Universidad De San Carlos De Guatemala
Facultad De Arquitectura
Escuela De Arquitectura

HOSPITAL DE DÍA DE CANCEROLOGÍA, EN CHIMALTENANGO.

ASTRID DENIESE MORALES RAMOS.
Carné: 200410497.

Universidad De San Carlos De Guatemala
Facultad De Arquitectura
Escuela De Arquitectura

HOSPITAL DE DÍA DE CANCEROLOGÍA, EN CHIMALTENANGO.

Proyecto desarrollado por: **Astrid Deniese Morales Ramos,** para optar al título de **Arquitecta.**

Guatemala, Mayo 2015.

"El autor es responsable de las doctrinas sustentadas, originalidad y contenido del Proyecto de Graduación, eximiendo de cualquier responsabilidad a la Facultad de Arquitectura de la Universidad de San Carlos"

USAC TRICENTENARIA
Universidad de San Carlos de Guatemala

Facultad de Arquitectura
Universidad de San Carlos de Guatemala

MIEMBROS DE JUNTA DIRECTIVA
1er. SEMESTRE 2015

Msc. Arq. Byron Rabe Rendón	Decano
Arq. Gloria Ruth Lara Cordón de Corea	Vocal I
Arq. Edgar Armando López Pazos	Vocal II
Arq. Marco Vinicio Barrios Contreras	Vocal III
Tec. D.G. Wilian Josué Pérez Sazo	Vocal IV
Br. Carlos Alfredo Guzmán Lechuga	Vocal V
Msc. Arq. Publio Rodríguez Lobos	Secretario

Miembros Del Tribunal Examinador Del Examen Privado

Arq. Carlos Enrique Valladares Cerezo	
Mcs. Martín Enrique Paniagua García	Asesor
Mcs. Javier Quiñonez Gúzman	Consultor
Arq. Luis Felipe Argueta Ovando	Consultor
Arq. Alejandro Muñoz Calderón	

DEDICATORIA

A mi Familia:

Mis padres: Paulino Morales y Carmen Ramos por su amor, trabajo y sacrificios, gracias por darme su apoyo incondicional, las herramientas y el valioso ejemplo de que todo se puede lograr con trabajo y dedicación, por ello he llegado hasta aquí. A mis hermanos: Anaite, Wendie y David quienes desde los primeros pasos en la facultad estuvieron acompañándome en los desvelos y entregas de trabajos.

A mis amigos:

Valiosas personas a quienes conocí al transcurrí el tiempo en la universidad, ahora son mis mejores amigos y parte de mi familia, con los cuales vivimos logros, fracasos, alegrías y tristezas de cada uno, y cuando las fuerzas se agotan siempre puedo contar con su ayuda y consejo, definitivamente fueron y serán mi fortaleza.

A mis catedráticos:

Quienes tuvieron la voluntad, paciencia de enseñarme y lograron trasmitir todas las herramientas que hoy en día conozco. Gracias a ellos tengo los conocimientos necesarios que me permiten investigar, y desempeñarme como un profesional capaz.

Mi Inspiración:

Una enseñanza de vida me mostro cual sería el punto de partida para realizar este trabajo de investigación de tesis, la partida de mi tía Patricia Ramos a causa del cáncer me dio la inspiración para dedicar el tiempo, trabajo necesario para realizar el diseño de un futuro centro especializado en diagnóstico y tratamiento de pacientes con cáncer.

Y como objetivo principal de este trabajo es contribuir en el fortalecimiento del sistema de salud en Guatemala en la especialización de hospitales de cancerología, gracias a la ayuda y orientación del Instituto Nacional de Cancerología "Dr. Bernardo del Valle S." y la Liga Nacional Contra el Cáncer de Guatemala (INCAN) logre desarrollar este proyecto de tesis.

A la Tricentenaria Universidad De San Carlos De Guatemala por ser mi alma mater, donde he crecido y formado para poder llegar hoy hasta aquí, estoy tan orgullosa de pertenecer a esta casa de estudios.

Astrid Deniese Morales Ramos.

ÍNDICE

- Introducción 11
- Protocolo 13
    - Hospital de Día de Cancerología, en Chimaltenango. 13
    - Planteamiento del Problema 13
    - Delimitación del Tema 14
    - Demanda a atender 15
    - Antecedentes 16
    - Justificación 17
    - Objetivos 18
    - Metodología 19
    - Referente Teórico 20
        - Constructivismo 20
        - Representantes del Constructivismo 21
        - Minimalismo 23
        - Representantes del Minimalismo 24
        - Síntesis 25
    - Referente Conceptual 27
    - Referente Legal 31
    - Referente Histórico 33
- Referente Contextual 35
    - Análisis de Entorno 36
    - Aspectos Físicos 37
    - Vías de acceso 38
    - Cultura y Costumbres 39
    - Mapa de Localización 40
    - Análisis del Sitio 41
    - Análisis Topográfico 43
    - Análisis Físico 44
    - Aspectos ambientales 47
    - Aspectos Socio-Culturales 49
- Casos Análogos 50
    - INCAN 50
    - APROFAM 59
    - Cuadro Comparativo de Casos Análogos 65
- Premisas de Diseño 67
    - Premisas Ambientales 68
    - Premisas Urbanísticas 69
    - Premisas Morfológicas 70

- Premisas Tecnológicas 71
- Premisas Funcionales 73

- Anteproyecto 77
- Metodología 78
  - Programa médico-arquitectónico (aspecto funcional) 80
  - Aspecto formal 94
  - Configuración arquitectónica 95
  - Circulaciones 97
  - Cálculos generales tomados en cuenta para la definición de áreas necesarias. 100
  - Composición Arquitectónica 103
  - Proceso de abstracción 105
  - Estructuración del objeto arquitectónico 106
  - Propuesta arquitectónica 107
    - Planos arquitectónicos 111
    - Vistas Exteriores 161
    - Vistas Interiores 169

- Presupuesto 179
- Conclusiones y recomendaciones 189
- Bibliografía 193
- Constancia de revisión de estilo 195
- Autorización de impresión del proyecto 197

INTRODUCCIÓN

En este documento se presenta la investigación a una problemática planteada y de acuerdo con los argumentos dados por el Instituto Nacional de Cancerología "Dr. Bernardo del Valle S." y la Liga Nacional Contra el Cáncer de Guatemala (INCAN), siendo esta la necesidad de un nuevo centro especializado en diagnóstico y tratamiento de pacientes con cáncer y como uno de los propósitos es contribuir con el fortalecimiento del sistema de salud en Guatemala en la especialización de hospitales de cancerología.

Inicialmente necesitamos definir que el *cáncer* es un conjunto de enfermedades en las cuales el organismo produce un exceso de células malignas, con crecimiento y división más allá de los límites normales, lo constituye todo tumor maligno que se caracteriza por una multiplicación anormal y desordenada de células, las cuales tienen la característica de invadir los tejidos adyacentes (metástasis).

La metástasis es la propagación a distancia, por vía fundamentalmente linfática o sanguínea, de las células originarias del cáncer, y el crecimiento de nuevos tumores en los lugares de destino de dicha metástasis. Estas propiedades diferencian a los tumores malignos de los benignos, que son limitados y no invaden ni producen metástasis. Las células normales al sentir el contacto con las células vecinas inhiben la reproducción, pero las células malignas no tienen este freno. La mayoría de los cánceres forman tumores pero algunos no (como la leucemia).

El cáncer puede afectar a todas las edades, incluso a fetos, pero el riesgo de sufrir los más comunes se incrementa con la edad. El cáncer causa cerca del 13% de todas las muertes. De acuerdo con la Sociedad Americana del Cáncer, 7,6 millones de personas murieron de cáncer en el mundo durante 2007.[1]

A esto podemos agregar una serie estudios previamente realizados por diferentes entes y demostrados por estadísticas que se mencionan a continuación darán referencia de la necesidad de mas hospitales de cancerología el cual atenderá a las personas de la Región Occidental de Guatemala, como servicios, personal médico, administrativo que debe contar tal institución, los cuales estarán enfocados en atender a hombres, mujeres.

Según las estadísticas de la Organización Mundial de la Salud (OMS), los casos de cáncer que se registran en Guatemala incrementan sobre todo dentro de la población

1 Sociedad americana del cáncer, http://www.cancer.org/Espanol/cancer/index Fecha de consulta: Noviembre 2010.

femenina. De acuerdo con la OMS, en el último año se reportaron cerca de seis mil nuevos pacientes, de los cuales 57 por ciento son mujeres y el resto hombres y niños.[2]

Aunque el padecimiento afecta a todos los estratos de la sociedad, quienes tienen menos recursos representan la mayor tasa de mortalidad, indica el Instituto de Cancerología (INCAN).

Según las estadísticas presentadas por American Cáncer Society, registran que en Guatemala, las principales tasas de incidencia de cáncer en el año 2000, en el caso de hombres se dividen en 6 tipos con un total 256.1 tasa de incidencia en cada 100,000 personas y en mujeres son 6 tipos con un total de 327.5 tasa de incidencia en cada 100,000 personas, donde podemos darnos cuenta que el número de mujeres enfermas de cáncer es mayor al de los hombres.

Es preciso mencionar las tasas principales de mortalidad por cáncer en Guatemala en el año 2000, registran 6 tipos de cáncer en hombres con un número de 176 personas de cada 100,000 mueren por la enfermedad, en el caso de las mujeres se registran 157.82 personas de cada 100,000 mueren por la enfermedad.[3]

Las estadísticas del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, Sistema de Información Gerencial en salud, (SIGSA), sobre causas de Morbilidad en enfermedades crónicas a nivel nacional registradas en el 2009, son 28 tipos con 55,776 casos en total, de los cuales en Chimaltenango están registrados 4 tipos con 1008 casos.

Como también las estadísticas de mortalidad de enfermedades crónicas a nivel nacional registradas en el 2009, son 68 tipos con 7829 casos en total, de los cuales en Chimaltenango están registrados 30 tipos con 436 casos en total.

Por tanto estos datos nos da una idea de las necesidades que se tienen para poder atender los casos de enfermedades crónicas para reducir o contrarrestar la enfermedad en Guatemala, como también que requerimientos debemos cumplir en equipamiento y espacios para aéreas especializadas en la atención de hombres y mujeres.[4]

---

2 SIGSA 2 Defunciones reportados por Área de Salud, Módulo SIGSA fuente primaria RENAP. Datos preliminares, sujetos a cambios según confirmación de unidades de salud.

3 Formularios SIGSA 7 y SIGSA18, Módulo de estadísticas SIGSA. Datos preliminares, sujetos a cambios según confirmación de unidades de salud.

4 Fuentes de las tasas de incidencia y mortalidad: J. Ferlay, F. Bray, P. Pisani and D.M. Parkin. GLOBOCAN 2000: Cancer Incidence, Mortality and Prevalence Worldwide, Version 1.0. IARC Cancer Base No. 5. Lyon, IARCPress, 2001. Versión limitada disponible en: URL: http://www-dep.iarc.fr/globocan/globocan.htm, Última actualización el día 02/03/2001.

HOSPITAL DE DÍA DE CANCEROLOGÍA, EN CHIMALTENANGO.

PROTOCOLO.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

El Instituto Nacional de Cancerología "Dr. Bernardo del Valle S." y la Liga Nacional Contra el Cáncer de Guatemala, uno de los servicios que presta es diagnosticar y dar tratamiento a los pacientes con cáncer, los cuales provienen del área urbana central como del interior, estos tienen que viajar con frecuencia hasta las instalaciones en 6a. Avenida 6-58, zona 11, Guatemala, para poder hacerse sus exámenes, y tratamiento.

Los problemas con los que se enfrenta esta institución son:

En el tiempo en que la institución al ser el único hospital especializado contra el cáncer en Centroamérica y el Caribe a prestado sus servicios a los guatemaltecos de la ciudad capital, y cada día se van sumando más personas del interior de la república, los cuales deben dirigirse de lugar de origen hacia la capital (esto realizando gastos de transporte, alimentación y hospedaje, como también correr el riesgo de ser víctimas de la delincuencia), al llegar a las instalaciones del INCAN se encuentran con el problema de realizar largas filas de espera desde muy temprano de la mañana en el horario de consulta, de las cuales llegan hasta las afueras del hospital para obtener un turno o pasar a ser atendidos por el personal médico especializado, por lo tanto la institución se ha visto con la preocupación que la capacidad del espacio en el hospital con el que cuentan no cubre la demanda para prestar sus servicios a toda la población que ahora se presenta; en el espacio que dispone cuenta con sala de espera, clínicas de consulta externa, profesionales especializados en las diferentes áreas y un albergue para personas que no tiene recursos o provienen del interior de la República de Guatemala.

DELIMITACIÓN DEL TEMA

El Instituto Nacional de Cancerología "Dr. Bernardo del Valle S." y La Liga Nacional Contra el Cáncer de Guatemala quieren extender sus servicios o crear una sucursal ya que cuenta con un terreno en el Km 56 de la Carretera Interamericana, 3 Calle 07-425, Z. 4, del municipio de Chimaltenango, el cual está cerca sector urbano de Guatemala, al estar ubicado ahí cubriría el área occidental de Guatemala.

Esta fase de investigación se pretende llevar en 1 año y medio, este tema será delimitado a través de los requerimientos y necesidades que establezcan los hospitales especiales para pacientes con cáncer, como los criterios de la arquitectura en el área de salud.

Esta investigación pretende ayudar al Instituto Nacional de Cancerología "Dr. Bernardo del Valle S." y La Liga Nacional Contra el Cáncer de Guatemala, a realizar el diseño de las instalaciones, por ser una institución la cual se mantiene por donativos monetarios que realizan las personas e instituciones, la realización de esta investigación seria un aporte más a beneficio de los pacientes con cáncer.

Imagen 1: Municipio de Chimaltenango y subdivisiones.

Elaboración: Astrid Morales, 2010.

DEMANDA A ATENDER

Este proyecto está destinado a atender a hombres y mujeres con problemas de cáncer en la Región Occidental la cual se subdivide:

- 25 tipos con 148 casos en el municipio de Sololá,
- 21 tipos con 252 casos en el municipio de Totonicapán,
- 28 tipos con 536 casos en el municipio de Quetzaltenango,
- 21 tipos con 367 casos en el municipio Suchitepéquez,
- 24 tipos con 352 casos en el municipio de Retalhuleu,
- 20 tipos con 601 casos en el municipio de San Marcos,
- 31 tipos con 523 casos en el municipio de Huehuetenango,
- y por último el municipio de Chimaltenango, en el cual están registrados 30 tipos con 436 casos en total.

Según el Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, y Sistema de Información Gerencial en Salud – SIGSA; lo cual ayudaría al tratamiento de estas personas y darles seguimiento a cada uno para contrarrestar esta enfermedad poco a poco.[5]

5 Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, Sistema de Información Gerencial en Salud.

ANTECEDENTES

El Instituto Nacional de Cancerología "Dr. Bernardo del Valle S." actualmente cuenta con un hospital que atiende en la Ciudad de Guatemala el mismo no cuenta con la capacidad necesaria para poder atender al número de personas que en este tiempo llegan a consulta, lo cual hace que muchas personas formen grandes filas de espera para poder obtener un turno de consulta por el personal médico, el hospital cuenta con los procesos, diagnósticos y tratamientos del cáncer, sus instalaciones están distribuidas en varias aéreas:

Consulta externa
Estas se subdividen en varias clínicas donde son atendidos y se clasifican según el tipo de cáncer que tenga a los cuales los refieren a realizarse las pruebas necesarias para poder llegar a un diagnóstico, como también la planificación y seguimiento a los diferentes tratamientos.
Unidad de apoyo diagnóstico: son los laboratorios clínicos, banco de sangre, departamento de patología, departamento de endoscopia, departamento de radiodiagnóstico.

Departamento de oncología médica
Está unida atiende a pacientes que una vez diagnosticados y evaluados se haya tomado la decisión de someterlos como tratamientos complementario a la acción terapéutica de quimioterápicos.

Departamento de radioterapia
Para tratamientos de Cobaltoterapia y Braquiterapia. En esta unidad funciona el servicio de física médica que tiene a su cargo realizar los cálculos dosimétricos en casos clínicos de los pacientes.

Servicios colaterales
El INCAN cuentan con la capacidad para atender 108 en el área de encamamiento, distribuidas en 2 salas de mujeres y 1 de hombres, más un alberque para 24 personas que presta el servicio de hospedaje para pacientes y familiares, sin recursos, provenientes del interior del país a bajo costo; y farmacia donde se vende la variedad de medicamentos oncológicos y están disponibles para toda la población.

Trabajo social: Apoya al paciente de escasos recursos económicos en la consecución de fondos para sufragar los costos de sus tratamientos.[6]

6 Liga Nacional Contra el Cáncer de Guatemala; http://www.ligacancerguate.org/index.php?option=com_content&view=article&id=11&Itemid=18, Fecha de consulta: julio 2010.

JUSTIFICACIÓN

La creación de un nuevo centro especializado contra el cáncer en el municipio de Chimaltenango, será para diagnóstico y seguimiento del control de pacientes del área occidental de Guatemala, por lo tanto el nuevo centro creara un filtro de pacientes o tipos de atención especializada que necesita cada persona que se presente, según sea el caso ó diagnóstico de los médicos los pacientes que necesiten cuidados y tratamientos especializados serán enviados a la capital en el Instituto Nacional de Cancerología "Dr. Bernardo Del Valle S." y/o llevaran el control y seguimiento del tratamiento en el nuevo hospital de día que será realizado en Chimaltenango, para evitar que las personas viajen tan lejos para su control en la capital.

Al contar con este nuevo centro de atención especializado en pacientes con cáncer ayudara a distribuir a la población a una sede más cercana dependiendo de donde viven, esto evitará que las personas viajen hasta las instalaciones del INCAN en la ciudad de Guatemala para ser atendidos, también contribuirá a que el INCAN pueda concentrar y ampliar sus servicios en las personas que ya se encuentran recibiendo su tratamiento, así utilizar adecuadamente y cómodamente las instalaciones conforme a la capacidad al que fue diseñado.

Este proyecto ayudaría a los usuarios del interior de Guatemala a reducir gastos de transporte, alimentación como el desgaste físico y mental que conlleva estar transportándose de un lugar a otro, y sin exponerlos al peligro constante de la ciudad cuando se dirijan a consulta y seguimiento de su tratamiento a una cede más cercana de donde viven.

El nuevo hospital tendrá como beneficio poder tener más acceso a centros de atención médica especializada en cáncer, como también prestar sus servicios a mas población que requiera de ellos del interior de Guatemala, lo cual reduciría el número de la población que viaja hasta la capital.

También creará fuentes de trabajo para personal médico especializado en tratamientos contra el cáncer, ampliará las posibilidades de trabajo cerca de su ciudad de origen en el sector del interior de Guatemala, al requerir servicios especializados generará una fuente de ingresos al municipio de Chimaltenango que contribuirá con el desarrollo del lugar, al tener más hospitales especializados ayudara a la prevención, investigación y tratamiento del cáncer, ayudar más al fortalecimiento en el sistema de salud en Guatemala.

OBJETIVOS

Apoyar al INCAN y La Liga Nacional Contra el Cáncer En Guatemala, en la creación de nuevos centros de ayuda, para la población en general que requiera de los servicios que esta institución ofrece.

Especifico:

Diseñar un anteproyecto arquitectónico de un hospital de cancerología en el municipio de Chimaltenango, habiendo analizado las necesidades que se tienen actualmente, determinar todas las variables y condicionantes que se deben cubrir, para realizar un diseño respondiendo a la demanda de pacientes que en él atenderá y tratará, para alcanzar a determinar sus diferentes aéreas de servicio, y con ello que el INCAN pueda proporcionar más ayuda a las personas en otro sector de Guatemala.

METODOLOGÍA

Se empleará el método de la investigación y análisis de los aspectos relevantes al tema; y sobre las necesidades reales, como otras que se puede cubrir para el desarrollo del diseño, después de llegar a una síntesis de los requerimientos y soluciones que se deben dar, como el estudio de las condicionantes del diseño tomando en cuenta reglamentos constructivos, como médicos para poder realizar una propuesta de la creación física del centro hospitalario.

Los aspectos a considerar en la investigación son: Históricos, socioculturales, ambientales, urbanos, funcionales, constructivos y de costos. La metodología a seguir en la investigación después de la solicitud para realizar el anteproyecto del centro tendrá la siguiente secuencia: investigación sobre las instituciones de salud involucradas, análisis urbano, trabajo de campo (análisis de sitio) síntesis de las necesidades, solución a las necesidades y respuesta arquitectónica.

Es importante mencionar que según La Organización Mundial de la Salud[7] dice que metodológicamente, "no hay un estándar de oro para evaluar la suficiencia del personal sanitario para atender las necesidades de salud de una población dada."

Estudio sobre planificación y diseño de hospitales de cancerología, clínicas de atención para pacientes con enfermedades terminales, por medio de bibliografía específica e investigación de casos análogos.

Análisis de sistema constructivo general y especializado para este tipo de construcción, por medio de bibliografía y consulta a profesionales de la construcción.
Síntesis de las necesidades que requiere un hospital especializado en el diagnóstico y tratamiento de pacientes con cáncer, los cuales responderán a los estándares y/o especificaciones que exijan los entes legales para este tipo de construcciones, las cuales estarán normadas por reglamentos de construcción, especificaciones técnicas constructivas y de diseño enfocadas al diseño y construcción de hospitales estas deberán ser seguras y sin barreras para que todo tipo de usuario pueda tener acceso a las instalaciones, solución a las mismas y respuesta arquitectónica.

7 Organización Mundial de la Salud, http://www.who.int/whosis/indicators/compendium/2008/3hwo/en/index.html, fecha de consulta: Octubre 2010.

REFERENTE TEÓRICO

CONSTRUCTIVISMO

Movimiento de arte de vanguardia.

El constructivismo nace en Rusia imbuido de las ideas de la revolución. En el campo de las artes a partir de los años 20, existen dos tendencias abstractas pero conceptualmente diferentes. La representada por Kandinsky, Malevich, Gabo y Pevsner que defienden lo subjetivo en la obra de arte, el proceso consciente de creación y la encabezada por Rodchenko y Tatlin que defiende la inserción de la persona del artista dentro del proceso constructivo de la obra de arte, como un elemento más, poseyendo la misma importancia que los materiales o cualquier otro agente.

El constructivismo implica que la obra de arte sea una construcción, que se articule como un edificio y se realice siguiendo métodos análogos. Interesado especialmente por la organización de los planos y la expresión del volumen utilizando materiales de la época industrial.[9]

Características:

- Uso de los colores naranjo, rojo, azul, amarillo, negro y blanco.
- Elementos modernos, las estructuras geométricas y las formas pesadas.
- Se valora la simultaneidad del espacio, el tiempo y la luz, cuya estructura invisible se materializa en ella.
- Consta de elementos, frecuentemente transparentes, de formas geométricas, lineales y planas.
- Utilizan materiales que permitan que el espacio penetre en la escultura, materiales industriales como alambre, madera, vidrio, yeso y plástico.
- Hace hincapié en lo abstracto, relacionado con la industria y la técnica, y es geométrico y funcional. Tiene muchos puntos de contacto con el cubismo, el futurismo, el suprematismo y el dadaísmo.[8]

8 Toda cultura.com, http://www.todacultura.com/movimientosartisticos/constructivismo.htm, Fecha de consulta: julio 2011.

Representantes Del Constructivismo

Naum Gabo:

(Naum Neemia Pevsner; Briansk, 1890 - Waterbury, 1977) Escultor ruso, fundador del movimiento constructivista, que se caracterizó por la realización de esculturas a partir de materiales industriales.

Su obra se caracteriza por una constante investigación espacial llevada a cabo de forma científica; se interesa por los nuevos materiales industriales, en especial los transparentes, que le permiten construir superficies regladas y desarrollables, elementos que materializan ecuaciones matemáticas tridimensionales y exploran el espacio entendido en su sentido metafísico.[9]

Autor: Naum Gabo.
Obra: Conatruction in Space.

Revolving Torsion Fountain, 1972.
Naum Gabo.
Placed in St. Thomas' Hospital

9 Biografía y vidas,http://www.biografiasyvidas.com/biografia/g/gabo.htm, Fecha de consulta: Julio 2011.

Aleksandr Ródchenko:

Nació en San Petersburgo el 5 de diciembre de 1891. Fotógrafo, escultor, pintor y diseñador gráfico, fue también uno de los fundadores del constructivismo ruso. Su obra tiene un marcado estilo propio donde el componente social, el uso de la línea y los inusuales puntos de toma de sus fotografías acaparan el protagonismo.

Aleksandr Rodchenko. Proyecto para un kiosco, 1919.Colección particular.

Aleksandr Rodchenko. Fotografía, 1928.

MINIMALISMO

Construcción moderna.

El Minimalismo hizo su aparición en contraste con la corriente artística del pop art, donde los espacios amplios y suaves son los predilectos. A Mies Van Der Rohe se le atribuye la frase de que menos es más, El minimalismo influyo en la arquitectura dando sobriedad y manipulando los elementos racionales en el entorno.[10]

El minimalismo es la tendencia de reducir a lo esencial, sin elementos decorativos sobrantes, para sobresalir por su geometría y su simpleza.
Es la recta, las transparencias, las texturas, es la funcionalidad y la espacialidad, es la luz y el entorno.

El estilo minimalista se expande con gran rapidez, gracias a la simpleza de sus líneas. Una arquitectura contemporánea que utiliza la geometría elemental de las formas.

Los materiales empleados son vidrio, piedra, revoques rústicos, y maderas. Todo un conjunto de materiales naturales combinados en composiciones de líneas rectas y racionales.

Características:

- Abstracción.
- Economía de lenguaje y medios.
- Producción y estandarización industrial.
- Uso literal de los materiales.
- Austeridad con ausencia de ornamentos.
- Purismo estructural y funcional.
- Orden.
- Geometría elemental rectilínea.
- Precisión en los acabados.
- Reducción y síntesis.
- Sencillez.
- Concentración.
- Protagonismo de las fachadas.
- Desmaterialización.

10 El minimalismo, http://www.arqhys.com/noticias/el-minimalismo.html Fecha de consulta: julio 2011.

Representantes De Minimalismo

Ludwig Mies Van der Rohe nació el 27 de marzo de 1886 en Aachen (Alemania). Arquitecto alemán nacionalizado estadounidense, uno de los maestros más importantes de la arquitectura moderna y con toda probabilidad el máximo exponente del siglo XX en la construcción de acero y vidrio.

Su obra se destaca por la composición rígidamente geométrica y la ausencia total de elementos ornamentales, pero su poética radica en la sutil maestría de las proporciones y en la elegancia exquisita de los materiales (en ocasiones empleó mármol, ónice, travertino, acero cromado, bronce o maderas nobles), rematados siempre con gran precisión en los detalles.[11]

Pabellón Alemán (Exposición Universal) (1929).
Arquitecto: Ludwig Mies Van der

Casa Tugendhat (1930).
Arquitecto: Ludwig Mies Van der Rohe,
Ciudad: Brno (Jihomoravsk), Rep

11 El poder de la palabra, http://www.epdlp.com/arquitecto.php?id=111, Fecha de consulta: Julio 2011.

SÍNTESIS

La utilización de estas 2 corrientes arquitectónicas nos presentan una forma de la arquitectura con sentido de simpleza con ayuda de la utilización de la geometría elemental racional, las cuales nos permiten la integración de la obra con el espacio exterior, enfocándose en la abstracción, funcionalidad y la espacialidad, es la luz y el entorno conjugando con el adecuado uso de texturas con materiales industriales, vidrio, madera, hierro, yeso lo cual permite que el espacio penetre en nuestra obra arquitectónica.

REFERENTE CONCEPTUAL

A continuación son mencionados diferentes conceptos relevantes para la realización de nuestro proyecto siendo estos:

- Hospital: establecimiento público o privado donde se efectúan los cuidados médicos y quirúrgicos, así como los alumbramientos. [12] Los hospitales se sitúan dentro de las edificaciones más complejas en cuanto a diseño y construcción, debido a los avances de la tecnología médica. El problema principal en su diseño es la organización funcional de la estructura y los espacios horizontales y verticales llamados sirvice bays, destinados a las instalaciones y a las redes de telecomunicaciones y computo.

- Área de trabajo: coordina el trabajo al igual que las trabajadoras sociales. Se debe comunicar directamente a la sala de espera y tener comunicación estrecha con los cubículos para propiciar al interconsulta. Una oficina privada para el jefe del servicio y una sala de juntas componen esta área.

- Clínica: Establecimiento destinando al cuidado de determinado número de enfermos, en general reservado a la cirugía y obstetricia. [12] Son unidades constituidas por 4 a 12 consultorios en los que se proporcionan servicios locales, principalmente de consulta externa, medicina general, medicina preventiva y curativa, especialidades básicas, cintas reactivas o laboratorio de análisis clínicos, equipo transportable de rayos x, odontología, obstetricia y emergencia. Son atendidas por un médico o pasante y un auxiliar por cada consultorio, así como personal especializado complementario de laboratorio y rayos x, entre otros. Se sitúan en poblaciones con más de 10,000 habitantes.

- Cuarto de limpieza: es donde se lavan y desinfectan las camillas y ropa sucia. [12]

- Consulta: Reunión de dos o más médicos para analizar el diagnóstico y tratamiento de un determinado caso clínico.

- Consultorio: establecimiento en el que el médico recibe a los enfermos.

12 Alfredo Plazola Cisneros, Guillermo Plazola Anguiano. Enciclopedia De Arquitectura Plazola, Volumen 6. Plazola Editores. 1977. Página 53, 63, 93,105, 108.

- Consulta externa: es el servicio que otorga atención medica, tanto individual como familiar con el apoyo de los servicios auxiliares de diagnóstico, laboratorio e imagenología.[13]

- Consulta externa de especialidades: este servicio proporciona atención médica especializada a los pacientes que presentaron algún síntoma de una enfermedad compleja. En este caso, el paciente podrá tener la facilidad de ingresar al hospital y ser intervenido quirúrgicamente.

- Consultorio tipo oncología: padecimientos como resultado de tumores en el organismo, como el cáncer.[13]

- Farmacia: a su cargo se encuentra la recepción, guarda, control y despacho de medicamentos y lácteos para suministrar a los pacientes de los servicios de consulta externa, hospitalización y auxiliares de diagnóstico y tratamiento. [13]

- Medicina: ciencia que tiene la finalidad de la conservación o restablecimientos de la salud.

- Medicina de especialidades: cuando se trata enfermedades específicas.

- Hospital de especialidades: son unidades médicas de consulta y hospitalización especializadas en una o varias ramas específicas de la medicina (neumología, pediatría, gineco-obstetricia, psiquiatría, entre otras) debe realizar actividades de prevención, curación, rehabilitación formación y desarrollo de personal para la salud, así como de investigación científica. En ellos se prestan servicios de urgencias, consulta externa, diagnóstico, laboratorio clínico, radiología, rehabilitación, entre otros.[13]

- Hospitalización: su objetivo es favorecer el funcionamiento normal de los órganos del cuerpo en un ambiente de tranquilidad y confianza para la recuperación pronta de los pacientes.

- Laboratorio: comprende los grupos de hematología, química clínica, bacteriología y parasitología. De estos grupos, la química clínica es la que eta cambiando.[13]

13 Alfredo Plazola Cisneros, Guillermo Plazola Anguiano. Enciclopedia De Arquitectura Plazola, Volumen 6. Plazola Editores. 1977. Página 65, 89,105, 107, 108.

- Sala de espera interna: es un estar transitorio para los pacientes que ingresan o egresan del hospital mientras se realizan sus trámites administrativos, así como para esperar a sus familiares.

- Sala de espera: está formada por un espacio abierto con circulaciones en ambos lados y entre las sillas. Se forman dos núcleos por cada dos consultorios, se ubican contiguos al vestíbulo de acceso y antes del área de control de asistentes del consultorio.[14]

- Gabinetes auxiliares de diagnóstico: tiene relación con el área de consulta de especialidades y de forma directa con hospitalización.

  Gabinetes auxiliares de tratamiento, quimioterapia: es una de los tratamientos de cáncer más recientes. Es un auxiliar de tratamiento al servicio de oncología médica y se emplea en el tratamiento de tumores sólidos, mediantes productos y sustancias químicas citotóxicas. Los padecimientos más frecuentes que atiende son: el cáncer de la matriz, de mama, testículos, ovarios, aparto digestivo, pulmón, sarcomas óseos y de partes blandas entre otros.

- Establecimiento de servicio Social: son todos aquellos establecimientos constituidos por instituciones u organismos de ayuda social y asistencia privada, sin fines de lucro, que acreditan ser personas jurídicas.

Se ha estimado, sin embargo, que los países con menos de 25 profesionales de la salud (contando sólo los médicos, enfermeras y parteras) por cada 10 000 habitantes, no es lograr tasas de cobertura adecuada para la atención primaria de salud seleccionados intervenciones según las prioridades establecidas por el marco de Desarrollo del Milenio (OMS 2006). Además, para cada médico, enfermera y partera hay una media de 1,8 sobre otro los proveedores de servicios de salud de los diferentes grupos, tales como farmacéuticos, técnicos de laboratorio y de los trabajadores de salud comunitarios. También se estima que aproximadamente un tercio del personal sanitario mundial está compuesto por personal administrativo y auxiliar, que no prestan servicios directamente, sino que son esenciales para el desempeño de los sistemas de salud. Medición de la combinación de especialidades del personal sanitario ofrece un medio para evaluar la combinación de las categorías de personal en un momento

14 Alfredo plazola cisneros, guillermo plazola anguiano. Enciclopedia de arquitectura plazola, volumen 6. Plazola editores. 1977. Página 108, 123.

determinado y la identificación de posibles desequilibrios en relación con una disparidad en los números de las distintas profesiones de la salud.[15]

Según el Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social[16] se clasifica a este tipo de Establecimiento de servicio Social: el cual es todo aquel son establecimiento constituidos por instituciones u organismos de ayuda social y asistencia privada, sin fines de lucro, que acreditan ser personas jurídicas.

Los hospitales especializados están orientados a determinados tipos de tratamientos o grupos de enfermos, a medida que se va intensificando la especialización de la medicina, crece el número de estos hospitales.

Las camas necesarias: por cada 1000 habitantes se considera la siguiente distribución de pacientes por año: hospitales para enfermos crónicos 25.4, y por cada 1000 habitantes el número de camas es: para enfermos crónicos 3.5.

Se realizará un Hospital de Día el conformará una estructura sanitaria asistencial que permite la puesta en marcha de una gran variedad de recursos humanos y aplicación de técnicas terapéuticas adaptadas a las necesidades del paciente y que implica, al mismo tiempo, a la familia, la sociedad y la aplicación del principio rector de la no-separación del paciente de su medio natural. 17

15 Organización Mundial de la Salud. Http://www.who.int/whosis/indicators/compendium/2008/3hwo/en/index.html, Fecha de consulta: octubre 2010.
Organización Mundial de la Salud. Http://www.who.int/whosis/indicators/compendium/2008/3hwo/en/index.html, Fecha de consulta: octubre 2010.
16 El Reglamento Para La Regulación, Autorización, Acreditación Y Control De Establecimientos De Atención Para La Salud. Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, Acuerdo Gubernativo No. 376-2007.
17 Joaquín Díaz Atienza. paidopsiquiatris.com (ed.): «Hospitales de día. Objetivos y funcionamiento» (pdf).

REFERENTE LEGAL

Para la creación de un nuevo centro de atención a personas con enfermedades crónicas es necesario tomar encuentra todas las leyes que fundamenten, legalicen, normen las instalaciones, servicios que un nuevo centro de atención para enfermedades crónicas requiere, para un buen funcionamiento y así contribuir a velar por la salud de cada ser humano.

Como todos bien sabemos todo ser humano tiene derecho a la salud, sin discriminación alguna del cual el estado velara por la salud y asistencia social de todos sus habitantes, y a través de sus instituciones las cuales realicen acciones de prevención, promoción, recuperación y rehabilitación para que cada persona tenga bienestar físico y social; también deberá reconocer y garantizar el derecho a la seguridad social para todos los habitantes de la nación, lo cual lo hace función pública, nacional, unitaria y obligatoria.[18]

Todas las personas e instituciones están obligadas a velar por la conservación y restablecimiento de la salud de los habitantes, ya que este es un bien público, la cual corresponde al Instituto Guatemalteco de Seguridad Social, que es una entidad autónoma con personalidad jurídica, patrimonio y funciones propias; goza de exoneración total de impuestos, contribuciones y arbitrios, establecidos o por establecerse. El Instituto Guatemalteco de Seguridad Social debe participar con las instituciones de salud en forma coordinada.[14]

En cuanto a instituciones públicas se trata el ministerio de salud es el que autorizara y otorgara licencia sanitaria para todas las instalaciones y funcionamientos de establecimientos, públicos o privados destinados a la atención y servicio público. El cual también deberá supervisar el funcionamiento de establecimientos de atención para la salud públicos y privados, en función de las normas que sean establecidas, para el mejoramiento de la salud.[19]

Los establecimientos regulados: están sujetos a las disposiciones de "El Reglamento para la Regulación, Autorización, Acreditación y Control de Establecimientos de Atención para la Salud", el cual tiene diferentes denominaciones las cuales define como: Clínica o Centro Especializada a todas aquellas clínicas de servicio especializado en

18 Artículo 93, 94, 95 y 100, Constitución política de la República de Guatemala. Guatemala 17 noviembre de 1993.
19 Artículo 121, 157. Código De Salud. Decreto No. 90-97 Del Congreso De La República. Guatemala.

cualquier de las diferentes disciplinas de las ciencias de la salud con el fin de prevenir, curar y rehabilitar la salud de la población.

Como también define que los responsables deberán velar que los estabelecimientos tengan la infraestructura y equipo necesario para el buen funcionamiento. Estos reglamentos nos darán los lineamientos que debemos cumplir para la creación de nuevos centros destinados al servicio público para la salud de los seres humanos, como estabilización, control de enfermedades, como la observación de la rehabilitación de la misma.[20]

También las reglamentaciones internacionales prevendrá la propagación internacional de enfermedades, como también protegerá con la propagación, controlara y darle una respuesta de salud pública proporcionada y restringida a los riesgos para la salud pública y evitando al mismo tiempo las interferencias incensarios contra el tráfico y comercio internacionales. Este reglamento se aplicara con respeto a la dignidad, derechos humanos y las libertades fundamentales de las personas, está inspirado en las cartas de las Naciones Unidas y la Constitución de la Organización Mundial de la Salud. Como meta final la protección de todos los pueblos del mundo de la propagación internacional de enfermedades.[21]

La Municipalidad de Guatemala, y el *Reglamento de limpieza y saneamiento ambiental* para el municipio de Guatemala,[22] considera que cada hospital nacional o privado, debe estar equipado con sistemas de incineración, aprobados por el Departamento de Limpieza Municipal, previo dictamen favorable del Servicio de Sanidad Municipal. Los restos infecciosos y restos orgánicos humanos o animales resultantes de intervenciones clínicas y quirúrgicas, deberán ser incinerados. Los desechos infecciosos, deberán almacenarse en depósitos cerrados metálicos, instalados en lugares adecuados y aprobados por el Departamento de Limpieza Municipal. Quienes no cumplan con lo preceptuado en este artículo, serán sancionados con multa.

La Coordinadora Nacional para la Reducción de Desastres (CONRED), según el Acuerdo Número 04-2011, las normativas indica los requisitos mínimos de seguridad de las cuales son aplicables a todas las edificaciones e instalaciones de uso público que

20 Artículo 5, 6, 9. Reglamento Para La Regulación, Autorización, Acreditación Y Control De Establecimientos De Atención Para La Salud. Ministerio De Salud Pública Y Asistencia Social. Guatemala 6 de agosto 2007.
21 Reglamento Sanitario Internacional (2005), Organización Mundial de la Salud, Segunda Edición. Ginebra 2008.
22 Municipalidad De Guatemala, Reglamento De Limpieza Y Saneamiento Ambiental Para El Municipio De Guatemala.

actualmente funcionen como tales, así como para aquellas que se desarrollen en el futuro. [23]

REFERENTE HISTÓRICO

La Liga Nacional Contra el Cáncer es una asociación, ajena a toda actividad política, religiosa y lucrativa, que tiene por objeto promover la organización y realización en la República de Guatemala de la lucha contra el cáncer y todas sus manifestaciones, actuando por sí misma y en cooperación con los organismos oficiales y privados, cuyos fines sean análogos a ella.

Fue fundada en el año 1,952 por la inquietud del Club Rotario de Guatemala. La comisión de organización fue presidida por el Doctor Bernardo del Valle Samayoa, y sus estatutos y personalidad jurídica fueron aprobados por Acuerdo Gubernativo el 3 de febrero del año 1,953. La primera clínica se inauguró el 28 de agosto de 1,953 en las instalaciones del Hospital San Juan de Dios, su presupuesto fue financiado por la Liga.

En 1,954 obtuvo del gobierno central, un terreno aledaño al Hospital Roosevelt, en donde se inició la construcción de instalaciones para alojar a pacientes ambulatorios.

En 1,969, quedó inaugurado el Hospital de dos plantas para alojar 80 pacientes. Posteriormente se le agregó un nivel más y se le efectuaron algunas modificaciones, teniendo en la actualidad, capacidad para atender 180 pacientes.

Nos conformamos de la siguiente forma:

- Hospital e Instituto Contra el Cáncer, Dr. Bernardo del Valle S. (INCAN)
- Patronato Femenino
- Departamento de Prevención, Investigación y Educación en Salud (PIENSA)
- Farmacia

La duración es indefinida pero dependemos de la ayuda económica de todos los guatemaltecos para seguir funcionando.

[23] Normas Mínimas de Seguridad En Edificaciones e Instalaciones de Uso Público. Coordinadora Nacional para la Reducción de Desastres, Secretaría Ejecutiva. Norma de reducción de desastres número dos -nrd-2-. Guatemala, 23 de marzo de 2011.

La visión de la Liga Nacional Contra el Cáncer es ver libre de Cáncer a la población guatemalteca a través de una Institución que prevenga, diagnostique, trate y reincorpore al paciente a su familia, con calidad humana y la tecnología más avanzada.

Como la misión de atender a la población guatemalteca con los recursos tecnológicos y humanos en la lucha contra el cáncer a través de:

La prevención: facilitar el acceso a la población además de informarla, sensibilizarla, educarla y formarle hábitos, respetando su naturaleza multiétnica y pluricultural.

El diagnóstico oportuno: de los pacientes que permita disminuir su enfermedad, mejorar su calidad de sobre vida y muerte.

El tratamiento científico e integral: a través del único hospital oncológico del país, buscando a la vez, la reincorporación del enfermo al seno de su familia y la sociedad, en la mejor forma posible.

VALORES

- Vocación de servicio público como un Hospital eficiente, a la vanguardia de la tecnología.
- Vocación asistencial y docente.
- Trabajo en equipo y cuidado a nuestro pacientes.
- Efectividad y eficiencia contribuyendo al uso racional de la medicina y de los recursos disponibles.
- Honestidad, respecto, disciplina, pasión por lo que hacemos.
- Valoramos la diversidad de géneros.
- Disposición al aprendizaje continuo e investigación.

COMPETITIVIDAD

- Es el único Hospital especializado contra el Cáncer en Centroamérica y el Caribe.
- Pertenece a la Asociación de Ligas Nacionales contra el Cáncer de Latinoamérica (ALICC).
- Son un Hospital Escuela en la Especialización de Cirugía Oncológica en Guatemala.
- Es pionero como el primer Hospital de vacunación permanente contra el virus del papiloma humano (VPH) en Latinoamérica.[24]

24 Documento informativo del Departamento de Relaciones Públicas, Liga Nacional contra el cáncer, Guatemala. Guatemala 2010.

HOSPITAL DE DÍA DE CANCEROLOGÍA, EN CHIMALTENANGO.

[REFERENTE CONTEXTUAL.]

ANÁLISIS DEL MUNICIPIO DE CHIMALTENANGO, DESDE UN NIVEL MACRO HASTA UN NIVEL MICRO, Y ANÁLISIS DEL SITIO.

REFERENTE CONTEXTUAL

ANÁLISIS DE ENTORNO

LOCALIZACIÓN

IMAGEN 2: MAPA DE CENTRO AMÉRICA, GUATEMALA, Y CHIMALTENANGO.
Elaboración: Astrid Morales, año 2010.

Departamento de Chimaltenango

Superficie: 1979 km^2
Población: 446,133 habitantes.[25]
Cabecera: Chimaltenango (74,077 habitantes)
Población urbana: 42%.

Chimaltenango se localiza en la parte central del país.

25 INE, censo 2002. Población de Guatemala.

ASPECTOS FÍSICOS

Ubicación y Acceso

Chimaltenango tiene dos carreteras principales una de ellas la Carretera Interamericana la cual conduce al Occidente y Altiplano, la otra es la carretera que conduce la Sacatepéquez (La Antigua Guatemala). Por la carretera interamericana se puede llegar a Guatemala y la distancia a ella es de 54 Km.

Coordenadas Geográficas:

Chimaltenango se ubica a una altura de 1,800.17 MSNM, y sus coordenadas son:

Latitud 14º39'38"
Longitud 90º49'10"

IMAGEN 3 MAPA DE UBICACIÓN DEL MUNICIPIO DE CHIMALTENANGO.
Elaboración: CAMINOS, año 2003.

Vías de Acceso

Como vías de acceso al municipio de Chimaltenango se cuenta con 2 tipos, carretera asfaltadas y carretera de terracería, en estas las rutas centroamericana, ruta nacional, ruta departamental.[26]

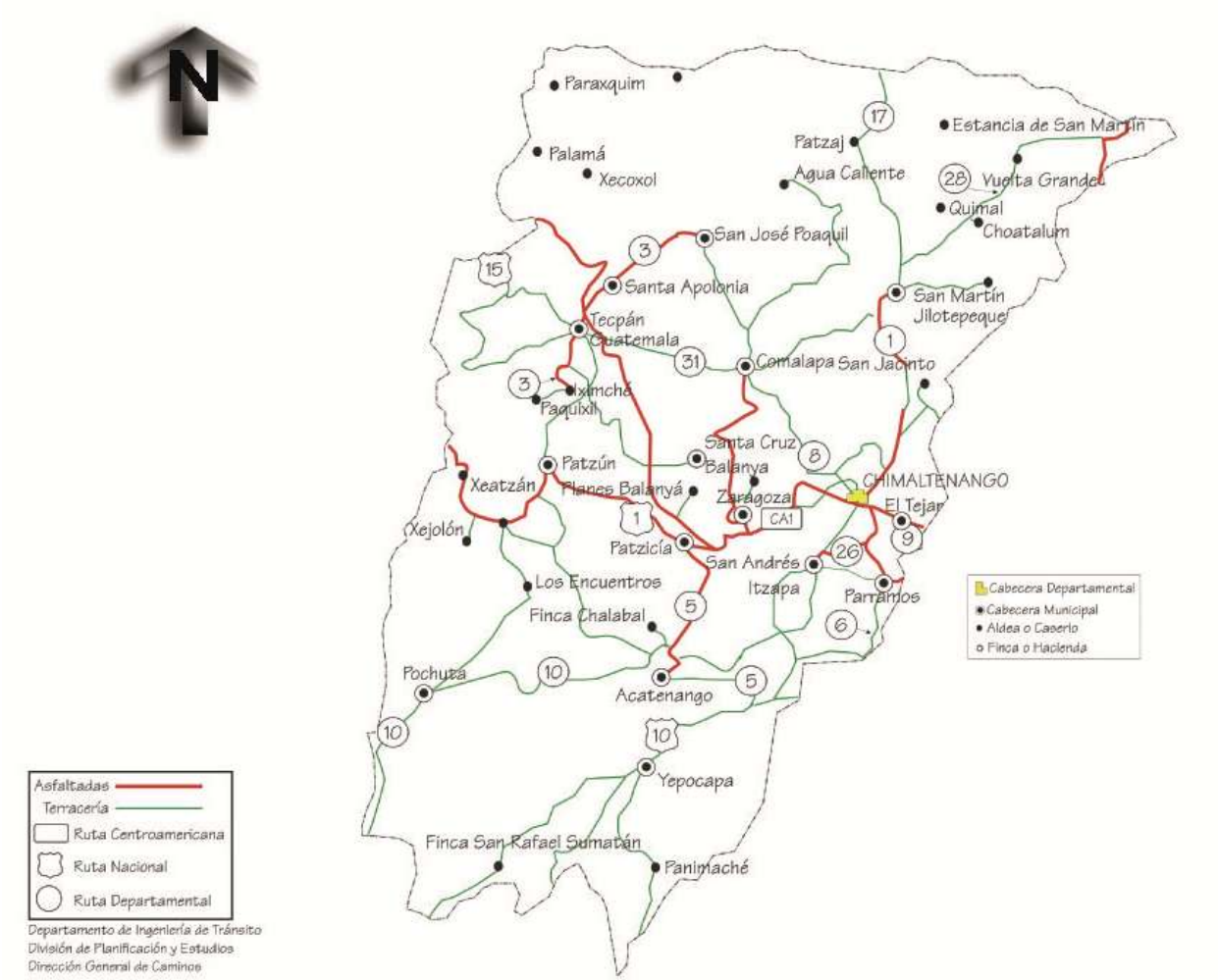


IMAGEN 4 MAPA VÍAS DE ACCESO MUNICIPIO DE CHIMALTENANGO.

Elaboración: CAMINOS, año 2003.

Su principal medio de comunicación es la carretera Interamericana CA-1 que entra por El Tejar y cruza su territorio, para luego salir por Tecpán hacia el departamento de El Quiché y Sololá. A la altura de Patzicía se separa la ruta nacional No. 1 que llega directamente a Panajachel, Sololá, en las riberas del lago de Atitlán.

26 Departamento de Ingeniería de Tránsito, División de Planificación Y Estudios, Dirección General de Caminos.

CULTURA Y COSTUMBRES

En el campo de la salud, la población del municipio cuenta con el servicio de centros de Salud en el que se atiende emergencias, algunas curaciones, campañas de vacunación, coordinación de trabajo de los otros centros de salud. El área urbana, cuenta con los servicios de salud, tanto de médicos particulares como públicos para consultas de pacientes, también existen clínicas privadas de medicina general, en donde se atiende a enfermos y se practican cirugías.

En estos puestos y centros de convergencia son atendidos por técnicos en salud rural o bien sea por enfermeras auxiliares. Se atiende campañas de vacunación, control de embarazos, control de niños, consulta general, curaciones y otros servicios de salud. Lamentablemente confrontan el problema de la falta de medicinas.

Tanto como el área Urbana y Rural existen comadronas y promotoras de salud, quienes reciben talleres de capacitación periódicamente en el puesto de salud de este municipio y se mantienen en constante comunicación con éste.[27]

Las enfermedades más frecuentes en todo el municipio que afecta la salud de la población son: Infecciones respiratorias, diarreas, sarampión, tos ferina, paperas, amigdalitis, viruela, infecciones urinarias, enfermedades de la piel, parásitos, y reumatismo, entre otras.

También se cuenta con los servicios del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social "IGSS" el cual brinda asistencia médica a los habitantes del municipio de Parramos, pero los mismos tienen que asistir a la cabecera Departamental de Chimaltenango para que les brinde asistencia médica necesaria. Como en el municipio de Chimaltenango esta El Hospital Nacional de Chimaltenango.

Los acceso a los servicios médicos tanto públicos como privados por parte de la población, radican en un 92 %, el reto de la población no tiene acceso a estos servicios médicos, basándose en la medicina natural. [28]

27 Municipalidad de San Martín Jilotepeque, Chimaltenango; disponible: <http://www.inforpressca.com/sanmartinjil/salud.php> Fecha de consulta: Noviembre 2010

28Municipio de Chimaltenango, Guatemala,<http://www.chimaltenango.org/lista-de-municipios/parramos?start=3> Fecha de consulta: Noviembre 2010

Mapa de Ubicación proyecto INCAN
Guatemala - Chimaltenango
SIMBOLOGIA
INCAN Ciudad Guatemala
INCAN Chimaltenango
ARTERIA PRINCIPAL
ARTERIA URBANA
RUTA INTERAMERICANA
SISTEMA DE COORDENADAS
UTM ZONA 15 N
DATUM: WGS 1984
Calz San Juan
Calz Roosevelt
CA-1
Guatemala
Mixco
Villa Nueva
Villa Canales
Sumpango
Santiago Sacatepéquez
San Juan Sacatepéquez
Sto. Domingo Xenacoj
San Bartolomé Milpas Altas
San Lucas Sacatepéquez
Santa Lucía Milpas Altas
Antigua Guatemala
Jocotenango
El Tejar
Chimaltenango
San Martín Jilotepeque
Comalapa
San Miguel Dueñas
Km.

ANÁLISIS DEL SITIO

UBICACIÓN

Km 56 Carretera Interamericana, 3 Calle 07-425, Z. 4, Chimaltenango.
Nivel de población: 74,077 habitantes.

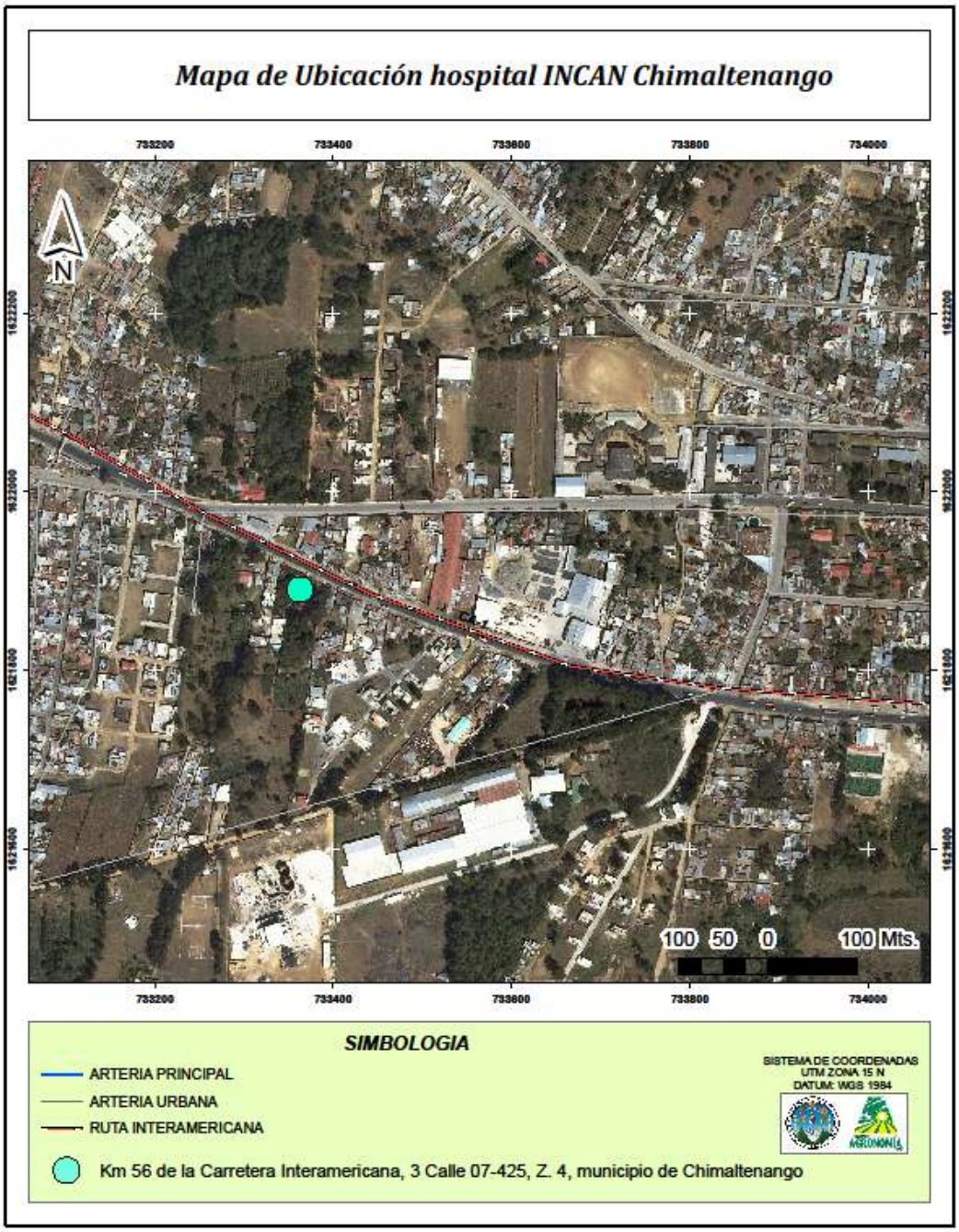


IMAGEN 5: MAPA DE UBICACIÓN.
Elaboración: Astrid Morales, año 2010.

IMAGEN 6 ESQUEMA DE INFRAESTRUCTURA
Elaboración: Astrid Morales, año 2010.

Entre el área donde se ubicara el terreno a diseñar, sobre la carretera principal Interamericana se encuentra todo el comercio general tanto ambulante y formal, frente al terreno a utilizar esta una Gasolinera ESSO, la cual colinda con el Organismo Judicial del Municipio, sobre la carretera que conduce a la Alameda esta el Hospital Nacional de Chimaltenango, y sobre la carretera departamental se encuentra un centro comercial Pradera Chimaltenango, y el parque central en el cual se encuentra en sus alrededores, la iglesia, Municipalidad de Chimaltenango.

IMAGEN 7 IMÁGENES COMERCIO EN CARRETERA INTERAMERICANA CHIMALTENANGO.
Autor: Astrid Morales, año 2010.

Imágenes sobre el comercio que se encuentra en ambos lados de la carretera interamericana, en los cuales se encuentran ferreterías, fabricas de elementos para la

construcción, abarroterías, restaurantes, venta de frutas y verduras, bares dentro de los cuales existe el comercio sexual.

ANÁLISIS TOPOGRÁFICO

El terreno se encuentra ubicado en:

Km 56 Carretera Interamericana, 3 Calle 07-425, Z. 4, Chimaltenango.
Con un área aproximada de 4255.7330 mt^2

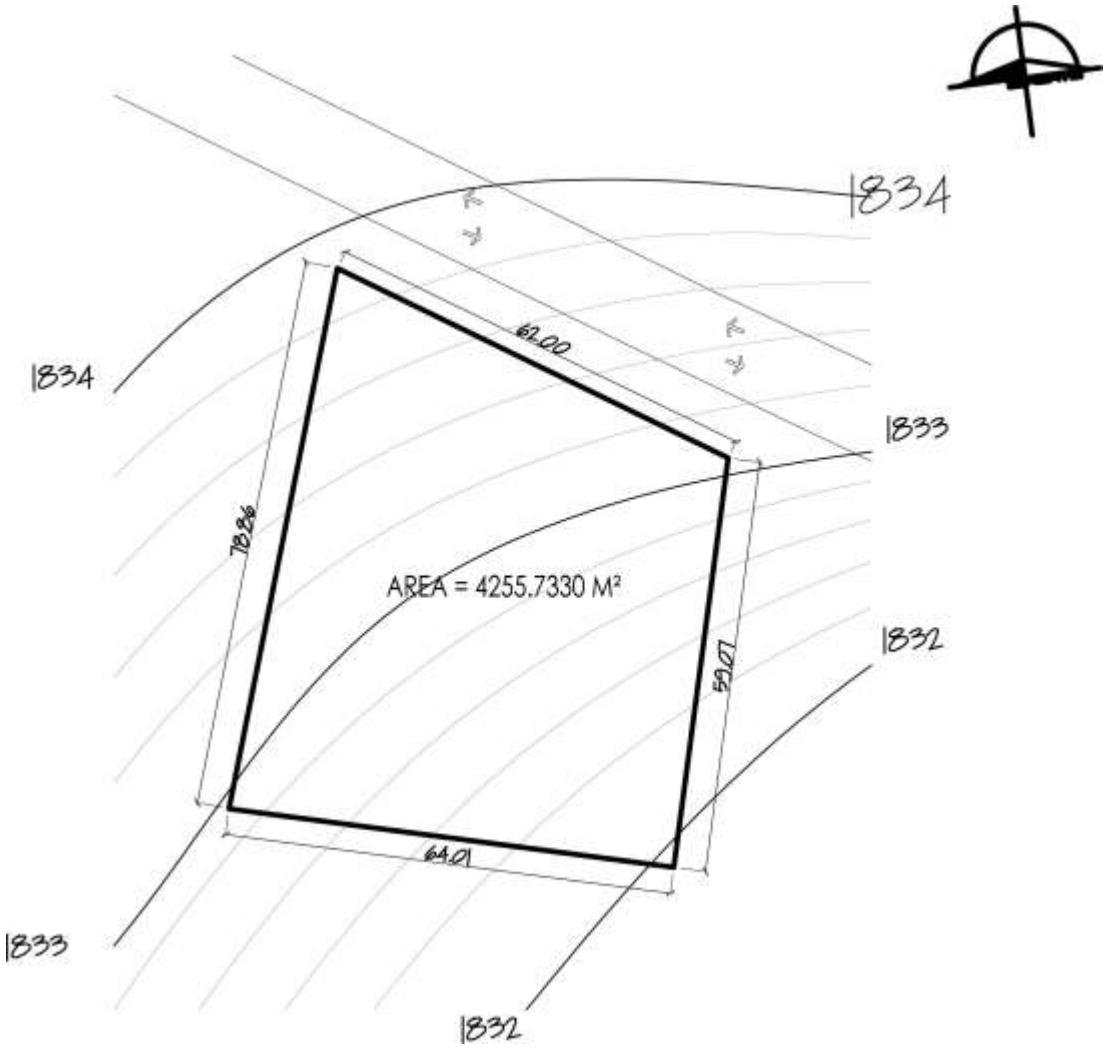


IMAGEN 8 PLANO DE UBICACIÓN DEL TERRENO A INTERVENIR.
Elaboración: Astrid Morales, año 2010.

ANÁLISIS FÍSICO

Este terreno actualmente se encuentra abandonado, antiguamente fue un restaurante: La Casa de la Leyenda.

IMAGEN 9 VISTA FRONTAL DEL TERRENO.
Autor: Astrid Morales, año 2010.

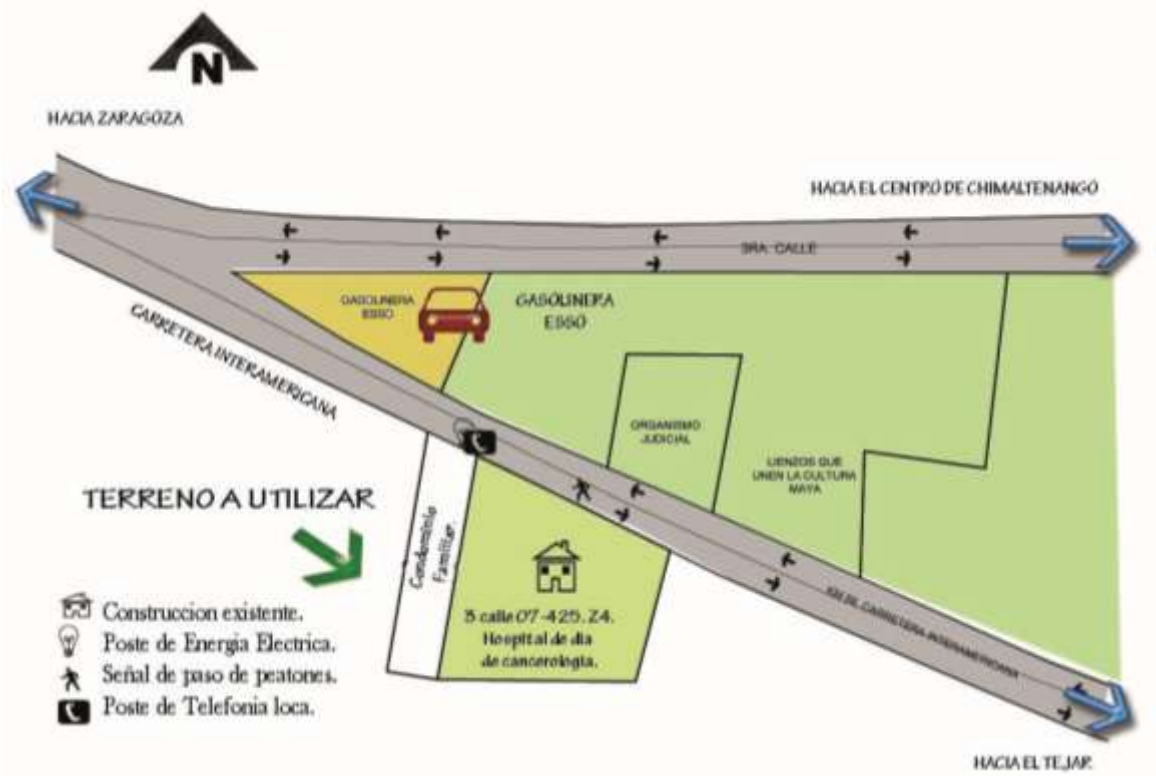


IMAGEN 10 PLANO DE LOCALIZACIÓN DEL TERRENO A INTERVENIR.
Elaboración: Astrid Morales, 2010.

Se encuentra a la orilla de la carretera Interamericana de Chimaltenango, sobre el KM 56, donde pasan las rutas hacia el Occidente de Guatemala.

Infraestructura existente:

IMAGEN 11 SERVICIO DE ELECTRICIDAD
Autor: Astrid Morales, año 2010.

Cuenta con los servicios públicos, energía eléctrica, agua potable, drenajes. (Ver plano en la página anterior).

IMAGEN 12 INGRESO PRINCIPAL AL TERRENO.
Autor: Astrid Morales, año 2010.

Acceso existente sobre la carretera, este por el tiempo de abandono del terreno está cubierto por la vegetación del lugar.

IMAGEN 13 MUROS EXISTENTES
Autor: Astrid Morales, año 2010.

Existe en el exterior del terreno señalización de paso de peatones, construcción existente, algunos muros perimetrales como cercado con alambre de púas en sus colindancias.

IMAGEN 14 PLANO DE LOCALIZACIÓN DE INFRAESTRUCTURA EXISTENTE.
Elaboración: Astrid Morales, año 2010.

ASPECTOS AMBIENTALES

El clima, aunque condicionado por la altitud, es en general templado húmedo, con una temperatura media de 20˚C y, salvo en los sectores de alta montaña, con escasa variación térmica. Las precipitaciones son de abundantes y llegan a registrarse alrededor de 3800 mm anuales. Las condiciones climáticas y orográficas dan lugar a un bosque de tipo boreal, en el que predominan, entre otras especies, el roble, la encina, y distintos tipos de pino.

IMAGEN 15 VEGETACIÓN EXISTENTE.
Autor: Astrid Morales, año 2010.

Abundante vegetación silvestre, como palmeras, arboles fruteros dentro y alrededor del terreno.

IMAGEN 16 VEGETACIÓN EXISTENTE EN PERÍMETRO.
Autor: Astrid Morales, año 2010.

De lado derecho colinda con un Condominio Familiar, y del lado Izquierdo con locales comerciales. Frente al terreno tenemos el Organismo Judicial, y Gasolinera ESSO.

IMAGEN 17 CONDOMINIO FAMILIAR

Autor: Astrid Morales, año 2010.

IMAGEN 18 GASOLINERA ESSO

Autor: Astrid Morales, año 2010.

Entre la 3ra calle y carretera Interamericana, se encuentra ubicada Gasolinera Esso. Cuenta con la señalización de rutas.

IMAGEN 19 ORGANISMO JUDICIAL CHIMALTENANGO.

Autor: Astrid Morales, 2010.

Frente al Terreno encontramos: Organismo Judicial, Lienzos que unen la Cultura Maya.

ASPECTOS SOCIO-CULTURALES

USUARIOS

El proyecto estará dirigido y diseñado para la población del occidente como anteriormente se había aclarado en el inciso de "Demanda a atender" en la fase de protocolo, el número de usuarios también dependerá del referente teórico que dice: "hospitales por cada 1000 habitantes para enfermos crónicos 25.4, y las camas necesarias: que por cada 1000 habitantes se consideran 3.5 para enfermos crónicos",[29] por lo cual también se tomara en cuenta que las posibilidades económicas que tiene El Instituto Nacional de Cancerología "Dr. Bernardo Del Valle S" para poder construir este nuevo centro, ya que las instrucciones dadas fueron que se iniciara el proyecto con 6 clínicas de revisión y diagnóstico, y una área de encamamiento para 2 a 4 personas por si hay algún caso especial que se necesite quedar un paciente en observación, como también tener una sala espera.

En conclusión podemos decir que tomando encuentra el referente teórico, son un total de: 3,215 enfermos crónicos en el área Occidental. Por lo tanto se necesitarían cubrir una población de 126.57 personas de la total de enfermos crónicos, los cuales un 3.5 debería considerarse un área de encamamiento para un total de 36.16 camas.

29 El Reglamento para la Regulación, Autorización, Acreditación y Control de establecimientos de atención para la salud. Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, Acuerdo Gubernativo No. 376-2007.

CASOS ANÁLOGOS

CASO ANÁLOGO 1

INCAN.

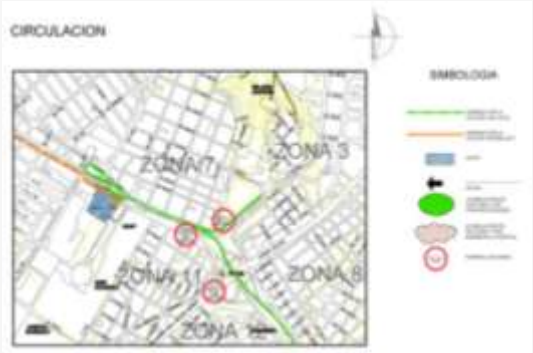
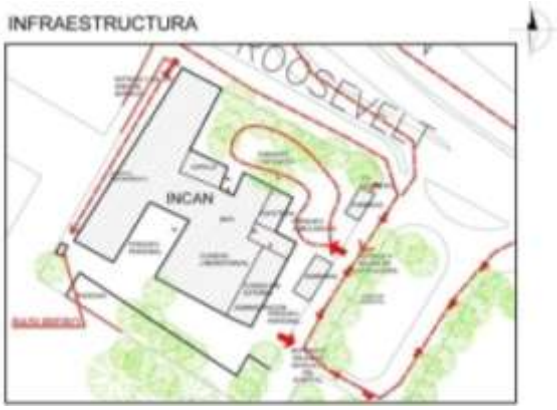
Dirección: 6a. Avenida 6-58, zona 11, Guatemala.

IMAGEN 20 MAPA DE UBICACIÓN HOSPITAL INCAN GUATEMALA.
Autor: Astrid Morales, 2010.

El Instituto Nacional de Cancerología "Dr. Bernardo del Valle S." y la Liga Nacional Contra el Cáncer de Guatemala, se encuentra ubicada en la ciudad de Guatemala, sobre la Calzada Roosevelt, a un lado del Hospital Roosevelt, este situado en el límite de la zona 11, y cerca de la intersección de las zonas 12, 8, 7, 3 de la ciudad capital,

IMAGEN 21 PLANO DE UBICACIÓN Y LOCALIZACIÓN INCAN.
Autor: Astrid Morales, 2010.

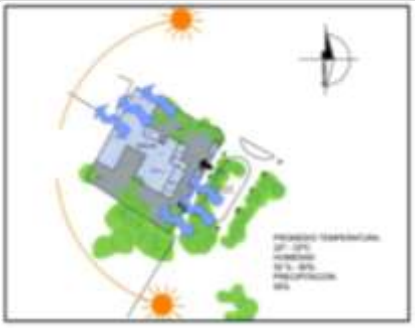
CASO ANÁLOGO 1: El Instituto Nacional de Cancerología "Dr. Bernardo del Valle S." y la Liga Nacional Contra el Cáncer de Guatemala.

ASPECTO	*DESCRIPCIÓN*	*GRÁFICA*
ACCESIBILIDAD	Se realiza por la Calzada Roosevelt, Calzada San Juan, estas calzadas están son vías de ambos sentidos que se conectan frente al hospital por medio de un paso a desnivel.	Imagen 22 PLANO DE ACCESIBILIDAD. Autor: Astrid Morales, 2010.
CIRCULACIÓN	Alrededor de las instalaciones del INCAN se realiza por las 2 calzadas San Juan y Roosevelt, por la que se conduce el transporte pesado y liviano tanto como urbano y rural por la está equipada por paradas de buses y pasarelas para peatonales.	 Imagen 23 PLANO DE ACCESIBILIDAD. Autor: Astrid Morales, 2010.
INFRAESTRUCTURA	Actualmente el hospital cuenta con las siguientes espacios: área de consulta externa, unidades de diagnóstico, departamento de oncología médica, departamento de radioterapia, área de encamamiento, área de trabajo social, área administrativa, afuera del hospital se encuentra la farmacia, un Banco Banrural, servicio sanitario para uso de los visitantes, con una capilla, Área de parqueo para ambulancias, personal médico y visitantes.	 Imagen 24 PLANO DE ACCESIBILIDAD. Autor: Astrid Morales, 2010.

CASO ANÁLOGO 1: El Instituto Nacional de Cancerología "Dr. Bernardo del Valle S." y la Liga Nacional Contra el Cáncer de Guatemala.

ASPECTO	*DESCRIPCIÓN*	*GRÁFICA*
MOBILIARIO URBANO	El hospital se encuentra rodeado de los diferentes tipos de servicios, comercio formal e informal, sobre las 2 vías principales centros comerciales en pequeña y gran escala, áreas deportivas y escolares, sobre la 6ta ave de la zona 11 al fondo se encuentra el Hospital Roosevelt de medicina general, El ministerio de salud, frente al INCAN un comedor solidario (municipal), a unas cuantas cuadras se ubica el mercado El Guarda, estaciones de servicio automovilístico, restaurantes e importantes hoteles y centro de convenciones de la ciudad de Guatemala.	Imagen 25 El Mercado "El Guarda" Autor: Astrid Morales, 2010. Imagen 26 Gasolinera Texaco (Frente Al INCAN). Autor: Astrid Morales. Año 2010. Imagen 27 Centro Comercial Miraflores Y Grand Tikal Futura Hotel Guatemala. Autor: Astrid Morales, Año 2010.

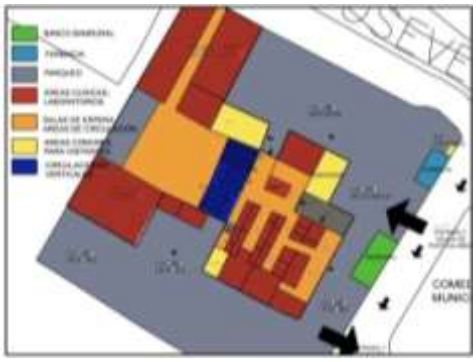
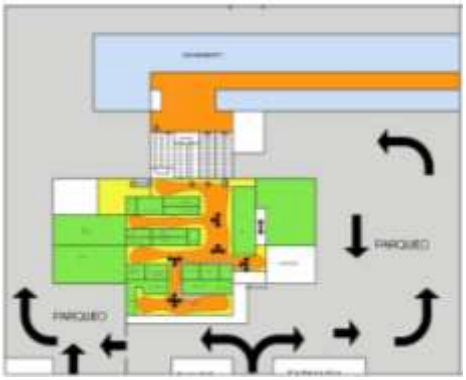
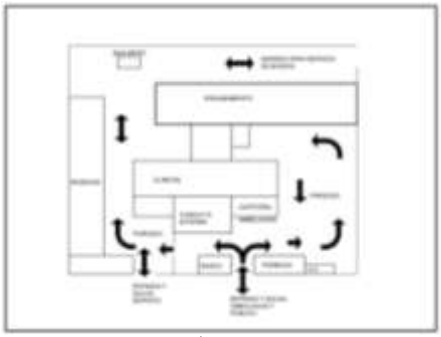
CASO ANÁLOGO 1: El Instituto Nacional de Cancerología "Dr. Bernardo del Valle S." y la Liga Nacional Contra el Cáncer de Guatemala.

ASPECTO	*DESCRIPCIÓN*	*GRÁFICA*
FACTOR FÍSICO AMBIENTAL	Aspectos ambientales: el hospital se encuentra ubicado en la esquina entre la calzada Roosevelt y 6ta ave, el perímetro rodeado por vegetación y arboles. Los focos de contaminación externa es a causa por la acumulación de basura en las calles y avenidas que rodea a la institución, también la contaminación auditiva por el paso de transporte pesado y liviano, y la contaminación visual por anuncios publicitarios. Aspectos Climáticos: Los vientos predominantes son NE – SO, el promedio de la temperatura se encuentra entre el rango de 22º - 33ºCentigrados, con una Humedad relativa entre 50% - 60%, con una precipitación de 95%. Topografía del terreno tiene una pendiente mínima, es un terreno relativamente plano. Las ventanas del área de administración, consulta externa, el sector de clínicas esta orientadas noroeste-suroeste; la ventilación e iluminación del corredor principal al ingreso del INCAN está orientado sureste-noreste. El ducto de circulaciones verticales cuenta con ventanas orientadas al noroeste.	 Imagen 28 Análisis Ambiental INCAN Autor: Astrid Morales, Año 2010. Imagen 29 Área Administrativa Y Consulta Externa Autor: Astrid Morales, Año 2010. Imagen 30 Sector de clínicas. Consulta externa. Autor: Astrid Morales, Año 2010. Imagen 31 Circulaciones verticales, área de rampa. Autor: Astrid Morales, Año 2010.

CASO ANÁLOGO 1: El Instituto Nacional de Cancerología "Dr. Bernardo del Valle S." y la Liga Nacional Contra el Cáncer de Guatemala.

ASPECTO	*DESCRIPCIÓN*	*GRÁFICA*
FACTOR FÍSICO AMBIENTAL	En el área de encamamiento las ventanas están orientadas Noreste-Suroeste, las que están en posición suroeste cuenta con un parteluz.	Imagen 32 Área de encamamiento, sótano área de lavandería, cocina. Autor: Astrid Morales, Año 2010.
	Área de lavandería y cirugía las ventanas están orientadas hacia el noroeste, estas ventanas no permiten el ingreso del viento.	Imagen 33: Módulo de Farmacia. Autor: Astrid Morales, Año 2010.
	Los módulos de farmacia y el banco, tienen sus ventanas orientadas hacia el interior de las instalaciones siendo esta Sureste, estos edificios debería de tener alguna protección en las ventanas sobre todo las ventanas orientadas al Sureste por la incidencia solar por la tarde.	Imagen 34: Módulo de Banco. Autor: Astrid Morales, Año 2010.

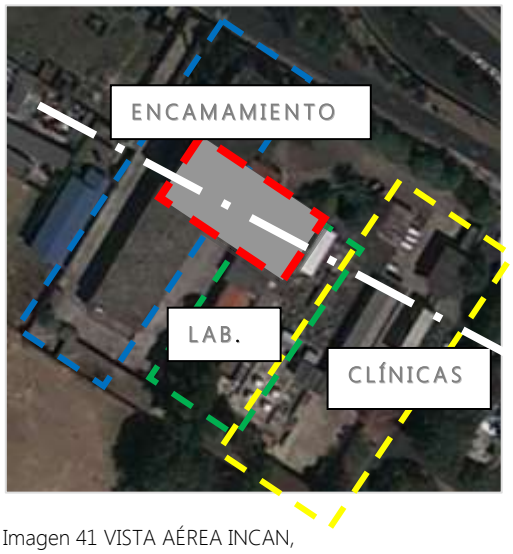
CASO ANÁLOGO 1: El Instituto Nacional de Cancerología "Dr. Bernardo del Valle S." y la Liga Nacional Contra el Cáncer de Guatemala.

ASPECTO	*DESCRIPCIÓN*	*GRÁFICA*
FUNCIONAL	Las instalaciones del INCAN, cuentan con diferentes aéreas de las cuales se dividen en clínicas de consulta externa, Área de diagnóstico, evaluación, laboratorios, rayos X, radioterapia, banco de sangre, servicios sanitarios para los usuarios, trabajo social, archivo, información, secretaria, endoscopia, cirugía menor, electrocardiograma, caja, morgue, hospitalización, encamamiento, quimioterapia, aéreas de oficina para personal médico, administración, mamografía, ultrasonido, Colposcopia, citología, patología, Papanicolaou, almacén general, área de parqueo visitantes, parqueo de personal médico, parqueo para ambulancias.	 Imagen 35: Análisis funcional. Autor: Astrid Morales, Año 2010.  Imagen 36: CIRCULACION INTERIOR. Autor: Astrid Morales, Año 2010.  Imagen 37CIRCULACIÓN EXTERIOR. Autor: Astrid Morales, Año 2010.

CASO ANÁLOGO 1: El Instituto Nacional de Cancerología "Dr. Bernardo del Valle S." y la Liga Nacional Contra el Cáncer de Guatemala.

ASPECTO	*DESCRIPCIÓN*	*GRÁFICA*
SOCIOCULTURALES	INCAN con capacidad para atender 108 en el área de encamamiento, distribuidas en 2 salas de mujeres y 1 de hombres, más un alberque para 24 personas que presta el servicio de hospedaje para pacientes y familiares. En el área de cocina trabajan 13 cocineras las cuales prepara comida para los 3 tiempos de comida para 70 a 80 pacientes y 120 empleados (1 tiempo de almuerzo), estos en total suman 200 personas. sótano se encuentran las áreas de servicio comunes para todo el hospital, siendo estas cocina, ropería, lavandería, y bodega, estas se comunican por el bloque de las circulaciones verticales, este se divide en ascensores, gradas y rampas, que hacen una comunicación con el área de clínicas de consulta externa, encamamiento, área de servicios generales, administración y gerencia.	 Imagen 38 COCINA GENERAL DEL HOSPITAL, Autor: Astrid Morales, Año 2010 Imagen 39 ÁREA DE ROPERÍA, Autor: Astrid Morales, Año 2010. Imagen 40 ÁREA DE LAVANDERÍA, Autor: Astrid Morales, Año 2010.

CASO ANÁLOGO 1: El Instituto Nacional de Cancerología "Dr. Bernardo del Valle S." y la Liga Nacional Contra el Cáncer de Guatemala.

ASPECTO	DESCRIPCIÓN	GRÁFICA
FORMAL DEL OBJETO ARQUITECTÓNICO	Este objeto ah sido modificado en el transcurso de los años, ya que ah tenido mayor demanda debido a los servicios que presta, por lo que se puede identificar en 3 sectores, el área de encamamiento, área de laboratorios, y clínicas de consulta externa, y estos se comunican con el área de servicio con el área de hospitalización por medio del Módulo de circulaciones verticales.	 Imagen 41 VISTA AÉREA INCAN, Autor: Astrid Morales, Año 2010.
	Los materiales de construcción se utilizo mampostería en el perímetro del edificio como en cada Módulo del edificio, en los muros interiores se aplico tabiques.	
	En los acabados finales se presenta una variación, ya que el área de clínicas se utilizo el block pómez para su construcción, se aplico un repello y cernido sobre la superficie de las paredes tanto exterior como interior, solo en el área de encamamiento y hospitalización fue utilizado el ladrillo, es un sistema constructivo de mampostería reforzada, ya que desde sus cimientos, columnas, muros exteriores y cerramientos horizontales son de concreto reforzado.	Imagen 42: VISTA FRONTAL ENCAMAMIENTOY CAPILLA. Autor: Astrid Morales, Año 2010.

CASO ANÁLOGO 2

ASOCIACIÓN PROBIENESTAR DE LA FAMILIA – APROFAM

Es una institución guatemalteca privada y sin fines de lucro, fundada para satisfacer las necesidades de salud integral familiar. Su población objetivo la conforman personas de bajos y medianos ingresos, de áreas urbanas y rurales. Cuentan con diversos puntos de atención tanto en la ciudad capital como en algunos departamentos. El proyecto analizado a continuación se ubica en la zona 1 de la ciudad capital de Guatemala y cuenta con servicios de cafetería, farmacia, vacunación, servicios hospitalarios y unidad de diagnóstico que cuenta con laboratorio clínico, rayos x, ultrasonido y mamografía, conformando las áreas de diagnóstico el objeto de estudio del presente análisis.

UBICACIÓN Y LOCALIZACIÓN

Dirección: 1 avenida 8 -50 zona 1, ciudad de Guatemala.

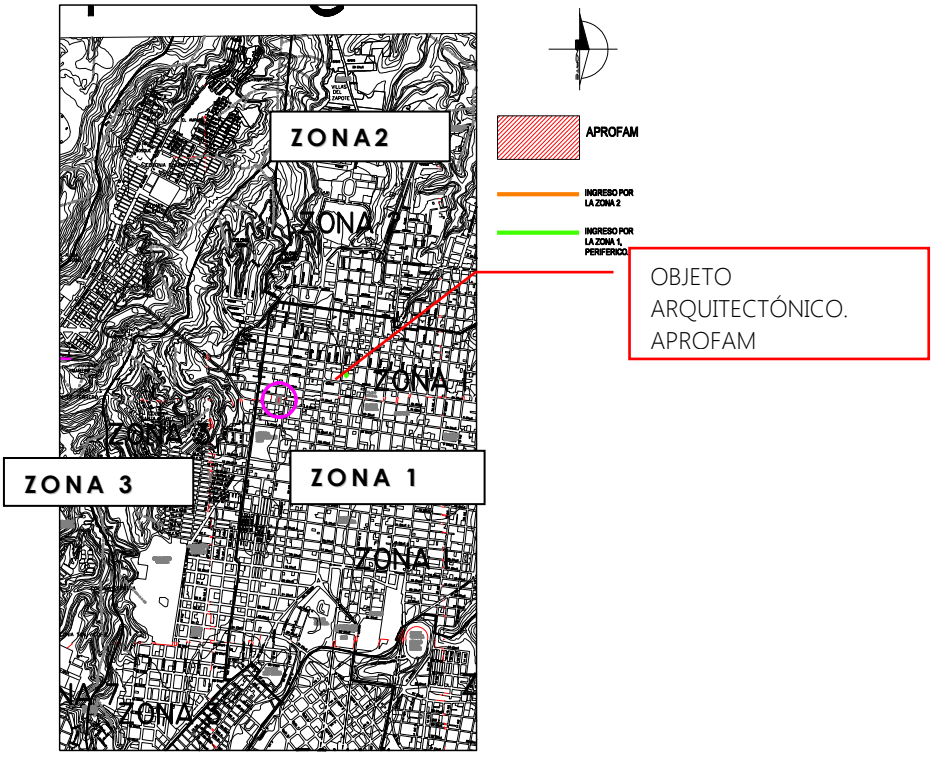
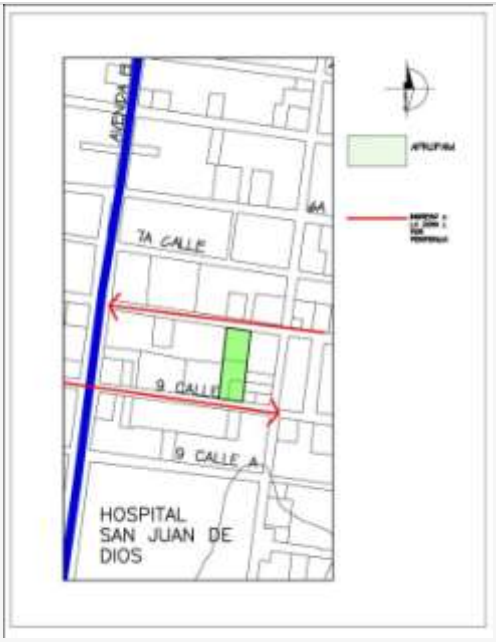


IMAGEN 43 PLANO DE LOCALIZACIÓN, APROFAM Z.1.
Autor: Astrid Morales, Año 2010.

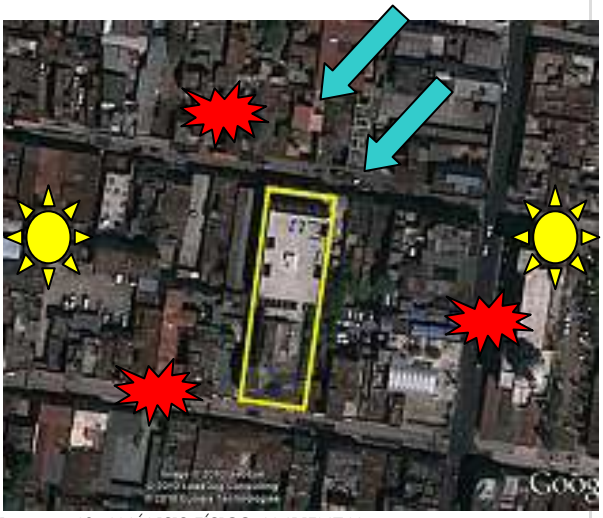
CASO ANÁLOGO 2: ASOCIACIÓN PROBIENESTAR DE LA FAMILIA - APROFAM

ASPECTO	*DESCRIPCIÓN*	*GRÁFICA*
ACCESIBILIDAD	El acceso para las instalaciones de APROFAM se pueden realizar de varias formas, dependiendo de donde uno se dirigen, si viene del periférico sur, puede accesar por el puente incienso y dirigirse por la avenida Elena y cruzando hacia la 9 calle de la zona 1, ó si viene de la zona 2 y zona 1 puede conducirse por la 2 avenida y subir sobre la 12va. Calle y avenida Elena así llegar hasta la 9 calle donde queda el ingreso principal de APROFAM. El proyecto es accesible por vías vehiculares y peatonales. Frente al ingreso del edificio transitan diversas rutas de transporte público, así como en calles aledañas.	 Imagen 44 PLANO DE LOCALIZACION, APROFAM Z.1. Autor: Astrid Morales, Año 2010.
CIRCULACIÓN	se realizan de múltiples maneras, ya que este objeto se encuentra en el centro de la ciudad de Guatemala zona1, las personas que circulan por ahí vienen del área Norte, siendo estas la zona 6, zona 2, zona 18 y la misma zona 1, como también personas que se dirigen del lado del periférico Sur las que recorren la zona 3, zona 7, zona 11; y finalmente las personas que se dirigen desde las zonas de lado este zona 4, zona 5, zona 10, pueden llegar hasta este lugar, ya que es un área céntrica con muchas vías de acceso vehicular y peatonal.	 Imagen 45 PLANO DE CIRCULACIÓN EXTERIOR, APROFAM Z.1. Autor: Astrid Morales, Año 2010.

CASO ANÁLOGO 2: ASOCIACIÓN PROBIENESTAR DE LA FAMILIA - APROFAM

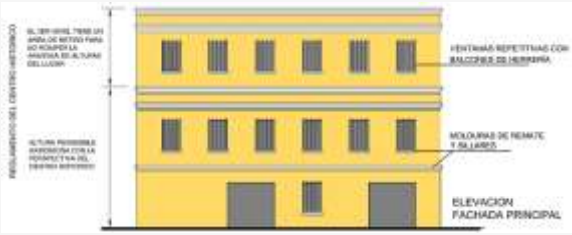
ASPECTO	*DESCRIPCIÓN*	*GRÁFICA*
INFRAESTRUCTURA	La construcción del edificio ocupa la totalidad del terreno y se ubican colindancias en ambos lados por lo que se reducen las áreas de ingreso de viento y luz natural. Uso de aire acondicionado en varias áreas de las instalaciones y uso de luz eléctrica durante toda la jornada de atención, aunque se observan algunas áreas donde se recurre al ingreso de luz cenital en donde fue posible. No se localiza un área con vegetación de envergadura necesaria para conformar una barrera auditiva. El diseño del edificio contrarresta parte de ésta contaminación debido a las pocas áreas de transparencia en sus fachadas y la ubicación de áreas públicas adyacentes al exterior, lo que mitiga el ruido hacia las áreas de atención médica.	 Imagen 46VISTA FRONTAL APROFAM. Autor: Astrid Morales, Año 2010.
MOBILIARIO URBANO	Sobre estas calles avenidas existe señalización correspondiente del nombre de avenidas como señales de precaución por el paso de peatonales escolares como particulares, también existen postes de cableado eléctrico, telefónico, y alumbrado público, como semáforos en los diferentes nodos que dan vía a las rutas al ternas para ingresar a esta parte de la ciudad.	 Imagen 47: MOBILIARIO URBANO. Autor: Astrid Morales, Año 2010.

CASO ANALOGO 2: ASOCIACION PROBIENESTAR DE LA FAMILIA - APROFAM

ASPECTO	*DESCRIPCIÓN*	*GRÁFICA*
FÍSICO AMBIENTAL	No existen masas de vegetación predominante, más que algunos arbustos en las diferentes calles y avenidas. Los vientos predominantes son: noreste – suroeste, El soleamiento: este matutino – oeste vespertino, La contaminación: se localizan focos de contaminación visual, auditiva y de desperdicios causados por la alta densidad de tráfico vehicular y peatonal, así como a la gran cantidad de comercios. Vistas: en el entorno no se localizan áreas vegetadas relevantes cercanas al proyecto, es un entorno urbano contaminado predominantemente. TEMPERATURA: templado, 9 – 21ºc, Precipitación pluvial: 1200 mm al año, Humedad: 60 % - 70%, Topografía: predominantemente plana.	 Imagen 48: ANÁLISIS FÍSICO AMBIENTAL. Autor: Astrid Morales, Año 2010.

CASO ANÁLOGO 2: ASOCIACIÓN PROBIENESTAR DE LA FAMILIA - APROFAM

ASPECTO	*DESCRIPCIÓN*	*GRÁFICA*
FUNCIONAL	Sala de espera e información: debido a la demanda de usuarios las salas de espera tienen capacidad para 50 personas. Tiene relación directa con el área de información. Pasillos interiores semi-públicos: Son amplios y adecuados para la circulación de personas con discapacidad. De 2.00 mt de ancho. Sala de espera semi-publica: para usuarios exclusivos de los servicios médicos por lo que cuentan con menos mobiliario. Se toma en cuenta dispositivos para discapacitados. Vestidores: ubicados en las áreas de mamografía, rayos x y ultrasonidos, conformados de tabicación de tabla yeso y cortinas corredizas. Área de 1m2. Rayos x: ésta área se caracteriza por el uso de recubrimiento de plomo en muros y puertas. Ultrasonido: se caracteriza por una ventana polarizada. Área de 4m x 3.0 m Instalaciones: se localizan lavamanos en las áreas de mamografía y ultrasonido. Arquitectura sin barreras: además de gradas se cuenta con un elevador para personas con discapacidad y un elevador para camillas. Área de limpieza de utensilios: lavatrastos utilizado para el lavado de utensilios para muestras. Área de limpieza de utensilios: lavatrastos utilizado para el lavado de utensilios para muestras.	 Imagen 49 SALA DE ESPERA. Autor: Astrid Morales, Año 2010. Imagen 50: ULTRASONIDO. Autor: Astrid Morales, Año 2010. Imagen 51: RAYOS X. Autor: Astrid Morales, Año 2010.

CASO ANÁLOGO 2: ASOCIACIÓN PROBIENESTAR DE LA FAMILIA - APROFAM		
ASPECTO	*DESCRIPCIÓN*	*GRÁFICA*
SOCIOCULTURALES	APROFAM cuenta actualmente con 28 clínicas en toda Guatemala y ahora enfoca su esfuerzo en satisfacer las necesidades de salud con productos y servicios de calidad, especialmente a las familias menos atendidas. Para ello estableció un proceso de renovación de infraestructura y compra de equipo de alta tecnología, e inaugurando instalaciones en Chimaltenango, Cobán, Mazatenango, Escuintla, Zacapa, Barberena, Puerto Barrios, San Pedro Sacatepéquez San Marcos, Malacatán y Petén, aunque próximamente lo harán también en lugares como Jutiapa, Coatepeque y Huehuetenango.	
FORMAL DEL OBJETO ARQUITECTÓNICO.	Tendencia arquitectónica: arquitectura colonial, que se caracteriza por ventanas repetitivas sucesivas, rectangulares y balcones de herrería. Molduras en sillares y losas, fachadas rectas, techos planos, planta rectangular. Materiales: sistema constructivo de concreto reforzado, muros de block, paredes divisorias de tabique, cielo falso de duroport y piso cerámico. Volúmenes: rectangulares y macizos, de color amarillo en la parte exterior y celeste en el interior.	 Imagen 52: FACHADA PRINCIPAL, APROFAM. Autor: Astrid Morales, Año 2010.

CUADRO COMPARATIVO

DE CASOS ANÁLOGOS

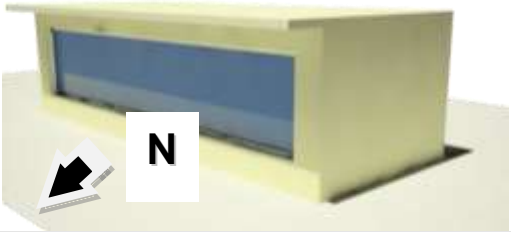
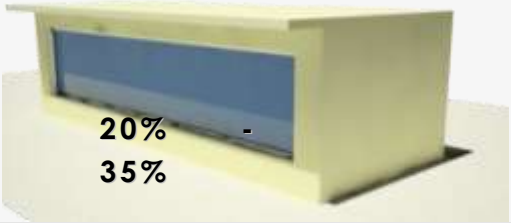
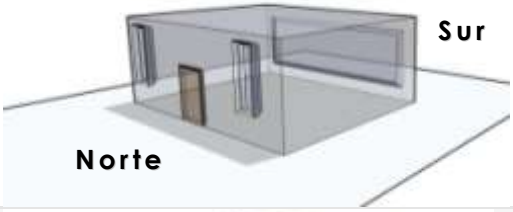
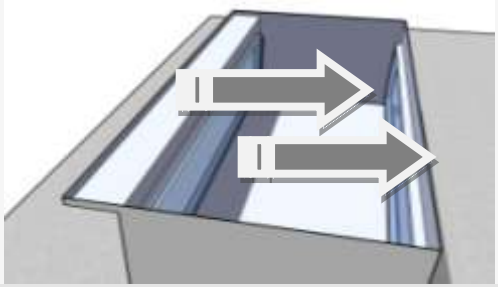
CASO ANÁLOGO	ASPECTOS POSITIVOS	ASPECTOS NEGATIVOS
CASO ANÁLOGO 1 INCAN GUATEMALA.	o Variación de vías para accesibilidad. o Infraestructura diseñada conforme su uso, buen manejo del espacio. o Se localiza en un sector dedicado a instituciones de salud. o Protección visual contra la contaminación visual en el exterior. o Diseño funcional de acuerdo con sus requerimientos, y capacidad espacial. o Es un hospital que separa el tipo de atención, de acuerdo al tipo de tratamiento o funciones que se realicen, con un manejo espacial tanto vertical como horizontal, esto se visualiza en su forma-función.	o Trafico constante. o Por constate crecimiento en su construcción va perdiendo el control del manejo espacial. o Por una falta de ordenamiento municipal estos espacios se han convertido de uso mixto. o Por factores ajenos a la institución, el sector existen muchos focos de contaminación de todo tipo. o Por constante crecimiento de la población requiriendo de los servicios prestados, la capacidad se ah sobrepasado creando saturación en los espacios internos y externos del hospital.
CASO ANÁLOGO 2 APROFAM.	o Localizado en un sector donde se encuentran varias instituciones de salud. o Vías de acceso importantes del centro de la ciudad capital. o Infraestructura creada y modificada para tipo de función y requerimientos específicos. o Cuenta con varios elementos en su entorno para que los usuarios puedan dirigirse a centro de diagnóstico.	o Por su historia el lugar de su ubicación es muy demandante para todo tipo de actividad comercial, empresarial, educacional que ha crecido de una forma desordenada no regulada. o Congestionamiento del tráfico ya que su ubicación esta cerca de 1 vía proveniente del periférico que comunica el centro con otras zonas. o No cuenta con masas de vegetación para mitigar y contrarrestar la contaminación hacia el centro de diagnóstico. o Focos de contaminación en todo su entorno.

HOSPITAL DE DÍA DE CANCEROLOGÍA, EN CHIMALTENANGO.

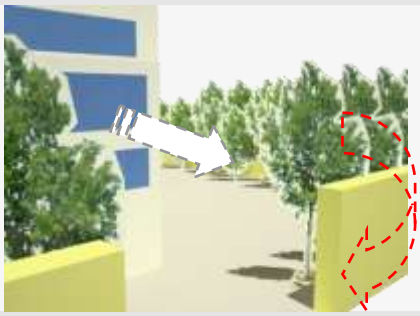
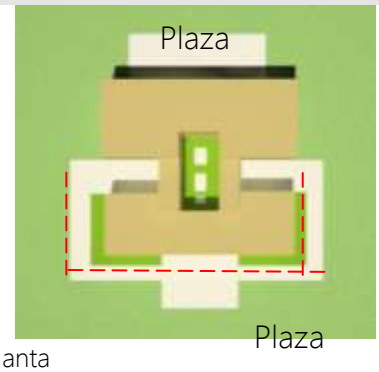
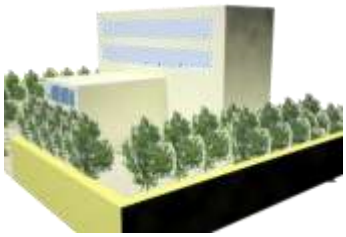
[PREMISAS DE DISEÑO.]

Indicaciones que se toman en cuenta en el proceso, divididas en 5 tipos de premisas: Ambientales, Urbanísticas, Morfológicas, Tecnológicas Y Funcionales.

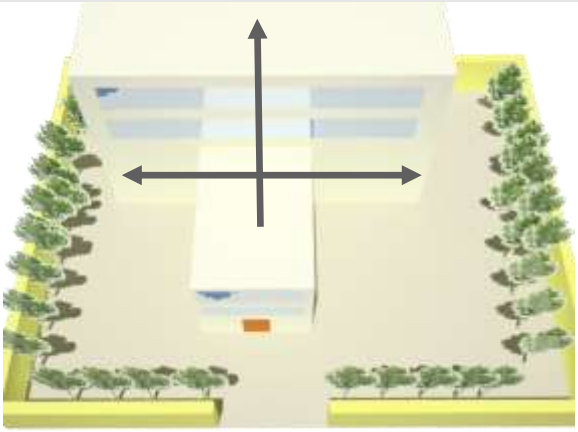
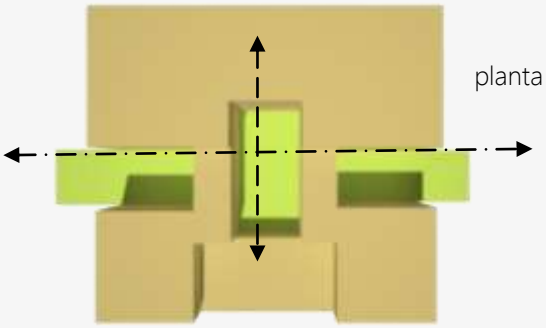
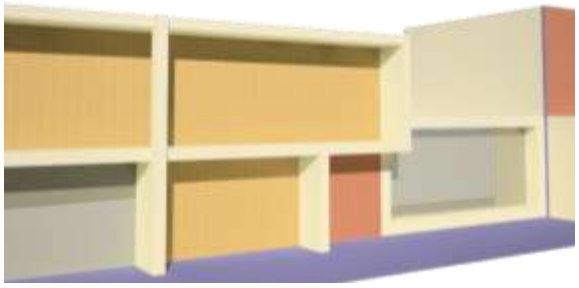
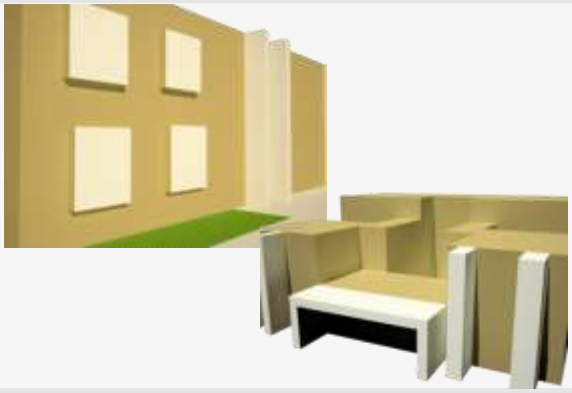
PREMISAS DE DISEÑO

PREMISAS AMBIENTALES		
TEMA	CONCEPTO	BOSQUEJO
Orientación	Las fachadas mas grandes deben estar orientadas de norte a sur con su eje mayor de Este a Oeste, así se capta más radiación solar en invierno y menos en verano.	
Iluminación y ventilación	Las aberturas de las ventanas están entre el 20% y 35% del área del muro en el eje de diseño Norte a Sur.	
Ventanas y puertas	Por ser un clima frio deberá maximizar la exposición al sur. Reduciremos el número de ventanas y puertas que del al Norte.	
Ventilación	Con una ventilación natural cruzada, para una mejor ventilación en los ambientes.	
Paisajismo	Colocar árboles en el lado Sur del bloque el cual bloqueara la luz solar durante los meses más cálidos y perderán sus hojas durante los meses más fríos, lo que permitirá la entrada de luz solar.	

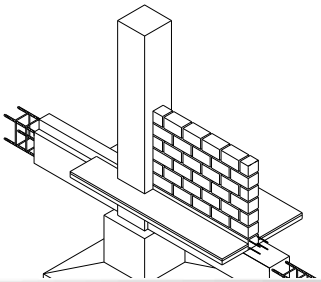
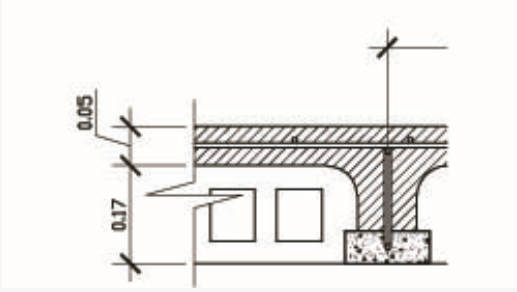
PREMISAS URBANÍSTICAS

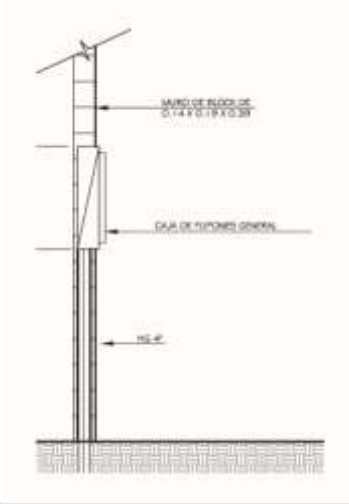
PREMISAS URBANÍSTICAS		
TEMA	CONCEPTO	BOSQUEJO
Ubicación	El edificio deberá estar construido al centro del terreno, y así proporcionar espacios abiertos para contribuir a la circulación de aire y mantener una buena ventilación en los ambientes.	
Factores contaminantes	Proteger y crear barreras que eviten la contaminación auditiva y visual de los alrededores del edificio hacia él.	
Espacios exteriores	Crear plazas para los peatones, tanto pacientes y sus visitantes, que pueda mantener o distingan el tipo de actividad, las cuales deberán estar orientadas donde se produzca una ventilación cruzada y mantener el confort térmico.	 Planta
Bloques	Orientar los bloques del edificio como los pasillos, de acuerdo con que provoquen sombra al interior como a las fachadas del edificio, ayuden al flujo del viento entre ellos, evitando pozos de iluminación.	
Caminamiento y calles	Colocar vegetación o elementos que provoquen sombra en los espacios de circulación exterior, que proteja con la exposición solar directa hacia los usuarios y proteja en caso de lluvias.	

PREMISAS MORFOLÓGICAS

PREMISAS MORFOLÓGICAS		
TEMA	CONCEPTO	BOSQUEJO
Espacios	Organizar los espacios en forma horizontal y vertical, donde se realzara las jerarquías por medio de la altura.	
Planta	El perímetro de la edificación debe mantenerse libre lo mas que se pueda, con patios interiores, bloques independientes que ayudan a la creación sombra en los demás bloques.	
Fachadas	La fachada del edificio puede retomar elementos del lugar, que ayude a incorporarse a su entorno.	
Parteluces	Se utilizarán parteluces en las fachadas con mayor incidencia solar, esto protegerá al edificio y será un elemento decorativo que realzara el edificio.	

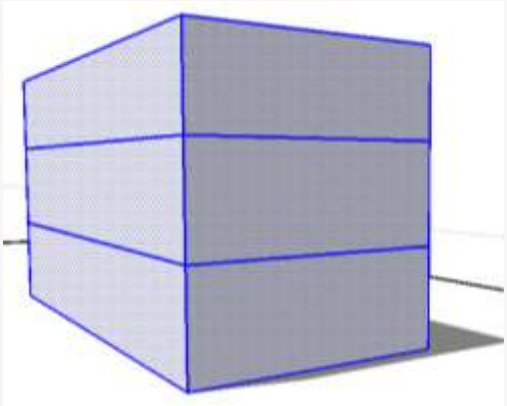
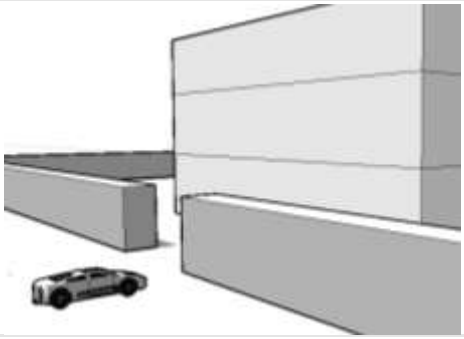
PREMISAS TECNOLÓGICAS

PREMISAS TECNOLÓGICAS		
TEMA	CONCEPTO	BOSQUEJO
Sistema estructural	Deberá tipologías estructurales que resistan los sistemas de fuerza lateral. Estos sistemas son muros de cortante con elementos de borde, marco arriostrado, muros de cortante confinados de acero. Utilizar sistemas que aíslen la base de la estructura, ya que esto permite que la estructura se mueva junto con el suelo evitando daños. Los hospitales deben utilizar concreto reforzado y acero como materiales de construcción idóneos para soportar la amenaza sísmica. La construcción deberá ser de materiales resistentes al fuego con un coeficiente retardatorio no menor de tres horas. Mampostería en exteriores u hormigón armado, que tenga resistencia sísmica, muros interiores removibles para limpiarlos con facilidad.	
Cubiertas	De concreto con un mínimo de espesor de 4" que pueda soportar el peso propio de la cubierta y de peso de los usuarios mas su mobiliario y equipo.	
Puertas y ventanas.	Que sea plegable, metálica que eviten la filtración de viento.	

Pisos	El tipo de piso debe ser antideslizante, con resistencia al agua.[30]	
Instalaciones	Las instalaciones eléctricas, agua potable, y oxigeno deben estar salvaguardadas de la infiltración de agua.	
Acabados	Todos los ambientes deberán estar recubiertos con una pintura impermeable que evite la contaminación, filtración de agua y esto facilite su limpieza.	

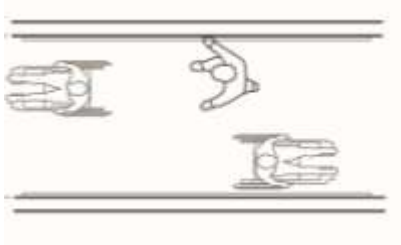
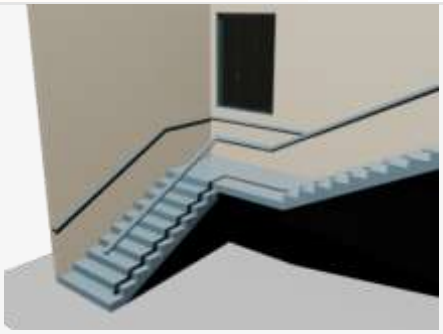
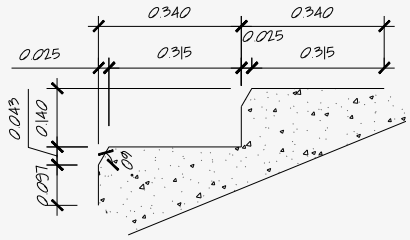
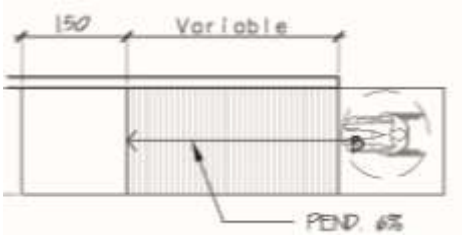
30 Gobierno de España, Ministerio de asuntos exteriores y de cooperación, Criterios generales de construcción para hospitales, escuelas, vivienda de interés social, carreteras, agua potable y saneamiento ante los sismos, las inundaciones y los vientos fuertes, Julio de 2008, páginas de 21 a 38.

PREMISAS FUNCIONALES

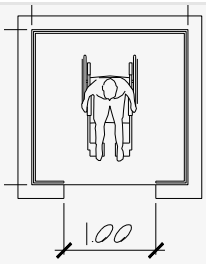
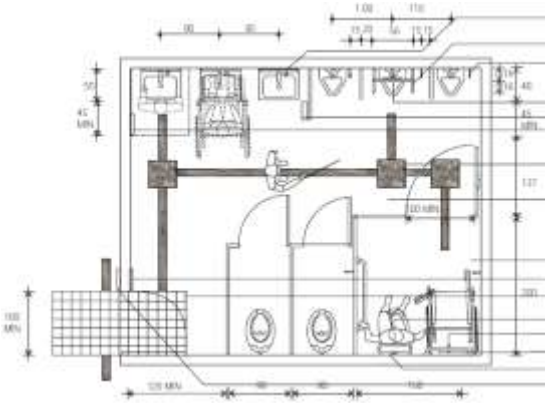
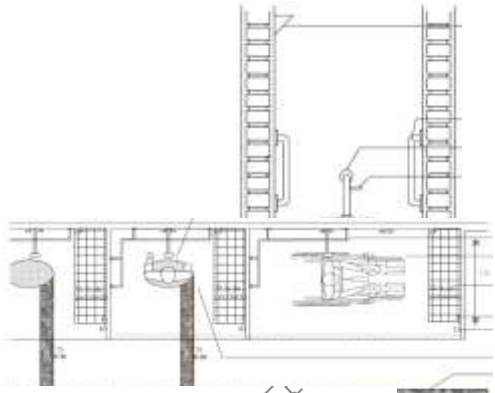
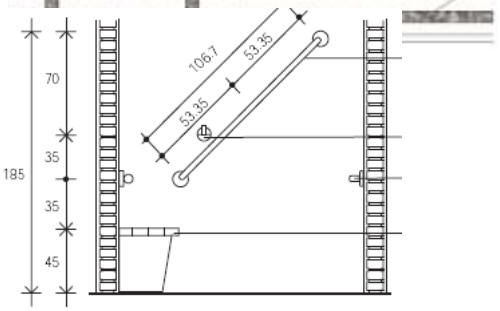
PREMISAS FUNCIONALES		
TEMA	CONCEPTO	BOSQUEJO
Accesos	Sin desniveles al ingreso principal, con pendientes suaves.	
Niveles	El hospital estará dividido en varios niveles de atención, el cual ayudará a una mejor distribución de pacientes y servicios para mantener el buen funcionamiento de la institución, básica 1er nivel este será para detectar enfermedades en la población para prevención y atacarlas, hospitalización 2do nivel en este se efectuarán estudios mediantes diferentes diagnósticos con el fin de controlar mediante tratamiento e intervención, servicio de atención 3er nivel para atender a pacientes con enfermedades especificas e investigación con el fin de obtener sistemas de tratamientos y medicamentos para atacarlos.[31]	
Ingreso	Ingreso al hospital libre de árboles, postes, carteles grandes que puedan obstaculizar.[32]	

31 Alfredo Plazola Anguiano, Guillermo Plazola Anguiano, Ciudad De México, MX. Plazola editores, volumen 6 página 66.

32 Instituto Mexicano del Seguro Social, Norma para accesibilidad de las personas con discapacidad, Paseo de la Reforma 476, 06696, México, D.F., Impreso en español, México, año 2000, Segunda Edición.

Señalización	Rutas de evacuación señalizados y despejados.	
Pasillos	El ancho mínimo de los pasillos sea de 1.80mts para que puedan circular personas discapacitadas (en silla de ruedas) más otra persona, se colocará un pasamanos a una altura de 0.90mts para guiar el camino.	
Gradas	Las gradas tendrá una terminación redondeada, con el peralte a 90˚ con huella, nariz de la grada será de 2.5 a 3.8 cm con una inclinación de 60˚, huella de escalón de granito, con un ancho mínimo de 1.50, pasamanos de 4 cm de espesor a una altura de 0.90 Mts.	 
Rampas	Las rampas tendrá una pendiente máxima de 6% y ancho mínimo donde pueda circular una persona discapacitada, esta rampa deberá tener una baranda de 4cm de diámetro a una altura de 0.90mts.[33]	

33 Instituto Mexicano del Seguro Social, Norma para accesibilidad de las personas con discapacidad, Paseo de la Reforma 476, 06696, México, D.F., Impreso en español en México, año 2000, Segunda Edición.

Elevadores	Se debe proporcionar diferentes elevadores que se adapten para la circulación de personas con discapacidad y/o para transportar camillas de pacientes internos, aparatos de uso interno del hospital.	
Servicio Sanitario	Se deberá colocar los lavamanos a diferentes alturas que se adapte a personas con discapacidad o pequeñas, estos con una base de apoyo como pasamanos. El área de mingitorios separado con un tabique que permita el ingreso de personas con discapacidad con un apoyo para los usuarios que lo necesiten. La puerta de ingreso a la batería de baños debe ser adaptada para el ingreso de personas en silla de ruedas como personas sin problemas. Se debe considerar colocar barras de apoyo de cada unidad de mingitorio, inodoros y duchas para uso del usuario. Se deberán tener diferentes cabinas de inodoros tanto para personas sin o con discapacidad. Se deben considerar en el área de duchas individuales para personas discapacitadas, y para personas sin discapacidad, que se adapten según sea su necesidad para no crear conflictos en los usuarios.[34]	  

34 Instituto Mexicano del Seguro Social, Norma para accesibilidad de las personas con discapacidad, Paseo de la Reforma 476, 06696, México, D.F., Impreso en español en México, año 2000, Segunda Edición.

HOSPITAL DE DÍA DE CANCEROLOGÍA, EN CHIMALTENANGO.

[ANTEPROYECTO.]

PROPUESTA DE DISEÑO: DE HOSPITAL DE DÍA DE CANCEROLOGÍA, CHIMALTENANGO, GUATEMALA.

METODOLOGÍA

La primera etapa del planeamiento, que se ejecuta tanto para el diseño de los nuevos hospitales como para la intervención en los existentes, es un análisis sistemático y organizado de los siguientes elementos.

La segunda etapa determina los lineamientos generales para la transformación de la infraestructura de salud con la finalidad de adecuar sus instalaciones, equipamiento y organización a la demanda de atención sanitaria y a las nuevas tendencias de la gestión hospitalaria.

La tercera etapa es el aspecto funcional el cual deberá incluir como mínimo:

- Criterios para la localización del hospital, en caso de la construcción de nuevas edificaciones.
- Programa médico arquitectónico.
- Programa de equipamiento.
- Organización del hospital después de finalizado el desarrollo del plan maestro director.
- Condiciones generales de operación del hospital.

Este indicará el tipo de intervención que realizará en una construcción nueva. Se optará por una construcción nueva si la intervención compromete la cimentación y los elementos estructurales, especialmente si serán afectadas las áreas centrales del establecimiento. Esto está vinculado con la aplicación de normas y códigos de construcción. Se hace énfasis que este departamento es vulnerable sísmicamente esta bajo la influencia del Motagua, que en zonas de peligros sísmico, es fundamental considerar la vigencia de las normas de sismoresistencia y las actualizaciones que en forma periódica se han realizado de éstas. La adopción de medidas integrales de mitigación de los efectos negativos de las intervenciones en la infraestructura física de salud podría representar un 15 a 20% del costo de la obra.

La proyección de la demanda está dada por la cantidad de usuarios, que el establecimiento de salud atenderá para un horizonte temporal de al menos diez años.

La organización se definirá el número y las características de la persona (asistencial general, asistencia especializada, administrativo, técnico, que se requiere para iniciar la operación del servicio, así como el recurso humano que se necesite incorporar conforme se desarrolle.

El programa medico-arquitectónico, se deriva de la definición de la cartera de servicios, los estándares establecidos en la normatividad de cada país, y las necesidades identificadas por los usuarios internos del establecimiento.

En nuestro caso este hospital está enfocado en los servicios de hospitalización de día, consulta externa.

Servicios centrales de diagnóstico y tratamiento:

- anatomía patológica,
- central de esterilización,
- cirugía ambulatoria,
- farmacia,
- imagenología,
- laboratorio.

Soporte asistencial:

- Administración.
- Admisión.
- Documentación clínica.
- Educación.
- Informática.
- Prevención de riesgos.

Servicios generales

- Facilidades hospitalarias: estacionamientos.
- mortuorio, vestuarios, etc.
- Almacén.
- Gestión de residuos hospitalarios.
- Ingeniería Clínica.
- Lavandería.
- Limpieza.
- Dietética.

PROGRAMA MÉDICO -ARQUITECTÓNICO.

(ASPECTO FUNCIONAL)

Está determinado por las características, relaciones funcionales de los ambientes y espacios físicos, las características de las instalaciones sanitarias, eléctricas y especiales que son requeridas para el funcionamiento de los equipos y mobiliario, así como otras condiciones indispensables para que el personal desarrolle las actividades propias de cada unidad funcional.

Para este tipo de hospital se recomienda que para la óptima gestión de las unidades funcionales de los servicios ambulatorios, los ambientes físicos y espacios de estos se ubiquen en el primer nivel y con acceso directo a las puertas externas del establecimiento de salud.

Proyección de demanda: cantidad de usuarios que el establecimiento de salud atenderá para un horizonte temporal de al menos diez años.

Organización: la definición de la organización y gestión hospitalaria se debe enfocar en el paciente y las posibilidades que ofrecen la tecnología de la información y el desarrollo de la telemedicina.

Programa arquitectónico: En base a este instrumento los especialistas desarrollarán los proyectos de arquitectura, equipamiento, ingeniería y especialidades.

De acuerdo con el análisis realizado podemos determinar el plan funcional tomando en consideración los siguientes servicios y unidades funcionales:

- Servicios de hospitalización:
  - Cuidados intensivos e intermedios.
  - Hospitalización (medicina, cirugía, ginecología, obstetricia, neonatología y pediatría).
- Servicios ambulatorios:
  - Consulta externa y gabinetes de diagnóstico y tratamiento.
  - Emergencias.
  - Hospital de Día.
- Servicios centrales de diagnóstico y tratamiento:
  - Anatomía patológica.
  - Centro quirúrgico.
  - Central de esterilización.
  - Farmacia.
  - Imagenología.
  - Laboratorio.

- Soporte asistencial:
    - Administración.
    - Admisión.
    - Documentación clínica.
    - Educación.
    - Informática.
    - Prevención de riesgos.
    - Servicios generales
- Facilidades hospitalarias: cafetería, estacionamientos, helipuerto,
- mortuorio, vestuarios, etc.
- Almacén.
- Gestión de residuos hospitalarios.
- Ingeniería Clínica.
- Lavandería.
- Limpieza.
- Dietética.

Las unidades que se implementarán en cada establecimiento de salud, así como la cantidad y el nivel de complejidad de estas dependerá del plan maestro-director, y especialmente de la definición de la cartera de servicios.[35]

[35] Programa Médico Arquitectónico para el Diseño de Hospitales Seguros, Celso Bambarén Alatrista, Socorro Alatrista Gutiérrez de Bambarén, SINCO editores. Pág. 25.

La unidad de hospitalización tiene como función la atención integral del paciente que requiere permanecer en el establecimiento de salud, para recibir atención médica y de enfermería, estar bajo vigilancia y monitoreo, así como recibir apoyo de procedimientos diagnósticos y tratamiento para su plena recuperación.

ÁREA DE HOSPITALIZACIÓN:

(Estas áreas quedan sujetas según el número de población que se atenderá).

AMBIENTES	M2
HOSPITALIZACIÓN	AREA LIBRE
ZONA DE ATENCIÓN	
1.1. SALA DE ESPERA	30.00
1.2. SERVICIO HIGIÉNICO VARIABLE	23.00
1.3. SALA DE ESTAR PARA PACIENTES	20.00
1.4. HABITACIONES	
ADULTOS 9.00 POR CAMA	108.00
2 ZONA TÉCNICA	
2.1. ESTACIÓN DE ENFERMERÍA	12.00
2.2. TRABAJO LIMPIO	8.00
2.3. TRABAJO SUCIO	8.00
2.4. ÁREA DE DICTADO	4.00
2.5. TÓPICO (SALA DE EXPLORACIÓN)	16.00
2.6. REPOSTERO	12.00
3 ZONA DE SOPORTE TÉCNICO	
3.1. ÁREA DE CAMILLAS Y SILLAS DE RUEDAS 2.00 POR CAMILLA	6.00
0.50 POR SILLA DE RUEDAS	
3.2. CUARTO DE ROPA LIMPIA	6.00
3.3. ALMACÉN DE MATERIALES Y MEDICAMENTOS	6.00
3.4. ALMACÉN DE EQUIPOS	20.00
3.5. CUARTO DE LIMPIEZA	4.00
3.6. CUARTO DE ROPA SUCIA	4.00
3.7. CUARTO SÉPTICO	6.00
3.8. DEPÓSITO DE RESIDUOS	3.00
4 ZONA ADMINISTRATIVA	
4.1. OFICINA DE RESPONSABLE DE LA UNIDAD	9.00
4.2. OFICINA DE ENFERMERA SUPERVISORA	9.00
4.3. SALA MULTIUSO	20.00
5 ZONA DE PERSONAL	
5.1. SALA DE ESTAR	8.00
5.2. SERVICIO HIGIÉNICO	3.50

CONSULTA EXTERNA:

Esta unidad tiene como función efectuar las consultas de las distintas especialidades médicas a los pacientes que no requieren ingreso hospitalario. Los *pacientes que acuden a esta unidad pueden provenir de urgencias, de los centros de atención primaria, o son los que regresan después de un ingreso hospitalario para el seguimiento y control de sus enfermedades.*

CONSULTA EXTERNA	
ZONA DE ATENCIÓN	
ÁREA RECEPCIÓN DE PACIENTES	
1.1. INFORMACIÓN	12.00
1.2. SALA DE ESPERA 1.20 POR PERSONA Y 1.44	101.28
POR DISCAPACITADO	
1.3. SERVICIO HIGIÉNICO VARIABLES	11.50
1.4. SALA ESTAR PARA PACIENTES	20.00
ÁREA DE CONSULTA	
1.6. CONSULTORIOS ESPECIALIZADOS 15M2	
1.8.1 CONSULTORIO DE OBSTETRICIA	15.00
1.8.2 CONSULTORIO DE UROLOGIA	15.00
1.8.3 CONSULTORIO DE GINECOLOGIA	15.00
1.9. CONSULTORIO DE NUTRICIÓN	12.00
CONSULTORIO DE PROCTOLOGÍA	15.00
GABINETE X ESPECIALIZACIÓN 16M2 C/U	64.00
GABINETE INYECTABLE	5.00
GABINETA INHALOTERAPIA	5.00
2 ZONA TÉCNICA	
2.1. RECEPCIÓN Y CONTROL	8.00
2.2. TRABAJO DE ENFERMERÍA	12.00
3 ZONA DE SOPORTE TÉCNICO	
3.1. ALMACÉN	20.00
3.2. CUARTO DE ROPA LIMPIA	6.00
3.3. CUARTO DE ROPA SUCIA	4.00
3.4. CUARTO DE LIMPIEZA	4.00
3.5. DEPÓSITO DE RESIDUOS	3.00
4 ZONA ADMINISTRATIVA	
4.1. OFICINA	9.00
4.2. SALA MULTIUSO	20.00
5 ZONA DE PERSONAL	
5.1. OFICINA PARA EL PERSONAL	12.00
5.2. SERVICIO HIGIÉNICO VARIABLE	13.60

La unidad funcional de cirugía ambulatoria es aquella en la cual se realizan procedimientos quirúrgicos a pacientes previamente programados que requieren un tipo especial de cirugía de baja y mediana complejidad, así como otros procedimientos diagnósticos y terapéuticos. ***el paciente no requiere permanecer hospitalizado. La cirugía ambulatoria también es conocida como cirugía de día o sin ingreso.***

UNIDAD DE CIRUGÍA AMBULATORIA:

UNIDAD DE CIRUGIA AMBULATORIA	
ZONA DE ATENCIÓN	
ÁREA DE RECEPCIÓN DE PACIENTES	
1.1. VESTÍBULO DE ACCESO	12.00
1.2. ESPERA PARA CONSULTAS Y TRATAMIENTOS	18.00
1.3. ESPERA PARA INTERVENCIONES QUIRÚRGICAS	10.00
1.4. ESPERA PARA FAMILIARES	14.00
1.5. VESTUARIO PARA PACIENTES	10.00
ÁREA DE TRATAMIENTO QUIRÚRGICO	
1.6. CONTROL DE PACIENTES	10.00
1.7. CAMBIO DE BOTAS	7.20
1.8. ATENCIÓN PREOPERATORIO	15.00
1.9. LAVABOS DE CIRUJANOS	3.00
1.10. SALA DE OPERACIONES	30.00
ÁREA DE RECUPERACIÓN POSTANESTÉSICA Y OBSERVACIÓN	
1.11. ESTACIÓN DE ENFERMERÍA	12.00
1.12. SALA DE RECUPERACIÓN POSTANESTÉSICA 8.00 POR CAMA	96.00
1.13. SALA DE READAPTACIÓN 9.00 POR SILLÓN	108.00
ÁREA DE CONSULTA Y TRATAMIENTOS POSQUIRÚRGICOS	
1.14. CONSULTORIO	12.00
2 ZONA DE SOPORTE TÉCNICO	
2.1. ESTERILIZACIÓN RÁPIDA	7.20
2.2. PRELAVADO QUIRÚRGICO	9.00
2.3. CUARTO DE ROPA LIMPIA	4.00
2.4. ALMACÉN DE INSUMOS Y MATERIAL ESTÉRIL	8.00
2.5. ALMACÉN DE EQUIPOS	12.00
2.6. CUARTO DE LIMPIEZA	4.00
2.7. CUARTO DE ROPA SUCIA	4.00
2.8. CUARTO SÉPTICO	6.00
2.9. DEPÓSITO DE RESIDUOS	3.00
3 ZONA ADMINISTRATIVA	
3.1. OFICINA	9.00
3.2. SALA MULTIUSO	20.00
4 ZONA DE PERSONAL	
4.1. SALA DE ESTAR	8.00
4.2. SERVICIO HIGIÉNICO VARIABLE	13.60
4.3. VESTUARIO DE PERSONAL	8.00

La unidad funcional de esterilización es el servicio del hospital donde se efectúan las actividades para eliminar la presencia de gérmenes de los quipos, ropa, materiales e instrumental utilizado para la atención y tratamiento de los pacientes ambulatorios e internados.

CENTRAL DE ESTERILIZACIÓN:

CENTRAL DE ESTERILIZACIÓN	
1 ZONA TÉCNICA	
ÁREA DE DESCONTAMINACIÓN	
1.1. RECEPCIÓN DE MATERIAL SUCIO	12.00
1.2. LAVADO Y SECADO DE CARROS DE TRANSPORTE	7.00
1.3. ALMACÉN DE CARROS LIMPIOS	8.00
1.4. DESCONTAMINACIÓN	16.00
ÁREA DE PREPARACIÓN	
1.5. PREPARACIÓN Y EMPAQUE DE MATERIAL	20.00
ÁREA DE ESTERILIZACIÓN	
1.6. SALA DE ESTERILIZACIÓN A ALTA TEMPERATURA	20.00
1.7. SALA DE ESTERILIZACIÓN A BAJA TEMPERATURA	16.00
ÁREA DE ALMACENAMIENTO Y DESPACHO	
1.8. ALMACÉN DE MATERIAL ESTÉRIL	20.00
1.9. ALMACÉN DE ROPA	14.00
1.10. ALMACÉN DE MATERIAL DESECHABLE	14.00
1.11. DESPACHO DE MATERIAL ESTÉRIL VARIABLE	16.00
2 ZONA DE SOPORTE TÉCNICO	
2.1. SALA DE DESEMBALAJE	12.00
2.2. CUARTO DE LIMPIEZA	4.00
3 ZONA ADMINISTRATIVA	
3.1. OFICINA DEL RESPONSABLE DE LA UNIDAD	9.00
3.2. SALA DE TRABAJO	12.00
4 ZONA DE PERSONAL	
4.1. SALA DE ESTAR	8.00
4.2. SERVICIO HIGIÉNICO VARIABLE	13.60
4.3. VESTUARIO	8.00

La unidad funcional de farmacia tiene por finalidad la recepción, almacenamiento y suministro de medicamentos a los pacientes ambulatorios y hospitalizados.

FARMACIA:

FARMACIA	
ZONA DE ATENCIÓN	
ÁREA DE DISPENSACIÓN	
1.1. SALA DE ESPERA	12.00
1.2. SERVICIO HIGIÉNICO VARIABLE	13.60
1.3. SALA DE DISPENSACIÓN EXTERNA	12.00
1.4. SALA DE INFORMACIÓN DE MEDICAMENTOS	10.00
1.5. SALA DE DISPENSACIÓN INTERNA	12.00
1.6. APARCAMIENTO DE CARROS PARA DOSIS UNITARIAS	10.00
ÁREA DE ALMACENAMIENTO	
1.7. RECEPCIÓN E INSPECCIÓN	10.00
1.8. ALMACÉN GENERAL	80.00
2 ZONA TÉCNICA	
2.1. PREPARACIÓN DE DOSIS UNITARIAS	20.00
2.2. SALA DE PREPARACIÓN DE FÓRMULAS	20.00
2.3. SALA DE PREPARACIÓN DE OTROS PRODUCTOS	12.00
3 ZONA DE SOPORTE TÉCNICO	
3.1. TRABAJO SUCIO	8.00
3.2. CUARTO DE LIMPIEZA	4.00
3.3. DEPÓSITO DE RESÍDUOS	3.00
4 ZONA ADMINISTRATIVA	
4.1. OFICINA	9.00
4.2. SALA DE TRABAJO	14.00
5 ZONA DE PERSONAL	
5.1. SALA DE ESTAR	8.00
5.2. SERVICIO HIGIÉNICO VARIABLE	13.60

UNIDAD DE IMAGENOLOGÍA:

UNIDAD DE IMAGENOLOGÍA	
ZONA DE ATENCIÓN	
ÁREA DE RECEPCIÓN DE PACIENTES	
1.1. CONTROL Y RECEPCIÓN DE PACIENTES	10.00
1.2. SALA DE ESPERA DE PACIENTES AMBULATORIOS	30.00
1.3. SERVICIOS HIGIÉNICOS VARIABLE	13.60
1.4. SALA DE ESPERA DE PACIENTES HOSPITALIZADOS	16.00
ÁREA DE EXÁMENES	
1.6. ECOGRAFÍA	24.00
1.7. MAMOGRAFÍA	18.00
2 ZONA TÉCNICA	
2.1. AMBIENTE PARA REVELADO CON LUZ DEL DÍA	6.00
2.2. CÁMARA OSCURA	6.00
2.3. CÁMARA CLARA	8.00
2.4. SALA DE LECTURA DE EXÁMENES	14.00
2.5. SALA DE DIGITALIZACIÓN	14.00
3 ZONA DE SOPORTE TÉCNICO	
3.1. TRABAJO LIMPIO	8.00
3.2. TRABAJO SUCIO	8.00
3.3. ALMACÉN DE MATERIALES Y MEDICAMENTOS	6.00
3.4. ALMACÉN DE EQUIPOS	10.00
3.5. ALMACÉN DE PLACAS	24.00
3.6. CUARTO DE INSTALACIONES	10.00
3.7. CUARTO DE LIMPIEZA	4.00
3.8. DEPÓSITO DE RESÍDUOS	3.00
4 ZONA ADMINISTRATIVA	
4.1. OFICINA DEL RESPONSABLE DE LA UNIDAD	9.00
4.2. SALA DE ELABORACIÓN DE INFORMES	12.00
5 ZONA DE PERSONAL	
5.1. SALA DE ESTAR	8.00
5.2. SERVICIO HIGIÉNICO VARIABLE	13.60
5.3. VESTUARIO	8.00

Esta unidad tiene como funciones la exploración, diagnóstico y tratamiento de los pacientes hospitalizados y ambulatorios que acuden al establecimiento de salud.

La unidad de laboratorio clínico centraliza todas las actividades de la atención hospitalaria y ambulatoria, programada y urgente que están relacionadas con la recolección, procesamiento y análisis de muestra biológicas que apoyen al diagnóstico mediante la determinación del tipo de enfermedad que afecta al paciente.

LABORATORIO:

LABORATORIO	
1 ZONA DE ATENCIÓN	
ÁREA DE RECEPCIÓN DE PACIENTES	
1.1. SALA DE ESPERA	30.00
1.2. SERVICIOS HIGIÉNICOS VARIABLE	13.60
ÁREA DE RECEPCIÓN Y EXTRACCIÓN DE MUESTRAS	
1.3. RECEPCIÓN	3.60
1.4. TOMA DE MUESTRA	4.80
2 ZONA TÉCNICA	
2.1. SECCIÓN DE HEMATOLOGÍA	54.00
2.5. SECCIÓN GENÉTICA	42.00
2.6. SECCIÓN DE INMUNOLOGÍA	54.00
3 ZONA DE SOPORTE TÉCNICO	
3.1. PROCESAMIENTO Y DISTRIBUCIÓN	14.00
3.2. LAVADO Y DESCONTAMINACIÓN	8.00
3.3. PREPARACIÓN DE REACTIVOS	9.00
3.4. ALMACÉN	18.00
3.5. CUARTO DE LIMPIEZA	4.00
3.6. DEPÓSITO DE RESÍDUOS	3.00
4 ZONA ADMINISTRATIVA	
4.1. OFICINA	9.00
4.2. SALA DE ELABORACIÓN DE INFORMES	12.00
5 ZONA DE PERSONAL	
5.1. SALA DE ESTAR	8.00
5.2. SERVICIO HIGIÉNICO VARIABLE	13.60

Es la unidad funcional responsable de la planificación, organización, gestión y control de los recursos humanos, financieros, materiales y físicos del establecimiento de salud, así como la gestión de los programas y proyectos.

ADMINISTRACIÓN:

ADMINISTRACIÓN	
UNIDAD DE ADMINISTRACIÓN	
1.1. GERENCIA	26.00
1.2. SECRETARÍA	12.00
1.3. DIRECCIÓN ADMINISTRATIVA	16.00
1.4. DIRECCIÓN MÉDICA	16.00
1.5. DIRECCIÓN DE ENFERMERÍA	16.00
1.6. SALA DE ESPERA	16.00
1.7. SERVICIOS HIGIÉNICOS PARA PÚBLICO VARIABLE	13.60
1.8. DESPACHO	10.00
1.9. SALA MULTIUSOS	20.00
1.10. SERVICIOS HIGIÉNICOS	3.50
1.11. CUARTO DE LIMPIEZA	4.00
1.12. DEPÓSITO DE RESIDUOS	3.00
2 UNIDAD DE ADMISIÓN	
2.1. RECEPCIÓN E INFORMACIÓN	12.00
2.2. ADMISIÓN	10.00
2.3. SALA DE ESPERA	30.00
2.4. SERVICIOS HIGIÉNICOS PARA PÚBLICO VARIABLE	23.00
2.5. SERVICIO SOCIAL	10.00
2.6. OFICINA	9.00
2.7. OFICINA DE ADMISIÓN	30.00
2.8. OFICINA DE ATENCIÓN AL USUARIO	12.00
2.9. SERVICIOS HIGIÉNICOS PARA PERSONAL VARIABLE	13.60
2.10. CUARTO DE LIMPIEZA	4.00
2.11. DEPÓSITO DE RESIDUOS	3.00

3 Unidad de Documentación Clínica	
3.1. Sala de carros de transporte	8.00
3.2. Sala de codificación	10.00
3.3. Sala de consultas de historias	8.00
3.4. Sala de fotocopiado	10.00
3.5. Archivo Variable	
3.6. Preparación de archivos	12.00
3.7. Oficina	9.00
3.8. Servicios higiénicos Variable	13.60
3.9. Cuarto de limpieza	4.00
3.10. Depósito de residuos	3.00
Unidad de Enseñanza	
4.1. Oficina	9.00
4.2. Aula o salón de usos múltiples	60.00
4.3. Biblioteca Variable	
4.4. Servicios higiénicos Variable	7.30
4.5. Cuarto de limpieza	4.00
4.6. Depósito de residuos	3.00
5 Unidad de Informática	
5.1. Sala de servidores	40.00
5.2. Oficina	9.00
5.3. Servicios higiénicos Variable	7.30
5.4. Cuarto de limpieza	4.00
5.5. Depósito de residuos	3.00
6 Unidad de Prevención de Riesgos	
6.1. Oficina	9.00
6.2. Central de seguridad	30.00
6.3. Servicios higiénicos Variable	7.30
6.4. Vestuario	8.00
6.5. Cuarto de limpieza	4.00
6.6. Depósito de residuos	3.00

La unidad de servicios generales será una zona centralizada que reúna a las diferentes unidades que brindan apoyo a la operación de los servicios asistenciales y administrativos del establecimiento de salud.

UNIDAD DE SERVICIOS GENERALES:

UNIDAD DE SERVICIOS GENERALES	
UNIDAD DE ALMACÉN	
ZONA DE ATENCIÓN	
1.1. RECEPCIÓN	10.00
1.2. DESPACHO	12.00
ZONA TÉCNICA	
1.3. CONTROL	12.00
1.4. ALMACÉN GENERAL	40.00
1.5. ALMACÉN DE INSUMOS Y MATERIALES MÉDICOS	40.00
1.6. ALMACÉN DE PRODUCTOS INFLAMABLES	20.00
ZONA ADMINISTRATIVA	
1.7. OFICINA	9.00
ZONA DE PERSONAL	
1.8. SERVICIO HIGIÉNICO VARIABLE	13.60
1.9. VESTUARIO	8.00
2 UNIDAD DE DIETÉTICA	
ZONA DE ATENCIÓN	
ÁREA DE CONTROL Y RECEPCIÓN DE SUMINISTROS	
2.1. MUELLE DE CARGA Y DESCARGA	10.00
2.2. CONTROL DE SUMINISTROS	8.00
ÁREA DE ALMACENAMIENTO	
2.3. VESTÍBULO	4.00
2.4. ALMACÉN DE PRODUCTOS NO PERECEDEROS	40.00
2.5. ALMACÉN DE PRODUCTOS PERECEDEROS	20.00
2.6. SALA DE PRODUCTOS LÁCTEOS	8.00
2.7. SALA DE PRODUCTOS CÁRNICOS	8.00
2.8. SALA DE PESCADOS	8.00
2.9. SALA DE VERDURAS Y HORTALIZAS	8.00
2.10. SALA DE PRODUCTOS CONGELADOS	8.00
ÁREA DE PREPARACIÓN DE ALIMENTOS	
2.11. SALA DE PREPARACIÓN 10.00 CADA UNO	
2.12. COCINA. PLANCHA. FREIDORAS Y MARMITAS	40.00
ÁREA DE EMPLATADO	
2.13. SALA DE EMPLATADO	40.00
ÁREA DE LAVADO DE VAJILLA	
2.14. LAVADO DE VAJILLA	30.00
ÁREA DE ALMACÉN DE MENAJE	
2.15. SALA DE GUARDADO DE MENAJE	20.00
ÁREA DE LAVADO Y ALMACENAMIENTO DE CARROS	
2.16. SALA DE CARROS	30.00

ZONA DE SOPORTE TÉCNICO	
2.17. CUARTO DE LIMPIEZA	4.00
2.18. DEPÓSITO DE RESIDUOS	3.00
ZONA ADMINISTRATIVA	
2.19. OFICINA	9.00
ZONA DE PERSONAL	
2.20. SERVICIO HIGIÉNICO VARIABLE	13.60
2.21. VESTUARIO	8.00
3 UNIDAD DE GESTIÓN DE RESIDUOS HOSPITALARIOS	
3.1. SALA DE RECEPCIÓN DE RESIDUOS NO PELIGROSOS	20.00
3.2. SALA DE LAVADO DE CARROS	10.00
3.3. SALA DE DISPOSICIÓN DE RESIDUOS RECICLABLES Y BIODEGRADABLES	30.00
3.4. SALA DE DISPOSICIÓN DE RESIDUOS COMUNES	30.00
3.5. SALA PARA LOS RESIDUOS INFECCIOSOS	15.00
3.6. SALA PARA DISPOSICIÓN DE RESIDUOS LÍQUIDOS	20.00
4 UNIDAD DE INGENIERÍA CLÍNICA	
ZONA TÉCNICA	
4.1. RECEPCIÓN E INSPECCIÓN DE EQUIPOS	10.00
4.2. TALLERES	40.00
4.3. ALMACENAMIENTO Y DISTRIBUCIÓN	20.00
4.4. DEPÓSITO DE INSERVIBLES	40.00
ZONA ADMINISTRATIVA	
4.5. OFICINA	9.00
4.6. OFICINA PARA EL PERSONAL	12.00
ZONA DE PERSONAL	
4.7. SERVICIO HIGIÉNICO VARIABLE	13.60
4.8. VESTUARIO	8.00
5 UNIDAD DE LAVANDERÍA	
ZONA TÉCNICA	
ÁREA DE ROPA SUCIA	
5.1. RECIBO DE ROPA SUCIA	10.00
5.2. ALMACÉN DE ROPA SUCIA	20.00
5.3. SALA DE LAVADO VARIABLE	30.00
ÁREA DE ROPA LIMPIA	
5.4. SALA DE CENTRIFUGADO VARIABLE	20.00
5.5. SALA DE SECADO Y PLANCHADO VARIABLE	20.00

ÁREA DE ROPERÍA	
5.6. SALA DE COSTURA	15.00
5.7. ALMACÉN	20.00
5.8. ENTREGA DE ROPA	14.00
ZONA DE SOPORTE TÉCNICO	
5.9. CUARTO DE LIMPIEZA	4.00
ZONA ADMINISTRATIVA	
5.10. OFICINA	9.00
ZONA DE PERSONAL	
5.11. SERVICIO HIGIÉNICO VARIABLE	13.60
5.12. VESTUARIO	8.00
6 UNIDAD DE LIMPIEZA	
6.1. OFICINA	10.00
6.2. VESTUARIO	30.00
6.3. ESTAR DE PERSONAL	10.00
6.4. ALMACÉN DE APARATOS DE LIMPIEZA	16.00
6.5. ALMACÉN DE MATERIAL Y ÚTILES DE LIMPIEZA	12.00

Facilidades hospitalarias

Estacionamiento: se debe considerar un área del terreno para el aparcamiento o estacionamiento de los vehículos del personal y público en general.

Mortuorio: es el área donde se deposita los cadáveres provenientes de los diferentes servicios del hospital, y donde los familiares reconocen y retiran los cadáveres. Debe contar con los siguientes ambientes:

Sala de guardado de cadáveres: área de 14,00 m2 para dos cadáveres. Requiere de una cámara fría con temperatura de 0°C a 4°C.

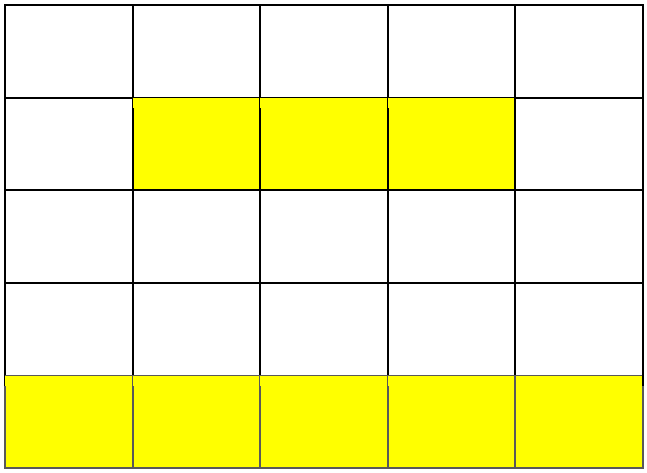
Sala para deudos: donde los familiares quienes identificarán el cadáver en el mortuorio. Tendrá un área de 15,00 m2.

Servicios higiénicos para familiares.
Área externa de 20,00 m2 para embargue del carro funerario.
Vestuarios de personal: se pueden centralizar todos los vestuarios en una única sola área, la cual debe estar cercana a los accesos de personal, con entrada y salida contigua al área de control de personal.

ASPECTO FORMAL

El hospital puede pasar por diversos cambios y modificaciones durante su tiempo de operación, por lo cual se tomaron en cuenta los siguientes conceptos:

- Modular: para el planeamiento y diseño de la planta física.
- Dimensiones: usar medidas iguales para los ambientes estándar de las unidades.
- Espacios libres: para futuras ampliaciones y expansiones.
- Alturas: establecer medidas para la fácil modificación y mantenimiento de las instalaciones sanitarias, eléctricas y especiales.
- Iluminación: las iluminaciones adecuadas contribuyen al mantenimiento del rimo cardiaco. Se recomienda usar en la medida de lo posible la luz natural o luz blanca (700-600nm).



CONFIGURACIÓN ARQUITECTÓNICA

Las configuraciones arquitectónicas de los hospitales deben tener características particulares en cuanto al tipo, disposición, fragmentación, resistencia y geometría de la estructura que contribuyan a reducir la probabilidad de daños por efecto de un desastre. Se recomienda usar plantas rectangulares y con alta densidad de muros evitando las plantas complejas que tiene secciones en diversas orientaciones.

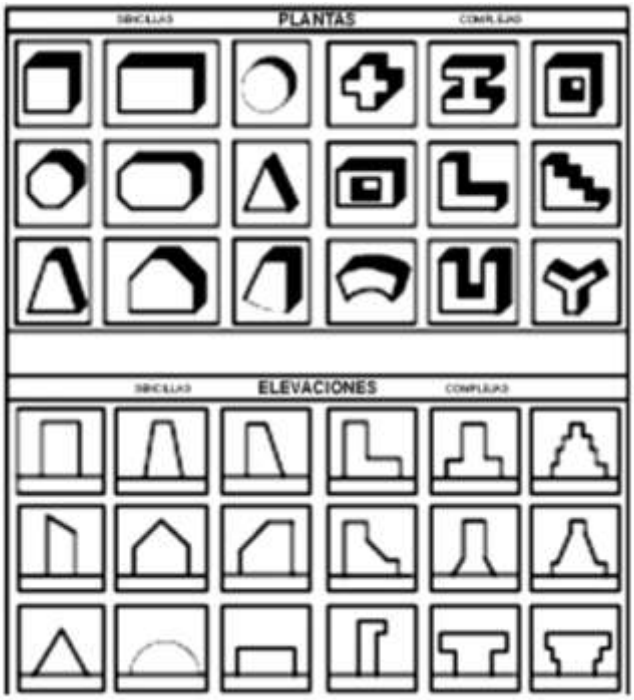


IMAGEN 53: FORMAS EN PLANTA Y ELEVACIÓN.[36]

Confort de los usuarios del hospital

La edificación debe ser confortable para que contribuya a la recuperación de los enfermos. El hospital debe otorgar privacidad al paciente durante el Programa Médico Arquitectónico para el Diseño de Hospitales Seguros, para una estancia conveniente, facilitando el acompañamiento confortable de los familiares, especialmente en casos de internamiento de los niños y las niñas.

[36] Programa Medico Arquitectónico Para El Diseño De Hospitales Seguros, Celso Bambarén Alatrista, Socorro Alatrista Gutiérrez De Bambarén, SINCO Editores. Pág. 46.

Otro aspecto a tomar en cuenta, es la provisión de servicios higiénicos para el personal, pacientes y visitantes del hospital. Se deben diferenciar estos servicios por género, y asignar servicios diferenciados para las personas con discapacidad especialmente en las salas de espera, consulta externa, farmacia y otras zonas según la demanda de uso. La cantidad de inodoros, lavatorios y duchas debe guardar relación con el número de usuarios.

Imagen 54 TABLA DE RELACIONES DE LOS AMBIENTES CON OTRAS UNIDADES.[37]

SERVICIOS Y UNIDADES FUNCIONALES	Hospitalización	Cuidados Intensivos	Cuidados intermedios	Consulta externa	Emergencia	Cirugía Ambulatoria	Anatomía patológica	Centro Quirúrgico	Centro Obstétrico	Central de Esterilización	Diálisis	Farmacia	Imagenología	Laboratorio	Medicina Hiperbárica	Medicina Transfusional	Oncología	Rehabilitación	Administración	Admisión	Documentación Clínica	Enseñanza	Informática	Prevención de Riesgos	Almacén	Dietética	Gestión de Residuos	Helipuerto	Ingeniería Clínica	Lavandería	Limpieza
Hospitalización																															
Cuidados Intensivos																															
Cuidados intermedios																															
Consulta externa																															
Emergencia																															
Cirugía Ambulatoria																															
Anatomía patológica																															
Centro Quirúrgico																															
Centro Obstétrico																															
Central de Esterilización																															
Diálisis																															
Farmacia																															
Imagenología																															
Laboratorio																															
Medicina Hiperbárica																															
Medicina Transfusional																															
Oncología																															
Rehabilitación																															
Administración																															
Admisión																															
Documentación Clínica																															
Enseñanza																															
Informática																															
Prevención de Riesgos																															
Almacén																															
Dietética																															
Gestión de Residuos																															
Helipuerto																															
Ingeniería Clínica																															
Lavandería																															
Limpieza																															

Acceso Directo — Acceso Inmediato — Acceso — Sin relación

[37] Programa Medico Arquitectónico Para El Diseño De Hospitales Seguros, Celso Bambarén Alatrista, Socorro Alatrista Gutiérrez De Bambarén, SINCO Editores. Pág. 49.

Entre las unidades que conforman el establecimiento de salud se pueden establecer los siguientes vínculos espaciales:

Acceso directo: servicios y unidades funcionales que requieren estar ubicados contiguos, con la finalidad de asegurar una circulación sumamente rápida, debido a las tareas vinculadas e integradas que efectúan.
Acceso inmediato: servicios y unidades funcionales que tienen actividades complementarias y que requieren tener una rápida vinculación para lo cual deben contar con fácil acceso y comunicación sin estar necesariamente contiguos.
Acceso: servicios y unidades funcionales que realizan tareas relacionadas pero que no requieren estar cercanas o guardar entre sí una relación de fácil comunicación.
Independientes (sin relación): son aquellos que no tienen tareas o actividades en común o que se relacionen.

CIRCULACIONES

Se debe mantener separado el tráfico de los pacientes ambulatorios e internados, y evitar que los ambulatorios ingresen a las áreas de internamiento y otras destinadas para diagnóstico y tratamiento exclusivo de los internados.

Además, se debe evitar que se crucen los visitantes con el personal que realiza las funciones cotidianas en el establecimiento de salud.[38]

Circulación externa:
Se definirán los accesos al hospital para los diferentes tipos de usuarios, evitando los cruces entre ellos, especialmente entre vehículos y peatones. Además, se identificarán las circulaciones para el ingreso y salida de materiales e insumos, y para el egreso de cadáveres.

Circulación interna:
En el diseño de los flujos de circulación interna se debe considerar: Protección del tráfico en las áreas quirúrgicas, obstétricas, cuidados intensivos, emergencia y neonatología.
Evitar el entrecruzamiento de las zonas limpias y sucias.
Evitar el entrecruzamiento de los pacientes internados con los ambulatorios y visitantes.

Flujo de circulación horizontal:

[38] Programa Médico Arquitectónico para el Diseño de Hospitales Seguros, Celso Bambarén Alatrista, Socorro Alatrista Gutiérrez de Bambarén, SINCO editores.

Los corredores de circulación para pacientes ambulatorios e internados deben permitir el fácil paso de las camillas y sillas de ruedas.

Flujo de circulación vertical: Escaleras, rampas, elevadores.
Vulnerabilidad

Los nuevos establecimientos de salud y las obras de remodelación que se realicen en los existentes, deben incluir medidas de mitigación de la vulnerabilidad que brinden tres niveles de protección:

Protección de la vida, la cual implica asegurar que el establecimiento no colapse y que los daños que pudiesen registrarse no produzcan lesiones a los pacientes, personal y visitantes.

Protección de la infraestructura, para disminuir notablemente los daños estructurales y no estructurales sin asegurar que el establecimiento pueda quedar temporalmente fuera de operación.

Protección de la operación, la cual debe asegurar que el establecimiento continué funcionado con o sin daños en la edificación. Es especialmente importante que los servicios esenciales continúen funcionando e incluso tengan la capacidad de ampliar su oferta de atención. Estos servicios son fundamentales para atender las necesidades vitales de salud de los pacientes hospitalizados y de los heridos por efecto del desastre.

También se consideran como esenciales o vitales a aquellos cuya salida de operación pueden producir severas pérdidas y la suspensión de la atención por un tiempo prolongado.[39]

Vulnerabilidad estructural

Está asociada al daño potencial a la cimentación, columnas, pisos, techos, muros de soporte y otros elementos estructurales que ayudan a sostener la edificación. El nivel de vulnerabilidad de estos elementos depende de:

- Los niveles de diseño del sistema estructural para hacer frente a las fuerzas a la que la edificación es sometida.
- La calidad de los materiales de construcción, la construcción y el mantenimiento.

[39] Programa Medico Arquitectónico Para El Diseño De Hospitales Seguros, Celso Bambarén Alatrista, Socorro Alatrista Gutiérrez De Bambarén, SINCO Editores. Pág. 54.

- La arquitectura y forma estructural o la configuración de la edificación.

Vulnerabilidad no estructural

Los daños en los componentes no estructurales como los elementos arquitectónicos, las líneas vitales, los sistemas de comunicaciones y los equipos puede generar la disrupción o salida de operación del hospital, incluso si la edificación no tiene un significativo daño estructural.

Vulnerabilidad funcional y organizativa

Esta referida a la distribución y relación entre los espacios arquitectónicos de los servicios de atención al interior de los hospitales; así como a los procesos administrativos, contrataciones, adquisiciones, rutinas de mantenimiento, y a las relaciones de dependencia física y funcional entre las diferentes unidades del hospital.

Es importante que los hospitales cuenten con planes de mitigación de desastres y de operaciones de emergencias que incorporen alternativas organizacionales para la movilización del los usuarios.

CÁLCULOS GENERALES

Tomados en cuenta para la definición de áreas necesarias

Requisitos INCAN: 6 Clínicas de revisión y diagnóstico. Encamamiento de 2 a 4 personas, para observación.
Total: 3,215 enfermos crónicos occidente Se debe cubrir un 25.4% de la población por cada 1000 enfermos crónicos para atender. 3215 / 100 = 3.215 * 25.4% = 81.66 = 82 personas
Por cada 1000 habitantes se considera 3.5 camas para enfermos crónicos en encamamiento. Demanda hospital 1000 ---- 3.5 82 ---- ? 0.281 = 1 cama Demanda población occidental 3215 occidental / 1000 = 3.215 * 3.5 = = 11.25 camas = 12 camas

Horas de atención: Por cada hora de trabajo, consulta externa se atienden 3 personas por 1 hora de trabajo.
82 personas población a cubrir por hospital: = 28 hrs. 82 p / 3 = 27.33 horas necesarias para cubrir
Hospital de día atiende 8 hrs. diarias: 28 hrs. / 8 hrs. 3.5 días se utilizarán para atender la demanda de personas enfermos crónicos.

Referencia
Yáñez, Enrique. (1986) *Hospitales de Seguridad Social*. 8va. Edición

- **Laboratorios:**

Población Hospitalizada un 65% requiere diariamente exámenes.
En promedio cada persona significa 4 exámenes.
= Tomando en cuenta que tendremos 12 camas disponibles =
12 pacientes * 6.5 % = 7.8 pacientes
7.8 pacientes * 4 exámenes = 31.2 exámenes de laboratorio

- **Radio diagnóstico :**

20% de los pacientes adscritos a médico familiar se hace examen radiográfico en 1 año. Cada examen representa un promedio de 2 placas.
Una población de 82 personas a atender
82 * 20% = 16.4 exámenes por año
16.4 exámenes * 2 = 32.8 total promedio
Con respecto a pacientes hospitalizado un 10% es objeto de examen diariamente por cada examen es un promedio de 20 min.
12 pacientes encamamiento = 1.2 personas necesita examen diario
2 pacientes * 20 min. = 40 minutos examen

- **Hospitalización:**

Se necesitan 2.3 camas por cada 1000 derechohabientes en medio urbano, pero en localidades de 15000 habitantes se consideran 0.9 camas por 1000 derechohabientes, en la imposibilidad de contar con servicios completos.

Población total de enfermos crónicos
3215 enfermos / 1000=
3.215 * 0.9 camas=
2. 89 camas = 3 camas

De un total de camas de un hospital general el 25% corresponde a casos de gineco-obstetricia.

- **Laboratorio:**

Cubículo de muestras
Se debe contar con 1 cubículo por cada 10000 derechohabientes o 1 por cada 40 camas. El 20% debe ser para tomar muestras ginecológicas.

1 cubículo = 3,215 pacientes

- **Capacidad de Laboratorios:**

Enfermos externos diariamente

8.8 derechohabientes por cada 5500 adscritos a médico familiar

3215 población

3,215/5,500= 0.58

exámenes diarios

a) Enfermos hospitalizados

65% requiere exámenes diariamente, pero del 65%, el 40% puede acudir a los cubículos de toma de muestras.

12 pacientes * 65% = 7.8 pacientes hospitalizados

7.8 * 40% = 3.12 exámenes acuden a cubículos de muestra

b.1) El 25% de pacientes hospitalizados se les toman muestras en cama.

12 pacientes * 25% = 3 pacientes

Exámenes totales diarios, se requiere 4 por persona

1 + 7.8 * 4 = 35.20 exámenes diariamente

No. De cubículos de toma de muestras

1 + (0.4 *12) = 5.8 pacientes

Se considera 1.5hrs. de trabajo y 14 exámenes por hora

5.8 / (14 * 1.5)

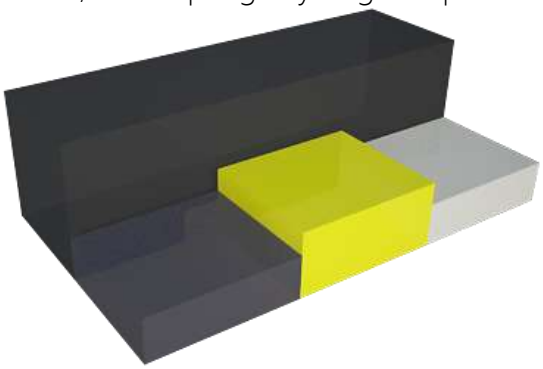
0.276 = 1 cubículo

COMPOSICIÓN ARQUITECTÓNICA

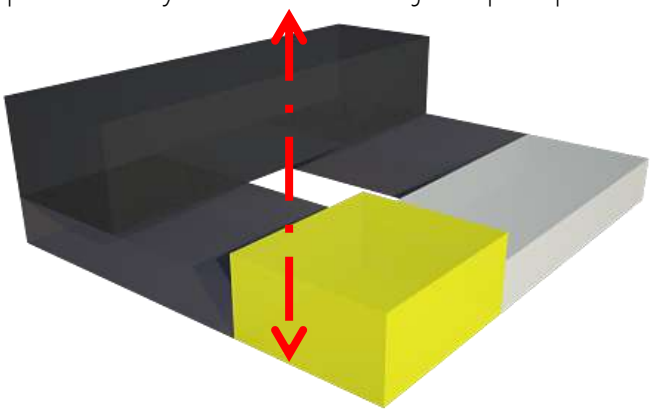
Manteniendo como base la premisa funcional donde nuestro objeto arquitectónico estará dividido en 3 niveles con ello la distribución de pacientes y servicios para mantener el buen funcionamiento de la institución: 1er nivel será para detectar enfermedades para prevención y atacarlas , 2do nivel para efectuar estudios mediante diferentes diagnósticos, 3er nivel para atender a pacientes con enfermedades especificas e investigación.

En el momento de plantear la idea de manejar las áreas de funcionamiento con forme al uso que se la iba a dar, se fueron distribuyendo los bloques de atención, aplicando los ejes de circulación vertical y circulación horizontal, destacando o dándole énfasis a los bloques más frecuentados por los usuarios, manteniendo el espacio público y privado separados, pero a la vez dejando un vínculo que nos dé un acceso cuando se necesite.

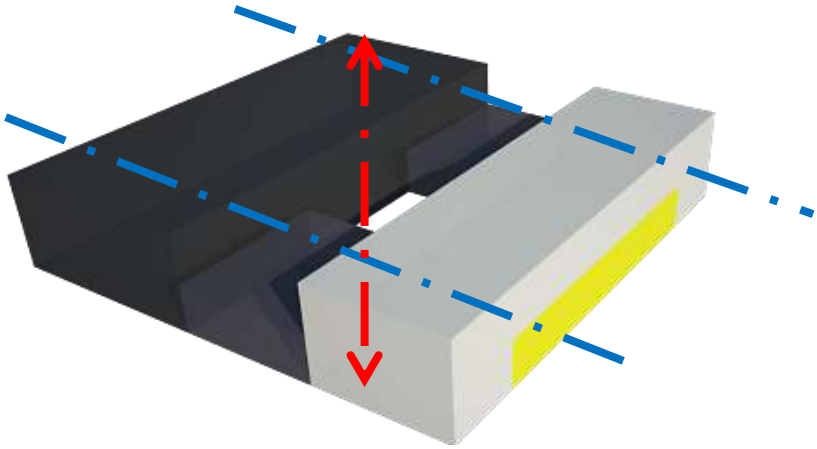
a. Como podemos observar el bloque amarillo es el de detección de enfermedades donde será el lugar con más influencia en nuestro conjunto, ya que allí llegaran todas las personas que necesiten iniciar su proceso para detección de enfermedades, el bloque gris y negro equilibrando la distribución del espacio.



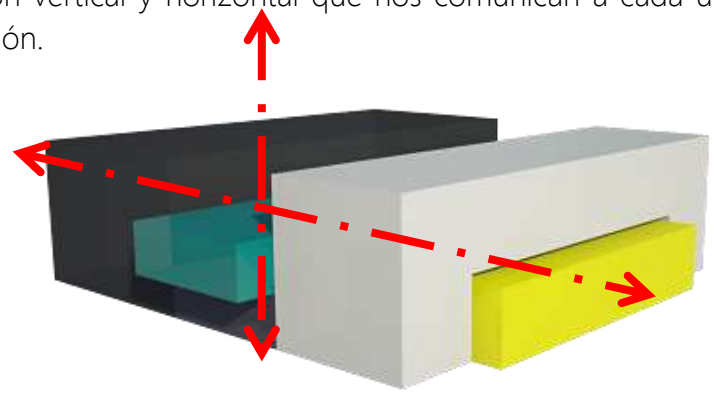
b. Se abre nuestro objeto a medida que se cree un espacio libre para hacer bloques independientes y manteniendo las jerarquías por medio de las alturas.



c. zSiempre conservando nuestros bloques de atención independientes y los niveles de atención, dejamos un espacio central para mantener espacios libres para una mejor ventilación e iluminación en nuestro objeto, ubicamos el bloque de atención personalizada en la parte posterior de nuestro objeto separarla del flujo mayor de circulación o área pública, el bloque de diagnóstico intrínsecamente ligada con el bloque de detección en la parte frontal del objeto pero separado por niveles, para mantener ese vinculo de frecuencia de uso entre ellos por ser de uso público o semipúblico, así separando los flujos de afluencia de los usuarios.



d. Concluyendo en la separación de bloques y siguiendo las jerarquías de atención, mantenemos la separación de las áreas de atención separadas siguiendo ejes de circulación vertical y horizontal que nos comunican a cada uno de los bloques de atención.



PROCESO DE ABSTRACCIÓN

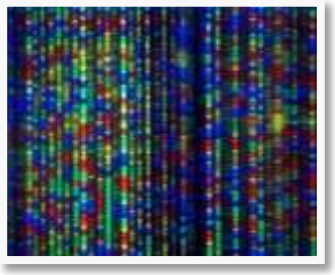
Este proceso nace tomando en cuenta 2 conceptos: ADN y CÁNCER, que nos rigen en este proyecto por factores comunes que se desglosan en su definición por lo tanto son implementados en la estructuración de nuestro objeto en estructura, forma y volumen.

ADN (Ácido Desoxirribonucleico): Es la información genética del funcionamiento de cada ser vivo.

- Contenido.
- Base.
- Instrucciones Para Realizar Funciones.
- Estructura.

CÁNCER: es un conjunto de enfermedades en las cuales el organismo produce un exceso de células malignas.

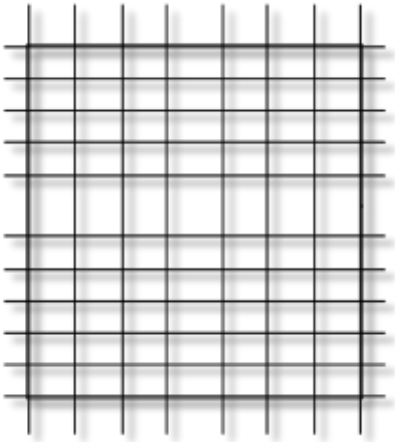
- Alteraciones genéticas.
- Producción de células.
- Mutación.
- División.



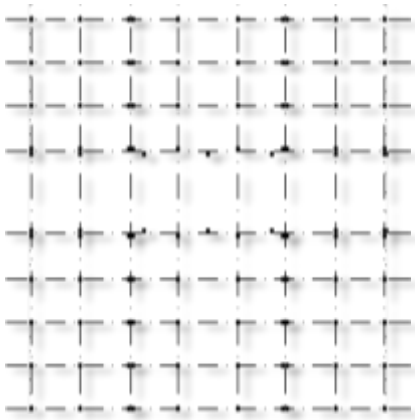
Observando también las fachadas de las construcciones alrededor de nuestra ubicación del proyecto, podemos indicar que hay un crecimiento desordenado tanto en alto y ancho.

Estructuración del objeto arquitectónico:

Tomando en cuenta los conceptos anteriormente mencionados, los aplicamos tanto planta como en elevación del edificio, lo que nos lleva a solución de estructura.



Se aplica el concepto de **modulación**, la cual se establece una secuencia de varios espacios, **alterando** algunos en dimensión lo cual nos servirá para ir estableciendo nuestros **ejes** de circulación vertical y horizontal conservando el equilibrio en la estructura.



Luego de haber establecido la modulación, integramos a ello la ubicación de nuestro **sistema estructural** entiéndase como nuestras columnas principales, juntas de dilatación, tomando en cuenta nuestras premisas tecnológicas que es recomendable la partición de la edificación en **bloques,** por medio de la inserción de juntas de dilatación sísmica.

Para configurar el **funcionamiento** de nuestro objeto colocamos nuestro sistema de circulación vertical: rampas, escaleras, ductos para ascensores. Establecemos nuestros ejes de circulación horizontal y la **división** en las áreas de funcionamiento.

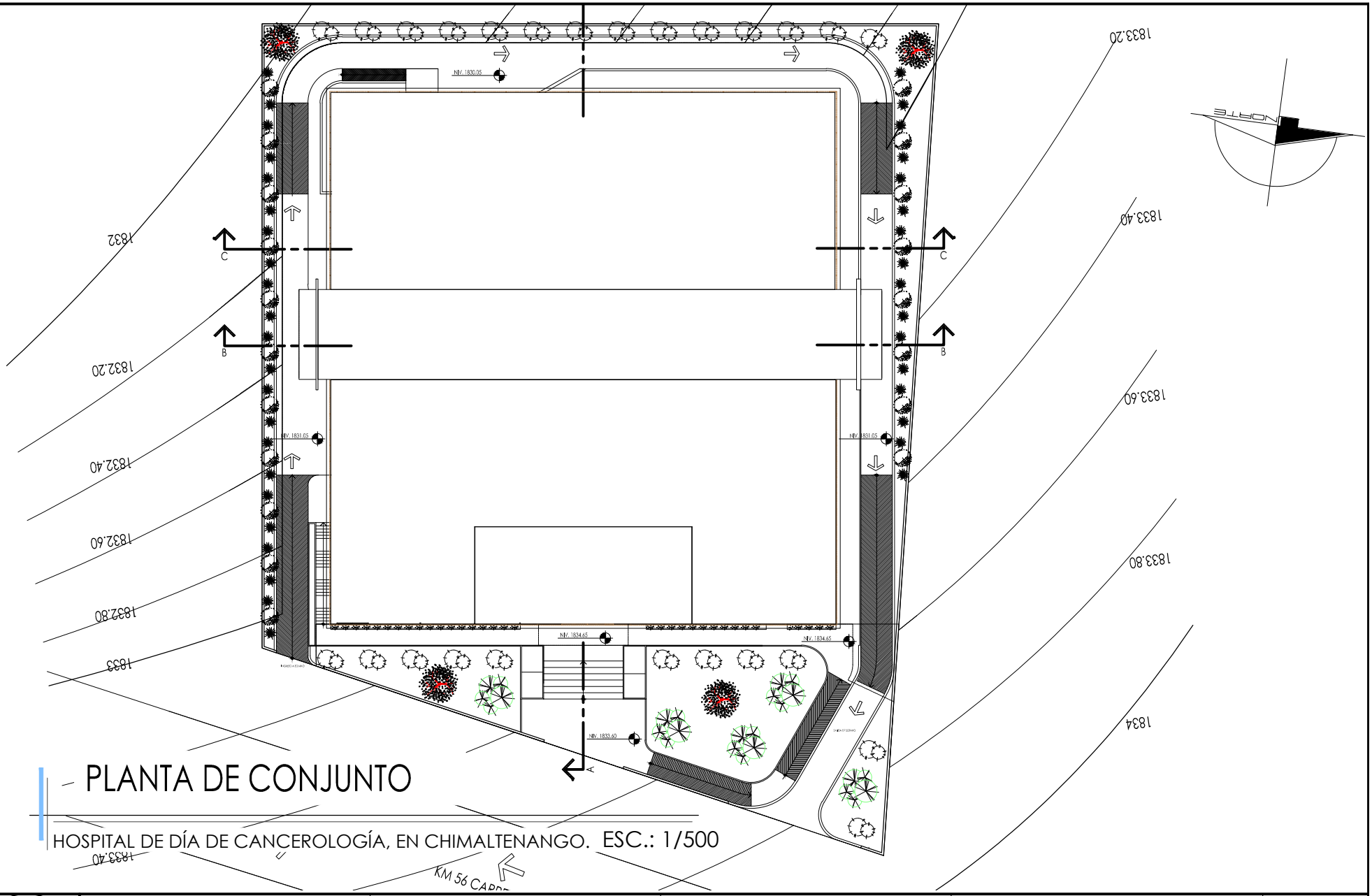
HOSPITAL DE DÍA DE CANCEROLOGÍA, EN CHIMALTENANGO.

[PROPUESTA ARQUITECTÓNICA.]

ANTEPROYECTO: HOSPITAL DE DÍA DE CANCEROLOGÍA, EN CHIMALTENANGO, GUATEMALA.

PLANTA DE CONJUNTO

HOSPITAL DE DÍA DE CANCEROLOGÍA, EN CHIMALTENANGO.

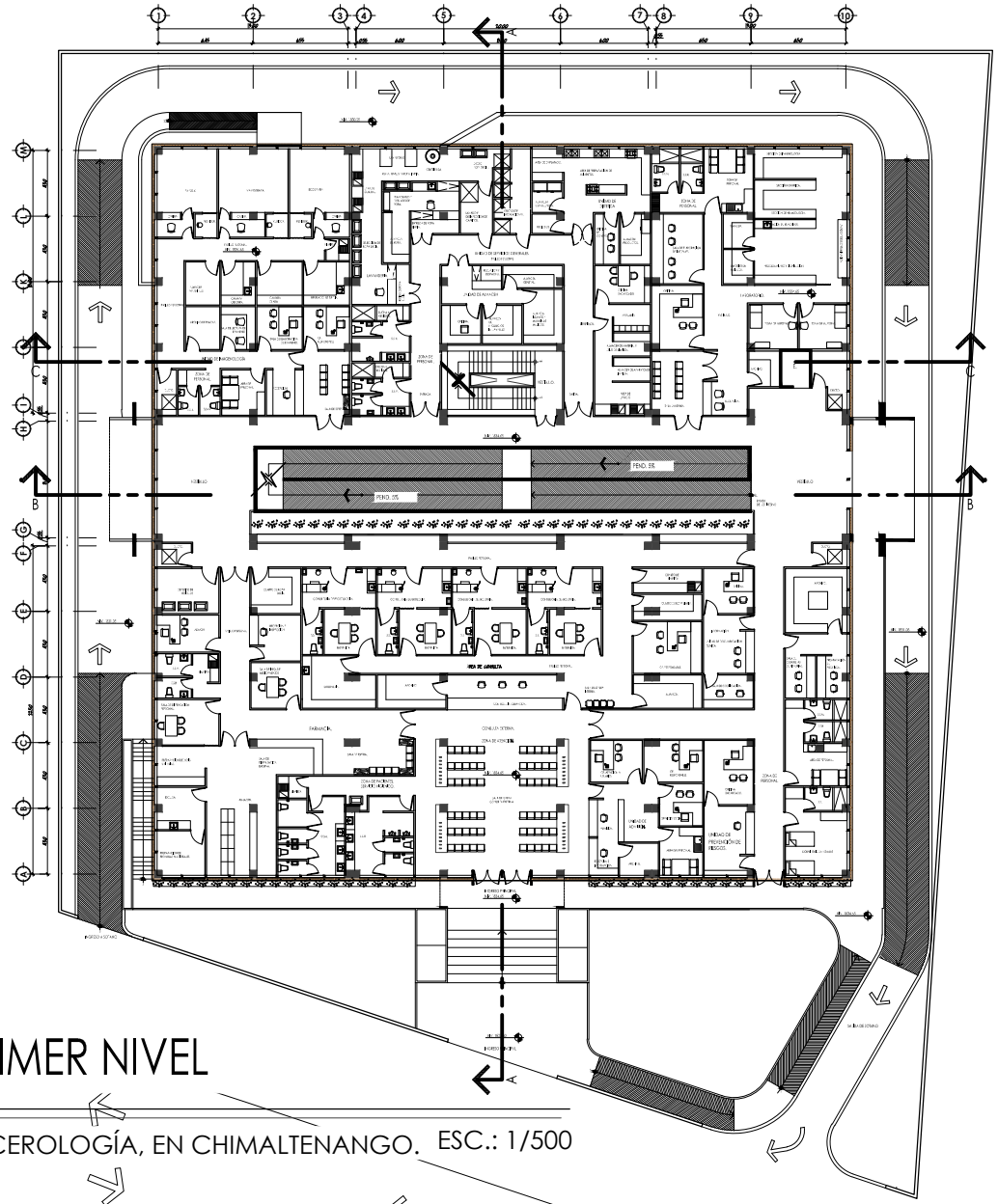


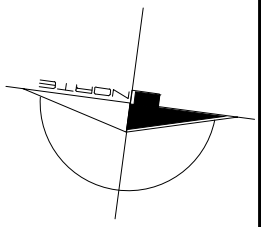
PLANTA DE CONJUNTO

HOSPITAL DE DÍA DE CANCEROLOGÍA, EN CHIMALTENANGO. ESC.: 1/500

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA.	NOMBRE: ASTRID DENIESE MORALES RAMOS.	CARNE: 200410497.	ASESOR: ARQ. MARTIN PANIGUA.	CONTENIDO: PLANTA DE CONJUNTO
FACULTAD DE ARQUITECTURA.	PROYECTO: HOSPITAL DE DÍA DE CANCEROLOGÍA, EN CHIMALTENANGO.		CONSULTORES: ARQ. LUIS FELIPE ARGUETA. ARQ. JAVIER QUIÑÓNEZ.	ESCALA: INDICADA / FECHA: MAYO 2015

HOJA: 111



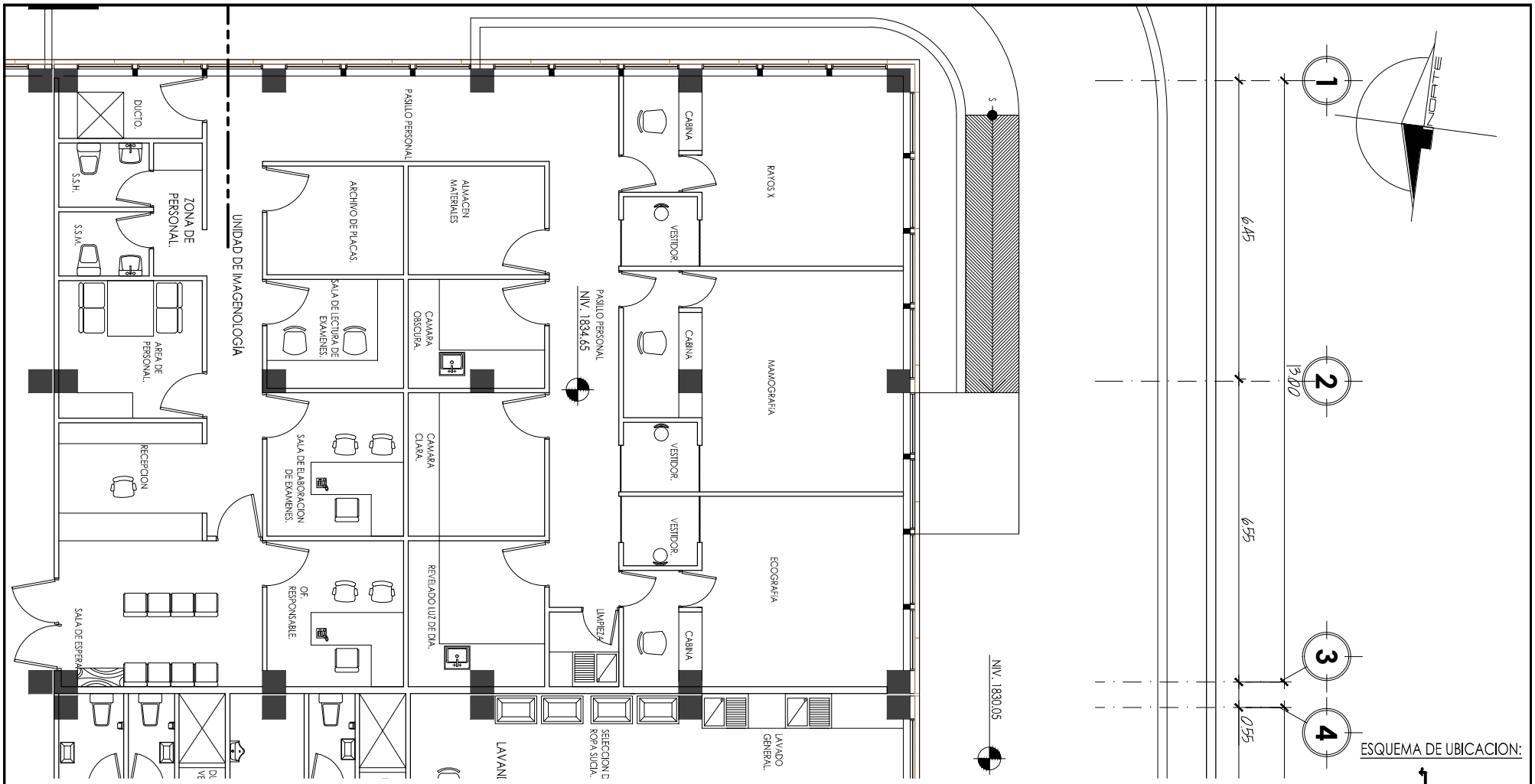


PLANTA DE PRIMER NIVEL

HOSPITAL DE DÍA DE CANCEROLOGÍA, EN CHIMALTENANGO. ESC.: 1/500

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA.	NOMBRE: ASTRID DENIESE MORALES RAMOS.	CARNE: 200410497.	ASESOR: ARQ. MARTIN PANIGUA. CONSULTORES: ARQ. LUIS FELIPE ARGUETA. ARQ. JAVIER QUIÑÓNEZ.	CONTENIDO: PLANTA DE PRIMER NIVEL
FACULTAD DE ARQUITECTURA.	PROYECTO: HOSPITAL DE DÍA DE CANCEROLOGÍA, EN CHIMALTENANGO.			ESCALA: INDICADA / FECHA: MAYO 2015

HOJA: 113

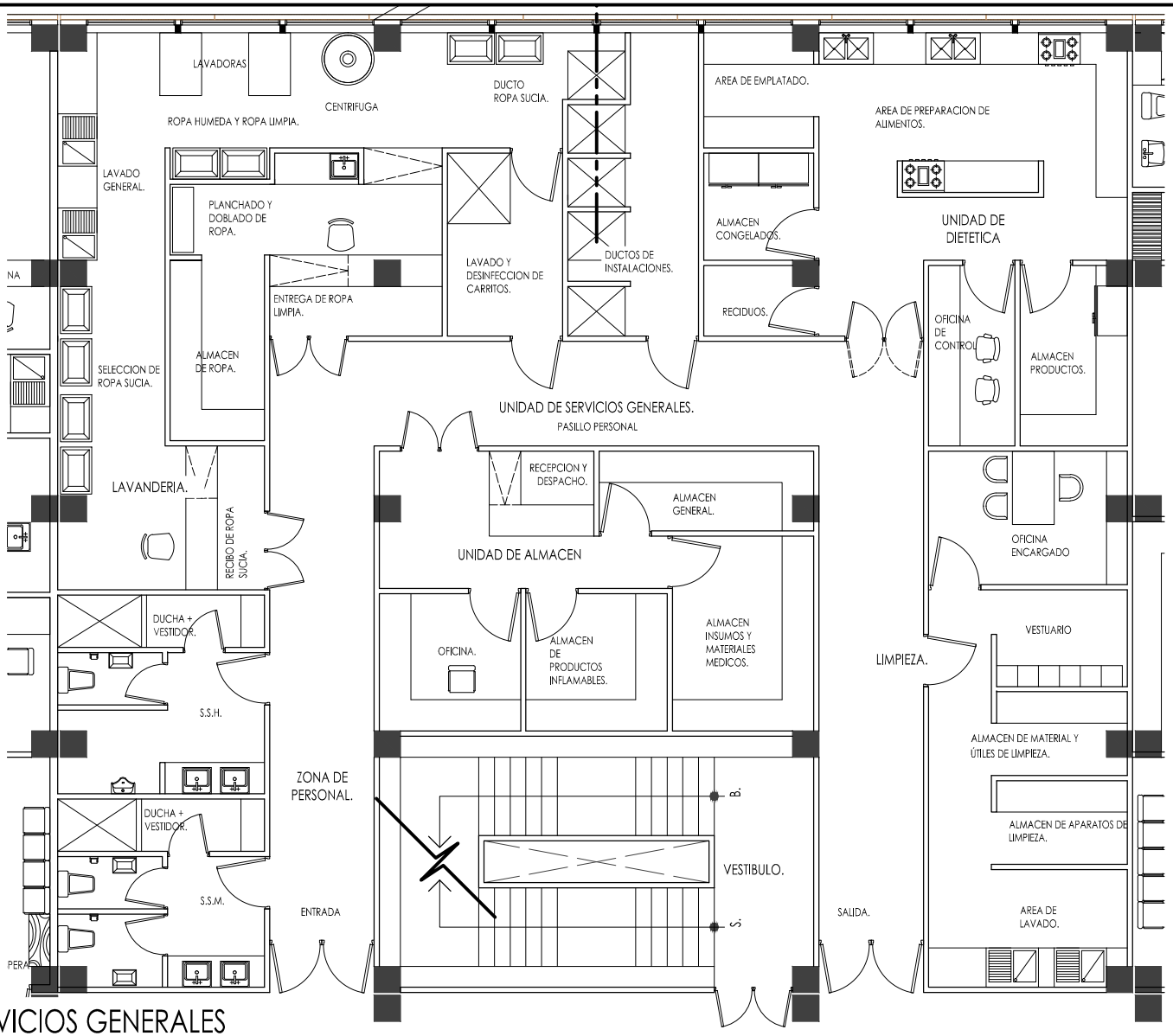


PLANTA DE UNIDAD IMAGENOLOGIA

PLANTA DE PRIMER NIVEL

ESC.: 1/125

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA.	NOMBRE: ASTRID DENIESE MORALES RAMOS. CARNE: 200410497.	ASESOR: ARQ. MARTIN PANIGUA. CONSULTORES: ARQ. LUIS FELIPE ARGUETA. ARQ. JAVIER QUIÑÓNEZ.	CONTENIDO: PLANTA DE UNIDAD DE IMAGENOLOGIA	HOJA: 115
FACULTAD DE ARQUITECTURA.	PROYECTO: HOSPITAL DE DÍA DE CANCEROLOGÍA, EN CHIMALTENANGO.		ESCALA: INDICADA / FECHA: MAYO 2015	

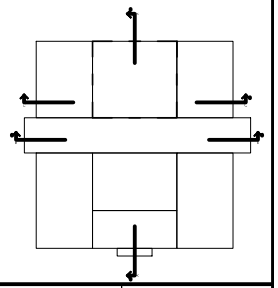


PLANTA DE SERVICIOS GENERALES

PLANTA DE PRIMER NIVEL ESC.: 1/125

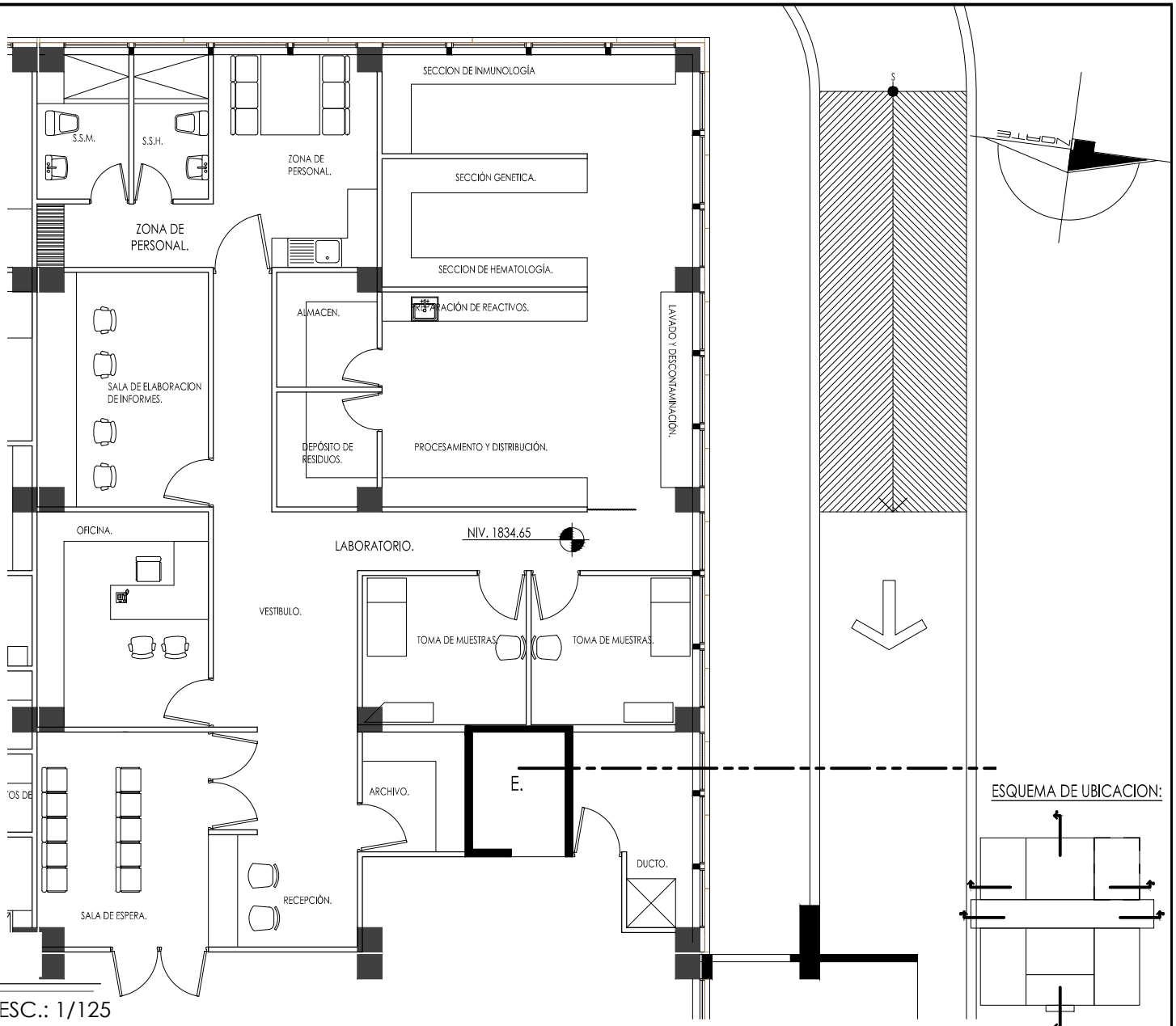
NIV. 1834.65

ESQUEMA DE UBICACION:



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA.	NOMBRE: ASTRID DENIESE MORALES RAMOS.	CARNE: 200410497.	ASESOR: ARQ. MARTIN PANIGUA.	CONTENIDO: PLANTA DE UNIDAD DE IMAGENOLOGIA
FACULTAD DE ARQUITECTURA.	PROYECTO: HOSPITAL DE DÍA DE CANCEROLOGÍA, EN CHIMALTENANGO.		CONSULTORES: ARQ. LUIS FELIPE ARGUETA. ARQ. JAVIER QUIÑÓNEZ.	ESCALA: INDICADA / FECHA: MAYO 2015

HOJA: 117



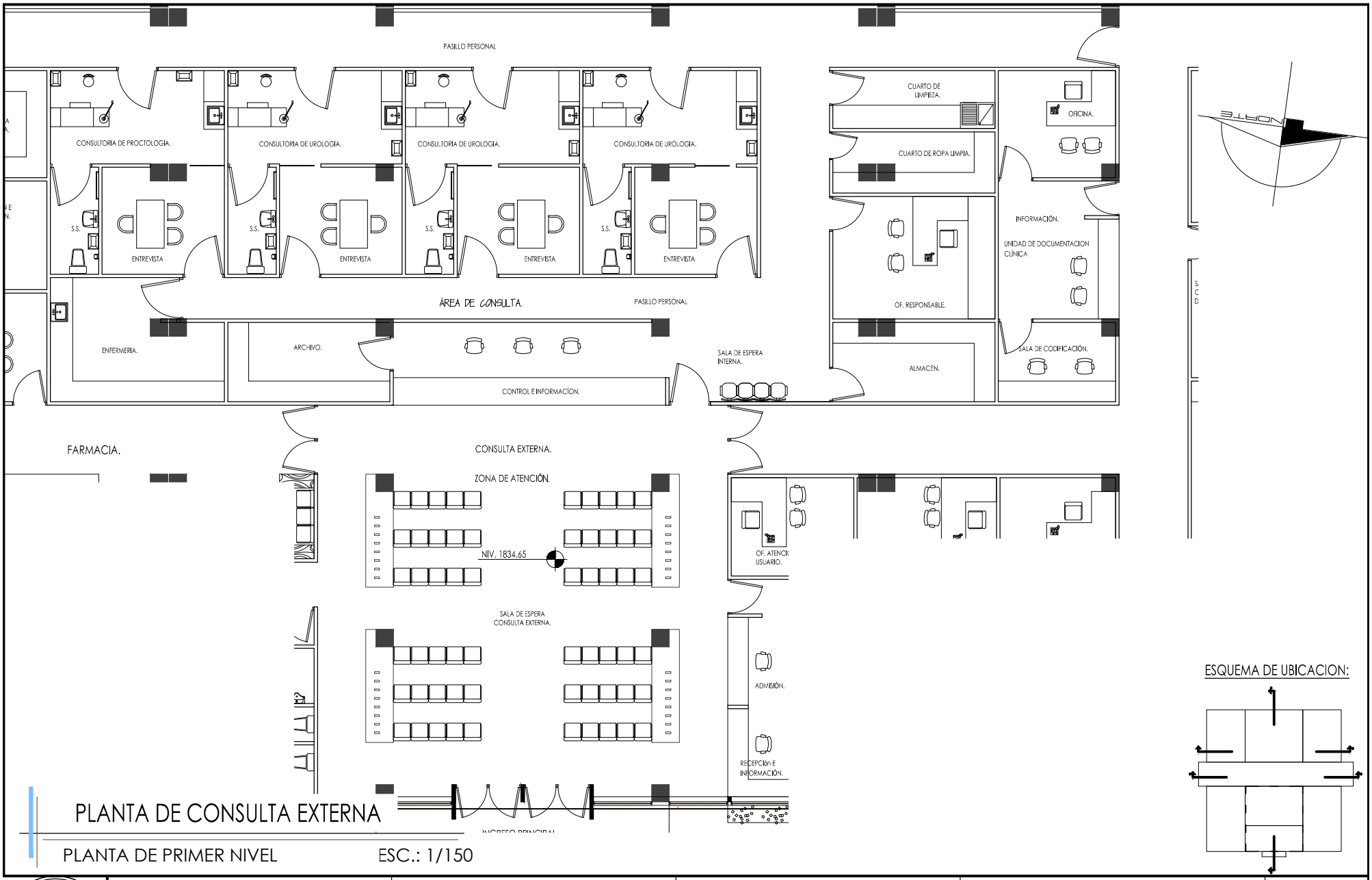
ESQUEMA DE UBICACION:

PLANTA DE LABORATORIO

PLANTA DE PRIMER NIVEL ESC.: 1/125

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA.	NOMBRE: ASTRID DENIESE MORALES RAMOS.	CARNE: 200410497.	ASESOR: ARQ. MARTIN PANIGUA. CONSULTORES: ARQ. LUIS FELIPE ARGUETA. ARQ. JAVIER QUIÑÓNEZ.	CONTENIDO: PLANTA DE UNIDAD DE LABORATORIO
FACULTAD DE ARQUITECTURA.	PROYECTO: HOSPITAL DE DÍA DE CANCEROLOGÍA, EN CHIMALTENANGO.			ESCALA: INDICADA / FECHA: MAYO 2015

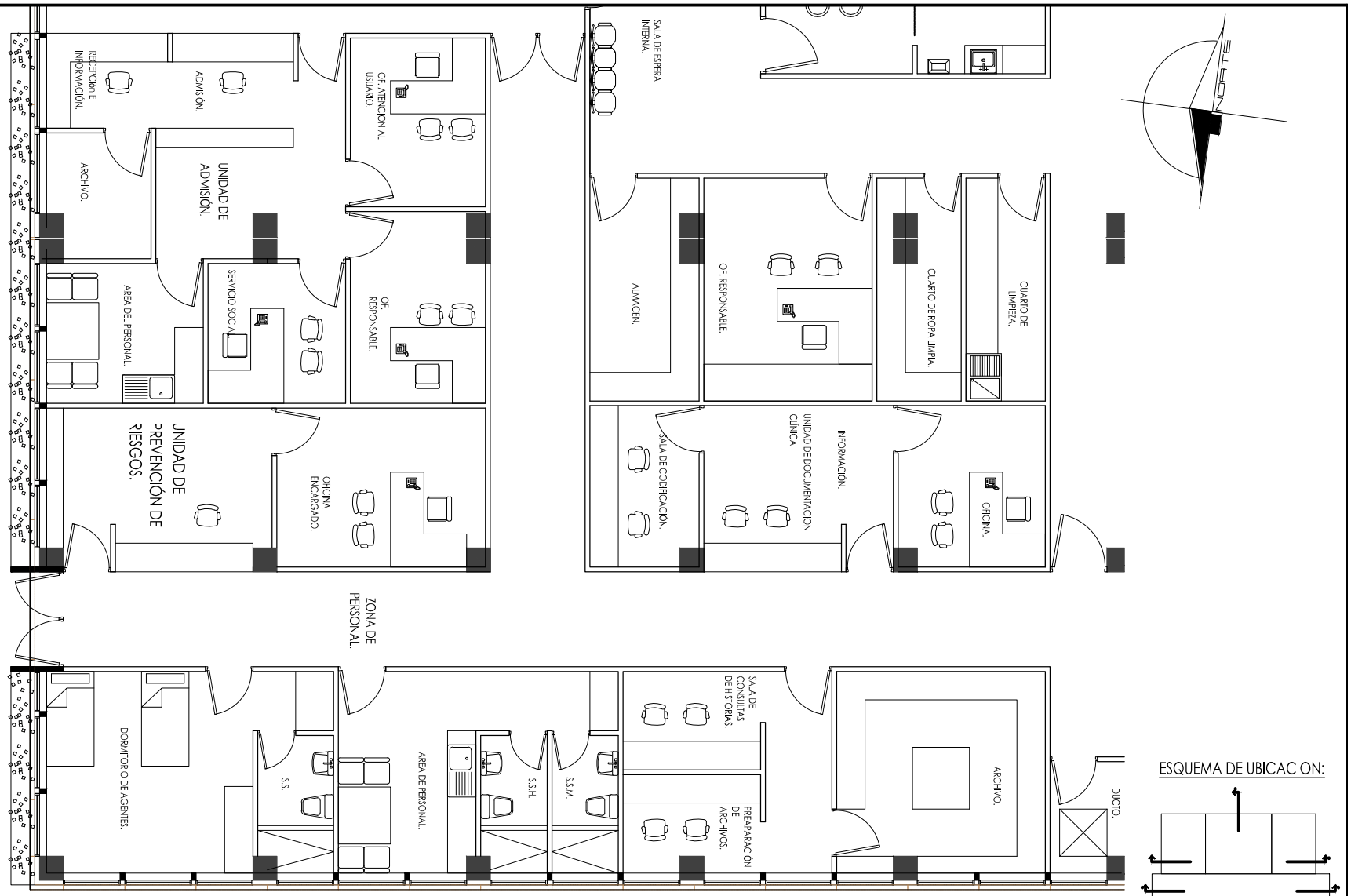
HOJA: 119



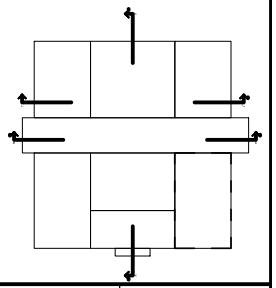
PLANTA DE CONSULTA EXTERNA

PLANTA DE PRIMER NIVEL ESC.: 1/150

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA.	NOMBRE: ASTRID DENIESE MORALES RAMOS. CARNE: 200410497.	ASESOR: ARQ. MARTIN PANIGUA. CONSULTORES: ARQ. LUIS FELIPE ARGUETA. ARQ. JAVIER QUIÑÓNEZ.	CONTENIDO: PLANTA DE CONSULTA EXTERNA	HOJA: 121
FACULTAD DE ARQUITECTURA.	PROYECTO: HOSPITAL DE DÍA DE CANCEROLOGÍA, EN CHIMALTENANGO.		ESCALA: INDICADA / FECHA: MAYO 2015	



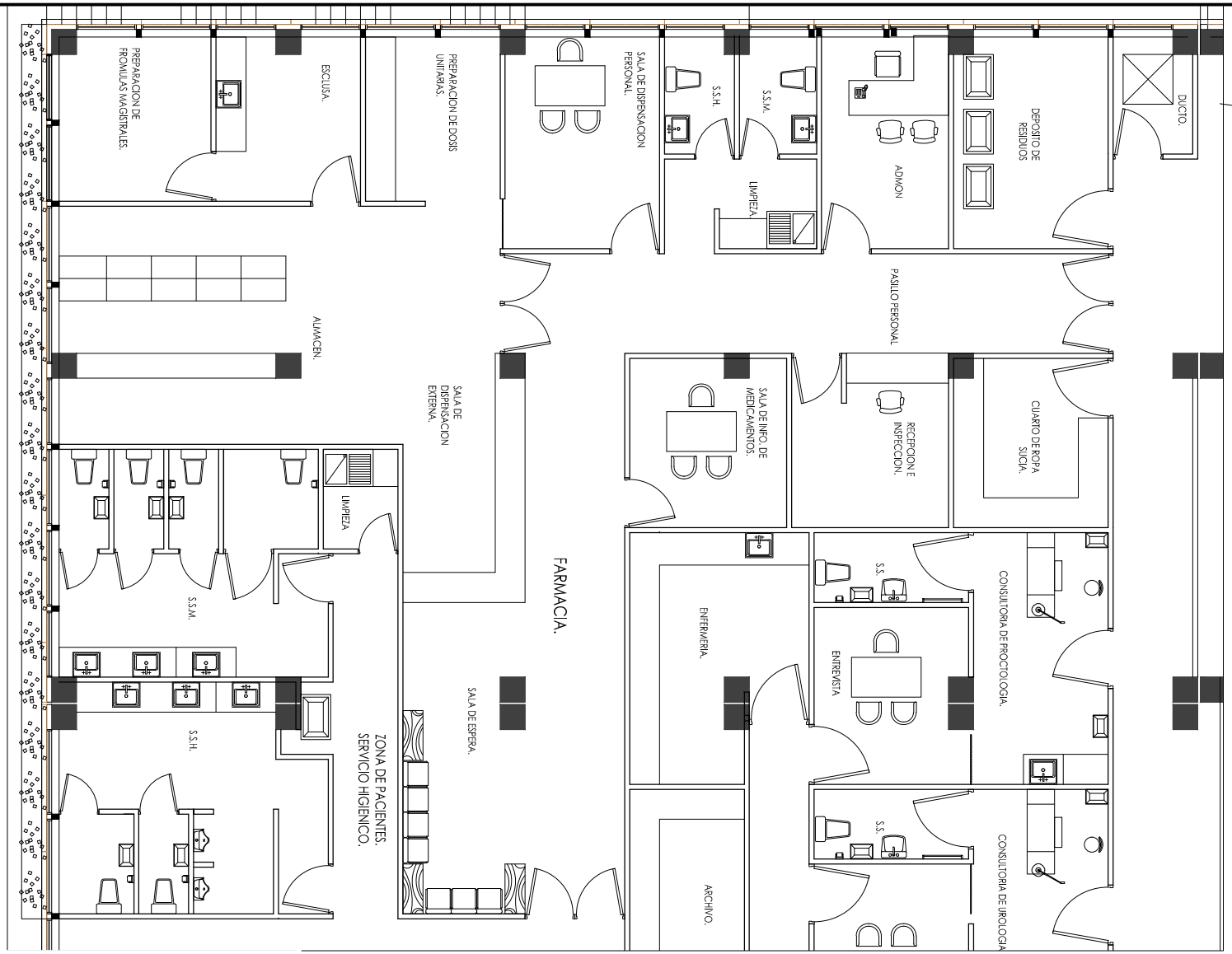
ESQUEMA DE UBICACION:

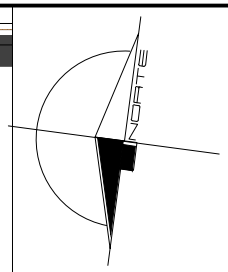


PLANTA DE UNIDAD DE ADMINISTRACION

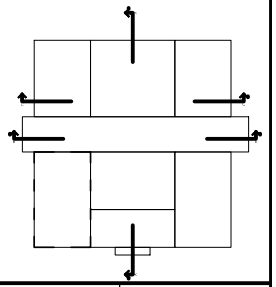
PLANTA DE PRIMER NIVEL ESC.: 1/125

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA.	NOMBRE: ASTRID DENIESE MORALES RAMOS. CARNE: 200410497.	ASESOR: ARQ. MARTIN PANIGUA.	CONTENIDO: PLANTA DE UNIDAD DE ADMON	HOJA: 123
FACULTAD DE ARQUITECTURA.	PROYECTO: HOSPITAL DE DÍA DE CANCEROLOGÍA, EN CHIMALTENANGO.	CONSULTORES: ARQ. LUIS FELIPE ARGUETA. ARQ. JAVIER QUIÑÓNEZ.	ESCALA: INDICADA / FECHA: MAYO 2015	





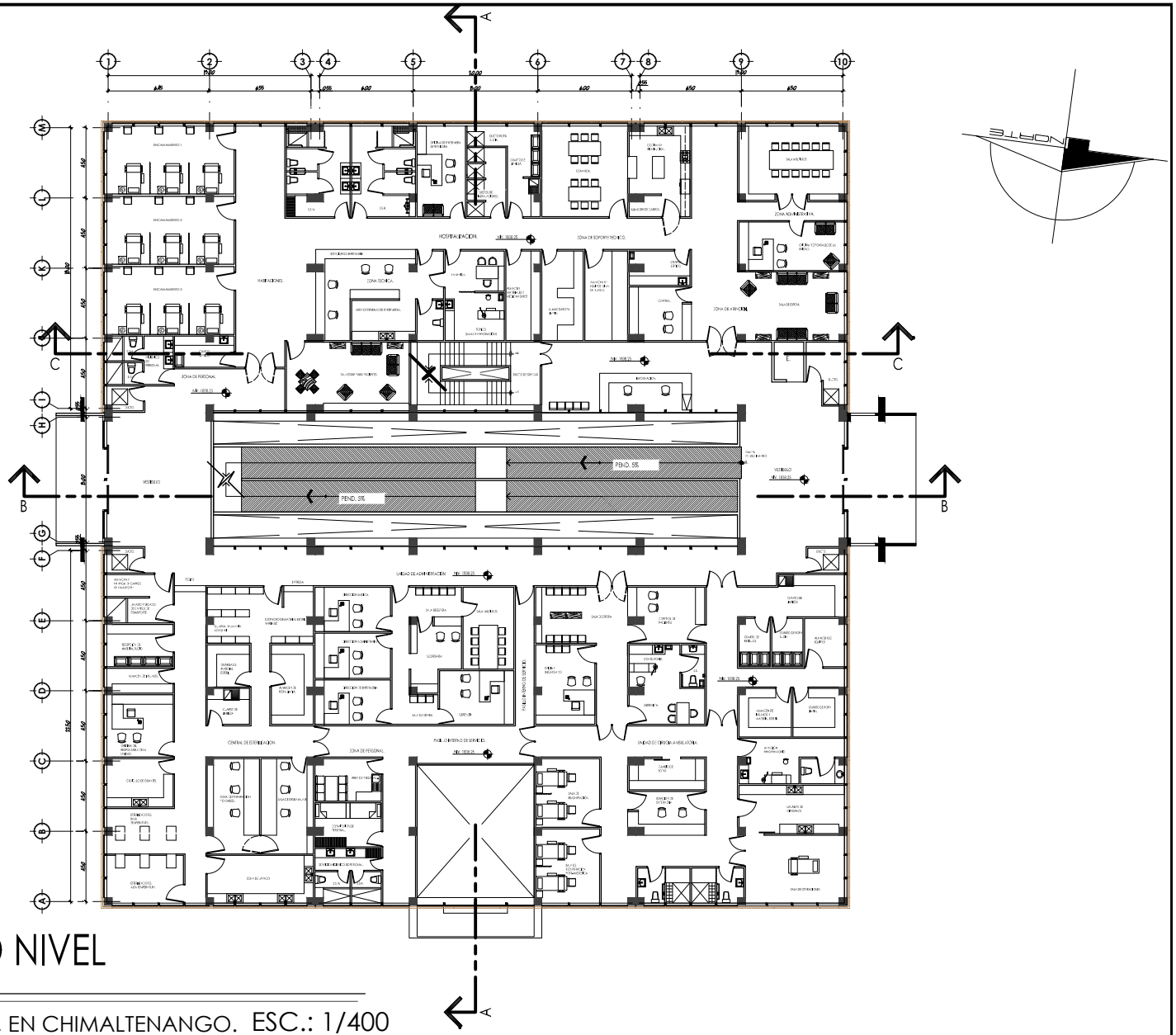
ESQUEMA DE UBICACION:



PLANTA DE FARMACIA

PLANTA DE PRIMER NIVEL ESC.: 1/125

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA.	NOMBRE: ASTRID DENIESE MORALES RAMOS. CARNE: 200410497.	ASESOR: ARQ. MARTIN PANIGUA.	CONTENIDO: PLANTA DE UNIDAD DE FARMACIA	HOJA: 125
FACULTAD DE ARQUITECTURA.	PROYECTO: HOSPITAL DE DÍA DE CANCEROLOGÍA, EN CHIMALTENANGO.	CONSULTORES: ARQ. LUIS FELIPE ARGUETA. ARQ. JAVIER QUIÑÓNEZ.	ESCALA: INDICADA / FECHA: MAYO 2015	

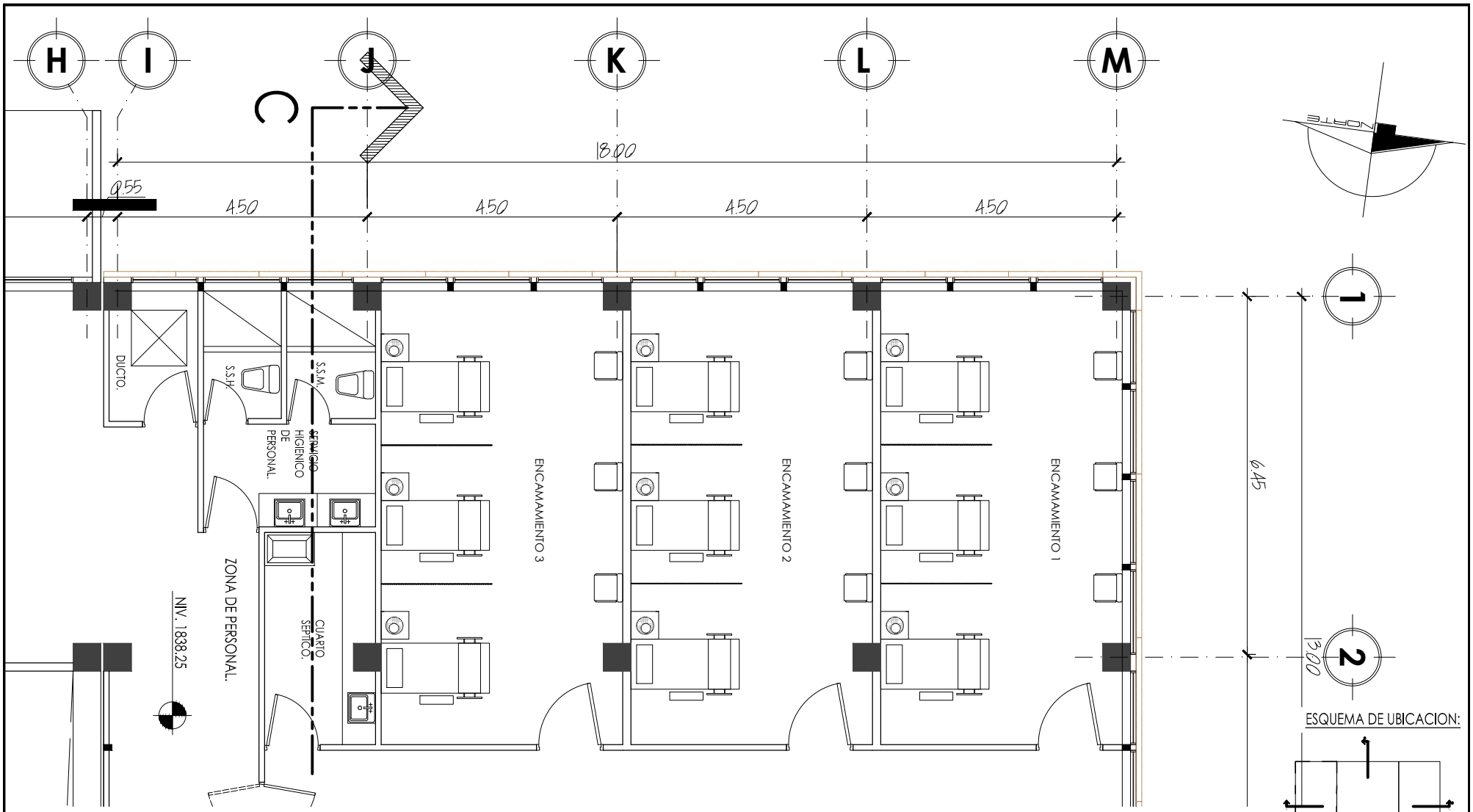


PLANTA DE SEGUNDO NIVEL

HOSPITAL DE DÍA DE CANCEROLOGÍA, EN CHIMALTENANGO. ESC.: 1/400

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA.	NOMBRE: ASTRID DENIESE MORALES RAMOS.	CARNE: 200410497.	ASESOR: ARQ. MARTIN PANIGUA.	CONTENIDO: PLANTA DE SEGUNDO NIVEL
FACULTAD DE ARQUITECTURA.	PROYECTO: HOSPITAL DE DÍA DE CANCEROLOGÍA, EN CHIMALTENANGO.		CONSULTORES: ARQ. LUIS FELIPE ARGUETA. ARQ. JAVIER QUIÑÓNEZ.	ESCALA: INDICADA / FECHA: MAYO 2015

HOJA: 127

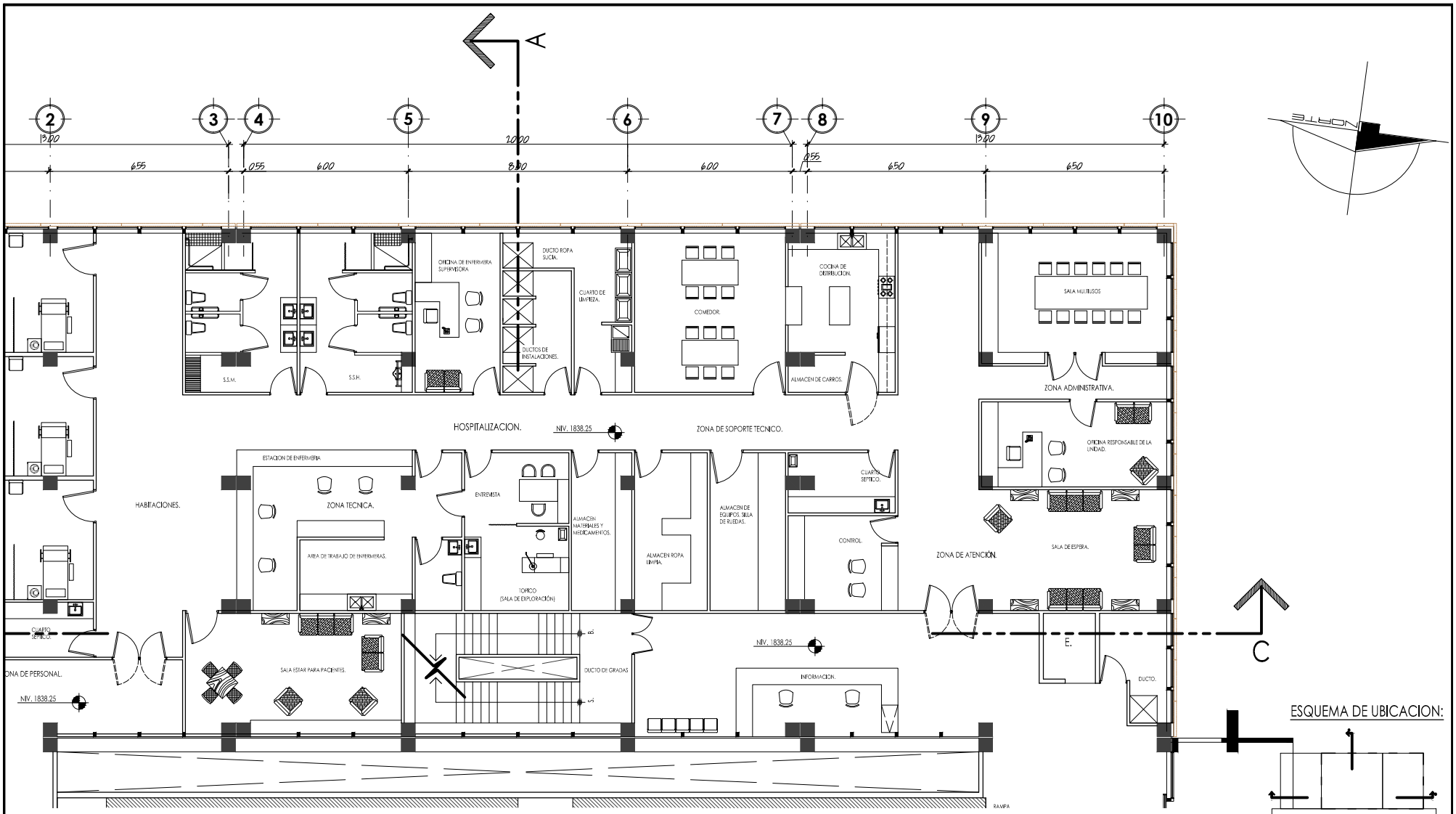


PLANTA DE ENCAMAMIENTO

HOSPITAL DE DÍA DE CANCEROLOGÍA, EN CHIMALTENANGO. ESC.: 1/100

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA.	NOMBRE: ASTRID DENIESE MORALES RAMOS.	CARNE: 200410497.	ASESOR: ARQ. MARTIN PANIGUA.	CONTENIDO: PLANTA DE ENCAMAMIENTO
FACULTAD DE ARQUITECTURA.	PROYECTO: HOSPITAL DE DÍA DE CANCEROLOGÍA, EN CHIMALTENANGO.		CONSULTORES: ARQ. LUIS FELIPE ARGUETA. ARQ. JAVIER QUIÑÓNEZ.	ESCALA: INDICADA / FECHA: MAYO 2015

HOJA: 129

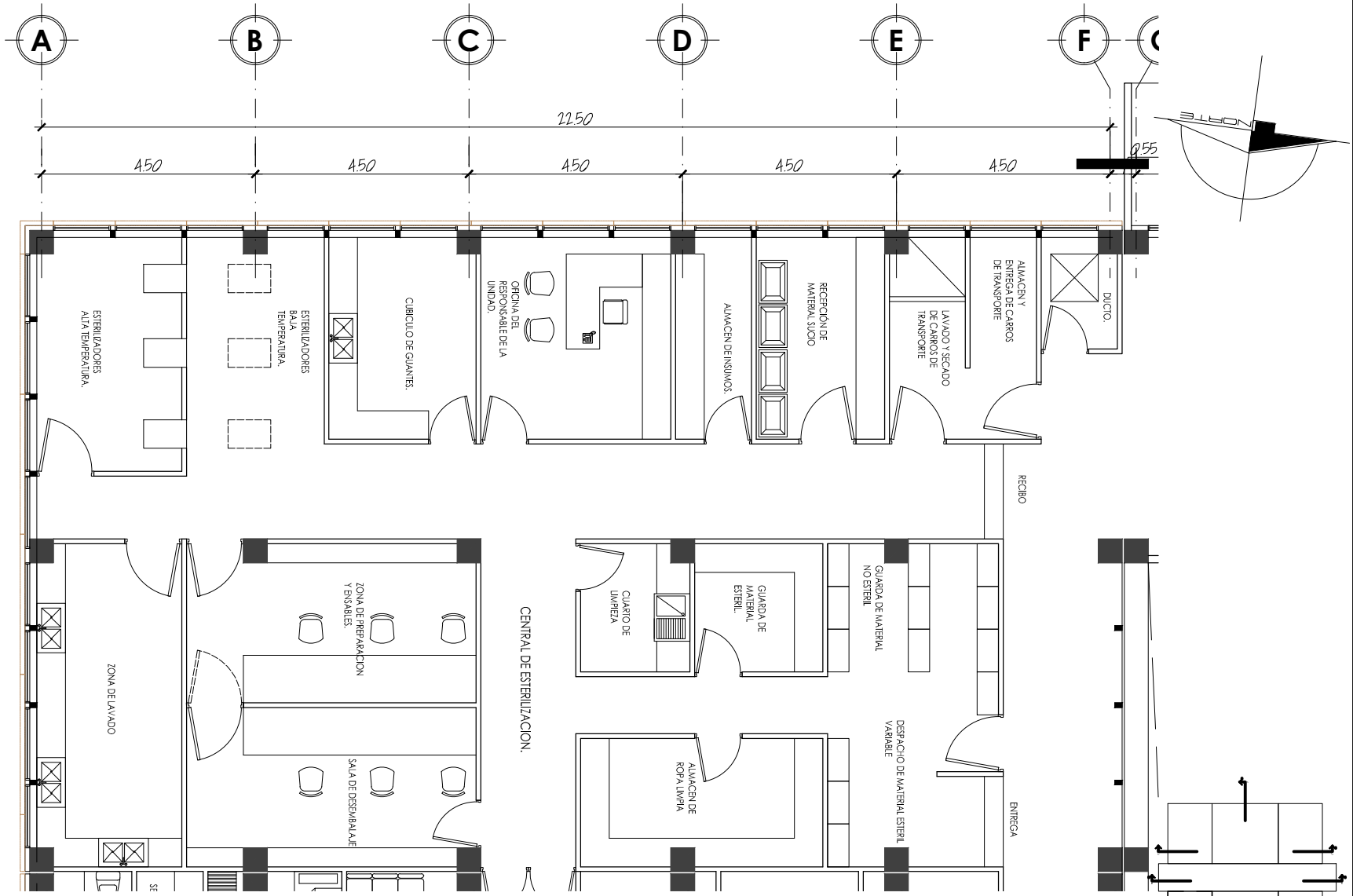


PLANTA DE AREA DE HOSPITALIZACION

HOSPITAL DE DÍA DE CANCEROLOGÍA, EN CHIMALTENANGO. ESC.: 1/200

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA.	NOMBRE: ASTRID DENIESE MORALES RAMOS.	CARNE: 200410497.	ASESOR: ARQ. MARTIN PANIGUA. CONSULTORES: ARQ. LUIS FELIPE ARGUETA. ARQ. JAVIER QUIÑÓNEZ.	CONTENIDO: PLANTA DE HOSPITALIZACION
FACULTAD DE ARQUITECTURA.	PROYECTO: HOSPITAL DE DÍA DE CANCEROLOGÍA, EN CHIMALTENANGO.			ESCALA: INDICADA / FECHA: MAYO 2015

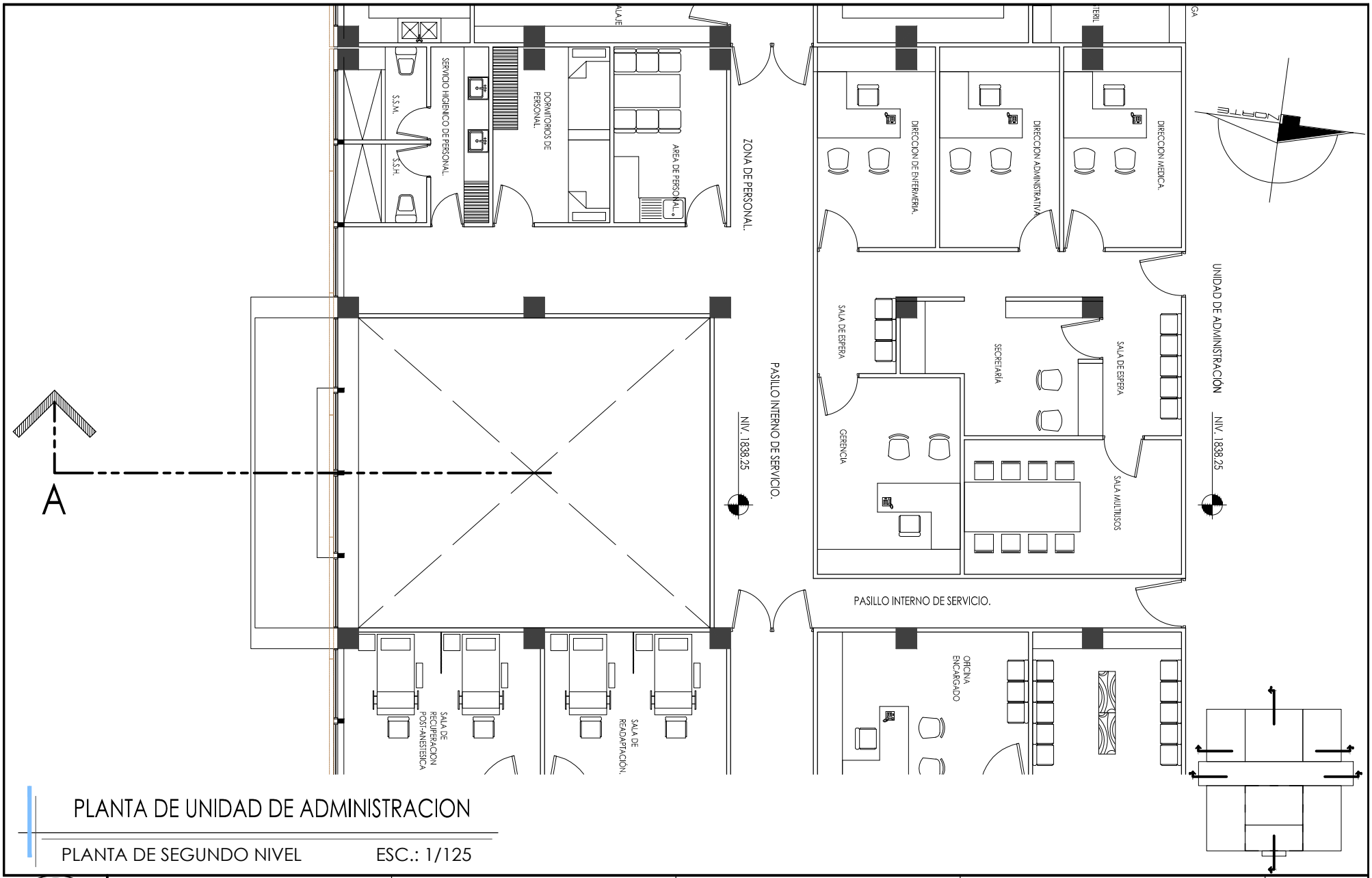
HOJA: 131



PLANTA DE CENTAL DE ESTERILIZACION

PLANTA DE SEGUNDO NIVEL ESC.: 1/125

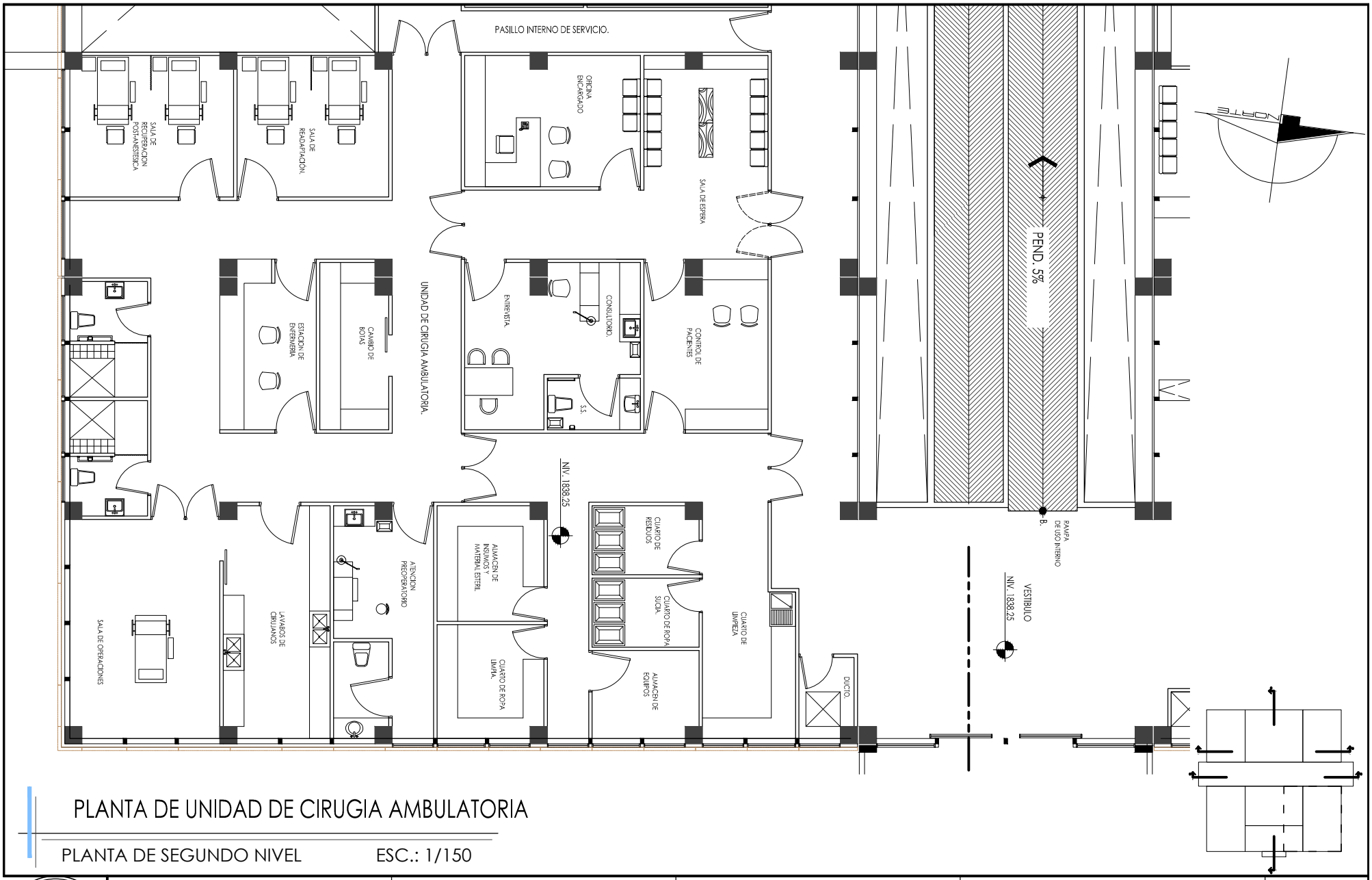
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA.	NOMBRE: ASTRID DENIESE MORALES RAMOS. CARNE: 200410497.	ASESOR: ARQ. MARTIN PANIGUA.	CONTENIDO: PLANTA DE CENTRAL DE ESTERILIZACION	HOJA: 133
FACULTAD DE ARQUITECTURA.	PROYECTO: HOSPITAL DE DÍA DE CANCEROLOGÍA, EN CHIMALTENANGO.	CONSULTORES: ARQ. LUIS FELIPE ARGUETA. ARQ. JAVIER QUIÑÓNEZ.	ESCALA: INDICADA / FECHA: MAYO 2015	



PLANTA DE UNIDAD DE ADMINISTRACION

PLANTA DE SEGUNDO NIVEL ESC.: 1/125

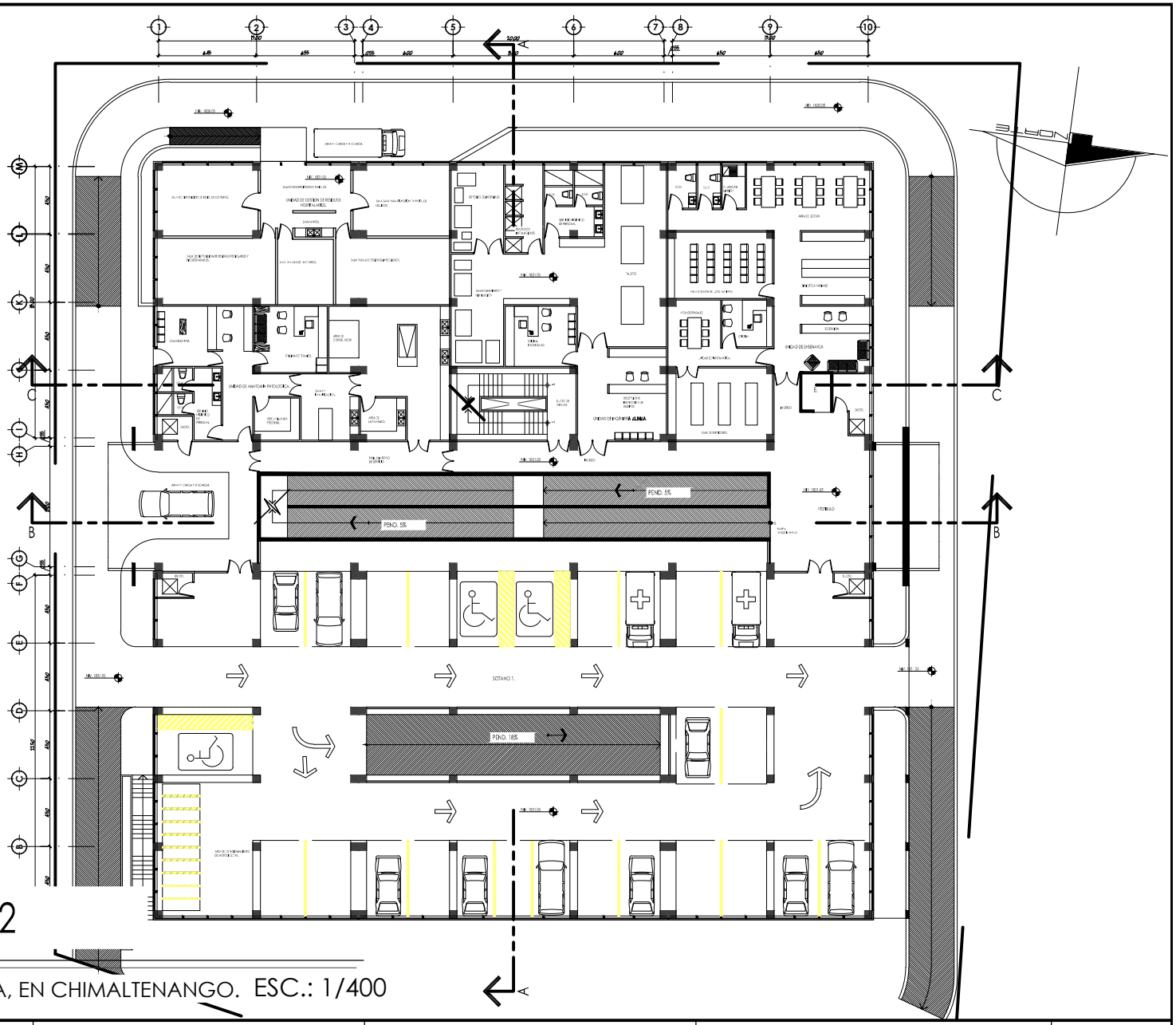
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA.	NOMBRE: ASTRID DENIESE MORALES RAMOS. CARNE: 200410497.	ASESOR: ARQ. MARTIN PANIGUA. CONSULTORES: ARQ. LUIS FELIPE ARGUETA. ARQ. JAVIER QUIÑÓNEZ.	CONTENIDO: PLANTA DE UNIDAD DE ADMINISTRACION	HOJA: 135
FACULTAD DE ARQUITECTURA.	PROYECTO: HOSPITAL DE DÍA DE CANCEROLOGÍA, EN CHIMALTENANGO.		ESCALA: INDICADA / FECHA: MAYO 2015	



PLANTA DE UNIDAD DE CIRUGIA AMBULATORIA

PLANTA DE SEGUNDO NIVEL ESC.: 1/150

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA.	NOMBRE: ASTRID DENIESE MORALES RAMOS. CARNE: 200410497.	ASESOR: ARQ. MARTIN PANIGUA. CONSULTORES: ARQ. LUIS FELIPE ARGUETA. ARQ. JAVIER QUIÑÓNEZ.	CONTENIDO: PLANTA DE UNIDAD DE CIRUGIA AMBULATORIA	HOJA: 137
FACULTAD DE ARQUITECTURA.	PROYECTO: HOSPITAL DE DÍA DE CANCEROLOGÍA, EN CHIMALTENANGO.		ESCALA: INDICADA / FECHA: MAYO 2015	

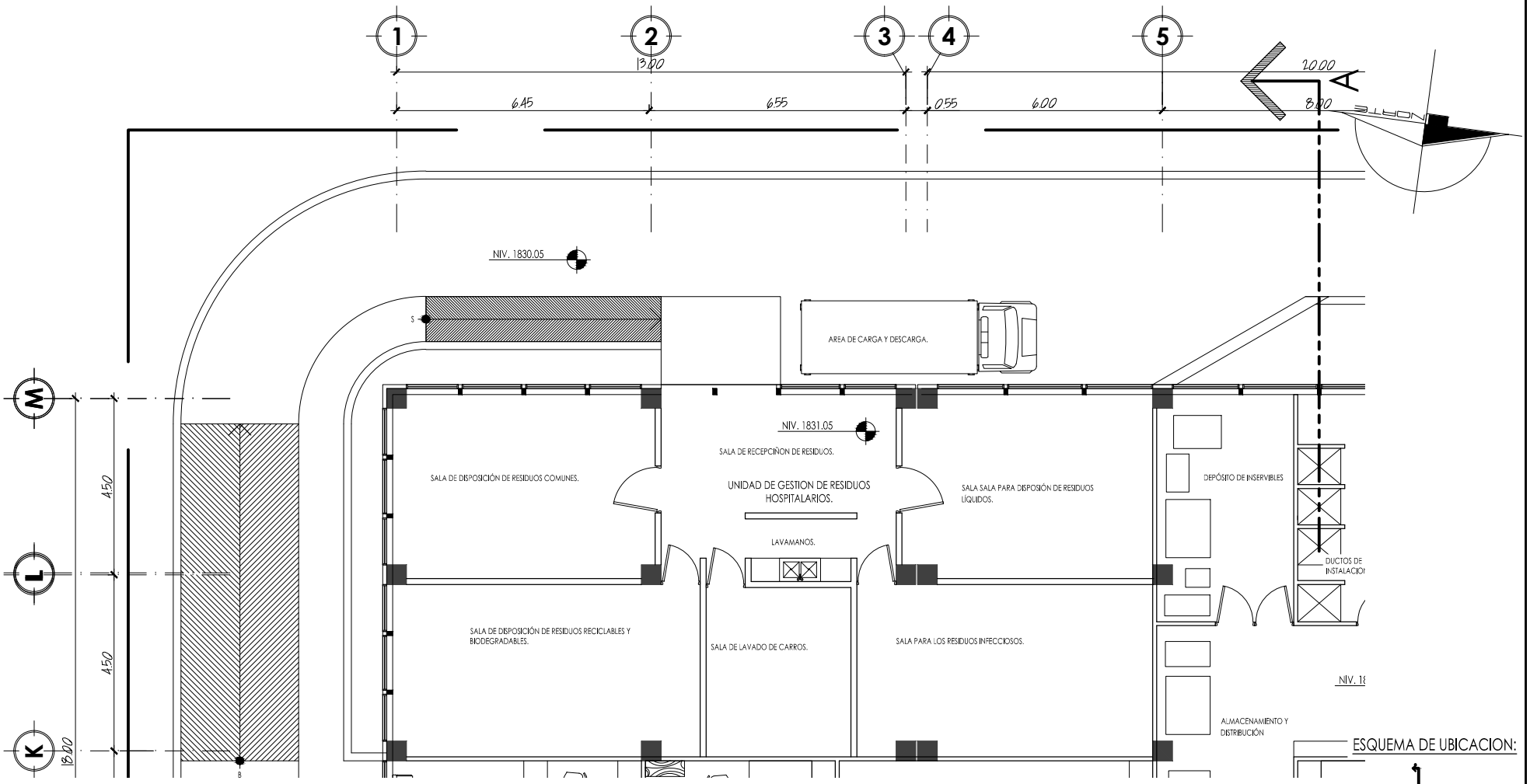


PLANTA DE SOTANO 2

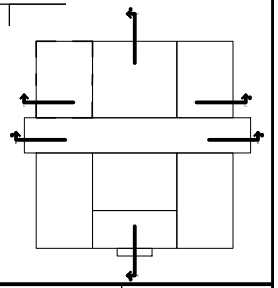
HOSPITAL DE DÍA DE CANCEROLOGÍA, EN CHIMALTENANGO. ESC.: 1/400

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA.	NOMBRE: ASTRID DENIESE MORALES RAMOS.	CARNE: 200410497.	ASESOR: ARQ. MARTIN PANIGUA.	CONTENIDO: PLANTA DE SOTANO 2
FACULTAD DE ARQUITECTURA.	PROYECTO: HOSPITAL DE DÍA DE CANCEROLOGÍA, EN CHIMALTENANGO.		CONSULTORES: ARQ. LUIS FELIPE ARGUETA. ARQ. JAVIER QUIÑÓNEZ.	ESCALA: INDICADA / FECHA: MAYO 2015

HOJA: 139



ESQUEMA DE UBICACION:

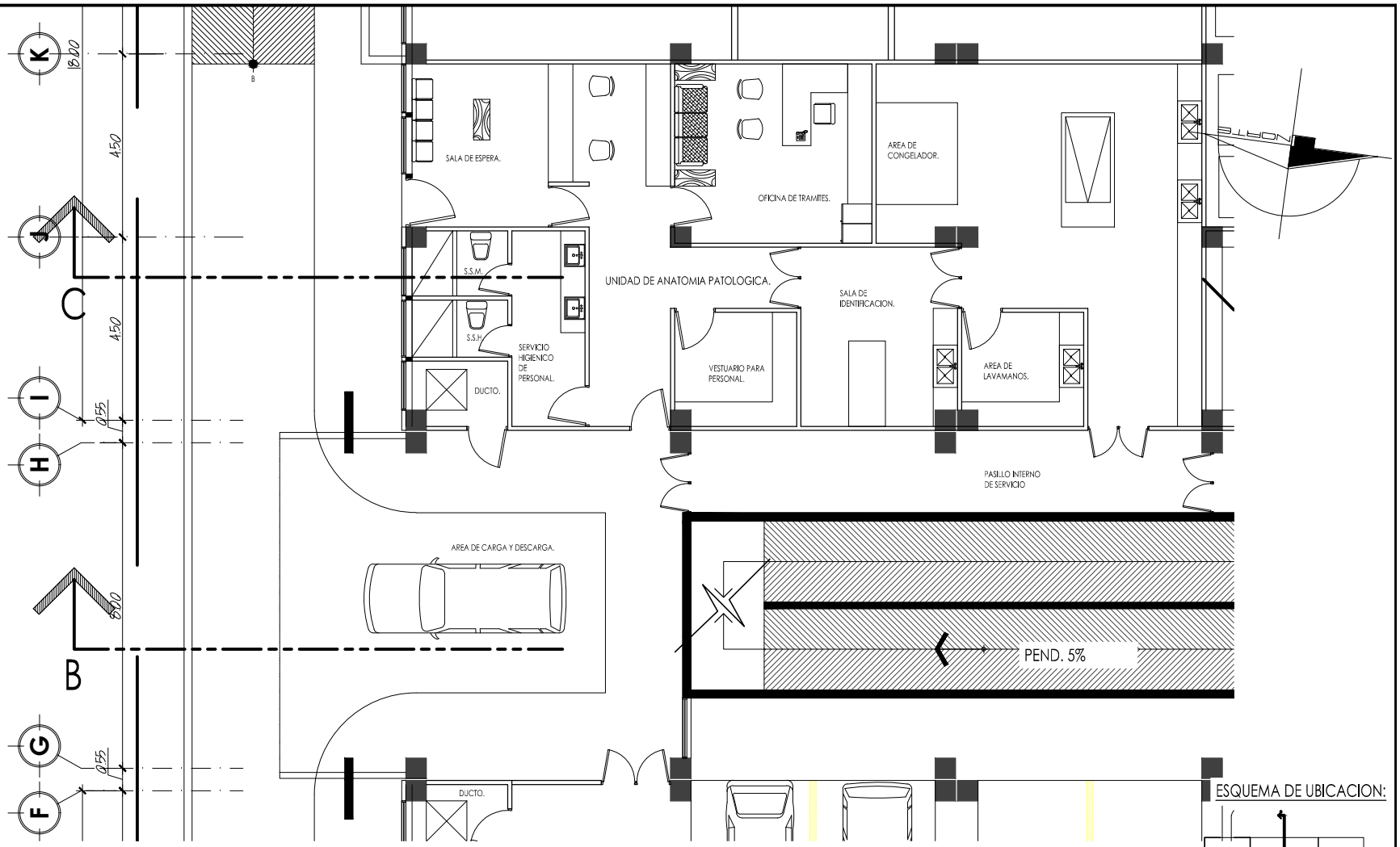


PLANTA DE UNIDAD DE GESTION DE RESIDUOS HOSPITALARIOS

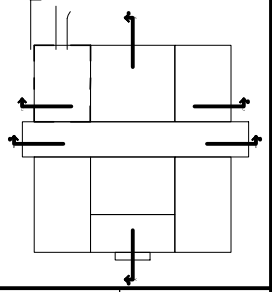
HOSPITAL DE DÍA DE CANCEROLOGÍA, EN CHIMALTENANGO. ESC.: 1/150

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA.	NOMBRE: ASTRID DENIESE MORALES RAMOS.	CARNE: 200410497.	ASESOR: ARQ. MARTIN PANIGUA.	CONTENIDO: PLANTA DE UNIDAD DE GESTION DE RESIDUOS HOSPITALARIOS
FACULTAD DE ARQUITECTURA.	PROYECTO: HOSPITAL DE DÍA DE CANCEROLOGÍA, EN CHIMALTENANGO.		CONSULTORES: ARQ. LUIS FELIPE ARGUETA. ARQ. JAVIER QUIÑÓNEZ.	ESCALA: INDICADA / FECHA: MAYO 2015

HOJA: 141



ESQUEMA DE UBICACION:

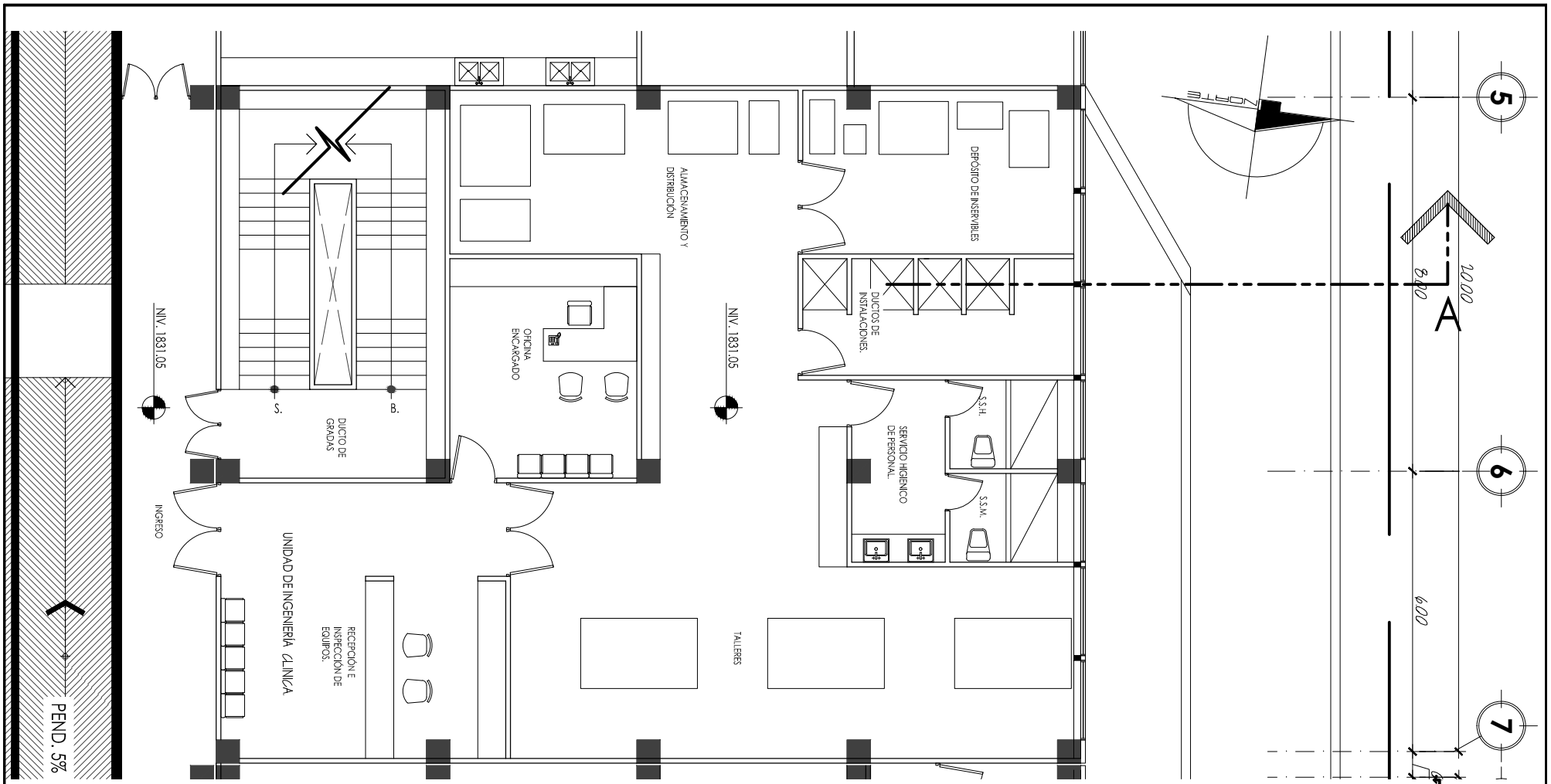


PLANTA DE UNIDAD DE ANATOMIA PATOLOGICA

HOSPITAL DE DÍA DE CANCEROLOGÍA, EN CHIMALTENANGO. ESC.: 1/150

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA.	NOMBRE: ASTRID DENIESE MORALES RAMOS.	CARNE: 200410497.	ASESOR: ARQ. MARTIN PANIGUA.	CONTENIDO: PLANTA DE UNIDAD DE ANATOMIA PATOLOGICA
FACULTAD DE ARQUITECTURA.	PROYECTO: HOSPITAL DE DÍA DE CANCEROLOGÍA, EN CHIMALTENANGO.		CONSULTORES: ARQ. LUIS FELIPE ARGUETA. ARQ. JAVIER QUIÑÓNEZ.	ESCALA: INDICADA / FECHA: MAYO 2015

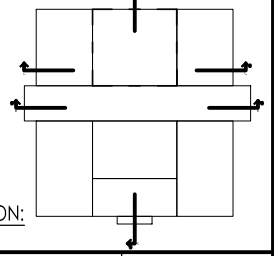
HOJA: 143



PLANTA DE UNIDAD DE INGENIERIA CLINICA

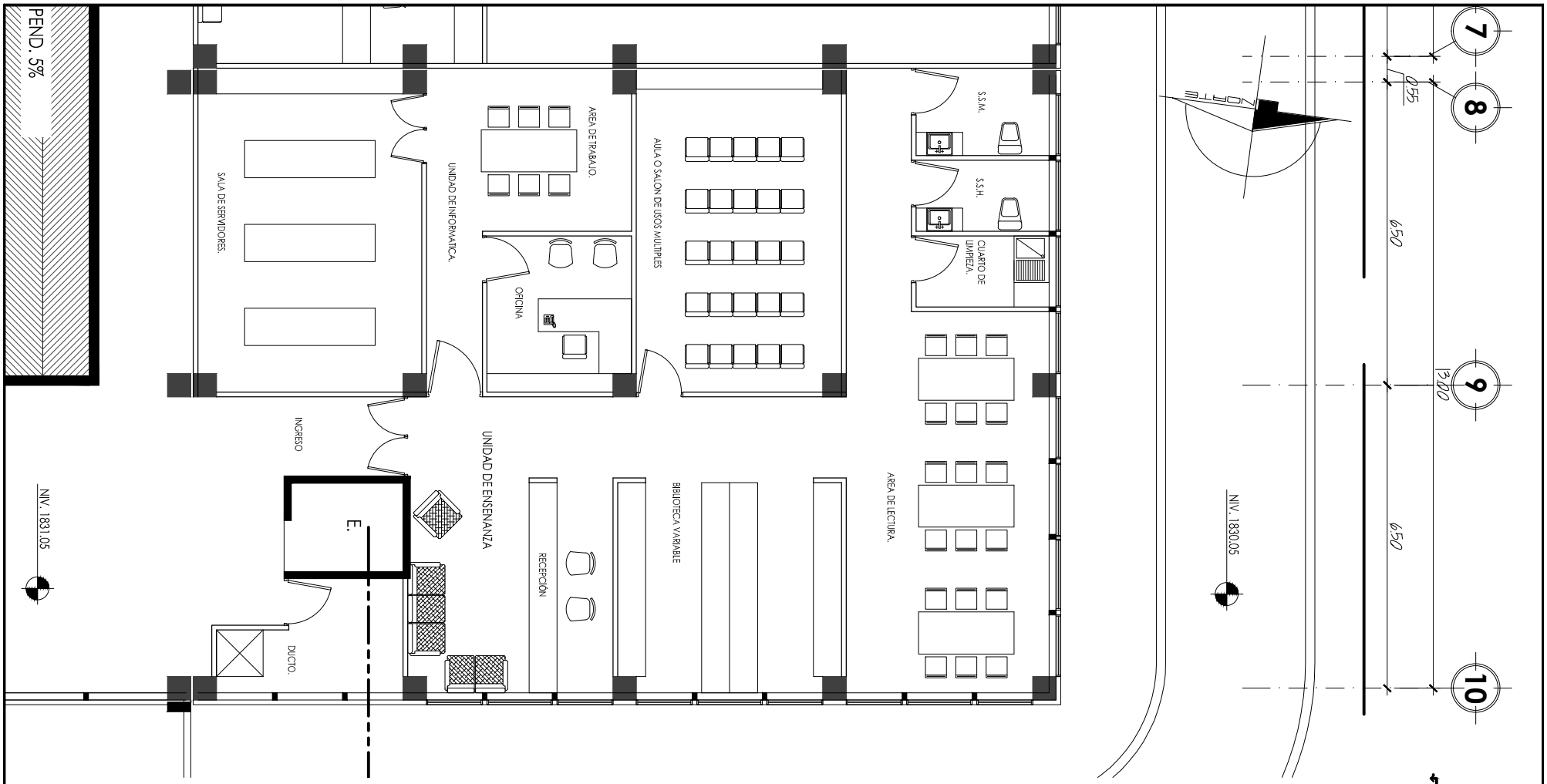
HOSPITAL DE DÍA DE CANCEROLOGÍA, EN CHIMALTENANGO. ESC.: 1/125

ESQUEMA DE UBICACION:



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA.	NOMBRE: ASTRID DENIESE MORALES RAMOS.	CARNE: 200410497.	ASESOR: ARQ. MARTIN PANIGUA.	CONTENIDO: PLANTA DE UNIDAD DE INGENIERIA CLINICA
FACULTAD DE ARQUITECTURA.	PROYECTO: HOSPITAL DE DÍA DE CANCEROLOGÍA, EN CHIMALTENANGO.		CONSULTORES: ARQ. LUIS FELIPE ARGUETA. ARQ. JAVIER QUIÑÓNEZ.	ESCALA: INDICADA / FECHA: MAYO 2015

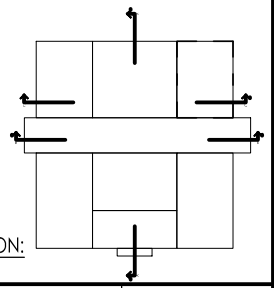
HOJA: 145



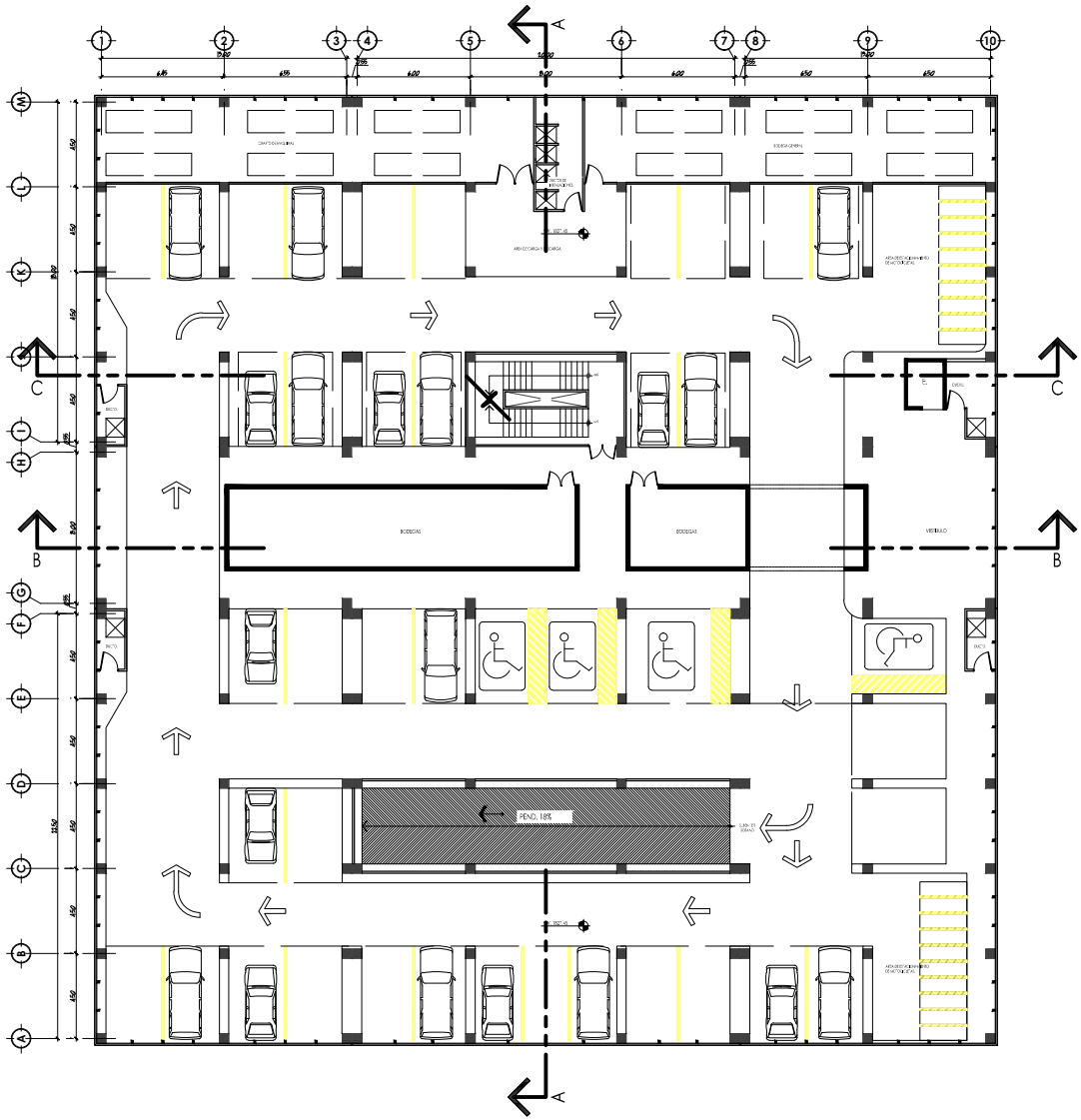
PLANTA DE UNIDAD DE ESEÑANZA

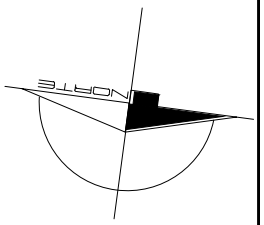
HOSPITAL DE DÍA DE CANCEROLOGÍA, EN CHIMALTENANGO. ESC.: 1/125

ESQUEMA DE UBICACION:



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA.	NOMBRE: ASTRID DENIESE MORALES RAMOS.	CARNE: 200410497.	ASESOR: ARQ. MARTIN PANIGUA.	CONTENIDO: PLANTA DE UNIDAD DE INGENIERIA CLINICA	HOJA: 147
FACULTAD DE ARQUITECTURA.	PROYECTO: HOSPITAL DE DÍA DE CANCEROLOGÍA, EN CHIMALTENANGO.		CONSULTORES: ARQ. LUIS FELIPE ARGUETA. ARQ. JAVIER QUIÑÓNEZ.	ESCALA: INDICADA / FECHA: MAYO 2015	



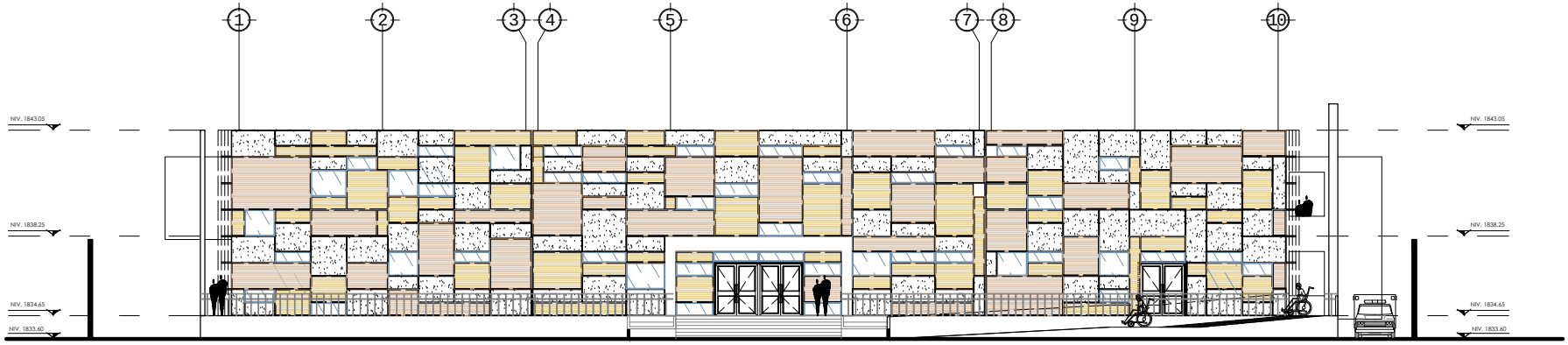


PLANTA DE SOTANO 2

HOSPITAL DE DÍA DE CANCEROLOGÍA, EN CHIMALTENANGO. ESC.: 1/400

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA.	NOMBRE: ASTRID DENIESE MORALES RAMOS.	CARNE: 200410497.	ASESOR: ARQ. MARTIN PANIGUA.	CONTENIDO: PLANTA DE SOTANO 2
FACULTAD DE ARQUITECTURA.	PROYECTO: HOSPITAL DE DÍA DE CANCEROLOGÍA, EN CHIMALTENANGO.		CONSULTORES: ARQ. LUIS FELIPE ARGUETA. ARQ. JAVIER QUIÑÓNEZ.	ESCALA: INDICADA / FECHA: MAYO 2015

HOJA: 149



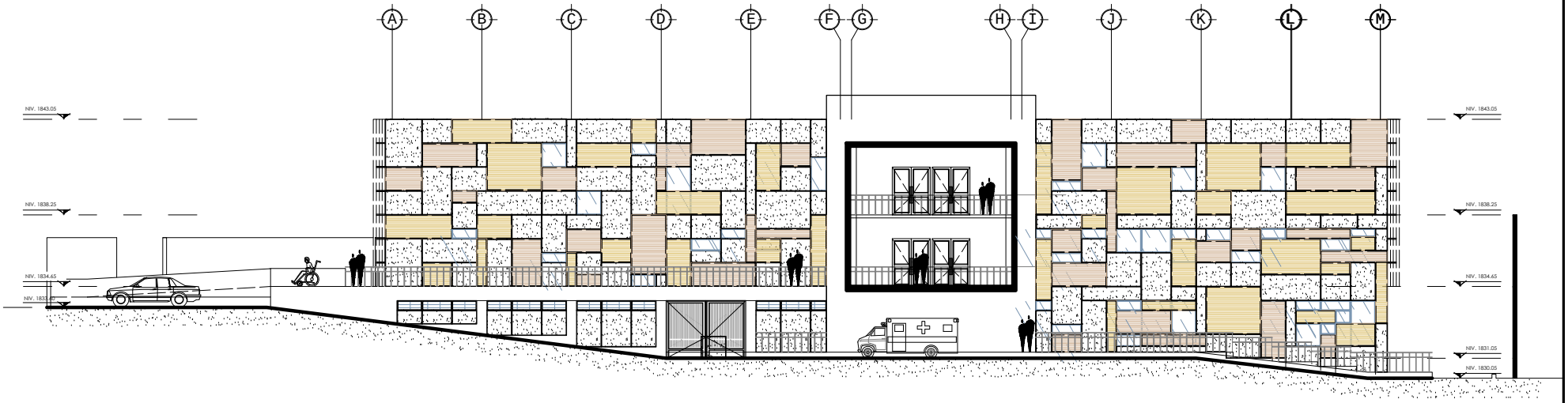
ELVACION FRONTAL

HOSPITAL DE DÍA DE CANCEROLOGÍA, EN CHIMALTENANGO.

ESC.: 1/300

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA.	NOMBRE: ASTRID DENIESE MORALES RAMOS.	CARNE: 200410497.	ASESOR: ARQ. MARTIN PANIGUA.	CONTENIDO: ELEVACION FRONTAL
FACULTAD DE ARQUITECTURA.	PROYECTO: HOSPITAL DE DÍA DE CANCEROLOGÍA, EN CHIMALTENANGO.		CONSULTORES: ARQ. LUIS FELIPE ARGUETA. ARQ. JAVIER QUIÑÓNEZ.	ESCALA: INDICADA / FECHA: MAYO 2015

HOJA: 151



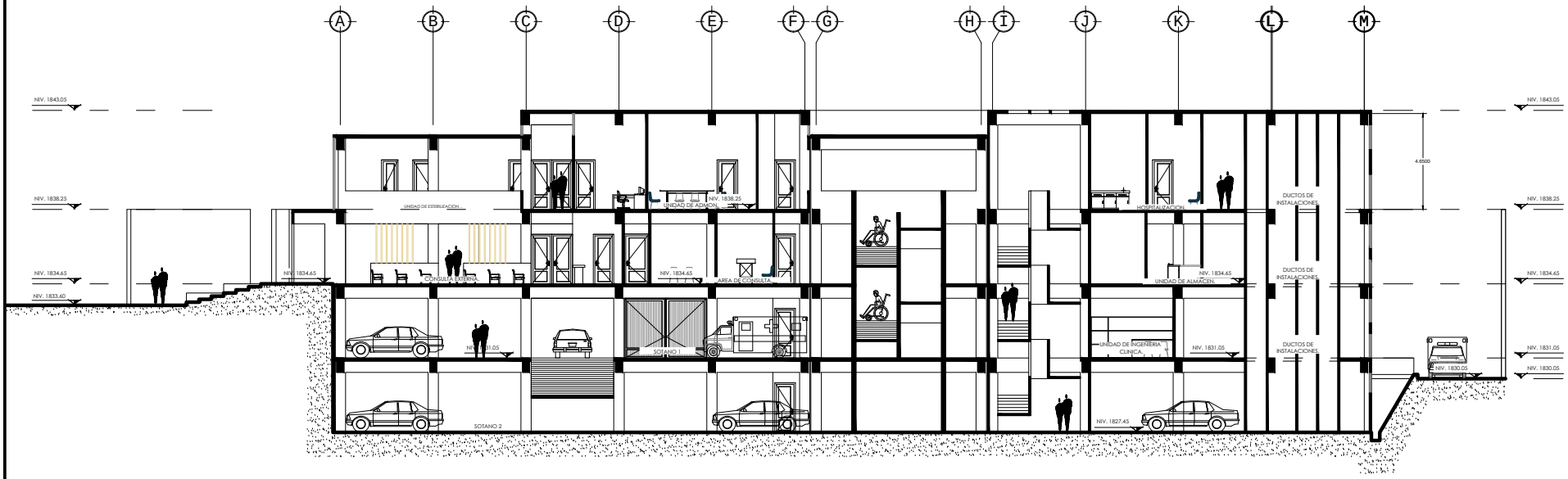
ELVACION LATERAL DERECHA

HOSPITAL DE DÍA DE CANCEROLOGÍA, EN CHIMALTENANGO.

ESC.: 1/300

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA.	NOMBRE: ASTRID DENIESE MORALES RAMOS.	CARNE: 200410497.	ASESOR: ARQ. MARTIN PANIGUA.	CONTENIDO: ELEVACION FRONTAL
FACULTAD DE ARQUITECTURA.	PROYECTO: HOSPITAL DE DÍA DE CANCEROLOGÍA, EN CHIMALTENANGO.		CONSULTORES: ARQ. LUIS FELIPE ARGUETA. ARQ. JAVIER QUIÑÓNEZ.	ESCALA: INDICADA / FECHA: MAYO 2015

HOJA: 153



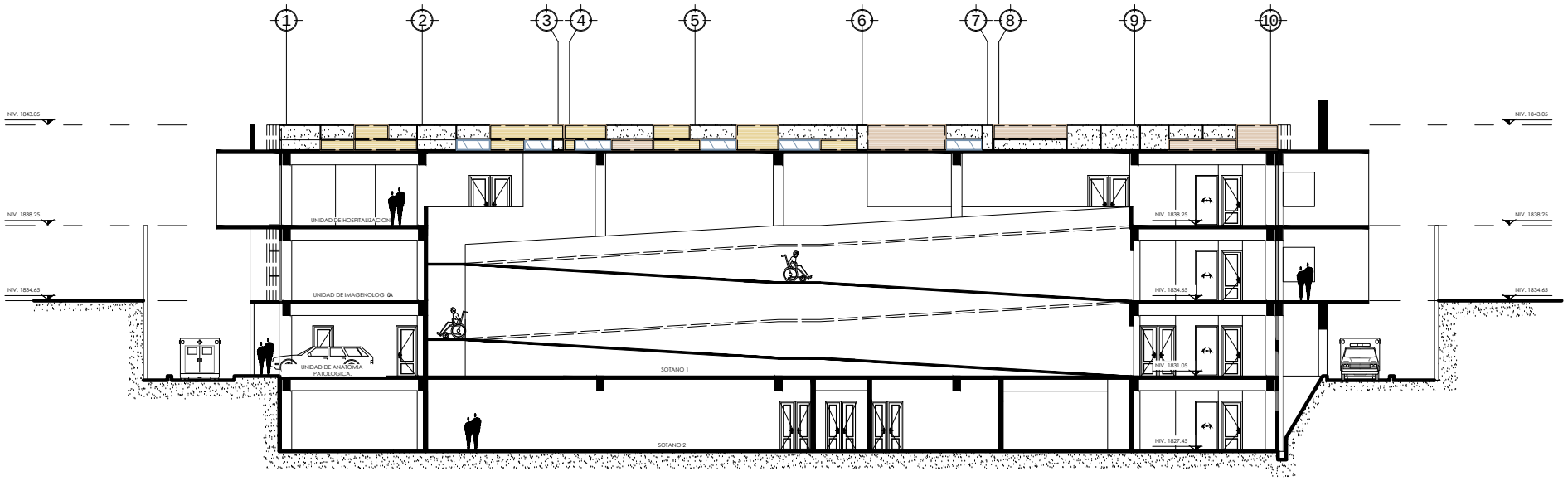
SECCION A - A

HOSPITAL DE DÍA DE CANCEROLOGÍA, EN CHIMALTENANGO.

ESC.: 1/300

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA.	NOMBRE: ASTRID DENIESE MORALES RAMOS.	CARNE: 200410497.	ASESOR: ARQ. MARTIN PANIGUA.	CONTENIDO: SECCION A - A
FACULTAD DE ARQUITECTURA.	PROYECTO: HOSPITAL DE DÍA DE CANCEROLOGÍA, EN CHIMALTENANGO.		CONSULTORES: ARQ. LUIS FELIPE ARGUETA. ARQ. JAVIER QUIÑÓNEZ.	ESCALA: INDICADA / FECHA: MAYO 2015

HOJA: 155



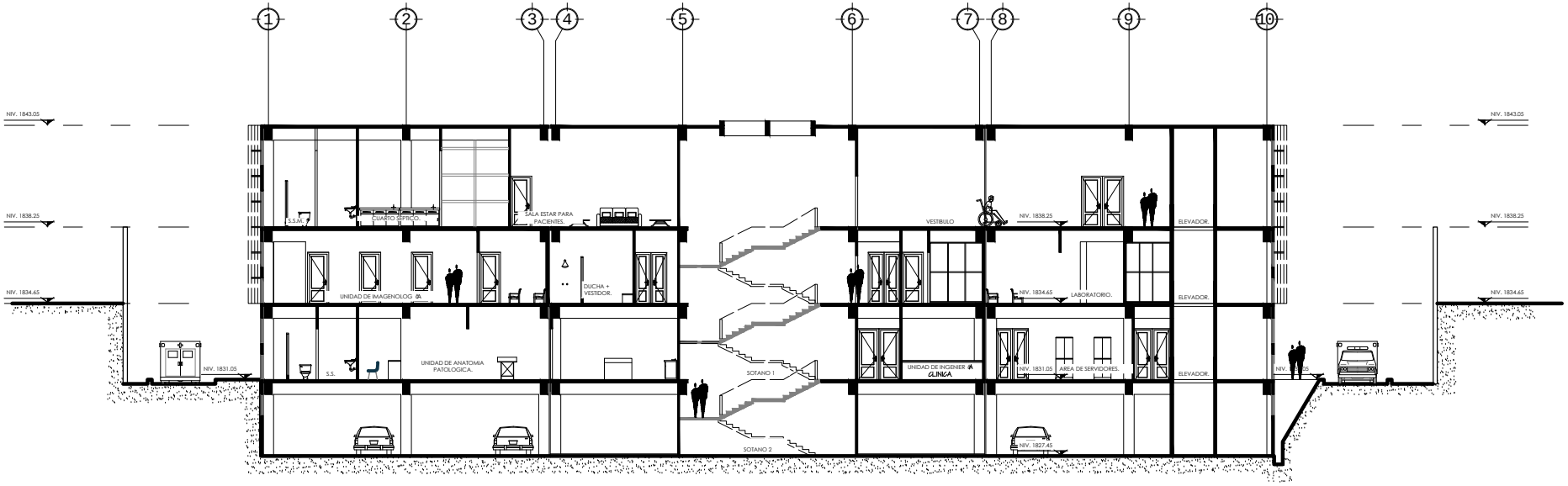
SECCION B - B

HOSPITAL DE DÍA DE CANCEROLOGÍA, EN CHIMALTENANGO.

ESC.: 1/300

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA.	NOMBRE: ASTRID DENIESE MORALES RAMOS.	CARNE: 200410497.	ASESOR: ARQ. MARTIN PANIGUA.	CONTENIDO: SECCION B - B
FACULTAD DE ARQUITECTURA.	PROYECTO: HOSPITAL DE DÍA DE CANCEROLOGÍA, EN CHIMALTENANGO.		CONSULTORES: ARQ. LUIS FELIPE ARGUETA. ARQ. JAVIER QUIÑÓNEZ.	ESCALA: INDICADA / FECHA: MAYO 2015

HOJA: 157



SECCION C - C

HOSPITAL DE DÍA DE CANCEROLOGÍA, EN CHIMALTENANGO.

ESC.: 1/300

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA.	NOMBRE: ASTRID DENIESE MORALES RAMOS.	CARNE: 200410497.	ASESOR: ARQ. MARTIN PANIGUA.	CONTENIDO: SECCION C - C
FACULTAD DE ARQUITECTURA.	PROYECTO: HOSPITAL DE DÍA DE CANCEROLOGÍA, EN CHIMALTENANGO.		CONSULTORES: ARQ. LUIS FELIPE ARGUETA. ARQ. JAVIER QUIÑÓNEZ.	ESCALA: INDICADA / FECHA: MAYO 2015

HOJA: 159

VISTA EXTERIOR FRONTAL

VISTA EXTERIOR POSTERIOR

VISTA EXTERIOR LATERAL IZQUIERDA

VISTA EXTERIOR LATERAL DERECHA

VISTAS INTERIORES

VISTA INTERIOR CONSULTA EXTERNA

Vista Interior Unidad de Investigación

VISTA INTERIOR ENCAMAMIENTO

VISTA INTERIOR SALA DE ESPERA

VISTA INTERIOR ESTACIÓN DE ENFERMERÍA

HOSPITAL DE DÍA DE CANCEROLOGÍA, EN CHIMALTENANGO.

[PRESUPUESTO.]

ESTIMACIÓN DE COSTO DE ANTEPROYECTO•

PRESUPUESTO						
HOSPITAL DE DÍA DE CANCEROLOGÍA, EN CHIMALTENANGO						
RENGLÓN	SUB-RENGLÓN	AMBIENTE	CANTIDAD	UNIDAD	P. UNITARIO SUBTOTAL	SUB -TOTAL
PRELIMINARES	17100.733					M2
SUBTOTAL DE RENGLON						Q753,944.34
FASE I						
□	SOTANO 2	2452.36				M2
SUBTOTAL DE FASE I						Q9,809,440.00
FASE II						
□	SOTANO 1	2375.00				M2
SUBTOTAL DE FASE II						Q8,454,900.00
FASE III						
	CONSULTA EXTERNA	788.00				M2
	SUBOTAL AMBIENTE					Q2,610,100.00
	FARMACIA	220.30				M2
	SUBTOTAL DE AMBIENTE					Q771,050.00
	ADMINISTRACION	369.58				M2
	SUBTOTAL DE AMBIENTE					Q1,293,530.00
	LABORATORIO	215.75				M2
	SUBTOTAL DE AMBIENTE					Q755,125.00
	SERVICIOS GENERALES	341.00				M2
	SUBTOTAL DE AMBIENTE					Q1,046,500.00
	CIRCULACIONES VERTICALES	510.00				M2
	SUBTOTAL DE AMBIENTE					Q1,785,000.00
	IMAGENOLOGIA	258.80				M2
□	SUBTOTAL DE AMBIENTE					Q1,007,050.00
SUBTOTAL DE FASE III						Q9,268,355.00
FASE IV						
	CENTRAL DE ESTERILIZACION	263.30				M2
	SUBTOTAL DE AMBIENTE					Q921,550.00
	UNIDAD DE CIRUGIA AMBULATORIA	420.00				M2
	SUBTOTAL DE AMBIENTE					Q1,764,000.00
	AREA DE HOSPITALIZACION	762.00				M2
	SUBTOTAL DE AMBIENTE					Q2,667,000.00
□	CIRCULACIONES VERTICALES	38.00				M2

	SUBTOTAL					Q133,000.00
	AREA DE EMPLEADOS	141.00				M2
	SUBTOTAL DE AMBIENTE					Q493,500.00
	SUBTOTAL DE FASE IV					Q5,979,050.00
FASE V						
	INSTALACIONES ESPECIALES (ELEVADORES)	□	1	UNIDAD	Q1,000,000.00	Q1,000,000.00
□	SUBTOTAL DE FASE V					Q1,000,000.00
FASE VI						
	CIRCULACION EXTERIOR	INGRESOS, RAMPAS,	1831	M2	Q3,500.00	Q6,408,500.00
□	SUBTOTAL DE FASE VI					Q6,408,500.00
LIMPIEZA FINAL						
□	LIMPIEZA FINAL	□	8800	M^2	Q5.00	Q44,000.00
TOTAL DE COSTOS DIRECTOS						Q41,718,189.34

FASE III						
	Consulta externa					
		Área de control y Archivo	295.00	m²	Q3,500.00	Q1,032,500.00
		S.S DE hombres	35.00	m²	Q3,200.00	Q112,000.00
		S.s de mujeres	33.00	m²	Q3,200.00	Q105,600.00
		Sala de Espera,	120.00	m²	Q3,200.00	Q384,000.00
		Área de consulta	305.00	m²	Q3,200.00	Q976,000.00
	Subtotal ambiente					Q2,610,100.00
	FARMACIA					
		Sala de Espera, sala de Dispensación externa	83.00	m²	Q3,500.00	Q290,500.00
		Almacén	35.00	m²	Q3,500.00	Q122,500.00
		Esclusa	12.00	m²	Q3,500.00	Q42,000.00
		Preparación formulas magistrales	13.00	m²	Q3,500.00	Q45,500.00
		Preparación de Dosis unitarias	11.00	m²	Q3,500.00	Q38,500.00
		Sala de info. De medicamentos	12.00	m²	Q3,500.00	Q42,000.00
		Sala de dispensación interna	15.00	m²	Q3,500.00	Q52,500.00
		Limpieza	6.00	m²	Q3,500.00	Q21,000.00
		S.s	8.80	m²	Q3,500.00	Q30,800.00
		Administración	12.50	m²	Q3,500.00	Q43,750.00
		Recepción e. Inspección	12.00	m²	Q3,500.00	Q42,000.00
	Subtotal de ambiente					Q771,050.00
	ADMINISTRACIÓN					
		Recepción e información y archivo	25.80	m²	Q3,500.00	Q90,300.00
		Área de personal	8.00	m²	Q3,500.00	Q28,000.00
		Servicio social	8.00	m²	Q3,500.00	Q28,000.00
		Of. Responsable	9.80	m²	Q3,500.00	Q34,300.00
		Of. Atención al usuario	12.00	m²	Q3,500.00	Q42,000.00

		Unidad de prevención de riesgos	11.00	m²	Q3,500.00	Q38,500.00
		Of. Encargado	9.83	m²	Q3,500.00	Q34,405.00
		Dormitorio de agentes , vestidor y ss.	18.90	m²	Q3,500.00	Q66,150.00
		Área de persona y s.s	18.40	m²	Q3,500.00	Q64,400.00
		Área de información	21.00	m²	Q3,500.00	Q73,500.00
		Oficina	10.70	m²	Q3,500.00	Q37,450.00
		Sala de codificación	10.30	m²	Q3,500.00	Q36,050.00
		Sala de consultas de historias	9.85	m²	Q3,500.00	Q34,475.00
		Gerencia	160.00	m²	Q3,500.00	Q560,000.00
		Preparación de archivos y archivo	36.00	m²	Q3,500.00	Q126,000.00
	Subtotal de ambiente					Q1,293,530.00
	LABORATORIO					
		Recepción y área de espera	35.00	m²	Q3,500.00	Q122,500.00
		Oficina	16.50	m²	Q3,500.00	Q57,750.00
		Sala de elaboración de informes	24.00	m²	Q3,500.00	Q84,000.00
		S.s y zona de personal	32.00	m²	Q3,500.00	Q112,000.00
		Área de procesamiento y distribución	31.00	m²	Q3,500.00	Q108,500.00
		Área de toma de muestras, almacén y depósito de residuos	32.00	m²	Q3,500.00	Q112,000.00
		Sección de hematología, sección de genética e inmunología	34.00	m²	Q3,500.00	Q119,000.00
		Área de almacenaje y depósitos	11.25	m²	Q3,500.00	Q39,375.00
	Subtotal de ambiente					Q755,125.00
	SERVICIOS GENERALES					

		Unidad de dietética	73.00	m²	Q3,500.00	Q255,500.00
		Lavandería	72.00	m²	Q3,500.00	Q252,000.00
		Limpieza	41.00	m²	Q3,500.00	Q143,500.00
		Área de personal y s.s	42.00	m²	Q3,500.00	Q147,000.00
		Almacenaje	113.00	m²	Q3,500.00	Q395,500.00
	Subtotal de ambiente					Q1,046,500.00
	CIRCULACIONES VERTICALES					
		Rampa	468.00	m²	Q3,500.00	Q1,638,000.00
		Gradas	42.00	m²	Q3,500.00	Q147,000.00
	Subtotal de ambiente					Q1,785,000.00
	Imagenología					
		Sala de espera y recepción	27.00	m²	Q3,500.00	Q94,500.00
		Área de personal y S.S	34.00	m²	Q3,500.00	Q119,000.00
		Of. Responsable	10.00	m²	Q3,500.00	Q35,000.00
		Sala de elaboración de informes	9.75	m²	Q3,500.00	Q34,125.00
		Sala de lectura de exámenes	7.50	m²	Q3,500.00	Q26,250.00
		Archivo de placas	7.80	m²	Q3,500.00	Q27,300.00
		Almacén materiales	8.00	m²	Q3,500.00	Q28,000.00
		Cámara obscura, clara ,revelado de luz de día y limpieza	27.00	m²	Q4,500.00	Q121,500.00
		Ecografía	27.90	m²	Q4,500.00	Q125,550.00
		Mamografía	31.85	m²	Q4,500.00	Q143,325.00
		Rayos X	29.00	m²	Q4,000.00	Q116,000.00
		Áreas comunes	39.00	m²	Q3,500.00	Q136,500.00
	Subtotal de ambiente					Q1,007,050.00
Subtotal de fase iii						Q9,268,355.00
fase IV						
	CENTRAL DE ESTERILIZACIÓN					
		Área esterilizadores	42.00	m²	Q3,500.00	Q147,000.00
		Zona de preparación y ensamble	47.00	m²	Q3,500.00	Q164,500.00

		Almacén ropa limpia	30.00	m²	Q3,500.00	Q105,000.00
		Guarda de material no estéril, Almacenaje y entrega y recepción de material	33.60	m²	Q3,500.00	Q117,600.00
		Cubículo de guates	22.00	m²	Q3,500.00	Q77,000.00
		Sala de desambalaje	22.00	m²	Q3,500.00	Q77,000.00
		Oficina de encargado	27.70	m²	Q3,500.00	Q96,950.00
		Lavado de carritos, depósito de residuos, recibo.	39.00	m²	Q3,500.00	Q136,500.00
	Subtotal de ambiente					Q921,550.00
	UNIDAD DE CIRUGÍA AMBULATORIA					
		Sala de recuperación , sala de recuperaciones post-anestesia, atención preoprarotorio, lavabos de cirujanos, estación de enfermería y S.S	420.00	m²	Q4,200.00	Q1,764,000.00
	subtotal de ambiente					Q1,764,000.00
	ÁREA DE HOSPITALIZACIÓN					
		área de Encamamiento	239.00	m²	Q3,500.00	Q836,500.00
		estación de enfermería	280.00	m²	Q3,500.00	Q980,000.00
		Servicios Higiénicos Variables	52.00	m²	Q3,500.00	Q182,000.00
		Soporte técnico	50.00	M²	Q3,500.00	Q175,000.00
		Área administrativa	141.00	M²	Q3,500.00	Q493,500.00
	Subtotal de ambiente					Q2,667,000.00

	CIRCULACIONES VERTICALES					
		Gradas	38.00	M^2	Q3,500.00	Q133,000.00
	SUBTOTAL					**Q133,000.00**
	ÁREA DE EMPLEADOS					
		Salas de estar exterior para personal	141	M^2	Q3,500.00	Q493,500.00
	Subtotal de ambiente					Q493,500.00
	Subtotal de fase IV					**Q5,979,050.00**
Fase v						
	Instalaciones especiales (elevadores)		1	Unidad	Q1,000,000.00	Q1,000,000.00
	Subtotal de fase v					**Q1,000,000.00**
Fase vi						
	Circulación exterior	Ingresos, rampas,	1831	M2	Q3,500.00	Q6,408,500.00
	Subtotal de fase vi					**Q6,408,500.00**
Limpieza final						
	Limpieza final		8800	M^2	Q5.00	Q44,000.00
Total de costos directos						**Q41,718,189.34**

Costos indirectos	
IMPREVISTOS 10%	Q4,171,818.93
PRESTACIONES LABORALES 11%	Q4,589,000.83
GASTOS ADMINISTRATIVOS 5%	Q2,085,909.47
SUPERVISION 5%	Q420,000.00
UTILIDAD 15%	Q6,257,728.40
IMPUESTOS 10%	Q4,171,818.93
TOTAL DE COSTOS INDIRECTOS	Q21,696,276.56
COSTO TOTAL DEL PROYECTO	Q63,414,465.90

METROS CUADRADOS TOTALES	COSTO TOTAL DEL PROYECTO	PRECIO POR METRO 2
10986.09	Q63,414,465.90	Q5,772.25

HOSPITAL DE DÍA DE CANCEROLOGÍA, EN CHIMALTENANGO.

[CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES]

CONCLUSIONES

De acuerdo con la investigación realizada podemos demostrar que al haber analizado e investigado el problema expuesto por el Instituto Nacional de Cancerología "Dr. Bernardo del Valle S." y la Liga Nacional Contra el Cáncer de Guatemala, que la propuesta del Hospital de Día de Cancerología en Chimaltenango, debe tomar en cuenta, tanto la problemática a solucionar y los requerimientos establecidos por la institución, como también todos los lineamientos técnicos y de diseño.

Al revisar todas las normas, reglamentos y especificaciones técnicas existentes para la realización de instituciones médicas hospitalarias, podemos comprobar que todos los ambientes o espacios arquitectónicos que se necesitan, deben regularse de acuerdo con las fuentes estudiadas para un buen funcionamiento y cumplimientos de seguridad hospitalaria.

Con la terminación de la investigación en la fase de casos análogos, podemos retomar o renovar e innovar aspectos que ahí detectamos para el mejor funcionamiento interno del hospital como también para los usuarios.

Los lineamientos de diseño serán propuestos tomando en cuenta los aspectos relacionados con la ubicación del terreno a diseñar, en estos se tomaran de acuerdo al análisis del sitio realizado con anterioridad, como también lineamientos de aspectos de diseño en cuanto forma, estilo según lo de termine el diseñador.

En el proceso de la realización de la anteproyecto del Hospital de Día de Cancerología las necesidades y requisitos que fueron pedidos por INCAN son mínimos y no cumplen con las normativas internacionales que regulan este tiempo de construcciones, siendo esta la Organización Mundial de la Salud, por lo tanto fue tomada la bibliografía que esta organización tiene para la realización de este diseño.

Por lo tanto fueron estudiadas varias fuentes bibliográficas internacionales y tomado muchos aspectos de diseño, regulaciones áreas de los ambientes necesarios, estas son tanto de diseño como constructivas, los cuales se expone en el presente documento.

Al finalizar la propuesta de diseño podemos especificar que la construcción cumple con los requisitos pedidos por INCAN y también contiene más áreas necesarias para este tipo de Hospital de Día de Cancerología, cumpliendo con los requerimientos técnicos, constructivos, y de diseño, conformando un edificio apto para toda la demanda de población adulta de enfermos crónicos, para realizar el diagnóstico y tratamiento en el sector occidental de Guatemala, en Chimaltenango.

RECOMENDACIONES

Para la realización de este documento, es necesario tener toda la información necesaria, tanto de análisis didáctico que nos haga comprender como realizarlo, como información técnica del tema que se está desarrollando, la cual nos dará una mejor comprensión de cómo solucionar la problemática expuesta.

Tener una buena relación y colaboración con las personas que nos brindaron el proyecto para su realización, en este caso del personal administrativo que coordina las relaciones públicas del INCAN, esto facilita el trabajo de investigación, ya que nos permite tener acceso a las instalaciones y poder realizar nuestra investigación sin ningún obstáculo.

Tomar en cuenta todos los factores que afectan a la realización de proyecto como las que las favorecen, así solucionaran más rápido el problema.

Tener contacto con los usuarios, función actual de instituciones existentes de este tipo de construcciones, ya que por ello nos daremos cuenta de la realidad que se vive, de las que muchas no son nada cómodas ni favorecedoras para los usuarios de las mismas, esto nos servirá para poder mejorar los estándares que existen en el tema de la salud pública de Guatemala y realizar diseños seguros y aptos para este tipo de usuarios y funciones que llevan a cabo.

Es necesario que la realización de un nuevo Hospital de Día de Cancerología, se apegue a las posibilidades económicas que poseen el INCAN, ya que por ser una institución que se maneja a base de donaciones, su presupuesto no alcanza, pero también debemos tomar en cuenta que las nuevas instalaciones deben cumplir con todas las normativas existentes en la planificación de hospitales seguros mundialmente, especificaciones técnicas constructivas y de diseño, para un buen funcionamiento y seguro para los usuarios.

Es recomendable el manejo adecuado de los recursos ambientales del lugar, ya que su uso eficaz significa el confort interior a los usuarios, así como minimiza los gastos monetarios en las técnicas artificiales.

BIBLIOGRAFÍA

LIBROS

- Atlas Geográfico universal y de Guatemala. Grupo Océano, Edición 2002. Pág. 26.
- Bambarén Alatrista, Celso, Socorro Alatrista Gutiérrez de Bambarén, Programa Médico Arquitectónico para el Diseño de Hospitales Seguros, SINCO editores.
- Díaz Atienza, Joaquín. paidopsiquiatris.com (ed.): «Hospitales de día. Objetivos y funcionamiento» (pdf).
- Enciclopedia de Guatemala, Volumen 1. Editorial Océano. Pág. 57.
- Plazola Cisneros, Alfredo y Guillermo Plazola Anguiano. Enciclopedia De Arquitectura Plazola, Volumen 6. Plazola Editores. 1977. Página 53, 63,66, 93,105, 108, 123.

LEYES Y REGLAMENTOS

- Artículo 121, 157. Código De Salud. Decreto No. 90-97 Del Congreso De La República. Guatemala.
- Artículo 5, 6, 9. Reglamento Para La Regulación, Autorización, Acreditación Y Control De Establecimientos De Atención Para La Salud. Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social. Guatemala 6 de agosto 2007.
- Artículo 93, 94, 95 y 100, Constitución Política De La República De Guatemala. Guatemala 17 noviembre de 1993.
- Criterios generales de construcción para hospitales, escuelas, vivienda de interés social, carreteras, agua potable y saneamiento ante los sismos, las inundaciones y los vientos fuertes, Gobierno de España, Ministerio de asuntos exteriores y de cooperación, julio de 2008, páginas de 21 a 38.
- Normas Mínimas de Seguridad en Edificaciones e Instalaciones de Uso Público. Coordinadora Nacional para la Reducción de Desastres, Secretaría Ejecutiva.
- Reglamento de Limpieza y Saneamiento Ambiental para el Municipio de Guatemala. Municipalidad de Guatemala.
- REGLAMENTO PARA LA REGULACIÓN, AUTORIZACIÓN, ACREDITACIÓN Y CONTROL DE ESTABLECIMIENTOS DE ATENCIÓN PARA LA SALUD. MINISTERIO DE SALUD PÚBLICA Y ASISTENCIA SOCIAL, ACUERDO GUBERNATIVO NO. 376-2007.
- Reglamento Para La Regulación, Autorización, Acreditación Y Control De Establecimientos De Atención Para La Salud. Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, Acuerdo Gubernativo No. 376-2007.
- Reglamento Sanitario Internacional (2005), Organización Mundial de la Salud, Segunda Edición. Ginebra 2008.

INSTITUCIONES VISITADAS

- –CONRED- Norma de reducción de desastres número dos -NRD-2-. Guatemala, 23 de marzo de 2011.
- Dirección General De Caminos. Departamento De Ingeniería De Tránsito, División De Planificación Y Estudios,
- Documento Informativo del Departamento de Relaciones Públicas, Liga Nacional Contra el Cáncer, Guatemala, Guatemala, 2010.
- INE, Censo 2002. Población de Guatemala.
- Instituto Mexicano del Seguro Social, Norma para accesibilidad de las personas con discapacidad, Paseo de la Reforma 476, 06696, México, D.F., Impreso en español en México, año 2000, Segunda Edición.
- SIGSA - Formularios SIGSA 7 y SIGSA18, Módulo de estadísticas SIGSA. Datos preliminares, sujetos a cambios según confirmación de unidades de salud.
- SIGSA 2 Defunciones reportados por Área de Salud, Módulo SIGSA fuente primaria RENAP. Datos preliminares, sujetos a cambios según confirmación de unidades de salud.

RECURSOS ELECTRÓNICOS

- EL PODER DE LA PALABRA, HTTP://WWW.EPDLP.COM/ARQUITECTO.PHP?ID=111, FECHA DE CONSULTA: JULIO 2011.
- HTTP://WWW.WHO.INT/WHOSIS/INDICATORS/COMPENDIUM/2008/3HWO/EN/INDEX.HTML, Fecha de consulta: octubre 2010.
- Liga Nacional Contra el Cáncer de Guatemala; http://www.ligacancerguate.org/index.php?option=com_content&view=article&id=11&Itemid=18, Fecha de consulta: julio 2010.
- Minimalismo, http://www.arqhys.com/noticias/el-minimalismo.html Fecha de consulta: julio 2011.
  Municipalidad de San Martín Jilotepeque, Chimaltenango; disponible: <http://www.inforpressca.com/sanmartinjil/salud.php> Fecha de consulta: Noviembre 2010.
- Municipio de Chimaltenango, Guatemala,<http://www.chimaltenango.org/lista-de-municipios/parramos?start=3> Fecha de consulta: Noviembre 2010
- Organización Mundial de la Salud.
- Tasas de incidencia y mortalidad, fuentes: J. Ferlay, F. Bray, P. Pisani and D.M. Parkin. GLOBOCAN 2000: Cáncer Incidence, Mortality and Prevalence Worldwide, Version 1.0. IARC CancerBase No. 5. Lyon, IARCPress, 2001. Versión limitada disponible en: URL: http://www-dep.iarc.fr/globocan/globocan.htm, Última actualización el día 02/03/2001.
- TODA CULTURA.COM, HTTP://WWW.TODACULTURA.COM/MOVIMIENTOSARTISTICOS/CONSTRUCTIVISMO.HTM, FECHA DE CONSULTA: JULIO 2011.

Guatemala, marzo 03 de 2015.

Señor Decano
Facultad de Arquitectura
Universidad de San Carlos de Guatemala
Msc. Arq. Byron Alfredo Rabé Rendón
Presente.

Señor Decano:

Atentamente, hago de su conocimiento que con base en el requerimiento de la estudiante de la Facultad de Arquitectura: **ASTRID DENIESE MORALES RAMOS,** Carné universitario **No. 2004 10497,** realicé la Revisión de Estilo de su proyecto de graduación titulado: **HOSPITAL DE DÍA DE CANCEROLOGÍA, EN CHIMALTENANGO,** previamente a conferírsele el título de Arquitecta en el grado académico de Licenciada.

Y, habiéndosele efectuado al trabajo referido, las adecuaciones y correcciones que se consideraron pertinentes en el campo lingüístico, considero que el proyecto de graduación que se presenta, cumple con la calidad técnica y científica requerida, por lo que recomiendo darle continuidad a los trámites correspondientes, antes de que se realice la impresión de dicho documento de investigación.

Al agradecer la atención que se sirva brindar a la presente, me suscribo respetuosamente,

Lic. Maricella Saravia
Colegiada 10,804

Lic. Maricella Saravia de Ramírez
Colegiada 10,804

Maricella Saravia de Ramírez
Licenciada en la Enseñanza del Idioma Español y de la Literatura
Especialidad en corrección de textos científicos universitarios

Teléfonos: **3122 6600** - 5828 7092 – 2232 9859 – 2232 5452 - maricellasaravia@hotmail.com

USAC TRICENTENARIA
Universidad de San Carlos de Guatemala

Facultad de Arquitectura
Universidad de San Carlos de Guatemala

"Hospital De Día De Cancerología, En Chimaltenango"

Proyecto de Graduación desarrollado por:

Astrid Deniese Morales Ramos.

Asesorado por:

Mcs. Martín Enrique Paniagua García.

Mcs. Javier Quiñonez Guzmán.

Arq. Luis Felipe Argueta Ovando.

Imprímase:

"ID Y ENSEÑAD A TODOS"

Arq. Byron Alfredo Rabe Rendón
Decano