

**Centro de atención a personas con virus
respiratorios en San Pedro de Montes de oca**

**Estudiante: Emanuel Gorrio González
Tutor: Arq. Ronald Azofeifa Jimenez.
Lector: Arq. Pablo Mora Fallas.**

**Tema:
Arquitectura para la salud.**

Carta de Autorización de Publicación

BIBLIOTECA UNIVERSIDAD HISPANOAMERICANA

CARTA DE AUTORIZACIÓN DE LOS AUTORES PARA LA CONSULTA, LA
REPRODUCCIÓN PARCIAL O TOTAL Y PUBLICACIÓN ELECTRÓNICA
DE LOS TRABAJOS FINALES DE GRADUACIÓN

San José, 31 de mayo del 2022

Señores:
Universidad
Centro de Información Tecnológico (CENIT)

Estimados Señores:

El suscrito (a) Emanuel Humberto Gorrio González con número de identificación 1-1659-0643 autor (a) del trabajo de graduación titulado Centro de atención a personas con virus respiratorios en San Pedro de Montes de Oca, como requisito para optar por el grado de Licenciatura en Arquitectura; Si autorizo a la Biblioteca de la Universidad Hispanoamericana para que, con fines académicos, muestre a la comunidad universitaria la producción intelectual contenida en este documento.

De conformidad con lo establecido en la Ley sobre Derechos de Autor y Derechos Conexos N° 6683, Asamblea Legislativa de la República de Costa Rica.

Cordialmente,



Firma y Cédula de Identidad



Declaración Jurada

DECLARACIÓN JURADA

Yo Emanuel Humberto Gurrío González, mayor de edad, portador de la cédula de identidad número 1-1659-0643 egresado de la carrera de Arquitectura de la Universidad Hispanoamericana, hago constar por medio de éste acto y debidamente apercibido y entendido de las penas y consecuencias con las que se castiga en el Código Penal el delito de perjurio, ante quienes se constituyen en el Tribunal Examinador de mi trabajo de tesis para optar por el título de Licenciatura en Arquitectura, juro solemnemente que mi trabajo de investigación titulado: Centro de atención a personas con virus respiratorios en San Pedro de Montes de Oca

_____ es una obra original que ha respetado todo lo preceptuado por las Leyes Penales, así como la Ley de Derecho de Autor y Derecho Conexos número 6683 del 14 de octubre de 1982 y sus reformas, publicada en la Gaceta número 226 del 25 de noviembre de 1982; incluyendo el numeral 70 de dicha ley que advierte; artículo 70. Es permitido citar a un autor, transcribiendo los pasajes pertinentes siempre que éstos no sean tantos y seguidos, que puedan considerarse como una producción simulada y sustancial, que redunde en perjuicio del autor de la obra original. Asimismo, quedo advertido que la Universidad se reserva el derecho de protocolizar este documento ante Notario Público.

En fe de lo anterior, firmo en la ciudad de San José, a los 16 días del mes de Diciembre del año dos mil 21.



Firma del estudiante

Cédula: 1-1659-0643

Aceptación del Tutor

CARTA DEL TUTOR

San José, 10 de diciembre del 2021

**Departamento de Registro
Carrera Arquitectura
Universidad Hispanoamericana**

Estimados señores:

La estudiante **Emanuel Humberto Gorrio González** cédula de identidad número **1-1659-0643** me ha presentado, para efectos de revisión y aprobación, el trabajo de investigación denominado **Centro de atención a personas con virus respiratorios en San Pedro de Montes de Oca** el cual ha elaborado para optar por el grado académico de **Licenciatura en Arquitectura**

En mi calidad de tutor, he verificado que se han hecho las correcciones indicadas durante el proceso de tutoría y he evaluado los aspectos relativos a la elaboración del problema, objetivos, justificación; antecedentes, marco teórico, marco metodológico, tabulación, análisis de datos; conclusiones y recomendaciones.

De los resultados obtenidos por el postulante, se obtiene la siguiente calificación

a)	ORIGINALIDAD EN EL DESARROLLO Y PRESENTACIÓN DEL TEMA: MEDIACIÓN Y TRATAMIENTO DE LA INFORMACIÓN EN DOCUMENTO ICONOGRÁFICA Y DIAGRAMÁTICA	20%	15%
b)	CUMPLIMIENTO ENTREGA AVANCES	10%	10%
c)	COHERENCIA ENTRE LA FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA Y EL DESARROLLO DE OBJETIVOS CON EL PROCESO DE DISEÑO EN SUS DIFERENTES ETAPAS (DEMOSTRACIÓN Y APLICACIÓN DEL CONOCIMIENTO POR PARTE DEL ESTUDIANTE): - CONCEPTUALIZACIÓN ESPACIAL/FUNCIONAL/TÉCNICA - PARTIDO ARQUITECTÓNICO - PROPUESTA DE DISEÑO	20%	20%
d)	APLICACIÓN E INTERPRETACIÓN DE LAS CONCLUSIONES COMO LINEAMIENTOS DE DISEÑO EN PROPUESTA -ESPACIAL, TÉCNICA Y FUNCIONAL - A NIVEL DE ANTEPROYECTO, QUE DEFINA EL CARACTER E IDENTIDAD DEL MISMO Y CUMPLA CON LAS NECESIDADES ESTABLECIDAS Y CONTEMPLA LA REGULACIÓN CONSTRUCTIVA Y URBANA.	30%	25%
e)	PRESENTACIÓN Y REPRESENTACIÓN GRÁFICA DE ANTEPROYECTO: RESOLUCIÓN ESPACIAL- FUNCIONAL- TÉCNICA. PRINCIPIOS DE COMPOSICIÓN DIAGRAMÁTICA - AMBIENTACIÓN - PROPORCIÓN Y MANEJO DE LA IMAGEN GRÁFICA DEL PROYECTO.	20%	20%
	TOTAL	100%	90

En virtud de la calificación obtenida, se avala el traslado al proceso de lectura.

Atentamente,

RONALD
ALEJANDRO
AZOFEIFA
JIMENEZ (FIRMA)

Firmado digitalmente
por RONALD
ALEJANDRO AZOFEIFA
JIMENEZ (FIRMA)
Fecha: 2021.12.10
10:10:18 -06'00'

Arq. Ronald Azofoeifa Jiménez
Cédula identidad: 3-0388-0732
Carné Colegio Profesional: A-20920

Aceptación del Lector

CARTA DEL LECTOR

San José, 27 de enero de 2022

Señores
Escuela de Arquitectura
Universidad Hispanoamericana

Estimados señor es:

El estudiante Emanuel Humberto Gorrio González, cédula de identidad número 1-1659-0643, me ha presentado, para efectos de revisión y aprobación el trabajo de investigación denominado: "Centro de atención a personas con virus respiratorios en San Pedro de Montes de Oca".

En mi calidad de lector, he verificado que se han realizado las correcciones en concordancia con lo solicitado durante el proceso.

En virtud de lo anterior, doy por aprobado el documento, autorizando la presentación de este.

Atentamente,

**PABLO
ANTONIO
MORA
FALLAS
(FIRMA)** Firmado
digitalmente por
PABLO
ANTONIO MORA
FALLAS (FIRMA)
Fecha:
2022.01.27
23:05:14 -06'00'

Arq. Pablo A. Mora Fallas
Cédula identidad 1-1009-0181
Carné Colegio Profesional A-17803



Tabla de contenidos

Capítulo 1

1.1 Antecedente del problema	4-6
1.2 Pregunta del problema	7
1.3 Justificación	8-11
1.4 Delimitaciones	12
1.5 Viabilidad	13
1.6 Objetivos	
1.6.1 Objetivos Generales	14
1.6.2 Objetivos Específicos	14
1.7 Teorías Relaciones	15-19
1.8 Casos de Estudio	
1.8.1 Casos de Estudio Nacional	20-25
1.8.2 Casos de Estudio Latinoamericanos	26-31
1.8.3 Casos de Estudio Internacional.....	32-37
1.8.4 Casos de estudio (F.O.D.A)	38-39
1.9 Ubicación Geográfica	40
1.9 Antecedentes Históricos	41-43
1.12 Marco conceptual	44-53
1.11 Reglamentación	54-63
1.12 Metodología	
1.12.1 Descripción en prosa de Metodología ...	64-65
1.12.2 Mapa Metodología	65-66

Capítulo 2

Pág 67

Descripción del Usuario.....	.68
Modelo de Usuarios.....	.69
Tipos de Usuarios.....	.70
Análisis de Espacio.....	.71-76
Iluminación Espacial.....	.77
Encuestas y Análisis de Datos.....	.78-79
Entrevistas.....	.80
Conclusiones.....	.81

Tabla de contenidos

Capítulo 3	Pág 82
Límite del Área de Estudio.....	83
Selección del Sitio.....	84
Historia.....	85
Características del Área.....	86-87
Sitio del Proyecto.....	88-89
Análisis Geofísico.....	90-94
Análisis Ambiental.....	95-102
Presión Sobre el Desarrollo Urbano.....	103-104
Controles Sobre el Desarrollo Urbano.....	105-109
Componentes de Diseño Urbano.....	110-117
Estructura Funcional.....	118-123
Tejido Urbano.....	124-127
Persepción y Uso del Espacio.....	128-130

Capítulo 4	Pág 131
Conceptualización.....	132-133
Estructura de Campo.....	134-136
Zonificación.....	137-139
Exploración de la Forma.....	140-141
Diagramas.....	142-144
Programa Arquitectónico y Presupuesto.....	145-150
Diagrama de conjunto.....	151
Master Plan.....	152
Plantas arquitectónicas.....	153-164
Plantas De Cimientos.....	165
Plantas Estructurales.....	166-170
Sótanos.....	171-172
Cortes y Elevaciones.....	173-180
Plantas de Evacuación.....	181-183
Axonométrico Estructural.....	184-185
Detalles Arquitectónicos.....	186
Secciones Ampliadas.....	187-188
Corte Climático.....	189
Diagrama de Ductos.....	190
Renders.....	191-201
Conclusiones.....	202
Referencias Bibliográficas y Figuras.....	203-213

F.5

CAPÍTULO 1

1.1 Antecedentes del Problema.

La problemática por la cual Costa Rica ha pasado en los últimos años con respecto a su falta de infraestructura en salud pública es muy seria, cualquier persona que haya hecho uso de hospitales, clínicas y/o centros de salud, sobre todo los del G.A.M, se habrá percatado inmediatamente de la falta de equipamiento de los mismos, eso sin mencionar que algunos cuentan con muy poco personal.

Por otro lado aparece el crecimiento demográfico de Costa Rica, que aunque no es mucho en comparación a otros países, contamos con un cambio anual de 1.1% para el primero de julio del año 2019 (Según el Instituto Nacional de Estadística y Censos, Unidad Estadísticas Demográficas) con esto se puede percibir aun mas la necesidad de realizar proyectos en el ámbito de la salud que puedan brindar un servicio eficiente y de calidad a la población, esto al generar proyecciones correctas con respecto a los usuarios que estarán utilizando dichas instalaciones.

Algunos de los centros de salud más importantes de Costa Rica se encuentran ubicados en el G.A.M, como ejemplo de ello está el: Hospital Rafael Ángel Calderón Guardia, San Juan de Dios, México, y clínicas como la de Tibás, Coronado, Guadalupe. Esto no es sorpresa, ya que cerca de todos ellos se sitúan los sectores más densamente poblados de Costa Rica, los cuales deben de contar con centros de salud para darle atención a todos los habitantes que en ellos residen, sin embargo, debido a la falta de colaboradores, equipos antiguos o en mal estado y otros factores como el hecho de que estos no fueron planificados en su momento para albergar más usuarios.

F.4

F.8



F.6



F.7

Hospital San Juan de Dios



CAPÍTULO 1



Hospital Calderón Guardia

Debido a lo anterior, la realidad da como resultado centros de salud que se llegan a saturar de una forma muy fácil y rápida, a esto hay que sumarle la gran obstaculización burocrática a la que están expuestas estas instituciones. Todo lo anterior únicamente nos deja como resultado un servicio de mala calidad, del cual la mayoría del tiempo es culpable la falta de recursos y malas instalaciones.

Entrando más en detalle al tema. una de las situaciones que año con año llegan a agravar esta realidad aún más son las relacionadas con virus respiratorios, ya que al tener como contexto un país tropical existe una cantidad muy grande de variables en las condiciones del tiempo, sobre todo al inicio de la temporada lluviosa en mayo, ya que en esta época además de percibir mayores precipitaciones, las temperaturas tienden a ser más bajas e incluso puede ser que la temperatura durante el día sea no sean constantes.

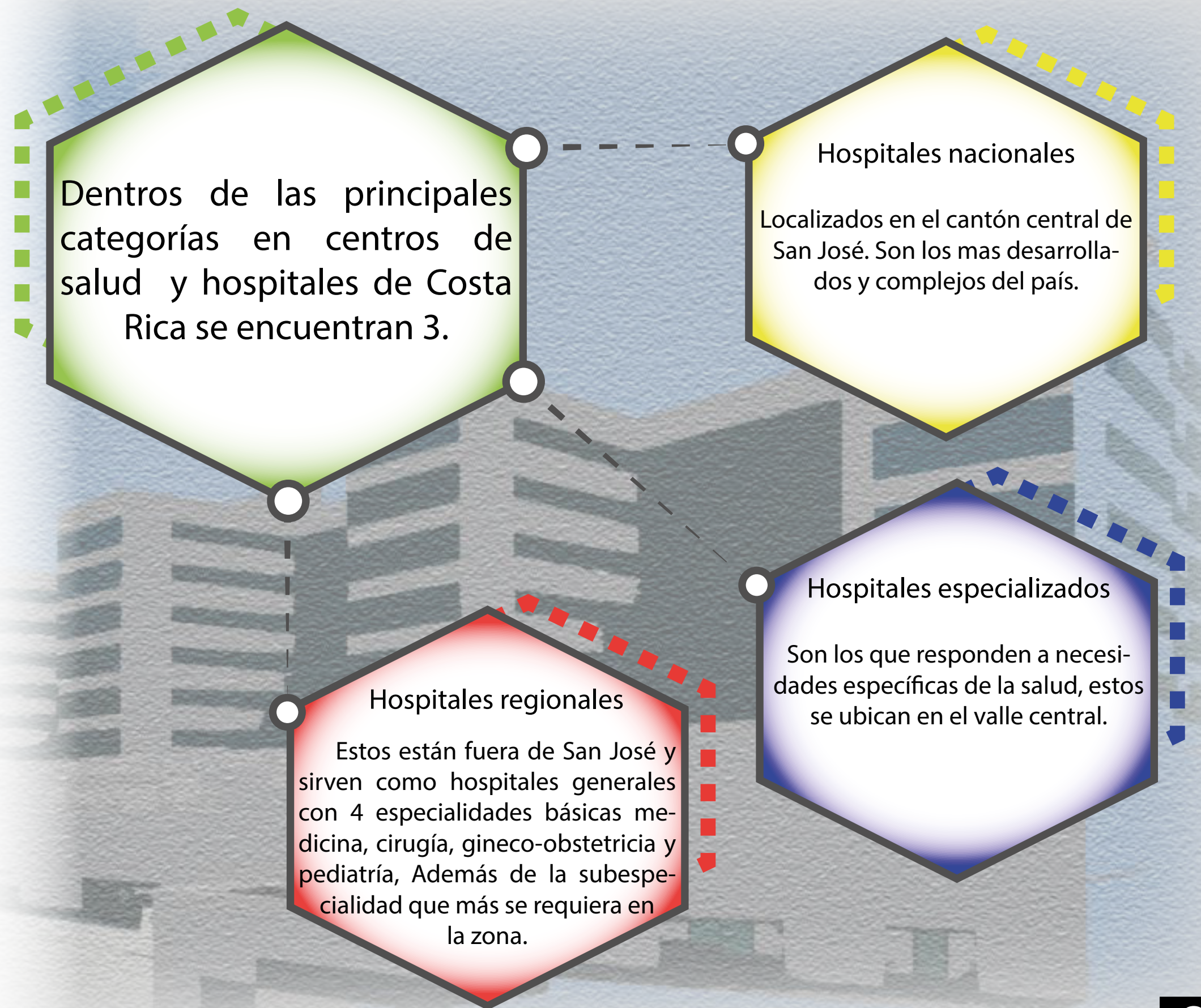
Debido a lo anterior en esta época suelen aparecer las primeras complicaciones en la salud de la población ya que con ella aparecen los primeros cuadros de gripes y resfríos, solo para el 2019 se contabilizaron 20 307 infectados de influenza, según el ministerio de salud de Costa Rica 2019.

CAPÍTULO 1

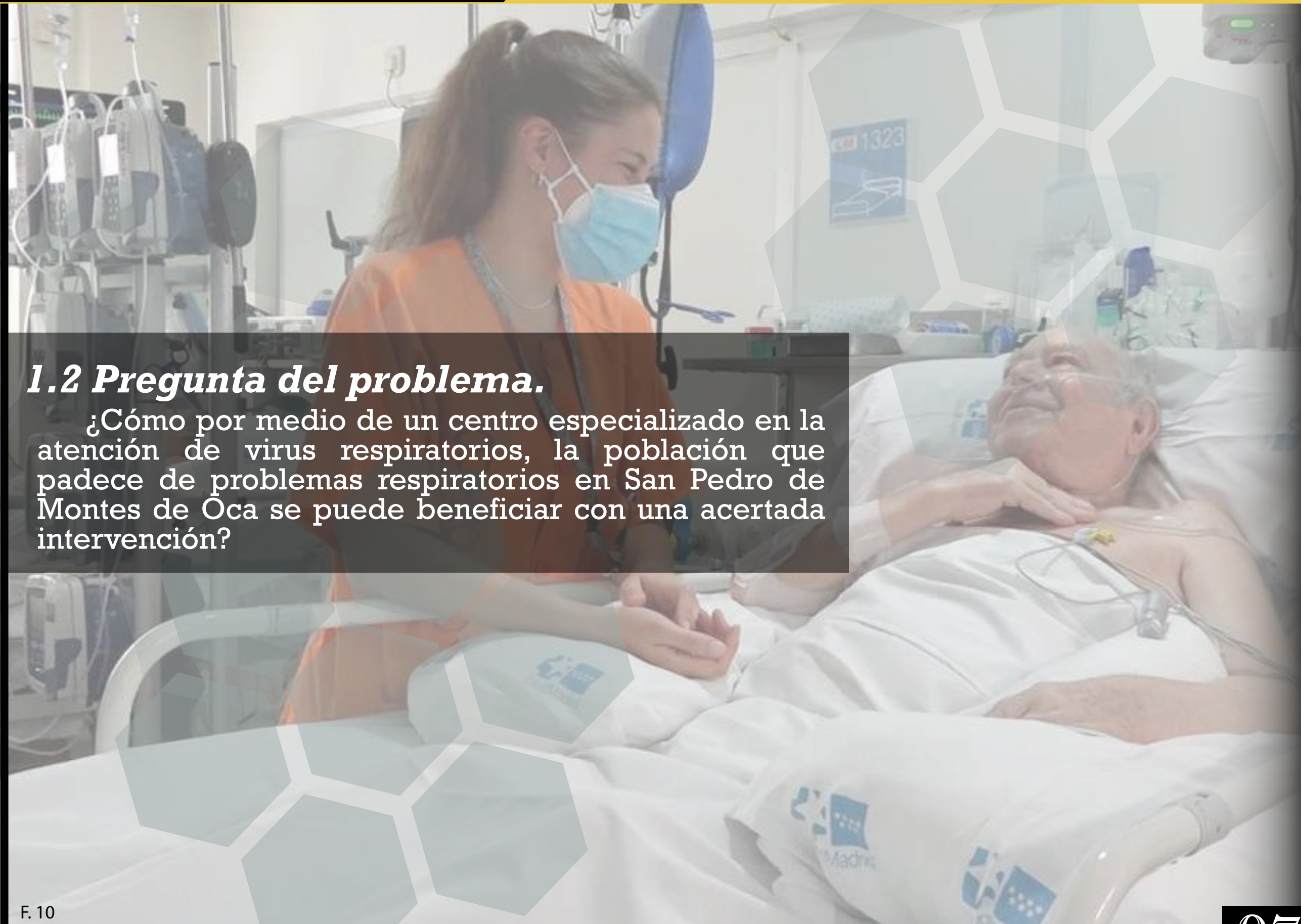
Actualmente Gracias a la caja costarricense del seguro social de Costa Rica, el país cuenta con 29 hospitales divididos en Nacionales, Especializados, Regionales y Periféricos, algunos de los cuales se destacan dentro de Iberoamérica, gracias a esto la C.C.S.S se considera como una de las mas prestigiosas instituciones en tema de sanidad y seguridad social en el mundo, esto llega al grado de posicionarse en los niveles mas altos del hemisferio.

Todo esto gracias al objetivo de otorgar atención médica, económica y social a los trabajadores que se encuentren afiliados, así como a sus familias.

Sin embargo, aunque Costa Rica se encuentra entre uno de los países con mejor seguro social de Latinoamérica, la realidad es que para cubrir el territorio y sobre todo lograr enfocarse en ciertos tipos de enfermedades y padecimientos aun falta infraestructura, por lo es necesario seguir avanzando como sociedad.



CAPÍTULO 1



1.2 Pregunta del problema.

¿Cómo por medio de un centro especializado en la atención de virus respiratorios, la población que padece de problemas respiratorios en San Pedro de Montes de Oca se puede beneficiar con una acertada intervención?

1.3 Justificación

“Cada nueva situación requiere una nueva arquitectura”.

Jean Nouvel.



CAPÍTULO 1

1.3 Justificación

Actualmente Costa Rica, no difiere de la realidad que se vive en Latinoamérica, debido a esto, no es de extrañarse que carezca en el área de infraestructura de salud, la cual no cuenta con los recursos necesarios para atender a la población que sufre complicaciones de salud, con esto se debe de entender el riesgo que se corre en este ámbito y que cualquier tipo de alza en esta materia podría desencadenar una tragedia bastante grande, la cual fácilmente se puede minimizar al prestar atención a las alertas.

Dicho esto, uno de los sectores más vulnerables de Costa Rica es la G.A.M dentro de la cual podemos hacer énfasis en el cantón de Montes de Oca, no es de sorprenderse ya que es una de las áreas con más densidad poblacional, con un total de 61 661 habitantes según el INEC, 2016. Además, cuenta a sus alrededores con un gran número de centros de salud como: ebais, hospitales, clínicas, etc.... Los cuales a su vez atienden a los habitantes de otros sectores del G.A.M y fuera de ella, sumando así una mayor cantidad de usuarios.

Unas de las principales patologías que afectan a personas mayores de 60 años y niños menores de 5 años, son enfermedades respiratorias como la influenza, esta anualmente cobra la vida de 79.057 personas en Latinoamérica, según la organización panamericana de la salud, 2014. Actualmente Costa Rica no es la excepción, ya que para el 2017 el 25% de víctimas mortales por virus respiratorios fueron menores de 9 años y el 45% correspondió a personas de más de 59 años, presentando números similares en los diferentes años desde el 2009, predominando siempre el género masculino (análisis de la situación de salud 2018, MS de CR.).

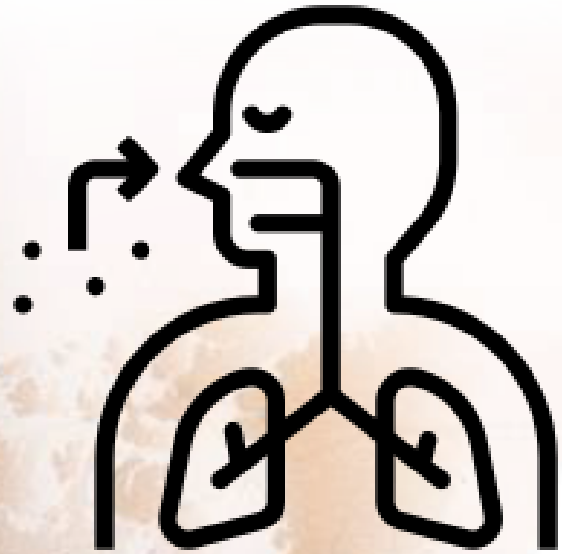


F. 14

F. 13

CAPÍTULO 1

F. 15



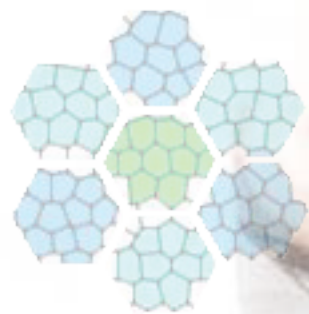
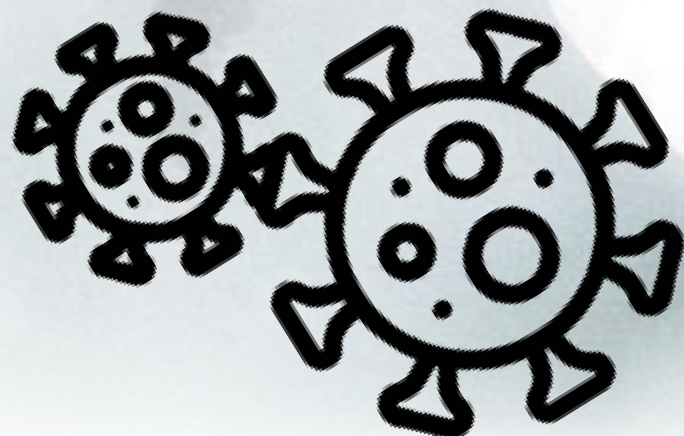
¿CÓMO?

Generando un centro de salud especializado en virus respiratorios para los habitantes y vecinos de San Pedro de montes de oca, el cual brindara asistencia en a esta tipología de padecimientos y enfermedades.

Tomando en cuenta los datos y variables anteriores, se propone la creación de un espacio en el cual se pueda acoger a la población con virus respiratorios que corra riesgo por su vida y también por su condición social, no pueda costearse especialistas privados, ya que esta población es más vulnerable debido a su condición económica, por lo ello en el proyecto se le estaría brindando atención a la salud pública de forma gratuita. Siempre supervisada por profesionales especialistas.

¿POR QUÉ?

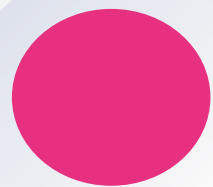
El espacio en el cual se desarrollará el proyecto tiene una ubicación bastante privilegiada, estar contiguo a San José, el centro de la capital, por lo cual podrá brindar apoyo a los principales centros hospitalarios que ahí se encuentran, además de trabajar de la mano con universidades y colaborar



¿PARA QUÉ?

Debido al clima de Costa Rica (tropical) y sus cambios de temperatura y condiciones del tiempo, es muy común que en la población haya brotes ocasionales de diferentes virus respiratorios, a esto se le debe de sumar las personas con enfermedades respiratorias crónicas la cuales se ven aún más afectadas, por lo cual, de ahí la necesidad de un centro de salud en cual se pueda atender y estudiar los síntomas, complicaciones y recuperaciones en este tipo de pacientes.

1.3 Justificación



De conveniencia

Ayudar y contribuir en el ámbito de la salud pública fortaleciendo la atención, tratamientos y conocimientos, además de ampliar los recursos físicos e intelectuales, brindando así un apoyo a los centros de salud dentro del cantón de Montes de Oca y aquellos que se encuentren en su contexto inmediato, a su vez, se elabora un recinto el cual además de albergar pacientes afectados, llega a contribuir en los estudios sobre estos padecimientos sumando así más recurso en la lucha contra este tipo de afecciones.

Gracias a estas acciones se espera un correcto desarrollo dentro de la salud pública gratuita del cantón, además, a través del conocimiento y experiencia que aquí se genere se espera contribuir en la salud nacional.



Relevancia Social

El generar un espacio enfocado en la salud es de vital importancia para el cantón de Montes de Oca, ya que tanto aquí como en sus alrededores no se cuenta con un lugar el cual posea las condiciones necesarias para promover una eficiente y oportuna atención a este tipo de padecimiento.

Por ello, desarrollar un proyecto con estas características traería beneficios no solo a los pobladores de este cantón y sus alrededores al contribuir con la salud y apoyo a los diferentes centros de salud cercanos al proyecto, si no también lograría generar un avance en estudios y tratamientos a este tipo de padecimientos que generaría beneficios a nivel nacional.



Implicaciones prácticas

La propuesta busca generar un espacio que brinde una atención ágil, de calidad y especializada para los habitantes que más lo requiera, mediante la labor de especialistas y la implementación de nuevas tecnologías y conocimientos.

Además de originar un centro especializado en estos padecimientos, se obtendrá un espacio en el cual los especialistas que aquí laboraran, podrán dar lugar a nuevos conocimientos para la detección, tratamientos y recuperación, en pacientes que hagan uso del centro e incluso gracias a toda la información que sea registrada, se podrá dar capacitaciones y charlas tanto a trabajadores de la salud como a estudiantes.

CAPÍTULO 1

1.4 Delimitaciones

Social

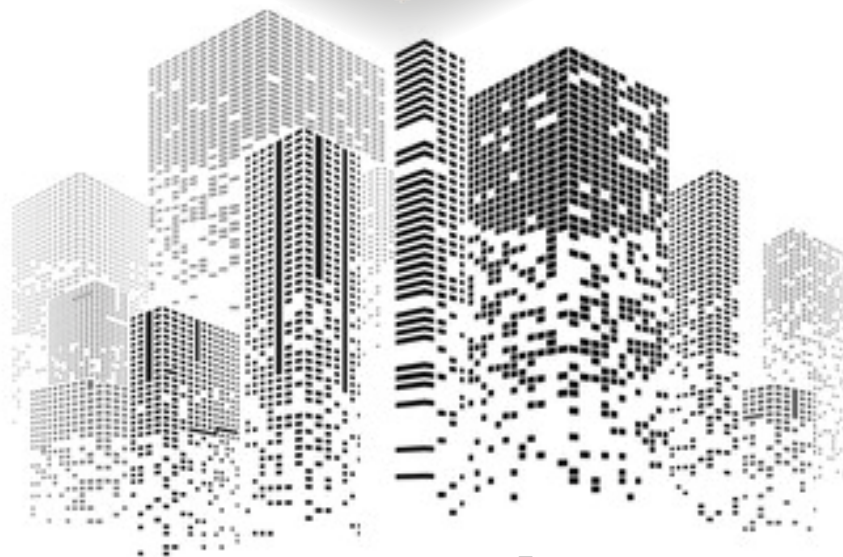
El proyecto va dirigido a personas con padecimientos respiratorios del canton de Montes de Oca y sus alrededores, dichos padecimientos pueden ser permanentes y/o crisis circunstanciales.



F.16

Física

El proyecto se propone en el país de Costa Rica, provincia de San José, cantón de Montes de Oca, y en el Distrito de San Pedro.



F.17

Disciplinaria

El proyecto se realizará en el ámbito de la arquitectura y contará con la colaboración de otras áreas interdisciplinarias como: medicina, cirugía, neumólogo, emergentología, medicina intensivista y enfermería, igualmente contará con la presencia de escuela de medicina de diferentes universidades nacionales y privadas.



F.18

CAPÍTULO 1

1.5 Viabilidad

La C.C.S.S. semeja el papel del Ministerio de Salud, además, este centro de salud lograra sumar recursos a la noble causa de este ente público. De esta forma apoyará la atención dirigida a enfermedades respiratorias, auxiliando una parte vulnerable de la población y evitando colapsos hospitalarios o desvió de recursos en otros centros de salud, a causa de las atenciones requeridas por estos pacientes.

El Ministerio de Salud de Costa Rica, gracias al proyecto contara con un elemento que contribuya y promueva la detección, tratamientos y recuperaciones de pacientes que sufran o atraviesen por problemas de tipo respiratorios. Además recolectará información sobre estos padecimientos y así obtener más conocimiento que ayude a nivel nacional e incluso gracias a la experiencia adquirida, poder colaborar a nivel internacional.

El proyecto a desarrollar en el cantón de Montes de Oca, viene a contribuir y reforzar al ámbito de la salud costarricense, fungiendo como un complemento e incentivo del cual se beneficiarán tanto instituciones como gobiernos locales y posteriormente gobiernos estatales.

La Universidad de Costa Rica, como la universidad pública más cercana podrá generar acuerdos con el centro de salud, en los cuales los estudiantes de las carreras afines al campo, puedan brindar apoyo y aprender sobre esta área en específico.

Municipalidad de Montes de Oca, como cualquier gobierno local que vela por el bienestar de sus habitantes, al contar con un centro especializado en problemas de tipo virológico, generara un aporte al sistema de salud pública cantonal del cual podrán beneficiarse los residentes.

1.6 Objetivos

1.6.1 Objetivo General

Diseñar una propuesta arquitectónica que satisfaga las necesidades y requerimientos físico-espaciales para la atención, tratamiento y recuperación de personas que padezcan de virus y problemas respiratorios en pro de la salud pública del cantón de montes de Oca.

1.6.2 Objetivos Específicos

Identificar las necesidades físicas y sociales de los usuarios en el ámbito de la salud pública en la zona del cantón de Montes de Oca y sus alrededores desde la espacialidad de un centro de salud.

Determinar las características físico-espacial, topográficas y ambientales del sitio, que permitan el correcto desarrollo de un centro de salud ubicado en el cantón De Montes de Oca en San José.

Definir a nivel de anteproyecto una propuesta arquitectónica del "Centro de atención a personas con virus respiratorios en San Pedro de Montes de oca" para dar atención a los usuarios residentes en este cantón.

1.7 Teorías Relacionadas

HUMANIZACIÓN Y CALIDAD DE LOS AMBIENTES HOSPITALARIOS

Autor:

Sonia Cedres de Bello (Julio, 2000)

S. Cedrés de Bello, Arquitecta. MSc. en Programación y Diseño de Establecimientos de Salud. Habla de cómo los efectos del espacio hospitalario, influyen directamente en la salud y satisfacción de los usuarios, así como de la percepción del ambiente y sus efectos terapéuticos y tranquilizantes.

Dentro de esto, se recalca la importancia en algunos puntos como la seguridad y privacidad. Lo cual viene a humanizar estos espacios, al mismo tiempo que contribuye y eleva la dignidad del usuario. Todo esto siempre vinculado a la respuesta que tiene el edificio con respecto a los requerimientos de los usuarios.

Para los criterios de diseño se dice que "En el diseño de los ambientes hospitalarios, además, de alcanzar los requerimientos espaciales y funcionales, es importante considerar algunos criterios básicos que colaboran con la humanización de esos ambientes, como son la seguridad y la privacidad." (Revista de la Facultad de Medicina, julio 2000)

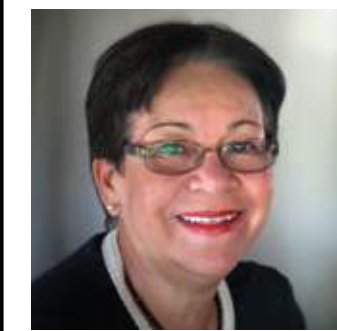
La seguridad: Este parámetro hace menciona a la importancia de tener espacios confortables, los cuales no solo generen una sensación pasiva y de confianza en los pacientes, si no que también ayuden a sus allegados en los momentos de incertidumbre que se suelen vivir en estos espacios. Es importante pensar más haya de espacios funcionales o de simple mantenimiento, ya que muchas veces la falta de diseño agrava psicológicamente la situación de los usuarios y sus familiares.

Como ejemplo de lo anterior esta la frialdad que se puede sentir en un hospital debido al tipo de materiales, mobiliario de metal, falta de iluminación natural e incluso la inexistencia de una ventana con una vista agradable.

La privacidad: Es un factor fundamental de diseño en función de la medicina. Este sentimiento es esencial para algunos pacientes que reciben ciertos tratamientos, ya que muchas veces estos tienden a generar sentimientos de depresión, ansiedad, rechazo, etc. Para esto, el ámbito físico es muy importante, tanto las dimensiones como la privacidad que estos pueden generar.

Al mismo tiempo es necesario que los visitantes puedan permanecer con el paciente en una cierta intimidad, sin embargo, también es necesario que los pacientes cuenten por aparte con un sector en el cual puedan socializar con otros pacientes y familiares, esto debido a que la interacción con otras personas que pasen por lo mismo puede ser positivo.

Tal y como se describe en los párrafos anteriores, la importancia de un diseño más adecuado tanto funcional como espacialmente es vital para que todos los usuarios se beneficien de este recurso. Es crucial recordar que por la necesidad de crear espacios eficientes no se debe de sacrificar la calidad espacial, ya que, aunque las personas que están aquí posean distintas necesidades siguen siendo humanos que perciben su entorno y esto puede generar beneficios si se aplican correctamente.



F. 22

APLICACIÓN DE LA ARQUITECTURA HOSPITALARIA COMO ELEMENTO ESTIMULANTE EN LA REHABILITACIÓN DE PACIENTES CON ENFERMEDADES VIRALES.



Autor:

Yimmy Cristian De La Cruz Gutierrez. (2020)

Para esto se toman en cuenta el confort térmico y la arquitectura sensorial, estas 2 como hipótesis de que pueden ayudar a en la rehabilitación de pacientes.

“En el caso de la ventilación se toma en cuenta siempre y cuando no signifique un riesgo de contaminación y suciedad, el caso de asoleamiento siempre y cuando no deba de molestar a los pacientes que permanecen en cama y enfocados en los espacios sociales.” (Arq. Pedro Moisés Mesarina Escobar, 2020).

Para ello se evaluaron los beneficios con la ayuda de doctores, arquitectos y psicólogos. De esta forma estos 2 factores pueden representar el punto de partida para el diseño hospitalario en la rehabilitación de pacientes afectados por enfermedades virales.

Confort térmico.

Para este punto se tomo en cuenta la ventilación natural y el asoleamiento, alguno de los beneficios son la renovación del aire en los espacios interiores, lo cual genera protección de agentes patógenos y controla la humedad del espacio mejorando las condiciones de la habitabilidad del edificio. Con el asoleamiento se puede manipular la sensación térmica en el interior.

Arquitectura sensorial.

Se considera la teoría del color, la vegetación y la psicología del espacio. La teoría del color se toma en cuenta para la influencia en la rehabilitación de los pacientes, tomando en cuenta para el planeamiento de una infraestructura hospitalaria. De una forma muy similar funciona la vegetación y la psicología del espacio, la cual ayuda a estimular a los pacientes y contribuir a su recuperación. Entre cual es más relevante de los 3, la psicóloga Milagros Rivera Espinoza (2020) opino:

Considero que entre estos elementos el más importante es el color ya que es el más utilizado para poder estimular a los pacientes. La teoría que lo sustenta es la psicología emocional, nos dice que los colores cálidos no va a transmitir cercanía, ternura, positividad y alegría, pero también existen los colores fríos que nos van a transmitir la tranquilidad, la serenidad y la frescura que vamos a transmitir al recibir un paciente, por ejemplo la gran mayoría de los lugares en los que recibimos a lospaciente son de colores fríos, también se utiliza el blanco que nos trasmite relajación, la pureza y paz que va a influir en la limpieza este también va a ligado a limpieza. Los lugares del MINSA tienen colores fuertes en los exteriores, en los interiores como consultorios y de atención son normalmente se utilizan colores fríos y cálidos.

ARQUITECTURA SANITARIA Y HOSPITALARIA



F. 25

Alfonso Casares es uno de los más influyentes arquitectos de la arquitectura hospitalaria en España, se graduó como arquitecto de la Escuela Técnica Superior de Arquitectura (España) en el año de 1968 y en 1991 junto a Reinaldo Ruiz Yébenes fundó el estudio AIDHOS, este estudio está dedicado al diseño y construcción específicamente de hospitales. Durante su vida profesional se ha dedicado a ser arquitecto y docente, con lo cual, ha participado en variedad de seminarios y congresos y desde 2007 gracias a su experiencia ejerce como director del primer master especializado en: Arquitectura, Organización y Gestión de infraestructura Hospitalaria.

Casares, A. (2012) en su artículo Arquitectura Sanitaria y Hospitalaria habla de ciertos temas y puntos dentro de este ámbito en la arquitectura como, por ejemplo:

Los modelos arquitectónicos en el sector sanitario durante el pasado siglo XX han venido evolucionando como consecuencia de los grandes procesos de transformación de la medicina y de la propia sociedad, así como de los cambios tecnológicos que caracterizan la modernización funcional en los servicios de salud. El hospital, representa la estructura más compleja e innovadora dentro de los nuevos diseños funcionales de la arquitectura moderna." (p. 1)

Este Hospital se caracteriza principalmente por la concepción universalista de su contenido, es decir, se piensa a sí mismo como englobando todo el saber y los saberes médicos. Por eso siempre se organiza sobre la base de las Unidades o Servicios Clínicos, definidos como especialidades médicas correspondientes a sistemas u órganos específicos del cuerpo humano, agrupando los conocimientos correspondientes tanto de diagnóstico como de tratamiento, cuya suma proporciona el saber médico global, se completa con la incorporación de las tecnologías de apoyo comunes a todas estas especialidades, que toman la forma de unidades específicas de uso común que se han denominado Servicios o Unidades Centrales, como son la imagen Médica o los Laboratorios de Análisis Clínico.

Esta unificación de planteamientos ha llevado también a una paralela unificación de los conceptos que gobiernan el diseño del hospital, lo que nos permite abordar su análisis desde un planteamiento prácticamente único, dada la eficaz universalización de los tipos organizativos y, en consecuencia, arquitectónicos, de los hospitales modernos. (p.4)

Autor:

Alfonso Casares. (2012)

F. 24

CALIDAD DEL AIRE INTERIOR

Otro factor predominante en los hospitales y centros de salud, aún más en uno como el que se esta proponiendo, es la calidad del aire en el interior del edificio ya que este junto con la iluminación natural pueden jugar un papel muy importante en la recuperación, como lo dice el estudio de arquitectura CASA SOLO Arquitectos en su artículo "ambiente interior saludable en hospitales y residencias" (2016)

La óptima calidad del aire interior es un aspecto fundamental para un hospital saludable. Para conseguirla es necesario controlar en todo momento la ventilación natural y mecánica del edificio, analizando en profundidad los contaminantes que puedan existir en el ambiente.

Algunos de los compuestos que podemos encontrar y que es importante detectar y eliminar son gases y vapores, por ejemplo, compuestos orgánicos volátiles o aldehídos, vapores inorgánicos como el amoníaco o los metales, partículas respirables como el humo de tabaco o de combustiones diversas y contaminantes radioactivos o biológicos.

En este último caso, los contaminantes biológicos, nos referimos a esporas, bacterias o virus que pueden influir negativamente en la salud de los pacientes del centro sanitario.

Un ejemplo es la bacteria de la legionela, uno de los más comunes en centros sanitarios. Para garantizar una buena calidad del aire interior podemos optar, por ejemplo, por simples sistemas de ventilación, es decir, sistemas que permiten la sustitución del aire interior por el aire exterior sin tratamiento alguno. En general, siempre es importante la ventilación directa mediante ventanas al exterior.

También existen sistemas de acondicionamiento del aire o sistemas de depuración especial. En estos casos se separan los materiales inertes y aerosoles con filtros para eliminar, por métodos químicos, los contaminantes. Junto a estos sistemas de ventilación mecánica es imprescindible dotar a los edificios de ventilación natural cruzada, diseñando aberturas en paredes opuestas para que el aire circule y refresque las estancias.

Autor:

CASASOLO Arquitectos (Noviembre, 2016)

CAPÍTULO 1

EL CAMBIO Y LA TRANSFORMACIÓN DE LA MEDICINA



Autor:

Favio Gerardo Rico Méndez y cols. (2001)

La salud ha tenido muchas variables, cambios y mejoras a lo largo de la historia lo cual es bastante favorable para la sociedad, ya que con cada avance se logran encontrar nuevas curas y métodos para dar una mayor cantidad y calidad de vida a las poblaciones del mundo. Uno de los cambios más fuertes y que marco un verdadero comienzo en la medicina, se sitúa en Grecia, así como lo dice, Favio Gerardo Rico Méndez y cols, en su artículo "el cambio y la transformación de la medicina" para la revista del Instituto nacional de enfermedades respiratorias en México (2001).

Fue en Grecia donde realmente se inició el movimiento más grande de que tiene memoria la medicina universal; no era en sí mismo un nuevo modo de curar o de evitar las enfermedades, sino simplemente un nuevo sistema de estudiarlas; una creencia, una filosofía para buscar en la naturaleza, en el mecanismo del cuerpo humano, en el mundo material que rodea al hombre, la solución a la enfermedad.

A partir de ese momento fue necesario comenzar a recopilar todos los datos, mecanismos, información que se llegaron a encontrar, generados por esta nueva disciplina ya que todo era necesario para las construir todas las nuevas explicaciones y teorías que iban a surgir gracias a las prácticas que estaban iniciando.

Seguidamente Hipócrates de Cos (460-377 a.C), médico y filósofo, fue quien llevo a la medicina de la especulación e inicio con la clasificación de datos acerca de las enfermedades, lo anterior, lo llevo a ser considerado hoy día el padre de la medicina, ya que logro lo que ningún medico de su tiempo había logrado, tomar a un paciente y analizar con mucho cuidado, signos y síntomas de las enfermedades. Esto debido a que estudio con exactitud, cuales diferencias había entre un hombre sano y uno enfermo.

La gran importancia de la obra de Hipócrates se debe al hecho de que observó y recopiló los síntomas de las enfermedades y empezó así una acumulación de datos que es la base de cuanto se sabe de la medicina moderna.

Él creía como todos en su época que, independientemente de los síntomas, todas las enfermedades eran causadas por un desorden común, y reconoció que cuando los síntomas se combinaban de cierta manera la enfermedad parecía seguir un curso determinado, mientras seguía otro diferente cuando se presentaban en forma distinta.

Describió con exactitud todos y cada uno de los síntomas y el curso de la enfermedad en todos los pacientes que estudiaba y sentó las bases de la historia clínica. Cuando reunía varias de ellas, sacaba conclusiones de orden general, que fueron escritas en forma de proverbios y aforismos.

CAPÍTULO 1

1.8 Casos de Estudio 1.8.1 Caso a Nivel Nacional ➔

Ubicación: La Uruca, San José, Costa Rica.

Año de creación: 2020

Área: 24.000 m²

Autor: Antiguamente las instalaciones albergaban al CENARE, pero con una modificación hecha por el I.C.E a la red eléctrica se pudo remodelar el CENARE al CEACO.

F. 28

Ubicado en la Uruca, el CEACO es un centro de atención para personas con problemas de virus respiratorios, el cual es capaz de atender hasta 88 pacientes a la vez, este se creó principalmente para sumarse a la lucha contra la pandemia de "coronavirus" que inicio en el 2020.

En este centro de salud encontramos profesionales en las áreas tales como: emergenciólogos, especialistas en cuidado crítico, terapeutas respiratorios, enfermeras especializadas, personal de laboratorio, farmacia, microbiología, nutriólogos, imágenes médicas, infectólogos, enfermeras instrumentistas, cirujanos, entre algunos otros. Por lo cual podemos comprender la variedad de profesionales y recintos que se necesitan albergar en un sitio como así.

Es lógico que para esta cantidad de ámbitos se requiera una importante cantidad de personal, por lo cual aquí encontramos 1350 colaboradores que laboran 3 turnos para cubrir las 24 horas del de los 7 días de la semana.

Este centro al haber sido creado casi que en un estado de "emergencia" que atravesaba el país, logro que las autoridades medicas se percataran que no existía en C.R un centro especializado en virus respiratorios ya que a pesar de tener muchos hospitales, los pacientes con problemas respiratorios pueden colapsar rápidamente los centros debido a la facilidad con la que estos virus se propagan.



F. 29

CEACO



F. 30

CAPÍTULO 1

Aporte Arquitectónico

Este centro tiene la capacidad para albergar hasta 88 pacientes dentro de las 22 salas que aquí se encuentran, aproximadamente el proyecto tiene 24.000 m2 en total, entre jardines, parqueos y espacios internos.

En él fue necesario la colocación de puertas y cerramientos a base de materiales inocuos en los recintos.

Aporte Social

El centro "CEACO" está diseñado para brindar un servicio a cualquier persona que se encuentre en estado crítico o bien delicado, generando así una ayuda social a la población que padece de enfermedades de tipo virológica y respiratorias.

Aporte en Salud

El centro cuenta con: médicos emergenciólogos, especialistas en cuidado crítico, terapeutas respiratorios con experiencia en manejo de pacientes en condición crítica, enfermeras especializadas en manejo de pacientes en condición crítica, personal de laboratorio, farmacia, microbiología, nutriólogos, radiólogos, infectólogos, enfermeras instrumentistas para salas de operación, cirujanos, asistentes de pacientes, funcionarios de servicios generales, profesionales en registros médicos, entre otros forman parte del recurso humano que nutre este centro.



CAPÍTULO 1

1.8 Casos de Estudio 1.8.1 Caso a Nivel Nacional ➤

Ubicación: San Diego, La Unión, Cartago, Costa Rica.

Año de creación: 1993

Área: 24.000 m²

Autor: Autor desconocido. A cargo de instituciones públicas.

Creado en el 1993, el Centro Nacional de Referencia de Virología (CNRV) del INCIENSA se abocó específicamente al estudio del dengue, a través del tiempo ha ido ampliando sus alcances en respuesta a la situación epidemiológica nacional e internacional y programas de vigilancia de enfermedades virales.

El CNRV coordina nacionalmente, la vigilancia en laboratorio de enfermedades virales de mayor importancia en salud pública, como: Influenza, Sarampión, Rubéola, Síndrome de Rubéola Congénita (SRC), Dengue, Chikungunya, Zika, Poliomieltis y estudios de brote por Fiebre Amarilla y Mayaro, Enterovirus, Alfavirus, Flavivirus, Varicela, Virus del Nilo Occidental, Parvovirus B19, Herpes 6. También a partir de abril 2020 inicio con el diagnóstico de COVID-19.

Este ha ampliado el uso de técnicas serológicas y de biología molecular en algunos hospitales nacionales como el Hospital México, en estrecha coordinación con la OPS y centros colaboradores como el CDC de EUA, para la detección de otros virus emergentes y reemergentes. Esto permitió identificar la introducción al país del Virus del Oeste del Nilo en el 2011, Chikungunya en el 2014 y Zika en el 2016.

Centro Nacional de Referencia de Virología

CAPÍTULO 1

Aporte Arquitectónico

El edificio al albergar muestras y contar con diversos laboratorios en su interior, es un espacio bastante cerrado y el cual no posee ventilación ni luz natural en algunos sectores ya que si estos no son controlados artificialmente podrían afectar las muestras o procedimientos que ahí se realizan. Por lo cual las fachadas tienden a carecer mucho de diseño y el diseño en planta es bastante cuadrado.

Es importante que, aunque las ventanas no se utilicen si existen ya que pueden facilitar una futura extracción del personal en una eventual emergencia.

Aporte Social

El centro tiene una gran responsabilidad a nivel social con todos los usuarios ya que es el ente encargado de coordinar la vigilancia a nivel de laboratorios sobre las enfermedades más importantes y comunes en un país tropical como lo es Costa Rica, además de asegurar la calidad, enseñanza e investigación en las vigilancias epidemiológicas relacionadas con dichas enfermedades.

Aporte en Salud

El centro fue fundado para el estudio del dengue, sin embargo, con el tiempo se convirtió en el responsable de velar por la salud pública con respecto a enfermedades virales, en el 2006 se acreditó como un parte del sistema mundial de vigilancia y respuesta de influenza bajo la norma 17025 vigente ante el ECA la técnica "Detección virus influenza A y B por RT-PCR tiempo real".

Gracias a esto igualmente se logró identificar otros virus que se han presentado en Costa Rica como: Virus del Oeste del Nilo en el 2011, Chikungunya en el 2014 y Zika en el 2016. También a partir de abril 2020 inicio con el diagnóstico de COVID-19 mediante la detección por PCR de SARS-CoV-2.

F. 33

Centro Nacional de Referencia de Virología

CAPÍTULO 1

1.8 Casos de Estudio 1.8.1 Caso a Nivel Nacional ➤

Ubicación: La Uruca, San José, Costa Rica.

Año de creación: 2013

Área: 20.700 m²

Autor: Serproco Miygsa, Consorcio Consultécnica Prodana, Consultécnica S. A., Prodana S. A., Asociación Chilena de Seguridad y la constructora Van Der Laat y Jiménez S. A.

Este hospital fue reconocido por HospiRank y Global Health Intelligence (GHI) como uno de los más y mejor equipados de Costa Rica y Latinoamérica, diciendo que "Sus equipos y dispositivos son un excelente complemento para sus recursos médicos humanos. Dichos recursos también reflejan el compromiso del hospital por brindar el mejor cuidado posible a sus pacientes". Lo anterior referenciándose a la infraestructura y el equipamiento médico, además de sus novedosos programas en beneficio de los pacientes.

Cabe destacar que las funciones de este hospital no es específicamente albergar pacientes, si no que busca brindar la mayor variedad de servicios especializados, para que de esta forma las personas puedan retomar sus vidas y actividades lo más pronto posible, en la mejor condición física y/o mental posible.

El centro fue diseñado anualmente un promedio de 8.000 personas las cuales hayan sufrido accidentes de tránsito o laboral, los cuales están cubiertos por las pólizas correspondientes. Todos los pacientes recibirán atención médica y servicios de rehabilitación entre otros servicios, además, el hospital cuenta con:

- 220 camas.
- 8 salas de cirugía.
- Servicios de expedientes electrónicos.
- Cuidados intensivos.

Todo esto gracias al apoyo de 400 profesionales y técnicos del área de la salud, entre otras disciplinas.

F. 34

Hospital del Trauma INS



CAPÍTULO 1

Aporte Arquitectónico

El hospital cuenta con un diseño bastante funcional, basado en formas rectas, las cuales contribuyen a la movilización y el acomodo de todos los elementos que se encuentren dentro del hospital, además, gracias a su diseño ortogonal se logra modular bastante bien los espacios tanto internos como externos, con lo cual se ve maximizado el espacio.

Por otro lado, se puede observar el uso de materiales modernos que brindan una imagen contemporánea y que cumplen sus funciones correctamente.

Aporte Social

Gracias a ser uno de los centros de salud con mejor equipamiento, aquí se pueden brindar una atención bastante eficiente a personas que han sufrido accidentes ya sea de tránsito o bien cumpliendo sus deberes laborales.

Gracias a esta atención, una gran cantidad de los usuarios de este centro pueden retomar sus vidas con la mayor normalidad posible en un tiempo bastante aceptable, brindando así no solo bienestar físico sino también un bienestar mental.

Aporte en Salud

Gracias a sus avanzadas instalaciones y gran cantidad de profesionales en diversas especialidades brindando consultas y tratamientos, el hospital puede atender un gran número de pacientes, asegurando de esta forma tratamientos de calidad, generando recuperaciones exitosas y logrando la recuperación de miles de personas por año.



CAPÍTULO 1

1.8 Casos de Estudio 1.8.2 Caso a Nivel Latinoamericano



Ubicación: Piedecuesta, Santander, Colombia
Año de creación: Julio, 2016
Área: 86.000 m²
Autor: Arq. Nicolás García Eslava

F. 36

Este centro se especializa en diagnosticar y dar tratamientos a las enfermedades del tipo respiratorias en pacientes adultos y pediátricos. Esto con actividades de apoyo e investigación, mediante manejos integrales de estas enfermedades de alta y media complejidad tanto en pacientes hospitalizados como ambulatorios.

Dentro de los servicios brindados destacan procedimientos como endoscopia respiratoria intervencionista, pruebas de laboratorio avanzadas, pruebas funcionales y respiratorias, junto a terapias respiratorias y rehabilitación avanzada con el respaldo de equipos de última tecnología.

En cuanto a los servicios ofrecidos encontramos:

- Unidad funcional de enfermedades vasculares en el pulmón.
- Unidad funcional de trasplante pulmonar.
- Unidad funcional de manejo avanzado de la enfermedad tromboembólica pulmonar.
- Unidad de cáncer de pulmón.
- Unidad funcional de enfermedades obstructivas (Asma y EPOC).
- Unidad funcional de pruebas respiratorias y ejercicios.
- Unidad funcional de endoscopia respiratoria diagnóstica de intervencionismo.
- Unidad funcional de rehabilitación respiratoria.
- Unidad funcional de manejo avanzado de hipertensión pulmonar.

Servicios Centro Especializado en el Cuidado de la Salud Respiratoria (HIC)



F. 37

CAPÍTULO 1

Aporte Arquitectónico

Es uno de los proyectos clínicos más importantes del país, el cual consta de 86.000 m², entre ellos encontramos 3 torres de una tipología moderna. Todas las salas de cirugía son herméticas y con sistema de flujo laminar, para evitar la entrada de partículas impuras con aire potencialmente contaminado dentro de los quirófanos, de estos hay un total de 38 unidades.

La calidad en los espacios internos y externos es fundamental, por lo cual se puso mucho énfasis en el diseño arquitectónico, generando espacios agradables en los cuales hay bastantes ventanas, generando iluminación y ventilación natural, además, alrededor del Hospital se pueden apreciar grandes zonas verdes y fachadas modernas.

Aporte Social

Mediante interacciones interdisciplinarias con especialistas médicos, el centro brinda un servicio integral y de alta calidad único. Gracias a esto la población cuenta con un centro especializado el cual puede atender desde un leve malestar hasta una grave complicación de salud del sistema respiratorio.

Aporte en Salud

Gracias a los especialistas que aquí laboran, el centro puede ofrecer servicios como endoscopia respiratoria intervencionista, realizar pruebas de laboratorio avanzadas, pruebas funcionales y respiratorias integrales, también terapias respiratorias y rehabilitación avanzada con todo de la última tecnología en equipos y espacios.

Debido a todos los servicios y especialistas de salud que encuentran en este centro, la salud y calidad de vida de los usuarios y sus familiares se ve notablemente mejorada gracias a que en el centro se combina la historia de las enfermedades respiratorias junto con habilidades y las técnicas más vanguardistas, para así aplicar los métodos más eficientes en cada perfil de paciente.

Servicios Centro Especializado en el Cuidado de la Salud Respiratoria (HIC)

F. 38

CAPÍTULO 1

1.8 Casos de Estudio 1.8.2 Caso a Nivel Latinoamericano



Ubicación: São Bernardo do Campo, São Paulo, Brasil
Año de creación: 2016
Área: 17.548 m²
Autor: ARQLAB, SPBR Arquitetos, SIC arquitetura

F. 39

Este hospital público específicamente está dirigido a emergencias y es parte de un complejo hospitalario que se maneja a nivel municipal, también es parte de los edificios de instalaciones de la salud administrados por la fundación ABC (una fundación privada sin fines de lucro).

Este hospital es de mucha importancia ya que actúa como una entrada al complejo y es el primero en atender las emergencias que lleguen ya sea por medios de transporte privados o bien por medio de cualquier ambulancia, este hospital se considera de emergencias, sin embargo, trabaja mediante el manejo o clasificación de enfermedades a través de un proceso de clasificación y flujo de pacientes, el cual ayuda a distribuir los casos que se presentan.

El edificio como tal cuenta con:

- Recepciones y primeros auxilios a nivel en la planta baja.
- Cirugías en el primer nivel.
- Mecánica y soporte en el segundo nivel.

Además, el edificio cuenta con espacios en los cuales pueden brindarse sesiones educativas, ya sean clases, charlas, etc. de igual forma cuenta con áreas verdes exteriores para el descanso de los colaboradores y usuarios.



F. 40

CAPÍTULO 1

Aporte Arquitectónico

Gracias al departamento de planificación urbana de la zona, se pudo enfatizar el papel de la arquitectura en el mejoramiento de la calidad urbana.

El edificio propiamente ocupa 17.500 metros cuadrados en todo un bloque largo y estrecho, lo cual se aprovecha y se realza la fachada, obteniendo más iluminación y ventilación natural, dejando la calle de contigua como un espacio para el ingreso de las ambulancias, personal y servicios.

El edificio se basa en 2 volúmenes largos superpuestos, generando un diseño de planta bastante ortogonal, la cual da la posibilidad de articular y conectar los espacios por medio de pasillos y modular los espacios eficientemente.

Aporte Social

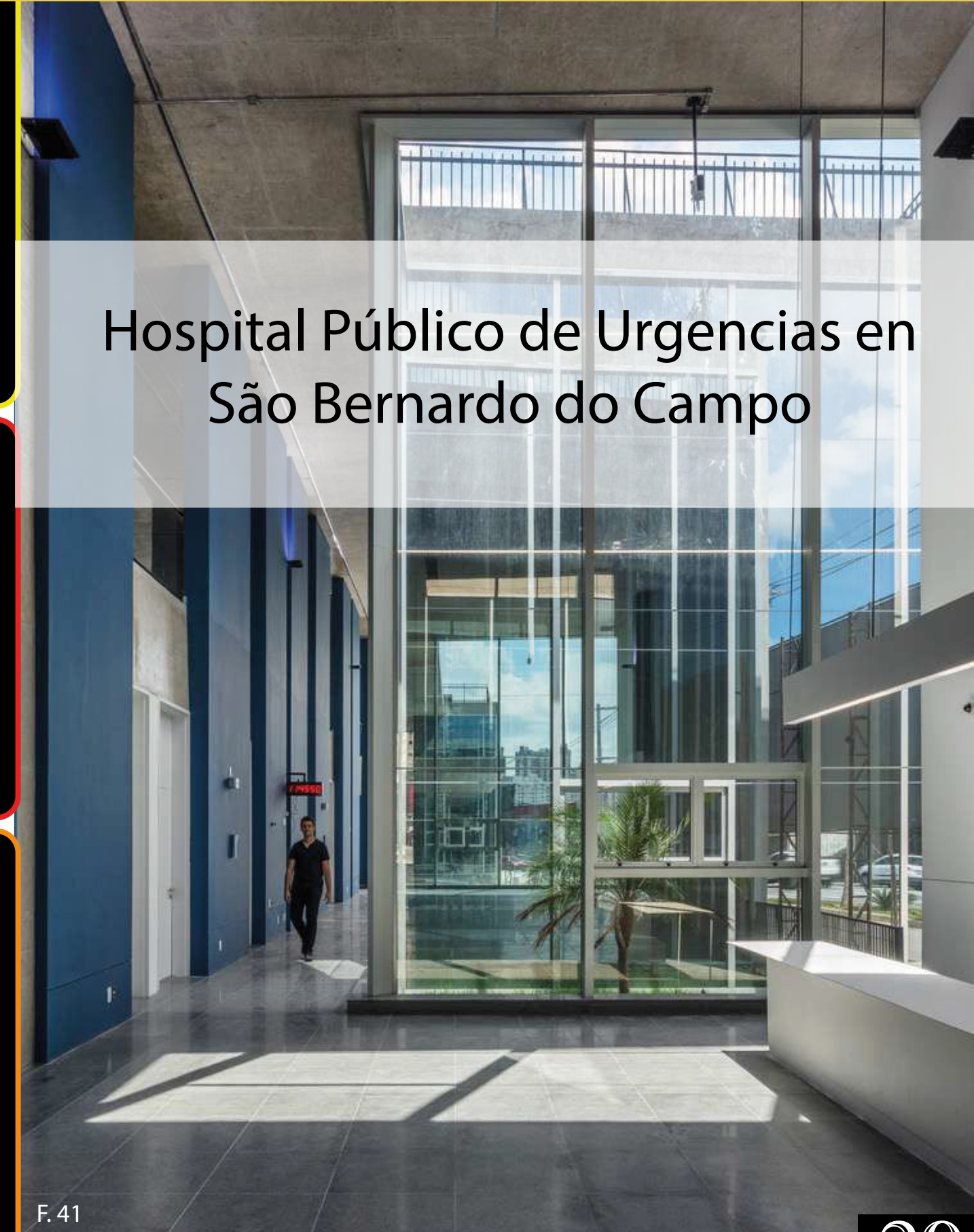
El edificio forma parte de un inicio el cual pretende recuperar la ciudad, considerando a la arquitectura como una pieza clave para darle calidad a la parte urbana.

Por otro lado, el edificio da atención oportuna a todas las emergencias que aquí llegan de forma que antes de que ingresen a los otros hospitales del complejo, las personas son valoradas y asistidas de ser necesario en este sitio o bien simplemente son valoradas y remitidas a otro sector.

Aporte en Salud

Este hospital al ser público le da acceso a la salud a cualquier persona que lo requiera, específicamente a los usuarios que llegan con cuadros que requieran atención medica inmediata ya que existe un riesgo considerable a lo cual, un segundo puede marcar la diferencia.

Por consiguiente, gracias a que este hospital cuenta con las instalaciones, equipos y el personal necesario para brindar una respuesta inmediata y eficiente a este tipo de situaciones, se puede velar por la salud pública de los habitantes. Contribuyendo no solo con la salud publica sino también con la calidad de vida y la longevidad de la población.



Hospital Público de Urgencias en São Bernardo do Campo

CAPÍTULO 1

1.8 Casos de Estudio 1.8.2 Caso a Nivel Latinoamericano



Ubicación: Tlalpan, Ciudad de México, México

Año de creación: 1936

Área: 81.000m² (aproximadamente)

Autor: Autor desconocido. A cargo de instituciones públicas.

F. 42

El Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias Ismael Cosío Villegas inicio sus labores en el año 1936 con el nombre de Sanatorio para Enfermos Tuberculosos de Huipulco (posteriormente se le cambio al nombre que posee en la actualidad debido a la reducción en la hospitalización de tuberculosos y la mayor frecuencia de otras enfermedades respiratorias), para ese momento solo algunos pabellones en el hospital general de México prestaban atención a esta enfermedad, sin embargo, gracias a este instituto se logró compensar décadas de retraso en la incorporación internacional a este movimiento, actualmente cuenta con otros 13 institutos nacionales de salud.

En esos días la tuberculosis azotaba México como a la mayoría de los países y para 1930 causo 10.189 muertes, es decir, 61 de cada 100.000 habitantes siendo así la causa de muerte numero 8 a nivel mundial, a lo cual se requería de un lugar apropiado y de personal con vocación para cuidar de estos enfermos.

Este ejemplo es muy importante para recalcar la importancia de la existencia de centros de salud enfocados a cubrir las necesidades y situaciones que presentan algunas enfermedades que son de mucho cuidado y atención, sobre todo las más peligrosas como los virus y que cobran tantas vidas anualmente, ya sea directamente por los síntomas que estas presentan en los pacientes o bien indirectamente debió a las secuelas y/o otras posibles complicaciones que se puedan generar por el hecho de haber sufrido del contagio de estas enfermedades o virus.

En este instituto el objetivo principal es el campo de los padecimientos del sistema respiratorio, su investigación y capacitación para brindar personal altamente capacitado que cubra el territorio nacional. También las instalaciones han sido de gran ayuda para luchar contra pandemias y epidemias, tal es el caso del 2009 en donde se luchó contra la influenza A H1N1, la cual estaba generando una sobrecarga asistencial, en este caso se llego a disponer de 178 camas con capacidad para brindar respiración mecánica, algo nunca antes visto en la historia de este centro.

“Hagamos hospitales pero trabajemos porque los necesitamos por pocos años, a fuerza de combatir la enfermedad antes de que ella nos agreda. Construyamos casas higiénicas, intervengamos para lograr que termine este hacinamiento de seres humanos que es el hogar mexicano, sin pan, sin camas, sin higiene, sin educación pero con alcohol” (Donato G. Alarcón, (S.F))

Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias Ismael Cosío Villegas



F. 43

CAPÍTULO 1

Aporte Arquitectónico

Debido a la antigüedad del complejo, el terreno en el cual se ubica es bastante extenso, por lo cual se puede disfrutar de gran vegetación a sus alrededores, lo cual es beneficioso para generar un ambiente de tranquilidad y concentración, lo que es muy importante ya que este centro se ubica en una de las ciudades más densamente pobladas del mundo.

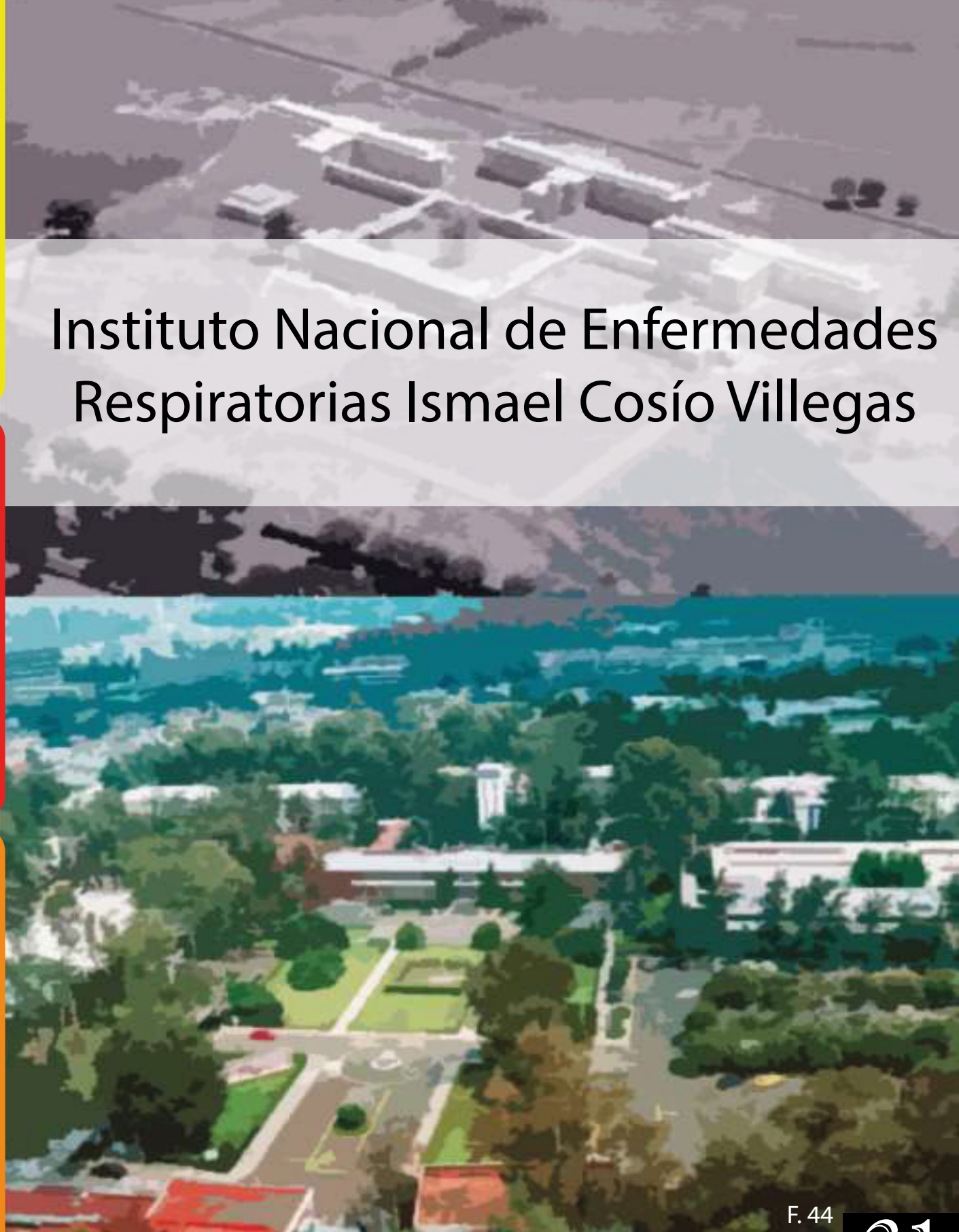
Nuevamente gracias al espacio del sitio, el complejo se pudo desarrollar en su mayoría en una sola planta, lo cual es beneficioso para el desplazamiento dentro de este, sin embargo, actualmente no se puede realizar proyectos así debido al poco espacio que se tiene en la mayoría de terrenos. Además, al igual que casi todos los hospitales y clínicas, se intenta tener espacios modulares y una circulación eficiente.

Aporte Social

Inicialmente el centro se creó para combatir la tuberculosis, pero al haber una disminución, se le dio un giro y se comenzó a darle atención a las enfermedades respiratorias, gracias a este centro se le puede dar una atención especializada y precisa a personas con este tipo de enfermedades o virus, además de recopilar información y dar capacitaciones a trabajadores de la salud.

Aporte en Salud

Gracias a este centro se puede lograr una obtención y recopilación de información en mayor escala, debido a esto cada día se puede asegurar un aumento en la calidad de vida y una atención médica superior. De ahí la importancia de generar el máximo número de centros especializados, los cuales puedan generar más conocimiento día con día en diversas disciplinas de la salud.



Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias Ismael Cosío Villegas

CAPÍTULO 1

1.8 Casos de Estudio 1.8.2 Caso a Nivel Internacional



Ubicación: Calle Villarroel, Barcelona, España.

Año de creación: 2020

Autor: Barnaclinic S.A

Área: 937m²

F. 45

El instituto es uno de los mejores y más equipados del Europa este centro es referencia nacional e internacional en enfermedades respiratorias y de vías como asma, EPOC, bronquiectasias y del 2020 en delante de COVID-19. Además, atienden otras patologías de tipo respiratorio las cuales a veces requieren tratamientos un poco más invasivos del Cáncer de pulmón, fibrosis pulmonar, hipertensión pulmonar, infecciones respiratorias y trastornos del sueño.

Dentro de sus especialidades se encuentran la neumología, cirugía torácica y alergia e inmunología clínica, además de contar con la única unidad de vigilancia intensiva de España, y de las pocas del mundo, dedicada de manera monográfica al tratamiento del paciente respiratorio crítico.

Actualmente el centro cuenta con un personal de:

- 28 médicos.
- 73 enfermeras.
- 3 fisioterapeutas.

Este centro es tan importante que en un año llevo a realizar,1.710 admisiones, 934 emergencias, 505 cirugías torácicas, 195 cirugías de cáncer de pulmón y 14.085 visitas ambulatorias. Todo esto viene a recalcar el peso que este centro tiene en la comunidad.



F. 46

CAPÍTULO 1

Aporte Arquitectónico

Al ser un edificio un de inicios del 1900 y estar ubicado en una ciudad como lo es Barcelona, es normal que el edificio tenga un poco de facciones de estilos arquitectónicos de la época, donde podemos ver texturas como piedra en sus fachadas y ventanas de igual tipología, sin embargo, al ser un edificio que alberga un aclinica que está a la vanguardia en la medicina, es necesario que en la parte de adentro los espacios se modernicen con los materiales más novedosos que hayan en el mercado para este tipo de servicio. Pero siempre resguardando las fachadas del centro.

Aporte Social

El centro tiene la misión de darle un servicio de excelente calidad a los pacientes de las comunidades que requieran atención o bien tengan necesidades especiales con respecto a padecimientos respiratorios, generando así al igual que cualquier centro similar, un aporte para los pacientes y sus familias.

Aporte en Salud

El centro se ha dedicado completamente a enfermedades respiratorias y todo lo que compete en las mismas, por lo cual su aporte como referente nacional e internacional en diferentes enfermedades y padecimientos de esta categoría es de suma importancia para la investigación e innovación en el ámbito de la salud pública y privada, de esta forma se ha ido logrando brindar una mejor calidad de vida a sus usuarios, y a todos aquellos que se ven beneficiados por todo lo que aquí se logra estudiar.

Además de esto, el centro se preocupa por darle un adecuado y oportuno diagnóstico, tratamiento y recuperación a los usuarios.

Instituto Respiratorio Barnaclinic+



CAPÍTULO 1

1.8 Casos de Estudio 1.8.2 Caso a Nivel Internacional



Ubicación: El Cairo, Egipto.
Año de creación: Inicio de operaciones para el 2023.
Autor: Norman Foster (Foster + Partners)
Área: 105.000 m²

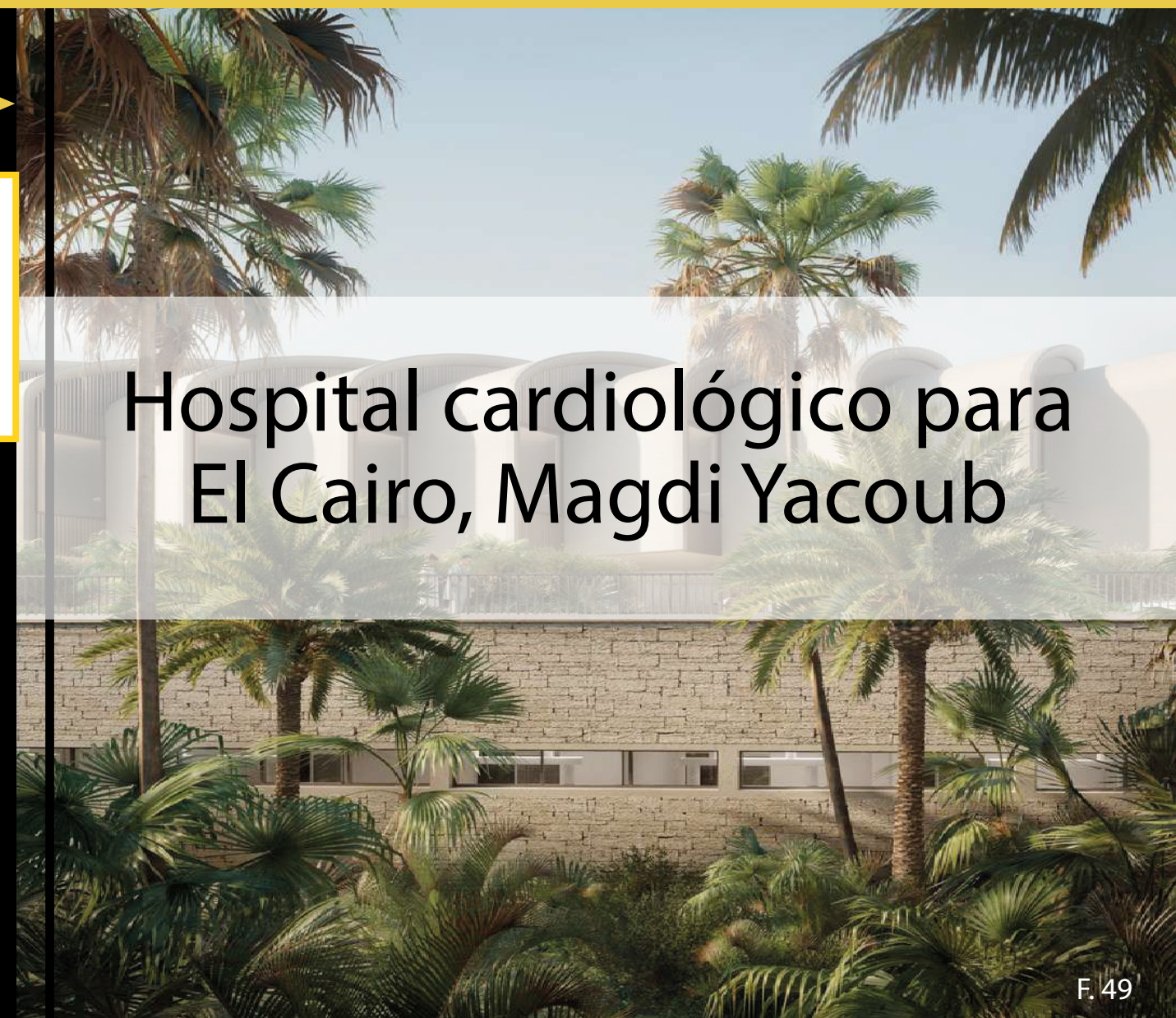
F. 48

Influenciado por la psicología del color y la cultura egipcia, el centro forma parte de una zona integrada de investigación médica y de salud. Su diseño fue pensado en función a los pacientes, sus familiares y el personal médico. Así mismo, el hospital contara con una capacidad de 300 camas y se espera que logre atender a 17.000 pacientes hospitalizados y 140.000 pacientes ambulatorios.

Cuenta con un diseño de estrategias pasivas, las cuales responden sosteniblemente a las necesidades de los pacientes y el contexto, de esta forma, el hospital estará rodeado de naturaleza autóctona e incluso un lago, además de la utilización de colores suaves y cálidos en su interior, todo esto con el fin de optimizar las sensaciones positivas en los pacientes, disminuyendo los tiempos de recuperación y favoreciendo al bienestar, al centrarse en todo momento en la luz natural, vegetación y vistas.

El hospital contara con:

- Sala de diagnósticos y tratamientos.
- Una clínica ambulatoria y departamentos de rehabilitación.
- Varios Patios los cuales darán una sensación de oasis.
- Departamento quirúrgico.
- Unidades de cuidados intensivos.
- Aulas y espacios de aprendizaje para que estudiantes de medicina se involucren en un aprendizaje interactivo.
- Espacios de apoyo para que los familiares se queden mientras los pacientes se recuperan satisfactoriamente.



Hospital cardiológico para El Cairo, Magdi Yacoub

F. 49



F. 50

CAPÍTULO 1

Aporte Arquitectónico

El hospital se diseñó con 2 objetivos principales, los usuarios y el contexto, por lo cual se puede ver un hospital el cual pone énfasis en vistas y calidad espacial interna y externa, además de la aplicación de técnicas pasivas y la utilización de la vistas, materiales y técnicas para la pronta recuperación de los pacientes.

También cuenta con un gran espacio de vegetación ya que esta juega un papel importante dentro de los objetivos del diseño.

Su forma y diseño es muy contemporánea lo que genera que sobresalga bastante sobre los demás centros de salud del país e incluso del mundo. Todo el diseño siempre pensando en hacer más agradable la estancia de los pacientes y el espacio de trabajo de los profesionales y colaboradores del hospital.

Aporte Social

El hospital se crea principalmente con 2 objetivos, darle una atención de calidad y especializada a las personas que padezcan de problemas cardiacos, el otro objetivo es lograr un centro en el cual se pueda obtener información y conocimiento sobre procesos que tengan que ver con los padecimientos, enfermedades, tratamientos y recuperaciones.

Al mismo tiempo se comparte ese conocimiento con estudiantes de medicina y/o profesionales mediante capacitaciones y practicas interactivas dentro de este mismo hospital. Logrando avances bastante favorables en esta disciplina médica.

Aporte en Salud

Un centro especializado y dirige a este tipo de padecimientos no es solo importante para Egipto o su población, sino que todo lo que aquí se llegue a descubrir y poner en práctica beneficia al mundo entero, Según Sir Magdi Yacoub (S.F).

"Las enfermedades cardiovasculares son actualmente la causa más importante de discapacidad y muerte, y el 80% de la carga afecta a los países en vías de desarrollo. Esto exige medidas urgentes que hagan hincapié en la calidad y la excelencia a todos los niveles. El nuevo Global Heart Centre diseñado por Foster + Partners es un ejemplo de las mejores instalaciones capaces de lograr los objetivos de la Fundación Magdi Yacoub, en lo que respecta a la atención, la capacitación y la investigación, al más alto nivel, dirigidas a las personas que más lo necesitan."



F. 51

Hospital cardiológico para El Cairo, Magdi Yacoub



F. 52

CAPÍTULO 1

1.8 Casos de Estudio 1.8.2 Caso a Nivel Internacional



Ubicación: Lavale, Maharashtra 412115, India

Año de creación: 2020.

Autor: Arquitectos: IMK Architects

Área: 41.800 m²

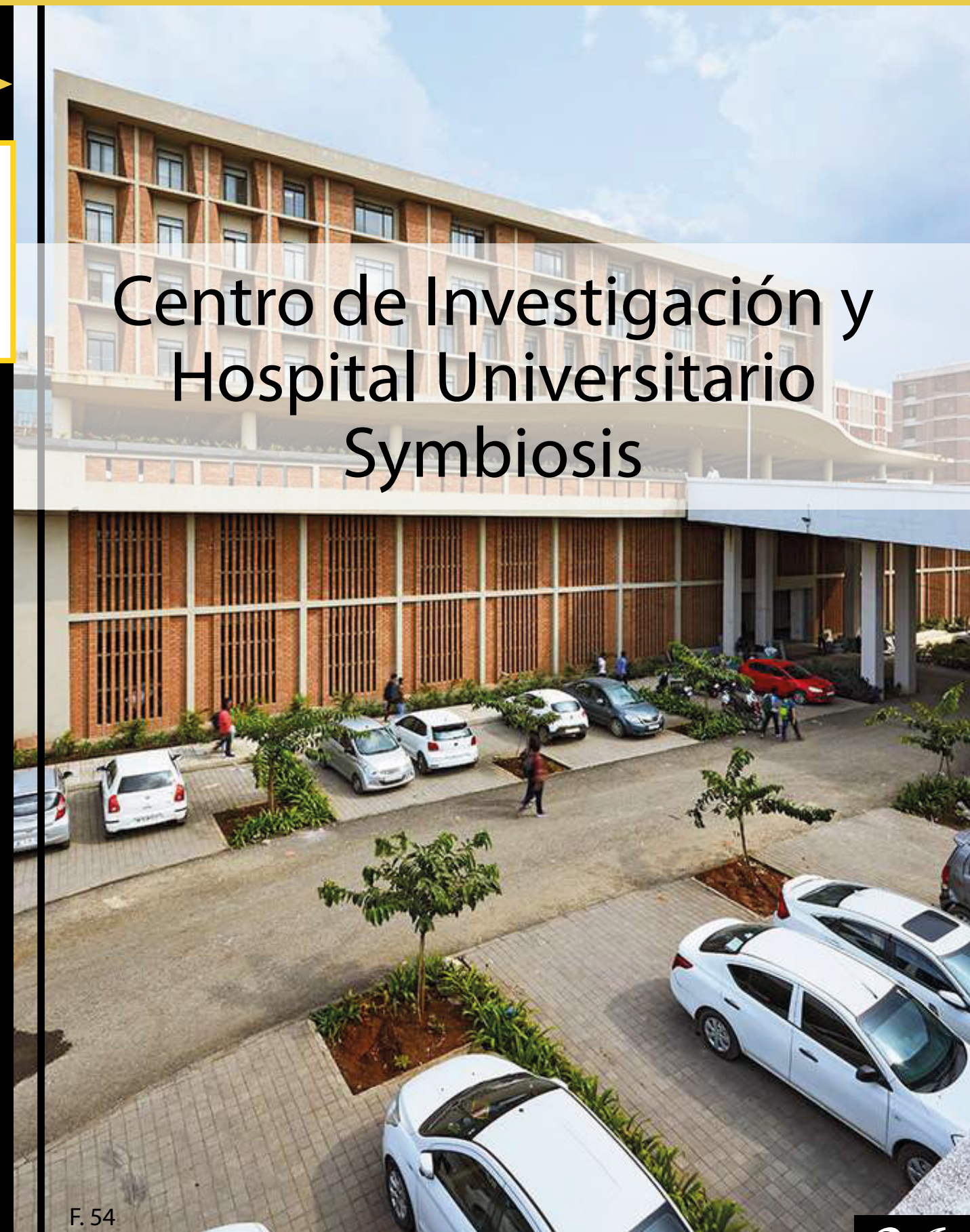
F. 53

Es un hospital de multidisciplinario que posee 216 camas las cuales vienen a contribuir en de manera positiva en un país como india al generar una progresiva infraestructura sanitaria.

El proyecto tiene como objetivo el lograr que los pacientes se lleguen a recuperar de una forma rápida y segura, al utilizar la naturaleza como medio para dicho fin, por lo cual aquí se utilizan elementos como áreas verdes, ventilación e iluminación natural y técnicas pasivas para controlar las temperaturas y evitar lo mas posible el consumo de energía.

Además, los elementos constructivos como los materiales y los colores que aquí se utilizan, son vitales para que, junto a lo antes mencionado, los pacientes y los profesionales de diversas disciplinas medicas que aquí trabajan se sientan en agrado con el entorno y tengan mejores resultados. En este hospital se cuenta con espacios tales como:

- Recepción y vestíbulo.
- Emergencias.
- Radiología.
- Farmacia y tiendas.
- Cocina.
- Patio externo paisajístico.
- Hospital universitario y centro de investigaciones.
- 2 cafeterías.
- Patio interno paisajístico.
- Áreas de entregas (carga y descarga)
- Entrada de servicios.
- Torre residencial



F. 54

CAPÍTULO 1

Aporte Arquitectónico

El hospital está diseñado con 5 niveles, cada uno con diferentes departamentos, lo cual asegura el aislamiento y la esterilidad de cada función de nivel.

Cuenta con 2 grandes áreas verdes las cuales se basan en la idea de la Biofilia, estas promueven la recuperación de pacientes y los profesionales de la salud, al mismo tiempo que se genera luz natural, ventilación natural ya que el edificio no cuenta con aire acondicionado y vistas exteriores, además de crear una zona de amortiguación.

El edificio fue planeado de forma estratégica, muestra de ello es el uso de diseños pasivos y sostenibles, como el uso de áreas verdes para generar microclimas y fachadas dobles para evitar la ganancia de calor y generar sombras.

Aporte Social

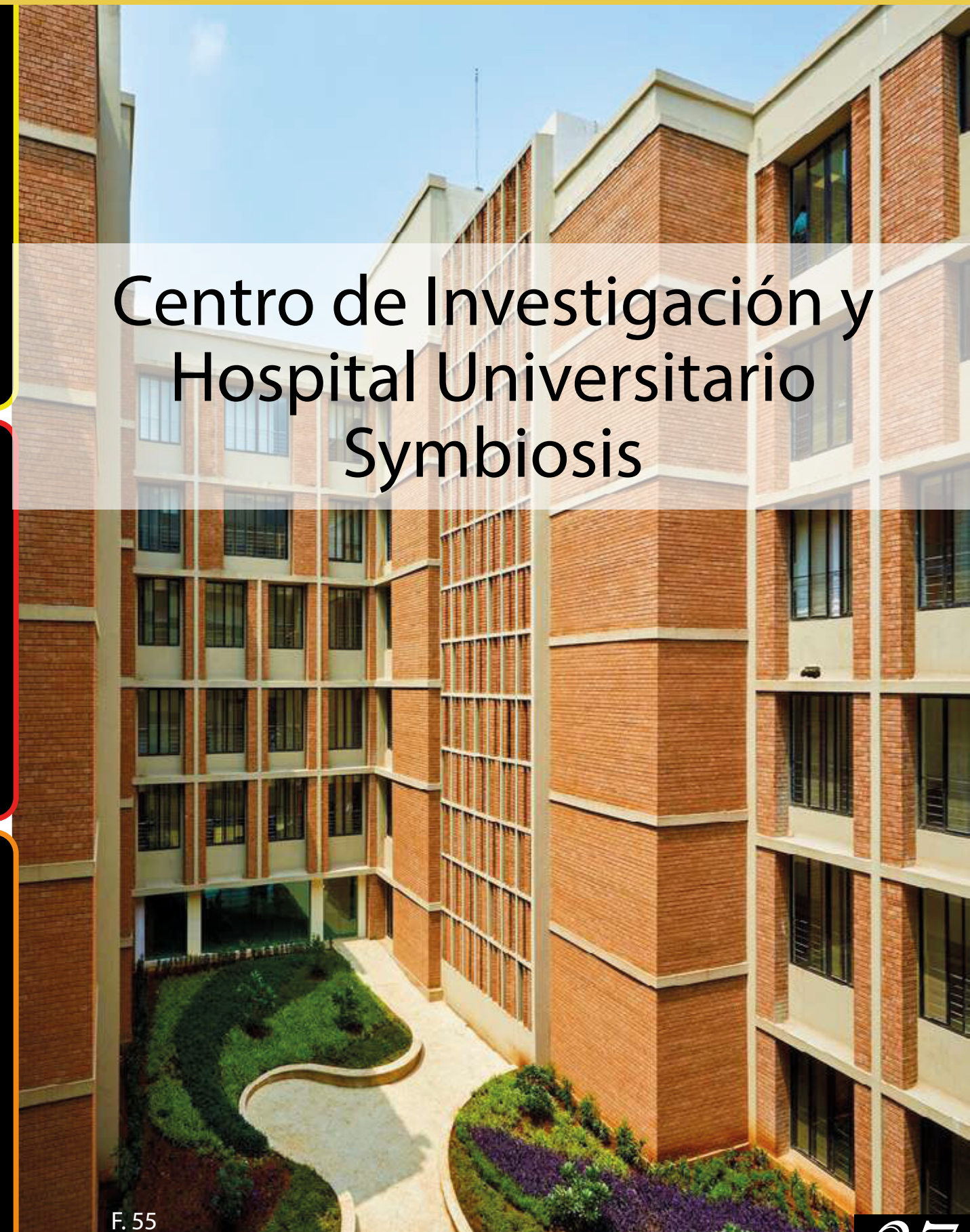
El proyecto llega a ser un centro de investigación universitario en el cual se puede obtener conocimientos de diversas disciplinas por parte de los estudiantes o bien de los profesionales en la salud que aquí se encuentren. Con ello se llega a generar un gran avance en la infraestructura sanitaria de india, con lo cual se espera poder estudiar de una mejor manera las enfermedades y padecimientos autóctonos y brindar una mejor calidad de vida a la población.

Aporte en Salud

El centro cuenta con 216 camas para atender a los pacientes que así lo requieran, también cuenta con un centro de investigación y áreas tales como farmacia, radiología, cirugía, emergencias entre otras, todas rodeadas de espacios verdes y vistas agradables que contribuyen con una adecuada recuperación.

Además, actualmente gracias a sus instalaciones de vanguardia y su centro de investigación para el mejoramiento y desarrollo de habilidades, este centro actuando como una instalación de tratamiento para COVID-19, contribuyendo así en la lucha que tiene Maharashtra contra la pandemia.

Centro de Investigación y Hospital Universitario Symbiosis



F. 55

CAPÍTULO 1

1.8 Casos de Estudio 1.8.3 F.O.D.A ➔

1. Todos los centros de salud están especializados en una o varias ramas de la medicina.
2. Están dirigidos a dar atención oportuna, eficiente y de calidad.
3. Todos son privados o están en alianza con organizaciones sin fines de lucro, por lo cual las personas pueden acceder a sus servicios de una forma económica o gratuita.
4. Al ser especializados cuentan con la última tecnología y procedimientos del ámbito.
5. La mayoría de ellos utilizan materiales modernos, y se enfocan en los elementos naturales para la recuperación de los pacientes y la sustentabilidad del edificio.

FORTALEZAS

OPORTUNIDADES

1. Gracias a estos centros se pueden detectar enfermedades o virus de una manera mas eficiente ya que están especializados en un ámbito y por ello tienen especial atención en cualquier variable que se presente.
2. Pueden seguir mejorando tanto en equipo como en tratamientos debido al incremento del conocimiento de los padecimientos que se atienden.
3. Pueden llegar a beneficiar aun más la calidad de vida de países en desarrollo, generando una expectativa de vida mayor.
4. Debido al interés que se puede generar por parte de gobiernos en este tipo de centros, se pueden brindar más presupuesto, lo cual se refleja en más equipó y personal, además de reducir los costos de acceso de la población a estos servicios.



F

O





1. Al ser centros especializados no pueden albergar un numero grande de pacientes.
2. Deben de tener espacios de tipo educativo lo cual reduce el espacio que puedan requerir otras instalaciones del mismo centro.
3. Al ser un servicio público, de organismos sin fines de lucro y/o para uso académico. Los salarios puede que no sean competitivos como para generar interés por parte de profesionales con especialidades.
4. Al no haber suficiente financiamiento, podría existir la posibilidad de que las instalaciones y equipos no se les de él mantenimiento respectivo.

D

A

**DEBILIDADES
AMENAZAS**



1. Posibles desviaciones de fondos que afectaría el servicio.
2. Desinterés por parte de las universidades, lo que llevaría a reducir el personal que colaboran en el sitio.
3. Costos operativos elevados.
4. Imposibilidad económica y/o físico espacial de expandir o mejorar las instalaciones de ser necesario.

CAPÍTULO 1

1.9 Ubicación Geográfica



El proyecto se ubica en San Pedro, al sur de la Universidad de Costa Rica (UCR) y colinda con la espalda del Liceo José Joaquín Vargas Calvo.

Su posición es ideal y bastante favorable ya que se encuentra cerca de los principales centros de salud del caso central de San José, con lo cual el traslado de pacientes se facilita en gran medida y además se encuentra cerca de centros de educación superior, con los cuales se puede generar alianzas donde los centros educativos brinden ayuda y apoyo mediante programas con los estudiantes al centro de salud y a su vez el centro, sus empleados y pacientes, se vean beneficiados.



1.9 Antecedente Histórico

Historia General del Cantón



Durante la época precolombina el área que actualmente corresponde al cantón de Montes de Oca, estuvo ocupado por indígenas del Reino Hurtar de Occidente, estos al comienzo de la Colonia estuvieron bajo el dominio del Cacique Garabito.

Por el año de 1700 se conocía lo que actualmente es San Pedro, con el nombre Santiago de la Granadilla, posteriormente paso a llamarse La Villa de San Pedro de Mojón, este nombre surgió del mojón geográfico el cual demarcaba el límite entre este distrito y el de San José, hito que se conocía como “El Mojón de la Legua de Curridabat”.

Este cantón es el #15 de la Provincia de San José, el cual se fundó el 02 de agosto de 1915, bajo el decreto de Ley No. 45, en la Administración del Lic. Alfredo González Flores. El 1° de enero de 1916, se llevaron las elecciones para integrar la Corporación Municipal, que habría de durar en sus funciones hasta 1920. La instauración del primer Concejo Municipal, se realizó el 18 de marzo de 1916 y se llevó a cabo la primera sesión formal para la inauguración del cantón y conformación de la primera Municipalidad.

CAPÍTULO 1

F. 62

**Siglos
III-XVI**



F. 63

1700



F. 64

1841



F. 65

Dato de la época

Entre los primeros pobladores de este sector encontramos nombres como: José María Sequieiro, Baltasar Cordero, José María Delgado, Idelfonso Rojas, Julian Villalobos, Blas Quesada, Santiago Castillo, José Nicolás Prado y otros. La mayoría de ellos agricultores del café.

Las primeras ocupaciones datan de los siglos entre III y XVI al arribo de los españoles.

En esa época era habitado por el antiguo Reino Huetar de Occidente, una nación amerindia y uno de los dos grandes reinos indígenas de la parte central del país, reinado por el Cacique Garabito.

Por el año de 1700 se conocía lo que hoy es San Pedro de Montes Oca, con el nombre de Santiago de la Granadilla, posteriormente paso a ser villa de San Pedro del Mojón, Esto debido al límite entre este distrito y San José, hito que se conoció como el Mojón de La Legua de Curridabat.

En esta fecha aparece el barrio del Mojón con los cuarteles: Los Cedros, San Ramón San Pedro, El Zapotal y El Turrujal. Estos 2 últimos lugares hoy pertenecen a San José.

Todos estos anteriores aparecen en el registro de linderos de los barrios y sus cuarteles del departamento de San José del 30 de noviembre de 1841.

CAPÍTULO 1

1915



F. 66

En la administración de don Alfredo Gonzalez Flores, el 2 de agosto del año 1915, con la ley N° 45 se le otorga el título de villa a la población de San Pedro, Cabecera del cantón.

Posteriormente el día 14 de noviembre del 1961, en el gobierno de Mario Echandi Jiménez, se decreto la ley N°2874, que le confirió a la villa, la categoría de ciudad.

1950



F. 67

En 1950, se inauguró en el distrito de San Pedro el primer edificio de la Ciudad Universitaria Rodrigo Facio Brenes, principal sede de la Universidad de Costa Rica (UCR).

Finales del Siglo XX



F. 68

En 1987 se declara de interés histórico la fuente de la Universidad de Costa Rica, seguidamente en 1991 se declara de interés la Escuela Franklin D. Roosevelt y el 15 de enero de 1992, se declara de interés el Palacio Municipal de Montes de Oca. Por último, en 1999, se declaran de interés nacional los edificios "La Mazorca" y "Fito's" Bar.

Dato de la época

En la Constitución Política del 30 de noviembre de 1848, se instaura una nueva distribución política y administrativa que contempló la nomenclatura de provincias, cantones y distritos parroquiales. De entre los distritos parroquiales del cantón de San José, se encontraba El Mojón como distrito parroquial.

En el año 1881, concluye la construcción del primer templo católico de la localidad, la actual Parroquia San Pedro Apóstol, situada actualmente en el distrito de San Pedro.

F. 69

CAPÍTULO 1

1.10 Marco Conceptual

F. 70



F. 71



1

Iluminación Natural

La iluminación es indispensable para el correcto funcionamiento del cuerpo humano y una buena realización de las actividades cotidianas, además, se ha logrado evidenciar que al haber una exposición a la luz natural en los pacientes se logra disminuir la depresión, reducir los dolores, contribuir a un sueño correcto, etc. Por lo cual la iluminación natural en un proyecto cuyo tema es salud como el que se está proponiendo, llega a jugar un papel fundamental dentro del mismo, ya que es muy favorable para procesos de curaciones y recuperaciones.

“Los pacientes tienen una fuerte preferencia por la luz del día sobre la eléctrica, y los interiores de los hospitales están iluminados por una combinación de ambas fuentes, pero es importante tomar en cuenta por donde entrará la luz del día para optimizarla, controlar los niveles de luz y evitar el resplandor en zonas específicas”. (Seisamed mr, 5 pautas de diseño hospitalario en el siglo XXI, 2017).

2

Calidad de Vida

La calidad de vida se refiere a unas ciertas condiciones que se deben de cumplir para que un individuo o conjunto de ellos se sientan con bienestar, esta tiene 2 tipos de factores como Subjetivos, los cuales tienen que ver con la percepción de cada individuo a nivel físico, social y psicológico. Y además, factores objetivos que tienen que ver con si estabilidad material, salud y una relación equilibrada con el ambiente físico y social.

La calidad de vida también es considerada al medir el desarrollo que tiene un país y su índice de desarrollo humano, para esto se toman en cuenta 3 variables:

- Esperanza de vida.
- Educación, (en todos los niveles).
- PIB per cápita.

La O.M.S define la calidad de vida como: “la percepción del individuo sobre su posición en la vida dentro del contexto cultural y el sistema de valores en el que vive y con respecto a sus metas, expectativas, normas y preocupaciones.” (Organización Mundial de la Salud, 1994)



F. 72



F. 73

3

Calidad espacial

Al hablar de calidad espacial se entiende como la adecuada interacción entre el espacio y el usuario, de esta forma los elementos juegan un papel importante e individual dentro de cada recinto, por ende, la manera correcta para darse cuenta si hay o no calidad espacial, es observar las sensaciones en los usuarios y lo que ellos logran percibir al estar en contacto con el entorno.

Los materiales y características del espacio, son un conjunto de factores los cuales logran que todos los usuarios se vean beneficiado de distintas formas. Debido a lo anterior, este concepto es fundamental para un proyecto en el cual van a estar presente usuarios, que necesitan un ambiente agradable y confortable, tanto para trabajar como para recibir sus respectivos tratamientos y estadía.

“La calidad espacial condiciona el comportamiento de la gente” (Jan Gehl, 2018)

4

Confort

El confort es un elemento muy importante en la arquitectura, aun mas, en espacios dedicados a la salud, en donde las personas requieren de percibir mediante sus sentidos, un ambiente de calma el cual genere una sensación de paz y un ambiente de bienestar, de esta forma se verán reflejadas estas sensaciones en recuperaciones mas prontas y procedimientos menos tediosos para los pacientes.

Para medir el confort hay muchas ramas, desde la visual, hasta la térmica e incluso los parámetros naturales, por lo cual, es responsabilidad del diseñador encontrar un equilibrio en todos los tipos de confort posibles, logrando un ambiente agradable y funcional para el usuario.

“El confort o su ausencia es capaz de influir en el estado de ánimo más de lo que pensamos. El discomfort puede causar fatiga, accidentes, posiciones forzadas y falta de sueño. El confort en la arquitectura proporciona proactividad, seguridad, comodidad y descanso a sus habitantes.” (García, Á. S, 2021)



F. 74

5

Espacios Flexibles

El concepto de espacios flexibles se comprende como un área la cual cuenta con ciertas características para poder variar su uso, de esta forma, si fuese necesario utilizar el espacio con un propósito distinto al que se concibió inicialmente, no debería representar mayor dificultad el realizar este cambio.

Debido a lo anterior, estos espacios pueden ser muy favorables en los centros de salud, ya que, como lo ha demostrado la historia, un estado de emergencia atípico puede llegar en cualquier momento, requiriendo de distintas necesidades espaciales y de atención, dentro de centros de salud y hospitales. Por ello los espacios flexibles dentro de proyecto enfocado en salud, son de vital importancia en su diseño.

“En tiempos donde el espacio se vuelve cada vez más limitado y la gente pasa cada vez más tiempo en recintos interiores, la flexibilidad se presenta como una estrategia infrautilizada de diseño de interiores.” (Lilly Cao, 2020)



Fig. 57

F. 75

6

Esperanza de Vida

Esta se refiere a la media de los años que vive una determinada población la cual comparte ciertas características, esta se ve determinado por factores tales como: Salud, educación, dimensiones territoriales, economía, entre otros factores. Este es otro elemento fundamental para determinar el desarrollo que tiene un país.

Por otro lado, están existen factores que poblaciones comparte y pueden llegar a ser muy característicos y determinante, como por ejemplo el clima de una región, enfermedades propias del lugar como la fiebre amarilla en las zonas tropicales de África y Sudamérica, o factores como pandemias y epidemias.

“El mundo ha avanzado a grandes pasos en la reducción del sufrimiento innecesario y las muertes prematuras a causa de enfermedades que pueden prevenirse y tratarse” (Dra. Margaret Chan, 2016)

CAPÍTULO 1



7 Arquitectura Hospitalaria

La arquitectura hospitalaria se puede comprender como la principal responsable de generar espacios físicos que optimizan los procesos médicos y la atención a los pacientes. Anteriormente esta arquitectura se comprendía como edificios con formas puras que únicamente debían ser funcionales en normas y necesidades.

Gracias a diversos estudios la "arquitectura hospitalaria moderna" ha revelado contribuir al buen servicio, además de mejorar los procesos médicos y recuperaciones más exitosos en menor tiempo. Revolucionando con ello la concepción de diseños hospitalarios. Por tanto, para diseñar recintos de salud, como el que se está planteando es imprescindible, contar con esta arquitectura y sus conceptos. Los cuales contribuyen tanto con los pacientes como con los trabajadores que aquí laboren.

“La arquitectura hospitalaria es una gran influenciadora en la ayuda terapéutica para la reducción de estrés en los pacientes mejorando su recuperación” (Arq. Dorothea Rojas, 2019)

8 Diseño Biofílico

El diseño biofílico está centrado principalmente en la salud y el bienestar del usuario, integrándose a su entorno local, todo esto gracias a que esta arquitectura orgánica y sostenible genera un espacio donde el usuario y la naturaleza llegan a convivir en perfecta armonía, lo cual genera un arraigo, comodidad y confort con el espacio.

En esta arquitectura está 100% presente la vegetación y naturaleza (viento, iluminación natural, soleamiento, sombras) por lo cual se genera una presencia de espacios verdes tanto dentro como fuera del edificio, con ello se logra generar una temática de espacio abierto.

La arquitectura biofílica busca construir un equilibrio entre el espacio construido y el natural, nos invita no solo a convivir con la naturaleza, sino a vivir en la naturaleza. "Welcome, feeling at work", es un edificio diseñado a partir de elementos orgánicos y materiales naturales que sensibilizan nuestros sentidos y promueven una sensación de bienestar físico y mental. (Yuki Ikeguchi, (S.F))



F. 78



F. 79

9

Salud Pública

La salud pública es multidisciplinaria ya que integrar varias ramas de la medicina, así como otras disciplinas, por ello no se puede encasillar en un solo ámbito de la salud, sin embargo, gracias a ella se pueden tener un control y análisis tanto a nivel individual como poblacional o comunitario, debido a esto la salud pública es pilar para el control, cuidado y prevención de enfermedades.

La salud pública es vital mundialmente, desde un país hasta a nivel personal, disminuir contagios, facilitar curaciones y evitar complicaciones son las principales metas en salud. Por tanto, es crucial generar proyectos que velen por la salud, ya que entre más espacios existan y mayor sea su especialización se dará un mejor servicio a la población.

“La salud pública se dedica al logro común del más alto nivel físico, mental y social de bienestar y longevidad, compatible con el conocimiento y recursos disponibles en un tiempo y lugar determinados; con el propósito de contribuir al desarrollo de la vida del individuo y de la sociedad”. (Hanlon, 1974)

10

Equipo Médico

En cualquier centro de salud es primordial el equipo médico, sin embargo, cuando se habla de un centro de salud especializado y además, atiende enfermedades y virus respiratorios, prácticamente cualquier equipo se vuelve imprescindible para atender estos padecimientos.

Estos equipos no solo deben ser lo más actual posible, también se debe de velar por que sea una cantidad considerable como para dar la atención requerida a todos los pacientes, indiferentemente a su nivel de gravedad o padecimiento que presente. Además, se debe velar por que los colaboradores que utilicen estos equipos estén bien capacitados y se les dé un correcto mantenimiento a los aparatos.

“Los dispositivos médicos se consideran un componente fundamental de los sistemas de salud; los beneficios que pueden proporcionar continúan aumentando ya que son esenciales para prevenir, diagnosticar, tratar y rehabilitar enfermedades de una manera segura y efectiva”. (organización panamericana de la salud, (S.F))



F. 80

11

Especialidad Médica

La especialidad médica se refiere a un estudio de postgrado que cursa un grado de medicina, en el cual adquiere conocimientos especializados en un sector específico del cuerpo humano, las técnicas de esto y las formas de diagnosticar.

Un doctor especialista es el que estudio un área del cuerpo, sin embargo, posterior a su graduación como especialista, debe continuar estudiando todo lo relacionado a su ámbito, es por ello que surge la necesidad de un centro en el cual logre seguir capacitándose con lo más reciente.

Estos médicos son importantes para tratar padecimientos de gravedad, ya que muchas veces para problemas como lo son los respiratorios, un medico general puede carecer de conocimiento en la materia. Por esto, la asistencia oportuna de un doctor especialista es vital para casos de alto como estos.



F. 81

12

Innovación

La innovación se refiere a cambios los cuales traen consigo factores actuales y novedosos, con ellos pueden aparecer nuevas ideas, nuevos conceptos, nuevos productos y otros servicios o prácticas, esto vienen a beneficiar una actividad en específico. Todo esto con en fin de mejorar o modificar para bien, elementos ya existentes o lograr que sean totalmente nuevos.

Esto se presenta en la arquitectura cuando esta toma nuevos rumbos tanto en diseño como materiales o los servicios del edificio al finalizarlo. Así, se dan soluciones a problemas recurrentes. La innovación en proyectos de salud, es de vital importancia ya que siempre se están innovando materiales, procesos, etc... Los cuales pueden traer beneficios tanto al proyecto, como a sus usuarios.

“Innovación es la transformación de conocimiento en nuevos productos y servicios. No es un evento aislado sino la respuesta continua a circunstancias cambiantes”. (Bob Nelson, 2015)



13

Contexto del Sitio

El contexto de sitio se concibe como el entorno dentro del cual se desarrolla un conjunto de acontecimientos como comunicaciones, experiencias y situaciones circunstanciales que benefician o perjudican a los habitantes del sitio y su entorno.

Al hablar de salud y sobre todo sitios en los cuales se dará este servicio, es necesario saber cuales son los principales problemas o carencias del sector en el cual se va a desarrollar el proyecto, además de entender como puede contribuir o ayudar al sector poblacional que va a utilizar el proyecto. Por esto, el estudio del contexto es necesario al desarrollar un proyecto el cual va a tener tanta injerencia en sus alrededores.

El contexto es el conocimiento del mundo necesario para comprender los mensajes de nuestros interlocutores.

Todo enunciado se sitúa siempre en un contexto determinado; no es posible decir algo fuera de él. (Garachana, 2015)

14

Accesibilidad física

En Costa Rica existen leyes y reglamentos dirigidos a este tema en particular como lo son: la 7600, NFPA 101, reglamentos de bomberos y reglamento de construcción. Estas se aseguran que todas las personas tengan igualdad de oportunidades. Por lo cual es importante tomar en cuenta todos estos parámetros y lineamientos al diseñar.

Esto aún más debido a la naturaleza del proyecto, en el cual habrá usuarios que tengan desde un impedimento menor de movilidad, hasta no poder valerse por sí mismos. Por lo cual todos los espacios y transiciones deben de estar pensadas en función de los ocupantes.

“Las personas con discapacidad (física, mental, intelectual o sensorial) son las principales afectadas por las barreras de accesibilidad que hay en el entorno físico porque impiden o dificultan su movilidad, comunicación y comprensión, afectando su integración social y la posibilidad de valerse por sí mismas”. (Giovanna Pérez Alejandre, 2019)



F. 84



F. 85

15

Arteterapia

Esta es multidisciplinaria, combina dos áreas, la psicología y las artes. Además de la psicología que aporta el conocimiento de la mente humana y la conducta, sus procesos y desarrollos.

Este tipo de terapia se utiliza como una forma de expresión, y ayuda a los pacientes a comunicarse, reducir su estrés y superar algunos problemas emocionales y en algunos casos postraumáticos. También gracias a esta terapia pueden resolver problemas psicológicos, mejorar sus habilidades sociales, expresivas y comunicativas.

“En general, la arteterapia permite dotar de sentido una tarea altamente estimulante que, además, resulta muy creativa. A la vez, ofrece una manera de expresar sentimientos y puntos de vista que, de otra forma, quedarían reservados a la persona, a veces generando frustración.” (Jonathan García, 2021)

16

Ecodiseño

El eco diseño se basa en tomar criterios ambientales los cuales se incorporan de diferentes formas en las fases tanto de desarrollo como de concepción del edificio, esto con el objetivo de disminuir el impacto ambiental en los diferentes ciclos de vida de dicho edificio. Sin embargo, al sumar este factor ambiental no se debe de dejar de lado, ni el costo ni la seguridad, ni la calidad final que vamos a obtener.

El ecodiseño genera resultados innovadores y un mejor comportamiento ambiental, siempre igualando la calidad de sus contrapartes no ecológicas. Por ello, es necesario implementarlo al proyecto planteado, ya que este proyecto ocupa muchos recursos tales como agua y electricidad, además de que se utilizará en modalidad 24/7.

La integración de aspectos ambientales en el diseño y desarrollo del producto con el objetivo de reducir los impactos ambientales adversos a lo largo del ciclo de vida de un producto”. (Norma ISO 14006 - Sistemas de Gestión Ambiental, 2018)



F. 86



F. 87

17

Infecciones Virales Respiratorias

Estas afectan vías respiratorias superiores como inferiores. Para dar el tratamiento indicado es necesario identificar el virus en base a las características de los síntomas y las epidemiologías en la zona. Para su atención, el diagnóstico del tipo de virus suele ser suficiente para comenzar los tratamientos. También, encontramos infecciones agudas, estas evolucionan en menos de 15 días, por lo cual la atención oportuna es fundamental.

Es importante contar con espacios dedicados a combatir y detectar estas enfermedades, más aún en países tropicales como Costa Rica, ya que cada caso es diferente debido a las circunstancias individuales de cada paciente, la gravedad en cada caso es muy distinta, por ello es vital contar con un sitio dedicado a dar tratamientos y además a estudiar estas enfermedades y así ayudar a la población.

“Cada año se producen hasta 650.000 defunciones por enfermedades respiratorias relacionadas con la gripe estacional, según nuevas estimaciones de los Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades de los Estados Unidos, la Organización Mundial de la Salud y asociados para la salud mundial.” (Comunicado de prensa OMS, 2017)

18

Landscape (paisajismo)

Este concepto se utiliza de diferentes formas, sin embargo, todas trabajan de la misma manera, hay un observador (el que visualiza) y un objeto observado (el sitio) de este último se aprovecha sus cualidades visuales, por lo general el paisaje es usado como un objeto que se diseña con elementos naturales o bien componentes que se incorporen correctamente a la naturaleza.

Generalmente estos espacios se crean con el fin de generar espacios de relajación, esparcimiento o simplemente para tener un descanso visual al apreciar estas zonas. Tomando en cuenta lo anterior, es favorable la utilización de estos diseños dentro del proyecto ya que con ellos se podrá beneficiar a los usuarios que en su gran mayoría pasaran en el proyecto una gran parte de su día. Además, de favorecer la actitud de los pacientes para una pronta recuperación.



F. 88



F. 89

19

Materiales innovadores

Los métodos de diseño, construcción, visualización y creación cambian cada vez más y no es de extrañarse que con los materiales sea igual ya que cada vez hay materiales con más tecnología y características aún más diferentes a las anteriores, generando un cambio en la construcción.

Estos cambios responden a las nuevas necesidades y tendencias que surgen, como: el cambio climático, creación de edificios más sustentables, materiales más económicos y con menos huella de carbono. Es por esto que los materiales están teniendo un cambio y hay que aprovecharlos para lograr proyectos acordes a las tecnologías y avances actuales.

“La tan esperada y anticipada revolución en la construcción está ganando impulso. Ahora existen drones, BIM, realidad virtual, realidad aumentada, gestión de proyectos en automático y más. ¡Pero esto no termina aquí! Los investigadores y varios institutos están llevando la tecnología al siguiente nivel en el desarrollo de nuevos materiales de construcción innovadores.” (Maria Melba Calero, 2021)

20

Hospital para Emergencias

Este se entiende como el sitio donde llegan todas las personas que están experimentando una situación que pone en riesgo su integridad y necesitan atención médica inmediata. Ya que algunos pacientes llegan por sus propios medios y otros en ambulancia, es vital que en este sitio todo sea accesible y los colaboradores estén en un estado constante de alerta. Las emergencias se agravan más cuando se tratan de problemas respiratorios ya que muchos de los casos llegan en estado crítico.

Por ello, al diseñar un hospital, este sector debe ser muy bien diseñado, desde cómo llega el medio de transporte, hasta el momento de la atención, todo debe diseñarse de forma simple y eficiente ya que los segundos salvan vidas.

“En las actuales circunstancias dentro de la prestación de los servicios de salud, el área de los Servicios de Emergencia es una de las más críticas, más criticadas y de más difícil operación. Es un área de impacto tremendo para el enfermo verdadero y para sus familiares, así como para aquellos que creen estar seriamente enfermos sin estarlo y recurren al uso de este servicio para el alivio de sus supuestos males.” (El hospital, orientado hacia el servicio de emergencias, Revista Binasss. Art.#4. (S.F))

CAPÍTULO 1

1.11 Reglamentación

Setena

*Ley de
Igualdad
de Oportunidades
para las Personas
con Discapacidad
(Ley 7600)*

*Reglamento
General
de Hospitales
Nacionales.
(Decreto
Ejecutivo
N°1743)*

*Colegio Federado
de Ingenieros y
Arquitectos de
Costa Rica*

*Ley General de la
salud
(LEY 5395)*

*Plan Regulador
Municipal*

*Reglamento de
construcciones*

NFPA 101

CAPÍTULO 1



F. 91

01 Ley General de la salud (LEY 5395)

Artículo 1.
La salud de la población es un bien de interés público tutelado por el Estado.



Artículo 3.
Todo habitante tiene derecho a las prestaciones de salud, en la forma que leyes y reglamentos determinen y el deber de proveer a la conservación de su salud y al mantenimiento de su familia y de la comunidad.

CAPÍTULO II

De los deberes de las personas que actúan en materias directamente ligadas con la salud de las personas y de las restricciones a que quedan sujetas en el ejercicio de tales actividades.



F. 92

SECCIÓN I

De los deberes y restricciones en el ejercicio de las profesiones y oficios en ciencias de la salud.

Artículo 40.
Se considerarán profesionales en Ciencias de la Salud quienes ostenten el grado académico de Licenciatura o uno superior en las siguientes especialidades: Farmacia; Medicina, Microbiología Química Clínica, Odontología, Veterinaria, Enfermería, Nutrición y Psicología clínica".



Artículo 42.
Todo médico, en caso de epidemia, de emergencia o de desastre nacional, hasta tanto no intervenga la autoridad de salud, estará investido de autoridad suficiente para tomar las primeras medidas y requerir la colaboración obligada de las autoridades locales para hacerlas cumplir.

SECCIÓN II

De los deberes de las personas que operan establecimientos dedicados a la atención médica y de las restricciones a que quedan sujetas tales actividades.

Artículo 69.
Son establecimientos de atención médica, aquellos que realicen actividades de promoción de la salud, prevención de enfermedades o presten atención general o especializada, en forma ambulatoria o interna, a las personas para su tratamiento y consecuente rehabilitación física o mental.

Artículo 70.
Todo establecimiento de atención médica deberá reunir los requisitos que dispongan las normas generales que el Poder Ejecutivo dicte para cada categoría de estos, en especial, normas técnicas de trabajo y organización; tipo de personal necesario; planta física, instalaciones; equipos; sistemas de saneamiento y de eliminación de residuos y otras especiales que procedan atendiendo a la naturaleza y magnitud de la operación del establecimiento.



F. 93

CAPÍTULO 1



F. 94

02

Reglamento General de Hospitales Nacionales. (Decreto Ejecutivo N°1743)

Artículo 1.

El Sistema Hospitalario Nacional está integrado por todas las instituciones de asistencia médica, especializadas o no, que funcionen en el país.

Artículo 2.

Conforme lo establece el artículo 322 del Código Sanitario, las instituciones de asistencia médica – oficiales o privadas- estarán sujetas a la supervigilancia técnica de la Dirección General de Asistencia Médico-Social, debiendo someterse, en consecuencia, a las disposiciones de orden técnico del presente Reglamento.

Artículo 60.

El Servicio de Emergencias deberá constituir una unidad funcional técnico-demás servicios del establecimiento. A la vez, el propio Servicio de Emergencias deberá constituir una unidad perfectamente integrada y en ello le corresponde una importante responsabilidad al director del Establecimiento.



03

Ley de construcciones. (Ley 833)

CAPITULO IV. ALINEAMIENTOS

Artículo 18. Obligaciones y Derechos.

Todo edificio que se construya o reconstruya en lo sucesivo con frente a la vía pública, deberá sujetarse al alineamiento y al nivel oficial que fijará la Municipalidad.

CAPITULO VII. ANUNCIOS

Artículo 32. Prohibiciones.

Queda prohibido terminantemente fijar o pintar avisos, anuncios, programas, etc., de cualquier clase y material, en los siguientes lugares:

- a) Edificios públicos, escuelas y templos.

CAPITULO VIII. OCUPACION DE LA VIA PUBLICA CON EDIFICACIONES PARTICULARES

Artículo 34. Licencias

Toda construcción que se ejecute en un predio debe de quedar contenida dentro de sus respectivos linderos. Si alguna parte de un edificio sobresale del alineamiento de fachada, para que su construcción sea autorizada es

indispensable solicitar de la municipalidad el correspondiente permiso de ocupación de la vía pública salvo los casos de excepción previstos expresamente en este reglamento.

CAPITULO IX. PARQUES Y JARDINES

Artículo 37. Parques y Jardines.

Los parques, jardines y paseos públicos son de libre acceso a todos los habitantes del país, los que al usarlos tienen la obligación de conservarlos en el mejor estado posible.

CAPITULO X. INSTALACIONES EN LOS EDIFICIOS

(B) Calderas, Calentadores y Aparatos a Presión

Artículo 45. Licencia.

Para hacer instalaciones de calefacción y aquéllas en que se manejen fluidos a presión se necesita permiso previo de la Municipalidad. También se necesita éste para hacer reparaciones o modificaciones a aparatos o a instalaciones ya ejecutadas. Sujetarse en todos sus puntos al Reglamento vigente sobre calderas.

Artículo 46.

Las instalaciones de calefacción por electricidad, por aire caliente, por vapor o por cualquier otro sistema, accesorias de los edificios, se señalarán en los planos de construcción de éstos. Cuando aquéllas no presten servicios colectivos y además no sean de importancia, el permiso para la ejecución puede tramitarse con la licencia general de la obra y quedar incluido en ésta.



04 Reglamento de construcciones

CAPÍTULO XIV. EDIFICACIONES PARA SERVICIOS DE LA SALUD

Artículo 261. Normativa aplicable

Las edificaciones para servicios de la salud, deben cumplir con la normativa del MINSA y del presente Reglamento, supletoriamente se aplica las disposiciones del Manual de Normas para la Habilitación de Hospitales Generales y Servicios Especiales, Decreto Ejecutivo N°38508-S y sus reformas o la normativa que lo sustituya.

Para el diseño y cálculo de capacidad de edificaciones para servicios de la salud, así como instalaciones de laboratorios clínicos o radiológicos, se deben cumplir las disposiciones señaladas en la Ley de Igualdad de Oportunidades para Personas con Discapacidad, N°7600 y su respectivo Reglamento, Decreto Ejecutivo N°26831-MP, el CECR, Decreto Ejecutivo N°36979-MEIC, el Reglamento sobre la gestión de los desechos infecto-contagiosos que se generan en establecimientos que presten atención a la salud y afines, Decreto Ejecutivo N° 30965-S, el Reglamento para la calidad del agua para consumo humano en establecimientos de salud N° 37083-S, y sus reformas o normativa que los sustituya. En todas las edificaciones públicas para servicios de la

salud, se deben cumplir las disposiciones que establezca el MINAE, para la utilización de equipos, luminarias y artefactos de bajo consumo de electricidad.

Artículo 262. Habilitación de espacios

Para la habilitación de espacios en edificaciones para servicios de la salud, previo a iniciar operaciones, se debe solicitar ante el MINSA el Certificado de Habilitación, de acuerdo a la Ley General de Salud y el Reglamento General de habilitación de servicios de salud y afines, Decreto Ejecutivo N° 39728-S y sus reformas o normativa que los sustituya.

Además, se deben incluir los recintos propios de los servicios de atención de pacientes y labores propias del funcionamiento del centro de salud, salas de espera para pacientes, servicios sanitarios para público, independientes de las áreas de estar y confort para personal, así como servicios sanitarios para personal.

ARTÍCULO 263. Dimensiones de área y altura mínimas

Las edificaciones para servicios de la salud deben cumplir las siguientes disposiciones:

1. Espacios de consultorios y tratamientos de enfermos: Altura mínima de 2,50 m de piso a cielo
2. Pasillos comunes, públicos y privados: Altura mínima de 2,50 m de piso a cielo
3. Locales de espera, vestíbulos, y salas para tratamientos: Alturamínima de 3,00 m de piso a cielo
4. Espacios de procedimientos: Altura mínima de 2,50 m de piso a cielo
5. Áreas de servicio: 6,00 m² mínimo por cama en salas generales y 9,00 m² por cama en cubículos individuales
6. Secciones de hospitalización: 8,00 m² mínimo por cama en salones generales y 12,00 m² por cama en

cuartos individuales, incluyendo el servicio sanitario completo

7. Altura de salas de cirugía: 3,00 m sobre N.P.T.

Artículo 264. Materiales y acabados.

Todas aquellas áreas con potencial de contaminación biológica, como salas de procedimientos, quirófanos, laboratorios, áreas de lavado de equipos, baños, servicios sanitarios entre otros, deben tener pisos antideslizantes, impermeables y recubrimientos de muro impermeables, hasta una altura mínima de 2,00 m. Los ángulos que formen los muros entre sí, con el pavimento y el cielo raso, deben ser redondeados o achaflanados; la superficie de los muros y cielo rasos deben ser lisas y tener acabado epóxico, sin decoraciones salientes ni entrantes, en acabados acústicos. Los demás locales y anexos deben tener muros con pintura lavable y pisos lavables, susceptibles de ser fácilmente desinfectados. Los acabados interiores deben cumplir con las disposiciones del Cuerpo de Bomberos, y la normativa dispuesta en el CECR y sus reformas o normativa que lo sustituya.

Artículo 265. Ventilación.

Salvo en aquellos espacios que no deba existir ventilación externa, según lo establecido en el Manual de Normas para la Habilitación de Hospitales Generales y Servicios Especiales, Decreto Ejecutivo N°38508-S, y sus reformas o normativa que lo sustituya, la ventilación natural debe asegurar la circulación del aire y mantener una temperatura que no genere molestia a la salud de los pacientes y a las personas trabajadoras entre los 18°C y 24°C. En caso de ventilación artificial, se deben cumplir las condiciones mínimas necesarias establecidas por el MINSA.



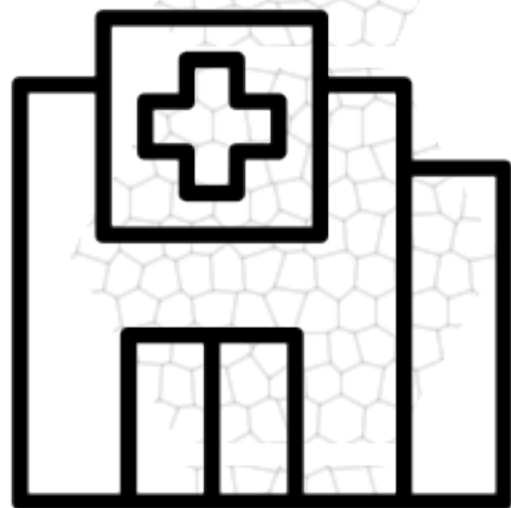
05 NFPA 101

CAPÍTULO 3 DEFINICIONES

SECCIÓN 3.2 DEFINICIONES OFICIALES DE LA NFPA

3.3.104 Hospital.

Edificio o parte de un edificio utilizado durante las 24 horas para el cuidado médico, psiquiátrico, obstétrico o quirúrgico de cuatro o más pacientes internados.



Capítulo 18. Ocupaciones sanitarias nuevas.

Este capítulo establece los requisitos de seguridad humana para el diseño de todos los nuevos hospitales, clínicas de reposo e instalaciones sanitarias limitadas. El término hospital, cuando se use en este Código, incluye a los hospitales generales, psiquiátricos y hospitales especiales.

18.1.2.3

Las ocupaciones sanitarias ubicadas dentro de edificios que contengan otras ocupaciones deberán estar completamente separadas de ellas mediante construcciones que tengan una clasificación de resistencia al fuego de al menos 2 horas según lo dispuesto para las adiciones en 18.1.1.4.

18.1.1.3

Concepto Global. Todas las instalaciones sanitarias deberán estar diseñadas, construidas, mantenidas y operadas para minimizar la posibilidad que se genere un incendio que requiera la evacuación de los ocupantes.

Debido a que la seguridad de los ocupantes de una instalación sanitaria no se puede asegurar adecuadamente dependiendo de la evacuación del edificio, su protección contra incendios se deberá lograr mediante la adecuada disposición de las instalaciones, personal adecuado, y el desarrollo de procedimientos de funcionamiento y mantenimiento compuestos por lo siguiente:

1. Diseño, construcción y compartimentación.
2. Disposiciones para detección, alarma y extinción.

3. Prevención de incendios y planificación, capacitación y simulacros dentro del marco de programas para el aislamiento de incendios, transferencia de los ocupantes hacia áreas de refugio o evacuación del edificio.

Puertas: Abrirán en la dirección normal de salida de las personas y sus cerrojos deben permitir abrirlas desde adentro. Cada puerta debe contar con cierre automático. Pisos: Serán sólidos y de material anti-derrapante, en exteriores no más de 12mm de diámetro para desagüe.

Escaleras de emergencia: Deberá contar con escaleras de emergencia si el edificio cuenta con más de 1 nivel.

Barreras cortafuego: Las barreras cortafuego que separen áreas de edificios entre las que haya salidas horizontales deberán tener una resistencia al fuego de 2 horas.

Ruta de evacuación: El recorrido no debe ser superior a los 46m y no superior a los 60, si el edificio cuenta con sistema de rociadores automáticos.

Salidas de emergencia: Deberán estar alejadas entre sí, para minimizar la posibilidad de bloques por incendio u otra condición de emergencia, al menos la mitad de la longitud de la máx. dimensión diagonal externa del área del edificio que debe ser servida.

Señalización de emergencia: Debe colocarse a lo largo de la ruta de evacuación, pasillos, accesos o salidas de emergencia, escaleras.





F. 99

06

Ley de Igualdad de Oportunidades para las Personas con Discapacidad (Ley 7600).

CAPÍTULO 4 Acceso al espacio físico.

Artículo 41. -Especificaciones técnicas reglamentarias

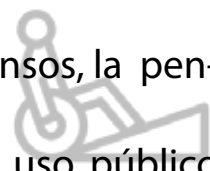
Las construcciones nuevas, ampliaciones o remodelaciones de edificios, parques, aceras, jardines, plazas, vías, servicios sanitarios y otros espacios de propiedad pública, deberán efectuarse conforme a las especificaciones técnicas reglamentarias de los organismos públicos y privados encargados de la materia.

Espacio Exterior

En las aceras, en todas las esquinas deberá haber una rampa con gradiente adecuada para salvar el desnivel existente entre la acera y la calle. Deberá tener un ancho mínimo de 1.20m y construídas en forma antideslizante. La distancia máxima entre descansos en una rampa es de 9.00 metros.

Si la rampa es compuesta por tramos y descansos, la pendiente máxima es de 8.5%.

Además estipula que todos los edificios de uso público deben contar con un mínimo de 2 espacios de parqueo o un 5% debidamente.



Espacio personal

Se hace un estudio de la zona personal y se determina un espacio de circulación para el paso de una persona en silla de ruedas y otra caminando, teniendo esta un mínimo de 1,50m.

El ancho libre de la entrada tiene como mínimo 0,90m.

La distribución de los elementos prevé un espacio de giro de radio no menor a 0,75m.

El inodoro u orinales deben tener una altura entre 0.48 y 0.50m.

Las barras de apoyo están localizadas alrededor de los mismos.

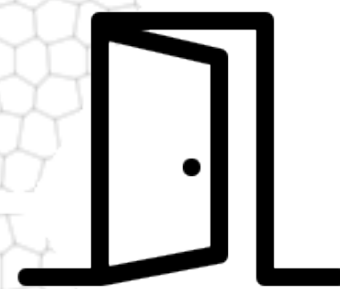
Las barras están colocadas a 0,30m de altura desde el borde del inodoro y tendrán un grosor de 0,045m.

Artículo 106 Características del símbolo internacional de acceso.

El símbolo internacional de acceso tiene las siguientes medidas: 15 x 15 cm para uso de interiores y 20 x 20 cm para uso en exteriores. El fondo en color azul claro y la figura en blanco.

Artículo 114 Puertas.

El ancho mínimo de todas las puertas y aberturas será de 0.90 mts.



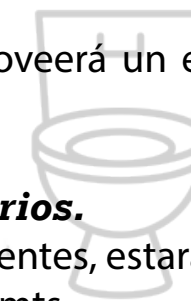
Artículo 115 Ventanas.

Las ventanas estarán ubicadas a una altura apropiada para aprovechar la luz y el paisaje disponible. Las ventanas para mirar hacia afuera podrán tener zócalo de 82.5 cms. de altura máxima.



Artículo 117 Cuarto de baño.

La distribución del cuarto de baño proveerá un espacio libre de maniobra de 1.50 mts.



Artículo 118 Dispositivos y accesorios.

Todos los estantes, pañeras y tomacorrientes, estarán colocados a una altura máxima de 0.90 mts.

Artículo 119 Lavatorios.

Los lavatorios deberán instalarse a una altura máxima de 0.85 mts, se recomienda el uso de controles de temperatura tipo palanca.

Artículo 120 Ducha.

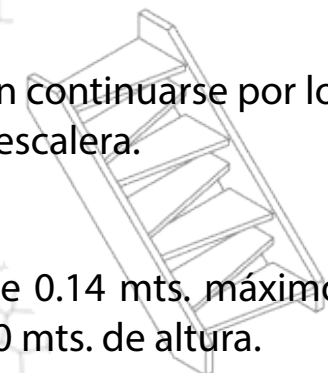
El tamaño mínimo de la ducha para silla de ruedas es de 1.20 x 1.20 mts., incluyendo una apertura mínima de 1.00 mts. para el acceso.

Artículo 124 Pendientes.

Serán: Del 10 al 12% en tramos menores a 3m. Del 8 al 10% en tramos de 3 a 10m y del 6 al 8% en tramos mayores a 10m.

Artículos 133 Pasamanos.

Los pasamanos de las escaleras deben continuarse por lo menos 0.45 mts. al inicio y final de la escalera.



Artículo 134 - Escaleras.

Huella de 0.30 mts. y contrahuella de 0.14 mts. máximo. Pasamanos en todos los tramos a 0.90 mts. de altura.

Artículo 141- Pasillos.

Los pasillos generales deberán tener un ancho mínimo de 1.20 mts. y los pasillos interiores tendrán un ancho mínimo de 0.90 mts



07 Plan Regulador

TÍTULO 1. DISPOSICIONES GENERALES CONSIDERACIONES GENERALES

Consideraciones Generales:

1. San Pedro puede ser considerado una continuación de la zona central Comercial de San José. Existen una gran cantidad de actividades educativas y comerciales en la zona más cercana al cantón de San José, pero con zonas residenciales que crean una dinámica compleja entre las diversas actividades en los diversos momentos del día y épocas del año.

2. En casi todo el cantón hay usos habitacionales que se debe proteger. Esto no significa que se deban limitar las posibilidades del cantón y de sus habitantes al crecimiento y las oportunidades futuras con los cambios que la ciudad entera va experimentando día a día.

3. El cantón cuenta con una excelente accesibilidad desde otros sectores del país, pero su red vial interna tiene serias limitaciones. No es posible crear zonas con una alta concentración de usos puesto que eso sólo ayudaría a hacer más críticos los problemas de tráfico vehicular.

4. La creación de zonas mixtas que permitan ciertos usos comerciales o algunos servicios puede ayudar a minimizar la generación de viajes en automóvil, así como el tiempo que se requiere para realizar compras.

5. Algunos usos pueden generar molestias a los vecinos. Las regulaciones y el control de las entidades encargadas (Comisión Estratégica Territorial, Ministerio de Salud, Ministerio de Obras Públicas y Transportes, etc.) que ayuden a minimizar los impactos negativos sobre el entorno de algunos usos, favorecerá una mayor aceptación de las zonas mixtas por parte de la ciudadanía.

Capítulo 7. USO SALUD "A"

Consideraciones específicas:

1. La construcción de obras destinadas a la atención de la salud en una comunidad permite solventar las necesidades de los habitantes del cantón de una forma rápida y ayudan a descongestionar los hospitales ayudando a mejorar su calidad de vida.

2. Se debe contar con estos servicios, pero se debe regular su ubicación y las características de sus instalaciones para evitar conflictos con la población y de forma que funcionen eficientemente.

3. El manejo de los desechos peligrosos ocupa un punto central en la factibilidad de ubicar estos usos en una ciudad y requiere del cumplimiento de requisitos especiales tales como los que se citan en el Reglamento de Construcciones, La ley General de Salud y otras relacionadas con materia de desechos sólidos.

Capítulo 8. USO SALUD "B" Consideraciones específicas:

1. El impacto del flujo vehicular y sus horarios requieren de mayores regulaciones que los listados bajo Salud "A".

2. En los casos analizados para Salud B, se debe contemplar dentro del diseño específico la necesidad de suministrar mayor área verde que la exigida para la zona respectiva en que se ubicará, por la función positiva que cumple esta dentro del proceso de recuperación de los pacientes.

Artículo 33. Definiciones y ubicación para usos de Salud "B"

Se definirán para efectos de este Reglamento como usos Salud "B" a los que ofrecen atención especializada de pacientes, recuperación de los mismos o para ser retenidos definitivamente en el lugar.

Ubicación.
Se permiten en zona Comercial y Zona Mixta.

Definición.
Hospitales: Atención de pacientes para servicios especializados, emergencias y hospitalización de los mismos hasta que alcancen su recuperación. Puede incluir los servicios de Clínicas y Laboratorios Clínicos

CAPÍTULO 1

Artículo 34.

Los usos Salud "B" deben cumplir con los siguientes requisitos adicionales: se deben separar los desechos sólidos ordinarios de los peligrosos. Los desechos ordinarios deben ser colocados en áreas especiales para la disposición temporal. Las entradas al hospital deben contar con un carril especial que facilite el acceso a los vehículos de emergencia y para minimizar los impactos sobre los flujos vehiculares y cumplir con las leyes de salud y sus reglamentos pertinentes en vigencia.

Capítulo 24. USOS NO PERMITIDOS EN MONTES DE OCA

Artículo 68.

Se detallan las actividades no permitidas:

- Tajos
- Autobancos
- Viveros no orgánicos
- Clubes Nocturnos para adultos.
- Pistas de Moto-cross o Auto-cross
- Bodegas de materiales peligrosos
- Industria
- Rellenos sanitarios
- Plantas de tratamiento de desechos sólidos
- Depósitos subterráneos de desechos
- Botaderos de escombros.
- Moteles
- Casinos

TÍTULO 3. ÁREAS DE COBERTURA Cap 25. REGULACIONES CON RESPECTO A PORCENTAJES DE COBERTURA PERMITIDOS

Artículo 72.

En el caso de Hospitales y Sanatorios, su cobertura no puede sobrepasar el 75% del área total del lote.

TÍTULO 4. ALTURAS PERMITIDAS **Capítulo 26. REGULACIONES EN ALTURAS**

Artículo 80. Zonas comerciales y mixtas.

Deberán satisfacer las siguientes condiciones. Ver tabla adjunta al artículo:

d. Aquellos lotes cuyo frente sea mayor a 12 metros y con al menos 240m² en área, se permitirán alturas equivalentes a 5 pisos de altura o 17 metros o a vez y media el ancho libre frente al edificio o $\text{Altura} = 1,5 \times \text{ancho libre}$. El ancho libre se define como todo el espacio entre la línea de construcción de la edificación y la línea de construcción de la edificación frente a esta.

Artículo 86.

La altura se medirá a partir del Nivel Oficial de piso que será el nivel de la vía con más baja elevación colindante con el terreno.

Título 5. REGULACIONES EN RETIROS **Capítulo 27. ANTEJARDINES Y RETIROS FRONTALES**

Artículo 87.

Para las Zonas: Residencial, Predominantemente Residencial, Mixta y Comercial con excepción de Zonas Especiales.

a. Debe existir un antejardín con un ancho mínimo 2 metros. En usos residenciales, comerciales cualquier otro en el que se exija un retiro frontal dedicado a áreas verdes o antejardín, este será arborizado o enzacatado. Los espacios necesarios para los accesos o bien algún tipo de

garaje, que sean de materiales impermeabilizantes como pavimentos, adoquines, concreto u otros no podrán superar el 40% del área destinada al retiro frontal.

b. Otra manera de solucionar la impermeabilización de los accesos es por medio del uso de materiales que permitan la infiltración de agua, como adoquines huecos, zacatebloque, entre otros, en cuyo caso el área cubierta por estos no podrá superar el 60% del área total destinada al retiro frontal.

Capítulo 28. RETIROS LATERALES Y POSTERIORES

Artículo 90.

Para Zona Residencial y Predominantemente Residencial Se exigen los siguientes retiros:

a. Lateral: Para edificaciones de 2 a 3 pisos o hasta 11 metros de altura, el retiro será de 3 metros. Para edificaciones de 4 pisos o hasta 14 metros de altura el retiro será de 5 metros

b. Posterior: Para 4 pisos será de 5 metros

c. En caso de haber retiro se exigirá una barrera visual en la colindancia respectiva, dicha barrera no podrá ser menor a 3 metros de altura y será responsabilidad del propietario que realice la nueva construcción con ventanas paralelas a la respectiva colindancia.

d. Tanto los retiros laterales como los posteriores podrán ser sustituidos por jardines internos, solo para el caso de edificaciones que no sobrepasen un piso de altura.

CAPÍTULO 1

Artículo 98.

En el caso de hospitales, clínicas y sanatorios, para asegurar el aislamiento acústico, conveniente ventilación e iluminación solar, deberán de cumplir con un retiro mínimo de 6 metros para cada uno de los linderos incluyendo la línea de frente de la construcción.

TÍTULO 6. ÁREAS VERDES

Capítulo 29. REGULACIONES PARA ÁREAS VERDES POR TIPO DE USO DEL SUELO

Artículo 101.

Para cualquier tipo de uso se exige un porcentaje de área verde, el cual deberá ser enzacatado y/o arborizado y estar de acuerdo con el uso específico. Los urbanizadores, fraccionadores o dueños de propiedades individuales deberán proveer los árboles y plantas necesarias.

Artículo 102.

Las especies de árboles que se utilicen en las áreas verdes públicas, tienen que ser al menos en un 50% de individuos nativos de la zona. Las características de tamaño, forma y crecimiento deben ser tales que los tipos de árboles utilizados no alteren la infraestructura.



F. 101



F. 102



Artículo 115.

Sobre acceso de áreas verdes para discapacitados: Se deben cumplir con los requerimientos mínimos establecidos en la "Ley de Igualdad de Oportunidades para las Personas con Discapacidad", Ley No. 7600.



Artículo 116.

Las regulaciones sobre arborización y áreas verdes en parques públicos se detallan en el apartado de "estacionamientos públicos".



Capítulo 32. MANTENIMIENTO DE LAS ÁREAS VERDES, RECREATIVAS Y DEPORTIVAS

Artículo 131.

La Comisión Especial Estratégica Territorial colaborará con la fiscalización con el Comité Cantonal de Deportes y Recreación en el sistema para el mantenimiento e inspección de las áreas verdes, recreativas y deportivas del cantón. En el caso de las áreas verdes de urbanizaciones se debe coordinar con los vecinos o algún grupo autorizado de representantes dentro de la CEET.

Artículo 132.

Los parques o áreas verdes y recreativas deberán tener un basurero por cada 250 m² y a menos de 50 metros del punto más alejado al basurero más próximo.

CAPÍTULO 1



F. 103

SETENA

(Secretaría Técnica Nacional Ambiental)

Consiste en una valoración previa del proyecto donde será desarrollado, con el fin de determinar la viabilidad ambiental potencial del proyecto respecto al lugar.

La valoración ambiental de viabilidad ambiental define que el espacio geográfico donde se implantará el proyecto presenta la condición de aptitud natural suficiente para soportar el desarrollo del mismo.

CAPÍTULO 4. IMPACTO AMBIENTAL

Artículo 17. Evaluación de impacto ambiental.

Las actividades humanas que alteren o destruyan elementos del ambiente o generen residuos, materiales tóxicos o peligrosos, requerirán una evaluación de impacto ambiental por parte de la Secretaría Técnica Nacional Ambiental creada en esta ley. Su aprobación previa, de parte de este organismo, será requisito indispensable para iniciar las actividades, obras o proyectos. Las leyes y los reglamentos indicarán cuales actividades, obras o proyectos requerirán la evaluación de impacto ambiental.



F. 105



F. 104

Artículo 65.- Tratamiento de aguas residuales.

Las aguas residuales de cualquier origen deberán recibir tratamiento antes de ser descargadas en ríos, lagos, mares y demás cuerpos de agua; además, deberán alcanzar la calidad establecida para el cuerpo receptor, según su uso actual y potencial y para su utilización futura en otras actividades.

F. 106



COLEGIO FEDERADO DE INGENIEROS
Y DE ARQUITECTOS DE COSTA RICA

1. Ejecución del proceso de Certificación Profesional del CFIA.

2. Evaluación del diseño de planes de estudio de Ingeniería y de Arquitectura.

3. Desarrollo de procesos de acreditación de planes de estudios de Ingeniería y de Arquitectura.

4. Evaluar la actualización de las competencias para el ejercicio profesional de un miembro del CFIA, en función de los criterios y procedimientos establecidos.

1.12 Metodología

A. Investigación NO Experimental

Esta investigación se basa en categorías, conceptos, variables, sucesos, comunidades o contextos que se dan sin la intervención directa del investigador, es decir; sin que el investigador altere el objeto de investigación. En la investigación no experimental, se observan los fenómenos o acontecimientos tal y como se dan en su contexto natural, para después ser analizados.



F. 107

En un estudio no experimental no se construye ninguna situación, sino que se observan situaciones ya existentes, esta corresponde a la información recopilada durante la investigación:

1. Información Histórica de la zona.
2. Información legal y reglamentos que competen al proyecto.
3. Información Físico-Espacial del sitio y su contexto.
4. Investigación de la población y de los usuario del proyecto.



B. Estudio Transversal

Es una tipología de investigación cuyo fin es la observación mediante el análisis de datos de diferentes tipos de variables en un determinado tiempo. Este tipo de datos recopilados en un estudio transversal provienen de personas las cuales comparten ciertas características en sus variables y permanece de forma habitual durante el estudio transversal.

Este estudio puede ser completamente descriptivo (se basa en la evaluación de la frecuencia y la distribución de un tema de estudio en un determinado grupo demográfico) o analítico (el cual investiga las asociaciones entre dos elementos relacionados o no relacionados).

Las características de un Estudio Transversal se basan en que le brinda al investigador mayor flexibilidad de considerar múltiples variables juntas que funcionan como una constante, con una sola variable como foco del estudio transversal. Se pueden enumerar algunas cualidades como son relativamente rápidos de conducir, todas las variables se recopilan en un solo momento, se pueden investigar múltiples resultados a la vez, y contiene una prevalencia de todos los factores se puede medir.

El punto de vista transversal recolecta información en un momento de tiempo específico y describen los datos tomados.

1. EXPLORATORIOS

Conocer una variable o un conjunto de variables, una comunidad, un contexto, un evento, una situación.

2. DESCRIPTIVOS

Estudios descriptivos y cuando establecen hipótesis, estas son también descriptivas.

3. CORRELACIONALES - CASUALES

Describen relaciones entre dos o más categorías, conceptos o variables en un momento determinado.

Recolectan datos en un solo momento, en un tiempo único. Su propósito es describir variables y analizar su incidencia e interrelación en un momento dado.”(Hernández, Fernández, & Baptista, 2010).

C. Metodo de Investigación mixta:

Combinan la perspectiva cuantitativa y cualitativa para un mismo estudio, con el propósito de proporcionarle profundidad al análisis en los casos en que las preguntas de la investigación son complejas.

- CUALITATIVO: Describe las cualidades de un fenómeno, busca un concepto que pueda abarcar una parte de la realidad.
- CUANTITATIVO: Recoge y analiza datos sobre variables, crea y prueba hipótesis, medición de datos estadísticos.

Implicaciones

Recolección / Análisis / Integración

DATOS: CUANTITATIVOS + CUALITATIVOS

Características

1. Perspectiva más amplia.
2. Mayor teorización.
3. Datos variados.
4. Creatividad.
5. Indagaciones dinámicas.
6. Mayor solidez.
7. Mejor exploración de datos.

Muestreo

1. Probabilístico.
2. Guiado por propósito.



“Los métodos mixtos representan un conjunto de procesos sistemáticos, empíricos y críticos de investigación e implican la recolección y el análisis de datos cuantitativos y cualitativos, así como su integración y discusión conjunta, para realizar inferencias producto de toda la información recabada (metainferencias) y lograr un mayor entendimiento del fenómeno bajo estudio” (Hernández y Mendoza, 2008).

112.2 Mapa Metodológico

1.

Objetivo

Identificar las principales necesidades sociales en el ámbito de la salud pública en la zona del cantón de Montes de Oca y sus alrededores.

Producto

Investigar en los diversos instrumentos informativos para la identificación de las diferentes necesidades de la comunidad y la búsqueda de soluciones adecuadas al planteamiento del problema presentado.

Actividad

1. Análisis de la Población.
2. Análisis de las necesidades del usuario.
3. Análisis de la problemática.
4. Análisis de la cultura y arte en la población.

Herramientas

1. Libros.
2. Páginas Web.
3. Revistas Virtuales.
4. Información.
5. Tesis.
6. Instituciones.
7. Entrevistas

CAPÍTULO 1

Determinar las características físicas de la zona, que permitan el correcto desarrollo de un centro de salud en el cantón De Montes de Oca.

Desarrollar el proyecto bajo estrategias de diseño, espacio acorde con el tipo de actividad y adaptación en el emplazamiento.

1. Visita de campos.
2. Análisis de entornos.
3. Análisis Topográfico.
4. Observación.
5. Recopilación de Datos.

1. Datos Topográfico.
2. Análisis Fotográfico.
3. Mapas Digitales.
4. Mapas Satelitales.

5. Diagramas.
6. Diagramas.
7. Página Web.

Objetivo 2

Objetivo 3

Generar a nivel de anteproyecto una propuesta arquitectónica del "Centro de atención a personas con virus respiratorios en San Pedro de Montes de oca" a favor de los usuarios residentes en este cantón.

Desarrollar el proyecto arquitectónico el cual responda a la investigación realizada para ayudar a solucionar las necesidades de la comunidad planteadas en la propuesta.

1. Análisis de los resultados.
2. Diseñar la propuesta arquitectónica.
3. Propuesta Conceptual.
4. Trazado de diagramas y exploración volumétrica.

1. Dibujos
2. Bocetos.
3. Diagramas.
4. Planos.
5. Modelado 3d.

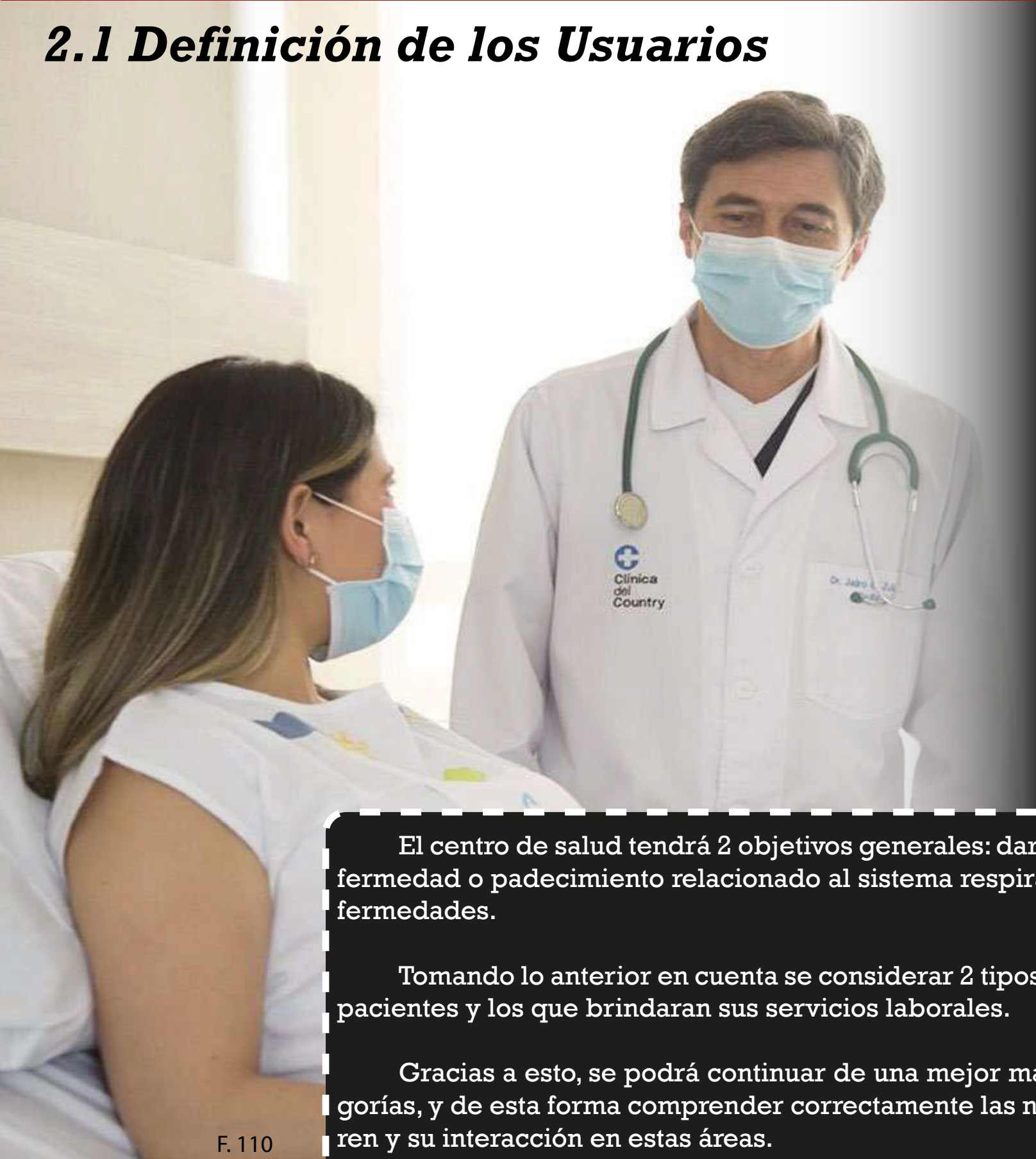


C
A
P
Í
T
U
L
O

2

CAPÍTULO 2

2.1 Definición de los Usuarios



El centro de salud tendrá 2 objetivos generales: dar atención a personas que padezcan de algún tipo de enfermedad o padecimiento relacionado al sistema respiratorio y el estudio de esos mismos padecimientos y enfermedades.

Tomando lo anterior en cuenta se considerará 2 tipos principales de usuarios: los que ingresan en calidad de pacientes y los que brindarán sus servicios laborales.

Gracias a esto, se podrá continuar de una mejor manera el estudio de los usuarios incluidos en estas categorías, y de esta forma comprender correctamente las necesidades físico-espaciales que estos usuarios requieren y su interacción en estas áreas.

F. 110

F. 111

CAPÍTULO 2

Modelo de Usuarios



F. 112

Profesionales

Los profesionales serán todos aquellos que desempeñen una función de tipo “colaborador” dentro del centro, ya sea en el ámbito administrativo, de la salud, mantenimiento u otra labor que sea necesaria desempeñar para el correcto funcionamiento del centro.



F. 113

Usuarios del Espacio Público

Estos usuarios tendrán un papel un poco menos participativo dentro del proyecto, sin embargo, no menos importante. Lo anterior debido a que estos usuarios utilizarán las zonas públicas que se encontraran en los alrededores y el contexto inmediato del proyecto, por lo cual será un poco más complicado diseñar para un sector específico de la población. Por lo cual el enfoque será dirigido a lo estético y funcional del espacio.



F. 114

Pacientes

Los usuarios de este tipo se encontrarán en diferentes zonas del proyecto, a la vez que ingresarán por múltiples variables. Por lo cual será necesario realizar un análisis de las necesidades para poder brindar un adecuado servicio a la salud.

La estancia también será muy variable, ya que el centro atenderá desde pacientes ambulatorios hasta casos en cuidados intensivos, por lo cual, a los pacientes en su papel de usuarios se les deberá de tomar en cuenta en todo momento de la conceptualización del diseño.

Tipos de Usuarios

1 Pacientes

Son todas las personas que reciben servicios médicos de los profesionales de la salud presentes en el centro.

Esto por motivos de tales como padecimiento, enfermedad o emergencia, los cuales requiera la debida atención por el personal competente.

Necesidades de espacio

Espacios de espera o para ingreso por emergencias



Espacios privados para recibir la atención médica ya sea: ambulatoria, programada o de emergencia



Espacios para pacientes en calidad de "internados"



Espacios para higiene personal y necesidades fisiológicas



2 Personal Médico

Son todos los profesionales de la salud o similares y aquellos que les brinden el apoyo necesario para realizar su trabajo. Este equipo es multidisciplinario ya que el servicio y las atenciones a estos pacientes se dan de forma integral, no solo a las necesidades físicas.

Necesidades de espacio

Espacios privados para dar consultas individuales programadas, de emergencias o ambulatorias



Espacios para realizar procedimientos quirúrgicos o de intervención similares



Espacios para el tiempo del descanso



Espacio para reuniones



3 Acompañantes

Se trata de las personas, en su mayoría familiares y allegados, los cuales dan compañía a los pacientes durante los proceso y tratamientos que reciben.

Necesidades de espacio

Espacios de espera



Espacios para comprar y consumir alimentos



Espacios para cuando es tiempo de la visita a los pacientes



4 Administrativos

Estos usuarios consisten en todos aquellos colaboradores que realizan las tareas de tipo administrativas necesarias, las cuales aseguran el correcto funcionamiento del centro. Entre estos usuarios se encuentran directores, contadores, secretarías, archivistas, oficinistas, proveeduría, etc...

Necesidades de espacio

Espacios privados para realizar sus deberes cotidianos



Espacios semiprivados para atender y realizar reuniones



Espacios para poder almacenar archivos y otros elementos de igual importancia.



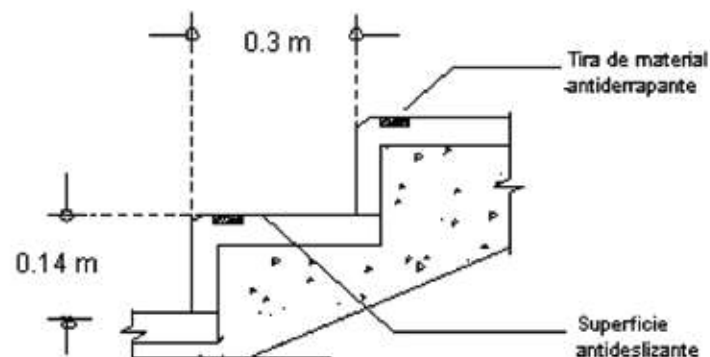
Espacios para la alimentación y relajación.



CAPÍTULO 2

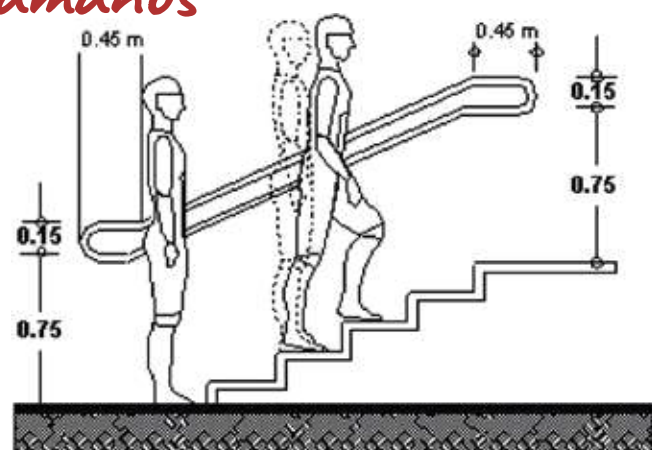
Análisis del Espacio

Escaleras



- Ancho mínimo de 120 cm.
- Contrahuella con altura de 14 cm máximo.
- Huella no menor a 30 cm.
- En tramos rectos debe tener 18 escalones máximo sin descanso.
- Pasamanos en ambos lados.

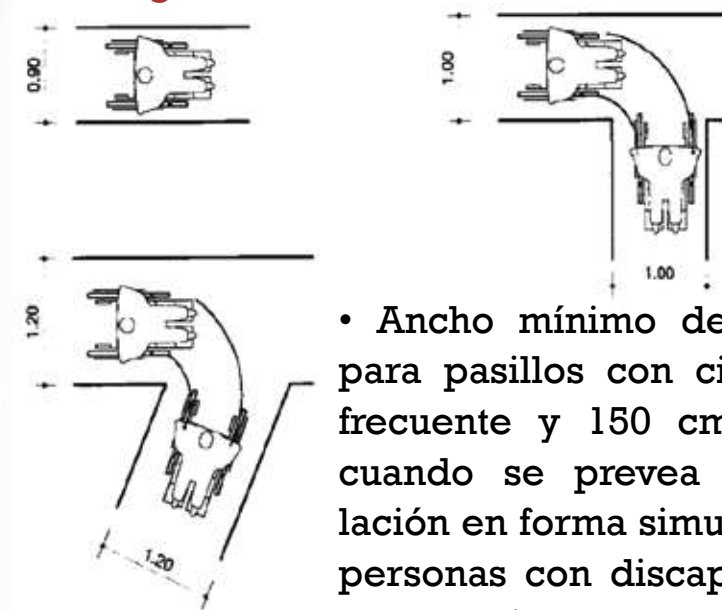
Pasamanos



- Si se duplica el ancho (240 cm) se debe colocar un pasamanos en medio (120 cm).
- Presente en todo el recorrido y prolongarse 45 cm al comienzo y al final.
- Los pasamanos deben tener una señal sensible al tacto que indique la proximidad de los límites de la escalera. Se debe colocar dos pasa-

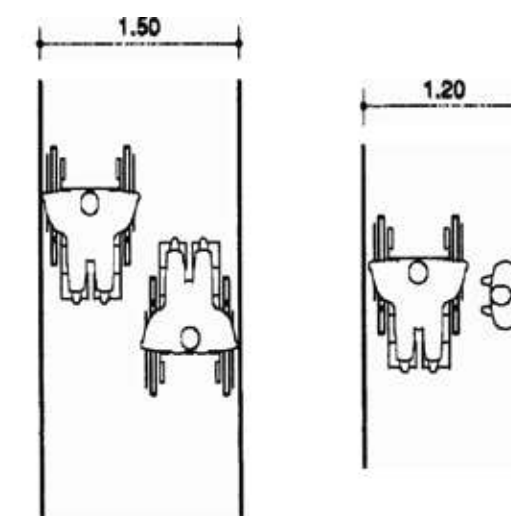


Pasillos y Galerías



- Ancho mínimo de 120 cm para pasillos con circulación frecuente y 150 cm mínimo cuando se prevea la circulación en forma simultánea de personas con discapacidad y que requieran tecnologías de apoyo.

• Los pasillos y galerías en su diseño, disposición y señalización visual, audible y táctil, deben facilitar el acceso a todas las áreas, dispuestas para la evacuación o salida rápida en casos de emergencia.



NOTA: En los pasillos y galerías de uso público, debe anunciarse la presencia de objetos, que se encuentren ubicados en las siguientes condiciones.

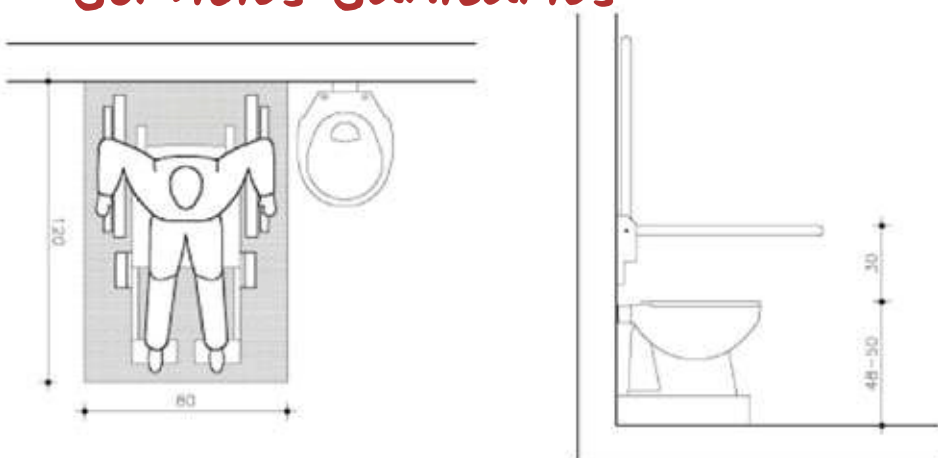
1. Por debajo de 210 cm de altura.
2. Por arriba de 10 cm de altura.
3. Separado a más de 15 cm de un elemento vertical que llegue al piso.

F. 115

CAPÍTULO 2

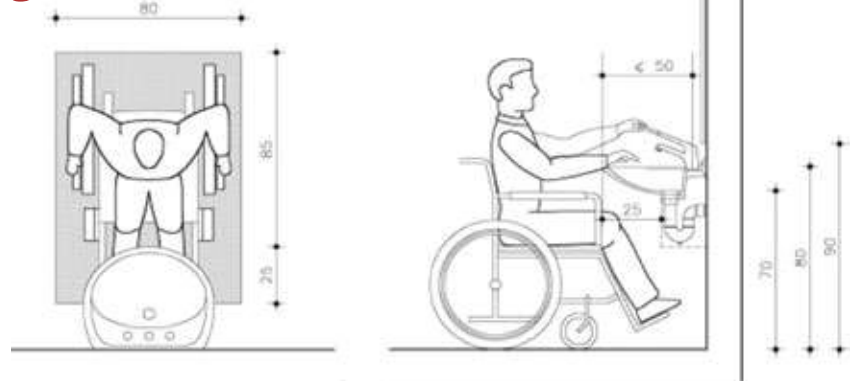
Análisis del Espacio

Servicios Sanitarios



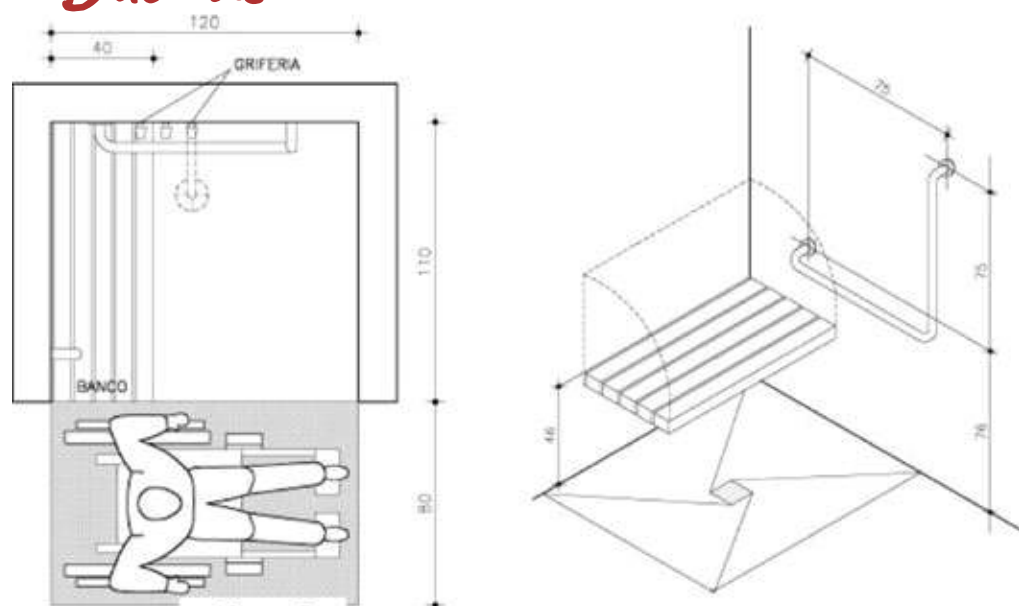
- Deben tener una agarradera de 75 cm a partir de los 80 cm de altura con respecto al N.P.T.
- Asiento a una altura entre los 45 a 50 cm con respecto al N.P.T.
- Espacio de transferencia lateral: Se debe disponer de un espacio lateral al inodoro, de dimensiones mínimas 120 cm x 80 cm, que posibilite la transferencia de la persona al aparato

Lavatorio



- Espacio libre de obstáculos de 80 cm x 85 cm.
- Espacio libre debajo del lavatorio de 70 cm de altura.
- Debe colocarse a una altura no mayor de 80 cm.
- El espejo a 90 cm del N.P.T con 10° de inclinación

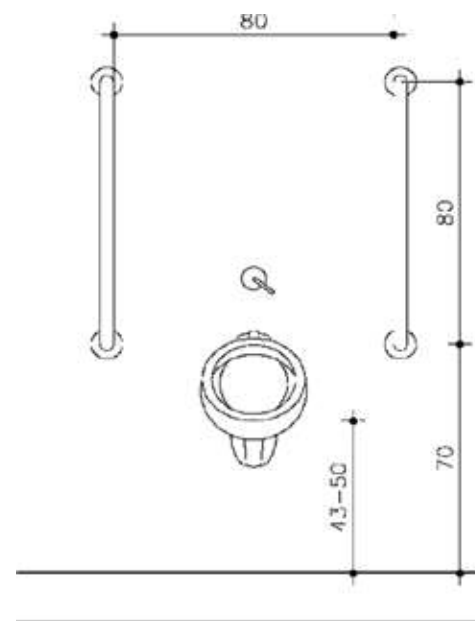
Duchas



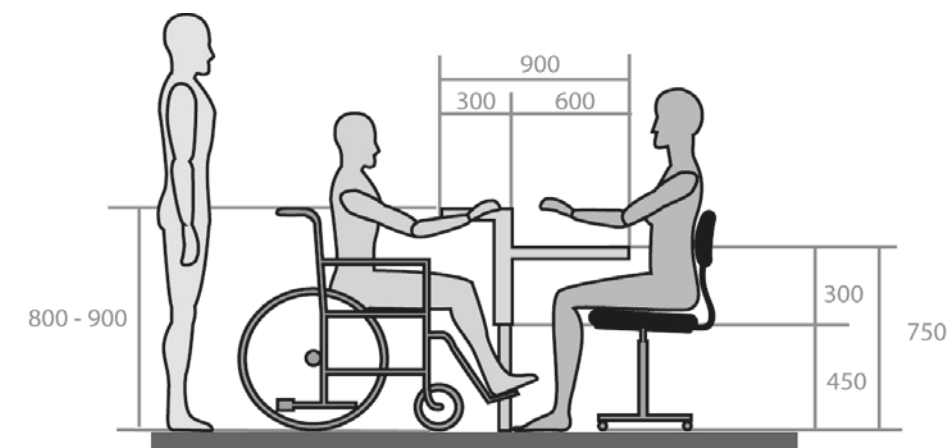
- Debe tener una área de transferencia lateral con un 80 cm de ancho mínimo.
- Ancho mínimo interno de 120 cm.
- Asiento abatible.
- Piso antideslizante.

Mingitorio

- Se recomienda hasta el N.P.T ó también entre los 43cm a 50 cm del N.P.T.
- Válvula de descarga a 100 cm del N.P.T.
- Agarraderas de 80 cm de longitud a 70 cm de altura del N.P.T.
- Agarraderas colocadas a 40 cm del eje central del aparato.



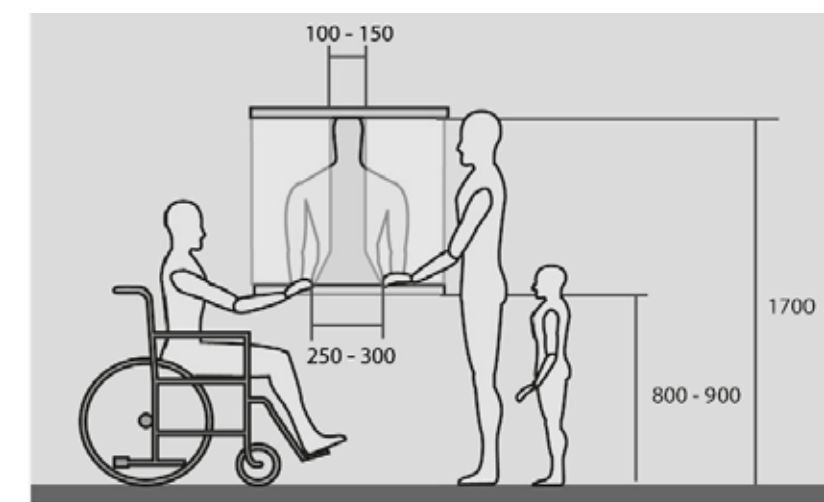
Mostradores



Medidas en milímetros

- Altura de máxima de 90 cm para el usuario.
- Altura máxima para el escritorio del colaborador 75 cm.
- Distancia entre personas de 90 cm máxima.

Ventanilla de Atención



Medidas en milímetros

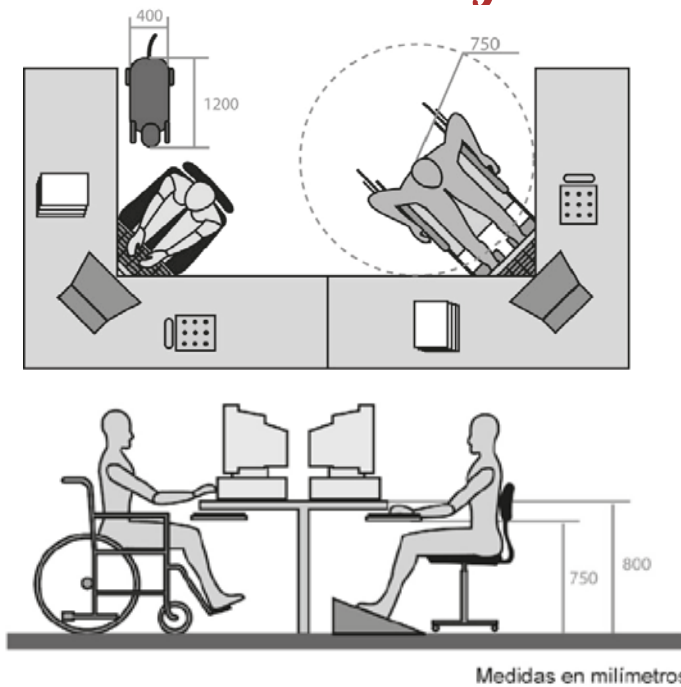
- Banquina de 90 cm máximo.
- Buque de 170 cm mínimo.
- Apertura en la ventanilla superior de 10 cm a 15 cm e inferior de 25 cm a 30 cm.

Todas las figuras de esta lámina fueron recopiladas de: Guía integrada para la verificación de la accesibilidad al entorno físico. CNREE

CAPÍTULO 2

Análisis del Espacio

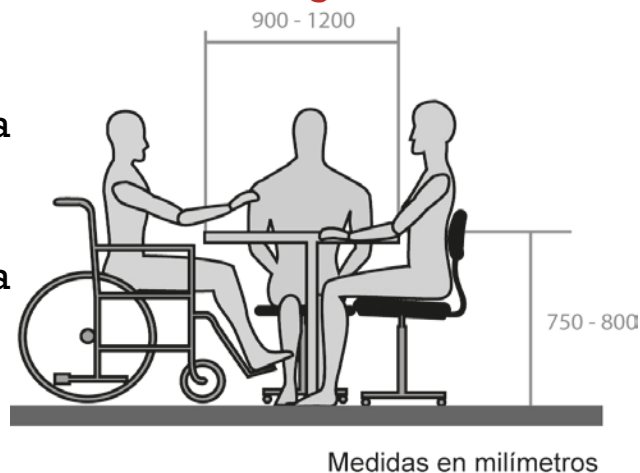
Estaciones de Trabajo



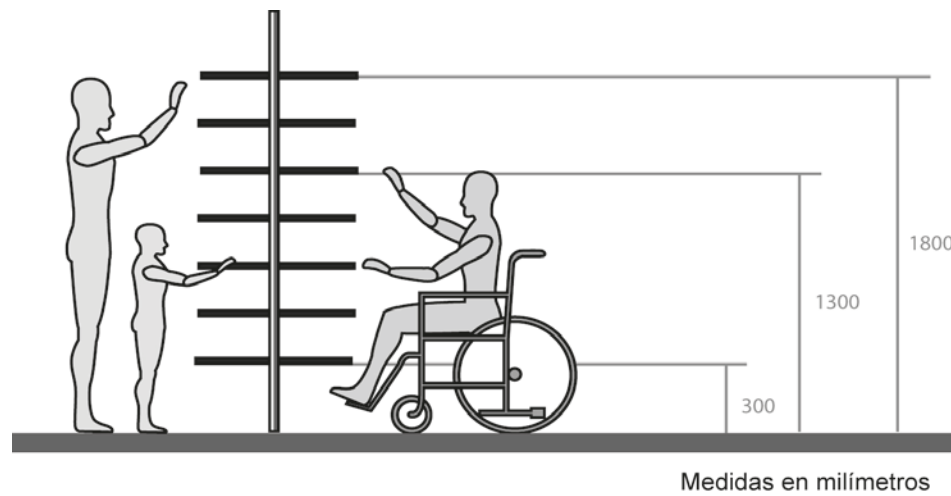
- Deben tener un espacio para el radio de giro con un diámetro de 150 cm.
- El escritorio debe ubicarse entre los 75 cm a 80 cm.
- El espacio debajo del escritorio debe estar libre.

Espacios de entrevistas y reuniones

- Ancho de la mesa de 90 cm a 120 cm.
- Altura de 75 cm a 80 cm.

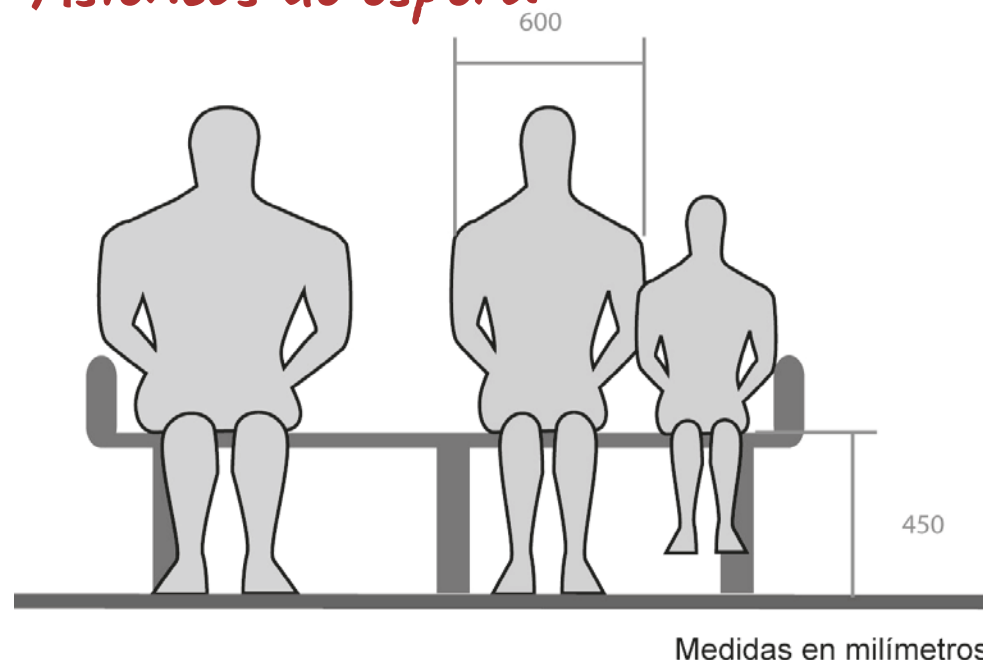


Estantes



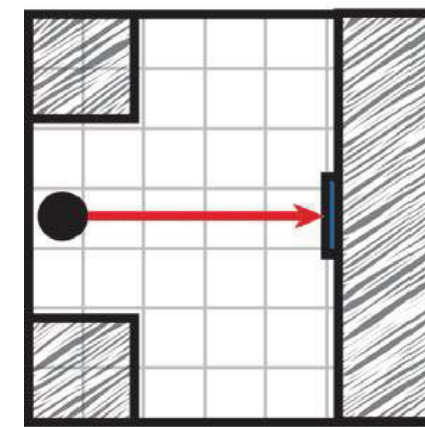
- Para una persona en silla de ruedas el alcance máximo es de 135 cm
- Debe existir un espacio libre debajo de 30 cm de altura .
- Para una persona adulta promedio la altura máxima es de 180 cm.

Asientos de espera

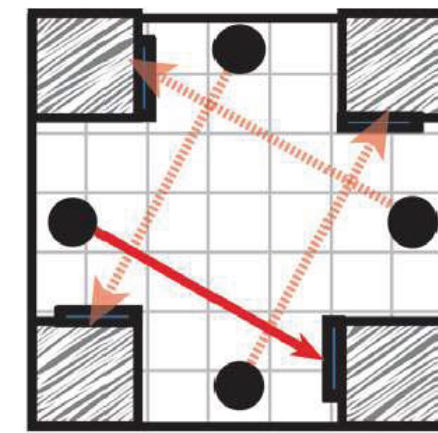


Todas las figuras de esta lámina fueron recopiladas de: Guía integrada para la verificación de la accesibilidad al entorno físico. CNREE

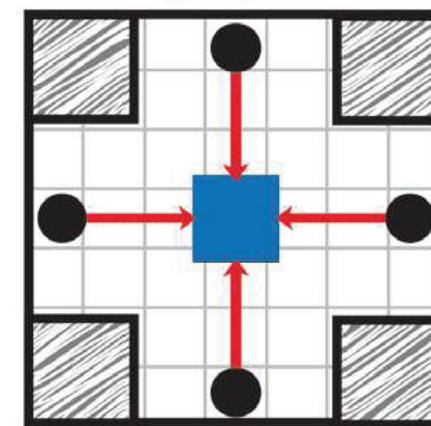
Señalización



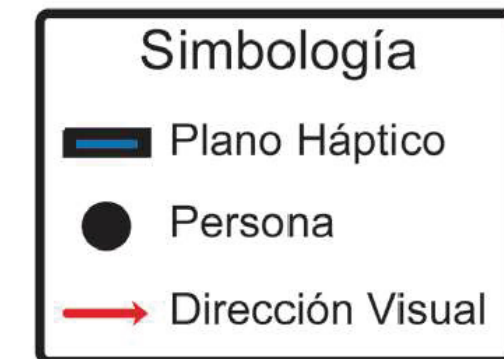
Ejemplo 1



Ejemplo 2



Ejemplo 3

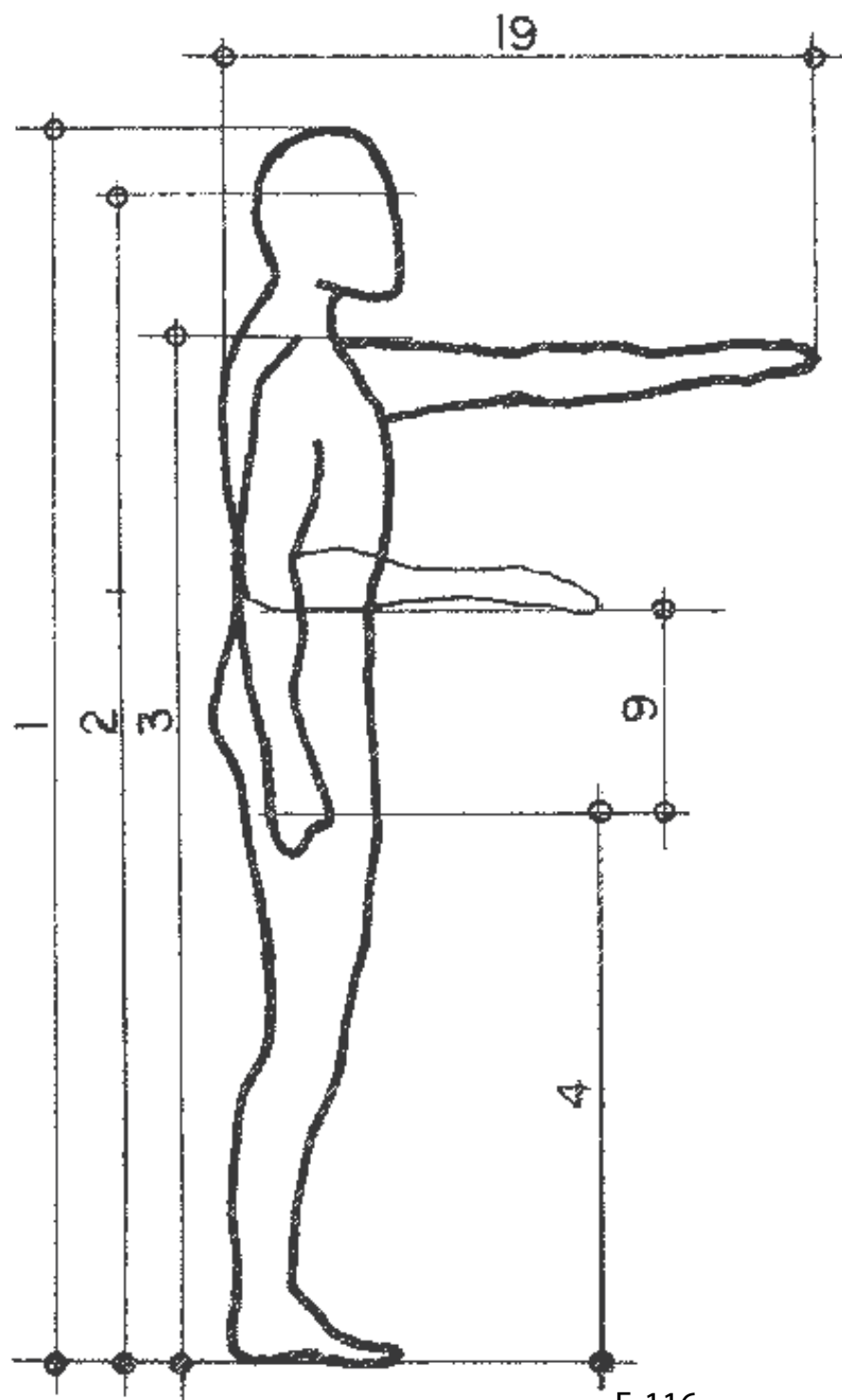


- Altura de máxima de 180 cm.
- Estas deben:

1. Estar bien iluminadas, o ser luminosas.
2. Destacarse por contraste visual, generalmente por medio de la cromática.
3. En su superficie, evitar reflejos que dificulten la lectura e identificación.
4. Utilizar texto e íconos para transmitir la información deseada.
5. Expresar las ideas en frases cortas.

CAPÍTULO 2

Análisis del Espacio



F. 116

TABLA DE MEDIDAS ANTROPOMÉTRICAS ESTIMADAS EN LATINOAMÉRICA EN ZONAS RURALES Y URBANAS (Medidas en Centímetros)

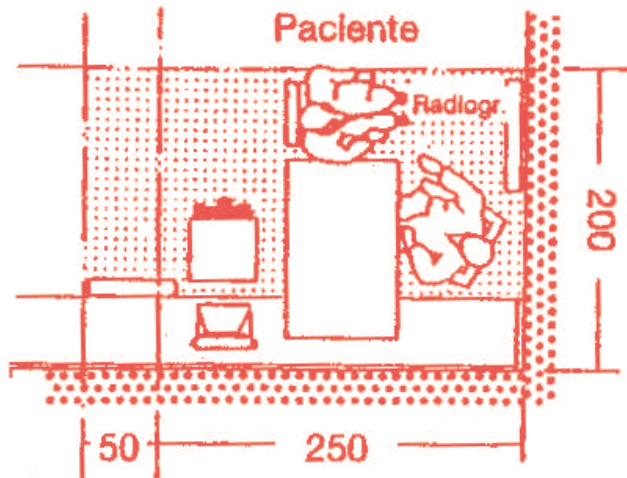
Distancia de concreto	Hombres		Mujeres	
	Zona Rural	Zona Urbana	Zona Rural	Zona Urbana
1 Estatura	162.8	173	153.8	164.7
2 Altura de ojos	152.4	163.3	143.7	154.6
3 Altura de los hombros	132.8	142.8	123.7	133.3
4 Altura de los nudillos de las manos	70.3	77	-	-
5 Alcance de los brazos hacia arriba	197.2	210.8	-	-
6 Altura total a partir del asiento	84.1	90	79	84.9
7 Altura de los ojos a nivel del asiento	72.6	78.5	67.9	73.5
8 Altura de los hombros a partir del asiento	53.7	58.7	49.4	54.4
9 Altura de la región lumbar	-	25.4	-	-
10 Distancia de los codos al asiento	17.8	22.4	15.7	20.3
11 Altura de los muslos a partir del asiento	12.4	14.9	12.1	14.6
12 Altura de los muslos a partir del piso	50.6	55.2	43.7	51.9
13 Altura del piso a la parte inferior del muslo	40.2	43.5	38.5	41.8
14 Distancia del frente del abdomen al frente de la rodilla	33.6	38.6	-	-
15 Distancia del coxis a la parte trasera de la pantorrilla	43.6	47.8	42.3	46.5
16 Distancia del coxis al frente de la rodilla	56.8	61.4	54.2	58.4
17 Longitud de una pierna estirada	99.8	109	-	-
18 Ancho de la cadera	32.8	33.6	35.3	39.1
19 Longitud del brazo hacia adelante	77.3	84.4	60	67.5
20 Longitud lateral con los brazos estirados	163.4	176.8	150.9	164.3
21 Distancia codo a codo	38.9	45	35.1	41.8
22 Distancia de hombro a hombro	42	46.2	37.6	41.8

TABLA DE MEDIDAS ANTROPOMÉTRICAS ESTIMADAS EN LATINOAMÉRICA EN ZONAS RURALES Y URBANAS. Xavier Fonseca (2018)

CAPÍTULO 2

Análisis del Espacio

Entrevista médica



- Área mínima de 2 mtrs X 3 mtrs.
- Espacio unicamente para dialogar con el especialista.
- Cerrada y aislada visual y acústicamente.

Espacios para exploración de paciente acostado

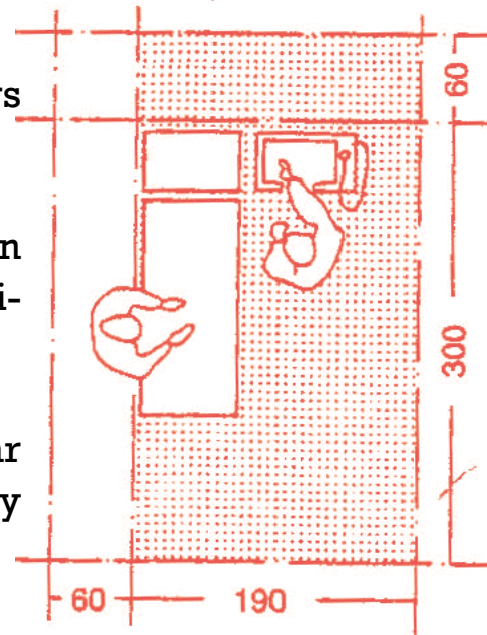
- Área mínima de 1.8 mtrs X 3 mtrs.

- Deberá existir una camilla para exploración e implementos necesarios según la especialidad que se atienda.



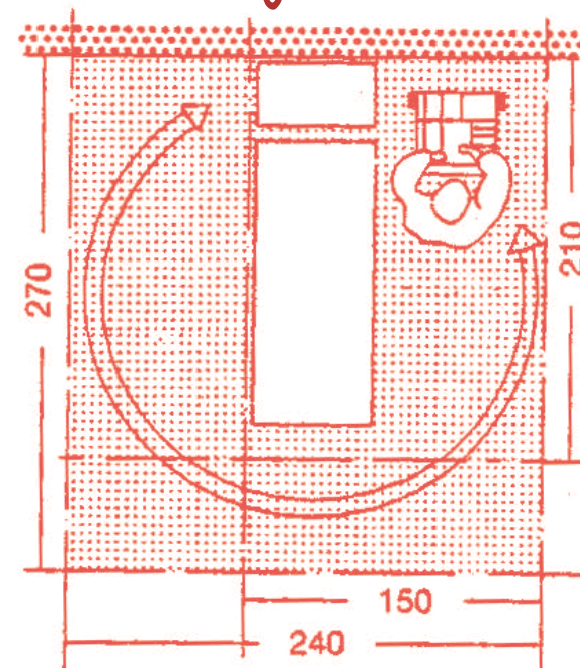
Espacio para ultrasonidos

- Área mínima de 1.9 mtrs X 3.6 mtrs.
- Mínimo debe contar con una camilla y el respectivo equipo médico.
- El espacio debe contar con aislamiento visual y acústico.



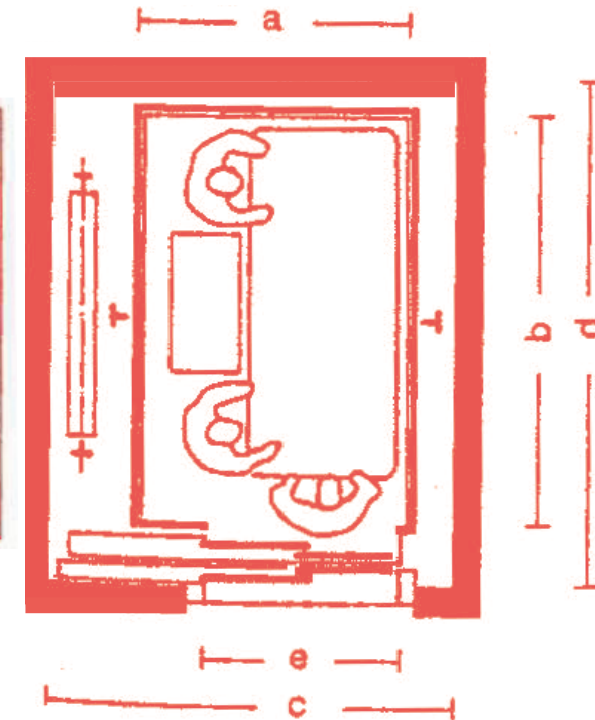
Espacio para electrocardiogramas

- Área mínima de 2.40 mtrs X 2.7 mtrs.
- Mínimo debe contar con una camilla y el respectivo equipo médico.
- El espacio debe contar con aislamiento visual y acústico.
- De ser posible debe contar con un lavatorio.

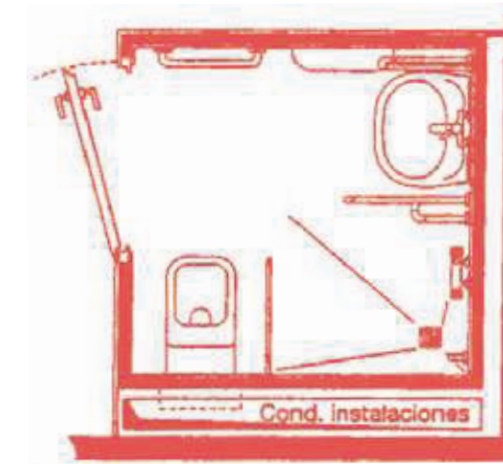


Ascensor Portacamillas

Capacidad carga kg	1.600	2.000	2.500
Anchura hueco c	2.400	2.400	2.700
Profundidad hueco d	3.000	3.000	3.300
Anchura camarín a	1.400	1.500	1.800
Prof. camarín b	2.400	2.700	2.700
Ancho puerta camarín	1.300	1.300	1.300
Alto camarín	2.300	2.300	2.300
Alto puerta camarín	2.100	2.100	2.100
N° personas	21	26	33



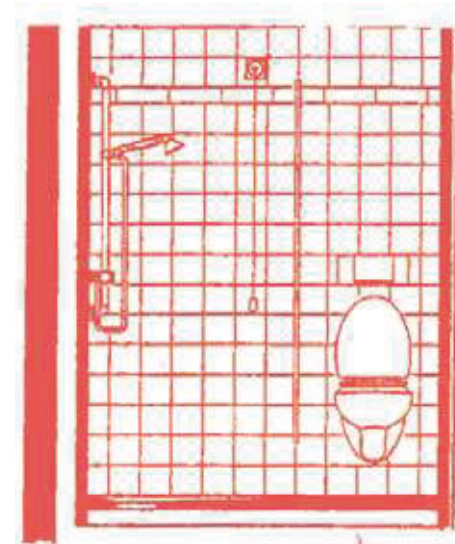
Baño Completo Para habitaciones



- En algunos casos la ducha se recomienda por aparte.

- Cada habitación debe contar con inodoro y lavado.

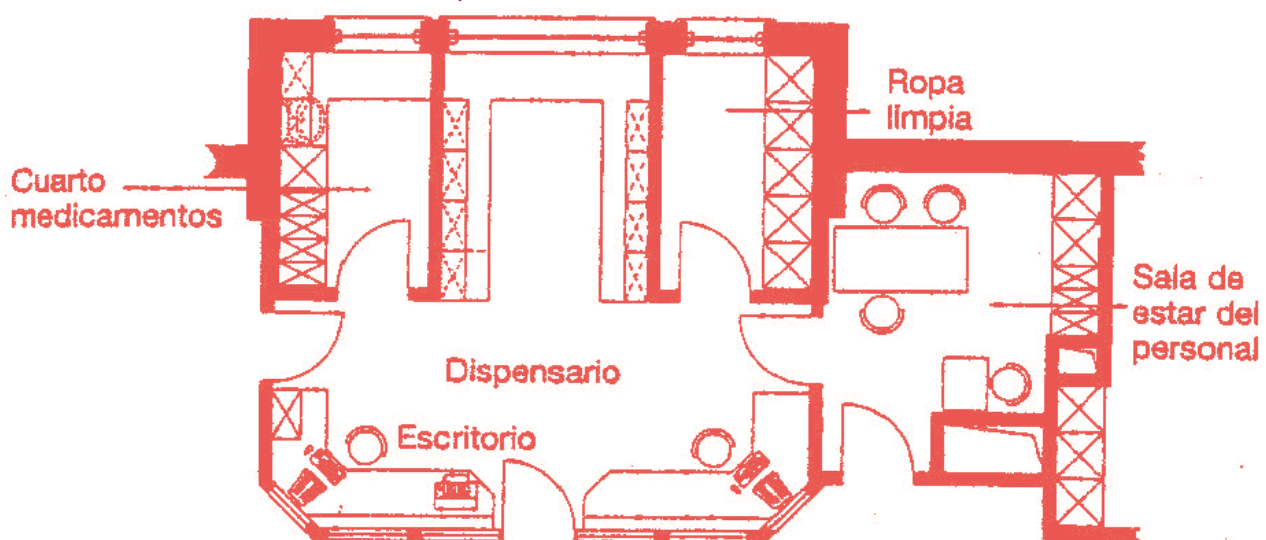
- También en algunos casos debe tener ducha.



CAPÍTULO 2

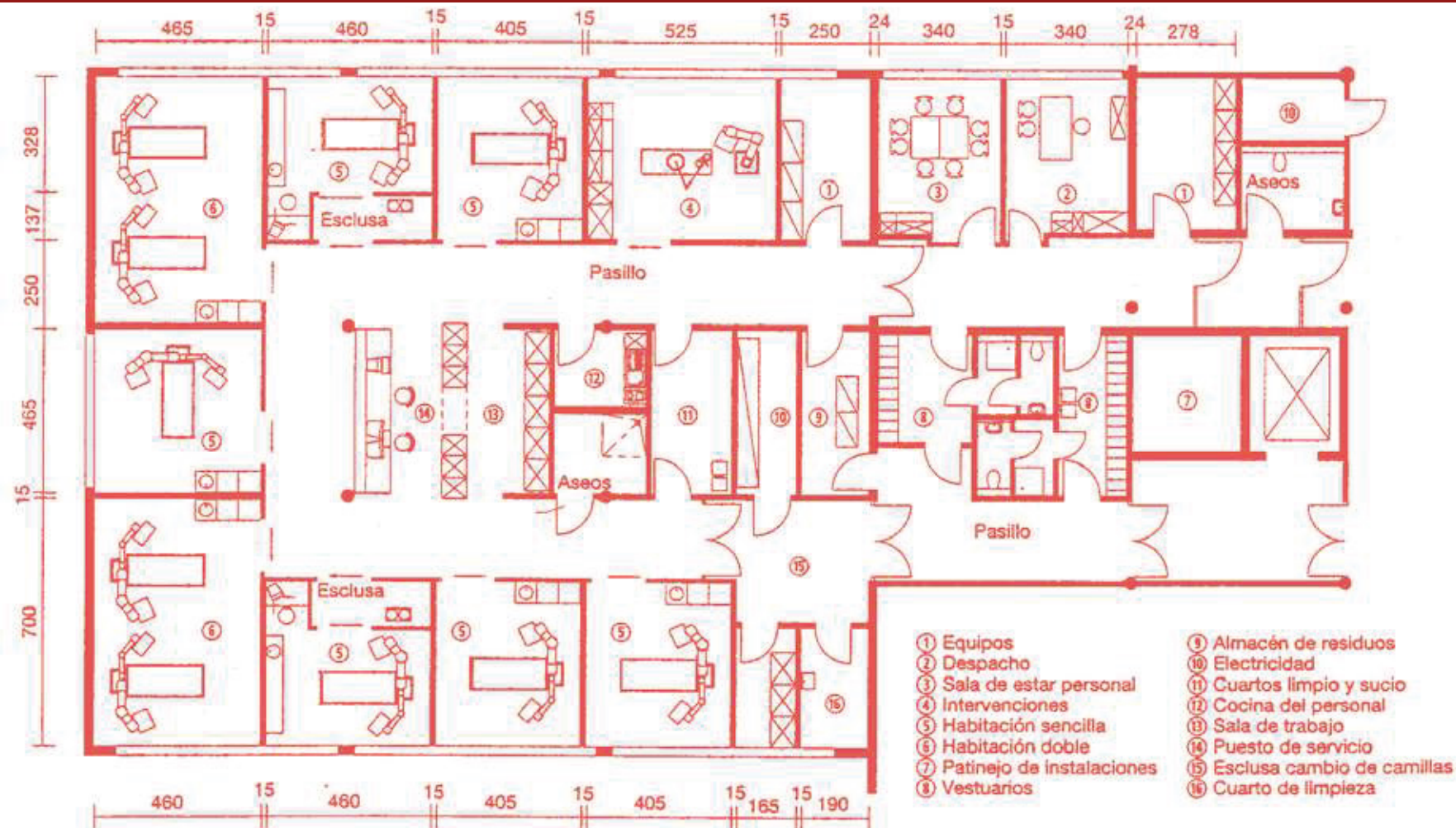
Análisis del Espacio

Puesto de Enfermería

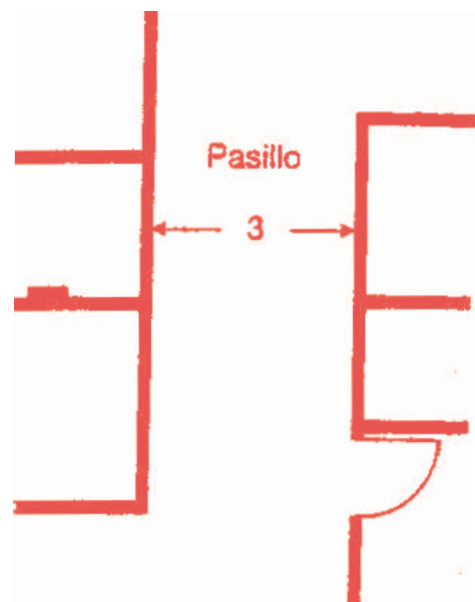


- Debe estar en un lugar central dentro de la unidad que atienda.
- Su tamaño oscila entre 25-30m².
- Paredes de vidrio y que brinden protección contra incendios.

Unidad de Cuidados Intensivos



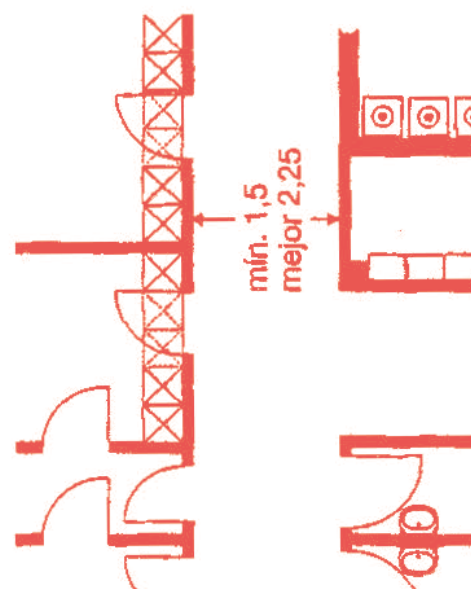
Pasillo Principal.



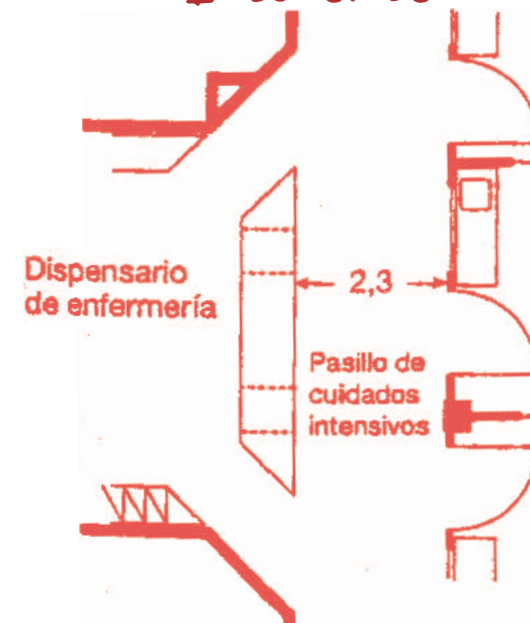
Vestibulo de Ascensores.



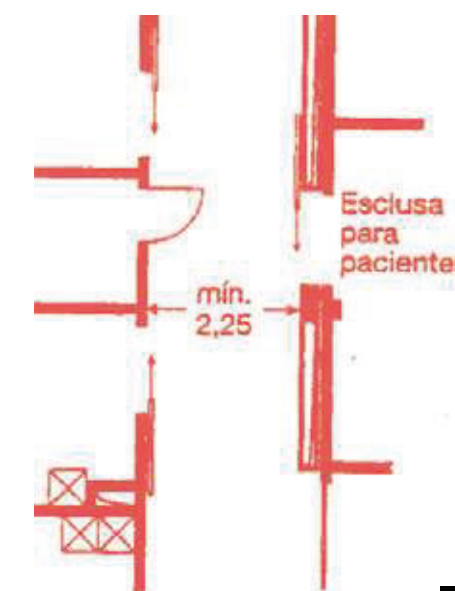
Pasillo de Asistencia Médica



Pasillo de Cuidados Intensivos.



Pasillo de la Unidad de Quirófanos



Todas las figuras de esta lámina fueron recopiladas de: Neufert 16a Edición.

Nota: Todas las áreas descritas en esta filmina son mínimas, por lo cual, podrán ser más grandes si se dan las condiciones espaciales, pero nunca más pequeñas.

CAPÍTULO 2

Iluminación Espacial

Iluminación Directa

- Esa luz se dirige directamente a su objetivo.
- El resto de la zona alrededor recibe luz indirecta.
- Puede generar destellos a un usuario que se encuentre cerca.
- Debe cuidarse el color del área para evitar reflejos.



Iluminación Indirecta

- Son las zonas donde el haz de la luz del foco de luz principal no incide directamente.
- Rebota en la zona a iluminar y propaga la iluminación por la habitación.
- Para ello basta instalar focos mirando al cielo.

Iluminación Semi-Directa

- Esta pasa a través de un difusor o vidrio hacia la zona que va a iluminar.
- Solo de un 10% a 40% de luz llega a la superficie deseada, procedente de un reflejo en la pared.
- En este caso, las sombras y deslumbramiento es menor que con la luz directa.



Iluminación de los Componentes

- Generalmente se usan difusores translucidos.
- Es una luz la cual no produce ni sombras ni deslumbramientos.
- Ideales para iluminar ambientes, combinándose con la luz central.

CAPÍTULO 2

Encuestas y Análisis de datos

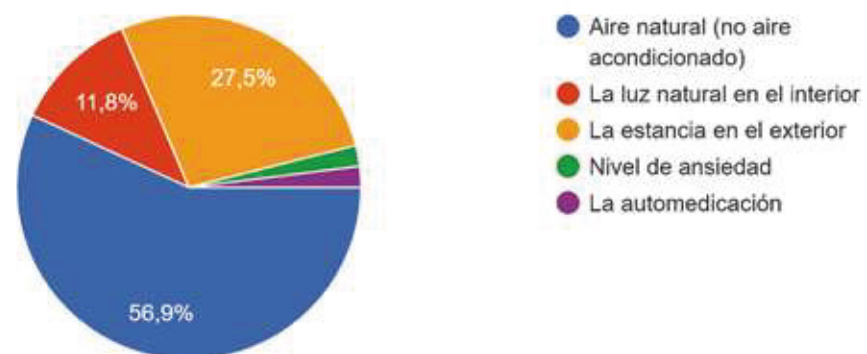
Para este proceso se realizaron más de 50 encuestas de tipo digital, mediante la plataforma de Google Forms, con esto se espera recolectar la información necesaria para comprender las necesidades y requerimientos, los que contribuirá al proceso del diseño y planeación.

Dentro de los aspectos que se valoraron en las encuestas encontramos los de tipo cualitativo y cuantitativo, con ellos se les consulto a los encuestados sus opiniones y posiciones al respecto del proyecto, esto con el fin de tener una perspectiva mas amplia del proyecto y de esta forma diseñarlo de la mejor forma posible.

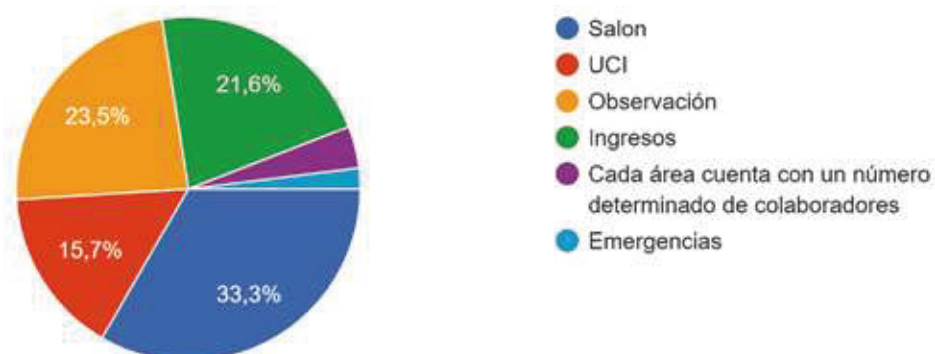


Para mayor exactitud la encuesta fue realizada por profesionales de la salud en diferentes ámbitos los cuales brindaron sus experiencias y conocimientos dentro de este tipo de centros médicos.

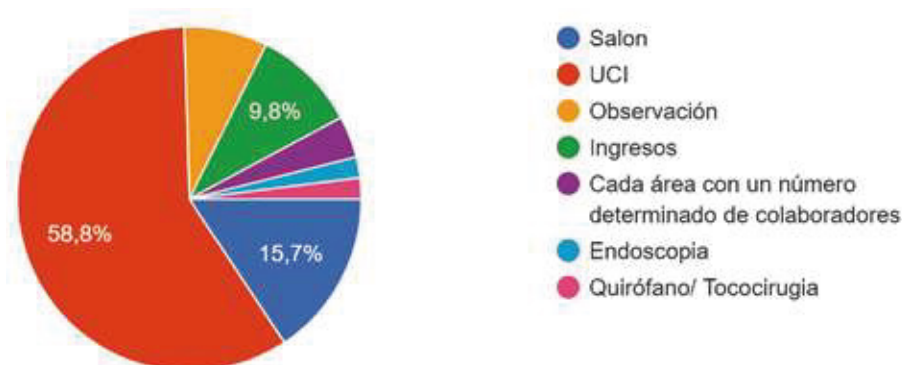
¿Cuál elemento influye más en la recuperación de un paciente con problemas respiratorios?



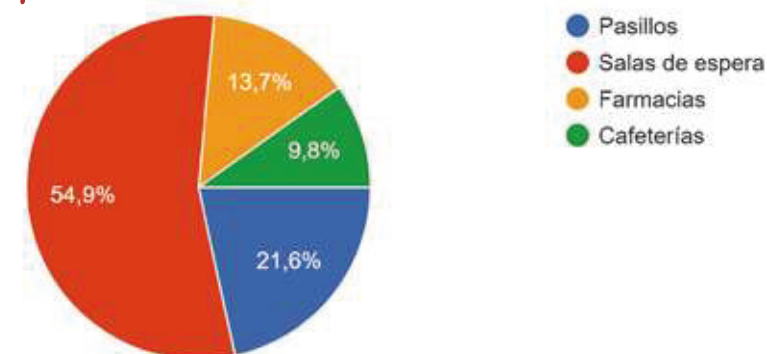
¿En cuál área del hospital se encuentra el mayor número de colaboradores?



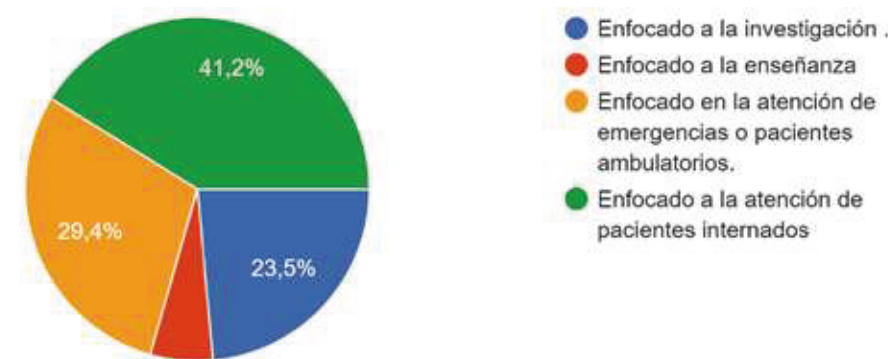
¿En cuál área del hospital se encuentra el menor número de colaboradores?



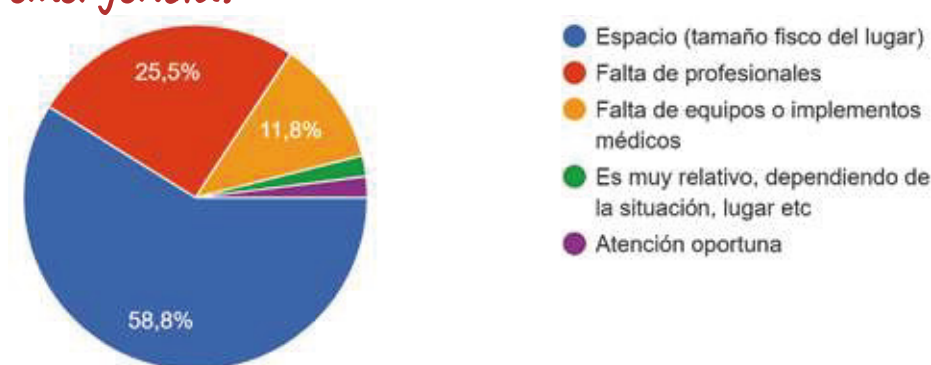
¿Cuál es el espacio más concurrido de un hospital (con más tránsito de personas, no necesariamente pacientes)?



¿Qué expectativas tendría para este centro?



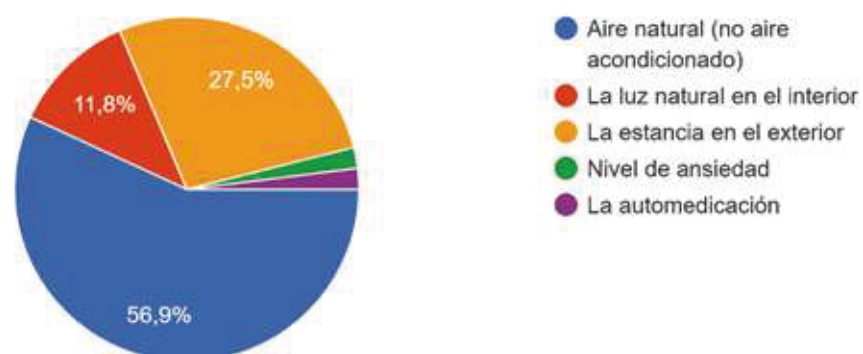
¿Cuál creen que es el principal contratiempo a la hora de atender a un paciente que llega de emergencia?



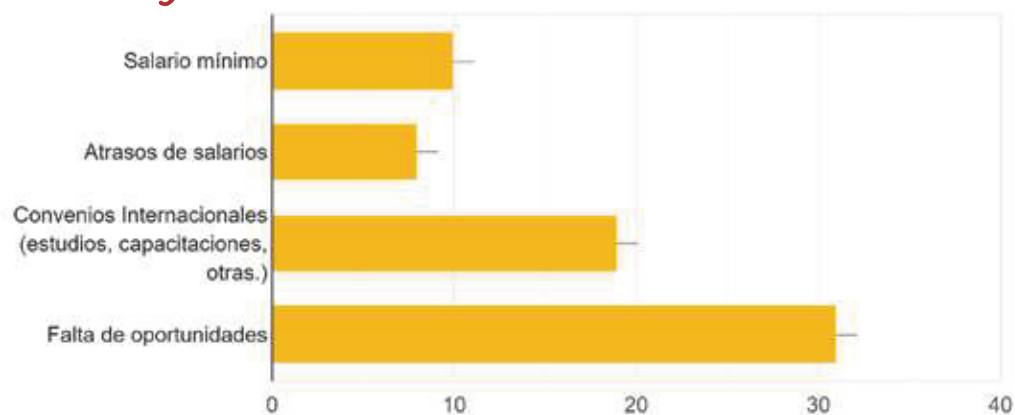
CAPÍTULO 2

Encuestas y Análisis de datos

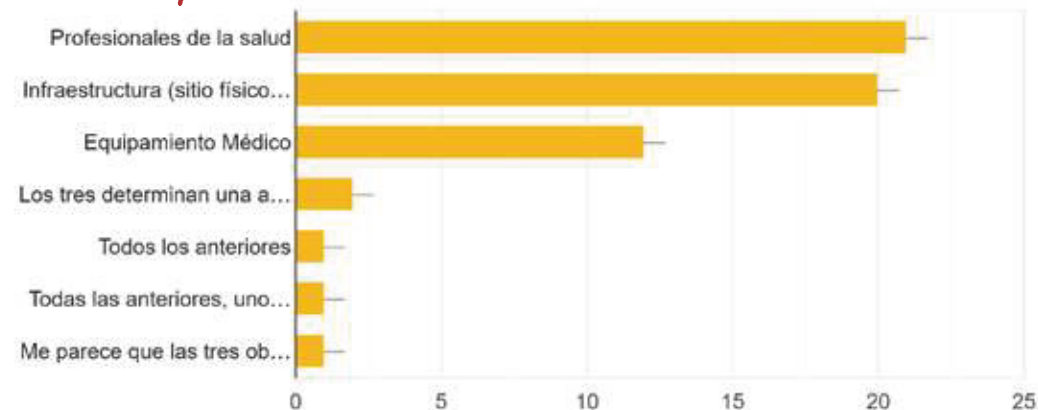
¿Principal reto o dificultad que afrontan como profesionales de la salud?



¿En cuál área del hospital se encuentra el mayor número de colaboradores?



Profesionales, infraestructura y equipamiento médico. ¿Cuál creen que marca más la diferencia para brindar un buen servicio?



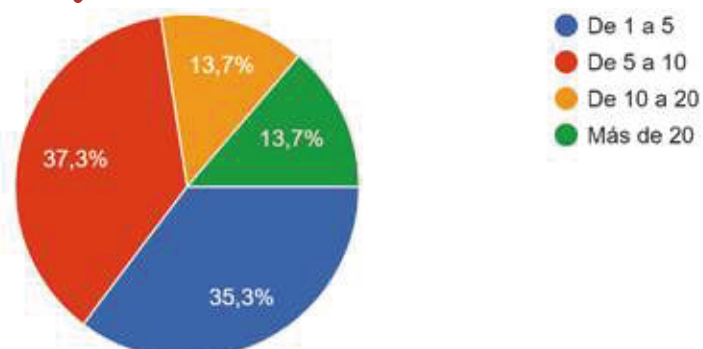
¿Del 1 al 10. Que tanto se toma en cuenta a los profesionales en salud y las actividades que se desempeñan cuando diseñan un hospital.?



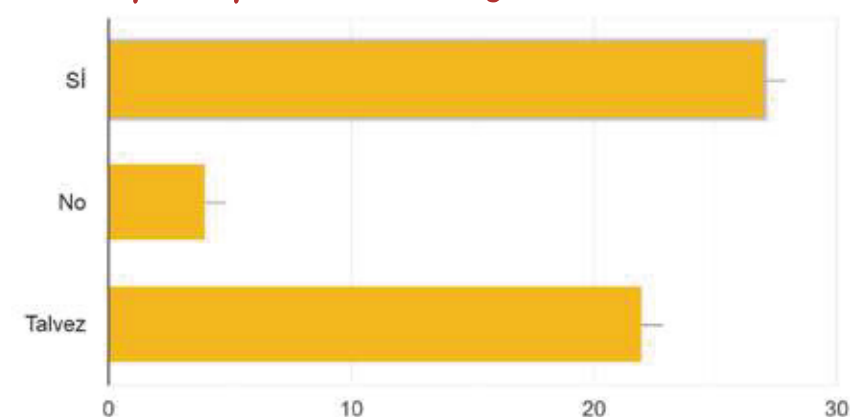
Considera usted necesario un Centro de salud especializado en el sistema respiratorio, ya que Costa Rica es un país tropical y su estado del tiempo tan variable ocasiona repercusiones en la salud respiratoria



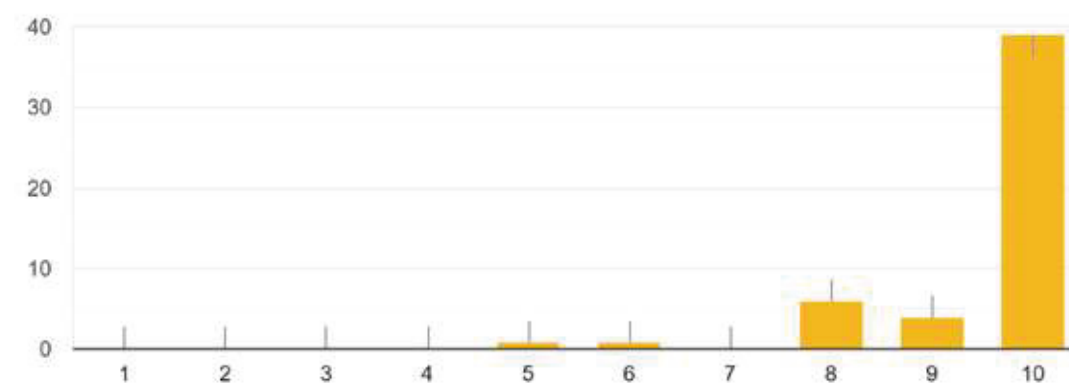
¿Años de ejercer?



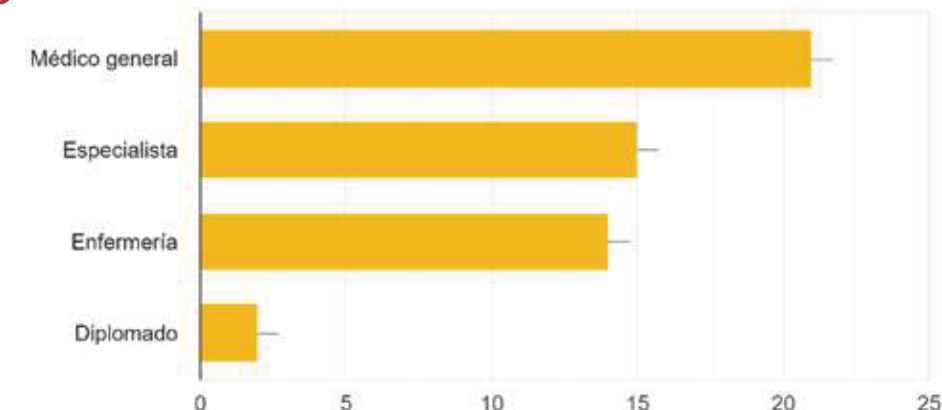
¿Piensa que falta un espacio en específico para atender personas con alguna enfermedad que se da en el país, pero no es muy común?



Del 1 al 10 que tan eficiente sería la atención de los pacientes, si la circulación y flujos fueran diseñados en la rápida movilidad. Es decir, un pasillo que conecta todas las atenciones médicas.



¿Quién contestó este formulario?



CAPÍTULO 2

Entevistas

*Dr. Emmanuel Alberto
Martinez Martinez*

Especialidad: Neurología

Código de profesional: 12435

F. 122



Yo creo que en realidad no es buena idea. Porque sería un centro demasiado especializado, que requeriría demasiados recursos y que habría que trasladar a los pacientes cuando tengan complicaciones asociadas, como cuando la neumonía se vuelva bacteriana que es la principal complicación.

Pienso que se gastarían demasiados recursos en algo que se podría manejar más integralmente en un centro que valore más patologías.



F. 121

Dr. Luis Jiménez Briceño

Especialidad: Endocrinólogo

Código de profesional: 3222

San Pedro de Montes de Oca es un área geográfica con más de 62 mil habitantes y que comprende población de tipo urbano, con una densidad poblacional de aprox 3240 habitantes por km², y con expectativa de vida de aproximadamente 82 años.

Es un área urbana, densamente poblada, y de fácil acceso. Hay mucha confluencia de personas que llegan a laborar o bien que se desplazan constantemente dentro y fuera del cantón. El grado de contaminación ambiental en las áreas centrales del cantón es elevado. Por ello, es predecible que haya un número importante de casos relacionados con virus de sistema respiratorio.

Considero que tener un centro de atención de personas con virus respiratorios mejoraría mucho la salud del cantón, considerando que los hospitales y clínicas de la CCSS se encuentran saturadas, y deben dar atención a diversas patologías. El tener un lugar especializado puede ser de gran utilidad, al tener personal altamente calificado, instalaciones específicas para el tipo de patología. De esa forma, personas con virus respiratorios no deberían ir a mezclarse con otros pacientes en servicios de consulta externa o emergencias, convirtiéndose en potenciales focos de contagio. También es bien sabido que muchos pacientes con virus respiratorios no acuden a centros de salud, y utilizan remedios caseros o medicación de venta libre. El tener un centro como éste incentivaría a los pacientes a acudir más tempranamente, sobre todo si no tienen que hacer filas grandes o tener problemas para ser atendidos rápidamente.

Un centro especializado también permite tener todas las precauciones en materia de bioseguridad, y permitiría también hacer estudios epidemiológicos, con seguimiento de contactos y labor educativa asociada a la asistencial. Considerando la gran población de la zona, se podrían desarrollar protocolos de investigación, y estrategias tendientes a disminuir la aparición de enfermedades virales de vías respiratorias.

Por otra parte, el tener un sistema mixto, de atención y también de investigación, permitiría contar con profesionales y equipo especializado. La cercanía con la Universidad de Costa Rica, podría permitir colaboración entre instituciones, y labor de campo conjunta, eventualmente con rotación de personal de salud como microbiólogos, médicos, enfermeras, farmacéuticos, etc y estudiantes de esas carreras. Un centro de esta naturaleza también podría servir de plan piloto para desarrollar protocolos y centros similares en otras zonas del país. Pienso que el Centro debería estar ubicado en una zona de fácil acceso, pero no en un área densa, ni muy contaminada. Debería tener amplitud en sus consultorios, oficinas y demás instalaciones, tener una muy buena ventilación e iluminación natural. Debe contar con facilidad para que las personas no se expongan a lluvia, de tal forma que un parqueo bajo techo sería ideal. Y debería contar con sistemas que eviten tener mucho contacto con superficies que se puedan convertir en fómites. El sistema de desinfección debe ser estricto y el personal debe utilizar equipo de protección adecuado.

Al haber tantos tipos de virus respiratorios, y algunos de ellos más agresivos, ante la detección de un caso altamente contagioso, se debe considerar tener un área apartada y con todos los sistemas para evitar la diseminación del virus y un sistema de monitoreo del personal.

Conclusiones



F. 123

Como resultado de las encuestas realizadas, se obtiene que en el país existe la necesidad de contar con un centro especializado en este tipo de padecimientos, en el cual se pueda brindar atención a los pacientes que lo requiera. Ya que actualmente los pacientes que se encuentran internados o bien los pacientes de tipo ambulatorio no cuentan con un centro especializado y deben de ser atendidos en el resto de hospitales o clínicas.

Otro factor muy importante el cual tuvo bastante interés por parte de los encuestados es el correcto diseño de los espacios, ya que este factor juega un papel fundamental en todos los aspectos, desde el servicio hasta la recuperación de los pacientes.

Como efecto de las entrevistas realizadas a los 2 doctores, podemos concluir que un sitio como estos sería bastante efectivo tanto a la hora de atender a la población que padezca de estas enfermedades, como para lograr un centro de estudio enfocado en estas patologías, lo cual generaría profesionales especializados y capacitados para ayudar a la población. Por otro lado, esto sería de gran ayuda para los estudiantes que lleguen, ya que lograrían realizar prácticas de campo y al mismo tiempo que se benefician con este conocimiento, ayudan a la población. Además, este centro sería ideal para contar con equipo especializado y así, generar un apoyo a los demás centros y evitar un colapso.

Existen 2 observaciones inexorables, la primera es el hecho de que en una inversión tan grande podrían tratarse más patologías, sin embargo, debe analizarse ya que la idea es que los virus no afecten a personas que ingresan por otras patologías y la otra observación es que aunque es importante que el centro se ubique en una zona poblada y con universidades circundantes, es un hecho que el sitio posee aire contaminado, por lo cual se debe de buscar como generar una barrera en la medida de lo posible para este aire, valiéndose de nuevas tecnologías y técnicas pasivas de diseño.



F. 124



C
A
P
Í
T
U
L
O



Análisis de Sitio

CAPÍTULO 3

Límite del área de Estudio



Selección de la Zona

Para la selección de la zona se tomaron en cuenta 2 variables principales, la cercanía con hospitales o centros de salud y la cercanía con universidades y centros de educación superior.

Por otro lado, se veló por que el sitio estuviera cerca de centros poblacionales de alta densidad, como lo son los cantones de Goicoechea, Moravia, Montes de Oca y el centro de la Capital.

Costa Rica

San José

Montes de Oca









San Pedro



CAPÍTULO 3

Selección del Sitio

Para la selección del sitio donde se desarrollará el proyecto se inicio por dar un recorrido a la zona que se escogió, posteriormente se comienza a realizar el análisis enfocado en las necesidades tanto espaciales como de servicios que va a tener el proyecto. De esta forma se le comienza a asignar una puntación a los elementos a valorar y con ello poder seleccionar el lote que más se adecue a las necesidades.

Lote #	Ubicación	Foto del Lote	Tipología de Barrios	Comercio Cercano	Universidades
Lote 1	Lote colindante a la fundación Costa Rica-Canadá				
Lote 2	Lote colindante al centro comercial Plaza Punto U, detrás del Liceo Vargas Calvo				

Fuente de las imágenes: Creación propia.

Conclusión

En base a lo visto en el sitio y tomando en cuenta las variables de los lotes seleccionados, se llega a la conclusión de que el lote más apto para desarrollar el proyecto es el lote #2, el cual se ubica a un costado del centro comercial "Plaza Punto U" y a espaldas del Liceo Vargas Calvo.

Dicha selección se toma por la cercanía que tiene este lote con instituciones públicas, universidades (privadas y públicas) y al grado de comercio que posee. Además, gracias a la tipología de vivienda que presenta este sector, edificios de departamentos en su mayoría, es más seguro que algunos profesionales que aquí trabajaran puedan encontrar residencia cercana a su trabajo, reduciendo así la necesidad de desplazarse grandes distancias.

Análisis de los Elementos

Elemento	Lote #1	Lote #2
Alumbrado público	Sí	Sí
Alcantarillado pluvial	Sí	Sí
Pavimentos.	Sí	Sí
Aceras	Sí	Sí
Cordón y caño	Sí	Sí
Departamentos (a menos de 300m.)	No	Sí
Jardines y parques (a menos de 300m.)	Sí	Sí
Transporte (a menos de 300m.)	Sí	Sí
Edificios públicos y comunales (escuelas, iglesias, centros de salud.)	Sí	Sí
Edificios comerciales (pulperías, supermercados, centros comerciales)	Sí	Sí
Centros de entretenimiento cercanos	Sí	Sí
Escuelas o Colegios (a menos de 100m.)	Sí	Sí
Universidades de Medicina (a menos de 300m.)	No	Sí

CAPÍTULO 3

Historia



En la administración de don Alfredo Gonzalez Flores, el 2 de agosto del año 1915, con la ley N° 45 se le otorga el titulo de villa a la población de San Pedro, Cabecera del cantón.

Posteriormente el día 14 de noviembre del 1961, en el gobierno de Mario Echandi Jiménez, se decreto la ley N°2874, que le confirió a la villa, la categoría de ciudad.

En el lugar donde actualmente se ubica el parque Jonh F. Kennedy, habia un descanso para los animales de los viajeros que provenian de Cartago.

F. 127



En 1987 se declara de interés histórico la fuente de la Universidad de Costa Rica, seguidamente en 1991 se declara de interés la Escuela Franklin D. Roosevelt y el 15 de enero de 1992, se declara de interés el Palacio Municipal de Montes de Oca.

Por último, en 1999, se declaran de interés nacional los edificios "La Mazorca" y "Fito's" Bar.

1700

Por el año de 1700 se conocía lo que hoy es San Pedro de Montes Oca, con el nombre de Santiago de la Granadilla, posteriormente paso a ser villa de San Pedro del Mojón, Esto debido al limite entre este distrito y San José, hito que se conoció como el Mojón de La Legua de Curridabat.

Dentro de los primeros pobladores se destacaba la actividad agrícola, principalmente de café.

1915



1950

En 1950, se inauguró en el distrito de San Pedro el primer edificio de la Ciudad Universitaria Rodrigo Facio Brenes, principal sede de la Universidad de Costa Rica (UCR).

Finales del Siglo XX



Características del Área

Montes de Oca

Población



46%

Hombres



53%

Mujeres

Distritos de Montes de Oca			
N°	Distrito	Área en Km2	Población Est.
1	San Pedro	4,7	29 126
2	Sabanilla	1,78	13 748
3	Mercedes	1,44	5 962
4	San Rafael	7,74	13 271

El cantón del Montes de Oca posee un desarrollo comercial bastante alto, esto principalmente en el centro urbano del cantón, donde se encuentran la principal oferta de servicios públicos y privados.

El cantón se caracteriza por contar con: Universidades, importantes instituciones, centros comerciales y de diversión.

F. 128

Fuente: Página WEB de la Municipalidad de Montes de Oca

Sectores de la economía

El sector de la economía que destaca en el cantón de Montes de Oca es el tercero, lo cual nos indica que el fuerte del sector es la prestación de servicios.



Sector Primario

1.2%



Sector Secundario

12.4%



Sector Terciario

86.4%

Fuente: INEC, Censo nacional 2011

Índice de desarrollo humano

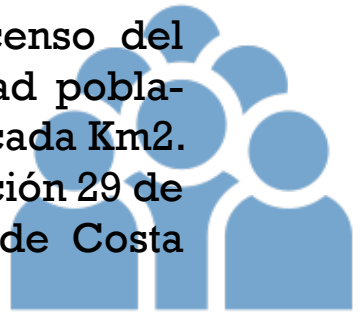
El cantón presenta un IDH de 0.8, esto lo ubica en la posición 35 dentro de los 81 cantones del país.

Por lo cual se puede decir que el cantón cuenta con un IDH alto.



Densidad Poblacional

Según el INEC en el censo del 2011 se registró una densidad poblacional de 3241 personas por cada Km2. Posicionándose así en la posición 29 de los cantones más poblados de Costa Rica.



Promedio de ocupación por hogar

Según el censo nacional de población y de vivienda 2011, existe un promedio de 2.9 personas por hogar. Donde se contabilizaron 16 589 viviendas ocupadas, de las cuales, 79.9% se encontraban en buen estado.

De la población existente un 100% de sus habitantes vivían en áreas urbanas.



Esperanza de Vida

En el cantón de Montes de Oca existe una esperanza de vida al nacer de 80.4 años en promedio.

Fuente: Estado de la Nación, 2019



CAPÍTULO 3

Características del Área

Tendencias de Uso

Actividad económica principal

En el cantón de Montes de Oca están presentes los 3 sectores de la economía, sin embargo, la principal de la zona es la del sector terciario, esto debido a la gran cantidad de servicios y comercios que aquí se presentan.

Principales tipos de Comercios



Supermercado



Centros de diversión



Educación Superior

Centros comerciales



Gastronomía



Fuente de las figuras: Creación Propia.

CAPÍTULO 3

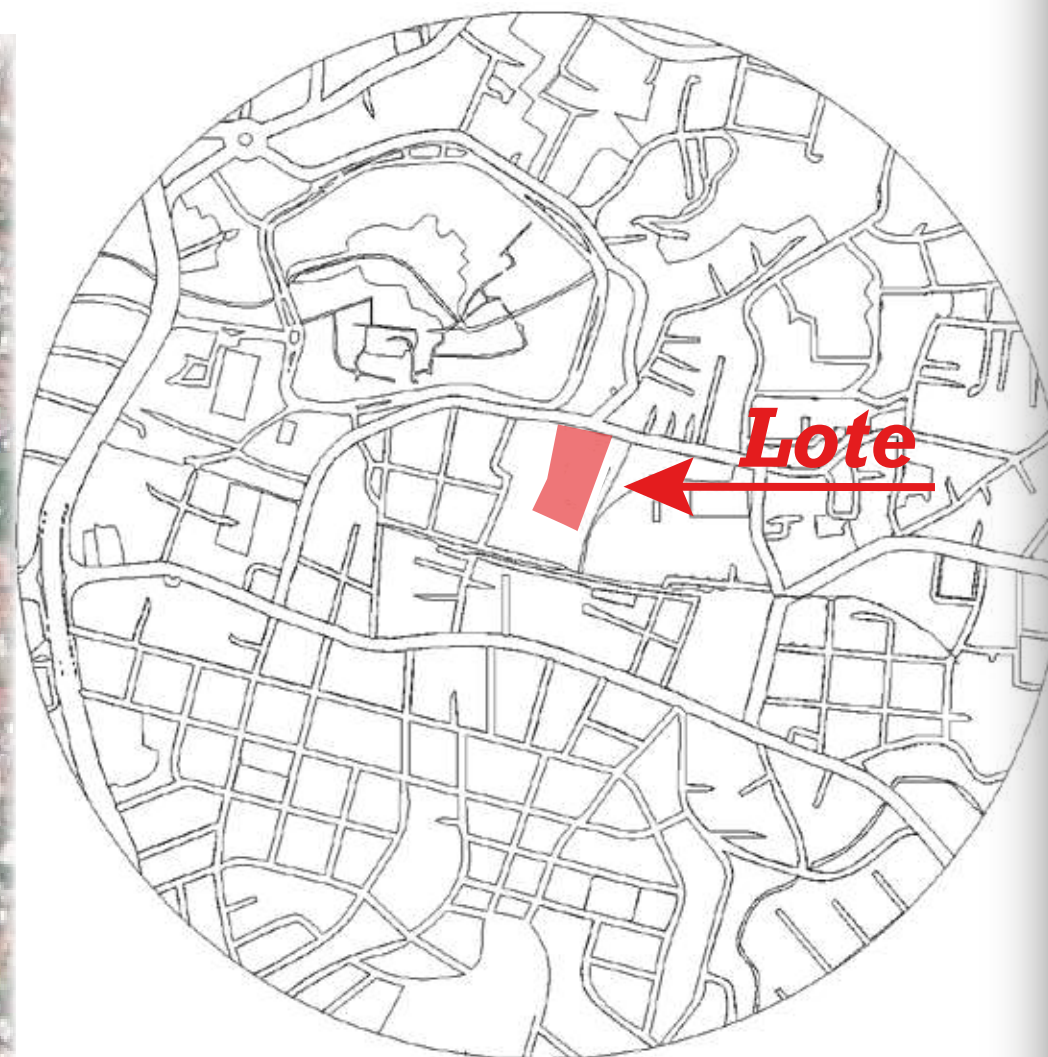
Sitio del Proyecto



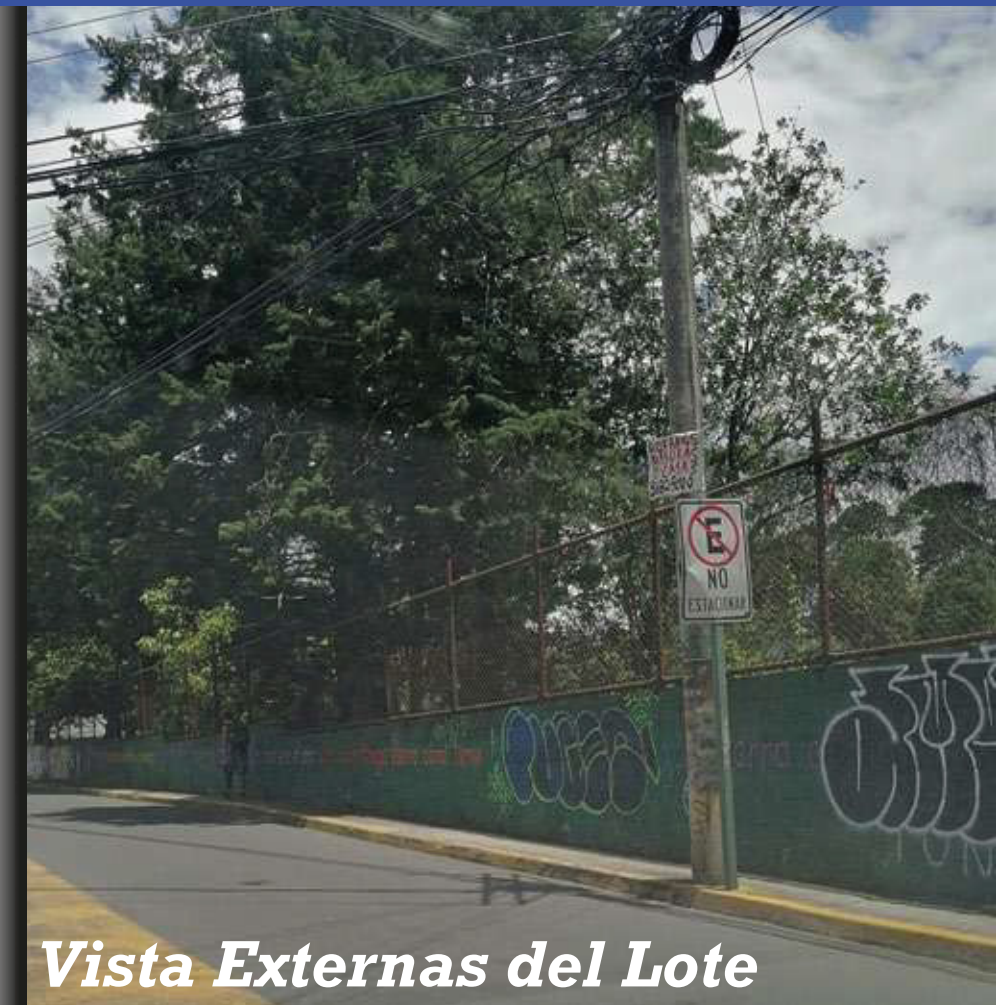
El terreno que se escogió fue el #2, este se ubica a espaldas del Liceo Vargas Calvo y a un costado del centro comercial Plaza Punto U, sobre Avenida 7.

El sitio se presenta a simple vista como lote “Casi plano” con una pendiente entre el 0% y 3%, sin embargo, cuenta con una ligera ondulación al frente del lote, lo cual puede ser favorable si se desea realizar un parqueo subterráneo u otro tipo de sótano.

Con respecto a la forma, el lote no es un rectángulo perfecto, ya que la sección frontal es más ancha que la posterior, sin embargo, gracias al factor de extensión del terreno su forma no representa ningún problema para aprovechar el 100% del terreno que nos permita utilizar el plan regulado que en este caso sería el 75% del área total del lote.



Fuente de las figuras: Google Earth Pro



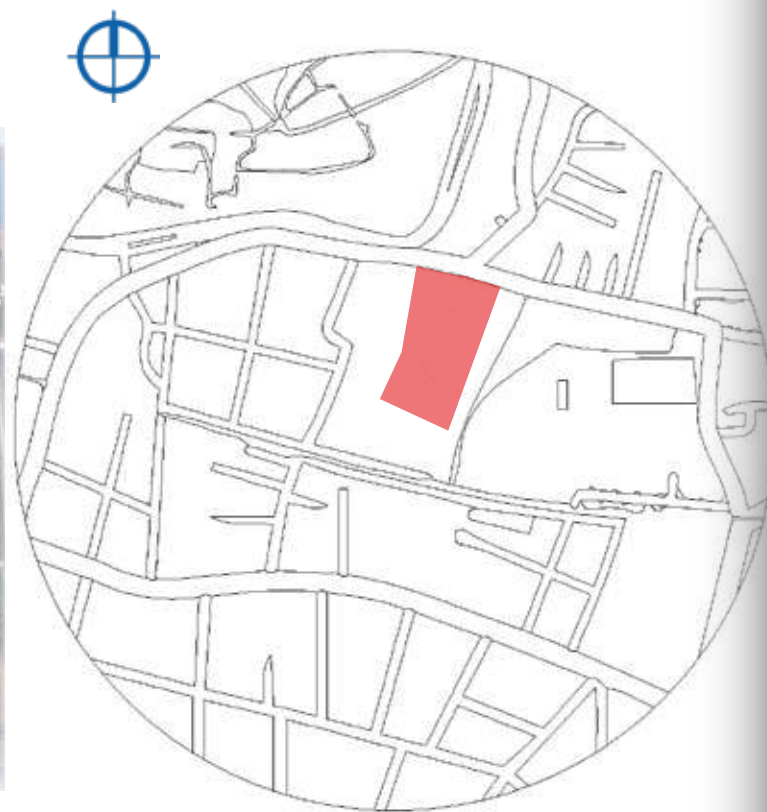
Vista Externas del Lote







Fuente de las figuras: Creación Propia.

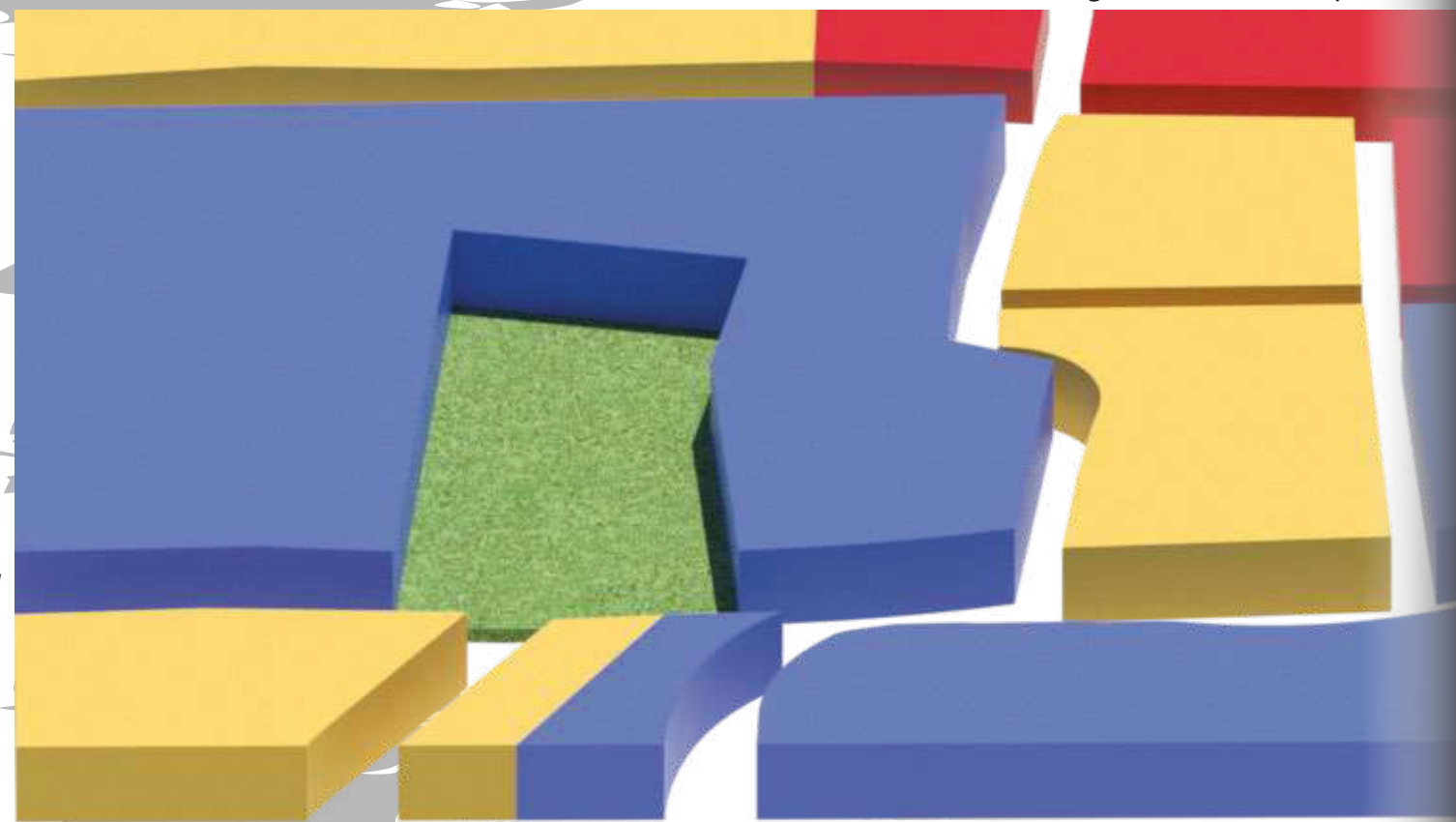
CAPÍTULO 3

Sitio del Proyecto



Fuente de las figuras: Creación Propia.

-  **Habitacional**
-  **Lote (Propuesta)**
-  **Institucional**
-  **Comercio**



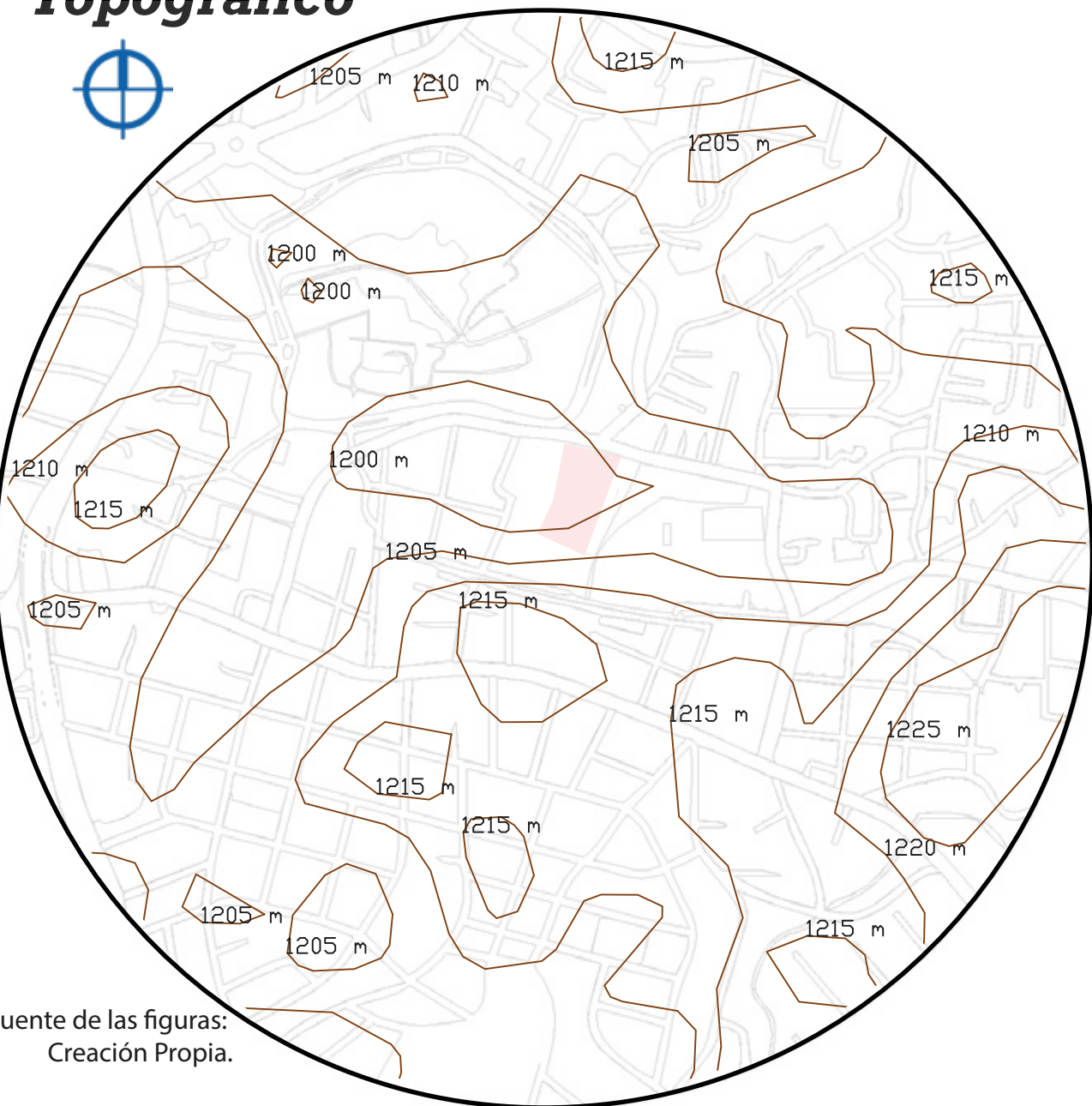
Vista Interna del Lote

Fuente de las figuras: Creación Propia.

CAPÍTULO 3

Análisis Geofísico

Topográfico

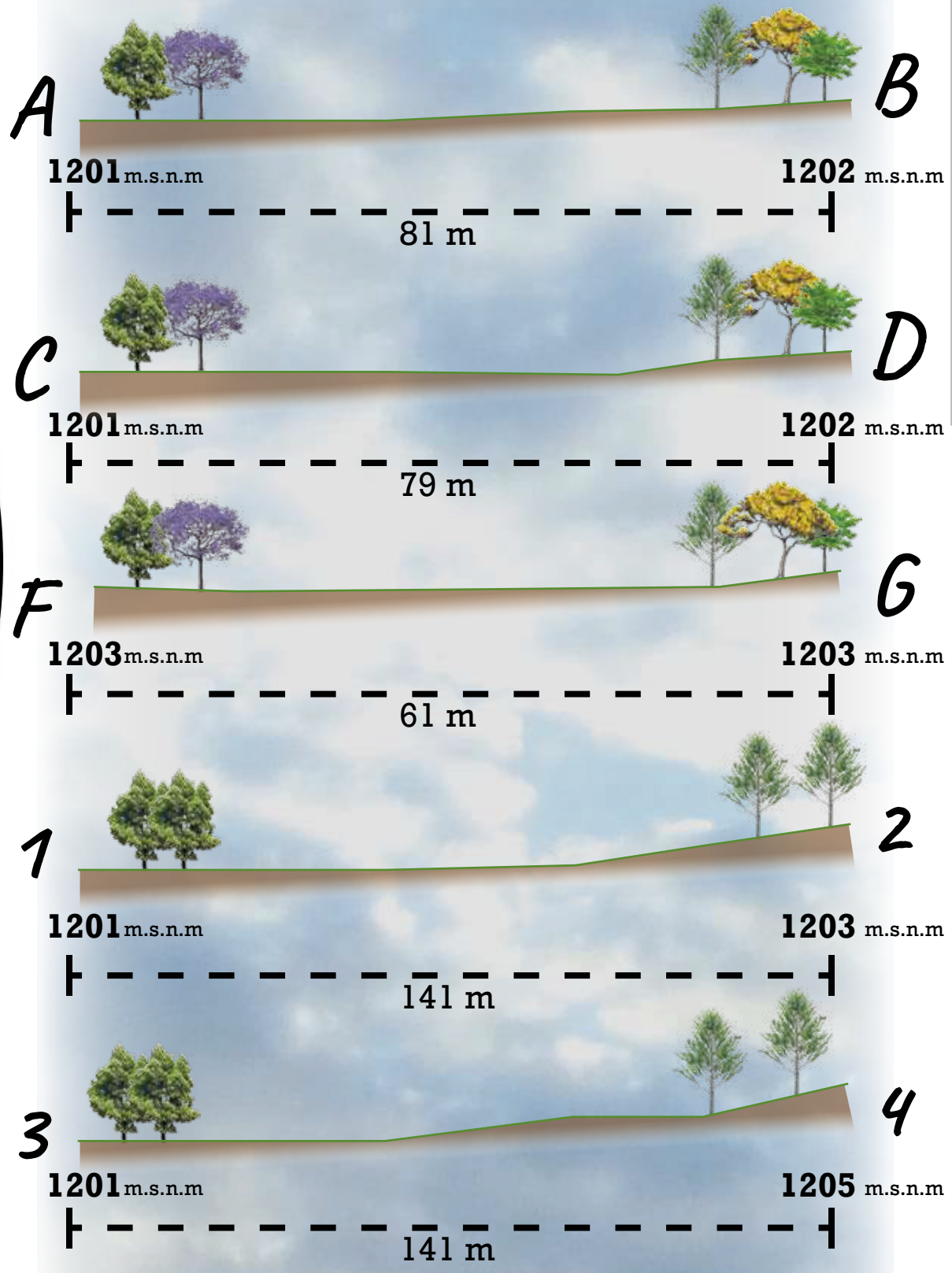


Fuente de las figuras:
Creación Propia.

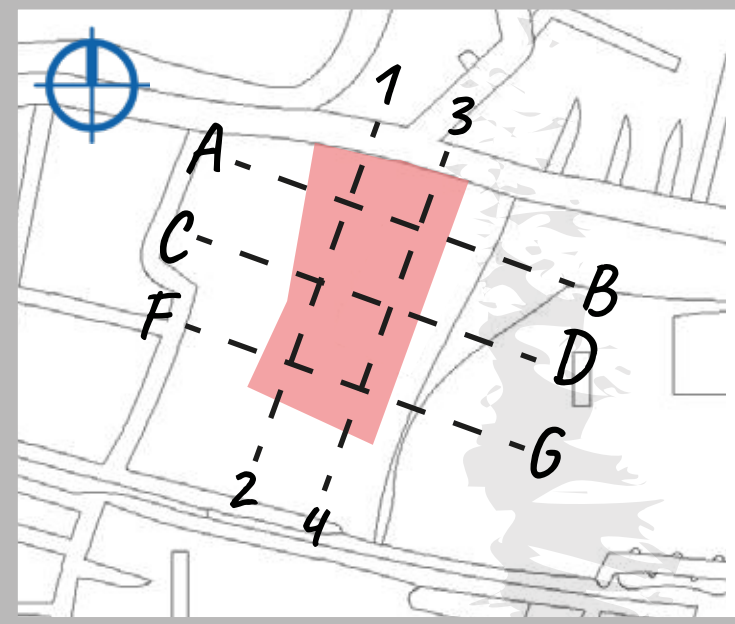
La zona de estudio presenta una topografía bastante plana en su mayoría, ya que la variación de alturas en un radio de 1 kilometro, oscila entre los 5 metros y 25 metros.

Lo anterior representa un porcentaje de pendiente de entre 0.005% y 0.025% en una distancia de 1 kilometro..

Fuente de las figuras: Creación Propia.



F. 128



El sitio no presenta ningún tipo de peligro o riesgo por deslizamiento, según el mapa de amenazas consultado en la comisión nacional de emergencias (CNE).

Tampoco presenta riesgos por poliductos cercanos.

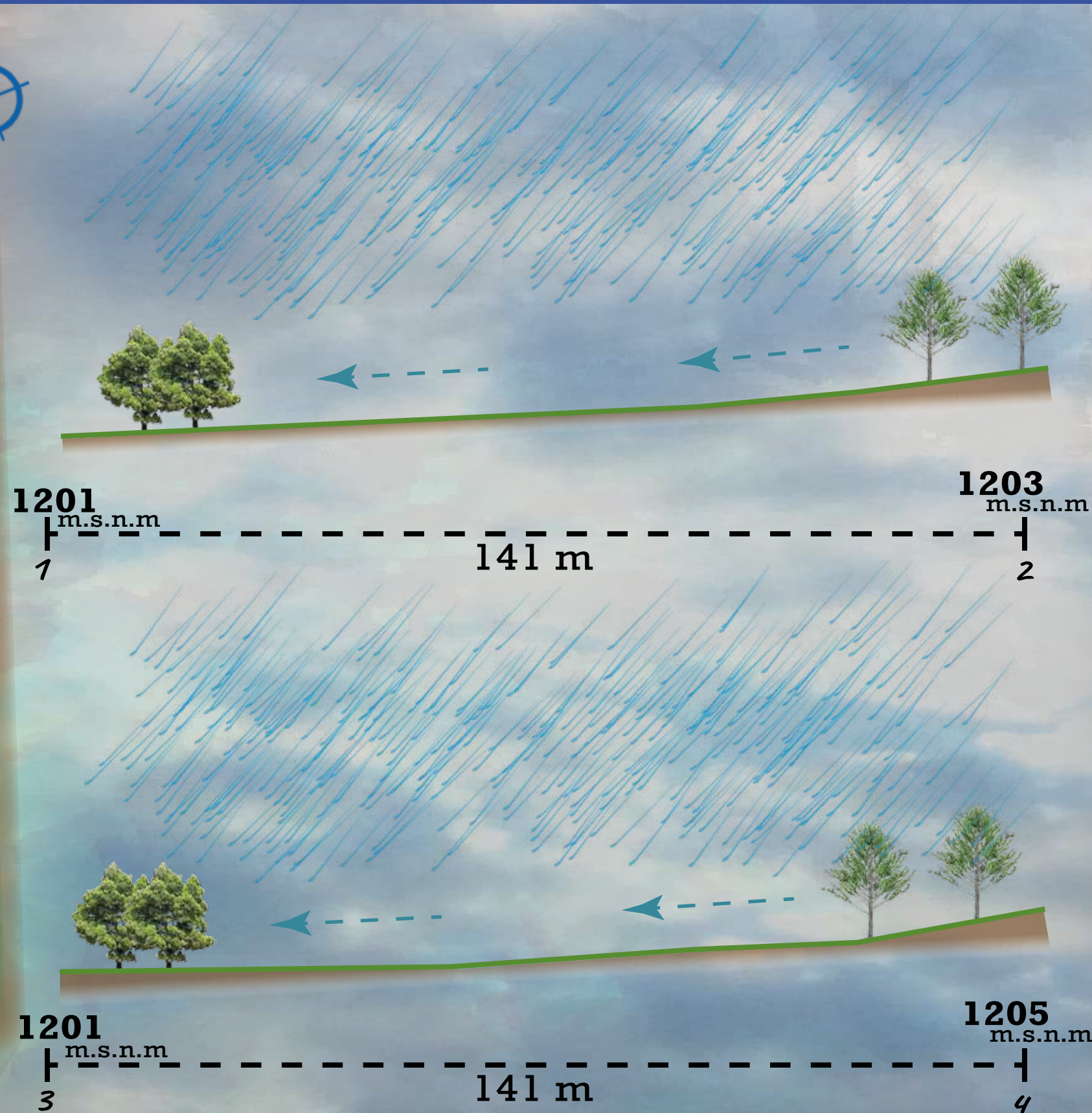
CAPÍTULO 3

Análisis Geofísico

Escorrentías

En el proceso de escorrentía dentro del sitio, se aprecia que al agua corre libremente sobre la superficie del terreno en dirección Sur a Norte, la dirección de escorrentía contribuye al desfogue de las aguas debido a que va en dirección del Cordón y caño.

Esta escorrentía se produce debido a que el terreno cuenta con una pendiente de entre 1% a 3%.

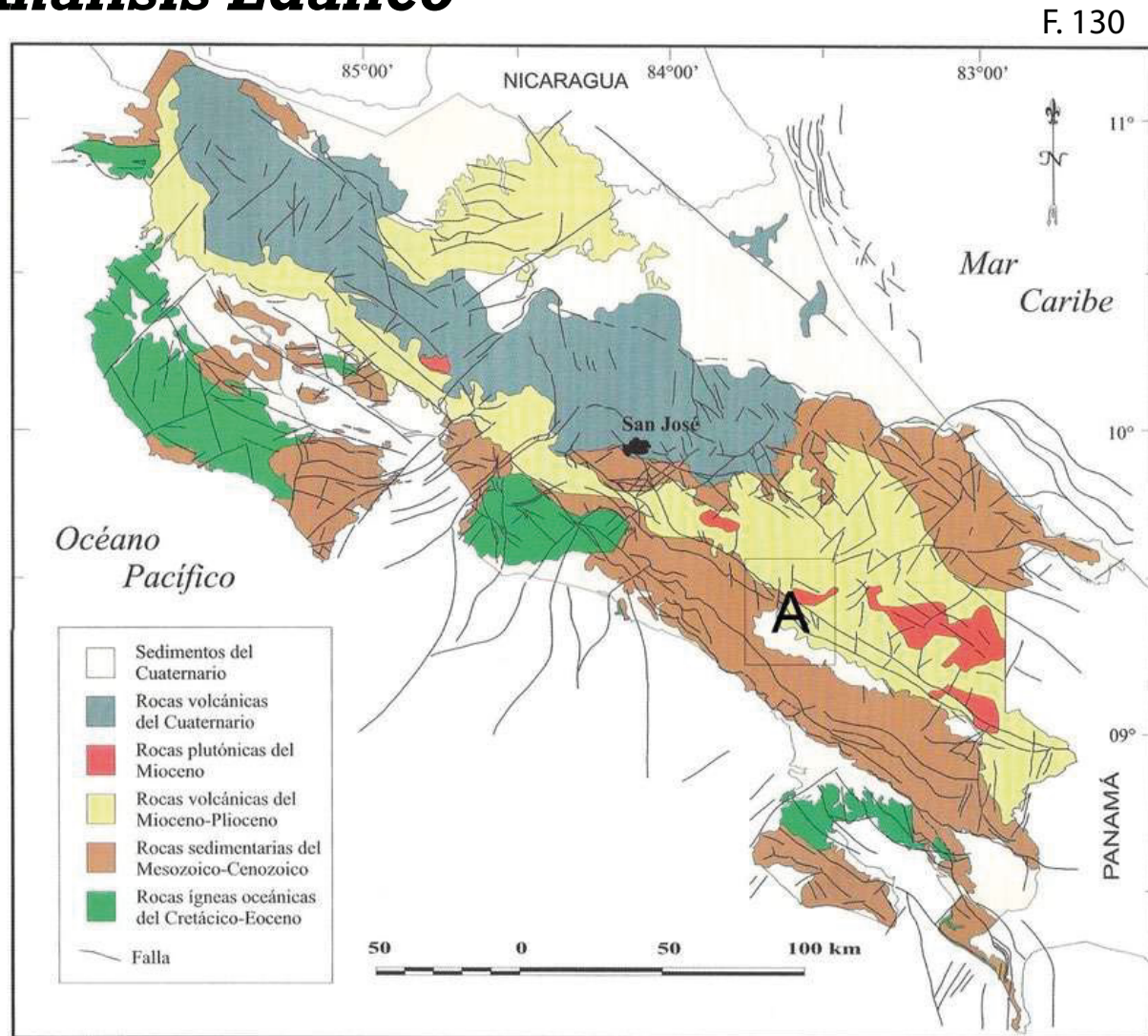


CAPÍTULO 3

Análisis Geofísico

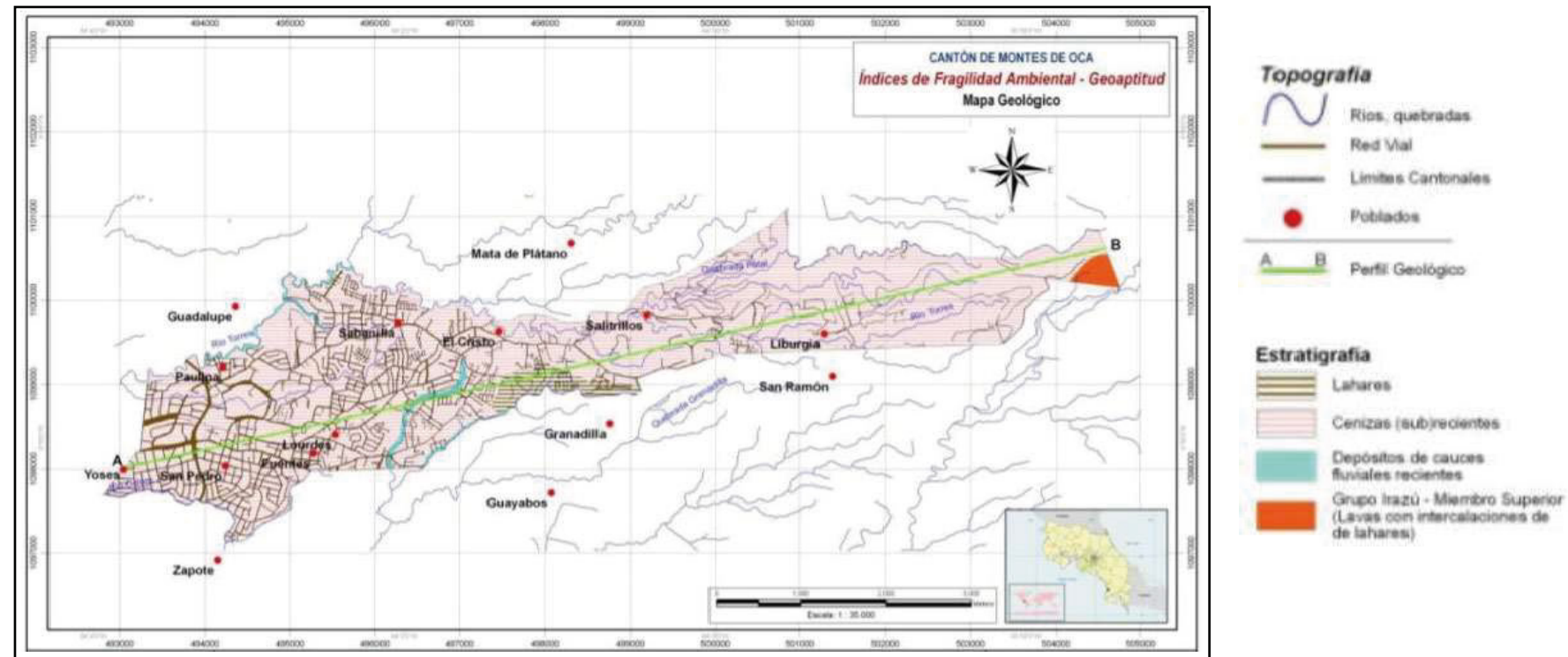
Análisis Edáfico

Mapa geológico simplificado de Costa Rica



La mayoría del cantón se califica como de alta fragilidad ambiental, con zonas de muy alta fragilidad. Esto por el tipo de suelo y subsuelo superior, que está formado por espesas capas de cenizas volcánicas y lahares, estos de menos de 100 mil años y al no estar consolidados son deleznable y susceptibles a la erosión.

Geomorfológicamente, el cantón es una ladera distal del volcán Irazú, con pendientes suave a moderada y hasta alta, esto combinado a la “mala calidad” geomecánica de las cenizas y lahares, crean una condición moderada hasta alta a deslizamientos.



El cantón forma parte de la unidad geomórfica que se divide en dos subunidades:

La subunidad relleno volcánico del Valle Central, se ubica al oeste del cantón a partir de Villa Sabánilla, corresponde a una superficie plana ondulada. Es posible que los cambios en el relieve dentro del área son debidos a la presencia de lava a unos cuantos metros de profundidad. La subunidad está formada en superficie por rocas volcánicas, principalmente lavas, tobas e ignimbritas cubiertas por ceniza en un espesor variable. La secuencia de lavas descansa sobre roca sedimentaria. Las lavas son del tipo andesítico.

La subunidad Volcán Irazú que comprende el otro sector del cantón, presenta laderas con pendientes variables. Los contornos de las lomas son redondeados debido al grueso espesor de cenizas recientes que cubre casi todo el macizo. Se compone por rocas volcánicas, como brechas, lavas, tobas, aglomerados, ignimbritas, ceniza y también muchas corrientes de lodo y lahares. Su origen se debe al cúmulo de rocas volcánicas de diferente tipo.

El cantón de Montes de Oca se encuentra constituido a nivel geológico por material de origen volcánico y sedimentario, del periodo correspondiente al cuaternario; las rocas volcánicas del Holoceno son las que predominan en esta región.

Las primeras rocas corresponden a materiales volcánicos, tales como lavas, tobas y piroclastos, situados mayormente en la parte occidental del cantón. Por otro lado, las rocas sedimentarias pertenecen a depósitos fluviales y coluviales localizados al suroeste de Montes de Oca.

CAPÍTULO 3

Análisis Geofísico

Análisis Hidrológico

Dentro de 1 kilómetro a la redonda del lote escogido se encuentran 2 cuerpos de agua superficiales: La Quebrada Los Negritos y el Río Ocloro. Ambos presentan problemas tanto de contaminación como en desbordamientos a lo largo de sus causas.

Sin embargo, ambos no representan ningún problema directo al proyecto en ninguno de los 2 casos y/o problemáticas.



Quebrada Los Negritos

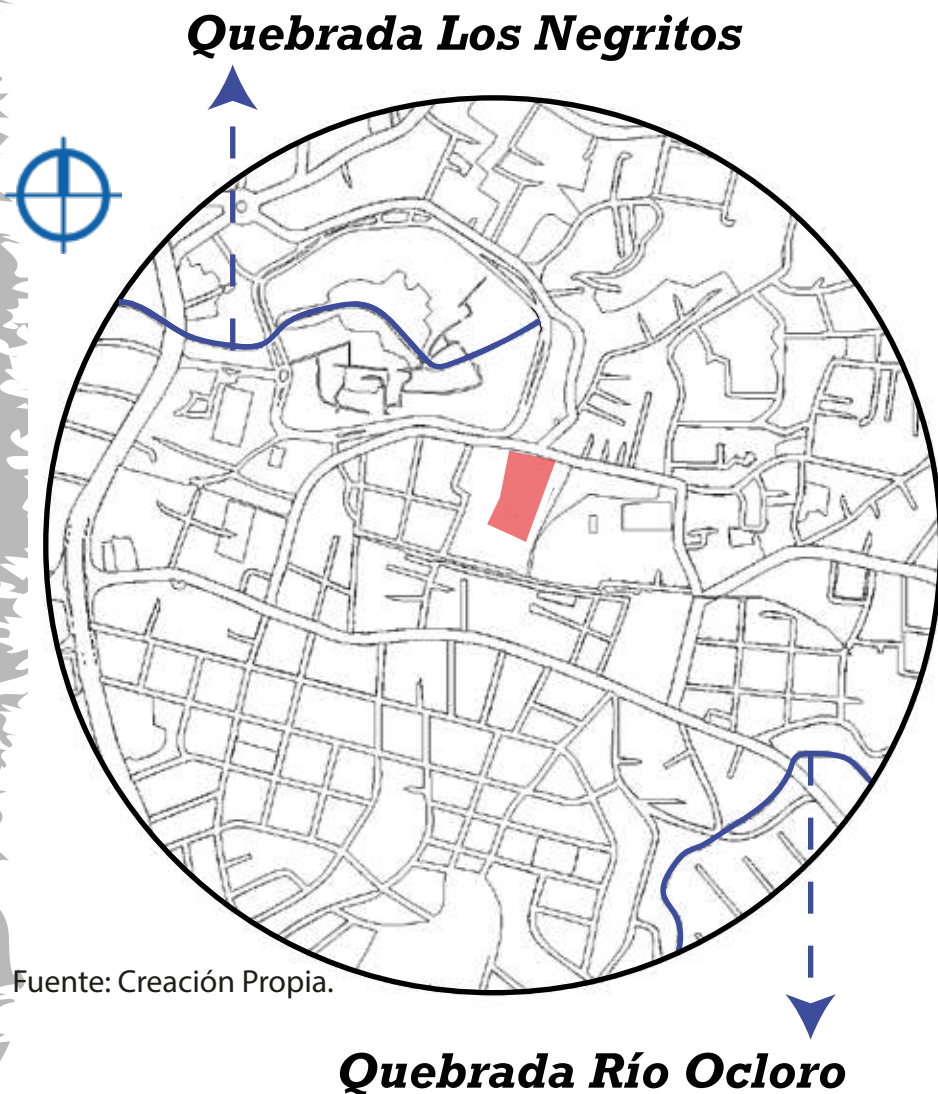
Esta quebrada va desde la bamba en sabanilla de Montes de Oca hasta desembocar en el Río Torres y cuenta con 4490 metros de extensión, sus aguas pasan por Finca Dos y vuelven a entrar a la Universidad de Costa Rica por la Escuela de Artes Musicales para terminar cerca de la facultad de Derecho, donde continua su camino.

A nivel del proyecto, la quebrada no presenta ningún problema ya que se ubica fuera del mismo y no está cerca, sin embargo, uno de los principales problemas de esta quebrada es su olor y deterioro, sobre todo al llegar al campus universitario ya que es en este punto donde la quebrada ya ha recogido la mayor parte de contaminantes. Uno de los principales causantes de este deterioro es el desinterés de la comunidad por la misma y falta de cultura.

Río Ocloro

Este río nace en el sector de Curridabat y cruza el cantón de Montes de Oca, hasta llegar a algunos barrios Josefinos como Barrio Luján y Francisco Peralta. Dicho río no tiene efecto directo o indirecto sobre la zona del proyecto, sin embargo, en los anteriores barrios Josefinos si representa un “peligro inminente”, tal cual lo menciona la CNE, esto debido a una desviación de 90 grados en el cause del río que realizó en 1972 la Cooperativa de Productores de Leche Dos Pinos, que tiene una propiedad en la zona, además de la basura y las construcciones que no respetan retiros.

Al igual que la Quebrada Los Negritos este río como muchos otros presentan un gran deterioro debido a la cantidad de basura y aguas que en él se depositan, por lo cual en muchas ocasiones el olor es bastante fuerte y afecta a los vecinos mas cercanos, los cuales también corren riesgo de una inundación ante una potencial fuerte precipitación.



CAPÍTULO 3

Análisis Geofísico

Análisis Hidrológico

Aguas Subterráneas

Estas son el recurso más importante del cantón, aquí encontramos mantos acuíferos, el más bajo tiene un espesor de 200 metros y se encuentra varias decenas de metros bajo el suelo y es el más importante.

El otro sería el superior, que es de menor potencia, este se ubica en el sector de San Rafael y presenta 21 manantiales.

Se presentan muchos pozos de aguas subterráneas. Algunos utilizados para abastecimiento por el AYA. En Senara se contabilizan 120 pozos, de los cuales se extraen 234 litros por segundo.



Desgraciadamente debido al modelo horizontal de expansión urbana, el agua llovida que se infiltra en los mantos del cantón no es suficiente, esto debido a la impermeabilización de los terrenos.

La vulnerabilidad hidrológica es de media a alta, esto ya que algunas actividades productivas representan un peligro de contaminación para las aguas subterráneas.



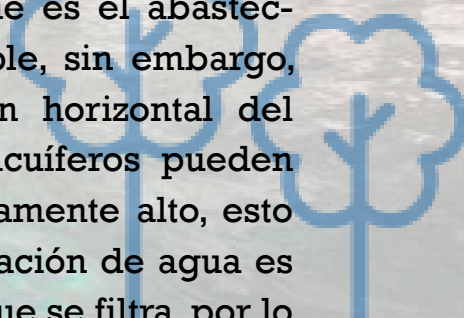
F. 135

Conclusiones Hidrológicas

Con respecto a los ríos y quebradas presentes en 1 kilómetro a la redonda del proyecto, no se encuentra ningún problema que afecte directamente el sitio del proyecto a desarrollar ya que en ambos casos, se sitúan a una distancia considerable y aunque en los 2 casos se encuentran bastante deteriorados a nivel ambiental, al proyecto no llegarían ni malos olores, ni vistas desagradables y tampoco presentan un riesgo por inundación o desbordamientos, se aconseja colaborar con gobiernos locales para promover programas de concientización y limpieza de estos ríos y quebradas ya que ambos podrían recuperarse con tra-



Las aguas subterráneas son de gran importancia en el cantón, y bastante aprovechadas en lo que es el abastecimiento de agua potable, sin embargo, debido a la expansión horizontal del cantón estos mantos acuíferos pueden estar en un riesgo sumamente alto, esto debido a que la explotación de agua es mayor al agua llovida que se filtra, por lo cual una de las recomendaciones sería comenzar a desarrollar este cantón de una manera vertical, generando en los lotes la menor huella de construcción posible, además de lograr generar más zonas verdes.



CAPÍTULO 3

Análisis Ambiental

Análisis Climático

Curva de Soleamiento y Brillo Solar

El proyecto al encontrarse en Costa Rica, se ubica en el grado 10, por lo cual, la incidencia del sol a lo largo del día es predominante en la fachada sur del proyecto, esto quiere decir, que la fachada sur es la más crítica ya que recibe sol en todo momento.

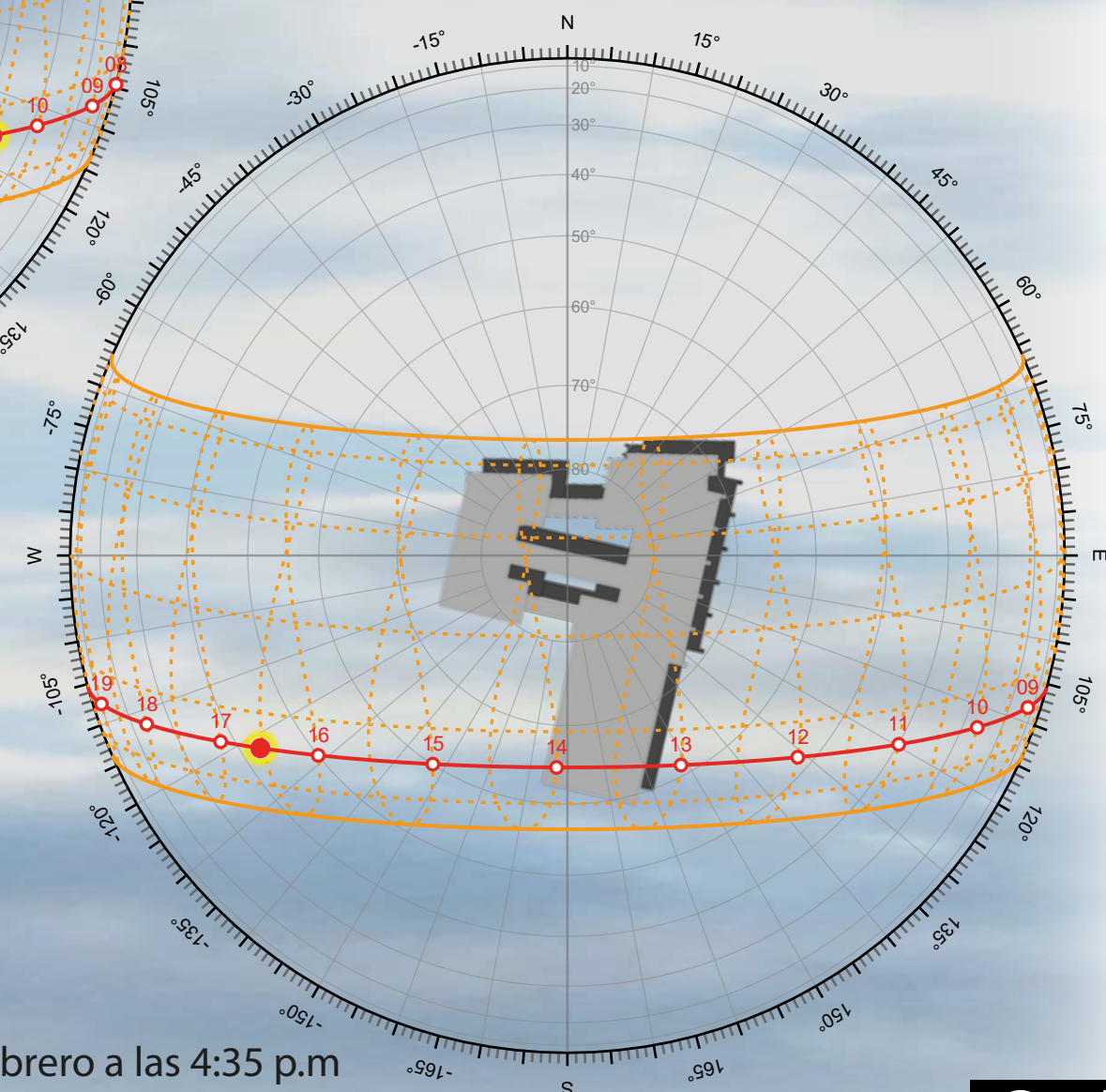
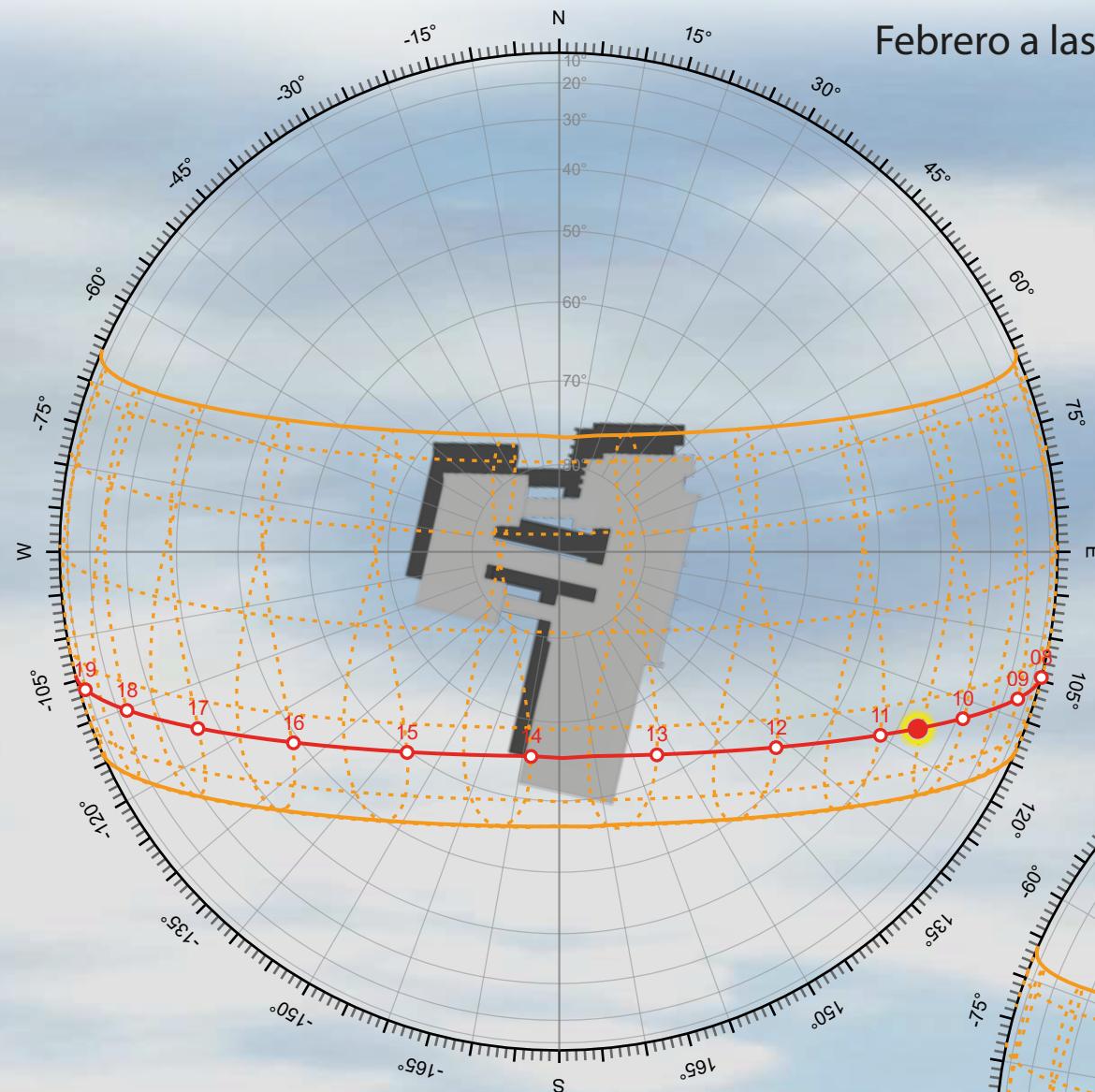
De igual forma, las fachadas Este y Oeste se ven comprometidas con el sol, en embargo estas solo reciben el sol directamente en un momento del día, la fachada este en el día y la fachada oeste en la tarde respectivamente.

Por otro lado, la fachada norte es la única que se puede decir que no se ve afectada, ya que el sol ingresa de una forma muy sutil, logrando una mejor iluminación sin que ingrese el calor con los rayos del sol.

Con respecto al a duración de los días, se logra apreciar que la misma no sufre un cambio mayor a lo largo del año, ya que, entre el día mas corto y el día más largo del año solo existen 75 minutos de diferencia. Siendo el 21 de diciembre el día mas corto con 11 horas y 33 minutos y el 20 de unió el mas largo con 12 horas y 4 minutos.

Febrero a las 10:30 a.m

Fuente: Página del Dr. Andrew Marsh



Febrero a las 4:35 p.m

CAPÍTULO 3

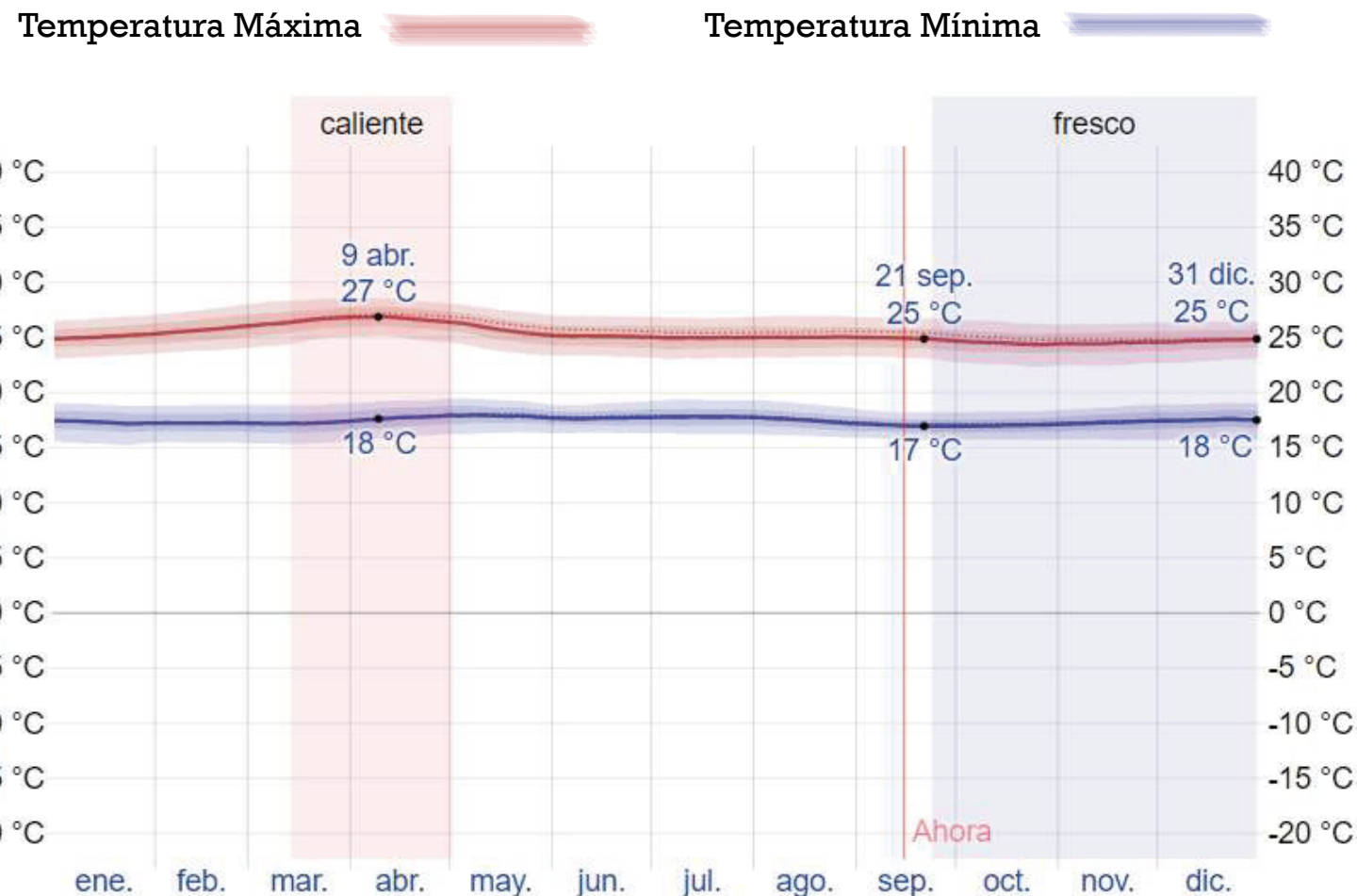
Análisis Ambiental

Análisis Climático

Temperatura.

La temperatura en el cantón de montes de oca durante el año tiende a variar hasta en 10°C, ya que la temperatura más baja puede rondar los 17 °C mientras que la máxima puede llegar hasta los 27°C.

En los meses de mediados de marzo y abril podemos encontrar los días más calientes del año, por otra parte, de finales de setiembre a diciembre logramos encontrar los días más frescos del año.



Fuente: es.weatherspark.com



La temperatura más baja que se registra en el año es en el mes de septiembre con una temperatura mínima de



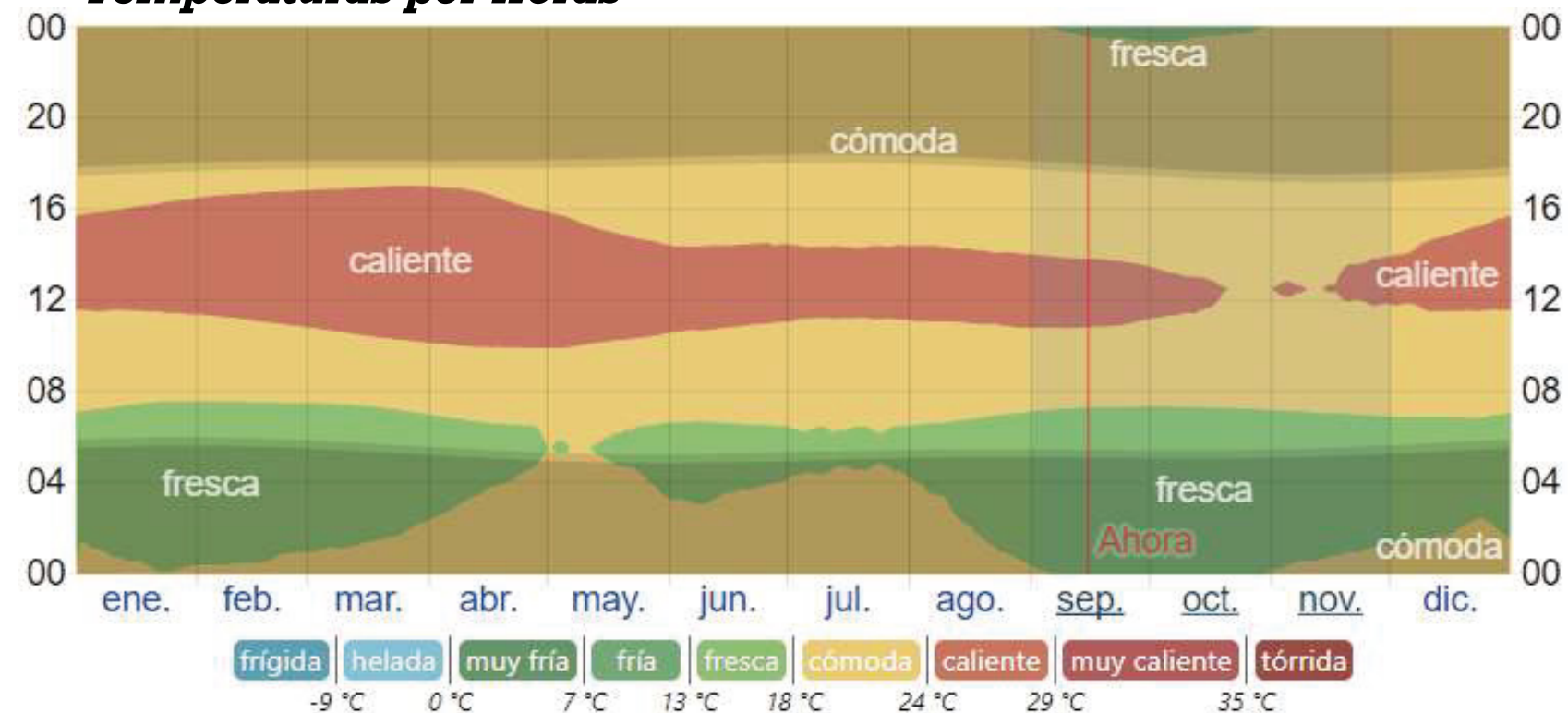
La temperatura más alta a lo largo del año se sitúa en el mes de Abril, llegando a un máximo de 27°C

Con respecto a las horas del día y la temperatura de las mismas, se logra apreciar que las horas más calientes de los días son entre las 11:00 a.m hasta las 4:00 p.m como lo es en el caso de finales de marzo e inicios de abril.

Por otro lado, las temperaturas más cómodas y frescas van desde las 5:30 p.m hasta las 6:00 a.m, sobre todo en los meses de septiembre a noviembre.

La temperatura de los días se puede apreciar en el gráfico inferior, en el cual se logran ver las horas en dirección vertical, los meses en dirección horizontal y las temperaturas mediante la representación con colores.

Temperaturas por Horas



Fuente: es.weatherspark.com

CAPÍTULO 3

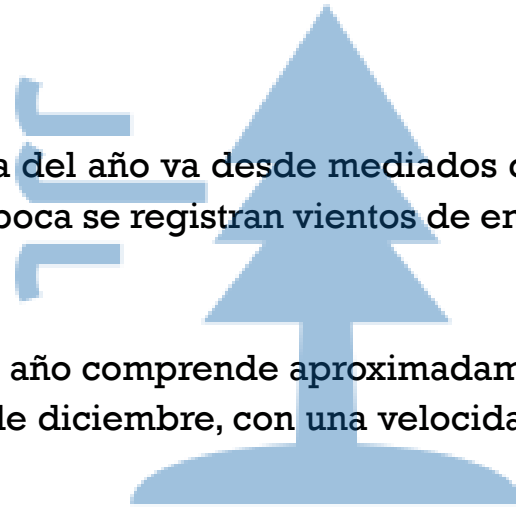
Análisis Ambiental

Análisis Climático

Vientos

Para el canton, la época mas ventosa del año va desde mediados de diciembre hasta principios de abril, en esta época se registran vientos de entre 4.2 Km/h a los 5.6 Km/h

Por otro lado, la época mas calma del año comprende aproximadamente 8 meses, desde incios de abril hasta incios de diciembre, con una velocidad promedio de 2.8 Km/h.



Abril-Diciembre
2.8 Km/h

Vientos Calmos

La época con los más calma del año va desde incios de abril hasta iniciar el mes de diciembre



Predominante:
Noreste

Dirección Predominante

A lo largo de todo el año la dirección predominante del viento es Noreste

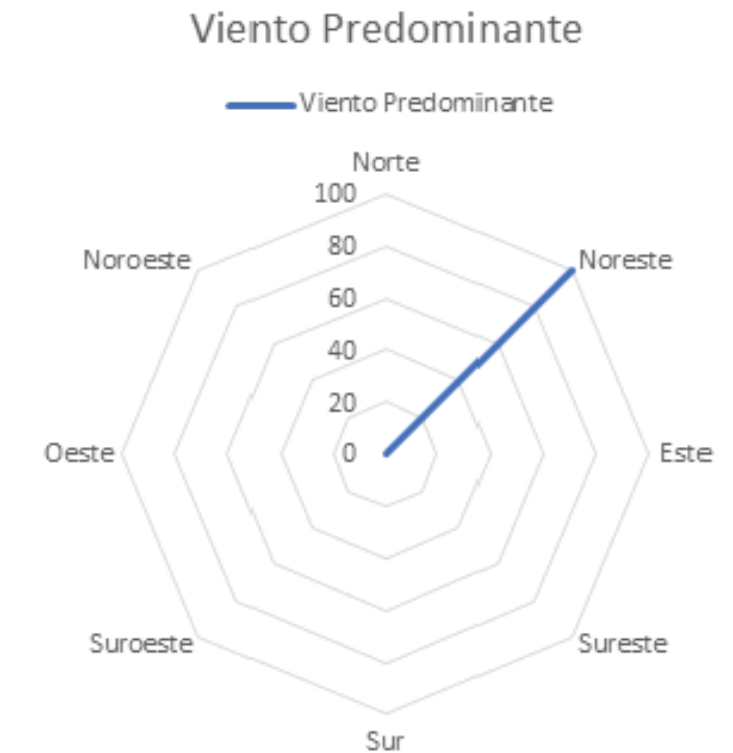
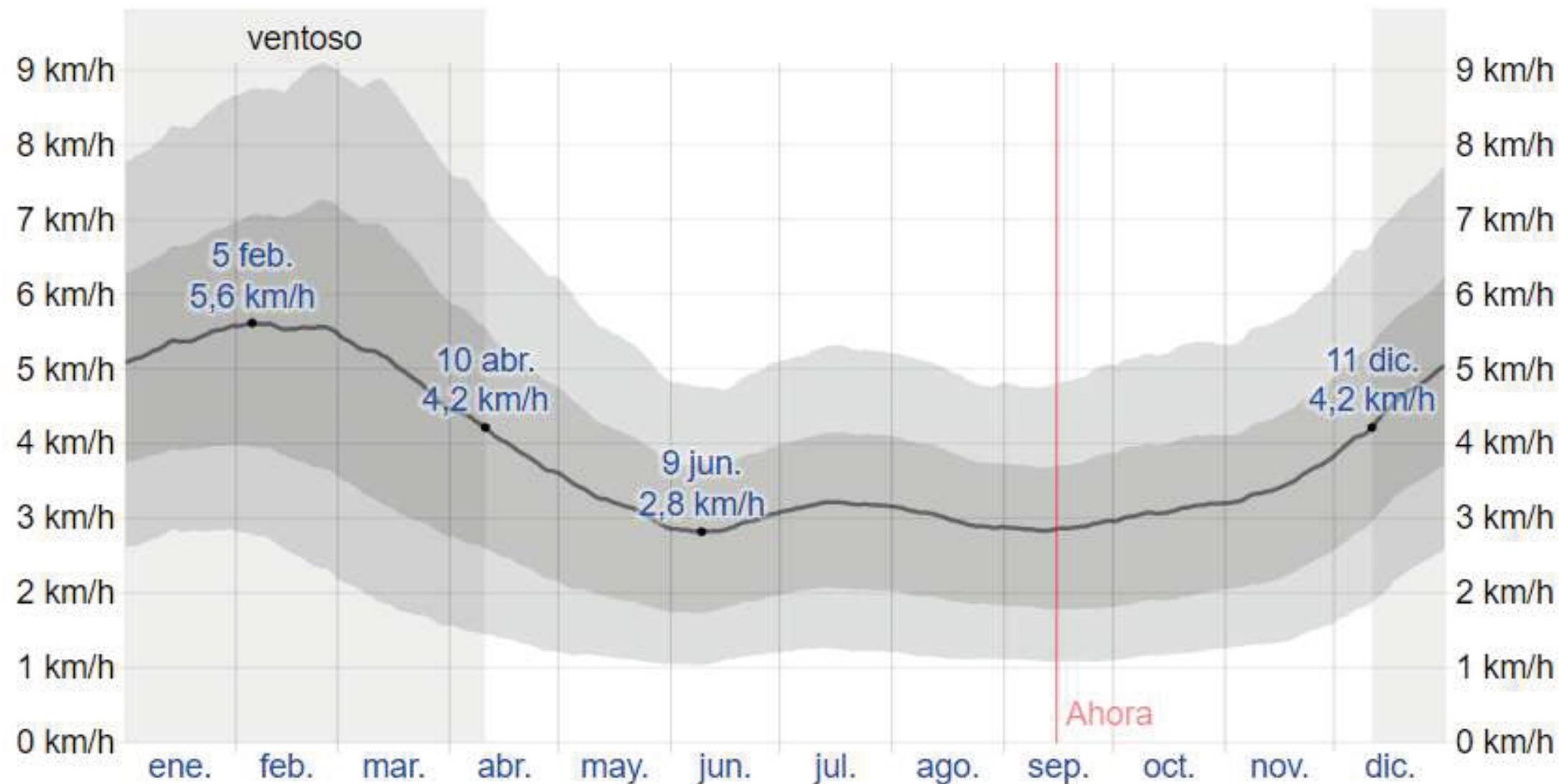


Diciembre-Abril
4.2Km/h - 5.6Km/h

Vientos Rápidos

Los vientos mas rápidos se encuentran entre los meses de mediados de diciembre hasta

Velocidad del Viento



Fuente: Creación Propia. Información IMN

CAPÍTULO 3

Análisis Ambiental

Análisis Climático

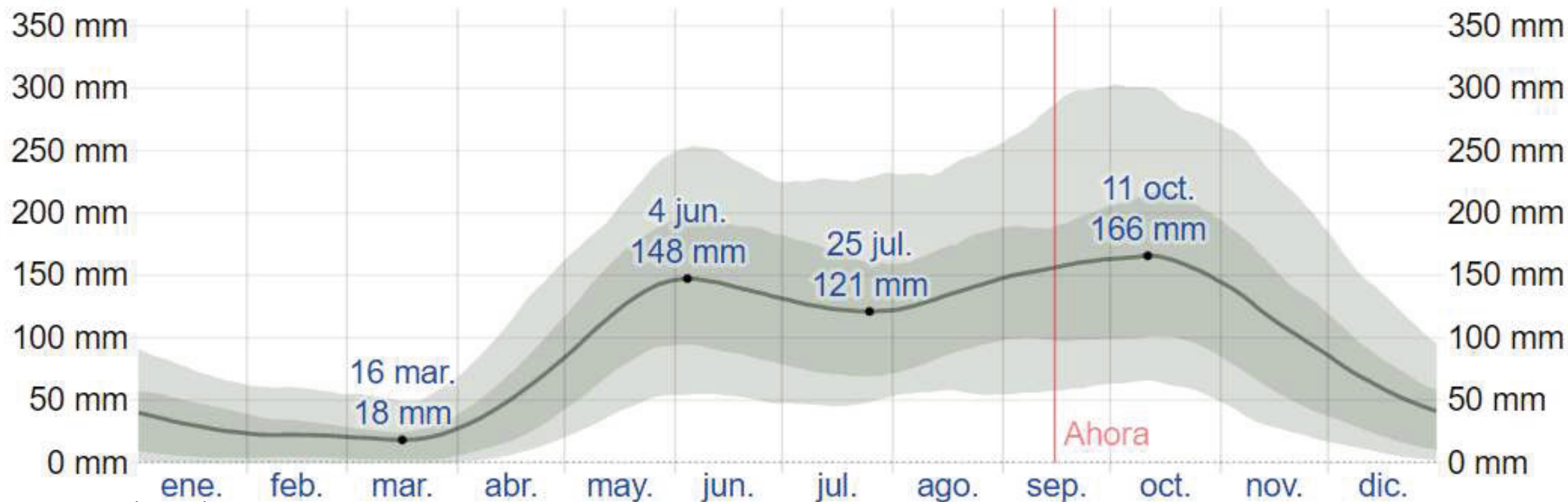
Precipitaciones

La medición de precipitación se realiza mediante los milímetros que se recolectan cuando llueve, por lo cual con solo 1 mm recolectado ya se puede considerar un día como “mojado”.

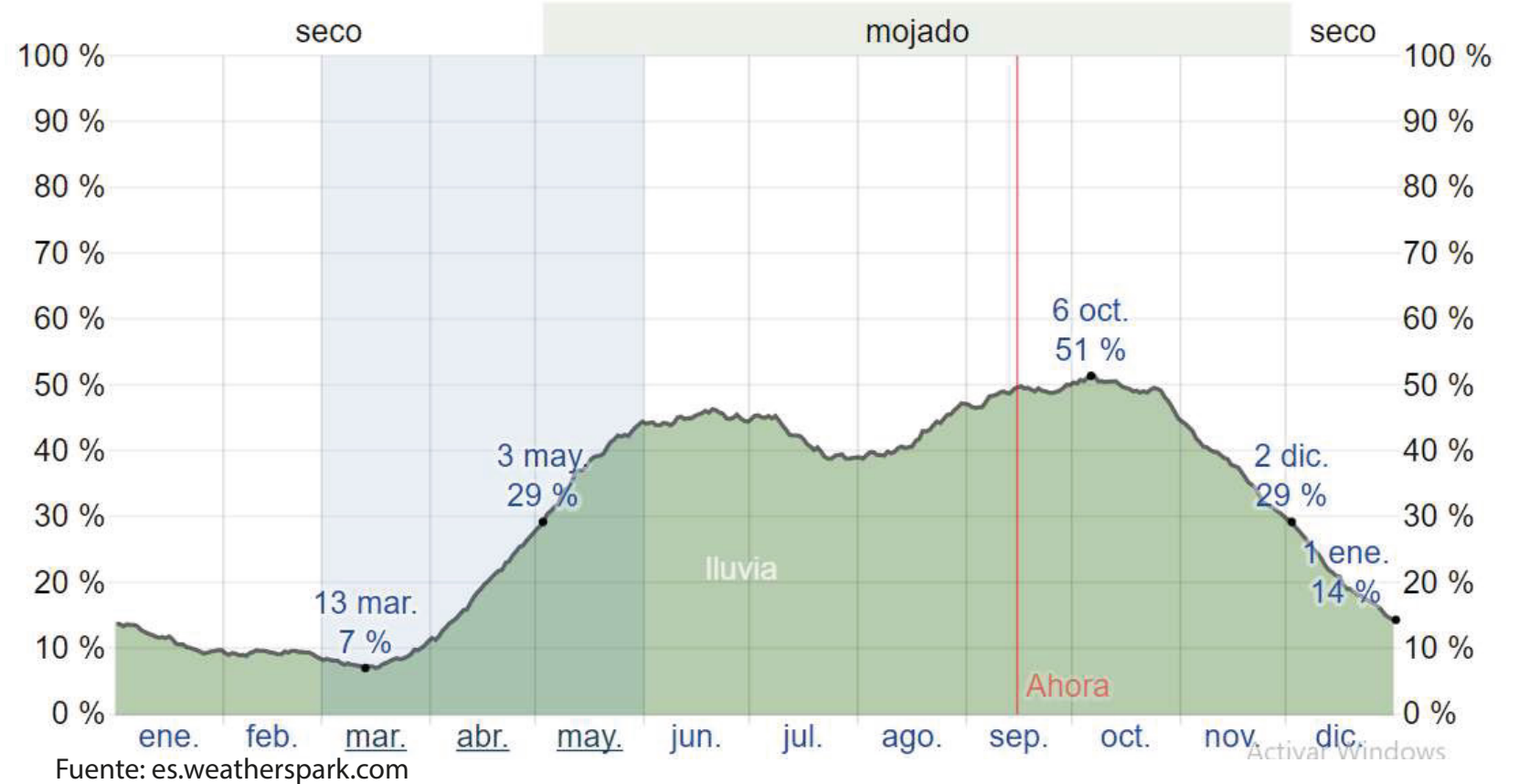
En el cantón de montes de oca se llega a cuantificar en la época más lluviosa de mayo hasta diciembre, una variable de hasta 45 mm de lluvia, teniendo como un máximo 166 mm en un día y un mínimo de 121 mm otro día.

Por otro lado, el mes con menos precipitaciones es marzo, donde existio unicamente 18mm.

Precipitaciones Mensuales



Probabilidad de Precipitaciones



A lo largo del año existen 7 meses en los cuales se puede decir que existe la mayor cantidad de precipitaciones en un promedio mensual, estos meses son del mes de mayo hasta finales de diciembre. Durante esta época la probabilidad de días lluviosos varia.

La mayor probabilidad de lluvia a tenermos en octubre, en donde existe un 51% de probabilidades de lluvia.

CAPÍTULO 3

Análisis Ambiental

Análisis Climático

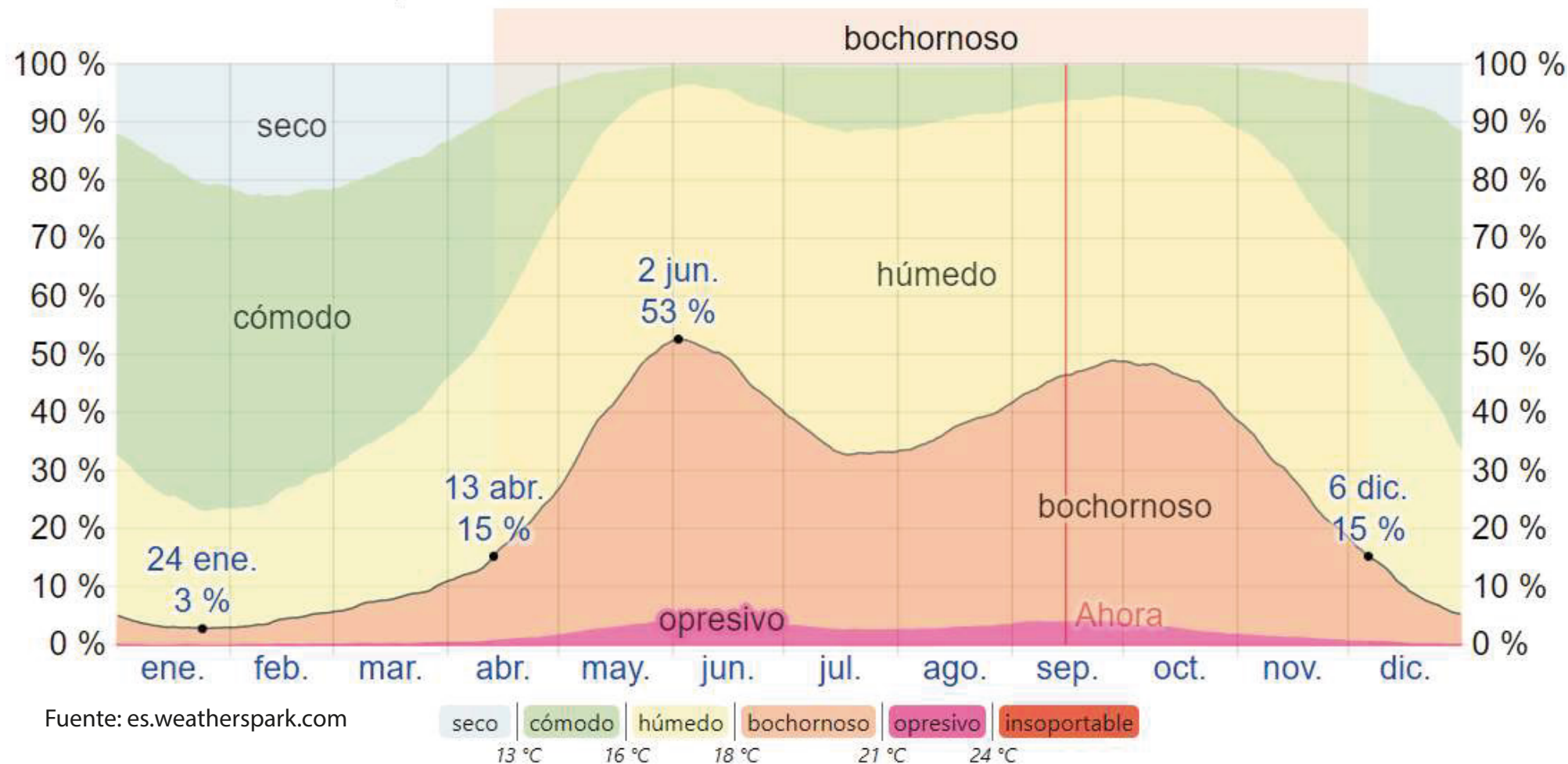
Humedad

La humedad relativa es de la forma que se describe la cantidad de humedad que esta presente en el aire frente a la cantidad máxima que el aire puede contener a una temperatura determinada.

En la zona de montes de oca la humedad genera un efecto de “bochorno” a lo largo de poco más de 7 meses, aproximadamente de mediados de abril hasta inicios de diciembre, en esta época se puede tener hasta un 53% de humedad. Mientras que al inicio o al finalizar esta época, únicamente se puede observar 15% de humedad.

Por otro lado, el momento menos húmedo se ubica en el mes de enero, donde la humedad puede llegar hasta un 3%.

Humedad Relativa Anual



Período más Húmedo

El período más húmedo del año comprende aproximadamente del 13 de abril hasta el 6 de diciembre, esto representa que durante este no hay un nivel de comodidad aceptable.



Período menos Húmedo

El período menos húmedo del año comprende aproximadamente del 6 de diciembre hasta el 13 de abril.



CAPÍTULO 3

Analisis Ambiental *Técnicas Pasivas*

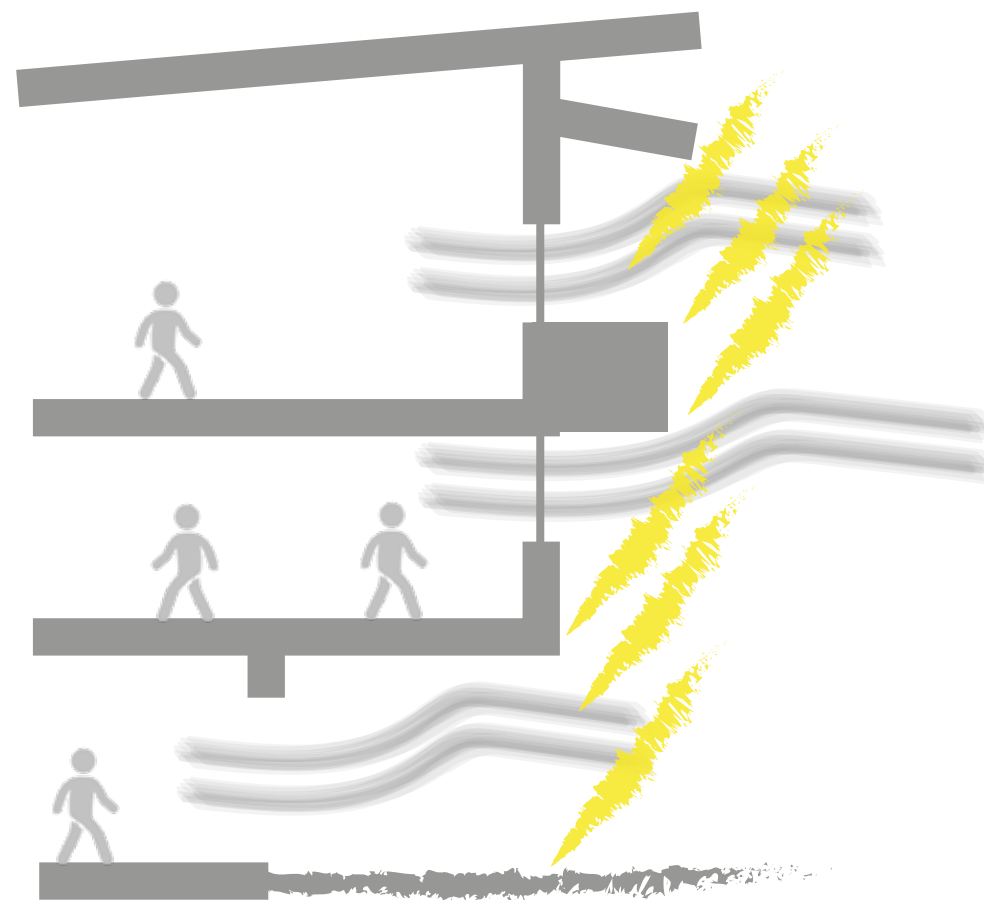
Orientación

Gracias a la forma del lote escogido, se puede aprovechar el norte como fachada principal debido a que posee menor incidencia solar, aprovechando de esta manera el ingreso de luz natural además de una buena visual desde la parte interna del edificio.



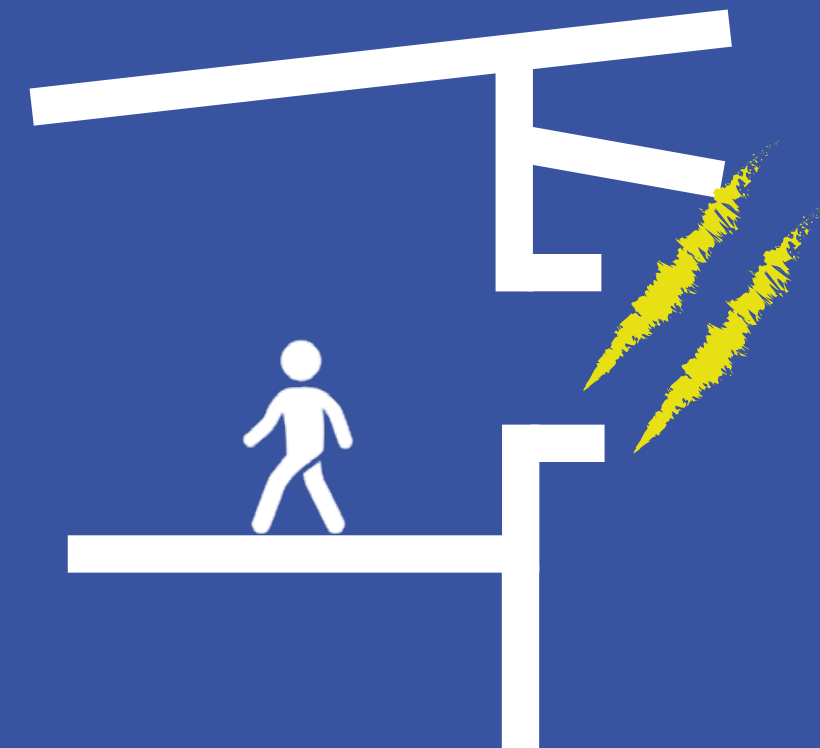
Voladizos y elementos sobresalidos

Estos elementos se utilizan dentro del proyecto para generar sombras y proteger de la radiación algunas aperturas del proyecto, además gracias a la sombra y la ausencia del calor en el aire, se genera un efecto de enfriamiento cuando el viento pasa por ahí, logrando un ingreso de aire mas frescos en lugares con mucha aglomeración de personas como salas de espera y entradas principales..



Moldura en ventanas y aperturas

Su fin es parecido al de un parasol o alero, genera una sombra en algunas aperturas que se encuentran expuestas al sol lo que ayuda al ingreso de luz y ventilación.



CAPÍTULO 3

Analisis Ambiental *Técnicas Pasivas*

Vegetación

Se utiliza vegetación a los alrededores del edificio con la finalidad de mejorar la calidad espacial, esto debido a que el aire cuando atraviesa un algún tipo d elemento natural se humedece, por lo cual logra contribuir al confort dentro del edificio.

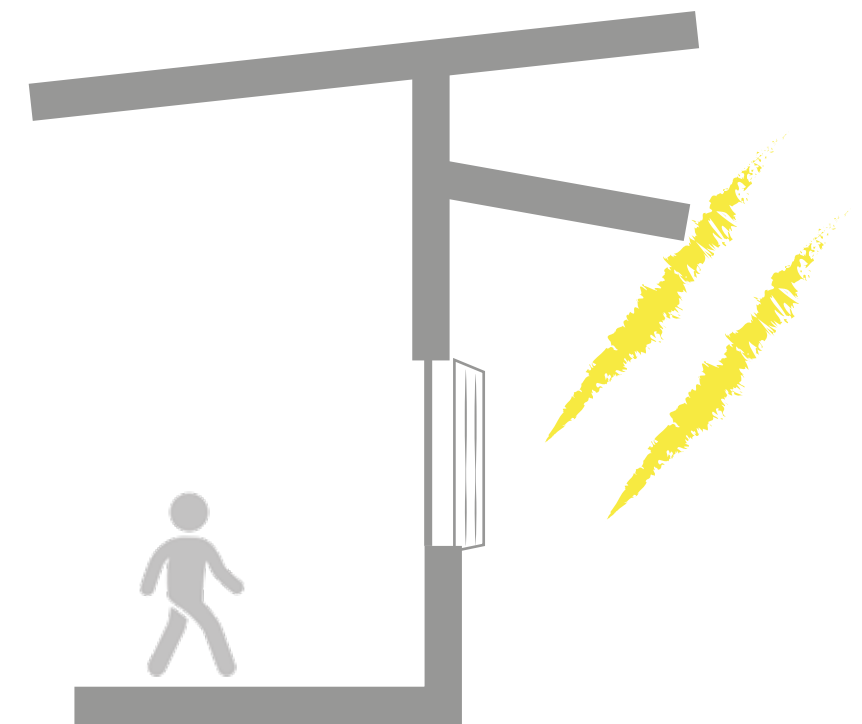


Ventilación Natural Directa

Gracias a la dirección del viento desde el Este predominante durante todo el año, se obtiene una constante muy útil en el diseño, por lo cual se trata de generar la mayor cantidad de aberturas en esta fachada, aprovechando la ventilación natural en los espacios con mas aforo de personas durante los periodos más largos del día.

Parasoles

Se generan parasoles optimizados para cada fachada en la cual se van a colocar, esto para poder garantizar la mayor cantidad de protección de radiación solar posible. Contribuyendo generar iluminación, pero reduciendo la mayor temperatura posible.






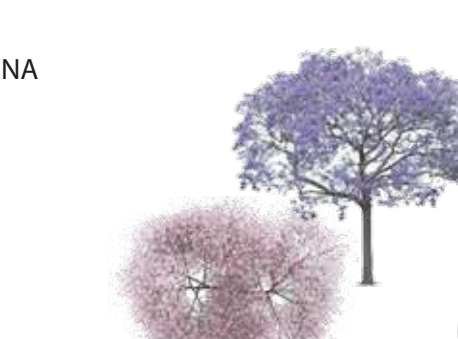
CAPÍTULO 3

Análisis Ambiental

Análisis Niveles de Vida y Comunidad

El sitio de estudio se encuentra dentro de una zona calificada como Bosque Húmedo premontano, del cual forma parte el sector de San José. Dentro de la zona de estudio no se logra ubicar ningún tipo de área protegida.

En este tipo de zona no se dan cambios de temperatura muy grandes, por lo que se puede decir que a lo largo del año, el clima no cambia de una forma extrema. De esta forma solo se presentan 2 tipos de estaciones: la estación lluviosa y la estación seca.

 <p>ROBLE SABANA TABEUIA ROSEA</p> <p>20-27 °C</p> <p>15 A 20 METROS</p> <p>EN VERANO</p> <p>3 METROS DE DIAMETRO</p> <p>CACIQUE VERANERO Y COLIBRIES</p> <p>ENERO A MARZO JULIA A AGOSTO</p>	 <p>CORTEZA AMARILLA TABEUIA OCHRACEA</p> <p>20-27 °C</p> <p>5 A 25 METROS</p> <p>EN VERANO</p> <p>3 A 4 METROS DE DIAMETRO</p> <p>YIGUIRRO Y CACIQUE VERANERO</p> <p>ENERO A MAYO</p>
 <p>GUACHIPELIN DIPHYSA AMERICANA</p> <p>24-32 °C</p> <p>4 A 12 METROS</p> <p>EN VERANO</p> <p>MUY IRREGULAR DE DIAMETRO</p> <p>REINITA VERDILLA Y MURCIELAGOS</p> <p>NOVIEMBRE A FEBRERO</p>	 <p>JACARANDA JACARANDA MISOFOBIA</p> <p>CLIMA SECO/HUMEDO</p> <p>3 A 12 METROS</p> <p>EN VERANO</p> <p>4 A 6 METROS DE DIAMETRO</p> <p>REINITA VERDECILLA</p> <p>FEBRERO Y MAYO</p>



Comunidades de Vida

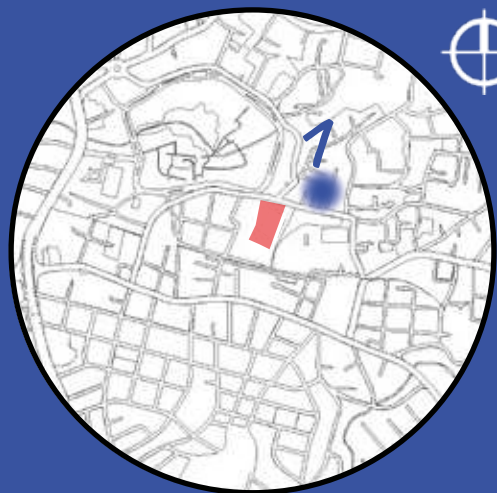
La mayoría de animales que se logran encontrar en el contexto inmediato del lote, además de las aves que se pueden observar en todo el cantón, se encuentran en las cercanías de la ciudad universitaria, ya que aquí se encuentra una gran extensión de zona verde, además de que los ríos y quebradas funcionan como corredor biológico.



CAPÍTULO 3

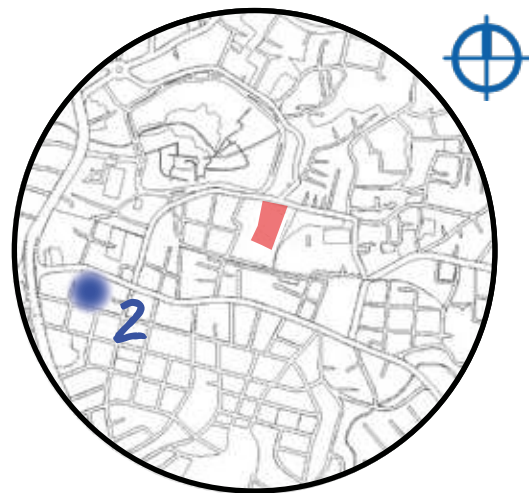
Presión Sobre el Desarrollo Urbano

Grandes Inversiones



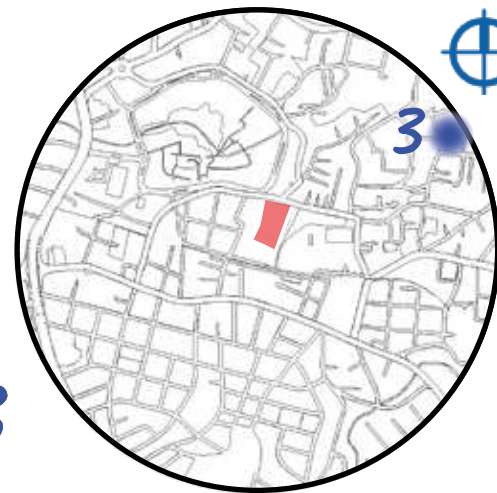
1
Condominios Via della Università

Este es un proyecto diseñado con arquitectura contemporánea y viene a reforzar aún más el auge que han tenido este tipo de desarrollos en la zona, este proyecto se trata de una torre con 62 condominios, 25 mini bodegas y 2 locales comerciales, además de 85 parqueos.



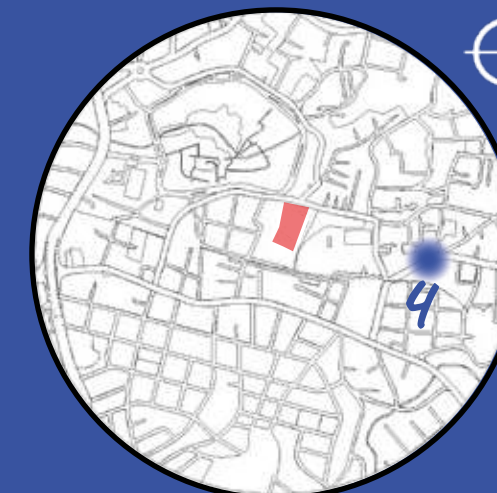
2
San Pedro Business Center

Este oficentro y centro de negocios comprometido con las nuevas tendencias de diseño de oficinas, está destinado a albergar un gran número de oficinas, además de que cuenta con mercado gastronómica, compras de conveniencia y una plaza exterior para la interacción con el espacio y los usuarios del contexto.



3
Facultad de ciencias sociales, Universidad de Costa Rica

Este proyecto tuvo un valor de \$33 millones, el cual cuenta con 25 514 m² de construcción, el edificio cuenta con 4 módulos, 1 de 5 pisos, 2 de 6 pisos y uno de 7 pisos. De él hacen uso aproximadamente 9 mil estudiantes, 600 docentes y 200 funcionarios administrativos



4
Edificio de medicina, Universidad Latina

Este edificio cuenta con variedad de simuladores, además de que en él se realizan procedimientos con estudiantes, los cuales se encuentran en práctica como lo son los estudiantes de odontología y otros, con ello se viene a beneficiar las poblaciones cercanas, lo cual es una excelente práctica para aplicarla en otros lados del país.



F. 143



F. 142



F. 144



Presión Sobre el Desarrollo Urbano

Fenómenos Naturales que impacten en la zona

Inundaciones

Aunque en el cantón, las quebradas y ríos están bien definidas puede existir amenazas de inundación, esto sobre todo por el crecimiento desordenado de la ciudad y la cantidad de basura que es arrojada a los cauces, lo cual puede llegar a provocar desbordamientos que afecten a viviendas cercanas al río, sin embargo, estos desbordamientos no afectarían al proyecto.



Actividad Volcánica

De presentarse una erupción en el volcán Irazú o Turrialba, los efectos se sentirían sobre todo hacia el este del cantón, este se vería afectado por caída importante de volúmenes de ceniza. Esto puede afectar agricultura, ganadería, recursos naturales e incluso problemas de salud.

Actividad Sísmica

Como cualquier zona del territorio de Costa Rica, el cantón de Montes de Oca tiene posibilidades de sufrir los efectos de un sismo, el cantón como tal se localiza dentro de la región sísmica denominada Valles y Serranías, caracterizado por eventos generados a partir de fallas geológicas locales. Hacia el este del cantón se encuentra el sistema de fallas Cipreses, el cual genera sismos regularmente perceptibles en la zona.



CAPÍTULO 3

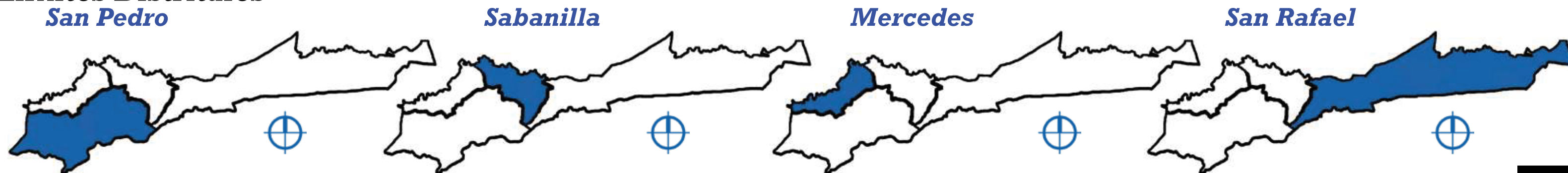
Controles Sobre el Desarrollo Urbano

Límites Cantonales



Fuente de las figuras: Creación Propia.

Límites Distritales



CAPÍTULO 3

Controles Sobre el Desarrollo Urbano

F. 146

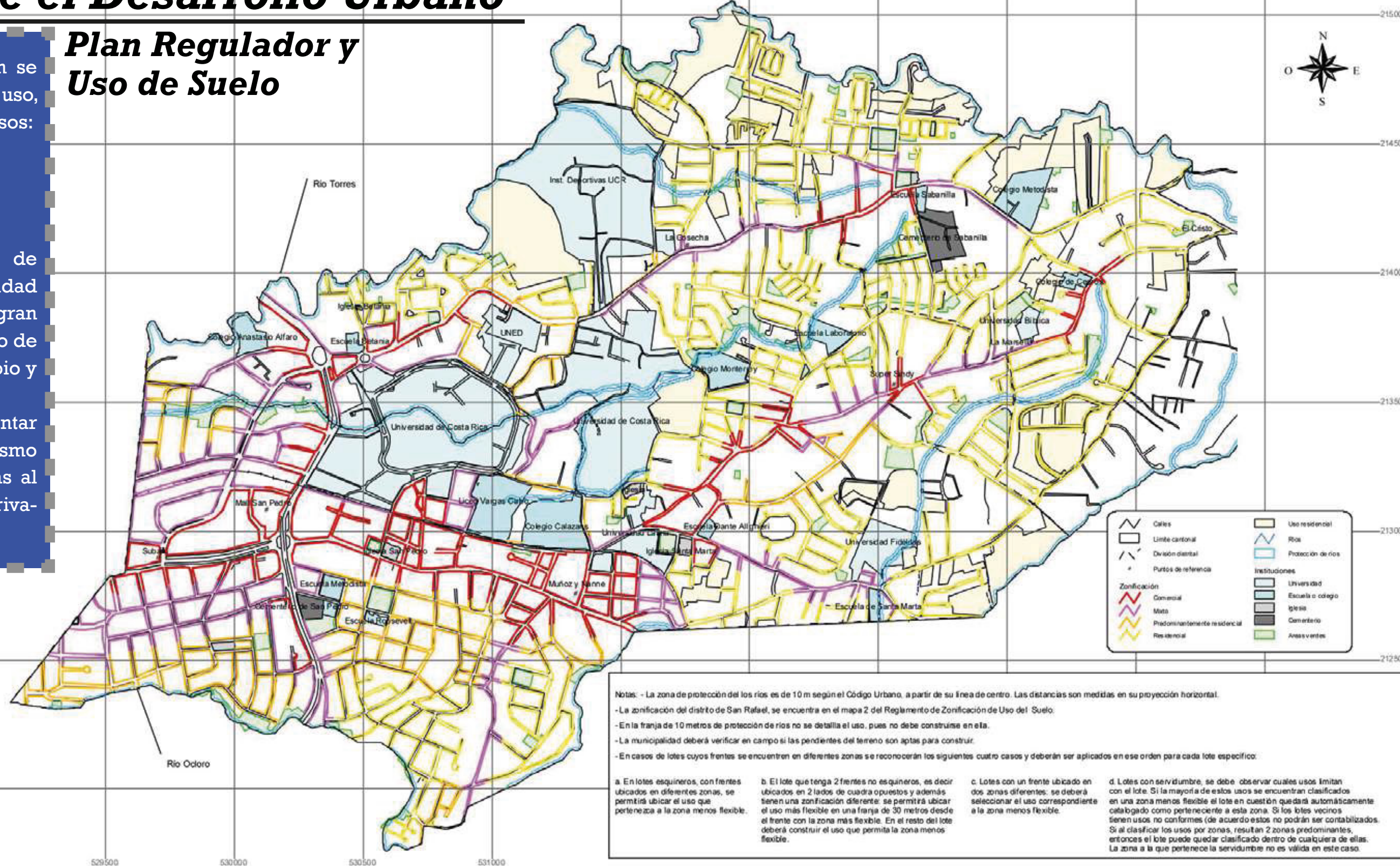
En el uso de suelo del cantón se puede observar varias categorías de uso, dentro de las cuales sobresalen los usos:

- Habitacionales.
- Comerciales.
- Mixto.

Gracias a esta combinación de áreas se puede obtener una diversidad de actividades, esto logra un gran dinámica dentro del cantón ayudando de esta forma a la economía del municipio y sus habitantes.

Ademas de esto, ayuda a fomentar la visita al cantón y a que por el mismo pase una gran cantidad de personas al día ya sea caminando, en vehículo privado o transporte público.

Plan Regulador y Uso de Suelo



Notas: - La zona de protección de los ríos es de 10 m según el Código Urbano, a partir de su línea de centro. Las distancias son medidas en su proyección horizontal.
 - La zonificación del distrito de San Rafael, se encuentra en el mapa 2 del Reglamento de Zonificación de Uso del Suelo.
 - En la franja de 10 metros de protección de ríos no se detalla el uso, pues no debe construirse en ella.
 - La municipalidad deberá verificar en campo si las pendientes del terreno son aptas para construir.
 - En casos de lotes cuyos frentes se encuentren en diferentes zonas se reconocerán los siguientes cuatro casos y deberán ser aplicados en ese orden para cada lote específico:

a. En lotes esquineros, con frentes ubicados en diferentes zonas, se permitirá ubicar el uso que pertenezca a la zona menos flexible.
 b. El lote que tenga 2 frentes no esquineros, es decir ubicados en 2 lados de cuadra opuestos y además tienen una zonificación diferente: se permitirá ubicar el uso más flexible en una franja de 30 metros desde el frente con la zona más flexible. En el resto del lote deberá construir el uso que permita la zona menos flexible.
 c. Lotes con un frente ubicado en dos zonas diferentes: se deberá seleccionar el uso correspondiente a la zona menos flexible.
 d. Lotes con servidumbre, se debe observar cuales usos limitan con el lote. Si la mayoría de estos usos se encuentran clasificados en una zona menos flexible el lote en cuestión quedará automáticamente catalogado como perteneciente a esta zona. Si los lotes vecinos tienen usos no conformes (de acuerdo a estos no podrán ser contabilizados. Si al clasificar los usos por zonas, resultan 2 zonas predominantes, entonces el lote puede quedar clasificado dentro de cualquiera de ellas. La zona a la que pertenece la servidumbre no es válida en este caso.

Mapa 1. Zonificación para el uso del suelo (Distritos: San Pedro, Sabanilla, Mercedes)

Plan Regulador de Montes de Oca

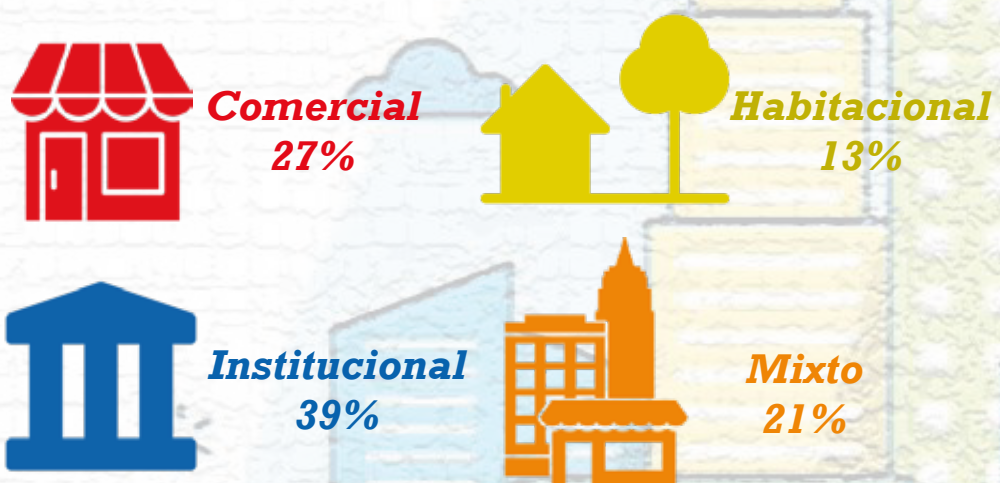
Fuente: Mapa 1:10000 IGN-JICA, 1989; ProDUS, 2001.

100 100 300 500 Metros

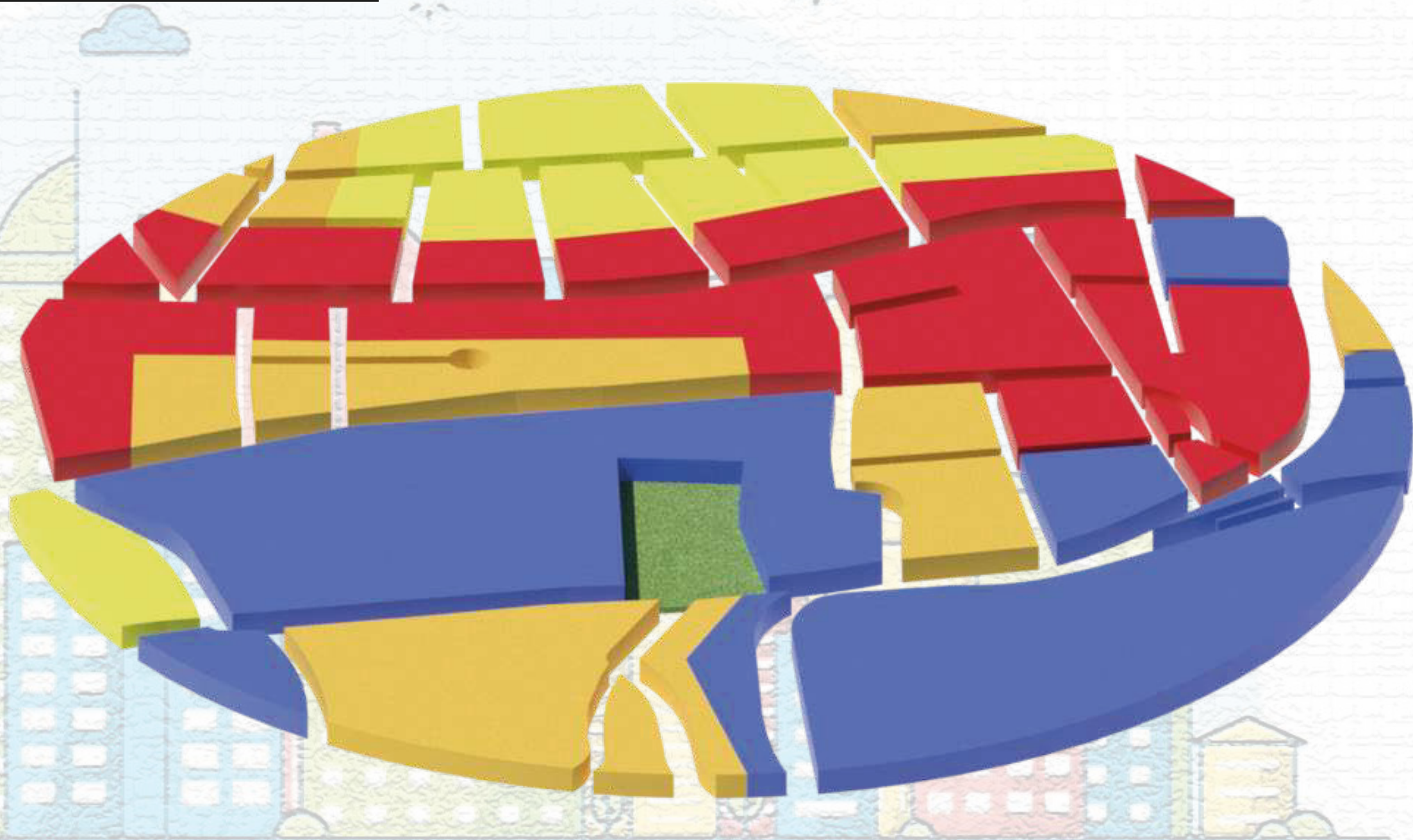


Uso de suelo

En el contexto de 1 km a la redonda del proyecto, encontramos 4 tipologías de uso de suelo Comercial, mixto, habitacional e institucional. Respectivamente se distribuyen porcentualmente de esta forma dentro de contexto.



De esta forma, el uso Institucional es el más presente en la zona debido a la existencia de Universidades, Colegios e instituciones públicas y el uso habitacional o residencial el de menos presencia, debido a el uso predominante del sector en calidad de comercio y servicios.



Fuente de las figuras: Creación Propia.

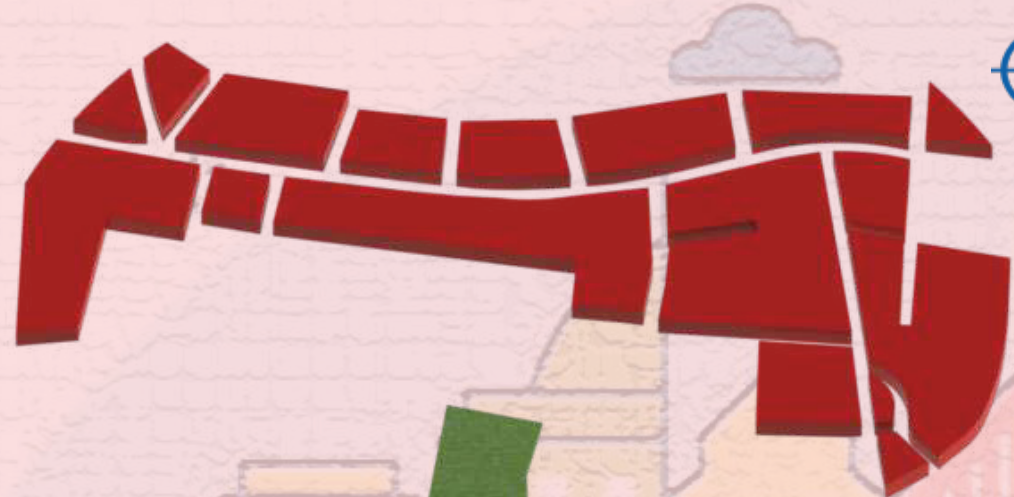
CAPÍTULO 3

Controles Sobre el Desarrollo Urbano

Uso de suelo



Comercial



Fuente de las figuras: Creación Propia.

Dentro del contexto del proyecto, podemos localizar diversidad de comercios, tales como: Farmacias, supermercados, tiendas de tecnología, bancos y restaurantes, pero el tipo de comercio predominante en la zona es el de diversión como bares y/o similares.



Habitacional

En la tipología habitacional se aprecian 2 subtipos, las casas normales de 1 o 2 niveles y los departamentos, ya sean verticales u horizontales. Estos sobre todo en las cercanías de la UCR y Colegios y en el sector cercano a la Escuela Roosevelt, más hacia el sur del área de estudio.



CAPÍTULO 3

Controles Sobre el Desarrollo Urbano

Uso de suelo



Institucional



Fuente de las figuras: Creación Propia.

El uso institucional es el más sobresaliente y esto no es de extrañarse, ya que debido a la naturaleza del proyecto que se va a desarrollar se requería que en la zona o el contexto inmediato, estuviera presente este tipo de uso de suelo. Por lo cual el proyecto cuenta con mucha diversidad institucional en sus cercanías.



Mixto

Gracias a la posición tan centrada de San Pedro, es normal que posea tanto uso comercial como Habitacional, es por esto que en algunos sectores se puede apreciar la combinación de estos 2, en una misma acera o bien cuadra. Por otro parte, dentro de la zona, se puede empezar a apreciar que toma fuerza la moda de los condominios verticales en los cuales se presenta comercio en sus primeros niveles, reforzando aún más esta tipología de uso mixto, al mismo tiempo que se genera un aprovechamiento del espacio.



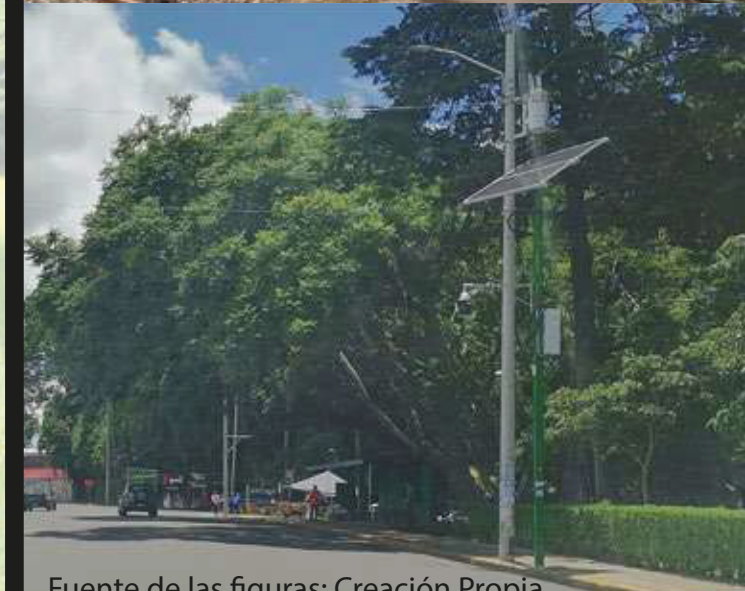
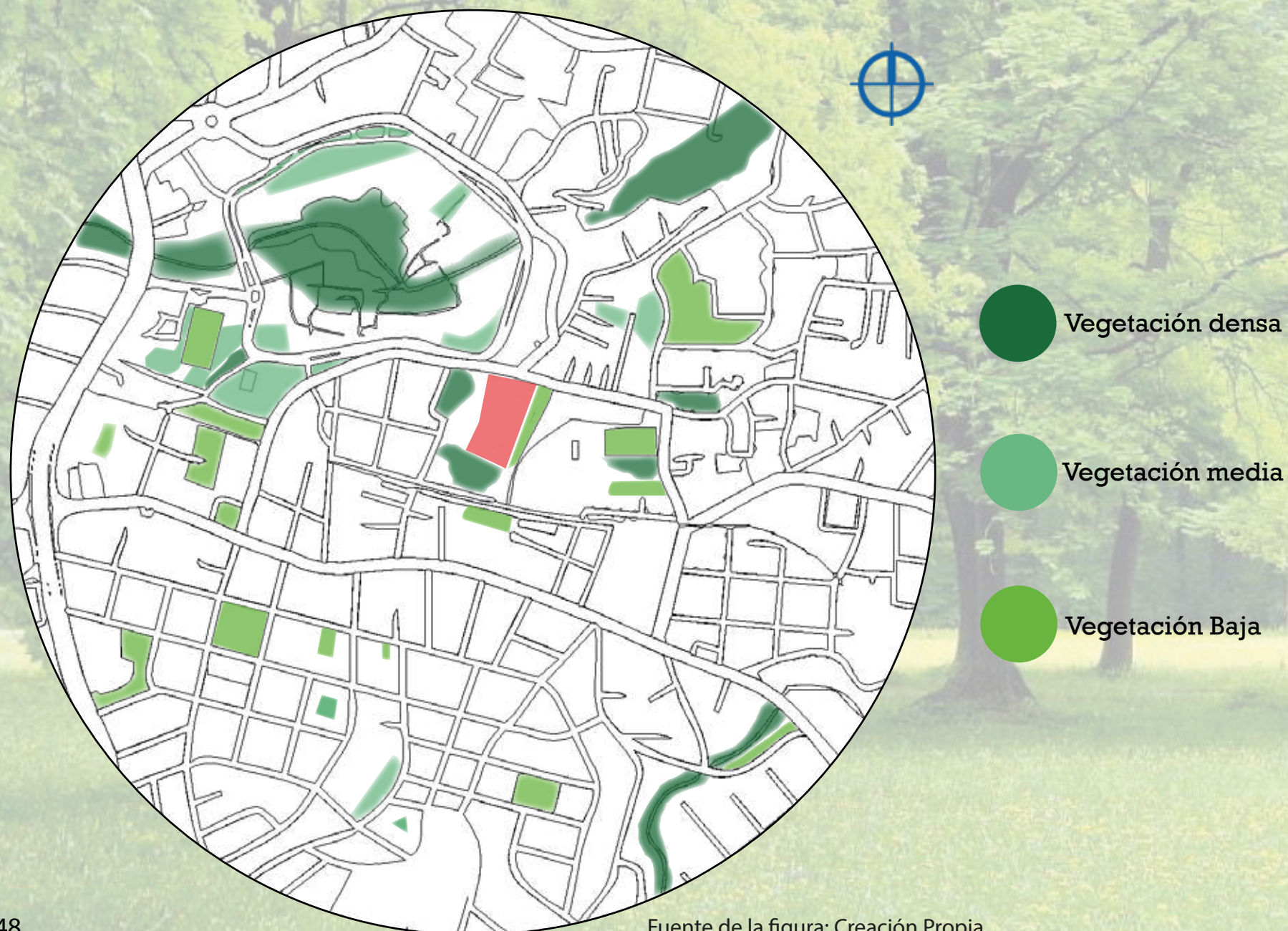
CAPÍTULO 3

Componentes de Diseño Urbano

Cobertura Vegetal

La vegetación más densa se ubica cerca de las quebradas y rios, también se puede apreciar una vegetación bastante densa dentro de la UCR.

El cantón presenta una deficiencia de zonas verdes, esto por que se ha generado un crecimiento desmedido y sin control de la huella urbana. Otro factor que se ve perjudicado por la falta de zonas verdes, son las aguas subterráneas y mantos acuíferos, a los cuales no les llega suficiente agua y cada vez se reducen



Fuente de las figuras: Creación Propia.

CAPÍTULO 3

Componentes de Diseño Urbano

Sitios de Valor Escénico

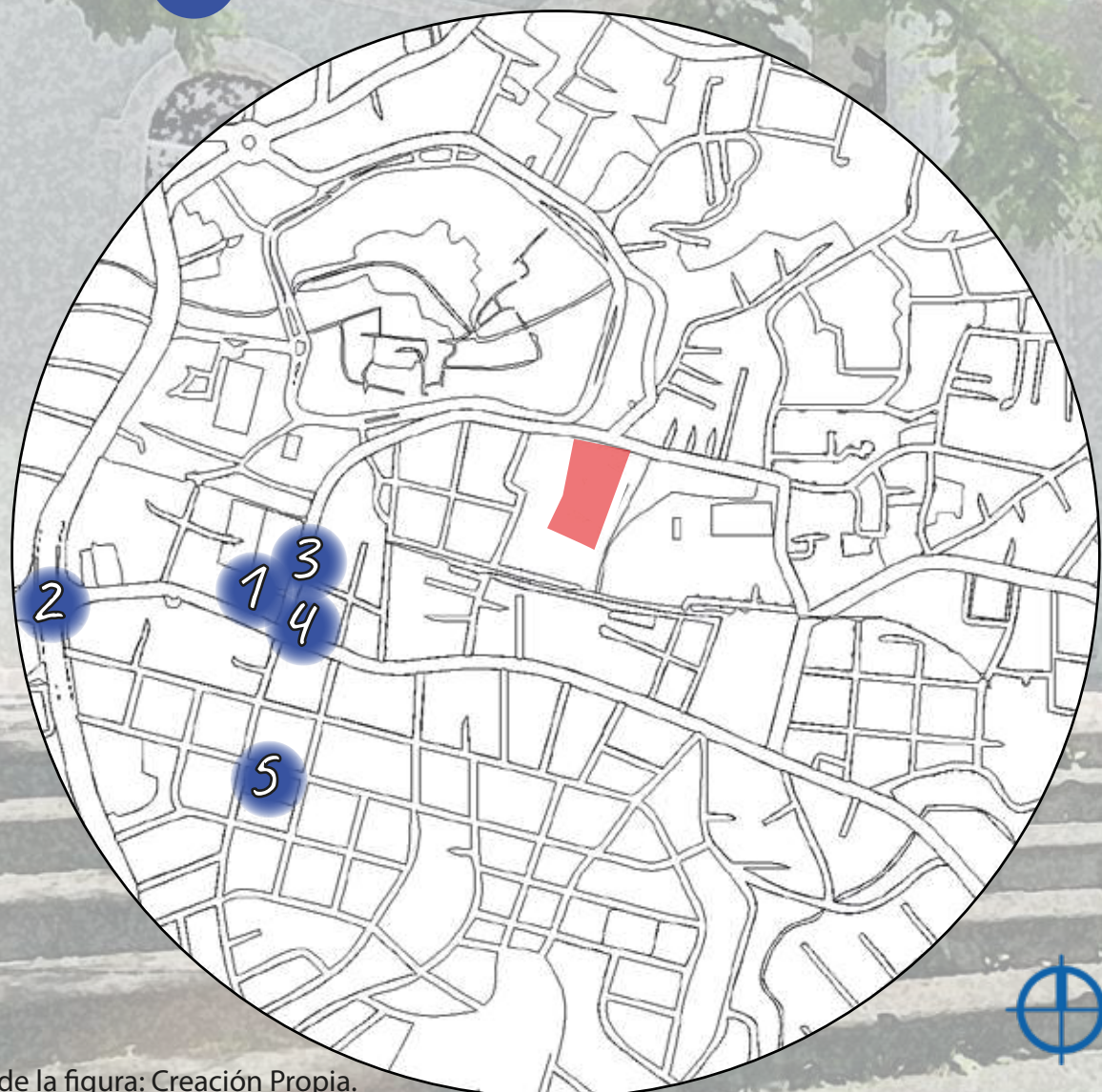
1 Parque Kennedy

Fuente de la Hispanidad 2

3 Fito's Bar

Parroquia San Pedro Apóstol 4

5 Escuela Franklin Delano Roosevelt



F. 150



F. 151



Fuente de la figura: Creación Propia.

CAPÍTULO 3

Componentes de Diseño Urbano

Símbolo Regional

Parque John F. Kennedy

En este sitio a entre los sitios XVIII y XIX se encontraba un refugio que se le conocía con el nombre de sesteo, en este lugar los animales de los viajeros que venía de Cartago (antigua Metrópoli) hacia San José de la Boca del Monte podían tomar un descanso, esto debido a que en ese tiempo la legislación prohibía transitar en San José antes de las 6 a.m. En este sitio, además, algunos historiadores sostienen que se originó la “Guerra de la Liga”.

Debido a esta historia este sitio el cual hoy se sitúa en frente de la iglesia y la municipalidad, tiene tanto valor histórico y es un simbolismo de la zona.



Fuente de la Hispanidad

La fuente de la hispanidad en San Pedro de Montes de Oca se ha convertido en una de las fuentes más emblemáticas de Costa Rica y es reconocida a nivel nacional como uno de los puntos de reunión de los costarricenses para la celebración de eventos sociales o bien festejos, donde siempre predomina la música y baile.

Esta fuente de estilo contemporáneo consiste en 4 columnas o tubos de diferentes tamaños de los cuales cae agua. Esta fue inaugurada en marzo de 1988 y en ese entonces se invirtieron 10 millones de colones en los trabajos.



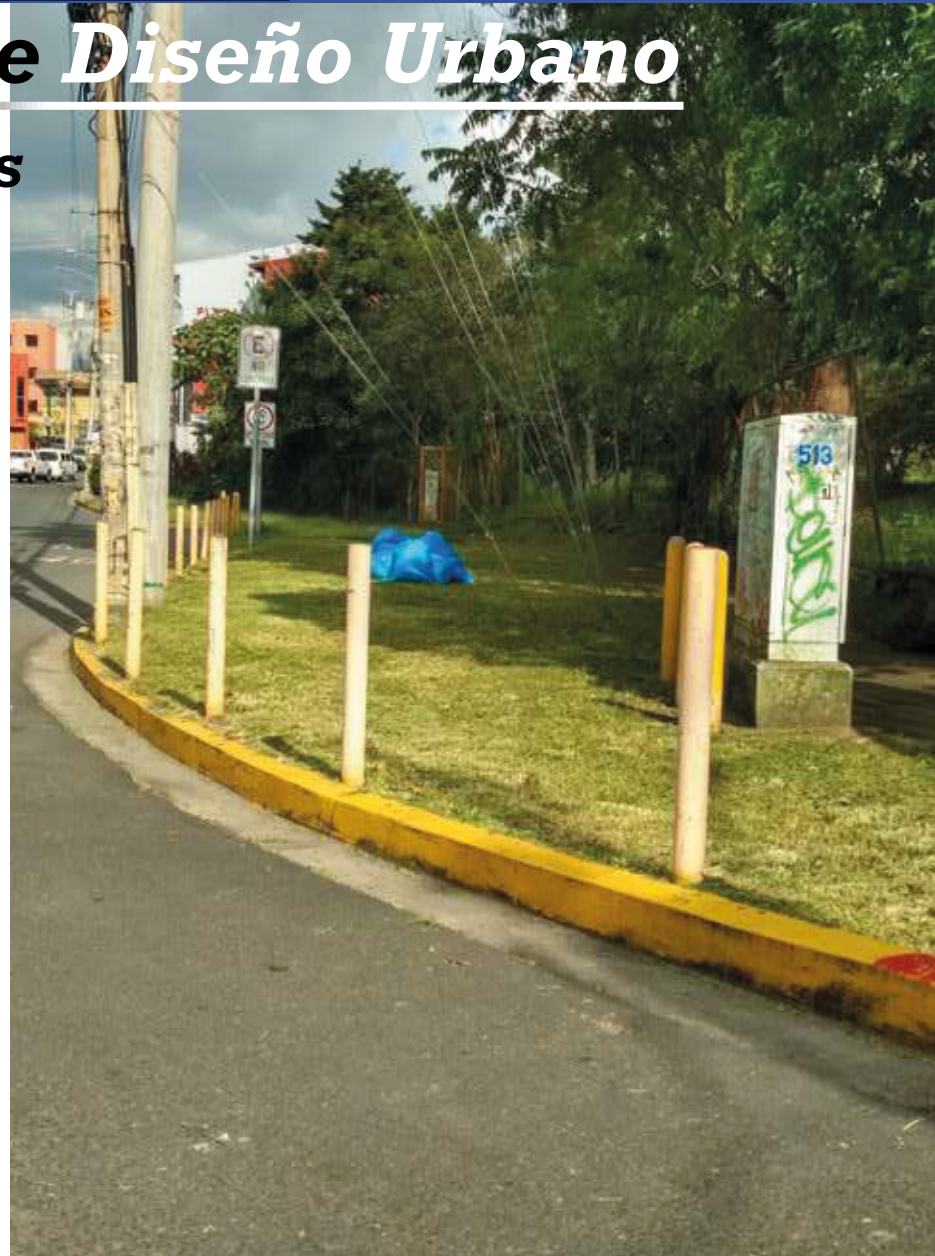
CAPÍTULO 3

Componentes de Diseño Urbano

Análisis de los Bordes

Bordes Suaves

Estos bordes los podemos encontrar sobre todo en áreas de espacio público y algunos sectores de la UCR, como por ejemplo el cerca de la biblioteca Carlos Monge Alfaro.



Fuente de las figuras: Creación Propia.

CAPÍTULO 3

Componentes de Diseño Urbano

Análisis de los Bordes

Bordes Permeables

Estos se pueden localizar en 2 tipos de usos comercial y residencial, sobre todo este tipo de bordes se generan mediante el uso de mallas o rejas, las cuales permiten el paso tanto visual, de aire e iluminación.



Fuente de las figuras: Creación Propia.

CAPÍTULO 3

Componentes de Diseño Urbano

Análisis de los Bordes

Bordes Duros

Estos bordes caracterizan por la poca capacidad del paso de aire o luz, además, también impiden la visión hacia adentro del sitio, estos se componen principalmente de portones metálicos y muros de concreto.

Estos también dependen bastante de que actividades o bien que haya en los edificios o lugares que presentan este tipo de bordes. Por ejemplo: Universidades, oficinas, comercio, otro factor para estos bordes es sin duda la inseguridad que pueda existir en donde se ubica.



CAPÍTULO 3

Componentes de Diseño Urbano

Análisis Arquitectónico

Habitacional

En la zona se encuentran construcciones muy variadas, desde casas antiguas con influencia victoriana, hasta edificios de departamentos o casas unifamiliares, los sistemas constructivos principales se basan en concreto armado, block de concreto, y madera o liviano.

La mayoría de viviendas casi no tiene áreas verdes o carecen por completo.



Fuente de las figuras: Creación Propia.

Comercial

Se pueden ver grandes fachadas con mucha ventaría, la mayoría no sobrepasan los 2 niveles y tienen a tener un estilo moderno o contemporáneo, dentro de los materiales más utilizados para lo comercial está el concreto armado, block de concreto, acero y vidrio.



Educativo

Dentro del uso institucional que predomina en la zona, la mayoría son escuelas, colegios y universidades, a pesar de no ser nuevos tratan de dar una imagen moderna y conservada. Igualmente, los materiales utilizados corresponden a concreto, acero, ladrillos y sistemas livianos. Todos poseen áreas verdes.

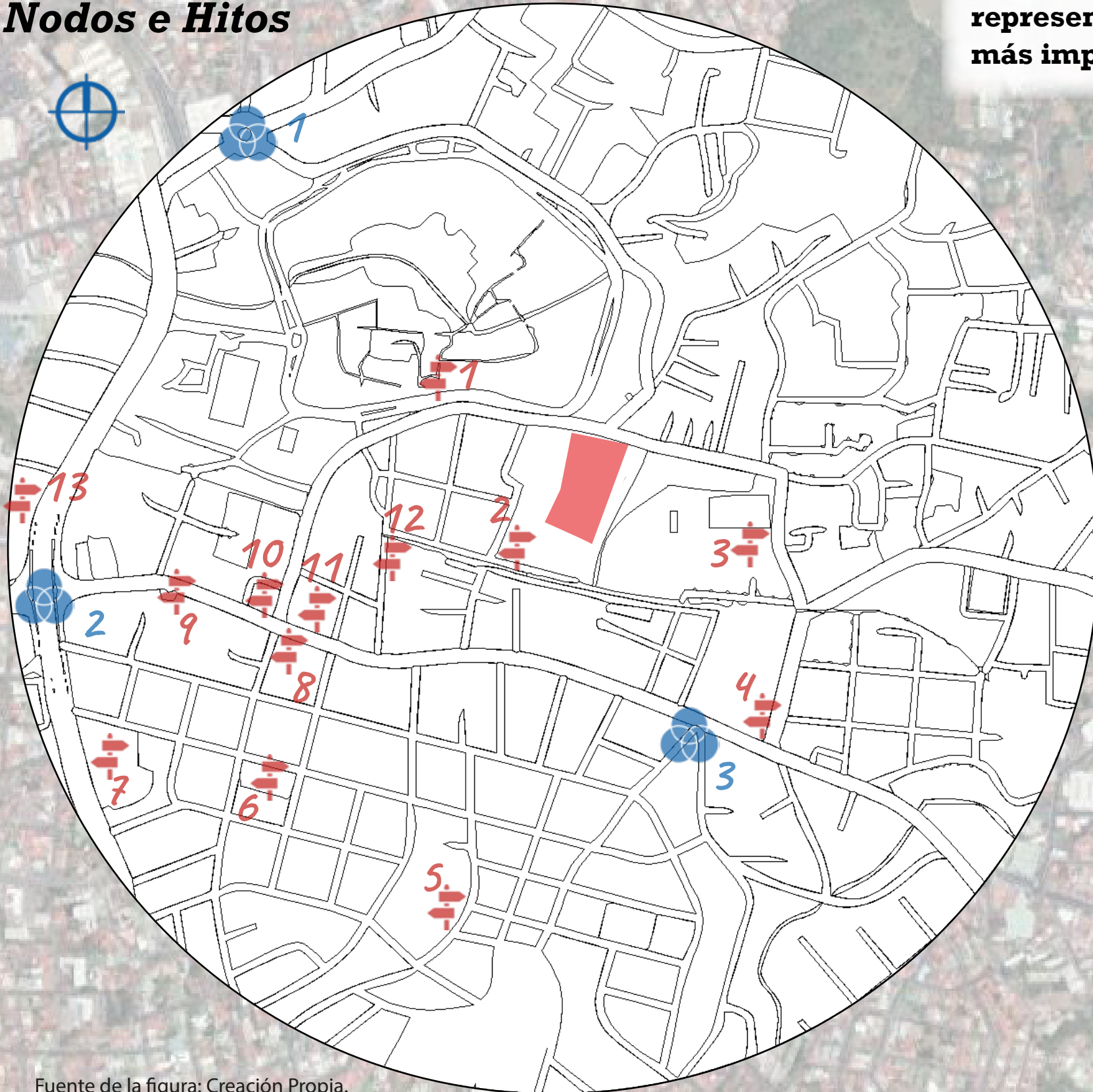


CAPÍTULO 3

Componentes de Diseño Urbano

Nodos e Hitos

En el siguiente mapa se localizan los principales hitos, así como nodos existentes en la zona, para los hitos se toman en cuenta los sitios y/o edificios más representativos de la zona y para los nodos se identifican las intersecciones más importantes.

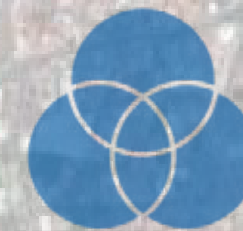


Hitos



- 1 Paradas de la UCR frente a la Biblioteca Carlos Monge Alfaro
- 2 Liceo José Joaquín Vargas Calvo
- 3 Colegio Calasanz
- 4 Muñoz & Nanne
- 5 IAFA
- 6 Escuela Roosevelt
- 7 Cementerio de San Pedro
- 8 Oulet Mall
- 9 Office Depot
- 10 Parque John F. Kennedy
- 11 Parroquia San Pedro Apóstol
- 12 Calle de la Amargura
- 13 Mall San Pedro

Nodos



- 1 Rotonda de Betania
- 2 Fuente de la Hispanidad
- 3 El Higuerón

CAPÍTULO 3

Estructura Funcional

Transporte Público



San José - San Pedro - Vargas Araya
(Ruta: 51-51A-53) Horario: 4:30 a.m a 10:30 p.m



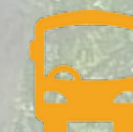
San José - San Pedro - Barrio Pinto
(Ruta: 51-51A-53) Horario: 4:20 a.m a 10:00 p.m



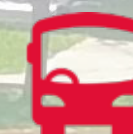
San José - San Pedro - CARMIOIOL autobús
(Ruta: 51-53) Horario: 5:00 a.m a 10:00 p.m



Interlinea Desampardos - Moravia
(Ruta: L1) Horario: 5:00 a.m a 8:00 p.m (L-V),
5:00 a.m a 6:00 p.m (S-D)



Terminal Hatilo 2 - Centro De Reciclaje Municipal
(Periférica L1) Horario: 5:00 a.m a 10:00 p.m (L-v),
5:00 a.m a 11:00 p.m (S), 5:00 a.m a 8:00 p.m (D)



Cerca de las paradas de la UCR frente a la biblioteca Carlos Monge Alfaro, se encuentran parquean varios buses, sin embargo, estos buses aunque son transporte colectivo no se pueden tomar en cuenta ya que son para estudiantes de la UCR únicamente.

Nota: a menos de 500mtrs radiales del proyecto, circulan muchos buses, los cuales se dirigen a Cartago y otras zonas alejadas, además, también se pueden ver otras rutas de buses más céntricas. Pero para efectos del estudio de sitio, solo se toman en cuenta las más utilizadas por habitantes del sector.

CAPÍTULO 3

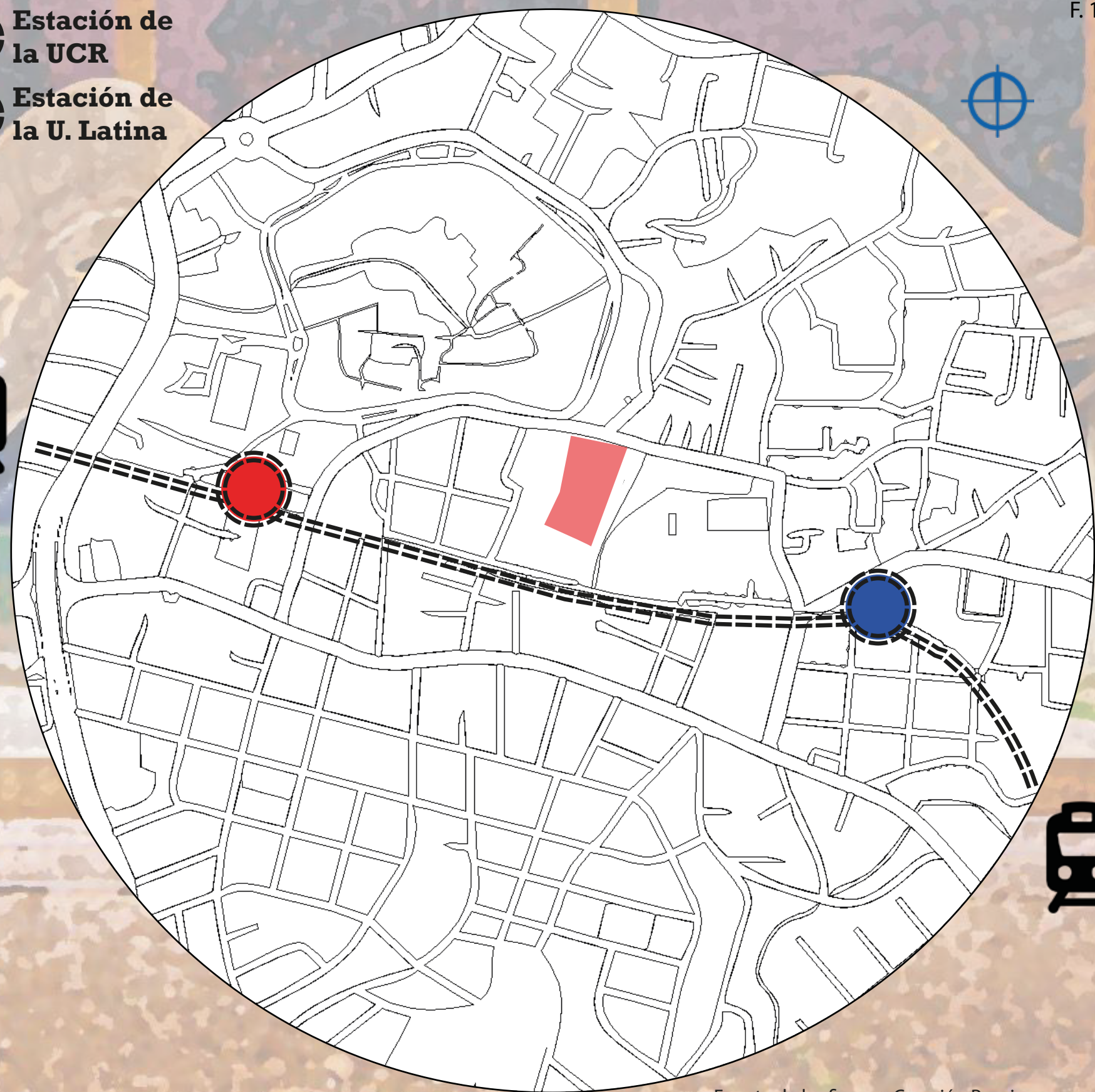
Estructura Funcional

Transporte Férreo

F. 153



-  Estación de la UCR
-  Estación de la U. Latina



Línea: Cartago - San José

**Horario regular de operación (lunes a viernes):
4:40 p.m 6:30 p.m**

Sábados y Domingos: Sin servicio.

Fuente de las figuras: Creación Propia.

CAPÍTULO 3

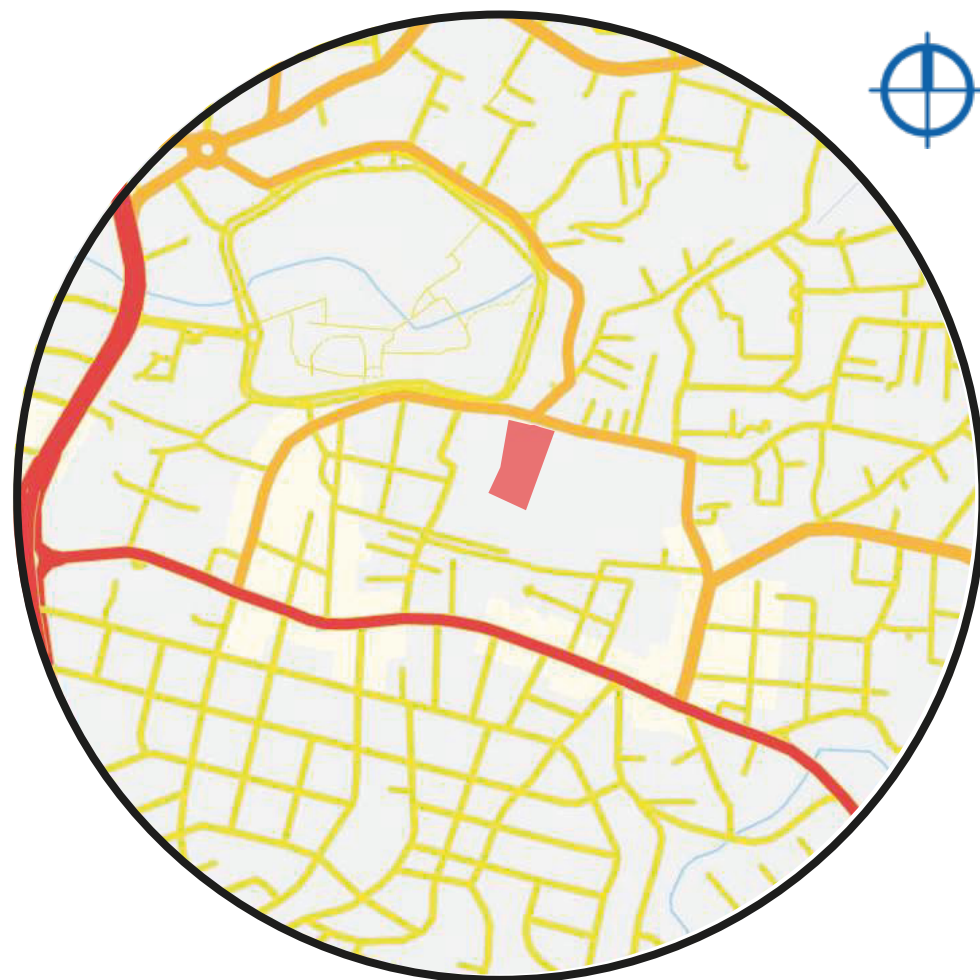
Estructura Funcional

Vialidad

— **Vía Primaria** —

— **Vía Secundaria** —

— **Vía Terciaria** —



En 1 km a la redonda del proyecto predominan las vías de tipo terciarias, sin embargo, a menos de 500 mtrs se encuentra la Ruta 2, una vía muy transitada por la cual pasan un sin número de vehículos privados al día, peatones y sobre todo autobuses de diferentes ramales. Además, en frente del proyecto se ubica Avenida 7, otra vía importante en la zona, la cual comunica también sirve como nodo y por la que de igualmente pasan bastantes Buses.

Fuente de las figuras: Creación Propia.



CAPÍTULO 3

Estructura Funcional ***Estacionamientos***

En el área de estudio se encontraron 3 tipos de parqueos fundamentales: parqueos públicos, parquímetros municipales y estacionamientos clandestinos, estos 2 últimos situados en la calzada.

Se mapean los 3 tipos para una mejor comprensión de la situación presente en el sitio.



P *Parqueos*

- 1 Parqueo Público Outlet Mall
- 2 Parqueo Público Terra U
- 3 Parqueo Público La calle
- 4 Parqueo Público Xcape
- 5 Parqueo Público La Fabrica
- 6 Parqueo Público La U
- 7 Parqueo Privado UCR

◆ *Parquímetros Municipales*

◆ *Estacionamiento Clandestino
(sin Permisos)*



Fuente de las figuras: Creación Propia.

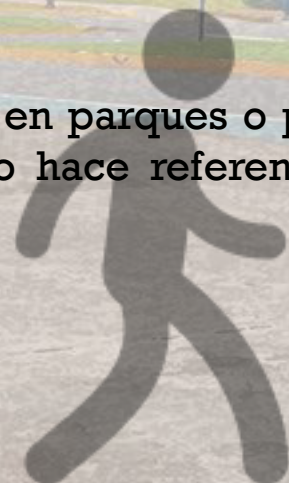
CAPÍTULO 3

Estructura Funcional

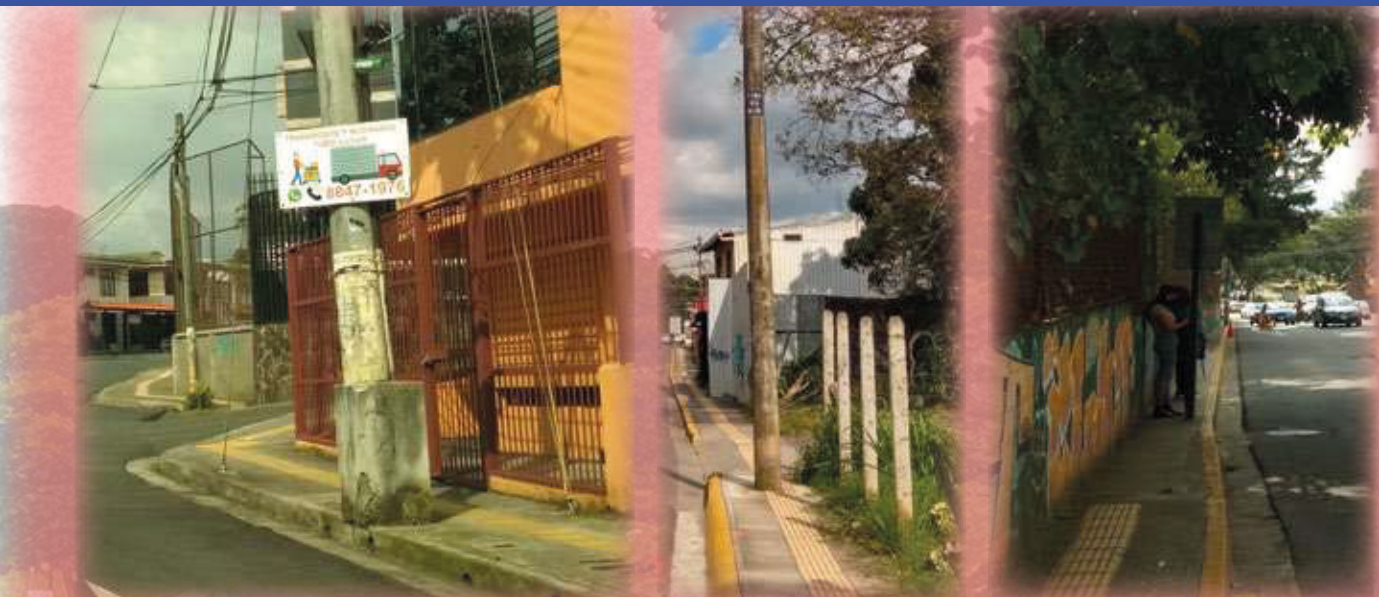
Peatonización

Uno de los factores más favorables dentro de la zona de estudio es la posibilidad de movilización peatonal, ya que son pocos los espacios en los cuales no existe acera, por otro lado, la municipalidad ha invertido bastante en el mantenimiento de aceras, sobre todo en la ruta 2 que es por la cual muchas personas transitan debido a la cantidad de paradas de autobuses y comercio presente.

Por la mayoría de aceras o caminos en parques o plazas puede transitar una silla de ruedas, esto hace referencia al buen estado en que se encuentran.



En 2017 la municipalidad invirtió 167 millones de colones donde realizado ampliación en aceras, rampas, pasos peatonales a nivel de acera y pequeños parques como parte de la movilidad urbana reconstruyendo un total de 3.000 m² aproximadamente, sin embargo, pese a todo este esfuerzo debido a que algunas construcciones no contaban con los retiros pertinentes fue imposible realizar un trabajo completamente satisfactorio, además de que en algunos tramos las aceras se vuelven más angostas o bien se puede encontrar postes de luz o hidrantes en medio debido a una mala planificación.



CAPÍTULO 3

Estructura Funcional ***Mobiliario Urbano***



En lo que respecta a mobiliario urbano, en la zona de estudio se aprecia mayormente las paradas de autobuses, ya que a pesar de existir vegetación no hay muchos parques o plazas por lo que no se presentan variedad ni gran cantidad de mobiliario urbano, por ello, una conclusión en este aspecto sería diseñar e invertir más en espacio público.

Las paradas de autobuses son en su mayoría estructuras sencillas hechas a base de tubería metálica y latas de zinc como cubierta, existen algunas paradas un poco más modernas y con más diseño ubicadas sobre la Ruta 2, sin embargo, son básicamente lo mismo que las demás.

En algunas plaza o parques podemos encontrar juegos infantiles de madera, con un faltante de mantenimiento.

Otros elementos que se pueden apreciar son los letreros, debido a que por esta zona transitan muchas personas, además de la existencia de comercio y negocios, sin embargo, estos elementos no contribuyen a la utilización del espacio por parte de los usuarios.



Fuente de las figuras: Creación Propia.



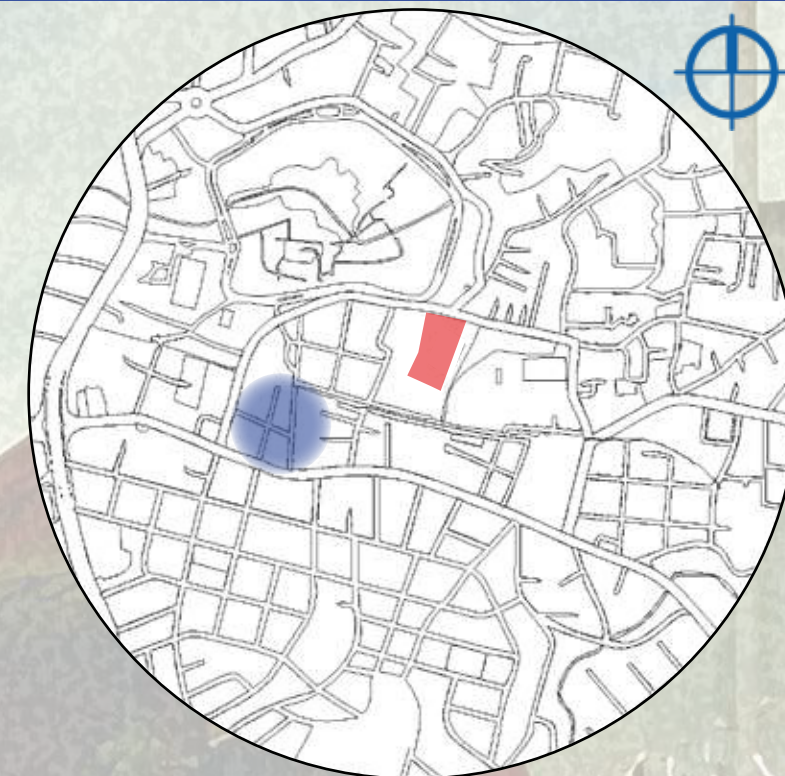
CAPÍTULO 3

Componentes de Diseño Urbano

Tejido Urbano



En la zona mixta se encuentran edificios que en su mayoría están hechos de concreto armado y block de concreto, solamente algunos pocos tienen en su exterior madera, que son los cuales ya sobrepasan los 40 años de construidos o más. Esto sobre todo lo que son casas, sin embargo, no es común ver la madera en las edificaciones del sector.



Fuente de las figuras: Creación Propia.

CAPÍTULO 3

Componentes de *Diseño Urbano*

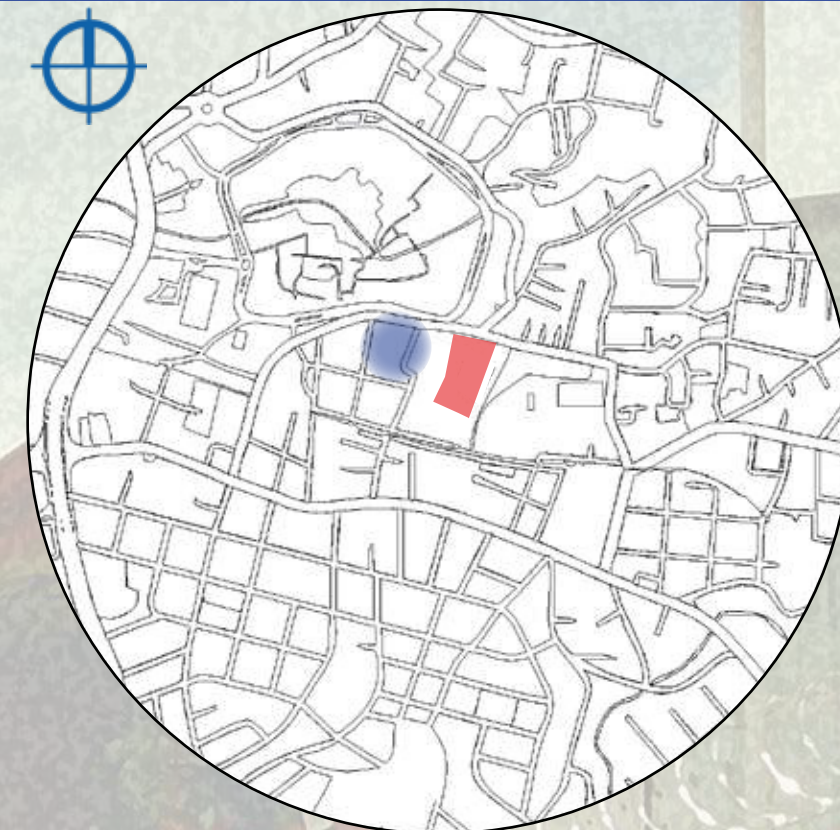
Tejido Urbano

Fuente de las figuras: Creación Propia.



El sector habitacional, propiamente donde solo existen casas de habitación y no departamentos se caracteriza por tener una altura en su mayoría de 1 nivel, casi todos tienen un retiro frontal y el material de construcción predominante es el concreto y block, sin embargo, en las casas más antiguas se puede apreciar un uso de la madera junto con un estilo arquitectónico influenciado por el Victoriano.

Las casas rondan entre los 30 o 35 años las más recientes y las más antiguas más de 45 o 50 años.



*Habitacional
Casas*

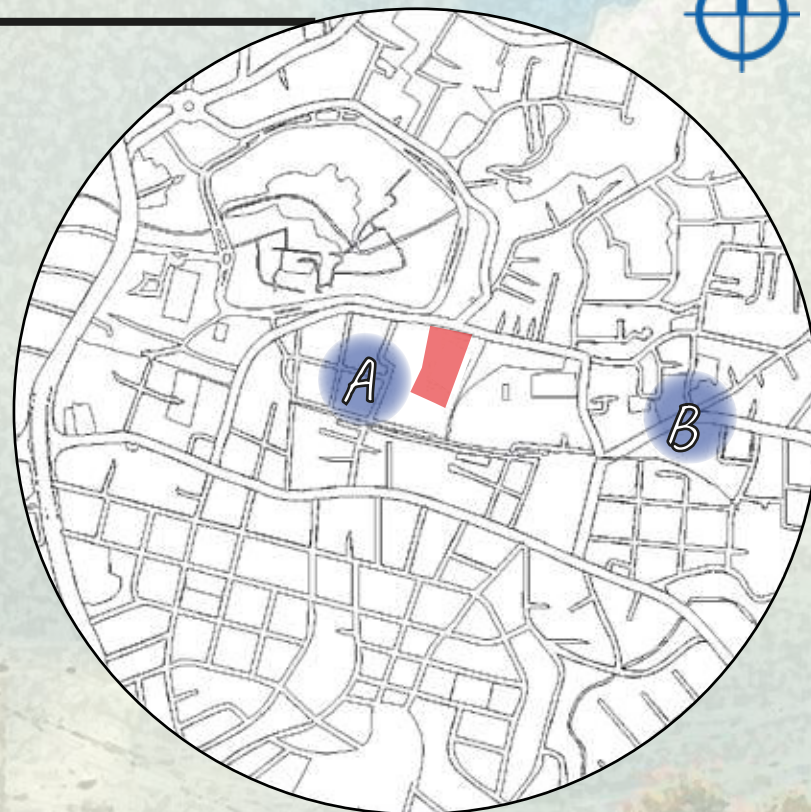
CAPÍTULO 3

Componentes de Diseño Urbano

Tejido Urbano

La parte habitacional constituida por edificios de apartamentos propiamente es de las más recientes dentro del sector e incluso se posicionan como la opción favorita a la hora de invertir en esta zona, por lo cual encontramos bastante variedad de estilos arquitectónicos, tamaños, precios, etc....

En este ámbito encontramos edificios que no tienen ni 2 años de construidos hasta edificios que rondan los 20 o 30 años. Como es en toda la zona, los materiales utilizados son concreto, block y metal.



Fuente de las figuras: Creación Propia.



*Habitacional
Departamentos*

CAPÍTULO 3

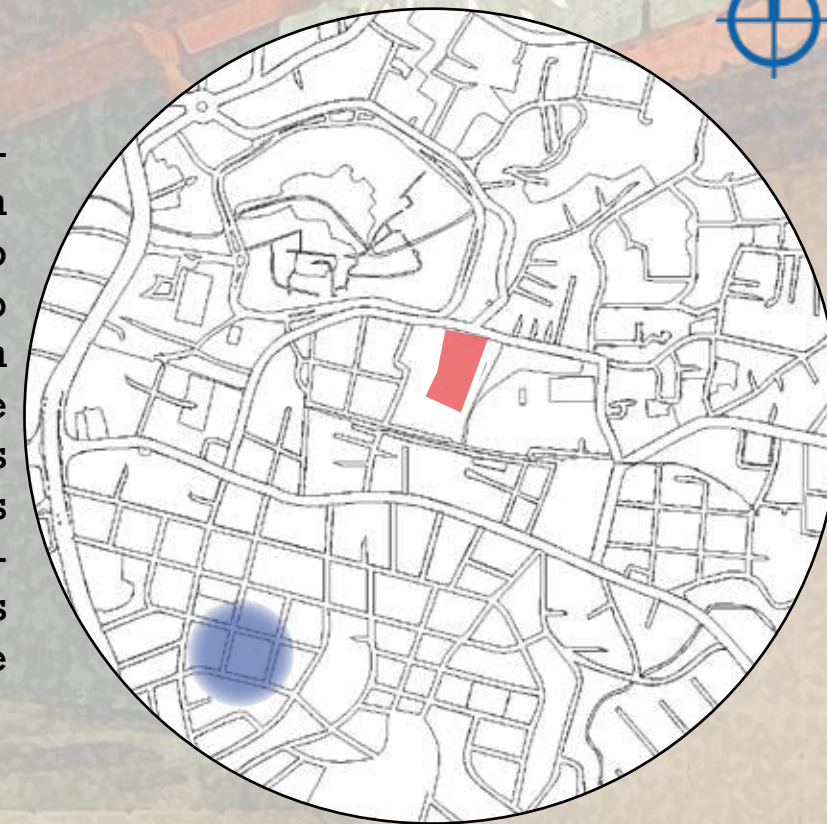
Componentes de Diseño Urbano

Tejido Urbano

Uso Mixto
Casas y Oficinas



Una de las zonas mixta ubicada en las cercanías de la escuela Roosevelt es la más diferente en lo que a materiales se refiere, esto por que en este sector se pueden apreciar casas de con ladrillos, de madera incluso de 2 niveles, casas grandes con áreas verdes y retiros más definidos y generosos. También se puede ver que los derechos de vía son mucho más anchos que en los demás sitios similares.



CAPÍTULO 3

Persepción y Uso del Espacio

Fuente de las figuras: Creación Propia.

Espacio Público



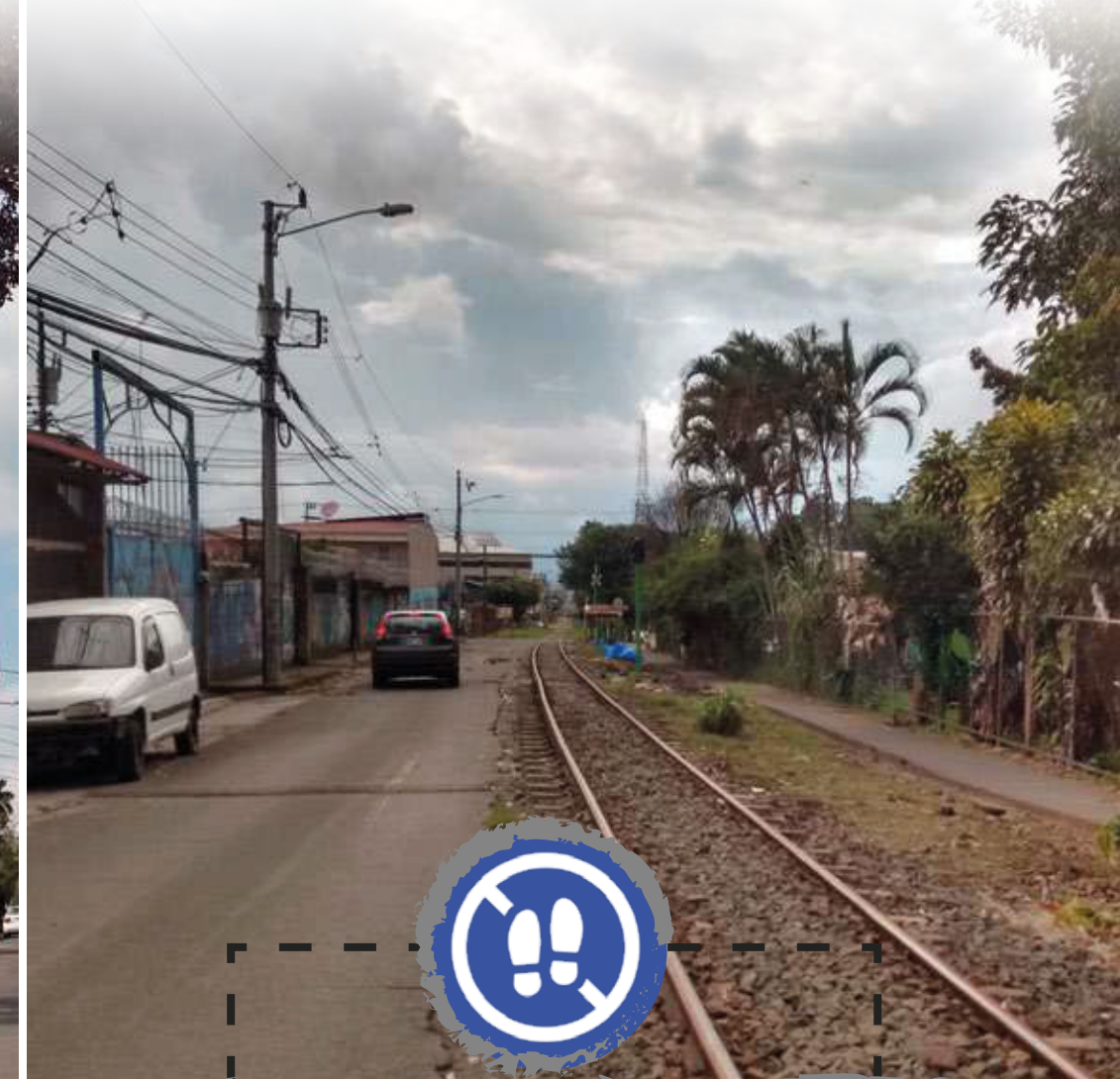
Zonas de Estar

En la zona de estudio, existen muy pocos lugares que puedan ser agradables para generar confort en el usuario, los pocos lugares o zonas se encuentran en los parques y plazas, sin embargo, la falta de diseño y mantenimiento, no los hacen agradables para su estancia.



Zonas para Caminar

En la zona de estudio se encuentran muchos espacios agradables para caminar, sobre todo al sur del proyecto sobre las zonas comerciales y residenciales, principalmente por el ancho de las aceras, lo verde en estas y lo verde en los retiros de las propiedades. Generando así unas vistas agradables.



Zonas Seguras e Inseguras

Debido a la gran cantidad de comercio existente en la zona, generalmente hay gran cantidad de personas por el sector durante el día, el problema de inseguridad comienza en la noche, ya que los comercios comienzan a cerrar y progresivamente deja de haber usuarios, por lo cual el sitio en este momento se presta para ser inseguro.

CAPÍTULO 3

Persepción y Uso del Espacio

Fuente de las figuras: Creación Propia.

Espacio Público

F. 154



Zonas Muertas

Por el tipo de zona comercial y residencial no hay muchas zonas muertas debido a que se trata de aprovechar al máximo casa m2 que exista, sin embargo, sobre la línea férrea si se puede percibir que no existe mucho movimiento, sobre todo al anochecer.



Puntos de encuentro

En la zona de estudio existen 2 sitios en particular en los cuales los usuarios se encuentran, estos son el parque Kennedy y las paradas de la UCR frente a la biblioteca Carlos Monge Alfaro, estos 2 comparten la semejanza de ser puntos de llegada y salida de diversos ramales de autobuses.



Zonas de Bicicletas

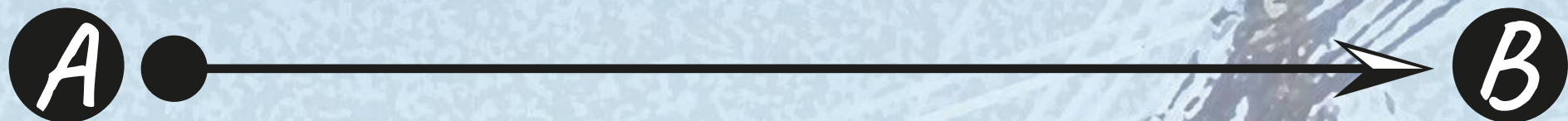
Debido al alto tránsito de vehículos el sector no se presta para la utilización de bicicletas, sin embargo, se hicieron esfuerzos para generar un tipo de ciclovía paralela a la Ruta 2, de esta forma los usuarios, habitantes de la zona y estudiantes de los centros educativos cercanos, pueden transportarse sin necesidad de vehículos automotores.

CAPÍTULO 3

Persepción y Uso del Espacio

Secuencia Visual del Transeúnte

Esta secuencia visual trata de mostrar la vista que tiene el usuario en los alrededores del proyecto, para ello se demarcan 4 rutas dentro del contexto inmediato al proyecto, junto con las fotografías de estas mismas.



Fuente de las figuras: Creación Propia.





F. 155

C
A
P
Í
T
U
L
O

4

Conceptualización

Metáfora

Guaria Morada

Las orquídeas durante siglos han generado una fascinación en la humanidad, tanto por su belleza como por su misterio al cual incluso se le han atribuido poderes curativos mágicos. Sus tamaños pueden variar mucho, al igual que su consistencia que va desde lo delicado y frágil hasta lo fuerte y duradero.

La guaria morada, se escoge como homenaje a una flor tan hermosa, que prefiere las características climáticas de costa rica, lo cual hace referencia también a la preferencia de climas tropicales como los de Costa Rica por parte de virus respiratorios, ya que los cambios de estado en el tiempo como: temperaturas, humedad relativa, velocidad de los vientos, precipitaciones, etc... Son predilectos para que los virus respiratorios afloren.

Por otro lado, la flor también recuerda en gran parte a los pacientes que padecen de estas patologías, ya que la flor misma, generalmente no reacciona bien a fuertes cambios en el estado del tiempo y puede llegar a perecer con el simple hecho de que la temperatura baje a menos de 18 °C, por lo cual, a pesar de que la guaria morada es “parasita” la misma requiere de muchos cuidados.

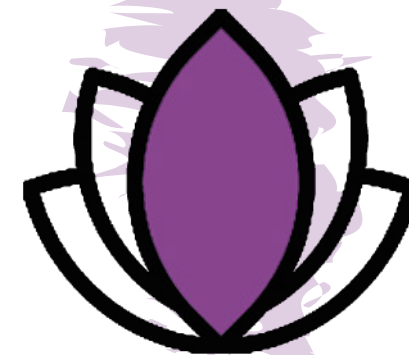
De la guaria se toman 3 elementos principales junto con sus funciones dentro de la planta, para con esto aplicarlo dentro al diseño del proyecto.



Sépalo: Esta pieza floral es la encargada de envolver y proteger las otras partes florales durante las primeras fases del desarrollo, cuando la flor es solo un capullo.



Pétalo: Forma parte de la corola de una flor, es la parte interior del perianto, el cual comprende las partes estériles de una flor, el número de pétalos es indicativo para la clasificación de las plantas y su función principal es de atraer los polinizadores.



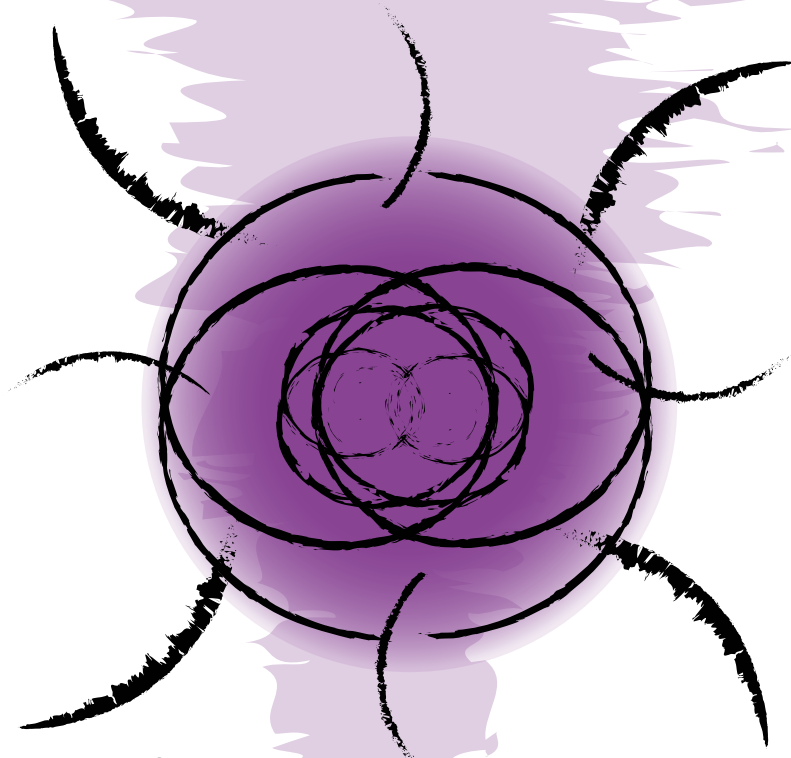
Labelo: Es un pétalo modificado que cumple funciones que contribuye a la polinización, el labelo contribuye a atraer al polinizador para que recoja los polinios de una flor y los lleve a depositar en otra.

Conceptualización

Descomposición de la forma

La descomposición de la forma se genera a partir de la selección de 3 elementos principales dentro de la flor, los cuales estarán presentes de diferentes formas en el diseño.

Primero estará la parte del “sépalos”, este se traducirá como bordes y espacios exteriores que jugarán el papel de barreras, podrán ser naturales o bien contruados, después se encontrará el “pétalo”, el cual para este caso serán las partes exteriores del proyecto como fachadas, cerramientos, exteriores, etc. Estos deberán tener una estética agradable y que llame la atención, al mismo tiempo que deben ser completamente funcionales y por último se verá reflejado el “labelo”, este se traducirá como el interior del proyecto, en donde se podrá velar por la vida y la continuidad de la salud o de los pacientes que ahí se encuentren.



CAPÍTULO 4

Estructura de Campo

La estructura de campo se genera a partir de ejes trazados dentro del lote a desarrollar, estos ejes nacen de diversos factores como las condiciones bioclimáticas, nodos, hitos, puntos de influencia, transporte y todo aquello que se encuentre dentro del contexto inmediato y tenga relevancia o bien se deba de tomar en cuenta al momento de diseñar.

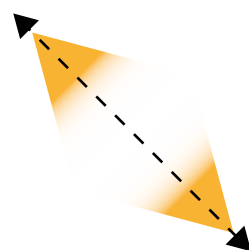


Eje principal de tránsito

Este eje se genera paralelamente a la Avenida 7, la cual pasa justo en frente del lote y además posee un alto flujo tanto de vehículos particulares como de vehículos de transporte colectivo y transporte público.

Curva Solar

Esta definida por el comportamiento del sol sobre el sitio en el transcurso del día.



Eje de Ingreso

Estos muestran la parte del lote por la cual se podrá ingresar al mismo.

Viento del Noreste

La dirección del viento sobre el proyecto es Noreste durante el año, por lo cual se señala como un importante eje.



Eje de la UCR

Al ser uno de los puntos de referencia e interés, más sobresalientes, se traza un eje con respecto al mismo.



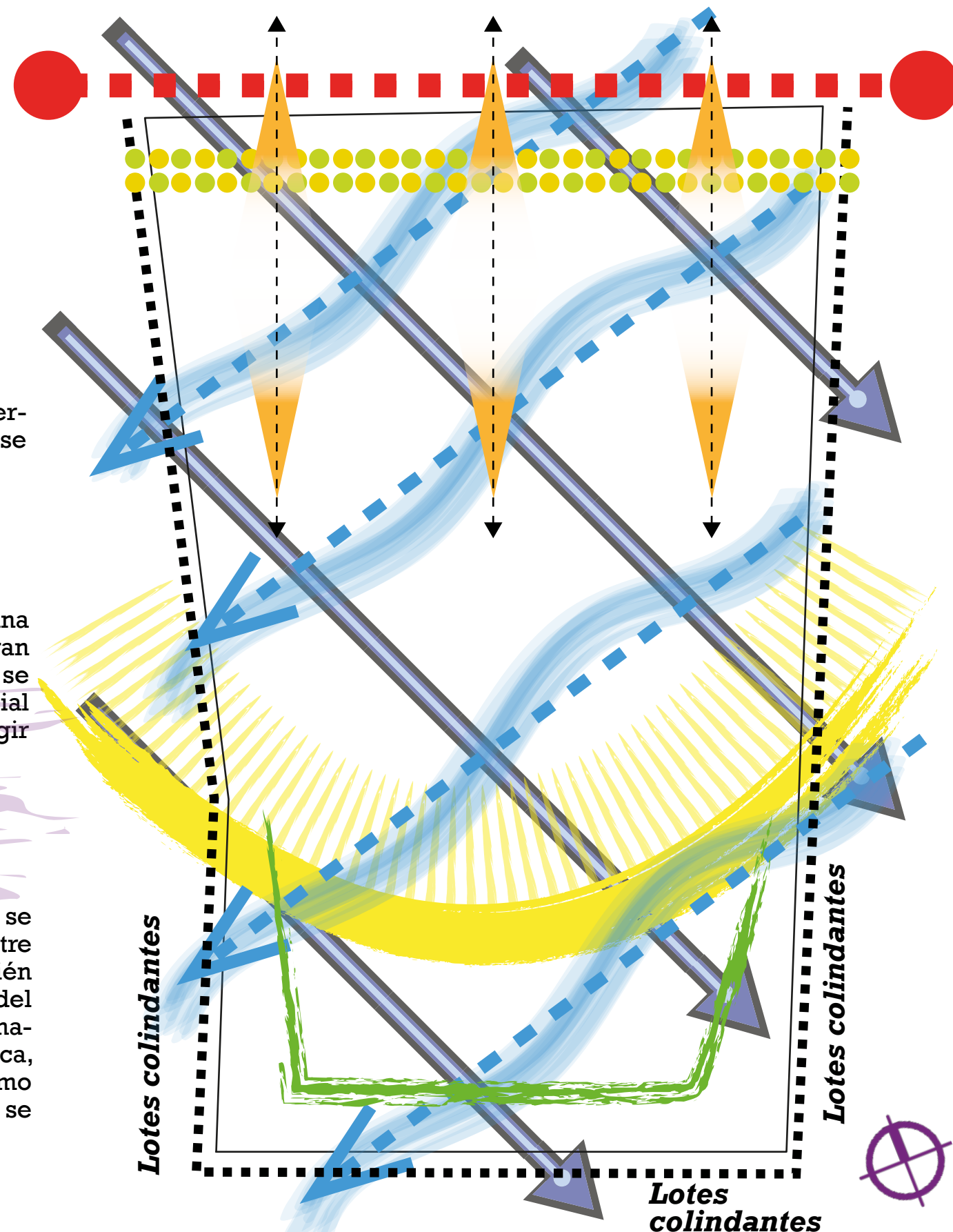
Eje Vegetal Primario

Dentro del lote se cuenta con una línea de árboles, los cuales se encuentran en el frente del edificio, los mismos se deben de considerar como parte crucial del diseño debido a que podrían fungir como barrera vegetal.



Eje Vegetal Secundario

En la parte posterior del lote se encuentran más árboles, de tamaño entre mediano y grande. Por lo cual, también se deben de considerar como parte del diseño ya que se encuentran en la fachada sur, y esta es la fachada más crítica, por otro lado, se pueden utilizar como otra barrera al mismo tiempo que se puede generar un microclima.



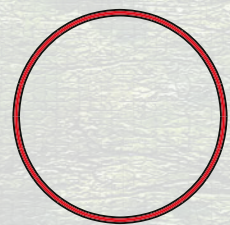
Fuente de las figuras: Creación Propia.

Estructura de Campo

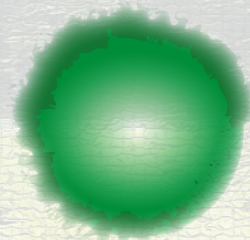
Ejes Ordenadores

Los ejes ordenadores se forman a partir del análisis de los ejes importantes y su forma dentro del lote, además del comportamiento de estos mismos ejes. Es importante lograr congruencia de unos con otros, para que así se pueda lograr un punto de partida mediante en el diseño mediante la información evaluada.

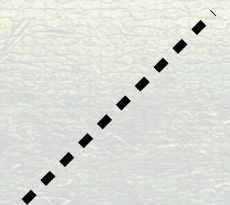
Simbología



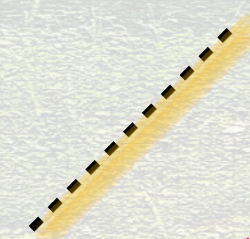
Principales intersecciones de ejes



Árboles (Barrera Vegetal)



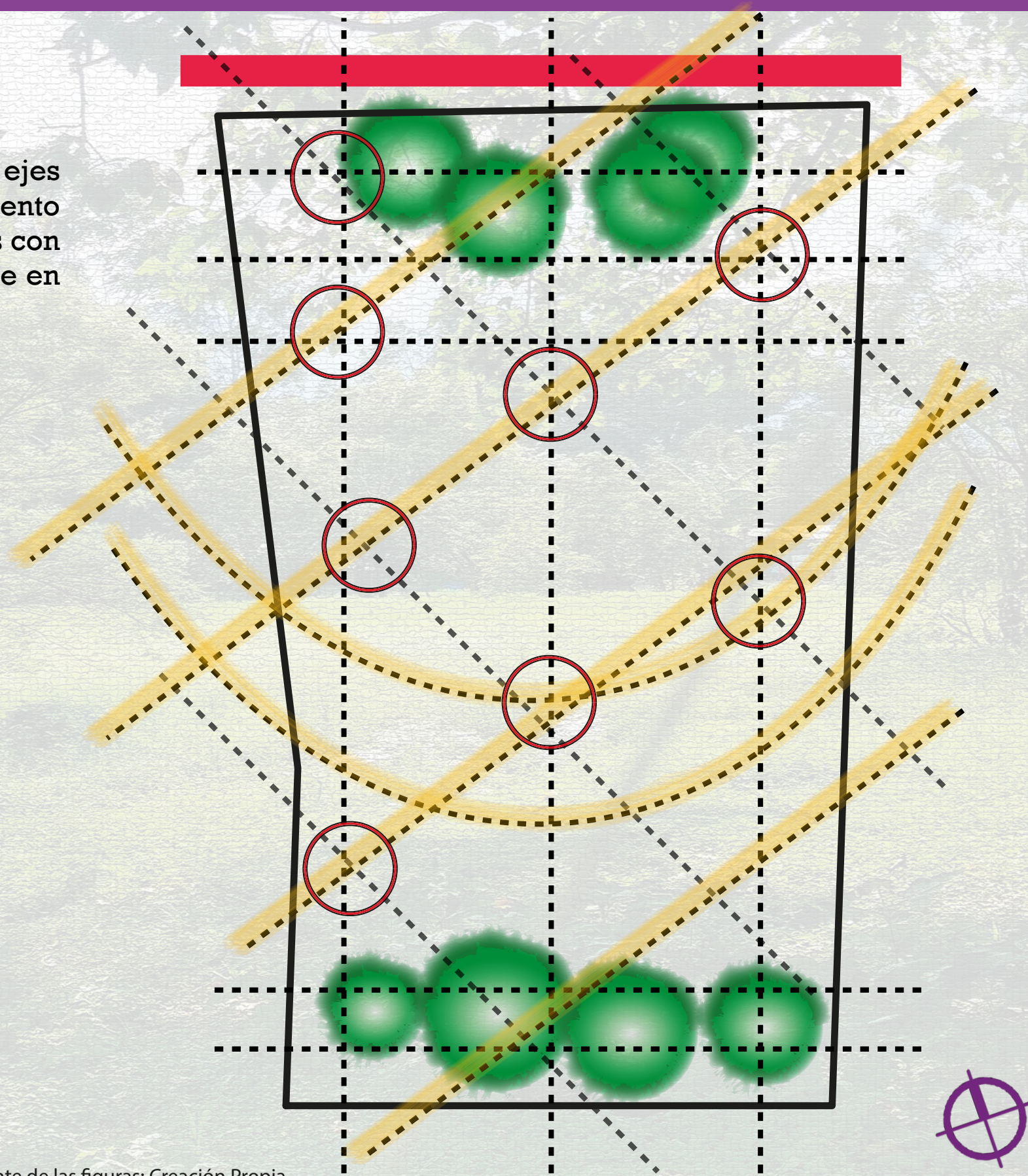
Ejes ordenadores (Estructura de Campo)



Principales ejes Ordenadores (Bioclimáticos)



Fachada Principal y acceso al Proyecto desde la Vía Pública



Fuente de las figuras: Creación Propia.

CAPÍTULO 4

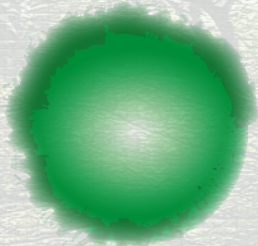
Estructura de Campo

Parámetros

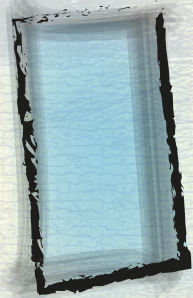
Simbología



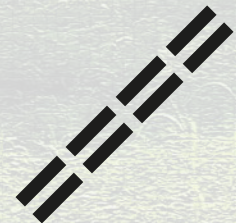
Accesos desde la vía Pública



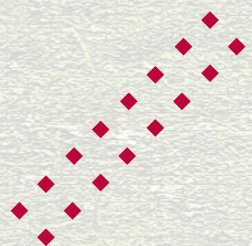
Árboles (Barrera Vegetal)



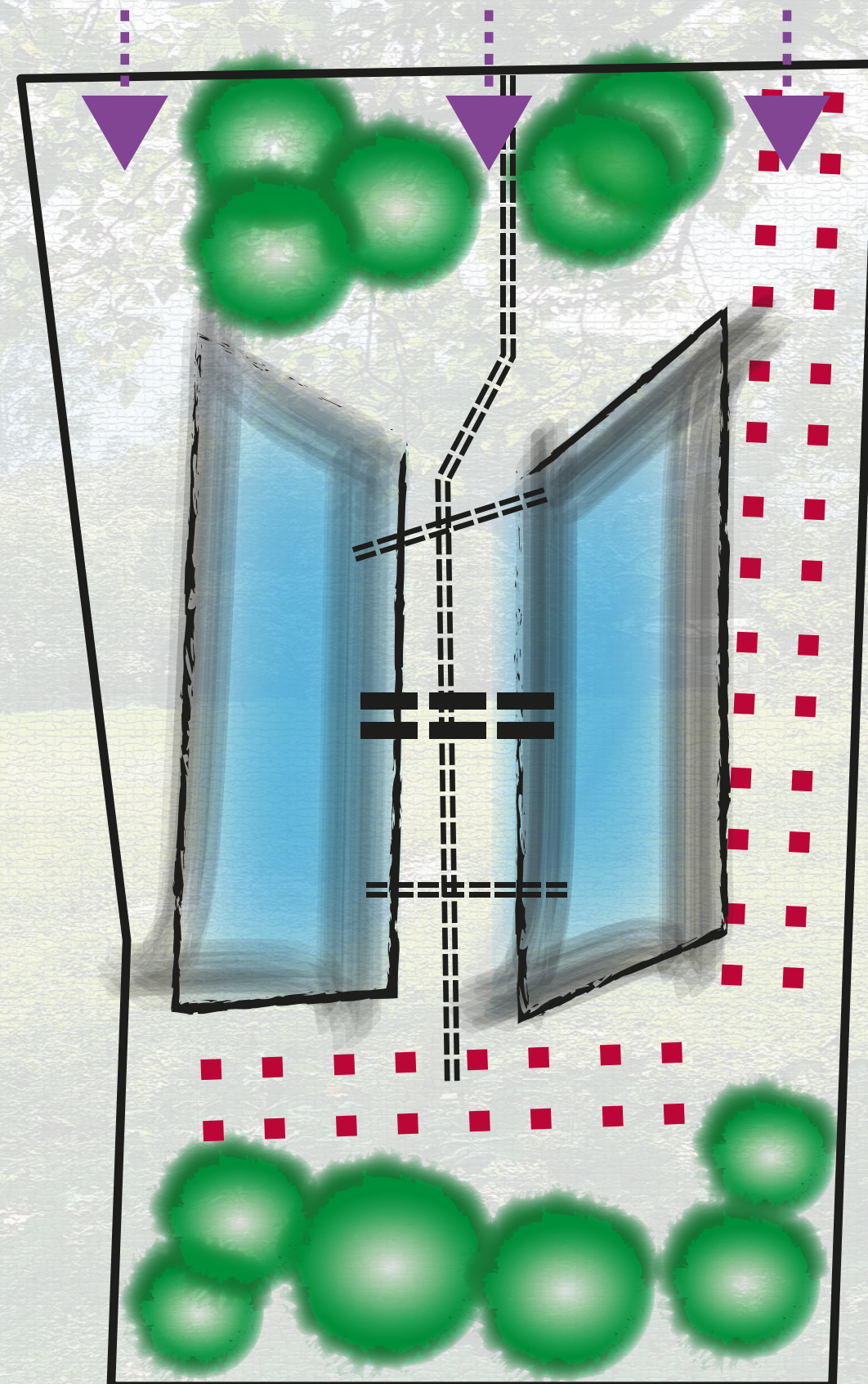
Edificaciones



Recorridos Peatonales



Recorridos Vehiculares



Fuente de las figuras: Creación Propia.

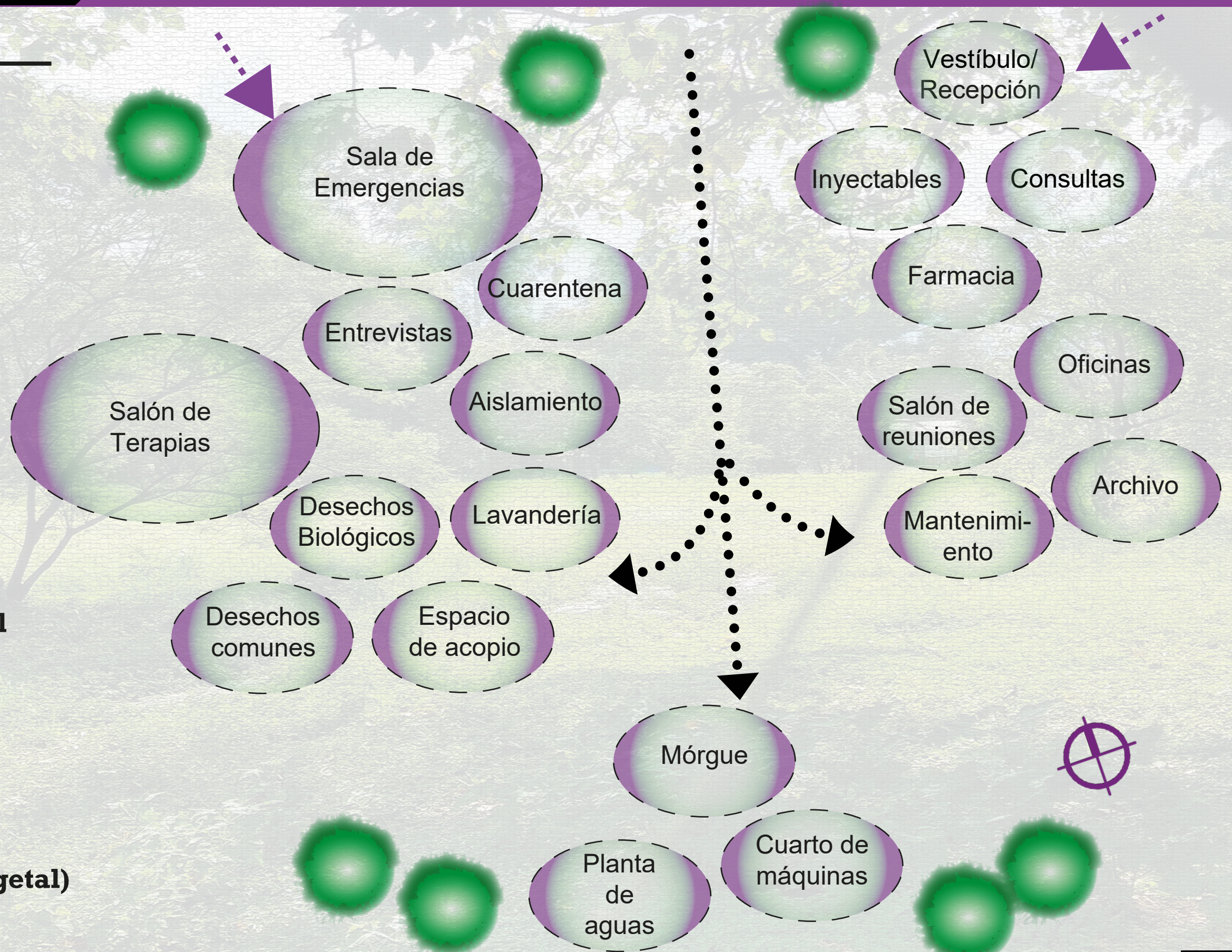
CAPÍTULO 4

Zonificación

Primer Nivel

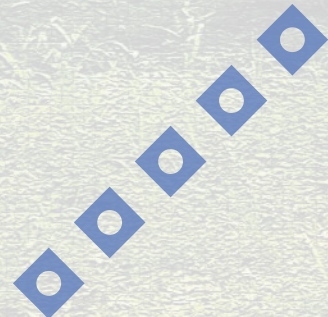
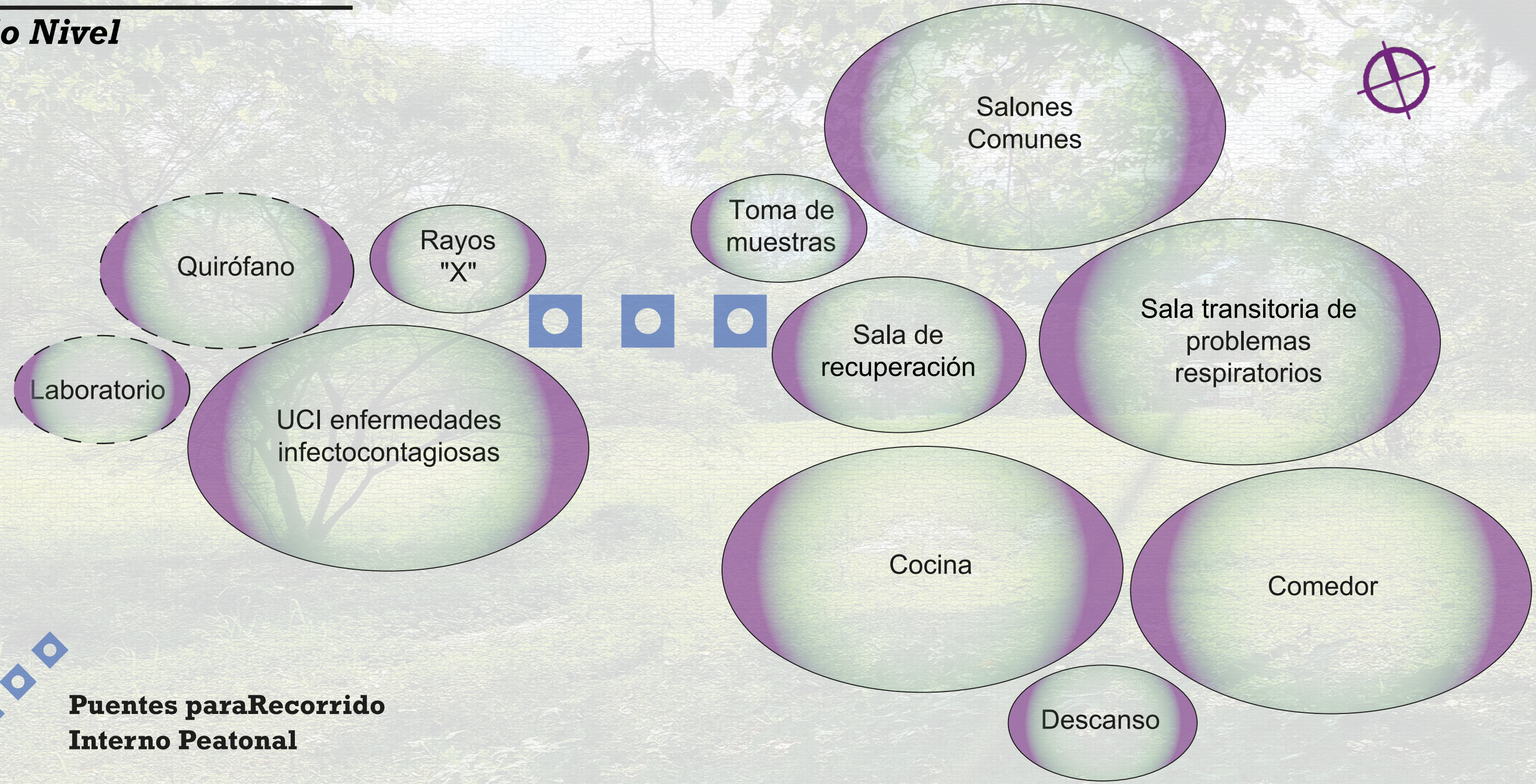
En el proyecto se existirán 2 edificios principales, la torre Este y la torre Oeste, teniendo más jerarquía la torre Este. Además, se contará con el espacio de la Morgue al final del proyecto.

Se podrá acceder a cualquier parte del proyecto mediante la calzada que se encuentra a nivel de calle o también mediante los puentes peatonales que comunican la torre Este y Oeste a nivel 2 y 3.



Zonificación

Segundo Nivel

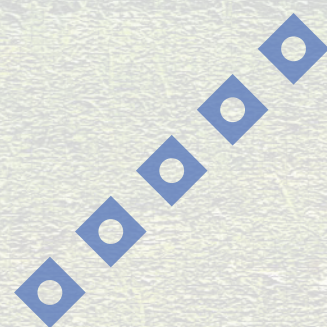
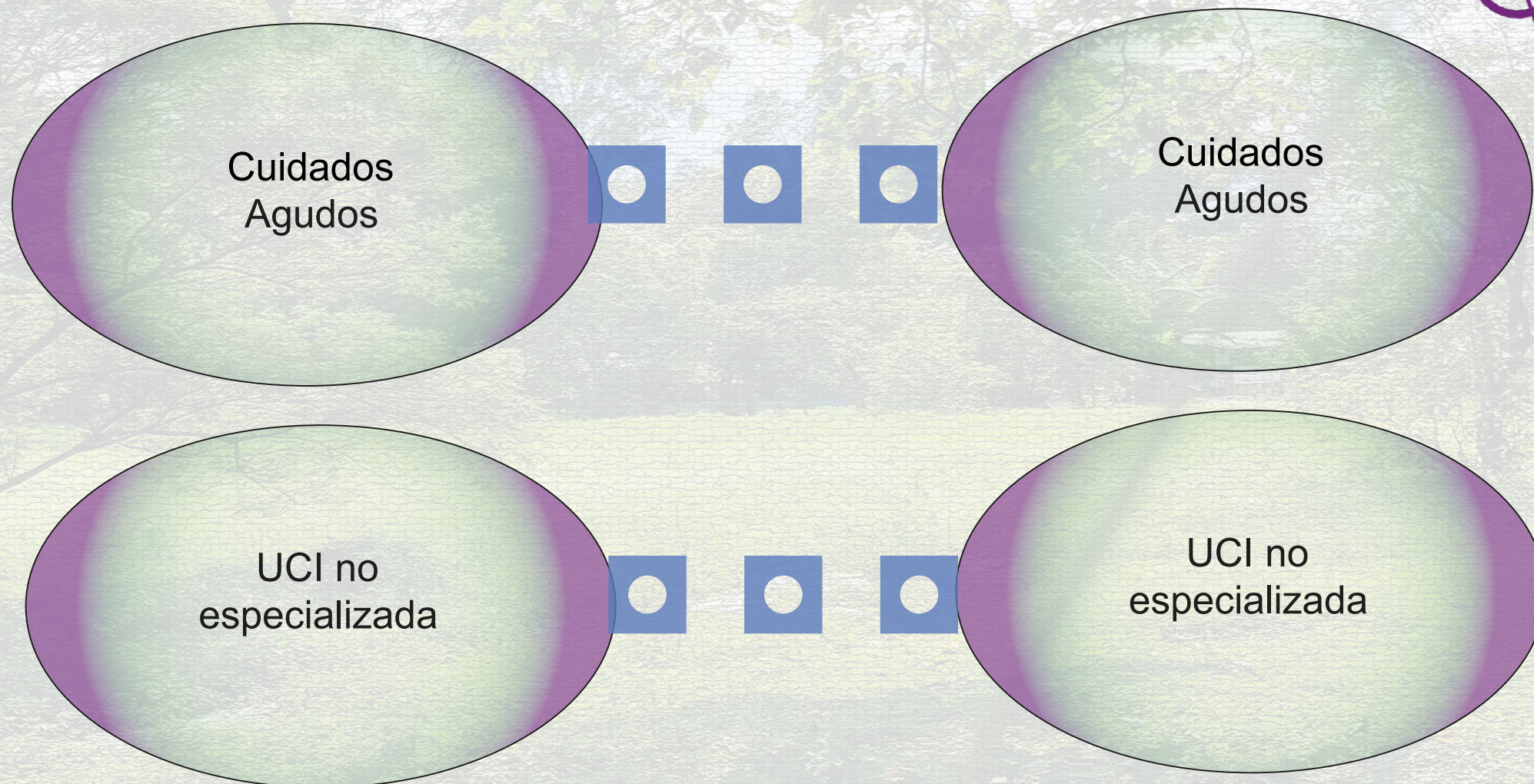


Puentes para Recorrido Interno Peatonal

Zonificación

Tercer Nivel

En el 3er y ultimo nivel se ubicarán 2 puentes en ambos extremos que lograrán generar flujo circular.

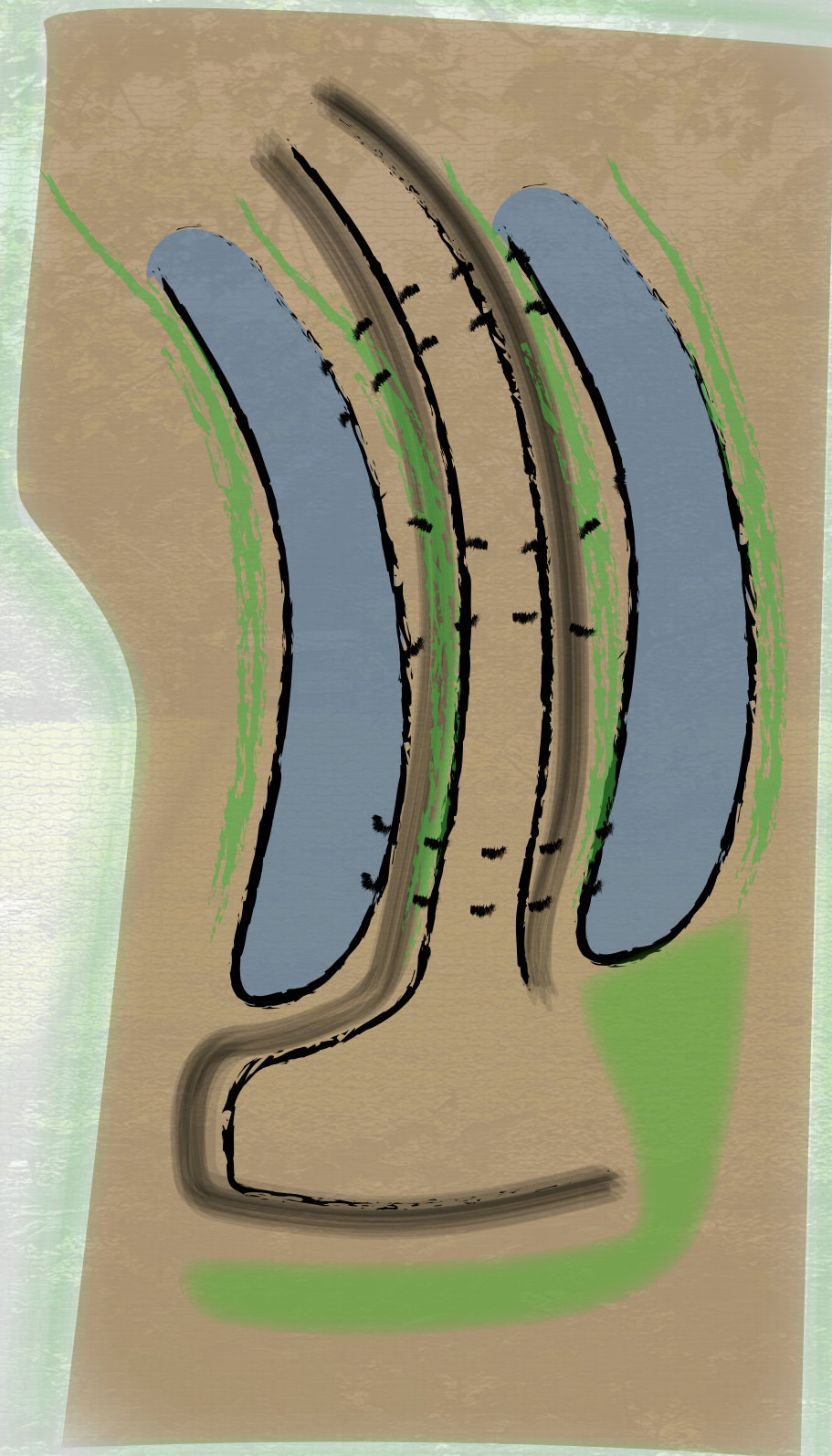
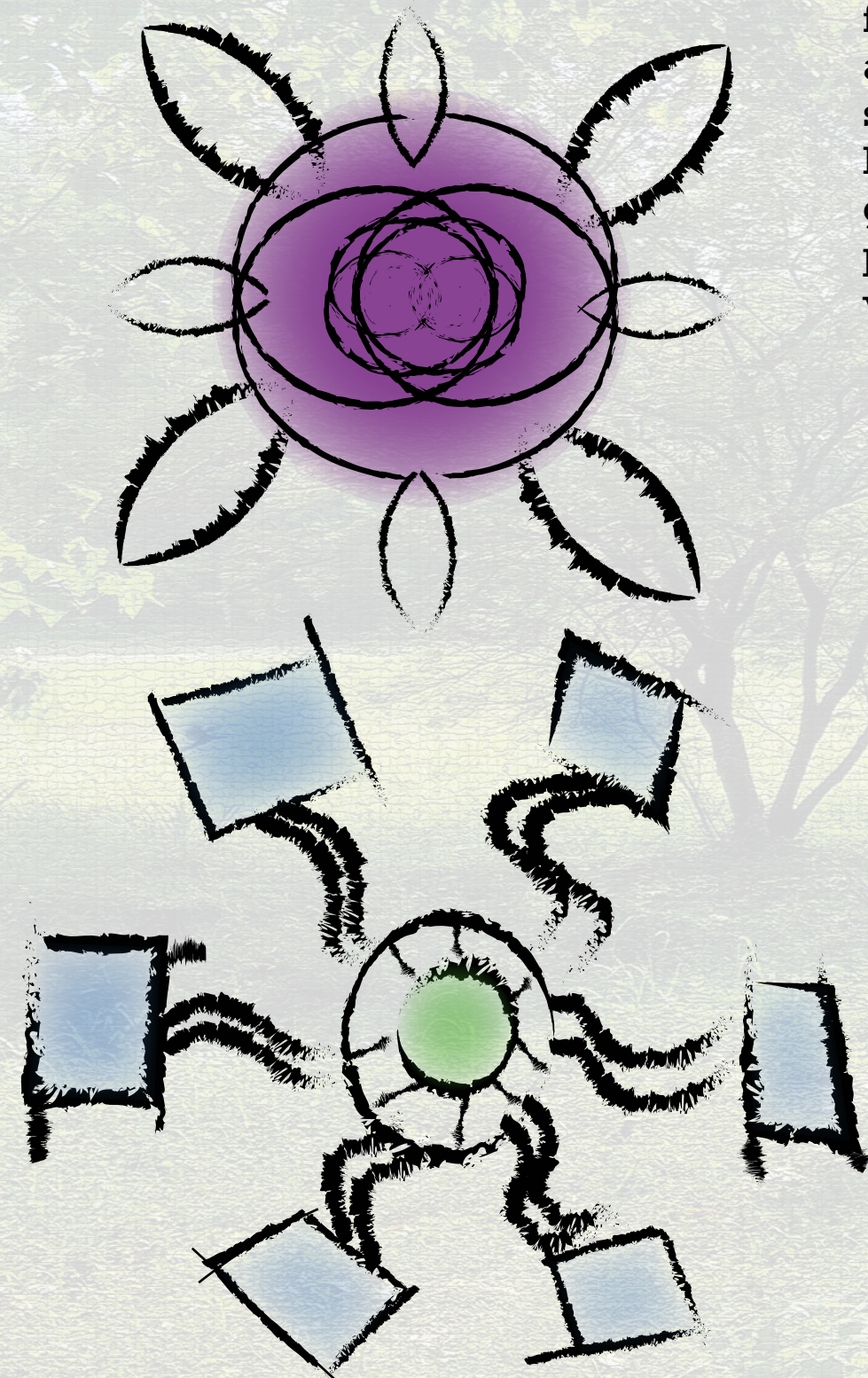


**Puentes para Recorrido
Interno Peatonal**

CAPÍTULO 4

Exploración de la Forma

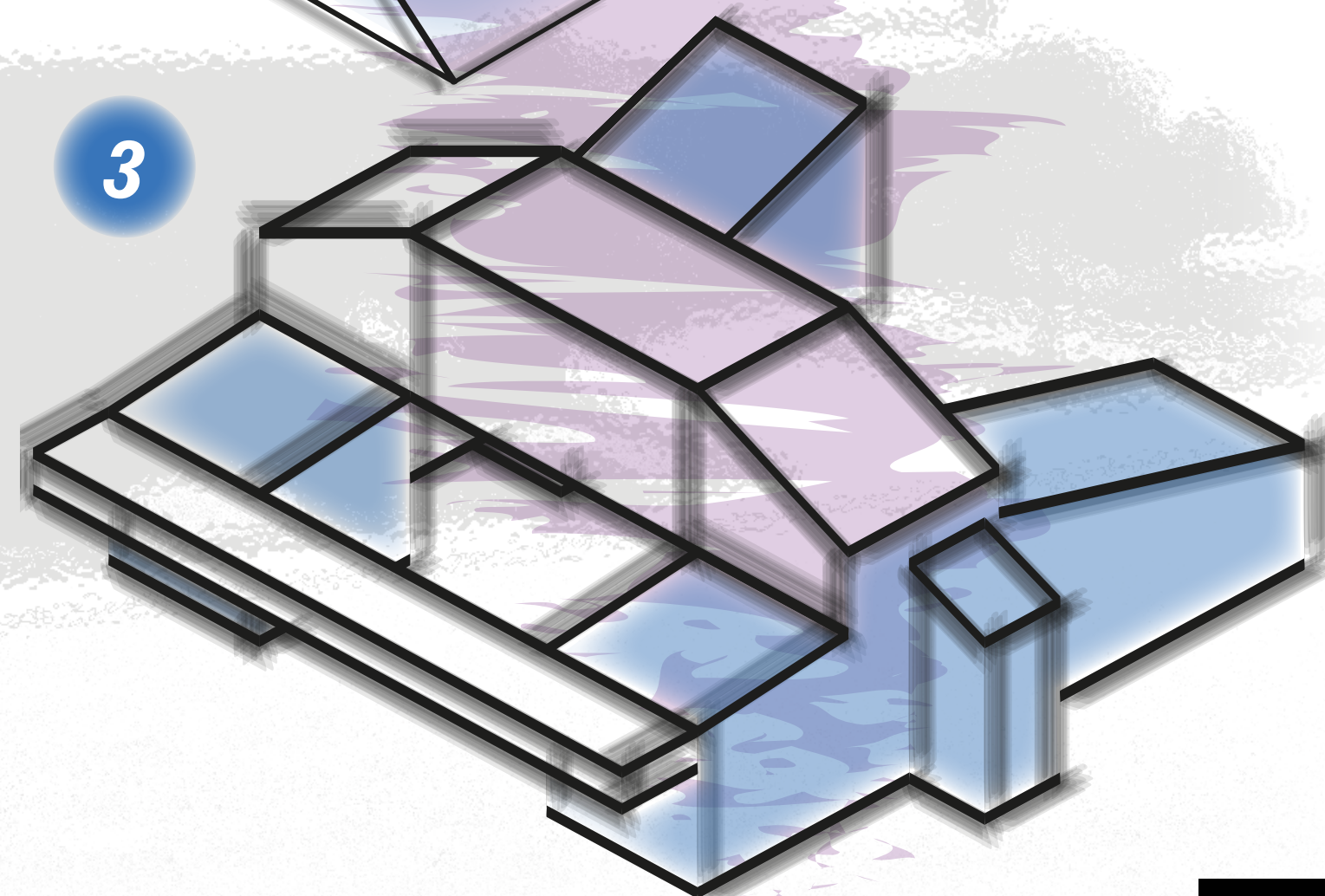
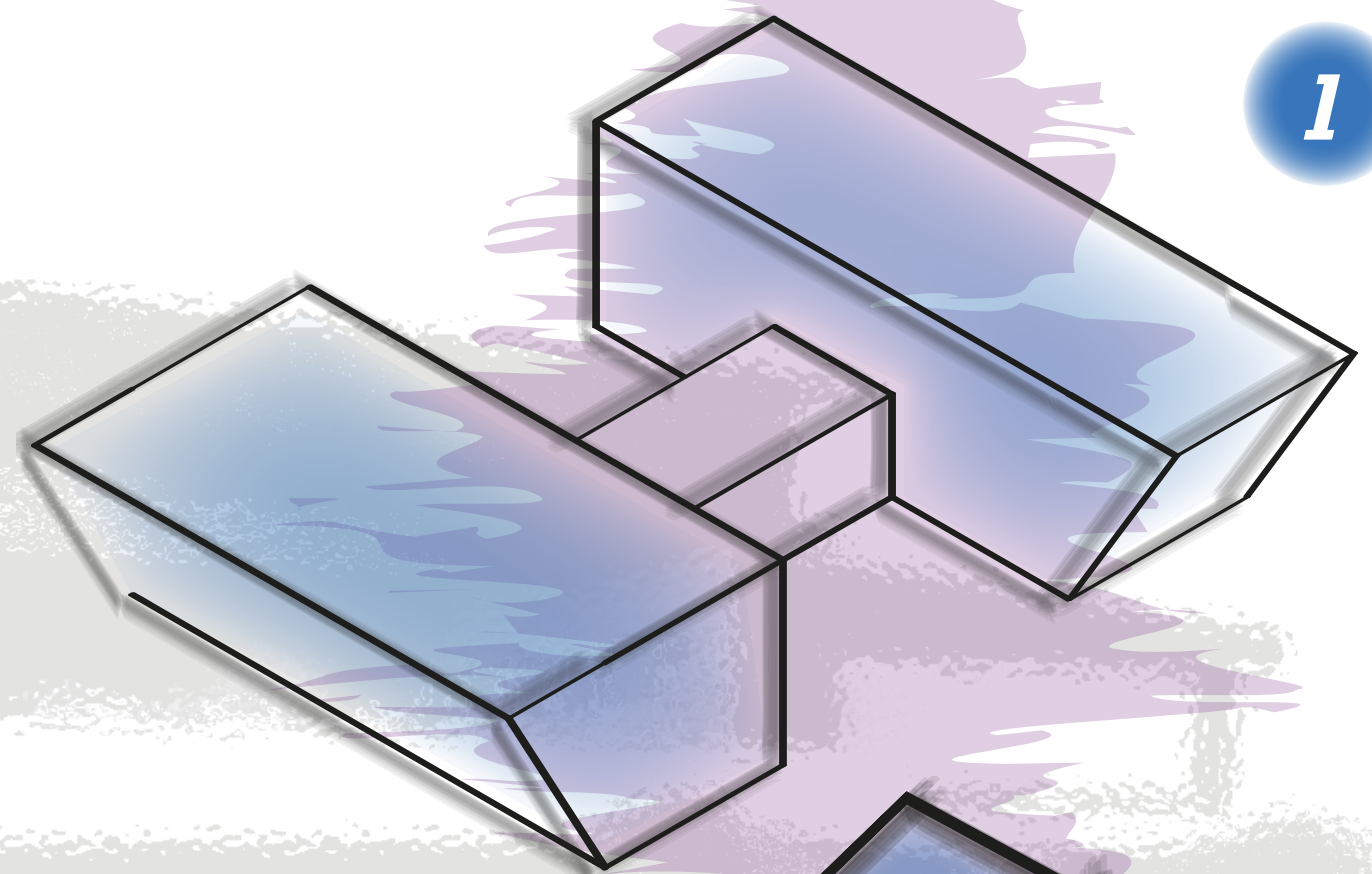
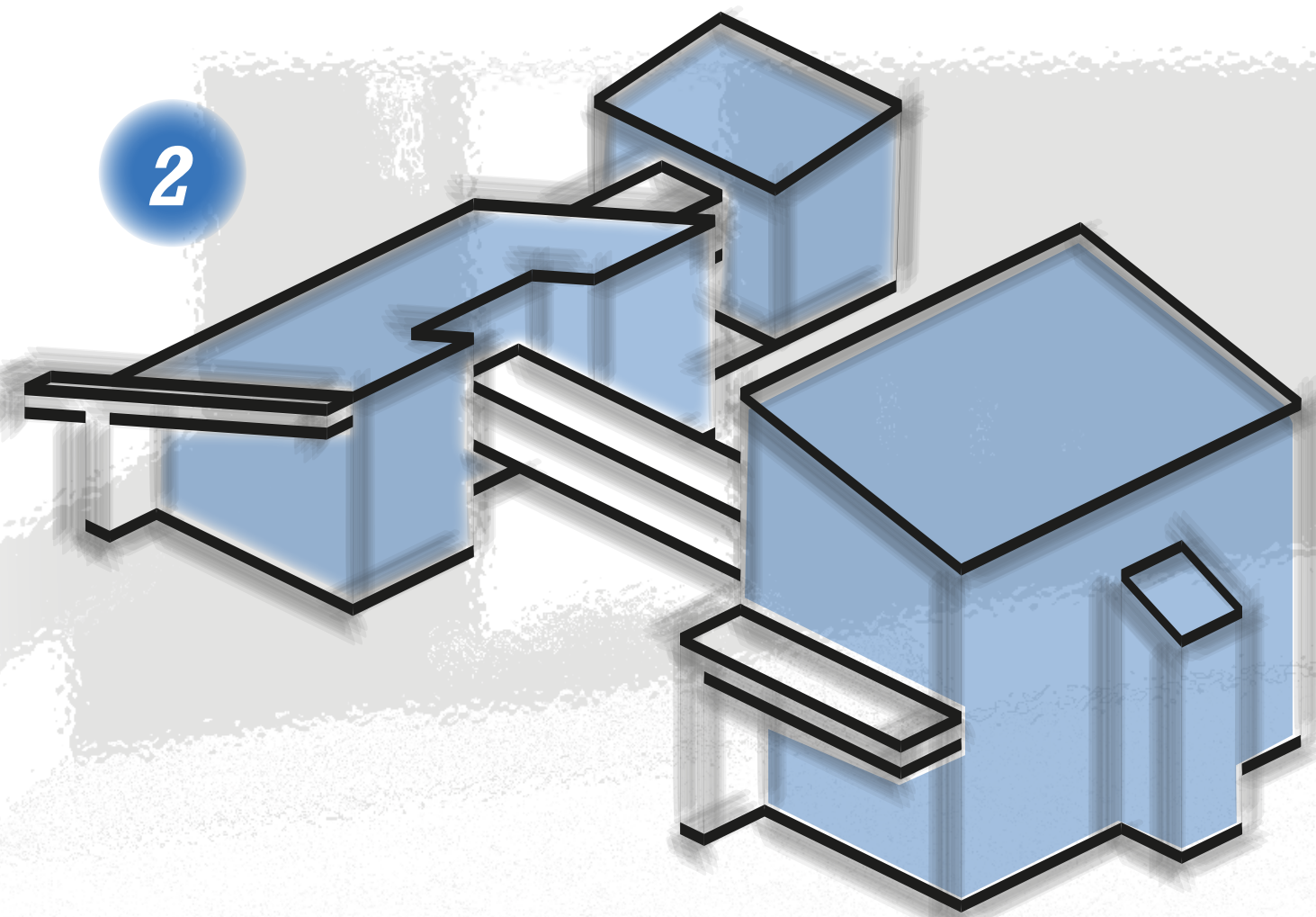
La exploración de la forma a nivel de sitio se generó mediante la traducción de los elementos de la flor, en formas y funcionalidad, además, se toman en cuenta las características derivadas del estudio de sitio. Con ello, al final se obtuvo un recorrido que desde afuera se puede apreciar línea (funcionando así en casi todo el proyecto), sin embargo, en la parte interna del edificio gracias a que todos los espacios se conectan entre sí pero al mismo tiempo son individuales, tenemos una insinuación de recorrido circular.



Exploración de la Forma

Evolución de la Forma

La evolución volumétrica durante la exploración de la forma partió de los 2 elementos los cuales estarían unidos mediante un conector entre sí, en cada uno de los niveles. También se propone el generar un eje de circulación en medio de ambos elementos, por los cuales se pueda introducir al espacio interno tanto iluminación como ventilación natural, además de lograr más puntos visuales hacia el exterior.



CAPÍTULO 4

Diagramas

Diagrama de Ponderación

R1

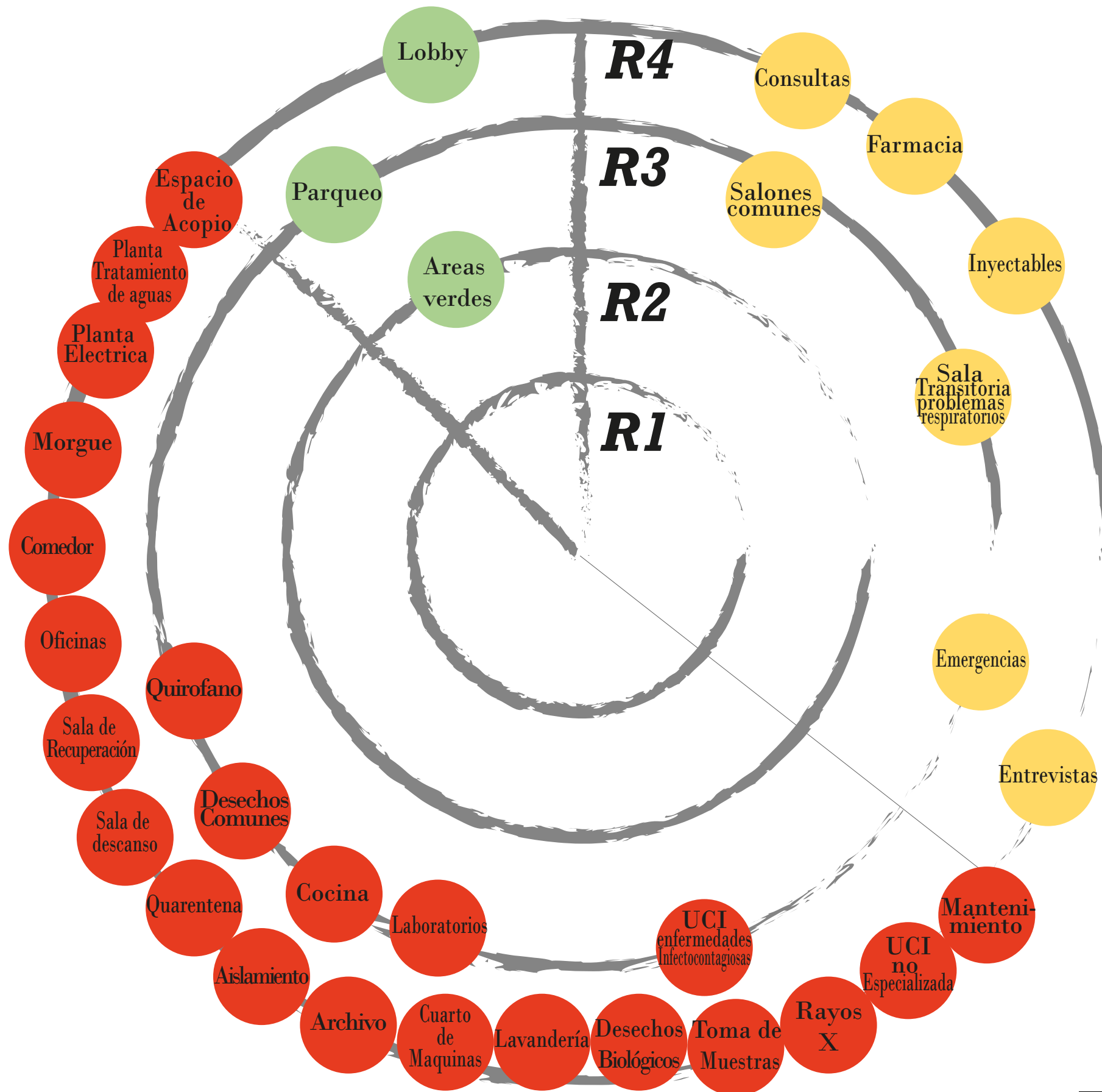
Parqueo, Lobby, Areas verdes

R2

Salones comunes, Consultas, Salas transitorias de problemas respiratorios, Emergencias, Farmacia, Inyectables, Salon de terapia, Salon de Reuniones, Entrevistas.

R3

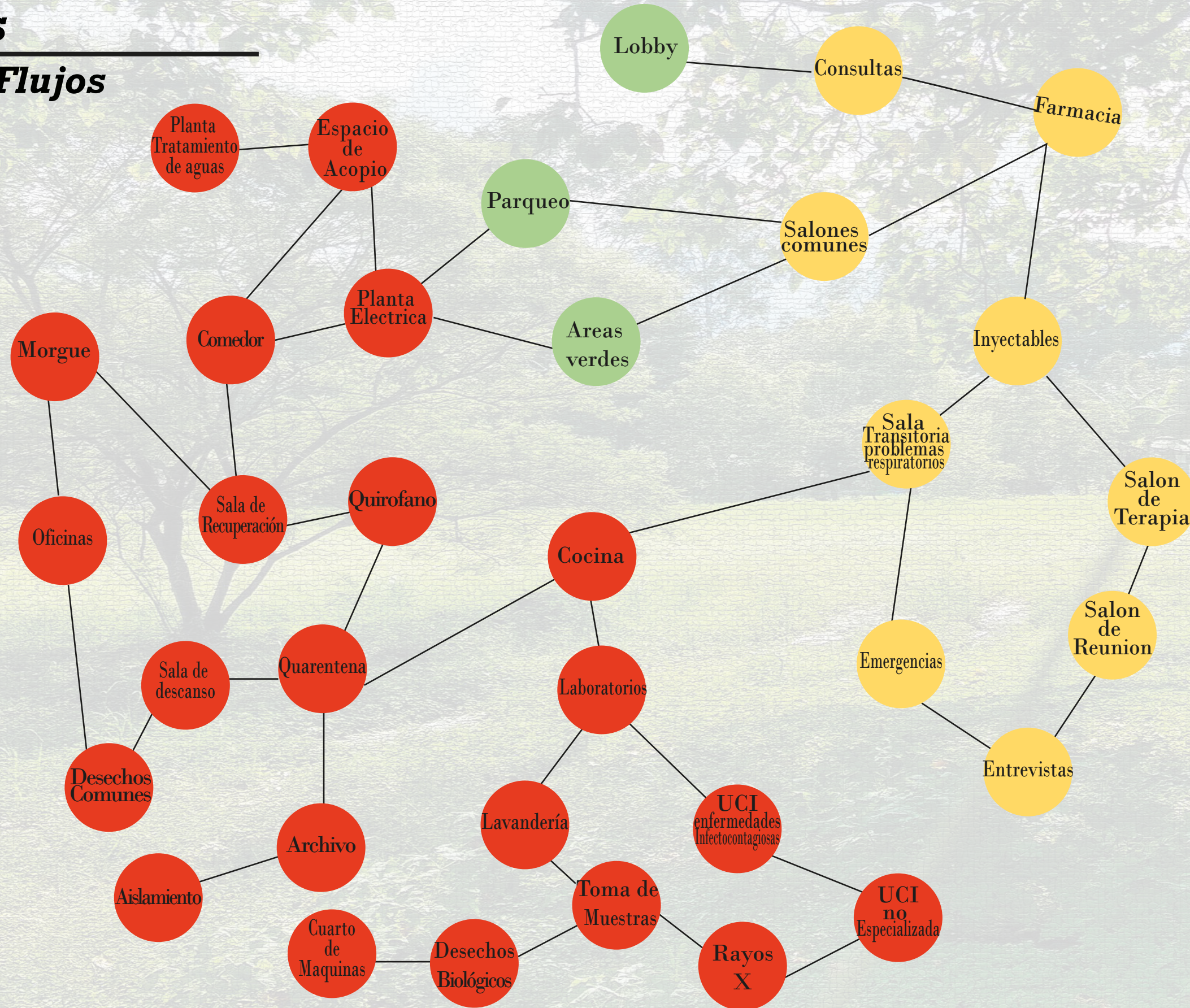
UCI no especializada, UCI enfermedades infecto contagiosas, Rayos X, Toma de muestras, Laboratorios, Cocina, Desechos comunes, Desechos Biológicos, Lavandería, Cuarto de máquina, Mantenimiento, Archivo, Aislamiento, Quarentena, Sala de descanso, Sala de recuperación, Oficinas, Comedor, Quirofano, Morgue,



CAPÍTULO 4

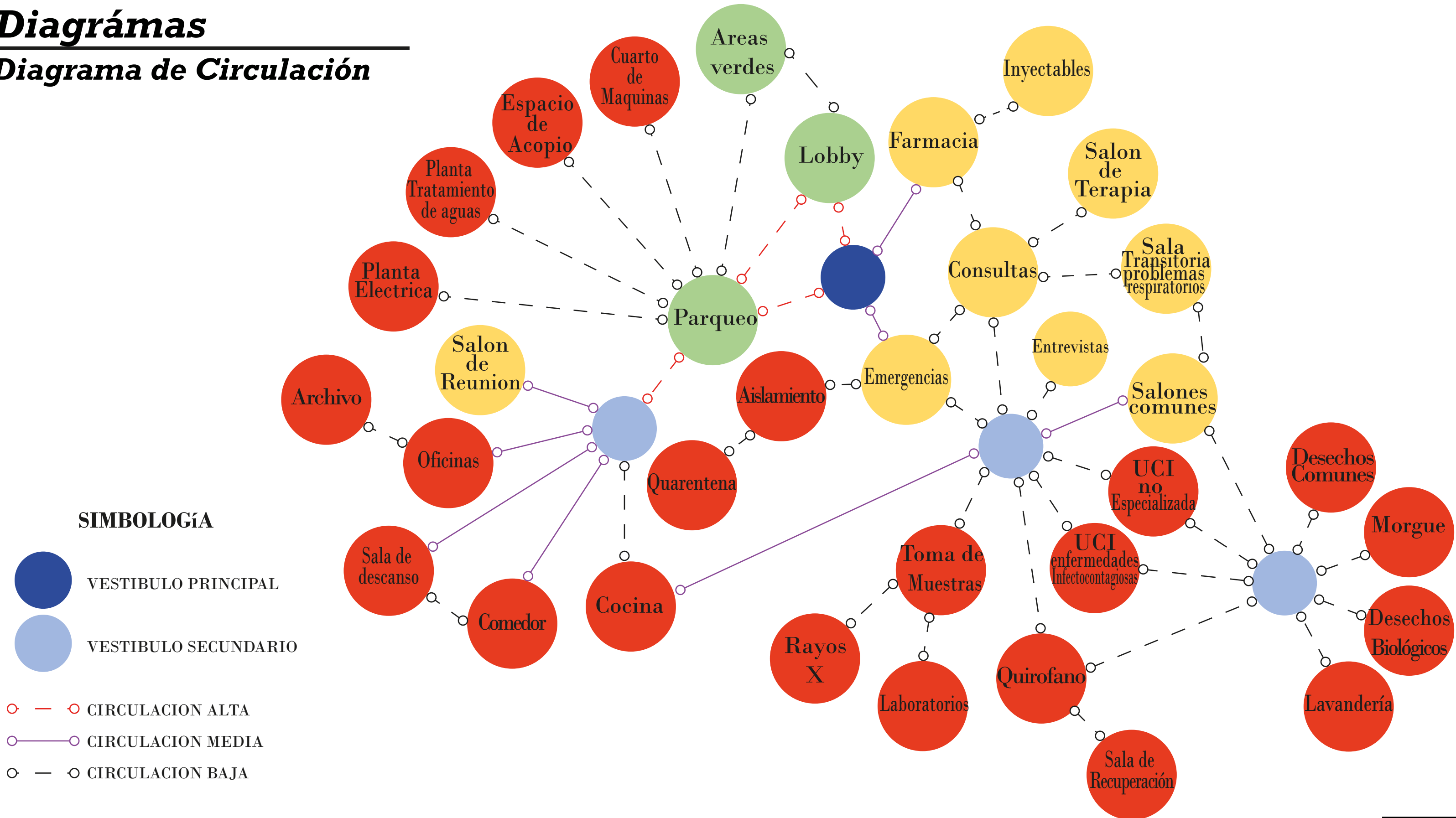
Diagramas

Diagrama de Flujos



Diagramas

Diagrama de Circulación



PARQUEO	SEGURIDAD	32m ²	
	ESPACIOS (80 Vehículos)	1056m ²	1418m ²
	CIRCULACIÓN (25%)	277,2m ²	
	7600 (5%)	52,8m ²	
LOBBY	RECEPCIÓN	20m ²	
	VESTIBULO	80m ²	226m ²
ÁREAS VERDES	MOTOR LOBBY	126m ²	
	ZONAS VERDES	2000m ²	2000m ²

SALONES COMUNES	UNIDAD DE ASISTENCIA NORMAL	475m ²	
	UNIDAD DE CUIDADOS INTERMEDIOS	475m ²	
	UNIDAD DE CUIDADOS AGUDOS	475m ²	
	PUESTO DE ENFERMERÍA	18m ²	
	VESTIDORES	9m ²	
	DUCHAS	9m ²	
	SERVICIOS SANITARIOS	24,98m ²	1544,98m ²
	MATERIAL ESTERILIZADO	14m ²	
	PREPARACIÓN DE INSTRUMENTOS	6m ²	
	PREPARACIÓN DE MEDICAMENTOS	10m ²	
	SALA DE ESPERA PARA FAMILIARES	17m ²	
	SALA DE DESCANSO PARA EL PERSONAL	12m ²	

CONSULTAS	SALA DE ESPERA	55m ²	
	SECRETARÍA	11m ²	
	CONSULTORIOS	11m ²	100,06m ²
	MEDIO BAÑO	3,05m ²	
	PASILLOS INTERNOS (Circulación)	20,01m ²	

EMERGENCIAS	ENTRADA DE AMBULANCIA	50m ²	
	RECEPCIÓN DE EMERGENCIAS	30m ²	
	VALORACIÓN	20m ²	
	ÁREA DE REANIMACIÓN (SÁLA DE CHOQUE)	20m ²	
	OBSERVACIÓN	15m ²	232,1m ²
	CONSULTORIOS	11m ²	
	S.S	7,1m ²	
	PUESTO DE ENFERMERIA	24m ²	
SALA DE ESPERA	55m ²		

SALA TRANSITORIA DE PROBLEMAS RESPIRATORIOS	SALA DE INTERVENCIÓN	20m ²	252,62m²
	SALA DE VENTILACIÓN	32m ²	
	PREPARACIÓN DE INSTRUMENTOS	6m ²	
	SALA DE ESPERA	55m ²	
	SALA DE AISLAMIENTO	8m ²	
	S.S	13,21m ²	
	VESTIDOR (PARA PACIENTES)	9m ²	
	ESTACIÓN SATELITE Y PREPARACIÓN DE MEDICAMENTOS	10m ²	
	CONSULTORIOS	11m ²	
	SALA DE OSERVACIÓN	15m ²	
	OFICINA DE JEFE DE TURNO O DOCTOR	11m ²	
	ARCHIVO (COMPUTADORA)	7m ²	
PASILLOS INTERNOS	40,4m ²		
MATERIAL ESTERILIZADO	15m ²		
FARMACIA	ZONA DE DESCARGA	50m ²	187m²
	BODEGA DE MEDICAMENTOS Y REFRIGERANTE	40m ²	
	JEFATURA DE FARMACIA	7m ²	
	RECEPCIÓN DE RECETAS Y ENTREGA DE MEDICAMENTOS	10m ²	
	MESAS DE TRABAJO	30m ²	
	ARCHIVOS	10m ²	
	ZONA DE ESPERA (FILA)	40m ²	
SALÓN DE TERAPIA	SALA DE TERAPIAS	55m ²	62,1m²
	S.S	7,1m ²	
SALON DE REUNION	SALA	100m ²	103,05m²
	S.S	3,05m ²	
INYECTABLES ENTREVISTAS	SALA DE INYECTABLES	5,5m ²	5,5m²
	SALA MULTIUSO	30m ²	30m²
UCI NO ESPECIALIZADA	SALON (12 camas)	228m ²	368,1m²
	PUESTO DE ENFERMERÍA	18m ²	
	ESCLUSA (en cada puerta de habitacion)	24m ²	
	ÁREA DE PREPARACIÓN DE MEDICAMENTOS	10m ²	
	COCINETA	11m ²	
	CUARTO PARA MATERIAL ASÉPTICO	15m ²	
	SERVICIOS SANITARIOS	6,1m ²	
	CUARTO SE TRABAJO SÉPTICO	15m ²	
	CUARTO DE LIMPIEZA	5m ²	
	SALA DE ESPERA PARA FAMILIARES	17m ²	
	CUARTO PARA LOS MÉDICOS	12m ²	
CUARTO DE ARCHIVOS Y SERVIDOR	7m ²		

CAPÍTULO 4

UCI ENFERMEDADES INFECTOCONTAGIOSAS	SALON (12 camas)	228m ²	387,6m²
	ESCLUSA (En cada puerta de ingreso)	32m ²	
	DUCHAS	1,5m ²	
	PUESTO DE ENFERMERÍA (CERRAMIENTOS EN CRISTAL)	18m ²	
	ÁREA DE PREPARACIÓN DE MEDICAMENTOS	10m ²	
	COCINETA	11m ²	
	CUARTO DE ESTERILIZACIÓN	10m ²	
	CUARTO PARA MATERIAL ASÉPTICO	15m ²	
	SERVICIOS SANITARIOS	6,1m ²	
	CUARTO SE TRABAJO SÉPTICO	15m ²	
	CUARTO DE LIMPIEZA	5m ²	
	SALA DE ESPERA PARA FAMILIARES	17m ²	
CUARTO PARA LOS MÉDICOS	12m ²		
CUARTO DE ARCHIVOS Y SERVIDOR	7m ²		
TOMOGRAFÍA	SALA DE DIAGNOSTICO	40m ²	60m²
	CUARTO DE CONTROL	20m ²	
TOMA DE MUESTRAS	RECEPCIÓN	15m ²	48m²
	CUARTO DE ARCHIVOS Y SERVIDOR	7m ²	
	PREPARACIÓN DE INSTRUMENTOS	6m ²	
	ZONA DE TRABAJO	7m ²	
	CAMILLAS	11,5m ²	
	LAVADO	1,5m ²	
LABORATORIO	PUESTOS DE TRABAJO DE PIE	10m ²	109m²
	PUESTOS DE TRABAJO SENTADOS	10m ²	
	FREGADEROS	15m ²	
	ZONA DE DESINFECCIÓN	5m ²	
	CÁMARA FRIGORIFERA	7m ²	
	SALA DE ESPERA PARA EL PERSONAL	12m ²	
	ALMACENAJE DE MUESTRAS A EXAMINAR	7m ²	
	ALMACENAJE DE MUESTRAS EXAMINADAS	7m ²	
	ESCLUSA	8m ²	
	ANALISIS BACTEREOLÓGICO	10m ²	
	CUARTO DE ARCHIVOS Y SERVIDOR	7m ²	
CUARTO DE ENTREVISTAS PEQUEÑO	6m ²		
CUARTO DE LIMPIEZA	5m ²		

CAPÍTULO 4

QUIROFANO	SALA DE QUIROFANO	42,25m ²	
	MEDICAMENTOS	10m ²	
	MATERIAL ESTERILIZADO	15m ²	
	LAVADO	12m ²	
	SALA ESTANCIA	15m ²	157,13m ²
	SALA DE APARATOS (Bodega de instrumentos grandes)	20m ²	
	SALA DE PREOPERATORIA	14,44m ²	
	ESCLUSA DE QUIRÓFANO	14m ²	
	SALA POSTOPERATORIA	14,44m ²	
QUARENTENA	CUARTO DE CUARENTENA (7 CUARTOS)	77m ²	
	VIGILANCIA (3 m² c/u)	15m ²	92m ²
AIJSMIENTO	CUARTO DE AISLAMIENTO (7 CUARTOS)	77m ²	
	VIGILANCIA (3 m² c/u)	15m ²	92m ²
SALA DE RECUPERACIÓN	SALA COMUN	133m ²	
	VIGILANCIA	5m ²	138m ²
ARCHIVO	ACERVO	40m ²	
	OFICINA DE ARCHIVOS	5m ²	60m ²
	RECEPCIÓN	15m ²	
SALA DE DESCANSO COMEDOR	SALA DE DESCANSO PARA EL PERSONAL	20m ²	20m ²
	SALON	240m ²	
	S.S	45,5m ²	285,5m ²
Administración, Asistente de administración, R.R.H.H, Contabilidad, Proveduría, Jurídica, Servicio Social, Servicios Generales		OFICINAS	80 m ² 80 m ²
MANTENIMIENTO	TALLER	40m ²	
	BODEGA	15m ²	
	BODEGA DE HERRAMIENTAS	5m ²	82m ²
	BODEGA DE MAQUINAS	15m ²	
	OFICINA DE JEFATURA	7m ²	

CAPÍTULO 4

COCINA	DESCARGA DE INSUMOS	50m ²	
	ALMACENAJE DE PRODUCTOS SIN LAVAR (ÁREA SUCIA)	20m ²	
	PILAS DE LAVADO DE ALIMENTOS	15m ²	
	MESAS DE TRABAJO	2m ²	
	CUARTO FRIO	3m ²	
	BODEGA	40m ²	
	PREPARACIÓN DE BEBIDAS	5m ²	
	PREPARACIÓN DE ALIMENTOS CALIENTES	50m ²	
	PREPARACIÓN DE ALIMENTOS FRÍOS	5m ²	
	LIMPIEZA DE UTENCILIOS Y OLLAS (NO USADOS POR PACIENTES)	15m ²	327,2m ²
	LIMPIEZA DE UTENCILIOS (USADOS POR PACIENTES)	15m ²	
	ZONA DE PREPARACIÓN PARA ENTREGA DE ALIMENTOS	6m ²	
	DUCHAS	6m ²	
	BATERIAS DE BAÑOS	12,2m ²	
SALA DE ESTAR	12m ²		
VESTIDORES	6m ²		
CUARTO DE ASEO	5m ²		
OFICINA DE NUTRICIONISTA	7m ²		
CIRCULACIÓN (20%)	53m ²		
DESECHOS COMUNES	DUCTO VERTICAL	0,3m ²	
	SEPARACIÓN Y SELECCIÓN	3m ²	
	BASUREROS	3m ²	56,3m ²
	INGRESO DE CAMIÓN RECOLECTOR	50m ²	
DESECHOS BIOLÓGICOS	DUCTO VERTICAL	0,3m ²	
	BASUREROS	3m ²	3,3m ²
LAVANDERIA	ALMACENAJE DE ROPA SUCIA	35m ²	
	ALMACENAJE DE ROPA LIMPIA	35m ²	70m ²
LAVANDERIA	ALMACENAJE DE ROPA SUCIA	35m ²	
	ALMACENAJE DE ROPA LIMPIA	35m ²	70m ²
CUARTO DE MAQUINAS	CONTROL DE MAQUINAS	60m ²	60m ²
MORGUE	DEPOSITO DE CADÁVERES	40m ²	40m ²
PLANTA ELÉCTRICA	PLANTA ELÉCTRICA	6m ²	6m ²
PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS	PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS	36m ²	36m ²
ESPACIO DE ACOPIO	ESPACIO DE ACOPIO	36m ²	36m ²



Total: 8 775.54m²

CAPÍTULO 4

Presupuesto

Área Pública
Total: 1 644 m²

Área Semi-Pública
Total: 2 517 m²

Área Privada
Total: 2 614 m²

Costo por m²: ¢ 925 000 / \$ 1 434

Costo total: \$ 9 715 350

Total:
6 775 m²

Fuente: Manual de valores bases unitarios por tipología constructiva

7.1.18.2. Tipo HP02

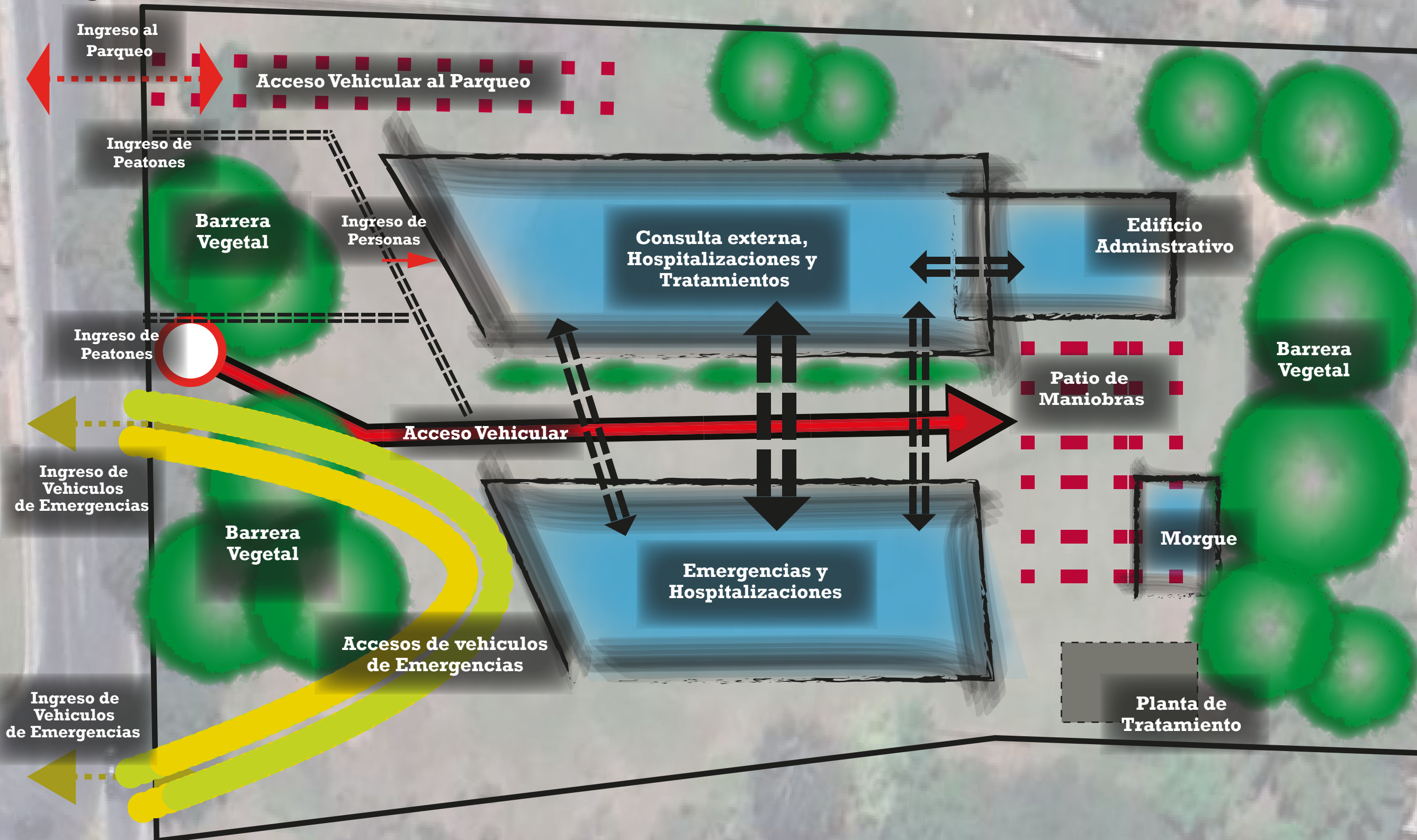
Vida Útil	105 años.
Estructura	Columnas y vigas de concreto armado, prefabricado o colado en sitio o perfiles metálicos. Diseño estructural conforme al Código Sísmico vigente, en su apartado para edificaciones de Servicios de Salud.
Paredes	Bloques de concreto exterior o interior y/o paredes interiores de paneles de yeso, cemento y fibra de vidrio o similar, divisiones livianas en vidrio o sistema modulares de oficinas, fachaletas, algunas áreas con enchapes de piedra, ladrillo, azulejo u otros. Paredes con fibra para el cortafuego.
Cubierta	Cerchas de perfiles metálicos. Lámina estructural de hierro esmaltado, policarbonatos, láminas de tipo termo acústicas, metalock. Canoas y bajantes de hierro galvanizado y/o de PVC.
Cielos	Suspendidos de fibra mineral o fibra de vidrio con pintura vinílica, con marco de aluminio. Paneles de yeso, cemento y fibra de vidrio o similar con pasta y pintura en apariencia corrida o cielos metálicos.
Entrepisos	Viguetas pretensadas o similar.
Pisos	Contrapiso o entrapiso de concreto con recubrimiento de: terrazo, porcelanato, vinílico en loseta o en rollo antiestático, pintura epóxica. Pisos monolíticos.
Baños	Baterías de baño tipo buena cerca de áreas de atención al público y para el personal.
Otros	Edificios construidos de conformidad con la infraestructura hospitalaria básica, en esta tipología se ubican Sedes de Área de Salud (Clínicas) como ejemplo. Cuenta con las siguientes áreas o servicios: Esterilización de equipos, laboratorio, farmacia, diagnóstico por imágenes (rayos X, ultrasonido, mamografía), este servicio depende del nivel de la sede, emergencias (observación, sala de choque, salas de cirugía, inhaloterapia), consulta externa y especialidades médicas, administración, trabajo social, registros médicos (archivo de expedientes), mantenimiento (talleres), centro de acopio, casa de máquinas, bodegas de almacenaje. Puertas de doble hoja de metal, marcos de puertas y ventanas en acero, vidrios especiales contra incendios. Equipamiento Industrial: casa de máquinas, planta eléctrica, sistema de gases médicos, sistema de seguridad y vigilancia, sistema de altavoz, sistema contra incendios, sistema de agua caliente, planta de tratamientos.

VALOR ¢925 000 / m²

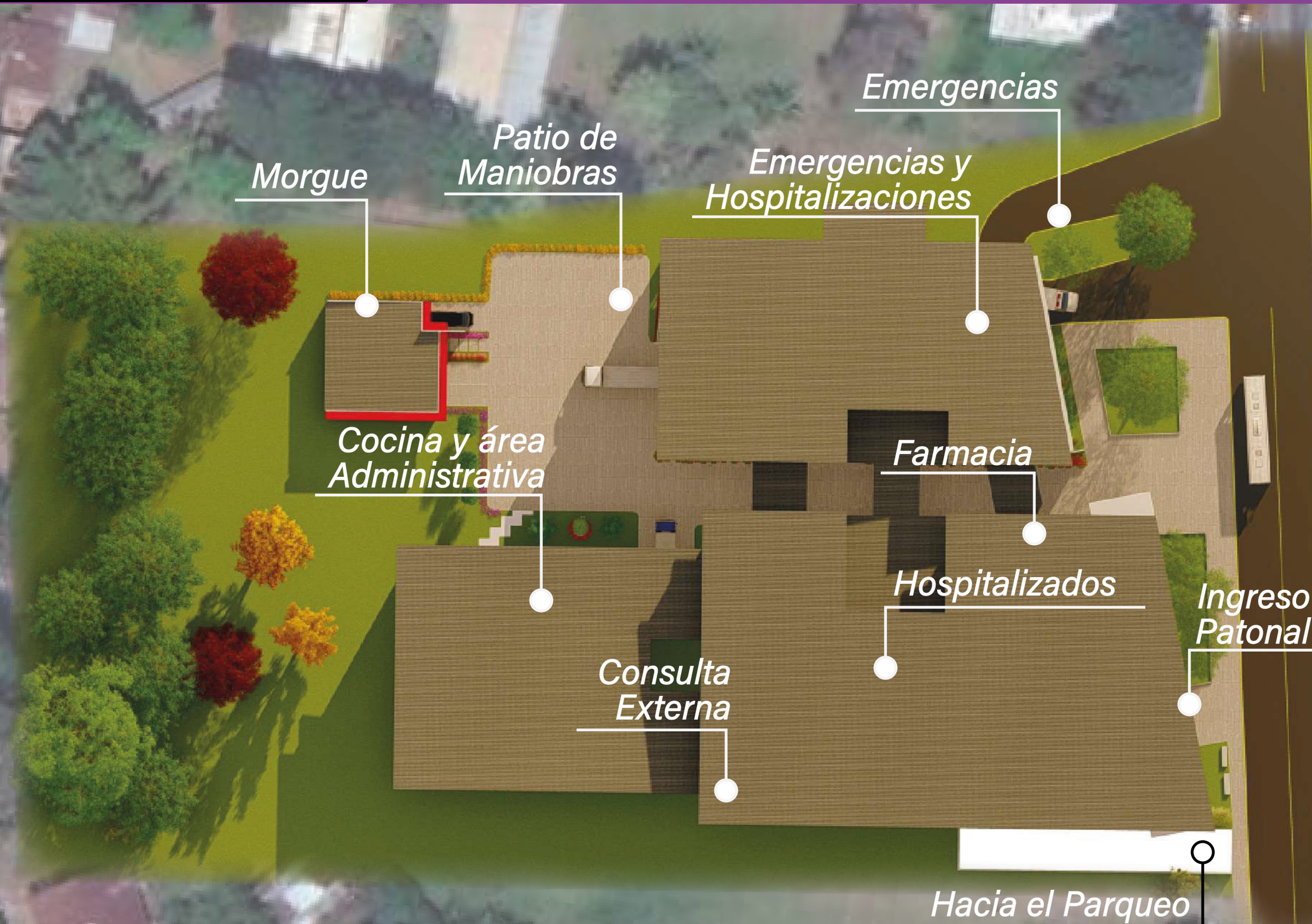
CAPÍTULO 4

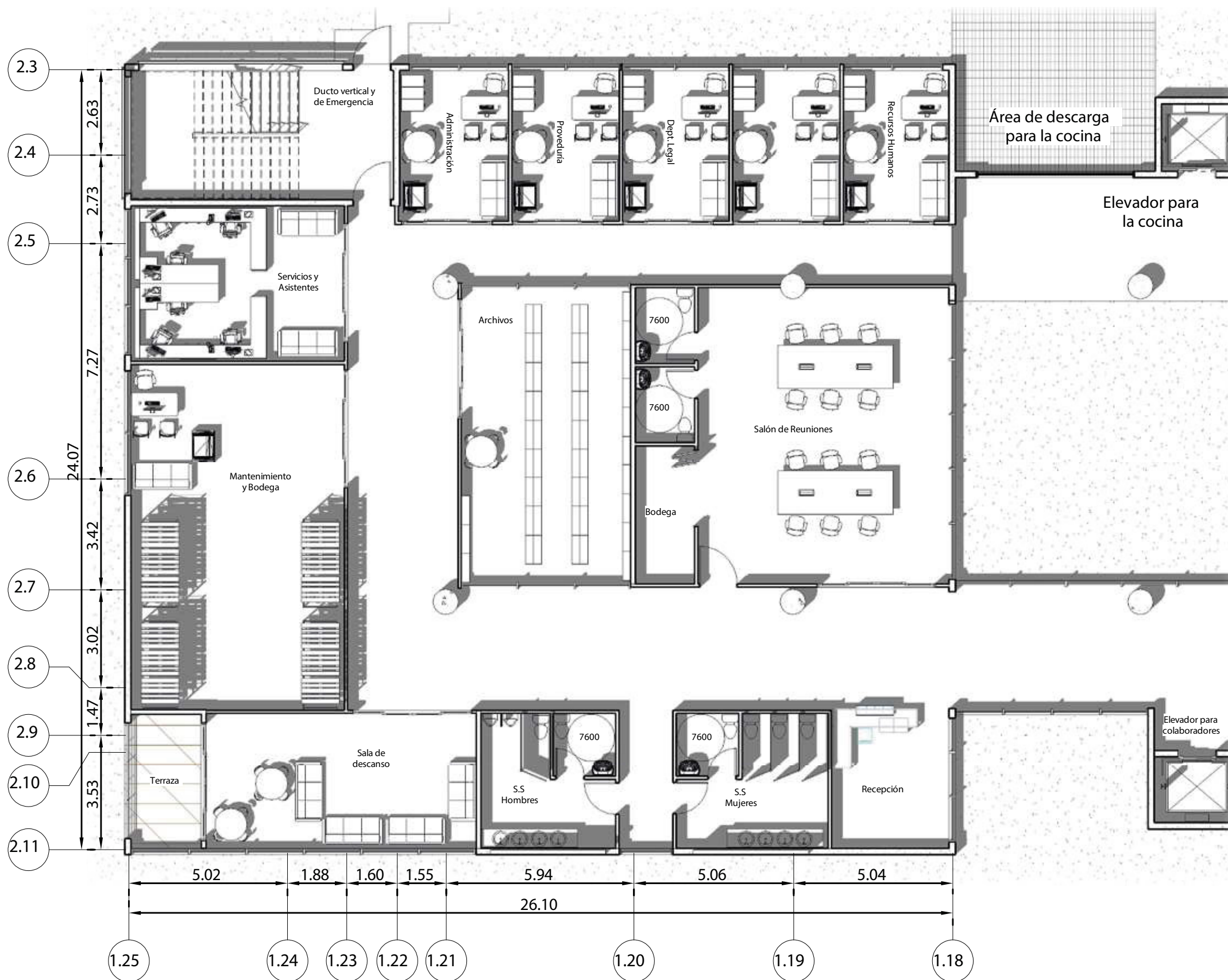
Diagrámás

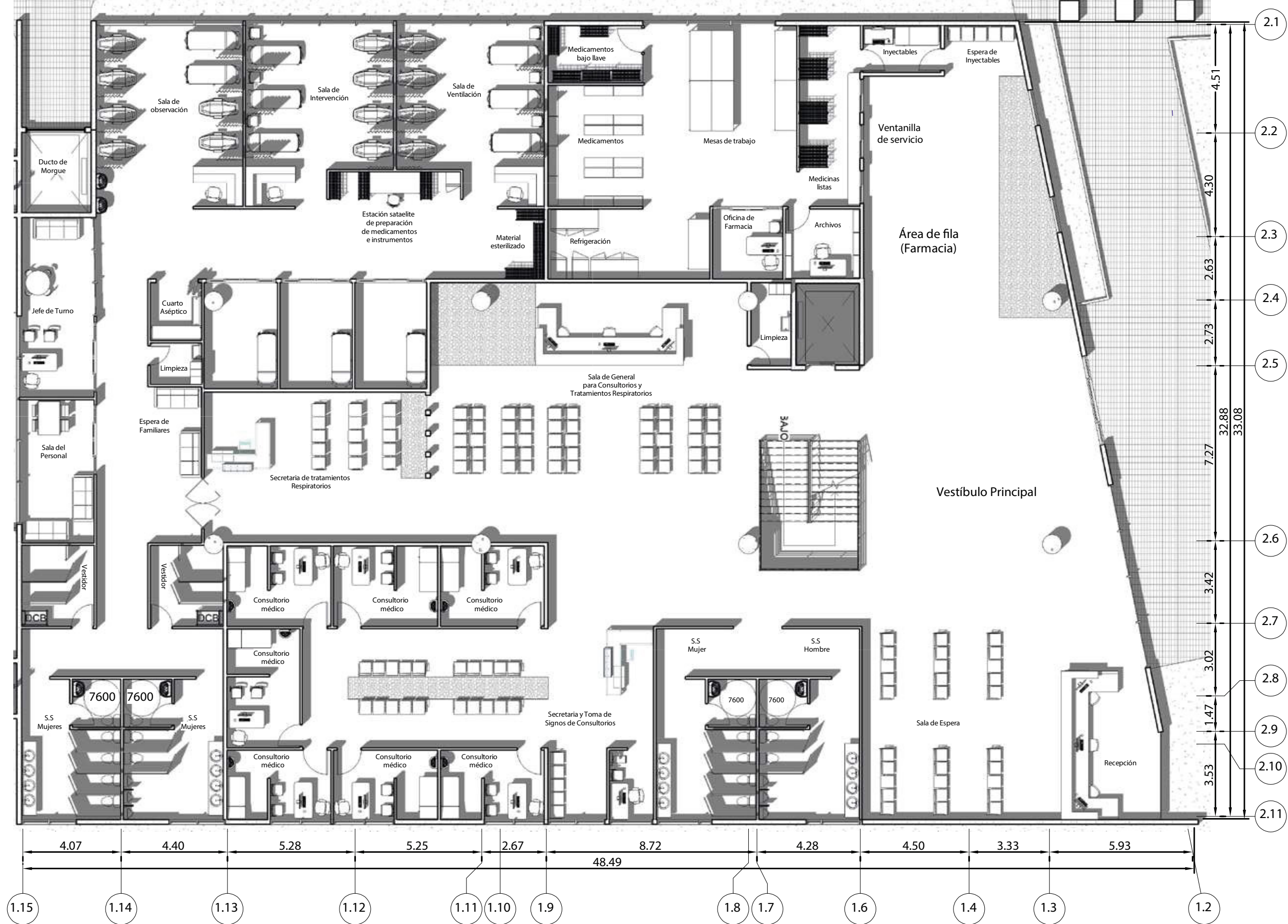
Diagrama de Conjunto

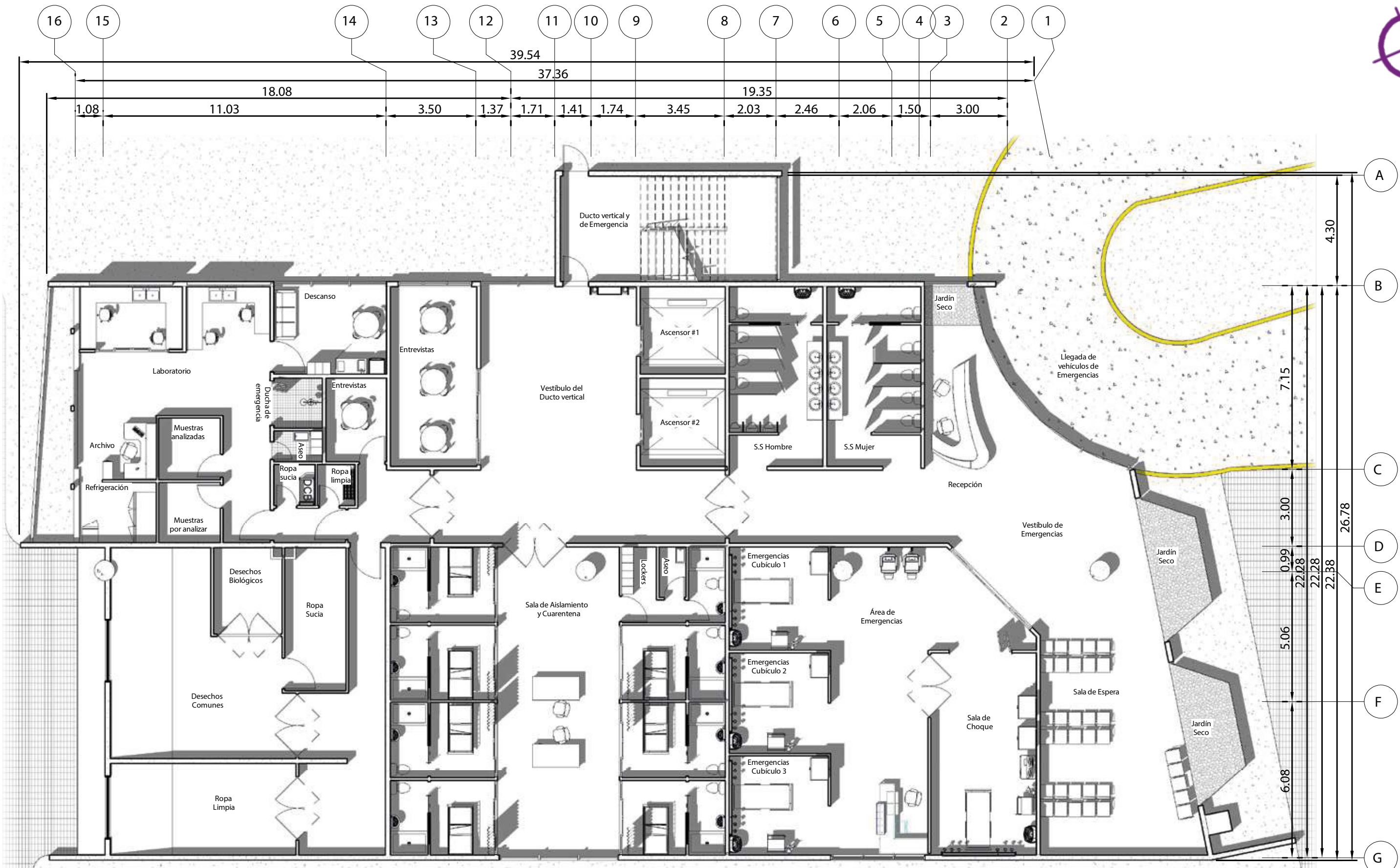


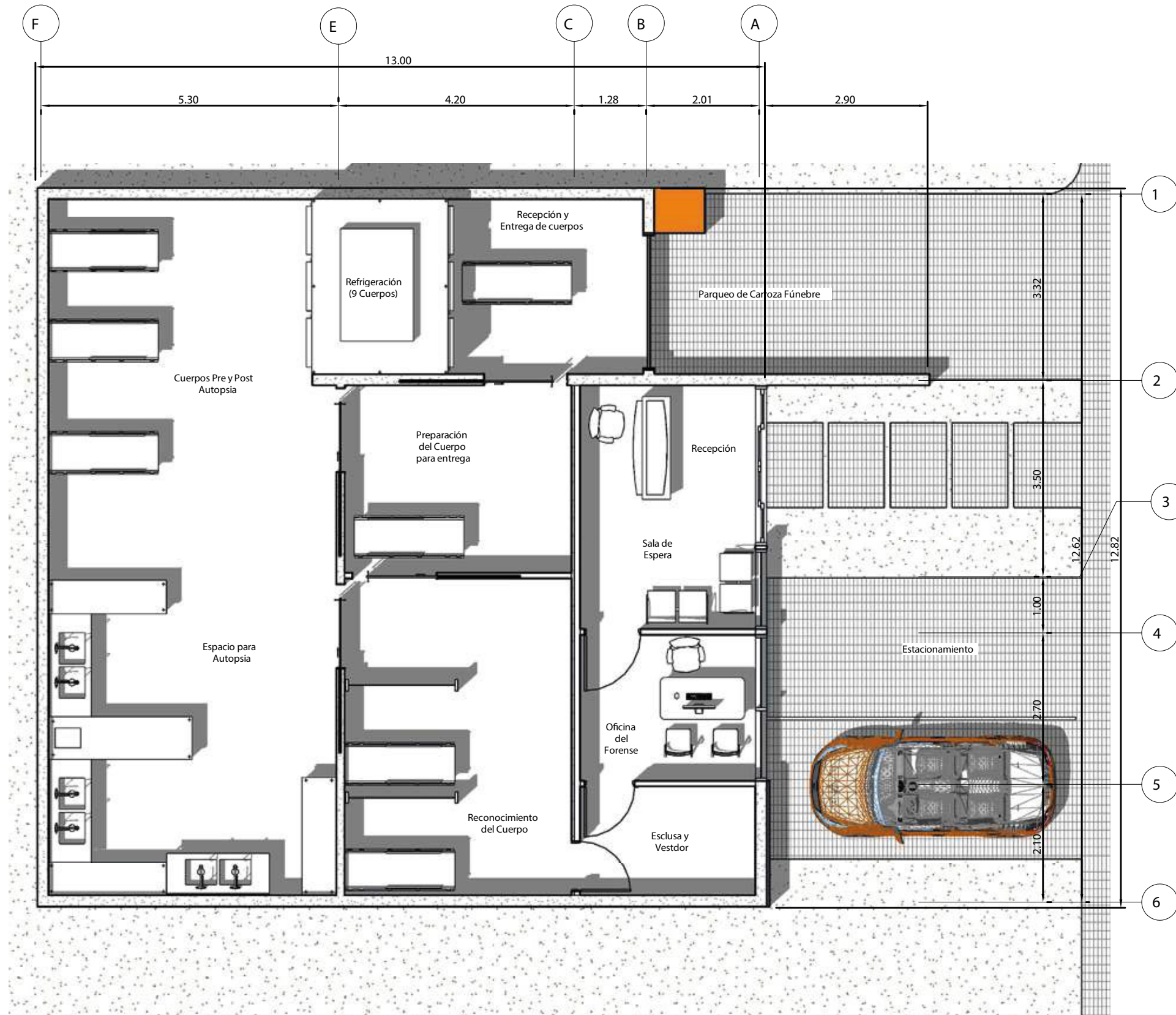
Se muestran únicamente los árboles existentes en el sitio y que se van a consevar.



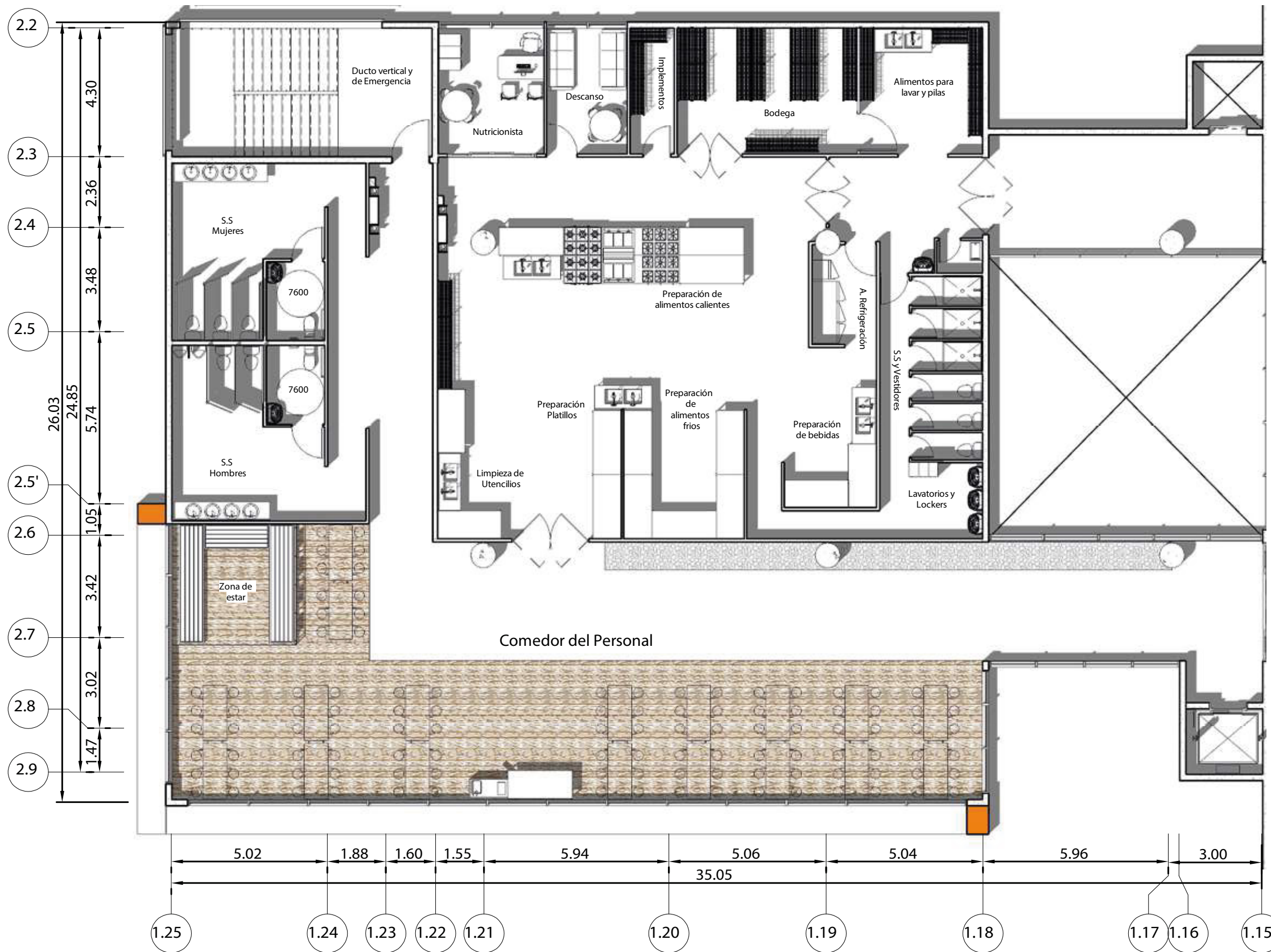




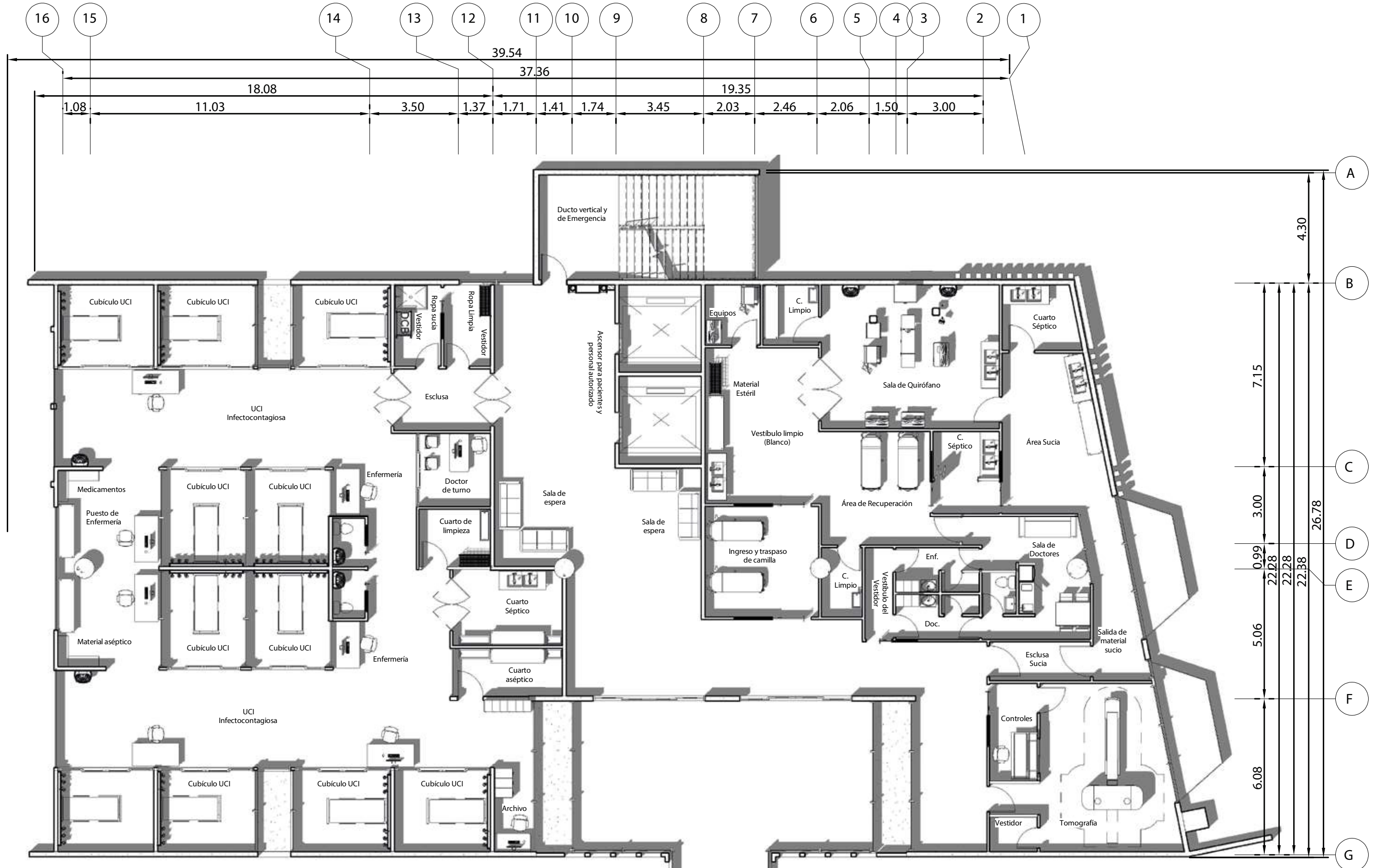


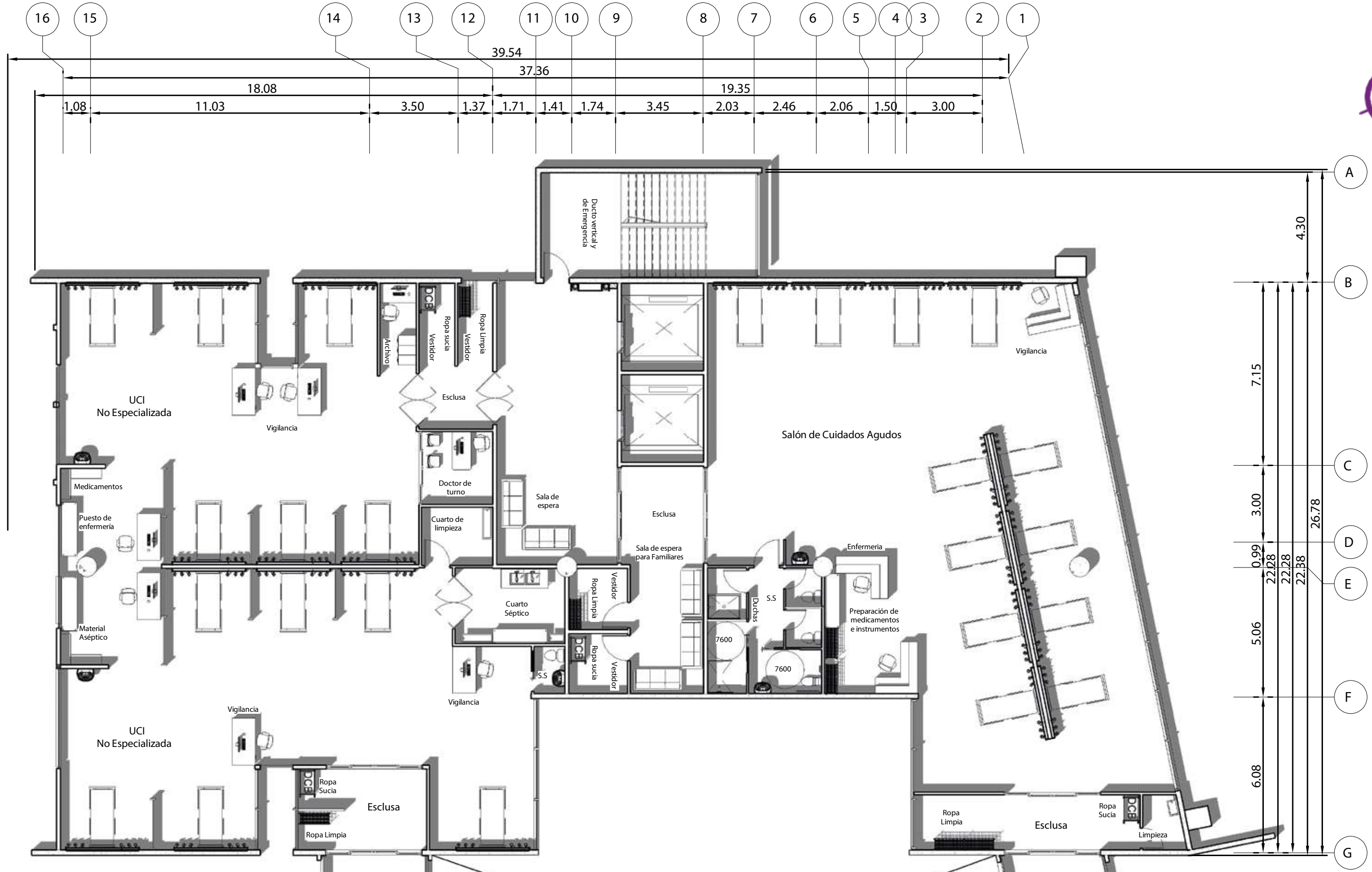


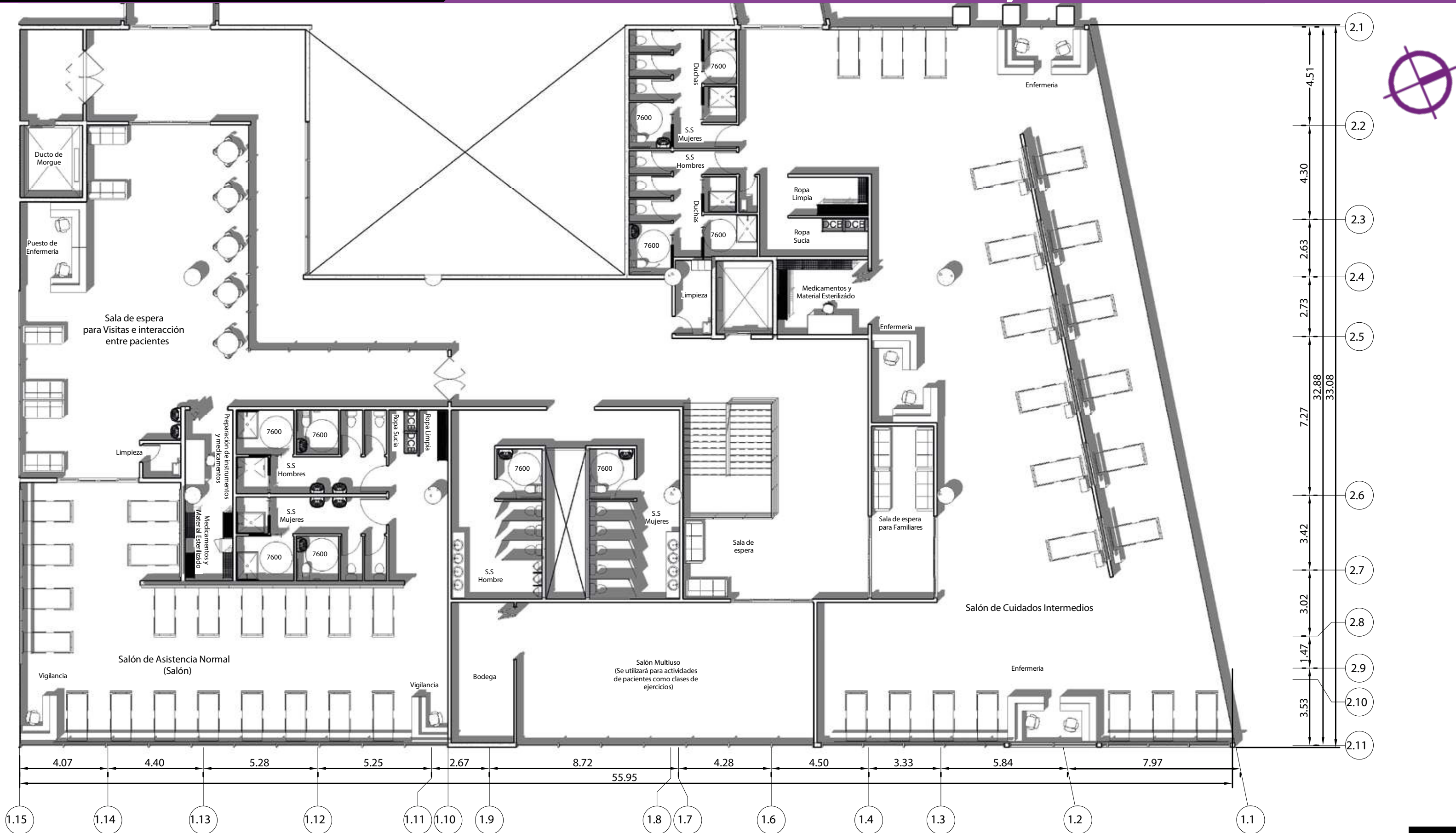


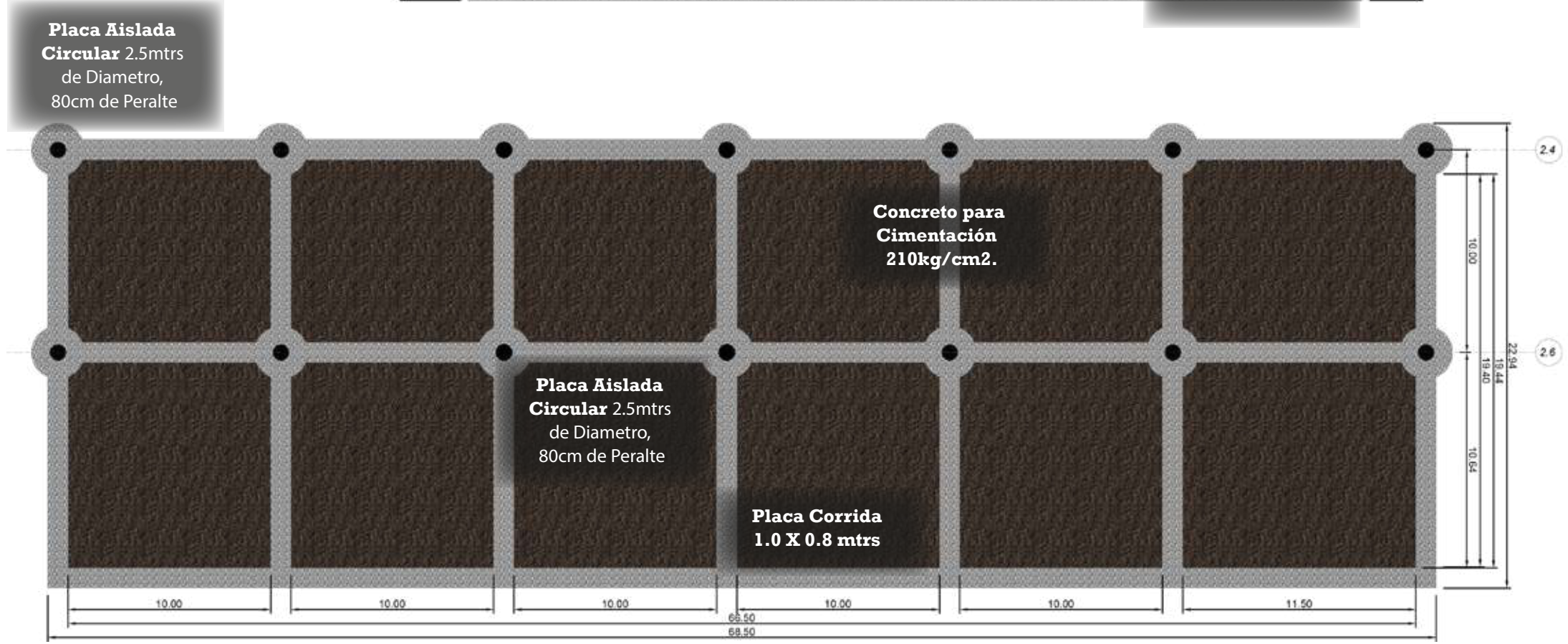
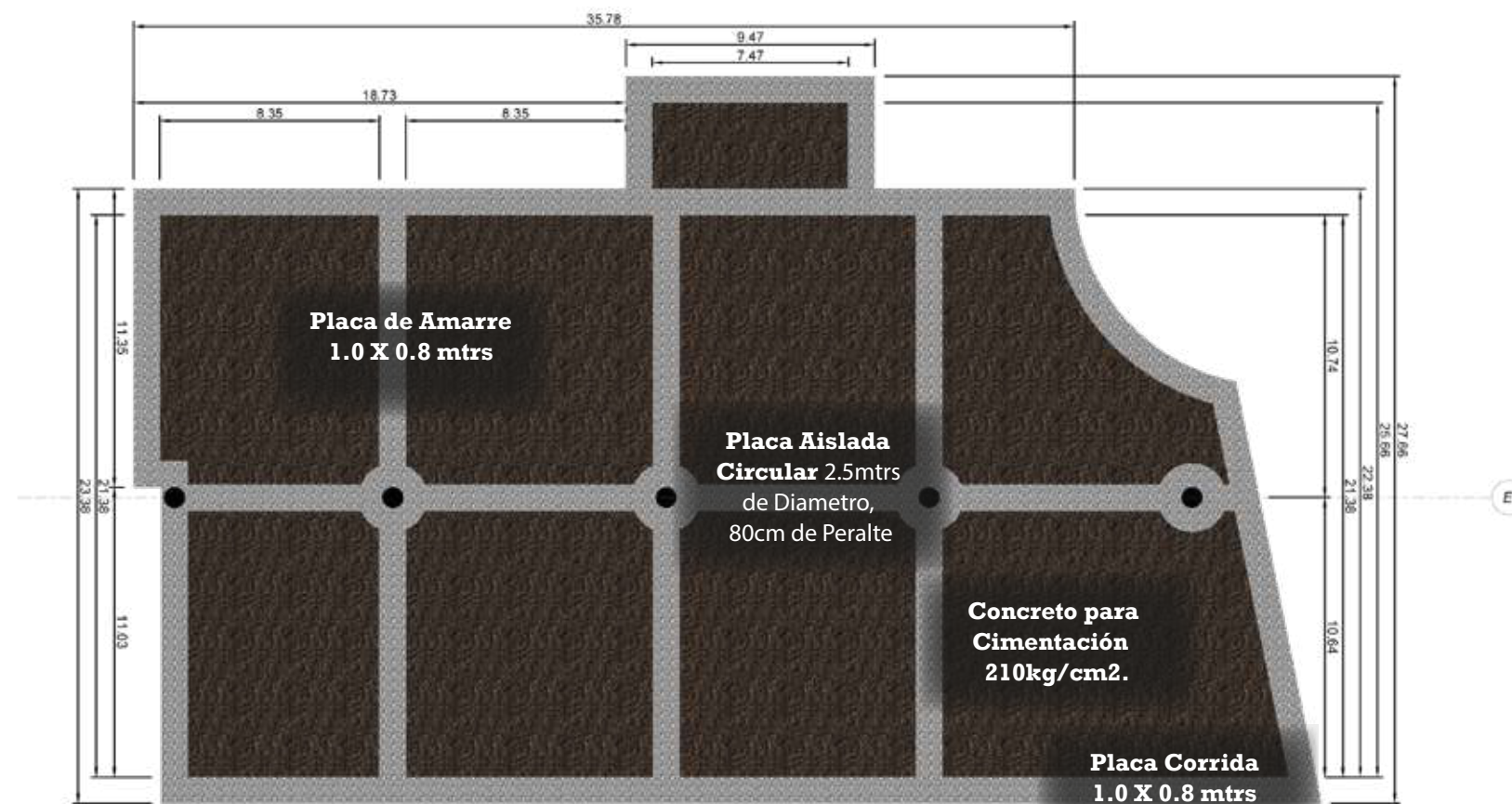


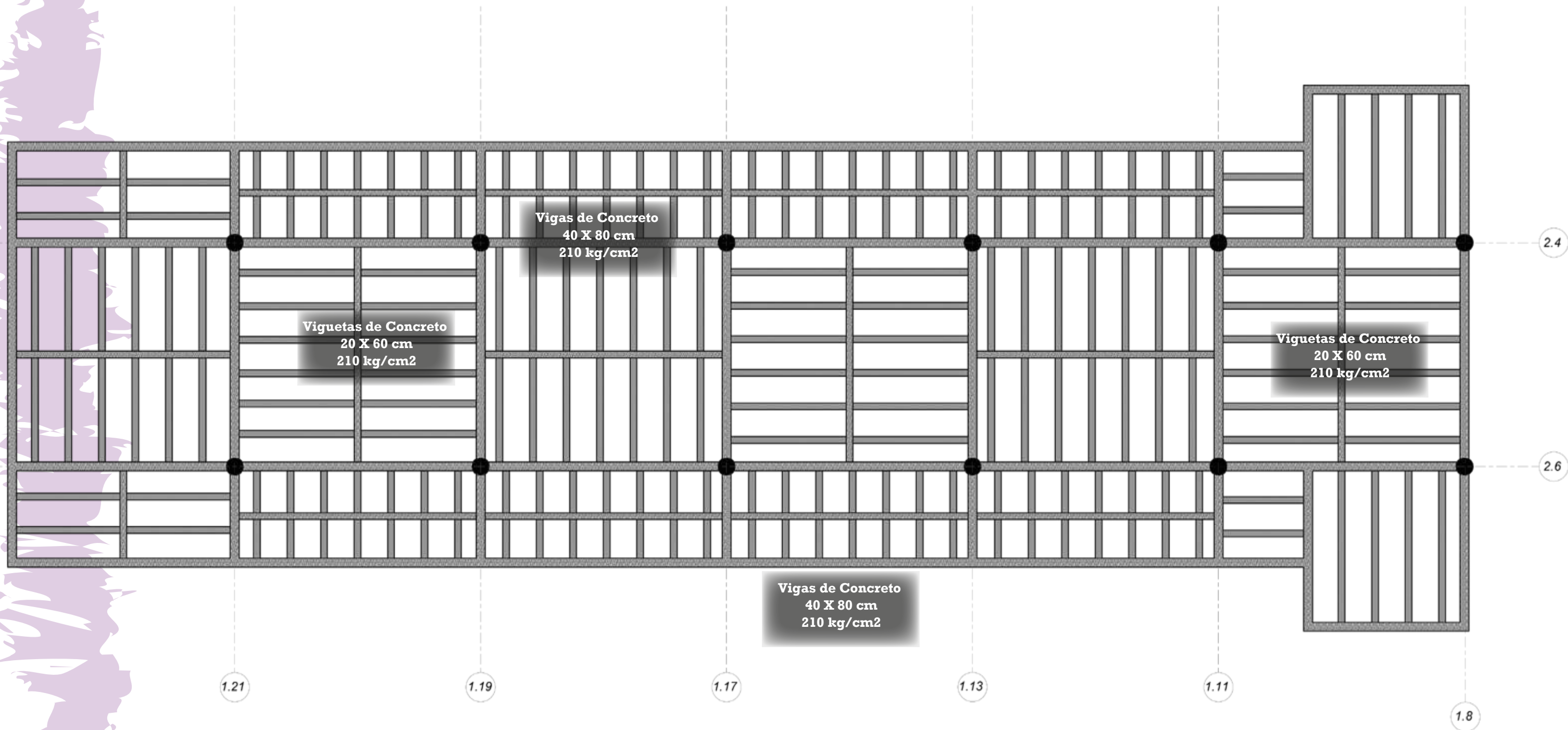


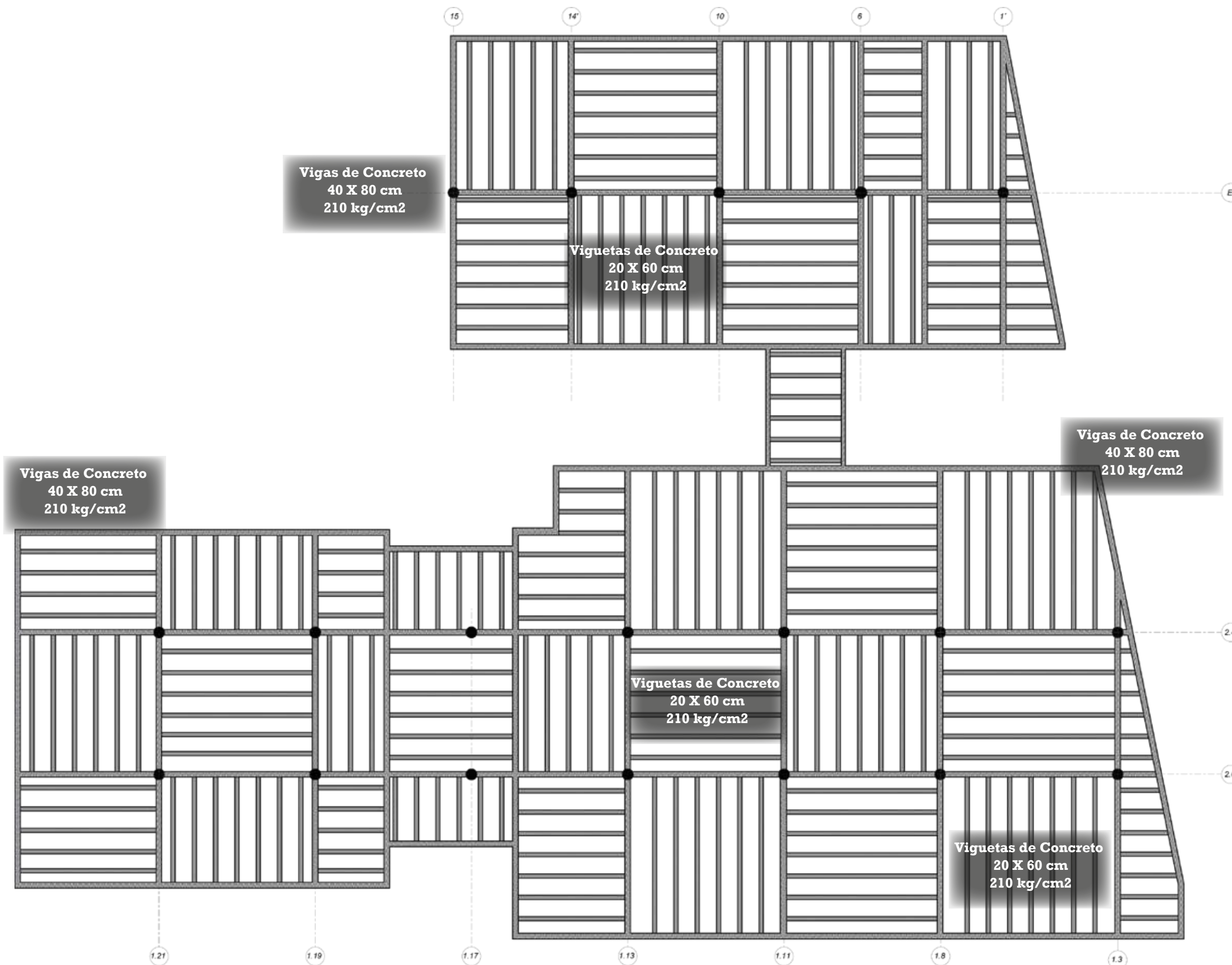


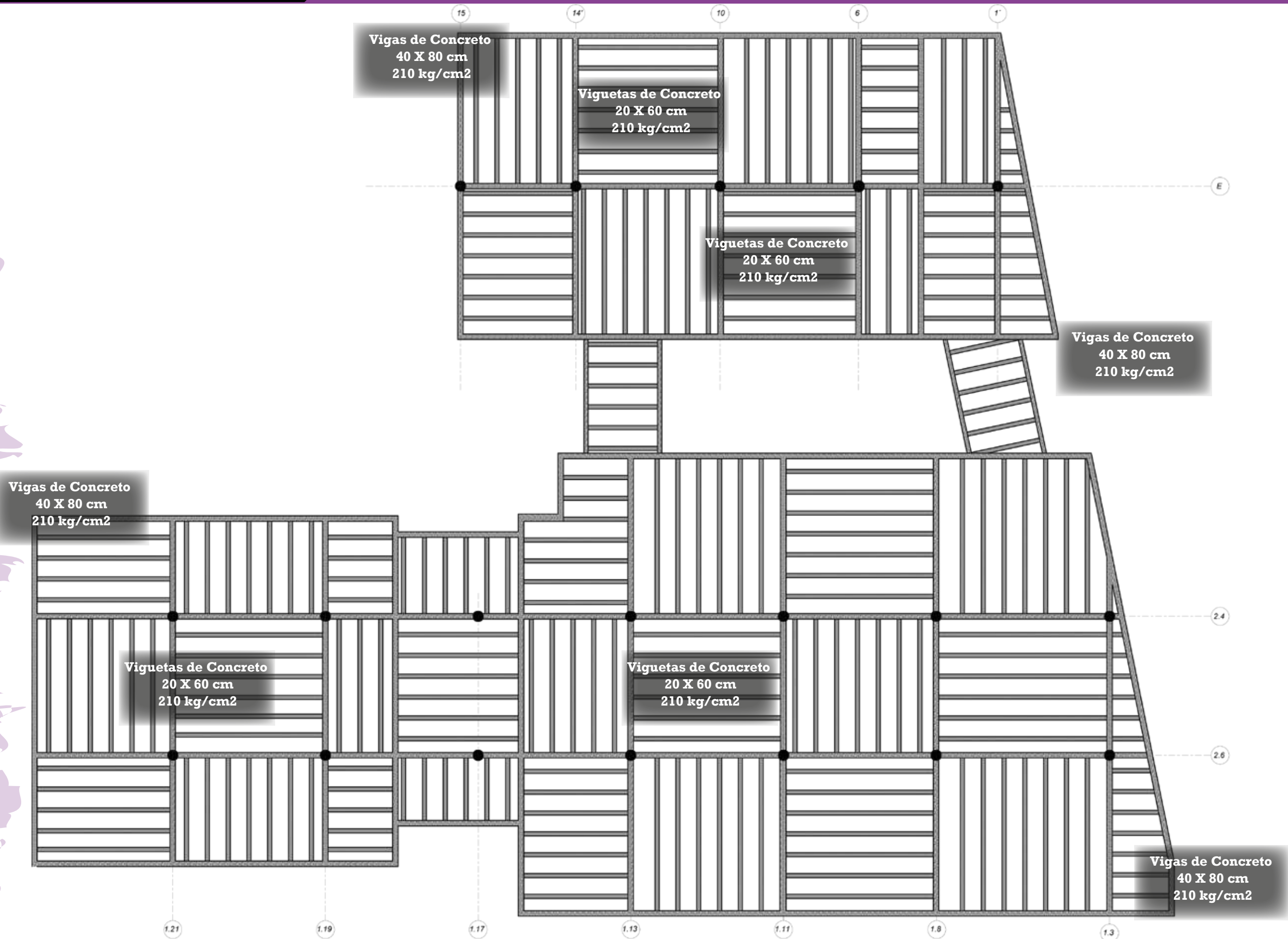


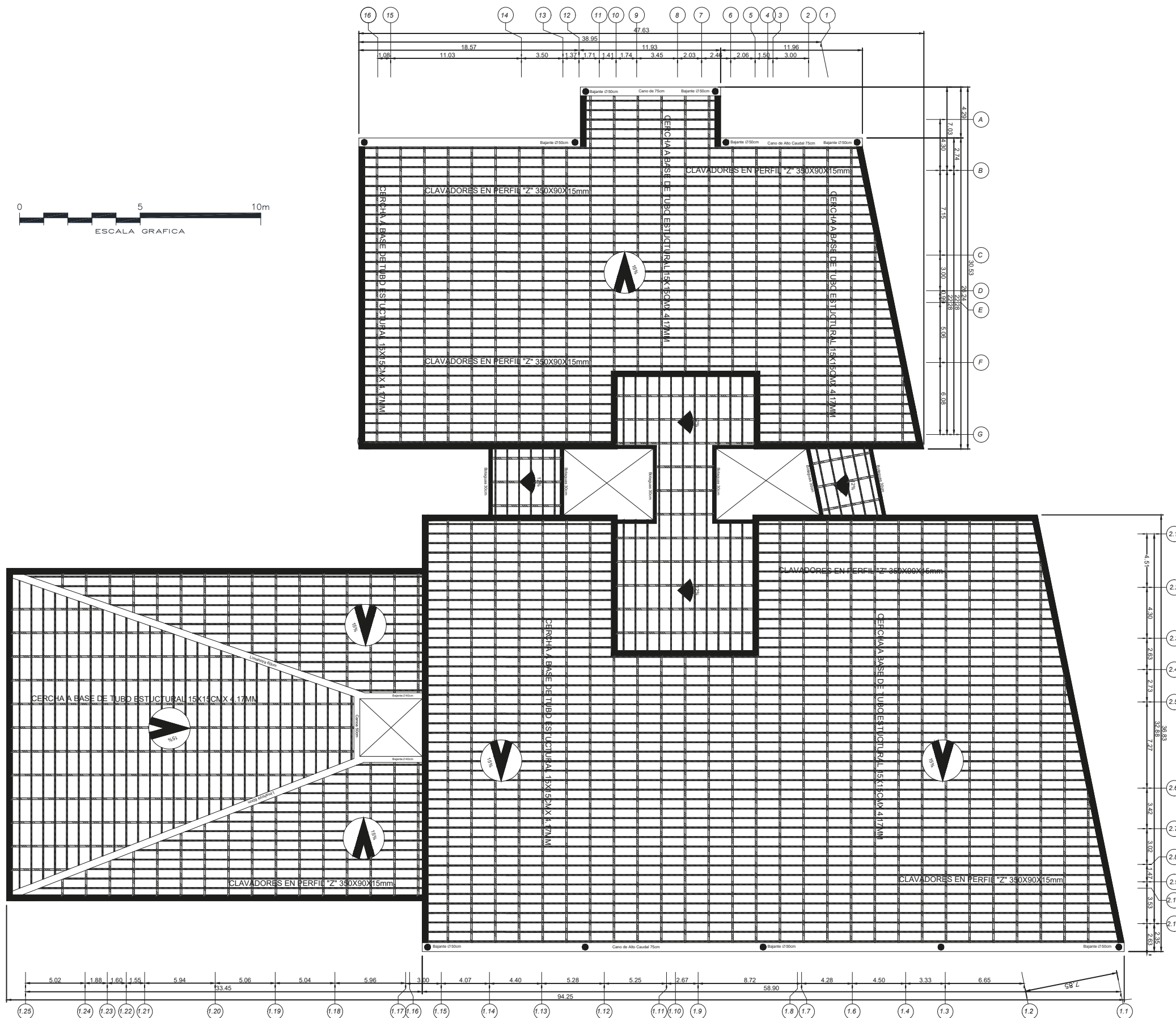


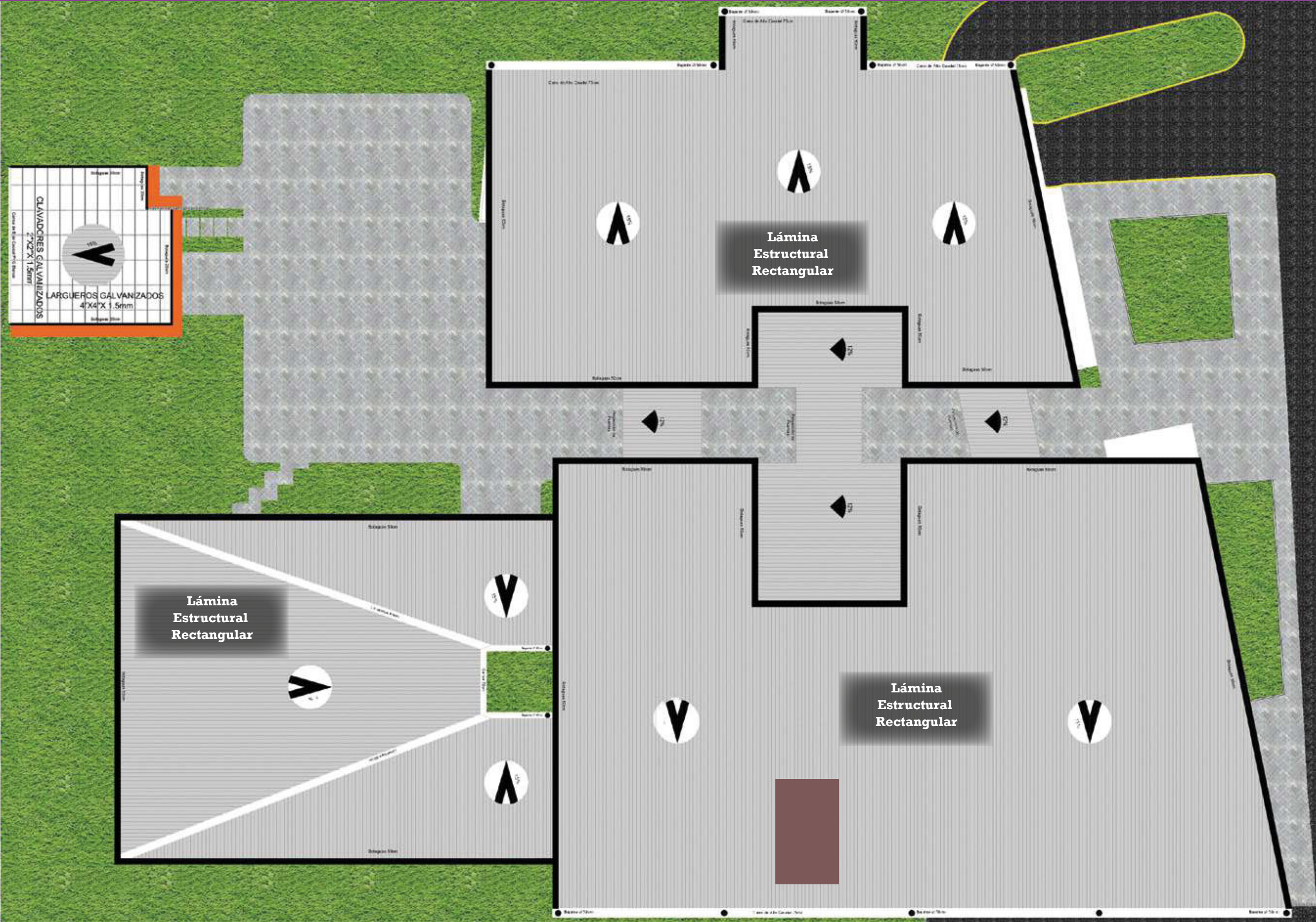


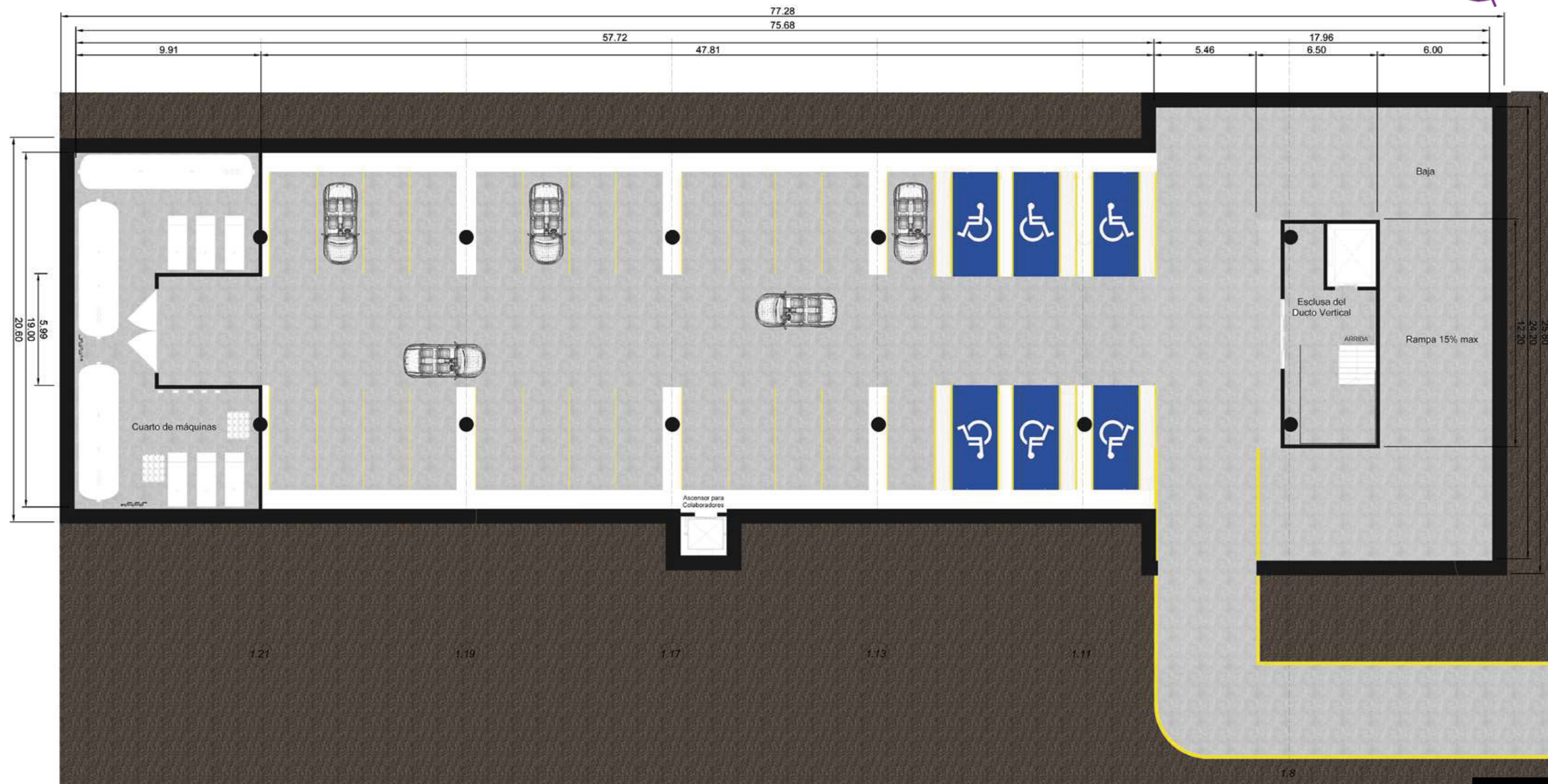


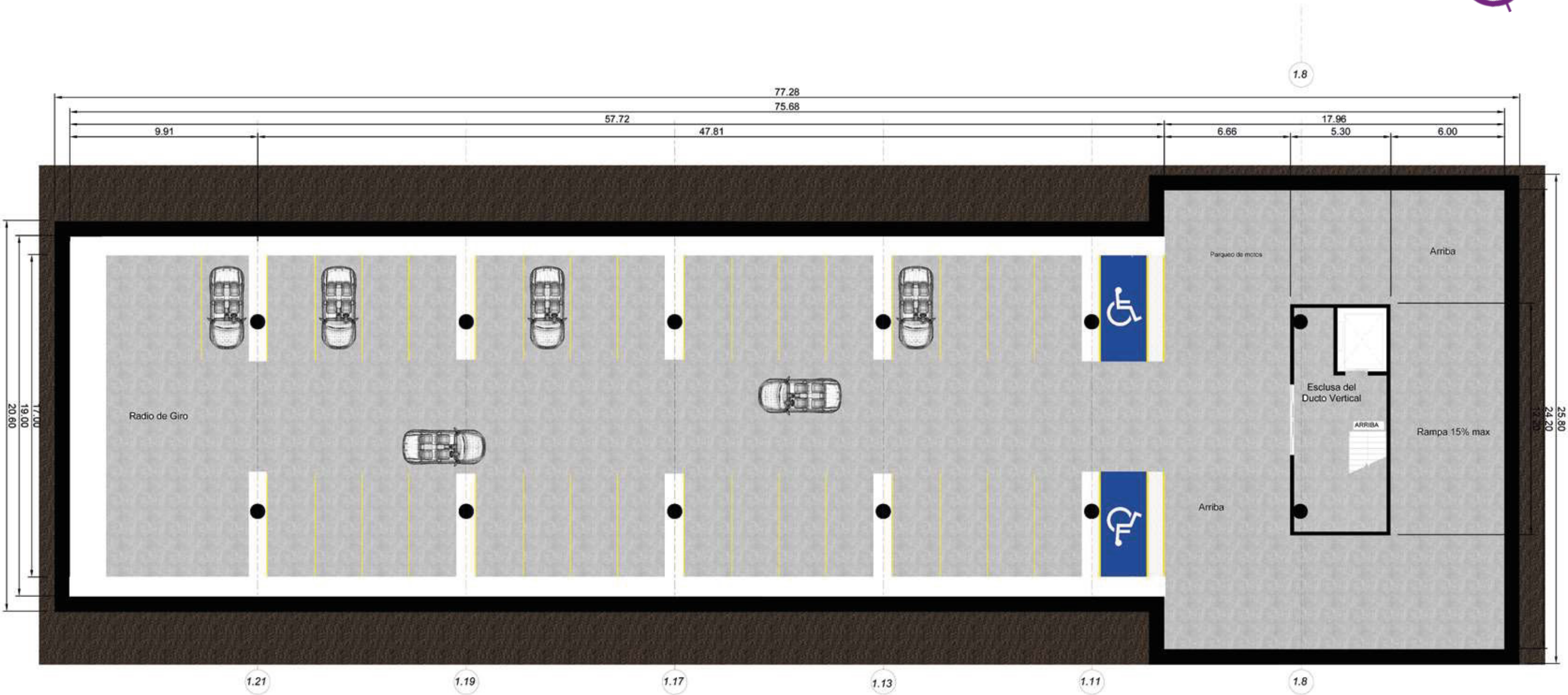


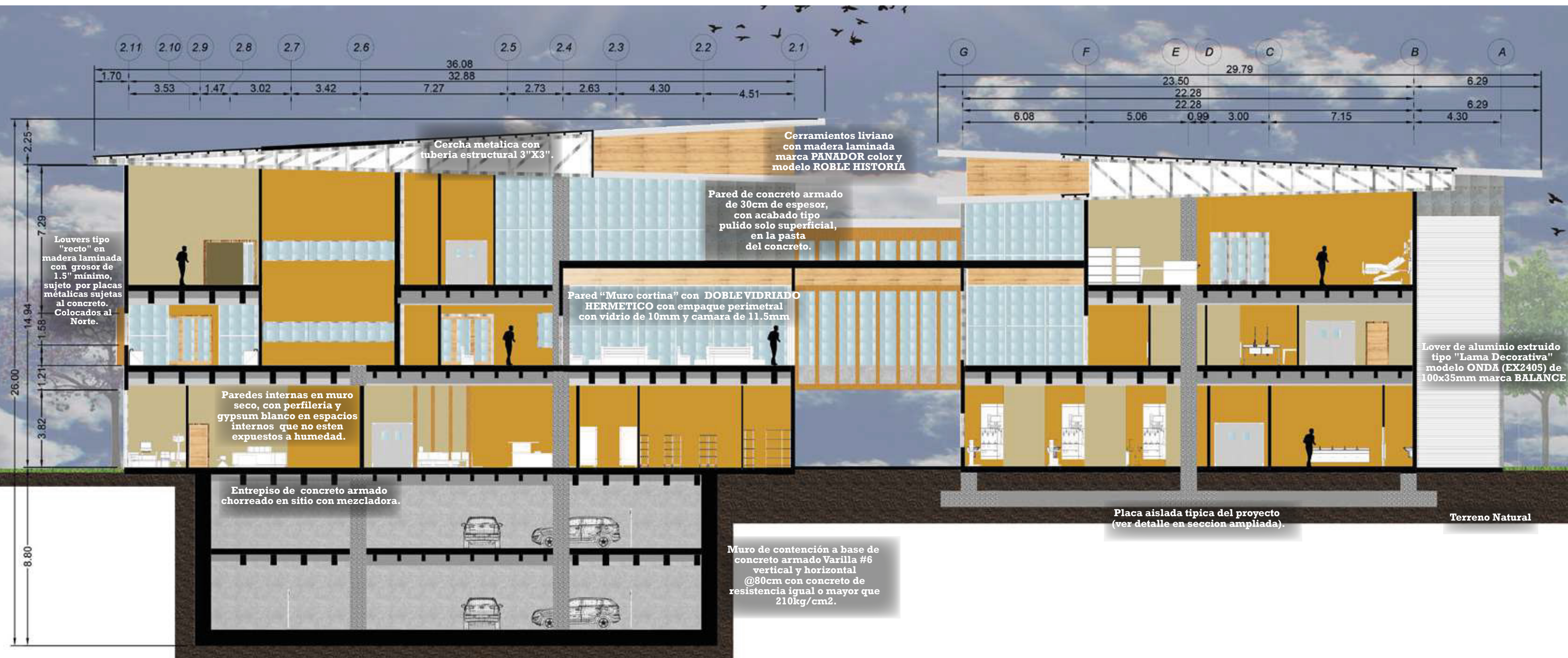


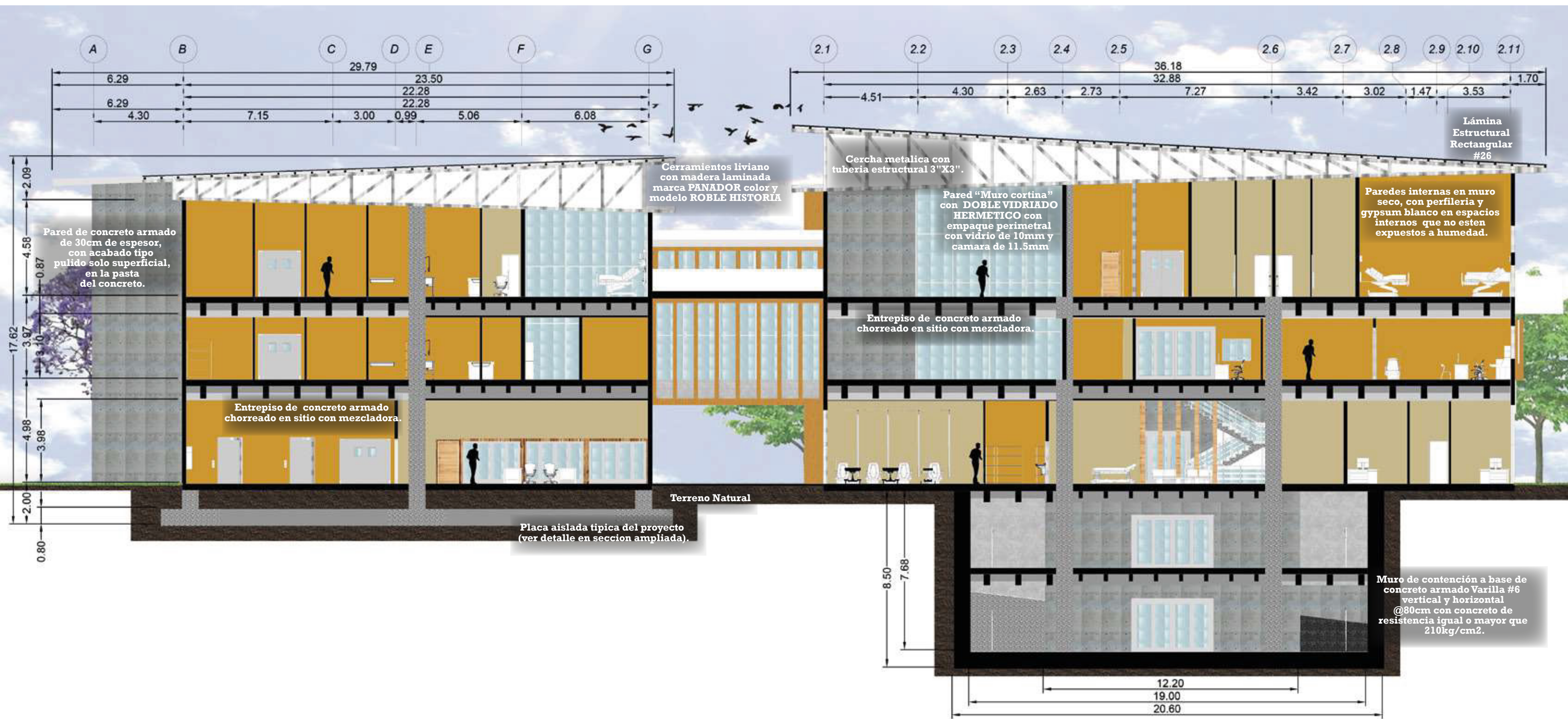


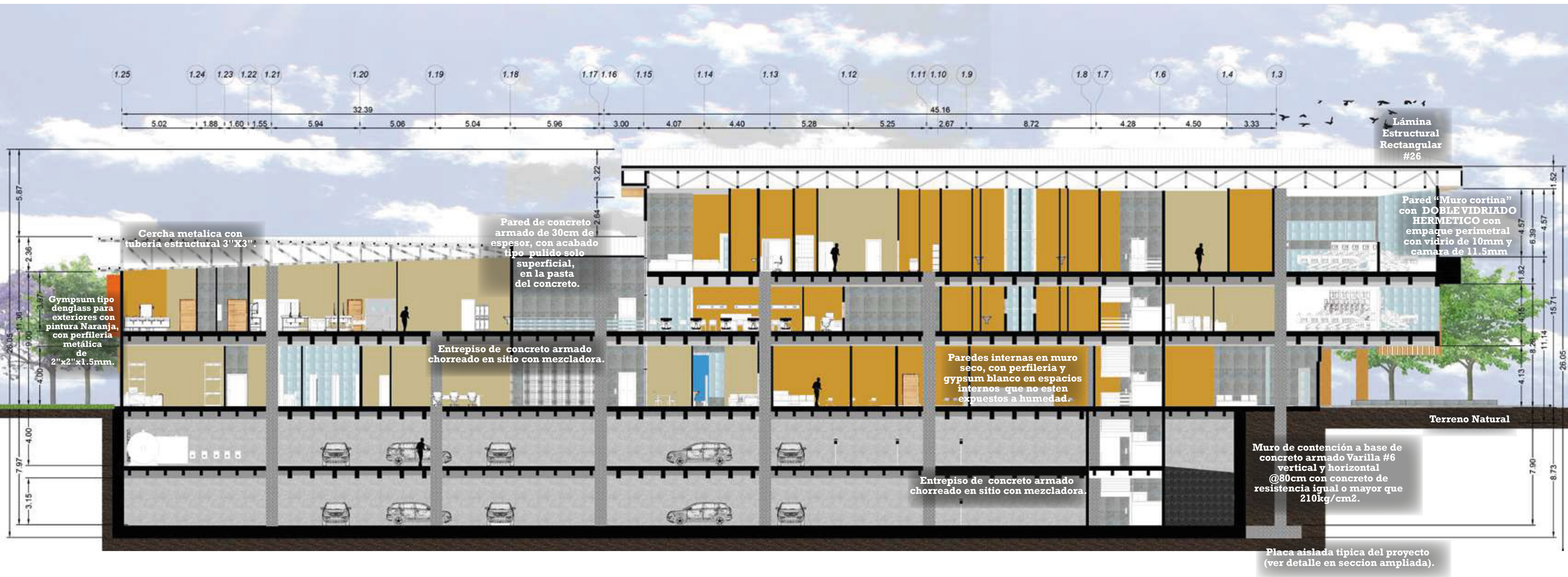


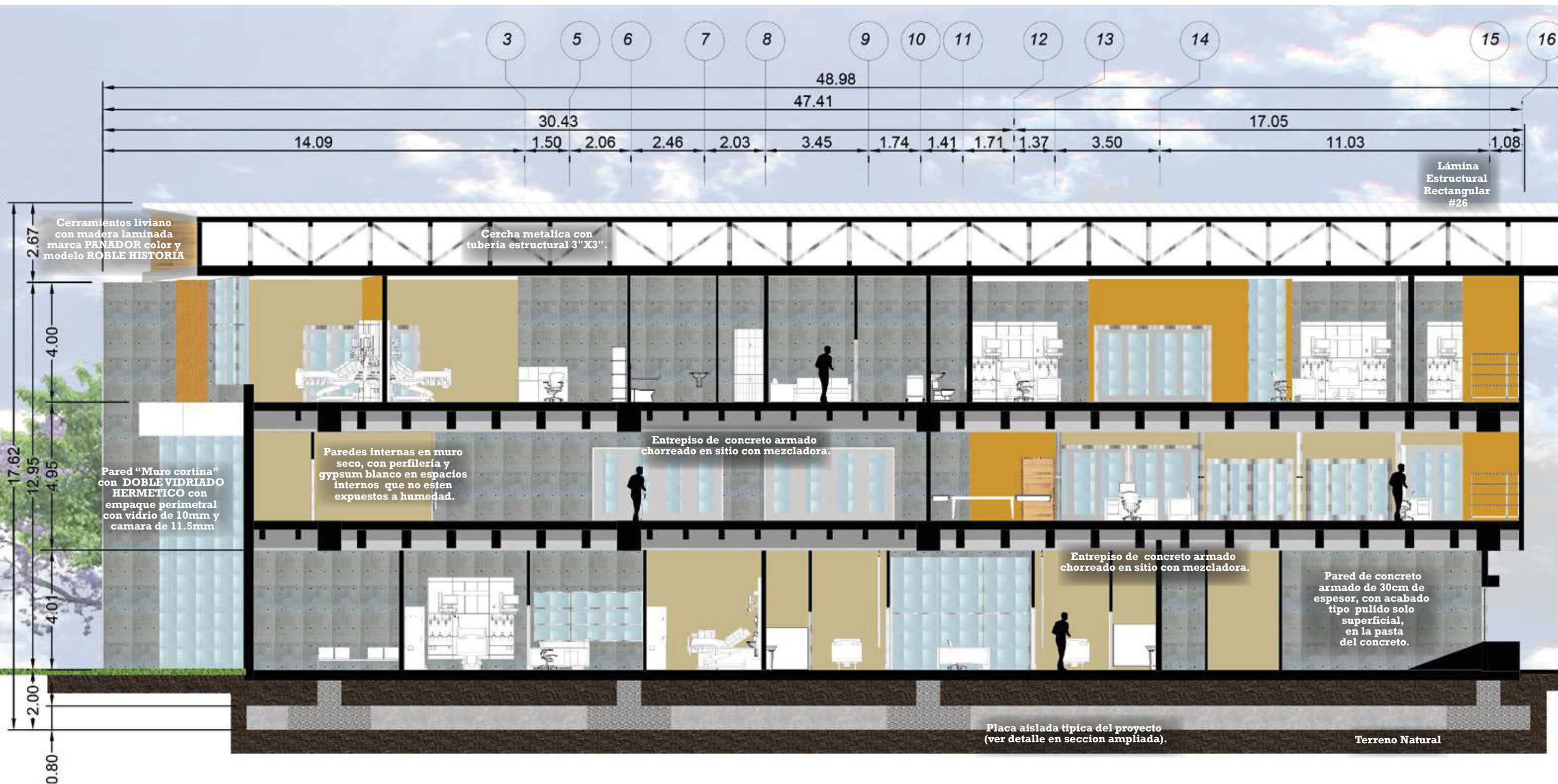










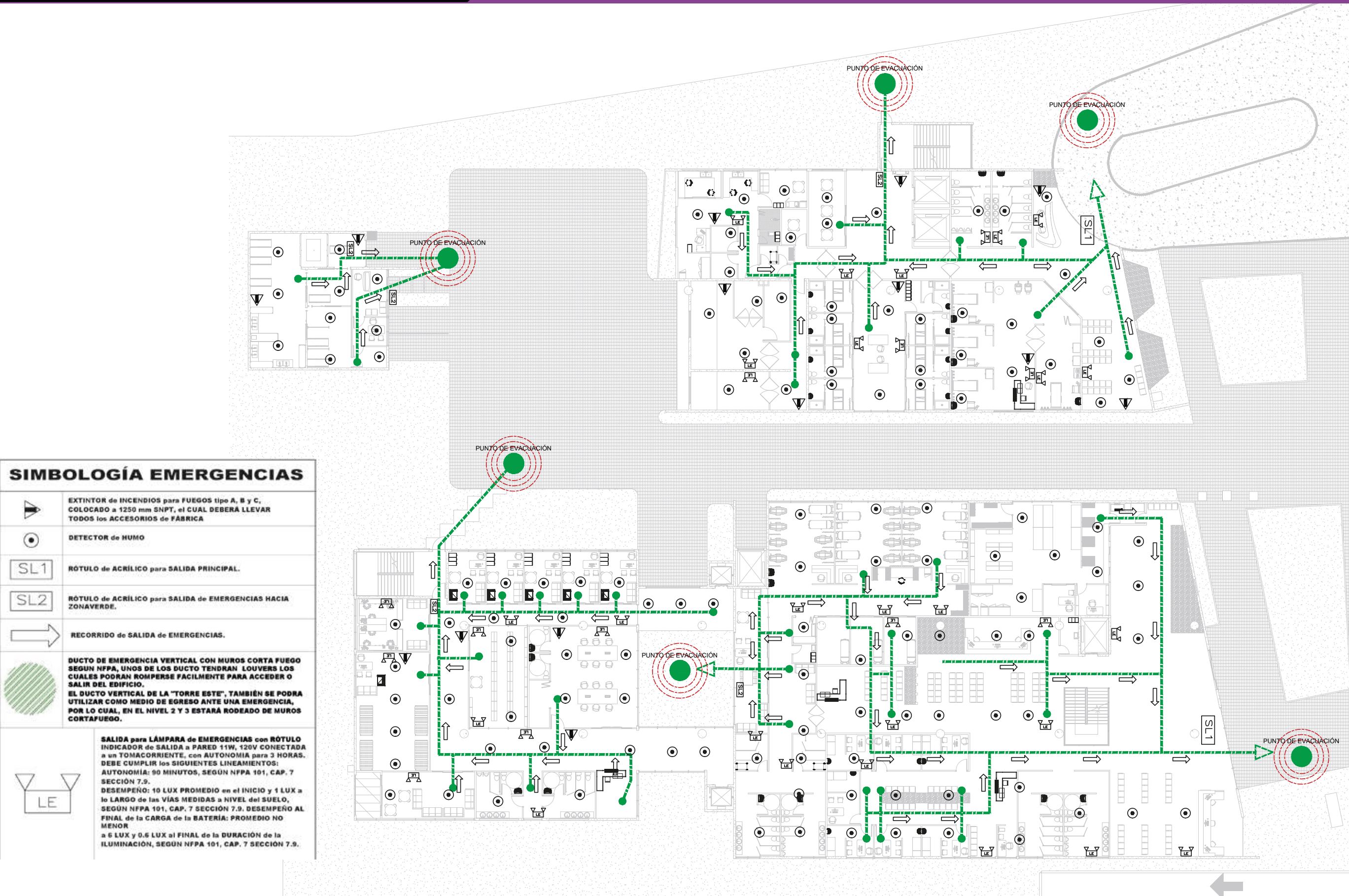












SIMBOLOGÍA EMERGENCIAS	
	EXTINTOR de INCENDIOS para FUEGOS tipo A, B y C, COLOCADO a 1250 mm SNPT, el CUAL DEBERÁ LLEVAR TODOS los ACCESORIOS de FÁBRICA
	DETECTOR de HUMO
	RÓTULO de ACRÍLICO para SALIDA PRINCIPAL.
	RÓTULO de ACRÍLICO para SALIDA de EMERGENCIAS HACIA ZONA VERDE.
	RECORRIDO de SALIDA de EMERGENCIAS.
	DUCTO DE EMERGENCIA VERTICAL CON MUROS CORTA FUEGO SEGUN NFPA, UNOS DE LOS DUCTO TENDRAN LOUVERS LOS CUALES PODRAN ROMPERSE FACILMENTE PARA ACCEDER O SALIR DEL EDIFICIO. EL DUCTO VERTICAL DE LA "TORRE ESTE", TAMBIÉN SE PODRÁ UTILIZAR COMO MEDIO DE EGRESO ANTE UNA EMERGENCIA, POR LO CUAL, EN EL NIVEL 2 Y 3 ESTARÁ RODEADO DE MUROS CORTAFUEGO.
	SALIDA para LÁMPARA de EMERGENCIAS con RÓTULO INDICADOR de SALIDA a PARED 11W, 120V CONECTADA a un TOMACORRIENTE, con AUTONOMÍA para 3 HORAS. DEBE CUMPLIR los SIGUIENTES LINEAMIENTOS: AUTONOMÍA: 90 MINUTOS, SEGUN NFPA 101, CAP. 7 SECCIÓN 7.9. DESEMPEÑO: 10 LUX PROMEDIO en el INICIO y 1 LUX a lo LARGO de las VÍAS MEDIDAS a NIVEL del SUELO, SEGUN NFPA 101, CAP. 7 SECCIÓN 7.9. DESEMPEÑO AL FINAL de la CARGA de la BATERÍA: PROMEDIO NO MENOR a 6 LUX y 0,6 LUX al FINAL de la DURACIÓN de la ILUMINACIÓN, SEGUN NFPA 101, CAP. 7 SECCIÓN 7.9.

SIMBOLOGÍA EMERGENCIAS	
	EXTINTOR de INCENDIOS para FUEGOS tipo A, B y C, COLOCADO a 1250 mm SNPT, el CUAL DEBERÁ LLEVAR TODOS los ACCESORIOS de FÁBRICA
	DETECTOR de HUMO
	RÓTULO de ACRILICO para SALIDA PRINCIPAL.
	RÓTULO de ACRILICO para SALIDA de EMERGENCIAS HACIA ZONAVERDE.
	RECORRIDO de SALIDA de EMERGENCIAS.
	DUCTO DE EMERGENCIA VERTICAL CON MUROS CORTA FUEGO SEGUN NFPA, UNOS DE LOS DUCTO TENDRAN LOUVERS LOS CUALES PODRAN ROMPERSE FACILMENTE PARA ACCEDER O SALIR DEL EDIFICIO. EL DUCTO VERTICAL DE LA "TORRE ESTE", TAMBIÉN SE PODRA UTILIZAR COMO MEDIO DE EGRESO ANTE UNA EMERGENCIA, POR LO CUAL, EN EL NIVEL 2 Y 3 ESTARÁ RODEADO DE MUROS CORTAFUEGO.
	SALIDA para LÁMPARA de EMERGENCIAS con RÓTULO INDICADOR de SALIDA a PARED 11W, 120V CONECTADA a un TOMACORRIENTE, con AUTONOMIA para 3 HORAS. DEBE CUMPLIR los SIGUIENTES LINEAMIENTOS: AUTONOMIA: 90 MINUTOS, SEGUN NFPA 101, CAP. 7 SECCIÓN 7.9. DESEMPEÑO: 10 LUX PROMEDIO en el INICIO y 1 LUX a lo LARGO de las VÍAS MEDIDAS a NIVEL del SUELO, SEGUN NFPA 101, CAP. 7 SECCIÓN 7.9. DESEMPEÑO AL FINAL de la CARGA de la BATERIA: PROMEDIO NO MENOR a 6 LUX y 0.6 LUX al FINAL de la DURACIÓN de la ILUMINACIÓN, SEGUN NFPA 101, CAP. 7 SECCIÓN 7.9.



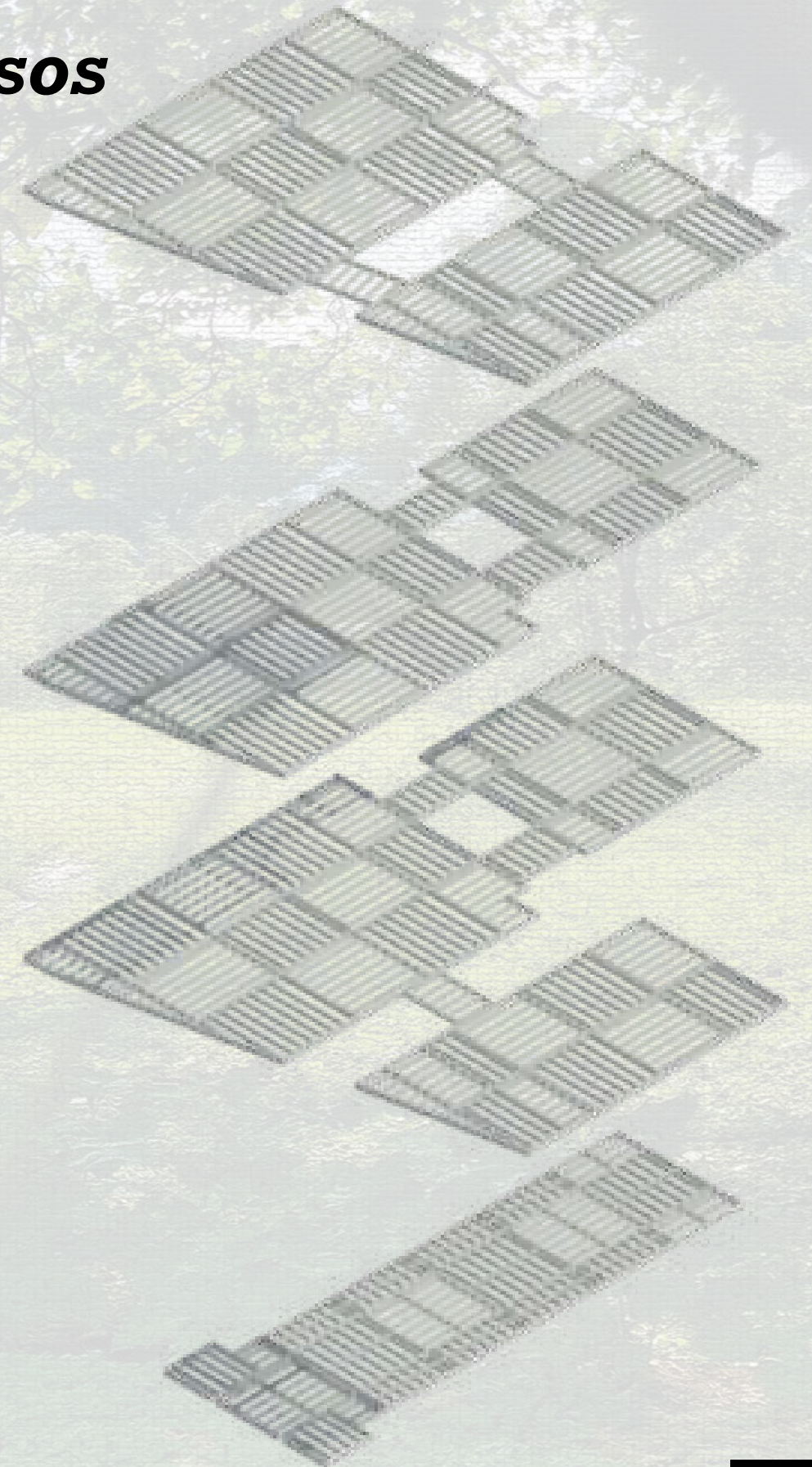
SIMBOLOGÍA EMERGENCIAS	
	EXTINTOR de INCENDIOS para FUEGOS tipo A, B y C, COLOCADO a 1250 mm SNPT, el CUAL DEBERÁ LLEVAR TODOS los ACCESORIOS de FABRICA
	DETECTOR de HUMO
	RÓTULO de ACRÍLICO para SALIDA PRINCIPAL.
	RÓTULO de ACRÍLICO para SALIDA de EMERGENCIAS HACIA ZONAVERDE.
	RECORRIDO de SALIDA de EMERGENCIAS.
	DUCTO DE EMERGENCIA VERTICAL CON MUROS CORTA FUEGO SEGUN NFPA, UNOS DE LOS DUCTO TENDRAN LOUVERS LOS CUALES PODRAN ROMPERSE FACILMENTE PARA ACCEDER O SALIR DEL EDIFICIO. EL DUCTO VERTICAL DE LA "TORRE ESTE", TAMBIÉN SE PODRA UTILIZAR COMO MEDIO DE EGRESO ANTE UNA EMERGENCIA, POR LO CUAL, EN EL NIVEL 2 Y 3 ESTARÁ RODEADO DE MUROS CORTAFUEGO.
	SALIDA para LÁMPARA de EMERGENCIAS con RÓTULO INDICADOR de SALIDA a PARED 11W, 120V CONECTADA a un TOMACORRIENTE, con AUTONOMIA para 3 HORAS. DEBE CUMPLIR los SIGUIENTES LINEAMIENTOS: AUTONOMÍA: 90 MINUTOS, SEGUN NFPA 101, CAP. 7 SECCIÓN 7.9. DESEMPEÑO: 10 LUX PROMEDIO en el INICIO y 1 LUX a lo LARGO de las VÍAS MEDIDAS a NIVEL del SUELO, SEGUN NFPA 101, CAP. 7 SECCIÓN 7.9. DESEMPEÑO AL FINAL de la CARGA de la BATERÍA: PROMEDIO NO MENOR a 6 LUX y 0.6 LUX al FINAL de la DURACIÓN de la ILUMINACIÓN, SEGUN NFPA 101, CAP. 7 SECCIÓN 7.9.



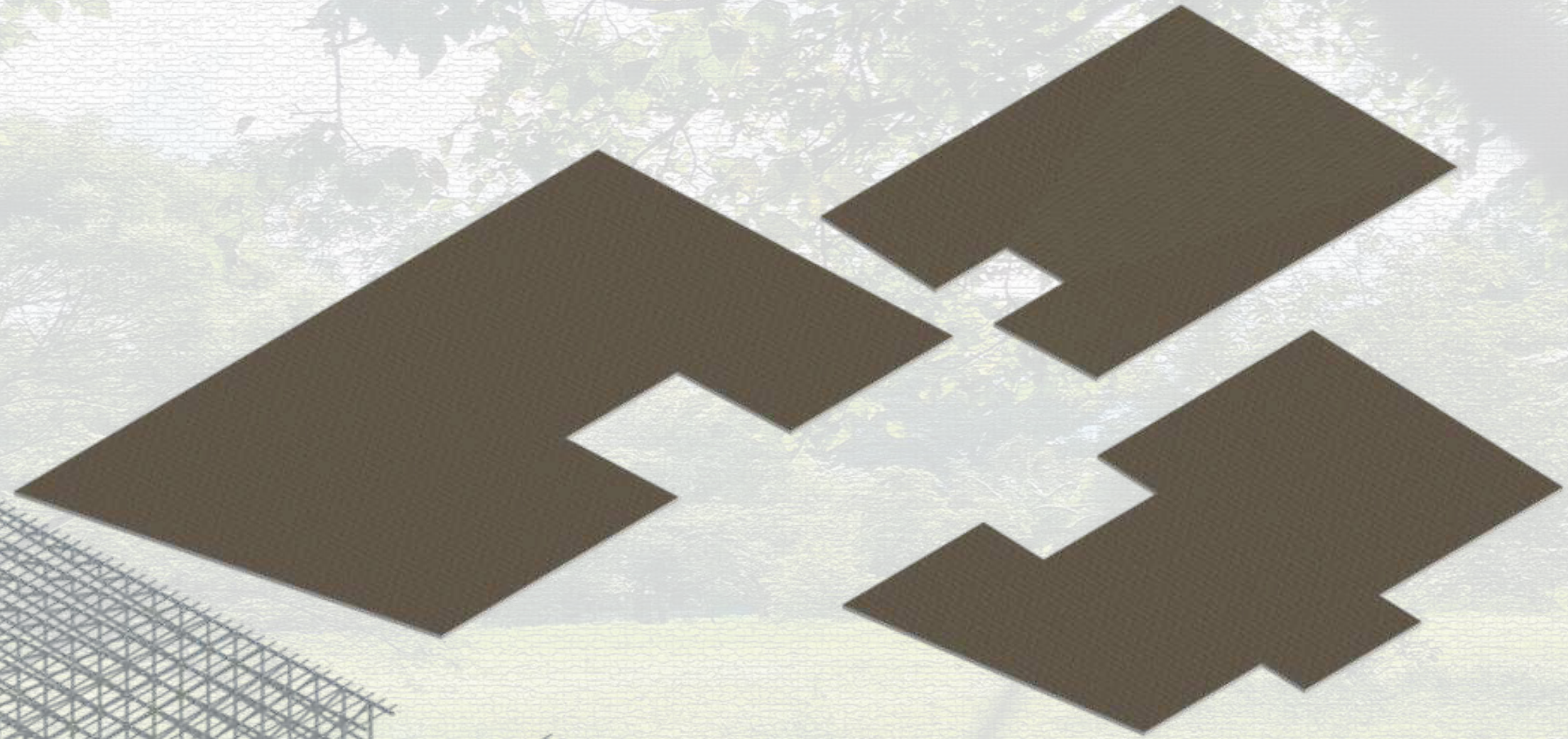
Cimentación



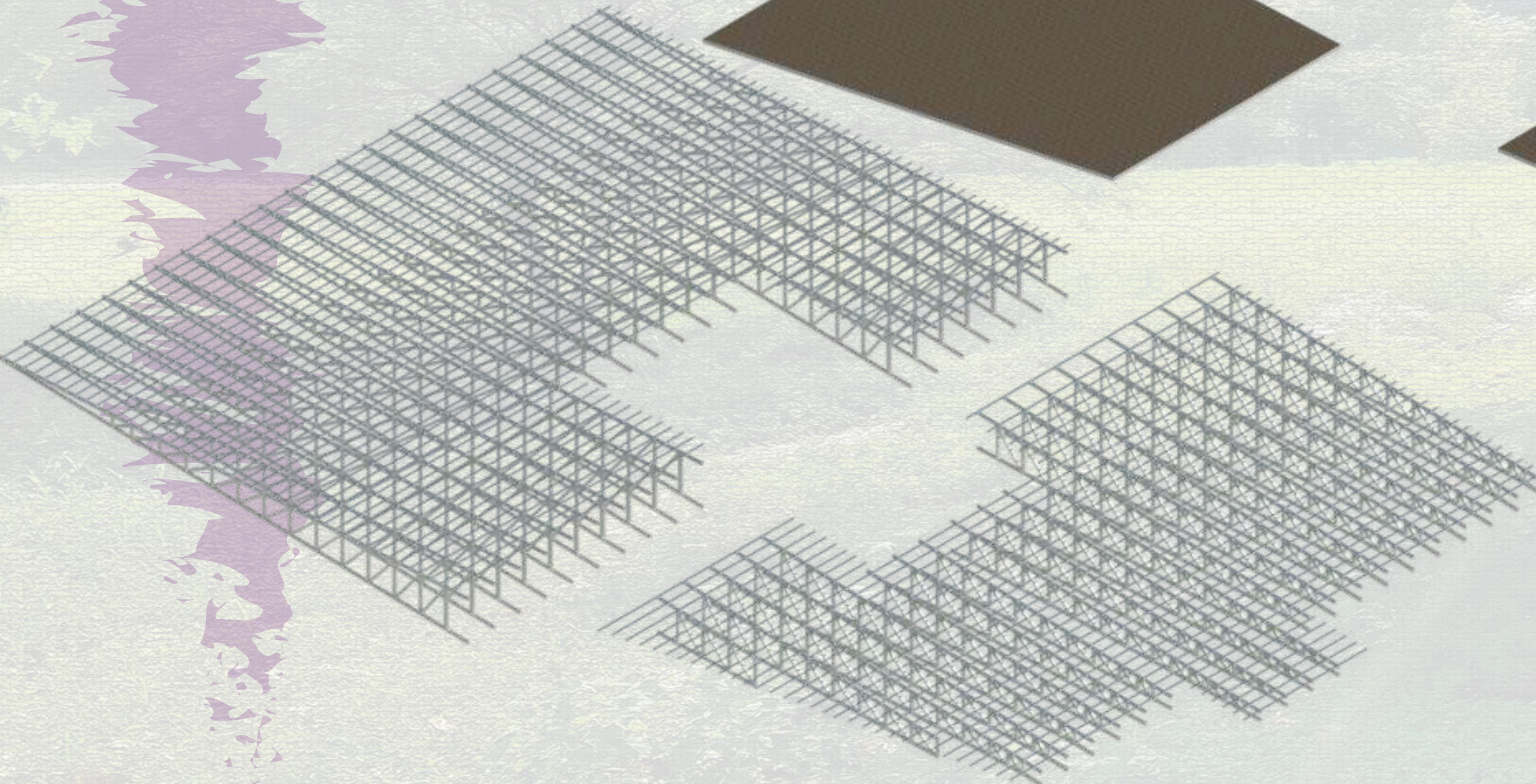
Entrepisos

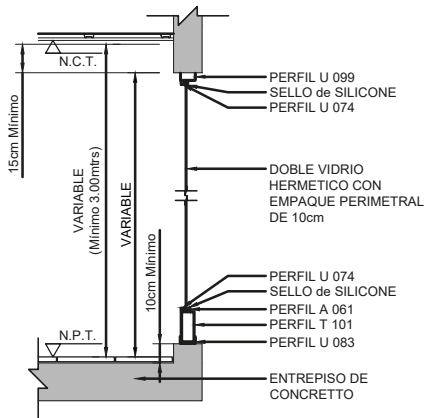


Estructura de Cubiertas

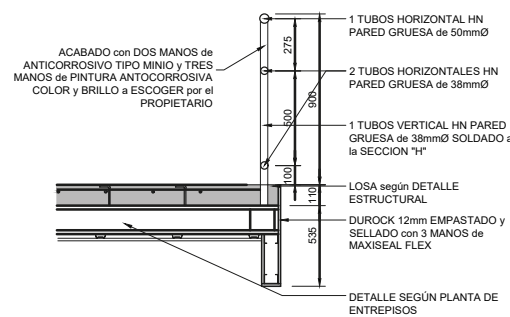


Cubiertas

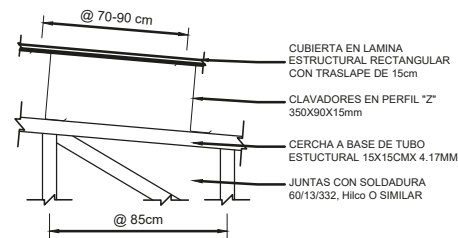




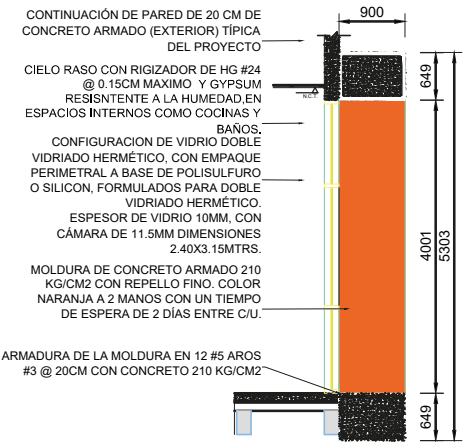
DETALLE DE VENTANERÍA FIJA ESC 1:25



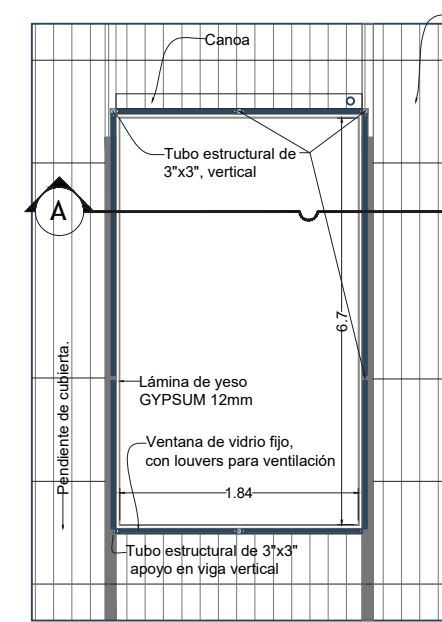
DETALLE DE BARANDILLA EN ESPACIOS INTERNOS ESC 1:25



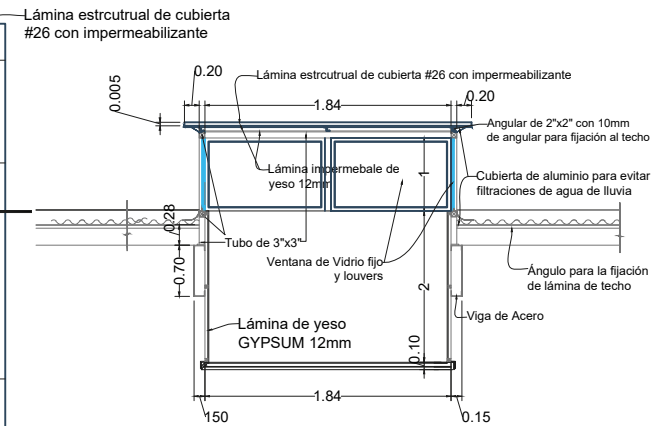
DETALLE DE CUBIERTA ESC 1:25



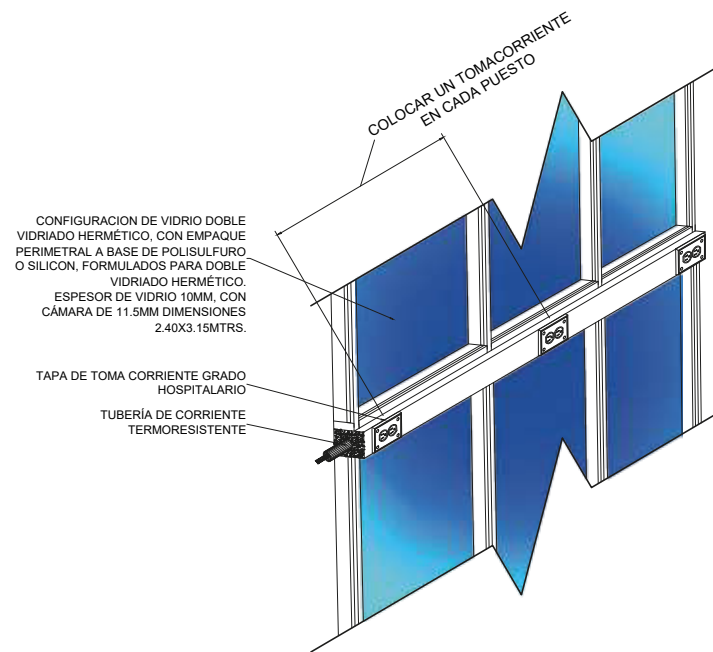
DETALLE DE MOLDURAS SIN ESC.



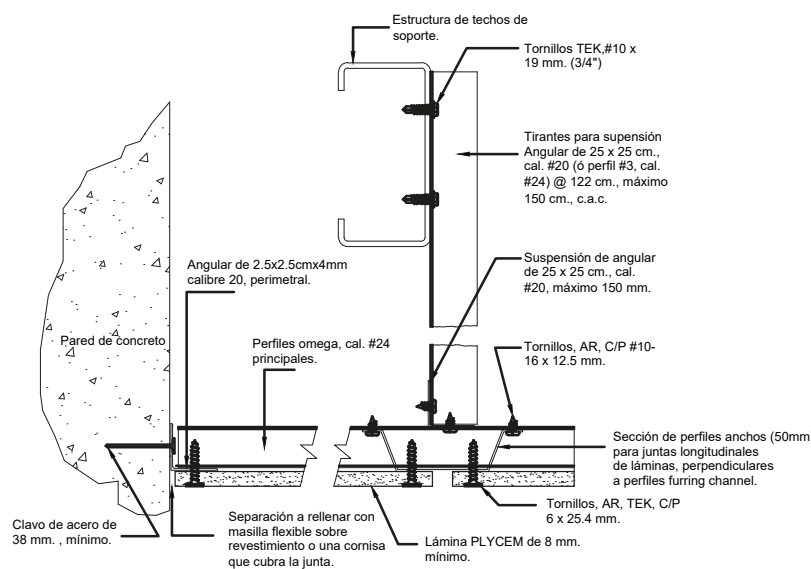
DETALLE DE CLARABOYA DE TECHO SIN ESC.



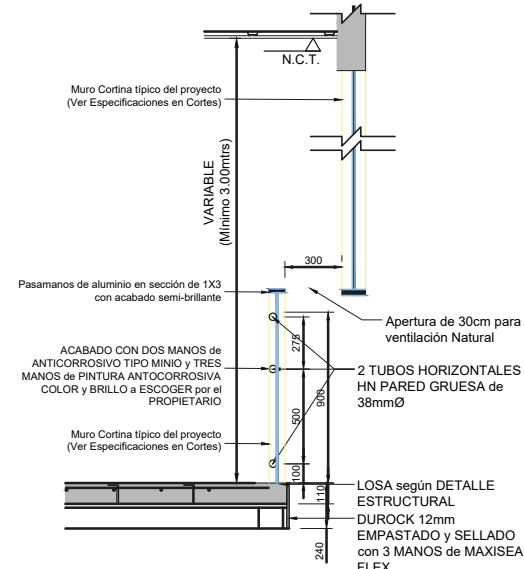
SECCIÓN A CLARABOYA DE TECHO SIN ESC.



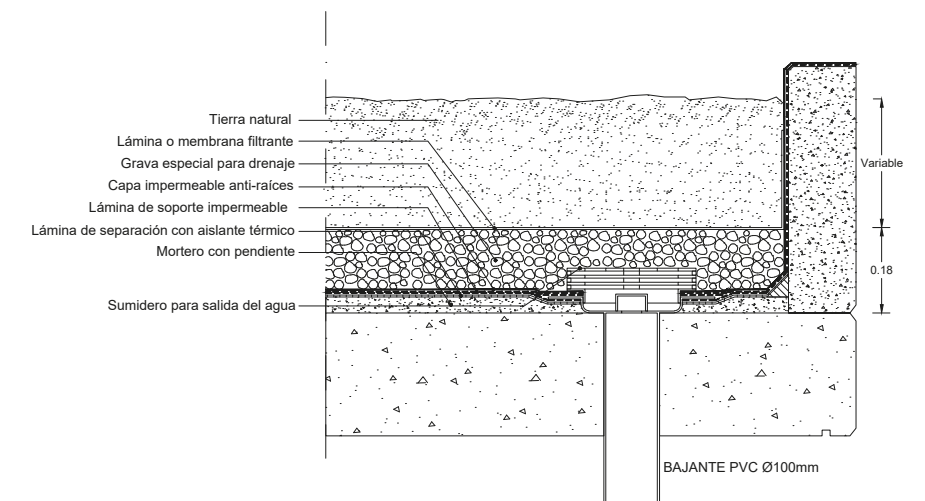
DETALLE DE TOMA CORRIENTES EN VENTANAS DE SALONES SIN ESC.



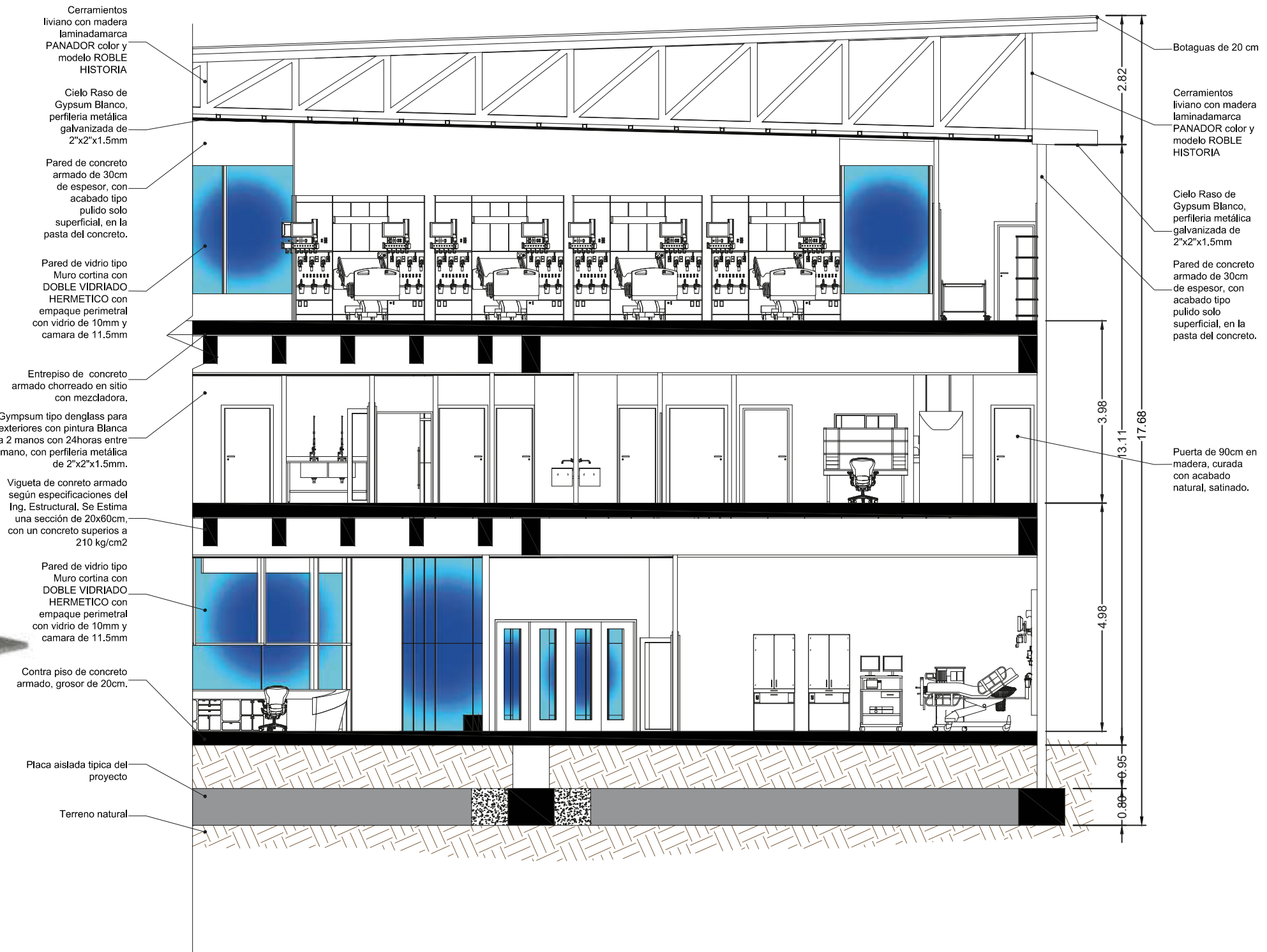
DETALLE DE BORDE DE PARED A CIELO SIN ESC.

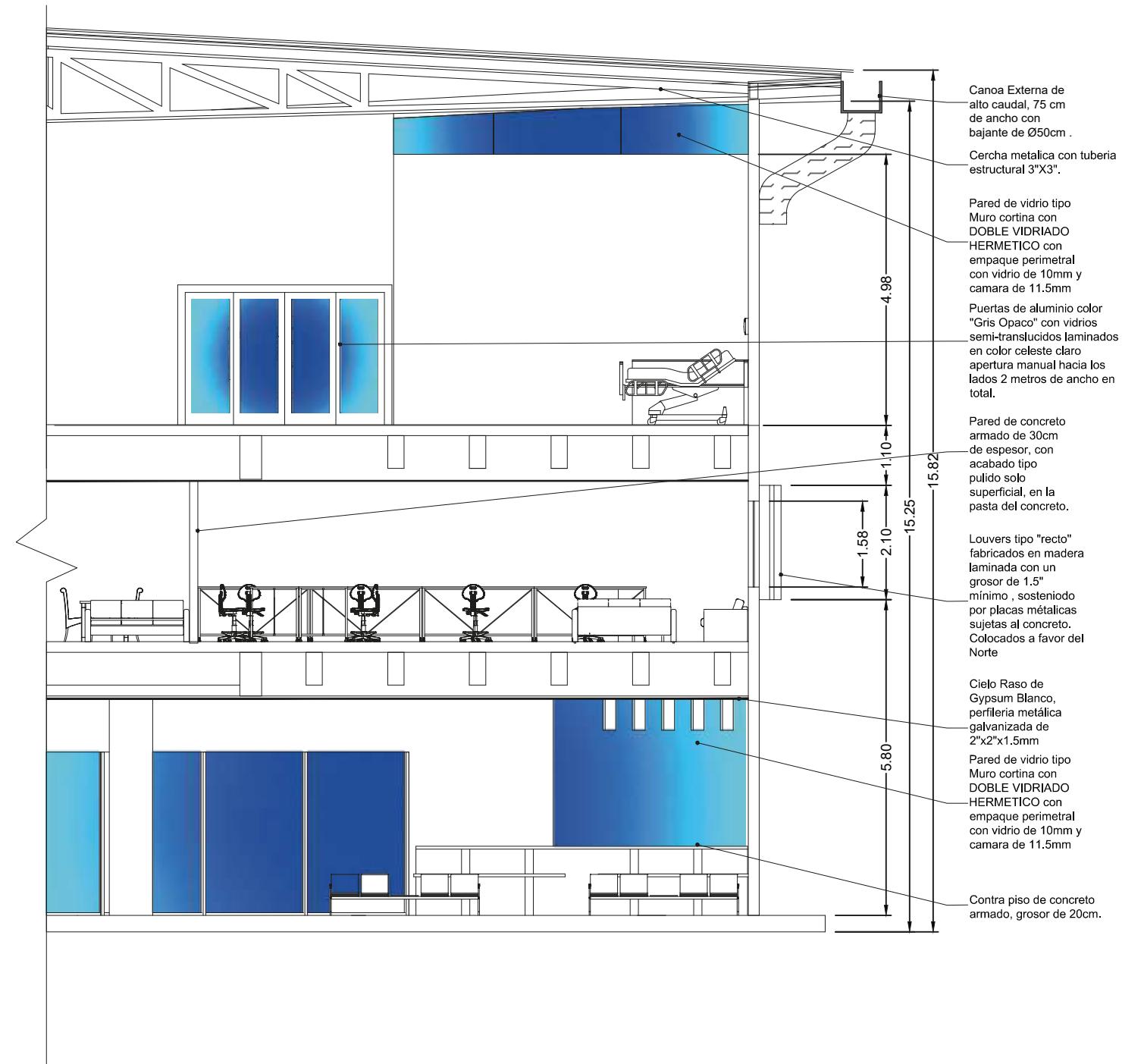


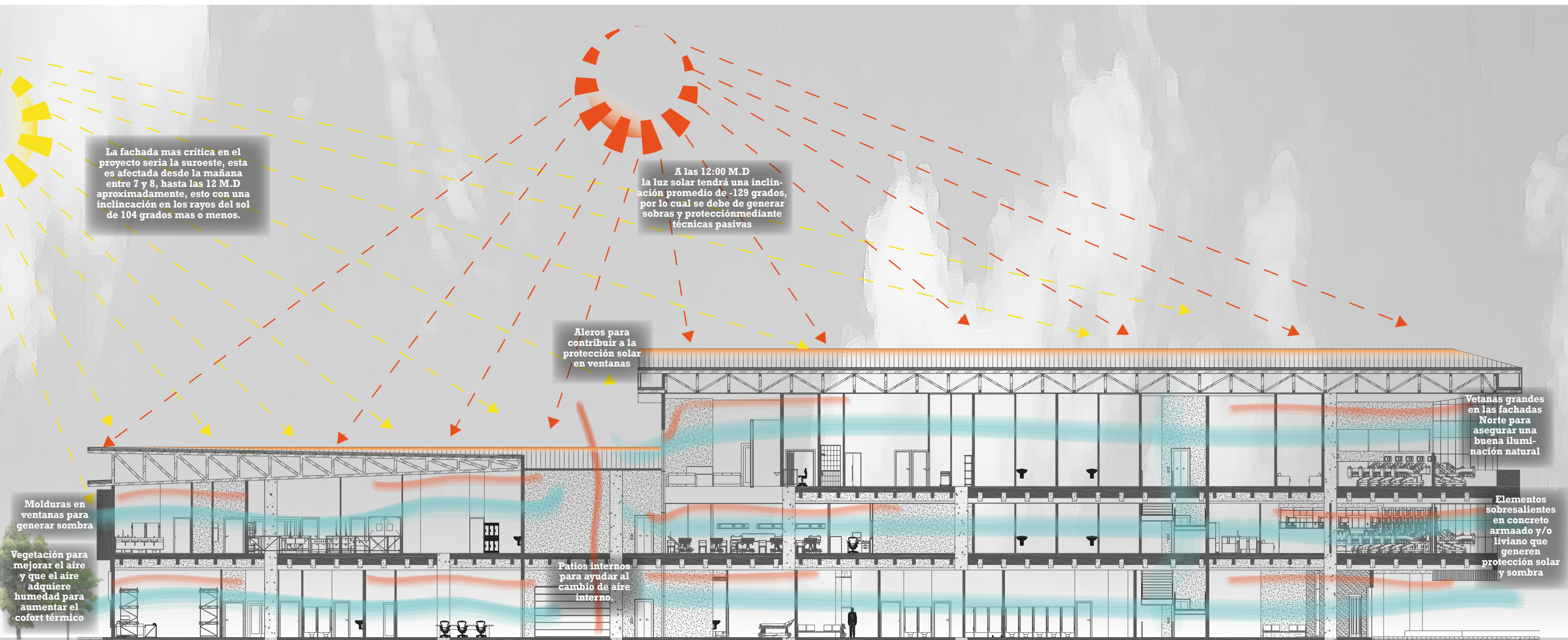
DETALLE DE BARANDILLA EN PUENTE PEATONAL ESC 1:25



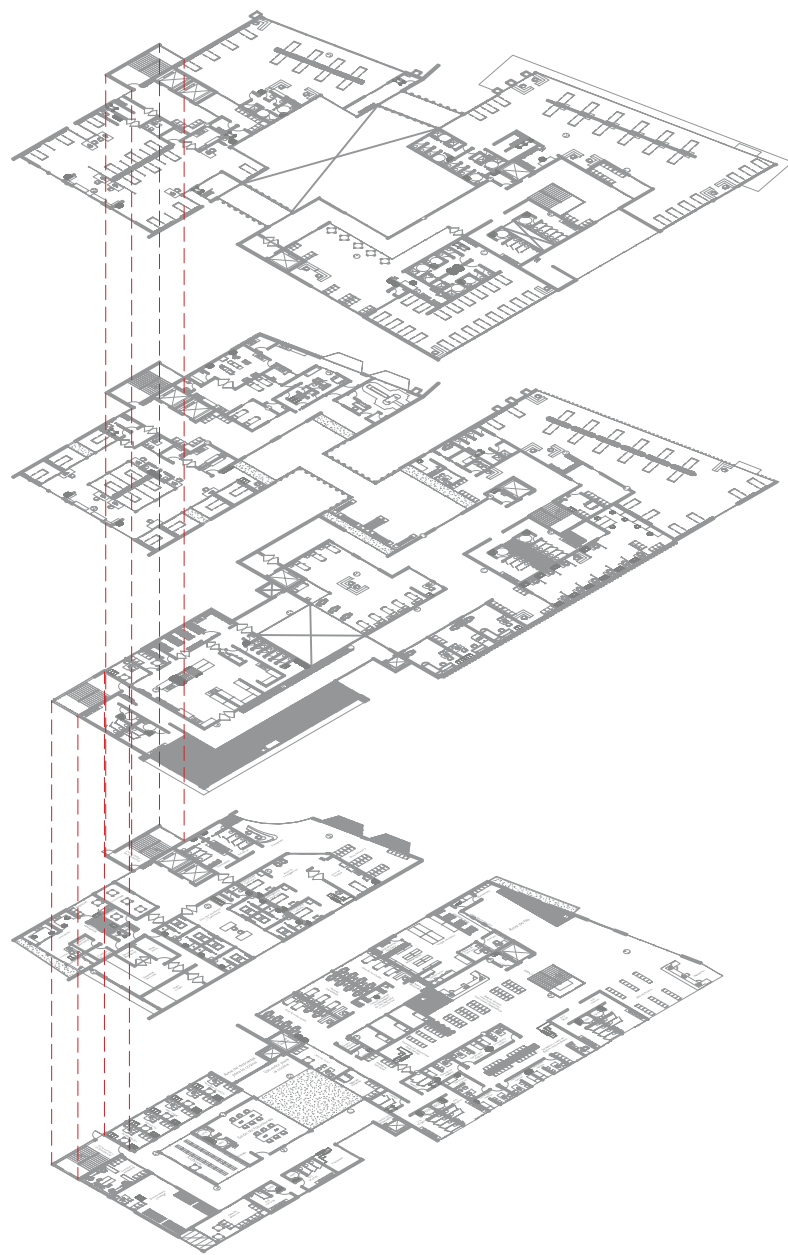
DETALLE DE CUBIERTA AJARDINADA SIN ESC.



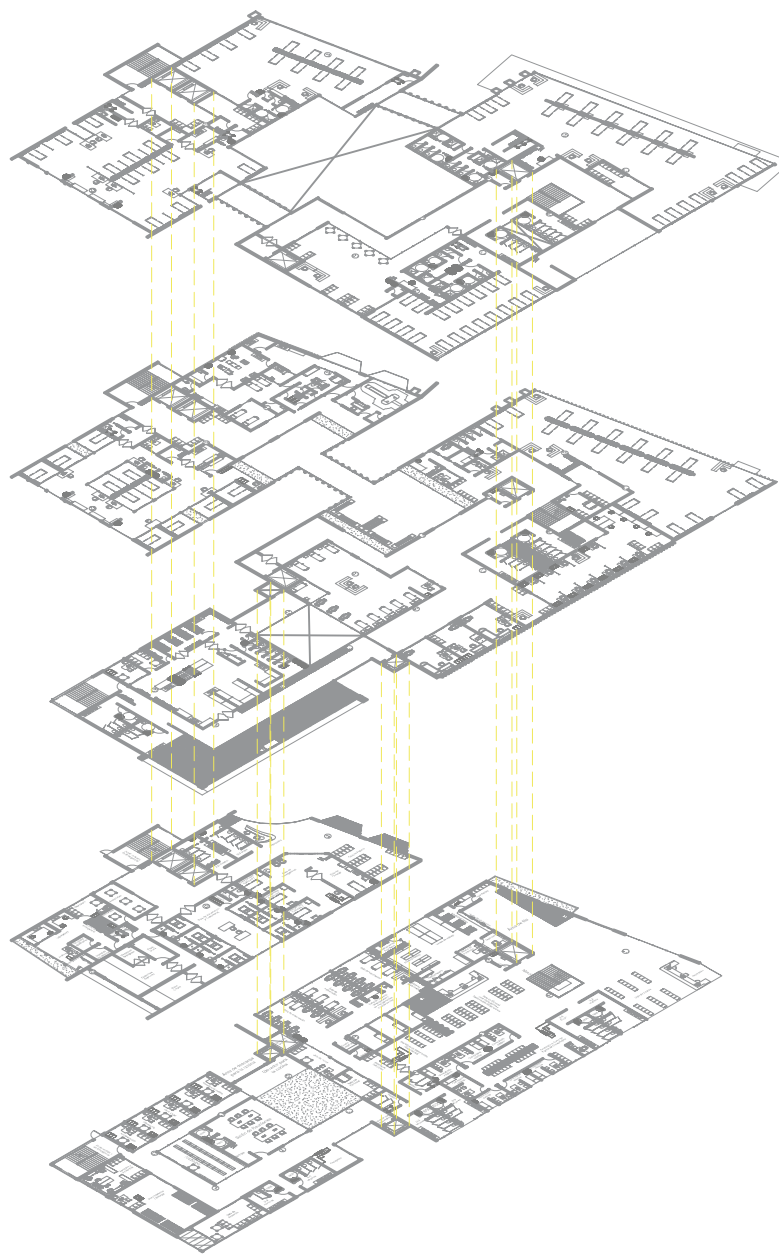




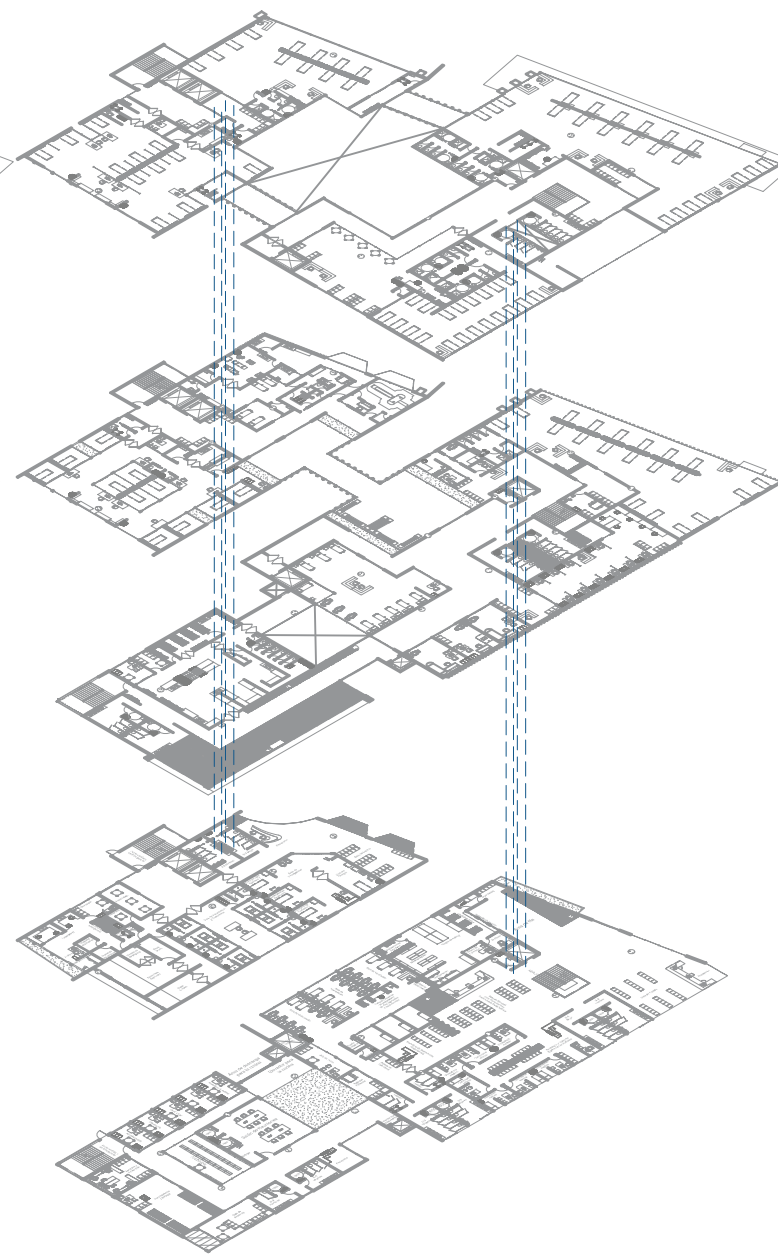
Ducto de Emergencias



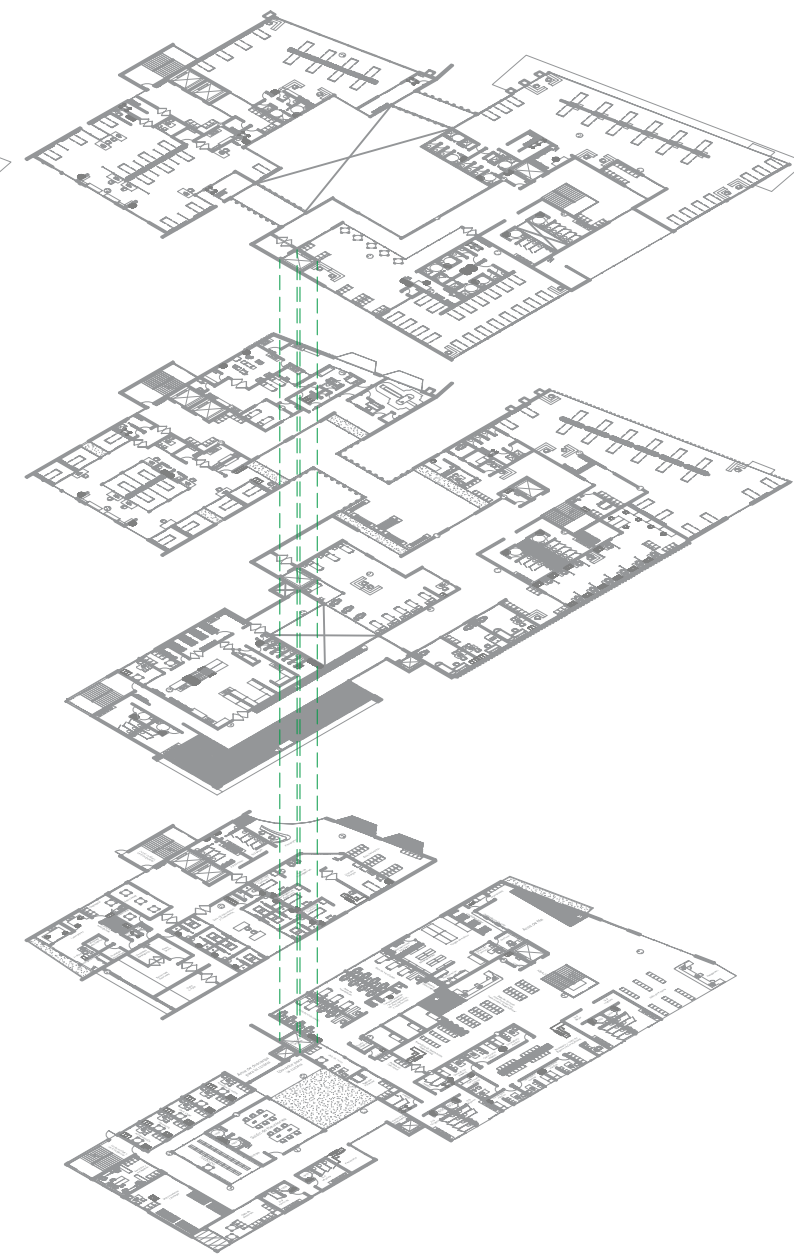
Ducto de Ascensores



Ducto Mecánico



Ducto de Servicios





Fachada Sur Edificio "Este"



Comedor de colaboradores, Edificio "Este"



Área de Emergencias



Morgue



Fachada Norte del Edificio "Este"



Fachada Norte General



Puente Peatonal Nivel 2



Cuidados Intensivos Infectocontagiosos



Cuidados Intensivos



Farmacia



Cuidados Intermedios

Al desarrollar el centro de atención a personas con virus respiratorios se pretende una mejora general en San Pedro de Montes de Oca y sus alrededores, así como una interacción más fácil y oportuna entre los actores, y el proyecto. La infraestructura obtenida del desarrollo del proyecto, espera mejorar la calidad en la atención, así como la capacidad de una atención más certera. Lo anterior viene de la mano de una cooperación entre varias instituciones además de universidades y centros de enseñanza.

Para el diseño de este proyecto se procuró generar la menor huella de edificio posible, además de cuidar aspectos como estrategias pasivas, ventilación e iluminación natural y salvaguardar la salud pública al dar un tratamiento correcto tanto a desperdicios como a las aguas servidas provenientes del proyecto.

Además, el proyecto se espera que sea visto como un centro de estudio y prácticas, en el cual los estudiantes de la salud, pueda obtener conocimiento de primera mano y ponerlo en práctica para beneficiar a la comunidad tanto en zona inmediata, como en el resto del país.

El diseño de este centro viene a contribuir en una lucha que para un país tropical es tan importante, como lo son los problemas respiratorios, por ello, se puede decir que el proyecto viene a cubrir un área en la salud pública muy importante pero que al mismo tiempo está tan olvidada, además de lograr un cambio bastante radical en la calidad espacial, la cual juega un papel crucial en la recuperación de los pacientes, ya que una sensación de bienestar y calidad espacial, puede estimular en los pacientes mejores y más rápidos resultados durante el proceso de su tratamiento y recuperación.

Referencias Bibliográficas

- A. (2014, 23 julio). Quebrada Los Negritos: El hedor de la descoordinación burocrática Semanario Universidad. Recuperado 10 de septiembre de 2021, de <https://historico.semanariouniversidad.com/universitarias/quebrada-los-negritos-el-hedor-de-la-descoordinacin-burocrtica/>
- Apertura del Hospital Internacional de Colombia de la FCV. (2016, julio). el hospital. Recuperado 7 de julio de 2021, de <https://www.elhospital.com/temas/Hospital-Internacional-de-Colombia-comienza-finalmente-sus-operaciones+113926>
- Baldwin, E. (2020, 14 septiembre). Foster + Partners comienza la construcción del nuevo hospital cardiológico para El Cairo . Plataforma Arquitectura. Recuperado 4 de agosto de 2021, de <https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/947623/foster-plus-partners-comienza-la-construccion-del-nuevo-hospital-cardiologico-para-el-cairo>
- Blay, B. (2017, 26 abril). Barnaclinic o cómo ofrecer sanidad privada desde la séptima planta de un hospital público ElDiario.es. Recuperado 7 de julio de 2021, de https://www.eldiario.es/catalunya/sanitat/barnaclinic-privada-septima-hospital-publico_1_3446226.html
- Caballero, P. (2020, 29 julio). Hospital Público de Urgencias en São Bernardo do Campo / SPBR Arquitectos. Plataforma Arquitectura. Recuperado 4 de agosto de 2021, de <https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/944485/hospital-publico-de-urgencias-en-sao-bernardo-do-campo-spbr-arquitectos>
- Calero, M. M. (2021, 23 junio). Siete materiales de construcción innovadores Revista Construir. Recuperado 5 de agosto de 2021, de <https://revistaconstruir.com/siete-materiales-de-construccion-innovadores/>

- Cedrés De Bello, S. (2000, julio). Humanización y Calidad de los Ambientes Hospitalarios ve.scielo.org. Recuperado 7 de julio de 2021, de http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0798-0469200000200004
- Chacón, V. (2016, 4 mayo). Vecinos del río Ocloro en alerta por posibles inundaciones : Semanario Universidad. Recuperado 10 de septiembre de 2021, de <https://semanariouniversidad.com/pais/vecinos-del-rio-ocloro-alerta-posibles-inundaciones/>
- colaboradores de Wikipedia. (s. f.). Cantón de Montes de Oca Wikipedia, la enciclopedia libre. Recuperado 7 de julio de 2021, de https://es.wikipedia.org/wiki/Cant%C3%B3n_de_Montes_de_Oca#Historia
- colaboradores de Wikipedia. (2021a, marzo 5). Pétalo. Wikipedia, la enciclopedia libre. Recuperado 13 de octubre de 2021, de <https://es.wikipedia.org/wiki/P%C3%A9talo>
- Colaboradores de Wikipedia. (2021a, junio 22). Calidad de vida. Wikipedia, la enciclopedia libre. Recuperado 5 de agosto de 2021, de https://es.wikipedia.org/wiki/Calidad_de_vida#Medida_de_la_calidad_de_vida
- Colaboradores de Wikipedia. (2021b, julio 30). Especialidades médicas Wikipedia, la enciclopedia libre. Recuperado 5 de agosto de 2021, de https://es.wikipedia.org/wiki/Especialidades_m%C3%A9dicas
- colaboradores de Wikipedia. (2021b, octubre 5) Sépalo. Wikipedia, la enciclopedia libre. Recuperado 13 de octubre de 2021, de <https://es.wikipedia.org/wiki/S%C3%A9palo#:~:text=En%20Bot%C3%A1nica%20se%20denomina%20s%C3%A9palo,s%C3%B3lo%20un%20capullo%20o%20pimpollo.&text=A%20menudo%20los%20s%C3%A9palos%20son,apareciendo%20como%20dientes%20o%20crestas.>

Referencias Bibliográficas

- Comunicado de prensa O.M.S. (2016, 19 mayo). La esperanza de vida ha aumentado en 5 años desde el año 2000, pero persisten las desigualdades sanitariaswho. Recuperado 5 de agosto de 2021, de <https://www.who.int/es/news/item/19-05-2016-life-expectancy-increased-by-5-years-since-2000-but-health-inequalities-persist>
- de la Cruz Gutierrez, Y. M. (2020). Aplicación de la arquitectura hospitalaria como elemento estimulante en la rehabilitación de pacientes con enfermedades virales en el Perú. Repositorio.Ucv.Edu.Pe. Recuperado 8 de julio de 2021, de <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/61015>
- Dispositivos médicos (s. f.). OPS/OMS | Organización Panamericana de la Salud. Recuperado 5 de agosto de 2021, de <https://www.paho.org/es/temas/dispositivos-medicos>
- EcuRed. (s. f.). Labelo - EcuRed. ecured.cu. Recuperado 13 de octubre de 2021, de <https://www.ecured.cu/Labelo>
- Fonseca, X. (2018). Las medidas de una casa (1.ª ed.). Editorial Terracota S.A. de C.V.
- Foster + Partners / www.fosterandpartners.com. (s. f.)Magdi Yacoub Global Heart Center Cairo | Foster + Partners . Foster and Partners. Recuperado 4 de agosto de 2021, de <https://www.fosterandpartners.com/projects/magdi-yacoub-global-heart-center-cairo/>
- Fundación Cardiovascular de Colombia. (2017). Hospital internacional de colombia. Recuperado 8 de julio de 2021, de <http://www.fcv.org/site/centro-especializado-en-el-cuidado-de-la-salud-respiratoria/contactenos>
- García, Á. S. (2021, 14 enero). Confort en la arquitectura ¿Cómo se consigue?Reto KÖMMERLING. Recuperado 5 de agosto de 2021, de <https://retokommerling.com/confort-arquitectura/>

- García-Allen, J. (2021, 20 julio). Arteterapia: terapia psicológica a través del arte. psicología y mente. Recuperado 5 de agosto de 2021, de <https://psicologiaymente.com/clinica/arteterapia>
- Harrouk, C. (2021, 26 marzo). Kengo Kuma & Associates diseña la oficina biofílica del futuro en Milán. Plataforma Arquitectura. Recuperado 5 de agosto de 2021, de <https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/959198/kengo-kuma-and-associates-disena-oficina-bioflica-del-futuro-en-milan>
- Hernández-Aguado, I., de Miguel, Á. G., Rodríguez, M. D., Montrull, F. B., Benavides, F. G., Serra, M. P., Álvarez-Dardet Díaz, C., López, J. V., & Lacarra, B. L. (2011). Manual de epidemiología y salud pública: Para grados en ciencias de la salud (2.ª ed.). Editorial Médica Panamericana.
- INS comienza obras de construcción del Hospital del Trauma (2012, 11 octubre). La Nación. Recuperado 1 de agosto de 2021, de <https://www.nacion.com/archivo/ins-comienza-obras-de-construccion-del-hospital-del-trauma/SCFA7ZILAJCKNJ27PKAJSLHMQY/story/>
- Instituto Respiratorio. (s. f.). barnaclinic+. Recuperado 8 de julio de 2021, de <https://www.barnaclinic.com/es/respiratorio/>
- Neufert, E. (2007). Arte de proyectar en arquitectura (16.ª ed.). Editorial Gustavo Gili.
- Pereira, M. (2020, 29 julio). Hospital Público de Urgencias en São Bernardo do Campo / SPBR Arquitectos. Plataforma Arquitectura. Recuperado 1 de agosto de 2021, de <https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/944485/hospital-publico-de-urgencias-en-sao-bernardo-do-campo-spbr-arquitectos>

Referencias Bibliográficas

Pérez, G. (2019, 16 enero). Accesibilidad para personas con discapacidad IBERO 90.9.

Recuperado 5 de agosto de 2021, de <https://ibero909.fm/blog/accesibilidad-para-personas-con-discapacidad>

Portal de la Municipalidad de Montes de Oca (s. f.). montes de oca. Recuperado 8 de julio de 2021, de https://www.montesdeoca.go.cr/la_municipalidad/el_canton/historia/

¿Qué es ecodiseño?(s. f.). Abaleo. Recuperado 7 de julio de 2021, de <https://abaleo.es/que-es-ecodiseno/>

Rivas Li, F. (2013). Palacio Municipal para el cantón de Montes de Oca.

Rojas, D. (2019, febrero). La arquitectura hospitalaria es un elemento terapéutico

hospital. Recuperado 8 de julio de 2021, de <https://www.elhospital.com/temas/Arquitectura-hospitalaria,-un-elemento-terapeutico+129180>

San Pedro Montes de Oca (s. f.). Mi Costa Rica de Antaño. Recuperado 8 de julio de 2021, de <https://micostaricadeantano.com/tag/san-pedro-montes-de-oca/>

Significado de Calidad de vida (2017, 31 marzo). Significados. Recuperado 5 de agosto de 2021, de <https://www.significados.com/calidad-de-vida/>

Universidad, R. (2017, 11 enero). Montes de Oca: situación ambiental y oportunidad de progreso humano sustentable Semanario Universidad. Recuperado 10 de septiembre de 2021, de <https://semanariouniversidad.com/opinion/montes-oca-situacion-ambiental-oportunidad-progreso-humano-sustentable/>


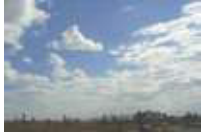
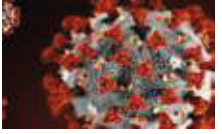






Virología. (2021, 2 marzo). inciensa. Recuperado 8 de julio de 2021, de https://inciensa.sa.cr/inciensa/centros_referencia/virologia.aspx

Zarazaga, J. M. (2016). ¿Qué es «Landscape»? Revista Cuadernos de Arquitectura.

Recuperado 5 de agosto de 2021, de <https://revistas.ucn.cl/index.php/arquitectura/article/view/1442>













Referencias de Figuras

	1	https://www.coachingarquitectos.com/arquitectura-hospitalaria-albert-pineda-pinearq/
	2	https://www.bibliocad.com/es/biblioteca/cielo_29943/
	3	https://www.ucr.ac.cr/noticias/2020/03/18/estas-son-las-medidas-tomadas-por-la-ucr-para-intentar-frenar-el-contagio-por-covid-19.html
	4	https://www.iaea.org/es/newscenter/news/pcr-en-tiempo-real-covid-19
	5	https://www.doctoraki.com/blog/bienestar-y-salud/en-epoca-de-lluvia-ten-cuidado-con-la-gripe/
	6	https://es.wikipedia.org/wiki/Hospital_San_Juan_de_Dios_(San_Jos%C3%A9)
	7	https://www.resumendesalud.net/236-costa-rica/19028-ccss-y-salud-piden-calma-a-la-poblacion-costarricense
	8	https://segurodedependencia.com/la-prestacion-de-servicios-ya-representan-el-60-de-las-ayudas-a-la-dependencia/
	9	https://archivo.crhoy.com/edificio-del-calderon-guardia-es-un-peligro-para-usuarios/nacionales/
	10	https://www.comunidad.madrid/noticias/2020/08/17/maranon-traslada-planta-paciente-covid-19-tiempo-ha-estado-uci-espana











	11	https://experienciadepacientes.es/paciente-activo/la-enfermera-en-el-empoderamiento-de-los-pacientes/
	12	https://centrourbano.com/2019/08/12/jean-nouvel-polemica-innovacion/
	13	https://www.bbva.com/es/bbva-celebra-el-dia-mundial-de-la-tierra-apostando-por-las-finanzas-sostenibles/
	14	https://www.elnorte.com/libre/acceso/accesofb.htm?urlredirect=/claman-ayuda-medicos-con-covid-19-en-peru/ar1938930
	15	https://consultorsalud.com/se-lograron-metas-plan-decenal-de-salud-publica/
	16	https://sites.google.com/site/portafoliodesarrolloh/sociedad
	17	https://www.shutterstock.com/es/search/contorno+ciudades+vectores
	18	https://aprendeentrelneas.blogspot.com/p/sistemas-de-medicion-en-las-diferentes.html
	19	https://es.m.wikipedia.org/wiki/Archivo:Escudo_del_cant%C3%B3n_de_Montes_de_Oca.svg
	20	https://odi.ucr.ac.cr/identidad-visual.html





Referencias de Figuras

	21	https://id.pinterest.com/resamelisa/tumblr/
	22	https://www.researchgate.net/profile/Sonia-Cedres-De-Bello
	23	https://www.pinterest.com.mx/pin/845762005000582179/
	24	https://enterrayas.com/2020/10/pinearq-despacho-referente-en-arquitectura-hospitalaria/
	25	http://www.aidhos.com/es/equipo/aidhos/alfonso-casares
	26	http://casasolo.es/ambiente-interior-saludable-en-hospitales-y-residencias/
	27	https://historia.nationalgeographic.com.es/a/medicina-grecia-antigua-nacimiento-ciencia_7023
	28	https://es.wikipedia.org/wiki/Bandera_de_Costa_Rica
	29	https://twitter.com/crc891radio/status/1277086527269539840
	30	https://www.teletica.com/nacional/salud-confirma-el-paciente-14-fallecido-por-covid-19-en-el-pais_260466











	31	https://listindiario.com/la-vida/2016/07/11/426469/tecnologia-aplicada-a-la-salud
	32	https://inciensa.sa.cr/ftpweb/inciensa/centros_referencia/virologia.aspx
	33	https://app.emaze.com/@AFFWQZTC#1
	34	https://www.periodicomensaje.com/salud/2695-el-ins-amplia-su-red-de-salud-en-zonas-rurales
	35	https://delfino.cr/2020/07/hospital-del-trauma-habilita-48-camas-mas-para-que-la-caja-atienda-pacientes-covid-19
	36	https://es.wikipedia.org/wiki/Selecci%C3%B3n_de_f%C3%BAtbol_de_Colombia
	37	https://www.periodico15.com/hic-abrio-puertas-la-poblacion-santander/
	38	http://blog.analitek.com/los-8-criterios-para-un-dise%C3%B1o-adeecuado-de-un-laboratorio-0-1
	39	https://es.wikipedia.org/wiki/Brasil
	40	https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/944485/hospital-publico-de-urgencias-en-sao-bernardo-do-campo-spbr-arquitetos/5ebdd71fb35765106b000574-emergency-public-hospital-in-sao-bernardo-do-campo-spbr-arquitetos-photo?next_project=no

Referencias de Figuras

	41	https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/944485/hospital-publico-de-urgencias-en-sao-bernardo-do-campo-spbr-arquitetos/5ebdd5f2b357658bd40001f7-emergency-public-hospital-in-sao-bernardo-do-campo-spbr-arquitetos-photo
	42	https://es.wikipedia.org/wiki/Archivo:Flag_of_Mexico.jpg
	43	https://elmedicointeractivo.com/personal-del-instituto-nacional-de-enfermedades-respiratorias-exige-protocolos-para-tratar-covid-19/
	44	https://www.medigraphic.com/pdfs/neumo/nt-2010/nt104b.pdf
	45	https://es.wikipedia.org/wiki/Archivo:Bandera_de_Espa%C3%B1a_(nuevo_dise%C3%B1o).svg
	46	https://www.clinicbarcelona.org/instituto/institut-clinic-respiratorio/escribenos
	47	https://www.clinicbarcelona.org/ceim/miembros-del-ceim
	48	https://www.lifeder.com/bandera-egipto/
	49	https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/947623/foster-plus-partners-comienza-la-construccion-del-nuevo-hospital-cardiologico-para-el-cairo
	50	https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/947623/foster-plus-partners-comienza-la-construccion-del-nuevo-hospital-cardiologico-para-el-cairo











	51	https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/947623/foster-plus-partners-comienza-la-construccion-del-nuevo-hospital-cardiologico-para-el-cairo
	52	https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/947623/foster-plus-partners-comienza-la-construccion-del-nuevo-hospital-cardiologico-para-el-cairo
	53	https://www.banderasdelmundo.net/bandera-de-la-india/
	54	https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/962803/centro-de-investigacion-y-hospital-universitario-symbiosis-imk-architects/60a7e72d7480a64f917b4e6c-symbiosis-university-hospital-and-research-centre-imk-architects-image
	55	https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/962803/centro-de-investigacion-y-hospital-universitario-symbiosis-imk-architects/60a7e72d7480a64f917b4e6c-symbiosis-university-hospital-and-research-centre-imk-architects-image
	56	Mapa de Costa rica. Creación propia
	57	Mapa de San José. Creación propia
	58	Mapa de Monte de Oca. Creación propia
	59	Mapa de San Pedro. Creación propia
	60	https://www.facebook.com/liceojvc/reviews/







Referencias de Figuras

	61	https://www.nacion.com/el-pais/servicios/fuente-de-la-hispanidad-revive-con-agua-y-luz/ORY76IFHOVHDLICYJOS5DPNGBZE/story/
	62	https://micostaricadeantano.com/tag/san-pedro-montes-de-oca/
	63	https://guiascostarica.info/personajes/garabito/
	64	http://repositorio.sibdi.ucr.ac.cr:8080/jspui/bitstream/123456789/4577/1/34620.pdf
	65	https://micostaricadeantano.com/tag/san-pedro-montes-de-oca/
	66	https://es.wikipedia.org/wiki/Mario_Echandi_Jim%C3%A9nez
	67	https://es.wikipedia.org/wiki/Ciudad_Universitaria_Rodrigo_Facio
	68	https://cambiolpolitico.com/la-patrulla-de-bares-retro-este-de-verdad-si-es-patrimonio/46646/
	69	https://www.tec.ac.cr/hoyeneltec/2016/06/20/proyecto-propone-sinergia-turismo-urbano-patrimonio-cultural-san-pedro
	70	https://www.elhospital.com/temas/7-tendencias-actuales-en-infraestructura-hospitalaria+124899

	71	https://growproexperience.com/canada/calidad-de-vida-en-canada/
	72	http://www.rocagallery.com/es/the-healing-qualities-of-architecture
	73	https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/915577/reporte-de-tendencias-enero-confort-en-arquitectura
	74	https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/950662/por-que-disenar-espacios-con-muebles-sobre-ruedas/5f9fb03663c017839500027c-why-should-we-design-spaces-with-furniture-on-wheels-photo?next_project=no
	75	https://www.lavanguardia.com/vivo/longevity/20201229/6154267/esperanza-vida-hombres-crece-mas-mujeres.html
	76	https://www.elhospital.com/temas/Arquitectura-hospitalaria,-un-elemento-terapeutico+129180
	77	https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/962542/el-paisajismo-como-protagonista-en-13-proyectos-residenciales/60a68ecef91c813f58000014-13-house-projects-enhanced-by-landscape-design-photo
	78	https://andina.pe/agencia/noticia-realizan-campana-salud-comunidades-cusco-y-ucayali-519369.aspx
	79	https://grupoverona.pe/gobierno-catalan-ofrece-catalogo-de-importaciones-contras-el-covid-19/catal-per/
	80	https://blog.promir.es/las-especialidades-medicas-mas-y-menos-populares/






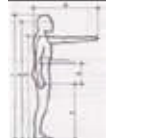

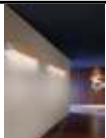


Referencias de Figuras

	81	https://www.descubretumundo.net/2014/01/innovacion-arquitectonica-edificio.html
	82	http://www.simonsein.com/multimedia/
	83	https://news.un.org/es/story/2020/08/1479702
	84	http://www.navarrocondearquitectos.com/blog/?p=214
	85	https://pixnio.com/es/objetos/color-lapiz-crayon-educacion-arco-iris-colorido
	86	https://www.nacion.com/el-pais/salud/116-personas-murieron-el-ano-pasado-en-costa-rica-por-virus-respiratorios/AEUWXZ4X5FDJHMPJG272AAVNNE/story/
	87	https://www.pinterest.es/pin/710231803723640189/
	88	https://ovacen.com/el-plastico-en-la-arquitectura-moderna/
	89	https://www.nicklauschildrens.org/ubicaciones/sala-de-emergencias
	90	https://www.entrepreneur.com/article/269402



	91	https://www.diariomedico.com/medicina/medicina-preventiva/opinion/nueve-voces-de-la-salud-publica-un-ano-despues.html
	92	https://www.esan.edu.pe/apuntes-empresariales/2016/05/los-diferentes-conceptos-de-calidad-en-salud/
	93	https://isanidad.com/125234/el-papel-del-medico-de-atencion-primaria-ante-el-cancer-de-mama/
	94	https://ach.sa.cr/directorio/listado/hospital-san-juan-de-dios?tab=photos&sort=oldest#sabai-inline-content-photos
	95	https://revistaconstruir.com/cuales-las-proyecciones-la-construccion-2018/
	96	http://fic.la/blog/2019/07/22/importancia-del-sector-construccion-reactivacion-economica/
	97	https://www.crbrokers.com.au/news/nsw-construction-law-reforms-are-coming-thick-and-fast-an-overview-of-recent-changes/
	98	https://www.globalstd.com/blog/actualizaciones-iso-en-senales-de-seguridad/
	99	https://lanoticia.com/que-es-y-por-que-se-celebra-el-dia-internacional-de-las-personas-con-discapacidad/
	100	https://www.tec.ac.cr/hoyeneltec/2017/11/01/san-pedro-podria-tener-impulso-su-potencial-turistico-cultural






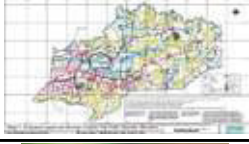


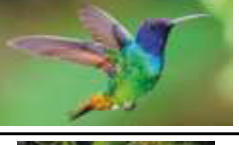

Referencias de Figuras

	101	https://www.tec.ac.cr/hoyeneltec/2016/04/04/consejo-institucional-emite-reglamento-estacionamiento-vehiculos-campus-central
	102	https://www.guanacastealaaltura.com/index.php/la-provincia/item/2909-el-guanacaste-arbol-nacional-desde-hace-60-anos
	103	https://www.ceupe.com/blog/que-es-la-gestion-de-los-recursos-naturales.html
	104	https://www.institutotomaspascualsanz.com/habitos-cotidianos-prevenir-deterioro-medioambiental-cuidar-nuestra-salud/
	105	https://ellisarquitectos.com/11-razones-para-contratar-a-un-arquitecto/
	106	https://ekaenlinea.com/cfia-presenta-guia-para-construccion-de-vivienda/
	107	https://www.esan.edu.pe/conexion/actualidad/2018/06/20/metodologia-de-investigacion-midamos-la-calidad-de-informacion-y-los-posibles-resultados/
	108	https://sk.pinterest.com/ayrton_200/
	109	https://cuadernosdeseguridad.com/2018/01/controlar-acceso-al-hospital-sin-perjudicar-usuarios-profesionales/
	110	https://www.clinicadelcountry.com/clinica/servicio-hospitalizacion

	111	https://www.vix.com/es/btg/curiosidades/9145/mira-estos-8-increibles-laboratorios-del-mundo-donde-la-ciencia-se-hace-realidad
	112	https://www.letsnurture.ca/tag/how-robotics-help-in-covid-19-mobile-app-development
	113	https://recyt.fecyt.es/index.php/CyTET/article/view/88518/64417
	114	https://premioshospitaloptimista.org/salud-emocional-fortalecerla-entre-los-pacientes/
	115	https://infraestructuramedica.mx/diseño-interior-de-hospitales-clinicas-y-hospitales/
	116	Libro: Las medidas de una casa, Antropometría de la vivienda
	117	https://sites.google.com/site/yziluminacionartificial/sistemas-de-iluminacion-artificial/directa
	118	https://www.pinterest.es/pin/338192253261415349/
	119	https://www.pinterest.es/pin/338192253262634569/
	120	https://nanarquitectura.com/2019/02/13/%EF%BB%BFplafó-iluminación-adaptada-a-cualquier-espacio/27916



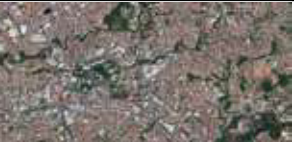
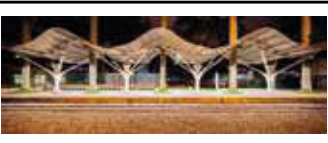



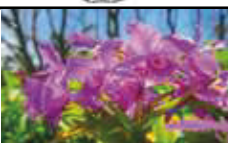
Referencias de Figuras

	121	https://www.facebook.com/photo/?fbid=10217935254550777&set=pb.1166882611.-2207520000..
	122	https://thenounproject.com/search/?q=neurologist
	123	https://www.esan.edu.pe/apuntes-empresariales/2015/06/consideraciones-para-elaborar-una-encuesta-clima-laboral/
	124	https://www.kirroyal.es/entrevista-de-trabajo-en-linea/
	125	https://es.123rf.com/photo_32147648_dise%C3%B1o-del-arquitecto-de-paisaje-en-el-plan-de-an%C3%A1lisis-del-sitio.html
	126	https://www.vozdeamerica.com/america-latina/costa-rica-registra-cuarto-fallecimiento-coronavirus
	127	https://www.ucr.ac.cr/acerca-u/historia-simbolos/historial-80-aniversario.html
	128	Creación Propia
	129	https://www.pinterest.com.mx/alobatolecona/cielos-para-renders/
	130	https://www.researchgate.net/figure/Figura-20-Mapa-geologico-simplificado-de-Costa-Rica-se-presentan-los-principales-grupos_fig12_301889952

	131	https://www.pinterest.com/pin/477240891734241642/
	132	https://www.ucr.ac.cr/noticias/2006/11/24/siembra-de-arboles-en-cuenca-de-los-negritos.html
	133	https://www.diarioextra.com/Noticia/detalle/295264/ordenan-intervenir-rio-ocloro
	134	https://www.nacion.com/archivo/oj-identifica-cadaver-hallado-en-rio-ocloro/SKJHWA5WS5BQTJ76KGKOV2Y2KM/story/
	135	https://www.camaradeaguas.com/miteco-repara-1-000-piezometros-para-mejorar-el-control-de-las-aguas-subterranas/
	136	https://i2.wp.com/www.jaguardelplatanar.com/wp-content/uploads/2010/10/Plan-Regulador.jpg
	137	http://www.estudiantes.info/ciencias_naturales/ardillas.htm
	138	https://elnortehoycr.com/2020/09/16/el-yiguirro-otro-de-nuestros-simbolos-nacionales-que-llenan-de-melodias-los-campos-de-nuestra-patria/
	139	https://www.ngenespanol.com/animales/6-datos-fantasticos-sobre-los-colibries-las-aves-multicolor-de-america/
	140	https://co.pinterest.com/pin/484981453594557735/

Referencias de Figuras

	141	https://www.naturalista.mx/taxa/41673-Nasua-narica
	142	https://sanpedrobc.com/sobre-nosotros/contact/?gclid=CjwKCAjw-ZCKBhKiwAM4qfF094_02IBA_BQxz3WbmPTD4s2rdn_fPdVQ1ozjC6YUccXDkiTc4LwBoCWqQQAuD_BwE
	143	https://www.facebook.com/ViaDellaUniversita/photos/pcb.1483179225082372/1483174755082819/
	144	https://www.ucr.ac.cr/noticias/2015/03/05/ucr-refuerza-transporte-y-seguridad-en-ciudad-de-la-investigacion.html
	145	https://www.elsoldemexico.com.mx/mundo/aumentan-desastres-naturales-por-crisis-climatica-desde-2019-7016449.html
	146	https://mapas.owje.com/4227_mapa-de-san-pedro-mercedes-y-sabanilla-costa-rica.html
	147	https://es.vecteezy.com/arte-vectorial/2081820-ciudad-horizonte-ilustracion
	148	https://www.jardineriaon.com/arboles.html
	149	https://twitter.com/barfitos
	150	https://es.wikipedia.org/wiki/San_Pedro_de_Montes_de_Oca

	150	https://es.wikipedia.org/wiki/San_Pedro_de_Montes_de_Oca
	151	https://www.pinterest.com/pin/315744623850973229/
	152	Google Earth Pro
	153	http://oepe.ucr.ac.cr/2016/07/21/franja-integradora-del-espacio-urbano-universitario-primer-etapa/
	154	https://www.monumental.co.cr/2021/02/04/usuarios-de-bicicleta-contaran-con-un-espacio-para-transitar-entre-los-cantones-de-montes-de-oca-y-curridabat/
	155	https://stereodream.wordpress.com/2014/05/26/espacio-esquizofrenia/
	156	https://www.google.com/search?q=guaria%20morada&tbm=isch&tbs=isz:l&hl=es-419&sa=X&ved=0CAIQpwVqFwoTCNDf4-vJuPMCFQAAAAAdAAAAABAW&biw=1349&bih=625#imgrc=_kYYD4kxHyFWM
	157	https://cloudforestmonteverde.com/es/guaria-morada-planta/