados, esputos o cualquier otro producto orgánico.

En los laboratorios normalmente se realizan estudios tanto para pacientes hospitalizados como para ambulantes, dándose preferencia a las peticiones de Terapia Intensiva y del servicio de urgencias.

Los laboratorios estarán conectados por correo neumático con diferentes áreas funcionales como Bloque Quirúrgico, Urgencias, Terapia Intensiva, Terapia Intermedia, Hospitalización, Consulta Externa.

Este laboratorio estará destinado a efectuar las técnicas diagnósticas hematológicas, bioquímicas, microbiológicas y otras especiales, tanto de rutina, como de emergencia; lo anterior a fin de que permita coadyuvar en el estudio, prevención, diagnóstico, resolución y tratamiento de los problemas de salud. Para tal fin, deben incorporarse en su diseño medidas especiales de bioseguridad para la operación del servicio.

Relaciones con otras áreas

Debe ubicarse de preferencia en la planta baja o, en su caso, en el primer nivel, con acceso inmediato desde el Vestíbulo Principal del Hospital, las Consultas Externas, Urgencias y Hospitalización.

Relaciones con otras áreas

El área de Anatomía Patológica debe de estar bien comunicado con:

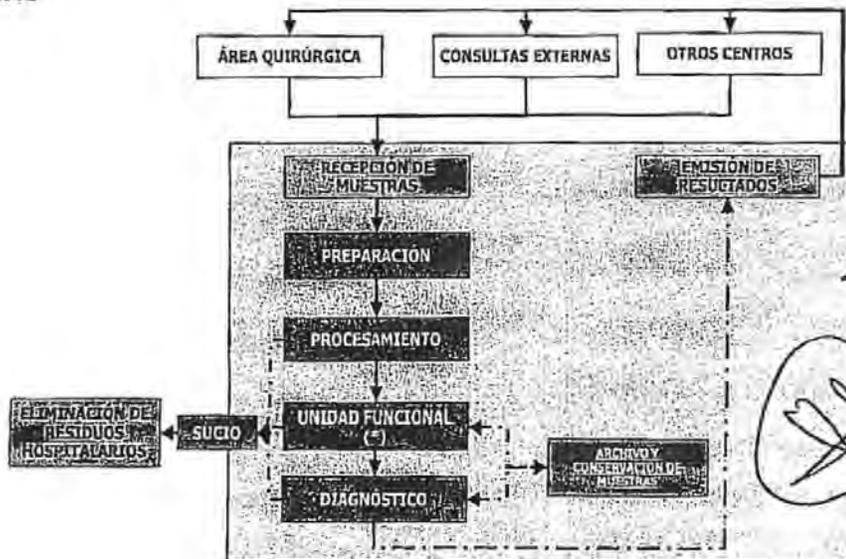
- Bloque Quirúrgico.
- Cuidados Intensivos.
- Consultas Externas.
- Urgencias.

Áreas de Hospitalización	
1	Cuidados Intensivos
1	Bloque Quirúrgico
1	Ginecología
1	Urgencias
1	Consultas Externas (Incluye Medicina Preventiva)
1	Gabinetes Exploraciones Especiales
1	Cirugía Ambulatoria
1	Dialisis Peritoneal
1	Hemodialis
1	Imagenología
1	Laboratorio
1	Banco de Sangre
1	Endoscopia
1	Anatomía Patológica
1	Farmacia
1	Admisión
1	Inhaloterapia
1	Caja
1	Atención al Paciente
1	Gestión Administrativa
1	Archivo y Documentación Clínica
1	Telemedicina
1	Litotripija Extracorpórea
1	Emergencia
1	Quimioterapia
1	Almacén General
1	Servicio Técnico de Mantenimiento
1	Dirección
1	Cocinas y oficinas
1	Caldería
1	Plomería
1	Limpieza
1	Vestíbulos
1	Ejecución de Residuos (Incluye RAEB)
1	Almuerzo Personal de Guardia
1	Dirección Desarrollador

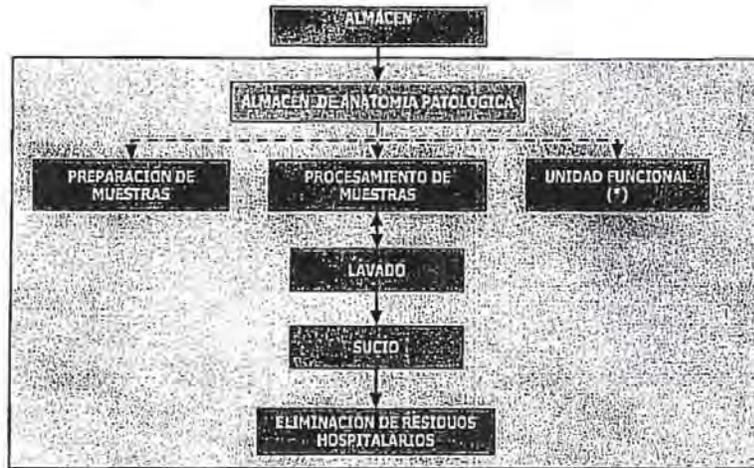
1	Relaciones de proximidad inmediata
2	Relaciones de proximidad
3	Relaciones de cercanía
4	Relaciones logísticas
5	Relaciones no fundamentales
6	Sin relación o relación evitable

Circulación de Muestras

Circulaciones



Circulación de Reactivos y Materiales



(*) Unidad de Histología, de Citología, de Autopsias

8.2.4. Endoscopia

Objetivo

Objetivo: Unidad Funcional destinada para la atención de pacientes ambulatorios y hospitalizados, con las áreas y el Equipamiento necesario para la realización de estudios endoscópicos.

Relaciones con otras áreas

El área de Endoscopia deberá de estar bien comunicada con:

- Bloque Quirúrgico.
- Urgencias.
- Vestidores.

Áreas de Hospitalización

3	Cuidados Intensivos
1	Bloque Quirúrgico
3	Toxicología
5	Urgencias
3	Consultas Externas (Incluye Medicina Preventiva)
3	Gabinete Exámenes Especiales
3	Cirugía Ambulatoria
3	Dieta Postoperatoria
3	Hemodiálisis
3	Imagenología
3	Laboratorio
3	Banco de Sangre
3	Endoscopia
3	Anatomía Patológica
3	Farmacía
3	Admisión
3	Inhaloterapia
3	Caja
3	Alimentación al Paciente
3	Gestión Administrativa
3	Archivo y Documentación Clínica
3	Telemedicina
3	Litotomía Extracorpórea
3	Enseñanza
3	Quimioterapia
3	Almacén General
3	Servicio Técnico de Mantenimiento
3	Dirección
3	Cocina y oficinas
3	Cafetería
3	Reporta
3	Limpieza
3	Vestidores
3	Evacuación de Residuos (Incluye RPBI)
3	Alojamiento Personal de Guardia
3	Dirección Desastres

1	Relaciones de proximidad inmediata
2	Relaciones de proximidad
3	Relaciones de cercanía
4	Relaciones lógicas
5	Relaciones no fundamentales
6	Sin relación o relación evitable

8.2.5. Banco de sangre

Función

Las funciones de un Banco de Sangre consisten en la promoción de la donación voluntaria, el reclutamiento de donantes, la colecta de la sangre a partir de donación voluntaria, la calificación biológica de la sangre, la preparación, almacenamiento y distribución de componentes sanguíneos.

Contará con un consultorio para la valoración del donador, área de conservación de sangre y componentes, área de análisis de muestras (inmunoematología), área administrativa para la recepción y suministro de productos. Tendrá tres puestos de sangrado.

Relaciones con otras áreas

El área de Endoscopia deberá de estar bien comunicada con:

- Urgencias.
- Consulta externa.
- Vestidores.
- Bloque Quirúrgico.

Áreas de Hospitalización

13	Cuidados Intensivos	1	Relaciones de proximidad inmediata
17	Bloque Quirúrgico	2	Relaciones de proximidad
3	Tecnostruía	3	Relaciones de cercanía
5	Urgencias	4	Relaciones logísticas
8	Consultas Externas (incluye Medicina Preventiva)	5	Relaciones no fundamentadas
7	Gabinetes Exploraciones Especiales	6	Sin relación o relación dudosa
12	Unidad Ambulatoria		
13	Dialisis Peritoneal		
14	Hemodiálisis		
15	Imagenología		
16	Laboratorio		
18	Endoscopia		
19	Anatomía Patológica		
20	Farmacología		
21	Admisión		
22	Quimioterapia		
23	Caja		
24	Atención al Paciente		
25	Gestión Administrativa		
26	Archivo y Documentación Clínica		
27	Telomedicina		
28	Ultrasonido Extracorpóreo		
29	Enseñanza		
30	Quimioterapia		
31	Almacén General		
32	Servicio Técnico de Mantenimiento		
33	Dirección		
34	Cocina y oficinas		
35	Cafetería		
36	Reposición		
37	Limpieza		
38	Vestidores		
39	Evacuación de Residuos (incluye RPB)		
40	Alojamiento Pastoral de Guardia		
41	Dirección Desempeño		

1	Relaciones de proximidad inmediata
2	Relaciones de proximidad
3	Relaciones de cercanía
4	Relaciones logísticas
5	Relaciones no fundamentadas
6	Sin relación o relación dudosa

8.3. Auxiliares de tratamiento

8.3.1. Urgencias

Función y Definición

El Área de Urgencias debe caracterizarse por la rápida recepción del paciente, su identificación, su clasificación y su paso a las áreas de exploración y tratamiento.

Definición:

El área de urgencias debe de atender a:

- Procesos urgentes en pacientes previamente sanos.
- Procesos urgentes sobrevenidos a pacientes con una enfermedad previa, no relacionada, pero que la condiciona y agrava. Agudización de procesos crónicos.
- Traumatismos y lesiones en pacientes sanos o con enfermedad previa.
- Cuadros no del todo urgentes pero que son sentidos como tales por el paciente o sus familiares.
- Cuadros no urgentes que acuden al servicio por carecer de médico, no poder ser vistos por él o por confiar más en un servicio hospitalario.

Tipo de espacios

En función del nivel de cuidados necesarios, la disposición de los espacios de urgencias estará organizada en las siguientes zonas funcionales:

- Zona de triage.
- Zona de atención resolutive.
- Zona de exploración.
- Zona de espera de resultados.
- Zona de observación.
- Zona de emergencia / recuperación.

El Hospital contará con un área de urgencia compuesta por:

1. Admisión.
2. Cubículos de exploración.
3. Cubículos de observación con monitorización.
4. Área Pediátrica y Neonatal.
5. Sala de yesos.
6. Salas de curas.
7. Sala de Resucitación Cardio Pulmonar.
8. Regadera de presión.
9. Lavajos.

Accesos

El servicio de urgencias tendrá un solo acceso directo al exterior facilitando la circulación de los vehículos y ambulancias, aunque con circulaciones diferenciadas:

- Para ambulancias y pacientes críticos.
- Para pacientes ambulantes de menor gravedad.

La radiología convencional y urgente se realizará en el servicio de diagnóstico por la imagen, precisando para ello una buena comunicación.

Las pruebas analíticas urgentes se realizarán en el área de Laboratorio, existiendo una comunicación por medio de correo neumático e informático.

Relaciones con otras áreas

El área de Urgencias debe de estar bien comunicada con:

- Bloque Quirúrgico.
- Cuidados Intensivos.
- Imagenología.
- Laboratorios.
- Archivo Historias Clínicas.
- Seguridad.

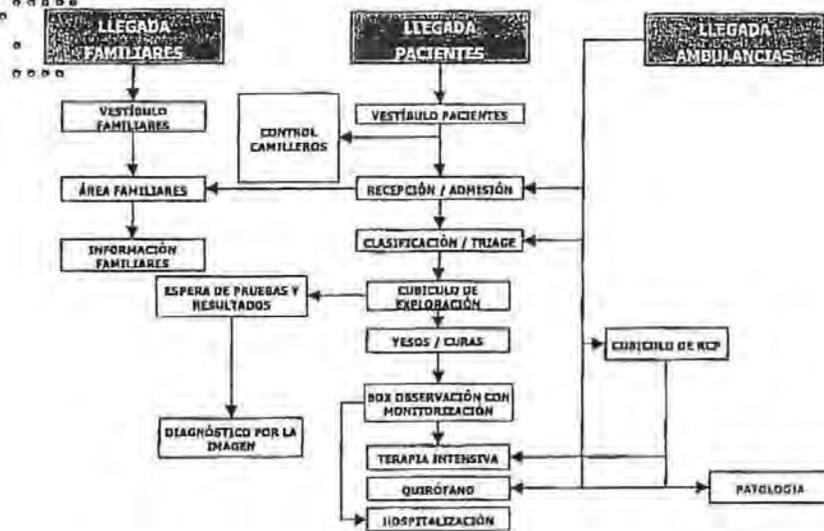
Áreas de Hospitalización

1	Relaciones de proximidad inmediata
2	Relaciones de proximidad
3	Relaciones de cercanía
4	Relaciones lógicas
5	Relaciones no fundamentales
6	Sin relación o relación débil

3	Cuidados Intensivos							
7	1	Blaque Quirúrgico						
3	1	1	Tocacina					
5	5	5	5	5	Urgencias			
5	5	5	5	5	5	Consultas Externas (Incluye Medicina Preventiva)		
2	2	2	2	2	2	2	Gabinetes Exploraciones Especiales	
2	2	2	2	2	2	2	2	Clinica Ambulatoria
2	2	2	2	2	2	2	2	Dialisis Peritoneal
2	2	2	2	2	2	2	2	Hemodiálisis
2	2	2	2	2	2	2	2	Imaginerología
2	2	2	2	2	2	2	2	Laboratorio
2	2	2	2	2	2	2	2	Banco de Sangre
2	2	2	2	2	2	2	2	Endoscopia
2	2	2	2	2	2	2	2	Anatomía Patológica
2	2	2	2	2	2	2	2	Farmacia
2	2	2	2	2	2	2	2	Admisión
2	2	2	2	2	2	2	2	Inhaloterapia
2	2	2	2	2	2	2	2	Coye
2	2	2	2	2	2	2	2	Atención al Paciente
2	2	2	2	2	2	2	2	Gestión Administrativa
2	2	2	2	2	2	2	2	Archivo y Documentación Clínica
2	2	2	2	2	2	2	2	Telemedicina
2	2	2	2	2	2	2	2	Litotripia Extracorporea
2	2	2	2	2	2	2	2	Enefuerza
2	2	2	2	2	2	2	2	Quimioterapia
2	2	2	2	2	2	2	2	Almacén General
2	2	2	2	2	2	2	2	Servicio Técnico de Mantenimiento
2	2	2	2	2	2	2	2	Dirección
2	2	2	2	2	2	2	2	Cocina y platos
2	2	2	2	2	2	2	2	Cafetería
2	2	2	2	2	2	2	2	Reparis
2	2	2	2	2	2	2	2	Limpieza
2	2	2	2	2	2	2	2	Vestidores
2	2	2	2	2	2	2	2	Evacuación de Residuos (Incluye RPBI)
2	2	2	2	2	2	2	2	Alcance Personal de Guardia
2	2	2	2	2	2	2	2	Dirección Coordinador

Circulaciones

Circuito Área de Urgencias



8.3.2. Tococirugía

Función y Definición

El área de Tococirugía está destinada a brindar una atención integral a la mujer en trabajo de parto durante los periodos de dilatación, parto y puerperio inmediato. Se incluyen las condiciones para la atención del parto normal y quirúrgico. Se realizarán las siguientes actividades: recepción de pacientes con trabajo de parto efectivo, seguimiento y evaluación continua de la paciente en sala de labor, preparación de la paciente para la atención de parto normal o quirúrgico, asistencia de la paciente durante el periodo de expulsión del parto normal, atención de partos quirúrgicos y otros procedimientos que requieran anestesia general en sala de toco cirugía, proporcionar cuidados post-anestésicos y post-parto inmediatos en sala de recuperación, registrar la información de la atención médica de obstetricia y de enfermería, asegurar apoyo en el diagnóstico necesario para la atención de la paciente.

Composición

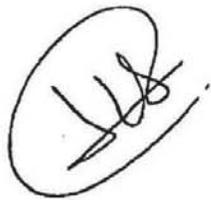
Está compuesta por:

- Área de Valoración.
- Sala de labor.
- Sala de Expulsión.
- Sala de Recuperación Post Parto.
- Sala de Cirugía Obstétrica (las características de esta sala son similares a las de Cirugía ver 2.3.3).

Relaciones con otras áreas

El área de Tococirugía debe de estar bien comunicada con:

- Bloque Quirúrgico.
- Cuidados Intensivos.
- CEYE.
- Urgencias.
- Hospitalización.



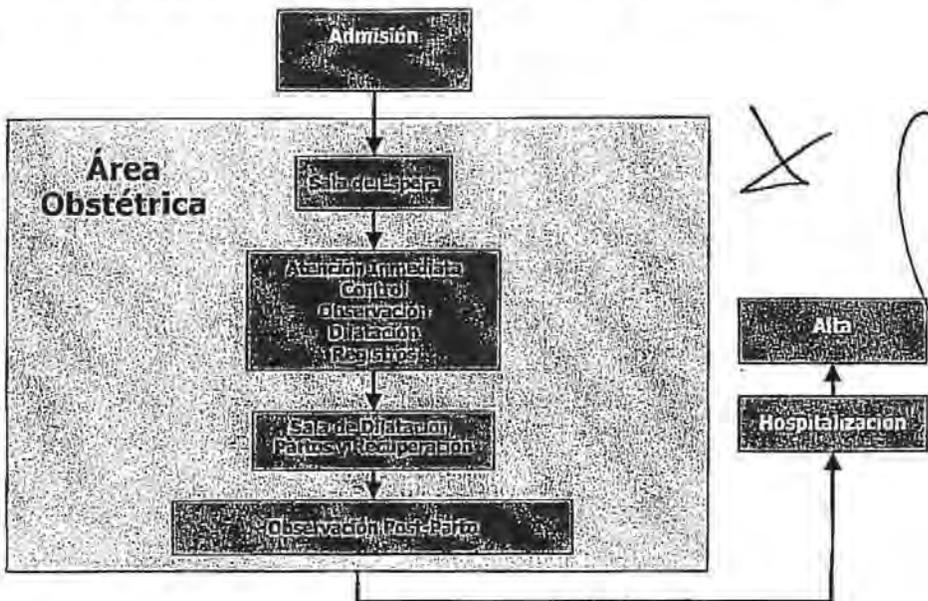
Áreas de Hospitalización

3	Cuidados Intensivos
4	Bloque Quirúrgico
5	Urgencias
6	Consultas Externas (Incluye Medicina Preventiva)
7	Gabinetes Exploraciones Especiales
8	Cirugía Ambulatoria
9	Diálisis Peritoneal
10	Hemodiálisis
11	Imaginerología
12	Laboratorio
13	Banco de Sangre
14	Endoscopia
15	Anatomía Patológica
16	Farmacia
17	Admisión
18	Intuboterapia
19	Caja
20	Atención al Paciente
21	Gestión Administrativa
22	Archivo y Documentación Clínica
23	Telemedicina
24	Utilizables Extracorpóreas
25	Enseñanza
26	Culminoterapia
27	Almacén General
28	Servicio Técnico de Mantenimiento
29	Dirección
30	Cocina y alicias
31	Calentaría
32	Repería
33	Limpieza
34	Vestidores
35	Evacuación de Residuos (Incluye FPBI)
36	Alojamiento Personal de Guardia
37	Dirección Desarrollo

- 1 Relaciones de proximidad inmediata
- 2 Relaciones de proximidad
- 3 Relaciones de cercanía
- 4 Relaciones logísticas
- 5 Relaciones no fundamentales
- 6 Sin relación o relación evitable

Circulaciones

Area Obstétrica Circuito de pacientes



8.3.3. Cirugía

Función y Definición

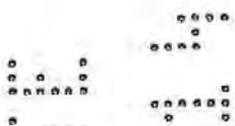
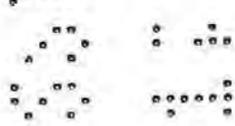
Función:

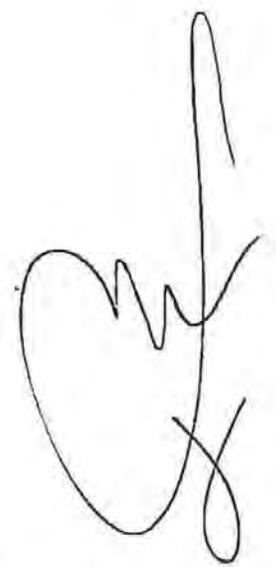
La función es realizar procedimientos quirúrgicos diagnósticos o terapéuticos que requieren un elevado nivel de asepsia, con o sin anestesia, tanto en pacientes programados como urgentes.

Definición

El bloque se configura como un área centralizada, donde se desarrolla toda la actividad quirúrgica referida a intervenciones programadas de pacientes hospitalizados y ambulatorios. En este bloque se realizará también toda la cirugía urgente. Dentro de este bloque y debido a la polivalencia de pacientes y de tipo de cirugía, se diferenciará, en lo posible, una zona para cirugía programada y una zona urgente. Dentro de esta área se incluirán los quirófanos de obstetricia.

Tendencia del entorno sanitario que afectan al área quirúrgica:

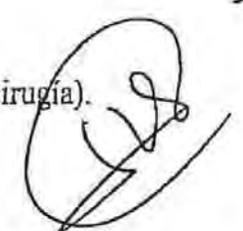
TENDENCIAS	IMPACTOS
 <p>Desarrollo de nuevas técnicas diagnósticas y terapéuticas simultáneamente invasivas.</p>	<p>Modelo asistencial:</p> <ul style="list-style-type: none"> Ampliación y modernización de la cartera de servicios. Requerirá un nivel de formación más elevado por parte de los profesionales sanitarios. <p>El plan de espacios:</p> <ul style="list-style-type: none"> Aumento de la capacidad de tratamiento de los quirófanos.
 <p>Incremento de la cirugía mayor ambulatoria.</p>	<p>Modelo asistencial:</p> <ul style="list-style-type: none"> Reorientación de la actividad quirúrgica dentro del hospital. <p>El plan de espacios:</p> <ul style="list-style-type: none"> Disminución de la necesidad de camas convencionales, por incremento de la actividad ambulatoria.
 <p>Tendencia a la polivalencia estructural.</p>	<p>Modelo asistencial:</p> <ul style="list-style-type: none"> Incremento de la colaboración entre profesionales. <p>El plan de espacios:</p> <ul style="list-style-type: none"> Todas las salas de quirófanos deben poder reconvertirse a cualquier tipo de actividad quirúrgica.
TENDENCIAS	IMPACTOS
 <p>Aparición de nuevas fármacos y avances en el campo de la anestesia.</p>	<p>Modelo asistencial:</p> <ul style="list-style-type: none"> Ampliación y modernización de la cartera de servicios. Requerirá un nivel de formación más elevado por parte de los profesionales sanitarios. <p>El plan de espacios:</p> <ul style="list-style-type: none"> Aumento de la capacidad de tratamiento de los quirófanos.
 <p>Incremento de la cirugía mayor ambulatoria.</p>	<p>Modelo asistencial:</p> <ul style="list-style-type: none"> Disminución de la estancia media. <p>El plan de espacios:</p> <ul style="list-style-type: none"> Menor necesidad de camas para recuperación.



Composición

Está compuesta por:

- 5 Quirófanos (No está incluido el de Tococirugía).
- 10 Camas de recuperación.




Relaciones con otras áreas

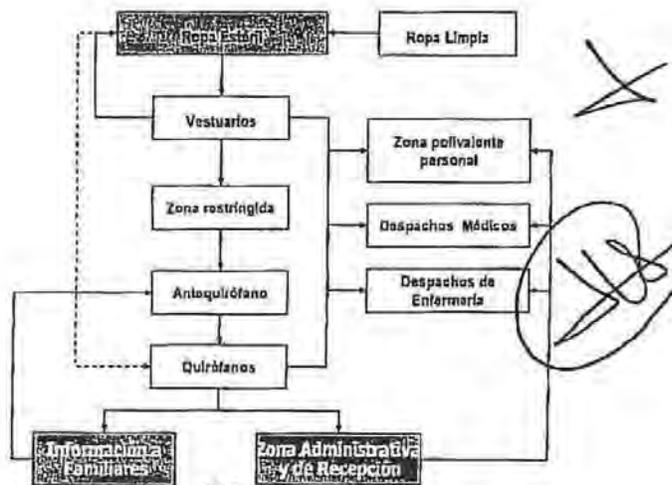
El área de Cirugía debe de estar bien comunicada con:

- Cuidados Intensivos.
- Urgencias.
- CEYE.
- Hospitalización.
- Imagenología.
- Anatomía Patológica.
- Historia Clínica.

Áreas de Hospitalización		Relaciones de proximidad inmediata	
3	Cuidados Intensivos	1	Relaciones de proximidad inmediata
1	Bloque Quirúrgico	2	Relaciones de proximidad
2	Recepción	3	Relaciones de comonía
5	Urgencias	4	Relaciones logísticas
6	Consultas Externas (incluye Medicina Preventiva)	5	Relaciones no fundamentales
7	Gabinetes Exploraciones Especiales	6	Sin relación o relación evitable
8	Cirugía Ambulatoria		
9	Diálisis Peritoneal		
10	Hemodiálisis		
11	Imagenología		
12	Laboratorio		
13	Banco de Sangre		
14	Endoscopia		
15	Anatomía Patológica		
16	Farmacología		
17	Admisión		
18	Intelectual		
19	CEYE		
20	Atención al Paciente		
21	Gestión Administrativa		
22	Archivo y Documentación Clínica		
23	Telemedicina		
24	Litotripsia Extracorpórea		
25	Enseñanza		
26	Quimioterapia		
27	Almacén General		
28	Servicio Técnico de Mantenimiento		
29	Dirección		
30	Cocina y dietas		
31	Cafetería		
32	Ropería		
33	Ulimera		
34	Vestidores		
35	Evacuación de Residuos (incluye RPB)		
36	Alojamiento Personal de Guardia		
37	Dirección Desarrollador		

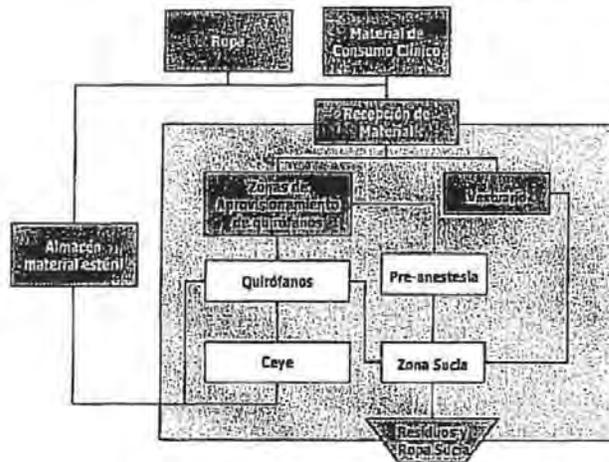
Circulaciones

Circuito de personal, diferenciado



[Handwritten signature and initials]

Circuito de material (limpio / sucio), diferenciado



Circuito de pacientes, diferenciado



8.3.4. Cirugía ambulatoria

El caso de la cirugía ambulatoria, debe cumplir con los mismos requisitos antes descritos, sin embargo se debe complementar con un área pública, por la cual ingresan los pacientes ambulatorios.

La sala de cirugía tipo endosuit, deberá contemplar el espacio suficiente para los equipos médicos y los de control.

Relaciones con otras áreas

El área de Cirugía debe de estar bien comunicada con:

- Cuidados Intensivos.
- Urgencias.
- CEYE.
- Hospitalización.
- Imagenología.

- Anatomía Patológica.
- Historia Clínica.

8.3.5. Inhaloterapia

Función

La Unidad de Inhaloterapia formará parte de los servicios auxiliares de tratamiento, Inhaloterapia dará servicio a las Unidades Funcionales de Hospitalización, Cuidados Intensivos y Consulta Externa.

Función

En esta Unidad se realizan los procedimientos para tratar y rehabilitar a los pacientes con padecimientos respiratorios mediante la administración de oxígeno, sólo o mezclado con otros gases, humedad, aerosoles y fisioterapia torácica.

Relaciones con otras áreas

El área de Inhaloterapia debe de estar bien comunicada con:

- Consultas Externas.
- Cuidados Intensivos.
- Hospitalización.

Áreas de Hospitalización		Relaciones con otras áreas	
3.1	Consultas Externas	1	Relaciones de proximidad inmediata
3.2	Bloque Quirúrgico	2	Relaciones de proximidad
3.3	Tecnoquímica	3	Relaciones de cercanía
5.1	Urgencias	4	Relaciones logísticas
5.2	Consultas Externas (incluye Medicina Preventiva)	5	Relaciones no fundamentales
5.3	Gabinete Exploraciones Especiales	6	Sin relación o relación débil
5.4	Clinica Ambulatoria		
5.5	Clinica Perifoneo		
5.6	Hemodiálisis		
5.7	Imagenología		
5.8	Laboratorio		
5.9	Banco de Sangre		
5.10	Endoscopia		
5.11	Anatomía Patológica		
5.12	Farmacia		
5.13	Admisión		
5.14	Intensivos		
5.15	Coye		
5.16	Atención al Paciente		
5.17	Gestión Administrativa		
5.18	Archivo y Documentación Clínica		
5.19	Telemedicina		
5.20	Ultrasonido Extracorpóreo		
5.21	Enfermería		
5.22	Duodenoscopia		
5.23	Almacén General		
5.24	Servicio Técnico de Mantenimiento		
5.25	Dirección		
5.26	Cocina y cafetería		
5.27	Cafetería		
5.28	Ropería		
5.29	Limpeza		
5.30	Vestidores		
5.31	Evacuación de Residuos (incluye RPBI)		
5.32	Alojamiento Personal de Guardia		
5.33	Dirección Desarrollo		

8.3.6. Hemodiálisis y diálisis peritoneal

Definición:

En esta área se dará atención a pacientes afectados por insuficiencia renal que requieran tratamiento de diálisis.

Organización

En esta unidad se dará atención a pacientes afectados por insuficiencia renal, que requieran tratamiento de diálisis, para lo cual conviene tener en cuenta que:

- Deberá estar previsto un espacio para el tratamiento de pacientes ingresados.
- El diseño de la unidad deberá permitir la atención personalizada de enfermos crónicos, agudos y aislados. Para ello contemplará ámbitos de actuación para cada grupo de pacientes.
- Teniendo en cuenta que muchos pacientes reciben tratamiento 3 veces por semana, es de gran importancia que la unidad disponga de luminosidad, amplitud y aislamiento acústico para garantizar un nivel de confort óptimo para los pacientes.
- La ordenación y el diseño de la unidad facilitará la utilización de zonas de soporte comunes, así como el aprovechamiento de los recursos humanos.
- La unidad estará ubicada de forma que facilite el acceso de los pacientes ambulatorios, la mayoría de ellos con movilidad reducida. Y si posible, deberá tener acceso directo desde el exterior.
- Deberá estar provista de planta de agua, que suministre agua desionizada a toda la unidad.
- La planta de aguas contemplará la previsión de depósitos suficientes para tener una reserva de agua tratada para realizar sesiones de diálisis durante 48 horas, en el caso de posibles averías.
- Las instalaciones de la planta de aguas tendrán en cuenta los aspectos de ventilación, temperatura, ósmosis, descalcificación, filtros, bombas impulsoras, etc.
- La ubicación de la planta de aguas deberá prevenir el riesgo de inundación de zonas críticas (piso inferior).

El Hospital contará con un área de Hemodiálisis y otra de Diálisis Peritoneal que incluye:

- 8 Lugares de Hemodiálisis.
- 5 Lugares de Diálisis Peritoneal.

Relaciones con otras áreas

Las áreas de Diálisis y Hemodiálisis tiene un funcionamiento independiente, por lo que su ubicación no necesita proximidad inmediata con otras áreas, solo se debe considerar que se permita el fácil acceso de pacientes que vengan del exterior:

Áreas de Hospitalización

3	Cuidados Intensivos
1.1	Bloque Quirúrgico
1.2	Tocociugía
5	Urgencias
3	Consultas Externas (Incluye Medicina Preventiva)
1.2	Gabinetes Exploraciones Especiales
5	Cirugía Ambulatoria
1.2	Dialisis Peritoneal
1.2	Hemodiálisis
1.2	Imagenología
1.2	Laboratorio
1.2	Banco de Sangre
1.2	Endoscopia
1.2	Anatomía Patológica
1.2	Farmacología
1.2	Admisión
1.2	Inhaloterapia
1.2	Coye
1.2	Atención al Paciente
1.2	Gestión Administrativa
1.2	Archivo y Documentación Clínica
1.2	Telemedicina
1.2	Ultrasonido Extracorpóreo
1.2	Enseñanza
1.2	Quimioterapia
1.2	Almacén General
1.2	Servicio Técnico de Mantenimiento
1.2	Dirección
1.2	Cocina y oficios
1.2	Cafetería
1.2	Reporte
1.2	Limpieza
1.2	Vestidores
1.2	Evacuación de Residuos (Incluye RPBI)
1.2	Alojamiento Personal de Guardia
1.2	Dirección Desarrollador

1	Relaciones de proximidad inmediata
2	Relaciones de proximidad
3	Relaciones de cercanía
4	Relaciones lógicas
5	Relaciones no fundamentadas
6	Sin relación o relación dudosa

Áreas de Hospitalización

3	Cuidados Intensivos
1.1	Bloque Quirúrgico
1.2	Tocociugía
5	Urgencias
3	Consultas Externas (Incluye Medicina Preventiva)
1.2	Gabinetes Exploraciones Especiales
5	Cirugía Ambulatoria
1.2	Dialisis Peritoneal
1.2	Hemodiálisis
1.2	Imagenología
1.2	Laboratorio
1.2	Banco de Sangre
1.2	Endoscopia
1.2	Anatomía Patológica
1.2	Farmacología
1.2	Admisión
1.2	Inhaloterapia
1.2	Coye
1.2	Atención al Paciente
1.2	Gestión Administrativa
1.2	Archivo y Documentación Clínica
1.2	Telemedicina
1.2	Ultrasonido Extracorpóreo
1.2	Enseñanza
1.2	Quimioterapia
1.2	Almacén General
1.2	Servicio Técnico de Mantenimiento
1.2	Dirección
1.2	Cocina y oficios
1.2	Cafetería
1.2	Reporte
1.2	Limpieza
1.2	Vestidores
1.2	Evacuación de Residuos (Incluye RPBI)
1.2	Alojamiento Personal de Guardia
1.2	Dirección Desarrollador

1	Relaciones de proximidad inmediata
2	Relaciones de proximidad
3	Relaciones de cercanía
4	Relaciones lógicas
5	Relaciones no fundamentadas
6	Sin relación o relación dudosa

Handwritten signatures and initials, including a large stylized signature and a circled 'SIR'.

Handwritten signature or initials at the bottom right corner.

8.3.8. Quimioterapia

Función:

En él se aplican sustancias a los pacientes para el tratamiento contra cáncer.

Definición

El servicio deberá contar con consultorios, una sala de procedimientos de 6 lugares, central de enfermería para la vigilancia de los enfermos.

Contará con una central de mezclas específica al servicio para la preparación de los sueros y quimioterapia de cada paciente. La central de mezclas deberá estar constituida principalmente por una sala de acondicionamiento donde se reciben las materias primas y una sala de preparación con su ventanilla de entrega. Es independiente al servicio

El acceso al servicio deberá realizarse desde la sala de espera por medio de un control. Al consultorio se podrá entrar directamente desde la sala de espera. Las áreas de trabajo y la central de soluciones deberán quedar separadas del área de atención al público y deberán contar con comunicación a la circulación interna.

Relaciones con otras áreas

Este servicio se deberá ubicar en planta baja y su funcionamiento es ambulatorio.



Áreas de Hospitalización																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
137	Cuidados Intensivos																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
172	173	Bloque Quirúrgico																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
174	175	176	177	178	179	180	181	182	183	184	185	186	187	188	189	190	191	192	193	194	195	196	197	198	199	200	201	202	203	204	205	206	207	208	209	210	211	212	213	214	215	216	217	218	219	220	221	222	223	224	225	226	227	228	229	230	231	232	233	234	235	236	237	238	239	240	241	242	243	244	245	246	247	248	249	250	251	252	253	254	255	256	257	258	259	260	261	262	263	264	265	266	267	268	269	270	271	272	273	274	275	276	277	278	279	280	281	282	283	284	285	286	287	288	289	290	291	292	293	294	295	296	297	298	299	300	301	302	303	304	305	306	307	308	309	310	311	312	313	314	315	316	317	318	319	320	321	322	323	324	325	326	327	328	329	330	331	332	333	334	335	336	337	338	339	340	341	342	343	344	345	346	347	348	349	350	351	352	353	354	355	356	357	358	359	360	361	362	363	364	365	366	367	368	369	370	371	372	373	374	375	376	377	378	379	380	381	382	383	384	385	386	387	388	389	390	391	392	393	394	395	396	397	398	399	400	401	402	403	404	405	406	407	408	409	410	411	412	413	414	415	416	417	418	419	420	421	422	423	424	425	426	427	428	429	430	431	432	433	434	435	436	437	438	439	440	441	442	443	444	445	446	447	448	449	450	451	452	453	454	455	456	457	458	459	460	461	462	463	464	465	466	467	468	469	470	471	472	473	474	475	476	477	478	479	480	481	482	483	484	485	486	487	488	489	490	491	492	493	494	495	496	497	498	499	500	501	502	503	504	505	506	507	508	509	510	511	512	513	514	515	516	517	518	519	520	521	522	523	524	525	526	527	528	529	530	531	532	533	534	535	536	537	538	539	540	541	542	543	544	545	546	547	548	549	550	551	552	553	554	555	556	557	558	559	560	561	562	563	564	565	566	567	568	569	570	571	572	573	574	575	576	577	578	579	580	581	582	583	584	585	586	587	588	589	590	591	592	593	594	595	596	597	598	599	600	601	602	603	604	605	606	607	608	609	610	611	612	613	614	615	616	617	618	619	620	621	622	623	624	625	626	627	628	629	630	631	632	633	634	635	636	637	638	639	640	641	642	643	644	645	646	647	648	649	650	651	652	653	654	655	656	657	658	659	660	661	662	663	664	665	666	667	668	669	670	671	672	673	674	675	676	677	678	679	680	681	682	683	684	685	686	687	688	689	690	691	692	693	694	695	696	697	698	699	700	701	702	703	704	705	706	707	708	709	710	711	712	713	714	715	716	717	718	719	720	721	722	723	724	725	726	727	728	729	730	731	732	733	734	735	736	737	738	739	740	741	742	743	744	745	746	747	748	749	750	751	752	753	754	755	756	757	758	759	760	761	762	763	764	765	766	767	768	769	770	771	772	773	774	775	776	777	778	779	780	781	782	783	784	785	786	787	788	789	790	791	792	793	794	795	796	797	798	799	800	801	802	803	804	805	806	807	808	809	810	811	812	813	814	815	816	817	818	819	820	821	822	823	824	825	826	827	828	829	830	831	832	833	834	835	836	837	838	839	840	841	842	843	844	845	846	847	848	849	850	851	852	853	854	855	856	857	858	859	860	861	862	863	864	865	866	867	868	869	870	871	872	873	874	875	876	877	878	879	880	881	882	883	884	885	886	887	888	889	890	891	892	893	894	895	896	897	898	899	900	901	902	903	904	905	906	907	908	909	910	911	912	913	914	915	916	917	918	919	920	921	922	923	924	925	926	927	928	929	930	931	932	933	934	935	936	937	938	939	940	941	942	943	944	945	946	947	948	949	950	951	952	953	954	955	956	957	958	959	960	961	962	963	964	965	966	967	968	969	970	971	972	973	974	975	976	977	978	979	980	981	982	983	984	985	986	987	988	989	990	991	992	993	994	995	996	997	998	999	1000

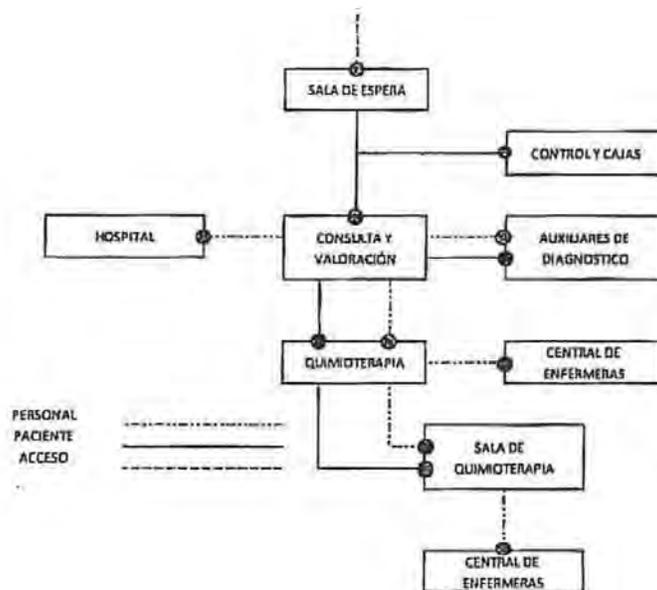
- 1 Relaciones de proximidad inmediata
- 2 Relaciones de proximidad
- 3 Relaciones de cercanía
- 4 Relaciones logísticas
- 5 Relaciones no fundamentales
- 6 Sin relación o relación evitable

[Handwritten signature and scribbles]

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

Circulaciones:



8.3.9. Atención al paciente

Función:

La aplicación de este sistema optimiza los recursos hospitalarios respondiendo en forma inmediata y total a las necesidades de cada uno de los pacientes encamados.

Objetivo:

El objetivo es proporcionar, una atención adecuada e inmediata al paciente así como una comunicación bidireccional y presencia inmediata de la enfermera, médico o personal del Hospital.

Relaciones con otras áreas

Áreas de Hospitalización	
1	Cuidados Intensivos
2	Bloque Quirúrgico
3	Tocoletugía
4	Urgencias
5	Consultas Externas (incluye Medicina Preventiva)
6	Gabinetes Exploraciones Especiales
7	Clinica Ambulatoria
8	Dialisis Peritoneal
9	Hemodialisis
10	Imagenología
11	Laboratorio
12	Banco de Sangre
13	Endoscopia
14	Anatomía Patológica
15	Farmacología
16	Admisión
17	Inhaloterapia
18	Caja
19	Atención al Paciente
20	Gestión Administrativa
21	Archivo y Documentación Clínica
22	Telemedicina
23	Litotriptia Extracorporea
24	Enseñanza
25	Quimioterapia
26	Almacén General
27	Genio Técnico de Mantenimiento
28	Dirección
29	Cocina y oficinas
30	Caldería
31	Reparto
32	Limpieza
33	Vestibular
34	Evacuación de Residuos (incluye RPBI)
35	Alojamiento Personal de Guardia
36	Dirección Desembarador

1	Relaciones de proximidad inmediata
2	Relaciones de proximidad
3	Relaciones de cercanía
4	Relaciones logísticas
5	Relaciones no lineales
6	Sin relación o relación estable

8.4. Hospitalización

8.4.1. Cuidados finales

Definición y función

Función:

Dar atención integral a los pacientes ingresados durante su estancia en el Hospital, para recibir atención médica y de enfermería, estar bajo vigilancia y monitoreo, así como recibir apoyo de procedimientos diagnósticos y tratamiento para su plena recuperación.

Definición

Esta área está compuesta por el conjunto de locales donde se desarrollan las diferentes funciones, con los espacios y las instalaciones necesarias, para realizar óptimamente las misiones que le están encomendadas: atención y cuidados de los pacientes durante su estancia en el Hospital.

El Área de Hospitalización suele estar compartimentada en Unidades que pueden tener 2 camas. Este sería el intervalo en que se consigue rentabilizar lo suficiente el trabajo del personal de la unidad, sin que ese trabajo llegue a ser excesivo, perjudicando su calidad. Con la actual tendencia al acortamiento de las estancias, aumenta la intensidad de cuidados/día lo que significa efectuar los

mismos procedimientos a los pacientes en menos tiempo; el trabajo de enfermería por enfermo y día aumenta y no es conveniente sobrepasar las 36 camas por Unidad.

Las unidades tienden a compartir la gestión por módulos de varias unidades con el objetivo de optimizar los espacios de las zonas de apoyo.

Esta unidad incluye 104 camas de adultos y 16 camas pediátricas.

Como se ha indicado en este espacio están incluidas, pero de forma diferenciada, distinto nivel y localización, camas de adultos y camas pediátricas.

Relaciones con otras áreas

El área de Cuidados finales deberá estar bien comunicada con:

- Bloque quirúrgico.
- Cuidados Intensivos.
- Alojamiento Personal de Guardia.
- Gabinetes.
- Diálisis.
- Farmacia.

Áreas de Hospitalización:	
33	Cuidados Intensivos
31	Bloque Quirúrgico
31	Tocoquirúrgico
35	Urgencias
32	Consultas Externas (Incluye Medicina Preventiva)
3	Gabinetes Exploraciones Especiales
2	Cirugía Ambulatoria
3	Diálisis Peritoneal
3	Hemodiálisis
3	Imaginología
3	Laboratorio
3	Banco de Sangre
3	Endoscopia
3	Anatomía Patológica
3	Farmacia
3	Admisión
3	Inhaloterapia
3	Caja
3	Atención al Paciente
3	Gestión Administrativa
3	Archivo y Documentación Clínica
3	Toxicología
3	Litotripsia Extracorpórea
3	Enfermería
3	Quimioterapia
3	Almacén General
3	Servicio Técnico de Mantenimiento
3	Dirección
3	Cocina y alicata
3	Cabecera
3	Reperio
3	Limpieza
3	Vestidores
3	Evacuación de Residuos (Incluye RPE)
3	Alojamiento Personal de Guardia
3	Dirección Desampliada

1	Relaciones de proximidad inmediata
2	Relaciones de proximidad
3	Relaciones de cercanía
4	Relaciones logísticas
5	Relaciones no fundamentales
6	Sin relación o relación estable

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

[Handwritten number 2]

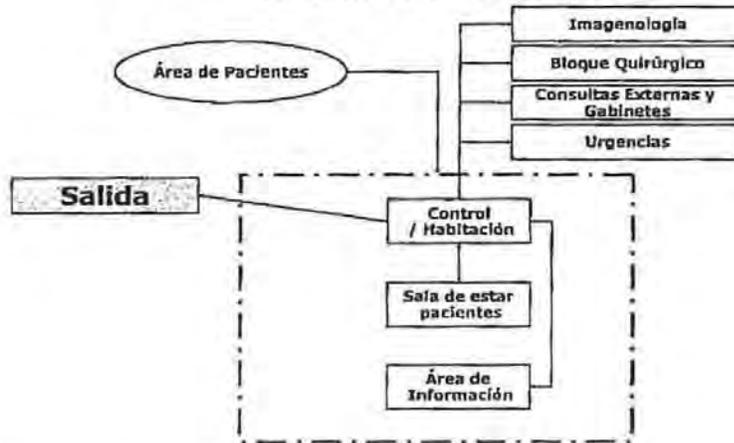
[Handwritten signature]

Circulaciones

Criterios Generales para las Circulaciones:

1. Las circulaciones de los pacientes, personal dedicado y las de los visitantes deben de ser independientes.
2. El diseño debe de minimizar los desplazamientos del personal de enfermería.
3. Deben de existir barreras de acceso entre áreas de trabajo y visitantes.
4. Deben de permitir el libre ingreso, circulación y giro de camillas.

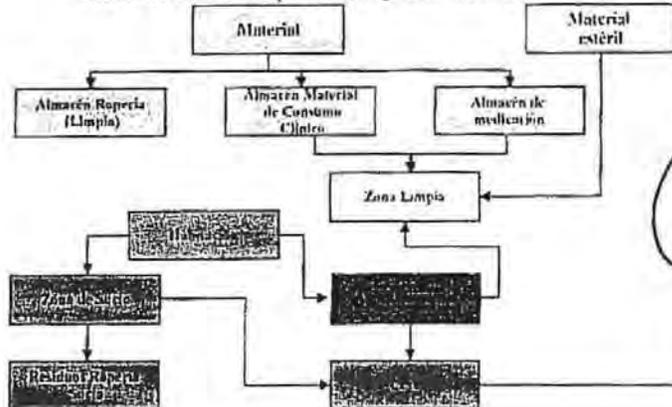
Circulación de pacientes



Circulación de visitantes



Circulación de limpio / sucio y suministros



8.4.2. Cuidados intensivos de adultos y neonatales

Función y Definición

Función:

Tiene como función la de agrupar a los pacientes en estado crítico en un espacio físico en el que se les pueda vigilar y prestar atenciones muy especiales de forma continua durante todo el tiempo de estancia en éste área.

Definición

Se trata de una unidad de enfermería dotada, por lo general, de un número reducido de camas, pero con una gran concentración de medios técnicos y de personal, médico y auxiliar, altamente calificado, con presencia física permanente y con un cierto control de aislamiento y asepsia parecido, en cierto modo, al del bloque quirúrgico.

Se realizarán las siguientes actividades: proporcionar condiciones de internamiento especiales a pacientes críticos o que requieren un monitoreo permanente, prestar apoyo diagnóstico terapéutico durante las 24 horas, mantener condiciones de monitoreo y vigilancia especial durante las 24 horas, realizar y registrar la asistencia médica y de enfermería intensiva, brindar asistencia nutricional a los pacientes internados. Atender los requerimientos de información de los familiares y acompañantes de los pacientes.

Esta unidad incluye dos unidades una de adultos compuesta por 12 camas y una unidad neonatal compuesta por 10 (incubadoras y camas radiantes).

Relaciones con otras áreas

El área de Cuidados Intensivos deberá de estar preferentemente comunicada con:

- Bloque quirúrgico.
- Hospitalización.
 - Tococirugía.
 - Gabinetes.
 - Diálisis.
 - Imagenología.
 - Alojamiento del personal de guardia.

8.5. Área de gobierno y relación

8.5.1. Dirección zona directiva

Actividades

Las actividades que se realizan en esta área son:

- Representar al El Hospital ante la población, organismos públicos y medios de comunicación.
- Dirigir, planificar y gestionar y controlar (con la asistencia del Área de Gestión Administrativa) las tareas que se desarrollan en el Hospital.
- Liderar las relaciones institucionales con otros estamentos sanitarios.
- Integrar las actividades sanitarias, sociales y económicas del Hospital en planes de actuación alineados con la misión asignada al mismo.
- Coordinar la gestión con la Dirección de "EL DESARROLLADOR".

Esta área está formada por la agrupación de despachos que alojan al personal directivo y de apoyo así como otra infraestructura necesaria para el desarrollo de dichas funciones.

En estos despachos están incluidas las siguientes.

- Dirección General.
- Dirección Médica.
- Coordinación de especialidades.
- Dirección de Enfermería.

Relaciones con otras áreas

La ubicación de esta área no es un elemento crítico para su funcionamiento y del resto del Hospital.

Áreas de Hospitalización

3	Cuidados Intensivos
3	Bloque Quirúrgico
3	Tocoilogía
5	Urgencias
0	Consultas Externas (Incluye Medicina Preventiva)
0	Gabinetes Exploraciones Especiales
0	Cirugía Ambulatoria
0	Dialisis Peritoneal
0	Hemodiálisis
0	Imagenología
0	Laboratorio
0	Banco de Sangre
0	Endoscopia
0	Anatomía Patológica
0	Farmacia
0	Admisión
0	Inhaloterapia
0	Ceye
0	Atención al Paciente
0	Gestión Administrativa
0	Archivo y Documentación Clínica
0	Telemedicina
0	Litotomía Extracorpórea
0	Enseñanza
0	Quimioterapia
0	Almacén General
0	Servicio Técnico de Mantenimiento
0	Dirección
0	Cocina y salsas
0	Caldería
0	Ropería
0	Limpieza
0	Vestidores
0	Evacuación de Residuos (incluye RPBI)
0	Alojamiento Personal de Guardia
0	Dirección Decentralada

1	Relaciones de proximidad inmediata
2	Relaciones de proximidad
3	Relaciones de cercanía
4	Relaciones logísticas
5	Relaciones no fundamentales
6	Sin relación o relación dudable

8.5.2. Dirección zona administrativa y relación

Función y Actividades

Función: Su función es agrupar áreas que desarrollan principalmente funciones de carácter administrativo y otras funciones de carácter logístico (Control de Gestión, Coordinación con "EL DESARROLLADOR", Archivos administrativos y Personal de Apoyo).

Las **Actividades** que se realizan en esta área son:

- Asistencia a Dirección en sus tareas de gestión y planificación.
- Supervisión, control y apoyo administrativo a los distintos servicios que componen el Hospital.
- Relaciones con proveedores externos.
- Prestación de servicios centrales para todo el conjunto del Hospital, en particular en cuanto a la gestión de recursos humanos, nóminas, contabilidad, suministros, mantenimiento, etc.
- Coordinación con "EL DESARROLLADOR".
- Gestión de Personal.
- Archivo clínico.

En esta área estarán incluidos los siguientes conceptos.

- Dirección Administrativa.



- Dirección de Finanzas y Contabilidad.
- Dirección de Recursos Humanos.
- Dirección de Sistemas de Información y comunicación (Incluida en el Área de Informática).
- Dirección Calidad.

Relaciones con otras áreas

La ubicación de esta área debe de estar bien comunicada con Dirección y Admisión.

Áreas de Hospitalización	
1	Cuidados Intensivos
1	Bloque Quirúrgico
1	Tecnoología
5	Urgencias
3	Consultas Externas (Incluye Medicina Preventiva)
3	Gabinetes Exploraciones Especiales
3	Clínica Ambulatoria
3	Dakia Patológica
3	Hemodiálisis
3	Imunogenología
3	Laboratorio
3	Banco de Sangre
3	Endoscopia
3	Anatomía Patológica
3	Farmacia
3	Admisión
3	Inhaloterapia
3	Caya
3	Atenciones al Paciente
3	Gestión Administrativa
3	Archivo y Documentación Clínica
3	Telemedicina
3	Ultrasonido Extracorpóreo
3	Enfermería
3	Quimioterapia
3	Almacén General
3	Servicio Técnico de Mantenimiento
3	Dirección
3	Cocina y cénico
3	Caldería
3	Repetición
3	Limpieza
3	Vestidores
3	Evacuación de Residuos (Incluye RPB)
3	Alcance Personal de Guardia
3	Dirección Desplazado

1: Relaciones de proximidad inmediata
 2: Relaciones de proximidad
 3: Relaciones de cercanía
 4: Relaciones logísticas
 5: Relaciones no fundamentales
 6: Sin relación o relación evitable

8.5.3. Dirección enseñanza

Función y Actividades

Función: El Hospital tiene una función de docencia, para grados de salud y postgrado (formación continuada).

Constará de las áreas siguientes:

- Docencia.
- Biblioteca.
- Auditorio.

Características Generales Docencia: Las actividades del Área de Docencia deben contemplar la posibilidad de formación de los diferentes profesionales: médicos y enfermeras, pre y posgraduados; mediante sesiones clínicas y la formación continuada; tanto para el personal técnico, administrativo y de servicios.

Las áreas docentes pueden ser comunes y específicas, aunque serán en la mayoría de los casos de carácter polivalente y estarán situadas de manera que permitan una utilización flexible, tanto por parte del personal interno, como externo al Hospital.

En esta área estarán incluidos los siguientes conceptos.

- Aula.
- Bibliothemeroteca.
- Auditorio.
- Área de Descanso.

Relaciones con otras áreas

La ubicación de esta área debe de estar bien comunicada con el Área Médica

Áreas de Hospitalización		Relaciones de proximidad inmediata	
31	Cuidados Intensivos	1	Relaciones de proximidad inmediata
32	Bloque Quirúrgico	2	Relaciones de proximidad
33	Urgencias	3	Relaciones de cercanía
34	Consultas Externas (Incluye Medicina Preventiva)	4	Relaciones logísticas
35	Gabinetes Exploraciones Especiales	5	Relaciones no fundamentales
36	Cirugía Ambulatoria	6	Sin relación o relación evitable
37	Clínica Perinatal		
38	Neumología		
39	Imagenología		
40	Laboratorio		
41	Banco de Sangre		
42	Endoscopia		
43	Anatomía Patológica		
44	Farmacología		
45	Administración		
46	Intensivología		
47	Caja Coste		
48	Atención al Paciente		
49	Gestión Administrativa		
50	Archivo y Documentación Clínica		
51	Telemedicina		
52	Ufología Extracorpórea		
53	Empujadura		
54	Quimioterapia		
55	Almacén General		
56	Servicio Técnico de Mantenimiento		
57	Dirección		
58	Cocina y oficinas		
59	Cafetería		
60	Reposición		
61	Limpieza		
62	Vestidores		
63	Evacuación de Residuos (incluye RPB)		
64	Alojamiento Personal de Guardia		
65	Dirección Desempeñadora		

1	Relaciones de proximidad inmediata
2	Relaciones de proximidad
3	Relaciones de cercanía
4	Relaciones logísticas
5	Relaciones no fundamentales
6	Sin relación o relación evitable

126

8.6. Área de apoyo

8.6.1. Abastecimiento

8.6.1.1. CEYE

Función y Actividades

Función: La función de Esterilización es asegurar que el instrumental, material equipo insumos y ropería necesaria sean desinfectados y esterilizados en las cantidades establecidas, para el buen funcionamiento del Hospital, según los patrones de calidad fijados y en los plazos determinados, siguiendo las normas que garantizan la calidad técnica y la optimización de los recursos.

Características Generales: Como Características generales, se considera esta Unidad como un Servicio a disposición de todas las Unidades usuarias. A partir de este concepto, la función de recolección y distribución del material corre a cargo del personal de esta Unidad.

La Unidad de Esterilización se configura como un área centralizada para todo el Hospital. Está definido que todo el material que deba ser esterilizado, procedente del Bloque Quirúrgico, se lave en el Servicio de Esterilización, con lo cual debe contemplarse un sistema de comunicación fácil entre ambas Unidades. Por otra parte, todo el material generado en el resto de Unidades usuarias, se lavará en cada Unidad.

Relaciones con otras áreas

La ubicación de esta área debe de estar bien comunicada con

- Área Quirúrgica.
- Cuidados Intensivos.
- Gabinetes.
- Urgencia.

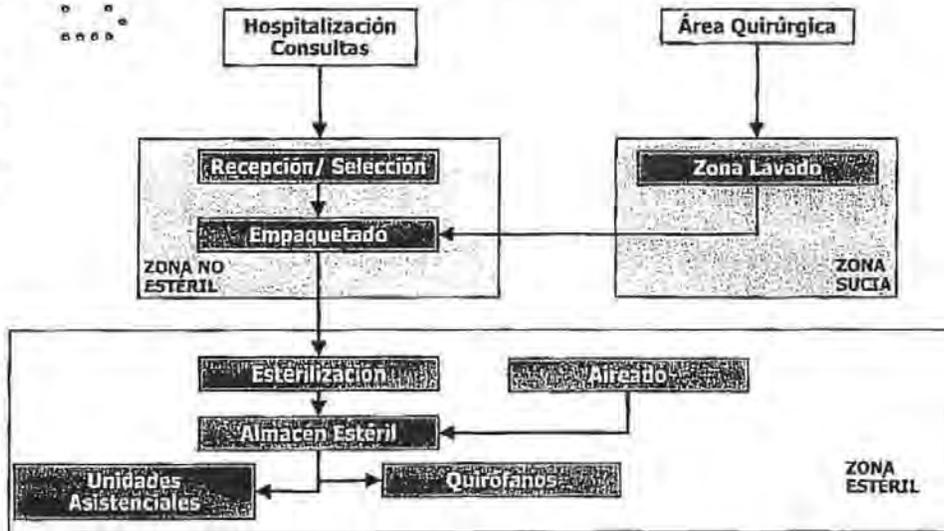
Áreas de Hospitalización

14	Cuidados Intermedios
11	Bloque Quirúrgico
3	Yacimientos
5	Urgencias
3	Consultas Externas (Incluye Medicina Preventiva)
3	Gabinets Examinaciones Especiales
3	Clínica Ambulatoria
3	Dialisis Peritoneal
3	Hemodialis
3	Imagenología
3	Laboratorio
3	Banco de Sangre
3	Endoscopia
3	Anatomía Patológica
3	Farmacía
3	Atmósfera
3	Inhaloterapia
3	Atención al Paciente
3	Gestión Administrativa
3	Archivo y Documentación Clínica
3	Telemedicina
3	Litotriapia Extracorpórea
3	Encefalografía
3	Quimioterapia
3	Almacén General
3	Servicio Técnico de Mantenimiento
3	Dirección
3	Cocina y Pícnico
3	Cafetería
3	Repería
3	Ulimpieza
3	Vectores
3	Evacuación de Residuos (Incluye RPB)
3	Alojamiento Personal de Guardia
3	Dirección Desarrollador

1	Relaciones de proximidad inmediata
2	Relaciones de proximidad
3	Relaciones de cercanía
4	Relaciones logísticas
5	Relaciones no fundamentales
6	Sin relación o relación evitable

Circulaciones

Circuito de Material



Circuito de SUMINISTROS



8.6.1.2. Farmacia

Función y Actividades

Función: La Unidad Funcional de Farmacia deberá contar con las Áreas necesarias para poder cumplir con el nuevo modelo de farmacias a través de un sistema de unidosis. El diseño de la Unidad Funcional de Farmacia prevé la atención a pacientes de servicios ambulatorios y a personal de enfermería para los servicios hospitalarios. Para el cumplimiento de lo anterior, deberá considerarse una clara separación entre las áreas de atención al paciente, incluyendo sala de espera, y las áreas de atención al personal del Hospital.

Actividades: La Unidad Funcional de Farmacia tiene como finalidad la recepción, almacenamiento y suministro de medicamentos para los pacientes ambulatorios y hospitalizados. En la Unidad Funcional de Farmacia se realizan las siguientes actividades:

- Entrega de medicamentos a pacientes ambulatorios y hospitalizados.
- Brindar información a personal de salud y pacientes sobre el uso racional de medicamentos.
- Recepción e inspección de productos farmacéuticos.
- Conservación de productos farmacéuticos.
- Preparación de medicamentos unidosis.
- Entrega de medicamentos unidosis a las Unidades Funcionales del Hospital y a pacientes de servicios ambulatorios o de consulta externa.
- Preparación de medicamentos (farmacotecnia).
- Almacenamiento del medicamento.
- Control de consumos e inventarios.

Relaciones con otras áreas

La ubicación de esta área debe de estar bien comunicada con

- Hospitalización.
- Cuidados Intensivos.
- Urgencias.

Áreas de Hospitalización

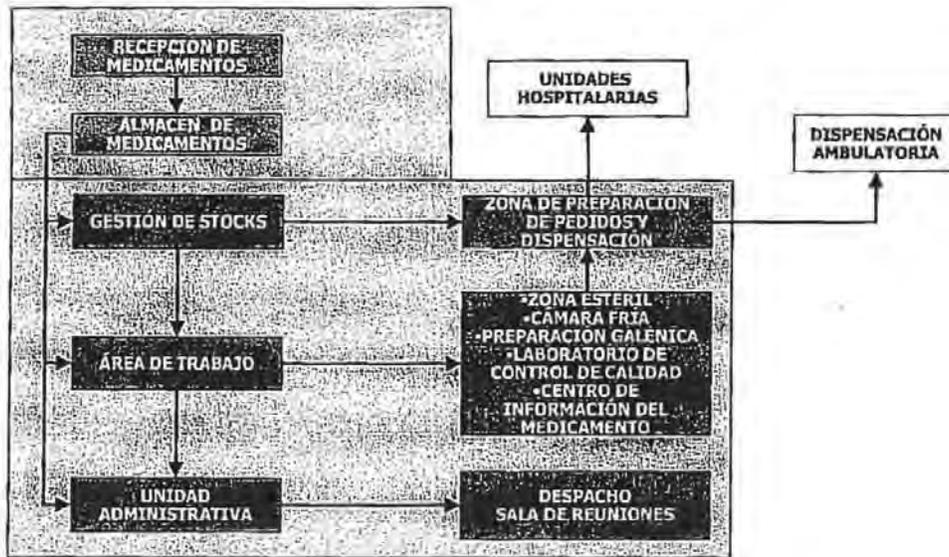
3	Cuidados Intensivos																																																																																																																																																																										
17	18	19	20	Bloque Quirúrgico																																																																																																																																																																							
21	22	23	24	Toxicología																																																																																																																																																																							
25	26	27	28	Urgencias																																																																																																																																																																							
29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100	101	102	103	104	105	106	107	108	109	110	111	112	113	114	115	116	117	118	119	120	121	122	123	124	125	126	127	128	129	130	131	132	133	134	135	136	137	138	139	140	141	142	143	144	145	146	147	148	149	150	151	152	153	154	155	156	157	158	159	160	161	162	163	164	165	166	167	168	169	170	171	172	173	174	175	176	177	178	179	180	181	182	183	184	185	186	187	188	189	190	191	192	193	194	195	196	197	198	199	200

1	Relaciones de proximidad inmediata
2	Relaciones de proximidad
3	Relaciones de cercanía
4	Relaciones logísticas
5	Relaciones no fundamentales
6	Sin relación o relación evitable

Circulaciones

- Se debe asegurar que el área de farmacia esté en una zona limpia del Hospital.
- El área de almacén de farmacia tendrá acceso directo al exterior para el suministro de productos.
- Se facilitará una entrada rápida de los suministros al almacén.
- También se debe adecuar de un acceso para la dispensación extrahospitalaria, accesible para pacientes ambulatorios.
- Se debe dotar el área con una buena comunicación por correo.
- Se diferenciarán las circulaciones de pacientes ambulantes, suministros y personal.

Circulación de Medicamentos



8.6.1.3. Archivo clínico

Función y Actividades

Se trata del lugar donde se maneja y almacenan de forma física los expedientes clínicos de los pacientes, así también mantiene y genera la información estadística de los servicios otorgados a los usuarios.

Características Especiales

Se deberá ubicar en planta baja debido al peso que representa y porque el flujo de gente a dicho servicio es considerable. Se compondrá de los siguientes elementos: agenda, estadística, atención a pacientes, oficina para el jefe de servicio y sanitario de personal

Relaciones con otras áreas

La ubicación de esta área debe de estar situada de tal forma que la distribución sea fácil y cómoda.

Áreas de Hospitalización

3	Cuidados Intensivos	1	Relaciones de proximidad inmediata
14	Bloque Quirúrgico	2	Relaciones de proximidad
15	Toxicología	3	Relaciones de cercanía
5	Urgencias	4	Relaciones logísticas
6	Consultas Externas (Incluye Medicina Preventiva)	5	Relaciones no fundamentales
7	Gabinetes Exploraciones Especiales	6	Sin relación o relación dudosa
8	Cirugía Ambulatoria		
9	Clínica Peritoneal		
10	Hamodíalisis		
11	Inmunología		
12	Laboratorio		
13	Banco de Sangre		
16	Endoscopia		
17	Anatomía Patológica		
18	Farmacia		
19	Admisión		
20	Intensivología		
21	Caya		
22	Atención al Paciente		
23	Gestión Administrativa		
24	Archivo y Documentación Clínica		
25	Telemedicina		
26	Ultrasonido Extracorpóreo		
27	Enseñanza		
28	Quimioterapia		
29	Almacén General		
30	Servicio Técnico de Mantenimiento		
31	Dirección		
32	Cocina y comedor		
33	Caldería		
34	Repelería		
35	Limpieza		
36	Vestidores		
37	Evacuación de Residuos (Incluye RPB)		
38	Alojamiento Personal de Guardia		
39	Dirección Desarrollador		

1	Relaciones de proximidad inmediata
2	Relaciones de proximidad
3	Relaciones de cercanía
4	Relaciones logísticas
5	Relaciones no fundamentales
6	Sin relación o relación dudosa

8.6.1.4. Cocina y Comedor

Función y Actividades

Función se considera como un Servicio dentro de las instalaciones que será prestado por "EL DESARROLLADOR".

Objetivo

Es el área para suministrar los alimentos para pacientes hospitalizados a pie de cama de acuerdo a lo que disponga el Dietista o Nutriólogo, de acuerdo con los estándares de higiene y calidad que marca el Hospital.

Relaciones con otras áreas

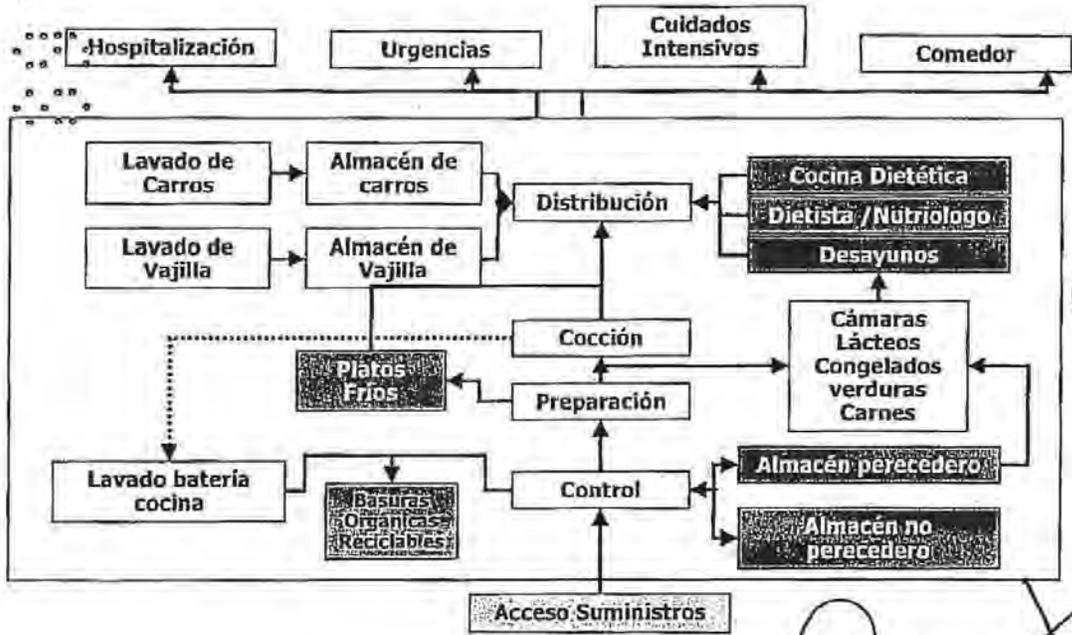
La ubicación de esta área debe de estar situada de tal forma que la distribución sea fácil y cómoda.

Áreas de Hospitalización

101	102	103	104	105	106	107	108	109	110	111	112	113	114	115	116	117	118	119	120	121	122	123	124	125	126	127	128	129	130	131	132	133	134	135	136	137	138	139	140	141	142	143	144	145	146	147	148	149	150	151	152	153	154	155	156	157	158	159	160	161	162	163	164	165	166	167	168	169	170	171	172	173	174	175	176	177	178	179	180	181	182	183	184	185	186	187	188	189	190	191	192	193	194	195	196	197	198	199	200	201	202	203	204	205	206	207	208	209	210	211	212	213	214	215	216	217	218	219	220	221	222	223	224	225	226	227	228	229	230	231	232	233	234	235	236	237	238	239	240	241	242	243	244	245	246	247	248	249	250	251	252	253	254	255	256	257	258	259	260	261	262	263	264	265	266	267	268	269	270	271	272	273	274	275	276	277	278	279	280	281	282	283	284	285	286	287	288	289	290	291	292	293	294	295	296	297	298	299	300	301	302	303	304	305	306	307	308	309	310	311	312	313	314	315	316	317	318	319	320	321	322	323	324	325	326	327	328	329	330	331	332	333	334	335	336	337	338	339	340	341	342	343	344	345	346	347	348	349	350	351	352	353	354	355	356	357	358	359	360	361	362	363	364	365	366	367	368	369	370	371	372	373	374	375	376	377	378	379	380	381	382	383	384	385	386	387	388	389	390	391	392	393	394	395	396	397	398	399	400	401	402	403	404	405	406	407	408	409	410	411	412	413	414	415	416	417	418	419	420	421	422	423	424	425	426	427	428	429	430	431	432	433	434	435	436	437	438	439	440	441	442	443	444	445	446	447	448	449	450	451	452	453	454	455	456	457	458	459	460	461	462	463	464	465	466	467	468	469	470	471	472	473	474	475	476	477	478	479	480	481	482	483	484	485	486	487	488	489	490	491	492	493	494	495	496	497	498	499	500	501	502	503	504	505	506	507	508	509	510	511	512	513	514	515	516	517	518	519	520	521	522	523	524	525	526	527	528	529	530	531	532	533	534	535	536	537	538	539	540	541	542	543	544	545	546	547	548	549	550	551	552	553	554	555	556	557	558	559	560	561	562	563	564	565	566	567	568	569	570	571	572	573	574	575	576	577	578	579	580	581	582	583	584	585	586	587	588	589	590	591	592	593	594	595	596	597	598	599	600	601	602	603	604	605	606	607	608	609	610	611	612	613	614	615	616	617	618	619	620	621	622	623	624	625	626	627	628	629	630	631	632	633	634	635	636	637	638	639	640	641	642	643	644	645	646	647	648	649	650	651	652	653	654	655	656	657	658	659	660	661	662	663	664	665	666	667	668	669	670	671	672	673	674	675	676	677	678	679	680	681	682	683	684	685	686	687	688	689	690	691	692	693	694	695	696	697	698	699	700	701	702	703	704	705	706	707	708	709	710	711	712	713	714	715	716	717	718	719	720	721	722	723	724	725	726	727	728	729	730	731	732	733	734	735	736	737	738	739	740	741	742	743	744	745	746	747	748	749	750	751	752	753	754	755	756	757	758	759	760	761	762	763	764	765	766	767	768	769	770	771	772	773	774	775	776	777	778	779	780	781	782	783	784	785	786	787	788	789	790	791	792	793	794	795	796	797	798	799	800	801	802	803	804	805	806	807	808	809	810	811	812	813	814	815	816	817	818	819	820	821	822	823	824	825	826	827	828	829	830	831	832	833	834	835	836	837	838	839	840	841	842	843	844	845	846	847	848	849	850	851	852	853	854	855	856	857	858	859	860	861	862	863	864	865	866	867	868	869	870	871	872	873	874	875	876	877	878	879	880	881	882	883	884	885	886	887	888	889	890	891	892	893	894	895	896	897	898	899	900	901	902	903	904	905	906	907	908	909	910	911	912	913	914	915	916	917	918	919	920	921	922	923	924	925	926	927	928	929	930	931	932	933	934	935	936	937	938	939	940	941	942	943	944	945	946	947	948	949	950	951	952	953	954	955	956	957	958	959	960	961	962	963	964	965	966	967	968	969	970	971	972	973	974	975	976	977	978	979	980	981	982	983	984	985	986	987	988	989	990	991	992	993	994	995	996	997	998	999	1000
-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	------

1	Relaciones de proximidad inmediata
2	Relaciones de proximidad
3	Relaciones de cercanía
4	Relaciones logísticas
5	Relaciones no instantáneas
6	Sin relación o relación estable

Circulaciones



[Handwritten signature and scribbles]

8.6.1.5. Ropería

Función y Actividades

Función: Esta área deberá de garantizar que la actividad de lavandería (lavado, planchado, cosido) mantenga un nivel óptimo de calidad. Y será responsable de la distribución de la ropa a todos los puntos de distribución que se defina en la cantidad y periodicidad definida por el área administrativa de ropería.

Características Generales:

Se ha previsto la subcontratación del servicio de lavandería para una mejor eficiencia, lo que significa que:

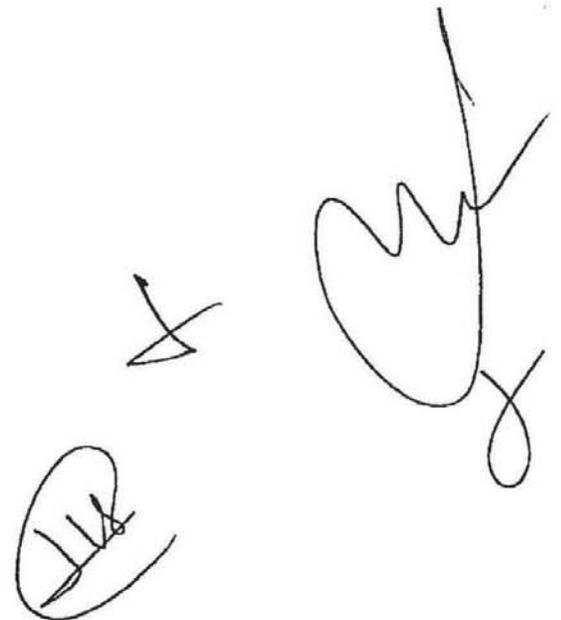
- La empresa que realizará la actividad se encargará tanto de la adquisición de material, de la limpieza, planchado etc.; Así como de la distribución.
- Para lo cual se ha previsto de almacenes de ropa en diferentes ubicaciones del Hospital para que cada unidad pueda auto-abastecerse.

Esta subcontratación implica una reducción del servicio interno a dos actividades:

- Administrativa, enfocada al control y gestión de la ropa.
- Almacenaje, con una capacidad de almacenar hasta 3 días de ropa, para poder prevenir posibles fallos en los almacenes descentralizados, de la empresa que tiene adjudicado la subcontratación del servicio.

Relaciones con otras áreas

La ubicación de esta área debe de estar situada de próxima al área de vestidores.

Handwritten signatures and initials in black ink, including a large signature on the right and a circled signature on the left.Handwritten signature in black ink at the bottom right of the page.

8.6.1.6. Almacén general

Función y Actividades

Función: Tiene como función la recepción, almacenamiento y distribución de todos los materiales que se utilizan en el Hospital.

Características Generales: El almacén estará mayoritariamente centralizado, con espacios físicos y características adecuadas según el tipo de material que tendrá que contener. Los almacenes de Farmacia, Cocina y Ropería estarán localizados en las unidades correspondientes.

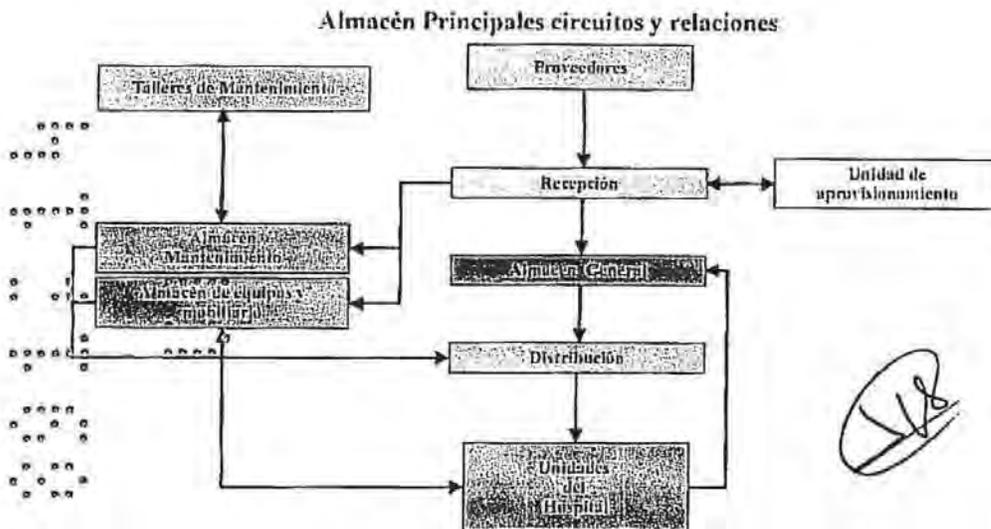
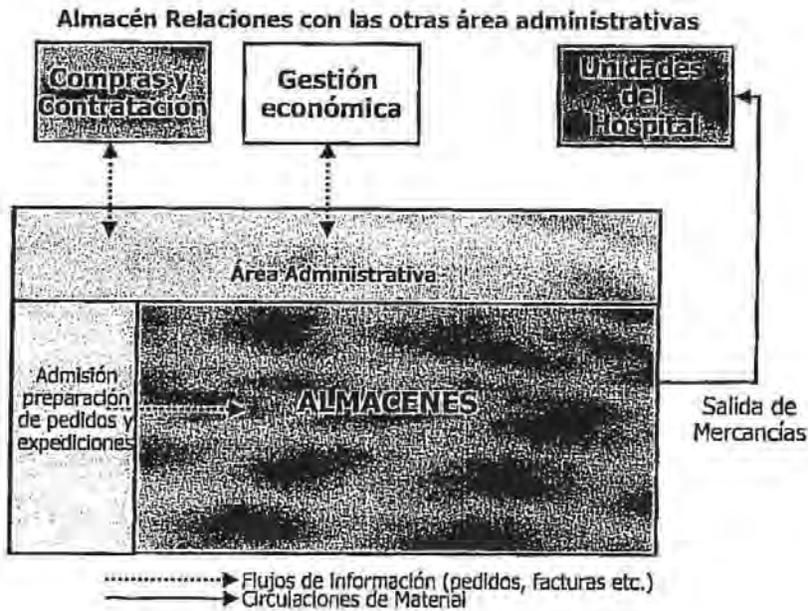
Relaciones con otras áreas

La ubicación de esta área debe de estar bien comunicada con los servicios a los que debe de dar abastecimiento.

Áreas de Hospitalización	
3	Cuidados Intensivos
101	101.1 Bloque Quirúrgico
102	102.1 Tocoquirugía
5	5.1 5.2 5.3 Urgencias
37	37.1 37.2 37.3 Consultas Externas (Incluye Medicina Preventiva)
23	23.1 23.2 23.3 Gabinetes Exploraciones Esportivas
12	12.1 12.2 12.3 Clínica Ambulatoria
13	13.1 13.2 13.3 Clínica Podológica
14	14.1 14.2 14.3 Hemodiálisis
17	17.1 17.2 17.3 Inmunología
24	24.1 24.2 24.3 Laboratorio
25	25.1 25.2 25.3 Banco de Sangre
26	26.1 26.2 26.3 Endocrinología
27	27.1 27.2 27.3 Anatomía Patológica
28	28.1 28.2 28.3 Farmacia
29	29.1 29.2 29.3 Admisión
30	30.1 30.2 30.3 Inicialoterapia
31	31.1 31.2 31.3 Caya
32	32.1 32.2 32.3 Atención al Paciente
33	33.1 33.2 33.3 Gestión Administrativa
34	34.1 34.2 34.3 Archivo y Documentación Clínica
35	35.1 35.2 35.3 Telemedicina
36	36.1 36.2 36.3 Urología Extrínseca
38	38.1 38.2 38.3 Enfermería
39	39.1 39.2 39.3 Quimioterapia
40	40.1 40.2 40.3 Almacén General
41	41.1 41.2 41.3 Servicio Técnico de Mantenimiento
42	42.1 42.2 42.3 Dirección
43	43.1 43.2 43.3 Cocina y oficinas
44	44.1 44.2 44.3 Cafetería
45	45.1 45.2 45.3 Ropería
46	46.1 46.2 46.3 Limpieza
47	47.1 47.2 47.3 Vestidores
48	48.1 48.2 48.3 Evacuación de Residuos (Incluye RPB)
49	49.1 49.2 49.3 Alojamiento Personal de Guardia
50	50.1 50.2 50.3 Dirección Desampliada

1: Relaciones de proximidad inmediata
 2: Relaciones de proximidad
 3: Relaciones de cercanía
 4: Relaciones logísticas
 5: Relaciones no fundamentales
 6: Sin relación o relación evitable

Circulaciones



8.6.1.7. Evacuación de residuos (RPBI)

Función:

Los residuos generados en hospitales que prestan servicios de atención a la salud pueden resultar peligrosos y presentar riesgos en su manejo, tal es el caso de los residuos peligrosos biológico-infecciosos. Estos son una consecuencia natural de las actividades que se desarrollan en beneficio de la población, pero el inadecuado manejo de los residuos es un serio problema para la salud misma y el ambiente, por ello es indispensable establecer una metodología que basada en los preceptos de la normatividad aplicable sea de fácil aplicación para el generador.

Objetivo:

Contar con un instrumento que especifique los lineamientos y tareas que se deben aplicar en el Instituto para el desarrollo de los trabajos de separación y manejo correcto de residuos peligrosos

biológico infecciosos, en apego a lo estipulado por la normatividad aplicable, la NOM-087 SEMARNAT-SSA1-2002, con el principal objeto de reducir los riesgos asociados a un manejo inadecuado.

Relaciones con otras áreas

Áreas de Hospitalización		Relaciones de proximidad inmediata	
13	Cuidados intensivos	21	Relaciones de proximidad inmediata
14	Bloque Quirúrgico	22	Relaciones de proximidad
15	Toxicología	23	Relaciones de cercanía
5	Urgencias	24	Relaciones lógicas
16	Consultas Externas (Incluye Medicina Preventiva)	5	Relaciones no fundamentales
17	Gabinetes Exámenes Especiales	8	Sin relación o relación evitable
18	Cirugía Ambulatoria		
19	Diálisis Peritoneal		
20	Hemodiálisis		
21	Imagenología		
22	Laboratorio		
23	Banco de Sangre		
24	Endoscopia		
25	Anatomía Patológica		
26	Farmacéutica		
27	Admisión		
28	Inhaloterapia		
29	Caja		
30	Atención al Paciente		
31	Gestión Administrativa		
32	Archivo y Documentación Clínica		
33	Telemedicina		
34	Litotripsia Extracorpórea		
35	Emergencia		
36	Quimioterapia		
37	Almacén General		
38	Servicio Técnico de Mantenimiento		
39	Dirección		
40	Cocina y alicates		
41	Colofonia		
42	Reperón		
43	Limpieza		
44	Vestidores		
45	Emulsión de Residuos (Incluye RPB)		
46	Almuerzo Personal de Guardia		
47	Dirección Discalderas		

8.7. Servicios, conservación y transporte

En el programa arquitectónico se indican las dimensiones de los espacios.

8.7.1.1. Vestidor

En los vestidores se disponen lockers para organizar los diversos tipos de ropa: zapatero para el calzado, barra de perchas para abrigos, trajes y vestidos, cajones para accesorios y ropa interior, etc. Otro de los elementos esenciales es el espejo y su correcta situación, pues determina la distribución de los otros muebles ya que ante él se desarrollará la actividad principal: vestirse.

Áreas de Hospitalización

3	Cuidados Intensivos	1	Relaciones de proximidad inmediata
7.5	Bloque Quirúrgico	2	Relaciones de proximidad
13	Toxicología	3	Relaciones de cercanía
5	Urgencias	4	Relaciones logísticas
5	Consultas Externas (Incluye Medicina Preventiva)	5	Relaciones no fundamentales
5	Gabinetes Explotaciones Especiales	6	Sin relación o relación débil
2	Clinica Ambulatoria		
5	Dialisis Peritoneal		
5	Hematología		
5	Imagenología		
5	Laboratorio		
5	Banco de Sangre		
5	Endoscopia		
5	Anatomía Patológica		
5	Farmacia		
5	Admisión		
5	Infantería		
5	Caja		
5	Atención al Paciente		
5	Gestión Administrativa		
5	Archivo y Documentación Clínica		
5	Telemedicina		
5	Ultrasonido Extracorpóreo		
5	Emergencia		
5	Quimioterapia		
5	Almacén General		
5	Servicio Técnico de Mantenimiento		
5	Dirección		
5	Cocina y oídos		
5	Calefacción		
5	Ropería		
5	Limpieza		
5	Vestibulos		
5	Evacuación de Residuos (Incluye YPBB)		
5	Almacenamiento Personal de Guardia		
5	Dirección Desarrollador		

1	Relaciones de proximidad inmediata
2	Relaciones de proximidad
3	Relaciones de cercanía
4	Relaciones logísticas
5	Relaciones no fundamentales
6	Sin relación o relación débil

8.f. Vestibulos y Admisión

Función y Actividades

Función: Esta área incluye tanto el servicio de admisión, como el vestíbulo de entrada al Hospital.

Definición:

El Servicio de Admisiones de Hospitalización está encargado de la gestión de los ingresos y altas.

El vestíbulo facilita la circulación y orientación de los visitantes mediante accesos y puntos de información claros a las principales áreas asistenciales.

- El servicio de admisión se encarga de la gestión de los ingresos, de las previsiones y de las prioridades de estos y de las listas de espera.
- Se ocupa asimismo de las altas, en sus diferentes clases, y de los transportes sanitarios, así como de los traslados a otras Unidades.



[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

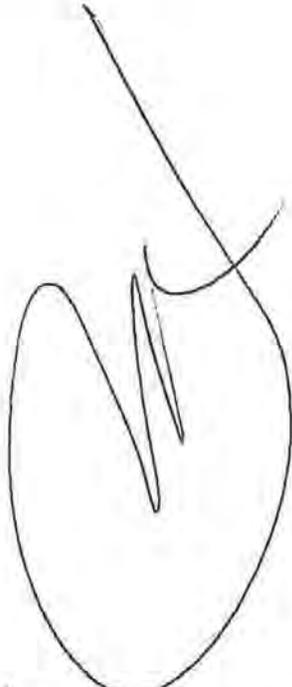
Circulaciones

Relaciones funcionales del vestíbulo.

- El vestíbulo principal debe estar situado en la puerta de entrada que tenga mayor flujo de pacientes, probablemente esté próximo al área ambulatoria.
- La zona de vestíbulos y las demás áreas de circulación deben estar adecuadas para facilitar la orientación a los pacientes y visitantes con lo que será necesario instalar: mecanismos audio-visuales a través de los cuales se comunicará la señalización e información del centro.
- En esta zona conviene que se diseñe un puesto para el personal de seguridad, conexiones eléctricas, informáticas, telefónicas y en comunicación con la barrera de acceso al Hospital.

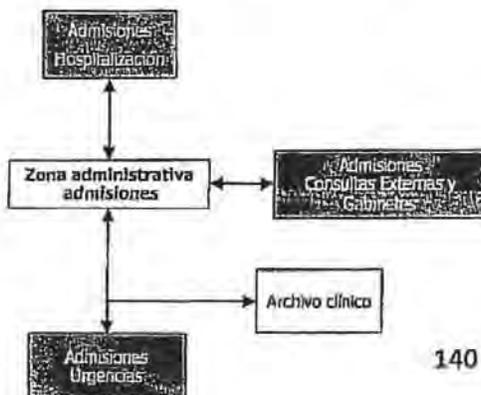
Áreas de Hospitalización	
13	Cuidados Intensivos
14	Bloque Quirúrgico
15	Tecnoología
16	Urgencias
17	Consultas Externas (incluye Medicina Preventiva)
18	Gabinetes Exploraciones Especiales
19	Cirugía Ambulatoria
20	Dialisis Peritoneal
21	Hemodiálisis
22	Imagenología
23	Laboratorio
24	Banco de Sangre
25	Endoscopia
26	Anatomía Patológica
27	Farmacia
28	Administración
29	Inhaloterapia
30	Caja
31	Atención al Paciente
32	Gestión Administrativa
33	Archivo y Documentación Clínica
34	Telemedicina
35	Litotripsia Extracorpórea
36	Enseñanza
37	Quimioterapia
38	Almacén General
39	Servicio Técnico de Mantenimiento
40	Dirección
41	Cocina y oficinas
42	Calentador
43	Repasil
44	Limpieza
45	Vestidores
46	Encusación de Residuos (incluye RPB)
47	Alojamiento Personal de Guardia
48	Dirección Desarrollador

1	Relaciones de proximidad inmediata
2	Relaciones de proximidad
3	Relaciones de cercanía
4	Relaciones logísticas
5	Relaciones no funcionales
6	Sin relación o relación débil



Área de Admisión y Vestíbulo, Relaciones Funcionales (1/2)

Las principales relaciones de Admisiones serán.



Handwritten marks and signatures, including a large 'X' and a signature that appears to be 'R'.

8.9. Áreas comerciales

Función: Proporcionar al público en general espacios con servicios comerciales dentro de las instalaciones del Hospital, para la compra de alimentos y bebidas, así como tiendas y cajeros automáticos.

Las Áreas que se incluyen son:

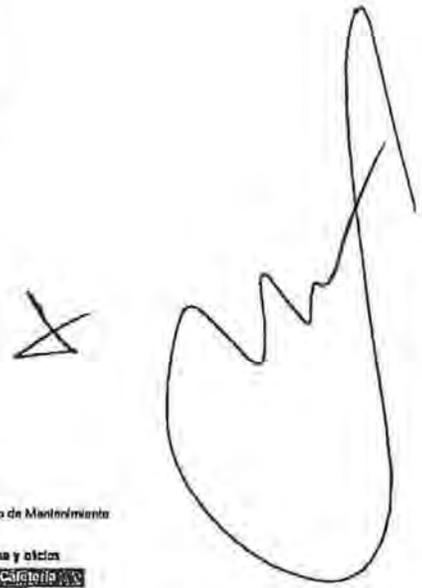
- Cafetería.
- Máquinas expendedoras.
- Locales comerciales.
- Cajeros automáticos

Relaciones con otras áreas

La Cafetería y cajeros automáticos deben estar ubicados en la planta baja cercanas al acceso principal al Hospital. Las máquinas expendedoras se distribuirán en los diferentes pisos del inmueble en espacios dedicados específicamente para dicho fin, sin ocupar espacios de pasillos o de circulaciones.

Áreas de Hospitalización		Relaciones de proximidad inmediata	
10	Cuidados Intensivos	1	Relaciones de proximidad inmediata
11	Blanco Quirúrgico	2	Relaciones de proximidad
12	Tocociología	3	Relaciones de cercanía
13	Urgencias	4	Relaciones lógicas
14	Consultas Externas (Incluye Medicina Preventiva)	5	Relaciones no fundamentales
15	Gabinetes Exploraciones Especiales	6	Sin relación a relación estricta
16	Cirugía Ambulatoria		
17	Dieta Postoperatoria		
18	Hemodiálisis		
19	Imagenología		
20	Laboratorio		
21	Banco de Sangre		
22	Endoscopia		
23	Anatomía Patológica		
24	Farmacia		
25	Admisión		
26	Inhaloterapia		
27	Caja		
28	Atención al Paciente		
29	Gestión Administrativa		
30	Archivo y Documentación Clínica		
31	Telemedicina		
32	Ultrasonido Extracorpóreo		
33	Especialista		
34	Quimioterapia		
35	Almacén General		
36	Gerencia Técnico de Mantenimiento		
37	Dirección		
38	Cocina y platos		
39	Cafetería		
40	Repetición		
41	Limpiadores		
42	Vestidores		
43	Evacuación de Residuos (Incluye FPB)		
44	Alojamiento Personal de Guardia		
45	Dirección Desempeños		

1	Relaciones de proximidad inmediata
2	Relaciones de proximidad
3	Relaciones de cercanía
4	Relaciones lógicas
5	Relaciones no fundamentales
6	Sin relación a relación estricta



[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

8.10. Áreas para "EL DESARROLLADOR"

Función y Actividades

Función: Su función es agrupar áreas que desarrollan principalmente funciones Gestión y Administración de la Concesión de Servicios a gestionar por el ofertante.

Las Actividades que se realizan en esta área son:

- Dirección.
- Administración.
- Áreas operativas.
- Servicios generales.
- Centro Atención al Usuario.

Relaciones con otras áreas

La ubicación de esta área debe de estar bien comunicada con Dirección y Administración.

Áreas de Hospitalización	
13	Cuidados Intensivos
14	Urgencias
15	Urgencias
16	Consultas Externas (incluye Medicina Preventiva)
17	Gabinets Exploraciones Especiales
18	Clinica Ambulatoria
19	Medias Peritoneal
20	Hemodialis
21	Imagenología
22	Laboratorio
23	Banco de Sangre
24	Endoscopia
25	Anatomía Patológica
26	Farmacia
27	Admisión
28	Intuboterapia
29	Coya
30	Atención al Paciente
31	Gestión Administrativa
32	Archivo y Documentación Clínica
33	Telemedicina
34	Litotripsia Extracorpórea
35	Enseñanza
36	Quimioterapia
37	Alimentación General
38	Servicio Técnico de Mantenimiento
39	Dirección
40	Cocina y platos
41	Cafetería
42	Ropería
43	Limpieza
44	Vestidores
45	Evacuación de Residuos (incluye RPEB)
46	Alojamiento Personal de Guardia
47	Dirección Desarrollador

1	Relaciones de proximidad inmediata
2	Relaciones de proximidad
3	Relaciones de cercanía
4	Relaciones logísticas
5	Relaciones no fundamentales
6	Sin relación o relación débil

(Handwritten marks and signatures)

8.11. Mantenimiento

Función:

La función del mantenimiento hospitalario contempla todas las medidas que son necesarias para conservar la obra civil, instalaciones y equipos de un establecimiento de salud en condiciones aceptables de funcionamiento, o de repararlos en caso necesario para garantizar su correcta operación.

Relaciones con otras áreas

Áreas de Hospitalización		Relaciones de proximidad inmediata	
3	Cuidados Intensivos	1	Relaciones de proximidad
12	Bloque Quirúrgico	2	Relaciones de cercanía
13	Traumatología	3	Relaciones logísticas
5	Lignocitas	5	Relaciones no fundamentales
8	Consultas Externas (Incluye Medicina Preventiva)	8	Sin relación o relación débil
13	Gabinetes Exploraciones Especiales		
12	Cirugía Ambulatoria		
13	Onfalo Peritonéal		
13	Hemodiálisis		
12	Imaginología		
12	Laboratorio		
12	Banco de Sangre		
12	Endoscopia		
12	Anatomía Patológica		
12	Farmacia		
12	Admisión		
12	Inhaloterapia		
12	Caya		
12	Atención al Paciente		
12	Gestión Administrativa		
12	Archivo y Documentación Clínica		
12	Telemedicina		
12	Urología Extracorpórea		
12	Embarcación		
12	Quimioterapia		
12	Almacén General		
12	Servicio Técnico de Mantenimiento		
12	Dirección		
12	Cocina y platos		
12	Cafetería		
12	Repetir		
12	Limpieza		
12	Vestidores		
12	Ejecución de Residuos (Incluye RPD)		
12	Alojamiento Personal de Guardia		
12	Dirección de Ambulancia		

8.12. Limpieza

Función:

La función de las técnicas de limpieza y desinfección es aplicar los principios básicos y el manejo correcto de los materiales de trabajo, que sirva como referencia en el desempeño del personal del servicio, y evitar posibles focos de contaminación.

Objetivos:

- Fortalecer las áreas hospitalarias brindando un ambiente limpio y desinfectado.
- Estandarizar el material exclusivo para limpieza y desinfección para su adecuado uso.
- Promover la capacitación continua en las técnicas y metodologías de la limpieza y desinfección.

- Disminuir la mayor cantidad de microorganismos contaminantes y suciedad del medio ambiente.
- Contar con la normativa hospitalaria.
- Evitar la transmisión de infecciones de tipo nosocomial, aplicando adecuadamente las técnicas de limpieza.

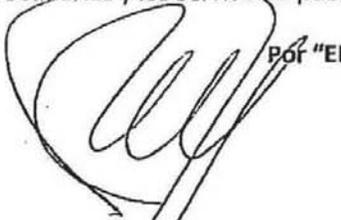
Áreas de Hospitalización

3	Cuidados Intensivos
4	Bloque Quirúrgico
5	Tecnoquímica
6	Urgencias
7	Consultas Externas (incluye Medicina Preventiva)
8	Gabinetes Explotaciones Especiales
9	Drugs Ambulatoria
10	Diálisis Peritoneal
11	Hematología
12	Imunogenética
13	Laboratorio
14	Banco de Sangre
15	Endoscopia
16	Anatomía Patológica
17	Farmacia
18	Admisión
19	Intensivología
20	Coye
21	Atención al Paciente
22	Gestión Administrativa
23	Archivo y Documentación Clínica
24	Telemedicina
25	Ultrasonido Extraparalelo
26	Embarazo
27	Dulciotempía
28	Almacén General
29	Servicio Técnico de Mantenimiento
30	Dirección
31	Cocinas y oficinas
32	Caldería
33	Rejería
34	Limpieza
35	Vestidores
36	Evacuación de Residuos (incluye RPD)
37	Alojamiento Personal de Guardia
38	Dirección Desempleado

1	Relaciones de proximidad inmediata
2	Relaciones de proximidad
3	Relaciones de cercanía
4	Relaciones lógicas
5	Relaciones no fundamentales
6	Sin relación o relación débil

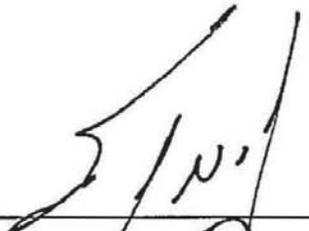
ANEXO 8

El presente anexo forma parte integral del Contrato número LPI-CS-DA-SRMS-257-2014 de Prestación de Servicios en la modalidad de Asociación Público Privada para la demolición, diseño y construcción, equipamiento, mantenimiento y prestación de servicios complementarios a los servicios de atención médica que presta el Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado a sus derechohabientes en un inmueble de su propiedad ubicado en la Avenida Manuel González No. 198, esquina con calle Lerdo, en la Colonia Nonoalco Tlatelolco, C.P. 06900, Delegación Cuauhtémoc, en la Ciudad de México, Distrito Federal, de conformidad con la Ley de Asociaciones Público Privadas, el cual es firmado por "EL DESARROLLADOR", los Obligados Solidarios y los servidores públicos del Instituto.



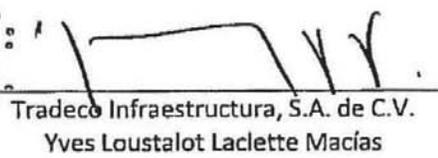
Por "EL DESARROLLADOR"

C. Juan Carlos Nava Gómar
APODERADO "A"



C. Francisco Javier Sánchez Muñoz
Apoderado "B"

Obligados Solidarios

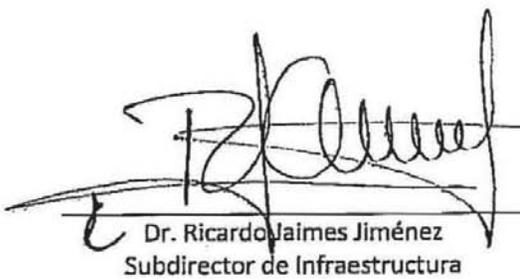


Tradeco Infraestructura, S.A. de C.V.
Yves Loustalot Laclette Macías



Grupo Industrial IGSA, S.A. de C.V.
Héctor González Cerón

Por "EL ISSSTE"



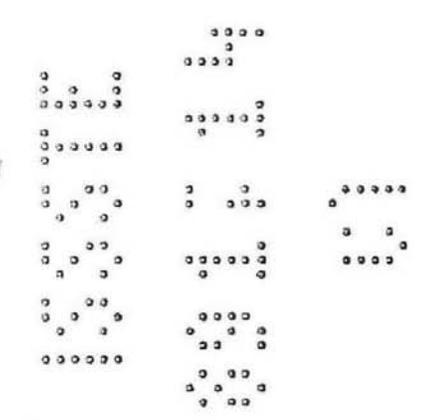
Dr. Ricardo Jaimes Jiménez
Subdirector de Infraestructura



Arq. Carlos Ismael Guzmán Pérez
Subdirector de Obras y Contratación

ANEXO 9

REQUERIMIENTOS DE EQUIPO



(Handwritten signature)
(Handwritten signature)

Contenido

1.- Objeto 44

1.1.-	Programa de Equipamiento	66
1.2.-	Guías mecánicas	77
1.3.-	Manuales de mantenimiento	88
1.4.-	Consideraciones del Equipamiento	99
2.-	Equipo Médico.....	1010
2.1.-	Puesta en marcha.....	1313
2.2.-	Garantía	1414
2.3.-	Mantenimiento.....	1515
2.4.-	Consumibles	1515
2.5.-	Reposición de Equipo	1616
2.6.-	Capacitación	1616
3.-	Mobiliario	1717
4.-	Instrumental	1919
5.-	Equipo de transporte	2020
5.1.-	Transporte interno	2020
5.2.-	Transporte externo.....	2020
6.-	Equipo industrial	2121
6.1.-	Cocina	2121
6.2.-	Ropería	2221
6.3.-	Comercio Neumático	2222
6.4.-	Quartzo de máquinas	2222
6.5.-	Calderas	2424
6.6.-	Gases medicinales	2524
6.7.-	Redes de instalaciones.....	2525
7.-	Infraestructura de telecomunicaciones	2625
7.1.-	Generalidades TI.....	2626
7.2.-	Equipo de Informática	2726
7.2.1.-	Equipo de Cómputo.....	2727
7.2.2.-	Equipo de impresión.....	2828
7.2.3.-	Circuito Cerrado de TV (CCTV).....	2929
7.2.4.-	Sistema de televisión fomento a la salud y entretenimiento.....	3029
7.2.5.-	Módulo de información	3030
7.2.6.-	Telemedicina	3030
7.2.7.-	Equipo para Seguridad y Vigilancia.....	3333
7.2.8.-	Equipo Enfermo-Enfermera	3434
7.2.9.-	Lectores de código de barra	3434
7.2.10.-	Equipo de almacenamiento, administración y dispensación de medicamentos en farmacia.	3534

7.3.-	Equipo de Telecomunicaciones	3534
7.3.1.-	Sistema de Cableado.....	3535
7.3.2.-	Equipos de comunicaciones de red	3636
7.3.3.-	Enlaces de internet y dedicados.....	3736
7.3.4.-	Red inalámbrica interna	3837
7.3.5.-	Red de voz (IP).....	3838
7.4.-	Centro de Datos (SITE).....	3938
7.4.1.-	Requisitos mínimos del Centro de Datos.....	3939
7.5.-	Consideraciones generales para el Equipo de TI	4039
7.5.1.-	Dotación	4040
7.6.-	Instalaciones y pruebas de funcionamiento	4040
7.7.-	Mantenimiento y refacciones	4040
7.8.-	Calidad.....	4140
7.9.-	Estándares de calidad de Telecomunicaciones.....	4241
7.10.-	Observaciones técnicas.....	4241
7.11.-	Consumibles	4242
8.-	Sistemas de información	4242
8.1.-	Sistema de Información Hospitalaria (SIH)	4343
8.2.-	Características generales	4443
8.3.-	Administración del SIH	4746
8.4.-	Alcance funcional.....	4847
8.5.-	Identificación electrónica	4848
8.6.-	Áreas de gestión del SIH.....	4949
8.7.-	Área Administrativa.....	6564
8.8.-	Área Gerencial.....	6565
8.9.-	Sistemas para la protección de la información	6766
8.10.-	Sistema de almacenamiento.....	6867
8.11.-	Centro de Atención a Usuarios.....	6867
8.12.-	Consideraciones para los sistemas de información	7271
9.-	Plan de contingencia	7271
10.-	Apéndice	7574

Handwritten signature/initials

Large handwritten signature

1.- Objeto

“EL DESARROLLADOR” deberá proporcionar todo el Equipo necesario para la prestación de los servicios y asegurar que serán mantenidos y actualizados periódicamente, de modo que se garantice la seguridad de pacientes, personal y visitante.

Es responsabilidad de “EL DESARROLLADOR” proporcionar al Hospital la disponibilidad del Equipo necesario que garantice la operación de las diferentes Unidades Funcionales del Hospital en función al número de camas, las especialidades, la cartera de servicios y la productividad esperada del Hospital el equipamiento, instrumental y mobiliario deberá cumplir con lo indicado en el Apéndice I "Listado de Requerimientos Especiales de Equipamiento Médico, Instrumental y Mobiliario".

“EL DESARROLLADOR” deberá proporcionar los materiales y consumibles necesarios para el correcto funcionamiento de los servicios de modo que se garantice la seguridad de pacientes, personal y visitantes, así como los medios de almacenaje adecuados y seguros de los mismos.

“EL DESARROLLADOR” deberá proporcionar todo el Equipo necesario para la prestación de los servicios y asegurar que serán mantenidos y actualizados periódicamente, de modo que se garantice la seguridad de pacientes, personal y visitante.

Este documento establece los requerimientos de información que “EL DESARROLLADOR” debe entregar al Hospital tras la adjudicación del Servicio.

Equipo Médico

Se entiende por Equipo al conjunto completo de máquina o aparato con todos los accesorios imprescindibles para su funcionamiento. Se entiende también como Equipo aquellos que incluyan software, la actualización del mismo cuando fuera necesaria, así como las licencias para su uso.

Incluye dispositivos empleados para el diagnóstico, tratamiento y rehabilitación de los pacientes, tales como monitores, ultrasonógrafos, bombas de infusión, aspiradores manuales y automáticos, oxímetros, tomógrafo, electrocardiógrafos, rayos "X", endoscopios, Equipos de laparoscopia, mesas quirúrgicas, Equipo de electrocirugía, estuches de diagnóstico (móviles o fijos), esfigmomanómetros (fijos y/o de pared) estetoscopios, otros específicos vinculados con la operación de consultorios como el caso del consultorio de oftalmología, otorrinolaringología, traumatología y ortopedia, entre otros; que brinden la certeza de atención y resolución de los temas descritos en el listado de Servicios conforme a la obligación de prestación de Servicios de parte de “EL DESARROLLADOR”.

Mobiliario

El Mobiliario debe ser consistente entre todos los espacios que integran el Hospital, de manera que se eviten incongruencias estéticas, funcionales y/o de

disponibilidad de repuestos. La(s) marca(s) del Mobiliario debe(n) ser reconocida(s) en México y con presencia en el país, así como cumplir con estándares de calidad nacionales o internacionales

Incluye Mobiliario médico ligero como son mesas pasteur, mesas mayo, mesa riñón, banco giratorio, sillas de ruedas, buros, porta venoclisis, escritorio médico, escalera de altura, entre otros.

Mobiliario de oficina, señalización, ambientación (plantas de ornato, cuadros, esculturas entre otros elementos decorativos), sillas de oficina y vestibulos, mesas de centro, sillones, sillones ejecutivos, salas de espera, archiveros, escritorios, cestos para basura, percheros, gabinetes, lockers, mesas para salas de juntas, así como todos los elementos para la realización de las actividades administrativas. En ambos casos deben ser congruentes con los espacios físicos dispuestos para la adecuada prestación de los Servicios, con la propuesta integral y la calidad requerida para el entorno general de las Instalaciones.

Mobiliario urbano, bancas, racks para bicicletas, jardineras, macetones, paradero de autobuses, rampas, botes de basura, luminarias, entre otros, lo cual debe ser congruente con los espacios públicos diseñados para la adecuada prestación de los Servicios y la orientación de la vegetación para aprovechamiento de la sombra.

Instrumental

Incluye los objetos o instrumentos necesarios para el ejercicio de actividades específicas de la atención sanitaria. Incluye instrumental de cirugía, microcirugía, ginecología, consultas, tales como cajas de cirugía mayor general y específica para cada especialidad, instrumental de cirugía menor, pinzas varias, tijeras varias, bisturíes manuales, laringoscopios y hojas de laringoscopios, separadores varios.

Equipo Industrial

Incluye todos los elementos mecánicos, tales como elevadores, hidroneumáticos, calderas, transformadores, gases medicinales, red de vacío, subestaciones, plantas de emergencia, Equipos de respaldo, refrigeración, sistema hidroneumático, Equipos contra incendios, sistemas de riego, detectores de humo, cocina, aire acondicionado, calefacción, sistema neumático de envíos, puertas automáticas con sensores de presencia en todos los lugares que lo requieran, como son los accesos principales, tanto exteriores como en los servicios interiores que lo necesiten, así como sensores de presencia para evitar el consumo indiscriminado de la iluminación y el aire acondicionado y todos aquellos propios de las instalaciones que permitan la adecuada operación del mismo en beneficio de la atención del paciente y su familia.

Equipo de Informática

Se refiere a todos los bienes muebles que servirán de apoyo para la operación y gestión hospitalaria, tales como: Equipos de cómputo, MDF (Site), elementos de seguridad

de acceso a la información, Equipos de respaldo y a las áreas con acceso restringido, transmisión y almacenaje de datos e imágenes, monitores, impresoras, software con características que respondan en tiempo y forma, impresoras láser, multifuncionales blanco y negro y en color, copiadoras, faxes y Equipo de procesamiento y almacenamiento masivo, con la capacidad y calidad para la respuesta de la demanda, entre otros.

Equipo de Telecomunicaciones

Incluye Equipos de telefonía, redes de voz y datos, video, videoconferencia, enlaces paciente-enfermera, servidores y los enlaces necesarios para el trabajo día a día, no solo entre el personal interno, sino también del personal externo. Así mismo deberá incluirse un sistema de supervisión de las áreas más importantes de las instalaciones como son los accesos, salas de espera y circulaciones principales entre otras áreas.

Equipo de Telemedicina

Se refiere al aprovechamiento de la informática y las telecomunicaciones en el campo de la salud pública, en donde la distancia constituye un factor crítico para la atención médica por profesionales que apelan a tecnologías de la información y de la comunicación. Mediante el uso de la telemedicina se pueden intercambiar datos para hacer diagnósticos, establecer tratamientos y prevenir enfermedades, así como facilitar la formación de los profesionales de atención a la salud, investigación y evaluación de servicios.

T.1.- Programa de Equipamiento

El Programa de Equipamiento es un documento mediante el cual "EL DESARROLLADOR" presenta la descripción de los Equipos tanto Médicos como Informáticos, Mobiliario e Instrumental, para su análisis y revisión por parte del Hospital y deberá de contener cuando menos los siguientes elementos para su revisión:

- Guía de Dotación y acomodo del Equipo por Unidad Funcional. Deberá de contener el listado de los Equipos por Unidad Funcional y por Espacio, cantidad, y tipo de Equipo
- Concentrado de Equipo. Deberá incluir un listado agrupado por tipo de Equipo y áreas físicas, incluyendo la cantidad, descripción, marca, modelo y vida útil de cada uno de los Equipos propuestos por "EL DESARROLLADOR", lo anterior basado en la guía de dotación y acomodo del Equipo. La vida útil propuesta deberá de ser respaldada por una carta del fabricante. Adicionalmente deberá considerar los consumibles que utilizan los Equipos según corresponda para ser analizados y validados por el representante del Hospital.
- Fichas técnicas de cada uno de los Equipos.
- Planos para la instalación del Equipo. Para el caso de los planos relacionados con el Equipo Mobiliario, deberá de presentar juego de planos por unidad funcional con la descripción detallada del acomodo del

Mobiliario y Equipo a fin de revisar la congruencia de las dimensiones del espacio con el Equipo propuesto y los movimientos del paciente y personal. Para aquellos Equipos que lo requieran deberá especificar los requerimientos de tipo eléctrico, hidrosanitaria, bases o soportes especiales, señalamiento en pisos y muros, proporcionando el área requerida para su mantenimiento y reposición, todo lo inherente a las características de cada Equipo. Los planos deben presentarse en congruencia con las fechas del Programa de Obra. La información de estos planos se debe ligar con los avances de obra. "EL DESARROLLADOR" será responsable y deberá mantener un juego completo de planos ejecutivos de arquitectura y de las ingenierías respectivas, que reflejan el proyecto completo a ser construido.

- Programa de Instalación de Equipos por áreas. "EL DESARROLLADOR" deberá presentar un programa de instalación de los Equipos, de acuerdo al Programa de Obra, que deberá contener el detalle suficiente para permitir que el Hospital supervise el avance de las obras y la instalación de los Equipos a fin de garantizar se encuentren en su totalidad instalados y disponibles iniciando el Período Pre operativo.
- Lista de Consumibles: "EL DESARROLLADOR" deberá de presentar un listado de consumibles por Unidad Funcional, por Espacio por Equipo y un concentrado de los consumibles.
- Información del Equipo: "EL DESARROLLADOR" presentará información de soporte por cada uno de los Equipos (catálogos, especificaciones, carta de fabricante con la recomendación de la vida útil).

La determinación de todo el Equipo que deberá proporcionar "EL DESARROLLADOR" para el Hospital se realizará tomando en cuenta las siguientes consideraciones:

- Requerimientos de Diseño, Construcción y Plan Funcional (Anexo 8 del Contrato), y su Apéndice A (Programa Médico Arquitectónico).
- Requerimientos de Equipo (Anexo 9 del Contrato) y su Apéndice I (Requerimientos Especiales de Equipamiento Médico, Instrumental y Mobiliario).
- Requerimientos de Servicios Complementarios a los Servicios de Atención Médica (Anexo 10 del Contrato) y su Apéndice A (Indicadores de Desempeño).
- Requerimientos de Servicios Secundarios (Anexo 23 del Contrato) y su Apéndice A (Indicadores de Desempeño).
- El número de camas, las especialidades, la cartera de Servicios y la productividad esperada del Hospital.

1.2.- Guías mecánicas

Durante los meses previstos para el desarrollo del Proyecto Ejecutivo y previo al inicio de la construcción, "EL DESARROLLADOR" deberá contar de forma genérica con las guías mecánicas para instalación de todo el Equipo para cada una de las áreas

presentadas en la Proposición y obtenerlas de forma definitiva al momento de la adquisición del Equipo, adicionalmente elaborar cualquier guía mecánica adicional que sea necesaria para los espacios en las Instalaciones que requiera el Equipo.

“EL DESARROLLADOR” presentará las guías mecánicas de los Equipos que así lo requieran, expedida por el fabricante del Equipo y acorde al Proyecto, lo anterior para garantizar su correcta instalación y operación. Las guías mecánicas de los Equipos se deberán de presentar 9 (nueve) meses posteriores a la firma del contrato.

Dentro del período de desarrollo del Proyecto Ejecutivo, “EL DESARROLLADOR” deberá entregar las guías mecánicas y estudios complementarios al Hospital para su aprobación, en donde se indique la simbología de las instalaciones, alturas y diámetros referentes a las instalaciones eléctricas, indicadores de seguridad, instalaciones hidráulicas, instalaciones sanitarias, de aire acondicionado, calefacción, sistemas contra incendio, comunicaciones, informática, seguridad y vigilancia y otras instalaciones especiales, entre otras; gases medicinales, áreas con flujo laminar y nivelación de pisos como lo demande cada Equipo para su adecuado funcionamiento, reduciendo al máximo los riesgos de modificaciones que alteren el curso de las fechas convenidas.

1.3.- Manuales de mantenimiento

Dos meses antes de la puesta en servicio, “EL DESARROLLADOR” debe entregar los manuales de operación, de servicio y las garantías de todo el Equipamiento, así mismo deberá de especificar la vida útil de cada Equipo. Lo anterior para consultar y realizar actualizaciones conjuntas en lo que proceda, mismo que serán transferidos al Hospital para su revisión y aceptación. En caso de que el original esté en un idioma que no sea español, “EL DESARROLLADOR” deberá entregar en la fecha antes mencionada una traducción al Español realizada por perito traductor acreditado, adjuntando a la traducción copia de la acreditación, sin omitir con ello la responsabilidad en que se incurriría por parte de “EL DESARROLLADOR” en caso de detectarse algún error, dolo o mala fe en la interpretación de dicha traducción. Deberá incluir:

- Información de contacto de proveedores, fabricantes, consultores relevantes y otros subcontratistas;
- Condiciones de garantía.
- Programa de calibración y pruebas del Equipo Médico y cualquier certificación asociada con relación a la vida útil de cada Equipo Médico.
- Programa de Instalación, en el que se detallarán las necesidades de servicios que va a necesitar el Equipamiento.
- Programa de mantenimiento del Equipo. “EL DESARROLLADOR” deberá proporcionar para todo el Equipo Médico un plan de mantenimiento y mejora al Hospital de acuerdo con lo establecido en el Contrato, de tal modo que se esté en condiciones de minimizar la interrupción de las actividades clínicas. El plan deberá ser aprobado por el Hospital. Los requerimientos que debe cumplir “EL DESARROLLADOR” del Servicio de

Mantenimiento, Provisión de Servicios Públicos y Eficiencia Energética y Servicio de Equipamiento Médico se desarrollan en el documento dedicado a establecer dicho procedimiento.

1.4.- Consideraciones del Equipamiento

En todos los casos como ya se ha señalado anteriormente y se reitera a continuación de manera complementaria, el Equipamiento propuesto deberá considerar además de la referida Legislación, las siguientes características:

- Su uso debe estar autorizado en México.
- El proveedor o distribuidor, debe tener representación local en México y esta debe contar, por lo menos, con dos años de operación en el país.
- Su utilización debe estar aprobada y en curso en el país de origen del Equipamiento con una vigencia mínima de un año previo a su inclusión en la oferta.
- Su utilización debe haberse incorporado ya como parte del material utilizado en comunicaciones publicadas por revistas reconocidas.
- Se considerarán con particular interés, aquellos Equipamientos que, proponiendo innovaciones en la metodología a emplear, en los procesos a realizar o en los resultados a obtener, aporten pruebas de beneficios en materia de costo eficiencia publicados en medios científicos reconocidos.
- Cumplir con los criterios de seguridad radiológica requerida por la autoridad competente.
- Asumir como referencia obligada las cédulas que en tal materia disponga el Hospital.
- Que el Equipo Médico referido este respaldado por certificados de calidad internacional como son: ISO13485:2000 o ISO13485:2003 y FDA o CE.
- Todas las especificaciones, incluyendo las dimensiones y peso del Equipo, requerimientos de espacio físico y de suministros eléctricos, conectividad informática, hidráulico-sanitarios, gases, etc., deberán señalarse en medidas del *Sistema Internacional de Unidades* y son responsabilidad de "EL DESARROLLADOR".
- El Equipamiento deberá ser analizado y observado por el personal del Hospital con anticipación a los tiempos necesarios para su instalación.
- El Hospital podrá en cualquier momento realizar las visitas, verificaciones y pruebas que estime convenientes.
- "EL DESARROLLADOR" deberá proporcionar un resumen de las características técnicas del Equipamiento que han sido proporcionadas por cada fabricante referido a:
 - La descripción del Equipo, número de serie, uso básico, especificaciones físicas y características adicionales, requerimientos de instalaciones electromecánicas e informáticas si fuese el caso, manuales de operación y servicio, información de seguridad del producto y lista de partes, información y número de partes, recomendaciones y lista de refacciones para cada Equipo.

- "EL DESARROLLADOR" deberá considerar obligatoriamente en su proyecto arquitectónico alturas y dimensiones mínimas, bases, soportes, nivelaciones y medidas de seguridad, que requiere cada Equipo para su instalación y óptimo funcionamiento y con seguridad probada para los usuarios de las Instalaciones.
- El Hospital, en términos del Contrato, deberá recibir un juego completo de planos definitivos al término de las acciones de obra que deben ser legibles, impresos en original y firmados por el Director Residente de Obra (DRO). Asimismo, deberá recibir 5 (cinco) tantos en discos magnéticos, mostrando los aspectos de construcción, Equipamiento y sistemas mecánicos, electrónicos, eléctricos e hidráulicos, como han sido instalados o construidos ("as built"). Estos serán revisados de manera integral en congruencia con la infraestructura y quedarán como antecedente de lo comprometido.
- En coordinación y comunicación con "EL DESARROLLADOR", el personal del Hospital deberá recibir durante el Periodo Pre operativo y durante la Vigencia del Contrato, soporte técnico a través de la capacitación correspondiente para operar adecuadamente los sistemas, Instalaciones y Equipos o incorporar al conocimiento los cambios (si los hubiese).

2.2.3 Equipo Médico

La modalidad en que "EL DESARROLLADOR" pondrá a disposición del Hospital el Equipo Médico quedará a criterio del propio de "EL DESARROLLADOR" pudiendo hacerlo por cualquier medio legal, sin afectación alguna o limitación cualquiera a la descripción de la cartera de Servicios. Independientemente de la modalidad adoptada, es responsabilidad de "EL DESARROLLADOR" garantizar la prestación de los servicios asistenciales del Hospital, así como la correcta funcionalidad de las diferentes Unidades Funcionales y áreas de servicios, así como la productividad esperada del Hospital durante la Vigencia del Contrato.

En el caso particular de los Equipos Médicos adquiridos bajo la modalidad de comodato (como es el caso de las bombas de infusión o cualquier otro tipo de dispositivo cuya disposición por parte del fabricante se relaciona con la compra de insumos y no con un costo de renta o adquisición), será obligación de "EL DESARROLLADOR" dotar de los consumibles propios del Equipo y proponerlos al representante del Hospital durante los 6 (seis) meses posteriores a la firma de Contrato. Será facultad del representante del Hospital aceptarlos o rechazarlos y determinar el modo de adquisición de los insumos y consumibles involucrados.

"EL DESARROLLADOR" debe considerar el Equipo de la Unidad Funcional de farmacia bajo el sistema de distribución de medicamento por dosis unitaria, tomando como referencia el Modelo Nacional de farmacia Hospitalaria, emitido por la Dirección General de Planeación y Desarrollo en Salud. Deberá garantizar la adecuada operación y funcionalidad de la Unidad Funcional. Para estos servicios, "EL DESARROLLADOR" deberá proporcionar el Equipo necesario y el mantenimiento, conservación y reposición del mismo durante toda la Vigencia del Contrato, en el entendido que además debe

contarse con un espacio para la atención suministro de medicamentos de forma ambulatoria (farmacia externa). La operación de la Unidad Funcional de farmacia y la provisión de medicamentos y material de curación serán responsabilidad del representante del Hospital.

Todo lo relativo a las Instalaciones y al suministro de los gases medicinales, deberá ser incorporado como parte de los Servicios que deberá prestar "EL DESARROLLADOR". El Hospital verificará la calidad de la prestación de dichos Servicios en términos del Anexo 10 (*Requerimientos de Servicios Complementarios a los Servicios de Atención Médica*).

Para el caso particular de aquel Equipo que implique emisión de radiaciones ionizantes, "EL DESARROLLADOR" deberá suministrar en la Fecha de Inicio de los Servicios Complementarios, la certificación y pagos correspondientes por licencias y permisos a la autoridad competente, el "Programa de Garantía de Calidad" y la memoria de cálculo analítico, así como el cumplimiento de los requisitos establecidos para el caso. Del mismo modo, deberá demostrar que cuenta con el apoyo de un asesor especializado en seguridad radiológica aprobado por la Comisión de Seguridad Nuclear y Salvaguardas, así como de la autoridad sanitaria correspondiente. Lo anterior con el propósito de asegurar conjuntamente con su contraparte institucional, las mayores medidas de seguridad a los pacientes, familiares y operarios en cumplimiento de la Norma Oficial Mexicana NOM-229-SSA1-2012. Esto permitirá la atención de los pacientes desde la Fecha de Inicio de Servicios.

Es responsabilidad de "EL DESARROLLADOR" la distribución de los dosímetros así como de la protección radiológica necesaria al personal ocupacionalmente expuesto (POE). De la misma manera, la capacitación y actualización de información al POE, será otorgada por "EL DESARROLLADOR" en coordinación con el asesor especializado durante la Vigencia del Contrato.

La operación del Equipo Médico, será a través del personal del Hospital para lo cual deberá contar siempre con el apoyo técnico del Personal de "EL DESARROLLADOR".

Los operadores serán capacitados por "EL DESARROLLADOR" o los fabricantes y/o distribuidores autorizados de los Equipos y los mantendrán actualizados con sesiones técnicas de educación continua durante la Vigencia del Contrato.

Es importante señalar que, en todo caso, durante la Vigencia del Contrato, "EL DESARROLLADOR" será responsable de la provisión del Equipo Médico por lo que, en caso de que un Equipo se dañe y se vea obligado a suspender operaciones para ser reparado, "EL DESARROLLADOR" deberá conseguir otro Equipo que ofrezca los mismos servicios o, en su caso, pagar la prestación del servicio en otro recinto médico de la localidad sede del proyecto.

Grupo I: Equipos fijos

Equipos que están anexados a la infraestructura física del Hospital o permanentemente conectados a las instalaciones, los cuales para su operación requieren condiciones especiales en las instalaciones hidrosanitarias, eléctricas o especiales. Incluyen:

- Equipos médicos como esterilizadores, cámaras para audiometría, Equipos de radioterapia, Equipos de diagnóstico por imágenes.
- Equipos no médicos como cocinas, servidores informáticos.
- Muebles fijos que son construidos como parte de las obras civiles, entre ellos mostrador de atención, o mesas de trabajo para laboratorio, etc.

Grupo II: Equipos móviles mayores

Son aquellos Equipos que pueden ser movidos sin que sea necesaria alguna modificación de la infraestructura física o de las Instalaciones. Sin embargo el tamaño de estos Equipos requiere condiciones de diseño y construcción particulares para su funcionamiento, o sustitución en un momento dado. Ejemplo: electrocardiógrafos, Equipos de rayos X rodables, mesas quirúrgicas, entre otros.

Grupo III: Equipos móviles menores

Equipos que no requieren condiciones especiales de diseño o construcción para su operación. Por ejemplo: camillas de traslado de pacientes, carro de curaciones, silla de ruedas, etc.

Grupo IV: Instrumental

Instrumental y accesorios médicos. Por ejemplo: instrumental quirúrgico, tensiómetros, estetoscopios, baumanómetros, estuches de diagnóstico, etc.

Grupo V: Mobiliario

Muebles que normalmente no están incluidos en alguno de los grupos descritos anteriormente. Por ejemplo: sillas, escritorios, archivadores, vitrinas, etc.

La ubicación del Equipo deberá considerar el espacio necesario para la operación del mismo, sin afectar el área de circulación propia de cada espacio, ni su funcionamiento.

“EL DESARROLLADOR” deberá prever la incorporación de Equipo Médico innovador, en línea con las especificaciones previstas para el Área médica, en observancia de la cartera de Servicios de que se trate sin que ésta sea limitante para incorporar otros procedimientos

Todo Equipo Médico provisto para procedimientos diagnósticos deberá ser supervisado durante su instalación por personal calificado.

Integran este grupo, de manera enunciativa más no limitativa:

- Equipos basados en imágenes médicas.
- Anatomía patológica.
- Ecografía.

- Servicios gráficos cardiológicos (ecocardiografía, doppler, mapas, electrofisiología diagnóstica, entre otros servicios).
- Pruebas de audiología.
- Pruebas de fisiología pulmonar.
- Pruebas neurológicas.
- Pruebas oftalmológicas.

En el caso de laboratorio "EL DESARROLLADOR" deberá proporcionar las Instalaciones, el Equipo, consumibles y reactivos bajo la forma que permita la realización de múltiples análisis, en forma simultánea y automática a varias muestras de pacientes con base en la cartera de Servicios, será responsabilidad del ISSSTE operar el Servicio de Laboratorio, tomando como consideración la productividad esperada y su disponibilidad en términos del presente Anexo y del Anexo 10 (*Requerimientos de Servicios Complementarios a los Servicios de Atención Médica*), con sus correspondientes controles de calidad en los Equipos.

Para el caso de la Unidad Funcional de Imagenología "EL DESARROLLADOR" deberá proporcionar las Instalaciones y el Equipo, tomando como consideración la productividad esperada y su disponibilidad en términos del presente Anexo y del Anexo 10 (*Requerimientos de Servicios Complementarios a los Servicios de Atención Médica*), en el entendido que el personal operador de dichos Equipos será responsabilidad del representante del Hospital, por esta razón "EL DESARROLLADOR" deberá considerar capacitación específica para cada Equipo en función de este personal.

La información publicada por el CENETEC (Centro Nacional de Excelencia Tecnológica) podrá tomarse como informativa ya que no es normativa.

Puesta en marcha

"EL DESARROLLADOR" deberá entregar Equipos nuevos y con todos los accesorios para su correcta utilización.

El Hospital gozará de todas las facultades de comprobación e inspección, con el fin de asegurar que el Equipo y su instalación corresponden a las exigencias del contrato y sus anexos, pudiendo efectuar cuantos controles estime pertinentes sobre el empleo del Equipo instalado, cumplimiento de la Legislación vigente, etc.

El Equipo adquirido deberá ser depositado por el transportista en el lugar y horario que el Hospital le indique. "EL DESARROLLADOR" deberá hacerse cargo de la apertura del embalaje y del almacenaje del mismo.

Para la recepción y la conformidad de la puesta en marcha de los Equipos, será requisito imprescindible el cumplimiento de las cláusulas siguientes:

- El Equipo descrito en las ofertas debe suministrarse con todos aquellos dispositivos o elementos de interconexión y accesorios necesarios para un total y correcto funcionamiento.
- La instalación de los Equipos se realizará en presencia del personal del Servicio al que va dirigido y de un técnico de la sección de mantenimiento. El servicio receptor del Equipo autorizará y supervisará la instalación del mismo (en coordinación con el Servicio de Mantenimiento, Provisión de Servicios Públicos y Eficiencia Energética). La fecha de instalación deberá ser comunicada a dicho Servicio y al que vaya dirigido con antelación suficiente, mediante documento escrito (carta o fax).
- "EL DESARROLLADOR", una vez instalado el Equipo, realizará la prueba de puesta en marcha o test de aceptación correspondiente en presencia del personal del Hospital (Servicio Médico correspondiente y el Servicio de Mantenimiento, Provisión de Servicios Públicos y Eficiencia Energética).
- Una vez realizada la citada prueba en el plazo máximo de 6 días hábiles, "EL DESARROLLADOR" entregará al Hospital un informe escrito en el que consten los resultados de la prueba de puesta en marcha o test de aceptación del Equipo y que servirán de referencia para establecer el nivel de calidad base de rendimiento del Equipo.

Se entregarán dos copias, una al Servicio Médico correspondiente y otra al Servicio de Mantenimiento, Provisión de Servicios Públicos y Eficiencia Energética. En este momento entrará en vigor la garantía del Equipo.

Para el caso particular de aquel Equipo que implique emisión de radiaciones ionizantes, "EL DESARROLLADOR" deberá suministrar en la Fecha de Inicio de Servicios, la certificación y pagos correspondientes por licencias y permisos a la autoridad competente, el "Programa de Garantía de Calidad" y la memoria de cálculo analítico, así como el cumplimiento de los requisitos establecidos para el caso en la Norma Oficial Mexicana NOM-229-SSA1-2012. Del mismo modo, deberá demostrar que cuenta con el apoyo de un asesor especializado en seguridad radiológica aprobado por la Comisión de Seguridad Nuclear y Salvaguardas, así como de la autoridad sanitaria correspondiente. Lo anterior con el propósito de asegurar conjuntamente con su contraparte institucional, las mayores medidas de seguridad a los pacientes, familiares y operarios. Esto permitirá la atención de los pacientes desde la Fecha de Inicio de Servicios.

Es responsabilidad de "EL DESARROLLADOR" la distribución de los dosímetros así como de la protección radiológica necesaria al personal ocupacionalmente expuesto (POE) en cumplimiento de la Norma Oficial Mexicana NOM-229-SSA1-2012. De la misma manera, la capacitación y actualización de información al POE, será otorgada por "EL DESARROLLADOR" en coordinación con el asesor especializado durante la Vigencia del Contrato.

2.2.- Garantía

Es condición indispensable que se haga constar el plazo de garantía de los distintos Equipos ofertados.

Dentro del periodo de vigencia de la garantía que otorgue el fabricante, que deberá ser como mínimo de 1 año para todos los artículos, cualquier producto, material o componente que forme parte de los mismos que sufra un malfuncionamiento o deterioro atribuible a deficiencias de origen (en materiales, calidades o procedimientos productivos) y no resulte de un mal uso puntual o continuo por parte de los usuarios, será sustituido sin ningún tipo de cargo por "EL DESARROLLADOR".

Los elementos de sustitución deberán entregarse en el menor plazo de tiempo posible a contar desde la fecha en la que se pase la comunicación de la incidencia a "EL DESARROLLADOR" por los canales habituales establecidos a tales efectos.

El derecho de sustitución incluye de manera expresa que todos los gastos derivados de la misma vayan a cargo de "EL DESARROLLADOR" (transportes, mano de obra, montajes, retirada de embalajes y del material defectuoso, etc....).

Los elementos de sustitución siempre serán iguales o equivalentes a los adjudicados. En el segundo caso, la aceptación de la equivalencia o no del producto de sustitución ofrecido, deberá de decidirse de forma consensada entre "EL ISSSTE" y "EL DESARROLLADOR".

2.3.- Mantenimiento

"EL DESARROLLADOR" es responsable del mantenimiento y conservación de todo el Equipo, así como de los consumibles, herramientas, Equipo de apoyo y refacciones requeridas para la correcta prestación del Servicio que garanticen el buen funcionamiento de los Equipos, con el objeto principal de dar cumplimiento a la correcta prestación de Servicios de acuerdo a lo establecido en el Anexo 10 (*Requerimientos de Servicios Complementarios a los Servicios de Atención Médica*).

2.4.- Consumibles

La provisión de los consumibles y accesorios desechables propios de los Equipos que así lo requieran, estará a cargo de "EL DESARROLLADOR" durante la Vigencia del Contrato. "EL DESARROLLADOR" deberá entregar un listado detallado de los consumibles por Equipo con descripción y especificación tan detallada que no permita errores en la adquisición de éstos, cantidades previstas por año, acorde al listado definitivo de Equipo previamente validado por el representante del Hospital, que garantice la funcionalidad de los mismos y la productividad esperada, lo anterior se presentará al Hospital para su revisión. Durante la operación del Hospital y durante la Vigencia del Contrato, "EL DESARROLLADOR" deberá de presentar durante el primer mes de cada Año Contractual la actualización del listado de consumibles por Equipo, el cual deberá de incluir las actualizaciones en cantidad de conformidad con el histórico del año anterior, así como incluir la actualización de los Equipos repuestos de conformidad con el Servicio

Mantenimiento, Provisión de Servicios Públicos y Eficiencia Energéticas y Servicio de Equipamiento Médico.

“EL DESARROLLADOR” deberá de presentar informes mensuales como parte del Reporte de Supervisión y Pagos, el listado de consumibles utilizados por el Hospital contra los autorizados a principio de año, a fin de poder proyectar los consumos y estar en condiciones de actualizar el listado.

2.5.- Reposición de Equipo

“EL DESARROLLADOR” será responsable durante la Vigencia del Contrato realizar las reposiciones de los Equipos usando como referencia la vida útil de los Equipos emitido por el fabricante o fallas que afecten o demerite la calidad de la prestación de los servicios, lo cual deberá de garantizar la correcta operación y prestación de los Servicios Médicos, en términos del Contrato.

Las reposiciones de los Equipos podrán adelantarse en su caso a petición del Hospital en los siguientes casos;

- Falla repetidas del mismo Equipo para lo cual el Hospital verificará el historial de fallas a través del reporte emitido por el Centro de Atención al Usuario, a fin de poder dictaminar si las fallas se presentan con una periodicidad que afecta el correcto funcionamiento de una Unidad Funcional o en sus resultados.
- Falla o avería definitiva del Equipo previo a la fecha establecida de su vida útil.
- Falta de consumibles y/o accesorios para garantizar el correcto funcionamiento del Equipo.
- En caso de que el Proveedor del Equipo salga del mercado nacional o sea discontinuado.
- Aviso emitido por autoridades tanto nacionales como internacionales sobre riesgos posibles en la operación de los Equipos.
- En caso de que se vea afectada la productividad esperada para el Equipo.
- En caso de generar un riesgo en la seguridad del paciente durante la operación del Equipo.

De la misma forma “EL DESARROLLADOR” podrá proponer al representante del Hospital retrasar la reposición de un Equipo en el Año Contractual previsto para lo cual deberá de presentar un dictamen por un perito que acredite el buen funcionamiento del Equipo al Hospital el cual será el único con la facultad de autorizar o rechazar la solicitud.

2.6.- Capacitación

"EL DESARROLLADOR" deberá presentar un Plan de Capacitación para la operación de los Equipos.

El Plan de Capacitación presentado por "EL DESARROLLADOR" debe incluir a todo el personal ligado operativamente al uso directo de un Equipo en el Hospital. La capacitación debe dar inicio durante el Periodo Pre operativo, deberá considerar el plan de contratación del Hospital y de reclutamiento con el fin de garantizar la correcta operación del Hospital. Dicho plan no podrá exceder más de seis meses iniciada la construcción del Hospital, salvo que el Hospital no cuente con el total de su plantilla de personal.

En el Plan de Capacitación, "EL DESARROLLADOR" debe considerar la capacitación a todo aquel miembro de nuevo ingreso al Hospital que tenga funciones operativas directas con alguno de los Equipos y esto durante toda la Vigencia del Contrato. En caso de haber un cambio de Equipo por las razones que sean en cualquier momento de la Vigencia del Contrato, "EL DESARROLLADOR" está obligado a dar una capacitación al personal del Hospital que sea usuario de este tipo de Equipo.

Será necesaria la presentación de un documento detallando los contenidos del programa formativo que se realizará al personal médico (cirujanos, anestesistas, enfermería) que el Hospital designe. Este programa deberá especificar: alcance, duración, localización, número máximo de alumnos (si los hubiera) y métodos de evaluación de la formación para garantizar la calidad de la misma.

Del mismo modo también será necesaria la presentación de un segundo documento detallando los contenidos del programa formativo que se realizará al personal técnico (electro medicina, bioingeniería, informática e infraestructuras) que el Hospital designe. Este programa deberá especificar: alcance, duración, localización, número máximo de alumnos (si los hubiera) y métodos de evaluación de la formación para garantizar la calidad de la misma.

3.- Mobiliario

Se tomará como guía de dotación la normativa de diseño y construcción vigente, así como el cuadro básico del sector salud con fines paramétricos (siendo éstos propositivos y no limitativos), ya que "EL DESARROLLADOR" entregará las características y especificaciones de éstos siendo en la mayoría de los casos seguramente superiores a los estatutos normativos.

"EL DESARROLLADOR" deberá proporcionar todo el Mobiliario de oficina para el personal del Hospital, tanto en las áreas de administración de las Instalaciones, como para aquellos casos requeridos para el buen desarrollo de las actividades en las áreas de hospitalización y servicios ambulatorios, sin dejar de lado la importancia del confort de los familiares y los recursos humanos en formación como es el caso de los residentes médicos. Asimismo, el Mobiliario fijo de baños (porta toallas, jaboneras, secadoras de manos, espejos, entre otros), salas de espera y áreas comunes.

Las camas deberán permitir el traslado del paciente que por su condición no permita su movilidad entre los diversos servicios, circulaciones y accesos. En la medida de lo posible las camas de hospitalización preverán mecanismos de movilidad que disminuyan la utilización de camillas y que incluso, tiendan a sustituirlas.

“EL DESARROLLADOR” realizará planos para la colocación del Mobiliario por secciones, en donde se identifique claramente mediante nomenclatura la ubicación y cantidad de piezas de Mobiliario programadas para la dotación. “EL DESARROLLADOR” deberá complementar los mismos con la guía de dotación de Mobiliario y Equipamiento específica por local debiendo realizar, además, un concentrado por grupo de suministro tal y como lo indica la Legislación aplicable.

El Mobiliario deberá estar contemplado en el Calendario de Mantenimiento y Calendario de Reposición previsto por “EL DESARROLLADOR” durante toda la Vigencia del Contrato, debiendo: cubrir los márgenes de seguridad necesarios, en escritorios, closets de habitaciones privadas, lockers y otros que así lo requieran y cubrir los criterios de calidad, durabilidad, seguridad, ergonomía y servicio conforme a las necesidades de las Prácticas Prudentes de la Industria.

El Programa de Equipamiento relacionado con esta sección, deberá ser revisado y aprobado por escrito por el Representante del Hospital durante los 6 (seis) meses posteriores a la celebración del Contrato.

Las habitaciones deberán tener closets seguros y con cerradura para el resguardo de pertenencias del paciente, así como cajas de seguridad digital de acuerdo al número de habitaciones individuales y de pacientes en el caso de la de disposición múltiple.

Todos los materiales deberán ser de primera calidad, durables, resistentes, libres de imperfecciones e irregularidades superficiales e internas, en colores acordes con el resto del entorno y en concordancia con la Imagen Institucional vigente. Se proporcionarán todos los accesorios y refuerzos estructurales necesarios para su perfecto funcionamiento y acabado. Deberán de cumplir con la Legislación aplicable y de acuerdo a su ubicación deberán de considerar acabados antibacterianos.

Será responsabilidad de “EL DESARROLLADOR” el armado y buen funcionamiento del Mobiliario, así como su limpieza, mantenimiento y conservación. Para tal efecto, cuando realice alguna reparación ha de informarlo en tiempo y forma a los usuarios y lo deberá hacer con refacciones originales con objeto de conservar la misma calidad e imagen.

En caso de que una línea de muebles sea discontinuada, es responsabilidad de “EL DESARROLLADOR” contar con las refacciones necesarias durante la operación o, en su defecto, generar la sustitución de acuerdo con los plazos establecidos en el Contrato. Por lo tanto, de ya no existir refacciones originales, se verá obligado a cambiar la línea correspondiente.

Una vez informado el Hospital del plan de instalación del Mobiliario en planos y dada la aprobación de parte del Hospital, podrán ser iniciados los trabajos de instalación/colocación, de acuerdo al programa de ejecución de obra. Al término del trabajo de instalación del Mobiliario, "EL DESARROLLADOR" deberá limpiar y desengrasar las superficies, dejando las unidades listas para su óptimo funcionamiento, ajustando adecuadamente las puertas, las gavetas, los accesorios y otras partes del conjunto y del inmueble.

Se incluyen dentro del Mobiliario:

- Señales de tipo conductivo, preventivo, restrictivo, informativo, así como lo referente a protección civil y bomberos.
- Ambientación de las Instalaciones y se deberá acordar con el Hospital en su caso, en lo que se refiere a la utilización de:
 - Macetones con plantas
 - Cuadros y fotografías
 - Tapetes de acceso
 - Calcomanías o motivos regionales
 - Mural o murales con aprobación del Hospital
 - Mobiliario de Equipamiento urbano en exteriores (ceniceros, cestos, bebederos, bancas, depósitos de basura, aditamentos especiales para personas con discapacidad, entre otros).
- Divisiones
 - Divisiones aptas para zonas húmedas
 - Divisiones antibacterianas en cuartos de encamados y cubículos de exploración, preparación y tratamiento.
 - Persianas, mamparas, vidrio esmerilado y/o celosías en fachadas de oficinas, consultorios y cuartos de hospitalización.

4.- Instrumental

El instrumental médico deberá cumplir como mínimo con el cuadro básico y catálogo de instrumental indicado.

A manera de listado, más no para que sea tomado como una limitante de la oferta, se incluyen en esta categoría entre otras cosas:

- Instrumental genérico. Son los instrumentos de apoyo médico para diagnóstico complementario (estetoscopios, básculas, estadímetros, etc.)
- Instrumental específico para consulta ambulatoria de especialidades previstas. Se refiere al instrumental específico a proporcionar para el diagnóstico ambulatorio y/o realización de prácticas simples de consulta externa para cada una de las especialidades previstas. Tal es el caso de cajas de instrumental para diagnóstico y/o prestaciones toco-ginecológicas, quirúrgicas, urológicas, flebológicas, instrumental para diagnóstico ambulatorio oftalmológico, otorrinolaringológico, laparoscópico, entre otros.

- Instrumental específico para prácticas diagnósticas en hospitalización.
- Instrumental quirúrgico. Incluyen los paquetes de instrumental para realización y apoyo a los procedimientos quirúrgicos que se realizarán en las Instalaciones, tales como cajas quirúrgicas, paquetes de diagnósticos y terapéuticos de quirófano, paquetes para mesas de anestesia, paquetes para prácticas endoscópicas, entre otros.
- Equipamiento e instrumental de laboratorio.
- Equipamiento e instrumental de la unidad de trasfusión
- Equipamiento e instrumental de la unidad de esterilización
- Equipamiento e instrumental de endoscopias

5.- Equipo de transporte

El alcance de "EL DESARROLLADOR" para el Equipo de transporte incluye suministro, mantenimiento, dotación de consumibles, capacitación del personal del Hospital para su uso, así como sus reposiciones en función de sus ciclos de vida.

"EL ISSSTE" proporcionara todo el personal para el manejo de del Equipo de transporte interno y externo (ambulancias) es decir camilleros, paramédicos, choferes, etc.

5.1.- Transporte interno

Es responsabilidad de "EL DESARROLLADOR" proporcionar al Hospital la disponibilidad del Equipo de transporte interno necesario como camillas, sillas de ruedas, carretillas porta-bultos, carro para curaciones, etc.) Para el movimiento de pacientes, materiales o Equipos, dentro de las instalaciones del Hospital.

5.2.- Transporte externo

Es responsabilidad de "EL DESARROLLADOR" proporcionar al Hospital la disponibilidad del Equipo de transporte externo de pacientes (ambulancias), el cual deberá cumplir con la normatividad vigente aplicable para el tipo de unidad especificada.

El Equipo de Transporte Externo (ambulancias) a proporcionar por "EL DESARROLLADOR" debe ser:

- 1 Ambulancia de Traslados.
- 2 Ambulancias de Urgencias Básicas.
- 1 Ambulancia de Urgencias Avanzada.
- 2 Ambulancias de Terapia Intensiva.

Deberán estar equipadas según lo descrito en la Norma Oficial NOM-034-SSA3-2012 Regulación de los servicios de salud. Atención pre-hospitalaria de las urgencias médicas. Es responsabilidad del "EL DESARROLLADOR" garantizar la disponibilidad y funcionalidad de todo el Equipo Médico, suministros, medicamentos y soluciones especificadas.

Es responsabilidad de "EL DESARROLLADOR" asegurar que los vehículos cuenten con toda la documentación conforme al Reglamento de Tránsito del D.F. así como cubrir el pago de derechos correspondientes (placas, tenencia, verificación, etc.).

"EL DESARROLLADOR" deberá proporcionar un Seguro de Cobertura Amplia para los Equipos de transporte (ambulancias).

"EL DESARROLLADOR" será responsable del suministro y reposición de piezas de desgaste, así como de consumibles (aceite, anticongelante, aceite de transmisión, líquido de frenos, etc.), excepto gasolina la cual será proporcionada por el Hospital.

6.- Equipo industrial

Dentro del Equipo industrial se consideran calderas, elevadores, escaleras eléctricas si fuese el caso de la propuesta, planta de emergencia, Equipo de respaldo, Equipo de generación de agua fría y vapor, planta de tratamiento de aguas, transformadores, subestaciones, sistema contra incendio, refrigeración, pararrayos, hidroneumático, montacargas, aire acondicionado, calefacción, sistema de riego, detectores de humos, entre otros. El Equipo industrial se clasifica en:

6.1.- Cocina

En relación con este servicio y en caso de que "EL DESARROLLADOR" decida elaborar la comida dentro de las Instalaciones, deberá proporcionar Equipamiento suficiente y tan completo que facilite la elaboración de comida según las mejores prácticas higiénicas y de calidad nutricional para pacientes y personal en función de lo previsto en el estándar específico de provisión de la alimentación.

"EL DESARROLLADOR" deberá entregar al representante del Hospital durante el desarrollo del Proyecto Ejecutivo y antes del inicio de obra, para su revisión las guías mecánicas correspondientes a la cocina, lo cual deberá estar acorde a los planos de diseño de la unidad.

"EL DESARROLLADOR" debe asegurarse que las Instalaciones de la cocina, sean de suficiente tamaño, capacidad y cuente con el Equipamiento e instrumentos necesarios y suficientes como para poder satisfacer en un tiempo y condiciones de calidad y salud adecuadas las necesidades de alimentos del Hospital.

La dotación del Equipo de cocina será responsabilidad de "EL DESARROLLADOR" determinarla y garantizarla dado que es un Servicio prestado de manera integral por "EL DESARROLLADOR".

Uno de los compromisos fundamentales, entre otros, es el hecho de que el alimento deberá llegar caliente y seguro a la cama del enfermo y en condiciones biológicas de seguridad para su consumo en la mayoría de los casos en 3 ocasiones durante el día a modo de desayuno comida y cena. "EL DESARROLLADOR" debe considerar además la

alimentación del 15% del personal del Hospital que bajo aprobación de la dirección tenga que permanecer en funciones. De igual manera considerara personal en los servicios de transfusiones, terapia intensiva, aislados, urgencias, observación y recuperación de acuerdo con las indicaciones médicas.

El servicio de colación será nocturno para personal de guardia y el servicio de catering por indicación médica expresada en documentos de servicios.

6.2.- Ropería

"EL DESARROLLADOR" será la responsable de la dotación de los espacios y el Equipo necesario para el cumplimiento del Servicio. La dotación de la ropa de cama debe entregarse bajo las mejores condiciones de desinfección, la ropa quirúrgica y los elementos propios de los campos quirúrgicos deben entregarse esterilizados y planchados. La ropa a utilizarse en el Hospital deberá entregarse limpia, empaquetada, esterilizada cuando corresponda y lista para su utilización.

6.3.- Correo Neumático

El correo neumático deberá dar servicio a las diferentes áreas involucradas en el proceso de atención del paciente y su familia, así como con los procesos administrativos propios del Hospital para las Instalaciones, sean estos del lado de "EL DESARROLLADOR" o del Hospital; como lo son el envío de muestras, documentos, medicamentos y soluciones y algunos otros más que sean propuestos conjuntamente entre "EL DESARROLLADOR" y la Dirección del Hospital.

El sistema deberá considerar un soporte en casos críticos de emergencia y una herramienta de productividad que se integre y oriente para proporcionar un mejor servicio, proporcionar un alto nivel de seguridad e higiene requeridas en el transporte y manejo de elementos que hagan uso de dichas instalaciones. Deberá ser un sistema de transporte bidireccional punto a punto o punto multipunto.

6.4.- Cuarto de máquinas

El cuarto de máquinas y todo el Equipo que éste albergue quedan bajo la operación y responsabilidad de "EL DESARROLLADOR" y en ningún caso deberán entorpecer la operación y la prestación de servicios a pacientes, familiares y personal.

En los Espacios que por su tamaño, tipo y zona climatológica, así como por la colocación de Equipo, requieran sistemas de acondicionamiento tales como de aire con agua helada, entre otros, se deberá considerar la instalación de los Equipos centrales en una casa de máquinas, y con el fin de evitar grandes recorridos y el cruce de conducciones de fluidos eléctricos e hidráulicos y/o de gases, el acomodo de áreas de cada especialidad en ella.

Todos los servicios, cuartos de máquinas y Equipos, y en general todo espacio de uso, tráfico o almacenamiento no deben afectar la imagen del inmueble y deben ser

accesibles, incluyendo las azoteas, por adultos sin discapacidades. En el caso de azoteas y espacios subterráneos, se puede recurrir a escaleras marinas que cumplan con la Legislación aplicable.

En el cuarto de máquinas, los espacios, Equipos, distribución, seguridad y acomodo de los mismos, serán responsabilidad de "EL DESARROLLADOR", sin embargo no deberán afectar la imagen y funcionamiento del inmueble (operación, ruido, olores, entre otros).

De manera enunciativa y no limitativa, se deberán contemplar los siguientes Equipos:

- **Equipo eléctrico.** "EL DESARROLLADOR" suministrará e instalará el Equipo eléctrico con la capacidad y confiabilidad suficiente para recibir, transformar a voltaje de utilización y distribuir la energía eléctrica, desde el punto de acometida hasta los de utilización, aplicación o uso. El sistema deberá de considerar como mínimo lo siguiente:
 - Acometida eléctrica
 - Subestación receptora y transformadora (subestación compacta, transformador de pequeña potencia, tableros, planta de emergencia, centro de control de motores, Equipos de energía ininterrumpible (UPS)
 - Transformador de pequeña potencia
- **Equipo de aire acondicionado.** "EL DESARROLLADOR" proporcionará el acondicionamiento de aire para el Hospital con la finalidad de cumplir con los siguientes objetivos específicos de acuerdo a cada Unidad Funcional.
 - Control de Temperatura
 - Control de Humedad
 - Transportación y distribución de aire
 - Calidad de aire (eliminación de polvos, olores, humos, gases, virus patógenos
 - Ventilación
- **Equipo instalación hidráulica.** El Equipo para el suministro de agua comprende el Equipo de bombeo de agua potable, Equipos de vapor, Equipos de agua caliente y Equipos de suavización y purificación. La capacidad de los Equipos es responsabilidad de "EL DESARROLLADOR" para garantizar un abasto continuo de acuerdo al requerimiento del Hospital. **Cisternas.** Será responsabilidad de "EL DESARROLLADOR" considerar en su proyecto ejecutivo tanques de almacenamiento para agua potable, agua tratada y agua contraincendios, cuyas capacidades y cantidades serán de acuerdo a las normas vigentes, el cálculo de necesidades y garantizar el suministro de agua a los diferentes servicios del Hospital aun en casos de escasez por situaciones no previstas.
- **Manifold.** Es responsabilidad de "EL DESARROLLADOR" considerar un sistema para gases medicinales que garantice una presión constante. El cual deberá cumplir con las necesidades del Hospital.

- **Tanque termo.** "EL DESARROLLADOR" proporcionará tanques para almacenamiento de agua caliente con la capacidad para satisfacer las necesidades del Hospital, el sistema que utilice para el calentamiento de agua deberá de contar con características que lo clasifiquen como un edificio sustentable.
- **Planta de tratamiento de aguas residuales.** "EL DESARROLLADOR" es responsable de evacuar las aguas residuales del Hospital y tratarlas de acuerdo a la Legislación vigente por lo que está obligado a proveer una planta de tratamiento de aguas residuales, aprovechando el reúso del agua en sanitarios y riego de áreas verdes, el sistema de tratamiento y diseño de la planta es responsabilidad de "EL DESARROLLADOR" cuyas características técnicas deberá considerar factores que lo identifiquen como edificio sustentable.
- **Caseta de medición eléctrica.** "EL DESARROLLADOR" dentro de la caseta de medición eléctrica deberá de considerar el Equipo necesario para cumplir con las normas vigentes.
- **Sistema de pararrayos.** "EL DESARROLLADOR" instalará un sistema de pararrayos como protección contra descargas atmosféricas de acuerdo a las normas obligatorias vigentes.
- **Correo Neumático.** "EL DESARROLLADOR" deberá de proporcionar el Equipo e instalaciones necesarias para el funcionamiento del sistema de correo neumático el cual se ubicará en las Unidades Funcionales y Espacios autorizados por el Hospital.

En el exterior del cuerpo de la casa de máquinas se deberán considerar las áreas para:

- **Tanques de almacenamiento de combustible Diesel.** "EL DESARROLLADOR" suministra tanques de almacenamiento de combustible para abastecer la operación de los Equipos que lo requieran como lo es las plantas de emergencia, motores de combustión interna para Equipos de bombeo, calderas entre otros.
- **Torres de enfriamiento.** Propio del sistema de aire acondicionado, generalmente colocados en la azotea del cuarto de máquinas, sin llegar a afectar la imagen y funcionamiento del inmueble.
- **Tanque-termo para oxígeno líquido.** "EL DESARROLLADOR" proveerá de tanques de envasado de oxígeno líquido como lo son los termos portátiles y termos estacionarios, los cuales deberán estar debidamente identificados mediante rótulos y colores de acuerdo a la normatividad vigente. "EL DESARROLLADOR", deberá de considerar las instalaciones necesarias a fin de poder dotar a las Unidades Funcionales, Espacios y Equipos con el suministro de oxígeno necesario para garantizar la operación y la seguridad de la infraestructura y los usuarios y personal del Hospital.

Asimismo, es necesario considerar el Espacio y Equipo para plantas de tratamiento de aguas claras o de aguas negras, cisternas, antenas, entre otros.

6.5.- Calderas

El suministro, instalación, fijación y funcionamiento de la o las calderas corresponde a "EL DESARROLLADOR". El combustible necesario para su operación será cubierto por "EL DESARROLLADOR" en términos de la Legislación y normatividad vigente aplicable a partir de la Fecha de Inicio de Servicios.

El combustible de los energéticos necesarios para los Equipos industriales que lo requieran deberá estar a tiempo y congruente con los tiempos de la entrega de las Instalaciones, con el fin de evitar complicaciones y atrasos en la entrega de las áreas y servicios de acuerdo a lo previsto para el inicio de la puesta en operaciones.

6.6.- Gases medicinales

Las Instalaciones de almacenaje, conducción y suministro de los gases medicinales a utilizar en las Instalaciones serán responsabilidad de "EL DESARROLLADOR", deberá de proporcionarse en la Unidades Funcionales descritas y conforme a la Legislación aplicable a fin de garantizar la productividad de los servicios y el soporte a los pacientes.

"ELDESARROLLADOR" será el responsable de la instalación, fijación y mantenimiento del Equipo Industrial, así como de las Instalaciones y refacciones que se requieran durante la Vigencia del Contrato, las pruebas correspondientes y las autorizaciones necesarias de parte de la autoridad competente.

El Equipo industrial deberá minimizar las descargas de cloro fluoro, carbonados (CFCs) y cualquier otra sustancia potencialmente tóxica que pueda ser utilizada en el lugar.

El Equipo industrial deberá considerar elementos y factores que permitan clasificarlo como edificio sustentable, a fin de contar con la certificación correspondiente durante la Vigencia del Contrato.

Los planos deberán indicar las provisiones para la instalación del Equipo industrial que requiere de servicios especiales de construcción o estructuras especiales, o que representarán una función primordial. Deberán llevarse a cabo los ajustes pertinentes en los documentos de la construcción, cuando las selecciones finales se hayan hecho.

6.7.- Redes de instalaciones

Las líneas de distribución siempre se proyectarán por el espacio libre entre el plafón del piso al que le dan servicio y la losa del piso superior, indicando que las tuberías se agruparán y se sostendrán por medio de soportes aprobados por "EL ISSSTE" y la Legislación aplicable vigente. Asimismo, las líneas de distribución deberán estar marcadas y clasificadas de acuerdo a la normatividad y Legislación vigente.

Las trayectorias de las redes principales serán preferentemente por los pasillos de circulación del lado de los locales a los que dan servicio.

Los ramales para las salidas murales bajan de las líneas de distribución en plafón, hasta conectarse con las salidas murales o con el ducto de cabecera.

El Equipo y sistemas deberán considerar el ahorro de energéticos, así como elementos y factores que lo certifiquen como un inmueble sustentable, tanto en su diseño, construcción y operación de los mismos.

7.- Infraestructura de telecomunicaciones

Este apartado se refiere a todo aquel elemento informático que sea capaz de convertir, almacenar, proteger, procesar, transmitir y recuperar información.

Objetivos de la propuesta de Tecnología de la Información

El concepto actual de prestación de servicios en Tecnología de la Información tiene que ver con el uso de las mejores prácticas y procesos en el Área de Informática y Telecomunicaciones, las cuales permitan llevar a cabo una gestión oportuna y eficiente en las diferentes Áreas del Hospital.

La plataforma de Tecnología de la Información (TI) que implemente "EL DESARROLLADOR" en el Hospital deberá contemplar una intranet en donde todos los trabajadores tanto del Hospital como de "EL DESARROLLADOR" tengan acceso, esto con la finalidad de establecer canales de comunicación ágiles y efectivos dentro del mismo.

7.1. Generalidades TI

"EL DESARROLLADOR" deberá proporcionar y poner a la disposición del personal del Hospital el Equipo de Informática y/o de Telecomunicaciones, así como los sistemas de información que se requieran para el cumplimiento de las funciones del Hospital durante la Vigencia del Contrato, siendo su responsabilidad su mantenimiento, reposición y la capacitación del personal, lo anterior en el entendido que el Equipo de Informática y Telecomunicaciones se deberá proveer tomando como mínimo los requerimientos de Equipo presentado en el Anexo 8 (*Requerimientos de Diseño, Construcción y Plan Funcional*), en el entendido que será responsabilidad de "EL DESARROLLADOR" garantizar la funcionalidad y productividad de las diferentes Áreas del Hospital en términos del Anexo 10 (*Requerimientos de Servicios Complementarios a los Servicios de Atención Médica*), de igual forma deberá contemplar el almacenamiento y respaldo de toda la información que se genere de acuerdo a la Legislación vigente.

Los sistemas de comunicación abarcarán el ámbito interno como comunicación al exterior con Unidades Médicas de apoyo. Por lo anterior se integrará de forma funcional la red que requiere la capacidad de comunicar personas, voz, datos e imágenes. Debe aportar el soporte de sistemas robustos de almacenamiento y procesado de información clínica y administrativa.

7.2.- Equipo de Informática

Se refiere a todos los bienes informáticos que servirán de apoyo para la operación y gestión del Hospital, tales como: Equipos de cómputo (computadoras ligeras y ejecutivas, servidores, Equipo de almacenamiento, se incluyen los monitores), de impresión (laser b/n, y color, matriz, código de barras para objetos y para pacientes, multifuncionales, escáner), Equipo de fotocopiado, el Centro de Datos (*SITE*), elementos de vigilancia y seguridad (Equipo para CCTV), lectores biométricos, lectores de proximidad, lectores de código de barras, Equipos de televisión (TV por demanda), Equipos para farmacia y farmacia intrahospitalaria (Equipo para el control en la administración de medicamentos), Equipo de proyección, Equipo para la comunicación entre la cama del paciente y la central de enfermeras, Equipos de comunicación en baños con la central de enfermería.

"EL DESARROLLADOR" es responsable de la provisión, instalación, configuración, puesta en operación, funcionalidad, mantenimiento, soporte, reposición y renovación del Equipo de Informática durante toda la Vigencia del Contrato.

Deberá incluir en su Programa Definitivo de Inicio de Servicios Complementarios a Servicios de Atención Médica el programa de Equipamiento para el Equipo de Informática.

Se deberá proporcionar una infraestructura tecnológica de vanguardia, robusta capaz de soportar la operación actual y futura de todas y cada una de las áreas clínicas, administrativas y gerenciales, consideradas en el Contrato.

Es importante mencionar, que el programa de Equipamiento para el caso del Equipo de Informática deberá ser presentado al representante del Hospital para su revisión y validación dentro de los 90 (*noventa*) días a la firma del Contrato a través del Anexo 5 (*Procedimiento de Revisión*), por lo tanto la ubicación de los Equipos y su distribución podrá modificarse a petición del personal del Hospital durante este periodo.

Los Requerimientos del Equipo de Informática que "EL DESARROLLADOR" deberá suministrar se encuentra descrito en el Anexo 8 (*Requerimientos de Diseño, Construcción y Plan Funcional*), el cual deberá ser considerado como el mínimo para:

7.2.1.- Equipo de Cómputo

Los elementos que se deben considerar como mínimo, en este apartado son:

- a) Escritorio Básico; son Equipos de cómputo de escritorio, con bajo consumo de energía en los cuales pudieran tener o no un dispositivo interno de almacenamiento, con conectividad a la red que proponga "EL DESARROLLADOR", así como a dispositivos externos como son Equipos de impresión, lectores de código de barras, etc.,. Estos Equipos deben de considerar la protección de la información, la cual no debe de ser sustraída ni introducida por un usuario no autorizado del Equipo. La información debe tener candados para el uso de personal autorizado de acuerdo al perfil y la función que desempeña, por lo que debe contar con accesos específicamente

determinados. Deberá de considerar el acceso al SIH (Sistema de Información Hospitalaria), a una solución de paquetería de oficina (que incluya un procesador de palabras, hoja de cálculo, aplicación para presentaciones, como mínimo entre otras), y al sistema de comunicación interna e inclusive con posibilidad de conectarse a internet, esto dependiendo de las políticas definidas por el Hospital, este Equipo incluye monitor tipo LCD o LED con pantalla de 21" como mínimo.

- b) Escritorio Avanzado; estos Equipos de cómputo, son de escritorio considerando un bajo consumo de energía, son Equipos para uso de tomadores de decisiones, los cuales cuentan con un dispositivo de almacenamiento interno, con conectividad a la red que proponga "EL DESARROLLADOR", así como a dispositivos externos como son Equipos de impresión locales o por red, con capacidad para visualizar aplicaciones en DVD/CD, con la capacidad para ser re-escribibles, deben de considerar al menos seis puertos USB's. Deben de considerar la instalación de una solución de paquetería de oficina (que incluya un procesador de palabras, hoja de cálculo, aplicación para presentaciones, entre otras), se debe de considerar que estos Equipos tendrán acceso a internet vía red (no inalámbrico). En estos Equipos se debe de considerar la instalación de un sistema para proteger la información de ataques del exterior e interior ya sea por virus, intrusos, o cualquier otro elemento que ponga en riesgo la información generada o existente en cualquier elemento considerado en el rubro de TI, así mismo estos Equipos en todo momento deben de considerar alta disponibilidad y desempeño, lo cual se traduce en la continuidad de la operación, este Equipo incluye monitor tipo LCD o LED con pantalla de 21" como mínimo. Toda la información que se genere será respaldada a través de un servidor colocado estratégicamente en un lugar cercano para la seguridad de la misma ante eventos catastróficos.

- c) Equipo portátil; este Equipo debe de considerar solamente la conectividad con el Sistema de Información Hospitalaria (SIH), por lo que este Equipo puede o no tener un dispositivo de almacenamiento externo, la conectividad es de manera inalámbrica

"EL DESARROLLADOR" deberá considerar las cantidades de Equipos que defina "EL ISSSTE" para poder realizar las actividades correctamente.

7.2.2.- Equipo de impresión

- a) Impresora láser red blanco y negro; este es un Equipo de impresión con una capacidad de impresión de 45 ppm como mínimo, que cuente con la compatibilidad de los sistemas propuestos por "EL DESARROLLADOR" y que sea capaz de conectarse a la red propuesta por "EL DESARROLLADOR", mediante un cable de red. Se debe considerar que el servicio que prestará este Equipo solo sea para fines que el Hospital así

defina, por lo que "EL DESARROLLADOR" deberá tomar las medidas pertinentes para evitar el uso del Equipo con Equipos de cómputo no autorizados por el propio Hospital.

- b) Impresora láser local blanco y negro; este es un Equipo de impresión con una capacidad de impresión de 24 ppm como mínimo, que cuente con la compatibilidad de los sistemas propuestos por "EL DESARROLLADOR" y que sea capaz de conectarse a la red propuesta por "EL DESARROLLADOR", se conectara a un Equipo de cómputo directamente, se debe considerar que el servicio que prestará este Equipo solo sea para fines que el Hospital así defina, por lo que "EL DESARROLLADOR" deberá tomar las medidas pertinentes para evitar el uso del Equipo con Equipos de cómputo no autorizados por el propio Hospital.
- c) Impresora láser local de color; este es un Equipo de impresión con una capacidad de impresión de 20 ppm como mínimo, que cuente con la compatibilidad de los sistemas propuestos por "EL DESARROLLADOR" y que sea capaz de conectarse a un Equipo de cómputo directamente, se debe considerar que el servicio que prestará este Equipo solo sea para fines que el Hospital así defina, por lo que "EL DESARROLLADOR" deberá tomar las medidas pertinentes para evitar el uso del Equipo con Equipos de cómputo no autorizados por el propio Hospital.
- d) Impresora de matriz; que cuente con la compatibilidad de los sistemas propuestos por "EL DESARROLLADOR" y que sea capaz de conectarse a la red propuesta por "EL DESARROLLADOR" o a un Equipo local. Con una velocidad de impresión de 300 cps como mínimo.
- e) Impresora ID pacientes; este Equipo debe cumplir las necesidades de identificación del paciente por medio de una pulsera impresa, que le permita utilizar pulseras anti-microbios. El Equipo debe considerar el tamaño de impresión, la cual puede ser una pulsera para un paciente adulto o pediátrico.
- f) Equipo multifuncional (fotocopiado, impresión, digitalización (escaneo) y transferencia de información digital) con tecnología láser; Equipo se ubicara en el Espacio de fotocopiado el cual será provisto y mantenido por "EL DESARROLLADOR" que cuente con la compatibilidad de los sistemas propuestos por "EL DESARROLLADOR" y que sea capaz de conectarse a la red propuesta por "EL DESARROLLADOR".
- g) Impresora de código de barras; Equipo que sirva de apoyo para el control y administración de insumos que maneje el Hospital.

7.2.3.- Circuito Cerrado de TV (CCTV)

La función de este Equipo es monitorear y grabar todo tipo de incidencias tanto en el perímetro como dentro del Hospital, con la finalidad de salvaguardar en primera

instancia la integridad de todos los usuarios incluida la del personal del Hospital, así como de los bienes que en ellos existen. La operación de los Equipos es responsabilidad de "EL DESARROLLADOR" y debe tener la capacidad de operar las 24 horas los 365 días del año.

Así mismo, "EL DESARROLLADOR" deberá considerar un centro de monitoreo para el Hospital, el cual es su responsabilidad. Dicho centro deberá contemplar el Equipo necesario de grabación y almacenamiento. "EL DESARROLLADOR" deberá considerar el monitoreo del exterior y perímetro de las Instalaciones mediante la colocación de cámaras estratégicamente ubicadas para tal fin y de acuerdo a las recomendaciones del fabricante, cuánto tiempo se guardara la información.

La colocación y dotación de cámaras será responsabilidad de "EL DESARROLLADOR", cumpliendo con los requerimientos del servicio de seguridad y vigilancia.

7.2.4.- Sistema de televisión fomento a la salud y entretenimiento

Este Equipo tiene la función de entretenimiento y fomento a la salud, para los pacientes y familiares que acudan o permanezcan en el Hospital.

"EL DESARROLLADOR" deberá dotar e instalar los Equipos en las Unidades Funcionales. El Equipo requerido es una TV con tecnología LCD o LED de 32" como mínimo en los cuartos de hospitalización y de 42" como mínimo en todas las demás Unidades Funcionales.

El contenido de la información transmitida será responsabilidad del Hospital.

7.2.5.- Módulo de información

La funcionalidad de estos dispositivos es brindar a los usuarios del Hospital la información de los Servicios con que cuentan y la ubicación de los mismos. Estatus de los pacientes hospitalizados para los familiares.

Para tal fin se deberá considerar un Equipo de cómputo con una pantalla sensible al tacto (touch screen, mínimo de 19") y un módulo que contenga dicho Equipo el cual le sirva de protección al mismo.

La ubicación y cantidad de este Equipo se encuentra definida en el Anexo 8 (*Requerimientos de Diseño, Construcción y Plan Funcional*).

7.2.6.- Telemedicina

Deberá contar con un sistema de telemedicina que permita intercomunicación para atención médica a distancia con el flujo de información de voz, imágenes y datos, mismos que deberán contar con alto grado de protección de la privacidad, integridad y seguridad de la información del paciente. Asimismo para mantener comunicación para tele



administración entre las áreas directivas con otras áreas de "EL ISSSTE" y del Sistema Nacional de Tele salud. "EL DESARROLLADOR" deberá proveer todo el Equipo necesario que permita los eventos antes mencionados, por lo que en forma enunciativa también proveerá el hardware y el software para cubrir los siguientes servicios:

Imagenología: (Rayos X, tele- mastografía, cardiología, USG, TAC)

Laboratorio clínico: Contar con el LIS con capacidad de interoperabilidad con el ECE para la solicitud de estudios, agenda y reporte de resultados.

Consultorio de Telemedicina:

Contar con los requisitos mínimos de un consultorio de medicina general tal y como se describen en el punto seis de la Norma Oficial Mexicana NOM 178-SSA1-1998 y la Norma oficial Mexicana NOM-197-SSA1-2000, que establece los requisitos mínimos de infraestructura y Equipamiento de Hospitales y consultorios de atención médica especializada que fungirá como área de interrogatorio y se realizará con el paciente de forma presencial aquí se desarrollará la complementación de la información del paciente en el expediente clínico electrónico para su envío vía Web y acorde a la NOM-004-SSA3-2012 y la NOM-024-SSA3-2012.

Tele - consulta y de exploración dirigida: En ella se realizarán las consultas a distancia en forma presencial y con Equipo de videoconferencia y con los dispositivos periféricos necesarios para realizar exploraciones dirigidas a distancia para diagnósticos y consejo médico profesional en tiempo real. Esta área debe contar con las condiciones adecuadas y de diseño en iluminación, audio y video recomendados en el volumen 3 de Tele - medicina del emitido por el Centro Nacional de Excelencia Tecnológica en Salud.

Las áreas de teleconsultorio (interrogación y exploración) deben estar contiguas pero separadas mediante una división que permita el flujo entre un área y la otra, en la superficie total de estas dos áreas deberá ubicarse el Mobiliario y Equipamiento médico y tecnológico de telemedicina, con los espacios necesarios para las actividades del personal, de los pacientes y acompañantes. Para la transmisión de la consulta se requiere que la infraestructura, el Mobiliario y el Equipamiento tengan la distribución y ubicación que permita realizar las actividades y acciones médicas de una manera eficiente, asegurando los espacios necesarios para una circulación ágil y segura del personal médico, según las recomendaciones del Volumen 3 de Telemedicina emitido por el Centro Nacional de Excelencia Tecnológica en Salud en el capítulo de Atención Médica a distancia.

- Deberá contar con un software para almacenar los expedientes clínicos electrónicos cumpliendo con los requisitos que indica la NOM-024-SSA3-2012 y vinculado a los módulos de atención médica generados en el SIH.
- Considerando las recomendaciones emitidas por el Centro Nacional de Excelencia Tecnológica en salud sobre el proceso de atención médica a distancia, ética en atención médica a distancia, seguridad y confidencialidad de la información y de los pacientes.

Tele - cirugía:

Adecuación de un quirófano con cámara IP colocada estratégicamente respetando la normatividad de la infraestructura, con micrófonos y bocinas, todos estos elementos para transmitir a un aula y al auditorio del Hospital, en tiempo real o diferido y bajo previa autorización del paciente, casos quirúrgicos con fines educativos.

Investigación:

Seguimiento de casos clínicos para investigación a distancia, bajo las recomendaciones de seguridad, protección y confidencialidad de los pacientes. Enseñanza (tele - educación). Colocación de Equipo de videoconferencia en una de las aulas consideradas en la unidad de enseñanza del Hospital, así como un Equipo de videoconferencia con adecuadas condiciones de audio para la transmisión de eventos educativos y de capacitación en el auditorio del Hospital.

Considerar las recomendaciones emitidas por el Centro Nacional de Excelencia Tecnológica en Salud sobre los protocolos para videoconferencias para tele - educación, las condiciones de las salas y aulas para videoconferencias

Teleadministración:

Servicio de comunicación a distancia entre áreas administrativas y para la toma de decisiones. Colocación de un Equipo de videoconferencia (nodo, cableado, cámara robótica, micrófonos, bocinas y pantalla LCD o LED) en la sala de juntas de la dirección general del Hospital, colocados estratégicamente para una correcta proyección de imagen del sitio durante reuniones ejecutivas con otras unidades hospitalaria, oficinas centrales de los Servicios de Salud así como con el Sistema Nacional de Salud.

Auxiliares diagnóstico:

Cardiología, radiología, mastografía, ultrasonografía, colposcopia, anatomía patológica entre otros que requieran proyección de imágenes, voz y datos, deberán contar con el apoyo del RIS-PACS y DICOM, la conectividad adecuada para contar con una excelente calidad diagnóstica para su transmisión interna y a otras unidades Hospitalarias.

Central de diagnóstico a distancia:

Dará servicio de atención médica a distancia de las 4 especialidades básicas y/o subespecialidades en módulos adecuados en apoyo a unidades médicas fijas o móviles de primer nivel que soliciten consejo médico interprofesional y diagnóstico a través de las TIC's. Estos módulos se ubicarán en la Unidad Funcional de consulta externa y gabinetes de tratamiento.

La central de diagnóstico a distancia, el consultorio de telemedicina, el aula de capacitación, el quirófano, la sala de juntas de la dirección general y el auditorio, requieren una conexión a la red IP. Se requiere el tipo de conectividad que deberá ser compatible e

interoperable con la red del Hospital y hacia el exterior con otras instituciones, con la seguridad de red adecuada para el manejo de datos, imágenes, Equipo de videoconferencia o gabinetes especializados en telemedicina, Equipo de cómputo con conectividad y vinculado al ECE.

Cada estación de telemedicina deberá estar equipada con un sistema de alimentación interrumpida que proporcionará protección contra sobrecargas, controla apagones y reducciones de voltaje y que permita proporcionar al menos 30 minutos de energía eléctrica.

Redes de comunicación (satélite, RDSI, PSTN (public switched telephony networks) Internet, intranet”1.

- Requerimientos de ancho de banda mínimo de 2 Megabytes (2MB)
- Protocolos y topologías existentes
- Sistema de videoconferencia.
- Estándares (HL7 V.2.6 aprobada como estándar ANSI, DICOM, etc.).
- Equipo(s) biomédico(s).
- Enrutamiento de las señales médicas: datos, voz, video e imágenes estáticas y dinámicas (tiempo real y diferido).
- Expediente clínico electrónico interoperable y con esquemas de seguridad.
- Sitio de almacenamiento y procesamiento de la información.
- Sitio o unidad remota.
- Sitio o unidad de atención médica especializada

7.2.7.- Equipo para Seguridad y Vigilancia

La funcionalidad de estos Equipos es mantener un control y registro estricto del acceso de las personas que ingresen o salgan de ciertas áreas del Hospital, ya sean este personal del mismo Hospital o de “EL DESARROLLADOR”, así mismo estos Equipos deberán permitir solamente el acceso a cierto personal a lugares restringidos y definidos por el representante del Hospital.

- Lectores Biométricos

La funcionalidad de estos Equipos es mantener un control y registro de las personas que ingresen o salgan de ciertas áreas del Hospital ya sean estos personal del mismo Hospital o de “EL DESARROLLADOR”.

- Lectores Biométricos (Checador)

La funcionalidad de estos Equipos es mantener el control y registro del personal tanto del Hospital como de “EL DESARROLLADOR”, registrando sus ingresos o salidas del Hospital las 24 horas del día los 365 días del año.

- Lectores de Proximidad

La funcionalidad de estos Equipos es limitar el acceso a ciertas Áreas permitiendo el acceso solamente al personal autorizado, ya sean éstos personal del Hospital o de "EL DESARROLLADOR", los lugares y el personal con autorización serán definidos por el representante del Hospital.

Este Equipo se complementa con el uso de tarjetas por parte del personal del Hospital, las tarjetas también deberán servir de identificación para quién la porte, por lo que deberá considerar una fotografía, el nombre, lugar de trabajo dentro del Hospital y si corresponde a personal del Hospital o de "EL DESARROLLADOR". La dotación de las tarjetas así como su configuración es responsabilidad de "EL DESARROLLADOR" durante toda la Vigencia del Contrato.

- Control y lectores para Neonatos

"EL DESARROLLADOR" deberá contemplar el control de las instalaciones, así como de los recién nacidos. Deberá incluir mecanismos electrónicos y por sistema que eviten la extracción no autorizada de menores. El control de acceso a este lugar (estará monitoreado con circuito cerrado de televisión), limitado por mecanismos biométricos y contemplando accesos exclusivos de acuerdo al perfil del personal del Hospital asignados exclusivamente a esta área.

7.2.8.- Equipo Enfermo-Enfermera

La funcionalidad de este Equipo es contar con un sistema de comunicación entre la cama o cuarto del paciente y la central de enfermería.

Las capacidades como mínimas que se requiere de este tipo de Equipos son:

- Señalar la presencia de la enfermera en alguna habitación o cuarto.
- Establecer una llamada del paciente desde su cama o baño a la central de enfermería.
- Señalar que existe una emergencia médica o código azul en alguna habitación o cuarto de baño.
- Señalar que una enfermera requiere de apoyo en alguna habitación o baño.

La instalación, configuración y comunicación es responsabilidad de "EL DESARROLLADOR".

7.2.9.- Lectores de código de barra

Estos Equipos deben contar con la funcionalidad de registrar la información contenida en las etiquetas con código de barras, ya sean estas para materiales, medicamentos, material de curación, etc. o para identificación de pacientes, visitantes o personal del Hospital o de "EL DESARROLLADOR".

Se solicita que dichos lectores sean inalámbricos con radio de cobertura de 10 metros aproximadamente.

7.2.10.- Equipo de almacenamiento, administración y dispensación de medicamentos en farmacia.

La función de este Equipo es proporcionar un sistema de administración, almacenamiento y dispensación de medicamentos por unidosis, para pacientes de consulta externa y de servicios ambulatorios, así como para todas las Unidades Funcionales del Hospital. Asimismo deberá tener la capacidad de registrar el medicamento que está siendo suministrado al Equipo.

Contará con el software necesario para garantizar el funcionamiento el cual deberá contar con la compatibilidad necesaria para la integración con el SIH.

7.3.- Equipo de Telecomunicaciones

Se refiere a todos los Equipos y sistemas de comunicación de voz, datos e imagen (telefonía, internet, redes, etc.) así como también para transferencia de información entre los distintos sistemas informáticos con los que el Hospital cuente que servirán para los enlaces necesarios entre todo el personal que labora en el Hospital, se incluye el cableado, nodos datos, voz, imágenes, software para administración de unidosis, red inalámbrica, Equipos de telefonía, (básico y ejecutivo), conmutador, Equipos de videoconferencia, conectividad, redes de voz y datos, video, Equipos en su caso para el correcto funcionamiento del servicio de Imagenología.

El Equipo de Telecomunicación propuesto por "EL DESARROLLADOR" deberá tener la capacidad para enlazar la comunicación que se requiera entre el Hospital y otros hospitales de la red e incluso con las mismas ambulancias para soporte vital durante el traslado de pacientes o unidades médicas fijas y móviles que cuenten con telemedicina esto durante toda la Vigencia del Contrato.

7.3.1.- Sistema de Cableado

"EL DESARROLLADOR" deberá proporcionar una plataforma universal de cableado estructurado, el cual deberá cumplir con las siguientes características:

- Todo el cableado principal o vertical (backbone) deberá utilizar como mínimo la tecnología FDDI, no así los servicios horizontales los cuales deberán ser de cobre a una velocidad mínima de 1000 Mbps de acuerdo a los estándares definidos en este documento o los vigentes a la puesta en marcha de la solución.
- El cableado se deberá encontrar en canalizaciones ocultas.
- Deberá contar con etiquetado en sus dos extremos con terminación en rosetas, para su correcta identificación.
- Se deberá encontrar en organizadores verticales y horizontales; en paneles de parcheo y en racks cerrados sin acceso y protegidos por llave o chapa electrónica.

- Todo el cableado vertical deberá de terminar en un MDF dentro del Centro de Datos en los espacios que se definan para ello.
- Se deberá contar con IDF's ubicados según el requerimiento técnico, con la finalidad de cumplir su función, los cuales deberán ser de acceso restringido mediante llave o chapa electrónica únicamente y exclusivamente para el personal de "EL DESARROLLADOR".
- Se deberá evitar el paso del cableado de las siguientes fuentes de interferencia electromagnética:
 - Motores eléctricos grandes o transformadores.
 - Cables de corriente eléctrica.
 - Luces fluorescentes y balastos. El ducto debe ir perpendicular a las luces fluorescentes y cables o ductos eléctricos.
 - Intercomunicadores.
 - Equipo de soldadura.
 - Aires acondicionados, ventiladores, calentadores.
 - Y cualquier otra fuente de interferencia electromagnética y de radio frecuencia.
- Un mes antes del inicio de operaciones "EL DESARROLLADOR" deberá concluir con los trabajos de aprovisionamiento incluyendo la certificación del cableado de acuerdo a la norma ANSI/TIA/EIA-568-B.2-1.

7.3.2. Equipos de comunicaciones de red

"EL DESARROLLADOR", como parte de las telecomunicaciones, deberá de contar con Equipo de conectividad para la red de voz y datos dentro del Hospital, "EL DESARROLLADOR" deberá proponer la conectividad externa entre los Hospitales de los Servicios de Salud y otros servicios como el Sistema Nacional de Salud. Las redes y las instalaciones especializadas para ésta, deben estar gestionadas y protegidas según lo marca el Apéndice A.10 de "Gestión de comunicaciones y operaciones" del apartado "A" Objetivo de control y controles, de la NMX-I27001-NYCE-2009 de Tecnologías de la Información-Sistemas de Gestión de Seguridad de la Información-Requisitos y que tienen correspondencia directa con la NMX-I-27002-NYCE (correspondencia con la ISO/IEC20071) capítulo 5 al 15 de Tecnologías de la Información-Técnicas de Seguridad-Código de buenas prácticas para la gestión de la Seguridad de la información, y que también sigue las pautas marcadas en la NMX-CC-9001-IMNC y la NMX-SSA-14001-IMC.

Deberá cumplir con las características mínimas siguientes:

- Los Equipos de conectividad para la red de voz y datos deberán tener la capacidad de ser administrados de manera remota mediante protocolos IP.
- Deberán ser configurados tipificando el tipo de tráfico.
- "EL DESARROLLADOR" deberá implementar QoS en los Equipos de telecomunicaciones de acuerdo al tipo tráfico y las necesidades del Hospital.
- Deberán contar con escalabilidad y conectores de acuerdo a los estándares de cableados vigentes en ese momento.

- Será responsabilidad de "EL DESARROLLADOR" homologar la conectividad del Hospital con el resto de las unidades de "EL ISSSTE", para lo cual se deberá apegar a las políticas del mismo señalado en el Programa Definitivo de Inicio de Servicios.

Los Equipos de switcheo deberán contar como mínimo tecnología PoE.

La Red Nacional de Servicios de Telecomunicaciones de "EL ISSSTE", es una red IP-MPLS proporcionada por un proveedor del mismo, al cual "EL DESARROLLADOR" deberá dar las facilidades eléctricas y ambientales necesarias, para integrar en el Hospital un ruteador y un switch que se incluye en el enlace que el Instituto entregará al Hospital para conectarse a la Red Nacional de Servicios de Telecomunicaciones del Instituto y las características técnicas de dichos equipos se le proporcionarán al licitante ganador.

7.3.3.- Enlaces de internet y dedicados

En el presente Proyecto el cual es un Organismo Descentralizado, es importante hacer la siguiente consideración, el enlace entre los Hospitales y unidades médicas fijas y móviles debe de ser para la comunicación y transmisión de información derivado del uso del SIH y sus componentes, respecto a la transmisión de imágenes derivadas del sistema de PACS y RIS entre los Hospitales, queda a consideración de "EL DESARROLLADOR", de acuerdo a su Modelo de Gestión, siendo "EL DESARROLLADOR" el responsable del Equipo, el medio y la forma de comunicación de las imágenes obtenidas de los sistemas antes mencionados, ya que el presente proyecto solamente contempla la administración, envío y almacenaje de las imágenes hacia el interior del Hospital.

"EL DESARROLLADOR" dotará del Servicio de Internet cuyo costo será reembolsado por el Hospital de acuerdo a lo establecido en el Anexo 4 (*Mecanismos de Pago*), también "EL DESARROLLADOR" deberá considerar los enlaces de red dedicados hacia Internet y el Centro de Datos para la transferencia de voz, datos e imágenes cumpliendo con las siguientes características mínimas:

- Deberá contar con acceso a Internet para los servicios que se definan en conjunto con el representante del Hospital. Estos enlaces deberán ser, redundantes y con un ancho de banda mínimo de 6Mbps. Deberá contar con un direccionamiento IP público homologado de 14 hosts como mínimo.
- Latencia menor a 50 milisegundos
- Pérdida de paquetes menor al 1 %
- Herramienta de monitoreo para visualizar el porcentaje de utilización del enlace

Deberá contar con un enlace dedicado redundante hacia el Centro de Datos del Hospital con la finalidad de poder interconectar sistemas de voz y de información. La conectividad se deberá definir con el área responsable de Tecnologías de Información del

Hospital, así como los estándares de seguridad y calidad de servicio necesarios para establecer el enlace.

7.3.4.- Red inalámbrica interna

“EL DESARROLLADOR” deberá contar con una red inalámbrica (Wi Fi) al interior del Hospital cumpliendo con las siguientes características mínimas:

- Deberá utilizar el protocolo de cifrado WPA o vigentes para los estándares Wi Fi, exceptuando todos aquellos de la familia WEP.
- Deberá contar como mínimo los estándares Wi Fi 802.11g/n.
- Deberá proveer a todas las áreas del Hospital exceptuando aquellas que por su naturaleza sean susceptibles o debieran estar libres de interferencia electromagnética.
- Los puntos de acceso deberán ser energizados como mínimo mediante puertos PoE.
- Los puntos de acceso deberán estar ocultos dentro de la infraestructura del edificio.

Esta red deberá soportar Equipos de comunicaciones, informáticos y médicos que así lo requieran.

7.3.5.- Red de voz (IP)

“EL DESARROLLADOR” deberá contar con una red de voz IP para poder proveer al personal del Hospital del servicio de telefonía externa, interna, así como a las demás unidades que defina el Hospital, homologando de esta manera las telecomunicaciones del mismo. Esta red deberá contar con las siguientes características mínimas:

- Deberá contar en el Hospital con un servidor redundante de voz IP el cual se conectará a la red local y WAN soportando protocolos H.323 y SIP.
- Deberá tener una marcación sin paso por operadora dentro de la red de voz del Hospital por lo cual deberá tener la capacidad de conectarse con los Equipos.
- Deberá contar con la capacidad de manejar IVR.
- Deberá tener la capacidad de mantener por lo menos 30 llamadas simultáneas hacia las unidades externas.
- Los aparatos telefónicos, deberán ser de la misma marca que los servidores de voz IP.
- “EL DESARROLLADOR” deberá de considerar el o los Equipos, así como el o los sistemas que se requieran para lograr la funcionalidad de los Equipos propuestos.

- “EL DESARROLLADOR” deberá de suministrar Equipos telefónicos, los cuales se clasificaron en base a la funcionalidad que prestan, las características que se mencionan son mínimas y no son limitativas, ya que “EL DESARROLLADOR” podrá ofertar un Equipo que cumpla con las características propias de la función del área donde se utilizará.
- Cabe mencionar que el uso de los Equipos se sujeta a las políticas que el Hospital dictaminen.

7.4.- Centro de Datos (SITE).

“EL DESARROLLADOR” deberá considerar un Centro de Datos, ya que la gestión del procesamiento y almacenamiento de la información es su responsabilidad. El Centro de Datos debe de considerar un área destinada para tal fin, en donde se instalarán todos los Equipos de TI considerados como servidores de cómputo, ya que no podrán existir servidores de cómputo en otro lugar dentro del Hospital que no sea el Centro de Datos, al igual que este Equipo de TI deberán estar ubicados los Equipos de almacenamiento y también los Equipos de Telecomunicaciones. La seguridad de las instalaciones especializadas en manejo de datos deben estar gestionadas sujetas a normatividad según lo marca el apéndice A de la NMX-I27001-NYCE-2009 de Tecnologías de la Información-Sistemas de Gestión de Seguridad de la Información-Requisitos y que se complementa con la NMX-I-27002-NYCE-2009 de Tecnologías de la Información-Técnicas de Seguridad-Código de buenas prácticas para la gestión de la Seguridad de la información, y que también sigue las pautas marcadas en la NMX-CC-9001-IMNC y la NMX-SSA-14001-IMC.

Es responsabilidad de “EL DESARROLLADOR” las dimensiones, el diseño, sus características técnicas, el tipo de Equipos que deberá contemplar y su plan de contingencia del Centro de Datos.

Es responsabilidad de “EL DESARROLLADOR” atender toda aquella normatividad y certificación obligatoria (actual y futura) respecto a la operación y administración de un Centro de Datos.

El acceso al Centro de Datos debe ser por medio de un lector biométrico, así como por un lector de proximidad, el cual permita el acceso al Centro de Datos.

Es responsabilidad de “EL DESARROLLADOR” operar el Centro de Datos durante toda la Vigencia del Contrato.

7.4.1.- Requisitos mínimos del Centro de Datos

Al menos deberá cumplir con los requerimientos establecidos en la norma ICREA-STD-137-2009 nivel I y deberá tener su certificación a los 6 meses del inicio de la operación. El Centro de Datos y las instalaciones especializadas para el mismo, deben estar gestionadas y protegidas según lo marca la NMX-I27001-NYCE-2009 de Tecnologías de la Información-Sistemas de Gestión de Seguridad de la Información-Requisitos y que tienen correspondencia directa con la NMX-I-27002-NYCE-2009

capítulo 5 al 15 de Tecnologías de la Información-Técnicas de Seguridad-Código de buenas prácticas para la gestión de la Seguridad de la información, y que también sigue las pautas marcadas en la NMX-CC-9001-IMNC y la NMX-SSA-14001-IMC.

Deberá de contar con opciones para respaldo, resguardo y eliminación del histórico electrónico, así como redundancia en los Equipos que así lo requieran para el correcto funcionamiento del resguardo, respaldo o transmisión de datos en caso de una falla de energía u otro incidente que afecte al Centro de Datos o genere la pérdida de información.

7.5.- Consideraciones generales para el Equipo de TI

“EL DESARROLLADOR” como mínimo deberá tomar en cuenta las siguientes consideraciones respecto al Equipo referente al apartado de TI:

- a) El Equipo debe ser nuevo
- b) Considerar en su oferta técnica al momento de la firma del Contrato una tecnología no mayor a seis meses en el mercado de México.
- c) Respecto al Equipo de cómputo, el teclado, mouse y monitor deben ser de la misma marca.
- d) La configuración, instalación y puesta en operación del Equipo es responsabilidad de “EL DESARROLLADOR”.

7.5.1.- Dotación

Respecto al Equipo requerido para este proyecto y su lugar de instalación es obligación de “EL DESARROLLADOR” atender lo solicitado en El Apéndice I (*Requerimientos Especiales de Equipamiento Médico, Instrumental y Mobiliario*), el Anexo 8 (*Requerimientos de Diseño, Construcción y Plan Funcional*). Será responsabilidad de “EL DESARROLLADOR” asegurar la disponibilidad y funcionalidad de las diversas áreas contempladas en el presente proyecto, así como su productividad esperada de acuerdo al Anexo 10 (*Requerimientos de Servicios Complementarios a los Servicios de Atención Médica*).

7.6.- Instalaciones y pruebas de funcionamiento

“EL DESARROLLADOR” deberá demostrar y garantizar 90 (noventa) días previos a la Fecha de Inicio de Servicios Complementarios a los Servicios de Atención Médica durante el Periodo Pre-operativo, la disponibilidad y la correcta funcionalidad de todos los Equipos de TI propuestos y validados para lo cual “EL DESARROLLADOR” deberá considerar los consumibles necesarios para la realización de pruebas.

7.7.- Mantenimiento y refacciones

Es obligación de “EL DESARROLLADOR” atender todas y cada una de las recomendaciones de mantenimiento descritas por parte del fabricante. “EL

DESARROLLADOR" deberá presentar durante la revisión del Proyecto Ejecutivo un Plan de Mantenimiento anual y durante la Vigencia del Contrato, considerando en dicho plan a cada uno de los Equipos de TI.

Es obligación de "EL DESARROLLADOR" considerar durante toda la Vigencia del Contrato la existencia de refacciones de los Equipos solicitados, cuya finalidad será garantizar la continuidad en la operación de todos los Equipos.

7.8.- Calidad

El Equipo propuesto por "EL DESARROLLADOR" deberá reunir las siguientes características básicas mínimas para su revisión y eventual aprobación por el Hospital, sin limitar características adicionales que aporten calidad a la prestación del Servicio:

- Debe ser nuevo.
- No debe ser reconstruido.
- No debe ser clonado.
- Debe ser de la tecnología más actualizada, entendiéndose como tal que no debe tener más de un año de introducido en el mercado y debe estar en uso en el país de origen del mismo.
- No debe ser un Equipo discontinuado o en vías de serlo por el fabricante.
- Su calidad y condición de tecnología de punta en el mercado son premisas que se han de garantizar y deberán comprobarse de manera documental.
- El Equipo deberá tener un registro de aprobación de la Comisión Federal de Protección contra Riesgos Sanitarios ("COFEPRIS").
- Deberá contar obligadamente con distribuidor autorizado en México.
- En caso de no aparecer registrado en el catálogo referente en México, deberá conseguir las autorizaciones correspondientes con el aval del Hospital de manera expedita y acorde a los tiempos del proyecto.
- Deberá ser congruente con el nivel de productividad solicitada.

Con la finalidad de garantizar la continuidad de la operación y la productividad se solicita a "EL DESARROLLADOR" que todos los Equipos y sus dispositivos periféricos cuenten con las siguientes Normas y Certificados de Calidad:

- Norma Oficial Mexicana – NOM-019-SCFI-1998, Seguridad de Equipo de procesamiento de datos.
- Norma Oficial Mexicana, NOM-024-SCFI-1998, Información comercial para empaques, instructivos y garantía de los productos electrónicos, eléctricos y electrodomésticos.
- Certificación ENERGY STAR o similar.

Estas Normas y Certificaciones pueden ser sustituidas por otras iguales o de mayor requerimiento de acuerdo a la Legislación vigente y son exigibles a "EL DESARROLLADOR" durante toda la Vigencia del Contrato.

En caso de que durante la Vigencia del Contrato "EL DESARROLLADOR" tenga que cambiar de Equipo (s), para los nuevos Equipos considerados deberá presentar las Normas y Certificados de Calidad vigentes antes mencionadas y que consideren los mismos conceptos o superiores.

7.9.- Estándares de calidad de Telecomunicaciones

Toda la infraestructura de telecomunicaciones como mínimo deberá cumplir según sea el caso con los siguientes estándares de calidad:

- I. ANSI/TIA-568-B.2-1: Referente al cableado CAT-6.
- II. ANSI/TIA/EIA-607: Referente al sistema de tierras de los Equipos de telecomunicaciones.
- III. IEEE 802.1: Referente a la arquitectura de redes.
- IV. IEEE 802.3: Referente al estándar Ethernet y "Powerover Ethernet".
- V. IEEE 802.11: Referente al estándar de redes inalámbricas de área local.

7.10.- Observaciones técnicas

Todos los elementos de la solución deberán como mínimo ser capaces de soportar protocolo IPv4 e IPv6.

Todos los Equipos de comunicaciones deberán como mínimo soportar tecnología PoE.

Todos los Equipos de IDF's y el MDF deberán estar conectados a una fuente de energía regulada e interrumpida.

7.11.- Consumibles

Se debe considerar como un "consumible" en el apartado de Equipos de TI, a:

- Tóner o cartucho de cualquier Equipo de impresión, considerados en el presente documento.
- Tóner para los Equipos de fotocopiado propuestos y operados por "EL DESARROLLADOR".
- Cintas, Cartuchos o cualquier medio magnético de respaldo de información
- CDs, DVDs, o similar.

Es obligación de "EL DESARROLLADOR" la reposición y suministro inmediato de cualquier consumible y durante toda la Vigencia del Contrato, siempre que sea justificable su durabilidad en relación a la productividad de cada Equipo por su uso, o bien por daños o defectos en los consumibles suministrados.

8.- Sistemas de información

Se refiere a todos los Sistemas Informáticos que servirán para el procesamiento, almacenamiento, protección, transmisión y recuperación de la información, tanto en las áreas clínicas, administrativas y gerenciales, tales como: El Sistema de Información Hospitalaria (SIH), expediente clínico electrónico, sistemas para la captura, administración y almacenaje de imágenes radiológicas (PACS - Picture Archiving and Communications System y RIS - Radiology Information System), LIS, Sistema para la administración del almacenamiento de la información, sistemas de seguridad y vigilancia, sistema de detección de humo y control de incendios, sistema de comunicación entre la cama del paciente y la central de enfermería, Sistema para la protección de la información (antivirus y firewall), sistema para la administración y seguimiento de incidentes (Servicio de monitorización, administración y gestión de infraestructura y servicios - Centro de Atención de Usuario), sistema para la administración de los recursos informáticos, sistema para la administración de televisión por demanda, una paquetería de oficina que incluya al menos un procesador de palabras (tipo word última versión o similar), una hoja de cálculo (tipo excel última versión o similar) y una herramienta para presentaciones (tipo powerpoint última versión o similar). Subsistemas de información a nivel Regional y de "EL ISSSTE" a nivel nacional de reportes como el SIS, SAHE, entre otros.

Todo el sistema, componentes, manuales, información, catálogos y demás software asociado, deberán estar editados y adaptados al idioma español (México). Deberá ser un sistema que opere en forma integral, es decir que actualice los registros en línea de todas las operaciones que se generen en los diversos módulos / procesos. Será responsabilidad de "EL DESARROLLADOR" la actualización de las versiones de los Sistemas de Información conforme se requiera por avances tecnológicos.

"EL DESARROLLADOR" deberá considerar para el desarrollo de los sistemas una Imagen Corporativa la cual debe corresponder a la normatividad vigente propuesta.

8.1.- Sistema de Información Hospitalaria (SIH)

"EL DESARROLLADOR" será responsable de instalar un Sistema Integral de Información, mediante el cual se logre una comunicación permanente con todas las áreas del Hospital, siendo este capaz de transmitir texto, imágenes y videos permitiendo de esta forma realizar por parte del personal del Hospital y de "EL DESARROLLADOR" una gestión oportuna, clara y efectiva, coadyuvando al logro de los indicadores de productividad y Estándares de Servicios. "EL DESARROLLADOR" será responsable de la disponibilidad y desempeño del SIH durante toda la Vigencia del Contrato. Cabe mencionar que la información que integre el personal del Hospital a los sistemas propuestos por parte de "EL DESARROLLADOR", no es responsabilidad de esta última ni las consecuencias que se deriven del uso de dicha, esta información pertenecerá directamente al Hospital a excepción de la información que por sus condiciones sea incorporada a los sistemas por parte del Personal de "EL DESARROLLADOR".

Este sistema será capaz de manejar la referencia y contra referencia para el caso de otros Hospitales, por lo que la información que derive de este sistema podrá ser procesada en un Hospital para que posteriormente sea utilizada en otro previa.

Así mismo, será responsabilidad de "EL DESARROLLADOR" la provisión y el soporte técnico de una paquetería de oficina que incluya al menos un procesador de palabras (tipo word última versión o similar), una hoja de cálculo (tipo excel última versión o similar) y una herramienta para presentaciones (tipo powerpoint última versión o similar).

Dentro de las responsabilidades de "EL DESARROLLADOR" estarán los ajustes que se requieran debido a cambios legislativos, necesidades gerenciales, reingeniería de procesos, etc.

El ISSSTE no proporcionará ningún software que forme parte del SIH. Las especificaciones de cualquier software que proporcione el ISSSTE y sus interacciones con el SIH, se definirán a lo largo del desarrollo del mismo.

8.2.- Características generales

La operación del SIH deberá integrarse de manera completa para el Período Preoperativo, así como la consecuente capacitación a los usuarios del mismo. La información generada del SIH deberá ser capturada y validada en medios electrónicos en el lugar y en el momento en que se genera, incluida la cama del paciente mediante los Equipos de cómputo portátiles que se solicitan (Lap Top Operativa, Tablets, etc.). Se deberá reducir al mínimo indispensable la re-captura de información y la utilización de formatos en papel, esto de acuerdo a la Normatividad vigente.

"EL DESARROLLADOR" deberá considerar que el SIH estará desarrollado en versiones de software que a la Fecha de Inicio de Servicios se encuentren vigentes y disponibles en el mercado y que tengan un soporte en territorio nacional, ya que el mantenimiento y adecuaciones de todos los sistemas son responsabilidad de "EL DESARROLLADOR" durante toda la Vigencia del Contrato.

EL SIH y sus bases de datos e información derivadas de la prestación de los Servicios deberán estar disponibles para su operación y consulta las 24 (veinticuatro) horas del día, los 365 (trescientos sesenta y cinco) días del año. El personal que designe el representante del Hospital podrá auditar y supervisar, ya sea en forma presencial o en línea la calidad de la información, así como verificar que esté completa y bajo buen resguardo.

Deberá incluir varios niveles de ayuda en línea y en español: a nivel de campo, a nivel de pantalla módulo, proceso y general. Esta ayuda debe poder ser editable por el administrador del sistema. Del mismo modo, el SIH deberá permitir la integración y compatibilidad con hojas de cálculo y procesadores de palabra mínimo Microsoft Excel o Word 2004) tanto para importar información, como para descargar información en el sistema.

Deberá tener la capacidad de generar archivos en medios magnéticos de acuerdo con la normatividad establecida en el Hospital (xml, txt, xls, csv, ascii, entre otros). Asimismo deberá poder intercambiar información (datos, imágenes y video) con otros sistemas utilizando interfaces de entrada y salida mediante estándares internacionales,

tales como HL7(Capítulo México) como mínimo V.2.6 aprobada como estándar ANSI, DICOM, utilizar formatos de imagen BMP, TIFF, JPG para la captura de imágenes sin fines diagnósticos, utilizar la clasificación LOINC, para resultados de laboratorio, en general debe de considerar el intercambio de información apegado a la definición de los estándares y catálogos establecidos.

Es responsabilidad de "EL DESARROLLADOR" que todos los módulos del SIH, interactúen entre sí en tiempo real, sin que esto afecte la disponibilidad y el desempeño del propio SIH o de otros Sistemas que se encuentren instalados o que se utilicen en los hospitales.

Es responsabilidad de "EL DESARROLLADOR" y durante toda la Vigencia del Contrato, el resguardo y la confidencialidad de la información.

El SIH deberá mantener un control automático consecutivo para la asignación de números o claves de identificación de los diferentes tipos de documentos que se generan dentro de los procesos del sistema, así como la parametrización y configuración de los mismos de acuerdo a las necesidades del usuario.

Deberá permitir la automatización de flujos de trabajo, relacionando operaciones y transacciones, de forma que en el propio sistema se puedan identificar, direccionar, aprobar, turnar, cancelar o modificar operaciones relacionadas con los procesos de trabajo tanto médicos, administrativos y gerenciales.

Deberá ser fácilmente adaptable o parametrizable a los cambios de procesos, normas y reglamentos sin que esto llegara a modificar en una forma sustancial la configuración y operación del SIH. También deberá contar con la suficiente flexibilidad para soportar cambios estructurales durante el ejercicio fiscal sin afectar su operación.

Los módulos del SIH deberán ser adaptables y flexibles, de tal forma que permitan la creación de campos adicionales definidos y requeridos por el usuario en las diversas pantallas y tablas de la base de datos, sin necesidad de realizar modificaciones importantes en su configuración. Todo esto previa autorización por el personal del Hospital que tenga a bien designar para cumplir con dicha tarea.

Todos los eventos e intervenciones relacionados con la prestación de los Servicios prestados por el Hospital y contemplados en los diversos módulos del SIH, deberán tener asociados el día, la hora, el servicio, el paciente receptor, así como el personal que generó la información, gestión, solicitud o reporte.

Tanto el personal designado por el Hospital como el administrador del Sistema, definirán las políticas de uso del SIH, así como los privilegios de cada usuario del SIH, todo esto con la finalidad de llevar un control en la generación y uso de la información. Dentro de dichas políticas se deberá considerar la generación del número del ECE y la generación y elaboración del carnet del paciente.

El SIH deberá permitir la búsqueda y la consulta de información en tiempo real y de forma histórica, mediante diferentes opciones y criterios de búsqueda, tales como el número del ECE, rangos de fechas y hora, nombre del paciente, teléfono, entre otros. Asimismo, deberá contar con opciones para respaldo, resguardo y eliminación del histórico electrónico.

El SIH deberá contar con la capacidad para identificar una posible duplicidad del ECE y de esta forma poder evitarla, pero en caso de ya existir esta duplicidad el SIH deberá contar con la capacidad de fusionar la información de los dos expedientes en uno.

El SIH deberá considerar indicadores, generar estadísticas y demás elementos necesarios que considere el personal del Hospital y que sea exigible tanto por este o por "EL ISSSTE", con la finalidad de poder medir la productividad y el desempeño tanto del área clínica como administrativa.

"EL DESARROLLADOR" es responsable de integrar y hacer compatibles todos y cada uno de los elementos (hardware y software) que contemple el SIH, ya sean estos propuestos por el mismo, por un tercero o por parte del Hospital, en caso de existir modificaciones, correcciones o eliminación de algún tipo de información generada en el SIH, estas deberán de seguir los procedimientos descritos en las políticas que para tal efecto se consideren en su momento.

"EL DESARROLLADOR" deberá prever los costos de todos y cada uno de los elementos solicitados para efecto del SIH, ya que no deberán de existir costos adicionales a cargo del Hospital por ningún tipo de rubro (interfaces, licenciamientos, migraciones, etc.).

Es obligación de "EL DESARROLLADOR" integrar para el presente Proyecto un subcontratista con experiencia en el área informática, al igual que el SIH, los cuales deben cumplir con los siguientes requisitos:

- Demostrar la experiencia del subcontratista de cuando menos tres años previos a la presentación de la oferta, en proyectos de carácter informático en México o en cualquier país del mundo, en el Área de la Salud.
- Demostrar la experiencia del subcontratista en el desarrollo de un Sistema de Información Hospitalario (SIH), el cual contemple el Área Clínica, el Área Administrativa y el Área Gerencial, esto de cuando menos tres años previos a la presentación de la oferta y que dichos desarrollos se hubiesen instalado en algún Hospital en territorio nacional o en el extranjero.
- Referencia de clientes del Sector Salud en donde se encuentran instalados y en operación, algunos de los módulos solicitados y que integran el SIH.
- Listar los módulos instalados en el Hospital referenciados respecto al punto anterior.
- Establecer la disponibilidad y acceso a los códigos fuente, especialmente en caso de venta de la compañía o cierre de la misma.

"EL DESARROLLADOR" podrá usar cualquier Sistema de Información propietario con el que ya cuente o que exista en el mercado, para la satisfacción de las necesidades y requerimientos informáticos derivados de este documento.

El SIH que se implemente ex profeso para el cumplimiento de los requerimientos informáticos especificados en este documento, deberá contar con código fuente, documentación técnica y documentación de diseño, mismos que se deberán de incluir en su oferta "EL DESARROLLADOR", que en caso de ser un software no comercial deberá entregar el código fuente.

En caso de que se requiera realizar la integración, migración, adecuaciones, implementación de nuevas versiones o algún nuevo desarrollo de software para cubrir la totalidad de las características y la funcionalidad deseada del SIH, deberá realizarse ajustándose a los lineamientos descritos en este documento y previa autorización del Hospital.

Todos los módulos que se integren y/o desarrollen para las Instalaciones deberán realizarse con base en los estándares de Internet. El acceso externo al sistema y a la información se hará también vía Internet, cuidando siempre los aspectos de restricción, confidencialidad y seguridad aquí establecidos.

8.3.- Administración del SIH

El SIH deberá contemplar dentro de sus componentes una herramienta integrada de administración, monitoreo y mantenimiento de toda la solución, la cual incluya al sistema operativo y a la base de datos propuesta por "EL DESARROLLADOR".

El SIH deberá ofrecer al menos las siguientes tareas de administración y monitoreo gráfico:

- Administración de usuarios
- Administración de perfiles de autorización
- Administración de dispositivos de impresión
- Calendarización de trabajos
- Respaldos de información
- Recuperación de respaldos
- Supervisión de desempeño
- Estadísticas de desempeño y productividad
- Tiempos de respuesta
- Números de transacciones por hora y por usuario
- Tamaño y crecimiento de estructuras de la base de datos
- Modificación de parámetros del sistema

Este monitoreo se deberá realizar por Personal de "EL DESARROLLADOR" desde el centro de datos propuesto por el mismo.

Los Equipos de Cómputo definidos como "computadoras ligeras" servirán únicamente para procesar la información, no así para almacenarla, por lo que todo software correspondiente a la operación del SIH, debe estar instalado en el Equipo utilizado como servidor de la o las aplicaciones, con lo cual deberá ser posible un mayor control en la administración del SIH.

8.4.- Alcance funcional

El SIH deberá operar en todas las Unidades Funcionales consideradas en este Proyecto. En su operación deberá registrar los eventos que sucedan, personal involucrado, el paciente que recibe la atención, la fecha y hora del servicio, entre otras cosas.

El SIH propuesto deberá permitir al personal del Hospital designados para tal función, y en caso de que así se requiera por conveniencia del propio Hospital la configuración del SIH de acuerdo con las necesidades del Hospital, a solicitud de la Administración Hospitalaria, o cualquier cambio en la Legislación aplicable, esto sin depender de "EL DESARROLLADOR", considerando que esto no exime a "EL DESARROLLADOR" de su responsabilidad de realizar dichas modificaciones o de eventuales nuevos desarrollos ante nuevos requerimientos funcionales durante la Vigencia del Contrato.

La parametrización de los módulos considerados en el SIH deberá concluir al menos 90 (noventa) días antes de la Fecha de Inicio de Servicios Complementarios a Servicios de Atención Médica durante el Periodo Preoperativo, en caso de requerir un mayor tiempo se deberá comunicar dicha situación al Hospital para su autorización.

El SIH debe considerar un único formato de ECE, y cuyos campos contemplen lo solicitado por la NOM-024-SSA3-2012 además de ser parametrizables de acuerdo a los diversos perfiles de usuarios, y lo requerido por el mismo SIH, pudiendo proveer en un momento la migración de datos de otros sistemas que contemplen un ECE.

8.5.- Identificación electrónica

"EL DESARROLLADOR" será responsable de que el SIH contemple la seguridad en el acceso, resguardo, la confidencialidad, y en general el manejo de la información generada y utilizada en el Hospital, para lo cual debe incorporar diversos mecanismos siendo uno de estos mecanismos la Identificación Electrónica (IE) del personal que presta el servicio en las instalaciones del Hospital dicha IE deberá ser otorgada con la autorización tanto por el responsable del área de TI de parte de "EL DESARROLLADOR", como por el responsable de TI por parte del Hospital.

Para efectos del SIH esta IE debe contemplar dos elementos de seguridad uno es su número de empleado y otro es la clave de acceso al SIH, la cual deberá ser ingresada cada vez que el SIH así lo solicite, El SIH deberá llevar un registro de los usuarios del SIH, con nombre, lugar de acceso, fecha, hora, sitio de acceso y bitácora de impresiones, así mismo, debe establecer un número máximo de 3 autenticaciones no exitosas para bloquear la cuenta.



El personal del Hospital son los únicos responsables del buen uso de su IE, el acceso al SIH por parte del personal del Hospital puede hacerlo desde cualquier lugar donde exista un Equipo de cómputo y que este se encuentre conectado al SIH, siempre y cuando el usuario no se encuentre "firmado" en ese momento en otro Equipo dentro el Hospital.

El SIH debe mantener controles de acceso a nivel de módulos, subsistemas, expedientes, formatos y campos para cada rol de usuario, debe utilizar listas de control de acceso, interfaces de usuario restringidas basadas en roles, debe contar con protección de puertos de dispositivos y el bloqueo de todos aquellos puertos que no tengan una justificación de uso, debe contar con una autenticación centralizada adicional a la que se tenga a nivel de Equipo de cómputo. El SIH debe ratificar la autoría de la información que es capturada en cada evento del sistema, este mismo debe manejar los datos del paciente para fines de estadística e investigación de conformidad con la Ley de Información Estadística y Geográfica.

La autenticación de usuarios al sistema deberá ser con una Firma Electrónica Simple, entendida como un nombre de usuario mayor a 6 caracteres, un password de identificación alfanumérico que incluya números, letras minúsculas y letras mayúsculas y un segundo password para la firma de documentos electrónicos que deberá ser diferente al de identificación siguiendo las mismas reglas.

"EL DESARROLLADOR" debe de asegurar que la transmisión de información se realice desde y hacia entidades autorizadas, en tiempo y forma, y sobre medios de transmisión seguros, así mismo debe mantener la confidencialidad de la información.

En caso de baja del personal del Hospital, es responsabilidad de "EL DESARROLLADOR" dar de baja de inmediato la IE correspondiente, esta situación será durante toda la Vigencia del Contrato.

El SIH también debe contemplar la incorporación de un mecanismo de IE del paciente. Este mecanismo de identificación se activa una vez que el paciente es ingresado al Hospital en el módulo de Admisión Hospitalaria y de esta manera se podrá contar con un registro del paciente por los diferentes puntos de las Instalaciones por los cuales circule.

8.6.- Áreas de gestión del SIH

Debido a que el SIH es una pieza fundamental en la gestión del hospital, este debe considerar las siguientes áreas de gestión:

a) Área Médica

Se consideran dentro de este rubro los módulos del SIH instalados en los servicios o departamentos que generen información relacionada con la atención médica del paciente, la cual sirve para la toma de decisiones tanto clínicas como administrativas y posteriormente gerenciales. En esta área se debe considerar el uso del Expediente Clínico

Electrónico (ECE), así como de las interfaces a los Sistemas de Información de Laboratorio y al de Administración y Almacenaje de imágenes radiológicas (PACS y RIS) entre otros.

El SIH debe considerar un módulo de ECE, el cual contemple lo solicitado por la NOM-024-SSA3-2012y sea capaz de brindar el soporte para la toma de decisiones clínicas. Del mismo modo, mediante esta herramienta, se deben generar todos los reportes que se deriven de una consulta o intervención médica, considerando su enlace a diversas áreas no necesariamente clínicas, como la farmacia, epidemiología, el área de bioestadística, entre otras.

El módulo del ECE debe contar con la facilidad de intercambio de información entre los subsistemas de información propios del Hospital, permitiendo con esto la generación de los reportes regulados vigentes o nuevas generaciones de reportes. Así mismo el ECE debe contar con herramientas informáticas las cuales apoyen al médico en toma de decisiones tanto clínicas como administrativas, tal es el caso en la prescripción de medicamentos o en generación de reportes de consentimiento informado por procedimientos y servicios. El ECE debe contemplar la inclusión de las imágenes más representativas de un estudio capturado y procesado en el sistema PACS, el cual debe ser suministrado por "EL DESARROLLADOR", de la misma manera debe considerar el envío y recepción de información del módulo de Laboratorio, en atención a la funcionalidad solicitada el ECE debe de considerar estándares internacionales, tales como HL7 (Capítulo México) V.2.6 aprobada como estándar ANSI, DICOM y utilizar la clasificación LQINC, para resultados de laboratorio "EL DESARROLLADOR" debe considerar la compatibilidad del ECE con el o los sistema(s) utilizado por el Hospital.

Dentro del módulo del ECE se debe considerar un sistema de apoyo tal como es el listado de enfermedades de la CIE 10, catálogos de servicios, procedimientos y actividades que complementen la CIE 9 Vol. 3 de la CIE-9MC., así como una biblioteca virtual para consultas rápidas de bibliografía médica, guías clínicas, manuales, entre otros.

"EL DESARROLLADOR" deberá considerar la parametrización del SIH con las necesidades propias del Sistema Nacional de Salud o con la Legislación vigente que en su caso corresponda, como son NOM's, leyes, reglamentos, entre otros todo esto sin detrimento de nuevos desarrollos a futuro y en la dimensión propia del Proyecto.

Dentro de esta área se deben considerar los siguientes módulos con su funcionalidad correspondiente. Estos módulos son solo enunciativos más no limitativos, por lo tanto "EL DESARROLLADOR" podrá adicionar otros, con la finalidad de complementar la correcta operación y gestión de los diversos contemplados para el Hospital:

b) Admisión

Contempla la referencia y contra-referencia regional (áreas de influencia). Permite registrar la fecha en que los pacientes ingresan a las Instalaciones, diferenciando entre primera vez y subsecuentes. Se debe tener en cuenta que el paciente puede llegar con un expediente clínico en papel o en medios electrónicos. En ambos casos la información

permite ser manual o automáticamente transcrita al expediente que opere en las Instalaciones. Debe permitir el registro de cualquier incidencia respecto a la prestación del servicio, incluyendo las causas y las veces en que la unidad no pueda brindar el servicio.

Este módulo se encuentra en el área de admisión, controla el ingreso de los pacientes a cualquier área del Hospital, En este módulo se valida la referencia, e inicia los procesos de admisión al Hospital tales como asignación de camas o en su caso a cirugía ambulatoria, o consulta externa o cualquier otro servicio ambulatorio. Mediante este módulo se tiene acceso a la información sobre la disponibilidad de los cuartos, camas y/o servicios. Mediante este módulo se pueden manejar la situación de salud o enfermedad del paciente respecto a los ingresos, pre-altas, altas, cambios de camas o servicios.

c) Archivo clínico

Este módulo permite al responsable del archivo registrar todos los documentos físicos de cada paciente. El sistema permitirá capturar la fecha de ingreso, salida, modificación y adición de documentos al expediente físico. El módulo de archivo clínico, permite tener el control de la ubicación, responsable, fecha y hora en que fue entregado un expediente. A la salida de un expediente del archivo el sistema genera un campo donde el responsable tendrá que digitar su usuario y contraseña, que quedará registrado en el sistema con la fecha y hora de entrega.

d) Urgencias

Mediante este módulo se tendrá el control de todas las actividades de la Unidad Funcional de urgencias. Mediante este módulo se deberá tener el control y seguimiento de cada uno de los pacientes que en este Servicio ingresan, ya sea para su egreso en cualquier forma, su referencia, pase a hospitalización o quirófano. En este módulo se le da seguimiento al paciente que fue ingresado a Urgencias, aquí se registra el estado físico del paciente, si tiene que ser enviado a hospitalización, se enviará a otro Hospital o simplemente se dará de alta, de igual manera debe darse seguimiento o registro de aspectos administrativos.

e) Unidad de transfusión y recolección de unidades de sangre

Se debe de considerar para el Hospital el módulo de transfusión, con la funcionalidad que se requiere.

Permite llevar un control sobre el número de los donadores, y sus datos personales así mismo la administración de los diversos paquetes de sangre y de sus componentes, manteniendo el control sobre los exámenes y la calidad de la misma. En este módulo se hace el registro de donadores, datos de afiliación y estado físico de donantes, creando un histórico de los resultados, y del proceso de extracción. Se hace el registro de las unidades donadas, resultado de exámenes, la captura del grupo sanguíneo y Factor RH. Se lleva el registro y se da seguimiento a las solicitudes de las diferentes Unidades Solicitantes, así como de otras Unidades Médicas. En este módulo, se lleva el seguimiento y control del traslado entre el Hospital y los centros asistenciales solicitantes. Se hace la gestión de las entradas, salidas, devoluciones, baja de unidades y stock del almacén. Se lleva un control de inventarios de reactivos y suministros. Se pueden hacer órdenes de insumos. Lleva el

control de fechas de vencimiento y lotes. El sistema deberá permitir un control tanto en el área de histopatología como en los lugares donde lleva a cabo el control de calidad de los productos que en esta Unidad se manejan, el módulo permite controlar la calidad de los resultados y presenta alarmas cuando los resultados están fuera de lo normal. Lleva un registro de los reactivos de control, y los valores de media y desviación estándar.

f) Consulta externa

Este módulo servirá para el registro, seguimiento y control de las actividades realizadas en la consulta externa de cada especialidad, con los formatos asociados a cada una de ellas. En este módulo se planean, se registran y se controlan las actividades de los pacientes. Tiene conexión con las agendas médicas, la gestión de procedimientos ambulatorios, el módulo de citas entre otros.

Este módulo debe considerar el registro de todas las variables requeridas para el otorgamiento de servicios a los pacientes. Debe considerar la funcionalidad para el registro de toma de signos vitales, y otros datos generales que permitan conocerse con antelación y ahorrar tiempos de duración de consulta. Así mismo, este módulo debe contar con la posibilidad de generar una nota de consulta. El módulo debe permitir generar de manera automática la fecha y hora de la consulta al momento de abrir la nota para iniciar la atención del paciente, así como la selección de la especialidad y el nombre del médico responsable de la consulta mediante claves de usuario. Identificar si se trata de una atención de primera vez o Subsecuente de acuerdo al diagnóstico. Controlar el ingreso del paciente, su evolución y salida (egreso) de la consulta externa. Generar los formatos de consentimiento informado. Contar con alarmas de signos vitales alterados. Ingreso de resultados externos, resultados de laboratorio realizados fuera de la red de atención del Hospital. Este módulo incluye un sistema de generación de formas para las diferentes especialidades, por lo que se permite integrar formatos de especialidad de acuerdo a las variables.

g) Expediente clínico electrónico (ECE)

Este módulo es una herramienta mediante la cual el médico registrará la información relacionada con la prestación de los Servicios Médicos durante la presencia del paciente en el Hospital. Debe de contemplar lo solicitado por la NOM-024-SSA3-2012 referente al Expediente Clínico Electrónico, por lo tanto debe de considerar la interoperabilidad y el uso de la clasificación de procedimientos Vol. 3 de la CIE-9MC, la clasificación CIE-10, para el uso de diagnósticos, el estándar HL7 (Capítulo México) V.2.6 aprobada como estándar ANSI, estándares DICOM para el uso de interfaces de Imagenología, formatos de imagen BMP, TIFF, JPG para la captura de imágenes sin fines diagnósticos, uso de la clasificación CIF, para funcionamiento y discapacidad, así como la clasificación LOINC, para resultados de laboratorio, debe seguir los lineamientos establecidos por el Registro Nacional de Población en lo referente a la gestión de la CURP y registro de personas. Debe de considerar los datos asociados a la fecha, hora y personal tratante (médico, enfermera, técnico, entre otros). El módulo de Expediente Clínico Electrónico deberá de considerar una agenda médica o tener la interrelación con la agenda

médica propuesta en el módulo de Consulta Externa o de Admisión, el ECE debe capturar y resguardar copias digitalizadas de los consentimientos y autorizaciones del paciente, es importante resaltar que el ECE es la columna vertebral de todos los módulos, ya que el Paciente es el que va detonando todos los procesos paralelos dentro del Hospital.

El ECE debe considerar los siguientes aspectos:

- **Historia clínica**

Permite registrar todos los antecedentes de importancia relacionados con la salud del paciente, con la opción de consultar y actualizar en cualquiera de las áreas en donde se requiera dar atención médica al paciente.

- **Resumen de atenciones**

Debe permitir al médico abrir y visualizar el resumen de atenciones y consultar todas las atenciones otorgadas al paciente, en cualquiera de las áreas de atención de la red de servicios de la institución; incluyendo hospitalización, urgencias y consulta externa. Debe considerar la identificación en el resumen de atenciones los diferentes tipos de notas durante la hospitalización; incluyendo las notas de ingreso, de inter consulta, de evolución, quirúrgicas y nota de egreso. Debe contar con la posibilidad de consultar las diferentes notas de atención a través de un reporte en formato que presente todos los datos relacionados con la misma, con la opción de imprimirlo. Permite proteger contra escritura la nota de atención consultada.

- **Referencia y contra-referencia**

Debe permitir administrar y controlar el registro de órdenes de traslado entre servicios, traslado inter institucional y extramural, cuando a ello diere lugar. Permitir la creación de indicadores para acreditar a las instituciones integrantes de la red de acuerdo a su capacidad resolutoria y nivel de complejidad privilegiando siempre al paciente y su familia.

Permite interrelacionar a los establecimientos de salud, a través de un sistema que permita el flujo adecuado en doble sentido.

- **Consulta externa general y especializada**

Nota de Consulta: Debe generar de manera automática la fecha y hora de la consulta al momento de abrir la nota para iniciar la atención del paciente, debe seleccionar la especialidad y el nombre del médico responsable de la consulta mediante claves de usuario por persona. Debe considerar la captura de todos los datos estipulados en la Norma Oficial Mexicana NOM-024-SSA3-2012 del expediente clínico, así como evolución y actualización del cuadro clínico, signos vitales, resultados de los estudios de los servicios auxiliares de diagnóstico y tratamiento; diagnósticos, tratamiento e indicaciones médicas, en el caso de medicamentos, señalando como mínimo: dosis, vía y periodicidad.

Capacidad para describir en texto libre el motivo de consulta. Debe ingresar cuantos diagnósticos sea necesario y seleccionar el diagnóstico principal mediante un sistema de búsqueda inteligente en el catálogo de la CIE-10. Identificar si se trata de una atención de primera vez o subsecuente de acuerdo al diagnóstico. Controlar el ingreso del paciente, su evolución y salida (egreso) de la consulta externa. Debe tener la capacidad para producir sistemas de alerta para medicamentos que se hayan registrado para ello en el Centro de Atención al Usuario, pacientes con antecedentes de alergia o medicamentos que interactúan entre sí, identificados en los protocolos de atención, de igual manera si el padecimiento corresponde a aquellos sujetos a Vigilancia Epidemiológica y detonar acciones dentro y fuera de la unidad. Capacidad para generar los formatos de consentimiento informado y de vigilancia epidemiológica.

- **Examen físico por especialidades**

Debe tener la capacidad para desplegar formatos específicos para el examen físico de acuerdo a la especialidad y/o la edad del paciente (ej. examen físico del recién nacido, examen físico de la mujer embarazada, examen de oftalmología, de otorrinolaringología, etc.).

Debe permitir la evaluación de programas y acciones de vigilancia epidemiológica (promoción y prevención de la salud, vacunas y acciones contempladas en las Cartillas Nacionales de Salud).

El módulo debe permitir, relacionar los diagnósticos que están incluidos en programas del Sistema Nacional de Salud (ej. control de embarazadas, niños sanos, diabéticos, hipertensos, entre otros), con los catálogos específicos de los servicios otorgados que se requieren en los informes obligatorios de Sistema de Información Nacional en Salud. Debe contar con la capacidad de identificar automáticamente todos los diagnósticos sometidos por norma a vigilancia epidemiológica y generará de manera automática el reporte correspondiente, según la necesidad de notificación inmediata, semanal o mensual. Debe generar automáticamente los formatos de información obligatoria en el Sistema Nacional de Salud incluyendo las formas de accidentes y hechos violentos entre otros.

- **Indicaciones Médicas**

Debe permitir el registro de las indicaciones médicas de medicamentos, estudios, procedimientos y otras indicaciones mediante el uso de catálogos estandarizados.

En este apartado el ECE debe detallar la solicitud para cada examen auxiliar de diagnóstico con las instrucciones correspondientes, pudiendo ser varios estudios en una misma orden para el mismo paciente y mismo diagnóstico relacionado, se podrá programar o registrar la cita para la realización del o los estudios. Deberá ser posible mostrar la lista de los estudios de laboratorio realizados previamente al paciente al momento que el personal médico seleccione el tipo de prueba de diagnóstico o estudio de gabinete que se trate, el sistema debe tener la capacidad de imprimir la solicitud con la fecha e indicaciones de cómo debe presentarse el paciente, para entregárselo.

(Handwritten signature)

(Large handwritten signature)

(Handwritten mark)

Debe tener la capacidad para poder consultar con el área correspondiente (laboratorio) para saber si es posible llevar a cabo la prueba en base a la disponibilidad del material y en caso de no tener los recursos deberá permitir la referencia del paciente. Debe registrar la solicitud y resultados para la realización de la prueba de diagnóstico, así mismo notificar al laboratorio y/o banco de sangre o la unidad de transfusión la necesidad de abasto de los recursos utilizados para las pruebas de laboratorio y de los productos de sangre y biológicos.

• Protocolos de atención

Debe relacionar el diagnóstico con esquemas de tratamiento establecidos (protocolos o guías médicas) para que el médico pueda consultar y/o guiarse en el momento de hacer las indicaciones médicas. Debe contar con accesos a links de consulta actualizada (medicina basada en evidencia) en bases de datos médicas y científicas, permitiendo la vinculación de los diagnósticos con protocolos de atención médica obtenidos de la revisión de la literatura y ofrecer la posibilidad de actualizar los mismos y agregar nuevos protocolos de acuerdo a la normatividad de la institución de salud.

Debe contar con una alerta sobre condiciones médicas especiales de cada paciente; alergias, toxicidad a medicamentos, epidemiología, acciones preventivas, contraindicaciones, etc.

• Receta electrónica

Se debe activar la receta electrónica desde las indicaciones médicas de cualquiera de las notas de atención. Debe generar la receta automáticamente con todas sus variables (nombre de la institución, nombre del médico que hace la prescripción, número de la cédula profesional del médico, nombre del paciente, fecha de la prescripción, nombre del medicamento y/o insumo indicado, presentación del medicamento o insumo, cantidad necesaria a surtir por la farmacia de los medicamentos o insumos indicados, forma de utilización de los medicamentos o insumos indicados. Puede presentar por separado las indicaciones para el paciente con un resumen de recomendaciones para los diagnósticos que tienen asociado un protocolo. Debe permitir la impresión de la receta al momento de la atención. El módulo de ECE debe enviar la receta vía electrónica a la farmacia del Hospital o a la farmacia externa para el surtido de medicamentos a la población atendida. Debe contar con la facilidad de guardar recetas y reactivar recetas anteriores. Así mismo debe permitir programar la emisión periódica de una receta para los casos de enfermedades crónicas o emitir bajo controles especiales aquellas que involucran medicamentos controlados. Debe llevar un control de recetas surtidas y pendientes por surtir. Debe relacionar las indicaciones médicas con las notas de consumos y el catálogo de compras de la institución para obtener los costos de tratamiento.

El ECE debe permitir seleccionar medicamentos de un catálogo previamente definido y establecido por el Hospital, mostrar el listado de medicamentos prescritos al paciente, permitir la captura de medicamentos reportados en alguna otra receta de la lista ya existente, la funcionalidad del ECE deberá de asegurar el llenado completo de los



campos referentes a las instrucciones generales, nombre del medicamento que se prescribe, dosis, vía de administración y duración del tratamiento, debe permitir la vinculación de las órdenes de medicamentos, con el inventario de medicamentos de la farmacia para su suministro, el sistema debe orientar al médico sobre los medicamentos que el Seguro Popular está obligado a proporcionar.

En este mismo rubro el ECE debe generar un reporte en el que se señale la fecha, hora y persona que suministró el o los medicamentos, así como quién prescribió el medicamento y la fecha en que se ordenó, en caso de no poderse administrar o surtir el medicamento, deberá considerar los campos para dar la explicación de la falta de surtimiento, En este apartado el ECE también podrá capturar y desplegar medicamentos específicos del paciente, así como medicamentos complementarios como vitaminas, hierbas y suplementos.

Se solicita considerar la impresión de la lista actual de medicamentos para uso del paciente, permitiendo la consulta de medicamentos prescritos al paciente, deberá ser posible la validación que la prescripción u otras órdenes de medicamentos no se encuentran dentro de la lista de medicamentos a los que el paciente es alérgico o a los que haya presentado una reacción adversa como soporte a la prescripción médica específica.

• Prevención a la Salud

El ECE debe presentar alertas, notificaciones y recordatorios de acciones preventivas y de promoción de la salud relacionada al paciente, así mismo se recomienda mostrar guías clínicas, planes de cuidado, manuales de vigilancia epidemiológica, normas oficiales o protocolos de prevención al personal de salud.

Se recomienda mostrar protocolos preventivos, guías clínicas, normas oficiales, manuales de vigilancia epidemiológica para la atención cuando éstas sean apropiadas a los diagnósticos y/o demográficos del paciente y no exista antecedente en el sistema de dicha acción.

• Salud Pública

El ECE debe de considerar este apartado mediante el cual se debe monitorear el estado de salud de un individuo, comunidad o población, así mismo debe generar alertas y recordatorios al médico relativas a actividades de información y educación a los pacientes sobre riesgos sanitarios, se sugiere debe de identificar medidas de vigilancia estandarizadas basadas en patrones conocidos de enfermedades que se presentan, debe de ser capaz de agregar la información demográfica o clínica, se recomienda exportar datos agregados en un formato electrónico para su uso en otros programas analíticos.

• Enfermería

Mediante este módulo el servicio de enfermería podrá tener una vigilancia de los pacientes en todo momento, integrando calendarios para la toma de signos vitales o de aplicación de curaciones o medicamentos, entre otras funciones. Debe llevar un control del

acceso de los pacientes admitidos por unidad o servicio, tiene a su disposición, un tablero o escritorio médico en donde captura las nuevas citas, las prescripciones médicas, los tratamientos ordenados y dietas especiales. Debe contar con la funcionalidad de poder llevar el control de líquidos, y con capacidad de hacer una interface con sistemas gráficos asociados al ECE. Mediante este módulo se debe tener la capacidad de hacer el registro de signos vitales, y se da seguimiento centralizado. Debe contemplar la realización de notas de enfermería, permitir administrar y controlar turnos de enfermería, control de ausencias, permisos sindicales e incapacidades. El módulo debe permitir administrar el recetario comunitario del piso. Mediante este módulo se tiene la capacidad de emitir los registros de enfermería; hoja de signos vitales, notas de enfermería, actividades por programas, otros. Debe contar con ayudas en línea asociadas a los procedimientos. Ejemplo: protocolos de manejo.

Debe llevar el registro de consumos de enfermería por paciente: material quirúrgico, material para curaciones, insumos de farmacia, así mismo la administración y el control de medicamentos: solicitados, administrados, órdenes de pedido sin atender, devoluciones, etc. También debe llevar el control de la Administración de medicamentos a partir de las indicaciones médicas. El módulo debe tener la capacidad de hacer las interfaces necesarias para adicionar las notas de enfermería en el ECE del paciente. El módulo debe contar con la posibilidad de administrar y controlar planes diarios de cuidados por paciente,

• Neonatos

Mediante este módulo se podrá llevar un control del recién nacido con todos sus datos, como son hora de nacimiento, registros médicos, incidentes antes, durante y postparto, peso y talla al nacer, entre otros, y registro de sus padres, ubicación en la zona del número, así como la de la madre. Este módulo está ligado al sistema de seguridad y vigilancia, en donde mediante controles biométricos se permite el acceso o no al lugar donde se encuentra el recién nacido.

• Dietología/Nutrición

Mediante este módulo se podrá llevar un control sobre el tipo de dietas solicitadas, surtidas y no utilizadas, debe hacer una relación de la dieta con los pacientes que la consumen. Debe tener la posibilidad de verificar el tipo de dieta solicitada por el médico contra el tipo de dieta surtida por el servicio de nutrición.

• Hospitalización

Mediante este módulo se tiene acceso a la información propia de las Áreas de hospitalización. Este módulo debe tener la funcionalidad de dar de alta o baja las camas, clasificar el tipo de cama, asociar camas a alguna estación de enfermería, bloquear camas, desplegar la ocupación por servicio, piso o área, manejar los estados que puede guardar una cama o un área. Mediante este módulo debe ser posible ver el estado de un paciente. Debe permitir la evaluación mediante reportes diarios de la situación epidemiológica del Hospital incluyendo infecciones nosocomiales, enfermedades que requieran aislamiento.



R

Este módulo debe contar con la facilidad de llevar un registro y control de los certificados de defunción. Debe considerar las opciones para administrar y controlar la emisión de resúmenes de historia clínica parametrizables (para autorizaciones médicas, autorizaciones para ampliar estancias de hospitalizados, casos especiales), dejando rastro en registros de auditoría. Debe permitir identificar en la nota de egreso, si se trata de una atención hospitalaria de primera vez o subsecuentes de acuerdo al diagnóstico. Debe considerar el seguimiento del paciente en el área de hospitalización, esto es controla el ingreso del paciente, su atención, su evolución y salida (egreso) del servicio de hospitalización. Debe permitir generar los formatos de consentimiento informado para diversos aspectos y programas. Permite el acceso a descripciones pre-quirúrgicas, quirúrgicas, notas quirúrgicas y record anestésico.

En caso de cirugía, este módulo debe ofrecer opciones para administrar, controlar y generar los formatos de las cartas de consentimiento bajo información para cirugía, carta de consentimiento bajo información de procedimiento anestésico y la carta de consentimiento bajo información amputación quirúrgica conforme lo señalado en la NORMA Oficial Mexicana NOM-024-SSA3-2012, del expediente clínico. El módulo debe tener un control de las órdenes de servicios a otras áreas de apoyo (laboratorio, unidad de transfusión, farmacia, patología, ayudas diagnósticas, etc.).

• Imagenología

Este módulo debe tener la capacidad de manejar la solicitud de citas médicas. El módulo podrá permitir ingresar las citas ya sea del ECE o directamente del RIS a través de mensajes deberá de considerar los protocolos HL7 (Capítulo México) V.2.6 aprobada como estándar ANSI y DICOM. El módulo debe tener la capacidad de permitir realizar la programación de forma automática además de permitir manejar la programación de varios sitios en donde exista un Equipo relacionado con Imagenología.

Mediante este módulo se puede solicitar la recuperación de exámenes anteriores, generando una lista de estudios o notificando a un sistema PACS. El sistema deberá permitir tener la capacidad de generar cartas personalizadas para pacientes con direcciones e instrucciones previas. El módulo permitirá la programación por estudios.

El módulo tiene la capacidad de controlar los reportes diagnósticos, controlando la lista de trabajo y la distribución de resultados. Este módulo permitirá el dictado y contar con capacidad de revisar los datos durante el diagnóstico y la lectura preliminar. Tiene la capacidad de diseñar reportes que puedan ser enviados por correo electrónico o visualizados en línea. El sistema permitirá a través de la integración con un sistema PACS, visualizar en línea imágenes previamente seleccionadas junto con reportes de texto.

El módulo debe contar con la capacidad de generar reportes estadísticos, los cuales puedan reportar los estudios no interpretados, estudios cancelados, pacientes que acudieron a su cita. Los reportes pueden ser parametrizables y pueden ser localizados por los parámetros: Nombre de paciente, identificador de paciente, fecha, hora de estudio y sala entre otros, interpretación diagnóstica de apoyo al médico referente. Dichos parámetros deben estar contenidos en el reporte.

Mediante este módulo se puede anexar la información de los exámenes y sus resultados a la historia clínica electrónica del paciente una vez validados los informes.

Este módulo deberá cumplir los requisitos técnicos establecidos en la Norma Oficial Mexicana NOM-229-SSA1-2002.

• Sistema PACS y RIS

“EL DESARROLLADOR” deberá de dotar al hospital de un Sistema PACS y RIS, el cual permita utilizar estándares internacionales como son HL7 (Capítulo México) V.2.6 aprobada como estándar ANSI, DICOM, entre otros. “EL DESARROLLADOR” es responsable de la interface entre el PACS/RIS con el SIH y en especial con el ECE, al cual enviarán aquellas imágenes previamente seleccionadas, con lo cual el médico podrá consultarlas desde el ECE del paciente. “EL DESARROLLADOR” es responsable de la administración, almacenaje y resguardo de las imágenes generadas mediante el Sistema PACS, para garantizar un alto grado de protección de la privacidad, integridad y seguridad de la información del paciente, todo el almacenamiento de datos y el mantenimiento de los sistemas deberá realizarse dentro de las instalaciones del Hospital. “EL DESARROLLADOR” deberá dotar del Equipo necesario para montar un Área de interpretación en el Área de Imagenología del Hospital, en áreas de consulta a través de medios visibles de alta definición, se propone a modo enunciativo no limitativo el área de consulta externa, hospitalización, terapias intensivas, quirófano, que deberán ser analizadas de manera conjunta con el representante del Hospital, considerando la productividad esperada de la misma. “EL DESARROLLADOR” deberá considerar en todo momento la disponibilidad y el desempeño, tanto de los Equipos como de los Sistemas PACS/RIS. El sistema deberá contar con un sistema de reconocimiento de voz, el cual permita al radiólogo el dictado, edición y aprobación de los reportes. El dictado también podrá ser enviado para su transcripción. El sistema de reconocimiento de voz deberá contar con la capacidad de adaptación (auto aprendizaje) es decir, que al momento de corregir texto el sistema incorpore las correcciones a su base de datos, el sistema podrá generar para usuarios múltiples. “EL DESARROLLADOR” deberá dotar de micrófonos para dictado digital ergonómicos con grabación y reproducción de dictado en el mismo dispositivo.

• Laboratorio

Este módulo permitirá la intercomunicación desde las diferentes áreas, entre el ECE y los Equipos de laboratorio instalados, con la finalidad de que los resultados se incorporen de manera directa y automática al ECE, según los estándares y normas nacionales e internacionales. Se utilizará transmisión de datos basados en el protocolo HL7 (Capítulo México) V.2.6 aprobada como estándar ANSI y la clasificación LOINC, para resultados de laboratorio. Los resultados deberán integrarse directamente al expediente clínico electrónico, así como la interpretación resultante por parte del responsable del estudio o el médico especialista.

Este módulo cuenta con una agenda, la cual es manejada por el personal de laboratorio, esta opción permite llevar un control de las citas, y una administración de los resultados por paciente, o por servicio. Mediante este módulo es posible llevar una administración de los recursos existentes en el servicio, incluyendo los planes de mantenimiento de los Equipos. En cuanto al proceso de toma de estudios de laboratorio, el módulo debe permitir calcular de manera automática el tiempo de entrega de los resultados, manejo de estudios urgentes y calcula el costo de todos los estudios de laboratorio, utiliza código de barras para la identificación de las muestras.

El módulo, debe considerar un parámetro de calidad, asegurando los resultados de laboratorio y el registro de los reactivos de control, enviando alarmas al encargado de laboratorio, sobre resultados fuera de los parámetros o valores de referencia.

- **Anatomía patología**

Este módulo debe permitir el control y la información necesaria para el control de las muestras, del registro del paciente, de su almacenamiento, integrando los diagnósticos de las mismas en el ECE. Los resultados deben integrarse directamente al expediente clínico electrónico, así como la interpretación resultante por parte del responsable del estudio, o el médico especialista. En este módulo se debe considerar el control del anfiteatro, considerando la recepción de cadáveres así como la gestión relacionada con su manejo. Este módulo se debe relacionar directamente con el de anatomía patológica y con el módulo de ECE. Debe permitir generar los formatos requeridos por la Legislación aplicable. Debe administrar los registros y ubicación de los cadáveres, así como los estudios o procedimientos practicados a los mismos, llevando una gestión documental.

- **Quirófano**

Este módulo debe servir de apoyo para el control de la programación de cirugías (agenda quirúrgica) requeridas en los servicios de hospitalización y urgencias (programadas o de emergencia), permitiendo el registro de las actividades inherentes al procedimiento, adicionándolas automáticamente al ECE, considerando las notas específicas de los cirujanos, el anesthesiólogo y las salas de recuperación. El módulo debe considerar todo lo relacionado con los paquetes de cirugía (bultos de instrumental quirúrgico), los consumos, el Equipamiento y los turnos de personal. El módulo de quirófanos debe permitir la administración y gestión de los quirófanos. En este módulo es posible realizar una adecuada planeación del uso que se les da a los quirófanos además de conocer desde esta pantalla el estado de cada uno de los mismos. Mediante este módulo es posible el registro del material y los recursos utilizados durante la intervención además de garantizar la realización de una programación adecuada del material para las intervenciones. Como componente principal este módulo se debe considerar el registro de la información del procedimiento quirúrgico, además de los médicos y ayudantes participantes en las intervenciones, con lo que se puede generar la productividad de los espacios y gestión integral por procedimiento.

El módulo de quirófanos debe permitir la actualización en tiempo real del expediente clínico permitiéndole al médico de consulta externa conocer, el detalle de la

intervención, los incidentes, la toma de muestra de patología para su seguimiento posterior, estatus del paciente, etc. Debe ser posible el registro de las actividades previas, durante y post quirúrgicas y anestésicas, teniendo una herramienta muy útil para la integración en el sistema completo. Debe permitir también el control en el uso de salas de recuperación (nota de ingreso a recuperación y alta) junto con toda la información, permite conocer el Equipo Médico intervencionista, los turnos, e insumos necesarios, además de la administración de los paquetes quirúrgicos por cada intervención.

Dicho módulo se debe relacionar integralmente con las agendas, de tal forma que es posible reservar con antelación las salas y gestionar de forma remota los tiempos quirúrgicos y de limpieza de sala, además de bloquear dicha sala para mantenimiento o descontaminación. Debe permitir realizar una gestión integral del control del tiempo promedio de duración en quirófano así como una serie de Estándares de Servicios y productividad. Debe permitir, anular o suspender una cirugía, registrando de manera automática los datos del usuario, fecha y hora y solicitar el registro del motivo que impide la realización de la cirugía, puede reprogramar cirugías, administrar la demanda quirúrgica: registro de los pacientes en espera de intervención quirúrgica.

Debe contar con la capacidad para elaborar reportes, los cuales contendrán la programación de cirugías y procedimientos quirúrgicos del día siguiente para que pueda ser consultada por las distintas Áreas de las Instalaciones. Este módulo debe tener la conexión directa con el módulo de intendencia para la limpieza correspondiente con cada intervención. Debe permitir seleccionar la especialidad y el nombre del médico responsable en cada nota hospitalaria (cada médico entrará con su clave y se registrará automáticamente su nombre y especialidad). Debe considerar la captura de todos los datos estipulados en la Norma Oficial Mexicana NOM 170-SSA1-1998 para la práctica de la anestesiología y Norma Oficial Mexicana NOM-024-SSA3-2012 del expediente clínico, así como evolución y actualización del cuadro clínico, signos vitales, resultados de los estudios de los servicios auxiliares de diagnóstico y tratamiento; diagnósticos, tratamiento e indicaciones médicas, en el caso de medicamentos, señalando como mínimo: dosis, vía y periodicidad.

• Sala de recuperación

El módulo de sala de recuperación debe encontrarse estrechamente ligado al módulo de quirófano y al módulo de enfermería, éste componente permite visualizar los signos vitales de los pacientes intervenidos, permite además el monitoreo desde la estación de enfermería, o del Equipo del médico así como la gestión de las notas de evolución de los pacientes. Debe considerar el estándar HL7 (Capítulo México) V.2.6 aprobada como estándar ANSI, ya que mediante este módulo se deberán hacer las interfaces correspondientes con Equipos de monitoreo de pacientes, con lo cual se podrá realizar la gestión y parametrización de las alarmas correspondientes a los parámetros establecidos con anterioridad de los pacientes, posibilitando con esto que la enfermera y/o médico pueda acudir en casos de emergencia, así como la integración de la información al ECE. Este módulo debe contar con la posibilidad de realizar notas de ingreso y egreso de recuperación o de evolución de la recuperación. El módulo debe permitir la generación de reportes de ocupación y de desempeño, de igual manera debe coordinar los resultados de

las intervenciones con el módulo de admisión hospitalaria para seguimiento del estado del paciente. Información que solo con aprobación médica se entregará a familiares.

- **Auxiliares de diagnóstico y tratamiento**

Este módulo provee un control centralizado para la gestión de los servicios, capturando la información de programación de agendas, pacientes, tratamientos ordenados desde los diferentes servicios, así como el registro de los procesos evolutivos. Este módulo podrá ser utilizado para todos aquellos servicios que no tengan un módulo específico

- **Terapia intensiva**

Este módulo debe considerar el estándar HL7 (Capítulo México) V.2.6 aprobada como estándar ANSI, ya que mediante este módulo se deberán hacer las interfaces correspondientes con Equipos de monitoreo de pacientes, con lo cual se podrá realizar la gestión y parametrización de las alarmas correspondientes a los parámetros establecidos con anterioridad de los pacientes, posibilitando con esto que la enfermera y/o médico pueda acudir en casos de emergencia. Este módulo debe permitir el monitoreo constante y remoto del paciente desde la central de enfermería o del Equipo del médico así como el seguimiento puntual del estado de salud de los pacientes. Toda la información generada desde este módulo debe estar relacionada con el ECE para la actualización general del paciente, así como todas las notas de evolución generadas por el personal médico de la institución. El módulo debe considerar la programación para la verificación del balance de líquidos y toma de signos vitales. El módulo debe generar Interconsultas a las diferentes especialidades o áreas dentro del Hospital, así como la posibilidad de realizar referencia y contra-referencias de pacientes, este módulo debe considerar los espacios de atención de pacientes adultos graves, neonatos graves, intermedios y estadía de crecimiento y desarrollo.

- **Trabajo social**

Este módulo permite proporcionar la orientación al paciente, sus familiares o las personas con quienes acudan, así como la generación de estudio socio-económico y la generación de formatos de gestión de trabajo social. Debe gestionar y dar seguimiento a casos de egresos voluntarios, asesoría y apoyo a familiares en casos especiales, gestión y seguimiento de apoyos, entre otros.

Debe considerar la gestión de permisos y pases a familiares de pacientes. Debe considerar el seguimiento a trámites de estudios especiales con otras instituciones, trámites de defunción, notificación y seguimiento a casos de interés del Ministerio Público, así como el registro e individualización de pacientes desconocidos. Debe considerar la emisión de formatos para el consentimiento informado.

- **Agenda**

Mediante este módulo se podrá realizar la programación de cualquier consulta, correspondiente a los servicios que ofrezca el Hospital. El módulo de agenda tiene una conexión directa con el ECE, en donde se podrán asignar los turnos por médico, por consultorio y por servicio, así mismo este módulo deberá tener la capacidad de asignar citas por el modelo de entrada que se defina (vía remota o de manera presencial).

Este módulo debe permitir agendar todos los compromisos de un paciente dentro del Hospital, ya sea para hospitalización, laboratorios, gabinete, check ups, entre otros. Esto permite generar el tiempo estimado en que un paciente estuvo en cualquier área del Hospital.

Este módulo apoya la gestión de Consulta Externa en cuanto a:

- Configuración de agendas médicas
- Asignación de citas para consultas y procedimientos
- Traslado de citas
- Anulación de citas
- Disposición de profesionales
- Definición de la urgencia de la no urgencia

El módulo debe realizar una asignación dinámica de citas médicas, ejerciendo control sobre la demanda de Servicios Médicos programados. Debe estar diseñado para soportar la demanda de Servicios Médicos programados, personalmente o telefónicamente, brindando diferentes alternativas para el eficaz funcionamiento de citas médicas.

El módulo debe considerar entre otras funciones:

- Asignación de citas médicas por especialidad y profesional.
- Selección de la especialidad para la cual va a asignar la cita.
- Citas para una consulta o para un procedimiento.
- Asignación de citas para un servicio específico.
- Si algún profesional externo / interno ordeno la prestación del servicio, permite seleccionarlo para llevar el historial.
- Manejo de cita extra, es decir citas que no fueron programadas.
- Puede designar la cita para una fecha conocida o específica, el módulo puede desplegar el calendario con la disponibilidad de turnos.
- Debe ser posible imprimir recordatorios de cita.
- El módulo podrá mostrar la historia de citas por paciente en el momento de asignarla, de acuerdo al rango establecido.
- Debe permitir la consulta de la agenda médica por médico, citas por Paciente, anular citas (ingresando el motivo de anulación), cambio de una cita de fecha / hora, cambiar una cita de médico.
- Debe contar con la posibilidad de visualizar el estado de las citas y permite hacer cambios de las mismas.

- **Movimiento grupal:** Esta opción debe permitir copiar todas las citas de uno o varios días y pegarlas en otro día o días. Asimismo deberá permitir cambios grupales de agendas entre médicos.

- **Capacitación**

Este módulo debe considerar la administración y seguimiento de la capacitación del personal médico, enfermeras, técnicos y demás personal del Hospital. El módulo podrá integrar todo el contenido que quiera dar a conocer al personal médico. Este módulo podrá permitir el apartado de los espacios y Equipos para poder realizar la capacitación, ya que el Hospital podrá contar con la presencia de residentes y se plantea considerar la administración de grupos, capacitaciones del personal y la gestión de todo el proceso.

Difundir cursos, seminarios, conferencias, etc., resaltando el nombre de los ponentes y profesionales participantes. De igual manera debe aprovecharse para las sesiones clínicas, entre otros.

- **Enseñanza e investigación**

En este módulo se incorporarán los registros de investigaciones y seguimiento de las mismas, con el fin de dar continuidad al trabajo de investigación realizado en el Hospital. Este módulo permitirá el seguimiento de las investigaciones generadas en el Hospital. Debe considerar la incorporación de registros por área y por investigación para su mejor desarrollo y seguimiento. De igual forma se generará una base de conocimientos para el Hospital para su mejor aprovechamiento y difusión de las mismas. El módulo para el registro y seguimiento de la investigación en el Hospital deberá tomar en consideración los siguientes elementos que incluyen:

1. El proceso de investigación;
2. Los actores de la investigación; y
3. Los productos de la investigación,

Mediante este módulo se podrá permitir la capacitación a distancia con Unidades o Instancias diferentes. Debe estar relacionado de igual forma con el módulo de estadísticas y gerenciales como base para la toma de decisiones. En este módulo también se debe considerar una agenda de programación al área de enseñanza en donde se asignen Áreas físicas y los Equipos necesarios de las labores propias de esta Área. Esta agenda permitirá la administración de los grupos de alumnos, becarios, residentes y otros cursos.

Mediante este módulo se podrán administrar y gestionar los diferentes programas académicos así como sus integrantes, estudiantes, pasantes, residentes y demás personal que tuviera alguna relación con el área de enseñanza.

- **Central de equipos y esterilización (CEYE)**

Mediante este módulo se deberá tener un control de todos los insumos que se utilizan en este servicio. El módulo deberá considerar el registro tanto de los insumos que ingresan como los que salen considerando el origen y destino de cada uno de ellos. Este módulo debe estar en interface permanente con el de quirófano, ya que deben considerar la programación de cirugías para contar con el material requerido en el momento que se necesite. Debe llevar un control de los paquetes o kits de cirugía.

• **Farmacia Intrahospitalaria**

Este módulo debe tener una conexión directa con los módulos administrativos, permitiendo controlar las solicitudes por áreas y hacer la unificación de todas las adquisiciones del Hospital, de esta manera el responsable de compras no tiene que generar varias listas por cada área, si no que tendrá una lista unificada y adecuada para hacer la elaboración del formato de pedido. Este módulo a diferencia del módulo de farmacia externa, debe considerar la capacidad de preparación de las mezclas, suministro de medicamentos y controles específicos. Envía alertas a los módulos administrativos, para no caer en desabasto, debe considerar una conexión directa con el ECE, para que el médico no pueda recetar un medicamento que se encuentra en proceso de compra o inexistente en el almacén, pero además permita descontar o actualizar el inventario de inmediato o en tiempo real. Mediante este módulo se deberá administrar el área de Farmacia Intrahospitalaria, así mismo deberá considerar una interface con el sistema del Equipo de unidosis, con la finalidad de actualizar la información respecto al abasto y suministro de medicamentos tipo uni - dosis, así como llevar un control por paciente sobre los medicamentos que le fueron suministrados.

8.7.- Área Administrativa

Se consideran en este rubro todos aquellos módulos pertenecientes al SIH y que tienen que ver con los procesos administrativos del Hospital ya que de estos depende una adecuada gestión administrativa de los diversos recursos (humanos, financieros y materiales). "EL DESARROLLADOR" deberá hacer las interfaces necesarias con la finalidad de que los módulos del SIH en esta área se puedan comunicar entre sí, y se pueda transmitir la información sin ningún problema.

La definición de los reportes requeridos así como de las interfaces necesarias se determinarán en el periodo de revisión del Proyecto Ejecutivo.

8.8.- Área Gerencial

El SIH en este rubro debe considerar herramientas informáticas eficientes y útiles para el tomador de decisiones, ya que en este módulo se debe conjugar la información tanto del área médica como del área administrativa, todos los módulos considerados para esta área, deben tener la capacidad de generar reportes tanto en forma de texto como en forma gráfica, cuadros o tablas.

"EL DESARROLLADOR" deberá desarrollar un Sistema Gerencial Integral dentro del SIH, que sea capaz de coadyuvar en el cumplimiento de los objetivos que tienen

encomendados el Hospital. El SIH deberá considerar, como mínimo, los módulos establecidos en el presente documento sin que sea limitante el desarrollo de otras potencialidades de uso hospitalario.

El sistema gerencial deberá facilitar el registro oportuno de todas las actividades que se desarrollan dentro de las Instalaciones, la supervisión de la calidad e integridad de la información, a través de centros de costo en las diferentes áreas de las Instalaciones. Del mismo modo deberá proporcionar a los tomadores de decisiones una herramienta eficiente para la gerencia de los Servicios, la cual está ligada a los pacientes y sus familias.

Dentro de esta Área se deben considerar los siguientes módulos con su funcionalidad correspondiente, estos módulos son solo enunciativos más no limitativos, por lo que "EL DESARROLLADOR" podrá adicionar otros, con la finalidad de complementar la correcta operación del Hospital:

- **Calidad**

La función básica de este módulo debe ser la recolección de la información de las diferentes fuentes de datos que componen el SIH, con la finalidad de generar indicadores útiles para Hospital, en términos de calidad, eficiencia, eficacia y efectividad. Es en este módulo donde se debe considerar la creación, diseño y construcción de los indicadores. Este módulo permitirá la mejora continua de mejores prácticas dentro de la institución enfocando a una mejor atención al paciente.

- **Epidemiología**

Mediante este módulo se debe llevar un registro, control y seguimiento de enfermedades y muertes sujetas a vigilancia epidemiológica, así como el registro de las actividades preventivas, de acuerdo con la normatividad vigente del CENAVECE (Centro Nacional de Vigilancia Epidemiológica y Control de Enfermedades) y las autoridades del Hospital. La funcionalidad de este módulo debe ir de acuerdo a la Legislación vigente, así como la emisión de los reportes solicitados y el catálogo de enfermedades de defunción del Centro de Atención al Usuario, así como con el Sistema de Información de egresos hospitalarios, prever lo dispuesto en los manuales de la RHOVE, SEED, y SUAVE.

- **Planeación**

Este es un módulo de apoyo a la planeación, debe obtener la información de los módulos de calidad y otros y adiciona a ellos temas de decisión específica en cuanto a situaciones a mejorar o a resolver. Este módulo deberá considerar: El módulo de bioestadística. Factores demográficos, económicos, sociales y ambientales vinculados a la salud, y, recursos físicos, humanos y financieros disponibles para la protección de la salud de la población, y su utilización.

En este módulo se deberá considerar la siguiente información necesaria para la toma de decisiones:

- Población y cobertura
- Recursos humanos, físicos y materiales, y recursos financieros
- Servicios otorgados ligados al Centro de Atención al Usuario, edad y género.
- Daños a la salud
- Evaluación del desempeño

La generación de los reportes deberá ser parametrizable de acuerdo a lo solicitado por la Legislación vigente.

- **Bioestadística**

Este módulo debe permitir la generación de estadísticas flexibles, según las necesidades de información de los diferentes usuarios, esto se realiza a través del modelo de cubos de información. El sistema de cubos de información (OLAP) es confiable, seguro y mantiene en reserva los datos del paciente. El sistema de cubos de información debe estar disponible y debe ser de fácil acceso a los módulos de epidemiología, planeación y evaluación. El módulo debe contar con la posibilidad del uso de reportes dinámicos, lo cual posibilita el uso de mecanismos de extracción de información dinámica (Cubos de decisión, referencias cruzadas, consultas ad-hoc basadas en SQL estándar, etc.)

- **Gerencial**

Este módulo se debe apoyar principalmente en los módulos de calidad y planeación. El módulo debe utilizar la metodología del cuadro de mando integral (CMI), con lo cual favorece la gestión basada en Estándares de Servicios, por lo que el Hospital pueden tomar medidas preventivas y correctivas necesarias, para una toma de decisiones oportunas.

8.9.- Sistemas para la protección de la información

“EL DESARROLLADOR” será el responsable de dotar al Hospital de un Sistema Integral de Protección, el cual considere todos los elementos necesarios que tengan como finalidad la protección al Hospital de ataques del exterior e interior ya sean estos por virus, intrusos, accesos no autorizados a la red, denegación de servicio, o cualquier otro elemento que ponga en riesgo la información generada o existente, así como la disponibilidad del Servicio de Telecomunicaciones e Informática, esto en cualquier elemento considerado en el rubro de TI, por lo que el sistema y sus componentes deberán cumplir con lo establecido en la norma ISO 27000 Sistemas de Gestión de Seguridad de la Información.

“EL DESARROLLADOR” será responsable de la confidencialidad de la información que se genere a partir de todos los Sistemas de Información que existan en el Hospital, esto bajo las políticas que defina el Hospital para tal efecto.

Esta responsabilidad será durante toda la Vigencia del Contrato.

8.10.- Sistema de almacenamiento

Es responsabilidad de "EL DESARROLLADOR" contar con el soporte de sistemas sólidos de almacenamiento y resguardo de la información, capaces de albergar y proteger toda la información que se genere en cualquier área del Hospital, dicha información se deberá almacenar durante el tiempo y la forma que así lo marquen las leyes que se encuentren vigentes en ese momento como la Ley Federal de Protección de Datos Personales. El o los sistemas de almacenamiento se ubicarán dentro de las instalaciones del Hospital y específicamente en el o los centro (s) de datos, sin que esto le impida a "EL DESARROLLADOR" el contar con un *Site* alternativo el cual se encuentre fuera de las Instalaciones del mismo.

"EL DESARROLLADOR" deberá presentar un plan de respaldo de la información en la etapa del Proyecto Ejecutivo. Dicho plan deberá contener como mínimo, el tipo de respaldo, la frecuencia, el lugar del resguardo, la capacidad de almacenamiento, entre otros.

Cabe mencionar que la recuperación y acceso a la información almacenada debe ser ágil y oportuna, desde cualquier punto del Hospital o fuera de estos en caso de que así se requiera. La custodia de toda la información almacenada ya sea esta generada por personal del Hospital o por parte de "EL DESARROLLADOR" es responsabilidad de este último, durante toda la Vigencia del Contrato, así como también la confidencialidad de la misma, "EL DESARROLLADOR" deberá de entregar un respaldo en físico al representante del Hospital de toda la información generada en todos los sistemas provistos por él, en un medio y formato el cual defina el personal del Hospital para su fácil acceso y uso de la información, la periodicidad del respaldo será definida por el personal del Hospital en la etapa del Proyecto Ejecutivo, el medio del respaldo será provisto por "EL DESARROLLADOR".

8.11.- Centro de Atención a Usuarios

Es responsabilidad de "EL DESARROLLADOR" contar con un Centro de Atención al Usuario el cual es decisión de "EL DESARROLLADOR" su ubicación, por lo cual puede ser dentro o fuera del Hospital, el Centro de Atención al Usuario fungirá como el único punto de contacto para el levantamiento de reportes, su seguimiento y la resolución o estatus de cualquier evento relacionados con los servicios y/o Equipos contemplados en el Contrato, ya sean responsabilidad de "EL DESARROLLADOR" o del Hospital, de igual forma el Centro de Atención al Usuario deberá dar seguimiento estricto y emitir los reportes correspondientes para definir si existen elementos o no para aplicar una deducción a "EL DESARROLLADOR" con base en lo dispuesto por los estándares de servicios o cualquier otro medio que se haya pactado a través del contrato de servicios de largo plazo.

El Centro de Atención al Usuario deberá estar disponible las 24 horas del día y los 365 días del año pues deberá atender todas las llamadas o correos electrónicos que los usuarios del Hospital realicen.

Es responsabilidad del Centro de Atención al Usuario el mantener la comunicación entre los usuarios que reportan el evento y las Áreas que lo atienden, teniendo como finalidad en todo momento mantener la continuidad de la operación, así como una disponibilidad de los Equipos existentes en el Hospital y como consecuencia la satisfacción de los usuarios tanto internos como externos de los servicios que presta el Hospital, así mismo a todo incidente reportado al Centro de Atención al Usuario es responsabilidad darle seguimiento hasta su resolución, atendiendo en todo momento el cumplimiento de los niveles de Servicio estipulados previamente y en caso de no hacerlo emitir la deducción correspondiente.

El usuario podrá hacer el reporte de un evento al Centro de Atención al Usuario mediante una llamada telefónica o por un correo electrónico.

El Centro de Atención al Usuario deberá contar con un sistema de escalamiento para la resolución del incidente o problema, el cual deberá tener la capacidad para el envío de alertas o correo electrónico a los responsables de darle seguimiento y solucionar la problemática que se presente en el Hospital, teniendo como finalidad en todo momento el cumplimiento de los Estándares de Servicio establecidos.

El Centro de Atención al Usuario tiene la obligación de llevar un control y registro de todos y cada uno de los eventos reportados a este, así mismo de hacer un reporte detallado del estado que guardan los reportes y de cómo se solucionó el incidente o problema, también deberá hacer un listado de preguntas y respuestas frecuentes y un listado de fallas recurrentes, esto por servicio y por Equipo, esta información la deberá tener actualizada y disponible en línea a las autoridades que el Hospital tengan a bien designar para tal efecto, permitiendo la consulta de dicha información en forma histórica o en tiempo real.

“EL DESARROLLADOR” es responsable de designar las tareas propias del Centro de Atención al Usuario, así como la cantidad de personal que se necesita para cubrir los requerimientos del Servicio.

“EL DESARROLLADOR” deberá de considerar las interfases necesarias entre el sistema del Centro de Atención al Usuario y el personal del Hospital con la finalidad de que estos últimos tengan un enlace en línea, para tener acceso en tiempo real a los diversos eventos reportados al Centro de Atención al Usuario, con lo cual el personal del Hospital pueda darles seguimiento, conocer el estatus, el tiempo y tipo de resolución, así mismo tanto el personal de “EL DESARROLLADOR” como del Hospital podrán reportar por separado el cierre de un mismo evento, verificando el cumplimiento de los niveles de servicio establecidos en el Contrato y sus Anexos.

“EL DESARROLLADOR” deberá proporcionar una herramienta de consulta mediante la red del Hospital o vía WEB (protocolo HTTP), donde el personal del Hospital pueda tener acceso en tiempo real a los incidentes o problemas reportados al Centro de Atención al Usuario y que estos afecten la disponibilidad o el desempeño de los servicios o de los Equipos considerados en el Hospital. Esta herramienta deberá permitir al personal

del Hospital dar seguimiento a todos los incidentes reportados, su estatus o su resolución, así como verificar el cumplimiento de los Estándares de Servicio establecidos en el Contrato y sus Anexos.

Cabe mencionar que el sistema del Centro de Atención al Usuario, debe tener la funcionalidad de emitir un reporte de todos aquellos reportes en los cuales no se cumplieron los Estándares de Servicio previamente establecidos en el Contrato, identificando fecha, hora, tipo de incidente, lugar, motivo por el cual no se cumplió el Estándar de Servicio previamente establecido, así como la deducción a que da lugar dicha falta de cumplimiento del Estándar de Servicio.

I. Características del Centro de Atención al Usuario.

Las características mínimas deberá contemplar el Centro de Atención al Usuario son las siguientes, en el entendido que dichas características son enunciativas más no limitativas.

Considerar una herramienta informática capaz de mapear los flujos de proceso. Los flujos de proceso deben cubrir las siguientes opciones:

- Recepción de llamada de servicio
- Clasificación de llamada de servicio
- Quejas
- Incidentes / problemas
- Requerimientos de información
- Requerimientos de cambio de consumible
- Observaciones
- Escalación
- Progreso de un reporte
- Resolución de un reporte
- Iniciar procedimientos vía telefónica o en sitio
- Distribución de llamada a grupos especializados para resolver incidentes o problemas
- Capacidad de registrar, supervisar, administrar y reportar el flujo de llamadas
- Capacidad de creación de grupos especializados para resolver incidentes o problemas
- Permitir la supervisión de llamadas
- Capacidad de respuesta de llamadas y asignación a los grupos especializados por tipo de llamada.
- Permitir la configuración de mensajes para llamadas en espera
- Permitir dejar mensajes en correo de voz
- Permitir grabar conversaciones
- Permitir la contestación automática o manual
- Considerar el anuncio de emergencia
- Considerar la personalización de reportes

- Deberá considerar todo el licenciamiento requerido

II. Tipo de Reportes que deberá emitir el Centro de Atención al Usuario, considerando que estos son enunciativos, más no limitativos.

El tipo de reportes que deberá contemplar el Centro de Atención al Usuario son:

- Todas las llamadas realizadas en un determinado periodo (día, semana, mes, años) en donde se especifique:
- Nombre de quién reporta
- Nombre de quién recibe la llamada
- Servicio al que pertenece
- Tipo de incidente o problema
- Hora de reporte
- Hora de resolución
- Observaciones
- Llamadas recibidas
- Llamadas abandonadas
- Tiempos promedio:
 - De Atención
 - Llamadas en espera
 - De duración desde que se recibió la llamada a que se solucionó el incidente
- Identificar y reportar las re-incidencias de problemas haciendo una clasificación por servicios o Equipos
- Identificar las incidencias o problemas que superaron los tiempos de resolución de acuerdo a los Estándares de Servicio
- Reportes que No cumplieron con los Estándares de Servicio establecidos
- Reporte de las deducciones a aplicar por parte del Hospital a "EL DESARROLLADOR"

III. Los Servicios que deberá prestar el Centro de Atención al Usuario.

Los servicios que deberá prestar el Centro de Atención al Usuario son los siguientes, en el entendido que dichos servicios son solo enunciativos más no limitativos:

- Debe llevar el seguimiento de un reporte, considerando para ello escalamiento, notificación al usuario solicitante, cierre y documentación
- Establecer la comunicación entre todas y cada una de las partes involucradas en el servicio
- Deberá identificar las fallas recurrentes tanto en los servicios como en los Equipos
- Deberá diseñar, formular y reportar un análisis de desempeño y encuestas de satisfacción sobre los servicios proporcionados por el Centro de Atención al Usuario a los usuarios del Hospital
- El sistema deberá proveer los mecanismos para determinar automáticamente la categoría de falta y demás categorías
- "EL DESARROLLADOR" entrenará a su personal para responder de manera informada a las demandas generadas por los usuarios y el personal del Hospital

- El Centro de Atención al Usuario mantendrá al Representante de "EL DESARROLLADOR" y/o del Hospital informado acerca del progreso de las demandas de servicio
- El Centro de Atención al Usuario colaborará activando la alarma en caso de una emergencia, mientras informa los incidentes a las autoridades internas y externas, coordina la respuesta y registra los detalles

Las llamadas entrantes al Centro de Atención al Usuario serán realizadas a través de un número único dentro de la red interna de voz del Hospital, misma que será definida por "EL DESARROLLADOR" y se debe considerar sin costo adicional para el Hospital la comunicación del Centro de Atención al Usuario hacia los Equipos que darán solución a los incidentes reportados.

8.12.- Consideraciones para los Sistemas de Información

"EL DESARROLLADOR" deberá tomar en cuenta las siguientes consideraciones respecto al Software utilizado:

a) **Procedimientos de Revisión**

"EL DESARROLLADOR" deberá garantizar al inicio del Periodo Preoperativo la liberación completa y en funcionamiento de todos los módulos solicitados para el SIH así como de los diversos sistemas involucrado en el presente proyecto.

b) **Mantenimiento**

"EL DESARROLLADOR" será responsable de darle el mantenimiento requerido al SIH y a todos los sistemas que él proponga durante toda la vida del contrato.

c) **Capacitación**

"EL DESARROLLADOR" deberá presentar un Plan de Capacitación previo al Periodo Pre - operativo para la correcta operación de todos los sistemas provisto para este Proyecto

d) **Normas y Certificaciones**

"EL DESARROLLADOR" deberá atender durante toda la vida del proyecto la Legislación aplicable para el uso del SIH o cualquier sistema instalado en el Hospital.

9.- Plan de contingencia

"EL DESARROLLADOR" deberá presentar un plan de contingencia al inicio del proceso de despliegue en el que se identifiquen los puntos de riesgo (técnicos u operativos) que puedan convertirse en puntos críticos para el cumplimiento del plan de implantación. Dicho plan de contingencia deberá especificar para cada riesgo las medidas correctivas y

de contingencia a aplicar. Es obligación de "EL DESARROLLADOR" mantener el Plan de Contingencia actualizado a lo largo de todo el proceso de implantación.

"EL DESARROLLADOR" deberá de incluir en su Programa Definitivo de Inicio de Servicios un Plan de Contingencia para TI, el cual identifique los puntos de riesgo (técnicos u operativos) que puedan convertirse en puntos críticos para la continuidad de la operación de alguna Unidad Funcional o de un área en específico, por lo cual el Plan de Contingencia deberá tener la finalidad de mantener la alta disponibilidad y productividad de todos y cada uno de los elementos de Informática y Telecomunicaciones, así como salvaguardar la integridad y confidencialidad de la información, para lo cual "EL DESARROLLADOR" deberá de considerar los siguientes rubros:

a) Humo o incendio

"EL DESARROLLADOR" deberá de contar con las instalaciones y Equipos necesarios propios para un Centro de Datos en materia de detección de humo y control de incendios, los cuales deberán de estar conectados tanto con el Centro de Atención al Usuario, como con el Servicio de Seguridad y Vigilancia del Hospital.

b) Fallo en la energía eléctrica

"EL DESARROLLADOR" deberá de atender lo mencionado en la NOM-001-SEDE-2005, instalaciones eléctricas, respecto a las instalaciones eléctricas consideradas para el Hospital.

Es obligación de "EL DESARROLLADOR" el atender aquellos lugares donde deben existir energía ininterrumpida, tal es el caso del Centro de Datos en donde siempre debe de existir una alta disponibilidad de energía eléctrica.

En caso de falla en el suministro de energía eléctrica pública, "EL DESARROLLADOR" deberá de iniciar la atención de la contingencia por medio de Equipos UPS, en todos aquellos lugares donde exista un Equipo de cómputo, esto con la finalidad en primera instancia de poder resguardar la información que en ese momento se estuviera procesando, por lo que debiera tener una autosuficiencia alrededor de diez minutos como mínimo, y en caso de continuar con la falta de suministro eléctrico, deberá de haber iniciado el procedimiento de uso de la planta de emergencia del Hospital, la cual solo mantendrá la energía en aquellos lugares donde se señaló que debiera existir energía ininterrumpida, todo esto con la finalidad de mantener la disponibilidad del Servicio de Telecomunicaciones e Informática en aquellos lugares donde exista energía ininterrumpida.

Los consumibles referentes a Equipos UPS son responsabilidad de "EL DESARROLLADOR" deberá dotarlos durante toda la duración del Contrato"

c) Contingencia por un fenómeno natural

En caso de que exista un problema mayor ocasionado por un fenómeno natural como pudiera ser un sismo, inundación etc. y si esto ocasionara una falla de disponibilidad en el Centro de Datos, "EL DESARROLLADOR" deberá de considerar el uso inmediato de un Centro de Datos alterno, con la finalidad de poder seguir brindando el Servicio de

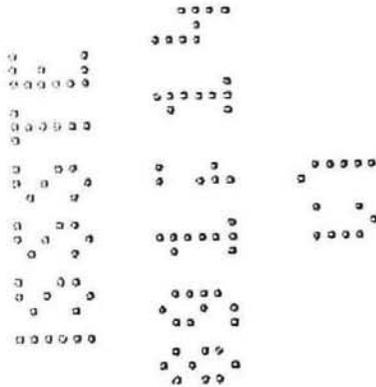
Telecomunicaciones e Informática, así como de salvaguardar toda la información del Hospital.

d) Alteración del orden público

“EL DESARROLLADOR” deberá de considerar el bloqueo de acceso al Centro de Datos, salvaguardando la integridad de los usuarios del mismo, al igual que de la información que exista en él.

Cabe mencionar que en todos los casos “EL DESARROLLADOR” está obligado a contar con respaldos de toda la información que se genere en el Hospital y esta deberá de estar disponible para el personal del Hospital en el momento que así se requiera y esto de acuerdo a la Legislación vigente.

“EL DESARROLLADOR” deberá de considerar un Centro de Datos alternativo con la finalidad de evitar una falla de disponibilidad en el servicio de Informática y Telecomunicaciones, dicho Centro de Datos deberá de ser en territorio nacional, y a donde también pueda tener acceso el personal que el Hospital designe para dicha función.



ANEXO 9

El presente anexo forma parte integral del Contrato número LPI-CS-DA-SRMS-257-2014 de Prestación de Servicios en la modalidad de Asociación Público Privada para la demolición, diseño y construcción, equipamiento, mantenimiento y prestación de servicios complementarios a los servicios de atención médica que presta el Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado a sus derechohabientes en un inmueble de su propiedad ubicado en la Avenida Manuel González No. 198, esquina con calle Lerdo, en la Colonia Nonoalco Tlatelolco, C.P. 06900, Delegación Cuauhtémoc, en la Ciudad de México, Distrito Federal, de conformidad con la Ley de Asociaciones Público Privadas, el cual es firmado por "EL DESARROLLADOR", los Obligados Solidarios y los servidores públicos del Instituto.

Por "EL DESARROLLADOR"

C. Juan Carlos Nava Gómar
APODERADO "A"

C. Francisco Javier Sánchez Muñoz
Apoderado "B"

Obligados Solidarios

Tradeco Infraestructura, S.A. de C.V.
Yves Loustalot Laclette Macías

Grupo Industrial IGSA, S.A. de C.V.
Héctor González Cerón

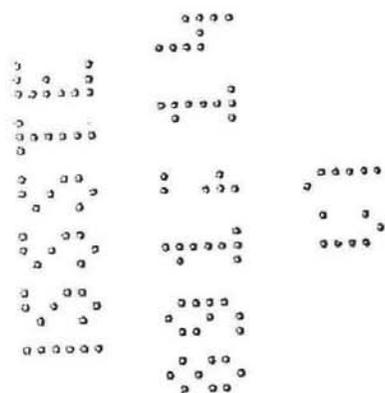
Por "EL ISSSTE"

Dr. Ricardo Jaimes Jiménez
Subdirector de Infraestructura

Dr. Sergio Barragán Padilla
Subdirección de Regulación y Atención Hospitalaria

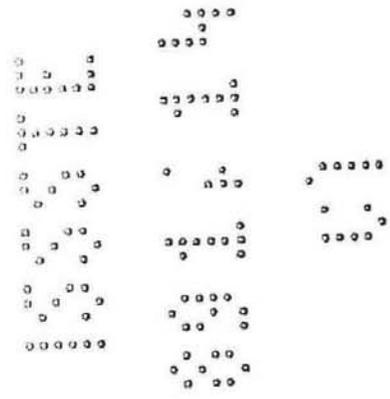
HOSPITAL GENERAL DR. GONZALO CASTAÑEDA

**LISTADO DE REQUERIMIENTOS ESPECIALES DE EQUIPAMIENTO
MÉDICO, INSTRUMENTAL Y MOBILIARIO.**



Contenido

1.-	Consulta externa.....	3
2.-	Telemedicina.	3
3.-	Auxiliares de diagnostico	3
4.-	Auxiliares de tratamiento.....	3
5.-	Hospitalización.....	3
6.-	Abastecimiento	4
7.-	Sistemas.....	4
8.-	Requerimientos Especiales de Equipamiento Médico.....	4



[Handwritten signature]
[Handwritten signature]

[Handwritten mark]

1.- Consulta externa.

- a. Oftalmología, gabinete de campimetría equipar con campímetro computarizado. Equipar el gabinete de queratometría con refractor y queratómetro automático. Equipar gabinete de láser oftálmico con ND-Yag, adicional al láser oftálmico fotocoagulador.
- b. Geriatria, Equipar el Gabinete con timón, compresores, y ultrasonido terapéutico.

2.- Telemedicina.

- a. Proveer el equipo necesario para interconectarse y con características de compatibilidad con el resto de las unidades médicas del ISSSTE.

3.- Auxiliares de diagnóstico

- a. Banco de Sangre, incluir un equipo de Aféresis.
- b. Endoscopia. Considerar un esterilizador de baja temperatura a través de ácido peracético en la sala de endoscopia.
- c. Radiología, equipar una sala con unidad radiológica y fluoroscópica digital con telemando y equipar la otra sala con unidad radiológica y fluoroscópica digital con telemando y arco en C con mesa basculable.
- d. Laboratorio. Equipar laboratorio con equipo automatizado y robotizado.

4.- Auxiliares de tratamiento

- a. Quirófanos. Deberán ser salas de operación inteligentes, con unidad de suministro perimetral con suministro de gases medicinales, electricidad, voz y datos, iluminación en el área quirúrgica, flujo laminar, equipadas con brazos ergonómicos, monitores para visualización del procedimiento quirúrgico y con sistema de video de alta definición, el cual debe estar conectado a la red de telemedicina y tele-enseñanza.
- b. Colposcopia. Equipar el gabinete de Colposcopia con colposcopio con sistema de video, unidad de criocirugía colposcópica, láser quirúrgico de bióxido de carbono y unidad de electrocirugía con evacuador de humo.

5.- Hospitalización

- a. Cuidados Finales, deberá equipar con 18 camas con marcos ortopédicos de las 120 censables. Las camas de cirugía y medicina interna deberán contar cada una con un sistema de grúa rodable ó sistema de grúas de techo para movilización de pacientes.
- b. Cuidados Intensivos Adultos, deberá proveer un sistema de grúas de techo para movilización de pacientes, además de proveer las 12 camas de terapia cinética pulsátil y percusiva.
- c. Cuidados Intensivos Neonatales, considerar de los 10 lugares de UCIN, 5 cunas de calor radiante y 5 incubadoras para UCIN.

6.- Abastecimiento

- a. Farmacia, deberá proveer equipos automáticos de Carrusel (Kárdex) y estación de Unidosis universal en la farmacia, que interactúe con el sistema institucional SIAM.
- b. Cocina, proveer carros termalizadores para pisos.
- c. Almacén general, sistema de gestión que soporte e interactúe con el sistema SICORA del ISSSTE.

7.- Sistemas

- a. Todos los datos de los sistemas SIH, RIS/PACS, ECE, DICOM, así como cualquier otro sistema de información, deberán funcionar de manera integral y sus datos ser almacenados y permanecer respaldados dentro de las instalaciones del Hospital Gonzalo Castañeda, en el entendido que no deberán usarse sistemas de almacenamiento externos o en la nube; independientemente de que se realicen respaldos de seguridad cuyo resguardo se encuentre en otras instalaciones externas que designe el ISSSTE.

8.- Requerimientos Especiales de Equipamiento Médico

EQUIPO	CARACTERÍSTICAS GENERALES
Cama de terapia cinética, pulsátil y percusiva	Con hiperextensión para pacientes altos, con capacidad de carga de 250 kg o mayor, con colchón activo dinámico para pacientes de estancia prolongada con por lo menos sistema de pérdida de aire, terapia de rotación, terapia de pulsación, ajuste de presión de aire por sensores.
Cámara cefálica (para neonatos)	Conexiones compatibles con la cuna de calor radiante o la terapia de oxígeno.
Camilla radiotransparente (para recuperación)	Camilla electrohidráulica, radiotransparente en todas las secciones, con quinta rueda y freno centralizado, colchón grado médico de 2.5" con cubierta de nylon, lavable, antiestático, retardante al fuego.
Camilla radiotransparente (para urgencias)	Camilla electrohidráulica, radiotransparente en todas las secciones, con quinta rueda y freno centralizado, colchón grado médico de 2.5" con cubierta de nylon, lavable, antiestático, retardante al fuego.
Cardiotocógrafo	Con transductores resistentes al agua, con interfaz para telemetría, con marcador de eventos inalámbrico, con pantalla LCD y teclado qwerty.
Carro rojo con equipo completo para reanimación con desfibrilador-monitor	Desfibrilador de baja energía de onda bifásica de hasta 200J, capacidad de almacenamiento de eventos y trazos así como la impresión de informes, carga y descarga de energía en las paletas y en el monitor.

Carro rojo con equipo completo para reanimación con desfibrilador-monitor-marcapaso	Desfibrilador de baja energía de onda bifásica de hasta 200J, capacidad de almacenamiento de eventos y trazos así como la impresión de informes, carga y descarga de energía en las paletas y en el monitor.
Central de monitoreo para múltiples camas (10 Cunas)	Monitores de signos vitales modulares de la misma marca de la cuna de calor radiante para asegurar compatibilidad y conexión de datos.
Central de monitoreo para múltiples camas (12 Camas)	Monitores de signos vitales modulares.
Cuna de calor radiante con fototerapia	Cuna con modalidad de incubadora, de la misma marca de la central de monitoreo para asegurar compatibilidad de adquisición y manejo de datos, con báscula integrada al equipo.
Cuna de calor radiante con fototerapia (UCIN)	Cuna con modalidad de incubadora, de la misma marca de la central de monitoreo para asegurar compatibilidad de adquisición y manejo de datos, con báscula integrada al equipo.
Ecocardiógrafo tridimensional doppler color	Equipo dedicado a estudios ecocardiográficos, con monitor de 19" o mayor, con pantalla sensible al tacto para manejo de menús, adquisición de imagen transesofágica en 3D y 4D.
Electrocardiógrafo multicanal con interpretación	Con teclado qwerty, pantalla de tecnología led de 7" o mayor, para pacientes adultos y pediátricos, con carro de transporte de la misma marca.
Esfígmomanómetro aneroides de pared	Con capacidad de conexión de brazaletes de la misma marca tamaños de pequeño infante, infante, pequeño niño, niño, pequeño adulto, adulto, adulto grande, adulto grande largo, muslo/ obeso.
Esfígmomanómetro aneroides de pedestal	Con capacidad de conexión de brazaletes de la misma marca tamaños de pequeño infante, infante, pequeño niño, niño, pequeño adulto, adulto, adulto grande, adulto grande largo, muslo/ obeso.
Esterilizador de vapor autogenerado (50 x 50 x 91cm.)	Con sistema de tratamiento de agua que garantice la calidad del agua suministrada al equipo.
Esterilizador de vapor autogenerado para laboratorio	Con sistema de tratamiento de agua que garantice la calidad del agua suministrada al equipo.
Estuche de diagnóstico hospitalario	Con oftalmoscopio, otoscopio y faringoscopio, batería(s) recargable(s), cargador incluido al mango o de mesa y estuche de la misma marca.
Fono detector portátil de latidos fetales	Con baterías recargables.
Incubadora de traslado	Con ventilador interconstruido, con doble cortina de aire, compatible para traslado en ambulancia.

5

2

Incubadora para cuidados generales	Incubadora con modalidad de cuna de calor radiante, de la misma marca de la central de monitoreo para asegurar compatibilidad de adquisición y manejo de datos, con báscula integrada al equipo.
Incubadora para recién nacido	Incubadora con modalidad de cuna de calor radiante, de la misma marca de la central de monitoreo para asegurar compatibilidad de adquisición y manejo de datos, con báscula integrada al equipo.
Lámpara de examinación con fuente de luz de fibra óptica	Con tecnología Led.
Lámpara obstétrica	Lámpara con tecnología Led, de un satélite a techo.
Lámpara quirúrgica doble	Lámpara con tecnología Led, de dos satélites a techo.
Lámpara quirúrgica portátil para emergencia	Lámpara con tecnología led, de un satélite, con batería recargable de respaldo.
Laringoscopio	Con hojas macintosh no. 1, 2, 3 y 4, hojas miller no. 00, 1, 2, 3 y 4, con batería recargable, cargador en el mango o de mesa y estuche de la misma marca.
Láser quirúrgico de bióxido de carbono (Con colposcopio integrado)	Colposcopio: equipo rodable con estativo con brazo compensado, con sistema de video de la misma marca, con cámara CCD integrada al cuerpo del colposcopio, iluminación de luz fría por transmisión de luz por fibra óptica.
Mastografía digital de campo completo. Unidad radiológica para (con biopsia)	Equipo totalmente digital, con Tomosíntesis y capacidad de aplicación avanzadas con el uso de contraste, con esterotaxia.
Mesa de exploración proctológica	Con asiento de dos secciones, con movimientos eléctricos, base fabricada de polipropileno o plástico de alto impacto, con al menos dos cajones del mismo material.
Mesa quirúrgica para obstetricia	Electrohidráulica, movimientos accionados por control alámbrico y por control en la columna de la mesa, fabricada en acero inoxidable, con hiperextensión, accesorios para obstetricia, que permita estudios mediante arco en C, con acolchonado radiolúcido o radiotransparente libre de CFC sin costuras.
Mesa quirúrgica para ortopedia	Electrohidráulica, movimientos accionados por control alámbrico y por control en la columna de la mesa, fabricada en acero inoxidable, con hiperextensión, accesorios para ortopedia, capacidad de pacientes bariátricos, que permita estudios mediante arco en C, con acolchonado radiolúcido o radiotransparente libre de CFC sin costuras.
Mesa quirúrgica universal electrohidráulica	Electrohidráulica, movimientos accionados por control alámbrico y por control en la columna de la mesa, fabricada en acero inoxidable, con hiperextensión, accesorios cirugía general, capacidad de pacientes bariátricos, que permita estudios mediante arco en C, con acolchonado radiolúcido o radiotransparente libre de CFC sin costuras.

Microscopio triocular para Microfotografía,	Con objetivos de óptica corregida al infinito.
Microscopio para exploración en Otorrinolaringología	De piso, móvil con sistema de frenado, sistema de video de alta definición de la misma marca, con fuente de luz con tecnología led, con pantalla, movimientos, articulaciones y balance autocompensado.
Microscopio para Neurocirugía	Con sistema de fluorescencia integrada en el cabezal sin elementos adicionales, tubos binoculares para trabajo de dos cirujanos cara a cara, sistema de video y grabación de alta definición de la misma marca, monitores adicionales para la visualización del procedimiento, sistema neumático de succión de bolsa estéril para ajuste al cabezal y brazo.
Microscopio para Otorrinolaringocirugía	De piso, móvil con sistema de frenado, sistema de video de alta definición de la misma marca, con fuente de luz con tecnología led, con pantalla, movimientos, articulaciones y balance autocompensado.
Microscopio para trabajo de rutina de campo claro	Con objetivos de óptica corregida al infinito.
Monitor de signos vitales	Monitores de signos vitales modulares, medición de parámetros acordes al área asignada, pantalla sensible al tacto, con registrador interconstruido de 4 canales, con batería interna con capacidad de hasta 4 horas o mayor, despliegue del segmento ST en todas las derivaciones.
Monitor de signos vitales para el traslado del paciente	Monitores de signos vitales modulares, medición de parámetros acordes al área asignada, pantalla sensible al tacto, con registrador interconstruido de 4 canales, con batería interna con capacidad de hasta 4 horas o mayor, despliegue del segmento ST en todas las derivaciones.
Ostodensitómetro	De cuerpo completo, de bajo consumo de energía, con detector digital.
Sistema de administración, almacenamiento, distribución y procesamiento digital de imágenes médicas (PACS/RIS)	Con software con licenciamiento por tiempo ilimitado, para usuarios ilimitados, con visor ligero para visualización en equipos no dedicados para consulta externa, sistemas operativos con licenciamiento para usuarios y en tiempo ilimitado, de última generación, estaciones de diagnóstico con al menos 2 monitores de 3MP color grado médico y con software que permita: conexión con todos los equipos de Imagenología y expediente clínico electrónico, reconstrucción 3D, 4D, 5D, medidas básicas, mediciones y cálculos para cirugías ortopédicas, fusión de diferentes tipos de estudios RM-CT, RM-PET, CT-PET, estaciones de visualización de la menos 27" color con software idéntico al de las estaciones de diagnóstico, de inicio almacenamiento físico a corto plazo para al menos 2 años, con capacidad de almacenamiento durante toda la vigencia del contrato, no almacenamiento en la nube.
Unidad para tomografía computarizada multicortes de cortes,	Con tecnología que permita reducir la dosis de radiación en estudios de cualquier parte de cuerpo y equipo de bajo consumo de energía eléctrica, de 128 cortes.
Ultrasonógrafo	Con 4 transductores, pantalla Touch screen para manejo de menú, con al menos 4 puertos activos, monitor de 19" o mayor, 2D, 3D y 4D, con un transductor especializado para mama.

Ultrasonógrafo (básico)	Con 4 transductores, pantalla Touch screen para manejo de menú, con al menos 4 puertos activos, monitor de 19" o mayor, 2D y 3D.
Unidad para ultrasonografía transoperatoria	Con transductores esterilizables en líquidos y gas.
Unidad radiológica portátil (digital)	Equipo totalmente digital, con pantalla sensible al tacto, con capacidad de almacenamiento de imágenes sin comprimir, con conexión inalámbrica y compatibilidad con el RIS-PACS, con sistema motorizado de movimientos.
Unidad radiológica y fluoroscópica de uso general	Equipo totalmente digital, sistema digital de alta resolución de imágenes, con Intensificador de imágenes, compatibilidad con el RIS-PACS.
Unidad radiológica y fluoroscópica digital con telemando	Equipo totalmente digital, con tomografía lineal, compatibilidad con el RIS-PACS.
Unidad radiológica y fluoroscópica transportable tipo arco en "C" con sustracción digital.	Equipo totalmente digital, compatibilidad con el RIS-PACS.
Unidad radiológica y fluoroscópica transportable, tipo arco en "C".	Equipo totalmente digital, compatibilidad con el RIS-PACS.
Ventilador de alta frecuencia oscilatoria pediátrico/neonatal con modo convencional	Con pantalla LCD o TFT.
Ventilador de presión positiva. Automático.	Con turbina interconstruida, con batería de respaldo de hasta 4 horas.
Ventilador de traslado Pediátrico-Adulto	Con pantalla sensible al tacto para manejo y despliegue de menús, con batería de respaldo de hasta 4 horas.
Ventilador de volumen para traslado intrahospitalario	Con pantalla sensible al tacto para manejo y despliegue de menús, con batería de respaldo de hasta 4 horas.
Ventilador volumétrico neonatal-pediátrico-adulto	Con pantalla sensible al tacto para manejo y despliegue de menús, con batería de respaldo de hasta 4 horas.
Torres de Videoendoscopia	Cámara y transmisión de alta definición, consola con panel tipo touch screen para el manejo de funciones, fuente de luz de tecnología led, monitor de HD grado médico de 24" o mayor, cámara con conectividad al monitor por sistema digital, sistema de grabación de alta definición, toma de fotografías, toma de video, salidas de grabación en USD, CD, DVD ó red intrahospitalaria.
Torre de Videoendoscopia de Alta Especialidad	Cámara y transmisión de alta definición, consola con panel tipo touch screen para el manejo de funciones, fuente de luz de tecnología led, monitor de HD grado médico de 24" o mayor, cámara con conectividad al monitor por sistema

	digital, sistema de grabación de alta definición, toma de fotografías, toma de video, salidas de grabación en USD, CD, DVD ó red intrahospitalaria.
Unidad de anestesia básica	Máquina de anestesia, monitor de signos vitales y vaporizadores (sevorane y desflurano) de la misma marca.
Unidad de anestesia intermedia	Máquina de anestesia, monitor de signos vitales y vaporizadores (sevorane y desflurano) de la misma marca, con pantalla sensible al tacto del ventilador.
Unidad de anestesia avanzada	Máquina de anestesia, monitor de signos vitales y vaporizadores) sevorane y desflurano) de la misma marca, con pantalla sensible al tacto del ventilador.
Torre de Visualización que incluye: Carro transportador, monitor, endocámara, fuente de luz, insuflador de Co2, Sistema de grabación digital, Sistema de irrigación/ succión automático, capnógrafo con oxímetro y unidad de electrocirugía (bisturí ultrasónico, sellado de vasos, para procedimientos específicos)	Cámara y transmisión de alta definición, consola con panel tipo touch screen para el manejo de funciones, fuente de luz de tecnología led, monitor de HD grado médico de 24" o mayor, cámara con conectividad al monitor por sistema digital, sistema de grabación de alta definición, toma de fotografías, toma de video, salidas de grabación en USD, CD, DVD ó red intrahospitalaria.

Handwritten signatures and initials are present in the lower right quadrant of the page. There are three distinct signatures: a large, stylized signature, a smaller signature below it, and a signature to the right. There are also several sets of initials or small signatures scattered throughout the lower half of the page.

ANEXO 10

REQUERIMIENTOS DE SERVICIOS COMPLEMENTARIOS
A LOS SERVICIOS DE ATENCIÓN MÉDICA

RE
QU
ER
I
M
I
E
N
T
O
S
D
E
S
E
R
V
I
C
I
O
S
C
O
M
P
L
E
M
E
N
T
A
R
I
O
S
A
L
O
S
S
E
R
V
I
C
I
O
S
D
E
A
T
E
N
C
I
Ó
N
M
É
D
I
C
A

[Handwritten signature]

[Handwritten mark]

[Large handwritten signature]

[Handwritten mark]

[Handwritten mark]

[Handwritten mark]

Contenido

1.-	Antecedentes	11
1.1.-	Definiciones	11
1.2.-	Introducción	11
1.3.-	Dimensionamiento	11
1.3.1.-	Impacto.....	11
1.3.2.-	Infraestructura	11
1.3.3.-	Impacto en la Productividad Mensual Promedio*;	12
1.4.-	Cartera de Servicios y Productividad Esperada	12
1.5.-	Cálculo de Personal.....	17
2.-	Plan de apertura.....	17
2.1.-	Objetivo del Plan de Apertura.....	18
3.-	Modelo de gestión Hospitalario de "EL DESARROLLADOR" para la prestación de servicios	18
3.1.-	Introducción	18
3.1.1.-	Evaluación del Desempeño de la Organización	19
3.1.2.-	Indicadores Generales de Gestión	19
3.2.-	Procesos Centrales o Estratégicos	19
3.2.1.-	Metodología de Prestación de los Servicios	20
3.2.1.1.-	Manual de Organización.....	20
3.2.1.2.-	Manuales de Operación	22
3.2.2.	Auditoría de Calidad	23
3.2.3.	Monitoreo de Prestaciones	23
3.2.3.1.	Centro de Atención al Usuarios (CAU)	23
3.2.3.2.	Responsabilidades.....	24
3.2.3.3.	Comunicación	24
3.2.3.4.	Capacitación del personal del Hospital en el uso del (CAU)	24
3.2.3.5.	Alcances.....	24
3.2.3.6.	Recurso físico	24
3.2.3.7.	Recurso humano y organización.....	25
3.2.3.8.	Horarios de atención	26
3.2.3.9.	Sub procesos centrales del (CAU)	26
3.2.3.10.	Procedimientos de control internos – Auditoría de calidad	29
3.2.3.11.	Procedimientos de contingencia	29
3.2.3.12.	Manual de Operaciones	30
3.2.3.13.	Supervisión Técnica	31
3.2.4.	Control de Gestión	31
3.2.5.	Re ingeniería de Procedimientos.....	32
3.2.6.	Políticas de la Organización	33
3.2.6.1.	Política de recursos humanos.....	33

3.2.6.2.	Política de Subcontratos.....	34
3.2.6.3.	Política de calidad.....	34
3.2.6.4.	Política de integración	34
4.-	Requerimientos de prestación de los Servicios Complementarios a los Servicios de Atención Médica.....	35
4.1.-	Requerimientos del Servicio de Limpieza	35
4.1.1.-	Objetivo.....	35
4.1.2.-	Alcance y ámbito de aplicación	35
4.1.3.-	Requerimientos generales del servicio	36
4.1.4.-	Especificaciones técnicas del servicio.....	37
4.1.4.1.-	Limpieza.....	37
4.1.4.2.-	Limpieza básica o de rutina	37
4.1.4.2.1	Periodicidad limpieza básica de rutina normal.....	38
4.1.4.2.2	Periodicidad limpieza básica de rutina específica.....	39
4.1.4.3	Limpieza reactiva.....	39
4.1.4.4	Limpieza planificada a fondo.....	39
4.1.4.5	Limpieza de protección.....	41
4.1.4.6.	Otros servicios de limpieza:.....	41
4.1.5.-	Materiales y equipos	41
4.1.5.1	Material de aseo.....	42
4.1.6	Otras prestaciones incluidas	42
4.1.6.1	Limpieza de camas en dormitorios del personal de guardia	42
4.1.6.2	Personal para limpieza del vestidor de quirófanos.....	42
4.1.7	Zonificación del Hospital	43
4.1.7.1	Zonas críticas de alto riesgo.....	43
4.1.7.2	Zonas semicríticas de riesgo medio	43
4.1.7.3	Zonas generales o de bajo riesgo	43
4.1.8	Normas y metodología de limpieza	44
4.1.8.1	Zonas críticas o de alto riesgo.....	44
4.1.8.1.1	Bloque Quirúrgico.....	45
4.1.8.1.2	Limpieza en U.C.I.; Neonatología; Reanimación y Hemodiálisis.....	48
4.1.8.1.3	CEYE.....	50
4.1.8.1.4	Sala de Patología,	52
4.1.8.1.5	Cuartos de aislamiento.....	52
4.1.8.2	Zonas semicríticas o de riesgo medio	54
4.1.8.2.1	Laboratorio, Anatomía Patológica, Banco de Sangre, Urgencias	55
4.1.8.2.2	Farmacia.....	56
4.1.8.2.3	Consulta Externa.....	57
4.1.8.2.4	Ropería.....	57

Handwritten signatures and initials are present in the right margin of the page, including a large signature that spans across the bottom right corner and another signature above it.

4.1.8.2.5	Zonas de cuartos de pacientes.....	58
4.1.8.3	Zonas generales o bajo riesgo.....	59
4.1.8.4	Zonas de bajo riesgo exteriores.....	61
4.1.8.5	Servicio permanente de limpieza.....	62
4.1.9	Manual de Operación del Servicio de Limpieza.....	62
4.1.9.1	Ajuste con Modelo de Gestión Hospitalario del Hospital y elaboración de los protocolos de enlace necesarios 63	
4.2	Requerimientos del Servicio de Seguridad y Vigilancia.....	63
4.2.1	Objetivo.....	63
4.2.2	Alcance y ámbito de aplicación.....	63
4.2.3	Requerimientos Generales del Servicio.....	64
4.2.4	Especificaciones técnicas del servicio.....	74
4.2.4.1	Gestión informatizada del Servicio.....	75
4.2.4.2	Suministro de información.....	75
4.2.4.3	Medios Materiales y Técnicos.....	75
4.2.4.4	Protección Civil.....	76
4.2.4.4.1	Planeación y Desarrollo de la Protección Civil.....	77
4.2.4.4.2	Programa Interno de Protección Civil.....	79
4.2.4.4.3	Difusión de la Cultura de la Prevención y la Protección Civil.....	80
4.2.4.4.4	De la Capacitación.....	80
4.2.4.4.5	De los simulacros.....	80
4.2.5	Manual de Operación del Servicio de Seguridad y Vigilancia.....	80
4.2.5.1	Ajuste con Modelo de Gestión del Hospital.....	81
4.3	Requerimientos del Servicio de Provisión de Alimentos.....	81
4.3.1	Objetivo.....	81
4.3.2	Alcance.....	81
4.3.3	Criterios generales para el desarrollo del servicio.....	83
4.3.3.1	Dotación de los recursos humanos.....	83
4.3.3.2	Programa informático para gestión del servicio.....	83
4.3.3.3	Adquisición de materia prima.....	84
4.3.3.4	Composición de los menús.....	84
4.3.3.4.1	Dietas para pacientes hospitalizados.....	84
4.3.3.4.2	Tipos de dietas.....	84
4.3.3.4.3	Requisitos de preparación de platos, presentación y distribución.....	85
4.3.3.4.4	Dieta para personal del Hospital.....	87
4.3.3.4.5	Petición de Dietas.....	88
4.3.3.4.6	Elaboración de menús.....	88
4.3.3.4.7	Servido de alimentos.....	89

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

4.3.3.5	Distribución	89
4.3.3.6	Limpieza	89
4.3.3.7	Reposición y mantenimiento.....	90
4.3.4	Estándares de Servicio.....	90
4.3.5	Manual de Operación del Servicio Provisión de Alimentos.....	92
4.3.5.1	Ajuste con Modelo de Gestión Hospitalario del Hospital y elaboración de los protocolos de enlace necesarios 93	
4.4	Requerimientos del Servicio de Gestión de Residuos.....	94
4.4.1	Objetivo.....	94
4.4.2	Alcance y ámbito de aplicación.....	94
4.4.3	Requerimientos generales del servicio	94
4.4.4	Especificaciones técnicas del servicio	95
4.4.4.1	Residuos sanitarios	95
4.4.4.1.1	Recolección	95
4.4.4.1.2	Transporte intracentro.....	95
4.4.4.1.3	Almacenamiento.....	96
4.4.4.1.4	Tratamiento y eliminación.....	96
4.4.4.2	Residuos peligrosos biológicos infecciosos (RPBI)	96
4.4.5	Manual de Operación del Servicio de Gestión de Residuos	98
4.4.5.1	Ajuste con Modelo de Gestión del Hospital y elaboración de los protocolos de enlace necesarios	99
4.5	Requerimientos del Servicio de Mantenimiento, Provisión de Servicios Públicos y Eficiencia Energética.....	99
4.5.1	Objetivo.....	99
4.5.2	Objeto y finalidad del Servicio.....	99
4.5.3	Normativa de aplicación.....	102
4.5.4	Especificaciones técnicas del servicio	103
4.5.4.1	Alcance y ámbito de aplicación del servicio de mantenimiento y eficiencia energética.....	103
4.5.4.1.1	Gestión inventario técnico activos.....	106
4.5.4.1.2	Planes de Mantenimiento.....	106
4.5.4.1.3	Gestión Técnica Instalaciones y Equipos	106
4.5.4.2	Gestión técnica y operativa de mantenimiento	107
4.5.4.3	Gestión del inventario.....	107
4.5.4.4	Planes de mantenimiento	108
4.5.4.4.1	Plan de Mantenimiento Preventivo.....	108
4.5.4.4.2	Plan de Mantenimiento Correctivo	110
4.5.4.4.3	Plan de Mantenimiento Predictivo.....	110
4.5.4.5	Orden de trabajo	111
4.5.4.6	Gestión de garantías.....	111
4.5.4.7	Eficiencia energética y ciclo de vida.....	111

4.5.5	Condiciones de prestación del servicio.....	112
4.5.5.1	Nivel del servicio.....	112
4.5.5.2	Eficiencia del mantenimiento.....	112
4.5.5.3	Avisos y tiempos de respuesta.....	112
4.5.5.4	Grado de Cumplimiento del Servicio – Indicadores de Servicio.....	113
4.5.5.5	Recursos Humanos.....	113
4.5.5.6	Materiales y repuestos.....	113
4.5.5.7	Suministro de información.....	114
4.5.6	Seguridad higiene y prevención de riesgos laborales.....	116
4.5.7	Gestión medioambiental.....	117
4.5.8	Manual de Operación del Servicio de Mantenimiento, Provisión de Servicios Públicos y Eficiencia Energética.....	117
4.5.8.1	Ajuste con Modelo de Gestión del Hospital y elaboración de los protocolos de enlace necesarios.....	119
4.6	Requerimientos del Servicio de Gases Medicinales.....	119
4.6.1	Objetivo.....	119
4.6.2	Justificación y descripción.....	119
4.6.2.1	Equipamiento.....	120
4.6.2.2	Aspectos legales.....	121
4.6.3	Alcance de la operación de gases medicinales.....	121
4.6.3.1	Abastecimiento de gases.....	121
4.6.3.2	Gases suministrados.....	121
4.6.4	Condiciones de servicio.....	122
4.6.4.1	Disponibilidad de servicio.....	122
4.6.4.2	Peticiones y tiempos de entrega.....	122
4.6.5	Operación del servicio.....	122
4.6.5.1	Sistema de suministro de gases.....	123
4.6.5.2	Distribución de los gases.....	123
4.6.5.3	Control de consumos.....	123
4.6.6	Parámetros de la operación de la central de gases medicinales.....	123
4.6.6.1	Capacidad de almacenamiento ofertada.....	123
4.6.6.2	Consumos por tipo de gas.....	123
4.6.7	Suministro de información.....	124
4.6.7.1	Informe mensual.....	124
4.6.7.2	Informe anual.....	124
4.6.8	Evaluación de la central de gases medicinales.....	125
4.6.9	Manual de Operación del Servicio de Gases Medicinales.....	125
4.6.9.1	Ajuste con Modelo de Gestión del Hospital y elaboración de los protocolos de enlace necesarios.....	126
4.7	Requerimientos del Servicio de Jardinería.....	126
4.7.1	Objetivo.....	126

4.7.2	Alcance y ámbito de aplicación.....	126
4.7.3	Requerimientos generales del servicio	129
4.7.4	Manual de Operación del Servicio Jardinería.....	130
4.7.4.1	Ajuste con Modelo de Gestión del Hospital y elaboración de los protocolos de enlace necesarios	131
4.8	Requerimientos del Servicio de Ropería.....	131
4.8.1	Objetivo.....	131
4.8.2	Alcance y ámbito de aplicación.....	131
4.8.3	Requerimientos generales del servicio	132
4.8.4	Especificaciones técnicas del servicio	132
4.8.4.1	Condiciones del servicio.....	132
4.8.4.1.1	Horarios de recolección y entrega	133
4.8.4.1.2	Transporte.....	134
4.8.4.1.3	Recolección de ropa sucia	134
4.8.4.1.4	Tratamiento de la ropa – Lavado y planchado.....	134
4.8.4.1.5	Entrega de ropa limpia.....	135
4.8.4.1.6	Reparación de prendas.....	136
4.8.4.1.7	Control de calidad – Control de instalaciones y procedimiento de lavado	136
4.8.4.1.8	Suministro de ropa hospitalaria, quirófano y uniformes.....	137
4.8.5	Manual de Operación del Servicio de Ropería.....	137
4.8.5.1	Ajuste con Modelo de Gestión del Hospitalario y elaboración de los protocolos de enlace necesarios ..	138
4.9	Requerimientos del Servicio de Esterilización (CEYE).....	139
4.9.1	Objetivo.....	139
4.9.2	Justificación y descripción de la obra.....	139
4.9.2.1	El CEYE como obra accesoria.....	139
4.9.2.2	Descripción del espacio	139
4.9.2.3	Equipamiento CEYE.....	140
4.9.3	Alcance de la operación del CEYE	141
4.9.3.1	Sobre los materiales.....	141
4.9.3.2	Sobre los procedimientos.....	142
4.9.4	Condiciones de servicio.....	142
4.9.4.1	Nivel de servicio	142
4.9.4.2	Peticiones y tiempos de entrega.....	142
4.9.5	Operaciones	143
4.9.5.1	Sistema de Gestión.....	143
4.9.5.2	Adquisición de los materiales	144
4.9.5.3	Recepción de materiales	144
4.9.5.4	Procesamiento de materiales.....	144
4.9.5.5	Procesamiento de material diverso	145

4.9.5.6	Control de los procedimientos	146
4.9.6	Parámetros de la operación del CEYE.....	146
4.9.6.1	Capacidad de producción ofertada (CPO):	146
4.9.6.2	Número de paquetes o entregas realizadas	146
4.9.7	Suministro de información	146
4.9.7.1	Informe mensual	147
4.9.7.2	Informe anual.....	147
4.9.8	Manual de Operación del Servicio de Esterilización (CEYE).....	148
4.9.8.1	Ajuste con Modelo de Gestión del Hospital y elaboración de los protocolos de enlace necesarios	149
4.10	Requerimientos del Servicio de Fumigación y Control de Fauna Nociva	149
4.10.1	Objetivo.....	149
4.10.2	Alcance y ámbito de aplicación	149
4.10.3	Requerimientos generales del servicio	150
4.10.4	Periodicidad	152
4.10.5	Manual de Operación del Servicio de Fumigación y Control de Fauna Nociva	152
4.10.5.1	Ajuste con modelo de gestión del Hospital.....	153
4.11	Requerimientos del Servicio de Almacén	153
4.11.1	Objetivo.....	153
4.11.2	Especificaciones del servicio	154
4.11.2.1	Disponibilidad.....	154
4.11.2.2	Criterios generales para el desarrollo del servicio	154
4.11.2.3	Recepción de mercancías.....	156
4.11.2.4	Registro de entrada y salida	156
4.11.2.5	Almacenamiento y custodia.....	157
4.11.2.6	Inventario.....	157
4.11.2.7	Reposición de inventarios.....	158
4.11.2.8	Pedido de reposición.....	158
4.11.2.9	Distribución de la mercancía	159
4.11.2.10	Emisión de informes.....	159
4.11.2.11	Sistema informático de gestión.....	160
4.11.2.12	Recursos materiales.....	161
4.11.2.13	Recursos humanos.....	161
4.11.3	Manual de Operación del Servicio de Almacén	162
4.11.3.1	Ajuste con Modelo de Gestión del Hospitalario y elaboración de los protocolos de enlace necesarios ..	163
4.11.4	Material De Curación, Consumible y Desechables.....	163
4.12	Requerimientos del Servicio de Telecomunicaciones e Informática.....	163
4.12.1	Objetivo.....	163
4.12.2	Alcance.....	164

4.12.3	Especificaciones del servicio	165
4.12.4	Manual de Operación del Servicio de Telecomunicaciones e Informática.	171
4.12.4.1	Ajuste con Modelo de Gestión del Hospital y elaboración de los protocolos de enlace necesarios	173
4.13	Requerimientos del Servicio de Fotocopiado, Digitalización y Transferencia de Información	173
4.13.1	Objetivo.....	173
4.13.2	Alcance y ámbito de aplicación	173
4.13.3	Requerimientos generales del servicio	173
4.13.4	Especificaciones técnicas del servicio.....	174
4.13.4.1	Fotocopiado, impresión, digitalización y transferencia de la información	174
4.13.4.2	Mantenimiento preventivo	175
4.13.4.3	Mantenimiento correctivo.....	175
4.13.5	Manual de Operación del Servicio de Fotocopiado, Digitalización y Transferencia de Información	175
4.13.5.1	Ajuste con modelo de gestión del Hospital.....	176
4.14	Requerimientos del Servicio de Recepción y Distribución de Correo y Mensajería	177
4.14.1	Objetivo.....	177
4.14.2	Alcance.....	177
4.14.3	Especificaciones del Servicio.....	178
4.14.4	Manual de Operación del Servicio de Recepción y Distribución de Correo y Mensajería	181
4.14.4.1	Ajuste con Modelo de Gestión del Hospital y elaboración de los protocolos de enlace necesarios	181
4.15	Requerimientos del Servicio de Equipamiento Médico	181
4.15.1	Objetivo.....	181
4.15.2	Alcance.....	182
4.15.2.1	Mantenimiento.....	182
4.15.2.2	Administración de bienes.....	185
4.15.2.3	Capacitación y Asesoría técnica	186
4.15.2.4	Sustitución de equipos	186
4.15.3	Información	187
4.15.4	Equipo médico.	187
4.15.5	Instrumental	187
4.15.6	Mobiliario.....	187
4.15.7	Transporte externo	188
4.15.8	Condiciones y normas aplicables	188
4.15.9	Manual de Operación del Servicio de Equipamiento Médico	192
4.15.9.1	Ajuste con Modelo de Gestión del Hospital y elaboración de los protocolos de enlace necesarios	194
4.16	Requerimientos del Servicio de Telefonía, Televisión e Internet	194
4.16.1	Objetivo.....	194
4.16.2	Alcance y ámbito de aplicación	194
4.16.3	Especificaciones técnicas del servicio.....	194
4.16.3.1	Servicio de Telefonía en Cuartos de Hospitalización	194

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

4.16.3.2	Servicio de televisión.....	195
4.16.3.3	Servicio de internet inalámbrico	196
4.16.4	Manual de Operación del Servicio de Telefonía, Televisión e Internet	196
4.16.4.1	Ajuste con Modelo de Gestión del Hospital y elaboración de los protocolos de enlace necesarios	197
4.17	Requerimientos del Servicio de Laboratorio y Banco de Sangre.....	197
4.17.1	Objetivo.....	197
4.17.2	Descripción del Servicio	198
4.17.2.1	Equipamiento	202
4.17.2.2	Mantenimiento preventivo y correctivo.....	204
4.17.2.3	Asistencia técnica	205
4.17.2.4	Bienes	205
4.17.2.5	Capacitación	206
4.17.2.6	Sistema Informático.....	206
4.17.3	Manual de Operación del Servicio de Laboratorio y Banco de Sangre.....	208
4.17.3.1	Ajuste con Modelo de Gestión del Hospital y elaboración de los protocolos de enlace necesarios	210
4.18	Requerimientos del Servicio de Hemodiálisis	210
4.18.1	Objetivo.....	210
4.18.2	Alcance.....	211
4.18.3	Especificaciones del Servicio.....	212
4.18.4	Equipamiento	212
4.18.5	Mantenimiento preventivo y correctivo	213
4.18.5.1	El Mantenimiento Preventivo	214
4.18.5.2	El Mantenimiento Correctivo	214
4.18.6	Consumibles:.....	215
4.18.7	Soporte técnico.....	216
4.18.8	Registro y control de procedimientos.....	216
4.18.9	Capacitación	217
4.18.10	Manual de Operación del Servicio de Hemodiálisis	217
4.18.10.1	Ajuste con Modelo de Gestión del Hospital y elaboración de los protocolos de enlace necesarios	219

Handwritten signature and mark.

Large handwritten signature or mark.

Handwritten signature and mark.

1.- Antecedentes

1.1.- Definiciones

Para fines del presente Contrato, y en particular de este Anexo 10 (*Requerimientos de Servicios Complementarios a los Servicios de Atención Médica*) los términos que se utilizan a continuación, cuando se utilizan en mayúscula inicial tendrá el significado que se les atribuye en el Contrato, el Anexo 1 (*Definiciones*) o Anexo 4 (*Mecanismo de Pagos*) del Contrato o la Legislación, según el contexto.

1.2.- Introducción

El objetivo del proyecto de Sustitución del Hospital General "Dr. Gonzalo Castañeda Escobar" (Hospital) es garantizar la capacidad resolutoria de los servicios de salud a 990,705 derechohabientes a través del fortalecimiento de la infraestructura física de los servicios de salud de segundo nivel en la zona de influencia del Hospital, a efecto de brindar atención y servicios de salud acordes a las necesidades y expectativas de la población derechohabiente.

Todos los servicios deberán de alinearse con la planificación estratégica establecida por la Dirección del Hospital, lo cual permita alinear los objetivos planteados por "EL ISSSTE" para el cumplimiento de su objeto así como los objetivos que deberá cumplir "EL DESARROLLADOR" como parte de su responsabilidad durante la Vigencia del Proyecto.

Dado que es objetivo de "EL ISSSTE" obtener la acreditación *LEED* en la variedad de *LEED for Healthcare*, "EL DESARROLLADOR" deberá de tenerlo en cuenta en todos y cada uno de los servicios que tengan relación con la citada acreditación, y para que posteriormente pueda obtener la acreditación de *LEED @&M* a lo largo del periodo de duración del contrato.

1.3.- Dimensionamiento

Por los graves e inminentes peligros que representaba el seguir operando en las condiciones en que se encontraba, por dictamen de estabilidad y seguridad estructural el inmueble del Hospital, cesó operaciones para garantizar que la atención médica de especialidad y hospitalaria sea otorgada de manera oportuna y de calidad en las diferentes unidades con las que cuenta el Instituto en el Distrito Federal, en sus tres niveles de atención.

1.3.1.- Impacto

Población de responsabilidad

- 489, 115 derechohabientes

1.3.2.- Infraestructura

Disminución de oferta de servicios médicos en la Delegación Zona Norte:

- 104 camas censables
- 48 no censables afectando urgencias, Terapia Intensiva Adultos y Neonatal

- 41 Consultorios de 19 especialidades.
- 6 Quirófanos.
- 1 Arco en C
- Mastógrafo
- Tomógrafo
- Farmacia

1.3.3.- Impacto en la Productividad Mensual Promedio*:

(Misma que dejó de atender el referido Hospital a partir del mes de septiembre del año 2011, fecha en que cerró operaciones)

- 7,658 consultas médicas
- 459 egresos hospitalarios
- 447 cirugías
- 959 estudios de Rayos X
- 10,958 estudios de laboratorio

[Handwritten signature]

*(Fuente: SIMEF 2011).

La Delegación Norte cuenta con la población mayor de 60 años, la más alta en el Instituto, representando el 25% de su población derechohabiente total, siendo este grupo de edad una de los que mayor atención médica- quirúrgica requiere principalmente por enfermedades crónico degenerativas.

La Delegación Norte actualmente carece de Unidad de Segundo Nivel de Atención, misma que era básica en la atención médico quirúrgica en la región, lo que altera la dinámica estructural y funcional de la prestación de estos servicios a su derechohabiente.

De lo anterior se deriva que la población de esta zona en el caso del Segundo Nivel ocasiona que estos usuarios se desplacen a hospitales de Segundo y Tercer Nivel muy alejados de la influencia geográfica de la Delegación con la consiguiente deficiencia en la calidad y oportunidad de la prestación del Servicio Médico.

- Actualmente se tienen saturados los servicios de hospitalización y urgencias del HR 1º de Octubre, HG Tacuba, HG Fernando Quiroz y HG Bicentenario

En el mismo periodo en 2012, la Dirección Médica conjuntamente con la Delegación Regional de la Zona Norte, determinó como estrategia el reordenamiento de la demanda de atención médica hospitalaria en la zona metropolitana, fortaleciendo la atención medica ambulatoria y quirúrgica de corta estancia, con la misma infraestructura disponible de esta área.

- De enero a junio de 2012 se atendieron 28, 450 referencias de pacientes.

1.4.- Cartera de Servicios y Productividad Esperada

El Hospital incluirá 35 especialidades: Alergia e Inmunología, Anestesiología, Angiología, Calidad de la Atención, Cardiología, Cirugía General, Cirugía Pediátrica, Dermatología, Endocrinología, Epidemiología, Gastroenterología, Geriátria, Gineco-obstetricia, Hematología,

[Handwritten signature]

Infectología, Medicina Interna, Nefrología, Neonatología, Neumología, Neurocirugía, Neurología, Oftalmología, Oncología Médica, Oncología Quirúrgica, Ortopedia y Traumatología, Otorrinolaringología, Patología, Pediatría, Perinatología, Proctología, Psiquiatría, Radiología, Reumatología, Urgencias, Urología.

Productividad del Hospital:

El Hospital de 120 camas estará en condiciones de generar los siguientes Servicios Asistenciales al año;

No	Servicios	Capacidad instalada	Area	Productividad Annual Esperada	Unidad de Medida
	Consulta Externa				
1	Especialidades	31	Especialidades	264,000	Consultas
2	Medicina Preventiva	1	Consultorio		Consultas
3	Telemedicina	1	Sala		Consultas
	Auxiliares de Diagnóstico				
4	Laboratorio	9	Sección	745,100	Estudios
5	Rayos X	2	Salas	13,000	Estudios
6	Banco de Sangre	2	Sección	27,000	Estudios
7	Citología Exfoliativa	1	Sección	1,500	Estudios
8	Histopatología	1	Sección	3,000	Estudios
9	Electrocardiograma	1	Gabinete	5,000	Estudios
10	Ecocardiografía	1	Gabinete	1,000	Estudios
11	Electroencefalograma	1	Gabinete	2,000	Estudios
12	Pruebas de Esfuerzo	1	Gabinete	2,000	Estudios
13	Endoscopias	1	Sala	7,196	Estudios
14	Mastografías	1	Sala	2,600	Estudios
15	Osteodensitometrías	1	Sala	1,300	Estudios
16	Tomografías	1	Sala	3,000	Estudios
17	Ultrasonidos	2	Sala	6,500	Estudios
18	Anatomía Patológica	1	Sala	2,900	Estudios
19	Colposcopia	1	Gabinete	1,200	Estudios
	Auxiliares de Tratamiento				
20	Urgencias	1	Sala	55,000	Consultas
21	Inhaloterapia	10	Sala	38,000	Tratamientos
22	Hemodiálisis	1	Sala	9,984	Sesiones
23	Diálisis Peritoneal	5	Sala	30,000	Tratamientos
24	Cirugías	4	Sala	7,000	Cirugías
25	Cirugía Ambulatoria	1	Sala	2,000	Cirugías
26	Partos	1	Sala	2,000	Partos
27	Quimioterapia	8	Gabinetes	1,200	Tratamientos
	Hospitalización				

28	Camas Censables	120	Camas	43,800	Día Cama
29	Camas No Censables	83	Camas	32,485	Día Cama
30	Terapia Intensiva Adultos	1	Sala	3,285	Día Cama
31	Terapia Intensiva Neonatal	1	Sala	600	Día Cama

No.	PROCEDIMIENTOS ESPECIALIZADOS	Productividad Esperada (No. De Procedimientos Anuales)
CIRUGÍA MÍNIMA INVASIÓN		
1	Laparoscopia diagnóstica	5
2	Colecistectomía sin exploración de vías biliares	300
3	Colecistectomía con exploración de vías biliares	40
4	Cirugía de quiste hepático y renal	20
5	Apendicectomía laparoscópica	50
6	Cirugía del hiato esofágico (Funduplicatura/Miotomia de Heller)	120
7	Plastía inguinal por laparoscopia con prótesis	50
8	Histeroscopia operatoria	12
9	Laparoscopia de ovario	50
10	Salpingoclasia por laparoscopia	10
11	Artroscopia de rodilla sin implante	120
12	Artroscopia de rodilla con implante (inicial)	300
13	Artroscopia de rodilla con implante (sustitución)	150
14	Procedimientos artroscópicos de hombro	60
15	Ureteroscopia diagnóstica	60
16	Cistoscopia diagnóstica y / o retiro de catéter doble J	300
17	Uretrotomía simple	50
18	Destachamiento de uretrocele	10
19	Ureteroscopia con colocación de catéter doble J	20
20	Pielografía ascendente	12
21	Resección transuretral de próstata, vejiga, cérvix (RTUP/RTUV/RTUC)	500
22	Prostatectomía Laparoscópica	40
23	Litotripsia vesical	24
24	Litotripsia percutánea	100
25	Litotripsia ureteral	250
ENDOPROTESIS		
1	Prótesis de rodilla estabilizada o no estabilizada	36
2	Prótesis total de cadera cementada	200
3	Prótesis total de cadera no cementada	100
4	Hemiprótesis de Cadera	150
OSTEOSÍNTESIS		
1	Enclavado Centromedular de Húmero	60
2	Enclavado Centromedular Anterogrado o Retrogrado de Fémur	120
3	Enclavado Centromedular de Tibia	80

No.	PROCEDIMIENTOS ESPECIALIZADOS	Productividad Esperada (No. De Procedimientos Anuales)
4	Fijación diafisaria de fémur con placa DCP	36
5	Fijación diafisaria de Tibia con placa DCP	90
6	Fijación diafisaria de húmero con placa DCP	60
7	Fijación diafisaria de cúbito y radio con placa DCP	200
8	Fijación de fracturas de mano y pie con miniplacas	25
9	Fijación de fracturas de tobillo	180
10	Fijación de fracturas de clavícula o húmero distal con placa de reconstrucción	10
11	Fijación de fracturas de cadera y cóndilos femorales con Sistema Dinámico (Tornillo placa Richards o DHS/DCS)	30
12	Fijadores tubulares pequeños (fractura de muñeca)	150
13	Fijadores tubulares grandes(fractura de fémur, tibia, húmero, pelvis)	60
14	Fijación de fracturas menores con clavillos Kirschner o Steinman	300
15	Fijación de fracturas con cerclaje (fracturas de olecranon y rótula)	20
CARDIOLOGÍA Y HEMODINAMIA		
1	Prueba de función pulmonar	3590
2	Procedimiento de colocación de marcapaso temporal con fuente	60
3	Procedimiento de colocación de marcapaso definitivo	15
ANESTESIA		
1	Procedimiento Sedación	5000
2	Procedimiento Anestesia Regional	2500
3	Procedimiento Anestesia General	3000
ENDOSCOPIA		
1	Colocación de drenaje nasobiliar	36
2	Control de hemorragia de tubo digestivo con aplicación de argón	60
3	Control de hemorragia de tubo digestivo con aplicación de endoloops	30
4	Control de hemorragia de tubo digestivo con aplicación de hemoclips	30
5	Colocación de endoprótesis expandibles en esófago	10
6	Dilatación biliar (incluye endoscopia de vía biliar)	10
7	Esclerosis esofágica, gastroduodenal o rectal	60
8	Esfinterotomía	80
9	Examinación y toma de biopsia	2400
10	Extracción de cuerpos extraños en esófago y/o vía aérea	24
11	Extracción de litos biliares	80
12	Extracción de prótesis biliares	60
13	Gastrostomía endoscópica	36
14	Phmetría	150
15	Colocación de Prótesis endoscópicas biliar	60
16	Polipectomía de tubo digestivo alto y bajo	60

No.	PROCEDIMIENTOS ESPECIALIZADOS	Productividad Esperada (No. De Procedimientos Anuales)
17	Colonoscopia	120
18	Panendoscopia, incluye laringoscopia	3600
19	Colangiopancreatografía retrógrada endoscópica	30
20	Manometría esofágica	150
21	Manometría anorrectal	20
22	Broncoscopia	60
23	Colocación de sonda nasoyeyunal	30
HEMODIÁLISIS		
1	Hemodiálisis	9984
LABORATORIO Y BANCO DE SANGRE		
1	Química clínica y electrolitos	515000
2	Hematología	56000
3	Coagulación	52000
4	Uroanálisis	33000
5	Gases en sangre	5600
6	Microbiología	12000
7	Inmunología	9000
8	Virología	4200
9	Hormonas y marcadores tumorales	37000
10	Hemoglobina glicosilada	1700
11	Pruebas espectrales	1400
12	Tinciones	13700
13	Coprocultivo, Coproparistoscópico, Moco fecal, Amiba en fresco, Sangre oculta en heces	4500
14	Banco de sangre	27000
OFTALMOLOGÍA		
1	Cirugía de Catarata	400
2	FACO emulsificación para catarata	220
3	Fotocoagulación con láser	500
4	Pterigión, Ectoprión	150
5	Blefaroplastía	100
6	Cirugía de Estrabismo	40
7	Trasplante de Córnea	50
8	Cirugía de Retina	50

1.5.- Cálculo de Personal

En el cálculo del nivel de recursos humanos se consideró la plantilla de personal con la que contaba el Hospital previamente al cierre, se deberá de considerar el nuevo Modelo de Gestión Hospitalario orientado a los procesos y con el objetivo principal de brindar seguridad al paciente durante su estancia en las unidades médicas. El personal que se considera se enuncia a continuación;

Directivos	16
Médicos	294
Enfermería	683
Técnicos	49
Paramédicos	102
Administrativos	114
Total de la Unidad	1258

Handwritten signature/initials

Handwritten mark

2.- Plan de apertura

El Hospital es una Unidad Médica de sustitución del antiguo Hospital, se considera que para la consolidación se debe realizar plan de procesos gradual el cual bajo ninguna circunstancia basado en la experiencia se da de manera inmediata, de tal forma es que "EL ISSSTE" decide la incorporación de un plan de apertura mediante el cual se prevé que durante el primer año de operación consolide su operación; lo cual requerirá la incorporación del personal hospitalario de manera gradual y con esto la apertura progresiva de las camas de hospitalización y con ello el soporte de los demás servicios.

Se propone la apertura de manera gradual a partir de la Fecha de Inicio de los Servicios de la siguiente manera, con una capacidad del 60% la cual se mantendrá durante los primeros 6 meses, posteriormente al mes 6 hasta el año (12 meses posteriores a la fecha de Inicio de los servicios) se incrementará la capacidad de las camas a un 80% manteniendo este nivel hasta el año de operaciones posterior a la fecha de Inicio de los servicios, un año después de esta fecha se ajustará el 100% la disponibilidad de las camas y con esto la disponibilidad de los servicios, lo anterior como se presenta a continuación:

Fecha de Inicio de los Servicios	6º Mes posterior a la Fecha de Inicio	A partir del 1º año (12 meses)
60% de las camas	80% de las camas	100% camas

Lo anterior supone que "EL DESARROLLADOR" deberá garantizar la disponibilidad de las Instalaciones y Servicios ajustados tomando en cuenta el plan de apertura y los porcentajes de funcionamiento de camas, sin embargo en caso de que se requiera la necesidad de ajustar o incrementar los porcentajes de apertura de acuerdo a la demanda descritos en el plan de apertura, la Dirección del

Handwritten signature/initials

Hospital realizará una notificación por escrito a "EL DESARROLLADOR" para ajustar la prestación de los Servicios necesarios para cumplir con dicha demanda, aumento el cual no representará en todo caso incrementos en el pago de los servicios a "EL DESARROLLADOR".

El plan de apertura comprende el conjunto de actividades necesarias que deben suceder entre la Dirección del Hospital y "EL DESARROLLADOR" para el inicio efectivo de operaciones de manera gradual y progresiva hasta alcanzar el funcionamiento pleno.

El plan de apertura comienza a partir del día uno de la Fecha de Inicio de los Servicios, y concluye en un plazo de doce meses posterior a esta fecha, para ello requiere del cumplimiento previo del total de las actividades, contrataciones, ensayos y capacitaciones del Hospital.

2.1.- Objetivo del Plan de Apertura

Lograr una apertura gradual del Hospital la cual está sujeta a condiciones de demanda que garanticen el correcto funcionamiento para una óptima respuesta a los usuarios, principalmente, tal es el caso de las contrataciones de médicos, enfermeras y técnicos los cuales son responsabilidad de la Dirección del Hospital, así como su capacitación e inducción a los puestos lo cual se realizará con la colaboración de "EL DESARROLLADOR".

El plan de apertura propone una apertura gradual de camas en la Unidad Funcional de hospitalización, y los aportes necesarios a través de los servicios complementarios o de apoyo, para lo anterior "EL DESARROLLADOR" deberá considerar para la Fecha de Inicio de Servicios la construcción y Equipamiento de todo el Hospital, sin embargo la disponibilidad de camas censadas en la Unidad Funcional de hospitalización se realizará de manera progresiva, considerando a partir del día de la Fecha de Inicio de los Servicios hasta el vencimiento del mes doce del mismo año, en el cual se logrará el 100% de la disponibilidad de las camas censadas, "EL DESARROLLADOR" deberá considerar el plan de apertura descrito, a fin de poder dimensionar la estructura, plantillas, materiales y recursos suficientes para la prestación de los Servicios en términos de los Indicadores Generales de Gestión y los Indicadores Específicos de Servicios descritos en el presente Contrato para todas las Unidades Funcionales y Espacios del Hospital.

"EL DESARROLLADOR" deberá garantizar a partir de la Fecha de Inicio de los Servicios la disponibilidad de todas las Unidades Funcionales y Equipamiento, sin embargo los servicios y productividad se deberá ajustar al plan de apertura descrito.

3.- Modelo de gestión Hospitalario de "EL DESARROLLADOR" para la prestación de servicios

3.1.- Introducción

A fin de garantizar que "EL DESARROLLADOR" asegure la prestación de los Servicios solicitados en el presente Anexo 10, de manera alineada con las mejores prácticas nacionales e internacionales en la materia, se requiere la elaboración y presentación de una propuesta organizacional que contenga el diseño y modalidades de implementación de un Modelo de Gestión Hospitalario que garantice prestaciones de excelencia.

"EL DESARROLLADOR" ha de estructurar para llevar adelante la operación, el citado Modelo de Gestión Hospitalario, en función de los requerimientos que se establecen en el presente documento.

Toda organización moderna que pretenda ser eficiente ante una demanda compleja como la que se requiere, ha de basar su organización en un modelo de organización por procesos, estableciendo un conjunto de conceptos básicos interrelacionados, de importancia esencial vinculados con la implementación de instrumentos de mejora continua, como eje de un concepto de calidad, lo que ha de involucrar la detección de un conjunto de procesos centrales o críticos sobre los que deberá mantener un seguimiento continuo y específico.

Asimismo, para la correcta implementación, seguimiento y control de las prestaciones relacionadas con los Servicios requeridos, "EL DESARROLLADOR" ha de describir las características específicas del Modelo de Gestión Hospitalario elaborado, desarrollando las mismas en el correspondiente Manual de Organización, que ha de contener el organigrama funcional, las estructuras y funciones de todas las áreas operativas que integrarán la organización diseñada, señalando los niveles jerárquicos, de dependencia, grados de autoridad y responsabilidad, canales de comunicación y coordinación.

Este Manual de Organización, cuyos requerimientos se establecen más abajo, debe contener la definición de los procesos críticos identificados y la enunciación de las políticas esenciales que guiarán el camino de la organización.

3.1.1.- Evaluación del Desempeño de la Organización

Al igual que las actividades vinculadas con la prestación de los servicios requeridos, el Hospital y/o sus representantes autorizados, han de evaluar mediante la utilización de Indicadores de Desempeño, aquellos aspectos relacionados con la gestión que "EL DESARROLLADOR" ha de estructurar para garantizar la eficiencia de sus prestaciones.

Los Indicadores de Desempeño vinculados con el Modelo de Gestión Hospitalario que deberá diseñar "EL DESARROLLADOR", son denominados: Indicadores Generales de Gestión, integran el Anexo 10 (*Requerimientos de Servicios Complementarios a los Servicios de Atención Médica*), en su Apéndice A (*Indicadores de Desempeño*), y sus contenidos y particularidades se establecen en los títulos siguientes.

3.1.2.- Indicadores Generales de Gestión

Cómo se ha explicado en los párrafos anteriores, estos Indicadores Generales de Gestión establecen requerimientos específicos para todos aquellos aspectos vinculados con el Modelo de Gestión Hospitalario que ha de diseñar y presentar para aprobación "EL DESARROLLADOR".

Los mismos responden a los requerimientos que se explicitan a continuación en el presente documento, y se relacionan con la detección de procesos considerados estratégicos o centrales en una organización, y a las políticas que han de guiar el accionar de la misma.

3.2.- Procesos Centrales o Estratégicos

3.2.1.- Metodología de Prestación de los Servicios

La implementación de la totalidad de los procesos necesarios para la prestación de los servicios requeridos para el Hospital, deberá ser llevada adelante por los cuadros profesionales que "EL DESARROLLADOR" ha de definir integrando el organigrama de su Dirección de Operaciones (DOP), en un todo de acuerdo con lo establecido en el Contrato.

Las piezas documentales que deberán establecer las metodologías elaboradas por "EL DESARROLLADOR" para guiar las prestaciones serán como mínimo y con carácter no excluyente, las siguientes:

3.2.1.1.- Manual de Organización

"EL DESARROLLADOR" deberá presentar para su aprobación por parte del Hospital, 6 (seis) meses antes de la Fecha Programada de Inicio de Servicios, el Manual de Organización definitivo que ha de incluir como mínimo, y de manera no excluyente, los aspectos, cuyas características más relevantes de desarrollan en los títulos subsiguientes:

- Descripción detallada del Modelo de Gestión Hospitalario diseñado para la prestación de los servicios requeridos

- Diseño de la Organización de la Dirección de Operaciones (DOP)

• Organigrama

El mismo deberá responder a un criterio organizativo que agrupe las diferentes áreas de actividad de acuerdo a criterios especificados y relacionados con las características propias de las mismas.

Ha de ser de importancia establecer detalladamente, todos aquellos niveles de integración que se plantean para gestionar una apropiada relación con el Hospital y su "Modelo de Gestión Hospitalario".

El siguiente esquema organizativo ha de ser considerado solo a efectos referenciales, debiendo "EL DESARROLLADOR", elaborar y presentar para aprobación su propia propuesta, integrándola al correspondiente Manual de Organización.