



Anteproyecto de ampliación de la Unidad de Consulta Externa del Hospital Vicente Corral Moscoso

Tesis previa a la obtención del título de Arquitecto

Autores:

Juan Guillermo Nacipucha Fárez
Rodríguez Ivanova Proaño Espín

Director:

Arq. Javier Saltos

Diciembre 2020





Universidad de Cuenca
Facultad de Arquitectura y Urbanismo
Carrera de Arquitectura

Anteproyecto de ampliación de la Unidad de Consulta Externa del Hospital Vicente Corral Moscoso

Trabajo de titulación previo a la obtención del título de Arquitecto.

Autores

Juan Guillermo Nacipucha Fárez

Cl: 010573676-3

Correo electrónico: juan_naci123@hotmail.com

Rodriga Ivanova Proaño Espín

Cl: 060514622-4

Correo electrónico: rodrigaproanoe@gmail.com

Director:

Arq. Héctor Javier Saltos Carvallo

Cl: 010197873-2

Cuenca - Ecuador
07 de diciembre de 2020

RESUMEN

El Hospital Vicente Corral Moscoso de Cuenca, actualmente es la unidad hospitalaria de mayor complejidad técnica y capacidad resolutiva de la Red de Servicios del Ministerio de Salud Pública del austro del Ecuador. Recibe referencias de unidades de salud de la zona 6 y 7 y derivaciones de la red pública y privada. La Unidad de Consulta Externa es una de las áreas más afectadas en los últimos años por la gran demanda y sobrecarga de usuarios, por lo que, requiere una urgente ampliación de su espacio físico.

Se realizó un estudio del marco conceptual en dónde se teorizan los conceptos de arquitectura hospitalaria y se revisa la normativa vigente nacional como internacional para la proyección de este tipo de edificación. Se efectuó el análisis de casos de estudio como parte fundamental para un diseño basado en evidencias. Posteriormente, se evalúo el estado actual de la unidad de Consulta Externa para determinar sus requerimientos y necesidades.

A partir de este diagnóstico se generó una propuesta de anteproyecto donde confluyen los aspectos teorizados: funcionales, técnicos y humanos que responden a las necesidades del usuario, sin dejar de lado el aspecto formal. Está basado en las normas actuales de la Organización Mundial la Salud y el Ministerio de Salud Pública del Ecuador, que ponen énfasis en la calidad arquitectónica y la seguridad del paciente. El anteproyecto, a más de cumplir con un programa arquitectónico pretende aportar desde la arquitectura, el bienestar humano y contribuir como un elemento más del proceso terapéutico.

PALABRAS CLAVE: Arquitectura hospitalaria. Consulta externa. Hospital. Anteproyecto arquitectónico.

ABSTRACT

Vicente Corral Moscoso Hospital in Cuenca is currently the hospital unit with the greatest technical complexity and resolution capacity of the Service Network of the Ministry of Public Health of southern Ecuador. It receives referrals from health units in zone 6 and 7 and derivations from the public and private network. The Outpatient Consultation unit is one of the areas most affected in recent years by the high demand and overload of users, so it requires an urgent expansion of its physical space.

A study of the conceptual framework was carried out where the concepts of hospital architecture are theorized and the current national and international regulation is reviewed for the projection of this type of building. The analysis of case studies was carried out as a fundamental part of an evidence-based design. Subsequently, the current state of the Outpatient Consultation unit was evaluated to determine its requirements and needs.

From this diagnosis, a preliminary project proposal was generated where theorized aspects converge: functional, technical and human that respond to the needs of the user, without leaving aside the formal aspect. It is based on the current standards of the World Health Organization and the Ministry of Public Health of Ecuador, which emphasize on architectural quality and patient safety. The preliminary project, in addition to complying with an architectural program, it aims to contribute from architecture, human well-being and contribute as one more element of the therapeutic process.

KEY WORDS: Hospital architecture. Outpatient consultation. Hospital. Architectural preliminary project.

CONTENIDOS

CAPÍTULO 1 INTRODUCCIÓN

1.1 INTRODUCCIÓN	17
1.2 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	18
1.3 DELIMITACIÓN DEL PROBLEMA	19
1.4 JUSTIFICACIÓN DEL PROBLEMA	19
1.5 FORMULACIÓN DE LA HIPÓTESIS	19
1.6 OBJETIVOS	20
1.6.1 OBJETIVO GENERAL	20
1.6.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	20
1.7 METODOLOGÍA	21

CAPÍTULO 2 CONCEPTUALIZACIÓN DE CRITERIOS DE DISEÑO PARA ESTABLECIMIENTOS DE SALUD

2.1 EL SISTEMA DE SALUD EN ECUADOR	25
2.2 TENDENCIAS DE DISEÑO DE ARQUITECTURA HOSPITALARIA	33
2.1 DISEÑO BASADO EN EVIDENCIAS (CASOS DE ESTUDIO):	34
2.2 CREACIÓN DE AMBIENTES CURATIVOS	34

2.3 SUSTENTABILIDAD DE LA CONSTRUCCIÓN:	38
2.4 CALIDAD Y CERTIFICACIÓN (ADAPTABILIDAD):	38
2.5 SEGURIDAD DEL PACIENTE (RESILIENCIA):	38
2.6 HUMANIZACIÓN:	39
2.7 CONTROL DE INFECCIONES:	40
2.8 INCORPORACIÓN DE TECNOLOGÍAS (INNOVACIÓN):	40
2.3 NORMAS LOCALES E INTERNACIONALES	41
2.3.1 MANUAL PARA LA ELABORACIÓN DEL PLAN MÉDICO FUNCIONAL DE HOSPITALES DEL MINISTERIO DE SALUD PÚBLICA	41
2.3.2 GUÍA DE ACABADOS INTERIORES PARA HOSPITALES	45
2.3.3 GUÍA DE DISEÑO ARQUITECTÓNICO PARA ESTABLECIMIENTOS DE SALUD	55
2.4 ESTUDIO DE CASOS	78
HOSPITAL DE LOS CEIBOS	81
CENTRO DE ESPECIALIDADES MÉDICAS AMBULATORIAS DE SANTA FE - CEMAFE	99
HOSPITAL EL CARMEN DE MAIPÚ	115
2.5 ANÁLISIS DE CRITERIOS DE DISEÑO EMPLEADOS EN LOS CASOS DE ESTUDIO	134
2.6 CONCLUSIONES	136

CAPÍTULO 3

ESTUDIO DE LA UNIDAD DE CONSULTA EXTERNA

3.1 DESCRIPCIÓN DEL HOSPITAL	139
3.1.1 ANTECEDENTES HISTÓRICOS	139
3.1.2 ESTRUCTURA FUNCIONAL	141
3.2 DESCRIPCIÓN DEL ÁREA DE INTERVENCIÓN	155
3.3 LEVANTAMIENTO DE LA INFORMACIÓN	156
3.4 EVALUACIÓN DEL ESPACIO FÍSICO	160

CAPÍTULO 5

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1 CONCLUSIONES FINALES	253
5.2 RECOMENDACIONES	254
LISTADO DE TABLAS	255
LISTADO DE FIGURAS	257
BIBLIOGRAFÍA	261
ANEXOS	265

CAPÍTULO 4

LUGAR, PROGRAMA Y PROYECTO

4.1 ANÁLISIS DEL EMPLAZAMIENTO	169
4.1.1 ANÁLISIS DEL CONTEXTO	169
4.1.2 ANÁLISIS DEL PREDIO	177
4.2 CÁLCULO DE PROYECCIÓN	184
PROCESO DE CÁLCULO	184
4.3 PROGRAMA ARQUITECTÓNICO	187
4.4 ORGANIGRAMA FUNCIONAL	191
4.5 PROPUESTA DE ANTEPROYECTO	193
4.6 MEMORIA TÉCNICA	246
4.7 CONCLUSIONES	249

CLÁUSULAS

Juan Guillermo Nacipucha Fárez

Cláusula de Propiedad Intelectual

Juan Guillermo Nacipucha Fárez, autor del trabajo de titulación "Anteproyecto de ampliación de la Unidad de Consulta Externa del Hospital Vicente Corral Moscoso", certifico que todas las ideas, opiniones y contenidos expuestos en la presente investigación son de exclusiva responsabilidad de su autor.

Cuenca, 07 de diciembre de 2020



Juan Guillermo Nacipucha Fárez

C.I: 010573676-3

Cláusula de licencia y autorización para publicación en el Repositorio Institucional

Juan Guillermo Nacipucha Fárez en calidad de autor y titular de los derechos morales y patrimoniales del trabajo de titulación "Anteproyecto de ampliación de la Unidad de Consulta Externa del Hospital Vicente Corral Moscoso", de conformidad con el Art. 114 del CÓDIGO ORGÁNICO DE LA ECONOMÍA SOCIAL DE LOS CONOCIMIENTOS, CREATIVIDAD E INNOVACIÓN reconozco a favor de la Universidad de Cuenca una licencia gratuita, intransferible y no exclusiva para el uso no comercial de la obra, con fines estrictamente académicos.

Asimismo, autorizo a la Universidad de Cuenca para que realice la publicación de este trabajo de titulación en el repositorio institucional, de conformidad a lo dispuesto en el Art. 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior.

Cuenca, 07 de diciembre de 2020



Juan Guillermo Nacipucha Fárez

C.I: 010573676-3

CLÁUSULAS

Rodriga Ivanova Proaño Espín

Cláusula de Propiedad Intelectual

Rodriga Ivanova Proaño Espín, autora del trabajo de titulación "Anteproyecto de ampliación de la Unidad de Consulta Externa del Hospital Vicente Corral Moscoso", certifico que todas las ideas, opiniones y contenidos expuestos en la presente investigación son de exclusiva responsabilidad de su autora.

Cuenca, 07 de diciembre de 2020



Rodriga Ivanova Proaño Espín

C.I: 060514622-4

Cláusula de licencia y autorización para publicación en el Repositorio Institucional

Rodriga Ivanova Proaño Espín en calidad de autora y titular de los derechos morales y patrimoniales del trabajo de titulación "Anteproyecto de ampliación de la Unidad de Consulta Externa del Hospital Vicente Corral Moscoso", de conformidad con el Art. 114 del CÓDIGO ORGÁNICO DE LA ECONOMÍA SOCIAL DE LOS CONOCIMIENTOS, CREATIVIDAD E INNOVACIÓN reconozco a favor de la Universidad de Cuenca una licencia gratuita, intransferible y no exclusiva para el uso no comercial de la obra, con fines estrictamente académicos.

Asimismo, autorizo a la Universidad de Cuenca para que realice la publicación de este trabajo de titulación en el repositorio institucional, de conformidad a lo dispuesto en el Art. 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior.

Cuenca, 07 de diciembre de 2020



Rodriga Ivanova Proaño Espín

C.I: 060514622-4

DEDICATORIA

A Dios, por la fuerza y protección brindada en este caminar
A mis padres, Rodrigo (+) y Martha
A mis hermanas, Laura, Karla y Verónica
A mis sobrinos Lenin y Arnau
A Rodriga, el amor de mi vida, mi apoyo y fortaleza

Juan Nacipucha Fárez

A Dios
A mis padres: Rodrigo y Magdalena
A mis hermanos: Alex, Betty y Rodrigo
A Moni, a Johana, a mis sobrinos, familiares y amigos que me
apoyaron durante todo este proceso
A Juan, por su amor y apoyo incondicional

Rodriga Proaño Espín

AGRADECIMIENTOS

Arq. Javier Saltos

Por su apoyo, conocimiento y dedicación brindada para la realización de este trabajo. Por la confianza brindada y el tiempo invertido

Arq. Roberto Dávila

Por ser parte esencial de este proyecto y compartir sus conocimientos y experiencia

Hospital Vicente Corral Moscoso

Por abrirnos las puertas de su institución y darnos la oportunidad de desarrollar este proyecto en beneficio de la comunidad.

CAPÍTULO 1

INTRODUCCIÓN





1.1 INTRODUCCIÓN

El hospital es sin duda una de las tipologías arquitectónicas más complejas de proyectar. Es un sistema global y plurifuncional por la diversidad de usos que alberga en su interior. Tal es su complejidad que cuenta con espacios de habitación, residencia, administrativos, técnicos e industriales. Y, el éxito de su funcionamiento está en un adecuado esquema de organización interna.

Cuenta con varios servicios, cada uno ligado a actividades específicas, los mismos que hacen que la edificación funcione en perfecta sintonía. Los servicios ambulatorios son un componente importante del edificio hospitalario, los cuales se dedican a la atención de pacientes que no requieren internamiento ni observación permanente, pero sí un seguimiento programado. Dentro de este servicio se encuentra la Unidad de Consulta Externa.

En el Hospital Vicente Corral Moscoso se proyecta la ampliación de la Unidad de Consulta Externa a nivel de anteproyecto, con una proyección a 20 años con el fin de satisfacer la demanda creciente.

La propuesta arquitectónica plantea una nueva edificación para albergar la unidad, la cual busca una repotenciación e integración a la edificación existente por medio de relaciones óptimas funcionales, formales y ambientales.

La calidad del diseño de hospitales radica en gran medida de una adecuada relación con el resto de unidades, sin dejar de lado aspectos como: dimensiones y áreas, infraestructura, instalaciones, circulaciones, movilidad interna y relaciones externas. Es por ello que la propuesta se concibe de una manera integral analizando el programa de forma conjunta y no de manera individual con lo existente.

Los espacios se proyectan tomando en cuenta los lineamientos técnicos de normativas nacionales e internacionales, para que cumplan con las especificaciones de calidad para su correcto funcionamiento.



1.2 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

En Ecuador, en la última década se ha dado un incremento considerable de la demanda en la Red de Servicios del Ministerio de Salud Pública (MSP) como respuesta a la implementación de la gratuidad de las prestaciones en los servicios públicos de salud. Como resultado esto ha devenido en una sobrecarga significativa de los usuarios (Coordinación Zonal de Salud 6, 2016).

El Plan Nacional del Buen Vivir 2013-2017 en el objetivo 3, dentro de las Políticas y lineamientos estratégicos en lo referente a salud plantea dotar y repotenciar la infraestructura, el equipamiento y el mobiliario, según corresponda a lo largo del territorio ecuatoriano (SENPLADES, 2013). Sin embargo, aunque se aumentó el presupuesto de salud, el gasto no respondió a una planificación adecuada en el ámbito de infraestructura hospitalaria; lo que ha generado ineficiencia en la atención de salud (Expansión, 2019).

Por lo tanto, la infraestructura actual de la red del MSP es insuficiente. No cuenta con el espacio físico requerido para satisfacer la demanda creciente, ni para el correcto desempeño del número actual de profesionales del que dispone. Esto motiva la atención simultánea de dos o más profesionales en un mismo espacio físico. Al

mismo tiempo, el uso original de las áreas se ha modificado, lo que conlleva al uso inadecuado de la infraestructura. (Coordinación Zonal de Salud 6, 2016).

Además, en lo referente a la calidad y seguridad de los servicios de salud, en Ecuador se aplica un sistema de licenciamiento de las unidades prestadoras de servicios, tanto públicos como privados, que vigila, regula y controla la calidad de los servicios de salud. En 2010 el resultado más alarmante fue que ninguno de los hospitales generales obtuvo la licencia de funcionamiento, el 13.6% tenía licencia condicionada y el 86.4% de los hospitales generales, no tenían licencia. (ISAGS, 2012). En el caso del Hospital Vicente Corral Moscoso (HVCM) en la actualidad cuenta con permiso de funcionamiento (ACESS en línea, 2019).

Es por ello que el HVCM al ser parte de la red de salud pública se ve afectado por un funcionamiento ineficiente de la infraestructura actual debido a la gran demanda; y a pesar de disponer del permiso legal, presenta limitaciones en su infraestructura, al no responder a criterios específicos de funcionalidad del espacio.



1.3 DELIMITACIÓN DEL PROBLEMA

• Aspecto espacial

El presente trabajo se enfoca en el Hospital Vicente Corral Moscoso, específicamente en la Unidad de Consulta Externa, al ser esta una de las principales áreas afectadas según el informe del Plan Medico Funcional del HVCM del año 2016.

• Aspecto temporal

Tomando en cuenta la demanda de servicios junto con el importante crecimiento poblacional, el anteproyecto de ampliación de la unidad se realiza con una proyección a veinte años.

1.4 JUSTIFICACIÓN DEL PROBLEMA

El Hospital Vicente Corral Moscoso actualmente es la unidad hospitalaria de mayor complejidad técnica y capacidad resolutiva de la Red de Servicios del MSP en el sur de país. Recibe las referencias de las unidades de salud del MSP de la zona 6 y 7 y las derivaciones de las Unidades de la Red Pública Integral de Salud así como de la Red Complementaria Privada. Por lo tanto, esto conduce a una sobresaturación de la oferta de los servicios provocando lentitud y represamiento de las atenciones (Coordinación Zonal de Salud 6, 2016).

Las áreas más afectadas por este proceso son Consulta Externa, Emergencia y Hospitalización. Consciente de las necesidades inmediatas del HVCM se pone principal énfasis en la ampliación de la unidad de Consulta Externa (CCEE) con el fin de optimizar el funcionamiento y la atención en beneficio de los usuarios. Esta será capaz de abastecer la demanda a una proyección de veinte años y a su vez, deberá cumplir con los lineamientos y normativas técnicas de control establecidos tanto nacionales como internacionales.

1.5 FORMULACIÓN DE LA HIPÓTESIS

Tomando en cuenta criterios como la humanización en los espacios de salud, vista desde la planificación y el diseño arquitectónico, así como las normas legales que lo rigen:

¿De qué manera se vería beneficiada la Unidad de Consulta Externa del HVCM al implementar estos lineamientos en el diseño arquitectónico de la nueva infraestructura encaminada a satisfacer la demanda de la red de servicios a una proyección de 20 años?



1.6 OBJETIVOS

1.6.1 OBJETIVO GENERAL

Ampliar la Unidad de Consulta Externa del HVCM bajo lineamientos técnicos y humanos con el fin de evitar el colapso funcional, debido a la significativa demanda de servicios con una proyección a veinte años.

1.6.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- 1.** Analizar criterios de diseño empleados en los casos de estudio, para estudiar la factibilidad de aplicación en el HVCM.
- 2.** Realizar la proyección de consultas médicas anuales en el servicio de consulta externa a un plazo de veinte años para determinar la dimensión del área a proyectar.
- 3.** Identificar la condición actual de los espacios en donde se encuentra el área de consulta externa, para determinar posibles falencias del cumplimiento de la norma vigente.
- 4.** Implementar espacios funcionales y de calidad que promuevan un desempeño satisfactorio del personal médico, personal administrativo y público en general que acude a esta casa de salud.



1.7 METODOLOGÍA

Uno de los autores más citados en lo que concierne a la investigación de casos de estudio, Robert Yin, proporciona la siguiente definición: “Un estudio de caso es una investigación empírica que investiga un fenómeno contemporáneo dentro de su contexto de la vida real, especialmente cuando las fronteras entre el fenómeno y el contexto no son claramente evidentes”.

Sin embargo, Linda Groat en el libro denominado *Architectural Research Methods* hace que esta definición sea claramente aplicable a la investigación arquitectónica. Determinando que, el estudio de caso es una metodología de investigación empírica que analiza un fenómeno o entorno configurado dentro de un contexto de la vida real. Es así como esta definición se ajustaría a la inclusión de fenómenos históricos o contemporáneos como focos potenciales de caso de estudio.

La esencia de esta metodología implica mucho más que simplemente estudiar un fenómeno de campo. Más bien consiste en estudiar un caso en relación con la dinámica compleja con la que se cruza y de la que el caso en sí es inseparable.

Por esta razón se plantea el análisis de tres casos de estudio mediante los cuales se estudiará criterios de diseños empleados en el desarrollo de cada proyecto. Cabe precisar que el enfoque no solo en un caso, sino en varios nos permitirá explicar la relación de los vínculos causales entre el proyecto y la realidad. Por consiguiente, se obtendrán datos convergentes a una posible solución para así analizar la viabilidad de aplicación a nuestro proyecto.



CAPÍTULO 2

CONCEPTUALIZACIÓN DE CRITERIOS DE DISEÑO PARA ESTABLECIMIENTOS DE SALUD





2.1 EL SISTEMA DE SALUD EN ECUADOR

En la constitución del año 2008, se ratificó a la salud como un derecho fundamental, como un eje primordial en el desarrollo nacional y, reconoce al estado como garante. El mismo deberá formular políticas, planes y programas orientados al acceso a la atención integral bajo los principios de equidad, calidad y eficacia (Asamblea Nacional Constituyente, 2008).

El sistema de salud en el Ecuador está compuesto por dos sectores: El sector público y el sector privado. El **sector público** lo compone en su totalidad la Red Pública Integral de Salud (RPIS) la que a su vez lo integra el Ministerio de Salud Pública (MSP), el Instituto de Seguridad Social (IESS), el Instituto de Seguridad Social de la Policía Nacional (ISSPOL) y el Instituto de Seguridad Social de las Fuerzas Armadas del Ecuador (ISSFA). (Lucio, Villacrés, & Henríquez, 2014). Paralelamente, el **sector privado** está integrado por entidades con fines de lucro como consultorios, clínicas, hospitales y proveedores de seguros privados (ISAGS 2012a).

En el afán de garantizar la calidad en la atención, el MSP ha designado a entidades privadas como prestadores de servicios de salud, para los afiliados al sistema de seguridad social.

Existen dos leyes vigentes que rigen la salud pública en el Ecuador: La primera es la Ley Orgánica de Salud (2006) la cual tiene como finalidad regular las acciones que permitan efectivizar el derecho universal a la salud consagrado en la constitución del año 2008. La segunda es la Ley Orgánica del Sistema Nacional de Salud (2002), la cual tiene como finalidad establecer normas y estatutos generales para la organización y funcionamiento del sistema de salud público en todo el territorio nacional (ISAGS 2012a).

Fieles a lo estipulado en la constitución, el MSP instaura la gratuidad de los servicios de prestación de salud, lo que conlleva a la construcción de un modelo de atención enfocado en la promoción, la prevención y recuperación de la salud.

Todo esto ha devenido en un incremento de la demanda de los servicios sin precedentes, de igual manera **se plantea la urgente necesidad de mejorar los establecimientos de salud disponibles y generar nuevos centros de salud prioritaria** en zonas que permitan un acceso adecuado a la población (Espinosa, Acuña, Torre, & Tambini, 2017).



CAPACIDAD RESOLUTIVA

El MSP funciona como asegurador de la salud implícita en aquellas personas que no tienen la capacidad financiera para cubrir ninguno de los sistemas de aseguramiento de la salud privados, es así como posee la más amplia provisión de servicios de salud, cubriendo a un 51 % de la población nacional (Lucio et al., 2014).

Además, tiene la capacidad de dictar normas y estatutos con la finalidad de actuar como ente rector y coordinador del sistema y así garantizar la conducción, normalización, coordinación, regulación y control de las actividades de salud (ISAGS 2012a).

La SENPLADES con el propósito de brindar una calidad de atención equitativa en los servicios públicos ha organizado al Ecuador en:

9 Zonas: las cuales están suborganizadas por provincias vecinas.

- Zona 1: Esmeraldas, Imbabura, Carchi, Sucumbíos.
- Zona 2: Pichincha (excepto el cantón Quito), Napo, Orellana.
- Zona 3: Cotopaxi, Tungurahua, Chimborazo, Pastaza.

- Zona 4: Manabí, Santo Domingo de los Tsáchilas.
- Zona 5: Santa Elena, Guayas (excepto los cantones de Guayaquil, Samborondón y Durán), Bolívar, Los Ríos y Galápagos.
- **Zona 6: Cañar, Azuay, Morona Santiago.**
- Zona 7: El Oro, Loja, Zamora Chinchipe.
- Zona 8: Guayaquil, Samborondón y Durán.
- Zona 9: Distrito Metropolitano de Quito.

140 Distritos: cada uno con un promedio de 90.000 habitantes.

1134 Circuito: cada uno con un promedio de 11.000 habitantes.

En el caso del HVCM, se encuentra ubicado en la zona 6, Distrito 01D02, circuito C06 comprendido por la parroquia Huayna Cápac (SENPLADES, 2012b).

En la actualidad el HVCM atiende los servicios de salud del 59.7 % de la población del Azuay (IESS, 2015), además recibe las derivaciones de las zonas 6 y 7 del país, así como del Hospital José Carrasco Arteaga (IESS), Hospital Militar de Cuenca y de la red complementaria privada de salud (Coordinación zonal 6 de salud, 2016).



Figura 2.1 Niveles de atención y planificación

La institución pública nacional es la que controla y asegura la calidad y buen cumplimiento de los servicios.



NIVELES DE ATENCIÓN: TIPOLOGÍA Y HOMOLOGACIÓN DE ESTABLECIMIENTOS DE SALUD

El MSP con el objetivo de articular la RPIS, cataloga a los servicios de salud por niveles de atención que rige a todo el sector público de salud.

El nivel de atención es un conjunto de establecimientos de salud que, bajo un marco normativo, jurídico y legal, establece niveles de complejidad para resolver necesidades y problemas de salud de diferente magnitud y severidad. Se organizan de acuerdo al tipo de servicios que deben prestar, equipamiento, talento humano, nivel tecnológico y estándares de calidad. (MSP, 2012).

Los niveles de atención son los siguientes:

RPIS: Red Pública Integral de Salud.
SNS: Sistema Nacional de Salud.

Nivel de atención I:

Refiere a los establecimientos de salud que por su cercanía a la población, cubren las necesidades de salud básicas y/o frecuentes. Además, tienen el objetivo de prestar servicios de promoción de la salud, prevención de enfermedades y garantizar la continuidad de la atención mediante el sistema de referencia y contrarreferencia como veremos más adelante. El primer nivel de atención es la puerta de entrada al SNS.

Nivel de atención II:

Corresponde a la atención ambulatoria especializada que necesita de una tecnología sanitaria de mayor complejidad. El ingreso a este nivel se lo realiza a través del primer nivel de atención, exceptuándose los casos de urgencias médicas.

Nivel de atención III:

Refiere a los establecimientos que brindan servicios ambulatorios y de hospitalización especializados. Son centros de salud de referencia nacional, tienen recursos tecnológicos de punta y resuelve problemas de salud complejos.

Estos centros están en la capacidad de realizar intervenciones quirúrgicas de alta severidad.

Nivel de atención IV:

Corresponde a los establecimientos de salud que tienen como objetivo desarrollar experimentación clínica en materia de salud, la cual deberá tener el aval del Comité de Ética de Investigación en seres humanos y autorizada por la Autoridad Sanitaria Nacional (MSP, 2014).

El Hospital Vicente Corral Moscoso (HVCM) actualmente es un hospital de II nivel de atención, denominado Hospital General Docente. Este establecimiento de salud al ser la unidad de mayor complejidad técnica y capacidad resolutiva de la Red de servicios del MSP en el sur del país, ha visto la necesidad de **repotenciar su capacidad técnica para así llegar a tener el tercer nivel de atención, III-3, Hospital de especialidades.**

Este se caracteriza por ser el establecimiento de salud de la más alta complejidad con infraestructura adecuada, equipos con tecnología de punta y contar con los servicios de consulta externa, emergencia, hospital del



día, e internación en las especialidades clínicas y quirúrgicas (Coordinación zonal 6 de salud, 2016).

El HVCM ha puesto en marcha el Plan Medico Funcional del año 2016, con el objetivo de convertir al HVCM en el Hospital de especialidades “Vicente Corral Moscoso” para lo cual ha venido desarrollando acciones en la dotación de equipos especializados, con la finalidad de resolver problemas de salud de alta complejidad, así como el mejoramiento de la infraestructura hospitalaria actual. Los principales servicios afectados por el incremento considerable de la demanda son las áreas de Emergencia, Consulta Externa y Hospitalización.

Por ello se formula ampliar el área de Consulta Externa del edificio actual del HVCM en las proximidades de la edificación existente.

TABLA 2.1 NIVELES DE ATENCIÓN, NIVELES DE COMPLEJIDAD, CATEGORÍA Y NOMBRES DE LOS ESTABLECIMIENTOS DE SALUD.

NIVELES DE ATENCIÓN	NIVELES DE COMPLEJIDAD	CATEGORÍA	NOMBRE
Primer Nivel de Atención	1° Nivel de complejidad	I - 1	Puesto de salud
	2° Nivel de complejidad	I - 2	Consultorio general
	3° Nivel de complejidad	I - 3	Centro de salud A
	4° Nivel de complejidad	I - 4	Centro de salud B
	5° Nivel de complejidad	I - 5	Centro de salud C - Materno Infantil y Emergencia
Segundo Nivel de Atención	Ambulatorio		
	1° Nivel de complejidad	II - 1	Consultorio de especialidad (es) clínico - quirúrgico
		II - 2	Centro de especialidades
	2° Nivel de complejidad	II - 3	Centro clínico - quirúrgico ambulatorio (Hospital del día)
	Hospitalario		
Tercer Nivel de Atención	3° Nivel de complejidad	II - 4	Hospital básico
	4° Nivel de complejidad	II - 5	Hospital General
	Ambulatorio		
	1° Nivel de complejidad	III - 1	Centros especializados
	Hospitalario		
Cuarto nivel de Atención	2° Nivel de complejidad	III - 2	Hospital especializado
	3° Nivel de complejidad	III - 3	Hospital de especialidades
	1° Nivel de complejidad	IV - 1	Centros de experimentación clínica de alta especialidad

Fuente: MSP (2014).Tipología sustitutiva para homologar los establecimientos de salud por niveles de atención del sistema nacional de salud.



SISTEMA DE REFERENCIA Y CONTRAREFERENCIA

Como se indicó con anterioridad, se catalogan a los establecimientos de salud por niveles de atención, es así que se prevé que más del 80 % de las necesidades en materias de salud sean resueltas por los establecimientos de nivel de atención I.

En el caso de suscitarse la intervención de un nivel de atención superior el MSP ha desarrollado un sistema que permita a los usuarios acceder a los distintos niveles.

El Sistema de Referencia y Contrareferencia permite la organización por procesos y flujos de atención que contribuye a efectivizar de manera oportuna e integral la atención a la salud en todos los niveles de complejidad.

Una vez el usuario haya realizado el agendamiento de una cita en el centro de salud de nivel I más cercano, y requiera de un nivel de atención especializado, los profesionales de salud son los responsables de iniciar el proceso de referencia al nivel de atención o de complejidad que corresponda (MSP, 2014a).

El protocolo a seguir es el siguiente:

1. Agendamiento en casos programados

- Agendar el turno en el establecimiento de salud de referencia o derivación y comunicar al usuario la dirección, fecha y hora de la cita.
- El establecimiento de salud deberá organizar el otorgamiento de citas previas dando prioridad a la referencia y derivación.
- En caso de que un usuario tenga más de una referencia o derivación simultánea, hay que procurar que el agendamiento se realice de ser posible en el mismo día.

2. Recepción y registro de referencias y derivaciones

- El establecimiento de salud debe registrar la referencia y orientar al usuario sobre el proceso a seguir para recibir su atención.

3. Devolución de formularios

- Los establecimientos de salud que realizan las referencias tienen la responsabilidad de enviar el formulario No. 053 al nivel de atención correspondiente. Este formulario es el único comprobante de atención en el centro de atención superior.



4. Atención al referido (usuario)

- El referido deberá dirigirse al centro de salud asignado para su atención.
- En el caso de seguir suscitándose la intervención de un establecimiento de atención superior, los profesionales deberán realizar el proceso una vez más hasta que se de la atención oportuna.

5. Manejo estadístico

- Los establecimientos de los distintos niveles de referencia, con la finalidad de mejorar en términos de efectividad, deben constar de un sistema de estadísticas para el mejoramiento del SNS.

Las obligaciones en este ámbito son:

- Hacer el seguimiento del cumplimiento de las referencias y derivaciones.
- Registrar la información de las contrareferencias y referencias inversas recibidas.
- Enviar los formularios de contrareferencias a los establecimientos de salud del nivel que lo refirió.

- Monitorear, evaluar y analizar la información para su retroalimentación (MSP, 2014a).

Según estadísticas del año 2017 en el **HVCM se realizaron cerca de 137.453 atenciones en el área de consulta externa**, lo que conlleva a un promedio de 520 atenciones por día. En donde este valor aumenta debido a las derivaciones de la zona 6 y 7 del país (HVCM, 2018).

En la mayoría de los casos la derivación de otras provincias se da debido a que el establecimiento de salud no posee la infraestructura adecuada, es por esto que el **HVCM se ha convertido en un referente a nivel local y nacional**.

Sin embargo, resulta prioritario el **mejoramiento de la capacidad resolutiva del HVCM**, dando cumplimiento a la política de universalidad y gratuidad de la atención de salud implementada por el gobierno nacional.

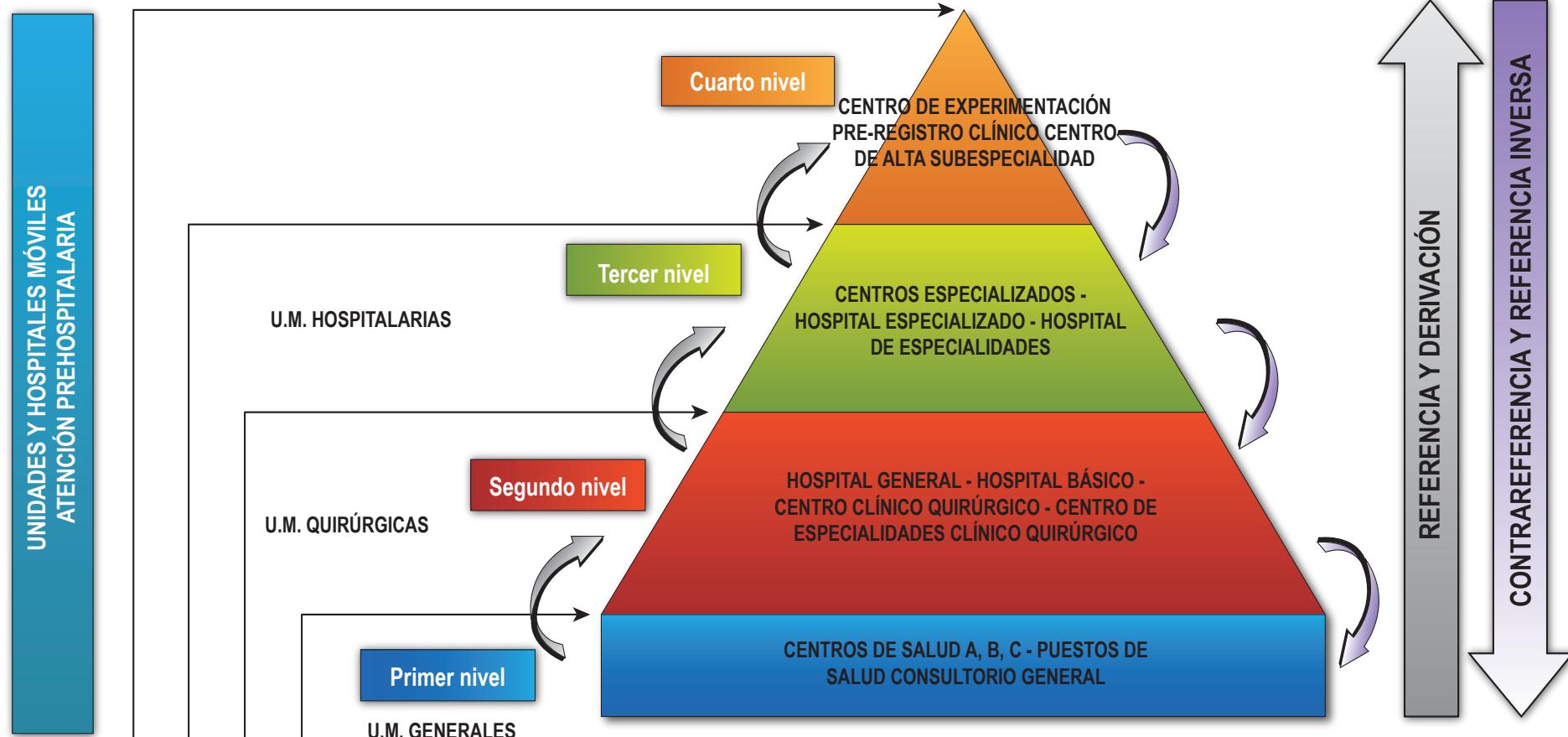


Figura 2.2 Sistema de Referencia y Contrareferencia



2.2 TENDENCIAS DE DISEÑO DE ARQUITECTURA HOSPITALARIA

ANTECEDENTES

La Organización Mundial de la Salud (OMS), como organismo internacional del sistema de las naciones unidas es el encargado de la elaboración de directrices y normas sanitarias que favorezcan a mejorar el bienestar de las personas en materia de salud (OMS, 2006).

Según la OMS, en su constitución de 1946 celebrado en Nueva York define a la salud como un estado de completo bienestar físico, mental y social, y no solamente la ausencia de afecciones o enfermedades (WHO, 1948)

Con la finalidad de desarrollar estrategias de acción orientadas a mejorar el nivel de salud mundial, la OMS ha desarrollado conferencias de promoción de la salud, en donde los estados miembros determinan políticas y estrategias a llevar a cabo.

En su primera conferencia desarrollada en Ottawa, Canadá, en el año de 1986, se plantea la necesidad de generar acciones orientadas al mejoramiento de la calidad de vida como una condición ineludible para el logro de la salud, así como asegurar la equidad sanitaria.

Por primera vez se acuña el término ambientes favorables, que en el contexto de la salud se refiere a los aspectos físicos y sociales de nuestro entorno y como estos afectan al bienestar personal y colectivo (OMS, 1986).

En las posteriores conferencias se ahonda en estrategias de acción para el fomento de la salud y así mejorar aquellas que han sido estipuladas desde la carta de Ottawa, así como lograr que la promoción de la salud sea un objetivo fundamental de las comunidades y de los gobiernos.

Sin embargo, resulta interesante ver como la OMS al ser el organismo máximo en materia de salud a nivel mundial no ha percibido necesario la implementación de una política que ayude a mejorar el espacio hospitalario como tal.

Frente a esto, autores como Sonia Cedrés de Bello, Héctor Mario Mejía, Giuseppe Pellitteri y Flavia Belvedere, han visto la necesidad de profundizar en temas como la humanización de los espacios de salud y la calidad del ambiente hospitalario y, como estos influyen en la recuperación del paciente.



Resulta importante conocer como el diseño de ambientes hospitalarios y los espacios que lo componen son de suma importancia para el proceso de recuperación de los pacientes, con palabras de Eduard Rius “**hay que buscar el bienestar a través del diseño arquitectónico como un factor terapéutico**”. (NEW Medical Economics, 2017)

Debemos ser conscientes que hoy en día existen nuevos requerimientos que hace algunos años no existían, esto es en gran medida debido al adelanto tecnológico, sin embargo, los cambios no son solo de este tipo sino también culturales, filosóficos y económicos, los cuales condicionan fuertemente en la elaboración del diseño arquitectónico.

Sonia Cedrés de Bello, es una de las autoras que más ha ahondado en las nuevas tendencias con relación al diseño de espacios hospitalarios y cómo influyen en la percepción del paciente. Es así que desarrolla 8 tendencias en relación a la planificación y equipamiento de establecimientos de salud (Cedrés de Bello, 2011).

TENDENCIAS DE DISEÑO

2.1 DISEÑO BASADO EN EVIDENCIAS (CASOS DE ESTUDIO):

Este tipo de diseño lo que busca es traducir todo el conocimiento proveniente de distintas investigaciones y utilizarlo como una guía para poder decidir sobre el diseño de los espacios enfocados en la salud. (Rivero, 2018).

Los establecimientos de salud deben realizar el diseño de los espacios partiendo de la propia necesidad de los usuarios, por lo tanto, la infraestructura debe acoplarse para alcanzar este objetivo.

El diseño de estos establecimientos debe contemplar a los diferentes tipos de usuarios, condición física, diferentes patologías que padecen y los tratamientos que van a recibir (Cedrés de Bello, 2011).

2.2 CREACIÓN DE AMBIENTES CURATIVOS

Para poder crear un ambiente curativo los diseñadores deben transformar el proceso de diseñar en el proceso de curar la mente, el cuerpo y el espíritu, para lo cual considera la relación de los cinco sentidos con el ambiente.

Los ambientes curativos deben eliminar olores hospitalarios desagradables, así como suavizar los desagradables ruidos del ambiente, debemos crear vistas placenteras y ser sensitivos con la iluminación, además la selección de los materiales de construcción y del mobiliario. (Cedrés de Bello, 2011)

Todo esto con la finalidad de conseguir un ambiente acogedor, agradable para los pacientes, personal médico y de servicio.

El diseño debe ser consecuente con las necesidad y características de los usuarios del centro de salud, es por eso que resulta necesario incorporar los componentes que se detallan a continuación:



La luz natural

"En el aspecto visual la luz transforma el volumen y la masa, induciendo alteraciones de acuerdo con las horas, convirtiendo lo oscuro en luminoso y la masa pesada en superficie liviana"

Tadao Ando

Se tiene constancia que desde épocas remotas el hombre ha aprendido a utilizar los recursos terapéuticos de las radiaciones solares. Estas aportan a las denominadas reacciones fotoquímicas, como la síntesis de la vitamina D que desde hace 25 años se conoce su efecto anticancerígeno y, la influencia positiva en la mejora de la calidad de la sangre (Ortega Salinas, 2011).

Sin embargo, la luz natural no solo tiene efectos fotoquímicos en el ser humano sino que también influye en el estado anímico y emocional de las personas.

Investigaciones llevadas a cabo en un hospital canadiense determinaron que los pacientes que se encontraban en habitaciones en donde la luz natural ingresaba de manera directa tuvieron un menor tiempo de estadía que aquellos que no tenían iluminación natural.

Además, en una encuesta llevada a cabo en el mismo hospital se obtuvo como resultado que el personal de servicio prefería un área de trabajo con ventanas que tengan vistas hacia zonas exteriores iluminadas y con vegetación (Ulrich, 2014).

En ambientes hospitalarios, investigaciones apuntan a los beneficios que tiene la luz natural sobre los pacientes y el personal. Se muestra de forma clara el papel determinante que la luz del sol tiene en el mantenimiento y la recuperación de la salud de los individuos.

Entonces, la luz natural asume un importante rol para generar un ambiente curativo, ya que tiene la capacidad de dotar a un espacio la calidez e iluminación necesarios para desarrollar las actividades en un ambiente de confort.

Dicho de otro modo, la obra arquitectónica no puede distanciarse del bienestar físico, psicológico y espiritual del ser humano. En la arquitectura se puede manipular la luz a voluntad dado que sabemos predecir con facilidad como incidirá y que características presentará de acuerdo a la ubicación (Ortega Salinas, 2011).

Finalmente, resulta de suma importancia determinar la orientación de la edificación para un correcto diseño lumínico de los espacios hospitalarios, tomando en cuenta la apertura de vanos para establecer zonas de luz y sombras en donde sea necesario.



El color

“El color es un complemento de la arquitectura, sirve para ensanchar o achicar un espacio. También es útil para añadir ese toque de magia que necesita un sitio”

Luis Barragán

El color dada su naturaleza expresiva, permite ser empleado como un conductor de sensaciones, emociones, sentimientos y deseos; satisfaciendo así necesidades comunicativas y humanas (Ortega Salinas, 2011).

La investigación llevada a cabo por Jhared Gonsales Saavedra determinó que los pacientes perciben los colores blancos, grises y cremas como colores que no favorecen a la estadía del paciente.

Además, se plantea la necesidad de incorporar colores llamativos en las zonas de mayor estancia para así incidir de manera directa en la disminución de emociones negativas tales como la depresión o la ansiedad (Gonsales Saavedra, 2018).

De igual manera el Dr. Carlton Wagner, director del Institute for Color Research en Santa Bárbara, ha demostrado que el color puede activar o relajar el metabolismo, subir o bajar la temperatura corporal, la presión sanguínea o el ritmo respiratorio. Esto es posible porque el color no existe en sí mismo, es un efecto de la mente, una percepción visual que se genera en el cerebro cuando ve la luz reflejada en un objeto

La cromática tiene por lo tanto la capacidad de generar en los usuarios y en el personal de servicio, un efecto psicológico positivo, así como el de estimular el bienestar integral.

En la arquitectura, el color ha sido ampliamente utilizado, sus características lo capacitan para cumplir distintos roles como: el estético, simbólico, expresivo, o para facilitar la legibilidad de lugares. Esta diversidad lo convierte en uno de los elementos más complejos que el proyectista debe emplear (Ortega Salinas, 2011).

Para nuestro caso los colores deben generar un efecto terapéutico y psicológico particular. Por ejemplo, en las áreas de rehabilitación, se necesita un efecto de relajación; en las áreas de hospitalización, un efecto de calma y, en el caso de centros oncológicos infantiles inducir a la felicidad.



La Vegetación

“un jardín bello es presencia permanente de la naturaleza, pero la naturaleza reducida a proporción humana y puesta al servicio del hombre, siendo el más eficaz refugio contra la agresividad del mundo contemporáneo”

Luis Barragán

En una sociedad donde las grandes extensiones de áreas construidas y la contaminación prevalecen, los espacios de área verde tienen el objetivo de además de aportar al bienestar físico y psicológico; el control del ruido, purificación del aire y dotar a los espacios de humanización (Ortega Salinas, 2011).

Para el autor Marcus Clare Cooper los jardines deben estar directamente conectados con el hospital o muy cerca de él, porque la vista de las flores y los escenarios alegres vigorizan al paciente, la vista del jardín los alienta a querer caminar. El jardín de un hospital debe tener todo lo necesario que incentive una vida saludable. (Cooper, 2007)

El investigador Roger S. Ulrich en uno de sus primeros estudios llevados a cabo en un hospital suburbano de Pensilvania, relacionó el tiempo de permanencia en una habitación con la posibilidad de ver a través de una ventana hacia un espacio con vegetación y la cantidad de analgésicos administrados al paciente.

El resultado fue que cerca del 45 % de personas redujeron la cantidad de analgésicos después del 5 día de ser hospitalizados (Ulrich, 1984).

En el caso de establecimientos de salud, múltiples investigaciones han resuelto que la incorporación de áreas verdes y jardines generan efectos positivos como son:

- Reducción del dolor.
- Reducción de los niveles de depresión, especialmente si incentiva el movimiento.
- Mejoramiento de la calidad de vida en los enfermos crónicos o terminales.
- Reducción del nivel de estrés ayudando al cuerpo a encontrar su propio equilibrio.
- Promueve un espacio donde el personal pueda descansar en sus pausas laborales

Los jardines son un recurso que deben ser usado con el máximo beneficio, promoviendo su conocimiento y el alto grado de influencia positiva que aportan a toda la comunidad hospitalaria (Mulé, 2015).

Cabe mencionar que **la percepción del espacio dotada por elementos de la naturaleza, ya sean jardines o áreas verdes presentan un nivel de importancia tal que resultan imprescindibles al momento de diseñar (Ortega Salinas, 2011).**



2.3 SUSTENTABILIDAD DE LA CONSTRUCCIÓN:

El término sustentabilidad tiene que ver con la capacidad que tiene la sociedad para no abusar de los recursos naturales de manera que ponga en riesgo la degradación comprometiendo su futuro. Los nuevos edificios de salud, deberán estar enfocados en:

- Reducción de la demanda energética.
- Utilización de energías naturales
- Ventilación e iluminación natural
- Respeto medioambiental
- Alta eficiencia de los equipos y sistemas de climatización.

Para ello se puede incorporar diversas estrategias de diseño con lo que se logre encaminar al establecimiento, a mejorar la utilización de los recursos disponibles (Cedrés de Bello, 2011).

Un establecimiento de salud debe promover la salud pública reduciendo continuamente su impacto medioambiental, tomando en cuenta la relación entre la salud y el medio ambiente (Salud sin daño, 2011)

2.4 CALIDAD Y CERTIFICACIÓN (ADAPTABILIDAD):

La calidad del establecimiento se puede alcanzar cubriendo las necesidades y requerimientos de los usuarios. Estos requerimientos están divididos en tres tipos:

- **Funcionales:** Se refieren a las dimensiones, la orientación, las relaciones entre las distintas áreas de servicio, mobiliario, equipamiento e instalaciones.
- **Técnicos:** Se refiere a los materiales, temperatura interna, acústica, iluminación, así como instalaciones técnicas como gases medicinales, succión, agua y electricidad.
- **Psicosociales:** Se relacionan con aspectos como la cooperación e interacciones sociales, privacidad y recuperación de la salud.

La certificación de calidad tiene el objetivo de asegurar el nivel de calidad de un servicio, y son todos los procesos que conducen a la habilitación y categorización de establecimientos de salud (Cedrés de Bello, 2011).

2.5 SEGURIDAD DEL PACIENTE (RESILIENCIA):

Este ítem se relaciona con el término resiliencia, el cual se define como la habilidad de cualquier sistema de mantener continuidad después de impactos o de catástrofes mientras contribuye positivamente a la adaptación y la transformación (ONU, 2018)

Cabe mencionar que el Ecuador debido a su particular ubicación geográfica, condiciones climáticas y factores geológicos, es propenso a desastres naturales como son la sismicidad y las inundaciones. (OAS, s. f.)

Además de criterios de seguridad contra incendios, eliminación de residuos patogénicos, y seguridad de esterilización. **Todos los establecimientos de salud deben estar destinados a brindar servicios de seguridad a los pacientes, el personal y los servicios de apoyo mediante la reducción de la vulnerabilidad de las edificaciones.**

Hoy en día no hay ninguna excusa para que aquellos hospitales que están por construirse no sean seguros (Cedrés de Bello, 2011).



2.6 HUMANIZACIÓN:

“La palabra humanización, sintetiza todas las acciones, medidas y comportamientos que se deben producir para garantizar la salvaguarda y la dignidad de cada ser humano como usuario de un establecimiento de salud. Esto significa que el usuario está en el centro de cada decisión de diseño, no solo como un productor de requerimientos funcionales, sino como una expresión de los valores humanos que deben ser considerados” (Cedrés de Bello, 2000).

Para el diseño del ambiente físico de un establecimiento de salud es necesario conocer el contexto cultural de los usuarios, así como de las necesidades técnicas y funcionales que llevan al cuidado integral de la salud. Se debe procurar tomar en cuenta no solamente el cuidado de los pacientes sino también del personal de apoyo, ya que favorece a una percepción humanizada y permite a los usuarios generar un proceso de familiaridad del establecimiento de salud.

La arquitecta Sonia Cedrés de Bello, determina dos criterios de diseño básicos que colaboran a la humanización del espacio de salud como son:

Protección al paciente

Tiene que ver con la capacidad de un establecimiento de salud a salvaguardar la sensibilidad y dignidad humana de los pacientes y familiares. Esto se puede lograr proporcionando un ambiente cálido no institucional y así disminuir los niveles de ansiedad y miedo presentes en los usuarios, especialmente en aquellos que estén pasando por momentos difíciles. Por ejemplo: esperar un resultado de un diagnóstico, una cirugía, una emergencia o en el peor de los casos el deceso de un familiar.

Privacidad del paciente

El establecimiento de salud debe prestar un nivel adecuado de privacidad, por lo que poseer separaciones visuales y sonoras entre las distintas áreas del establecimiento son de suma importancia.

Incorporar lugares en donde los familiares puedan esperar juntos con un mínimo de contacto con otros pacientes resulta beneficioso por otro lado, es necesario poseer espacios que insinúen cierta sociabilidad y estimulen el contacto humano de personas que quizás estén pasando por la misma situación.

Las características del ambiente físico influyen en gran medida a las personas que acuden al centro de salud en donde resulta importante la coherencia o la inmediatez de las áreas de apoyo, para así agilitar los procesos y disminuir los tiempos de permanencia de los usuarios (Cedrés de Bello, 2000).



“Actualmente se busca ofrecer servicios de salud de calidad y seguros, dos componentes que se entrelazan con la humanización; triada que al momento de diseñar se convierten en la base del mismo y premisa de diseño arquitectónico” (Mejía, 2017).

En el debate denominado “Arquitectura Hospitalaria” llevada a cabo en Barcelona, España el arquitecto Mario Corea resaltó que algunas medidas para mejorar el confort de los usuarios en hospitales son, evidentemente, la iluminación natural, la integración de la vegetación o el uso de materiales y el uso de colores agradables, “porque se ha visto que contribuyen a mejorar las condiciones de trabajo de los profesionales y a la recuperación de la salud de los pacientes” (Roca SA, 2019).

La incorporación de elementos de la naturaleza, así como incluir la protección y la seguridad al paciente, conceptos antes mencionados, son buenas estrategias para humanizar los espacios hospitalarios.

2.7 CONTROL DE INFECCIONES:

Los establecimientos de salud deben crear las condiciones apropiadas para evitar la propagación de microorganismos patógenos los cuales son transmitidos a través del aire y constituye una de las principales causas de enfermedades.

Algunos criterios de diseño que pueden colaborar pueden ser:

- Separación entre las zonas restringidas y semirestringidas.
- Creación de zonas sépticas.
- Transporte de material contaminado.
- Diseño de unidades de aislamiento.
- Descontaminación de los desechos.
- Correcto flujo de aire acondicionado (Cedrés de Bello, 2011).

2.8 INCORPORACIÓN DE TECNOLOGÍAS (INNOVACIÓN):

Cabe indicar que aquellas edificaciones que han sido construidas hace más de 30 años son sometidas a remodelaciones con el propósito de mantener la funcionalidad de los establecimientos.

Las infraestructuras con el objetivo de optimizar los protocolos en la atención médica, deben contar con la presencia de equipos de alta gama.

El diseño arquitectónico se encuentra regido por los requerimientos técnicos especiales que los equipos obligan (Cedrés de Bello, 2011).

Para concluir, estas tendencias nos hacen pensar sobre los desafíos que esto representa para la transformación del sistema sanitario mundial, debido a que no solo se debe adecuar a los cambios en materia de avances tecnológicos sino además a lo humano. Se debe pensar que mediante el diseño se puede mejorar la calidad de estancia de los usuarios sobre todo en una infraestructura donde las personas permanecen en un estado atípico.



2.3 NORMAS LOCALES E INTERNACIONALES

2.3.1 MANUAL PARA LA ELABORACIÓN DEL PLAN MÉDICO FUNCIONAL DE HOSPITALES DEL MINISTERIO DE SALUD PÚBLICA

Uno de los objetivos del proyecto plantea implementar espacios funcionales y de calidad, tomando en cuenta lineamientos técnicos. Por ello es necesario la revisión de documentos que nos permitan conocer las directrices sobre el cual se va a realizar el diseño del proyecto arquitectónico.

Ecuador cuenta con el Manual para la elaboración del Plan médico funcional de hospitales del Ministerio de Salud Pública, que es una herramienta clara y de fácil aplicación.

Su objetivo es facilitar una metodología estandarizada de planificación, que procura garantizar que la estructura del espacio sea funcional para el desarrollo de los procesos que realiza el hospital (MSP, 2015).

El Plan Médico Funcional (PMF) aplica para intervenciones de infraestructura hospitalaria tanto de nuevos hospitales, repotenciación de hospitales existentes o intervenciones en áreas

determinadas. Considera aspectos tales como circulaciones y relaciones funcionales, dimensión y descripción de los espacios, ubicación de los servicios y accesibilidad.

El manual consta de dos partes: El diagnóstico situacional y el plan de espacios.

La primera parte hace referencia a la descripción de la situación zonal donde se está planificando la construcción o repotenciación del hospital. Aquí se mencionan aspectos como: características demográficas, oferta de servicios, perfil epidemiológico, producción hospitalaria e indicadores, cartera de servicios, entre otros.

En la segunda parte se desarrolla el plan de espacios como tal, especificando áreas y subáreas de cada espacio, el número de unidades requeridas y, el metraje mínimo para cada espacio. Ver Tabla 2.

Cabe mencionar que el plan de espacios fue desarrollado mediante consultoría, la misma que lo adaptó a la realidad asistencial de los hospitales del país (MSP, 2015).



CONSULTA EXTERNA

La función de esta unidad es efectuar consultas médicas de diferentes especialidades a pacientes que no requieren ingresos hospitalario. Esto incluye la valoración, el diagnóstico y la prescripción de los medicamentos.

Los pacientes que acuden a esta unidad pueden provenir de centros de atención primaria como subcentros de salud o después de un ingreso hospitalario para el seguimiento y control de sus enfermedades.

Los consultorios contarán con ambientes de trabajo para el ejercicio de los profesionales de salud, los mismos que estarán dotados de mobiliario e instalaciones adecuadas para cada actividad. Además, los gabinetes son espacios complementarios a consultorios especializados en donde se realizarán estudios o procedimientos especiales (Bambarén & Alatrista, 2008).

Los apartados expuestos a continuación pertenecen al Manual para la elaboración del Plan Médico Funcional de Hospitales del Ministerio de Salud Pública del Ecuador.

DEFINICIÓN

Área destinada a la atención ambulatoria de pacientes en modalidad programada.

CRITERIOS DE PLANIFICACIÓN

- Consultorios:** 20 consultorios médicos por cada 100 000 habitantes.
- Sala de procedimientos y gabinetes:** 35% de consultorios médicos.
- Estación de enfermería:** 1 por cada 10 consultorios médicos.
- Unidades odontológicas:** 1 unidad odontológica compleja por cada 100 000 habitantes.

ÁREAS

Área de pacientes y familiares

Vestíbulo: Acceso al área de consultas, de preferencia debe estar diferenciado del vestíbulo general. Dimensionar en función del tráfico estimado.

Citación y control de pacientes: Dimensionar en función de la actividad prevista y modelo de citación.

Si las Consultas externas se disponen en varias plantas, disponer puntos auxiliares de atención en cada planta.

Trabajo social: Área destinada a funcionarios que analizan y dan solución ante un problema de dificultad del usuario.

Cuarto de sillas de ruedas: Depósito de sillas de ruedas.

Cuarto de aseo: Almacén de útiles de limpieza.



Área de consultorios

Salas de espera: Área de estancia de pacientes y familiares. No debe coincidir con el vestíbulo de acceso. Máximo 10 consultorios por sala de espera, mínimo 5.

Considerar 9 personas por consultorio. Si el diseño no lo permite puede haber una sola sala de espera, con sus respectivos mecanismos de coordinación de turno de consulta.

Baterías sanitarias: Servicios higiénicos para visitas diferenciados para hombres y mujeres, ambos con al menos 1 para personas con capacidades especiales. Mínimo 1 batería sanitaria por sala de espera.

Consultorios de enfermería: Realización de mediciones clínicas o somatométricas previas al ingreso a los consultorios médicos.

Consultorio polivalente: Área destinada a la exploración y atención del paciente, Mínimo 1 por especialidad.

Consultorio odontológico: Área para la prestación de cuidados odontológicos. Dispone

de sillón dental y equipo de rayos X odontológico. Precisa protección radiológica para su uso. De ser necesario, puede contemplarse una unidad odontológica con 3 puestos.

Gabinete/procedimientos: Para exploración y atención de pacientes. Asignar a especialidades en función de la cartera de servicios. Los gabinetes de oftalmología, otorrinolaringología y cardiología, pueden tener una dimensión mayor por el tipo de equipos que utilizan.

Para el diseño de la unidad, es necesario desglosar el número de consultorios y gabinetes por especialidad.

Área de suministro y soporte

Lencería limpia: Almacén de ropa limpia.

Lencería sucia: Almacén de ropa sucia.

Bodega de material: Almacén de fungibles.

Bodega de equipos: Almacén de equipos.

Deshechos intermedios: Almacenaje de residuos.

Cuarto de limpieza: Almacenamiento temporal de artículos de limpieza.

Baño de personal: Servicios higiénicos diferenciado para hombres y mujeres.

La plantilla que se muestra a continuación y que pertenece al Plan Médico Funcional del MSP del Ecuador hace referencia a una unidad de 10 consultorios. El número de unidades tanto del Área de pacientes y familiares, el Área de consultorios, el Área de suministro y soporte y el Área de personal es la necesaria para atender a una unidad. En caso de requerirse más consultorios se deberá agrupar en unidades de 10 consultorios y por consiguiente aumentará el número de unidades de las áreas de apoyo.



TABLA 2.2 PLAN DE ESPACIOS DE CONSULTA EXTERNA Y Gabinetes

Colocar el total de consultorios			
Área de pacientes y familiares	U	M2	TOTAL
Dependencia			
Vestíbulo			Dimensionado por arquitecto
Recepción-Admisión	1	16	16
Trabajo social	1	10	10
Cuarto de sillas de ruedas	1	10	10
Cuarto de limpieza	1	3	3
Subtotal			
Área de consultorios	Ejemplo para 10 consultorios. Si no mas consultorios duplicar las baterías sanitarias y consultorios de enfermería de acuerdo al estándar de organización		
Dependencia	U	M2	TOTAL
Salas de espera	1	90	90
Baterías sanitarias	2	5	10
Consultorios de enfermería	1	16	16
Consultorio	10	16	160
Especialidades (Desglosar cuales especialidades incrementado filas)			
Gabinete	(depende del cálculo realizado)	18	(depende del cálculo realizado)
Especialidades (Desglosar cuales especialidades incrementado filas)			
Unidad Odontológica con Rx (agrupa 3 puestos):Si es por consultorio tiene 18 m2	1	18	18
Subtotal consultorios			
Área de suministro y soporte	U	M2	TOTAL
Dependencia	U	M2	TOTAL
Lencería limpia	1	4	4
Lencería sucia	1	4	4
Bodega de material	1	6	6
Bodega de equipos	1	10	10
Desechos intermedios	1	4	4
Cuarto de limpieza	1	3	3
Baño de personal	2	5	10
Subtotal			
Área de personal	U	M2	TOTAL
Dependencia	U	M2	TOTAL
Despacho Jefe de Servicio	1	10	10
Despacho de supervisión de enfermería	1	10	10
Subtotal			
TOTAL POR UNIDAD			

Fuente: Adaptado de MSP (Ministerio de Salud Pública). Manual para la elaboración del plan médico funcional de hospitales del Ministerio de salud pública (2015). Quito, Ecuador.



2.3.2 GUÍA DE ACABADOS INTERIORES PARA HOSPITALES

El Ministerio de Salud Pública del Ecuador en colaboración con la Organización Panamericana de la Salud (OPS) y la OMS elaboran la Guía de Acabados Interiores para Hospitales (GAIH). Este documento tiene como finalidad homologar la calidad estético-funcional de los espacios interiores de los establecimientos pertenecientes al MSP.

La guía, elaborado bajo sólidos conocimientos técnicos, es el primero de su tipo en la historia sanitaria del país y responde a nuestra realidad geográfica, social y cultural (MSP, 2013).

Está organizada en tres secciones. Una tabla Matriz, Fichas y Cartilla. La Matriz resume los acabados por cada uno de los servicios hospitalarios, teniendo así, características específicas en cada espacio según su función. Detalla los terminados en cuatro aspectos: pisos, paredes, cielos falsos y puertas, en lo concerniente a materiales, dimensiones, características técnicas, tono, color y acabado. Las fichas son la información gráfica, es decir, los detalles constructivos que servirán de apoyo a ficha matriz. Y la cartilla, que propone materiales y modelos de forma referencial conforme las propiedades y características técnicas de interés.

El documento, al momento de establecer especificaciones técnicas para los acabados, no busca únicamente la estandarización de aspectos estéticos como se podría pensar, más bien, ahonda en aspectos que aseguren la funcionalidad, calidad de atención a los pacientes, el confort interior y la seguridad del personal médico - administrativo. Mientras que, las características estéticas como el color buscan generar una atmósfera higiénica y visualmente limpia.

Las características interiores han sido pensadas de tal manera que aseguren la accesibilidad universal. Dentro de los parámetros establecidos la guía toma en cuenta a las normas INEN de Accesibilidad de las personas con discapacidad y movilidad reducida al medio físico. Estas normas establecen dimensiones mínimas y características funcionales y constructivas que debe adoptar un espacio para garantizar la igualdad de oportunidades en el acceso y su utilización.

En consecuencia, la GAIH permitirá a diseñadores, constructores y consultores relacionados al ámbito de la arquitectura hospitalaria, tener un documento base para la elaboración del



diseño, ejecución, control y recepción de obra, así como el mantenimiento. Con ello se busca que los establecimientos tanto de primer nivel de atención como los tercer nivel tengan características espaciales estandarizadas. Por lo tanto, las obras presentadas por los contratistas deben ajustarse a las referencias generales de diseño dadas en esta guía (MSP,2013).

A continuación, se muestran las tablas matrices perteneciente a Consulta Externa, imagenología, administración, farmacia y baterías sanitarias.

Cabe mencionar que se toma en cuenta al área de imagenología debido a que abarca áreas de ultrasonido y atención a la mujer, y estas son áreas de importancia para la proyección de consultorios gineco-obstétricos.

También se incluye el área de administración ya que abarca el área de archivo clínico, que funciona como un área de apoyo de consulta externa.

Finalmente se incluye el área de farmacia en donde se retiran los medicamentos prescriptos por el médico después de la valoración y diagnóstico del paciente.

**TABLA 2.3 ACABADOS DE CONSULTA EXTERNA**

MATERIAL	DIMENSIONES (L=largo, a=ancho, e=espesor, h=altura)	CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS	TONO / COLOR / ACABADO <small>Referirse a la Cartilla de Acabados (productos mostrados son sugeridos. Pueden ser reemplazados por productos que cumplan con similares características y especificaciones técnicas)</small>	REFERENCIA GRÁFICA (Anexos) NA= NO APLICA	
CORREDORES, SALA DE ESPERA GENERAL, CONSULTORIOS, ESPACIOS COMUNES DE LAS UNIDADES FUNCIONALES (*)					
Piso	a.	Placa de porcelanato	a= 0,40 m mín. L= 0,40 m mín. e= 8 mm mín.	Tipo todo masa, biselado y rectificado. Junta entre piezas no mayor a 2 mm sellada con mortero porcelánico. Colocación a nivel sin resalte entre las piezas. Tono: claro Color: beige, blanco Acabado: brillante	Pi-01
Pared	b.1	Placa de porcelanato (barredora)	h= 10 cm	Igual a piso (continuar juntas).	Tono: igual a piso Color: igual a piso
	b.2	Pintura esmalte, base agua	h= sobre barredora	Esmalte acrílico antibacterial mate lavable sobre estucado liso (2 manos mínimo). Uso de protectores de PVC en aristas esquineras.	Tono: claro Color: blanco, crema, similar Referirse a la Cartilla de Acabados
	b.3	Pintura en espacios comunes de las Unidades Funcionales (*)	h= sobre barredora	Pintura vinílica antibacterial satinada, lavable, sobre estucado liso (2 manos mínimo).	Tono: claro Color: blanco, crema, similar Referirse a la Cartilla de Acabados

UNIDADES FUNCIONALES:

(*) Espacios Comunes de las Unidades Funcionales. Puede aplicarse a despachos, utilerías, salas de espera, información, sala de estar para el personal, salas de reuniones, medicación, bodega de fungible y bodega material, estaciones de enfermería: Pueden considerarse propias o comunes a cada unidad funcional, según diseño arquitectónico.



		MATERIAL	DIMENSIONES (L=largo, a=ancho, e=espesor, h=altura)	CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS	TONO / COLOR / ACABADO Referirse a la Cartilla de Acabados (productos mostrados son sugeridos. Pueden ser reemplazados por productos que cumplan con similares características y especificaciones técnicas)	REFERENCIA GRÁFICA (Anexos) NA= NO APLICA
Cielo falso	c.1	Tablero industrial de yeso (gypsum board) resistente a la humedad. Sin textura	Según diseño	Se sugiere diseñar una franja lateral continua para colocación de iluminación indirecta. Superficie continua con junta perdida. Terminado liso, pintura satinada lavable (2 manos mínimo). Esquinas reforzadas.	Tono: claro	Cf-03
	c.2	Placa de fibra mineral sobre estructura metálica vista	Según diseño	Iluminación central principal. Reticulado (60 x 60 cm aprox.). Estructura de soporte liviana, vista, nivelada, con suspensión reforzada para zonas sísmicas. Placa desmontable aislante acústica. Modular según el área. Dejar junta de dilatación.	Color: blanco	Cf-02
Puertas	d.1	Consultorios: Tablero de MDF (fibra de densidad media) tipo RH (resistente a la humedad) termolaminado	Hoja de puerta: a= 1,20 m h= 2,10 m e= 35 mm	Una sola pieza con recubrimiento superficial total de lámina plástica tipo PET de 400 micras mínimo, adherida térmicamente.	Tono: claro Color: verde base gris Acabado: sólido	Pu-02
	d.2	Espacios comunes de las Unidades Funcionales (*): Tablero de MDF (fibra de densidad media) tipo RH (resistente a la humedad) termolaminado	Hoja de puerta: a= 1,00 m h= 2,10 m e= 35 mm	Una sola pieza con recubrimiento superficial total de lámina plástica tipo PET de 400 micras mínimo, adherida térmicamente.	Tono: claro Color: verde base gris Acabado: liso, sin textura	Pu-04

Fuente: MSP (Ministerio de Salud Pública). (2013). Guía de acabados interiores para hospitales. MS. Quito, Ecuador.

**TABLA 2.4 ACABADOS DE ÁREA ADMINISTRATIVA Y CORREDORES DE ÁREA ADMINISTRATIVA**

MATERIAL	DIMENSIONES (L=largo, a=ancho, e=espesor, h=altura)	CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS	TONO / COLOR / ACABADO Referirse a la Cartilla de Acabados (productos mostrados son sugeridos. Pueden ser reemplazados por productos que cumplan con similares características y especificaciones técnicas)	REFERENCIA GRÁFICA (Anexos) NA= NO APLICA
OFICINAS ADMINISTRATIVAS, ARCHIVO, ESTADÍSTICA				
Piso	a.	Placa de porcelanato a= 0,40 m mín. L= 0,40 m mín. e= 8 mm mín.	Tipo todo masa, biselado y rectificado. Junta entre piezas no mayor a 2 mm sellada con mortero porcelánico. Colocación a nivel sin resaltes entre las piezas.	Tono: neutro Color: crema, beige o gris Acabado: brillante
Pared	b.1	Placa de porcelanato (barredora)	h= 10 cm Igual a piso (continuar juntas).	Tono: igual a piso Color: igual a piso Acabado: igual a piso
	b.2	Pintura	h= sobre barredora Pintura vinílica antibacterial satinada, lavable, sobre estucado liso (2 manos mínimo).	Tono: claro Color: blanco Referirse a la Cartilla de Acabados
Cielo falso	c.	Placa de fibra mineral sobre estructura metálica vista	Área del ambiente: Según diseño Reticulado (60 x 60 cm aprox.). Estructura nivelada, con suspensión y juntas reforzadas para resistencia ante movimientos sísmicos. Placa desmontable aislante acústica. Modular según el área.	Tono: claro Color: blanco Cf-01 Cf-02
Puertas	d.	Tablero de MDF resistente a la humedad y termolaminado	Hoja de puerta: a= 1,00 m mínimo h= 2,10 m e= 35 mm Una sola pieza con recubrimiento superficial total de lámina plástica tipo PET de 400 micras mínimo, adherida térmicamente.	Tono: claro Color: gama beige Acabado: madereado haya Pu-04

Fuente: MSP (Ministerio de Salud Pública). (2013). Guía de acabados interiores para hospitales. MS. Quito, Ecuador.



TABLA 2.5 ACABADOS DE BATERÍAS SANITARIAS

MATERIAL	DIMENSIONES (L=largo, a=ancho, e=espesor, h=altura)	CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS	TONO / COLOR / ACABADO Referirse a la Cartilla de Acabados (productos mostrados son sugeridos. Pueden ser reemplazados por productos que cumplan con similares características y especificaciones técnicas)	REFERENCIA GRÁFICA (Anexos) NA= NO APLICA
BATERÍAS SANITARIAS PÚBLICAS (SE APLICA A TODAS LAS ÁREAS FUNCIONALES)				
Piso	a.	Placa de porcelanato a= 0,40 m mín. L= 0,40 m mín. e= 8 mm mín.	Tipo todo masa, biselado y rectificado. Junta entre piezas no mayor a 2 mm sellada con mortero porcelánico. Colocación a nivel sin resalte entre las piezas.	Tono: neutro Color: beige o gris Acabado: brillante
Pared	b.	Placa de porcelanato a=0,40 m mín. L= 0,40 m mín. e= 8 mm mín. h= piso-cielo falso	Tipo todo masa, biselado y rectificado. Junta entre piezas no mayor a 2 mm sellada con mortero porcelánico. Colocación a nivel sin resalte entre las piezas.	Tono: claro Color: beige o gris Acabado: brillante
Cielo falso	c.	Tablero industrial de yeso (gypsum board) Resistente a la humedad. Sin textura	Según diseño Superficie continua con junta perdida. Terminado liso, pintura satinada lavable (2 manos mínimo). Esquinas reforzadas. colocar trampilla de acceso para mantenimiento (según diseño).	Tono: claro Color: blanco
Puertas	d.	Tablero de MDF resistente a la humedad y termolaminado	Hoja de puerta: a= 1,00 m mínimo h= 2,10 m e= 35 mm Una sola pieza con recubrimiento superficial total de lámina plástica tipo PET de 400 micras mínimo, adherida térmicamente.	Tono: oscuro Color: café Acabado: sólido

Fuente: MSP (Ministerio de Salud Pública). (2013). Guía de acabados interiores para hospitales. MS. Quito, Ecuador.

**TABLA 2.6 ACABADOS DE IMAGENOLOGÍA**

MATERIAL	DIMENSIONES (L=largo, a=ancho, e=espesor, h=altura)	CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS	TONO / COLOR / ACABADO <small>Referirse a la Cartilla de Acabados (productos mostrados son sugeridos. Pueden ser reemplazados por productos que cumplan con similares características y especificaciones técnicas)</small>	REFERENCIA GRÁFICA (Anexos) NA= NO APLICA		
RADIOLOGÍA, TOMOGRAFÍA Y RESONANCIA MAGNÉTICA, ULTRASONIDO, ATENCIÓN A LA MUJER, AREA TÉCNICA						
Piso	a.	Vinil de disipación estática	Rollo. e= no menor 2 mm PVC homogéneo flexible, disipación estática. Antiestático, fungiestático, bactereoestático. Espesor > 2 mm. Resistencia a la abrasión Grupo "P". Junta termosoldada. Comportamiento eléctrico EN1081 $\leq 10^9 \Omega$. Conexión a tierra con lámina de cobre.	Tono: claro Color: beige, crema	Pi-06, Pu-11	
Pared	b.1	Curva sanitaria de vinil	h= 10 cm r= 5 cm aprox.	Colocación sobre perfil asegurado al piso (sistema de arista perdida provisto por el fabricante).	Tono: igual a piso Color: igual a piso	Pi-06
	b.2	Pintura	h= sobre curva sanitaria	Esmalte acrílico antibacterial mate lavable sobre estucado liso (2 manos mínimo). Uso de protectores de PVC en aristas esquineras.	Tono: claro Color: blanco, crema, gris. Referirse a la Cartilla de Acabados	Pu-11
Cielo falso	c.1	Tablero industrial de yeso (gypsum board) resistente a la humedad. Sin textura	Según diseño	Superficie continua con junta perdida. Terminado liso, pintura satinada lavable (2 manos mínimo). Esquinas reforzadas.	Tono: claro Color: blanco	Cf-03 Pu-11



		MATERIAL	DIMENSIONES (L=largo, a=ancho, e=espesor, h=altura)	CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS	TONO / COLOR / ACABADO Referirse a la Cartilla de Acabados (productos mostrados son sugeridos. Pueden ser reemplazados por productos que cumplan con similares características y especificaciones técnicas)	REFERENCIA GRÁFICA (Anexos) NA= NO APLICA
	c.2	Placa de fibra mineral sobre estructura metálica vista	Según diseño	Reticulado (60 x 60 cm aprox.). Estructura de soporte liviana, vista, nivelada, con suspensión reforzada para zonas sísmicas. Placa desmontable aislante acústica. Modular según el área. Dejar junta de dilatación.	Tono: claro Color: blanco	Cf-02 Pu-11
Puertas	d.1	Radiología, tomografía, mamografía: puertas metálicas empolmadas (según emisión de equipo). Resonancia magnética: puerta metálica sin plomo.	Según fabricante o requerimiento	Producto requiere de certificación internacional, garantía, instalación y mantenimiento del fabricante. Diseño con incorporación de lámina de plomo interna para barrera de radiación y hermeticidad en bordes.	Tono: claro Color: gris/natural mate	Pu-11
	d.2	Ultrasonido, atención a la mujer, área técnica: Tablero de MDF (fibra de densidad media) tipo RH (resistente a la humedad) termolaminado.	Hoja de puerta: a= 1,00 - 1,20 m h= 2,10 m e= 35 mm	Una sola pieza con recubrimiento superficial total de lámina plástica tipo PET de 400 micras mínimo, adherida térmicamente.	Tono: claro Color: gris Acabado: liso, sin textura	Pu-04

Fuente: MSP (Ministerio de Salud Pública). (2013). Guía de acabados interiores para hospitales. MS. Quito, Ecuador.

**TABLA 2.7 ACABADOS DE FARMACIA**

MATERIAL	DIMENSIONES (L=largo, a=ancho, e=espesor, h=altura)	CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS	TONO / COLOR / ACABADO <small>Referirse a la Cartilla de Acabados (productos mostrados son sugeridos. Pueden ser reemplazados por productos que cumplan con similares características y especificaciones técnicas)</small>	REFERENCIA GRÁFICA <small>(Anexos) NA= NO APLICA</small>
ÁREA DE ENTREGA A PACIENTES EXTERNOS, FARMACIA HOSPITALARIA/FARMACOTECNIA, BODEGAS GENERALES/ESTUPEFACIENTES				
Piso	a.	Placa de porcelanato	a= 0,40 m mín. L= 0,40 m mín. e= 8 mm mín.	Tipo todo masa, biselado y rectificado. Junta entre piezas no mayor a 2 mm sellada con mortero porcelánico. Colocación a nivel sin resaltes entre las piezas. Tono: claro Color: blanco o similar Acabado: brillante
Pared	b.1	Barredora: placa de porcelanato	h= 10 cm (barredora)	Igual a piso (continuar juntas). Tono: igual a piso Color: igual a piso Acabado: igual a piso
	b.2.	Pintura	h= sobre curva sanitaria	Pintura vinílica antibacterial satinada, lavable, sobre estucado liso (2 manos mínimo). Tono: claro Color: blanco Referirse a la Cartilla de Acabados
Cielo falso	c.	Placa de fibra mineral sobre estructura metálica vista	Según diseño	Reticulado (60 x 60 cm aprox.). Estructura de soporte liviana, vista, nivelada, con suspensión reforzada para zonas sísmicas. Placa desmontable aislante acústica. Modular según el área. Dejar junta de dilatación. Tono: claro Color: blanco



		MATERIAL	DIMENSIONES (L=largo, a=ancho, e=espesor, h=altura)	CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS	TONO / COLOR / ACABADO <small>Referirse a la Cartilla de Acabados (productos mostrados son sugeridos. Pueden ser reemplazados por productos que cumplan con similares características y especificaciones técnicas)</small>	REFERENCIA GRÁFICA (Anexos) NA= NO APLICA
Puertas	d.1	Tablero de fibra de mediana densidad (MDF) resistente a la humedad y termolaminado	Hoja de puerta: a= 1,20 m mínimo h= 2,10 m e= 35 mm	Una sola pieza con recubrimiento superficial total de lámina plástica tipo PET de 400 micras mínimo, adherida térmicamente.	Tono: claro Color: gama beige Acabado: madereado haya	Pu-04, (Pu-08 - Pu-14 si aplica)
	d.2	Aluminio y vidrio (mampara)		Dos hojas. Perfilería de aluminio. Vidrio templado e= 6mm con película autoadhesiva de protección contra impactos colocada en la cara interna. Perfil inferior a nivel de piso.	Vidrio y perfilería: Tono: claro Color: natural	

Fuente: MSP (Ministerio de Salud Pública). (2013). Guía de acabados interiores para hospitales. MS. Quito, Ecuador.



2.3.3 GUÍA DE DISEÑO ARQUITECTÓNICO PARA ESTABLECIMIENTOS DE SALUD

Este documento fue elaborado en conjunto con el Ministerio de Salud Pública de República Dominicana, y organismos internacionales como la OMS y la OPS. Su objetivo es establecer lineamientos sanitarios que el diseño arquitectónico deberá cumplir a fin de asegurar el correcto funcionamiento de la entidad de salud, para disminuir los riesgos asociados a eventos catastróficos e infecciones intrahospitalarios; así como contribuir a la calidad de la atención, seguridad y satisfacción del usuario (MSP,2015).

Con ello determinan directrices recomendadas que son los mínimos a ser cumplidos, sin embargo no limita a la aplicación de otros parámetros que podrán utilizarse según cada región. En todos los casos las disposiciones mencionadas se adaptarán a las necesidades de cada proyecto en particular e irán de la mano con la legislación nacional vigente (MSP,2015).

El documento es de gran aporte para profesionales de la construcción enfocados al ámbito de la infraestructura sanitaria constituyéndose en un documento de referencia obligatoria y prioritaria para el diseño de una arquitectura sanitaria eficiente, bajo lineamientos de calidad, seguridad y confort.

La guía consta de dos partes. La primera denominada Flujogramas de servicios hospitalarios y la segunda, Planos arquitectónicos de ambientes de estructura hospitalaria. A continuación se detalla cada una de las partes del documento.

a) Flujogramas de servicios hospitalarios

En este apartado se muestra mediante una representación gráfica el esquema de funcionamiento de las áreas del hospital. Es una manera clara y fácil de entender, ya que a través de ellos muestra por ejemplo: óptimas relaciones funcionales, recorrido de pacientes y procesos organizativos de cada uno de los servicios.

b) Planos arquitectónicos de ambientes de estructura hospitalaria

Este apartado concierne a la segunda parte del documento, donde se detalla de manera gráfica, los espacios más representativos de un hospital. Consta de un índice de planos arquitectónicos, y también de una leyenda de gráficos donde se muestra los símbolos utilizados en cada plano y su descripción. Finalmente, se muestran los planos arquitectónicos como tal.



Aquí se detalla la modulación que en todos los casos es 1,20m, el mobiliario, y el tipo de instalaciones requeridas en cada espacio según su función. También se muestra la escala del dibujo y el área. En algunos casos se muestran variantes de un mismo tipo, por ejemplo: consultorio de odontología A y consultorio de odontología B, exponiendo así algunas opciones de diseño entre las cuales elegir según las necesidades particulares de cada proyecto.

Posteriormente se muestra el listado de planos que nos proporciona el documento en el que se resaltan los espacios de interés, los cuales van acompañados con los respectivos planos y especificaciones.

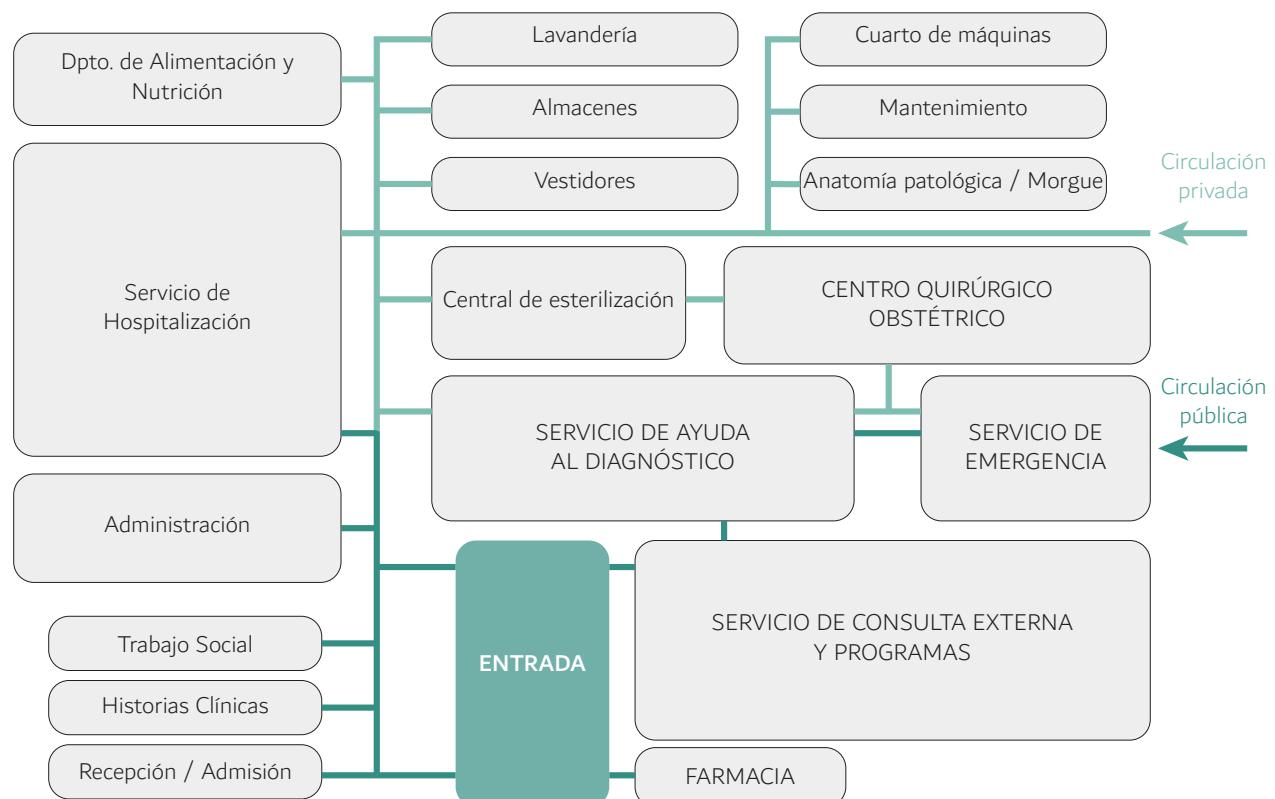


Figura 2.3 Organigrama funcional de áreas hospitalarias

REFERENCIA ESPACIAL:
ÍNDICE

DETALLE:
PLANOS ARQUITECTÓNICOS

CÓDIGO:
ARQ-01

ARQ-01	ÍNDICE	ARQ-47	NEBULIZACIÓN DE ADULTOS
ARQ-02	LEYENDA DE GRÁFICOS PLANOS	ARQ-48	QUIRÓFANO – A
ARQ-03	CONSULTORIO MÉDICO GENERAL	ARQ-49	QUIRÓFANO – B
ARQ-04	CONSULTORIO GINECO-OBSTETRA	ARQ-50	SALA DE PARTOS
ARQ-05	CONSULTORIO DE ODONTOLOGÍA - A	ARQ-51	SALA DE RECUPERACIÓN PARA DOS CAMAS
ARQ-06	CONSULTORIO DE ODONTOLOGÍA - B	ARQ-52	SALA DE RECUPERACIÓN PARA CUATRO CAMAS
ARQ-07	CONSULTORIO DE OFTALMOLOGÍA - A	ARQ-53	UNIDAD DE CUIDADOS INTENSIVOS NEONATAL
ARQ-08	CONSULTORIO DE OFTALMOLOGÍA - B	ARQ-54	SALA DE AISLADO UCI NEONATAL
ARQ-09	CONSULTORIO DE OFTALMOLOGÍA - C	ARQ-55	UNIDAD DE CUIDADOS INTENSIVOS - A
ARQ-10	CONSULTORIO DE ECOGRAFÍA	ARQ-56	UNIDAD DE CUIDADOS INTENSIVOS - B
ARQ-11	CONSULTORIO DE PSICOLOGÍA	ARQ-57	TRATAMIENTO DE RESIDUOS - A
ARQ-12	CONSULTORIO DE GERIATRÍA	ARQ-58	TRATAMIENTO DE RESIDUOS - B
ARQ-13	CONSULTORIO DE PEDIATRÍA	ARQ-59	SERVICIO DE VACUNACIÓN - A
ARQ-14	SALA DE YESO	ARQ-60	SERVICIO DE VACUNACIÓN - B
ARQ-15	PROCEDIMIENTOS GINECOLÓGICOS Y OBSTETRICIA	ARQ-61	LAVANDERÍA - A
ARQ-16	PROCEDIMIENTO CIRUGÍA MENOR	ARQ-62	LAVANDERÍA - B
ARQ-17	ESTACIÓN DE ENFERMERAS - A	ARQ-63	HABITACIÓN AISLADO ADULTO
ARQ-18	ESTACIÓN DE ENFERMERAS - B	ARQ-64	HABITACIÓN AISLADO PEDIÁTRICO
ARQ-19	ESTACIÓN DE ENFERMERAS - C	ARQ-65	FARMACIA - A
ARQ-20	SALA DE HOSPITALIZACIÓN UNA CAMA	ARQ-66	FARMACIA - B
ARQ-21	SALA DE HOSPITALIZACIÓN DOS CAMAS	ARQ-67	FARMACIA - C
ARQ-22	SALA DE ADAPTACIÓN NEONATAL	ARQ-68	BANCO DE LECHE MATERNA
ARQ-23	SALA DE EXTRACCIÓN LECHE MATERNA	ARQ-69	UNIDAD DE HEMODIÁLISIS
ARQ-24	UNIDAD TOMA DE MUESTRAS	ARQ-70	DEPARTAMENTO DE ALIMENTACIÓN Y NUTRICIÓN
ARQ-25	LABORATORIO EN LA UNIDAD DE EMERGENCIA	ARQ-70a	EQUIPOS DEPARTAMENTO DE ALIMENTACIÓN Y NUTRICIÓN
ARQ-26	UNIDAD DE TOXICOLOGÍA	ARQ-71	CENTRAL DE ESTERILIZACIÓN
ARQ-27	UNIDAD DE PARASITOLOGÍA	ARQ-72	MEDICINA FÍSICA - REHABILITACION FÍSICA
ARQ-28	UNIDAD DE UROANÁLISIS	ARQ-73	VESTIDOR DE EMPLEADOS
ARQ-29	UNIDAD DE BIOQUÍMICA CLÍNICA	ARQ-74	VESTIDOR PERSONAL
ARQ-30	UNIDAD DE HEMATOLOGÍA	ARQ-75	SERVICIOS HIGIÉNICOS
ARQ-31	UNIDAD DE SEROLOGÍA	ARQ-76	SALA DE AUTOPSIAS
ARQ-32	UNIDAD DE BÁSICO	ARQ-77	CUARTO DE MÁQUINAS
ARQ-33	UNIDAD DE INMUNOVIROLOGÍA	ARQ-78	MANTENIMIENTO
ARQ-34	UNIDAD DE BACTERIOLOGÍA Y MEDIOS DE CULTIVOS	ARQ-79	ALMACÉN
ARQ-35	UNIDAD DE REANIMACIÓN TRAUMA SHOCK - A	ARQ-80	UNIDAD DE ENDOSCOPÍA
ARQ-36	UNIDAD DE REANIMACIÓN TRAUMA SHOCK - B	ARQ-81	TRIAJE
ARQ-37	TOMOGRAFÍA	ARQ-82	LABORATORIO DE INMUNOHEMATOLOGÍA – BANCO DE SANGRE
ARQ-38	SALA DE RAYOS X - EQUIPO TECHO	ARQ-83	ÁREA DE EXTRACCIÓN – BANCO DE SANGRE
ARQ-39	SALA DE RAYOS X - EQUIPO PISO	ARQ-84	ÁREA DE FRACCIONAMIENTO – BANCO DE SANGRE
ARQ-40	SALA DE DENSITOMETRÍA ÓSEA	ARQ-85	CUARTO DE CONSERVACIÓN DE SANGRE
ARQ-41	SALA DE RESONANCIA MAGNÉTICA		
ARQ-42	SALA DE MAMOGRAFIAS - A		
ARQ-43	SALA DE MAMOGRAFIAS - B		
ARQ-44	BAÑOS DE ARTESA PARA RECIÉN NACIDOS		
ARQ-45	UNIDAD DE EMERGENCIA		
ARQ-46	CONSULTORIO DE GINECOLOGÍA		



SÍMBOLO	DESCRIPCIÓN
	LUZ SOBRE PUERTA
	TIMBRE DE LLAMADA DE 1 O 2 CORDONES 1.40 M. DEL NIVEL
	LUZ DE NOCHE - A .40 M. DEL NIVEL
	ELL09 CENTRAL DE LLAMADAS
	LUZ DE CAMA CON INTERRUPTOR COLGANTE - 1.80 M.
	SALIDA PARA CARGA ESPECIAL SOBRE MOSTRADORES DE TRABAJO: 1.20 M PARA EQUIPOS ESPECIALES .40 A 1.10 M. DEL NIVEL
	INDICACIÓN DE TOMACORRIENTE TIPO SCHUKO
	TOMACORRIENTE BIPOLAR DOBLE ALTO SOBRE MOSTRADORES DE TRABAJO: 1.20 M DEL NIVEL TELEVISORES DE PARED: 2.20 M.
	TOMACORR. BIPOLAR DOBLE ALT. NORMAL - A .40 M. DEL NIVEL
	TOMACORR. CONECTADO A UPS - A .40 M. DEL NIVEL
	TOMACORR. CONECTADO AL UPS SOBRE MOSTRADORES DE TRABAJO: 1.20 M DEL NIVEL EN SALAS DE OPERACIONES. A 1.40 M. PARA MONITORES: 1.40 M. DE ALTURA EN SALAS DE OPERACIONES. A 1.40 M.
PC	SALIDA PANEL DE CABECERA ALT. 1.40

SÍMBOLO	DESCRIPCIÓN
	SALIDA DE VOZ Y DATA
	SALIDA PARA OXÍGENO - A 1.40 M. DEL NIVEL
	SALIDA PARA VACÍO - A 1.40 M. DEL NIVEL
	SALIDA PARA AIRE MEDICINAL - A 1.40 M. DEL NIVEL
	SALIDA PARA AIRE INDUSTRIAL - A 1.40 M. DEL NIVEL
	ESCAPE DE GASES ANESTÉSICOS - A 1.40 M. DEL NIVEL
	TELÉFONO DE MESA
	TELÉFONO DE PARED
	SALIDA PARA PARLANTE EN EL TECHO Y/O PARED
	SALIDA PARA CÁMARA IP, FIJA PARA INTERIORES, MINI DOMO
	SALIDA PARA CÁMARA IP, FIJA PARA EXTERIORES, MINI DOMO
	SALIDA PARA CÁMARA IP, INTEGRADA, EXTERIORES, DOMO
	SALIDA PARA VOZ Y DATOS

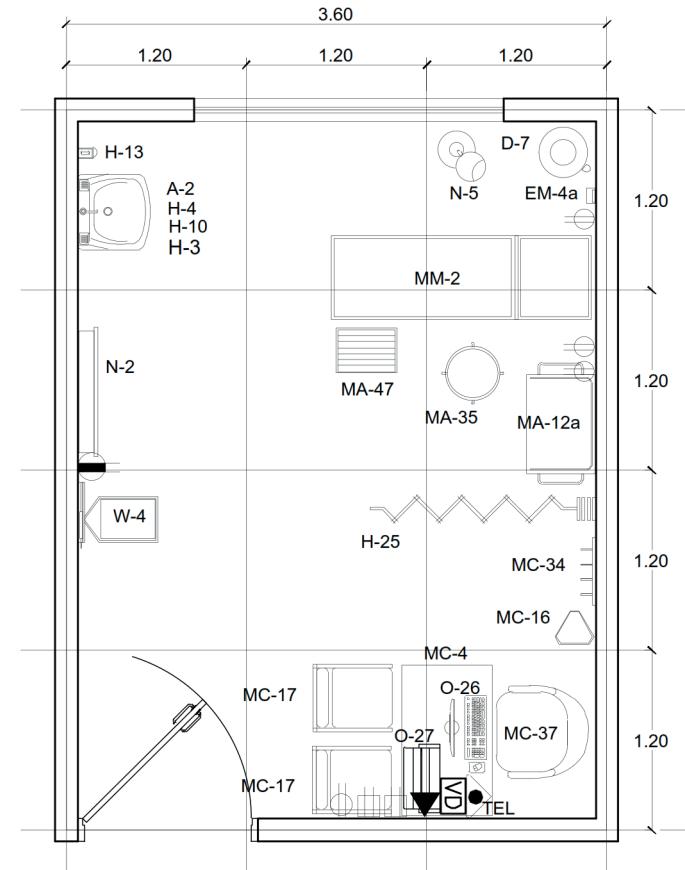


MINISTERIO DE
SALUD PÚBLICA

LISTADO DE EQUIPOS

CÓDIGO DESCRIPCIÓN

- A-2 Lavamanos de cerámica vitrificada de 20"x18", agua fría y caliente
- D-7 Cubo metálico para desperdicios, con tapa accionada a pedal
- EM-4a Tensiómetro esfigmomanómetro fijo
- H-3 Toallero de gancho cromado
- H-4 Jabonera cromada con dispensador para jabón líquido
- H-10 Dispensador de toallas de papel
- H-13 Secador eléctrico automático para manos
- H-25 Cortina con tubo
- MA-12a Mesa metálica rodarle para múltiples usos, acero inoxidable
- MA-35 Taburete metálico asiento giratorio rodable
- MA-47 Escalinata metálica de 1 peldaño
- MC-4 Escritorio metálico de dos cajones de 100 x 60 cm
- MC-16 Papelera metálica
- MC-17 Silla metálica apilable
- MC-34 Percha metálica de pared de 4 ganchos
- MC-37 silla metálica confortable giratoria rodable
- MM-2 Mesa (diván) para exámenes y curaciones
- N-2 Negatoscopio de dos cuerpos
- N-5 Lámpara de reconocimiento con cuello de ganso
- O-26 Unidad de computadora personal
- O-27 Impresora
- TEL Teléfono de mesa.
- W-4 Balanza metálica con tallímetro - adulto



VISTA EN PLANTA

CONSULTORIO MÉDICO GENERAL
17.28 m²



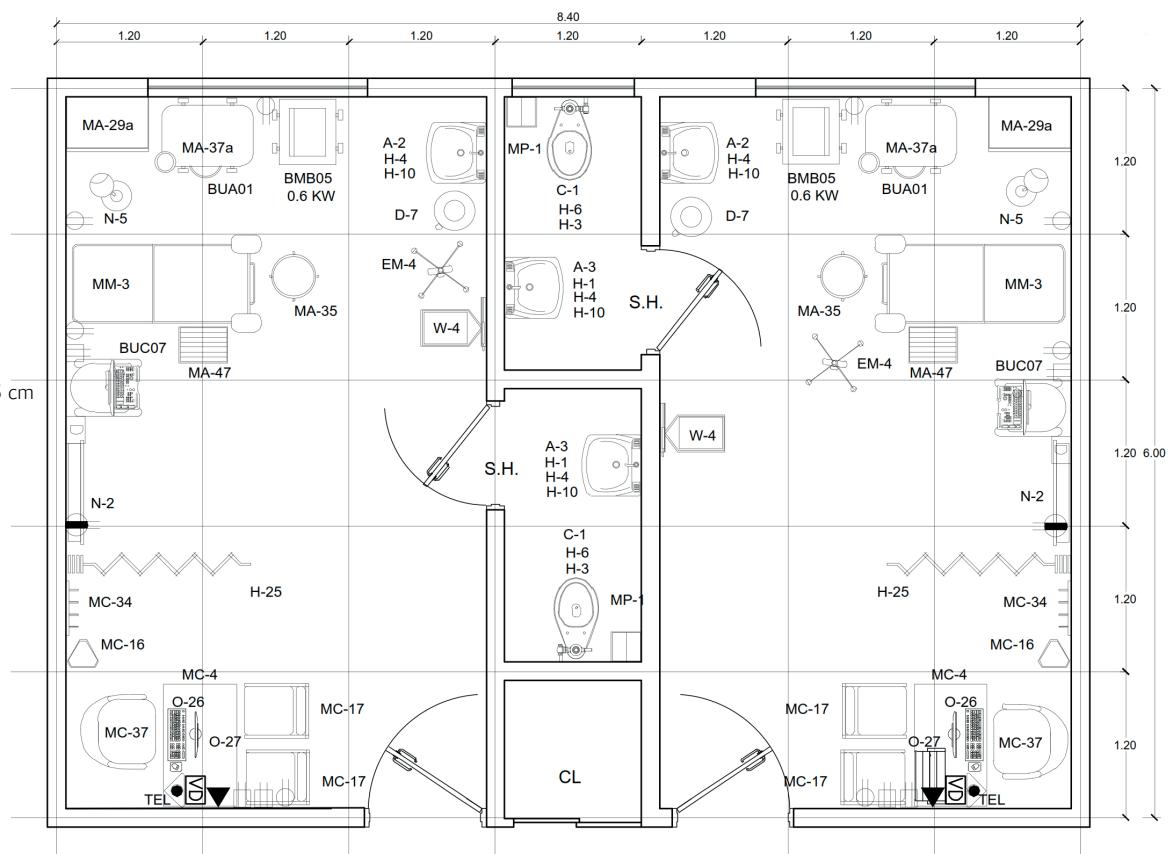
ESCALA GRÁFICA



LISTADO DE EQUIPOS

CÓDIGO DESCRIPCIÓN

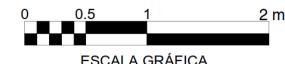
- A-2 Lavamanos de cerámica vitrificada de 20"x18", agua fría y caliente
- A-3 Lavamanos de cerámica vitrificada de 20"x18", agua fría
- BMB05 Electrocautero
- BUA01 Detector de latidos fetales
- BUC07 Ecógrafo gineco obstétrico
- C-1 Inodoro de cerámica vitrificada con válvula fluxómetro
- D-7 Cubo metálico para desperdicios, con tapa accionada a pedal
- EM-4 Tensiómetro rodable - adulto
- H-1 Espejo adosado marco metálico de 40 x 60 cm
- H-3 Toallero de gancho cromado
- H-4 Jabonera cromada con dispensador para jabón líquido
- H-6 Porta rollo de papel higiénico cromado
- H-10 Dispensador de toallas de papel
- H-25 Cortina con tubo
- MA-29a Vitrina de acero inoxidable para instrumental o material estéril 68 x 45 cm
- MA-35 Taburete metálico asiento giratorio rodable
- MA-37a Mesa rodable de acero inoxidable para curaciones
- MA-47 Escalinata metálica de 1 peldaño
- MC-4 Escritorio metálico de dos cajones de 100 x 60 cm
- MC-16 Papelera metálica
- MC-17 Silla metálica apilable
- MC-34 Percha metálica de pared de 4 ganchos
- MC-37 Silla metálica confortable giratoria rodable
- MM-3 Mesa (diván) para exámenes gineco obstétricos
- MP-1 Papelera de plástico con tapa y ventana abatible
- N-2 Negatoscopio de dos cuerpos
- N-5 Lámpara de reconocimiento con cuello de ganso
- O-26 Unidad de computadora personal
- O-27 Impresora
- TEL Teléfono de mesa.
- W-4 Balanza metálica con tallímetro - adulto



VISTA EN PLANTA
CONSULTORIO GINECO - OBSTETRA

SALA DE ECOGRAFÍA N°1
SERVICIOS SANITARIOS N°2
SALA DE ECOGRAFÍA N°1
SERVICIOS SANITARIOS N°2

17.28 m²
2.88 m²
17.28 m²
2.88 m²



ESCALA GRÁFICA

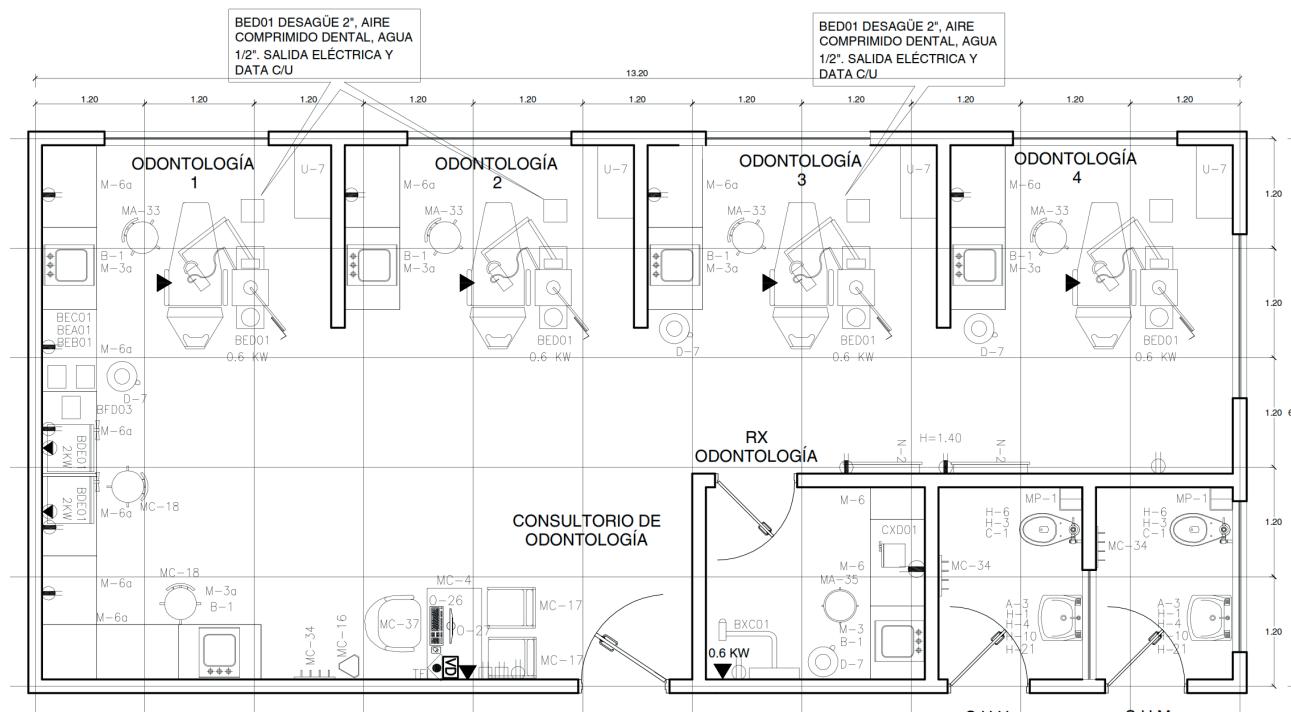


MINISTERIO DE
SALUD PÚBLICA

LISTADO DE EQUIPOS

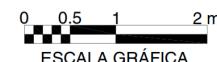
CÓDIGO DESCRIPCIÓN

- A-3 Lavamanos de cerámica vitrificada de 20"x18", agua fría
- BDE03 Esterilizador con generador eléctrico de vapor (65L) incluye
- BEA01 Amalgamador
- BEB01 Destartarizador ultrasónico
- BEC01 Equipo de fotopolimerización
- BED01 Unidad dental con sillón incorporado
- BXC01 Equipo de rayos X dental
- B-1 Lavadero de acero inoxidable una poza aprox. 20" x 18", agua fría y caliente
- CXD01 Procesador automático de películas dentales
- D-7 Cubo metálico para desperdicios, con tapa accionada a pedal
- H-1 Espejo adosado marco metálico de 40 x 60 cm
- H-4 Jabonera cromada con dispensador para jabón líquido
- H-10 Dispensador de toallas de papel
- H-21 Dispensador de jabón en espuma
- MA-33 Taburete metálico giratorio con respaldo para anestesiólogo
- MC-16 Papelera metálica
- MC-17 Silla metálica apilable
- MC-34 Percha metálica de pared de 4 ganchos
- MC-37 Silla metálica confortable giratoria rodable
- M-3 Meseta para empotrar lavadero con tablero de proformado de prof. 60 cm., módulos aprox. de 90 cm
- M-3a Meseta para empotrar lavadero con tablero de acero inoxidable de prof. 60 cm., módulos aprox. de 90 cm
- M-6a Meseta con cajones y puertas con tablero de preformado prof. 60 cm., módulos aprox. de 90 cm
- M-6a Meseta con cajones y puertas con tablero de preformado prof. 60 cm., módulos aprox. de 90 cm
- N-2 Negatoscopio de dos cuerpos
- U-7 Armario metálico para instrumental dental
- TEL Teléfono de mesa.



VISTA EN PLANTA

CONSULTORIO DE ODONTOLOGÍA - A	20.16 m ²
RAYOS X	6.10 m ²
SH M	4.04 m ²
SH H	4.04 m ²



ESCALA GRÁFICA

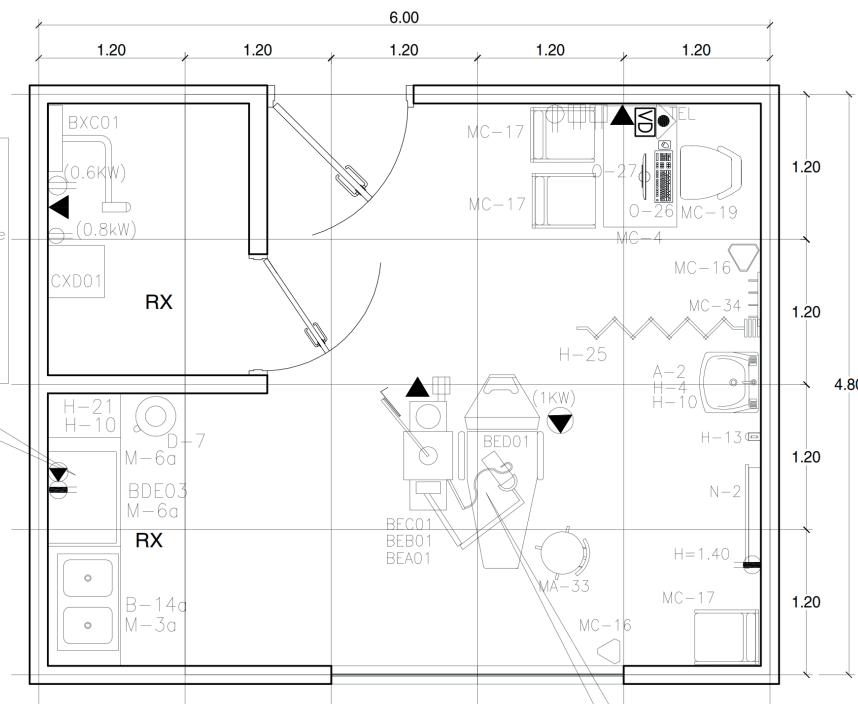


LISTADO DE EQUIPOS

CÓDIGO DESCRIPCIÓN

- A-2 Lavamanos de cerámica vitrificada de 20"x18", agua fría y caliente
- B-14a Lavadero de acero inoxidable 18" x 35" de 2 pozas
- BDE03 Esterilizador con generador eléctrico de vapor (65L) incluye mesa
- BEA01 Amalgamador
- BEB01 Destartrizador ultrasónico
- BEC01 Equipo de fotopolimerización
- BED01 Unidad dental con sillón incorporado
- BXC01 Equipo de rayos X dental
- CXD01 Procesador automático de películas dentales
- D-7 Cubo metálico para desperdicios, con tapa accionada a pedal
- H-4 Jabonera cromada con dispensador para jabón líquido
- H-10 Dispensador de toallas de papel
- H-13 Secador eléctrico automático para manos
- H-21 Dispensador de jabón en espuma
- H-25 Cortina con tubo
- MA-33 Taburete metálico giratorio con respaldo para anestesiólogo
- MC-4 Escritorio metálico de 2 cajones
- MC-16 Papelera metálica
- MC-17 Silla metálica apilable
- MC-34 Percha metálica de pared de 4 ganchos
- MC-37 Silla metálica confortable giratoria rodable
- M-3a Meseta para empotrar lavadero con tablero de acero inoxidable de prof. 60 cm, módulos aprox. de 90 cm
- M-6a Meseta con cajones y puertas con tablero de preformado prof. 60 cm, módulos aprox. de 90 cm
- N-2 Negatoscopio de dos cuerpos
- O-26 Unidad de computadora personal
- O-27 Impresora
- TEL Teléfono de mesa.

BDE03
Peso Aprox. 80Kg
220VAC, 3.5kW
Monofásica con
toma a tierra, llave
termo magnética
próxima al equipo
(Círculo
independiente
claramente
señalizado).



VISTA EN PLANTA

CONSULTORIO DE ODONTOLOGÍA - B
RAYOS X

20.16 m²
2.88 m²



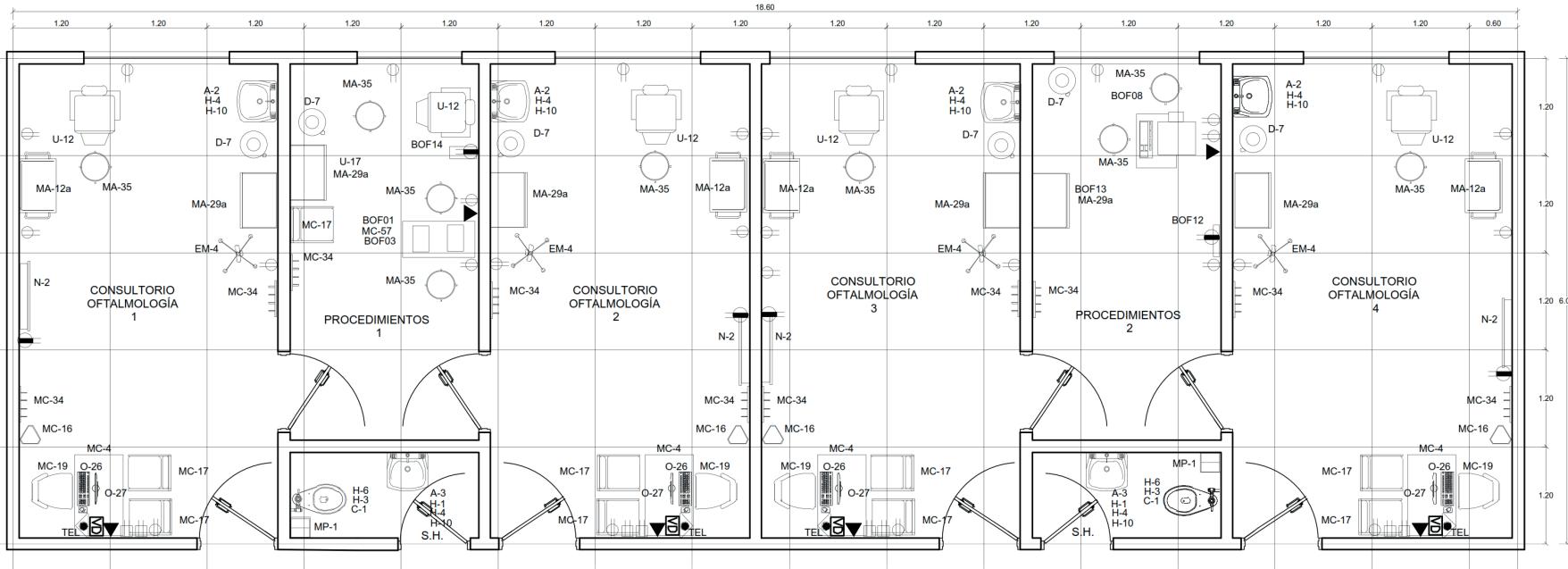
CARACTERÍSTICAS REFERENCIALES

BED01
SALIDA DE DATA
DESAGÜE: 1"
AIRE COMPRESIONADO DENTAL 1/4"
AGUA: 1/2"
C/U: SALIDA ELÉCTRICA



REFERENCIA ESPACIAL:
CONSULTORIO DE OFTALMOLOGÍA - A

DETALLE:
PLANOS ARQUITECTÓNICOS



VISTA EN PLANTA

CONSULTORIO DE OFTALMOLOGÍA - A 111.60 m²



ESCALA GRÁFICA

LISTADO DE EQUIPOS

CÓDIGO DESCRIPCIÓN

A-3	Lavamanos de cerámica vitrificada de 20"x18", agua fría
BOF01	Lámpara de hendidura con tonómetro de aplanación
BOF03	Lensómetro
BOF08	Campímetro computarizado
BOF14	Proyector de optotipos
BOF13	Oftalmoscopio indirecto

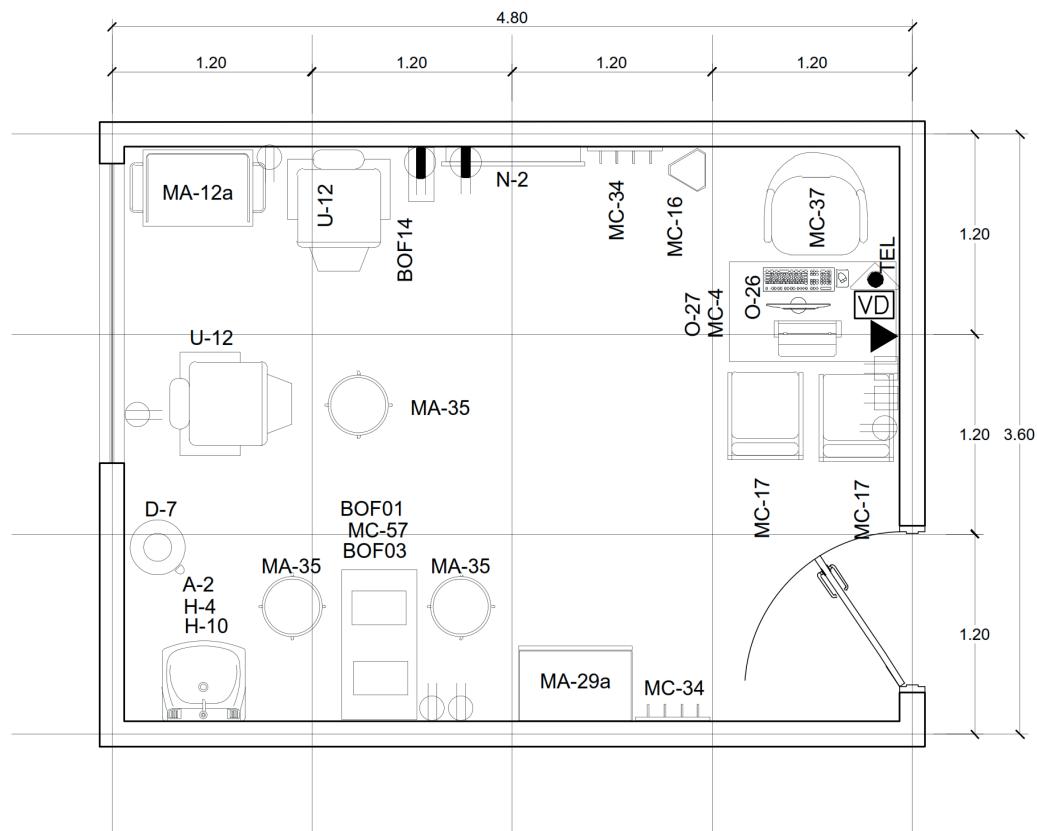
BOF12	Oftalmo retinoscopio de pared
C-1	Inodoro de cerámica vitrificada con válvula fluxómetro
D-7	Cubo metálico para desperdicios, con tapa accionada a pedal
EM-4	Tensiómetro rodable - adulto
H-1	Espejo adosado marco metálico de 40 x 60 cm
H-3	Toallero de gancho cromado
H-4	Jabonera cromada con dispensador para jabón líquido
H-6	Porta rollo de papel higiénico cromado
H-10	Dispensador de toallas de papel
MA-12a	Mesa metálica rodarle para múltiples usos, acero inoxidable
MA-29a	Vitrina de acero inoxidable para instrumental o material estéril 68 x 45 cm
MA-35	Taburete metálico asiento giratorio rodable
MC-4	Escrivorio metálico de 2 cajones



LISTADO DE EQUIPOS

CÓDIGO **DESCRIPCIÓN**

A-2	Lavamanos de cerámica vitrificada de 20"x18", agua fría y caliente
BOF01	Lámpara de hendidura con tonómetro de aplanación
BOF03	Lensómetro
BOF12	Oftálmico retinoscopio de pared
BOF13	Oftalmoscopio indirecto
BOF14	Proyector de optotipos
D-7	Cubo metálico para desperdicios, con tapa accionada a pedal
H-4	Jabonera cromada con dispensador para jabón líquido
H-10	Dispensador de toallas de papel
MA-12a	Mesa metálica rodarle para múltiples usos, acero inoxidable
MA-29a	Vitrina de acero inoxidable para instrumental o material estéril 68 x 45 cm
MA-35	Taburete metálico asiento giratorio rodable
MC-4	Escritorio metálico de 2 cajones
MC-16	Papelera metálica
MC-17	Silla metálica apilable
MC-34	Percha metálica de pared de 4 ganchos
MC-37	Silla metálica confortable giratoria rodable
MC-57	Mesa metálica múltiples usos 90 x 45 cm
N-2	Negatoscopio de dos cuerpos
O-26	Unidad de computadora personal
O-27	Impresora
TEL	Teléfono de mesa.
U-12	Sillón para examen de Oftalmología



VISTA EN PLANTA

CONSULTORIO DE OFTALMOLOGÍA - B

21.60 m²



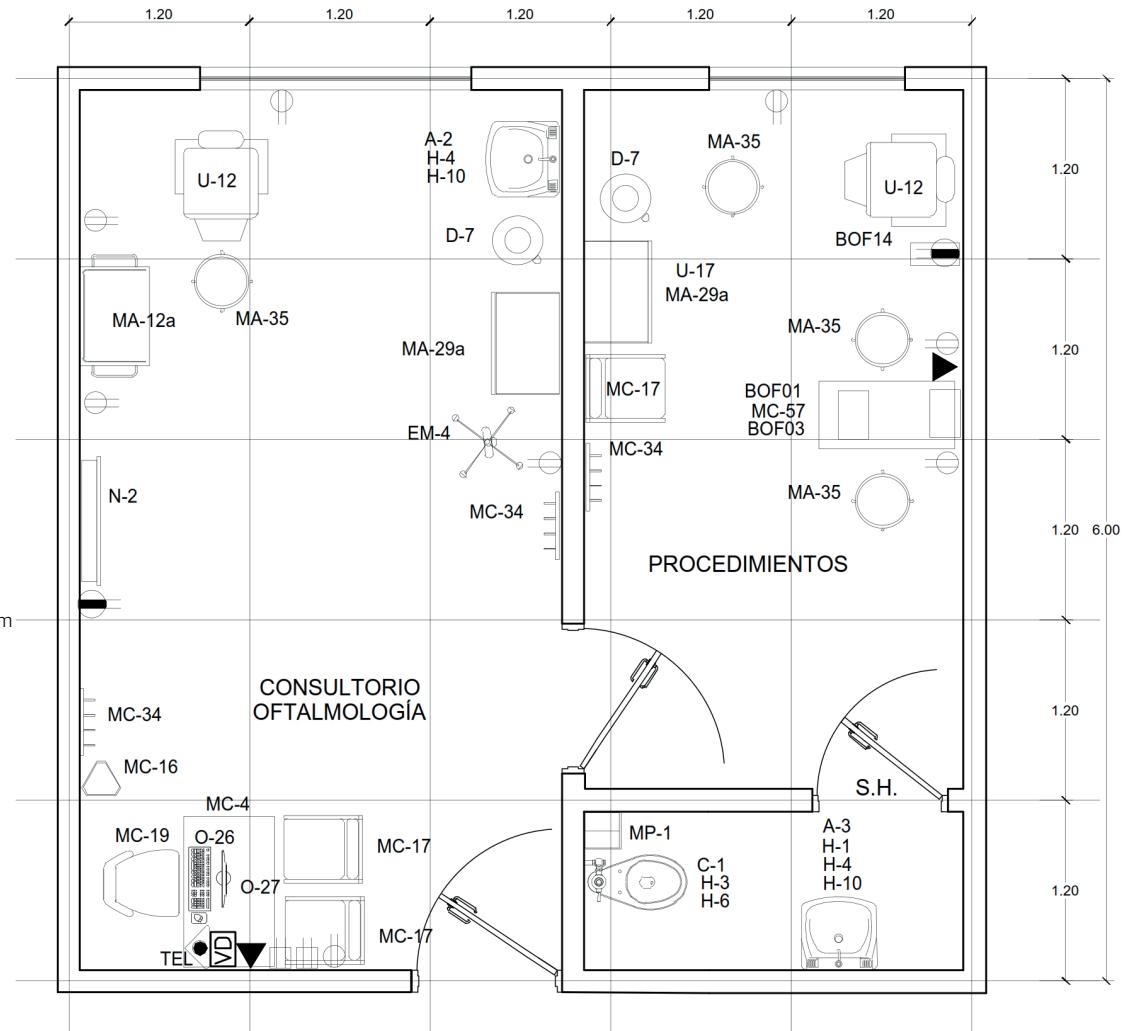


MINISTERIO DE
SALUD PÚBLICA

LISTADO DE EQUIPOS

CÓDIGO DESCRIPCIÓN

A-3	Lavamanos de cerámica vitrificada de 20"x18", agua fría
BOF01	Lámpara de hendidura con tonómetro de aplanación
BOF03	Lensómetro
BOF14	Proyector de optotipos
B-1a	Bandeja acrílica simple para escritorio
C-1	Inodoro de cerámica vitrificada con válvula fluxómetro
D-7	Cubo metálico para desperdicios, con tapa accionada a pedal
EM-4	Tensiómetro rodable - adulto
H-1	Espejo adosado marco metálico de 40 x 60 cm
H-3	Toallero de gancho cromado
H-4	Jabonera cromada con dispensador para jabón líquido
H-6	Porta rollo de papel higiénico cromado
H-10	Dispensador de toallas de papel
MA-12a	Mesa metálica rodarle para múltiples usos, acero inoxidable
MA-29a	Vitrina de acero inoxidable para instrumental o material estéril 68 x 45 cm
MA-35	Taburete metálico asiento giratorio rodable
MC-16	Papelera metálica
MC-17	Silla metálica apilable
MC-34	Percha metálica de pared de 4 ganchos
MC-37	Silla metálica confortable giratoria rodable
MP-1	Papelera de plástico con tapa y ventana abatible
N-2	Negatoscopio de dos cuerpos
O-26	Unidad de computadora personal
TEL	Teléfono de mesa.
U-12	Sillón para examen de Oftalmología
U-17	Caja de lentes y monturas de pruebas



VISTA EN PLANTA

CONSULTORIO DE OFTALMOLOGÍA - C 36.00 m²

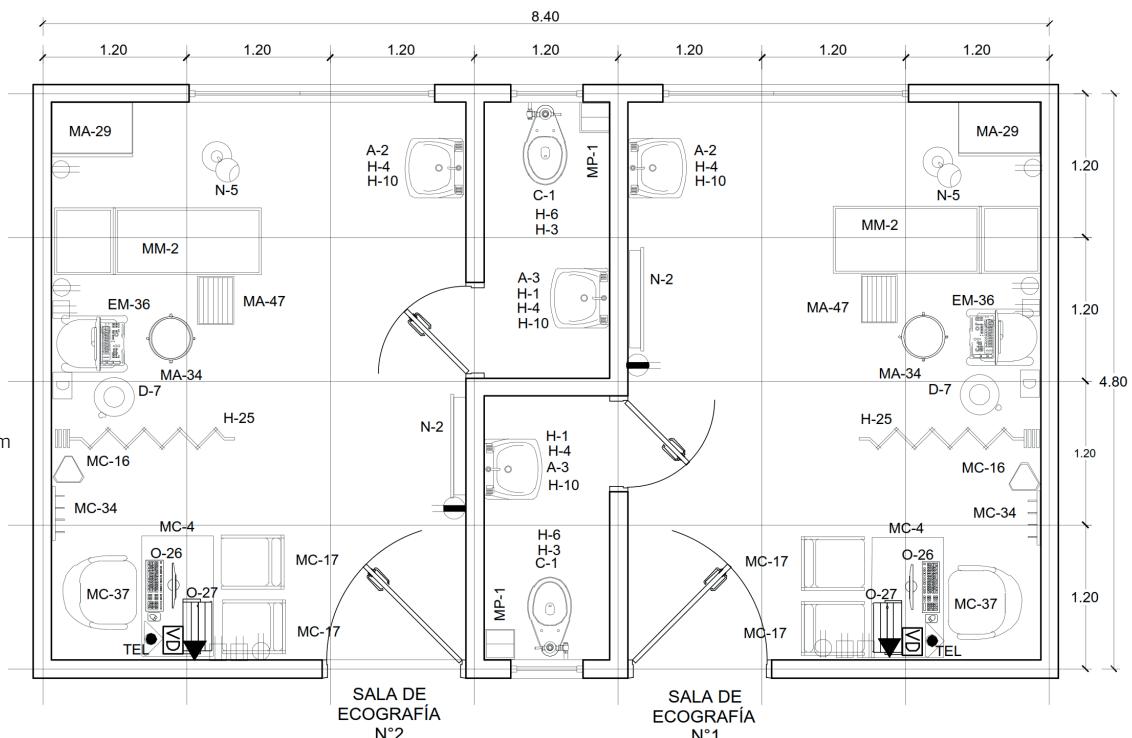




LISTADO DE EQUIPOS

CÓDIGO **DESCRIPCIÓN**

A-2	Lavamanos de cerámica vitrificada de 20"x18", agua fría y caliente
A-3	Lavamanos de cerámica vitrificada de 20"x18", agua fría
C-1	Inodoro de cerámica vitrificada con válvula fluxómetro
D-7	Cubo metálico para desperdicios, con tapa accionada a pedal
EM-36	Ecógrafo multipropósito II
H-1	Espejo adosado marco metálico de 40 x 60 cm
H-3	Toallero de gancho cromado
H-4	Jabonera cromada con dispensador para jabón líquido
H-6	Porta rollo de papel higiénico cromado
H-10	Dispensador de toallas de papel
H-25	Cortina con tubo
MA-29	Vitrina metálica para instrumentos o material estéril 0.68 x 0.45 x 1.70 m
MA-34	Taburete metálico asiento giratorio fijo
MA-47	Escalinata metálica de 1 peldaño
MC-4	Escritorio metálico de dos cajones de 100 x 60 cm
MC-16	Papelera metálica
MC-17	Silla metálica apilable
MC-37	Silla metálica confortable giratoria rodable
MM-2	Mesa (diván) para exámenes y curaciones
MP-1	Papelera de plástico con tapa y ventana abatible
N-2	Negatoscopio de dos cuerpos
N-5	Lámpara de reconocimiento con cuello de ganso
O-26	Unidad de computadora personal
O-27	Impresora
TEL	Teléfono de mesa.



VISTA EN PLANTA

CONSULTORIO DE ECOGRAFÍA N°1	17.28 m ²
SERVICIOS SANITARIOS N°2	2.88 m ²
SALA DE ECOGRAFÍA N°1	17.28 m ²
SERVICIOS SANITARIOS N°2	2.88 m ²





MINISTERIO DE
SALUD PÚBLICA

Universidad de Cuenca | Facultad de Arquitectura y Urbanismo

REFERENCIA ESPACIAL:
CONSULTORIO DE PSICOLOGÍA

DETALLE:
PLANOS ARQUITECTÓNICOS

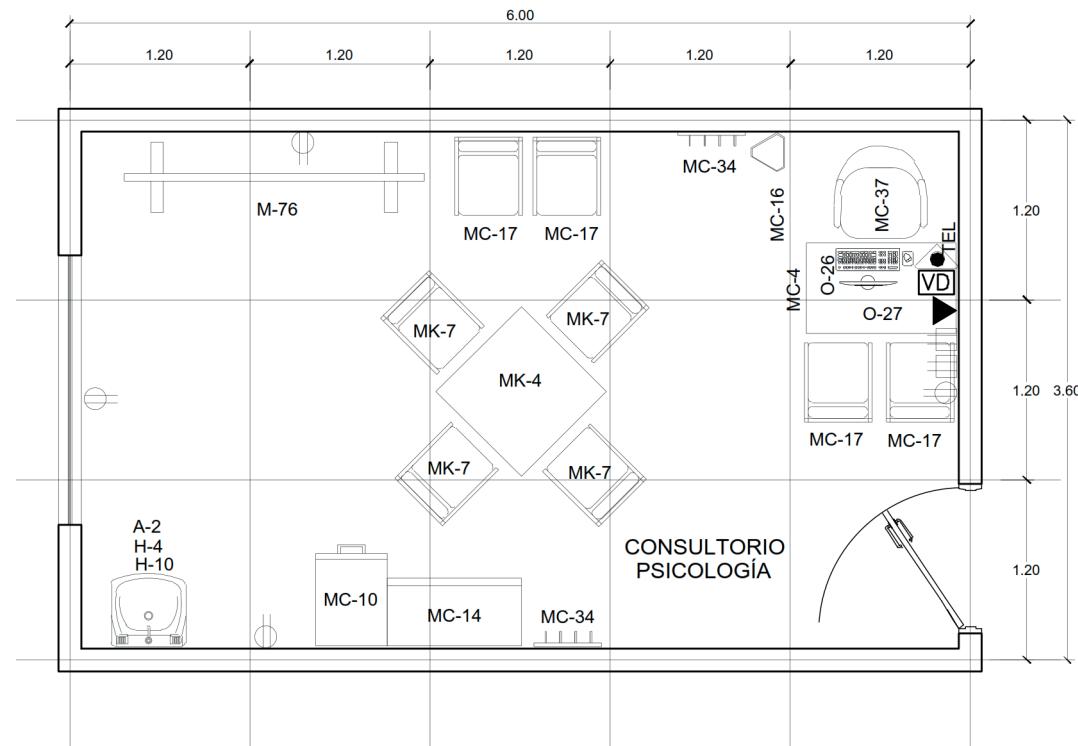
CÓDIGO:
ARQ-11

LISTADO DE EQUIPOS

CÓDIGO DESCRIPCIÓN

- A-2 Lavamanos de cerámica vitrificada de 20"x18", agua fría y caliente
- H-4 Jabonera cromada con dispensador para jabón líquido
- H-10 Dispensador de toallas de papel
- MC-4 Escritorio metálico de 2 cajones
- MC-10 Archivador metálico de 4 gavetas
- MC-14 Armario metálico de dos puertas
- MC-16 Papelera metálica
- MC-17 Silla metálica apilable
- MC-34 Percha metálica de pared de 4 ganchos
- MC-37 Silla metálica confortable giratoria rodable
- MK-4 Mesa de comedor para 4 personas
- MK-7 Silla para mesa de comedor
- M-76 Pizarra acrílica con soporte metálico
- O-26 Unidad de computadora personal
- O-27 Impresora
- TEL Teléfono de mesa.

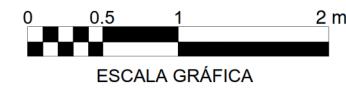
CAPÍTULO 2



VISTA EN PLANTA

CONSULTORIO DE PSICOLOGÍA

21.60 m²

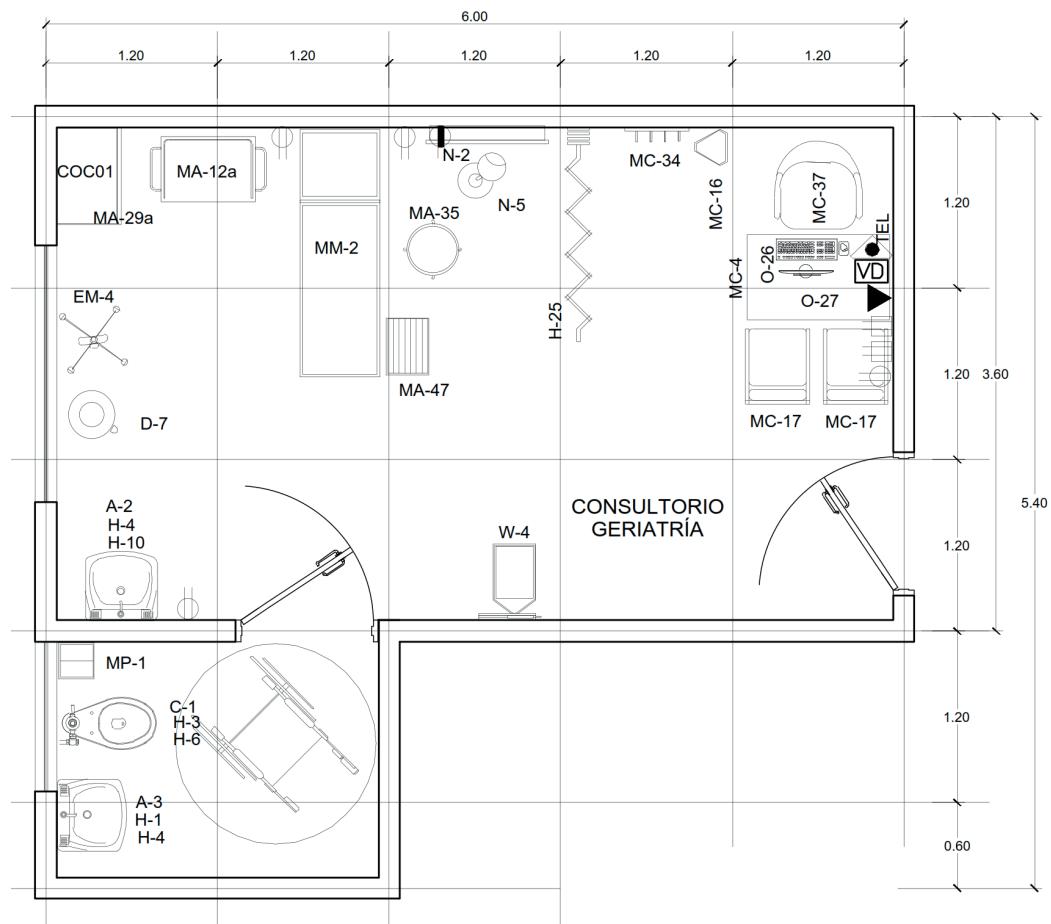




LISTADO DE EQUIPOS

CÓDIGO **DESCRIPCIÓN**

A-2	Lavamanos de cerámica vitrificada de 20"x18", agua fría y caliente
A-3	Lavamanos de cerámica vitrificada de 20"x18", agua fría
C-1	Inodoro de cerámica vitrificada con válvula fluxómetro
CO01	Pantoscopio (set diagnóstico)
D-7	Cubo metálico para desperdicios, con tapa accionada a pedal
EM-4	Tensiómetro rodable - adulto
H-1	Espejo adosado marco metálico de 40 x 60 cm
H-3	Toallero de gancho cromado
H-4	Jabonera cromada con dispensador para jabón líquido
H-6	Porta rollo de papel higiénico cromado
H-10	Dispensador de toallas de papel
H-25	Cortina con tubo
MA-12a	Mesa metálica rodarle para múltiples usos, acero inoxidable
MA-29a	Vitrina de acero inoxidable para instrumental o material estéril 68 x 45 cm
MA-35	Taburete metálico asiento giratorio rodable
MA-47	Escalinata metálica de 1 peldaño
MC-16	Papelera metálica
MC-17	Silla metálica apilable
MC-34	Percha metálica de pared de 4 ganchos
MC-37	Silla metálica confortable giratoria rodable
MC-4	Escritorio metálico de dos cajones de 100 x 60 cm
MM-2	Mesa (diván) para exámenes y curaciones
MP-1	Papelera de plástico con tapa y ventana abatible
N-2	Negatoscopio de dos cuerpos
N-5	Lámpara de reconocimiento con cuello de ganso
O-26	Unidad de computadora personal
O-27	Impresora
TEL	Teléfono de mesa.
W-4	Balanza metálica con tallímetro - adulto



VISTA EN PLANTA

CONSULTORIO DE GERIATRÍA

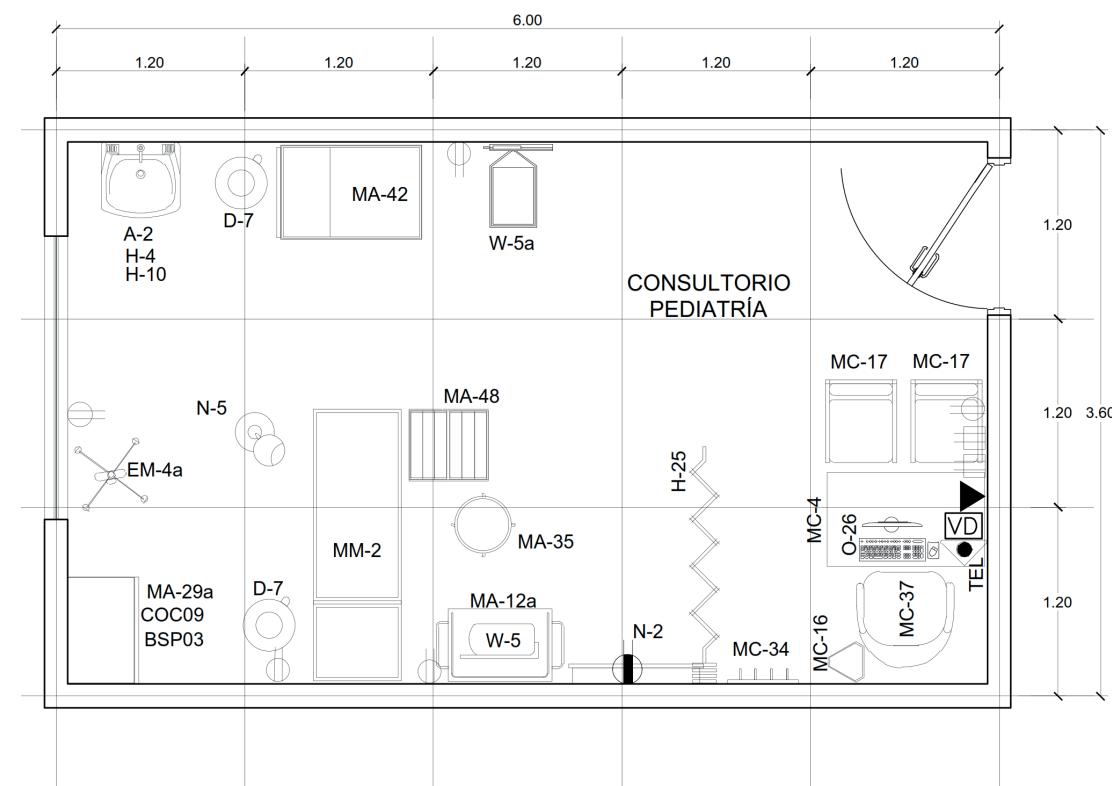
25.92 m²



LISTADO DE EQUIPOS

CÓDIGO DESCRIPCIÓN

A-2	Lavamanos de cerámica vitrificada de 20"x18", agua fría y caliente
BSP03	Pulsioxímetro (pediatría)
COC01	Pantoscopio (set diagnóstico)
COC09	Laringoscopio de fibra óptica pediatría
D-7	Cubo metálico para desperdicios, con tapa accionada a pedal
EM-4a	Tensiómetro rodable pediátrico
H-4	Jabonera cromada con dispensador para jabón líquido
H-10	Dispensador de toallas de papel
H-25	Cortina con tubo
MA-12a	Mesa metálica rodarle para múltiples usos, acero inoxidable
MA-29a	Vitrina de acero inoxidable para instrumental o material estéril 68 x 45 cm
MA-35	Taburete metálico asiento giratorio rodable
MA-42	Mesa metálica para exámenes y cambiar pañales
MA-48	Escalinata metálica de 2 peldaños
MC-4	Escrivorio metálico de dos cajones de 100 x 60 cm
MC-16	Papelera metálica
MC-17	Silla metálica apilable
MC-34	Percha metálica de pared de 4 ganchos
MC-37	Silla metálica confortable giratoria rodable
MM-2	Mesa (diván) para exámenes y curaciones
N-2	Negatoscopio de dos cuerpos
N-5	Lámpara de reconocimiento con cuello de ganso
O-26	Unidad de computadora personal
TEL	Teléfono de mesa.
W-5	Balanza mecánica con tallímetro - lactantes
W-5a	Balanza mecánica con tallímetro - pediátrico



VISTA EN PLANTA

CONSULTORIO DE PEDIATRÍA

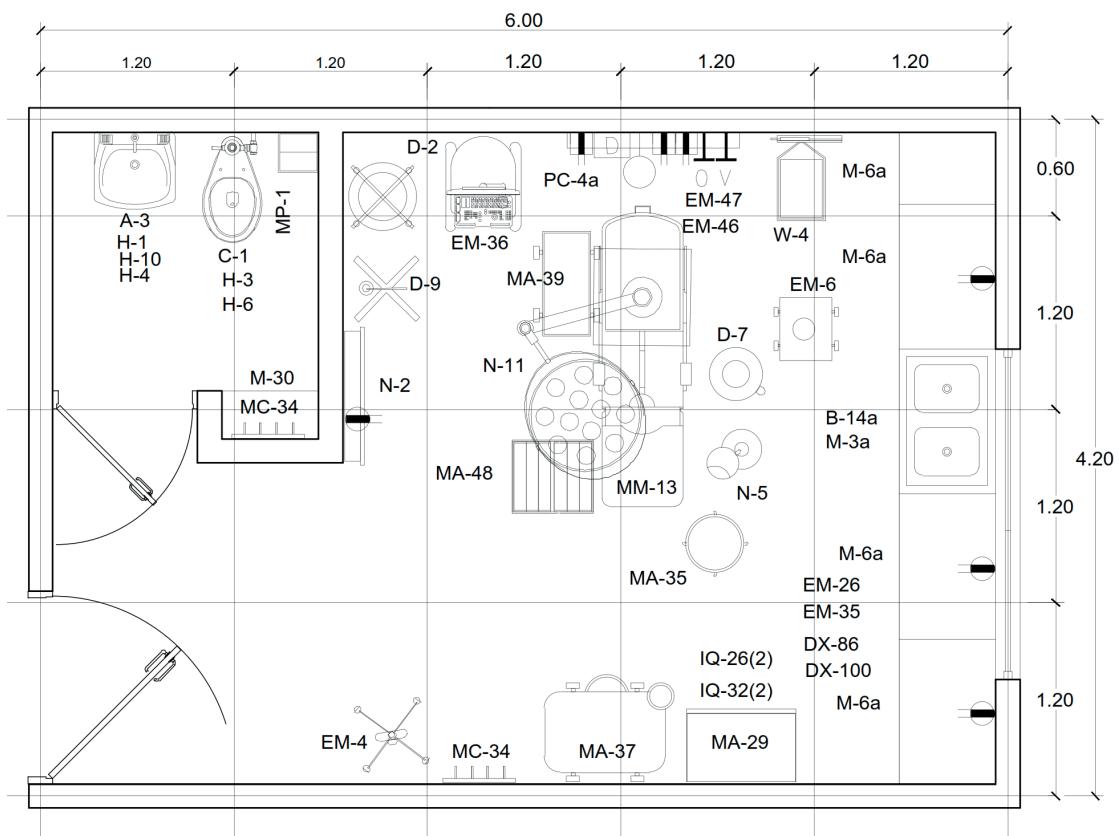
21.60 m²





LISTADO DE EQUIPOS

CODIGO	DESCRIPCION
A-3	Lavamanos de cerámica vitrificada de 20"x18", agua fría
B-14a	Lavadero de acero inoxidable 18" x 35" de 2 pozas
C-1	Inodoro de cerámica vitrificada con válvula fluxómetro
D-2	Porta balde metálico rodable
D-7	Cubo metálico para desperdicios, con tapa accionada a pedal
D-9	Porta suero rodable
DX-86	Pulsioxímetro adulto pediátrico portátil
DX-100	Estetoscopio adulto
EM-4	Tensiómetro rodable - adulto
EM-6	Electrocardiógrafo de 3 canales
EM-26	Electrocauterio
EM-35	Equipo detector de latidos fetales
EM-36	Ecógrafo multipropósito II
EM-46	Unidad de aspiración para ser conectada a la 4ed de vacío
EM-47	Fluxómetro con humidificador para la red de oxígeno manómetro
H-1	Espejo adosado marco metálico de 40 x 60 cm
H-3	Toallero de gancho cromado
H-4	Jabonera cromada con dispensador para jabón líquido
H-6	Porta rollo de papel higiénico cromado
H-10	Dispensador de toallas de papel
IQ-26	Set instrumental de curaciones
IQ-32	Set instrumental de pequeñas intervenciones quirúrgicas
M-3a	Meseta para empotrar lavadero con tablero de acero inoxidable de prof. 60 cm., módulos aprox. de 90 cm
M-6a	Meseta con cajones y puertas con tablero de preformado prof. 60 cm., módulos aprox. de 90 cm
MA-29	Vitrina metálica para instrumentos o material estéril 0.68 x 0.45 x 1.70 m
MA-35	Taburete metálico asiento giratorio rodable
MA-37	Mesa metálica rodable para curaciones
MA-39	Mesa metálica tipo mayo
MA-48	Escalinata metálica de 2 peldaños
MC-34	Percha metálica de pared de 4 ganchos
MM-13	Mesa para tópico (obstétrica)
MP-1	Papelera de plástico con tapa y ventana abatible
M-30	Banca para vestuarios
N-11	Lámpara quirúrgica de techo simple
N-5	Lámpara de reconocimiento con cuello de ganso
N-2	Negatoscopio de dos cuerpos
PC-4a	Panel cabecera mural horizontal con salidas para: 01 oxígeno, 01 vacío, suero
W-4	Balanza metálica con tallímetro - adulto



VISTA EN PLANTA

PROCEDIMIENTOS GINECOLÓGICOS Y OBSTETRICIA SERVICIOS HIGIÉNICOS

21.21 m²
3.99 m²



ESCALA GRÁFICA

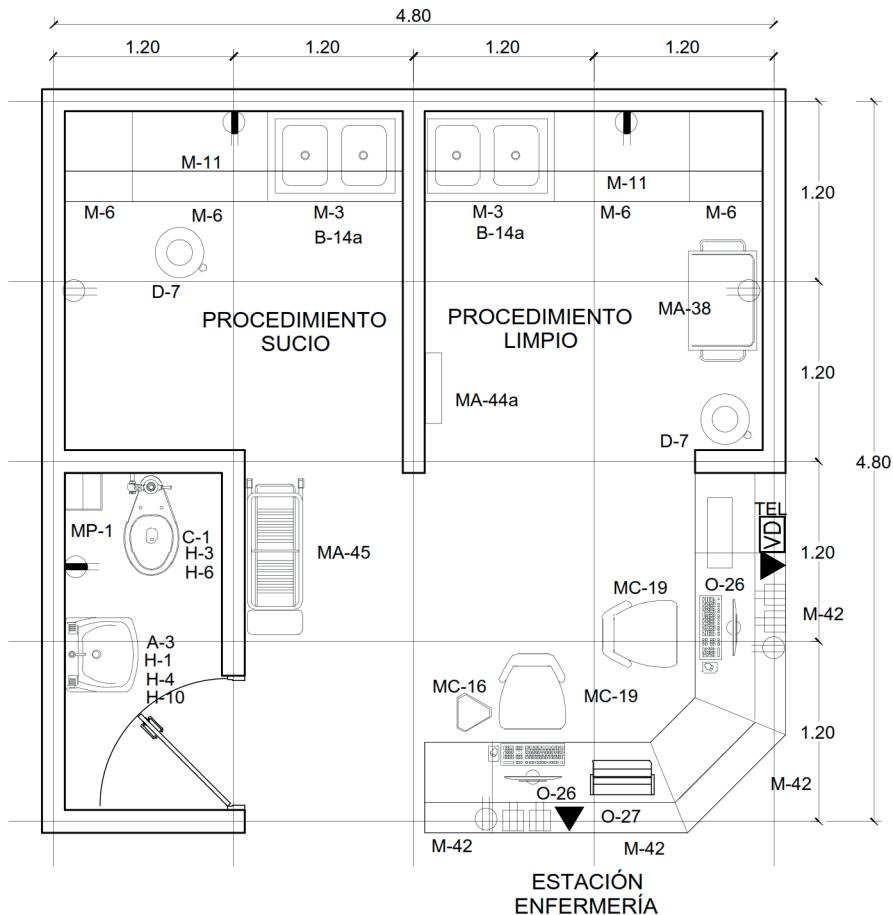


MINISTERIO DE
SALUD PÚBLICA

LISTADO DE EQUIPOS

CÓDIGO DESCRIPCIÓN

- A-3 Lavamanos de cerámica vitrificada de 20"x18", agua fría
- B-14a Lavadero de acero inoxidable 18" x 35" de 2 pozas
- C-1 Inodoro de cerámica vitrificada con válvula fluxómetro
- D-7 Cubo metálico para desperdicios, con tapa accionada a pedal
- H-1 Espejo adosado marco metálico de 40 x 60 cm
- H-3 Toallero de gancho cromado
- H-4 Jabonera cromada con dispensador para jabón líquido
- H-6 Porta rollo de papel higiénico cromado
- H-10 Dispensador de toallas de papel
- MA-38 Mesa metálica rodable para curaciones con tablero de vidrio
- MA-44a Fichero metálico para 20 porta historias clínicas de aplique mural
- MA-45 Carro metálico fichero para 20 porta historias clínicas
- MC-16 Papelera metálica
- MC-19 Silla metálica giratoria rodable
- MP-1 Papelera de plástico con tapa y ventana abatible
- Meseta para empotrar lavadero con tablero de proformado de prof. 60 cm,
- M-3 módulos aprox. de 90 cm
- M-6 Meseta con cajones y puertas
- M-11 Mueble repostero alto
- Mueble de madera con mesa superior e inferior, según detalles
- M-42 arquitectónicos
- O-26 Unidad de computadora personal
- O-27 Impresora
- TEL Teléfono de mesa.



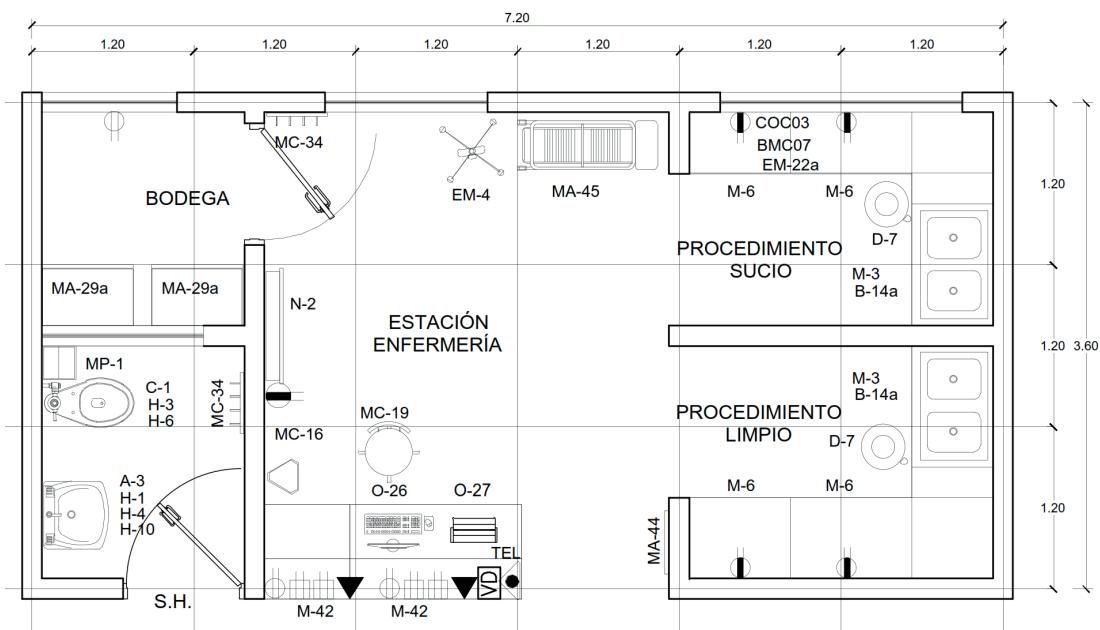
VISTA EN PLANTA

ESTACIÓN DE ENFERMERAS	8.55 m ²
SERVICIOS SANITARIOS	2.88 m ²
PROCEDIMIENTO SUCIO	5.76 m ²
PROCEDIMIENTO LIMPIO	5.76 m ²




LISTADO DE EQUIPOS
CÓDIGO DESCRIPCIÓN

A-3	Lavamanos de cerámica vitrificada de 20"x18", agua fría
B-14a	Lavadero de acero inoxidable 18" x 35" de 2 pozas
C-1	Inodoro de cerámica vitrificada con válvula fluxómetro
D-7	Cubo metálico para desperdicios, con tapa accionada a pedal
EM-4	Tensiómetro rodable - adulto
H-1	Espejo adosado marco metálico de 40 x 60 cm
H-3	Toallero de gancho cromado
H-4	Jabonera cromada con dispensador para jabón líquido
H-6	Porta rollo de papel higiénico cromado
H-10	Dispensador de toallas de papel
M-3	Meseta para empotrar lavadero con tablero de proformado de prof. 60 cm, módulos aprox. de 90 cm
M-6	Meseta con cajones y puertas
M-42	Mueble de madera con mesa superior e inferior, según detalles arquitectónicos
MA-29a	Vitrina de acero inoxidable para instrumental o material estéril 68 x 45 cm
MA-44	Fichero metálico para 20 historias clínicas de aplique mural
MA-45	Carro metálico fichero para 20 porta historias clínicas
MC-16	Papelera metálica
MC-19	Silla metálica giratoria rodable
MP-1	Papelera de plástico con tapa y ventana abatible
N-2	Negatoscopio de dos cuerpos
O-26	Unidad de computadora personal
O-27	Impresora


VISTA EN PLANTA
ESTACIÓN DE ENFERMERAS - B
25.90 m²

ESCALA GRÁFICA

REFERENCIA ESPACIAL: ESTACIÓN DE ENFERMERAS - C

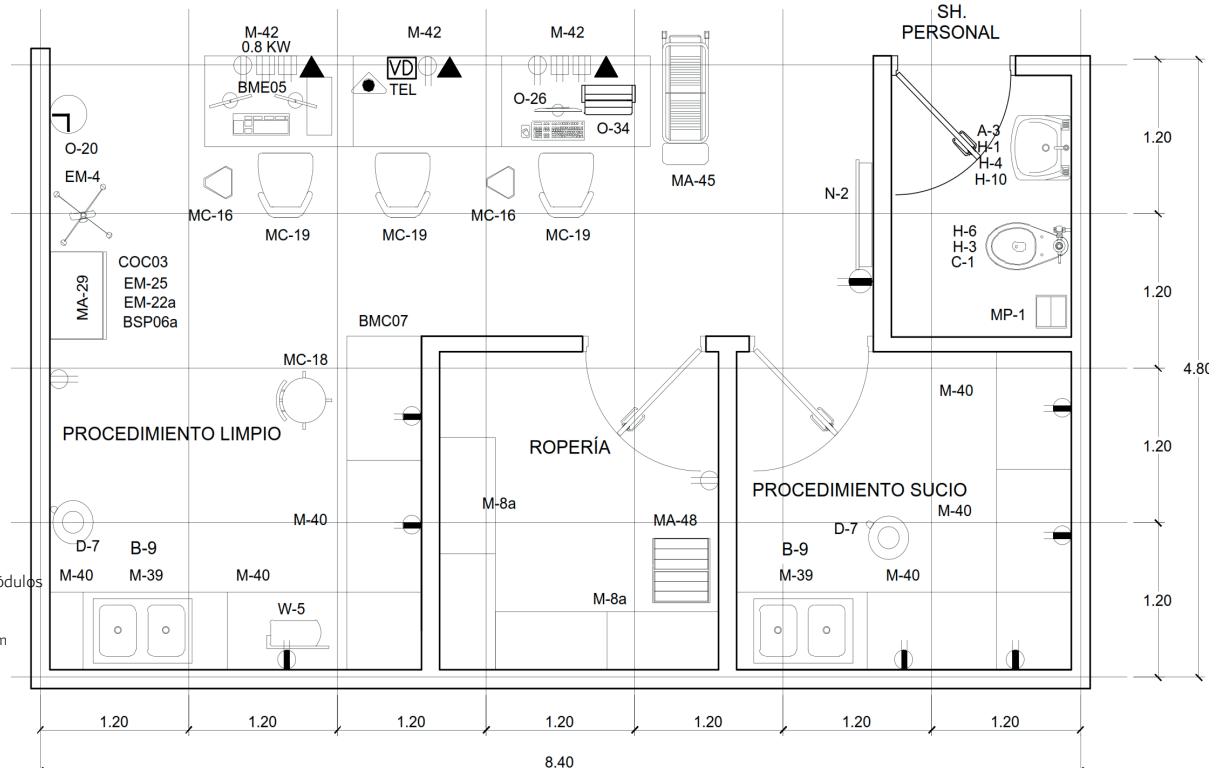
**DETALLE:
PLANOS ARQUITECTÓNICOS**

CÓDIGO:
ARQ-19

LISTADO DE EQUIPOS

CODIGO DESCRIPCION

A-3	Lavamanos de cerámica vitrificada de 20"x18", agua fría
B-14a	Lavadero de acero inoxidable 18" x 35" de 2 pozas
C-1	Inodoro de cerámica vitrificada con válvula fluxómetro
D-2	Porta balde metálico rodable
D-7	Cubo metálico para desperdicios, con tapa accionada a pedal
D-9	Porta suero rodable
DX-86	Pulsioxímetro adulto pediátrico portátil
DX-100	Estetoscopio adulto
EM-4	Tensiómetro rodable - adulto
EM-6	Electrocardiógrafo de 3 canales
EM-26	Electrocauterio
EM-35	Equipo detector de latidos fetales
EM-36	Eocógrafo multipropósito II
EM-46	Unidad de aspiración para ser conectada a la 4ed de vacío
EM-47	Fluxómetro con humidificador para la red de oxígeno manómetro
H-1	Espejo adosado marco metálico de 40 x 60 cm
H-3	Toallero de gancho cromado
H-4	Jabonera cromada con dispensador para jabón líquido
H-6	Porta rollo de papel higiénico cromado
H-10	Dispensador de toallas de papel
IQ-26	Set instrumental de curaciones
IQ-32	Set instrumental de pequeñas intervenciones quirúrgicas
M-3a	Meseta para empotrar lavadero con tablero de acero inoxidable de prof. 60 cm., móds aprox. de 90 cm
M-6a	Meseta con cajones y puertas con tablero de preformado prof. 60 cm., módulos aprox. de 90 cm
MA-29	Vitrina metálica para instrumentos o material estéril 0.68 x 0.45 x 1.70 m
MA-35	Taburete metálico asiento giratorio rodable
MA-37	Mesa metálica rodable para curaciones
MA-39	Mesa metálica tipo mayo
MA-48	Escalinata metálica de 2 peldaños
MC-34	Percha metálica de pared de 4 ganchos
MM-13	Mesa para tópico (obstétrica)
MP-1	Papelera de plástico con tapa y ventana abatible
M-30	Banca para vestuarios
N-11	Lámpara quirúrgica de techo simple
N-5	Lámpara de reconocimiento con cuello de ganso
N-2	Negatoscopio de dos cuerpos
PC-4a	Panel cabecera mural horizontal con salidas para: 01 oxígeno, 01 vacío, suero
W-4	Balanza metálica con tallímetro - adulto



VISTA EN PLANTA

ESTACIÓN DE ENFERMERAS - C

40.32 m

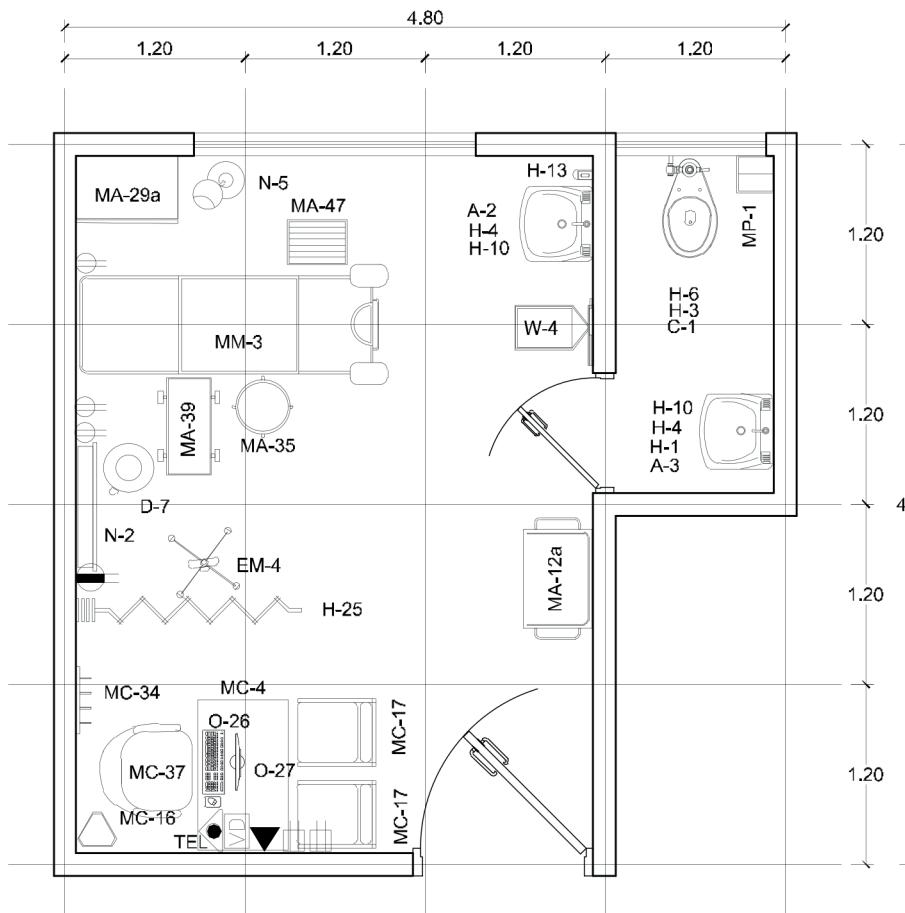




LISTADO DE EQUIPOS

CÓDIGO DESCRIPCIÓN

A-2	Lavamanos de cerámica vitrificada de 20"x18", agua fría y caliente
A-3	Lavamanos de cerámica vitrificada de 20"x18", agua fría
C-1	Inodoro de cerámica vitrificada con válvula fluxómetro
D-7	Cubo metálico para desperdicios, con tapa accionada a pedal
EM-4	Tensiómetro rodable - adulto
H-1	Espejo adosado marco metálico de 40 x 60 cm
H-3	Toallero de gancho cromado
H-4	Jabonera cromada con dispensador para jabón líquido
H-6	Porta rollo de papel higiénico cromado
H-10	Dispensador de toallas de papel
H-13	Secador eléctrico automático para manos
H-25	Cortina con tubo
MA-12a	Mesa metálica rodarle para múltiples usos, acero inoxidable
MA-29a	Vitrina de acero inoxidable para instrumental o material estéril 68 x 45 cm
MA-35	Taburete metálico asiento giratorio rodable
MA-39	Mesa metálica tipo mayo
MA-47	Escalinata metálica de 1 peldaño
MC-4	Escritorio metálico de dos cajones de 100 x 60 cm
MC-16	Papelera metálica
MC-17	Silla metálica apilable
MC-34	Percha metálica de pared de 4 ganchos
MC-37	Silla metálica confortable giratoria rodable
MM-3	Mesa (diván) para exámenes gíneo obstétricos
MP-1	Papelera de plástico con tapa y ventana abatible
N-2	Negatoscopio de dos cuerpos
N-5	Lámpara de reconocimiento con cuello de ganso
O-26	Unidad de computadora personal
O-27	Impresora
W-4	Balanza metálica con tallímetro - adulto
TEL	Teléfono de mesa.



VISTA EN PLANTA

CONSULTORIA DE GINECOLOGÍA
BAÑOS

18.25 m²
3.07 m²



ESCALA GRÁFICA

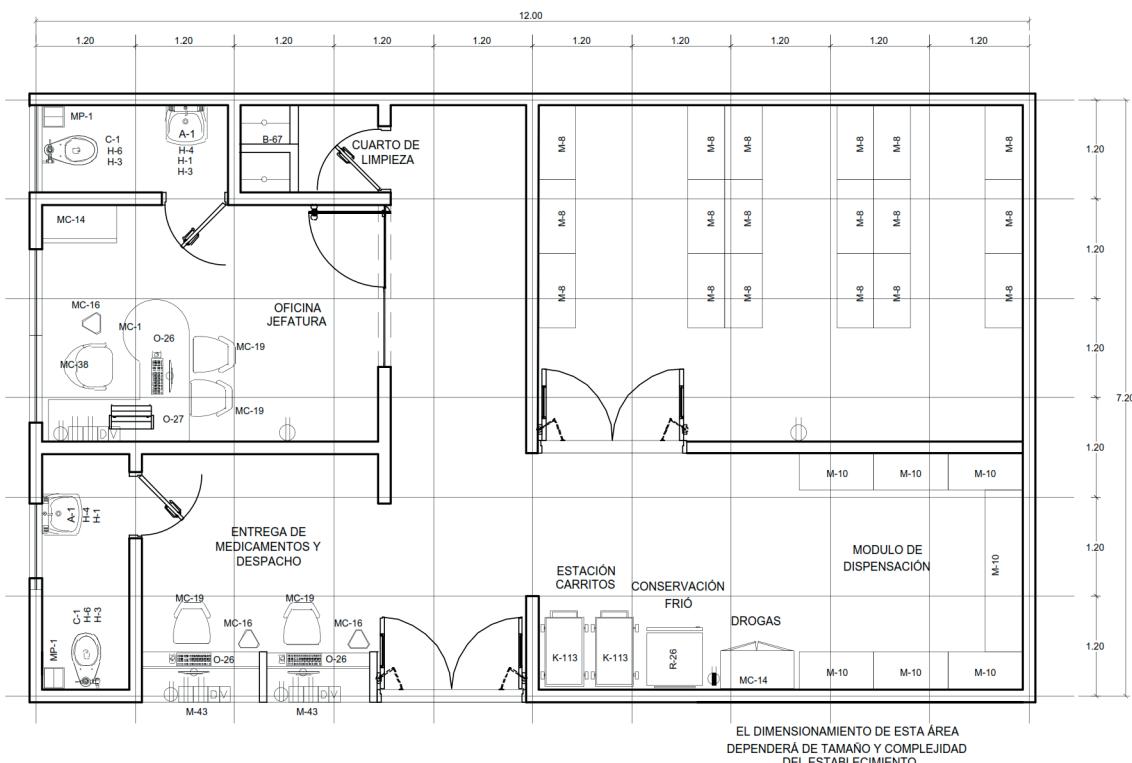


MINISTERIO DE
SALUD PÚBLICA

LISTADO DE EQUIPOS

CÓDIGO DESCRIPCIÓN

- A-1 Lavadero de loza vitrificada tipo ovalín
- B-67 Botadero de material revestido en cerámica de 2 pozas, alta y baja, agua fría
- C-1 Inodoro de cerámica vitrificada con válvula fluxómetro
- H-1 Espejo adosado marco metálico de 40 x 60 cm
- H-3 Toallero de gancho cromado
- H-4 Jabonera cromada con dispensador para jabón líquido
- H-6 Porta rollo de papel higiénico cromado
- K-113 Carro para transporte de dosis unitario
- M-8 Estantería metálica de ángulos ranurados de 1 cuerpo 4 anaqueles
- M-10 Modulo de dispensación
- M-43 Mueble fijo, ventanilla de atención
- MC-1 Escritorio metálico de 7 cajones
- MC-14 Armario metálico de dos puertas
- MC-16 Papelera metálica
- MC-19 Silla metálica giratoria rodable
- MC-38 Sillón metálico confortable giratorio rodable
- MP-1 Papelera de plástico con tapa y ventana abatible
- O-26 Unidad de computadora personal
- O-27 Impresora
- R-26 Refrigeradora de 12 pies cúbicos



VISTA EN PLANTA

FARMACIA - A

86.40 m²

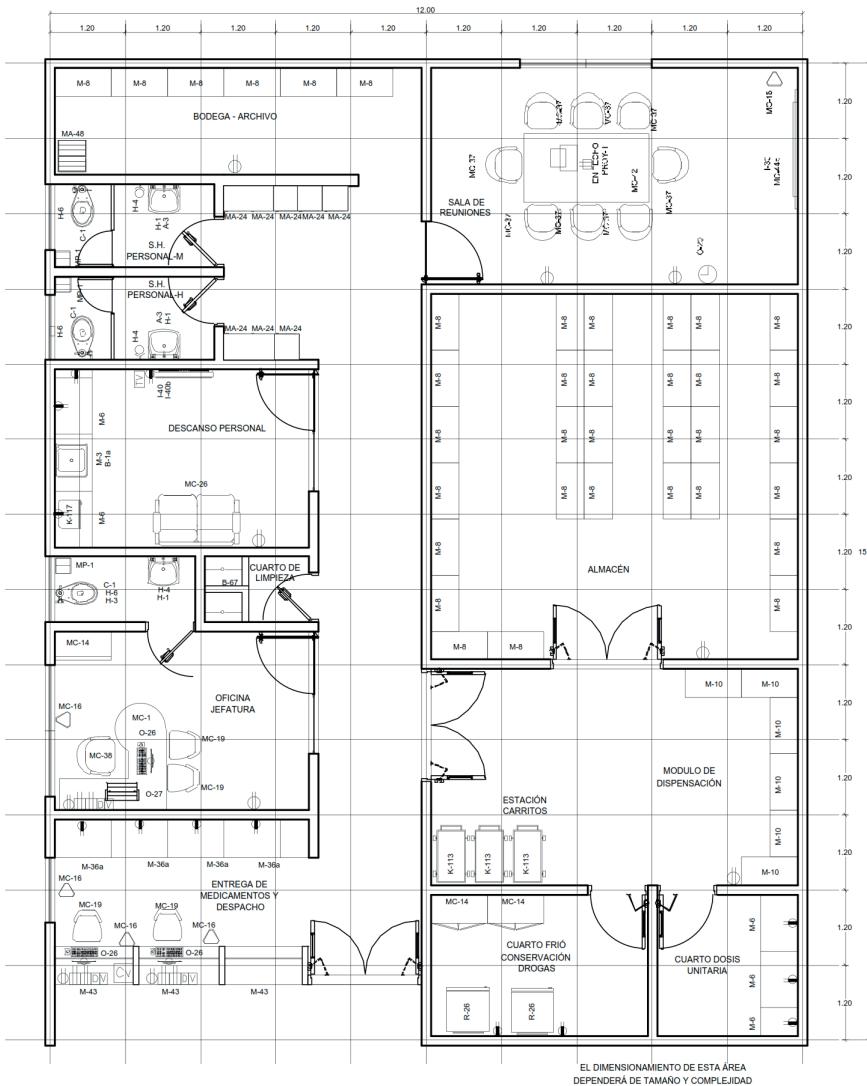




LISTADO DE EQUIPOS

CÓDIGO DESCRIPCIÓN

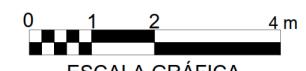
- A-3 Lavamanos de cerámica vitrificada de 20"x18", agua fría
- B-1a Bandeja acrílica simple para escritorio
- B-67 Botadero de material revestido en cerámica de 2 pozas, alta y baja, agua fría
- C-1 Inodoro de cerámica vitrificada con válvula fluxómetro
- H-1 Espejo adosado marco metálico de 40 x 60 cm
- H-4 Jabonera cromada con dispensador para jabón líquido
- H-6 Porta rollo de papel higiénico cromado
- I-30 Écran de pared
- I-40 Televisor a color de 32"
- I-40b Rack de techo para TV de 32"
- K-113 Carro para transporte de dosis unitario
- K-117 Carro para transporte de residuos
- M-3 Meseta para empotrar lavadero con tablero de proformado de prof. 60 cm, módulos aprox. de 90 cm
- M-6 Meseta con cajones y puertas
- M-8 Estantería metálica de ángulos ranurados de 1 cuerpo 4 anaquelos
- M-10 Módulo de dispensación
- M-43 Mueble fijo, ventanilla de atención
- MA-24 Armario metálico guardarropa de un cuerpo y dos compartimentos
- MA-48 Escalinata metálica de 2 peldaños
- MC-1 Escritorio metálico de 7 cajones
- MC-16 Papelera metálica
- MC-19 Silla metálica giratoria rodable
- M-36a Mueble para atención de 80 cm
- MC-14 Armario metálico de dos puertas
- MC-26 Sillón metálico semiconfortable de 2 cuerpos con brazos
- MC-37 Silla metálica confortable giratoria rodable
- MC-38 Sillón metálico confortable giratorio rodable
- MC-42 Mesa de madera para reuniones de 200 x 110 cm
- MC-44a Pizarra acrílica de pared
- MP-1 Papelera de plástico con tapa y ventana abatible
- O-20 Reloj de pared
- O-26 Unidad de computadora personal
- O-27 Impresora
- PROY-1 Proyector multimedia
- R-26 Refrigeradora de 12 pies cúbicos



VISTA EN PLANTA

FARMACIA - B

187.20 m²





MINISTERIO DE
SALUD PÚBLICA

LISTADO DE EQUIPOS

CÓDIGO DESCRIPCION

A-3	Lavamanos de cerámica vitrificada de 20"x18", agua fría
B-1a	Bandeja acrílica simple para escritorio
C-1	Inodoro de cerámica vitrificada con válvula fluxómetro
H-1	Espejo adosado marco metálico de 40 x 60 cm
H-4	Jabonera cromada con dispensador para jabón líquido
H-6	Porta rollo de papel higiénico cromado
I-30	Ecran de pared
I-40	Televisor a color de 32"
I-40b	Rack de techo para TV de 32"
K-113	Carro para transporte de dosis unitario
K-117	Carro para transporte de residuos
M-3	Meseta para empotrar lavadero con tablero de proformado de prof. 60 cm.,
M-6	Meseta con cajones y puertas
M-8	Estantería metálica de ángulos ranurados de 1 cuerpo 4 anaqueles
M-10	Modulo de dispensación
M-43	Mueble fijo, ventanilla de atención
MA-24	Armario metálico guardarropa de un cuerpo y dos compartimientos
MA-48	Escalinata metálica de 2 peldaños
MC-1	Escritorio metálico de 7 cajones
MC-16	Papelera metálica
MC-19	Silla metálica giratoria rodable
M-36a	Mueble para atención de 80 cm
MC-14	Armario metálico de dos puertas
MC-26	Sillón metálico semiconfortable de 2 cuerpos con brazos
MC-37	Silla metálica confortable giratoria rodable
MC-38	Sillón metálico confortable giratorio rodable
MC-42	Mesa de madera para reuniones de 200 x 110 cm
MC-44a	Pizarra acrílica de pared
MP-1	Papelera de plástico con tapa y ventana abatible
O-20	Reloj de pared
O-26	Unidad de computadora personal
O-27	Impresora
PROY-1	Proyector multimedia
T-28	Escalera de aluminio tipo tijera de 06 pasos

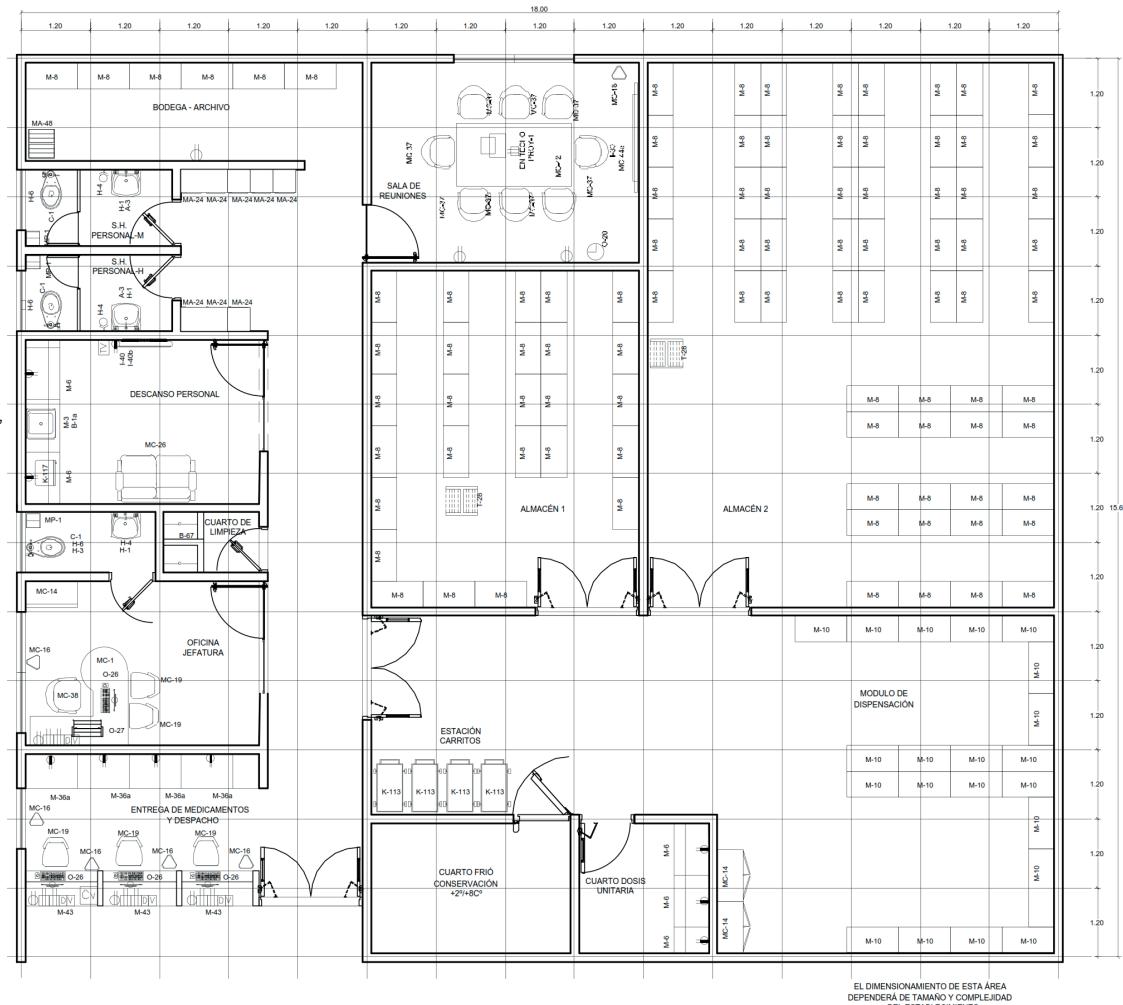
REFERENCIA ESPACIAL:
FARMACIA - C

Universidad de Cuenca | Facultad de Arquitectura y Urbanismo

DETALLE:
PLANOS ARQUITECTÓNICOS

CÓDIGO:
ARQ-67

CAPÍTULO 2



VISTA EN PLANTA

FARMACIA - C

280.80 m²



ESCALA GRÁFICA



2.4 ESTUDIO DE CASOS

Como se mencionó en el Capítulo 1, el estudio de casos implica mucho más que simplemente estudiar un fenómeno de campo. Conlleva establecer relaciones dentro de la dinámica compleja en la que se encuentra y de la que el caso es en sí inseparable.

Esta metodología de investigación nos permitirá encontrar criterios de diseño empleados en los diferentes casos de estudio, los mismos que han sido utilizados como estrategias o soluciones arquitectónicas para el desarrollo del proyecto.

SELECCIÓN DE CASOS DE ESTUDIO

Se ha realizado en base a cuatro criterios:

- 1) Proyectos de arquitectura hospitalaria de Latinoamérica que dentro de su programa incluya servicios de tratamiento ambulatorio.
- 2) Que los proyectos hayan sido construidos en los últimos 10 años.
- 3) Que pertenezcan al sistema público de salud.
- 4) Que cuenten con información suficiente para la lectura e interpretación del diseño arquitectónico.

PARÁMETROS DE VALORACIÓN

En este caso se realiza el análisis de tres casos de estudio. Uno nacional y dos internacionales. Los parámetros de valoración son: Análisis urbano, Análisis funcional y Criterios de Diseño de Arquitectura Hospitalaria, los mismos que nos permitirán estudiar los proyectos bajo criterios uniformes.

FICHAS RESUMEN

Al finalizar el análisis de cada caso de estudio se muestra una ficha resumen por cada parámetro de valoración, es decir, una ficha resumen de Análisis Urbano, otra de Análisis funcional y por último una de Tendencias de diseño de arquitectura hospitalaria. Esto con la finalidad de poder mostrar el resultado del análisis de una manera más gráfica.

En lo referente al análisis de Tendencias de Diseño de Arquitectura Hospitalaria, son ocho los parámetros de estudio sin embargo, se amplía la información de tres que se consideró de especial interés para la propuesta arquitectónica y de los cuales se puede obtener información a través de planos, fotografías y documentos. Estos parámetros son: Creación de ambientes curativos, Sustentabilidad en la construcción y Calidad y certificación. De los cinco restantes no se realiza un análisis a profundidad, no obstante, los resultados se muestran en su ficha resumen correspondiente.



PARÁMETROS DE VALORACIÓN

ANÁLISIS URBANO



SITUACIÓN URBANA



VALORES DE PROXIMIDAD



RELACIÓN CON EL ESPACIO PÚBLICO

ANÁLISIS FUNCIONAL



ACCESIBILIDAD



CIRCULACIONES



ORGANIZACIÓN GENERAL



SEÑALÉTICA



ACCESOS/SALIDAS

TENDENCIAS DE DISEÑO ARQUITECTURA HOSPITALARIA



CREACIÓN DE AMBIENTES CURATIVOS



DISEÑO BASADO EN EVIDENCIAS



SUSTENTABILIDAD EN LA CONSTRUCCIÓN



CALIDAD Y CERTIFICACIÓN



HUMANIZACIÓN



SEGURIDAD DEL PACIENTE



CONTROL DE INFECCIONES



INCORPORACIÓN DE TECNOLOGÍAS



PROYECTOS SELECCIONADOS

HOSPITAL DE LOS CEIBOS

Guayaquil | Ecuador



Figura 2.4 Hospital del los Ceibos



Figura 2.5 Hospital del los Ceibos

CENTRO DE ESPECIALIDADES MÉDICAS AMBULATORIAS DE SANTA FÉ

Santa Fé | Argentina



Figura 2.6 CEMAFE



Figura 2.7 CEMAFE

HOSPITAL EL CARMEN DE MAIPÚ

Maipú | Chile



Figura 2.8 Hospital El Carmen de Maipú



Figura 2.9 Hospital El Carmen de Maipú



HOSPITAL DE LOS CEIBOS

Guayaquil | Ecuador



DATOS

Ubicación: Guayaquil - Ecuador
Área construida: 97 000 m²
Área del terreno: 160 000 m²
Año de la obra: 2015-2017
Arquitectos: Consorcio NHG
Número de camas: 600

Este caso de estudio tiene especial importancia dado que se analizó mediante una visita técnica al lugar. Se pudo realizar un recorrido por las instalaciones para conocer la disposición, el funcionamiento, y los requerimientos especiales de cada uno de los espacios.

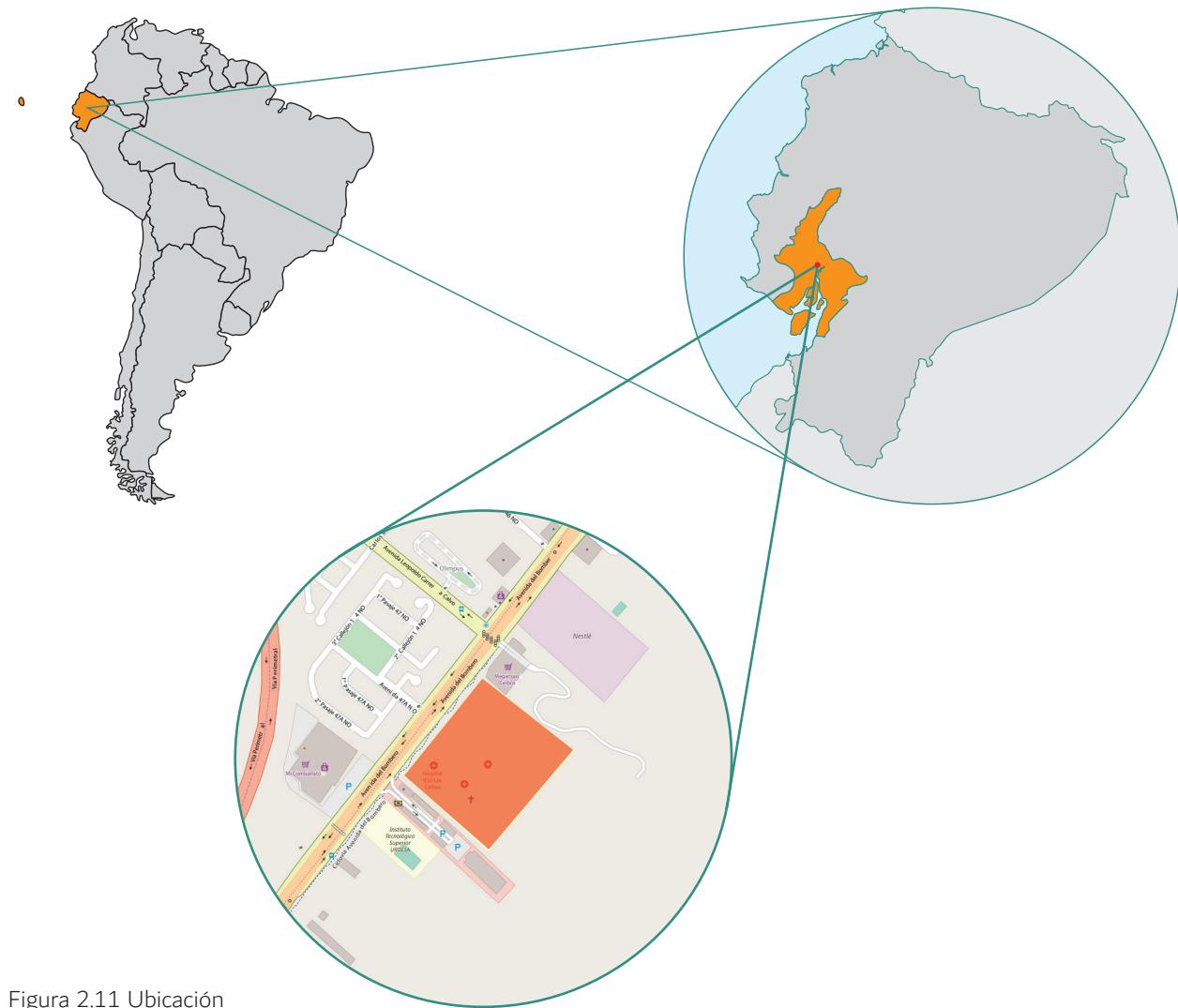


Figura 2.11 Ubicación



ANÁLISIS URBANO

SITUACIÓN URBANA

El Hospital de los Ceibos se encuentra al norte de la ciudad de Guayaquil, en la Av. del Bombero, Km 6.5 Vía a la Costa. Ubicado dentro del área urbana, es considerado como el complejo hospitalario más grande del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social (IESS) y del país. (El Universo, 2017)

Con la construcción de este equipamiento de gran escala se llevó a cabo varios cambios en el aspecto urbano. Uno de los ámbitos más estudiados fue el de movilidad, debido a que antes no existían líneas de buses que lleguen hasta ese punto. También se realizó un análisis de paradas, semáforos, flujo vehicular, peatonal y accesos.

El hospital contempló 400 parqueos, de los cuales 220 serán para médicos, personal administrativo, pacientes y familiares, 42 para el área de emergencia y los restantes se ubicarán en el área de servicio. (Redacción Médica, 2019)



Figura 2.12 Vista hacia el área de Emergencia



RELACIÓN CON EL ESPACIO PÚBLICO

Se pensaría que en una edificación de tal magnitud, la importancia que se le da al espacio público debería ser igualmente relevante que el resto de sus componentes. Es una muestra clara de cómo la relación con el espacio público ha quedado relegado.

Esta es una casa de salud que atiende a miles de personas diariamente, sin embargo, estas no cuentan con espacios adecuados de estancia o espera. Por ejemplo, en el bloque perteneciente a Consulta Externa, el espacio público no existe. Únicamente cuenta con salas de espera en cada piso, sin contar incluso con vestíbulos o patios interiores.

Lo mismo ocurre en otras áreas como Emergencia, que cuenta con pocas áreas verdes a su alrededor, sin que éstas ofrezcan área de estancia o sombra a sus usuarios.

Mientras que, el único espacio público cercano no forma parte del hospital y corresponde a la Plaza Comercial La Piazza Ceibos.



Figura 2.13 Fachada principal

ANÁLISIS FUNCIONAL

ACCESIBILIDAD

El ingreso principal tanto para vehículos como peatones se realiza por la Avenida del Bombero, la cual deriva a los diferentes sectores del hospital por una vía interna.

Es evidente la preocupación por brindar accesibilidad al público, cuenta con rampas para personas con capacidades especiales, escaleras, ascensores y estacionamientos.



Figura 2.14 Parqueaderos



Figura 2.15 Entrada principal



CIRCULACIONES

En el interior del hospital existe dos tipos de circulaciones claramente definidas, una pública y una privada. Estas son paralelas entre sí pero no se cruzan.

Se encuentran ubicadas en la parte central y a lo largo de ella se ubican 3 bloques de ascensores. La circulación vertical también está separada por pública y privada.

De igual manera se identifican circulaciones principales y secundarias. La circulación principal se da de manera transversal a los bloques, mientras que las circulaciones secundarias se dan de manera longitudinal a cada uno de los seis bloques existentes.

Finalmente, para el bloque industrial existe una circulación que no se cruza con ninguna de las dos anteriormente mencionadas y, es únicamente para el personal de servicio.

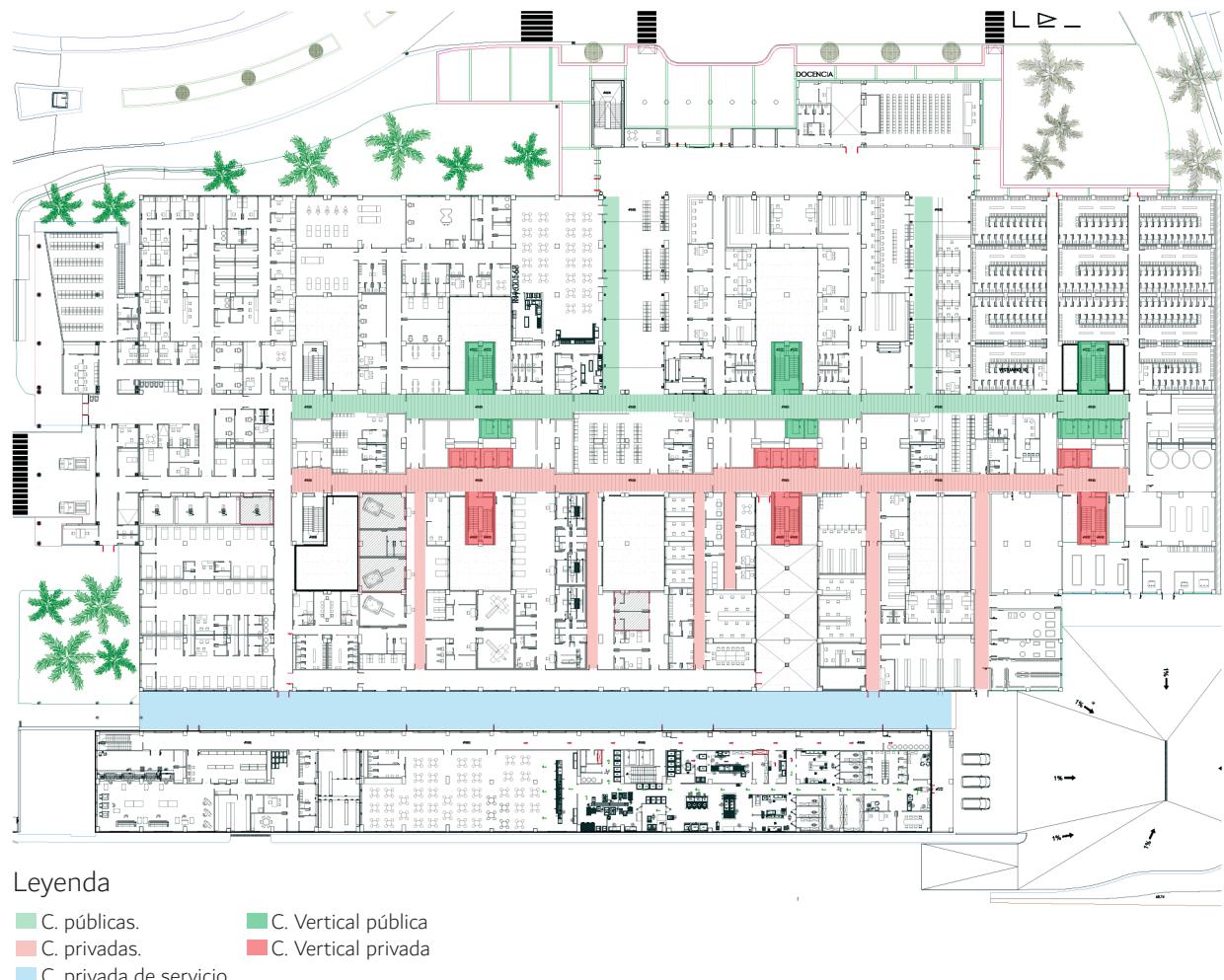


Figura 2.16 Esquema de circulaciones

SEÑALÉTICA

Cuenta con una señalización clara, eficaz y de fácil entendimiento, capaz de guiar e informar a los usuarios hacia su lugar de destino.

La señalética se encuentra especialmente en pasillos y salas de espera, y cada espacio está debidamente nombrado.

También cuenta con señalización en caso de emergencia como vías de evacuación y sistema contra incendios.

Además, es evidente una clara identidad visual correspondiente al MSP. Toda la señalética ha sido establecida por medio del Manual de Identidad Visual Señalética establecida por el Ministerio de Salud Pública.

ACCESOS/SALIDAS

El hospital tiene dos accesos, uno para Emergencia en el lado noroeste y otro para el área de servicios ambulatorios y hospitalización hacia el noreste.



Figura 2.17 Pasillo interno



ORGANIZACIÓN GENERAL

El complejo hospitalario está dispuesto mediante 6 bloques o barras paralelas entre sí, las mismas que están atravesadas en su parte media por otra barra en donde se encuentran ubicados los ascensores, es decir la circulación vertical. Esta barra transversal forma una especie de H que une los bloques entre sí. Por medio de ella también se da la circulación horizontal para cada nivel. Cuenta con una plataforma de 3 pisos mientras que, los seis bloques tienen 8 pisos.

El área de Emergencia está anexa a esta plataforma y es de dos niveles. Se encuentra alejada de los bloques, por motivos de seguridad ya que en caso de existir algún sismo nada puede caer sobre ella.

En la parte posterior está ubicado el bloque industrial, el mismo que se conecta al hospital por medio de dos pasillos en planta baja.

Las luces entre ejes de columnas son de 5.40 m x 8.00 m y las juntas de dilatación se generan cada 40 m.



Figura 2.18 Conjunto general

UNIDAD DE CONSULTA EXTERNA

Debido a la magnitud del proyecto hospitalario se ha decidido analizar solamente el área de consulta externa, así como sus conexiones y áreas anexas.

La disposición de la torre es en forma de H, dando como resultado dos alas en donde la circulación pública se encuentra centralizada y los consultorios dispuestos lateralmente. En la unión entre las dos alas se encuentra el área de circulación vertical, el área de desechos y el área de sanitarios.

En cuanto a la disposición general:

- En planta baja está localizada el área de vestidores generales, data center y tratamiento de agua.
- Primera y segunda planta alta se encuentra la unidad de diálisis.
- Desde la tercera hasta la sexta planta alta nos encontramos con el área de consultorios en distintas especialidades.

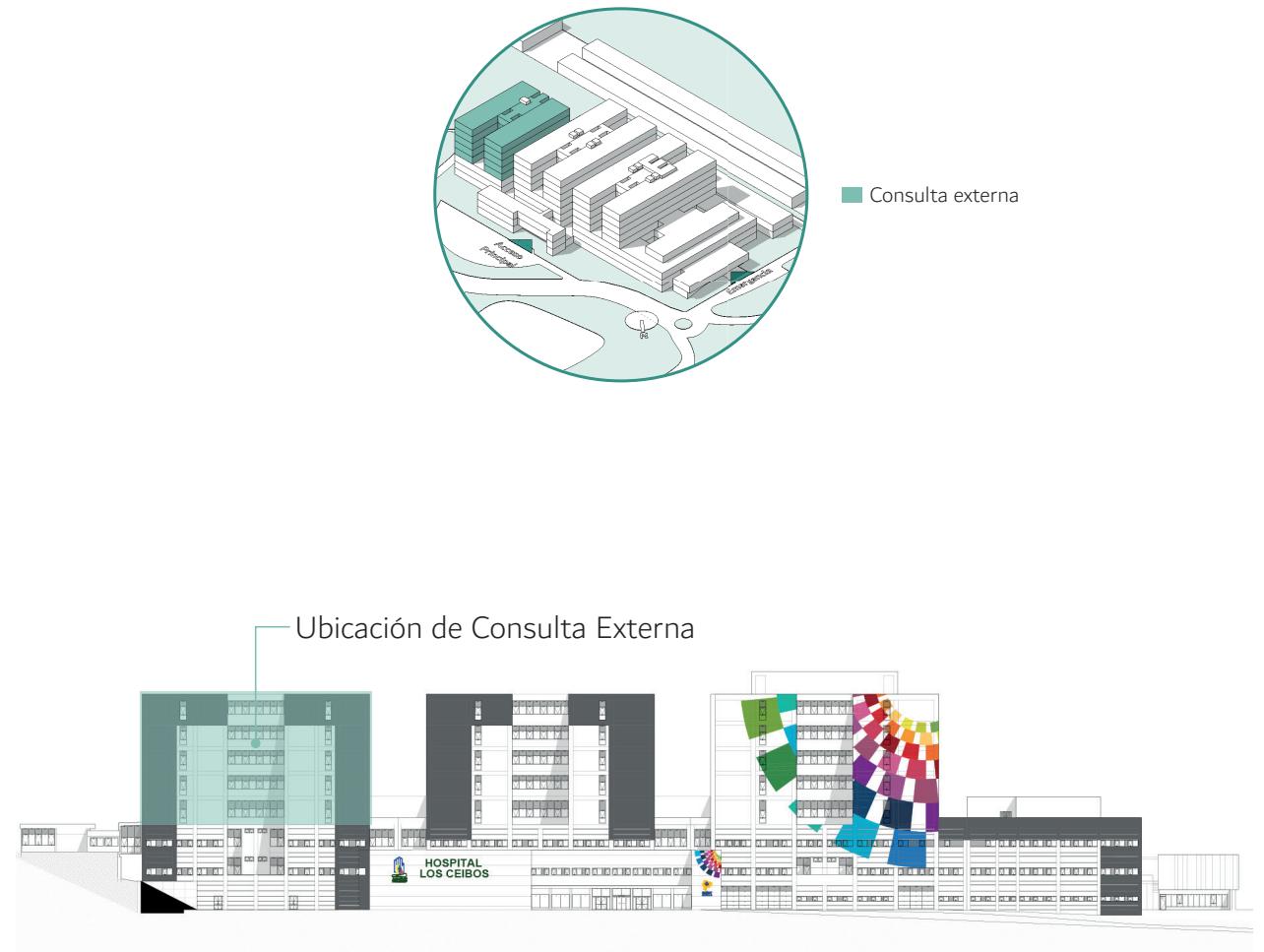


Figura 2.19 Elevación frontal

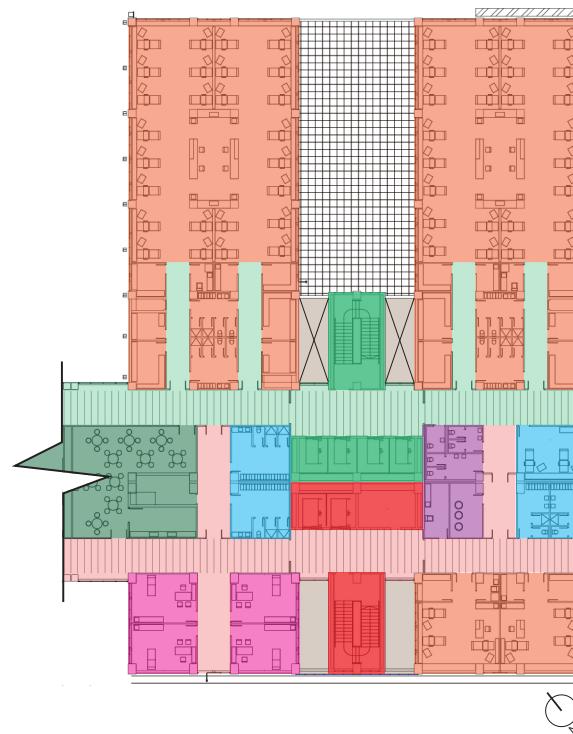


SEGUNDO Y TERCER PISO

Como habíamos mencionado la unidad de diálisis se encuentra alojada en el segundo y tercer piso. Cada piso está dotado con 48 equipos de hemodiálisis, 2 estaciones de enfermería, ubicadas al interior de la unidad y vestidores para pacientes. De igual manera el área de sanitarios esta cercano al área de circulación vertical pública.

Las salas de espera ubicadas en cada ala se encuentran dotadas de pantallas las cuales dan la información necesaria, así como los consultorios asignados a cada paciente.

Debido a la topografía del terreno la unidad de diálisis se encuentra a nivel de la vía dando como resultado la facilidad de transporte de los pacientes hasta este lugar.



Leyenda

Sala de diálisis	C. públicas.
Sala de reuniones	C. privadas.
Vestidores	Patios interiores
Sanitarios	C. Vertical pública
Consultorios	C. Vertical privada

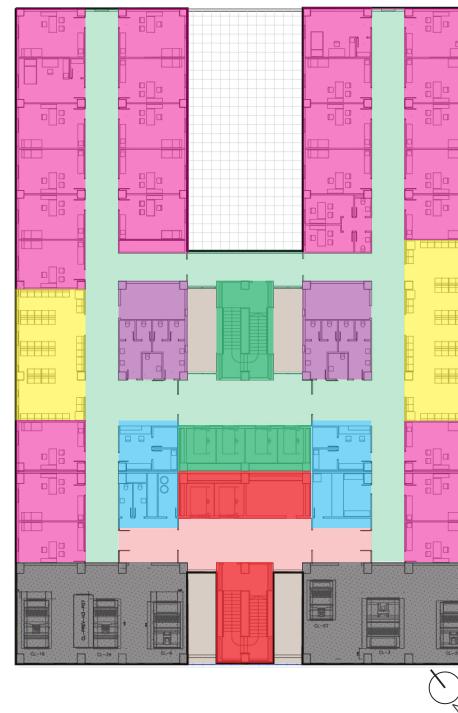
Figura 2.20 Análisis funcional de segundo y tercer piso

CUARTO Y QUINTO PISO

Desde la cuarta planta está situado CCEE en donde los consultorios se localizan según su especialidad dispuestos de esta manera:

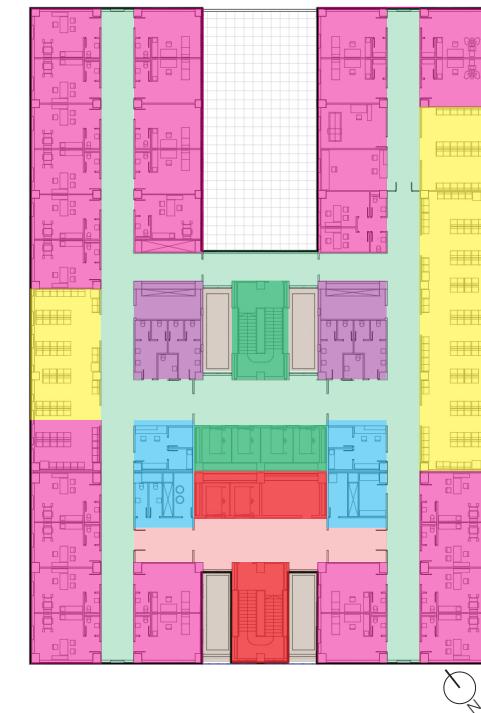
- En la cuarta planta nos encontramos con un total de 26 consultorios que en su mayoría en las especialidades de cardiología, neurología, neumología y gastroenterología.
- En la quinta planta está localizado los consultorios de ginecología, obstetricia y monitorización materno fetal, así como el área de radiología, esta área está caracterizado por un blindaje especial de los muros debido a la cantidad de radiación emanada.
- En la sexta planta alta están situados los consultorios pediátricos, otorrinolaringología, odontología y vacunación.
- En la séptima planta nos encontramos con los consultorios de oftalmología, urología, traumatología, anestesiología y electrocardiograma.

Otros espacios que complementan el área de consultorios son las salas de exploración o gabinetes los cuales están localizados cerca de las especialidades médicas que lo requieran.



Leyenda

■ Consultorios	■ C. públicas.
■ Sala de espera	■ C. privadas.
■ Sanitarios	■ Patios interiores
■ Estación de enfermería	■ C. Vertical pública
■ Sala de máquinas	■ C. Vertical privada



Leyenda

■ Consultorios	■ C. públicas.
■ Sala de espera	■ C. privadas.
■ Sanitarios	■ Patios interiores
■ Estación de enfermería	■ C. Vertical pública
■ Sala de máquinas	■ C. Vertical privada

Figura 2.21 Análisis funcional de cuarto y quinto piso



SALAS DE ESPERA

Estos espacios ubicados al interior del hospital son amplios, generosos, con buena iluminación y señalización.

En el caso de las salas de espera de Consulta Externa, existen dos por piso. Cuentan con un sistema de pantallas en donde se muestra el turno, el nombre del paciente y el consultorio en el cual va a ser atendido. Esto ayuda a que todos los usuarios en espera hagan uso de estos lugares de manera adecuada, de no ser así se vería congestión en los pasillos y puertas de los consultorios a la expectativa de un turno.

Estos medios digitales, implementados últimamente en las casas de salud han sido de gran ayuda para que las largas esperas se tornen más llevaderas y organizadas. Si tomamos en cuenta este ejemplo podemos ver que una buena arquitectura, que ofrezca espacios amplios, iluminados y bien ventilados, junto con el buen uso de la tecnología favorecen a la calidad y confort de los espacios.



Figura 2.22 Sala de espera interior



Figura 2.23 Sala de espera interior

CRITERIOS DE DISEÑO

ARQUITECTURA HOSPITALARIA

CREACIÓN DE AMBIENTES CURATIVOS

Como se mencionó anteriormente este aspecto se basa principalmente en la creación de vistas hacia el exterior, la luz natural, el color y la vegetación.

Al momento de la visita se observó una disposición preferencial para que los espacios tengan iluminación y vistas al exterior. Tal es el caso de los bloques de hospitalización y consulta externa en donde las habitaciones y consultorios se ubicaban hacia los extremos laterales con ventanas y, los pasillos al centro.

Entretanto, en el área de pediatría se hacía uso del color en paredes y mobiliario para la creación de ambientes adecuados para niños.



Figura 2.24 Aulas para niños. Unidad de pediatría



SUSTENTABILIDAD EN LA CONSTRUCCIÓN

Una de las estrategias que más resaltan es la separación que existe entre los seis bloques. Con un distanciamiento de 10.50m se busca mantener una iluminación permanente a lo largo del día, disminuyendo así el consumo energético al evitar la iluminación artificial. A su vez, el hecho de que la separación no sea excesiva permite mantener una adecuada ventilación y evita la ganancia de calor por radiación solar al interior de los espacios. Con esto se reduce el uso de los sistemas de climatización, necesarios en estos espacios considerando que esta edificación se encuentra en una zona cálida.

CALIDAD Y CERTIFICACIÓN

Después del análisis funcional se considera que los espacios tienen las dimensiones adecuadas acorde a las normas nacionales e internacionales. La relación con las diferentes áreas funcionales es óptima y facilita el trabajo y la circulación interna. En el aspecto técnico se refleja la aplicación de la normativa de acabados interiores. El buen uso de los materiales y el cuidadoso manejo de las instalaciones.



Figura 2.25 Hospital de los Ceibos en construcción.



RESUMEN ANÁLISIS URBANO



SITUACIÓN URBANA

- Centro histórico
- Área de expansión
- Área suburbana
- Zona rural



VALORES DE PROXIMIDAD

100 m

Cajeros automaticos

Gimnasio

200 m

Unidad educativa Bilingue Jefferson

Farmacia

300 m

Supermercado

Restaurante



RELACIÓN CON EL ESPACIO PÚBLICO



Oportunidades para caminar

- Lugares para caminar
- Ausencia de obstáculos
- Buenas superficies
- Accesibilidad



Oportunidades para disfrutar los aspectos positivos del clima

- El sol y la sombra
- El calor y el fresco
- Las brisas



Oportunidades para permanecer

- Zonas atractivas donde pararse y permanecer



Oportunidades para mirar

- Visuales atractivas
- Árboles, plantas, agua



Escala

- Edificios y espacios diseñados acorde con la escala humana



Oportunidades para sentarse

- Bancos para descansar



RESUMEN ANÁLISIS FUNCIONAL



ACCESIBILIDAD

- Rampas
- Ascensores
- Parqueos para personas con capacidades especiales



SEÑALÉTICA

- Wayfinding
- Señalización común



CIRCULACIONES

- Circulación hospitalizados
- Circulación ambulatorios
- Circulación de personal
- Circulación de visitantes
- Circulación de materiales y suministros
- Circulación de desechos
- Circulaciones compartidas



ACCESOS/SALIDAS

- Acceso de pacientes a unidades de atención ambulatoria
- Accesos de personal
- Accesos de insumos
- Accesos de visitas
- Acceso de emergencia
- Acceso a la unidad de servicios generales
- Acceso para helicóptero
- Accesos compartidos
- Salida de desechos
- Salida de cadáveres



ORGANIZACIÓN GENERAL

- Modulación de espacios
- Bloques de unidades funcionales
- Planeamiento para ampliaciones



RESUMEN TENDENCIAS DE DISEÑO



CREACIÓN DE AMBIENTES CURATIVOS

- Luz natural
- Color
- Vegetación



DISEÑO BASADO EN EVIDENCIAS

- Espacios acorde al tipo de usuario
- Espacios acorde a su función



SUSTENTABILIDAD EN LA CONSTRUCCIÓN

- Eficiencia de equipos
- Reducción de la demanda energética
- Uso eficiente del agua



CALIDAD Y CERTIFICACIÓN

- Requerimientos funcionales
- Requerimientos técnicos
- Requerimientos psicosociales



HUMANIZACIÓN

- Protección al paciente
- Privacidad del paciente



SEGURIDAD DEL PACIENTE

- Esterilización de equipos y materiales
- Sistemas de seguridad(vigilancia, contra incendios,etc)



CONTROL DE INFECCIONES

- Separación entre zonas restringidas y semirestringidas
- Clasificación de residuos



INCORPORACIÓN DE TECNOLOGÍAS

- Equipos de alta gama
- Instalaciones especializadas





CENTRO DE ESPECIALIDADES MÉDICAS AMBULATORIAS DE SANTA FE - CEMAFE

Santa Fé | Argentina



DATOS

Ubicación: Santa Fe - Argentina

Área construida: 11 500 m²

Año de la obra: 2017

Arquitectos: Mario Corea Arquitectura, Unidad de Proyectos Especiales del Gobierno de Santa Fe

Equipo de Proyecto: Mario Corea, Silvana Codina, Francisco Quijano, Bruno Reinheimer, Unidad de Proyectos Especiales del Gobierno de Santa Fe

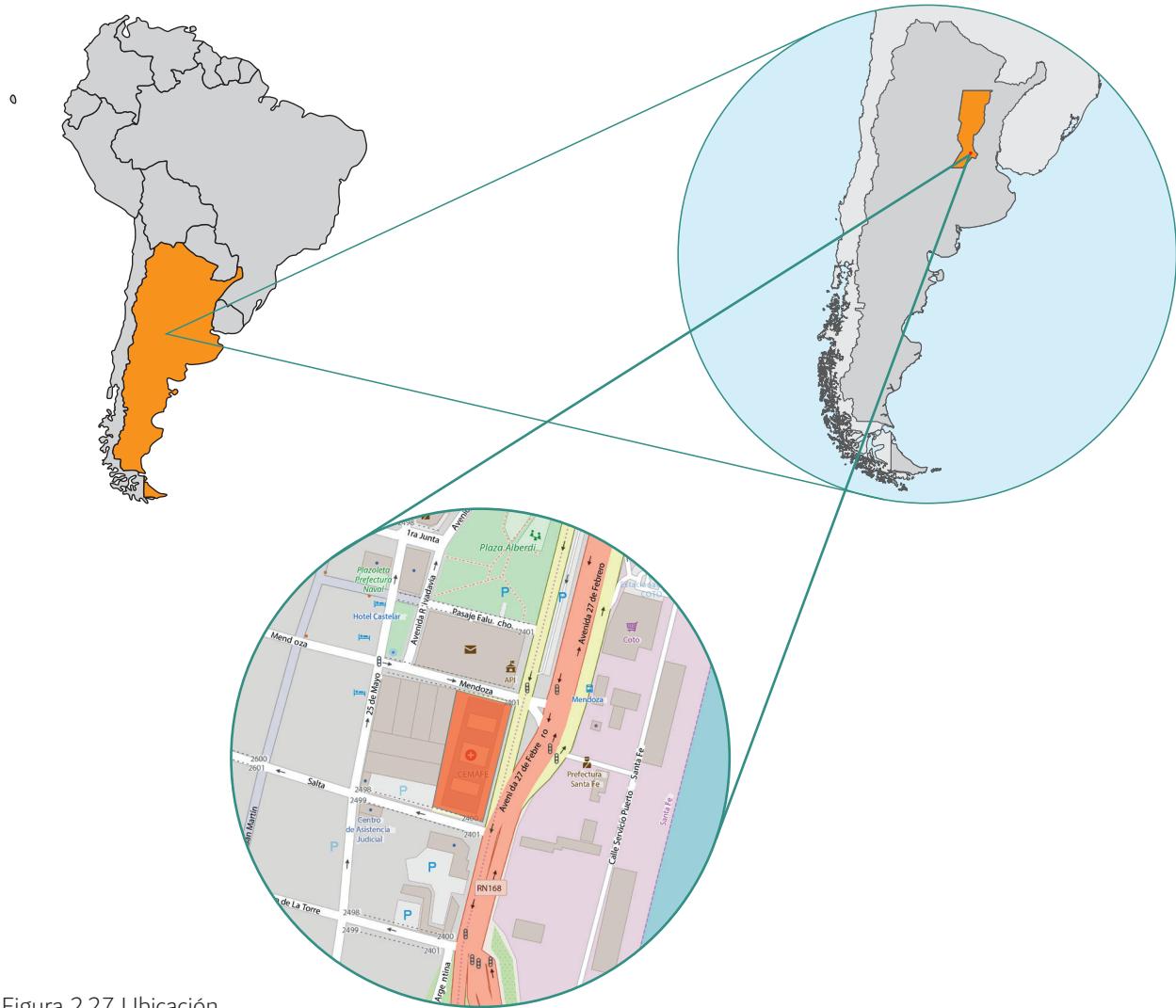


Figura 2.27 Ubicación



ANÁLISIS URBANO

SITUACIÓN URBANA

El proyecto CEMAFE se encuentra emplazado al sur de Santa Fe, Argentina, entre la Av. 27 de febrero y la calle Mendoza. El lugar presenta una condición geográfica particular debido a que se encuentra muy cercano al Río Santa Fe.

Debido a que el establecimiento se encuentra dentro de un área urbana consolidada el predio presenta una superficie reducida por lo que el establecimiento debe prescindir de grandes áreas verdes. Sin embargo, el CEMAFE busca separarse de las edificaciones aledañas con la finalidad de brindar visuales hacia el exterior e iluminar los espacios interiores.

La ubicación elegida para este proyecto es un predio céntrico de la provincia de Santa Fe, emplazamiento donde converge la mayoría del transporte público e interurbano (Gobierno de Santa Fe, s. f.)



Figura 2.28 Vista aérea



RELACIÓN CON EL ESPACIO PÚBLICO

Una de las características más importantes del proyecto es el de liberar la planta baja para así caracterizar el acceso principal, generar zonas de permanencia y dotación de sombra. Como bien lo explican en la página web de Mario Corea Arquitectura.

“Debido a que el edificio está colgado de la estructura de hormigón superior admite la creación de una plaza cubierta de ingreso sin ninguna columna, permitiendo que el edificio flote sobre este espacio público.” (Mario Corea Arquitectura, 2017)

Además de esta plaza cubierta característica del proyecto, resalta el uso de vegetación baja y mediana a manera de jardineras como un medio de protección de los transeúntes. La dotación de mobiliario de mediana y larga estancia en ciertas zonas, es un punto favorable a tomar en cuenta.

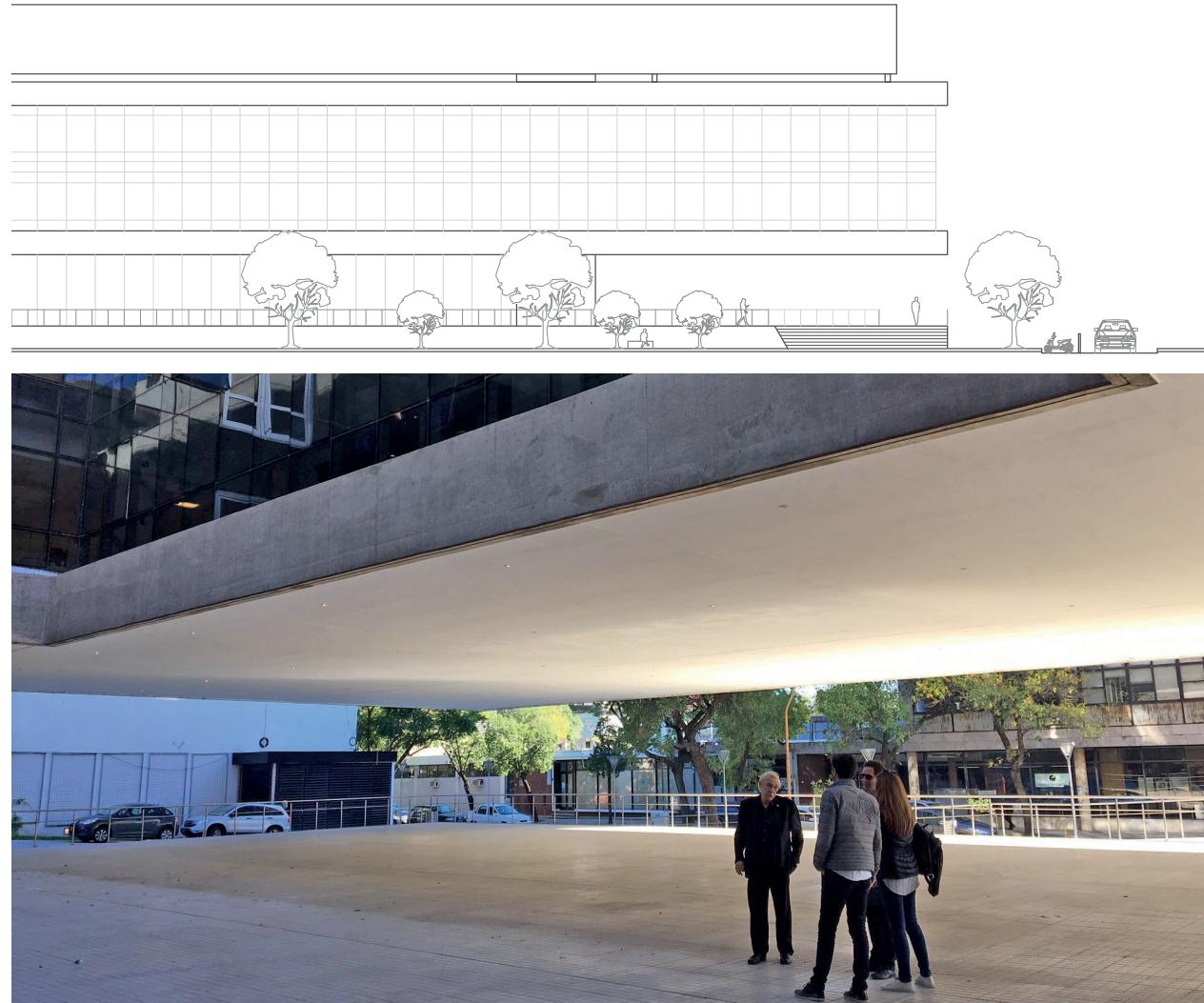


Figura 2.29 Vestíbulo de acceso principal



ANÁLISIS FUNCIONAL

ACCESIBILIDAD

Este establecimiento de salud cuenta con rampas de acceso para personas con discapacidad y rebajes en las zonas de cruces peatonales para la incorporación directa de los transeúntes hacia el proyecto. Además, evita el uso de pendientes pronunciadas y desniveles.

CIRCULACIONES

Desde el acceso principal se emplea una circulación clara y legible, con la finalidad de proporcionar una mejor calidad del servicio.

La estructura de circulación se plantea de la siguiente manera: una pública para pacientes y visitas, otra médica y por último una circulación exclusiva para el personal sanitario y de apoyo. Cabe recalcar que la circulación vertical (ascensores y gradas) esta dividida en pública para pacientes y visitas y una privada para el personal médico, sanitario y de apoyo (Mario Corea Arquitectura, 2017)



Figura 2.30 Acceso principal



SEÑALÉTICA

El proyecto ha resuelto incorporar el uso de señalética común hacia los pasillos. Esto con la finalidad de ayudar a los usuarios a identificar las diversas funciones que este establecimiento alberga.

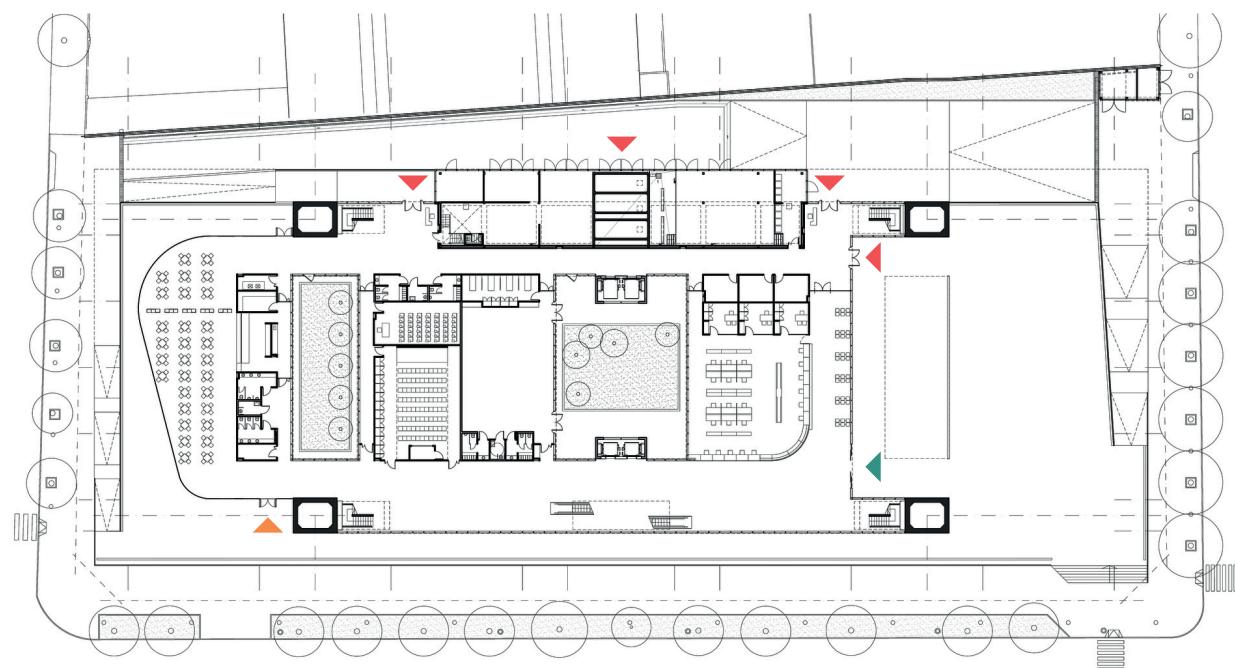
ACCESOS/SALIDAS

El proyecto cuenta con diversos accesos distribuidos de la siguiente manera:

El acceso tanto de pacientes y visitas como el de personal médico se da por el vestíbulo de acceso principal en donde se encuentra la planta libre. Ver figura 2.29

En la parte posterior del proyecto encontramos el acceso de insumos, desechos y personal de cafetería.

El proyecto tiene la particularidad de incorporar todos los accesos del personal médico y de apoyo en la parte posterior donde encontramos una vía de uso exclusivo del establecimiento de salud, mientras que el de los usuarios están ubicados hacia el frente del predio.



- ▲ Acceso de pacientes
- ▲ Acceso de personal médico y de apoyo.
- ▲ Acceso público cafetería

Figura 2.31 Fachada

ORGANIZACIÓN GENERAL

El CEMAFE se plantea como una estructura horizontal de tres niveles, en donde la planta baja es libre y albergan las áreas administrativas, admisión y rehabilitación física. Sobre esta se plantean dos niveles superiores los cuales contienen la totalidad de los consultorios médicos, diagnóstico por imagen y quirófanos.

Debido a la mala calidad del suelo el proyecto tuvo que ser reestructurado. Para la arquitecta Silvana Codina integrante del equipo de trabajo del proyecto “la decisión frente a esta situación no fue perforar todo el terreno y generar un bosque de columnas, sino construir 4 columnas huecas a 35 metros de profundidad para que sostenga la estructura” (LT10, 2017b).

Dada esta particularidad el proyecto emplea 2 vigas principales de hormigón pretensado que unen las 4 columnas y ahí se colocan 8 vigas secundarias pretensadas de donde se cuelga toda la estructura.

Las luces entre los ejes de columnas son de 14.40 m x 7.20 m.



Figura 2.32 Conjunto general



UNIDAD DE CONSULTA EXTERNA

PLANTA BAJA

El CEMAFE en planta baja presenta una sustracción de la edificación a nivel peatonal, es por eso que permite un acceso amplio y libre. Al ingresar, la circulación pública nos permite tener una idea clara de la localización de las distintas áreas que compone este centro de salud.

La planta baja está compuesta por un área de admisión y administración, rehabilitación clínica, aula, auditorio y cafetería. Cabe destacar que el proyecto cuida las visuales que se localizan hacia las tres vías aledañas, es por esto que la sala de máquinas está localizada en la parte posterior.

En el segundo piso están localizados los 42 consultorios médicos y el área de farmacia.

En el tercer piso se encuentra 4 Quirófanos de cirugía ambulatoria, 16 camas de internación pre y post operatorio, área de diagnóstico por imagen y 8 puestos oncológicos para quimioterapia. (LT10, 2017a)

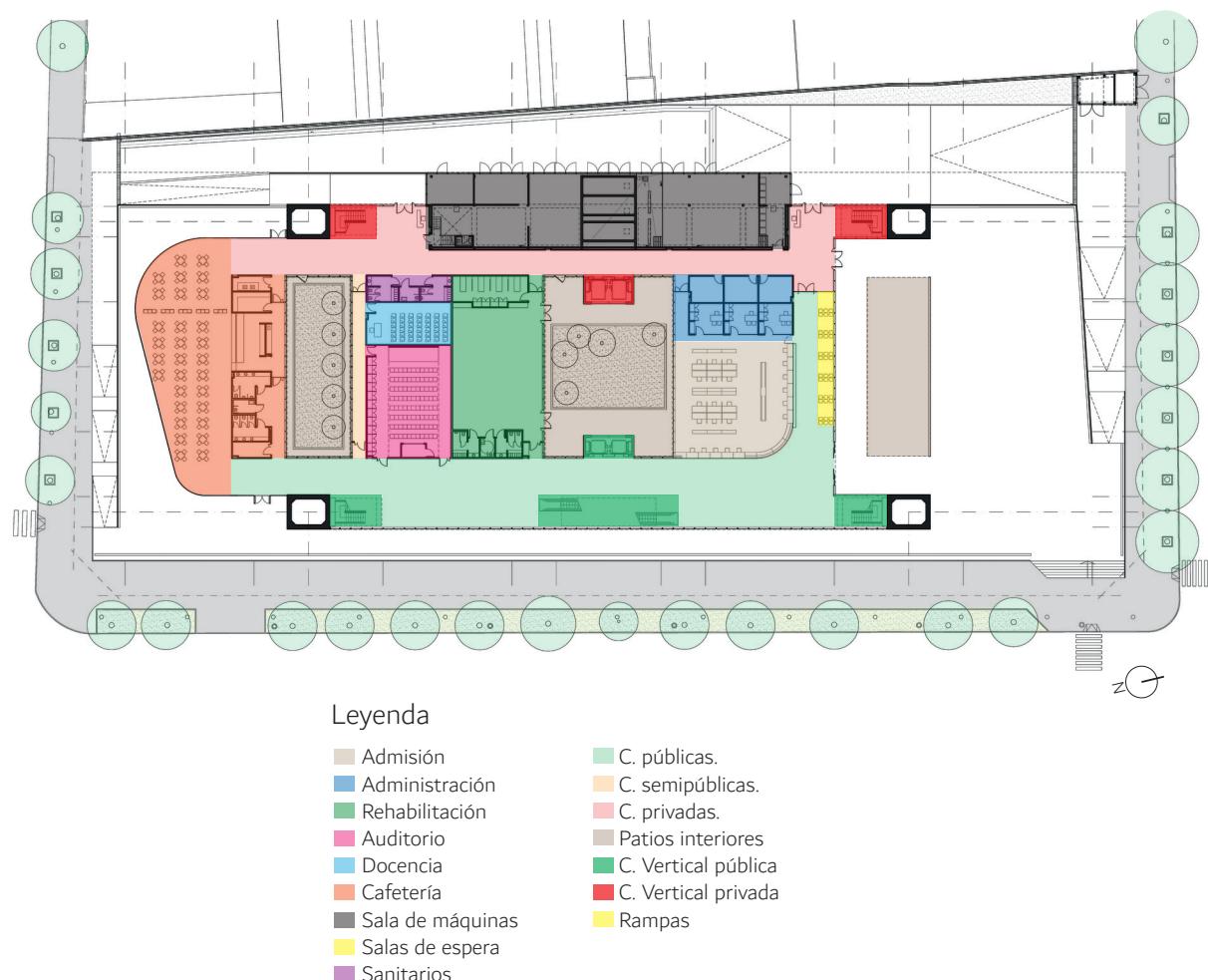


Figura 2.33 Análisis funcional de planta baja



SEGUNDO PISO

Leyenda

- Consultorios
- Sala de reuniones
- Área de apoyo
- Salas de espera
- Sanitarios
- C. públicas.
- C. semipúblicas.
- C. privadas.
- Patios interiores
- C. Vertical pública
- C. Vertical privada



TERCER PISO

Leyenda

- Quirófanos (Operating rooms)
- Diagnóstico por imagen (Imaging diagnosis)
- Oncología (Oncology)
- Laboratorio Clínico (Clinical Laboratory)
- Área de apoyo (Support area)
- Sala de reuniones (Meeting room)
- Sanitarios (Restrooms)
- C. públicas.
- C. semipúblicas.
- C. privadas.
- Patios interiores
- C. Vertical pública
- C. Vertical privada



Figura 2.34 Análisis funcional de segundo y tercer piso



SALAS DE ESPERA

La principal característica del proyecto es el alto nivel de iluminación que la fachada de vidrio dota hacia el interior de la edificación, además de la incorporación de ventanas fijas y móviles para la ventilación.

Las salas de espera se encuentran localizadas hacia la fachada principal. Esta área se caracteriza por poseer espacios libres y exentos de paredes. Además de poseer circulaciones laterales los cuales están conectados con el área de circulación vertical pública tanto escaleras y ascensores. Otra característica es que cuentan con pantallas en donde se puede observar el consultorio destinado al paciente en su turno, de esta manera se evita obstrucciones e interferencias en las áreas de mayor concurrencia como pasillos y estaciones de enfermería.

Un aspecto de diseño interesante es la incorporación de una doble altura en la sala de espera del segundo piso, lo cual permite percibir al espacio más amplio y libre.



Figura 2.35 Salas de espera



CRITERIOS DE DISEÑO

ARQUITECTURA HOSPITALARIA

CREACIÓN DE AMBIENTES CURATIVOS

Para la creación de ambientes hospitalarios es importante la incorporación de luz, color y vegetación. Todo esto con la finalidad de conseguir un ambiente acogedor y confortable para los pacientes, personal médico y de servicio.

El CEMAFE por su lado ha sido capaz de incorporar luz hacia el interior mediante grandes muros cortina. La incorporación del color blanco en la edificación da una connotación de pureza además permiten al interior una mayor difusión lumínica. Debido a la reducida área del predio, la incorporación de vegetación no ha sido posible, sin embargo, en los patios interiores se intenta de alguna manera incorporar vegetación baja.



Figura 2.36 Pasillo



SUSTENTABILIDAD DE LA EDIFICACIÓN

Debido a una óptima incidencia solar hacia la edificación, la demanda de iluminación artificial y de climatización se reduce. Por lo tanto, la demanda de energía eléctrica para cubrir estas necesidades disminuye significativamente.

CALIDAD Y CERTIFICACIÓN

El CEMAFE en materia de calidad ha sabido incorporar de la mejor manera requerimientos funcionales, técnicos y psicosociales lo que permite cubrir las necesidades de los usuarios que a este centro de salud acuden.

En el año 2018 la asociación FADEA (Federación Argentina de Entidades de Arquitectos) reconoció al CEMAFE como una de las mejores obras producidas en el país en los últimos 10 años. (Mario Corea Arquitectura, 2018)

Los arquitectos encargados de este proyecto cuentan con una trayectoria en establecimientos de salud alrededor del mundo por lo que no es de extrañar que el CEMAFE se ha convertido en un hito para la provincia de Santa Fe y Argentina.



Figura 2.37 CEMAFE en construcción



RESUMEN ANÁLISIS URBANO



SITUACIÓN URBANA

- Centro histórico
- Área de expansión
- Área suburbana
- Zona rural



VALORES DE PROXIMIDAD

100 m

Hotel

Banco

200 m

Bar - Restaurante

Cafeteria

500 m

Supermercado



RELACIÓN CON EL ESPACIO PÚBLICO



Oportunidades para caminar

- Lugares para caminar
- Ausencia de obstáculos
- Buenas superficies
- Accesibilidad



Oportunidades para disfrutar los aspectos positivos del clima

- El sol y la sombra
- El calor y el fresco
- Las brisas



Oportunidades para permanecer

- Zonas atractivas donde pararse y permanecer



Oportunidades para mirar

- Visuales atractivas
- Árboles, plantas, agua



Oportunidades para sentarse

- Bancos para descansar



Escala

- Edificios y espacios diseñados acorde con la escala humana



RESUMEN ANÁLISIS FUNCIONAL



ACCESIBILIDAD

- Rampas
- Ascensores
- Parqueos para personas con capacidades especiales



SEÑALÉTICA

- Wayfinding
- Señalización común



CIRCULACIONES

- Circulación hospitalizados
- Circulación ambulatorios
- Circulación de personal
- Circulación de visitantes
- Circulación de materiales y suministros
- Circulación de desechos
- Circulaciones compartidas



ACCESOS/SALIDAS

- Acceso de pacientes a unidades de atención ambulatoria
- Accesos de personal
- Accesos de insumos
- Accesos de visitas
- Acceso de emergencia
- Acceso a la unidad de servicios generales
- Acceso para helicóptero
- Accesos compartidos
- Salida de desechos
- Salida de cadáveres



ORGANIZACIÓN GENERAL

- Modulación de espacios
- Bloques de unidades funcionales
- Planeamiento para ampliaciones



RESUMEN TENDENCIAS DE DISEÑO



CREACIÓN DE AMBIENTES CURATIVOS

- Luz natural
- Color
- Vegetación



SUSTENTABILIDAD EN LA CONSTRUCCIÓN

- Eficiencia de equipos
- Reducción de la demanda energética
- Uso eficiente del agua



HUMANIZACIÓN

- Protección al paciente
- Privacidad del paciente



CONTROL DE INFECCIONES

- Separación entre zonas restringidas y semirestringidas
- Clasificación de residuos



DISEÑO BASADO EN EVIDENCIAS

- Espacios acorde al tipo de usuario
- Espacios acorde a su función



CALIDAD Y CERTIFICACIÓN

- Requerimientos funcionales
- Requerimientos técnicos
- Requerimientos psicosociales



SEGURIDAD DEL PACIENTE

- Esterilización de equipos y materiales
- Sistemas de seguridad(vigilancia, contra incendios,etc)



INCORPORACIÓN DE TECNOLOGÍAS

- Equipos de alta gama
- Instalaciones especializadas





HOSPITAL EL CARMEN DE MAIPÚ

Maipú | Chile



DATOS

Ubicación: Maipú - Chile

Área construida: 70 301 m²

Área del terreno: 50 000 m²

Año de la obra: 2013

Arquitectos: España / Spain BBATS Consulting & Projects SLP (Silvia Barbera, Jorge Batesteza, Cristobal Tirado) • Chile / Chile MURTINHO+RABY arquitectos Pedro Murtinho, Santiago Raby)

PREMIOS Y DISTINCIONES

Premios

2009

Premio AADAIH-Domus - Mención Honrosa Al aporte sustentable en la arquitectura e ingeniería hospitalaria latinoamericana.

2013

Premio Chile Diseño – Primer Lugar, categoría Señalización

2014

Premio AADAIH-IFHE – Primer Lugar
Premio Internacional a la Calidad Arquitectónica en Edificios de Salud

2016

Premio Volcán – Primer Lugar
Concurso de arquitectura “Volcán 100 años construyendo un Chile mejor.”

Exposiciones

2014

BIA-AR – Bienal Internacional de Arquitectura de Argentina - Obra Distinguida

2015

Bienal de Arquitectura de Chile
Obra Complementaria



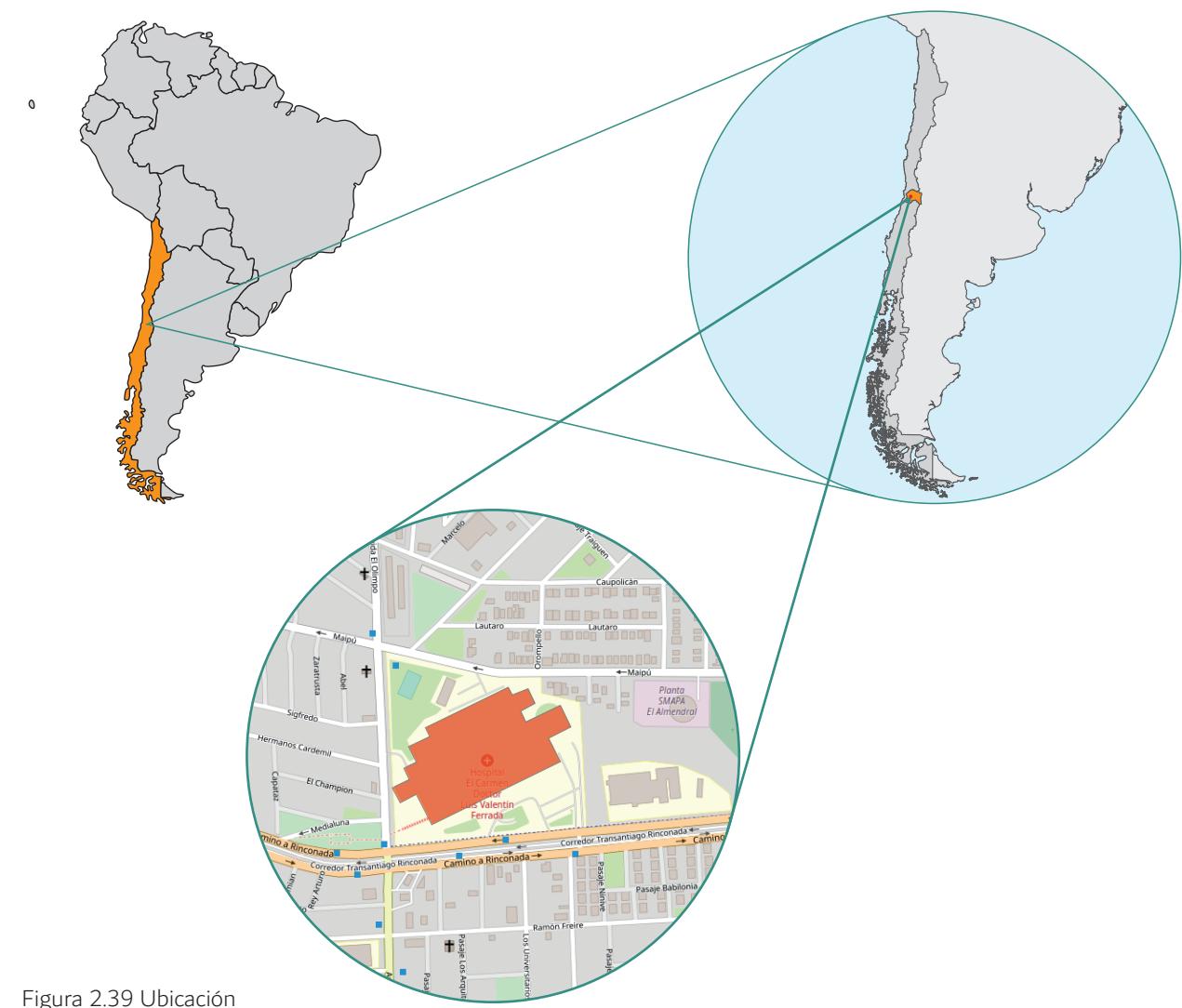
ANÁLISIS URBANO

UBICACIÓN

La comuna de Maipú se encuentra ubicada al sur-occidente de la ciudad de Santiago, capital de Chile y pertenece al área Metropolitana de Santiago (Wikipedia, 2006). Ubicado en el Camino a Rinconada 1201 y Avenida El Olimpo (HEC, 2019).

Se asentó sobre un predio de 50 619 m², que anteriormente albergaba la Medialuna Municipal de Maipú, y un club de fútbol; que una vez construido el hospital se transformó en uso público (Wikipedia, 2006).

El entorno del predio tiene una escala muy baja, en sus alrededores se pueden divisar construcciones destinadas a viviendas unifamiliares de 1 o 2 pisos. Por ello y debido a la topografía que cuenta con un desnivel de 12 metros se conformó dos terrazas unidas por un terraplén inclinado (Grupo San José, 2016).





SITUACIÓN URBANA

El Hospital El Carmen de Maipú constituye un hito en la arquitectura sanitaria del país, ya que junto con el Hospital Metropolitano de la Florida son los primeros hospitales concesionados de Chile. Es un hospital público que ha logrado convertirse en un referente nacional e internacional en este tipo de edificaciones.

La localización del hospital responde a grandes zonas con servicios sanitarios deficientes como es el sur-occidente de Santiago. En dicho momento la comuna de Maipú presentaba una fuerte expansión residencial, que acompañado con el desarrollo de autopistas y redes de Metro potenciaron de gran manera la accesibilidad (Grupo San José, 2016).

Además, cabe destacar que ha sido uno de los primeros hospitales públicos en el uso de aisladores sísmicos. En definitiva, esta obra constituye un equilibrio entre: funcionalidad, flexibilidad, tecnología y humanización de los ambientes, lo que conllevó un diálogo permanente con todos los agentes implicados, como lo menciona la Arq. Silvia Barbera.



Figura 2.40 Vista aérea

RELACIÓN CON EL ESPACIO PÚBLICO

A diferencia del caso de estudio analizado con anterioridad, como el Centro de Especialidades Médicas Ambulatorias CEMAFE, aquí no se muestra especial interés por una mantener una buena relación con el espacio público.

En primer lugar el predio se encuentra cercado casi es su totalidad, y a pesar de tener una barrera visualmente permeable es muy invasiva y da la impresión de ser un recinto privado cuando no lo es. El cerramiento llega a establecer límites muy definidos, y no se logra una integración con la ciudad y el peatón en aspectos de espacio público.

Además, los únicos espacios de estancia fuera del proyecto son bancas de hormigón que se sitúan a las afueras del acceso principal y de Emergencia sin embargo, son escasas si se compara con todo el espacio exterior que se encuentra libre y con la cantidad de usuarios que acude al centro. Y, pesar de tener vegetación exterior estas no proporcionan espacios de sombra donde refugiarse.



Figura 2.41 Espacio exterior



ANÁLISIS FUNCIONAL

ACCESIBILIDAD

La planta 1 es la que cuenta con los accesos principales, ya que esta alberga los servicios que necesitan más contacto con el exterior. Estos servicios son Urgencias, Imagenología, Hospitalización, Centro de Referencia de Salud (CRS) y el Área ambulatoria.

En el caso del Área ambulatoria que abarca los consultorios médicos esta se comunica mediante escaleras mecánicas para sus tres niveles. Comparte un mismo ingreso para el Área hospitalaria mediante un hall iluminado con un patio verde, sin embargo, estas son zonas se encuentran claramente diferenciadas (Grupo San José, 2016).

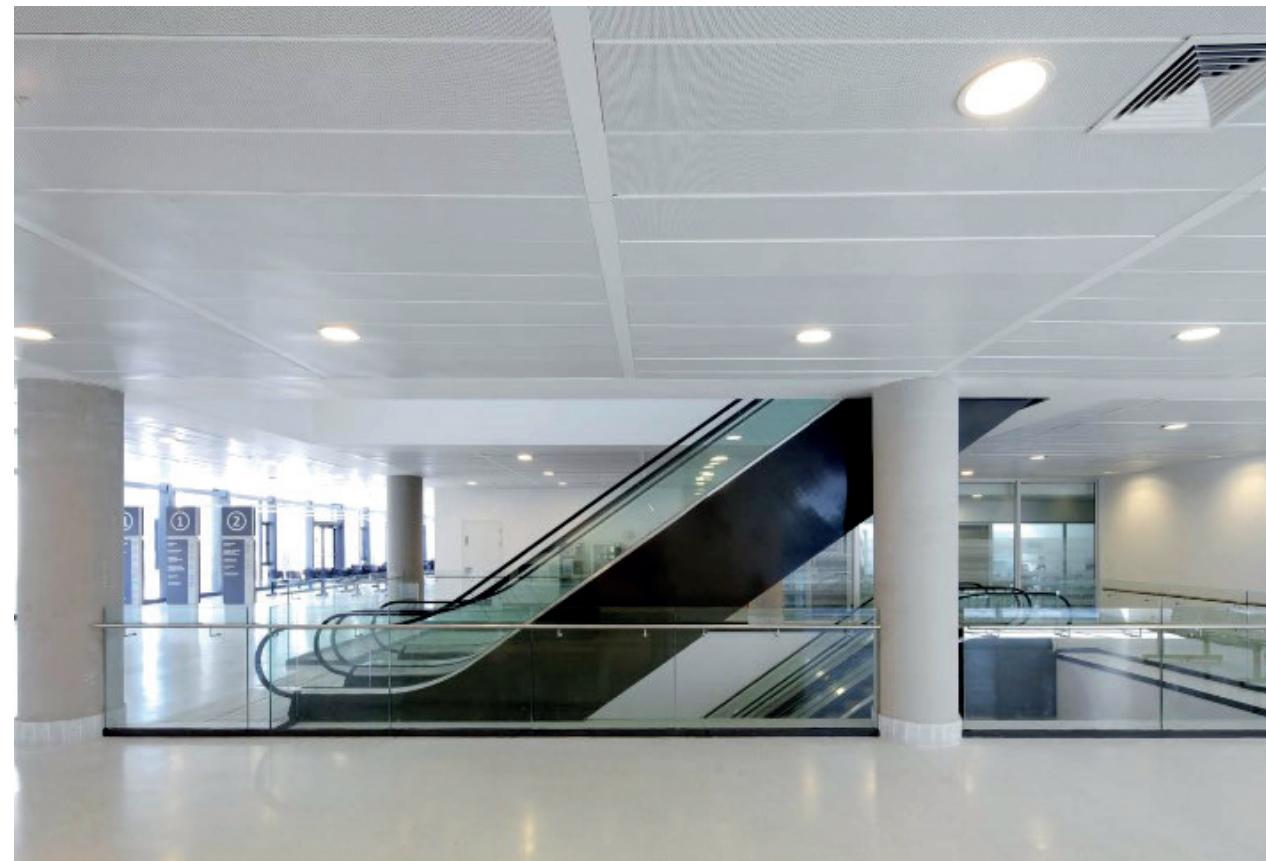


Figura 2.42 Escaleras mecánicas

CIRCULACIONES

En el proyecto se clasifican las circulaciones en dos grandes grupos: circulación vehicular y circulación peatonal.

La circulación vehicular se clasifica en: pacientes, personal, médicos, proveedores y ambulancias.

El acceso vehicular de pacientes, personal y médicos está pensado de tal manera que se tiene la posibilidad de dejar al paciente en cualquiera de las entradas y luego poder acceder al estacionamiento sin salir del recorrido vial interno (Grupo San José, 2016). Los médicos y el personal tienen estacionamientos exclusivos en el subsuelo, mientras que los pacientes y familiares tienen los estacionamientos en el exterior del predio.

Mientras que, la circulación de proveedores y ambulancias tienen sus propias entradas para facilitar la organización del flujo vehicular en el interior del predio.

La circulación peatonal, se clasifica en: público general y de personal.



Figura 2.43 Emplazamiento



La única zona por la que pueden acceder de manera peatonal tanto público como personal es por la Avenida a Rinconada, ya que el resto de accesos al rededor del perímetro son controlados y limitados para un óptimo funcionamiento de la edificación (Grupo San José, 2016).

SEÑALÉTICA

Como se menciona en un inicio, el hospital cuenta con el Premio Chile Diseño – Primer Lugar en la categoría Señalización en el año 2013, lo cual evidencia una buena práctica en este ámbito (dis-up, 2013).

De igual manera esto lo ratifica la empresa de investigación de mercado y opinión Cadem, en el marco del seminario de “Infraestructura hospitalaria: desafíos y alternativas del desarrollo”. Las principales conclusiones del estudio “Satisfacción con la Infraestructura de Hospitales Concesionados de La Florida y Maipú” muestran que, en materia de “acondicionamiento” de ambos hospitales, el 85% lo evaluó positivamente en lo referente a limpieza y la señalética (SJT (Sociedad Concesionaria San José), 2017).



Figura 2.44 Vestíbulo



ACCESOS/SALIDAS

Se dan mediante dos frentes que se encuentran a distintos niveles. Los accesos principales desde la Av. Camino a Rinconada ubicada en la cota más baja del predio en donde se encuentran:

- Acceso principal al Hospital y al CRS,
- Acceso de Urgencias
- Acceso de Abastecimiento y Personal
- Acceso al Auditorio y Cafetería.

A su vez, los demás accesos se encuentran en la cota más alta y son:

- Acceso a la Plaza Ceremonial
- Acceso al Hospital del Día y Psiquiátrico
- Acceso a las Multicanchas (Grupo San José, 2016)



Figura 2.45 Acceso al hospital



ORGANIZACIÓN GENERAL

En una primera aproximación podemos encontrar dos grandes áreas planas que se encuentran a un desnivel de 10m la una de la otra. En estas se encuentran localizados los accesos principales al predio. En la cota más baja del terreno se ubica el área de administración, farmacia, cocina, oficinas y cafetería. En los dos niveles superiores cuyo acceso se da por la cota más alta, se localizan los servicios como consulta externa, neonatología, rehabilitación, urgencias y radiología. (Grupo San José, 2016)

El Carmen de Maipú está conformado por una plataforma de tres niveles y sobre estas se encuentran dos barras paralelas las cuales están desfasadas, dispuestas diagonalmente a lo largo del predio. Las barras superiores se encuentran conectadas mediante pasillos perpendiculares a ellas. Estas abarcan las circulaciones verticales hacia los servicios de hospitalización.

El hospital presenta una distancia entre ejes de columnas de 7.50 m en ambos sentidos.



Figura 2.46 Conjunto general

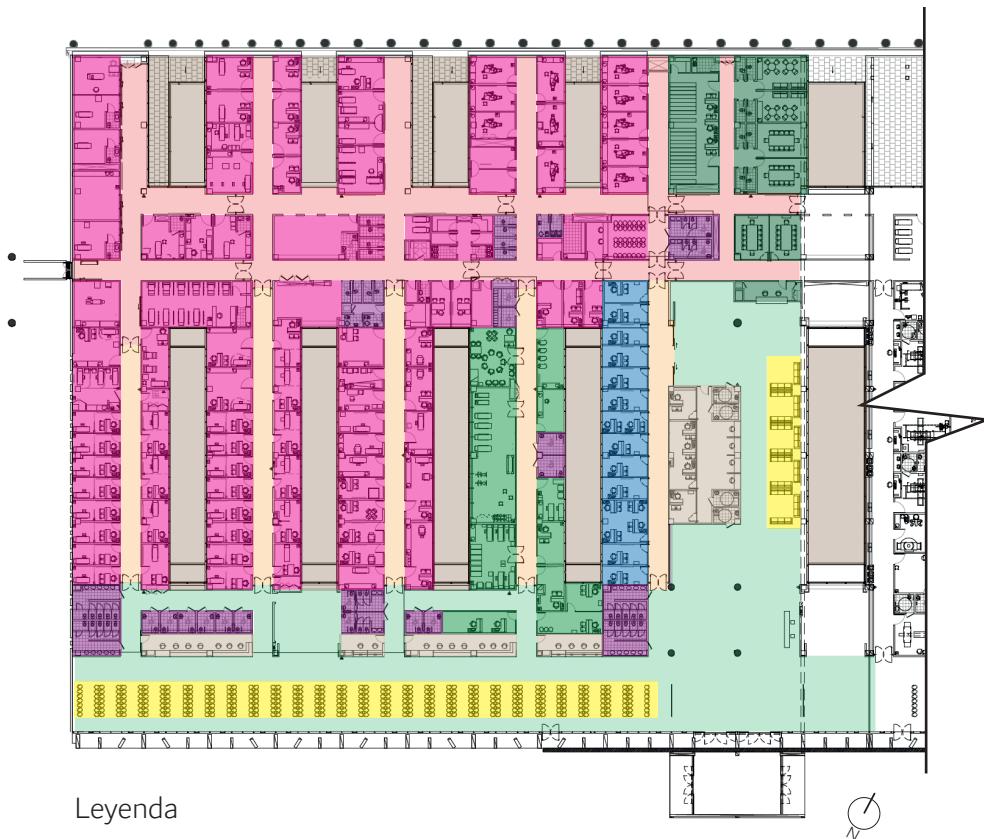
UNIDAD DE CONSULTA EXTERNA

PLANTA BAJA

El hospital está conformado en su mayoría por el área consulta externa, rehabilitación, diagnóstico por imagen y emergencia. El ingreso a estas áreas se da por la fachada principal de la edificación y está caracterizado por una pérgola de acceso.

Los consultorios médicos poseen iluminación y ventilación natural gracias a la incorporación de patios interiores los cuales atraviesan los dos pisos en donde se encuentra localizada esta unidad funcional. La tipología de consultorios médicos dispuestos lateralmente a una circulación centralizada es recurrente y eficiente para los pacientes ya que disminuye el desplazamiento del mismo.

En el área de consulta externa encontramos un total de 40 consultorios médicos, 11 consultorios odontológicos y un área de rehabilitación, todos estos espacios deben priorizar un acceso cercano a personas con capacidades especiales.



Leyenda

■ Admisión	■ C. públicas.
■ Administración	■ C. semipúblicas.
■ Consultorios	■ C. privadas.
■ Rehabilitación	■ Patios interiores
■ Salas de espera	■ C. Vertical pública
■ Sala de reuniones	■ C. Vertical privada
■ Sanitarios	

Figura 2.47 Análisis funcional de planta baja



SEGUNDO PISO

En esta planta además de los servicios de consulta externa se adjunta la unidad de hospital del día, hemodiálisis y parto integral. Estas unidades se encuentran localizadas de tal manera que tienen conexiones con áreas de apoyo compatibles tales como quirófanos, UPC (Unidas del Paciente Crítico), estaciones de enfermería, entre otras.

En cuanto al área de consulta externa podemos encontrar un total de 16 consultorios médicos y 6 consultorios odontológicos. La hospitalización de día cuenta con un total de 6 camillas y 32 puestos de tratamiento u observación. Para el área de diálisis encontramos un total de 30 equipos de hemodiálisis. Por último, encontramos 6 unidades de parto integral las mismas que se encuentran anexas con áreas compatibles tales neonatología y cirugía infantil.

En conclusión, el número de consultorios médicos es de 56 y 17 consultorios odontológicos distribuidos en dos plantas de atención ambulatoria al paciente



Figura 2.48 Análisis funcional de segundo piso

SALAS DE ESPERA

Generalmente en el ámbito hospitalario los vestíbulos sirven para enlazar los accesos a diferentes áreas como: Admisiones, locales comerciales, cafeterías o salones de actos; es decir, sirve como un distribuidor de accesos a varios servicios.

En este caso el proyecto destaca una organización particular en lo referente a salas de espera y vestíbulos. Se hizo la siguiente reflexión: las áreas Administrativas, de Admisión, Información, acceso de visitas y esperas estarían separadas de las áreas de cafetería, locales comerciales y demás. Dado que cada uno de estos dos grupos tienen actividades muy distintas, en donde el primero necesita atender necesidades de usuarios y personal muy específicas y el segundo grupo está más relacionado a actividades lúdicas y de relación.

Por ello se plantea separar estos dos tipos de accesos con sus respectivos vestíbulos para así favorecer la calidad de los espacios y potenciar la organización general del hospital.



Figura 2.49 Salas de espera



CRITERIOS DE DISEÑO

ARQUITECTURA HOSPITALARIA

CREACIÓN DE AMBIENTES CURATIVOS

Dentro del proyecto se incluye un sistema de lucernarios y patios que permiten la entrada de luz natural incluso hasta el nivel subterráneo de estacionamientos. Existe la preocupación de que tanto pasillos públicos como técnicos tengan la cantidad adecuada de iluminación mediante la utilización de muros cortina. Un sistema de persianas verticales conformadas por celosías horizontales brinda protección solar y privacidad controlada.

Las terrazas y los alrededores cuentan con un diseño de vegetación de colores vívidos, que se puede apreciar desde el interior hospitalario. Esto refuerza la idea de espacios cálidos y agradables que brindan confort al usuario.



Figura 2.50 Vista exterior

SUSTENTABILIDAD DE LA EDIFICACIÓN

Un pilar fundamental dentro de los criterios de diseño fue el análisis medioambiental, tanto en el proceso de ejecución, como en los conceptos pasivos y activos.

Según Bbats Consulting & Projects SLP y Murtinho & Asociados Arquitectos, que fueron los encargados del diseño del proyecto, dentro de las pautas del diseño pasivo se encuentran: Estudio del entorno, estudio de orientaciones, criterios de expansión de la edificación, organización funcional de la propuesta arquitectónica, piel del edificio y, protecciones del edificio.

Las pautas del diseño activo fue considerar métodos de baja manutención y gasto energético, tanto en el sistema y elementos constructivos (prefabricados) como el resto de sus áreas incluyendo el Paisajismo. Se incorporaron colectores solares para complementar calderas o boilers y se zonificó todo tipo de instalaciones para un control eficiente (Grupo San José, 2016).



Figura 52.51 Fachada



CALIDAD Y CERTIFICACIÓN

Como se mencionó en un inicio el Hospital El Carmen de Maipú ha tenido varios premios y distinciones, sin embargo una de los más importantes es el **Premio Internacional a la Calidad Arquitectónica en Edificios de Salud - ADAIH-IFHE** (Grupo San José, 2016).

Este premio fue otorgado en el año 2014 en el marco del 23º Congreso de la Federación Internacional de Ingeniería Hospitalaria (IFHE) y el 25º Congreso Latinoamericano de Arquitectura e Ingeniería Hospitalaria ADAIH-IFHE, que se realizó en Buenos Aires, Argentina (arquimaster, 2014).

El objetivo según los organizadores fue *"Destacar la capacidad de respuesta a los problemas que plantea la Arquitectura para la Salud en los distintos medios. Estimular la valoración del diseño arquitectónico y la calidad espacial en edificios altamente comprometidos con la funcionalidad y la tecnología. Valorar los trabajos que realicen un aporte significativo en los distintos aspectos de la sustentabilidad"* (arquimaster, 2014).

El hospital obtuvo el primer lugar en la categoría obra nueva de más de 5000 m². Este es un reconocimiento a la obra pública en un país sudamericano, que ha buscado integrarse con el desarrollo de su creciente centro urbano.

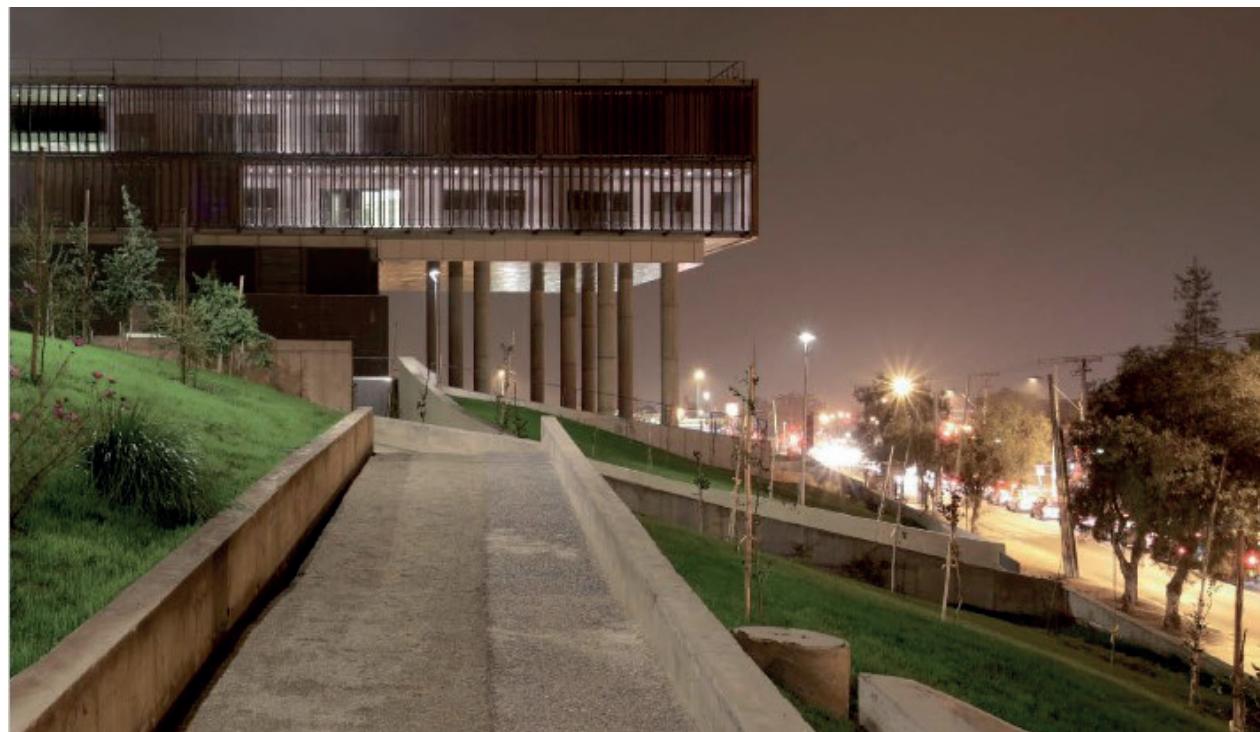


Figura 2.52 Vista nocturna



RESUMEN ANÁLISIS URBANO



SITUACIÓN URBANA

- Centro histórico
- Área de expansión
- Área suburbana
- Zona rural



VALORES DE PROXIMIDAD

- 100 m
Farmacia
Restaurante
- 200 m
Centro Comercial
Supermercado
- 500 m
Alojamiento



RELACIÓN CON EL ESPACIO PÚBLICO



Oportunidades para caminar

- Lugares para caminar
- Ausencia de obstáculos
- Buenas superficies
- Accesibilidad



Oportunidades para disfrutar los aspectos positivos del clima

- El sol y la sombra
- El calor y el fresco
- Las brisas



Oportunidades para permanecer

- Zonas atractivas donde pararse y permanecer



Oportunidades para mirar

- Visuales atractivas
- Árboles, plantas, agua



Escala

- Edificios y espacios diseñados acorde con la escala humana



RESUMEN ANÁLISIS FUNCIONAL



ACCESIBILIDAD

- Rampas
- Ascensores
- Parqueos para personas con capacidades especiales



SEÑALÉTICA

- Wayfinding
- Señalización común



CIRCULACIONES

- Circulación hospitalizados
- Circulación ambulatorios
- Circulación de personal
- Circulación de visitantes
- Circulación de materiales y suministros
- Circulación de desechos
- Circulaciones compartidas



ACCESOS/SALIDAS

- Acceso de pacientes a unidades de atención ambulatoria
- Accesos de personal
- Accesos de insumos
- Accesos de visitas
- Acceso de emergencia
- Acceso a la unidad de servicios generales
- Acceso para helicóptero
- Accesos compartidos
- Salida de desechos
- Salida de cadáveres



ORGANIZACIÓN GENERAL

- Modulación de espacios
- Bloques de unidades funcionales
- Planeamiento para ampliaciones



RESUMEN TENDENCIAS DE DISEÑO



CREACIÓN DE AMBIENTES CURATIVOS

- Luz natural
- Color
- Vegetación



SUSTENTABILIDAD EN LA CONSTRUCCIÓN

- Eficiencia de equipos
- Reducción de la demanda energética
- Uso eficiente del agua



HUMANIZACIÓN

- Protección al paciente
- Privacidad del paciente



CONTROL DE INFECCIONES

- Separación entre zonas restringidas y semirestringidas
- Clasificación de residuos



DISEÑO BASADO EN EVIDENCIAS

- Espacios acorde al tipo de usuario
- Espacios acorde a su función



CALIDAD Y CERTIFICACIÓN

- Requerimientos funcionales
- Requerimientos técnicos
- Requerimientos psicosociales



SEGURIDAD DEL PACIENTE

- Esterilización de equipos y materiales
- Sistemas de seguridad(vigilancia, contraincendios,etc)



INCORPORACIÓN DE TECNOLOGÍAS

- Equipos de alta gama
- Instalaciones especializadas



2.5 ANÁLISIS DE CRITERIOS DE DISEÑO EMPLEADOS EN LOS CASOS DE ESTUDIO

Una vez estudiados los fundamentos teóricos sobre los que se basa la arquitectura hospitalaria tanto a nivel nacional como internacional es necesario conocer de que manera se pueden plasmar estos principios en el proyecto.

Por ello es importante analizar diversas soluciones arquitectónicas que ya han sido empleadas y que pueden de una forma u otra ayudarnos a cumplir con nuestro objetivo de generar un espacio con criterios humanos y técnicos en favor de los pacientes y personal asistencial de una casa de salud.

Por ejemplo, al tener un sustento de la importancia que tiene la influencia de la luz natural en el ambiente hospitalario, se ve la necesidad de buscar soluciones para encontrar cual es la mejor manera de hacerlo. Para ello nos guiamos en establecimientos de salud que cuenten con el área de Consulta Externa para analizar que estrategia utilizó el proyectista a fin de generar espacios confortables mediante el uso de luz. En algunos casos se encuentran patrones de diseño coincidentes en los 3 proyectos y en otros se encuentran ciertas soluciones particulares en cada uno de ellos que podemos tomar como referencia para **tener un banco de**

soluciones posibles al momento de diseñar. Es así que mediante el análisis encontramos que una estrategia utilizada es el uso de patios interiores para el ingreso de luz natural.

Es preciso mencionar que posteriormente se analizará la factibilidad de aplicación de las estrategias en el proyecto, ya que con seguridad no todas serán aplicables debido a que cada proyecto es único y responde a una necesidad y una realidad específica.

A continuación, se muestran los criterios de diseño que se han encontrado en cada uno de los análisis:



URBANO

- Los accesos están plenamente diferenciados, tanto vehiculares como peatonales.
- Se libera el espacio en planta baja para generar un vestíbulo al aire libre destinado como un punto de encuentro que a su vez provee sombra.
- Se incorporan bancas al exterior para generar lugares de estancia como parte del espacio público.

FUNCIONAL

- Los espacios se encuentran agrupados por bloques.
- Se mantiene una comunicación directa entre salas de espera, información, consultorios y archivo clínico.
- Circulaciones internas horizontales y verticales claramente definidas.
- Se diferencia las circulaciones verticales en pública y privada.
- Se plantea una circulación central, con los consultorios dispuestos en los laterales para permitir el ingreso de luz natural desde el exterior.
- Espacios modulados con la finalidad de brindar adaptabilidad al proyecto
- Caracterización de espacios por medio de doble altura en salas de espera.
- La Unidad de Consulta Externa en todos los casos se organiza en dos pisos.

TENDENCIAS DE DISEÑO DE ARQUITECTURA HOSPITALARIA

- Los materiales externos predominantes son: hormigón, acero y vidrio, mientras que los internos son porcelanato y fibrocemento.
- Uso de lucernarios y patios interiores para mantener niveles adecuados de iluminación y ventilación.
- Se evita la proyección de sombras de edificios colindantes.
- Salas de espera amplias con una adecuada ventilación e iluminación.
- Uso de vegetación en patios interiores y terrazas.
- Uso de lamas que filtran el ingreso de luz para mitigar el impacto de la radiación solar.



2.6 CONCLUSIONES

- Resulta alentador saber que el Ecuador ha desarrollado planes, normativas y un sistema que regule la salud tanto en el sector público como en el privado. Todo esto con el afán de garantizar un modelo de atención enfocado en la promoción, prevención y recuperación de la salud.
- Las mejoras en términos de salud en Ecuador son notables, sin embargo, la persistencia de estructuras de desigualdad ha limitado el avance de una propuesta estipulada en gobiernos anteriores.
- Es importante conocer el contexto social, económico, legal, así como de normativas locales internacionales debido a que nos da una base necesaria para el desarrollo del anteproyecto dentro de un entorno social.
- El análisis de casos de estudio nos permite evaluar de manera objetiva el funcionamiento interno de los distintos establecimientos de salud e identificar los criterios que rigen el diseño.
- Las tendencias de arquitectura hospitalaria serán las que guiarán el diseño de nuestra propuesta.
- Es necesario incorporar en el diseño el criterio de *Humanización del espacio*, concepto que es reconocido por la Federación de Arquitectura e Ingeniería Hospitalaria ya que se ha demostrado que tiene influencia en la salud, bienestar y recuperación del paciente.
- El diseño arquitectónico de un ambiente hospitalario debe ofrecer al paciente, acompañantes y personal de salud, de primera vista, amparo, privacidad, calma, por ello el contexto cultural no debe ser adverso; sin que se menoscabe las condiciones técnicas, la funcionalidad, la comodidad y operatividad administrativa, médico, paramédico y de servicios.

CAPÍTULO 3

ESTUDIO DE LA UNIDAD DE CONSULTA EXTERNA





3.1 DESCRIPCIÓN DEL HOSPITAL

3.1.1 ANTECEDENTES HISTÓRICOS

Evocar el origen del Hospital Vicente Corral Moscoso, necesariamente nos traslada a épocas pasadas. Cada una tipificadas por sus propios rasgos de orden económico, político, social, así como las propias vivencias médicas. Una aproximación rápida y objetiva nos facilita ubicar el estudio en su época colonial y posterior advenimiento de la república.

Durante la época colonial ya se hablaba del Hospital Real de la Colonia y el Hospital de Belén impulsados por el gobierno para cuidar de españoles y naturales, provenientes del noveno y medio de los diezmos recogidos por la administración colonial.

El Hospital Real de la Colonia fue erigido en 1557 a los 14 días después de la fundación oficial de Santa Ana de los Cuatro Ríos de Cuenca, así lo dicen Cesar Hermida y Manuel Landívar, citados por David Achig Balarezo 209. En la práctica se constituyó en un hospital para indígenas y menesterosos, pues los españoles y criollos recibían atención en sus domicilios.

En 1742 la orden religiosa de las Bethlemitas, por decisión de las autoridades de Cuenca se encargan del hospital Real de la ciudad y se proyecta una nueva construcción. En marzo de 1822, con la independencia, el entonces hospital de la Caridad no pudo abastecer la demanda de militares heridos afectados por los combates, por lo que pasa a su control llamándose Hospital Militar.

El Hospital San Vicente de Paúl se inaugura en 1872, bajo la dirección de los Hermanos de la Caridad y la vigilancia de un organismo llamado “La Conferencia”. El Ilustre Consejo Municipal entrega la obra del hospital a La Conferencia de San Vicente de Paúl.

Cabe anotar que la práctica médica de Cuenca asociada a la vida del Hospital Vicente Corral Moscoso, marcó un giro trascendental en la creación de la primera Universidad llamada “Corporación Universitaria del Azuay”, hoy Universidad de Cuenca, el 1 de enero de 1868 con sus dos facultades: Derecho y Medicina, así lo menciona el autor citado anteriormente.

Según referencias de los cronistas, a 1898 la situación del hospital era calamitosa por la



ausencia de rentas, escasez constante en las instituciones públicas, situación que motiva al gobernador de Cuenca la creación de juntas de beneficencia para superar los problemas, lo cual sugiere cambio de administración.

En 1904 se suscita dicho cambio a través de la Junta de Beneficencia del Azuay, hasta entonces bajo la tutela de La Conferencia de San Vicente de Paúl, constituida por el Gobernador de la Provincia, el Decano de la Facultad de Medicina, un representante del Municipio y un delegado de La Conferencia de San Vicente de Paúl. Esta entidad tuvo 26 años de vida.

La Junta de Beneficencia fue reemplazada en 1926 por la denominada Junta de Asistencia Pública, posteriormente pasó a llamarse Junta de Asistencia Social, después por la Jefatura de Salud del Azuay, y actualmente la Coordinación Zonal de Salud 6 - Dirección Provincial de Salud del Azuay, una dependencia del Ministerio de Salud Pública.

Con visión futurista, ya en 1910 el General Eloy Alfaro, Presidente de la República, decreta que los profesores de la Facultad de Medicina asuman la jefatura de las salas de los hospitales;

la Junta del Azuay, nombró internos del hospital a estudiantes universitarios de los últimos años mediante ternas enviadas por la Facultad. Así se inicia oficialmente la influencia de la Facultad de Medicina de la Universidad de Cuenca en la atención y administración de este hospital (Achig Balarezo, 2007).

En 1957 el gobierno decide construir un moderno y funcional edificio para el hospital civil de Cuenca, de entre 15 posibilidades. Transcurrieron 4 años y se decide su construcción en el sector de El Paraíso, en un espacio de 10 ha, y colindando otras 2 ha para el nuevo edificio de la Facultad de Medicina de la Universidad de Cuenca (Achig Balarezo, 2007).

Los acuerdos para definir planos topográficos, arquitectónicos, entre otros, tardaron cinco años. En 1966 se inició la construcción y las demoras por falta de recursos económicos generó tardanza en la construcción de la obra. Después el problema se concentró en el equipamiento ya que la opinión pública calificaba a la obra como “elefante blanco de El Paraíso”. Por fin el 1 de noviembre de 1974 funcionó el servicio de Consulta Externa.

La muerte del Dr. Vicente Corral Moscoso en 1977 provoca el cambio de nombre del Hospital San Vicente de Paúl. El nuevo nombre sería Hospital Vicente Corral Moscoso. Y, en abril de 1977 se trasladó el centenario hospital a las modernas instalaciones del sector El Paraíso, siendo su primer director el Dr. Jorge López Arenas (Achig Balarezo, 2007).

3.1.2 ESTRUCTURA FUNCIONAL

Para el análisis del HVCM se ha organizado el estudio en 5 bloques:

- Bloque 1: Subsuelo - 1 nivel
- Bloque 2: Plataforma - 1 nivel
- Bloque 3: Torre - 6 niveles
- Bloque 4: Anatomía Patológica - 1 nivel
- Bloque 5: Casa de máquinas - 1 nivel

A su vez es importante conocer los principales servicios con los que cuenta el Hospital Vicente Corral Moscoso para poderlos identificar con claridad.

1. Servicio de Consulta Externa
2. Administración
3. Servicio de Emergencia
4. Servicio de Diagnóstico y Tratamiento
5. Centro Obstétrico y Neonatología.
6. Servicio de Hospitalización
7. Unidades Quirúrgicas
8. Unidades de Cuidado Crítico
9. Servicio de Mantenimiento y Talleres
10. Unidades de Servicios Generales
11. Confort Médico

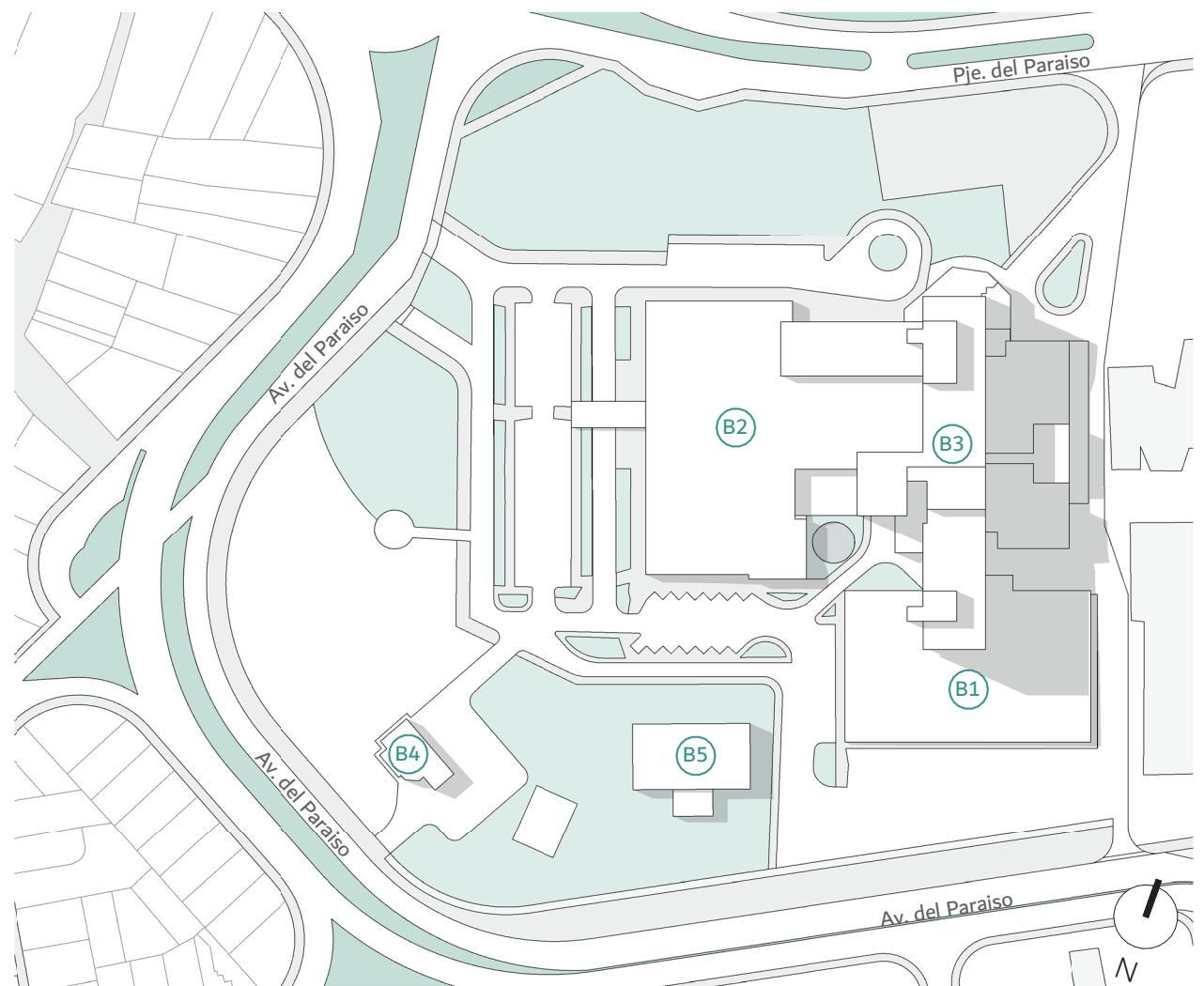


Figura 3.1 Emplazamiento del HCVM



BLOQUE 1

SUBSUELO

N=-3.60m

Esta planta se encuentra ocupada principalmente por cuatro servicios: **Servicio de Emergencia, una parte del Servicio de Diagnóstico y Tratamiento, Servicios Generales y Servicio de Mantenimiento y Talleres.**

Tiene forma de H por lo que consta de dos grandes áreas, ubicadas una al norte y la otra al sur, las cuales están conectados por una zona central. Los primeros dos servicios se encuentran al norte y los otros dos al sur.

El primer servicio es el de Emergencia y tiene su único acceso por la calle Pasaje el Paraíso, tanto para ambulancias como público. Tiene su propia área de parqueo que está diferenciada en parqueo para ambulancias y otro exclusivo para el personal médico que labora en dicho servicio.

Cuenta con triaje, salas de observación de hombres y mujeres, centro de trauma, salas para gineco-obstetricia y pediatría. Además posee su propia área de Laboratorio y Farmacia. Toda la circulación perteneciente a Emergencia es de

carácter privado, excepto las salas de espera de triaje y Emergencia que son de uso público.

La segunda área es la de Diagnóstico y Tratamiento que hace referencia a los servicios de Rehabilitación Física y Laboratorio Histopatológico. Rehabilitación se encuentra junto a Emergencia y es un área con circulación semipública que cuenta con gimnasio, hidroterapia, termoterapia, electroterapia, electromiografía, neuro rehabilitación pediátrica, terapia ocupacional y terapia del lenguaje. En la parte posterior a Rehabilitación se encuentra el Laboratorio Histopatológico.

Además, aledaños a estas áreas se encuentran el Instituto Nacional de Trasplante de Órganos, Tejidos y Células (INDOT) y el Auditorio con capacidad para 150 personas aproximadamente. Estas dos últimas no pertenecen al Servicio de Diagnóstico y Tratamiento y son de acceso público.

La tercera área es la de Servicios Generales que se encuentra al lado opuesto de Emergencia. Esta incluye los servicios de Lavandería, Comedor de personal y Cocina que da abasto a todo el hospital, este último tiene un acceso exclusivo

para el ingreso de alimentos.

La cuarta área es la de Servicios de Mantenimiento y Talleres, que cuenta con un acceso exclusivo por la calle que divide el predio del hospital con la Facultad de Ciencias Médicas. Aquí se encuentran los talleres de electromecánica, mecánica, electricidad, carpintería y bodegas de: mantenimiento, suministros, activos fijos y farmacia.

Finalmente, en la parte central se ubica el acceso principal para público y personal del Bloque 1. Aquí se hallan los vestidores para el personal de servicios generales y está dividido para hombres y mujeres con sus respectivas baterías sanitarias y duchas. Además, junto a este se encuentra parte de la Central de Instalaciones que alberga dos cuartos para transformadores y la central de oxígenos y gases.

En resumen, las circulaciones horizontales de esta planta son: una semipública que comunica Vestidores, Laboratorio Histopatológico, ONTOT, Auditorio, Rehabilitación y Servicios Generales, y una privada al interior de Emergencia.

Las circulaciones verticales como gradas y ascensores se encuentran ubicadas una a cada



lado del acceso principal de subsuelo y las dos son de carácter semipúblico. Las que se ubican frente a Rehabilitación comunican a Centro quirúrgico y obstétrico en planta alta, mientras que, las que se ubican junto a Cocina conectan todos los pisos de la torre de Hospitalización.

BLOQUE 2

PLATAFORMA

N=±0.00m

Aquí se encuentra el ingreso principal del hospital al cual se accede por la Avenida Los Arupos ubicado al oeste. Consta además de un acceso lateral secundario por la parte norte a la cual se accede por la misma vía. **Los principales servicios de esta planta son: Consulta Externa, Servicio de Diagnóstico y Tratamiento, Unidades Quirúrgicas y Centro Obstétrico.**

Al ingresar por la puerta principal se encuentra la Unidad de Consulta Externa. Esta comparte su sala de espera principal con el vestíbulo general del hospital y tiene una capacidad para 60 personas aproximadamente. Frente a la sala de espera se encuentra un bloque con servicios

diversos como: Estadística, Archivo Clínico, Admisiones, Trabajo social y Registro Civil. Este bloque se encuentra inmerso en CCCE por prestar servicios afines al área. Esta unidad tiene una circulación pública.

Junto a esta área se halla otro componente del Servicio de Diagnóstico y Tratamiento que es Imagenología. Cuenta con salas de Ecografía, Tomografía, Rayos X y Radioterapia, esta última que se encuentra suspendida temporalmente. Tiene circulación semipública.

A medida que nos vamos adentrando en la parte central de la plataforma se encuentra una serie de servicios como: Medicina Transfusional, algunas oficinas perteneciente al Área administrativa como Pagaduría, Planificación, Financiero y Compras Públicas. Además, Farmacia, Capilla y la Central de Equipos y Esterilización (CEYE). En esta zona se va restringiendo progresivamente la circulación del público, teniendo así una circulación semipública.

Finalmente, en la parte posterior se encuentra la Unidad Quirúrgica que cuenta con 8 quirófanos, una sala de recuperación y sus respectivas áreas de apoyo. Su circulación es uso exclusivo para el

personal médico, es decir, privada. Junto a esta se encuentra el Centro Obstétrico con áreas de Labor de Parto y quirófanos y mantiene una conexión directa con Hospitalización Obstétrica y Banco de Leche. Tiene una circulación semipública.

A lo largo de toda la plataforma existen cuatro pozos de luz para permitir la iluminación al interior de la plataforma. La mayoría de ellos se encuentran aledaños a circulaciones horizontales para iluminar pasillos y otros para iluminar espacios.

Las circulaciones verticales se encuentran ubicadas de la siguiente manera:

- Cuatro circulaciones privadas, dos de ellas en Consulta Externa que conectan con subsuelo a Bodegas de Farmacia, las otras dos junto a la Capilla que comunica al Área administrativa;
- Una pública por el acceso lateral secundario que conduce a Laboratorio Clínico y,
- Tres semipúblicas que vienen desde el subsuelo, dos de ellas se encuentran frente al Centro Quirúrgico, y la otra frente al Centro Obstétrico. Estas tres se conectan a la torre de hospitalización en todos sus niveles.



BLOQUE 3

TORRE

En estas seis plantas se dispone el Servicio de Hospitalización, donde cada uno de los niveles acoge a una función genérica específica. Tiene un esquema básico de funcionamiento agrupando a las habitaciones con sus propias áreas de apoyo como: estación de enfermería, cuarto de preparación de medicamentos, utilería, lavachatas, entre otros. Las habitaciones se disponen en dos franjas a lo largo de la torre, separadas por un pasillo central de carácter semipúblico, excepto para las Unidades de Cuidados Intensivos de Adultos (UCIA) y Pediátricos (UCIP) que tienen circulaciones privadas. El pasillo central permite la comunicación con tres puntos de circulaciones verticales ubicadas a lo largo de él, dos de ellas semipúblicas y una privada. Además existe una circulación en la parte posterior de las habitaciones, la cual permanece cerrada y su uso es únicamente para personal técnico que requiera hacer alguna revisión o mantenimiento del área. La ubicación de las habitaciones están dadas de tal manera que permita el ingreso de luz natural.

N=+3.60m

N=+10.00m

Este piso pertenece a **Hospitalización Obstétrica y Neonatología**. Las habitaciones de hospitalización están dispuestas a la derecha, mientras que Neonatología está al frente de la circulación vertical central. Esta área fue repotenciada y ampliada convirtiéndose así en una de las mejores áreas equipadas de Neonatología a nivel nacional. Cuenta con máquinas incubadoras, ventiladores mecánicos y área de Lactario. Posterior a la circulación central está el área de Residencia para médicos tratantes, residentes e internos y, hacia la izquierda: Oficinas administrativas, Informática y Laboratorio Clínico.

Este nivel tiene una configuración similar que el nivel anterior y pertenecen a **Hospitalización Clínica**. Se incluye el área de Cuidados Intermedios del Adulto y de igual manera tiene sus salas de Docencia.

N=+13.20m

Hacia el norte se encuentra la **Unidad de Cuidados Intensivos del Adulto** y hacia el sur está **Farmacia de Hospitalización** y una amplia Bodega de suministros. En la parte posterior de la circulación central está ubicada **Asesoría Jurídica y la Oficina de Activos Fijos** como parte del Área administrativa.

N=+6.80m

N=+16.40m

Esta planta en su totalidad da cabida a **Hospitalización Quirúrgica**, las habitaciones se encuentran alternadas una para hombres y otra para mujeres a lo largo del pasillo mas no agrupadas en dos alas diferentes. Incluye habitaciones para aislados a cada lado de la circulación central. Cuenta con sus respectivas áreas de apoyo, vestidores, cuartos para residentes y un área de Docencia.

Este piso alberga habitaciones para **Hospitalización Pediátrica** con sus respectivas habitaciones de **Aislamiento Pediátrico de Infectología**. También se encuentra la Unidad de **Cuidados Intensivos Pediátricos (UCIP)**, **Cuidados Intermedios pediátricos y la Unidad de Quemados**. Tiene también una sala de clase y un área de residencia para médicos.



N=+19.60m BLOQUE 5

El último piso es la terraza de la torre la cual es accesible, y se encuentran 3 **cuartos de máquinas de los ascensores de hospitalización y dos oficinas de voluntariado.**

CASA DE MÁQUINAS N=-1.20m

De igual manera se sitúa al exterior del hospital aledaño al bloque 4 de Anatomía Patológica. Allí se encuentra: un incinerador, válvulas de control de agua, calderos y el basurero de riesgos biológicos.

BLOQUE 4

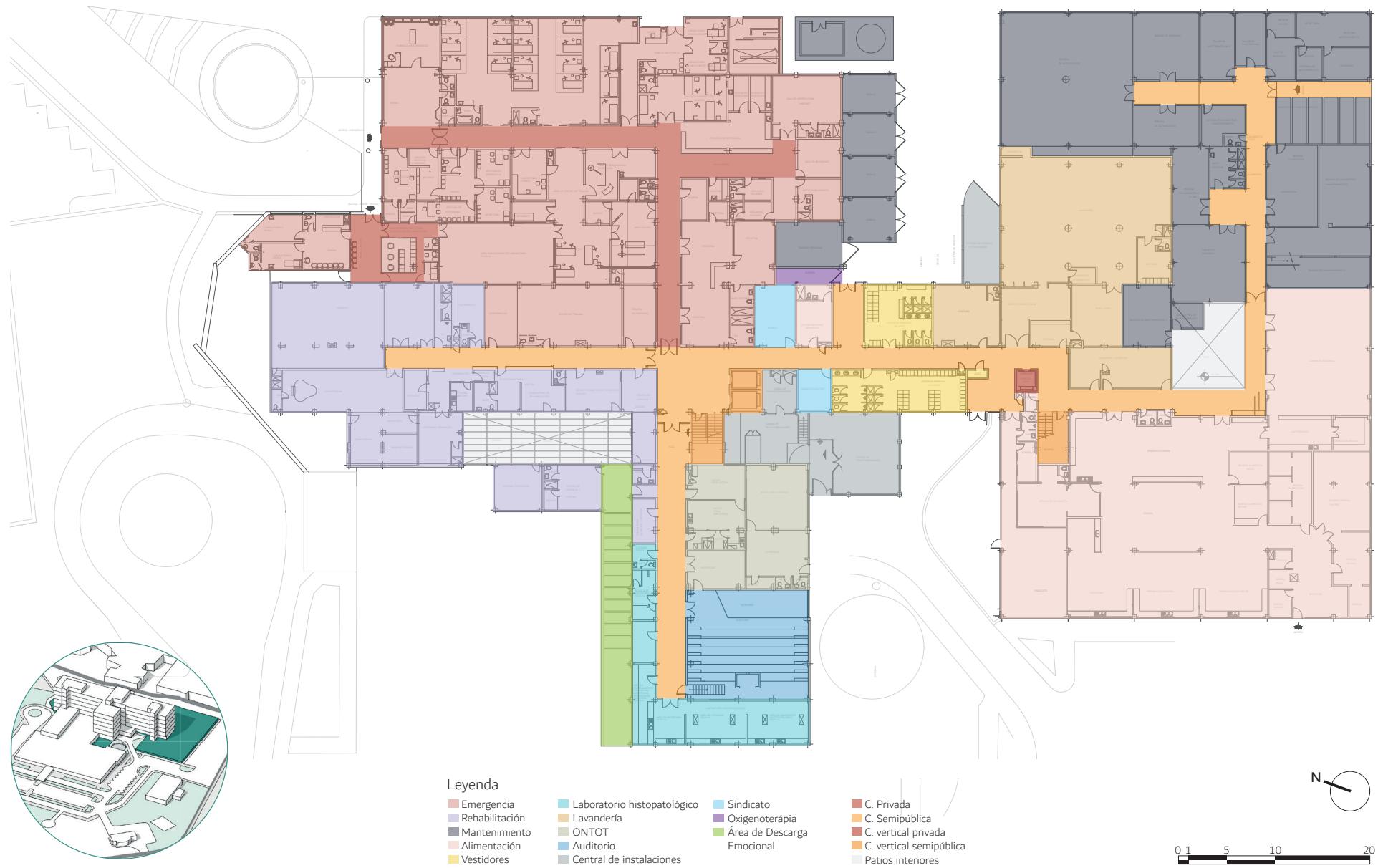
ANATOMÍA PATOLÓGICA N=±0.00m

Como se observa en la Figura 3.1 este bloque se encuentra al exterior del hospital y cuenta con dos accesos: un acceso independiente desde la Avenida del Paraíso y otro que se conecta con el resto del hospital por una vía interna y permite el acceso de ambulancias. Ubicado al sur oeste del predio el área de Anatomía Patológica y Morgue cuenta con nueve espacios de parqueo y un área de estancia al exterior.

Posee una sala de espera con capacidad para diez personas y una recepción, además con un **Laboratorio de Histología y Citología, Sala de autopsias, Macroscopía, Procesamiento, Vestidores y Baños.**

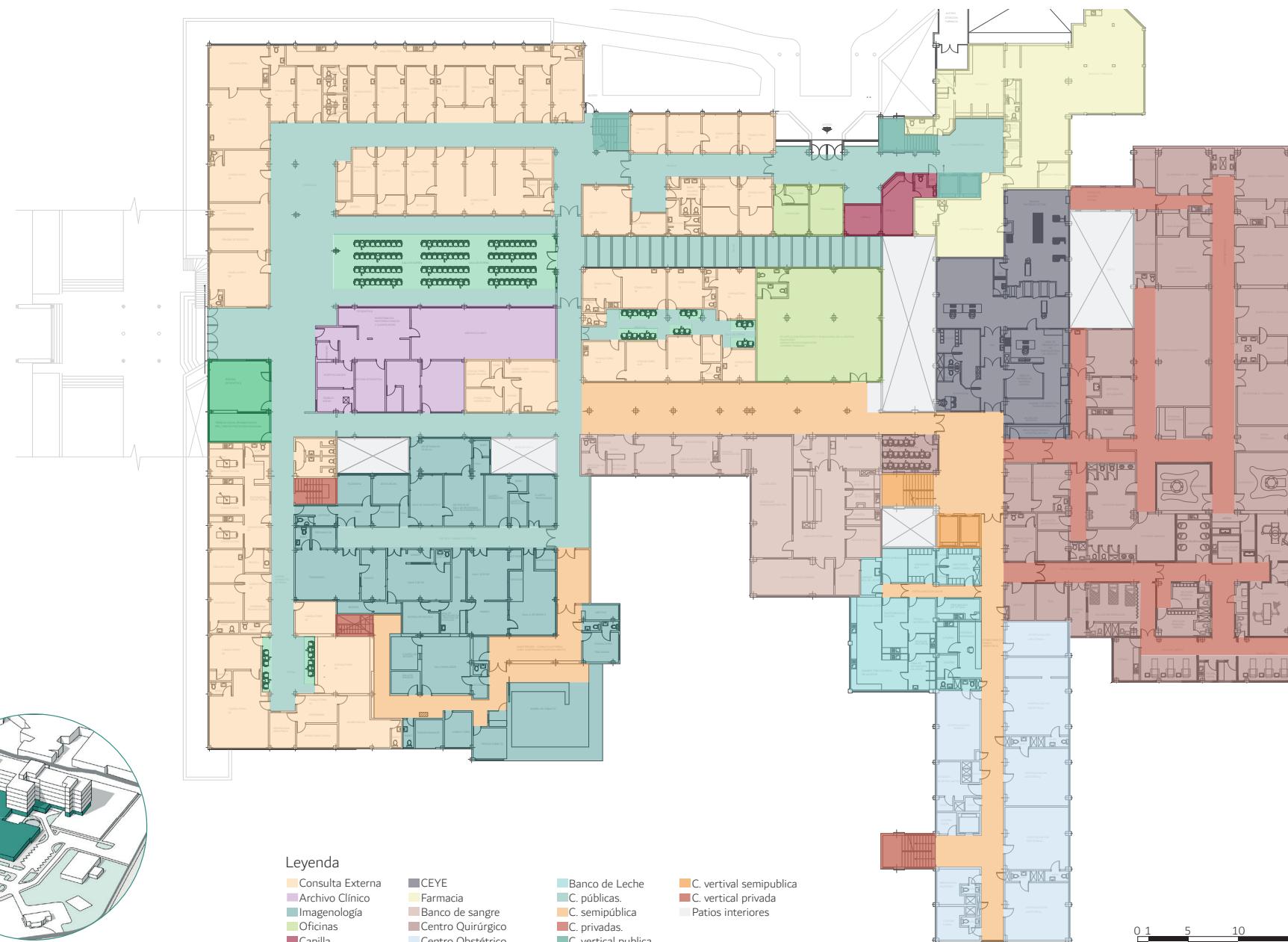
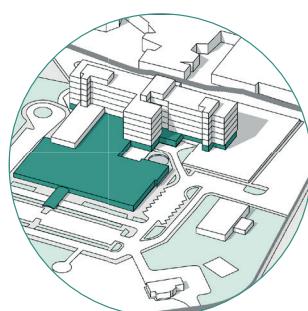


BLOQUE 1: SUBSUELO N=-3.60m





BLOQUE 2: PLATAFORMA N=±0.00m

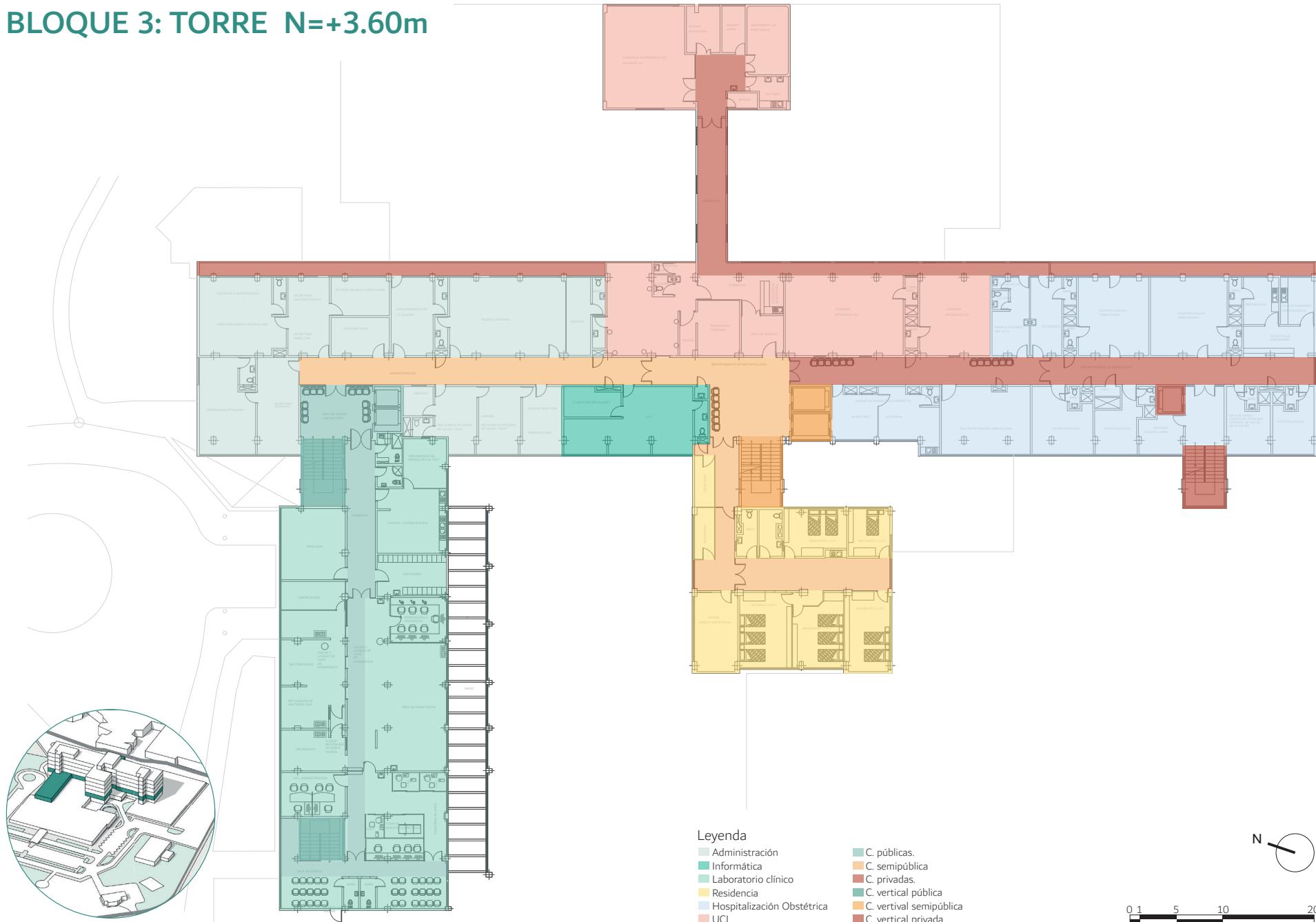


Leyenda

- Consulta Externa
- Archivo Clínico
- Imagenología
- Oficinas
- Capilla
- CEYE
- Farmacia
- Banco de sangre
- Centro Quirúrgico
- Centro Obstétrico
- Banco de Leche
- C. públicas.
- C. semipública
- C. privadas.
- C. vertical publica
- C. vertical semipública
- C. vertical privada
- Patios interiores



BLOQUE 3: TORRE N=+3.60m





BLOQUE 3: TORRE N=+6.80m



Leyenda

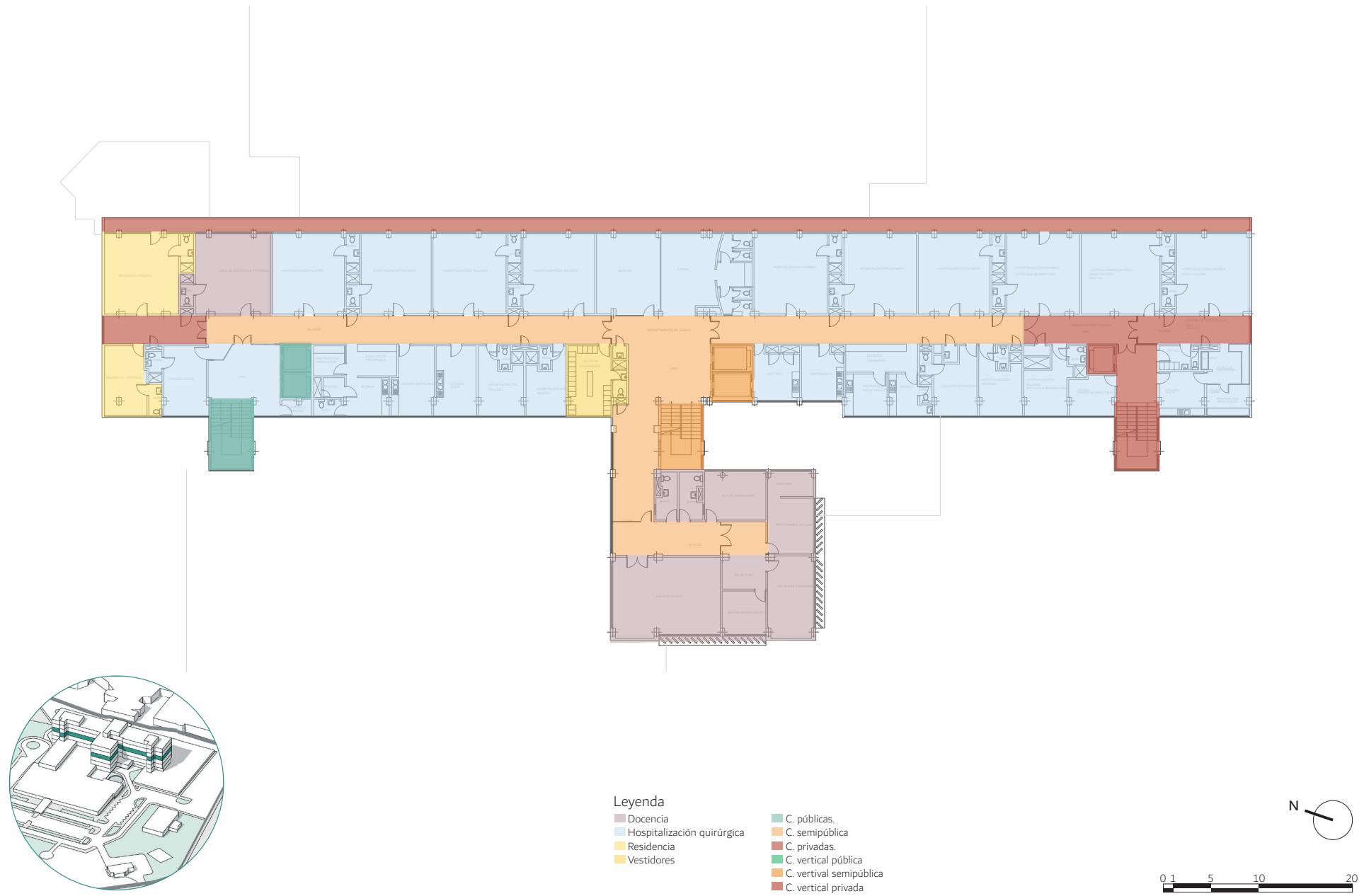
- C. públicas.
- C. semipública.
- C. privadas.
- C. vertical pública.
- C. vertical semipública.
- C. vertical privada

- Docencia
- Hospitalización quirúrgica
- Residencia
- Vestidores



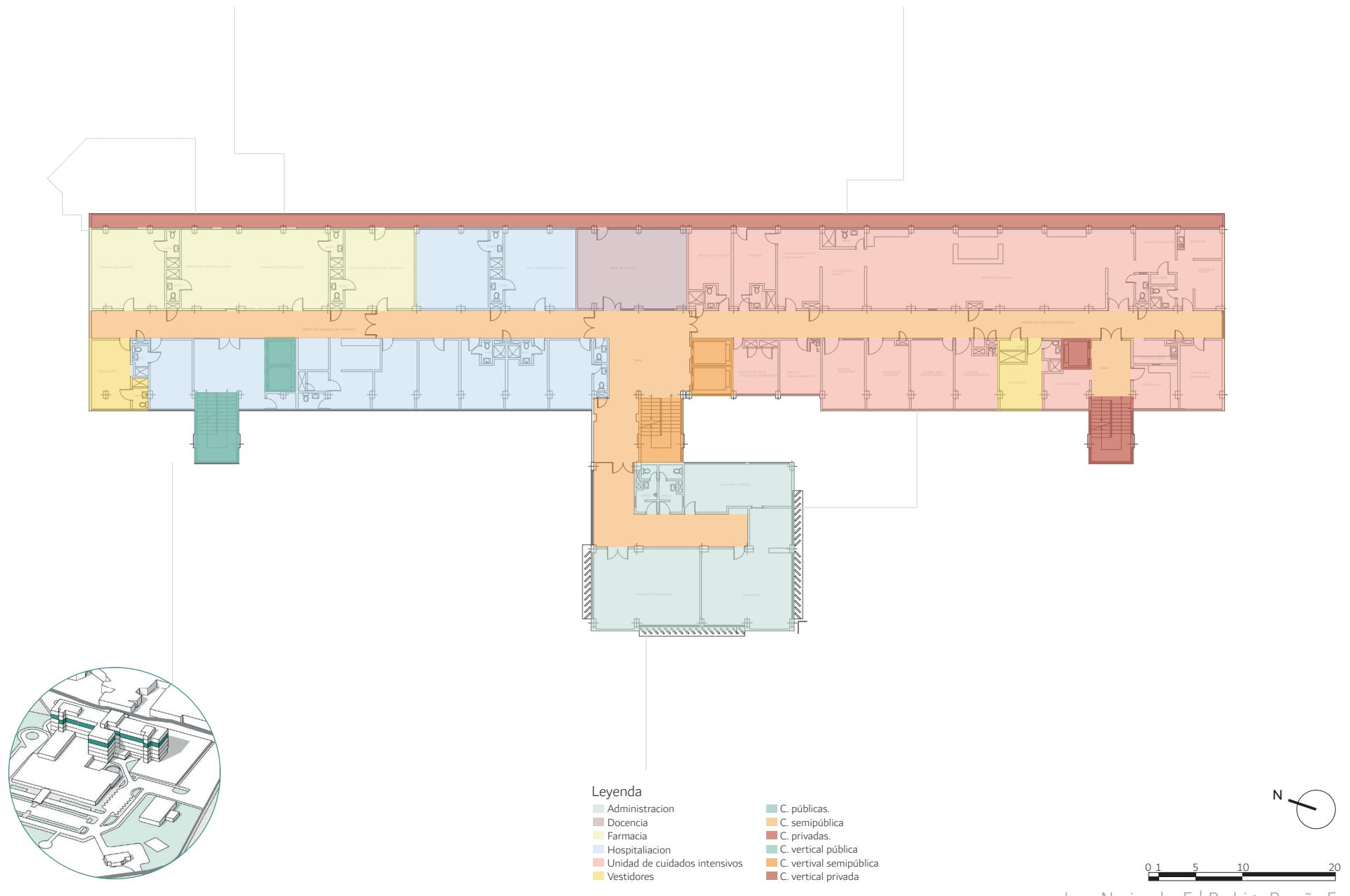
0 1 5 10 20

BLOQUE 3: TORRE N=+10.00m



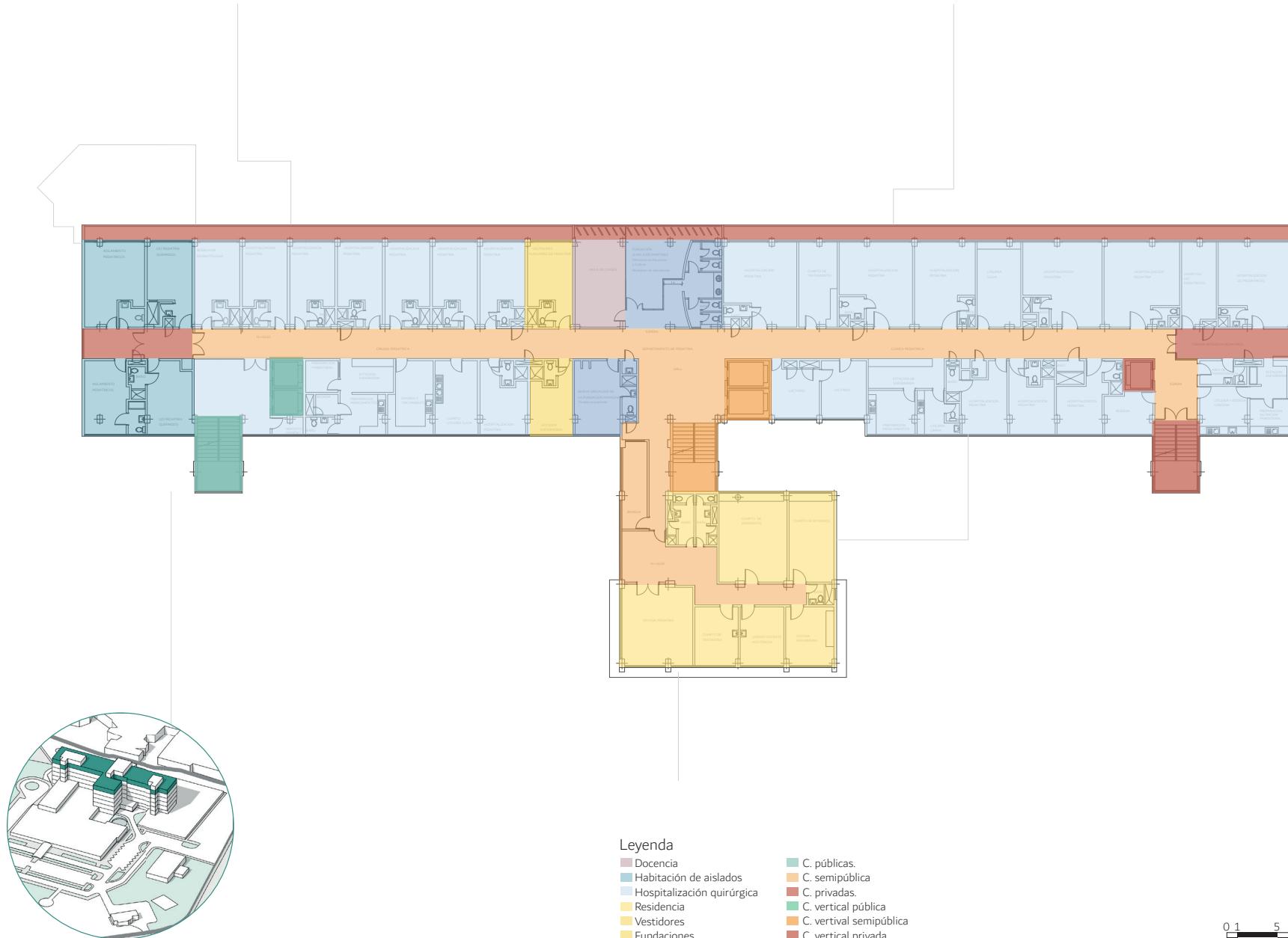


BLOQUE 3: TORRE N=+13.20m



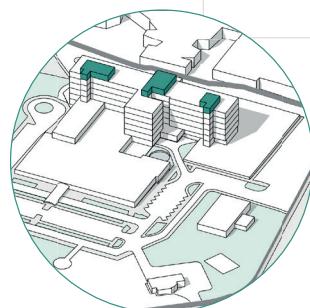
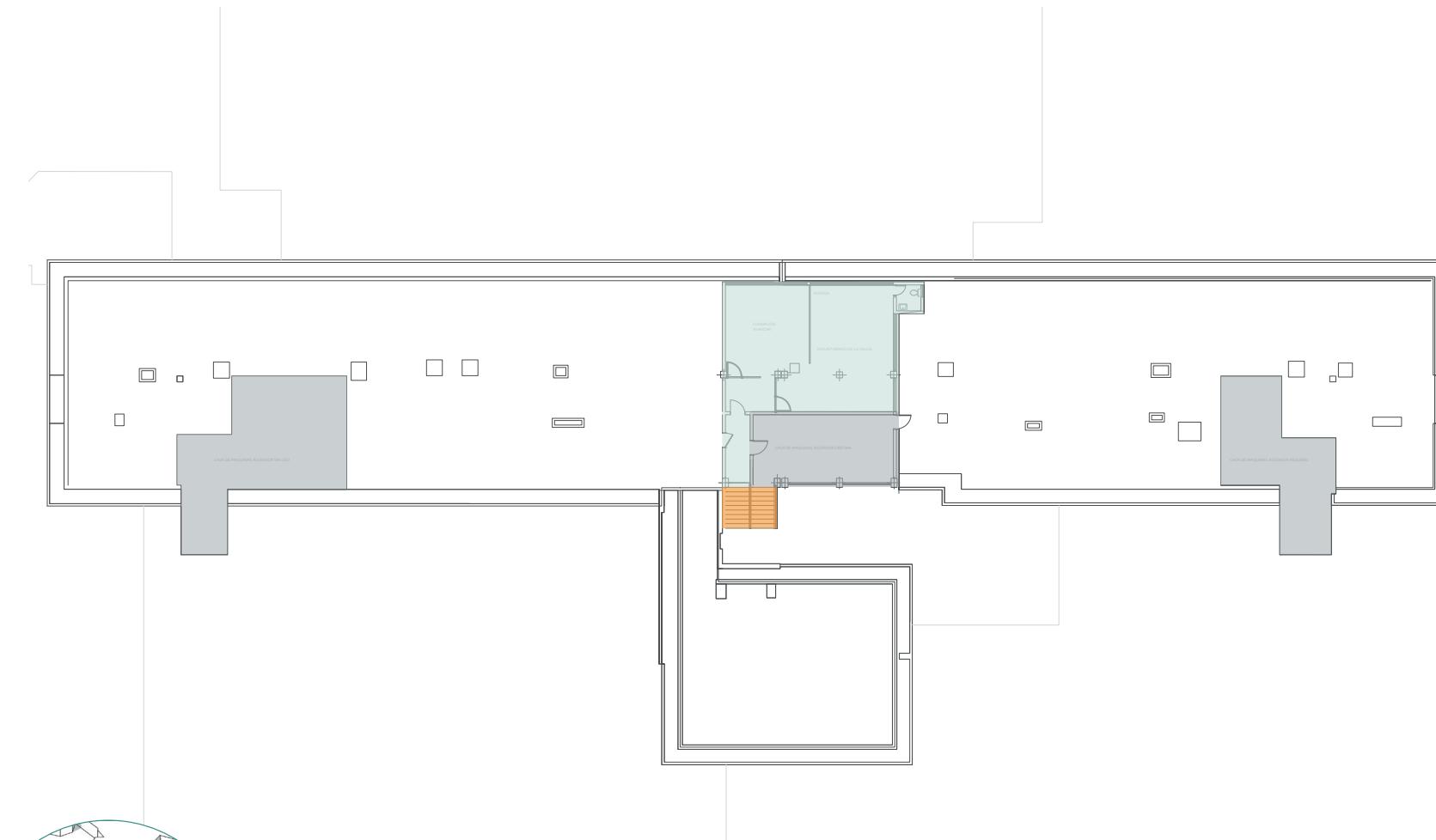


BLOQUE 3: TORRE N=+16.40m





BLOQUE 3: TORRE N=+19.60m



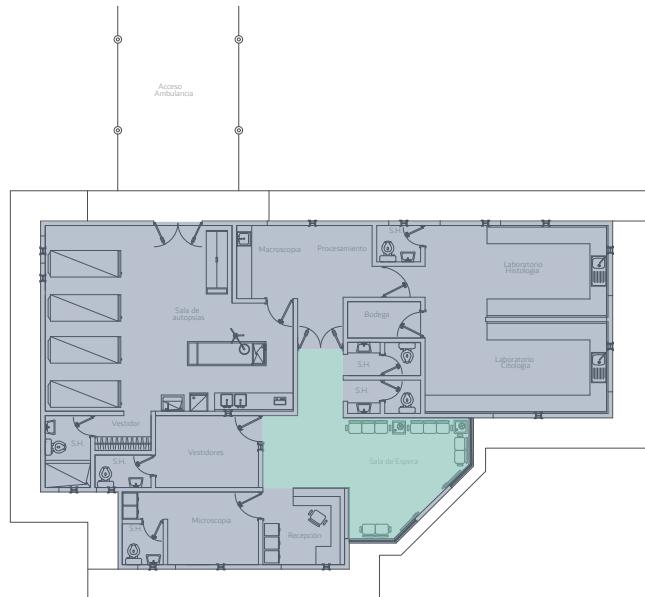
Leyenda
■ Oficinas
■ Cuarto de máquinas
■ C. vertical semipública



0 1 5 10 20

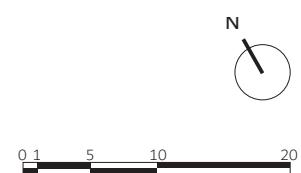


BLOQUE 4: ANATOMÍA PATOLÓGICA N=+00.00m

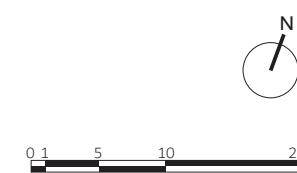
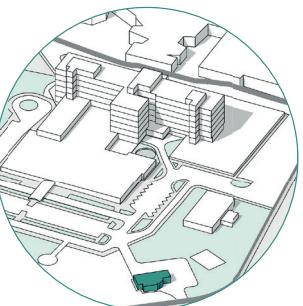
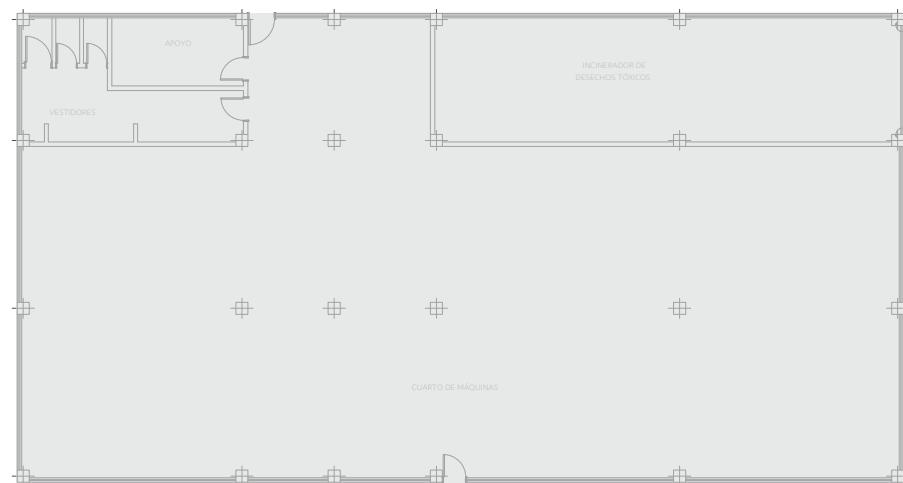


Leyenda

- Morgue
- Cuarto de máquinas
- C. públicas.



BLOQUE 5: CASA DE MÁQUINAS N=-1.20m





3.2 DESCRIPCIÓN DEL ÁREA DE INTERVENCIÓN

La Unidad de Consulta Externa se encuentra ubicada en el Bloque 2, en el nivel ±0.00m. Para el ingreso a esta área están dispuestos dos accesos. El acceso principal el cual coincide con la entrada de ingreso general al establecimiento y se encuentra caracterizado por una pérgola. El acceso secundario se da por la parte lateral y comunica directamente con el área de Farmacia.

Con el fin de establecer una óptima relación funcional para una atención oportuna al paciente las áreas de Diagnóstico por Imagen, Laboratorio Clínico, Farmacia, Información, Archivo Clínico, Estadística y Admisión mantienen una comunicación directa con Consulta Externa.

Su área es de 2253.4 m² con un total de 59 consultorios médicos divididos en 39 especialidades. Cuenta con baterías sanitarias, bodegas, trabajo social y estaciones de enfermería.

La sala de espera principal está alejada de la mayoría de los consultorios y a su vez ésta funciona también como sala de espera general de todo el hospital. Razón por la cual se dota de asientos en los pasillos al lado de los consultorios.

Los niveles de iluminación y ventilación son fundamentales debido a la alta concentración de personas, por esta razón los consultorios y las áreas de apoyo están dispuestos en la periferia de planta baja permitiendo el ingreso de luz y ventilación.

El número de atenciones médicas en el año 2018 registró un total de 152.145 atenciones en las diferentes especialidades con un promedio de 691 atenciones diarias. Por otro lado, el año pasado el promedio de atenciones diarias fue de 735, lo que significa un total de 161.698 atenciones al año. Al analizar estos datos proporcionados por el área de Estadística del HVCM vemos un incremento del 1.07% de atenciones del año 2019 con respecto al 2018.



3.3 LEVANTAMIENTO DE LA INFORMACIÓN

Nota: Debido a la Emergencia Nacional que está atravesando el país por el COVID-19 esta actividad planificada se ha visto afectada al estar sujeta a un trabajo de campo para la obtención de información. Dado que el HVCM es uno de los hospitales destinados al tratamiento de este virus en la ciudad de Cuenca, se ha visto en la necesidad de realizar readecuaciones físicas urgentes no planificadas a fin de precautelar los espacios necesarios para el diagnóstico y tratamiento de la enfermedad. Para ello, la Unidad de Consulta Externa ha suspendido sus funciones y la mayor parte de su espacio físico ha sido cerrado. Por otro lado, el espacio restante en este momento está siendo ocupado por el área de Emergencia Pediátrica. Debido a las situaciones de fuerza mayor se ha decidido realizar un cambio de estrategias para continuar con el desarrollo del trabajo de titulación.

El levantamiento de la información tiene como objetivo una lectura histórica del edificio y un entendimiento proyectual y constructivo, puntos base para posibles actuaciones sobre el objeto arquitectónico en cuestión (Vidal López, 2017) Pues servirá de base y fundamento para una posterior evaluación del espacio físico.

Debido a la situación sanitaria que atraviesa el país el levantamiento que en primera instancia consistiría de una ficha de diagnóstico que contendría los siguientes apartados:

- Nombre de espacios
- Descripción
- Equipamiento
- Instalaciones
- Acabados de pared, piso y cielo falso
- Área
- Número de personal médico y de apoyo
- Número de usuarios promedio.

Dicha evaluación no se va a poder efectuar ya que estas áreas han sido readecuadas para suplir las necesidades ocasionadas por la emergencia sanitaria y se imposibilita el acceso a este centro de salud.

Por lo que, un cambio de estrategia de levantamiento de campo a un levantamiento digital de la información es lo óptimo. Para ello se ha digitalizado los planos del año 2018 obtenidos del Departamento Técnico del HVCM. Estos nos permiten obtener información puntual como dimensiones (largo y ancho), disposición de espacios y áreas.

Sin embargo, con el tiempo estos espacios han sido readecuados por lo que nos hemos valido de fotos y videos que ha proporcionado el personal que labora en las áreas cercanas a CCEE ya que ha podido llegar a tener comunicación con ellos.

La información obtenida se limita a videos e imágenes de pasillos, sala de espera, y un consultorio de fonoaudiología. Así como fotografías exteriores de parqueaderos, vegetación y cuarto de máquinas.



Plano de levantamiento de la Unidad de Consulta Externa del Hospital Vicente Corral Moscoso



TABLA 3.1 LISTADO DE ESPACIOS

DEPENDENCIAS DE CONSULTA EXTERNA		
#	Nombre	Área
AREA DE CONSULTORIOS		
DEPENDENCIA		
	SALA DE ESPERA	6.3 m ²
	SALA DE ESPERA	200.9 m ²
1	HEPATOLOGÍA Y GASTROENTEROLOGÍA	30.2 m ²
2	COLOPROCTOLOGÍA	18.1 m ²
3	SS HH	3.1 m ²
4	ODONTOLOGÍA	23.1 m ²
5	ODONTOLOGÍA	11.7 m ²
6	ODONTOLOGÍA	12.9 m ²
7	ODONTOLOGÍA	11.3 m ²
8	TRAUMATOLOGÍA	11.2 m ²
9	RAYOS X	5.8 m ²
10	TRAUMATOLOGÍA	12.4 m ²
11	TRAUMATOLOGÍA	11.9 m ²
12	SS HH	3.2 m ²
13	SS HH	3.2 m ²
14	CIRUGÍA MAXILOFACIAL	18.0 m ²
16	SS HH	2.7 m ²
17	OTORRINOLARINGOLOGÍA	38.2 m ²
18	NEUMOLOGÍA PEDIÁTRICA	9.1 m ²
19	NEUROLOGÍA CLÍNICA	9.3 m ²
20	CONSULTORIO DE ENFERMERÍA	10.9 m ²

21	NEUROLOGÍA	23.8 m ²	49	BATERÍAS SANITARIAS	2.6 m ²
22	SS HH	2.8 m ²	50	VACUNACIÓN - ENFERMERÍA	23.6 m ²
23	NEUROLOGÍA-NEUROCIRUGÍA	32.5 m ²	51	PSICOLOGÍA	7.2 m ²
24	CIRUGÍA VASCULAR	13.7 m ²	52	BATERÍAS SANITARIAS	7.8 m ²
27	BATERÍAS SANITARIAS	7.7 m ²	55	CONSULTORIO	10.0 m ²
28	BATERÍAS SANITARIAS	6.3 m ²	56	CONSULTORIO	9.6 m ²
30	VESTIDOR	3.9 m ²	57	PSIQUIATRÍA - PSICOLOGÍA	9.2 m ²
31	CONSULTORIO	34.8 m ²	58	CONSULTORIO	8.8 m ²
32	GENÉTICA	8.7 m ²	59	SS HH	4.1 m ²
33	NUTRIOLOGÍA PEDIÁTRICA	6.3 m ²	60	INFECTOLOGÍA ADULTO Y PEDIÁTRICO	12.5 m ²
34	SS HH	1.9 m ²	62	PSIQUIATRÍA	13.9 m ²
35	ONCOLOGÍA	20.5 m ²	63	PSICOLOGÍA	14.3 m ²
36	CONSULTORIO	16.8 m ²	64	AUDIOLOGÍA - TERAPIA	13.2 m ²
37	CONSULTORIO	15.9 m ²	65	CONSULTORIO	14.3 m ²
38	CONSULTORIO	14.9 m ²	66	QUIRÓFANO	8.1 m ²
39	SS HH	3.3 m ²	67	VESTIDOR	2.0 m ²
40	VESTIDOR	4.8 m ²	68	SS HH	2.0 m ²
41	CONSULTORIO	10.5 m ²	69	CONSULTORIO	23.7 m ²
42	CONSULTORIO	19.2 m ²	70	CONSULTORIO	18.9 m ²
43	SS HH	2.3 m ²	71	CONSULTORIO	18.8 m ²
44	SS HH	2.2 m ²	72	CONSULTORIO	13.0 m ²
45	CONSULTORIO	14.0 m ²	73	VESTIDOR	5.2 m ²
46	CONSULTORIO	17.5 m ²	74	CONSULTORIO	13.0 m ²
47	CONSULTORIO	12.9 m ²	75	VESTIDOR	5.2 m ²
48	SS HH	2.6 m ²	76	PREPARACIÓN DE ADULTOS	10.5 m ²



79	CONSULTORIO	21.0 m ²
80	SS HH	2.3 m ²
81	CONSULTORIO	14.1 m ²
82	CONSULTORIO	15.4 m ²
83	CONSULTORIO	11.1 m ²
84	CONSULTORIO	11.1 m ²
85	CONSULTORIO	15.4 m ²
86	CONSULTORIO	15.4 m ²
87	CONSULTORIO	14.3 m ²
88	SS HH	6.6 m ²
88	GABINETE	54.7 m ²
89	BATERÍAS SANITARIAS	6.5 m ²
90	NEFROLOGÍA ADULTO Y PEDIÁTRICA	13.5 m ²
91	NEFROLOGÍA	14.1 m ²
92	SS HH	3.1 m ²
93	LAPAROSCOPÍA	25.9 m ²
94	GASTROENTEROLOGÍA	35.3 m ²
95	SS HH	1.9 m ²
96	CARDIOLOGÍA	28.3 m ²
97	CARDIOLOGÍA PEDIÁTRICA	14.9 m ²
98	CARDIOLOGÍA PEDIÁTRICA	12.5 m ²
99	CARDIOLOGÍA	29.9 m ²
100	SS HH	2.2 m ²
Subtotal		1393.5 m ²

AREA DE PACIENTES Y FAMILIARES		
DEPENDENCIA		
	VESTIBULO	31.1 m ²
	29 TRABAJO SOCIAL	8.4 m ²
	54 CUARTO DE LIMPIEZA	1.0 m ²
	78 ACTIVACIONES DE RED	5.1 m ²
	Subtotal	45.7 m ²
AREA DE SUMINISTRO Y SOPORTE		
DEPENDENCIA		
	15 BODEGA	2.2 m ²
	25 SS HH PRIVADO	1.7 m ²
	26 BODEGA	6.1 m ²
	53 SS HH PRIVADO	8.1 m ²
	77 BODEGA	6.1 m ²
	Subtotal	24.1 m ²
CIRCULACIÓN		
	PASILLO	790.1 m ²
	Subtotal	790.1 m ²
	Total sin circulación	1463.3 m ²
	Total con circulación	2253.4 m ²

Fuente: Autores de tesis. (2020)



3.4 EVALUACIÓN DEL ESPACIO FÍSICO

La evaluación de la Unidad de Consulta Externa del HVCM es un proceso importante para la propuesta del proyecto ya que nos proporciona una visión general del estado actual. Además, nos permite: determinar problemas, falencias y necesidades que posteriormente puedan ser solucionadas arquitectónicamente, conocer sus fortalezas para que puedan ser repotenciadas y a su vez, entender su funcionamiento y los procesos que se llevan a cabo.

Para realizar las evaluaciones se efectuó un cambio de estrategia al no poder obtener los datos in situ. **Esta consistió en ponerse en contacto con personal médico que labora en áreas cercanas a CCEE para que nos proporcionen videos y fotografías del área de las cuales se pueda obtener información. El número de recursos obtenidos por el personal de salud fue limitado debido a las restricciones de accesibilidad que presenta la Unidad.**

Nota: Debido a la Emergencia Nacional que está atravesando el país por el COVID-19 esta actividad planificada se ha visto afectada al estar sujeta a un trabajo de campo para la obtención de información. Dado que el HVCM es uno de los hospitales destinados al tratamiento de este virus en la ciudad de Cuenca, se ha visto en la necesidad de realizar readecuaciones físicas urgentes no planificadas a fin de precautelar los espacios necesarios para el diagnóstico y tratamiento de la enfermedad. Para ello, la Unidad de Consulta Externa ha suspendido sus funciones y la mayor parte de su espacio físico ha sido cerrado. Por otro lado, el espacio restante en este momento está siendo ocupado por el área de Emergencia Pediátrica. Debido a las situaciones de fuerza mayor se ha decidido realizar un cambio de estrategias para continuar con el desarrollo del trabajo de titulación.

Para efectuar la evaluación de forma objetiva esta se realiza en base a los parámetros de las normativas nacionales e internacionales estudiadas en el capítulo anterior. Se llevarán a cabo tres evaluaciones:

- La primera, según el "Manual para la Elaboración del Plan Médico Funcional de Hospitales del Ministerio de Salud Pública"
- La segunda, según la "Guía de Acabados Interiores para Hospitales"
- La tercera, según la "Guía de Diseño Arquitectónico para establecimientos de Salud"



3.4.1 EVALUACIÓN SEGÚN EL MANUAL PARA LA ELABORACIÓN DEL PLAN MÉDICO FUNCIONAL DEL MINISTERIO DE SALUD PÚBLICA

Como primer punto para la evaluación se decidió analizar el metraje óptimo que debería tener el área de CCEE en la actualidad. Para ello en el apartado 2.3.1 se detalla la revisión del documento y se encuentra la Plantilla de dimensionamiento del espacio (Tabla 2.2.), en el cual se enlistan las dependencias necesarias así como el metraje mínimo requerido por unidad.

En el área tenemos un total de 59 consultorios médicos lo que corresponde a 5.9 unidades, este valor se redondea a 6 unidades.

En la Tabla 3.2 se detalla cada uno de las dependencias que el PMF requiere y se realiza una comparación entre el metraje requerido y el metraje actual.

RESULTADOS

- El área de consulta externa carece de 8 de las 20 dependencias requeridos por el PMF.
- Ninguno de los espacios cuenta con el metraje óptimo requerido a excepción de los consultorios odontológicos.
- El mayor déficit está localizado específicamente en el Área de consultorios donde se requiere cerca de 18 gabinetes y actualmente cuenta con 1 solo.
- La sala de espera requiere de más del doble del metraje actual. Además, esta es de uso general del hospital y está alejada de la mayoría de los consultorios médicos. Esto ocasiona que se coloquen asientos en los pasillos provocando incomodidad al caminar y aglomeramiento de personas en la entrada al consultorio médico.
- Existen espacios compartidos como por ejemplo: El consultorio de enfermería comparte con el consultorio psicológico y en otros casos comparte con vacunación.
- Para concluir, el total del metraje requerido de

las 4 áreas que compone la Unidad de Consulta Externa comparado con el metraje actual que debería tener da como resultado un **déficit de 2175.3 m²**. Lo que ratifica una deficiencia de espacios y de metraje general en la unidad.

Nota 1: Posteriormente, en el capítulo 4 se hará un análisis detallado para conocer el metraje óptimo requerido para satisfacer la demanda a 20 años.

Nota 2: La plantilla que se muestra a continuación y que pertenece al Plan Médico Funcional del MSP del Ecuador hace referencia a una unidad de 10 consultorios. El número de unidades tanto del Área de pacientes y familiares, el Área de consultorios, el Área de suministro y soporte y el Área de personal es la necesaria para atender a una unidad. En caso de requerirse más consultorios se deberá agrupar en unidades de 10 consultorios y por consiguiente aumentará el número de unidades de las áreas de apoyo.

Nota 3: Según el documento la única dependencia que amerita un dimensionamiento basado en el criterio del diseñador es el vestíbulo.



TABLA 3.2 CUADRO DE EVALUACIÓN SEGÚN EL PMF

59 consultorios										
Área de pacientes y familiares	Tiene							Tiene		
	SI	NO	U	M2	TOTAL	METRAJE ACTUAL	SI	NO	DEFICIT	% DEFICIT
Dependencia										
Vestíbulo	x		1		75.0 m ²	75.0 m ²	31.1 m ²	x	-43.9 m ²	3.1%
Recepción-Admisión		x	6		16.0 m ²	96.0 m ²		x	-96.0 m ²	6.8%
Trabajo social	x		6		10.0 m ²	60.0 m ²	13.6 m ²	x	-46.4 m ²	3.3%
Cuarto de sillas de ruedas		x	6		10.0 m ²	60.0 m ²		x	-60.0 m ²	4.2%
Cuarto de limpieza	x		6		3.0 m ²	18.0 m ²	1.0 m ²	x	-17.0 m ²	1.2%
Subtotal					309.0 m ²	45.7 m ²			-263.3 m ²	18.6%
Área de consultorios										
Dependencia	SI	NO	U	M2	TOTAL	METRAJE ACTUAL	SI	NO	DEFICIT	% DEFICIT
Salas de espera	x		6		90.0 m ²	540.0 m ²	207.2 m ²	x	-332.8 m ²	23.6%
Baterías sanitarias	x		12		5.0 m ²	60.0 m ²	30.8 m ²	x	-29.2 m ²	2.1%
Consultorios de enfermería	x		6		16.0 m ²	96.0 m ²	34.6 m ²	x	-61.5 m ²	4.4%
Consultorio	x		60		18.0 m ²	1080.0 m ²	998.5 m ²	x	-81.5 m ²	5.8%
Gabinete	x		20.65		18.0 m ²	371.7 m ²	54.7 m ²	x	-317.0 m ²	22.4%
Unidad Odontológica con Rx (agrupa 3 puestos):Si es por consultorio tiene 18 m ²	x		3.0		18.0 m ²	53.1 m ²	67.8 m ²	x	14.7 m ²	-1.0%
Subtotal consultorios					2200.8 m ²	1393.5 m ²			-807.3 m ²	57.2%
Área de suministro y soporte										
Dependencia	SI	NO	U	M2	TOTAL	METRAJE ACTUAL	SI	NO	DEFICIT	% DEFICIT
Lencería limpia		x	6		4.0 m ²	24.0 m ²		x	-24.0 m ²	1.70%
Lencería sucia		x	6		4.0 m ²	24.0 m ²		x	-24.0 m ²	1.70%
Bodega de material	x		6		6.0 m ²	36.0 m ²	9.9 m ²	x	-26.1 m ²	1.84%
Bodega de equipos	x		6		10.0 m ²	60.0 m ²	6.1 m ²	x	-53.9 m ²	3.82%
Desechos intermedios		x	6		4.0 m ²	24.0 m ²		x	-24.0 m ²	1.70%
Cuarto de limpieza		x	6		3.0 m ²	18.0 m ²		x	-18.0 m ²	1.27%
Baño de personal	x		12		5.0 m ²	60.0 m ²	8.1 m ²	x	-51.9 m ²	3.68%
Subtotal					246.0 m ²	24.1 m ²			-221.9 m ²	15.7%
Área de personal										
Dependencia	SI	NO	U	M2	TOTAL	METRAJE ACTUAL	SI	NO	DEFICIT	% DEFICIT
Despacho Jefe de Servicio		x	6	10	60.0 m ²			x	-60.0 m ²	4.25%
Despacho de supervisión de enfermería		x	6	10	60.0 m ²			x	-60.0 m ²	4.25%
Subtotal					120.0 m ²	0.0 m ²			-120.0 m ²	8.5%
TOTAL POR UNIDAD					2875.8 m ²	1463.3 m ²			-1412.5 m ²	100.00%
TOTAL POR UNIDAD INCLUIDA CIRCULACIÓN					4428.7 m ²	2253.4 m ²			-2175.3 m ²	

Fuente: Autores de tesis. (2020)



3.4.2 EVALUACIÓN SEGÚN LA GUÍA DE ACABADOS INTERIORES PARA HOSPITALES

TABLA 3.3 EVALUACIÓN DE ACABADOS DE CONSULTA EXTERNA

MATERIAL			CUMPLE		OBSERVACIONES
	SI	NO			
CORREDORES, SALA DE ESPERA GENERAL, CONSULTORIOS, ESPACIOS COMUNES DE LAS UNIDADES FUNCIONALES (*)					
Piso	a.	Placa de porcelanato		X	En la mayoría de los espacios los pisos son de cerámica antideslizante de 0.60 x 0.60 y otros espacios cuentan con piso de porcelanato.
Pared	b.1	Placa de porcelanato (barredora)		X	En algunos casos cuenta con barrederas de azulejo y otros carecen de ella
	b.2	Pintura esmalte, base agua	X		Pintura antibacterial
	b.3	Pintura en espacios comunes de las Unidades Funcionales (*)	X		Pintura antibacterial
Cielo falso	c.1	Tablero industrial de yeso (gypsum board) resistente a la humedad. Sin textura		X	Es visible la losa de entrepiso.
	c.2	Placa de fibra mineral sobre estructura metálica vista		X	En la mayoría de los corredores
Puertas	d.1	Consultorios: Tablero de MDF (fibra de densidad media) tipo RH (resistente a la humedad) termolaminado		X	Puerta de madera sólida

Fuente: MSP (Ministerio de Salud Pública). (2013). Guía de acabados interiores para hospitales. MS. Quito, Ecuador.

UNIDADES FUNCIONALES:

(*) Espacios Comunes de las Unidades Funcionales. Puede aplicarse a despachos, utilerías, salas de espera, información, sala de estar para el personal, salas de reuniones, medicación, bodega de fungible y bodega material, estaciones de enfermería: Pueden considerarse propias o comunes a cada unidad funcional, según diseño arquitectónico.

Nota 1: Criterio de verificación (si cumple o no cumple) aplica a calidad y naturaleza de acabado igual o superior identificado en la Matriz de acabados GAIH: material, dimensiones, características técnicas, tono/color y referencia gráfica.

Nota 2: Tabla según el Formulario de Cumplimiento para Recepción de Obra - GAIH.



TABLA 3.4 EVALUACIÓN DE ACABADOS DEL ÁREA ADMINISTRATIVA Y CORREDORES DEL ÁREA ADMINISTRATIVA

MATERIAL	CUMPLE		OBSERVACIONES
	SI	NO	
OFICINAS ADMINISTRATIVAS, ARCHIVO, ESTADÍSTICA			
Piso	a.	X	Placa de porcelanato Piso de cerámica antideslizante de 0.60 x 0.60.
Pared	b.1	X	Placa de porcelanato (barredera) Barrederas de azulejo
	b.2	X	Pintura
Cielo falso	c.	X	Placa de fibra mineral sobre estructura metálica vista
Puertas	d.	X	Tablero de MDF resistente a la humedad y termolaminado Puerta de aluminio y vidrio.

Fuente: MSP (Ministerio de Salud Pública). (2013). Guía de acabados interiores para hospitales. MS. Quito, Ecuador.

TABLA 3.5 EVALUACIÓN DE ACABADOS DE BATERÍAS SANITARIAS

MATERIAL	CUMPLE		OBSERVACIONES
	SI	NO	
BATERÍAS SANITARIAS PÚBLICAS (SE APLICA A TODAS LAS ÁREAS FUNCIONALES)			
Piso	a.	X	Placa de porcelanato Piso de cerámica antideslizante de 0.60 x 0.60.
Pared	b.	X	Placa de porcelanato Pintura antibacterial
Cielo falso	c.	X	Tablero industrial de yeso (gypsum board) Resistente a la humedad. Sin textura Es visible la losa de entrepiso.
Puertas	d.	X	Tablero de MDF resistente a la humedad y termolaminado Puerta de madera sólida

Fuente: MSP (Ministerio de Salud Pública). (2013). Guía de acabados interiores para hospitales. MS. Quito, Ecuador.



RESULTADOS

- Como se observa en las tablas ningún espacio cumple con todas especificaciones de acabados interiores dado que es un hospital antiguo que no fue diseñado en base a esta guía que está vigente desde el año 2013. Sin embargo, la Unidad de CCEE tuvo una repotenciación importante hace aproximadamente 10 años con lo cual se buscaba mejorar la calidad de los espacios para la prestación de servicios. La repotenciación no se dio en toda la unidad, es por ello que encontramos la presencia de ciertas áreas con materiales antiguos y otras con materiales nuevos.
- Al tener pisos de cerámica antiguos que por el uso se han desgastado, las juntas de unión entre piezas han sufrido daños, provocando aberturas que ocasionan acumulación de residuos siendo un potencial foco de contaminación.
- Los espacios que cumplen con el acabado de piso, es decir, la materialidad, no cumplen con las características técnicas que menciona el documento, ya que que la junta entre piezas

no debe ser mayor a 2mm. Esto provoca de igual manera la acumulación de bacterias entre juntas.

- La ausencia de barrederas es evidente especialmente en pasillos en donde se acumula polvo y residuos a lo largo de el. En los consultorios hay barrederas de azulejo que muestran deterioro y falta de mantenimiento.
- Existe un cambio de nivel entre los pasillos y la entrada a los consultorios debido al cambio de materialidad, lo que puede provocar accidentes o lesiones a los usuarios, dificultando la movilidad y accesibilidad. Nuevamente se generan espacios de acumulación de basura.
- Las puertas no cumplen ni con la materialidad ni con las características técnicas. Por ejemplo, una de las especificaciones establece que los marcos de puertas de los consultorios deben ser metálicos, pero son de madera. Esto provoca que a largo de los años estos elementos se vayan deteriorando cada vez más y se dificulte su mantenimiento. Después de un tiempo estos tendrán que ser

reemplazados provocando un gasto extra en el presupuesto hospitalario.

- Al momento de realizar la evaluación se evidencia la importancia de aplicar los acabados adecuados para cada espacio, ya que cada uno de ellos cumple con una función específica.
- Al incorporar los acabados indicados al proyecto se contribuye constructiva y arquitectónicamente al control y propagación de infecciones. Las superficies lisas, lavables y con menos juntas son las más óptimas para ambientes hospitalarios.
- Además, permite un adecuado y fácil mantenimiento del espacio, garantizando así una mayor durabilidad de los materiales y elementos constructivos. Esto conlleva a un ahorro al no tener que renovar la infraestructura de manera continua.



3.5 CONCLUSIONES

- A lo largo del tiempo el hospital HVCM ha tenido repotenciaciones en su infraestructura para así cubrir con las necesidades de la población en materia de salud. Sin embargo, los materiales y elementos constructivos como pisos, paredes, cielo raso y puertas, han sufrido un deterioro evidente. Esto conlleva al incumplimiento de la normativa vigente.
- El diseño arquitectónico debe tomar en consideración los requerimientos específicos de acabados para cada espacio desde una fase inicial del proyecto. Esto permitirá reflexionar en como se va a llevar a cabo la ejecución, construcción e instalación de los mismos.
- La incorporación de los acabados indicados al proyecto contribuye constructiva y arquitectónicamente al control y propagación de infecciones.
- La evaluación según el Plan Médico Funcional del MSP refleja una carencia de espacio físico en las cuatro áreas que compone esta unidad, teniendo actualmente un déficit de 2175.3 m².
- El uso de equipos médicos se ve afectado por no contar con las instalaciones requeridas para su funcionamiento, lo que conlleva a una atención deficiente de los usuarios.

CAPÍTULO 4

LUGAR, PROGRAMA Y PROYECTO



4.1 ANÁLISIS DEL EMPLAZAMIENTO

4.1.1 ANÁLISIS DEL CONTEXTO

UBICACIÓN

El HVCM está ubicado al Sur Este de la ciudad de Cuenca específicamente en el sector E-4 según la ordenanza que rige el uso y la ocupación del suelo urbano.

Esta zona colinda al Norte con el río Tomebamba, al sur con el río Yanuncay, al este con el parque El Paraíso y al oeste con la calle de las herrerías.

El uso principal de suelo en este sector es la vivienda.

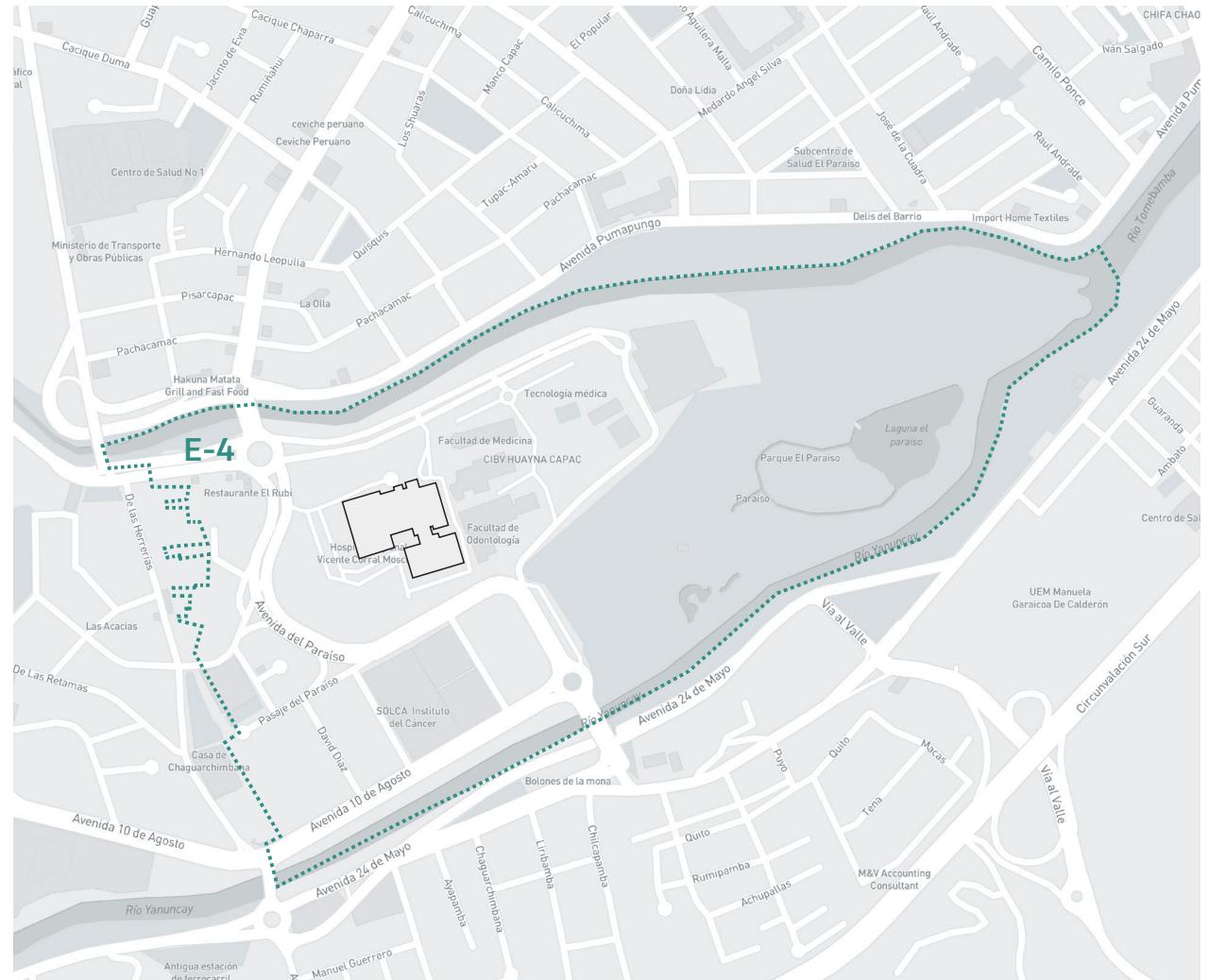


Figura 4.1 Ubicación del HVCM



JERARQUÍA VIAL

En el sector podemos localizar dos vías de suma importancia para el predio.

En primer lugar, la Avenida del paraíso, por la cual se dirige la mayor cantidad de personas al HVCM.

Y por otro lado, tenemos al Pasaje del Paraíso, la cual dirige al área de emergencia ubicado en la parte posterior del establecimiento de salud.

Simbología

- Vías arteriales
- Vías locales
- Vías peatonales



Figura 4.2 Jerarquía vial



FLUJO VEHICULAR Y PEATONAL

El entorno próximo inmediato del HVCM se encuentra señalizado tanto para el flujo vehicular como peatonal. En la entrada principal al establecimiento se encuentra una cantidad considerable de pasos peatonales por la gran cantidad de pacientes, familiares y personal médico que acude a esta casa de salud. Debido a la proximidad con la Facultad de Ciencias Médicas, encontramos una gran cantidad de estudiantes cuyas prácticas las realizan en este centro de salud.

Las vías en este sector presentan en su mayoría dos carriles por cada sentido de vía.

Simbología

Sentido de vías

Pérgola

Pasos peatonales

Mojones

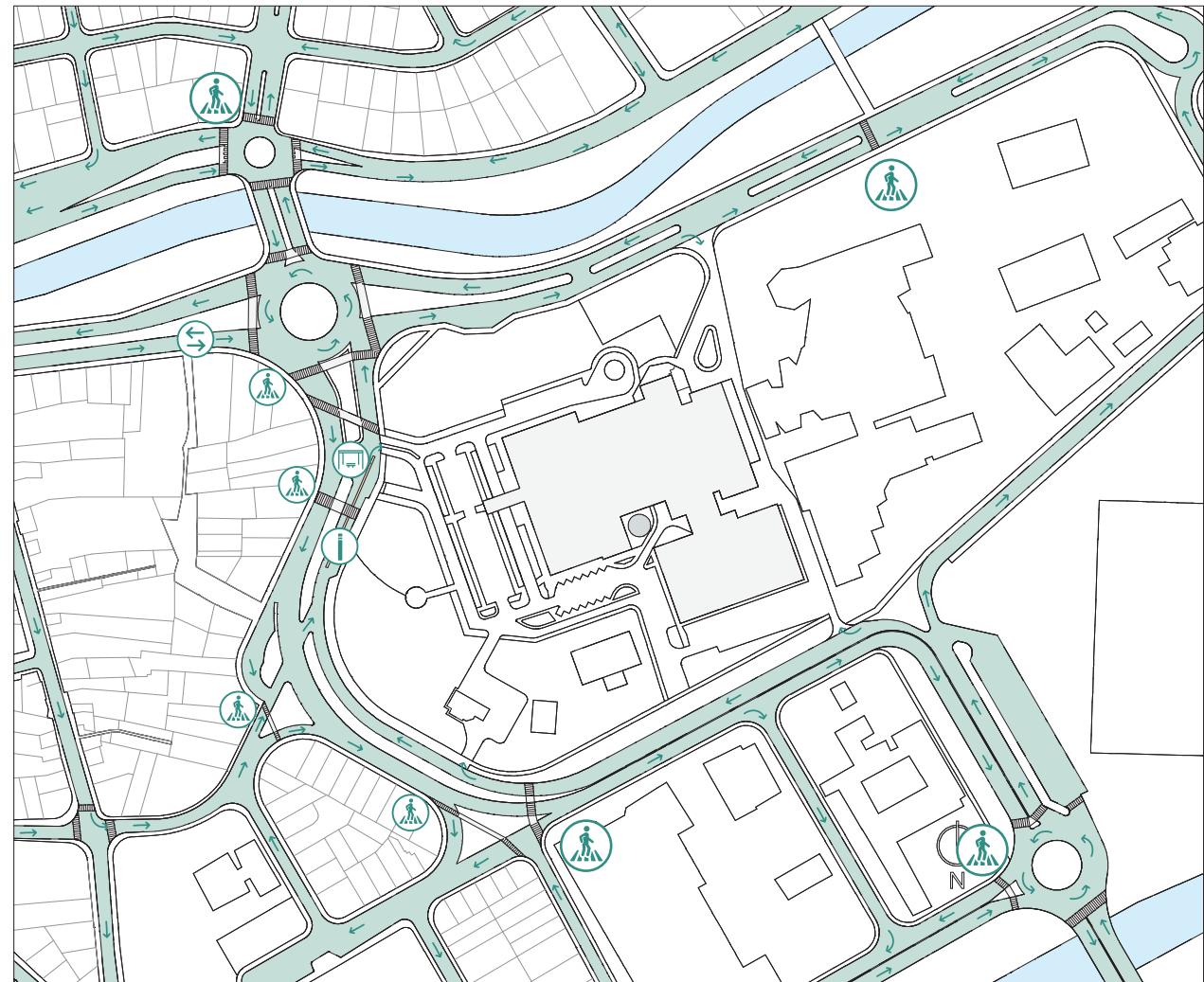


Figura 4.3 Flujo vehicular y peatonal



TRANSPORTE PÚBLICO

En este sector encontramos un considerable abastecimiento de transporte público desde distintos sectores de la ciudad.

Simbología

- 2 Totoracocha: Cada 10 minutos
7 Trigales: Cada 5 minutos
15 Monay: Cada 15 minutos

- 14 Feria libre: Cada 10 minutos
22 Salesianos: Cada 10 minutos

- 14 El Valle: Cada 10 minutos
22 Gapal: Cada 10 minutos



Paradas de taxis



Paradas de buses

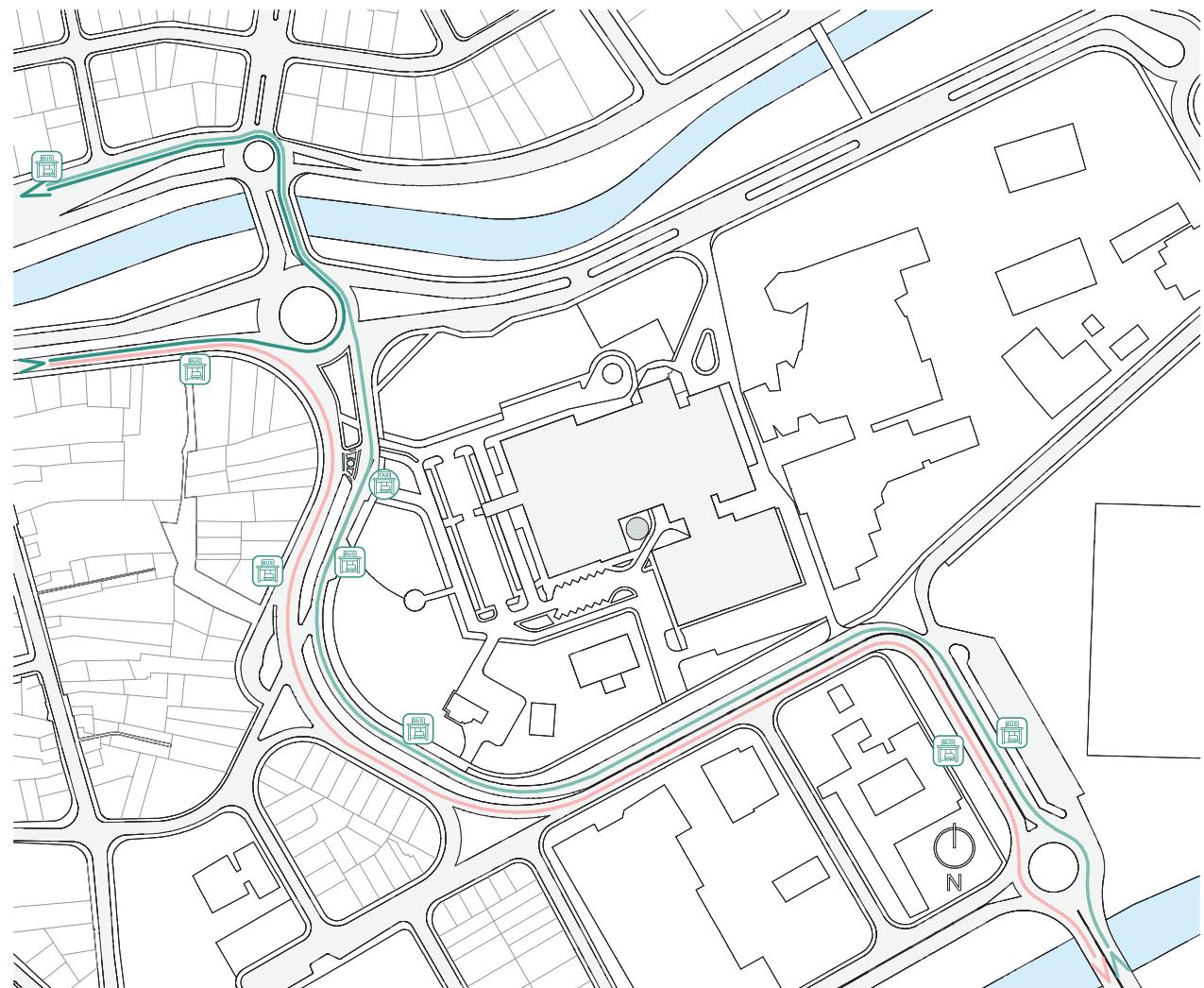


Figura 4.4 Transporte público

TRÁFICO VEHICULAR

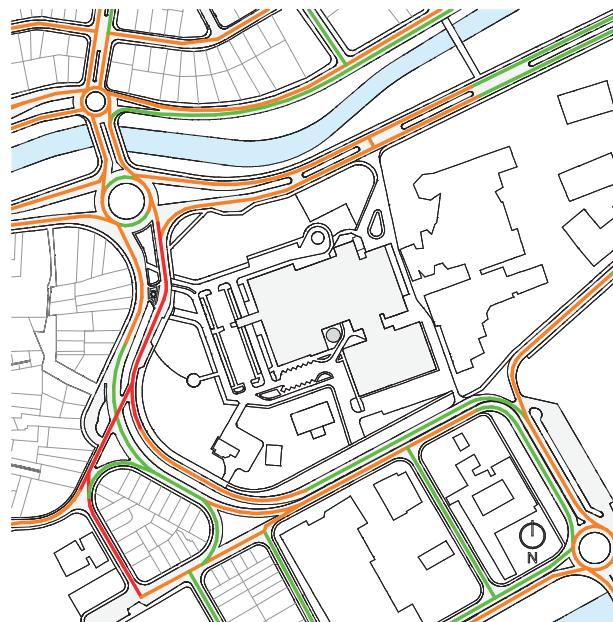


Figura 4.5 Tráfico vehicular típico 7:00 am

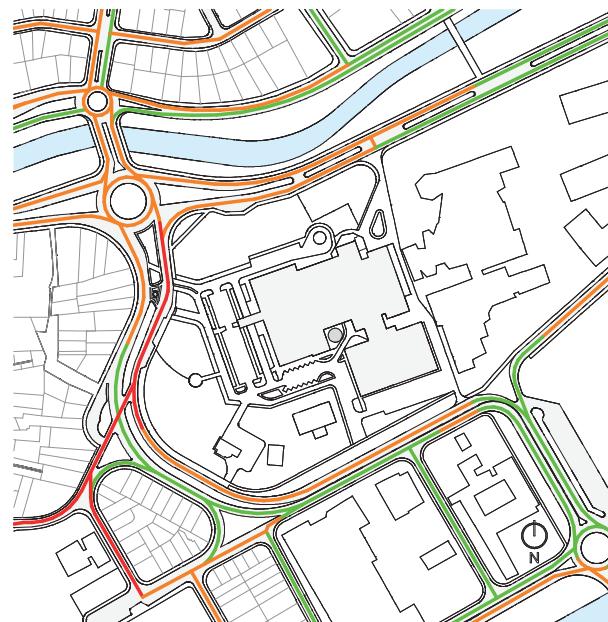


Figura 4.6 Tráfico vehicular típico 13:00 pm

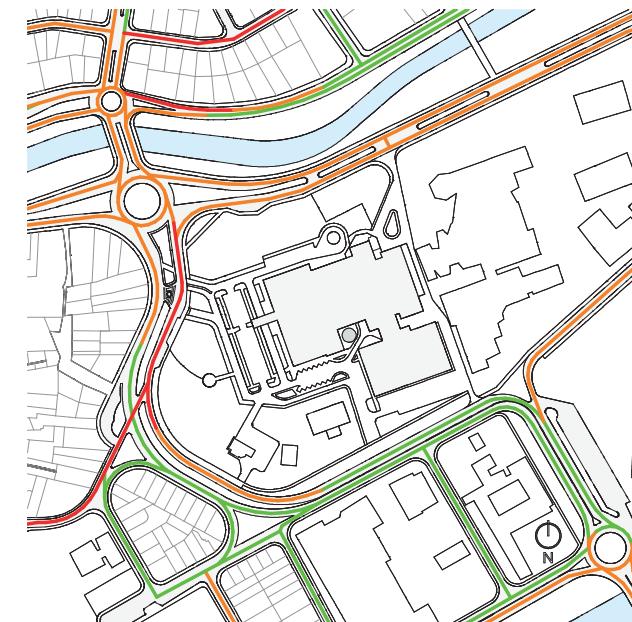


Figura 4.7 Tráfico vehicular típico 18:00 pm

Es necesario el análisis del tráfico vehicular para determinar los puntos de mayor conflicto y así plantear una respuesta coherente a la problemática.

Para el análisis de tráfico vehicular nos valimos de la herramienta “Trafico típico” de Google

Maps, con la cual pudimos de manera gráfica definir las áreas de mayor confluencia vehicular. La herramienta mide la cantidad de tráfico mediante la superposición de dos datos: ubicación y velocidad a la que se desplaza el usuario y con esta información se consigue un mapa de tráfico en tiempo real. (Google maps, 2019)

Simbología

- Vías con tráfico bajo
- Vías con tráfico medio
- Vías con tráfico alto



INTERSECCIONES CONFLICTIVAS

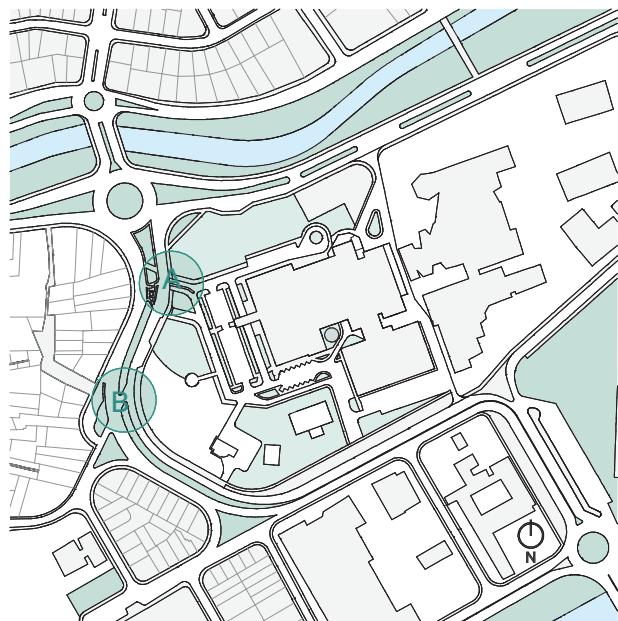


Figura 4.8 Intersecciones conflictivas

Intersección A

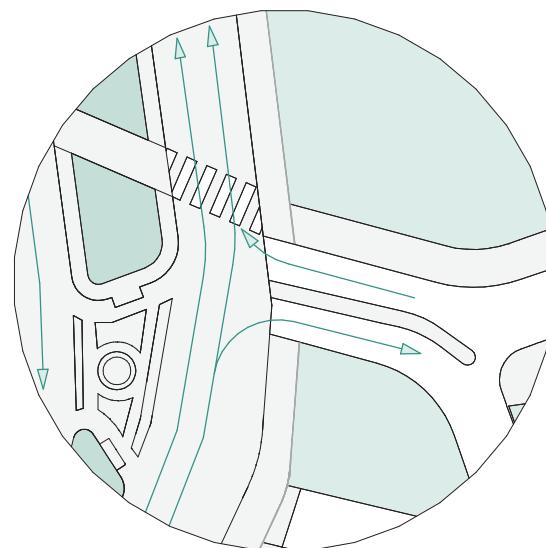


Figura 4.9 Intersección conflictiva A

Aquí confluye la avenida del Paraíso y el ingreso y salida del establecimiento de salud. Además, localizamos un paso peatonal más adelante.

El conflicto es la integración de vehículos al centro de salud en horas pico (7am, 13pm y 18pm) ya que existe tan solo un carril por el cual acceder.

Intersección B

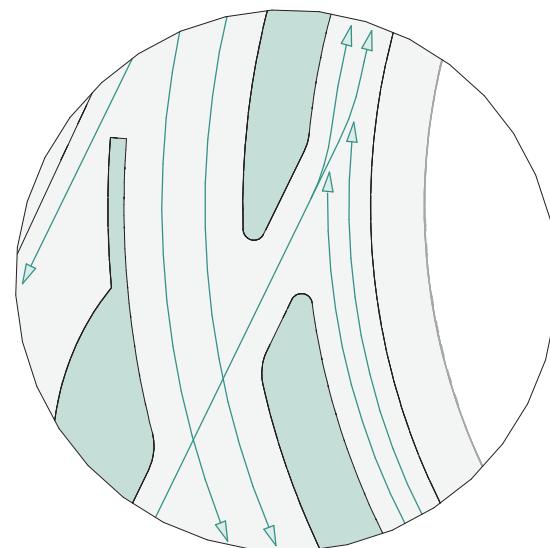


Figura 4.10 Intersección conflictiva B

Confluyen la Avenida del Paraíso que es de dos sentidos y de dos carriles y la calle del Arupo.

La incorporación de vehículos desde la calle del Arupo a la Av. del paraíso es complicada ya que se debe esperar en el parterre hasta que haya el suficiente espacio para poder tomar el carril de circulación en sentido sur-norte.



USOS Y EQUIPAMIENTOS

El uso principal del sector es la vivienda, sin embargo, podemos localizar una diversa cantidad de equipamientos de alimentación, salud y estancia. Esto debido a la presencia de establecimientos de salud como el HVCM y SOLCA.

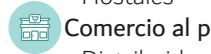
Simbología

**Alimentación**

- Cafeterías
- Restaurantes

**Alojamiento**

- Hostales

**Comercio al por mayor**

- Distribuidora de gas

**Comercio al por menor**

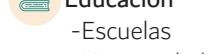
- Farmacias



- Papelerías



- Tiendas de abastos

**Educación**

- Escuelas



- Universidad

**Salud**

- Centro de diagnóstico por imagen

- Farmacia
- Laboratorio clínico

- SOLCA

**Talleres**

- Lavadoras

- Latonería

- Mecánica

- Soldadura

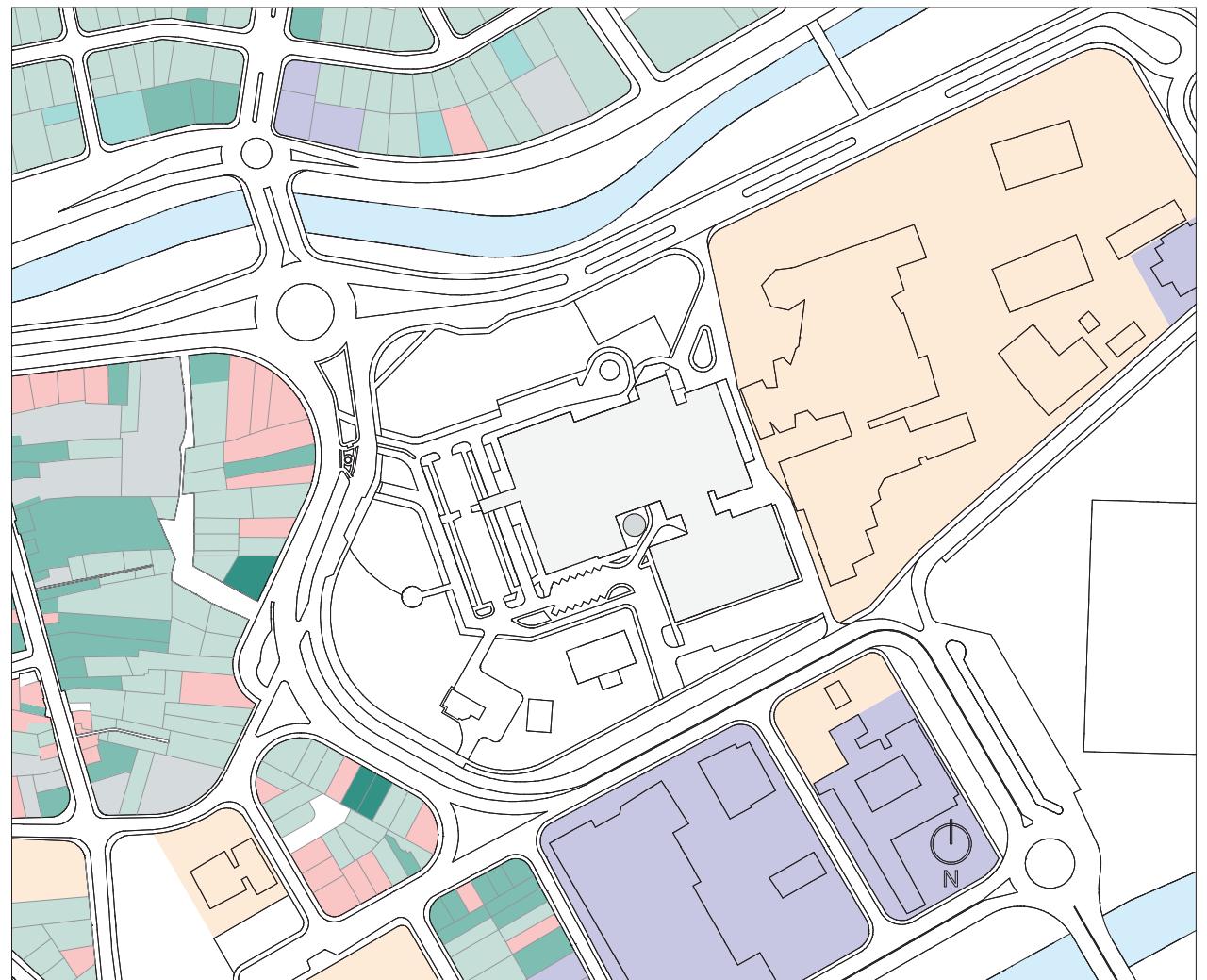
**Vivienda**

Figura 4.11 Usos y equipamientos



VEGETACIÓN

En el documento “Árboles y arbustos de los ríos de Cuenca” se muestra un catálogo de la vegetación predominante del río Tomebamba. Tras un análisis podemos determinar las siguientes especies presentes en el sector:

Arboles



Arbustos



Figura 4.12 Vegetación del contexto

4.1.2 ANÁLISIS DEL PREDIO

ACCESOS Y CIRCULACIONES

Podemos localizar 5 accesos y salidas dispuestos de la siguiente manera:

- A: Acceso y salida general del hospital
- B: Acceso a Emergencia.
- C: Acceso a Anatomía Patológica y Morgue
- D: Salida de desechos
- E: Acceso secundario del hospital.

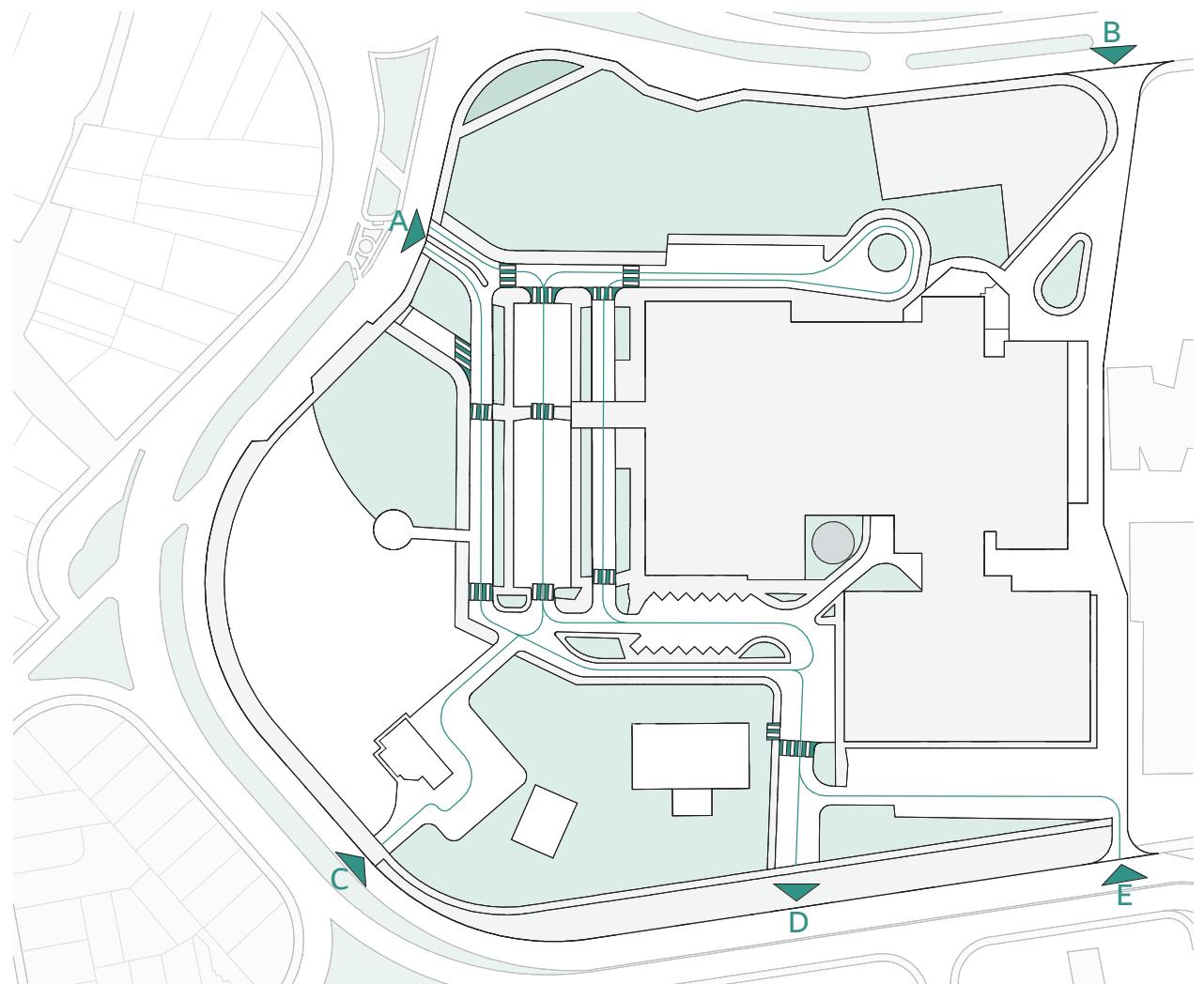


Figura 4.13 Accesos y circulaciones



PARQUEADEROS

Existe un total de 343 parqueaderos en total distribuidos de la siguiente manera:

P1: 42 parqueaderos

37 para personal médico de Emergencia

5 para ambulancias

P2: 11 parqueaderos público de usuarios

P3: 58 parqueaderos para personal médico y de apoyo.

P4: 170 parqueaderos públicos de usuarios

P5: 25 parqueaderos para personal médico de Fisioterapia

P6: 37 parqueaderos público de usuarios

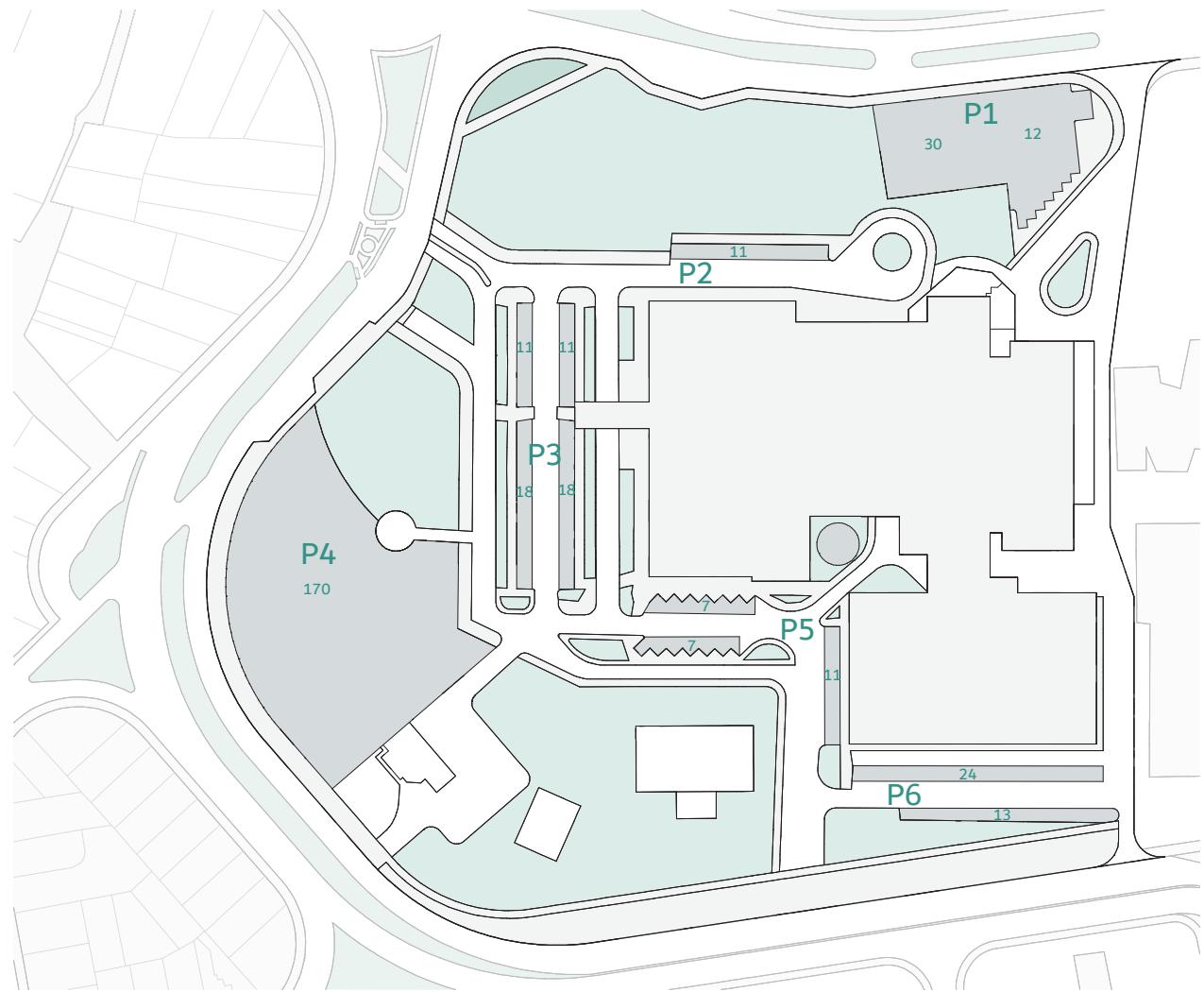


Figura 4.14 Plazas de parqueo

SOLEAMIENTO Y VIENTOS

El análisis del soleamiento se lo ha realizado tomando en cuenta el solsticio de verano y de invierno. A su vez dos análisis a lo largo del día, uno en la mañana y uno en la tarde.

La dirección de vientos predominante en el sector es Estenoreste, con una velocidad promedio de 3 m/s. La temperatura oscila en la mañana entre los 16 y 18 grados, y en la noche entre los 10 a 8 grados (WindFinder, 2019).

Simbología



Diagrama solar



Dirección de viento ENE
(Estenoreste)

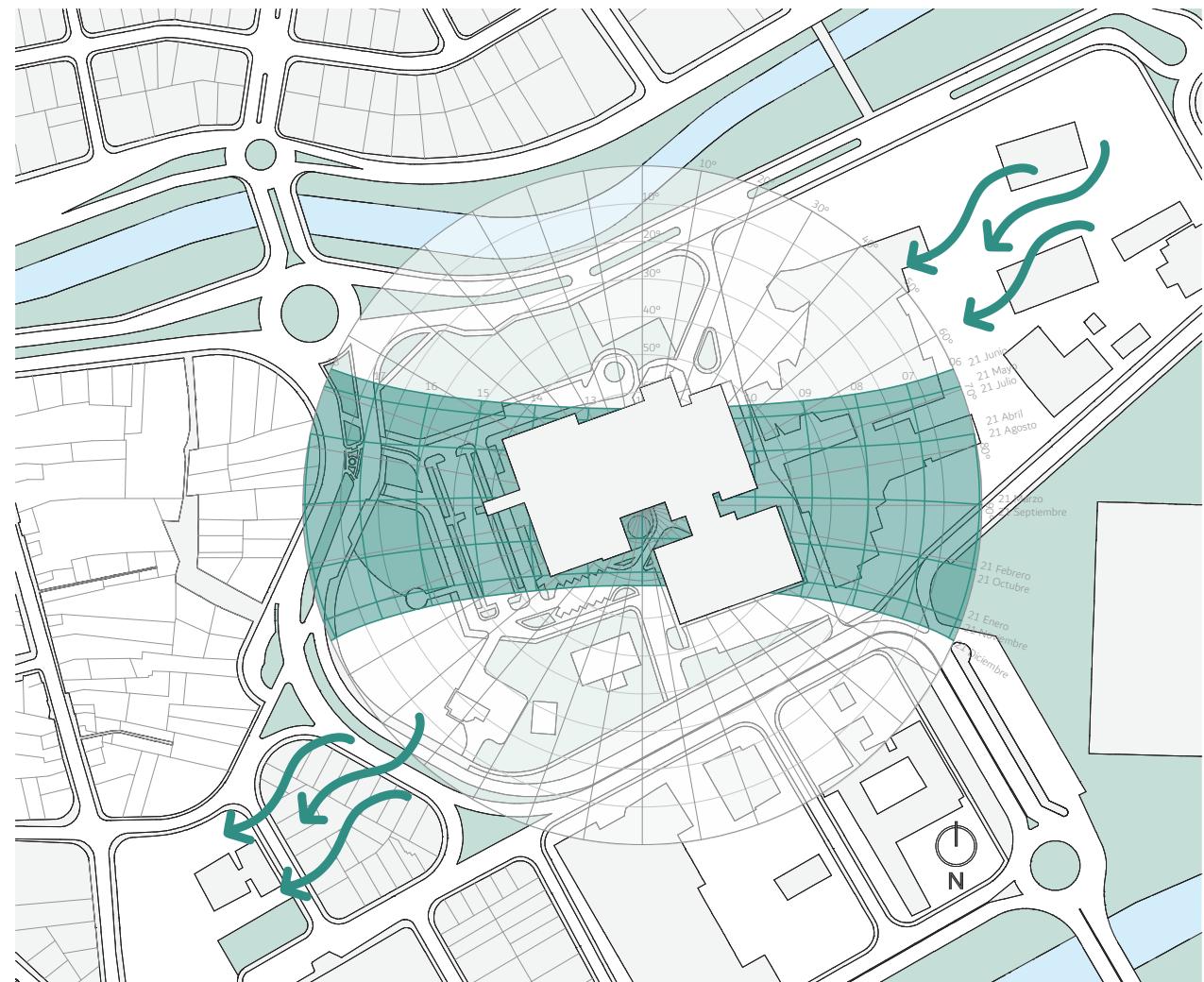
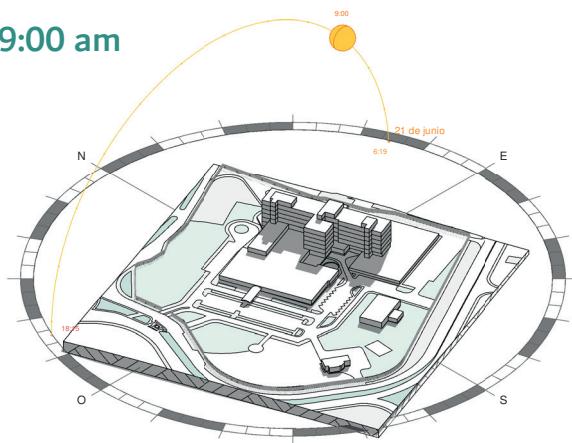


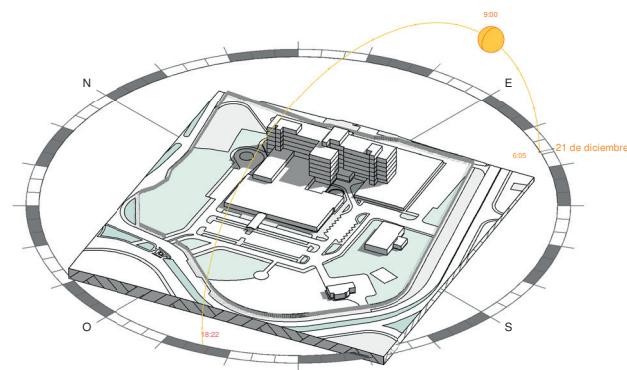
Figura 4.15 Soleamiento y vientos

SOLSTICIOS

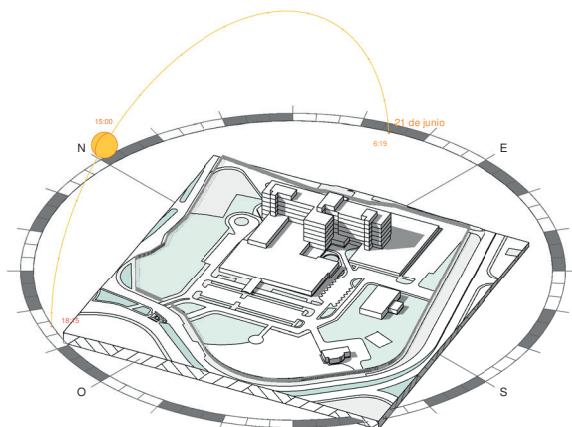
21 de junio - 9:00 am



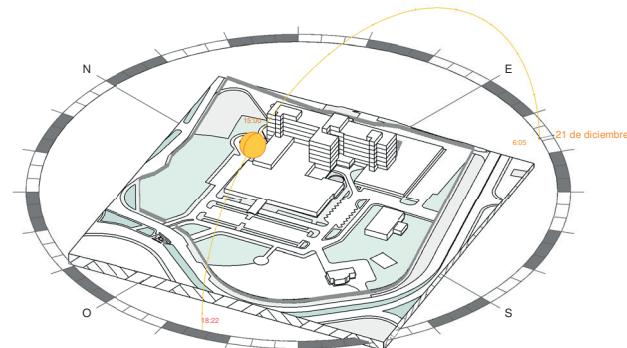
21 de diciembre - 9:00 am



21 de junio - 15:00 pm



21 de diciembre - 15:00 pm



TOPOGRAFÍA

En el predio podemos encontrar las siguientes cotas:

2496m: Cota más alta donde se localiza el acceso principal (A)

2492m: Cota más baja donde se localiza la entrada a Emergencia (B)

Existen 4m de desnivel entre el punto más alto y el más bajo. Este desnivel es aprovechado para dar cabida a un piso de subsuelo en el cual se localiza el área de Emergencia.

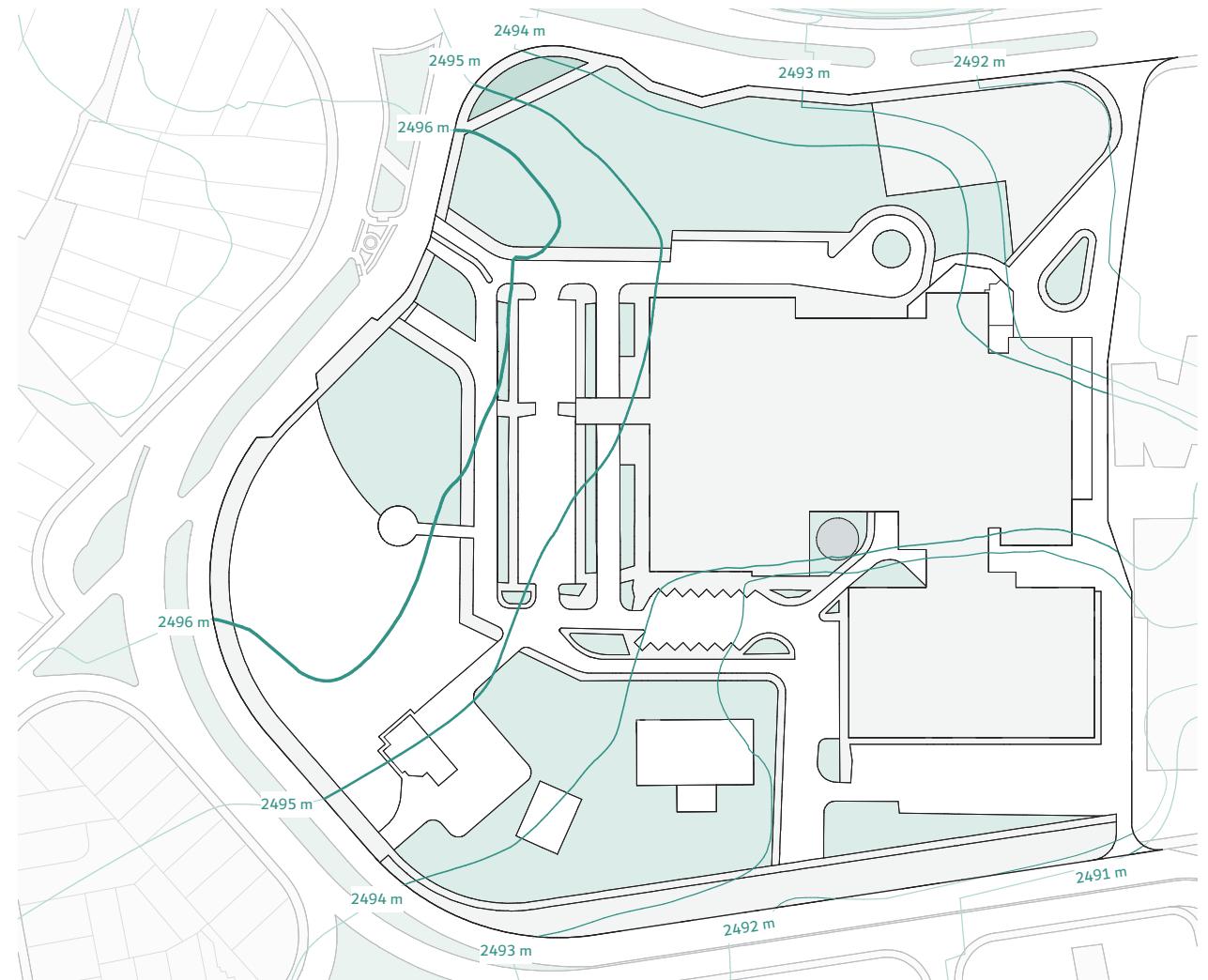


Figura 4.17 Topografía



VEGETACIÓN

Al igual que el análisis de vegetación del contexto se ha empleado el libro “Árboles y arbustos de los ríos de Cuenca” con la finalidad de localizar las especies presentes en el predio:

Árboles



Arbustos

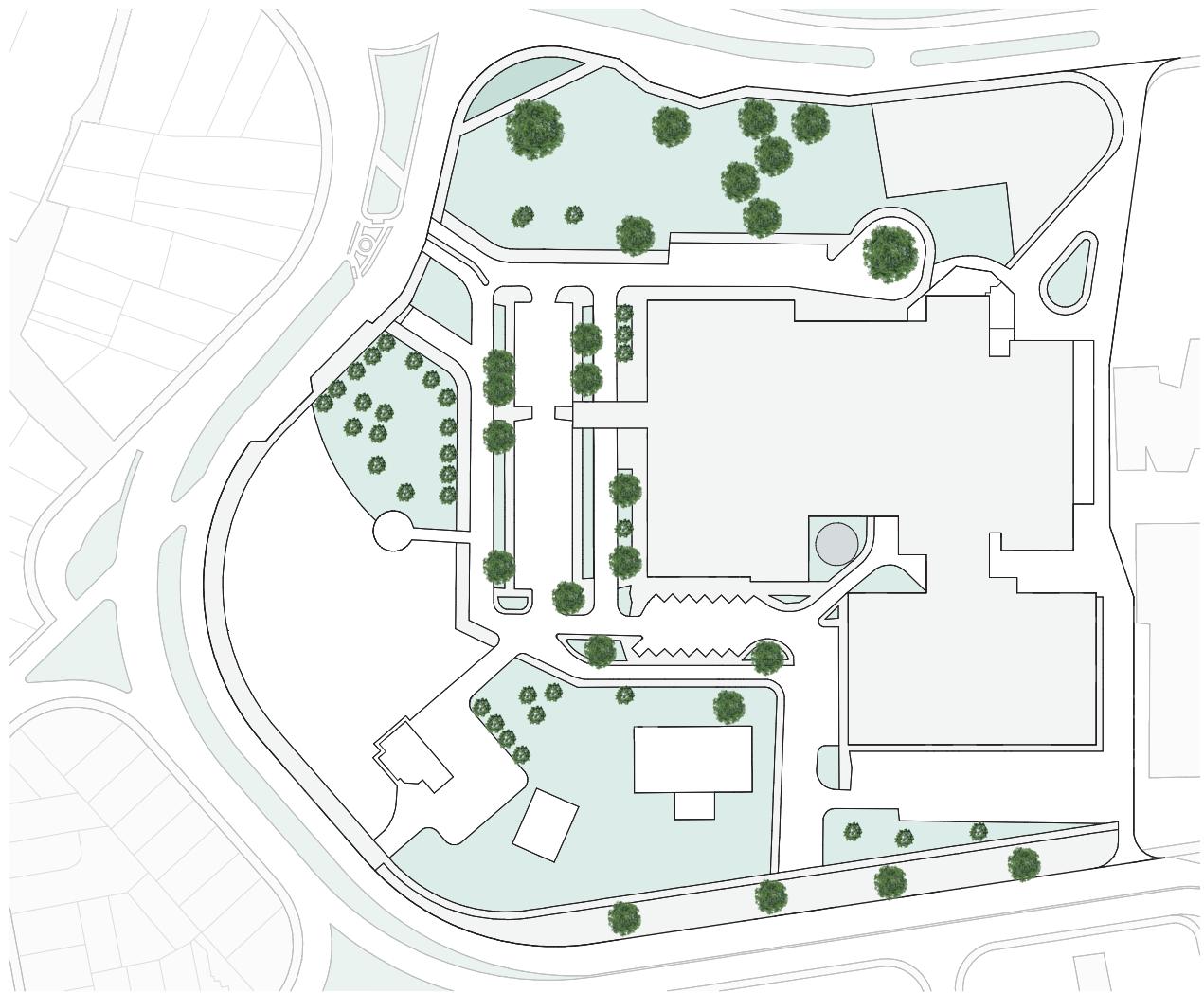
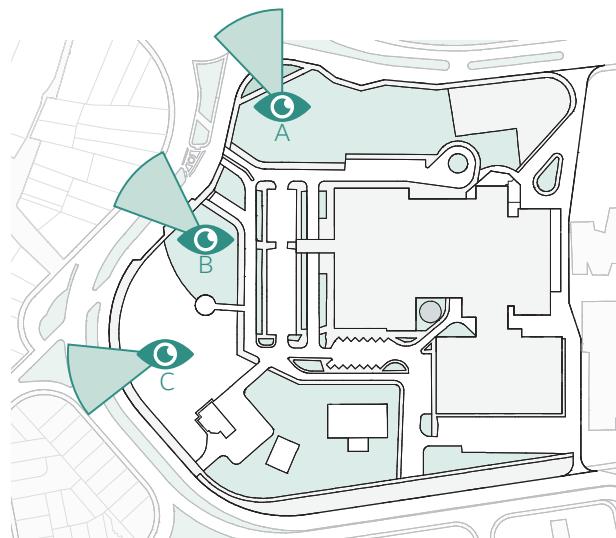


Figura 4.18 Vegetación del predio

VISUALES

Las principales visuales que tenemos desde el predio al contexto son las siguientes:



Visual A



Figura 4.19 Vista panorámica A

Visual B



Figura 4.20 Vista panorámica B

Visual C



Figura 4.21 Vista panorámica C



4.2 CÁLCULO DE PROYECCIÓN

Un proceso fundamental para el diseño de la Unidad de Consulta Externa **requiere definir el área necesaria que abastecerá la demanda creciente de una población con una proyección a 20 años.**

El criterio de planificación está basado en el Manual para la Elaboración del Plan Médico Funcional del Ministerio de Salud Pública del Ecuador. El criterio que se plantea es el siguiente:

20 consultorios médicos/100 000 habitantes

PROCESO DE CÁLCULO

1 Proyección Referencial de Población de la provincia del Azuay

Considerando el porcentaje de crecimiento se obtiene el número de habitantes para el año 2040. La proyección se realiza en base a los datos obtenidos en el Censo de Población y Vivienda del año 2010 del Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEC).

TABLA 4.1 PROYECCIÓN REFERENCIAL DE LA POBLACIÓN DEL AZUAY

Provincia	% crecimiento	2010 (Habitantes)	2015 (Habitantes)	2020 (Habitantes)	2025 (Habitantes)	2030 (Habitantes)	2035 (Habitantes)	2040 (Habitantes)
Azuay	1.90%	712,127	782,399	859,606	944,431	1,037,627	1,140,019	1,252,515

Fuente: Censo de Población y Vivienda 2010 - INEC

Interpretación: La población del Azuay en el año 2010 fue de 712 127 habitantes. Teniendo una tasa de crecimiento del 1.9% anual la proyección de la población para el año 2040 sería de 1 252 515 habitantes en la provincia del Azuay.



2 Análisis Poblacional de Afiliados

Como se mencionó anteriormente en el Capítulo 2 el Sistema de Salud en el Ecuador está compuesto por dos sectores: El público y el privado.

En el caso del sector público lo compone en su totalidad la Red Pública Integral de Salud (RPIS) que lo integra:

- Ministerio de Salud Pública (MSP)
- Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social (IESS)
- Instituto de Seguridad Social de la Policía Nacional (ISSPOL)
- Instituto de Seguridad Social de las Fuerzas Armadas (ISSFA)

Y el sector privado que está integrado por entidades con fines de lucro como consultorios, clínicas, hospitales y proveedores de seguros privados.

Es importante tomar en cuenta esta información ya que la población total de la provincia del Azuay es un dato global. Se debe analizar de

una manera más detallada considerando que de toda la población hay un porcentaje de personas aseguradas que asisten a otras casas de salud.

Es por ello que **no podemos considerar el número total habitantes para el año horizonte como un único dato válido para la proyección. Debemos considerar que el MSP brinda atención a aquellas personas que no cuentan con un seguro de salud público ni privado, es decir, personas que no aportan.** (Ver Tabla 4.2)

3 Determinación de la Población Objetiva

Conociendo el porcentaje de personas que no aportan a ningún seguro de salud se puede determinar la población objetiva.

$$\text{Población objetivo} = \frac{\text{Número de habitantes}}{\text{que no aporta}} \times \text{Porcentaje de población}$$

$$\text{Población objetiva} = 1\,252\,515 \text{ hab} \times 59.73\% \\ \text{Población objetiva} = 748\,067 \text{ hab}$$

4 Cálculo del número de consultorios

$$20 \text{ consultorios médicos}/100\,000 \text{ habitantes}$$

$$Nº \text{ de consultorios} = 748\,067 \times 20 / 100\,000$$

$$Nº \text{ de consultorios} = 150$$

Se requiere de 150 consultorios para abastecer la demanda en el año 2040.



TABLA 4.2 PROYECCIONES REFERENCIALES DE AFILIADOS

Azuay								
Tipo de aporte	2010 (Habitantes)	2015 (Habitantes)	2020 (Habitantes)	2025 (Habitantes)	2030 (Habitantes)	2035 (Habitantes)	2040 (Habitantes)	% de población
No aporta	174,542	191,766	210,689	231,480	254,322	279,418	306,991	59.73%
IESS Seguro general	89,687	98,537	108,261	118,944	130,681	143,577	157,745	30.69%
IESS Seguro campesino	13,233	14,539	15,974	17,550	19,282	21,184	23,275	4.53%
IESS Seguro Voluntario	5,533	6,079	6,679	7,338	8,062	8,858	9,732	1.89%
Seguro ISSFA	2,597	2,853	3,135	3,444	3,784	4,157	4,568	0.89%
Jubilado del IESS/ISSFA/ISSPOL	2,506	2,753	3,025	3,323	3,651	4,012	4,408	0.86%
Seguro ISSPOL	1,511	1,660	1,824	2,004	2,202	2,419	2,658	0.52%
Se ignora	2,633	2,893	3,178	3,492	3,836	4,215	4,631	0.90%
Total	292,242	321,080	352,764	387,575	425,820	467,840	514,006	100.00%

Fuente: Censo de Población y Vivienda 2010 - INEC

Interpretación: El 59.7% de la PEA (Población Económicamente Activa)¹ no aporta a ningún seguro de salud y se prevé que este porcentaje de la población será aquel que acuda a los centros de salud del MSP. El 40.3% restante se prevé que sea atendido por el IESS o por un seguro de salud privado.

¹ No se cuenta con el registro completo de hijos menores de 18 años u otros dependientes de los afiliados a los seguros Voluntario y General Obligatorio; en este caso, se presenta el número de hijos y otros dependientes registrados por prestaciones realizadas durante el año (IESS,2017).



4.3 PROGRAMA ARQUITECTÓNICO

La plantilla que se muestra a continuación y que pertenece al Plan Médico Funcional del MSP del Ecuador hace referencia a una unidad de 10 consultorios. El número de unidades tanto del Área de pacientes y familiares, el Área de consultorios, el Área de suministro y soporte y el Área de personal es la necesaria para atender a una unidad. En caso de requerirse más consultorios se deberá agrupar en unidades de 10 consultorios y por consiguiente aumentará el número de unidades de las áreas de apoyo.

Teniendo en cuenta el cálculo de proyección se necesitan 15 unidades de 10 consultorios. Se desglosa cada una de las especialidades médicas tal como se indica en el PMF según la Cartera de Servicios Vigente correspondiente a un Centro de Salud Tercer Nivel.

TABLA 4.3 PLAN DE ESPACIOS CONSULTA EXTERNA - 150 CONSULTORIOS

Área de pacientes y familiares	U	M2	TOTAL
Dependencia			
Vestíbulo	2	75.0 m ²	150.0 m ²
Recepción-Admisión	15	16.0 m ²	240.0 m ²
Trabajo social *	15	10.0 m ²	150.0 m ²
Cuarto de sillas de ruedas *	15	10.0 m ²	150.0 m ²
Cuarto de limpieza	15	3.0 m ²	45.0 m ²
Subtotal			735.0 m ²
Área de consultorios	U	M2	TOTAL
Dependencia			
Salas de espera	15	90.0 m ²	1350.0 m ²
Baterías sanitarias	30	5.0 m ²	150.0 m ²
Consultorio de enfermería	15	16.0 m ²	240.0 m ²
ESPECIALIDADES CLÍNICAS	50	18.0 m²	900.0 m²
Alergología			
Cardiología			
Cuidados paliativos			
Dermatología			
Diabetología			
Endocrinología			
Fisiatría y Rehabilitación			
Gastroenterología			
Genética			
Geriatría			
Hematología			
Hepatología			

→ continúa ...



Infectología	
Medicina Familiar	
Medicina Interna	
Medicina Ocupacional	
Nefrología	
Neumología	
Neurología	
Neuropsicología	
Neuropsiquiatría	
Nutriología	
Oftalmología	
Oncología Clínica	
Psicofarmacología	
Psicología clínica	
Psiquiatría geriátrica	
Psiquiatría Infanto Juvenil	
Reumatología	
ESPECIALIDADES QUIRÚRGICAS	45
Anestesiología	
Cirugía Cardíaca	
Cirugía de torax	
Cirugía Digestiva	
Cirugía general	
Cirugía máxilo facial	
Cirugía plástica y reconstructiva	
Cirugía trauma	
Cirugía Vascular	
Coloproctología	

→ continúa ...



Gineco-obstetricia			
Neurocirugía			
Otorrinología			
Traumatología y ortopedia			
Urología			
ESPECIALIDADES PEDIÁTRICAS	20	18.0 m²	360.0 m²
Cardiología pediátrica			
Cirugía cardiotorácica pediátrica			
Cirugía pediátrica			
Endocrinología pediátrica			
Infectología pediátrica			
Nefrología Pediátrica			
Neonatología			
Neumología pediátrica			
Neurocirugía pediátrica			
Oftalmopediatría			
Otorrinolaringología pediátrica			
Pediatría general			
ESPECIALIDADES GINECOLÓGICAS	11	18.0 m²	198.0 m²
Gineco/Obstetricia			
CONSULTORIOS ODONTOLÓGICOS			
Unidad Odontológica con Rx (agrupa 3 puestos):Si es por consultorio tiene 18 m ²	8.0	18.0 m ²	144.0 m ²
Subtotal consultorios	150	18.0 m²	4152.0 m²

→ continúa ...



Área de suministro y soporte	U	M2	TOTAL
Dependencia			
Lencería limpia *	15	4.0 m ²	60.0 m ²
Lencería sucia *	15	4.0 m ²	60.0 m ²
Bodega de material	15	6.0 m ²	90.0 m ²
Bodega de equipos *	15	10.0 m ²	150.0 m ²
Desechos intermedios	15	4.0 m ²	60.0 m ²
Cuarto de limpieza	15	3.0 m ²	45.0 m ²
Baño de personal	30	5.0 m ²	150.0 m ²
Subtotal			615.0 m ²
Área de personal	U	M2	TOTAL
Dependencia			
Despacho Jefe de Servicio *	15	10	150.0 m ²
Despacho de supervisión de enfermería *	15	10	150.0 m ²
Subtotal			300.0 m ²
TOTAL POR UNIDAD			5802.0 m ²
TOTAL POR UNIDAD INCLUIDA CIRCULACIÓN			8412.9 m ²

Fuente: Autores de tesis

Como se vio en el capítulo anterior se tenía un déficit de 1977m² en el año 2020.

Actualmente Consulta Externa tiene 2253.4m² y necesita según el cálculo de proyección 8412.9m² para el año 2040.

La propuesta plantea una edificación de 9600m² que alberga todos los requerimientos espaciales bajo criterios técnicos y humanos con el cumplimiento de la normativa vigente. Se incluyen dentro de esta unidad, los servicios de Farmacia, Archivo clínico y un pequeño núcleo de Imagenología y Raxos X dedicado a Consulta Externa, por ser áreas que necesitan tener comunicación con los consultorios para brindar una atención adecuada al usuario y a su vez cumplir con la secuencia asistencial. Además, se proyecta un parqueadero subterráneo con 114 plazas de parqueadero para esta unidad y una terraza accesible con área verde.



4.4 ORGANIGRAMA FUNCIONAL

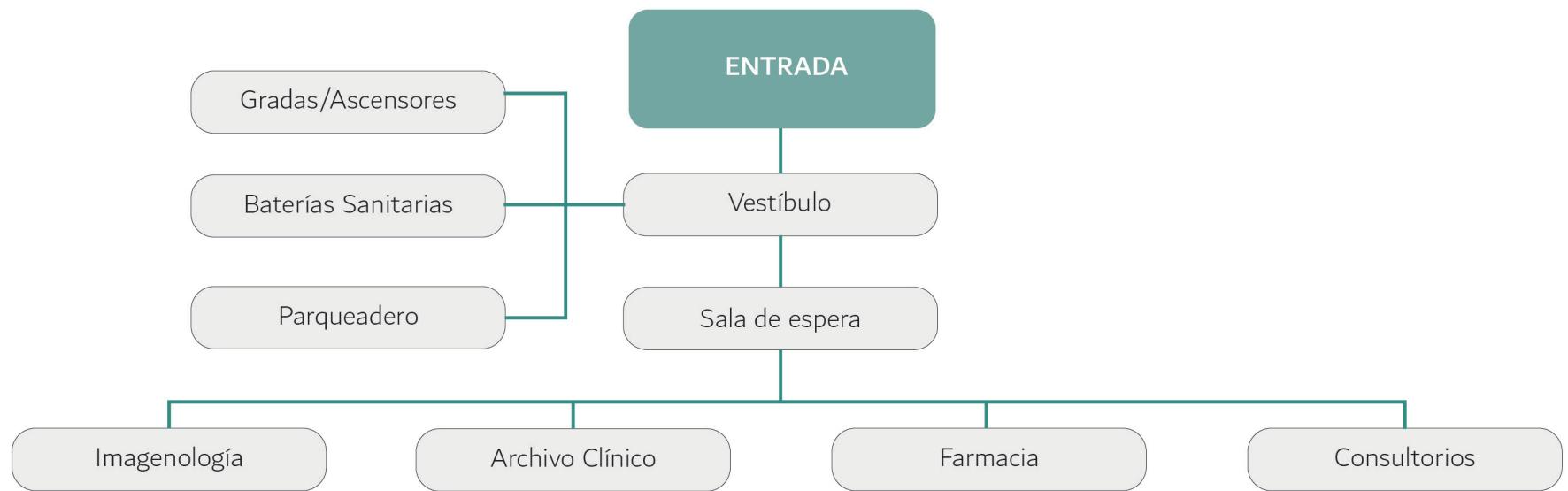


Figura 4.22 Organigrama funcional de Consulta Externa

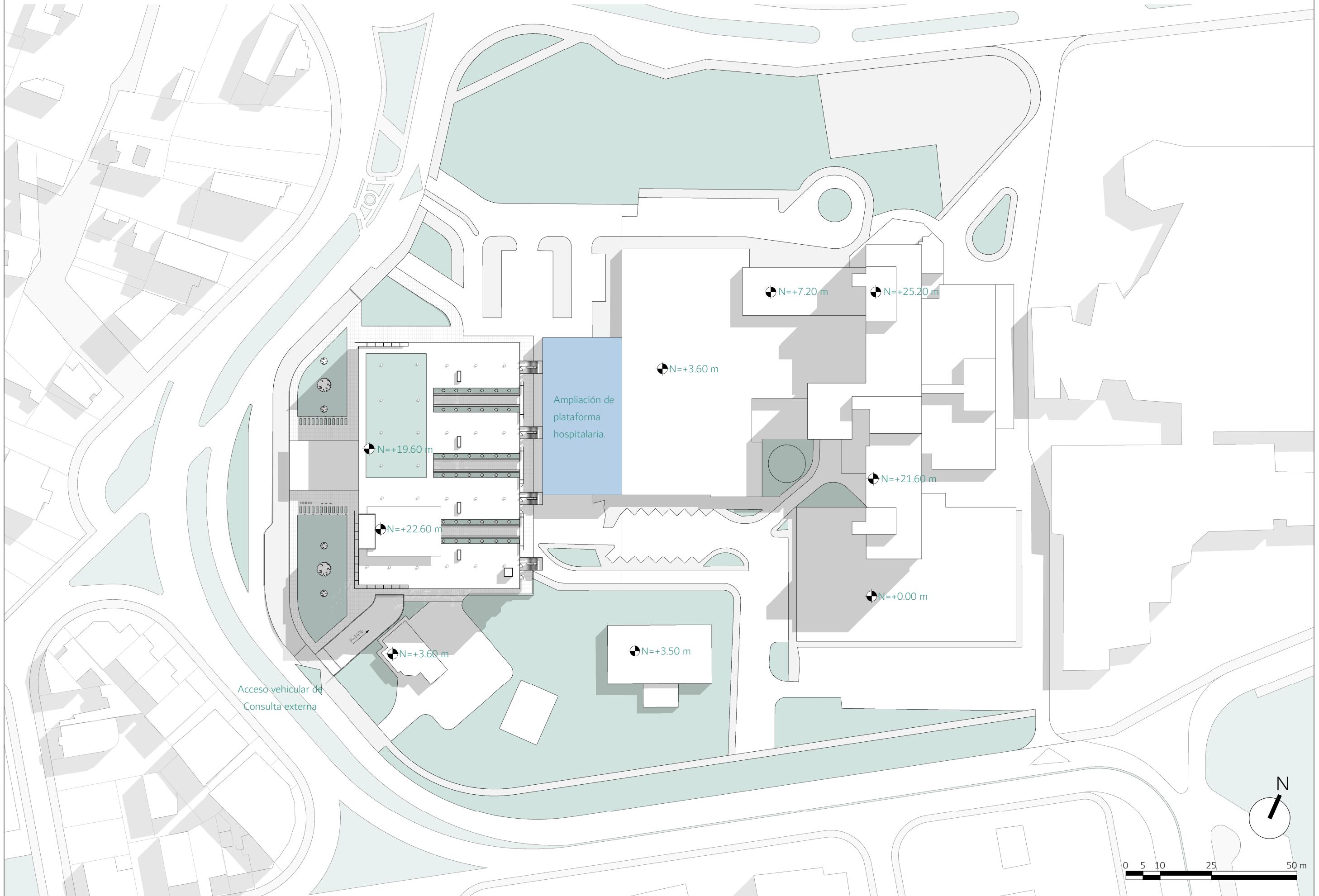


PROPUESTA DEL ANTEPROYECTO



EMPLAZAMIENTO

Esc: 1/1000



PARQUEADERO

Nivel: -4.50m Esc: 1/300

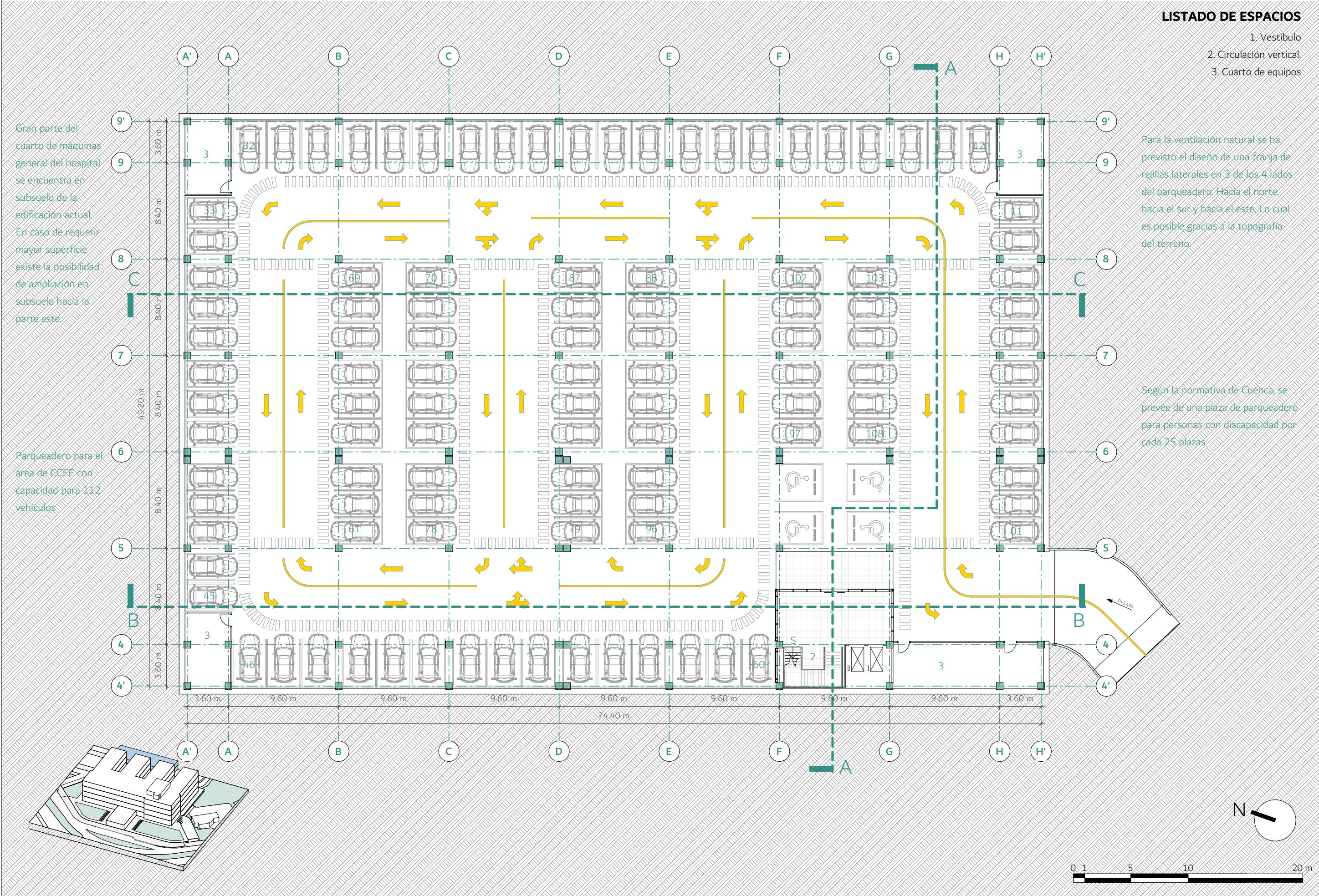
Esc: 1/300

LISTADO DE ESPACIOS

- ## 1. Vestíbulo circulación vertical. cuarto de equipos

Gran parte del cuarto de máquina general del hospital se encuentra en subsuelo de la edificación actual. En caso de requerir mayor superficie existe la posibilidad de ampliación en subsuelo hacia la parte este.

Parqueadero para
área de CCEE con
capacidad para 11
vehículos



PLANTA BAJA Nivel: +0.00m

Esc: 1/300

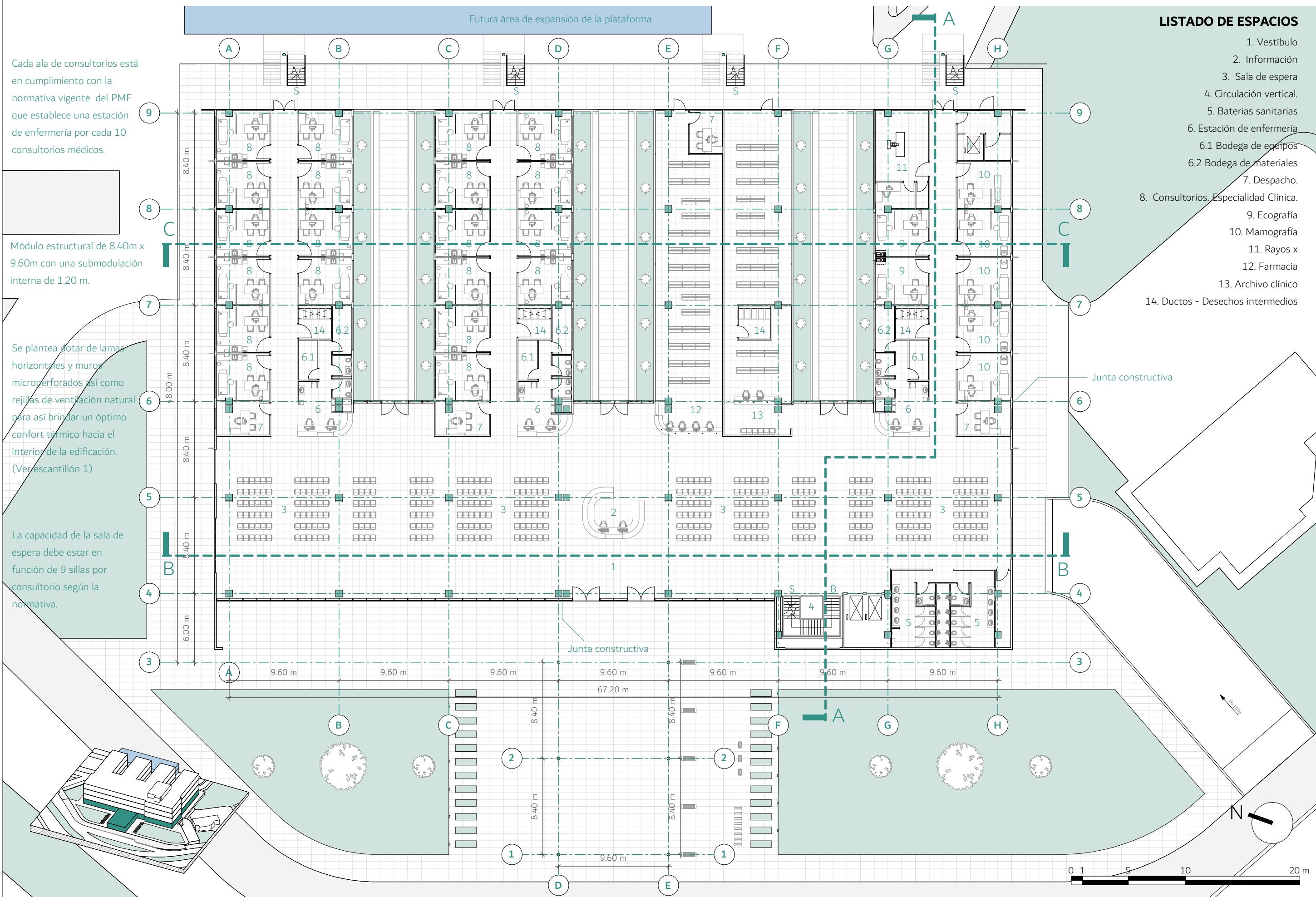
Cada ala de consultorios está en cumplimiento con la normativa vigente del PMF que establece una estación de enfermería por cada 10 consultorios médicos.

Módulo estructural de 8.40m
9.60m con una submodulación
interna de 1.20 m

Se plantea dotar de láminas horizontales y muros microporosos así como rejillas de ventilación naturales para así brindar un óptimo confort térmico hacia el interior de la edificación.
(Verescantillón 1)

La capacidad de la sala de espera debe estar en función de 9 sillas por consultorio según la normativa.

Futura área de expansión de la plataforma



LISTADO DE ESPACIOS

1. Vestíbulo
 2. Información
 3. Sala de espera

Circulación vertical.

Baterías sanitarias

ación de enfermería

Bodega de equipos

Bodega de materiales

7. Despacho.

Especialidad Clínica.

9. Ecografía

10. Mamografía

11. Rayos x

12. Farmacia

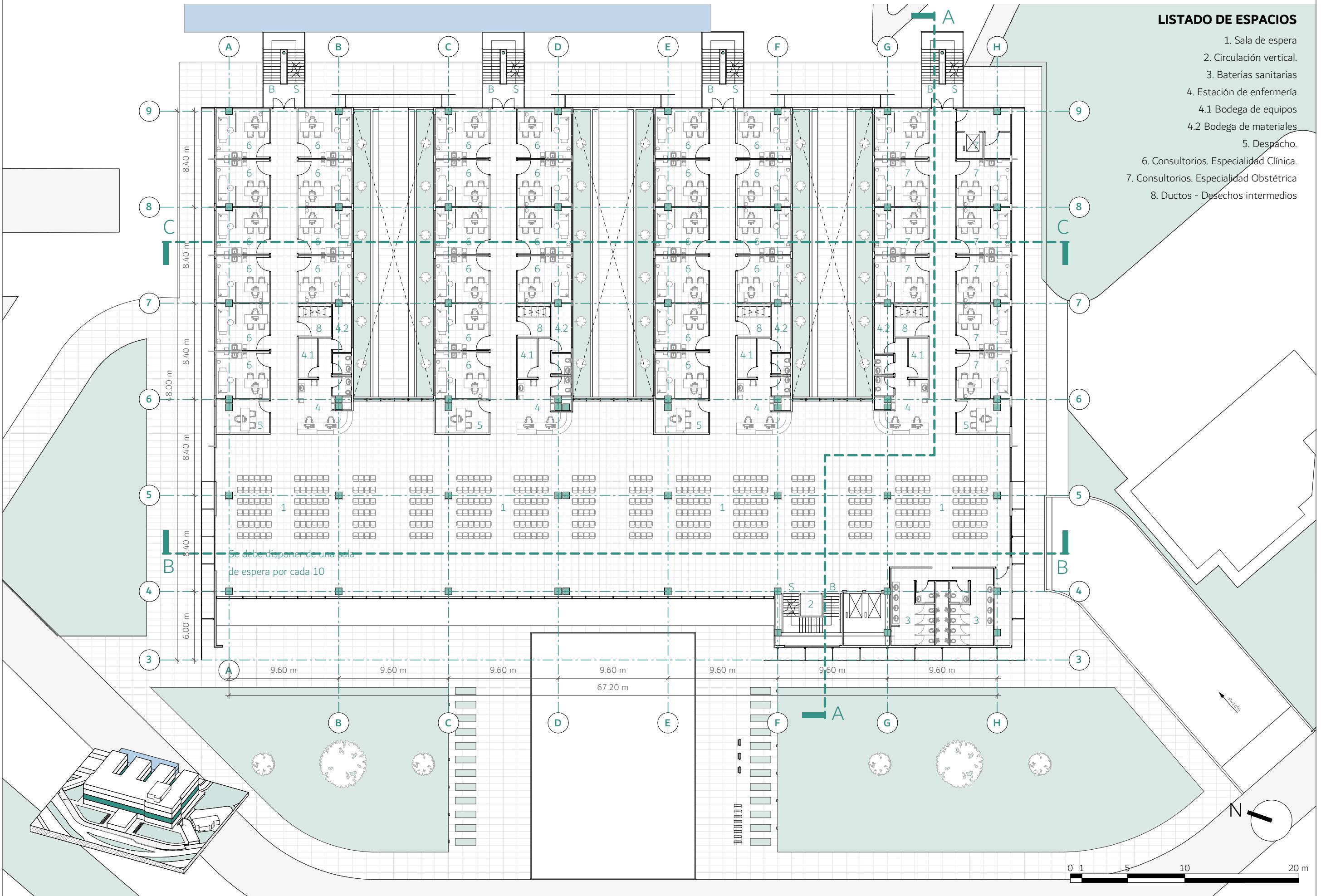
13. Archivo clínico

sechos intermedios

PRIMERA PLANTA ALTA

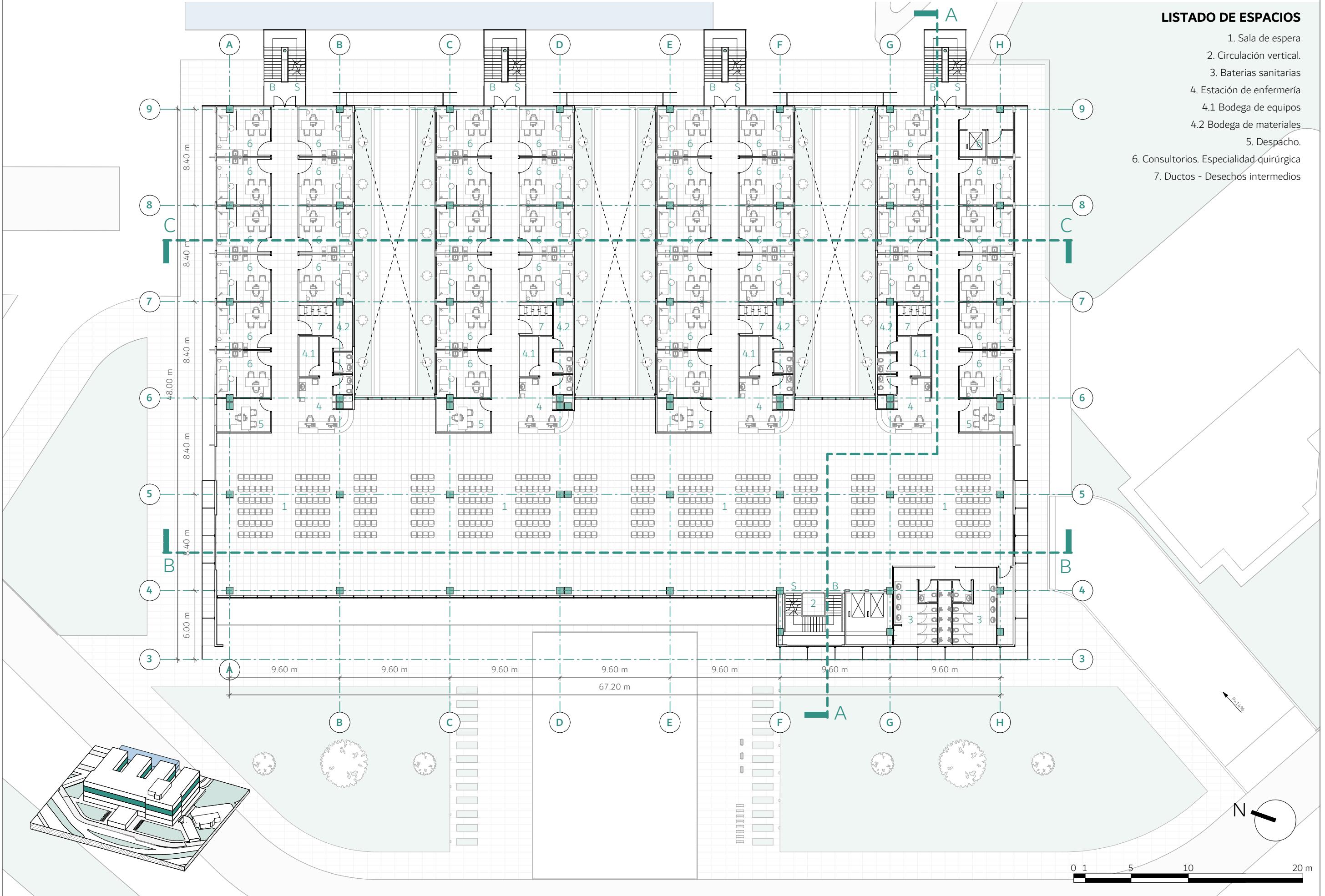
Nivel: +4.50m

Esc: 1/300



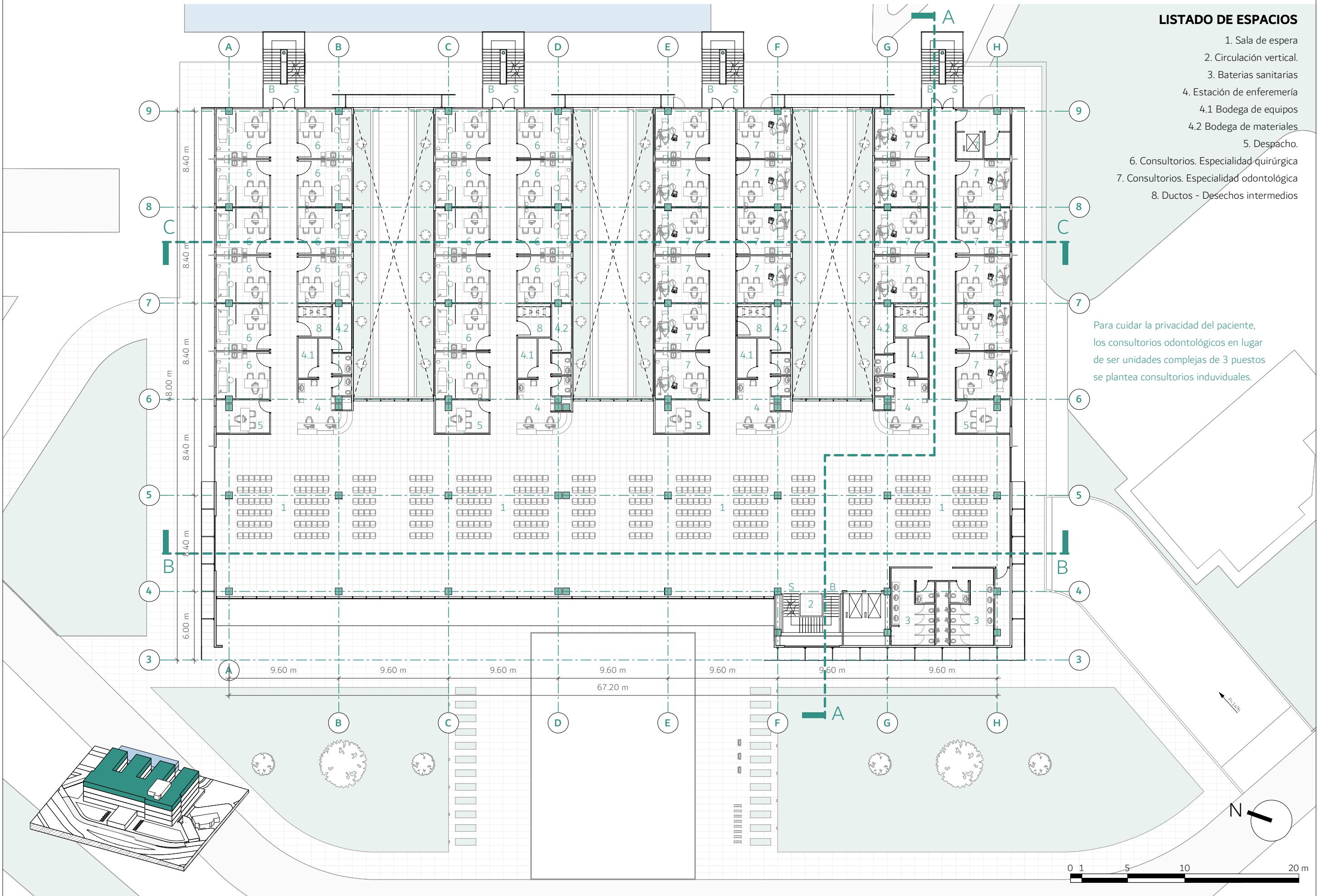
SEGUNDA PLANTA ALTA

Nivel: +9.00m Esc: 1/300



TERCERA PLANTA ALTA

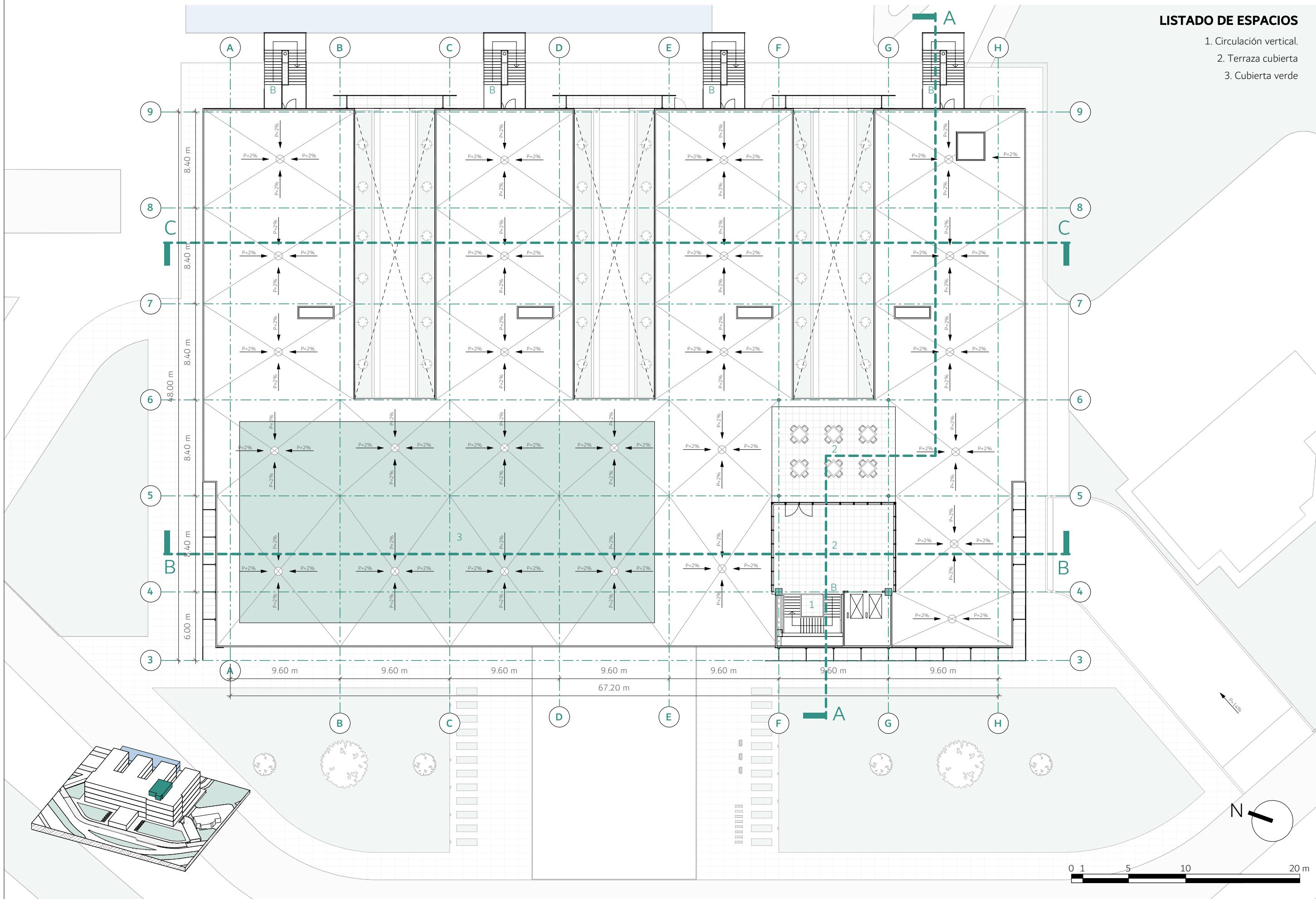
Nivel: +13.50m Esc: 1/300



CUBIERTA

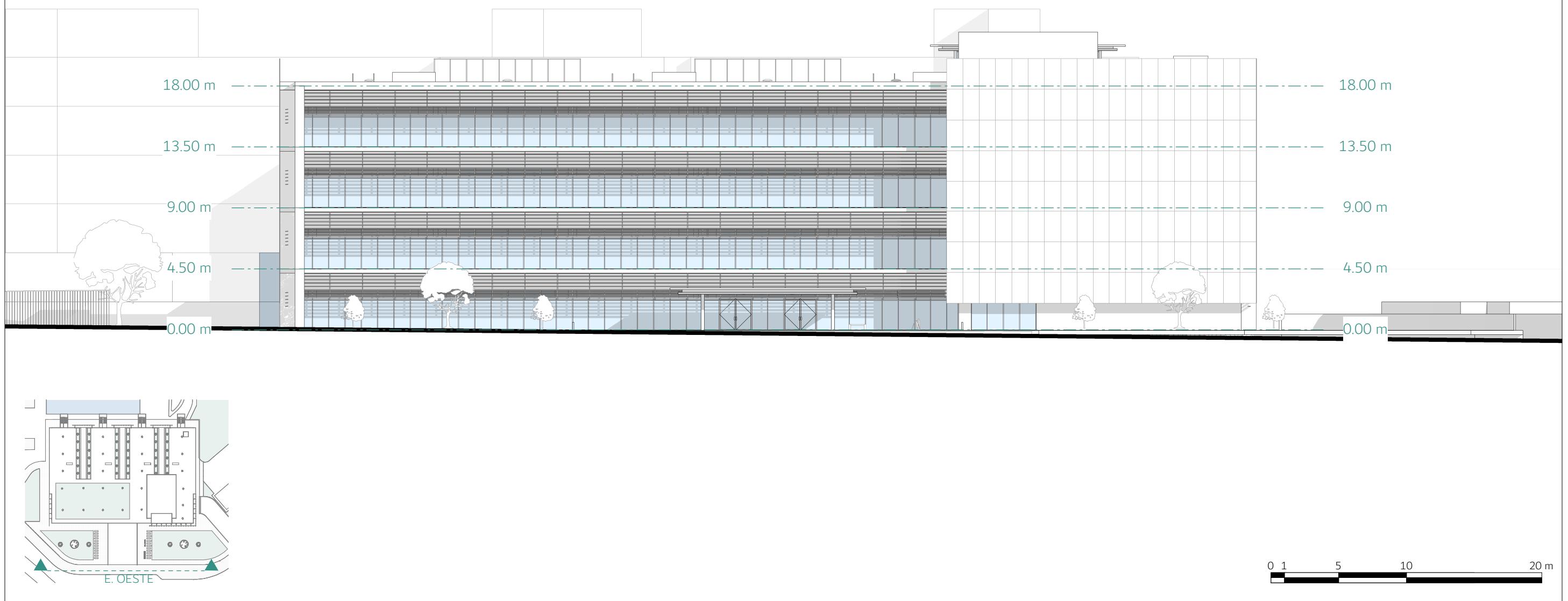
Nivel: +18.00m

Esc: 1/300



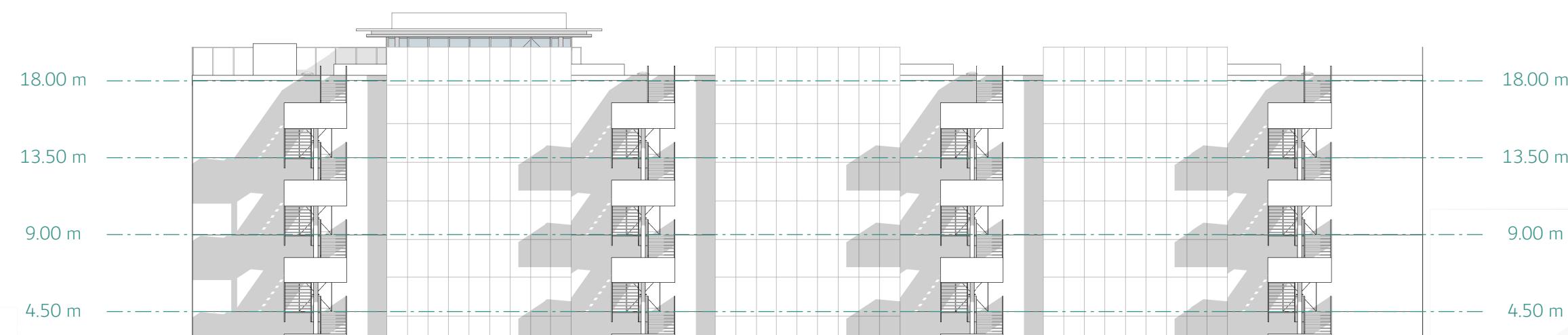
ALZADO OESTE

Esc: 1/300

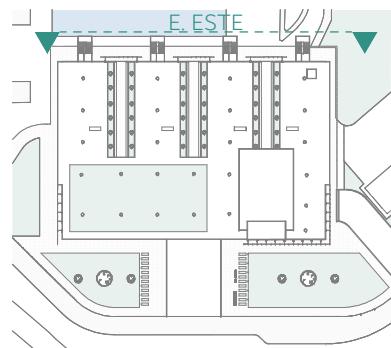


ALZADO ESTE

Esc: 1/300



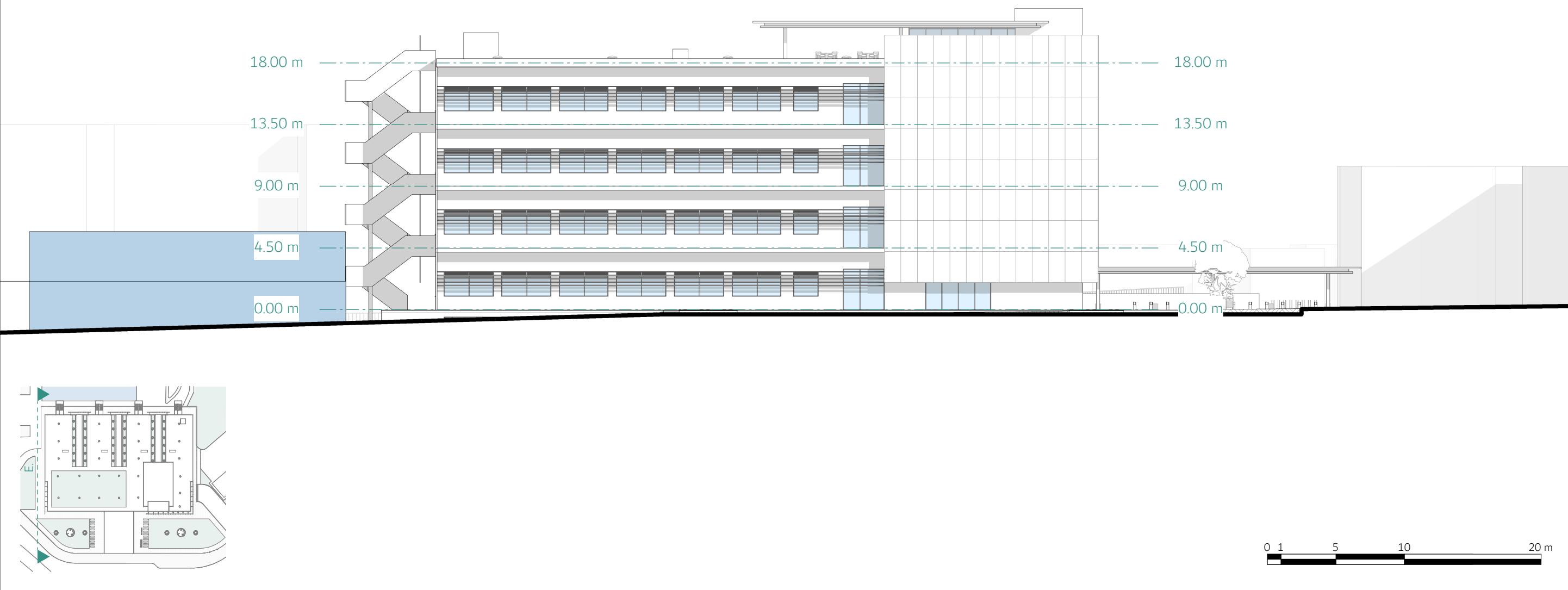
Rejillas laterales de ventilación en parqueaderos.



0 1 5 10 20 m

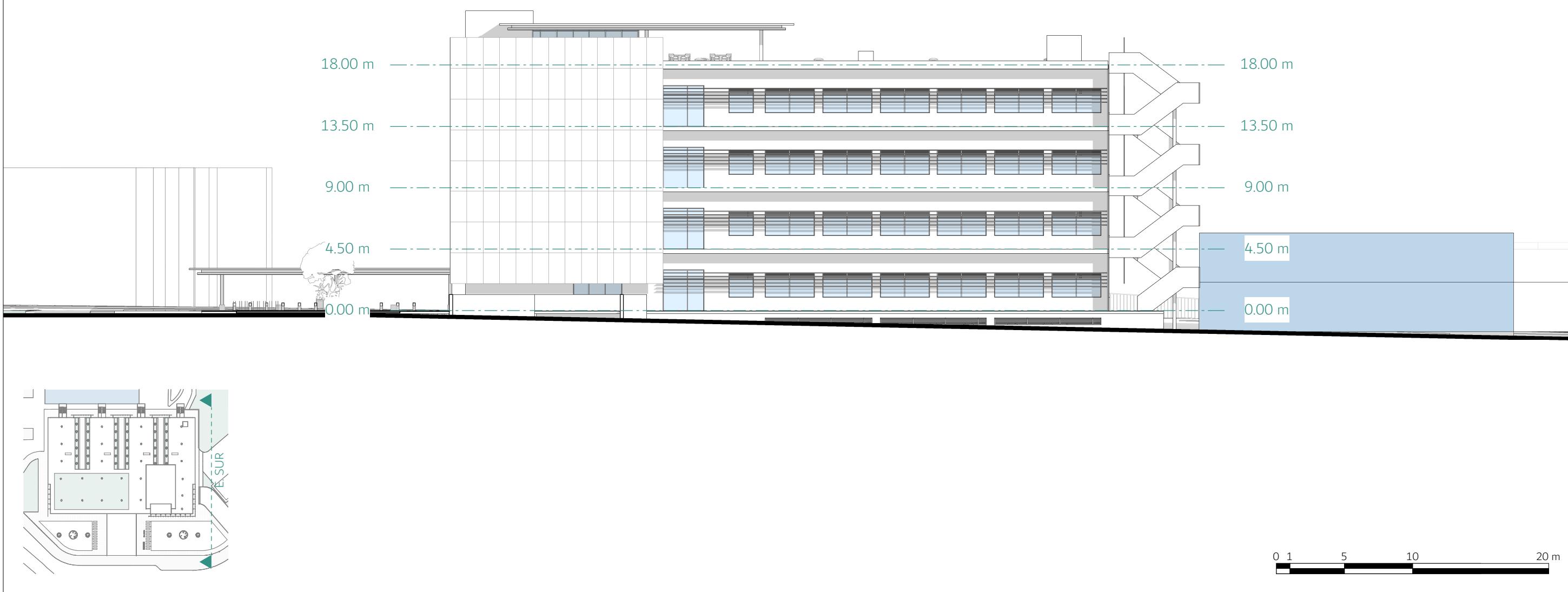
ALZADO NORTE

Esc: 1/300



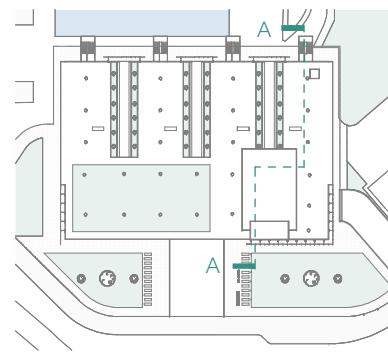
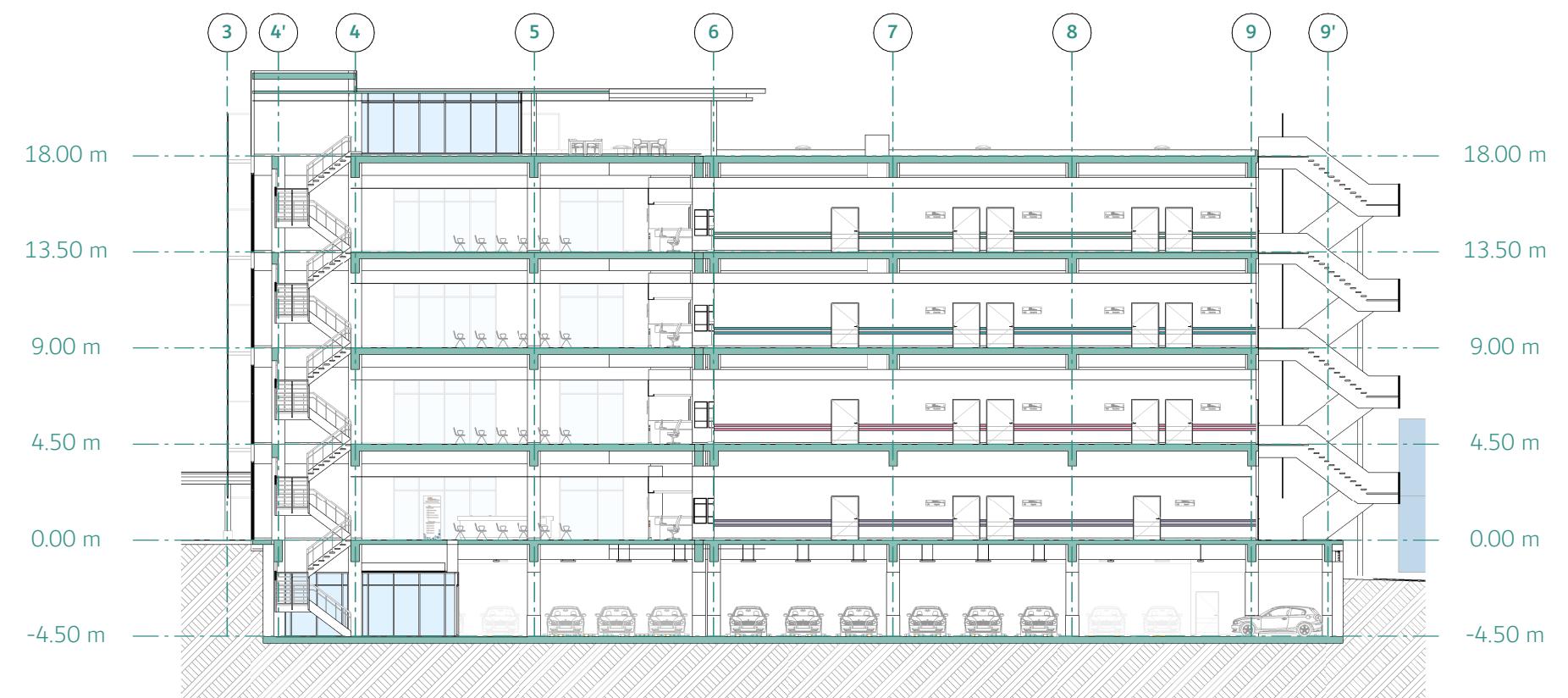
ALZADO SUR

Esc: 1/300



SECCIÓN A-A

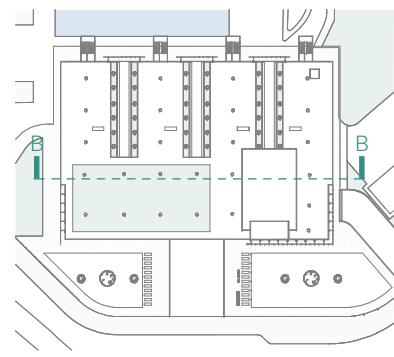
Esc 1/300



0 1 5 10 20 m

SECCIÓN B-B

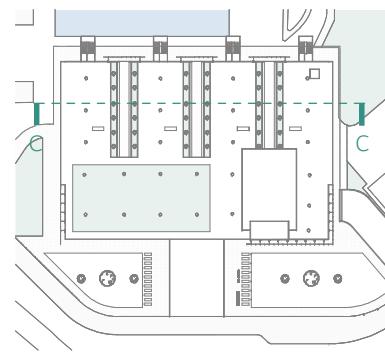
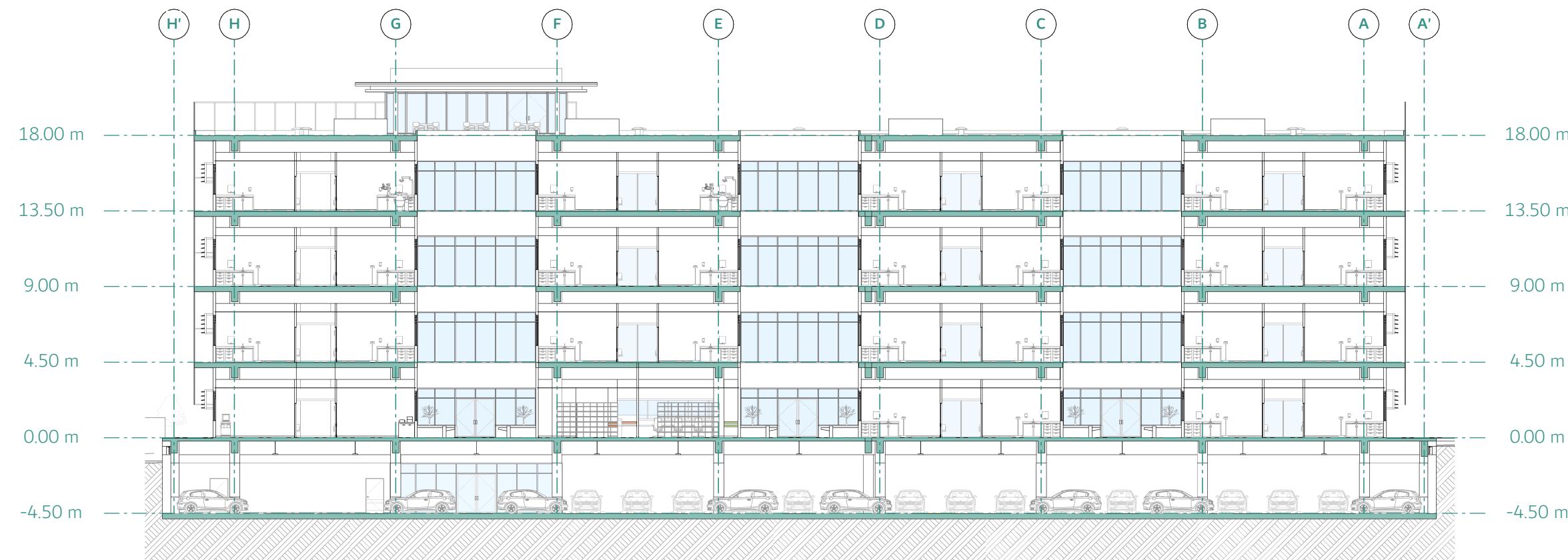
Esc: 1/300



0 1 5 10 20 m

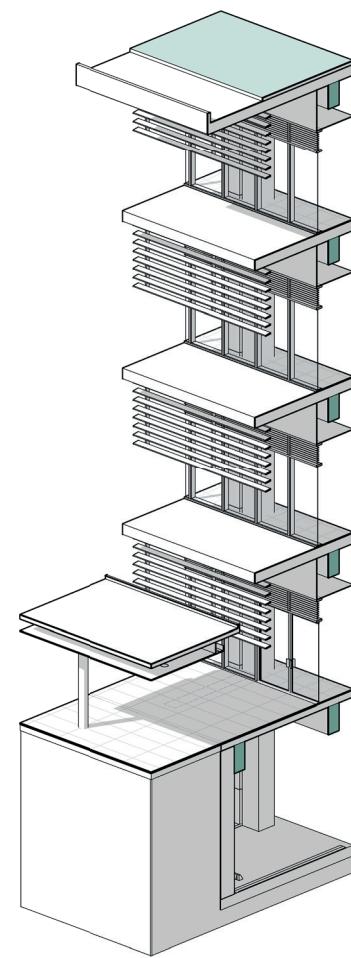
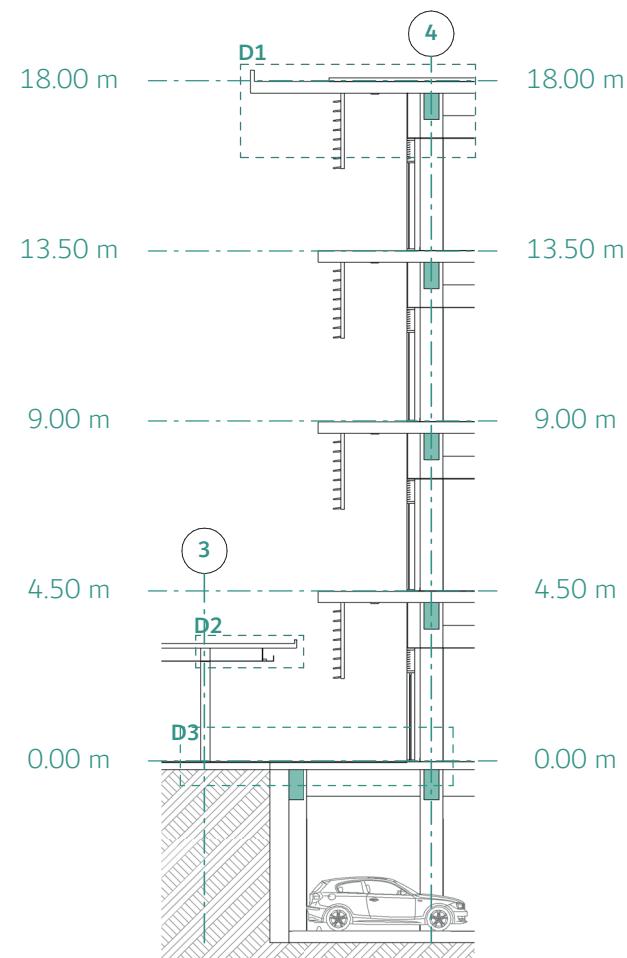
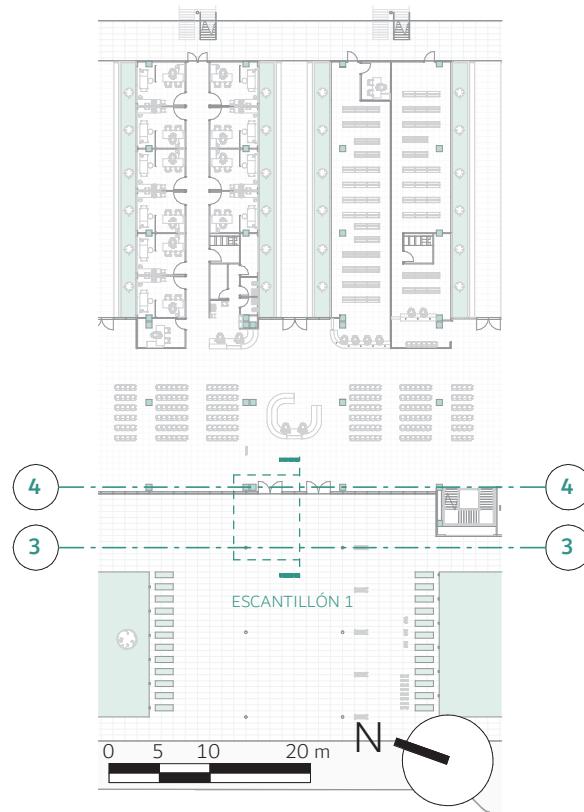
SECCIÓN C-C

Esc: 1/300

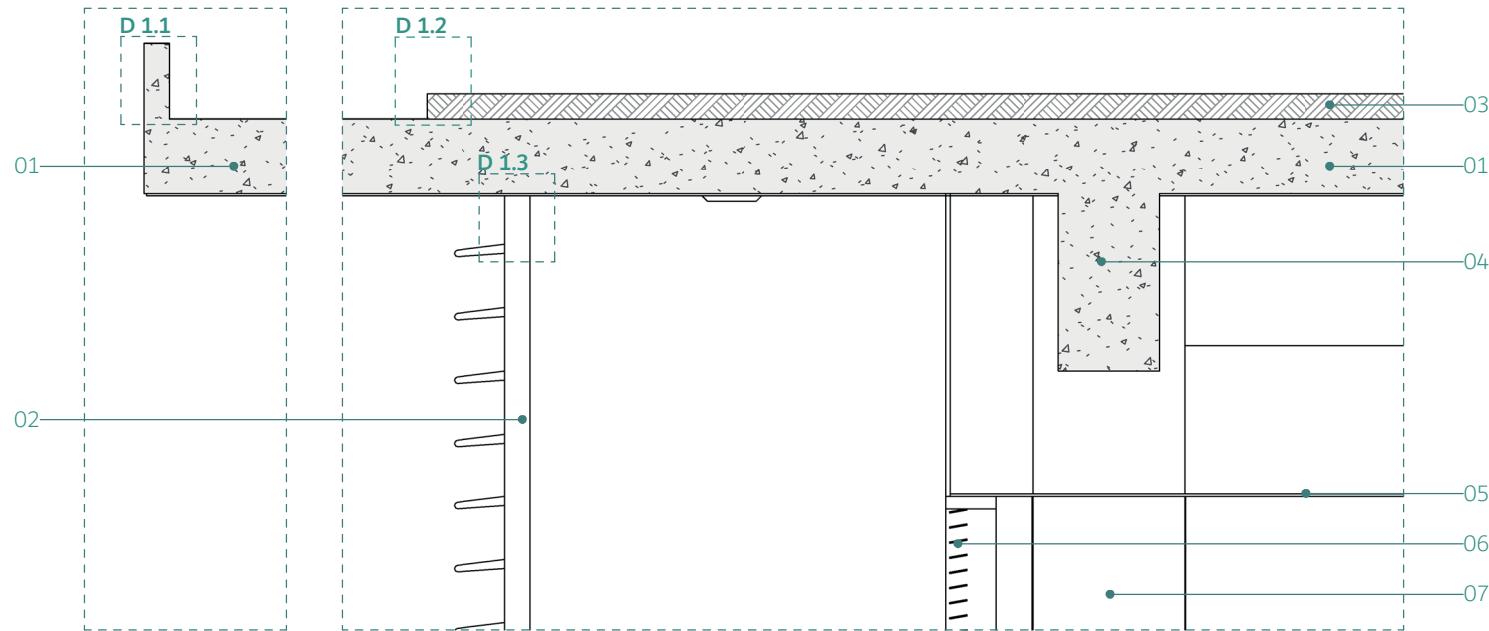


0 1 5 10 20 m

ESCANTILLÓN 1



DETALLE 1



DETALLE DE CUBIERTA DE TERRAZA

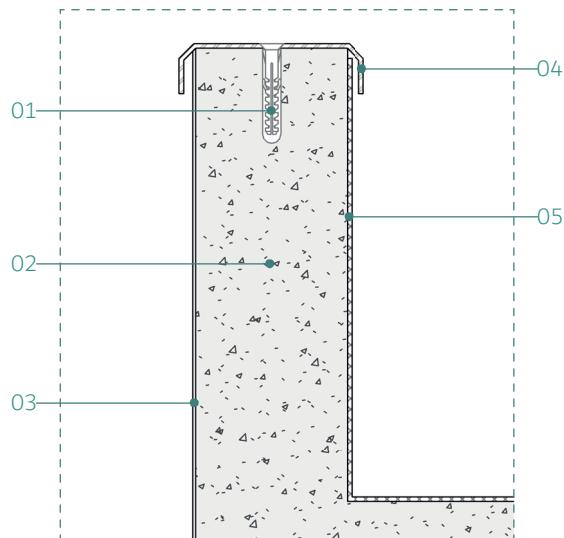
Esc: 1 : 30

Leyenda

- 01 Losa de hormigón.
- 02 Sistema de anclaje de lamas horizontales.
- 03 Cubierta con vegetación.
- 04 Viga de hormigón.
- 05 Cielo falso contínuo.
- 06 Sistema de ventilación natural.
- 07 Columna de hormigón.

DETALLE 1

D1.1



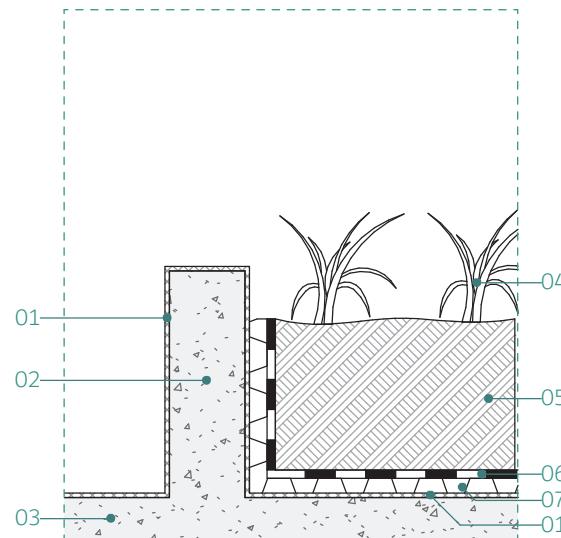
DETALLE DE BORDE DE CUBIERTA

Esc: 1 : 5

Leyenda

- 01 Tornillo 2.5" con taco fischer $\varnothing=10$.
- 02 Bordillo de hormigón armado.
- 03 Empastado y pintura blanca.
- 04 Goterón de latón e=3mm
- 05 Membrana impermeabilizante e=3 mm.

D1.2



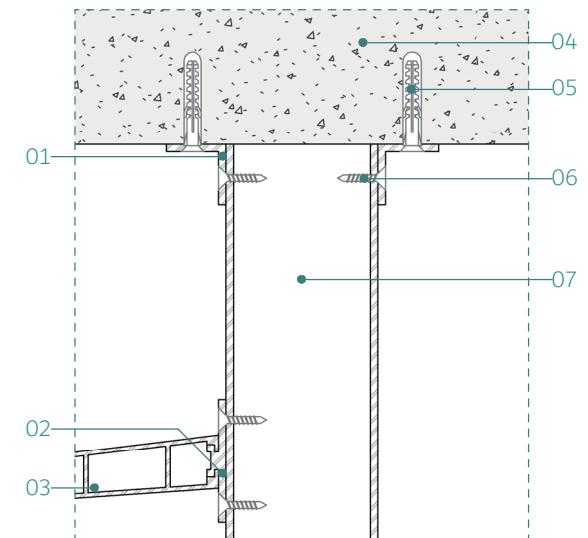
DETALLE DE CUBIERTA VERDE

Esc: 1 : 5

Leyenda

- 01 Membrana impermeabilizante e=3 mm.
- 02 Bordillo de hormigón armado.
- 03 Losa de hormigón armado.
- 04 Vegetación altura=10cm
- 05 Sustrato (capa de tierra) e=10cm
- 06 Membrana filtrante (geotextil)
- 07 Capa drenante

D1.3



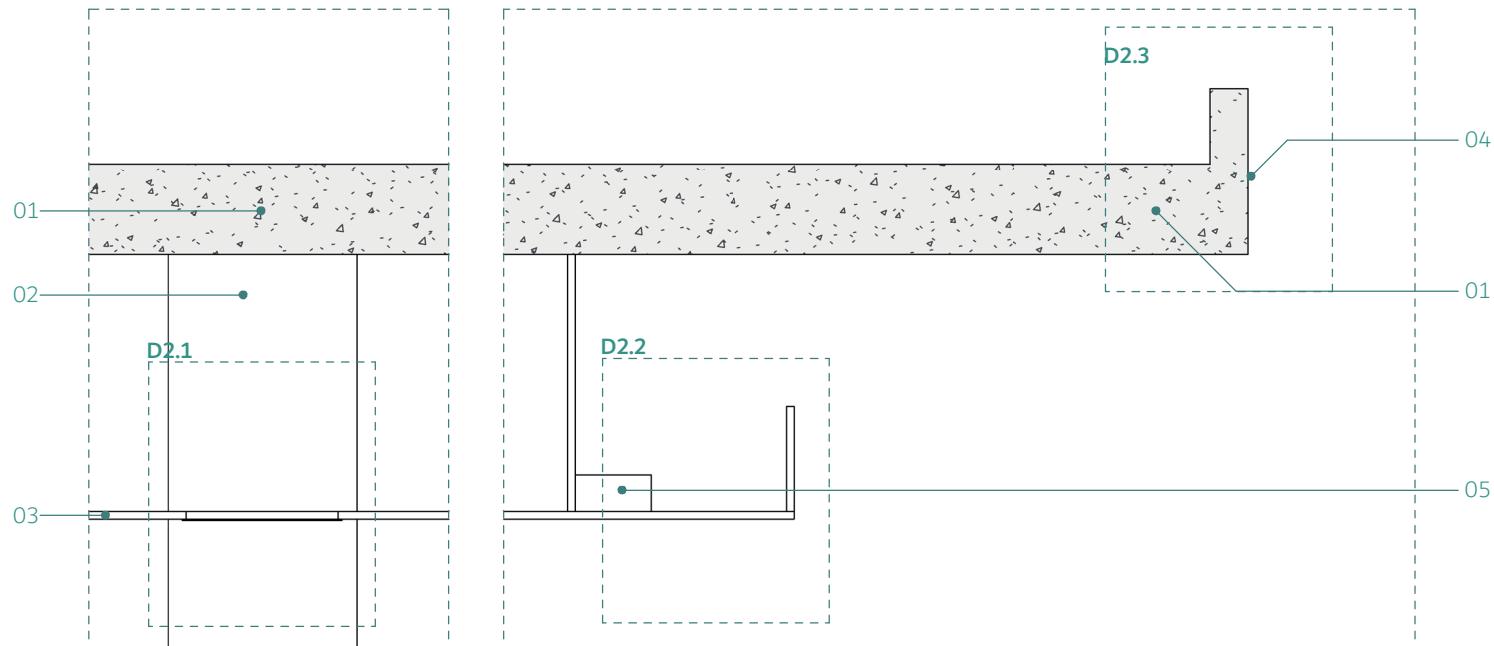
DETALLE DE LAMAS HORIZONTALES

Esc: 1 : 5

Leyenda

- 01 Ángulo de aluminio 4 x 4 cm e=3 mm
- 02 Sistema de sujeción con montante vertical.
- 03 Lama fija continua, 20 cm de ancho.
- 04 Losa de hormigón armado.
- 05 Tornillo 2.5" con taco fischer $\varnothing=10$.
- 06 Tornillo de cabeza avellanada 1.5"
- 07 Montante vertical 15 x 5 cm

DETALLE 2



DETALLE DE PERGOLA DE ACCESO

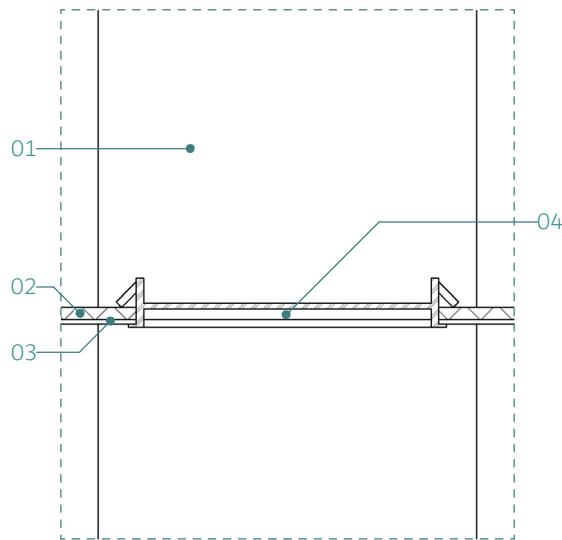
Esc: 1 : 10

Leyenda

- 01 Losa de hormigón armado.
- 02 Columna de hormigón armado.
- 03 Cielo falso continuo.
- 04 Goterón de latón e= 2mm
- 05 Sistema de iluminación continua.

DETALLE 2

D2.1



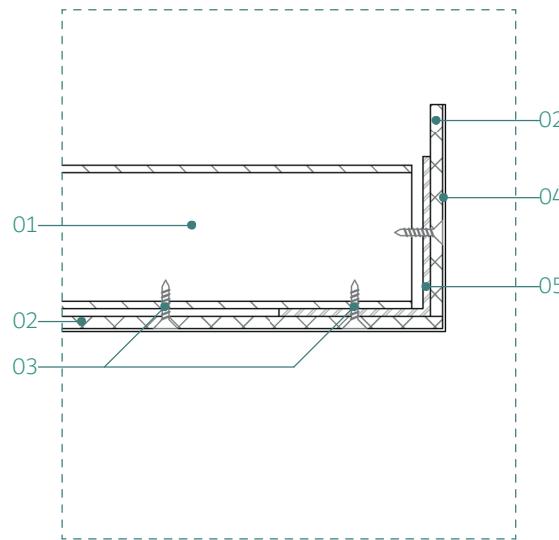
DETALLE LUMINARIA EMPOTRABLE

Esc: 1 : 5

Leyenda

- 01 Columna circular de acero $\varnothing=25\text{cm}$, e=5mm
- 02 Tablero de yeso cartón de 8 mm de espesor
- 03 Empastado y pintura blanca.
- 04 Luminaria circular empotrada, tecnología LED.

D2.2



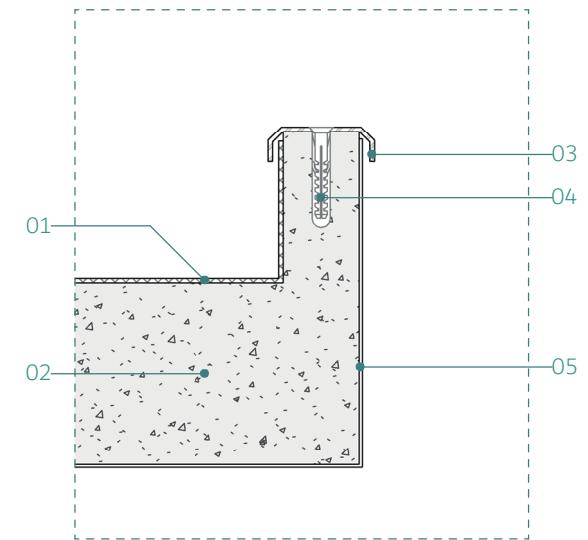
DETALLE DE BORDE DE CIELO FALSO

Esc: 1 : 5

Leyenda

- 01 Perfil galvanizado C de refuerzo $15 \times 5 \text{ cm}$
- 02 Tablero de yeso cartón de 8 mm de espesor
- 03 Tornillo de cabeza avellanada 1.5"
- 04 Empastado e=2 mm, pintura blanca mínimo 2 manos.
- 05 Ángulo metálico de $10 \times 10 \text{ cm}$ e=3 mm

D2.3



DETALLE DE BORDE DE LOSA

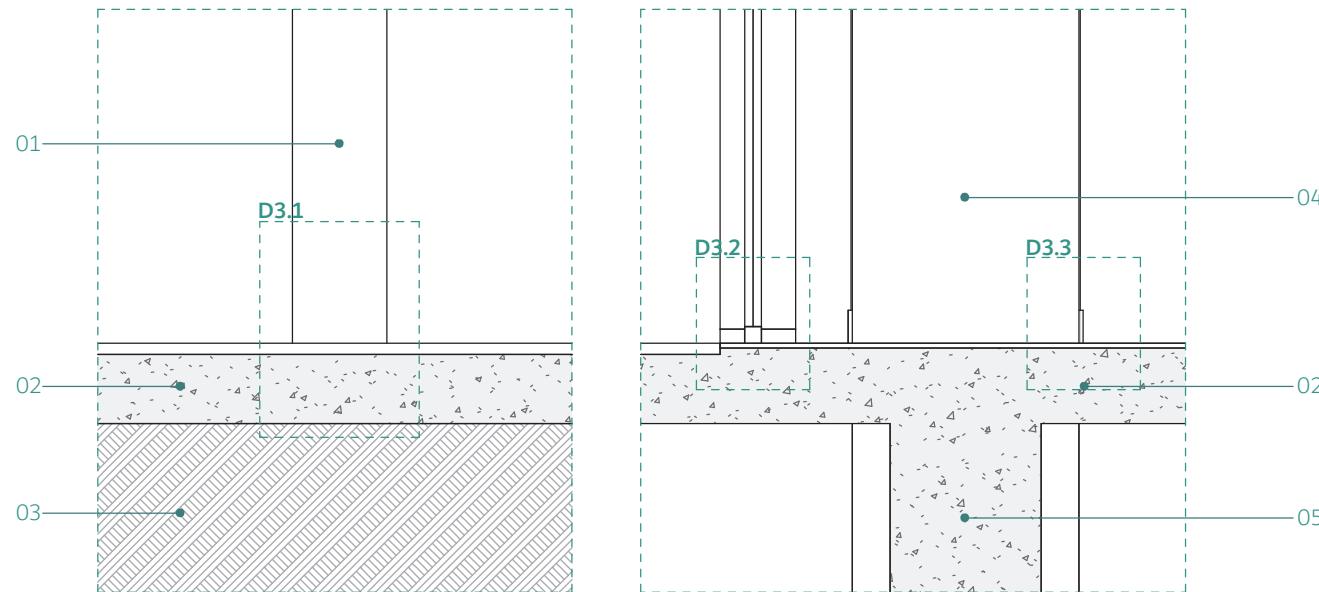
Esc: 1 : 5

Leyenda

- 01 Tornillo 2.5" con taco fischer $\varnothing=10$.
- 02 Losa de hormigón armado.
- 03 Goterón de latón e=3mm
- 04 Goterón de latón e=2 mm
- 05 Empastado y pintura blanca.



DETALLE 3



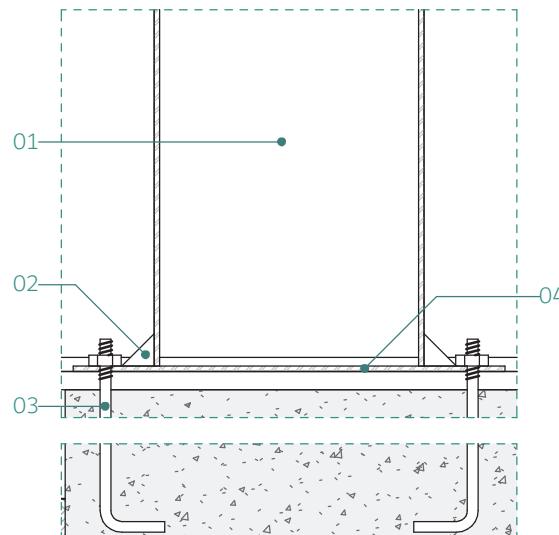
DETALLE DE SUELO DE ACCESO

Esc: 1 : 20

Leyenda

- 01 Columna circular de acero $\varnothing=25\text{cm}$ e=5mm
- 02 Losa de hormigón armado.
- 03 Suelo natural
- 04 Columna cuadrada de hormigón armado.
- 05 Viga cuadrada de hormigón armado.

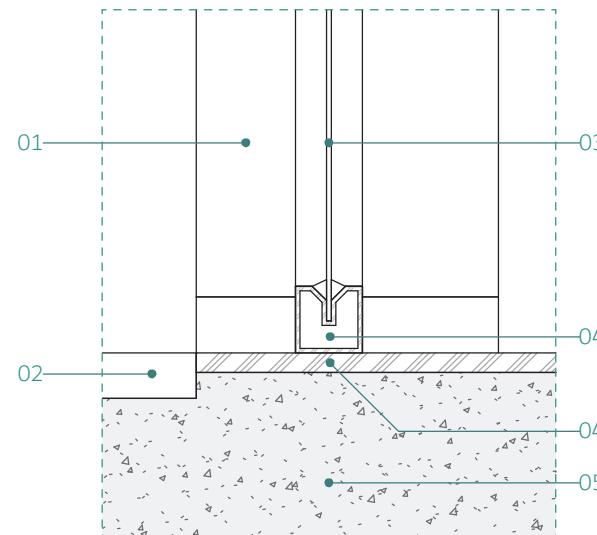
DETALLE 3

D3.1

DETALLE DE ANCLAJE DE COLUMNAS

Esc: 1 : 7

Leyenda

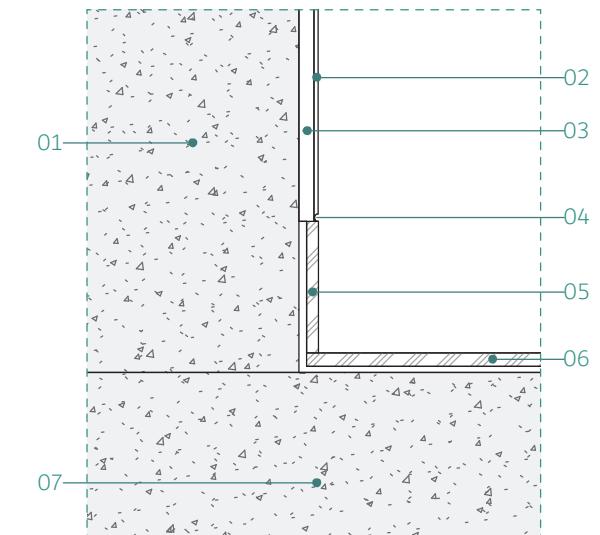
- 01 Columna circular de acero $\varnothing=25$ cm $e=5$ mm
- 02 Rigidizadores de acero soldados a la columna y a la placa
- 03 Chicotes de acero $\varnothing=12$ mm
- 04 Placa de acero $e= 4$ mm

D3.2

DETALLE DE PUERTA DE ACCESO

Esc: 1 : 5

Leyenda

- 01 Montante vertical de puerta de acceso 15 x 5 cm
- 02 Suelo de plaza
- 03 Vidrio claro templado de 8 mm con lámina de seguridad
- 04 Perfil inferior de aluminio a nivel de piso.
- 05 Piso de porcelanato de 60 x 60 cm color blanco.
- 05 Losa de hormigón armado $f'c=210$ kg/cm 2

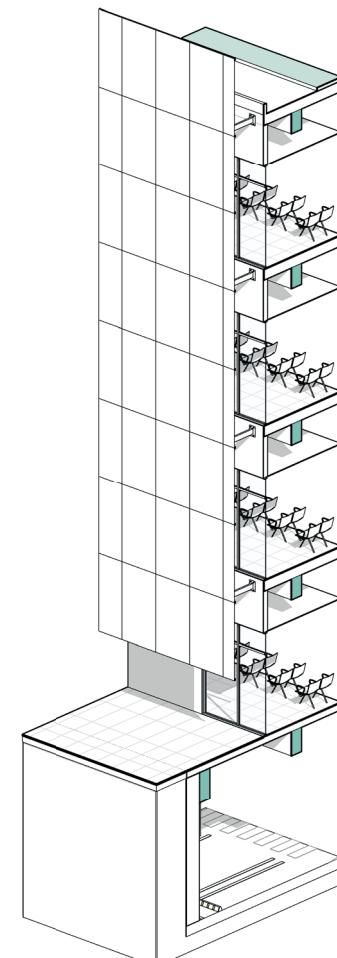
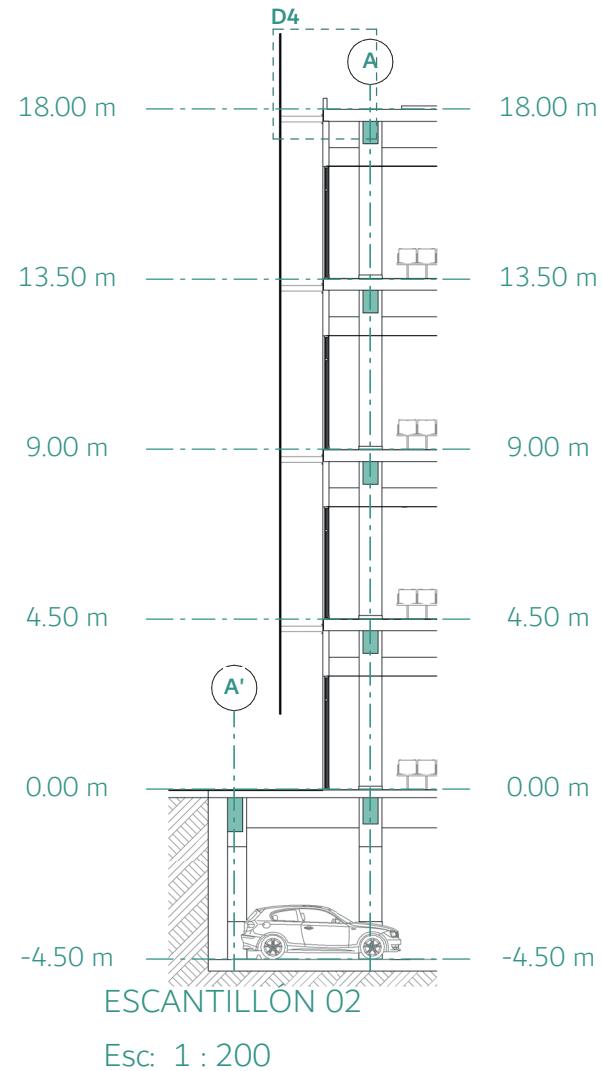
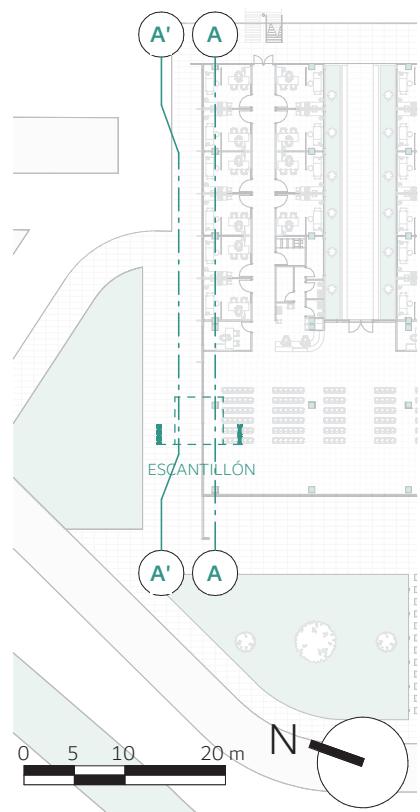
D3.3

DETALLE DE BARREDERA

Esc: 1 : 5

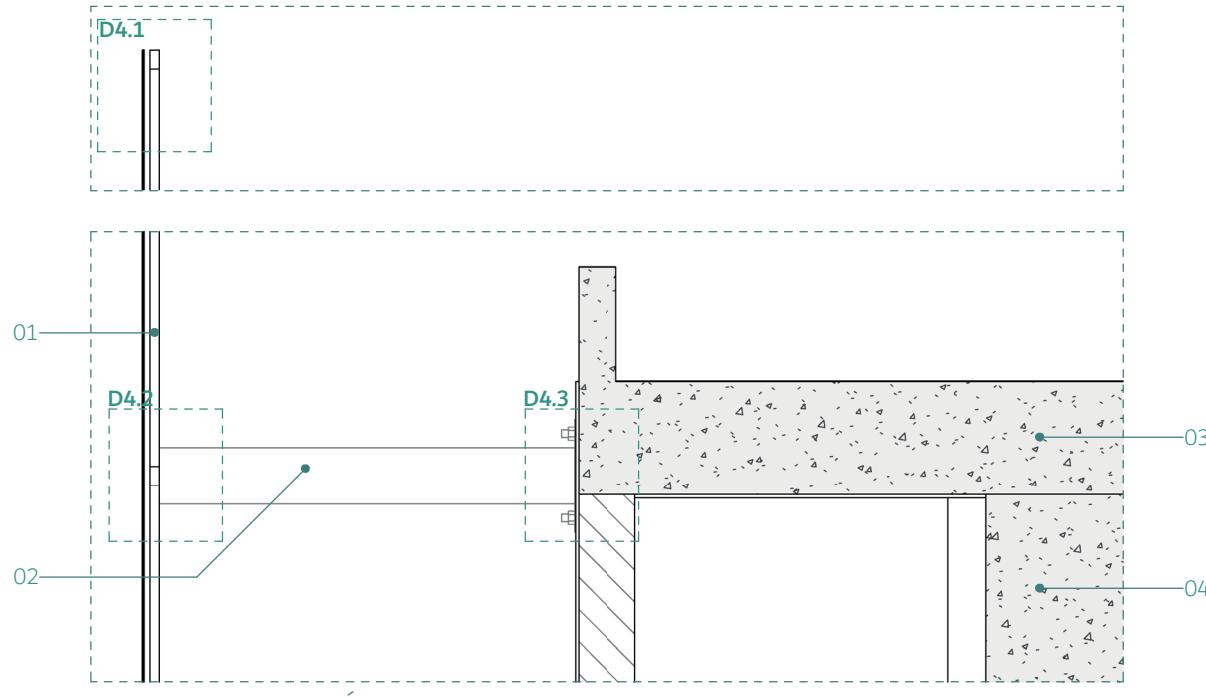
Leyenda

- 01 Columna cuadrada de hormigón armado.
- 02 Empastado y pintura blanca.
- 03 Mortero para enlucido $e=15$ mm
- 04 Junta de 1/2 caña
- 05 Barredera de porcelanato de 60 x 60 cm color blanco.
- 06 Piso de porcelanato de 60 x 60 cm color blanco.
- 07 Losa de hormigón armado.

ESCANTILLÓN 2



DETALLE 4



DETALLE DE UNIÓN DE MURO MICROPERFORADO

Esc: 1 : 20

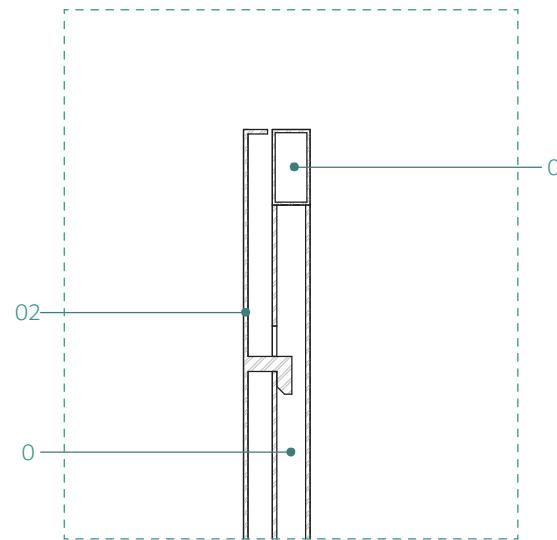
Leyenda

- 01 Muro microporoso
- 02 Tubo de acero rectangular de 150 x 50 mm e=3 mm
- 03 Losa de hormigón armado.
- 04 Viga de hormigón armado.



DETALLE 4

D4.1



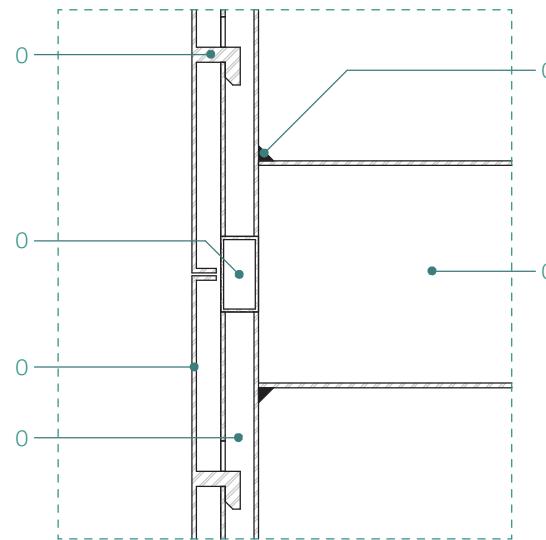
DETALLE BORDE DE MICROPRFORADO

Esc: 1 : 5

Leyenda

- 01 Tubo de acero rectangular de 50 x 25 mm e=3 mm
- 02 Placa de acero microperforado e=3 mm

D04.2



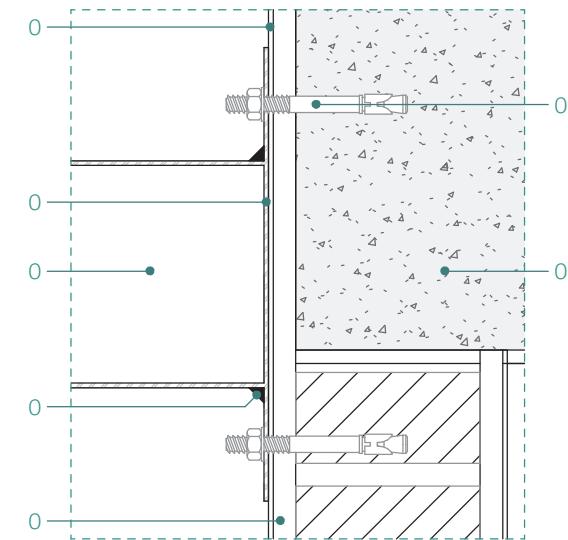
DETALLE DE MONTANTES

Esc: 1 : 5

Leyenda

- 01 Placa de acero microperforado.
- 02 Tubo de acero rectangular de 50 x 25 mm e=3 mm
- 03 Soldadura
- 04 Tubo de acero rectangular de 150 x 50 mm e=3 mm

D4.3



DETALLE DE ANCLAJE

Esc: 1 : 5

Leyenda

- 01 Empastado e=2 mm, pintura blanca mínimo 2 manos.
- 02 Placa de acero e=3 mm
- 03 Tubo de acero rectangular de 150 x 50 mm e=3 mm
- 04 Soldadura
- 05 Enlucido de mortero.
- 06 Perno de expansión de 8"
- 07 Losa de hormigón.



GALERÍA DE IMÁGENES





Figura 4.23 Fachada principal



Figura 4.24 Fachada principal



Figura 4.25 Pérgola de acceso



Figura 4.26 Vista lateral



Figura 4.27 Pérgola de acceso



Figura 4.28 Ala de consultorios con estación de enfermería



Figura 4.29 Sala de espera

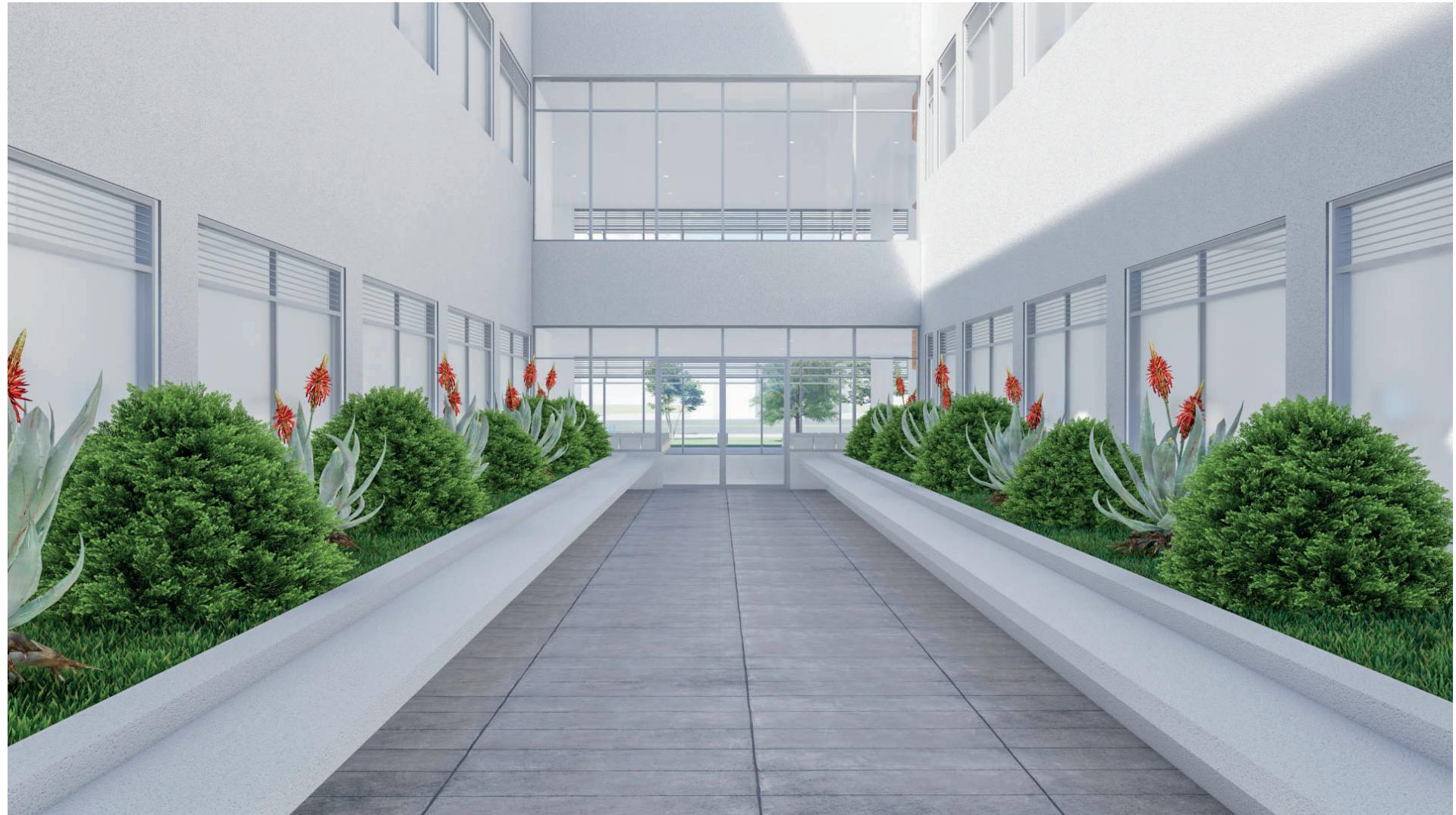


Figura 4.30 Patio interior



Figura 4.31 Consultorio médico



Figura 4.32 Gradas



Figura 4.33 Parqueadero



4.6 MEMORIA TÉCNICA

Una vez realizado el análisis del Lugar y desarrollado del Programa arquitectónico es necesario como punto final describir el Proyecto.

EMPLAZAMIENTO

Para la ampliación de la Unidad de CCEE en primera instancia era necesario entender el área de emplazamiento donde se habría de construir el edificio. Para tomar esta decisión surgió una primera interrogante. ¿La ampliación debe ser aledaña o separada de la edificación actual? Para poder responder a esta pregunta fue necesario hacer un análisis más profundo y recurrir nuevamente a la bibliografía.

Tomando en cuenta que el sistema de operación hospitalaria funciona como una triada: 1. Cuidados del paciente 2. Servicios al paciente y 3. Servicios de apoyo, estando CCEE en el primer grupo perteneciente a la subárea de Diagnóstico ya se puede notar la importancia de una relación con las demás áreas hospitalarias. Si bien CCEE es un área ambulatoria no se encuentra independiente ni aislado dentro de todo este conjunto.

En este contexto, al ser un establecimiento de salud requiere la necesidad operativa del personal médico, técnico, pacientes, insumos, etc., que deben estar en continua y constante comunicación para que todo funcione en perfecta armonía. Lo que afecte a un elemento repercute en la calidad de atención y la seguridad de los usuarios.

Además, al hablar de eficiencia en arquitectura hospitalaria se hace referencia a la minimización de distancias que son necesarias para el desplazamiento del personal y de los pacientes entre los diferentes servicios considerando las relaciones funcionales que deben existir entre ellos. Por lo tanto, la distribución y relación de los espacios arquitectónicos es fundamental. Y si a esto se le suma que el personal que labora en el área de CCEE de especialidad comparte su horario de trabajo con otras unidades funcionales como hospitalización o cirugía, los obliga a estar en continua comunicación con el resto de áreas del hospital.

Tomando en cuenta todas estas consideraciones se llegó a la conclusión de que el emplazamiento de la nueva edificación de CCEE sería aledaña a la edificación actual. Sin embargo, si se piensa

en las futuras necesidades de ampliación del resto de las unidades nos damos cuenta que una ampliación anexa a cualquier de los 3 lados de la plataforma estaría innegablemente limitando su crecimiento. Por ello se plantea la ampliación manteniendo una distancia prudente de la plataforma y así dejar un espacio para una posible ampliación sin perder las conexiones necesarias con el resto del hospital para un correcto funcionamiento.

Pero conocer que el área de expansión estaría un poco separada y desfasada de la plataforma no es suficiente para saber cuál sería la ubicación exacta. Se encontraban tres posibilidades de emplazamiento conociendo ya estos antecedentes. Al norte, Al sur (alado de morgue) y al oeste (junto a la entrada principal actual). Si realizamos un estudio de cada unas de estas posibles zonas de emplazamiento tenemos que:

La zona norte: Está destinada para el emplazamiento de la nueva área de Medicina Física y Rehabilitación (Proyecto aprobado)

La zona Sur: Es una zona de desechos de alto riesgo biológico que debe estar alejada del área hospitalaria por riesgo de contaminación; es un



área de desechos que necesita ventilación y, una pequeña porción de esta área está destinada para la expansión de tomógrafos.

Por lo tanto, la única área que queda disponible y que cumple con todos los requisitos de conexiones funcionales y que provee del área necesaria para la ampliación es la parte oeste del predio, convirtiéndose así en la edificación que sería la nueva fachada principal del hospital. Este lugar de emplazamiento además nos permite tener un adecuado soleamiento, una correcta disposición y comunicación con los servicios de apoyo y favorece la accesibilidad.

ORGANIZACIÓN GENERAL

La propuesta plantea un edificio de 4 pisos con un parqueadero subterráneo para el área de CCEE. El parqueadero tiene capacidad para 114 vehículos y se encuentra en el nivel -4.50m con posibilidad de expandirse subterráneamente. Cuenta con una cabina de ascensores y gradas que comunican a todos los pisos de consultorios. La rampa de acceso se encuentra ubicada en la Av. del Paraíso que conecta a un carril exclusivo para el ingreso al parqueadero subterráneo.

En el primer piso se encuentra el acceso principal el cual se conecta directamente con un vestíbulo que funciona a su vez como un distribuidor y conector de espacios. Aquí se ubican los servicios de Farmacia y Archivos Clínico, áreas que deben estar en comunicación directa con los consultorios para facilitar la secuencia asistencial.

Todos los pisos están dispuestos de la misma forma a manera de “peine”, una franja frontal continua de salas de espera que se ramifica en 4 alas paralelas de consultorios. En cada ala hay 10 consultorios con su estación de enfermería, tal como lo dicta la normativa (una estación de enfermería por cada 10 consultorios). Todos los consultorios tienen iluminación natural, ventilación y son individuales, sin compartir espacios comunes para dar mayor privacidad al paciente. Cada ala pertenece a una especialidad y frente a ella las salas de esperas correspondientes con su respectiva pantalla en donde se indican los turnos y el número de consultorio para la atención a los usuarios.

La circulación vertical se encuentra ubicada en la parte derecha del acceso principal. Dos ascensores y gradas conectan todos los pisos. Aledaño a esta circulación se encuentran el

bloque de baterías sanitarias.

El sistema de señalización utilizado es el institucional del MSP, sin embargo, se ha visto necesario incorporar el color mediante un sistema de wayfinding para mejorar la experiencia del usuario y así poderlo dirigir a la especialidad que requiera de una manera fácil e intuitiva.

En la terraza se ha incorporado un área cubierta con sillas y mesas para que el personal de salud pueda acceder y tener un lugar de descanso con vista a la ciudad. La terraza es accesible con áreas verdes.

Se plantea un módulo estructural de 8.40 x 9.60m que nos permite adaptar dos consultorios por módulo, de tal manera que cada consultorio cumpla con el área requerida de 16.00 m². A su vez nos permite incorporar parqueaderos subterráneos teniendo 3 plazas de parqueo por módulo. Esta dimensión responde a una submodulación de 1.20 m que está definida en la normativa de OPS. Esto facilita la adaptabilidad y flexibilidad de los espacios, asunto inevitablemente recurrente en este tipo de arquitectura, consecuencia de la rapidez con la que se producen las transformaciones en



su programa, adaptaciones a nuevos sistemas técnicos y el crecimiento de sus servicios.

Los accesos están dispuestos de la siguiente manera: el acceso principal hacia el área ambulatoria queda ubicado al oeste en la fachada principal mientras el acceso secundario se conserva por la parte lateral al norte. El ingreso de ambulancias para el área de Emergencia se mantiene. Los proveedores acceden por la entrada posterior que da a la Av. el Paraíso, lo que permite una comunicación fácil y directa con las bodegas de Farmacia y Alimentos.

MATERIALIDAD

La ampliación debía asumir el reto de ser un edificio de carácter público, confortable tanto para los pacientes como para el personal médico, y a su vez atractivo para el visitante. Por ello la elección de materiales es el resultado de la búsqueda de equilibrio entre funcionalidad, durabilidad y calidez.

El vidrio es un material clave debido a la importancia que se le otorga a la luz natural en el proyecto. Está presente en los patios interiores, en las fachadas norte y sur y predominantemente

en la fachada acristalada oeste, permitiendo el ingreso de una gran cantidad de luz hacia las salas de espera. Además, en esta fachada se empleó lamas horizontales fijas de aluminio para mitigar el exceso de radiación que pudiera existir. Para el buen uso de este material, se ha tomado en cuenta el clima y las condiciones del entorno, y así aprovecharlos mediante el diseño, la orientación y la construcción general del edificio. Es así como el vidrio juega un papel importante en el tema de sustentabilidad, ya que nos permite el ingreso de luz natural en el horario de funcionamiento de la Unidad de Consulta Externa, que es de 07:00 am a 05:00 pm. Esto permite mantener una iluminación y ventilación natural en el 90% de los espacios, lo que conlleva a que se disminuya en gran medida la iluminación y ventilación permanente diurna que actualmente es requerida, y por lo tanto, se reduce así el consumo energético del edificio.

El acero microporforado funciona como pantallas que filtran el ingreso de luz hacia el interior. La disposición de dos pantallas, una a cada lado de las salas de espera dotan de confort térmico e iluminación a esta área y la protegen de la radiación solar directa que tendría en horas de la mañana y tarde considerando la orientación

de la edificación. (Ver escantillón 2). Además, la pantalla oeste que forma parte de la fachada principal permite la iluminación y ventilación de la circulación vertical y del bloque de baterías sanitarias. Estos elementos juegan un papel importante no solo mitigando el ingreso de luz natural, pues dan un aspecto formal característico al proyecto. Además, se encuentran en la parte posterior de los patios interiores trabajando como un elemento de cierre de todo el bloque, y aporta en buena manera con sus características de ligereza y permeabilidad.

El hormigón armado es el material del cual está formado la estructura general, mientras que, la tabiquería interior se plantea de Steel frame por su versatilidad para poder remover los paneles y adaptar el espacio en caso de que sufra modificaciones en el futuro.



4.7 CONCLUSIONES

1. El análisis del lugar nos permite tener una visión global del contexto donde va a ser emplazado el proyecto. Conocer a fondo los pormenores como: soleamiento, vientos, vegetación, tráfico vehicular, intersecciones, etc., enriquece el criterio para la toma de decisiones al momento de plantear la propuesta.
2. El cálculo de proyección y la definición del programa arquitectónico es un paso fundamental para conocer el metraje y los espacios necesarios requeridos para solventar la problemática existente. Es básicamente un compendio de las necesidades espaciales en donde se relacionan, jerarquizan y ordenan los diferentes espacios.
3. La propuesta arquitectónica es la respuesta ante una necesidad. Aquí se conjugan todos los requerimientos espaciales, funcionales, técnicos y humanos sin dejar de lado el aspecto formal. Esta debe cumplir con todas las reglamentaciones vigentes y adaptarse de una manera óptima a la edificación existente y al entorno que lo rodea.



CAPÍTULO 5

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES





5.1 CONCLUSIONES FINALES

1. El Hospital Vicente Corral Moscoso de la ciudad de Cuenca da atención a la población del sur del país; abarca la Zona 6 que comprende las provincias de Azuay, Cañar y Morona Santiago. Además de incluir la demanda de servicios hospitalarios derivados de la Red o Sistema de Salud Nacional, como IESS, Hospital Militar de Cuenca y la Red Complementaria de Salud Privada. Por ello, esta propuesta arquitectónica, acoge y canaliza la demanda de requerimientos urgentes del Servicio de Consulta Externa, aumentando su capacidad resolutiva y evitando un colapso funcional a futuro.

2. De concretarse la propuesta de ampliación del Servicio de Consulta Externa, se convertiría en un logro institucional y poblacional de toda la zona austral del país toda vez que esta instancia procesa, operativiza y proyecta la demanda de la red de salud pública y privada regional.

3. La ampliación y rediseño del Servicio de Consulta Externa del HVCM, bajo la moderna visión arquitectónica apunta a la mejora de la calidad del servicio. Se preocupa en brindar una

experiencia de calidad, no solo en el aspecto técnico sino también humano, ofreciendo al paciente, a sus acompañantes, personal médico, paramédico, administrativo y de servicio un espacio amigable y confortable.

4. El diseño hospitalario de la presente propuesta se basa en las normas actuales de la Organización Mundial de la Salud y el Ministerio de Salud Pública del Ecuador, que ponen énfasis en la calidad arquitectónica y la seguridad del paciente, salvaguardando la dignidad y valores humanos. Con ello se estaría garantizando el derecho a la atención de salud, de manera gratuita bajo los principios de calidad, equidad y eficacia.

5. El estudio del marco conceptual en dónde se teorizó los conceptos arquitectura hospitalaria concluye que, la arquitectura tiene influencia en la salud, bienestar y recuperación del paciente, considerándose un elemento más del proceso terapéutico.

6. Gracias al análisis de casos de estudio, se pudo reconocer valores de forma y función que aspiran a ser universales, basados y definidos por la experiencia. Los más factibles fueron

aplicados a nuestro medio según las diferentes necesidades y requerimientos definidos en el cálculo de proyección.

7. Se evaluó el estado actual de la unidad de CCEE y con ello se determinó la problemática existente, siendo evidente el deterioro del espacio físico, la falta de iluminación, la falta de espacios comunes, cruce de circulaciones y, por lo tanto, el incumplimiento de la normativa vigente. A partir de este diagnóstico se generó una propuesta en donde confluyen todos los aspectos teorizados técnicos y humanos para responder a las necesidades del usuario.

8. Con todo lo mencionado se puede decir que el proyecto es satisfactorio porque logra un correcto funcionamiento al conjugar los aspectos funcionales, técnicos y humanos sin dejar de lado el aspecto formal que del mismo modo refleja la aplicación de los criterios estudiados.



5.2 RECOMENDACIONES

El presente trabajo de titulación deja las puertas abiertas a futuros trabajos en el área de diseño.

- a) Creación de un área para bodegas de medicamentos.
- b) Diseño del área de parqueaderos
- c) Ampliación del área de Imagenología para tomógrafos.
- d) Ampliación del servicio de Obstetricia con sala de labor de partos y quirófanos obstétricos.
- e) Incrementar la Unidad de Cuidado Crítico de Adultos por lo menos a 16 camas con unidad de aislamiento.

LISTADO DE TABLAS

Tabla 2.1 Niveles de atención, niveles de complejidad, categoría y nombres de los establecimientos de salud. Fuente: MSP (2014). Tipología sustitutiva para homologar los establecimientos de salud por niveles de atención del sistema nacional de salud.

Tabla 2.2 Plan de espacios de Consulta Externa y Gabinetes auxiliares Fuente: Adaptado de MSP (Ministerio de Salud Pública). Manual para la elaboración del plan medico funcional de hospitales del Ministerio de salud pública (2015). Quito, Ecuador.

Tabla 2.3 Acabados de Consulta Externa Fuente: MSP (Ministerio de Salud Pública). (2013). Guía de acabados interiores para hospitales. MS. Quito, Ecuador.

Tabla 2.4 Acabados Área administrativa y corredores Área administrativa Fuente: MSP (Ministerio de Salud Pública). (2013). Guía de acabados interiores para hospitales. MS. Quito, Ecuador.

Tabla 2.5 Acabados de Baterías sanitarias Fuente: MSP (Ministerio de Salud Pública). (2013). Guía de acabados interiores para hospitales. MS.

Quito, Ecuador.

Tabla 2.6 Acabados de Imagenología Fuente: MSP (Ministerio de Salud Pública). (2013). Guía de acabados interiores para hospitales. MS. Quito, Ecuador.

Tabla 2.7 Acabados de Farmacia Fuente: MSP (Ministerio de Salud Pública). (2013). Guía de acabados interiores para hospitales. MS. Quito, Ecuador.

Tabla 3.1 Listado de espacios Fuente: Autores de tesis. (2020)

Tabla 3.2 Cuadro de evaluación según el PMF Fuente: Autores de tesis. (2020)

Tabla 3.3 Evaluación de acabados de Consulta Externa Fuente: MSP (Ministerio de Salud Pública). (2013). Guía de acabados interiores para hospitales. MS. Quito, Ecuador.

Tabla 3.4 Evaluación de acabados del área administrativa y corredores del área administrativa Fuente: MSP (Ministerio de Salud Pública). (2013). Guía de acabados interiores para hospitales. MS. Quito, Ecuador.

Tabla 3.5 Evaluación de acabados de baterías sanitarias Fuente: MSP (Ministerio de Salud Pública). (2013). Guía de acabados interiores para hospitales. MS. Quito, Ecuador.

Tabla 4.1 Proyección referencial de la población del Azuay. Fuente: Adaptado de Censo de Población y Vivienda 2010 - INEC

Tabla 4.2 Proyecciones referenciales de afiliados Fuente: Adaptado de Censo de Población y Vivienda 2010 - INEC

Tabla 4.3 Plan de espacios Consulta Externa - 150 consultorios Fuente: Autores de tesis.

LISTADO DE FIGURAS

Figura 2.1 Niveles de atención y planificación
Fuente: <https://bit.ly/3ailaAh> | Acceso: Junio 2019

Figura 2.2 Sistema de Referencia y Contrareferencia
Fuente: MSP (2014). Sistema de referencia, derivación, del Sistema Nacional de Salud.

Figura 2.3 Organigrama funcional de áreas hospitalarias
Fuente: MSP (Ministerio de Salud Pública de República Dominicana). (2015). Guía de diseño arquitectónico para establecimientos de salud

Figura 2.4 Hospital de los Ceibos
Fuente: <https://bit.ly/33fqQcB> | Acceso: Junio 2019

Figura 2.5 Hospital de los Ceibos
Fuente: <https://bit.ly/30V6FPB> | Acceso: Junio 2019

Figura 2.6 CEMAFE
Fuente: <https://bit.ly/2oV2WUU> | Acceso: Junio 2019

Figura 2.7 CEMAFE
Fuente: <https://bit.ly/35dJDa0> | Acceso: Junio 2019

Figura 2.8 Hospital El Carmen de Maipú
Fuente: <https://bit.ly/37R6uJg> | Acceso: Junio 2019

Figura 2.9 Hospital El Carmen de Maipú
Fuente: <https://bit.ly/37R6uJg> | Acceso: Junio 2019

Figura 2.10 Hospital de los Ceibos
Fuente: <https://bit.ly/2n9wwWc> | Acceso: Julio 2019

Figura 2.11 Ubicación
Fuente: Freepik, OpenStreetMap y Free Vector Maps , edición autores de tesis.

Figura 2.12 Vista hacia el área de Emergencia
Fuente: <https://bit.ly/2n5P61p> | Acceso: Julio 2019

Figura 2.13 Fachada principal
Fuente: <https://bit.ly/31SeFC3> | Acceso: Julio 2019

Figura 2.14 Parqueaderos
Fuente: <https://bit.ly/30Xz9s4> | Acceso: Julio 2019

Figura 2.15 Entrada principal
Fuente: <https://bit.ly/2VjoTZL> | Acceso: Julio 2019

Figura 2.16 Esquema de circulaciones
Fuente: Departamento de planificación del Hospital de

los Ceibos, edición autores de tesis | Acceso: Julio 2019

Figura 2.17 Pasillo interno Fuente: <https://bit.ly/31RUvID> | Acceso: Julio 2019

Figura 2.18 Conjunto general Fuente: <https://bit.ly/2Mlcm3U> | Acceso: Julio 2019

Figura 2.19 Elevación frontal Fuente: Departamento de planificación del Hospital de los Ceibos, edición autores de tesis | Acceso: Julio 2019

Figura 2.20 Análisis funcional de segundo y tercer piso Fuente: Departamento de planificación del Hospital de los Ceibos, edición autores de tesis | Acceso: Julio 2019

Figura 2.21 Análisis funcional de cuarto y quinto piso Fuente: Departamento de planificación del Hospital de los Ceibos, edición autores de tesis | Acceso: Julio 2019

Figura 2.22 Sala de espera interior Fuente: <https://bit.ly/2MihRQP> | Acceso: Julio 2019

Figura 2.23 Sala de espera interior Fuente:

<https://bit.ly/2MgAXqA> | Acceso: Julio 2019

Figura 2.24 Aulas para niños. Unidad de pediatría Fuente: Autores de tesis, 2019

Figura 2.25 Hospital de los Ceibos en construcción. Fuente: <https://bit.ly/30Ttdjs> | Acceso: Julio 2019

Figura 2.26 Fotografía CEMAFE Fuente: <https://bit.ly/2VjLHJ3> | Acceso: Septiembre 2019

Figura 2.27 Ubicación Fuente: Freepik, OpenStreetMap y Free Vector Maps , edición autores de tesis, 2019

Figura 2.28 Vista aérea Fuente: <https://bit.ly/2nloDge> | Acceso: Septiembre 2019

Figura 2.29 Vestíbulo de acceso principal Fuente: <https://bit.ly/2oYljXN> | Acceso: Septiembre 2019

Figura 2.30 Acceso principal Fuente: <https://bit.ly/2oYljXN> | Acceso: Septiembre 2019

Figura 2.31 Fachada Fuente: <https://bit.ly/2oYljXN> | Acceso: Septiembre 2019

Figura 2.32 Conjunto general Fuente: <https://bit.ly/2qL1LaW> | Acceso: Septiembre 2019

Figura 2.33 Análisis funcional de planta baja Fuente: <https://bit.ly/2oYljXN>, edición autores de tesis. | Acceso: Septiembre 2019

Figura 2.34 Análisis funcional de segundo y tercer piso Fuente: <https://bit.ly/2oYljXN>, edición autores de tesis. | Acceso: Septiembre 2019

Figura 2.35 Salas de espera Fuente: <https://bit.ly/2oYljXN> | Acceso: Septiembre 2019

Figura 2.36 Pasillo Fuente: <https://bit.ly/35h8aL5> | Acceso: Septiembre 2019

Figura 2.37 CEMAFE en construcción Fuente: <https://bit.ly/33falwT> | Acceso: Septiembre 2019

Figura 2.38 Hospital El Carmen de Maipú Fuente: <https://bit.ly/37R6uJg> | Acceso: Enero 2020

Figura 2.39 Ubicación Fuente: Freepik, OpenStreetMap y Free Vector Maps , edición autores de tesis.

Figura 2.40 Vista aérea Fuente: <https://bit.ly/37R6uJg> | Acceso: Enero 2020

Figura 2.41 Espacio público Fuente: <https://bit.ly/37R6uJg> | Acceso: Enero 2020

Figura 2.42 Escaleras mecánicas Fuente: <https://bit.ly/37R6uJg> | Acceso: Enero 2020

Figura 2.43 Emplazamiento Fuente: <https://bit.ly/37R6uJg> | Acceso: Enero 2020

Figura 2.44 Vestíbulo Fuente: <https://bit.ly/37R6uJg> | Acceso: Enero 2020

Figura 2.45 Acceso al hospital Fuente: <https://bit.ly/37R6uJg> | Acceso: Enero 2020

Figura 2.46 Conjunto general Fuente: <https://bit.ly/37R6uJg> | Acceso: Enero 2020

Figura 2.47 Análisis funcional de planta baja
Fuente: <https://bit.ly/37R6uJg>, edición autores
de tesis. | Acceso: Enero 2020

Figura 2.48 Análisis funcional de segundo piso
Fuente: <https://bit.ly/37R6uJg>, edición autores
de tesis. | Acceso: Enero 2020

Figura 2.49 Salas de espera Fuente: <https://bit.ly/37R6uJg> | Acceso: Enero 2020

Figura 2.50 Vista exterior Fuente: <https://bit.ly/37R6uJg> | Acceso: Enero 2020

Figura 2.51 Fachada Fuente: <https://bit.ly/37R6uJg> | Acceso: Enero 2020

Figura 2.52 Vista nocturna Fuente: <https://bit.ly/37R6uJg> | Acceso: Enero 2020

Figura 3.1 Emplazamiento del HVCM Fuente:
Autores de tesis, 2020

Figura 4.1 Ubicación del HVCM Fuente:
OpenStreetMap y Free Vector Maps , edición
autores de tesis, 2020

Figura 4.2 Jerarquía vial Fuente: Autores de
tesis, 2020

Figura 4.3 Flujo vehicular y peatonal Fuente:
Autores de tesis, 2020

Figura 4.4 Transporte público Fuente: Autores
de tesis, 2020

Figura 4.5 Tráfico vehicular típico 07:00 am
Fuente: Autores de tesis, 2020

Figura 4.6 Tráfico vehicular típico 13:00 pm
Fuente: Autores de tesis, 2020

Figura 4.7 Tráfico vehicular típico 18:00 pm
Fuente: Autores de tesis, 2020

Figura 4.8 Intersecciones conflictivas Fuente:
Autores de tesis, 2020

Figura 4.9 Intersección conflictiva A Fuente:
Autores de tesis, 2020

Figura 4.10 Intersección conflictiva B Fuente:
Autores de tesis, 2020

Figura 4.11 Usos y equipamientos Fuente:
Autores de tesis, 2020

Figura 4.12 Vegetación del contexto Fuente:
Autores de tesis, 2020

Figura 4.13 Accesos y circulaciones Fuente:
Autores de tesis, 2020

Figura 4.14 Plazas de parqueo Fuente: Autores de tesis, 2020

Figura 4.15 Soleamiento y vientos Fuente: Autores de tesis, 2020

Figura 4.16 Solsticios Fuente: Autores de tesis, 2020

Figura 4.17 Topografía Fuente: Autores de tesis, 2020

Figura 4.18 Vegetación del predio Fuente: Autores de tesis, 2020

Figura 4.19 Vista panorámica A Fuente: Autores de tesis, 2020

Figura 4.20 Vista panorámica B Fuente: Autores de tesis, 2020

Figura 4.21 Vista panorámica C Fuente: Autores de tesis, 2020

Figura 4.22 Organigrama funcional de Consulta Externa Fuente: Autores de tesis, 2020

Figura 4.23 Fachada principal Fuente: Autores de tesis, 2020

Figura 4.24 Fachada principal Fuente: Autores de tesis, 2020

Figura 4.25 Pérgola de acceso Fachada principal Fuente: Autores de tesis, 2020

Figura 4.26 Vista lateral Fuente: Autores de tesis, 2020

Figura 4.27 Pérgola de acceso Fuente: Autores de tesis, 2020

Figura 4.28 Ala de consultorio con estación de enfermería Fachada principal Fuente: Autores de tesis, 2020

Figura 4.29 Sala de espera Fachada principal Fuente: Autores de tesis, 2020

Figura 4.30 Patio interior Fachada principal Fuente: Autores de tesis, 2020

Figura 4.31 Consultorio médico Fachada principal Fuente: Autores de tesis, 2020

Figura 4.32 Gradas Fachada principal Fuente: Autores de tesis, 2020

Figura 4.33 Parqueadero. Fachada principal Fuente: Autores de tesis, 2020

BIBLIOGRAFÍA

- ACESS. (2018). Aplicativo permiso de funcionamiento de los establecimientos de salud registrados. Recuperado de <https://bit.ly/2K95K8c>
- Achig Balarezo, D. (2007). Historia de las prácticas médicas en Cuenca. Cuenca, Ecuador. Recuperado de <https://bit.ly/3em5d0p>
- arquimaster. (2014). IFHE 2014: Congreso de la Federación Internacional de Ingeniería Hospitalaria. Recuperado de <https://bit.ly/3chWCtZ>
- Asamblea Nacional Constituyente. Constitución del Ecuador (2008). Quito, Ecuador. Recuperado de <https://bit.ly/2wGoHMi>
- Bambarén, C., & Alatrista, S. (2008). Programa Médico Arquitectónico para el Diseño de Hospitales Seguros. (SINCO, Ed.) (1era ed.). Perú. Recuperado de <https://bit.ly/3a7R6IZ>
- Cedrés de Bello, S. (2000). Humanización y calidad de los ambientes hospitalarios. Recuperado de <https://bit.ly/34H0L7Y>
- Cedrés de Bello, S. (2011). Tendencias en la arquitectura hospitalaria, (2007), 1-16. Recuperado de <https://bit.ly/3afxRxd>
- Coordinación zonal 6 de salud. (2016). Hacia el hospital de especialidades «Vicente Corral Moscoso». Cuenca, Ecuador.
- Diario Médico. (2019). Flexibilidad estructural y tecnificación marcan el presente y el futuro de la arquitectura hospitalaria. Recuperado de <https://bit.ly/2ynvwCN>
- dis-up. (2013). Ganadores Premio Chile Diseño 2013. Recuperado de <https://bit.ly/2Vw9FRP>
- edición médica. (2019). Los Ceibos anuncia próximos proyectos institucionales para 2019. Recuperado de <https://bit.ly/3bgjaLw>
- El Universo. (2017). Cambios por nuevo hospital de Los Ceibos. Recuperado de <https://bit.ly/3etb7wY>
- Espinoza, V., Acuña, C., de la Torre, D., & Tambini, G. (2017). La reforma en salud del Ecuador, 1-3. Recuperado de <https://bit.ly/2ygPu2n>

- Flores Juca, E. (2013). La Ordenación de la Red Vial del Cantón Cuenca, 32-40. Recuperado de <https://bit.ly/3eCacdB>
- Gobierno de Santa Fe. (2018). Región Santa Fe. Recuperado de <https://bit.ly/3etgaxq>
- Gonsales Saavedra, J. C. (2018). Aplicación de la psicología del color en el diseño arquitectónico hospitalario y su influencia en los usuarios de la unidad de consulta externa del Policlínico de la PNP Diterpol La Libertad. Universidad Cesar Vallejo, Trujillo, Perú. Recuperado de <https://bit.ly/34FD93P>
- Google maps. (2019). ¿ Cómo sabe Google Maps dónde hay tráfico ? Recuperado de <https://bit.ly/2ynkIod>
- Groat, L., & Wang, D. (2013). Architectural research methods (2.a ed.). Estados Unidos. Recuperado de <https://bit.ly/2wlYtc0>
- HEC. (2019). Página oficial del hospital el Carmen de Maipú. Recuperado de <https://bit.ly/3bew6ld>
- HVCM. (2018). Anuario 2018. Cuenca, Ecuador.
- HVCM. (2019). Informe técnico Nº Coordinación de red - 002. Cuenca, Ecuador. Recuperado de <https://bit.ly/3dwRMdm>
- IESS. Plan Médico Funcional del Hospital José Carrasco Arteaga (2015). Cuenca, Ecuador. Recuperado de <https://bit.ly/2wN8BRa>
- IESS. (2017). Boletín Estadístico. Número 23, 19. Recuperado de <https://bit.ly/2MrjwEj>
- ISAGS. (2012). Sistemas de Salud en Suramérica: desafíos para la universalidad, la integralidad y la equidad. Rio de Janeiro, Brasil. Recuperado de <https://bit.ly/2Vc0WFp>
- LT10. (2017a). Así es el Cemafe por dentro. Recuperado de <https://bit.ly/3bfFepE>
- LT10. (2017b). Cómo se construyó el CEMAFE. Recuperado de <https://bit.ly/3af3Eya>
- Lucio, R., Villacrés, N., & Henríquez, R. (2014). Sistema de salud de Ecuador, (September). Recuperado de <https://bit.ly/2VdxLSf>
- Marcus, C. C. (2007). Healing Gardens in Hospitals. En Interdisciplinary Design and Research e-Journal. Recuperado de <https://bit.ly/3bgySWP>
- Mario Corea Arquitectura. (2017). Centro sanitario cemafe. Recuperado de <https://bit.ly/3ageX9j>
- Mario Corea Arquitectura. (2018). Premio Nacional ARQ-Fadea de oro otorgado al CEMAFE. Recuperado de <https://bit.ly/2ynmnKt>
- Maya Rivero, A. (2018). Diseño basado en evidencias. Recuperado de <https://bit.ly/3ai5puq>
- Mejía, H. M. (2017). Humanización de la atención en salud desde la arquitectura. Recuperado de <https://bit.ly/2z6najy>
- Minga Ochoa, D., & Verdugo Navas, A. (2015). Árboles y arbustos de los ríos de Cuenca. Cuenca, Ecuador. Recuperado de <https://bit.ly/2wUmSeV>
- MSP. Manual del Modelo de Atención Integral de Salud - MAIS (2012). Quito, Ecuador.
- MSP. Guía de acabados interiores para hospitales, MS § (2013). Quito, Ecuador. Recuperado de <https://bit.ly/34KXWCX>

MSP. Subsistema de referencia, derivación, contrareferencia, referencia inversa y transferencia del Sistema Nacional de Salud (2014). Quito, Ecuador. Recuperado de <https://bit.ly/2K7lsRj>

MSP. Tipología sustitutiva para homologar los establecimientos de salud por niveles de atención y servicios de apoyo del sistema nacional de salud. (2014). Quito, Ecuador. Recuperado de <https://bit.ly/3agt1PY>

MSP. Guía de diseño arquitectónico para establecimientos de salud. (2015). Santo Domingo, República Dominicana. Recuperado de <https://bit.ly/2ymtEu4>

MSP. Manual para la elaboración del plan médico funcional de hospitales del Ministerio de salud pública (2015). Quito, Ecuador.

Mulé, C. (2015). Jardines terapéuticos, 20(2), 139-155. Recuperado de <https://bit.ly/3bfwHTt>

Municipalidad de Cuenca. Reforma, actualización complementaria y codificación de la ordenanza que sanciona el plan de ordenamiento territorial del cantón Cuenca: Determinación para el uso

y ocupación del suelo urbano. (1998). Cuenca, Ecuador.

Municipalidad de Cuenca. (2018). Recorrido: Líneas de Transporte urbano de Cuenca. Cuenca, Ecuador. Recuperado de <https://bit.ly/3eErBT2>

NEW Medical Economics. (2017). Arquitectura hospitalaria y humanización, 38-45. Recuperado de <https://bit.ly/2Vbe8dw>

OAS (Organization of American States). (2019). Las principales amenazas naturales. Recuperado de <https://bit.ly/2VcsQ40>

OMS. (1986). Carta de Ottawa para la Promoción de la Salud. Ottawa, Canada. Recuperado de <https://bit.ly/2wO43dk>

OMS. (2006). Trabajar en pro de la salud. Recuperado de <https://bit.ly/3bfCgRR>

ONU. (2018). Ciudades resilientes. Recuperado de <https://bit.ly/34Ei3CX>

Ortega Salinas, L. E. (2011). La arquitectura como instrumento de cura. Universidad Técnica Particular de Loja, Loja, Ecuador. Recuperado de

<https://bit.ly/3bhwgln>

Roberts, B. (2018). True Colours debunking the colour myths. Recuperado de <https://bit.ly/3bgHDjL>

Salud sin daño. (2011). Agenda global para hospitales verdes y saludables. Recuperado de <https://bit.ly/3agnNUx>

SENPLADES. Plan Nacional Para el Buen Vivir 2009-2013 (2009). Quito, Ecuador. Recuperado de <https://bit.ly/2wJnXGe>

SENPLADES. Registro Oficial N° 290 (2012). Quito, Ecuador. Recuperado de <https://bit.ly/3agylTu>

SJT (Sociedad Concesionaria San José). (2017). Estudio Cadem: usuarios evalúan positivamente los hospitales concesionados en la Región Metropolitana de Santiago de Chile. Recuperado de <https://bit.ly/3bgoDBU>

SJT (Sociedad Concesionaria San José). (2016). Hospital El Carmen de Maipú / Hospital Metropolitano de la Florida: Primeros Hospitales Concesionados de Chile. Recuperado de <https://bit.ly/3bgoDBU>

bit.ly/2Vxtkk9

Yin, R. (2014). Case study research (5.a ed.).

Ulrich, R. S. (1984). View through a window may influence recovery from surgery. Recuperado de <https://bit.ly/2VheGih>

Ulrich, R. S. (2014). Evidence Based Environmental Design for Improving Medical Outcomes Director , Center for Health Systems and Design. Recuperado de <https://bit.ly/2ygMPpo>

Vidal López, J. C. (2017). Difusión Digital del Patrimonio Arquitectónico Aragonés. Recuperado de <https://bit.ly/2zX0QZX>

WHO (World Health Organization). (1948). Official records of the World Health Organization. New York, USA. Recuperado de <https://bit.ly/34EgrJm>

Wikipedia. (2006). Maipú (Chile). Recuperado de <https://bit.ly/2K6VxZQ>

WindFinder. (2019). Estadísticas del viento y del tiempo Cuenca/Mariscal Lamar. Recuperado de <https://bit.ly/3bgom1Q>

ANEXOS



Ministerio
de Salud Pública



REFERENCIA ESPACIAL:

- PÚBLICOS
- PERSONAL
- OTRAS ÁREAS
(PARA PISOS Y PAREDES)

DETALLE:

PARED, PISO Y PIEZAS SANITARIAS

Bs-01

a) ESPECIFICACIONES

- Porcelanato rectificado y biselado. Formato no menor a 40 cm por lado.
- Junta de porcelana, no mayor a 2 mm.
- Inodoro tipo elevado anclado a pared (uso regular y de personas asistidas).
- Piezas sanitarias y porcelanato de fabricación nacional.

b) INSTALACIÓN

Modular el formato de las piezas respecto al ancho y largo en los pisos. Proceder de igual manera en pared (ancho y altura). Proyectar juntas horizontales y verticales en pared y piso (igual formato).

Porcelanato

cortado aplica a: $X = \frac{\text{Formato} + \text{E espacio sobrante}}{2}$

$$X \geq \frac{\text{Formato}}{2}$$

Ejemplo mostrado en la gráfica: formato 50 x 50 cm.

Entrepiso 2,70 m.

Remate superior e inferior: 0,35 cm.

Accesorios de baterías sanitarias no se muestran en el gráfico.

C) COLOR/TONO

Porcelanato en pared:

Tono: claro (ver nota 1)

Color: grises o cafés. Referirse a la Cartilla de Acabados.

Porcelanato en piso:

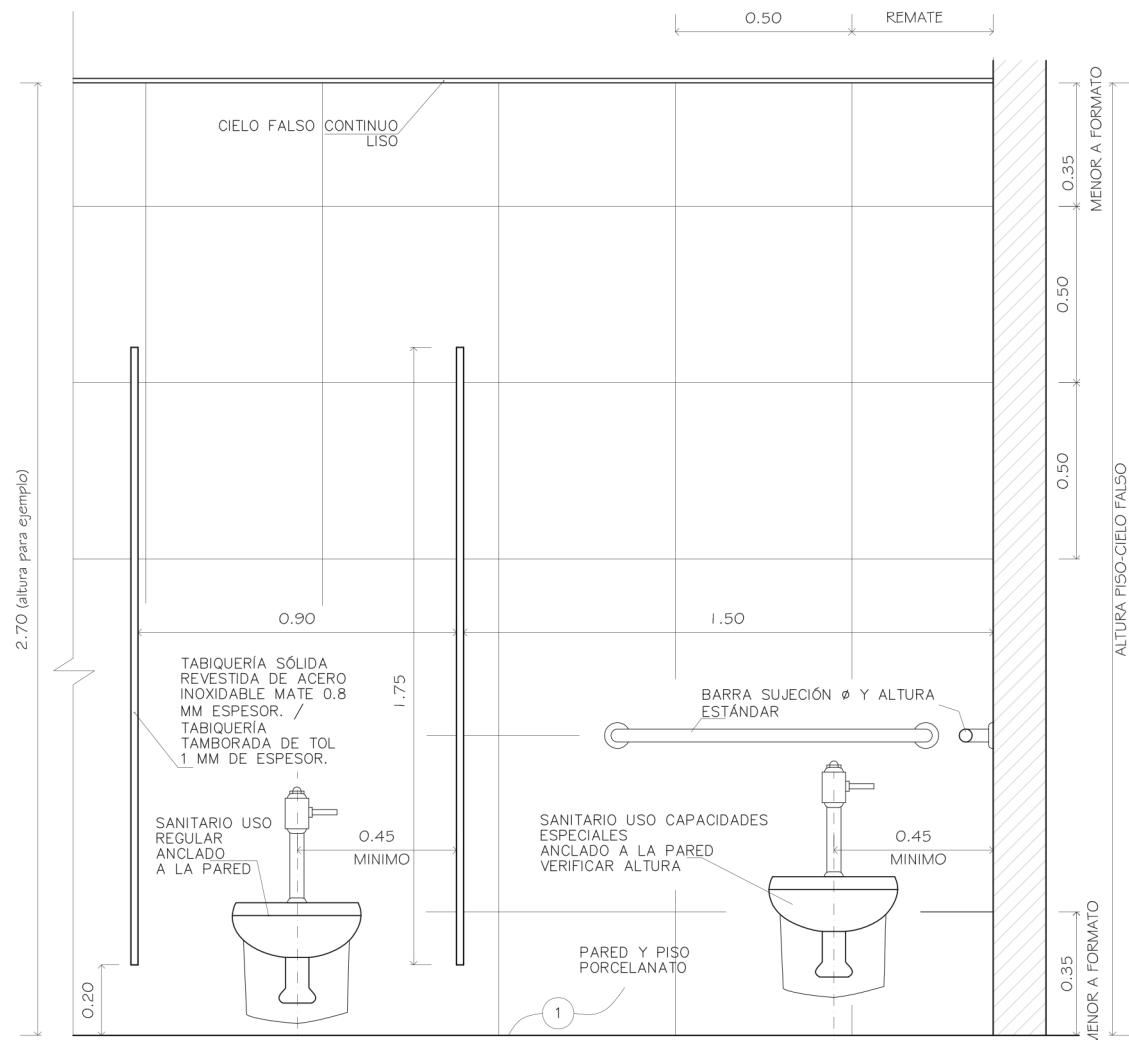
Tono: oscuro

Color: grises o cafés. Referirse a la Cartilla de Acabados.

Junta de porcelana color similar al del porcelanato.

Piezas sanitarias: color blanco. Referirse a la Cartilla de Acabados.

d) REFERENCIA GRÁFICA



Nota 1: Baños de uso individual / ocasional ubicados en consultorios, oficinas despachos, etc.: aplican sanitario apoyado en piso con sistema de fluxómetro.

Nota 2: Baños de pacientes en unidades funcionales ubicados en hospitalización médica obstétrica, UTPRs, etc., aplican sanitario anclado a la pared con sistema de fluxómetro.

Consultor: considerar la inclusión de inodoros para uso de niños (uno para hombres y otro para mujeres) en baterías sanitarias públicas de consulta externa, si la demanda así lo exige.

Nota: gráfico no sujeto a escala. No reemplaza al detalle constructivo.

REFERENCIA ESPACIAL:

- PÚBLICAS
- PRIVADAS / DE PERSONAL

DETALLE:

BATERÍAS SANITARIAS TABIQUERÍA INTERIOR

Bs-02

a) ESPECIFICACIONES

- Tabiquería tamborada de tol no menor a 1 mm de espesor (opción 1). Revestimiento de acero inoxidable de 0,8 mm de espesor sobre cuerpo sólido (opción 2)
- Herrajes y accesorios de baños serán propuestos por el consultor (diseñados para uso pesado).

Consultor: proveer accesorios de baterías sanitarias en donde aplique: dispensadores de papel, dispensadores de jabón, cambiador de pañales, etc.

b) INSTALACIÓN

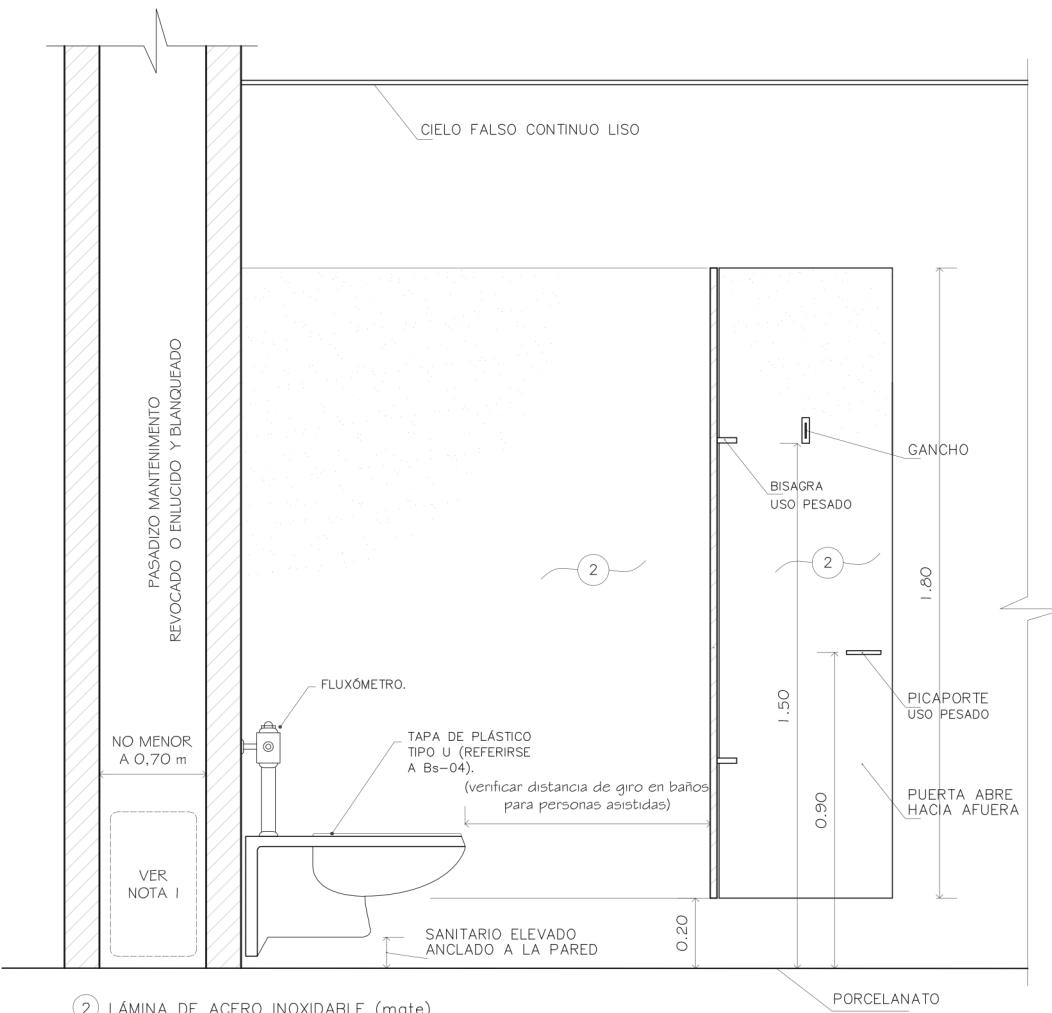
Tabiquería prefabricada y suspendida en losa.

- Para inodoro anclado a pared, ver Nota 1 en BS-01.
- Inodoro anclado al piso con fluxómetro se aplica a baños de uso individual (oficinas, despachos, consultorios).

c) COLOR/TONO

Panelería: acero inoxidable mate o tol con terminado de pintura electrostática al horno, color gris brillante.

d) REFERENCIA GRÁFICA



(2) LÁMINA DE ACERO INOXIDABLE (mate)

NOTA 1. El consultor debe prever espacio accesible detrás del inodoro elevado tipo flash para mantenimiento. Preferir agrupación de diseño en serie horizontal o vertical.
Nota: Gráfico no sujeto a escala. No reemplaza al detalle constructivo.



Ministerio
de Salud Pública



REFERENCIA ESPACIAL:

- PÚBLICAS
- PERSONAL

DETALLE:

BATERÍAS SANITARIAS: URINARIOS

Bs-03

a) ESPECIFICACIONES

Piezas sanitarias: fabricación nacional.

Tabiquería: ver ficha Bs-02.

b) INSTALACIÓN

Según proveedor.

Nota: Modelo de urinario mostrado es referencial.

Modelo de tabiquería entre urinarios puede ser reemplazado por un rectangular de 60 x 90cm. Usar sujeciones perdidas.

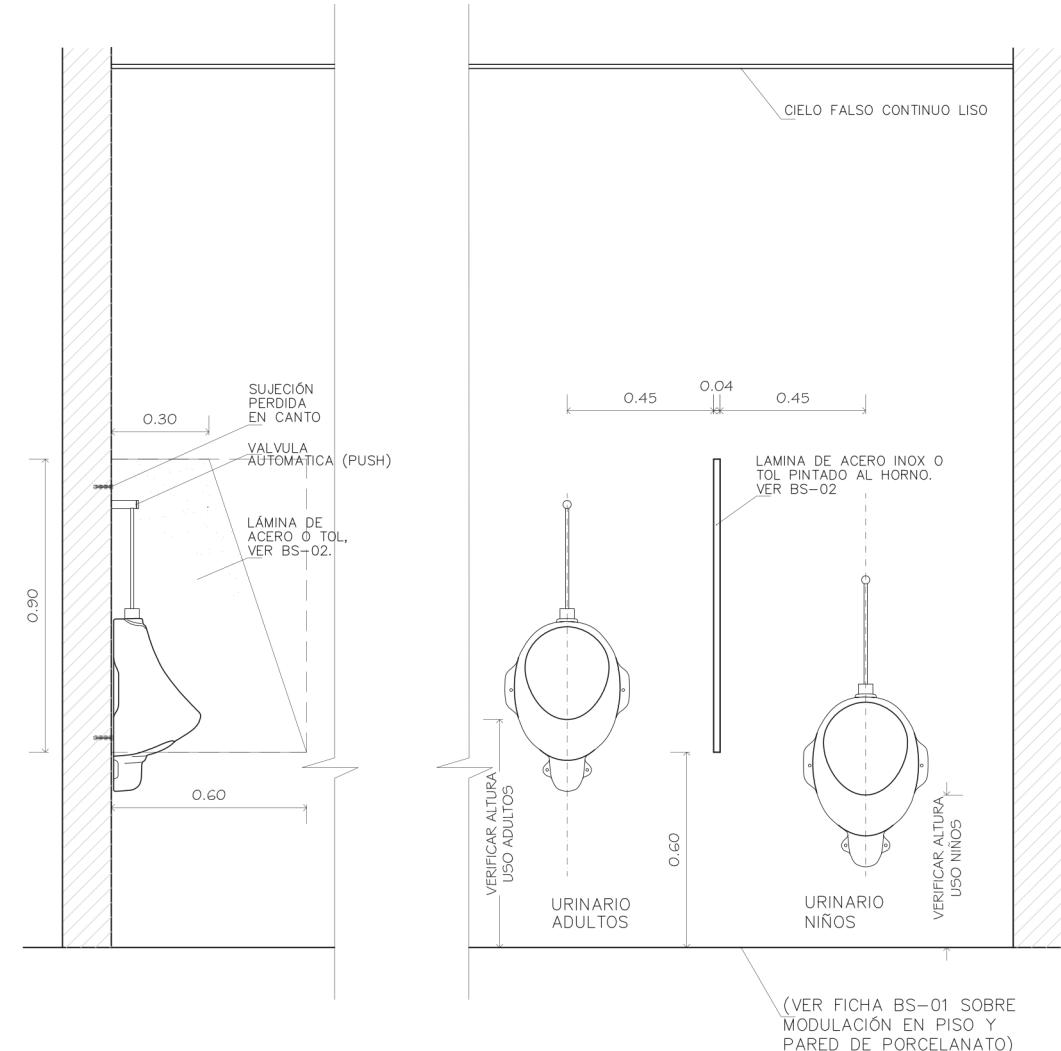
Baños en Administración: Si aplica a diseño arquitectónico.

c) COLOR/TONO

Urinario: Color blanco (aplica a todas las piezas sanitarias).

Panelería: acero inoxidable mate o tol con terminado de pintura electrostática al horno, color gris brillante.

d) REFERENCIA GRÁFICA



Nota: Gráfico no sujeto a escala. No reemplaza al detalle constructivo.

a) ESPECIFICACIONES

- **Piezas sanitarias:** fabricante nacional.
- **Inodoro elevado con fluxómetro:** Consultor, proveer especificaciones (uso hospitalario).

b) INSTALACIÓN

Según proveedor.

Nota 1:

Modelo de inodoro aplica a tipo elevado.

Nota 2:

Proveer anillo abatible (incorporado a tapa de inodoro) para uso infantil en inodoros de habitaciones en hospitalización pediátrica.

c) COLOR/TONO

Color: blanco

REFERENCIA ESPACIAL:

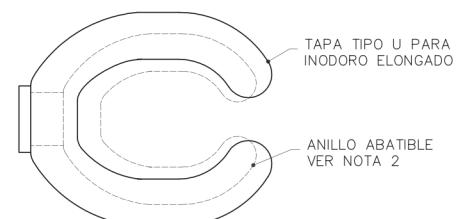
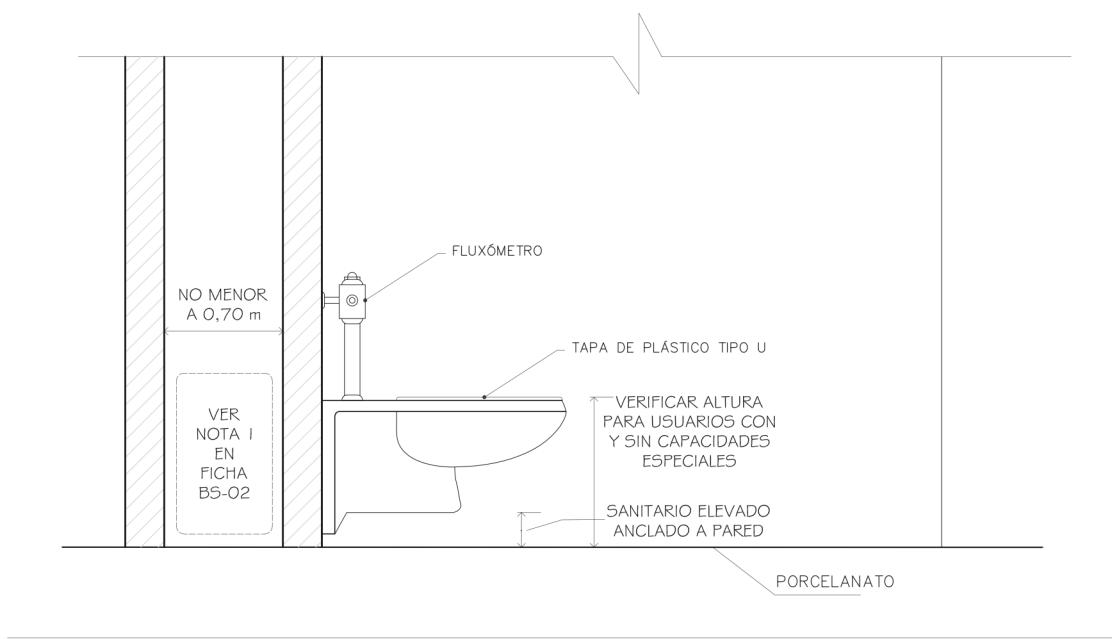
- BATERÍAS SANITARIAS PÚBLICAS
- BATERÍAS SANITARIAS PERSONAL
- BAÑOS HOSPITALIZACIÓN

DETALLE:

INODORO DE PARED CON FLUXÓMETRO

Bs-04

d) REFERENCIA GRÁFICA



Nota: Gráfico no sujeto a escala. No reemplaza al detalle constructivo.



Ministerio
de Salud Pública



REFERENCIA ESPACIAL:

- PÚBLICAS
- PERSONAL

DETALLE:

BATERÍAS SANITARIAS: LAVAMANOS, MESÓN Y ESPEJO

Bs-06

a) ESPECIFICACIONES

- Granito pulido sobre mesón de hormigón.
- Superficie inferior de mesón alisada.
- Espejo con cantos pulidos brillantes.
- Grifería automática tipo push

b) INSTALACIÓN

- Lavamanos sobrepuerto, empotrado sobre mesón de granito. Colocar espejo sobre triplex (no sobre porcelanato, ni directo a la pared) y sellar los bordes.
 - Colocar porcelanato en paredes laterales y posterior bajo mesón.
 - * Si diseño arquitectónico lo requiere.
- Considerar la ubicación de lavamanos para uso infantil y de personas con capacidades especiales, a una altura adecuada.

c) COLOR/TONO

Granito:

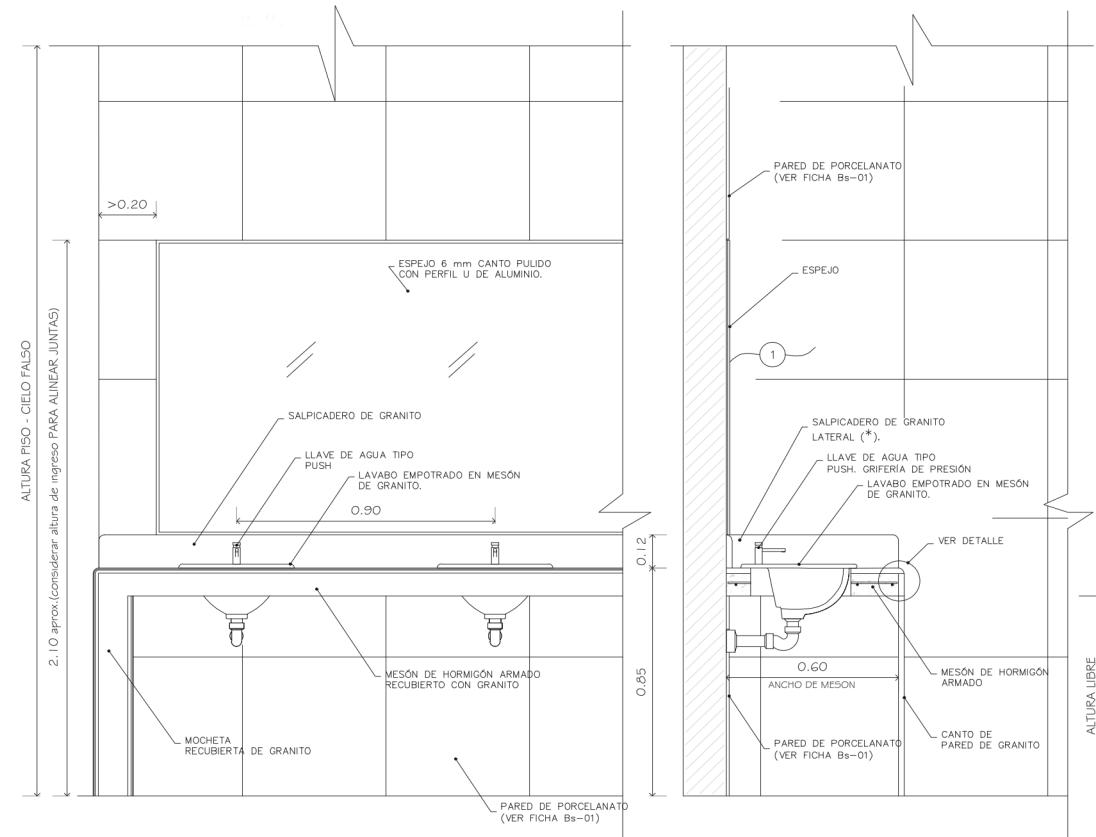
Color: negro o similar.

Tonos: oscuros.

Lavamanos:

Color: blanco

d) REFERENCIA GRÁFICA



1

COMPLETAR EL ESPEJO HASTA LAS ESQUINAS SI EL MESÓN ES CONFINADO EN LAS PAREDES.

Nota: Gráfico no sujeto a escala. No reemplaza al detalle constructivo.

a) ESPECIFICACIONES

- Geometría y diseño de pasamanos es referencial.
- Referencia gráfica no aplica a gradas de emergencia,

b) INSTALACIÓN

Porcelanato en contrahuella aplomado respecto al filo de grada.

Porcelanato en barredera aplomado respecto al enlucido de pared

c) COLOR/TONO

Porcelanato:

Tono: neutro

Color: gris

Granito:

Tono: oscuro

Color: gris

Referirse a la Cartilla de Acabados

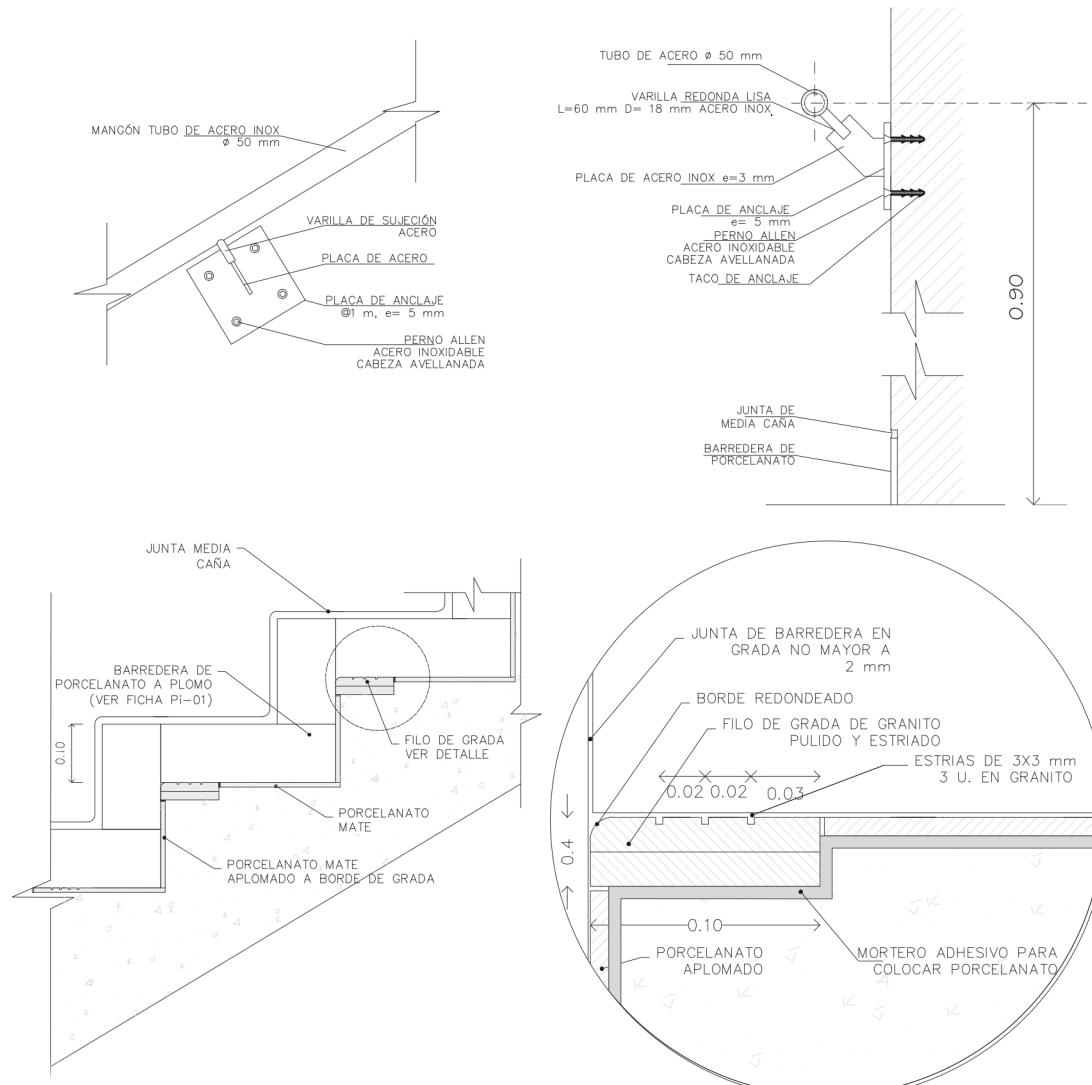
REFERENCIA ESPACIAL:

- GRADAS PRINCIPALES

DETALLE: PASAMANO METÁLICO Y BARREDERA DE PORCELANATO EN GRADA

Pa-01

d) REFERENCIA GRÁFICA



Nota: Gráfico no sujetado a escala. No reemplaza al detalle constructivo.



Ministerio
de Salud Pública



REFERENCIA ESPACIAL:

- CONSULTA EXTERNA
- FARMACIA

DETALLE:

PARED CON BARREDERA DE PORCELANATO

Pa-06

a) ESPECIFICACIONES

Barredora: referirse a Pi-Dl.

Pintura: Esmalte acrílico antibacterial mate lavable sobre estucado liso (dos manos mínimo). Uso de protectores de PVC en aristas expuestas

b) INSTALACIÓN

Barredora: Referirse a Pi-01

Pared: Aplicar de dos a tres manos de pintura sobre la superficie preparada (alisada, estucada y sellada).

c) COLOR/TONO

Pared:

Tono: claro

Color: blanco o similar.

Referirse a la Cartilla de Acabados.

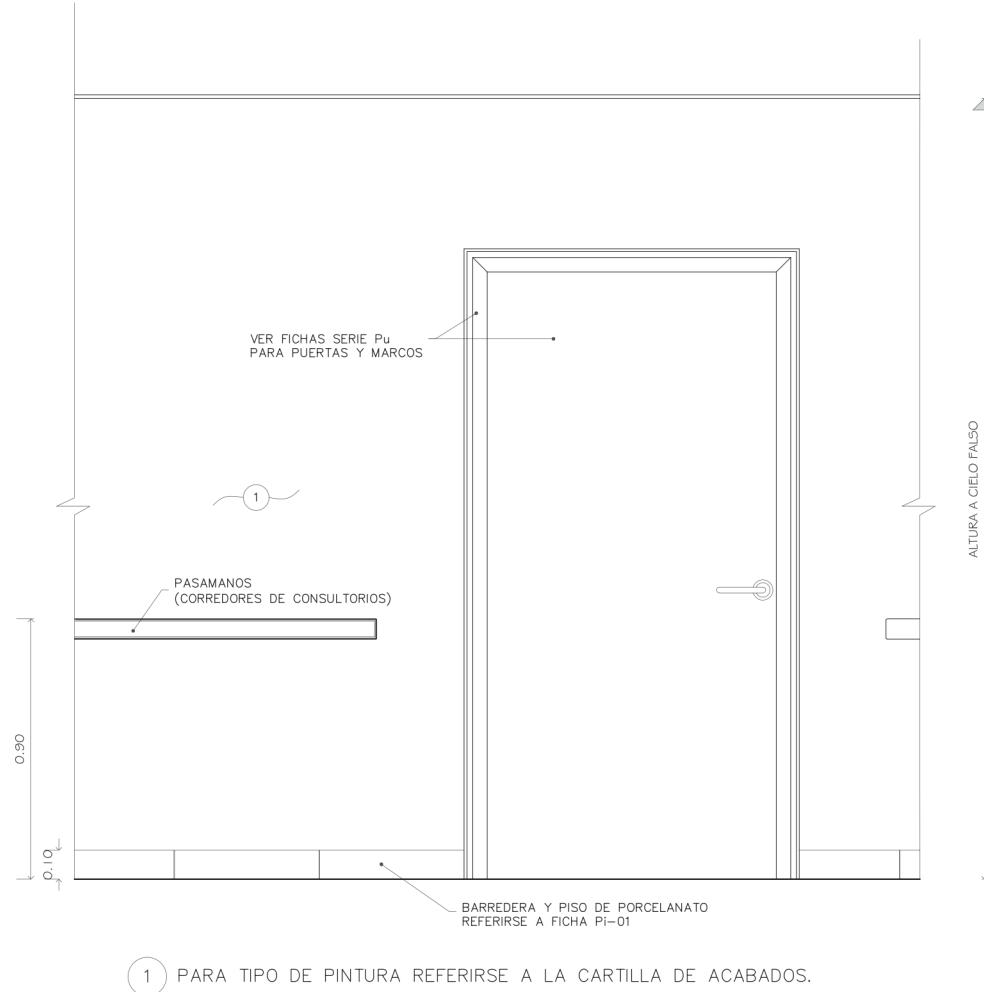
Piso y Barrera de porcelanato:

Tono: claro

Color: blanco o similar

Referirse a la Cartilla de Acabados.

d) REFERENCIA GRÁFICA



Nota: Gráfico no sujeto a escala. No reemplaza al detalle constructivo.

REFERENCIA ESPACIAL:

- CONSULTA EXTERNA
- FARMACIA
- OFICINAS ADMINISTRATIVAS, DESPACHOS
- RECEPCIÓN, ADMISIÓN
- INFORMACIÓN
- OTRAS ÁREAS (A CRITERIO DEL CONSULTOR)

Pi-01

a) ESPECIFICACIONES

Piso de Porcelanato:

- Formato: Rectangular (lado no menor a 40 cm)
- Textura: Lisa, mate/pulida y antideslizante
- Espesor: 8 mm

- Humedad de prensado
- Fuerza de prensado
- Contracción
- Temperatura de cocción
- Ciclo del horno
- Intervalo de calibre
- Absorción de agua
- Resistencia a la flexión

Consultor:
Indicar especificación del producto de su elección (norma/certificación) conforme a la especificación técnica de productos similares mostrados en la Cartilla de Acabados. Datos descritos en este cuadro son referenciales.

b) INSTALACIÓN

Piso: porcelanato rectificado y biselado con espesor de 8 mm tipo todo masa sobre mortero adherente. Junta con mortero porcelánico sin arena no mayor a 2 mm.

Barrederas de porcelanato: alinear juntas conforme a juntas en piso.

No aplica en paredes con placas de mármol, ver Pa-04. Colocar barredera alrededor de columnas de cualquier sección.

c) COLOR/TONO

Piso:

Tono: claro

Color: blanco base gris, beige, blanco

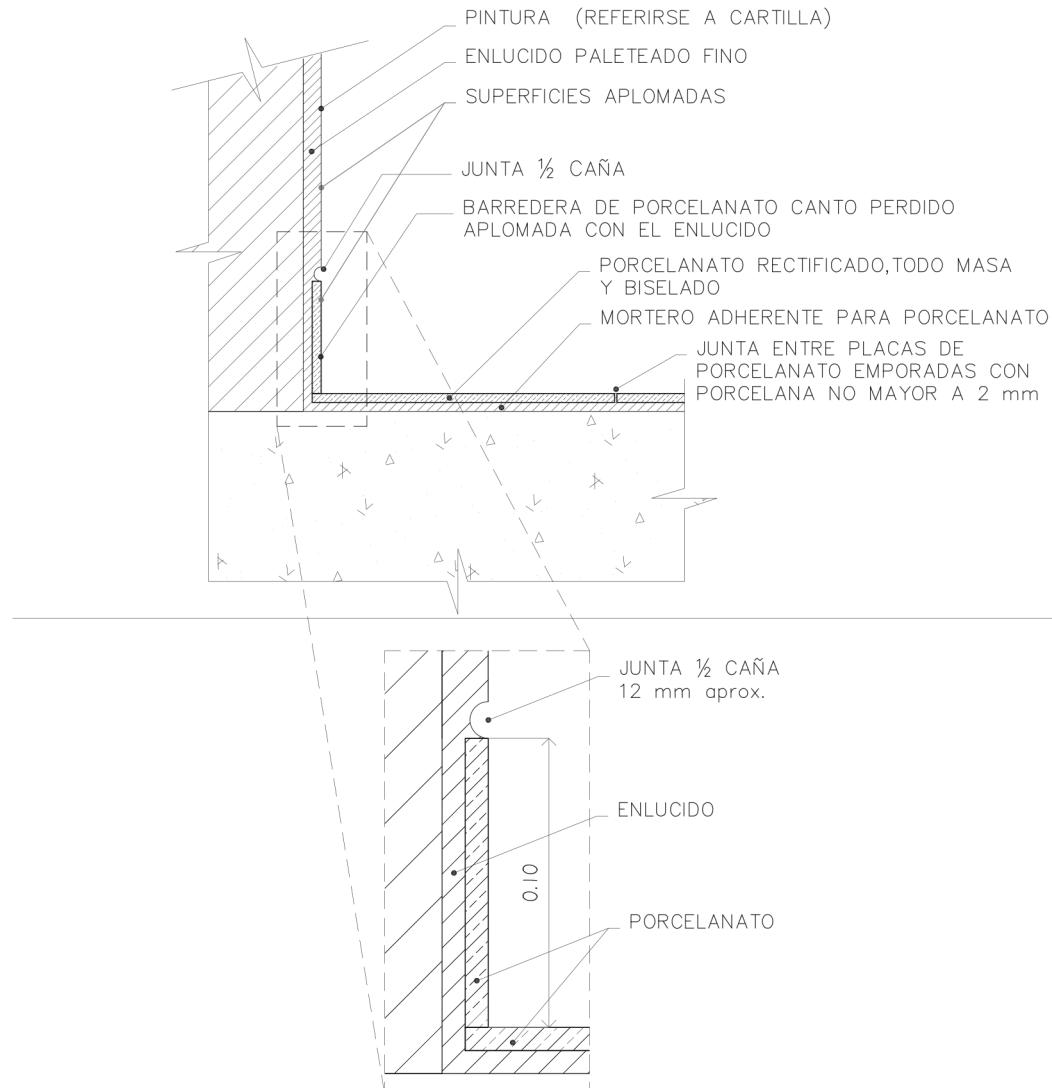
Barrederas:

Tono y color: igual al piso

Referirse a la Cartilla de Acabados.

Consultor: proveer diseño de piso para su aprobación.

d) REFERENCIA GRÁFICA



Nota: Gráfico no sujetado a escala. No reemplaza al detalle constructivo.



Ministerio
de Salud Pública



REFERENCIA ESPACIAL:

- IMAGENOLOGÍA
- OTRAS ÁREAS (A CRITERIO DEL CONSULTOR)

DETALLE:

VINIL DE DISIPACIÓN ESTÁTICA

Pi-06

a) ESPECIFICACIONES

- PVC en rollo, homogéneo, flexible y conductor. Espesor ≥ 2 mm. Antiestático, fungiestático, bacterioestático. Resistencia a la abrasión Grupo "P".
- Junta termosoldada y adhesivo conductor.
- Comportamiento eléctrico EN1081 ≤ 10 Q.
- Considerar el listado de especificaciones dadas en la ficha Pi-03.
- Prever instalación a tierra.

b) INSTALACIÓN

Preparar superficie (debe estar seca, limpia y sin irregularidades), pegar y termosoldar el material conforme a recomendación del fabricante. Usar cinta de cobre y garantizar la conexión con cable a tierra.

c) COLOR/TONO

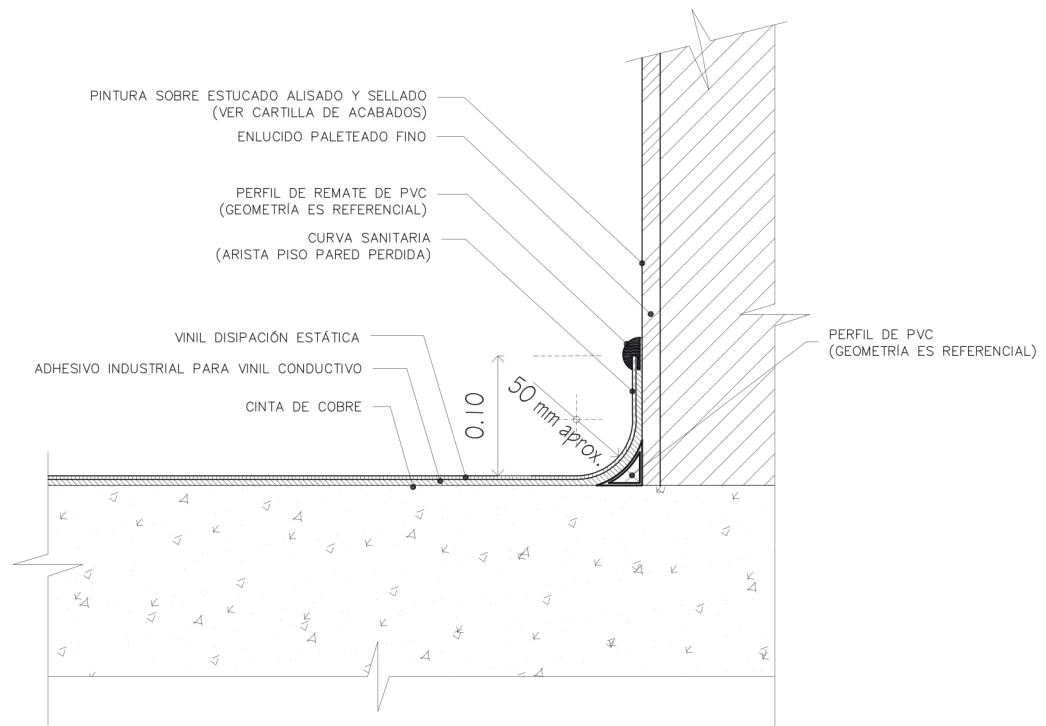
Tono: claro

Color: beige crema.

Referirse a Cartilla de Acabados.

Nota: Para cambio de color de piso en áreas bajo puertas (estribos), ver ficha Pi-08

d) REFERENCIA GRÁFICA



Nota: Gráfico no sujeto a escala. No reemplaza al detalle constructivo.

a) ESPECIFICACIONES

Marco de puerta (referirse a Pu-09):

- Perfil metálico fabricado en lámina de acero de 0.9-1.2 mm de espesor.
- Estructura tipo pórtico con soldadura a tope cordón continuo; suelda tipo MIG o TIG cordón continuo.
- Terminado en pintura electrostática.
- Geometría: ver ficha Pu-10.

Hoja de puerta:

- Tablero termolaminado de MDF (fibra de densidad media) tipo RH (resistente a humedad) de 36 mm . Lámina para termolaminado en plástico tipo PET sin textura, e ≥ 400 micras.

* El consultor deberá especificar en el Cuadro de Puertas el tipo de cerradura.

b) INSTALACIÓN

Marco de puerta:

- Anclaje a mampostería o estructura con patas en "T" de acero corrugado de 8mm fundido con hormigón de 180kg/cm² aditivo adherente y de fraguado rápido.

Hoja de puerta:

- Sujeción al marco metálico con 4 bisagras de acero con pasador. Bisagra sujeta al perfil metálico con soldadura de tope de cordón continuo y sujeta al tablero de MDF con 4 tornillos autorroscantes de 1 ½ específicos para el material. Batiente de puerta, según diseño

c) COLOR/TONO

Marco de puerta: color gris oscuro.

Hoja de puerta: referencia a ficha Pu-12

REFERENCIA ESPACIAL:

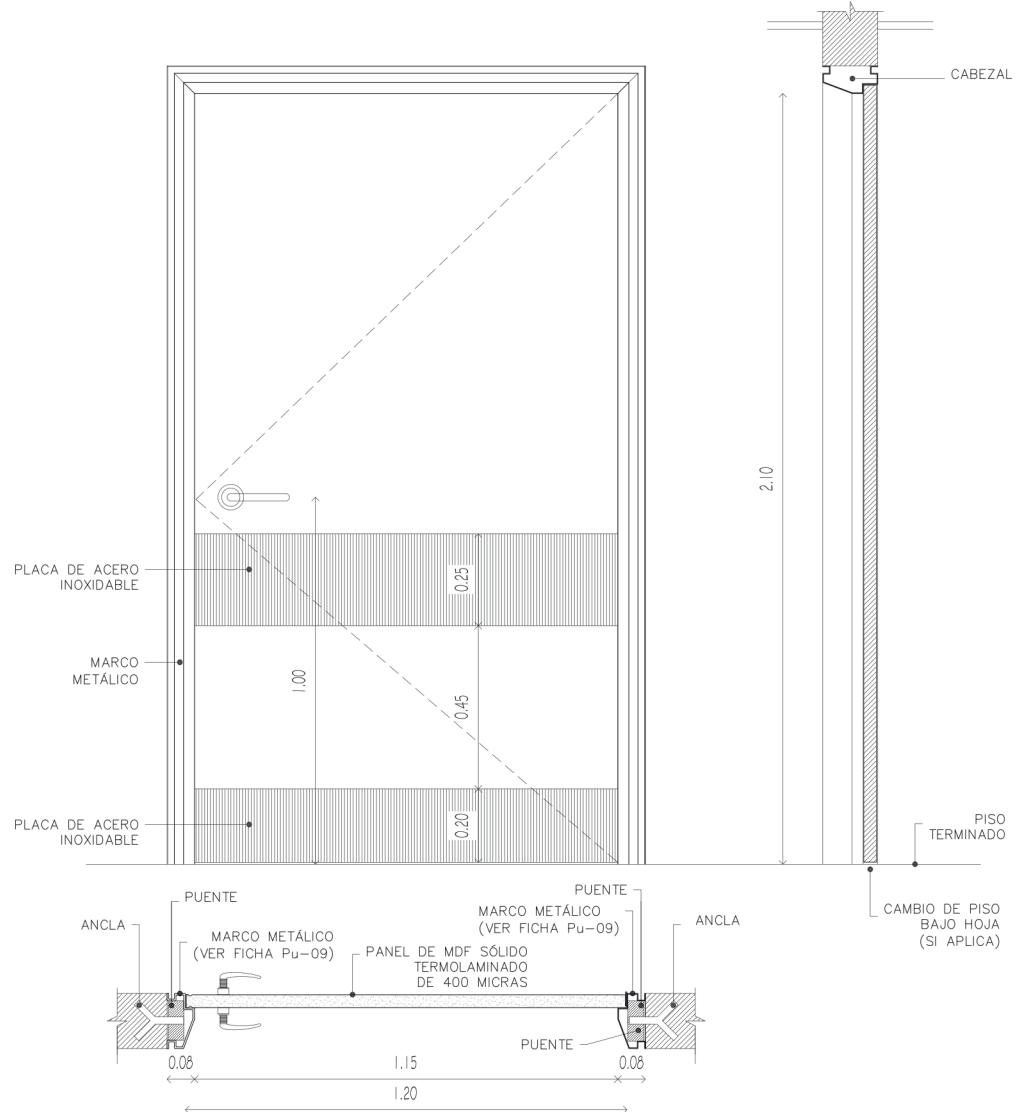
- HABITACIONES DE HOSPITALIZACIÓN
- CENTRO OBSTÉTRICO: UTPR, NEONATOLGÍA, ETC.
- CONSULTORIOS
- OTRAS ÁREAS (A CRITERIO DEL CONSULTOR)

DETALLE:

PUERTA DE UNA HOJA (VARIAS ÁREAS)

Pu-02

d) REFERENCIA GRÁFICA



Nota: Gráfico no sujetado a escala. No reemplaza al detalle constructivo.



Ministerio
de Salud Pública



REFERENCIA ESPACIAL:

- ARCHIVO Y ESTADÍSTICAS
- OFICINAS ADMINISTRATIVAS
- BATERÍAS SANITARIAS
- ESPACIOS COMUNES UNIDADES FUNCIONALES
- OTRAS ÁREAS (A CRITERIO DEL CONSULTOR)

Pu-04

DETALLE:

PUERTA DE HOJA SIMPLE

a) ESPECIFICACIONES

Marco de puerta (referirse a Pu-09):

- Perfil metálico fabricado en lámina de acero de 0.9-1.2 mm de espesor.
- Estructura tipo pórtico con soldadura a tope cordón continuo; suelda tipo MIG o TIG cordón continuo.
- Terminado en pintura electrostática.
- Geometría: ver ficha Pu-9.

Hoja de puerta:

- Tablero termolaminado de MDF (fibra de densidad media) tipo RH (resistente a humedad) de 36 mm. Lámina para termolaminado en plástico tipo PET sin textura, e ≥ 400 micras.

* El consultor deberá especificar en el Cuadro de Puertas el tipo de cerradura.

b) INSTALACIÓN

Marco de puerta:

- Anclaje a mampostería o estructura con patas en T de acero corrugado de 8 mm fundido con hormigón de 180 kg/cm², de fraguado rápido y con aditivo para mejorar la adherencia.

Hoja de puerta:

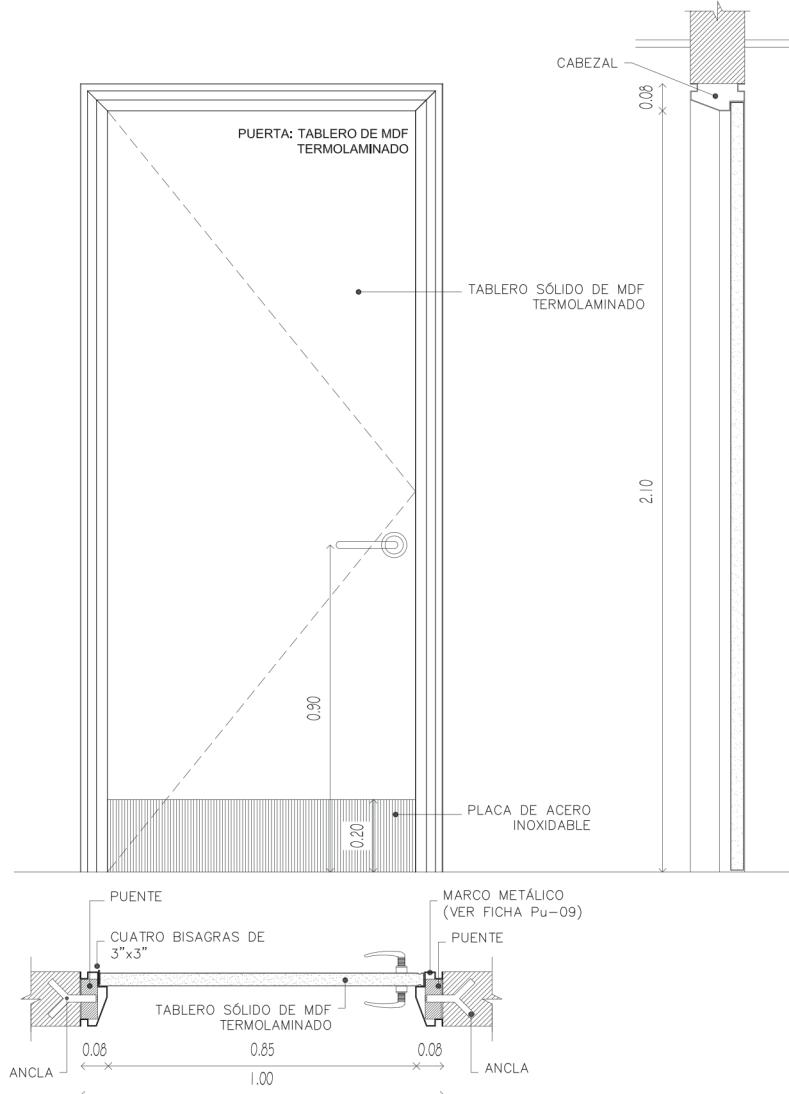
- Sujeción al marco metálico con 4 bisagras de acero con pasador. Bisagra sujeta al perfil metálico con soldadura de tope de cordón continuo y sujeta al tablero de MDF con 4 Tornillos autorroscantes de 1 1/2 específicos para el material. Batiente de puerta, según diseño.

c) COLOR/TONO

Marco de puerta: color gris oscuro.

Hoja de puerta: referencia a ficha Pu-12

d) REFERENCIA GRÁFICA



Nota: Gráfico no sujetado a escala. No reemplaza al detalle constructivo.

a) ESPECIFICACIONES

Marco de puerta:

- Perfil metálico fabricado en lámina de acero de 0.9-1.2 mm de espesor.
- Estructura tipo pórtico con soldadura a tope cordón continuo; suelda tipo MIG o TIG cordón continuo.
- Terminado en pintura electrostática.
- Geometría: ver ficha Pu-9.

Hoja de puerta:

- Doble hoja PROYECTABLE. Hoja de puerta seccionada para acceso restringido.
- Tablero termolaminado de MDF (fibra de densidad media) tipo RH (resistente a humedad) de 36 mm. Lámina para termolaminado en plástico tipo PET sin textura ≥ 400 micras.
- * El consultor deberá especificar en el Cuadro de Puertas el

b) INSTALACIÓN

Marco de puerta:

- Anclaje a mampostería o estructura con patas en T de acero corrugado de 8 mm fundido con hormigón de 180 kg/cm². aditivo adherente y de fraguado rápido.

Hoja de puerta:

- Sujeción al marco metálico con 4 bisagras de acero con pasador. Bisagra sujeta al perfil metálico con soldadura de tope de cordón continuo y sujeta al tablero de MDF con 4 tornillos autorroscantes de 1 ½ específicos para el material. Batiente de puerta, según diseño.

c) COLOR/TONO

Marco de puerta: color gris oscuro

Hoja de puerta: referencia a ficha Pu-12.

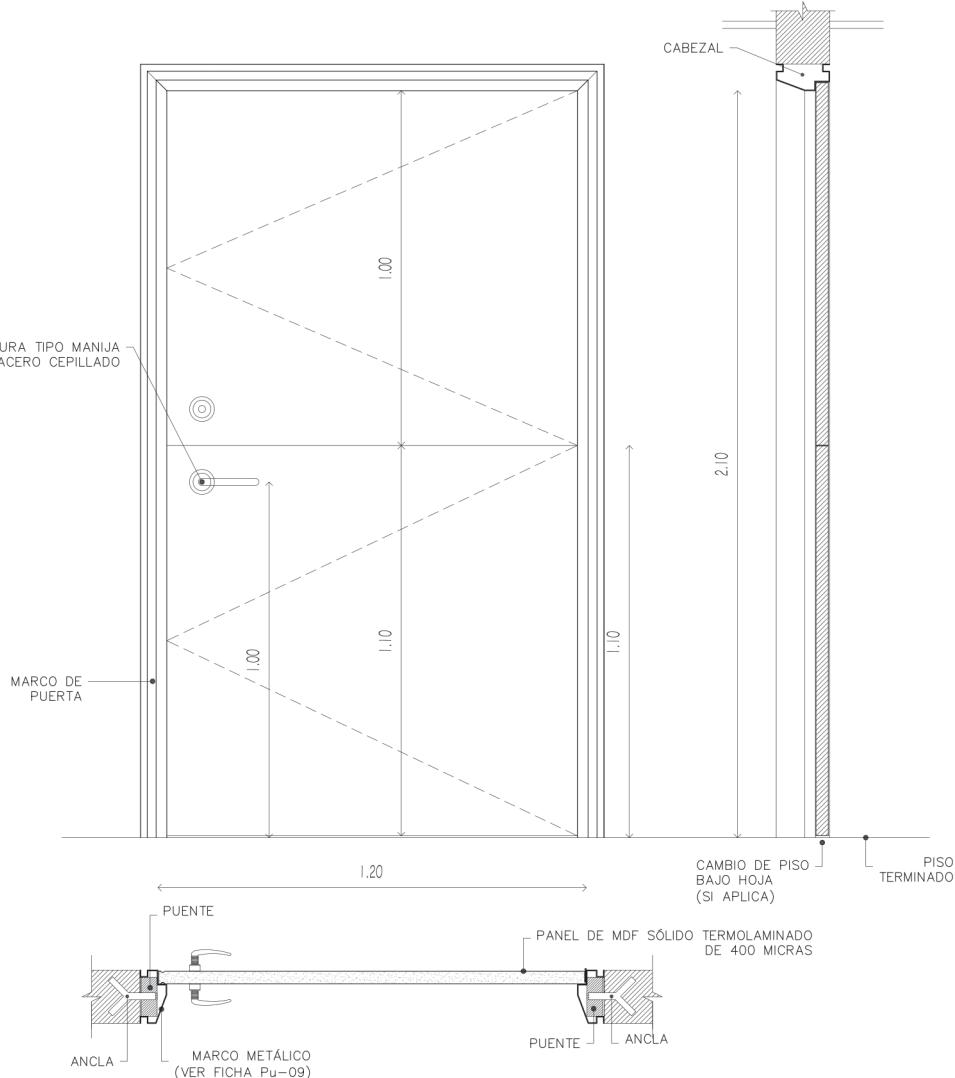
REFERENCIA ESPACIAL:

- OFICINAS ADMINISTRATIVAS (FILTRO DE ATENCIÓN AL PÚBLICO)
- OTRAS ÁREAS (A CRITERIO DEL CONSULTOR)

DETALLE: PUERTA DE DOBLE HOJA PROYECTABLE (TIPO HOLANDESA)

Pu-08

d) REFERENCIA GRÁFICA



Nota: Gráfico no sujeto a escala. No reemplaza al detalle constructivo.



REFERENCIA ESPACIAL:

DETALLE:

CUADRO DE COLORES DE PUERTAS METÁLICAS

Pu-11

a) ESPECIFICACIONES

NOTA: Los tipos de puertas y los espacios referenciales descritos pueden no considerar todos los requeridos.

El consultor debe referir en planos de puertas y cerraduras los detalles.

En puertas de Rayos X, Tomografía y Mamografía u otras áreas afines, considerar las dosis emitidas por la fuente, tiempo de emisión de radiación, tipo y densidad de materiales (aplica a paredes, pisos, puertas-marcos y cielo falso).

Validar especificaciones del aislamiento con el proveedor del equipo y con la normativa nacional e internacional correspondiente.

Para puertas cortafuegos considerar: Normas INEN: 754; INEN 748. Detallar: cerradura, dispositivo antipánico de empuje de cierre universal, picaporte basculante de acero, accionamiento exterior, brazo articulado, cierra puerta de múltiples posiciones

b) INSTALACIÓN

Puertas metálicas requieren garantía del fabricante para instalación, funcionamiento y mantenimiento.

c) COLOR/TONO

Según columna de Espacio Referencial.

DESCRIPCIÓN	ESPACIO REFERENCIAL
Puertas metálicas con protección de plomo requieren certificación internacional y garantía del fabricante. Color gris/natural mate.	- Rayos X - Tomografía - Mamografía
Puertas cortafuegos requieren certificación (horas límite) y garantía. Color negro.	- Salidas de corredores - Bloques de oficina - Gradas de emergencia
Puertas de escape y gabinetes de incendios. Color rojo intenso.	- Salidas de emergencia
Puertas metálicas de vaivén de impacto frecuente. Color gris	- Acceso a cocina, bodegas.
Puertas tipo guillotina de acero inoxidable (tipo 304). Color natural mate.	- Elevadores de recepción o envío de equipo
Puertas de acero inoxidable (tipo 304), con activación mecánica/automática, con visores sin borde y hojas selladas requieren certificación internacional y garantía. Color natural mate.	- Quirófanos
Marco: gris mate. Ver Pu-09. Hoja: amarillo industrial con pintura electrostática	- Ductos y control de instalaciones

a) ESPECIFICACIONES

Puerta corredera de aluminio y vidrio:

- Perfil de aluminio.
- Vidrio claro templado de 6mm con lámina de seguridad.
- Riel inferior colocado a nivel de piso terminado.
- Diseño de mampara y geometría de perfilería(1049/1800) es referencial.

* El consultor deberá especificar en el Cuadro de Puertas el tipo de cerradura o haladera.

Nota: En cubículos para Neonatos y UCI colocar mamparas "prefabricadas" en acero inoxidable tipo 304.

b) INSTALACIÓN

Según el diseño y dimensionamiento de la mampara. Para el caso graficado:

Sistema electrónico suspendido, con sensor de aproximación (criterio del consultor). Considerar diseño (filtros) respecto a las pérdidas de energía por climatización.

c) COLOR/TONO

Perfilería: aluminio natural.

Vidrio: claro.

Herrajes: aluminio natural o acero inoxidable.

REFERENCIA ESPACIAL:

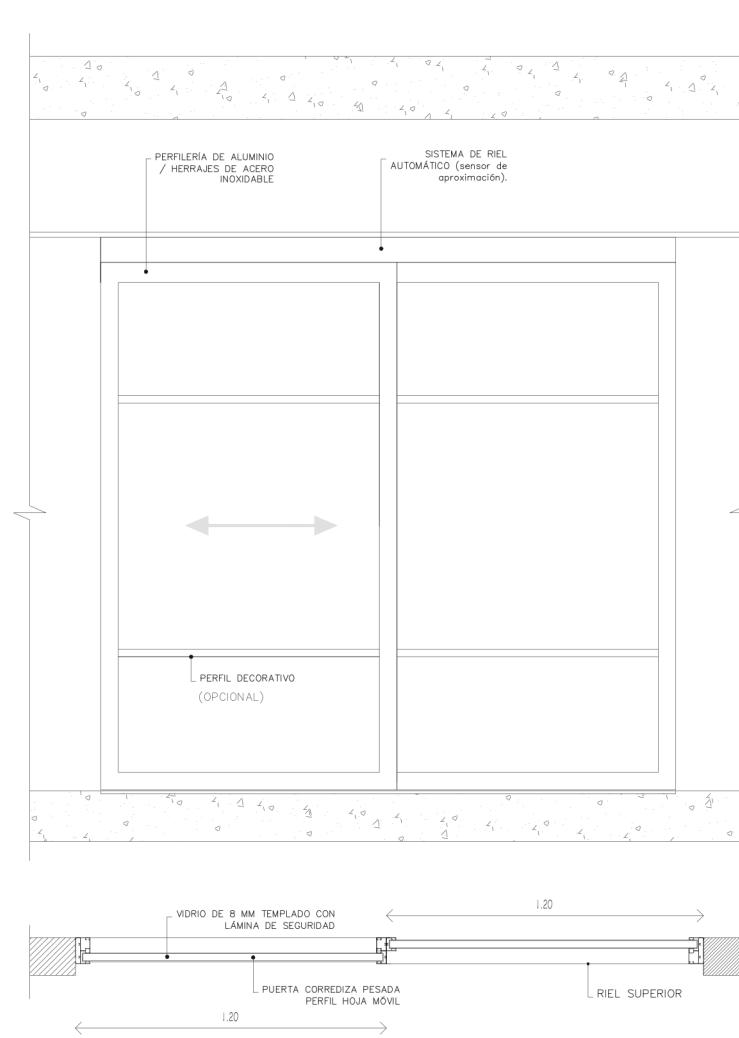
- TRIAGE
- NEONATOLOGÍA, UCI(ver nota)
- OTRAS ÁREAS (A CRITERIO DEL CONSULTOR)

DETALLE:

MAMPARA DE UNA HOJA

Pu-14

d) REFERENCIA GRÁFICA



Nota: Gráfico no sujeto a escala. No reemplaza al detalle constructivo.

a) ESPECIFICACIONES

Sistema certificado por calidad y resistencia para uso pesado.

Anclaje: Perfil metálico

Suspensión: Tensores metálico oportantes, verticales y diagonales que conforman una estructura espacial tridimensional, que resista los movimientos sísmicos según el modelado estructural.

Perfilería: Metálica modular de fabricación industrial con acabados de pintura al horno.

Panelería: Tablero de fibra mineral con cualidades de aislamiento acústico desmontable para revisión por mantenimiento.

Otros elementos: Rejillas, indicadores, lámparas, aspersores, etc., deben colocarse con suspensión propia o reforzar la suspensión y el panel para evitar deformaciones por peso propio.

NOTA: Todo el sistema debe ser aplicado según recomendaciones y especificaciones del fabricante para zonas sísmicas y edificaciones esenciales (hospitales).

b) INSTALACIÓN

Sujeción: Colocar tensores verticales y diagonales en forma alternada. Considerar distancias para paso de instalaciones.

Modulación: Colocar placa entera al centro de la superficie, que los ejes coincidan con ejes de la superficie para evitar remates menores (cuchillas) en bordes perimetrales.

La distancia remanente (x) para colocación del panel de remate se calcula así:

$$x = \frac{\text{Placa entera } (60 \times 60) + \text{Espacio Sobrante}}{2}$$

$$x \geq \frac{\text{Placa entera}}{2}$$

c) COLOR/TONO

Blanco.

En áreas de tránsito libre y público el panel de fibra mineral o similar puede ser reemplazado por paneles de acero inoxidable industrial con capacidad de aislamiento acústico, según diseño arquitectónico específico

REFERENCIA ESPACIAL:

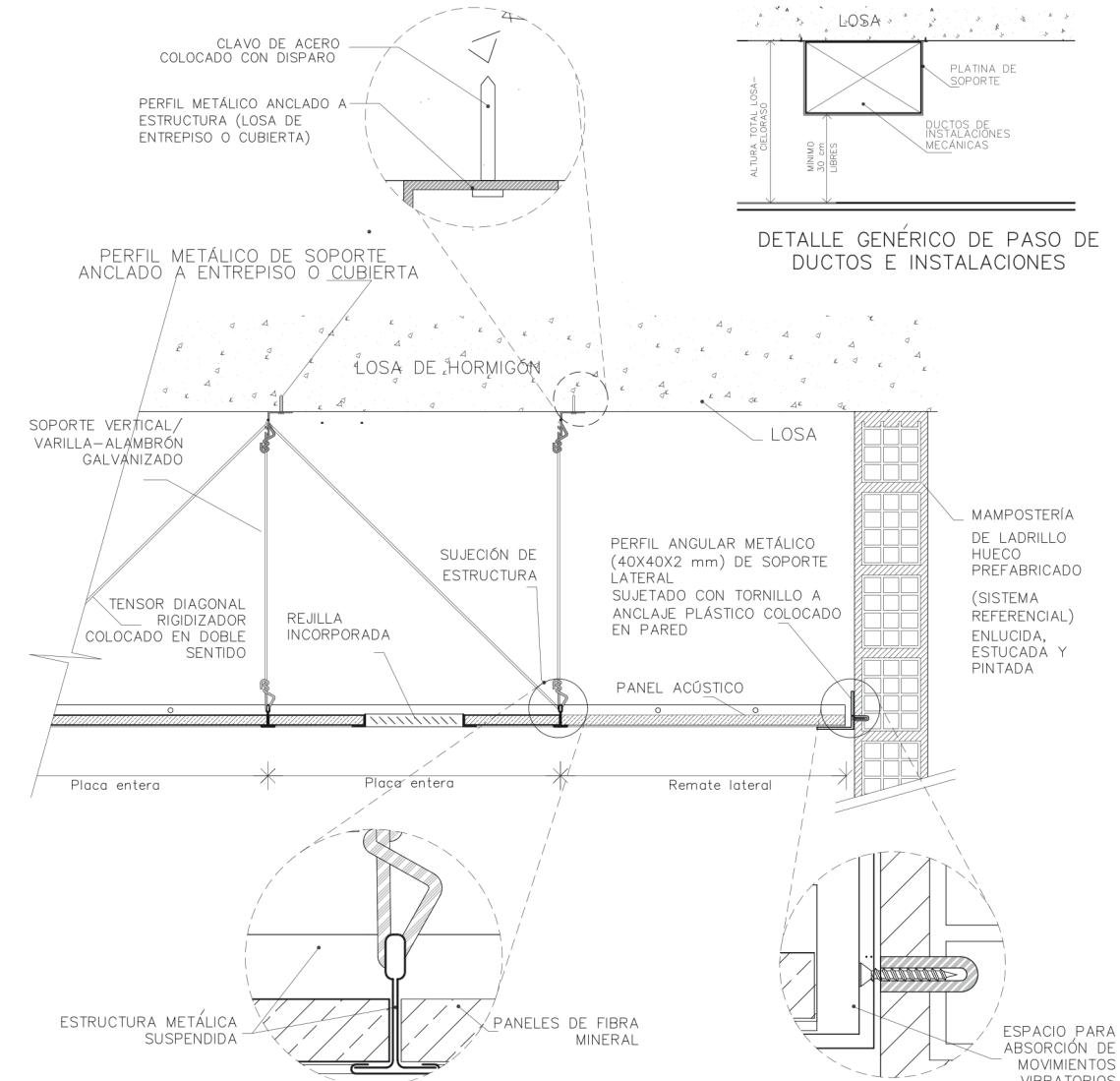
- ÁREAS ADMINISTRATIVAS
- AULAS, SALAS DE USO MÚLTIPLE
- CAFETERÍA
- CONSULTA EXTERNA
- HABITACIONES DE HOSPITALIZACIÓN
- OTRAS ÁREAS (VER MATRIZ)

DETALLE:

CIELO FALSO RETICULADO

Cf-01

d) REFERENCIA GRÁFICA



Nota: Gráfico no sujetado a escala. No reemplaza al detalle constructivo.

a) ESPECIFICACIONES

Sistema certificado por calidad y resistencia para uso pesado.

Anclaje: Perfil metálico

Suspensión: Tensores metálico oportantes, verticales y diagonales que conforman una estructura espacial tridimensional, que resista los movimientos sísmicos según el modelado estructural.

Perfilería: Metálica modular de fabricación industrial con acabados de pintura al horno.

Panelería: Tablero de fibra mineral con cualidades de aislamiento acústico desmontable para revisión por mantenimiento.

Otros elementos: Rejillas, indicadores, lámparas, aspersores, etc., deben colocarse con suspensión propia o reforzar la suspensión y el panel para evitar deformaciones por peso propio.

NOTA: Todo el sistema debe ser aplicado según recomendaciones y especificaciones del fabricante para zonas sísmicas y edificaciones esenciales (hospitales).

b) INSTALACIÓN

Sujeción: Colocar tensores verticales y diagonales en forma alternada. Considerar distancias para paso de instalaciones.

Modulación: Colocar placa entera al centro de la superficie, que los ejes coincidan con ejes de la superficie para evitar remates menores (cuchillas) en bordes perimetrales.

La distancia remanente (x) para colocación del panel de remate se calcula así:

$$x = \frac{\text{Placa entera } (60 \times 60) + \text{Espacio Sobrante}}{2}$$

$$x \geq \frac{\text{Placa entera}}{2}$$

c) COLOR/TONO

Blanco.

En áreas de tránsito libre y público el panel de fibra mineral o similar puede ser reemplazado por paneles de acero inoxidable industrial con capacidad de aislamiento acústico, según diseño arquitectónico específico

REFERENCIA ESPACIAL:

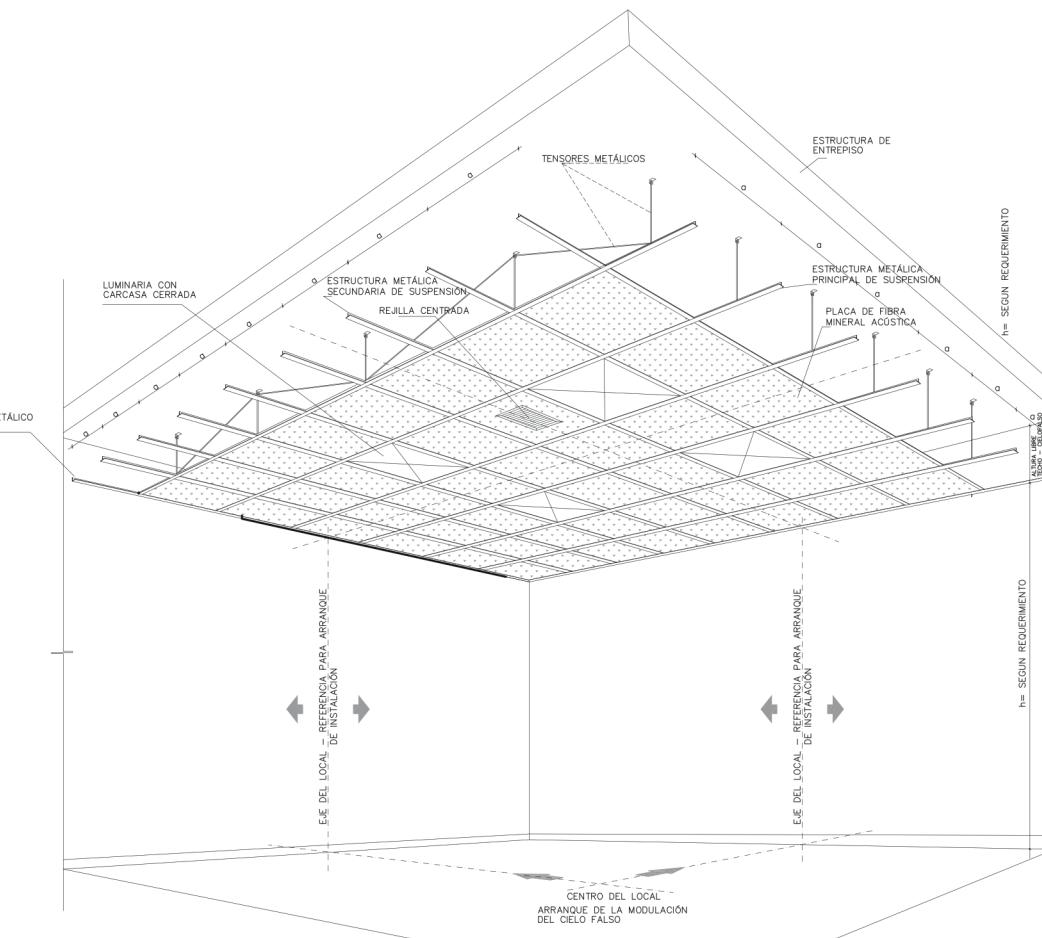
- APLICA SEGÚN DISEÑO

DETALLE:

CIELO FALSO RETICULADO

Cf-02

d) REFERENCIA GRÁFICA



Nota: Gráfico no sujeto a escala. No reemplaza al detalle constructivo.



Ministerio
de Salud Pública



a) ESPECIFICACIONES

Sistema certificado por calidad y resistencia para uso pesado.

Anclaje: Perfil metálico

Suspensión: Tensores metálico oportantes, verticales y diagonales que conforman una estructura espacial tridimensional, que resista los movimientos sísmicos según el modelado estructural.

Perfilería: Metálica modular de fabricación industrial con acabados de pintura al horno.

Panelería: Tablero de fibra mineral con cualidades de aislamiento acústico desmontable para revisión por mantenimiento.

Otros elementos: Rejillas, indicadores, lámparas, aspersores, etc., deben colocarse con suspensión propia o reforzar la suspensión y el panel para evitar deformaciones por peso propio.

NOTA: Todo el sistema debe ser aplicado según recomendaciones y especificaciones del fabricante para zonas sísmicas y edificaciones esenciales (hospitales).

b) INSTALACIÓN

- Soportes verticales y diagonales para rigidización según especificaciones del fabricante.
- Tomar en cuenta riesgos sísmicos.
- Considerar las distancias libres para el paso de instalaciones
- Colocar juntas de expansión coincidentes con las juntas constructivas.
- Diseño estructural específico es requerido en grandes superficies como circulaciones públicas, auditorios, etc.
- Esquinas exteriores deben tener un perfil rigidizador.
- Todas las juntas panel-panel y panel-pared deben cubrirse con cinta adecuada y estucarse correctamente.

NOTA: Ninguno de los elementos del sistema debe ser adaptado para solucionar un problema de instalación o reemplazar a otro de uso diferente.

c) COLOR/TONO

Continuo: blanco.

Tono: Claro.

REFERENCIA ESPACIAL:

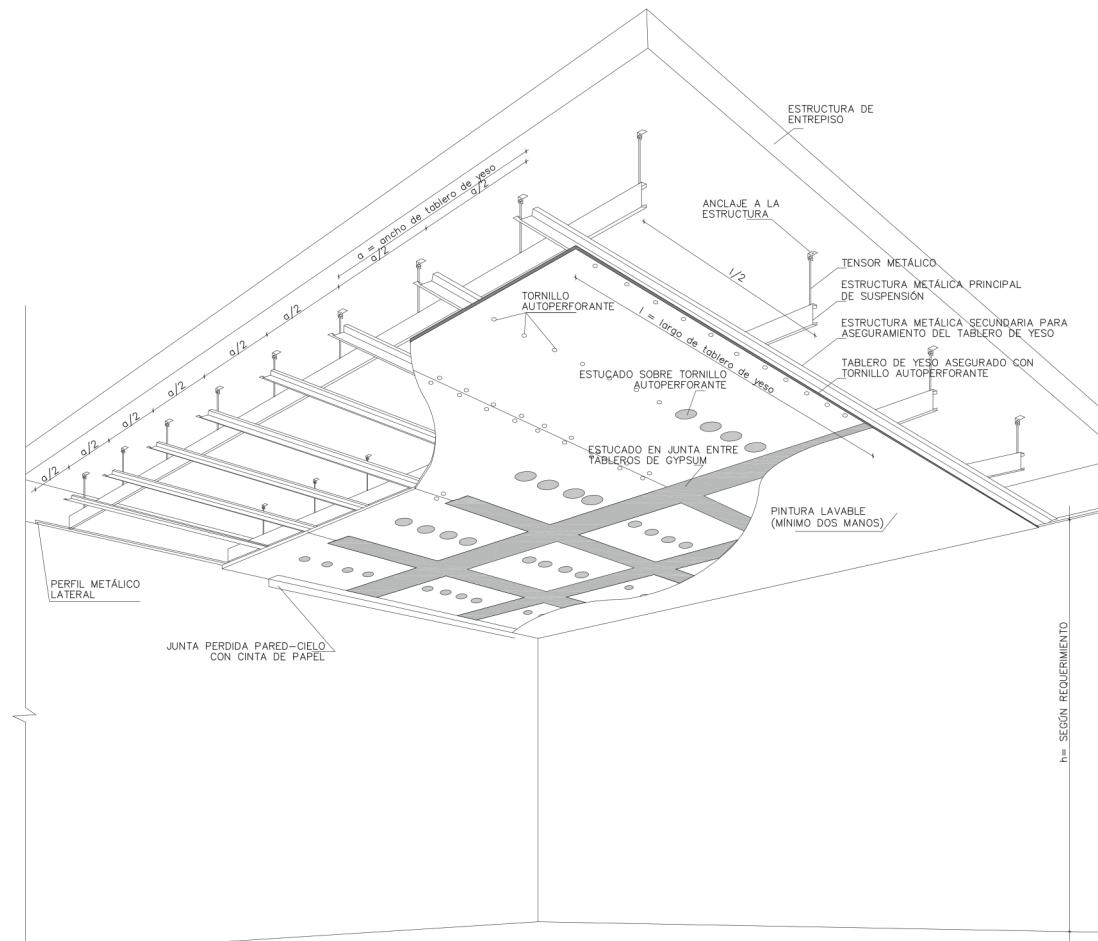
- APLICA SEGÚN DISEÑO

DETALLE:

CIELO FALSO CONTÍNUO

Cf-03

d) REFERENCIA GRÁFICA



he SEGUN REQUERIMIENTO

Diseños especiales para cielos falsos continuos, desarrollados por el consultor y aplicados según la Matriz de Acabados deben ser validados con la supervisión del Contrato y arrobados por la Dirección de Infraestructura de MSP.

Nota: Gráfico no sujeto a escala. No reemplaza al detalle constructivo.

