

ARQUITECTURA

HOSPITAL ONCOLÓGICO EN QUERÉTARO DEL INCAN

Tesis que para obtener el Título de Arquitecto

Presenta

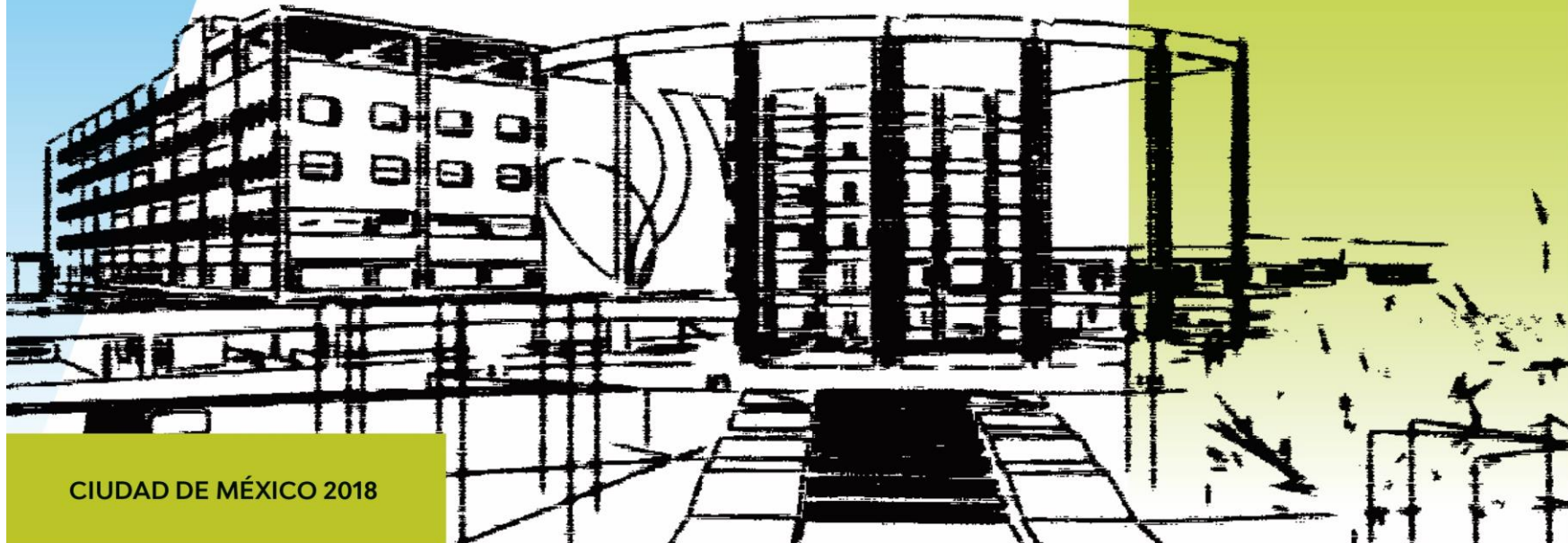
Naomi Nayely López Uribe

Director de tesis

Arq. Ángel Sergio Álvarez Fernández



UNIVERSIDAD
NACIONAL
AUTONOMA DE
MÉXICO



CIUDAD DE MÉXICO 2018



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.

Sínodo

- Arq. Ángel Sergio Álvarez Fernández
- Arq. Gabino Balandrán Díaz
- Arq. Esteban Izquierdo Reséndiz
- Mtr. en Arq. Renne Esqueda Torres
- Mtr. en Arq. José Aldo Padilla Hernández

Agradecimientos

A LOS MIEMBROS DEL JURADO

Por sus consejos tan acertados que me dieron durante la elaboración de este trabajo.

A MIS MAESTROS, COMPAÑEROS Y AMIGOS

A todas aquellas personas que directa e indirectamente contribuyeron a mi formación como estudiante y a la elaboración de esta obra.

GRACIAS

Agradecimientos

Le agradezco a la vida por darme la fortuna de llegar a este momento. A mi familia porque desde un inicio de mi vida se volvieron la parte medular de esta.

Le agradezco aquella persona que buscó dentro de mí aquel reflejo de sí misma y que al paso del tiempo se dio cuenta que dentro de mí nunca se reflejaría ella si no una distorsionada mezcla de sus pensamientos y mis ideas; de su experiencia y mis decisiones; de sus lecciones y mis tropiezos. Que moldeó sin darse cuenta.

Que hoy que no está y su presencia se vuelve más importante, me ha dado la inspiración para crear este proyecto porque su vida y su muerte me mostraron que la vida es una constante luchar por mantener la cabeza arriba y la espalda erguida, que se deben de dar pasos firmes para no sólo mover nuestras vidas si no también las de aquellos que están a nuestro alrededor.

Que la vida está diseñada para crear momentos felices para recordarlos, como lo hace el oficio del arquitecto la creación de espacio. Y recordando la frase que persiguió mi vida en las palabras constantes de mi abuelo y que después de mucho tiempo descubrí que eran del gran genio de la ciencia moderna Albert Einstein.

“SOMOS ARQUITECTOS DE NUESTRO PROPIO DESTINO”

A mi madre María Dolores Uribe Mendoza. Gracias por dejarme estar contigo hasta el final de tu historia

A mi padre José Isabel López López. Gracias por enseñarme que los procesos son fundamentales.

A mis hermanos por su existencia.

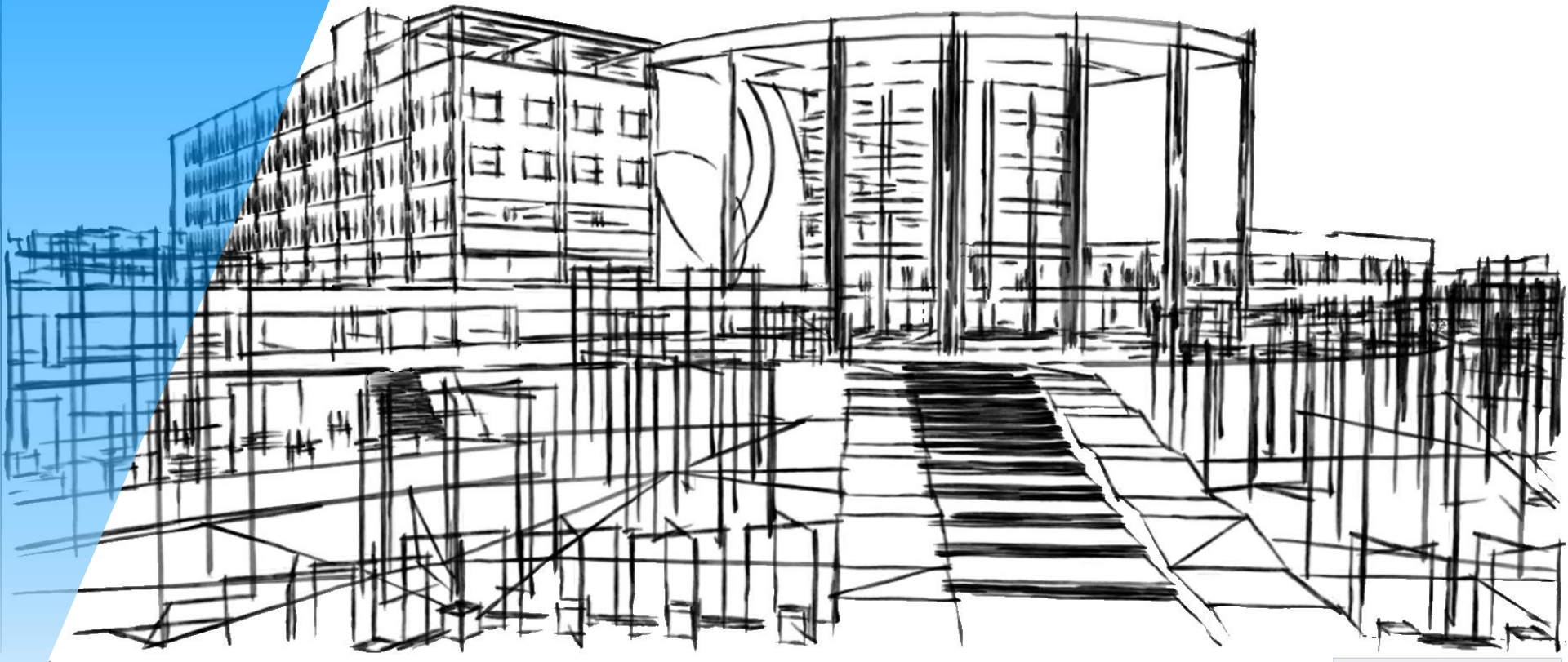
Índice

- **Introducciónpag.7**
 - Metodología utilizada
 - Exposición de la necesidad real
 - Antecedentes históricos
 - Justificación de la demanda
 - Genero
 - Normativa
 - Predio
- **Antecedentespag.24**
 - Objeto
 - Zona constitutiva
 - Esquema de funcionamiento
 - Carácter
 - Edificios cogerentes
 - Sujeto
 - Población Tipificación de acuerdo al tipo de usuario que será atendido
 - Norma de SEDESOL, en materia de usuario, aplicable al objeto de estudio
 - M2 de usuario recomendados
 - Usuarios máximos y mínimos por unidad básica de diseño
 - Somatometría dinámica y ergonómica para las unidades básicas de diseño
 - Normatividad para capacidades diferentes
 - Medio
 - Características física
 - Características naturales
 - Características urbanas
 - Características sociales
- **Objetivos a lograr y factores a considerarpag. 60**
 - Descripción
 - Objeto general
 - Objeto particular
 - Análisis del Sujeto
 - Antropometría
 - Fisiología
 - Sociología
- **Hipótesis Pag.95**
 - Graficas descriptivas de los aspectos diferenciales del medio
 - Medio físico
 - Medio natural
 - Medio urbano
 - Medio social
 - Concepto e imagen conceptual
 - Analogía y las premisas que lo fundamentan
 - Imagen
 - Imagen arquitectónica
 - Matriz de relaciones
 - Diagrama de funcionamiento
 - Zonificación
 - Descripción de las zonas constitutivas
 - Croquis de la imagen arquitectonica
- **Proyecto arquitectónico..... pag.144**
 - Memoria descriptiva
 - Descripción cuantitativa
 - Descripción cualitativa
 - Conjunto
 - Planta de techos
 - Planta baja
 - Un corte longitudinal
 - Un corte transversal
 - Fachada de acceso
 - Fachadas
 - Perspectiva del conjunto

- Arquitectónico
 - Plantas
 - Un corte longitudinal
 - Fachada de acceso
 - Perspectiva
- Torre de Hospitalización
 - Plantas
 - Acabados
- Proyecto estructural pag.173
 - Memoria descriptiva
 - Proyecto estructural
- Proyecto instalación hidráulica pag.184
 - Memoria descriptiva
 - Proyecto de instalación hidráulica
- Proyecto instalación sanitaria pag.188
 - Memoria descriptiva
 - Proyecto de instalación hidráulica
- Proyecto instalación eléctrica pag.192
 - Memoria descriptiva
 - Proyecto de instalación eléctrica
- Programación de obra Pag.197
 - Costo del terreno
 - Presupuesto global
 - Presupuesto por partida
 - Honorario por proyecto de acuerdo al arancel del CAM-SAM

- Programa de obra por barras
- Presupuesto detallado de un área no mayor a 50 m²
- Bibliografíapag.214

INTRODUCCIÓN



Metodología a utilizar

La Metodología utilizada se basa en la recopilación de las siguientes etapas: información, investigación, análisis, síntesis y estudios preliminares. Las cuales nos ayudaran a recopilar en cada una de ellas los elementos necesarios

para poder llegar a un espacio-forma adecuado a las necesidades de los usuarios, así como la creación de un espacio más agradable para la visita del mismo.

En la etapa de información se planea obtener los factores que crean la necesidad a satisfacer a través del contacto con la institución o personas que requieren el espacio-forma. Y para esto es necesario hacerse las siguientes preguntas:

¿Qué se necesita?

¿Para qué se necesita?

¿Para quién se necesita

¿Para donde se necesita?

¿Para cuándo se necesita?

¿Cuánto puede costar lo que se requiere?

Y de estas lista de preguntas se obtendrán los siguientes puntos: genero del espacio-forma, tipología deseada, arquitectura de referencia, un programa de necesidades, listado preliminar de requerimientos, arquitectura de referencia, identificación del usuario demandante, lista de las características generales de los espacios, actividades que se realizaran dentro del espacio, enunciado de las características estadísticas de los usuarios típicos, ubicación

exacta del predio, dimensiones y superficie, restricciones conocidas, plazo de entrega del alcance, recursos económico disponibles y programa de disposición de los recursos.

En la etapa de investigación es aquella que amplía los conocimientos de los factores de la necesidad a satisfacer a través de visitas, entrevistas e investigación del espacio-forma. De acuerdo al espacio-forma en esta etapa se requiere de visitas a espacios-forma del mismo género para confrontar las actividades a desarrollar que ahí se desempeñan, así como las características de cada uno de sus espacios. Para posteriormente crear una seria de preguntas de acuerdo a los espacios visitados de acuerdo a su función, características, mobiliario, dimensiones. ¿Para quién se necesita? Es la comprensión de las características físicas, psicológicas y socio-económicas del sujeto o sujetos que usaran el satisfactor.

¿Para donde se necesita? Conocimientos del medio en donde se construirá el espacio -forma satisfactor como lo es el medio físico del entorno ejemplo suelo del lugar, colindancias, orientación y flora; medio natural del entorno ejemplo Clima, soleamiento; medio urbano del entorno: escalas urbanas, estructura urbana, traza, silueta, composición urbana, paisaje urbano y recursos existentes; medio social del entorno. ¿Para cuándo se necesita? ¿Cuánto puede costar lo que se necesita? Elementos y sistemas constructivos que concuerden con los plazos de construcción demandados y recursos disponibles.

Objeto a lograr y factores a considerar es en esta etapa donde se sintetizan de manera grafica aquellos elementos obtenidos en la etapa de investigación, los factores que se obtiene de en esta etapa son los que regirán de manera arquitectónica, en cuanto a espacio- forma y función a este proyecto. Los puntos que que forma esta etapa son objeto, sujeto y medio.

En el objeto se definen sus características generales y particulares. En el caso del objeto general se vaccea de manera grafica la relación de las actividades generales y atípicas del proyecto, la descripción de las zonas constitutivas sus funciones y sus capacidades generales, relación grafica de los elementos y calidades compositivas definitorias del carácter y el listado de la normatividad a considerar. En el objeto particular se explicara las unidades básicas de diseño, función, capacidad habitabilidad y equipamiento mínimo, descripción grafica del árbol jerárquico de espacios y sus particularidades y el programa de requerimientos definitivo.

En el sujeto se define la antropometría en sus siguientes características: dimensiones atípicas, uso de instrumentos especializados, exigencias de acceso universal, espacios con dimensiones atípicas y casos de agrupamientos de usuarios; la fisiología esta representan las exigencias particulares de confort ambiental para locales básicos y atípicos en cuanto a al iluminación, ventilación, isóptica, acústica y confort; la sociología se enuncia los locales o áreas de actividades grupales y sus exigencias y sus formas de interrelación; la psicología del lugar en ella se definirá los locales o área de mayor jerarquía, escala del conjunto y

los locales según su impacto deseado, las exigencias de color por funcionamiento o identidad y el modelo socio económico. En el medio se encontrara el vaciado de la información obtenida del medio físico en un plano; graficas descriptivas de los aspectos diferenciales del medio natural; mapas de la zona de influencia con los aspectos significativos del medio urbano; graficas y fotografías de los aspectos diferenciales del medio social.

En la etapa de hipótesis se busca crear un concepto e imagen conceptual, describiendo la analogía y las premisas que lo fundamentan; croquis de la imagen de la analogía, describiendo los aspectos de la analogía hasta la imagen arquitectónica deseada, explicando los elementos funcionales y/o compositivos que serán definitivos y directrices del diseño; croquis de la imagen arquitectónica deseada, describiendo los elementos arquitectónicos utilizados y su relación con las premisas pre-conceptuales.

También se busca obtener un programa arquitectónico, croquis de soluciones técnicas, compositivas y/o funcionales para los factores condicionantes, explicando el fundamento, la propuesta de solución y la referencia con el concepto. Matriz de relaciones general por zona y zonas por locales. diagramas de funcionamiento general, por zona y zona, por locales. Zonificación se crean croquis del predio, de acuerdo a la privacidad o notoriedad, del aislamiento acústico o visual, soleamiento, jerarquía, factibilidad de acceso y relaciones.

En la propuesta se busca dar una solución concreta a las necesidades del usuario o usuarios así como a los requerimientos por norma del lugar esto en base a las características resaltadas en la hipótesis, en el objeto a lograr y factores a considerar que son los factores que regirán el proyecto en todo tipo de aspectos tanto diseño, estructural, instalaciones, etc. Dando soluciones definidas a sus demandas, de acuerdo al diseño, los diferentes tipos medios que rigen el proyecto.

Es aquí donde se refleja de manera gráfica y definida todo lo que se a mencionado anteriormente. se obtendrán todas las plantas, cortes y fachadas, necesarias para su correcta interpretación, así como perspectivas ya sean exteriores o interiores del proyecto creando una vista virtual de todo el proyecto.

El desarrollo ejecutivo es la presentación del proyecto arquitectónico, estructural, de instalaciones hidráulica, sanitarias y eléctricos a si como de instalaciones especiales si son necesarias para el proyecto. En cuestión de los planos arquitectónicos se presentara plantas, cortes y fachadas necesarias para la correcta interpretación del proyecto a nivel de planta y en cuestión de la volumetría del espacio. Los planos de instalación hidráulica, sanitario, eléctricos y especiales llevaran planos a nivel de plantas, isométricos y detalles de los sistemas de ser necesario para una correcta interpretación de estos.



Exposición de la Demanda Real

La construcción del Hospital Oncológico en el Estado de Querétaro del Instituto Nacional de Cancerología (INCan) permitirá que se cuente con las áreas físicas necesarias, que permitan brindar los servicios de atención a pacientes en estado crítico y hospitalización efectiva para la atención de la población del estado que actualmente no cuenta con un espacio dedicado a este padecimiento.

Diagnosticar y detectar anomalías en los pacientes con enfermedades hemato-oncológicas es uno de los principales puntos a resolver con la construcción de un Hospital Oncológico en el Estado de Querétaro, de acuerdo con las listas del INCan el estado aún no cuenta con un lugar reservado a tratar este tipo de padecimientos.

La construcción del Hospital Oncológico de Querétaro del INCan servirá como un Instituto de referencia a nivel estatal en padecimientos oncológicos con enfoque multidisciplinario en proceso de diagnóstico, tratamiento, rehabilitación y seguimiento. Además de realizar funciones asistenciales como centro de enseñanza médica y de investigación.

Sin dejar a un lado las siguientes acciones:

- A) Proveer de herramientas diagnósticas novedosas a las distintas áreas de Oncología.
- B) Servir a la sociedad, con atención oportuna al paciente con mayor calidad y calidez
- C) Fortalecer los programas de prevención y

diagnóstico temprano, así como mejorar la capacitación de tercer nivel de atención, ya que se calcula que cada una de tres personas en nuestro país desarrolla finalmente una neoplasia maligna, de manera que este grupo de enfermedades constituye en el corto y mediano plazo un problema de salud pública en México.



Antecedentes históricos

El Instituto de Cancerología inició sus funciones en la época posrevolucionaria, con un modesto dispensario médico llamado “Dr. Ulises Valdez” ubicado en el No. 131 de la Calle del Chopo, teniendo como antecedente lo que hoy es el Hospital de la Mujer. La población que atendía aquel hospital lo convirtió en el principal proveedor de pacientes oncológicos en el área ginecológica.

25 de noviembre de 1946, bajo el régimen del Presidente General Manuel Ávila Camacho, por Decreto Presidencial, nació el Instituto Nacional de Cancerología, transformándose y dando cabida a los servicios de Consulta Externa, Laboratorio, Rayos X y Patología, entre otros.

El 30 de diciembre de 1950, el entonces presidente Lic. Miguel Alemán Valdez, decretó la Ley del Instituto Nacional de Cancerología, y designó al Dr. Conrado Zuckerman como Director y extiende su área de atención tras la adquisición de la casa contigua en la cual se instaló un equipo de radioterapia y camas para la aplicación de braquiterapia con radium para las pacientes con carcinoma cervicouterino.



Edificio sede del Instituto Nacional de Cancerología México

En 1963, el Dr. Enrique Barajas Vallejo fue nombrado Director y, en ese año el Instituto se traslada al que fuera el Pabellón de Oncología del Seguro Social en las Calles de Niños Héroes No. 151 en la colonia Doctores.

En 1980 el Instituto Nacional de Cancerología cambió sus instalaciones al que actualmente ocupa en Av. San Fernando No. 22, Tlalpan. Desde ese tiempo cobraron importancia las nacientes áreas de Investigación Básica y Clínica. Desde el punto de vista equipamiento, el instituto se colocó entre las mejores unidades oncológicas del país ya que para entonces contaba con: bomba de cobalto, acelerador lineal, tomografía axial computarizada, medicina nuclear, laboratorio clínico, entre otros servicios.

El Instituto tiene reconocimiento internacional por su participación con Instituciones como el American Cancer Society (ASCO), la Unión Internacional Contra el Cáncer (UICC), el MD Anderson Cancer Center y el National Cancer Institute de los National Institutes of Health de los EE.UU.

El INCan es el coordinador de 25 Centros Estatales de Cáncer (CEC), con lo cual se ofrece una posibilidad única para diseñar programas y estrategias comunes para un mejor control del cáncer de carácter nacional y alcanzar un impacto nacional al mejorar la prevención y la detección temprana reduciendo la morbi-mortalidad del cáncer en México.



Edificio sede del Instituto Nacional de Cancerología México



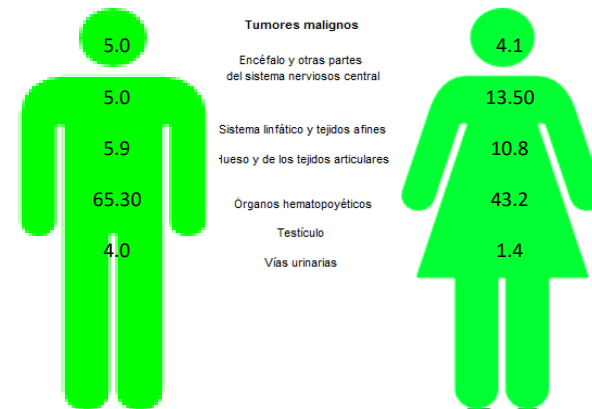
Justificación de la demanda

En México, según la Unión Internacional Contra el Cáncer (UICC), el cáncer es la tercera causa de muerte y estima que cada año se detectan 128mil casos nuevos (Secretaría de Salud [SSA], Subsecretaría de Prevención y Promoción de la Salud [SPPS], 2013).

En Querétaro en 2016 el número de defunciones fue de 9,877 muertes, se considera que el 13.7% fueron muertes por tumores malignos en números gruesos son 1,204 muertes tan solo en este año. De acuerdo al Instituto Nacional de Cancerología (INCan) el Estado de Querétaro no cuenta con un espacio, especializado para el tratamiento de este tipo de padecimientos aprobado por el INCan en esta entidad. En Querétaro, durante 2011 del total de egresos hospitalarios por tumores, 43.4% son por tumores malignos; en la población infantil y jóvenes (menores de 20 años), la proporción de egresos hospitalarios por neoplasias malignas en relación con los tumores en general es más alta que en la población adulta (57.2 y 42%, respectivamente). En 2011, la morbilidad hospitalaria permite observar el número de egresos de un hospital clasificados de acuerdo con la principal afección; para la población menor de 20 años, la principal causa la ocupan los tumores malignos en los órganos hematopoyéticos (médula ósea, bazo y timo) que representan 56% de los cánceres; por sexo concentra 65.3% en los varones y 43.2% en las mujeres de esta edad. En los hombres, le siguen las neoplasias de hueso y de los tejidos articulares (5.9%) y en el sistema linfático y tejidos afines (5 por ciento); y para las mujeres en el sistema linfático y tejidos afines (13.5%), y de hueso y de los tejidos articulares (10.8 por ciento).

De acuerdo a las estadísticas de morbilidad hospitalaria en la población por tumores malignos según grupos de edad y sexo en el 2011 el estado de Querétaro se encuentra en el lugar número 20 que presenta más casos de tumores malignos.

Porcentaje de morbilidad hospitalaria de la población menor de 20 años, por principales tumores malignos según sexo 2011



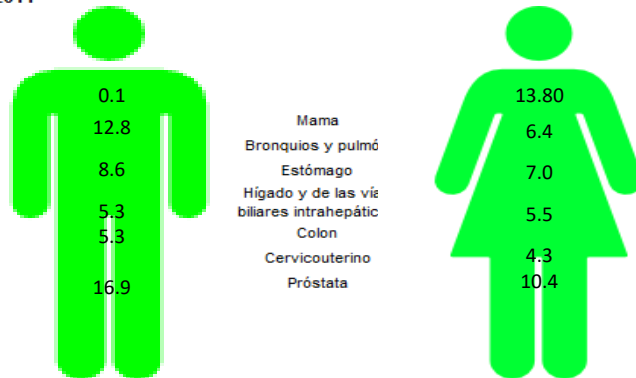
Nota: Se utilizó la Clasificación Estadística Internacional de Enfermedades y Problemas Relacionados con la Salud (CE-10), códigos: C00-C97.

Fuente: SSA (2012). Base de Egresos Hospitalarios 2011. Proceso INEGI.

Morbilidad hospitalaria entre los hombres de más de 20 años, por cáncer en órganos digestivos afecta principalmente a la población de 65 a 74 años (22.9%) y a la de 50 a 59 años (21 de cada 100 hombres). Para el caso de los tumores malignos en los órganos genitales, los grupos de edad de mayor concentración son los de 65 y 74 años (37.5%) y 80 años y más (25 por ciento); las neoplasias de órganos hematopoyéticos (principalmente leucemia linfocítica y mielocítica), 19 de cada 100 se ubican en los varones de 20 a 29 años y en los de 50 a 59 años.

Para las mujeres, el cáncer de mama es la primera causa de morbilidad hospitalaria, 34 de cada 100 casos se ubican en las mujeres de 40 a 49 años; situación similar se observa para el cáncer en órganos genitales, 26.4% ocurren en las féminas de 40 a 49 años; respecto al cáncer en órganos digestivos, son las mujeres de 50 a 59 años quienes lo presentan con mayor frecuencia (25.2 por ciento).

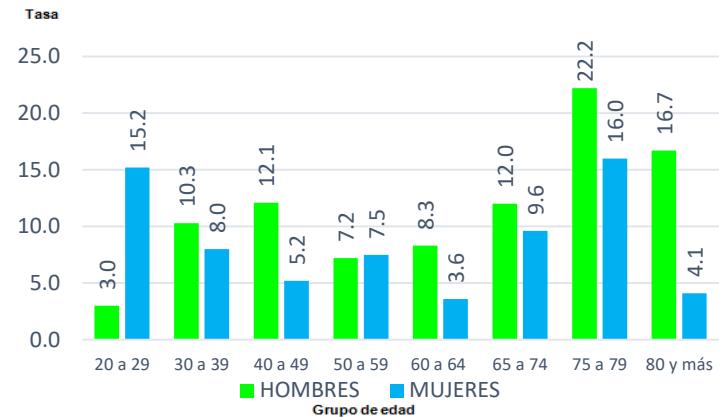
Porcentaje de defunciones en población de 20 años y más, por principales tumores malignos según sexo 2011



Nota: Se utilizó la Clasificación Estadística Internacional de Enfermedades y Problemas Relacionados con la Salud (CIE-10), códigos C16, C18, C22, C34, C50, C53 y C61. Fuente: INEGI (2012). Estadísticas de Mortalidad. Cubos dinámicos. Proceso INEGI.

En el 2013 el INEGI presento una lista de las principales causas de mortalidad y los decesos por tumores malignos ocupan el cuarto lugar de la lista con una cantidad de 75,229 defunciones. La cual se divide en 36,879 tumores malignos en hombres, 6,020 tumores malignos de la próstata y 4,266 de la tráquea de los bronquios y del pulmón; en el caso de las mujeres 38,345 tumores malignos, de la mama 5,548 caos, del cuello de útero 3,880, del hígado y de las vías biliares intra hepaticas 3,164 casos.

Tasa de letalidad hospitalaria de tumores malignos en población de 20 años, por grupo de edad según sexo 2011
Por 100 egresos hospitalarios para cada grupo de edad



Nota: Se utilizó la Clasificación Estadística Internacional de Enfermedades y problemas relacionados con la salud (CIE-10), códigos: C00-C97. Fuente: SSA (2012). Base de Egresos Hospitalarios 2011. Proceso INEGI.

De acuerdo a lo anterior y al reciente crecimiento que se ha proyectado en el estado de Querétaro se ha propuesto crear un hospital oncológico que atienda de una manera más rápida y especializada a los pacientes con esta enfermedad ya que el tiempo es uno de los elementos que tiene mayor significado para la obtención de mejores resultados, la concentración de los equipos necesarios para su correcta diagnóstico y tratamiento, ya que habitualmente los equipos de diagnóstico en hospitales regionales o donde se atienden múltiples enfermedades al ser de alta demanda los tiempos que se dan para ser atendidos son amplios y eso crea la pérdida de un valioso tiempo para el paciente y al mantenerse todos estos elementos de diagnóstico integrados en un mismo sitio crea una mayor esperanza de vida en el paciente.

Género

Rehabilitación, término utilizado para designar el espacio que se dedica a proveer de las necesidades de salud y atención de esta al usuario.

EL Programa general de necesidades

- ZONA AUXILIAR DE DIAGNOSTICO
 - IMAGENOLOGIA
 - MEDICINA NUCLEAR
 - PATOLOGIA CLINICA
 - LABORATORIOS
 - CLINICA DE MAMA
 - GABINETES AUXILIARES DE DIAGNOSTICO
 - ANATOMIA PATOLOGICA

- ZONA AUXILIAR DE TRATAMIENTO
 - CIRUGIA GENERAL
 - URGENCIAS
 - REHABILITACION Y MEDICINA FISICA
 - TRASPLANTE DE MEDULA OSEA
 - TRABAJO DE ENFERMERAS
 - QUIMIOTERAPIA
 - UNIDAD DE CUIDADOS PARA PACIENTES EN ESTADO CRITICO
 - GABINETE AUXILIAR DE TRATAMIENTO



- ZONA HOSPITALIZACION
 - ADULTOS Y NIÑOS
 - CIRUGIA AMBULATORIA
 - ADMICION HOSPITALARIA
 - TRABAJO SOCIAL
 - TERAPIA INTENSIVA
- ZONA SERVICIOS PARAMEDICOS
 - ARCHIVO CLINICO
 - NUTRICION Y DIETETICA
 - FARMACIA
 - BANCO DE SANGRE

- ZONA CONSULTA EXTERNA
 - CENTRAL DE MEZCLAS
 - ADULTOS
 - CONSULTORIO ONCOLOGICO
 - HEMATOLOGIA
 - MEDICINA INTERNA
 - CIRUGIA PLASTICA RECONSTRUCTIVA
 - CUIDADOS PALIATIVOS
 - TANATOLOGIA
 - CLINICA DEL DOLOR
 - CLINICA MAXILOFACIAL
 - GINECOLOGIA
 - CABEA Y CUELLO
 - CLINICA DE CATETER
 - RADIOTERAPIA



- ZONA GOBIERNO
 - OFICINA DIRECTIVA
 - OFICINA APOYO Y SERVICIOS
 - GENERALES
 - ADMINISTRATIVO
 - APOYO PARAMEDICO
- ZONA ENSEÑANZA E INVESTIGACION
 - JEFATURA
 - BIBLIOTECA
 - AUDITORIO Y AULAS
- ZONA SERVICIOS GENERALES
 - LAVANDERIA
 - ALAMCEN DE LA UNIDAD
 - CONMUTADOR
 - COMEDOR
 - TALLER DE MANTENIMIENTO
 - CASA DE MAQUINAS
 - BAÑOS/VESTIDOR



Normativa

La Secretaría de Salud , El Instituto Nacional de Cancerología (INCan), son los organismos que regulan en base a la normatividad este genero de espacios arquitectónicos.

Marco Normativo aplicable, en el marco legal y reglamentario que faculta la actuación de Instituto Nacional de Cancerología, es el siguiente :

- Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos .
- Ley Orgánica de la Administración Publica Federal.
- Ley General de Salud
- Ley Federal de Instituto Nacional de Salud
- Ley de Obras Publicas y Servicios Relacionados con las mismas.
- Ley de Adquisición, Arrendamiento y Servicios del Sector Publico.
- Código Civil Federal.
- Reglamento de la ley de Obras Publicas y Servicios Relacionados con las Mismas.
- Reglamento de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Publico.



Predio

La Av. Ing. Armando Birlain S/N, se encuentra ubicada en la zona del Valle de Querétaro en la delegación Josefina Vergara y Hernández .

Limita al norte y noreste con la calle Plan Vida, al oeste con la Av. Fray Luis de León, al sur y sur este con la calle Armando Birlain Shaffler y al este con colindancia con el Colegio México Nuevo.

AL norte colinda con el Estadio Corregidora del estado de Querétaro, al noreste con el Club de Industriales de Querétaro, al este con el Instituto Mexicano de Oftalmología. Lap, al sureste con Central Park un conjunto habitacional vertical de lujo y una plaza comercial , al sur y suroeste con zona de casas habitacionales de clase media a media alta, al noroeste con el hospital de especialidades del niño y de la mujer.

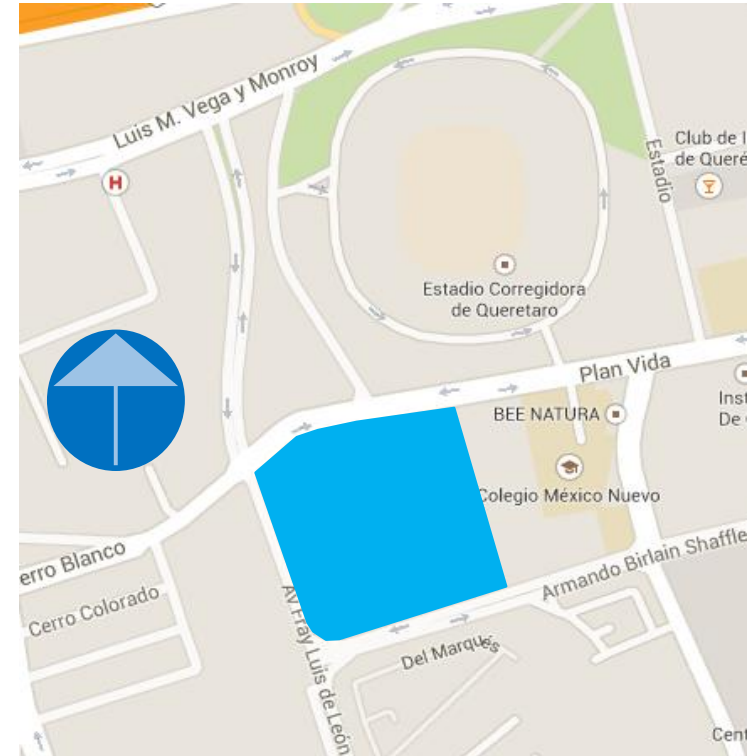


Foto satelital y poligonal del terreno

Ventajas físicas: el tamaño del terreno, la cantidad de caras del terreno que dan hacia calles, el tipo de zona donde se encuentra el terreno es de un nivel alto esto quiere decir que la infraestructura del lugar es buena y la cercanía con las avenidas principales de la zona lo hace un lugar idóneo para este proyecto.

Ventajas naturales: el clima de la zona que dentro de los parámetros se considera moderado, por la forma del terreno las precipitaciones pluviales no nos afectaran ya que se encuentra en una pendiente.

Ventajas urbanas: la cercanía que tiene el edificio de elementos sobresalientes del estado como lo son el estadio de futbol "corregidora" y el edificio sede del poder judicial en el estado de Querétaro, lo vuelven de fácil ubicación.

Ventajas sociales: al ser una zona comercial y con una área habitacional residencial de menor tamaño crean un espacio tranquilo sin vestigios de vandalismo cerca de la zona.



Poligonal del terreno (seleccionado con líneas punteadas). De acuerdo a las normas de SEDESOL se requiere un predio con mínimo tres frentes de dimensiones amplias, que se encuentre cerca de una avenida principal y que su primer frente de hacia una calle secundaria.



Av. Ing. Armando Birlain S/N

Delegación Josefina Vergara y Hernández, Querétaro, México

Fotos a nivel de calle



Vista lateral izquierda del terreno colindancia con la calle Luis M. Vega y Monrroy



Vista en contra esquina donde se aprecian las calles Luis M. Vega y Monrroy y la Av. Fray Luis de León



Vista lateral izquierda del terreno colindancia con la calle Luis M. Vega y Monrroy



Vista lateral izquierda del terreno colindancia con la calle Luis M. Vega y Monrroy



Vista panorámica en contra esquina donde se aprecian las calles Luis M. Vega y Monrroy y la Av. Fray Luis de León



Vista lateral derecha en contra esquina de la av. Fray Luis de León y la calle plan de vida



Vista de la esquina del terreno hacia la calle plan vida y la av. Fray Luis de León hacia el estacionamiento del Consejo de la judicatura Federal del Estado de Querétaro

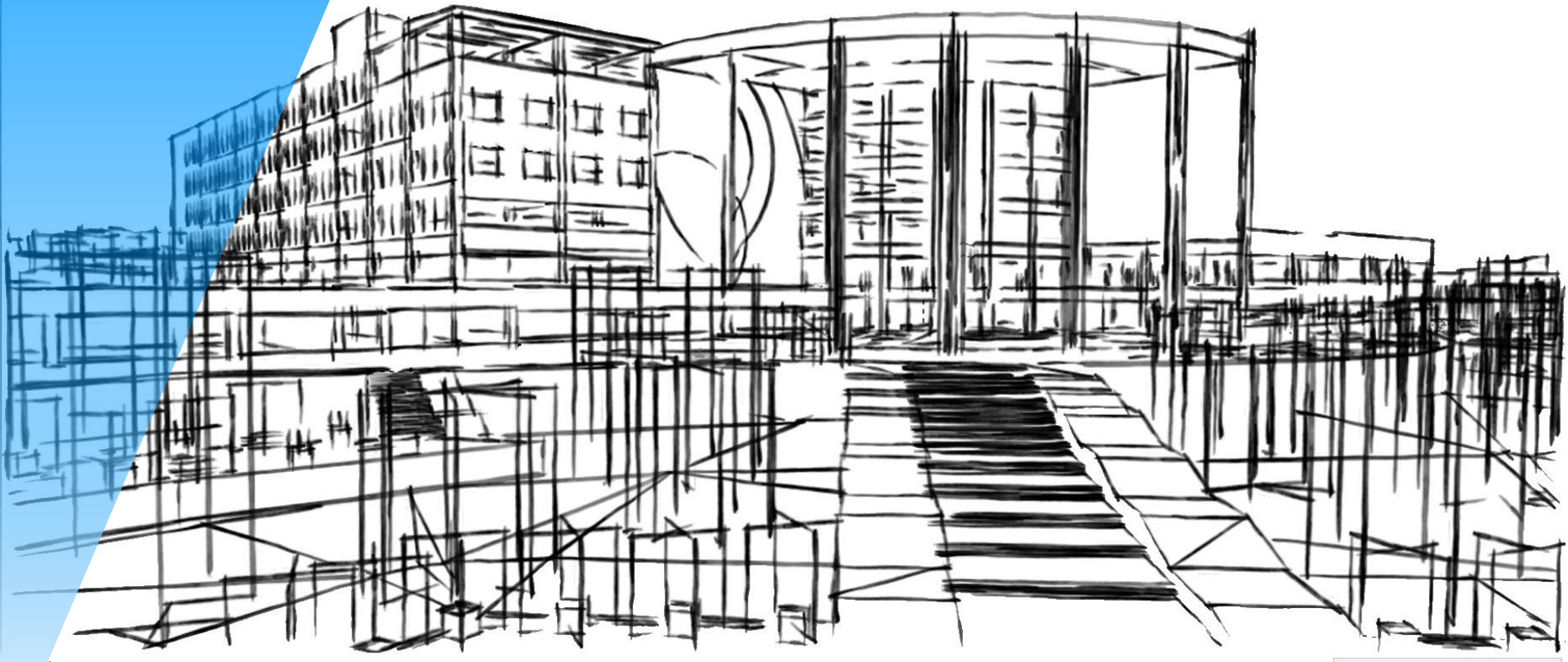


Vista frontal de la av. Fray Luis de León



Vista lateral derecha en contra esquina de la av. Fray Luis de León y la calle plan de vida

ANTECEDENTES



Objeto

Unidad médica donde se otorga a la población consulta y hospitalización en una o varias ramas específicas de la medicina como la oncología; también funcionan como centros de investigación y docencia especializada.

En esta unidad se realizan actividades de restitución de la salud y rehabilitación a pacientes referidos por otros niveles, que presentan padecimientos de alta complejidad; se proporcionan servicios de consulta externa, diagnóstico, tratamiento, hospitalización, cirugía, laboratorio clínico y radiología entre otros; asimismo se apoya la vigilancia epidemiológica y el fomento sanitario, mediante laboratorios regionales de salud pública, atendidos en todos los casos por personal altamente especializado.

Se ubican en ciudades grandes y tienen una cobertura regional y en algunos casos nacional, dependiendo entre otros aspectos de sus especialidades y de su capacidad resolutoria para resolver problemas de alta complejidad; cuenta con 30 a 400 camas censables para hospitalización.

El elemento hospital de especialidades de la Secretaría de Salud es muy variable en cuanto a su capacidad, tipo y número de especialidades y dimensiones físicas, para lo cual no es posible establecer criterios normativos precisos para su dotación.

Espacio en el cual se realizan actividades para el diagnóstico, tratamiento y rehabilitación de

padecimientos relacionados con células cancerígenas, la área de atención abarca el estado de Querétaro y aquellos estados circundantes a este, como lo son Guanajuato, San Luis Potosí e Hidalgo, la población que será atendida no tiene un rango específico de edad ya que este tipo de padecimiento se puede presentar en cualquier momento.

Para todos aquellos que en algún momento se les fue diagnosticado este padecimiento y se continuó el seguimiento para la prevención de una posible metástasis.

Edificios cogerentes: Centro Oncológico Estatal ISSEMyM Toluca

El Centro Oncológico Estatal es una unidad médica del Instituto de Seguridad Social del Estado de México y Municipios, orientada a proporcionar a sus derechohabientes atención oncológica especializada y promover la enseñanza e investigación médica.

Cuenta con los siguientes servicios auxiliar de diagnóstico, auxiliar de tratamiento, de consulta externa, cirugía oncológica, quimioterapia, radio terapia, servicios de apoyo y servicios generales.

Este complejo cuenta con estacionamiento, áreas verdes, una planta de tratamiento de aguas que se utiliza para el riego de las áreas verdes dentro del complejo, un área de carga y descarga dentro del área de servicios.

El edificio cuenta con planta de emergencia, instalación de detención de humos, gases especiales, aire acondicionado, instalación eléctrica, sanitaria e hidráulica.

El acceso a este se encuentra en el Boulevard Solidaridad las Torres por su amplitud y su fácil acceso en vehículo, a 400 metros aproximadamente se encuentra la av. Paseo Tolloca que al este se convierte en la carretera #15 México – Toluca que conecta el estado de Toluca con la Ciudad de México

En la parte posterior al Centro Oncológico se localiza el Parque Metropolitano Bicentenario que provee de aire fresco esta zona así como el parque 18 de Marzo que se encuentra frente al predio.



Vista aérea de la maqueta hospital oncológico ISSEMyM Toluca



Vista de calle hospital oncológico ISSEMyM Toluca



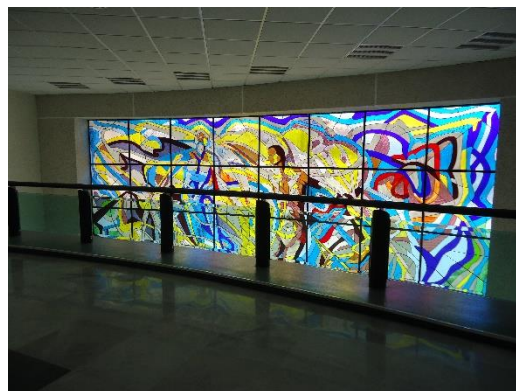
Vista desde estacionamiento hospital oncológico ISSEMyM Toluca



Vista de calle hospital oncológico ISSEMyM Toluca



Vestíbulo interno del Hospital Oncológico ISSEMyM de Toluca



Mural del Hospital Oncológico ISSEMyM de Toluca



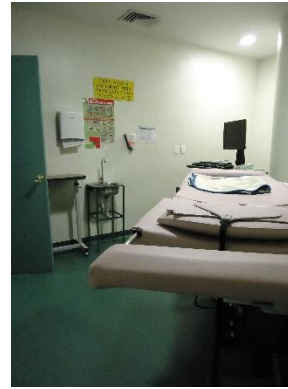
Jardín interior del Hospital Oncológico ISSEMyM de Toluca



Equipo de tomografía



Equipo mastografía



Sala estereotaxia



Rayos X



Acceso acelerador lineal



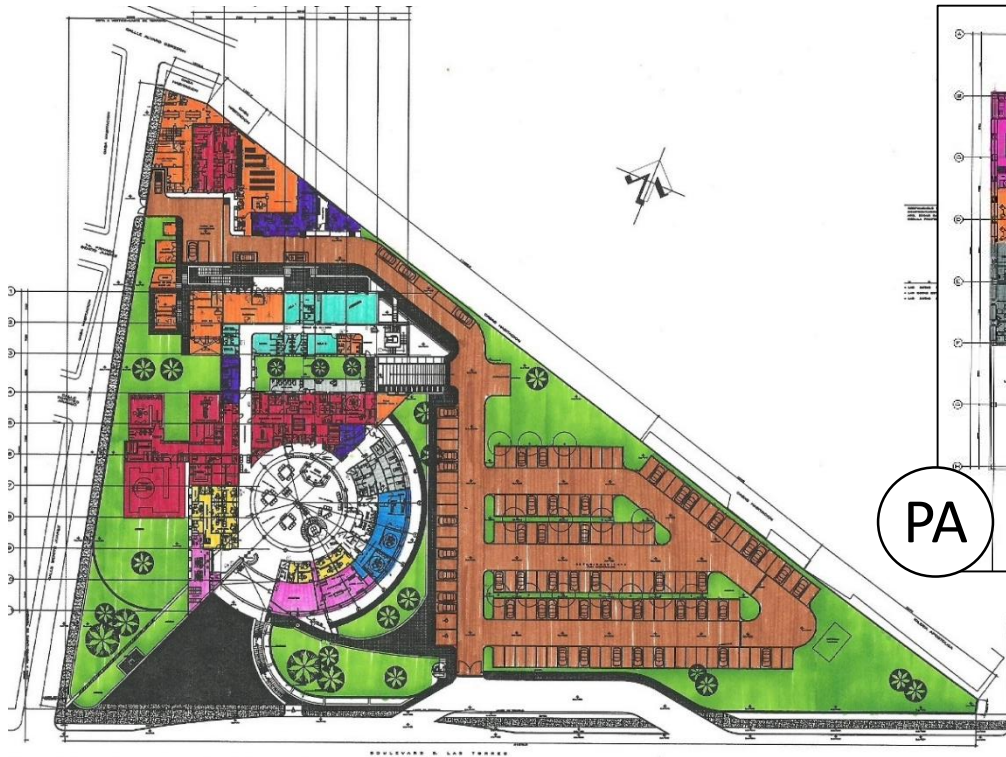
Pasillo de acceso
acelerador lineal



Acelerador lineal

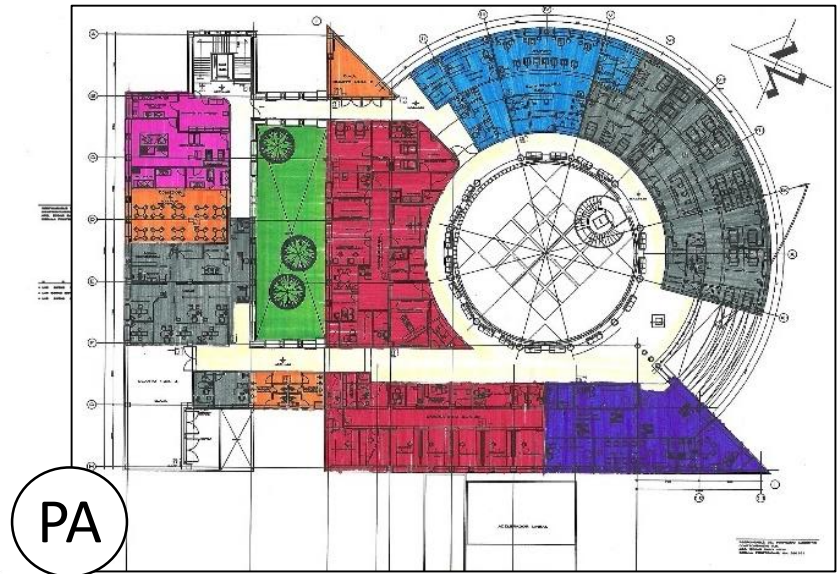


Área de braquiterapia

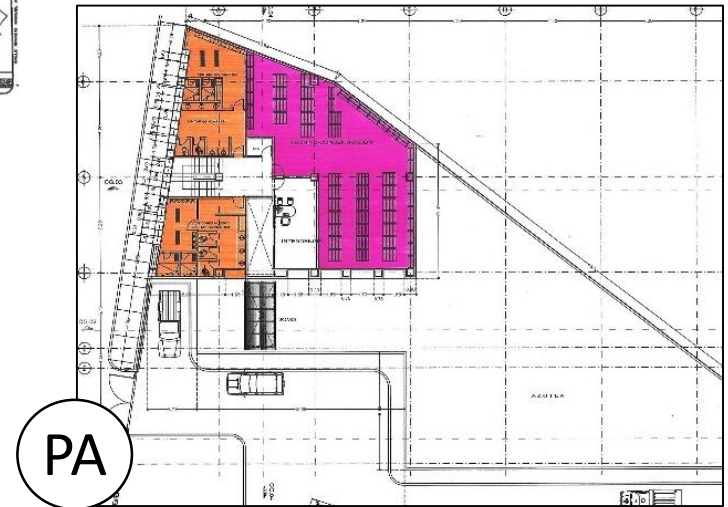


Plano de conjunto planta baja del Hospital Oncológico ISSEMyM Toluca

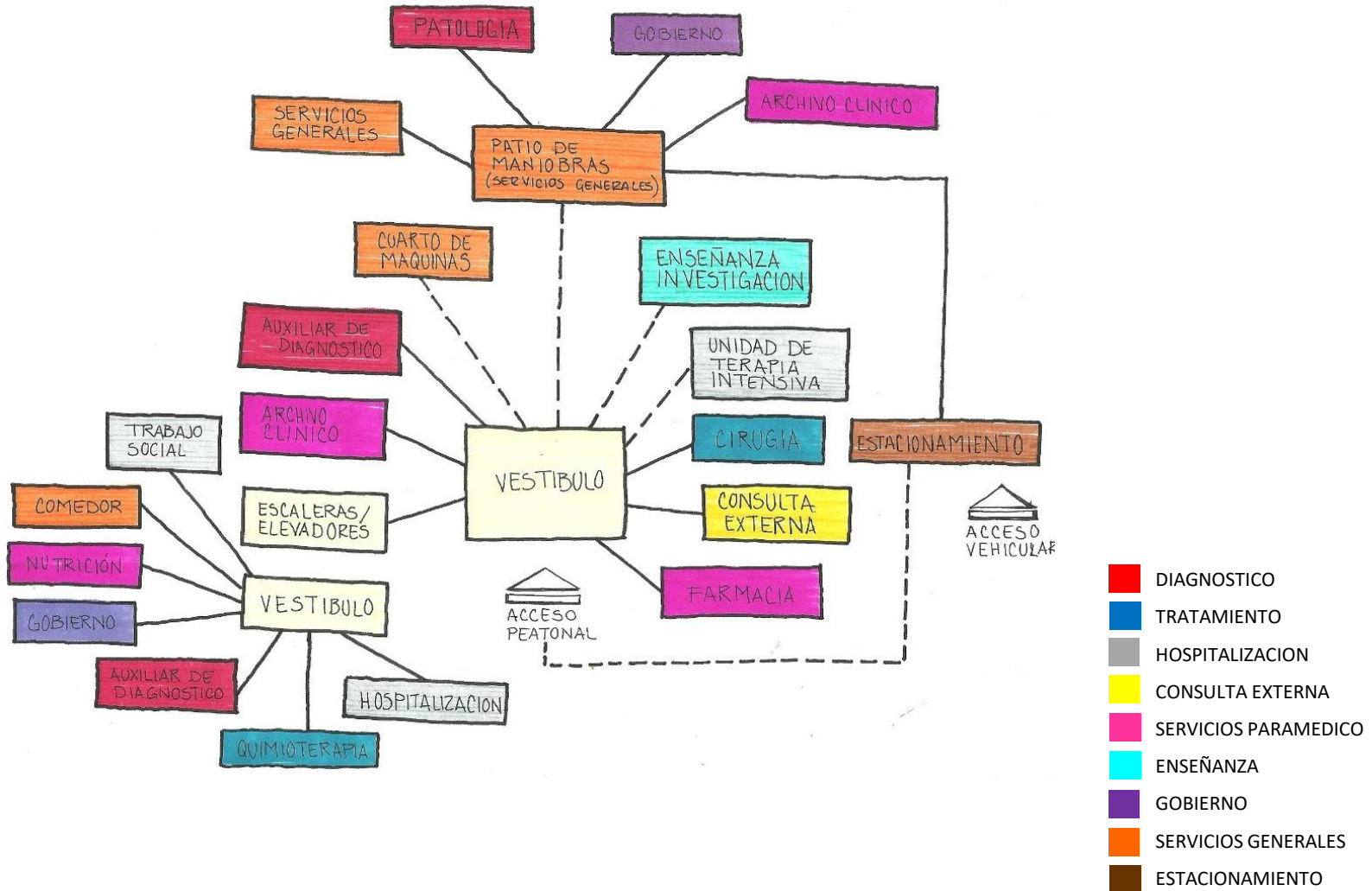
- DIAGNOSTICO
- TRATAMIENTO
- HOSPITALIZACION
- CONSULTA EXTERNA
- SERVICIOS PARAMEDICO
- ENSEÑANZA
- GOBIERNO
- SERVICIOS GENERALES
- ESTACIONAMIENTO



PA



PA



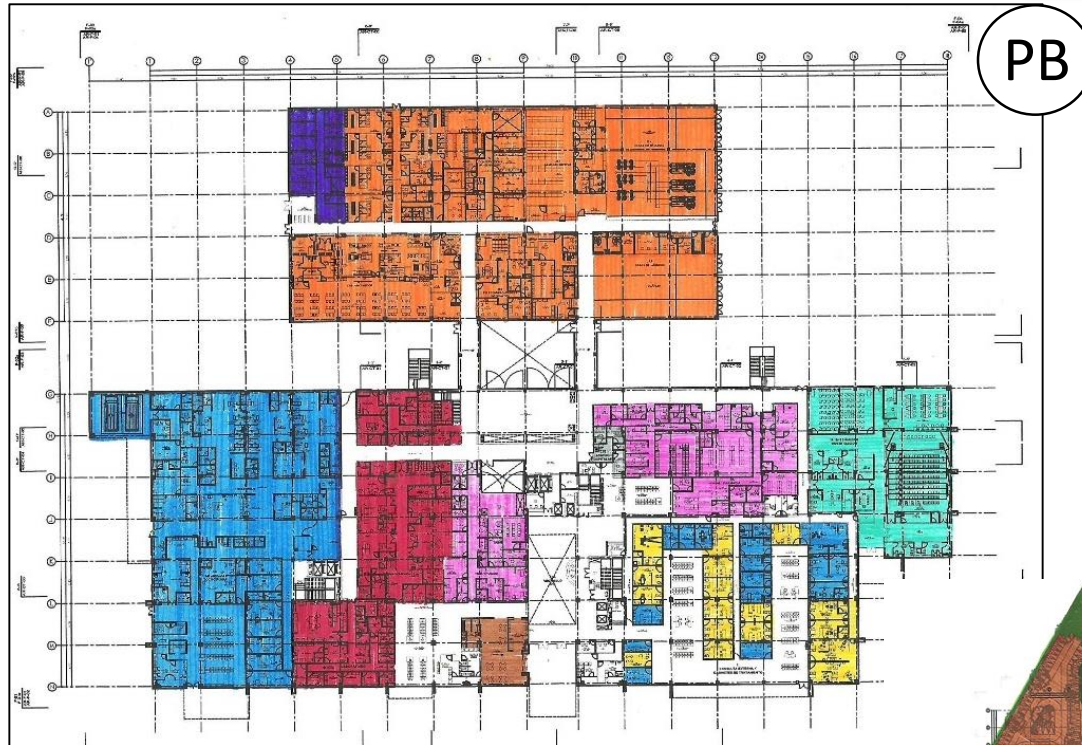
Edificio Cogente: Centro Hospitalario en el Municipio de Ticul, Yucatán

Se encuentra ubicado en el estado de Yucatán en el municipio de Ticul sobre la calle 23-A Muna-Felipe Carillo Puerto. El terreno cuenta con un desplante de 12,326.74m² y con 25688.2041m² de construcción con entrepisos de 4.80m, con una ocupación de 92 camas.

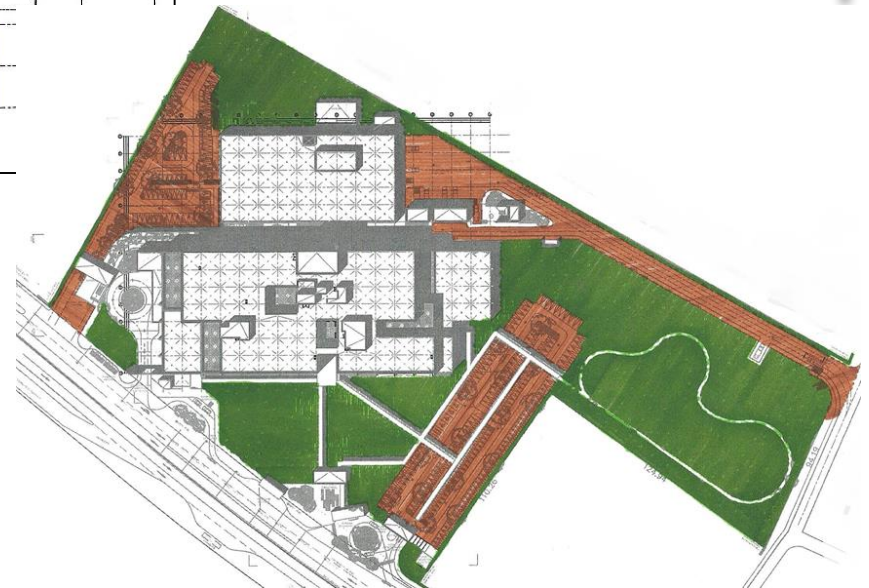
El edificio cuenta con las siguientes áreas por nivel en el primer nivel: consulta externa, auxiliar de tratamiento, archivo, farmacia, área de transfusión, laboratorio, imagenología, patología, urgencias, cafetería comedor, cocina, mantenimiento, área de maquinas, baños/vestidor, área de enseñanza; en el segundo nivel: cirugía, tococirugía, CEYE, terapia intensiva, anatomía patológica, endoscopia, inaloterapia, gobierno; en el tercer nivel: hospitalización cirugía, hospitalización medicina interna, hospitalización pediatría y hospitalización gineco-obstetra.

El sistema constructivo del edificio se encuentra regido por un modulo de 9x8.30m y con respecto a la cimentación zapatas aisladas, cuenta con columnas de 38cmx30cm de PTR. Entrepisos de 4m de altura, con base a un sistema de losacero, columnas y traveses secundarias de acero.



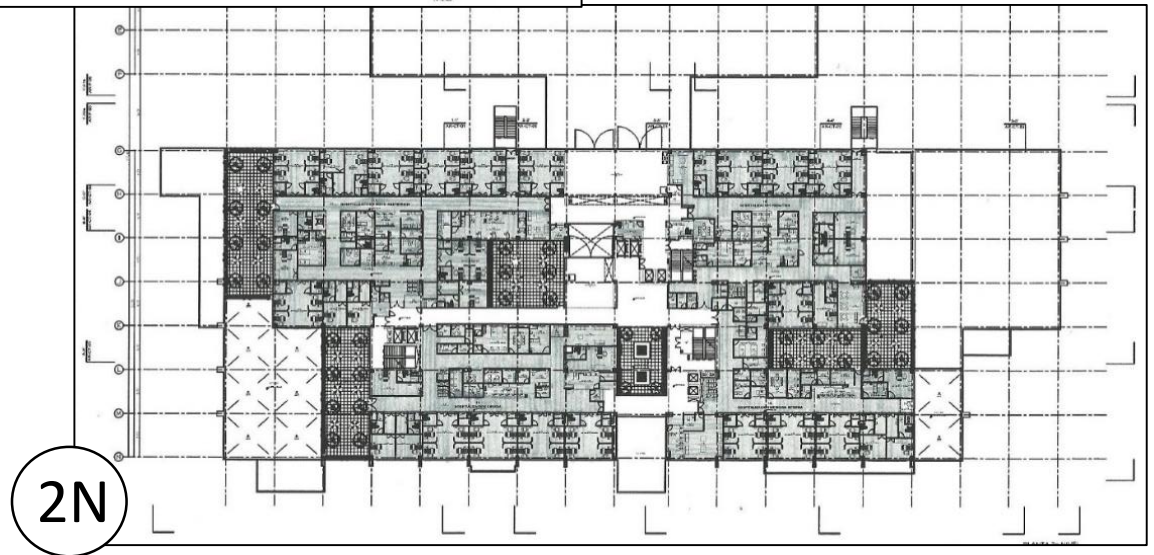


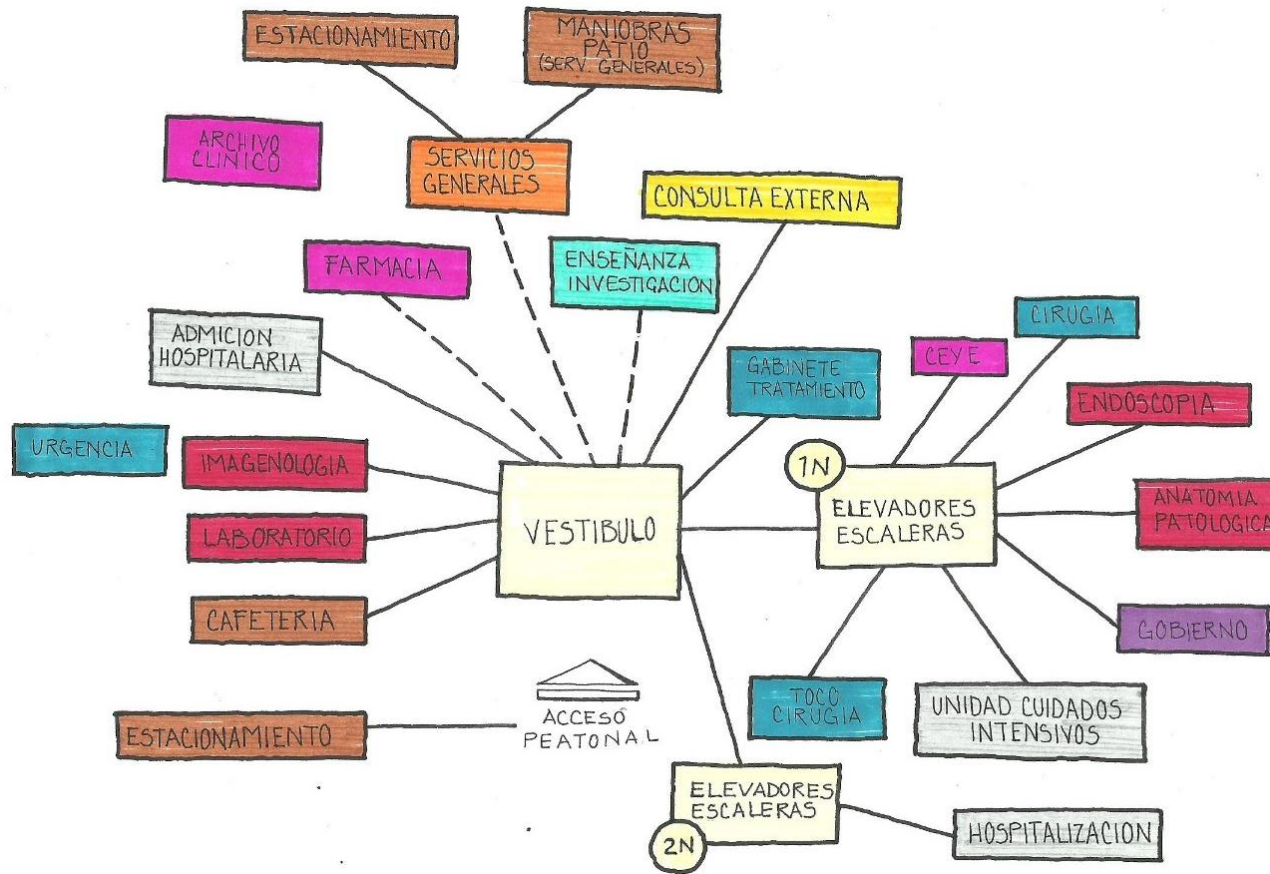
- DIAGNOSTICO
- TRATAMIENTO
- HOSPITALIZACION
- CONSULTA EXTERNA
- SERVICIOS PARAMEDICO
- ENSEÑANZA
- GOBIERNO
- SERVICIOS GENERALES
- ESTACIONAMIENTO





- DIAGNOSTICO
- TRATAMIENTO
- HOSPITALIZACION
- CONSULTA EXTERNA
- SERVICIOS PARAMEDICO
- ENSEÑANZA
- GOBIERNO
- SERVICIOS GENERALES
- ESTACIONAMIENTO





- DIAGNOSTICO
- TRATAMIENTO
- HOSPITALIZACION
- CONSULTA EXTERNA
- SERVICIOS PARAMEDICO
- ENSEÑANZA
- GOBIERNO
- SERVICIOS GENERALES
- ESTACIONAMIENTO

Edificios congérentes: Hospital Oncológico Infantil y residencial (Tesis)

Se encuentra en la delegación Coyoacán el terreno esta ubicado en anillo Periférico Blvd. Adolfo López Mateos Núm.. 5178 colonia Pedregal de Carrasco. El terreno cuenta con un desplante de 19,520m² y con 20,000m² de construcción con entrepisos de 4.00m, con una ocupación de 160camas.

El edificio cuenta con área de urgencias, farmacia, servicio social, archivo clínico, imagenología, análisis patológicos, gobierno, terapia intensiva, cirugía, servicios generales, auxiliara de diagnostico, apoyo nutricional, anatomía patológica, quimioterapia, medicina nuclear, rehabilitación, hospitalización, comedor, cocina, residencia descanso y consulta externa.

El sistema constructivo del edificio se encuentra regido por un modulo de 8x8m y múltiplos de éste, con respecto a la cimentación mixta de zapatas corridas y cajones de cimentación entre estas dos estructuras se propuso una junta constructiva debido ala diferencia de tamaño de la superestructura, cuenta con columnas de 80cmx80cm. Entrepisos de 4m de altura, con base a un sistema de losacero, columnas y trabes secundarias de acero. Las columnas rectangulares son de IPR de 60cmx60cm soldadas a la mitad del entrepiso estas inician desplante en el dado de cimentación y van ancladas a este. Las trabes principales de 40cmx40cm estarán soldadas a las columnas por medio de placas de acero con tornillo de alta resistencia y las secundarias de 20cmx40cm unidas a las trabes principales por medio de cartelas soldadas.

En terrazas y fachadas ajardinadas llevaran paneles de la marca Lifewall de 1x1m o 50cmx50cm, compuestas por módulos de aluminio anodizado rellenos de lana de roca y lleva desagües en la parte inferior. Ahorran un 20% de energía y actúan como aislante término y acústico.

El concreto utilizado es de 400kg/cm². la propuesta para elaborarlo en el cemento de Novacem se produce a temperaturas mas bajas (650°C) emitiendo menos cantidad de CO₂ (0.5 toneladas) por tonelada de centímetro fabricado y absorbe cuando endurece alrededor de 1.1 tonelada de CO₂. Su huella de carbono en negativa, pues elimina 0.6 toneladas de CO₂ por cada tonelada producida.





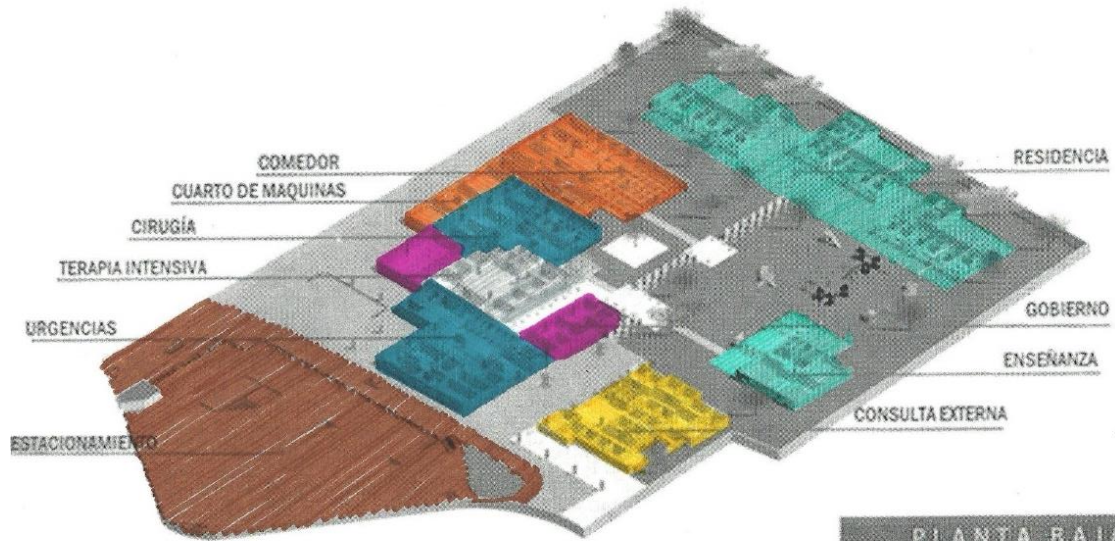
Vista aria del conjunto del hospital oncológico infantil y residencia



Vista frontal del conjunto del hospital oncológico infantil y residencia

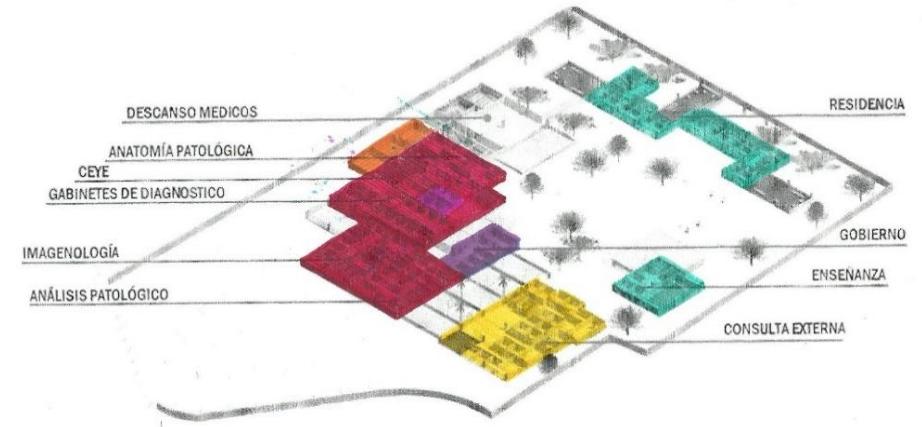


Vista interior desde la plaza del conjunto del hospital oncológico infantil y residencia

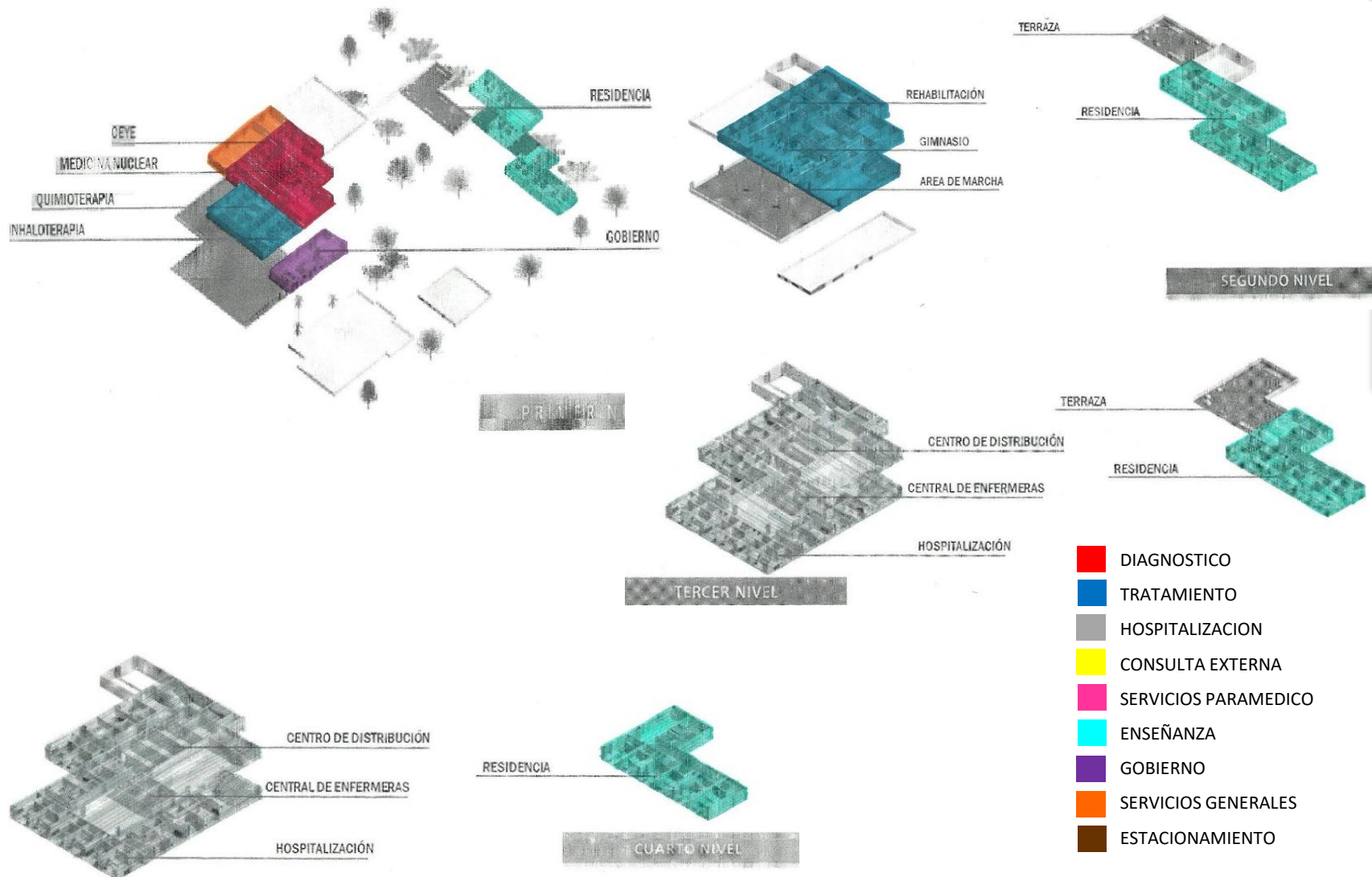


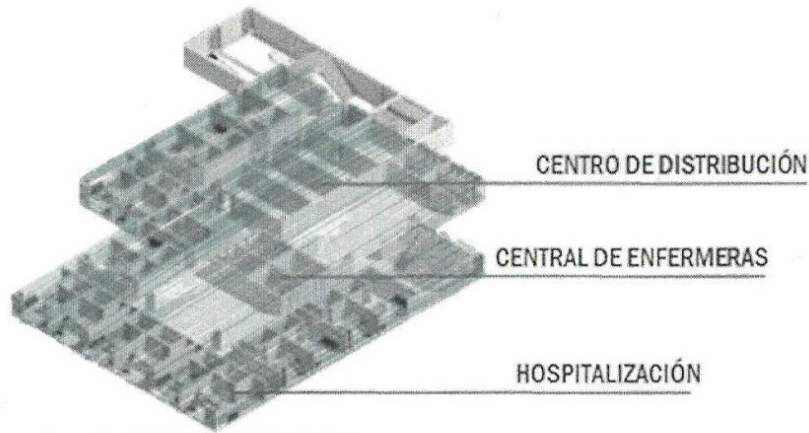
PLANTA BAJA

- DIAGNOSTICO
- TRATAMIENTO
- HOSPITALIZACION
- CONSULTA EXTERNA
- SERVICIOS PARAMEDICO
- ENSEÑANZA
- GOBIERNO
- SERVICIOS GENERALES
- ESTACIONAMIENTO

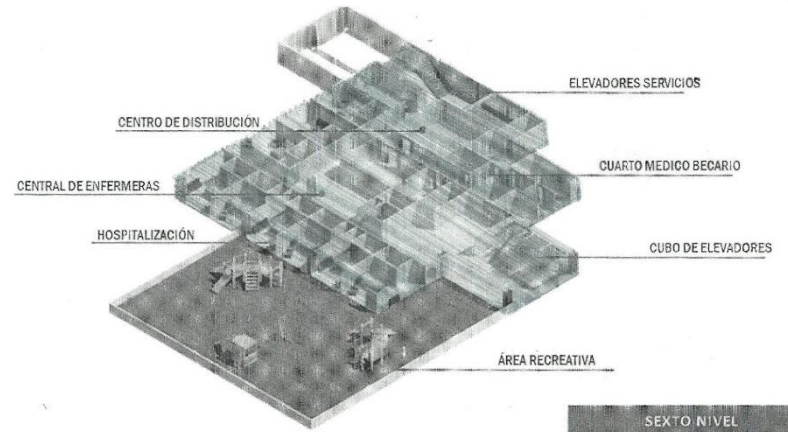


PLANTA ALTA

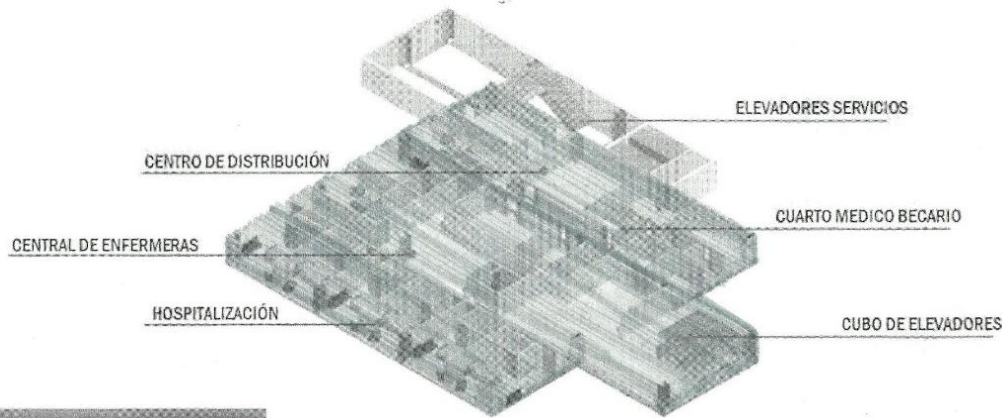




QUINTO NIVEL

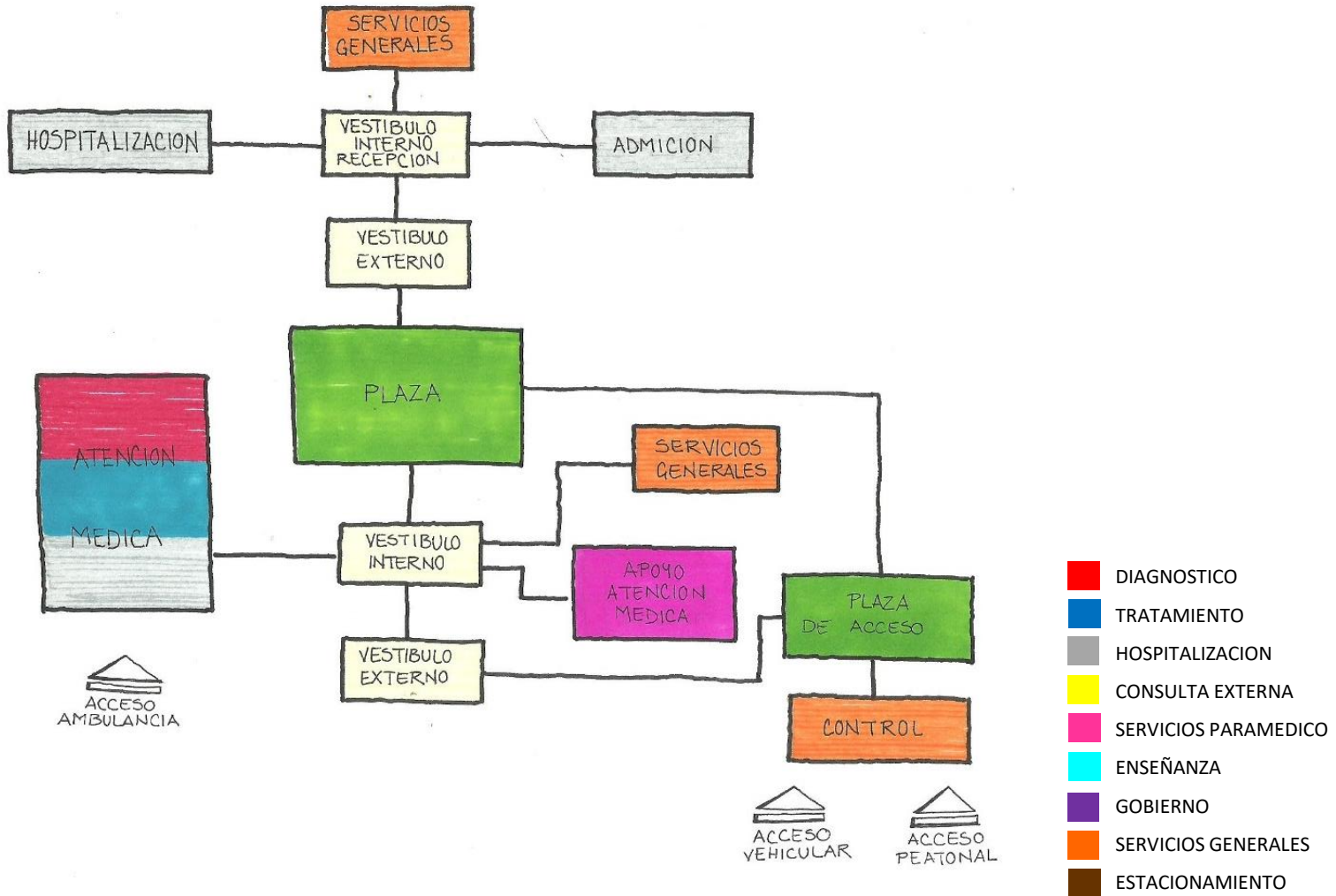


SEXTO NIVEL



SEPTIMO NIVEL

- DIAGNOSTICO
- TRATAMIENTO
- HOSPITALIZACION
- CONSULTA EXTERNA
- SERVICIOS PARAMEDICO
- ENSEÑANZA
- GOBIERNO
- SERVICIOS GENERALES
- ESTACIONAMIENTO



Comparativo de Análogos

ASPECTOS TÉCNICOS DE EDIFICIOS ANALOGOS							
Elementos a Considerar		Construido		En construcción		Tesis	
		Centro Oncológico de Toluca ISSEMYM		El Centro Hospitalario en el Municipio de Ticul, Yucatán		Hospital Oncológico Infantil y residencial	
Áreas	construcion	15,770.12	m ²	27,632.80	m ²	19,520.00	m ²
	cubierta	12,028.09	m ²	36605.62	m ²	20,000.00	m ²
	pavimento	2,00.00	m ²	78.84	m ²	2,928.00	m ²
	jardin	2,004.88	m ²	13,157.18	m ²	2,928.00	m ²
Capacidad de usuarios		19,000	hab		hab	25,686	hab
Sistema constructivo estructural	cimentación	zapatas corridas		zapatas aisladas		zapatas corridas y cajones de cimentacion	
	modulación			9 X 8.10	m	8 X 8	m
	columnas	60 X 60	cm	38 X 30	cm	80 X 80	cm
	entrepisos			4.80	m	4.00	m
	tipo de losa			losacero		losacero	
	notas			columnas, traveses y traveses secundarias de acero		columnas, traveses y traveses secundarias de acero	
Análisis fachada	material	concreto		concreto		concreto aparente y muros verdes	
	color	blanco		blanco		gris y verde	
	proporcion	1 a 1		1 a 1		1 a 4	
	escala	aplastante		mixta		mixta	
Estacionamiento (capacidad)		150	cajones	251	cajones	153	cajones
servicios	planta de emergencia	*		*		*	
	mantenimiento	*		*		*	

COMPARATIVO DE ANALOGOS

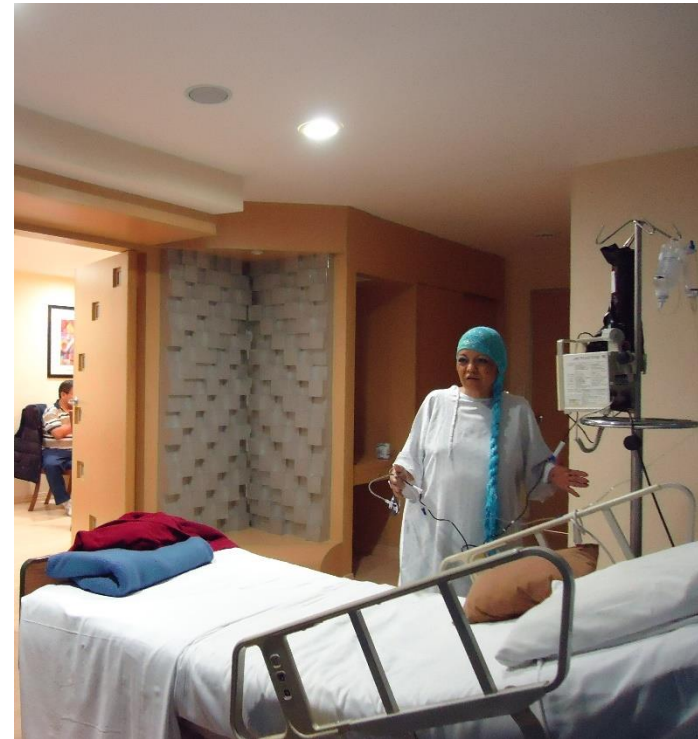
ZONA	hospitalizacion		tratamiento				diagnostico				urgencias	servicios de apoyo					servicios generales								gobierno	investigación y enseñanza											
	# de camas	niños	adultos	cirugía	cuidados intensivos	quimioterapia	radioterapia	rehabilitación	inhaloterapia	imagenología		endoscopia	laboratorio	anatomía patológica	auxiliar de diagnóstico	medicina nuclear	consulta externa	archivo clínico	farmacia	CEYE	banco de sangre	nutrición	dietética	central de atención al usuario			unidad de limpieza	residuos hospitalario	conservación y mantenimiento	biomédica	ropería	almacen	baño/vestidor	telecomunicación	informática	cuarto de maquinas	seguridad
Centro oncológico de Toluca ISSEMYM	16	x	x	x	x	x	x		x	x	x	x		x	x	x					x			x		x	x	x	x				x	x	x	x	x
Centro Hospitalario en el Municipio de Ticul, Yucatán	279	x	x	x	x			x	x	x	x	x			x	x	x	x	x			x			x		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Hospital Oncológico Infantil y residencial	160	x		x	x	x	x	x	x			x	x	x	x	x	x	x		x	x	x					x	x	x	x				x		x	x

Sujeto

La población aproximada a atender es de 3 millones de pacientes, de los estados de Querétaro, Guanajuato, San Luis Potosí, Hidalgo y la Ciudad de México.

La capacidad instantánea en cuanto a número de camas censales es de 200.

- Tipificación de acuerdo al tipo de usuario que será atendido
 - Sexo: hombre y mujeres
 - Edad: todas
 - Estado de salud: de regular a malo
 - Instrucción: indiferente
 - Nivel socio-económico: indiferente





SISTEMA NORMATIVO DE EQUIPAMIENTO

SUBSISTEMA: Salud (ISSSTE)

ELEMENTO: Hospital Regional

2.- UBICACION URBANA

Normas SEDESOL (Hospital Especialidades)

Unidad medica de tercer nivel donde se atiende aproximadamente el 3% de la demanda total, proporcionando a la población derechohabiente atención medica en padecimientos complejos que requieren servicios de alta especialización como gineco-obstetra, traumatismo, ortopedia, cardiología, neumología y oncología, entre otras especialidades; también como centro de investigación y docencia especializada.

Los centros médicos se configuran en estos hospitales, que cuentan con los recursos técnicos y humanos mas calificados y es a donde se canalizan pacientes del segundo nivel con problemas médico-quirúrgicos poco frecuentes y que no pueden ser resueltos en hospitales del segundo nivel.

Se ubican en ciudades grandes y tienen cobertura regional, y en algunos casos nacional, dependiendo de su espacialidad o especialidades y de su capacidad resolutive en problemas de alta complejidad; cuenta con 200 a 400 camas censales para hospitalización.

JERARQUIA URBANA Y NIVEL DE SERVICIO	REGIONAL	ESTATAL	INTERMEDIO	MEDIO	BASICO	CONCENTRACION RURAL
RANGO DE POBLACION	(+) DE 500,001 H.	100,001 A 500,000 H.	50,001 A 100,000 H.	10,001 A 50,000 H.	5,001 A 10,000 H.	2,500 A 5,000 H.
RESPECTO A USO DE SUELO	HABITACIONAL	●				
	COMERCIO, OFICINAS Y SERVICIOS	●				
	INDUSTRIAL	▲				
	NO URBANO	▲				
EN RELACION A VIALIDAD	CALLE O ANDADOR PEATONAL	▲				
	CALLE LOCAL	▲				
	CALLE PRINCIPAL	●				
	AV. SECUNDARIA	●				
	AV. PRINCIPAL	■				
	AUTOPISTA URBANA	▲				
	VIALIDAD REGIONAL	▲				

OBSERVACIONES: ● RECOMENDABLE ■ CONDICIONADO ▲ NO RECOMENDABLE
ISSSTE= INSTITUTO DE SEGURIDAD Y SERVICIOS SOCIALES DE LOS TRABAJADORES DEL ESTADO

MODULOS TIPO	A 70 CAMAS			B 100 CAMAS			C 200 CAMAS		
	Nº DE LOCALES	SUPERFICIES (M2)		Nº DE LOCALES	SUPERFICIES (M2)		Nº DE LOCALES	SUPERFICIES (M2)	
COMPONENTES ARQUITECTONICOS	LOCAL	CUBIERTA	DESCUBIERTA	LOCAL	CUBIERTA	DESCUBIERTA	LOCAL	CUBIERTA	DESCUBIERTA
SUPERFICIES TOTALES		6.300	2.590		8.500	4.050		13.000	10.900
SUPERFICIE CONSTRUIDA CUBIERTA	M2	6.300			8.500			13.000	
SUPERFICIE CONSTRUIDA EN PLANTA BAJA	M2	4.410			5.950			9.100	
SUPERFICIE DE TERRENO	M2	7.000			10.000			20.000	
ALTURA RECOMENDABLE DE CONSTRUCCION pisos		3 (12 metros)			3 (12 metros)			5 (20 metros)	
COEFICIENTE DE OCUPACION DEL SUELO cos (1)		0.63 (63 %)			0.60 (60 %)			0.46 (46 %)	
COEFICIENTE DE UTILIZACION DEL SUELO cus (1)		0.90 (90 %)			0.85 (85 %)			0.65 (65 %)	
ESTACIONAMIENTO cajones		79			106			163	
CAPACIDAD DE ATENCION (2)		198 / 70			270 / 100			468 / 200	
POBLACION ATENDIDA (3) Dh. (habitantes)		86,001 Dh. (781,827 hab.)			126,566 Dh. (1'150,602 hab.)			263,000 Dh. (2'390,909 hab.)	

Dependencias que regulan el genero arquitectónico y la normativa aplicable

La Secretaria de Salud , El Instituto Nacional de Cancerología (INCan), son los organismos que regulan en base a la normatividad este genero de espacios arquitectónicos.

Marco Normativo aplicable, en el marco legal y reglamentario que faculta la actuación de Instituto Nacional de Cancerología, es el siguiente :

- Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos .
- Ley Orgánica de la Administración Publica Federal.
- Ley General de Salud
- Ley Federal de Instituto Nacional de Salud
- Ley de Obras Publicas y Servicios Relacionados con las mismas.
- Ley de Adquisición, Arrendamiento y Servicios del Sector Publico.
- Código Civil Federal.
- Reglamento de la ley de Obras Publicas y Servicios Relacionados con las Mismas.
- Reglamento de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Publico.

Normatividad aplicable

- PROY-NOM-197-SSA1-2000, que establece los requisitos mínimos de infraestructura y equipamiento de hospitales generales y consultorios de atención medica especializada.
- NOM-001-SSA2-1993, Que establece los

requerimientos arquitectónicos para facilitar el acceso, transito y permanencia de los discapacitados q los establecimientos de atención medica del Sistema Nacional de Salud.

- NOM-166-SSA1-1998, Para la organización y funcionamiento de los laboratorios clínicos.
- NOM-178-SSA1-1998, Que establece los requisitos de infraestructura y equipamientos de establecimientos para la atención medica de pacientes ambulatorios.
- NOM-028-Stps-1993, Seguridad, código de colores para la identificación de fluidos conducidos en tubería.
- NOM-001-SEMIP-1994, Que regula las instalaciones destinadas al suministro y uso de energía eléctrica.



Medio

Características físicas

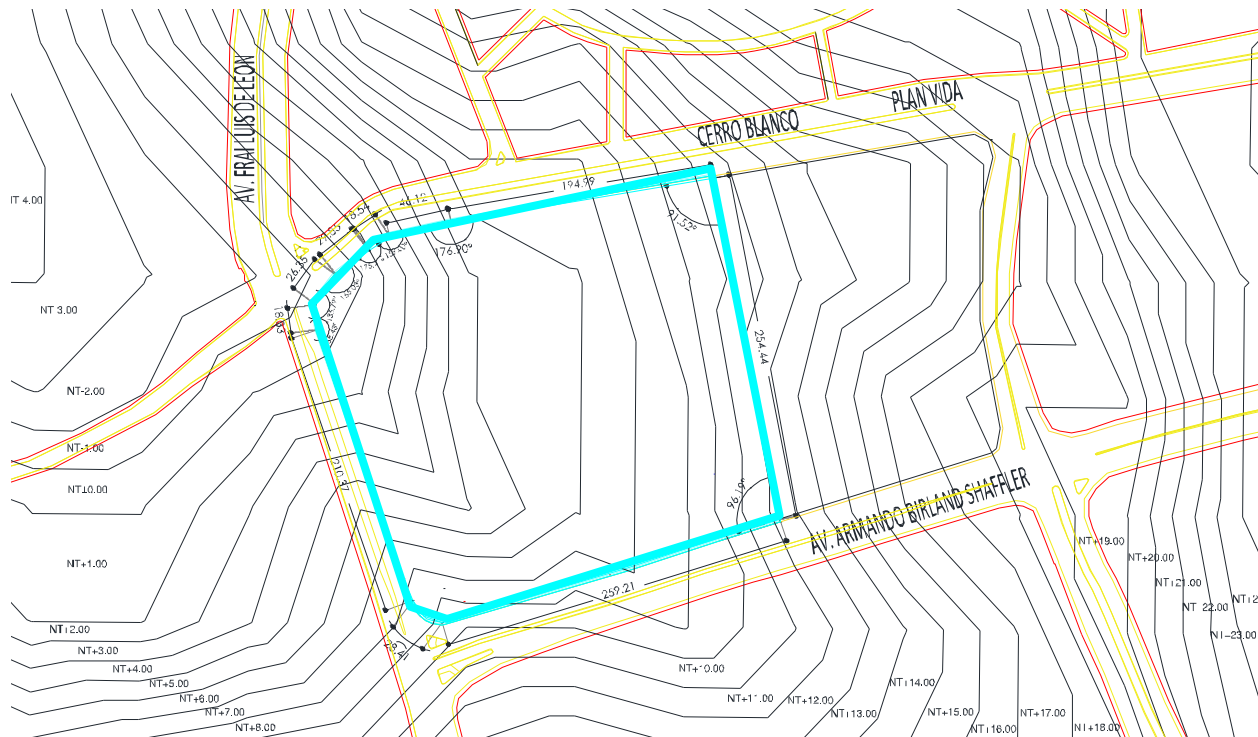
El terreno cuenta con un área de 80,2014.73 metros cuadrados y un perímetro de 1093.99 metros.

Terreno de forma irregular con líneas rectas definidas con tres frentes estos son al norte con Calle Plan vida o Cerro Blanco, al oeste con Av. Fray Luis de León, al sur con la Av. Armando Birland Shafaler y al este colinda con el Colegio de Arquitectos del Estado de Querétaro, Centro Escolar Colegio México y El Colegio de Ingenieros Civiles del

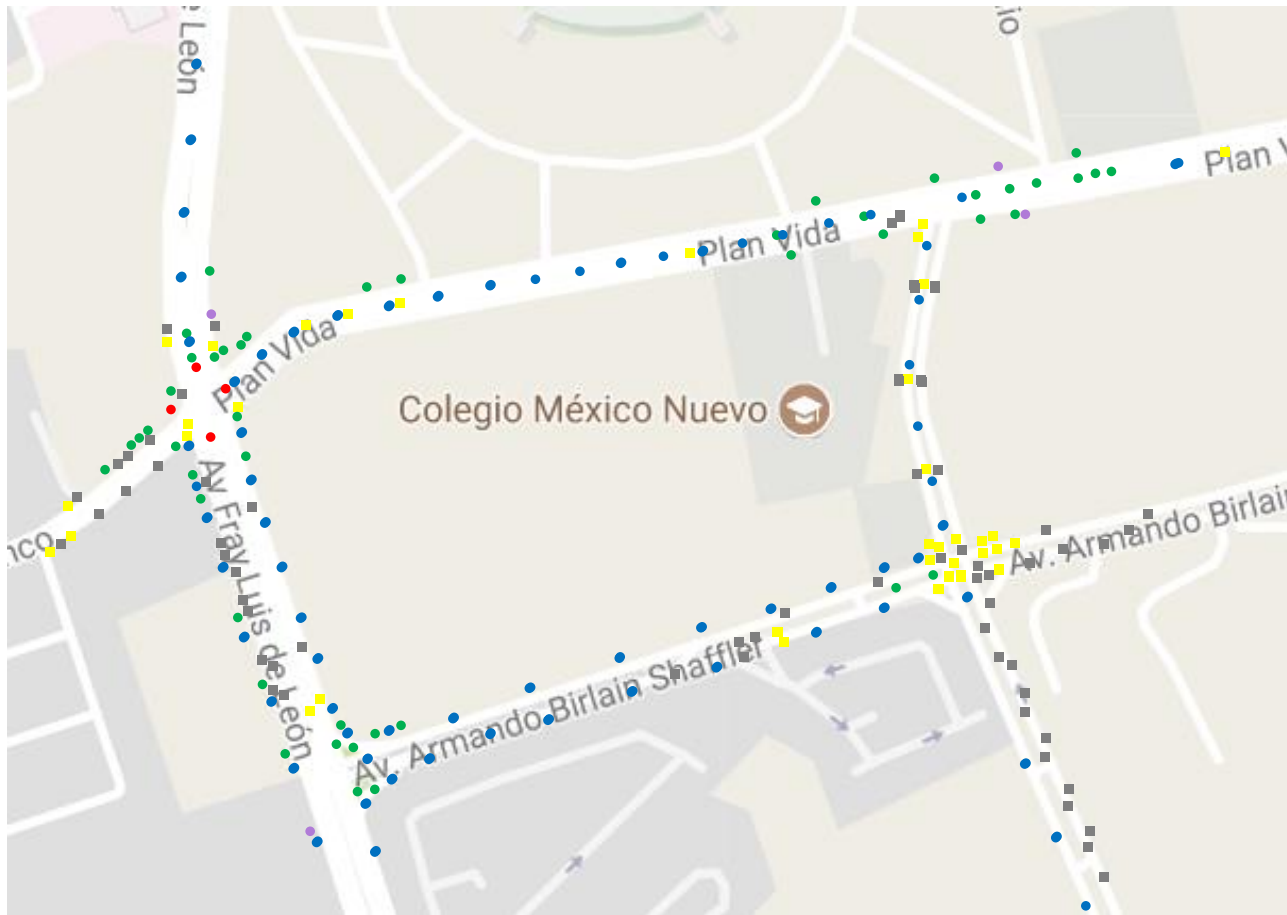
Estado de Querétaro.

Al norte a una cuadra se encuentra la carretera no.45 que conecta el estado de Guanajuato con estado de México, al oeste a una cuadra con el BLVD. Bernardo Quintana.

Cuenta con alimentación de energía eléctrica, con tuberías de agua potable, tubería a la red de aguas negras de la ciudad y telecomunicaciones.



Mobiliario urbano, vialidades inmediatas

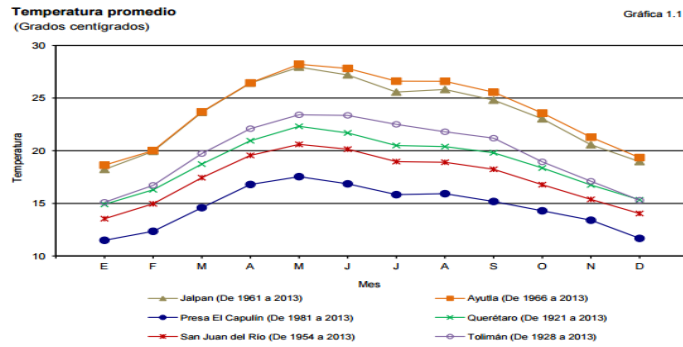


- Poste de luz
- Poste semáforo
- Poste de letrero
- Parada de camiones
- Coladera drenaje
- Coladera luz

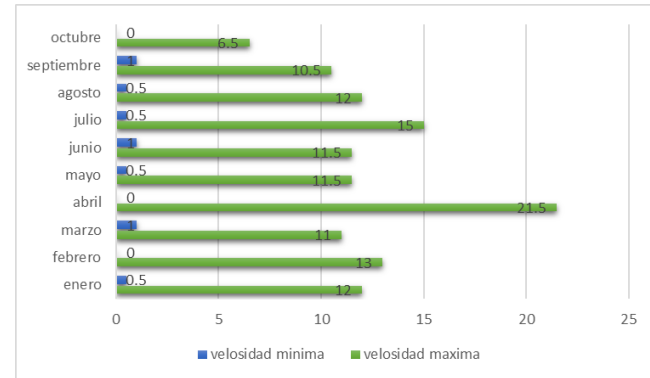


Características natural

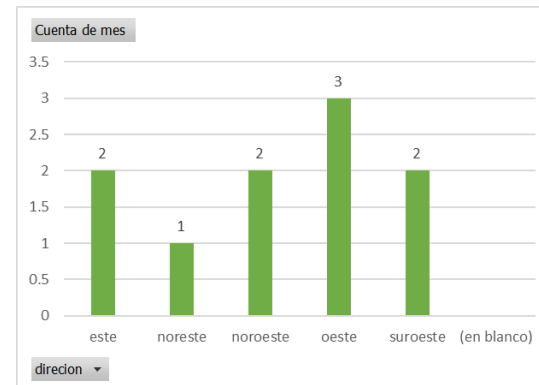
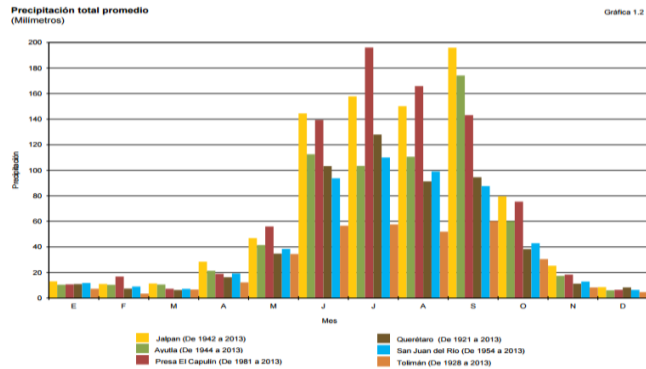
Gráfica anual de temperatura



Gráfica anual de vientos



Gráfica anual de precipitación pluvial



● Vegetación nativa de la zona

Concepto	Nombre Científico	Nombre Local
Pastizal	<i>heteropogon contortus</i>	zacate colorado
	<i>bouteloua hirsuta</i>	navajita velluda
	<i>bouteloua gracilis</i>	navajita velluda
Bosque	<i>pinus hartwegii</i>	pino
	<i>pinus teocote</i>	pino chino
	<i>pinus cembroides</i>	pino piñonero
	<i>quercus laeta</i>	encino prieto
	<i>juniperus flaccida</i>	táscate
Selva	<i>brosimum alicastrum</i>	ojite
	<i>bursera simaruba</i>	chaca
	<i>lysiloma sp.</i>	tepehuaje
Matorral	<i>myrtillocactus geometrizans</i>	garambullo
	<i>prosopis sp.</i>	mezquite
	<i>opuntia sp.</i>	nopal
	<i>acacia vernicosa</i>	chaparro prieto
	<i>yucca periculosa</i>	izote

● Fauna nociva existente en la zona

Dentro de la fauna nociva de la zona que se encuentra a la vista es todo tipo de insectos y animales considerados plaga en zonas urbanas.



Pinus teocote



Pinus hartwegii



Quercus laeta



Lysiloma sp.



Opuntia sp.



Bouteloua gracilis



Heteropogon contortus



Yucca periculosa



Bursera simaruba



Bouteloua hirsuta



Acacia vernicosa



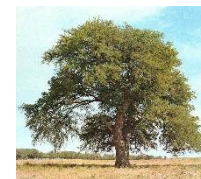
Pinus cembroides



Geometrizans



Juniperus flaccida



Prosopis sp.



Brosimum alicastrum



myrtillocactus

Características Urbano

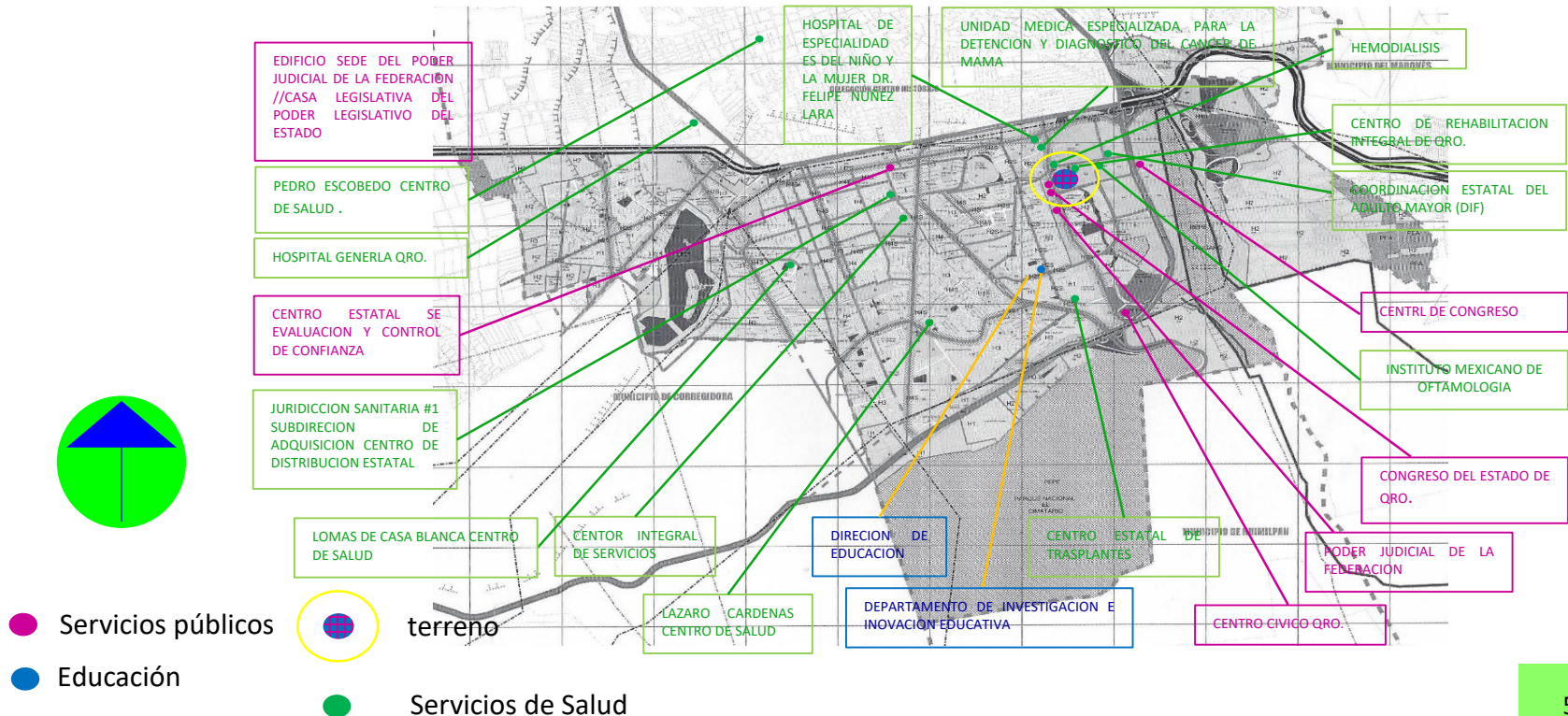
Espacios públicos, destacando los de impacto en el predio

Los edificios que se destacan por su cercanía al predio en el área de la salud son: el Centro de Rehabilitación Integral de Querétaro, Coordinación Estatal del Adulto Mayor (DIF), Instituto Nacional de Oftalmología, Centro de Hemodiálisis, Unidad Medica Especializada para la Detención y Diagnostico del Cáncer de Mama, Hospital de Especialidades del Niño y la Mujer Dr. Felipe Núñez Lara.

Frente al terreno se encuentra tres edificios de servicio

publico: Centro Cívico de Querétaro, Congreso del Estado de Querétaro, el edificio Sede del Poder Judicial de la Federación, la Casa Legislativa del Poder Legislativo del Estado de Querétaro.

Y en el área de educación tenemos el Edificio de Dirección de educación y el Departamento de investigación e Innovación Educativa, no es directa su ubicación al terreno pero si cercana ya que se encuentran en la misma colonia,

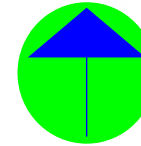


Normativa

De acuerdo a la carta urbana del estado de Querétaro los servicios de salud como Hospitales de Urgencia, de Especialidades, Generales y Centro Medico se pueden ubicar en los siguientes usos de suelo comercio y de servicio, centros urbanos, subcentros urbanos, corredores urbanos, equipamiento institucional, equipamiento regional y equipamiento especial.

Dentro de la zona de estudio se encuentra los usos de suelo de tipo habitacional, subcentro urbano, cuerpos de agua, espacios abiertos, comercio, servicio y equipamiento de tipo regional e institucional. En el plano de estudio se observa alrededor del predio uso de suelo comercial y de servicio en su gran mayoría esto permitiendo que el predio se encuentre en un área de fácil localización. Siendo el predominante el uso de suelo de tipo habitacional, en segundo lugar el comercial y en tercero el de equipamiento de tipo regional e institucional. El predio que se a designado para este proyecto consta con tres diferentes destinos de suelo: equipamiento institucional, comercial y de servicios, y espacios abiertos.

Con respecto a la normatividad por zonificación el predio cuenta con una altura máxima permitida de 6 niveles o una altura de 21.00 metros. El Coeficiente de Absorción del Suelo de acuerdo al artículo 11 del reglamento de construcción para el municipio de Queretaro, dice que en uso comercial se tendrá un 12.5 % de la superficie total, teniendo en cuenta que nuestro terreno cuenta con una area total de 78,751.78 m² nos da una superficie permeable de 9,843.97 m².



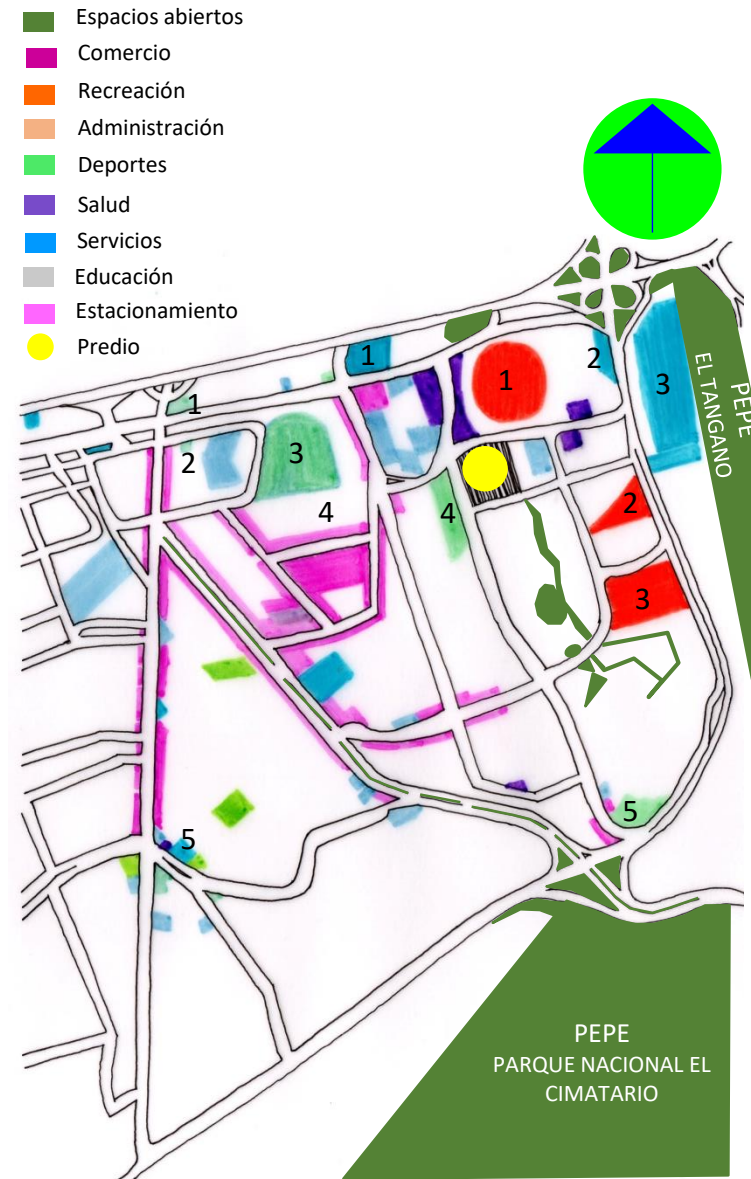
- Habitacional
- Subcentro urbano
- Cuerpo de agua
- Espacios abiertos
- Comercio y de servicio
- Equipamiento institucional (EI) y regional (ER)
- Predio

Equipamiento

Cerca de la zona de estudios se encuentran 5 edificios del área de rehabilitación y estos son el 1) Hospital de especialidades del niño y la mujer Dr. Felipe Nunes Lara, 2) Hospital hemodiálisis, Unidad Médica Especializada para la Detección y Diagnóstico de Cáncer de Mama, 3) Coordinación Estatal del Adulto Mayor 4) Centro de Rehabilitación Integral de Querétaro, Instituto Mexicano de oftalmología, creando una zona de hospitales agregando a ella un Hospital oncológico con un área de investigación y enseñanza.

El equipamiento en el área de recreación esta conformado por 1) estadio corregidora, 2) centro comercial Central Park y 3) Cinemex Centro Sur. En el área de administración se encuentran 1) CONACO (Consejo Nacional de Comerciantes y Prestaciones de Servicio), 2) PROFECO Qro. 3) Instituto Nacional Electoral, Juzgado Qro, Tribunal Superior de Justicia del Estado, 4) PJF, Congreso del Estado de Qro, PJF Juzgado de Distrito de Qro; 5) Centro Cívico de Qro. En el área de Servicios se encuentra 1) MEGA Comercial mexicana, 2) Hotel Ibis Qro. 3) TAQ Terminal de Autobuses de QRO. 4) Soriana Hiper Cimatario y The Home Depot 5) Mercado Municipal Lázaro Cárdenas.

Las áreas verdes que se encuentran en la zona de estudio son muy escasas se propone crear mas espacios verdes dentro de la zona de estudio. Cerca de ella en la parte sur se encuentra un uso de suelo de preservación ecológica y protección especial llamado Parque Nacional el Cimatario y del lado este el Tángano.



Vivienda

Nuestra zona de estudios cuenta con una área habitacional (de tipo H1, H2, H3 y H4) y habitacional con servicio (H2S y H4S), muy amplia que en su mayoría se encuentra alojada en la zona sureste de la poligonal. Esto logra que la zona donde se localiza el predio sea una zona tranquila en cuanto al movimiento comercial creando un zona con un movimiento vial medio y con una saturación vial baja para su fácil acceso en caso de emergencias.

La zona habitacional donde se encuentra el terreno es menor y la que se encuentra cerca del terreno es habitacional del tipo residencial. Al tener una menor cantidad de área habitacional, permite que el flujo vial sea adecuado.

Normatividad por zonificación

Zonificación Secundaria	Densidad (hab/ha)	Vivienda/ha	Lote min (m2)	Frente min (mts)	COS	CUS	Altura Máxima permitida		Restricciones (mts)			Restricción de construcción frente a Vialidad Regional (mts)	
							Niv	Mts	'F'	'L'	'P'		
H 0.5	Habitacional hasta 50 hab/ha	50	10	720	20	0.4	1.2	3	10.5	5	3	3	s/r
H 1	Habitacional hasta 100 hab/ha	100	20	300	15	0.5	1.5	3	10.5	5	s/r	3	5
H 2	Habitacional hasta 200 hab/ha	200	40	180	9	0.6	1.8	3	10.5	3	s/r	3	5
H 3	Habitacional hasta 300 hab/ha	300	60	120	6	0.6	2.4	4	14	2	s/r	2	5
H 4	Habitacional hasta 400 hab/ha	400	80	105**	6	0.75	3	4	14	2	s/r	2	5
H 5	Habitacional hasta 500 hab/ha	500	100	135*	9	0.5	3	6	21	2	s/r	2	5
H 6	Habitacional hasta 600 hab/ha	600	120	135*	9	0.4	3.2	8	28	2	s/r	s/r	5
H2S	Habitacional hasta 200 hab/ha/servicios	200	40	135	9	0.6	1.8	3	10.5	5	s/r	s/r	5
H4S	Habitacional 400 hab/ha/servicios	400	60	90	6	0.75	3	4	14	5	s/r	s/r	5
HRCS	Habitacional Rural con comercio y servicios	100	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	s/r	s/r	s/r	5

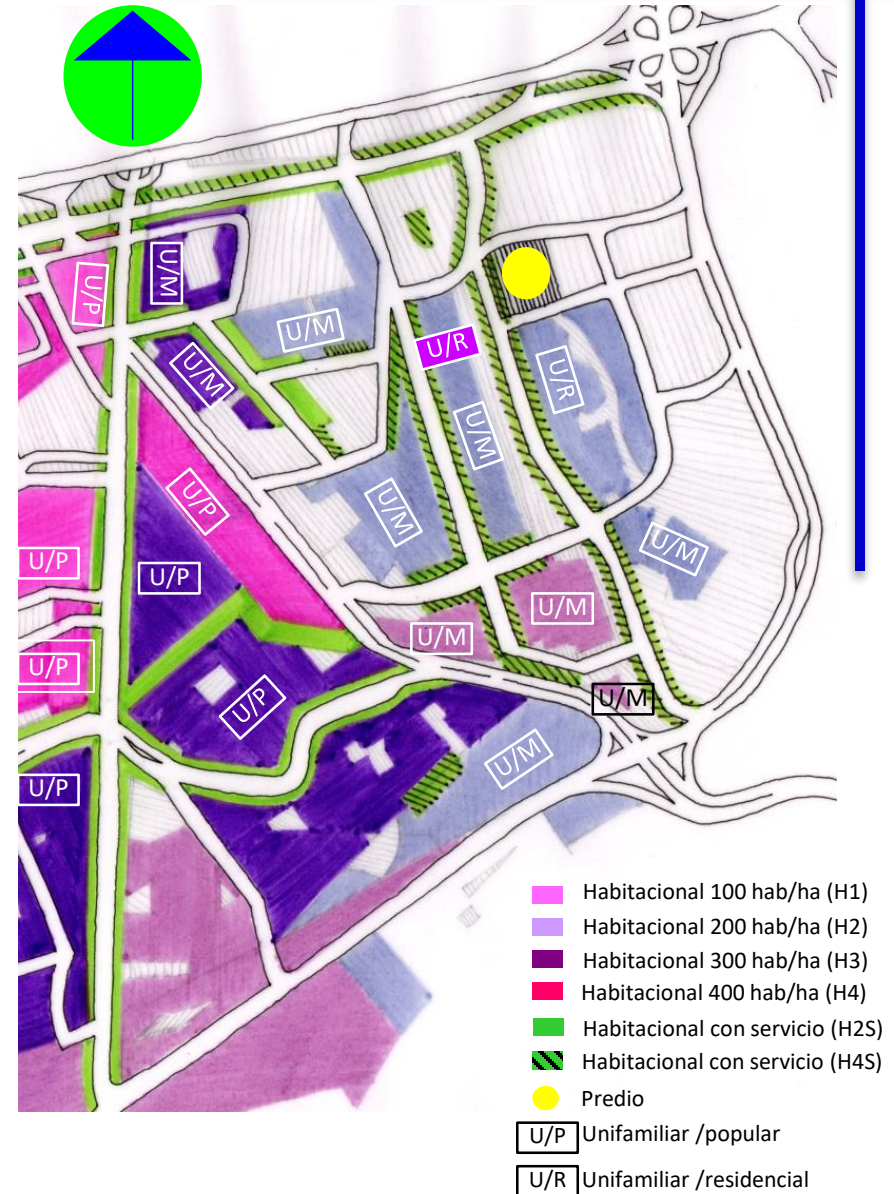
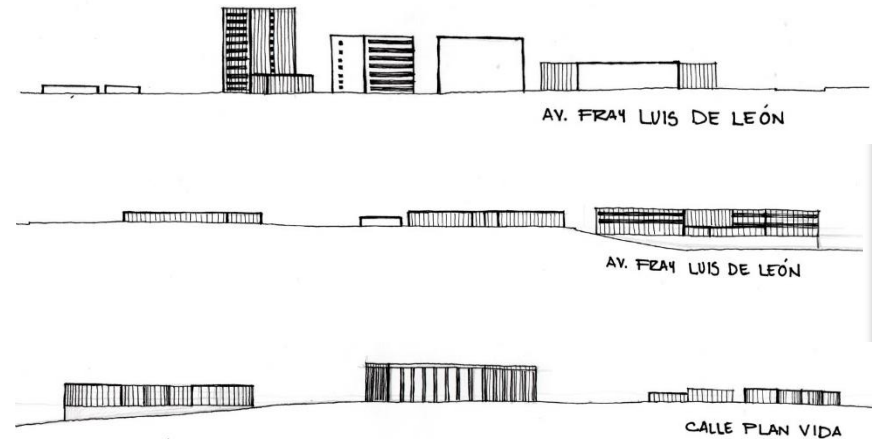


Imagen Urbana

Los tipos de usos que rigen la zona son salud, recreación, habitacional, equipamiento institucional y regional.

Los materiales de construcción que predominan en esta zona son el concreto, vidrio y acero.

La altura de la zona promedio es de 8 niveles con una altura por nivel de 4.50 promedio. A excepción de los dos edificios mixtos de oficinas con comercio que exceden este promedio con una cantidad de niveles máxima de 29 niveles con una altura promedio de 4.50 por nivel.



Estadio corregidora de futbol



Colegio México



CRIQ Centro de Rehabilitación integral de Qro.



PJF, Casa legislativa del Poder Legislativo del Estado, Congreso del Estado, juzgados del PJF.



Zona comercial y oficinas



Zona habitacional

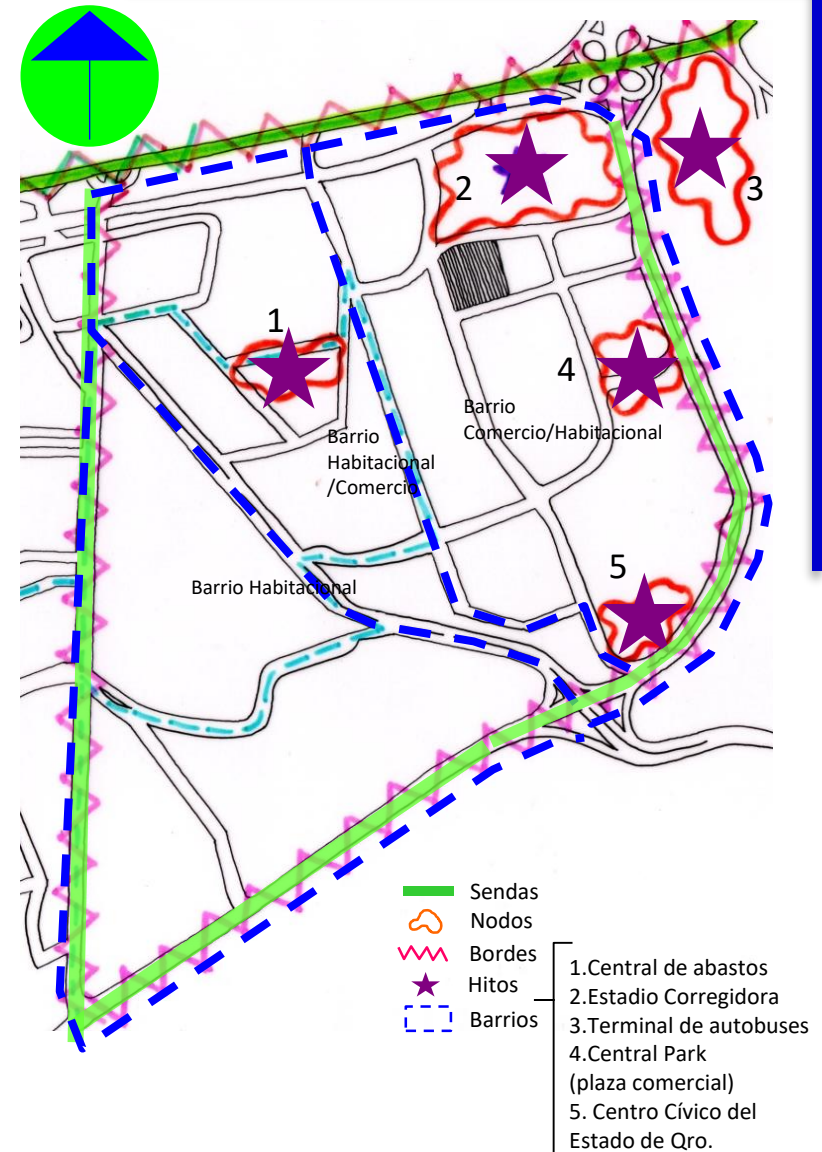
Sendas, nodos, bordes e hitos

Sendas abarcan una de las vialidades primarias del estado que cruza de este a oeste del estado, la carretera federal 45 y la federal 45D. Esto nos ayuda a un mejor y rápido traslado de los pacientes al hospital ya que son vías que por su categoría se encuentran en un mejor estado y su ubicación es mas rápida.

En cuanto a los nodos de la zona de estudio se encuentra el estadio corregidora, la terminal de autobuses, centro comercial Central Park, Centro cívico del estado de Querétaro y la Central de abastos de la zona.

Los bordes abarcan al oeste la Av. Luis Pasteur Sur que conecta de norte a sur del municipio, al norte la carretera estatal 45 que conecta nuestra zona de estudio al este con el Estado de México y al oeste con el estado de Guanajuato, al este Blvd. Bernardo Quintana que conecta con la estatal 45 al norte y sur con el estado de Michoacán y al sur el Libramiento sur poniente (estatal 30) que conecta con el estado de Guanajuato y Michoacán. Esto crea un circuito conformado por vías primarias que creando un acceso de

El hito de mayor importancia en al zona de estudio es el estadio Corregidora por su múltiples usos recreativos.

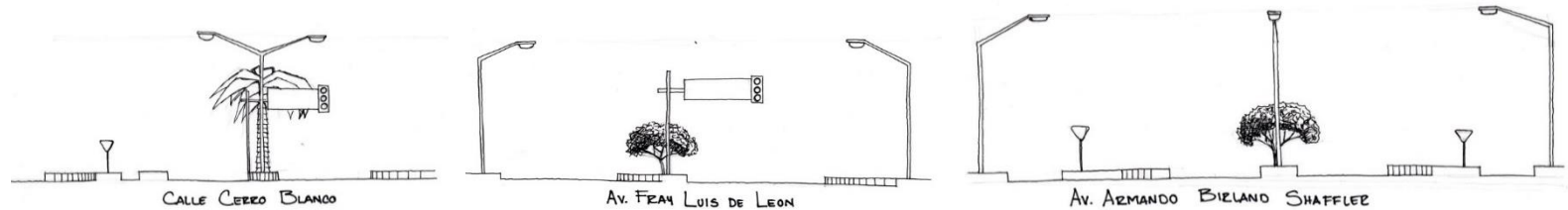
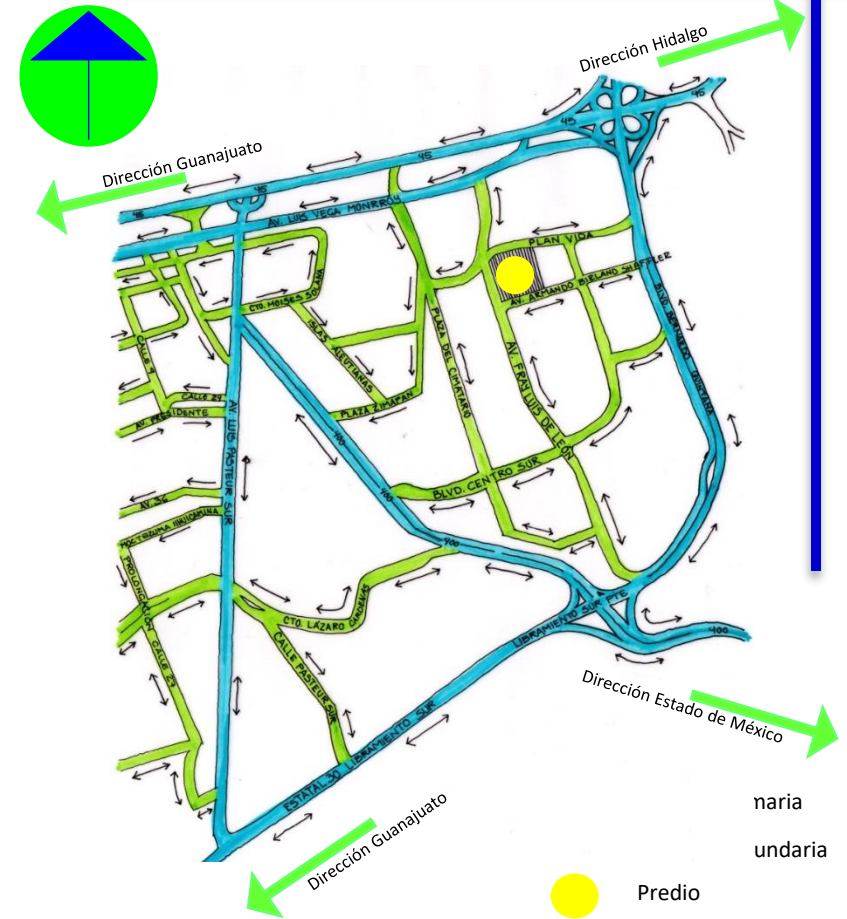


Vialidades

Por su cercanía con las carreteras estatales y federales lo hacen un lugar optimo para su conexión con los estados de Guanajuato, Michoacán, Estado de México e Hidalgo. Como lo es también con el aeropuerto Internacional de Querétaro y la central de autobuses que se encuentra a pocos metros del área.

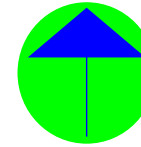
Como vías primarias principales se encuentra la carretera 45 y la Av. Luis M. Vega y Monroy estas paralelas van de este a oeste de la ciudad; el Bulevar Bernardo Quintana que posteriormente cambia a la Estatal 30, conectan de norte a sur de la ciudad; Av. Luis Pasteur Sur que se fracciona con la Estatal 400, su conexión es de norte a sur a partir de la Av. Luis M. Vega y Monroy.

El terreno colinda al oeste con la Av. Fray Luis de León (vialidad primaria), al norte con la calle plan vida que posteriormente se convierte en Cerro Blanco (vialidad primaria) y al sur con la Av. Armando Birland Shaffler (vialidad secundaria).

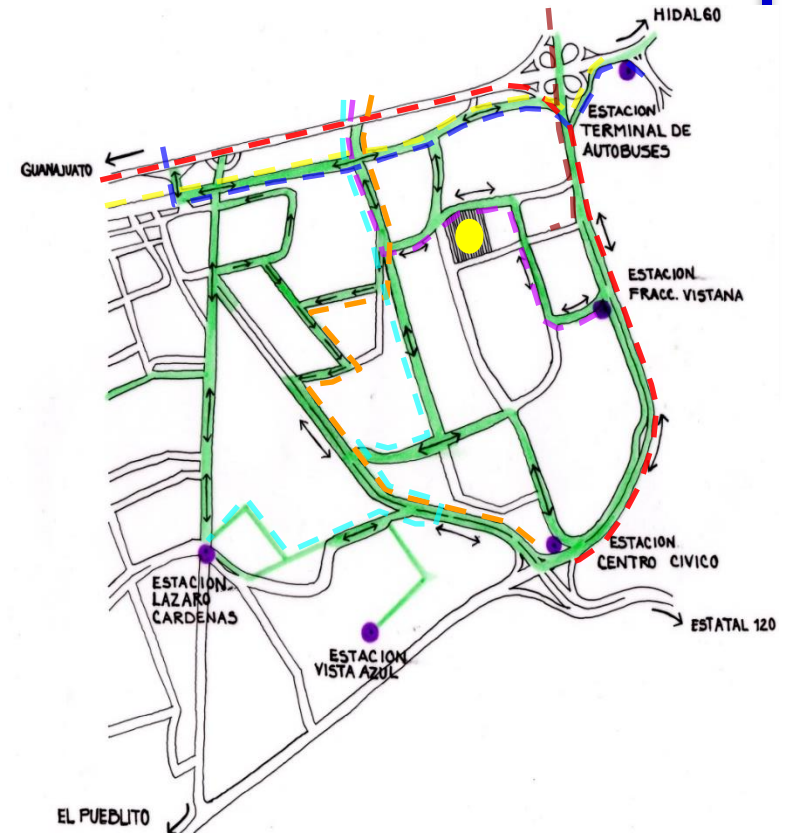


Transporte publico

Las rutas de transporte que pasan por la zona de estudio y que dan una mayor cercanía al predio son:



# ruta	Origen	Destino
9	Chedraui	Fracc. Vistana
14	San Pablo	El pórtico
19	Terminal de autobuses	Col. Fray Junípero Serra
40	Fracc. San Ángel	Centro Cívico
41	Vista azul	Paseo del pedregal
44	Vista azul	Paseo de pedregal
45	La loma	Terminal de autobuses
51	Bulevares del Cimatario	Rancho San Pedro
54	Bulevares del Cimatario	EL tintero
56	Col. Pedregal del sol	Santa María Magdalena
65	Lomas de la Cruz	Terminal de autobuses
72	Col. 10 de abril	Terminal de autobuses
79	Central park	Los ángeles
80	Las amélicas	Lázaro Cárdenas
81	Ciudad del sol	Centro cívico
85	Terminal de autobuses	El pueblito
87	Terminal de autobuses	Los Olvera
88	Terminal de autobuses	San pedrito pañuelas
122	Ejido modelo	Universidad politécnica
L7	Terminal de autobuses	Eduardo Loarca



- █ Ruta de transporte
- Estaciones de transporte publico
- Predio

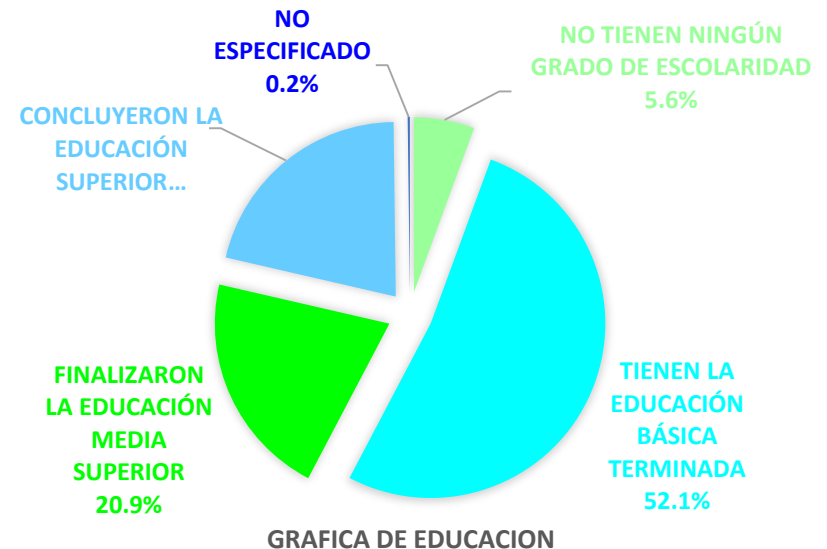
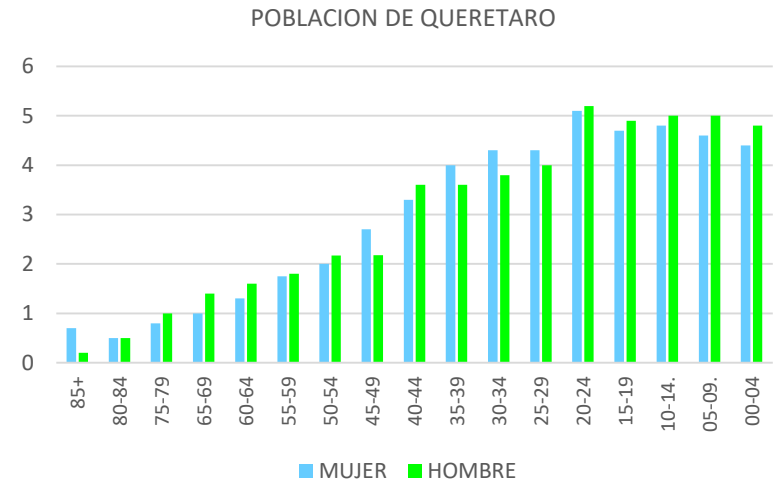
Características sociales

De la población en el Estado en 2015 (2,038,372 habitantes), 1,044,936 son mujeres y 993,436 hombres, los que equivale al 51.3% y 48.7% respectivamente.

Del total de la población en la entidad, el 49% son menores de 25 años, siendo el grupo e 15 a 19 años el mayor con 187,241 habitantes (10.24% de la población estatal).

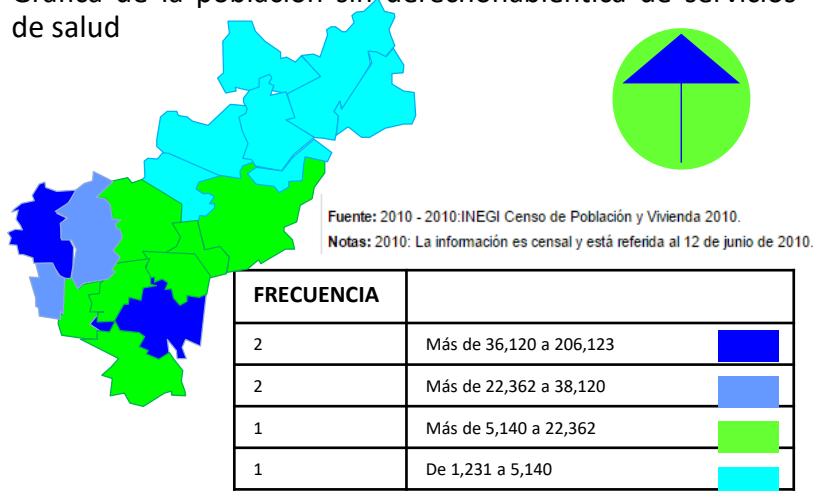
Los municipios con mayor población infantil son Pinal de Amoles y San Joaquín, con 39.8% y 37.6%, respectivamente. Mientras que los municipios con mayor proporción de adultos mayores son Arroyo Seco (15.5%) y Landa de Matamoros (12.45%). En base al censo de 2010 contaba con una población de 1,827,937 habitantes. La mayor parte de esta población se concentra en las regiones Centro y Sur, con 60% y 26% respectivamente, mientras que en las regiones Semi desierto y Sierra gorda solo se ubican el 9% y 5% de los habitantes respectivamente.

De acuerdo a los datos del INEGI en el estado de Querétaro cuanta con el siguiente nivel de educación 5.6% no cuentan con ningún grado de escolaridad, 52.1% tiene la educación básica terminada, 20.9% finalizaron la educación media superior, 21.2% concluyeron la educación superior y 0.2% no lo especificaron.

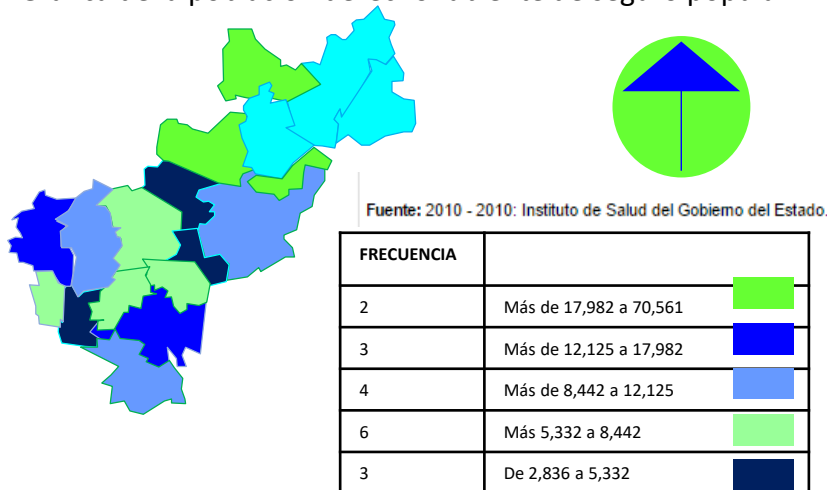


Salud

Grafica de la población sin derechohabientica de servicios de salud



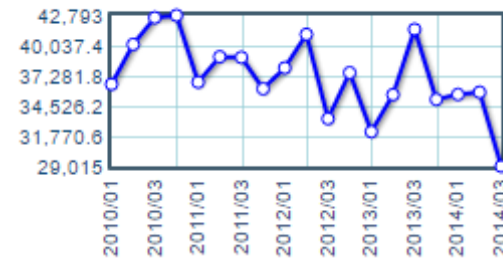
Grafica de la población derechohabiente de seguro popular



Nivel de ingresos

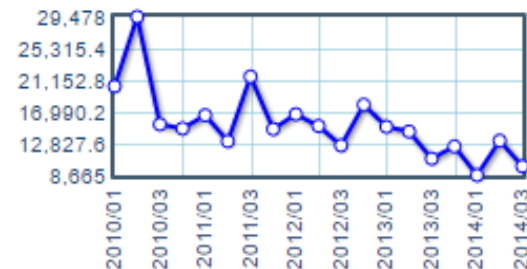
Población ocupada por nivel de ingresos mas de 3 hasta 5 salarios mínimos (con un valor de 29.015pesos), obtenido de la encuesta nacional de ocupación y empleo datos ajustados a los montos poblacionales de la proyección demográfica del CONAPO.

Población ocupada por nivel de ingresos. Más de 3 hasta 5 ..

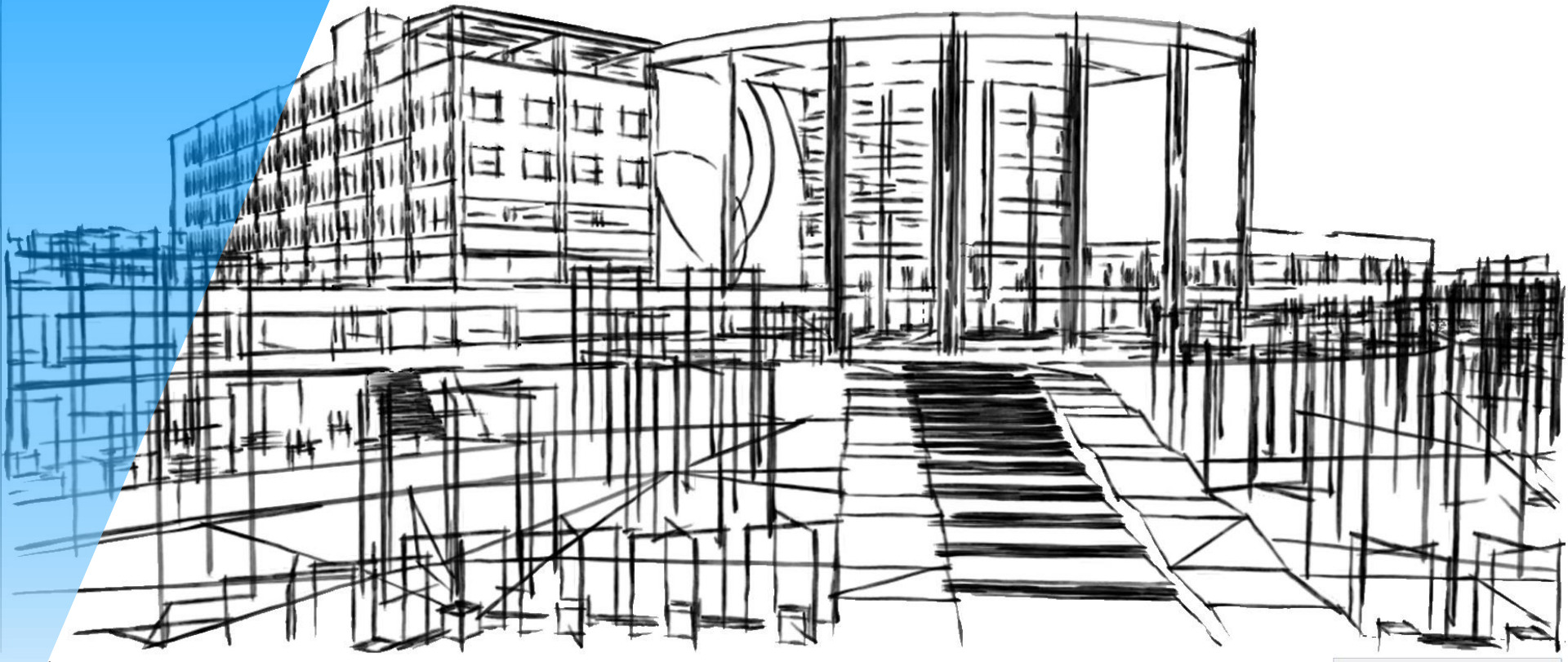


Población ocupada por nivelo de ingresos hasta un salario mínimo (con valor de 9.835pesos), obtenido de la encuesta nacional de ocupación y empleo. Datos ajustados a los montos poblacionales de las proyecciones demográficas del CONAPO.

Población ocupada por nivel de ingresos. Hasta un salari



OBJETIVOS A LOGRAR Y FACTORES A CONSIDERAR



Descripción de las zonas constitutivas, sus funciones y sus capacidades generales

Auxiliar de diagnóstico, es el espacio diseñado para la realización de todos aquellos exámenes de los que el médico se puede servir para apoyar o descartar el diagnóstico, que reportan el comportamiento de parámetros específicos del organismo; cuantitativamente la mayoría de las veces; o el estado del mismo mediante su apreciación sensorial principalmente visuales. Esta zona abarca los siguientes áreas; imagenología, medicina nuclear, anatomía patología, laboratorios.

Consulta externa, es el espacio diseñado para la valoración, diagnóstico y prescripción de los tratamientos en los diferentes campos de la especialidad médica, para la pronta recuperación de los pacientes, esto se lleva a cabo mediante una charla médico-paciente de manera personal. Esta zona constituye las siguientes áreas consultorio de oncología, hematología, clínica maxilofacial, ginecología, radioterapia,

Auxiliar de tratamiento, es el espacio diseñado para la aplicación de los tratamientos indicados por el médico encargado del paciente estos van desde la aplicación de algunos medicamentos controlados dentro del hospital hasta la intervención quirúrgica del paciente. Esta zona constituye las siguientes áreas cirugía general, quimioterapia, radioterapia, rehabilitación y medicina física.

Hospitalización, espacio diseñado para la recuperación del paciente después de la aplicación o durante la aplicación de los tratamientos recetados por el médico encargado del paciente

Urgencias, espacio diseñado para el primer contacto de un paciente en un estado crítico, es aquí donde se dan las primeras atenciones para la estabilización y recopilación de las pruebas de diagnóstico necesarias para un tratamiento de este.

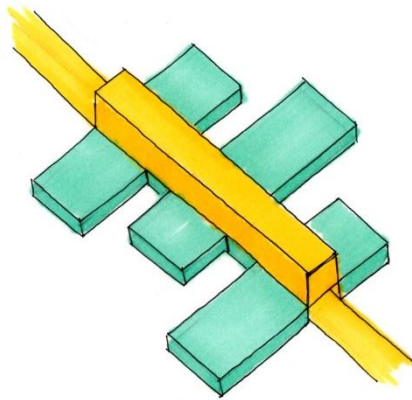
Servicios de apoyo, espacio diseñado para el abastecimiento del hospital de los elementos necesarios para el funcionamiento de sus diversas áreas. Esta zona constituye las siguientes áreas archivo clínico, CEYE, farmacia, banco de sangre, nutrición y dietética.

Investigación y enseñanza, espacio diseñado para la enseñanza y el desarrollo de la investigación de las enfermedades sus causas y consecuencias para buscar nuevos métodos para el tratamiento de la enfermedad y las causas de los tratamientos en la enfermedad y los cuerpos de los pacientes.

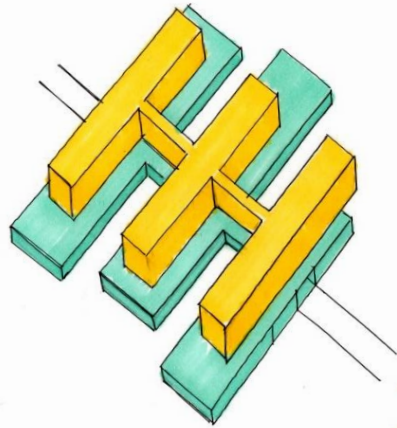
Gobierno, espacio diseñado para la administración, logística del hospital.

Servicios generales, espacio diseñado para el mantenimiento del hospital en cuanto al mantenimiento de sus múltiples instalaciones y áreas de servicio. Esta zona constituye las siguientes áreas: lavandería, almacén de la unidad, comedor, taller de mantenimiento, casa de máquinas, baño/vestidor,

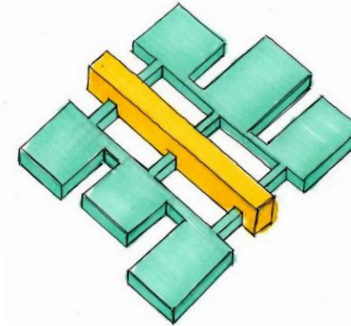
Relación grafica de los elementos y calidades compositivas definitorias del carácter



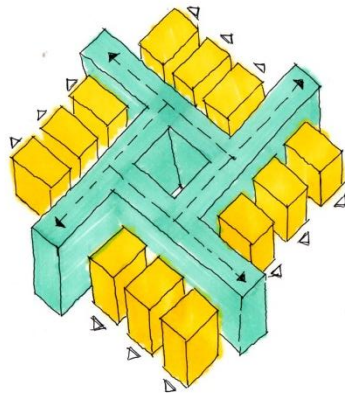
PASILLO PRINCIPAL ABIERTO



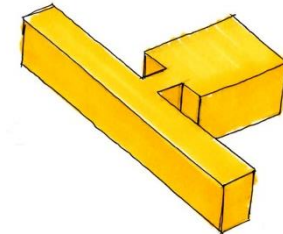
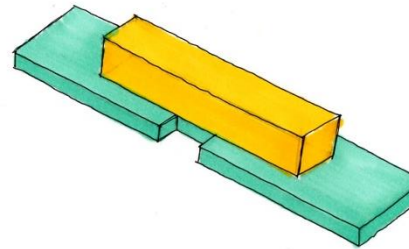
ÁREA DE HOSPITALIZACIÓN SOBRE EL ÁREA DE EXPLORACIÓN Y TRATAMIENTO



PASILLOS PRINCIPALES ABIERTOS, ÁREAS DE UNIDADES DE ENFERMERÍA JUNTO AL ÁREA DE EXPLORACIÓN Y TRATAMIENTO

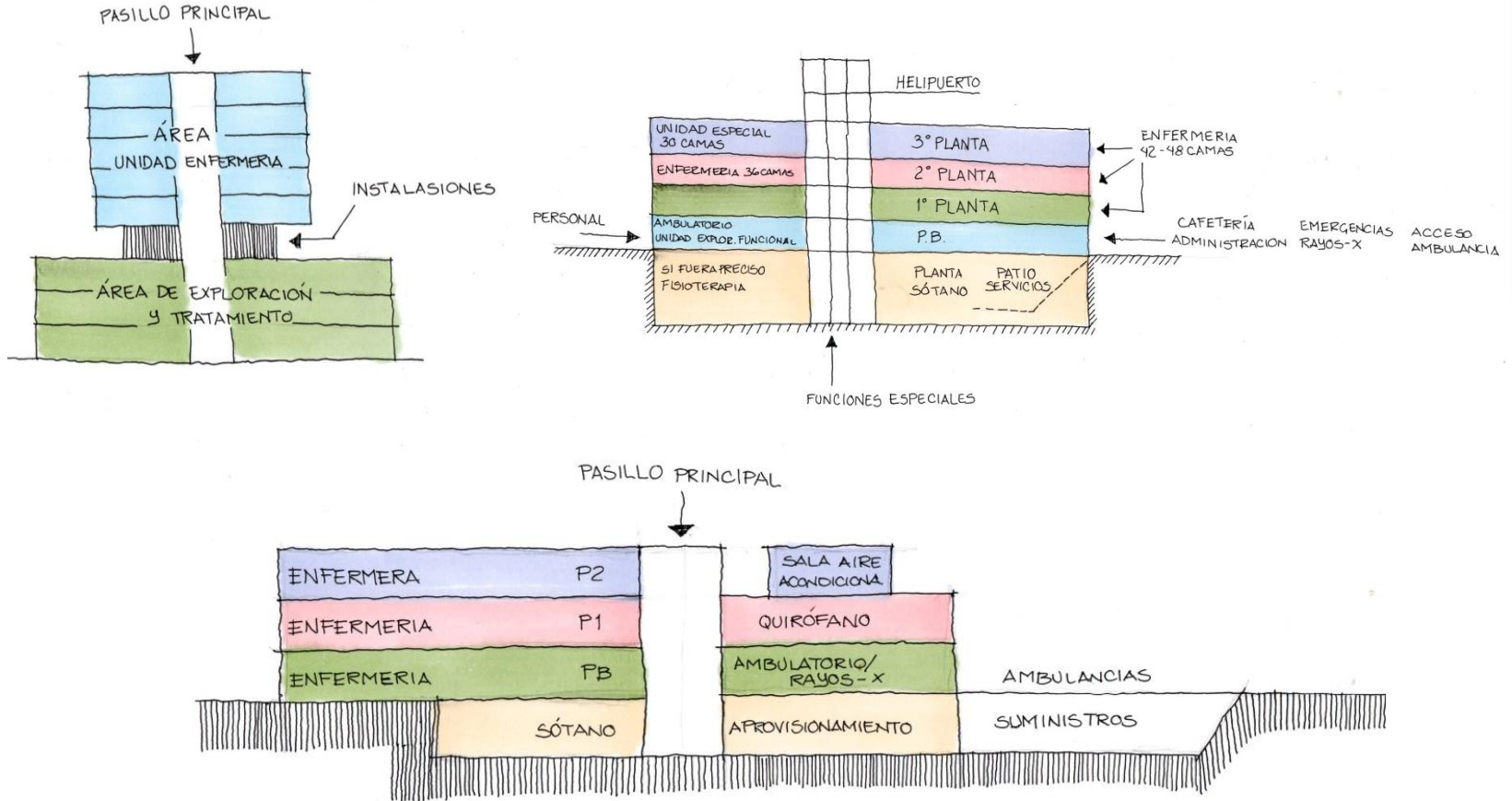


PASILLO PRINCIPAL CERRADO, ÁREA DE UNIDADES DE ENFERMERÍA SOBRE ÁREA DE EXPLORACIÓN Y TRATAMIENTO



PASILLO PRINCIPAL CERRADO, ÁREA DE UNIDADES DE ENFERMERÍA AL LADO DE ÁREA DE EXPLORACIÓN Y TRATAMIENTO.

Relación grafica de los elementos y calidades compositivas definitorias del carácter



Lista de la normatividad a considerar

- PROY-NOM-197-SSA1-2000, que establece los requisitos mínimos de infraestructura y equipamiento de hospitales generales y consultorios de atención médica especializada.
- NOM-001-SSA2-1993, Que establece los requerimientos arquitectónicos para facilitar el acceso, tránsito y permanencia de los discapacitados q los establecimientos de atención médica del Sistema Nacional de Salud.
- NOM-166-SSA1-1998, Para la organización y funcionamiento de los laboratorios clínicos.
- NOM-178-SSA1-1998, Que establece los requisitos de infraestructura y equipamientos de establecimientos para la atención médica de pacientes ambulatorios.
- NOM-028-Stps-1993, Seguridad, código de colores para la identificación de fluidos conducidos en tubería.
- NOM-001-SEMIP-1994, Que regula las instalaciones destinadas al suministro y uso de energía eléctrica.



Objeto particular

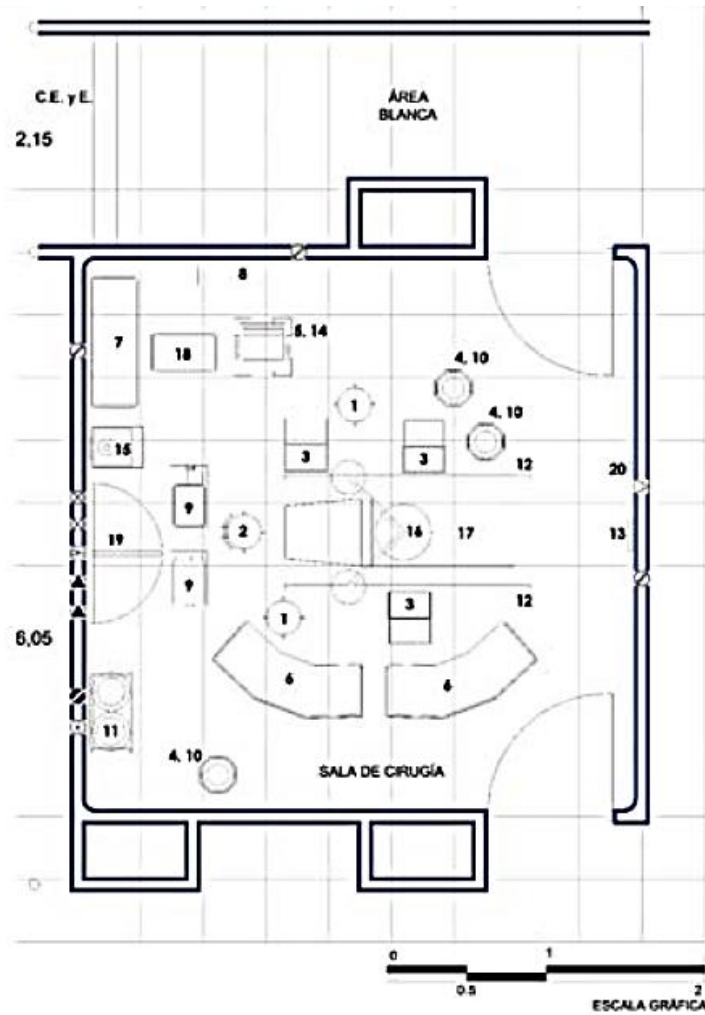
La zona da auxiliar de diagnostico es donde se realizan todo aquellos estudios necesario para el diagnostico de la enfermedad, constituye las áreas de:

- Laboratorio análisis clínico es el área donde se analizan muestras biológicas de carácter humano que contribuyen al estudio, diagnostico y tratamiento de las enfermedades a tratar. Cuenta con dos cubículos para tomo de muestras sanguíneas, uno para toma de muestras bacteriológicas, uno para toma de muestras pediátricas, uno para toma de muestras ginecologías y uno para tomo de cultivos.
- Imagenología es el conjunto de técnicas y procesos que permiten obtener imágenes del cuerpo humano con fines clínicos. Cuenta con una sala de mastografía, rayos X simples, densitometría, tomógrafo, resonancia nuclear magnética, urodinamica, ultrasonido y rayos X fluoroscopio.
- medicina nuclear es la rama de la imagenología que utilizan radiotrazadores o radiofármacos que se encuentran constituidos por un transportador y un gabinete auxiliar de diagnostico se encuentra constituido por aquellos estudios que permiten obtener por medio de ondas un registro de alteraciones en el cuerpo humano y sus diversos órganos. Cuenta con un cuarto para una cama de centellos y una sala de gammagrafía.
- anatomía patológica es el área donde de estudia las alteraciones o modificaciones anatómicas que aparecen en los órganos y en los tejidos como consecuencias de una enfermedad.

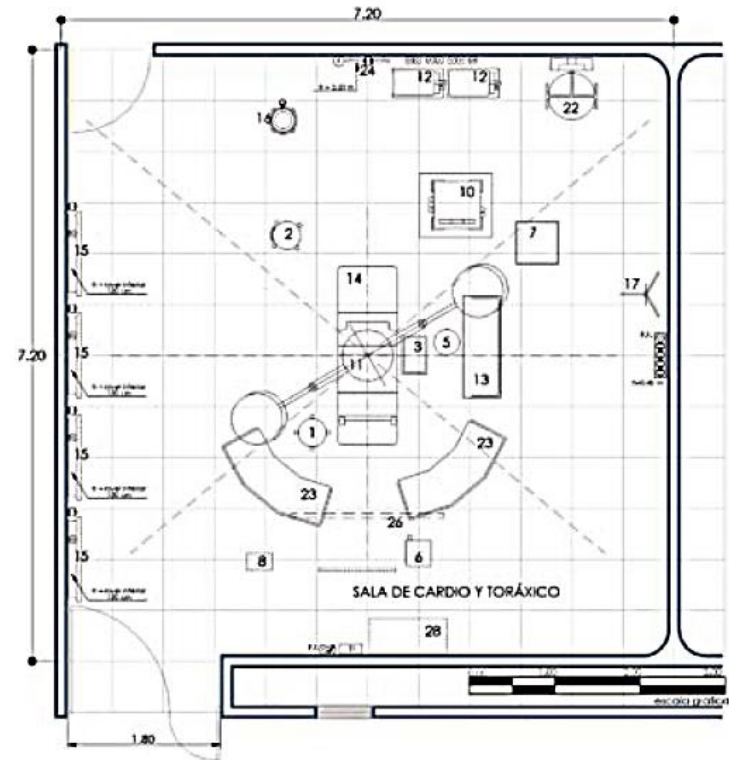
- Endoscopia es la exploración visual de las cavidades o los conductos internos del cuerpo humano mediante un endoscopio. Cuenta con 6 cubículos para la elaboración de este estudio.



Diagrama resolutivo

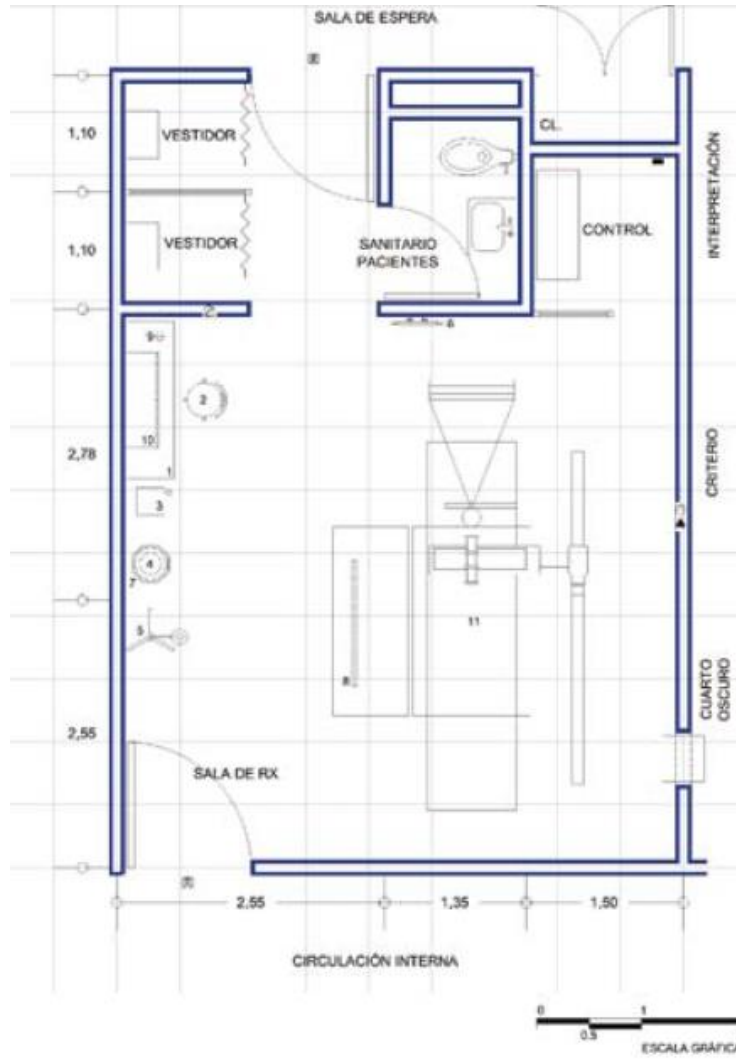


Sala de Cirugía

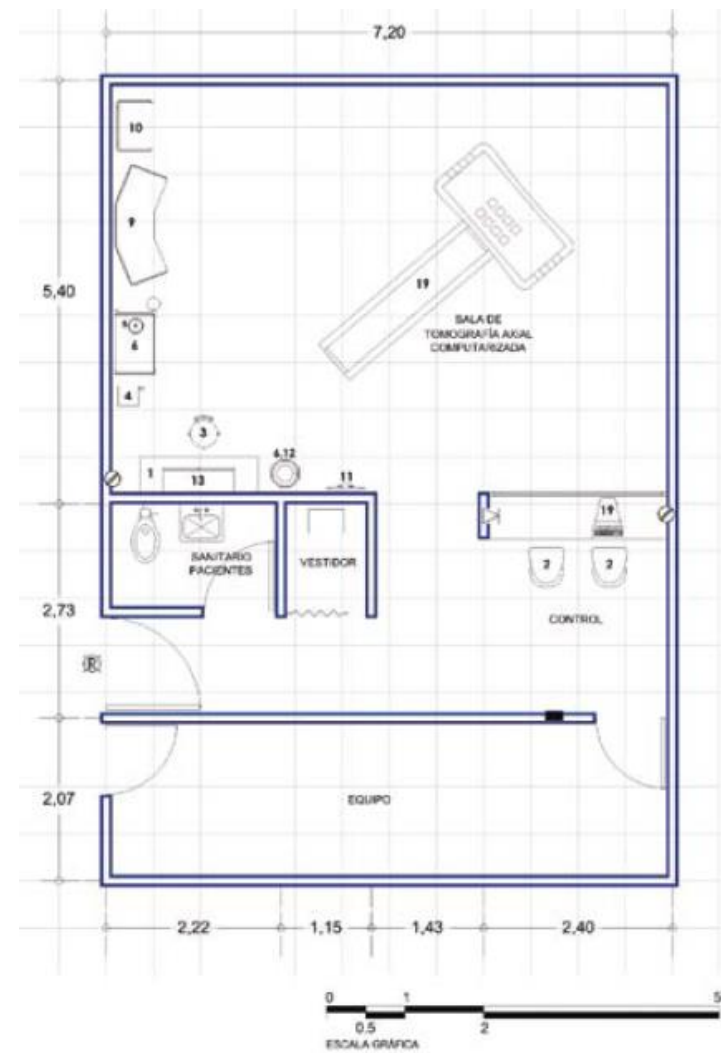


Sala de cardio y toraxica

Diagrama resolutivo

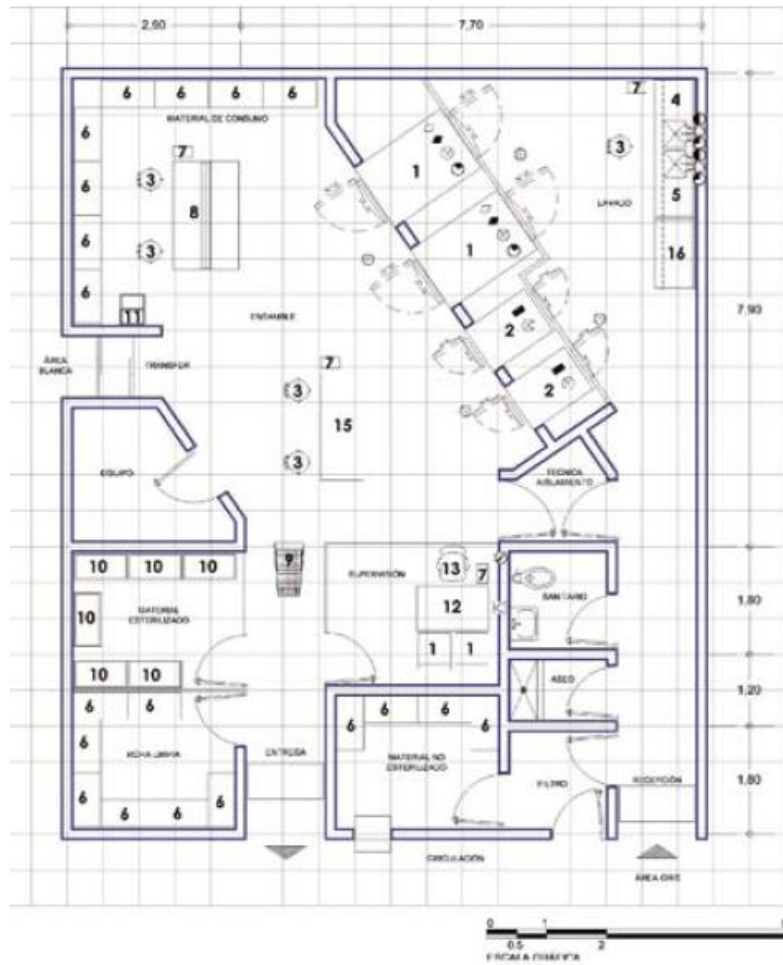


Sala rayos X simples

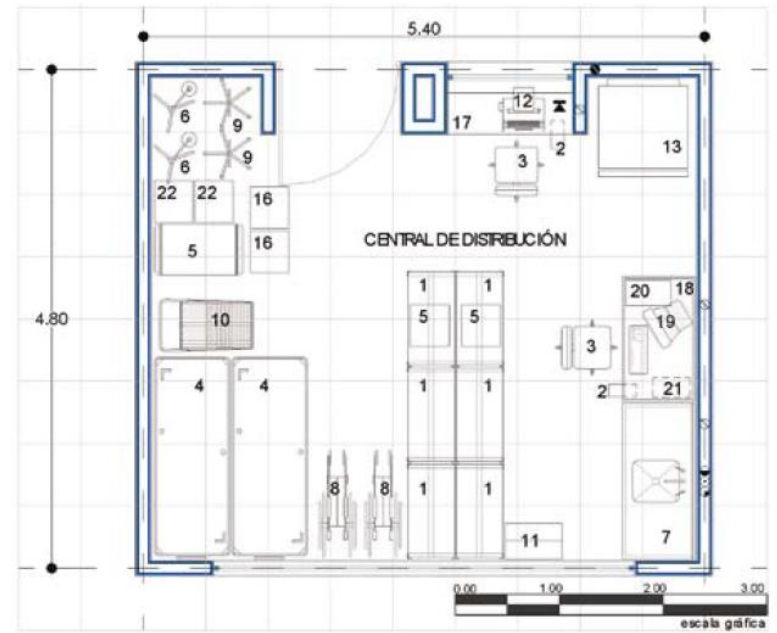


Tomografía axial computarizada

Diagrama resolutivo

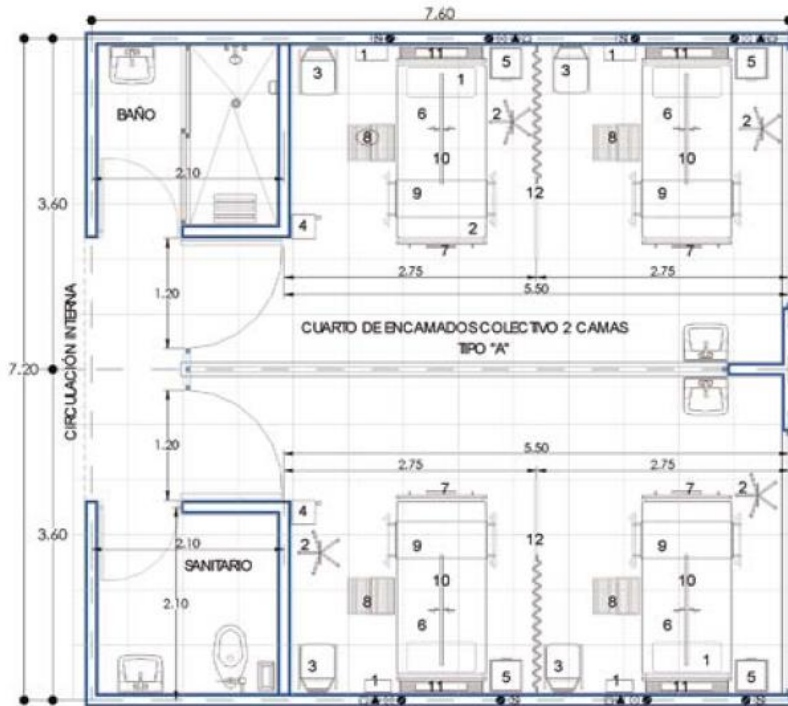


CEYE (Centro de esterilización y equipos)

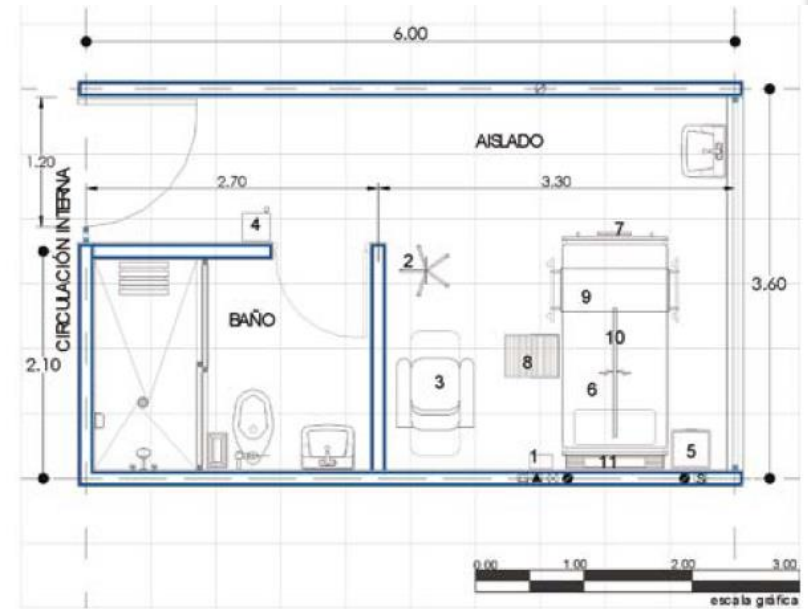


CENDI (Central de Distribución)

Diagrama resolutivo



Cuartos de encamados colectivos



Cuarto aislado con baño

Programa de requerimiento definitivo HOSPITALIACION

zona	espacio	capacidad		circulación 20%	cantidad	total	
		m²	# personas				
HOSPITALIZACIÓN	adultos						
	sala de espera familiar	120	32	24	2	288	
	módulo de encamados (4 lugares)	50	88	10	22	1320	
	baño paciente anexo a módulo de encamado (4 lugares)	7.2	2	144	22	190.08	
	módulo de encamados individual	24.7	24	4.94	24	711.36	
	baño pacientes anexo encamado individual	6.6	2	132	24	190.08	
	central de enfermeras	20	4	4	5	120	
	CENDIS (central de distribución)	211	2	4.22	5	126.6	
	equipo rodable	7	1	14	5	42	
	ropa limpia	7.1	1	142	5	42.6	
	medicamentos unidosis	4.4	1	0.88	5	26.4	
	Curaciones	20.5	4	4.1	5	123	
	estación de carro thermo	6.2	1	124	5	37.2	
	jefatura de departamento clínico	10.5	1	2.1	5	63	
	secretaria	5.2	1	104	5	312	
	jefatura enfermeras	10.2	1	2.04	5	612	
	sala de juntas	20.5	8	4.1	5	123	
	trabajo medico	14.3	3	2.86	5	85.8	
	descanso medico	315	4	6.3	5	159	
	baño anexo descanso médico	7	1	14	5	42	
	sanitario personal h y m	8.25	1	165	5	49.5	
	R.P.B.L	2.8	1	0.56	5	16.8	
	séptico	3.65	1	0.73	5	21.9	
	aseo	18	1	0.36	5	10.8	
	ropa sucia	5.9	1	118	5	35.4	
	cto control eléctrico	8.6	1	172	2	20.64	
	IDF	114	2	2.28	2	27.36	
		436.4		87.28		3994.92	
	CIÓN	pediátricos					
		sala de espera familiar	120	32	24	1	144
		adolescentes	50	4	10	6	360
		escolares	50	4	10	5	300
prescolares		50	4	10	5	300	
lactantes		50	4	10	6	360	
baño anexo a módulos de encamados (4 camas)		7.2	2	144	22	190.08	
Curaciones		20.5	4	4.1	3	73.8	
CENDIS (central de distribución)		211	4	4.22	2	50.64	
c. de enfermeras		20	4	4	3	72	
trabajo de médicos		14.3	3	2.86	3	51.48	



HOSPITALIZACIÓN	trabajo de médicos	14.3	3	2.86	3	51.48
	estación de carros thermo	6.2	1	124	3	22.32
	equipo rodable	7	1	14	3	25.2
	ropa limpia	7.1	1	142	3	25.56
	medicamentos unidosis	4.4	1	0.88	3	15.84
	secretaria	5.2	1	104	2	12.48
	jefatura enfermeras	10.2	1	2.04	2	24.48
	sala de juntas	20.5	8	4.1	2	49.2
	jefe depto. Clínico	10.5	1	2.1	2	25.2
	cuarto descanso medico	315	4	6.3	2	75.6
	baño anexo descanso medico	7	1	14	2	16.8
	lectura y recreación	13.5	1	26.7	1	160.2
	sanitarios H y M personal	8.25	1	165	2	19.8
	ropa sucia	5.9	1	118	3	21.24
	aseo	18	1	0.36	3	6.48
	R.P.B.L	2.8	1	0.56	3	10.08
	cuarto séptico	3.65	1	0.73	3	13.14
	cto control eléctrico	8.6	1	172	1	10.32
	IDF	114	2	2.28	1	13.68
		688.6		137.72		2449.62
HOSPITALIZACIÓN	admisión**					
	control	8	1	16	1	9.6
	sala de espera externa	66.4	12	13.28	1	79.68
	sala de espera interna para admisión y altas	13.5	10	2.7	1	16.2
	secretaria	5	1	1	1	6
	jefe de admisión	11.1	3	2.22	1	13.32
	trabajadora social	11.1	3	2.22	2	26.64
	cubiculo preparación de pacientes ambulatorios	9.3	8	1.86	1	11.16
	cubiculo cirugía ambulatoria	4.18	1	8.36	1	50.16
	trabajo de enfermeras	20.7	4	4.14	1	24.84
	guarda de ropa limpia	4	1	0.8	1	4.8
	guarda ropa de calle	2.6	1	0.52	1	3.12
	baño vestido pacientes h y m	14.5	6	2.9	1	17.4
	cuarto ropa sucia	2.6	1	0.52	1	3.12
estación de camillas	7.6	1	152	1	9.12	
cuarto séptico	4.9	1	0.98	1	5.88	
sanitario personal h y m	8.3	6	1.66	1	9.96	
aseo	19	1	0.38	1	2.28	
cto control eléctrico	3.2	1	0.64	1	3.84	
IDF	6.7	2	1.34	1	8.04	
	243.2		48.64		305.16	
TOTAL	1368.2		273.64		6749.7	

Programa de requerimiento definitivo TRATAMIENTO

zona	espacio	capacidad		circulación 20%	cantidad	total
		m²	# personas			
AUXILIAAR DE TRATAMIENTO	cirugía y medicina ambulatoria					
	sala de espera	70	48	14	1	84
	control	9.5	1	1.9	1	11.4
	oficina jefe de servicio	12.5	2	2.5	1	15
	secretaría	7	3	1.4	1	8.4
	estación de camillas	8.5	1	1.7	1	10.2
	consultorio de valoración	26	1	5.2	2	62.4
	sanitario anexo consultorio de valoración	3	1	0.6	1	3.6
	baño/vestido paciente hom y muj	17.5	1	3.5	1	21
	preparación quirúrgica y preanestesia	23.5	1	4.7	1	28.2
	cirugía	27.5	5	5.5	5	165
	cirugía ambulatoria	27.5	5	5.5	4	132
	trasplante de medula o sea	27.5	5	5.5	4	132
	transfer	9.5	3	1.9	2	22.8
	estación de enfermeras	26	4	5.2	1	312
	cubículo para anestesiólogo y estar médico	26	4	5.2	1	312
	esterilización rápida	9.5	1	1.9	1	11.4
	pre lavado de instrumental	9	2	1.8	1	10.8
	cuarto de ropa sucia	4.35	1	0.87	1	5.22
	almacén de insumos y material estéril	9.5	2	1.9	1	11.4
	equipo rodable	9.8	1	1.96	1	11.76
	cambio de botas	3.2	1	0.64	2	7.68
	baño y vestido para médicos h y m	69	6	13.8	1	82.8
	ropería	9.8	1	1.96	1	11.76
	recuperación cirugía	118	5	23.6	1	1416
	recuperación cirugía ambulatoria	118	5	23.6	1	1416
	recuperación trasplante medula ósea	118	5	23.6	1	1416
	sanitario personal h y m	22	5	4.4	1	26.4
	séptico	3	1	0.6	5	18
	R.P.B.I.	3	1	0.6	2	7.2
	aseo	3	1	0.6	2	7.2
	cto control eléctrico	3.4	1	0.68	1	4.08
IDF	6.2	1	1.24	1	7.44	
	840.25		192		1406.34	



AUXILIAAR DE TRATAMIENTO	cuidados intensivos				
	control/recepción	5	1	1	1
informes de médicos	15.9	3	3.18	1	19.08
técnica de aislamiento familiares	4.5	1	0.9	1	5.4
pasillo visita de familiares	70	3	14	1	84
filtros familiares aislados	4.5	1	0.9	1	5.4
cubículo tratamiento	12	3	2.4	7	100.8
cubículo aislado/filtro	27.5	1	5.5	1	33
almacén de insumos	7.7	1	1.54	1	9.24
ropa limpia	5	1	1	1	6
almacén de medicamentos	5	2	1	1	6
gasometría	4.5	1	0.9	1	5.4
equipo rodable	7.8	1	1.56	1	9.36
trabajo enfermeras (central de enfermeras)	17	3	3.4	1	20.4
séptico	4.5	1	0.9	1	5.4
R.P.B.I.	4.5	1	0.9	1	5.4
ropa sucia	4.5	1	0.9	1	5.4
laboratorio	14.5	3	2.9	1	17.4
preparación medicamentos	13.8	3	2.76	1	16.56
transfer camillas	8.3	3	1.66	1	9.96
sala de juntas	15	8	3	1	18
descanso medico c/baño	20	3	4	1	24
jefe de servicio	8.7	3	1.74	1	10.44
secretaría	6.4	3	1.28	1	7.68
sanitarios / vestido personal h y m	28.5	4	5.7	1	34.2
asea	3.6	1	0.72	2	8.64
cto control eléctrico	3.1	1	0.62	1	3.72
IDF	5	2	1	1	6
	326.8		65.36	1	482.88



Programa de requerimiento definitivo TRATAMIENTO

AUXILIAR DE TRATAMIENTO					
rehabilitacion					
sala de espera	34.2	24	6.84	1	4104
control	5.95	1	1.19	1	7.14
estación de terapeutas	16.5	1	3.3	1	19.8
área camillas y sillas de rueda	7	1	14	1	8.4
consultorios	17	3	3.4	2	40.8
consultorio de comunicación humana	215	3	4.3	1	25.8
gabinete electro diagnóstico	17.8	3	3.56	1	21.36
electroterapia	17	3	3.4	1	20.4
terapia del lenguaje	25	3	5	1	30
terapia ocupacional	68.5	6	13.7	1	82.2
columna	18	2	3.6	1	21.6
cubículo tracción cervical-lumbar	14.4	3	2.88	1	17.28
hidroterapia y fluidos	140	6	28	1	168
gimnasio	125	12	25	1	150
utilería y ropería	10.4	1	2.08	1	12.48
oficina responsable de la unidad	12	3	2.4	1	14.4
ropa sucia	2.5	1	0.5	1	3
séptico	2.5	1	0.5	1	3
aseo	2.5	1	0.5	1	3
baño vestidor pacientes h y m	50	6	10	1	60
sanitario empleados h y m	8	2	1.6	1	9.6
cto control eléctrico	3.45	1	0.69	1	4.14
IDF	6	2	12	1	7.2
	625.2		125.04		770.64
quimioterapia					
control	9.5	1	19	1	11.4
consultorio	13	3	2.6	2	31.2
espera de pacientes en camilla	13	3	2.6	1	15.6
área de tratamiento (reposit)	143.5	3	28.7	1	172.2
central de enfermeras	9	4	18	1	10.8
ropa limpia	3.5	1	0.7	1	4.2
área de preparación de mezclas	15.5	1	3.1	1	18.6
guarda de equipo de quimioterapia	6.7	1	13.4	1	8.04
guarda de insumos	5.3	1	10.6	1	6.36
almacén de material y soluciones	8.4	1	16.8	1	10.08
almacén de sueros	5.3	1	10.6	1	6.36
jefatura de servicios de quimioterapia	11.3	1	2.26	1	13.56
Central de Distribución (CENDI)	11.3	1	2.26	1	13.56
trabajo social	8.4	1	16.8	1	10.08
trabajo médico	16.8	1	3.36	1	20.16



AUXILIAR DE TRATAMIENTO					
séptico	3.8	1	0.76	1	4.56
ropa sucia	3.8	1	0.76	1	4.56
R.P.B.I.	3.7	1	0.74	1	4.44
sanitarios/vestidor pacientes h y m	11	4	2.2	1	13.2
sanitarios personales	7.15	1	1.43	1	8.58
aseo	3.5	1	0.7	1	4.2
cto control eléctrico	3.4	1	0.68	1	4.08
IDF	5.7	2	1.14	1	6.84
	316.85		63.37		395.82
radioterapia					
sala de espera	44.5		8.9	1	53.4
control	10.8		2.16	1	12.96
centro de interpretación	10.5		2.1	1	12.6
trabajo de médicos	10.3		2.06	1	12.36
biopsias	10.4		2.08	1	12.48
revelado	13.3		2.66	1	15.96
estación de camillas	8.3		1.66	1	9.96
preparación y observación de pacientes radioterapia	17.4		3.48	1	20.88
recuperación	20		4	1	24
oficina de la coordinación	9.5		1.9	1	11.4
sala de planeamiento	14.8		2.96	1	17.76
acelerador lineal	80.9		16.18	1	97.08
cuarto de control (control lineal)	13		2.6	1	15.6
vestidor (control lineal)	6.2		1.24	1	7.44
sala de braquiterapia de alta tasa de dosis	41.2		8.24	1	49.44
cuarto de control (aplicación de braquiterapia)	13.9		2.78	1	16.68
vestidor (aplicación de braquiterapia)	5		1	1	6
consultorio	12.2		2.44	1	14.64
cuarto oscuro	5.5		1.1	1	6.6
sala de preparación de fuentes	7.95		1.59	1	9.54
cuarto maquinas	25		5	1	30
guarda	11.4		2.28	1	13.68
aseo	4.3		0.86	1	5.16
séptico	4.4		0.88	1	5.28
R.P.B.I.	3.8		0.76	1	4.56
sanitarios/vestidor pacientes h y m	10.8		2.16	1	12.96
cto control eléctrico	6.8	1	1.36	1	8.16
IDF	10	2	2	1	12
	432.15		86.43		518.58



Programa de requerimiento definitivo TRATAMIENTO

Inhaloterapia					
control	6.6	1	132	1	7.92
consultorio	16	3	3.2	1	19.2
tratamiento externo respiratorio	16.8	1	3.36	1	20.16
preparación	5		1	1	6
trabajo tecnico	8.9	1	1.78	1	10.68
almacén de insumos	5.3		1.06	1	6.36
equipo rodable	5.8		1.16	1	6.96
camilla y sillas de ruedas	3.6		0.72	1	4.32
lavado y esterilización	12		2.4	1	14.4
almacén de material estéril	5		1	1	6
trabajo médicos	11		2.2	1	13.2
sanitario personal h y m	4		0.8	1	4.8
aseo	3.7		0.74	1	4.44
R.P.B.I.	3.7		0.74	1	4.44
séptico	3.7		0.74	1	4.44
	111.1		22.22	1	133.32
unidad de medicina hiperbárica					
control y recepción	5.1	5	1.02	1	6.12
sala de espera	34.5	10	6.9	1	41.4
consultorio	215	2	4.3	1	25.8
tópico	19	1	3.8	1	22.8
sala de terapia individual	19	1	3.8	2	45.6
sala de terapia colectiva	38.6	1	7.72	1	46.32
sala de maquinas	6.8	1	1.36	1	8.16
almacén de equipo	7.8	1	1.56	1	9.36
almacén material y medicamentos	7.8	1	1.56	1	9.36
depósito de residuos	4.2	1	0.84	1	5.04
oficina jefe unidad	19	2	3.8	1	22.8
sala usos múltiples	19	8	3.8	1	22.8
sanitarios personal h y m	7.5	1	1.5	1	9
cuarto control electrónico	2.95	1	0.59	1	3.54
I.D.F.	5.8	1	1.16	1	6.96
séptico	3.9	1	0.78	1	4.68
aseo	2.9	1	0.58	1	3.48
	225.35		45.07		293.22
TOTAL	2877.7		409.41		4000.8

Programa de requerimiento definitivo DIAGNOSTICO

zona	espacio	capacidad		circulación 20%	cantidad	total
		m ²	# personas			
AUXILIAR DE DIAGNOSTICO	laboratorio análisis clínico					
	sala de espera	44.5	5	8.9	1	53.4
	control y recepción de muestras externas	5	1	1	1	6
	guarda de frascos	5.8	2	1.6	1	6.96
	refrigeración	6.8	2	1.36	1	8.16
	almacén de reactivos	8	2	1.6	1	9.6
	uroanálisis	9.1	2	1.82	1	10.92
	parasitología	10.9	2	2.18	1	13.08
	microbiología, área de esterilización y preparación de medios de cultivo	22	4	4.4	1	26.4
	bacteriología	15.3	2	3.06	1	18.36
	cubículo de tomas de muestras sanguíneas	6.2	3	1.24	2	14.88
	toma de muestra bacteriológica	6.2	3	1.24	1	7.44
	cubículo de tomas de muestras pediátricas	6.2	3	1.24	1	7.44
	química sanguínea	14.8	3	2.96	1	17.76
	toma de muestras ginecológicas	15.7	2	3.14	1	18.84
	sanitario anexo a toma de muestras ginecológicas	4.85	1	0.97	1	5.82
	toma de cultivo	15.5	1	3.1	1	18.6
	sanitario toma de cultivo	4.85	1	0.97	1	5.82
	control y recepción de muestra internas	6.1	1	1.22	1	7.32
	inmunología	9	3	1.8	1	10.8
	lavado y distribución de muestras	10.7	4	2.14	1	12.84
	sala de elaboración de informes	17.8	3	3.56	1	21.36
	sanitario h y m personal	5.8	1	1.16	1	6.96
	vestidor personal	3.6	1	0.72	2	6.64
	urgencias	30	3	6	1	36
	sueros	9	2	1.8	1	10.8
	sala automatizada	516	2	10.32	1	619.2
	coagulación y pruebas especiales	14.8	2	2.96	1	17.76
	hematología y morfología	9.1	2	1.82	1	10.92
	gasometría y electrolitos	9.1	2	1.82	1	10.92
	jefe de servicio	13.9	1	2.78	1	16.68
	secretaría	6.3	1	1.26	1	7.56
	ropa sucia	2.9	1	0.58	1	3.48
	séptico	2.9	1	0.58	1	3.48
	R.P.B.I.	2.9	1	0.58	1	3.48
	aseo	2.9	1	0.58	2	6.96
	cuarto control electrónico	3.9	1	0.78	1	4.68
	I.D.F.	6.7	1	1.34	1	8.04
		420.7		84.14		520.08



imagenología**					
sala de espera	58.5	12	117	1	70.2
control	5.5	12	11	1	6.6
rayos X estudios simples	26.6	2	5.32	1	31.92
vestidor rayos x simples	3.1	1	0.62	1	3.72
control rayos x simples	5	1	1	1	6
rayos X fluoroscopia	39.2	2	7.84	1	47.04
control rayos x fluoroscopia	7.5	1	1.5	1	9
vestidor rayos x fluoroscopia	3.2	1	0.64	1	3.84
sanitario rayos x fluoroscopia	4.2	1	0.84	1	5.04
mastografía	15.6	2	3.12	1	18.72
vestidor mastografía	2	2	0.4	1	2.4
densitometría	24		4.8	1	28.8
cabina de control densitometría	3.5		0.7	1	4.2
vestidor densitometría	2.25		0.45	1	2.7
ultrasonido	18	2	2.6	1	15.6
sanitario ultrasonido	4.25		0.85	1	5.1
vestidor ultrasonido	1.7		0.34	1	2.04
tomografía computarizada TC	28	2	5.6	1	33.6
vestidor tomógrafo	2.75	1	0.55	1	3.3
sanitario tomógrafo	4.2	1	0.84	1	5.04
equipo tomógrafo	3.9	1	0.78	1	4.68
cabina tomógrafo	5.3	1	1.06	1	6.36
estudios contrastados	16.5	1	3.23	1	19.38
sanitario estudios contrastados	4.2	1	0.84	1	5.04
resonancia nuclear magnética	50	2	10	1	60
vestidor (resonancia nuclear magnetica)	2.95	2	0.59	1	3.54
control (resonancia nuclear magnetica)	4.5	2	0.9	1	5.4
sanitario (resonancia nuclear magnetica)	4.25	2	0.85	1	5.1
urodinamia	12.35		2.47	1	14.82
vestidor urodinamia	2.85		0.57	1	3.42
sanitario urodinamia	4.25		0.85	1	5.1
critero	11.7	2	2.34	1	14.04
medio de contraste	7.2	2	1.44	1	8.64
interpretación	9	2	1.8	1	10.8
estación de pacientes en camillas	5.5	1	1.1	1	6.6
sopORTE técnico	14	2	2.8	1	16.8
equipo móvil	4.4	1	0.88	1	5.28
estación de enfermeras	9.5	1	1.9	1	11.4
sala de juntas	12.8	8	2.56	1	15.36
estación de camillas y sillas de ruedas	6.3	1	1.26	1	7.56
secretaría	6.8	1	1.36	1	8.16
jefe de servicio	13.1	1	2.62	1	15.72



Programa de requerimiento definitivo DIAGNOSTICO

sala de espera interna	9.9	1	198	1	1188
almacén	9	2	18	1	10.8
archivo	12.15	2	2.43	1	14.58
ropa sucia	4	1	0.8	1	4.8
séptico	2.85	1	0.57	1	3.42
sanitarios personal h y m	7.4	2	1.48	1	8.88
R.P.B.I.	3.15	4	0.63	1	3.78
aseo	2.85	1	0.57	2	6.84
cuarto control electrónico	5.1	1	102	1	6.12
I.D.F.	7.1	1	1.42	1	8.52
	528.55		105.71		637.68
anatomía patológica					
oficina jefa de servicio	22.9	2	4.58	1	27.48
sala elaboración de informes	22.5	2	4.5	1	27
recepción/control	5.75	1	1.15	1	6.9
aula de enseñanza	36	12	7.2	1	43.2
área secretarial	4.85	2	0.97	1	5.82
almacén de reactivos y guarda de frascos	17.4	1	3.48	1	20.88
recepción de muestras	10.25	1	2.05	1	12.3
cubículo para fotografía macroscópica	14.8	1	2.96	1	17.76
inmunopatología	17.18	2	3.44	1	20.62
transcripción	18.25	2	3.65	1	21.9
citología	20.75	1	4.15	1	24.9
histología	16.73	1	3.35	1	20.08
descripción macroscópica	13.12	1	2.62	1	15.74
sanitario anexo sala de autopsias	6.33	1	1.27	1	7.6
sala de autopsias	26.85	1	5.37	1	32.22
sanitarios personales h y m	8.6	2	1.72	2	20.64
lavado de material	10.25	1	2.05	1	12.3
almacén de piezas anatómicas y blocs de parafina y archivo de laminillas y diapositivas	11.25	1	2.25	1	13.5
atención al deudo	13.8	1	2.76	1	16.56
identificación y refrigeración	17.62	1	3.52	1	21.14
espera de deudos	14.06	3	2.81	1	16.87
sanitario espera de deudos	10.1	3	2.02	1	12.12
crematorio	14.4	1	2.88	1	17.28
cuarto control electrónico	7.75	1	1.55	1	9.3
I.D.F.	7.75	1	1.55	1	9.3
R.P.B.I.	2.33	1	0.47	1	2.8
séptico	2.33	1	0.47	1	2.8
aseo	2.33	1	0.47	2	5.59
	376.23		75.25		464.59



medicina nuclear					
control	6.82	10	136	1	8.18
estación de camillas y sillas de ruedas	6.82	3	136	1	8.18
sala de espera	59	10	118	1	70.8
consultorio	22.8	3	4.56	1	27.36
laboratorio de radioinmuno analisis	10.41	3	2.08	1	12.49
gammagrafia	26	1	5.2	1	31.2
cámara centellos	27.18	2	5.44	1	32.62
cuarto oscuro	4.2	1	0.84	1	5.04
soluciones	4.2	1	0.84	1	5.04
criterio	5.15	1	103	1	6.18
cuarto caliente	7.35	1	1.47	1	8.82
radio farmacia	7.35	1	1.47	1	8.82
toma de muestras	10.57	2	2.11	1	12.68
vestidor (toma de muestras)	15	2	0.3	1	18
contadores	7.35	2	1.47	1	8.82
almacén de productos fríos	7.35	2	1.47	1	8.82
lavado de instrumental	10.3	2	2.06	1	12.36
guarda de material estéril	5.75	2	1.15	1	6.9
descontaminación	2.4	2	0.48	1	2.88
encamado/sanitario	16.05	2	3.21	1	19.26
oficina del jefe de servicio	9.85	2	1.97	1	11.82
sala de trabajo medico e interpretación	10.15	5	2.03	1	12.18
cuarto de computo	6.45	1	1.29	1	7.74
secretaría jefe de servicio	5.08	1	1.02	1	6.1
triage	3.98	1	0.8	1	4.78
sanitario h y m	6.56	2	1.31	1	7.87
vestidor h y m	5.31	2	1.06	1	6.37
archivo	5.85	1	1.17	1	7.02
cuarto control electrónico	5	1	1	1	6
I.D.F.	8	1	1.6	1	9.6
séptico	4.75	1	0.95	1	5.7
R.P.B.I.	2.06	1	0.41	1	2.47
aseo	2.06	1	0.41	1	2.47
	323.65		64.73		388.38



Programa de requerimiento definitivo DIAGNOSTICO

AUXILIAR DE DIAGNOSTICO	gabinetes auxiliares de diagnostico					
	sala de espera interna y sala de camillas	14.4	8	2.88	4	69.12
	control	6	2	12	2	14.4
	trabajo médico y sala de juntas	17.9	2	3.58	1	2148
	electroretinograma	17.82	1	3.56	1	2138
	prueba oftalmológica	19.27	1	3.85	1	23.12
	prueba oftalmico	17.82	1	3.56	1	2138
	cubículo holter cardiaco	24.48	1	4.9	1	29.38
	ecocardiografía	17.82		3.56	2	42.77
	neurología	19.27	1	3.85	1	23.12
	electroencefalografía	17.82	1	3.56	1	2138
	electromiografía	17.82	1	3.56	1	2138
	electroretinografía	19.27	1	3.85	1	23.12
	nistagmografía	19.27	1	3.85	1	23.12
	estudios de sueño (polinosonografía y epilepsia)	19.27	1	3.85	1	23.12
	prueba de esfuerzo	25.18		5.04	1	30.22
	vestidor anexo	15	1	0.3	12	216
	sanitarios para personal	7.82	1	1.56	1	9.38
	archivo	7.5	1	1.5	1	9
	aseo	2.03	1	0.41	1	2.44
	séptico	2.03	1	0.41	1	2.44
	R.P.B.I.	2.03	1	0.41	1	2.44
	ropa sucia	1.75	1	0.35	1	2.1
	cuarto control electrónico	4.5	1	0.9	1	5.4
	I.D.F.	6.2	1	1.24	1	7.44
	308.77		61.75		470.75	



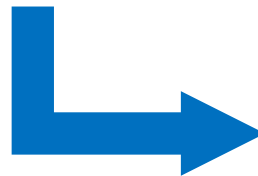
AUXILIAR DE DIAGNOSTICO	endoscopias					
	control	9.05	2	181	1	10.86
	sala de espera	35	24	7	1	42
	endoscopia	24.62	4	4.92	2	59.09
	endoscopia baja	24.62	4	4.92	1	29.54
	sala de tubo endoscopia alta	24.62	4	4.92	1	29.54
	bronco endoscopia	26.88	4	5.38	1	32.26
	recto endoscopia	26.88	4	5.38	1	32.26
	sanitario y vestidor anexo a los cubiculos de salas de endoscopia	20	1	4	1	24
	sanitario s/vestidor para personal	30.8	1	6.16	1	36.96
	recuperación de endoscopia	312	1	6.24	1	37.44
	ropa limpia y utileria	4.23	1	0.85	1	5.08
	guarda	4.23	1	0.85	1	5.08
	trabajo de enfermeras	6.87	3	137	1	8.24
	taller de anestesia	6.76	3	135	1	8.11
	equipo rodable	8.35	1	167	1	10.02
	estación de camillas y sillas de ruedas	4.97	1	0.99	1	5.96
	central de enfermeras	20.66	4	4.13	1	24.79
	jefe de anestesia	15.29	3	3.06	1	18.35
	trabajo de médicos	1181	3	2.36	1	14.17
	secretaria endoscopia	6.5	3	13	1	7.8
	jefe endoscopia	15.26	3	3.05	1	18.31
	lavado y desinfección	15.44	4	3.09	1	18.53
	guarda de equipo endoscopia	15.41	4	3.08	1	18.49
	ropa sucia	4.52	1	0.9	1	5.42
séptico	4.52	1	0.9	1	5.42	
R.P.B.I.	4.52	1	0.9	1	5.42	
aseo	4.52	1	0.9	1	5.42	
cuarto control electrónico	4.76	1	0.95	1	5.71	
I.D.F.	8.67	1	1.73	1	10.4	
	376.91		75.38		481.84	
	2183.25		436.65		2714.7	

Programa de requerimiento definitivo CONSULTA EXTERNA

zona	espacio	capacidad		circulación 20%	cantidad	total
		m²	# personas			
CONSULTA EXTERNA	consulta externa					
	control y recepción	6	8	12	1	7.2
	cubículo curaciones	26	2	5.2	3	93.6
	consultorio cirugía	26	2	5.2	3	93.6
	consultorio de radio terapia	26	2	5.2	3	93.6
	consultorio Quimioterapia	26	2	5.2	3	93.6
	consultorio Displasias	26	2	5.2	2	62.4
	consultorios hematología	26	2	5.2	3	93.6
	consultorio maxilofacial	26	2	5.2	3	93.6
	consultorio proctología	26	2	5.2	3	93.6
	consultorio gineco-obstetra	26	2	5.2	3	93.6
	musculo esquelético	26	2	5.2	2	62.4
	cirugía plástica	26	2	5.2	3	93.6
	tanatología	15.8	2	3.16	3	56.88
	cabeza y cuello	15.8	2	3.16	3	56.88
	clínica de catéter	15.8	2	3.16	3	56.88
	cuidados paliativos	15.8	2	3.16	3	56.88
	clínica del dolor	15.8	2	3.16	3	56.88
	consultorio telemedicina	15.8	2	3.16	1	18.96
	coordinador telemedicina y central de diagnóstico a distancia	15.8	2	3.16	1	18.96
	colposcopia y displacia	15.8	2	3.16	2	37.92
	gastroenterología	26	2	5.2	2	62.4
	trabajo de enfermería	215	2	4.3	1	25.8
	jefa de consulta externa	17	2	3.4	1	20.4
	oficinas responsables	20	3	4	1	24
	sala multiusos	18.5	6	3.7	1	22.2
	sala de espera	32	1	6.4	1	38.4
	secretaría director	15	2	3	1	18
	cto control eléctrico	4.6	1	0.92	1	5.52
	ID.F.	8	2	1.6	1	9.6
		581		116.2		1560.96
	TOTAL	581		116.2		1560.96

Programa de requerimiento definitivo URGENCIAS

zona	espacio	capacidad		circulación 20%	cantidad	total
		m ²	# personas			
URGENCIAS	urgencias					
	control	10.49	1	2.1	1	12.59
	espera	163.28	12	32.66	1	195.94
	trabajo social	8.06	3	1.61	2	19.34
	teléfonos	3	2	0.6	1	3.6
	cajas	8.25	5	1.65	1	9.9
	descanso médicos	23.92	5	4.78	1	28.7
	centro fotocopiado	4.88	5	0.98	1	5.86
	café	3.77	5	0.75	1	4.52
	trabajo médicos	14.2	5	2.84	1	17.04
	jefe de servicio	10.65	3	2.13	1	12.78
	secretaría	9.08	1	1.82	1	10.9
	sala de espera interna	11.59	1	2.32	1	13.91
	estación de camilla y silla de ruedas	5.96	1	1.19	1	7.15
	sanitarios personal h y m	5	1	1	2	12
	sanitarios públicos h y m	31.81	1	6.36	1	38.17
	primer contacto	64.82	4	12.96	1	77.78
	baño pacientes primer contacto	7.87	1	1.57	2	18.89
	ultrasonido	13.87	1	2.77	1	16.64
	central de enfermeras (primer contacto)	16.55	1	3.31	1	19.86
valoración	29.05	5	5.81	1	34.86	
central de enfermeras (valoración)	12.62	1	2.52	1	15.14	
baño pacientes valoración	5.17	1	1.03	1	6.2	



almacén de insumos valoración	4.5	1	0.9	1	5.4
sala cirugía	31.14	5	6.23	1	37.37
baño/vestidor cirugía	24.74	1	4.95	1	29.69
hidratación	24.12	1	4.82	1	28.94
cuarto de choque	21.45	1	4.29	1	25.74
trabajo de enfermeras	13.37	1	2.67	1	16.04
almacén de insumos urgencias	12.7	1	2.54	1	15.24
equipo rodable	9	2	1.8	2	21.6
ropa sucia	2.37	1	0.47	3	8.53
ropa limpia	2.37	1	0.47	2	5.69
R.P.B.I.	2	1	0.4	3	7.2
séptico	2	1	0.4	2	4.8
aseo	2	1	0.4	4	9.6
cto control eléctrico	3.12	1	0.62	1	3.74
IDF	4.3	1	0.86	1	5.16
	623.07		124.61		806.53
TOTAL	623.07		124.61		806.53

Programa de requerimiento definitivo SERVICIOS DE APOYO

zona	espacio	capacidad		circulación 20%	cantidad	total
		m²	# personas			
SERVICIOS DE APOYO	archivo clínico					
	sala de espera	53.49		10.7	1	64.19
	entrega y recepción de expedientes públicos	18		3.6	1	216
	entrega y recepción de expedientes internos	10		2	1	12
	preparación de registros	1158		2.32	1	13.9
	codificación de expedientes	13.55		2.71	1	16.26
	sala de consulta	1131		2.26	1	13.57
	seguro popular	8.75		1.75	2	21
	trabajo social	8.75		1.75	2	21
	jefe archivo	13.83		2.77	1	16.6
	papelera y copias	13.5		2.7	1	16.2
	archivo de concentración	60		12	1	72
	archivo clínico	6121		12.24	1	73.45
	bioestadísticas	17.63		3.53	1	21.16
	sanitarios personal h y m	10.08		2.02	1	12.1
	aseo	2.17		0.43	1	2.6
		313.85		62.77		397.62
	SERVICIOS DE APOYO	CEYE				
recepción de hospital		14		2.8	1	16.8
lavado de instrumental		12.17		2.43	1	14.6
recepción de material sucio cirugía, hospital		12.17		2.43	1	14.6
recepción de quirófano		8.5		1.7	1	10.2
sanitarios/vestidor empleados (acceso)		23.22		4.64	1	27.86
limpieza de aparatos		13.8		2.76	1	16.56
preparación y ensamble para quirófano y toco cirugía		10.43		2.09	1	12.52
preparación y ensamble de hospital		13.99		2.8	1	16.79
almacén de material de consumo		22.17		4.43	1	26.6
almacén de ropa		22.17		4.43	1	26.6
guarda de material estéril		17.38		3.48	1	20.86
esterilización plasma		9.36		1.87	1	11.23
esterilización		17.38		3.48	1	20.86
sala de esterilización de alta y baja temperatura		23.53		4.71	1	28.24
material no estéril		7.86		1.57	1	9.43
oficina de jefe de piso		1158		2.32	1	13.9
guarda de material estéril de quirófano, unidad toco cirugía y hospital		23.56		4.71	1	28.27
entrega a hospital		7.84		1.57	1	9.41
entrega a quirófano		7.84		1.57	1	9.41
entrega y recepción de insumos	6.43		1.29	1	7.72	
técnica de aislamiento área azul a verde	7.13		1.43	1	8.56	



desecho de material estéril	5.57		3.11	1	18.68
lavado y secado de carros de transporte	7.28		1.46	1	8.74
almacén de carros limpios	7.58		1.52	1	9.1
aseo	5.45	1	1.03	1	6.8
	328.09		65.62		393.71
farmacia					
sala de espera	53.5		10.7	1	64.2
entrega de medicamentos al público	27.28		5.46	1	32.74
recepción de medicamentos revisión	6.81		1.36	1	8.17
recepción de medicamentos estiba	6.5		1.3	1	7.8
fármaco vigilancia	12.5		2.5	1	15
químico de farmacia	7.13		1.43	1	8.56
jefe de medicamentos controlados	9.91		1.98	1	11.89
oficina del responsable	9.92		1.98	1	11.9
secretaría	6.75		1.35	1	8.1
almacén medicamentos controlados	25		5	1	30
cubículo para microprocesador	14.5		2.9	1	17.4
filtro microprocesador	3.63		0.73	1	4.36
técnica de aislamiento	6.28		1.26	1	7.54
almacén interno de medicamentos	8.27		1.65	1	9.92
unidad de mezclas intravenosas	11.83		2.37	1	14.2
gabinete de antibióticos	10.25		2.05	1	12.3
almacén de medicamentos refrigerados	8.13		1.63	1	9.76
aparcamiento de carros para dosis unitaria	5.26		1.05	1	6.31
sustancias termo lábiles	5.33		1.07	1	6.4
guarda de psicotrópicos	6.17		1.23	1	7.4
almacén fármacos inflamables	6.17		1.23	1	7.4
almacén medicamento s unido cis	97.58		19.52	1	117.1
área de empaque	9.63		1.93	1	11.56
sanitarios personal h y m	7.33		1.47	1	8.8
aseo	1.82	1	0.36	1	2.18
séptico	1.82	1	0.36	1	2.18
R.P.B.L	1.82	1	0.36	1	2.18
cto control eléctrico	3.33	1	0.67	1	4
ID.F.	7.33	1	1.47	1	8.8
	328.28		65.66		393.94

Programa de requerimiento definitivo SERVICIOS DE APOYO

SERVICIOS DE APOYO	banco de sangre					
	control y recepción	7.08		142	1	8.5
	sala de espera	85.65		17.0	1	102.78
	área de entrevista y exploración	19.57		3.91	2	46.97
	sala de transfusión pacientes ambulatorios	37.38		7.48	1	44.86
	recepción de muestras y productos	12.03		2.41	1	14.44
	extracción de sangre	35.27		7.05	1	42.32
	toma de muestras	23.58		4.72	1	28.3
	sala pruebas pre-transfusionales	20.09		4.02	1	24.11
	somatometría	8.5		1.7	1	10.2
	almacén de sangre y componentes	16.77		3.35	1	20.12
	esterilización	7.39		1.48	1	8.87
	prelavado	7.98		1.6	1	9.58
	oficina responsable de la unidad	10.94		2.19	1	13.13
	ropa sucia	2.85		0.57	1	3.42
	ropa limpia	2.85		0.57	1	3.42
	R.P.B.I.	2.49		0.5	1	2.99
	séptico	2.49		0.5	1	2.99
	aseo	2.49		0.5	1	2.99
	sanitarios personal h y m	6.94		1.39	1	8.33
		312.34		62.47		398.29
	nutrición					
	control (secretaría)	4		0.8	1	4.8
	sala de espera	30		6	1	36
	consultas	16.23		3.25	4	77.9
almacén	12.27		2.45	1	14.72	
preparación de soluciones	12.27		2.45	1	14.72	
técnica de aislamiento	4.23		0.85	1	5.08	
archivo	5.64		1.13	1	6.77	
guardado de equipo rodable	5.64		1.13	1	6.77	
oficina encarga del servicio	5.64		1.13	1	6.77	
trabajo de médicos	5.64		1.13	1	6.77	
sanitario personal	8.24		1.65	1	9.89	
séptico	4.87		0.97	1	5.84	
aseo	1.83		0.37	1	2.2	
cto control eléctrico	3.25		0.65	1	3.9	
I.D.F.	6.5		1.3	1	7.8	
	126.25		25.25		209.93	



SERVICIOS DE APOYO	diética					
	recepción y control	6.47		129	1	7.76
	muelle de carga y descargad e suministros	7.5		15	1	9
	vestibulo almacén	5.71		1.14	1	6.85
	almacén de productos no perecederos	32.63		6.53	1	39.16
	almacén productos perecederos	32.94		6.59	1	39.53
	almacén productos lácteos	8.33		1.67	1	10
	sala de conservación de productos cármicos	9.63		1.93	1	11.56
	sala de conservación de pescado	8.33		1.67	1	10
	sala de conservación de verduras y hortalizas	8.33		1.67	1	10
	sala conservación de productos congelados	8.33		1.67	1	10
	laboratorio de leche	11.67		2.33	1	14
	preparación previa	12.6		2.52	1	15.12
	cocción mayor	19.29		3.86	1	23.15
	cocción menor	22.24		4.45	1	26.69
	lavado de losa	14.81		2.96	1	17.77
	lavado de ollas	11.32		2.26	1	13.58
	distribución de alimentos personal (barra atención)	12.7		2.54	1	15.24
	ensamble hospital y distribución	15.71		3.14	1	18.85
	salida carros de distribución	20		4	1	24
	lavado almacenamiento de carros	22.33		4.47	1	26.8
	basura	6.65		1.33	1	7.98
	comedor personal	152.5		30.5	1	183
	lavabos comedores	12		2.4	1	14.4
	oficina jefa	8.02		1.6	1	9.62
	nutriólogo	5.87		1.17	1	7.04
	sanitarios personales	8.25		1.65	1	9.9
	vestidor personal	5.07		1.01	1	6.08
	cto control eléctrico	4.33	1	0.87	1	5.2
	aseo	1.83		0.37	1	2.2
		226.85		45.37		272.22
	TOTAL	1635.66		327.13		2065.7

Programa de requerimiento definitivo INVESTIGACION Y ENSEÑANZA

Zona	espacio	capacidad		circulación 20%	cantidad	cantidad
		m ²	# personas			
INVESTIGACION Y ENSEÑANZA	enseñanza					
	sala de espera	17.08		3.42	1	20.5
	oficina jefe de enseñanza	211		4.22	1	25.32
	sanitario para el jefe de enseñanza	2.71		0.54	1	3.25
	oficina jefe de investigación	17.33		3.47	1	20.8
	coordinadores técnicos y de enfermeras	10.62		2.12	1	12.74
	sala de juntas	26.36	24	5.27	1	3163
	secretaría de enseñanza	13.28		2.66	1	15.94
	residencia mujeres	10.13		2.03	1	12.16
	residencia hombres	10.13		2.03	1	12.16
	archivo	10.62		2.12	1	12.74
	cuarto oscuro	10.62		2.12	1	12.74
	fotocopiado y papelería	10.62		2.12	1	12.74
	cocineta	10.55		2.11	1	12.66
	Equipo VOZ y Datos	12.16		2.43	1	14.59
		183.31		36.66		219.97
	biblioteca					
	control y consulta	9.62		1.92	1	11.54
	administración de red	16.5		3.3	1	19.8
	fotocopiado	3.43		0.69	1	4.12
	catalogo	11.04		2.21	1	13.25
	bibliografía	11.04		2.21	1	13.25
	exhibición de revistas	11.04		2.21	1	13.25
índices médicos	12.56		2.51	1	15.07	
lectura	41.14		8.23	1	49.37	
acervo	82.5		16.5	1	99	
	188.87		39.77		238.64	



Zona	espacio	capacidad		circulación 20%	cantidad	cantidad
		m ²	# personas			
INVESTIGACION Y ENSEÑANZA	investigación					
	sala de espera	12.52		2.5	1	15.02
	secretaría de investigación	4.17		0.83	1	5
	oficina de investigación	7.95		1.59	4	38.16
	sala de juntas	13.67		2.73	1	16.4
	laboratorio sencillo	16.95		3.39	2	40.68
	laboratorio doble	28.54		5.71	1	34.25
		12.52		2.5		15.02
	aulas y talleres					
	aulas	26.93		5.39	3	96.95
	sanitarios h y m	26.46		5.29	1	31.75
		53.39		10.68		128.7
	auditorio					
	auditorio	173.33	150	34.67	1	208
	caseta de proyección	9.02	2	1.8	1	10.82
	vestíbulo auditorio	39.88	2	7.98	1	47.86
	cto control eléctrico	4.05	1	0.81	1	4.86
	aseo	3.74	2	0.75	1	4.49
	IDF	8.39	2	1.68	1	10.07
		238.41		47.68		286.09
	TOTAL	503.19		137.3		888.43

Programa de requerimiento definitivo GOBIERNO

zona	espacio	capacidad		circulación 20%	cantidad	total
		m²	# personas			
GOBIERNO	oficina directiva					
	oficina director general	2164		4.33	1	25.97
	sala de juntas	28.78		5.76	2	69.07
	sanitario del director	3		0.6	1	3.6
	asistente dirección	12.66		2.53	1	15.19
	oficina del jefe de contabilidad	16.83		3.37	1	20.2
	auxiliar de recursos financieros	12.62		2.52	1	15.14
	oficina del jefe del departamento de contraloría	12.24		2.45	1	14.69
	oficina del subdirector administrativo	16.4		3.28	1	19.68
	jefe de oficina de costos, presupuestos y metas	11.81		2.36	1	14.17
	área secretarial	512		10.24	1	61.44
	apoyo secretarial	512		10.24	1	61.44
	oficina del jefe de personal	13.88		2.78	1	16.66
	recursos humanos	14.94		2.99	1	17.93
	oficina del jefe del ejército de la fuerza de trabajo	13.23		2.65	1	15.88
	oficina del jefe de prestaciones, asistencia y puntualidad	11.05		2.21	1	13.26
	sub director jurídico	12.61		2.52	1	15.13
	oficina del subdirector médico	14.53		2.91	1	17.44
	despacho entrada y salida de documentación	11.81		2.36	1	14.17
	recursos materiales	11.81		2.36	1	14.17
	sala de espera	32.86		6.57	1	39.43
	archivo	17.75		3.55	1	21.3
	secretaría del director	12.91		2.58	1	15.49
	papelería	12.83		2.57	1	15.4
	cocineta	12.87		2.57	1	15.44
	cto control eléctrico	2.68		0.54	1	3.22
	I.D.F.	6		1.2	1	7.2
		440.14		88.03		



oficina de apoyo paramédico					
sala de espera	8.65		1.73	1	10.38
jefatura de enfermeras	16.48		3.3	1	19.78
sanitario de la jefa de enfermeras	3		0.6	1	3.6
trabajo de enfermeras sala de juntas	29.52		5.9	1	35.42
enseñanza de enfermeras	24.26		4.85	1	29.11
oficina de la jefa de nutrición y dietética	9.16		1.83	1	10.99
área secretarial	4.17		0.83	1	5
archivo y guarda de papelería	4.4		0.88	1	5.28
	99.64		19.93		119.57
TOTAL	539.78		107.96		682.27

Programa de requerimiento definitivo SERVICIOS GENERALES

zona	espacio	capacidad		circulación 20%	cantidad	total
		m²	# personas			
SERVICIOS GENERALES	almacén de la unidad					
	recepción	7.45		149	1	8.94
	control	8.29		166	1	9.95
	jefe de almacén	13.13		2.63	1	15.76
	apoyo administrativo	9.73		195	1	11.68
	patrimonio	13.4		2.68	1	16.08
	almacén general	122.02		24.4	1	146.42
	copias/empaque	9.62		192	1	11.54
	inflamable	20.15		4.03	1	24.18
	almacén insumos y materiales médicos	23.75		4.75	1	28.5
	sanitarios hom. Y muj.	10.09		2.02	1	12.11
	aseo	3.36		0.67	1	4.03
	cto control eléctrico	3.25	1	0.65	1	3.9
	IDF	6.12	2	1.22	1	7.34
		250.36		50.07		300.43
	unidad residuos hospitalarios					
	sala recepción de residuos	20		4	1	24
	lavado de carros de transporte	10		2	1	12
	sala residuos reciclables y bio degradables	30		6	1	36
	sala residuos comunes u ordinarios	30		6	1	36
	sala residuos infecciosos o de riesgo biológico	15		3	1	18
	sala residuos líquidos	20		4	1	24
		125		25		150
	biomédica					
	jefe de servicios	8.33		1.67	1	10
	secretaría	4.97		0.99	1	5.96
	técnico	9.54		1.91	2	22.9
	taller de biomédica	20.25		4.05	1	24.3
	laboratorio de biomédica	15.78		3.16	1	18.94
	almacenamiento y distribución de equipo	27.05		5.41	1	32.46
	sanitarios personal	8.08		1.62	1	9.7
	aseo	1.83		0.37	1	2.2
		95.83		19.17		126.44
	ropería					
	recepción ropa sucia	5.08		1.02	1	6.1
	selección de ropa	18.63		3.73	1	22.36
	almacén ropa limpia	26.57		5.31	1	31.88
	entrega ropa limpia	6.37		1.27	1	7.64
	jefe de servicio	11.94		2.39	1	14.33
	auxiliar	6.5		1.3	1	7.8
	sanitarios personal h y m	8.25		1.65	1	9.9
	aseo	1.83		0.37	1	2.2
	material	3.58		0.72	1	4.3
		85.17		17.03		102.2



SERVICIOS GENERALES	cuarto de maquinas				
	subestación electrica	180	36	1	216
	gases	95	19	1	114
	compresores	95.05	19.01	1	114.06
	casa de máquinas bombas de agua	213.12	42.62	1	255.74
	casa de máquinas hidráulicas	202.07	40.41	1	242.48
	casa de máquinas equipo eléctrico	145.47	29.09	1	174.56
	caseta receptora de energía electrica	50.8	10.16	1	60.96
	U.P.S.	46.2	9.24	1	55.44
		1027.71	205.54		1233.25
	unidad de limpieza				
	oficina responsable	10	2	1	12
	vestidores	30	6	1	36
	estar de personal	10	2	1	12
	almacén de aparatos de limpieza	16	3.2	1	19.2
	almacén de material y útiles de limpieza	12	2.4	1	14.4
		78	15.6		93.6
	baño vestidores				
	vestibulo de acceso enfermeras/administrativos	13.32	3.86	1	23.18
	vestidor enfermeros	10.17	2.03	1	12.2
	regaderas enfermeros	13.53	2.71	1	16.24
	sanitarios enfermeros	33.22	6.64	1	39.86
	vestidor enfermeras	10.17	2.03	1	12.2
	regaderas enfermeras	13.53	2.71	1	16.24
	sanitarios enfermeras	33.22	6.64	1	39.86
	vestibulo de acceso intendencia	3.04	0.61	1	3.65
	vestidor intendencia	13.89	2.78	1	16.67
	regaderas intendencia	13.56	3.91	1	23.47
	sanitarios intendencia	17.93	3.59	1	21.52
	vestidor intendencia mujeres	13.89	2.78	1	16.67
	regaderas intendencia mujeres	13.56	3.91	1	23.47
	sanitarios intendencia mujeres	17.93	3.59	1	21.52
	vestibulo de acceso médicos	14.02	2.8	1	16.82
	vestidor médico	4.93	0.99	1	5.92
	regaderas médicas	8.53	1.71	1	10.24
	sanitarios médicos	14	2.8	1	16.8
	vestidor médicos mujeres	4.93	0.99	1	5.92
	regaderas médicos mujeres	8.53	1.71	1	10.24
	sanitarios médicos mujeres	14	2.8	1	16.8
		307.9	61.58		369.48

Programa de requerimiento definitivo SERVICIOS GENERALES

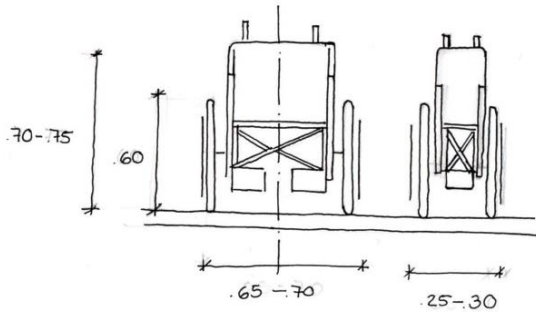
SERVICIOS GENERALES	taller de conservación y mantenimiento					
	oficina del jefe de conservación de la unidad	5.92		3.18	1	19.1
	oficina del sub jefe de conservación de la unidad	9.31		186	1	11.17
	oficina del sub jefe de los servicios básicos	9.31		186	1	11.17
	secretaría	10		2	1	12
	sala de juntas	5.92		3.18	1	19.1
	apoyo administrativo	8.95		179	1	10.74
	apoyo técnico	9.32		186	1	11.18
	sanitario hom. y muj.	5.4		103	1	6.17
	taller de aire acondicionado	5.53		3.11	1	18.64
	taller de pintura	19.89		3.98	1	23.87
	patio taller de pintura	19.58		3.92	1	23.5
	taller de carpintería	5.53		3.11	1	18.64
	almacén	12.05		2.41	1	14.46
	taller general	17.31		3.46	1	20.77
	taller de electrónica	5.53		3.11	1	18.64
	cocineta	3.46		0.69	1	4.15
	aseo	2.59	1	0.52	1	3.11
		205.34		4107		246.41
	seguridad y vigilancia					
	control	9.7		194	1	1164
	guarda	10.22		2.04	1	12.26
	oficina seguridad	10		2	1	12
	área de trabajo	10.37		2.07	1	12.44
	área de CCTV	17.75		3.55	1	213
	central de control y supervisión	1182		2.36	1	14.18
	mensajería	8.31		1.66	1	9.97
	aseo	2.06		0.41	1	2.47
	ctro control eléctrico	2.37		0.47	1	2.84
	I.D.F.	6		12	1	7.2
		88.6		17.72		106.32
	telecomunicaciones e informática					
	área de trabajo	22.08		4.42	1	26.5
	centro de computo	20.12		4.02	1	24.14
	sala de juntas	16.67		3.33	1	20
	jefe de servicio	12.08		2.42	1	14.5
	área de telecomunicaciones (SITE)	65.33		13.07	1	78.4
	acomodación de teléfonos	7.72		1.54	1	9.26
	agente limpio	5.84		1.17	1	7.01
	sanitario personal h y m	8.25		1.65	1	9.9
	aseo	1.83		0.37	1	2.2
		158.09		3162		189.71



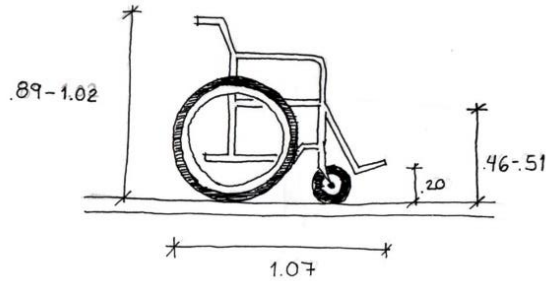
centro de atención al usuario					
sala de espera /secretaría	26.47		5.29	1	31.76
vestibulo acceso de personal	22.11		4.42	1	26.53
gerente general	14.64		2.93	1	17.57
control de personal	13.43		2.69	1	16.12
sala de juntas	18.26		3.65	1	21.91
área de trabajo	13.42		2.68	1	16.1
guarda	10.75		2.15	1	12.9
recursos humanos	11.48		2.3	1	13.78
gerencia de gestión	14.64		2.93	1	17.57
gerencia de finanzas	14.64		2.93	1	17.57
coordinación de instalaciones	17.46		3.49	1	20.95
gerencia de calidad	14.64		2.93	1	17.57
sanitarios personal h y m	8.88		1.78	1	10.66
aseo	1.83		0.37	1	2.2
	202.65		40.53		243.18
TOTAL	2624.65		524.93		3149.58

Sujeto

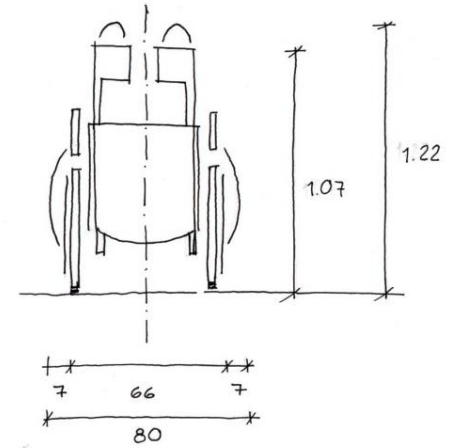
Antropometría dimensiones atípicas



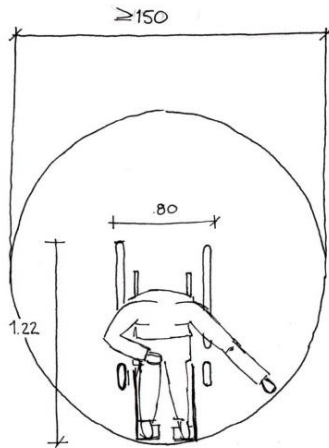
ALZADO FRONTAL Y PLACADA



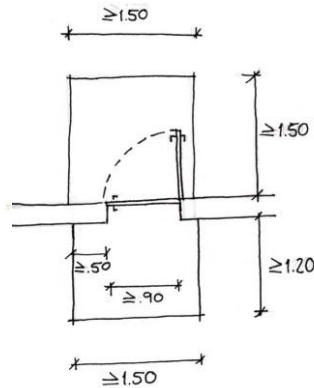
ALZADO LATERAL DE UNA SILLA DE RUEDAS ESTANDAR



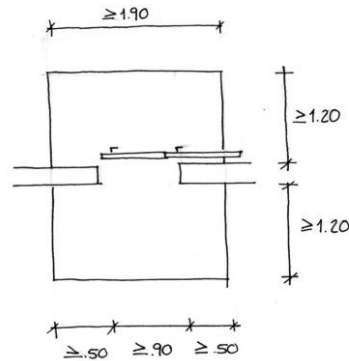
PLANTA



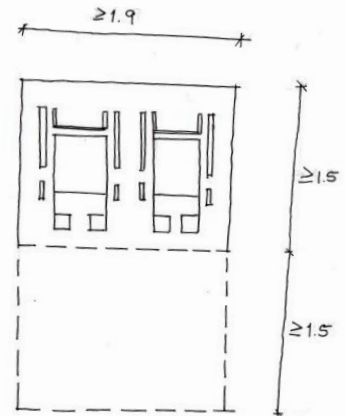
ESPACIO MÍNIMO DE GIRO



DELANTE DE PUERTA BASCULANTE

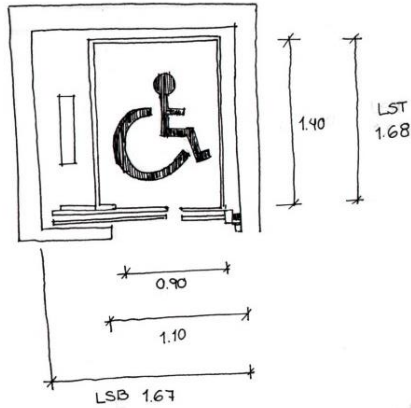


SUPERFICIE DE MOVIMIENTOS ANTE PUERTAS CORREDERAS

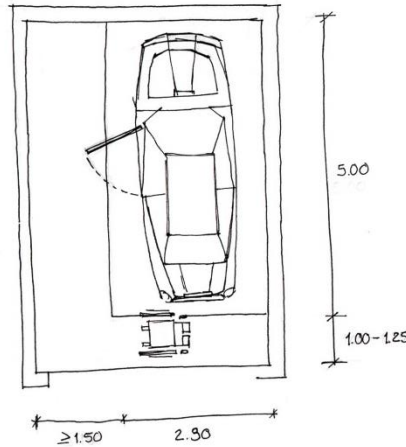


ESPACIO NECESARIO Y SUPERFICIE DE MOVIMIENTO PARA SILLAS DE RUEDAS.

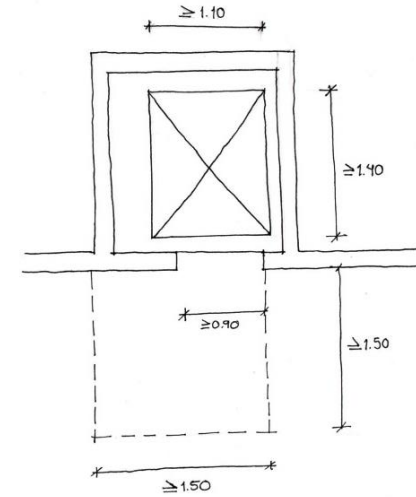
Antropometría de acceso ascensores y estacionamiento, movimiento dentro de baños para usuarios en silla de ruedas



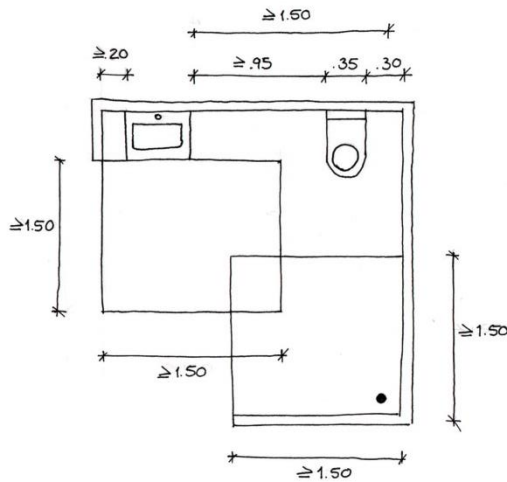
APTO PARA SILLA DE RUEDAS



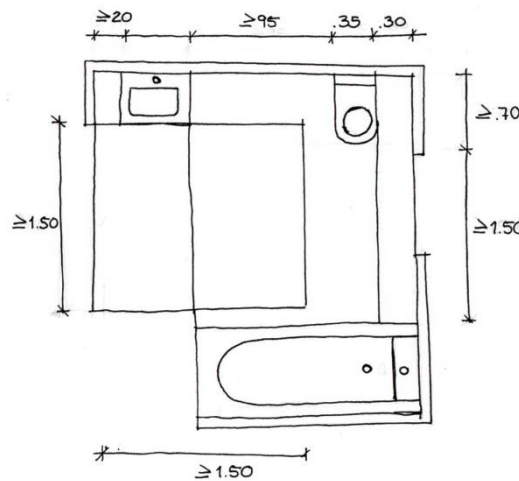
SUPERFICIE NECESARIA EN GARAJES



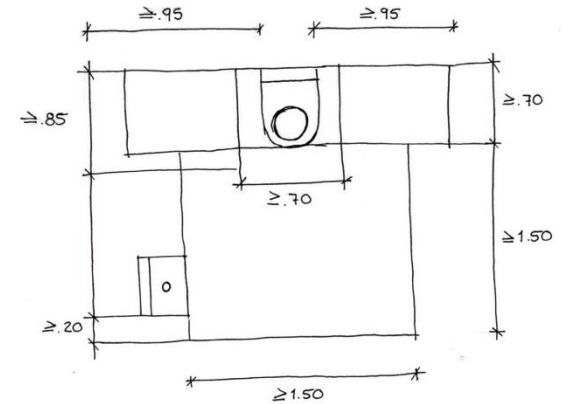
MEDIDAS LIBRES EN LA CABINA DE UN ASCESOR Y SUPERFICIE DE MOVIMIENTO DELANTE DE LAS PUERTAS



SUPERPOSICION DE ESPACIOS DE MANIOBRA EN EL ASEO (DUCHA)

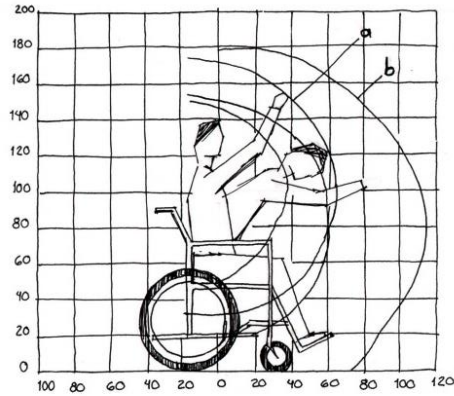


EJEMPLO CON SUPERPOSICION DE SUPERFICIES DE MOVIMIENTO EN UN BAÑO

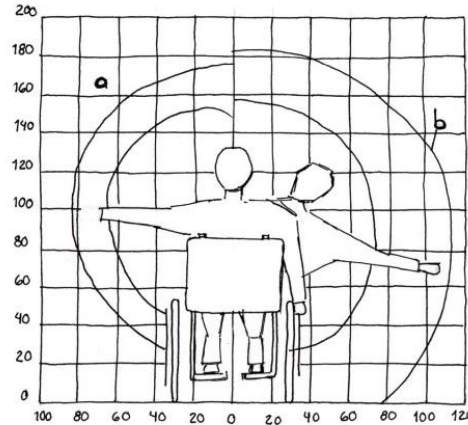


SOLAPE DE LOS ESPACIOS DE MANIOBRA EN LOS SANITARIOS

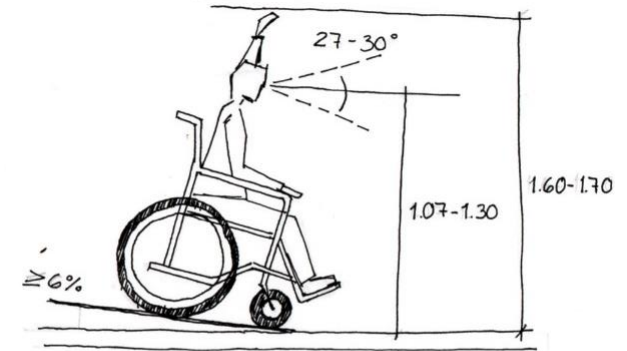
Antropometría en espacios de trabajo y atención a usuarios en silla de ruedas



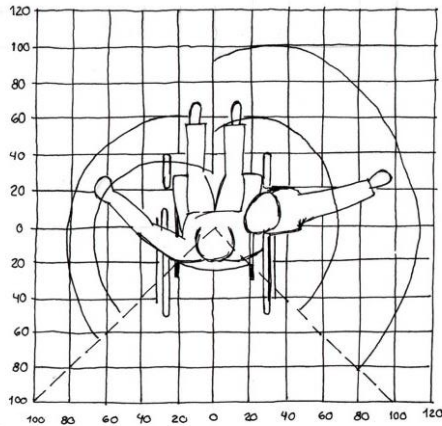
DIMENSIONES DE LOS ESPACIOS DE MANIOBRA VISTA EN ALZADO



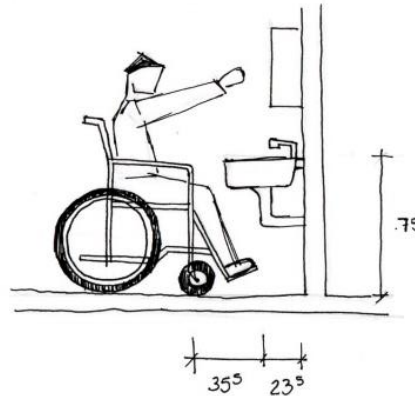
DIMENSIONES DE LOS ESPACIOS DE MANIOBRA VISTA DESDE ATRAS



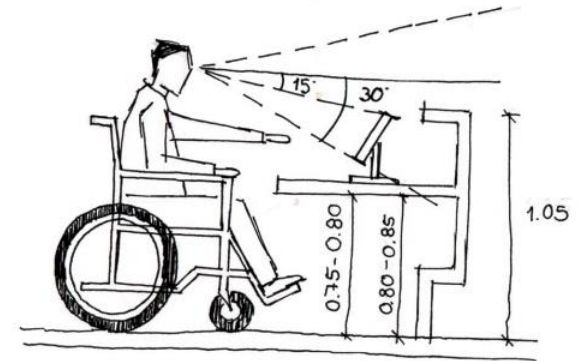
SILLA DE RUEDAS EN PLANO INCLINADO



DIMENSIONES DE LOS ESPACIOS DE MANIOBRA VISTA EN PLANTA

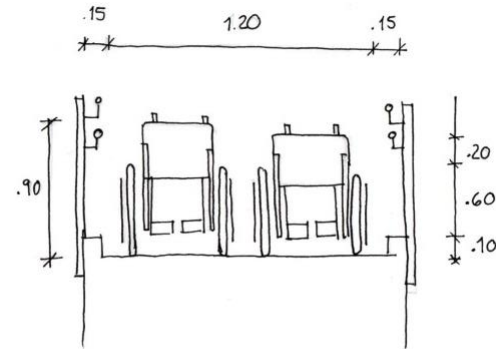
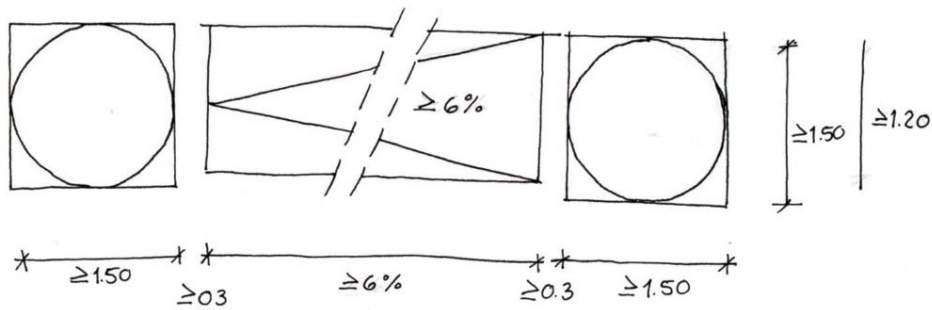


MEDIDAS EN TORNO AL FREGADERO

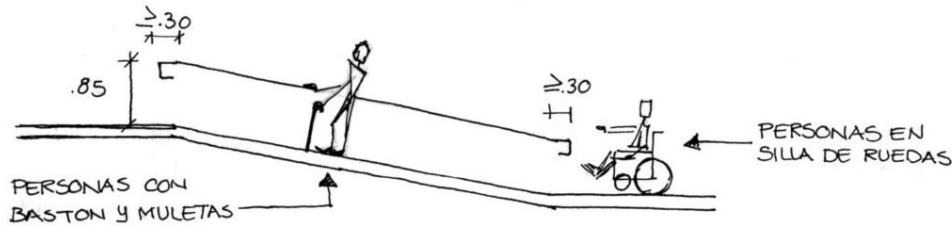


ESPACIO DE TRABAJO DELANTE DE UN MONITOR

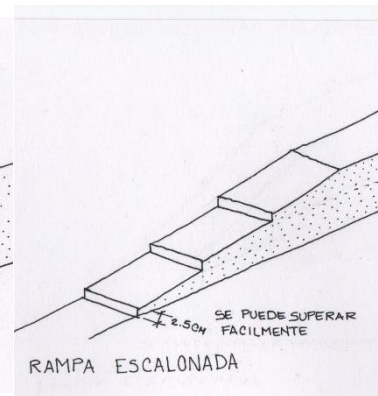
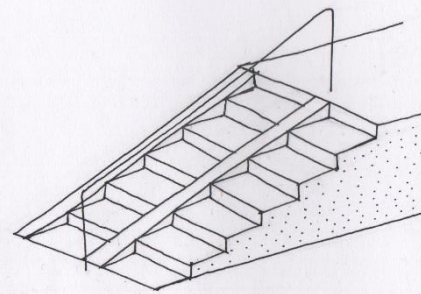
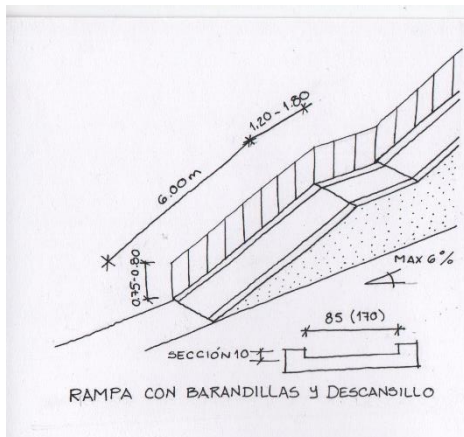
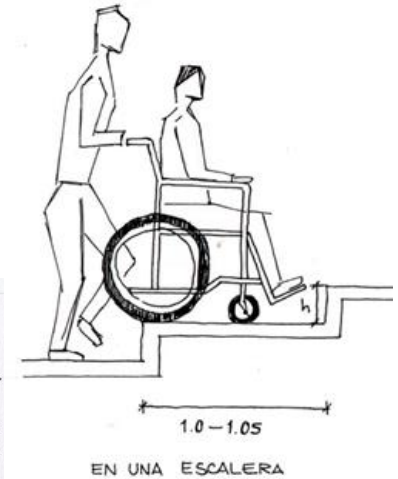
Rampas y escaleras para personas en sillas de ruedas y débiles visuales



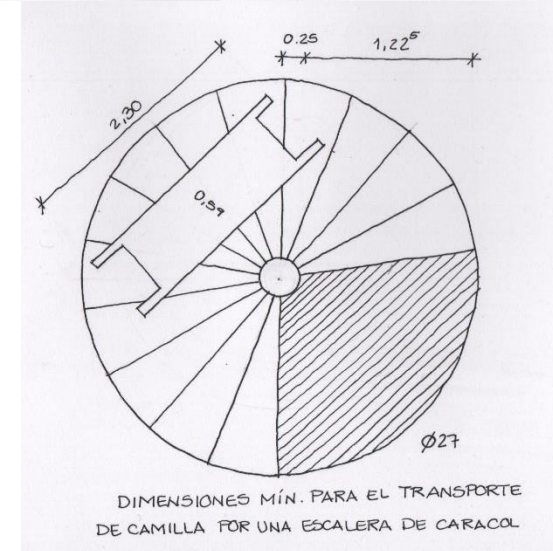
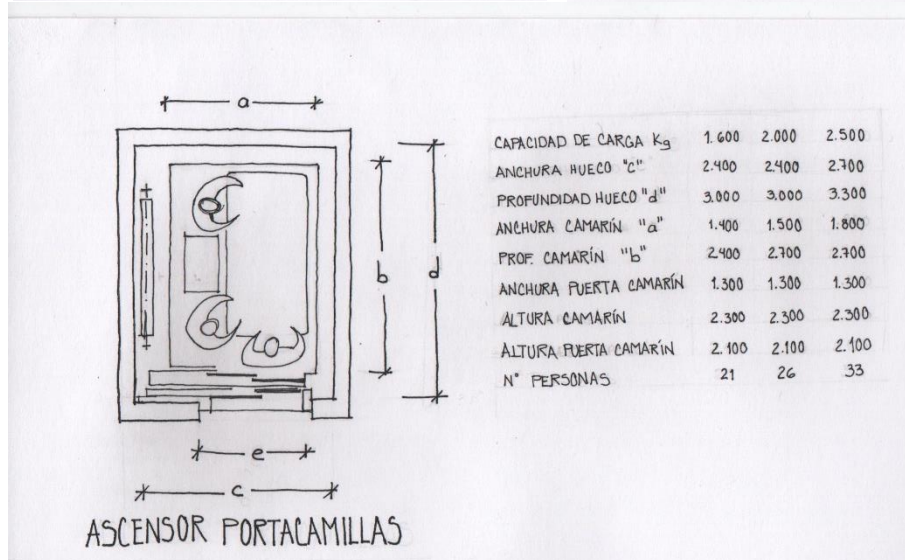
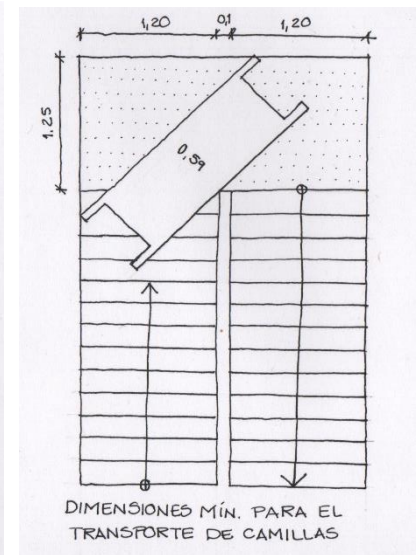
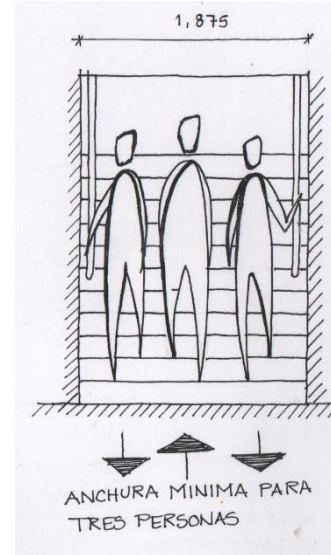
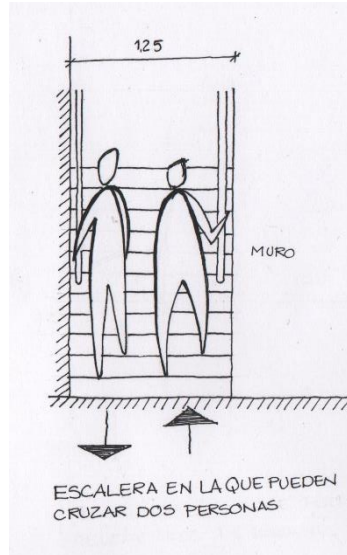
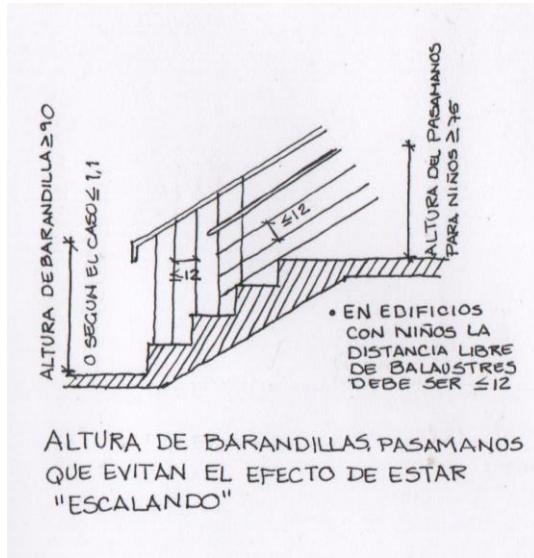
RAMPA SECCION TRANSVERSAL



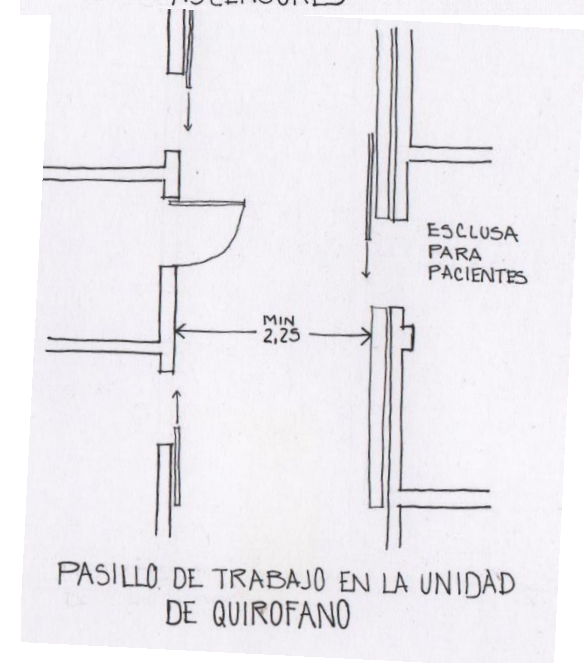
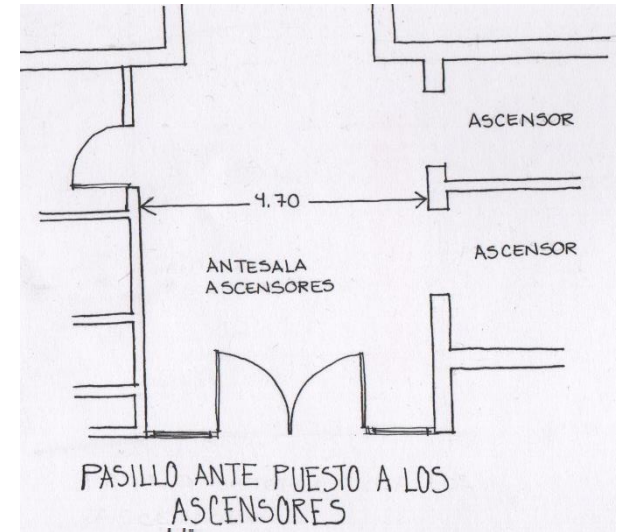
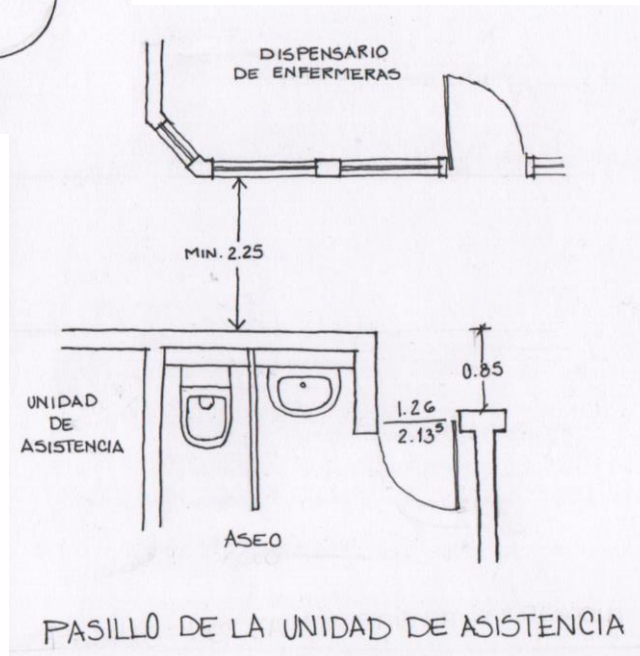
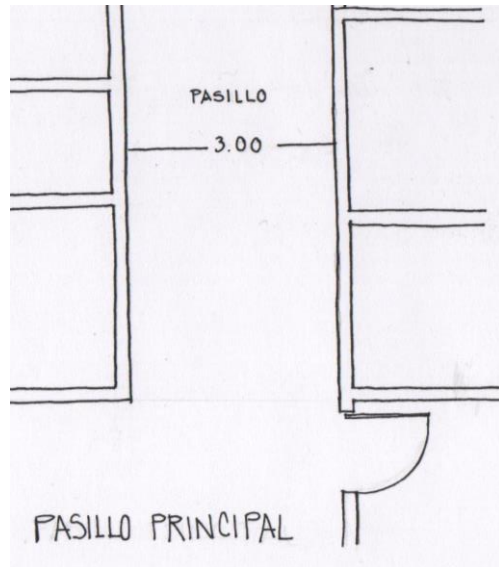
RAMPA DISCAPASITADOS



Dimensiones de escaleras para usuarios y camillas



Dimensiones en pasillos

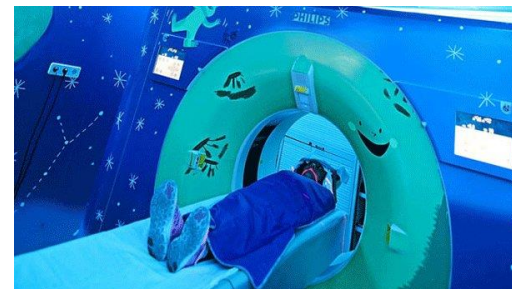


Fisiología

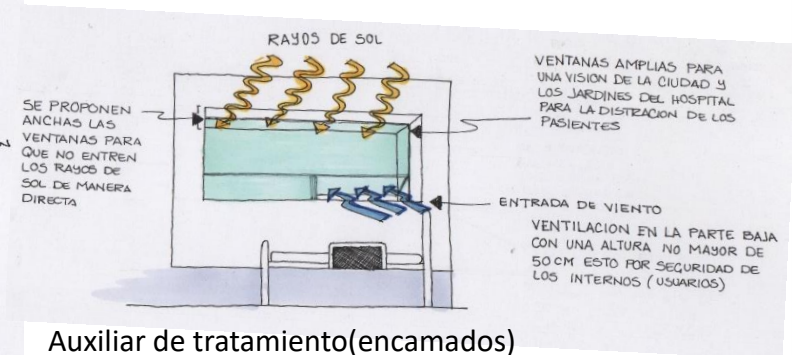
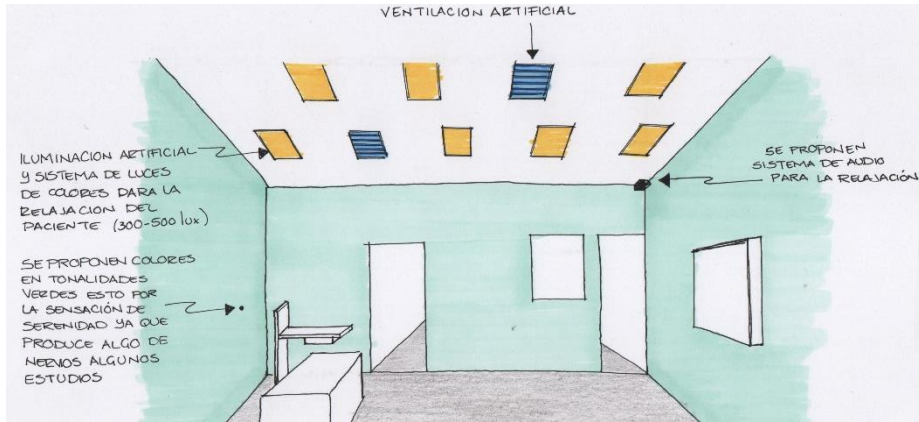
De acuerdo a las necesidades de un grupo de personas como lo son aquellas que padecen sordera o ceguera requieren de ciertas señalizaciones necesarias para su desarrollo en la vida diaria, en el caso de los ciegos se implementan sonidos característicos definidos para cada tipo de actividad en el caso de cruzar una calle o avenida, algunos sonidos constantes anunciando el lugar en donde se encuentra para tener una referencia mas adecuada de su ubicación. En el caso de aquellas personas que padecen de ceguera se implementan señalizaciones en piso indicando los andadores que no cuentan con obstáculos y señalizaciones en escritura braille en puntos de importancia.



En los locales de auxiliar de diagnostico se a implementados una serie de sonidos y luces que permiten el relajamiento del paciente, esto se aplica en niños ya que su nivel de imperatividad por si edad es alto o en el caso de aquellas personas que son nerviosas o padecen alguna discapacidad que no les permite estar relajados al cien por ciento.



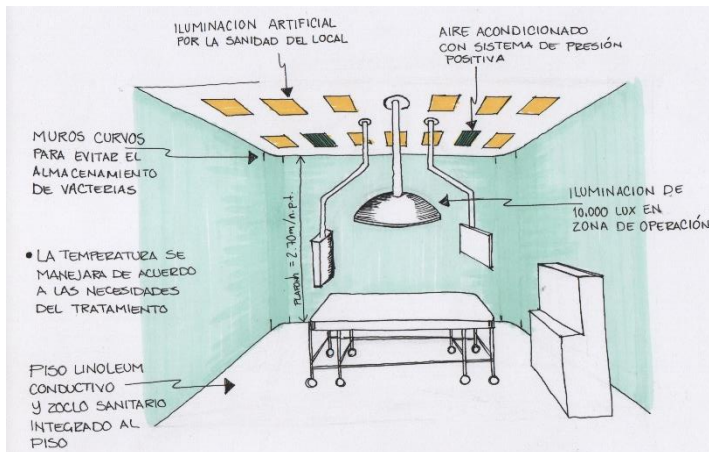
Fisiología



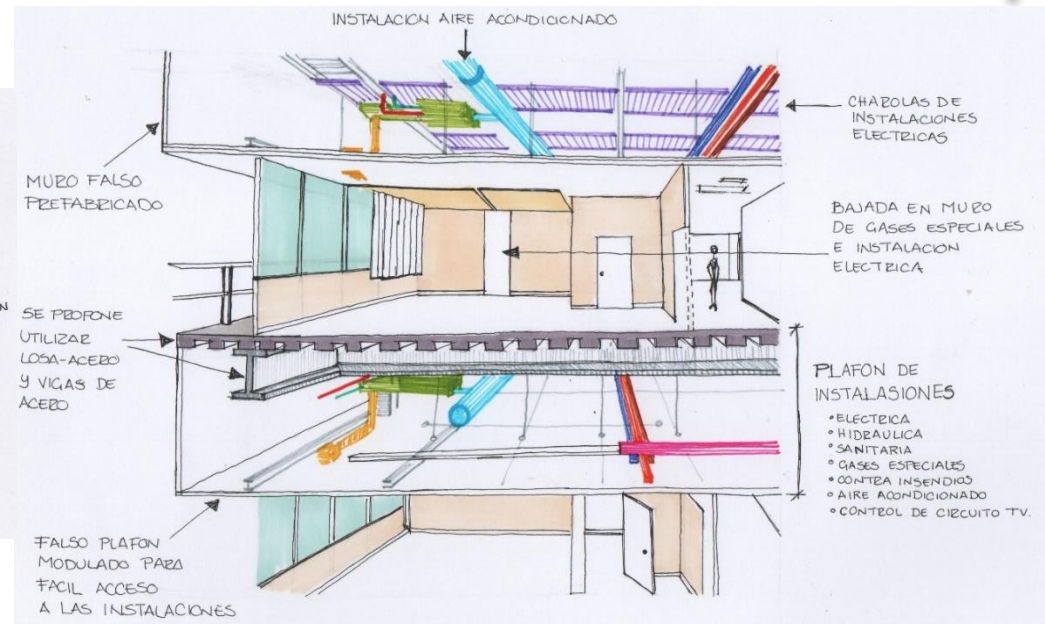
Auxiliar de tratamiento(encamados)

Auxiliar de diagnostico (rayos x)

Propuesta dimensiones e instalaciones

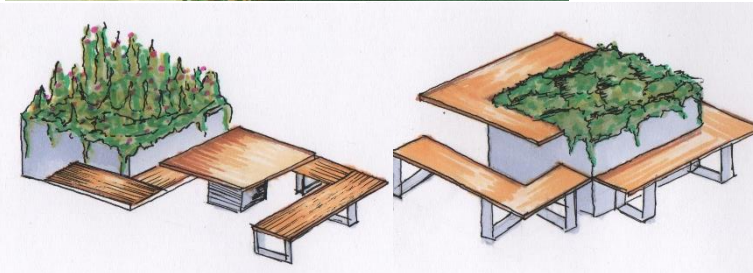
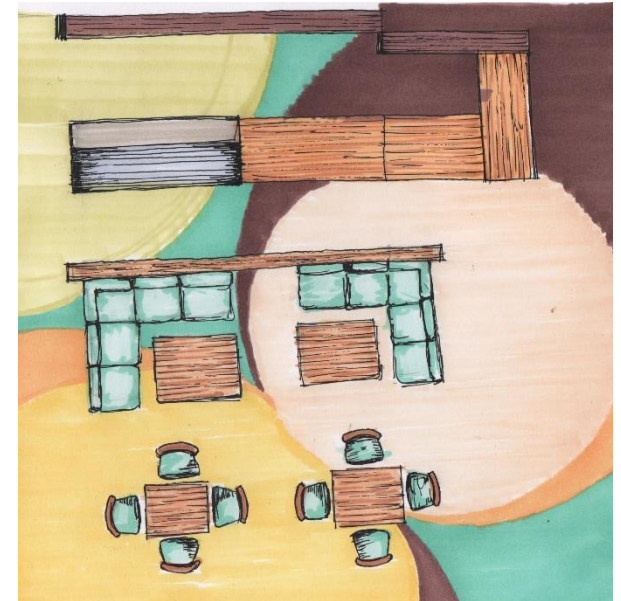
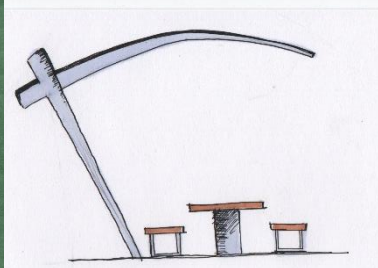
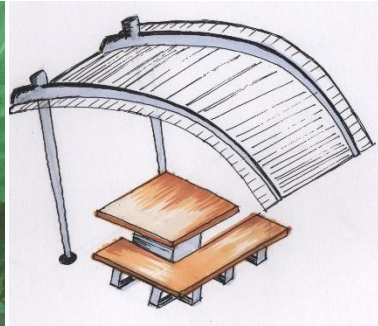


Auxiliar de tratamiento (Quirófano)



Sociología

Casos de agrupación (áreas exteriores y cafetería)



Esta foto de Autor desconocido está bajo licencia [CC BY-NC-SA](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/)



Esta foto de Autor desconocido está bajo licencia [CC BY-SA](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/)

Graficas descriptivas de los aspectos diferenciales del medio

- Vientos fuerte y contaminación

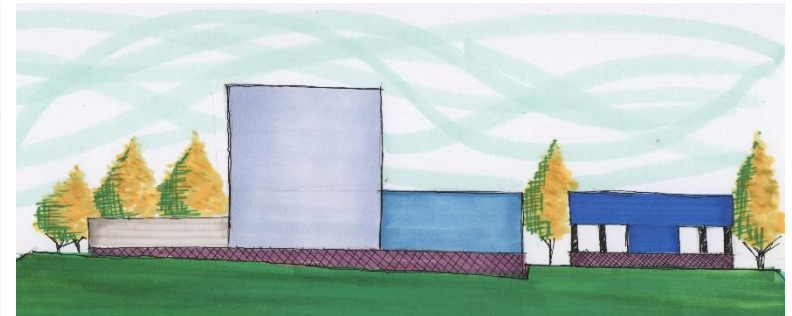
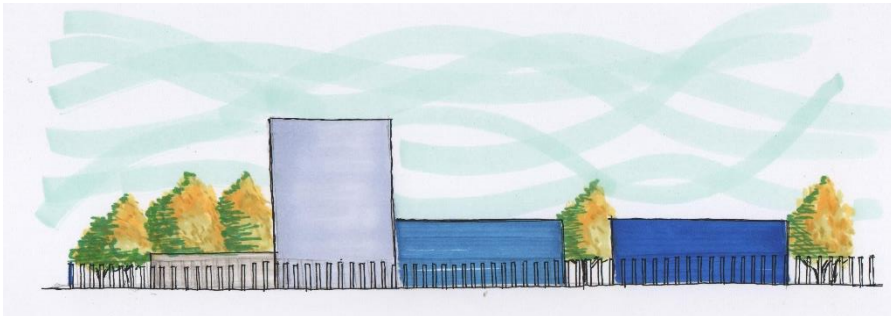
Para contrarrestar los vientos dominantes de la zona y la contaminación por el polvo se pretende colocar alrededor del terreno una serie de arboles de alta frondosidad y arbustos alrededor del conjunto así se creara una barrera natural.

Y para crear una barrera artificial se colocara una barda tubular de un calibre grueso, esta romperá con el viento y creara un ambiente agradable y extrovertido que invitara a los usuarios directos e indirectos a conocer este conjunto.

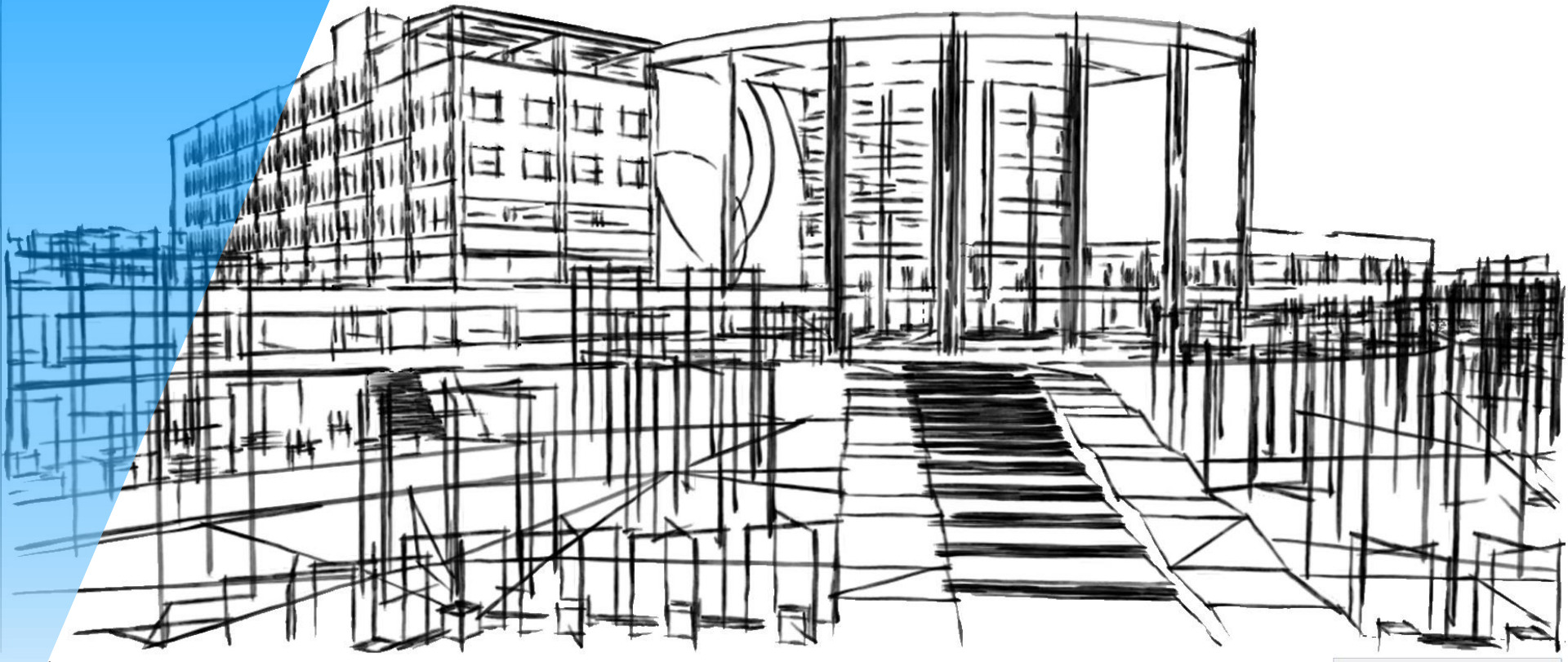
- Para evitar las plagas

El conjunto se encuentra en un terreno en desnivel esto nos permite crear zonas aterrizadas, evitando así el contacto directo del conjunto con los jardines exteriores.

Se propone elevar los edificios con columnas y solo mantener en la planta baja el acceso a estos.



HIPÓTESIS



Concepto e imagen conceptual

Descripción de la analogía y las premisas que lo fundamentan

De acuerdo a las etimologías grecolatinas cáncer o cancri significa cangrejo. Los tumores malignos se denominan así por los bultos o cincladuras que presentan, semejantes a los del cangrejo, y por las venas hinchadas, representación aproximada de la figura del cangrejo.

De acuerdo con la biología los tumores son neoplasma, masas anormales de células que ignoran los controles para el crecimiento y la división. Los neoplasmas benignos no dan problemas, pero los malignos son cancerosos.

Profundizando esto tiene que ver mucho con el ciclo celular el cual tiene puntos de control en los cuales las proteínas observan la estructura cromosomal y otros aspectos de la fase precedente del ciclo y también perciben si las condiciones favorecen o no la división. Las proteínas son producto de genes de control (checkpoint) que constituyen las bases del mecanismos que aceleran, atrasan o bloquean el ciclo de la célula.

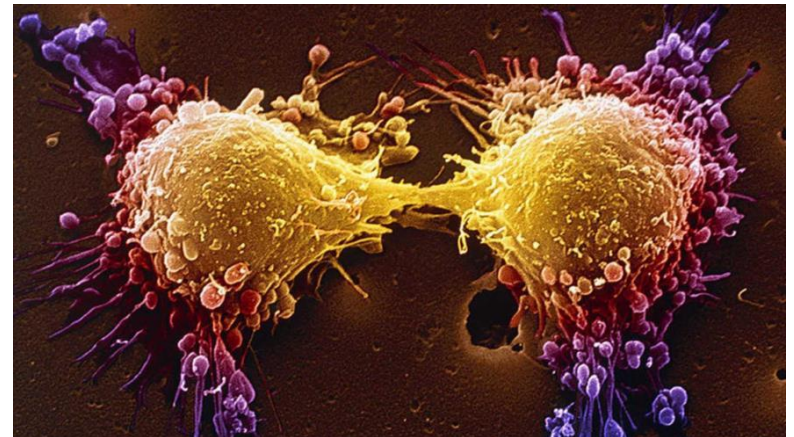
Por ejemplo, los productos proteicos llamados cinasas son un tipo de enzimas que fosforila moléculas. Algunas señalan que la replicación del ADN ha terminado e indican a las células que se preparen para la transformación de la interfase a la mitosis.

Los productos llamados factores de crecimiento fomentan la transcripción de genes que desempeñan papeles en el crecimiento del cuerpo. El producto del gen control (checkpoint) frena la división cuando los cromosomas están

dañados.

Se sabe que muchos cánceres surgen de mutaciones en uno o mas genes de control (checkpoint). Los genes mutados que tienen potencial para inducir el cáncer corresponden a la categoría mas amplia de oncogenes. Los oncogenes se pueden formar tras la inserción de ADN viral en el ADN de la célula también se forman después que los mutagenos alteran la estructura del ADN.

Algunos cánceres surgen cuando las sustituciones de bases o deleciones (supresiones) alteran algún gen o alguno de los elementos de control que llevan a cabo su transcripción. Otros cánceres surgen por translocaciones o por transposones que desestabilizan los controles genéticos.



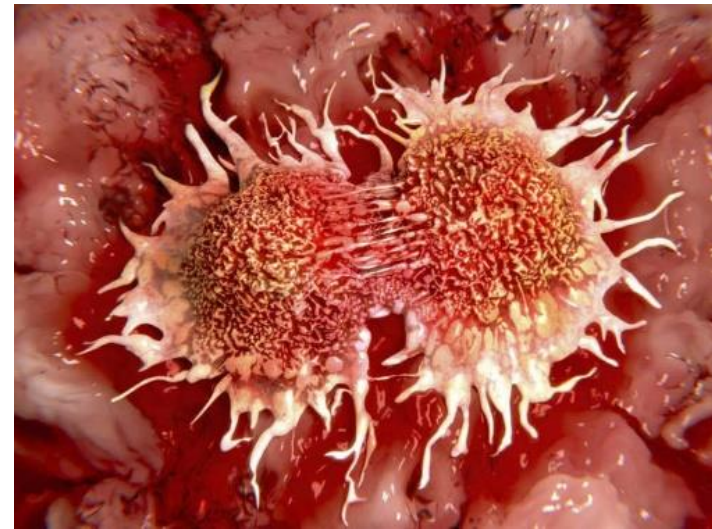
<https://www.hispantv.com/noticias/salud/357699/mutacion-genetica-cancer-fancm-ciberer>

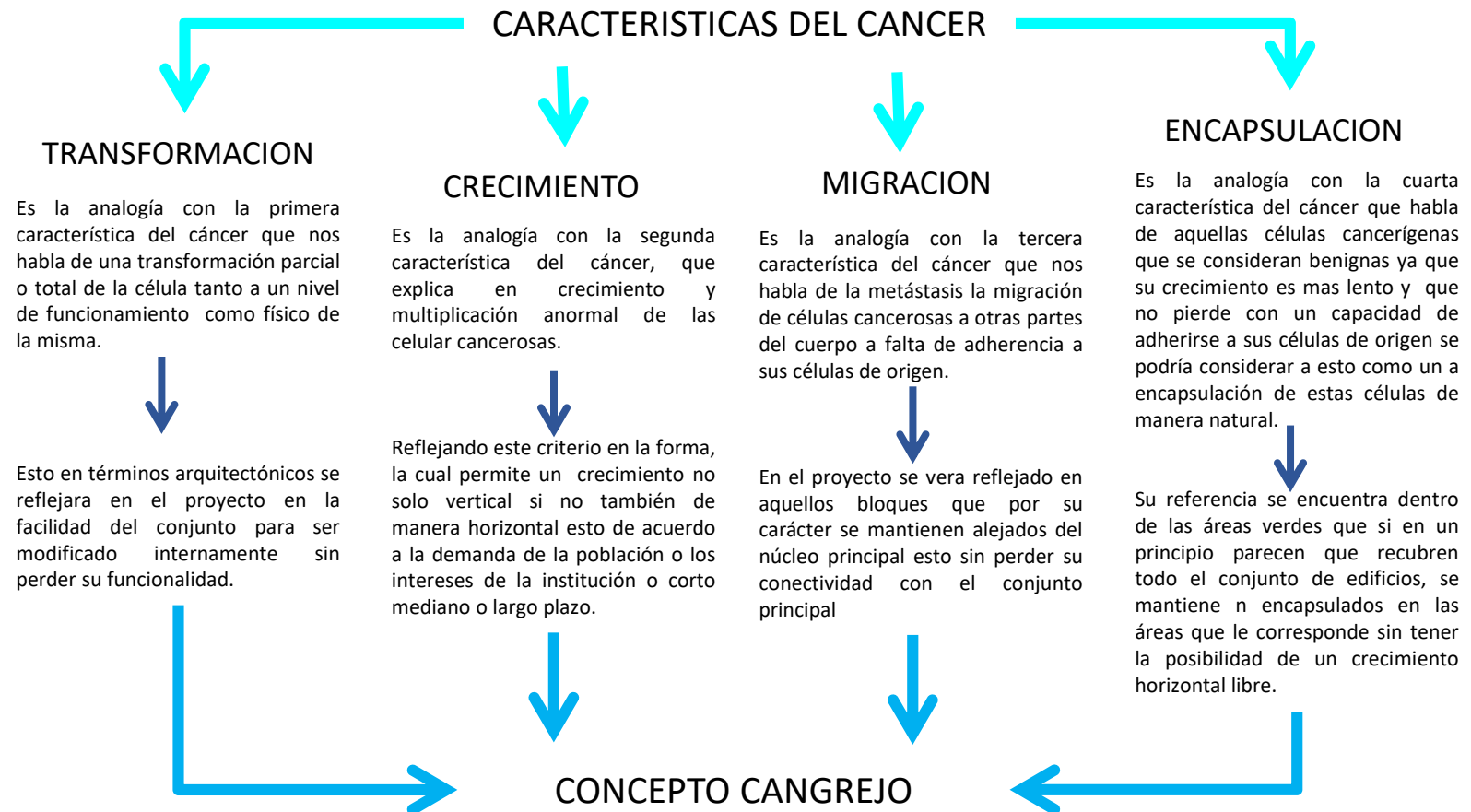
CARACTERISTICAS DEL CANCER

1. Sus membranas plasmáticas y su citoplasma cambian profundamente. La membrana se hace mas permeable, sus proteínas se pierden o se alteran, y se forman proteínas anormales. EL citoesqueleto se encoge en gran medida, se desorganiza o ambas cosas. La acción enzimática se modifica, y se utiliza mas la glucolisis.
2. Las células cancerosas crecen y se dividen en forma anormal. Los controles contra el exceso de células en los tejidos se pierden y las poblaciones celulares alcanzan densidades muy altas. El numero de vasos sanguíneos capilares que dan servicio a las masas en crecimiento aumentan de modo anormal.
3. Las células cancerosas tienen una capacidad de adherencia debilitada. Sus proteínas de reconocimiento se pierden o se alteran, de modo que las células no pueden permanecer ancladas en los tejidos correctos y se desprenden y establecen colonias en otros tejidos distante. El nombre del proceso de migración celular anormal e invasión de los tejidos es metástasis.
4. Las células cancerosas generalmente son letales. A menos de que sean erradicadas, sus divisiones sin control colocan al individuo en un camino seguro hacia la muerte. Las células de los lunares cutáneos comunes y otras neoplasmas no cancerosos de tipo benigno crecen de forma

anormal pero con lentitud, y retienen las proteínas de reconocimiento en todas sus superficie, lo cual los mantiene en su tejido original.

Las células de un neoplasma maligno que crecen y se dividen de manera anormal, tienen efectos físicos y metabólicos destructivos sobre los tejidos circundantes. Estas son células cancerosas que experimentan metástasis y se encuentran muy desfiguradas. Se desprenden de sus tejidos originales, pasan a los vasos linfáticos o sanguíneos, y así invaden otros tejidos a los cuales no pertenecen. Allí comienzan a crecer y forman nuevas masas .





Croquis de la imagen de la analogía

Sus extremidades articuladas crean un elemento de movilidad, esto se refleja en las diversas zonas que se encuentran en todo el edificio unidos por el vestíbulo y núcleo de elevadores en el caso de los visitantes

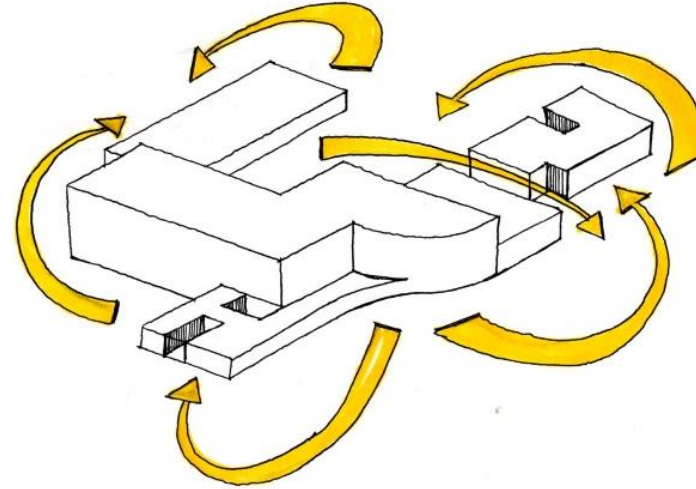
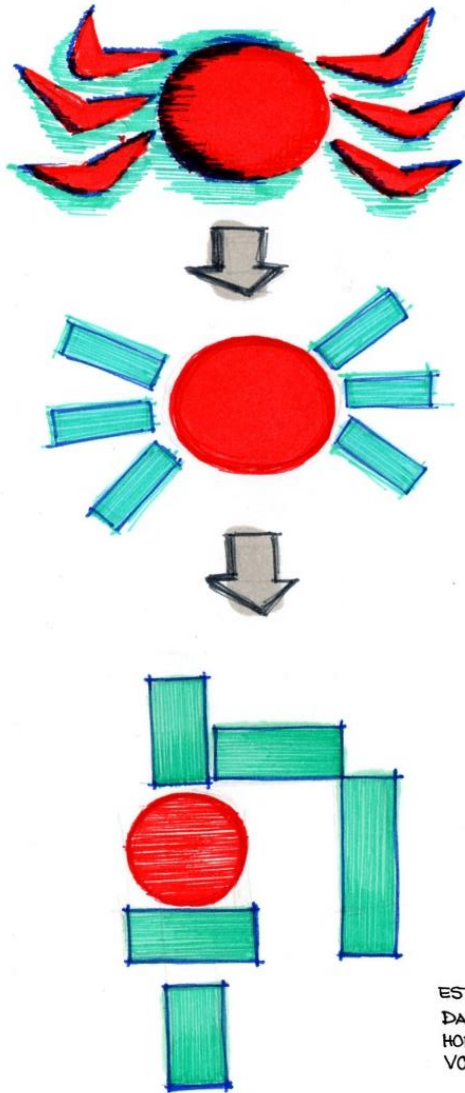
La centralización de todas sus extremidades en su único cuerpo nos habla de la centralización de una vestibulación para crear un acceso totalmente definido



Los cangrejos tienden a comprimir todas sus extremidades cuando se sienten atacado y a incorporarlas todas o solo algunas a su modo habitual esto habla de un crecimiento de sus extremidades a voluntad.

Al comprimir sus extremidades para evitar el ataque de sus depredadores se refleja solo su coraza creando una unidad, que es lo que se busca crear dentro del complejo en todas sus edificios.

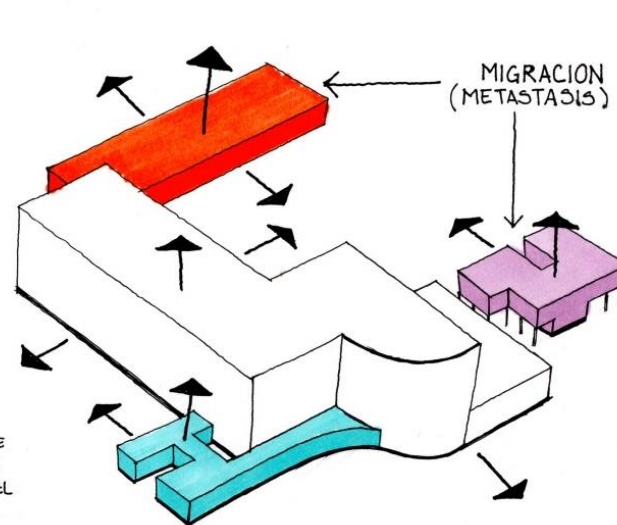
Croquis del proceso de transfiguración



CIRCULACION EXTERIOR ENVOLVENTE

CRECIMIENTO

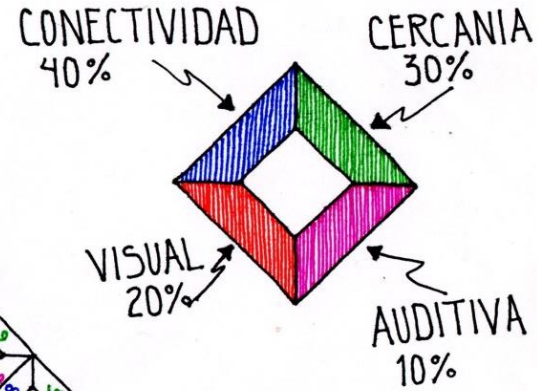
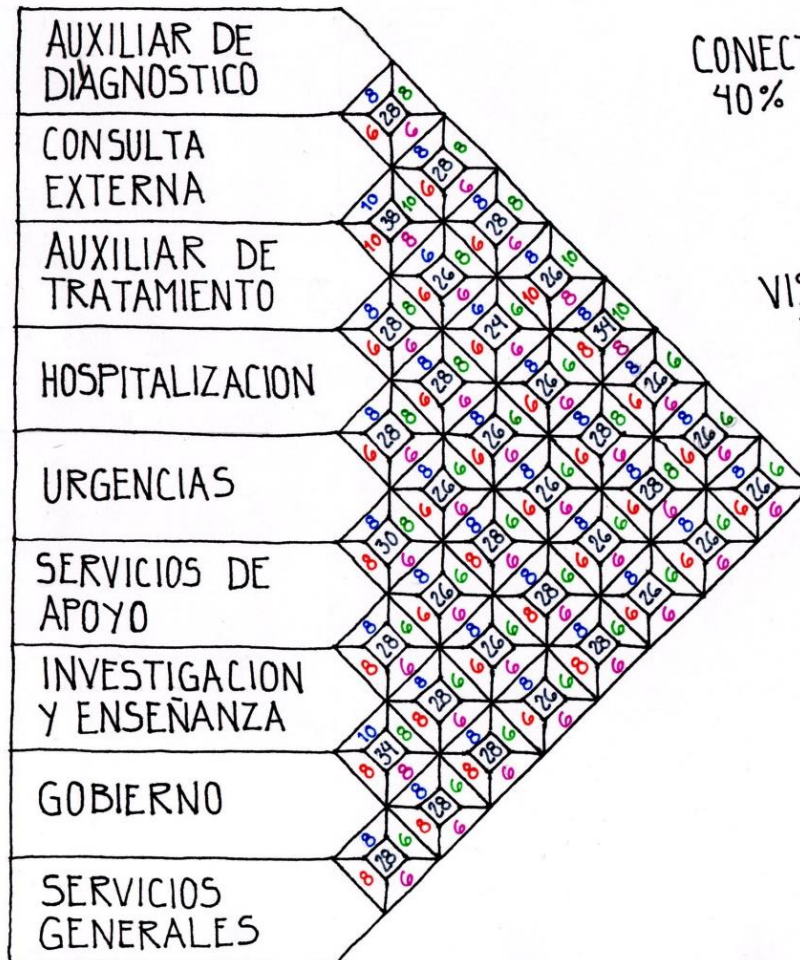
ESTE CRECIMIENTO SE PUEDE DAR DE MANERA VERTICAL Y HORIZONTAL AL REDEDOR DEL VOLUMEN.



BLOQUES QUE POR SU CARÁCTER SE MANTIENEN ALEJADOS DEL NUCLEO PRINCIPAL ESTO SIN PERDER SU CONECTIVIDAD CON EL CONJUNTO PRINCIPAL

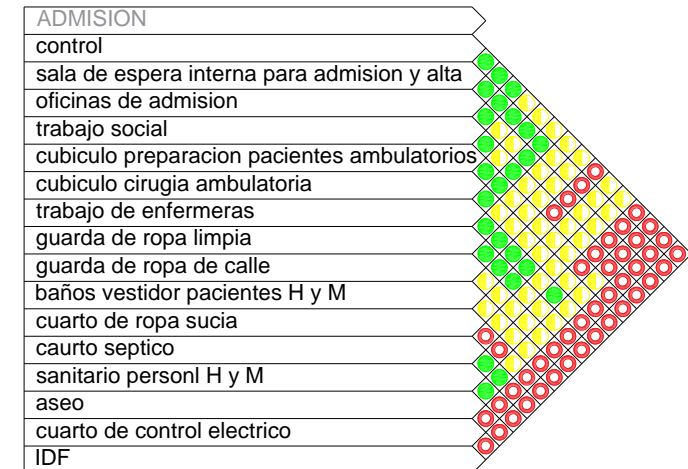
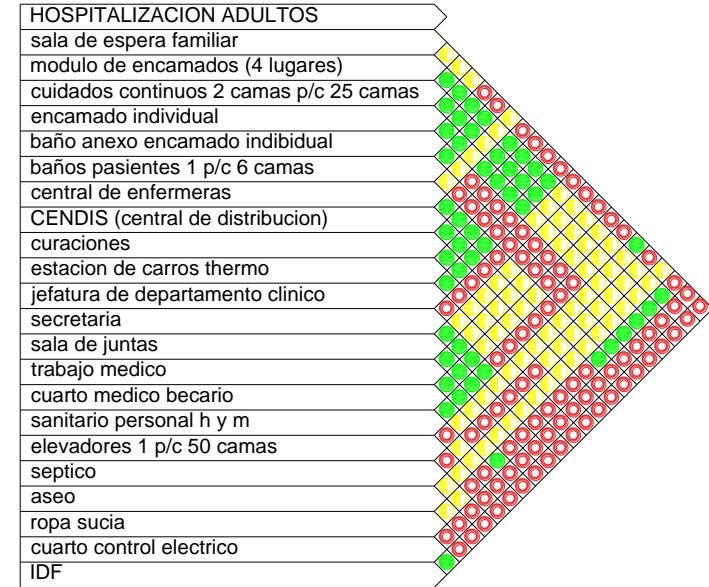
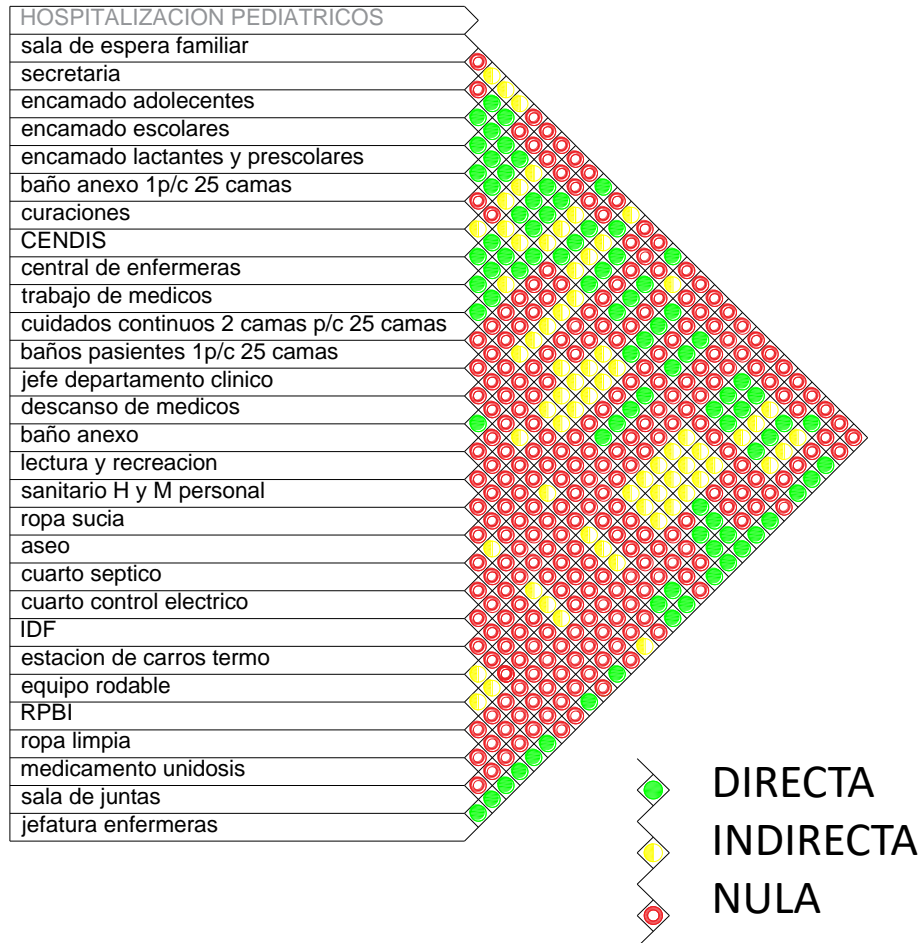
Matriz de relaciones

Matriz de relaciones general



DIRECTA 10
 INDIRECTA 8
 NULA 6

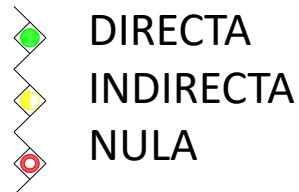
Matriz de relaciones locales HOSPITALIZACION

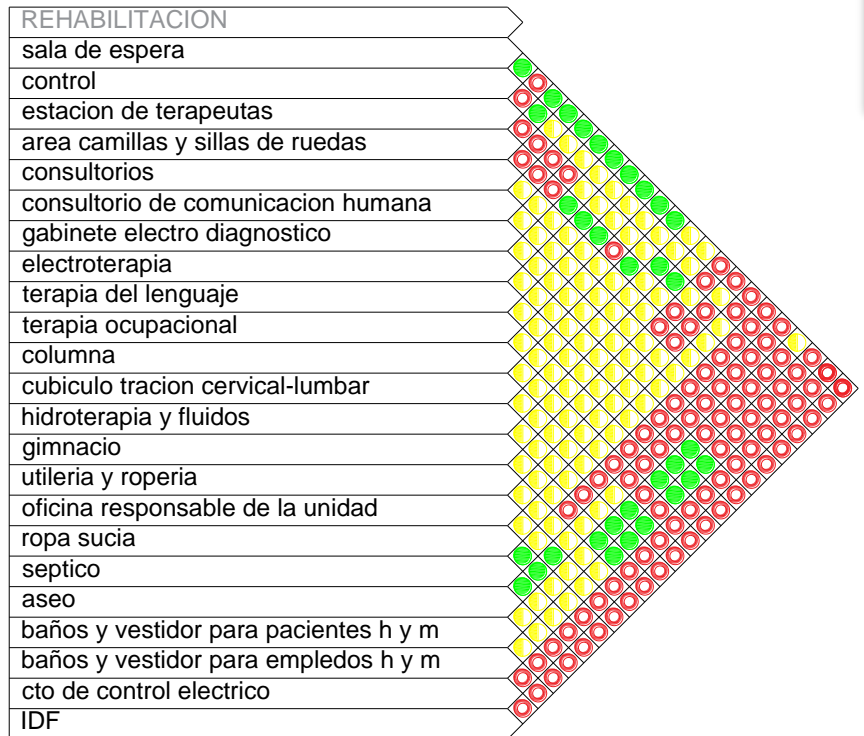
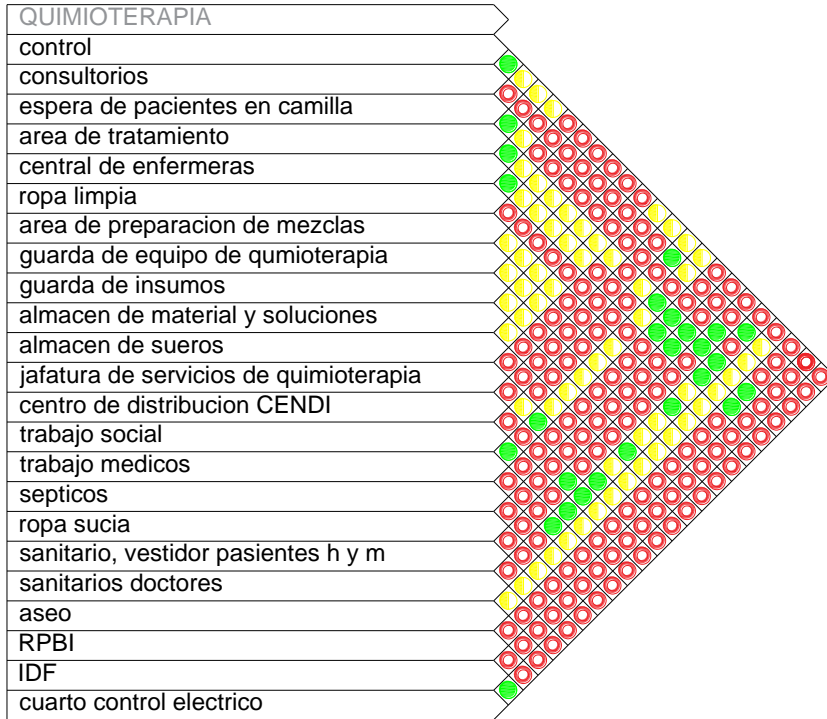





Matriz de relaciones locales TRATAMIENTO

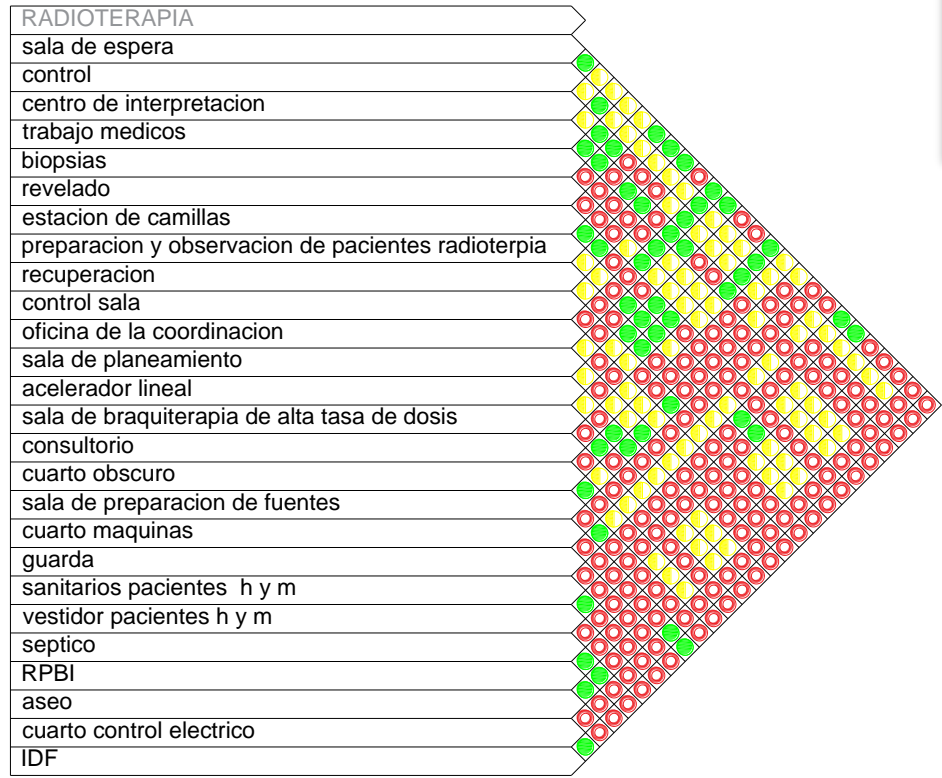
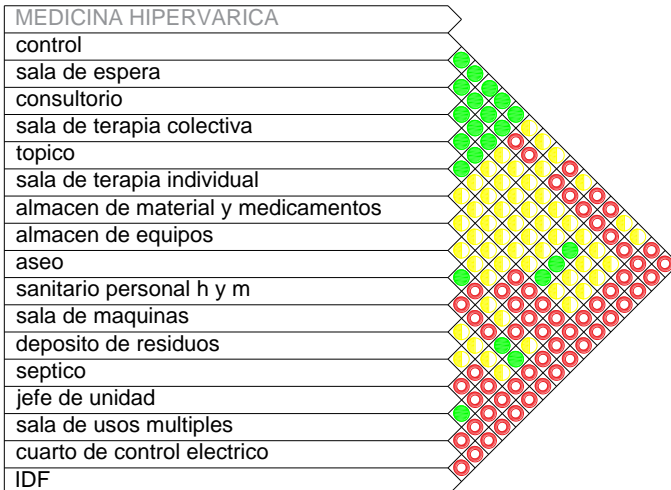
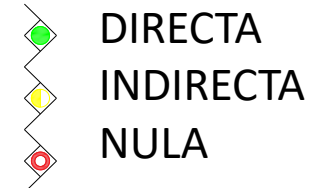
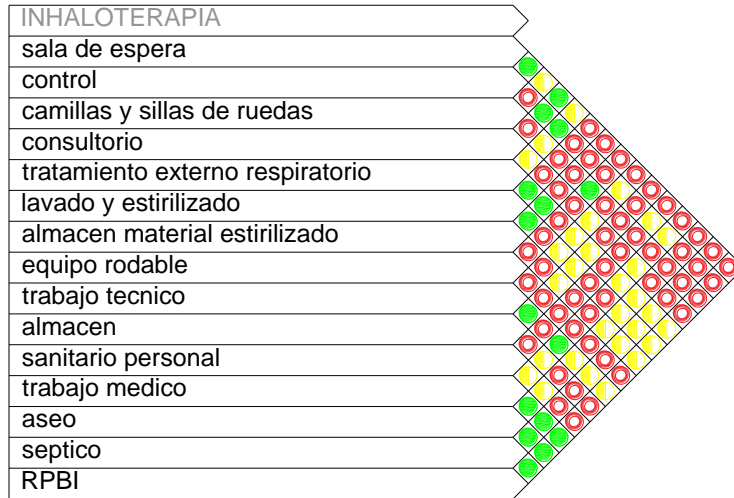
CIRUGIA Y MEDICINA AMBULATORIA	
sala de espera	
control	
oficina jefe de servicio	
secretaría	
estacion de camillas	
baño vestidor pacientes h y m	
consultorio de valoración	
preparación cirugía	
cirugía general	
cirugía ambulatoria	
trasplante de médula ósea	
transfer	
estacion de enfermeras	
esterilización rápida	
cubículo anestesiólogo y estar médico	
pre lavado de instrumental	
almacen de insumos y material estéril	
equipo rodable	
cambio de botas	
baños y vestidor para médicos h y m	
ropería	
recuperación (cirugía, cirugía ambulatoria y trasplante médula ósea)	
RPBI	
septico	
ropa sucia	
cuarto de aseo	
sanitario personal h y m	
IDF	
cto de control eléctrico	

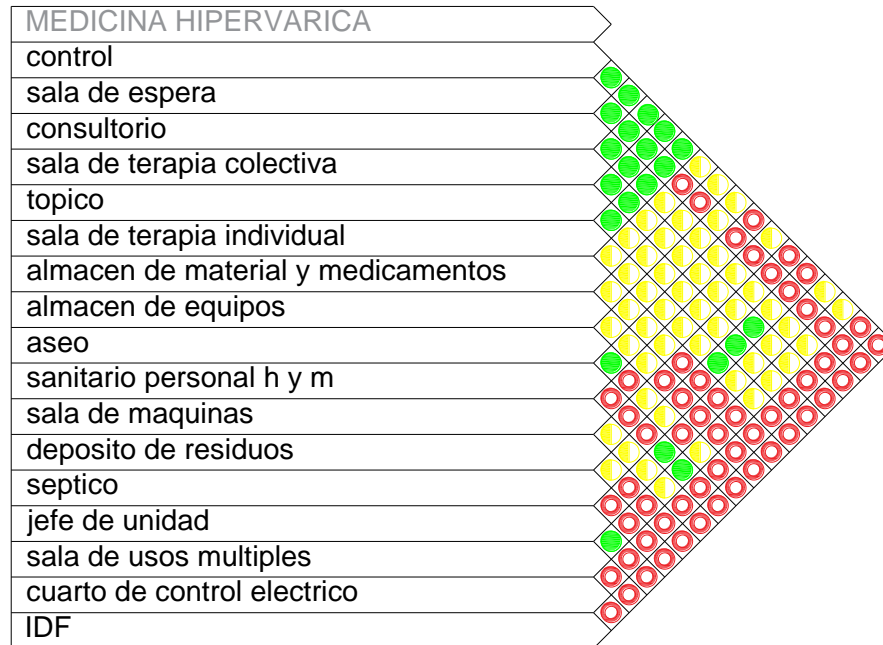
UNIDAD DE CUIDADOS INTENSIVOS	
control	
informes de médicos	
técnicas de aislamiento familiares	
pasillo de visita de familiares	
filtro familiares aislados	
tratamiento	
cubículo aislado	
almacen de insumos	
ropa limpia	
almacen de medicamentos	
gasometría	
filtro personal y camillas	
equipo rodable	
trabajo enfermeras	
preparación medicamentos	
laboratorio	
septico	
R.P.B.I.	
ropa sucia	
descanso médicos	
sala de juntas	
jefe de servicio	
secretaría	
saniatrios/vestidor de personal h y m	
aseo	
cuarto de control eléctrico	
IDF	





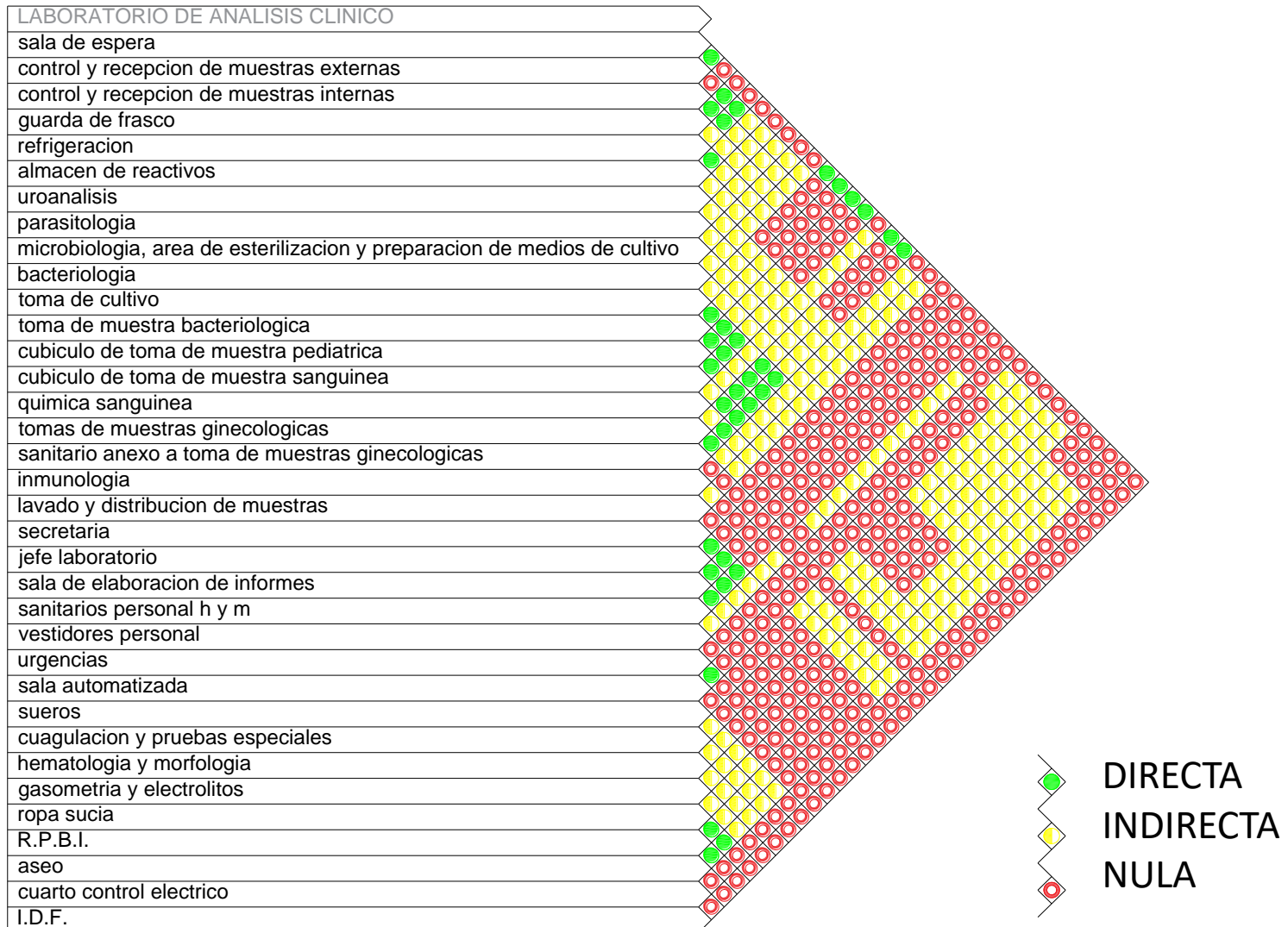
 DIRECTA
 INDIRECTA
 NULA

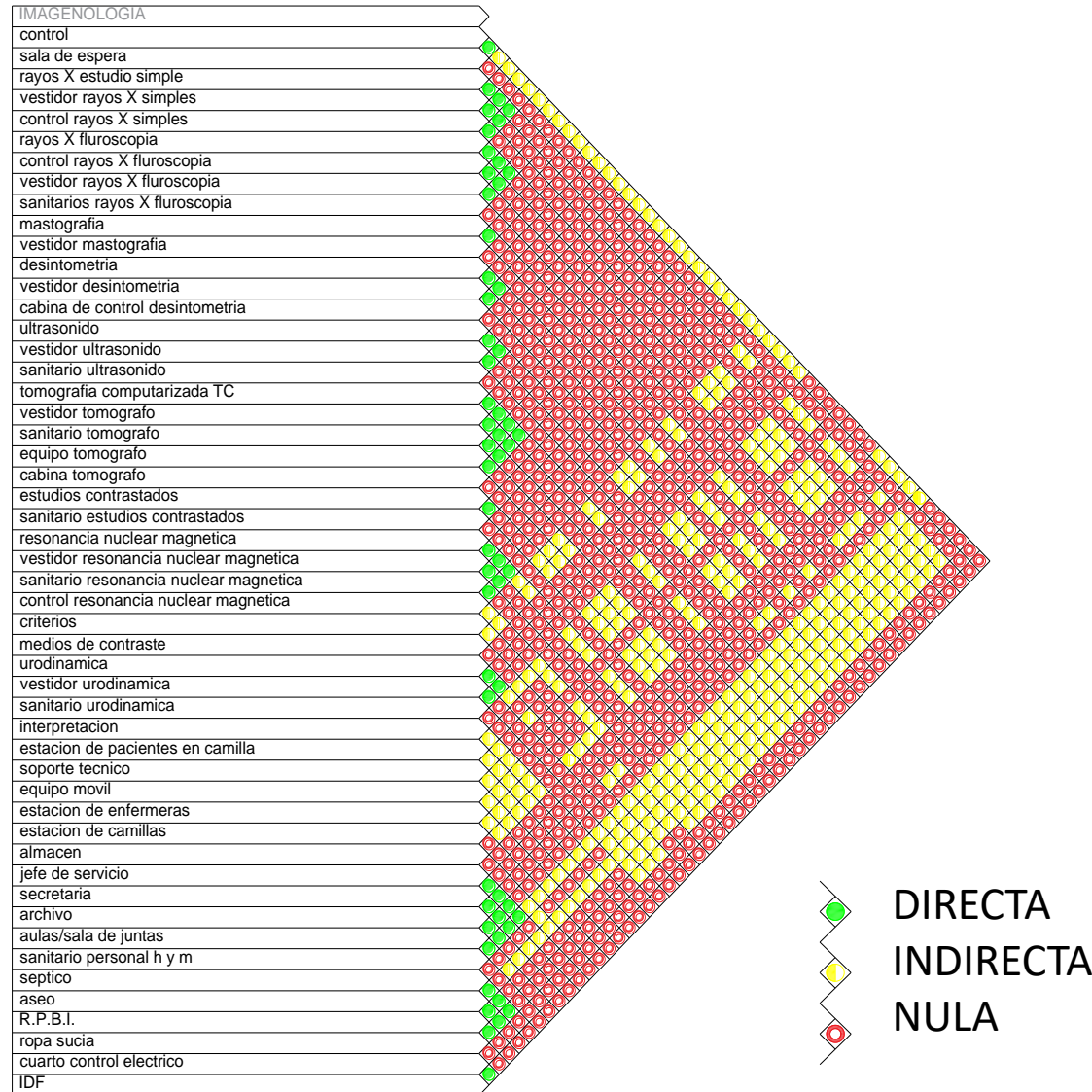




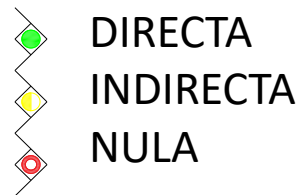
- DIRECTA
- INDIRECTA
- NULA

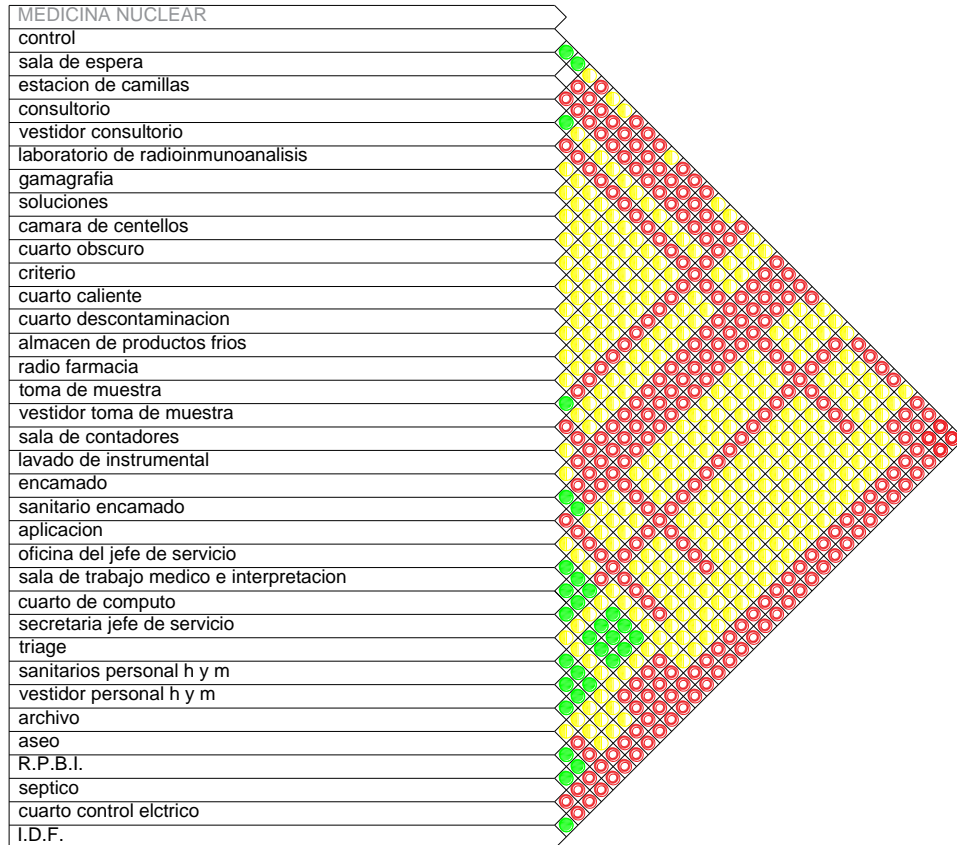
Matriz de relaciones locales DIAGNOSTICO






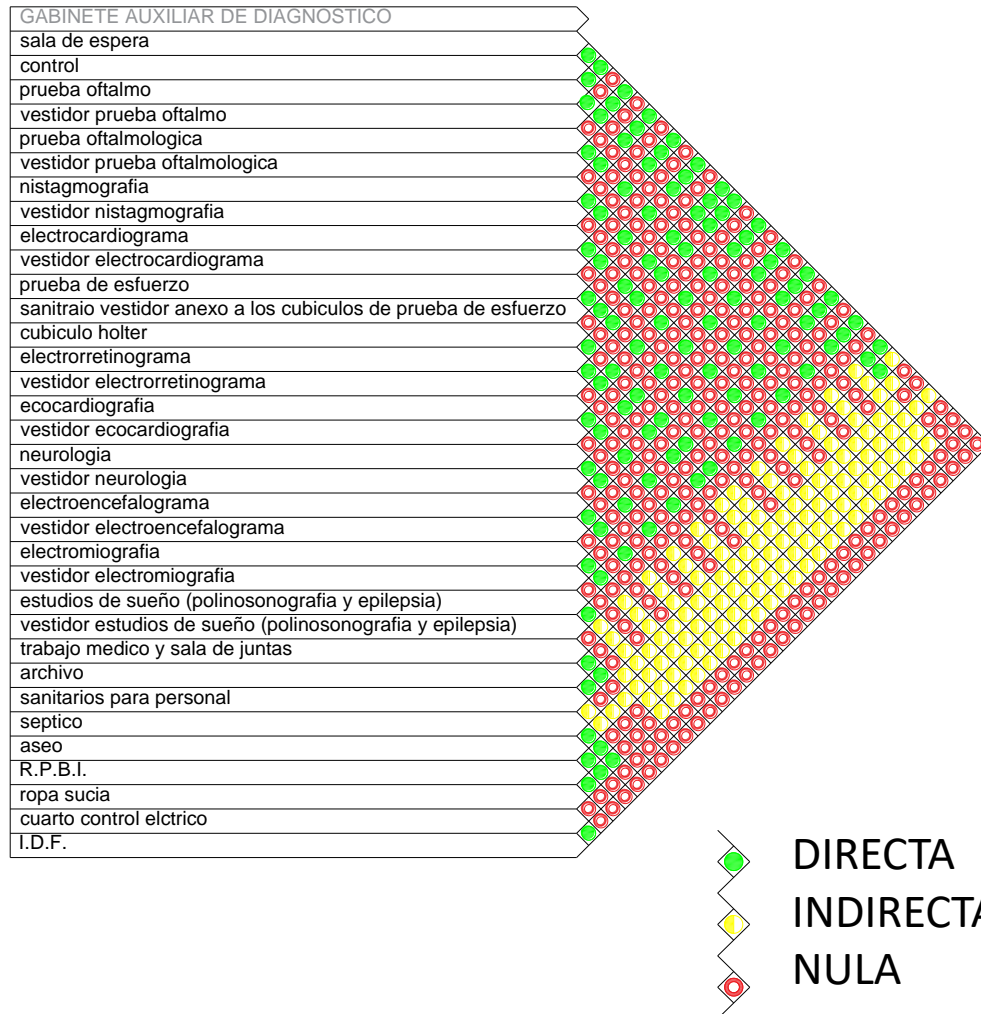


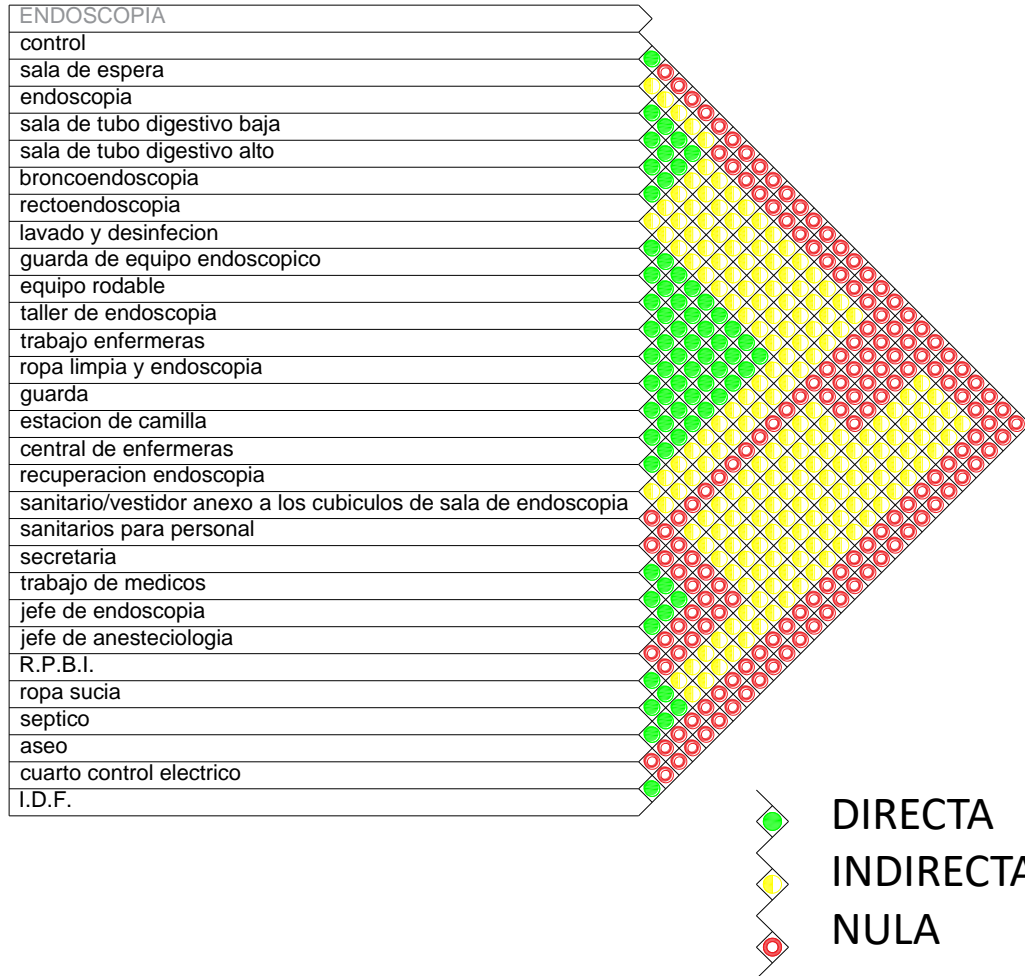
ANTOMIA PATOLOGICA	
oficina jefe de servicio	
sala de elaboracion de informes	
recepcion	
aula de enseñanza	
secretaria	
recepcion de muestra	
transcripcion	
cubiculo para fotografia macroscopia	
inmunopatologia	
citologia	
histologia	
descripcion macroscopica	
sala de autopsias	
sanitario autopsia	
lavado de material	
almacen pz.anatomicas,blocs de parafina,laminillas,diapositivas	
almacen de reactivos y guarda de frascos	
identificacion y refrigeracio	
atencion al deudo	
crematorio	
sala de espera deudos	
sanitario publicos	
sanitario personal	
septico	
aseo	
R.P.B.I.	
cuarto control electrico	
IDF	





 DIRECTA
 INDIRECTA
 NULA





Matriz de relaciones locales CONSULTA EXTERNA

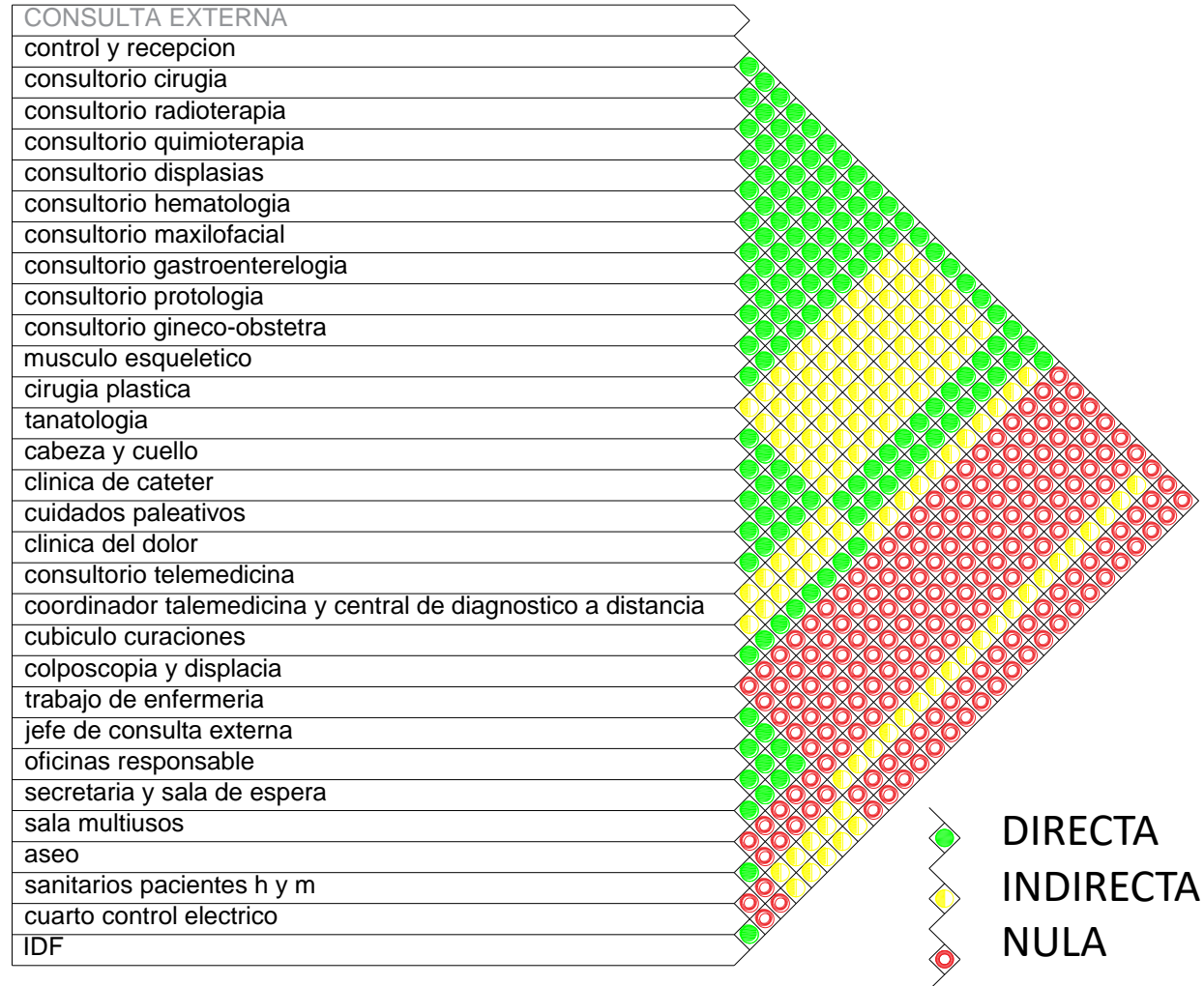
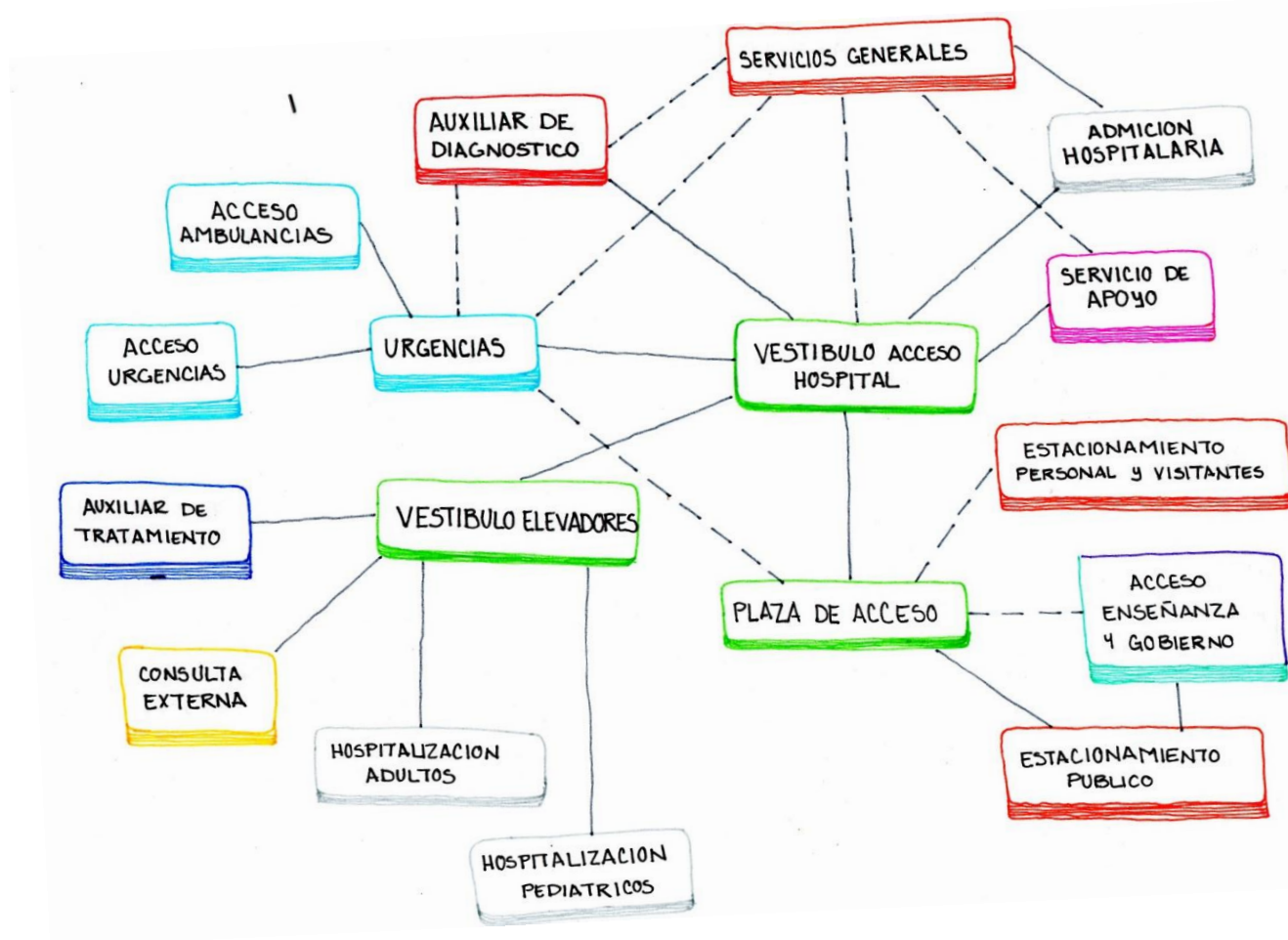
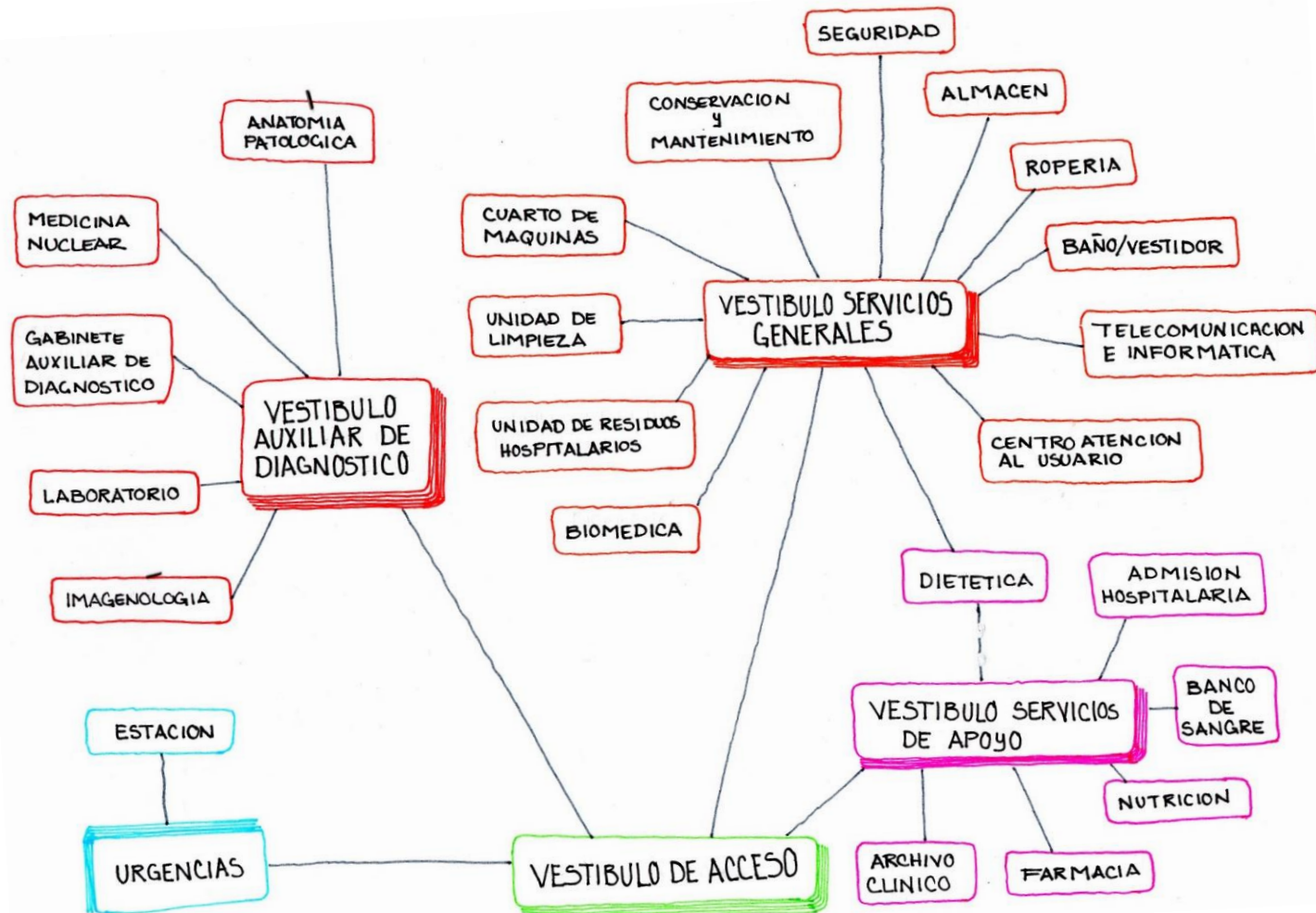


Diagrama de funcionamiento

Diagramas de funcionamiento GENERAL



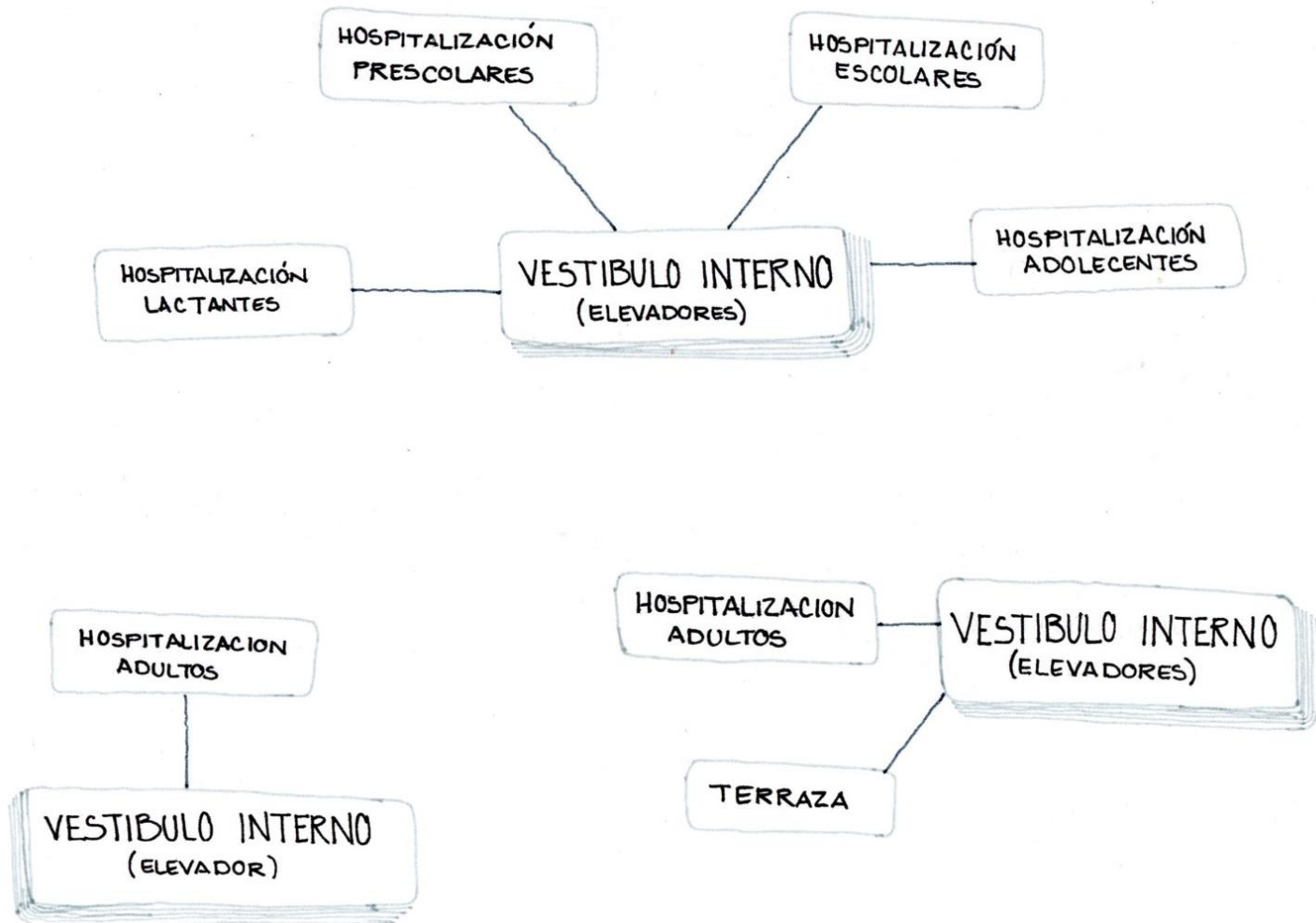
Diagramas de funcionamiento GENERAL (planta baja general)



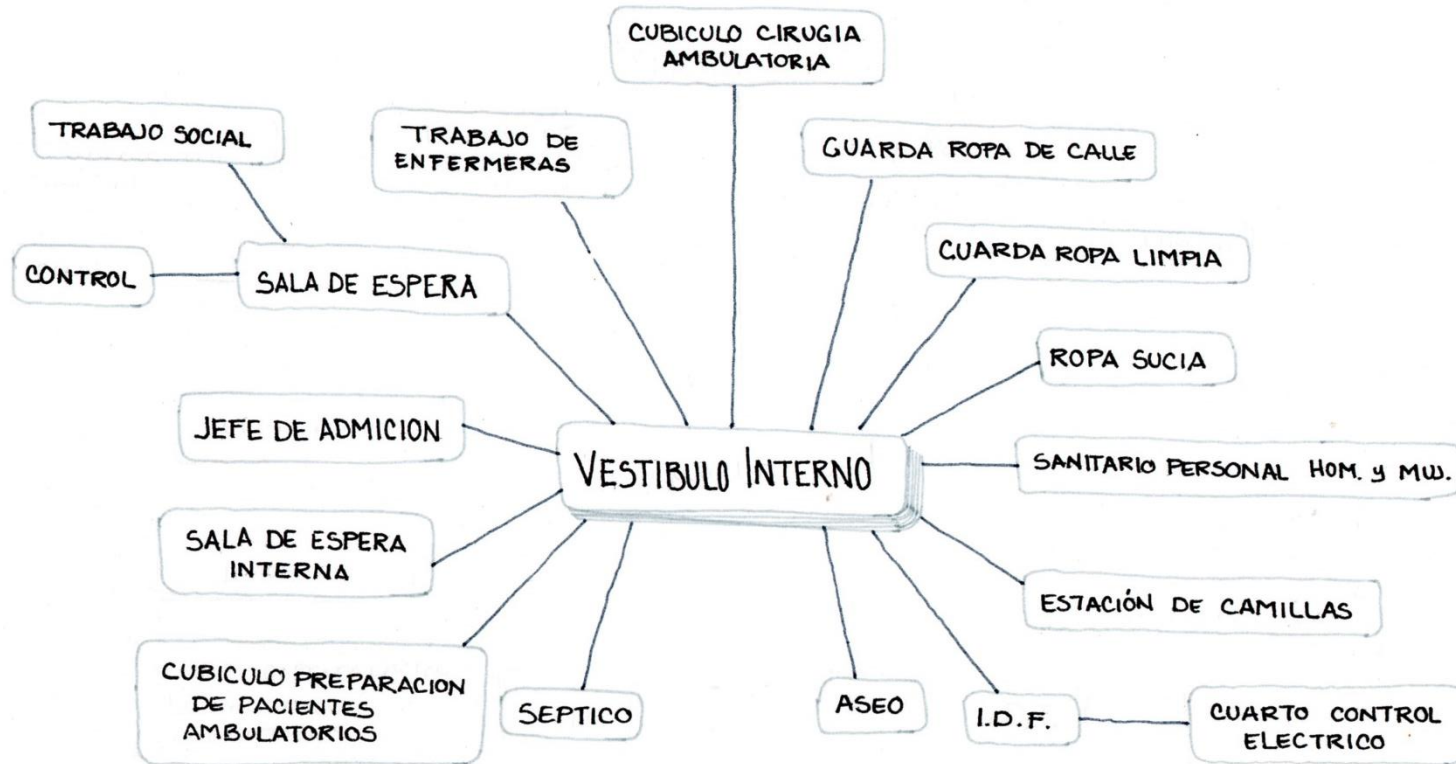
Diagramas de funcionamiento GENERAL (primer nivel y segundo nivel)



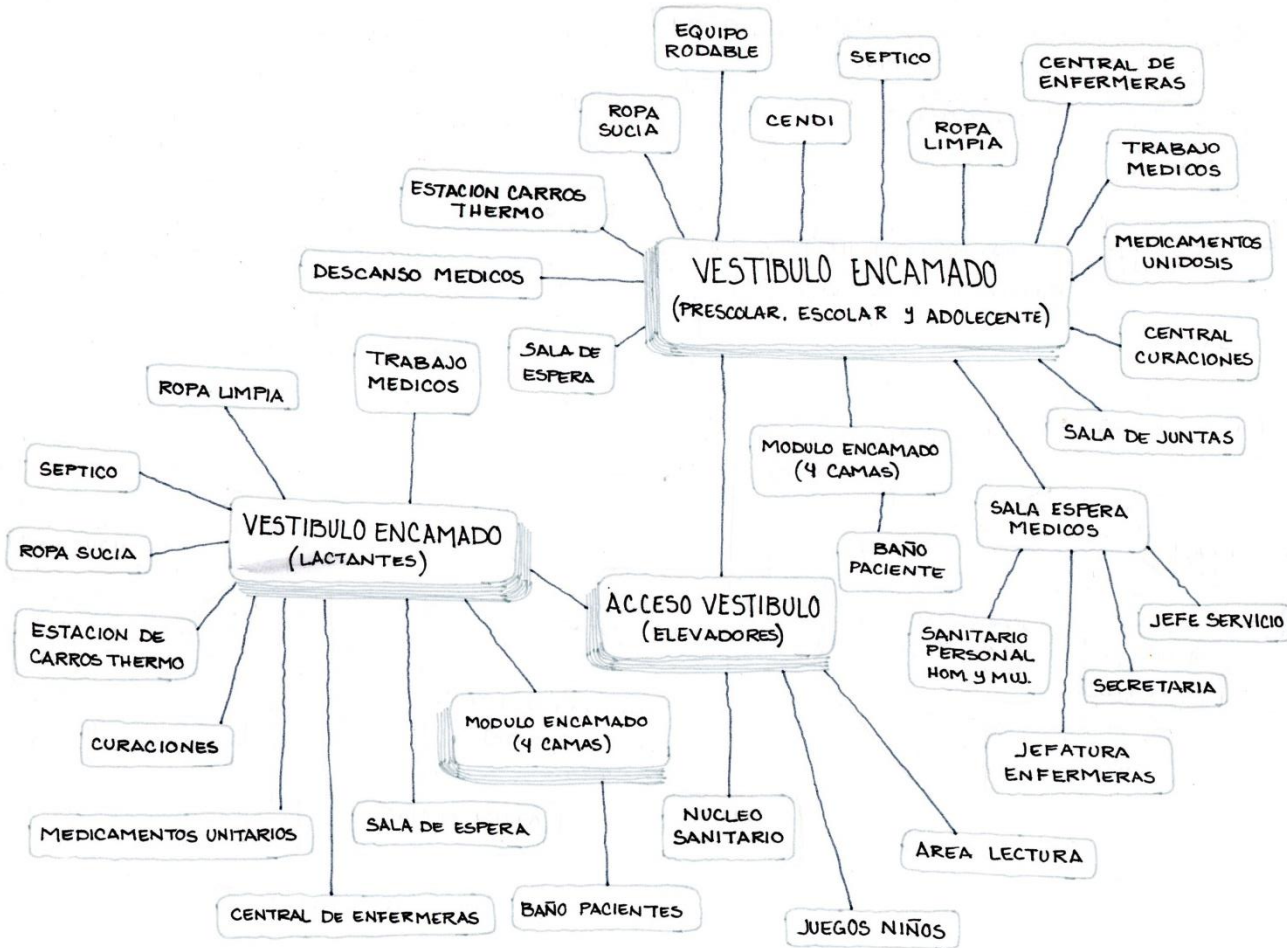
Diagramas de funcionamiento GENERAL (tercero, cuarto y quinto nivel)



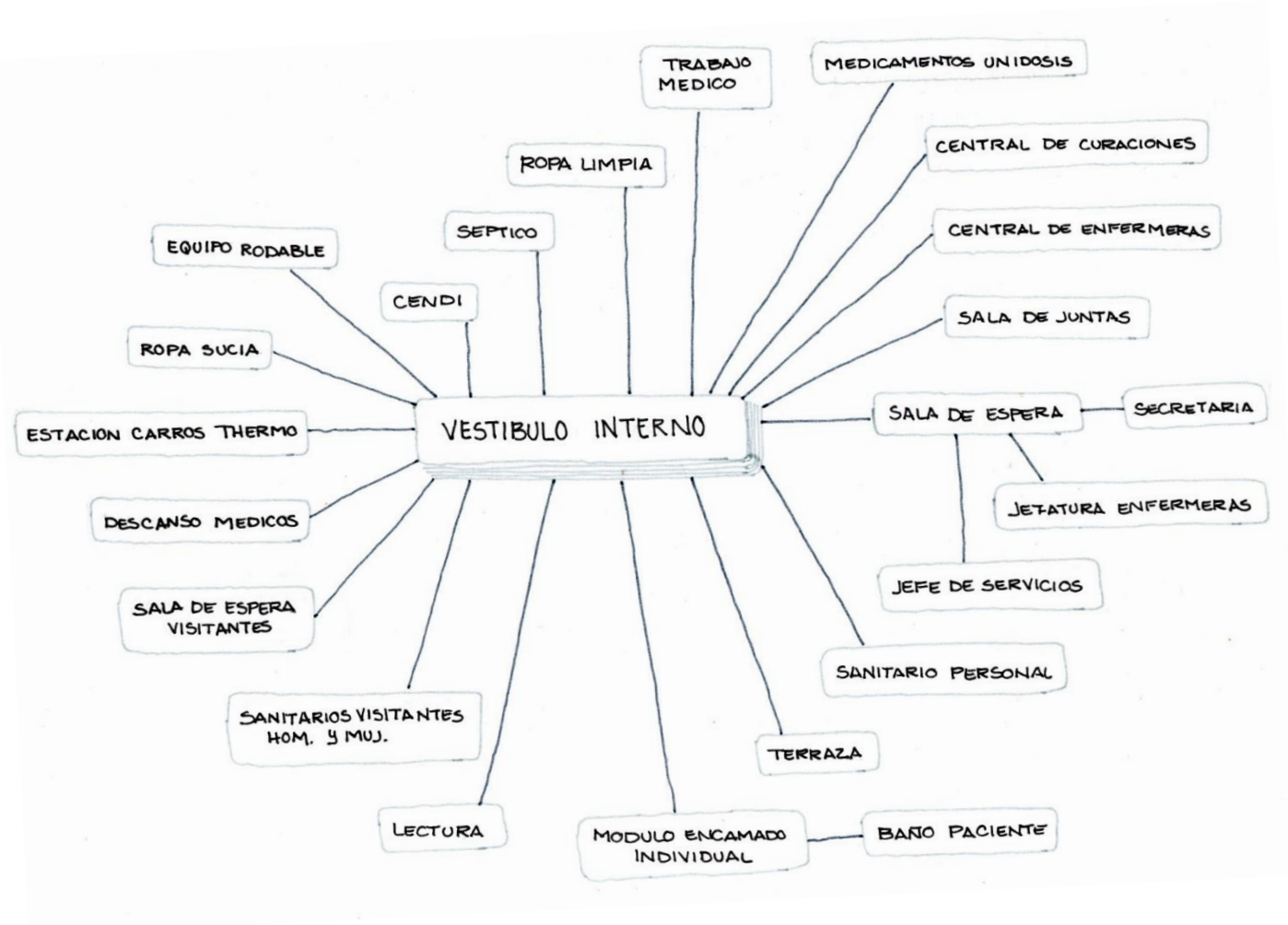
Diagramas de funcionamiento HOSPITALIZACION
(admisión)



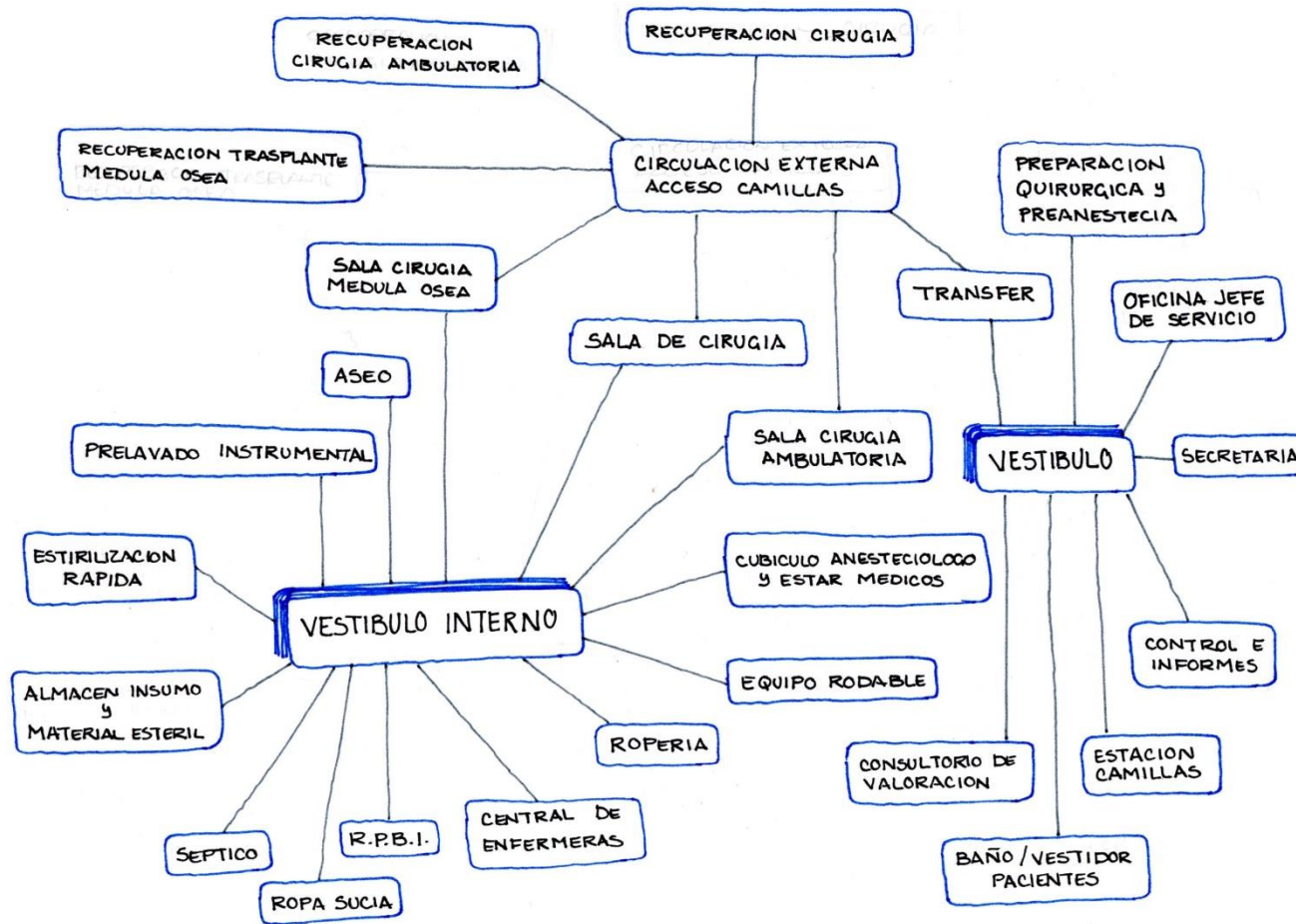
Diagramas de funcionamiento HOSPITALIZACION (hospitalización pediátrica)



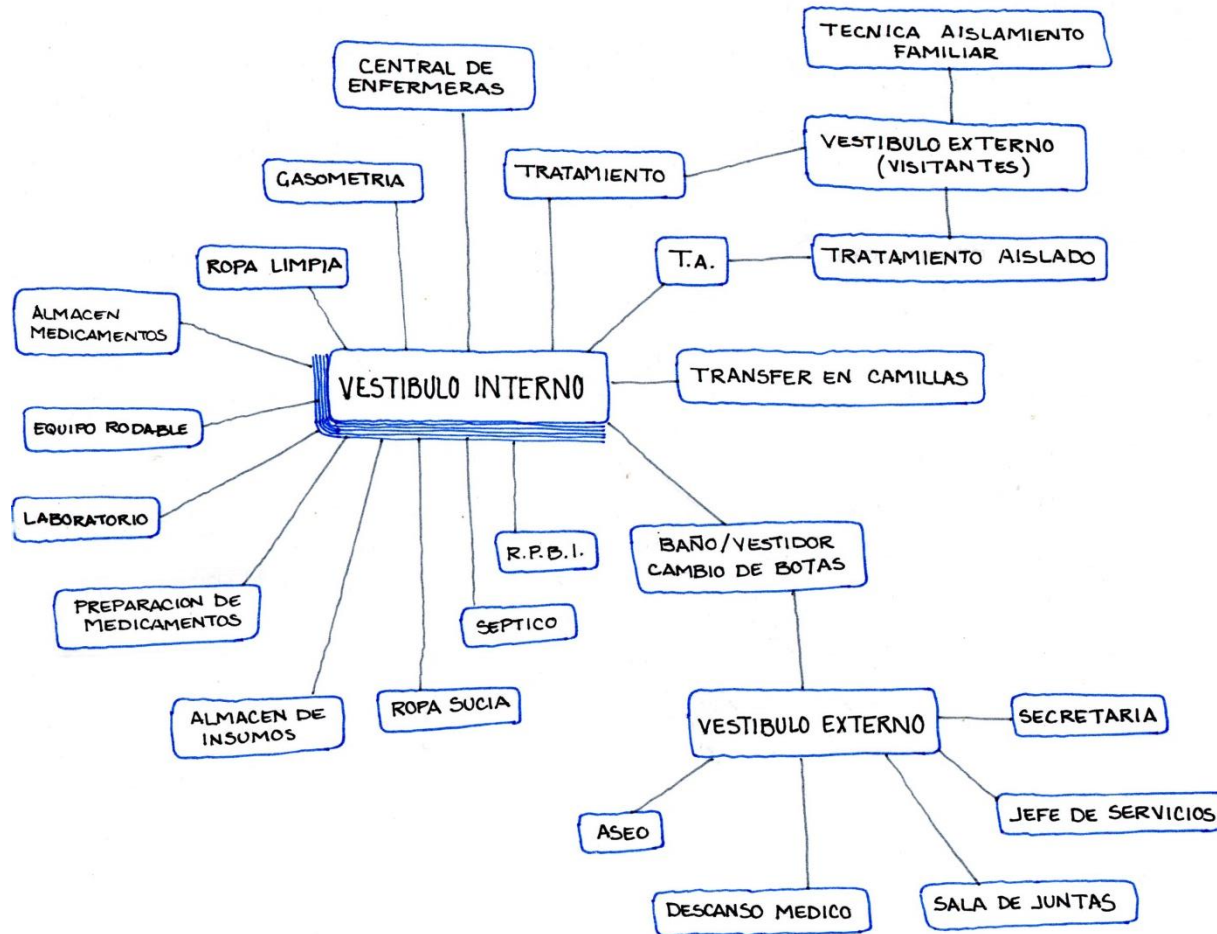
Diagramas de funcionamiento HOSPITALIZACION (hospitalización adultos)



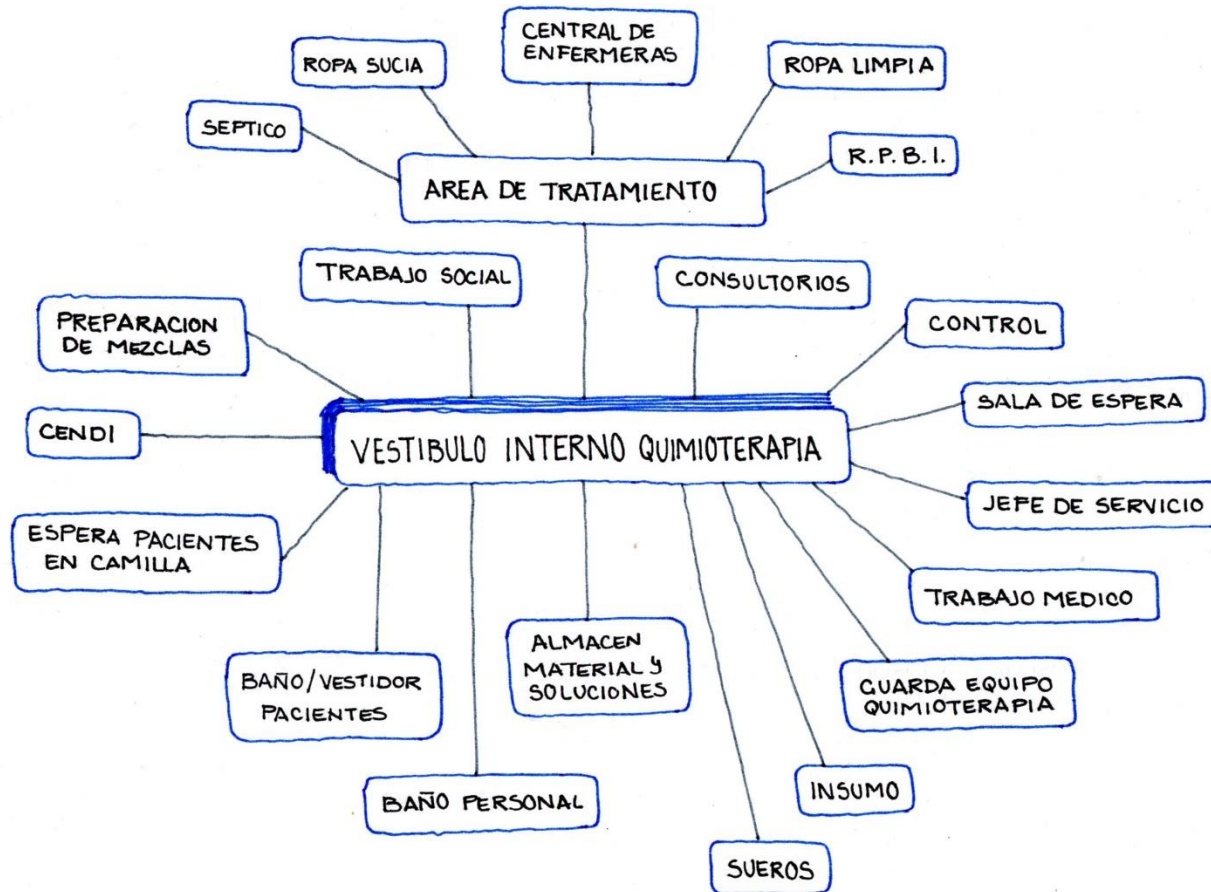
Diagramas de funcionamiento TRATAMIENTO (cirugía)



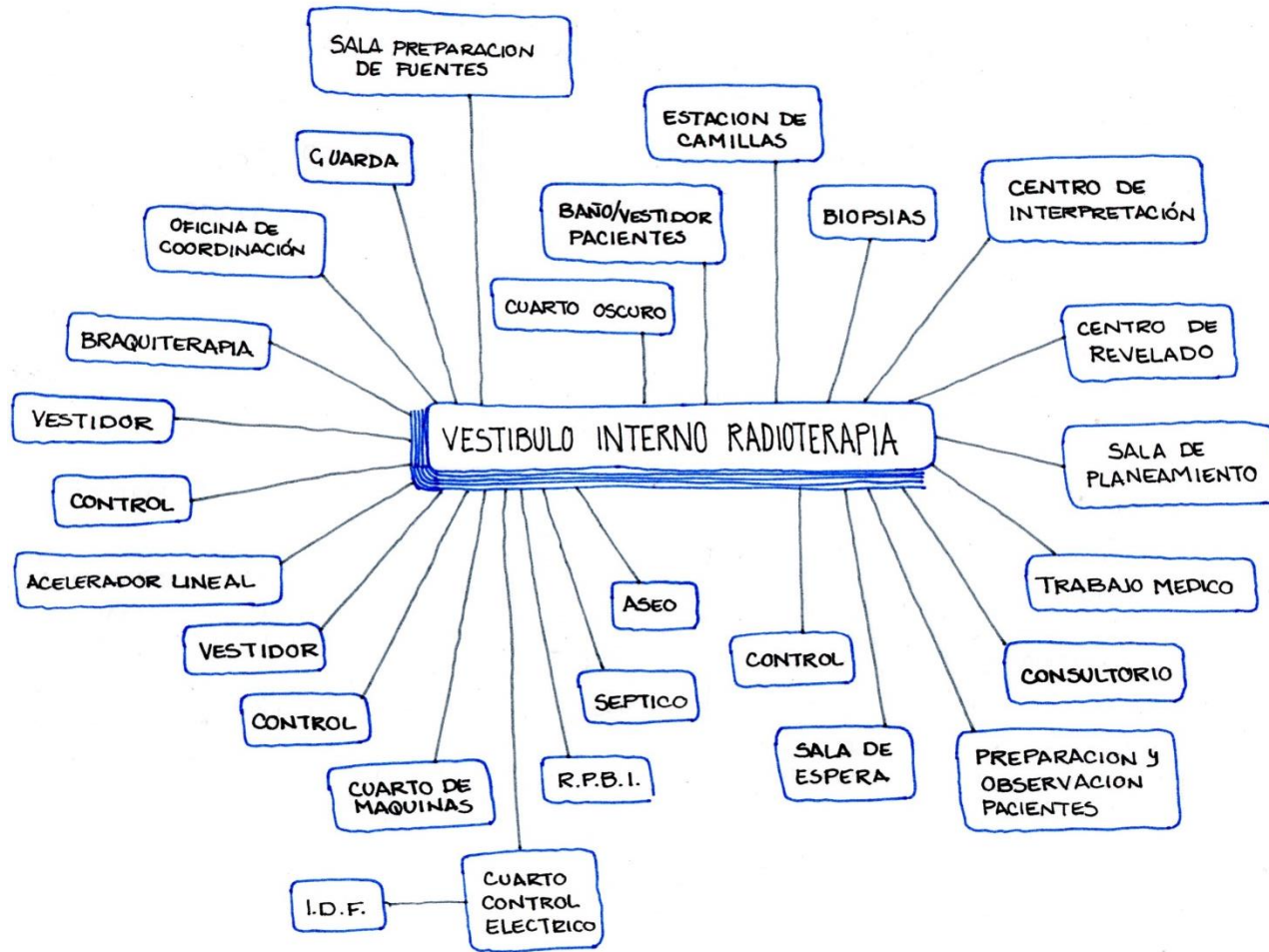
Diagramas de funcionamiento TRATAMIENTO (unidad de cuidados intensivos)



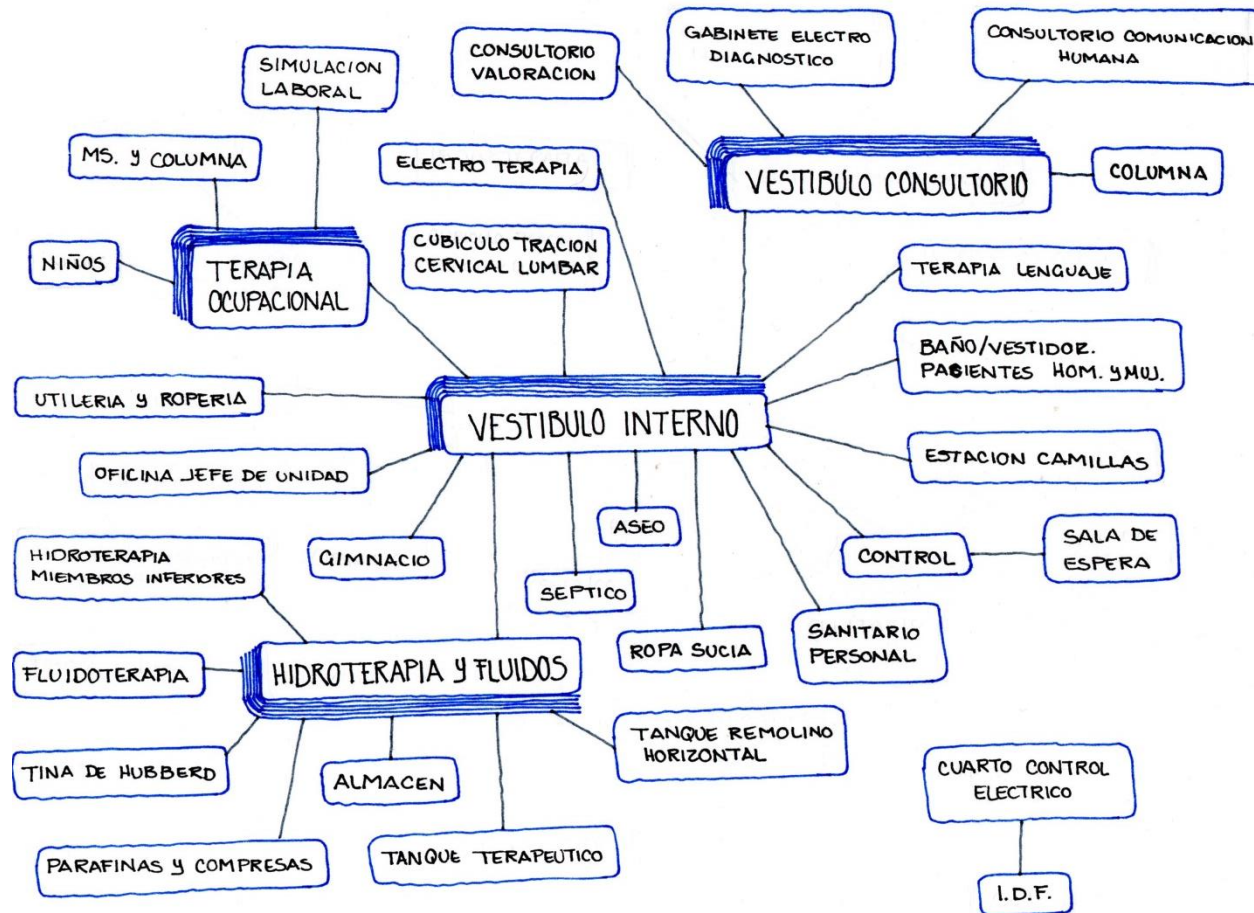
Diagramas de funcionamiento TRATAMIENTO (quimioterapia)



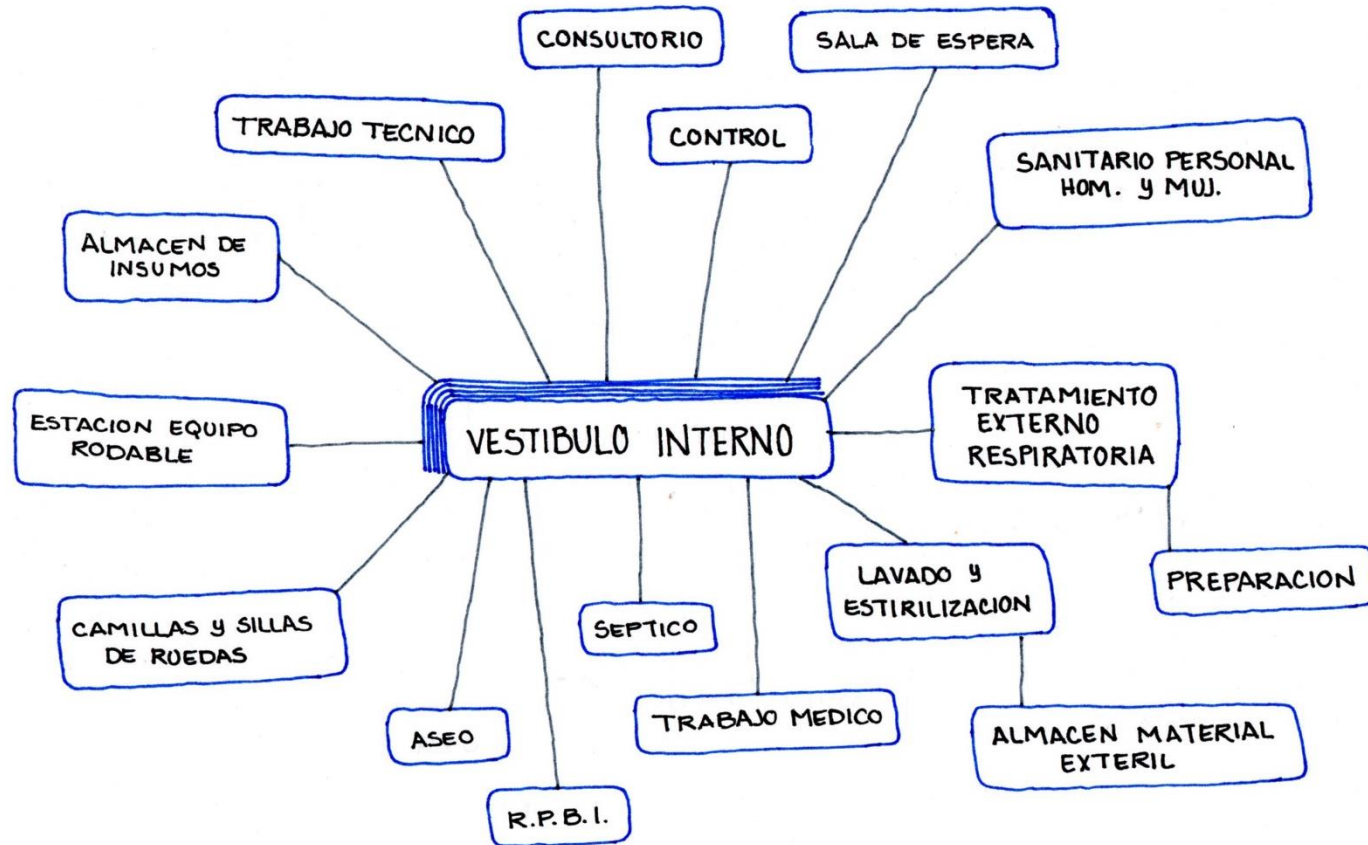
Diagramas de funcionamiento TRATAMIENTO (radioterapia)



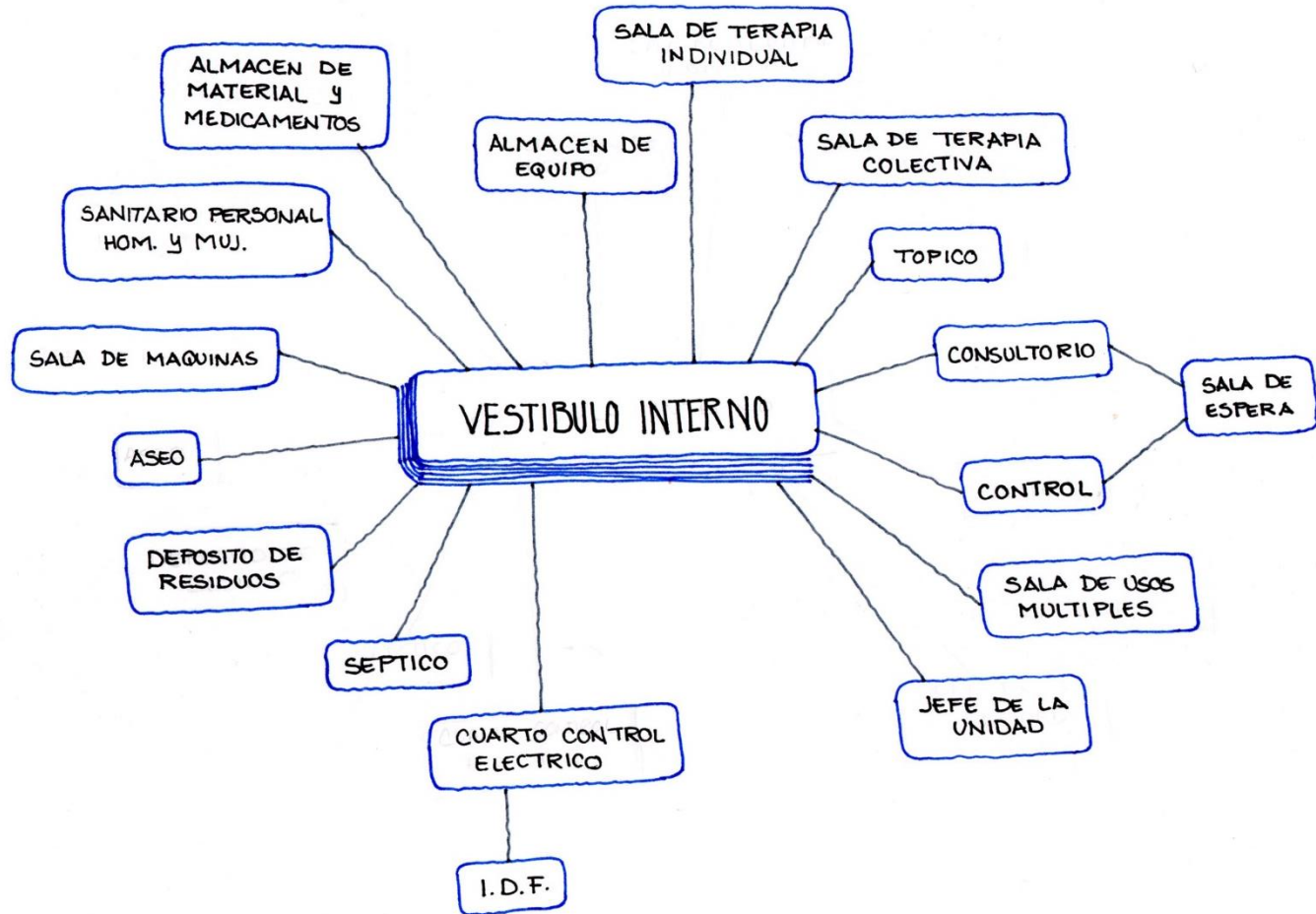
Diagramas de funcionamiento TRATAMIENTO (rehabilitación)



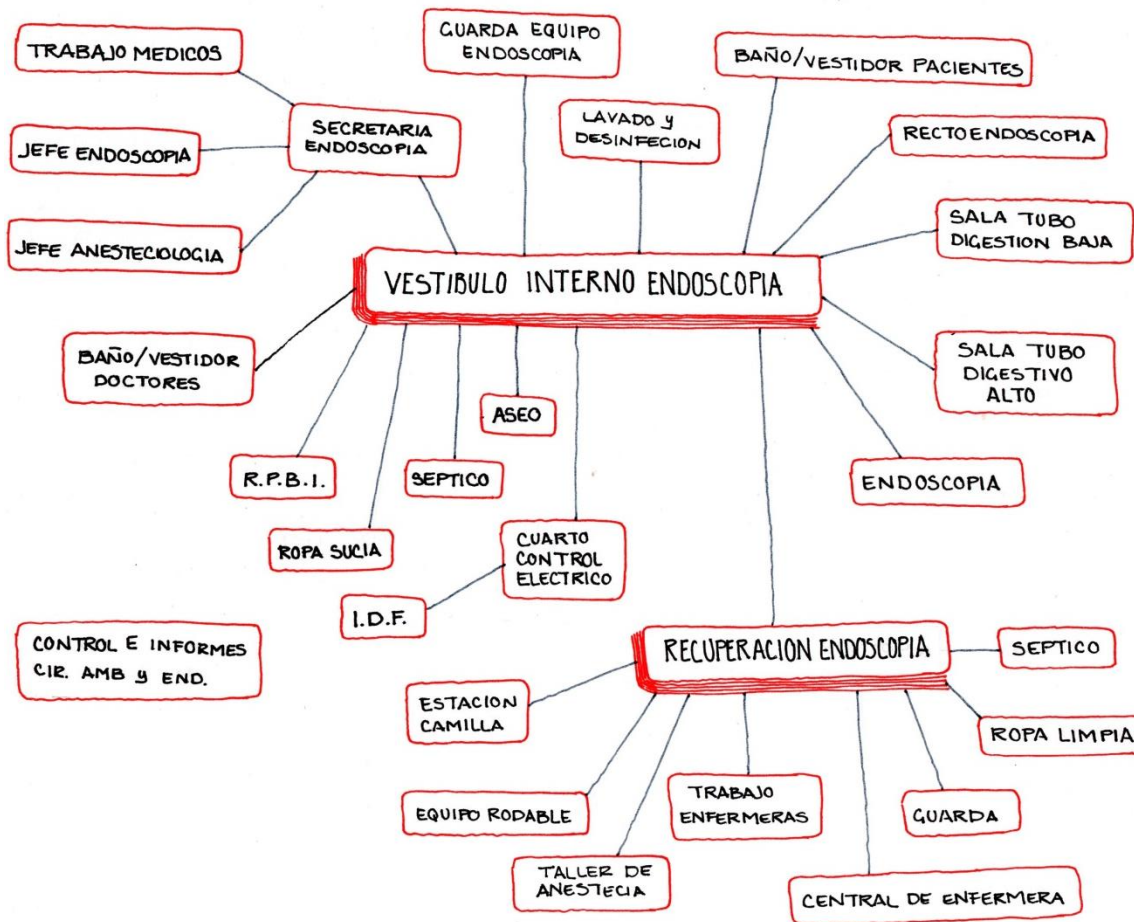
Diagramas de funcionamiento TRATAMIENTO (inhala terapia)



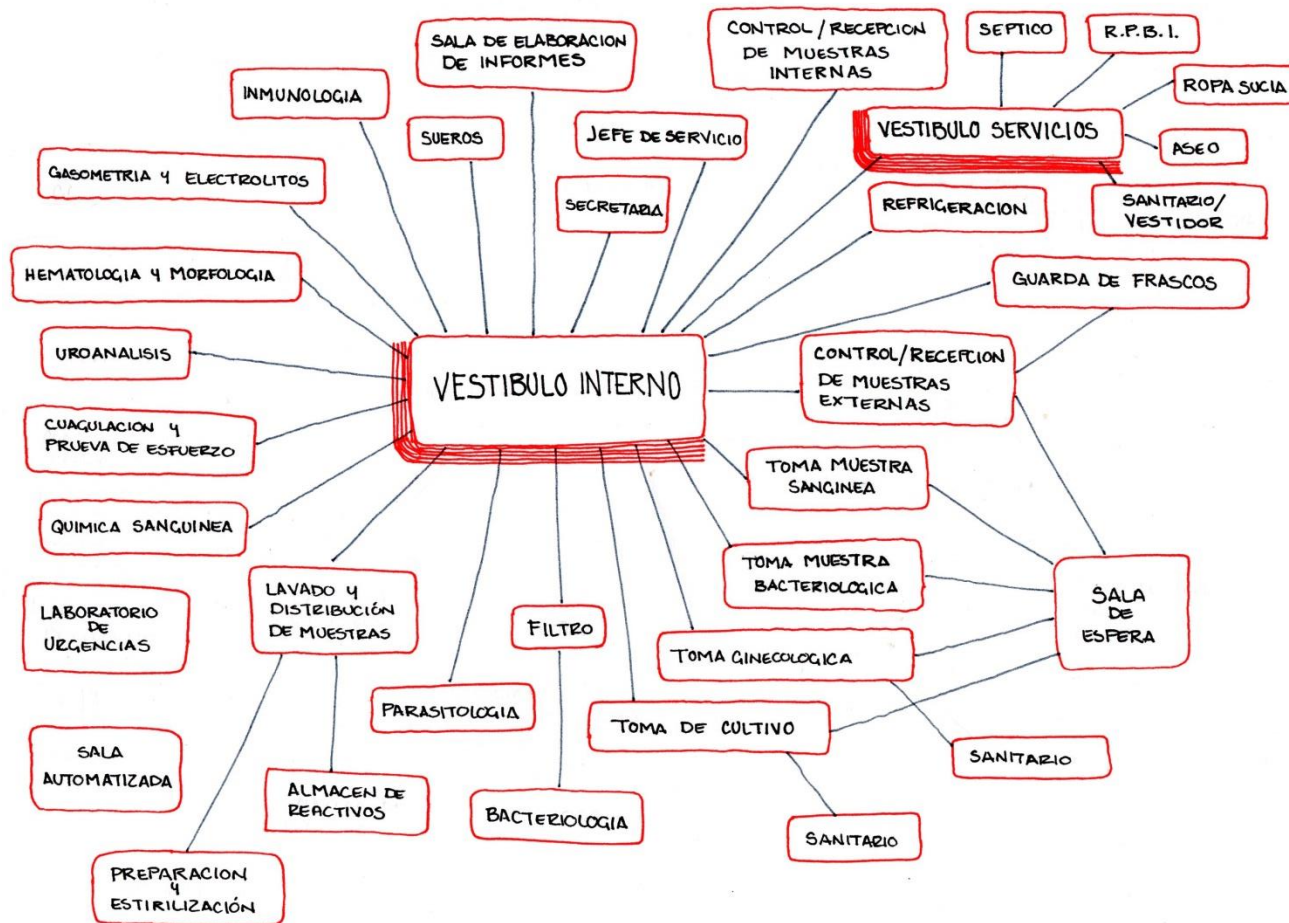
Diagramas de funcionamiento TRATAMIENTO (medicina hiperbárica)



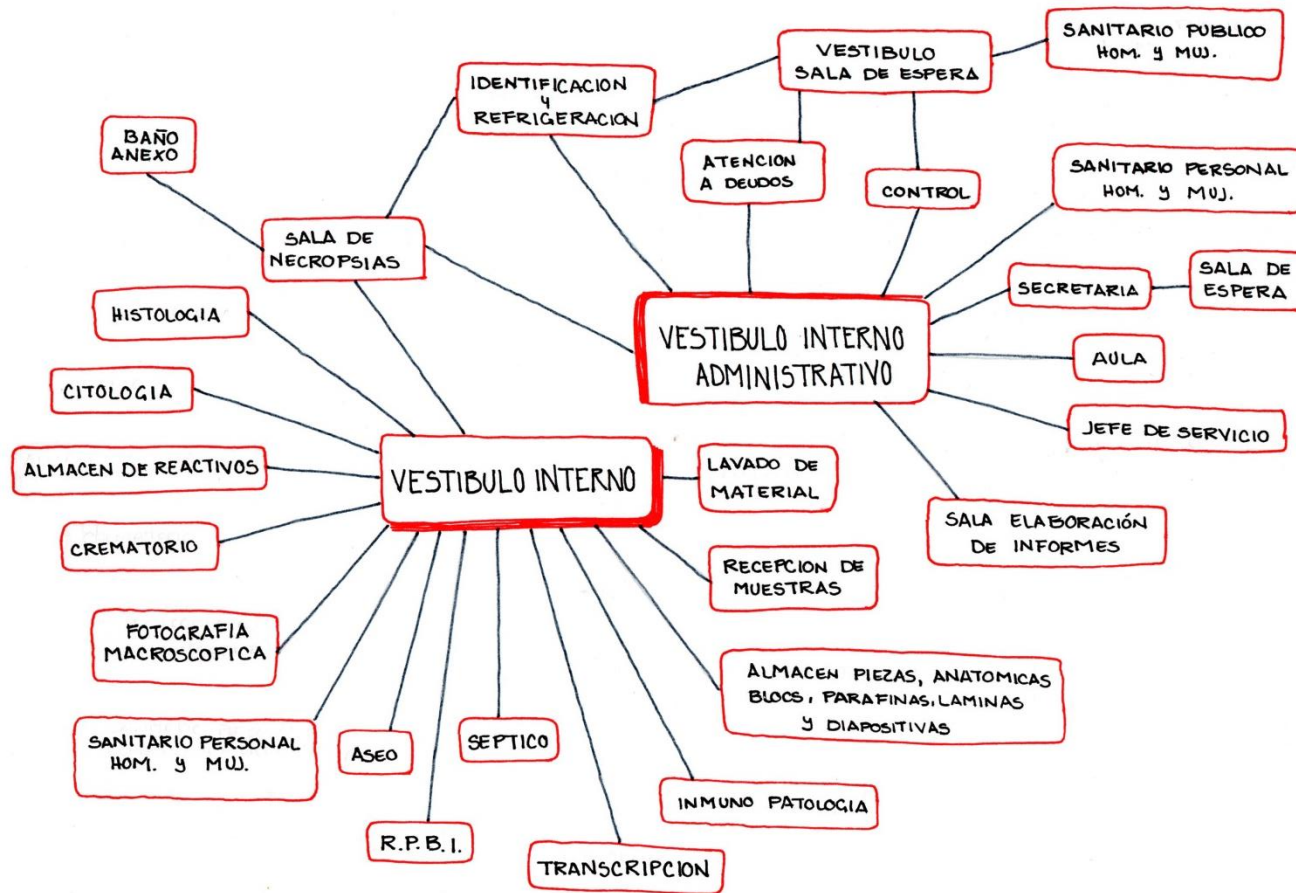
Diagramas de funcionamiento DIAGNOSTICO (endoscopia)



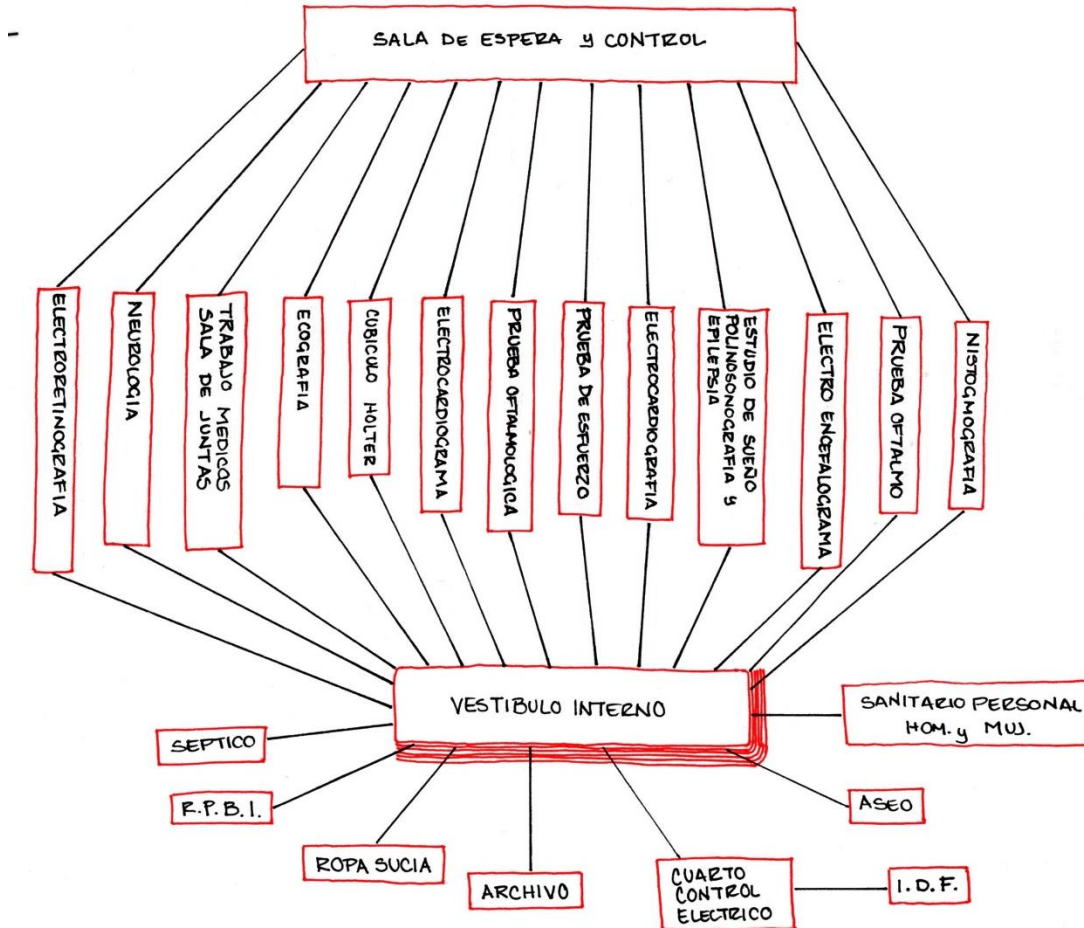
Diagramas de funcionamiento DIAGNOSTICO (laboratorio)



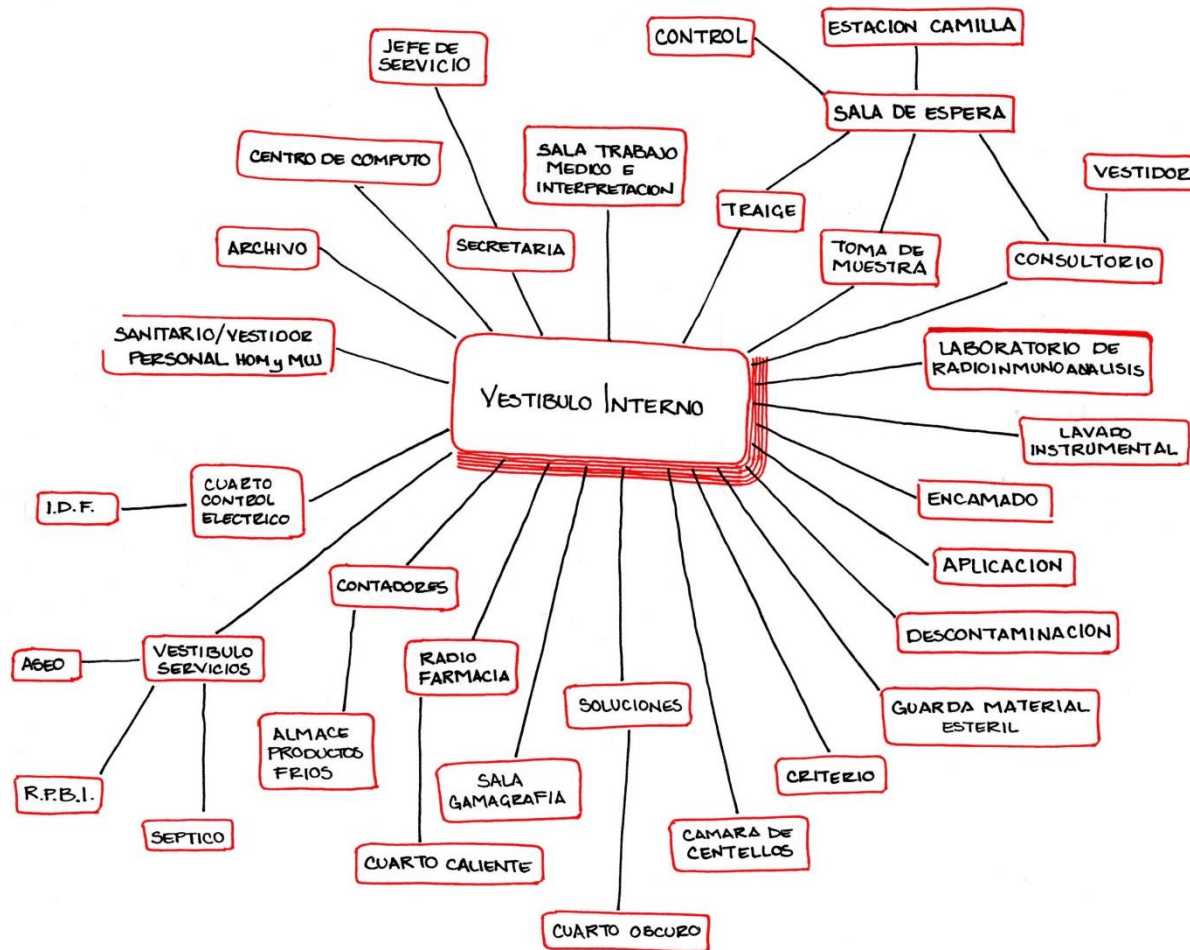
Diagramas de funcionamiento DIAGNOSTICO (anatomía patológica)



Diagramas de funcionamiento DIAGNOSTICO (auxiliar de diagnostico)



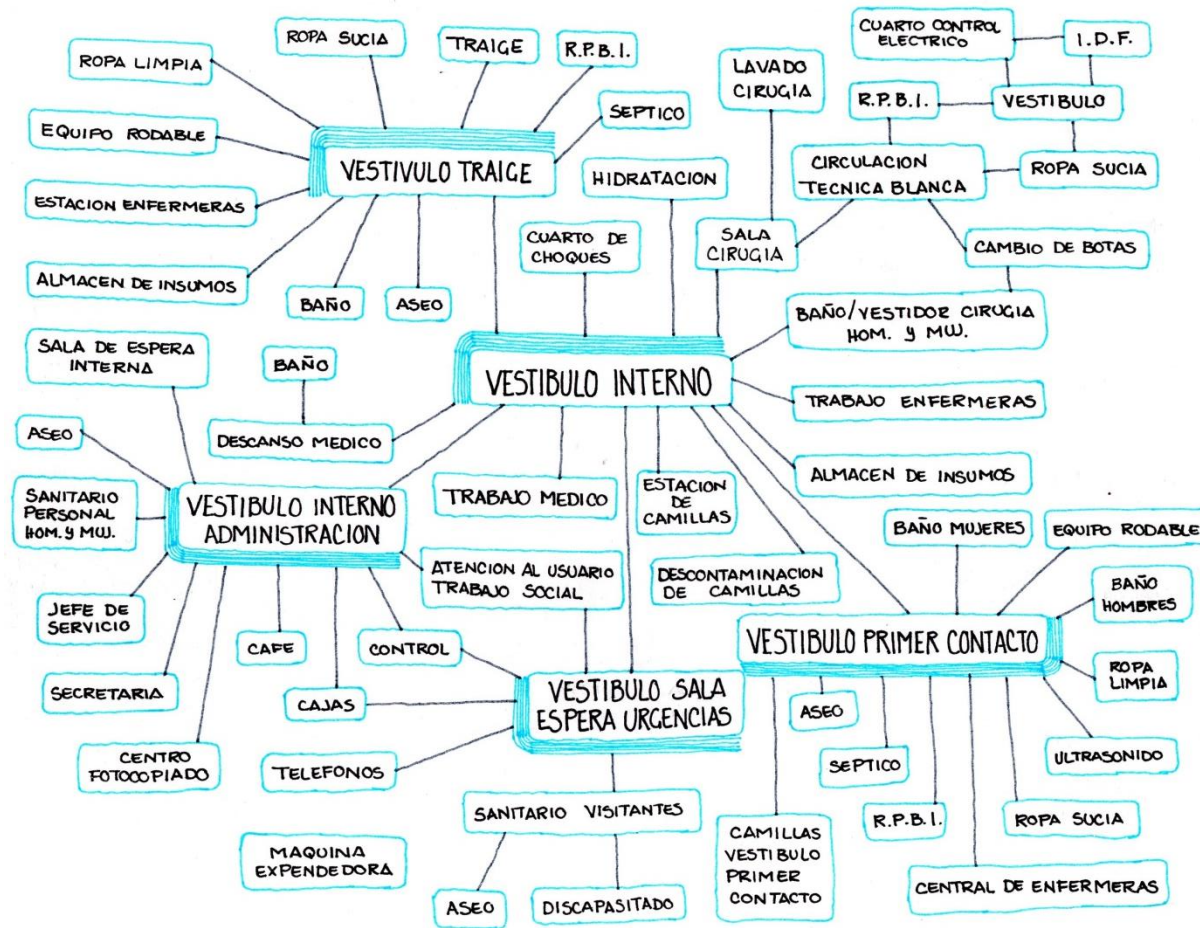
Diagramas de funcionamiento DIAGNOSTICO (medicina nuclear)



Diagramas de funcionamiento CONSULTA EXTERNA



Diagramas de funcionamiento URGENCIAS



Zonificación

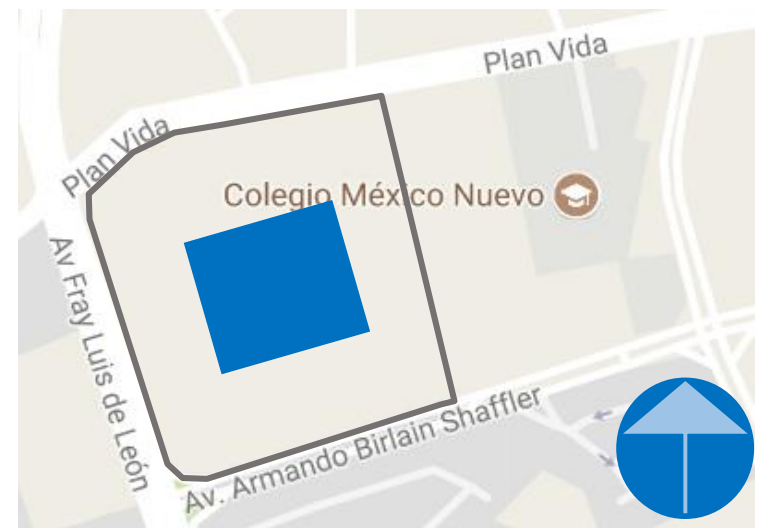
Croquis del predio, con todos sus condicionantes físicos, indicando la propuesta de disposición de las zonas, considerando los esquemas determinados en el concepto, fundamentando la propuesta en las exigencias de:

- Privacidad o notoriedad

De acuerdo a la privacidad del terreno el color verde es el de mayor privacidad y menor notoriedad. El celeste es el de mayor notoriedad y menor privacidad

- Aislamiento acústico o visual

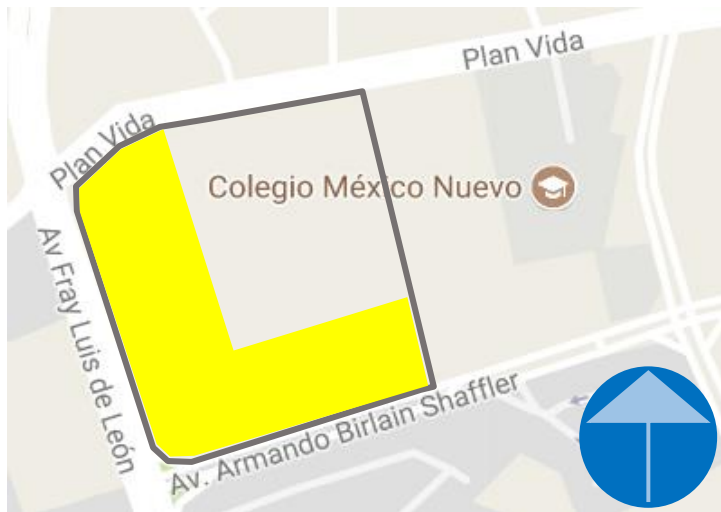
El área de mayor aislamiento acústico y visual en el terreno se encuentra marcado con el color azul de acuerdo a su lejanía con el ruido del exterior se convierte esta área en el área idónea para lugares que requieren de tranquilidad .



- Delimitación del terreno
- Privacidad
- Aislamiento acústico y visual
- Notoriedad

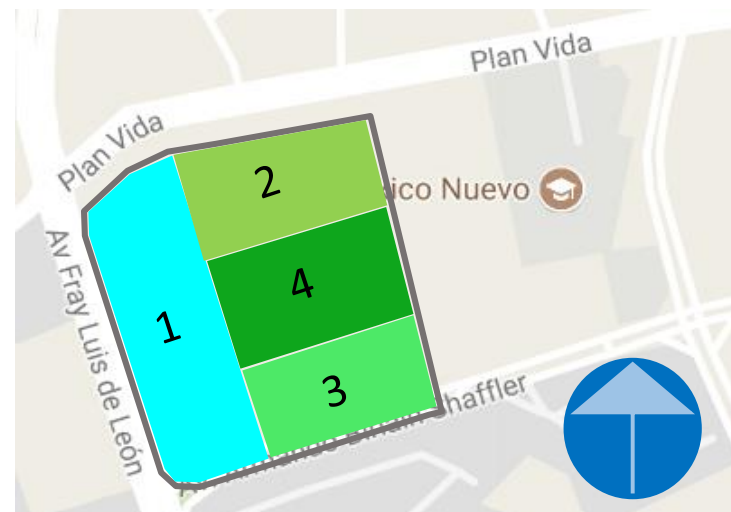
- Factibilidad de acceso

Los accesos mas viables son la Av. Fray Luis de León por su facilidad de acceso ya que se encuentra perpendicular a esta la carretera 45 y la Av. Luis Vega y Monrroy que conectan de este a oeste del municipio de Querétaro, como también lo es el tamaño de la avenida por su amplitud. La Av. Armando Birlain Shaffler por su proximidad al Bulevar Bernardo Quintana que es una vía que conecta de norte a sur el municipio.



- Jerarquía

De acuerdo al valor adquisitivo del terreno se a creado una valoración de este siendo el numero 1 el mayor valor y 3l numero 3 el menor valor adquisitivo, esto de acuerdo a su posición en el terreno.



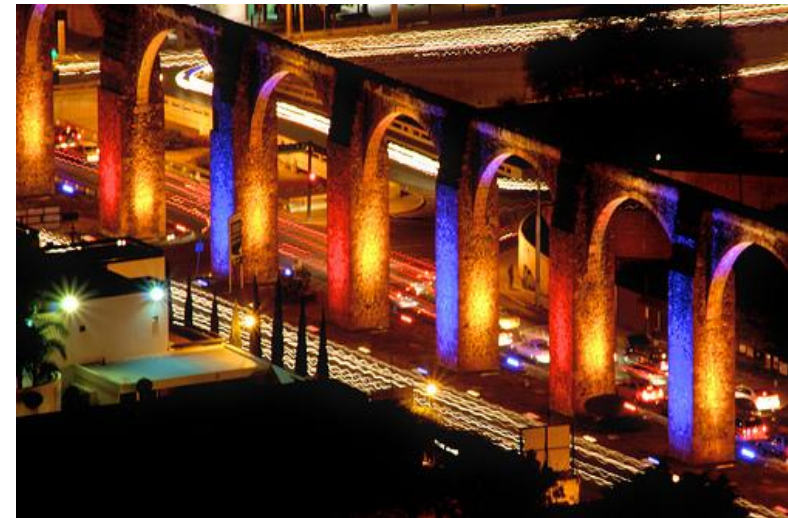
- Delimitación del terreno
- Valor 1 (mayor)
- Valor 2
- Factibilidad de acceso
- Valor 4 (menor)
- Valor 3

- Soleamiento

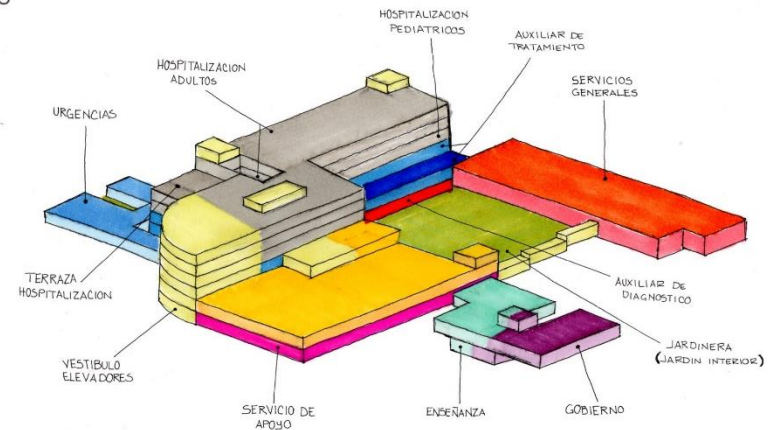
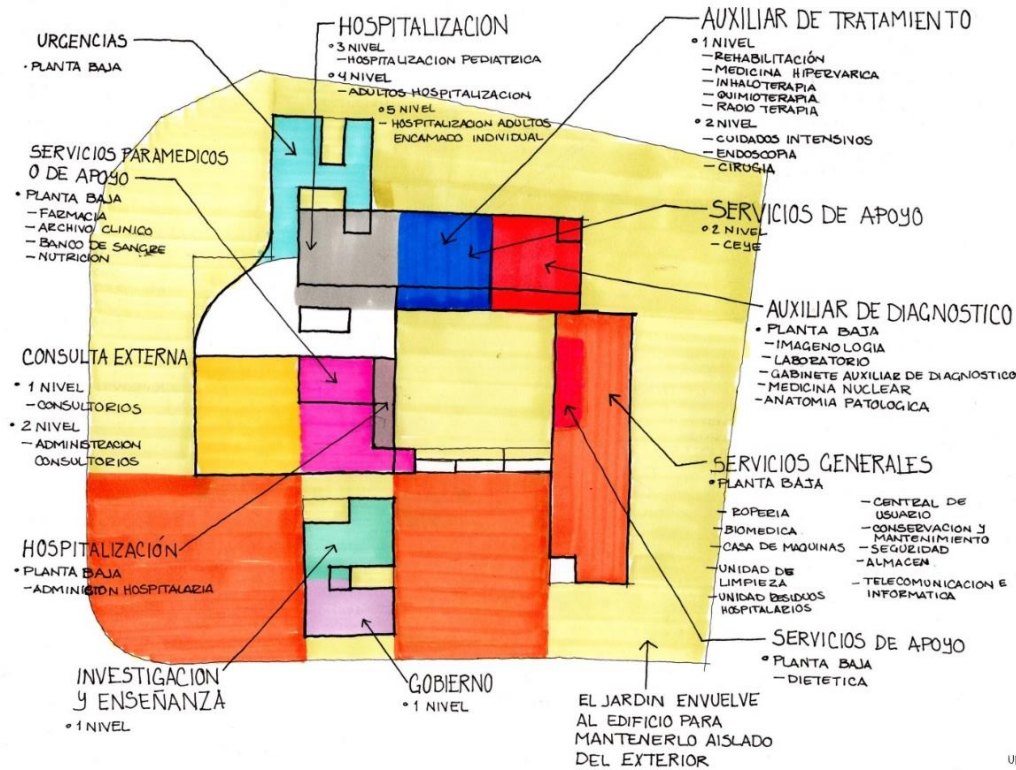
Por la mañana el sol da directamente entre la av. Plan vida y Av. Luis de León y su recorrido termina entre la colindancia y la av. Armando Birlain Shaffler. El norte y sur de nuestro terreno son las caras que reciben menos luz directa y solo reciben luz incidental esto nos permitirá alojar en cualquiera de estas zonas el área de encamados.



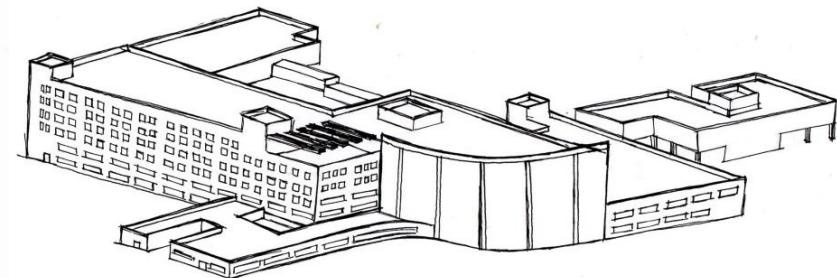
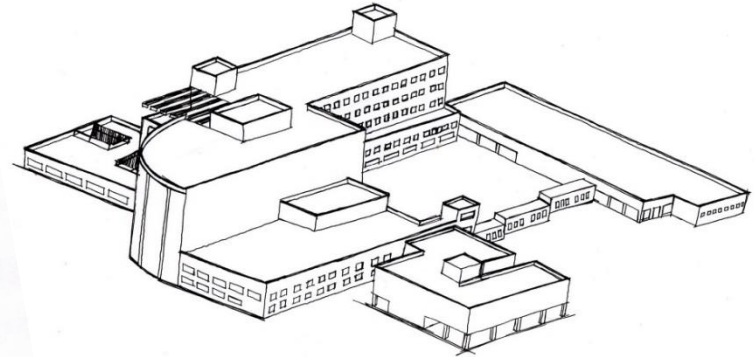
- Delimitación del terreno
- ⊕ Cordenadas
- ↪ Trayectoria del sol



Descripción de las zonas constitutivas



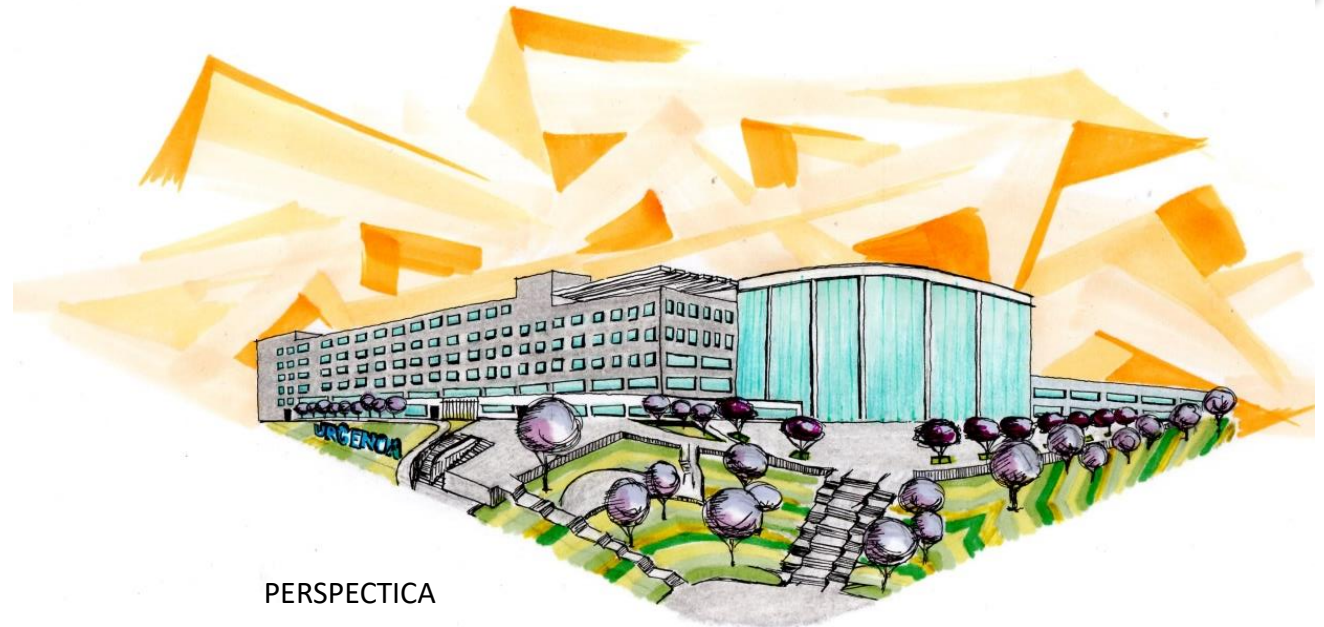
Croquis de la imagen arquitectónica deseada



Croquis de la imagen arquitectónica deseada

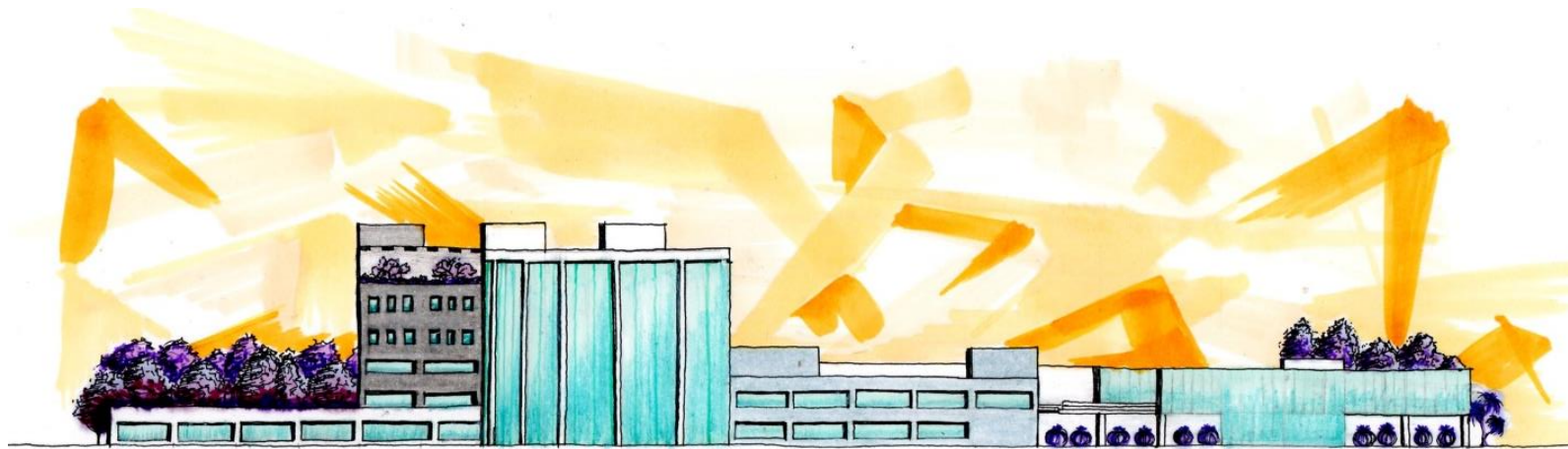


FACHADA NORTE



PERSPECTICA

Croquis de la imagen arquitectónica deseada

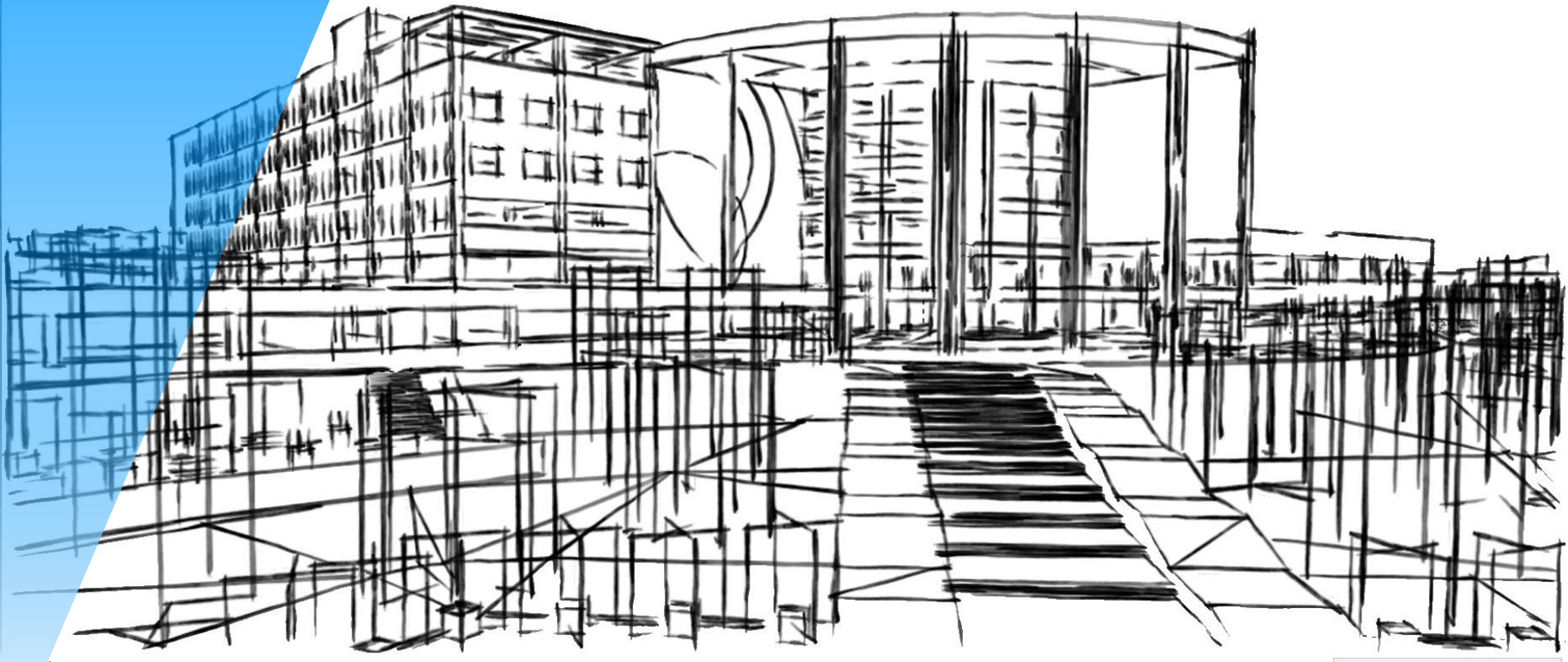


FACHADA OESTE



FACHADA SUR

PROYECTO ARQUITECTÓNICO



Memoria descriptiva

El conjunto se conforma por cinco elementos principales los cuales albergan las trece zonas fundamentales de este proyecto.

El elemento numero uno consta de cinco niveles en los que alberga las siguientes zonas: hospitalización (quinto, cuarto y tercer nivel), auxiliar de tratamiento (segundo y tercer nivel), auxiliar de diagnostico (planta baja), urgencia (planta baja), servicios paramédicos o de apoyo (planta baja), consulta externa (primer y segundo nivel). El elemento numero dos alberga la zona de servicios generales. El elemento numero tres alberga las zonas de gobierno e investigación y enseñanza.

El terreno cuenta con:

- Superficie total 78,751.78 m²
- Superficie de desplante 29,010.1814m²
- Área construida 81,940.35m²
- Área libre 47,212.87m²
- Área permeable de 20,814.3052 m².

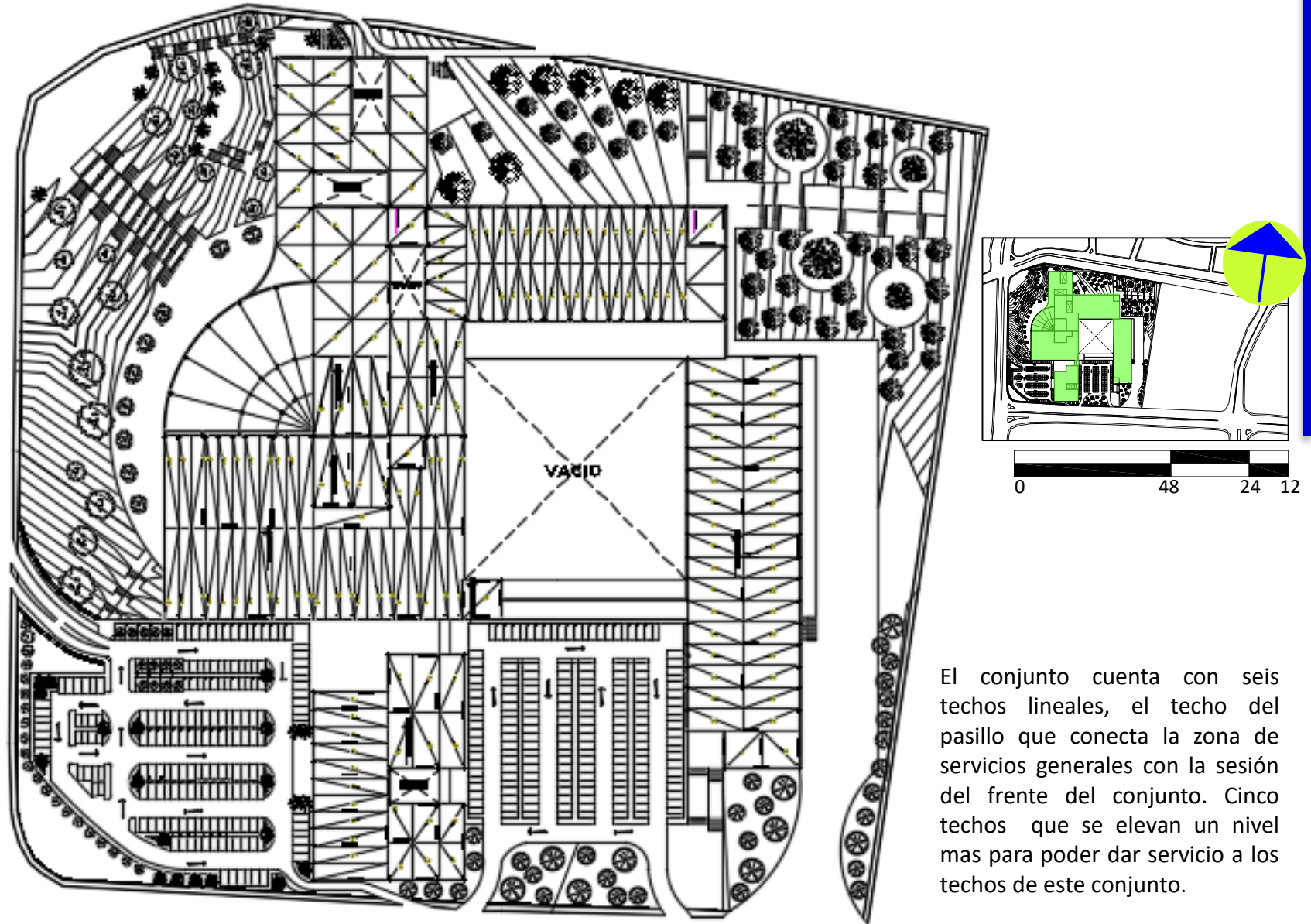
La maza del proyecto esta formada por seis elementos principales (estos hacen alusión a las extremidades de un cangrejo, de la imagen del concepto) cinco de ellos se encuentran conectados directamente al vestíbulo principal (cuerpo del cangrejo) este almacena las comunicaciones verticales para los visitantes principalmente, estos elemento cuenta con diferentes alturas las cuales van desde una planta baja hasta un elemento conformado por una planta baja y cinco niveles, estos elementos se encuentran plantados a diferentes niveles del terreno, creando así un maza con movimiento y flexibilidad. El sexto elemento se

conecta de una manera indirecta por medio de un puente este elemento solo se eleva dos niveles la planta baja solo aloja el vestíbulo principal y la circulación vertical, la planta alta que se encuentra elevada por columnas se encuentra seccionada para hacerlo empático con todo el conjunto a pesar de ser un elemento aislado.

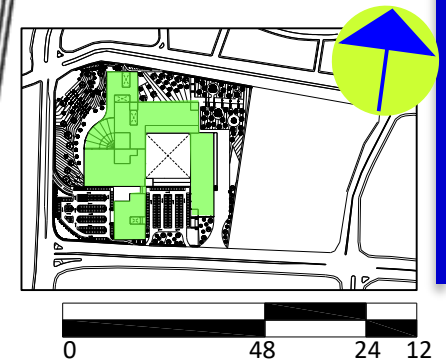
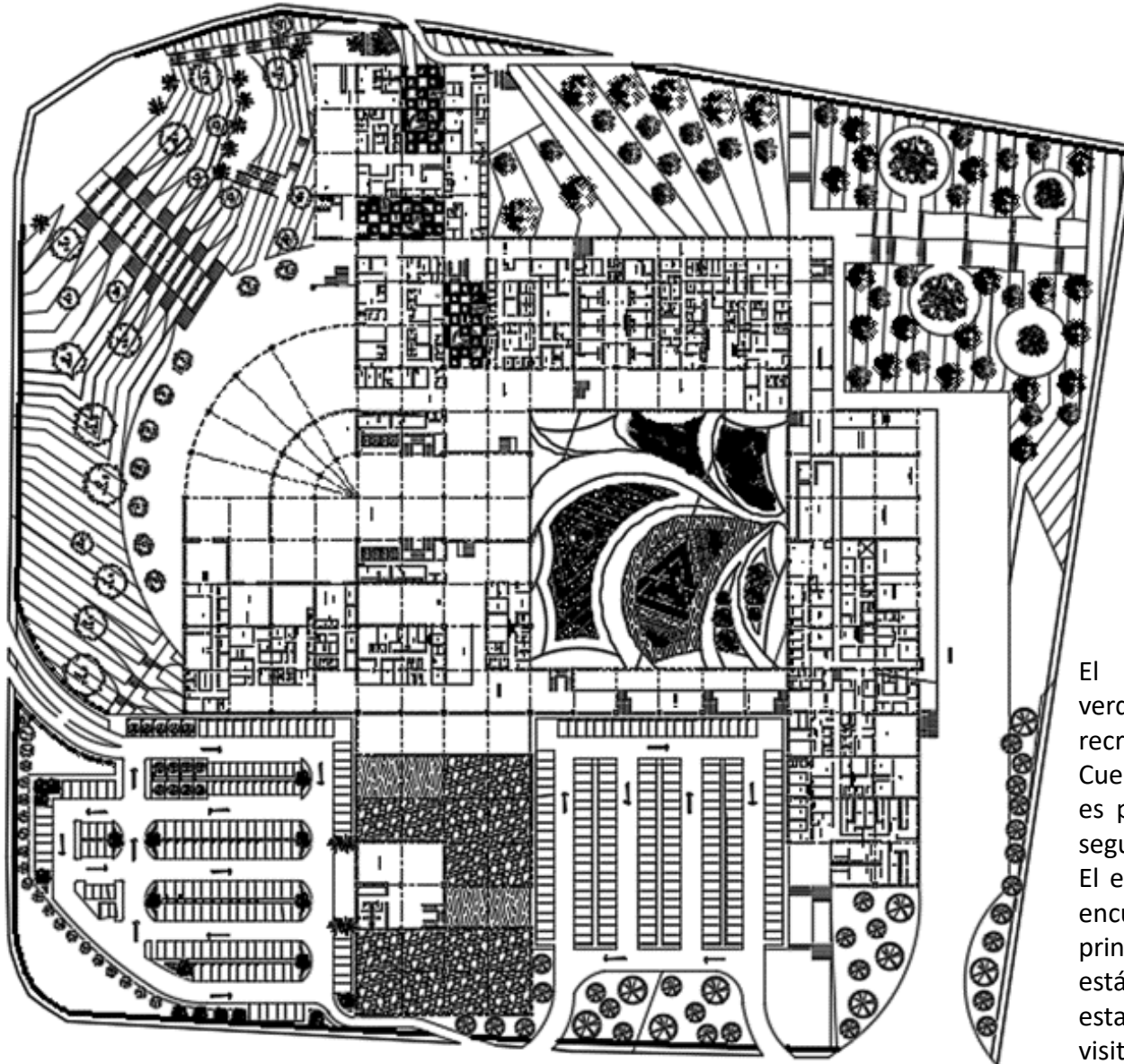
Al colocarse en la segunda cara libre el acceso principal se observa en una vista de 360° de todo el conjunto y así la colindancia no delimita de una manera agresiva la vista al conjunto.

Los elementos que le dan el carácter al conjunto son sus formas definidas y totalmente ortogonales. Los colores azules y blanco que psicológicamente dan una sensación de paz, responsabilidad, pulcritud y sanidad.

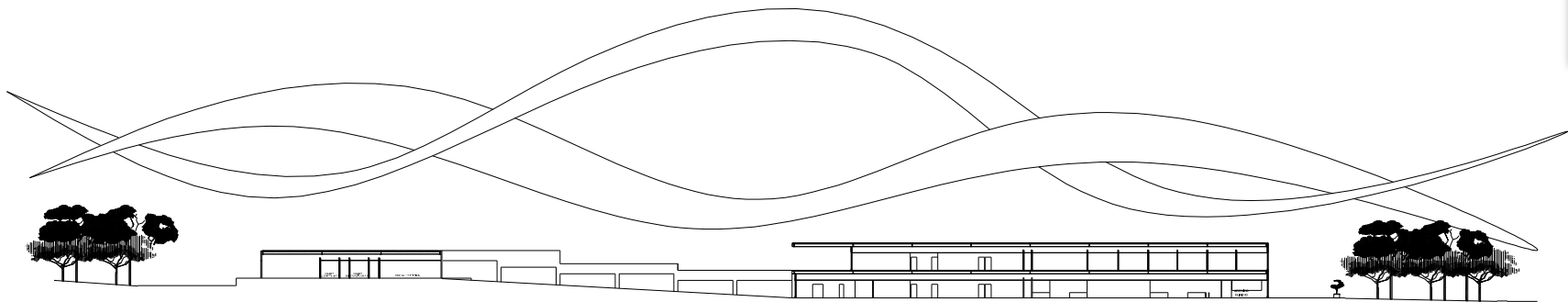
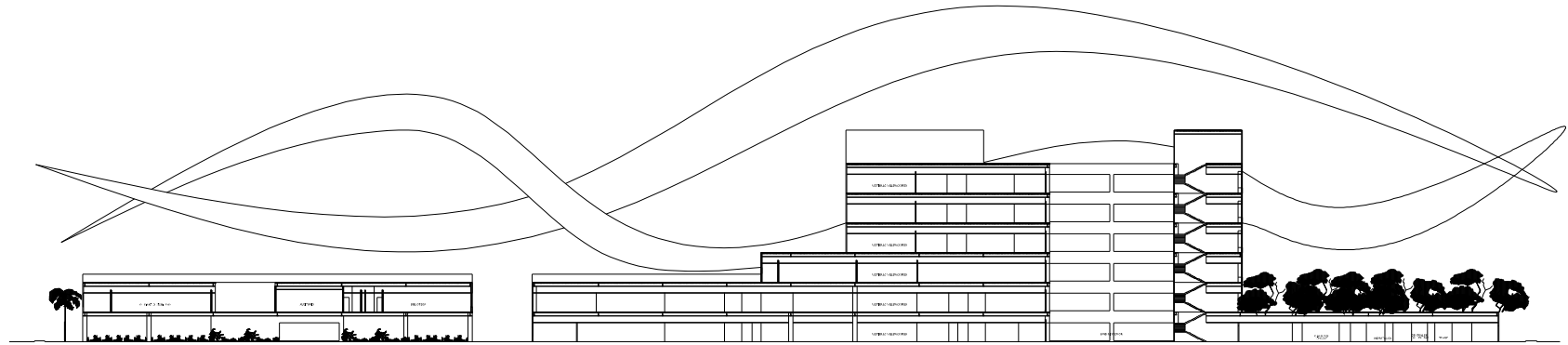
El proyecto cuenta con un sistema de captación de aguas pluviales utilizadas en sanitarios, sistema de aguas residuales que suministra el liquido necesario para el sistema de riego en jardines, luminarias led para el ahorro en el consumo de energía.



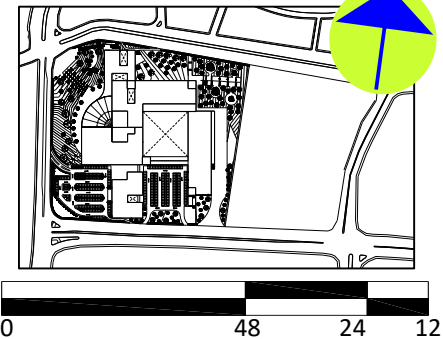
El conjunto cuenta con seis techos lineales, el techo del pasillo que conecta la zona de servicios generales con la sesión del frente del conjunto. Cinco techos que se elevan un nivel mas para poder dar servicio a los techos de este conjunto.

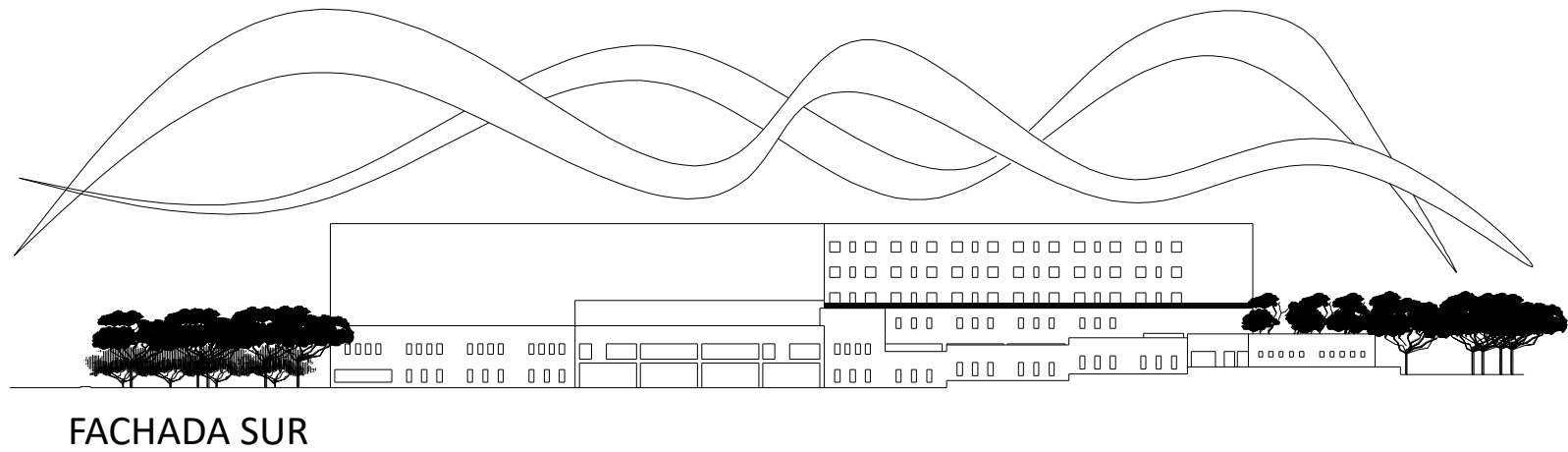
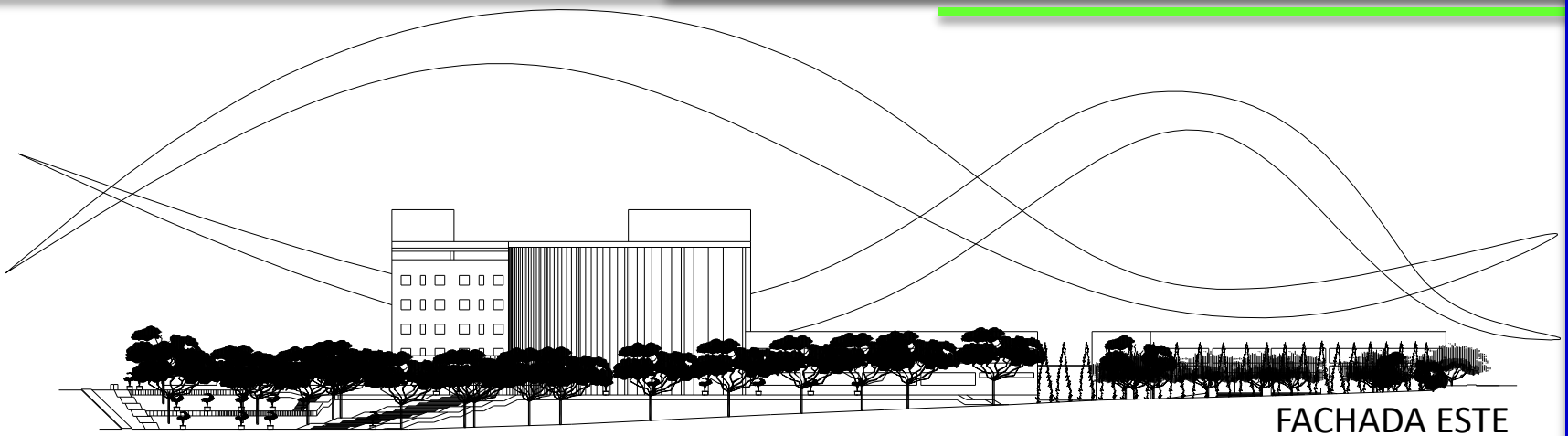


El conjunto cuenta con áreas verdes, andadores y espacios de recreación para los usuarios. Cuenta con dos accesos el principal es para todo tipo de visitantes el segundo es solo para empleados. El estacionamiento publico que se encuentra cerca del acceso principal cuenta con 182 cajones estándar y 12 para minusválidos. El estacionamiento para el personal y visitantes cuenta con 184 cajones.



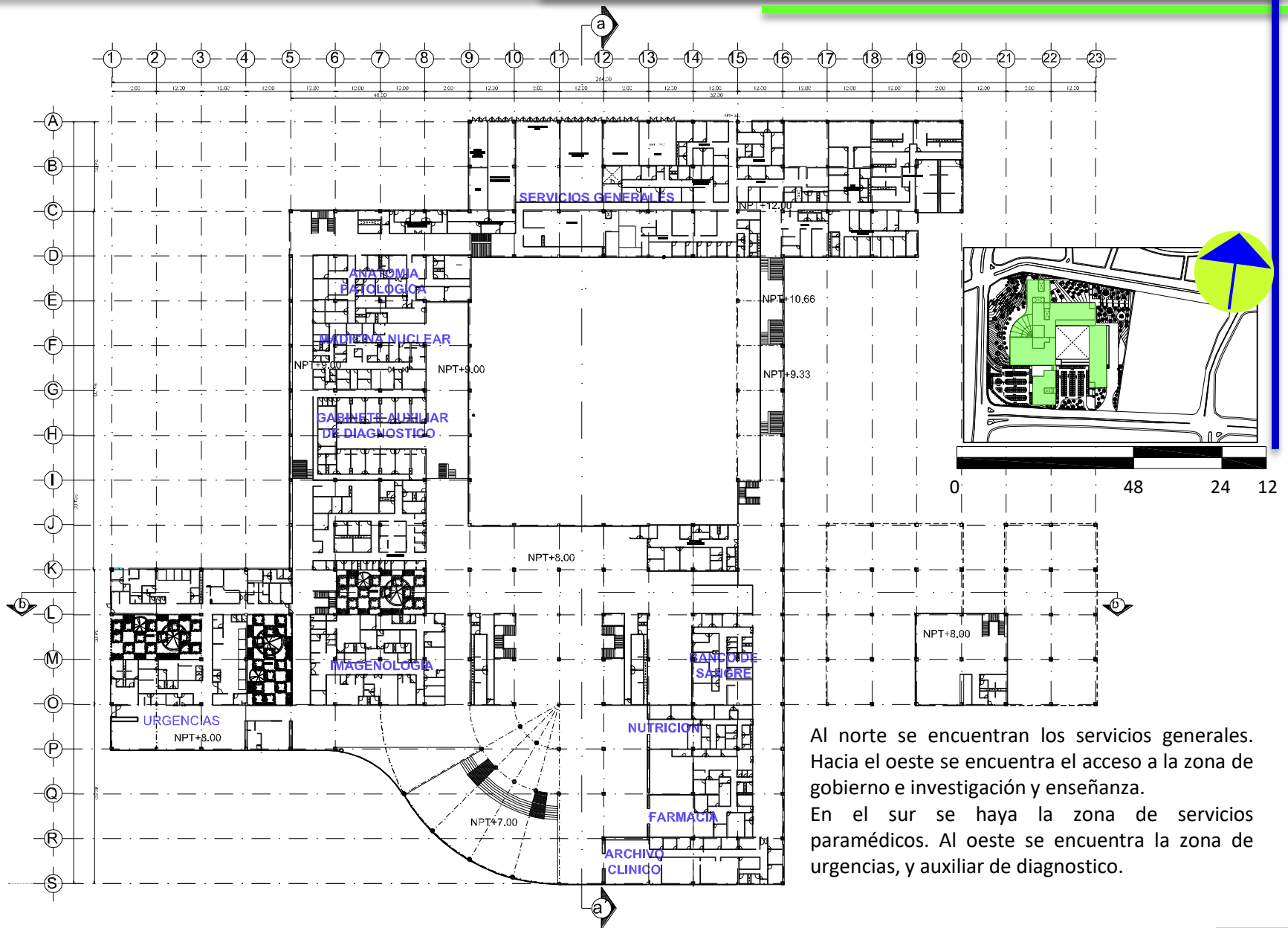
CORTE LONGITUDINAL



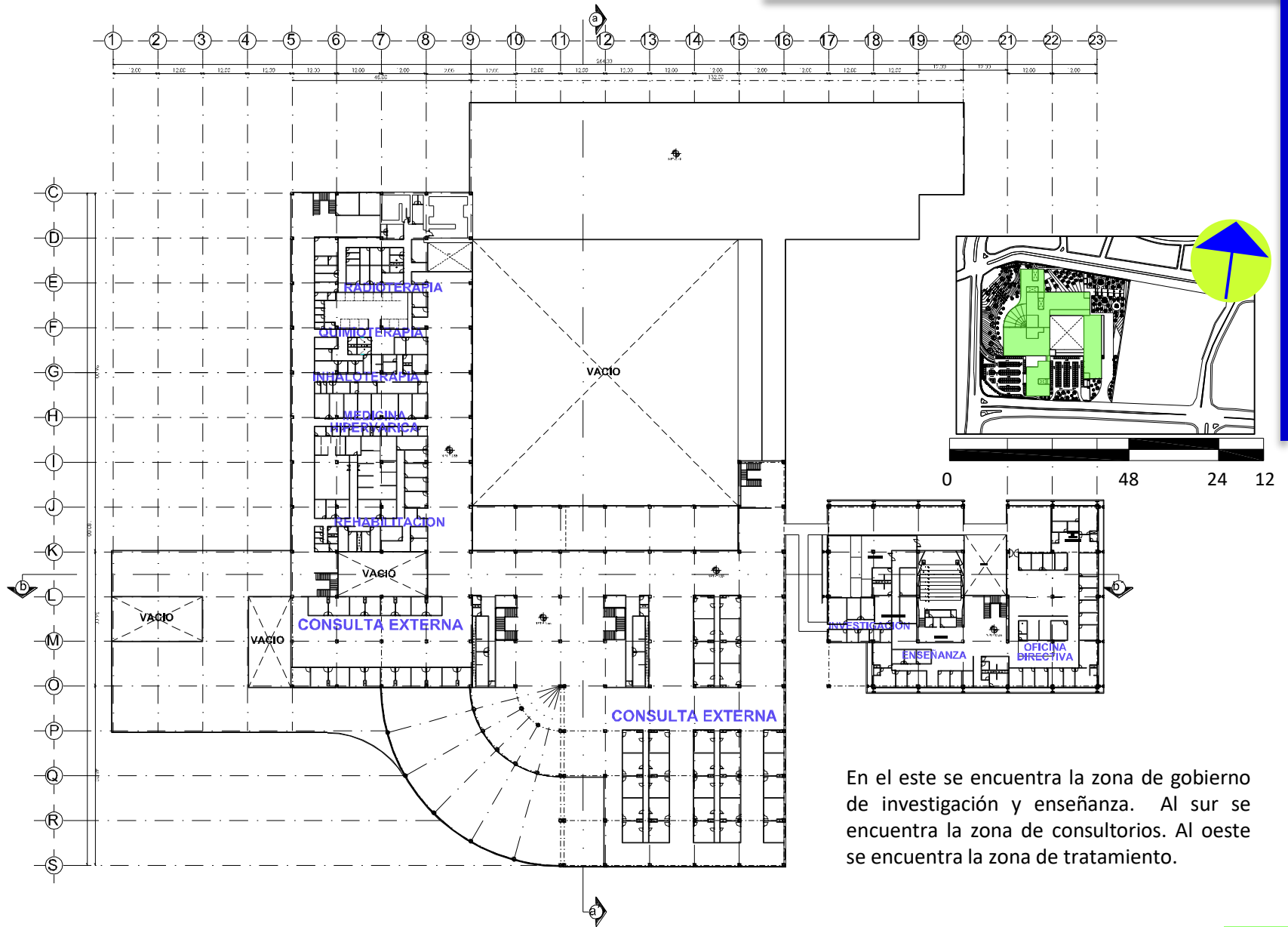


Perspectivas del conjunto

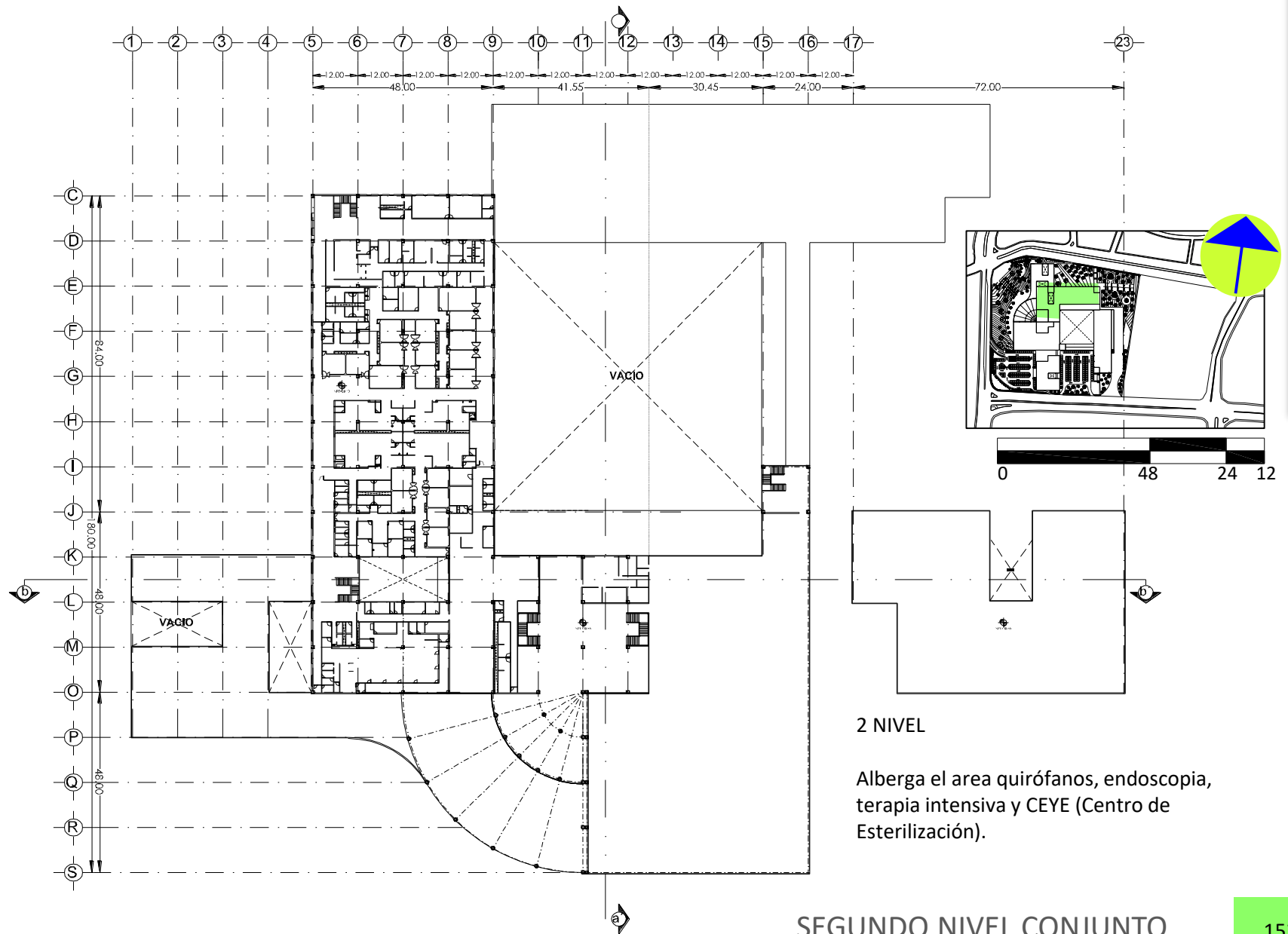


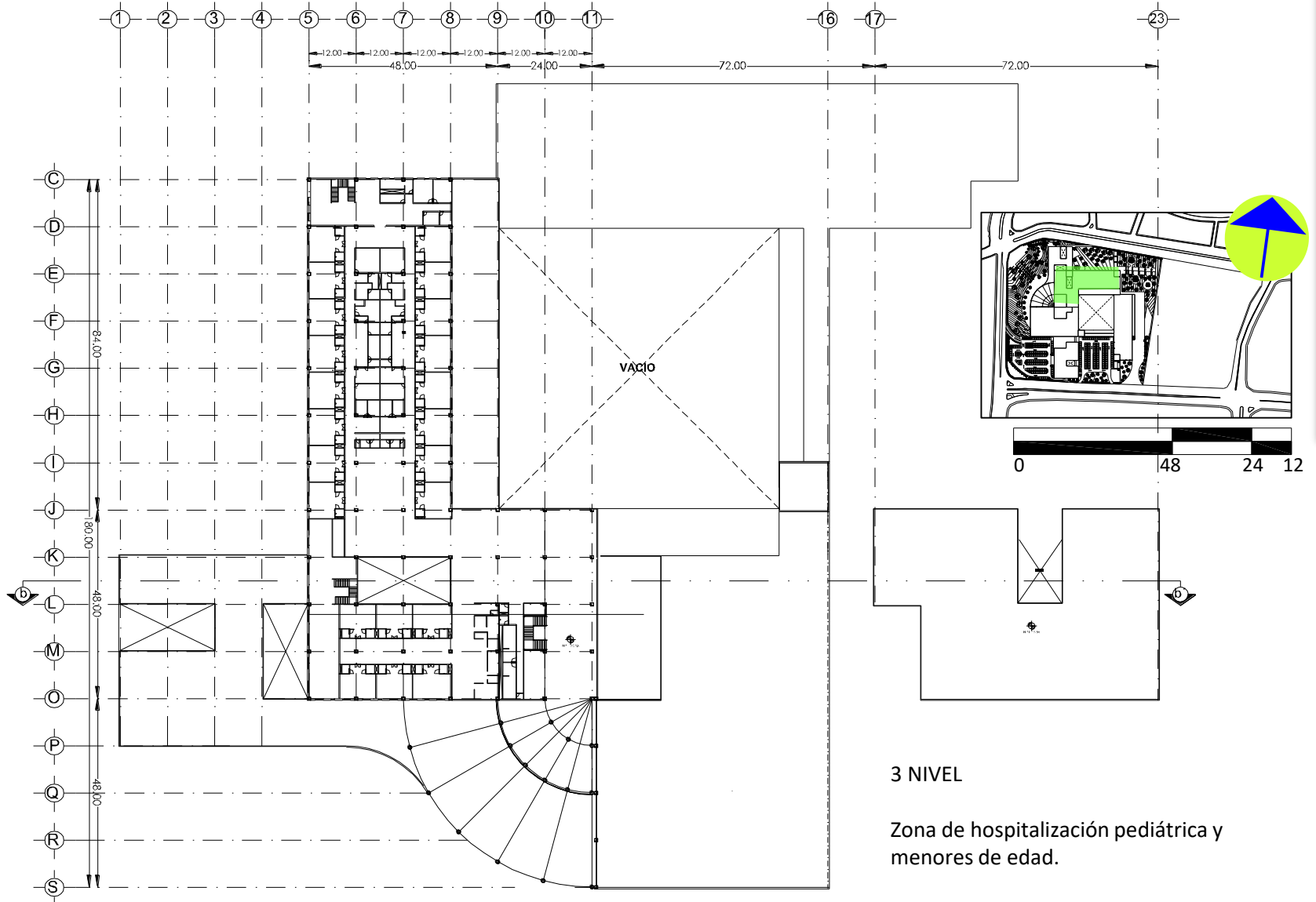


Al norte se encuentran los servicios generales. Hacia el oeste se encuentra el acceso a la zona de gobierno e investigación y enseñanza. En el sur se haya la zona de servicios paramédicos. Al oeste se encuentra la zona de urgencias, y auxiliar de diagnostico.



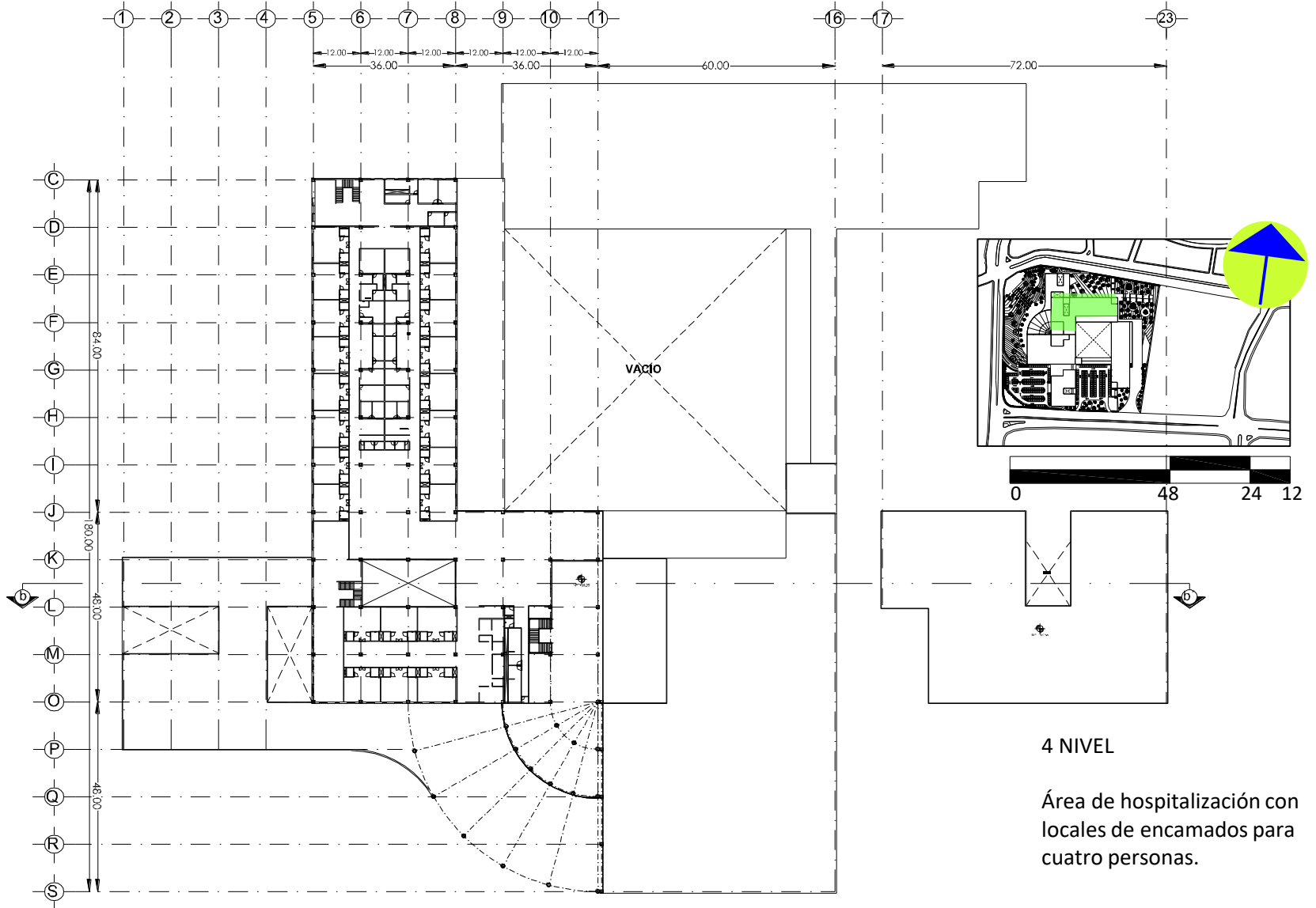
En el este se encuentra la zona de gobierno de investigación y enseñanza. Al sur se encuentra la zona de consultorios. Al oeste se encuentra la zona de tratamiento.

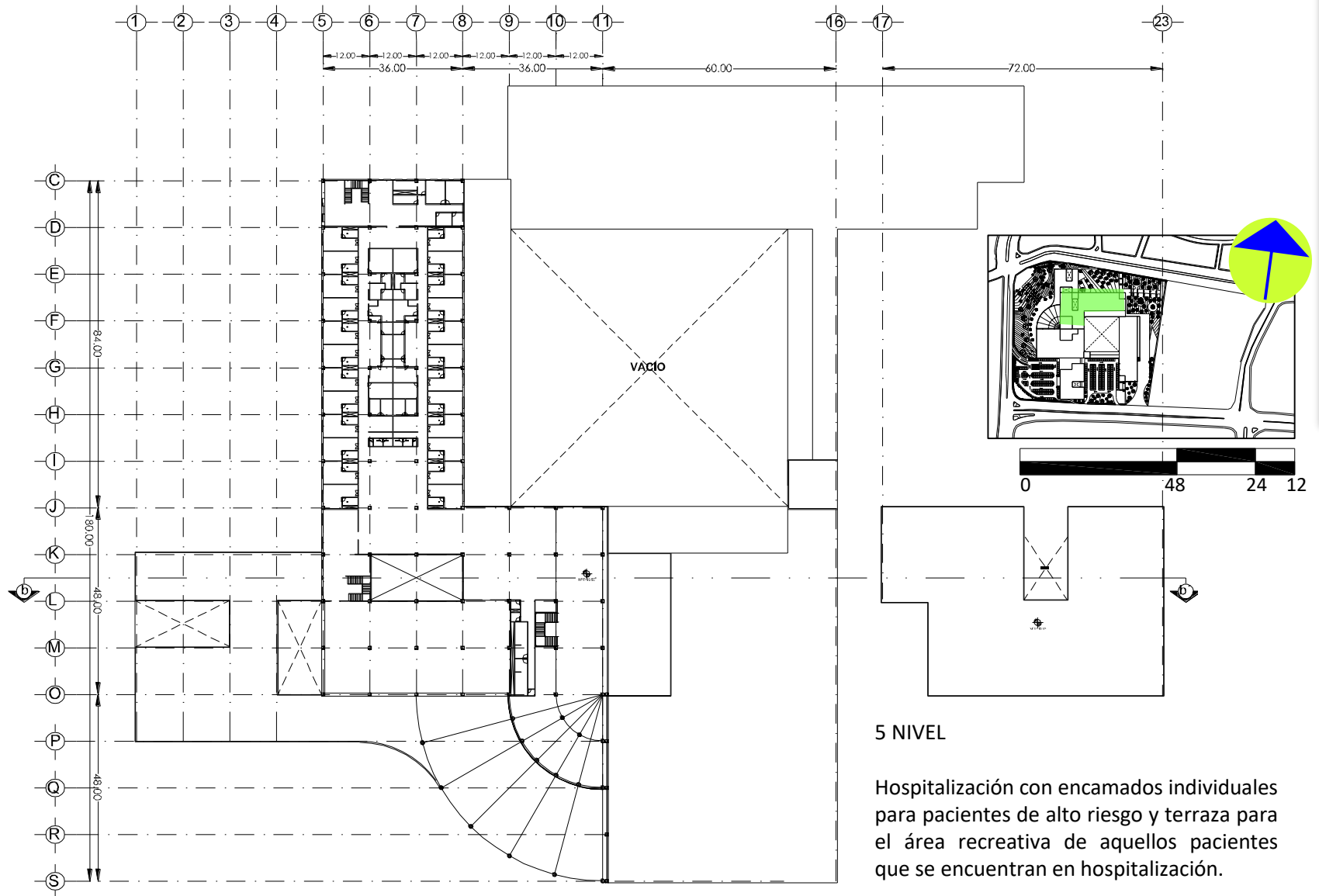




3 NIVEL

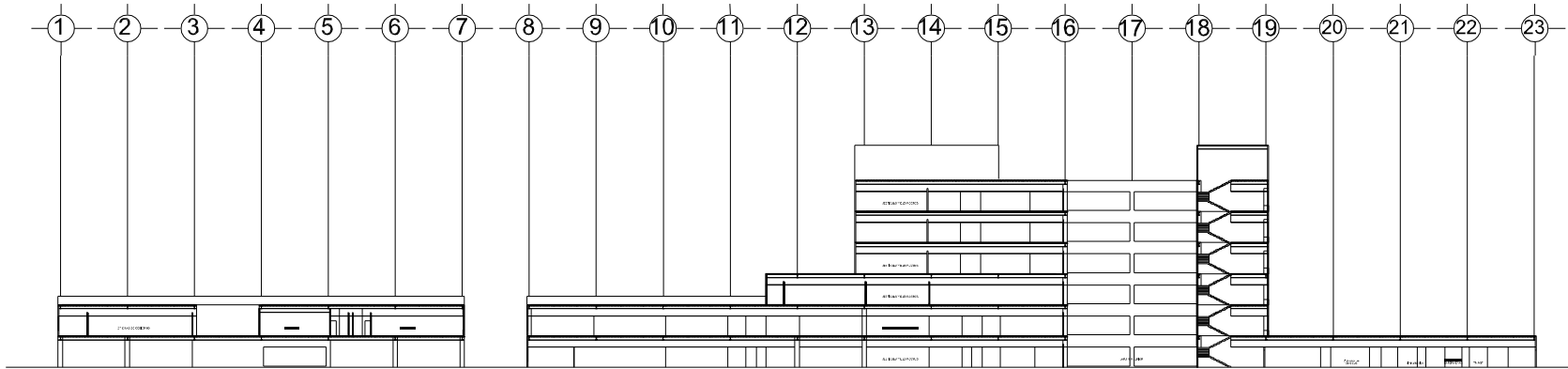
Zona de hospitalización pediátrica y menores de edad.





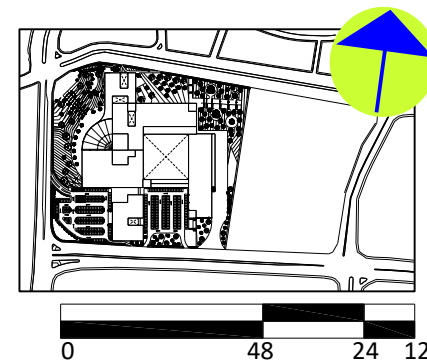
5 NIVEL

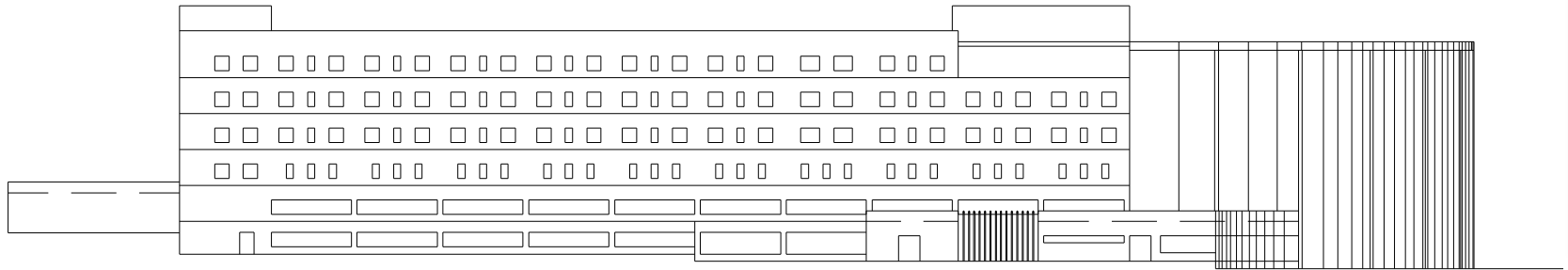
Hospitalización con encamados individuales para pacientes de alto riesgo y terraza para el área recreativa de aquellos pacientes que se encuentran en hospitalización.



CORTE TRANSVERSAL

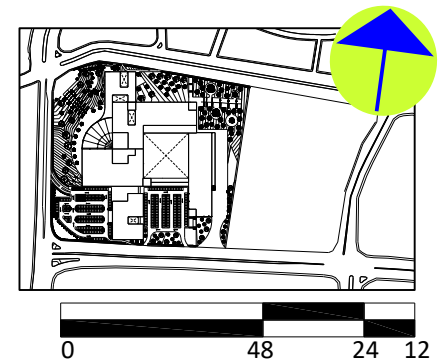
Se aprecia la zona de gobierno, investigación y enseñanza.
 La zona de urgencias, el vestíbulo vertical, la zona de servicios paramédicos y consulta externa.





FACHADA NORTE

Se logra apreciar el volumen mas alto del conjunto que es la torre de hospitalización, urgencias y la fachada de cristal que da vista desde el vestíbulo hacia el acceso principal.



Perspectivas



Modelo

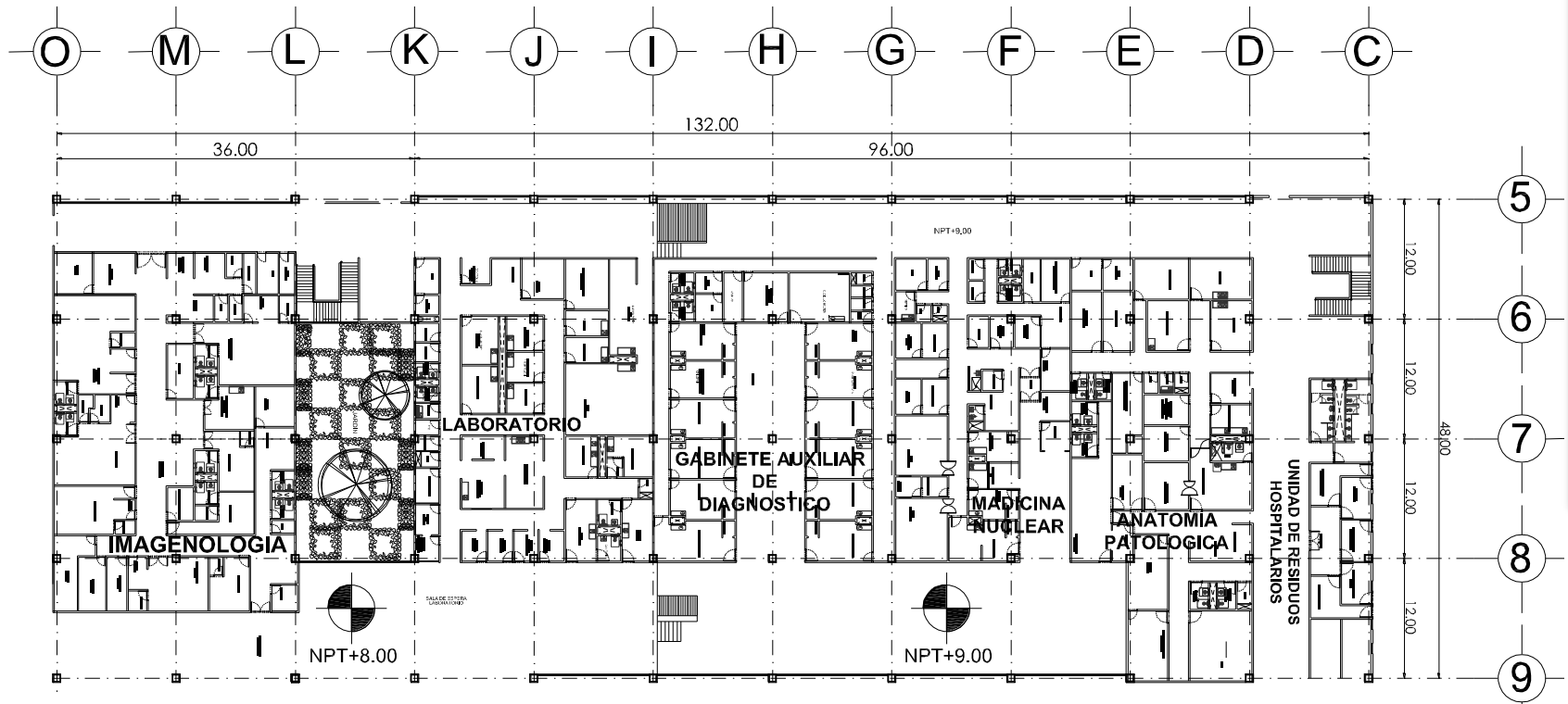


Modelo



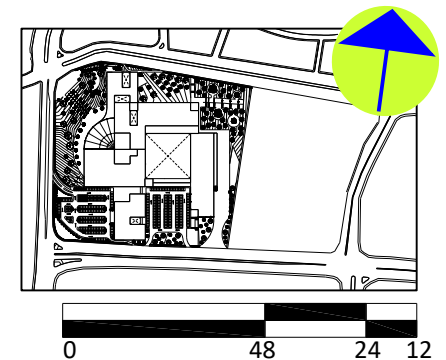
Modelo

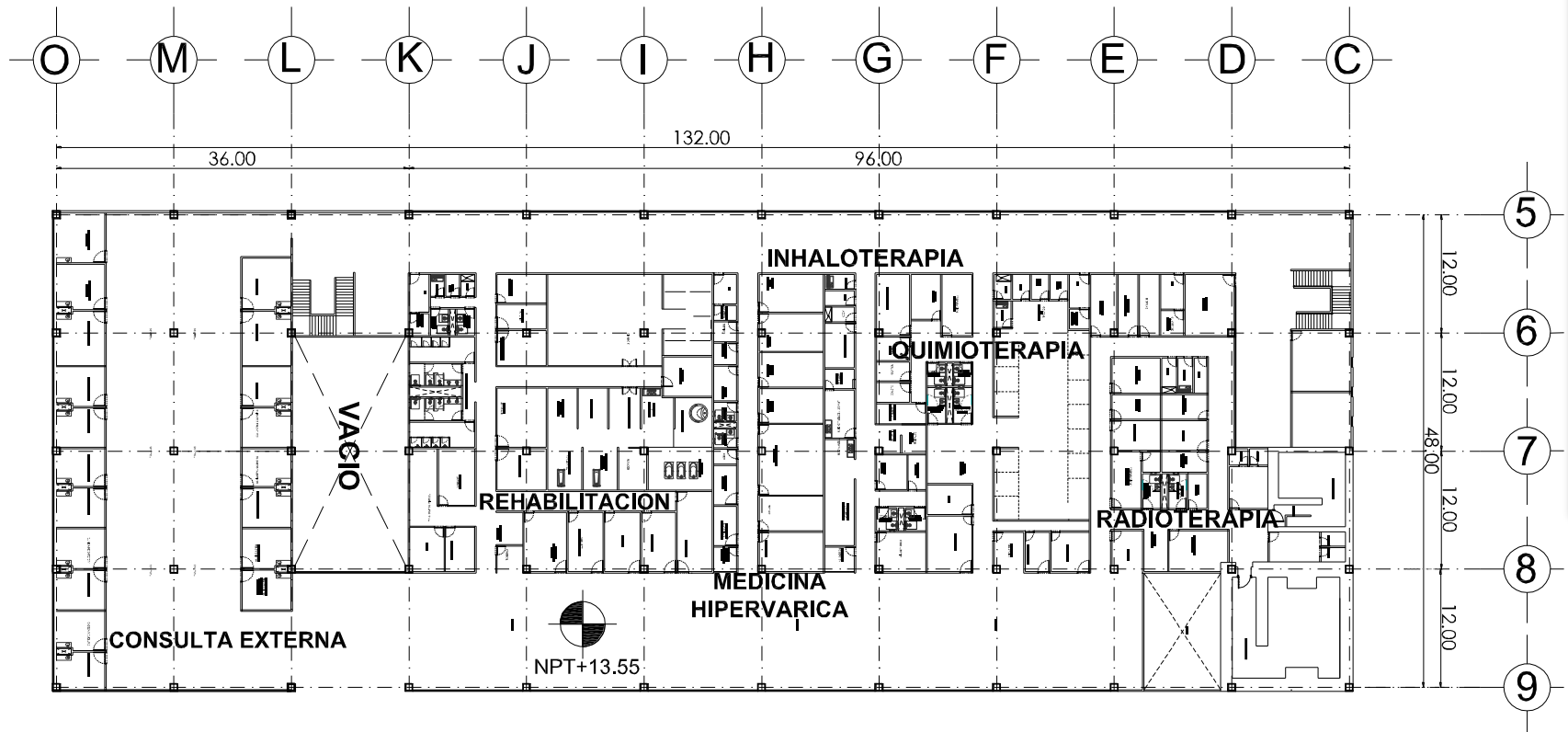




PLANTA BAJA (torre Hospitalización)

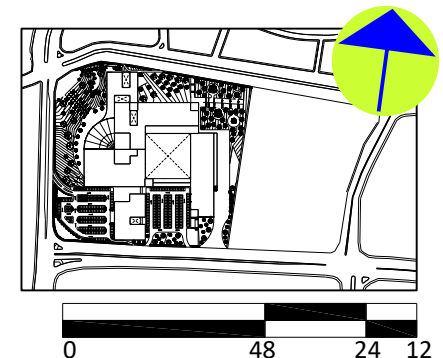
Auxiliar de diagnóstico, que cuenta con las siguientes áreas: imagenología, laboratorio, gabinete auxiliar de diagnóstico, medicina nuclear, anatomía patológica. Esto por su cercanía con el acceso principal para evitar un gran recorrido para aquellos paciente ambulatorios.

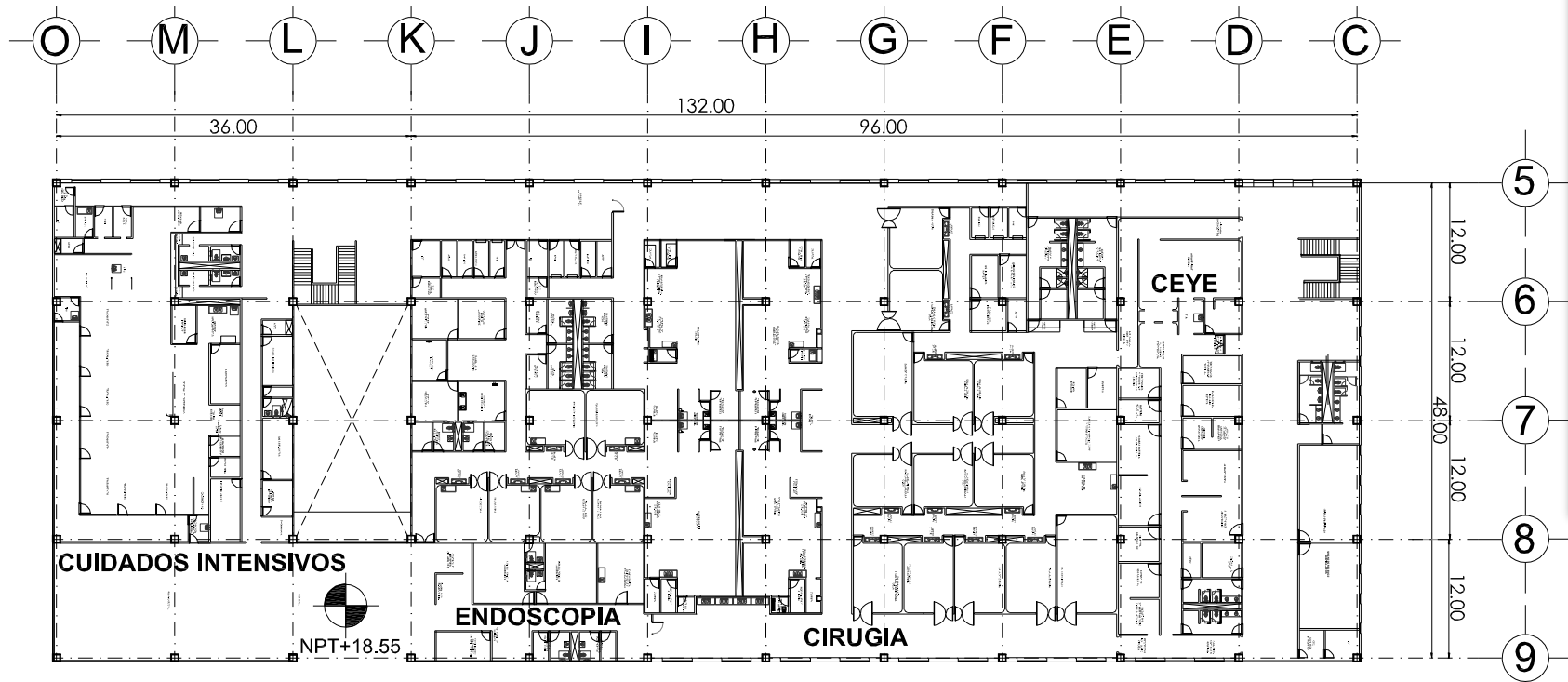




PRIMER NIVEL (torre Hospitalización)

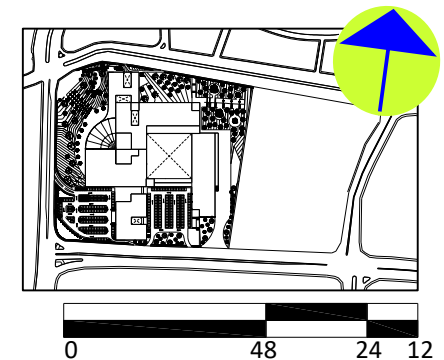
Zona de consulta externa en esta área se alberga cabeza y cuello (tres locales), clínica de catéter (tres locales), clínica del dolor (cinco locales), colposcopia y displacia (dos locales), tanatología (tres locales), cuidados paliativos (dos locales).
 Zona de tratamiento rehabilitación, medicina hiperbárica, inhalo terapia, quimioterapia y radioterapia

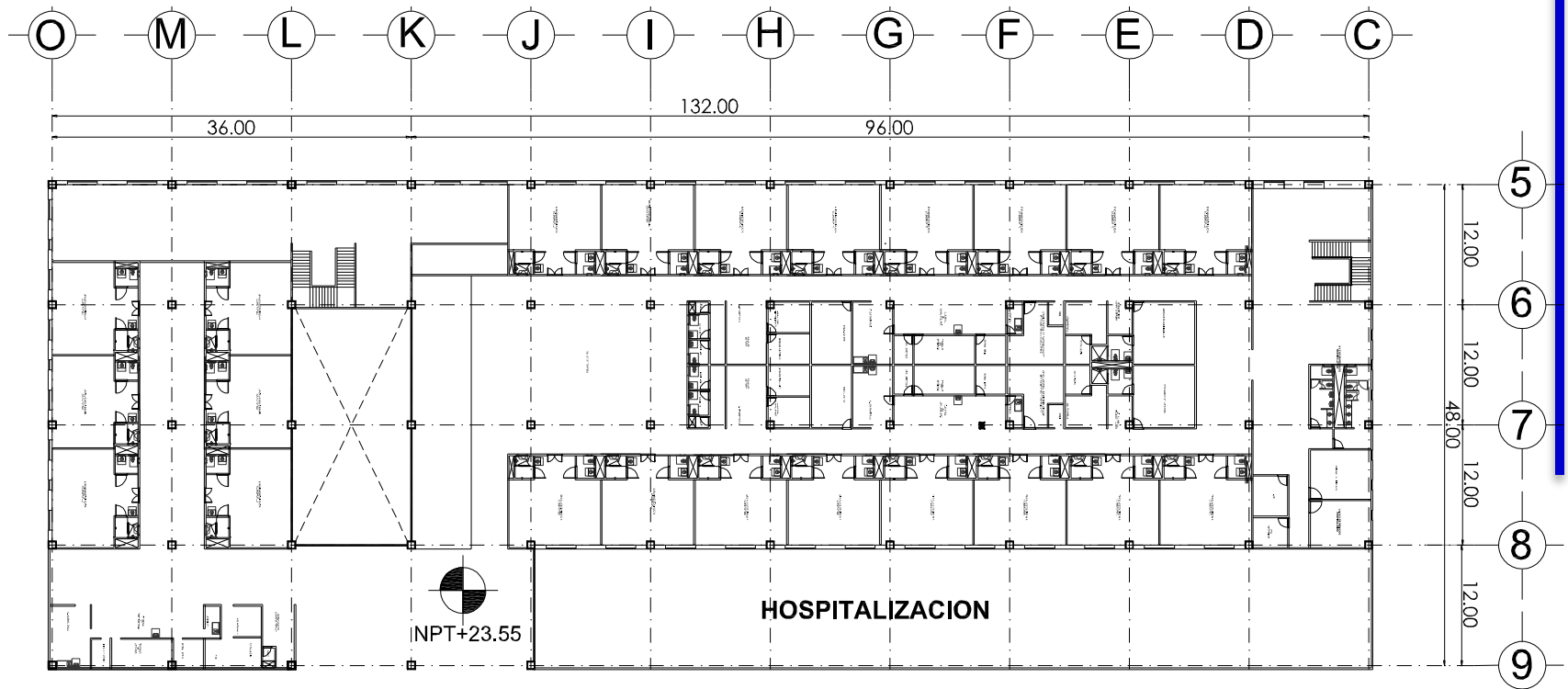




SEGUNDO NIVEL (torre Hospitalización)

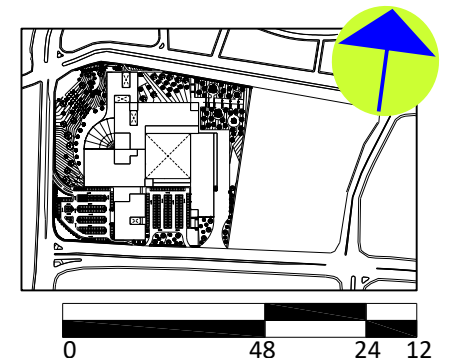
Zona auxiliar de tratamiento en este nivel se encuentra cuidados intensivos, endoscopia y cirugía. Se a colocado el CEYE en este nivel por la cercanía que tiene con el área de cirugía.

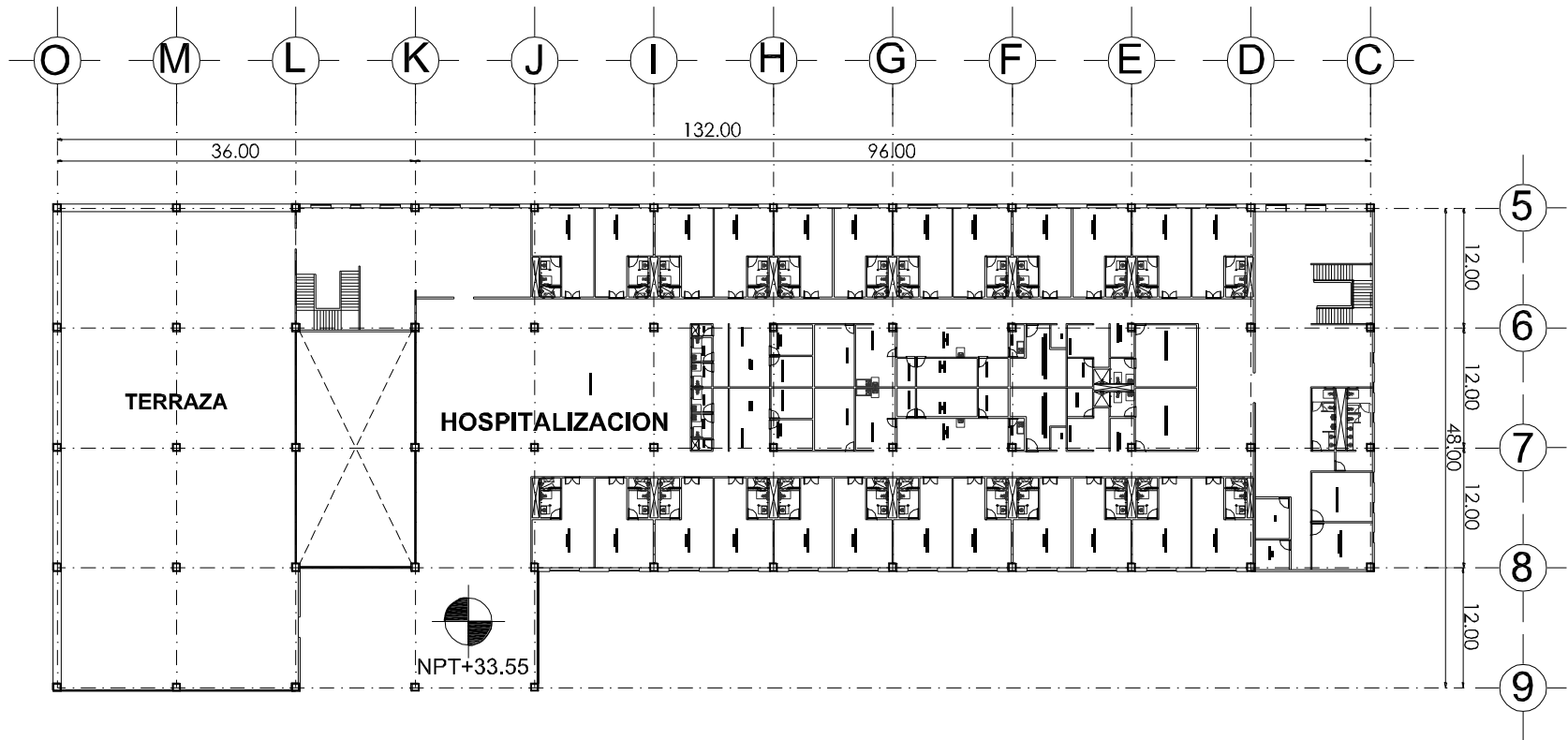




TERCER Y CUARTO NIVEL (torre Hospitalización)

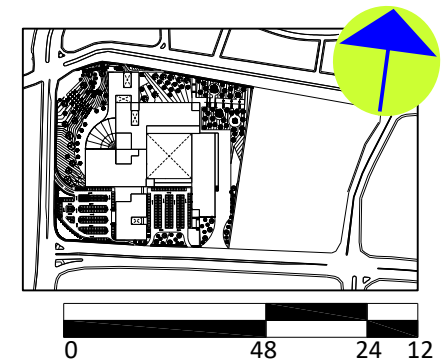
Zona de hospitalización, el tercer nivel alberga la zona de hospitalización para paciente pediátricos y lactantes, con habitaciones cuádruples para la comunicación y entretenimiento entre los niños. En el cuarto nivel se encuentra la hospitalización de adultos con habitaciones cuádruples son habitaciones para aquellos pacientes que tendrán una corta estadía en el hospital o para aquellos que se su estado es estable.

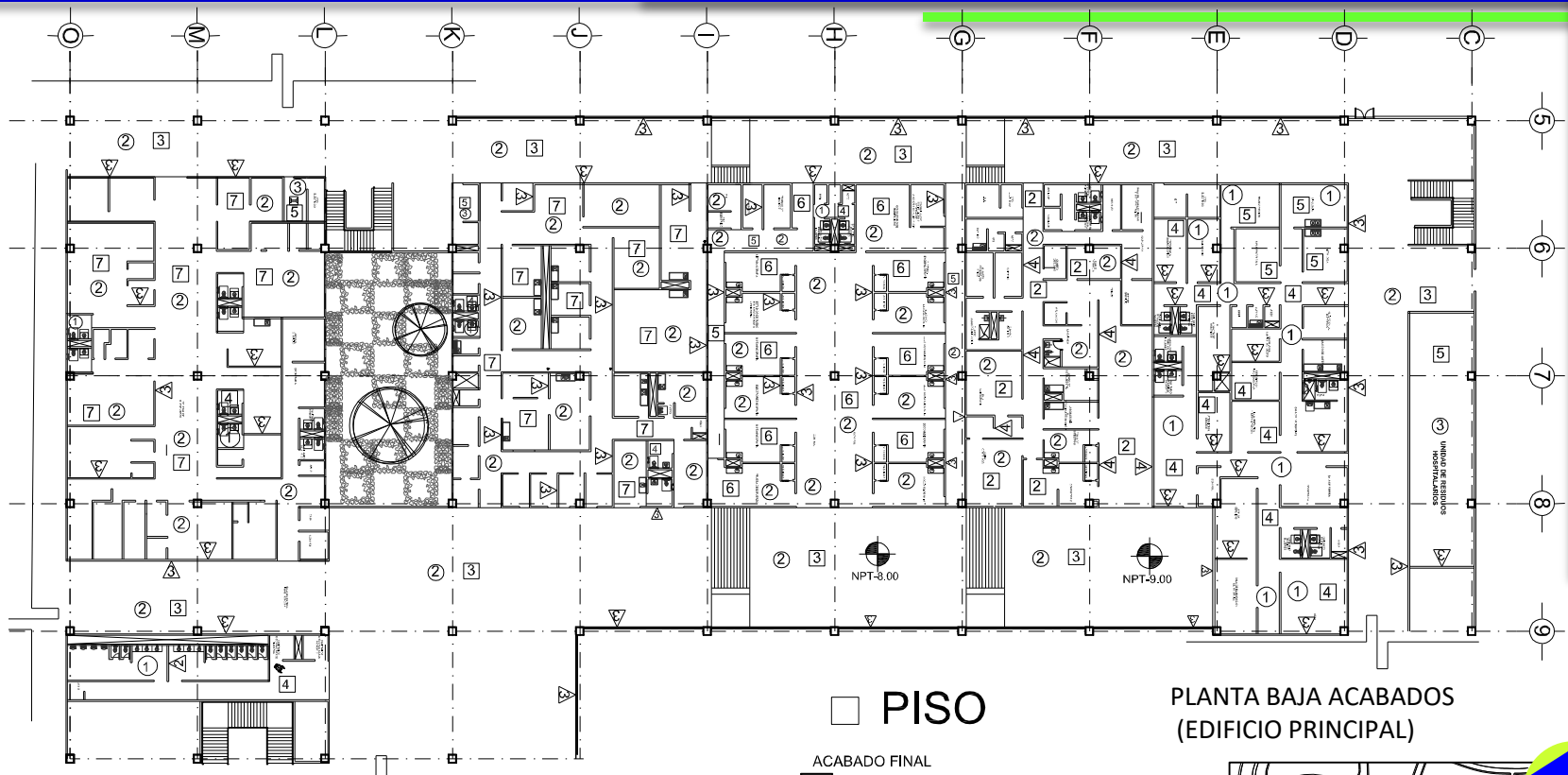




QUINTO NIVEL (torre Hospitalización)

Zona de hospitalización en este nivel se encuentran 24 habitaciones individuales que serán ocupados por aquellos pacientes que tendrán largas estadias en el hospital o para aquellos que su estado es delicado.





PLAFON

ACABADO FINAL

- 1 PLAFON ACUSTICO MARCA ARMSTRONG MODELO METALWORKS TORSION SPAN DE 60 x 60 cm COLOR WHITERLUME (WHA) SIN PERFORADO (M1).
- 2 PLAFON ACUSTICO MARCA ARMSTRONG MODELO METALWORKS TORSION SPAN, ANCHO 24", LONGITUD HASTA 120" (PERSONALIZADA) , COLOR WHITERLUME (WHA) SIN PERFORADO (M1).
- 3 PINTURA MARCA COMEX FLAME RETARDANT FRA-1000, DE RECUBRIMIENTO ACRILICO MODIFICADO INTUMESCENTE BASE AGUA COLOR BLANCO.

MURO

ACABADO FINAL

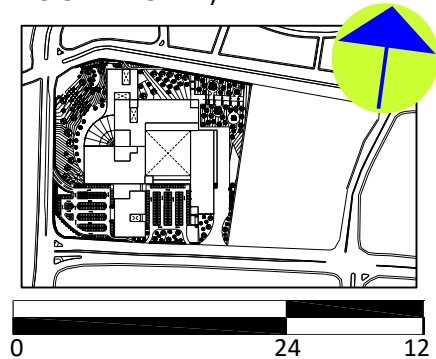
- 1 AZULAJO PARA BAÑO INTERCERAMIC MODELO INTERGLASS MURANO TIPO MOSAICO DIMENSIONES 31.8cm x 31.8cm
- 2 LINO ART STAR (LPX) MODELO 137-001 COLOR BANANA YELLOW, ANCHO ROLLO 200cm / LARGO 20-31m / ESPESOR 2.50mm, ANTIDESLIZANTE.
- 3 VINYL WOLLFLEX (PUR) MARCA ARMSTRONG MODELO 607-185 COLOR ICE WHITE, ANCHO ROLLO 150cm / LARGO 20m / ESPESOR 1.25mm.
- 4 VINYL WALLFLEX (PUR) MARCA ARMSTRONG MODELO 607-175 COLOR MOSS GREEN, ANCHO ROLLO 150cm / LARGO 20m / ESPESOR 1.25mm.

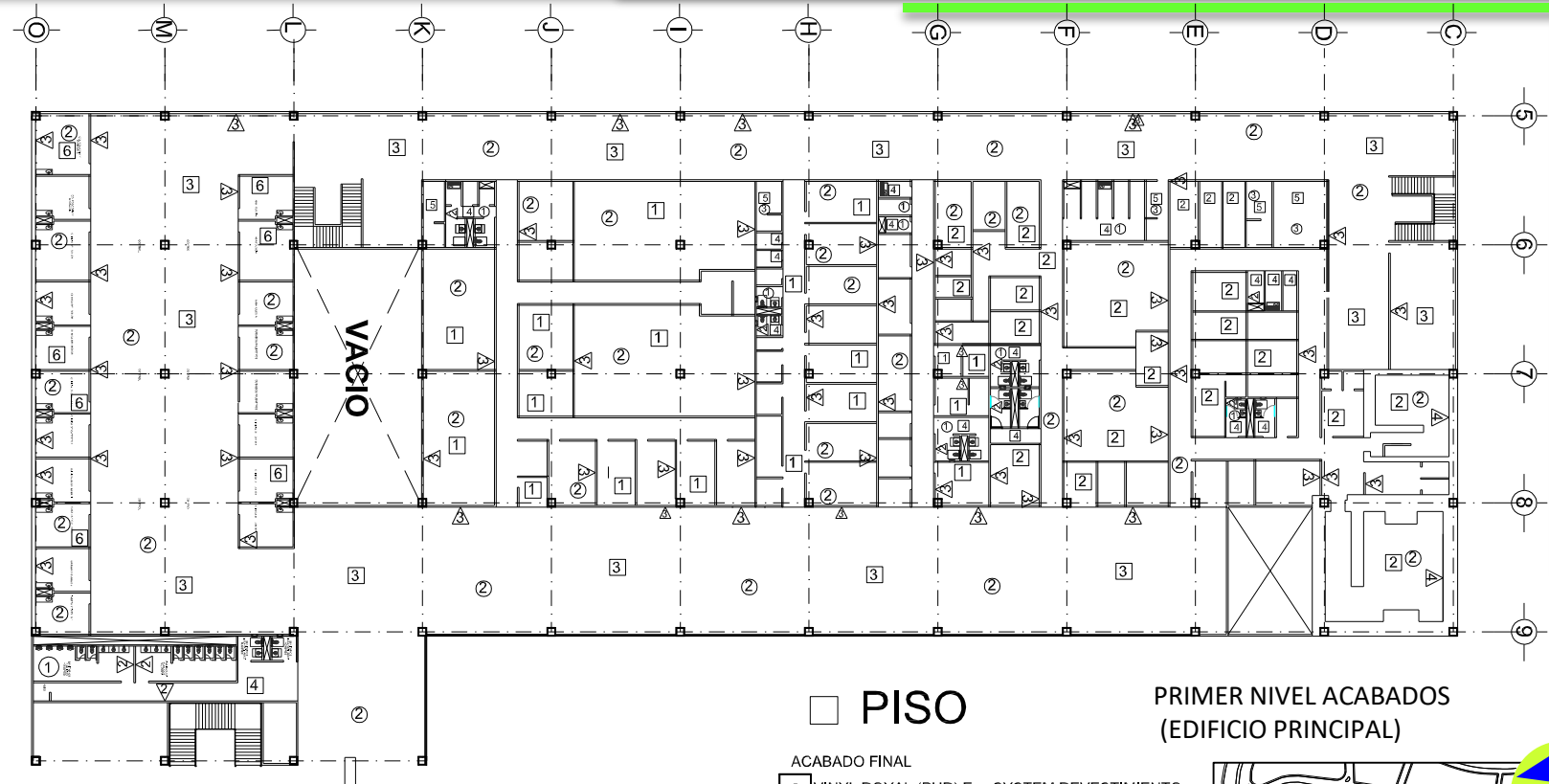
PISO

ACABADO FINAL

- 2 VINYL ROYAL (PUR) Eco SYSTEM REVESTIMIENTO VINILO CON ACABADO DE POLIURETANO MODELO 424-055 COLOR COCONUT CREAM, ANCHO ROLLO 183cm / LARGO 16-25m / ESPESOR 2.00mm, ANTIDESLIZANTE.
- 3 FAVORITE ACOUSTIC(PRU) REVESTIMIENTO VINILICO CON ACABADO DE POLIURETANO PUR Eco SYSTEM HOMOGENEJO CON SOPORTE DE FOAM, MODELO 750-040 COLOR ANGORA CREAM, ANCHO ROLLO 183cm / LARGO 10-13m / ESPESOR 4.00mm, ANTIDESLIZANTE.
- 4 VINYL FAVORITE R-10 (PUR) MODELO 710-092 COLOR SLATEGREY, ANCHO ROLLO 183cm / LARGO 16-25m / ESPESOR 2.00mm, ANTIDESLIZANTE.
- 5 GRANETTE (PUR) LINOLEO CON ACABADO DE POLIURETANO SISTEMA (PUR Eco) MODELO 117-066 COLOR TERRA BROWM, ANCHO ROLLO 200cm / LARGO 20-31m / ESPESOR 2.50mm, ANTIDESLIZANTE.

PLANTA BAJA ACABADOS (EDIFICIO PRINCIPAL)





PLAFON

ACABADO FINAL

- 1 PLAFON ACUSTICO MARCA ARMSTRONG MODELO METALWORKS TORSION SPAN DE 60 x 60 cm COLOR WHITERLUME (WHA) SIN PERFORADO (M1).
- 2 PLAFON ACUSTICO MARCA ARMSTRONG MODELO METALWORKS TORSION SPAN, ANCHO 24", LONGITUD HASTA 120" (PERSONALIZADA) , COLOR WHITERLUME (WHA) SIN PERFORADO (M1).
- 3 PINTURA MARCA COMEX FLAME RETARDANT FRA-1000, DE RECUBRIMIENTO ACRILICO MODIFICADO INTUMESCENTE BASE AGUA COLOR BLANCO.

MURO

ACABADO FINAL

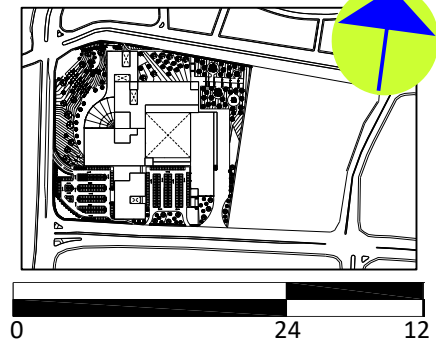
- 1 AZULAJO PARA BAÑO INTERCERAMIC MODELO INTERGLASS MURANO TIPO MOSAICO DIMENSIONES 31.8cm x 31.8cm
- 2 LINO ART STAR (LPX) MODELO 137-001 COLOR BANANA YELLOW, ANCHO ROLLO 200cm / LARGO 20-31m / ESPESOR 2.50mm, ANTIDESLIZANTE.
- 3 VINYL WOLLFLEX (PUR) MARCA ARMSTRONG MODELO 607-185 COLOR ICE WHITE, ANCHO ROLLO 150cm / LARGO 20m / ESPESOR 1.25mm.
- 4 VINYL WALLFLEX (PUR) MARCA ARMSTRONG MODELO 607-175 COLOR MOSS GREEN, ANCHO ROLLO 150cm / LARGO 20m / ESPESOR 1.25mm.

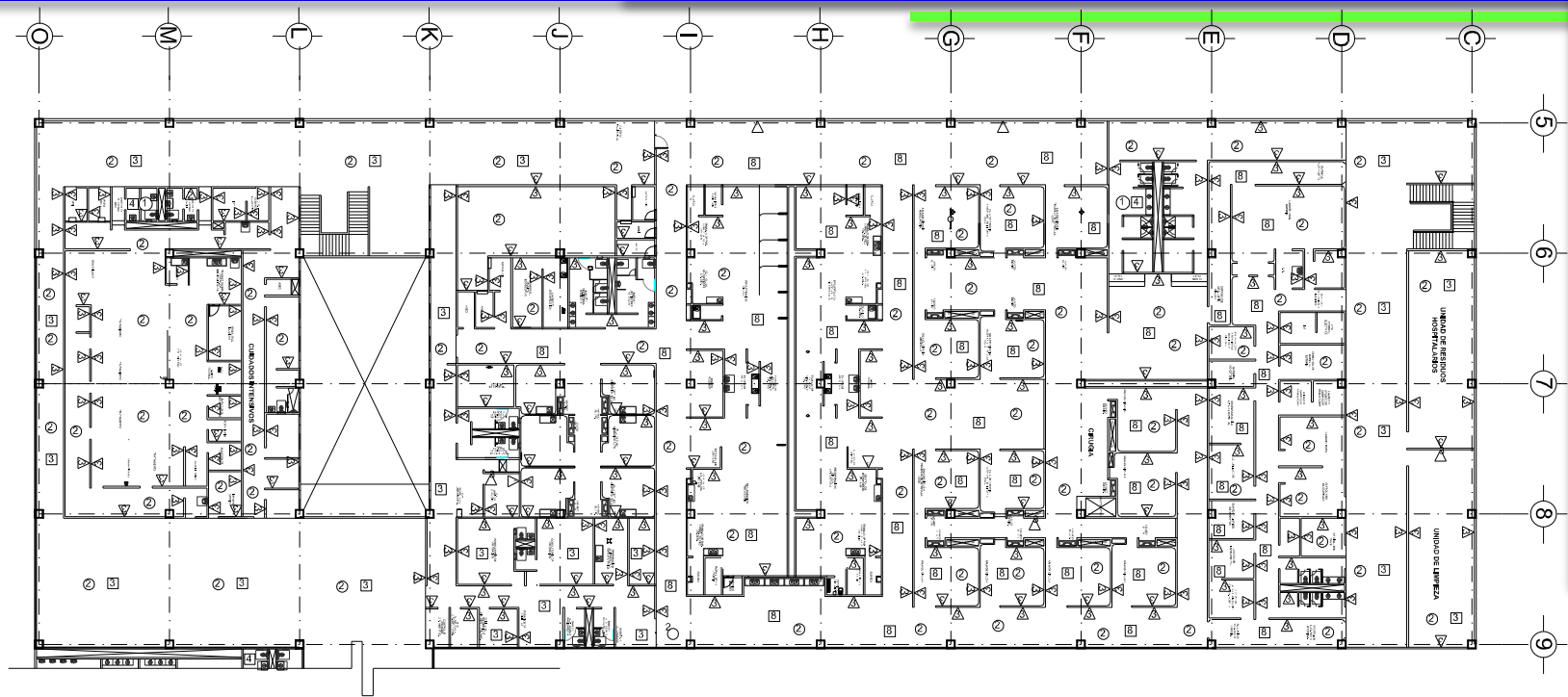
PISO

ACABADO FINAL

- 2 VINYL ROYAL (PUR) Eco SYSTEM REVESTIMIENTO VINILO CON ACABADO DE POLIURETANO MODELO 424-055 COLOR COCONUT CREAM, ANCHO ROLLO 183cm / LARGO 16-25m / ESPESOR 2.00mm, ANTIDESLIZANTE.
- 3 FAVORITE ACOUSTIC(PRU) REVESTIMIENTO VINILICO CON ACABADO DE POLIURETANO PUR Eco SYSTEM HOMOGENEHO CON SOPORTE DE FOAM, MODELO 750-040 COLOR ANGORA CREAM, ANCHO ROLLO 183cm / LARGO 10-13m / ESPESOR 4.00mm, ANTIDESLIZANTE.
- 4 VINYL FAVORITE R-10 (PUR) MODELO 710-092 COLOR SLATEGREY, ANCHO ROLLO 183cm / LARGO 16-25m / ESPESOR 2.00mm, ANTIDESLIZANTE.
- 5 GRANETTE (PUR) LINOLEO CON ACABADO DE POLIURETANO SISTEMA (PUR Eco) MODELO 117-066 COLOR TERRA BROWNM, ANCHO ROLLO 200cm / LARGO 20-31m / ESPESOR 2.50mm, ANTIDESLIZANTE.

PRIMER NIVEL ACABADOS (EDIFICIO PRINCIPAL)





○ PLAFON

ACABADO FINAL

- 1 PLAFON ACUSTICO MARCA ARMSTRONG MODELO METALWORKS TORSION SPAN DE 60 x 60 cm COLOR WHITERLUME (WHA) SIN PERFORADO (M1).
- 2 PLAFON ACUSTICO MARCA ARMSTRONG MODELO METALWORKS TORSION SPAN, ANCHO 24", LONGITUD HASTA 120" (PERSONALIZADA) , COLOR WHITERLUME (WHA) SIN PERFORADO (M1).
- 3 PINTURA MARCA COMEX FLAME RETARDANT FRA-1000, DE RECUBRIMIENTO ACRILICO MODIFICADO INTUMESCENTE BASE AGUA COLOR BLANCO.

△ MURO

ACABADO FINAL

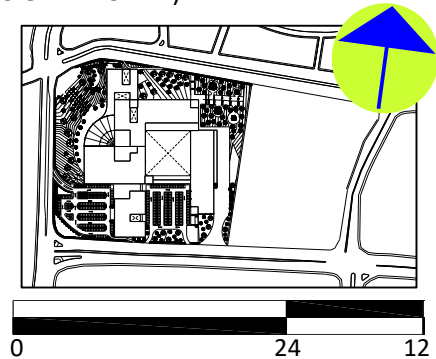
- 1 AZULAJO PARA BAÑO INTERCERAMIC MODELO INTERGLASS MURANO TIPO MOSAICO DIMENSIONES 31.8cm x 31.8cm
- 2 LINO ART STAR (LPX) MODELO 137-001 COLOR BANANA YELLOW, ANCHO ROLLO 200cm / LARGO 20-31m / ESPESOR 2.50mm, ANTIDESLIZANTE.
- 3 VINYL WOLLFLEX (PUR) MARCA ARMSTRONG MODELO 607-185 COLOR ICE WHITE, ANCHO ROLLO 150cm / LARGO 20m / ESPESOR 1.25mm.
- 4 VINYL WALLFLEX (PUR) MARCA ARMSTRONG MODELO 607-175 COLOR MOSS GREEN, ANCHO ROLLO 150cm / LARGO 20m / ESPESOR 1.25mm.

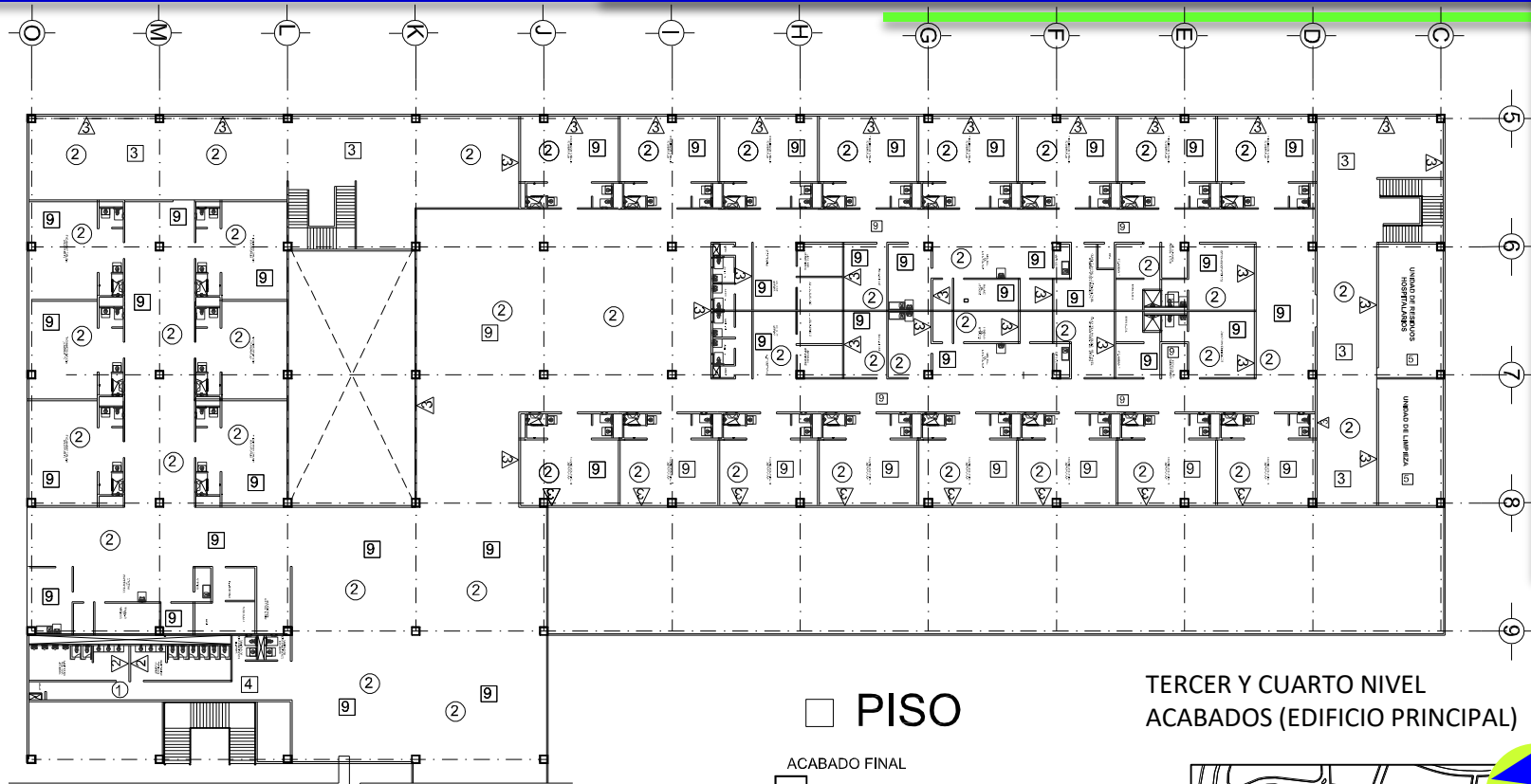
□ PISO

ACABADO FINAL

- 2 VINYL ROYAL (PUR) Eco SYSTEM REVESTIMIENTO VINILO CON ACABADO DE POLIURETANO MODELO 424-055 COLOR COCONUT CREAM, ANCHO ROLLO 183cm / LARGO 16-25m / ESPESOR 2.00mm, ANTIDESLIZANTE.
- 3 FAVORITE ACOUSTIC(PRU) REVESTIMIENTO VINILICO CON ACABADO DE POLIURETANO PUR Eco SYSTEM HOMOGENEO CON SOPORTE DE FOAM, MODELO 750-040 COLOR ANGORA CREAM, ANCHO ROLLO 183cm / LARGO 10-13m / ESPESOR 4.00mm, ANTIDESLIZANTE.
- 4 VINYL FAVORITE R-10 (PUR) MODELO 710-092 COLOR SLATEGREY, ANCHO ROLLO 183cm / LARGO 16-25m / ESPESOR 2.00mm, ANTIDESLIZANTE.
- 5 GRANETTE (PUR) LINOLEO CON ACABADO DE POLIURETANO SISTEMA (PUR Eco) MODELO 117-066 COLOR TERRA BROWN, ANCHO ROLLO 200cm / LARGO 20-31m / ESPESOR 2.50mm, ANTIDESLIZANTE.

SEGUNDO NIVEL ACABADOS (EDIFICIO PRINCIPAL)





PLAFON

ACABADO FINAL

- 1 PLAFON ACUSTICO MARCA ARMSTRONG MODELO METALWORKS TORSION SPAN DE 60 x 60 cm COLOR WHITERLUME (WHA) SIN PERFORADO (M1).
- 2 PLAFON ACUSTICO MARCA ARMSTRONG MODELO METALWORKS TORSION SPAN, ANCHO 24", LONGITUD HASTA 120"(PERSONALIZADA) , COLOR WHITERLUME (WHA) SIN PERFORADO (M1).
- 3 PINTURA MARCA COMEX FLAME RETARDANT FRA-1000, DE RECUBRIMIENTO ACRILICO MODIFICADO INTUMESCENTE BASE AGUA COLOR BLANCO.

MURO

ACABADO FINAL

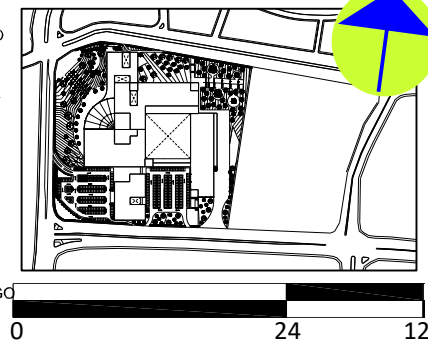
- 1 AZULAJO PARA BAÑO INTERCERAMIC MODELO INTERGLASS MURANO TIPO MOSAICO DIMENSIONES 31.8cm x 31.8cm
- 2 LINO ART STAR (LPX) MODELO 137-001 COLOR BANANA YELLOW, ANCHO ROLLO 200cm / LARGO 20-31m / ESPESOR 2.50mm, ANTIDESLIZANTE.
- 3 VINYL WOLLFLEX (PUR) MARCA ARMSTRONG MODELO 607-185 COLOR ICE WHITE, ANCHO ROLLO 150cm / LARGO 20m / ESPESOR 1.25mm.
- 4 VINYL WALLFLEX (PUR) MARCA ARMSTRONG MODELO 607-175 COLOR MOSS GREEN, ANCHO ROLLO 150cm / LARGO 20m / ESPESOR 1.25mm.

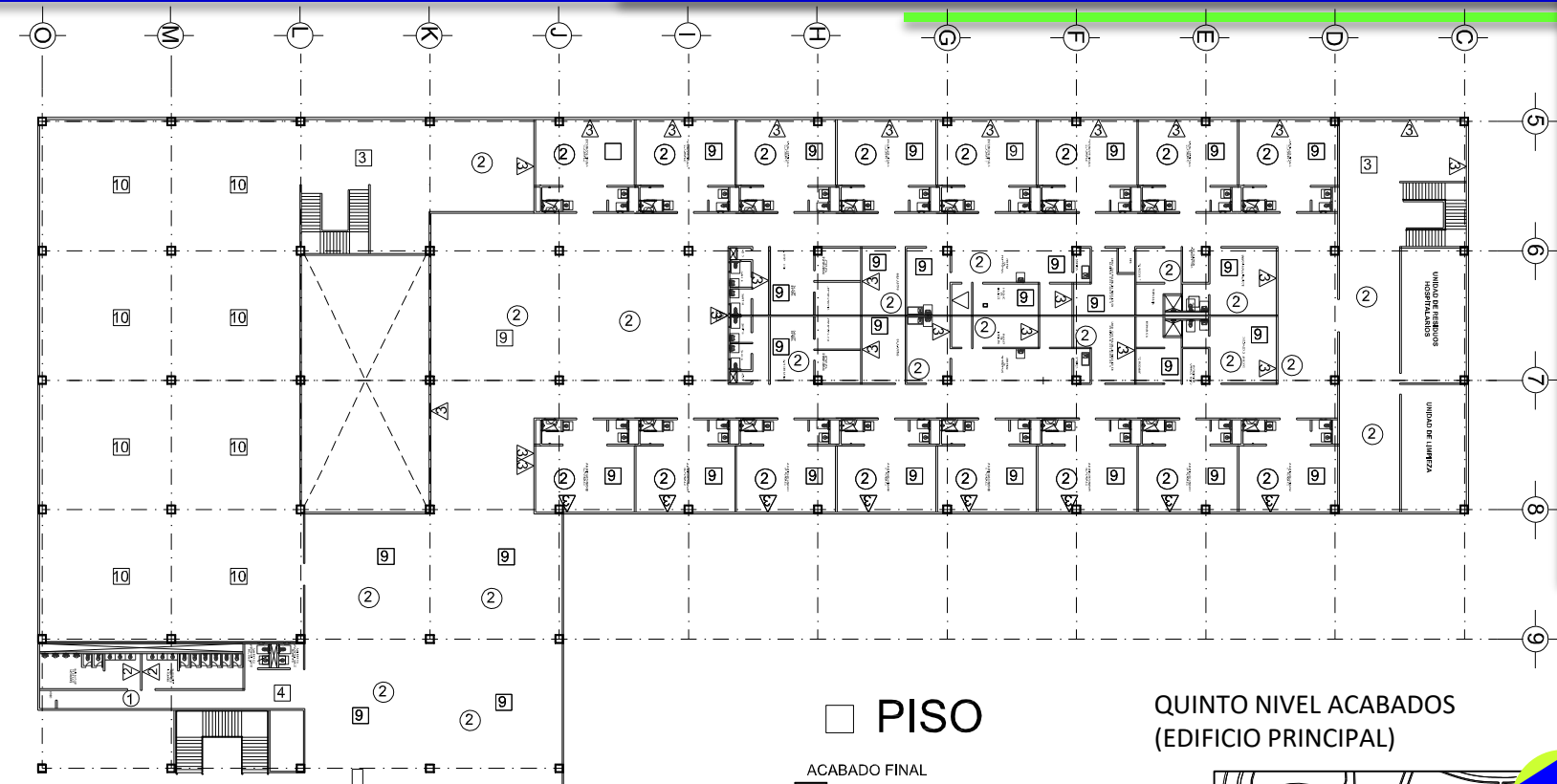
PISO

ACABADO FINAL

- 2 VINYL ROYAL (PUR) Eco SYSTEM REVESTIMIENTO VINOLO CON ACABADO DE POLIURETANO MODELO 424-055 COLOR COCONUT CREAM, ANCHO ROLLO 183cm / LARGO 16-25m / ESPESOR 2.00mm, ANTIDESLIZANTE.
- 3 FAVORITE ACOUSTIC(PRU) REVESTIMIENTO VINILICO CON ACABADO DE POLIURETANO PUR Eco SYSTEM HOMOGENEEO CON SOPORTE DE FOAM, MODELO 750-040 COLOR ANGORA CREAM, ANCHO ROLLO 183cm / LARGO 10-13m / ESPESOR 4.00mm, ANTIDESLIZANTE.
- 4 VINYL FAVORITE R-10 (PUR) MODELO 710-092 COLOR SLATEGREY, ANCHO ROLLO 183cm / LARGO 16-25m / ESPESOR 2.00mm, ANTIDESLIZANTE.
- 5 GRANETTE (PUR) LINOLEO CON ACABADO DE POLIURETANO SISTEMA (PUR Eco) MODELO 117-066 COLOR TERRA BROWM, ANCHO ROLLO 200cm / LARGO 20-31m / ESPESOR 2.50mm, ANTIDESLIZANTE.

TERCER Y CUARTO NIVEL ACABADOS (EDIFICIO PRINCIPAL)





PLAFON

ACABADO FINAL

- 1 PLAFON ACUSTICO MARCA ARMSTRONG MODELO METALWORKS TORSION SPAN DE 60 x 60 cm COLOR WHITERLUME (WHA) SIN PERFORADO (M1).
- 2 PLAFON ACUSTICO MARCA ARMSTRONG MODELO METALWORKS TORSION SPAN, ANCHO 24", LONGITUD HASTA 120"(PERSONALIZADA) , COLOR WHITERLUME (WHA) SIN PERFORADO (M1).
- 3 PINTURA MARCA COMEX FLAME RETARDANT FRA-1000, DE RECUBRIMIENTO ACRILICO MODIFICADO INTUMESCENTE BASE AGUA COLOR BLANCO.

MURO

ACABADO FINAL

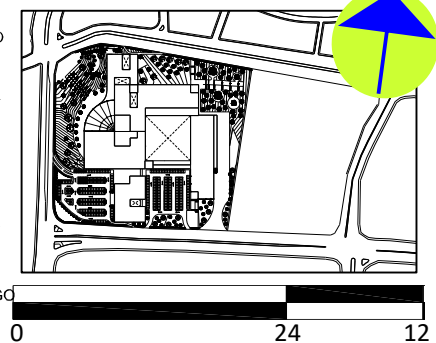
- 1 AZULAJO PARA BAÑO INTERCERAMIC MODELO INTERGLASS MURANO TIPO MOSAICO DIMENSIONES 31.8cm x 31.8cm
- 2 LINO ART STAR (LPX) MODELO 137-001 COLOR BANANA YELLOW, ANCHO ROLLO 200cm / LARGO 20-31m / ESPESOR 2.50mm, ANTIDESLIZANTE.
- 3 VINYL WOLLFLEX (PUR) MARCA ARMSTRONG MODELO 607-185 COLOR ICE WHITE, ANCHO ROLLO 150cm / LARGO 20m / ESPESOR 1.25mm.
- 4 VINYL WALLFLEX (PUR) MARCA ARMSTRONG MODELO 607-175 COLOR MOSS GREEN, ANCHO ROLLO 150cm / LARGO 20m / ESPESOR 1.25mm.

PISO

ACABADO FINAL

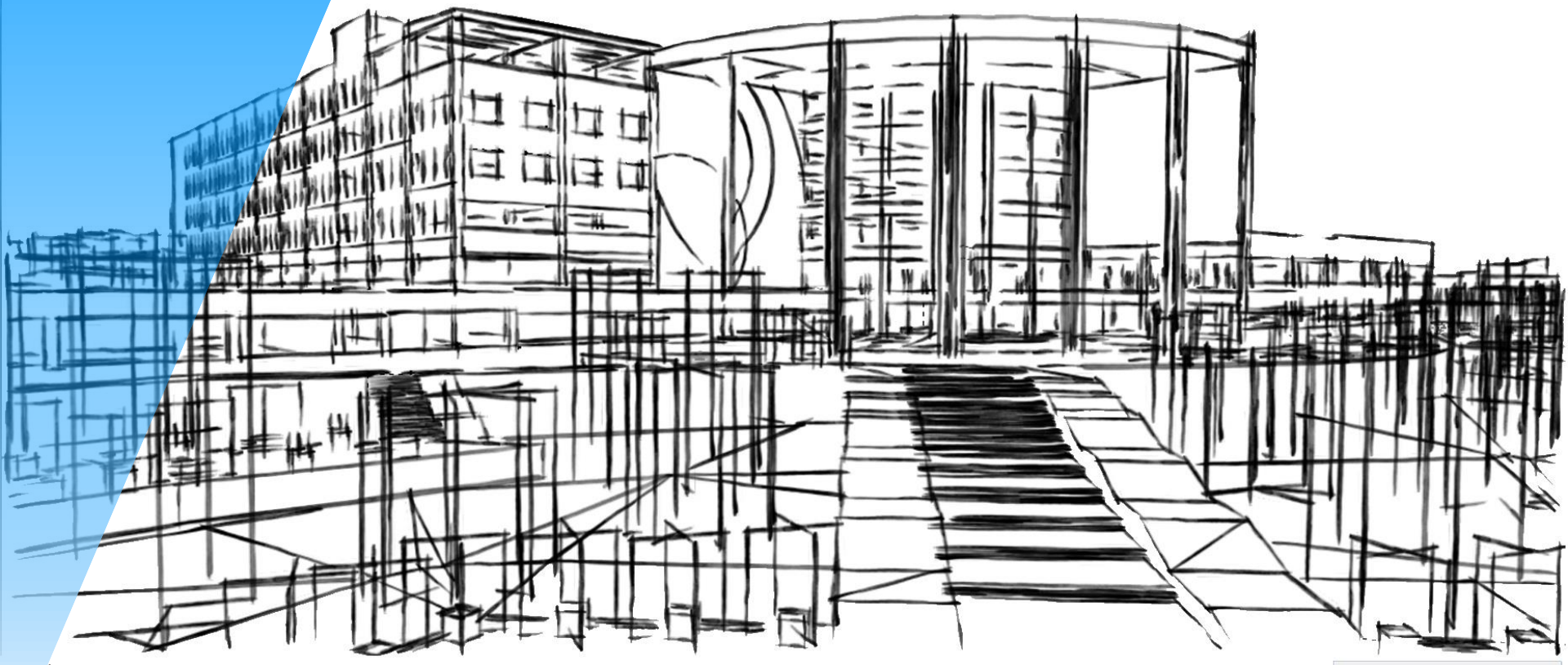
- 2 VINYL ROYAL (PUR) Eco SYSTEM REVESTIMIENTO VINILO CON ACABADO DE POLIURETANO MODELO 424-055 COLOR COCONUT CREAM, ANCHO ROLLO 183cm / LARGO 16-25m / ESPESOR 2.00mm, ANTIDESLIZANTE.
- 3 FAVORITE ACOUSTIC(PRU) REVESTIMIENTO VINILICO CON ACABADO DE POLIURETANO PUR Eco SYSTEM HOMOGENEEO CON SOPORTE DE FOAM, MODELO 750-040 COLOR ANGORA CREAM, ANCHO ROLLO 183cm / LARGO 10-13m / ESPESOR 4.00mm, ANTIDESLIZANTE.
- 4 VINYL FAVORITE R-10 (PUR) MODELO 710-092 COLOR SLATEGREY, ANCHO ROLLO 183cm / LARGO 16-25m / ESPESOR 2.00mm, ANTIDESLIZANTE.
- 5 GRANETTE (PUR) LINOLEO CON ACABADO DE POLIURETANO SISTEMA (PUR Eco) MODELO 117-066 COLOR TERRA BROWM, ANCHO ROLLO 200cm / LARGO 20-31m / ESPESOR 2.50mm, ANTIDESLIZANTE.

QUINTO NIVEL ACABADOS (EDIFICIO PRINCIPAL)



0 24 12

PROYECTO ESTRUCTURAL



Memoria descriptiva

El edificio cuenta con un conjunto de 5 edificios de diferente alturas, las bases son rectángulos o cuadrados, el modulo de 12x12 metros entre columnas. El edificio principal consta de tres edificio: urgencias que solo contiene un nivel, consulta externa y servicios de apoyo contiene dos niveles y el edificio mayor que contiene las áreas de diagnostico tratamiento y hospitalización que consta de 6 niveles estos tres edificios se encuentran conectados, el edificio mayor se conecta con el edificio de servicios generales el cual es de un nivel, por ultimo se encuentra el edificio de gobierno y investigación.

El acero en columnas, vigas y través será A-36, con un esfuerzo en el limite elástico 2530 Kg/cm^2 , esfuerzo de ruptura 4220 a 5625 Kg/cm^2 , porcentaje mínimo de alargamiento en 203 mm de longitud, calibrado al 20%, porcentaje mínimo alargamiento en 51 mm. de longitud calibrada 23%. El acero de tornillos será del tipo A-307 normal y en su caso de alta resistencia. El acero para anclajes será del tipo A-36, A-325 según se requiera.

El electrodo empleado será de las series E60XX y E70XX según se requiera, para soldadura de arco según el código de la AWS; o en su caso se puede emplear electrodo desnudo y fundante granular para el proceso de arco sumergido los que estarán de acuerdo con la clasificación F60 ó F70 del código de la American Welding Society, especificación para electrodos desnudos de acero dulce y soldadura para arco sumergido. Las piezas entre las que se van a colocar soldaduras de filete deben ponerse en contacto; cuando esto no sea posible, su separación no

deberá exceder de 5mm. Si la separación es de 1.5 mm. o mayor, el tamaño de la soldadura de filete se aumentara en una cantidad igual a la separación.

Los remaches se colocaran en caliente; sus cabezas terminadas deben tener una forma aproximadamente semiesférica, enteras, bien acabadas y concéntricas con los agujeros, de tamaño uniforme para un mismo diámetro. Antes de colocarlos se calientan uniformemente a una temperatura no mayor de $1,000 \text{ }^\circ\text{C}$ y no deben descender de 540°C durante la colocación.

En el caso de los tornillos, se verificara que las tuercas estén correctamente apretadas y colocadas las rondanas, cuando se haya especificado su uso. La rosca del tornillo debe sobresalir de la tuerca no menos de 3mm.

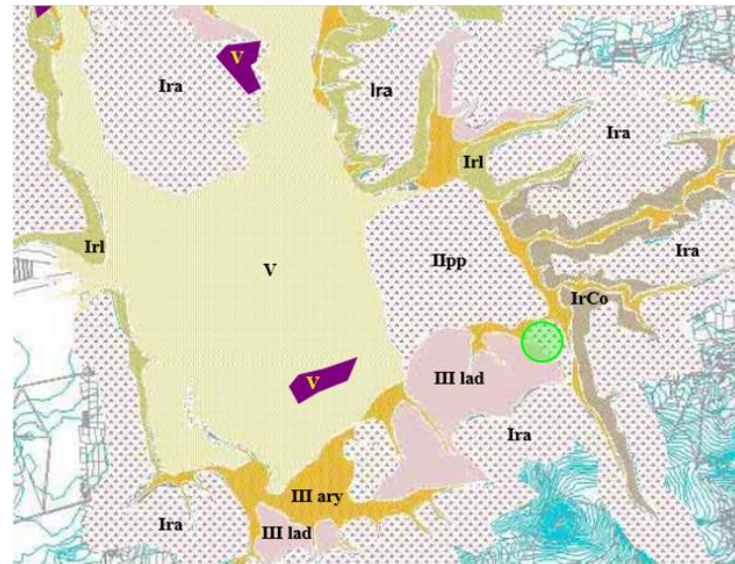
El edificio cuenta con una altura de entrepiso de 5.0 m, una altura de plafon a piso terminado de 2.0 m esto se estableció como la medida para la fácil modificación y mantenimiento de las instalaciones hidráulica, sanitarias, eléctrica, aire acondicionado, gases especiales, control y detención de incendio, voceo y sonorización, control enfermo enfermera, control de circuito cerrado de televisión, voz y datos, entre otras. Esto facilitara que el personal de mantenimiento efectuó las reparaciones necesarias sin interrumpir las actividades de los servicios y unidades funcionales del hospital, asi como la expansión vertical del establecimiento sin alteración de la prestación del servicio.

Se a clasificado esta zona como suelos residuales partes altas (Ira), estos suelos corresponden a los que se formaron en la mesetas, la roca madre corresponde a las andesitas basalticas da la unidad san pedrito (Tibsp), Menchaca (Tmbm) y hacia el sur este a las tobas de la Unidad Cuesta China (Tstcch). Esta constituido principalmente por limos, arenas y gravas. Se identifican como "Ira".

De acuerdo al reglamento de construcción de la ciudad de México esta zona se clasificara como zona I, esta se conforma por lomas, rocas o suelos generalmente firmes que fueron depositados fuera del ambiente lacustre, pero en lo que puede existir, superficialmente o intercalados, depósitos arenosos en estado suelto o cohesivo relativamente blandos. Esto permite una gran línea de propuestas de subestructuras y superestructura, debido a la alta resistencia del terreno, sin limita el diseño estructural del proyecto, permitiendo asi un libre diseño del conjunto y sus formas. Y abre una gran gama de materiales de contrición y técnicas que se podrán desarrollar dentro del proceso constructivo.

Mi propuesta es de acuerdo con el tipo de suelo tipo zona I, lomerío que soporta una carga de 15 a 20 ton/m². Se a propuesta en el edificio que alberga hospitalización, auxiliar de tratamiento y diagnostico, zapatas aisladas con una sección de 3.60x3.60 m y altura de 3m, esta se asentara en una plantilla de concreto f'c= 100 Kg/cm² con un espesor de 5 cm y una proporción 1:5 para mortero, cemento-arena. El armado de la zapata inicia con un refuerzo en el lecho superior e inferior #6 @15, la estructura se conformara por varilla corrugadas procedente de lingote o palaquilla para refuerzo de concreto de #4 y #3 con una asignación B 6-1974, resistencia mínima a la tención 6,300 Kg/cm², limite

de fluencia mínimo 4,200 Kg/cm², con ganchos a 180° serán utilizadas 6 pulg (15 cm) para realizarlo. El concreto que se utilizara tendrá que llegar a una resistencia a la compresión a los 28 días f'c = 300 Kg/cm², con una tamaño máximo en agregados T.M.A. = 19mm, un revenimiento REV = 12 cm, modulo elástico Ec = 240,000 Kg/cm² y un peso volumétrico en estado fresco P.V. = 2.2 Ton/m³.

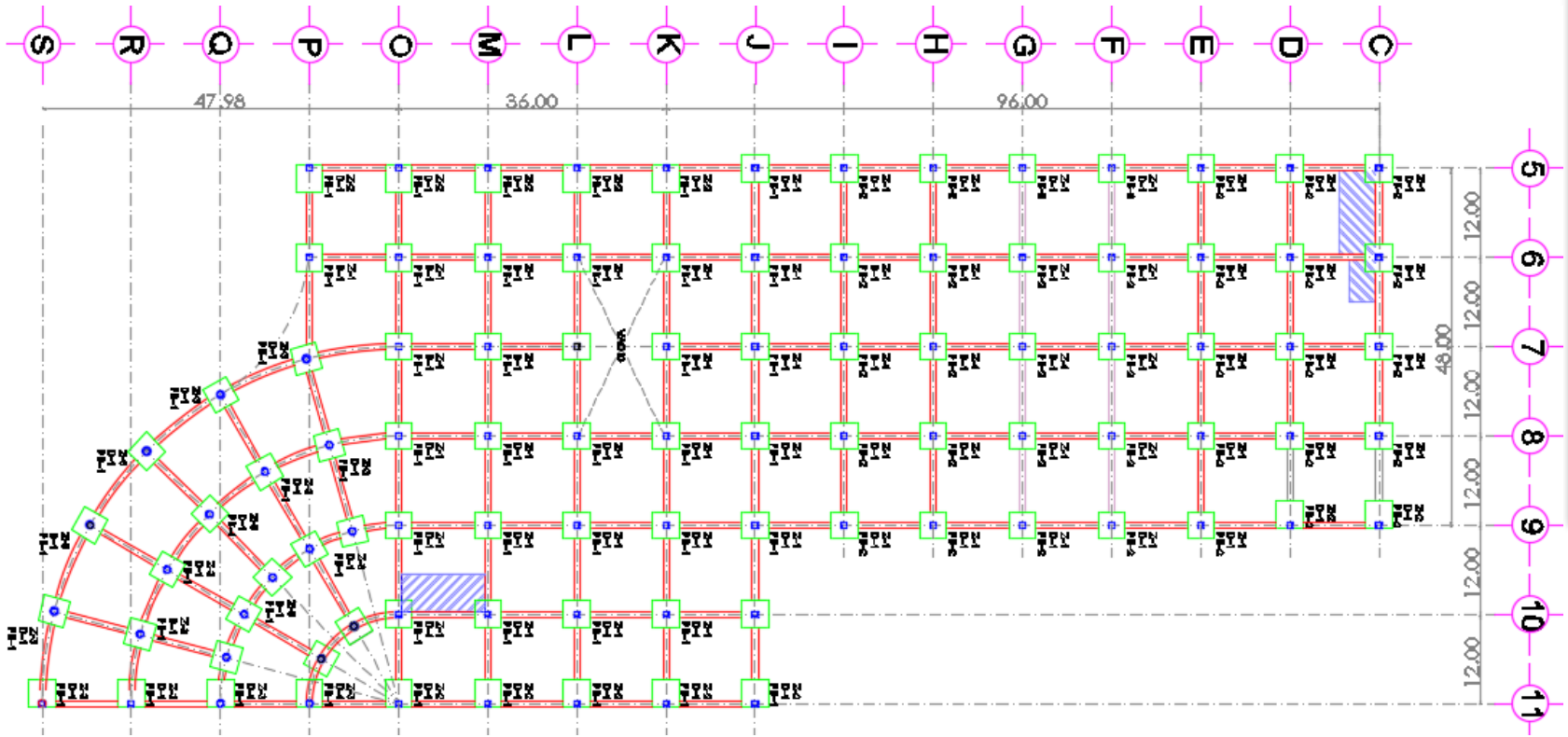


Suelos Residuales partes altas.	Ira	Suelos del tipo fluvial en ladera.	III lad
Suelos Residuales en las laderas.	Irl	Suelos del tipo fluvial en arroyos.	III ary
Suelos del tipo Coluvión.	IrCo	Suelos del tipo Aluvial y Lacustre.	IV
Suelos en la zona Peniplana.	Ipp	Suelos del tipo Antropogénico.	V

Figura 4.2 Mapa de Suelos del Valle y Zona Metropolitana de Querétaro.

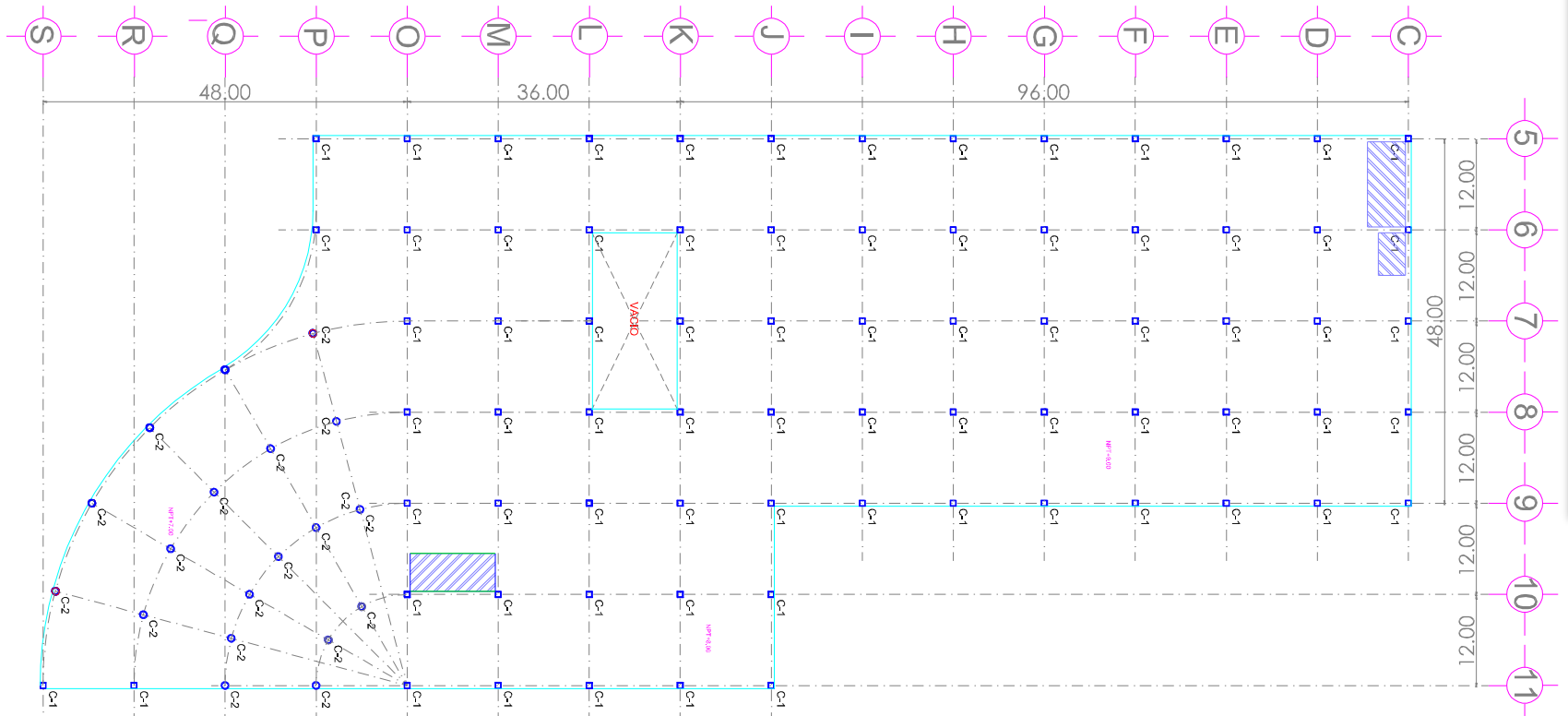


Ubicación aproximada del terreno



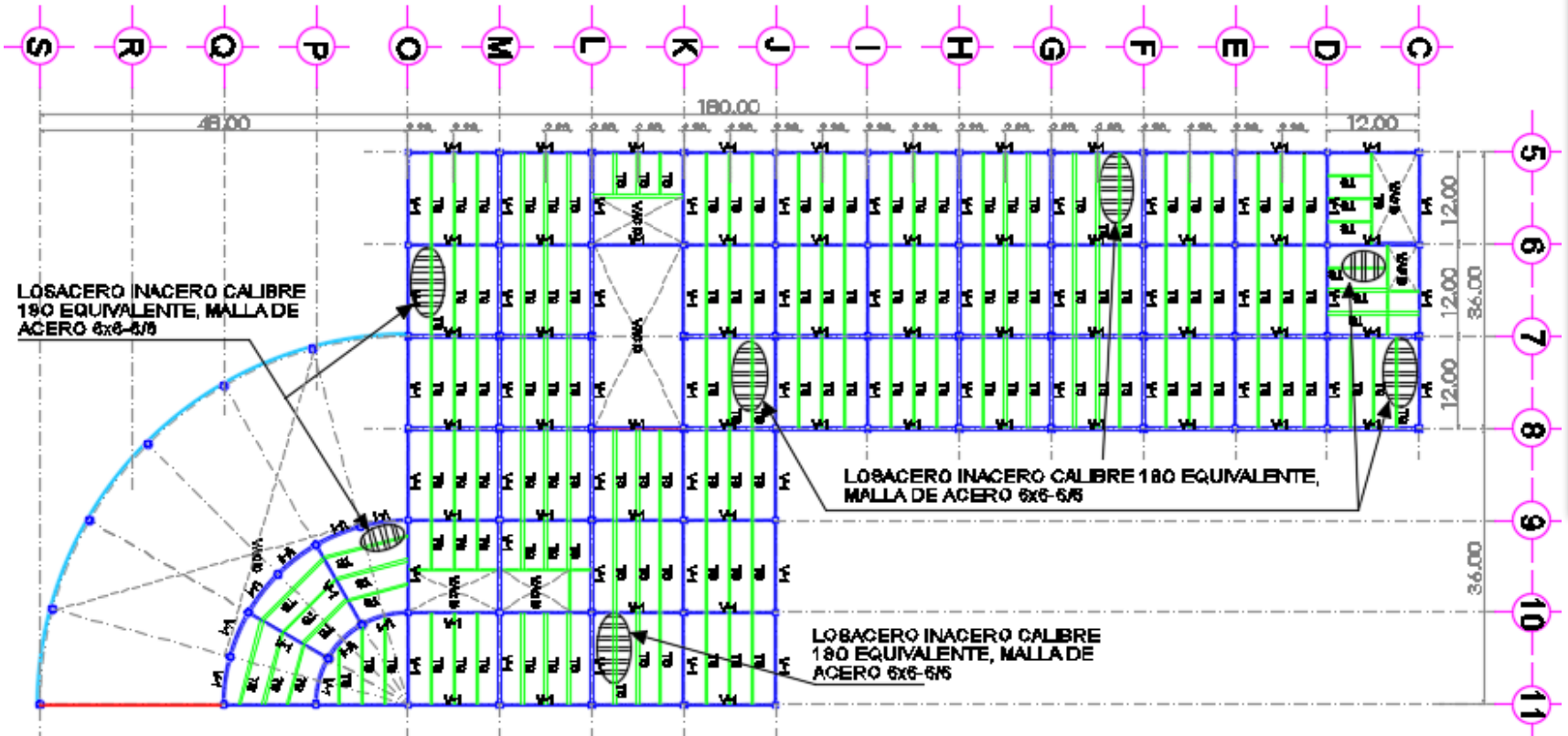
PLANTA CIMENTACION (EDIFICIO PRINCIPAL)



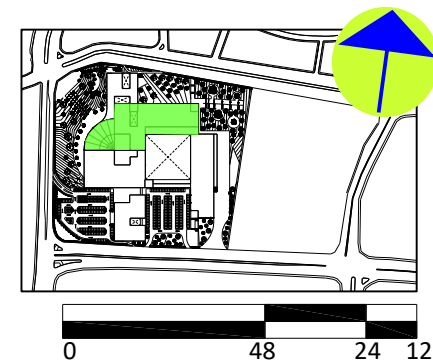


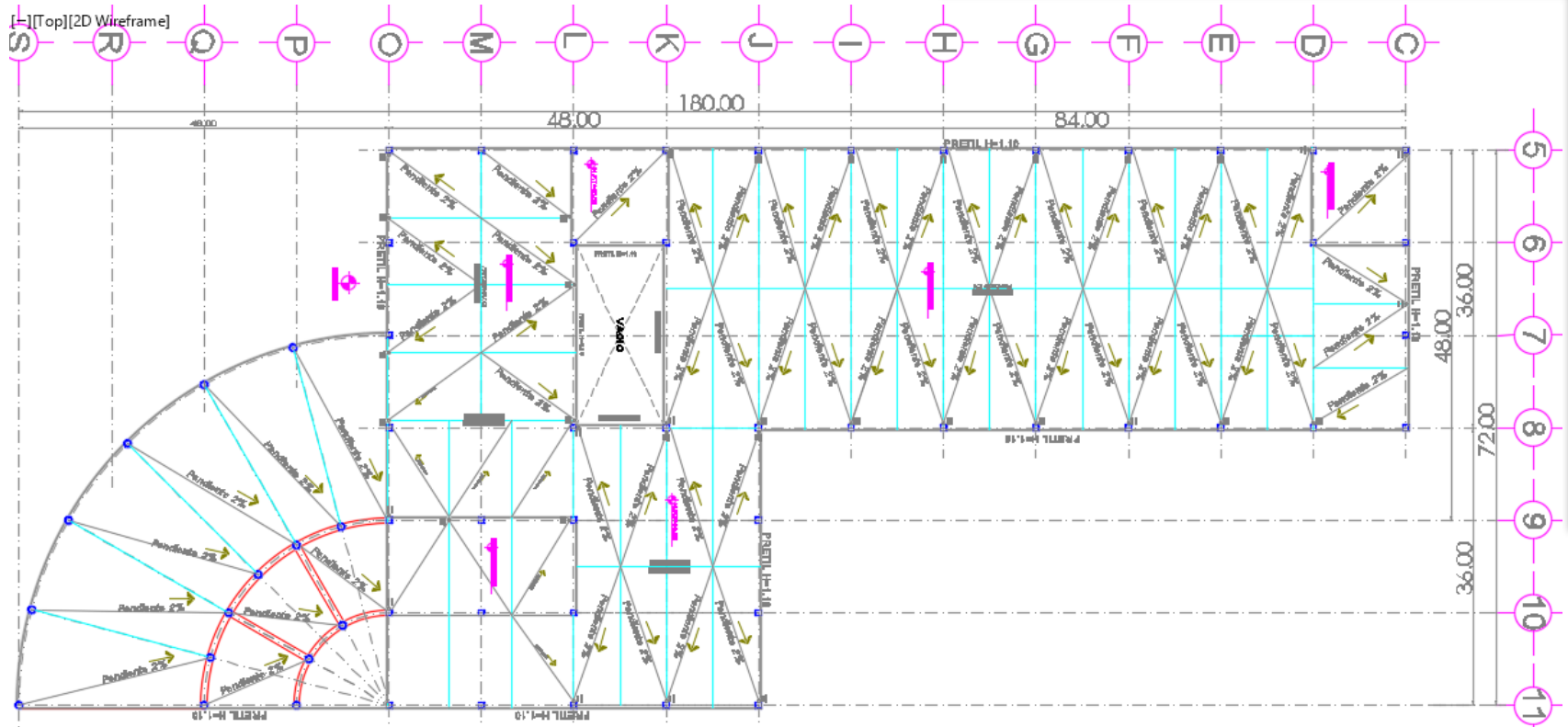
PLANTA TIPO ESTRUCTURAL (EDIFICIO PRINCIPAL)



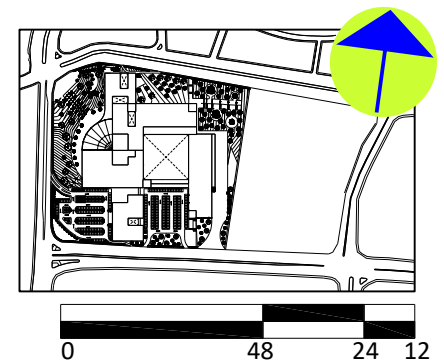


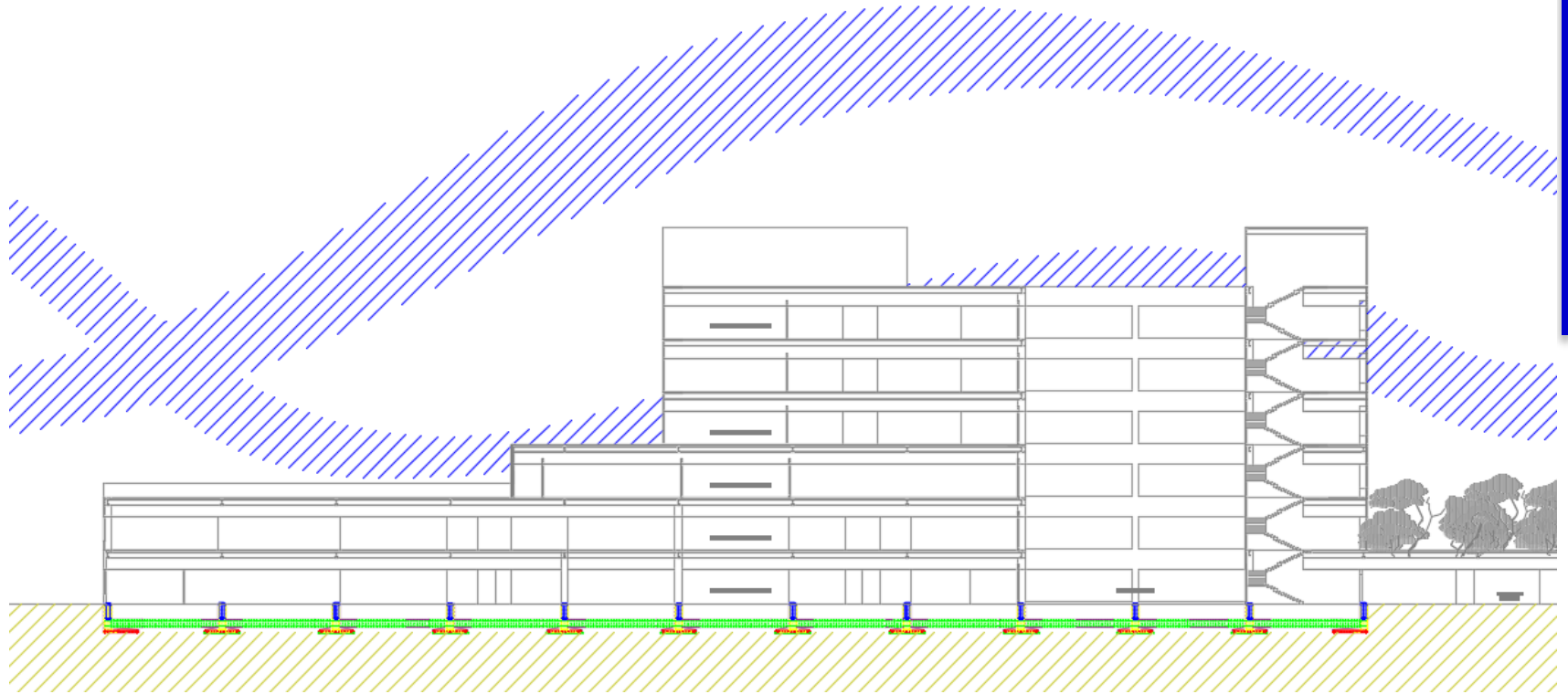
PLANTA TIPO LOSA (EDIFICIO PRINCIPAL)





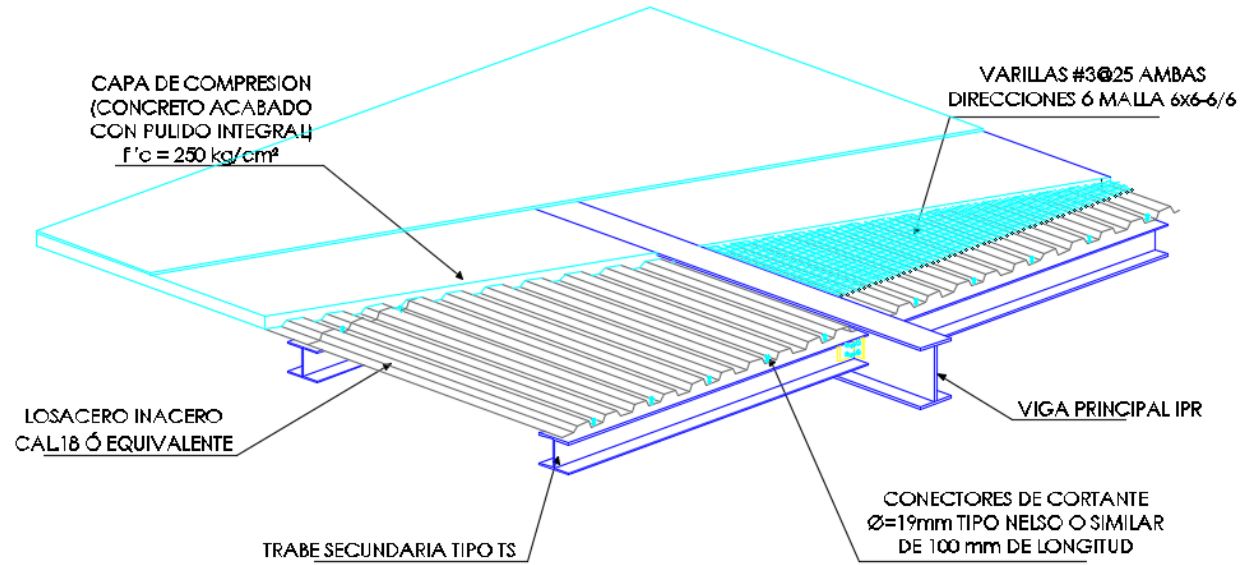
PLANTA AZOTEA (EDIFICIO PRINCIPAL)



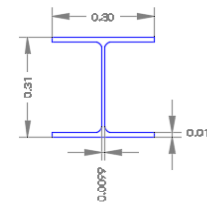
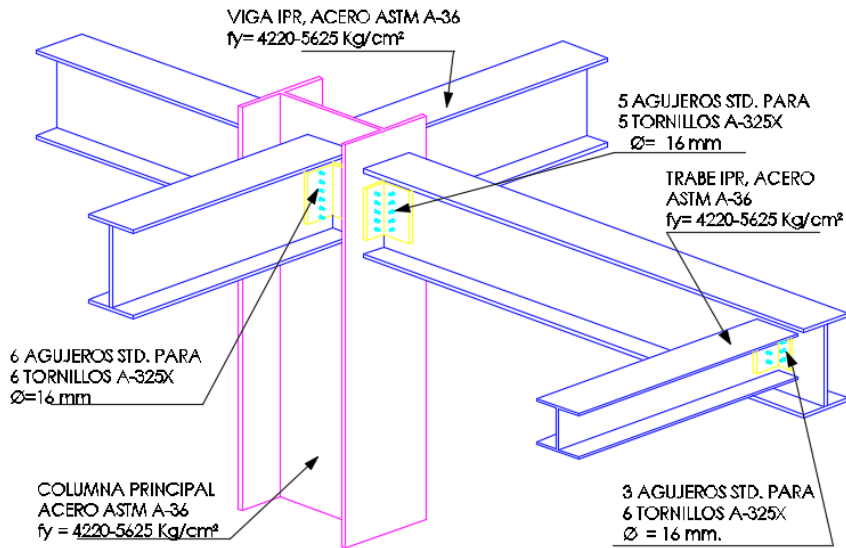


CORTE ESTRUCTURAL

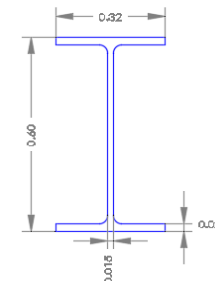
Criterio Estructural



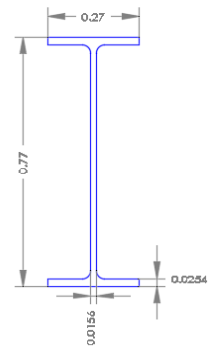
DETALLE LOSACERO



TRABE PRINCIPAL



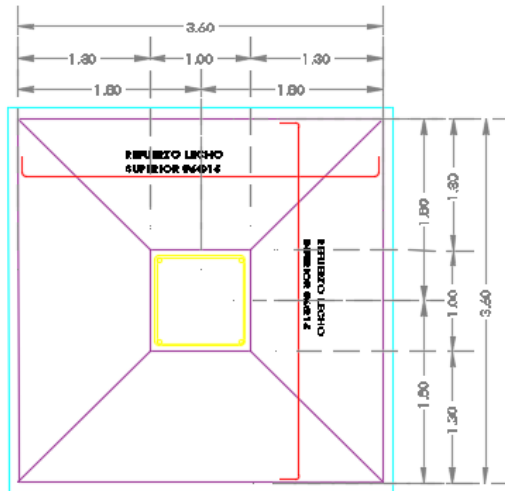
VIGA PRINCIPAL



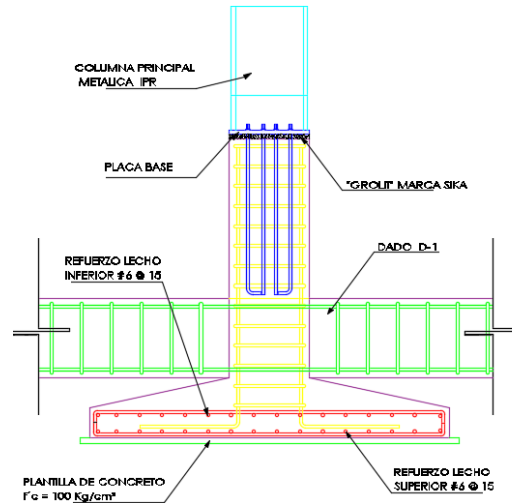
COLUMNA

DETALLE ANCLAJE COLUMNA, VIGA Y TRAVE

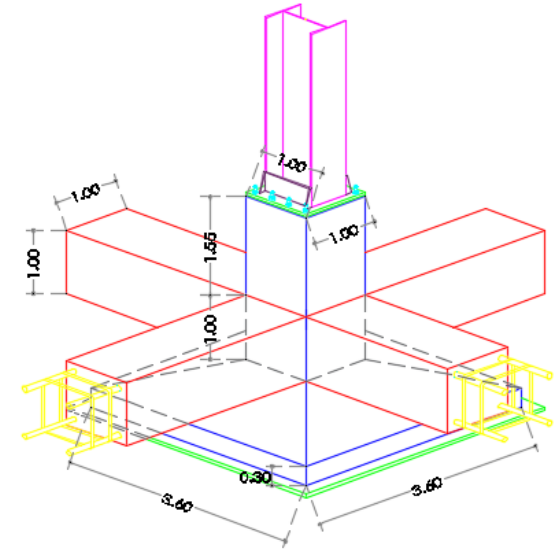
Criterio Estructural



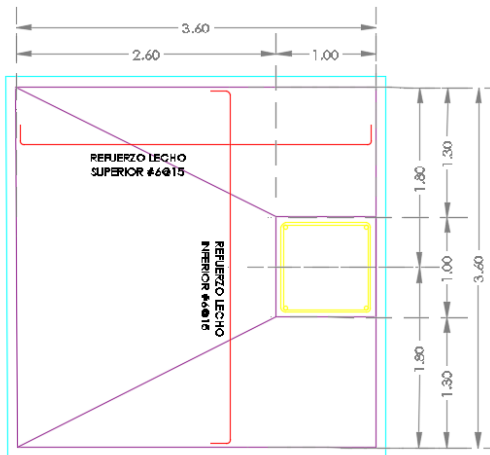
DETALLE ZAPATA 1 (planta)



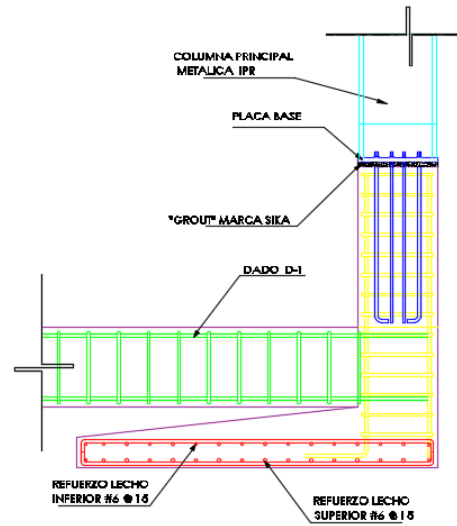
DETALLE ZAPATA 1 (alzado)



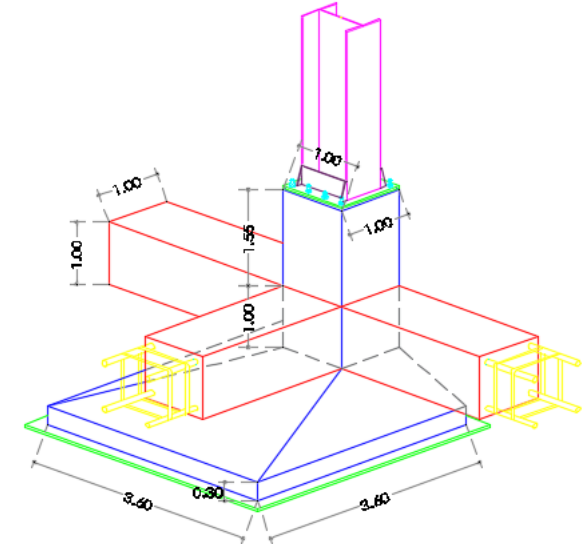
DETALLE ZAPATA 1 (isometrico)



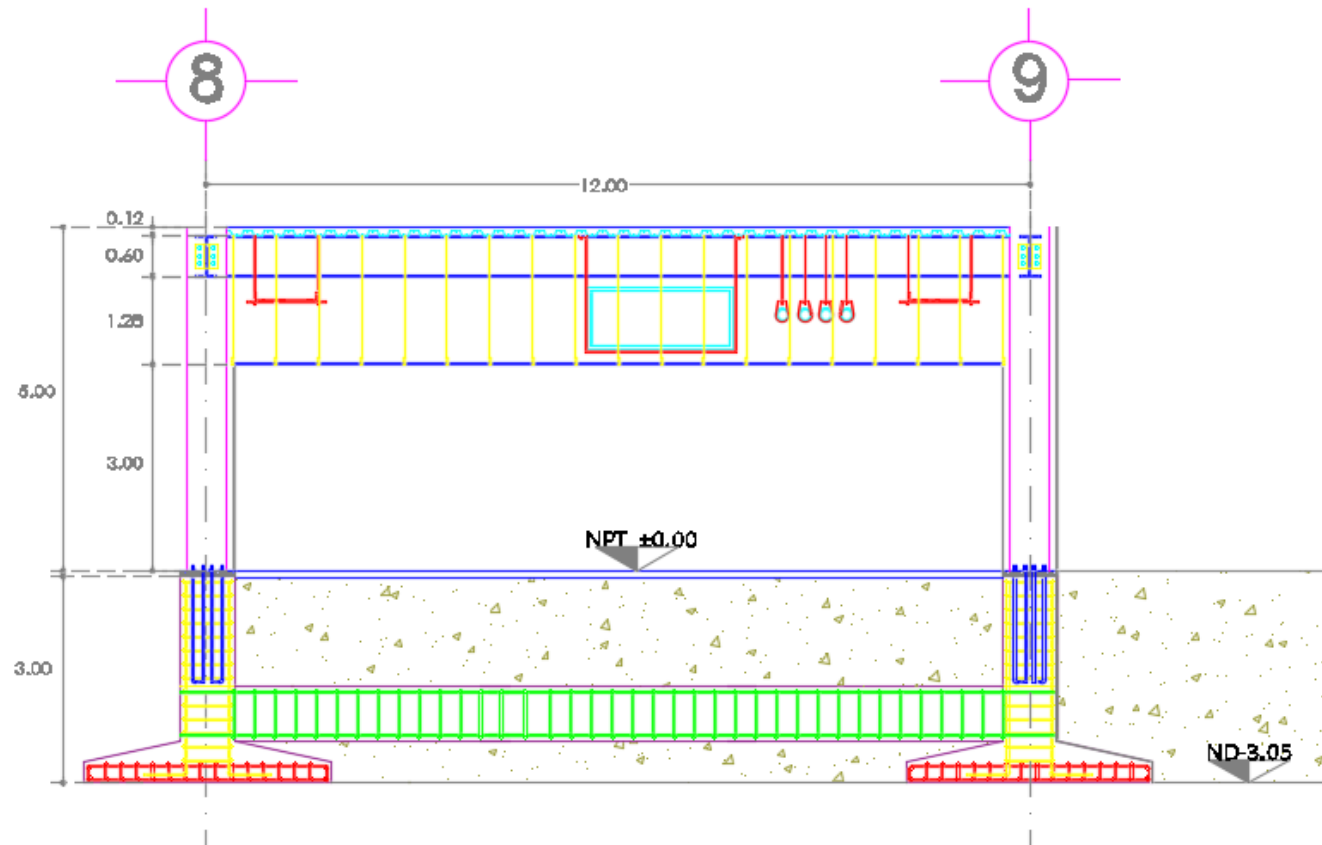
DETALLE ZAPATA 2 (planta)



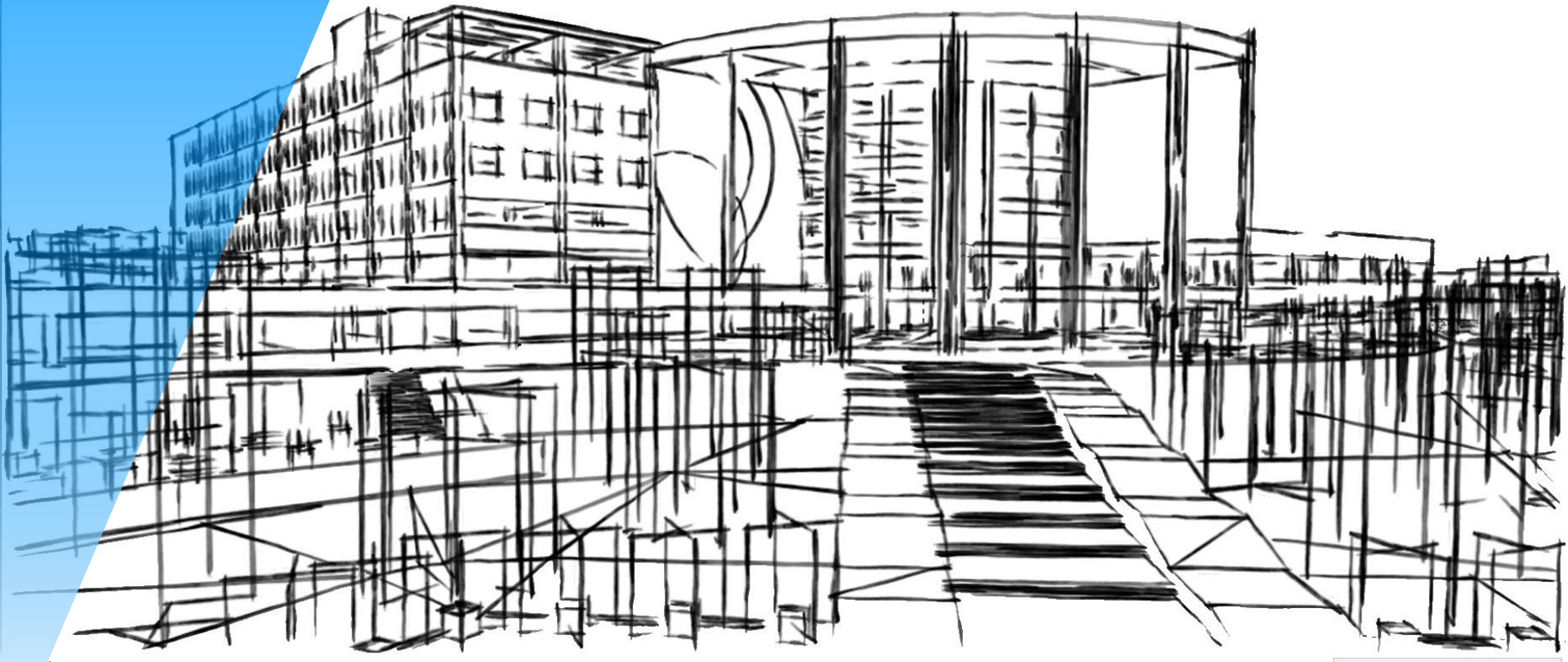
DETALLE ZAPATA 2 (alzado)



DETALLE ZAPATA 2 (isometrico)



PROYECTO DE INSTALACIÓN HIDRÁULICA



Memoria descriptiva de la instalación hidráulica

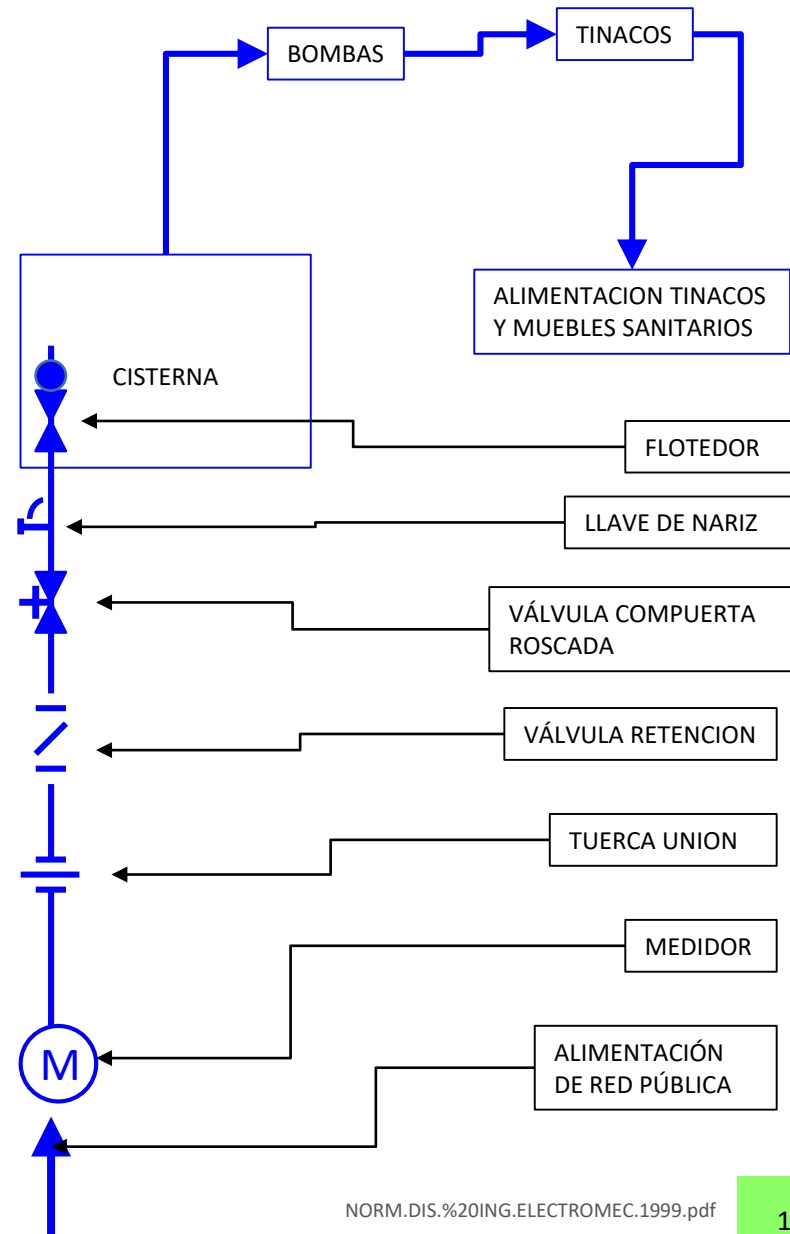
La toma de agua se compone por una tuerca unión, una llave de nariz, válvula de compuerta, posteriormente pasa a la cisterna.

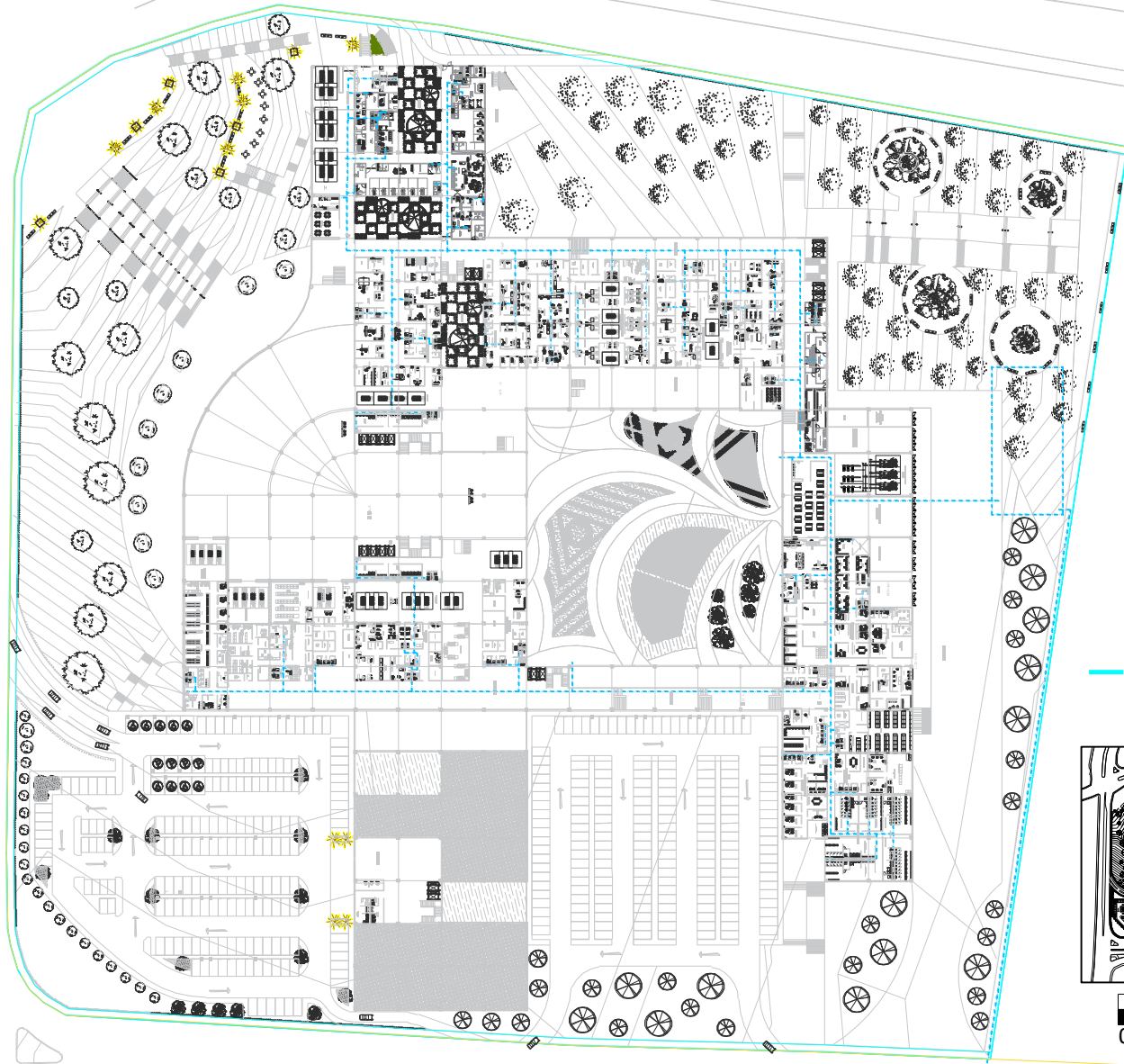
Se ha proyectado una cisterna de agua cruda dividida en dos celdas y su volumen útil será 1,600 litros x 200 camas censables que son la cantidad de camas en el proyecto, esto nos da un resultado 320,000 litros x día, incluye consumo por riego, así como reserva para protección contra incendios. Por el tipo de edificio se a colocado una cisterna de agua potable dividida en dos celdas, para servicios hospitalarios, el volumen útil será 1,000 litros x 200 camas censables lo que nos da 200,000 litros x día.

De acuerdo al gasto tentativo y a las unidades mueble por cama, que será de 2,000 unidades-mueble, el gasto probable (litros por segundo) 21.10 lps, de acuerdo al gasto se recomienda un sistema hidroneumático para gastos mayores 13 lps.

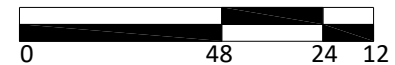
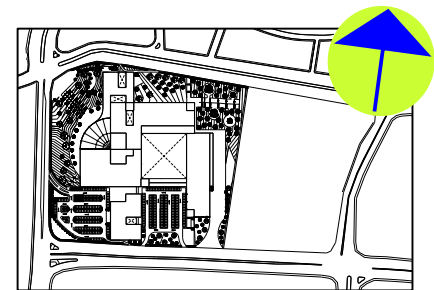
Los tanque hidroneumático, con compresor constan de seis bombas: dos bombas piloto con capacidad cada una del 15% del gasto total, y cuatro bombas principales con capacidad cada una del 30% del gasto total.

La traza del edificio esta proyectada de acuerdo a las circulaciones de este, para la facilidad de los trabajos de mantenimiento. Las tuberías verticales se localizan dentro de los ductos determinados en el proyecto. No pasa sobre equipos eléctricos, ni por lugares que puedan ser peligrosos para los operadores al realizar trabajos de mantenimiento.





--- LINEA HIDRAULICA



PLANTA CONJUNTO INSTALACION HIDRAULICA

Las redes generales están proyectadas paralelas y agrupadas, formando una sola “cama de tuberías” para la fácil distribución de la tubería y sus ramales secundario que darán abastecimiento a todo el hospital. Las tuberías serán de cobre rígido, para tuberías de 13mm y 25mm tendrá una clasificación RD-135 ; tuberías 32mm o hasta 50mm tendrán una clasificación RD-26; para tuberías 64mm o mayores será tubería de acero sin costura con extremos liso para soldar, cedula 40, de acuerdo a las normas del IMSS.

Para tuberías al intemperie serán con aislamiento térmico, en este caso se usaran tubos preformados en dos medias cañas, de fibra de vidrio, con espesor de 25mm para todos los diámetros o tubos de polímero espumado de celda cerrada con espesor de 13mm. Todas las tuberías que no estén enterradas deberán estar sostenida con soporte tipo pera a cada 1.60 m anclados al techo. La tubería estará pintada de color blanco de acuerdo a las normas del IMSS.

Las tuberías que llegan a fluxómetros alimentara los muebles sanitarios: lavabos e inodoro. Aquellas tubería con alimentación darán servicio a los muebles como: vertedero, regadera de chorro fijo, llave individual, mezcladora ambas con sensor eléctrico, llave individual para lavabo tipo push con capa antibacterial, llave mezcladora cromada tipo cuello de ganso para fregadero, llave de nariz.

AGUA CALIENTE

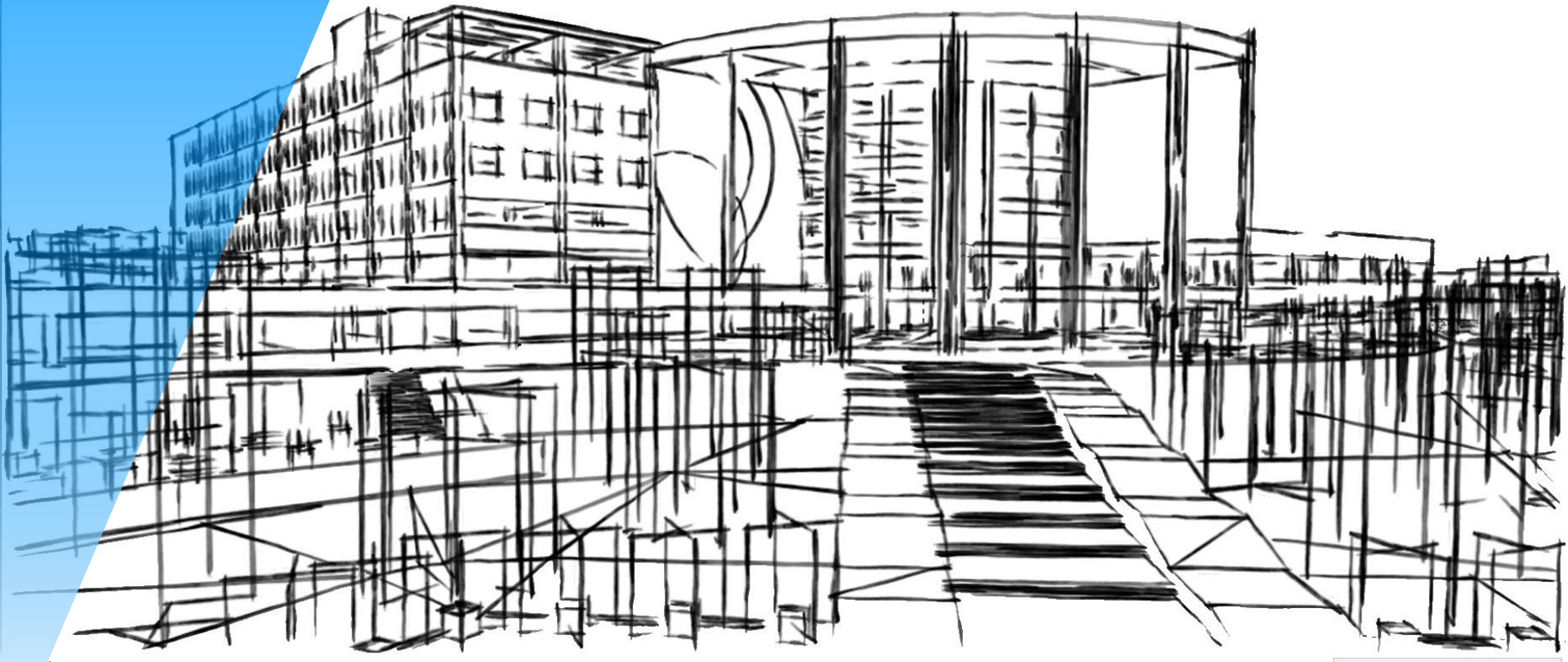
La tubería de agua caliente será de cobre rígido tipo “M” 64mm de diámetro o menores y las de 75mm de diámetro o mayores serán de acero con costura, con extremos lisos para soldar, cedula 40. Las conexiones en la tubería serán de bronce fundido o de cobre forjado, las bridas serán de acero forjado para una presión de trabajo de 10.5 Kg/cm².

Las tuberías deben aislarse térmicamente empleando tubos preformados en dos medias cañas, de fibra de vidrio, con espesor de 25mm para todos los diámetros o tubos de polímero espumado de celda cerrada con espesor de 13mm. En interiores y plafones deberán hacerse con una capa de manta y dos flejes de aluminio por cada tramo de 91cm y el acabado final correspondiente a la pintura para identificación de la tuberías, según código de colores del IMSS será blanca con las siglas A.C. (agua caliente). Tuberías instaladas a la intemperie, se debe proteger con una capa protectora de lamina de aluminio lisa de 0.718mm de espesor, traslapada 5 centímetros tanto longitudinalmente como transversalmente y sujeta con remaches “pop” de aluminio con un Ø 2.4mm a cada 30 cm y el acabado final con la identificación según el código del IMSS.

La temperatura del agua caliente será de 60°C para alimentación en muebles de uso común o equipos en los que las tuberías tienen contacto con el agua.

Se manejarán líneas de retorno en los extremos de las líneas principales de distribución y en los ramales ya sean horizontales o verticales que excedan de 15 metros de longitud desde su conexión con una línea con recirculación hasta la válvula mas alejada del ramal. La línea de retorno se originara en plafón o en ducto lo mas cerca posible antes de esa válvula.

PROYECTO DE INSTALACIÓN SANITARIA



Memoria descriptiva de la instalación sanitaria

El sistema de eliminación de agua residuales y ventilación consiste en la red de tuberías de desagüe diseñada para desalojar del predio estas aguas en forma rápida y de manera sanitaria.

La propuesta de materiales en el interior del edificio será: en desagües verticales de los muebles y coladera de piso tendrán diámetros de 50mm, tubería de cobre tipo "M"; en coladeras de piso con desagües mayor de 50mm de diámetro se usaran nipes de fierro galvanizado; las tuberías horizontales o verticales que forman la red de desagüe serán de fierro fundido a partir de la conexión con el desagüe vertical de cada mueble pueden ser extremos lisos del tipo de acoplamiento rápido por medio de coples de neopreno y abrazaderas de acero inoxidable con ajuste a base de tornillo sin fin de cabeza hexagonal o con campana y esparrago. En el exterior del edificio diámetros de 15 a 45 cm de diámetro serán de concreto simple; en diámetros de 61cm o mayor serán de concreto reforzado; en zonas de tránsito vehicular se dará un colchón mínimo de 90cm y la tubería será de acero cedula 40. La tubería sanitaria será pintada de color negro con las siglas A.N.

En cuanto a la tubería de ventilación será por núcleos sanitarios con varias ventilaciones que se conectan en el plafón para después subir a la azotea, las ventilaciones serán de tubo de PVC para cementar, cambiando a cobre tipo "M" el tramo que cruza la losa de azotea y sale al exterior sobresaliendo 50 cm. Las redes de desagües interiores tendrá una pendiente del 2% en tuberías de 75mm y 100mm de no ser posible la tubería de 100mm podrá tendrá un pendiente mínima de 1.5%.

Los tapones de registro en las líneas de desagüe. En las líneas horizontales se proyectaran con una separación máxima de 10m y los tapones estarán en el piso evitando los pasillos, en la tubería vertical se pondrá a cada 3 pisos. Se requiere desagüe indirecto de cualquier equipo o mueble sanitario cuando algún taponamiento o inversión de sentido del flujo de desagüe pudiera causar la contaminación de alimentos, bebidas o utensilios utilizando para la preparación o servicios de alimentos, o la contaminación de equipos médicos y quirúrgicos.

Los escapes atmosféricos de vapor de los autoclaves y de los lavadores esterilizadores de cómodos se instalaran con tubo de fierro negro, cedula 40. Los lavadores esterilizadores de cómodos deberán estar conectados directamente al drenaje sanitario y ventilarse la conexión igual que los inodoros. Se les deberá proyectar un escape de vapor con salida a la atmosfera y no deberán conectarse a la red de ventilación del drenaje sanitario. La columna de escape atmosférico de vapor tendrá una dimensión de 75mm de acuerdo al numero de conexiones que en este caso son tres.

Coladeras de piso se localizaran en cuartos de aseo, sépticos, sanitarios públicos, baños y vestidores, cocina, cuarto de equipos y deposito de desechos. Deberán llevar rejillas cromadas de 12.9 cm de diámetro, removible, atornillable de bronce cromado. La coladera constara internamente de un cuerpo cilíndrico de fierro fundido de 15 cm de longitud y 14cm de diámetro, con terminación de pintura anticorrosiva.

En albañales exteriores los diámetro mínimo será de 15cm, los tirantes máximos serán el 50% de diámetro. Estos llevarán una pendiente mínimo de .6 m/seg para aguas negras y aguas pluviales 0.3 m/seg.

Los cambio de dirección, cambios de diámetro y cambios de pendiente se harán por medio de una transición en registro o pozos de visita, indicándose en cada caso los niveles de plantilla, tanto de llegada como de salida.

Los registros tendrán las siguientes dimensiones de acuerdo a las siguientes profundidades :

Profundidades hasta un metro	40 x 60 cm
Profundidades de 1.01 a 1.50 m	50 x 70 cm
Profundidades de 1.51 a 1.8 m	60 x 80 cm

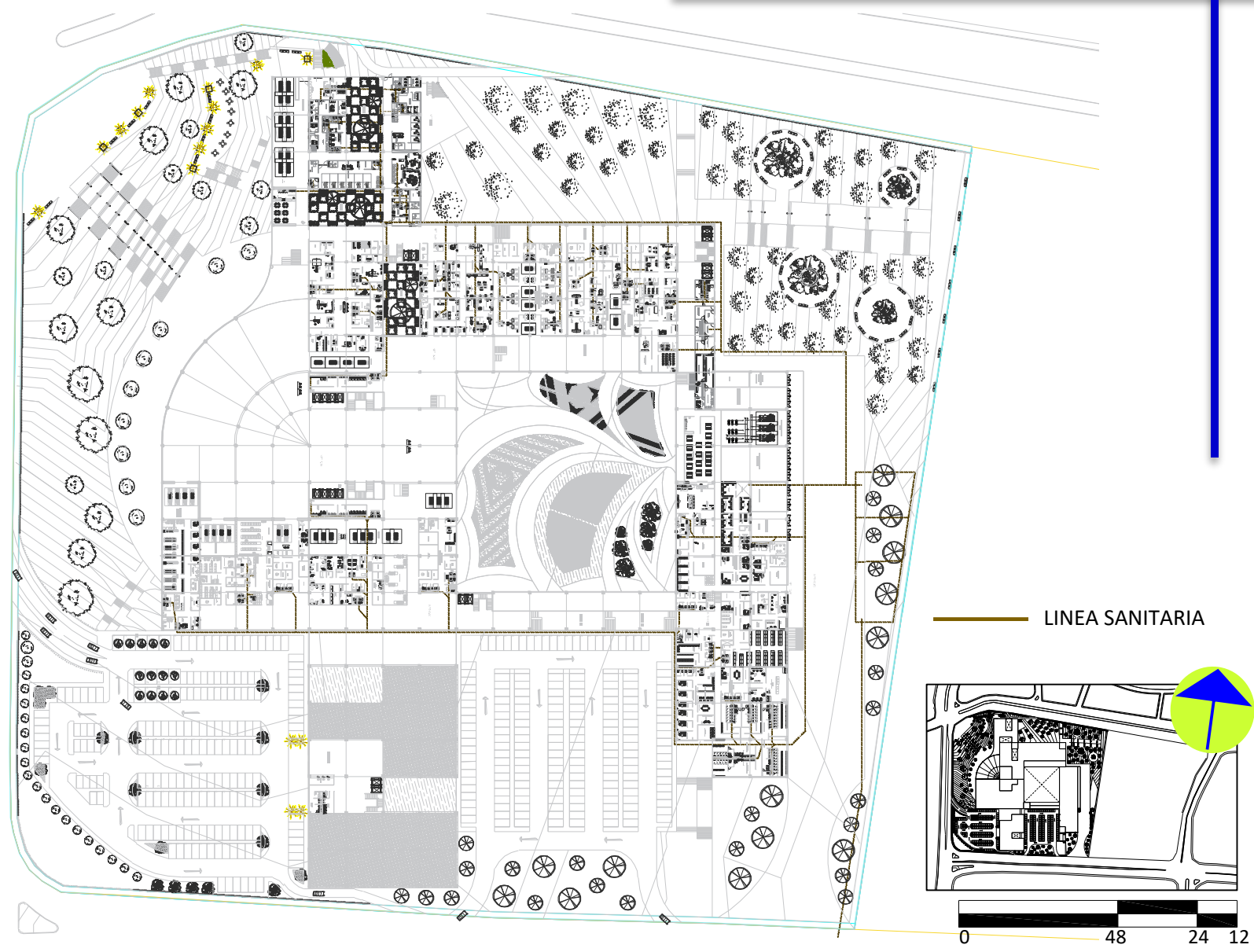
En todos los casos las dimensiones mínima de las tapa de registros serán de 40 x 60 cm.

Los pozos de visita en las líneas principales se proyectaran circulares, con brocal de 60 cm de diámetro y 1.20 m de diámetro al nivel del lomo del tubo de mayor diámetro.

Pozos con caída se proyectaran por razones topográficas ya sea necesario bajar la plantilla o cuando sea necesario disminuir la pendiente de algún tramo para que la velocidad de flujo no exceda de la máxima permitida.

Los cárcamos de bombeo se proyectaran para toda las aguas negras que no puedan desfogar libremente por gravedad al alcantarillado municipal. El cárcamo debe tener

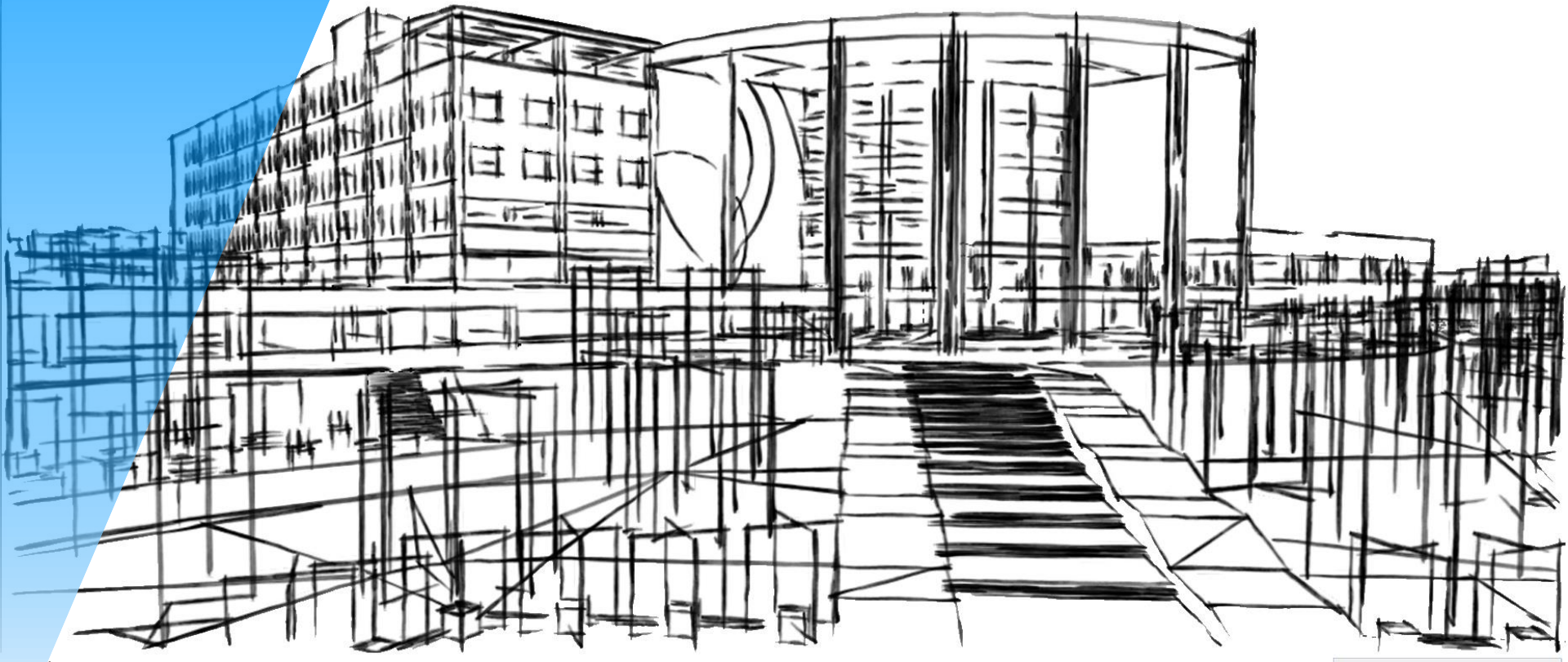
una sección mínima de 1.0 x 1.5 metros. La profundidad total será igual a la profundidad de la parte inferior del tubo de llegada de las aguas negras, o 60 centímetros como mínimo, mas el tirante del volumen útil, mas 25 cm que no se bombean.



LINEA SANITARIA

PLANTA CONJUNTO INSTALACION SANITARIA

PROYECTO DE INSTALACIÓN ELÉCTRICA



Proyecto de instalación eléctrica

La energía eléctrica será suministrada por la acometida de la CFE, que posteriormente pasara a un equipo de medición proporcionado por esta misma empresa y de este a un interruptor general que se encontrara dentro de la subestación eléctrica, la capacidad de la subestación (kVA) 2TR500, capacidad de la planta generadora (kW)400.

La subestación eléctrica principal que es quien suministra la energía a todo el complejo, albergara los siguientes gabinetes: 1)Equipo de medición en media tensión de la CIA suministradora, 2)Seccionador trifásico de operación en grupo y sin carga, 3)Interruptor general en media tensión, apartarrayos y cuchilla tripolar de puesta a tierra, 4)Gabinetes de transición, 5)Interruptor derivado en media tensión y cuchilla tripolar de puesta a tierra, 6)Transformador, 7)Interruptor general en baja tensión c/equipo de control y monitoreo, 8)Interruptor derivados en baja tensión, 9)Interruptor de transferencia automático en reserva, 10)Interruptor derivado en emergencia, 11)Planta generadora de emergencia, 12)Tarima aislante, 13)Celda de acoplamiento y 14)Gabinete futuro.

La energía sale de la subestación y pasa a los alimentadores en baja tensión en servicios interiores los cuales deberán ser ocultos entre la losa y falso plafón, dentro de canalización es separadas los sistemas normales y reserva de los de emergencia. Los alimentadores en baja tensión servicio exterior, que salen de un edificio y entran a otro deben ser por pasos a cubierto, evitando trincheras o similares.

Alimentadores a cuartos de acondicionamiento de aire: cada cuarto de equipo llevara un alimentador normal, de reserva y de emergencia, llegando a un interruptor automático, estos alimentadores deben derivarse de

tableros subgenerales o del tablero general.

Alimentadores a ventiladores y otros equipos: las unidades Fan and Coll se deben alimentar independientemente desde tablero de zona normal, de emergencia o reserva, según las necesidades. Estos se deberán alimenta desde tableros de zona y subgenerales. Estos alimentadores deben llevar siempre un conductor desnudo para puesta a tierra.

Alimentadores de elevadores: alimentados desde tableros generales, considerar en servicios de emergencia un elevador en consulta externa y uno en hospitalización y los restantes en servicios normales, la tención por alimentación debe ser 440V, con una caída máxima del circuito permisible de diseño de 3%, en caseta de elevadores se debe dejar un tablero de emergencia para el alumbrado del local, los alimentadores deben ser de tres conductores (fases), mas conductores (neutros) coordinado con los proveedores del equipo de elevadores y uno desnudo (puesta a tierra).

Circuitos derivados

Los circuitos derivados de alumbrado que proporcione servicio a las área de: cirugía, terapia intensiva, pediatría, hospitalización y desalojo del edificio, se alojaran en canalizaciones independientes de las que ocupen los circuitos de alumbrado de los sistemas normal y de reserva. Las protecciones y control de los circuitos derivados de alumbrado serán protegidos en el tablero de zona correspondiente, con un interruptor automático en su rango normal de 15, 20 o 30 amperes.

Los receptáculos destinados a refrigeradores, incubadoras y equipos fijos tendrán un equipo de seguridad (media vuelta).

Los circuitos de reserva que serán parte del funcionamiento de las unidades para la salud y la seguridad de la vida de las personas que depende de esto, por lo que la planta generadora de emergencia debe tener la capacidad nominal suficiente para alimentar la totalidad nominal suficiente para alimentar la totalidad de los servicios requeridos. Estos deberán ser independientes. Los circuitos de emergencia de alumbrado no alimentara equipos o luminarias que no correspondan al uso especifico de emergencia. Los interruptores manuales (apagadores) que controlen circuitos de alumbrado de emergencia deben ubicarse en lugares estratégicos para las personas autorizadas responsables de su control.

Este tipo de edificio requiere un servicio de emergencia el cual alimentara:

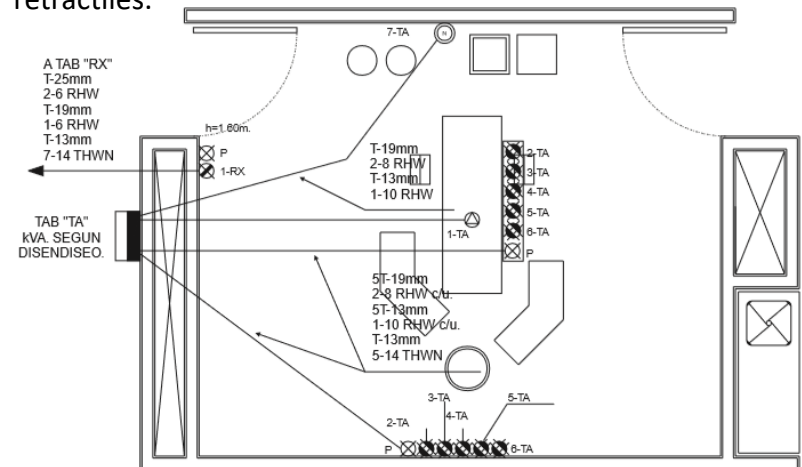
1. Circuitos derivados para la seguridad de la vida, este se encargara de la iluminacion de vía de escape o desalojo, sistemas de señalización , sistemas de alarmas, sistema de detección y extinción de incendios, alumbrado y receptáculos seleccionados en el local de la planta general de energía eléctrica y alumbrado de cabinas de elevadores.
2. Circuitos derivados y críticos estos se encargaran el alumbrado y receptáculos para las áreas relacionadas con el cuidado y atención de pacientes, las siguientes áreas son las que tendrán prioridad: terapia y cuidados intensivos, hospitalización adultos y pediátricos, centrales de enfermeras de estas áreas, el local de la subestación eléctrica, casa de maquinas.
3. Sistema para equipos, se encargaran de los equipos médicos como lo son: succión servicios médicos y de cirugía, bombeo incluyendo controles y alarmas, aire

comprimido servicios médicos y de cirugía, acondicionamiento de aire que sirvan a las aras criticas de atención a pacientes, elevadores de área criticas.

El sistema de emergencia consta de los siguientes equipos un motor impulsor , generador, medios de desconexión principal, controles y tableros de transferencia.

Tableros aislados

En sala de cirugía se colocaran tableros aislados por cada sala de cirugía, este se debe se ubicarse fuera de la sala en el muro de circulación gris lo mas cercano a las cargas del servidor, con una capacidad de del transformador del tablero no debe exceder 10 KVA, cada sala se debe de instalar dos módulos de receptáculos que incluyan entradas para puesta a tierra uno con el muro a la cabecera de la mesa quirúrgica (área de anestesia) instalado a 0.40m SNPT y el otro ubicado estratégicamente sobre la mesa quirúrgica en columna fija suspendida de la losa, con extensiones retractiles.



NOTA:

UN MODULO DE RECEPTACULOS DEBE UBICARSE ESTRATEGICAMENTE SOBRE LA MESA QUIRURGICA, INSTALADO EN COLUMNA FIJA SUSPENDIDA DE LA LOSA, CON EXTENSIONES RETRACTILES.

Se colocaran tableros de aislamiento para equipo portátil de rayos "X", en terapia intensiva y cada sala se deberá instalara un receptáculo junto a la puerta de acceso al área gris. Se encontrara un tablero de aislamiento para terapia intensiva que se deberá instalar un regulador de tensión electrónico antes del tablero de aislamiento. Se colocara un trasformador dentro del tablero. Este tablero se ubicara a la vista de la central de enfermera lo mas cercano a los cargas por servidor. El monitor de aislamiento de línea debe ser en todo momento visible. También se debe considerar junto a cada cama una preparación de puesta a tierra.

Pararrayos

Protección por descarga atmosférica (pararrayos) por el tipo de edificio se a considerado el sistema de jaula de Faraday con punta reactivas. El proceso inicial del pararrayo es polarizar las cargas eléctricas centrales por medio de su electrodo de conexión de puesta a tierra de baja resistencia. El impulso (-) y el plato magnetizado (+), generados por los componentes del rayo un dipolo que provoca un impulso previo de la carga inducida, mediante la dirección del campo eléctrico para los iones existentes producidos por radiación natural, hacia la descarga de recombinación iónica, incidencia del arco de corriente del rayo en el canal emitido en el vértice de la superficie equipotencial de los campos.

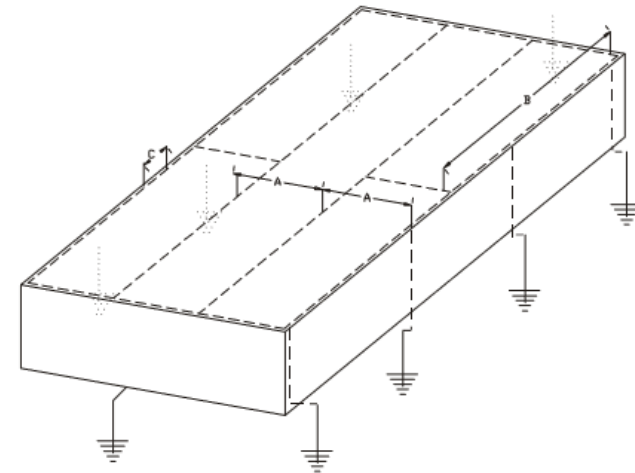


FIGURA No.1.- TECHOS PLANOS

c) Techos inclinados con pendiente igual o mayor al 25% en la parte superior de la cumbrera. Las puntas deben colocarse en la cumbrera y el espaciamiento máximo entre ellas debe ser de 6 m ó 7.6 m, además, las puntas deben ser localizadas a 0.60 m hacia dentro del límite de la cumbrera, tal y como se muestra en la figura No. 2

La trayectoria de los conductores horizontales deben librar y llevarse alrededor de chimeneas, ventiladores y otros cuerpos metálicos, cuando la separación de estos exceda de 1.80m. Las puntas deben ser de cobre cromado, con una altura máxima de 0.30m, quedando 0.25m mas altos del contorno que protegen. Estos deben interconectar las puntas formando una red serrada. Debe de aver electrodos puestos a tierra esto con varillas de cobre-acero de 3.05m de longitud por 19mm diámetro enterradas directamente a través de registros puestos a tierra.

El sistema de informática que cubre los locales de informática, oficinas administrativas y gobierno, estos llevara receptáculos monofásicos dobles polarizados, grado hospitalario, con tierra física aislada, con acabado en color naranja. El cable será de cobre con aislamiento tipo THW-LS temperatura máxima de operación de 75°C tensión máxima de operación de 600 Volts. Con un amperaje de 20, con un Cal. No 10 AWG, con conductores puestos a tierra deben sen Cal. No. 12 AWG

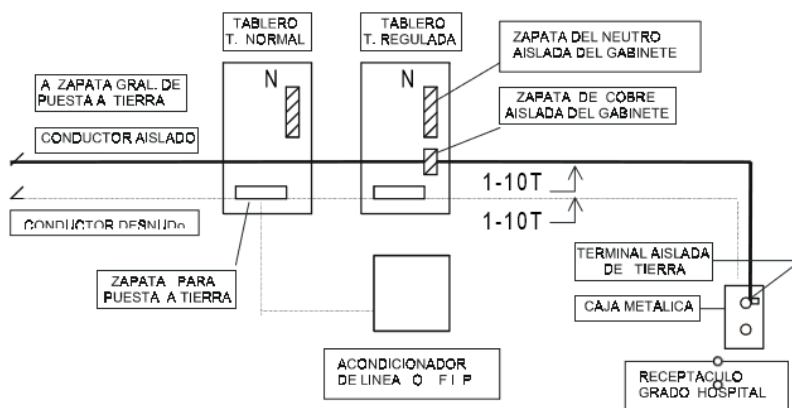


Figura 1. Criterio general de conexiones para puesta a tierra.

Arquitectura bioclimática

Con respecto a la arquitectura bioclimática y la zona donde se encuentra el proyecto se decidió colocar celdas fotovoltaicas, que son dispositivos de estado solido que convierten la luz solar en electricidad. El cual se integra de modulo fotovoltaico (F.V.), batería o banco de batería, controlador de carga, inversor (opcional) de C.D. a C.A., elementos de protección contra corto circuito, carga, conductores y accesorios, sistema para puesta a tierra. El modulo convierte en corriente directa la luz solar que recibe durante el día, esta corriente es conducida a las baterías y es almacenada en estas, para ser utilizada en su oportunidad por la carga. La C.D. que genera el modulo pasa por el controlador, que es el encargado de proteger contra cargas o descargas excesivas, además de proveer la señalización del estado del sistema. En operación normal el sistema debe soportar la acción de la condiciones climáticas locales (polvo, humedad, atmosfera salina, vientos con una velocidad de hasta 100 km/hr, etc.).

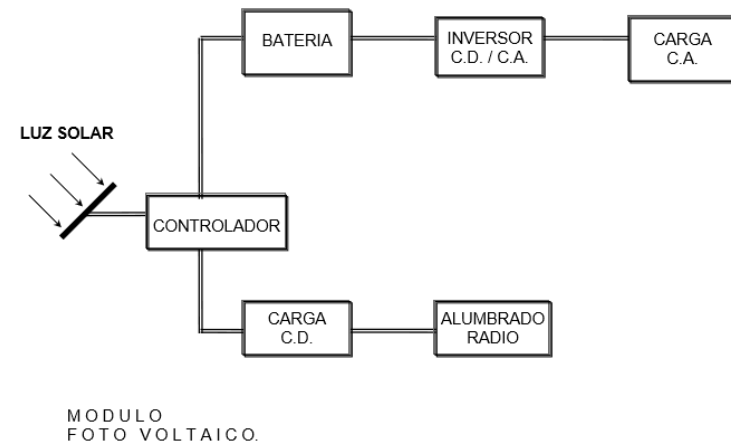
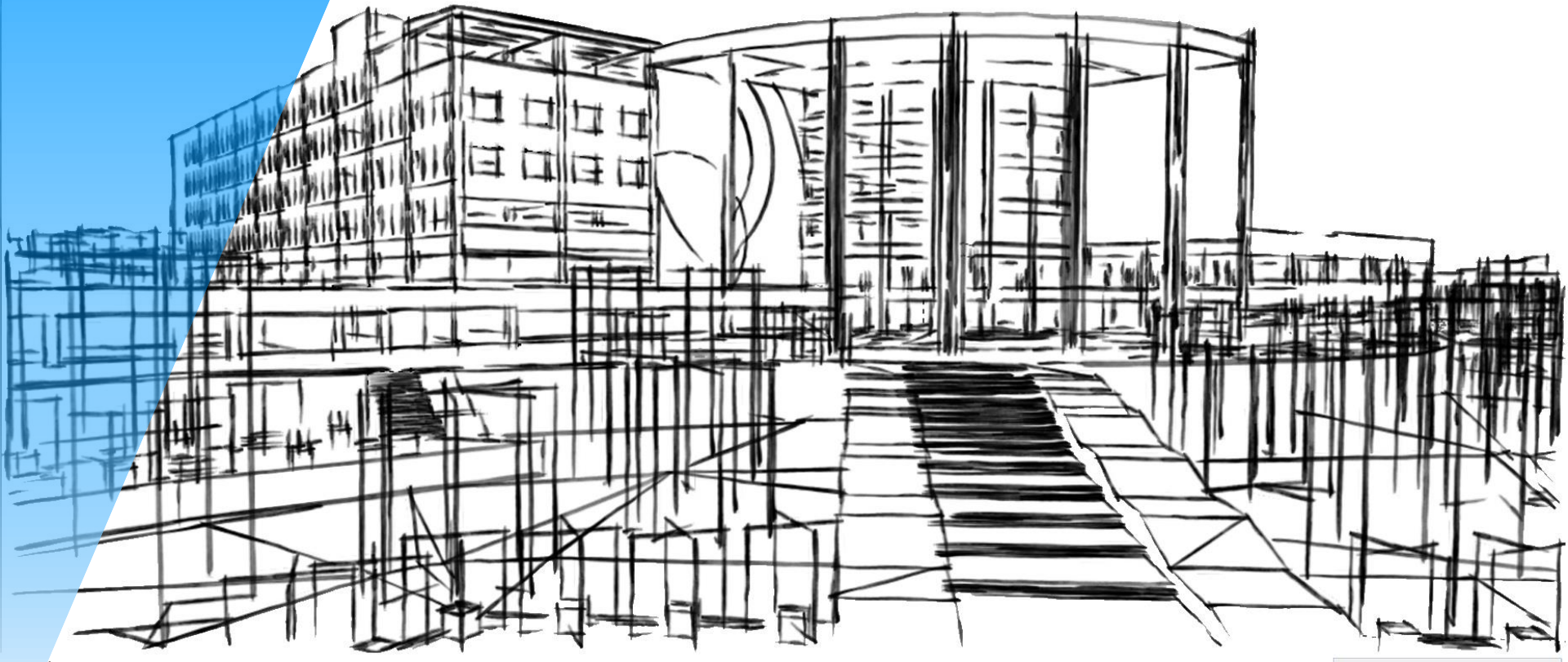


Figura 1: Diagrama esquemático del sistema fotovoltaico.

PROGRAMA DE OBRA



Presupuesto global

Costo Terreno

De acuerdo con las paginas de venta de terrenos el precio promedio por metro cuadrado es de \$5,250.00, el máximo es de \$9,139.09 y el mínimo es de \$1,360.91.

$78,751.78 \text{ m}^2 \times \$5,250.00 =$

$\$413,446,845.00$

Nota: este terreno fue una donación del gobierno del estado de Querétaro a favor del crecimiento en el área de salud del estado.

PRESUPUESTO GLOBAL			
Áreas	m ²	\$/ m ²	
Hospitalización	18,073.52	\$ 25,898.59	\$ 468,078,684.34
Aux. tratamiento	10,306.69	\$ 33,994.46	\$ 350,370,360.94
Aux. diagnostico	6,440.20	\$ 35,999.72	\$ 231,845,396.74
Consulta externa	5,006.47	\$ 16,799.51	\$ 84,106,242.83
Urgencia	1,664.77	\$ 23,913.34	\$ 39,810,211.03
Servicios de apoyo	4,187.11	\$ 15,299.82	\$ 64,062,029.32
Investigación y enseñanza	1,681.70	\$ 25,561.64	\$ 42,987,009.99
Gobierno	2,072.30	\$ 20,756.91	\$ 43,014,544.59
Servicios generales	5,318.29	\$ 16,870.87	\$ 89,724,179.21
Estacionamiento	12,857.83	\$ 1,958.95	\$ 25,187,846.08
Área verdes	20,814.31	\$ 1,548.45	\$ 32,229,918.32
Cafetería	153.60	\$ 12,526.79	\$ 1,924,114.94
Terraza	1,152.00	\$ 13,678.46	\$ 15,757,585.92
Plaza de acceso	22,913.99	\$ 12,330.54	\$ 282,541,870.25
TOTAL	112,642.78		\$ 1,771,639,989.90

Presupuesto por partida

PARTIDA	%	
CIMENTACION	11.52%	\$204,092,927.90
ESTRUCTURA DE CONCRETO	25.98%	\$ 460,272,071.77
ESTRUCTURA DE ACERO	0.14%	\$ 2,480,296.00
ALBAÑILERIA	5.33%	\$94,428,411.95
INSTALACION HIDRAULICA	0.63%	\$11,161,331.99
INSTALACION SANITARIA	0.60%	\$10,629,839.99
INTALACION ELECTRICA	3.61%	\$ 63,956,203.97
INSTALACIONES ESPECIALES	12.80%	\$ 226,769,919.89
ACABADOS INTERIORES	15.93%	\$ 282,222,251.86
ACABADOS EXTERIORES	8.57%	\$ 151,829,547.92
ACCESOS	1.30%	\$ 23,031,319.99
CANCELERIA	3.76%	\$ 66,613,663.97
MOBILIARIO FIJO	3.07%	\$ 54,389,347.97
EQUIPO	5.32%	\$ 94,251,247.95
GUARDA	1.44%	\$ 25,511,615.99
SUMA	100%	\$ 1,771,639,999.12

Costo proyecto ejecutivo

Los honorarios por concepto de diseño arquitectónico se obtienen de acuerdo a las siguientes formulas:

$$H = CO \times Fs \times Fr / 100$$

$$H = 811,022,400.00 \times 8.75 / 100$$

$$H = 67,416,237.00$$

H= representa el costo de los honorarios profesionales en moneda nacional.

CO= representa el valor estimado de la obra a costo real

$$CO = S \times CBM \times Fc$$

$$CO = (112,642.78)(3,750.00)(1.92) = 811,022,400.00$$

S= superficie estimada del proyecto (m²) determinada por el programa arquitectónico preliminar

CBM= costo base por m² de construcción y que en la tabla 1-A se representa

FC= factor de ajuste al costo base por metro cuadrado según el genero de edificio, este se encuentra en la tabla 1-A

Fs= representa el valor de la superficie

$$Fs = 15 - (2.5 \times \text{LOG } S)$$

$$Fs = 15 - (2.5 \times 2.5) = 8.75$$

S= superficie estimada del proyecto en m², determinada por el programa arquitectónico, por lo que LOG S determina su logaritmo (esta expresión se encuentra en graficada en la tabla 1-B) y será aplicada hasta superficies de 400,000 m²

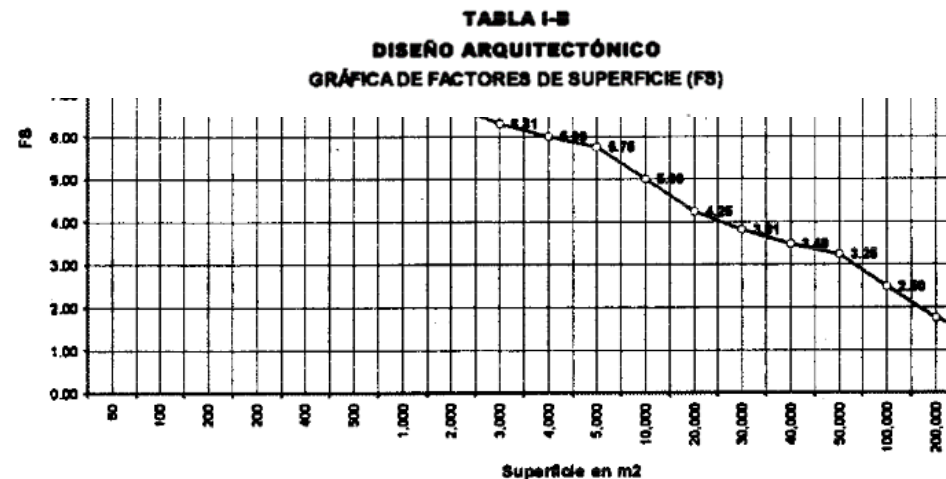
Fr= el factor regional (será determinado conforme a la tabla 1-C

TABLA I-A
DISEÑO ARQUITECTÓNICO
(COSTO BASE POR METRO CUADRADO) CBM=\$3,750.00
TABLA DE FACTORES DE COSTO

CODIGO	FACTOR DE COSTO	GENERO CONSTRUCTIVO
O-8	1.92	Hospitales

TABLA I-C

COLEGIO	FR
REGIÓN II	
Colegio de Arquitectos de Querétaro, A. C.	0.90



Programa de obra

partida	%	costo m ²	mes 1	mes 2	mes 3	mes 4	mes 5	mes 6	mes 7	mes 8	mes 9	mes 10
cimentacion	11.52	\$204,092,927.90	34,015,487.98	34,015,487.98	34,015,487.98	34,015,487.98	34,015,487.98	34,015,487.98				
estructuras concreto	25.98	\$460,272,071.77			32,876,576.55	32,876,576.55	32,876,576.55	32,876,576.55	32,876,576.55	32,876,576.55	32,876,576.55	32,876,576.55
estructura de acero	0.14	\$2,480,296.00				225,481.45	225,481.45	225,481.45	225,481.45	225,481.45	225,481.45	225,481.45
albañileria	5.33	\$94,428,411.95							7,869,034.33	7,869,034.33	7,869,034.33	7,869,034.33
instalacion hidraulica	0.63	\$11,161,331.99						858,563.99	858,563.99	858,563.99	858,563.99	858,563.99
instalacion sanitaria	0.60	\$10,629,839.99						817,679.99	817,679.99	817,679.99	817,679.99	817,679.99
instalacion electrica	3.61	\$63,956,203.97								6,395,620.40	6,395,620.40	6,395,620.40
inst. especiales	12.80	\$226,769,919.89							25,196,657.77	25,196,657.77	25,196,657.77	25,196,657.77
acabados interiores	15.93	\$282,222,251.86							2,351,854.32	2,351,854.32	2,351,854.32	2,351,854.32
acabados exteriores	8.57	\$151,829,547.92										
accesos	1.30	\$23,031,319.99										
canceleria	3.76	\$66,613,663.97									4,758,118.86	4,758,118.86
mobiliario fijo	3.07	\$54,389,347.97									6,798,668.45	6,798,668.45
equipos	5.32	\$94,251,247.95									9,425,124.80	9,425,124.80
guarda	1.44	\$25,511,615.99							4,251,935.99	4,251,935.99	4,251,935.99	4,251,935.99
			\$34,015,487.98	\$34,015,487.98	\$66,892,064.53	\$67,117,545.98	\$67,117,545.98	\$68,793,789.96	\$74,447,784.39	\$80,843,404.79	\$101,825,316.89	\$101,825,316.89

HOSPITAL ONCOLOGICO EN Querétaro DEL INCan

mes 11	mes 12	mes 13	mes 14	mes 15	mes 16	mes 17	mes 18	mes 19	mes 20	mes 21	mes 22	mes 23	mes 24
32,876,576.55	32,876,576.55	32,876,576.55	32,876,576.55	32,876,576.55	32,876,576.55								
225,481.45	225,481.45	225,481.45	225,481.45										
7,869,034.33	7,869,034.33	7,869,034.33	7,869,034.33	7,869,034.33	7,869,034.33	7,869,034.33	7,869,034.33						
858,563.99	858,563.99	858,563.99	858,563.99	858,563.99	858,563.99	858,563.99	858,563.99						
817,679.99	817,679.99	817,679.99	817,679.99	817,679.99	817,679.99	817,679.99	817,679.99						
6,395,620.40	6,395,620.40	6,395,620.40	6,395,620.40	6,395,620.40	6,395,620.40	6,395,620.40	6,395,620.40	6,395,620.40	6,395,620.40				
25,196,657.77	25,196,657.77	25,196,657.77	25,196,657.77	25,196,657.77									
2,351,854.32	2,351,854.32	2,351,854.32	2,351,854.32	2,351,854.32	2,351,854.32	2,351,854.32	2,351,854.32						
					16,869,949.77	16,869,949.77	16,869,949.77	16,869,949.77	16,869,949.77	16,869,949.77	16,869,949.77	16,869,949.77	16,869,949.77
								3,838,553.33	3,838,553.33	3,838,553.33	3,838,553.33	3,838,553.33	3,838,553.33
4,758,118.86	4,758,118.86	4,758,118.86	4,758,118.86	4,758,118.86	4,758,118.86	4,758,118.86	4,758,118.86						
6,798,668.45	6,798,668.45	6,798,668.45	6,798,668.45	6,798,668.45	6,798,668.45								
9,425,124.80	9,425,124.80	9,425,124.80	9,425,124.80	9,425,124.80	9,425,124.80	9,425,124.80	9,425,124.80						
4,251,935.99	4,251,935.99												
\$101,825,316.89	\$101,825,316.89	\$97,573,380.90	\$97,573,380.90	\$97,347,899.45	\$89,021,191.45	\$49,345,946.45	\$49,345,946.45	\$27,104,123.50	\$27,104,123.50	\$20,708,503.10	\$20,708,503.10	\$20,708,503.10	\$20,708,503.10

Presupuesto de 50 m² (urgencias)

	concepto	unidad	cantidad						desperdicio			P.U.	importe		
			largo	ancho	m ²	m ³	ha	ton	kg	pza/juegos	15%			total	
1	PRELIMINARES														
	LEVNTAMIENTO DE POLIGONAL CERRADAS CON EQUIPO TOPOGRAFICO ,PRIMERAS DOS ECTARIAS), NCLUYE: EL SUMINISTRO DEL MATERIAL PARA SEÑALAMINETO, LA MANO DE OBRA PARA EL ESTACADO, MARCADO, MEMORIA DE CÁLCULO Y ELABORACION DE PLANOS TOPOGRAFICOS LA HERRAMIENTA Y EL EQUIPO NECESARIOS.	HA						0.005				0.00075	0.01	\$11,589.22	\$66.64
	TRAZO Y NIVELACION PARA DESPLANTE DE DE ESTRUCTURA DE EDIFICACIÓN, CON EQUIPO DE TOPOGRAFIA, INCLUYE EL SUMINISTRO DEL MATERIAL PARA SEÑALAMINETO, LA MANO DE OBRA, LA HERRAMIENTA Y EL EQUIPO NECESARIO	M ²			50.00							7.5	57.50	\$11.80	\$678.50
	DESYERBE Y LIMPIA DEL TERRENO POR MEDIO MANUALES,ACARREO LIBRE A 20M, INCLUYE: EL ACARREO LIBRE DENTRO DEL SITIO DE LOS TRABAJOS O A PIE DE CAMION VOLTEO, LIMPIEZA, LA HERRAMIENTA Y EL EQUIPO NECESARIOS.	M2			50.00							7.5	57.50	\$14.45	\$830.88
	ACARREO EN CARRETILLA DEL MATERIAL PRODUCTO DEL DESYERBE, A ESTACIONES SUBSECUENTES DE 20M,	M3				5.00						0.75	5.75	\$44.46	\$255.65
	EXCAVACIONES POR MEDIOS MECÁNICOS, EN TERRENO SECO Y SATURADO, EN ZONAS "A", CLASE "I", DE 2.01 A 4.00 M DE PROFUNDIDAD, CON EXTRACCION AL NIVEL DEL TERRENO NATURAL, INCLUYE: EL SUMINISTRO DE LOS MATERIALES EN LA PARTE PROPORCIONAL QUE LE CORRESPONDA PARA LAS SEÑALES; L AMANO DE OBRA PARA EL APOYO EN LAS MAQUINARIA, LA HERRAMINETA Y EL EQUIPO NECESARIOS.	M3				75.66						11.349	87.01	\$128.38	\$11,170.22
	AFINE DE TALUDES Y FONDO DE CORTES EN CALES, POR MEDIOS MANUALES, CUANDO LA EXCAVACION SE EFECTÚA CON MÁQUINA, EN TERRENO SECO, CON UN ESPESOR DE 5 CM. INCLUYE: LA MANO DE OBRA, ACARREO LIBRE, LA HERRAMIENTA Y EL EQUIPO NECESARIO.	M2			100.51							15.0765	115.59	\$22.16	\$2,561.40
2	CIMENTACION														
	RELLENO DE ZANJA CON MATERIAL PRODUCTO DE LA EXCAVACIÓN, O CON MATERIAL DE BANCO (TEPETATE), COMPACTADO POR MEDIOS MECÁNICOS AL 95%, INCLUYE: EL AGUA PARA LA HUMEDAD OPTIMA DEL MATERIAL , LA MANO DE OBRA PARA LA CARGA, ACARREO LIBRE, COLOCACION EN LA ZNAJA EN CAPAS, EXTENDIDO, NIVELACION, INCORPORACIÓN DE AGUA, COMPACTACIÓN, RETIRO DEL MATERIAL SOBRENTE, LIMPIEZA, LA MAQUINARIA, LA HERRAMIENTA Y EL EQUIPO	M3				90.63						13.5945	104.22	\$827.69	\$86,265.58
	CIMBRA ACABADO COMUN Y DESIMBRA EN CIMENTACION (ZAPATAS, CONTRATRABES, DADOS): LA MADERA EN LA PARTE PROPORCIONAL QUE LE CORRESPONDA PARA LOS MOLDES, OBRA FLASA Y CONTRAVENTEOS,CLAVOS, ALAMBRE, DESMOLDANTE, CHAFLANES, GOTEROS, ATIESASDORES, MANO DE OBRA PARA EL ACARREO LIBRE, REMOCION DE REBABAS, DESAPARICIÓN DE JUNTAS, LIMPIEZA, LA HERRAMIENTA Y EL EQUIPO NECESARIO.	M2			35.46							5.3196	40.78	\$434.10	\$17,704.16
	CIMBRA ACABADO COMUN Y DESIMBRA EEN COLUMNAS, HASTA UNA ALTURA MAXIMA DE 4.00M : LA MADERA EN LA PARTE PROPORCIONAL QUE LE CORRESPONDA PARA LOS MOLDES, OBRA FLASA Y CONTRAVENTEOS,CLAVOS, ALAMBRE, DESMOLDANTE, CHAFLANES, GOTEROS, ATIESASDORES, MANO DE OBRA PARA EL ACARREO LIBRE, REMOCION DE REBABAS, DESAPARICIÓN DE JUNTAS, LIMPIEZA, LA HERRAMIENTA Y EL EQUIPO NECESARIO.	M2			9.60							1.44	11.04	\$475.11	\$5,245.21
	SUMINISTRO, HABILITADO Y COLOCACION DE ACERO DE REFUERZO GRADO 42, DE 9.5 MM (3/8") DE DIAMETRO, INCLUYE: LOS MATERIALES, ALAMBRE RECOCIDO PARA AMARRES, TRASLAPES, BAYONETAS, COLUMPIOS, GANCHOS, DESPERDICIOS, EL ACARREO LIBRE, LIMPIEZA, LA MANO DE OBRA, LA HERRAMIENTA Y EL EQUIPO NECESARIO.	TON							0.19			0.03	0.22	\$14,198.20	\$3,180.68
	SUMINISTRO, HABILITADO Y COLOCACION DE ACERO DE REFUERZO GRADO 42, DE 12.7 MM (1/2") DE DIAMETRO, INCLUYE: LOS MATERIALES, ALAMBRE RECOCIDO PARA AMARRES, TRASLAPES, BAYONETAS, COLUMPIOS, GANCHOS, DESPERDICIOS, EL ACARREO LIBRE, LIMPIEZA, LA MANO DE OBRA, LA HERRAMIENTA Y EL EQUIPO NECESARIO.	TON							0.06			0.009	0.07	\$12,522.61	\$861.95
	SUMINISTRO Y COLOCACION DE CONCRETO HIDRAULICO FRAGUADO NORMAL, REISITENCIA Fc=250 kg/cm ² , ELABORADO EN OBRA, PARA ELEMENTOS DE CIMENTACION (ZAPATAS, DADOS, TRABES DE LIGA, CONTRATRABES), INCLUYE: LOS MATERIALES, LA MANO DE OBRA, ACARREOS LIBRE, VIBRADO, MUESTREO Y PRUEBAS, CURADO, LIMPIEZA, LA HERRAMIENTA Y EL EQUIPO NECESARIO.	M3				6.03						0.9048	6.94	\$4,794.34	\$33,257.38

7	PLAFON	M2	47.99	7.20	55.19	\$3,214.00	\$177,375.84	
	PLAFON ACUSTICO MARCA ARMSTRONG MODELO METALWORKS TORSION SPAN, ANCHO 24", LONGITUD HASTA 120"(PERSONALIZADA), COLOR WHITERLUME (WHA) SIN PERFORMADO (M1). COLOCADO SOBRE CANALETAS SUSPENDIDAS A BASE DE TENSORES. INCLUYE TRANSLADOS HORIZONTALES Y VERTICALES, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA, EQUIPOS Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCION.	M2	47.99	7.20	55.19	\$3,214.00	\$177,375.84	
8	INSTALACION HIDROSANITARIA	M	6.45	0.97	7.42	\$87.20	\$646.81	
	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBO DE COBRE RÍGIDO, DE 13 MM. DE DIÁMETRO, TIPO "M".MARCA NACOBRE Ó SIMILAR INCLUYE: CARGO DIRECTO POR EL COSTO DE MANO DE OBRA Y MATERIALES REQUERIDOS, FLETE A OBRA, ACARREO HORIZONTAL Y VERTICAL HASTA EL LUGAR DE SU UTILIZACIÓN, LAVADO A BASE DE TRIFOSFATO DE SODIO Y AGUA CALIENTE POR INMERSIÓN, TRAZO, CORTE, LIJADO, DESPERDICIO, FIJACIÓN, NIVELACIÓN, SOLDADURA Y PRUEBAS, RETIRO DE SOBRANTES FUERA DE OBRA, EQUIPO DE SEGURIDAD, INSTALACIONES ESPECÍFICAS, DEPRECIACIÓN Y DEMÁS CARGOS DERIVADOS DEL USO DE EQUIPO Y HERRAMIENTA, EN CUALQUIER NIVEL.	M	6.45	0.97	7.42	\$87.20	\$646.81	
	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBO DE COBRE RÍGIDO, DE 25 MM. DE DIÁMETRO, TIPO "M". MARCA NACOBRE Ó SIMILAR INCLUYE: CARGO DIRECTO POR EL COSTO DE MANO DE OBRA Y MATERIALES REQUERIDOS, FLETE A OBRA, ACARREO HORIZONTAL Y VERTICAL HASTA EL LUGAR DE SU UTILIZACIÓN, LAVADO A BASE DE TRIFOSFATO DE SODIO Y AGUA CALIENTE POR INMERSIÓN, TRAZO, CORTE, LIJADO, DESPERDICIO, FIJACIÓN, NIVELACIÓN, SOLDADURA Y PRUEBAS, RETIRO DE SOBRANTES FUERA DE OBRA, EQUIPO DE SEGURIDAD, INSTALACIONES ESPECÍFICAS, DEPRECIACIÓN Y DEMÁS CARGOS DERIVADOS DEL USO DE EQUIPO Y HERRAMIENTA, EN CUALQUIER NIVEL.	M	5.20	0.78	5.98	\$175.78	\$1,051.16	
	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBO DE COBRE RÍGIDO, DE 38 MM. DE DIÁMETRO, TIPO "M". MARCA NACOBRE Ó SIMILAR INCLUYE: CARGO DIRECTO POR EL COSTO DE MANO DE OBRA Y MATERIALES REQUERIDOS, FLETE A OBRA, ACARREO HORIZONTAL Y VERTICAL HASTA EL LUGAR DE SU UTILIZACIÓN, LAVADO A BASE DE TRIFOSFATO DE SODIO Y AGUA CALIENTE POR INMERSIÓN, TRAZO, CORTE, LIJADO, DESPERDICIO, FIJACIÓN, NIVELACIÓN, SOLDADURA Y PRUEBAS, RETIRO DE SOBRANTES FUERA DE OBRA, EQUIPO DE SEGURIDAD, INSTALACIONES ESPECÍFICAS, DEPRECIACIÓN Y DEMÁS CARGOS DERIVADOS DEL USO DE EQUIPO Y HERRAMIENTA, EN CUALQUIER NIVEL.	M	5.21	0.7815	5.9915	\$364.25	\$2,182.40	
	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CODO DE COBRE, DE COBRE A COBRE INTERIOR DE 90 GRADOS X 13 MM. DE DIÁMETRO, FIG. 707-90"MARCA URREA Ó SIMILAR INCLUYE: CARGO DIRECTO POR EL COSTO DE MANO DE OBRA Y MATERIALES REQUERIDOS, FLETE A OBRA, ACARREO HORIZONTAL Y VERTICAL HASTA EL LUGAR DE SU UTILIZACIÓN, TRAZO, LIJADO, SOLDADURA, FIJACIÓN, NIVELACIÓN Y PRUEBAS, LIMPIEZA Y RETIRO DE SOBRANTES FUERA DE OBRA, EQUIPO DE SEGURIDAD, INSTALACIONES ESPECÍFICAS, DEPRECIACIÓN Y DEMÁS CARGOS DERIVADOS DEL USO DE EQUIPO Y HERRAMIENTA, EN CUALQUIER NIVEL.	PZA		2.00	0.3	2.3	\$79.93	\$183.84
	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE MUEBLES SANITARIOS SIN ACCESORIOS, DE ACUERDO A ESPECIFICACIONES DEL IMSS, REGADERA DE CHORRO FIJO, HELVEX MOD. H-100 Ó SIMILAR CON BRAZO Y CHAPETÓN MOD. TR-011; JGO. DE ENSAMBLES DE EMPOTRAR Y MANERALES GRANDES CROMADOS MOD. C-12 (R-1) Ó SIMILAR INCLUYE; CARGO DIRECTO POR EL COSTO DE MANO DE OBRA Y MATERIALES REQUERIDOS, FLETE A OBRA, ACARREOS, NIVELACIÓN, FIJACIÓN, PRUEBAS, LIMPIEZA Y RETIRO DE SOBRANTES FUERA DE OBRA, EQUIPO DE SEGURIDAD, INSTALACIONES ESPECÍFICAS DEPRECIACIÓN Y DEMÁS CARGOS DERIVADOS DEL USO Y EQUIPO Y HERRAMIENTA EN CUALQUIER NIVEL.	PZA		1.00	0.15	1.15	\$12,305.92	\$14,151.81
	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ACCESORIOS PARA MUEBLES SANITARIOS, LLAVE INDIVIDUAL PARA LAVABO TIPO PUSH CON CAPA ANTIVACTERIAL Y AHORRADOR DE AGUA (L-2) DE ACUERDO A ESPECIFICACIONES DEL IMSS, INCLUYE; CARGO DIRECTO POR EL COSTO DE MANO DE OBRA Y MATERIALES REQUERIDOS, FLETE A OBRA, ACARREOS, NIVELACIÓN, FIJACIÓN, PRUEBAS, LIMPIEZA Y RETIRO DE SOBRANTES FUERA DE OBRA, EQUIPO DE SEGURIDAD, DEPRECIACIÓN Y DEMÁS CARGOS DERIVADOS DEL USO DE EQUIPO Y HERRAMIENTA, EN CUALQUIER NIVEL.	PZA		1.00	0.15	1.15	\$5,405.00	\$6,215.75

SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ACCESORIOS PARA MUEBLES SANITARIOS, ASIENTO ELONGADO SIN TAPA, COLOR BLANCO PARA W.C., MODELO: M-230 11005, MARCA: AMERICAN ESTÁNDAR. DE ACUERDO A ESPECIFICACIONES DEL IMSS, INCLUYE; CARGO DIRECTO POR EL COSTO DE MANO DE OBRA Y MATERIALES REQUERIDOS, FLETE A OBRA, ACARREOS, NIVELACIÓN, FIJACIÓN, PRUEBAS, LIMPIEZA Y RETIRO DE SOBRESANTES FUERA DE OBRA, EQUIPO DE SEGURIDAD, DEPRECIACIÓN Y DEMÁS CARGOS DERIVADOS DEL USO DE EQUIPO Y HERRAMIENTA, EN CUALQUIER NIVEL.	PZA											1.00	0.15	1.15	\$385.69	\$443.54
SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ACCESORIOS PARA MUEBLES SANITARIOS, CESPOL "P" PARA LAVABO, DE 32 mm DE DIAMETRO, DE LATON CROMADO SIN CONTRA, CON REGISTRO Y SELLO HIDRAULICO, MOD. TV-016, MARCA HELVEX DE ACUERDO A ESPECIFICACIONES DEL IMSS, INCLUYE; CARGO DIRECTO POR EL COSTO DE MANO DE OBRA Y MATERIALES REQUERIDOS, FLETE A OBRA, ACARREOS, NIVELACIÓN, FIJACIÓN, PRUEBAS, LIMPIEZA Y RETIRO DE SOBRESANTES FUERA DE OBRA, EQUIPO DE SEGURIDAD, DEPRECIACIÓN Y DEMÁS CARGOS DERIVADOS DEL USO DE EQUIPO Y HERRAMIENTA, EN CUALQUIER NIVEL.	PZA											1.00	0.15	1.15	\$1,828.50	\$2,102.78
SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ACCESORIOS PARA MUEBLES SANITARIOS, MÉNSULAS PARA LAVABO DE ACUERDO A DISEÑO IMSS (L-1, L-2, L-3, L-4). DE ACUERDO A ESPECIFICACIONES DEL IMSS, INCLUYE; CARGO DIRECTO POR EL COSTO DE MANO DE OBRA Y MATERIALES REQUERIDOS, FLETE A OBRA, ACARREOS, NIVELACIÓN, FIJACIÓN, PRUEBAS, LIMPIEZA Y RETIRO DE SOBRESANTES FUERA DE OBRA, EQUIPO DE SEGURIDAD, DEPRECIACIÓN Y DEMÁS CARGOS DERIVADOS DEL USO DE EQUIPO Y HERRAMIENTA, EN CUALQUIER NIVEL.	PZA											1.00	0.15	1.15	\$4,158.43	\$4,782.19
SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ACCESORIOS ELECTRÓNICOS, FLUXOMETRO PARA W.C. DE PEDAL, MARCA HELVEX, PARA MUEBLES DE BAÑO, INCLUYE; CARGO DIRECTO POR EL COSTO DE MANO DE OBRA Y MATERIALES REQUERIDOS, FLETE A OBRA, ACARREOS, NIVELACIÓN, FIJACIÓN, PRUEBAS, LIMPIEZA Y RETIRO DE SOBRESANTES FUERA DE OBRA, EQUIPO DE SEGURIDAD, DEPRECIACIÓN Y DEMÁS CARGOS DERIVADOS DEL USO DE EQUIPO Y HERRAMIENTA, EN CUALQUIER NIVEL.	PZA											1.00	0.15	1.15	\$11,850.66	\$13,628.26
SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE COLADERA, MOD. 282-H UNA BOCA, REJILLA REDONDA (R-1, R-2) Ó SIMILAR INCLUYE; CARGO DIRECTO POR EL COSTO DE MANO DE OBRA Y MATERIALES REQUERIDOS, FLETE A OBRA, ACARREOS, TRAZO, NIVELACIÓN, FIJACIÓN Y PRUEBA, LIMPIEZA Y RETIRO DE SOBRESANTES FUERA DE OBRA, EQUIPO DE SEGURIDAD, DEPRECIACIÓN Y DEMÁS CARGOS DERIVADOS DEL USO DE EQUIPO Y HERRAMIENTA, EN CUALQUIER NIVEL.	PZA											1.00	0.15	1.15	\$189.91	\$218.40
ACCESORIOS DE BAÑO																
SUMINISTRO Y COLOCACION DE PORTAPAPEL: SIN DE SEMI EMPOTRAR, DE ACERO INOXIDABLE, MARCA URREA MODELO, 9817. INCLUYE; CARGO DIRECTO POR EL COSTO DE MANO DE OBRA Y MATERIALES REQUERIDOS, FLETE A OBRA, ACARREO HORIZONTAL Y VERTICAL HASTA EL LUGAR DE SU UTILIZACIÓN, ABRAZADERA, TRAZO, CORTE, FIJACIÓN, SELLADOR, PRUEBAS DE HERMETICIDAD CON AGUA, DESPERDICIOS, LIMPIEZA Y RETIRO DE SOBRESANTES FUERA DE OBRA, EQUIPO DE SEGURIDAD, INSTALACIONES ESPECÍFICAS, DEPRECIACIÓN Y DEMÁS CARGOS DERIVADOS DEL USO DE EQUIPO Y HERRAMIENTA, EN CUALQUIER NIVEL.	PZA											1.00	0.15	1.15	\$739.63	\$850.57
SUMINISTRO Y COLOCACION DE PORTAVASO CEPILLERA: ACCESORIO DE SEMI EMPOTRAR DE ACERO INOXIDABLE MARCA URREA, MODELO 9607. NCLUYE; CARGO DIRECTO POR EL COSTO DE MANO DE OBRA Y MATERIALES REQUERIDOS, FLETE A OBRA, ACARREO HORIZONTAL Y VERTICAL HASTA EL LUGAR DE SU UTILIZACIÓN, ABRAZADERA, TRAZO, CORTE, FIJACIÓN, SELLADOR, PRUEBAS DE HERMETICIDAD CON AGUA, DESPERDICIOS, LIMPIEZA Y RETIRO DE SOBRESANTES FUERA DE OBRA, EQUIPO DE SEGURIDAD, INSTALACIONES ESPECÍFICAS, DEPRECIACIÓN Y DEMÁS CARGOS DERIVADOS DEL USO DE EQUIPO Y HERRAMIENTA, EN CUALQUIER NIVEL.	PZA											1.00	0.15	1.15	\$814.79	\$937.01
SUMINISTRO Y COLOCACION DE TOALLERO: DE BARRA ACCESORIO DE SEMI EMPOTRAR DE ACERO INOXIDABLE MARCA URREA MODELO 9805. NCLUYE; CARGO DIRECTO POR EL COSTO DE MANO DE OBRA Y MATERIALES REQUERIDOS, FLETE A OBRA, ACARREO HORIZONTAL Y VERTICAL HASTA EL LUGAR DE SU UTILIZACIÓN, ABRAZADERA, TRAZO, CORTE, FIJACIÓN, SELLADOR, PRUEBAS DE HERMETICIDAD CON AGUA, DESPERDICIOS, LIMPIEZA Y RETIRO DE SOBRESANTES FUERA DE OBRA, EQUIPO DE SEGURIDAD, INSTALACIONES ESPECÍFICAS, DEPRECIACIÓN Y DEMÁS CARGOS DERIVADOS DEL USO DE EQUIPO Y HERRAMIENTA, EN CUALQUIER NIVEL.	PZA											1.00	0.15	1.15	\$913.66	\$1,050.71

SUMINISTRO Y COLOCACION DE JABONERA: PARA SEMI EMPOTRAR DE ACERO INOXIDABLE MARCA URREA MODELO 108. NCLUYE: CARGO DIRECTO POR EL COSTO DE MANO DE OBRA Y MATERIALES REQUERIDOS, FLETE A OBRA, ACARREO HORIZONTAL Y VERTICAL HASTA EL LUGAR DE SU UTILIZACIÓN, ABRAZADERA, TRAZO, CORTE, FIJACIÓN, SELLADOR, PRUEBAS DE HERMETICIDAD CON AGUA, DESPERDICIOS, LIMPIEZA Y RETIRO DE SOBRESANTES FUERA DE OBRA, EQUIPO DE SEGURIDAD, INSTALACIONES ESPECÍFICAS, DEPRECIACIÓN Y DEMÁS CARGOS DERIVADOS DEL USO DE EQUIPO Y HERRAMIENTA, EN CUALQUIER NIVEL.	PZA												1.00	0.15	1.15	\$982.75	\$1,130.16
SUMINISTRO Y COLOCACION DE GANCHO SENCILLO DE PARED ACCESORIO DE SEMIEMPOTRAR DE ACER40 INOXIDABLE MARCA URREA MODELO 9806. NCLUYE: CARGO DIRECTO POR EL COSTO DE MANO DE OBRA Y MATERIALES REQUERIDOS, FLETE A OBRA, ACARREO HORIZONTAL Y VERTICAL HASTA EL LUGAR DE SU UTILIZACIÓN, ABRAZADERA, TRAZO, CORTE, FIJACIÓN, SELLADOR, PRUEBAS DE HERMETICIDAD CON AGUA, DESPERDICIOS, LIMPIEZA Y RETIRO DE SOBRESANTES FUERA DE OBRA, EQUIPO DE SEGURIDAD, INSTALACIONES ESPECÍFICAS, DEPRECIACIÓN Y DEMÁS CARGOS DERIVADOS DEL USO DE EQUIPO Y HERRAMIENTA, EN CUALQUIER NIVEL.	PZA												1.00	0.15	1.15	\$501.73	\$576.99
SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE ESPEJO AL FRENTE DE LOS LAVABOS, QUE COMPRENDE TODO EL ANCHO DE LA PLANCHA DE LOS LAVABOS, Y QUE EN CUANTO ALTURA DEBERÁ COMPRENDER DESDE EL ZOCLO DE LA PLANCHA DE MÁRMOL Y HASTA REMATAR CON EL PLAFÓN O CAJILLO QUE SE ENCUENTRA JUSTO ARRIBA DE LOS LAVABOS, CONTIENE BASE O RESPALDO DE MDF, ELEMENTOS DE FIJACIÓN Y MARCO PERIMETRAL (PECHO DE PALOMA) DE ALUMINIO ANODIZADO NATURAL. INSTALACIONES PROVISIONALES PARA PROTECCION, ACARREOS, LIMPIEZA, MATERIAL, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA.	M2		1.5	0.8	1.20									0.18	1.38	\$1,427.34	\$1,969.73
SOPORTERIA																	
SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ABRAZADERA OMEGA FORJADA, DE 13 MM. DE DIÁMETRO, FIG. 262. MARCA CRONIMEX Ó SIMILAR PARA TUBO, INCLUYE; CARGO DIRECTO POR EL COSTO DE MANO DE OBRA Y MATERIALES REQUERIDOS, FLETE A OBRA, ACARREO, FIJACIÓN, LIMPIEZA Y RETIRO DE SOBRESANTES FUERA DE OBRA, EQUIPO DE SEGURIDAD, INSTALACIONES ESPECÍFICAS, DEPRECIACIÓN Y DEMÁS CARGOS DERIVADOS DEL USO DE EQUIPO Y HERRAMIENTA, EN CUALQUIER NIVEL.	PZA												4.00	0.6	4.6	\$1.14	5.24
SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ABRAZADERA OMEGA FORJADA, DE 25 MM. DE DIÁMETRO, FIG. 262. MARCA CRONIMEX Ó SIMILAR PARA TUBO, INCLUYE; CARGO DIRECTO POR EL COSTO DE MANO DE OBRA Y MATERIALES REQUERIDOS, FLETE A OBRA, ACARREO, FIJACIÓN, LIMPIEZA Y RETIRO DE SOBRESANTES FUERA DE OBRA, EQUIPO DE SEGURIDAD, INSTALACIONES ESPECÍFICAS, DEPRECIACIÓN Y DEMÁS CARGOS DERIVADOS DEL USO DE EQUIPO Y HERRAMIENTA, EN CUALQUIER NIVEL.	PZA												4.00	0.6	4.6	\$1.82	8.37
SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ABRAZADERA OMEGA FORJADA, DE 38 MM. DE DIÁMETRO, FIG. 262. MARCA CRONIMEX Ó SIMILAR PARA TUBO, INCLUYE; CARGO DIRECTO POR EL COSTO DE MANO DE OBRA Y MATERIALES REQUERIDOS, FLETE A OBRA, ACARREO, FIJACIÓN, LIMPIEZA Y RETIRO DE SOBRESANTES FUERA DE OBRA, EQUIPO DE SEGURIDAD, INSTALACIONES ESPECÍFICAS, DEPRECIACIÓN Y DEMÁS CARGOS DERIVADOS DEL USO DE EQUIPO Y HERRAMIENTA, EN CUALQUIER NIVEL.	PZA												4.00	0.6	4.6	\$2.50	11.50
SOPORTERIA																	
SOPORTE TIPO PERA PARA TUBERIAS DE 100 MM DE DIÁMETRO MARCA CLEVIS O EQUIVALENTE EN CALIDAD, CONSI DERANDO VARILLA ROSCADA, 2 TUERCAS, DOS ROLDANAS DE 1/4", PINTURA DE ESMALTE, PIJA Y TAQUETE DE FIJACIÓN, JUNTA DE NEOPRENO. INCLUYE: MATERIALES, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA, EQUIPO, ACARREOS HORIZONTALES Y/O VERTICALES AL SITIO DE LOS TRABAJOS, LIMPIEZA DEL ÁREA. P.U.O.T.	PZA												4.00	0.6	4.6	\$105.03	\$483.14
SUMINISTRO Y APLICACIÓN DE PINTURA DE ESMALTE PARA TUBERÍA SIN FORRO DE 13 MM. DE DIÁMETRO. DE ACUERDO A ESPECIFICACIONES Y CÓDIGO DE COLORES DEL IMSS, INCLUYE: CARGO DIRECTO POR EL COSTO DE MANO DE OBRA Y MATERIALES REQUERIDOS, FLETE A OBRA, ACARREO, LIMPIEZA DE LA SUPERFICIE, APLICACIÓN DE PINTURA A DOS MANOS MÍNIMO, LIMPIEZA Y RETIRO DE SOBRESANTES FUERA DE OBRA, EQUIPO DE SEGURIDAD INSTALACIONES ESPECÍFICAS, DEPRECIACIÓN Y DEMÁS CARGOS DERIVADOS DEL USO DE EQUIPO Y HERRAMIENTA, EN CUALQUIER NIVEL.	M		6.45											0.97	7.42	\$9.06	\$67.20
SUMINISTRO Y APLICACIÓN DE PINTURA DE ESMALTE PARA TUBERÍA SIN FORRO DE 25 MM. DE DIÁMETRO. DE ACUERDO A ESPECIFICACIONES Y CÓDIGO DE COLORES DEL IMSS, INCLUYE: CARGO DIRECTO POR EL COSTO DE MANO DE OBRA Y MATERIALES REQUERIDOS, FLETE A OBRA, ACARREO, LIMPIEZA DE LA SUPERFICIE, APLICACIÓN DE PINTURA A DOS MANOS MÍNIMO, LIMPIEZA Y RETIRO DE SOBRESANTES FUERA DE OBRA, EQUIPO DE SEGURIDAD INSTALACIONES ESPECÍFICAS, DEPRECIACIÓN Y DEMÁS CARGOS DERIVADOS DEL USO DE EQUIPO Y HERRAMIENTA, EN CUALQUIER NIVEL.	M		5.20											0.78	5.98	\$10.21	\$61.06

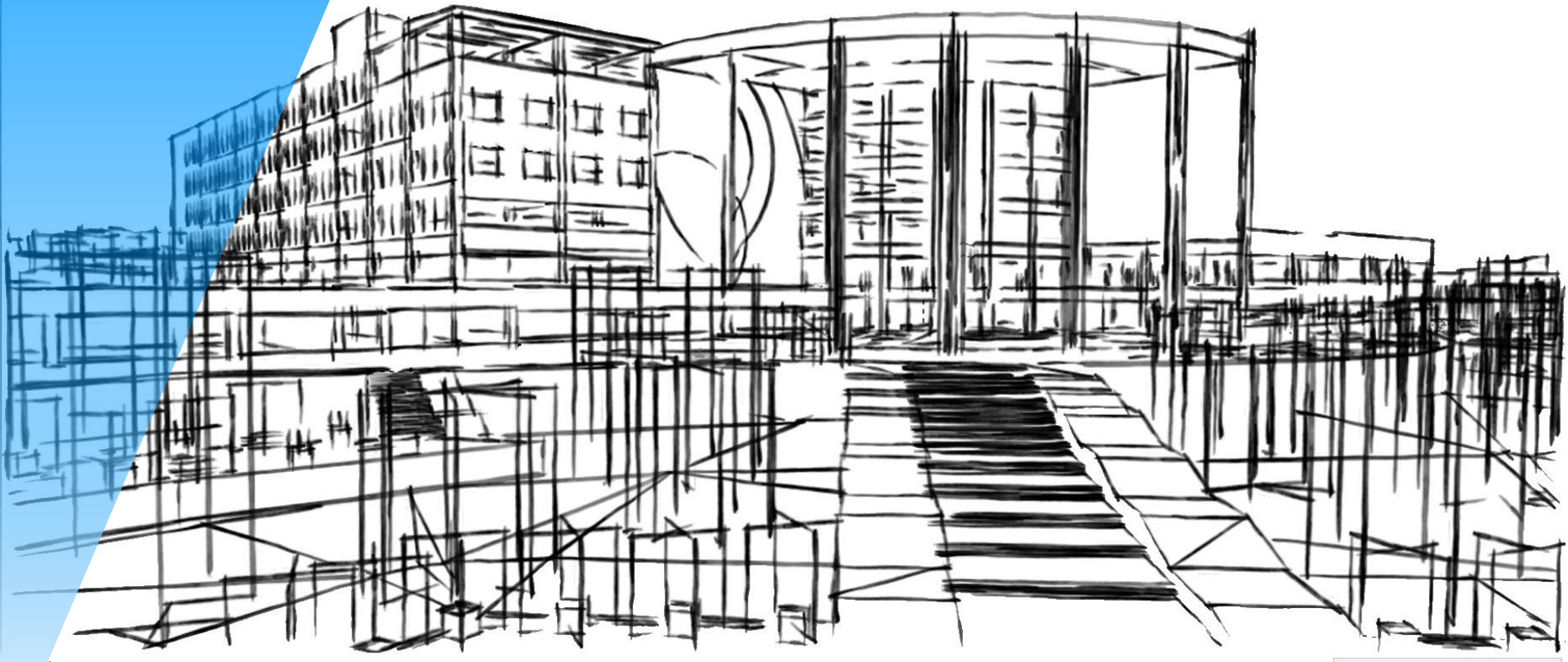
	SUMINISTRO Y APLICACIÓN DE PINTURA DE ESMALTE PARA TUBERÍA SIN FORRO DE 38 MM. DE DIÁMETRO.SACUERDO A ESPECIFICACIONES Y CÓDIGO DE COLORES DEL IMSS, INCLUYE: CARGO DIRECTO POR EL COSTO DE MANO DE OBRA Y MATERIALES REQUERIDOS, FLETE A OBRA, ACARREO, LIMPIEZA DE LA SUPERFICIE, APLICACIÓN DE PINTURA A DOS MANOS MÍNIMO, LIMPIEZA Y RETIRO DE SOBRESANTES FUERA DE OBRA, EQUIPO DE SEGURIDAD INSTALACIONES ESPECÍFICAS, DEPRECIACIÓN Y DEMÁS CARGOS DERIVADOS DEL USO DE EQUIPO Y HERRAMIENTA, EN CUALQUIER NIVEL.	M	5.21								0.78	5.99	\$10.77	\$64.53
	SUMINISTRO Y APLICACIÓN DE PINTURA DE ESMALTE PARA TUBERÍA SIN FORRO DE 101 MM. DE DIÁMETRO.DE ACUERDO A ESPECIFICACIONES Y CÓDIGO DE COLORES DEL IMSS, INCLUYE: CARGO DIRECTO POR EL COSTO DE MANO DE OBRA Y MATERIALES REQUERIDOS, FLETE A OBRA, ACARREO, LIMPIEZA DE LA SUPERFICIE, APLICACIÓN DE PINTURA A DOS MANOS MÍNIMO, LIMPIEZA Y RETIRO DE SOBRESANTES FUERA DE OBRA, EQUIPO DE SEGURIDAD INSTALACIONES ESPECÍFICAS, DEPRECIACIÓN Y DEMÁS CARGOS DERIVADOS DEL USO DE EQUIPO Y HERRAMIENTA, EN CUALQUIER NIVEL.	M	5.00								0.75	5.75	\$22.85	\$131.39
9	INSTALACION ELECTRICA													
	SUMINISTRO Y COLOCACION DE TUBO CONDUIT METALICO GALVANIADO PARED GRUESA MARCA RIMCO, DE 16 MM. DE DIÁMETRO, PARED GRUESA.CATUSA, PEASA O SIMILAR, INCLUYE:CARGO DIRECTO POR EL COSTO DE MANO DE OBRA Y MATERIALES REQUERIDOS, FLETE A OBRA, ACARREO, TRAZO, CORTE, ELABORACION DE CUERDA, FIJACION,GUIA DE ALAMBRE GALVANIZADO NO.14, COPLES, LIMPIEZA Y RETIRO DE SOBRESANTES FUERA DE OBRA, EQUIPO DE SEGURIDAD, INSTALACIONES ESPECIFICAS, DEPRECIACION Y DEMAS CARGOSDERIVADOS DEL USO DE EQUIPO Y HERRAMIENTA, EN CUALQUIER NIVEL.	M	14.85								2.2275	17.08	\$54.72	\$934.48
	SUMINISTRO Y COLOCACION DE TUBO CONDUIT METALICO GALVANIADO PARED GRUESA MARCA RIMCO, DE 21MM. DE DIÁMETRO, PARED GRUESA.CATUSA, PEASA O SIMILAR, INCLUYE:CARGO DIRECTO POR EL COSTO DE MANO DE OBRA Y MATERIALES REQUERIDOS, FLETE A OBRA, ACARREO, TRAZO, CORTE, ELABORACION DE CUERDA, FIJACION,GUIA DE ALAMBRE GALVANIZADO NO.14, COPLES, LIMPIEZA Y RETIRO DE SOBRESANTES FUERA DE OBRA, EQUIPO DE SEGURIDAD, INSTALACIONES ESPECIFICAS, DEPRECIACION Y DEMAS CARGOSDERIVADOS DEL USO DE EQUIPO Y HERRAMIENTA, EN CUALQUIER NIVEL.	M	7.49								1.1235	8.61	\$66.70	\$574.52
	SUMINISTRO Y APLICACIÓN DE PINTURA ANTICORROSIVA COLOR AZUL, "279C" CODIGO PANTONE, MARCA SHERWIN WILLIAMS O SIMILAR, SOBRE TUBERIA CONDUIT METALICA,PARA TUBERÍA DE 16 MM. DE DIÁMETRO. ACCESORIO Y CONEXIONES, ACABADO APARENTE A DOS MANOS, INCLUYE: CARGO DIRECTO POR EL COSTO DE MANO DE OBRA Y MATERIALES REQUERIDOS, FLETE A OBRA, ACARREO, PREPARACION DE LA SUPERFICIE, APLICACION DE PINTURA A DOS MANOS, MUESTREO DE LOS TRABAJOS EJECUTADOS Y COMPROBACIÓN DEL ESPESOR DE LA PELICULA APLICADA, LIMPIEZA Y RETIRO DE SOBRESANTES FUERA DE OBRA,EQUIPO DE SEGURIDAD, INSTALACIONES ESPECIFICAS, DEPRECIACION Y DEMAS CARGOS DERIVADOS DEL USO DEL EQUIPO Y HERRAMIENTA EN CUALQUIER NIVEL.	M	14.85								2.2275	17.08	\$8.72	\$148.92
	SUMINISTRO Y APLICACIÓN DE PINTURA ANTICORROSIVA COLOR AZUL, "279C" CODIGO PANTONE, MARCA SHERWIN WILLIAMS O SIMILAR, SOBRE TUBERIA CONDUIT METALICA,PARA TUBERÍA DE 21 MM. DE DIÁMETRO. ACCESORIO Y CONEXIONES, ACABADO APARENTE A DOS MANOS, INCLUYE: CARGO DIRECTO POR EL COSTO DE MANO DE OBRA Y MATERIALES REQUERIDOS, FLETE A OBRA, ACARREO, PREPARACION DE LA SUPERFICIE, APLICACION DE PINTURA A DOS MANOS, MUESTREO DE LOS TRABAJOS EJECUTADOS Y COMPROBACIÓN DEL ESPESOR DE LA PELICULA APLICADA, LIMPIEZA Y RETIRO DE SOBRESANTES FUERA DE OBRA,EQUIPO DE SEGURIDAD, INSTALACIONES ESPECIFICAS, DEPRECIACION Y DEMAS CARGOS DERIVADOS DEL USO DEL EQUIPO Y HERRAMIENTA EN CUALQUIER NIVEL.	M	7.49								1.1235	8.61	\$9.64	\$83.03
	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE MONITOR FUNDIDO O TROQUEADO GALVANIZADO,DE 16 MM. DE DIÁMETRO. MARCA PEASA, CROUSE HINDS DOMEX, MYERS O SIMILAR, INCLUYE: CARGO DIRECTO POR EL COSTO DE MANO DE OBRA Y MATERIALES REQUERIDOS, FLETE A OBRA, ACARREO, FIJACION, LIMPIEZA Y RETIRO DE SOBRESANTES FUERA DE OBRA, EQUIPO DE SEGURIDAD, INSTALACION EPESIFICAS, DEPRECIACION Y DEMAS CARGOS DERIVADOS DEL USO DE EQUIPO Y HERRAMIENTA, EN CUALQUIER NIVEL.	JGO							7.00	1.05	8.05	\$2.00	\$16.10	

SUMINISTRO Y COLOCACION DE ALAMBRE DE FIERRO GALVANIZADO, CALIBRE 14.INCLUYE: CARGO DIRECTO POR EL COSTO DE MATERIAL, FLETE A OBRA Y MANO DE OBRA, ACARREO, CORTAR, LIMPIEZA Y RETIRO DE SOBRESANTES FUERA DE OBRA EQUIPO DE SEGURIDAD, INSTALACIONES ESPECIFICAS, DEPRECIACION Y DEMAS CARGOS DERIVADOS DEL USO DE EQUIPO Y HERRAMIENTA, EN CUALQUIER NIVEL.	M	22.34									3.351	25.69	\$2.33	\$59.86
SUMINISTRO Y COLOCACION DE CABLE DE COBRE, DESNUDO CALIBRE 10. AWG. INCLUYE:CARGO DIRECTO POR EL COSTO DE MANO DE OBRA Y MATERIALES REQUERIDOS, FLETE A OBRA, ACARREO, DESPERDICIO, TRAZAR, CORTAR, MARCAR Y PRUEBAS, GUIADO, CABLEADO, PEINAR CONEXIÓN SOLDAR, ENCINTAR, LIMPIEZA Y RETIRO DE SOBRESANTES FUERA DE OBRA EQUIPO DE SEGURIDAD, INSTALACIONES ESPECIFICAS, DEPRECIACION Y DEMAS CARGOS DERIVADOS DEL USO DE EQUIPO Y HERRAMIENTA, EN CUALQUIER NIVEL.	M	22.34									3.351	25.69	\$12.09	\$310.60
SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE APAGADOR, INTERCAMBIABLE DE 15 AMPS., 125 V.C.A., 1 POLO 1 TIRO. INCLUYE: CARGO DIRECTO POR EL COSTO DE MANO DE OBRA Y MATERIALES REQUERIDOS, FLETE A OBRA, ACARREO, FIJACIÓN, CONEXIÓN Y PRUEBA, LIMPIEZA DE OBRA, EQUIPO DE SEGURIDAD. INSTALACIONES ESPECÍFICAS, DEPRECIACIÓN Y DEMÁS CARGOS DERIVADOS DEL USO DE EQUIPO Y HERRAMIENTA, EN CUALQUIER NIVEL.	PZA								1.00	0.15	1.15		\$87.13	\$100.20
SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PLACA PARA APAGADOR DE 1 VENTANA. RECEPTACULOS CONSTRUIDA CON TERMOPLÁSTICO RETARDANTE A LA FLAMA DE ALTO IMPACTO, INCLUYE: CARGO DIRECTO POR EL COSTO DE MANO DE OBRA Y MATERIALES REQUERIDOS, FLETE A OBRA, ACARREO, FIJACIÓN NIVELACIÓN, LIMPIEZA Y RETIRO DE SOBRESANTES FUERA DE OBRA, EQUIPO DE SEGURIDAD, INSTALACIONES ESPECIFICAS, DEPRECIACIÓN Y DEMÁS CARGOS DERIVADOS DEL USO DE EQUIPO Y HERRAMIENTA, EN CUALQUIER NIVEL.	PZA								1.00	0.15	1.15		\$59.93	\$68.92
SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PLACA PARA APAGADOR DE 2 VENTANAS RECEPTACULOS CONSTRUIDA CON TERMOPLÁSTICO RETARDANTE A LA FLAMA DE ALTO IMPACTO, INCLUYE: CARGO DIRECTO POR EL COSTO DE MANO DE OBRA Y MATERIALES REQUERIDOS, FLETE A OBRA, ACARREO, FIJACIÓN NIVELACIÓN, LIMPIEZA Y RETIRO DE SOBRESANTES FUERA DE OBRA, EQUIPO DE SEGURIDAD, INSTALACIONES ESPECIFICAS, DEPRECIACIÓN Y DEMÁS CARGOS DERIVADOS DEL USO DE EQUIPO Y HERRAMIENTA, EN CUALQUIER NIVEL.	PZA								1.00	0.15	1.15		\$59.93	\$68.92
FOCO CorePro LED PL-C 170X33cm, CON ILUMINACION LED DE 26W, CON UN FLUJO LUMINOSO 950 (lm) Y UN ANGULO DE LUZ 120, MCA.PHILIPS , MOD. G24d-3 O OTRA MARCA EQUIVALENTE. INCLUYE: CARGO DIRECTO POR EL COSTO DE MANO DE OBRA Y MATERIALES REQUERIDOS, FLETE A OBRA, ACARREO, FIJACION, LIMPIEZA Y RETIRO DE SOBRESANTES FUERA DE OBRA , EQUIPO DE SEGURIDAD, INSTALACIONES ESPECIFICAS, DEPRECIACION Y DEMAS CARGOS DERIVADOS DEL USO DE EQUIPO Y HERRAMIENTA, EN CUALQUIER NIVEL.	PZA								1.00	0.15	1.15		\$302.47	\$347.84
FOCO Lineales Tubulare LED 30X300cm, CON ILUMINACION LED DE 60W FLUJO LUMINICO 480 lm, MCA. PHILIPS, MOD. LED6.5W 310mm519WW ND O OTRA MARCA EQUIVALENTE. INCLUYE: CARGO DIRECTO POR EL COSTO DE MANO DE OBRA Y MATERIALES REQUERIDOS, FLETE A OBRA, ACARREO, FIJACION, LIMPIEZA Y RETIRO DE SOBRESANTES FUERA DE OBRA , EQUIPO DE SEGURIDAD, INSTALACIONES ESPECIFICAS, DEPRECIACION Y DEMAS CARGOS DERIVADOS DEL USO DE EQUIPO Y HERRAMIENTA, EN CUALQUIER NIVEL.	PZA								3.00	0.45	3.45		\$345.37	\$1,191.53
LAMPARA PowerBalance gen2, 697X697 mm CODIGO DE FAMILIA RC461B G2 LED34S/840 PSD W 60L60 VPC W, MARCA PHILIPS, O OTRA MARCA EQUIVALENTE. INCLUYE: CARGO DIRECTO POR EL COSTO DE MANO DE OBRA Y MATERIALES REQUERIDOS, FLETE A OBRA, ACARREO, FIJACION, LIMPIEZA Y RETIRO DE SOBRESANTES FUERA DE OBRA , EQUIPO DE SEGURIDAD, INSTALACIONES ESPECIFICAS, DEPRECIACION Y DEMAS CARGOS DERIVADOS DEL USO DE EQUIPO Y HERRAMIENTA, EN CUALQUIER NIVEL.	PZA								1.00	0.15	1.15		\$11,498.85	\$13,223.68
LAMPARA LuxSpace, empotrado. MODELO DNS70B LED125/840 PSE-E C WH, CODIGO DE PRODUCTO 871829193041900 CORRIENTE DE ARRANQUE 18A, FRECUENCIA DE 50-60 Hz, MATERIAL DE FIJACION STEEL, 96.5X214mm, FLUJO DE ILUMINACION 1350 lm. INCLUYE: CARGO DIRECTO POR EL COSTO DE MANO DE OBRA Y MATERIALES REQUERIDOS, FLETE A OBRA, ACARREO, FIJACION, LIMPIEZA Y RETIRO DE SOBRESANTES FUERA DE OBRA , EQUIPO DE SEGURIDAD, INSTALACIONES ESPECIFICAS, DEPRECIACION Y DEMAS CARGOS DERIVADOS DEL USO DE EQUIPO Y HERRAMIENTA, EN CUALQUIER NIVEL.	PZA								3.00	0.45	3.45		\$6,325.00	\$21,821.25

10 DETENCION DE INCENDIOS														
SUMINISTRO Y COLOCACION DE TUBO CONDUIT, PARED GRUESA DE 21 MM. DE DIAMETRO. INCLUYE: CARGO DIRECTO POR EL COSTO DE MANO DE OBRA Y MATERIALES REQUERIDOS, FLETE A OBRA, ACARREO, FIJACION, LIMPIEZA Y RETIRO DE SOBRESANTES FUERA DE OBRA, EQUIPO DE SEGURIDAD, INSTALACIONES ESPECIFICAS, DEPRECIACION Y DEMAS CARGOS DERIVADOS DEL USO DE EQUIPO Y HERRAMIENTA, EN CUALQUIER NIVEL.	M	6.99							1.05	8.04	\$46.17	\$371.32		
SUMINISTRO Y COLOCACION DE CAJA GALVANIZADA CON TAPA DE 21 mm. INCLUYE: CARGO DIRECTO POR EL COSTO DE MANO DE OBRA Y MATERIALES REQUERIDOS, FLETE A OBRA, ACARREO, FIJACION, LIMPIEZA Y RETIRO DE SOBRESANTES FUERA DE OBRA, EQUIPO DE SEGURIDAD, INSTALACIONES ESPECIFICAS, DEPRECIACION Y DEMAS CARGOS DERIVADOS DEL USO DE EQUIPO Y HERRAMIENTA, EN CUALQUIER NIVEL.	PZA							3.00	0.45	3.45	\$6.19	\$21.36		
SUMINISTRO Y COLOCACION DE SOBRE TAPA GALVANIZADA PARA CAJAVDE 100 X 100 MM. INCLUYE: CARGO DIRECTO POR EL COSTO DE MANO DE OBRA Y MATERIALES REQUERIDOS, FLETE A OBRA, ACARREO, FIJACION, LIMPIEZA Y RETIRO DE SOBRESANTES FUERA DE OBRA, EQUIPO DE SEGURIDAD, INSTALACIONES ESPECIFICAS, DEPRECIACION Y DEMAS CARGOS DERIVADOS DEL USO DE EQUIPO Y HERRAMIENTA, EN CUALQUIER NIVEL.	PZA							1.00	0.15	1.15	\$6.44	\$7.41		
SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE CONTRATUERCA FUNDIDA O TROQUEADA GALVANIZADA, DE 21MM DE DIAMETRO INCLUYE: CARGO DIRECTO POR EL COSTO DE MANO DE OBRA Y MATERIALES REQUERIDOS, FLETE A OBRA, ACARREO, FIJACION, LIMPIEZA Y RETIRO DE SOBRESANTES FUERA DE OBRA, EQUIPO DE SEGURIDAD, INSTALACIONES ESPECIFICAS, DEPRECIACION Y DEMAS CARGOS DERIVADOS DEL USO DE EQUIPO Y HERRAMIENTA, EN CUALQUIER NIVEL.	PZA							10.00	1.5	11.5	\$1.24	\$14.26		
SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE MONITOR FUNDIDO O TROQUEADO GALVANIZADO, DE 21 MM DE DIAMETRO, MARCA PEASA, CROUSE HINDS DOMEX, MYERS O SIMILAR, INCLUYE: CARGO DIRECTO POR EL COSTO DE MANO DE OBRA Y MATERIALES REQUERIDOS, FLETE A OBRA, ACARREO, FIJACION, LIMPIEZA Y RETIRO DE SOBRESANTES FUERA DE OBRA, EQUIPO DE SEGURIDAD, INSTALACION ESPECIFICAS, DEPRECIACION Y DEMAS CARGOS DERIVADOS DEL USO DE EQUIPO Y HERRAMIENTA, EN CUALQUIER NIVEL.	PZA							5.00	0.75	5.75	\$2.83	\$16.27		
SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CABLE DUPLEX POLARIZADO, 300 VOLTS. TEMPERATURA MÁXIMA 60°C. 2X18 AWG. FORMADO POR 26 HILOS, CALIBRE 30 AWG. GRAN FLEXIBILIDAD. INCLUYE: CARGO DIRECTO POR EL COSTO DE MANO DE OBRA Y MATERIALES REQUERIDOS, FLETE A OBRA, ACARREO, FIJACION, LIMPIEZA Y RETIRO DE SOBRESANTES FUERA DE OBRA, EQUIPO DE SEGURIDAD, INSTALACIONES ESPECIFICAS, DEPRECIACION Y DEMAS CARGOS DERIVADOS DEL USO DE EQUIPO Y HERRAMIENTA, EN CUALQUIER NIVEL.	M	8.90							1.34	10.24	\$17.13	\$175.33		
SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CABLE DUPLEX POLARIZADO, 60°C MARCA: BELDEN MODELO: 5320UL INCLUYE: CARGO DIRECTO POR EL COSTO DE MANO DE OBRA Y MATERIALES REQUERIDOS, FLETE A OBRA, ACARREO, FIJACION, LIMPIEZA Y RETIRO DE SOBRESANTES FUERA DE OBRA, EQUIPO DE SEGURIDAD, INSTALACIONES ESPECIFICAS, DEPRECIACION Y DEMAS CARGOS DERIVADOS DEL USO DE EQUIPO Y HERRAMIENTA, EN CUALQUIER NIVEL.	M	8.90							1.34	10.24	\$11.15	\$114.12		
SUMINISTRO Y COLOCACION DE TUBERIA FLEXIBLE TIPO U QUATITE, DE 21 MM. DE DIAMETRO. INCLUYE: CARGO DIRECTO POR EL COSTO DE MANO DE OBRA Y MATERIALES REQUERIDOS, FLETE A OBRA, ACARREO, FIJACION, LIMPIEZA Y RETIRO DE SOBRESANTES FUERA DE OBRA, EQUIPO DE SEGURIDAD, INSTALACIONES ESPECIFICAS, DEPRECIACION Y DEMAS CARGOS DERIVADOS DEL USO DE EQUIPO Y HERRAMIENTA, EN CUALQUIER NIVEL.	M	2.40							0.36	2.76	\$15.78	\$43.55		
SUMINISTRO E INSTALACION DE DETECTOR FOTOELECTRICO INTELIGENTE, INDICADOR DE ALARMA REMOTA DE 1 MA. INCLUYE: CARGO DIRECTO POR EL COSTO DE MANO DE OBRA Y MATERIALES REQUERIDOS, FLETE A OBRA, ACARREO, FIJACION, LIMPIEZA Y RETIRO DE SOBRESANTES FUERA DE OBRA, EQUIPO DE SEGURIDAD, INSTALACIONES ESPECIFICAS, DEPRECIACION Y DEMAS CARGOS DERIVADOS DEL USO DE EQUIPO Y HERRAMIENTA, EN CUALQUIER NIVEL.	PZA							1.00	0.15	1.15	\$1,432.20	\$1,647.03		

	DETECTOR DE CALOR INTELIGENTE (T), TEMPERATURA SUBE EN EXCESO A 9°C PORMINUTO. INCLUYE: CARGO DIRECTO POR EL COSTO DE MANO DE OBRA Y MATERIALES REQUERIDOS, FLETE A OBRA, ACARREO, FIJACION, LIMPIEZA Y RETIRO DE SOBRESANTES FUERA DE OBRA , EQUIPO DE SEGURIDAD, INSTALACIONES ESPECIFICAS, DEPRECIACION Y DEMAS CARGOS DERIVADOS DEL USO DE EQUIPO Y HERRAMIENTA, EN CUALQUIER NIVEL.	PZA											1.00	0.15	1.15	\$1,855.35	\$2,133.65	
	SUMINISTRO Y COLOCACION DE TUBERIA FLEXIBLE TIPO LIQUATITE , NIVEL. MARCA: BOSCH MODELO: FLM-420RL SUMINISTRO E INSTALACION DE MINIMODULO MONITOR. INCLUYE: CARGO DIRECTO POR EL COSTO DE MANO DE OBRA Y MATERIALES REQUERIDOS, FLETE A OBRA, ACARREO, FIJACION, LIMPIEZA Y RETIRO DE SOBRESANTES FUERA DE OBRA , EQUIPO DE SEGURIDAD, INSTALACIONES ESPECIFICAS, DEPRECIACION Y DEMAS CARGOS DERIVADOS DEL USO DE EQUIPO Y HERRAMIENTA, EN CUALQUIER NIVEL.	PZA											1.00	0.15	1.15	\$1,716.69	\$1,974.19	
11	AIRE ACONDICIONADO																	
	AISLAMIENTO TÉRMICO PARA TUBERÍAS DE AGUA HELADA MARCA PARMAFLEX O INSULTUBE PARA 1/2" DE DIAMETRO CON DENSIDAD DE 3-6 LB/PIE3 NORMA ASTM D1622 O 1667, CONDUCTIVIDAD TERMICA 0.25 BTU*PULG/HR PIE2 *F EN ESPESORES DE 1/2" A 3/4", INCLUYE: SUMINISTRO Y COLOCACION, MATERIALES MISCELANEOS, MANO DE OBRA, CORTES, DESPERDICIOS, ELEVACIONES A CUALQUIER NIVEL, ANDAMIOS, LIMPIEZA DEL AREA, ACARREOS, HERRAMIENTAS Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCION, P.U.O.T.	M.L.	2.00											0.3	2.3	\$94.21	\$216.68	
	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE DUCTO FLEXIBLE DE 10" DE DIAMETRO PARA UNIRSE A DUCTO RIGIDO DE LAMINA Y A DIFUSOR DE AIRE, INCLUYE: MATERIALES MISCELANEOS, MANO DE OBRA, CORTES, DESPERDICIOS, ELEVACIONES A CUALQUIER NIVEL, ANDAMIOS, LIMPIEZA DEL AREA, ACARREOS, HERRAMIENTAS Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCION, P.U.O.T.	M.L.	5.00											0.75	5.75	\$98.03	\$563.65	
	SUMINISTRO Y COLOCACION DE TUBERIA DE COBRE DE 7/8 " DE DIAMETRO TIPO "L", MARCA NACOBRE O IUSA, INCLUYE: MATERIALES MISCELANEOS, MANO DE OBRA, DESPERDICIOS, ELEVACIONES, ANDAMIOS, LIMPIEZA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN. P.U.O.T.	M.L.	2.00											0.3	2.3	\$302.22	\$695.11	
13	CARPINTERIA																	
	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE PUERTA DE 1.02 X 2.25 M DE TAMBOR DE MADERA DE 44 MM. ESPESOR, CON BASTIDOR DE MADERA DE ENCINO DE 1º DE 1 ¼" X 1 ¼" (EN TODO EL PERÍMETRO), PEINAZOS HORIZONTALES A CADA 28.8 CM. DE MADERA DE PINO DE 1º DE 1 ¼" X 1 ¼", CON FORRO POR AMBAS CARAS CON TRIPLAY DE ENCINO AMERICANO NACIONAL DE ESPESOR DE 6 MM, CON APLICACIÓN DE DOS MANOS DE SELLADOR 2060 POLYFORM Y DOS MANOS DE BARNIZ POLYFORM DE POLIURETANO TRANSPARENTE SERIE 3000 Y BARNIZ 300-214, INCLUYE MATERIAL, ACARREOS, MANO DE OBRA Y HERRAMIENTA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA COLOCACIÓN. PLANO AB-DPU-01 TIPO PTM-1	PZA											1.00	0.15	1.15	\$4,400.81	\$5,060.93	
14	ACCESORIOS																	
	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CORTINA ENROLLABLE, MARCA HUNTER DOUGLAS®, EN TELA PANAMA DECO 5%, COMPOSICIÓN: 36% FIBRA DE VIDRIO Y 64% PVC, COLOR PDC180- NATURELLE, FACTOR DE APERTURA 5%, BLOQUEO RAYOS UV: BUV 95%, REFLEXIÓN SOLAR: 50%, ABSORCIÓN SOLAR: 38%, TRANSMISIÓN SOLAR: 12%, CERTIFICADO ANTI-HONGO (ASTM-E 2180, ASTM G21 Y G22, AATCC30, ASTM D 3273). CLASIFICACIÓN AL FUEGO: NFPA701-99TM#1, CALI FORNIA US TITLE 19 ASTM-E-84. CLASE A, UBC CLASE I Y BS 5867 2008, CERTIFICADO: GREENGUARD INDOOR AIR QUALITY CERTIFICADO GREENGUARD (SELECT CERTIFIED FOR COMMERCIAL HEALTHCARE AND EDUCATION 90027 10/2009-11/2012) CERTIFICADO: ENDURIS GLASS COR, CERTIFICADO OEKO-TEX STANDARD 100 CQ 800/11 FTH(LYON), INCLUYE: INSTALACIONES PROVISIONALES PARA PROTECCIÓN, ACARREOS, LIMPIEZA, MATERIAL, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA, CADENA DE METAL PARA OPERACIÓN MANUAL, CABEZAL PARA ENROLLAMIENTO, DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE CAJILLOS, AJUSTES EN PLAFÓN, ETC., ASÍ COMO, DE LOS AJUSTES Y REFUERZOS NECESARIOS PARA SU INSTALACIÓN.	M2													2.46	18.90	\$764.52	\$14,446.98

BIBLIOGRAFÍA



Bibliografía WEB

- 2014
- <http://www.inegi.org.mx/inegi/contenidos/espanol/prensa/contenidos/estadisticas/2011/cancer11.asp?c=2781&ep=51>
- <http://codiceinformativo.com/?p=78210>
- <http://mapas.queretaro.gob.mx/#>
- <http://www.inegi.org.mx/inegi/contenidos/espanol/prensa/contenidos/estadisticas/2011/cancer11.asp?c=2781&ep=51>
- <http://www.mdanderson.es/guiamdanderson/listadoservicios>
- 2015 - 2017
- <http://www.incan.salud.gob.mx/principales/nosotros/historia.aspx>
- <http://ciudadmx.df.gob.mx:8080/seduvi/>
- <http://gerardoalejandroaguileraaraiza.jimdo.com/terapias/sanaci%C3%B3n-cabal%C3%ADstica/>
- Edificio hospital en bilboa
- <http://www.bilbaointernational.com/hospital-imq-zorrotaurre/>
- <http://www.schindler.com/es/internet/es/soluciones-de-movilidad/Instalaciones/salud.html>
- <http://www2.municipiodequeretaro.gob.mx/images/stories/Desarrollo%20urbano/tablausodesuelo09.pdf>
- <http://www.inegi.org.mx/inegi/contenidos/espanol/prensa/aPropositom.asp?s=inegi&c=2900&ep=149>
- <http://cuentame.inegi.gob.mx/monografias/informacion/queret/territorio/clima.aspx?tema=me&e=22>
- http://www2.inecc.gob.mx/climatico/edo_sector/estados/queretaro.html
- http://cuentame.inegi.org.mx/monografias/informacion/queret/territorio/recursos_naturales.aspx?tema=me&e=22
- <http://noticieros.televisa.com/programas-primero-noticias/1506/hospitales-coma-yucatan-parte-2/>
- <http://www.eluniversalqueretaro.mx/portada/04-02-2014/cancer-segunda-causa-de-muerte>
- <http://www.excelsior.com.mx/nacional/2015/02/03/1006220#imagen-1>
- <https://mx.grundfos.com/products/find-product/nb-nbg-nbe-nbge.html#overview>

- <https://gctratamiento.com/aguas-residuales/>
- <http://spenagroup.com/tag/tratamiento-de-agua/page/2/>
- <http://www.aguamarket.com/productos/productos.asp?producto=448883>
- https://www.bombasdeagua.co/mezcladores_abs_agitadores_abs.html
- <http://www.reporteroindustrial.com/temas/Mezclador-para-tratamiento-de-aguas-residuales,-Modelo-20-HTGT+50000069>
- <http://www.repicky.com.ar/difusores-de-membrana-de-burbuja-fina.html>
- www.aguamarket.com/productos/productos.asp?producto=4370
- <http://www.sumyt.com/clarificadores/>
- <http://www.teisa.com.mx/sistemas-de-presion-constante.shtml>
- <http://www.teisa.com.mx/imagenes/pdf/BOOSTERPAQ%202%20a.pdf>
- http://www.mexichem.com.mx/Sol_Integrales/Geosinteticos/manejo_quickstream.html?gclid=EA1aIQobChM1mbLM4l7N2gIVDb7ACh0Q9A0CEAAYASAAEgK4IvD_BwE
- <http://www.fcarm.org.mx/aranceles/>
- <http://www.smie.org.mx/layout/reglamentos-construccion/queretaro-reglamento-construccion-municipal-queretaro.pdf>