

**ARQUITECTURA HOSPITALARIA EVOLUTIVA:
Módulos de Equipamiento Sanitario - Intervención Hospital El Dique.**





Autor: María Andrea MORRONE

Nº: 34642/9

Titulo: "Arquitectura Hospitalaria Evolutiva: Módulos de Equipamiento Sanitario - Intervención Hospital El Dique."

Proyecto Final de Carrera

Taller Vertical de Arquitectura Nº 10 SILBERFADEN | POSIK | REYNOSO

Docentes: Arq. Fernando FARIÑA, Arq. Ana Ines REDKWA

Unidad Integradora: Ing. Alejandro VILLAR Ing. Angel MAYDANA Arq. Juan MAREZI Arq. Mario Calisto AGUILAR

Facultad de Arquitectura y Urbanismo - Universidad Nacional de La Plata

Fecha de Defensa: 21/04/2022

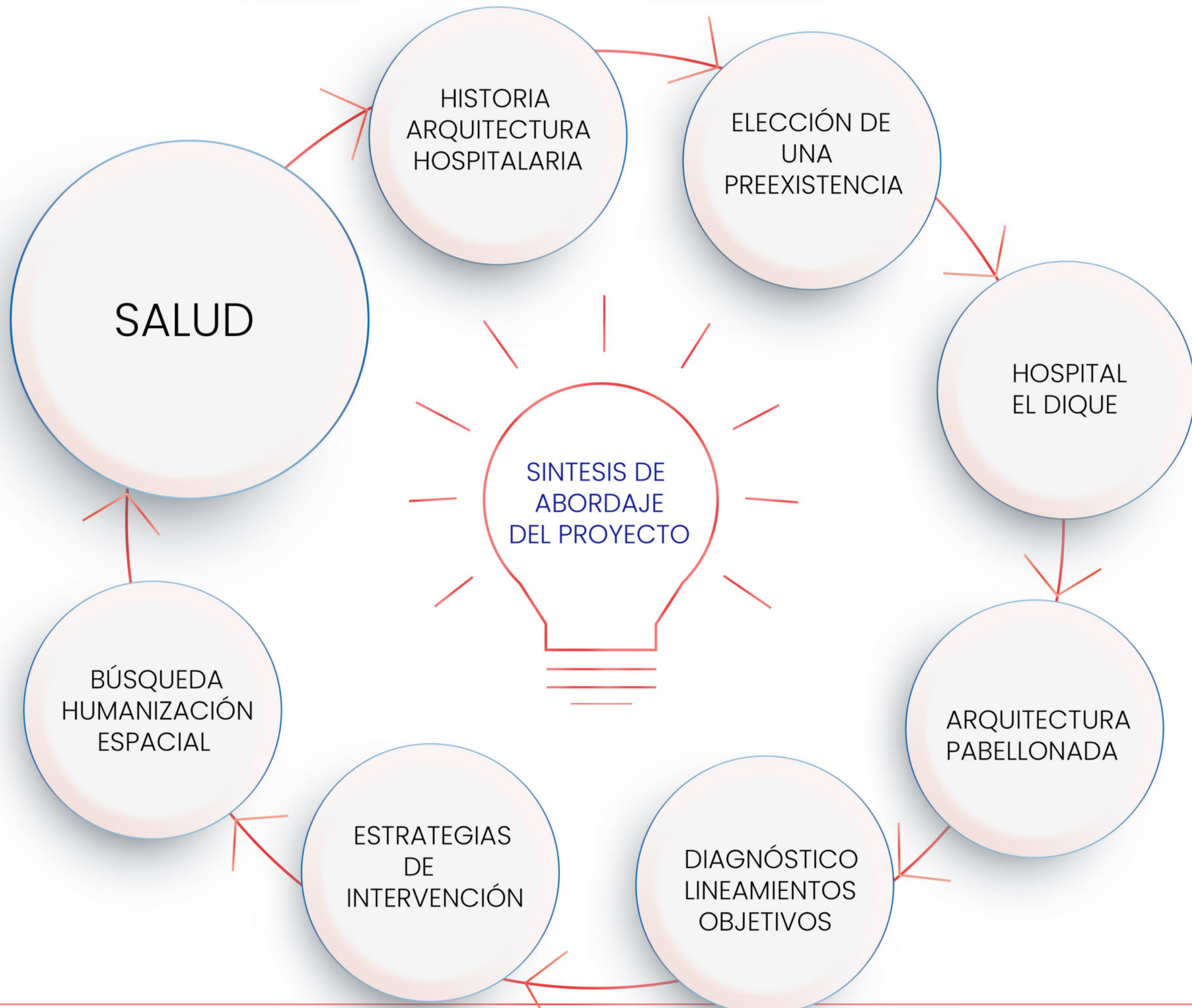
Licencia Creative Commons



Índice

- 1 **INTRODUCCIÓN** L1
Lámina síntesis de abordaje del proyecto
- 2 **TEMA** L2 a 9
Salud
Lámina Historia de la Arquitectura hospitalaria
Lámina Presentación Referente Mario Corea
Lámina Analisis Proyectual Referente Mario Corea
Lámina Imágenes Referente
Lámina Reflexión
- 3 **SITIO** L10 a L11
Lámina Contexto Regional
Lámina Contexto Local
- 4 **HOSPITAL EL DIQUE** L12 a L15
Lámina Historia del Hospital
Lámina Hospital en la Actualidad
Lámina Analisis Soporte Natural
Lámina Analisis Infraestructura
- 5 **PROYECTO** L13 a L50
Lámina Objetivos
Lámina Gestión
Lámina Memoria Gráfica Intervención Urbana
Lámina Imagen Implantación
Lámina Memoria Estrategia de Intervención Proyectual
Lámina Memoria Gráfica de Intervención Proyectual
Lámina Células Perspectiva Isometrica
Lámina Versatilidad del Módulo
Lámina Versatilidad del Módulo - Posibilidades de Armado
Lámina Imagen Implantación las dos Celulas
Lámina Planta Células de Hospitalización y Internación ESC: 1.500
Lámina Corte y Vista ESC: 1.500
Lámina Imagen Acceso Pasaje urbano
Lámina Imagen Acceso Pasaje urbano Interior
Lámina Imagen Acceso Guardia
Lámina Planta Célula de Hospitalización ESC: 1.500
Lámina Imagen Recepción Guardia y Farmacia
Lámina Imagen Sala de Espera y Espacios de Difusión
Lámina Imagen Circulación Técnica
Lámina Imagen Circulación Pública Vista al Patio
Lámina Imagen Terapia Intermedia
Lámina Planta Célula de Investigación ESC: 1.500
Lámina Módulo de Acceso
Lámina Imagen Circulación Pública
Lámina Aulas Espacios Flexibles Lámina Imagen Sala de Reuniones
Lámina Cortes y Vistas ESC: 1.300
Lámina Planta de Techos ESC 1.500
Lámina Detalle de Circulaciones Célula de Hospitalización
- 6 **EJES DEL DISEÑO CONSTRUCTIVO** L51 a L69
Lámina Explicación Ejes de Diseño Constructivo
Lámina Despiece del Sistema
Lámina Criterios de Elección
Lámina Planta Fundación ESC: 1.300
Lámina Dimensionado de la Viga de Fundación
Lámina Planta Columnas y Vigas ESC: 1.300
Lámina Dimensionado Columnas y Vigas
Lámina Planta Cubierta ESC: 1.300
Lámina Cerramientos - Paneles
Lámina Cerramientos - Parasoles
Lámina Detalles Constructivos
Lámina Eje Sustentable
Lámina Instalación Gases Medicinales
Lámina Instalación Acondicionamiento térmico
Lámina Instalación Detección De Incendio
Lámina Instalación Electrica
Lámina Instalación Pluvial
Lámina Instalación Sanitaria
- 7 **CONCLUSIONES** L70 a L71
BIBLIOGRAFIA

Introducción



Tema

SALUD

Superado el concepto tradicional de salud como mera ausencia de enfermedad, para dar paso a otro concepto mucho más abarcativo, cimentado a partir del aporte de la Organización Mundial de la Salud (OMS), organismo que entiende a la salud como un estado de **bienestar físico, mental y social**, es decir, una armonía y equilibrio entre la **persona y el medio** que lo rodea y en el cual ésta se desenvuelve y persigue el desarrollo de su **plenitud**.

REDIFINICIÓN DEL CONCEPTO DE SALUD:

Luego de la primera definición de la salud, el organismo se vio obligado a redefinir el concepto producto del avance de la ciencia y la evolución del ser humano.

“LA SALUD ES EL GRADO EN QUE UNA PERSONA PUEDE LLEVAR A CABO SUS ASPIRACIONES, SATISFACER SUS NECESIDADES Y RELACIONARSE ADECUADAMENTE CON EL ENTORNO”.

DEFINICIÓN DE HOSPITAL SEGÚN LA RAE:

Del latín, “Hospitalis” relativo a huésped “Hospitalario” Establecimiento destinado al diagnóstico o tratamiento de enfermos, donde a menudo se practica la investigación y la docencia

DEFINICIÓN DE MEDICINA SEGÚN LA RAE:

Conjunto de técnicas y conocimientos aplicados a la predicción, prevención y diagnóstico y tratamiento de las enfermedades humanas y en su caso, la rehabilitación de las secuelas que pueden llegar a producirse

HISTORIA:

Los datos referidos a la edad antigua muestran a la medicina en diferentes culturas, como en la india, Egipto, Grecia. En el siglo V a.C se definieron determinadas técnicas de estudio que sostenían que el origen de las dolencias era apartir de la alteración de los fenómenos naturales, dándose así origen a la medicina moderna.

Siglo XV a XIX la medicina tuvo un gran avance a partir de diversos estudios de anatomía y gracias al descubrimiento de la penicilina.

En 1948 se funda la OMS, organismo dependiente de la ONU, cuya labor es la gestión y organización de políticas públicas destinadas a la cuidado de la salud en el mundo.

Los hospitales modernos tienen su origen en las casas de peregrinaje, establecidas por la iglesia durante el Imperio Romano.

La difusión del cristianismo significó cambios significativos, como la consideración del enfermo y las relaciones humanas basadas en la caridad.

Durante la época Medieval, los hospitales de las órdenes militares eran precedentes de los hospitales civiles.

En Francia se establecieron los primeros hospitales para los enfermos de lepra y apartir del S. XV se fundaron los primeros hospitales en Marsella, Venecia y Milan

Durante la época de la ilustración surge el concepto de Hospital General, considerándose a la arquitectura hospitalaria necesaria para resolver las transformaciones edilicias.

Entre los siglos XVIII y XIX los objetivos de la medicina llevaron a una reformulación del concepto del edificio hospitalario, considerándose a la época de Guerra y Posguera como el periodo de consagración en materia de avance, descubrimientos, diagnóstico y tecnología aplicada.

ORGANISMOS QUE REGULAN LA SALUD



Fundada en 1948

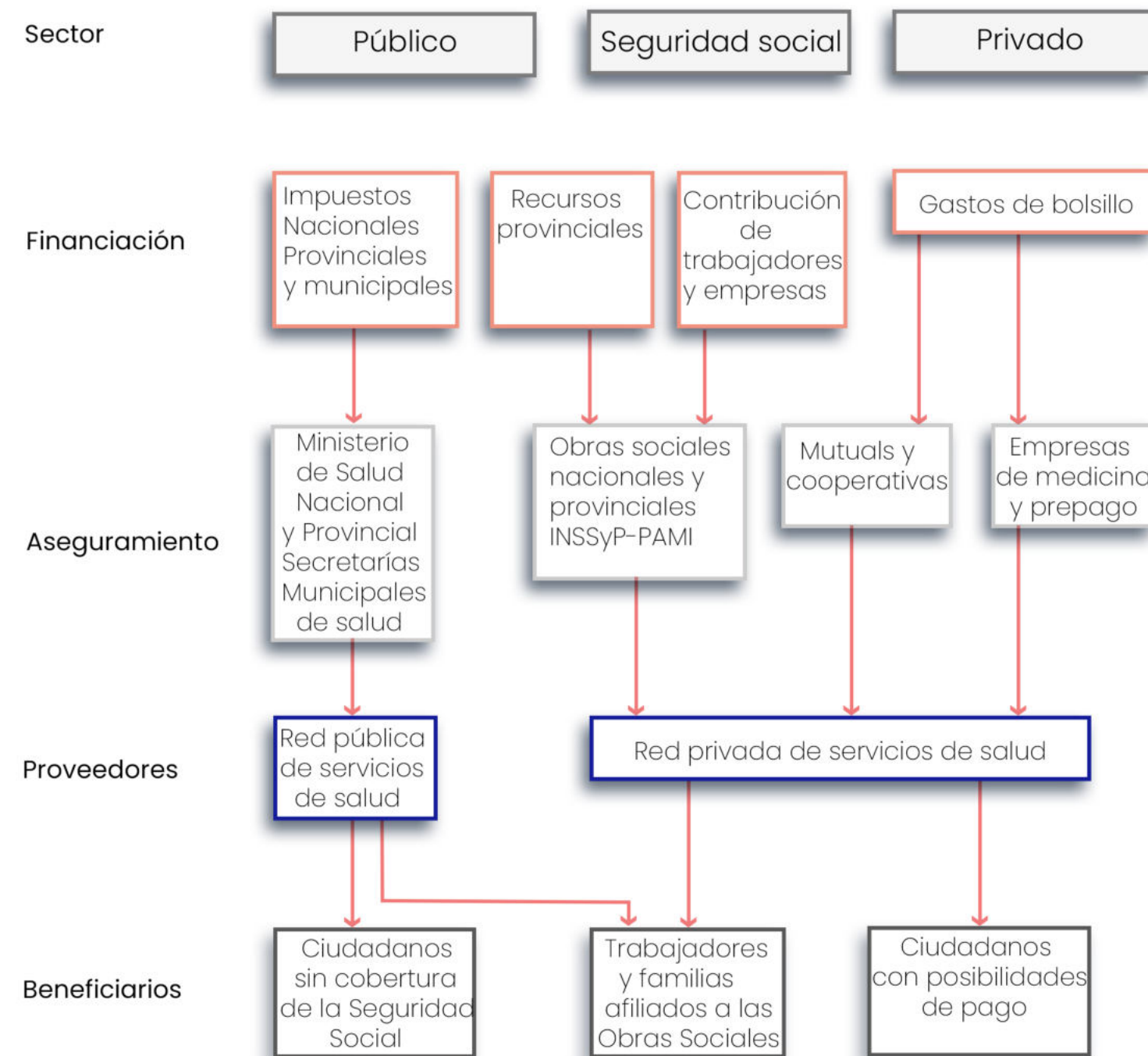


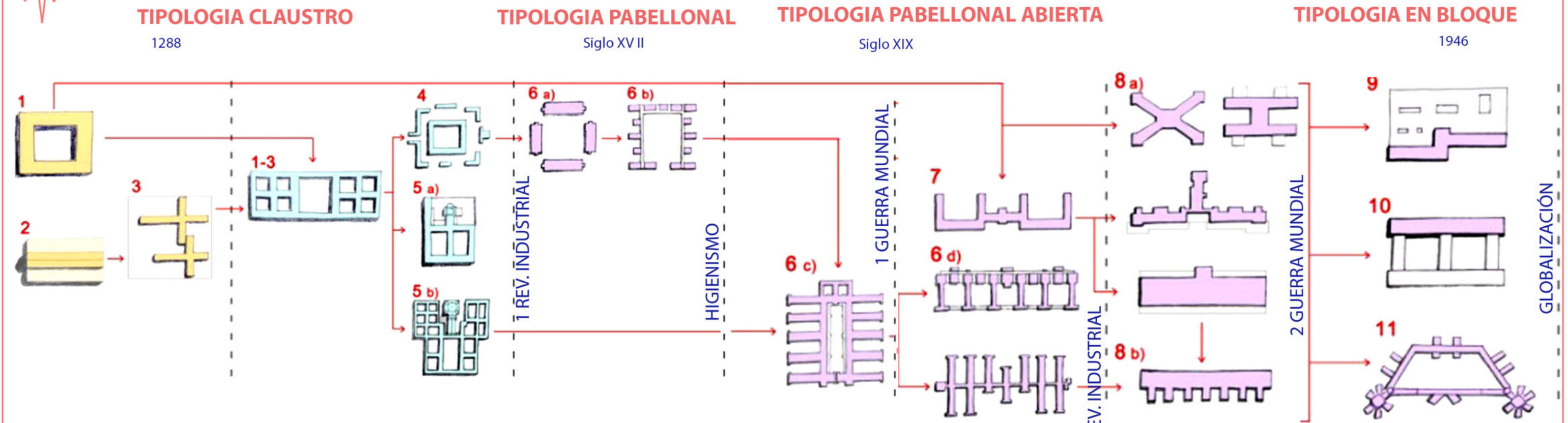
Desde 1948 forma parte y trabaja en conjunto con la OMS



Fue fundada en 1949, Dependiente del poder ejecutivo Nacional.

SALUD PÚBLICA EN LA ARGENTINA





Origen de edificio Hospitalario como casa de peregrinos anexada a conventos.
Hoteles – Hospitales
 La tipología de claustro lo hace accesible solo para pocos, considerando al enfermo como "algo" para mantener alejado.

La tipología pabellonal nace como resultado de **separar** al paciente según las enfermedades.

La revolución industrial y la corriente higienista impactan de lleno en el diseño de planta con **desfasaje de los bloques**.
 La consideración de que el aire purifica el ambiente y los conceptos de asoleamiento y aprovechamiento de luz solar, refleja en la tipología abierta **integrando al entorno** y haciéndolo participar del mismo.

La revolución industrial y los avances tecnológicos como resultado de la 2GM hacen repensar el concepto hospitalario lejos de la ciudad. De este modo, se empieza a **emplazar** al hospital en el **entorno urbano**, usando recursos tecnológicos como el acondicionamiento mecánico del aire **tecnologizando las pautas del higienismo**, independientemente de la forma del edificio, pero teniendo en cuenta la **optimización del espacio y facilitando el acceso** al sistema sanitario para los habitantes de los centros urbanos.

REFERENCIAS TIPOLOGIA - EJEMPLOS

- 1-CLAUSTRAL**
Maristan de Granada, España (1367)
- 2-BASILICAL**
Hospital del rey en Burgos, España (1195)
- 3- CRUCIFORME**
Hospital de Santa María della Nuova, Italia (1285)
- 1-3 CLAUSTRAL-CRUCIFORME**
Hospital Mayor de Milán, Italia (1456)
- 4- CLAUSTRAL ABIERTO**
Hospital Saint Louis, Francia (1607)
- 5a- PALACIANO**
Hospital San Juan Bautista en Toledo, España
- 5b- PALACIANO -RETICULA**
Hospital de los invalidos, Francia (1671)

- 6a- PABELLONAL AISLADO**
Hospital de San Bartholemew, Inglaterra (1730)
- 6b- PABELLONAL C/GALERIAS SEMI CUBIERTAS**
Real Hospital Naval de Plymouth, Inglaterra (1756)
- 6c- PABELLONAL COLIGADO C/ GALERIAS SEMI CUBIERTAS**
Hospital de Lariboisiere, Francia (1846)
- 6d- PABELLONAL C/GALERÍAS CUBIERTAS**
Hospital de Saint Thomas, Inglaterra (1871)
Hospital Militar Herbert Inglaterra (1864)
- 7- LINEAL**
Hospital cantonal de Ginebra, España (1849)

- 8a- MONOBLOQUE: PARTIDO DE LETRAS**
Hospital de la 5ta Avenida de New York EEUU (1920)
Sanatorio de la fuenfria, España (1921)
- 8b- MONOBLOQUE: PARTIDO EN PEINE**
Hospital de Coimar (1936)
- 9- BLOQUE- BASAMENTO**
Hospital de Saint LO, Francia (1948)
- 10- BIBLIO COLIGADO**
Gran Hospital de Estocolmo
- 11- POLIBLOQUE**
Ciudad Hospitalaria de Lile, Francia (1932)



REFERENTE DE TIPOLOGIAS EN BLOQUES SISTEMICOS

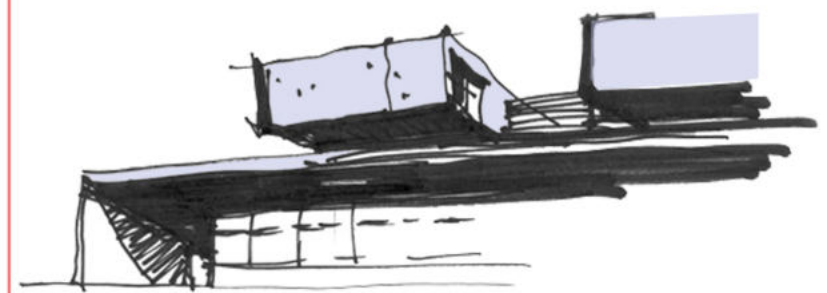
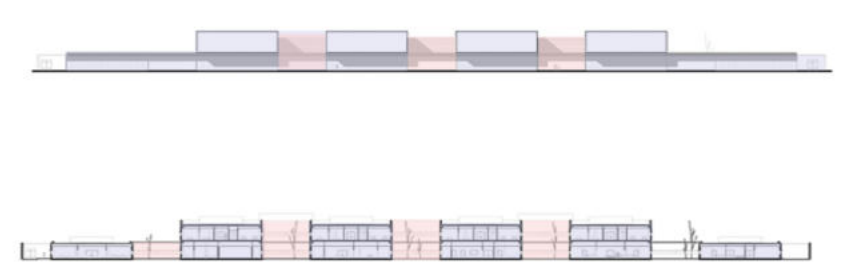
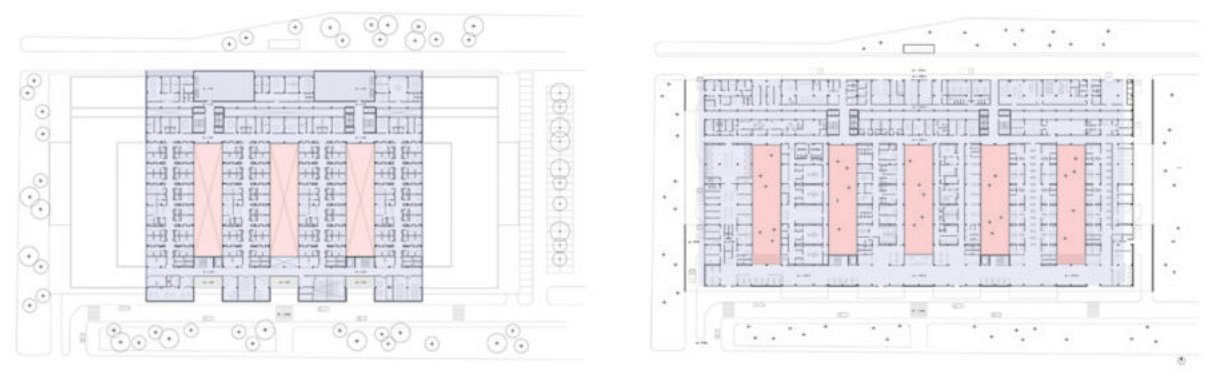
La trayectoria profesional de Corea se articula, como corresponde a su pensamiento político y social, en torno a la obra pública.

Una red sanitaria se basa en la integración de efectores diferenciados por la complejidad de resolución médica, desde los equipamientos como los centros de atención primaria, hospitales de resolución media y comarcales, hasta hospitales regionales. Esta red puede verse complementada con hospitales especializados, como de emergencia o centros de investigación.

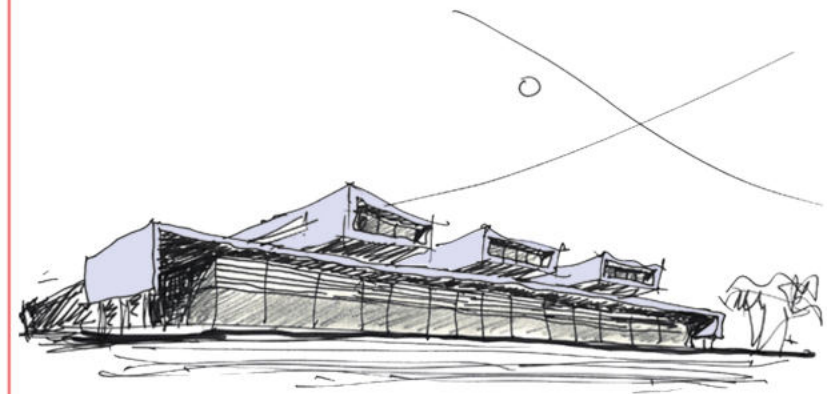
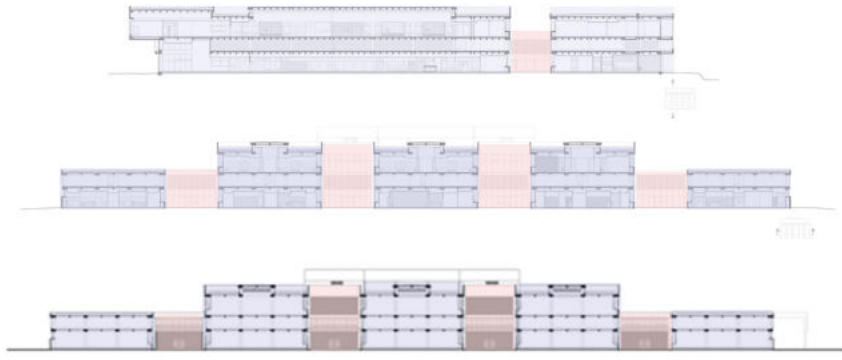
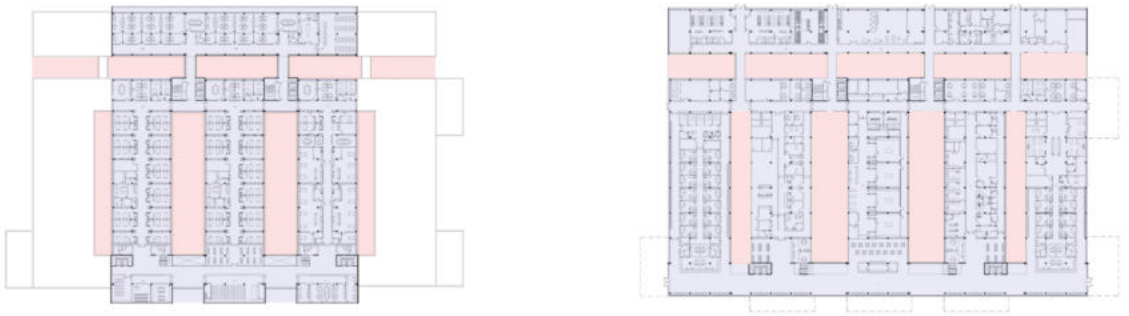
Las redes deben responder a las condiciones y características del territorio, la densidad y distribución poblacional sobre el mismo, la geografía, el clima, la topografía, el desarrollo socio económico y cultural, la capacitación del personal médico y de enfermería, las características urbanas y los servicios de infraestructura hospitalaria. Estas variables deben ser tenidas en cuenta para determinar la complejidad de la red a plantear, así como su capacidad evolutiva en el futuro.

Arquitecto Mario Corea

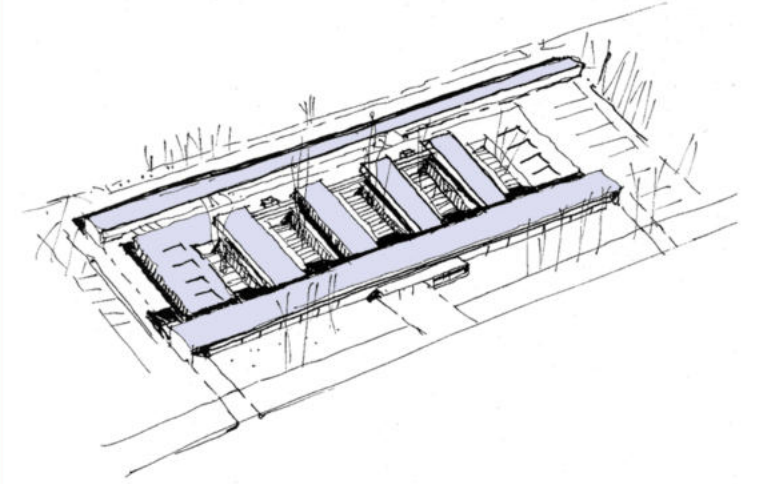
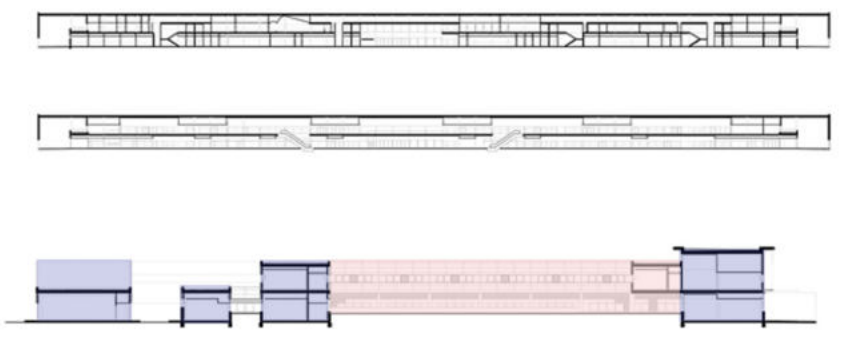
HOSPITAL LA LIBERTAD | ECUADOR



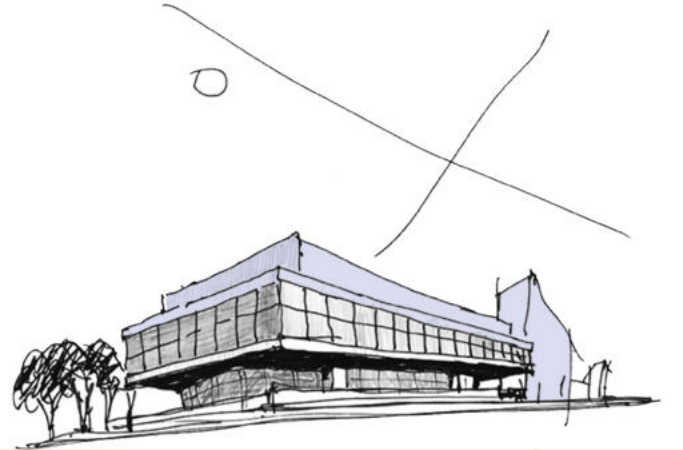
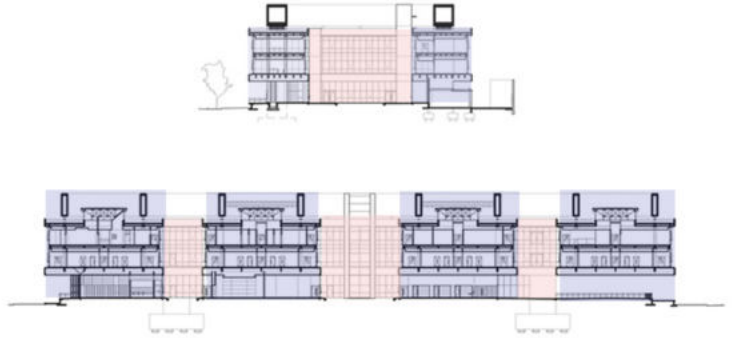
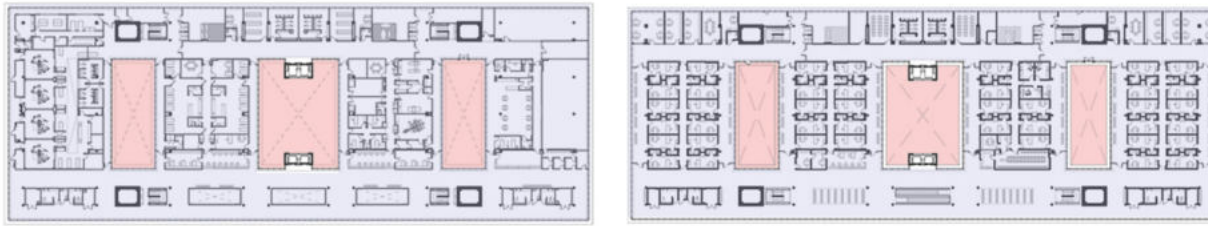
HOSPITAL GUTIERREZ | VENADO TUERTO



HOSPITAL GENERAL MATEU ORFILA | MENORCA



CENTRO SANITARIO SEMAFE | SANTA FE ARGENTINA





REFLEXIONES:

En las transformaciones de la planta edilicia, podemos ver la consideración de la arquitectura como disciplina para la transformación del espacio y acondicionamiento del mismo, como así trabajar sobre tipologías que se adapten a la nueva mirada sobre el ejercicio de la medicina incorporando nuevas tecnologías frente a los distintos contextos históricos.

La sectorización de los bloques, la disposición de las circulaciones y sus cambios en el tiempo nos dan las pautas de las consideraciones a tener en cuenta al momento de proyectar.

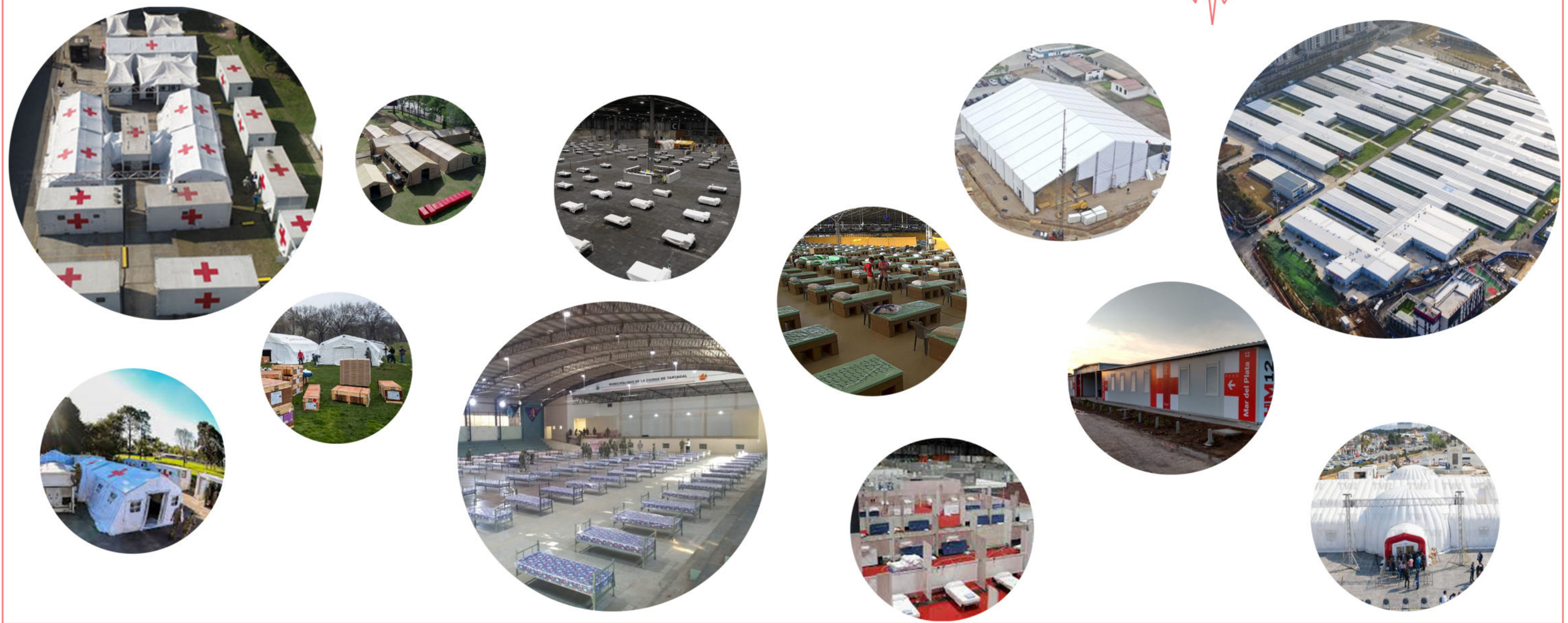
Es decir de un edificio aislado de la ciudad a una mirada de un concepto de edificio con pautas de diseño y consideraciones higienistas, con la integración del entorno y el usuario.

En este momento histórico hay muchos lugares del mundo que tienen un servicio de salud DEFICIENTE y en algunos casos INEXISTENTES.

La construcción de redes sanitarias integradas y coordinadas que brinden una salud integral en todos los ámbitos territoriales es hoy un DERECHO IMPOSTERGABLE de todos los ciudadanos.

Sin embargo, la red sanitaria por sí misma no puede existir sin que sea respaldada por las voluntades políticas, sociales y económicas, en función y beneficio de todos los ciudadanos.

ESRATEGIAS PARA CUBRIR EL DEFICIT DE INFRAESTRUCTURA FRENTE A LA PANDEMIA COVID -19



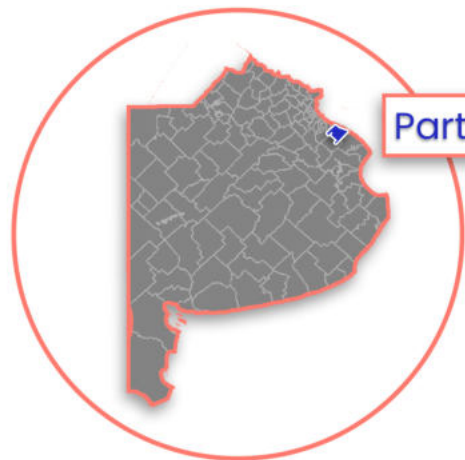


ESTIMULO	PERCEPCIÓN	EMOCIÓN	COMPORTAMIENTO
-----------------	-------------------	----------------	-----------------------

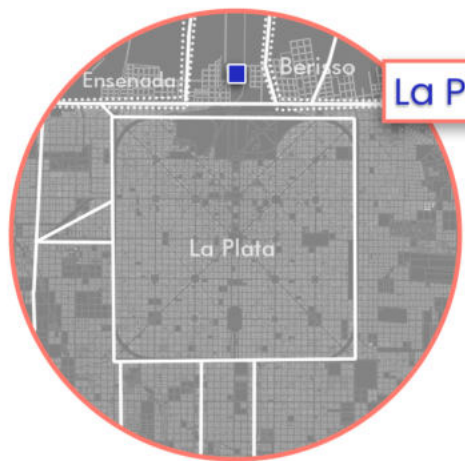
Sitio



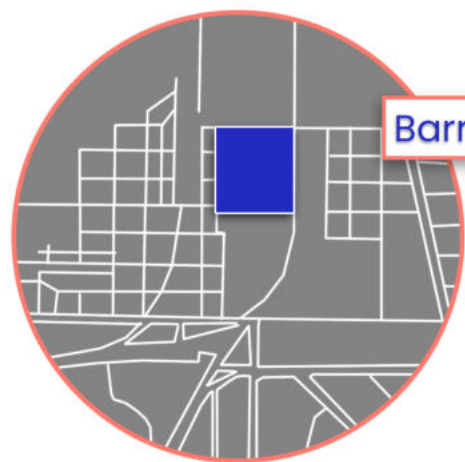
Buenos Aires, Argentina



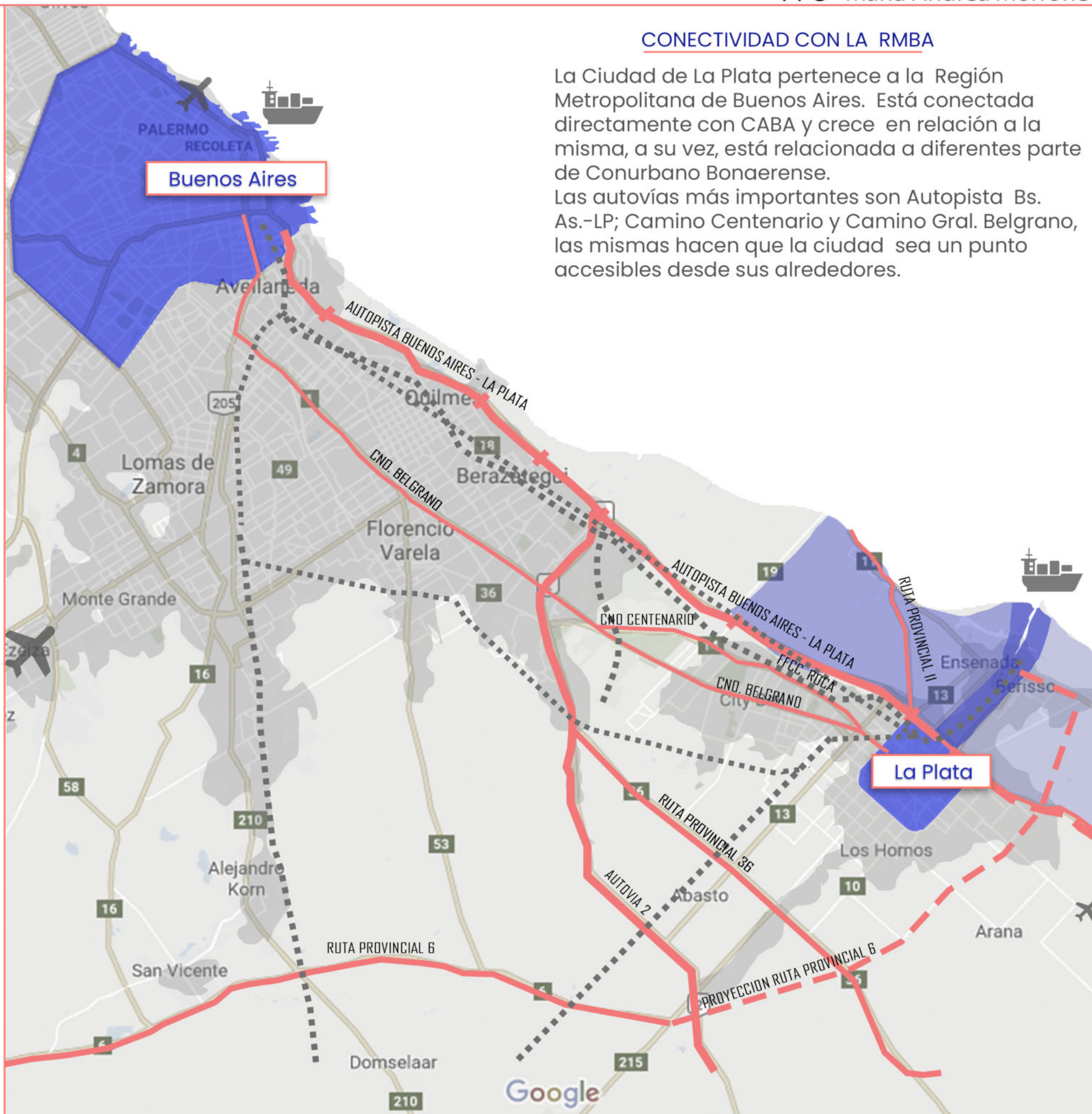
Partido de La Plata



La Plata, Berisso, Ensenada



Barrio El Dique



CONECTIVIDAD CON LA RMBA

La Ciudad de La Plata pertenece a la Región Metropolitana de Buenos Aires. Está conectada directamente con CABA y crece en relación a la misma, a su vez, está relacionada a diferentes parte de Conurbano Bonaerense. Las autovías más importantes son Autopista Bs. As.-LP; Camino Centenario y Camino Gral. Belgrano, las mismas hacen que la ciudad sea un punto accesibles desde sus alrededores.

Hospital El Dique

HISTORIA EX HOSPITAL NAVAL

1918

El ex hospital Naval de Rio Santiago fue creado en 1918 para albergar las necesidades hospitalarias de la Marina. Las tierras pertenecían a YPF. El hospital Naval brindaba servicios y atención a todo el personal militar de las fuerzas armadas: Marina, Ejercito y Aeronautica y a todo su personal civil, empleados de Astilleros de Rio Santiago. El radio de influencia del Hospital Naval era muy amplio allí se revisaba a los conscriptos, que realizaban el servicio militar. Antiguamente donde hoy se encuentran las salas de hombres y mujeres se albergaban entre 300 y 400 pacientes que se distribuían en camas de triple cucheta. Las áreas de atención e internación estaban divididas por categorías en los edificios donde hoy se encuentra el pabellón canutti se atendía al personal sub alterno.

GOLPE MILITAR 1976

La denuncia de ex enfermeras del hospital Naval sobre nacimientos clandestinos en el predio, y de ex detenidos sobre el paso de militantes secuestrados desde ese lugar y hacia otros CCD, son conocidas por la justicia desde hace décadas. En más de 38 años nunca resguardaron las 9 hectáreas del predio como prueba judicial. Este edificio también fue puesto a disposición de la Fuerza de tareas n°5 y de acuerdo a las constancias reunidas en la investigación judicial, surge que sus dependencias eran utilizadas para dar tratamiento a las víctimas que eran heridas en el marco operativos ilegales manteniendo esa condición clandestina de detención durante su paso por el hospital para luego seguir con el itinerario por el circuito represivo que les tocara

1982

Durante la guerra de Malvinas, el hospital fue elegido como centro de derivación y estaba equipado con alta tecnología

1996

Durante el gobierno del ex presidente C. Menen, el hospital Naval fue cerrado. Luego de un año y meses de una gran y intensa lucha por parte del personal del hospital para recuperar sus puestos de trabajo. El día 29 de septiembre de 1997 logran que se firme un convenio con con el entonces ex presidente Duhalde, las fuerzas armadas y Ministerio de Salud para que el hospital abra sus puertas nuevamente.



ACTUALIDAD

- La institución sanitaria especializada en Crónicos, se dedica a la rehabilitación Cardiovascular, Respiratoria y Neuro-Ortopédica y brinda tratamiento a un promedio de 800 pacientes mensuales.
- El hospital cuenta con un Área de Rehabilitación Cardiovascular, donde dispone de un gimnasio considerado el de mayor desarrollo en el sector público de la Provincia. Allí funciona además el Programa de Atención a Pacientes Diabéticos insulino-dependientes (PRODIABA). También ofrece un sector de hidroterapia, con una pileta cubierta climatizada que amplía las posibilidades de rehabilitación de ciertos padecimientos y discapacidades. Por otro lado, el servicio de Rehabilitación Neuro-Ortopédica tiene un gimnasio con equipamiento de última generación y personal capacitado para el tratamiento de pacientes amputados, con secuelas de ACV, y traumatismo craneoencefálico (TCE).
- En el área de Rehabilitación Respiratoria se atienden pacientes ex fumadores y con enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC).
- En el establecimiento se desempeña personal especializado como médicos fisiatras, kinesiólogos, fonaudiólogos, musicoterapeutas, neumonólogos, terapeutas ocupacionales, profesores de educación física, y enfermeros. En la actualidad hay un total de 60 camas de internación, hay un proyecto para una sala de sala de Alta Complejidad.
- El ingreso del paciente puede ser mediante consultorio externo o por el sistema de derivación de otros establecimientos, y cada área de rehabilitación evalúa el ingreso de pacientes para su tratamiento.
- En relación a lo edilicio, es importante destacar que este hospital se encuentra emplazado en un predio parquizado de 9 hectáreas de extensión, que llevan el nombre de "Campo de Salud 29 de Septiembre" haciendo referencia a la fecha en que pasó a depender del ministerio de Salud de la provincia de Buenos Aires, en el año 1997.

ACTIVIDADES

ADMINISTRATIVAS
FACULTATIVAS
INTERNACIÓN
REHABILITACIÓN

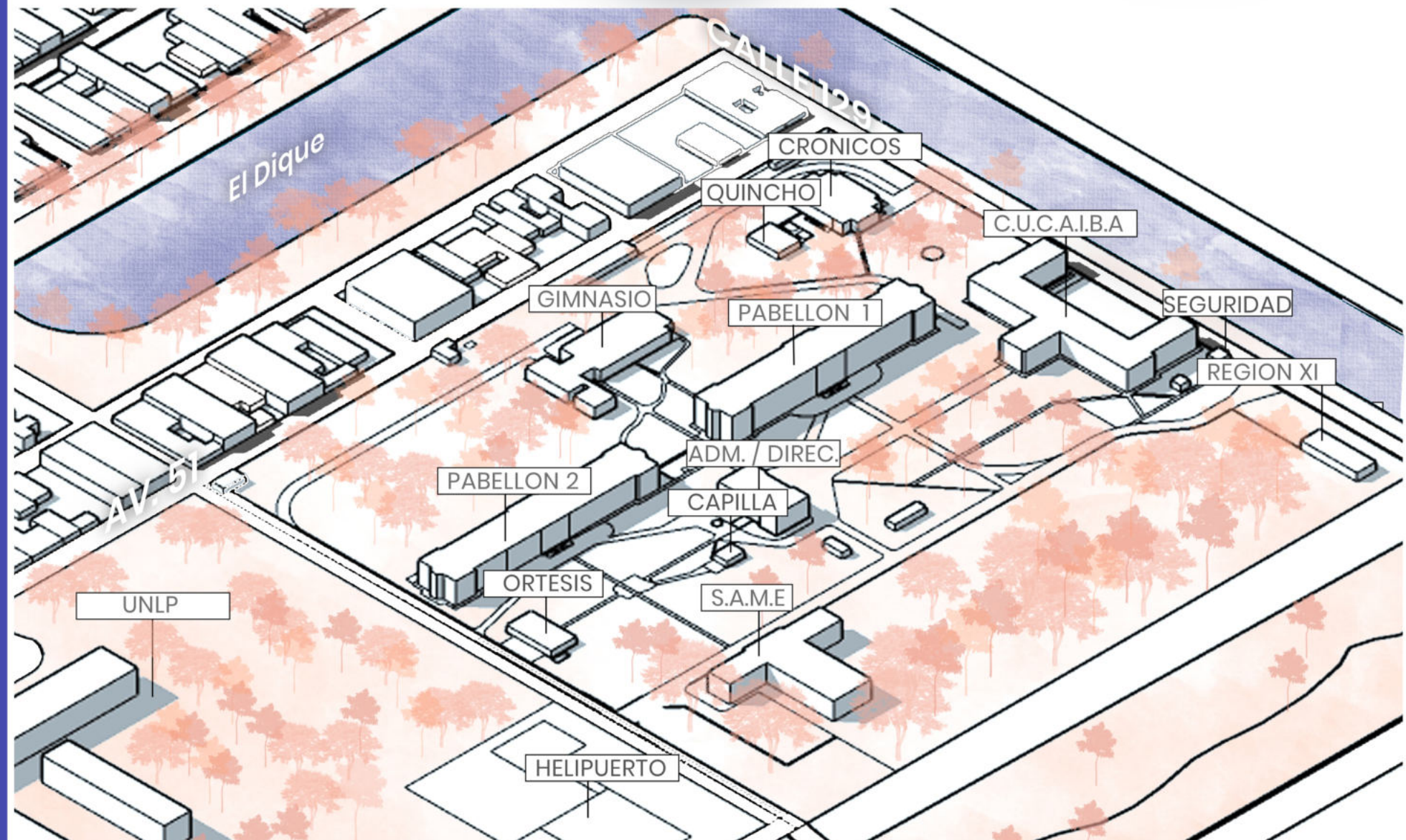
FUNCIONAMIENTO

ORGANISMOS

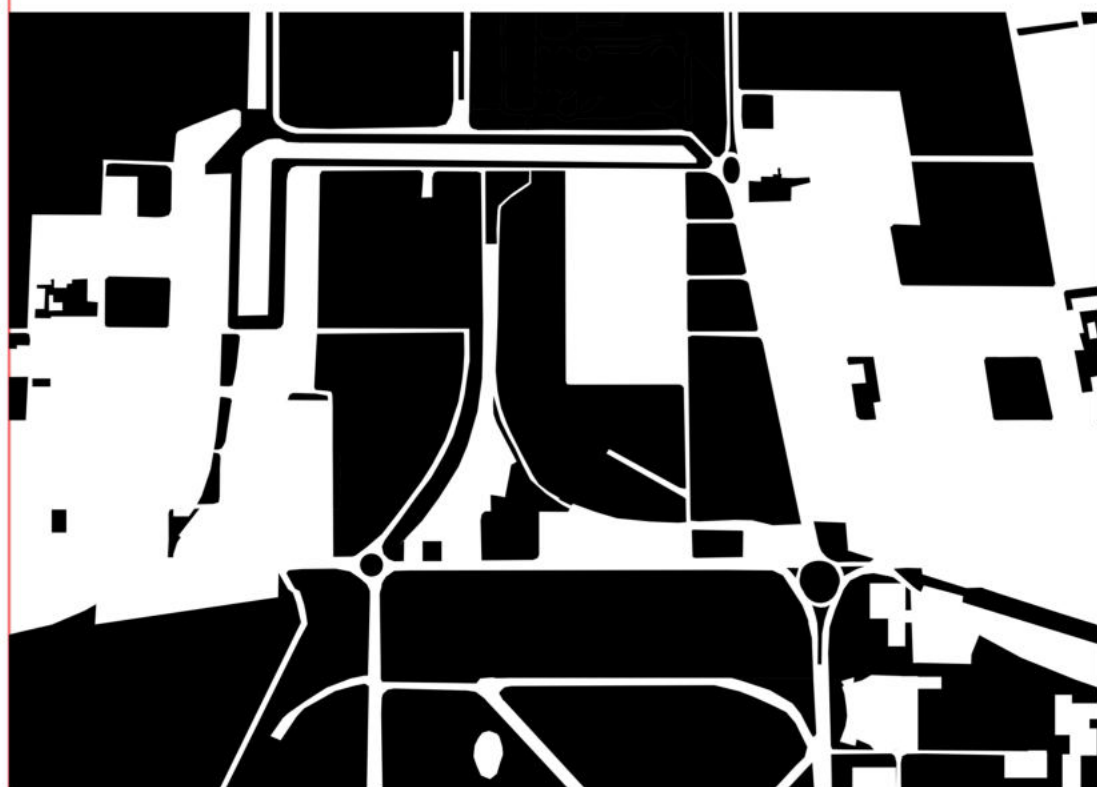
CUCAIBA
SAME
REGION SANITARIA XI
HOSPITAL

USUARIOS

PERSONAL MEDICO
PACIENTES
FAMILIARES
DOCENTES
ALUMNOS
SERVICIO

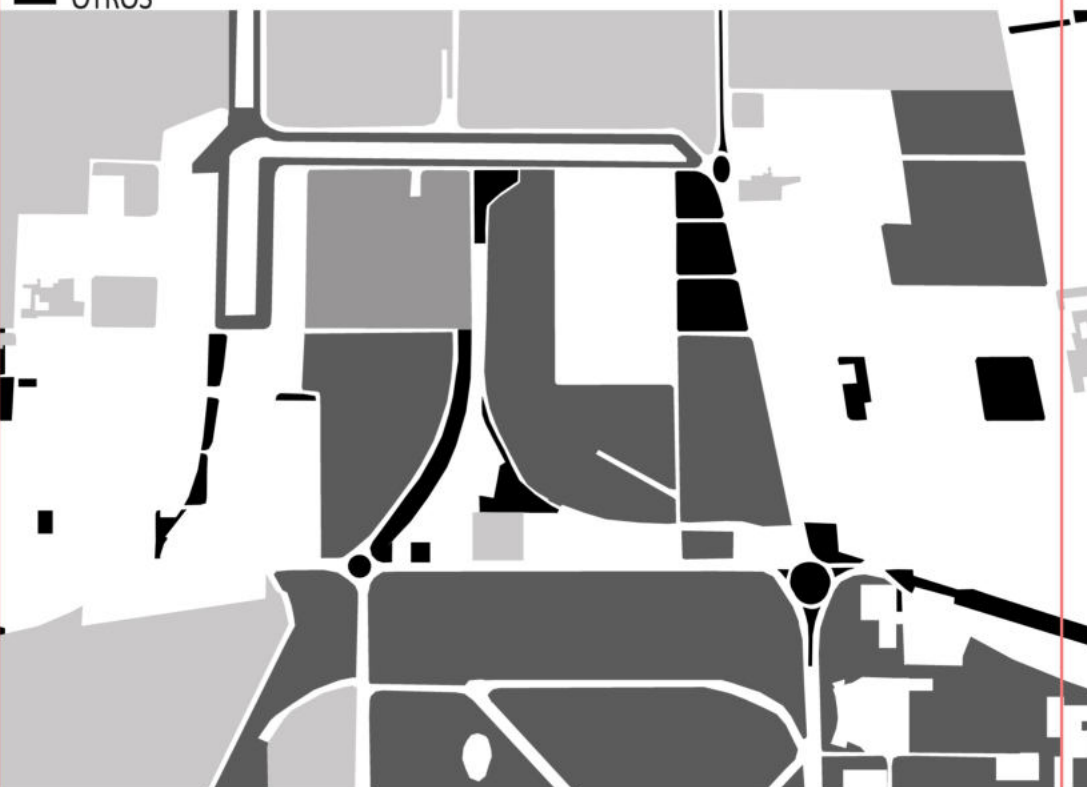


ESPACIOS VACANTES



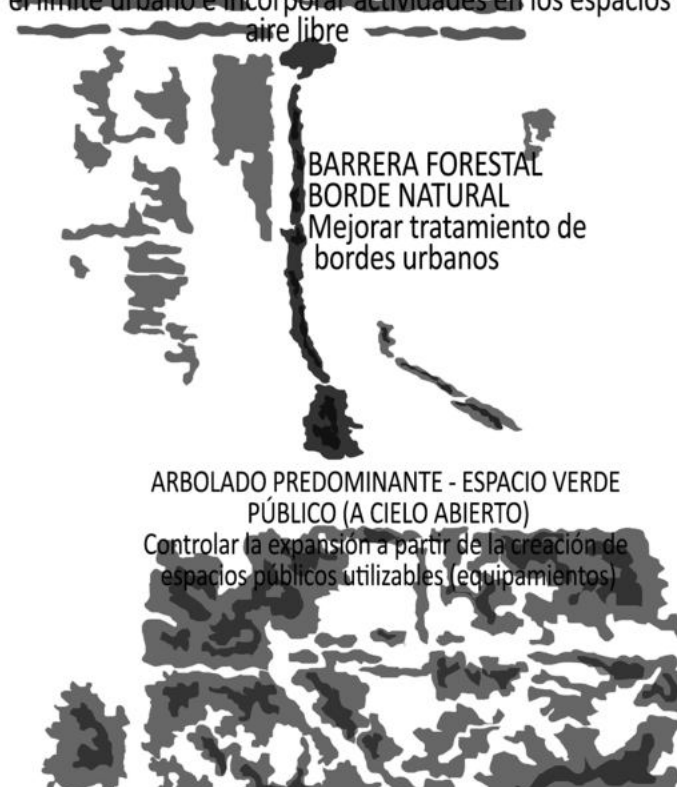
ESPACIOS VACANTES USOS

- INDUSTRIA
- SALUD
- EDUCACION/REC. Y DEPORTE
- OTROS

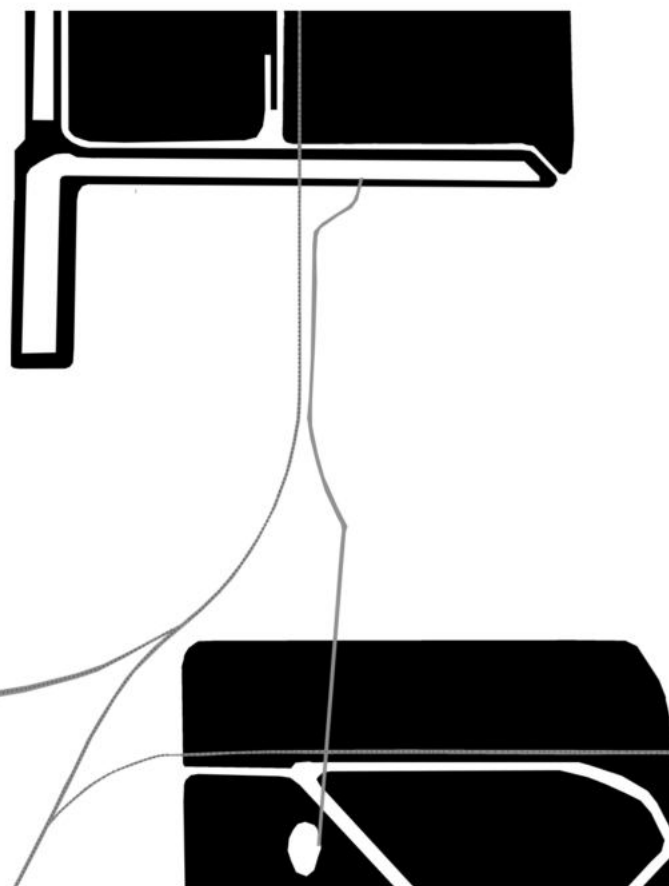


FORESTACIÓN

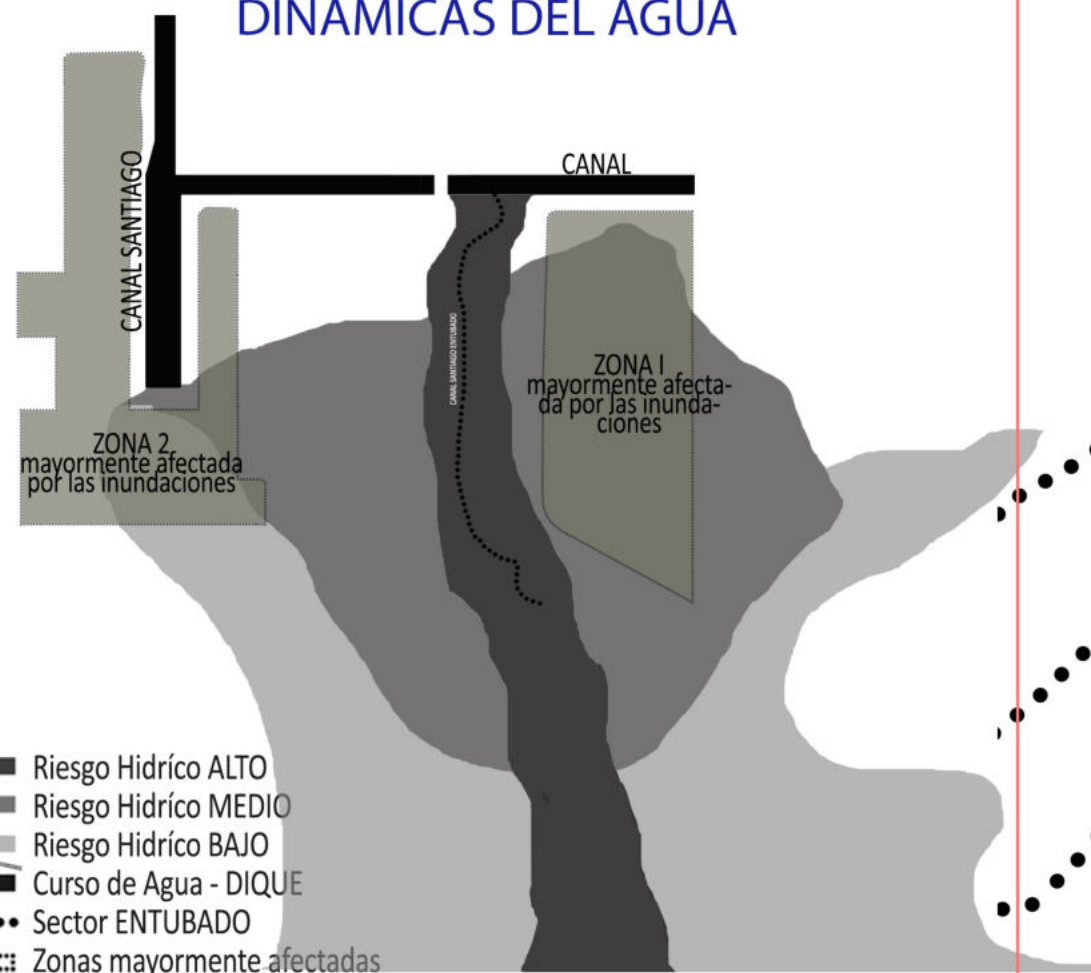
- BAJA DENSIDAD
- MEDIA DENSIDAD
- ALTA DENSIDAD
- BORDE NATURAL - ESPACIO VERDE PÚBLICO (A CIELO ABIERTO)
Controlar el límite urbano e incorporar actividades en los espacios al aire libre



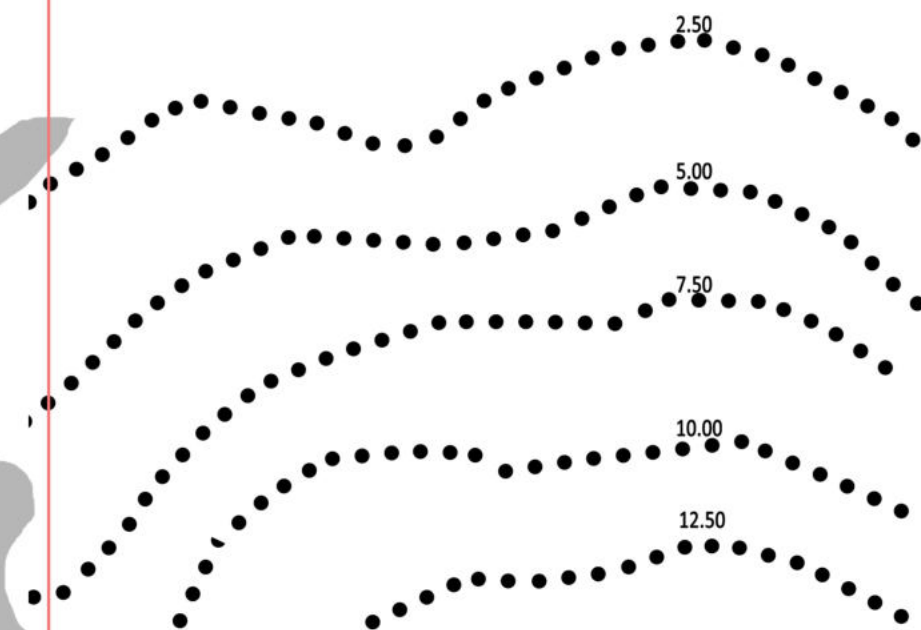
LÍMITES/BORDES



DINAMICAS DEL AGUA



COTAS DE NIVEL



Proyecto

GESTIÓN Y ETAPABILIDAD

INTERVENCIÓN URBANA Y MODULOS DE EQUIPAMIENTO VERSATILES
PARA EL HOSPITAL ZONAL ESPECIALIZADO EN CRÓNICOS "EL DIQUE"

GESTIÓN DEL PROYECTO

El proyecto de Intervención Urbana y Modulos equipamiento Versatiles para el Hospital el Dique se llevara a cabo bajo la mano de un ente público, el Ministerio de Salud de la Provincia de Buenos Aires.

Para su ejecución se llamara a licitación, siendo un procedimiento por el cual se decidira la persona fisica o juridica con la cual la administración Pública habra de celebrar el contrato de construcción del mismo.

El hospital especializado en cronicos el dique, es parte de la region sanitaria XI, que se rige por el Ministerio de la Provincia de Buenos Aires y ademas en dicho sitio tambien se encuentra operando el SAME (Servicio de emergencia del estado Bonaerense) y el C.U.C.A.I.BA (Centro Único Coordinador de Ambulación e Implante Provincia de Buenos Aires)

ETAPABILIDAD

Se propone en primera instancia la incorporación de los modulos pertenecientes al area de urgencia, quirofanos y terapia intermedia, luego el resto de unidades programaticas.

Acompañado de la intervención urbanistica de la apertura de calle para facilitar la llegada de materiales y puesta en obra.

Por ultimo los modulos pertenecientes al programa destinado de investigación.

C.U.C.A.I.B.A

MINISTERIO
DE SALUD

SAME

GOBIERNO DE LA
PROVINCIA

¿Qué?

Modulos Evolutivos
Equipamiento Hospitalario

¿Donde?

Hospital el Dique
(especializados en
pacientes cronicos)

¿Por qué ?

Evolución de la ciencia,
tecnologia

¿Para quién?

Para todos los
usuarios que
comprometen a
la Salud y Investigación.

¿Cómo?

Lenguaje arquitectónico
común y adaptable

OBJETIVO

A través de la investigación que lleve a cabo sobre las tipologias de hospitales considero que mi intervención debe abarcar los siguientes aspectos para lograr alcanzar la humanización espacial :

EFICIENCIA ENERGÉTICA

El concepto "sustentabilidad", entendido como aquel desarrollo que satisface las necesidades de la generación presente sin comprometer la capacidad de las generaciones futuras de satisfacer las suyas. Se entiende el concepto sin limites precisos debido a la indeterminacion de las necesidades del futuro . La misma comprende 3 esferas ; la social, económica y ambiental. Se puede concluir que la eficcencia constructiva se relaciona con la sustentabilidad economica , mientras que la eficiencia espacial tiene que ver con la sustentabilidad social y finalmente la eficiencia energética se corresponde con la sustentabilidad ambiental.

EFICIENCIA CONSTRUCTIVA

Tiene que ver con racionalizar los elementos estructurales y agilizar los tiempos de obra la prefabricación y la utilización de mecanismos de construcción en seco responden a una demanda creciente en la obra pública.

Se encuentra ligado al concepto "flexibilidad" considerando la posibilidad de adaptarse a futuras necesidades, respondiendo al crecimiento y nuevos usos o tecnologías.

EFICIENCIA ESPACIAL

En este punto hago referencia a la humanizacion de la arquitectura entendiendo las nuevas actividades y parámetros de diseño de la arquitectura hospitalaria del siglo xx, donde el paciente en su mayoría se encuentra sano. Dicha humanización tiene que ver con el diseño de espacios de salud, más que espacios de curar, la arquitectuta como instrumento o herramienta para la salud.

"El verdadero funcionalismo de la arquitectura debe reflejarse prinicipalmente en su funcionalidad bajo el punto d evista humano"
(Alvar Alto 1940)



- DISEÑO ARQUITECTÓNICO
- CONTROL DE LA ENVOLVENTE
- RENDIMIENTO DE INSTALACIONES
- ENERGÍAS RENOVABLES



- ESTRUCTURA RESISTENTE
- COSTO/TIEMPO DE OBRA
- MANTENIMIENTO
- CRECIMIENTO DE NUEVOS USOS



- ACCESIBILIDAD UNIVERSAL
- ESPACIOS EXT.ERIORES VINCULADOS
- ARQUITECTURA TERAPEUTICA
- PRIVACIDAD

ESTRATEGIA URBANA

JERARQUIZACIÓN - APERTURA DE ACCESO - RELOCALIZACIÓN DE ESTACIONAMIENTOS

Se abren accesos para facilitar el ingreso y conexión, la misma está dada de acuerdo a los usuarios y a las unidades programáticas.

ACCESO AV 129 - ACCESO PRINCIPAL AL PREDIO

ACCESO CALLE 128 - Estudiantes, Cuerpo Docentes, Personal relacionado a investigación

ACCESO CALLE 127 - Personal servicio Hospitalización

ACCESO CALLE 126 - Ambulancias, Personal S.A.M.E, Personal de abastecimiento y descarga de residuos.

ACCESO PASAJE COMUN - Se genera un pasaje de conexión urbana y de la edificación propuesta a modo de conector de los mismos y del entorno urbano

APERTURA DE CALLE 52 - Se prolonga y se abre una calle que conecta con la Av y permite conexión directa hacia la avenida 129, logrando una mejor comunicación y accesibilidad para el área de guardia, acceso de ambulancias, personal de servicio, carga y descarga de material

GARITAS - Resguardo y parada de micros tanto urbanos como universitarios

ESTACIONAMIENTOS DIFERENCIADOS

Se ubican estacionamientos para :

- El personal de la célula de Investigación
- El personal de la célula de Hospitalización

RELOCALIZACIÓN ESTACIONAMIENTO AMBULANCIAS DEL SAME

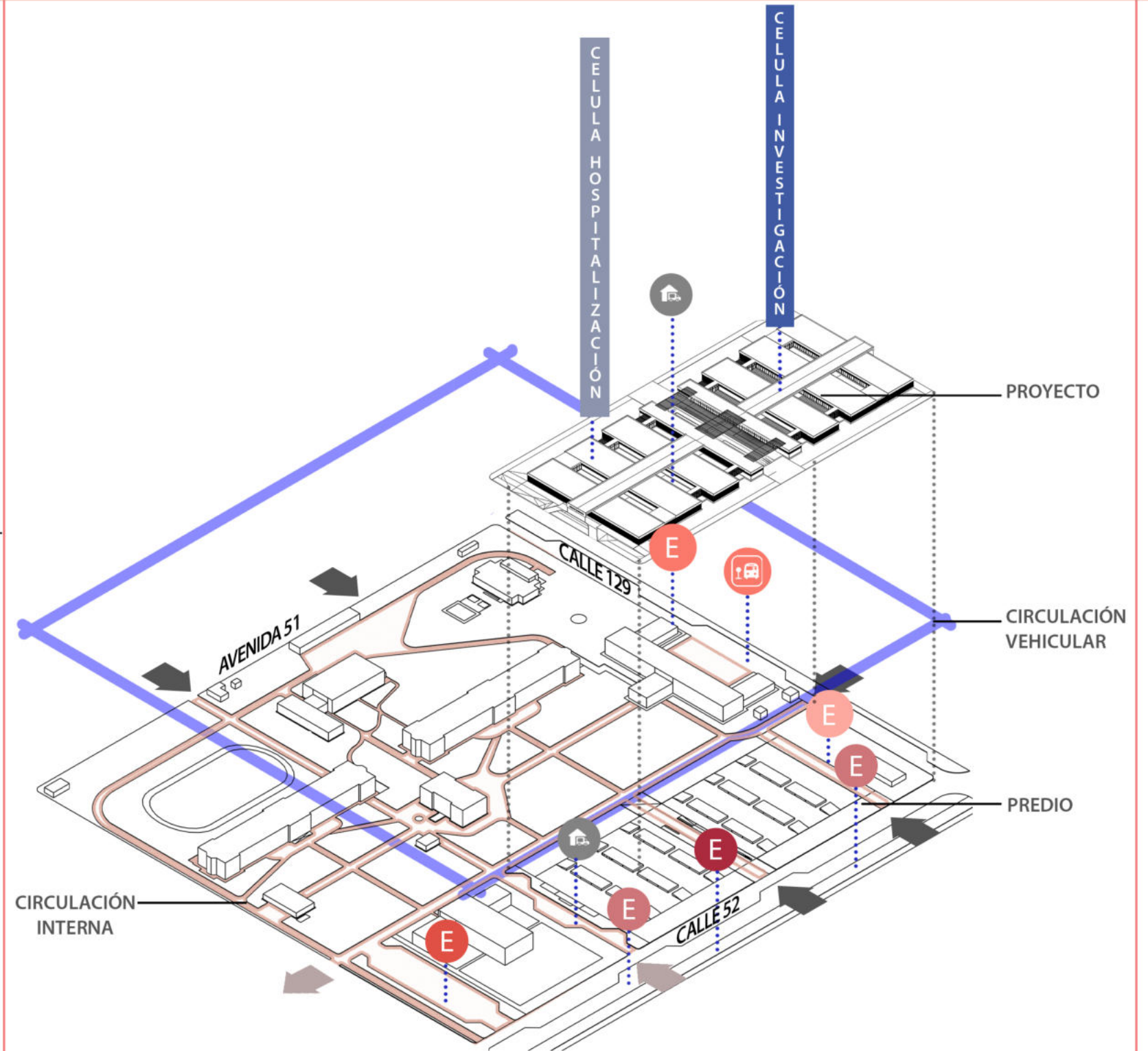
Se genera un estacionamiento organizado para las ambulancias pertenecientes al edificio de SAME, que actualmente no tienen un espacio definido.

ESTRATEGIA DE INSERCIÓN A LA PREEXISTENCIA



- El estudio del predio me permitió conocer líneas estructurales de los edificios y movimientos existentes.
- Se detectan 9 cuadrantes, de los cuales 3 quedan con espacios vacantes para intervención.

- Como primera instancia tomo la decisión de intervenir en dos cuadrantes donde la ubicación de la célula es estratégica de acuerdo al sitio y a las actividades programáticas que suceden actualmente.



REFERENCIAS

- ➔ INGRESOS
- ➔ INGRESO Y SALIDA AMBULANCIA
- 🚐 PARADA DE MICROS
- 🏠 CARGA Y DESCARGA

- ⓔ ESTACIONAMIENTO PERSONAL SAME
- ⓔ ESTACIONAMIENTO AMBULANCIAS SAME
- ⓔ ESTACIONAMIENTO CÉLULA HOSPITALIZACIÓN
- ⓔ ESTACIONAMIENTO CÉLULA INVESTIGACIÓN
- ⓔ ESTACIONAMIENTO CUCAIBA
- ⓔ ESTACIONAMIENTO REGION SANITARIA XI



ESTRATEGIA PROYECTUAL

El programa nace de hacer el estudio del funcionamiento del predio, en este se denotan la falta de espacios de uso comun y de espacios que preevean y contemplen el crecimiento tanto como de usuarios para intervencion hospitalaria como de usuarios para desarrollo y crecimiento de investigacion de ciencia y tecnologia de la salud.

Se toma como partida la creacion de dos celulas que generen articulacion con el resto de los organismos del predio y su entorno inmediato.

MÓDULO

Segun DIN 18000 Capitulo Hospitales - Modulacion de medidas Neufert, es necesario considerar en la construccion de hospitales la reticula estructural, esta depende del proceso laboral interno en las diferentes unidades de funcionamiento. - La experiencia y la practica aconsejan establecer una reticula estructural de 7,20 o 7,80m. - En mi caso opto por el modulo de 7,20 m con esta dimension se pueden proyectarse adecuadamente todas las unidades de un hospital.

MÓDULO COMO SISTEMA - CÉLULAS

- Bajo una lógica horizontal, se propone un sistema de ocupación espacial contemplando la versatilidad de uso y crecimiento.
- Se establecen un módulo de 7,20 uno al inicio de la célula donde se establece el acceso público
- Luego los paquetes programáticos se desarrollan en dos módulos 14,40 m acompañados de un módulo de 7,20 de patio exterior incentivando a desarrollar actividades exteriores, generar buenas visuales, ventilación, entre otros aspectos positivos ya mencionados.
- Las circulaciones son de 2,40 m estableciendo la circulación técnica por el centro y pública en los laterales con visuales al exterior.
- Asi como tambien en el interior de cada módulo programatico se establecen distintas circulaciones de acuerdo al programa establecido.
- A modo de desarrollo se plantean dos células que contienen una lógica en común de estructura y organización para permitir que los mismos varíen sin problema su programa.
- Se establece una jerarquía de unidades programáticas donde el orden va de las actividades más públicas a las más privadas, para así generar un organigrama de relaciones y circulaciones ordenado de acuerdo al requerimiento de cada unidad programatica.

PROPUESTA DE PROGRAMAS

CÉLULA HOSPITALIZACIÓN

En el mismo se van a desarrollar actividades que contemplen espacios para atencion al público.

MÓDULOS PROGRAMATICOS: 311 m²c/u
ATENCIÓN GUARDIA

- A)- CONSULTORIOS DE GUARDIA | SHOCK ROOM OBSERVACIÓN Y CENTRAL DE ENFERMERIA
- A') CENTRAL DE ABASTECIMIENTO Y PROCESAMIENTO
 - ESTIRILIZACIÓN | DESECHOS PATOGENICOS
 - LAVANDERIA| SECADO PLANCHADO COSTURA
 - COCINA| ALMACENAMIENTO DE FRIOS Y SECOS
- SALAS DE ALTA COMPLEJIDAD
- B)-TERAPIA INTENSIVA Y AISLADOS
- ESTIRILIZACIÓN Y CENTRAL DE ENFERMERIA
- B') -SALAS DE QUIROFANO
- ESTIRILIZACIÓN Y CENTRAL DE ENFERMERIA
- HOSPITAL DE DIA
- C) - BOX INTERNACIÓN
- BOX REAHABILITACIÓN Y CENTRAL DE ENFERMERIA
- C') -ECOGRAFIAS Y RAYOS X
- CONSULTORIOS Y CENTRAL DE ENFERMERIA
- ACCESO
- D) -BAR
- D')-ADMINISTRACIÓN

MÓDULOS DE ESPERA: 104 m²

- ESPACIO DE DIFUSIÓN Y CONCIENTIZACIÓN DE LA SALUD

MÓDULOS SANITARIOS: 52 m²

MODULO SANITARIO PARA EL PÚBLICO

MÓDULOS SERVICIOS: 156 m²

- TABLERO Y GRUPO ELECTROGENO
- CENTRAL DE GASES MEDICINALES
- TANQUE DE BOMBEO Y CALDERA

CIRCULACION TÉCNICA: 121 m²

CIRCULACION PÚBLICA: 242 m²

CÉLULA DE INVESTIGACIÓN

En la misma se van a desarrollar actividades que promuevan la enseñanza, formación e investiación.

MODULOS PROGRAMATICOS: 311 m²c/u
ACCESO

- E) - ADMINISTRACIÓN
- E') -ENTREGA DE ESTUDIOS
- USOS MULTIPLES
- F) - SUM
- SALA DE REUNIONES
- F') - BAR
- SALA DE REUNIONES
- LABORATORIOS
- H)- LAVADO
- GUARDADO
- SALA DE REUNIONES
- H') -LABORATORIO
- LABORATORIO
- GUARDADO
- AULAS
- G)-AULAS
- BIBLOTECA
- G') -AULAS
- TALLERES

MÓDULOS DE COWORKING: 104 m²

- ESPACIOS DE TRABAJO

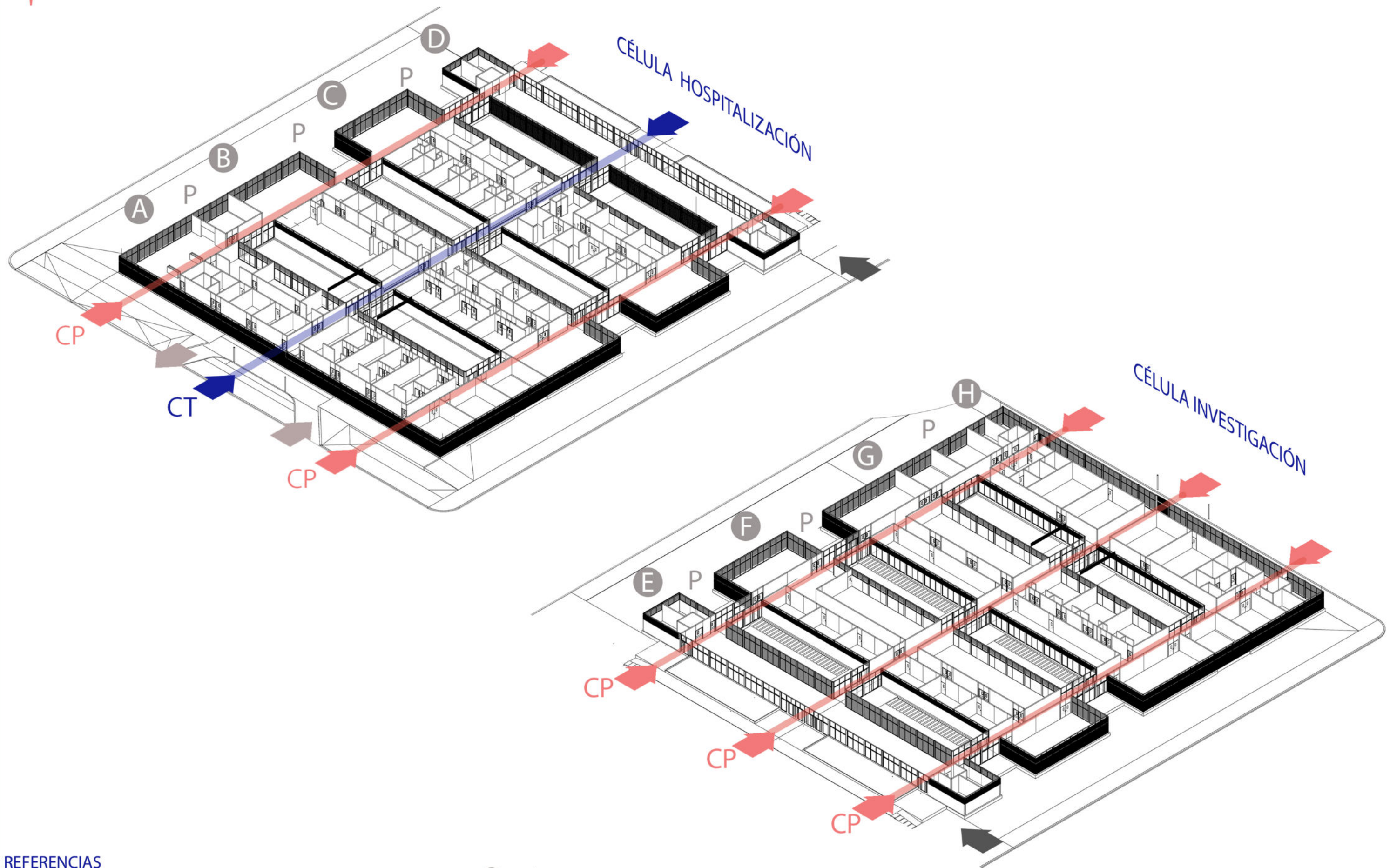
MÓDULOS SANITARIOS: 52 m² c/u

MODULO SANITARIO PARA EL PÚBLICO

MÓDULOS SERVICIOS: 156 m² c/u

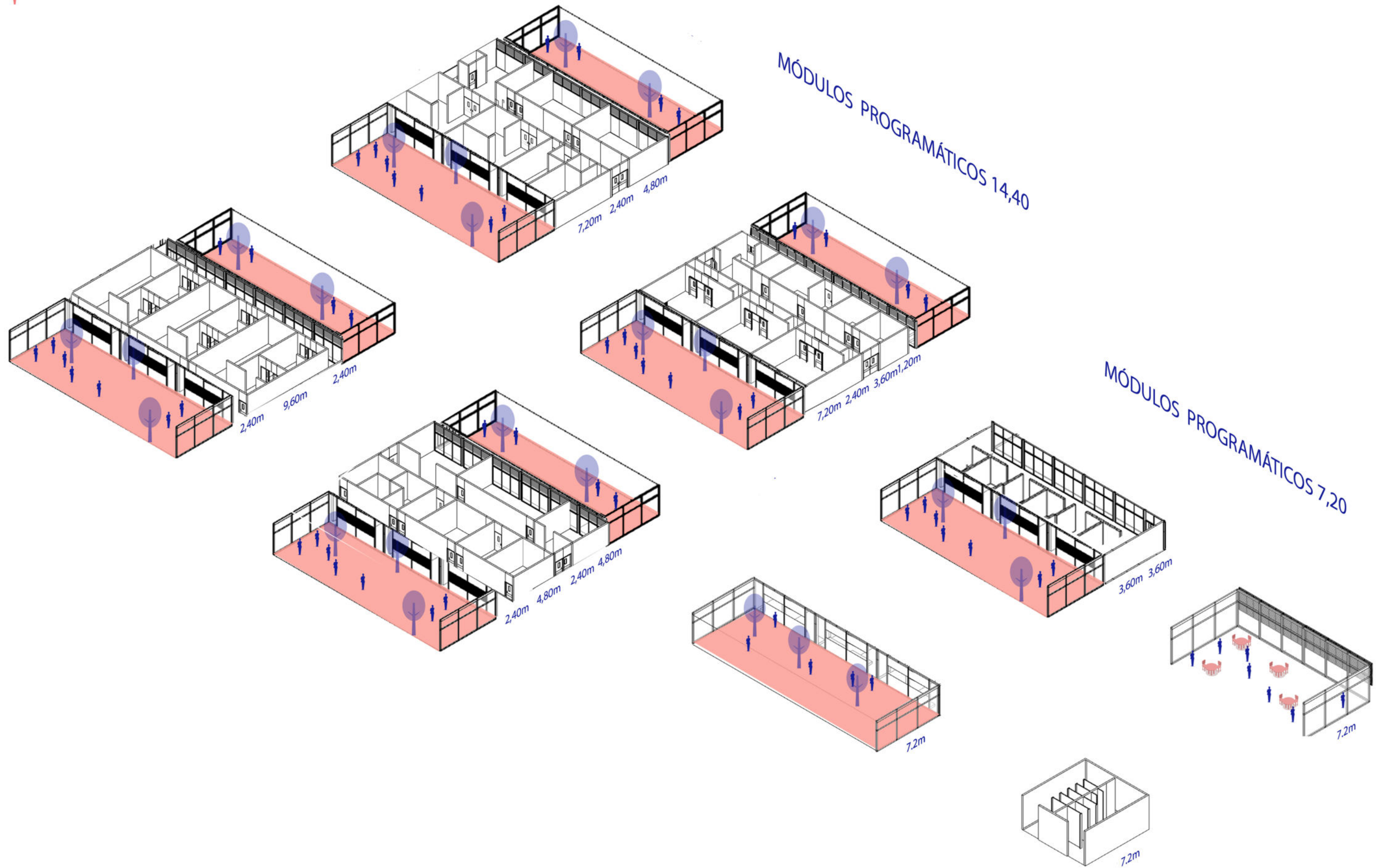
- TABLERO Y GRUPO ELECTROGENO
- TANQUE DE BOMBEO Y CALDERA
- GUARDO DE MUESTRAS
- TOMA DE MUESTRAS

CIRCULACION PÚBLICA: 363 m²



- REFERENCIAS**
- ➡ INGRESO PASAJE URBANO
 - ➡ INGRESO AMBULANCIA
 - P PATIOS
 - CT CIRCULACIÓN TÉCNICA
 - X MÓDULOS PROGRAMATICOS
 - CP CIRCULACIÓN PÚBLICA









CALLE INTERNA PREDIO

CALLE INGRESO AMBULANCIAS

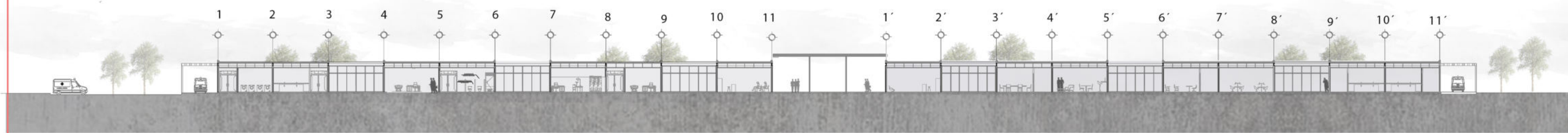
CALLE 52

ACCESO PASAJE URBANO

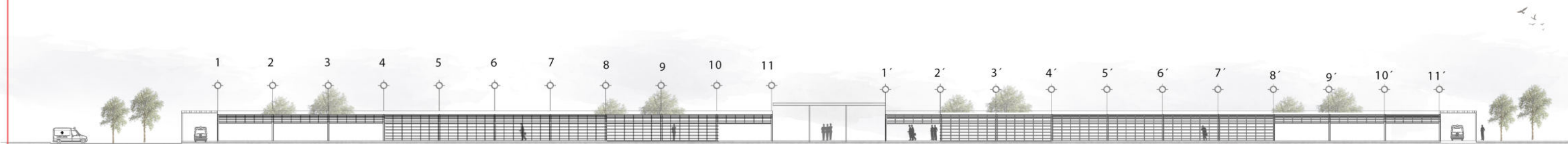
CALLE 52

ESTACIONAMIENTO CELULA INTERNACION

ESTACIONAMIENTO CELULA INVESTIGACION



CORTE A-A



VISTA A-A









CALLE INGRESO AMBULANCIAS

CIRCULACIÓN PÚBLICA

CIRCULACIÓN TÉCNICA

CIRCULACIÓN PÚBLICA

A) ATENCIÓN GUARDIA
 1. RECEPCIÓN GUARDIA 2. ARMACIA 3. SANITARIOS 4. GUARDADO DE SILLAS Y CAMILLAS 5. CONSULTORIOS DE GUARDIA 6. SHOCK ROOM 7. OBSERVACIÓN 8. CENTRAL DE ENFERMERÍA
A') CENTRAL DE ABASTECIMIENTO Y PROCESAMIENTO
 9. ESTERILIZACIÓN 10. DESECHOS PATOGENICOS
 11. LAVANDERÍA 12. SECADO PLANCHADO COSTURA
 13. COCINA 14. ALMACENAMIENTO DE FRIOS Y SECOS
 15. TABLERO ELECTRIC Y GRUPO ELECTROGENO 16. CENTRAL DE GASES MEDICINALES 17. SALA DE MAQUINAS TANQUE

B) SALAS DE TERAPIA INTERMEDIA
 1. ESPACIO DE ESPERA Y DIFUSIÓN DE LA SALUD
 2. TERAPIA INTENSIVA 3. AISLADOS 4. SALA DE MEDICOS 5. DESECHOS 6. VESTUARIOS Y SANITARIOS 7. GUARDADO DE MATERIAL 8. CENTRAL DE ENFERMERÍA
B') SALAS DE QUIROFANO
 9. ESCLUSIVA 10. SALAS DE QUIROFANO
 11. CENTRAL DE ENFERMERÍA 12. GUARDADO DE MATERIAL 13. VESTUARIOS Y SANITARIOS 14. DESECHOS 15. SALA DE MEDICOS
 16. ESPACIO DE ESPERA Y DIFUSIÓN DE LA SALUD

C) SALAS DE INTERNACIÓN
 1. ESPACIO DE ESPERA Y DIFUSIÓN DE LA SALUD
 2. HABITACIÓN PARA DOS 3. BOX DE REHABILITACIÓN 4. GUARDADO
 5. CENTRAL DE ENFERMERÍA
C') HOSPITAL DE DIA
 6. RAYOS X 7. ECOGRAFIAS
 8. CENTRAL DE ENFERMERÍA 9. GUARDADO 10. CONSULTORIO
 12. ESPACIO DE ESPERA Y DIFUSIÓN DE LA SALUD

D) BAR
 1. SANITARIOS
 2. BAR
D') ADMINISTRACIÓN
 3. RECEPCIÓN
 4. SANITARIOS

ACCESO PASAJE URBANO













E) RECEPCIÓN
 1. SANITARIOS
 2. RECEPCIÓN
 E) ADMINISTRACIÓN
 3. ENTREGA DE ESTUDIOS
 4. SANITARIOS

F) ESPACIOS DE USOS MÚLTIPLES
 1. ESPACIOS COWORKING
 2. SALA DE REUNIONES 3. SALON DE USOS MÚLTIPLES
 F) ESPACIO DE DISPERSION
 4. SALA DE REUNIONES 5. BAR
 6. ESPACIOS COWORKING

G) ESPACIOS AULAS
 1. ESPACIOS COWORKING
 2. AULAS 3. BIBLIOTECA
 G) SALAS DE INVESTIGACION
 4. AULAS 5. TALLERES
 6. ESPACIOS COWORKING

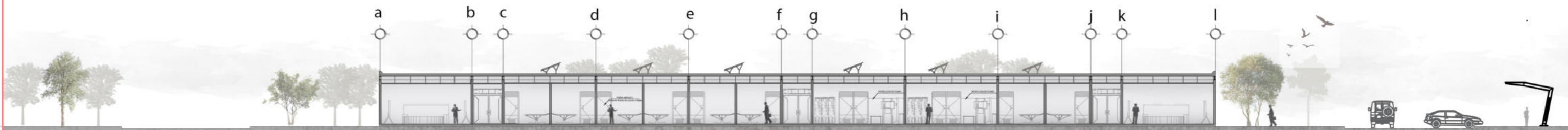
H) ESPACIOS DE ABASTECIMIENTO
 1. TOMA DE MUESTRAS 2. GUARDADO DE MUESTRAS
 3. SANITARIOS
 4. ESTERILIZACIÓN 5. GUARDADO 6. SALA DE REUNIONES
H) SALAS DE INVESTIGACIÓN
 7. ESTERILIZACIÓN 8. LABORATORIOS
 9. SANITARIOS 10. SALA DE TABLERO ELECTRICOS Y GRUPO ELECTROGENO 11. SALA DE MAQUINAS TANQUE



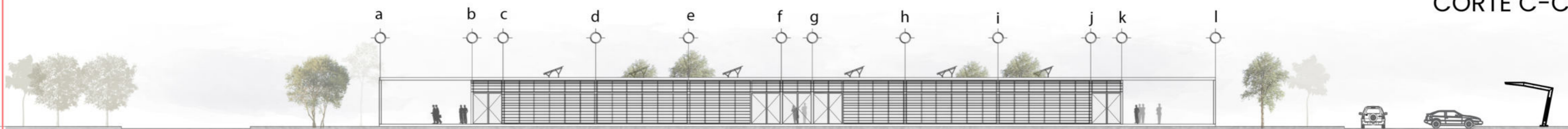




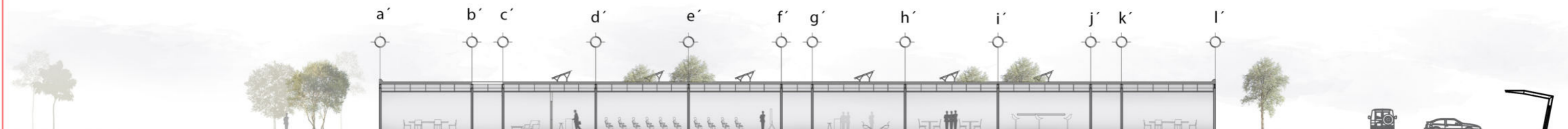




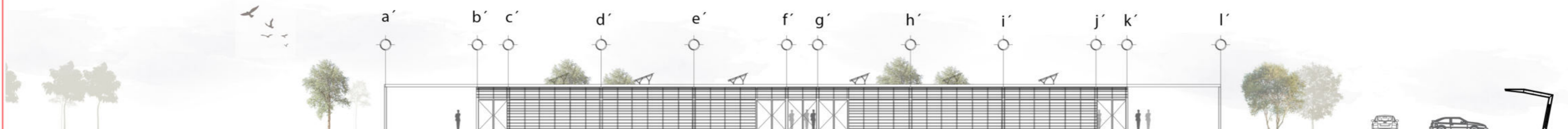
CORTE C-C



VISTA ACCESO PEATONAL



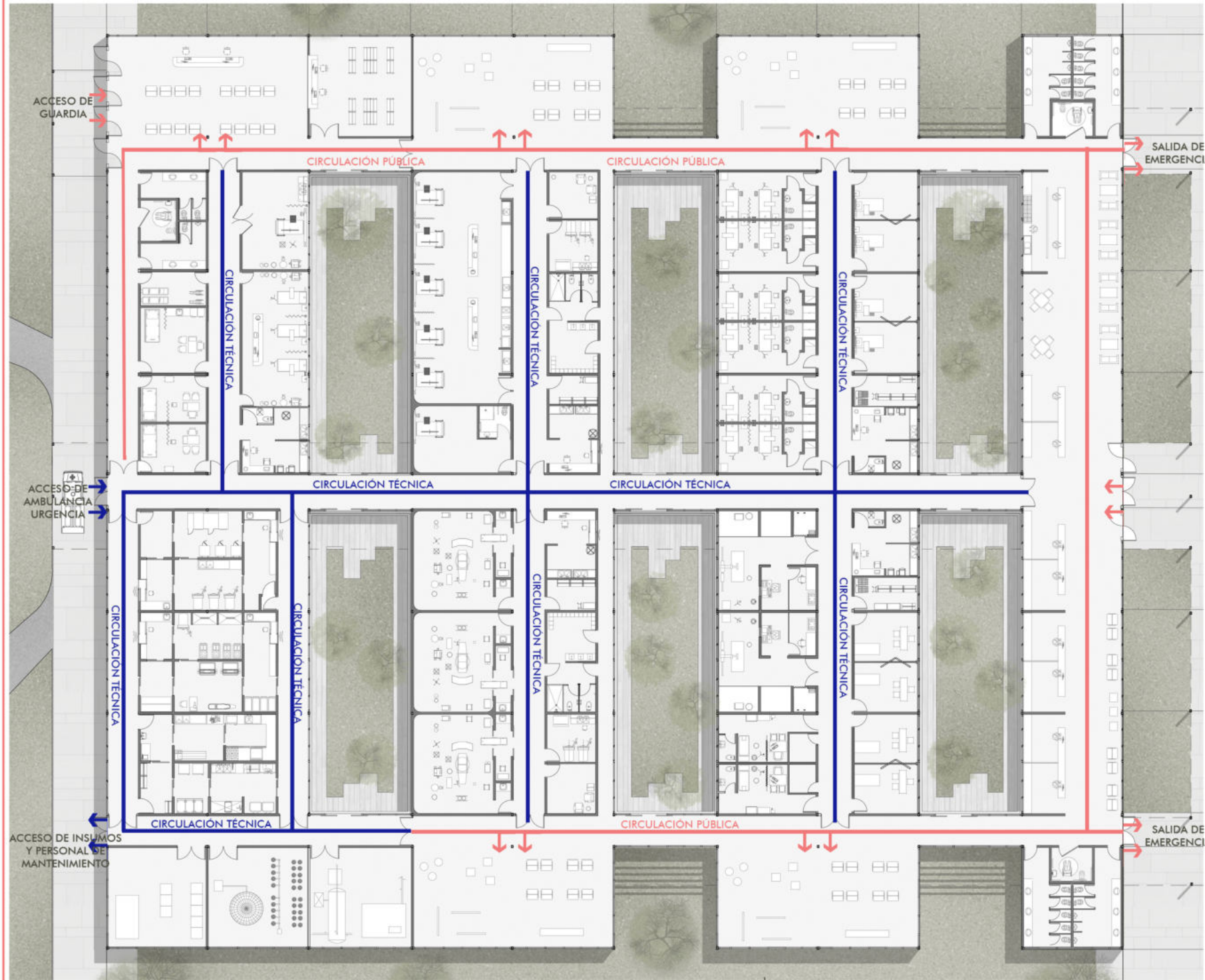
CORTE B-B



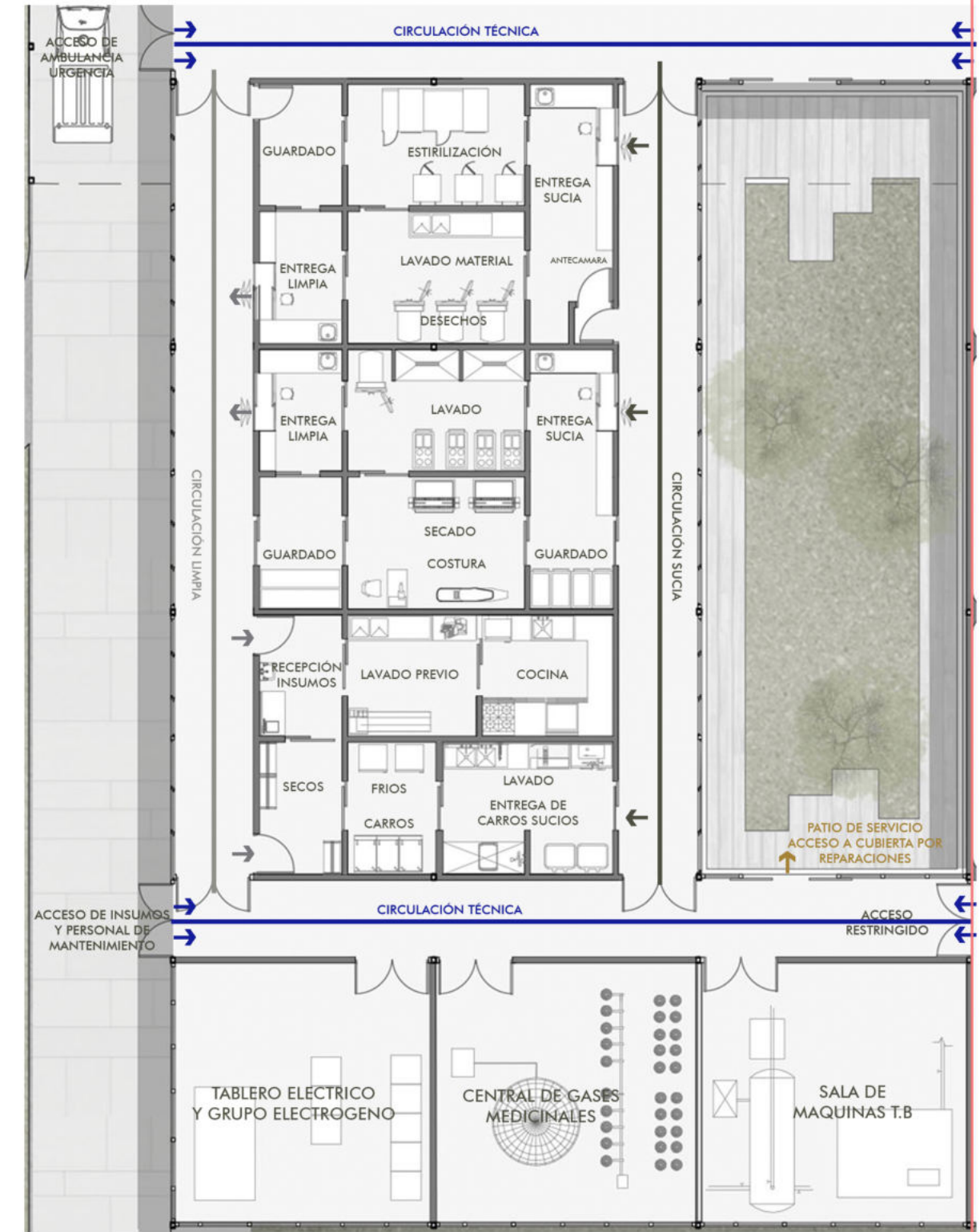
VISTA ACCESO GUARDIA



DETALLE CIRCULACIONES ACCESOS Y MOVIMIENTOS EN CÉLULA DE HOSPITALIZACIÓN



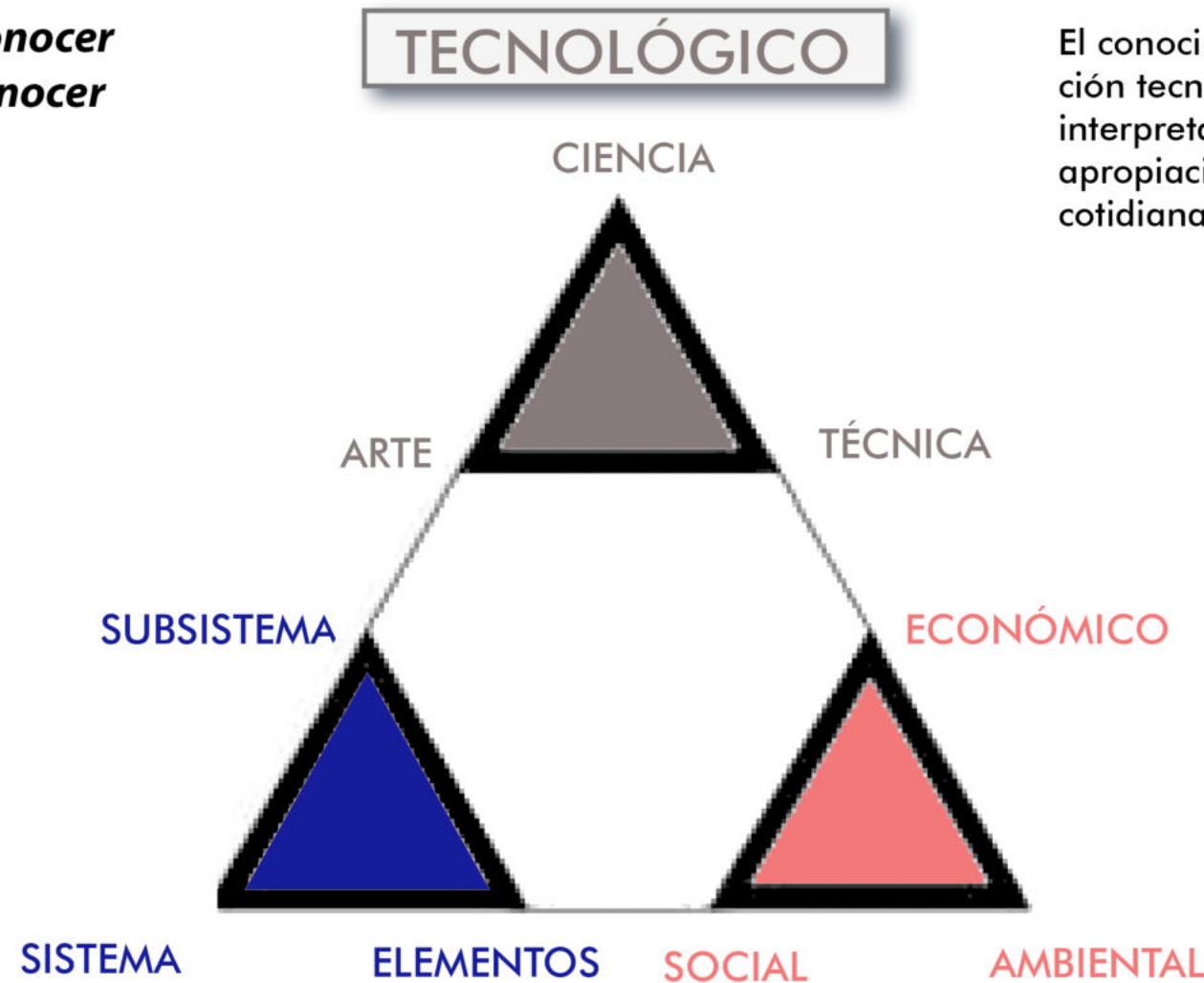
DETALLE DE CIRCULACIONES CENTRAL DE ABASTECIMIENTO Y PROCESAMIENTO



Ejes Diseño Constructivo

"Creo imposible conocer las partes sin conocer el todo y tampoco conocer el todo sin conocer particularmente las partes".
Blas Pascal

Análisis: tomado del griego Analysis, el termino hace referencia a "disolución de un conjunto en sus partes"



El conocimiento científico y la innovación tecnológica, colocan énfasis en la interpretación sobre las utilidades, apropiaciones e impactos en la vida cotidiana de las personas

MATERIALES
TÉCNICAS CONSTRUCTIVAS
SISTEMAS CONSTRUCTIVOS

- Suelos
- Estructuras
- Mamposterias
- Cubiertas
- Aislaciones
- Carpinterias
- Vidrios
- Contrapisos
- Pisos
- Revoques
- Revestimeinto
-

SISTÉMICO

SUSTENTABLE

SISTEMA:
Es un conjunto de elementos relacionados entre si funcionalmente, de modo que cada elemento del sisema es función de algún otro elemento, no habiendo ningún elemento aislado.
"Jose Ferrater Mora"

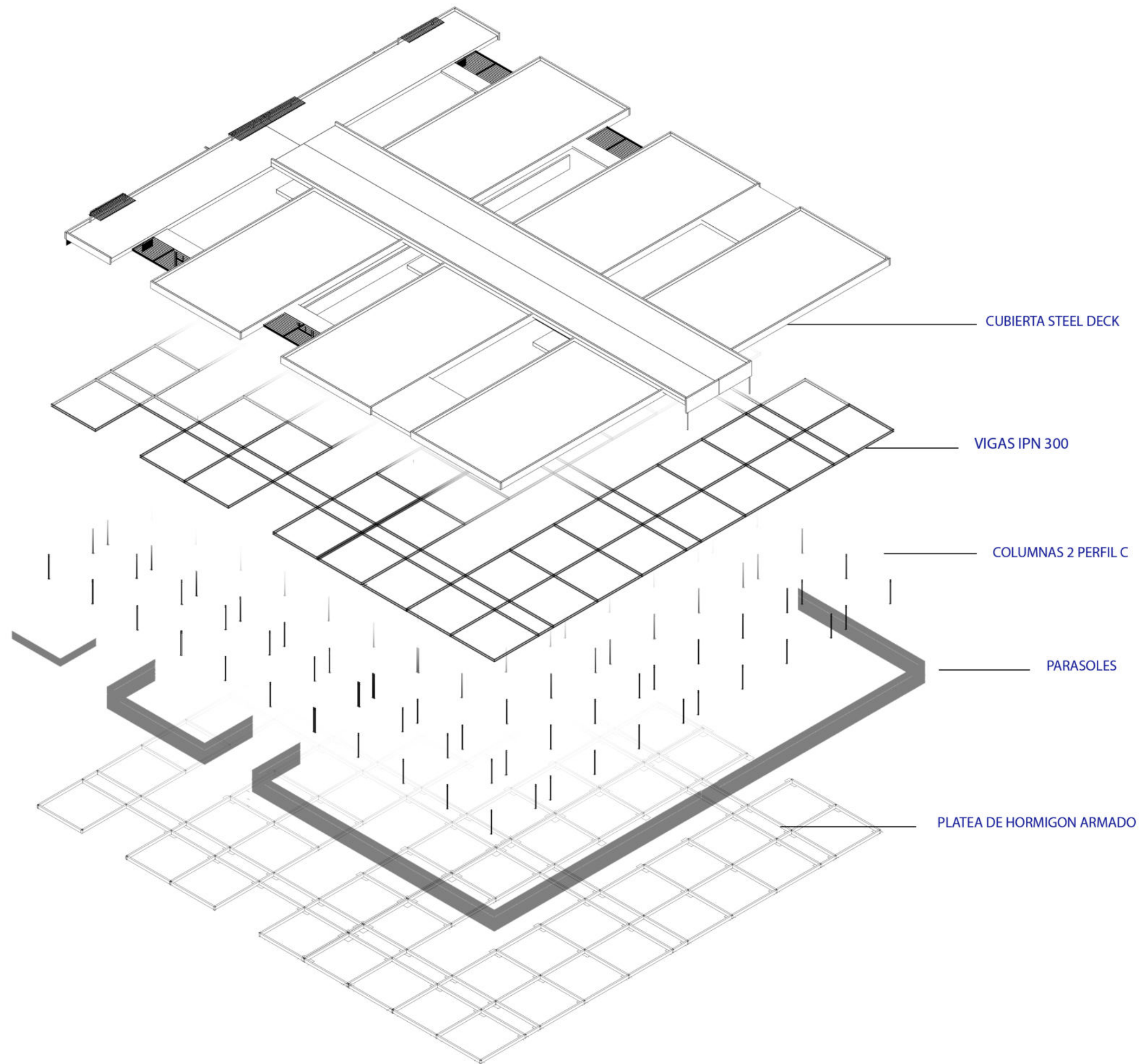
EL EDIFICIO

- SUBSISTEMAS:** Estructura
Envolvente
Instalaciones
.....
- ELEMENTOS:** Fundaciones
Carpinterias
.....

EL MEDIO Y EL HOMBRE

SUSTENTABILIDAD:
Creación y gestión de edificios saludables basados en principios ecológicos y el uso eficiente de los recursos

- LISTADO DE TEMAS QUE SE DEBEN ANALIZAR:**
- Implantación del proyecto y uso del suelo
 - Transporte y accesibilidad
 - Ecología y Biodiversidad
 - Programa y usos del edificio
 - Forma y Orientación
 - Iluminación y Ventilación
 - Energía y emisiones a la atmósfera
 - Agua
 - Calidad de los ambientes interiores
 - Materiales



Las preocupaciones por la higiene, durabilidad y salubridad de los espacios han aumentado considerablemente durante los últimos años, extremando las consideraciones en proyectos hospitalarios y relacionados con la salud. En consecuencia, la elección de los materiales se vuelve esencial desde la concepción de cada proyecto, garantizando que cada espacio presente un desempeño eficaz en todas las áreas, desde la resistencia y la seguridad hasta el confort ambiental y la estética.

- Teniendo en cuenta el programa elegido, la evolución de la ciencia, la tecnología y la necesidad de expandirse programáticamente y a su vez al trabajar con una preexistencia considere que debería ser un sistema no invasivo de rápida resolución.

En la propuesta planteada nos encontramos con un proyecto de una magnitud de 72 m de largo por lo que se decide establecer una junta de dilatación de 3 cm para que la dilatación y la contracción de los materiales no se fisuren.

Se hace un estudio exhaustivo y se prevee donde el edificio va a tener los mayores movimientos.

COORDINACIÓN MODULAR:

El proyecto se establece con un riguroso orden geométrico que permite desarrollar un sistema constructivo que se logra mediante la utilización de elementos prefabricados cuyas medidas estandar son múltiplos de ese valor:

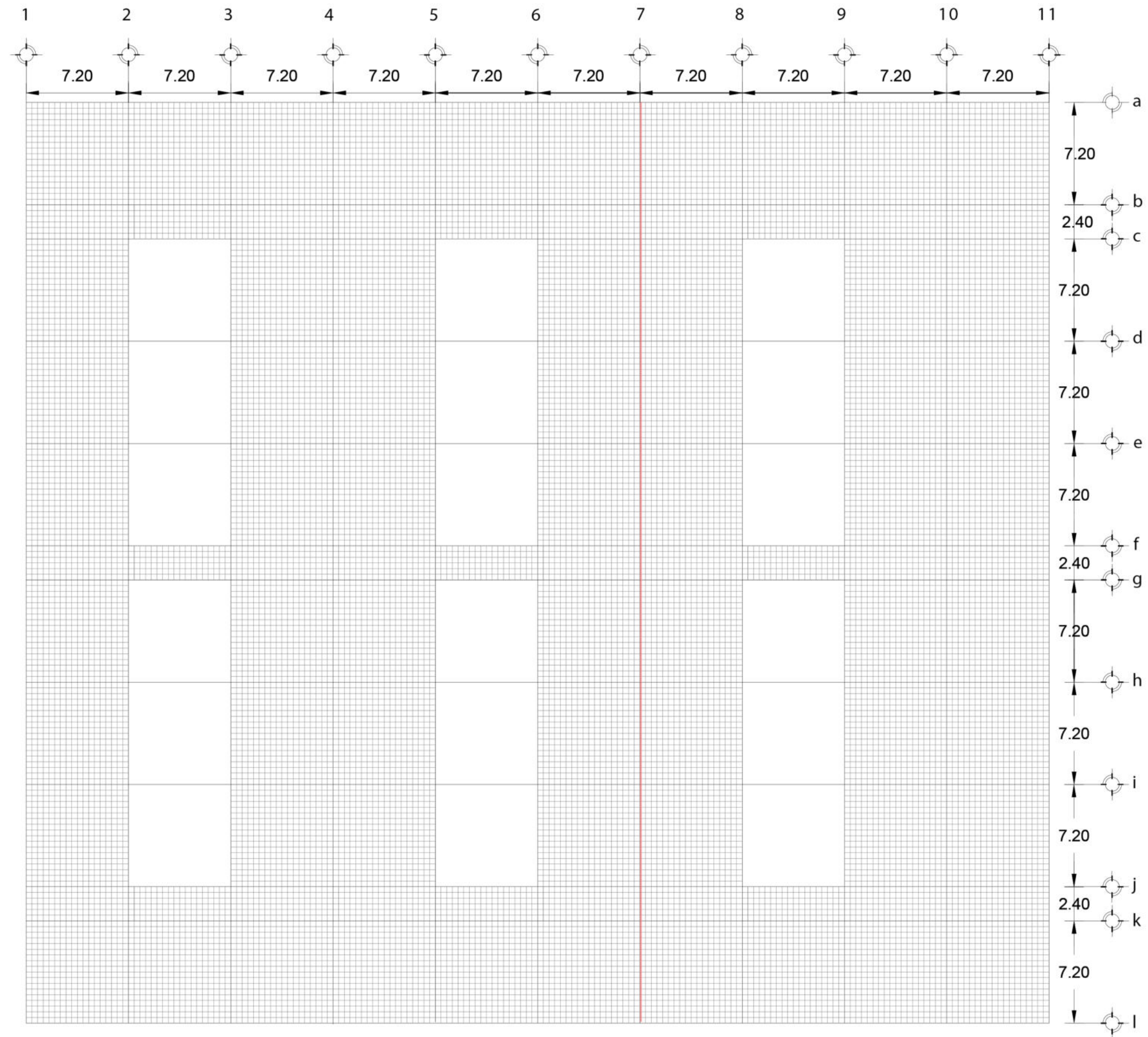
- 0,40 - 0,60 - 1,20 - 2,40 - 3,60 - 4,80 - 7,20

Por lo tanto es eficiente pensar en la utilización de sistema prefabricados que permitan mayor rapidez y facilidad de montaje, estos sistemas se caracterizan por ser:

DUCTILES, DURADEROS, FACIL MONTAJE, RESISTENTE

- La ADAPTABILIDAD del acero es de especial relevancia. Se entrega prefabricado en obra; no necesita ser apuntalado y tampoco sufre retracción o fluencia por lo que puede asumir carga de inmediato.

- Cuando termina la vida útil del edificio, la estructura metálica de acero puede ser desmontada y posteriormente utilizada en nuevos usos o ser re-aprovechada con un fácil RECICLADO.



Junta de Dilatación 3 cm



RAPIDEZ DE MONTAJE



FÁCIL INSTALACIÓN



EFICIENCIA TÉRMICA



VERSATILIDAD PROYECTUAL

1. REPLANTEO:

Antes de comenzar se verifica la rigidez del suelo donde se realizará la platea y se limpia la superficie para poder ejecutar la construcción.

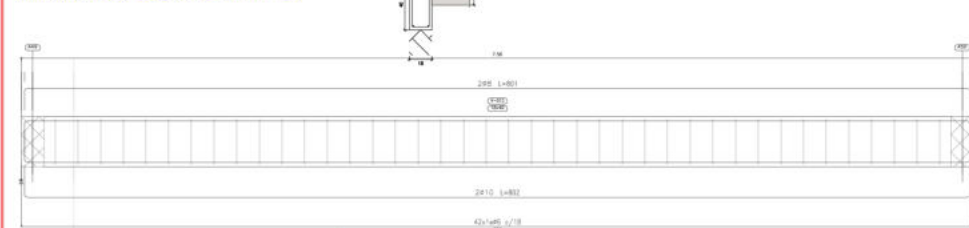
De acuerdo a la situación general del entorno esta peligro con respecto a la inundación. El suelo es de arcilla.

- Entonces se excava 50cm y se rellena a través de la compactación de las distintas capas cada 20 cm de suelo seleccionado (tosca compactada mejorada con cal o cemento) para generar una planimetría.

2. CAVADO DE POZO

Una vez replanteada la ubicación de la platea se realiza la excavación teniendo en cuenta la carga a la cual será solicitada la platea. Se utiliza vigas de 20x40cm de alto. En el resto de la superficie se prevé una losa de 20 cm de alto.

ARMADO DE VIGA TIPO:



3. MEMBRANA HIDRÓFUGA

Antes de comenzar con el armado de la platea se coloca la membrana hidrófuga de 200 micrones para evitar que la humedad del suelo ascienda por capilaridad y afecte la rigidez de la platea, por lo que se cubre toda la superficie con membrana en rollo incluyendo el perímetro.

4. ARMADO DE LA PLATEA

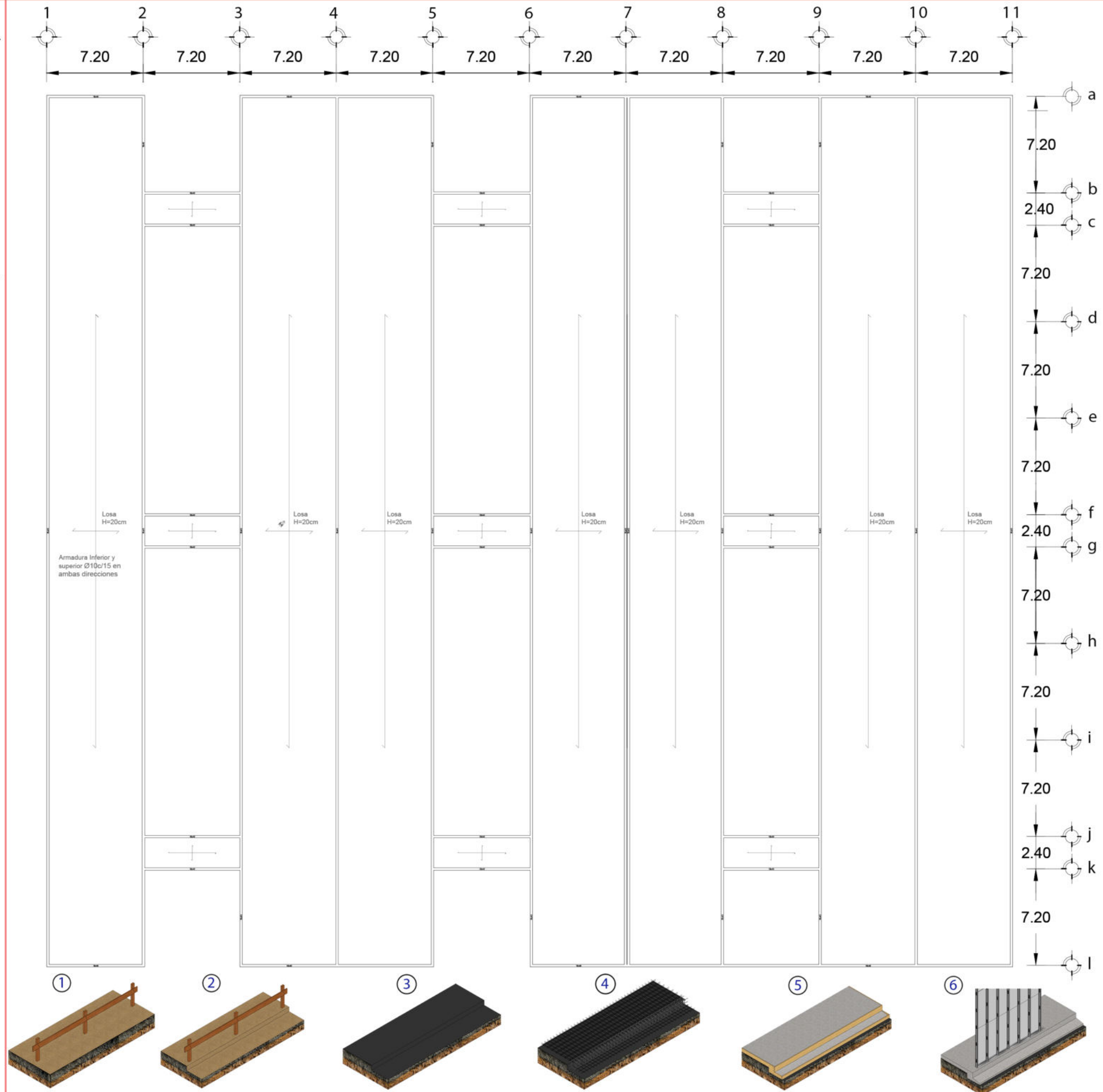
Sobre la membrana se arma la platea teniendo en cuenta los desagües que pasan por el piso. Se establecen armaduras de 4 fierros de $\phi 10$ con estribos de $\phi 6$ cada 15cm y una malla superior y otra inferior cubriendo la superficie.

5. ENCONFRADO Y HORMIGONADO

Una vez lista las armaduras, y en caso de ser necesario, se coloca un encofrado para contener el hormigón y asegurarse que la platea cumpla con las dimensiones dadas según los cálculos anteriormente realizados. El mismo se hormigona cubriendo totalmente la superficie, se vierte generalmente con camión y se va nivelando con regla teniendo en cuenta de distribuir bien el hormigón especialmente en las instalaciones cloacales.

6. DESENCOFRADO Y ELEVACIÓN:

Luego de que el hormigón fragüe entre 2 y 3 semanas, se retira el encofrado, verificando que el hormigón haya cubierto completamente la platea. Una vez controlado se puede iniciar con la elevación de las estructuras y muros en Steel Framing.



Datos de la viga

DESCRIPCIÓN	Geometría
	Dimensiones : 18x40
	Luz libre : 7.1 m
	Recubrimiento geométrico superior : 2.0 cm
	Recubrimiento geométrico inferior : 2.0 cm
	Materiales
	Hormigón : H-25
	Armadura longitudinal : ADN 420
	Armadura transversal : ADN 420

RESUMEN DE LAS COMPROBACIONES

Vano	COMPROBACIONES DE RESISTENCIA (CIRSOC 201-2005)																Estado
	Disp.	Arm.	Q	N,M	T _c	T _{st}	T _{sl}	TNM _x	TV _x	TV _y	TV _x s _t	TV _y s _t	T,Disp _{sl}	T,Disp _{st}	T,Geom _{sl}	T,Arm _{st}	
V-011: A39 - A40	Cumple	'0.000 m' Cumple	'0.000 m' η = 17.4	'A39' η = 65.1	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	CUMPLE η = 65.1

Notación:

Disp.: Disposiciones relativas a las armaduras
 Arm.: Armadura mínima y máxima
 Q: Estado límite de agotamiento frente a cortante (combinaciones no sísmicas)
 N,M: Estado límite de agotamiento frente a solicitaciones normales (combinaciones no sísmicas)
 T_c: Estado límite de agotamiento por torsión. Compresión oblicua.
 T_{st}: Estado límite de agotamiento por torsión. Tracción en el alma.
 T_{sl}: Estado límite de agotamiento por torsión. Tracción en las armaduras longitudinales.
 TNM_x: Estado límite de agotamiento por torsión. Interacción entre torsión y esfuerzos normales. Flexión alrededor del eje X.
 TV_x: Estado límite de agotamiento por torsión. Interacción entre torsión y cortante en el eje X. Compresión oblicua
 TV_y: Estado límite de agotamiento por torsión. Interacción entre torsión y cortante en el eje Y. Compresión oblicua
 TV_xs_t: Estado límite de agotamiento por torsión. Interacción entre torsión y cortante en el eje X. Tracción en el alma.
 TV_ys_t: Estado límite de agotamiento por torsión. Interacción entre torsión y cortante en el eje Y. Tracción en el alma.
 T,Disp_{sl}: Estado límite de agotamiento por torsión. Separación entre las barras de la armadura longitudinal.
 T,Disp_{st}: Estado límite de agotamiento por torsión. Separación entre las barras de la armadura transversal.
 T,Geom_{sl}: Estado límite de agotamiento por torsión. Diámetro mínimo de la armadura longitudinal.
 T,Arm_{st}: Estado límite de agotamiento por torsión. Cuantía mínima de estribos cerrados.
 x: Distancia al origen de la barra
 η: Coeficiente de aprovechamiento (%)
 N.P.: No procede

Comprobaciones que no proceden (N.P.):

⁽¹⁾ La comprobación del estado límite de agotamiento por torsión no procede, ya que no hay momento torsor.
⁽²⁾ La comprobación no procede, ya que no hay interacción entre torsión y esfuerzos normales.

Vano	COMPROBACIONES DE FISURACIÓN (CIRSOC 201-2005)				Estado
	S _{C,sup.}	S _{C,Lat.Der.}	S _{C,inf.}	S _{C,Lat.Izq.}	
V-011: A39 - A40	x: 5.46 m Cumple	N.P. ⁽¹⁾	x: 0 m Cumple	N.P. ⁽¹⁾	CUMPLE

Notación:

S_{C,sup.}: Comprobación de la separación máxima entre armaduras: Cara superior
 S_{C,Lat.Der.}: Comprobación de la separación máxima entre armaduras: Cara lateral derecha
 S_{C,inf.}: Comprobación de la separación máxima entre armaduras: Cara inferior
 S_{C,Lat.Izq.}: Comprobación de la separación máxima entre armaduras: Cara lateral izquierda
 x: Distancia al origen de la barra
 η: Coeficiente de aprovechamiento (%)
 N.P.: No procede

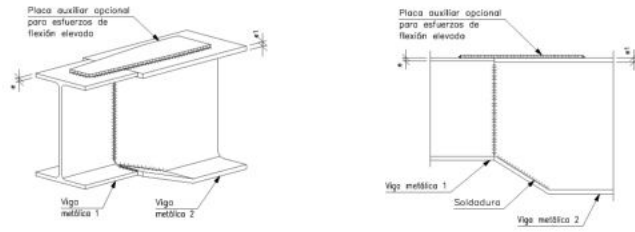
Comprobaciones que no proceden (N.P.):

⁽¹⁾ La comprobación no procede, ya que no hay ninguna armadura traccionada.

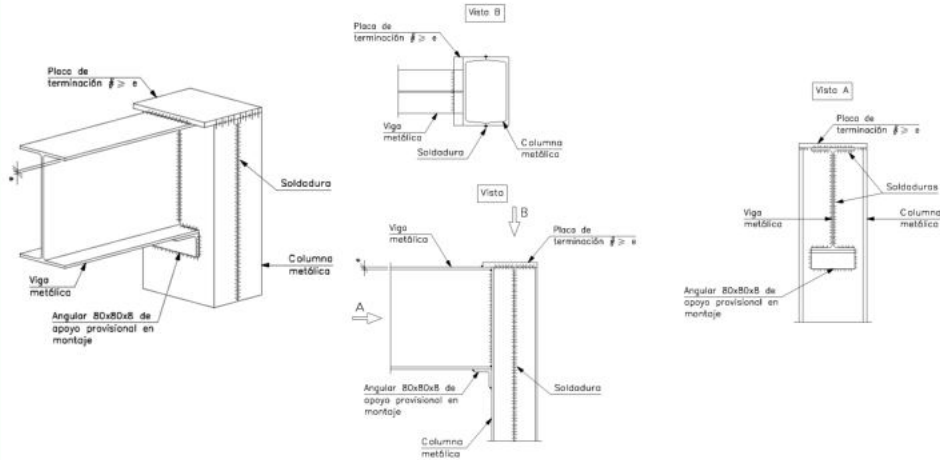
COLUMNAS:
Se opta por perfiles C 160X 2.0

VIGAS:
IPN 300

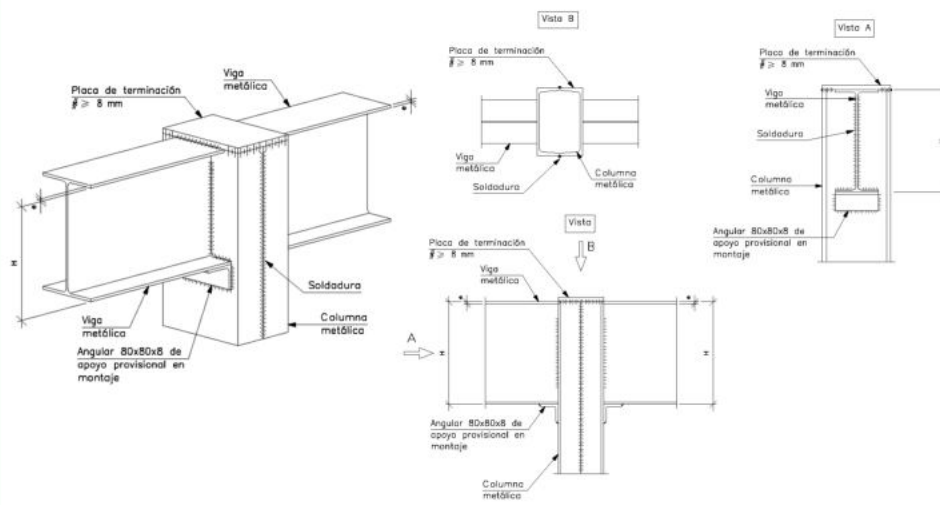
UNIÓN TIPO DE VIGA:



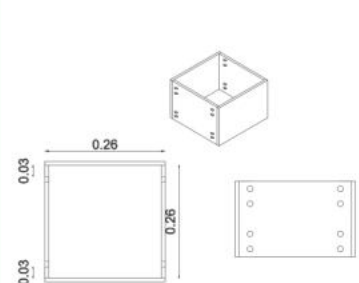
UNIÓN TIPO DE VIGA CON COLUMNA:



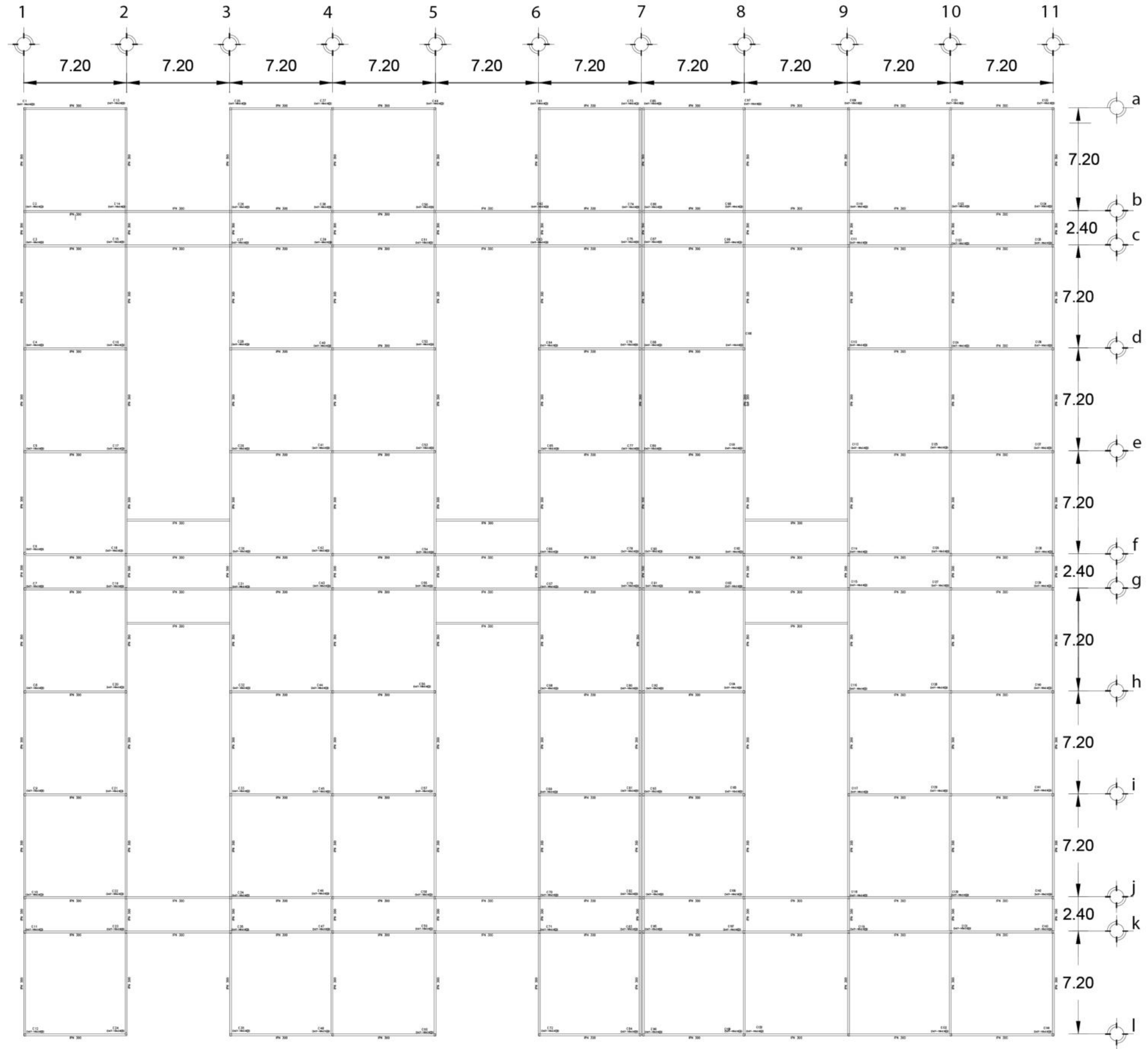
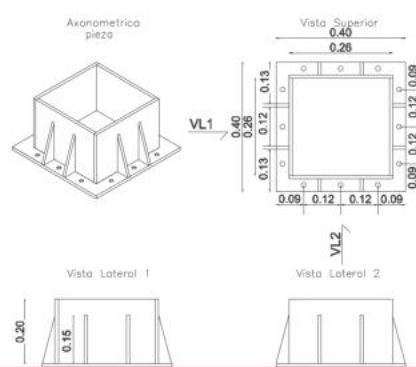
UNIÓN DE DOS VIGAS AMBOS LADOS CON COLUMNA:



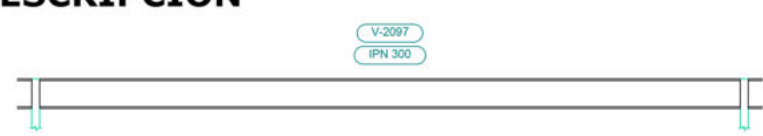
PIEZA DE UNIÓN:



ANCLAJES:



Comprobaciones de Viga 4

Datos de la viga	
DESCRIPCIÓN 	Geometría
	Referencia del perfil : IPN 300
	Materiales
	Acero : A36

Viga	Sobrecarga (Característica) $f_{i,Q} \leq f_{i,Q,lim}$ $f_{i,Q,lim} = L/360$	Activa (Característica) $f_{A,max} \leq f_{A,lim}$ $f_{A,lim} = L/300$	Estado
V-2097: C45 - C44	$f_{i,Q}: 1.00 \text{ mm}$ $f_{i,Q,lim}: 19.78 \text{ mm}$	$f_{A,max}: 1.92 \text{ mm}$ $f_{A,lim}: 23.73 \text{ mm}$	CUMPLE

RESUMEN DE LAS COMPROBACIONES

Tramo	COMPROBACIONES DE RESISTENCIA (ANSI/AISC 360-10 (LRFD))								Estado
	P_t	λ_c	P_c	M_x	M_y	V_x	V_y	$PM_xM_yV_xV_yT$	
V-2097: C45 - C44	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽²⁾	x: 0 m $\eta = 54.7$	N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽⁴⁾	x: 0 m $\eta = 7.3$	N.P. ⁽⁵⁾	CUMPLE $\eta = 54.7$

Notación:
 P_t : Resistencia a tracción
 λ_c : Limitación de esbeltez para compresión
 P_c : Resistencia a compresión
 M_x : Resistencia a flexión eje X
 M_y : Resistencia a flexión eje Y
 V_x : Resistencia a corte X
 V_y : Resistencia a corte Y
 $PM_xM_yV_xV_yT$: Esfuerzos combinados y torsión
x: Distancia al origen de la barra
 η : Coeficiente de aprovechamiento (%)
N.P.: No procede

Comprobaciones que no proceden (N.P.):
⁽¹⁾ La comprobación no procede, ya que no hay axil de tracción.
⁽²⁾ La comprobación no procede, ya que no hay axil de compresión.
⁽³⁾ La comprobación no procede, ya que no hay momento flector.
⁽⁴⁾ La comprobación no procede, ya que no hay esfuerzo cortante.
⁽⁵⁾ No hay torsión u otros esfuerzos combinados, por lo que la comprobación no procede.

Comprobaciones del pilar C1

RESUMEN DE LAS COMPROBACIONES

Perfil: CF-160x2.0, Doble en cajón soldado
Material: Acero (ASTM A 36 36 ksi)

DESCRIPCIÓN	Cotas del tramo (m)		Altura libre (m)	Características mecánicas			
	Pie	Cabeza		Área (cm ²)	$I_x^{(1)}$ (cm ⁴)	$I_y^{(1)}$ (cm ⁴)	$I_t^{(2)}$ (cm ⁴)
	-0.55	2.85	3.100	12.23	479.34	270.41	0.16

Notas:
⁽¹⁾ Inercia respecto al eje indicado
⁽²⁾ Momento de inercia a torsión uniforme

	Pandeo		Pandeo lateral	
	Plano ZX	Plano ZY	Ala sup.	Ala inf.
β	1.00	1.00	1.00	1.00
L_k	3.100	3.100	3.100	3.100
C_m	0.850	0.850	-	-
C_b	-	-	1.000	

Notación:
 β : Coeficiente de pandeo
 L_k : Longitud de pandeo (m)
 C_m : Coeficiente de momentos
 C_b : Factor de modificación para el momento crítico

Nota: El análisis de piezas compuestas se realiza mediante la verificación de cada uno de los perfiles simples que las constituyen. Las comprobaciones de dichos perfiles se realizan para los esfuerzos calculados a partir de los que actúan sobre la pieza compuesta, según sus características mecánicas. Para las comprobaciones de estabilidad se utiliza la esbeltez mecánica ideal, obtenida en función de la esbeltez de la pieza y una esbeltez complementaria que tiene en cuenta la separación de los enlaces entre los perfiles simples.

- Se propone el uso de sistema **STELL DECK**, este consiste en placas colaborantes que se comportan como un encofrado perdido y funciona como armadura de tracción de losa. Este sistema se adapta con gran facilidad a la estructura metálica con una gran capacidad de absorber cargas y grandes luces.

1. PLACA COLABORANTE:

Elaborada con bobinas de acero estructural con protección galvánica pesada G-90 que se somete a un proceso de rolado en frío para obtener la geometría deseada.

El proceso también incluye un tratamiento en su superficie que le proporciona relieves ubicados en las paredes de los valles, diseñado con el fin de proporcionar adherencia mecánica entre el concreto de la losa y la plancha de acero.

2. CONECTORES DE CORTE

Cumplen la función de mantener unida la losa de concreto con el ala superior del perfil de acero, para que el conjunto trabaje como unidad

Estos se sueldan al ala superior de los perfiles a través de perforaciones realizadas en las laminas. Se pueden fijar a la estructura de diferentes formas como: Soldadura eléctrica, fijación con clavo de disparo, tornillos autoperforantes, etc.

3. MALLA

El refuerzo de la malla es para resistir a los efectos de temperatura y contracción de fragua que sufre el concreto, se ubica siempre en el tercio superior de la losa.

4. CONCRETO:

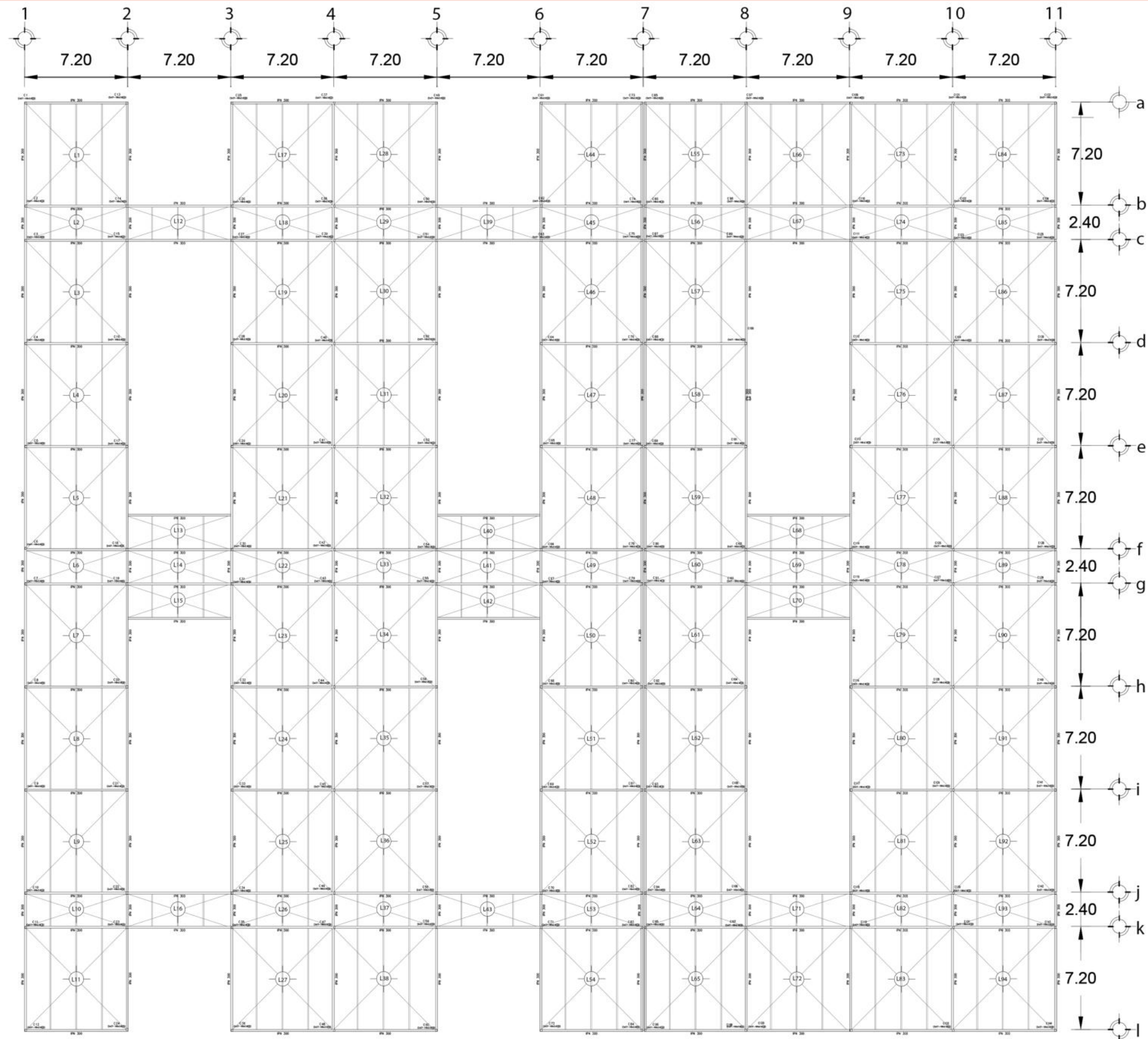
El proceso de vaciado puede ser mediante bombas, baldes o carretillas. Antes de realizarse el vaciado, las planchas deberán limpiarse para evitar una mala adherencia del concreto con la plancha

La plancha deck está preparada para recibir cargas en condiciones normales durante el proceso de vaciado. No se debe acumular volúmenes excesivos de concreto ni generar grandes cargas puntuales por acumulación de materiales, maquinas, personas en una misma área.

CURADO DEL CONCRETO:

Cuando el concreto inicia su pérdida de humedad superficial después del vaciado durante los primeros 7 días

Las planchas Deck tienen la ventaja en el proceso de generar una superficie impermeable, manteniendo húmeda la mitad inferior del concreto, dependiendo la pérdida de agua a la evaporación. Se hará con agua limpia libre de impurezas, en forma permanente durante el periodo específico.



En particular, los recintos en hospitales y centros de salud deben regirse por una serie de pautas y dimensiones predefinidas, que responden a los tamaños estandarizados de los distintos equipamientos y a las necesidades de cada procedimiento médico.

Dentro del marco robusto de los elementos estructurales, los tabiques –esenciales para subdividir el espacio– deben ser especialmente resistentes a impactos, al fuego y a la humedad, además de resolver efectivamente la acústica entre recintos y al interior de cada uno de ellos.

PANELES:

Los paneles se componen de una estructura conformada por montantes y canales metálicos, lana de vidrio interior, y capas externas de placas de yeso cartón.

Su efectividad radica en que esta composición básica puede ser optimizada según el requerimiento de cada proyecto, agregando propiedades específicas en sus placas.

Para aumentar la resistencia al impacto de los tabiques, existen placas compuestas por un núcleo de yeso de alta densidad, incluyendo fibras y aditivos especiales que responden efectivamente a golpes inesperados o al desgaste natural por el paso del tiempo. Se caracterizan por su **Facilidad de transporte y dimensionamiento en la obra.**

ASLACIÓN ACUSTICA:

Los decibelios nos permiten medir la intensidad del sonido al interior de un espacio. Cero decibelios (0 dB) corresponden al umbral de la audición y equivalen al silencio total, mientras que sobre 75 decibelios (75 dB) el ruido es molesto y puede comenzar a causar daños en el oído humano. Para evitar problemas de salud, la OMS recomienda no exponerse a ruidos constantes que superen los 55 dB. Un tabique bien diseñado puede llegar a evitar ruidos muy elevados, equivalentes a los generados por una concentración de personas en una sala de espera o el ruido emitido por algunos equipos utilizados habitualmente en el área de la salud.

IMPERMEABILIDAD EN EXTERIORES:

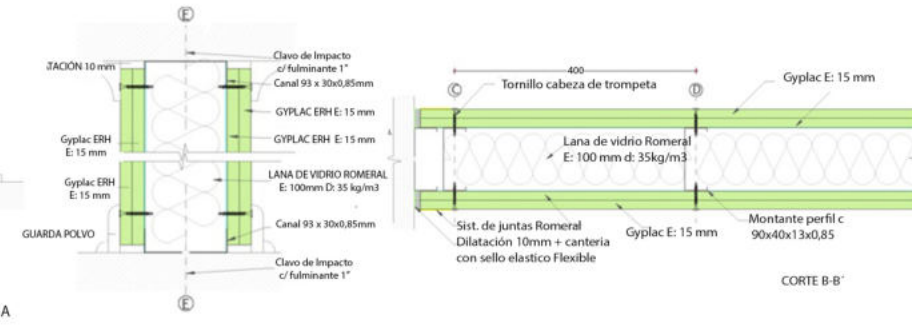
En el caso de los muros exteriores, existen placas de yeso de alta resistencia frente a agentes atmosféricos, funcionando efectivamente en tabiques perimetrales, terrazas, y aleros. Estas incluyen biocidas en su núcleo, evitando la proliferación de hongos, y un revestimiento de tejido impermeable, resistiendo al agua y absorbiendo menos del 3%.

TABIQUES PARA ZONAS HÚMEDAS

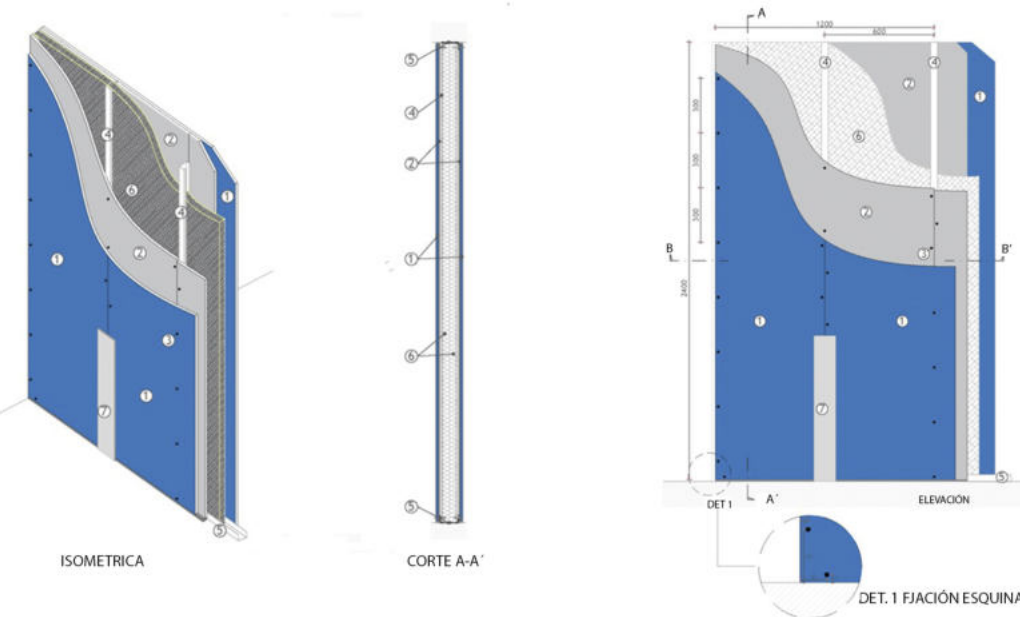


Tabique conformado por placas de yeso cartón de alta densidad Extra Resistente Hidro (Gyplac® ERH).

1. Gyplac® ERH 15mm Romeral®
2. Gyplac® ERH 15mm Romeral®
3. Montante, Perfil C 90 x 38 x 6 x 0.85mm c/400mm
4. Canal, Perfil U 92 x 30 x 0.85mm
5. Lana de vidrio Romeral® 100mm. R=100 = 312(m2KW x 100)
6. Tornillo autoperforante cabeza de trompeta punta fina, 6x 1 1/4"

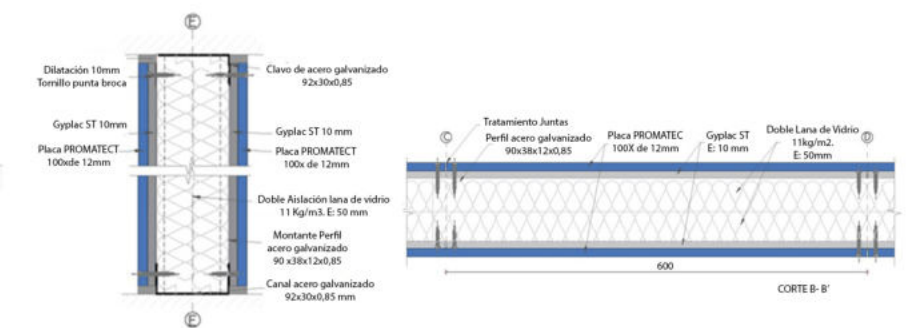


TABIQUES PARA INTERIORES, PASILLOS Y ZONAS DE EVACUACIÓN

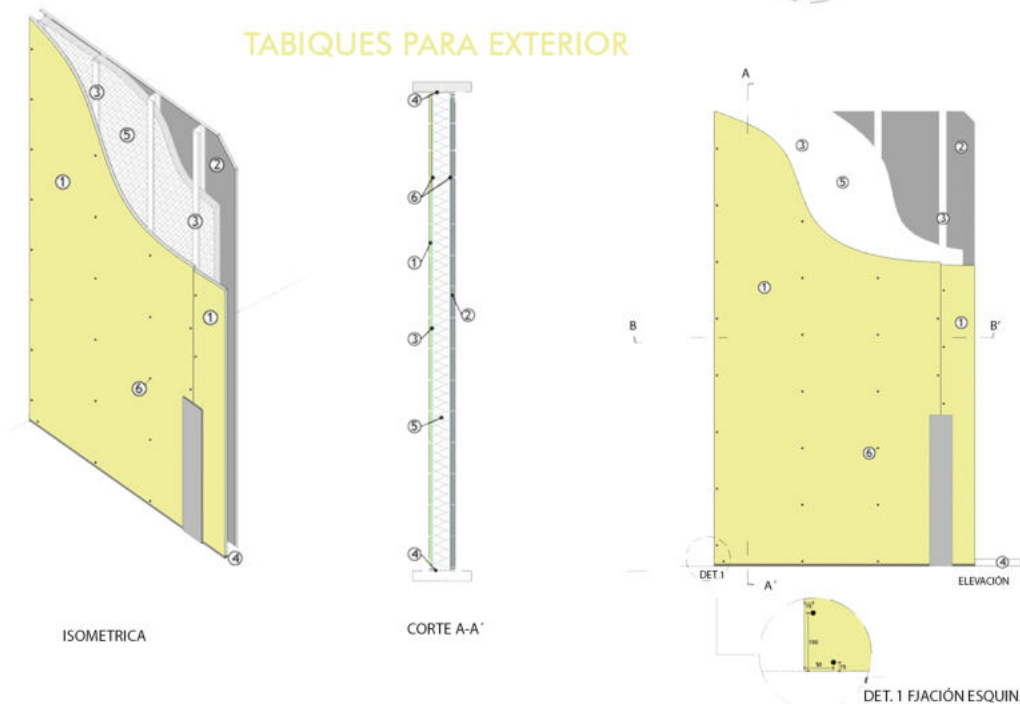


Tabique conformado por dos placas por cada lado, traslapadas entre sí. La capa interior corresponde a una placa de yeso cartón estándar (Gyplac® ST) y la capa exterior corresponde a una placa de fibrosilicato (Promatect-100X), incombustible, monolítica y estable dimensionalmente.

1. Placa Promatect-100X = 10 [mm]
2. Placa Gyplac®ST e=10 [mm]
3. Lana de vidrio "Romeral" 11[kg/m3]. e= 50 [mm]
4. Solera Perfil U 92x30x0,85 [mm]
5. Montante Perfil C 90x38x12x0,85 [mm], cada 600 [mm]
6. Tornillo autoperforante autoavellanante de 8x1 3/4" a intervalos de 200 [mm]

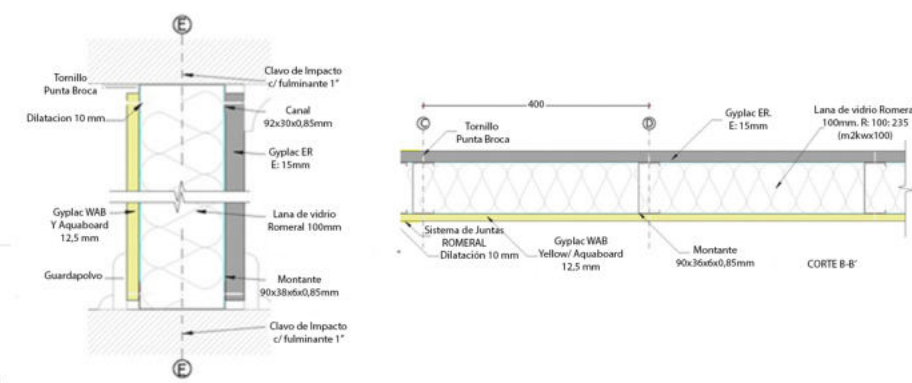


TABIQUES PARA EXTERIOR



Tabique conformado por placas de yeso cartón de alta densidad Extra Resistente (Gyplac® ER) y Gyplac® AQ (Aquaboard).

1. Placa de yeso Gyplac® AQ (Aquaboard) 12.5 [mm] Romeral®
2. Placa de yeso carton Extra Resistente 15 [mm] Romeral®
3. Solera perfil U 92x30x0.85 [mm]
4. Montante perfil C de 90x38x6x0.85 [mm]
5. Lana de vidrio 100mm, 11 kg/m3
6. Tornillo tipo drywall 1"



PARASOLES HURRICANE 150

CARACTERÍSTICAS:

Se elige un parasol cuyas paletas tienen forma de ala de avión con un eje mayor de 150mm, y un eje menor de 38 mm de chapa de acero revestido cincalum prepintado a la que se inyecta poliuretano bajo prensa, generando una pieza ligera y de alta resistencia.

En cada extremo cuenta con una pieza de aluminio a modo de cierre que permite que su rotación sobre los parantes. Cuenta con levas que permite posicionar la paleta, conectándolas con la estructura principal mediante una planchuela.

ACCIONAMIENTO:

El accionamiento puede ser manual a través de una palanca o de un sistema de cremallera.

En el caso de ser eléctrico se establece un dispositivo que permite el control del parasol mediante llaves eléctricas, control remoto o sistemas compatibles con la domótica del edificio.

La disposición que se establece es horizontal.

El modulo de colocación se recomienda que no supere los 150 mm.

PROTECCIÓN:

Los parantes deben ser protegidos contra la corrosión y las perforaciones para alojar las tapas terminales.

Se debe cuidar la instalación de los parantes Hurricane y los parantes respectivos según las normas de viento CIRSOC.

RESISTENCIA:

Estos están estudiados aerodinámicamente de forma que optimice el borde de ataque y limite la resonancia y el efecto de sirena bajo condiciones de viento extremas.

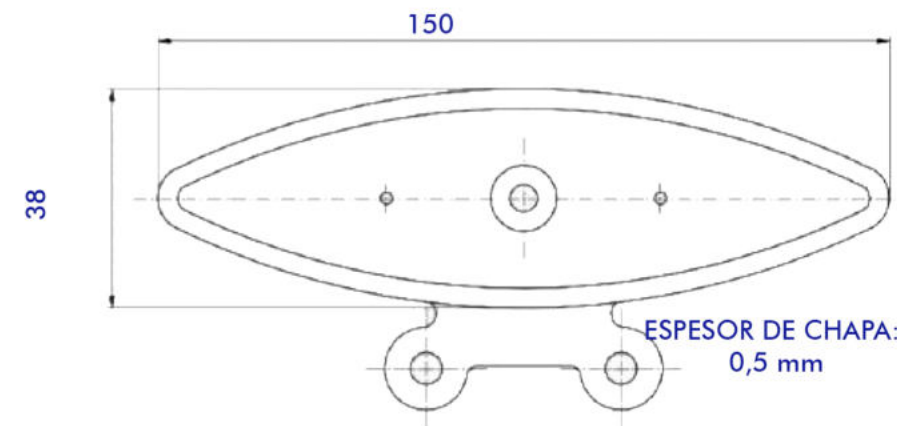
Asimismo, el aerodinamismo no se ve perjudicado, ni por las interrupciones y planos de las juntas, ni por la perfecta integración de los accesorios de acabado e instalación.

Al fin de evitar la corrosión, los accesorios están realizados en aleación.

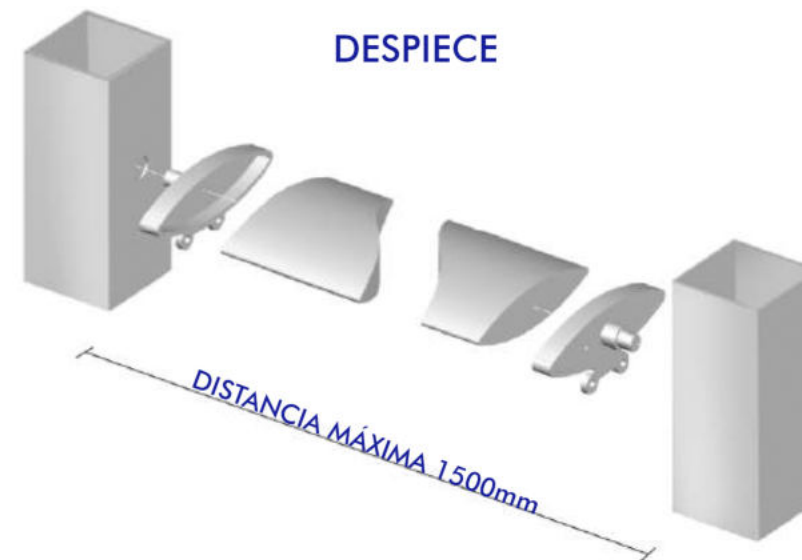
COLORES:



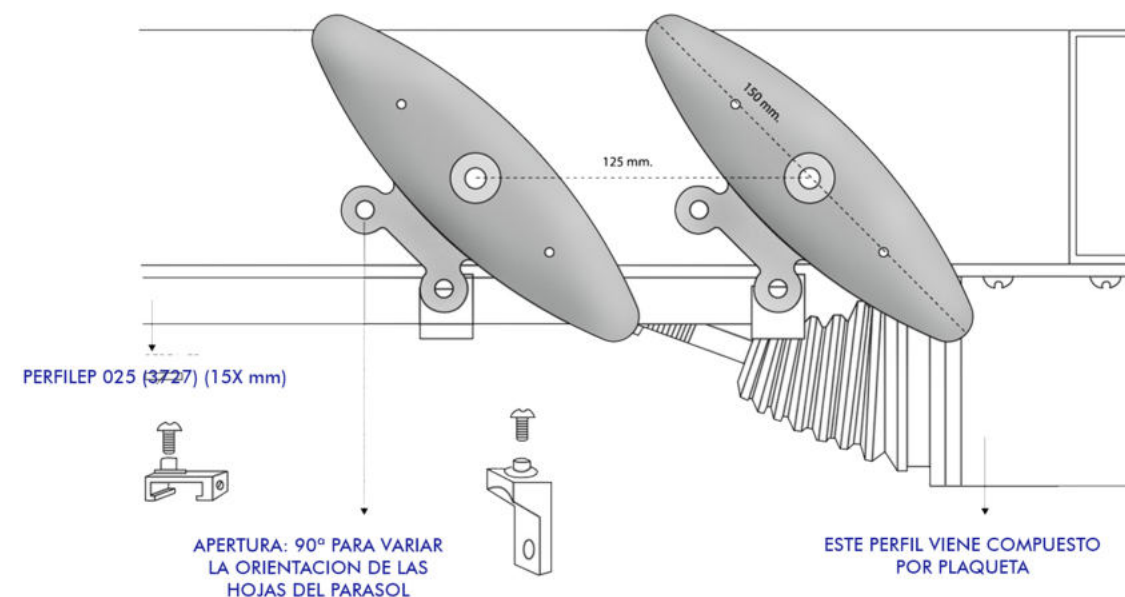
MEDIDAS GENERALES



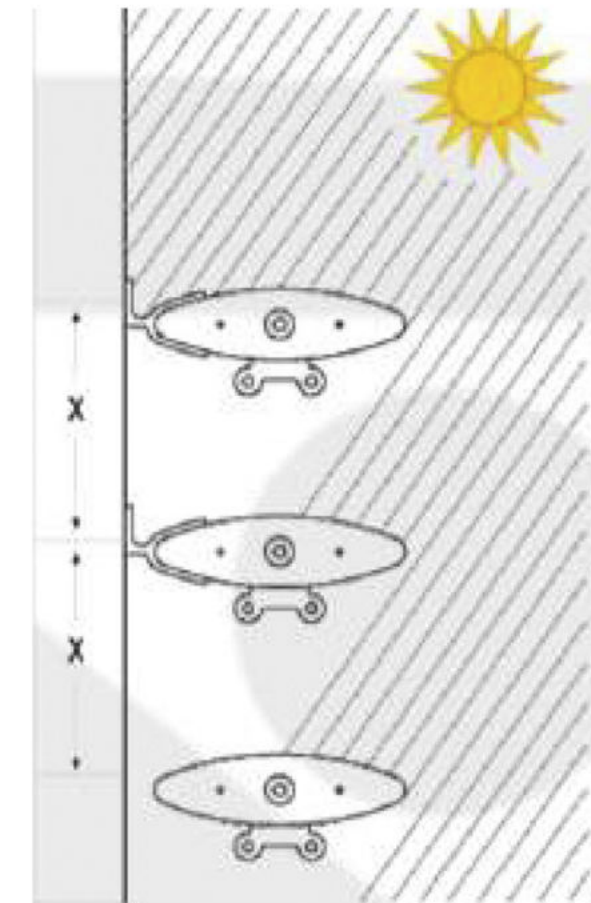
DESPIECE



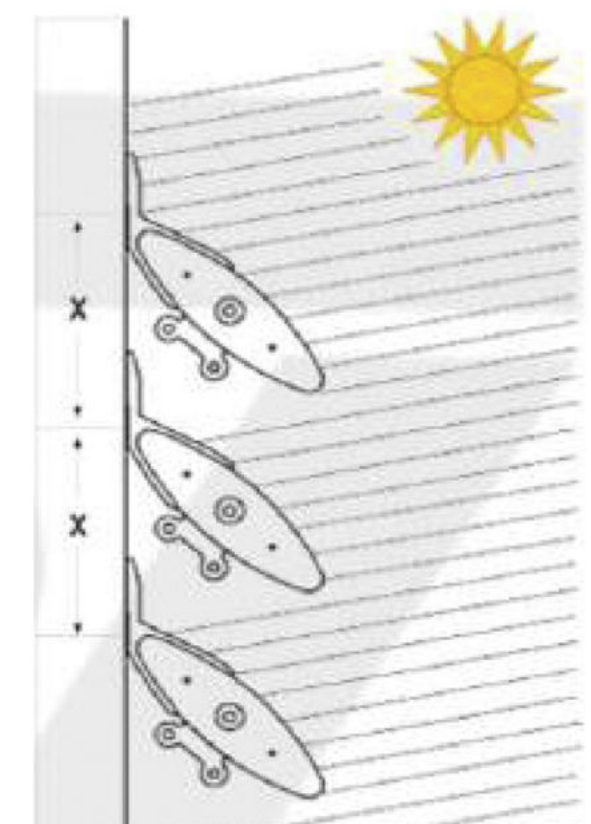
CORTE-VISTA



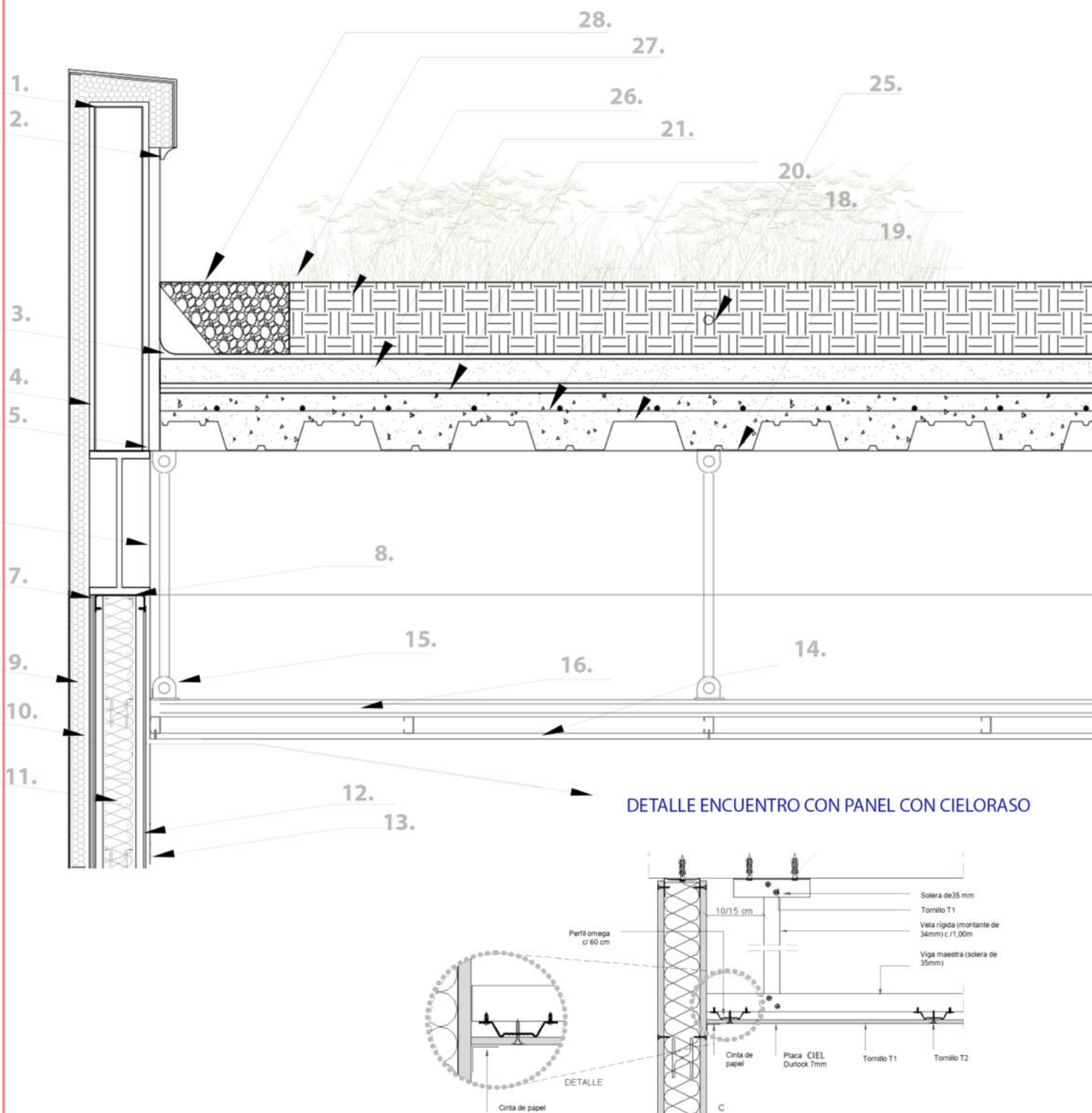
HURRICANE A 90° PARA UNA INCIDENCIA DE RAYOS SOLARES ALTOS



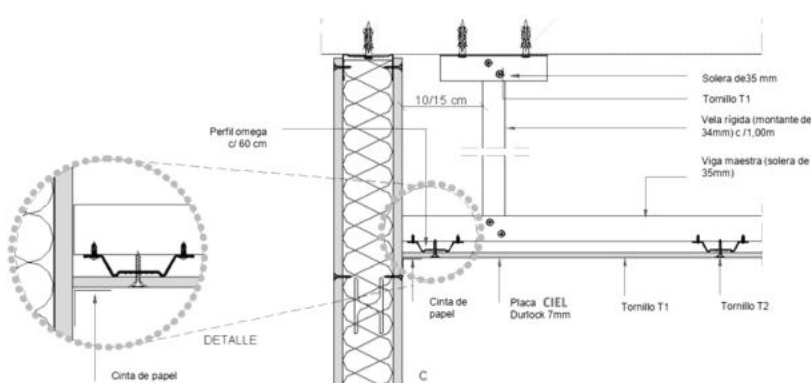
HURRICANE A 45° PARA UNA INCIDENCIA DE RAYOS SOLARES BAJOS



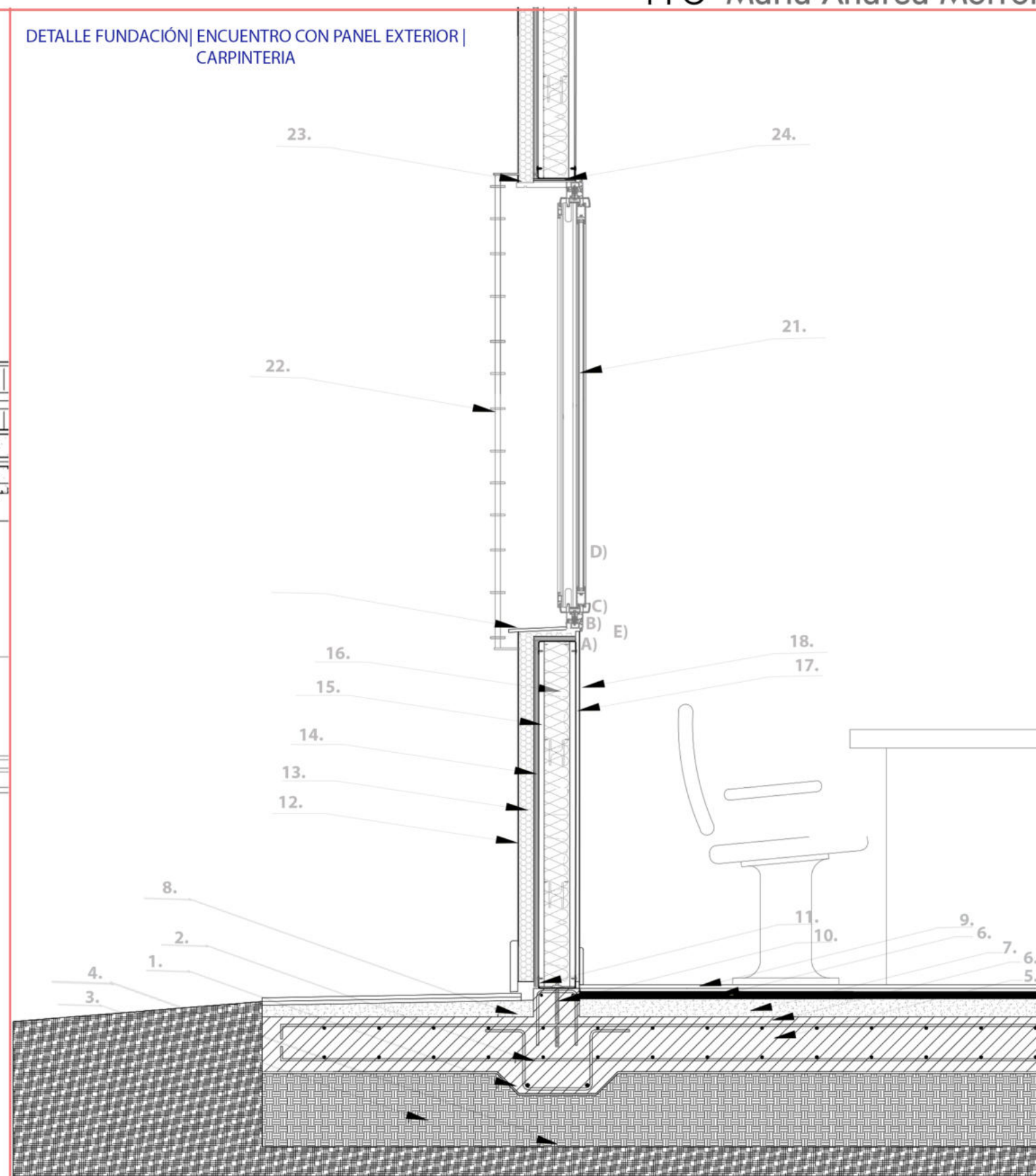
DETALLE CUBIERTA VERDE STEEL DECK | ENCUESTRO CIELORASO



DETALLE ENCUESTRO CON PANEL CON CIELORASO



DETALLE FUNDACIÓN | ENCUESTRO CON PANEL EXTERIOR | CARPINTERIA



REFERENCIAS:

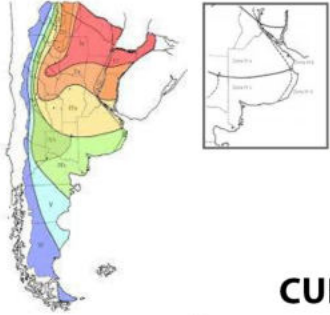
1. DIAFRAGMA DE RIGIDIZACIÓN 2 SELLADOR POLIURETANO 3. MEMBRANA ASFÁLTICA ALUMINIZADA 4. SOLERA INFERIOR DE PANEL PGU 5. PERFIL L PARA ENCOFRADO PERIMETRAL 6. RIGIDIZADOR DE ALMA PGC CON TORNILLOS HEXAGONALES 7. CENEFA DE BORDE DE VIGA 8. SOLERA SUPERIOR DE PANEL PGU 9. BARRERA DE AGUA Y VIENTO 10. AISLACIÓN TÉRMICA EPS 11. AISLACIÓN TÉRMICA LANA DE VIDRIO 12. BARRERA DE VAPOR 13. PLACA DE ROCA DE YESO 14. PLACA ROCA DE YESO CIELORASO 15. ESTRUCTURA DE CIELORASO SUSPENDIDO 16. AISLACION TÉRMICA EN CIELORASO 17. VIGA IPN 300 18. PLACA COLABORANTE 19. CONCRETO 20. MALLA ELECTROSOLDA 21. CONTRAPISO CON PENDIENTE SOBRE FILM DE POLIETILENO 22. MEMBRANA ANTIRAZZ GEOMEMBRANA DE POLIETILENO 23. DRENAJE 24. FILTRO SEPARADOR DE ÁRIDOS 25. DRENAJE 26. SUSTRATO VEGETAL 27. VEGETACIÓN 28. PIEDRAS MEDIANAS PARA DRENAJE

REFERENCIAS:

1. REFUERZO PLATEA Hº 2. ARMADURA 3. TERRENO NATURAL ENTOSCADO COMPACTADO 4. SEPARADOR DEL SUELO FILM DE POLIETILENO 200 MICRONES 5. PLATEA DE HºA SEGÚN CALCULO 6. CARPETA HIDROFUGA 7. CONTRAPISO LIVIANO 5 CM ALISADO HIDROFUGO 8. CONTRAPISO CON PENDIENTE ALISADO 9. SOLADO + ZOCALO REDONDEADO CON ADHESIVO CEMENTICIO 10. ANLAJE SOBRE FUNDACIÓN 11. PERFIL PGU 100 12. REVOQUE ACRILICO Y MALLA FIBRA DE VIDRIO EIFS 13. AISLANTE TÉRMICO EPS 4mm 14. MULTILAMINADO FENOLICO 10m 15. TYVECK 16. PERFIL PGU 100 17. PLACA DE YESO PARA PARED 18. FILM DE POLIETILENO 200 MICRONES MURO 19. PERFIL PGU 100 20. ANTEPECHO SUPERBOARD CON PENDIENTE 21. CARPINTERIA MODERNA ALUMINIO A) PREMARCO B) MARCO C) C HOJA D) VIDRIO E) CONTRAMARCO 22. PARASOLES CHAPA DE ACERO HURRICANE 150 23. CENEFA PREMOLDEADA TIPO SUPERBOARD 24. PERFIL PGU 100

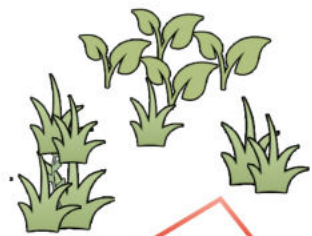
ZONA BIOAMBIENTAL III B

Normas Iram 11603 - Templada Calida



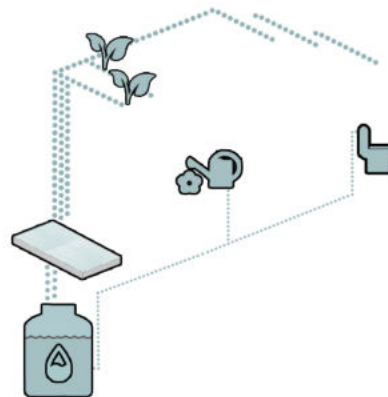
CUBIERTA VERDE

Para recuperar parte del suelo absorbente perdido en el nivel 0. Beneficios para el confort termico y acustico



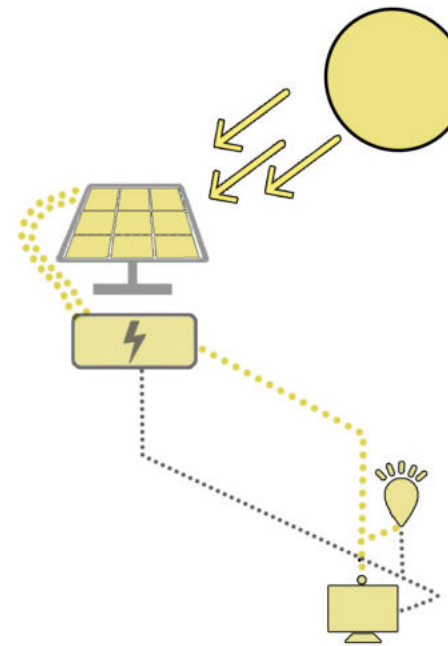
USO EFICIENTE DEL AGUA:

Recolección de agua de lluvia para riego y depositos sanitarios



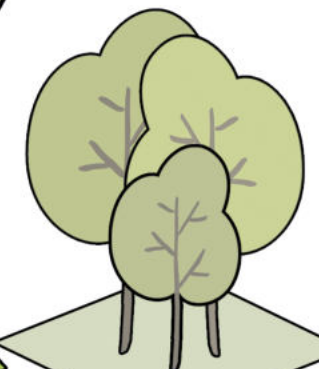
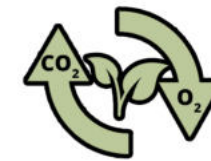
PANELES SOLARES

Para disminucion de uso energetico



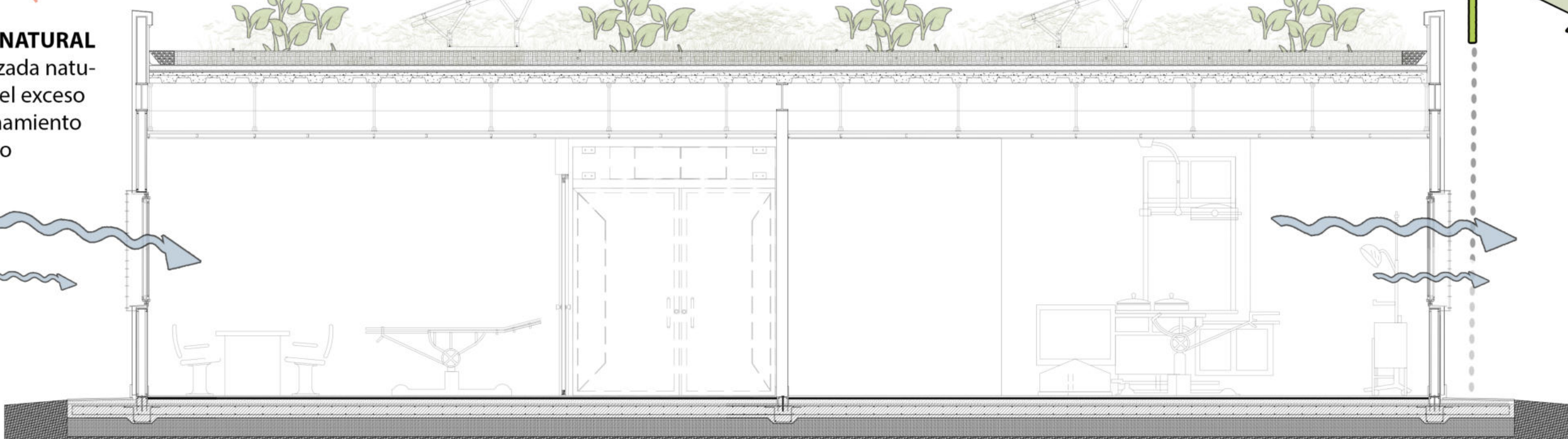
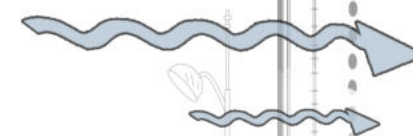
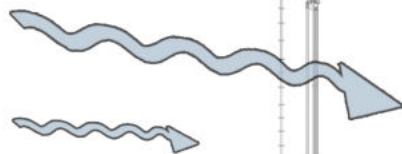
PATIOS INTERNOS:

Actuan con regulador bioclimatico



VENTILACIÓN NATURAL

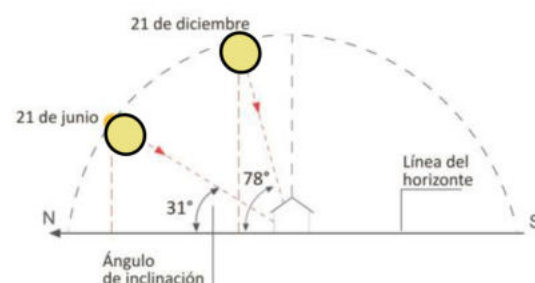
Ventilación cruzada natural para evitar el exceso de acondicionamiento térmico



Uso de Sistema Pasivos y Recomendaciones de Diseño

PARASOLES

Se controla el ingreso solar mediante parasoles. Con accionamiento para las distintas epocas del año, permitiendo el paso de luz solar cuando se necesite.



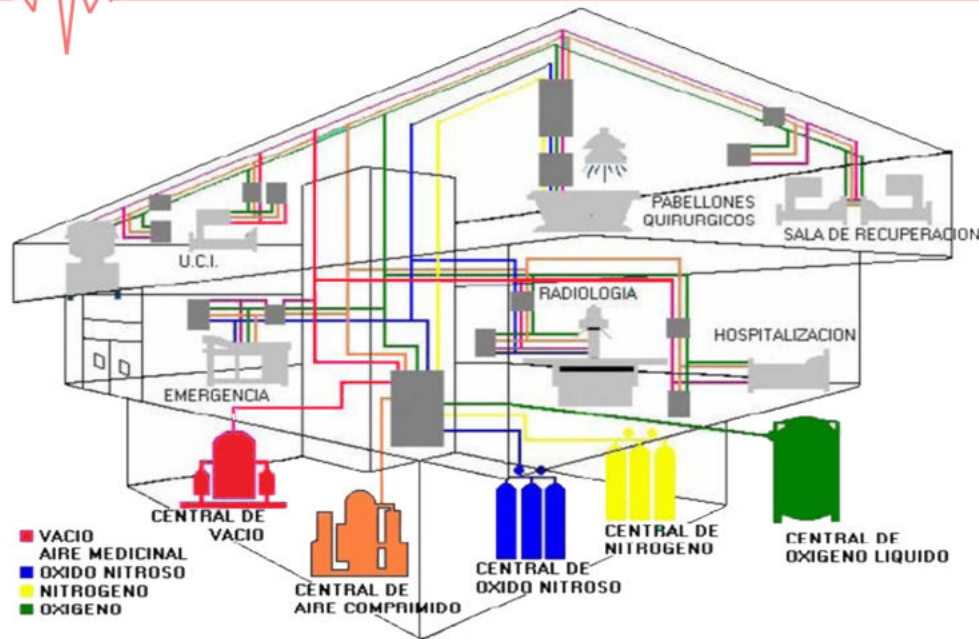
ABERTURAS DVH

Minuye las perdidas de calor un 50%. Aislamiento térmico y acústico. Se elimina la condensación de humedad.

FLORA AUTÓCTONA

Distinta especies de arboles y arbustos brindan calidad paisajistica al proyecto y recomposicion del oxigeno. Arboles de hoja caduca permiten la entrada de luz en el invierno y en el verano dan sombra y refrescan el aire.

SAUCE - TILO - CEIBO - GINKGO BILOBA

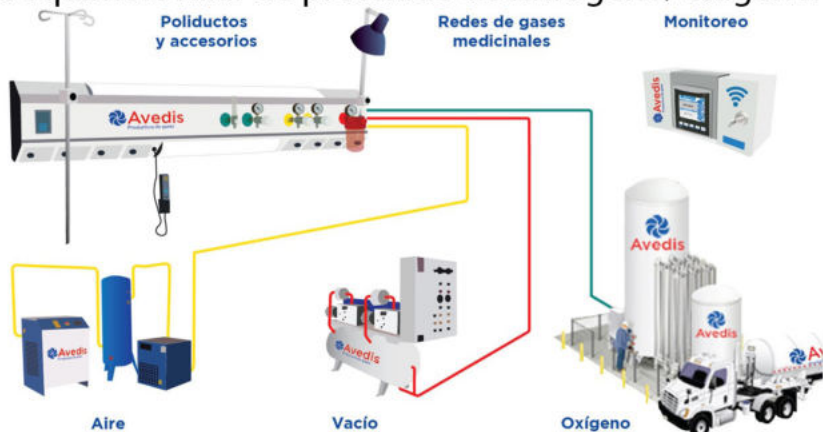


Los gases medicinales forman parte del conjunto de medicamentos utilizados para el adecuado tratamiento de enfermedades, por ello la selección se realizará a través de la Comisión de Farmacia y Terapéutica, siguiendo los mismos protocolos de inclusión que el de otros medicamentos, garantizando su calidad, seguridad y eficacia. Se incluirán en la Guía Farmacoterapéutica del hospital.

Para tener claro qué tipo de gases se han de seleccionar por el Servicio de Farmacia Hospitalaria, es preciso tener en cuenta el Artículo 2. RD 1800/2003.

Se consideran gases medicinales los utilizados en terapia de inhalación, anestesia, diagnóstico "in vivo" o para conservar y transportar órganos, tejidos y células destinados al transplante, siempre que estén en contacto con ellos. Se entenderá como gases medicinales licuados el oxígeno líquido, nitrógeno líquido y protóxido de nitrógeno líquido, así como cualesquiera otros que, con similares características y utilización, puedan fabricarse en el futuro.

Además de los citados, se incluyen dentro de la denominación de gases medicinales medicamentos el óxido nítrico y la mezcla equimolecular de protóxido de nitrógeno/ oxígeno.



El sistema utilizado para la climatización es el volumen refrigerante - VRV

Este sistema permite suministrar frío y calor en simultaneo. La unidad exterior de los sistemas VRV cuenta con un mecanismo que utiliza el aire exterior para evaporar (Calor) o condensar (Frio) el gas refrigerante.

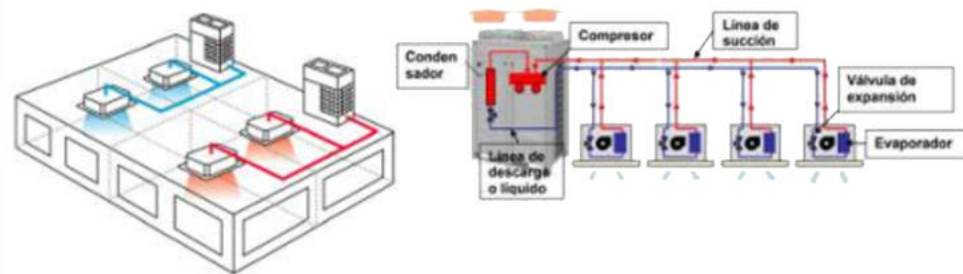
Sus principales beneficios son:

Ahorro energético

Facil instalación: son livianos y con diseño modular

Mantenimiento economico

Control optimizado



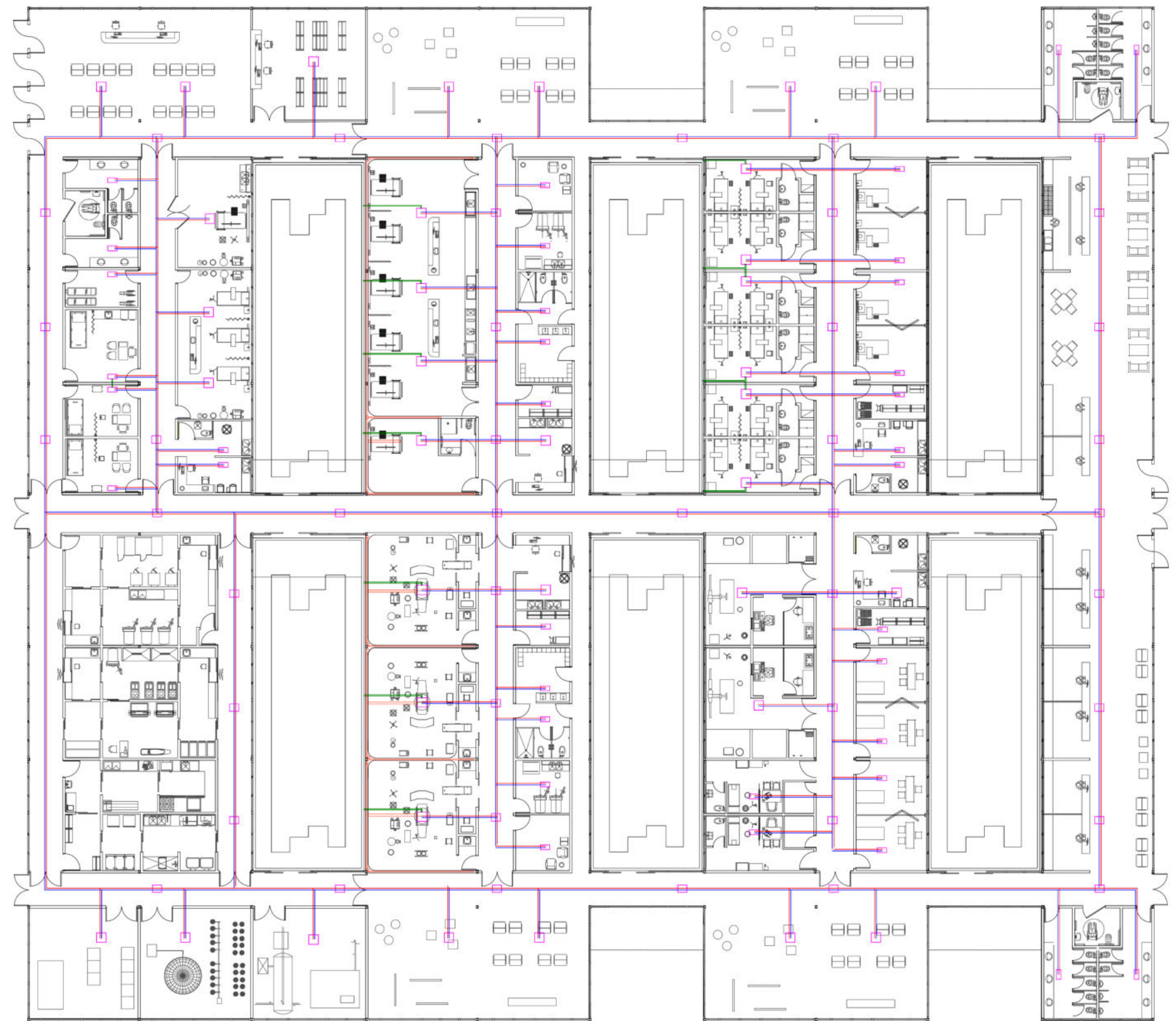
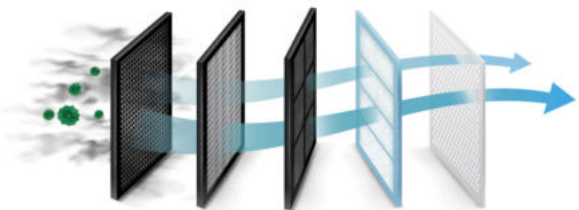
En espacios como quirófanos, terapia intermedia, laboratorios, se utilizan sistemas individuales, ya que es necesario que el aire contaminado no se difunda.

Se utiliza fancoil de techo y se realiza por medio de plenos en los extremos del espacio con rejillas ubicadas en la parte inferior del lugar, para la recirculación del aire.

Ademas se utilizan filtro de HEPA (Hig Eficienc y particulate Aire) de entrada y salida.

Son de microfibra de vidrio y logran eficiencias superiores al 99% por esta razon son elegidos.

- Se colocan cortinas sanitarias con el fin de generar una barrera para el ingreso de particulas en la parte superior, que gracias a la difeencia de presion son expulsadas por la parte inferior.



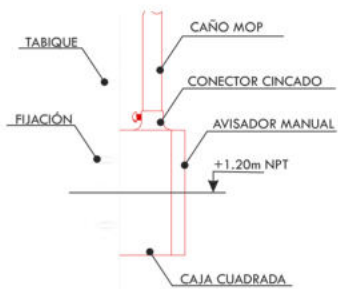
MATAFUEGOS ABC:
Destinado al inicio del foco de incendio. Exigible en toda obra
Matafuego c/200 m²

DETECTOR DE HUMO:
Pueden ser activados por humo, llama o temperatura. La cobertura depende de la altura y forma de techo. Los detectores ópticos funcionan por celda fotoeléctrica. Las barreras infrarroja se utilizan para cubrir grandes áreas.



C.A CENTRAL DE ALARMA CONTRA INCENDIO:
Su función es detectar de forma temprana el incendio y dar la alarma para la evacuación. Se ubica en el lugar próximo al acceso y con alta permanencia de personas.

PULSADOR MANUAL:



MEDIOS DE ESCAPE:
El sistema de escape ante un incendio debe ser claro y con accesibilidad de manera rápida y próxima a los medios de salida.
Las Salidas de emergencia deben estar correctamente señalizadas, mostrando el sentido de evacuación.

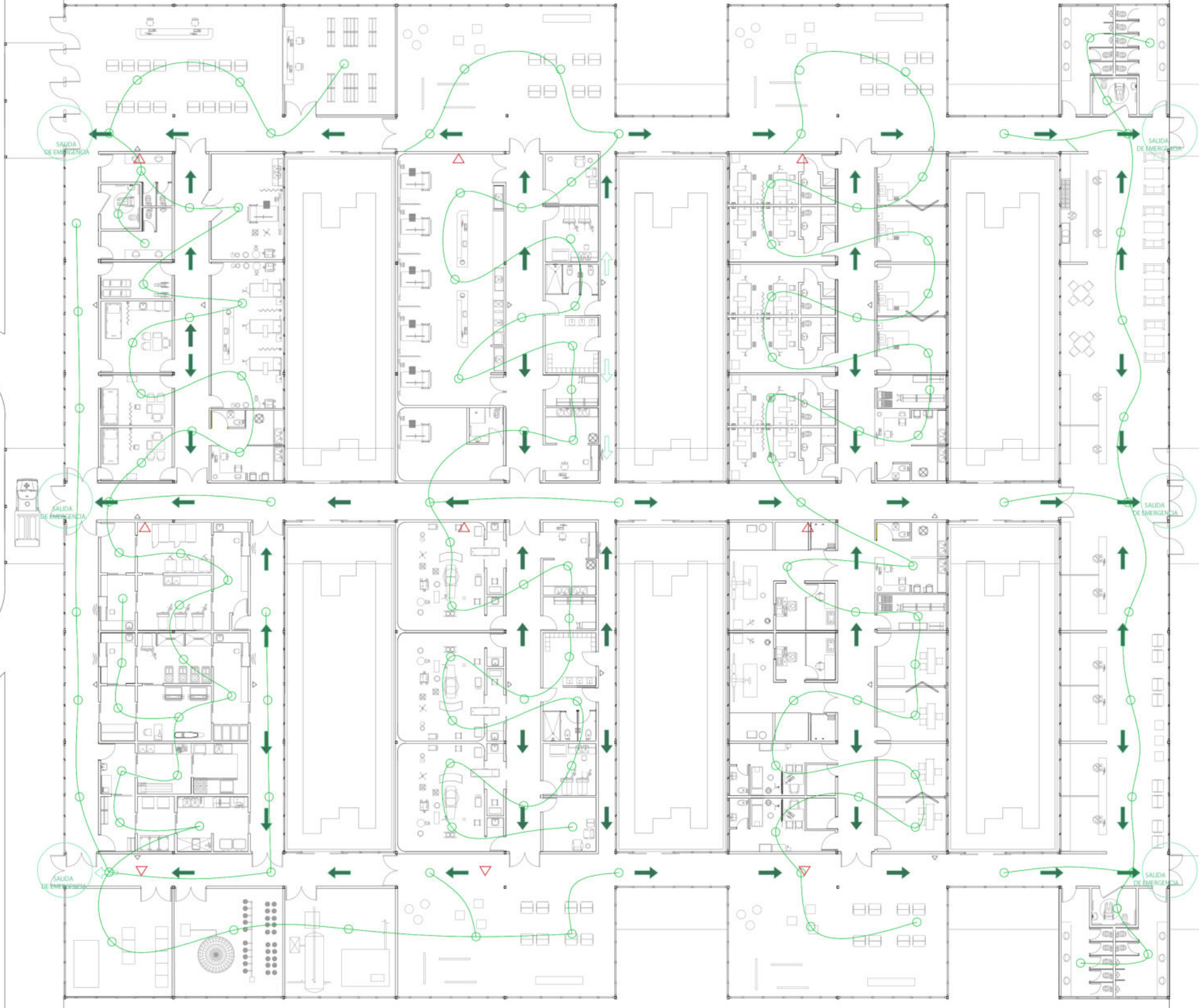
CARTELES DE SEÑALIZACIÓN:



PREVENCIÓN:
El código establece las condiciones constructivas para evitar la gestación y propagación de incendios.

DETECCIÓN:
Es el conjunto de instalaciones destinadas a dar alarma temprana de inicio del siniestro. Combatir incipiente y aumentar el tiempo de evacuación para reducir daños.

EXTINCIÓN:
Se compone por el conjunto de equipamiento para asfocar y evitar la propagación del incendio.



- El sistema eléctrico está alimentado desde la red media tensión EDELAP, con un transformador de 500 Kva, la alimentación en baja tensión es de 380/220 Vca
- Posee un tablero general que maneja todo el sistema eléctrico del edificio, un grupo electrogeno que ante un corte externo de energía se enciende y transfiere electricidad automáticamente.

- La disposición de los patios y la organización programática permite que todos los espacios y habitaciones sean iluminados de forma natural. Se considera a la luz natural como un recurso muy valioso para utilizar en el tratamiento de enfermedades, ya que el contacto con la naturaleza es utilizado como un complemento en diversos tipos de terapias.

- Considerando que el programa sanitario requiere de una gran demanda de consumo eléctrico las 24 hs del día. Se plantea además de la conexión habitual de electricidad, la utilización de paneles fotovoltaicos colocados en la cubierta verde no accesible para que cubran la demanda de los espacios de usos públicos, reduciendo gastos y disminuyendo el consumo energético. Se ubican al NORTE con una inclinación de 45°

PANELES SOLARES:

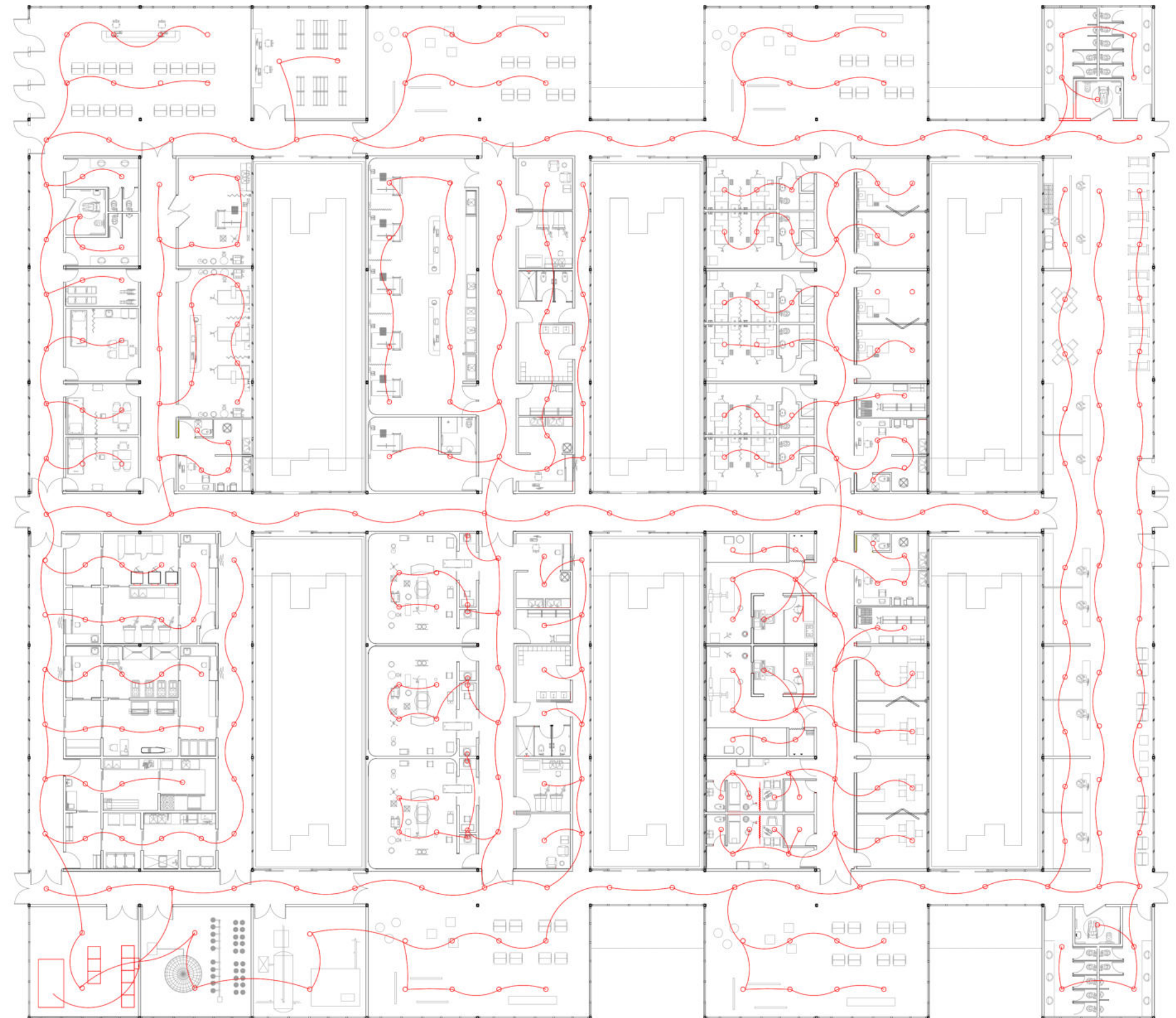
Los paneles son los encargados de generar energía eléctrica

BATERIA: Este almacena la electricidad proveniente de los paneles solares

REGULADOR SOLAR: Protege las baterías de sobrecargas y sobredescargas por el uso

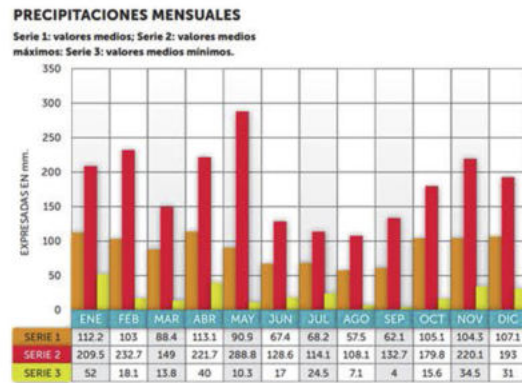
INVERSOR SOLAR: Este producto transforma la corriente almacenada en las baterías para que pueda ser utilizada por el usuario

La instalación de este sistema de energía solar es rápida y su mantenimiento es mínimo ofreciendo larga vida útil, los paneles son limpios, silenciosos y no dañan el medio ambiente



La propuesta se desarrolla a partir de la recuperación de agua de lluvia, contribuyendo a disminuir el consumo de agua potable.

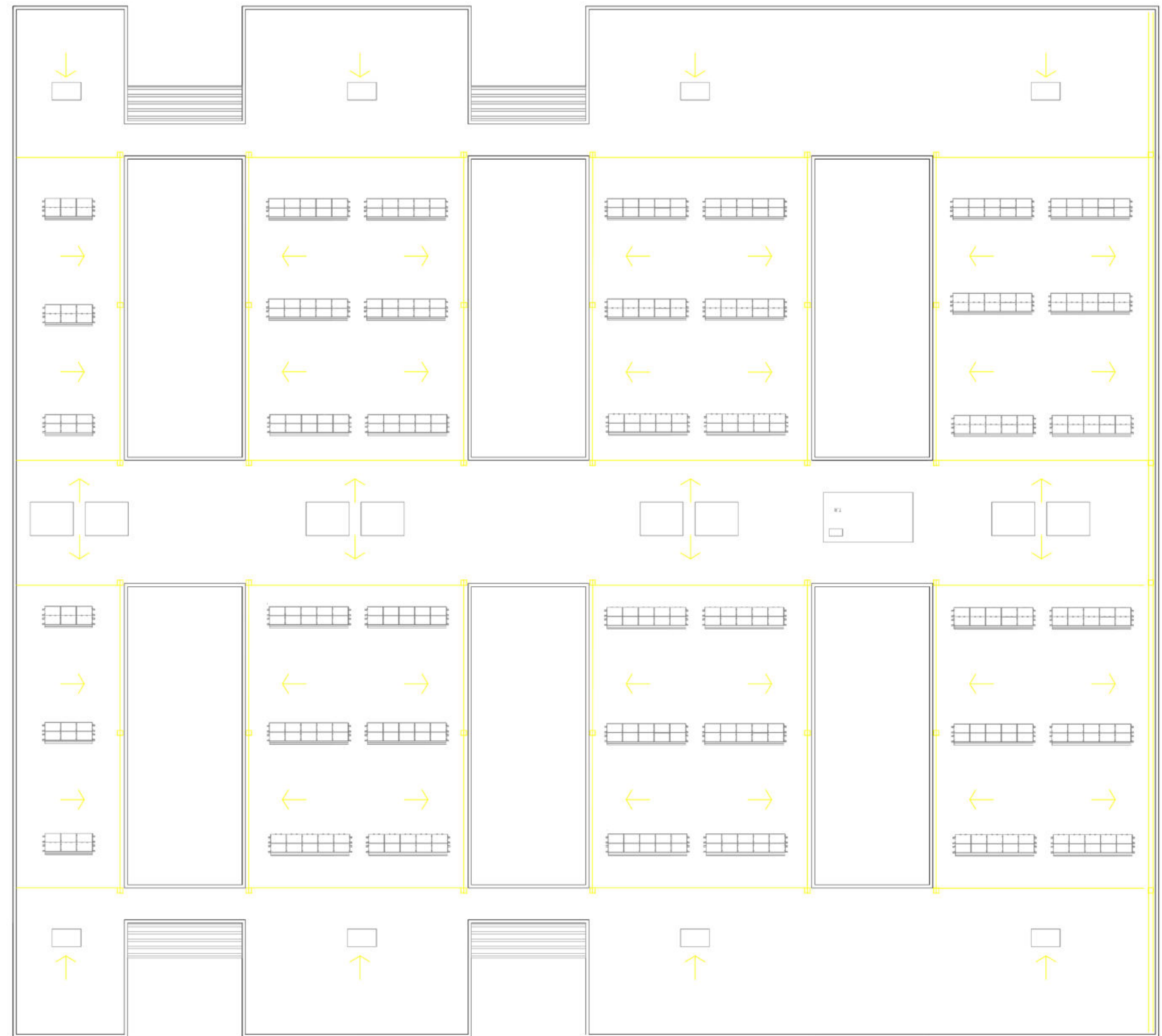
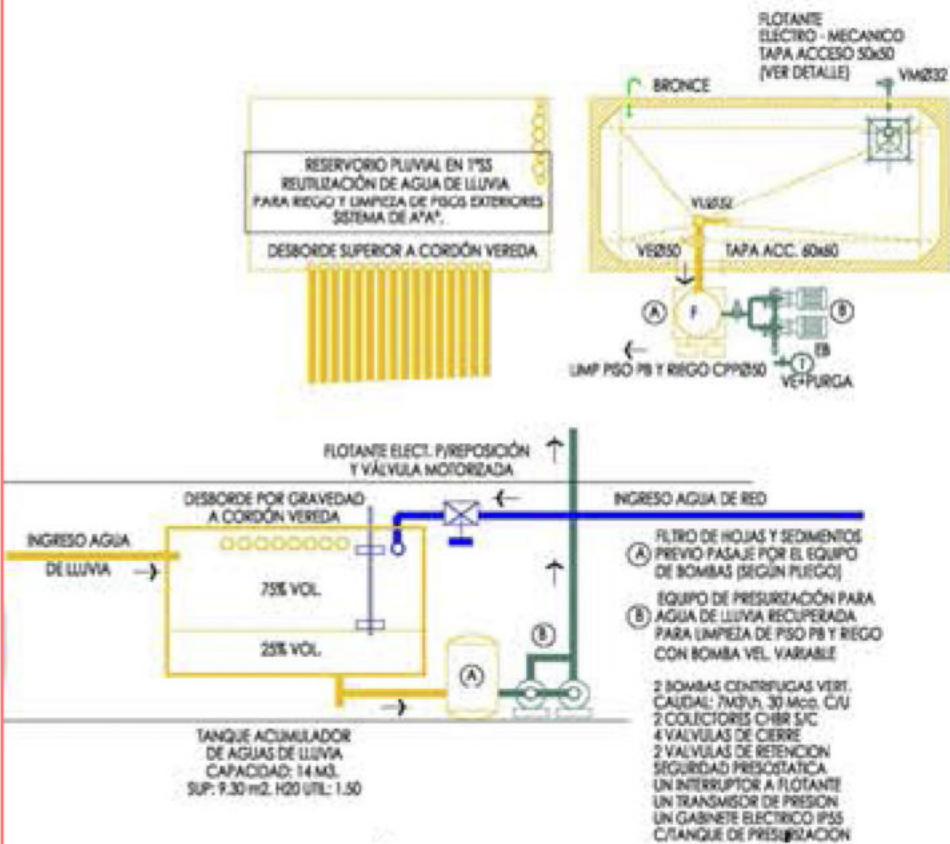
Para esto se tiene en cuenta las condiciones climáticas de La Plata, con 993 m de lluvia anual y con 19 mm de promedio semanal.



Como superficie de captación se tomara parte de la cubierta verde, la misa contará con rejillas que tomarán el agua y por medio de caños de lluvia, llegara al tanque de almacenamiento en planta baja, con previo filtrado.

Este tanque según la legislación Platense sobre Agua de Lluvia (Ord. 11.047), tendrá la capacidad de 6000 lts.

El agua almacenada sera utilizada para riego de superficies verdes por medio de aspesores y para depositos de inodoros doble descarga.



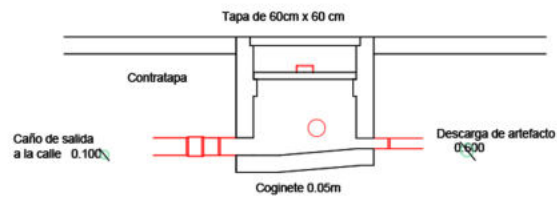
INSTALACIÓN CLOACAL:

El sistema cloacal está formada por el sistema primario, secundario y ventilación a los cuatros vientos.

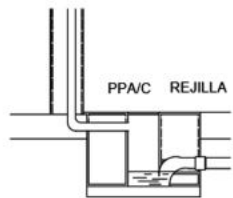
La cañería principal recoge las aguas servidas y deyecciones humanas y por gravitación las envía a la red cloacal pasando por una cámara de inspección

Las cañerías son de PVC de Ø40 desde el lavamanos hasta el de Ø110 proveniente del inodoro común uniéndose a la bajada por el pleno también de Ø110

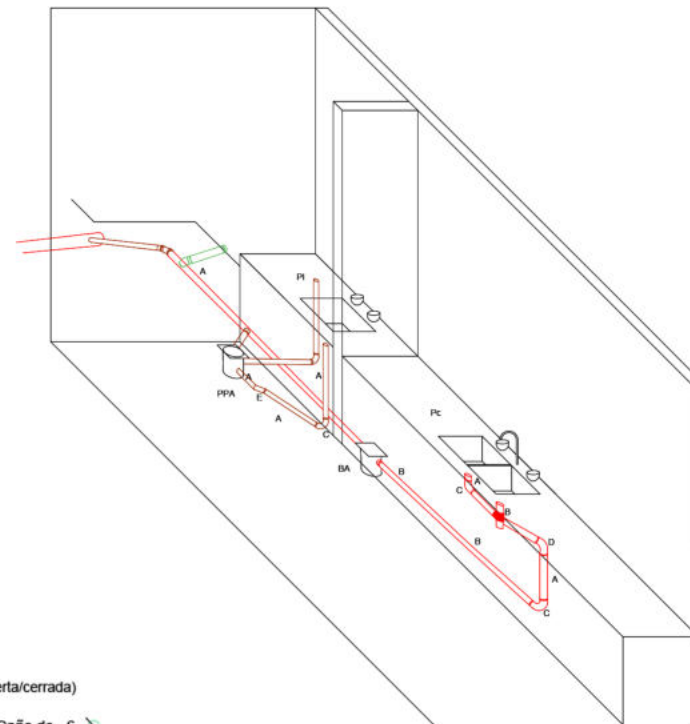
DETALLE CAMARA DE INSPECCIÓN:



DESCARGA DE ARTEFACTO:



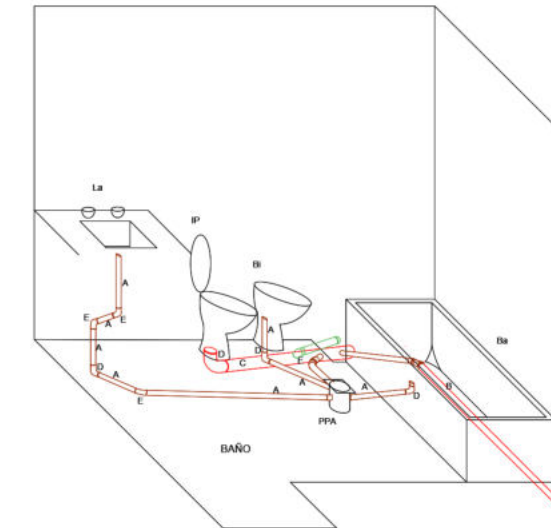
DETALLE PARA SERVICIOS DE LAVABOS



REFERENCIAS:

- CAÑERÍA PRIMARIA
 - CAÑERÍA SECUNDARIA
 - CAÑERÍA VENTILACIÓN
- CI (camara de inspeccion)
 BI (boca de inspeccion)
 BA (boca de acceso)
 PPA/PPC (pileta de piso abierta/cerrada)
- PI (pileta de lavado)
 BI (bidet)
 La (lavabo)
 Ba (bañera)
 Pc (pileta de cocina)
 IP (inodoro)
- A -Caño de 6
 B -Sifon de cocina
 C -Codo de 90°
 D -Codo de 45°
 E -Pleno

DETALLE INSTALACIÓN EN BAÑOS



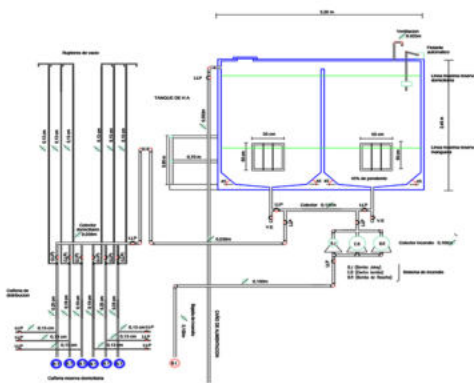
INSTALACIÓN AGUA:

Se establece un sistema con tanque de bombeo y tanque de reserva mixto para la instalación contra incendio.

El tanque de bombeo se encuentra en sala de maquinas el mismo recinto se prevee que sera insonorizados con paneles acústicos para evitar ruidos.

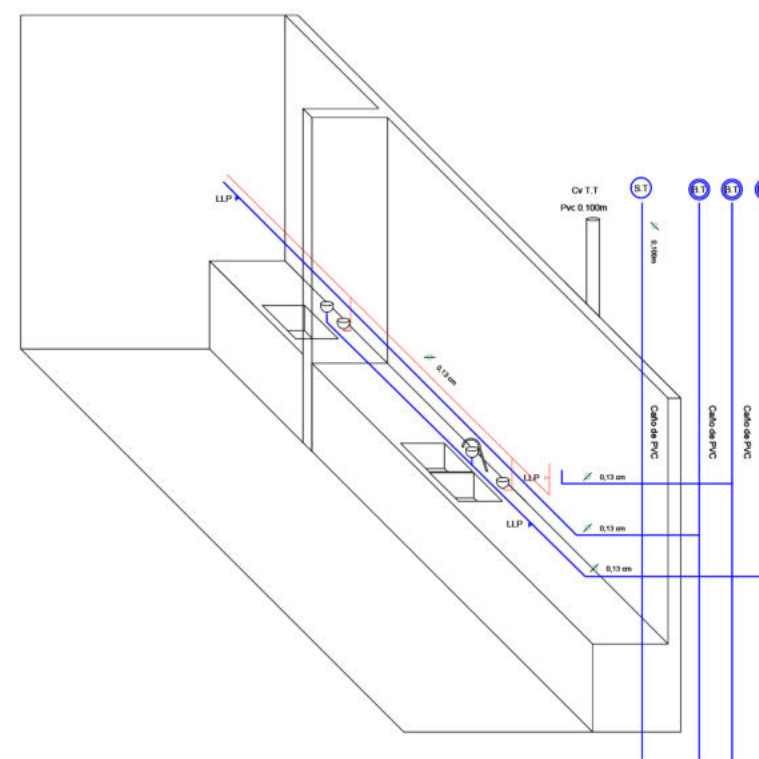
En cuanto al tanque de reserva se encuentra en la cubierta con accesibilidad desde el patio del modulo de abastecimiento y procesamiento.

TANQUE DE RESERVA



TANQUE DE BOMBEO

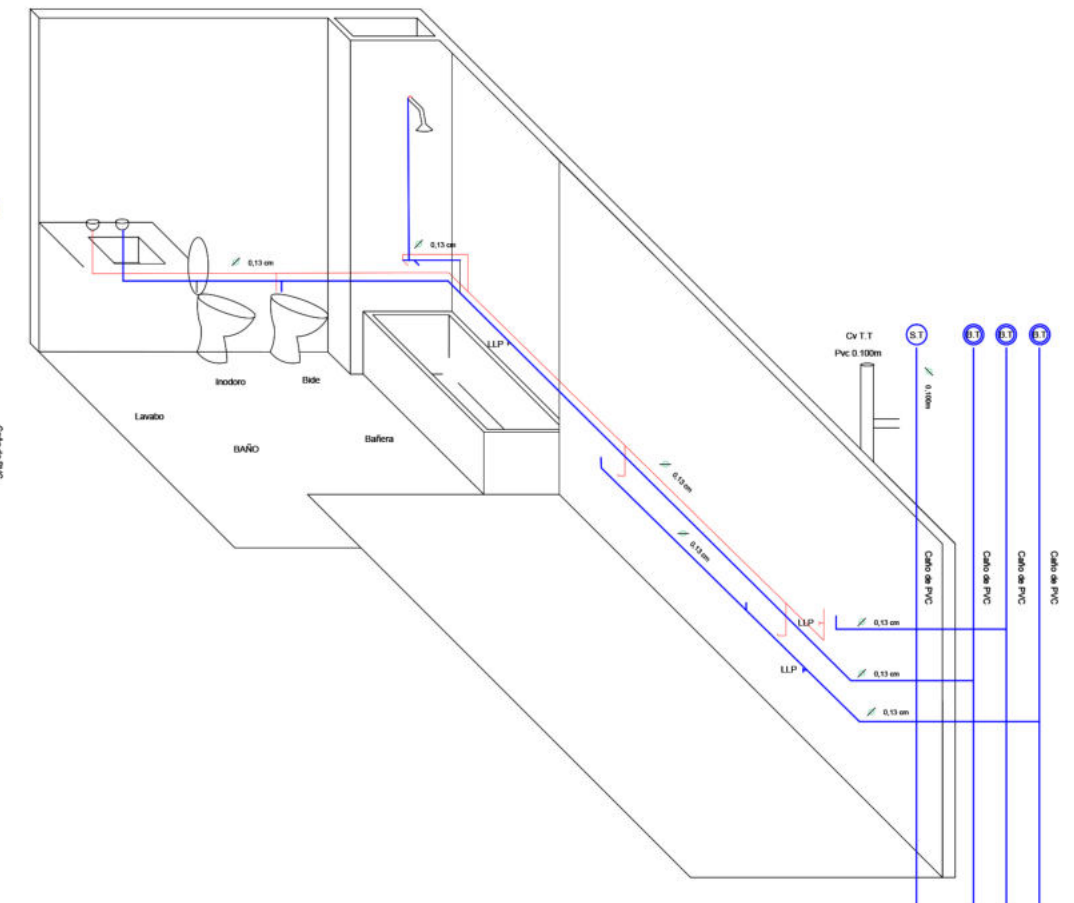
DETALLE PARA SERVICIOS DE LAVABOS



REFERENCIAS:

- CAÑERÍA AGUA CALIENTE
 - CAÑERÍA AGUA FRÍA
- PI (pileta de lavado)
 BI (bidet)
 La (lavabo)
 Ba (bañera)
 Pc (pileta de cocina)
 IP (inodoro)

DETALLE INSTALACIÓN EN BAÑOS



Conclusión

El Trabajo Final de Carrera me permitió investigar de forma integral sobre la Arquitectura Hospitalaria, su evolución en el tiempo y como responder hoy frente a la necesidad por deficiencia o inexistencia de infraestructura sanitaria.

Es necesario reforzar el concepto de redes y recursos físicos coordinados e integrados, ya que la red sanitaria necesita para su funcionamiento una efectiva integración con el entorno, los equipamientos y el usuario, por la complejidad que requiere la resolución médica.

La arquitectura sanitaria debe ser versátil y evolutiva capaz de cambiar, complejizarse y crecer, esto permitirá dar respuesta a corto y a largo plazo, al adaptarse para asumir situaciones puntuales como una pandemia o catástrofe natural, sin colapsar la red existente y con las mismas garantías sanitarias tanto para pacientes como para profesionales de la salud.

Reflexión

El proceso creativo nos lleva a entender la acción de proyectar, no solo como una acción mecánica que nos conduce a la resolución de un problema, sino como un proceso especulativo y de construcción de pensamiento propio.

Es un desafío lograr espacios que susciten todas las emociones, ya que cada patología es distinta en cada individuo y sus emociones no se pueden predecir, pero si podemos generar espacios eficientes que acompañen el proceso.

El desarrollo de mi Trabajo Final de Carrera es una primera aproximación, ya que el tema elegido requiere de un gran abordaje que me impulsa a seguir profundizando.

Agradecimientos

Quiero agradecer a la Universidad Nacional de La Plata - Facultad de Arquitectura y Urbanismo

Docentes y Comisión asesora, por su compromiso y entrega durante toda esta etapa.

Familiares y Amigos

Menciones Especiales

-Vanesa Acosta - Julieta Morales - Agustina Petite - Rodrigo Navarro - Arq Ignacio Sanchez - Ing. Juan Pablo Morrone

Bibliografía

Material de estudio

- Rovere, Mario R. "Planificación estratégica de recursos humanos en salud". Washington, D.C.: OPS, c1993- ix, 232 p. (Serie de Desarrollo de Recursos Humanos en Salud; 96)
- Áreas limpias en arquitectura hospitalaria, Italo de virgiliis, editorial dunken
- Instalaciones sanitarias modernas, Franz Labryga del instituto para la construcción de hospitales de la universidad tecnica de berlin. Ediciones G.GILI, S.A MEXICO 1981
- El hospital programación arquitectónica, Arístides Cottini, editorial idearium
- Neufert «Arte de proyectar arquitectura»
- <https://hospitecna.com/>
- <https://www.puertoseco.com.ar/docs/manual-steel-framing-incose-v2018b.pdf>
- <https://mariocorea.com/>

Entrevistas

- Hernan Alvarez - Jefe de departamento de Enfermeros
- Lucas Barrera - Arquitecto Director de Obras en Hospital el Dique
- Patricia Perez Irigoyn - Arquitecta
- Mariana Juarez - Referente de comunicación región sanitaria XI
- Centro de Estudiantes - Facultad de Enfermería