

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE ARQUITECTURA



HOSPITAL MATERNO INFANTIL SAN JUAN ERMITA, CHIQUIMULA



PROYECTO DE GRADUACIÓN PRESENTADO POR

ALVARO JOSUÉ ALEBON ALVARADO
AL CONFERÍRSELE EL TÍTULO DE
ARQUITECTO.
GUATEMALA, OCTUBRE 2016.



FACULTAD DE
ARQUITECTURA
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE ARQUITECTURA



HOSPITAL MATERNO INFANTIL
SAN JUAN ERMITA, CHIQUIMULA.



EL AUTOR ES RESPONSABLE DE LAS DOCTRINAS SUSTENTADAS,
EL CONTENIDO Y LA ORIGINALIDAD DEL PROYECTO DE
GRADUACIÓN, OXIMIENDO DE CUALQUIER RESPONSABILIDAD A
LA FACULTAD DE ARQUITECTURA DE LA UNIVERSIDAD DE SAN
CARLOS.



FACULTAD DE
ARQUITECTURA
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA



Junta Directiva

Facultad de Arquitectura.

Decano: Msc. Arq. Byron Alfredo Rabe Rendón.

Vocal I: Arq. Gloria Ruth Lara de Corea.

Vocal II: Arq. Sergio Francisco Castillo Bonini.

Vocal III: Arq. Marco Vinicio Barrios Contreras.

Vocal IV: Br. Gladys Jeanharie Chacón García.

Vocal V: Br. Carlos Rubén Subuyuj Gómez.

Secretario: Msc. Arq. Publio Alcides Rodríguez Lobos.

Terna Examinadora

Decano: Msc. Arq. Byron Alfredo Rabe Rendón

Secretario: Msc. Arq. Publio Rodríguez Lobos

Asesor: Arq. Aníbal Baltazar Leiva Coyoy

Asesor: Msc. Arq. Jaime Roberto Vásquez Pineda

Asesor: Msc. Arq. Haydée Irma Zuchini Cedillo



Dedicado:

A DIOS: A quien nos da cada instante de vida, el que nos proporciona la sabiduría, quien nos ayuda en los momentos difíciles, a quien le fallamos pero siempre esta a nuestro lado.

A Mis Padres: Alvaro Vinicio Alebon Aris y Débora Alvarado del Valle de Alebon, a quienes me han ayudado y apoyado en toda mi vida, los que me han inspirado a lograr todas mis metas no solo en áreas académicas, y han estado siempre a la par de mi persona animándome y ayudándome, con quienes comparto mis logros, y que nunca podré devolverles todo lo que han hecho por mí, a quienes amo mucho, mis queridos papás.





Agradecimientos

A Universidad de San Carlos:

A la mas antigua universidad y centro de estudios de mi querido país la cual me brindó la oportunidad de culminar mis estudios sin ningún costo económico.

A mis padres:

A mis queridos padres que me formaron y apoyaron desde niño, sin esperar nada a cambio, me dieron su apoyo y cariño desde que tengo memoria.

A mis asesores y consultores:

A los profesionales (**Arq. Aníbal Leiva, Msc. Arq. Haydée Zuchini, Msc. Arq. Roberto Vásquez.**) que me orientaron y apoyaron en el desarrollo de este documento y me brindaron de su tiempo, para la culminación de la tesis presente, y quienes siempre me apoyaron muy amablemente.

Al Msc. Arq. Roberto Zuchini Guzmán:

Al catedrático que me brindo su amistad y que siempre me apoyó en momentos críticos del desarrollo del documento presente, quien me dio de su tiempo, consejos, apoyo y respaldo en inconvenientes que se presentaron, a quien siempre le estaré muy agradecido por todo el apoyo dado, muchísimas gracias Arquitecto Roberto Zuchini.

A Dra. Carolina Alebon Aris:

A mi querida tía y profesional que me apoyó en momentos críticos del desarrollo del presente documento y me solvento todo tipo de dudas.

Al Dr. Luis Arnoldo Zepeda López:

Muy agradecido por el tiempo brindado en la asesoría y recorrido en su hospital ya que fue un día muy nutritivo para el desarrollo de la presente tesis.

A mi amigo Oscar Vásquez:

A mi compañero y puedo decir amigo.





Agradecimientos

Al Ing. Tito Lemus.

A quien me recibió de manera muy atenta y cordial en la municipalidad en la cual labora como alcalde del municipio de San Juan Ermita del departamento de Chiquimula.





Índice

Introducción.....	5
Capítulo 1 generalidades	
1.1 Antecedentes del problema.....	7
1.2 Planteamiento del problema.....	9
1.3 Identificación del problema.....	10
1.4 Justificaciones del proyecto.....	10
1.5 Desventajas si el proyecto no se lleva a cabo.....	17
1.6 Virtudes y bondades del proyecto.....	17
1.7 Objetivos del proyecto generales.....	18
1.8 Objetivos del proyecto específicos.....	18
1.9 Delimitación del proyecto.....	19
1.10 Delimitación poblacional.....	19
1.11 Delimitación temporalmente.....	19
1.12 Delimitación geográfica (radio de influencia).....	20
1.13 Metodología.....	21
Capítulo 2, Referente teórico, conceptual y legal	
2.1 Referente teórico.....	22
2.2 Referente conceptual.....	23
2.3 Niveles de atención Hospitalaria M.S.P.A.S.....	23
2.4 Referente legal.....	27
Plan regulador de Chiquimula Reglamento de construcción.....	27
Código de salud.....	29
Capítulo 3 Referente territorial	
3.1 Referente histórico.....	31
3.2 Referente geográfico.....	32
3.3 Clima.....	32



3.4 Ubicación geográfica, extensión territorial.....	32
3.5 Vías de comunicación.....	32
3.6 Ingresos económicos.....	32
3.7 Análisis del sitio macro, infraestructura y contexto.....	33
3.8 Permeabilidad, variedad, legibilidad.....	38
3.9 Plano de análisis de vialidad y equipamiento.....	42
3.10 Plano uso de suelos.....	43
3.11 Cultura	44

Capítulo 4, Proceso de diseño

4.1 Visita de campo (análisis micro).....	45
4.2 Localización.....	49
4.3 Plano polígono de predio.....	50
4.4 Plano polígono curvas de nivel.....	51
4.5 Plano de pendientes del terreno.....	52
4.6 Seccione del terreno.....	53
4.7 Plano síntesis del predio.....	54
4.8 Cuadros de Mahoney.....	55
4.9 Carta solar.....	57
4.10 Caso análogo Hospital Materno Infantil Juan Pablo II.....	59
El manejo de los desechos y tratamiento de aguas servidas.....	60
Lo negativo y lo positivo.....	62
Diagrama de bloques del hospital.....	63
4.10 Caso análogo Hospital Materno Infantil Niño de Jesús.....	64
El manejo de los desechos y tratamiento de aguas servidas.....	65
Lo negativo y lo positivo.....	66
4.11 Mapa mental.....	68
4.12 Idea generatriz.....	69
4.13 Premisas funcionales viales, funcionales, constructivas, ambientales, estructurales, formales, legales, urbanas.....	71
4.14 Manejo de desechos y respeto ambiental.....	81



4.15 Programa de necesidades.....	83-88
4.16 Cuadro de ordenamiento COD.....	89-98
4.17 Diagramación de conjunto.....	99
4.18 Diagramación por sectores.....	100-112

Capítulo 5, propuesta arquitectónica.

5.1 Planta de conjunto.....	113
5.2 Plantas y secciones por sectores.....	114-133
5.3 Gabaritos.....	134-135
5.4 Detalles constructivos.....	136
5.5 Elevaciones.....	137-138
5.6 Apuntes exteriores.....	139-144
5.7 Apuntes interiores.....	145-149

Capítulo 6, cronograma y presupuesto

6.1 Presupuesto.....	150-152
6.2 Cronograma.....	153

7. Conclusiones y recomendaciones

Conclusiones.....	154
Recomendaciones.....	155

Bibliografía.....	156-157
--------------------------	----------------



Introducción:

En el desarrollo de la siguiente investigación se presenta información sobre los problemas en general que afectan el área o sector del municipio de San Juan Ermita el cual se ubica en el departamento de Chiquimula, también se mencionan las causas que los producen, ya que existen diversos problemas, se eligió uno que se pudiese mitigar utilizando la funcionalidad arquitectónica, de los cuales se escogió los que respectan a la salud de los habitantes del municipio mencionado y mediante herramientas de investigación se realizó un proceso para localizar lo que son antecedentes del problema de igual manera se explican su planteamiento y sus razones con las cuales se justifica una solución del mismo y la necesidad de un centro de atención médica que es la forma en que se logra disminuir el problema ya que lo que se pretende es atacarlo mediante lo que son las causas de este, planteado un centro de atención médica.

En este documento se encuentra una posible solución para el problema principal el cual se puede sintetizar, como lo son los partos mal atendidos, la falta de seguimiento de chequeos médicos hacia personas que darán a luz o han dado, debido a esto se plantea como forma de mitigación y solución un hospital Materno-Infantil el cual se dimensionó en función de las necesidades de los habitantes.

En el desarrollo del trabajo se presenta una investigación de cómo es el terreno en el cual se plantea desarrollar un hospital materno infantil al igual se muestra la forma natural del terreno y sus accesos para lograr adaptar el diseño de este, también se desarrolló simultáneamente una investigación de lo que respecta el clima para este sitio ya que la incidencia solar (uso de carta solar y cuadros de Mahoney) es muy importante ya que hay sectores en los cuales no debe haber iluminación solar de manera directa.



En el hospital que se plantea, su cuadro de necesidades de ambientes se realizó en función a su vida útil para que en su punto con mayor población pueda aun satisfacer las necesidades de los usuarios, también se puede mencionar, que para el dimensionamiento de áreas y su mobiliario se tomó como base una investigación a fondo sobre las frecuencias y secuencias de uso de los agentes (profesionales y personal médico) usuarios (pacientes), ya que para amueblar es necesario conocer el uso del mobiliario y sus dimensiones que ocuparán en el espacio, y también se tomó como criterio que algunos equipos serán utilizado por varias subdivisiones medicas debido a que se carezca de equipo repetido en el centro hospitalario, esto dio como resultado y brindo aporte para lo que serán los diagramas y las relaciones entre ambientes y sectores del mismo, en lo que respecta a las volumetría y fachadas se incorporó el uso de materiales que son accesibles a utilizar, una arquitectura simple que no necesite uso de formaleta que sea especial (manda a realizar de manera específica) ya que todo el diseño se presentará con el principio de arquitectura funcionalista relacionando la simpleza con la funcionalidad interior.



Capítulo 1

Generalidades





Antecedentes del problema

En el municipio de San Juan Ermita perteneciente al departamento de Chiquimula de la región nor-oriente de la República de Guatemala ubicado en el corredor seco, según la visita y la inspección realizada se hizo constar mediante autoridades y profesionales que ejercen en el sitio, cuáles eran sus problemas y sus causas, en el siguiente texto se va a mencionar parte de los hechos ocurridos en el sector.

En este sector la mayoría de personas vive en zonas rurales en las cuales no se cuenta con la infraestructura necesaria, refiriéndonos al área chortí', en la parte central del municipio si se cuenta con servicios de infraestructura como energía eléctrica, agua potable y entubado para drenajes pero este tipo de servicios es muy reducido ya que solo se da alrededor de lo que es la municipalidad.

En los alrededores, en el área de la zona chortí', en ese sector la infraestructura no llega a todos los rincones, debido a lo mencionado, existen comunidades sin servicios domiciliarios de agua potable, en estos sitios se recurre al uso de pilas comunales en sus cercanías o bien buscan ríos cercanos para abastecerse de agua la cual la utilizan como potable.

Lo que se refiere a drenajes y colectores es otro problema ya que las aguas negras no tienen red de entubado por lo cual estas en algunas aldeas colindantes tienen desembocadura en algún riachuelo (Rio Carcaj) y finalizan contaminándolo, esta agua es posteriormente utilizada para el uso doméstico por algunas personas y su utilización la hacen como si la cual fuera potable tal como se menciona en el párrafo anterior aunque esta carezca de esas propiedades, esta agua por absorción contamina también mantos freáticos en sitio.

En el municipio se tiene un alto porcentaje de desnutrición ya que la mayoría de habitantes no consumen alimentos ricos en proteínas y variados en su dieta, esta es muy básica y generalmente no consumen mucha proteína animal, su base alimenticia es el maíz lo cual aporta pocas proteínas debido que es una fuente vegetal y esto repercute en que su sistema inmunológico sea deficiente.



Debido a la extrema pobreza en que se vive en el municipio de San Juan Ermita a las mujeres que residen en los lugares no urbanos no tienen la oportunidad de tener un parto con las atenciones medicas, al igual si este se complica o bien no ocurre de manera normal es probable que ocurra algo fatal ya que no cuentan con un área específica para recibir lo que es una cesárea ni cuentan con área esterilizada para realizar esta actividad o labor, en estas partes no urbanas quienes reciben a los recién nacidos son personas que empíricamente aprendieron este oficio.

Luego por esta mala atención de personas que no están capacitadas , la causa de mortalidad materna sobre caen en retención placentaria y sepsis puerperal.

Las personas que recién acaban de dar a luz no pueden ser atendidas según ameriten sus necesidades ya que no se les puede dar seguimiento a su caso o bien llevar un historial de salud, ya que si bien fueron atendidas por alguna persona externa al centro de salud seguramente estas no llevarán ningún control escrito o historial de las personas que han atendido.

Otro problema es que los recién nacidos por mala atención al parto, este podría sufrir de un caso de asfixia perinatal o bien otras causas pueden ser bronconeumonía, síndrome diarreico, parasitismo intestinal y desnutrición.



Planteamiento problema

Uno de los problema más concretos y al cual se le puede dar una forma de mitigarlo en el municipio de San Juan Ermita según todos los antecedentes vistos es, la falta de atención a las personas que darán a luz, seguimiento médico materno (post-parto) y los recién nacidos, para los cuales existen algunas soluciones pero se harán mención más adelante.

El problema abarca más de un 60% de la población que reside en el municipio, y se produce en el sector chortí y este es al que se le debe apoyar de algún modo para mitigar los males actuales, parte del problema reside en que el lugar se cuenta con un centro de salud, el cual no se da abasto respecto a la cantidad de usuarios que puede atender en simultaneo lo cual dificulta a las personas de esta población así como se había mencionado la mayoría de pobladores del municipio no cuentan con el ingreso necesario para poder costear un sanatorio e incluso no cuentan con transporte propio para hacer traslado de un enfermo hasta el hospital ubicado en la cabecera departamental de Chiquimula.

Los pobladores debido a la mala economía no cuentan con seguros que los respalden y hacen uso del centro de salud ya que es público, todo esto junto con las personas de problemas de salud por brotes de enfermedades gastrointestinales y algún otro tipo de males de salud, partos de mujeres, enfermedades debido a la edad en ancianos esto hace que no se de abasto un centro de salud como el presente en San Juan Ermita, sumando también la falta de instalaciones y el mobiliario fijo.

Se debe mencionar que el hospital más cercano, el cual está ubicado en Chiquimula (cabecera departamental), este hospital también sufre de sobrepoblación ya que allí tienen que atender a personas de sitios aledaños a sus comunidades porque en los demás municipios también carecen de servicios y atenciones médicas.



Según lo investigado y la información recopilada se hace mención que los problemas presentes no son únicamente relacionados con la falta de recursos propios de los habitantes sino también a la falta **de centros en los cuales estén equipado y diseñados para dar servicio a este tipo de necesidades de salud** y los que existen no cubren un radio de influencia lo suficientemente grande para cubrir el municipio mencionado y sus comunidades.

Identificación del problema

En el Municipio de San Juan Ermita así como la región chortí según todo lo previo analizado el problema que afecta en general a la población es la mayoría de atención de partos por personas empíricas, falta de control pre y post natal y la falta de atención primaria materno infantil.

Mala atención de enfermedades en niños por tener instalaciones no aptas para que estos sean internados si lo amerita el caso, respectos a partos no atendidos adecuadamente o con las medidas preventivas necesarias como lo son, falta de áreas esterilizadas, un ejemplo es cuando una persona recibe a luz un niño y esta no es profesional no cuenta con el equipo adecuado como lo es una camilla, un lavamos con mezcladora de pie y un anti bacterial de uso certificado, pone en riesgo la salud del usuario con alguna posible infección o una mala saturación (colocación de puntos) ya que no cuenta con equipo óptimo para realizar este tipo de labor.



Justificación del proyecto

Según los antecedentes y los problemas presentes en el municipio de San Juan Ermita se concluye que para lograr mitigar los daños presentes, se hace necesaria la ubicación de un Hospital Materno Infantil para lograr dar abasto a todo su radio de influencia del mismo municipio

Debido a que cuenta con un centro de salud el cual no tiene las instalaciones ni la capacidad necesaria para atender a todos los partos y a todos los recién nacidos residentes en dicho municipio, así también se hace mención que el problema es falta de seguimiento necesario hacia los usuarios.

Mediante la siguiente información se hace constar que, si sería necesario tener las instalaciones de un hospital, utilizando ciertos parámetros en relación a las necesidades de salud y su futura población tomando en cuenta su futura densificación poblacional.

Fórmula, tasa de crecimiento de dos valores en un lapso de tiempo específico.

$$T=(N\sqrt{(PF/P1)})-1*100$$

Formula de proyección de población

$$PF= (1+T/100)N (P1)$$

Dónde:

PF=Población de crecimiento final

T=Tasa de crecimiento anual

P1=Numero de crecimiento inicial

N=Cantidad de años a calcular

Población 9,862 habitante¹

Población 11,911 habitantes²

¹Fuente: «Instituto Nacional de Estadística Guatemalteca», documento impreso, censo en 1994, consultado marzo de 2015.

²Fuente: «Instituto Nacional de Estadística Guatemalteca», documento impreso, censo en 2002, consultado julio de 2015.

**Estimación de tasa de crecimiento:**

$$T=(N\sqrt{(PF/P1)})-1*100$$

$$T= (8\sqrt{(11,911 /9,862)}) -1*100$$

$$T=2.40\%$$

Cantidad de población para el año 2015

$$PF= (1+T/100)N (P1)$$

$$PF= (1+ (2.4/100))13 (11,911)$$

$$PF= 16,212.41 \text{ Habitantes}$$

Delimitación en relación a tiempo, vida útil.

Se proporcionara un lapso de vida útil para el proyecto de 30 años, el cual podrá ser revalidado si en el futuro se llegará a hacerle mejoras y también si fuese el caso de hacerle algún tipo de ampliación mínima, se piensa que dentro de 30 años a partir de su construcción si esta se realizará en el año de 2017, su vida útil llegaría hasta el año de 2046, para esta época habría una población de:

$$\text{Tasa de crecimiento}=2.40\%$$

Población dentro de 30 años año 2047

$$PF= (1+T/100)N (P1)$$

$$PF= (1+ (2.4/100))45 (11,911)$$

$$PF= 34,629.50 \text{ Habitantes}$$

Según información recopilada, se encuentran los siguientes parámetros, así también la cantidad de índice de camas por habitante

Poblaciones: menores 25.000 habitantes = 1 cama por 1000 hab.³

³Fuente: José García, «Guía Práctica de los Indicadores de Gestión para Establecimientos de Atención Médica», ed. por Maiqui Flores. Primera edición, documento electrónico (caracas, Venezuela: Edit. Disinlimed 1973)

<http://maiquiflores.over-blog.es/article-estandares-para-la-planificacion-y-evaluacion-de-hospitales-venezuela-2010-54362145.html>

**Dónde:**

H=habitantes, C=Camas

Cantidad total de camas= $(H/100) \times C = (34,629.50 / 1000) \times 1 = 35$ Camas

En el centro de salud existente no se cuenta con áreas para internar personas lo que hace que estas regresen a sus viviendas donde carecen de instalaciones amplias, lo que hace que su estado se empeore, de igual modo sucede con los partos que las personas son atendidas en sus aldeas por personas que no son profesionales únicamente saben el oficio de ayudar a dar a luz mencionando que no cuentan con áreas esterilizadas de manera adecuada para evitar futuras infecciones en los usuarios, en el actual centro de salud se carece de una sala lo ampliamente adecuada para lo que refiere a cirugías (emergencias simultáneas) ya que en algunos casos se posponen estos debido a que están haciendo uso de este o bien hacen traslado hacia la cabecera municipal (situada a 24km del municipio San Juan Ermita), también es necesario mencionar que por la ubicación que es el corredor seco a veces se levantan brotes de enfermedades gastrointestinales las cuales afectan a un grupo elevado de personas simultáneamente lo que hace necesario atenderlas y por lo cual el área de maternidad se ve afectada ya que el actual centro de atención medica se satura de usuarios.

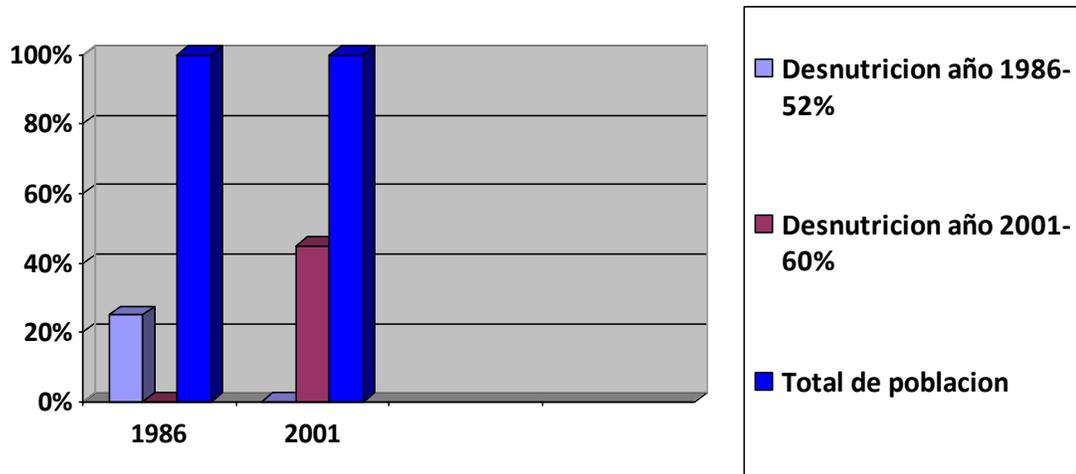
Por estas causas se hace necesario que se plante un **Hospital Materno Infantil** para lograr darle el servicio el cual se merece todo ser humano, respecto a la atención de los habitantes del municipio mencionado.



Tabla 1. Desnutrición crónica en San Juan Ermita

Una mala alimentación (desnutrición) afecta al feto en un sistema inmunológico deficiente y este al momento de su nacimiento será vulnerable a posibles complicaciones (enfermedades).

-Tasa de defunciones 13.33% en niños de 1 a 5 años, casos problemas gastrointestinales y desnutrición.⁴



Fuente, “Secretaría de Planificación y Programación de la Presidencia Segeplan, 2001” consultado en agosto, 2015.

<http://www.sintet.net/index2.php>

Nota: demuestra los indicadores sobre desnutrición en población de San Juan Ermita del año 2001.

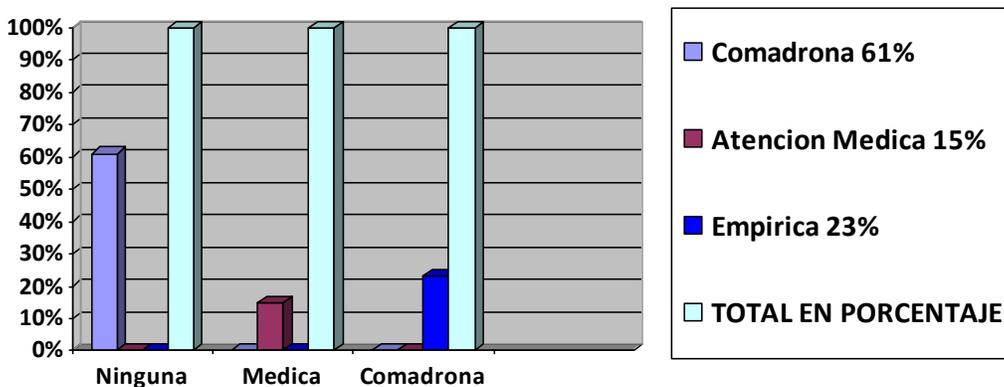
⁴“Salud en el Municipio de San Juan Ermita” Documento electrónico Municipio de san juan ermita, consultado agosto de 2015, http://www.deguate.com/municipios/pages/chiquimula/san-juan-ermita/salud.php#.VezbO_IVhBc



Tabla 2. Tipo de asistencia para dar a luz.

En el primer semestre de 2008 (partos registrados, nacimientos), de los 375 partos ocurridos, el 61% fue atendido por comadronas, el 15% por atención médica y el 23% restante de forma empírica.

Donde su tasa de mortalidad es de 1.87%

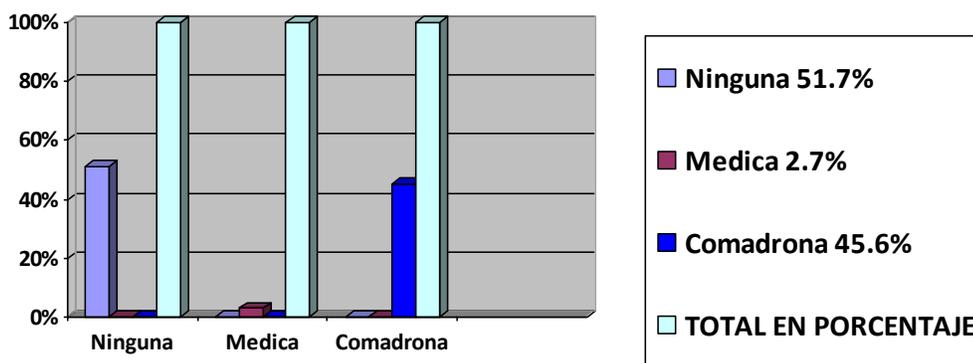


Fuente, "Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, 2008" consultado en agosto, 2015.

http://www.deguate.com/municipios/pages/chiquimula/san-juan-ermita/salud.php#.VezbO_IVhBc

Nota: demuestra los indicadores sobre el tipo de asistencia al momento de dar a luz en San Juan Ermita del año 2008.

Tabla 3. Defunciones según asistencia recibida (Partos)



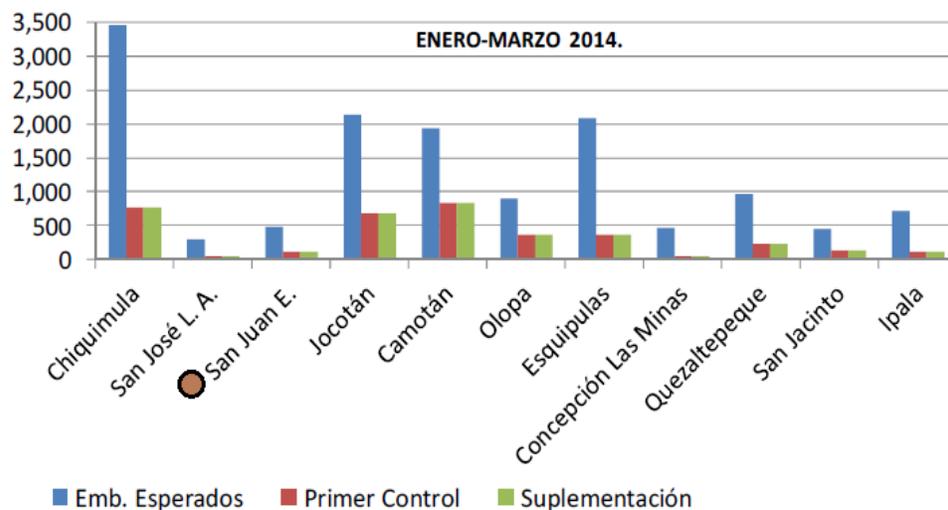
Fuente, "Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, 2008" consultado en agosto, 2015.

http://www.deguate.com/municipios/pages/chiquimula/san-juan-ermita/salud.php#.VezbO_IVhBc



Tabla 4. Provisión de servicios básicos de nutrición y salud

Suplementación= control prenatal, suplementación con hierro y ácido fólico



Fuente, “Área de salud de Chiquimula, Segeplan, 2014” consultado en agosto, 2015.

[http://www.osarguatemala.org/userfiles/SALA%20SITUACIONAL%20MARZO%202014%](http://www.osarguatemala.org/userfiles/SALA%20SITUACIONAL%20MARZO%202014%20CHIQUIMULA.pdf)

20CHIQUIMULA.pdf Nota: demuestra los indicadores sobre el porcentaje de mujeres que reciben suplementación previa a dar a luz en San Juan Ermita del año 2014.

Tabla 5. Causas de morbilidad y mortalidad infantil.

Tasas	Total área de estudio	%
Mortalidad Infantil (menores a 1 año)	14	9
Mortalidad de menores de 5 años	4	4
Mortalidad mujeres edad fértil	3.44	4
Mortalidad materna	108	0
Mortalidad general	5	4
Tasa de natalidad	43	34
Tasa de fertilidad	194	147

Fuente, “Memoria anual de labores, distrito chortí” documento electrónico de Caracterización y diagnóstico Ordenamiento territorial. (San Juan Ermita, 2002)

<http://www.sintet.net/index2.php>

Nota: demuestra los indicadores sobre desnutrición en población de San Juan Ermita del año 2001.



Desventajas si el proyecto no se llevará a realizar:

Las desventajas si no se realizará este proyecto sería la falta de capacidad para atender a la población de San Juan Ermita en lo que respecta al área de maternidad, pediatría ya que en el centro de atención medica que brinda servicios de salud actualmente no se da abasto y dentro de unos años la demanda medica será más alta debido al crecimiento poblacional el cual se refleja de manera exponencial.

Virtudes y bondades del proyecto

Entre lo que se puede destacar es que el proyecto tendrá un carácter comunitario y estará al servicio de toda la población, este brindará servicio de maternidad y pediatría a niños de hasta cinco años, brindará un servicio de consulta externa para las personas que darán a luz para llevar un ficha medica de su proceso previo y posterior al mismo, también se llevará a cabo una seguimiento a los niños a los cuales tengan problemas de salud, se brindarán servicios quirúrgicos y se dispondrá de un sector de emergencias el cual dará atención a cualquier usuario que lo necesite.



Objetivos del proyecto

Los objetivos del proyecto (Hospital Materno Infantil de San Juan Ermita, Chiquimula.) Son los siguientes:

-Objetivos generales

Proponer un anteproyecto arquitectónico de un Hospital Materno Infantil para San Juan Ermita, el cual ayude a solucionar el problema de atención médica y salud a la región Chorti.

-Objetivos específicos

-Brindar a los habitantes de San Juan Ermita una estancia agradable al momento de utilizar el sector de maternidad en las instalaciones del Hospital Materno Infantil.

-Con el proyecto a realizar (hospital), se evitará en casos de emergencias médicas el traslado del o los pacientes hasta la cabecera departamental (Chiquimula distancia 24 km).

-Se podrán tratar las complicaciones que surjan de partos con complicaciones ya que el diseño del hospital será de acuerdo a las necesidades sus usuarios y actividades.

-Conforme al diseño del hospital se propondrá una farmacia comunitaria ubicada en las mismas instalaciones del hospital para dar servicio a los usuarios del hospital.

-Brindar un seguimiento a los pacientes luego de ser dados de alta, para terminar su tratamiento clínico (historial de salud medica).



Delimitación del proyecto

Según los datos recopilados se tienen los siguientes datos sobre el proyecto de Hospital Materno Infantil, en San Juan Ermita ubicado en el departamento de Chiquimula.

Delimitación poblacional

Cantidad de población para el año 2015

$$PF = (1 + T/100)N (P1)$$

$$PF = (1 + (2.4/100))13 (11,911)$$

$$PF = 16,212.41 \text{ Habitantes}$$

$$\text{Densidad poblacional} = 176.22 \text{ hab/km}^2$$

El crecimiento en el municipio según lo recopilado la razón es a base de 2.4% por lo cual ya que es un lugar no extremadamente poblado no se sobresaturará.

Delimitación temporal

Se proporcionará un lapso de vida útil para el proyecto de 30 años, el cual podrá ser revalidado si en el futuro se llegará a hacerle mejoras y también si fuese el caso de hacerle algún tipo de ampliación mínima, se piensa que dentro de 30 años a partir de su construcción si esta se realizará en el año de 2017, su vida útil llegaría hasta el año de 2047, para esta época habría una población de:

Población 11,911 habitantes¹⁴

Población dentro de 30 años año 2047

$$PF = (1 + T/100)N (P1)$$

$$PF = (1 + (2.4/100))45 (11,911)$$

$$PF = 34,629.50 \text{ Habitantes}$$

$$\text{Densidad poblacional} = 376.40 \text{ hab/km}^2$$

⁵Fuente: «Instituto Nacional de Estadística Guatemalteca», documento impreso, censo en 2002, consultado julio de 2015.

Delimitación geográfica

Distancia a la cabecera municipal 22 km

Municipios que colindan con el municipio de San Juan Ermita y su radio de influencia, su radio de influencia es todo el municipio de San Juan Ermita y zonas aledañas que componen la región de Olopa y Jocotán, el área de influencia será de 228 km².

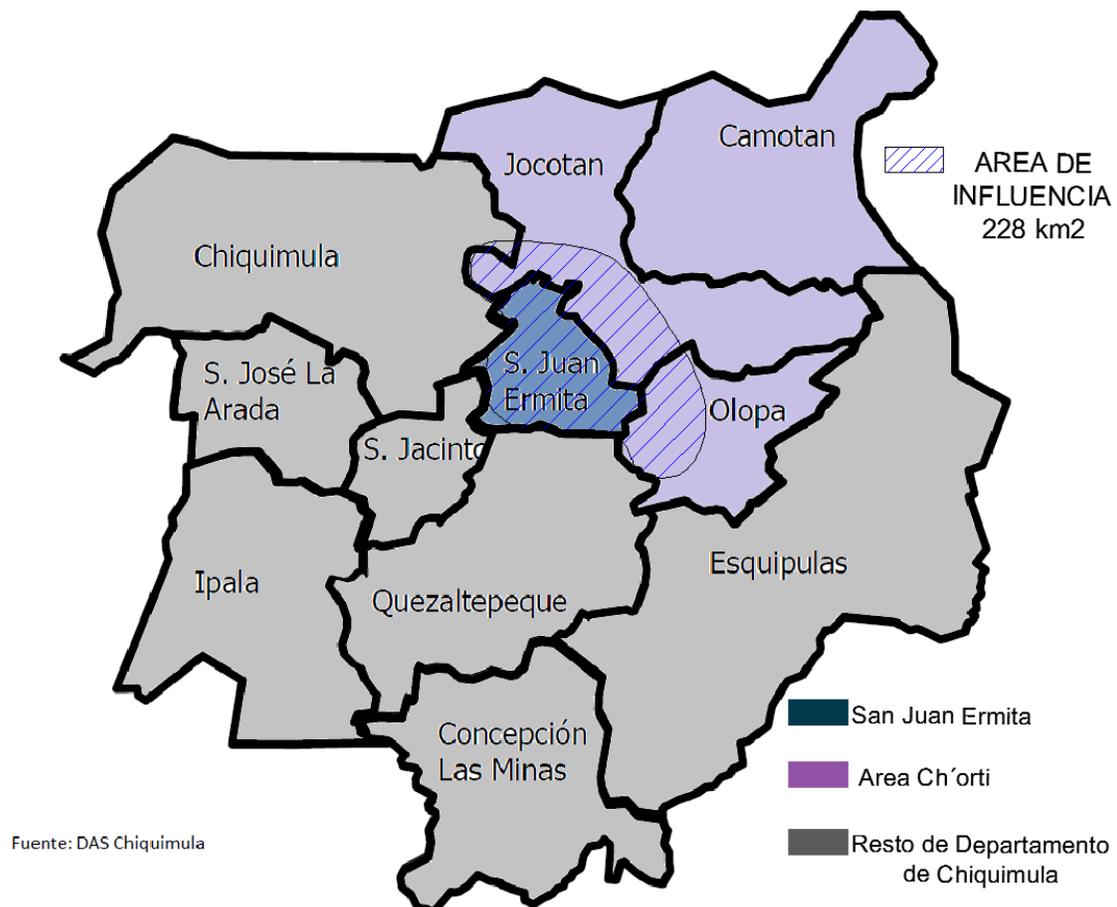


Figura 1 «Área de salud de Chiquimula, Segeplan, 2014» consultado agosto, 2015.

Fotografía, imagen de Segeplan, ed. Propia.

<http://www.osarguatemala.org/userfiles/SALA%20SITUACIONAL%20MARZO%202014%20CHIQUIMULA.pdf>

Nota: demuestra el alcance del radio de influencia de proyecto a desarrollar en área aproximada.



Fases para metodología de investigación

Fase de hipótesis y Teoría

Es el primer paso en el cual se llega a recopilar toda la información que se tenga del sitio y acerca de la problemática, para lograr tener parámetros y así sustentar la o las posibles soluciones para el problema.

Fase Analítica y Racional.

Esta se refiere a la realización de un estudio directamente en el sector en cual se vaya a trabajar para tener parámetros físicos del sitio, los cuales serán visita de campo, levantamiento topográfico, análisis del terreno y sus área de influencia así también se tomaran fotografías a sus alrededores para futuras consultas del mismo.

Fase de observación y aplicación.

En esta última fase lo que se pretende es dar una solución concreta al problema, ofrecer una propuesta de diseño que satisfaga las necesidades de la comunidad y del sitio.

En relación a la fase de aplicación esta consistirá en el desarrollo de un anteproyecto el cual será resultado de una fase analítica en la que se deriva de un análisis de sitio a nivel urbano y del terreno tomando en cuenta todas las condiciones que se tienen disponibles para el desarrollo del proyecto a realizar.



Capítulo 2

Referente teórico, conceptual y legal





Referente teórico

Características del funcionalismo:

Comodidad.

Ventanas anchas.

Economía.

Optimización de área.

Forma rectangular

Uso de hormigón (blanqueados).

Uso de ladrillo en sectores

Cubiertas planas.

Falto de adornos.

¿Por qué se utilizó arquitectura funcionalista?

Se utilizó el funcionalismo por el tipo de proyecto, ya que en este las secuencias y frecuencias de uso son realmente básicas para su óptimo funcionamiento, este estará presente en lo que respecta a la distribución de ambientes y sus relaciones de los diferentes sectores dentro del Hospital Materno Infantil.

Se pensó en luces no grandes para evitar un espesor de losa muy peraltado ya que esto nos llevaría a la utilización de mucho concreto lo cual aumentaría costos y cargas muertas, de esa forma se evitarán vigas exageradamente peraltadas y columnas masivas o bien con secciones muy grandes, esta información básica se obtiene a base de pre dimensionamientos estructurales, y el sistema constructivo a utilizar será de mampostería reforzada con una losa prefabricada de vigueta, bovedilla, bastones, electromalla y rigidizante.



Referente conceptual

Conceptos de los distintos niveles de atención según Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social.

Primer nivel de atención

Es el primer contacto de la población con la red de servicios de salud, a través de los establecimientos y acciones comunitarias de servicios básicos. Realiza acciones de promoción, prevención, recuperación y rehabilitación que se interrelacionan entre sí para resolver problemas de salud de las personas y del ambiente. Los servicios de este nivel están dirigidos a toda la población con especial énfasis en los grupos postergados y pueden ser prestados en establecimientos públicos de salud, en ambientes seleccionados por la propia comunidad y en las viviendas de las familias que están en el área de influencia. Los establecimientos de este nivel de atención son:

El centro comunitario de salud

Son establecimientos de menor complejidad de la red de servicios, que tiene bajo su área de responsabilidad programática una población menor de mil quinientos habitantes. El Centro Comunitario de Salud se ubica en las aldeas, cantones, caseríos y barrios, es un lugar en que se almacenan medicamentos, se utiliza para reuniones, acciones de prevención o atención eventualmente por equipos básicos de salud.

El puesto de Salud

Es el establecimiento de servicio de salud de Primer Nivel de Atención ubicados en aldeas, cantones, caseríos y barrios de los municipios. Cubre 2 mil habitantes como promedio y sirve de enlace entre la red institucional de salud pública y el nivel comunitario. Brinda un conjunto de servicios básicos de salud definidos según las normas del Ministerio de Salud y el recurso humano básico es el auxiliar de enfermería.



Puesto de Salud Fortalecido

Está ubicado en aldeas, cantones, caseríos, barrios o en algunas cabeceras municipales. Cubre una población promedio de 5 mil habitantes. Sirve de enlace entre la institucional y la Comunidad. Brinda un conjunto de servicios básicos de salud según normas, con horario de 8 horas, de lunes a viernes. Presta servicios de promoción, prevención y curación de enfermedades no complicadas. Se articula con servicios de salud más complejos como los Centros de Salud a través del sistema de referencia y respuesta.

Segundo nivel de atención

Desarrolla un conjunto de servicios ampliados de salud dirigidos a solucionar los problemas de las personas referidas de los establecimientos del Primer Nivel de Atención o aquellas que por demanda espontánea y urgencias acudan a los establecimientos de este nivel.

Centro de salud

Es el establecimiento de los servicios públicos de salud del Segundo Nivel de Atención ubicado en el ámbito municipal, brinda a la población servicios de salud ampliados.

Centro de Salud Tipo A

Cuentan con servicios de internamiento de treinta a cincuenta camas, están situados en áreas de difícil acceso y en centros urbanos de alta concentración poblacional. Tienen un área de influencia en 10 mil y 20 mil habitantes. Brindan atención de urgencias médicas y pediátricas.

Centros de Salud Tipo B

Brindan servicios de promoción, prevención, recuperación y rehabilitación dirigidos a las personas y acciones al ambiente. Tiene un área de influencia comprendida entre cinco y diez mil habitantes.



Centro de Atención Médica Permanente (CAP)

Cuentan con servicios de atención médica permanente, con resolución de parto no complicado, estabilización y referencia de urgencias. Cuentan con encamamiento y salas de atención de parto. Desarrolla actividades de atención ambulatoria extramuros, fundamentalmente en los hogares maternos.

Centro de atención a pacientes ambulatorios (CENAPA)

Están ubicados en cabeceras municipales, cubre una población promedio de 10 mil habitantes. Las acciones que brinda son de promoción, prevención, curación y recuperación, dirigidas a las personas y al ambiente, con énfasis en programas prioritarios. No cuenta con encamamiento y en caso de desastres o emergencias prestarán atención permanente.

Centro de Atención Integral Materno-Infantil (CAIMI)

Están ubicados en cabeceras municipales con énfasis en la salud materna infantil, por su accesibilidad permite ser centro de referencia para otros servicios del primer y segundo nivel de atención, cuenta con encamamiento, sala de urgencias, sala de partos y quirófano, para la resolución de urgencias obstétricas (cesáreas).

Hospital Distrital

Establecimiento de salud de atención permanente y encamamiento el cual puede estar ubicado en cabeceras municipales, con capacidad en las siguientes especialidades básicas medicina, cirugía, gineco obstetricia y pediatría.

Este deberá contar con emergencia, consulta externa, área de hospitalización y deberá contar con área de banco de sangre.



Tercer nivel de atención

Desarrolla servicios de salud de alta complejidad con especialidades médicas, quirúrgicas y otras, dirigidos a la solución de problemas de las personas referidas por los establecimientos del Primer y Segundo Nivel, o que acudan de forma espontánea de urgencias. Actualmente funcionan 44 hospitales en todo el país, departamental y regional, siendo los de referencia nacional el Hospital Roosevelt y General San Juan de Dios.

Hospitales Departamentales

Cuenta con especialidades médicas básicas: medicina interna, pediatría, cirugía, gineco-obstetricia, anestesia. Además, traumatología y ortopedia, patología y radiología. Realiza las acciones de promoción y prevención de la salud, brinda asesoría técnica a los establecimientos de menor categoría ubicados en su área de influencia.

Servicios, consulta externa, emergencia, hospitalización.

Hospitales Regionales

Servicios: Consulta externa, Emergencia, Hospitalización, Cuidados intensivos.

Especialidades: pediatría, cirugía, gineco-obstetricia, anestesia, traumatología y ortopedia, patología, radiología

Subespecialidades: Gastroenterología, cardiología, neumología, reumatología, hematología, entre otras.

Hospitales de Referencia

Brinda atención médica especializada a la población referida por los establecimientos de la red de servicios de salud que requieren dicha atención. Esta atención médica especializada requiere de tecnología de punta; recursos humanos especializados, materiales y equipos.

Fuente, «Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social» blog interactivo (actualizado agosto 2015)
<http://www.mspas.gob.gt/index.php/en/>



Referente legal

Plan regulador de la ciudad de Chiquimula Reglamento de construcción

Artículo 3°. debido al tipo al tipo de uso este será de tipo público ya que será un hospital materno infantil el cual será de uso de la comunidad sin fines lucrativos.

Artículo 57°. El proyecto será de tipo C ya que contará con una planta, no contará con sótano, si incluirá voladizos, su estructura será mediante una estructura de mampostería reforzada y en caso de luces que se requiera se utilizarán vigas, llevará zapatas aisladas, contará con cimiento corrido y donde lo amerite el criterio del planificador se utilizarán soleras (vigas de amarre) de amarre aunadas con el cimiento.

Artículo 101°. Por estar ubicado el predio en una esquina se atenderá este artículo, lo cual se aplicará al proyecto un ochavo de 3.00 metros como mínimo a partir de la primera planta.

Artículo 103°. Ya que la calle con la que se contará será aproximadamente de 9 metros se tomará el caso “b” del artículo presente y se hará uso de la fórmula por lo cual la altura máxima podrá ser de 18.5 metros en relación a la rasante de la calle.

Artículo 111°. Por el tipo de proyecto se tendrán que destinar el 30% del área de uso (área de uso médico) para lo que serán vehículos.

Artículo 125°.) Este artículo será útil para la distribución interior y exterior del hospital ya que será necesario tener parámetros para lo que serán los pozos de luz y ventilación, teniendo en cuenta que la menor dimensión del patio en cualquier sentido deberá ser un tercio de la altura de los muros, y en casos de una luz de siete metros piso a cielo el patio deberá tener un área de 9 metros cuadrados, en casos de una luz de cuatro metros piso a cielo el patio deberá tener un área de 6 metros cuadrados.

Artículo 136°) Para áreas habitables se contemplará un área de iluminación: 15 % de la superficie del piso, y el área de Ventilación será el 33 % del área de iluminación.



Artículo 137°.) Para áreas habitables se contemplará un área de iluminación: 10 % de la superficie del piso, y el área de Ventilación será el 50 % del área de iluminación.

Artículo 138°.) Se estimará un ancho mínimo de los pasillos no menor de un metro.

Artículo 140°.) Las huellas en gradas no podrán ser menores a 0.25 metros según este artículo.

Artículo 144°.) Para circuito principal de tubería de agua deberá ser de tipo cerrado.

Artículo 145°.) Se tendrá de criterio un diámetro mínimo de la tubería de agua del circuito principal de 3/4".

Artículo 149°.) Según este artículo es necesario la colocación de una planta de tratamiento para el proyecto a realizar para luego ser encausadas hacia un pozo de absorción.

Para áreas no residenciales

Superficies destinadas al encamamiento se tomará el 33m² o fracción
Para proyectos públicos se dejará el 2% de plazas totales para discapacidad.⁵

«Plan regulador de la ciudad de Chiquimula Reglamento de construcción »(Guatemala, 2009).

Nota: la información fue tomada del reglamento de construcción mencionad y aplicado al proyecto hospital materno infantil.

⁵«Anexo I, dotación de estacionamientos» (Guatemala, 2002).



Código de salud. Decreto no. 90-97 del congreso de la república.

Artículo 1. Del derecho a la salud. Todos los habitantes de la República tienen derecho a la prevención, promoción, recuperación y rehabilitación de su salud, sin discriminación alguna.⁶

Artículo 3. Responsabilidad de los ciudadanos. Todos los habitantes de la República están obligados a velar, mejorar y conservar su salud personal, familiar y comunitaria, así como las condiciones de salubridad del medio en que viven y desarrollan sus actividades.⁷

Artículo 25. Prioridad de los recursos humanos. El Ministerio de Salud y las otras entidades del Sector, priorizarán el recurso humano como el factor clave para la modernización del sector y la implementación del modelo integral de atención en salud.⁸

Artículo 30. Capacitación de recursos humanos. El Ministerio de Salud, conjuntamente con el resto de instituciones del Sector, son responsables de orientar y asegurar la actualización del personal en aspectos vinculados a la prestación de servicios, a través de modalidades diversas de educación del adulto, relacionadas al mejoramiento del desempeño y al desarrollo de las instituciones y los recursos humanos de salud.⁹

Artículo 41: Salud de la familia. El Estado, a través del Ministerio de Salud y de las otra instituciones del Sector, desarrollarán acciones tendientes a promover la salud de la mujer, la niñez con un enfoque integral de ambiente físico y social a nivel de la familia, así como la aplicación de medidas de prevención y atención del grupo familiar en las diversas etapas de su crecimiento y desarrollo, incluyendo aspectos de salud reproductiva.¹⁰

⁶«Código de salud». Decreto número 90- 97 (Guatemala, 1997)

<http://www.mspas.gob.gt/>

⁷:ibid.

⁸:ibid.



Artículo 61. Enfermedades prevenibles por vacunación. Dada la importancia del potencial epidémico, su trascendencia y disponibilidad de tecnología para su controlo erradicación el Ministerio de Salud apoyará, con los recursos necesarios los programas de inmunizaciones, el cual con la participación de las otras instituciones del Sector, la comunidad y la sociedad civil realizará las acciones de control y erradicación de dichas enfermedades, fortaleciendo asimismo, el sistema de vigilancia epidemiológica de las mismas. La administración de vacunas seguras y eficaces será gratuita en todos los establecimientos públicos del sector.¹¹

Artículo 68. Ambientes Saludables. El Ministerio de Salud, en colaboración con la Comisión Nacional del Medio Ambiente, las Municipalidades y la comunidad organizada, promoverán un ambiente saludable que favorezca el desarrollo pleno de los individuos, familias y comunidades.¹²

Artículo 72. Programas de prevención y control de riesgos ambientales. El Ministerio de Salud, la Comisión Nacional del Medio Ambiente, las Municipalidades y la comunidad organizada con todas las otras instancias apropiadas, sean públicas o privadas, promoverán el desarrollo de programas de cuidado personal y de reducción de riesgos a la salud vinculados con desequilibrios ambientales u ocasionados por contaminantes químicos, físicos o biológicos el Ministerio de Salud velará por el cumplimiento de los acuerdos internacionales ratificados por Guatemala que prohíben el uso de sustancias dañinas al medio ambiente y en consecuencia al ser humano.¹³

¹¹«Código de salud». Decreto número 90- 97 (Guatemala, 1997)

<http://www.mspas.gob.gt/>

¹²:ibid.

¹³:ibid.



Capítulo 3

Referente territorial





Referente histórico

El nombre de San Juan Ermita es de origen español. Una vez que se fundaban una comunidad, los españoles le asignaban un nombre de un Patrón, en este caso San Juan Bautista; con respecto a Ermita, lo más probable es que antes de construirse la iglesia actual, el pueblo contaba con una pequeña ermita de donde se originó el nombre. No se tiene conocimiento de la fecha exacta en que fue fundado, pero lo que sí se sabe es que se trata de un pueblo antiguo, creado en la época colonial. Este municipio fue asentamiento de conquistadores españoles.

La majestuosa iglesia católica que se encuentra en el centro de la población es de tipo colonial. En su interior se pueden apreciar imágenes antiguas, especialmente la de San Juan Bautista, patrono de la comunidad. El camarín o altar mayor, es de estilo arquitectónico barroco, único en todo el oriente del país, con una campana en la torre del templo que tiene cincelado en su borde la leyenda en latín "San Juan Bautista, 1729".

Algunos de los terrenos cercanos a la población cuentan con pilas coloniales, donde se cree que procesaban el añil. Esta información fue obtenida de manera verbal mediante entrevista sostenida con el señor Jacinto Jordán en el año de 1992, quien tenía en ese entonces 110 años, y proporcionó la información a su nieto Milton Alirio Jordán Chigua, actualmente párroco de la Iglesia Católica de Chiquimula. Los apellidos de la mayoría de los pobladores sanjuaneros son de origen español.

Leyenda de La posa encantada.

Cuentan algunos ancianos que en la comunidad de los Planes existe una posa encantada, por su privilegio que ahí pasa a un costado el río Carcaj, en dichas aguas narra la leyenda que ahí sabía o sabe existir encantos, el cual atrae o atraía a las personas hacia esa posa, porque en sus aguas cristalinas se veía al fondo una canasta llena de oro el cual si una persona tratase de obtener dichos objetos al introducirse al agua se ahogaban y jamás tendrían el tesoro, es por eso que hoy aún persiste la historia entre la comuna.

“Cultura San Juanera” documento electrónico (Guatemala 2015)

http://www.munisanjuanermita.gob.gt/index.php?menu=cultura_sanjuanera



Referente geográfico

Clima

La temperatura media anual oscila entre 23°C y 25°C; la precipitación pluvial varía entre 1100 y 1600mm². En el municipio de San Juan Ermita se identifican dos zonas de vida: el bosque húmedo subtropical templado que ocupa el 82% del área del municipio y el bosque seco subtropical (bs-S) con el porcentaje restante, que corresponde al 18%.¹⁵

Ubicación geográfica, extensión territorial

El municipio de San Juan Ermita pertenece al departamento de Chiquimula, que es parte de la región Nororiente o región III de Guatemala. Se ubica en la latitud Norte de 14°46'12" y longitud Oeste de 91°10'58" Colinda al Norte con el municipio de Jocotán; al Sur, con el municipio de Esquipulas; al Este con los municipios de San Jacinto y Quetzaltepeque y al Oeste con el municipio de Olopa, todos municipios del departamento de Chiquimula.¹⁶

Vías de comunicación

Se utiliza la ruta CA-10, llegando a la altura de la aldea Vado Hondo en el kilómetro 177. Desde este punto, se desvía por la ruta CA-11, que se dirige a la frontera de Honduras. Al llegar al kilómetro 187.5 se encuentra la cabecera municipal de San Juan Ermita.¹⁷

Ingresos económicos

Los principales cultivos son maíz, frijol negro y blanco y maicillo. Los cultivos secundarios son tabaco, tomate, cebolla, chile, repollo, rábanos.¹⁷

¹⁵“Mapa de zonas de vida a nivel de reconocimiento”. Instituto Nacional Forestal-INAFOR. De La Cruz, J.P., Guatemala. 1983.

¹⁶“ Instituto Geográfico Nacional” hojas cartográficas (Guatemala 1960)

¹⁷“ Memoria anual de labores, distrito chortí” documento electrónico de Caracterización y diagnóstico Ordenamiento territorial. (San Juan Ermita, 2002)

Análisis a nivel urbano (macro):

En la visita de campo se puede mencionar al llegar a la parte central del único pueblo del municipio se encuentra la municipalidad el sector esta pavimentado en algunas partes hay asfalto y en la mayor parte se encuentra adoquín, la municipalidad está rodeada por una iglesia, un polideportivo público, un sector para eventos municipales (un quiosco) y también hay una estación bancaria, también cuenta con dos abarroterías de barrio al igual que algunos ventas de tipo informal en las cuales se puede mencionar venta de alimentos (comida).

Las actividades que se realizan en la plaza o parque municipal son: recreación de pobladores, comercio informal, actividades religiosas, comercio formal, información cultural y de tipo legal (municipalidad). (Ver pagina No.42 , plano de análisis urbano, vialidad y equipamiento.)



Figura 2. Se muestra el tipo de acabado en vivienda.

Fotografía imagen propia (Chiquimula, San Juan Ermita 2014)

En un alto porcentaje las viviendas tiene acabados rústicos y los cuales no son los adecuados, Las viviendas cercanas al predio se ubican al nor-oeste aproximado a 700mt, las calles de estas tiene una pavimentación de tipo adoquinada.



Figura 3. Municipalidad de San Juan Ermita, Chiquimula.
Fotografía imagen propia (Chiquimula, San Juan Ermita 2014)

Distancia del predio a la municipalidad 1.7km, la municipalidad colinda con viviendas de uso unifamiliar y una estación de bancaria, lo que respecta a los peatones se puede mencionar lo siguiente, en la parte frontal a la municipalidad si le da prioridad al peatón debido a distintos tipos de texturas los cuales enmarcan el área peatonal.



Figura 4. Polideportivo frente a Municipalidad de San Juan Ermita.
Fotografía imagen propia (Chiquimula, San Juan Ermita 2014)

Frente a la municipalidad se cuenta con una cancha polideportiva la cual es de uso público, y al lado izquierdo de la imagen hay un quiosco el cual junto al polideportivo son utilizados para actividades municipales en días festivos.



Figura 5. Pavimento e Iglesia frente a Municipalidad de San Juan Ermita.

Fotografía imagen propia (Chiquimula, San Juan Ermita 2014)

Las aceras únicamente están presentes en las viviendas o calles más cercanas a la municipalidad, si nos adentramos a algunos sectores, las viviendas carecen de aceras, la fotografía mostrada es a un costado de la iglesia y el adoquín decorativo es la calle frente a la municipalidad, el alumbrado público tiene un cableado visto y aéreo, la mayoría de viviendas en áreas cercanas a la municipalidad es mampostería o sistema tradicional de block pómez, no todas las viviendas tiene acabados algunas tienen acabados rústicos.



Figura 6. Vía vehicular y también el coliseo municipal Manuel Martínez, en donde hacen eventos de presentaciones de animales

Fotografía imagen propia (Chiquimula, San Juan Ermita 2014)



Figura 7. Linderos de predio y ubicación de torre de alta tensión eléctrica.
Fotografía imagen propia (Chiquimula, San Juan Ermita 2014)

Se cuenta en los alrededores del predio con torres de alta tensión (cableado eléctrico) para obtener corriente 120 voltios y 240 voltios y la empresa que da servicio al municipio es Energuate.



Figura 8. Puente y río carcaj.
Fotografía imagen propia (Chiquimula, San Juan Ermita 2014)

Este río que se observa se le conoce como río carcaj al cual desembocan las aguas negras del municipio el cual pasa a 155 metros de la arista más cercana del polígono del predio.



Figura 9. Iglesia de San Juan Ermita, ubicada frente a la municipalidad.
Fotografía imagen propia (Chiquimula, San Juan Ermita 2014)

En la calle que se sitúa frente al predio no se encuentra pavimentada, la distancia de terracería es de 320 metros lineales, en un tiempo cercano se tendrá como colindancia lo que es una iglesia y centro de capacitación para la mujer.



Figura 10. Linderos de predio y ubicación vivero, el cual se ubica de color blanco.
Fotografía imagen propia (Chiquimula, San Juan Ermita 2014)

El predio tiene como linderos área o terreno municipal, del lado izquierdo se ubica el predio a utilizar respecto al sendero que se observa en la imagen



Conceptos generales

Permeabilidad:

- El predio tiene un buen acceso ya que se encuentra a 1.7km de la municipalidad.
- Se propondrán alrededor del proyecto unas aceras que sean confortables para los peatones ya que la mayoría de usuarios no tienen vehículo propio y a su vez proporcionará una mejor imagen urbana
- En el diseño se plantearán señalizaciones verticales y horizontales (vialidad) para hacer más fluido el tránsito vehicular y peatonal del sector

Variedad (calidad de vida):

- Tienen transporte público el cual llega a la cabecera municipal y luego tiene la posibilidad de transbordar. (moto taxi, taxi, buses)
- Tiene servicio bancario en las áreas aledañas a la municipalidad.
- Falta de aplicación del principio de permeabilidad de suelos ya que la mayoría de viviendas son de un nivel y no dejan áreas libres (sin fundir o permeables)



Figura 11. Se indica el tipo de servicios con que se cuenta, una agencia bancaria y una tienda de barrio. Fotografía imagen propia (Chiquimula, San Juan Ermita 2014)



Legibilidad.

-La traza de las calles es de fácil comprender y de acceder, ya que no hay exceso o altas cantidades vehiculares que transiten el sitio.

-La municipalidad e iglesia y partes cercanas al parque central (municipal) son entendibles y atractivos ya que han sido conservados y restaurados en las partes deterioradas, tal es el caso del nuevo edificio de la municipalidad.



Figura 12. Se indica en horas de medio día la calle ubicada al nor-este del nodo de la municipalidad, en la cual se carece de alto tránsito vehicular.

Fotografía imagen propia (Chiquimula, San Juan Ermita 2014)



Figura 13. Se indica fachada principal de Iglesia la cual a sido restaurada en algunas ocasiones.

Fotografía imagen propia (Chiquimula, San Juan Ermita 2014)



Imagen urbana.

En lo que respecta al área central al nodo conformado por la municipalidad y la iglesia de San Juan Ermita se puede mencionar que su arquitectura es de mampostería reforzada en su mayor porcentaje, la mayoría de viviendas no tienen una tendencia arquitectónica definida, ya que entre ellas existen varias diferencias constructivas, las viviendas no cercanas al nodo de la municipalidad son viviendas no formales.



Figura 14. Se indica calles aledañas a la Municipalidad e Iglesia, la cuales tiene en su mayor porcentaje un sistema constructivo de mampostería.

Fotografía imagen propia (Chiquimula, San Juan Ermita 2014)

Riqueza perceptiva.

-En lo que respecta al parque central del municipio, este está bien delimitado por medio de áreas verdes y jardinizadas, pero en sus alrededores no hay distinción entre áreas peatonales y vehiculares ya que hizo falta diseño de los mismos.

-Entre lo deficiente se menciona que la volumetría en la construcción de viviendas no tiene carácter ya la mayoría de estas son sencillas por falta de recursos.



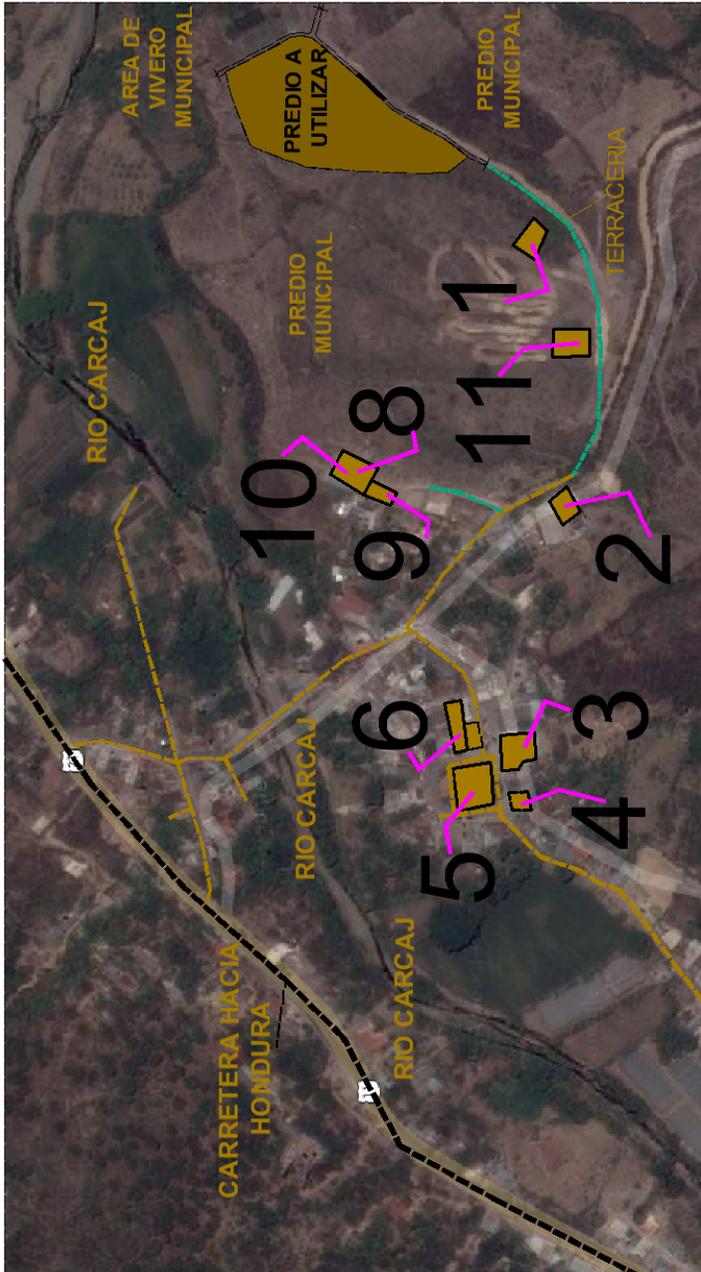
Figura 15. Se indican calles que comunican la Municipalidad e Iglesia, las cuales están delimitadas mediante jardineras y cambios en texturas en el pavimento, las cuales son mayormente peatonales.

Fotografía imagen propia (Chiquimula, San Juan Ermita 2014).



Figura 16. Se muestra la falta distinción entre la vía vehicular y la peatonal, calle cercana a parque central.

Fotografía imagen propia (Chiquimula, San Juan Ermita 2014)



ANALISIS URBANO DE VIALIDAD Y EQUIPAMIENTO

DISTANCIA 320 METROS LINEAS,
AREA NO PAVIMENTADA

ESCALA 1:3000

NOMENCLATURA	
- - -	CALLE ASFALTADA (VIA PRINCIPAL)
—	CALLE ADOQUINADA (VIA SECUNDARIA)
—	TERRACERIA



NOMENCLATURA	
1	CENTRO DE CAPACITACION MUJERES
2	CENTRO DE SALUD
3	MUNICIPALIDAD DE SAN JUAN ERMITA
4	ESTACION BANCARIA
5	POLIDEPORTIVO Y AREA DE EVENTOS
6	IGLESIA Y QUISCO DE ACTIVIDADES
7	TERRACERIA
8	ESCUELA DE NIÑOS Y JOVEVES
9	JUZGADO DE PAZ
10	INSTITUTO DE DIVERSIFICADO
11	IGLESIA EL CALVARIO

Figura 17. Vista en planta de accesos a predio y su análisis vial, Google earth, consultado marzo 2015
Imagen de Google earth, ed. propia (Chiquimula, San Juan Ermita)

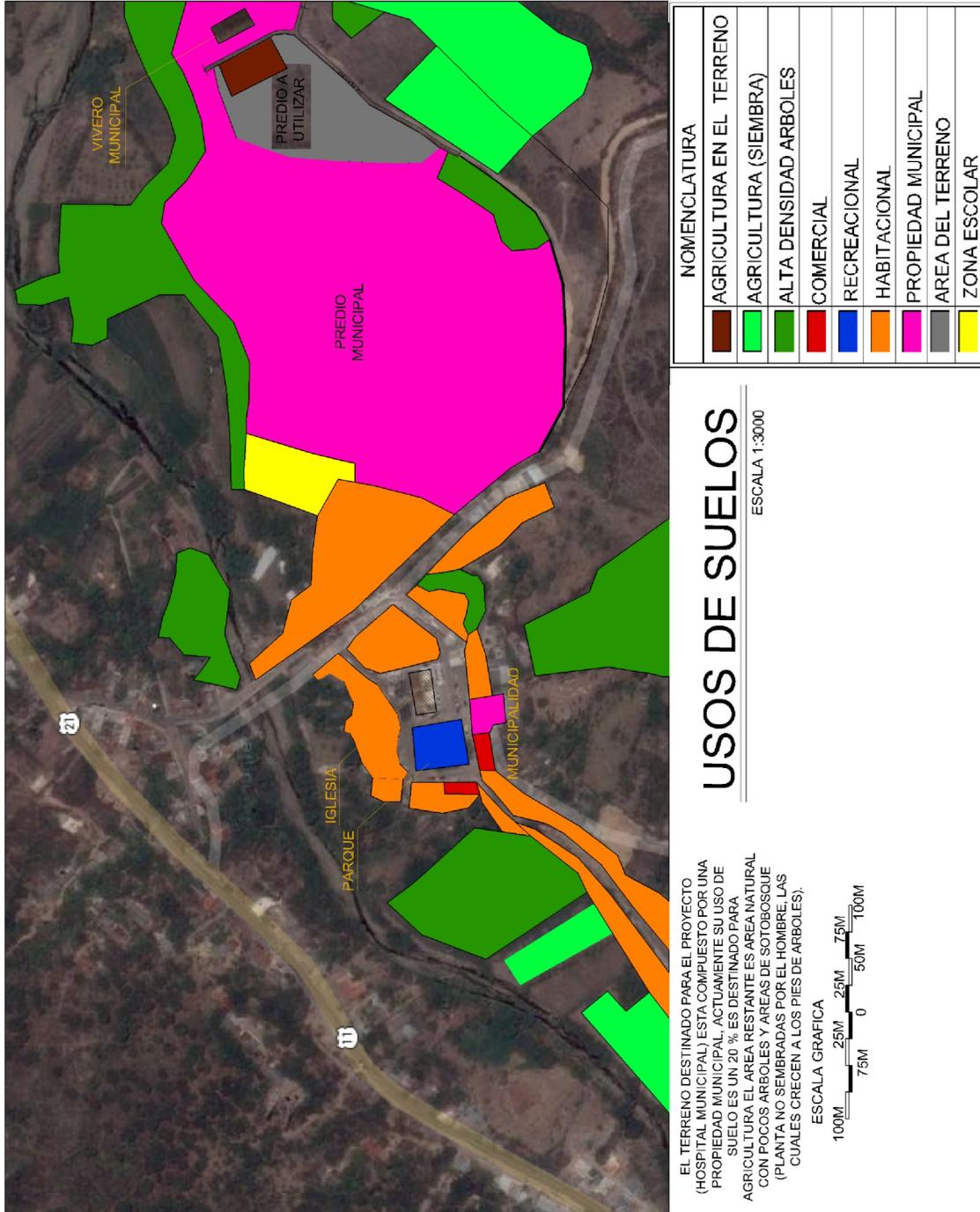


Figura 18. Vista en planta uso de suelos, Google earth, consultado marzo 2015
Imagen de Google earth, ed. propia (Chiquimula, San Juan Ermita)



Cultura

El municipio cuenta aspectos socioculturales que se pueden mencionar como lo es la Danza del Torito Pinto, la halada de gallos y la cagada del zope. También hay costumbres religiosas, que incluyen la celebración del Día de la Cruz, el 3 de mayo, procesiones cuando hay actividades religiosas como los viernes de cuaresma, en semana santa y en las celebraciones del patrón o patrona de cada comunidad. En el mes de diciembre, las posadas, los nacimientos y la navidad. En cada una de las comunidades rurales se celebra el día del patrón protector. También se celebran el día de los Santos y de Difuntos, el 1 y 2 de noviembre. La fiesta oficial es del 17 al 21 de diciembre. El centro siempre es la cabecera municipal. El 24 de junio también se celebra una procesión especial con San Juan Bautista, una eucaristía solemne, la halada de gallos, competencias deportivas y actividades sociales.²²

¹⁸“Plan de desarrollo de san juan ermita”, Segeplan/dpt, (Guatemala 2010) pag.15,.
http://www.PDMI_2003.com.gt



Capítulo 4

Proceso de diseño





Análisis de sitio (nivel micro)

Vías de ingresos: se cuenta con un sendero el cual tiene una pendiente del 9%, este tiene un ancho de 5 mt, el cual podrá ser ampliado ya que el predio tiene como colindancia más terreno de propiedad municipal, este sendero tiene una distancia de 320 metros, esta distancia no tiene capa de rodadura ya que es terracería y es continuación de una vía secundaria que proviene de la municipalidad la cual se ubica a 1.7 km del predio.

Contaminación visual: esta no se hace presente de manera excesiva, lo único que cabe mencionar es: torres de cableado eléctrico, ya que el predio se encuentra rodeado de área natural y montañosa.

Contaminación sonora: No existe ya que no hay fábricas ni elementos que hagan que esta condición sea presente en el sitio. (Ver pagina No.54 , plano Síntesis del predio.)



Figura 19. Linderos de predio y ubicación vivero, el cual se ubica de color blanco.
Fotografía imagen propia (Chiquimula, San Juan Ermita 2014)

En la imagen se aprecia el lado este (oriente) y parte del predio y del sendero.



Figura 20. Ubicación de predio el cual cuenta con maleza.
Fotografía imagen propia (Chiquimula, San Juan Ermita 2014)

En la imagen se aprecia el lado Oeste (poniente), el final del predio es la parte que aún se observa plana (pendiente promedio de 13%) el cerro que se observa es propianda municipal la cual se conservará como área verde.



Figura 21. Fotografía de vivero municipal.
Fotografía imagen propia (Chiquimula, San Juan Ermita 2014)



Figura 22. Linderos de predio y ubicación de torre de alta tensión eléctrica.
Fotografía imagen propia (Chiquimula, San Juan Ermita 2014)

Colindancia del predio en lo que respecta al lado sur-este (propiedad municipal).



Visita de campo:

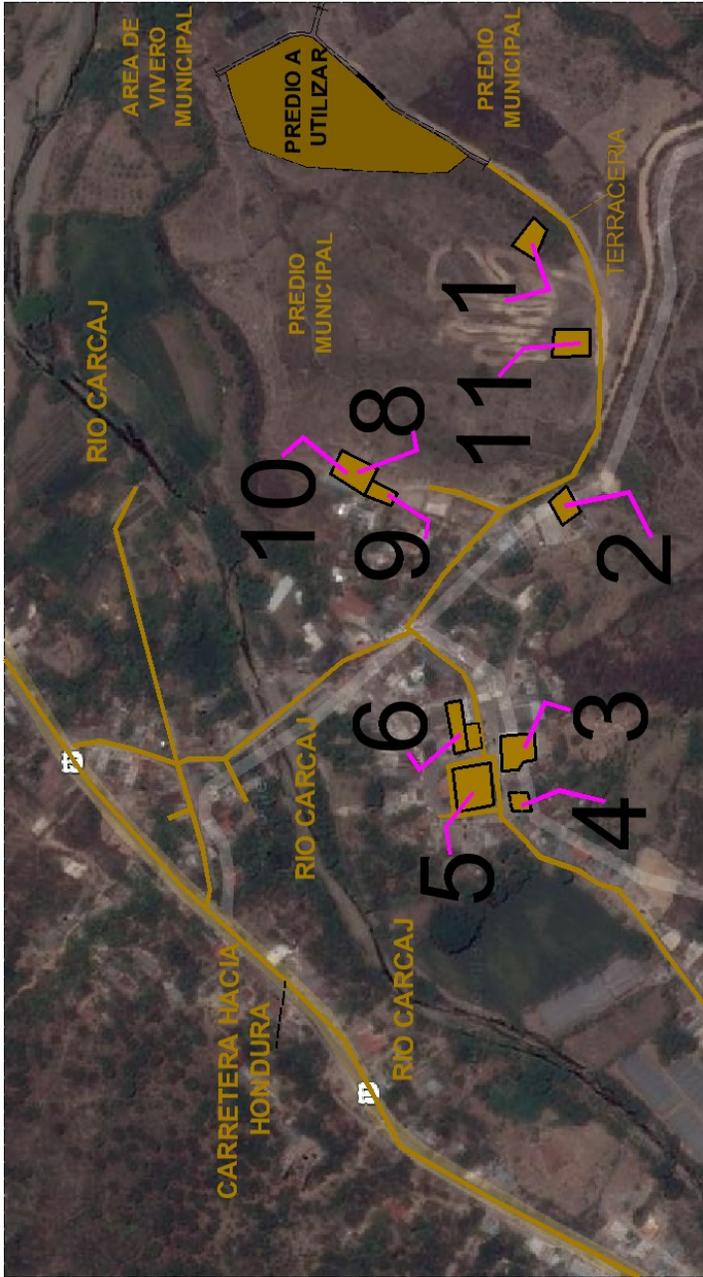
Área del predio =14,904 MT²

Pendiente de suelo rasante más peralta 10% pendiente predominante en lo que respecta al sendero que se tiene en el lado sur del predio (calle o acceso)

Tipo de calles

- Aceras con bordillos. (En lo que respecta al municipio o pueblo.)
- Calle adoquinada
- Calle aledaña al sitio al predio (Poco recorrido de terracería 320mt.)
- Colindancia con área municipal y un vivero municipal, el sitio es propiedad municipal.
- El predio se ubica en una esquina (se refiere a un paso peatonal el cual se diseñará más amplio.)
- Arboles predominantes (de 3m a 4mt, son pertenecientes a maleza, no fueron sembrados por el hombre.) vegetación de tipo sotobosque
- Viviendas se ubican al nor-oeste aproximado de 700mt respecto al predio
- Vista a algún asentamiento, no se observa ninguno, solo se observa la ruta hacia honduras.
- La ubicación de un rio cercano, rio Carcaj, el cual es de uso para aguas negras, se ubica a una distancia aproximada de 155 mt en relación a la arista más cercana del polígono del terreno
- vientos predominantes del sur-oeste.
- Distancia a municipalidad 1.7km.
- Postes de energía eléctrica, si pasan postes de alta tensión.
- Llega transporte público al pueblo el cual viene de la cabecera municipal.
- Empresa de energía eléctrica “Energuate”.
- Agua potable municipal, distribución por gravedad. (Nacimientos de agua)
- Reglamento de construcción se utiliza el de Chiquimula como base ya que el municipio no cuenta con esa parte legal al momento de sacar una licencia de construcción.
- Pozos de agua perforados a 20mt o 30mt en relación a la rasante del suelo.

Fuente, información recabada por mi persona en visita de campo y entrevista a encargado de departamento de planificación.



NOMENCLATURA	
1	CENTRO DE CAPACITACION MUJERES
2	CENTRO DE SALUD
3	MUNICIPALIDAD DE SAN JUAN ERMITA
4	ESTACION BANCARIA
5	POLIDEPORTIVO Y AREA DE EVENTOS
6	IGLESIA Y QUISCO DE ACTIVIDADES
7	TERRACERIA
8	ESCUELA DE NIÑOS Y JOVEVES
9	JUZGADO DE PAZ
10	INSTITUTO DE DIVERSIFICADO
11	IGLESIA EL CALVARIO

PLANO DE LOCALIZACIÓN

ESCALA 1:3000

DISTANCIA 320 METROS LINEAS,
AREA NO PAVIMENTADA



Figura 23. Vista en planta de localización del predio, Google earth, consultado marzo 2015
Imagen de Google earth, ed. propia (Chiquimula, San Juan Ermita)

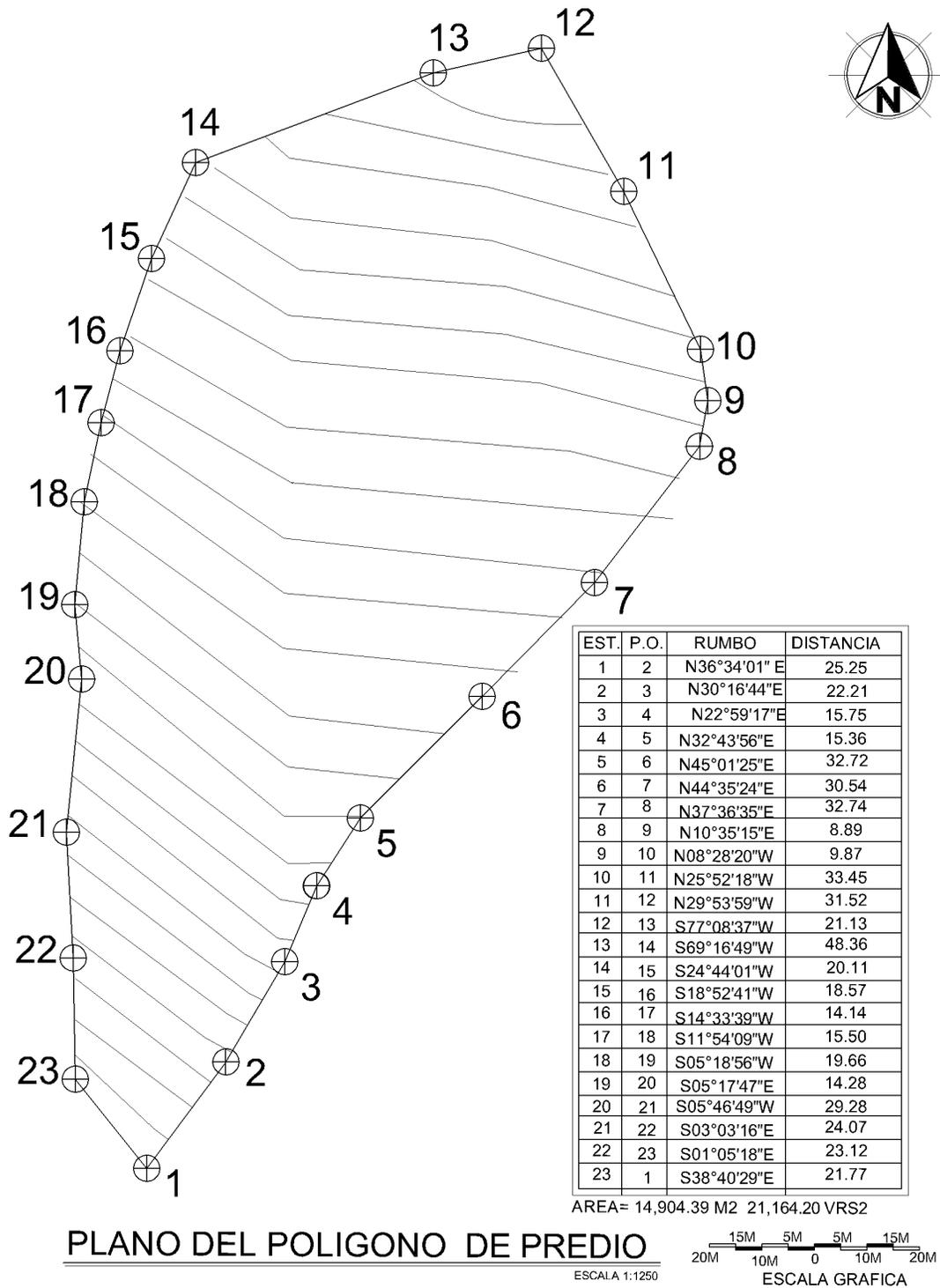


Figura 24 Vista en planta de predio con curvas de nivel y tabla de derroteros. Imagen, departamento de planificación . (Chiquimula, San Juan Ermita)

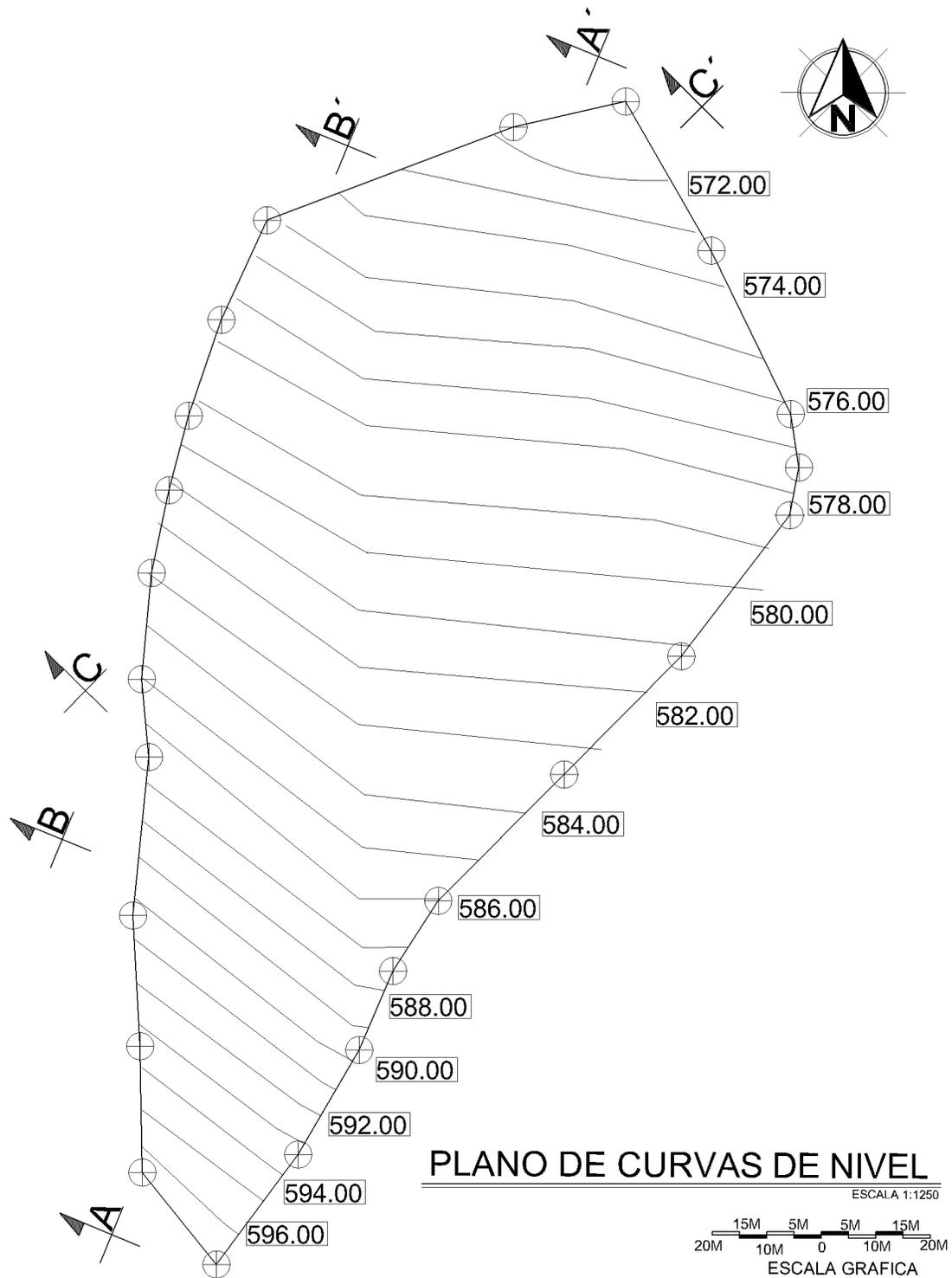


Figura 25. Vista en planta de predio con curvas de nivel y cotas de nivel, indicación de secciones
Imagen, departamento de planificación , ed, propia (Chiquimula, San Juan Ermita)

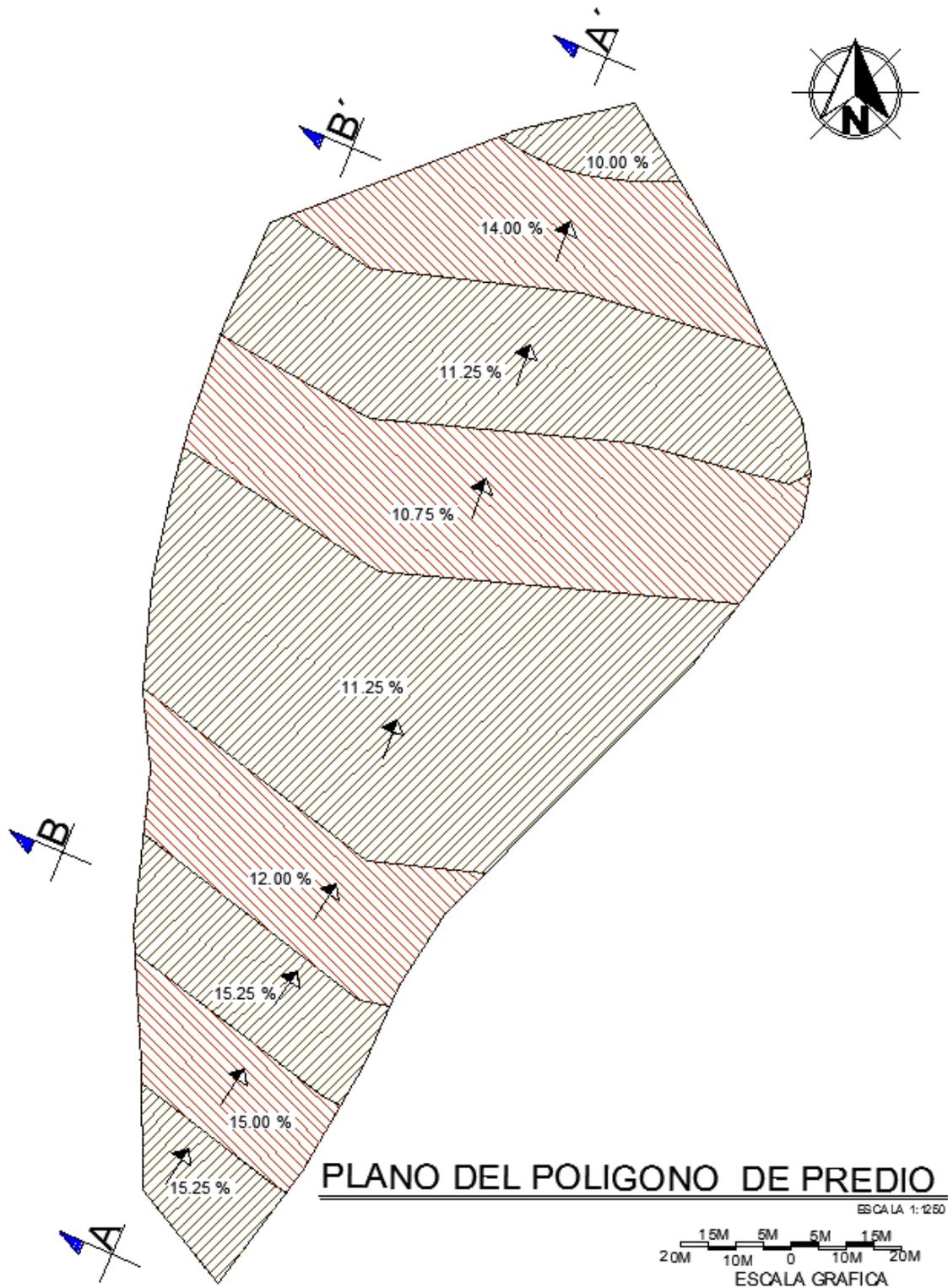


Figura 26. Vista en planta de predio zonificación y porcentaje de pendientes, indicación de secciones.
Imagen, departamento de planificación, ed, propia (Chiquimula, San Juan Ermita)

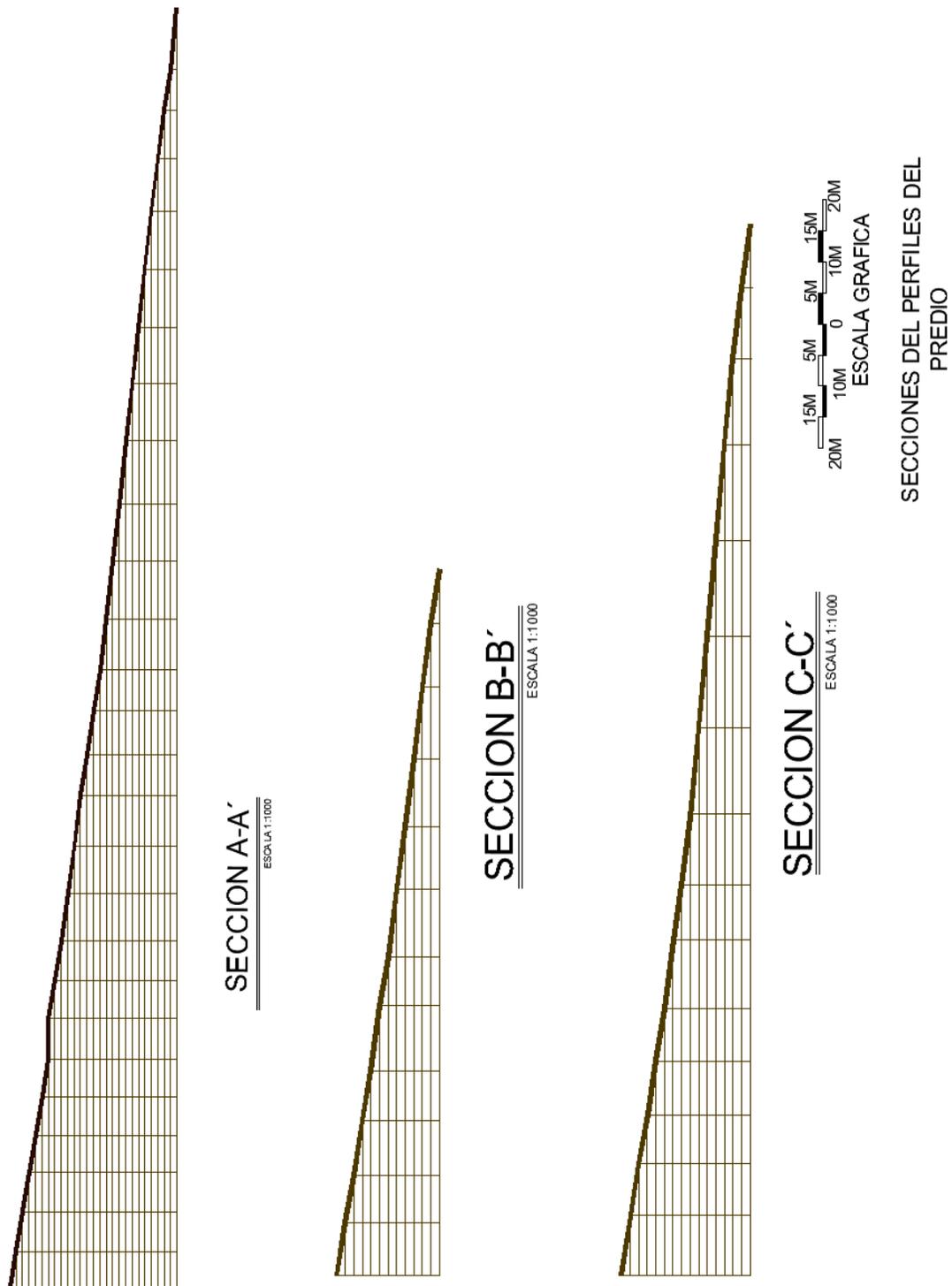


Figura 27. Secciones de predio, Imagen elaboración propia con información de plano de curvas de nivel.

Nota: se demuestra los cambios de nivel dentro del predio.

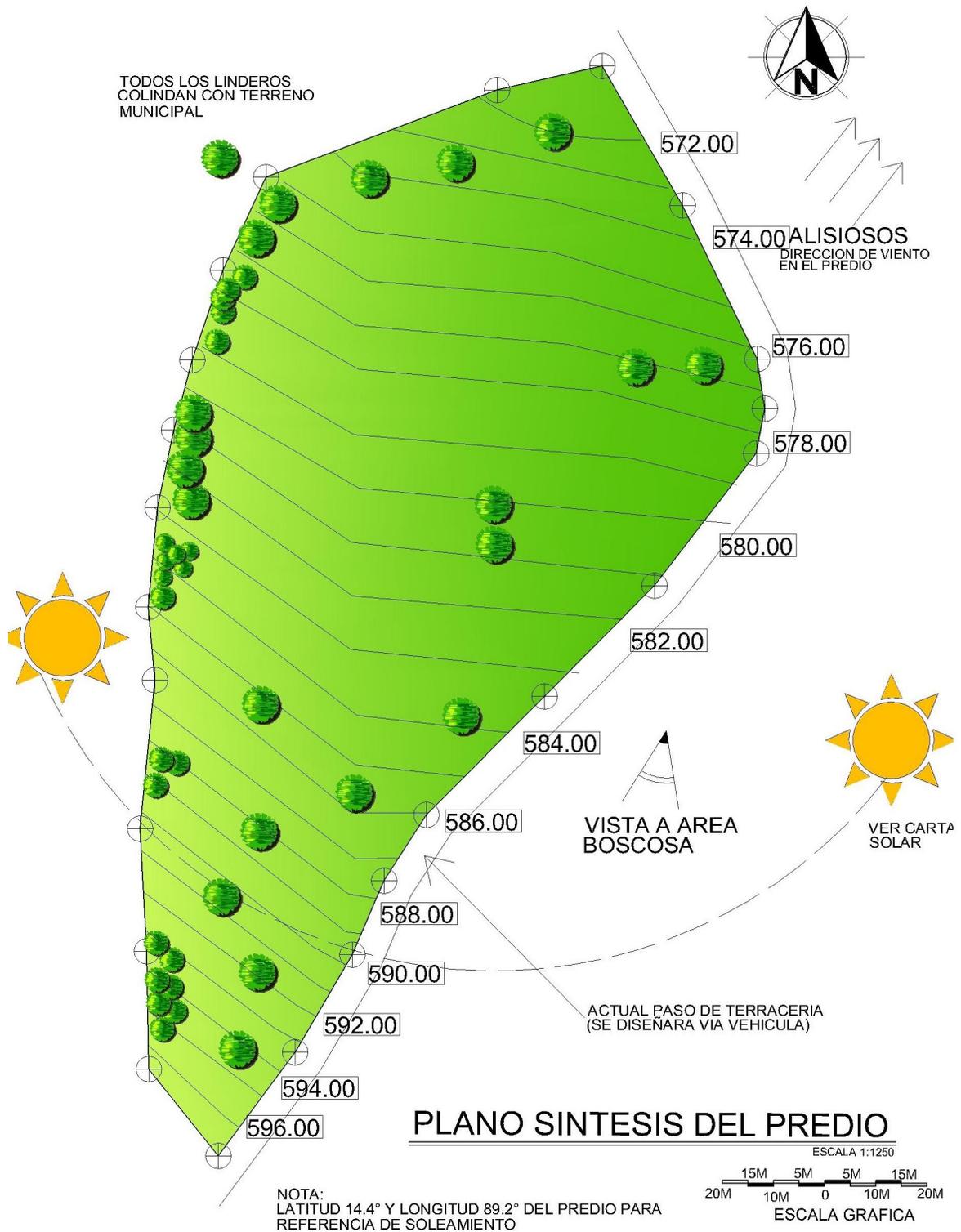


Figura 28. Vista en planta de predio, plano síntesis.

Imagen propia con información de departamento de planificación . (Chiquimula, San Juan Ermita)



LOCALIDAD: CHIQUIMULA AÑO:2010 LATITUD:14°49'14"
ESTACIÓN:INSIVUMEH CAMOTAN ALTITUD:450 msnm LONGITUD:89°22'22"

CUADRO No. 1 - TEMPERATURA DEL AIRE (°C)

	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Más alta	TMA
Máximas medias mensuales	29	33	34	36	34	33	33	32	32	30	29	29	36	27
Mínimas medias mensuales	19	20	20	23	23	23	22	22	22	20	18	18	18	18
Variación media mensual	10	13	14	13	11	10	11	10	10	10	11	11	Más baja	VMA

PROMEDIO DE HUMEDAD RELATIVA	humedad
Menos del 30%	1
Del 30 - 50%	2
Del 50 - 70%	3
Más del 70%	4

CUADRO No. 2 - HUMEDAD, LLUVIA Y VIENTO

HR - Humedad Relativa (%)	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	
Máximas medias mensuales (am)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Mínimas medias mensuales (pm)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Promedio HR	68	63	59	64	71	79	80	85	84	76	75	75	
Grupo de Humedad	3	3	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	Total
Pluviosidad (mm)	3.9	0.4	0	70.2	274.5	336.8	214.1	390.8	269.9	45.5	4.3	4.3	Q1,614.70
Viento dominante	E	E	E	E	E	E	E	W	E	E	E	E	

CUADRO No. 3 - DIAGNOSIS DEL RIGOR CLIMÁTICO

	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
Grupo de Humedad	3	3	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4
Temperaturas	TMA = 27											
Máximas medias mensuales	29	33	34	36	34	33	33	32	32	30	29	29
Bienestar de día	Máximo											
	29	29	29	29	27	27	27	27	27	27	27	27
	Mínimo											
	23	23	23	23	22	22	22	22	22	22	22	22
Mínimas medias mensuales	19	20	20	23	23	23	22	22	22	20	18	18
Bienestar de noche	Máximo											
	23	23	23	23	21	21	21	21	21	21	21	21
	Mínimo											
	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17
Rigor térmico	Día											
	-	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C
	Noche											
	-	-	-	-	C	C	C	C	C	-	-	-

CUADRO No. 4 - INDICADORES

	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Totales
HUMEDAD													
H1 - Movimiento de aire indispensable		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	11
H2 - Movimiento de aire conveniente													0
H3 - Protección contra la lluvia					X	X	X	X	X				5
ARIDEZ													
A1 - Almacenamiento térmico	X	X	X	X									4
A2 - Dormir al aire libre					X	X	X	X	X				5
A3 - Problemas de estación fría													0

Tabla 6: Estación Camotán de Insivumeh, consultado abril 2015, Imagen ed, propia
<http://www.insivumeh.gov.gt/meteorologia/ESTACIONES/CHIQUIMULA/CAMOTAN%20PARAMETROS.htm>

Nota: se demuestra las variaciones climáticas respecto al año 2010 en el lugar indicado.



CUADRO 5 - RECOMENDACIONES PARA EL CROQUIS

TOTALES DE LOS INDICADORES DEL CUADRO 4						Recomendaciones	
Húmedo			Árido				
H1	H2	H3	A1	A2	A3		
11	0	5	4	5	0		
						TRAZADO	
							1.- Edificios orientados sobre el eje norte - sur para reducir la exposición al sol.
							2.- Planificación compacta con patio.
						ESPACIAMIENTO	
						X	3.- Espacio abierto para la penetración de la brisa
							4.- Como el 3, pero protegido del viento cálido o frío
							5.- Planificación compacta.
						MOVIMIENTO DE AIRE	
						X	6.- Habitaciones en hilera única con dispositivo permanente para el movimiento de aire.
							7.- Habitaciones en hilera doble con dispositivo temporal para el movimiento de aire
							8.- No es necesario movimiento de aire.
						ABERTURAS	
						X	9.- Aberturas grandes (40%-80%), muros N y S.
							10.- Aberturas muy pequeños (10%-20%).
							11.- Aberturas medianas (20%-40%).
						MUROS	
							12.- Muros ligeros; tiempo corto de transmisión térmica
						X	13.- Muros pesados exteriores en interiores.
						CUBIERTAS	
						X	14.- Cubiertas aisladas ligeras
							15.- Cubiertas pesadas; más de 8 horas de transmisión térmica.
						ESPACIO PARA DORMIR AL AIRE LIBRE	
						X	16.- Espacio necesario para dormir al aire libre
						PROTECCIÓN CONTRA LA LLUVIA	
						X	17.- Necesidad de protección contra la lluvia intensa

Tabla 4. Estación Camotán de Insivumeh, consultado abril 2015, Imagen ed, propia

<http://www.insivumeh.gob.gt/meteorologia/ESTACIONES/CHIQUIMULA/CAMOTAN%20PARAMETROS.htm>

Nota: se demuestran las recomendaciones para elementos constructivos.

CUADRO 6 - RECOMENDACIONES PARA EL DISEÑO DE ELEMENTOS

TOTALES DE LOS INDICADORES DEL CUADRO 4						Recomendaciones	
Húmedo			Árido				
H1	H2	H3	A1	A2	A3		
11	0	5	4	5	0		
						TAMAÑO DE LAS ABERTURAS	
						X	1.- Grandes, 40%-80% de muros N y S
							2.- Medianos, 25%-40% de la superficie del muro
							3.- Pequeños, 15%-25% de la superficie del muro
							4.- Muy pequeños, 10%-20% de la superficie del muro
							5.- Medianos, 25%-40% de la superficie del muro
						POSICIÓN DE LAS ABERTURAS	
						X	6.- Huecos en los muros N y S a la altura del cuerpo en el lado expuesto al viento.
							7.- Como lo que precede, pero con huecos en los muros internos.
						PROTECCIÓN DE LAS ABERTURAS	
						X	8.- Exclusión de la luz directa del sol.
						X	9.- Protección contra la lluvia.
						MUROS Y SUELOS	
							10.- Ligeros: Baja capacidad calorífica.
						X	11.- Pesados, más de ocho horas de tiempo de transmisión térmica
						CUBIERTAS	
							12.- Ligeras: Superficie reflectante y cavidad.
						X	13.- Ligeras y bien aisladas.
							14.- Pesadas: más de 8 horas de tiempo de transmisión térmica.
						TRATAMIENTO DE LA SUPERFICIE EXTERIOR	
							15.- Espacio para dormir al aire libre
						X	16.- Drenaje adecuado para el agua de lluvia.

Tabla 7.. Estación Camotán de Insivumeh, consultado abril 2015, Imagen ed, propia

Nota: se demuestran las recomendaciones para el diseño de elementos.



Carta solar

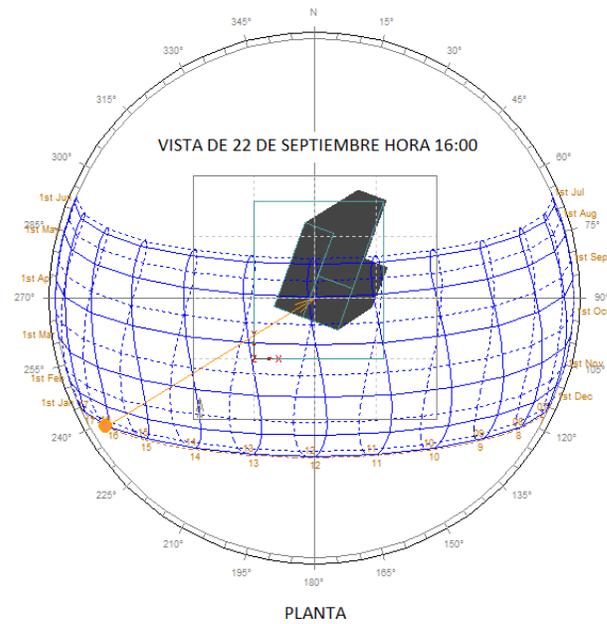


Figura 29. Carta solar programa Ecotek, consultado abril 2015, Imagen Ecotek ed, propia
Nota: se demuestra la incidencia solar en la fecha indicada en la imagen, visto en planta.

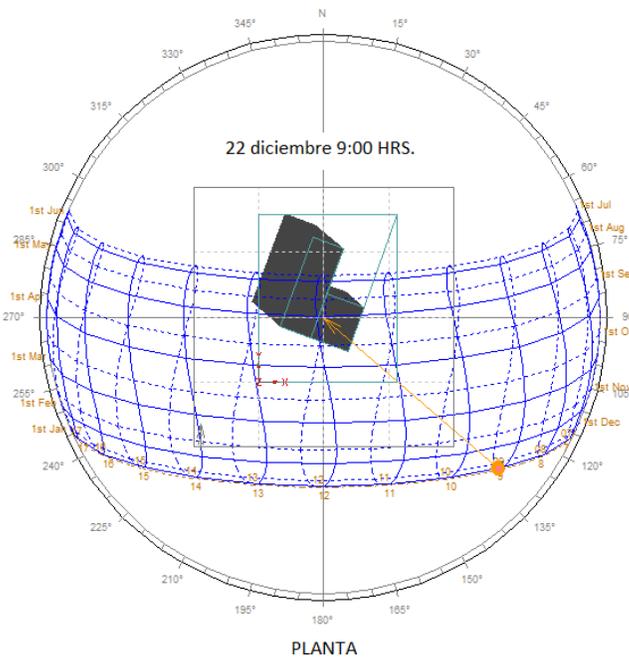


Figura 30. Carta solar programa Ecotek, consultado abril 2015, Imagen Ecotek ed, propia
Nota: se demuestra la incidencia solar en la fecha indicada en la imagen, visto en planta.

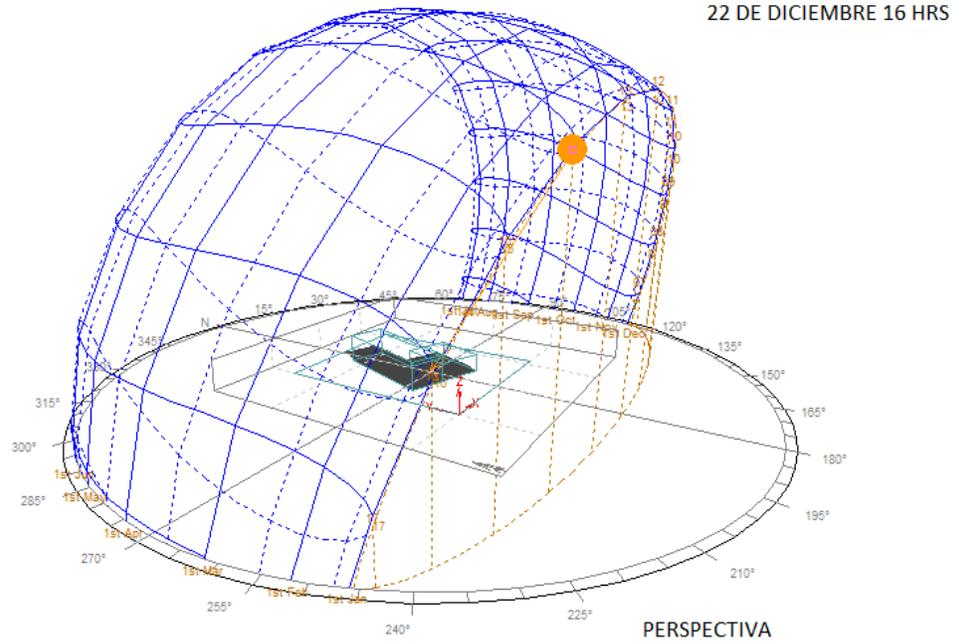


Figura 31. Carta solar programa Ecotek, consultado abril 2015, Imagen Ecotek ed, propia
Nota: se demuestra la incidencia solar en la fecha indicada en la imagen, visto en perspectiva.

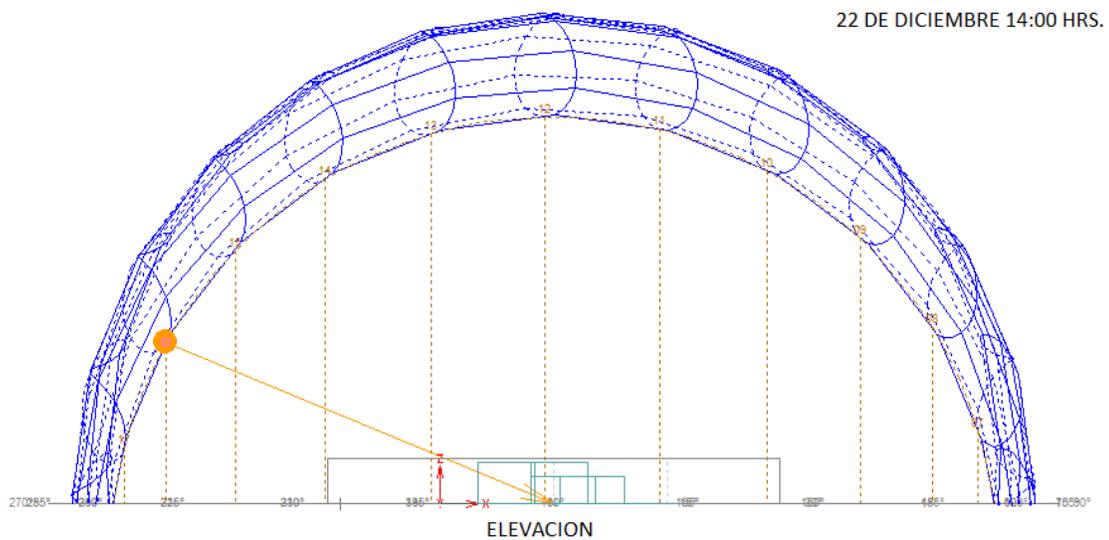


Figura 32. Carta solar programa Ecotek, consultado abril 2015, Imagen Ecotek ed, propia
Nota: se demuestra la incidencia solar en la fecha indicada en la imagen, visto en elevación.



Caso análogo Hospital Materno Infantil Juan Pablo II



Figura 33. Área de parqueo público e ingreso publico principal.

Fotografía imagen propia (Hospital Materno Infantil Juan Pablo II, Guatemala agosto 2015)

Es un hospital materno el cual se ubica en 48 avenida 1-96 colonia el rosario, Guatemala, este hospital recibe aporte económico de caritas Arquidiocesana para tener un costo bajo para la atención de los pacientes, atienden a niños de entre 0 a 17 años.

Servicios que presta el hospital.

Consulta externa con horario de 7am-12pm/1:30pm-3:30/4:30-7:00 lunes a viernes

Emergencia 24 horas

Farmacia 24 horas

Vacunación 7-4:30 lunes a viernes y sábado 8am-12pm

Rayos x 24 horas.

De los servicios generales se pueden mencionar, especialidades pediátricas, emergencias, cirugías, hospitalizaciones pediátricas, consulta externa, rayos x, exámenes de laboratorio, ultrasonidos.

El tipo de iluminación general que utilizan son focos de luz fluorescente y como luz específica utilizan luz fría y el sistema constructivo que utiliza el complejo arquitectónico es de mampostería reforzada.



El manejo de los desechos.

Desechos sólidos, el camión recolector de basura los recoge de manera semanalmente para ser trasladados al relleno sanitario de la zona 3 de Guatemala.

Desechos bioinfecciosos estos son depositados en bolsas rojas y luego son recolectados por una empresa privada la cual por medio de un incinerador los elimina.

Desechos punzocortantes llevan el mismo tratamiento que los desechos bioinfecciosos.

Tratamiento de aguas servidas.

En lo que respecta a las aguas servidas, esta se encausan para un reservorio en el cual se separan los lodos que luego una empresa privada llega a sustraerlos, luego las aguas restantes reciben un tratamiento el cual se produce en una fosa séptica para luego mandar estas aguas a un pozo de absorción.



Figura 34. Consulta externa y sala de espera, al fondo se encuentra caja, archivo y farmacia. Fotografía imagen propia (Hospital Materno Infantil Juan Pablo II, Guatemala agosto 2015)



Figura 35. Área de máquinas, bomba hidroneumática, área de purificación de agua extraída de pozo perforado, planta eléctrica, área de taller y reparación de objetos.

Fotografía imagen propia (Hospital Materno Infantil Juan Pablo II, Guatemala agosto 2015)



Figura 36. Deposito desechos bioinfecciosos.

Fotografía imagen propia (Hospital Materno Infantil Juan Pablo II, Guatemala agosto 2015)



Figura 37. Lavandería, lavadoras y secadoras industriales.

Fotografía imagen propia (Hospital Materno Infantil Juan Pablo II, Guatemala agosto 2015)



Figura 38. Sector de quirófano.

Fotografía imagen propia (Hospital Materno Infantil Juan Pablo II, Guatemala agosto 2015)

Lo negativo

Según la visita guiada al hospital y la información recabada el hospital debido a condiciones económicas no cuentan actualmente con un tratamiento completo de aguas servidas ellos le dan un tratamiento por medio de una fosa séptica el cual no es óptimo pero si es aceptable, en lo que respecta al planteamiento de un hospital seria de manera óptima el contar con un hospital, el cual tenga un tratamiento completo de agua antes de que estas sean encausadas hacia los mantos freáticos de agua.

Lo positivo a tomar en cuenta.

Es un centro hospitalario bastante bien organizado en lo que respecta, El hospital cuenta con un área muy importante a tomar en cuenta como lo es el área de archivo ya que esta debe ser de dimensiones la cuales permitan organizar y guardar de manera correcta todo el historia de un paciente o bien su ficha médica.

También es importante tomar en cuenta la sectorización del área de bodega de farmacia en la cual se deberá implementar un área para bodega de equipo quirúrgico.

En lo que respecta al área de emergencia se deberá disponer de una bahía de camillas para recibir al paciente y hacer un intercambio de la camilla perteneciente a la ambulancia con respecto a la perteneciente al hospital.

Se deberá señalar de manera conveniente el área de parqueo de la ambulación y no deberá cruzar circulaciones con el área de parqueo público ya que afectaría su circulación interna.

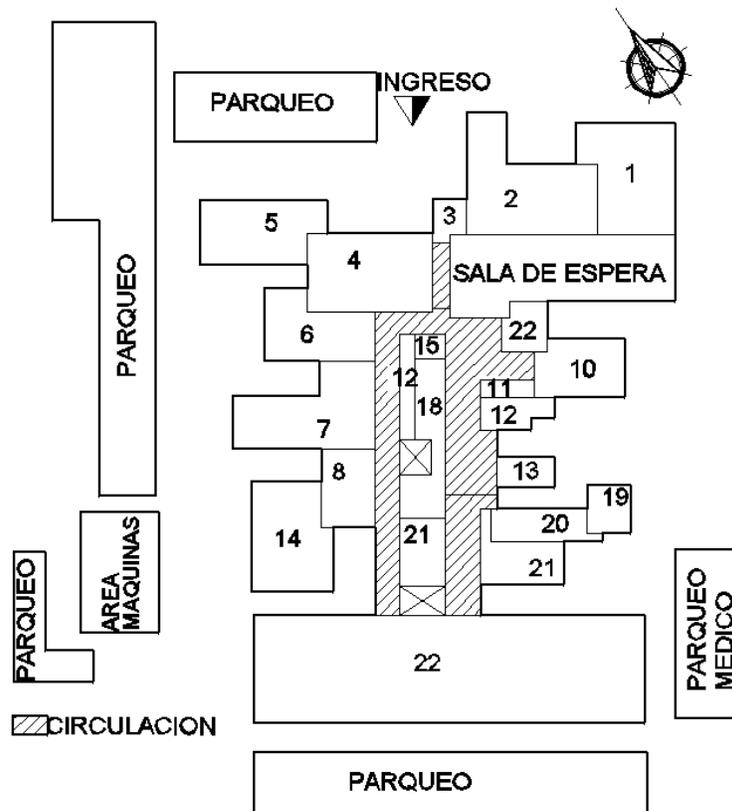


Figura 39. Diagrama de distribución, (visita a hospital), Imagen elaboración propia

Nota: se demuestra la distribución interna de hospital Juan Pablo II.

- | | |
|------------------------------|---|
| 1-Especialidades pediátricas | 12-Secretaria/oficina Director hospital |
| 2-Pediatría | 13-Cocina |
| 3-Recepción | 14-Oficinas y estar. |
| 4-Emergencia | 15-Papeleo y documentos. |
| 5-Intensivo. | 16-Exámenes específicos. |
| 6-Area de esterilización | 17-Pozo de luz. |
| 7-Lavandería | 18-Consultas pediátricas. |
| 8-Ropería. | 19-Laboratorio. |
| 9-Archivo. | 20-Area de fisioterapia |
| 10-Bodega farmacia/cirugía | 21-Hospitalización pediátrica. |
| 11-Caja y despacho. | 22-Sector nuevo de hospital |



Caso análogo Hospital materno infantil niño Jesús



Figura 40. Fachada frontal sobre 15 calle A de zona 1 Guatemala.

Fotografía imagen propia (Hospital materno infantil niño Jesús, Guatemala agosto 2015)

Es un hospital materno el cual se ubica en 15 calle A 10-27 zona 1 de Guatemala, en esa dirección se ubica el hospital este funciona mediante jornadas medicas las cuales son programadas por grupos de médicos extranjeros y el costo medico es relativamente bajo ya que las familias únicamente aportan un donativo, juntamente tienen un área de oficinas en las cuales se ubican en 4 avenida 1-47 zona 1 en las cuales brindan servicio de consulta general en el área de pediatría y gineco obstetricia para luego si fuese necesario ser remitidos a las instalaciones hospitalarias mencionadas inicialmente.

Servicios que presta el hospital.

Consulta externa con horario de 7am-11am/1:00pm-4:30 lunes a viernes



De los servicios generales se pueden mencionar:

Farmacia a nivel interno.
Odontología a nivel operativo.
Ortodoncia.
Medicina general.
Pediatría.
Servicio de rayos x.
Laboratorio clínico.
Ginecología y obstetricia.
Jornadas de vacunación.
Área de rehabilitación.
Psicología.
Oftalmología.
Servicios quirúrgicos.

El manejo de los desechos.

El hospital cuenta con una sectorización para la clasificación de desechos según sea el tipo de estos, ya que cuentan con área de desechos bioinfecciosos los cuales son almacenados en bolsas rojas, el hospital recibe servicio de extracción de basura por una entidad privada que da servicio a centros médicos para incinerado de desechos bioinfecciosos, el restante de los desechos son recolectados por camiones que son destinados hacia el relleno sanitario de zona 3.

Sector de oficinas

Este módulo se encuentra sobre la 4ta avenida 1-47 de la zona 1, este cuenta con tres niveles, de los cuales se distribuye así:

En primer nivel se cuenta con el área de consulta general (cinco consultorios pediátricos) la cual brinda servicio en el área de pediatría, área de enfermería y sector de clínica dental.

En segundo nivel se ubican la administración y oficinas de la fundación con su respectiva recepción y área de espera

En tercer nivel se cuenta con más oficinas que forman parte de la misma administración de la fundación.



Este módulo cuenta con un anexo el cual se ubica frente a este y cuenta con dos niveles.

Primer nivel cuenta con cafetería interna, ginecología, rehabilitación y área de rayos x.

En segundo nivel se encuentra el sector de psicología y oftalmología.



Figura 41. Sala de espera en fundación pediátrica anexo a hospital niño Jesús.

Fotografía imagen propia (fundación pediátrica de niño Jesús, Guatemala agosto 2015)

Lo negativo

Hospital cuenta con cinco niveles los cuales están interconectados por una rampa la cual tiene un porcentaje de pendiente demasiado alto para su funcionamiento, por lo cual es un punto a tomar en cuenta.

Para la cantidad de niveles sería ideal el contar con un elevador pero por costos no cuentan con dicho servicio, también se puede mencionar que no cuenta con un área de parqueo refiriéndose al hospital y al módulo de oficinas.

La calle sobre la que se ubica el centro hospitalario es estrecha lo que daría problema al momento de llevar insumos respecto al área de carga y descarga.

El sector de oficinas idealmente debería estar ubicado más cercano al servicio hospitalario.



Figura 42. Rampa de intercomunicación entre niveles de hospital.

Fotografía imagen propia (Hospital materno infantil niño Jesús, Guatemala agosto 2015)

Lo positivo a tomar en cuenta.

Su distribución debido a la forma del predio es lineal lo cual permite un buen tránsito dentro del centro médico ya que la capacidad de este no es muy elevada en relación a cantidad de personas que se atienden además cuenta con un sistema seguro de extracción de desechos, también se puede mencionar que en los sectores de quirófanos su área es suficiente para realizar las actividades que generan espacios.

Es necesario mencionar que se cuenta con todas las áreas que necesita un centro hospitalario, entre ellas una farmacia con bodega sectorizada, un área de esterilizado con sus secuencias y frecuencias de uso, al igual que los quirófanos los cuales cuentan con un aislamiento necesario careciendo de ventanearía para ser totalmente herméticos.



Figura 43. Corredor de hospital en primer nivel, lado derecho recepción.

Fotografía imagen propia (Hospital materno infantil niño Jesús, Guatemala agosto 2015)

Mapa mental

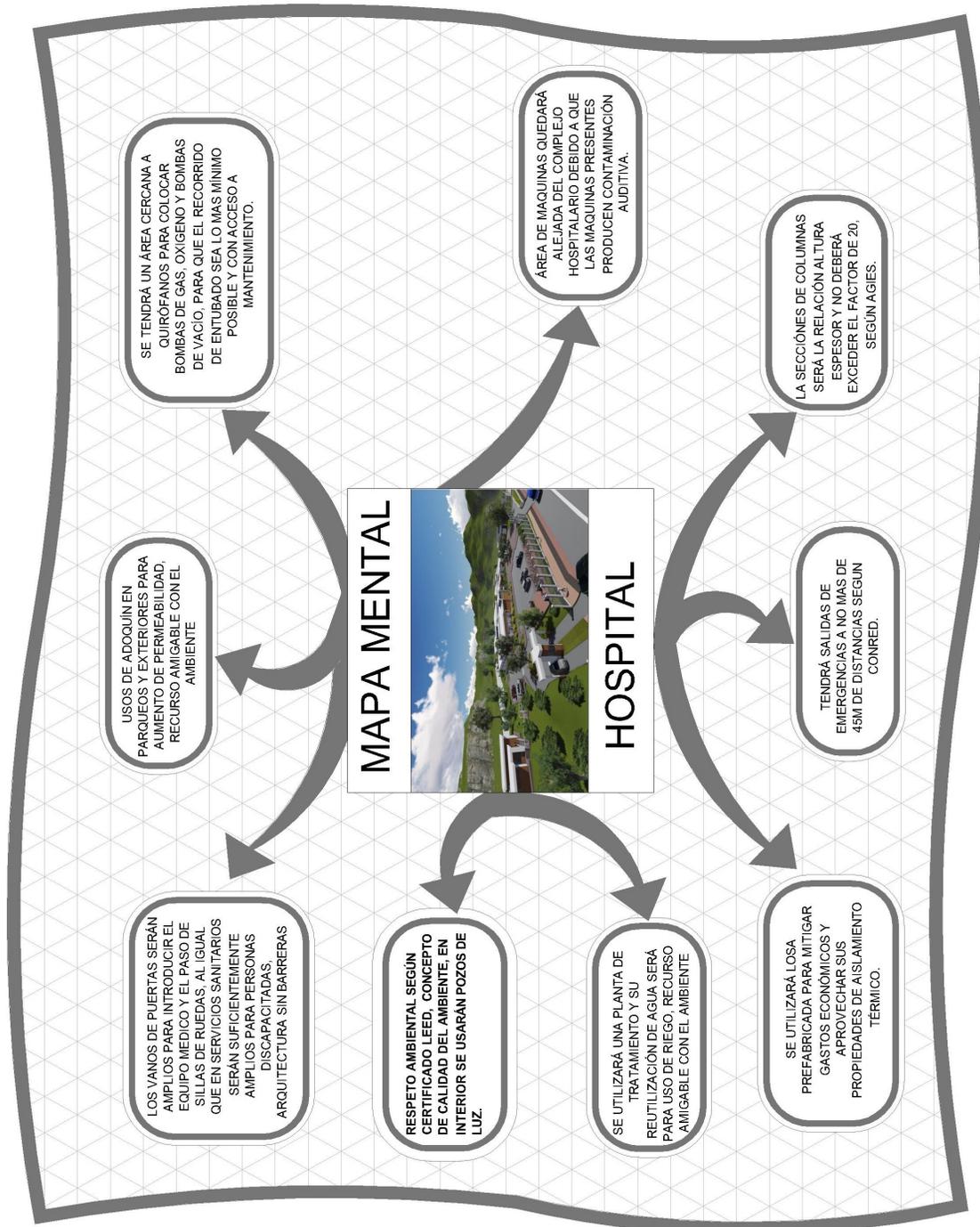


Figura 44. Mapa mental de Hospital Materno Infantil, Imagen elaboración propia

Nota: Se demuestra los aspectos que se consideraron en el diseño del mismo.

Idea

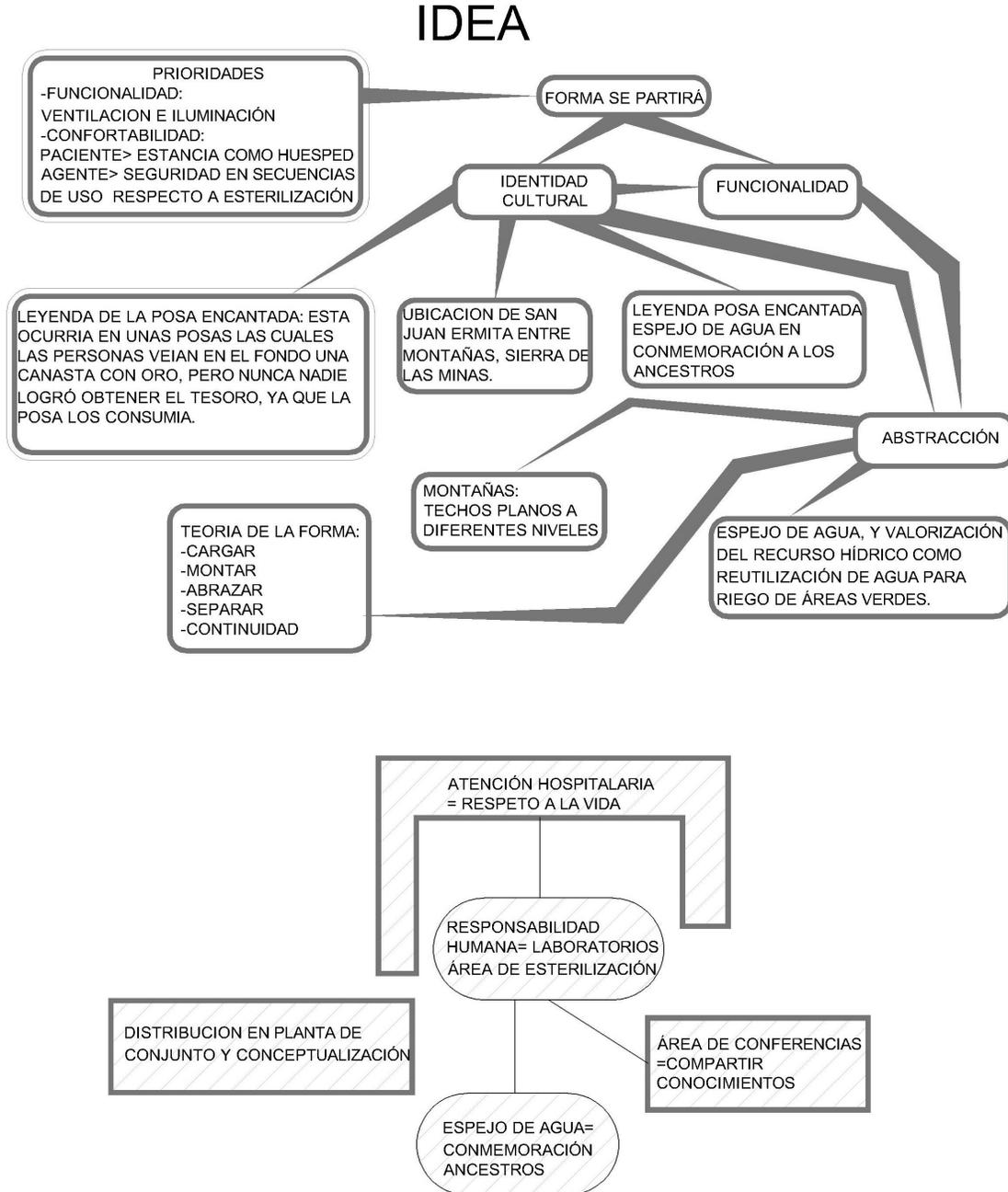


Figura 45. Idea generatriz, Imagen elaboración propia

Nota: Se demuestra los aspectos de donde se partió el diseño y su metodología para generar el conjunto.

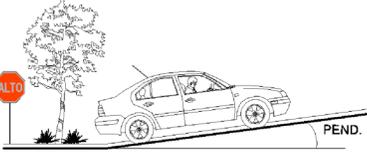
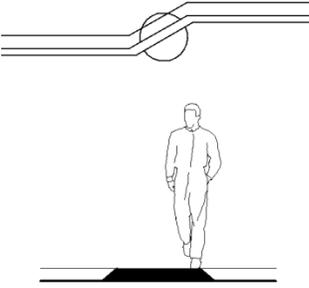
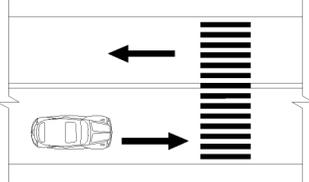
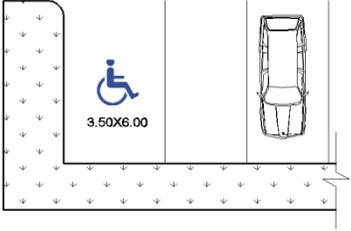
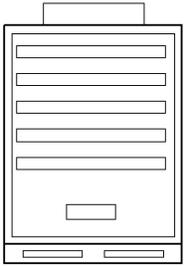
Idea generatriz



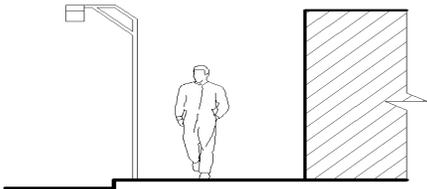
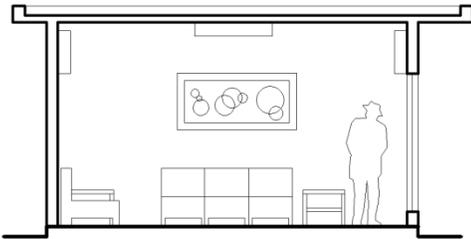
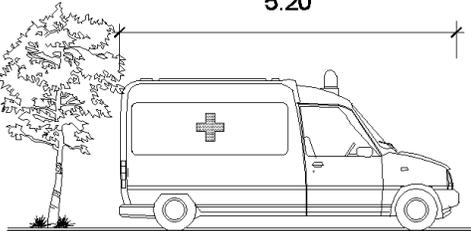
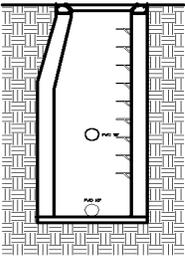
Figura 46. Idea generatriz, Imagen elaboración propia

Nota: Se demuestra los aspectos aplicados en el diseño y sus abstracciones por medio de graficas.

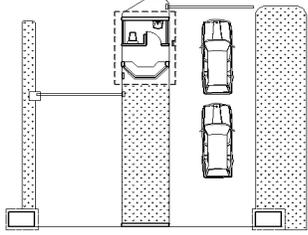
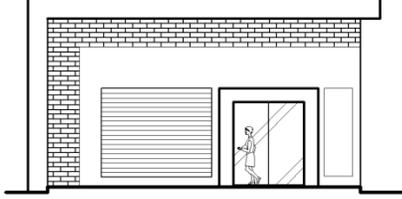
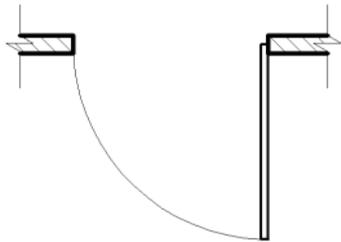
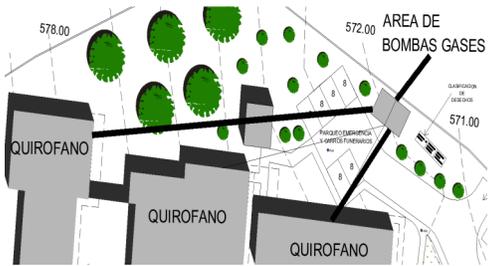
Premisas

premisa	descripción	Grafica
Vial	Señalización vertical u uso de pendientes vehiculares menores a 12 %	
Vial	Pasos de cebra y pasos elevados	
Vial	Uso de señalización horizontal.	
Vial (Arquitectura sin Barreras)	Señalización de plazas de (3.50mx5.00m) o bien si hay dos plazas juntas su medida será (6.00m x5.00m).	
Funcional	Se colocará un sistema de aire acondicionado y filtros en el área de quirófanos. (ver pagina No, 82, en la cual se explica el sistema.)	



Funcional	Colocación de alumbrado público en parqueo	
Funcional	En interiores según su uso se colocarán distintos tipos de iluminación, iluminación general será fluorescente, iluminación localizada será tipo halógeno. (Quirófanos)	
Funcional	Parqueo e ingreso de sector de emergencias será independiente al ingreso público	
Funcional	Utilización de tragantes para encausar aguas pluviales en puntos críticos según áreas a drenar (bombeo de agua).	
Funcional	Colocación de pozo de visitas para encause de agua hacia planta de tratamiento	

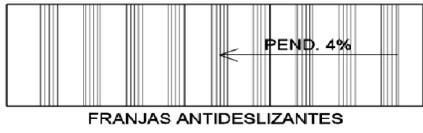
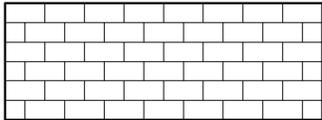
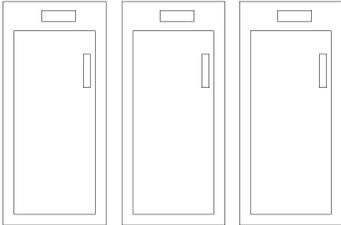
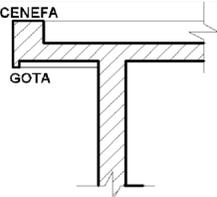
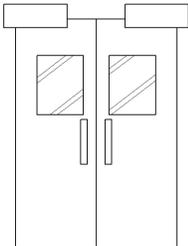


<p>Funcional</p>	<p>El ingreso vehicular se contemplará área de acumulación vehicular</p>	
<p>Funcional (Normas de Reducción de Desastres NR2)</p>	<p>Se colocarán salidas de emergencias según flujo de circulaciones de usuarios, a no mas de 45m de distancias.</p>	
<p>Funcional (Buena orientación de edificios según su funcionalidad interna)</p>	<p>Se colocarán pozos de luz donde se amerite, respetando dimensiones establecidas por el Reglamento de construcción de Chiquimula.</p>	
<p>Funcional (Arquitectura sin Barreras)</p>	<p>Los vanos de puertas serán amplios para introducir el equipo medico y el paso de sillas de ruedas, al igual que en servicios sanitarios serán suficientemente amplios para personas discapacitadas.</p>	
<p>Funcional</p>	<p>Se contemplara un área cercana a quirófanos para colocar bombas de gas, oxígeno y bombas de vacío, para que el recorrido de entubado sea lo mas mínimo posible y con acceso a mantenimiento.</p>	

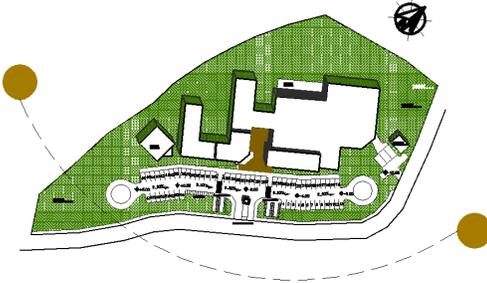
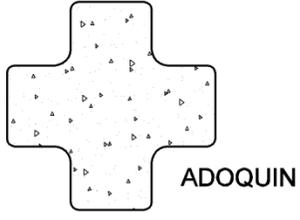
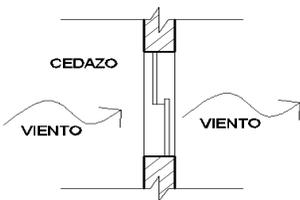
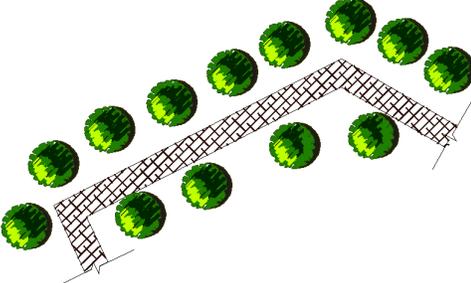


<p>Funcional</p>	<p>La cámara mortuoria quedará centraliza respecto al área de quirófanos ya que podría ocurrir una defunción de los usuarios.</p>	
<p>Funcional</p>	<p>Área de maquinas quedo alejada del complejo hospitalario debido a que las maquinas presentes producen contaminación auditiva.</p>	
<p>Constructiva</p>	<p>Revestimiento en quirófanos, área esterilización, consultorios y emergencia se colocará un esmalte de pintura epoxica es fácil de limpiar debido a que no es poroso y tiene una alta durabilidad</p>	
<p>Constructiva</p>	<p>La ventanearía será de UPVC ya que brinda las siguientes características, es termo acústica, resistente a rayos solares y a lluvias acidas.</p>	
<p>Constructiva</p>	<p>Revestimiento en rayos x se colocará laminas de plomo, el calculo de estas será en función a la cantidad total de radiación emitida en una cantidad de tiempo determinado, se colocarán en interior y será el acabado final irá de manera atornillada a los muros.</p>	<p>Recubrimiento de lamina plomada</p> <p>Muro de block de 0.14x0.19x0.39</p>

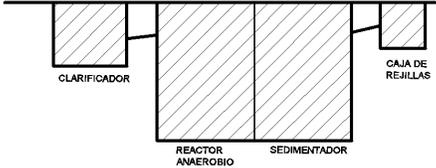
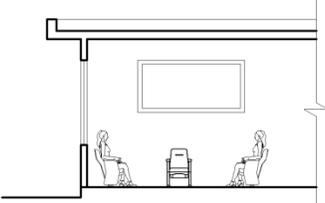
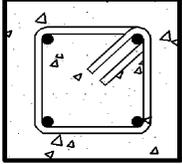
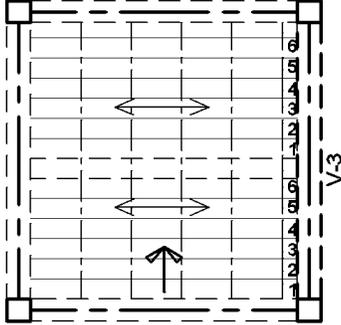


Constructiva (Arquitectura sin Barreras)	Las rampas tendrán texturas antideslizantes. Interconexión de áreas.	
Constructiva	Se utilizará block de 0.14m x 0.19m x 0.39m	
Constructiva	Se colocará un tablero de distribución eléctrico para evitar las caídas de tensión debido a las distancias en relación al área de maquinas.	
Constructiva	Los voladizos llevarán gota, para evitar filtraciones de humedad.	
Constructiva	Se colocará un piso de tipo epóxico el cual será aplicado sobre una fundición de concreto, debido a ser una textura lisa facilita su limpieza y lo convierte en altamente aséptico.	
Constructiva	En quirófanos se colocarán puertas batientes herméticas y para el área de rayos x se colocará una puerta empotrada.	

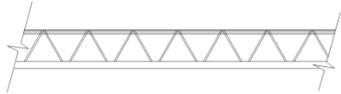
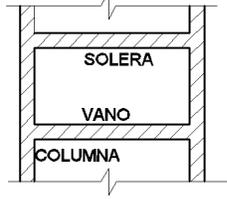
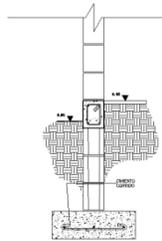
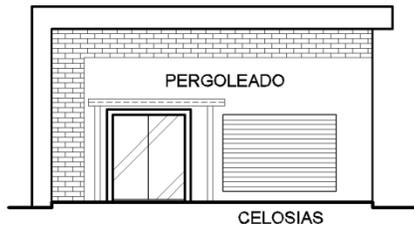


<p>Ambientales</p> <p>(Buena orientación de edificios según su funcionalidad interna)</p>	<p>Los ambientes se orientaran según el uso y necesidad de ventilación, se utilizó como apoyo la carta solar.</p>	
<p>Ambientales</p> <p>(Recurso amigable con el ambiente)</p>	<p>Usos de adoquín en parques y exteriores para aumento de permeabilidad</p>	
<p>Ambientales</p>	<p>Se reforestarán áreas sin árboles o plantas</p>	
<p>Ambientales</p> <p>(Protección contra medio ambiente)</p>	<p>Cuando amerite se utilizarán ventanearía tipo sifón con su respectivo mosquitero</p>	
<p>Ambientales</p>	<p>Con arbustos se crearán barreras espaciales</p>	

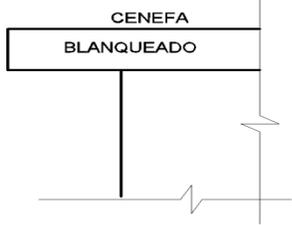
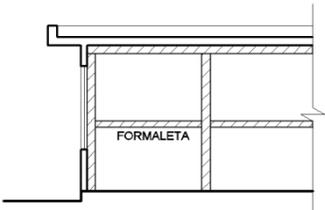
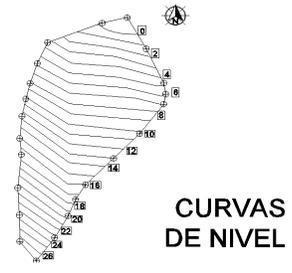
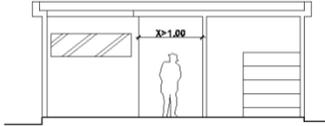
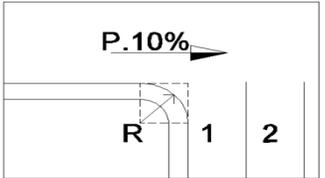
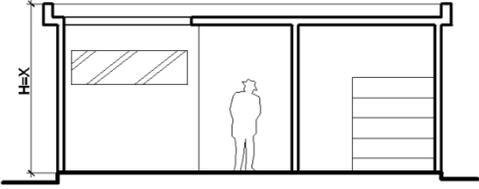


<p>Ambientales (Recurso amigable con el ambiente)</p>	<p>Se utilizará una planta de tratamiento y su reutilización de agua será para uso de riego</p>	 <p>CLARIFICADOR REACTOR ANAEROBIO SEDIMENTADOR CAJA DE REJILLAS</p>
<p>Ambientales</p>	<p>Habrà suficiente ventilación en recepción y áreas de conglomeración.</p>	
<p>Estructurales (Agies NSE 7.4 Mampostería reforzada, Dimensionamiento de</p>	<p>La sección de columna será la relación altura espesor y no deberá exceder el factor de 20, según reglamento.</p>	 <p>ACERO LEGITIMO</p>
<p>Estructurales (Aplicación térmica y aislante.)</p>	<p>Se utilizará losa prefabricada para mitigar gastos económicos y aprovechar sus propiedades de aislamiento térmico.</p>	
<p>Estructurales</p>	<p>Uso de lámina troquelada y termo acústica en área de conferencias.</p>	
<p>Estructurales</p>	<p>Muros de mampostería reforzada de 0.14mx0.19mx0.39m</p>	 <p>EMPLANTILLADO DE BLOCK</p>

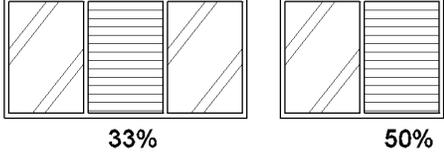
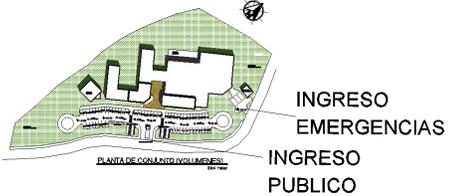


Estructurales	En salón de conferencia se utilizarán joist y cubierta liviana.	
Estructurales	Usos de elementos verticales de carga y horizontales (columnas, vigas y soleras) Y vanos se utilizarán mochetas y soleras	
Estructurales	Se usará cimiento corrido y zapatas aisladas para emplantar block.	
Formales	Uso de pergoleados para denotar ingresos, la madera a utilizar será tratado.	
Formales	Uso de más altura en ingresos y colocación de cenitales	



Formales	Uso de remates en cenefas y ventanearía amplia en fachadas	
Formales	Se utilizarán techos planos para mitigar gastos económicos (formaleteado y tiempo)	
Formales	Utilización de curvas de nivel para drenajes y ubicación de planta de tratamiento	
Legales	El ancho de pasillos no será menor a 2.00 metro	
Legales	Se hará uso de radios de giro en donde se requiera.	
Legales (respeto ambiental según certificado LEED, concepto de calidad del ambiente interior)	Se colocarán pozos de luz si $h=4$ (2.00x3.00) y si $h=7$ (2.5x3.6) donde h =es la altura de piso a cielo final.	



<p>Legales</p>	<p>La iluminación=I y ventilación=V serán según su uso.</p> <p>Área habitable</p> <p>I=15% superficie de piso V=33% de área de iluminación.</p> <p>Área no habitable</p> <p>I=10% superficie de piso V=50% de área de iluminación.</p>	 <p>33% 50%</p>
<p>Urbanas</p>	<p>Se contara con tres accesos al predio uno que será para ingreso de emergencias, acceso a parqueo publico y carga descarga.</p>	 <p>INGRESO EMERGENCIAS INGRESO PUBLICO</p>
<p>Urbanas</p>	<p>Se considerará una área pública peatonal para enmarcar el ingreso de los usuarios, en el cual se contempla una ciclovía y una estacionamiento para bicicletas.</p>	

Fuente: «Plan regulador de la ciudad de Chiquimula Reglamento de construcción, Enciclopedia de Arquitectura Plazola volumen 6, Las Dimensiones Humanas en los Espacios Interiores Julius Panero, Agies NSE 7.4 Mampostería reforzada, Dimensionamiento de estructura, Normas de Reducción de Desastres NR2 », edición propia. documento impresos y digitales, consultado octubre de 2015.



Manejo de desechos y respeto ambiental

Agua potable:

Para obtener este recurso se hará la perforación de un pozo mecánico, luego el agua obtenida será depositada en un tanque elevado metálico para el transporte del pozo al tanque será mediante una bomba y tanque hidroneumático, para el transporte del agua al uso hospitalario será mediante gravedad, en el pozo mecánico se le colocarán filtros para potabilizar el agua proveniente de los mantos freáticos.

Pozo perforado (área de clorificación):

En el área de maquinas previo a la llegada de la bomba hidroneumática se planificará un área destinada para purificación del agua en dicha área se dará un tratamiento mediante aplicación de químicos los cuales serán proporcionales al volumen de agua, esta será utilizada en el hospital como agua potable, la cual será extraída de un manto freático.

Drenaje sanitario (sostenibilidad, respeto ambiental) En lo que respecta a las aguas grises y negras se procederá de la siguiente manera, ya que en el sitio donde se ubicará el proyecto no cuenta con servicio de recolección de aguas negras ni pluviales, se colocará una planta de tratamiento la cual se ubicará en la cota más baja respecto a los niveles del terreno y allí se recolectarán las aguas negras, luego de ser tratadas se depositarán en una cisterna ubicada a continuación de la planta de tratamiento ya que el cisterna se ubicará en la parte más baja del terreno necesitará un bomba y un tanque hidroneumático para poder bombear el agua a su destino de reutilización de agua el cual será el riego de áreas verdes, en lo que respecta a las aguas pluviales estas se recolectarán y se unificarán en una caja de retención la cual estará previa al cisterna en donde se unificarán aguas pluviales con aguas negras tratadas, para su reutilización, el riego se hará mediante un entubado de pvc el cual conducirá el agua hacia aspersores mecánicos los cual se distribuirán según la necesidad de riego de áreas verdes.

**Oxido Nitroso:**

Tipo de gas es usado en las Salas de cirugías como anestésico, y este no produce riesgos de explosión en los Quirófanos.

Aire comprimido y vacío:

Se toma el criterio de colocar 3 bombas de las cuales una funciona a cien por ciento mientras las otras dos funcionan a cincuenta por ciento esto como medida de seguridad por si fuese el caso que una sufra desperfectos.¹⁹

Sistema de Aire Acondicionado y filtros en quirófanos:

En el área de quirófanos se debe contar con un sistema de aire acondicionado ya que la temperatura deberá regularse y se sugiere que sea de 22° a 26° según normas Ashrae y según normas españolas UNE 100713:2005 la humedad relativa debe mantenerse entre el 30% a 60% con una temperatura de 20° a 24°, y será indispensable la colocación de filtros de tipo Hepa o de tipo Ulp ya que estos permiten eliminar cerca del 99.99% de bacterias las cuales están presentes en el ambiente, estos trabajan por medio de un tamiz el cual atrapa las bacterias, estos aunados con el sistema de aire se produce una circulación de aire lo que permite que el aire sea tratado por medio de ciclos al momento de atravesar los filtros previstos, estos son pre dimensionados según la cantidad de usuarios y agentes y en relación a volumen del ambiente a trabajar.²⁰

Iluminación:

Esta se preverá de distintos tipos, iluminación general será fluorescente, iluminación localizada será tipo halógeno (emiten iluminación de fría), serán de este tipo ya que estas no presentan fatiga ocular que pueda interferir en un diagnóstico de color de piel de un paciente y la proyección de estos tipos de iluminación son regulares y no presentan parpadeos en comparación a la iluminación de tipo incandescente.

¹⁹Fuente: Plazola Alfredo, «Enciclopedia de Arquitectura», Editorial Plazola editores, volumen 6, (México 1996), 138.

²⁰Fuente, “Áreas críticas en Hospitales” consultado en noviembre, 2015.

<https://www.mundohvacrv.com.mx/mundo/2013-12/areas-criticas-en-hospitales/>



Programa de necesidades

Administración: 173.00m²

Recepción y secretaria: por cuestión de optimizar personal la secretaria hará labores de recepcionista y de informar.

Área de espera: esta espera se situara frente a la pequeña mesa de secretaria esperando turno si desean dialogar con los profesionales ya sea médico o trabajadora social.

Contabilidad y archivo: Este sector contará con escritorio, silla, estantería para guardado de archivos.

Oficina de estadística y epidemiología: registros y estadísticas de brotes en el sector.

Oficina de psicología : asesorías y orientación a pacientes.

Centro de copias: centro de impresiones de fichas medicas y papelería a utilizar.

Oficina de director de hospital (medico): Área privada para el director de hospital contará con escritorio, silla, estantería.

Oficina de trabajo social: sector destinado para conversaciones con pacientes para conocer sus necesidades y en la manera que se les podrá dar solución.

S.S. hombres: por la cantidad de usuarios será únicamente para una sola persona, contará con mingitorio, retrete y lavamanos.

S.S. mujeres: por la cantidad de usuarios será únicamente para una sola persona, contará con retrete y lavamanos.

Sala de reuniones: Área flexible para proyectar presentaciones o bien para dialogar entre personal del hospital. (2m² por persona)

Área de empleados con cocineta y casilleros: Lugar destinado para que los empleados puedan preparar sus alimentos y guardar sus accesorios de uso personal.

Áreas de apovo (área privada): 85.00m²

Laboratorio: este contará con autoanalizado, máquina de laboratorio para medir cantidades de sustancias químicas, incluye área de sala de espera con asientos.

Radiología (rayos x): Será un ambiente oscuro debido a la función que ejercerá, también incluirá el área del revelado.

Banco de sangre: La sangre se conserva dentro una temperatura de 6°c durante 21 días, 2°c 42 días



Área de esterilización: 36.00m²

Recepción de equipo: esta parte podrá llevar ventilación la cual generalmente es en la ventanilla de recepción de equipo

Clasificación de equipo: este sector no contará con ventanearía

Área de esterilización: este sector no contará con ventanearía

Área de entrega de equipo: esta parte podrá llevar ventilación la cual generalmente es en la ventanilla de entregado de equipo

Cocina: 92.00m²

Área de preparado de comida de los pacientes (dietas): área destinada para elaboración de alimentos para uso hospitalario.

Cuarto frio: esta área será destinada para alimentos que se tengan que proteger de temperaturas ambiente

Bodega de alimentos: sector para guardado

Área de médicos y enfermeros cocineta: 90.00m²

Área de calentamiento de alimentos para médicos y personal de hospital

Área de vestidores de médicos y enfermeras con casilleros: sector para guardado de objetos personales en casilleros.

Emergencias: 350.00m²

Área de evaluación: los pacientes serán evaluados para analizar si serán tratados en ese instante.

Sala de espera: área destinada para esperar turno, para paciente a utilizar servicios.

Cubículo pediatría (quirófano): área de intervención quirúrgica.

Cubículo gineco-obstetricia (quirófano): área de intervención quirúrgica.

Área post- operatoria: área para supervisión de pacientes recién operados.

Bahía de camillas y sillas de ruedas: área destinada para colocación de camillas y sillas de ruedas.

Vestidores hombres/mujeres: área de cambiado de ropa para personal a atender en el sector quirúrgico.

Área de aseo médico: sector destinado para aseo de médicos.



s.s. pacientes mujeres: área de servicio sanitario.

s.s. pacientes hombres: área de servicio sanitario.

Puesto de enfermeras: en este sector se harán anotaciones en las libretas para encomendar trabajo a las enfermeras que se desocupen.

Área de recién nacidos (neonatos): área de estar de recién nacidos.

Lavado de camillas: área destinada a limpieza de camillas de paramédicos.

Oficina agente PNC: Verificará en caso que ocurra una defunción del ingresado a emergencias.

Banco de leche (lactancia): área de conservación de depósitos de leche materna.

Área de medicamentos: área para almacenamiento de equipo medico y medicamentos.

Gineco obstetricia (Maternidad): 440.00m²

Cuarto aséptico (aislamiento): este ambiente será utilizado para esterilizar a los pacientes que tengan posibles infecciones y debido a eso tendrán que estar aislados.

Sala de espera: área destinada para esperar turno, para paciente a utilizar servicios.

Sala de labor de partos: es el área destinada para la atención de partos, en cuadro de ordenamiento se especifican los parámetros para su pre dimensionamiento

Área de encamamiento sala de dilatación: área de preparación parto.

Puesto de enfermeras: en este sector se harán anotaciones en las libretas para encomendar trabajo a las enfermeras que se desocupen.

Área de cirugía (quirófano): área de intervención quirúrgica

Área de recién nacidos (cunas): área de estar de recién nacidos.

Área de prematuros (incubadora): área de estar de recién nacidos con complicaciones.

s.s. pacientes mujeres: área de servicio sanitario

Área de aseo médico: sector destinado para aseo de médicos.

Vestidores hombres/mujeres: área de cambiado de ropa para personal a atender en el sector quirúrgico.

Área de ropería e instrumentos: área de colocado de ropa a utilizar para procedimientos quirúrgicos.

Área de medicamentos: área para almacenamiento de equipo medico y medicamentos.



Pediatría: 301.00m²

Área de encamamiento (infecciones contagio oral-fecal): sector para niños con problemas infectocontagiosos.

Área de encamamiento: área de chequeo de niños.

Sala de espera: área destinada para esperar turno, para paciente a utilizar servicios.

Puesto de enfermeras: en este sector se harán anotaciones en las libretas para encomendar trabajo a las enfermeras que se desocupen.

Área de niños prematuros (complicaciones): área de niños con problemas y deficiencias al nacer, se trasladan a este lugar para observación y tratamiento.

Banco de leche (lactancia): área de conservación de depósitos de leche materna.

Área de cirugía (quirófano): área de intervención quirúrgica

s.s. pacientes mujeres: área de servicio sanitario

s.s. pacientes hombres: área de servicio sanitario

Área de aseo médico: sector destinado para aseo de médicos.

Vestidores hombres/mujeres: área de cambiado de ropa para personal a atender en el sector quirúrgico.

Área de medicamentos: área destinada para almacenamiento de equipo medico y medicamentos.

Pública: 1,686.00m²

Estacionamiento: área de aparcamiento

Recepción (control): área de atención e información

Sala de capacitaciones: sector destinado para conferencias y capacitaciones sobre el cuidado y la salud.

Sala de espera (vestíbulo de distribución): área destinada para esperar turno, para paciente a utilizar servicios.

Archivo (expedientes médicos): área de guardado de expedientes médicos y fichas médicas.

Cubículo de trabajo social: área de atención y ayuda al usuario del hospital respecto a sus posibilidades económicas y brindarle soluciones.



Archivo de trabajo social: área de guardado de expedientes analizados en el cubículo de trabajo social

S.S. hombres: área de servicio sanitario

S.S. mujeres: área de servicio sanitario

Bodega de limpieza: área de lavado de trapeador con drenaje y área de colocado del trapeador, escoba y mopa.

Servicios: 183.00m²

Bodega de limpieza: área de lavado de trapeador con drenaje y área de colocado del trapeador, escoba y mopa, también se guardarán insumos de limpieza para abastecer otras bodegas de limpieza dentro de las instalaciones del hospital.

Bodega de mobiliario: se guardará mobiliario que estén en mal estado y se designará un pequeño sector de este ambiente para tener herramienta.

Área de máquinas: área destinada para bomba y tanque hidroneumático, planta eléctrica, tablero de flipones principal, cisterna.

Área de máquinas con gases: suministro de gases, bomba de vacío, cilindros de oxígeno, bombas de aire.

Área de taller: área de reparación y a su vez se dejará un área libre para manipuleo del equipo dañado.

Área de carga y descarga: descarga de insumos a utilizar en instalaciones.

Lavandería: 85.00m²

Bodega de ropa: área de guardado de ropa o ropería.

Lavandería de ropa: área destinada para tendido de ropa.

Ropería y costurería de ropa: se tendrá un parte destinada para reparación de ropa y luego de guardado de ropa limpia.

Área de cámara mortuoria: 29.00m²

Se colocará una cámara mortuoria de 3 cuerpos la cual tiene un motor regulador de temperatura el cual permite mantener en un estado de no descomposición a los cuerpos que permanece en el mismo.



Consulta externa: 167.00m²

Recepción y control: área de control y atención al público.

Archivo y expedientes: área de guardado de expedientes de fichas médicas.

Cubículo medico de consulta general: área de chequeo de pacientes del área de consulta externa.

Área de aseo de médicos y enfermeras: sector destinado para aseo de personal médico.

s.s. pacientes mujeres: área de servicio sanitario

s.s. pacientes hombres: área de servicio sanitario

Área de rehidratación con encamamiento: sector destinado para pacientes que sufren deshidratación los cuales necesitaran suero de manera intravenosa.

Puesto de enfermeras: en este sector se harán anotaciones en las libretas para encomendar trabajo a las enfermeras que se desocupen.

Farmacia: 62.00m²

Farmacia: se colocará en anaqueles los cuales se habrán medicamentos para uso interno y externo, su dimensionamiento estará en el cuadro de ordenamiento.

Bodega de aparatos quirúrgicos: guardado de equipo para cirugías y para tratamientos de los usuarios del hospital.

Bodega de medicina: guardado de medicamentos para tratamientos de los usuarios del hospital.



PROGRAMA DE NECESIDADES										
AMBIENTE	ACTIVIDADES	MOBILIARIO	AGENTES	USUARIOS	CAPACIDAD	ÁREA MTS ²	ILUMINACIÓN MTP	VENTILACIÓN MTP	OBSERVACIONES Y JUSTIFICACIONES DEL USO	OTROS
ESTACIONAMIENTO	PARQUEAR TRANSPORTES, CAMINAR.	28 VEHICULOS USUARIO, 16 PERSONAL, MEDICO 2 AMBULANCIAS, 36 BICICLETAS, 16 MOTOCICLETAS, ACCESORIO PARA COLOCADO DE BICICLETAS.	1	2	3	8.00	1.20	0.40	EL SECTOR DE APARCAMIENTO CONTARÁ CON PARQUEOS PARA DISCAPACITADOS	
RECEPCIÓN (CONTROL)	INFORMAR	MUEBLE DE RECEPCIÓN/FICHERO PARA ASIGNAR A USUARIO.	1	77	78	160.00	24.00	7.92	CHARLAS CONSTRUCTIVAS DE PREVENCIÓN Y SALUD. (77 PERSONAS) INCLUYE SERVICIOS SANITARIOS	
SALA DE CAPACITACIONES HACIA LA POBLACION EN GENERAL	INFORMAR SOBRE SALUD, CONVERSAR CON LA POBLACION, ESPERAR TURNO.	SILLAS Y UNA TARIMA, MESA DE REFRIGERIO.	0	46	46	130.00	19.50	6.44	PARA PREDIMENSIONAR SE TOMA EL CRITERIO DE 10 SILLAS POR CADA CONSULTA EN CONSULTA EXTERNA COMO MINIMO, LO QUE NOS DARÁ DE RESULTADO 30 SILLAS. (BIBLIOGRAFIA PLAZOLA CISNEROS) Y POR CADA SILLA SE ESTIMAN 1.20M ² . (1.20*46=55.20)	
SALA DE ESPERA Y VESTIBULO DE DISTRIBUCIÓN PRINCIPAL										
ARCHIVO (EXPEDIENTES MEDICOS)	GUARDAR HISTORIALES MEDICOS.	ESTANTERIAS	1	0	1	14.00	1.40	0.70	SE COLOCARÁ 0.40M ² POR CADA CAMA DEL HOSPITAL. (35 CAMAS 0.40=14) (BIBLIOGRAFIA NEUFERT TELEFRO)	
CUBICULO DE TRABAJO SOCIAL	CONVERSAR Y CONCLUIR NECESIDADES DE USUARIOS (PACIENTES).	MESAS, SILLAS, ESTANTERIA, BOMBOS.	2	2	4	18.00	2.70	0.89	LAS PERSONAS QUE ESPERAN TURNO ESTARÁN EN LA SALA DE ESPERA MENCIONADA YA QUE ESTA, EN DISEÑO SE SOLVENTARÁ SU FORMA Y SU ORGANIZACIÓN DE USO.	
ARCHIVO DE TRABAJO SOCIAL	GUARDAR HISTORIALES SOCIO-ECONOMICOS DE PACIENTES Y SUS NECESIDADES	ESTANTERIAS	2	2	4	6.00	0.60	0.30	.....
S S HOMBRÉS	HIGIENE, NECESIDADES FISIOLÓGICAS	RETTRES, MINGITORIOS Y LAVAMANOS	0	4	4	12.00	1.20	0.60	ESTANDAR EN SALA DE ESPERA HASTA 100 PERSONAS EN BAÑO DE HOMBRÉS UN SANITARIO, UN MINGITORIO Y UN LAVAMANOS COMO MINIMO (BIBLIOGRAFIA PLAZOLA CISNEROS) O BIEN SE TOMA EL CRITERIO DE SANITARIO, UN RETRETE Y UN MINGITORIO POR CUATRO CUBICULOS DE CONSULTA EXTERNA.	
S S MUJERÉS	HIGIENE, NECESIDADES FISIOLÓGICAS	RETTRES Y LAVAMANOS	0	4	4	12.00	1.20	0.60	ESTANDAR EN SALA DE ESPERA HASTA 100 PERSONAS EN BAÑO DE MUJERÉS DOS SANITARIO Y UN LAVAMANOS COMO MINIMO. (BIBLIOGRAFIA PLAZOLA CISNEROS) O BIEN SE TOMA EL CRITERIO DE SANITARIO, UN RETRETE POR CUATRO CUBICULOS DE CONSULTA EXTERNA.	
BODEGA DE LIMPIEZA	GUARDADO DE EQUIPO DE LIMPIEZA.	ESTANTERIA, ÁREA DE LAVADO, MOPA, ESCOBA.	1	0	1	6.00	0.60	0.30	SE COLOCARÁ UN ÁREA DE LAVADO DE TRAPEADOR CON DRENAJE Y ÁREA DE COLOCADO DEL TRAPEADOR, ESCOBA Y MOPA	
SUB-TOTAL			8	137	145	1666.00				
TOTAL		TOTAL DE USUARIOS Y AGENTES EN SIMULTANEO								
FARMACIA*										
AMBIENTE	ACTIVIDADES	MOBILIARIO	AGENTES	USUARIOS	CAPACIDAD	ÁREA MTS ²	ILUMINACIÓN MTP	VENTILACIÓN MTP	OBSERVACIONES Y JUSTIFICACIONES DEL USO	OTROS
FARMACIA	PROVEER MEDICINA	ANAQUEL, CAJA, SILLA, ÁREA DE DESPACHO.	1	2	3	25.00	3.75	1.24	SE COLOCARÁ EN ANAQUELES LOS CUALES HABRÁN MEDICAMENTOS PARA USO INTERNO Y EXTERNO. (SE TOMARÁ EN CUENTA EL ÁREA DE CAJA O DESPACHO 0.20M ² /CAMA. ÁREA DE USO 0.10M ² /CAMA. ALMACENAMIENTO 0.20M ² /CAMA) SE TOMARÁN 0.50M ² X 35 CAMAS= 17.5M ² COMO PARAMETRO MINIMO	
BODEGA DE APARATOS QUIRURGICOS	GUARDAR OBJETOS PARA CIRUGIA	ANAQUELES	1	0	1	23.00	2.30	1.15	GUARDADO DE EQUIPO PARA CIRUGIAS Y PARA TRATAMIENTOS DE LOS USUARIOS DEL HOSPITAL.	
BODEGA DE MEDICINA	GUARDAR MEDICAMENTOS	ANAQUELES Y MESA DE CONTROL	1	0	1	14.00	1.40	0.70	GUARDADO DE MEDICAMENTOS PARA TRATAMIENTOS DE LOS USUARIOS DEL HOSPITAL.	
SUB-TOTAL		TOTAL DE USUARIOS Y AGENTES EN SIMULTANEO	3	2	5	62.00				
TOTAL										

Tabla 8, Cuadro de ordenamiento, Imagen elaboración propia

Nota: se demuestra la distribución y dimensionamiento de ambientes según el sector indicado en imagen.



AMBIENTE		ACTIVIDADES		MOBILIARIO		AGENTES	USUARIOS	CAPACIDAD	ÁREA MT ²	ILUMINACION MT ²	VENTILACION MT ²	OBSERVACIONES Y JUSTIFICACIONES DEL USO	OTROS
RECEPCIÓN Y SECRETARÍA	INFORMAR	MUEBLE DE RECEPCIÓN FICHERO PARA ASIGNAR A USUARIO.	1	1	2	7.00	1.05	0.35	1.05	0.35	0.35	POR CUESTION DE OPTIMIZAR PERSONAL LA SECRETARIA HARÁ LABORES DE RECEPCIONISTA Y DE INFORMAR.	
ÁREA DE ESPERA	ESPERAR TURNO.	SILLAS	0	9	9	16.00	2.40	0.79	2.40	0.79	0.79	ESTA ESPERA SE SITUARA FRENTE A LA RECEPCION MESA DE SECRETARIA ESPERANDO TURNO SI DESEAN DIALOGAR CON LOS PROFESIONALES YA SEA MEDICO O TRABAJADORA SOCIAL.	
CONTABILIDAD Y ARCHIVO	LLEVAR LOS REGISTROS CONTABLES PAGAR, GUARDAR, CONTROL DE CANTIDADES DE INSUMOS.	ESCRITORIO, SILLA, ESTANTERIA	2	2	4	15.00	2.25	0.74	2.25	0.74	0.74	CONTROL DE FONDOS Y ADMINISTRACION ECONOMICA DE HOSPITAL.	
OFICINA DE ESTADÍSTICAS EPIDEMIOLOGÍA	REGISTRAR, CONTABILIZAR ESDAÍSTICAS	ESCRITORIO, SILLA, ESTANTERIA	1	2	3	13.00	1.95	0.64	1.95	0.64	0.64	RECUENTO Y ESTADÍSTICAS DE BROTES EPIDEMIOLOGICOS.	
OFICINA DE PSICOLOGÍA	BRINDAR ASESORIAS, BRINDAR ORIENTACION.	ESCRITORIO, SILLA, ESTANTERIA Y SILLON	1	2	3	12.00	1.80	0.59	1.80	0.59	0.59	ASESORIAS Y ORIENTACIONA PACIENTES.	
CENTRO DE COPIAS	PRODUCIR FICHAS MEDICAS	ESCRITORIO, SILLA, ESTANTERIA, FOTOCOPIADORA	1	0	1	13.00	1.95	0.64	1.95	0.64	0.64	CENTRO DE IMPRESIONES DE FICHAS MEDICAS Y DOCUMENTOS A UTILIZAR EN EL CENTRO MEDICO.	
RECURSOS HUMANOS	CONTROLAR PERSONAL DE CENTRO MEDICO	ESCRITORIO, SILLA, ESTANTERIA	1	2	3	14.00	2.10	0.69	2.10	0.69	0.69	CONTROL DE PERSONAL Y TODO LO RELACIONADO CON ACTIVIDADES LABORALES	
OFICINA DE DIRECTOR DE HOSPITAL (MEDICO)	AREA DE CORDINAR, DIRIGIR AL CENTRO HOSPITALARIO	ESCRITORIO, SILLA, ESTANTERIA	1	0	1	13.00	1.95	0.64	1.95	0.64	0.64	.....
OFICINA DE TRABAJO SOCIAL	AREA DE CORDINAR, CONTROL DE INTINEROS DEL AREA DE TRABAJO SOCIAL.	ESCRITORIO, SILLA, ESTANTERIA	1	1	2	9.00	1.35	0.45	1.35	0.45	0.45	.....
S.S. HOMBRES	HIGIENE NECESIDADES FISIOLOGICAS	1 RETRETE, 1 MINGTORIO Y 1 LAVAMANOS	0	2	2	5.00	0.50	0.25	0.50	0.25	0.25	POR LA FRECUENCIA DE USO EN ESTA AREA DE TIPO OFICINISTA SE TOMA ESTE CRITERIO, USO BISMULTANEO.	
S.S. MUJERES	HIGIENE NECESIDADES FISIOLOGICAS	1 RETRETE Y 1 LAVAMANO	0	2	2	5.00	0.50	0.25	0.50	0.25	0.25	POR LA FRECUENCIA DE USO EN ESTA AREA DE TIPO OFICINISTA SE TOMA ESTE CRITERIO, USO BISMULTANEO.	
BODEGA DE LIMPIEZA	GUARDADO DE EQUIPO DE LIMPIEZA	ESTANTERIA, AREA DE LAVADO, MOPA, ESCOBA	1	0	1	5.00	0.50	0.25	0.50	0.25	0.25	SE COLOCARA UN AREA DE LAVADO DE TRAPEADOR CON DRENAJE Y AREA DE COLOCADO DEL TRAPEADOR, ESCOBA Y MOPA	
SALA DE REUNIONES	REALIZAR REUNIONES IMPORTANTES DE CARÁCTER ADMINISTRATIVO Y EN BENEFICIO AL HOSPITAL.	MESA, SILLAS, LIBRERA	0	8	8	19.00	2.85	0.94	2.85	0.94	0.94	AREA FLEXIBLE PARA PROYECTAR PRESENTACIONES O BIEN PARA DIALOGAR ENTRE PERSONAL DEL HOSPITAL. (2M2 POR PERSONA)	
ÁREA DE EMPLEADOS CON COCINETA Y CASILLEROS	RELAJARSE, PLATICAR, DESCANSAR	MESA O ENTREPANOS, SILLAS, REFRIGERADOR HORNO TIPO MICROONDAS, ESTUFA DE MESA, MUEBLE DE COCINA (PEQUEÑO).	5	0	5	27.00	4.05	1.34	4.05	1.34	1.34	PERSONAL QUE HARÁ USO: PERSONAL DE CUIDADO DE VEHICULOS, RECEPCIONISTA, SECRETARIA, CONTADOR, TRABAJADORAS SOCIALES, COBISERJES Y BODEGUEROS, COCINEROS, SU USO SERA DE MANERA NO SIMULTANEA	
SUB-TOTAL Y TOTAL		TOTAL DE USUARIOS Y AGENTES EN SIMULTANEO	15	31	46	173.00							

Tabla 9, . Cuadro de ordenamiento, Imagen elaboración propia

Nota: se demuestra la distribución y dimensionamiento de ambientes según el sector indicado en imagen.



		CONSULTA EXTERNA*										
AMBIENTE	ACTIVIDADES	MOBILIARIO	AGENTES	USUARIOS	CAPACIDAD	ÁREA MTS ²	ILUMINACION MT ²	VENTILACION MT ²	OBSERVACIONES Y JUSTIFICACIONES DEL USO	OTROS		
RECEPCIÓN Y CONTROL	INFORMAR	MUEBLE DE RECEPCIÓN FICHERO PARA ASIGNAR A USUARIO.	1	2	3	7.00	1.05	0.35	ES LA MISMA QUE SE MENCIONA EN AREA PUBLICA			
SALA DE ESPERA Y VESTIBULO PRINCIPAL	ESPERAR TURNO.	SILLAS	0	30	30	30.00	4.50	1.49				
ARCHIVO Y EXPEDIENTES DE CONSULTA EXTERNA	GUARDAR HISTORIALES MEDICOS.	ESTANTERIAS	1	0	1	12.00	1.10	0.55	EXPEDIENTES UNICAMENTE DE CONSULTA EXTERNA. LOS CUALES SERAN CASOS RECIENTES.			
CUBICULO MEDICO DE CONSULTA GENERAL	INTERROGAR PACIENTE, INDICAR SINTOMAS, INTERROGAR (PACIENTE)	ESCRITORIO, SILLA, LIBRERA, CAMILLA	3	3	6	45.00	6.75	2.23	15MT ² POR CUBICULO. SERAN 3 CUBICULOS. SABIENDO, NUMERO DE CONSULTORIOS=HAB/2//250 DIAS LABORALES 4 HRS RENDIMIENTO MEDICO 7HORAS FUNCIONALES DE CONSULTA EXTERNA=17.3157000=2.47 SE APROXIMA A 3 CONSULTORIOS)	3 CAMAS		
ÁREA DE ASEO DE MEDICOS Y ENFERMERAS (POR CUBICULO)	LAVAR MANOS Y EXTREMIDADES	LAVAMOS CON VALVULA DE PIE	1	0	1	6.00			SE COLOCARÁ UN LAVAMANOS CON UNA VALVULA DE PIE PARA EVITAR CONTACTO CON AREAS NO ESTERILIZADAS			
S.S. PACIENTES MUJERES	HIGIENE NECESIDADES FISIOLOGICAS	RETRETES Y LAVAMANOS	0	1	1	5.00	0.50	0.25	SE DESTINARA UNO PARA MUJERES Y UNO PARA HOMBRRES, YA QUE LA FRECUENCIA DE USO NO SERA ALTA.			
S.S. PACIENTES HOMBRRES	HIGIENE NECESIDADES FISIOLOGICAS	RETRETES, MINGITORIOS Y LAVAMANOS	0	1	1	5.00	0.50	0.25	SE DESTINARA UNO PARA MUJERES Y UNO PARA HOMBRRES, YA QUE LA FRECUENCIA DE USO NO SERA ALTA.			
ÁREA DE REHIDRATACION CON ENCAMAMIENTO	REHIDRATAR A PACIENTES CON PROBLEMAS DE LIQUIDOS.	ATRIL, 3 CAMILLAS, MESA, REPISA CON INSUMOS INMEDIATOS	2	3	5	45.00	6.75	2.23	ESTE SECTOR SERA DESTINADO PARA PACIENTES DESIDRATADOS POR CAUSA DE GENERALMENTE DE ENFERMEDADES GASTROINTESTINALES YA QUE ESTAS PROVOCAN DESIDRATACION, SERA UN SOLO AMBIENTE SEPARADO POR BOMBOS, EL AREA SERA PARA 3 CAMAS	3 CAMAS		
BODEGA DE LIMPIEZA	GUARDADO DE EQUIPO DE LIMPIEZA.	ESTANTERIA, AREA DE LAVADO, MOPA, ESCOBA.	1	0	1	5.00	0.50	0.25	SE COLOCARA UN AREA DE LAVADO DE TRAPEADOR CON DRENAJE Y AREA DE COLOCADO DEL TRAPEADOR, ESCOBA Y MOPA			
PUESTO DE ENFERMERAS	REVISAR NECESIDADES DESCRITAS EN LIBRETA DE PACIENTES ACTUALES EN EL HOSPITAL	MUBLE FIO CON GABETAS, LIBRERA.	1	0	1	7.00	1.05	0.35	EN ESTE SECTOR SE HARAN ANOTACIONES EN LAS LIBRETS PARA ENCOMENDAR TRABAJO A LAS ENFERMERAS QUE SE DESOCUPEN, Y SE BRINDARA INFORMACION EN LIBRETS SOBRE LOS PACIENTES.			
SUB-TOTAL			10	40		167.00						
TOTAL		TOTAL DE USUARIOS Y AGENTES EN SIMULTANEO			50					6 CAMAS		

Tabla 10. Cuadro de ordenamiento, Imagen elaboración propia

Nota: se demuestra la distribución y dimensionamiento de ambientes según el sector indicado en imagen.



AMBIENTE		PEDIATRIA					OTROS				
ACTIVIDADES	MOBILIARIO	AGENTES	USUARIOS	CAPACIDAD	ÁREA M ² S2	ILUMINACIÓN M ²	VENTILACIÓN M ²	OBSERVACIONES Y JUSTIFICACIONES DEL USO	OTROS		
SALA DE ESPERA Y VESTIBULO	SILLAS	0	17	17	20.00	3.00	0.99		2 CAMAS		
AREA DE ENCAMAMIENTO (INFECCIONES CONTAGIO ORAL-FECAL)	CAMILLA, MESA, BIOMBO, ATRIL, LAVAMANOS CON MEZCLADORA DE PIE.	2	2	4	35.00	5.25	1.73		5 CAMAS		
AREA DE ENCAMAMIENTO	CAMILLA, MESA, BIOMBO	3	3	6	50.00	7.50	2.48	FACTOR UTILIZADO ES DE 9 METROS POR CAMA INCLUYENDO SU AREA DE USO.			
PUERTO DE ENFERMERAS (DOS PUESTOS)	MUBLE FIJO CON GABETAS, LIBRERA	1	0	1	14.00	1.40	0.70	EN ESTE SECTOR SE HARAN ANOTACIONES EN LAS LIBRETTAS PARA INICIAR TRABAJO A LAS 8:00 AM Y SE DESGLOSAN Y SEBRAN PARA INFORMACION EN LIBRETTAS SOBRE LOS PACIENTES.			
AREA DE NIÑOS PREMATUROS (COMPLICACIONES)	APARATO DE INCUBADORA, MESA, MONITORES, SILLA	1	1	2	5.00	0.75	0.25	INCUBADORA ES UN APARATO EL CUAL BRINDA LA TEMPERATURA Y HUMEDAD NECESARIA PARA QUE SE TERMINE DE DESARROLLAR UN RECEN NACIDO (PREMATUROS). EN ESTE SECTOR SERAN LLEVADO TEMPORALMENTE YA QUE AQUI SE LE BRINDARA UN CHEQUEO Y EVALUACION POR PARTE DEL PEDIATRA DEL HOSPITAL.	1 INCUBADO RA SOLO CHEQUEO		
MEDICAMENTOS Y CONTROL	MEDICAMENTOS, EQUIPO QUIRURGICO.	1	0	1	13.00	1.30	0.65	ALMACENADO DE EQUIPO Y MEDICAMENTOS CON CONTROL DE PERSONAL MEDICO, SE LLEVARA REGISTRO.			
BANCO DE LECHE (LACTANCIA)	REFRIGERADOR, MESA.	1	0	1	9.00						
AREA DE CIRUGIA (QUIROFANO)	ASPIRADOR QUIRURGICO, AREA DE BISTURI ELECTRICO, AREA ACONDICIONADO, CARRO DE ANESTESIA, RECIPIENTE DE RESUCHOS, MESA DE QUIROFANO LAMPARA MOVIL, MESA DE INSTRUMENTO, MESA MAYO (TIPO Y SOLO UN APOYO), MONITOR, TIMBALES.	4	2	6	55.00			CARRO DE ANESTESIA, CARRO DE PARI CARDIACO O DISFRIBLADOR, EL QUIROFANO TENDRA UN AREA DE 55 MTS.	1 CAMAS		
VESTIDORES DE MEDICOS	BANCA, CASILLEROS, DUCHAS, AREA DE ROPA ESTERILIZADA.	3	0	3	50.00			AREA DESTINADA PARA ESTERILIZADO DE MEDICOS APROXIMADA EN AREA LA CUAL PARA DESTIPIAR PROCESOS QUIRURGICOS, ESTE SECTOR INCLYE AREA DE ROPA UTILIZADA EN PARTE EXTERIOR DEL MISMO.			
AREA POST-OPERACION	CAMILLA, MESA, BIOMBO, ATRIL, LAVAMANOS CON MEZCLADORA DE PIE.	1	2	3	30.00	4.50	1.49	AREA DE SUPERVISION DEL MEDICOS, EL CRITERIO DE ES DE 1 A 1.5 VECES LA CAMAS QUE HAY EN QUIROFANO.	2 CAMAS		
S.S. PACIENTES MUJERES	DUCHA, RETRETES Y LAVAMANOS	0	1	1	5.50	0.55	0.28	SE DESTINARA UNO PARA MUJERES Y UNO PARA HOMBRES, YA QUE LA FRECUENCIA DE USO NO SERA ALTA.			
S.S. PACIENTES HOMBRES	RETRETES, DUCHA Y LAVAMANOS	0	1	1	5.50	0.55	0.28	SE DESTINARA UNO PARA MUJERES Y UNO PARA HOMBRES, YA QUE LA FRECUENCIA DE USO NO SERA ALTA.			
AREA DE ASEO MEDICOS (UNO POR CAMA)	LAVAMANOS CON VALVULA DE PIE	1	0	1	9.00			SE COLOCARA UNA VALVULA CON UNA VALVULA DE PIE PARA EVITAR CONTACTO CON AREAS NO ESTERILIZADAS			
SUB-TOTAL	TOTAL DE USUARIOS Y AGENTES EN SIMULTANEO	18	29	47	301.00				10 CAMAS		

Tabla 11. . Cuadro de ordenamiento, Imagen elaboración propia

Nota: se demuestra la distribución y dimensionamiento de ambientes según el sector indicado en imagen.



GINECO OBSTETRICIA (MATERNIDAD)		AGENTES	USUARIOS	CAPACIDAD	ÁREA MTS ²	LUMINACIÓN MFT	VENTILACIÓN MFT	OBSERVACIONES Y JUSTIFICACIONES DEL USO	OTROS
AMBIENTE	ACTIVIDADES	MOBILIARIO							
SALA DE ESPERA Y VESTIBULO CUARTO ASEPTICO (ASLAMIENTO)	ESPERAR TURNO. ATENDER COMPLICACIONES DE PARTOS. ATENDER CESAREAS.	SILLAS MONITOR FETAL (EN CARRITO MOVIL) CAMILLA, INCUBADORA (LA CUAL SE TOMO DEL AREA DE INCUBADORAS Y SE DEVOLVERA CON EL BEBE LUEGO DE LA CESAREA)	0 2	11 3	20.00 18.00	3.00	0.99	ESTE AMBIENTE SERA UTILIZADO PARA ESTERILIZAR A LOS PACIENTES QUE TENGAN POSIBLES INFECCIONES Y DEBIDO A ESO TENDRAN QUE ESTAR AISLADOS.	1 CAMAS
SALA DE LABOR DE PARTOS	ATENDER PARTOS.	MONITOR FETAL (EN CARRITO MOVIL) CAMILLA.	6	12	90.00	13.50	4.46	SU PREDIMENSIONAMIENTO ES EL 16% DE LAS CAMAS TOTALES (35X0.65X6) EL AREA DE MATERINDO COMPRENDE 6 CAMAS DE LABOR Y PARTOS, 1 CAMA DE CUARTO ASEPTICO PARA TENER UN TOTAL DE 7 CAMAS. EN LOS 86 MT ² SE DISTRIBUIRAN LAS CAMAS Y ENTRE ELLAS NO HABRA VISIBILIDAD PARA MAYOR INTIMIDAD DEL PACIENTE.	6 CAMAS
AREA DE ENCAMAMIENTO SALA DE DILATACION	ATENDER Y PREPARAR LOS PRE PARTOS	CAMILLA, MESA, BOMBO	3	10	65.00	9.75	3.22	EN ESTA AREA SE COLOCARA 6 CAMAS	6 CAMAS
PUUESTO DE ENFERMERAS	REVISAR NECESIDADES DESCRITAS EN LIBRETA DE PACIENTES ACTUALES EN EL HOSPITAL	MUBLE FIJO CON GABETAS, LIBRERA.	1	0	20.00	3.00	0.99	EN ESTE SECTOR SE HARAN ANOTACIONES EN LAS LIBRETTAS PARA RECOMENDAR TRABAJO A LAS ENFERMERAS QUE DESPUES SE BRINDARA INFORMACION EN LIBRETTAS SOBRE LOS PACIENTES.	
AREA DE CIRUGIA (QUIROFANO)	OPERAR A PACIENTES.	ASPIRADOR QUIRURGICO, AREA DE BISTURI ELECTRICO, AREA ACONDICIONADO (TIPO CAMA) CON UNO DE MISTO, MESA CON UNO DE MASCARILLAS, RECIPIENTE DE DESECHOS, MESA DE QUIROFANO LAMPARA MOVIL, MESA DE INSTRUMENTO, MESA MAYO (TIPO Y SOLO UN APOYO), MONITOR, TIMBALES,	2	4	55.00			CARRRO DE ANESTESIA, CARRRO DE PARO CARDIACO O DISFRILADOR, EL QUIROFANO TENDRA UN AREA DE 95 MTS.	1 CAMAS
VESTIDORES DE MEDICOS	CAMBIAR VESTUARIOS, ESTERILIZAR.	BANCA, CASILLEROS, DUCHAS, AREA DE ROFA ESTERILIZADA.	3	0	50.00	7.50	2.48	AREA DESTINADA PARA ESTERILIZADO DE MEDICOS A PROCEDER EN AREA BLANCA, PARA PARTICIPAR EN PROCESOS QUIRURGICOS, ESTE SECTOR INCLYE AREA DE ROFA UTILIZADA EN PARTE EXTERIOR DEL MISMO.	
AREA POST-OPERACION	CONTROLAR PACIENTE RECIENTE OPERADO	CAMILLA, MESA, BOMBO, ATRIL, LAVAMANOS CON MEZCLADORA DE PIE.	1	2	30.00	4.50	1.49	AREA DE SUPERVISION DEL MEDICOS, EL CRITERIO DE ES DE 1 A 1.5 VECES LA CAMAS QUE HAY EN QUIROFANO, INCLUYE AREA DE PUESTO DE ENFERMERAS.	2 CAMAS
MEDICAMENTOS Y CONTROL	GUARDAR MEDICAMENTOS, AMACEINAR EQUIPO.	MEDICAMENTOS, EQUIPO QUIRURGICO.	1	0	19.00	1.90	0.95	ALMACENADO DE EQUIPO Y MEDICAMENTOS CON CONTROL DE PERSONAL MEDICO, SE LLEVARA REGISTRO.	
AREA DE RECIENACIDOS (NEONATOS)	COLOCAR NIÑOS RECIENTE NACIDOS	MESA DE INSTRUMENTOS MEDICOS, PESA CUNAS.	2	15	20.00	3.00	0.99	EL TOTAL DE CAMAS EN GINECO-OBSTETRICIA ES IGUAL AL NUMERO DE CAMAS, TOTAL 6 MAS UNA 7 CAMAS COMO MINIMO (BIBLIOGRAFIA PLAZOLA CISNEROS)	7 CAMAS
AREA DE PRENATUROS (INCUBADORA)	COLOCAR NIÑOS QUE INCUBERON PREVIAMENTE A LOS NUEVE MESES DE GESTACION	4 APARATO DE INCUBADORA, MESA, MONITORES, SILLA	2	4	8.00	1.20	0.40	INCUBADORA, ES UN APARATO EL CUAL BRINDA LA TEMPERATURA Y HUMEDAD NECESARIA PARA QUE SE TERMINE DE DESARROLLAR UN RECIENTE NACIDO (PRENATUROS), EL 29% DE CUNAS SE DESTINARA PARA INCUBADORAS, TOTAL 2 INCUBADORAS COMO MINIMO (BIBLIOGRAFIA PLAZOLA CISNEROS)	3 INCUBADO 8A
S.S. PACIENTES MUJERES	HIGIENE NECESIDADES FISIOLOGICAS	RETRETES Y LAVAMANOS	0	1	8.00	1.20	0.40	SE DESTINARAN DOS SERVICIOS PARA SOLVENTAR A LOS USUARIOS.	
AREA DE ASEO MEDICOS	LAVAR MANOS Y EXTREMIIDADES	LAVAMOS CON MEZCLADORA DE PIE	1	0	1.00			SE COLOCARA UN LAVAMANOS CON UNA MEZCLADORA DE PIE PARA EVITAR CONTACTO CON AREAS NO ESTERILIZADAS	
VESTIDORES-HOMBRES/MUJERES	CAMBIAR VESTUARIOS	BANCA, CASILLEROS	3	0	36.00	3.60	1.80	LOS VESTIDORES TENDRAN UN MINIMO 18M2	
SUB-TOTAL TOTAL		TOTAL DE USUARIOS Y AGENTES EN SIJULTANEO	27	49	440.00				16 CAMAS

Tabla 12. Cuadro de ordenamiento, Imagen elaboración propia

Nota: se demuestra la distribución y dimensionamiento de ambientes según el sector indicado en imagen.



EMERGENCIA										
AMBIENTE	ACTIVIDADES	MOBILIARIO	AGENTES	USUARIOS	CAPACIDAD	ÁREA M ² S.	ILUMINACIÓN M ²	VENTILACIÓN M ³ /M ²	OBSERVACIONES Y JUSTIFICACIONES DEL USO	OTROS
AMBIENTE INFORMACION	INFORMAR	MUEBLE DE RECEPCION FICHERO PARA ASIGNAR A USUARIO.	1	2	3	7.00	1.05	0.35		
SALA DE ESPERA Y VESTIBULO	ESPERAR TURNO.	19 SILLAS, MESA CON PERIODICOS.	0	19	19	30.00	4.50	1.49		
ORIGINA AGENTE PIC	VERIFICAR DEFUNCIONES, MANTENER ORDEN.	MESA, DOS SILLAS, ANAQUEL, SERVICIO SANITARIO PROPIO.	1	1	2	10.50	1.58	0.52	AGENTE QUE VERIFICARA SI EN CASO OCURRE UNA DEFUNCION O BIEN SI EL PACIENTE LLEGA EN ESE ESTADO A LA UNIDAD DE EMERGENCIAS.	
AREA DE EVALUACION	EVALUAR A PACIENTE EN AREA DE EMERGENCIAS	DOS CAMAS, MESA CON INSTRUMENTOS BASICOS	2	2	4	24.00	3.60	1.19	LOS PACIENTES SERAN EVALUADOS PARA ANALIZAR SI SERAN TRATADOS EN ESE INSTANTE. DOS AREAS DE CHEQUEO.	
LAVADO DE CAMILLAS	LAVAR CAMILLAS, SECAR CAMILLAS.	AREA CON DRENAJE, AREA DE MANGUERA, CESTO PARA DESINFECTADO.	1	0	1	18.00	1.80	0.90	AREA DESTINADA PARA LAVADO Y ASEO DE CAMILLAS QUE HAS SIDO UTILIZADAS.	
BANCO DE LECHE	GUARDAR RECIPIENTES CON LECHE PARA AREA PEDIATRICA	REFRIGERADOR, MESA	1	0	1	10.00				
AREA DE MEDICAMENTOS	GUARDAR MEDICAMENTOS, AMACENAR EQUIPO.	MEDICAMENTOS, EQUIPO QUIRURGICO.	1	0	1	12.00	1.20	0.60	ALMACENADO DE EQUIPO Y MEDICAMENTOS CON CONTROL DE PERSONAL MEDICO, SE LLEVARA REGISTRO.	
SALA CUNA	COLOCAR NIÑOS RECIENTE NACIDOS	MESA DE INSTRUMENTOS MEDICOS, PESA, CUMAS.	2	15	17	14.00	2.10	0.89	LAVADO DE CAMILLAS UTILIZADAS POR PARAMEDICOS.	
CUBICULO PEDIATRIA (QUIROFANO)	OPERAR A PACIENTES.	ASPIRADOR QUIRURGICO, AREA DE BISTURI ELECTRO, AREA ACONDICIONADO TIPO DOMESTICO, CARRO DE ANESTESIA, DISPENSADOR DE MASCARILLAS, AREA DE GASAS, RECIPIENTE DE DESECHOS, MESA DE QUIROFANO, LAMPARA MOVIL, MESA DE INSTRUMENTO, MESA MAYO (TIPO Y SOLO UN APOYO), MONITOR, TIMBALES.	2	2	4	55.00			CARRO DE ANESTESIA, CARRO DE PARO CARDIACO O DISFRIBLADOR, EL QUIROFANO TENDRA UN AREA DE 55 MTS.	1 CAMAS
CUBICULO GINECO-OBSTERICA (QUIROFANO)	OPERAR A PACIENTES.	ASPIRADOR QUIRURGICO, AREA DE BISTURI ELECTRO, AREA ACONDICIONADO TIPO DOMESTICO, CARRO DE ANESTESIA, DISPENSADOR DE MASCARILLAS, AREA DE GASAS, RECIPIENTE DE DESECHOS, MESA DE QUIROFANO, LAMPARA MOVIL, MESA DE INSTRUMENTO, MESA MAYO (TIPO Y SOLO UN APOYO), MONITOR, TIMBALES.	2	2	4	55.00			CARRO DE ANESTESIA, CARRO DE PARO CARDIACO O DISFRIBLADOR, EL QUIROFANO TENDRA UN AREA DE 55 MTS.	1 CAMAS
AREA POST-OPERATORIA	CONTROLAR PACIENTE RECIENTE OPERADO	CAMILLA, MESA, BIOMBO ATRIL, LAVAMANOS CON MEZCLADORA DE PIE.	1	2	3	30.00	4.50	1.49	AREA DE SUPERVISION DEL MEDICOS, EL CRITERIO DE ES DE 1 A 1.5 VECES LA CAMAS QUE HAY EN QUIROFANO INCLUYE AREA DE PUESTO DE ENFERMERAS.	2 CAMAS
VESTIDORES DE MEDICOS	CAMBIAR VESTUARIOS, ESTERILIZAR.	BANCA, CASILLEROS, DUCHAS, AREA DE ROPA ESTERILIZADA.	3	0	3	50.00	7.50	2.48	AREA DESTINADA PARA ESTERILIZADO DE MEDICOS A PROCEDER EN AREA BLANCA, PARA PARTICIPAR EN PROCESOS QUIRURGICOS, ESTE SECTOR INCLUYE AREA DE ROPA UTILIZADA EN PARTE EXTERIOR DEL MISMO.	
BAHIA DE CAMILLAS Y SILLAS DE RUEDAS	COLGAR Y TOMAR CAMILLAS Y SILLAS DE RUEDAS	5 CAMILLAS, 4 SILLAS DE RUEDAS.	2	6	8	12.00	3.96	0.59	COLOCADO DE CAMILLAS, LISTAS PARA SERVICIO DEL PACIENTE INGRESADO EN EMERGENCIAS MEDIANTE CAMILLA.	
AREA DE ASEO MEDICOS	LAVAR MANOS Y EXTREMIDADES	LAVAMOS CON MEZCLADORA DE PIE	1	0	1	3.00			SE COLOCARA UN LAVAMANOS CON UNA MEZCLADORA DE PIE PARA EVITAR CONTACTO CON AREAS NO ESTERILIZADAS	
S.S. PACIENTES MUJERES	HIGIENE NECESIDADES FISIOLOGICAS	RETRETES Y LAVAMANOS	0	1	1	5.00	0.40	0.20	SE DESTINARA UNO PARA MUJERES Y UNO PARA HOMBRES YA QUE LA FRECUENCIA DE USO NO SERA ALTA.	
S.S. PACIENTES HOMBRES	HIGIENE NECESIDADES FISIOLOGICAS	RETRETES, MINGITORIOS Y LAVAMANOS	0	1	1	5.00	0.45	0.23	SE DESTINARA UNO PARA MUJERES Y UNO PARA HOMBRES, YA QUE LA FRECUENCIA DE USO NO SERA ALTA.	
PUESTO DE ENFERMERAS (DOS PUESTOS)	REVISAR NECESIDADES DESCARTAS EN LIBRETA DE PACIENTES ACTUALES EN EL HOSPITAL	MUEBLE FIJO CON GABETAS, LIBRERA.	1	0	1	9.50	1.43	0.47	EN ESTE SECTOR SE HARAN NOTACIONES EN LAS LIBRETA PARA RECONOCER TRABAJOS EN LAS ENFERMERAS QUE SE DESOCUPEN Y SE BRINDARA INFORMACION EN LIBRETTAS SOBRE LOS PACIENTES.	
TOTAL		TOTAL DE USUARIOS Y AGENTES	21	53	74	350.0				4 CAMAS

Tabla 13 . Cuadro de ordenamiento, Imagen elaboracion propia

Nota: se demuestra la distribucion y dimensionamiento de ambientes segun el sector indicado en imagen.



ÁREAS DE APOYO (ÁREA PRIVADA)									
ACTIVIDADES	MOBILIARIO	AGENTES	USUARIOS	CAPACIDAD	ÁREA MTSZ	ILUMINACION MT²	VENTILACION MT²	OBSERVACIONES Y JUSTIFICACIONES DEL USO	OTROS
SALA DE ESPERA	SILLAS	0	11	11	12.00	1.80	0.59		
MICROBIOLOGÍA	BANCO, DEPOSITO DE MUESTRAS, AREA DE ASEO LAVAMANOS DE VALVULA DE PIE, MESA CON EQUIPO.	2	0	2	20.00	...	...
LABORATORIO	PUPITRE DE TOMA DE SANGRE, AUTOCLAVE, AUTOANALIZADORES, ARMARIOS DE SEGURIDAD, MESA DE TRABAJO.	1	3	4	20.00	...	...	AUTOANALIZADOR, MAQUINA DE LABORATORIO PARA MEDIR CANTIDADES DE SUSTANCIAS QUIMICAS.	
RADIOLOGIA (RAYOS X)	BIONBO (COLOCADO DE BATA), ANAQUEL, MAQUINA DE RAYOS X GENERALES, AREA DE REVELADO, BATA DE PLOMO	1	1	2	23.00	...	...	SERÁ UN AMBIENTE OSCURO DEBIDO A LA FUNCION QUE EJERCERÁ, LA MAQUINA MIDE 0.90MX2.00M, Y YA CON AREA DE USO SE NECESITA UN AREA DE 4.50MX2.50, YA QUE HA ESTO SE LE INCLUYE EL AREA DEL REVELADO.	
BANCO DE SANGRE	REFRIGERADOR DE CONSERVACION (0°C-8°C)	1	0	1	10.00	...	...	LA SANGRE SE CONSERVA DENTRO UNA TEMPERATURA DE 6°C DURANTE 21 DIAS, 2°C 42 DIAS	
SUB-TOTAL TOTAL	TOTAL DE USUARIOS Y AGENTES EN SIMULTANEO	3	4	7	85.00				
ÁREAS DE ESTERILIZACION									
ACTIVIDADES	MOBILIARIO	AGENTES	USUARIOS	CAPACIDAD	ÁREA MTSZ	ILUMINACION MT²	VENTILACION MT²	OBSERVACIONES Y JUSTIFICACIONES DEL USO	OTROS
RECEPCION DE EQUIPO	MESA, AREA DE ESCRITORIO, SILLA, ANAQUEL.	1	0	1	6.00	0.60	0.30	ESTA PARTE PODRA LLEVAR VENTILACION LA CUAL GENERALMENTE ES EN LA VENTANILLA DE RECEPCION DE EQUIPO	
CLASIFICACION DE EQUIPO	MESA DE CLASIFICADO	1	0	1	10.00	.....	.....	NO DEBERÁ TENER VENTANERIA	
AREA DE ESTERILIZACION	AUTOCLAVE Y CARRO MOVIL	1	0	1	12.00	.....	.....	NO DEBERÁ TENER VENTANERIA, AUTOCLAVE ES UNA MAQUINA LA CUAL SE UTILIZA PARA LA ESTERILIZACION DE INSTRUMENTOS Y ROPA MEDICA LA CUAL FUNCIONA CON VAPOR DE AGUA Y DEBIDO A LA PRESION DENTRO DEL MISMO SE ALCANZA UNA TEMPERATURA QUE COMO MINIMO SERÁ DE 121° CELSIUS DURANTE UN LAPSO DE 15 MINUTOS.	
AREA DE ENTREGA DE EQUIPO.	ANAQUEL, ORGANIZADOR DE EQUIPO.	1	0	1	8.00	0.80	0.40	ESTA PARTE PODRA LLEVAR VENTILACION LA CUAL GENERALMENTE ES EN LA VENTANILLA DE ENTREGADO DE EQUIPO	
SUB-TOTAL TOTAL	TOTAL DE USUARIOS Y AGENTES EN SIMULTANEO	4	0	4	36.00				

Tabla 14. Cuadro de ordenamiento, Imagen elaboración propia

Nota: se demuestra la distribución y dimensionamiento de ambientes según el sector indicado en imagen.

ESTAR PERSONAL MEDICO										
ÁREA DE MEDICOS Y ENFERMEROS	ACTIVIDADES	MOBILIARIO	AGENTES	USUARIOS	CAPACIDAD	ÁREA MTSZ	LUMINACIÓN MT²	VENTILACIÓN MT²	OBSERVACIONES Y JUSTIFICACIONES DEL USO	OTROS
ÁREA DE MEDICOS Y ENFERMEROS COCINETA	ALIMENTARSE, RELAJARSE, PLATICAR, DESCANSAR	MESA O ENTREPAÑOS, SILLAS, REFRIGERADOR, HORNO TIPO MICROONDAS, ESTUFA DE MESA, MUEBLE DE COCINA (PEQUEÑO).	0	6	1	36.00	5.40	1.78	ESTE SECTOR SERA UTILIZADO NO EN MANERA SIMULTANEA POR TODOS MEDICOS Y ENFERMERAS. (SE UTILIZARA HORARIO DE USO)	
ÁREA DE VESTIDORES DE MEDICOS CON CASILLEROS, HOMIBRES	HIGIENE NECESIDADES FISIOLOGICAS, VESTIR Y COLGAR TRAJES MEDICOS.	DUCHAS, LAVAMANOS, MINGITORIOS, INODOROS, BANCAS Y AREAS DE CASILLEROS.	0	8	8	27.00	2.70	1.35	USUARIOS ENFERMERAS Y MEDICOS QUE LABORAN EN EL HOSPITAL SE ESTIMA QUE NO HARA DE ESTE UN USO SIMULTANEO. (SE UTILIZARA HORARIO DE USO)	
ÁREA DE VESTIDORES DE MEDICOS Y ENFERMERAS CON CASILLEROS MUJERES.	HIGIENE NECESIDADES FISIOLOGICAS, VESTIR Y COLGAR TRAJES MEDICOS.	DUCHAS, LAVAMANOS INODOROS, BANCAS Y AREAS DE CASILLEROS.	0	8	8	27.00	2.70	1.35	USUARIOS ENFERMERAS Y MEDICOS QUE LABORAN EN EL HOSPITAL SE ESTIMA QUE NO HARA DE ESTE UN USO SIMULTANEO. (SE UTILIZARA HORARIO DE USO)	
SUB-TOTAL TOTAL		TOTAL DE USUARIOS Y AGENTES EN SIMULTANEO	0	22	9	90.00				
ÁREA DE CAMARA MORTUORIA										
SERVICIO SANITARIO	ACTIVIDADES	MOBILIARIO	AGENTES	USUARIOS	CAPACIDAD	ÁREA MTSZ	LUMINACIÓN MT²	VENTILACIÓN MT²	OBSERVACIONES Y JUSTIFICACIONES DEL USO	OTROS
ÁREA DE CAMARA MORTUORIA	HIGIENE NECESIDADES FISIOLOGICAS, VESTIR Y COLGAR BATAS MEDICOS. RECIBIR Y REGISTRAR CUERPOS, GUARDAR Y CONSERVAR CUERPOS	LAVAMANO, INODORO.	0	1	1	4.00	0.40	0.20	USO DE PERSONAL QUE LABORA EN AREA DE CAMARA MORTUORIA	
		MESA DE TRABAJO CON AREA DE LAVADO, CAMARA MORTUORIA, CARROS CON INSTRUMENTOS, AREA DE CAMILLA.	0	2	2	25.00	3.75	1.24	SE COLOCARA UNA CAMARA MORTUORIA DE 3 CUERPOS, LA CUAL TIENE UN MOTOR REGULADOR DE TEMPERATURA QUE PERMITE CONSERVAR EN BUENAS CONDICIONES A LOS CUERPOS RETENIDOS.	
SUB-TOTAL TOTAL		TOTAL DE USUARIOS Y AGENTES EN SIMULTANEO	0	3	3	29.00				

Tabla 15 . Cuadro de ordenamiento, Imagen elaboración propia

Nota: se demuestra la distribución y dimensionamiento de ambientes según el sector indicado en imagen.

SERVICIOS		AGENTES		CAPACIDAD	ÁREA MTS2	ILUMINACION MT²	VENTILACION MT²	OBSERVACIONES Y JUSTIFICACIONES DEL USO OTROS
AMBIENTE	ACTIVIDADES	MOBILIARIO	USUARIOS					
BODEGA DE LIMPIEZA*	GUARDADO DE EQUIPO DE LIMPIEZA.	ESTANTERIA, AREA DE LAVADO, MOPA, ESCOBA.	1	1	15.00	1.50	0.75	SE COLOCARA UN AREA DE LAVADO DE TRAPEADOR CON DRENAJE Y AREA DE COLOCADO DEL TRAPEADOR. ESCOBA Y MOPA
BODEGA DE MOBILIARIO	AREA DE GUARDAR EQUIPO EN MAL ESTADO. HERRAMIENTAS DE PARA REPARAR EQUIPO.	ESTANTERIAS Y ENTREPAÑOS.	2	2	25.00	2.50	1.25	SE GUARDARAN MOBILIARIO QUE ESTEN EN MAL ESTADO Y SE DESIGNARA UN PEQUEÑO SECTOR DE ESTE AMBIENTE PARA TENER HERRAMIENTA.
AREA DE MAQUINAS	CHEQUEAR SUMISTROS MECANICOS PARA FUNCIONAMIENTO DEL HOSPITAL	BOMBA Y TANQUE HIDRONEUMATICO. PLANTA ELECTRICA, TABLERO DE FILPONES PRINCIPAL, CISTERNA.	2	2	77.00			PARA CISTERNA SE UTILIZARA EL FACTOR DE 800 A 800 LTRS POR CAMA(FUENTE INST. HIDRAULICAS) (800LTSX35=28 000M3) TAMAÑO DE CISTERNA. SE TENDRA UN FILPON GENERAL TIPO RH COMO ACCOMETIDA Y SE TENDRA EN CUARTO DE MAQUINAS LOS FILPONES GENERALES.
AREA DE MAQUINAS CON GASES	CHEQUEAR SUMISTROS MECANICOS PARA FUNCIONAMIENTO DEL HOSPITAL	BOMBA DE VACIO, CILINDROS DE OXIGENO, BOMBAS DE AIRE	2	2	35.00			SUMINISTRO DE GASES, RESPECTO A INSTALACIONES ESPECIALES PARA CENTRO MEDICO.
AREA DE TALLER	REPARAR OBJETOS	HERRAMIENTA BASICA PARA MANTENIMIENTO DE OBTOS COMO: MESAS DE TRABAJO, TELAS, DESARMADORES Y TODO TIPO DE LLAVES PEQUEÑAS	1	1	11.00			AREA DE REPARACION Y A SU VEZ SE DEJARA UN AREA LIBRE PARA MANIPULO DEL EQUIPO DAÑADO.
AREA DE CARGA Y DESCARGA	CARGAR, DESCARGAR Y MONTAR SUMINISTROS.	CARRITO TIPO TROQUET, AREA LIBRE.	4	4	20.00	2.00	1.00	
SUB-TOTAL TOTAL		TOTAL DE USUARIOS Y AGENTES EN SIMULTANEO	12	10	183.00			
LAVANDERIA								
AMBIENTE	ACTIVIDADES	MOBILIARIO	AGENTES	CAPACIDAD	ÁREA MTS2	ILUMINACION MT²	VENTILACION MT²	OBSERVACIONES Y JUSTIFICACIONES DEL USO OTROS
BODEGA DE ROPA	AREA DE PLANCHAR, COSER, GUARDAR ROPA.	ANAQUELES, PLANCHADORES.	2	2	18.00	1.80	0.90	SEGUN ESTADISTICAS SE OBTIENE 0.8 KG A 3 KG DE ROPA POR CAMA DIARIA, TENIENDO UN TOTAL DE 35 CAMAS SE TENDRA UN TOTAL DE (35X3500MM) 122500 KG DE ROPA. ESTA CANTIDAD DEMANDARA EL TIPO INSTITUCIONAL YA QUE LAVARA ROPA CUA LA EN 20KG/ROPA (6 LAVADAS) LA MAQUINA (BIBLIOGRAFIA NEUFERT TELECTRO)
LAVANDERIA	LAVAR ROPA, PESAR ROPA.	LAVADORA INDUSTRIAL 20 KG (0.98X1.04X1.59), BASCULA, SECADORA INDUSTRIAL (0.98X1.04X1.59).	2	2	56.00	5.60	2.80	SE TENDRA EL SIGUIENTE TIPO DE ROPA, SABANAS, TOALLAS, BATAS, PIJAMAS DE NIÑOS SACOS TAPABOCAS, GORROS MEDICOS, FORROS DE CAMILLAS, ROPA DE CAMA, LA LAVANDERIA SERA DE TIPO INSTITUCIONAL YA QUE LAVARA ROPA UNICAMENTE PROPIA DEL HOSPITAL. (BIBLIOGRAFIA NEUFERT TELECTRO)
AREA DE ROBERIA Y COSTURERIA	COLGAR ROPA, REPARAR ROPA	MESA, AREA DE PLANCARO, ANAQUEL DE CLASIFICADO DE ROPA.	2	2	11.00			SE TENDRA UN PARTE DESTINADA PARA REPARACION DE ROPA Y LUEGO DE GUARDADO DE ROPA LIMPIA.
SUB-TOTAL TOTAL		TOTAL DE USUARIOS Y AGENTES EN SIMULTANEO	6	6	85.00			
COCINA								
AMBIENTE	ACTIVIDADES	MOBILIARIO	AGENTES	CAPACIDAD	ÁREA MTS2	ILUMINACION MT²	VENTILACION MT²	OBSERVACIONES Y JUSTIFICACIONES DEL USO OTROS
AREA DE PREPARADO DE COMIDA DE LOS PACIENTES (DIETS)	PREPARAR ALIMENTOS PARA DIETS.	2 ESTUFAS, MESA PARA ORGANIZAR ALIMENTOS, REFRIGERADOR, AREA DE PICADO, AREA PARA CARRITO REPARTIDOR DE COMIDA.	3	3	60.00	9.00	2.97	DEBIDO A LAS DIMENSIONES DEL HOSPITAL, NO SE NECESITA UNA COCINA INTY EXTENSA.
CUARTO FRIO.	GUARDAR ALIMENTOS EN FRIO	FRIGORIFICO			7.00	1.05	0.35	
BODEGA DE ALIMENTOS	GUARDADAR, CONSERVAR ALIMENTOS	ANALQUELES (CLASIFICADO DE ALIMENTOS)	1	1	25.00	3.75	1.24	
SUB-TOTAL TOTAL		TOTAL DE USUARIOS Y AGENTES EN SIMULTANEO	4	17	92.00			

Tabla 16 . Cuadro de ordenamiento, Imagen elaboración propia

Nota: se demuestra la distribución y dimensionamiento de ambientes según el sector indicado en imagen.

Grafica de distribución del área en complejo Hospitalario.

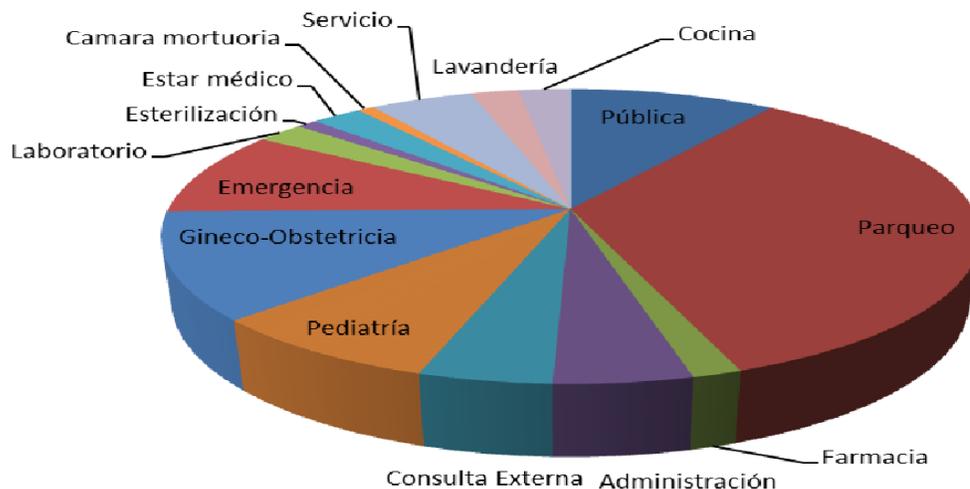


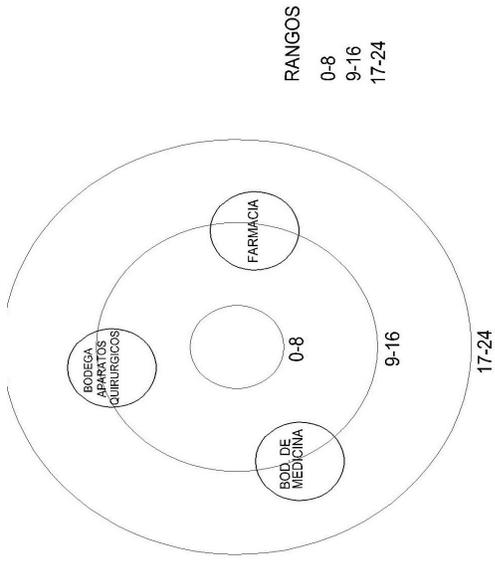
Tabla 17. . Tabla de sectores, Imagen elaboración propia

Nota: se demuestra la distribución de áreas en porcentajes respecto al total de área a intervenir.

Áreas con porcentajes		
Sector	M2	Porcentaje
*Pública	366	9.73%
*Parqueo	1300	34.58%
Farmacia	62	1.65%
Administración	173	4.60%
Consulta Externa	167	4.45%
Pediatría	301	8.01%
Gineco-Obstetricia	440	11.71%
Emergencia	350	9.31%
Laboratorio	85	2.26%
Esterilización	36	0.96%
Estar médico	90	2.40%
Cámara mortuoria	29	0.77%
*Servicio	183	4.87%
*Lavandería	85	2.26%
*Cocina	92	2.45%
Sub total	3759	100%
Circulaciones	569	32.80%
Total	4328	

Tabla 18. Tabla de sectores, Imagen elaboración propia.

Nota: Las circulaciones en la tabla anteriormente descrita, su porcentaje es respecto al área total de circulaciones dentro del centro hospitalario en las cuales no se incluyen los siguientes sectores: área publica, parqueo, servicio, lavandería y cocina. (569m2/1733m2=32.80%)



RANGOS
0-8
9-16
17-24

DIAGRAMA DE PREPONDERANCIA

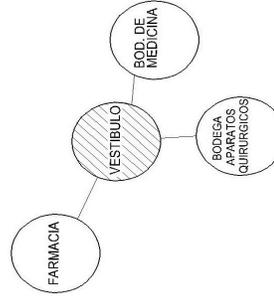


DIAGRAMA DE CIRCULACION



0-NO DESEABLE
3-ACCEPTABLE
6-NECESARIA

■ ÁREA DE PÚBLICA

MATRIZ DE RELACIONES PONDERADAS

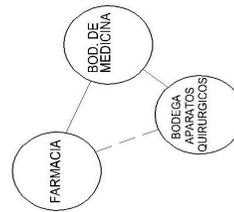


DIAGRAMA DE RELACIONES

Figura 49. Diagramas de relaciones de ambientes, Imagen elaboración propia

Nota: se demuestra las relaciones de los diversos ambientes entre sí, según sector indicado en imagen.

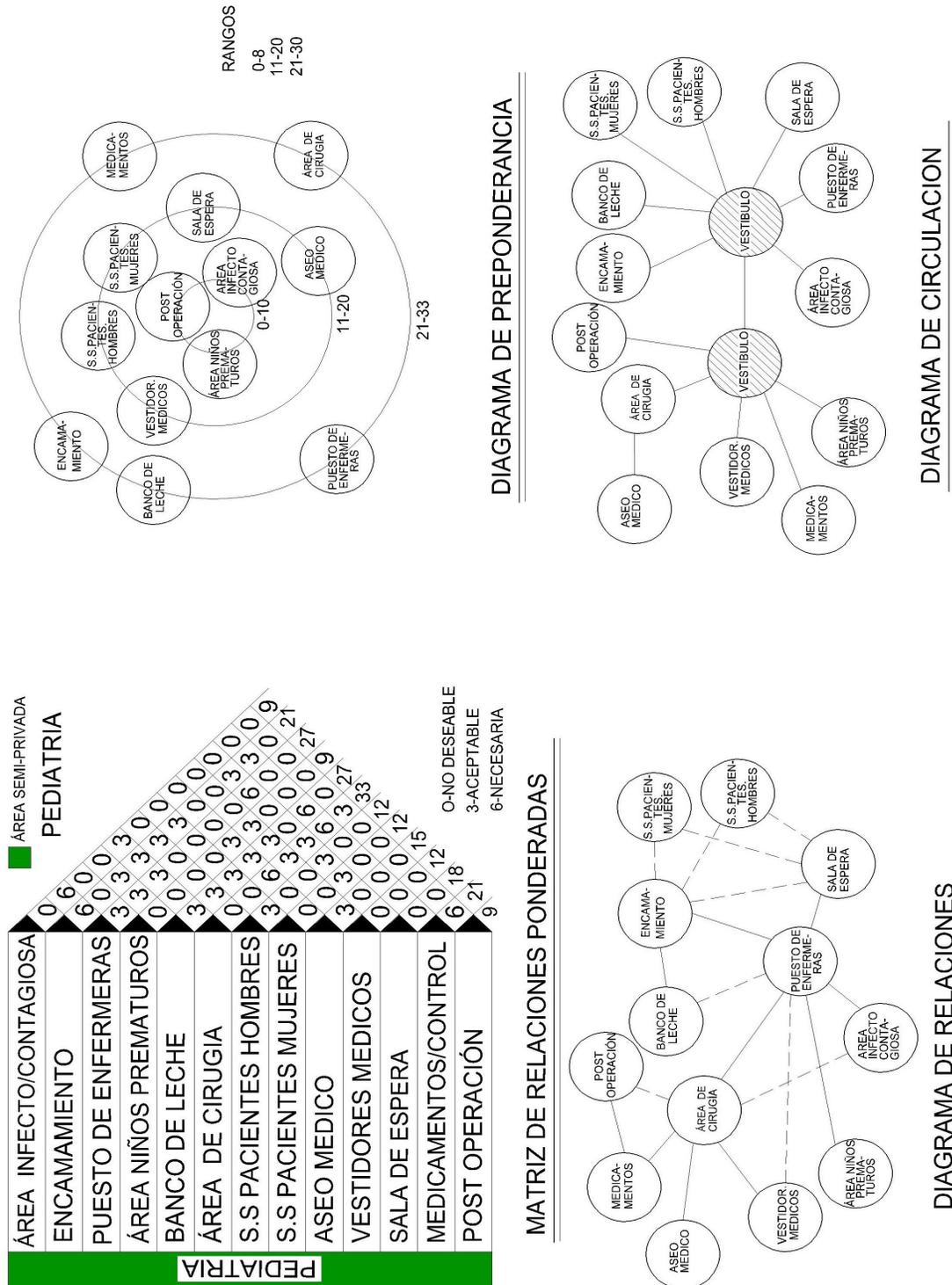


Figura 52. Diagramas de relaciones de ambientes, Imagen elaboración propia

Nota: se demuestra las relaciones de los diversos ambientes entre sí, según sector indicado en imagen.

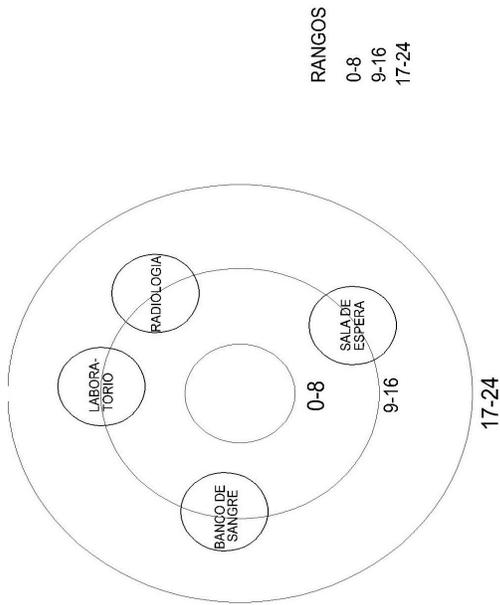


DIAGRAMA DE PREPONDERANCIA

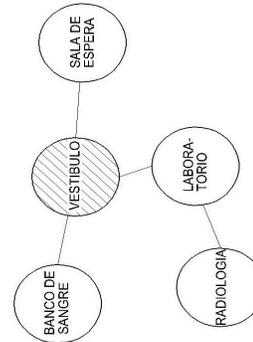


DIAGRAMA DE CIRCULACION



ÁREA DE APOYO

- 0-NO DESEABLE
- 3-ACEPTABLE
- 6-NECESARIA

ÁREA PRIVADA

MATRIZ DE RELACIONES PONDERADAS

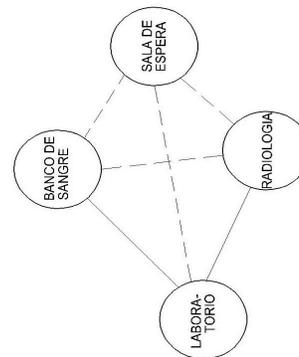


DIAGRAMA DE RELACIONES

Figura 55. Diagramas de relaciones de ambientes, Imagen elaboración propia

Nota: se demuestra las relaciones de los diversos ambientes entre sí, según sector indicado en imagen.

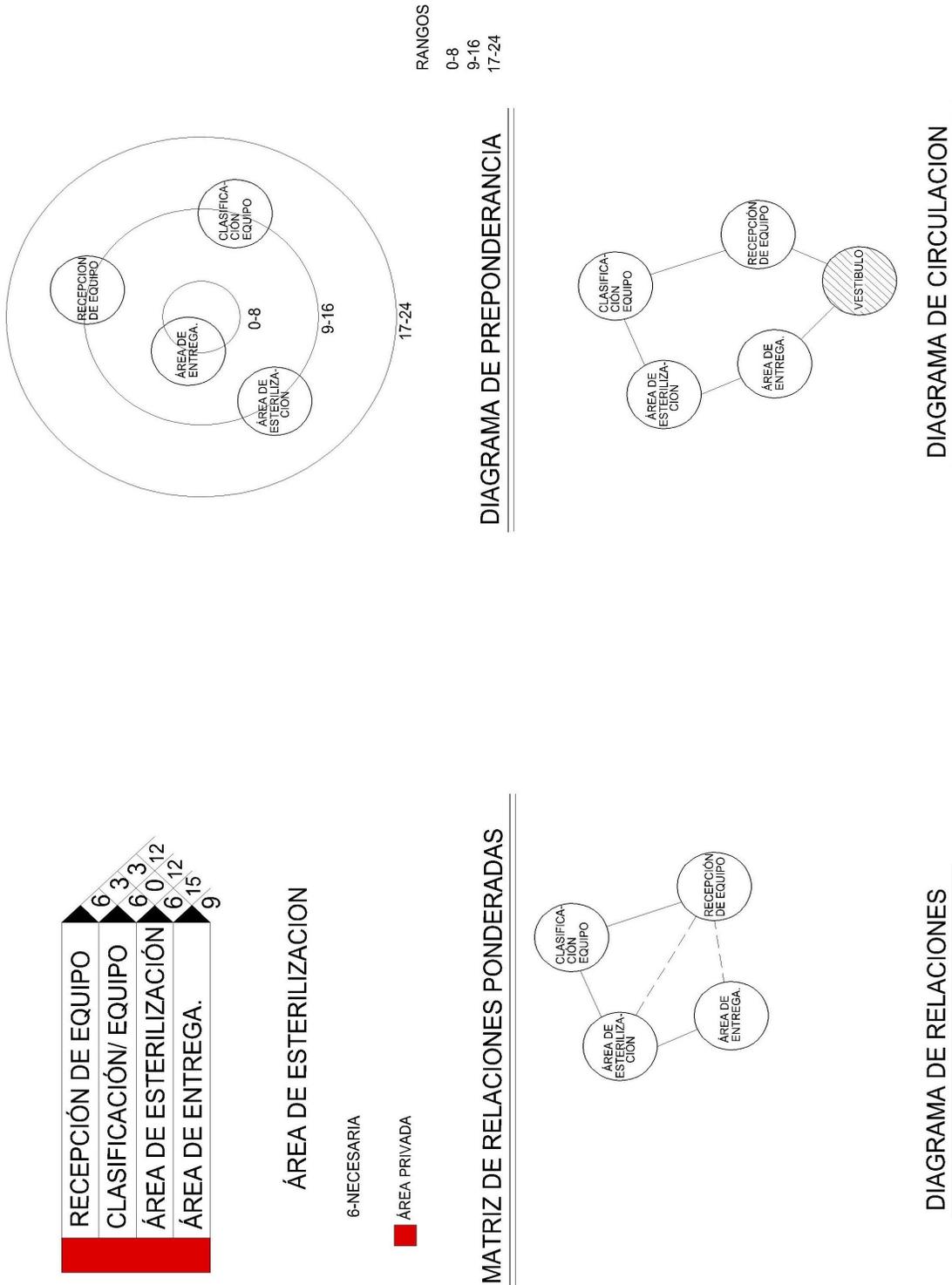
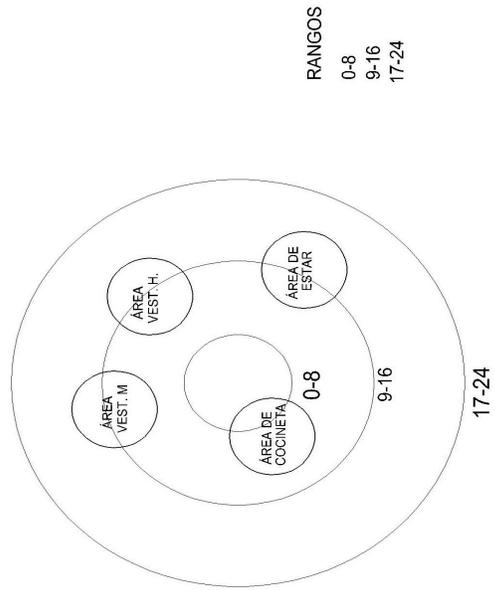


Figura 56. Diagramas de relaciones de ambientes, Imagen elaboración propia

Nota: se demuestra las relaciones de los diversos ambientes entre sí, según sector indicado en imagen.



RANGOS
0-8
9-16
17-24

DIAGRAMA DE PREPONDERANCIA

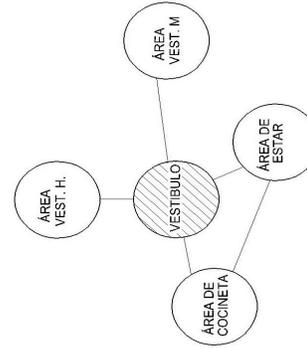


DIAGRAMA DE CIRCULACION



ÁREA DE APOYO
ESTAR PERSONAL MEDICO

0-NO DESEABLE
3-ACEPTABLE
6-NECESARIA

ÁREA PRIVADA

MATRIZ DE RELACIONES PONDERADAS

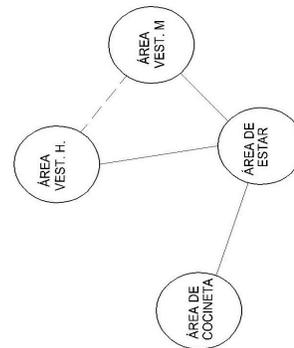


DIAGRAMA DE RELACIONES

Figura 57. Diagramas de relaciones de ambientes, Imagen elaboración propia

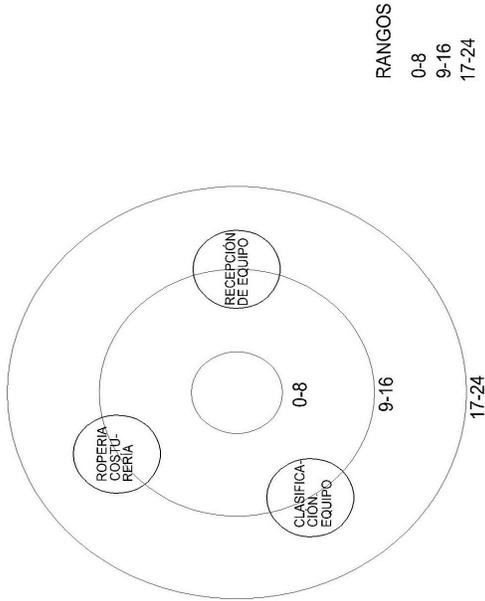
Nota: se demuestra las relaciones de los diversos ambientes entre sí, según sector indicado en imagen.



LAVANDERÍA

- 0-NO DESEABLE
- 3-ACEPTABLE
- 6-NECESARIA

■ ÁREA DE SERVICIOS



RANGOS
0-8
9-16
17-24

MATRIZ DE RELACIONES PONDERADAS

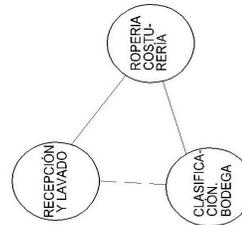


DIAGRAMA DE RELACIONES

DIAGRAMA DE PREPONDERANCIA

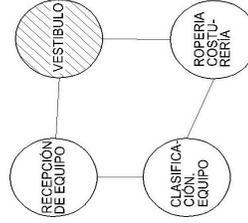
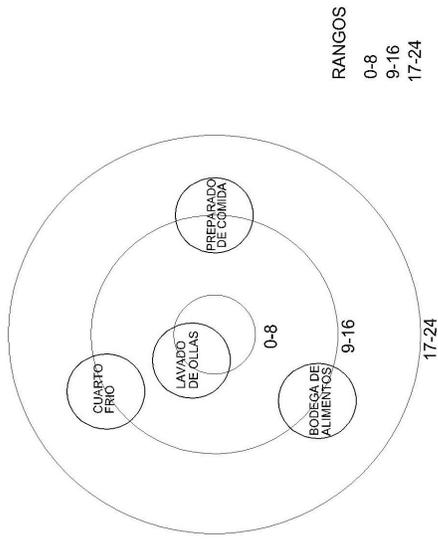


DIAGRAMA DE CIRCULACION

Figura 58. Diagramas de relaciones de ambientes, Imagen elaboración propia

Nota: se demuestra las relaciones de los diversos ambientes entre sí, según sector indicado en imagen.



RANGOS
0-8
9-16
17-24

DIAGRAMA DE PREPONDERANCIA

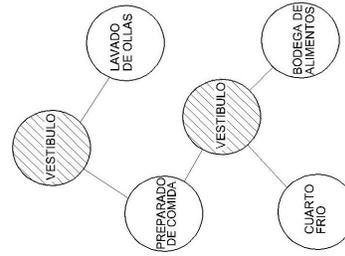


DIAGRAMA DE CIRCULACION

PREPARADO DE COMIDA	3	6	3
CUARTO FRIO	6	0	12
BODEGA DE ALIMENTOS	0	9	12
LAVADO DE OLLAS	3		

COCINA

0-NO DESEABLE
3-ACEPTABLE
6-NECESARIA

■ AREA DE SERVICIOS

MATRIZ DE RELACIONES PONDERADAS

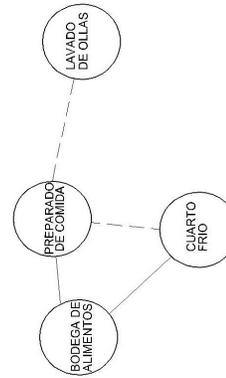


DIAGRAMA DE RELACIONES

Figura 60. Diagramas de relaciones de ambientes, Imagen elaboración propia

Nota: se demuestra las relaciones de los diversos ambientes entre sí, según sector indicado en imagen.



Capítulo 5

Propuesta arquitectónica.



NOMENCLATURA	
A	SECTOR PUBLICO
B	FARMACIA
C	CONSULTA EXTERNA
D	ADMINISTRACIÓN
E	PEDIATRÍA
F	GINECO-OBSTETRICIA MATERNIDAD
G	ÁREA DE APOYO, LABORATORIOS
H	ÁREA DE ESTERILIZACIÓN
I	EMERGENCIA
J	ESTAR Y VESTIDORES MEDICOS
K	BODEGA DE COCINA
L	COCINA
M	LAVANDERÍA
N	CONFERENCIAS
O	CAMARA MORTUORIA
P	ÁREA DE MAQUINAS
Q	ÁREA DE MAQUINAS, ÁREA DE GASES.
R	PLANTA DE TRATAMIENTO
S	CISTERNA CON TANQUE Y BOMBA HIDRONEUMÁTICA PARA RIEGO DE ÁREAS VERDES
T	POZO ELEVADO DE AGUA POTABLE
U	PATIO DE TENDIDO
V	PARQUEO EMERGENCIA CARROS Y FUNERARIOS



PLANTA DE CONJUNTO

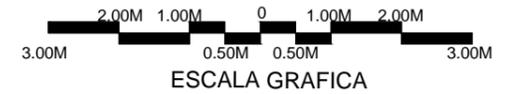
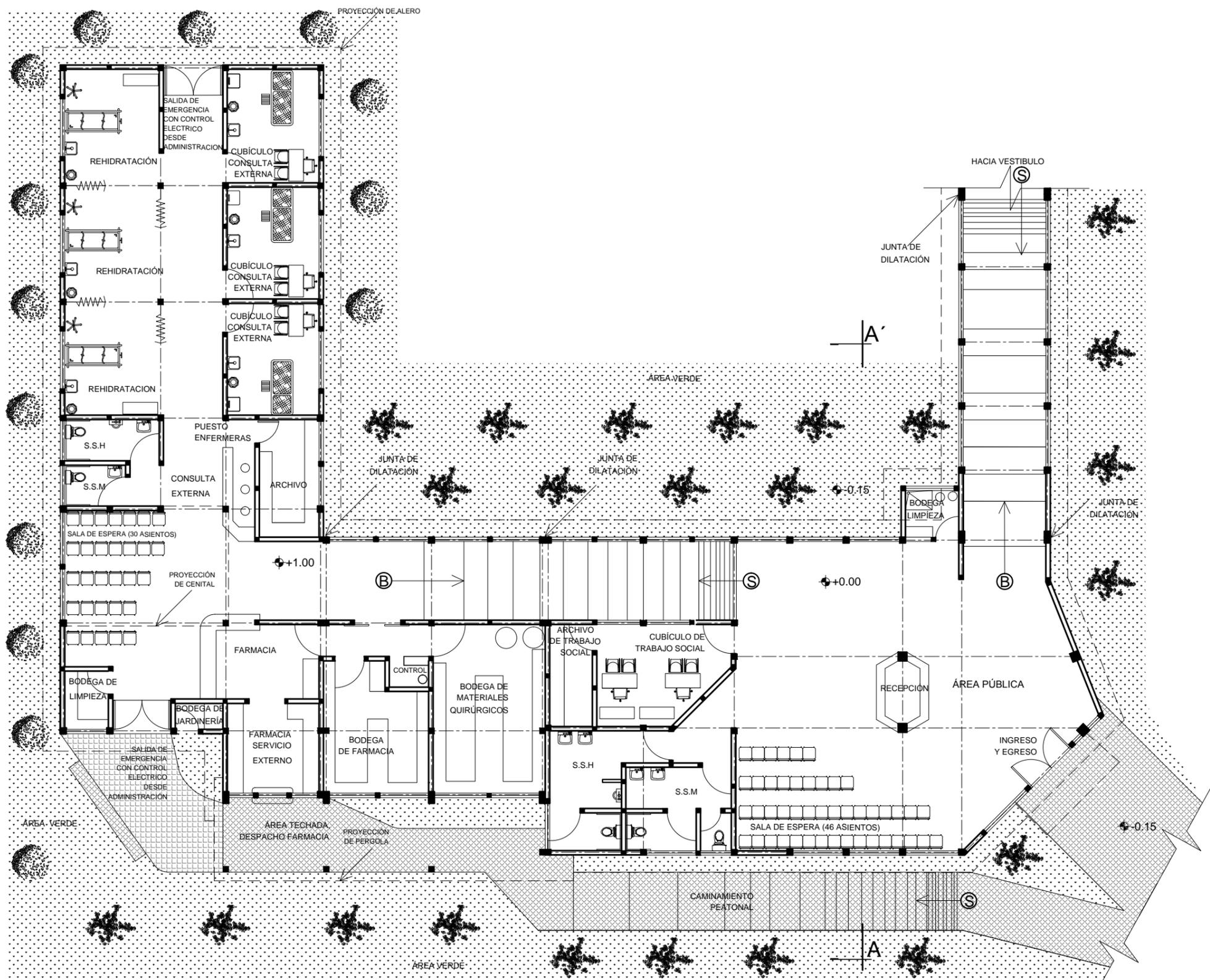
ESC 1:650

NOTA: NO SE COLOCÓ INCINERADOR YA QUE LOS DE DESECHOS SE CLASIFICARON EN DESECHOS BIOINFECIOSOS, CORTOPUNZANTES Y ORDINARIOS, DEBIDO A ESTO EL HOSPITAL RECIBIRÁ SERVICIO DE EMPRESA PRIVADA PARA RECOLECCIÓN DE DESECHOS LOS CUALES ALLÍ SE INCINERARÁN

EL ÁREA DE MÁQUINAS SE DIVIDIÓ EN DOS SECTORES YA QUE SE AISLO DEL COMPLEJO LA PARTE QUE CORRESPONDE A LA PLANTA ELECTRICA DEBIDO A LA CONTAMINACIÓN AUDITIVA.

EL ÁREA RESTANTE SE COLOCÓ CERCA DE QUIROFANOS PARA EVITAR LARGOS RECORRIDOS DE TUBERÍA

PROYECTO: HOSPITAL MATERNO INFANTIL		HOJA: 1
PLANO DE: PLANTA DE CONJUNTO		26
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS FACULTA DE ARQUITECTURA	FECHA: GUATEMALA, OCTUBRE DE 2015	
ESCALA: INDICADA	DISEÑO: ALVARO JOSUÉ ALEBON ALVARADO	
UBICACION: BARRIO SAN PEDRITO, SAN JUAN ERMITA, CHIQUIMULA	ASESOR: MSC.ARQ. ROBERTO VÁSQUEZ P.	
ASESOR: ARQ. ANIBAL LEIVA C.	ASESOR: MSC.ARQ. HAYDÉE ZUCHINI C.	
		PAG.113



PLANTA DE ÁREA PÚBLICA Y FARMACIA

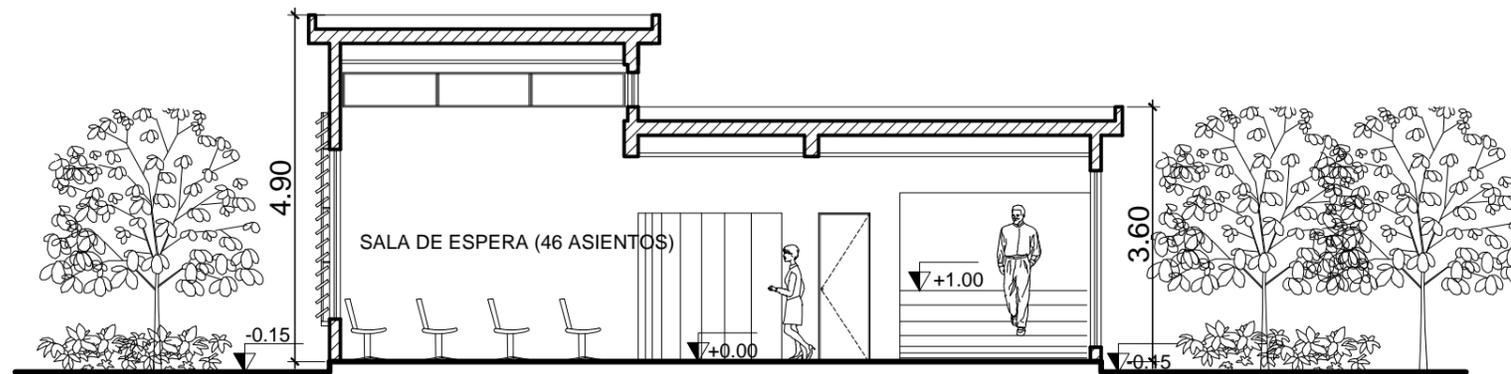
ESC 1:150

PROYECTO: HOSPITAL MATERNO INFANTIL		HOJA: 2
PLANO DE: PLANTA DE ÁREA PÚBLICA Y FARMACIA		26
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS FACULTA DE ARQUITECTURA	FECHA: GUATEMALA, OCTUBRE DE 2015	
ESCALA: INDICADA	DISEÑO: ALVARO JOSUÉ ALEBON ALVARADO	
UBICACION: BARRIO SAN PEDRITO, SAN JUAN ERMITA, CHIQUIMULA	CONSULTOR: MSC.ARQ. ROBERTO VÁSQUEZ P.	
ASESOR: ARQ. ANIBAL LEIVA C.	CONSULTOR: MSC.ARQ. HAYDÉE ZUCHINI C.	



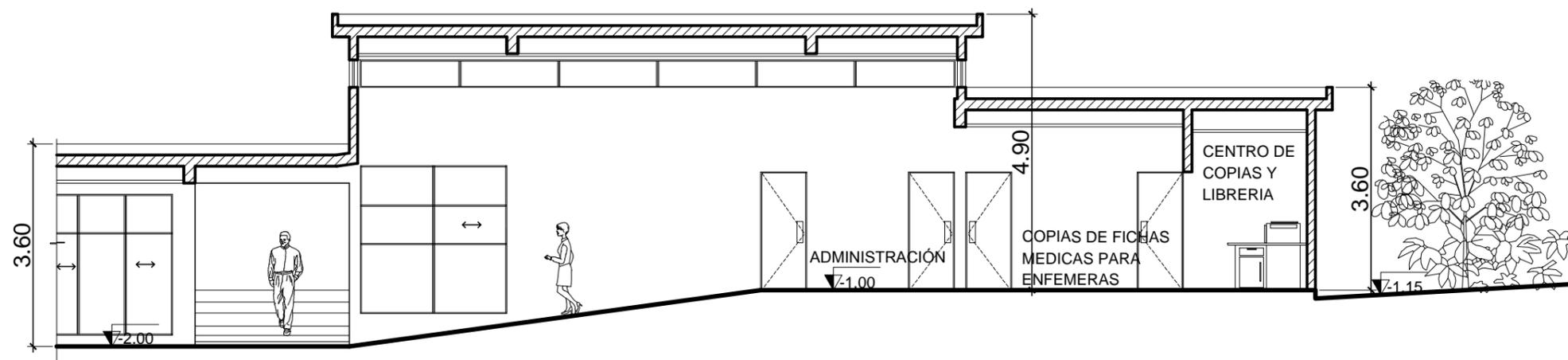
FACULTAD DE
ARQUITECTURA
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA





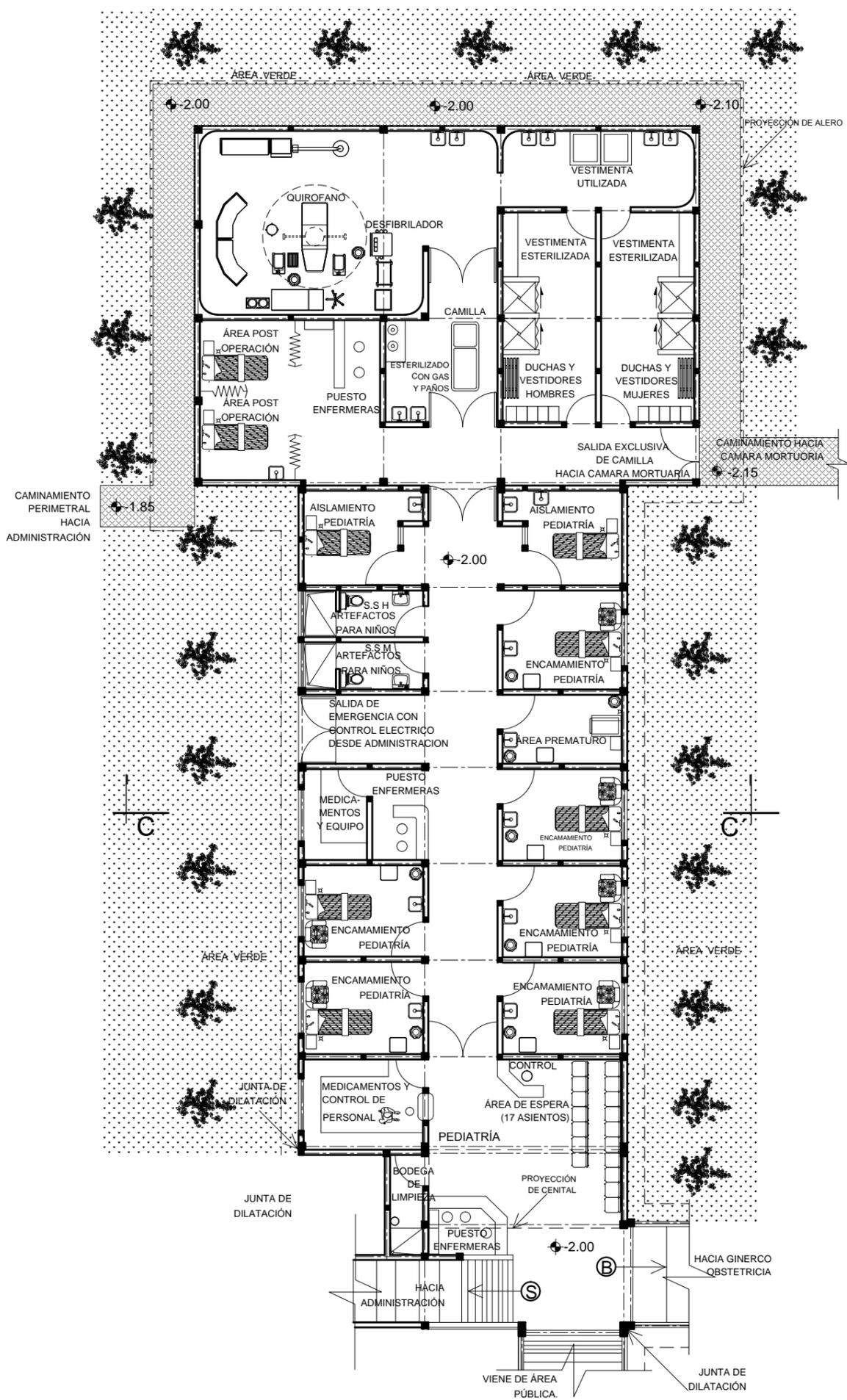
ÁREA PÚBLICA Y FARMACIA CORTE A-A'
ESC 1:100

PROYECTO: HOSPITAL MATERNO INFANTIL		HOJA: 3
PLANO DE: SECCIONES		26
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS FACULTAD DE ARQUITECTURA	FECHA: GUATEMALA, OCTUBRE DE 2015	
ESCALA: INDICADA	DISEÑO: ALVARO JOSUÉ ALEBON ALVARADO	
UBICACION: BARRIO SAN PEDRITO, SAN JUAN ERMITA, CHIQUIMULA	CONSULTOR: MSC.ARQ. ROBERTO VÁSQUEZ P.	
ASESOR: ARQ. ANIBAL LEIVA C.	CONSULTOR: MSC.ARQ. HAYDÉE ZUCHINI C.	
	FACULTAD DE ARQUITECTURA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA	



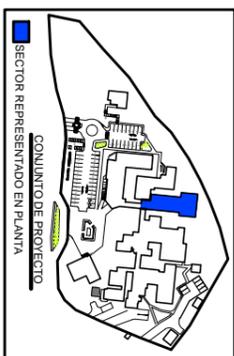
ÁREA DE RAMPA Y ADMINISTRACIÓN CORTE B-B'
ESC 1:100

PROYECTO: HOSPITAL MATERNO INFANTIL		HOJA: 5
PLANO DE: SECCIONES		26
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS FACULTAD DE ARQUITECTURA	FECHA: GUATEMALA, OCTUBRE DE 2015	
ESCALA: INDICADA	DISEÑO: ALVARO JOSUÉ ALEBON ALVARADO	
UBICACION: BARRIO SAN PEDRITO, SAN JUAN ERMITA, CHIQUIMULA	CONSULTOR: MSC.ARQ. ROBERTO VÁSQUEZ P.	
ASESOR: ARQ. ANIBAL LEIVA C.	CONSULTOR: MSC.ARQ. HAYDÉE ZUCHINI C.	
		PAG.117



PLANTA DE ÁREA DE PEDIATRÍA

ESC 1:150



PROYECTO:
HOSPITAL MATERNO INFANTIL

PLANO DE:
PLANTA DE ÁREA DE PEDIATRÍA

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS
FACULTA DE ARQUITECTURA

UBICACIÓN: BARRIO SAN PEDRITO,
SAN JUAN ERMITA, CHIQUIMULA

ASESOR:
ARQ. ANIBAL LEIVA C.

CONSULTOR:
MSC.ARQ. HAYDEE ZUCHINI C.

HOJA:
6

FECHA: GUATEMALA,
OCTUBRE DE 2015

CONSULTOR:
MSC.ARQ. ROBERTO VÁSQUEZ P.

CONSULTOR:
MSC.ARQ. HAYDEE ZUCHINI C.



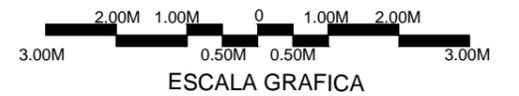
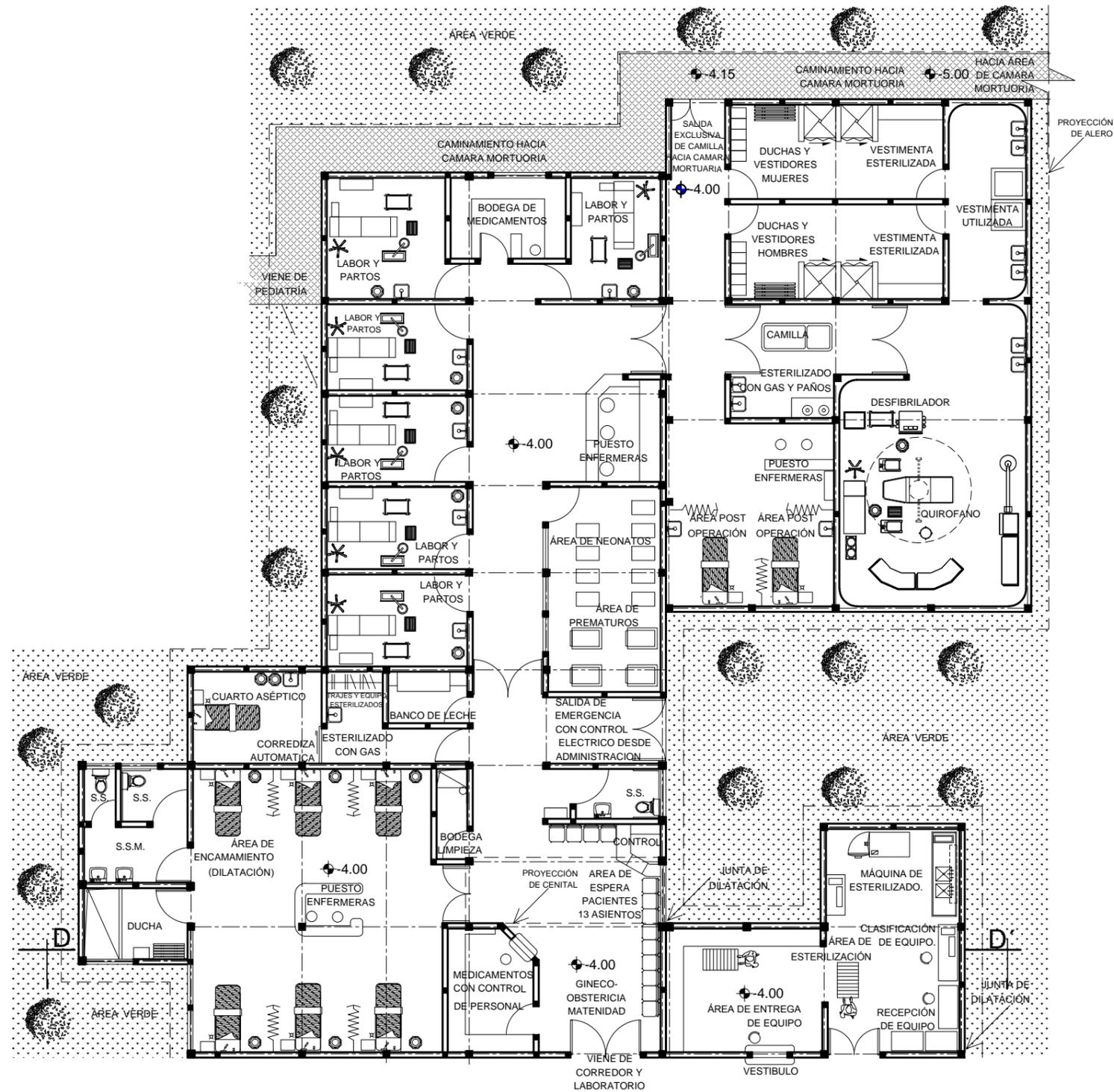
FACULTAD DE
ARQUITECTURA
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA





ÁREA DE PEDIATRÍA CORTE C-C'
ESC 1:100

PROYECTO: HOSPITAL MATERNO INFANTIL		HOJA: 7
PLANO DE: SECCIONES		26
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS FACULTAD DE ARQUITECTURA	FECHA: GUATEMALA, OCTUBRE DE 2015	
ESCALA: INDICADA	DISEÑO: ALVARO JOSUÉ ALEBON ALVARADO	
UBICACION: BARRIO SAN PEDRITO, SAN JUAN ERMITA, CHIQUIMULA	CONSULTOR: MSC.ARQ. ROBERTO VÁSQUEZ P.	
ASESOR: ARQ. ANIBAL LEIVA C.	CONSULTOR: MSC.ARQ. HAYDÉE ZUCHINI C.	
	FACULTAD DE ARQUITECTURA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA	
		PAG.119



PLANTA DE GINECO OBSTETRICIA Y ESTERILIZACIÓN

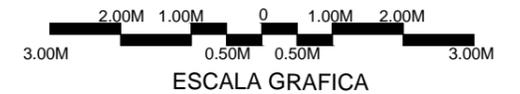
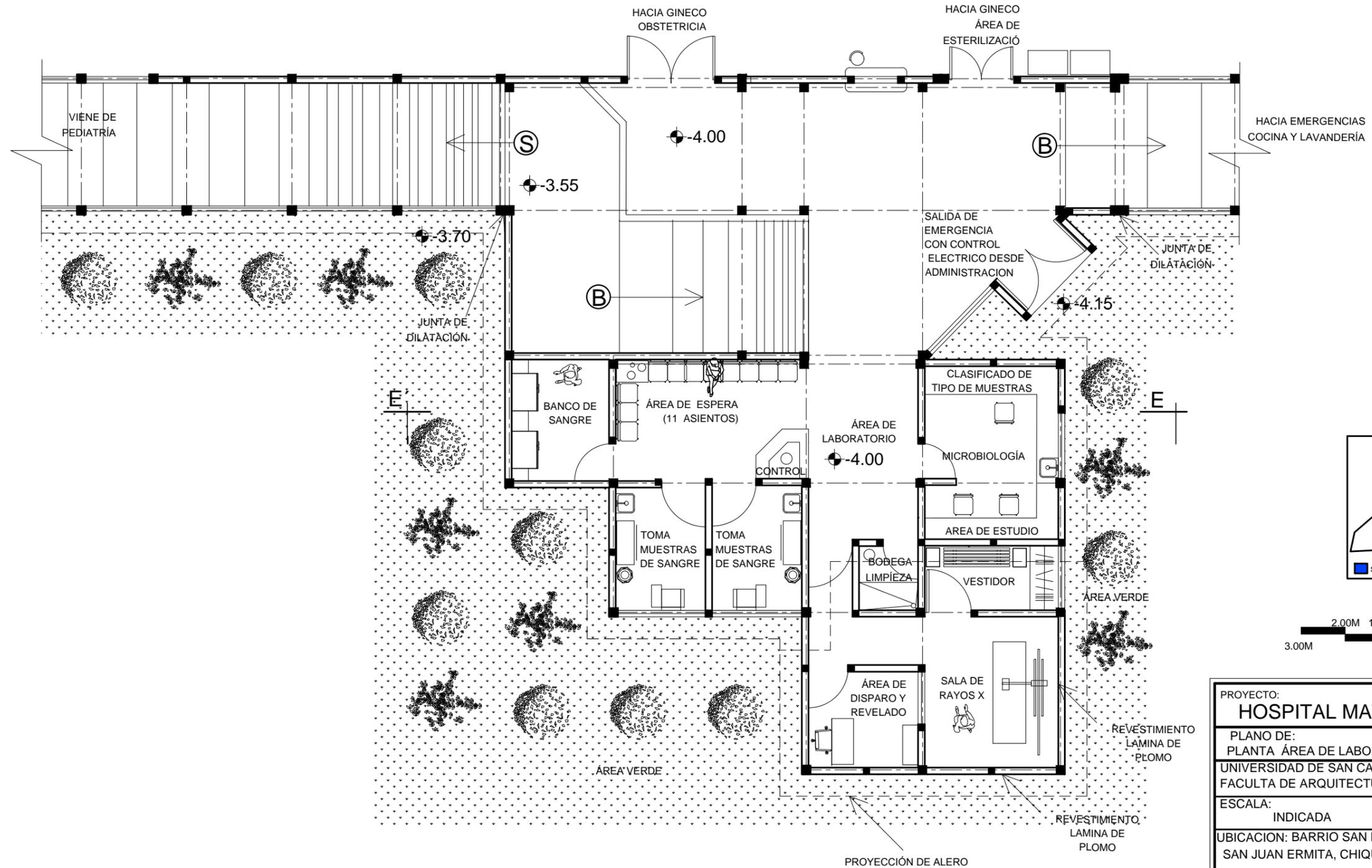
ESC 1:150

PROYECTO: HOSPITAL MATERNO INFANTIL		HOJA: 8
PLANO DE: PLANTA DE GINECO OBSTETRICIA Y ESTERILIZACIÓN		26
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS FACULTA DE ARQUITECTURA	FECHA: GUATEMALA, OCTUBRE DE 2015	
ESCALA: INDICADA	DISEÑO: ALVARO JOSUÉ ALEBON ALVARADO	
UBICACION: BARRIO SAN PEDRITO, SAN JUAN ERMITA, CHIQUIMULA	CONSULTOR: MSC.ARQ. ROBERTO VÁSQUEZ P.	
ASESOR: ARQ. ANIBAL LEIVA C.	CONSULTOR: MSC.ARQ. HAYDÉE ZUCHINI C.	
		PAG.120



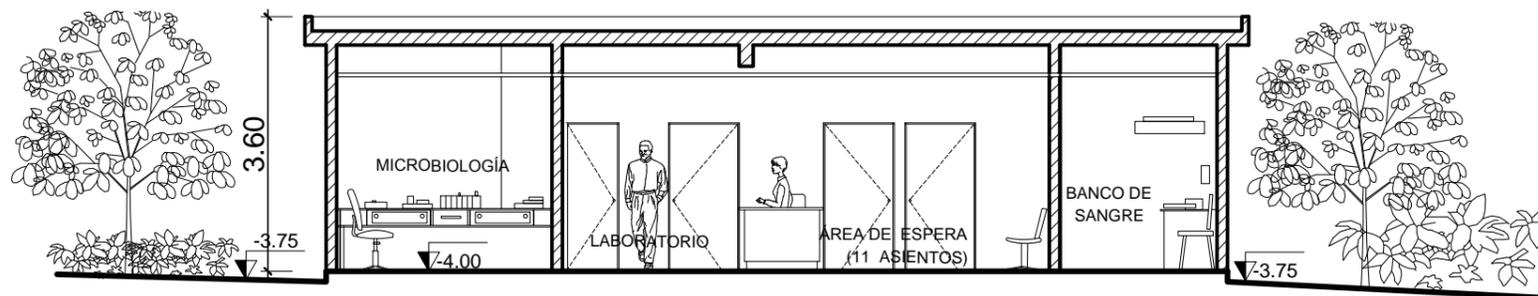
GINECO OBSTETRICIA Y ESTERILIZACIÓN CORTE D-D'
ESC 1:100

PROYECTO: HOSPITAL MATERNO INFANTIL		HOJA: 9
PLANO DE: SECCIONES		26
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS FACULTA DE ARQUITECTURA	FECHA: GUATEMALA, OCTUBRE DE 2015	
ESCALA: INDICADA	DISEÑO: ALVARO JOSUÉ ALEBON ALVARADO	
UBICACION: BARRIO SAN PEDRITO, SAN JUAN ERMITA, CHIQUIMULA	CONSULTOR: MSC.ARQ. ROBERTO VÁSQUEZ P.	
ASESOR: ARQ. ANIBAL LEIVA C.	CONSULTOR: MSC.ARQ. HAYDÉE ZUCHINI C.	
	FACULTAD DE ARQUITECTURA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA	
		PAG.121



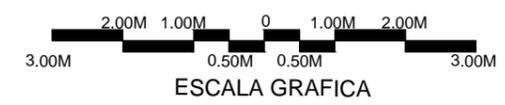
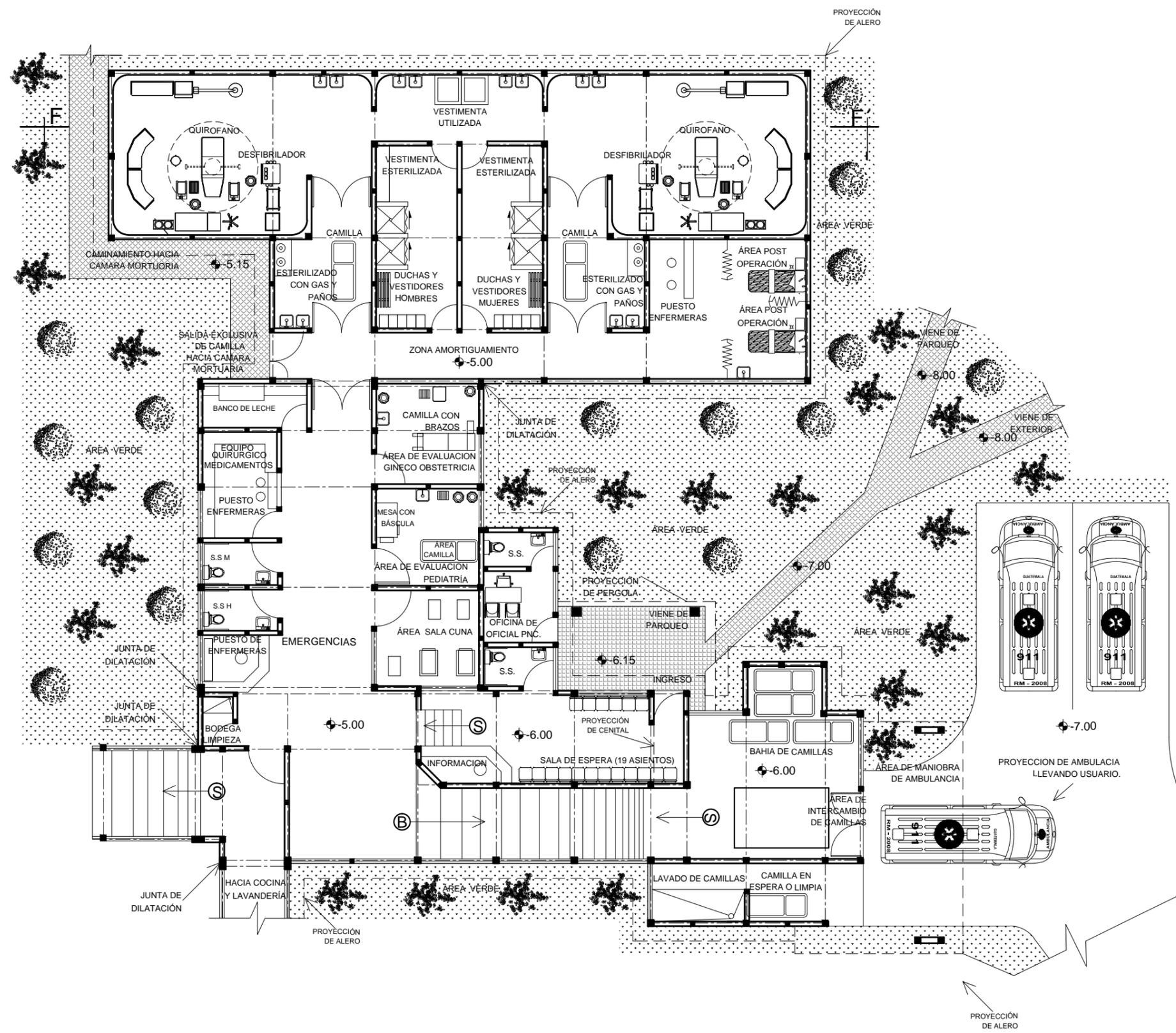
PLANTA ÁREA DE LABORATORIO
ESC 1:100

PROYECTO: HOSPITAL MATERNO INFANTIL		HOJA: 10
PLANO DE: PLANTA ÁREA DE LABORATORIO		26
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS FACULTA DE ARQUITECTURA	FECHA: GUATEMALA, OCTUBRE DE 2015	
ESCALA: INDICADA	DISEÑO: ALVARO JOSUÉ ALEBON ALVARADO	
UBICACION: BARRIO SAN PEDRITO, SAN JUAN ERMITA, CHIQUIMULA	CONSULTOR: MSC.ARQ. ROBERTO VÁSQUEZ P.	
ASESOR: ARQ. ANIBAL LEIVA C.	CONSULTOR: MSC.ARQ. HAYDÉE ZUCHINI C.	
		
		PAG.122



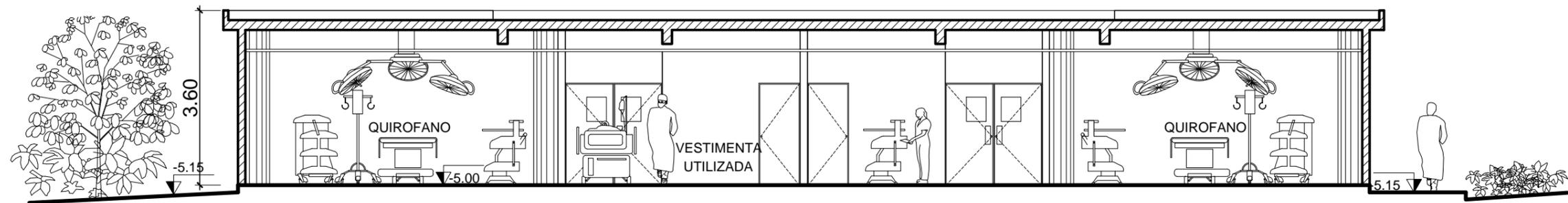
ÁREA DE LABORATORIO CORTE E-E'
ESC 1:100

PROYECTO: HOSPITAL MATERNO INFANTIL		HOJA: 11
PLANO DE: SECCIONES		26
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS FACULTAD DE ARQUITECTURA	FECHA: GUATEMALA, OCTUBRE DE 2015	
ESCALA: INDICADA	DISEÑO: ALVARO JOSUÉ ALEBON ALVARADO	
UBICACION: BARRIO SAN PEDRITO, SAN JUAN ERMITA, CHIQUIMULA	CONSULTOR: MSC.ARQ. ROBERTO VÁSQUEZ P.	
ASESOR: ARQ. ANIBAL LEIVA C.	CONSULTOR: MSC.ARQ. HAYDÉE ZUCHINI C.	
	FACULTAD DE ARQUITECTURA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA	
		PAG.123



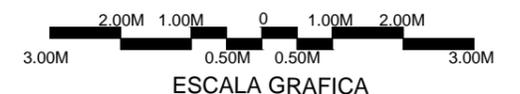
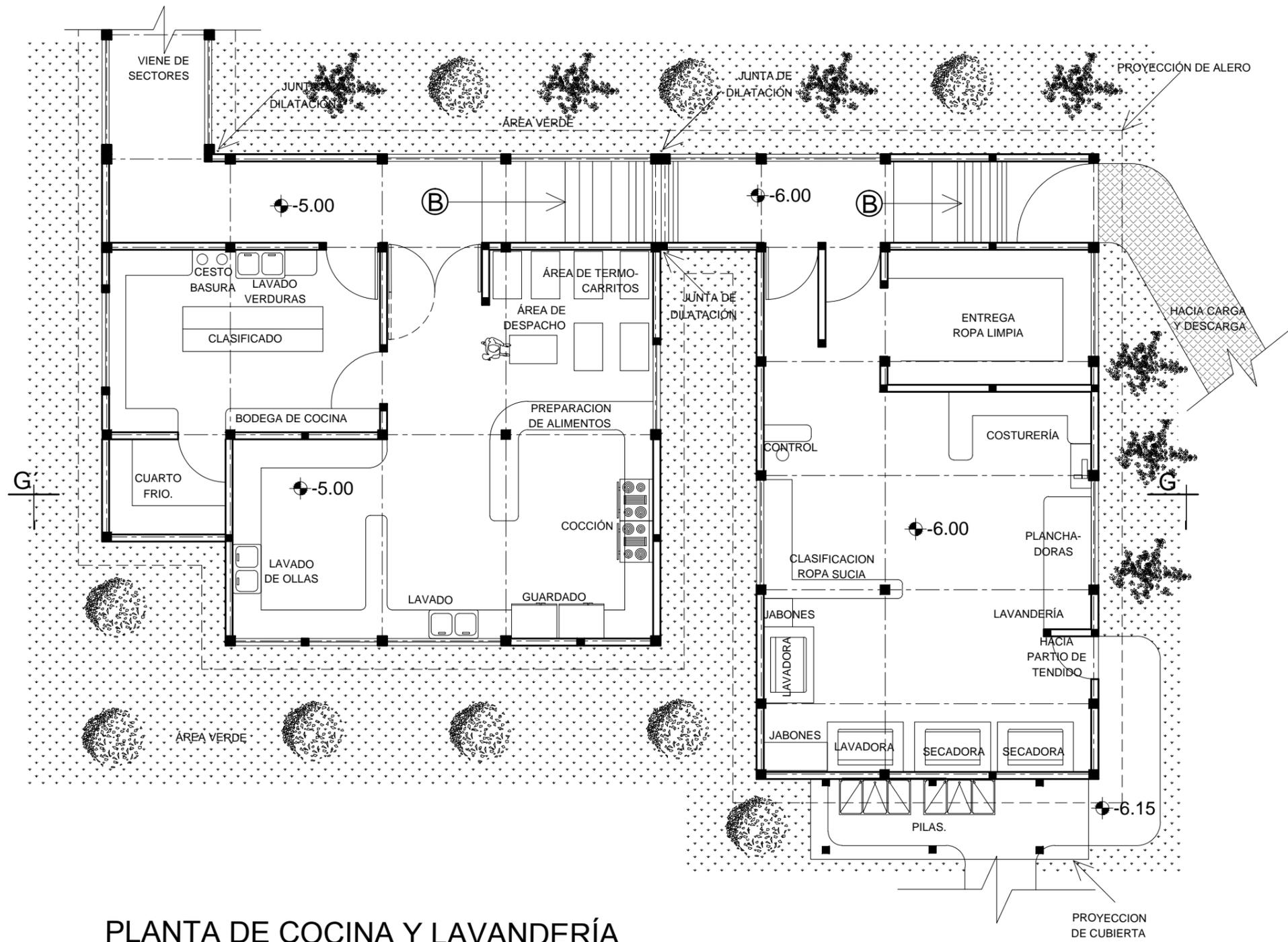
PLANTA DE ÁREA DE EMERGENCIA
ESC 1:150

PROYECTO: HOSPITAL MATERNO INFANTIL		HOJA: 12
PLANO DE: PLANTA DE ÁREA DE EMERGENCIA		26
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS FACULTA DE ARQUITECTURA		FECHA: GUATEMALA, OCTUBRE DE 2015
ESCALA: INDICADA	DISEÑO: ALVARO JOSUÉ ALEBON ALVARADO	
UBICACION: BARRIO SAN PEDRITO, SAN JUAN ERMITA, CHIQUIMULA		CONSULTOR: MSC.ARQ. ROBERTO VÁSQUEZ P.
ASESOR: ARQ. ANIBAL LEIVA C.		CONSULTOR: MSC.ARQ. HAYDÉE ZUCHINI C.



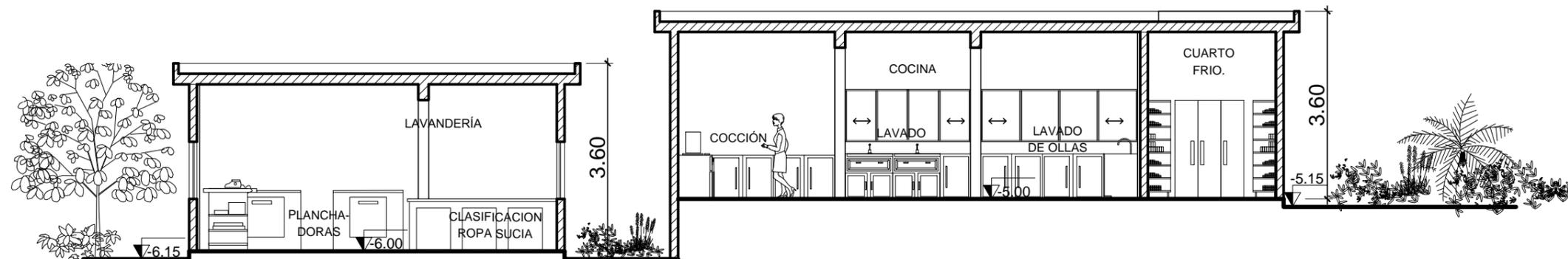
ÁREA DE EMERGENCIA CORTE F-F'
ESC 1:100

PROYECTO: HOSPITAL MATERNO INFANTIL		HOJA: 13
PLANO DE: SECCIONES		26
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS FACULTA DE ARQUITECTURA	FECHA: GUATEMALA, OCTUBRE DE 2015	
ESCALA: INDICADA	DISEÑO: ALVARO JOSUÉ ALEBON ALVARADO	
UBICACION: BARRIO SAN PEDRITO, SAN JUAN ERMITA, CHIQUIMULA	CONSULTOR: MSC.ARQ. ROBERTO VÁSQUEZ P.	
ASESOR: ARQ. ANIBAL LEIVA C.	CONSULTOR: MSC.ARQ. HAYDÉE ZUCHINI C.	
	FACULTAD DE ARQUITECTURA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA	
		PAG.125



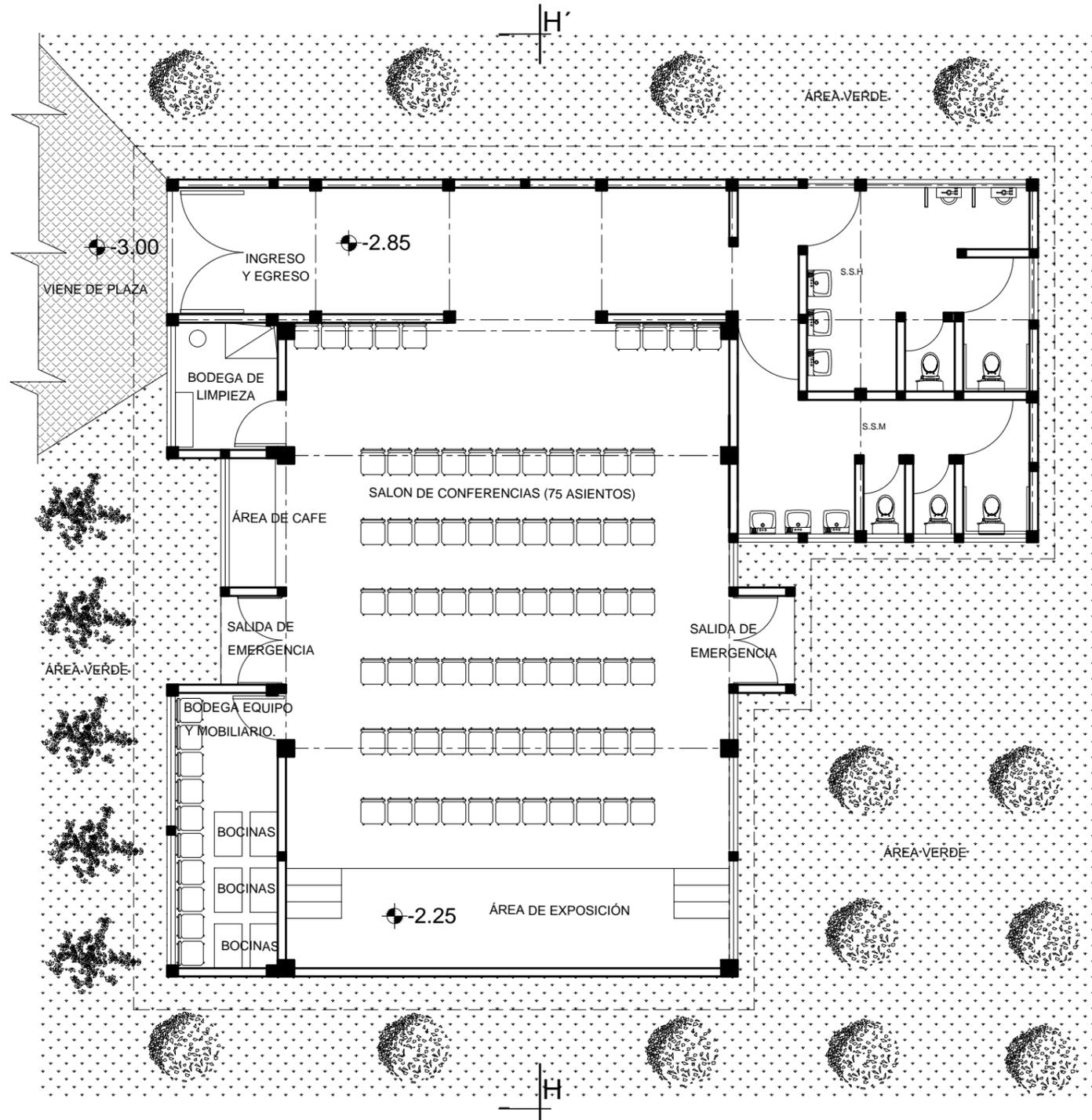
PLANTA DE COCINA Y LAVANDERÍA
 ESC 1:100

PROYECTO: HOSPITAL MATERNO INFANTIL		HOJA: 14
PLANO DE: PLANTA DE COCINA Y LAVANDERÍA		26
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS FACULTA DE ARQUITECTURA		FECHA: GUATEMALA, OCTUBRE DE 2015
ESCALA: INDICADA	DISEÑO: ALVARO JOSUÉ ALEBON ALVARADO	
UBICACION: BARRIO SAN PEDRITO, SAN JUAN ERMITA, CHIQUIMULA		CONSULTOR: MSC.ARQ. ROBERTO VÁSQUEZ P.
ASESOR: ARQ. ANIBAL LEIVA C.		CONSULTOR: MSC.ARQ. HAYDÉE ZUCHINI C.



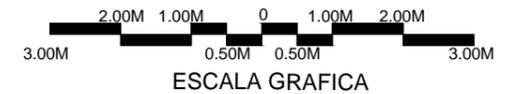
COCINA Y LAVANDERÍA CORTE G-G'
 ESC 1:100

PROYECTO: HOSPITAL MATERNO INFANTIL		HOJA: 15
PLANO DE: SECCIONES		26
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS FACULTAD DE ARQUITECTURA	FECHA: GUATEMALA, OCTUBRE DE 2015	
ESCALA: INDICADA	DISEÑO: ALVARO JOSUÉ ALEBON ALVARADO	
UBICACION: BARRIO SAN PEDRITO, SAN JUAN ERMITA, CHIQUIMULA	CONSULTOR: MSC.ARQ. ROBERTO VÁSQUEZ P.	
ASESOR: ARQ. ANIBAL LEIVA C.	CONSULTOR: MSC.ARQ. HAYDÉE ZUCHINI C.	
		PAG.127

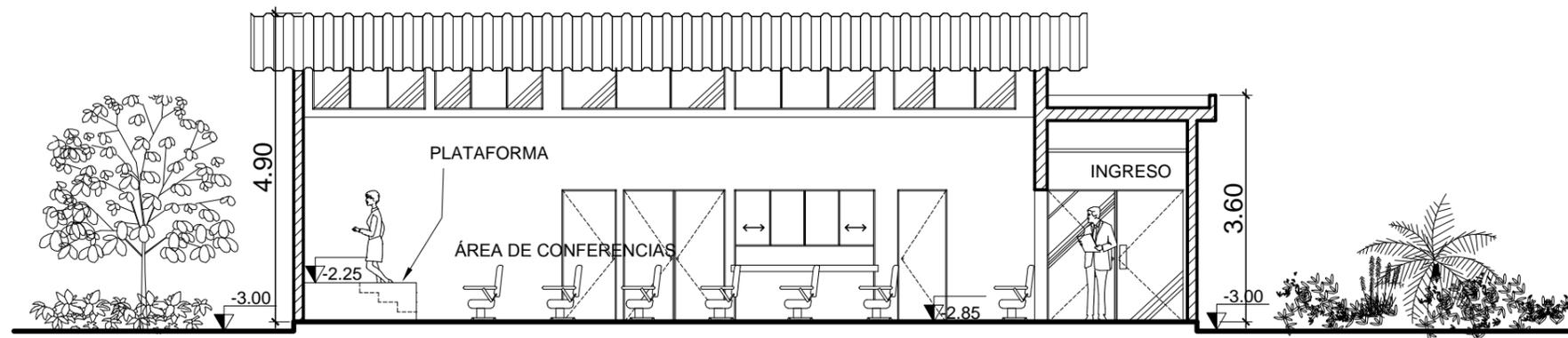


PLANTA DE ÁREA DE CONFERENCIAS

ESC 1:100

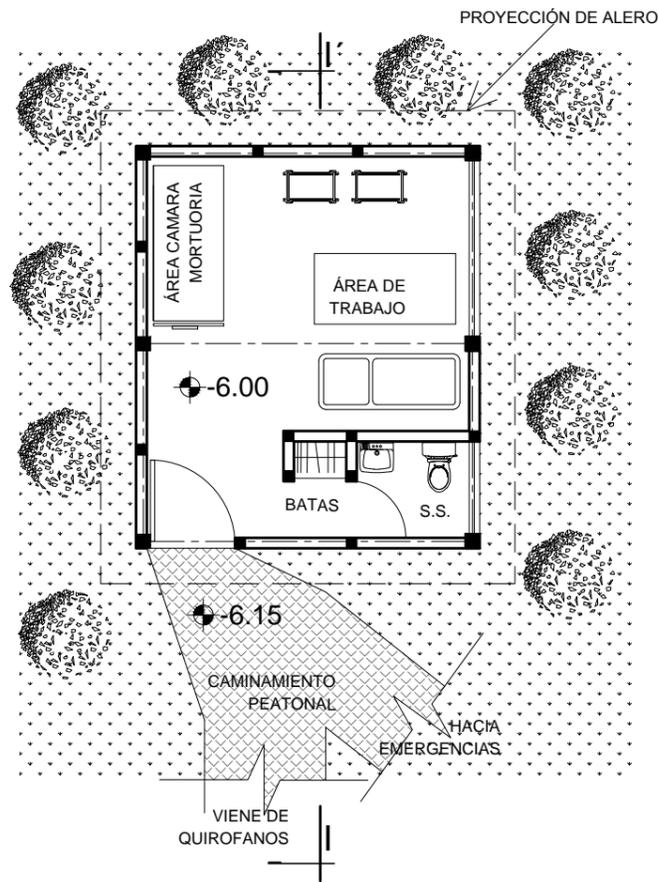


PROYECTO: HOSPITAL MATERNO INFANTIL		HOJA: 16
PLANO DE: PLANTA DE ÁREA DE CONFERENCIAS		26
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS FACULTA DE ARQUITECTURA	FECHA: GUATEMALA, OCTUBRE DE 2015	
ESCALA: INDICADA	DISEÑO: ALVARO JOSUÉ ALEBON ALVARADO	
UBICACION: BARRIO SAN PEDRITO, SAN JUAN ERMITA, CHIQUIMULA	CONSULTOR: MSC.ARQ. ROBERTO VÁSQUEZ P.	
ASESOR: ARQ. ANIBAL LEIVA C.	CONSULTOR: MSC.ARQ. HAYDÉE ZUCHINI C.	
		PAG.128



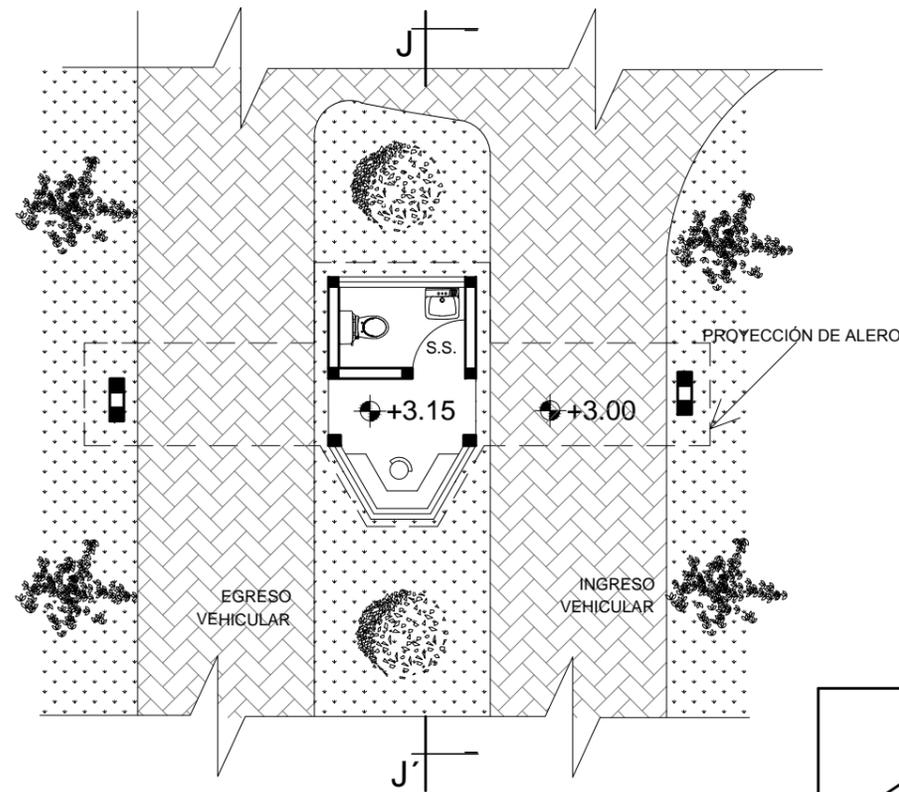
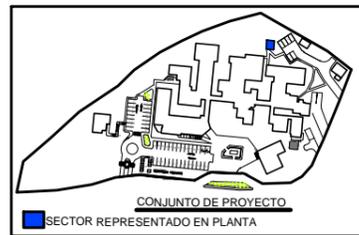
ÁREA DE CONFERENCIAS CORTE H-H'
ESC 1:100

PROYECTO: HOSPITAL MATERNO INFANTIL		HOJA: 17
PLANO DE: SECCIONES		26
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS FACULTAD DE ARQUITECTURA	FECHA: GUATEMALA, OCTUBRE DE 2015	
ESCALA: INDICADA	DISEÑO: ALVARO JOSUÉ ALEBON ALVARADO	
UBICACION: BARRIO SAN PEDRITO, SAN JUAN ERMITA, CHIQUIMULA	CONSULTOR: MSC.ARQ. ROBERTO VÁSQUEZ P.	
ASESOR: ARQ. ANIBAL LEIVA C.	CONSULTOR: MSC.ARQ. HAYDÉE ZUCHINI C.	
	FACULTAD DE ARQUITECTURA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA	



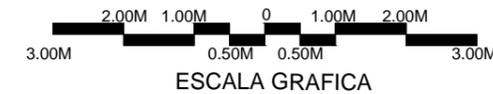
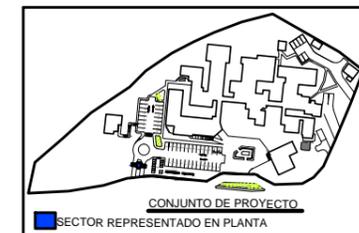
PLANTA CAMARA MORTUORIA

ESC 1:100

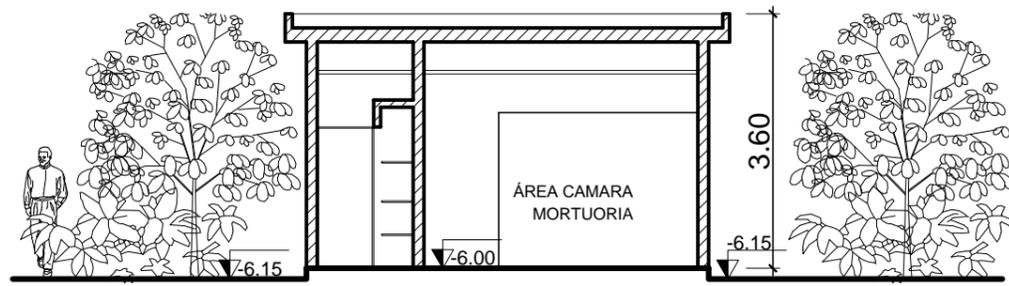


PLANTA DE GARITA

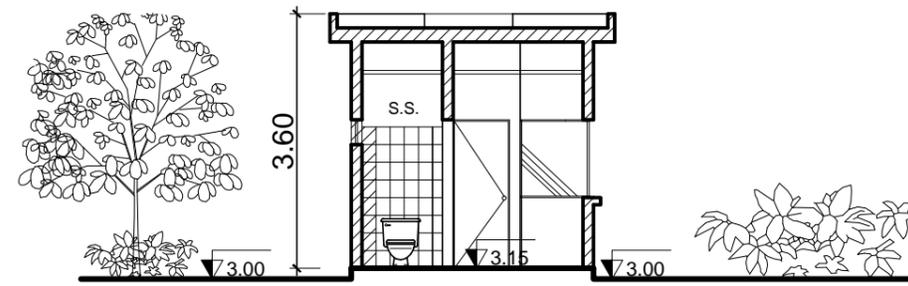
ESC 1:100



PROYECTO: HOSPITAL MATERNO INFANTIL		HOJA: 18
PLANO DE: PLANTAS DE CAMARA MORTUORIA Y GARITA		26
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS FACULTA DE ARQUITECTURA	FECHA: GUATEMALA, OCTUBRE DE 2015	
ESCALA: INDICADA	DISEÑO: ALVARO JOSUÉ ALEBON ALVARADO	
UBICACION: BARRIO SAN PEDRITO, SAN JUAN ERMITA, CHIQUIMULA	CONSULTOR: MSC.ARQ. ROBERTO VÁSQUEZ P.	
ASESOR: ARQ. ANIBAL LEIVA C.	CONSULTOR: MSC.ARQ. HAYDÉE ZUCHINI C.	
		PAG.130



CAMARA MORTUORIA CORTE I-I'
ESC 1:100



GARITA CORTE J-J'
ESC 1:100

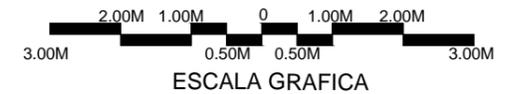
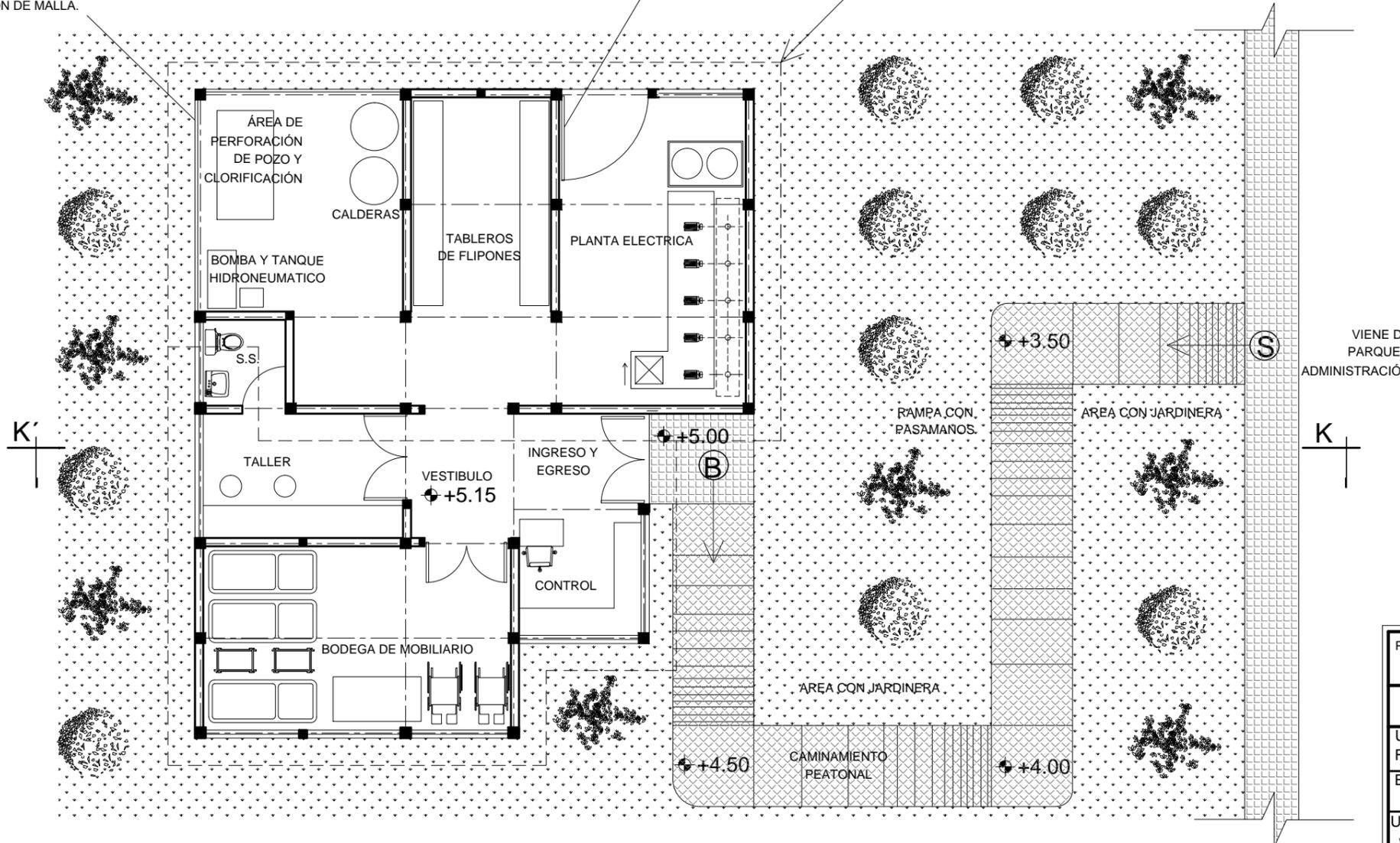
PROYECTO: HOSPITAL MATERNO INFANTIL		HOJA: 19
PLANO DE: SECCIONES		26
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS FACULTA DE ARQUITECTURA	FECHA: GUATEMALA, OCTUBRE DE 2015	
ESCALA: INDICADA	DISEÑO: ALVARO JOSUÉ ALEBON ALVARADO	
UBICACION: BARRIO SAN PEDRITO, SAN JUAN ERMITA, CHIQUIMULA	CONSULTOR: MSC.ARQ. ROBERTO VÁSQUEZ P.	
ASESOR: ARQ. ANIBAL LEIVA C.	CONSULTOR: MSC.ARQ. HAYDÉE ZUCHINI C.	
		PAG.131



CERRAMIENTO DE ESTRUCTURA DE MALLA GALVANIZADA CALIBRE 10, DE 3" FIJADA CON TUBO GALVANIZADO 1 1/2" CON PLANO DE 3/4"X3/32" PARA TENSIÓN DE MALLA.

CERRAMIENTO DE TIPO MALLA GALVANIZADA CALIBRE 10, DE 2"

PROYECCIÓN DE ALERO



PROYECTO:	HOSPITAL MATERNO INFANTIL		HOJA:
PLANO DE:	PLANTA DE ÁREA DE MÁQUINAS		20
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS	FACULTAD DE ARQUITECTURA		26
FECHA:	GUATEMALA, OCTUBRE DE 2015		
ESCALA:	INDICADA	DISEÑO:	ALVARO JOSUÉ ALEBON ALVARADO
UBICACION:	BARRIO SAN PEDRITO, SAN JUAN ERMITA, CHIQUIMULA	CONSULTOR:	MSC.ARQ. ROBERTO VÁSQUEZ P.
ASESOR:	ARQ. ANIBAL LEIVA C.	CONSULTOR:	MSC.ARQ. HAYDÉE ZUCHINI C.

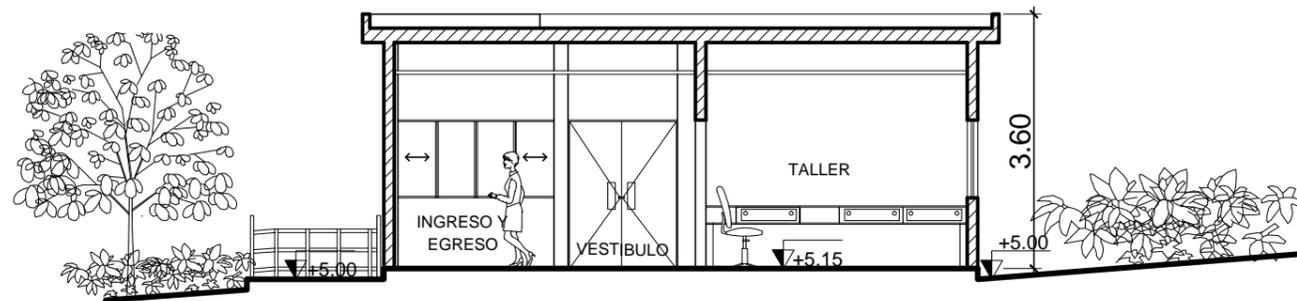
PLANTA DE ÁREA DE MÁQUINAS

ESC 1:100



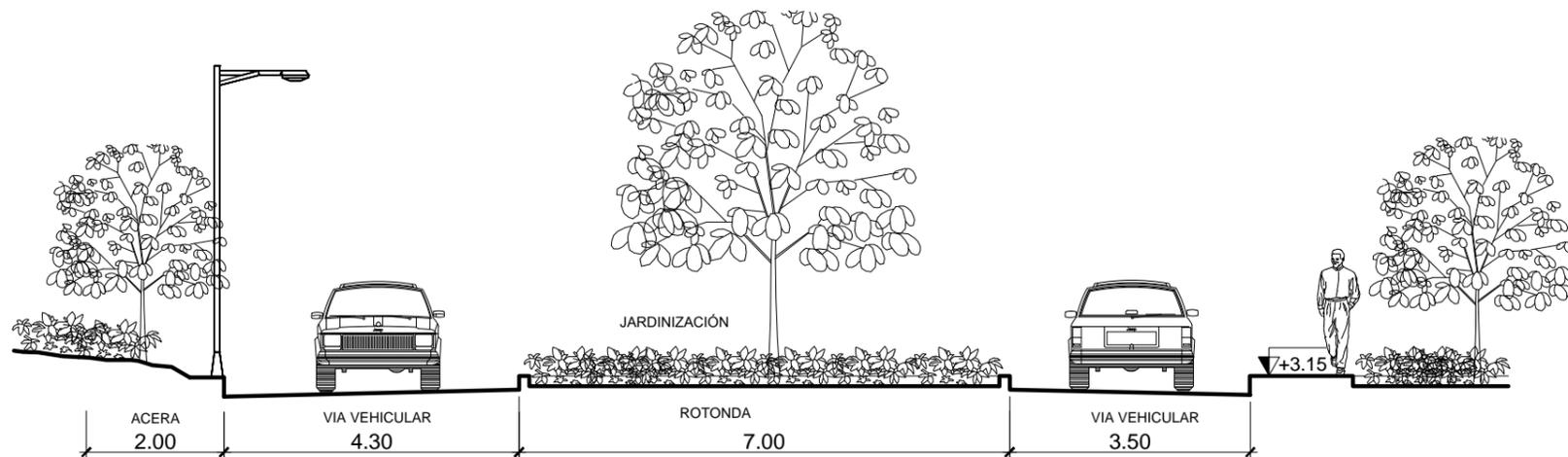
FACULTAD DE ARQUITECTURA
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA





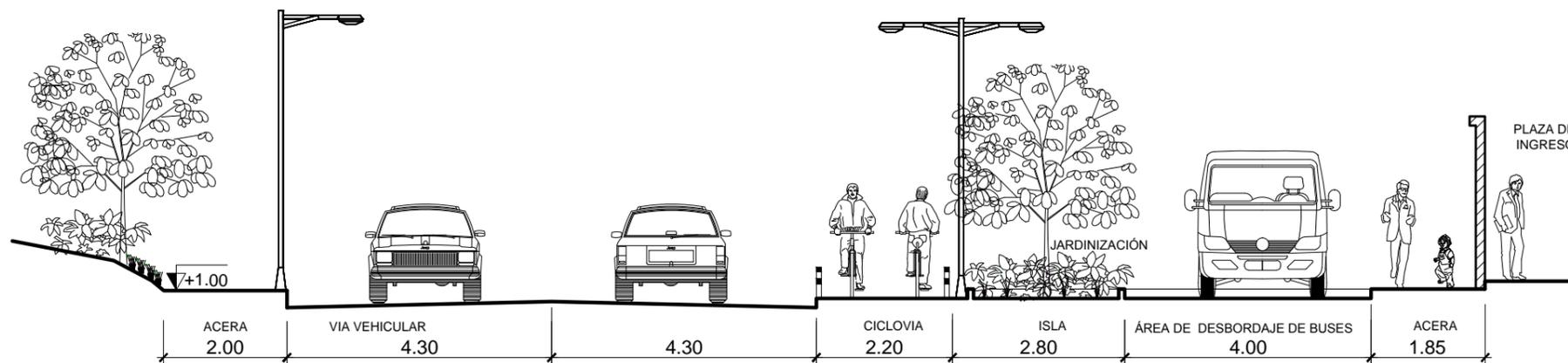
ÁREA DE MÁQUINAS CORTE K-K'
ESC 1:100

PROYECTO: HOSPITAL MATERNO INFANTIL		HOJA: 21
PLANO DE: SECCIONES		26
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS FACULTAD DE ARQUITECTURA	FECHA: GUATEMALA, OCTUBRE DE 2015	
ESCALA: INDICADA	DISEÑO: ALVARO JOSUÉ ALEBON ALVARADO	
UBICACION: BARRIO SAN PEDRITO, SAN JUAN ERMITA, CHIQUIMULA	CONSULTOR: MSC.ARQ. ROBERTO VÁSQUEZ P.	
ASESOR: ARQ. ANIBAL LEIVA C.	CONSULTOR: MSC.ARQ. HAYDÉE ZUCHINI C.	
	FACULTAD DE ARQUITECTURA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA	
		PAG.133



GABARITO W-W' ROTONDA PARQUEO

ESC 1:100



GABARITO X-X' CALLE SUR-ESTE

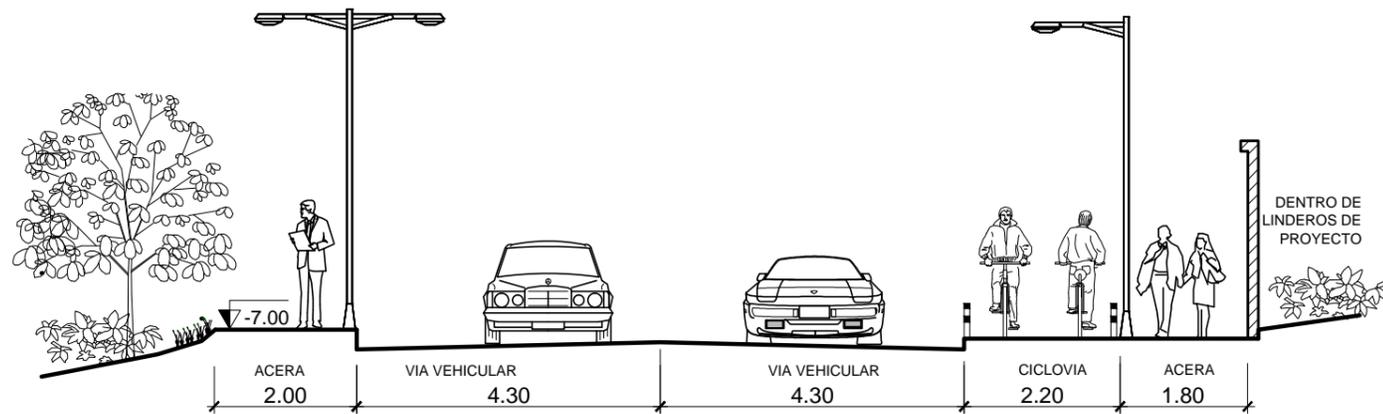
ESC 1:100

PROYECTO: HOSPITAL MATERNO INFANTIL		HOJA: 22
PLANO DE: PLANO DE GABARITOS		26
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS FACULTA DE ARQUITECTURA	FECHA: GUATEMALA, OCTUBRE DE 2015	
ESCALA: INDICADA	DISEÑO: ALVARO JOSUÉ ALEBON ALVARADO	
UBICACION: BARRIO SAN PEDRITO, SAN JUAN ERMITA, CHIQUIMULA	CONSULTOR: MSC.ARQ. ROBERTO VÁSQUEZ P.	
ASESOR: ARQ. ANIBAL LEIVA C.	CONSULTOR: MSC.ARQ. HAYDÉE ZUCHINI C.	

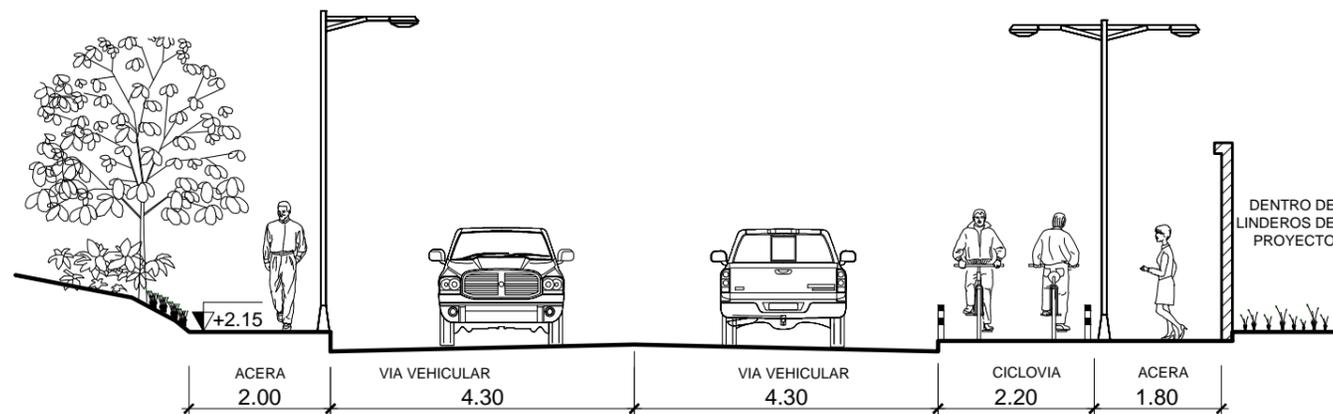


FACULTAD DE
ARQUITECTURA
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA



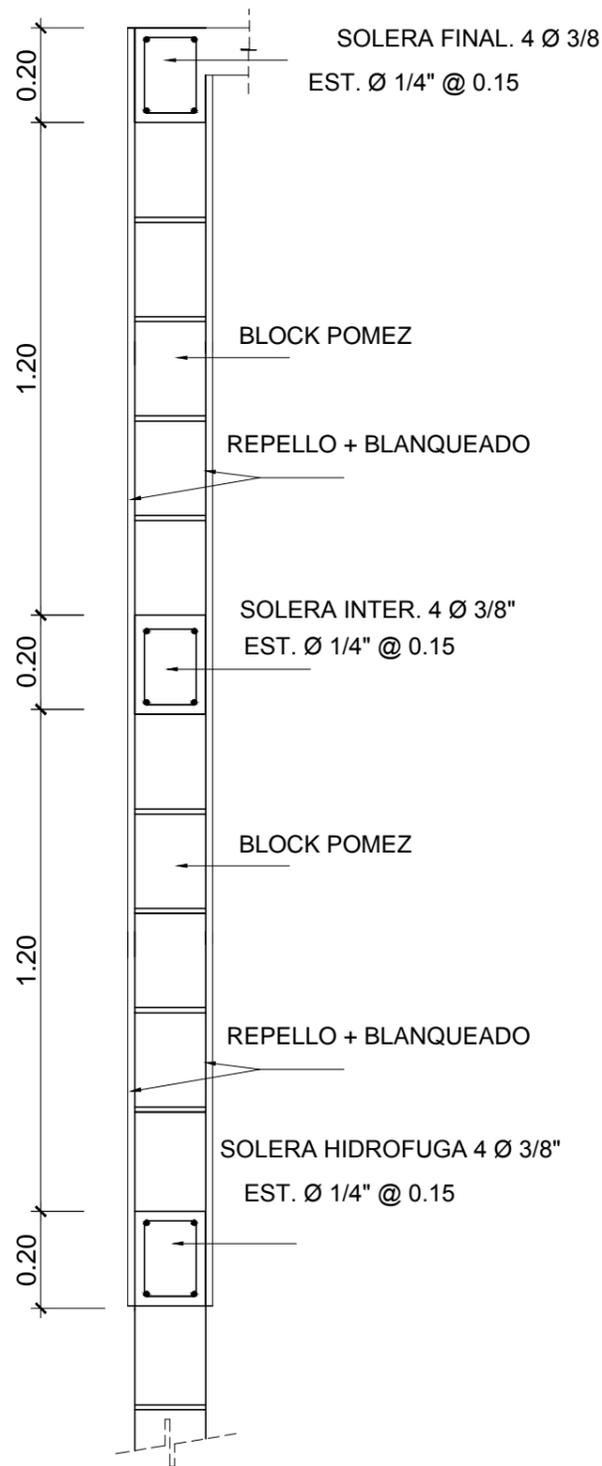


GABARITO Y-Y' CALLE NOR-ESTE
ESC 1:100

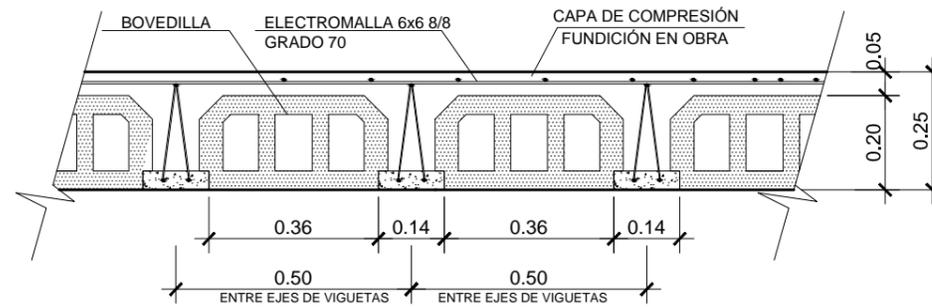


GABARITO Z-Z' CALLE SUR-ESTE
ESC 1:100

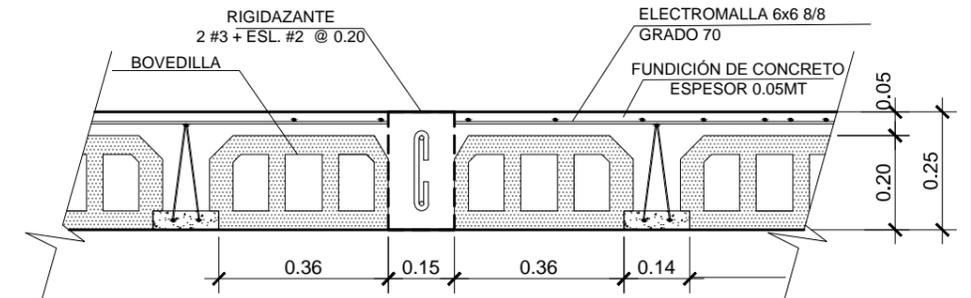
PROYECTO: HOSPITAL MATERNO INFANTIL		HOJA: 23
PLANO DE: PLANO DE GABARITOS		26
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS FACULTA DE ARQUITECTURA	FECHA: GUATEMALA, OCTUBRE DE 2015	
ESCALA: INDICADA	DISEÑO: ALVARO JOSUÉ ALEBON ALVARADO	
UBICACION: BARRIO SAN PEDRITO, SAN JUAN ERMITA, CHIQUIMULA	CONSULTOR: MSC.ARQ. ROBERTO VÁSQUEZ P.	
ASESOR: ARQ. ANIBAL LEIVA C.	CONSULTOR: MSC.ARQ. HAYDÉE ZUCHINI C.	
 FACULTAD DE ARQUITECTURA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA		PAG.135



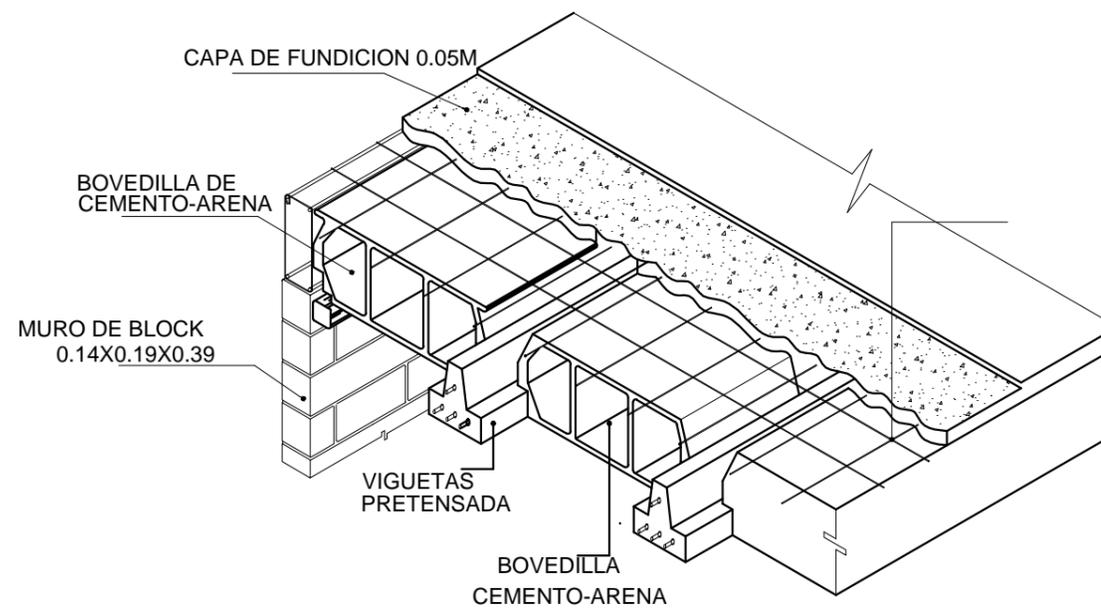
DETALLE DE CORTE DE MURO
ESCALA 1:15



DETALLE TIPICO DE LOSA
ESCALA 1:25



DETALLE RIGIDIZANTE
ESCALA 1:25



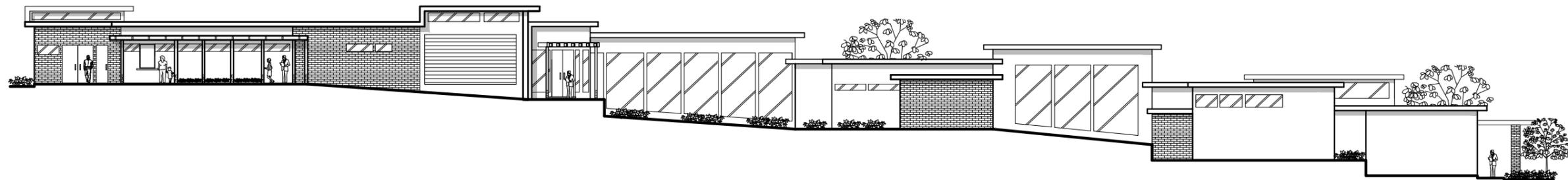
DETALLE EN ISOMETRICO DE VIGUETA Y BOVEDILLA
SIN ESCALA

PROYECTO:	HOSPITAL MATERNO INFANTIL	HOJA:	24
PLANO DE:	PLANO DE DETALLES CONSTRUCTIVOS		26
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS FACULTA DE ARQUITECTURA	FECHA: GUATEMALA, OCTUBRE DE 2015		
ESCALA:	INDICADA	DISEÑO:	ALVARO JOSUÉ ALEBON ALVARADO
UBICACION:	BARRIO SAN PEDRITO, SAN JUAN ERMITA, CHIQUIMULA	CONSULTOR:	MSC.ARQ. ROBERTO VÁSQUEZ P.
ASESOR:	ARQ. ANIBAL LEIVA C.	CONSULTOR:	MSC.ARQ. HAYDÉE ZUCHINI C.



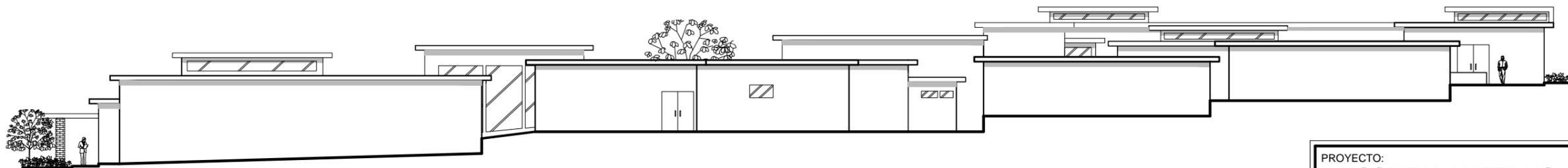
FACULTAD DE
ARQUITECTURA
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA





FACHADA FRONTAL

ESC 1:300



FACHADA POSTERIOR

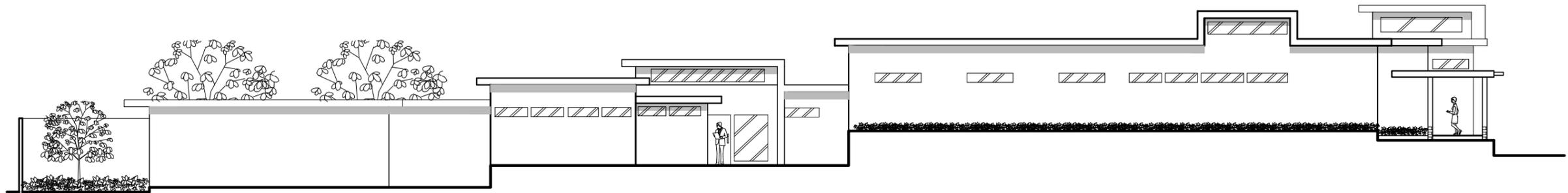
ESC 1:300

PROYECTO: HOSPITAL MATERNO INFANTIL	HOJA: 25
PLANO DE: PLANO DE ELEVACIONES	26
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS FACULTA DE ARQUITECTURA	FECHA: GUATEMALA, OCTUBRE DE 2015
ESCALA: INDICADA	DISEÑO: ALVARO JOSUÉ ALEBON ALVARADO
UBICACION: BARRIO SAN PEDRITO, SAN JUAN ERMITA, CHIQUIMULA	CONSULTOR: MSC.ARQ. ROBERTO VÁSQUEZ P.
ASESOR: ARQ. ANIBAL LEIVA C.	CONSULTOR: MSC.ARQ. HAYDÉE ZUCHINI C.



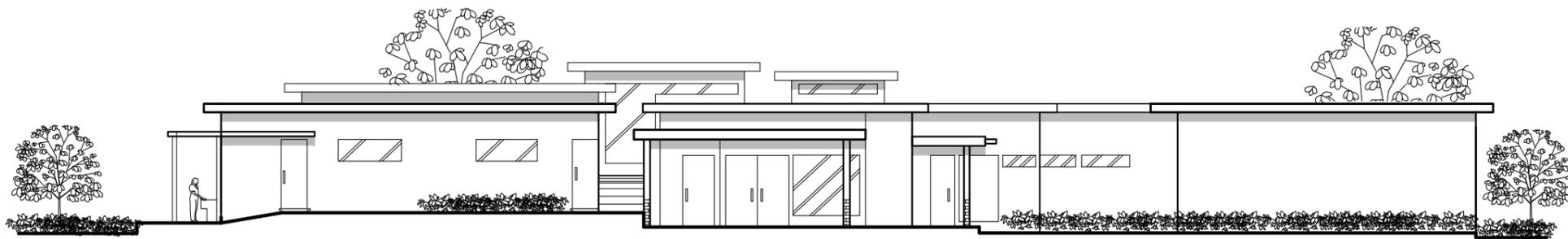
FACULTAD DE
ARQUITECTURA
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA





FACHADA SUR

ESC 1:200



FACHADA NORTE

ESC 1:200

PROYECTO: HOSPITAL MATERNO INFANTIL		HOJA: 26
PLANO DE: PLANO DE ELEVACIONES		26
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS FACULTAD DE ARQUITECTURA	FECHA: GUATEMALA, OCTUBRE DE 2015	
ESCALA: INDICADA	DISEÑO: ALVARO JOSUÉ ALEBON ALVARADO	
UBICACION: BARRIO SAN PEDRITO, SAN JUAN ERMITA, CHIQUIMULA	CONSULTOR: MSC.ARQ. ROBERTO VÁSQUEZ P.	
ASESOR: ARQ. ANIBAL LEIVA C.	CONSULTOR: MSC.ARQ. HAYDÉE ZUCHINI C.	



FACULTAD DE
ARQUITECTURA
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA





Figura 61. Perspectiva de ingreso. Imagen elaboración propia

Nota: Se muestra una vista elevada desde el ingreso público del proyecto.



Figura 62. Perspectiva de vista de externa farmacia. Imagen elaboración propia

Nota: Se muestra una vista exterior de la farmacia.



Figura 63. Perspectiva de área de máquinas. Imagen elaboración propia

Nota: Se muestra una vista exterior del sector de maquinas y su respectiva baranda en caminamiento.



Figura 64. Perspectiva aérea desde sector de maquinas. Imagen elaboración propia

Nota: Se muestra el parqueo de administración y público, y el complejo en general.



Figura 65. Perspectiva de ingreso área de administración. Imagen elaboración propia

Nota: Se muestra una vista exterior del área administrativa y el área de estar médico.



Figura 66. Perspectiva de ingreso a sector público. Imagen elaboración propia

Nota: Se muestra una vista del ingreso al Hospital al sector Público, vista desde plaza de ingreso.



Figura 67. Perspectiva de sector de conferencias. Imagen elaboración propia
Nota: Se muestra una vista desde la plaza de ingreso hacia el área de conferencias.



Figura 68. Perspectiva de espejo de agua. Imagen elaboración propia
Nota: Se muestra una vista del espejo de agua y la ambientación de la plaza de ingreso.



Figura 69. Perspectiva de fachada frontal. Imagen elaboración propia

Nota: Se muestra una vista elevada desde el ingreso publico hacia los sectores de rampas y laboratorios.



Figura 70. Perspectiva de ingreso a área de cámara mortuoria. Imagen elaboración propia

Nota: Se muestra una vista del caminamiento de quirófanos hacia el sector de cámara mortuoria y se muestra el parqueo para el carro funerario.



Figura 71. Perspectiva de ingreso de emergencias. Imagen elaboración propia

Nota: Se muestra una vista del ingreso de área de emergencias.



Figura 72. Perspectiva área de conjunto. Imagen elaboración propia

Nota: Se muestra una vista elevada desde el área de emergencias y se aplica la identidad cultural sobre lo que respecta a las montañas, “Sierra de la Minas”.



Figura 73. Perspectiva de fachada frontal. Imagen elaboración propia

Nota: Se muestra una vista desde el área de estacionamiento de bicicletas, observando el área de farmacia y el ingreso a sector público del Hospital.



Figura 74. Apunte interior de sala de espera área pública. Imagen elaboración propia

Nota: Se muestra una vista de la sala de espera y la ventilación cenital del mismo.



Figura 75. Apunte de rampa. Imagen elaboración propia

Nota: Se muestra la rampa de transición del sector público hacia el sector de consulta externa.



Figura 76. Apunte de sala de espera consulta externa. Imagen elaboración propia

Nota: Se muestra una vista de la sala de espera y su ventilación cenital.



Figura 77. Apunte de sala de espera de administración. Imagen elaboración propia
Nota: Se muestra una vista de la sala de espera, jardinera exterior y su ventilación cenital.



Figura 78. Apunte de sala de espera de pediatría. Imagen elaboración propia
Nota: Se muestra una vista de la sala de espera y su ventilación cenital.



Figura 79. Apunte de área de emergencia. Imagen elaboración propia

Nota: Se muestra una vista al puesto de enfermería y el interior del sector mencionado



Figura 80. Apunte desde rampa de emergencia. Imagen elaboración propia

Nota: Se muestra una vista que se tiene desde el interior del la rampa que encausa a la emergencia desde el área de Gineco obstetricia.



Figura 81. Apunte de área de rehidratación. Imagen elaboración propia

Nota: Se muestra el área interno de centro de atención médica.



Figura 82. Apunte de área de rehidratación. Imagen elaboración propia

Nota: Se muestra el área de consulta externa y su equipo.



Capítulo 6

Cronograma y presupuesto



**Costos de Presupuesto en regiones del proyecto**

No	Rreglon de trabajo (Descripción)	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
1	Trabajos preliminares				
	Limpieza general y chapeo	m2	14,904.39	2.98	44415.08
	Instalación provisional agua potable y drenajes	u	1	1950.00	1950.00
	Instalación provisional de electricidad	u	1	2900.00	2900.00
	Bodega de materiales y guardiana	m2	120	150.00	18000.00
	Sub-Total				67265.08
2	Moviento de tierra				
	Corte o Relleno y acarreo de materiales	m3	1599.32	117.50	187920.10
	Compactado de terreno	m2	1757.5	44.00	77330.00
	Sub-Total				265250.10
3	Obra gris				
	Trazado y puenteados	ML	2423.74	5.12	12409.55
	Zapata Z-1 (1.60m*1.60m*0.35m) Hierro no.5 @ 0.15	u	14	1706.01	23884.14
	Zapata Z-2 (1.20m*1.20m*0.30m) Hierro no.4 @ 0.10	u	101	877.35	88612.35
	Zapata Z-3 (1.00m*1.00m*0.30m) Hierro no.4 @ 0.10	u	334	454.90	151936.60
	Levantado de muro de Block (0.14m*0.19m*0.39m) incluye cerramiento de complejo Hospitalario	m2	8811.45	110.50	973665.23
	Cimiento corrido (0.20*0.40) hierro 3 no.4 Est.no.3 @0.15	ml	2423.74	157.42	381545.15
	Solera o viga de amarre (0.15*0.20) hierro 4 no.3 Est no.2 @0.15	ml	2070.1	128.35	265697.34
	Solera intermedia (incluye formaleta) (0.15*0.20) hierro 4 no.3 Est no.2 @0.15	ml	2070.1	128.35	265697.34
	Solera final (incluye formaleta) (0.15*0.20) hierro 4 no.3 Est no.2 @0.15	ml	2070.1	128.35	265697.34
	Columna C-1 (incluye formaleta) h=5.5m (0.35*0.35) hierro 6 no.4 Est. No.3 @0.20	u	14	1505.98	21083.72
	Columna C-2 (incluye formaleta)h=5.5m (0.20*0.20) hierro 4 no.4 Est. No.3 @0.20	u	435	924.38	402105.30
	Columna C-3 (incluye formaleta)h=5.5m (0.15*0.15) hierro 4 no.3 Est. No.2 @0.20	u	484	596.32	288618.88
	Losa prefabricada (espesor de 0.20mt) Vigüeta bovedilla	m2	3028	468.00	1417104.00
	Viga V-1 (incluye formaleta) (0.20*0.50) hierro 6 no.5 est no.3 confinada	ml	245.95	348.53	85720.95
	Viga V-2 (incluye formaleta) (0.20*0.40) hierro 4 no.4 est no.3 confinada	ml	79.25	275.75	21853.19
	Viga V-3 (incluye formaleta) (0.20*0.30) hierro 4 no.4 est no.3 confinada	ml	294.11	249.75	73453.97
	Sub-Total				4739085.03
4	Estructuras				
	Estructura de lamina (lamina troquela termoacustica)	m2	137.6	208.50	28689.60
	Total				28689.60



No	Rregon de trabajo (Descripción)	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
5	Instalaciones				
	Instalación electrica	Global	1	1070772.42	1070772.42
	Instalación agua potable (agua fría y caliente)	ml	975	395.18	385300.50
	Instalación aguas servidas	ml	646.93	110.91	71751.01
	Instalación aguas pluviales	ml	709.5	74.65	52964.18
	Inst. sistema de reulizacion de aguas servidas (circuito cerrado incluye aspersores)	ml	520.38	80.70	41994.67
	Instalacion aire comprimido	Global	1	850000.00	850000.00
	Instalaciones aire acondicionado	Global	1	950000.00	950000.00
	Instalacione sistema contra incendios(incluye extinguidores)	ml	915	345.00	315675.00
	Sub-Total				3738457.77
6	Acabados				
	Acabado en muros (ensabietado, repello blanqueado)	m2	12524.8	91.00	1139756.80
	Pintura epoxica en muros	m2	2950	16.29	48055.50
	Ventaneria	Global	1	820000.00	820000.00
	Puertas	Global	1	714000.00	714000.00
	Paviento parqueos (adoquinado)	m2	1318	204.50	269531.00
	Paviento caminamientos (adoquinado)	m2	1573.3	245.50	386245.15
	Jardinización	m2	8985.09	85.00	763732.65
	Cielo falso	m2	3028	90.72	274700.16
	Piso interior fundicion concreto(recubrimiento epoxico)	m2	3028	102.29	309734.12
	Sub-Total				4725755.38
7	Otros				
	Espejo de agua	m2	12	1150.00	13800.00
	Mobiliario Urbano	Global	1	70000.00	70000.00
	Pozo perforado	Global	1	800000.00	800000.00
	Planta de tratamiento	Global	1	1000000.00	1000000.00
	Planta electrica	Global	1	500000.00	500000.00
	Revestimiento rayos x (lamina plomo de 3mm)	m2	70.6	561.80	39663.08
	Limpieza final total	m2	5919.3	2.05	12134.57
	Sub-Total				2435597.65
	TOTAL				16000100.61

Tabla 19. Tabla de presupuesto, Imagen elaboración propia.

Nota: se demuestra la distribución de costos por medio de un presupuesto.



INTEGRACIÓN DE COSTOS DIRECTOS:		
1. COSTO DE MATERIALES	Q9,736,062.37	
2. COSTO DE MANO DE OBRA	Q3,894,424.95	Q4,283,867.44
3. MANO DE OBRA INDIRECTA (ayudantes)	Q389,442.49	
4. COSTO SUB CONTRATOS	Q6,264,038.24	
COSTO TOTAL GASTOS DIRECTOS.	Q16,000,100.61	
INTEGRACIÓN DE COSTOS INDIRECTOS DE OPERACIÓN		
REGLON	PORCENTAJE	COSTO
PRESTACIONES LABORALES	65.76%	Q2,817,071.23
IMPREVISTOS	12%	Q1,920,012.07
HERRAMIENTA Y EQUIPO DEL 2.0%	3%	Q320,002.01
GASTOS ADMINISTRATIVOS DE OFICINA	3%	Q480,003.02
MANO DE OBRA DE OFICINA	5%	Q800,005.03
PRESTACIONES LABORALES DE OFICINA	65.76%	Q315,649.98
COSTOS DE OPERACIÓN (DE CAMPO)	12%	Q1,920,012.07
SEGURO SOCIAL DE OBRA (CAMPO)	15.50%	Q642,580.12
SEGURO SOCIAL DE OFICINA	15.50%	Q124,000.78
IRTRA / INTECAP CAMPO Y OFICINA	2%	Q85,677.35
GASTOS LEGALES, FIANZAS, SEGUROS	3.50%	Q560,003.52
UTILIDAD DEL 4.5 AL 8%	4.50%	Q720,004.53
SUBTOTAL DE GASTOS INDIRECTOS		Q10,705,021.71
TOTAL GASTOS DIRECTOS		Q16,000,100.61
SUBTOTAL DE LOS DOS COSTOS		Q26,705,122.32
IMPUESTOS		
IMPUESTO SOBRE LA RENTA (DIRECTO)	5.0	1335256.116
IMPUESTO AL VALOR AGREGADO (IVA)	12.0	3204614.679
TIMBRE PROFESIONAL (DE ARQUITECTURA)	0.1	32046.14679
TOTAL IMPUESTOS		Q4,571,916.94
TOTAL GASTOS INDIRECTOS		Q10,705,021.71
TOTAL GASTOS DIRECTOS.		Q16,000,100.61
COSTO DE VENTA		Q31,277,039.26
FCI=Factor de costo indirecto=	Q31,277,039.26	FCI=1.95
	Q16,000,100.61	
Costo total	Área total a construir en M2	Costo por metro cuadrado
Q31,277,039.26	4328	Q7,226.67

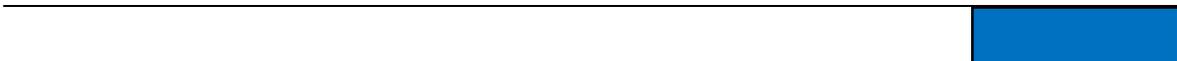
Tabla 20. Tabla de costos indirectos, Imagen elaboración propia.

Nota: se demuestra la distribución de costos de materiales, mano de obra, oficina e impuestos y depreciación de equipo.



7

Conclusiones y recomendaciones





CONCLUSIONES

Debido a las necesidades que se tienen en el municipio de San Juan Ermita, la población actual y sus próximos crecimientos de densidad poblacional da como respuesta el proyecto de un hospital Materno Infantil, el cual en base a investigación, estadísticas y visita de campo se logró llegar a obtener un programa un necesidades lo cual son los ambientes que necesita el hospital Materno Infantil.

Según las posibles necesidades de pacientes y mediante cálculos que son en relación a la cantidad de camas totales se determino la distribución de camas en las distintas áreas del hospital, y la cantidad de camas totales para lograr satisfacer la demanda de usuarios en el punto mas alto de la población respecto al tiempo de vida útil del proyecto.

De acuerdo a la alta demanda de uso del actual centro de salud y su poca capacidad de atender usuarios (pacientes) de manera simultánea hizo llegar a la necesidad de plantear un anteproyecto de un Hospital Materno Infantil el cual contará con áreas de pediatría, gineco-obstetricia, área de consulta externa y sector de emergencias, todas estas se dimensionaron de manera proporcional según su tendencia de utilidad.

Se determino, para lograr brindar un servicio adecuado a los habitantes del sector se necesitaría un lugar con las condiciones e instalaciones ideales y que la mismas estén en un radio de influencia cercano para lograr brindarles confortabilidad a los usuarios, ya que el hospital de cabecera está situado a una distancia de 24km del municipio de San Juan Ermita y por lo cual el traslado de los pacientes requeriría tiempo, el área a brindar servicio este proyecto seria el pueblo de San Juan Ermita, veinte aldeas y doce caseríos pertenecientes al mismo municipio.

Conforme a la investigación un punto muy importante en lo que refiere a problemas de salud en el sitio se le atribuye al brote de enfermedades gastrointestinales, lo cual en el pre dimensionamiento hizo concluir que era necesario contar con un sector de hidratación paralelamente al área de consulta externa para beneficiar a los pacientes que lo requieran.



RECOMENDACIONES

Para la planificación de proyectos que refieran al área de salud es necesario contar con estadísticas y sacar relaciones para obtener la futura población del sitio para lograr satisfacer las necesidades de los futuros usuarios en relación a cantidad y tipo de servicio a brindar en las instalaciones.

La base de diseño en un Hospital siempre será la función interna, ya que la organización de estos deberá ir de acuerdo a las secuencias y frecuencias de uso, a la mismo tiempo deberá estar su distribución de manera óptima ya que algunos tipos de equipo se podrán compartir su uso entre sectores distintos del hospital, hasta que este ya pueda contar con equipo destinado únicamente a un solo sector.

Es indispensable que no exista cruces en los distintos tipos de circulaciones vehiculares, ya que esto podría ocasionar problemas al área de emergencias por lo que se debe optar a tener una sectorización de circulaciones vehiculares.

Para dar utilidad al aporte del presente documento, se podrá pedir la colaboración del Ministerio de Salud Pública y asistencia social junto con la Municipalidad de San Juan Ermita el poder darle seguimiento a esta propuesta y en futuro poderla llevar a cabo.

Se recomienda el calculo y estimación de un sistema de aire acondicionado y sistema de filtros en las áreas de quirófanos ya que estos son indispensables para la salud de los usuarios del centro medico planteado.



BIBLIOGRAFÍA

- Neufert, Peter, «*Enciclopedia Arte de Proyectar Arquitectura*» editado por editorial Gustavo Gili, edición 14^o, México 1995.
- Plazola Alfredo, Alfredo Plazola, Guillermo Plazola, «*Enciclopedia de Arquitectura* » Editorial Plazola editores, volumen 6, México 1996.
- Panero Julius, Martin Zelnik, «Las Dimensiones Humanas en los Espacios Interiores» editado por editorial Gustavo Gili, séptima edición, México 1996.
- American Hospital Association «Manual de Ingeniería de Hospitales» Editado por editorial Limusa, México 1976.
- Reznikoff. S.C «Normas de Diseño Arquitectónico» Ed. Julia Moore, México 2007.
- Orozco William «Gestión de Mantenimiento Hospitalario Industrial de tendencias actuales» Primera edición, Medellín Colombia 2007.
- Instituto Monsa, «Todo minimalismo» segunda edición, ed, Minguet Felisa, España Barcelona 2006
- Hasting, Julia «100 architects 10 critics» Editorial Phaidon Press, New York 2009.
- Yañez Enrique, «Hospital de Seguridad Social» octava edición, editorial Limusa, Mexico 1986.
- Monk Tony, «Hospital Builders» Chichester London, Great Britain, 2004
- Municipalidad de Chiquimula «Plan regulador de la ciudad de Chiquimula Reglamento de construcción », Guatemala 2009.



-Catálogo de muebles (movelção - móveis e tecnologia Ltda.)

nota: archivo en digital y en idioma porgues, con dimensiones de mobiliario de hospitales.



USAC
TRICENTENARIA
Universidad de San Carlos de Guatemala



FACULTAD DE
ARQUITECTURA
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

MSc. Arquitecto
Byron Alfredo Rabe Rendón
Decano Facultad de Arquitectura
Universidad de San Carlos de Guatemala

Señor Decano:

Por este medio hago constar que he leído y revisado el Proyecto de Graduación "HOSPITAL MATERNO INFANTIL, SAN JUAN ERMITA, CHIQUIMULA.", del estudiante ALVARO JOSUÉ ALEBON ALVARADO de la Facultad de Arquitectura, carne universitario No. 201122372, al conferírsele el Título de Arquitecto en el Grado académico de Licenciatura.

Dicho trabajo ha sido corregido en el aspecto ortográfico, sintáctico y estilo académico; por lo anterior, la Facultad tiene la potestad de disponer del documento como considere pertinente.

Extiendo la presente constancia en una hoja con los membretes de la Universidad de San Carlos de Guatemala y de la Facultad de Arquitectura, a los diecinueve días de julio de dos mil dieciséis.

Agradeciendo su atención, me suscribo con las muestras de mi alta estima,

Atentamente,

Lic. Luis Eduardo Escobar Hernández
COL No. 4509
COLEGIO DE HUMANIDADES

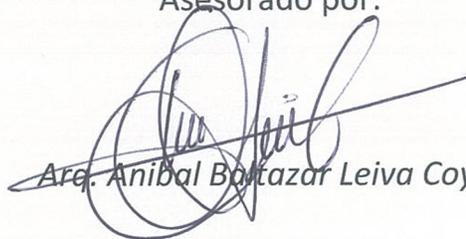

Lic. Luis Eduardo Escobar Hernández
Profesor Titular No. de Personal 16861
Colegiado Activo 4,509

“Hospital Materno Infantil, San Juan Ermita, Chiquimula”
Proyecto de Graduación desarrollado por:

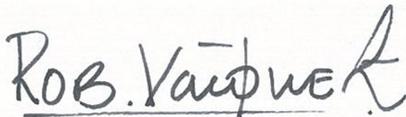


Alvaro Josué Alebon Alvarado

Asesorado por:



Arq. Anibal Baltazar Leiva Coyoy



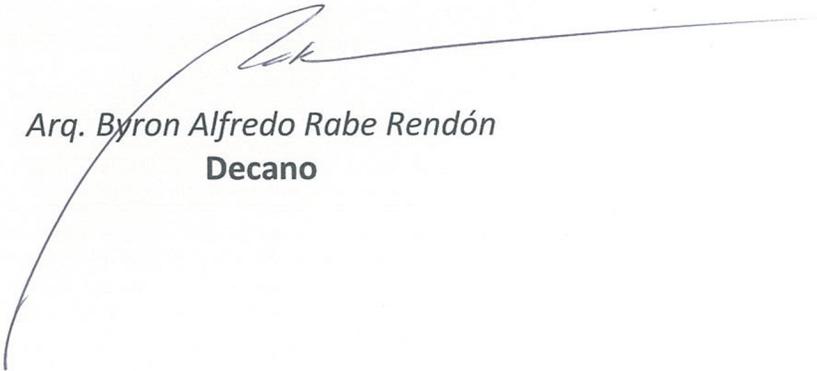
Msc. Arq. Jaime Roberto Vázquez Pineda



Msc. Arq. Haydée Irma Zuchini Cedillo

Imprímase:

“ID Y ENSEÑAD A TODOS”



Arq. Byron Alfredo Rabe Rendón
Decano