

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

FACULTAD DE ARQUITECTURA Y DISEÑO

CARRERA: ARQUITECTURA

TÍTULO:

CENTRO DE ATENCIÓN MÉDICA AMBULATORIO Y DE INTERNACIÓN
TEMPORAL PARA EMERGENCIAS

AUTOR:

CORNEJO ARMENDÁRIZ JUAN ALBERTO

TUTOR:

ARQ. DAVID HIDALGO SILVA

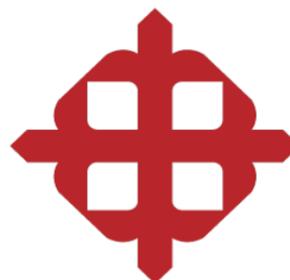
Guayaquil, Ecuador

2017



CENTRO DE ATENCIÓN MÉDICA AMBULATORIO Y DE INTERNACIÓN TEMPORAL PARA EMERGENCIAS

CARRERA: ARQUITECTURA
AUTOR: CORNEJO, JUAN



UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

FACULTAD DE ARQUITECTURA Y DISEÑO

CARRERA: ARQUITECTURA

CERTIFICACIÓN

Certificamos que este trabajo fue realizado en su totalidad por Juan Alberto Cornejo Armendáriz, como requerimiento parcial para la obtención del Título de Arquitecto.

TUTOR:

Arq. David Hidalgo Silva

EVALUADORES:

Arq. Felipe Molina Vásquez

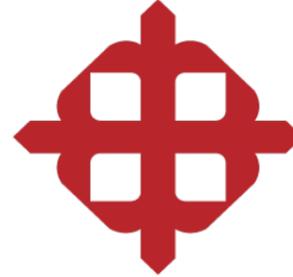
Arq. Enrique Mora Alvarado

Arq. Ricardo Sandoya Lara

DIRECTORA DE CARRERA:

Arq. Claudia Peralta González

Guayaquil, a los 10 días del mes de Marzo del año 2017



UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

FACULTAD DE ARQUITECTURA Y DISEÑO

CARRERA: ARQUITECTURA

DECLARACIÓN DE RESPONSABILIDAD

Yo, **Juan Alberto Cornejo Armendáriz**

DECLARO QUE:

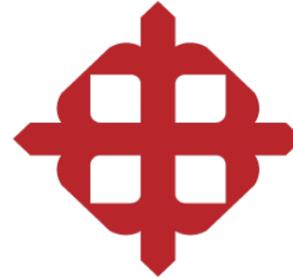
El Trabajo de Titulación “Centro de Atención Médica Ambulatorio y de Internación Temporal para Emergencias” previo a la obtención del Título de Arquitecto, ha sido desarrollado en base a una investigación preparada, respetando los derechos intelectuales de terceros conforme a las citas que constan al pie de las páginas correspondientes, cuyas fuentes se incorporan en la bibliografía. Por consiguiente este trabajo es de mi autoría.

En virtud de esta declaración, me responsabilizo del contenido, veracidad y alcance científico del Trabajo de Titulación referido.

Guayaquil, a los 10 días del mes de Marzo del año 2017

AUTOR:

Juan Alberto Cornejo Armendáriz



UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

FACULTAD DE ARQUITECTURA Y DISEÑO

CARRERA: ARQUITECTURA

AUTORIZACIÓN

Yo, **Juan Alberto Cornejo Armendáriz**

Autorizo a la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil, la publicación en la biblioteca de la institución del Trabajo de Titulación: “Centro de Atención Médica Ambulatorio y de Internación Temporal para Emergencias”, cuyo contenido, ideas y criterios son de mi exclusiva responsabilidad y autoría.

Guayaquil, a los 10 días del mes de Marzo del año 2017

AUTOR:

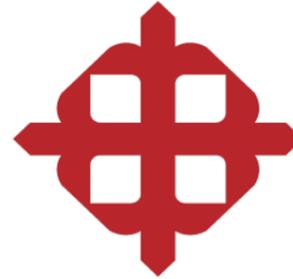
Juan Alberto Cornejo Armendáriz

REPORTE URKUND

The screenshot displays the URKUND interface with the following components:

- Header:** URKUND logo and user profile for Ricardo Sandoya (ricardo.sandoya).
- Document Metadata:**
 - Documento: Juan Alberto Cornejo. Memorias.docx (D25978490)
 - Presentado: 2017-02-23 20:27 (+01:00)
 - Recibido: ricardo.sandoya.ucsg@analysis.orkund.com
 - Mensaje: RV: Memoria para urkund Juan Cornejo. [Mostrar el mensaje completo](#)
- Summary:** 0% de esta aprox. 7 páginas de documentos largos se componen de texto presente en 0 fuentes.
- Lista de fuentes (Sources List):**

Categoría	Enlace/nombre de archivo
>	Memorias URKUND - Cornejo.docx
Fuentes alternativas	
La fuente no se usa	
- Navigation and Tools:** Includes a toolbar with icons for zooming, navigation, and actions like "0 Advertencias", "Reiniciar", "Exportar", and "Compartir".
- Document Comparison:** A side-by-side view of document content with a 97% match rate.
 - Left Panel (MEMORIA DESCRIPTIVA):**
 - 2.1 Objetivo general del proyecto: Diseñar una propuesta arquitectónica integral de un Centro de Atención Médica Ambulatorio y de Internación Temporal para Emergencias que logre satisfacer las necesidades de los habitantes de la ciudad de Pedernales luego de una catástrofe natural; beneficiando a la comunidad y zonas aledañas.
 - 2.2 Descripción del proyecto: El presente proyecto tiene por objetivo proponer una solución arquitectónica mediante un centro de atención médica ambulatorio y de internación temporal para emergencias en la ciudad de Pedernales;
 - Right Panel (MEMORIA DESCRIPTIVA 1.1.1):**
 - Objetivo general del proyecto: Diseñar una propuesta arquitectónica integral de un Centro de Atención Médica Ambulatorio y de Internación Temporal para Emergencias que logre satisfacer las necesidades de los habitantes de la ciudad de Pedernales luego de una catástrofe natural beneficiando a la comunidad y zonas aledañas.
 - 1.1.2 Descripción del proyecto: El presente proyecto tiene por objetivo proponer una solución arquitectónica mediante un centro de atención médica ambulatorio y de internación temporal para emergencias en la ciudad de Pedernales;



UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

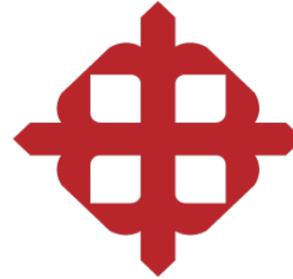
FACULTAD DE ARQUITECTURA Y DISEÑO

CARRERA: ARQUITECTURA

AGRADECIMIENTO

Al amor de mi vida Mady L. Noboa por ser la fuerza, el tesón y la constancia en mí; gracias por tu inmenso cariño y dedicación, sé que nunca me harás falta. A mi padre y hermano que tanto han confiado en mí, sin ustedes no existiría este logro académico. A toda mi familia que siempre está presente en todo momento, espero ir acumulando más satisfacciones para llenarlos de orgullo.

A mis amistades por comprenderme y nunca olvidarme, sepan que su amistad la considero una gran bendición. Muy agradecido a todos ustedes y en especial a Dios por permitirme vivir este momento.



UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

FACULTAD DE ARQUITECTURA Y DISEÑO

CARRERA: ARQUITECTURA

DEDICATORIA

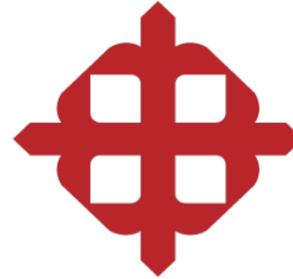
A Dios.

A mi madre Mónica.

(Te dedico este logro y todos los que vendrán, por siempre en mi corazón)

A mi abuelita Norma.

A mi tía Elvia.



UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

FACULTAD DE ARQUITECTURA Y DISEÑO

CARRERA: ARQUITECTURA

TRIBUNAL DE SUSTENTACIÓN

TUTOR:

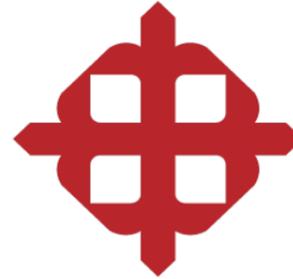
Arq. David Hidalgo Silva

EVALUADORES:

Arq. Felipe Molina Vásquez

Arq. Enrique Mora Alvarado

Arq. Ricardo Sandoya Lara



UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

FACULTAD DE ARQUITECTURA Y DISEÑO

CARRERA: ARQUITECTURA

CALIFICACIÓN

Arq. David Hidalgo Silva, Mgs
PROFESOR TUTOR

ÍNDICE

1. Resumen	14	4.3 Planta general zonificada	33
2. Memoria Descriptiva		4.4 Planta con mobiliario y texturas	34
2.1 Objetivo General del proyecto	16	4.5 Planta general acotada	39
2.2 Descripción del proyecto	16	4.6 Planta de cubierta	40
2.2.1 Ubicación	16	4.7 Cortes	
2.2.2 Análisis de sitio	17	4.7.1 Corte A-A'	41
2.2.3 Análisis del usuario	19	4.7.2 Corte B-B'	43
2.3 Estrategias		4.7.3 Corte C-C'	45
2.3.1 Cuadro de estrategias.....	20	4.7.4 Corte D-D'	47
2.3.2 Solución Funcional	21	4.7.5 Corte E-E'	49
2.3.3 Solución Formal	21	4.8 Fachadas	51
2.3.4 Solución Constructiva	22	4.9 Detalles Constructivos	53
2.3.5 Solución Ambiental	22	4.10 Secuencia Constructiva	60
2.4 Partido Arquitectónico	23	4.11 Render	61
2.5 Relación con el contexto urbano	24	5. Bibliografía	68
3. Memoria Técnica		6. Anexos	
3.1 Estructural	26	6.1 Descripción de zonificación	69
3.1.1 Descripción general de la solución estructural	26	6.2 Programa de necesidades	71
3.1.2 Acondicionamiento del terreno	26		
3.1.3 Cimentación	26		
3.2 Constructivo	26		
3.3 Instalaciones Técnicas	28		
3.3.1 Instalaciones de Agua Potable	28		
3.3.2 Instalaciones de Aguas Sanitarias	28		
3.3.3 Instalaciones de Aguas Lluvias	28		
3.3.4 Instalaciones Eléctricas	28		
3.3.5 Instalaciones de Protección Contra Incendios	29		
3.3.6 Instalación de Señalética	29		
3.3.7 Instalación de Acondicionamiento de Aire	29		
4. Proyecto Arquitectónico			
4.1 Implantación contexto urbano inmediato	31		
4.2 Implantación del proyecto	32		

ÍNDICE DE IMÁGENES

Imagen 1. Secuencia de ubicación

Imagen 2. Análisis de sitio

Imagen 3. Registro fotográfico No. 1

Imagen 4. Registro fotográfico No. 2

Imagen 5. Registro fotográfico No. 3

Imagen 6. Registro fotográfico No. 4

Imagen 7. Análisis usuario - tiempo

Imagen 8. Análisis de usuario

Imagen 9. Estrategias de Proyecto

Imagen 10. Solución funcional 1

Imagen 11. Solución funcional 2

Imagen 12. Solución formal

Imagen 13. Solución constructiva 1

Imagen 14. Solución constructiva 2

Imagen 15. Solución ambiental 1

Imagen 16. Solución ambiental 2

Imagen 17. Partido arquitectónico

Imagen 18. Relación con el entorno

Imagen 19. Descripción acceso de emergencia

Imagen 20. Descripción acceso de consulta externa

Imagen 21. Descripción acceso de personal

RESUMEN

1. RESUMEN

El presente trabajo tiene por objetivo proponer una solución arquitectónica para el Centro de Atención Médica Ambulatoria y de Internación Temporal para Emergencias. Este centro pretende mitigar las necesidades en el ámbito de salud para la población de Pedernales – Manabí, que ha sido afectada por el terremoto ocurrido el 16 de abril del 2016. La población de Pedernales requiere atención médica de manera urgente, por tal motivo el proyecto posee características específicas de prefabricación, autoconstrucción y fácil montaje en la materialidad de su diseño, configurando espacios flexibles y polivalentes, favoreciendo la inclusión de la comunidad en la etapa de construcción.

Este proyecto corresponde al Segundo Nivel de Atención (2 nivel de complejidad II-2) según el Sistema Nacional de Salud del Ministerio de Salud Pública del Ecuador y contará con: servicios ambulatorios, servicios de hospitalización temporal, servicios generales, áreas de estancia, zona de servicios múltiples y área de expansión. El centro de atención médica de Pedernales pretende brindar cuidados de salud primaria, promover la medicina preventiva y contribuir a la imagen urbana del sector integrándose al contexto urbano.

Palabras claves: Centro de atención médica ambulatorio, Emergencia, Prefabricado, Salud, Pedernales, Patio Central.

MEMORIA DESCRIPTIVA

2. MEMORIA DESCRIPTIVA

2.1 Objetivo general del proyecto

Diseñar una propuesta arquitectónica integral de un Centro de Atención Médica Ambulatorio y de Internación Temporal para Emergencias que logre satisfacer las necesidades de los habitantes de la ciudad de Pedernales luego de una catástrofe natural, beneficiando a la comunidad y zonas aledañas.

2.2 Descripción del proyecto

El presente proyecto tiene por objetivo proponer una solución arquitectónica mediante un centro de atención médica ambulatorio y de internación temporal para emergencias en la ciudad de Pedernales; como parte del trabajo de Unidad de titulación Especial (UTE) de la carrera de Arquitectura.

Luego del desastre natural que azotó al Ecuador el 16 de Abril del 2016 muchas necesidades en lo que respecta a dotación de servicios de educación, salud y vivienda han surgido sobre todo en las localidades más afectadas por el terremoto.

En el ámbito de salud, el cantón Pedernales, administrativamente, forma parte del área de salud nº 12 del Ministerio de Salud Pública (MSP, 2012), y la ciudad de Pedernales actualmente cuenta con sólo una edificación de salud pública (Centro de Salud Pedernales), y una edificación de salud privada (Dr. Puma Medical Center).

Para la concepción general del proyecto se han

empleado características de arquitectura de emergencia tales como: flexibilidad, capacidad de expansión, autoconstrucción y prefabricación de sus materiales; todas estas características han permitido generar las formas arquitectónicas que definen el proyecto.

2.2.1 Ubicación

El centro de atención médica ambulatorio se encuentra ubicado al Nor - Oeste de la ciudad de Pedernales en la provincia de Manabí. La edificación estará implantada en la Tercera etapa del Barrio María Luisa en la Av. María Luisa frente a la Terminal Terrestre de Pedernales que ha sido adecuada como refugio provisional a 0.5 km de la vía Pedernales – El Carmen.

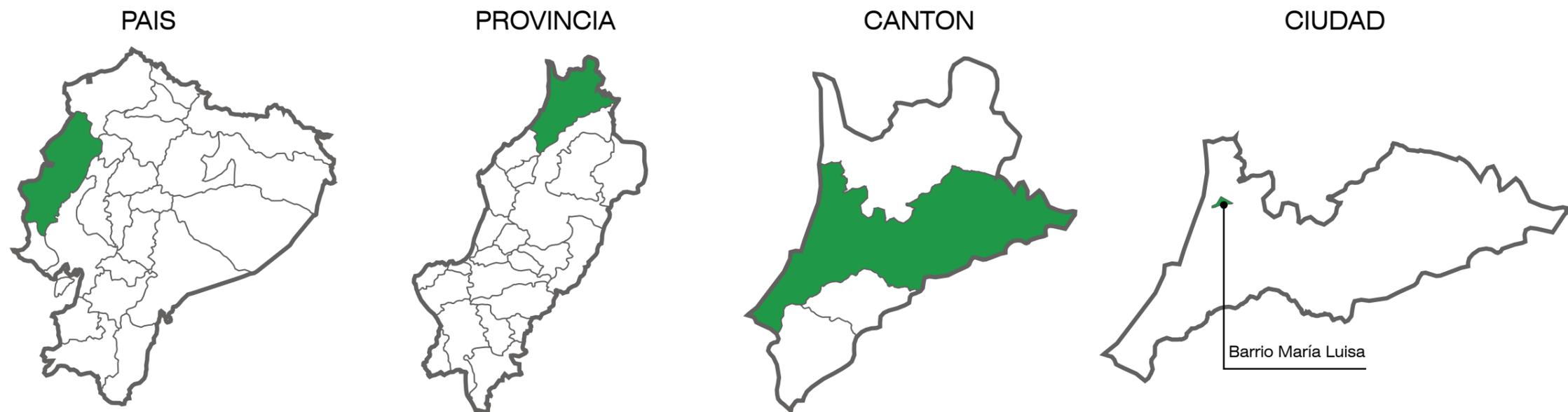


Imagen 1. Secuencia de ubicación
Autor: Cornejo, J. 2017

2.2 Análisis del sitio

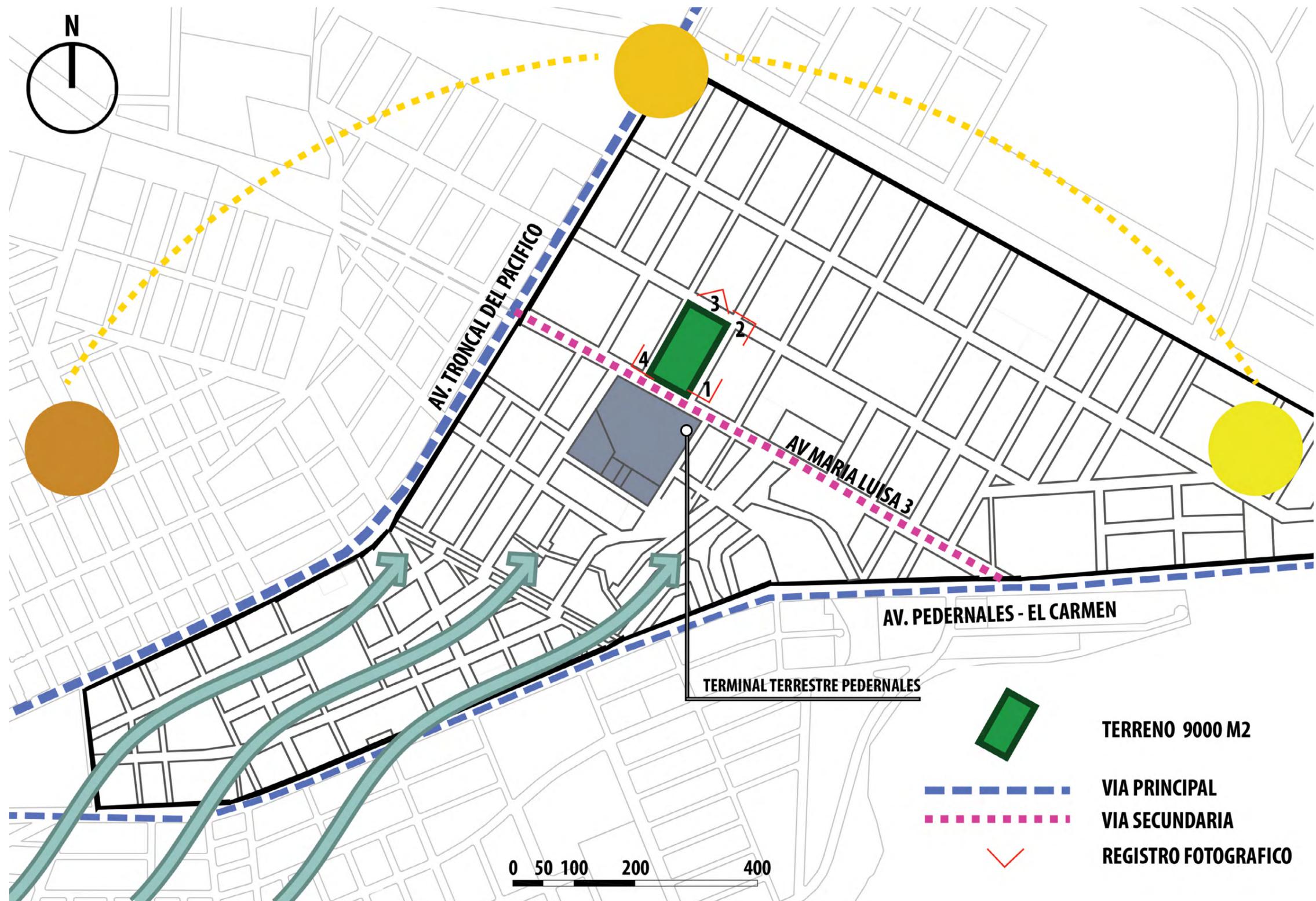


Imagen 2. Análisis de sitio
Autor: Cornejo, J. 2017

El terreno es de forma rectangular con un área de 9000 m² aproximadamente, con una leve inclinación hacia el este, los vientos dominantes van en dirección Sur-Oeste / Nor-Este, favoreciendo así la ventilación hacia el interior de los edificios.

Dentro de las principales condicionantes del proyecto se encuentran: la topografía, factores climatológicos y dotación de servicios. La topografía es irregular con un desnivel de 3,25 m y su clima tropical semiárido con una temperatura entre los 24°C y los 25°C. Mantiene una precipitación anual entre 1000 a 2000 mm, una humedad relativa del 70% al 90% (Gobierno Municipal del Cantón Pedernales, 2006). Los servicios de equipamiento de agua potable, aguas lluvias y sanitarias existen pero no son continuos, en el caso de aguas lluvias y sanitarias hay sectores que no se encuentran conectados a la red pública.



Imagen 3. Registro fotográfico No. 1
Autor: Cornejo,J. 2017



Imagen 4. Registro fotográfico No. 2
Autor: Cornejo,J. 2017



Imagen 5. Registro fotográfico No. 3
Autor: Cornejo,J. 2017



Imagen 6. Registro fotográfico No. 4
Autor: Cornejo,J. 2017

2.2.3 Análisis del usuario

El centro de salud de Pedernales abastece a 15.772 habitantes (Amores, 2015) y registra un promedio de 175 pacientes por día, luego del terremoto ha llegado a contabilizar 325 pacientes por día en consulta externa ocasionando un incremento del 85% en la atención de pacientes provocando una insuficiencia en las instalaciones físicas actuales (Saltos, 2016). Otra problemática que afronta es el tiempo que transitan desde la ciudad de Pedernales hacia las casas asistenciales en Bahía de Caráquez y en Santo Domingo de los Tsáchilas van desde 1 hora y 20 minutos hasta 2 horas y 10 minutos, respectivamente. Por lo tanto, el centro de atención médica ambulatorio intenta mitigar las necesidades básicas de salud para la población de Pedernales y comunas aledañas.

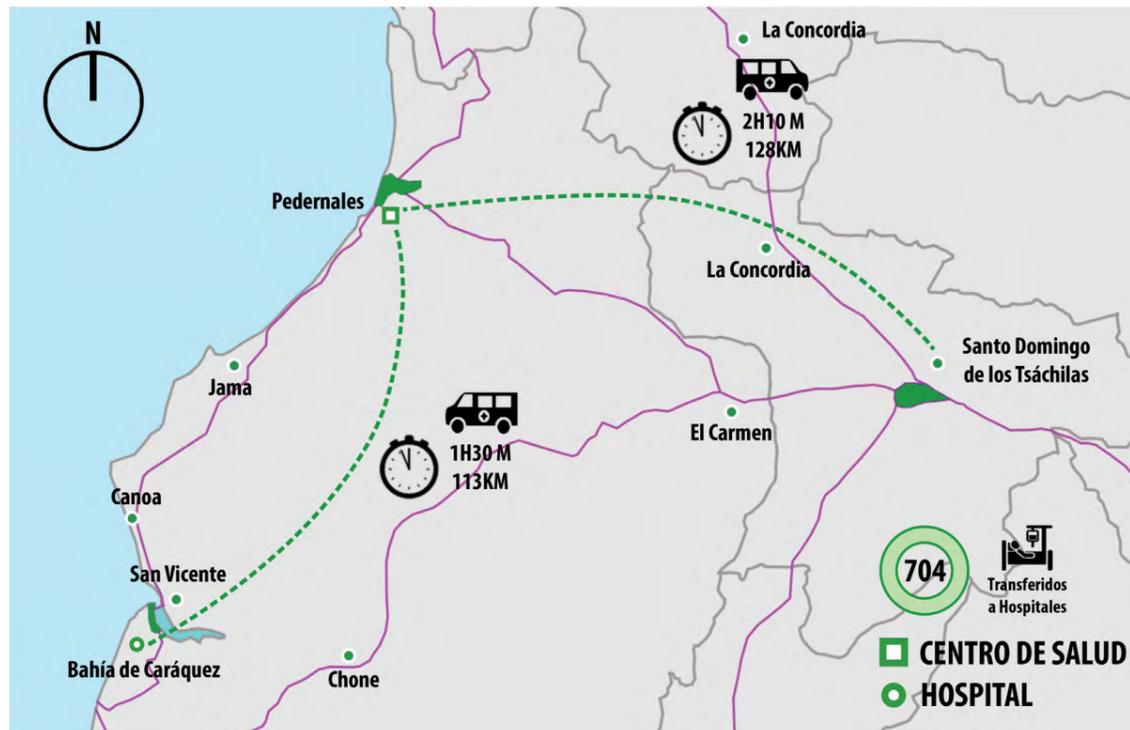


Imagen 7. Análisis usuario - tiempo
 Autor: Cornejo, J. 2017

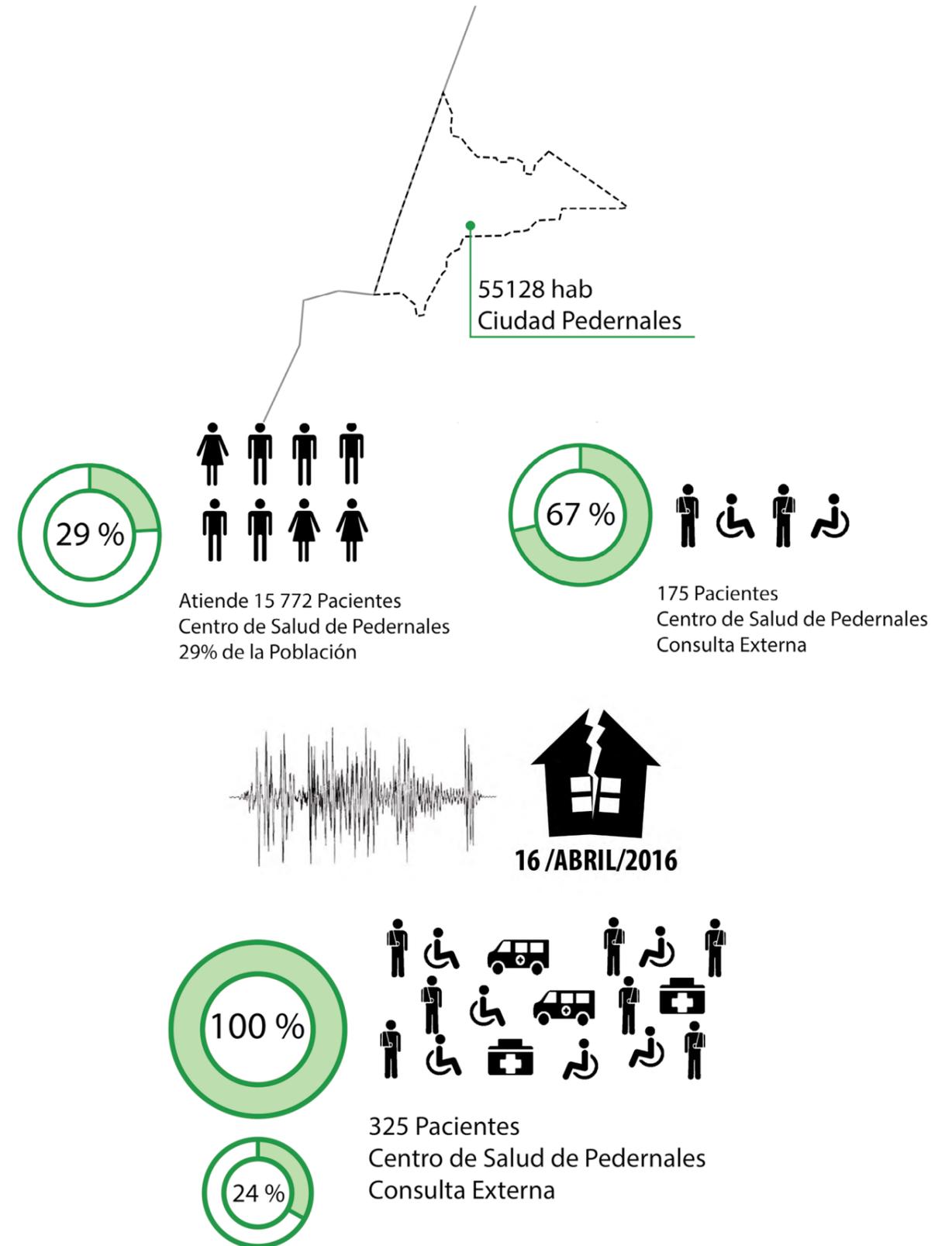
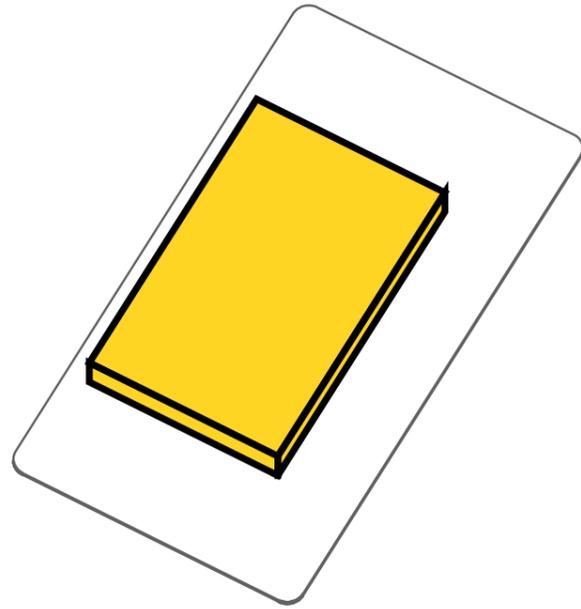
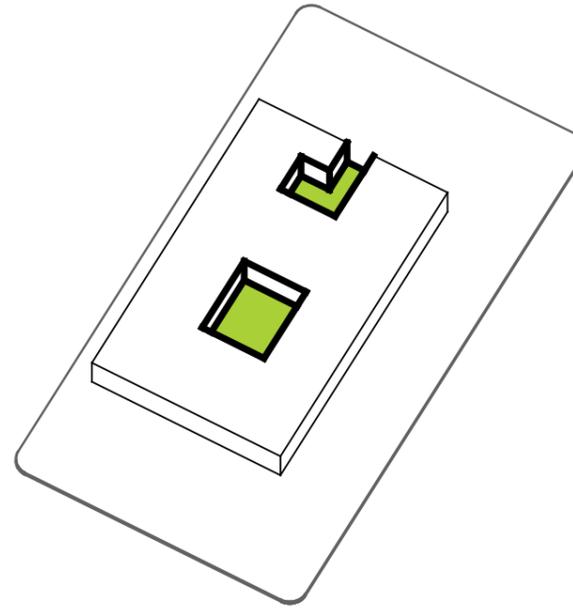


Imagen 8. Análisis de usuario
 Autor: Cornejo, J. 2017

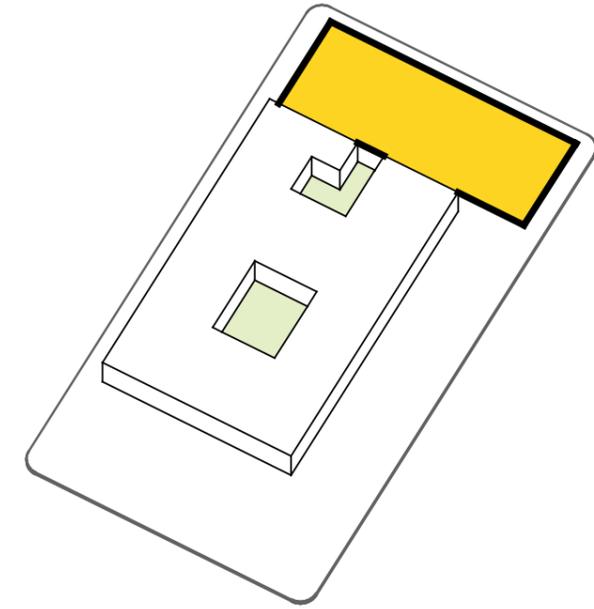
2.3 Estrategias



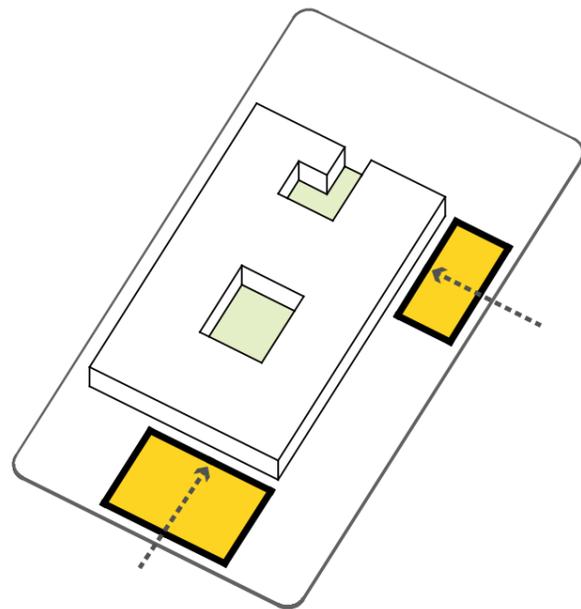
E1. COMPACTO



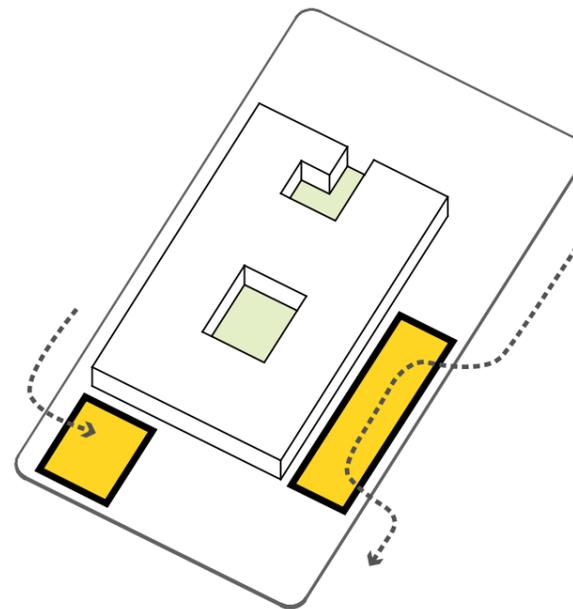
E2. SUSTRACCIÓN - ABIERTO



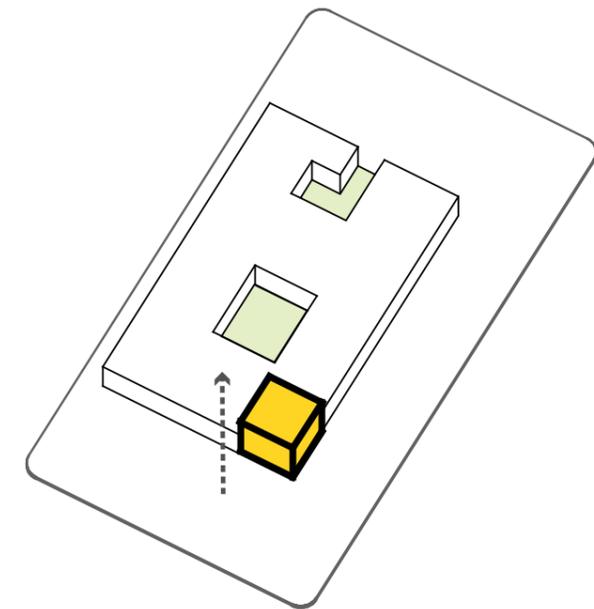
E3. EXPANSIÓN



E4. PEATÓN - CONTEMPLACIÓN



E5. ACCESOS VEHICULAR



E6. CARÁCTER FORMAL

Imagen 9. Estrategias de Proyecto
Autor: Cornejo, J. 2017

2.3.2 Solución Funcional

- Proyectar un patio central con áreas verdes que sirva como organizador de zonas de diferentes servicios, promoviendo una conexión armónica entre el interior, el exterior, la vegetación y los usuarios del edificio.
- Plantear una modulación que permita crear espacios flexibles y capaces de adaptarse al incremento de pacientes por una posible catástrofe natural.

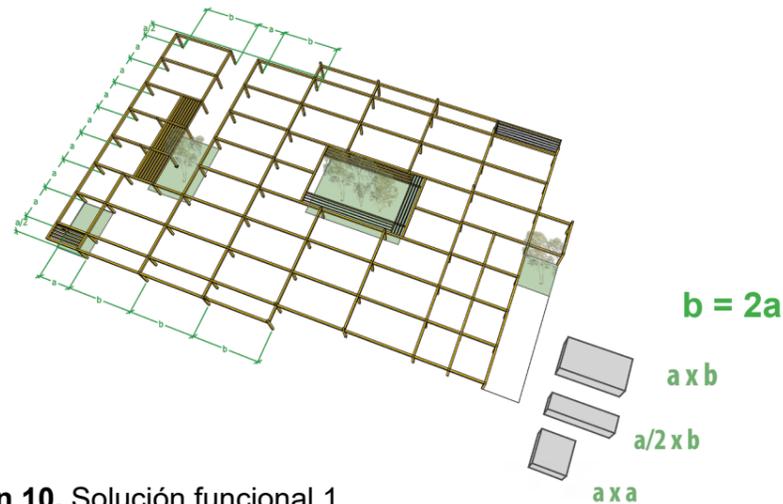


Imagen 10. Solución funcional 1
Autor: Cornejo, J. 2017

- Diseñar espacios que respeten los procesos médicos, jerarquización de privacidad y asepsia, de tal manera que favorezcan al personal del centro de atención a cumplir su labor rápida y eficazmente en beneficio de la salud de los pacientes.
- Desarrollar la propuesta arquitectónica en un solo nivel para facilitar el acceso y movilización del personal, pacientes y visitantes en especial para las personas con capacidades reducidas.

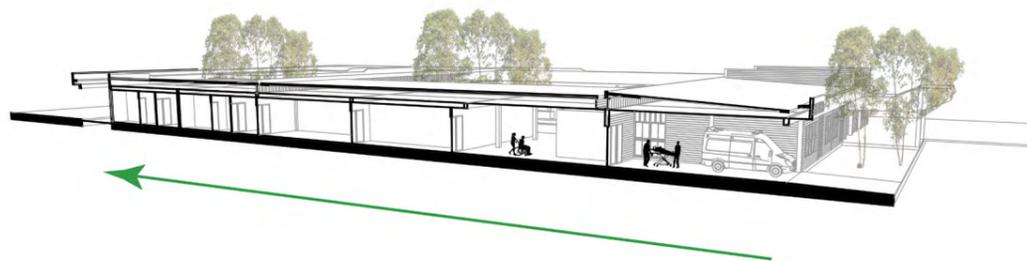


Imagen 11. Solución funcional 2
Autor: Cornejo, J. 2017

2.3.3 Solución Formal

- La solución formal utiliza un lenguaje arquitectónico ortogonal similar al que se observa en sus inmediaciones para conservar una relación con las edificaciones existentes.
- La selección de los materiales prefabricados responde a las necesidades de arquitectura de emergencia, logrando crear texturas y ritmo entre la envolvente, vanos y estructura que demuestra en las fachadas.

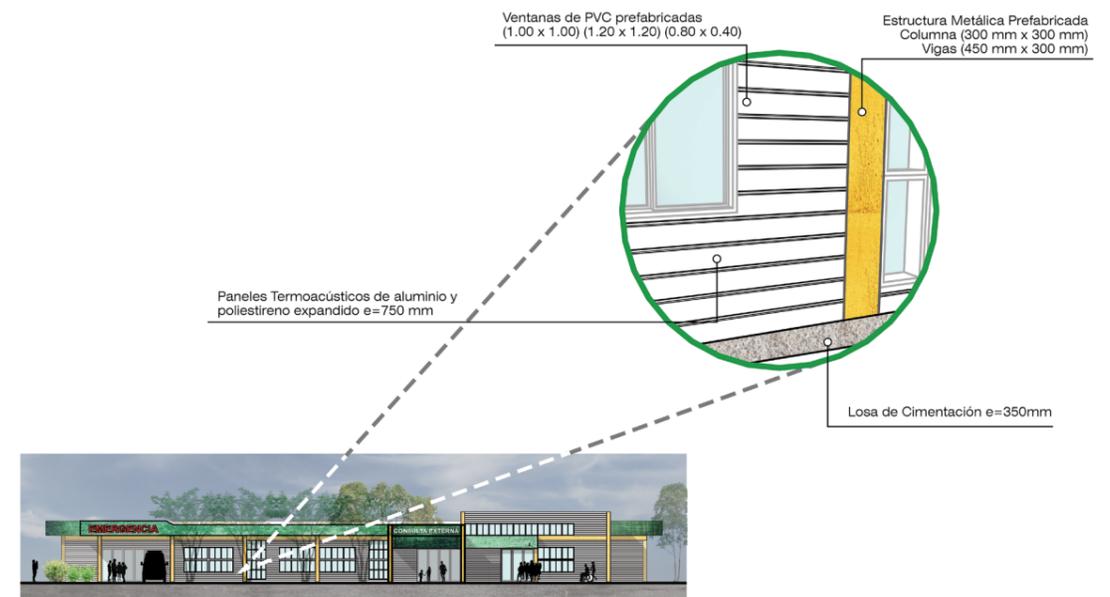


Imagen 12. Solución formal
Autor: Cornejo, J. 2017

2.3.4 Solución Constructiva

- Elegir soluciones constructivas ágiles en la cimentación, estructura; así como también en la mampostería que sean de fácil montaje.

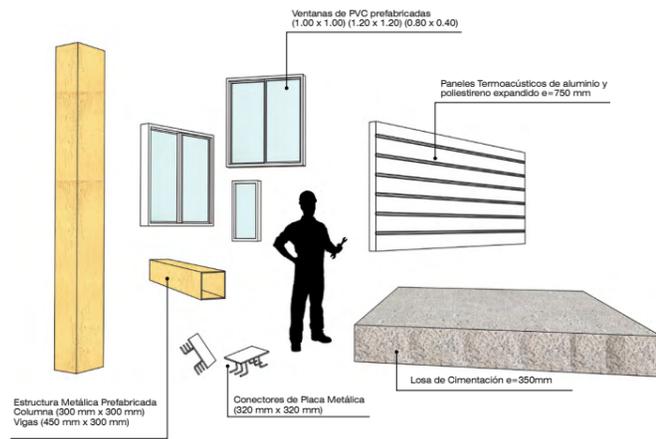


Imagen 13. Solución constructiva 1
Autor: Cornejo, J. 2017

- Seleccionar materiales prefabricados y durables que aseguren las condiciones de asepsia, favoreciendo la autoconstrucción.
- Otra característica de los materiales seleccionados es que son fácilmente desmontables en caso de necesitar reutilizar los materiales de esta edificación, promoviendo principios de responsabilidad ambiental y reciclaje.

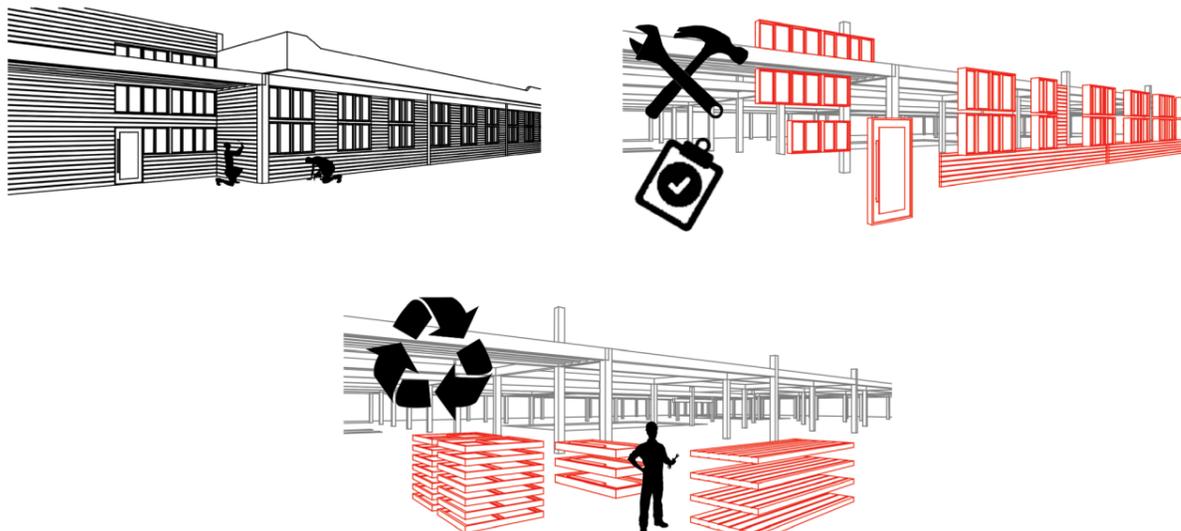


Imagen 14. Solución constructiva 2
Autor: Cornejo, J. 2017

2.3.5 Solución Ambiental

- Diseño de patio central que permite el ingreso de ventilación e iluminación natural a los espacios circundantes favoreciendo el confort de los usuarios dentro del edificio.

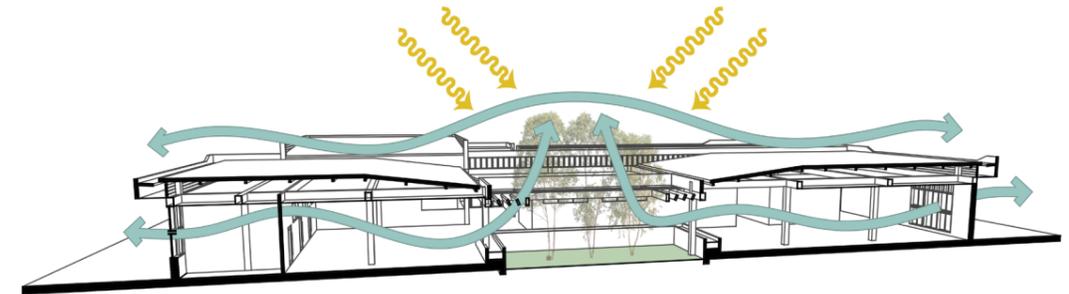


Imagen 15. Solución ambiental 1
Autor: Cornejo, J. 2017

- Ubicar el volumen del edificio favoreciendo los principios sostenibles de conservación ambiental mediante la modificación mínima del terreno.



Imagen 16. Solución ambiental 2
Autor: Cornejo, J. 2017

2.4 Partido Arquitectónico

La respuesta física en el proyecto de centro de atención médica ambulatorio se dará de forma progresiva en 3 fases desde el instante posterior a un terremoto y son las siguientes: fase de respuesta inmediata, fase transitoria y fase de consolidación.

En la fase de respuesta inmediata se ocupará la parte frontal del terreno adyacente a la avenida principal. En esta instancia se ofrecerán servicios médicos ambulatorios y se habilitará el área de recepción de pacientes, área de emergencia, área de tratamiento quirúrgico, área de tratamiento quirúrgico

post-anestésico, y un área mínima de servicios generales. Esta fase concluirá en un período máximo de un mes, y de manera simultánea se realizarán los trabajos de acondicionamiento del terreno, la habilitación del acceso de la ambulancia, el 80% de la cimentación y 25% de la instalación de la solución estructural. La construcción del centro se realizará en su mayoría con materiales prefabricados de fácil montaje que promueven la colaboración de la comunidad en ciertos procesos constructivos de bajo nivel de complejidad.

En la fase de consolidación se construirá las áreas de expansión del centro de atención médica ambulatorio

que se realizará a partir de los 90 días de inicio de la construcción del centro. Llegando a ocupar el 80% del área del terreno. Dicha área de expansión comprende: 2 quirófanos, 1 sala de recuperación post-anestésica y un bloque de servicios de generales. Además en esta fase se realizarán las caminerías, rampas, zonas de estancia, áreas verdes y la culminación del área de parqueos en un período máximo de 6 meses desde la fecha de inicio del proyecto.

El 20% del área restante del terreno queda a disposición del centro de atención ambulatorio para la incorporación de nuevos servicios relacionadas con la comunidad.

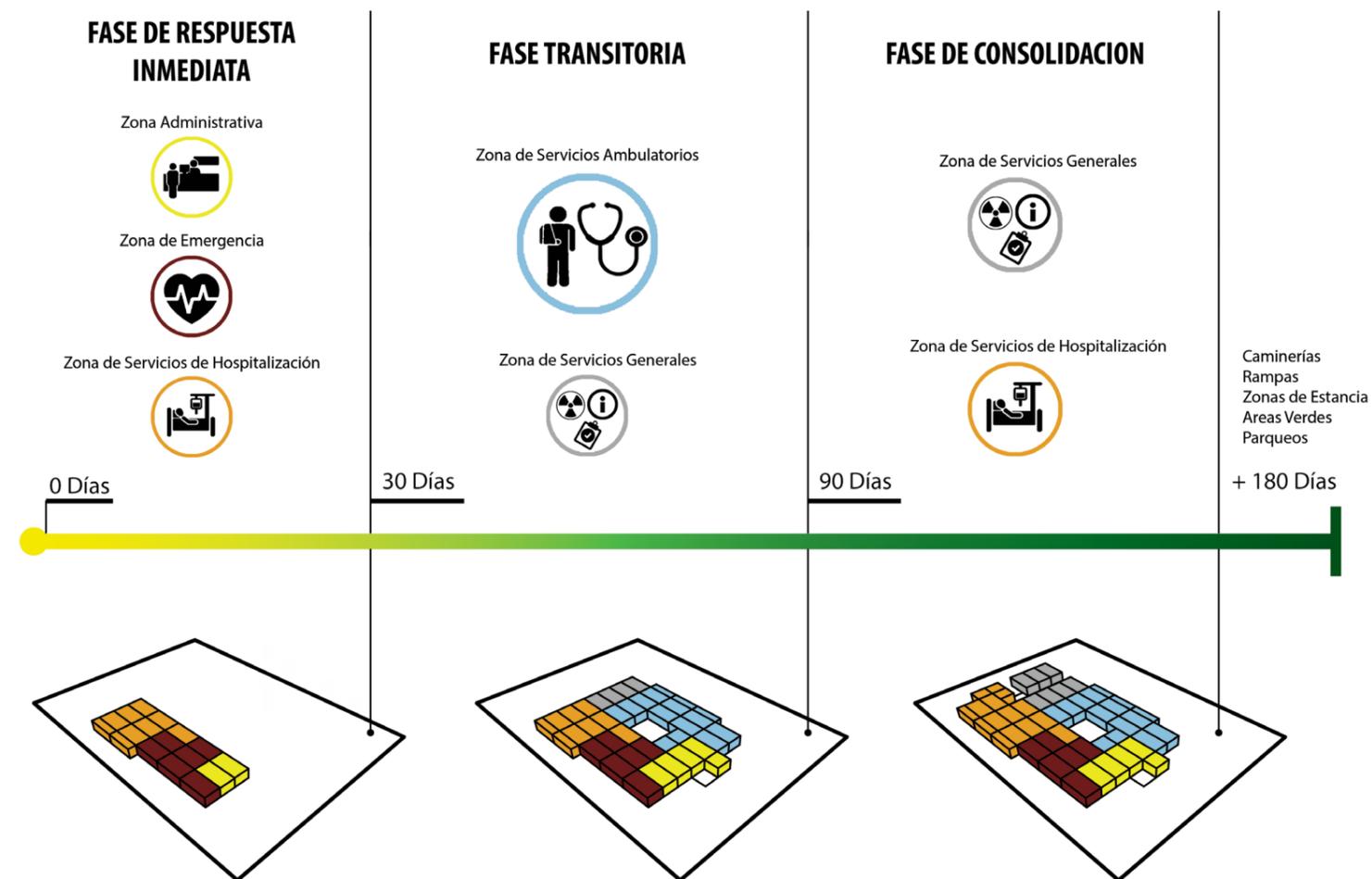


Imagen 17. Partido Arquitectónico
Autor: Cornejo, J. 2017

2.5 Relación con el contexto urbano

El centro de atención médica ambulatorio está concebido como un proyecto unificado al contexto urbano, puesto que, posee características particulares como relación a la escala urbana circundante. La fachada frontal y el acceso del edificio se conecta de forma visual con la vía principal (Av. María Luisa) estableciendo una relación indirecta con el equipamiento de la Terminal Terrestre. El acceso a Emergencia se ha ubicado en una de las vías secundarias previendo el posible congestionamiento vial. El diseño de las inmediaciones del centro permite a los usuarios recorrer caminerías, explanadas y lugares de contemplación durante su visita. Su área de parqueos se encuentra protegida por áreas verdes que sirven como protectores solares y barreras ambientales en contra de la contaminación; además se encuentra equipada con rampas y escaleras que permite conectarse con el edificio.

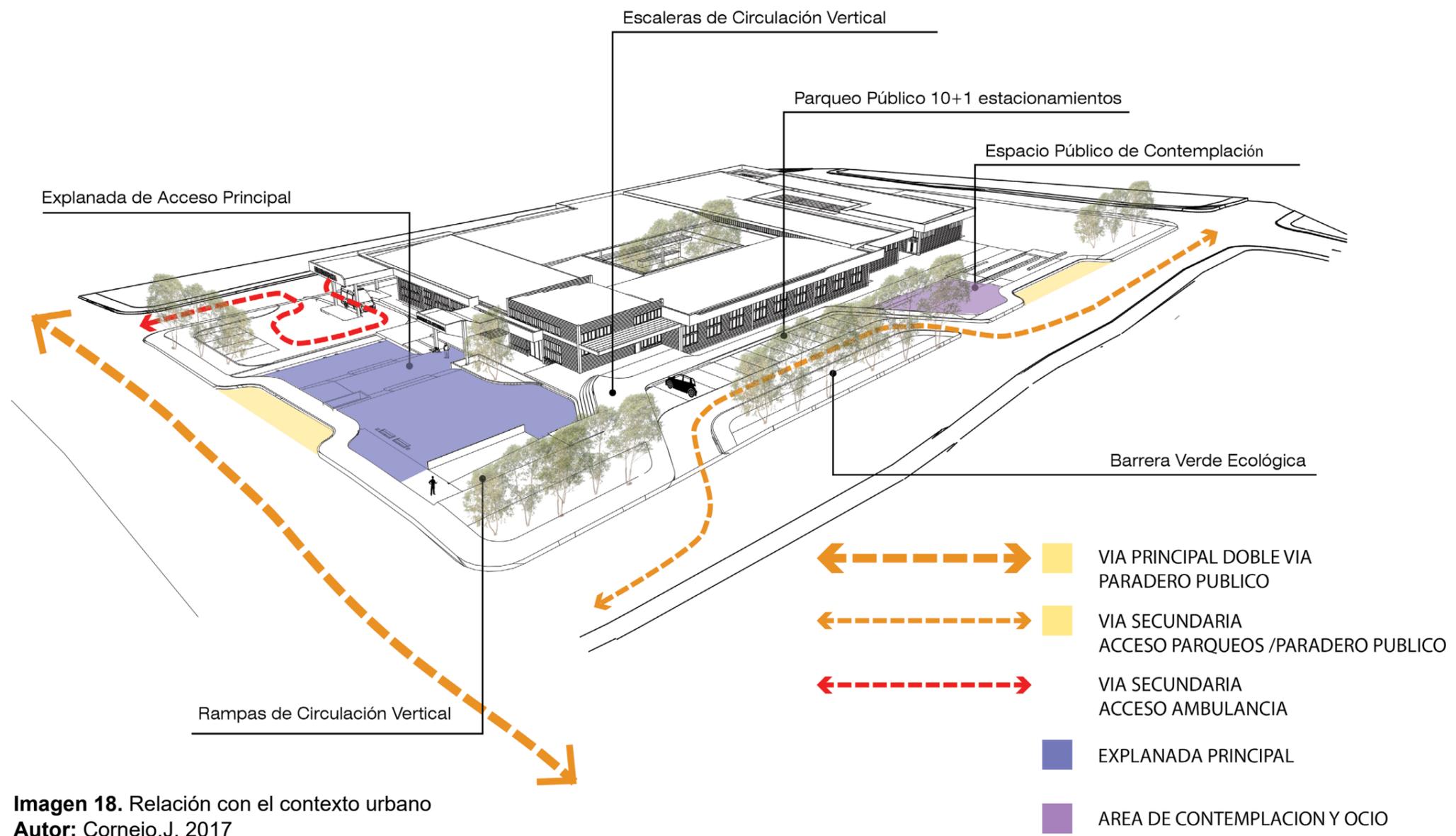


Imagen 18. Relación con el contexto urbano
Autor: Cornejo, J. 2017

MEMORIA TÉCNICA

3. MEMORIA TÉCNICA

3.1 Estructural

3.1.1 Descripción general de la solución estructural

El proyecto posee características específicas de prefabricación, autoconstrucción y fácil montaje en la materialidad de su diseño, puesto que responderán a un evento de emergencia luego de un desastre natural como el terremoto del 16 de Abril del 2016. Además el diseño pretende promover principios de responsabilidad ambiental y reciclaje, cohesión social e inclusión social, mediante configuración de espacios flexibles y polivalentes, la selección de materiales prefabricados y de mano de obra de nivel medio para una ejecución en obra participativa.

3.1.2 Acondicionamiento del terreno

El terreno del centro de atención médica ambulatorio es irregular, con diferencias de curvas de nivel que van desde el nivel ± 0.00 hasta $+3.25$ m de altura. El concepto de la adaptación del terreno tiene como finalidad reducir el uso de recursos y plantea como respuesta una excavación simple y reposición del mismo material en otra área de relleno para luego fundir una losa de cimentación que se implanta sobre una base de relleno para luego fundir una losa de cimentación que se implanta sobre una base de 50 cm. de espesor de terreno mejorado y compactado con grava para obtener una mayor resistencia del suelo natural.

3.1.3 Cimentación

La cimentación escogida para soportar la estructura es de tipo superficial y consiste en una losa de cimentación de 35 cm. de hormigón armado. Además la losa de cimentación posee placas de acero de 320 x 320 mm de espesor de 12 mm con 4 pernos de anclajes fundidos a la losa de cimentación en cada una de las intersecciones de ejes del bloque, estas placas metálicas sirven como conector a la estructura metálica principal.

3.1.4 Solución Estructural

El sistema seleccionado consiste en pórticos de columnas y vigas de acero estructural galvanizado y pintado con pintura anticorrosiva. La selección de este sistema se debe a que sus componentes son prefabricados de fácil disponibilidad en el mercado, montaje y de ejecución en obra. La estructura metálica permite diseñar con luces holgadas de esta manera se ha dispuesto un módulo de 12.00 x 6.00 m que genera una retícula de módulos. Las columnas se sueldan a las placas metálicas que se encuentran fundidas en la losa de cimentación y están conformadas por dos correas G de 300 x 150 x 120 cm de 12 mm de espesor soldadas entre sí. Para completar el sistema se utilizan dos tipos de viga: la primera viga de amarre se constituye por dos correas G de 450 x 150 x 120 de 12 mm de espesor soldadas entre sí; esta viga se suelda a las columnas dando la forma de los pórticos.

3.2 Constructivo

- **Envolvente**

Para la envolvente se ha seleccionado un sistema de paneles de acero auto-portantes Kutérmico EPS tipo sánduche de pared; es decir, con una cara de acero recubierto pre-pintado de color blanco en aluminio y zinc e inyectado con poliestireno expandido en su interior en un formato de 1,20 x 2,40 m. Este panel posee 750 mm de espesor final y se ancla por medio de una estructura metálica menor de perfiles a una distancia de 2,20 m que se encuentra soldada a la estructura principal del centro (Kubiec, 2016). La selección de este material prefabricado ofrece al proyecto características de rapidez de ejecución en obra, favorece el confort térmico de la edificación, fácilmente desmontable en caso necesitar reutilizar los materiales de esta edificación y su aspecto físico contribuye a la imagen arquitectónica del proyecto.

- **Cubierta**

Para la cubierta se ha seleccionado un sistema de paneles de acero Kutérmico EPS para cubiertas. Este también es un panel relleno de poliestireno expandido en un formato de 1,20 x 2,40 m. Este panel posee 100 mm de espesor final y se ancla por medio de un gancho J a las correas metálicas tipo G de 200 x 50 x 15 mm que se encuentra soldada a la estructura principal del centro a una distancia de 1,20 m entre sí (para considerarse un techo transitable para una persona en operaciones ocasionales de mantenimiento) (Kubiec, 2016). La selección de este material prefabricado ofrece los mismos beneficios de la envolvente o panel Kutérmico EPS de pared. La cubierta también posee una solución a manera de pantalla perimetral que utiliza los mismo paneles Kutérmico EPS de color verde y una sujeción con perfil L metálicos.

- **Mampostería**

El centro de atención médica ambulatorio posee tres tipos de mampostería. Todos los tipos de mampostería se construyen con materiales prefabricados. La selección de estos tipos de mampostería responde a las características de arquitectura de emergencia y las necesidades que requieren los distintos espacios debido a su función. El primer tipo de mampostería es pared de gypsum de una sola cara para obtener una superficie lisa hacia el interior del centro de atención médica ambulatoria. El segundo tipo de mampostería se realizará con pared de gypsum de dos caras de espesor de 120 mm con tabiques y rieles de aluminio en el interior para todas las divisiones restantes. Por último, el tercer tipo de mampostería se realizará con bloques de hormigón en un espesor de 300 mm sólo para los espacios de Radiología Convencional; el espacio antes mencionado también dispondrá de un tratamiento perimetral con láminas de plomo soldadas a pilaretes metálicos para la protección de los rayos ionizantes emitidos por los equipos. Los ambientes húmedos con duchas requerirán de paredes tipo gypsum placa verde RH (resistente a la humedad) con un recubrimiento siliconado en fibra de vidrio para evitar su exposición directa al agua.

- **Pisos**

Se han seleccionado cuatro tipos de piso en el centro de atención médica ambulatorio que serán construidos con materiales prefabricados. Todos los pisos interiores del bloque del centro se construirán con pisos de vinil de espesor mínimo de 2 mm, se utilizarán diferentes tonos, texturas y colores para sugerir las funciones en los espacios; al día siguiente de su instalación todos los espacios serán accesibles al tráfico. También se instalarán rastreras de vinil de 100 mm de alto en todas las paredes a excepción del Quirófano y Laboratorios donde se instalarán pisos conductivos de vinil más la curva sanitaria de vinil de espesor de 2 mm de 100 mm de altura y con un radio de 50 mm. En los exteriores del centro de atención médica ambulatorio se utilizarán otros dos tipos de piso, que son: baldosas de gres de 500x300mm con un trabado con textura antiderrapante y piso de hormigón con textura rayada para tráfico peatonal.

- **Tumbados Falsos**

En el centro de atención médica ambulatorio se instalará un sólo tumbado de gypsum tipo losa de yeso, que necesitará una estructura de aluminio de sujeción y anclajes en las correas metálicas que soportan la cubierta. El tumbado tendrá diferentes alturas dependiendo de las necesidades y requerimientos que necesiten los espacios. En el espacio Quirófano se cumple la normas de tener una altura mínima piso-techo de 3.00 m y de 1.00 m libre por encima de la altura del tumbado falso. También los espacios de Quirófano y Laboratorio tendrán las respectivas curvas sanitarias de vinil en el perímetro del espacio de espesor de 2 mm, altura de 100 mm y radio de 50 mm. Los espacios húmedos tendrán un tumbado de gypsum tipo RH resistente a la humedad.

- **PVC y Vidrio**

Se utilizarán ventanas prefabricadas de pvc y vidrio templado de 6mm de espesor con medidas prefabricadas de 1.00m x 1.00m; 1.20m x 1.20m; 0.80m x 0.40m; en todos los vanos diseñados en las fachadas y ambientes interiores. El color y la vidriería incolora tono preestablecido de fabricación. Las alturas de los elementos de pvc y vidrio se han modulado en conjunto con los paneles auto portante de poliestireno expandido de la envolvente para disminuir la cantidad de sobrantes.

- **Pinturas y Vinil**

El acabado de los espacios será en pintura esmalte con acabado mate; en los espacios que requieren cumplir la norma de asepsia se utilizará un recubrimiento con vinil de tipo especial para áreas de salud de espesor de 2 mm con las curvas de esterilización. Para los exteriores no se utilizará pintura y se dejará el color de cada uno de los elementos estructurales.

3.3 Instalaciones Técnicas

El centro de atención médica ambulatorio se encuentra dotado de servicios de agua potable a través de la red municipal. Los sistemas de recolección de aguas lluvias y residuales; y el suministro de energía eléctrica será abastecido a través de la conexión directa a la red pública. El cálculo y diseño integral de todas las instalaciones se realizarán en base a la norma para este tipo de edificación, y utilizará toda la información del proyecto a construirse, esto incluye instalaciones sanitarias, instalaciones eléctricas e instalaciones especiales.

3.3.1 Instalaciones de Agua Potable

El suministro de agua potable proviene de la red de distribución de la Empresa Pública Municipal de Agua Potable y Alcantarillado de Pedernales (EPMAPAPED), y su almacenamiento será a través de una cisterna, en la que se lograría cubrir la demanda de un día de servicio al Centro de Atención Médica Ambulatorio, más lo requerido por el “ Reglamento de Prevención, Litigación y Protección Contra Incendios – RPMPCI “ (IESS, 2010), dicha cisterna y su respectivo cuarto de bomba estarán ubicadas de forma centralizada y de fácil acceso en el conjunto del proyecto. Las instalaciones de agua potable serán subterráneas por medio de tubos de PVC de ¾” de diámetro, alguna otra medida será determinada por el profesional de la materia. Todas las instalaciones sanitarias estarán empotradas en los puntos de agua de baterías sanitarias, cafetería, lavandería, ambientes húmedos, etc.

3.3.2 Instalaciones de Aguas Sanitarias

La recolección de las aguas servidas será mediante la captación en los ambientes sanitarios en donde se aplicará un criterio de evacuación por medio de tuberías de PVC de 4 pulgadas de diámetro para inodoros y tuberías de 2 - 4 pulgadas de diámetro para lavamanos y duchas. Para completar el sistema de evacuación se recomienda instalar sifones, derivaciones y bajantes a sus respectivos colectores; estos a su vez tendrán descarga hacia la red de alcantarillado municipal en las vías principales. Las cajas de registro estarán ubicadas a una distancia máxima de 10m. Los servicios sanitarios deberán tener extractor de olores, en caso de no contar con ventilación natural, para completar el sistema dispondrá de tuberías de ventilación que protegerán los sellos hidráulicos.

3.3.3 Instalaciones de Aguas Lluvias

Para la recolección de aguas lluvias se utilizan bajantes de PVC con una sección mínima de 6 pulgadas con conexión subterránea a las cajas colectoras dirigidas hacia la red pública. Para completar el sistema se utilizan canalones de chapa galvanizada con diferencia de alturas de 35 cm y 22 m de distancia y pendiente de más del 1%. Los canalones reciben aportaciones de cubiertas de 255 m² con pendientes de 23% para zonas de lluvia moderada.

3.3.4 Instalaciones Eléctricas

La empresa encargada de suministrar el servicio de energía eléctrica es la Corporación Nacional de Electricidad (CNEL) de Pedernales. El centro de atención médica ambulatorio deberá contar con un generador de energía eléctrica ubicado cerca del transformador de la avenida principal, contiguo al área de estacionamiento y sus instalaciones serán subterráneas. Dicho generador deberá soportar la carga eléctrica total del alumbrado público del conjunto, incluyendo caminerías y rutas de evacuación en casos de emergencia. En cuanto a la iluminación, se implementará un patio central, con esto se trata de maximizar el ingreso de luz natural, por lo que el consumo energético del centro se reduciría considerablemente cuando las condiciones lo permitan.

Para espacios herméticos como quirófanos, radiología convencional se recomiendan luces empotradas y siliconadas por encima del nivel de tumbado, para los espacios restantes se necesitará luz artificial por medio de lámparas fluorescentes de techo y en los corredores por medio de los ventiladores con iluminación. En las áreas exteriores, se usarán luminarias bajas o postes de luz (de 50 cm de altura) con focos LED que iluminan en un espectro de 360°, a lo largo de las caminerías, así como en áreas de estancia.

3.3.5 Instalaciones de Protección Contra Incendios

Para la instalación del sistema contra incendios se usará el de tipo diluvio que utiliza rociadores conectados a sensores de humo, además de prever la ubicación de gabinetes contra incendios, puertas de emergencia, extintores en el interior de las edificaciones y ubicación de siamesas en el exterior. Este sistema deberá cumplir las normativas del Cuerpo de Bomberos luego de un estudio específico para la aprobación y correcto uso de sus instalaciones.

3.3.6 Instalación de Señalética

El centro de atención médica ambulatorio presentará un diseño de señalética con las respectivas rutas de evacuación, puntos de encuentro en las zonas exteriores del conjunto. Ninguna de las instalaciones antes mencionadas deberá entrar en conflicto con ninguna señal del proyecto, según lo estipulado en los Arts. 164 al 174 del Decreto 2393 del Benemérito Cuerpo de Bomberos de Guayaquil.

3.3.7 Instalación de Acondicionamiento de Aire

El centro de atención médica ambulatorio posee en la mayoría de sus espacios un mecanismo de confort térmico pasivo mediante louvers metálicos ubicados en el perímetro del bloque; potencializado por ventiladores de techo con iluminación artificial tipo cenital de 1,50 m de diámetro con 3 aspas de acero que se ubicarán a la altura de nivel de tumbado y con una separación de 5 metros entre ellos por recomendación del fabricante. El acondicionamiento del aire por unidad de central se ubicará en los espacios de Quirófano, Radiología Convencional y Salón de Usos

Múltiples, este mecanismo supone controlar simultáneamente la temperatura, humedad, distribución y movimiento del aire. La unidad central posee una red de conductos de chapa galvanizada, que conduce el aire hasta los espacios antes mencionados, expulsándolo a través de rejillas o difusores situados en el tumbado tipo losa de gypsum. El aire es recogido mediante rejillas y conductos de retorno y vuelve a la unidad central para iniciar de nuevo el ciclo. La temperatura de estos espacios debe permanecer estable entre los 20° y los 24°C, su humedad debe ubicarse en un rango del 30 al 60 % (ideal: 50 - 55 %). (Bambarén Alatrística & Alatrística de Bambarén, 2008)

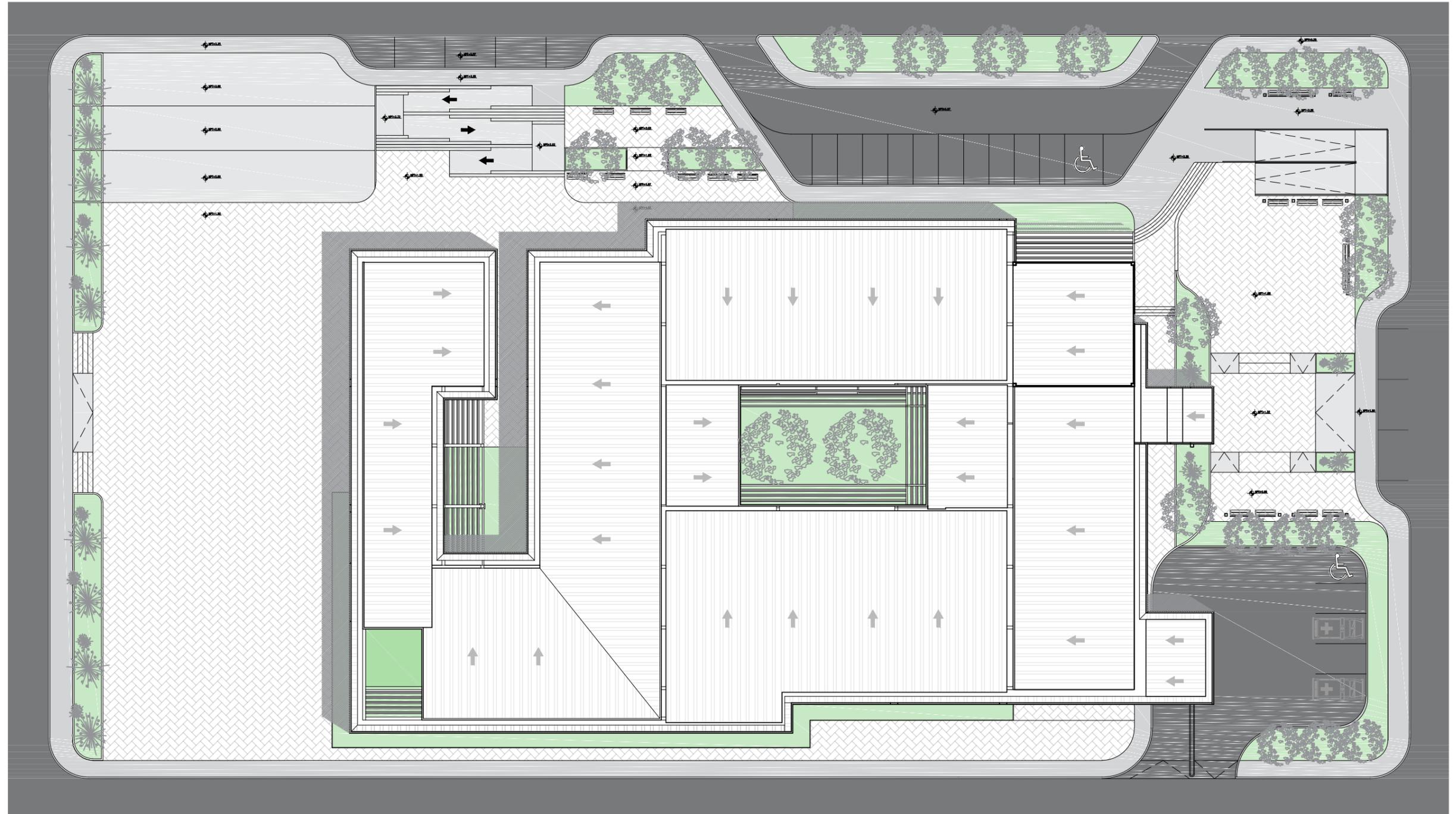
PROYECTO ARQUITECTÓNICO

4. PROYECTO

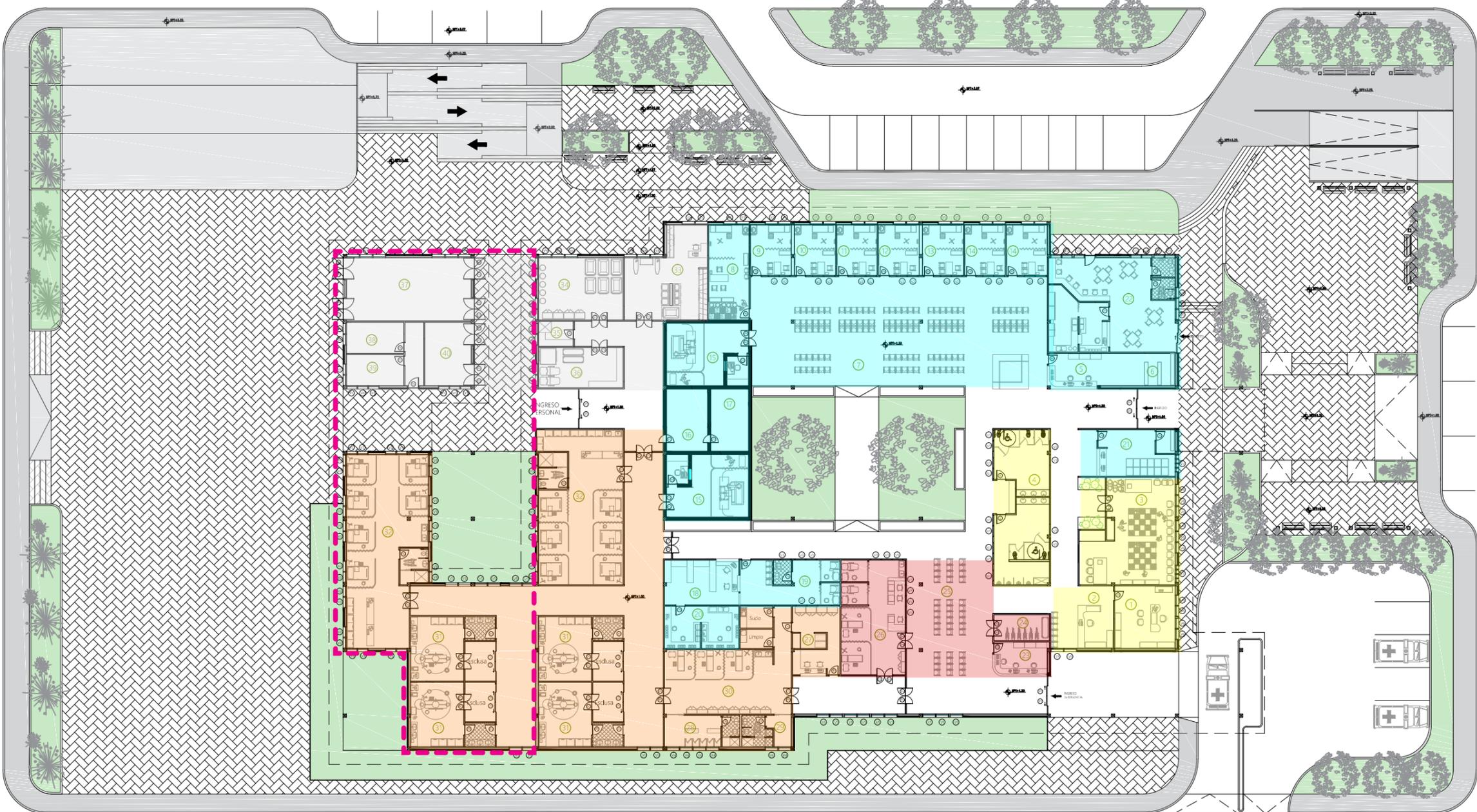
4.1 Implantación contexto urbano



4.2 Implantación del proyecto



4.3 Planta General Zonificada



- Administración
- Servicios ambulatorios
- Emergencia
- Hospitalización
- Servicios generales
- Fase Consolidación +90 Días

PLANTA GENERAL

4.4 Planta con mobiliario y texturas

ÁREA ADMINISTRATIVA

1. Administración
2. Secretaría
3. Salón Multiuso
4. SS.HH.

ÁREA SERVICIO AMBULATORIO

5. Recepción y admisión C.E.
6. Archivo
7. Sala de espera C.E.
8. Consultorio Pediatría
9. Consultorio Psicológico
10. Consultorio Medicina General
11. Consultorio Medicina Preventiva
12. Consultorio Ginecológico
13. Consultorio Nutrición
14. Consultorio Posquirúrgico
15. Radiología convencional
16. Residuos radioactivos
17. Equipos de Radiología
18. Recepción de Muestras
19. Toma de Muestras
20. Urianálisis
21. Farmacia
22. Cafetería

EMERGENCIA

23. Recepción y admisión E.R
24. Almacenaje de sillas
25. Sala de espera E.R
26. Triaje

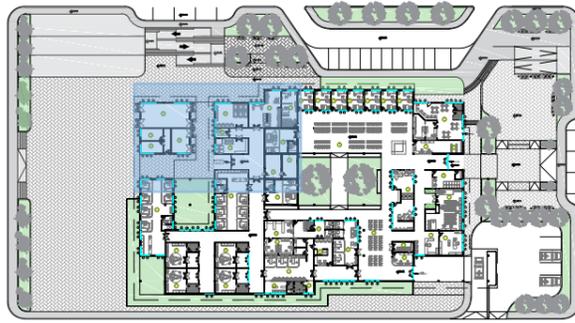
SERVICIOS DE HOSPITALIZACIÓN

27. Estación de enfermería
28. Vestidores personal
29. Vestidores paciente
30. Sala de Preparación
31. Quirófano
32. Sala de Recuperación Post-anestésica

SERVICIOS GENERALES

33. Lavandería
34. Depósito de Residuos
35. Cuarto de Limpieza
36. Almacén de Equipos e Insumo
37. Cuarto de Máquinas
38. Residuos Patogénicos
39. Residuos Radioactivos
40. Residuos No Peligrosos





ÁREA SERVICIO AMBULATORIO

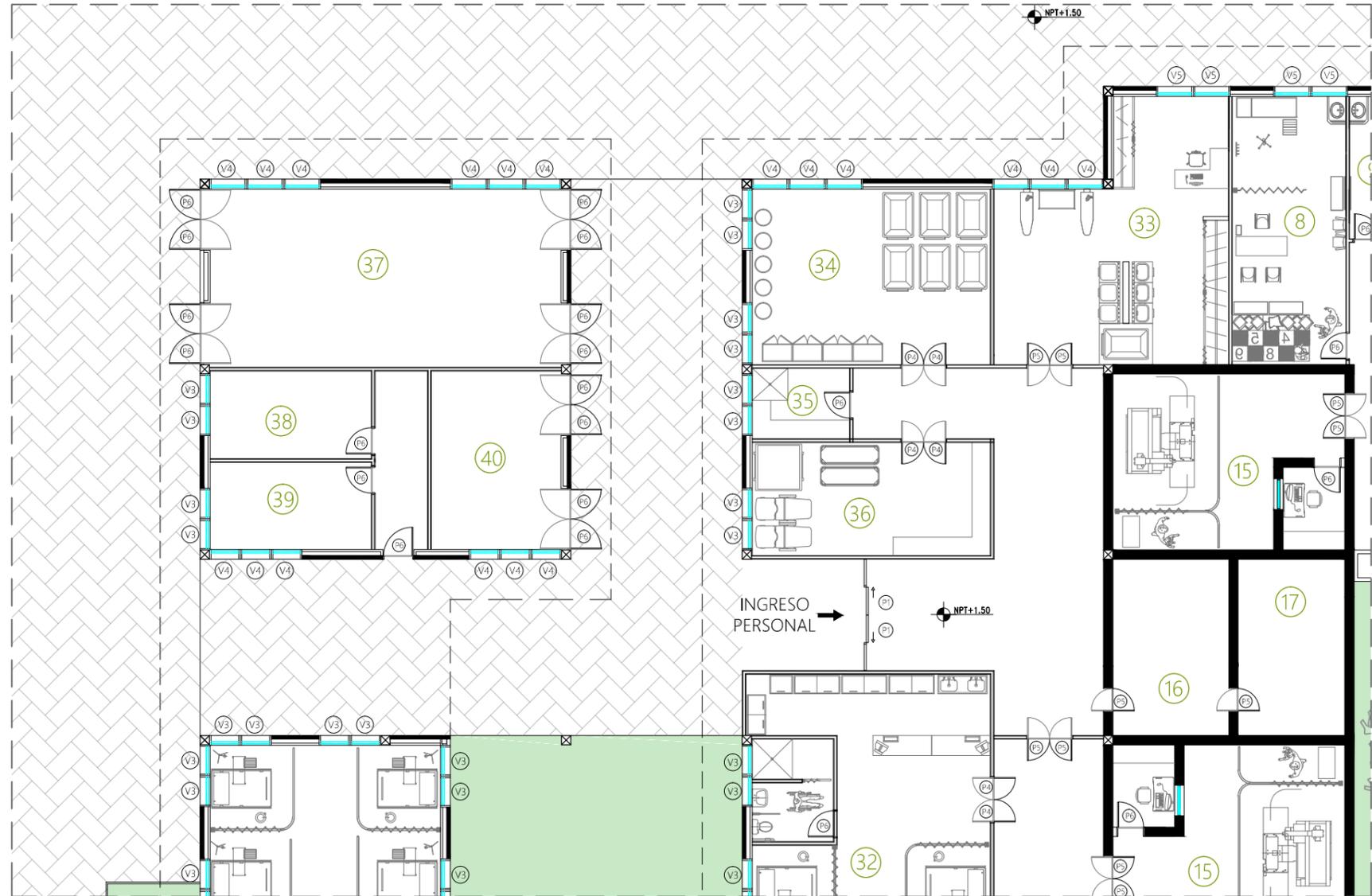
- 8. Consultorio Pediatría
- 15. Radiología convencional
- 16. Residuos radioactivos
- 17. Equipos de Radiología

SERVICIOS DE HOSPITALIZACIÓN

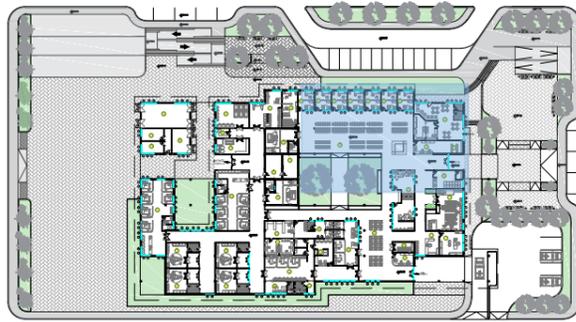
- 32. Sala de Recuperación Post-anestésica

SERVICIOS GENERALES

- 33. Lavandería
- 34. Depósito de Residuos
- 35. Cuarto de Limpieza
- 36. Almacén de Equipos e Insumo
- 37. Cuarto de Máquinas
- 38. Residuos Patogénicos
- 39. Residuos Radioactivos
- 40. Residuos No Peligrosos




PLANTA GENERAL
 Servicios Generales
 ESC 1:175

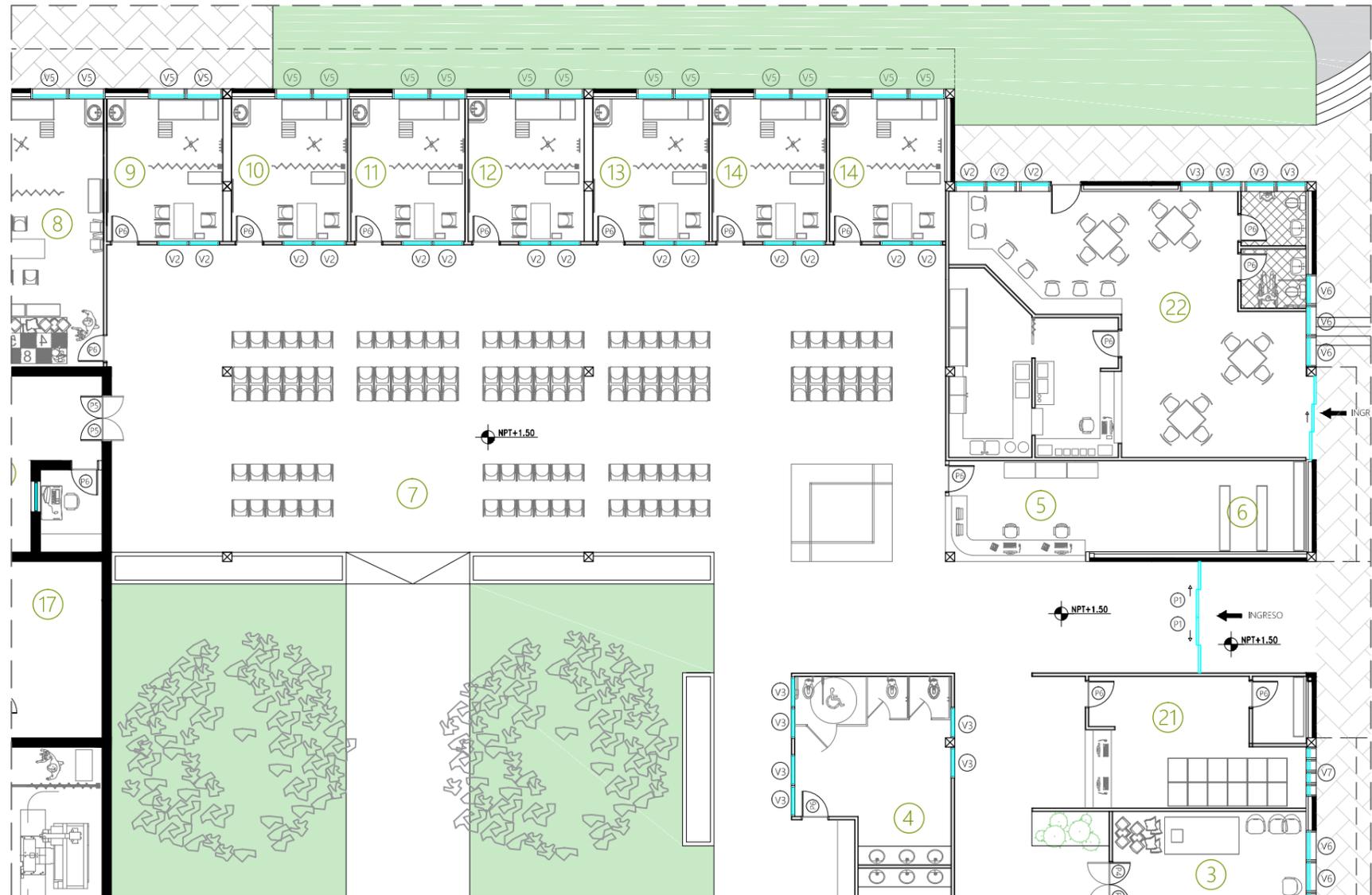


ÁREA ADMINISTRATIVA

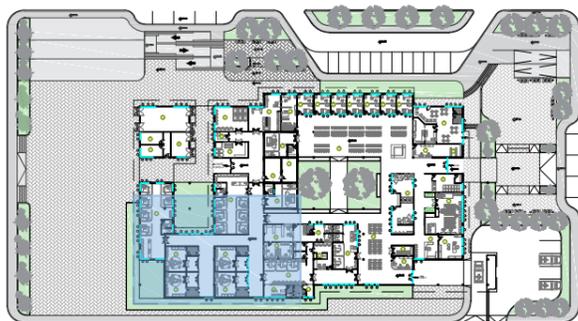
- 3. Salón Multiuso
- 4. SS.HH.

ÁREA SERVICIO AMBULATORIO

- 5. Recepción y admisión C.E.
- 6. Archivo
- 7. Sala de espera C.E.
- 8. Consultorio Pediatría
- 9. Consultorio Psicológico
- 10. Consultorio Medicina General
- 11. Consultorio Medicina Preventiva
- 12. Consultorio Ginecológico
- 13. Consultorio Nutrición
- 14. Consultorio Posquirúrgico
- 17. Equipos de Radiología
- 21. Farmacia
- 22. Cafetería




PLANTA GENERAL
 Servicios ambulatorios
 ESC 1:175



ÁREA SERVICIO AMBULATORIO

- 15. Radiología convencional

ÁREA SERVICIO AMBULATORIO

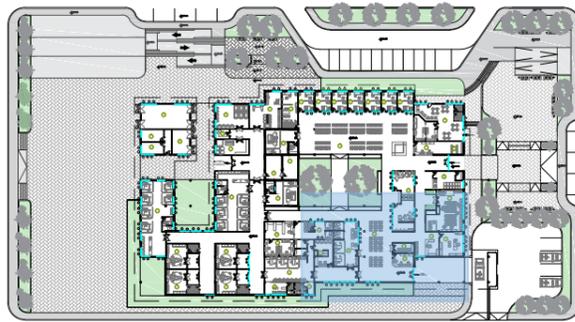
- 18. Recepción de Muestras
- 20. Urianálisis

SERVICIOS DE HOSPITALIZACIÓN

- 28. Vestidores personal
- 30. Sala de Preparación
- 31. Quirófano
- 32. Sala de Recuperación Post-anestésica




PLANTA GENERAL
 Servicios de hospitalización
 ESC 1:175



ÁREA ADMINISTRATIVA

- 1. Administración
- 2. Secretaría
- 3. Salón Multiuso
- 4. SS.HH.

ÁREA SERVICIO AMBULATORIO

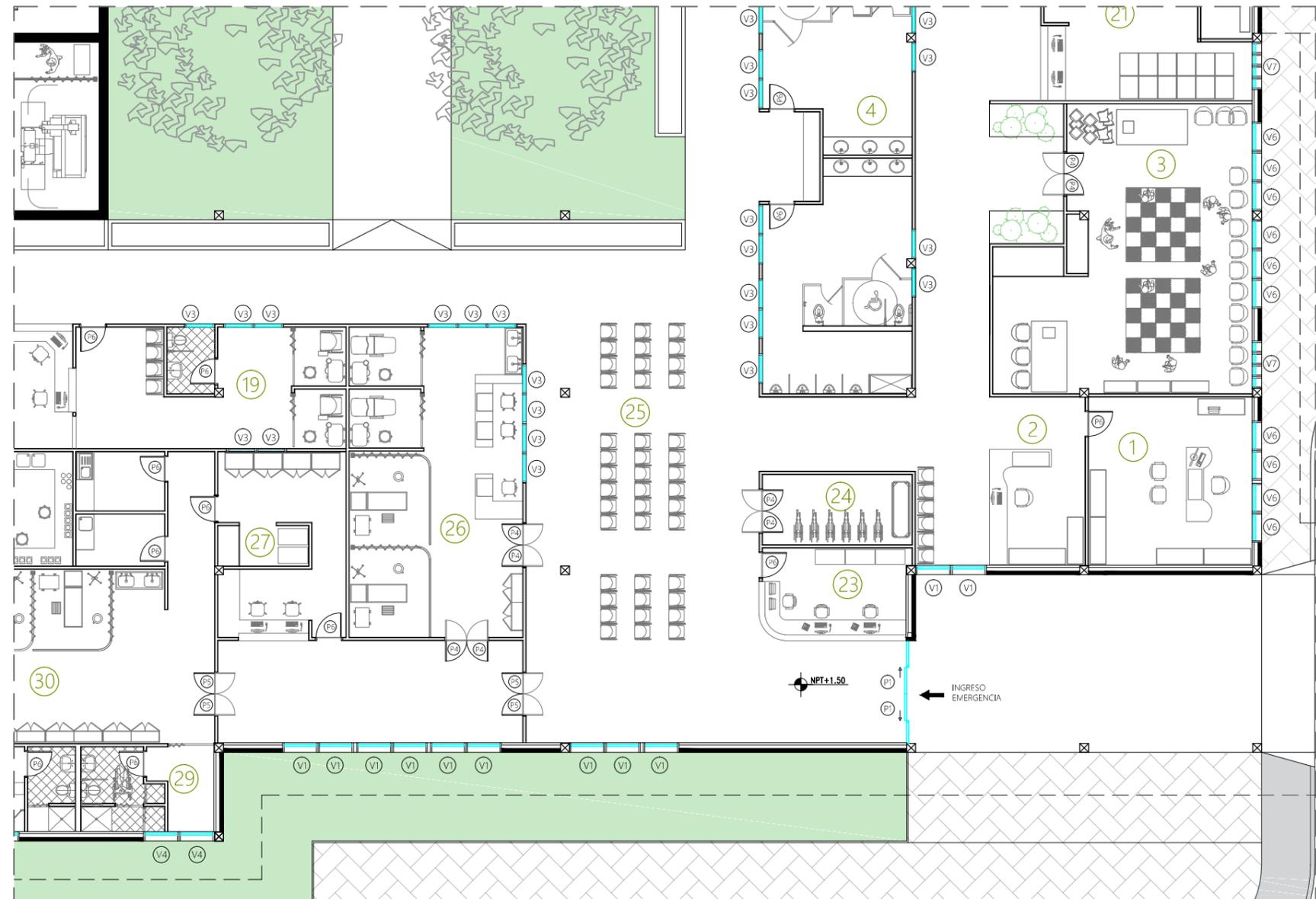
- 19. Toma de Muestras
- 21. Farmacia

EMERGENCIA

- 23. Recepción y admisión E.R
- 24. Almacenaje de sillas
- 25. Sala de espera E.R
- 26. Triaje

SERVICIOS DE HOSPITALIZACIÓN

- 27. Estación de enfermeras
- 29. Vestidores paciente
- 30. Sala de Preparación




PLANTA GENERAL
 Area administrativa y emergencia
 ESC 1:175

4.5 Planta general acotada

ÁREA ADMINISTRATIVA

1. Administración
2. Secretaría
3. Salón Multiuso
4. SS.HH.

ÁREA SERVICIO AMBULATORIO

5. Recepción y admisión C.E.
6. Archivo
7. Sala de espera C.E.
8. Consultorio Pediatría
9. Consultorio Psicológico
10. Consultorio Medicina General
11. Consultorio Medicina Preventiva
12. Consultorio Ginecológico
13. Consultorio Nutrición
14. Consultorio Posquirúrgico
15. Radiología convencional
16. Residuos radioactivos
17. Equipos de Radiología
18. Recepción de Muestras
19. Toma de Muestras
20. Urianálisis
21. Farmacia
22. Cafetería

EMERGENCIA

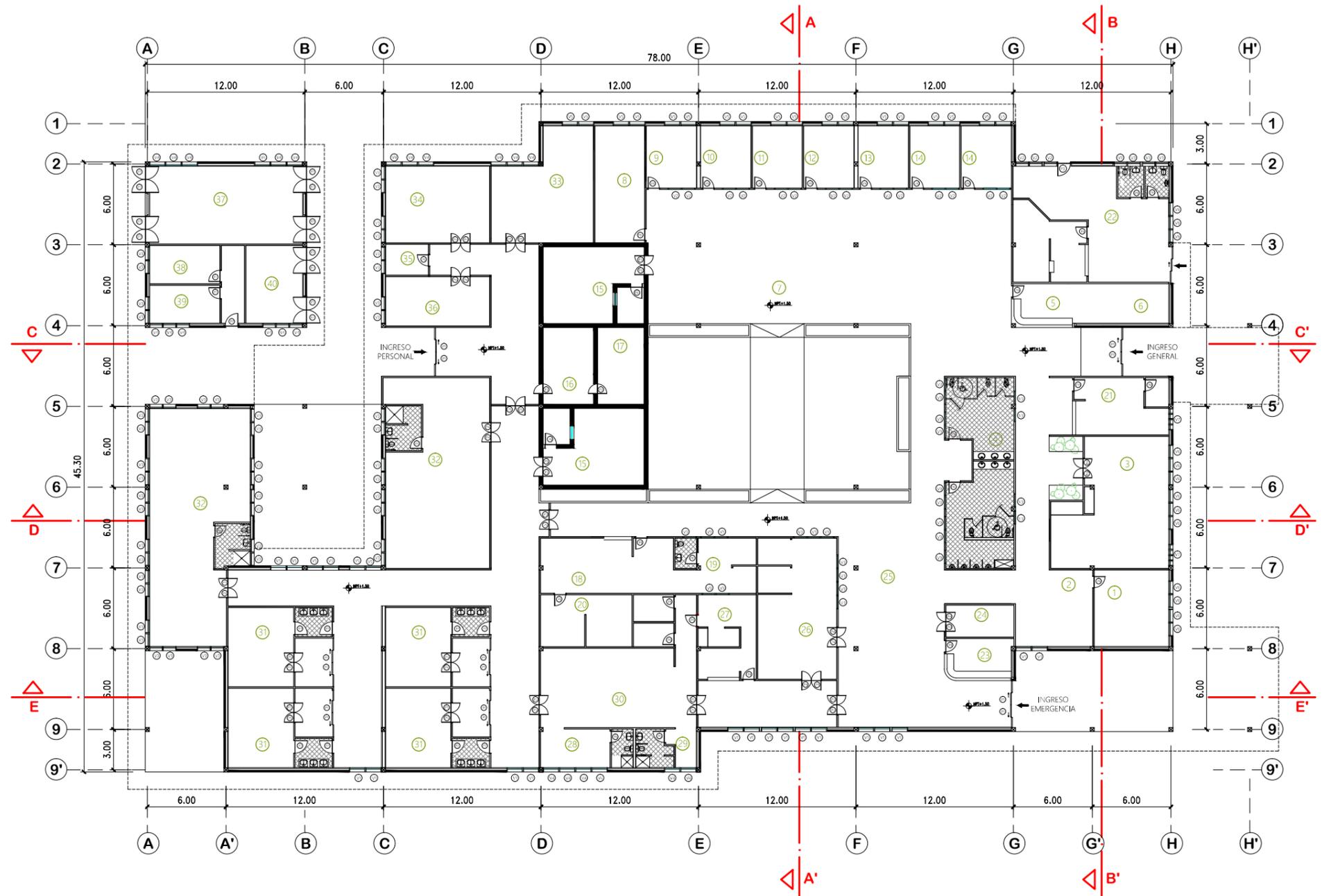
23. Recepción y admisión E.R
24. Almacenaje de sillas
25. Sala de espera E.R
26. Triaje

SERVICIOS DE HOSPITALIZACIÓN

27. Estación de enfermería
28. Vestidores personal
29. Vestidores paciente
30. Sala de Preparación
31. Quirófano
32. Sala de Recuperación Post-anestésica

SERVICIOS GENERALES

33. Lavandería
34. Depósito de Residuos
35. Cuarto de Limpieza
36. Almacén de Equipos e Insumo
37. Cuarto de Máquinas
38. Residuos Patogénicos
39. Residuos Radioactivos
40. Residuos No Peligrosos

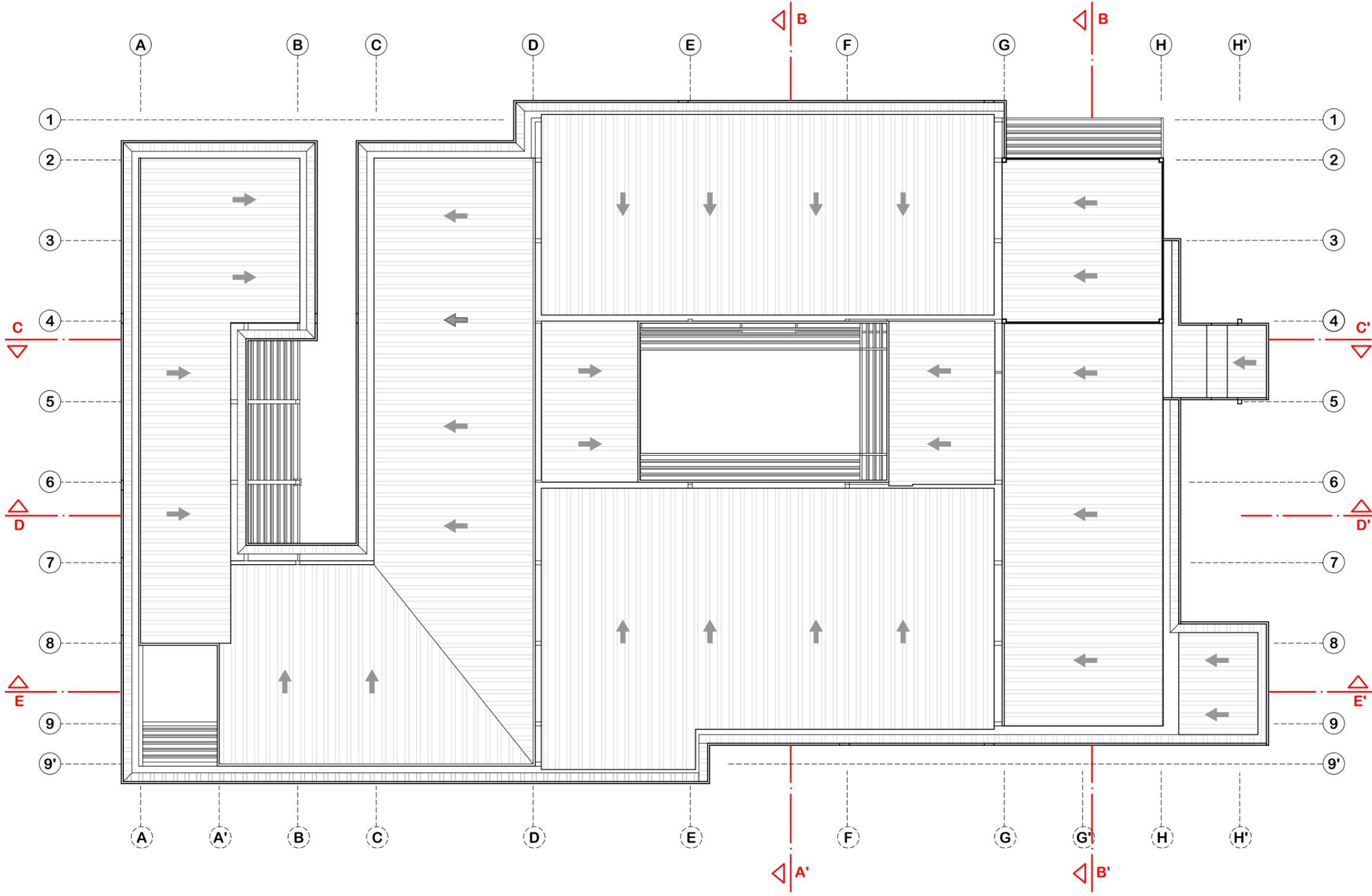


CUADRO DE PUERTAS			
SIMB	DIMENSIONES	MATERIAL	TIPO
P1	0.90 x 2.40	Aluminio y vidrio	Corrediza
P2	0.75 x 2.00	Aluminio y vidrio	Abatible
P3	1.00 x 2.00	Aluminio y vidrio	Abatible
P4	0.75 x 2.00	Madera	Abatible
P5	0.75 x 2.00	Acero Inoxidable	Abatible
P6	0.90 x 2.00	Madera	Abatible
P7	0.90 x 2.00	Acero Inoxidable	Abatible

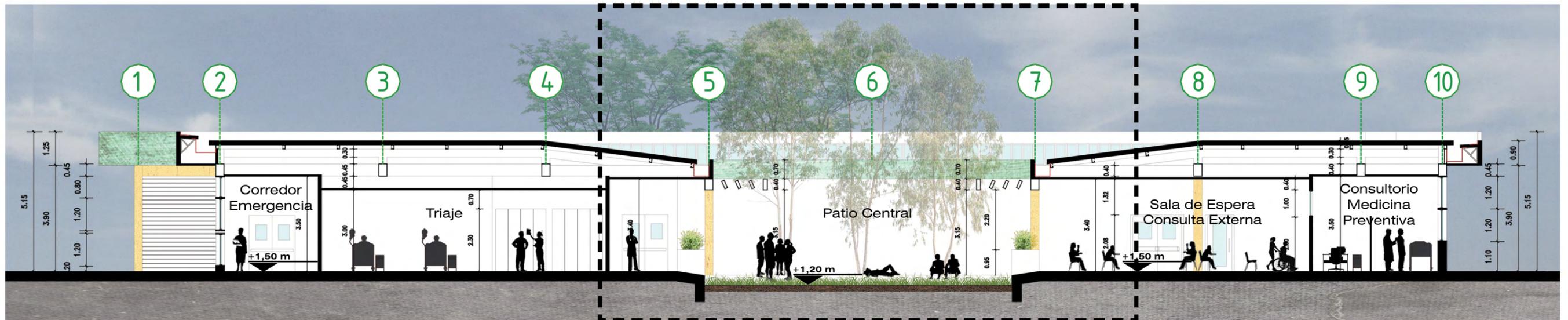
CUADRO DE VENTANAS		
SIMB	DIMENSIONES	MATERIAL
V1	(2) 1.20 x 1.20 0.20	PVC y vidrio
V2	1.00 x 1.00 1.00	PVC y vidrio
V3	1.00 x 1.00 2.50	PVC y vidrio
V4	1.20 x 1.20 2.30	PVC y vidrio
V5	(2) 1.20 x 1.20 1.00	PVC y vidrio
V6	(2) 1.00 x 1.00 0.80	PVC y vidrio
V7	1.60 x 1.60 0.20	PVC y vidrio


PLANTA GENERAL
 Acotada
 ESC 1:350

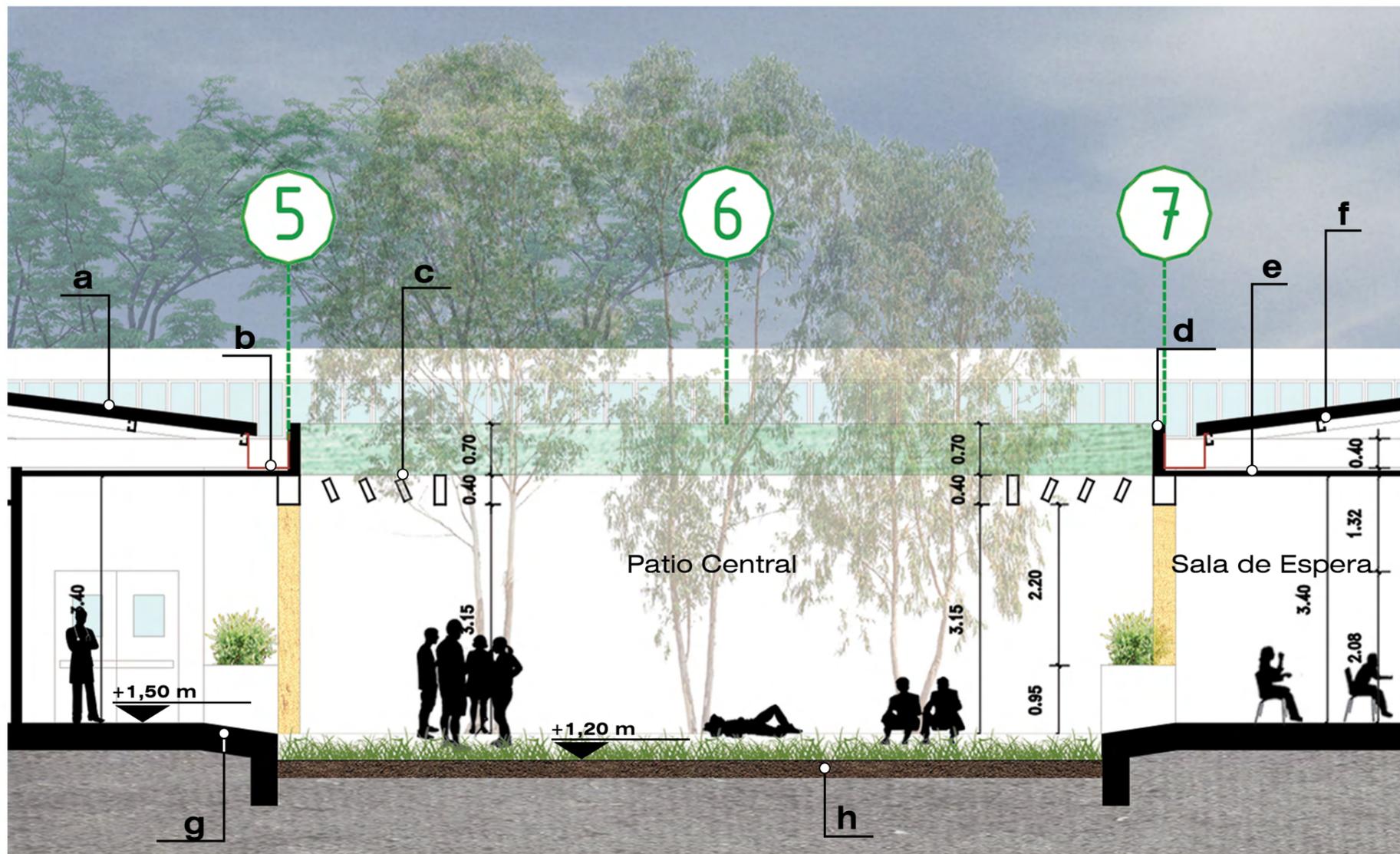
4.6 Planta de cubierta



PLANTA DE CUBIERTA
ESC 1:300

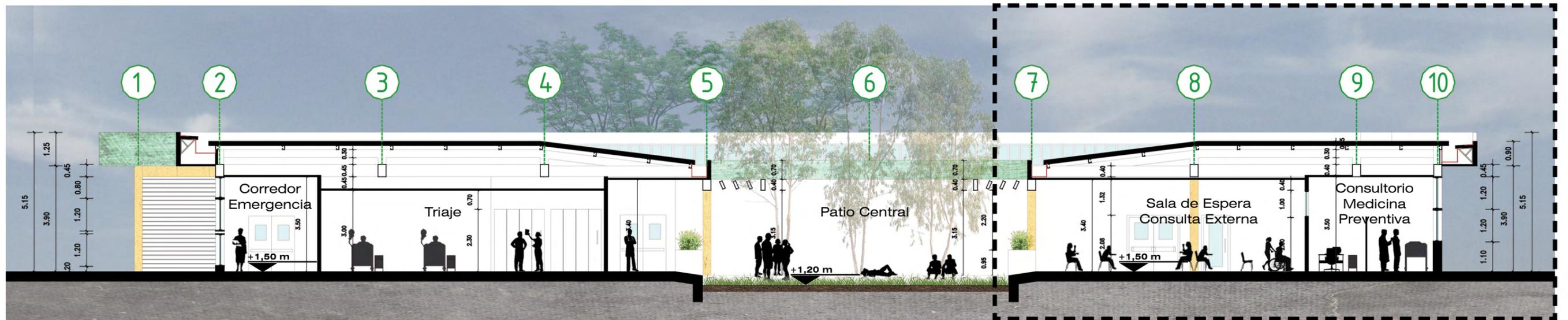


Corte A - A'
Esc 1:175



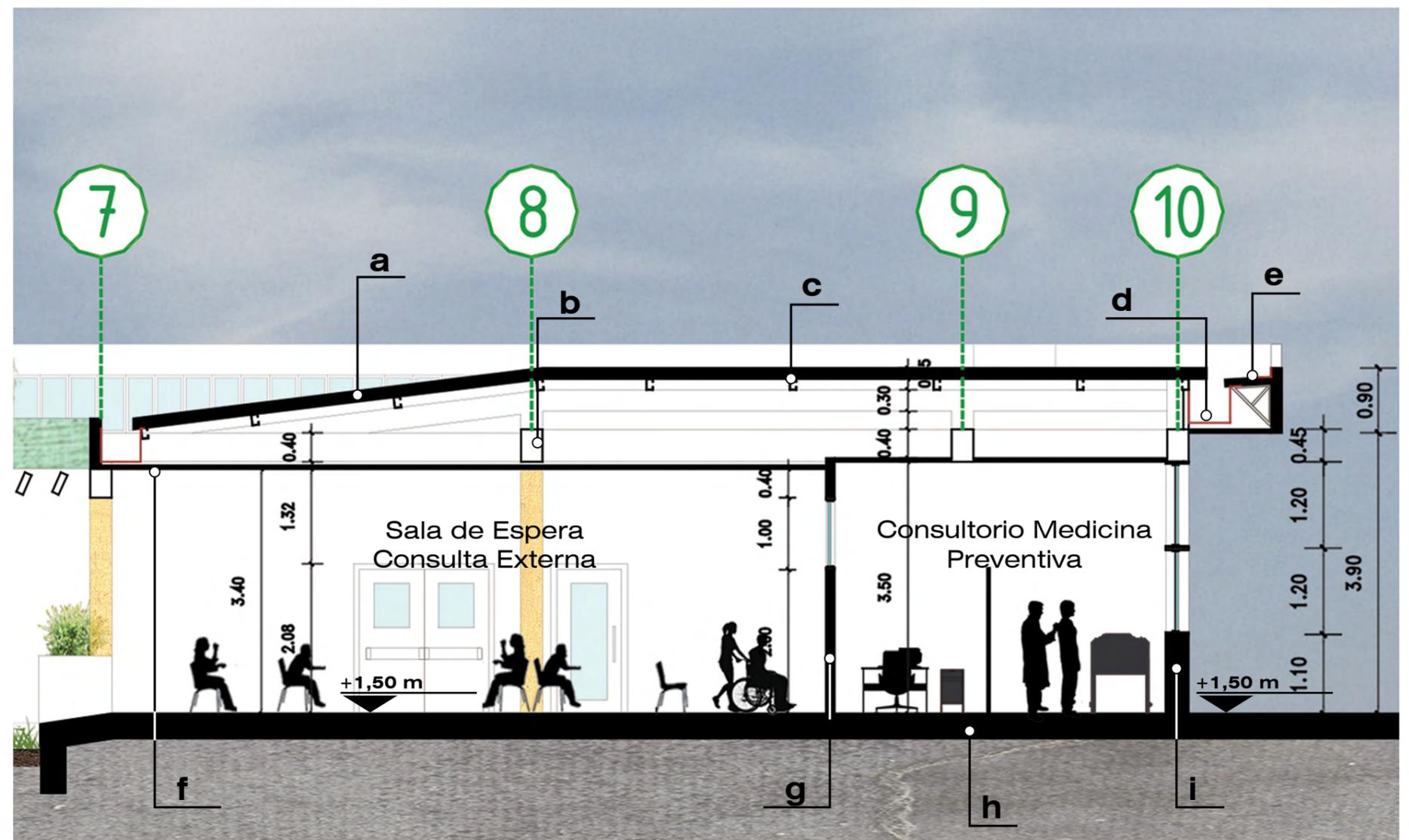
Sección Constructiva A1
Esc 1:75

- a** Panel Kutérmico EPS de cubierta
Panel tipo sandwich poliestireno
expandido e= 100 mm
- b** Canalón para AA.LL.
de Latón Galvanizado
e=3 mm
- c** Viga metálica apergolada
2G [] (200X50X30) e=6mm
- d** Pantalla de Panel Kutérmico EPS de cubierta
Panel tipo sandwich poliestireno
expandido e= 100 mm con sujeción de estructura
metálica
- e** Tumbado de Gypsum e=20 mm
- f** Correa G (200x50x30) e=6mm
- g** Losa de Hormigón Armado
Cimentación e=350 mm
- h** Relleno Vegetal e= 250 mm

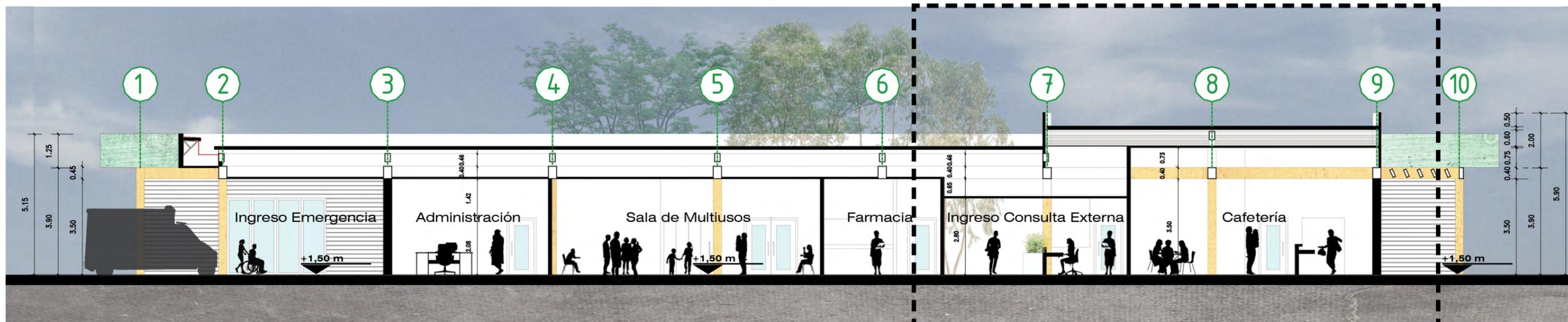


Corte A - A'
Esc 1:175

- a** Panel Kutérmico EPS de cubierta
Panel tipo sandwich poliestireno
expandido e= 100 mm
- b** Viga metálica 2G []
(450x150x80) e=8mm
- c** Correa G (200x50x30) e=6mm
- d** Canalón para AA.LL.
de Latón Galvanizado
e=3 mm
- e** Pantalla de Panel Kutérmico EPS de cubierta
Panel tipo sandwich poliestireno expandido
e= 100 mm con sujeción de estructura
metálica
- f** Tumbado de Gypsum e=120 mm
- g** Pared de Gypsum e=120 mm
- h** Losa de Hormigón Armado
Cimentación e=350 mm
- i** Envoltente Pared Externa de
Panel Kutérmico EPS y Pared de
Gypsum e=320 mm

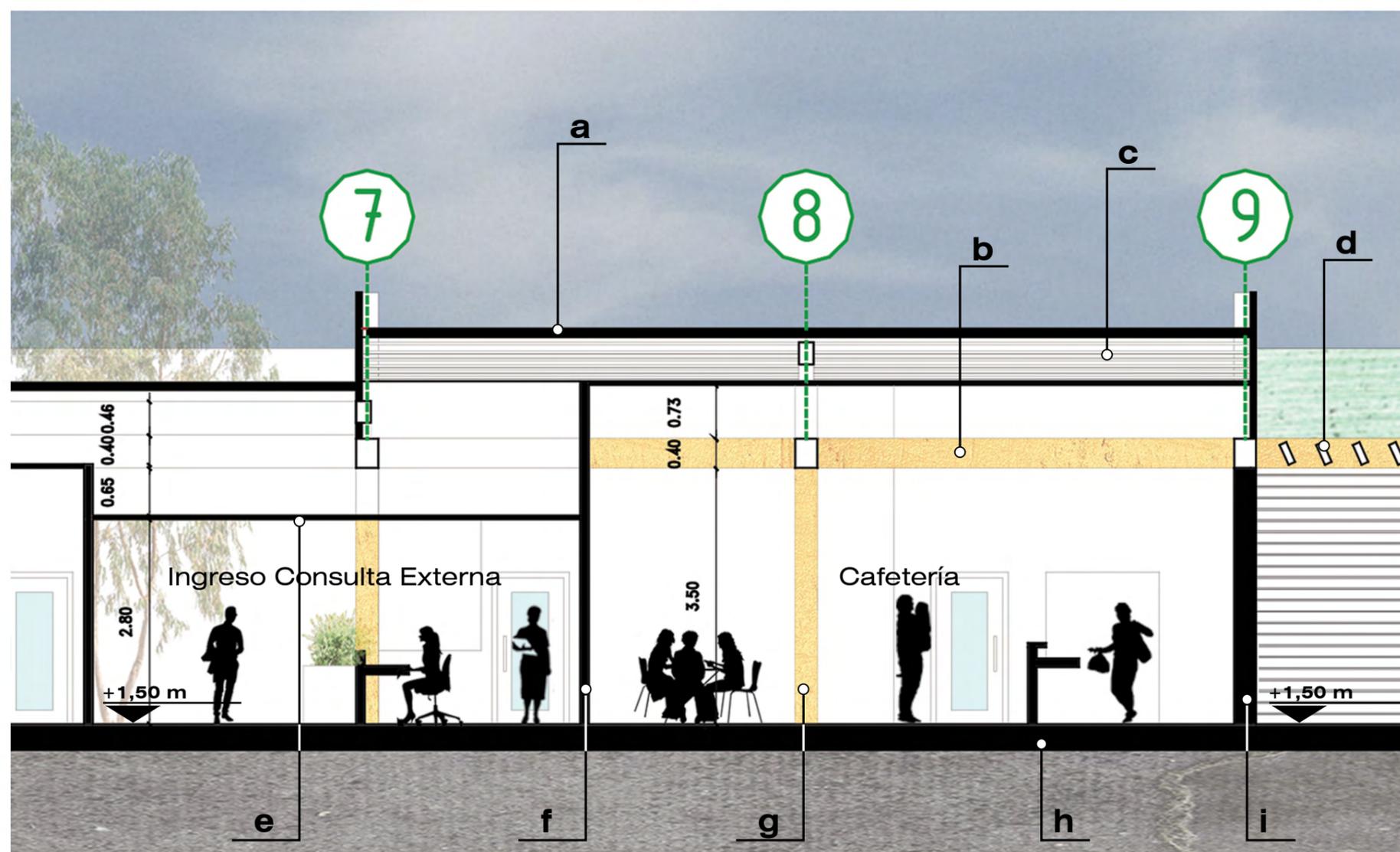


Sección Constructiva A2
Esc 1:75

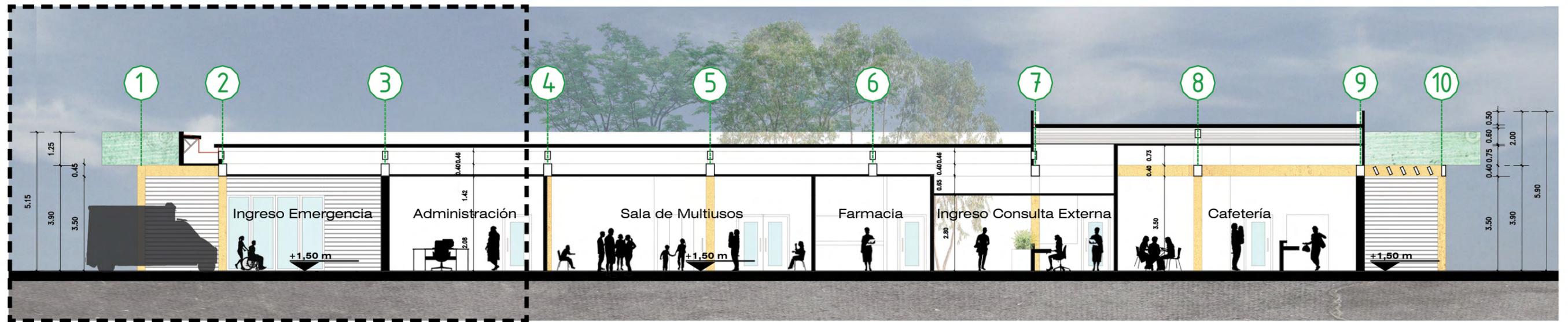


Corte B - B'
Esc 1:175

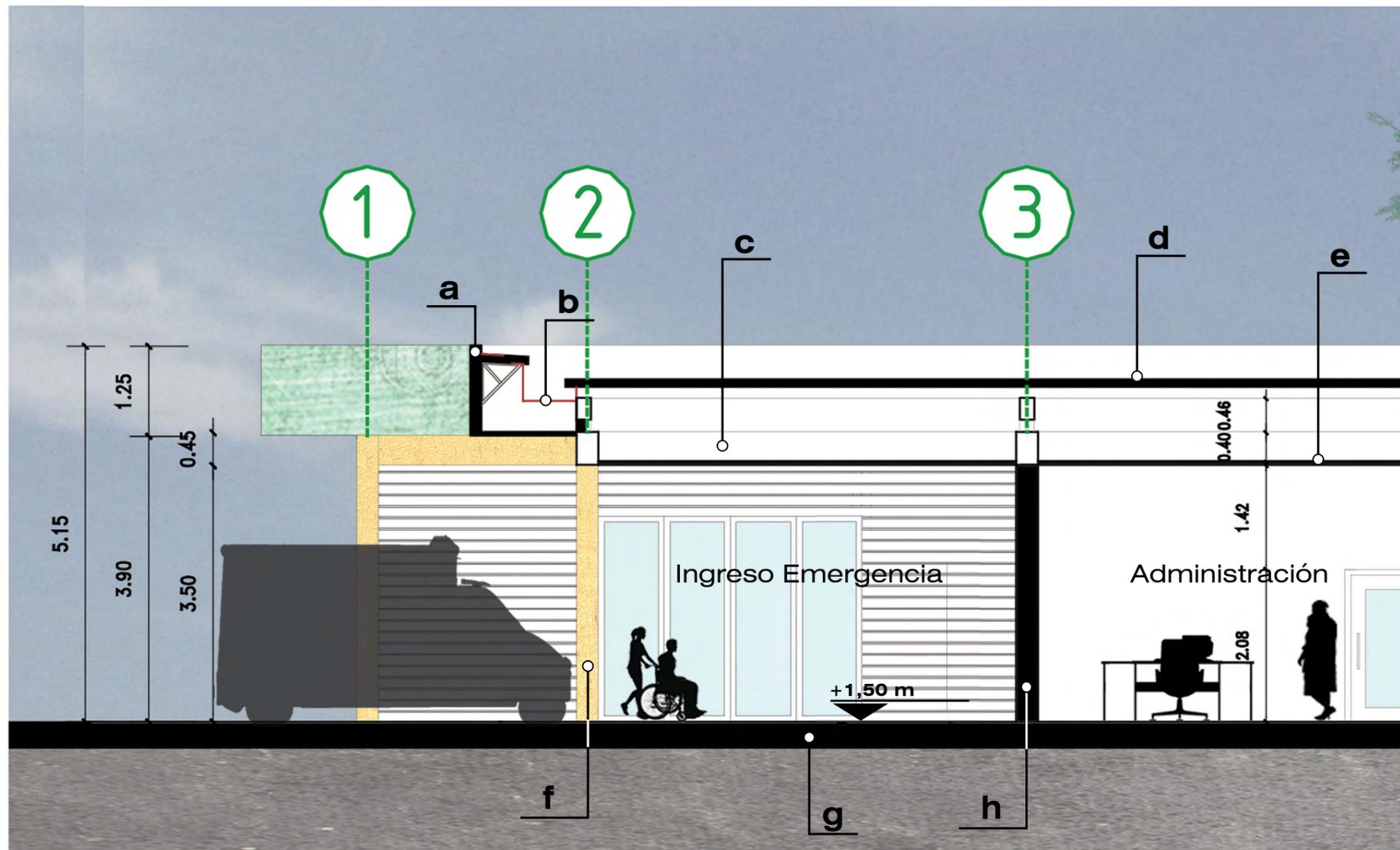
- a** Panel Kutérmico EPS de cubierta
Panel tipo sandwich poliestireno
expandido e= 100 mm
- b** Viga metálica 2G []
(450x150x80) e=8mm
- c** Correa G (200x50x30) e=6mm
- d** Viga metálica apergolada
2G [] (200X50X30) e=6mm
- e** Tumbado de Gypsum e=20 mm
- f** Pared de Gypsum e=120 mm
- g** Columna Metálica 300 x 300 mm
e= 8mm
- h** Losa de Hormigón Armado
Cimentación e=350 mm
- i** Envolverte Pared Externa de
Panel Kutérmico EPS y Pared de
Gypsum e=320 mm



Sección Constructiva B1
Esc 1:75

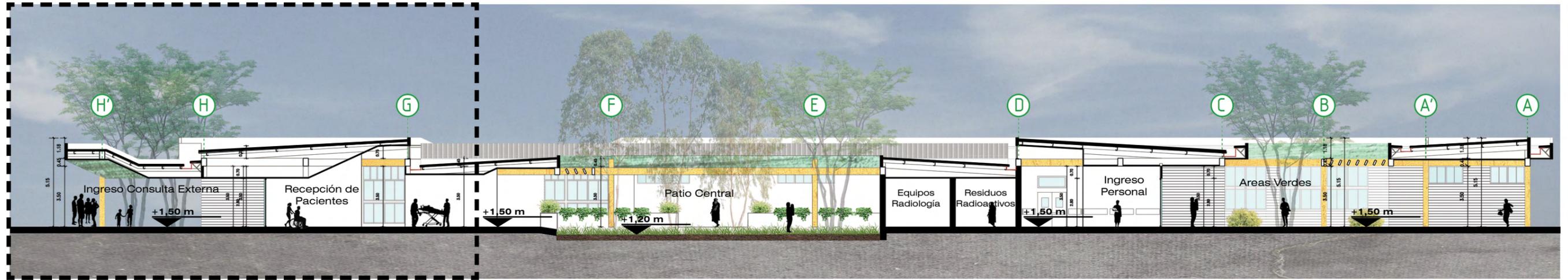


Corte B - B'
Esc 1:175

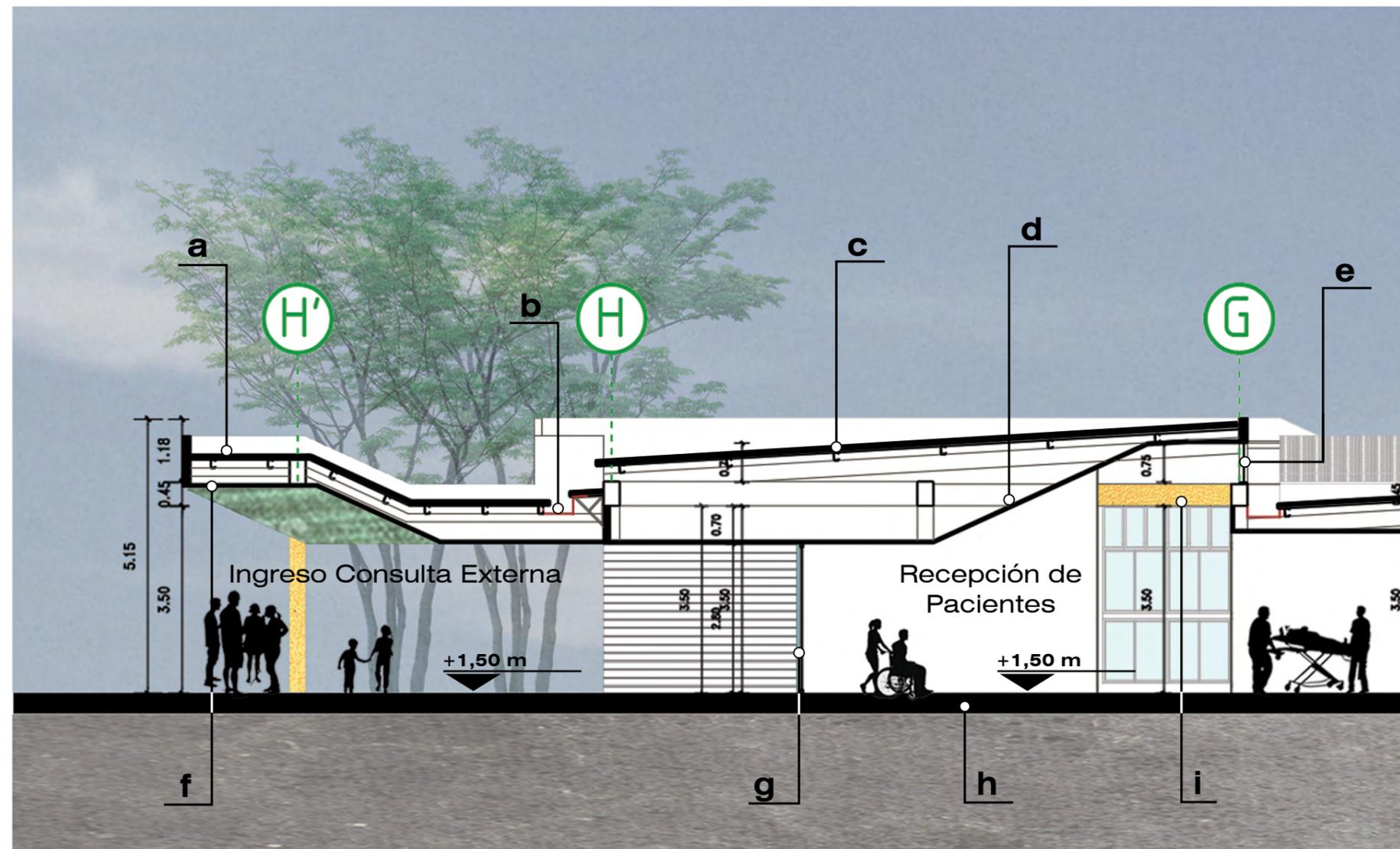


Sección Constructiva B2
Esc 1:75

- a** Pantalla de Panel Kutérmico EPS de cubierta
Panel tipo sandwich poliestireno expandido
e= 100 mm con sujeción de estructura
metálica
- b** Canalón para AA.LL.
de Latón Galvanizado
e=3 mm
- c** Proyección Viga metálica 2G []
(450x150x80) e=8mm
- d** Panel Kutérmico EPS de cubierta
Panel tipo sandwich poliestireno
expandido e= 100 mm
- e** Tumbado de Gypsum e=20 mm
- f** Proyección Columna Metálica 300 x 300 mm
e= 8mm
- g** Losa de Hormigón Armado
Cimentación e=350 mm
- h** Envoltente Pared Externa de
Panel Kutérmico EPS y Pared de Gypsum

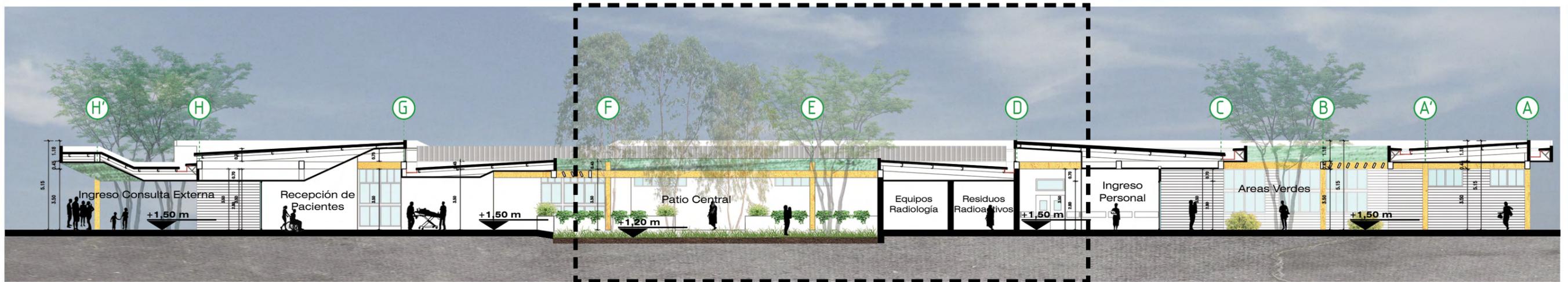


Corte C - C'
Esc 1:175



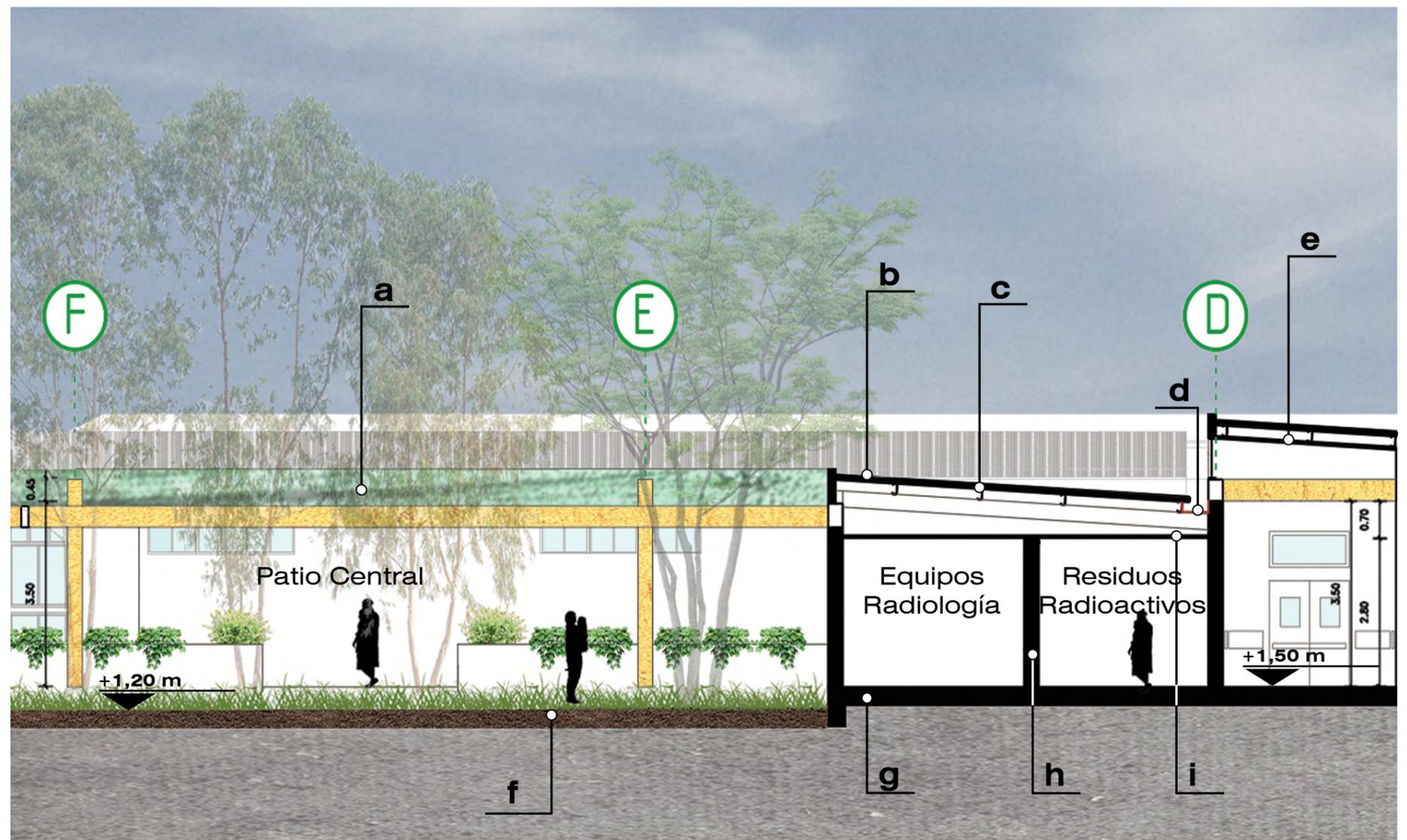
Sección Constructiva C1
Esc 1:75

- a** Panel Kutérmico EPS de cubierta
Panel tipo sandwich poliestireno
expandido e= 100 mm
- b** Canalón para AA.LL.
de Latón Galvanizado
e=3 mm
- c** Correa G (200x50x30) e=6mm
- d** Tumbado de Gypsum e= 20 mm
- e** Ventana Prefabricada de PVC (800 X400 mm)
- f** Tumbado de Planchas Plasticas para exterior
e=20 mm
- g** Puerta de Vidrio Corrediza de 4 hojas
(3600 x 2800 mm)
- h** Losa de Hormigón Armado
Cimentación e=350 mm
- i** Proyección Viga metálica 2G □
(450x150x80) e=8mm



Corte C - C'
Esc 1:175

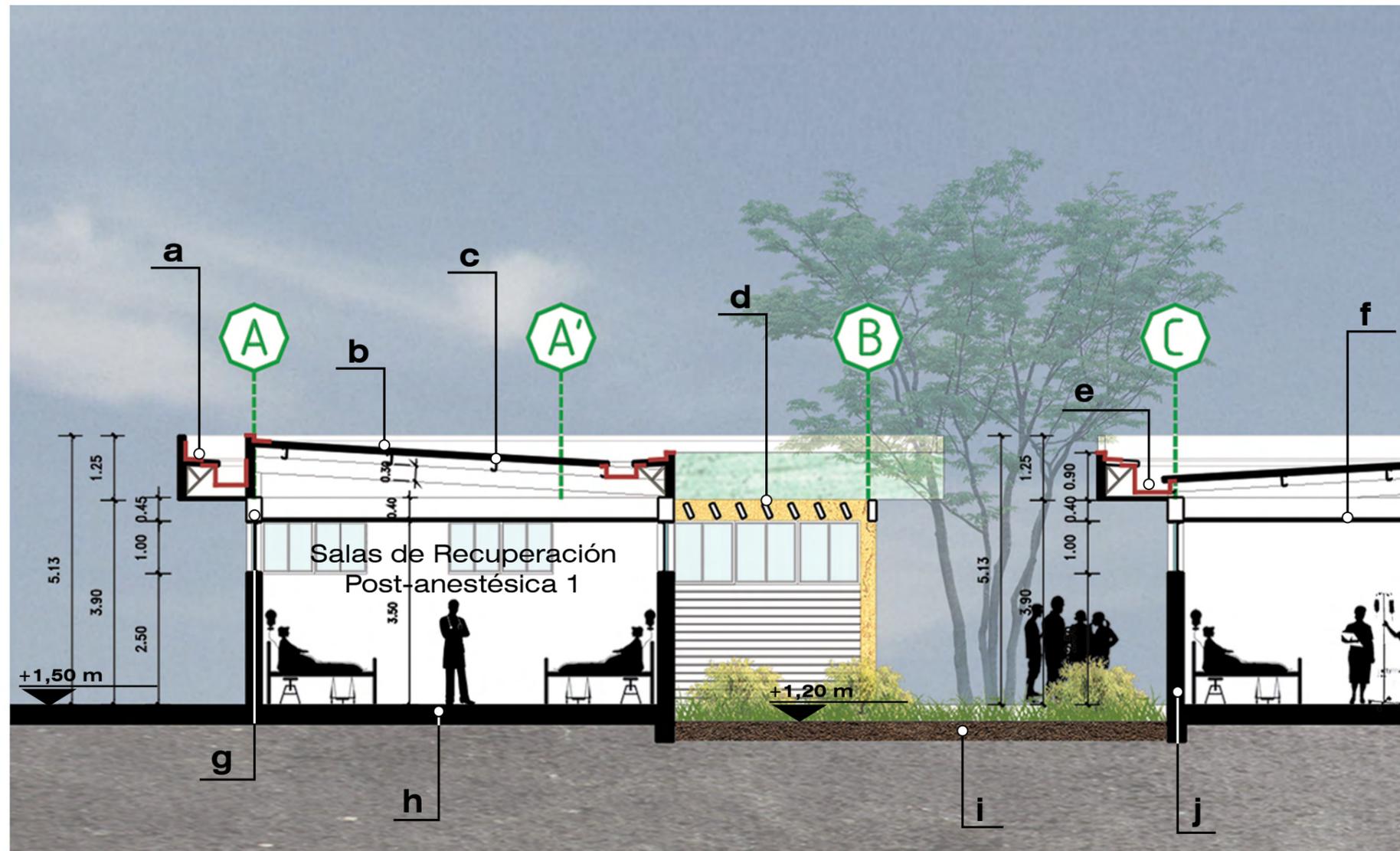
- a** Pantalla de Panel Kutérmico EPS de cubierta
Panel tipo sandwich poliestireno expandido
e= 100 mm con sujeción de estructura
metálica
- b** Panel Kutérmico EPS de cubierta
Panel tipo sandwich poliestireno
expandido e= 100 mm
- c** Correa G (200x50x30) e=6mm
- d** Canalón para AA.LL.
de Latón Galvanizado
e=3 mm
- e** Tumbado de Gypsum e=20 mm
- f** Relleno Vegetal e= 250 mm
- g** Losa de Hormigón Armado
Cimentación e=350 mm
- h** Pared Interna con Protección de Rayos
Radioactivos Pared de bloques de Cemento
e=300 mm con revestimiento de plomo
soldado a estructura metálica e=3 mm
- i** Tumbado de Gypsum e=20 mm
h= 2,80 m



Sección Constructiva E2
Esc 1:75



Corte D - D'
Esc 1:175



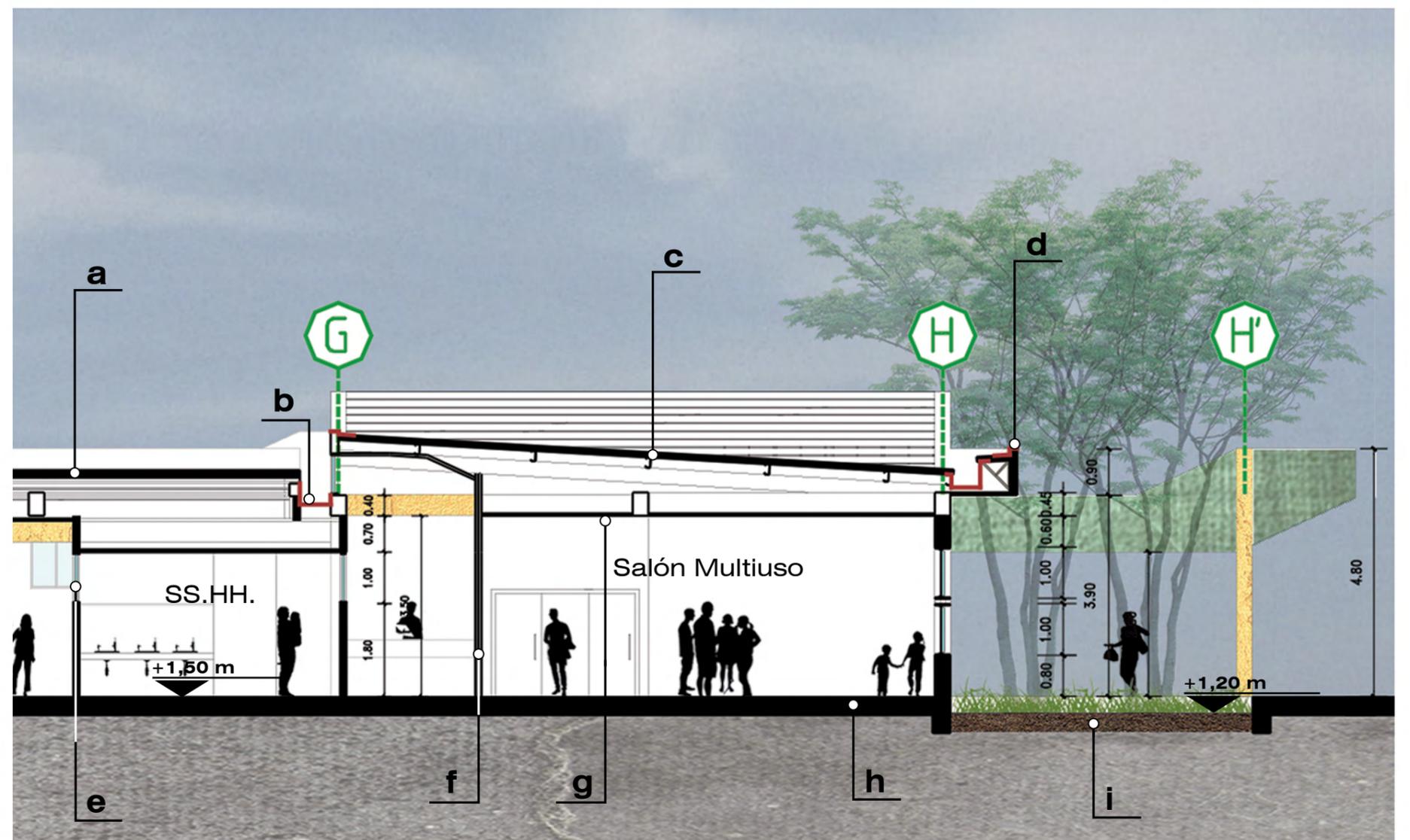
- a** Pantalla de Panel Kutérmico EPS de cubierta
Panel tipo sandwich poliestireno expandido
e= 100 mm con sujeción de estructura
metálica
- b** Panel Kutérmico EPS de cubierta
Panel tipo sandwich poliestireno
expandido e= 100 mm
- c** Correa G (200x50x30) e=6mm
- d** Viga metálica apergolada
2G [] (200X50X30) e=6mm
- e** Canalón para AA.LL.
de Latón Galvanizado
e=3 mm
- f** Tumbado de Gypsum e=20 mm
- g** Viga metálica 2G []
(450x150x80) e=8mm
- h** Losa de Hormigón Armado
Cimentación e=350 mm
- i** Relleno Vegetal e= 250 mm
- j** Envoltente Pared Externa de
Panel Kutérmico EPS y Pared de
Gypsum e=320 mm

Sección Constructiva D1
Esc 1:75

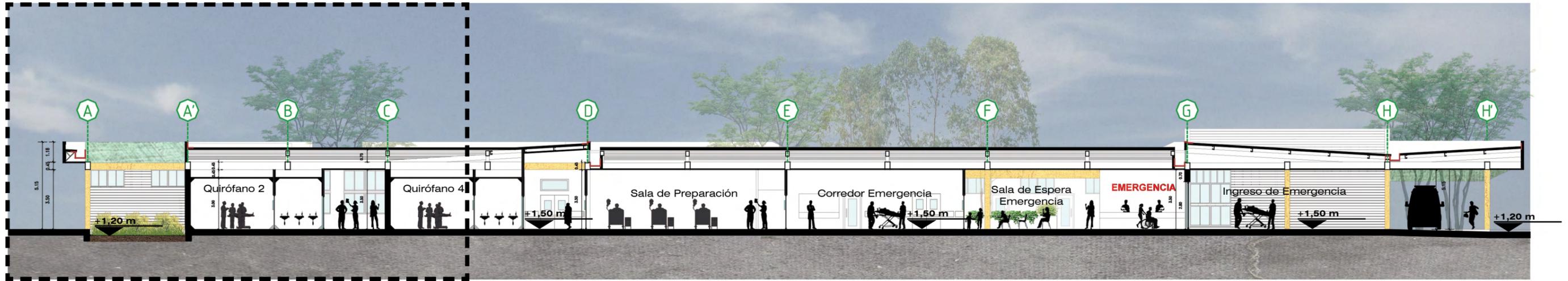


Corte D - D'
Esc 1:175

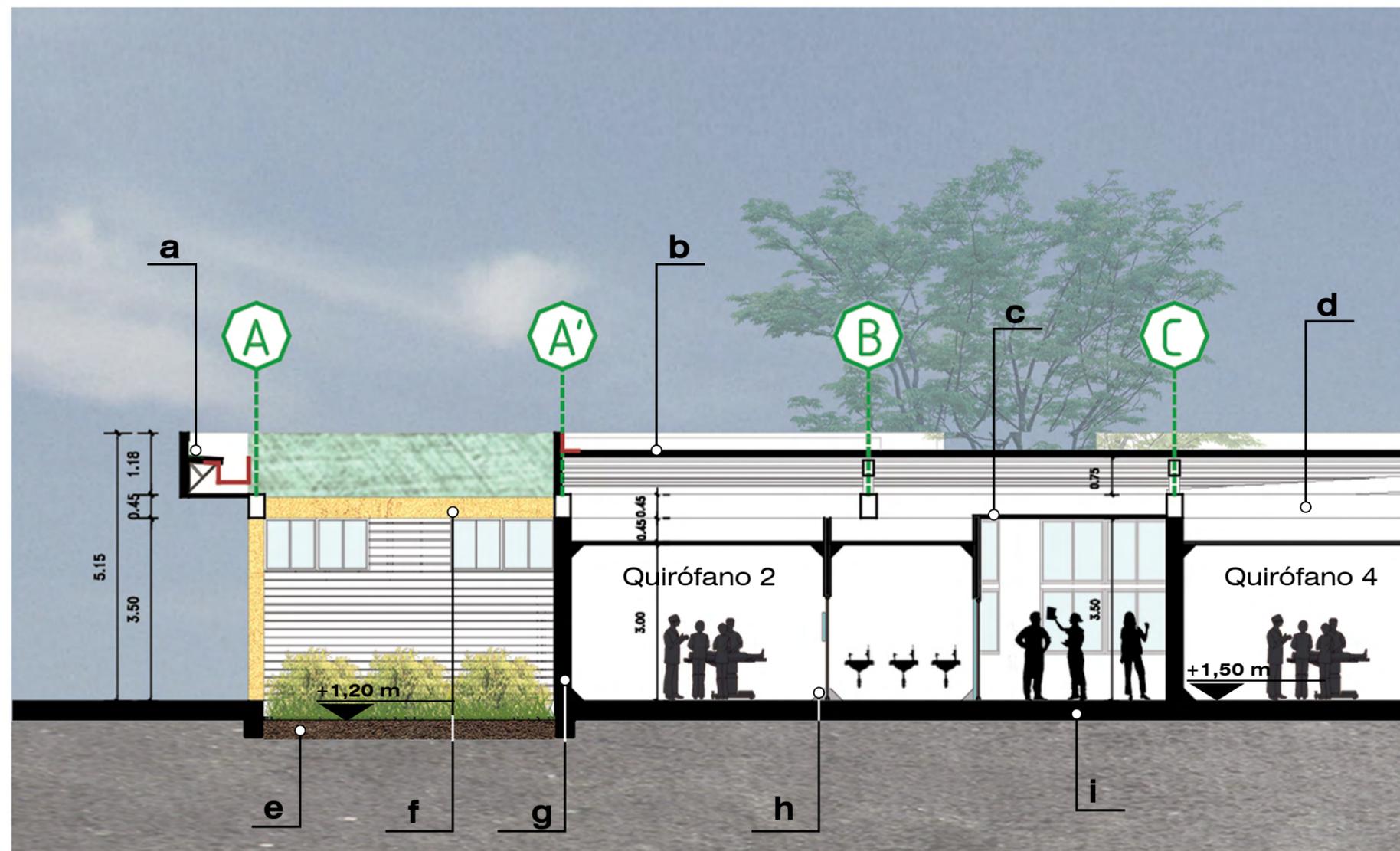
- a** Panel Kutérmico EPS de cubierta
Panel tipo sandwich poliestireno
expandido e= 100 mm
- b** Canalón para AA.LL.
de Latón Galvanizado
e=3 mm
- c** Correa G (200x50x30) e=6mm
- d** Pantalla de Panel Kutérmico EPS de cubierta
Panel tipo sandwich poliestireno expandido
e= 100 mm con sujeción de estructura
metálica
- e** Ventana de Prefabricada de PVC
(1000 X 1000 mm)
- f** Pared de Gypsum e=120 mm
- g** Tumbado de Gypsum e=20 mm
- h** Losa de Hormigón Armado
Cimentación e=350 mm
- i** Relleno Vegetal e= 250 mm



Sección Constructiva D2
Esc 1:75

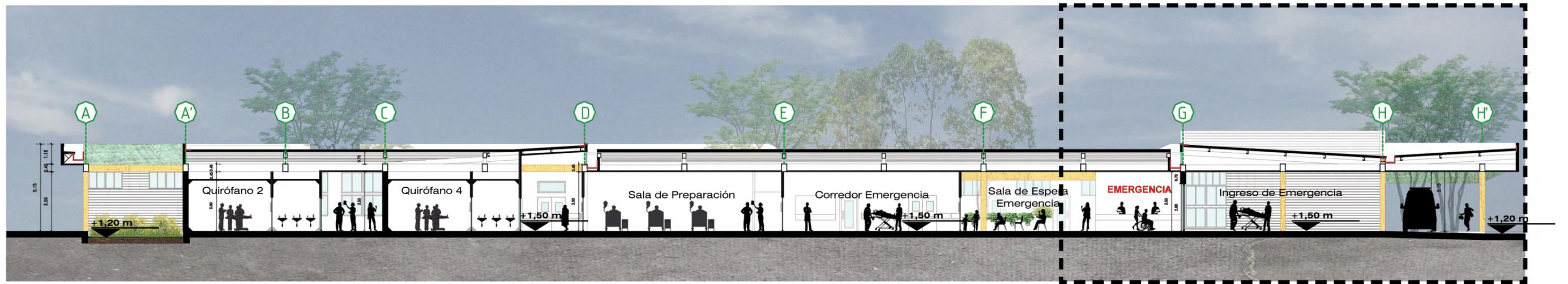


Corte E - E'
Esc 1:175



Sección Constructiva E1
Esc 1:75

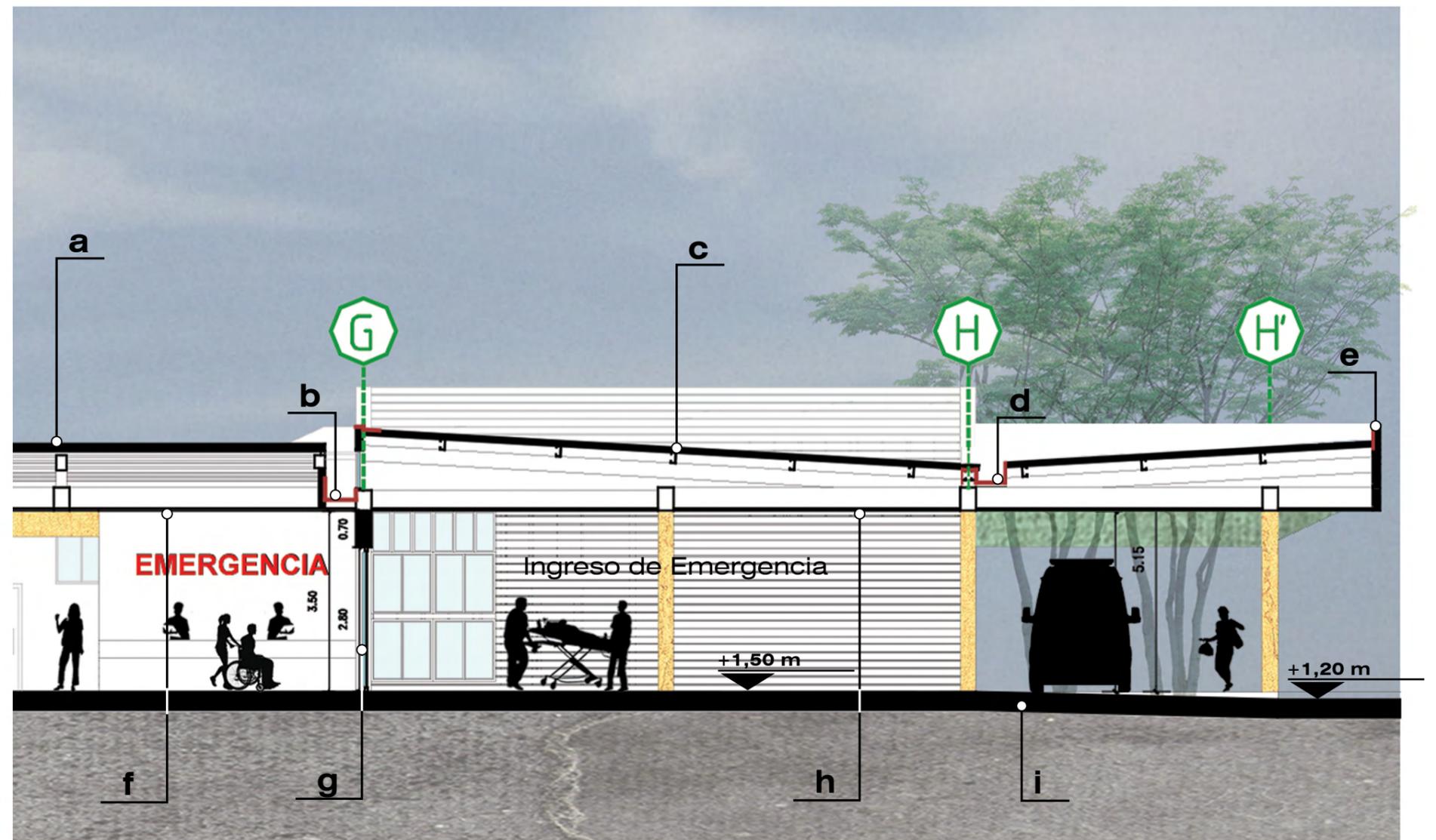
- a** Pantalla de Panel Kutérmico EPS de cubierta
Panel tipo sandwich poliestireno expandido
e= 100 mm con sujeción de estructura
metálica
- b** Panel Kutérmico EPS de cubierta
Panel tipo sandwich poliestireno
expandido e= 100 mm
- c** Tumbado de Gypsum e=20 mm
- d** Proyección de Viga metálica 2G □
(450x150x80) e=8mm
- e** Relleno Vegetal e= 250 mm
- f** Proyección de Viga metálica apergolada
2G □ (200X50X30) e=6mm
- g** Envoltorio Pared Externa de
Panel Kutérmico EPS y Pared de
Gypsum e=320 mm
- h** Aplique de Curva Sanitaria de PVC revestida
con vinil
- i** Losa de Hormigón Armado
Cimentación e=350 mm



Corte E - E'
Esc 1:175

- a** Panel Kutérmico EPS de cubierta
Panel tipo sandwich poliestireno
expandido e= 100 mm
- b** Canalón para AA.LL.
de Latón Galvanizado
e=3 mm
- c** Correa G (200x50x30) e=6mm
- d** Canalón para AA.LL.
de Latón Galvanizado
e=3 mm
- e** Pantalla de Panel Kutérmico EPS de cubierta
Panel tipo sandwich poliestireno expandido
e= 100 mm con sujeción de estructura
metálica
- f** Tumbado de Gypsum e=20 mm
- g** Puerta de Vidrio Corrediza de 4 hojas
(3600 x 2800 mm)
- h** Tumbado de Planchas Plásticas para exterior
e=20 mm
- i** Losa de Hormigón Armado
Cimentación e=350 mm

Sección Constructiva E3
Esc 1:75



4.8 Fachadas



Fachada Norte
Esc :175



Fachada Sur
Esc 1:175



Fachada Este
Esc 1:250

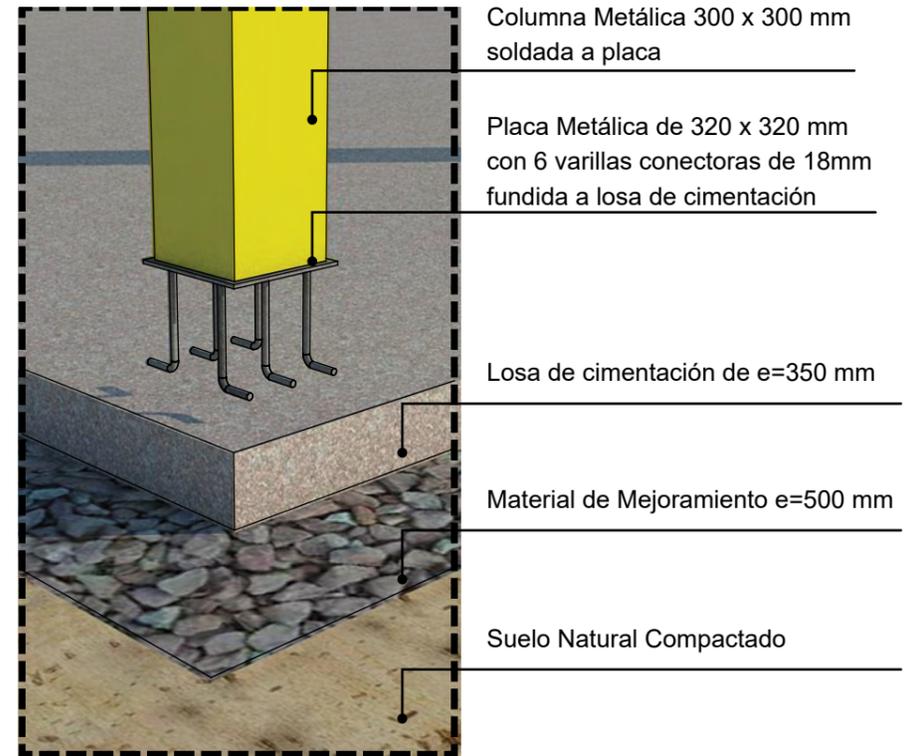


Fachada Oeste
Esc 1:250

4.9 Detalles Constructivos

Detalle 1. Detalle placa metálica

- a Panel Kutérmico EPS de cubierta
Panel tipo sanduche poliestireno
expandido e= 100 mm
- b Viga metálica 2G []
(450x150x80) e=8mm
- c Correa G (200x50x30) e=6mm
- d Viga metálica apergolada
2G [] (200X50X30) e=6mm
- e Tumbado de Gypsum e=20 mm
- f Pared de Gypsum e=20 mm
- g Columna Metálica 300 x 300 mm
e= 8mm
- h Losa de Hormigón Armado
Cimentación e=350 mm
- i Envolverte Pared Externa de
Panel Kutérmico EPS e=80mm
- j Perfil L 80x80mm



Columna Metálica 300 x 300 mm
soldada a placa

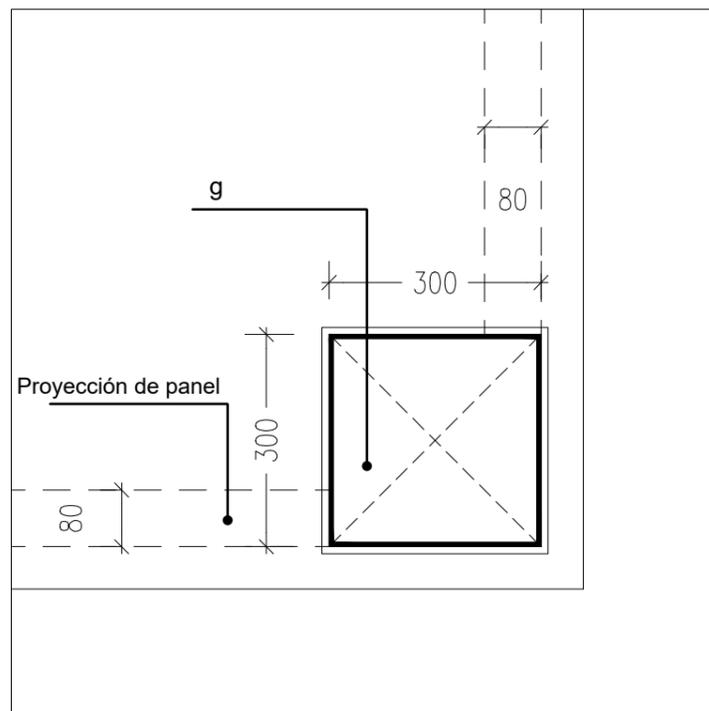
Placa Metálica de 320 x 320 mm
con 6 varillas conectoras de 18mm
fundida a losa de cimentación

Losa de cimentación de e=350 mm

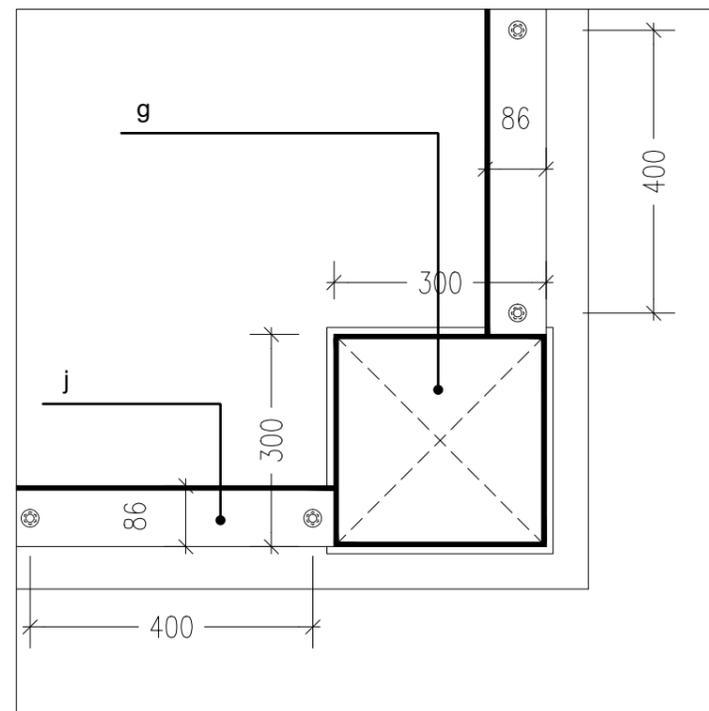
Material de Mejoramiento e=500 mm

Suelo Natural Compactado

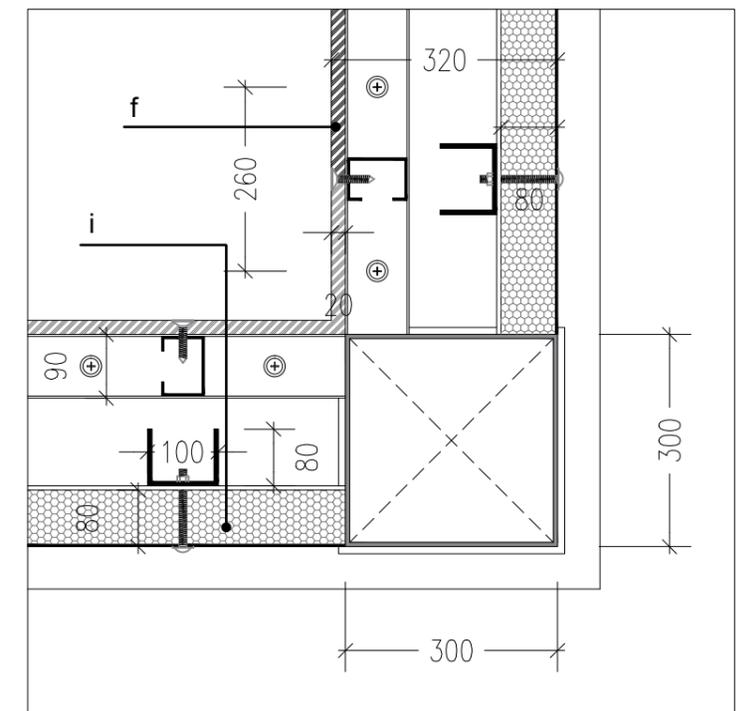
Detalle Columna - Placa Metálica



Detalle Constructivo Placa - Columna
Esc 1:10

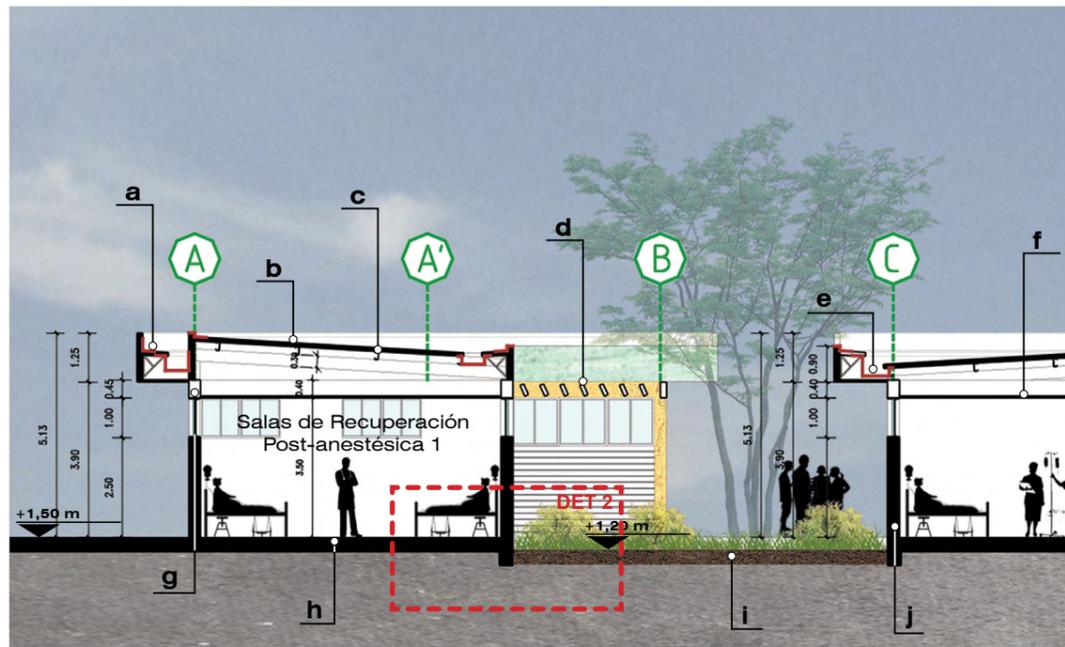


Detalle Constructivo Columna - Perfil L
Esc 1:10



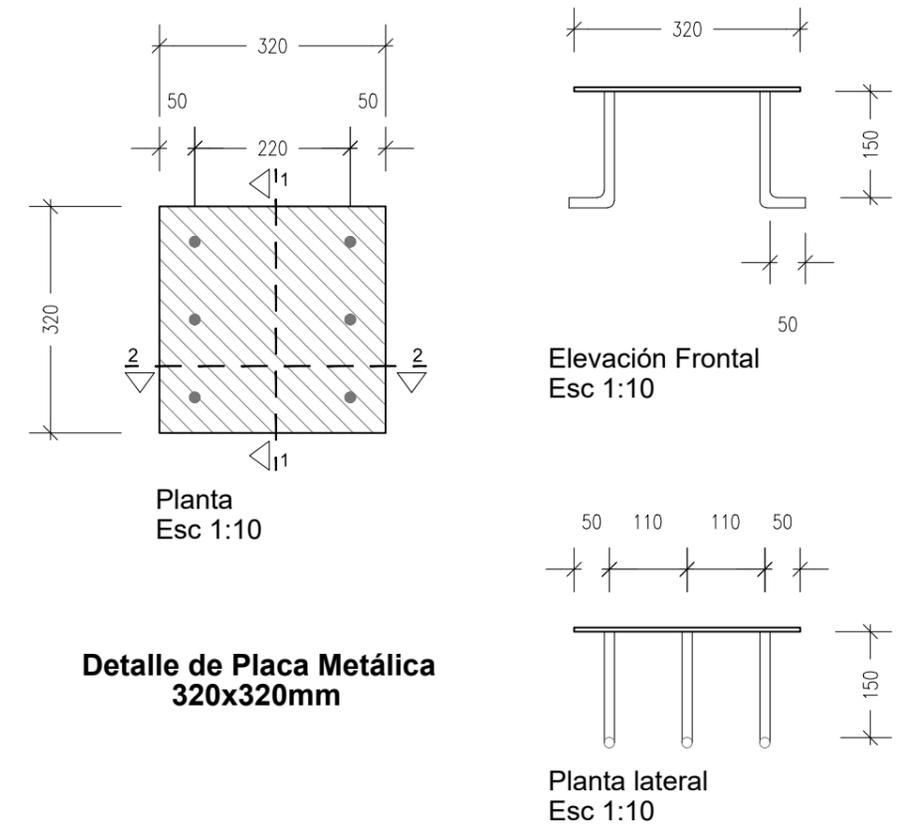
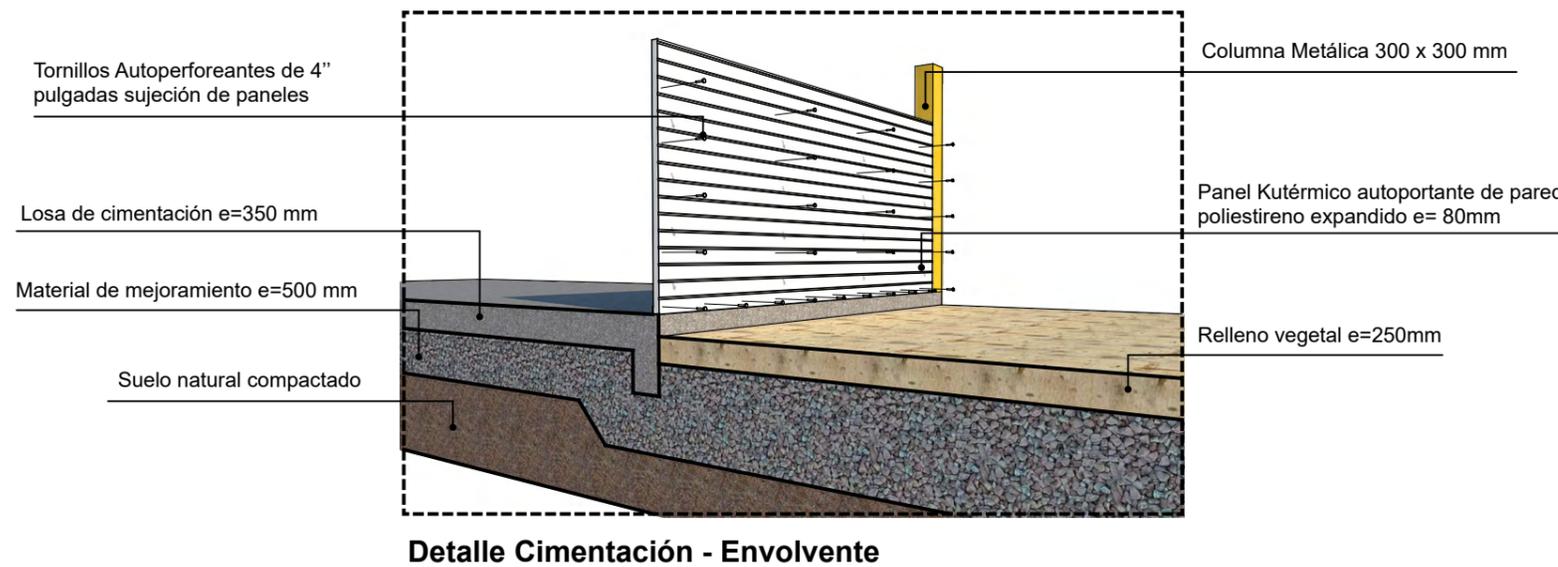
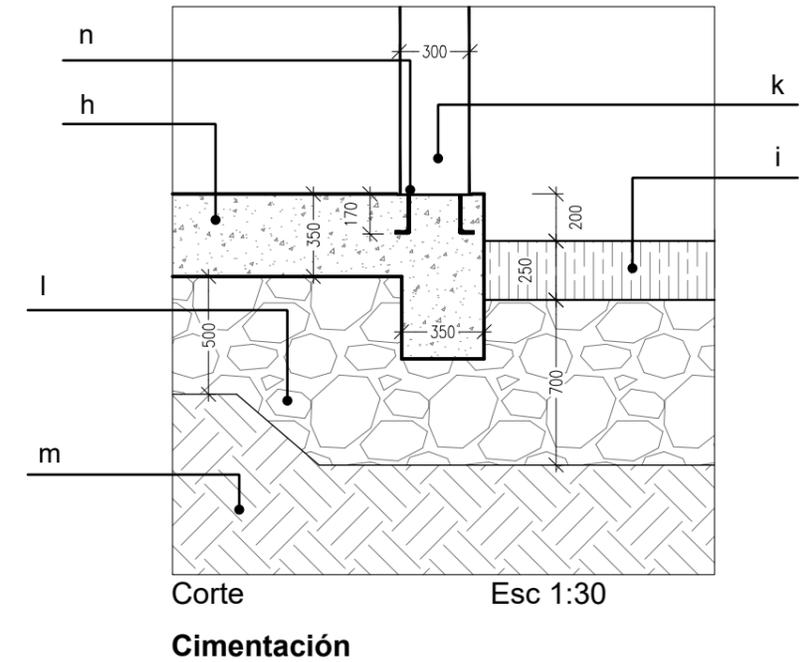
Detalle Constructivo Columna - Panel Tipo Sanduche-
Plancha de Gypsum
Esc 1:10

Detalle 2. Cimentación y columna



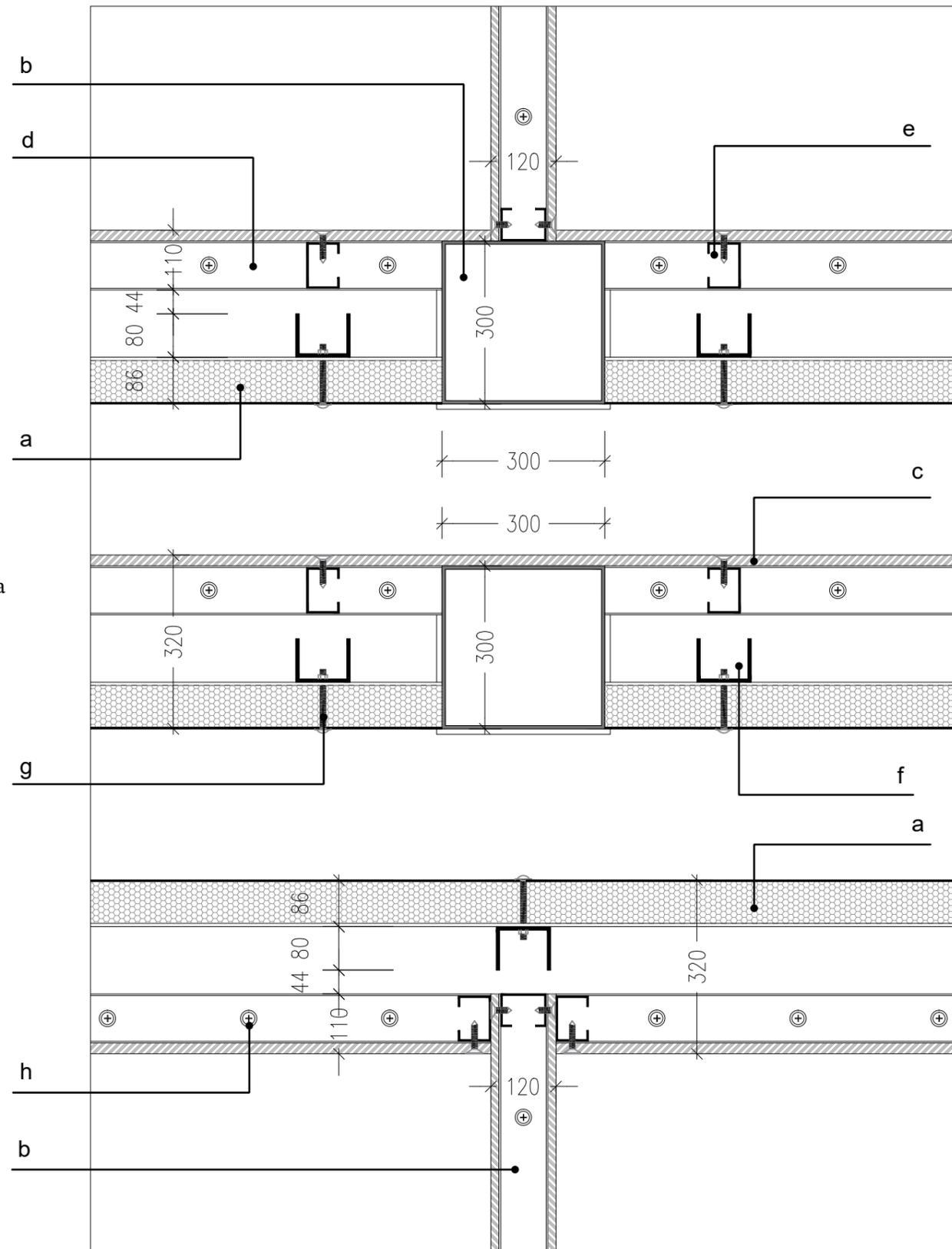
Sección Constructiva D1

- a Pantalla de Panel Kutérmico EPS de cubierta
Panel tipo sandwich poliestireno expandido
e= 100 mm con sujeción de estructura metálica
- b Panel Kutérmico EPS de cubierta
Panel tipo sandwich poliestireno expandido
e= 100 mm
- c Correa G (200x50x30) e=6mm
- d Viga metálica apergolada
2G [] (200X50X30) e=6mm
- e Canalón para AA.LL. de Latón Galvanizado
e=3 mm
- f Tumbado de Gypsum e=20 mm
- g Viga metálica 2G []
(450x150x80) e=8mm
- h Losa de Hormigón Armado
Cimentación e=350 mm
- i Relleno Vegetal e= 250 mm
- j Envoltorio Pared Externa de
Panel Kutérmico EPS y Pared de
Gypsum e=320 mm
- k Columna metálica
- l Material de mejoramiento
- m Suelo compactado
- n Placa Metálica de 320 x 320 mm
con 6 varillas conectoras de 18mm
fundida a losa de cimentación



Detalle 3. Pared exterior de envolvente

- a Envoltente Pared Externa de Panel Kutérmico EPS e=80mm
- b Columna Metálica 300 x 300 mm e= 8mm
- c Pared de Gypsum e=20 mm
- d Riel U de aluminio 90mm
- e Parante G de aluminio 90x50x20mm
- f Perfil U metálico 80x50mm
- g Tornillo autoperforante 4" pulgadas
- h Tornillo cabeza avellanada 1 1/2" pulgada



Detalle de Pared envolvente -
Columna - Pared de gypsum

Esc 1:10

Detalle de Pared envolvente -
Columna (Pared continua)

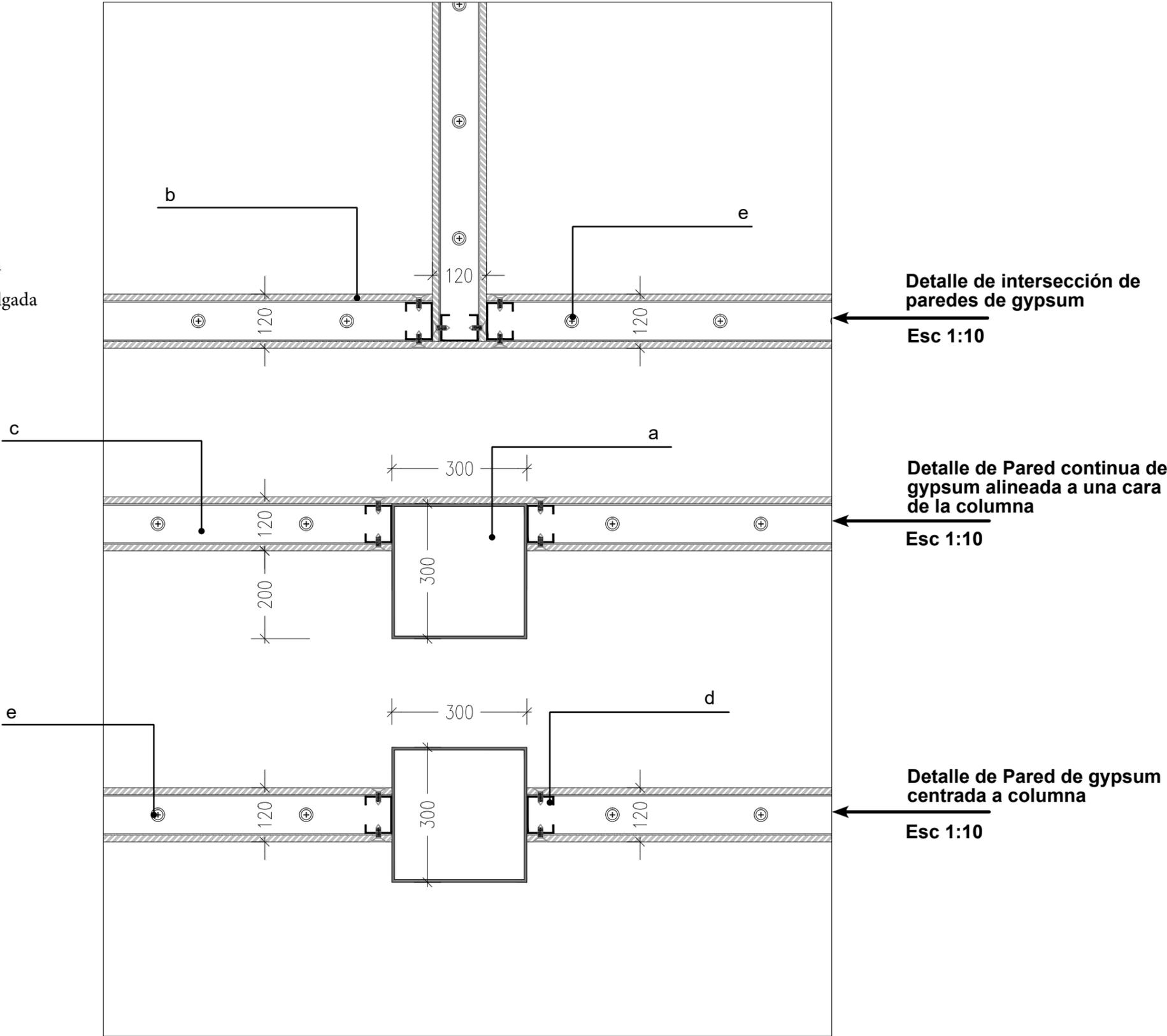
Esc 1:10

Detalle de Pared envolvente -
Pared de gypsum

Esc 1:10

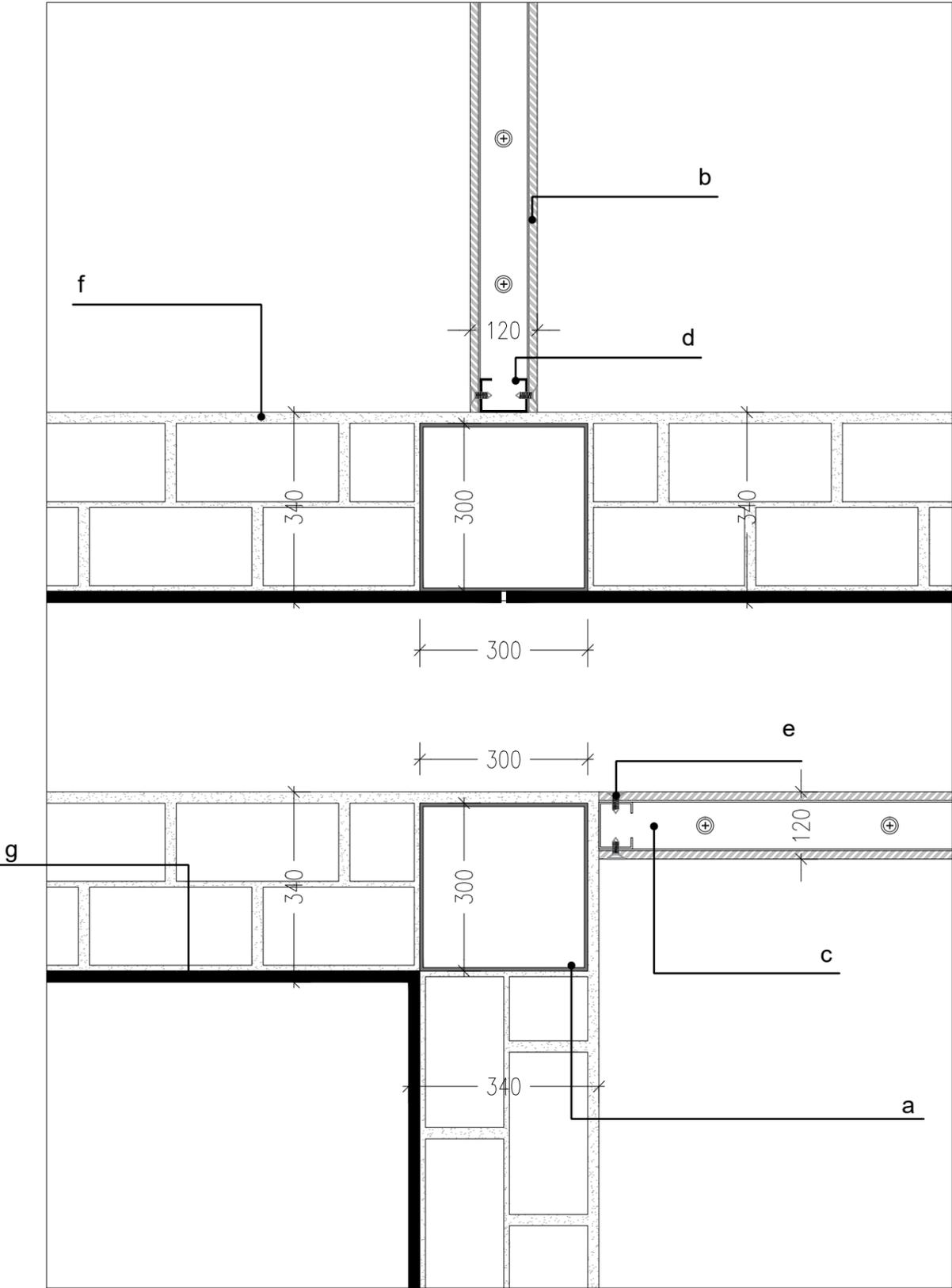
Detalle 4. Paredes interiores de gypsum

- a Columna Metálica 300 x 300 mm
e= 8mm
- b Pared de Gypsum e=20 mm
- c Riel U de aluminio 90mm
- d Parante G de aluminio 90x50x20mm
- e Tornillo cabeza avellanada 1 1/2" pulgada



Detalle 5. Paredes interiores con protección de rayos X

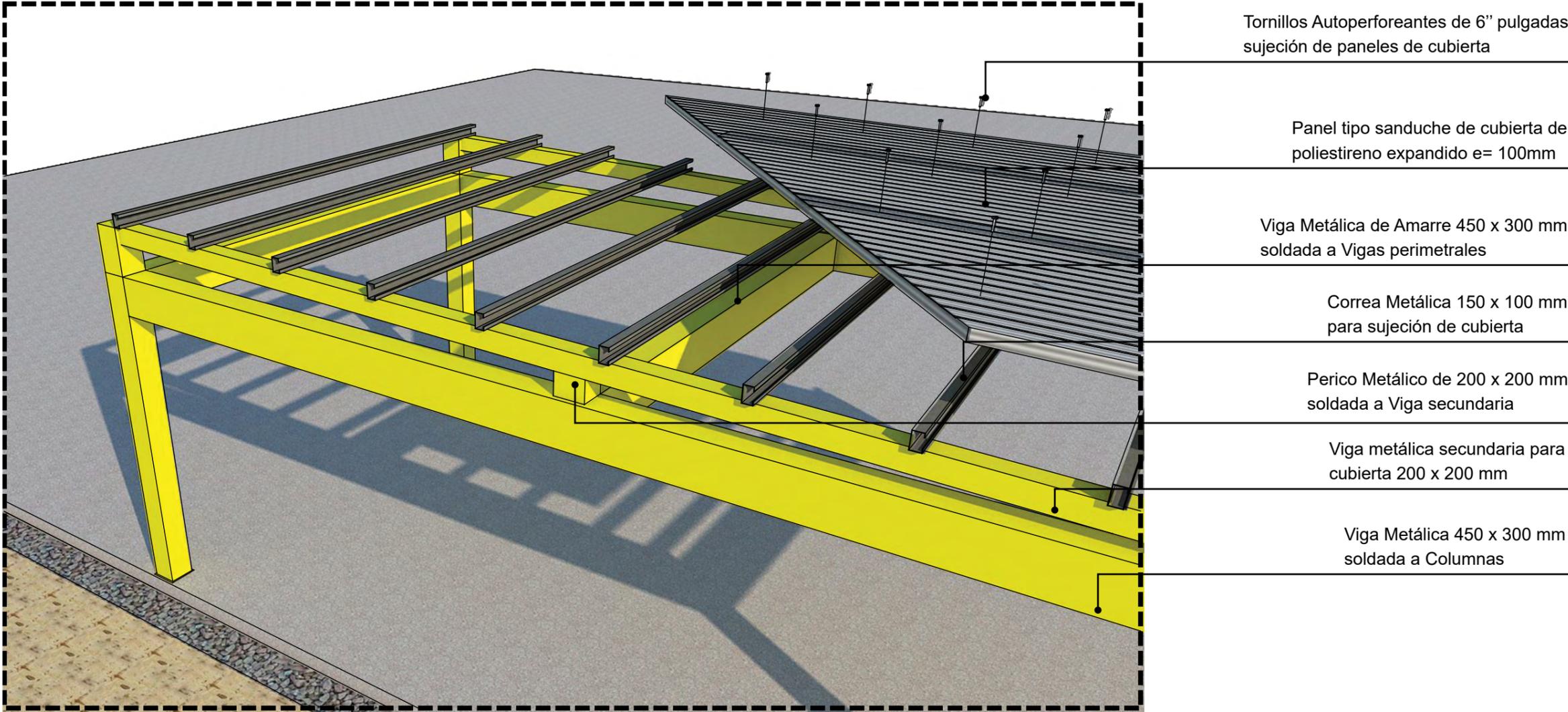
- a Columna Metálica 300 x 300 mm e= 8mm
- b Pared de Gypsum e=20 mm
- c Riel U de aluminio 90mm
- d Parante G de aluminio 90x50x20mm
- e Tornillo cabeza avellanada 1 1/2" pulgada
- f Pared de Bloque de Concreto e=330 mm
- g Plancha de Plomo Soldada a Columna Metálica e=10 mm



Detalle de Bloque con plancha de plomo - Columna - Pared de gypsum
Esc 1:10

Detalle de Pared de Bloque con plancha de plomo esquinero - Pared de Gypsum
Esc 1:10

Detalle 6. Estructura de cubierta



Detalle Estructura de Cubierta

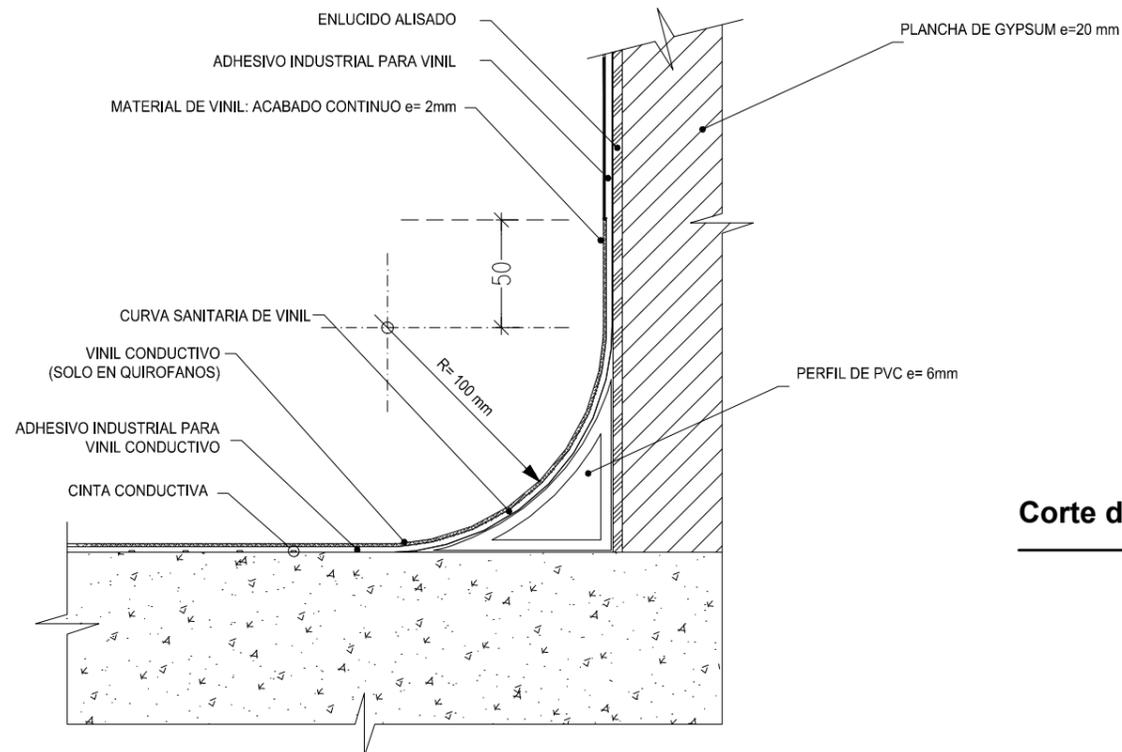
Detalle 7. Pared tipo sandwich



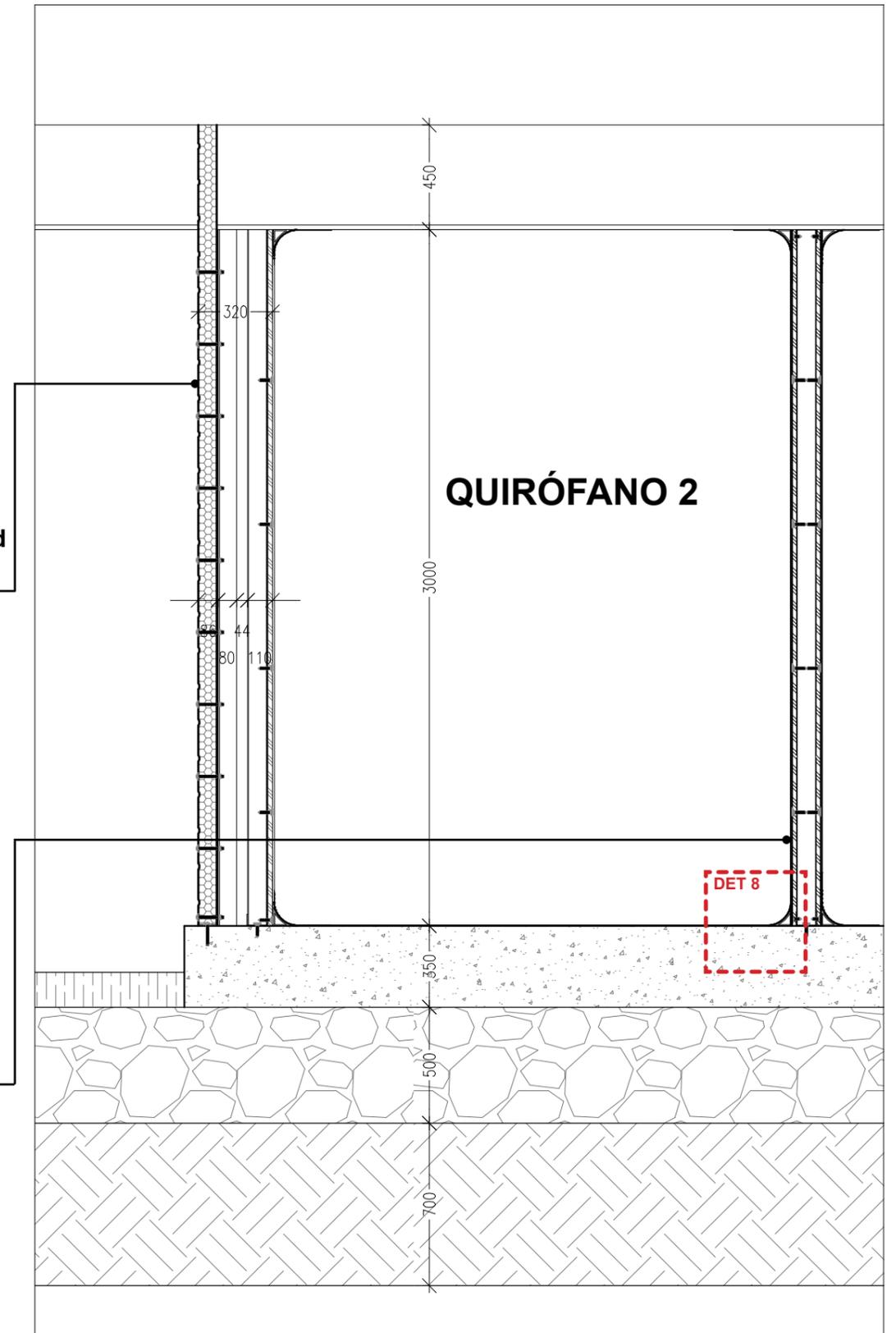
- Columna Metálica 300 x 300 mm soldada a placa
- Panel tipo sandwich autoportante e= 80mm
- Platina L 80 x 80 mm e=6 mm Soldada a columna vertical
- Pernos de Anclaje de 2'' pulgadas entre platina L y losa de cimentación
- Platina L 80 x 80 mm e=6 mm Anclada a losa horizontal

Detalle Columna - Pared tipo sandwich exterior

Corte de Pared envolvente Panel Tipo Sandwich - Pared de Gypsum

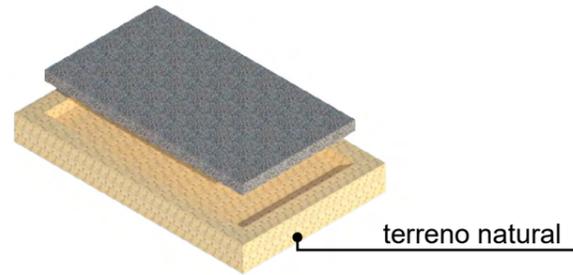


Detalle 8: Curva Sanitaria
Esc 1:5

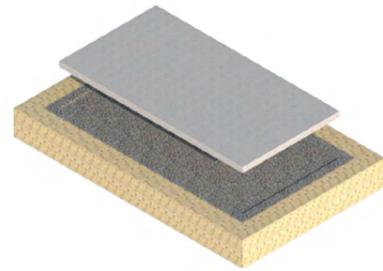


Corte de Pared de gypsum

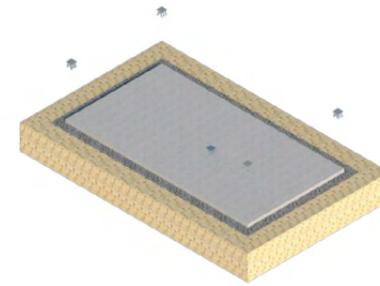
4.10 Secuencia Constructiva
Módulo 12x6



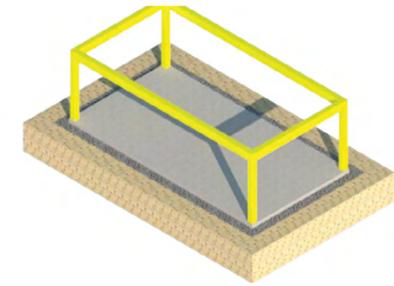
1. Relleno 50cm con material mejorado de mayor resistencia



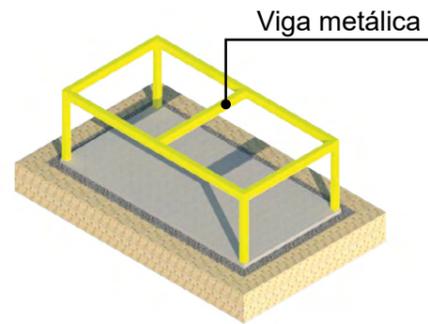
2. Losa de cimentación de E=35cm



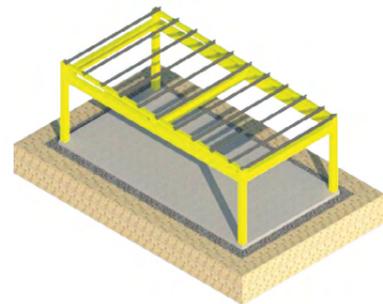
3. Placas metálicas de 0.32x0.32m embebidas en losa de cimentación



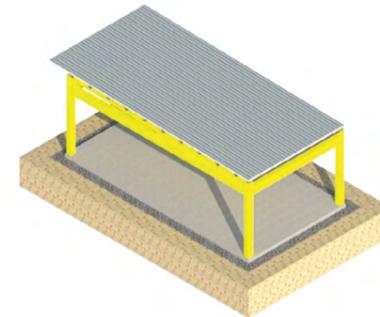
4. Columnas y vigas metálicas



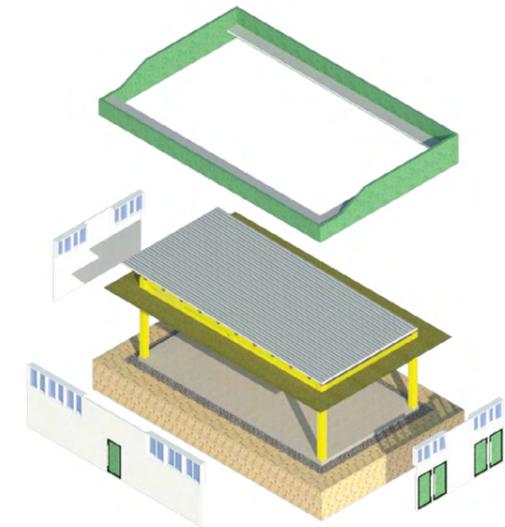
5. Viga metálica de amarre



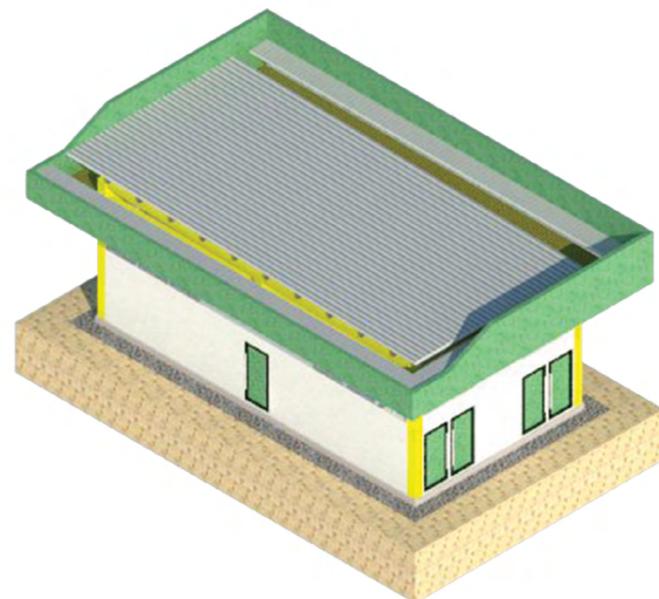
5. Estructura metálica para cubierta



6. Panel Kutérmico EPS de cubierta/ panel tipo sandwich poliestireno expandido E=100mm



7. Pantalla perimetral de panel Kutérmico EPS de cubierta con sujeción de estructura metálica / pared externa panel kutérmico autoportante / ventanas prefabricadas de PVC / puertas prefabricadas



8. Módulo mínimo de Centro de atención médica ambulatoria

4.11 Renders















5. BIBLIOGRAFÍA.

Bambarén Alatrística, C., & Alatrística de Bambarén, S. (2008). <http://bvsaludygestiondelriesgo.cridlac.org>. Obtenido de <http://bvsaludygestiondelriesgo.cridlac.org/phocadownload/userupload/doc17232-contenido.pdf>

Amores, A. (12 de Julio de 2015). <http://documents.mx/>. Obtenido de <http://documents.mx/documents/programa-medico-funcional-del-area-de-salud-de-pedernales.html>

IdealAlambrec. (2011). <http://idealalambrec.bekaert.com>. Obtenido de http://idealalambrec.bekaert.com/~media/BrandSites/Ideal%20Alambrec/PDF%20documents/Cerramientos_IdealAI_2011.pdf?la=es-MX

IESS. (2010). <https://www.iess.gob.ec/>. Obtenido de https://190.95.221.137/multimedias/hospital_san_francisco/pdf/Especificaciones%20Ingenierias/HIDRO_MEMORIA.pdf

Kubiec. (2016). <http://www.kubiec.com>. Obtenido de <http://www.kubiec.com/catalogos/CATALOGO%20KUTERMICO.pdf>

MSP, M. d. (2012). <http://www.maternoinfantil.org/>. Obtenido de http://www.maternoinfantil.org/archivos/smi_D311.pdf

Saltos, G. (21 de Mayo de 2016). Director General Centro Salud Pedernales. (Autor, Entrevistador) Pedernales.

6. ANEXOS

6.1 Descripción de Zonificación

El centro de atención médica ambulatorio y de internación temporal para emergencias contará con áreas administrativas, servicios ambulatorios, servicios de hospitalización temporal, servicios generales, áreas de expansión, áreas de estancia, zona de servicios múltiples, etc. Este centro posee tres accesos diferenciados debido a sus funciones:

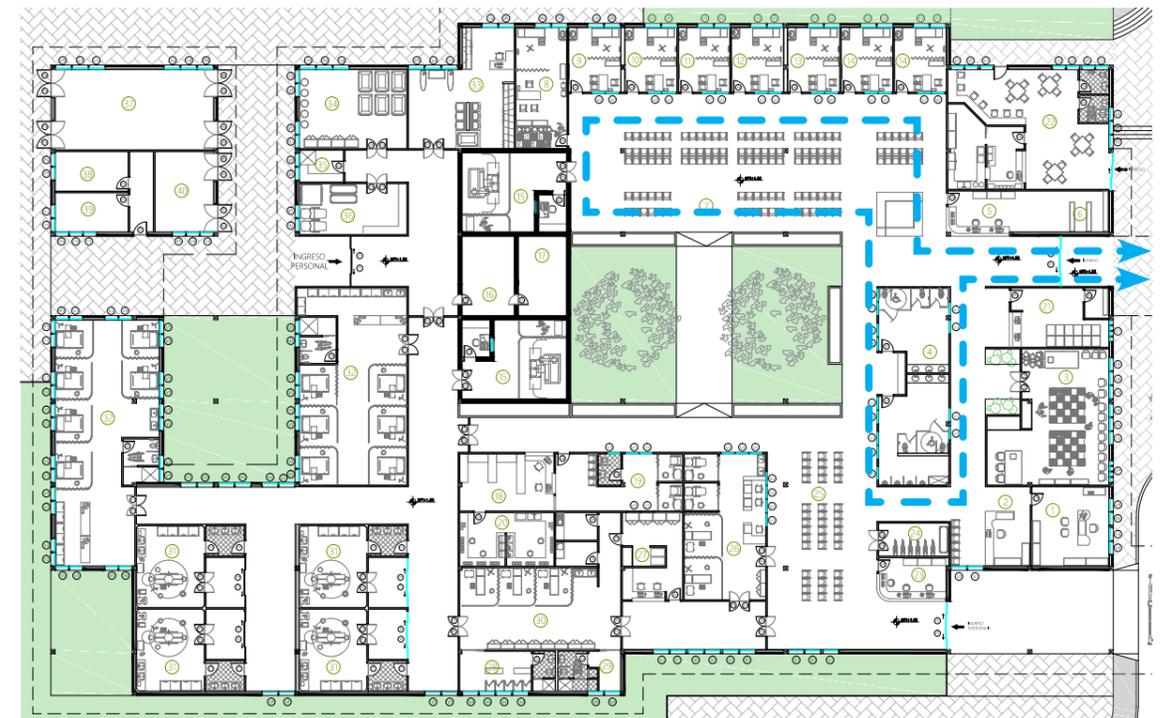
- Acceso de emergencia: es el vínculo entre los pacientes que requieren atención inmediata y la zona de emergencias. La zona de emergencias posee servicios de ambulancia, admisión y recepción, sala de espera, triaje, sala de preparación, estación de enfermería, quirófanos, salas de recuperación pos-anestésica, y laboratorios.



←→ Circulación por acceso de Emergencia

Imagen 19. Descripción acceso de emergencia
Autor: Cornejo, J. 2017

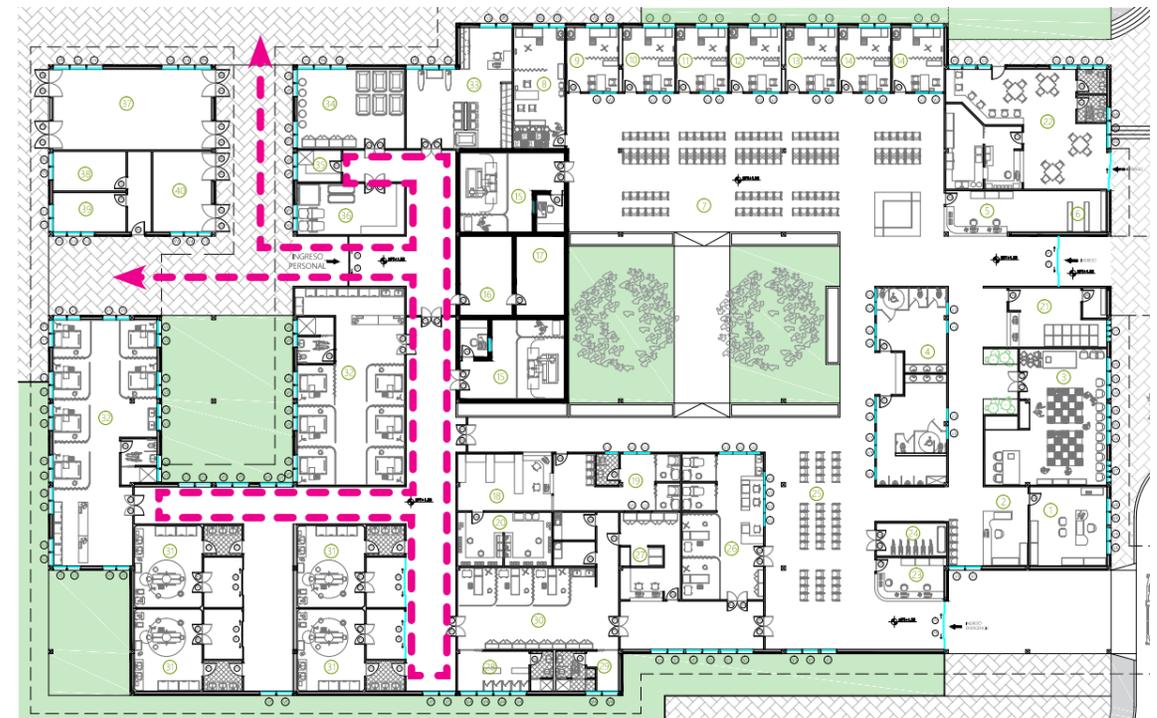
- Acceso de consulta externa: es el vínculo entre los pacientes que necesitan chequeos periódicos, asistencia médica general o preventiva y la zona de consulta externa. La zona de consulta externa está compuesta por admisión y recepción, archivo, bodega, consultorio de pediatría, consultorio de medicina general, consultorio de medicina preventiva, consultorio de psicología, consultorio de ginecología, consultorio de nutrición, 3 consultorios post-quirúrgicos, radiología convencional. Además también podemos acceder a los servicios administrativos que comprende la secretaría, administración, baterías sanitarias y salón de usos múltiples con servicio de guardería.



←→ Circulación por acceso de Consulta externa

Imagen 20. Descripción acceso consulta externa
Autor: Cornejo, J. 2017

- Acceso de personal: es el vínculo entre el personal médico y el centro de atención médica ambulatorio. También se utiliza este acceso para vincularse con la zona de servicios generales. La zona de servicios generales comprende la lavandería, almacén de equipos e insumos, cuarto de limpieza y depósito de residuos. El centro de atención médica ambulatorio completa el equipamiento de salud ofreciendo los servicios de farmacia que puede ser visitado desde dentro del centro, también brinda el servicio de cafetería a disposición de pacientes, familiares y visitantes. Las áreas exteriores del centro de atención médica ambulatorio están diseñadas para acoger al personal administrativo y público en general, y están compuestas por las caminerías, zonas de estancia, zona de estacionamiento y zona de expansión. Las áreas de estancia promueven la interacción social de los usuarios; este concepto es reforzado por las caminerías y vegetación que proporciona áreas sombreadas protegiendo de la incidencia del sol y ofrecer mejores zonas de confort térmico. El área exterior detrás del centro de atención médica ambulatorio podrá cumplir la función de zona de acopio, como área de atención médica temporal provisional, o la capacitación, diálogo y organización comunitaria, esta área establece un dialogo permanente con la comunidad ya que puede utilizarse para diferentes eventos de carácter esencial o actividades habituales (bailoterapia, aeróbicos).



← → Circulación por acceso de personal

Imagen 21. Descripción acceso de personal
Autor: Cornejo, J. 2017

6.2 Programa de necesidades

ZONA	ESPACIO		TIPO DE ESPACIO	UNIDAD	ÁREA	ÁREA TOTAL	
Administrativa	Administración		Privado	1	34,65	34,65	
	Secretaría		Privado	1	30,00	30,00	
	Salón Multiuso		Público	1	73,68	73,68	
	SS.HH.		Público	1	69,85	69,85	
Servicios ambulatorios	Recepción de Pacientes	Recepción y admisión	Público	1	20,16	20,16	
		Archivo	Privado	1	13,48	13,48	
		Sala de Espera	Público	1	121,47	121,47	
	Consulta Externa	Consultorio pediatría		Público	1	31,95	31,95
		Consultorio psicológico		Público	1	17,25	17,25
		Consultorio medicina general		Público	1	17,25	17,25
		Consultorio medicina preventiva		Público	1	17,25	17,25
		Consultorio ginecológico		Público	1	17,25	17,25
		Consultorio nutrición		Público	1	17,25	17,25
		Consultorio Post quirúrgico		Público	2	17,25	34,491
	Servicios de Apoyo	Radiología convencional		Público	2	49,80	99,60
		Residuos radioactivos		Público	1	25,53	25,53
		Equipos de radiología		Público	1	23,2	23,20
		Farmacia		Público	1	37,53	37,53
	Laboratorio	Recepcion de muestras		Público	1	28,24	28,24
Toma de muestras		Público	1	37,38	37,38		
Urianálisis		Privado	1	26,12	26,12		
Cafeteria		Público	1	99,44	99,44		
Emergencia	Recepción y admisión		Público	1	15,81	15,81	
	Almacén de sillas		Privado	1	17,64	17,64	
	Sala de Espera		Público	1	40	40,00	
	Triaje		Privado	1	61,31	61,31	
Servicios de hospitalización	Tratamiento Quirúrgico	Estación de Enfermería	Privado	1	45,52	45,52	
		Vestidores	Privado	2	16,56	33,13	
		Sala de Preparación	Privado	1	68,11	68,11	
		Quirófano	Privado	2	92,44	184,89	
		Sala de recuperación post-anestésica	Privado	2	116,68	233,36	
Servicios generales	Lavandería		Privado	1	54,28	54,28	
	Depósito de residuos		Privado	1	43,81	43,81	
	Cuarto de Limpieza		Privado	1	7,19	7,19	
	Almacén de Equipos e Insumo		Privado	1	28,23	28,23	
	Cuarto de Máquinas		Privado	1	65,79	65,79	
	Residuos Patogénicos		Privado	1	19,96	19,96	
	Residuos Radioactivos		Privado	1	19,96	19,96	
	Residuos No Peligrosos		Privado	1	24,25	24,25	
Área de contemplación	Patio Central		Privado	1	373,32	373,32	
					Subtotal	2229,56	
					30% Circulación	668,87	
					Total	2898,43	

CERTIFICADO DE REVISIÓN DE LA REDACCIÓN Y ORTOGRAFÍA

Yo, Lcda. Nora Ordóñez Anastacio, Certifico que he revisado la redacción y la ortografía del contenido de la Tesis con el Tema: **"CENTRO DE ATENCIÓN MÉDICA AMBULATORIO Y DE INTERNACIÓN TEMPORAL PARA EMERGENCIAS"**, elaborado por **CORNEJO ARMENDÁRIZ JUAN ALBERTO** con cédula de identidad N° **0917576969**, previo a la obtención del Título Académico: **ARQUITECTO**.

Para el efecto he procedido a leer y analizar de manera profunda el estilo y la forma del contenido y anexos. Concluyendo que:

- Se denota la pulcritud en la escritura en todas sus partes.
- La acentuación es precisa.
- Se utilizaron los signos de puntuación de manera acertada.
- En todos los ejes temáticos se evita los vicios de dicción.
- Hay concreción y exactitud en las ideas.
- No incurre en errores en la utilización de las letras.
- La aplicación de la sinonimia es correcta.
- Se maneja con conocimiento y precisión la morfosintaxis.
- El lenguaje es pedagógico, académico, sencillo y directo, por lo tanto de fácil comprensión.

Por lo expuesto, y en uso de mis derechos como Lcda. en Literatura y Castellano, recomiendo la **VALIDEZ ORTOGRÁFICA** de su tesis previo a la obtención del Grado Académico: **ARQUITECTO**.

Atentamente,



Lcda. Nora Ordóñez Anastacio
en Literatura y Español
Reg. 1006 - 03 - 420899



DECLARACIÓN Y AUTORIZACIÓN

Yo, Cornejo Armendáriz Juan Alberto, con C.C: # 0917576969 autores del trabajo de titulación: **Centro de Atención Médica Ambulatorio y de Internación Temporal para Emergencias** previo a la obtención del título de **Arquitecto** en la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil.

1.- Declaro tener pleno conocimiento de la obligación que tienen las instituciones de educación superior, de conformidad con el Artículo 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior, de entregar a la SENESCYT en formato digital una copia del referido trabajo de graduación para que sea integrado al Sistema Nacional de Información de la Educación Superior del Ecuador para su difusión pública respetando los derechos de autor.

2.- Autorizo a la SENESCYT a tener una copia del referido trabajo de graduación, con el propósito de generar un repositorio que democratice la información, respetando las políticas de propiedad intelectual vigentes.

Guayaquil, 10 de marzo del 2017

f. _____
Cornejo Armendáriz Juan Alberto
C.C: 0917576969

REPOSITORIO NACIONAL EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA

FICHA DE REGISTRO DE TESIS/TRABAJO DE GRADUACIÓN

TÍTULO Y SUBTÍTULO:	Centro de Atención Médica Ambulatorio y de Internación Temporal para Emergencias		
AUTOR(ES) (apellidos/nombres):	Cornejo Armendáriz Juan Alberto		
REVISOR(ES)/TUTOR(ES) (apellidos/nombres):	Arq. David Hidalgo Silva, Mgs. Arq. Felipe Molina Vásquez, Mgs. Arq. Enrique Mora Alvarado, Mgs. Arq. Ricardo Sandoya Lara, Mgs		
INSTITUCIÓN:	Universidad Católica de Santiago de Guayaquil		
FACULTAD:	Facultad de Arquitectura y Diseño		
CARRERA	ARQUITECTURA		
TITULO OBTENIDO:	ARQUITECTA		
FECHA DE PUBLICACIÓN:	10 de marzo de 2017	No. DE PÁGINAS:	70
ÁREAS TEMÁTICAS:	Diseño Arquitectónico		
PALABRAS CLAVES/ KEYWORDS:	Centro de atención médica ambulatorio, Emergencia, Prefabricado, Salud, Pedernales, Patio Central.		
RESUMEN/ABSTRACT (150-250 palabras):			
<p>El presente trabajo tiene por objetivo proponer una solución arquitectónica para el centro de atención médica ambulatoria y de internación temporal para emergencias. Este centro pretende mitigar las necesidades en el ámbito de salud para la población de Pedernales – Manabí, que ha sido afectada por el terremoto ocurrido el 16 de abril del 2016. La población de Pedernales requiere atención médica de manera urgente, por tal motivo el proyecto posee características específicas de prefabricación, autoconstrucción y fácil montaje en la materialidad de su diseño, configurando espacios flexibles y polivalentes, favoreciendo la inclusión de la comunidad en la etapa de construcción. Este proyecto corresponde al Segundo Nivel de Atención (2 nivel de complejidad II-2) según el Sistema Nacional de Salud del Ministerio de Salud Pública del Ecuador y contará con servicios ambulatorios, servicios de hospitalización temporal, servicios generales, áreas de estancia, zona de servicios múltiples y área de expansión. El centro de atención médica de Pedernales pretende brindar cuidados de salud primaria, promover la medicina preventiva y contribuir a la imagen urbana del sector integrándose al contexto urbano.</p>			
ADJUNTO PDF:	<input checked="" type="checkbox"/> SI	<input type="checkbox"/> NO	
CONTACTO CON AUTOR/ES:	Teléfono: +593-4-985259698	E-mail: tatarcorar85@gmail.com	
CONTACTO CON LA INSTITUCIÓN:	Nombre: Arq. Gabriela Carolina Durán Tapia, Mgs		
	Teléfono: +593-4-2200864 ext: 1201 - 1202		
	E-mail: gaby.duran86@gmail.com		

SECCIÓN PARA USO DE BIBLIOTECA

Nº. DE REGISTRO (en base a datos):	
Nº. DE CLASIFICACIÓN:	
DIRECCIÓN URL (tesis en la web):	