

PROYECTO FINAL DE CARRERA

FACULTAD DE ARQUITECTURA Y URBANISMO UNLP

“Transformando los sistemas de atención sanitaria hacia redes integradas:  
Centro de salud San Carlos”



## PROYECTO FINAL DE CARRERA

FACULTAD DE ARQUITECTURA Y URBANISMO UNLP

**Autor:** Juan José MATEOS

**Nº:**35622/9

**Título:** "Transformando los sistemas de atención sanitaria hacia redes integradas: Centro de salud San Carlos"

**Proyecto final de carrera**

**Taller vertical de Arquitectura Nº 1 -MORANO-CUETO RUA**

**Docente:** Celia Cappelli

**Unidad integradora:** Arq. Anibal FORNARI - Arq. Alejandro TAU - Arq. Gabriela MARICHELAR

**Facultad de Arquitectura y Urbanismo - Universidad Nacional de La Plata**

**Fecha de defensa:** 20/09/2021

**Licencia Creative Commons**



# PROYECTO FINAL DE CARRERA

FACULTAD DE ARQUITECTURA Y URBANISMO UNLP

## ÍNDICE

### L4-SITIO/PROYECTO URBANO

-Ubicación.....	5
-Sitio en la actualidad.....	6
-Historia del sitio.....	7
-Propuesta/proyecto urbano.....	8
-Axonometrica del proyecto urbano.....	10

### L11-TEMA/MARCO TEÓRICO

-Tema.....	12
-Salud universal.....	14
-Historia: Evolución de los complejos sanitarios.....	15
-Referentes.....	16

### L18-PROGRAMA

-Programa.....	19
----------------	----

### L20-PROYECTO ARQUITECTÓNICO

-Implantación.....	21
-Planta +-0.00 usos.....	22
-Planta +-0.00.....	23
-Planta +-3.00 usos.....	24
-Planta +-3.00.....	25
-Planta de techo.....	26
-Cortes y vistas.....	27
-Ambiente saludable.....	30

### L32-SISTEMA CONSTRUCTIVO

-Estructura.....	33
-Detalles constructivos.....	35

### L37-SISTEMA DE INSTALACIONES

-Instalación cloacal.....	38
-Instalación agua fría y caliente.....	39
-Acondicionamiento.....	40
-Instalación de incendio.....	41
-Cortes de instalaciones.....	42
-Vías de escape.....	43
-Subsuelo.....	44

### L45-IMÁGENES

-Ingreso.....	46
-Recepción.....	47
-Sala de espera consultorios.....	48
-Plaza.....	49
-Talleres educativos.....	50
-Patio interno espera.....	51
-Patio interno p/personal.....	52
-Auditorio y cafe.....	53
-Plaza pública.....	54
-Síntesis.....	55
-Bibliografía.....	56

# PROYECTO FINAL DE CARRERA

FACULTAD DE ARQUITECTURA Y URBANISMO UNLP

## ÍNDICE

### L4-SITIO

L11-TEMA/MARCO TEÓRICO

L18-PROGRAMA

L20-PROYECTO ARQUITECTÓNICO

L32-SISTEMA CONSTRUCTIVO

L37-SISTEMA DE INSTALACIONES

L45-IMÁGENES



# UBICACIÓN



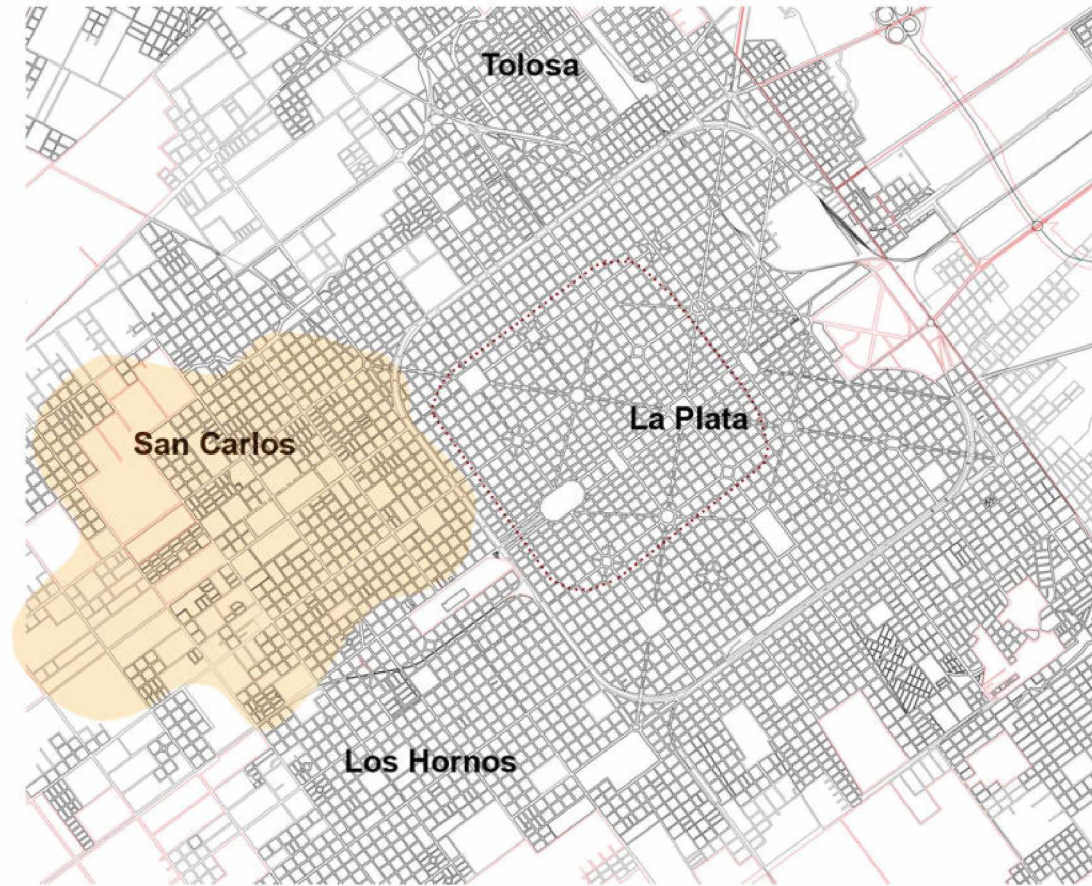
La Plata se encuentra al sur de la Región Metropolitana de Buenos Aires. Es la capital de la provincia y está ubicada a 56km de CABA.



Es un importante centro administrativo, educativo y comercial. Conocida como la Ciudad de las Diagonales, es la cuarta ciudad más poblada del país y por ser capital es sede de tres poderes provinciales. El ejecutivo provincial junto con sus ministerios, el Poder judicial así como el Poder legislativo provincial.



## BARRIO SAN CARLOS



El barrio está ubicado a 4 km al oeste del centro de la ciudad y tiene una población de 45,000 habitantes. La localidad está atravesada por las avenidas 520, 32 y 44, de gran circulación vehicular

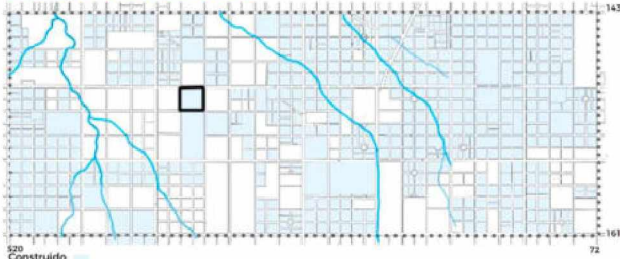
Mayores problemáticas del sector:

- Falta de infraestructura
- Falta de planificación
- inseguridad
- Desconexión con la ciudad



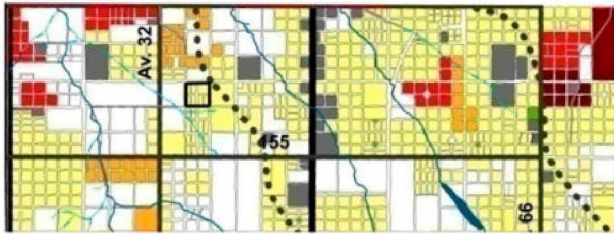
# SITIO EN LA ACTUALIDAD: DIAGNOSTICO

## Medio construido



El sitio tiene proceso de crecimiento urbano desarticulado y fragmentado.

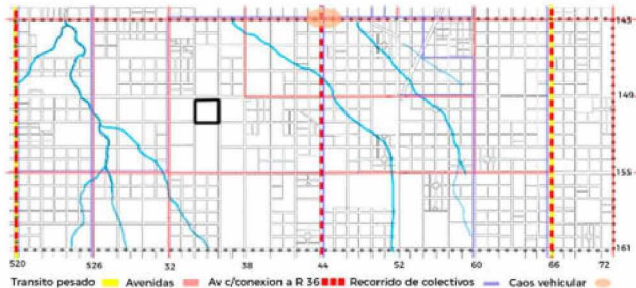
## Riesgo hidrico



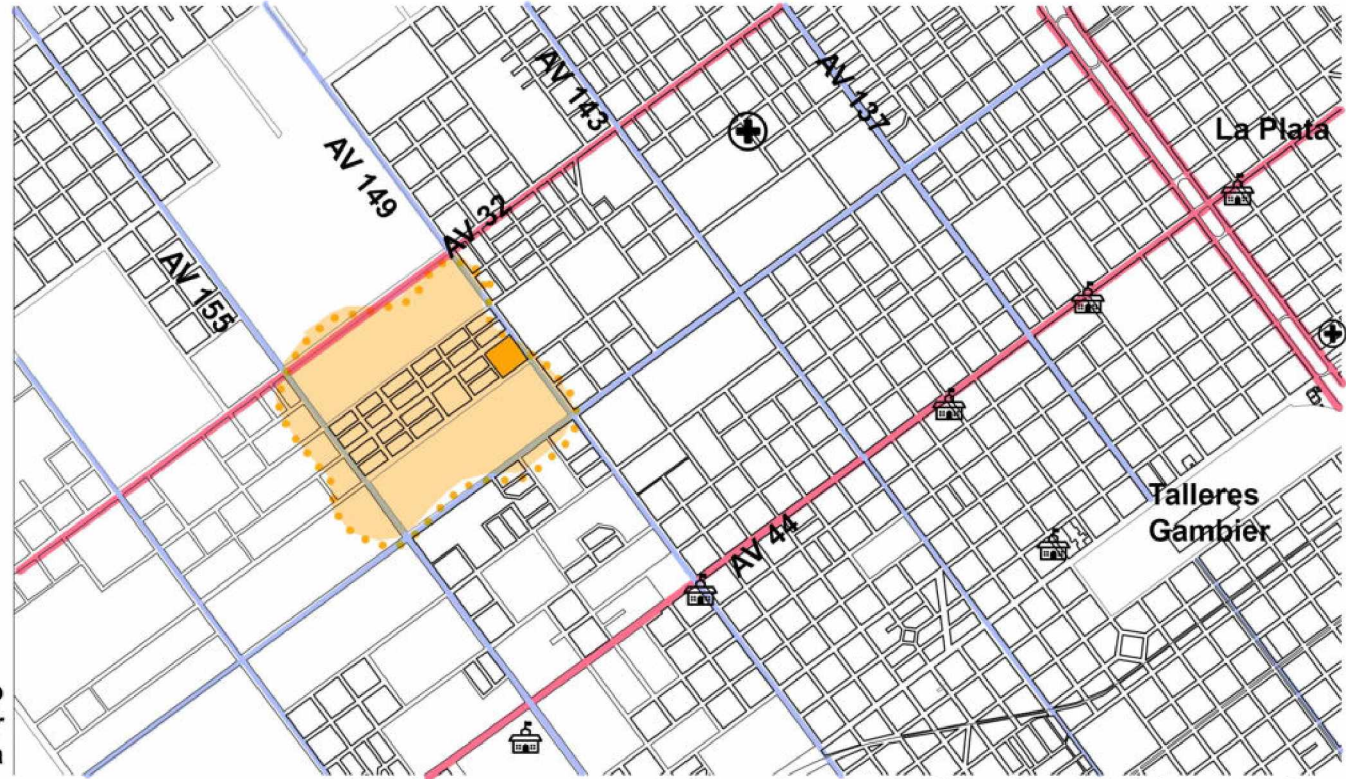
Muy Alto (10, 8) Alto (6, 7) Medio (5) Bajo (1, 2, 3, 4)

Si bien el área de intervención tiene un riesgo hídrico bajo, las zonas cercanas tienen un riesgo alto, por eso se deben plantear ideas que favorezcan la absorción del agua.

## Vías circulatorias



Transito pesado Avenidas Av c/conexion a R 36 Recorrido de colectivos Caos vehicular



Sobre la calle 149 hay una salita de atención primaria en mal estado y sin equipamiento, además es muy pequeña para el barrio.



Sobre 35 hay un jardín público en funcionamiento

La manzana es pública, en ella hay un taller barrial, donde se dictan temas relacionados a la salud.

Actualmente se encuentra en muy mal estado y permanece la mayor parte del tiempo cerrado.



# HISTORIA DEL SITIO

San Carlos se ubica al oeste del territorio correspondiente al Partido de La Plata y con apenas dos décadas de historia su fundación es la más reciente entre las centenarias localidades de la zona.



La integran los barrios de La Granja, San José, El Triunfo, Las Quintas, La Cumbre, Gambier y parte de Las Malvinas, entre otros más pequeños que surgieron en los últimos años.

Hasta los años 1980 contaba con una estación de primera categoría del Tren Provincial a Avellaneda (Estación Gambier), pero la misma fue cerrada y actualmente mantiene un centro de jubilados. Este sector no llevo el nombre de San Carlos hasta la década del 90.

Su fundación se remite al 4 de noviembre de 1992, día en que se colocó la piedra fundacional en el centro comunal de 137 entre 32 y 33, tras una ordenanza municipal que dio origen a la sección.

El nombre fue elegido en una junta vecinal constituida el 2 de agosto de 1992 en la que se tomó como referencia al santo patrono de la Parroquia San Carlos de Borromeo, que se encuentra en 132 entre 138 y 139, en el barrio conocido como Las Quintas.

A dos décadas de su conformación, la localidad se encuentra en constante crecimiento económico y poblacional de la mano de su pujante actividad comercial y el desarrollo en infraestructura.



En la inundación del 2013 este barrio fue muy golpeado, siendo uno de los más afectados de La Plata.



El sector cuenta con gran variedad de alturas sobre el nivel del mar, lo que provoca que en zonas se inunde y a pocas cuadras no, por eso se debe dejar la mayor cantidad de suelo absorbente para que las zonas “altas” no afecten a las “bajas”.

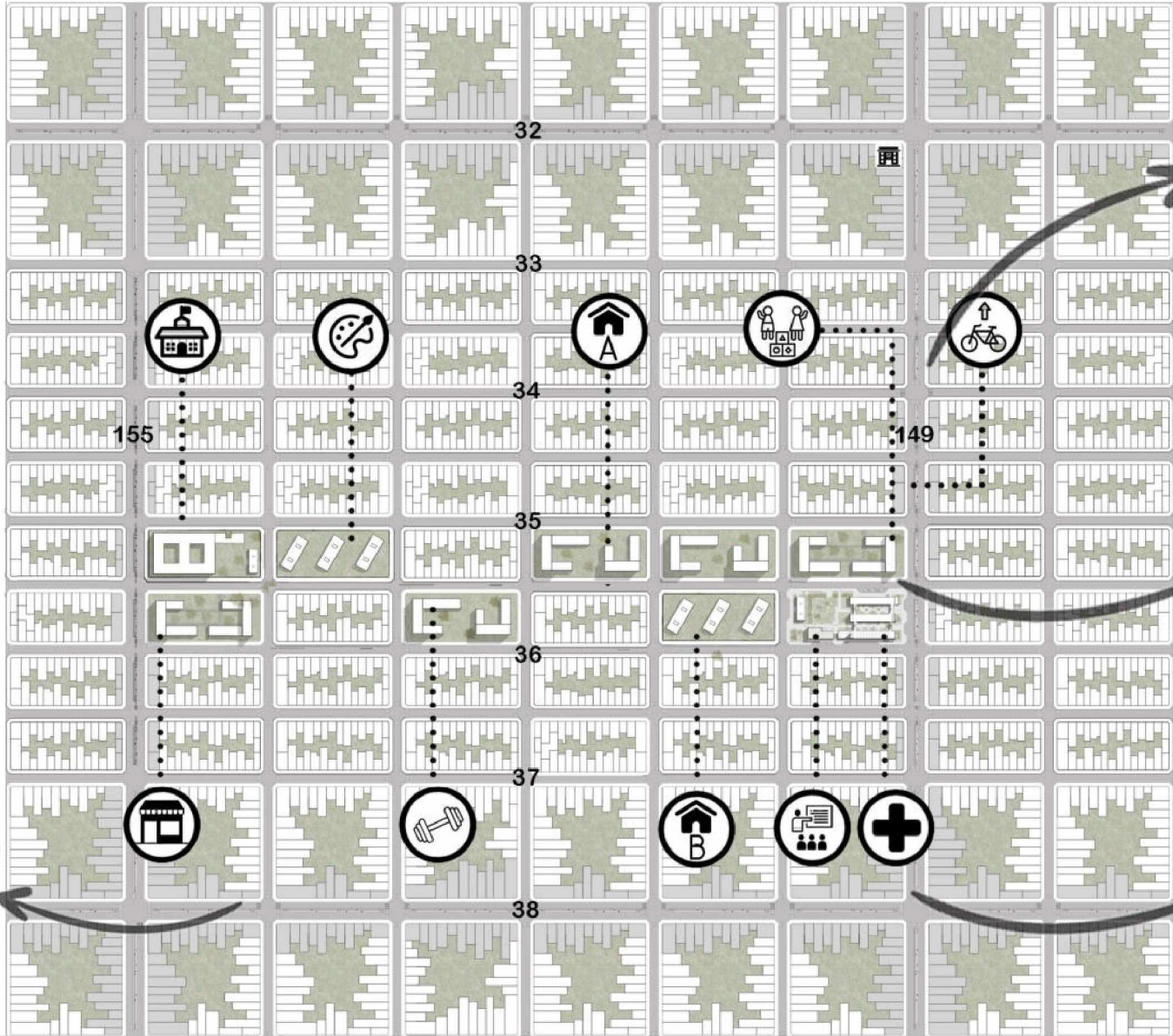


# PROPUESTA/PROYECTO URBANO

La planificación territorial define la estructura espacial o marco físico en el que se han de ubicar las actividades propiciadas por las políticas sociales, económicas, culturales y ambientales de la sociedad a escala regional, orientado a conseguir un desarrollo equitativo, equilibrado y sostenible del territorio.

Para llevar a cabo esto se plantean distintos lineamientos que ayuden al correcto crecimiento del sector.

Hacer llegar al barrio los servicios básicos (agua, luz, cloacas) y pavimentar las calles recuperando la trama del casco urbano de LP



Lineamientos del proyecto urbano.

Sobre las avenidas se pueden contruir hasta 3 niveles

Urbanizacion de villas y asentamientos del sector. Se plantean viviendas en altura, para dejar suelo absorbente ya que hay zonas del setor inundables.

Reacondicionamiento de las avenidas, incorporandoles bicisendas y "calles verdes"



# PROPUESTA/PROYECTO URBANO

Se reconoce al sector como un espacio de oportunidad, por este motivo se definen una serie de lineamientos que ayudarán para el desarrollo de la propuesta. La refuncionalización para incorporar al sector a la trama urbana adaptando los sistemas de circulación y usando al verde como infraestructura.



Se contempla el diseño de espacios públicos que destaquen la identidad del lugar, completado con mejoras en los pavimentos, veredas y mobiliario urbano, con la finalidad de proveer condiciones de calidad urbana.

**Para poder llevar a cabo el proyecto urbano se necesita realizarlo en distintas etapas a lo largo de los años.**

## ETAPA 1

Tiempo de ejecución: 4 años

- 1-Reacondicionamiento de las calles 149 y 155.
- 2-Construcción de un centro de salud con viviendas para residentes y familiares, y un complejo educativo.
- 3-Construcción de 6.000 m<sup>2</sup> de viviendas + equipamiento en el 0.

## ETAPA 2

Tiempo de ejecución: 3 años (total 7 años)

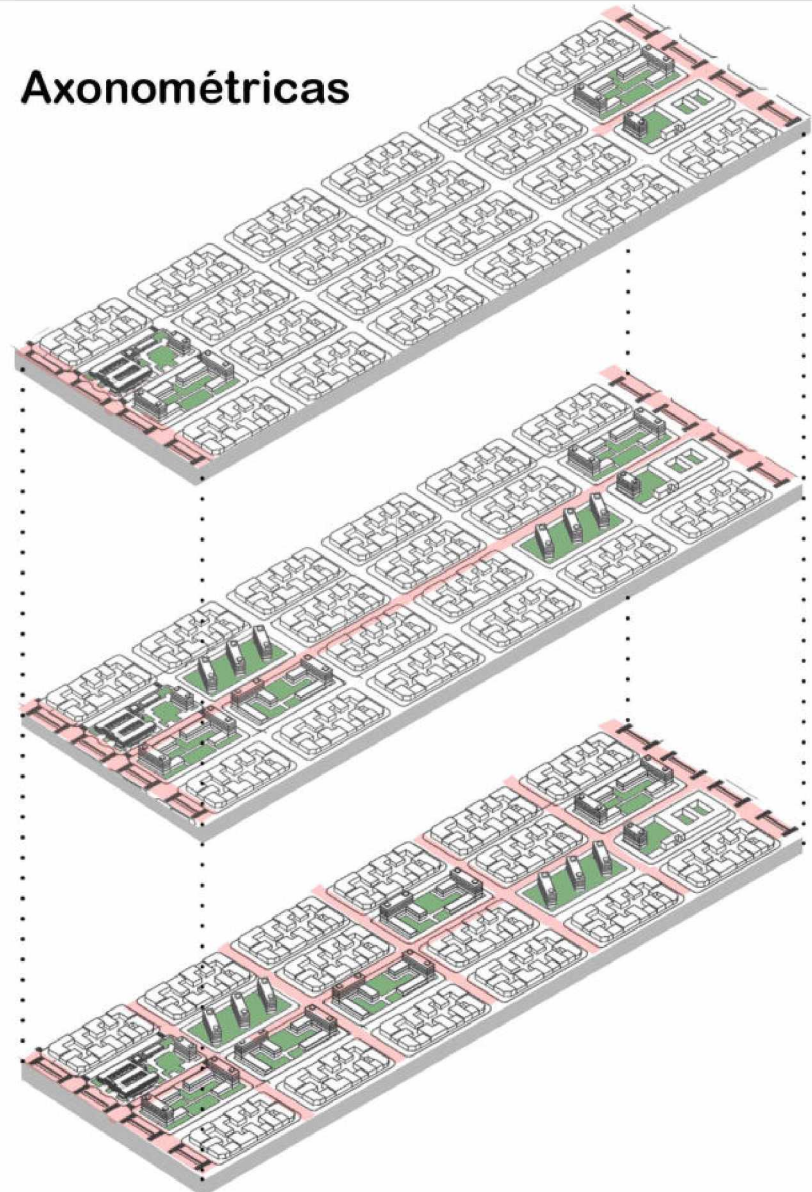
- 1-Apertura y asfaltado de las calles 35, 35 bis y 36.
- 2-Incorporación de bicisendas y equipamiento público.
- 3-Construcción de 8.000 m<sup>2</sup> de viviendas con equipamiento + trabajo.

## ETAPA 3

Tiempo de ejecución: 3 años (total 10 años)

- 1-Asfaltado de calles desde 150 a 154.
- 2-Construcción de 6.000 m<sup>2</sup> de viviendas + equipamiento en el 0.

## Axonométricas





# PROYECTO FINAL DE CARRERA

FACULTAD DE ARQUITECTURA Y URBANISMO UNLP

L4-SITIO

L11-TEMA/MARCO TEÓRICO

L18-PROGRAMA

L20-PROYECTO ARQUITECTÓNICO

L32-SISTEMA CONSTRUCTIVO

L37-SISTEMA DE INSTALACIONES

L45-IMÁGENES



# TEMA/MARCO TEÓRICO

## ¿Que es la salud?

La salud es un estado de completo bienestar físico, mental y social, y no solamente la ausencia de afecciones o enfermedades

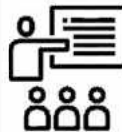


## Atención Primaria en Salud

La Atención Primaria en Salud es una estrategia que concibe integralmente los problemas de salud-enfermedad de las personas y del conjunto social, a través de la integración de la asistencia, la prevención de enfermedades, la promoción de la salud y la rehabilitación.



El primer nivel de atención de la salud en el marco de la Atención Primaria puede resolver un 80 % de los problemas de salud de la población abordándolos en forma interdisciplinaria, dentro de la perspectiva familiar y social.



CATEGORÍAS		ESTABLECIMIENTO
PRIMER NIVEL DE ATENCIÓN	1 NIVEL DE COMPLEJIDAD	PUESTO DE SALUD
	2 NIVEL DE COMPLEJIDAD	PUESTO DE SALUD MÉDICO
	3 NIVEL DE COMPLEJIDAD	CENTRO DE SALUD SIN ITERNACIÓN
	4 NIVEL DE COMPLEJIDAD	CENTRO DE SALUD CON ITERNACIÓN
SEGUNDO NIVEL DE ATENCIÓN	5 NIVEL DE COMPLEJIDAD	HOSPITAL I
	6 NIVEL DE COMPLEJIDAD	HOSPITAL II
TERCER NIVEL DE ATENCIÓN	7 NIVEL DE COMPLEJIDAD	HOSPITAL III
	8 NIVEL DE COMPLEJIDAD	INSTITUTO ESPECIALIZADO



## ¿Como se componen los centros de salud?

Los Centros de Salud implementan programas de atención y prevención en conjunto con la comunidad, según los principios de la atención primaria de la salud. Sus equipos interdisciplinarios están integrados por:

- Médicos generalistas
- Clínicos
- Pediatras
- Tocoginecólogos
- Enfermeros
- Trabajadores sociales
- Psicólogos y obstétricas
- Nutricionistas
- Fonoaudiólogos
- Psicopedagogos
- Sociólogos
- Odontólogos



En los Centros de Salud se desarrollan talleres -con diferentes temáticas- dirigidos a embarazadas, pacientes con enfermedades crónicas, madres de menores de un año, adolescentes, entre otros. También se realizan visitas domiciliarias para la atención y el seguimiento de enfermedades o la detección de familias en riesgo.

# TEMA/MARCO TEÓRICO

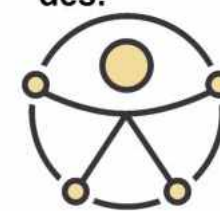
## ¿Por qué Argentina tiene un sistema de salud segmentado y fragmentado?

La Argentina tiene un sistema de salud por “segmentos” de población según su condición laboral o de ingresos económicos. Los trabajadores formales tienen obras sociales, los de mayores ingresos pre pagas, los trabajadores sin seguridad social son atendidos por los ministerios de salud provinciales. Esto se traduce en que personas y comunidades acceden a distintos tipos de servicio, lo que contribuye a la pérdida de eficiencia, calidad y equidad global del sistema de salud de la Argentina.



Ampliar el acceso a los servicios de salud, implica invertir en los servicios ambulatorios de atención a través del trabajo en y con la comunidad, muy cercano al hábitat de las personas, de forma tal que los servicios respondan y se adapten a sus condiciones de vida.

Esto implica mejorar la accesibilidad y la capacidad resolutive en el nivel ambulatorio, que conlleve a mejorar la confianza y satisfacción de las personas y comunidades.



El abordaje anticipatorio del cuidado de la salud y por ende, la mejora en la calidad de vida, implica una respuesta social integrada. Este cambio no puede ser adscrito sólo al sector salud o a un dispositivo sanitario en particular e implica un cambio en el paradigma organizativo, en cómo intervenimos poblacionalmente, en cómo se modelan los sistemas y en cómo disponemos los recursos necesarios para cumplir ese objetivo.

La capacidad resolutive de los servicios de salud, incluye el contar **con equipos interdisciplinarios de salud -EIDS-**, capacitados y con incentivos y condiciones laborales atractivas, **particularmente en áreas con dificultades en el acceso a la atención en salud**, como por ejemplo áreas rurales dispersas o zonas urbanas y periurbanas pobres y excluidas.

# SALUD UNIVERSAL

El acceso universal a la salud y la cobertura universal de salud implican que todas las personas y las comunidades tengan acceso, sin discriminación alguna, a servicios integrales de salud, adecuados, oportunos, de calidad, determinados a nivel nacional, de acuerdo con las necesidades así como a medicamentos de calidad, seguros, eficaces y accesibles.



Para alcanzar la salud universal, se requiere más inversión y un gasto más eficiente, transformar los sistemas de salud disminuyendo la segmentación, la fragmentación y el hospitalo centrismo y actuar efectivamente sobre los determinantes sociales de la salud que no integran ni articulan actividades preventivas sobre la salud de las poblaciones con las de curación y rehabilitación



La **atención primaria de salud –APS–** es la asistencia sanitaria esencial accesible a todos los individuos y familias de la comunidad a través de medios aceptables para ellos, con su plena participación y a un costo asequible para la comunidad y el país

Por ello es clave un primer nivel de atención fuerte, resolutivo y de calidad que esté apoyado por servicios especializados estructurados en red



Por “esencial” se entiende a lo más importante que debe estar accesible para todos de manera integral (en la múltiple significación de integralidad:

- 1) fomento, prevención, curación, rehabilitación, paliativo y cuidados de largo plazo.
- 2) en todo el ciclo vital.
- 3) en el continuo de atención y cuidados.
- 4) en la diversidad de ser familias y comunidad sin discriminación alguna para la obtención del mayor nivel de calidad de vida posible.

Por tanto es una estrategia que atraviesa no sólo todo el sector salud sino que a “todas las políticas”.

# HISTORIA: EVOLUCIÓN DE LOS COMPLEJOS SANITARIOS

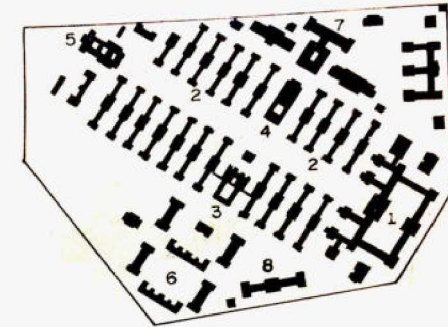


Hospital Rudolph Virchow- Berlin  
1898

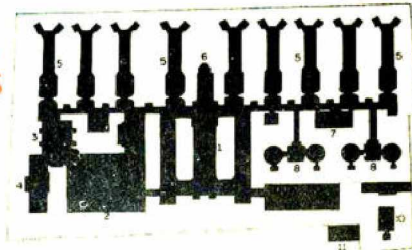
## Partido de pabellones aislados

Los hospitales de fines del siglo pasado se disponían en pabellones aislados, correspondientes a los diversos departamentos que demandaba el programa general. Este partido facilitaba que cada uno de los departamentos tuviera la forma, dimensiones y orientación apropiada. La separación entre los pabellones se pensaba que era el mejor medio de obtener un ambiente higiénico y evitar contaminaciones, pero existía en gran inconveniente de tener circulaciones a descubierto para comunicar los diversos pabellones. Poco aminoraba esa desventaja el uso de vehículos especiales para el transporte de los pacientes y abastecimientos

SXIX



PRINCIPIOS  
Y MEDIADOS  
DEL SXX



## Partido de pabellones comunicados a cubierto

El paso siguiente en la evolución de los partidos de hospitales fue tratar de conservar las ventajas del anterior y corregir su defecto principal, disponiendo también en pabellones los diversos departamentos pero ligándolos con circulaciones cubiertas. Quedó sin embargo el inconveniente de recorrer grandes distancias para comunicar entre sí los compartimentos.

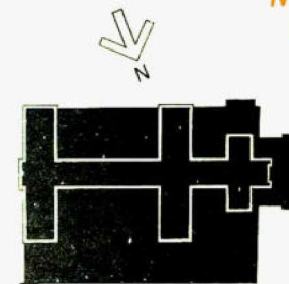


Hospital king's college-Londres  
1909

## Partido vertical

La invención en Norteamérica de elevadores para pasajeros significó una revolución en el diseño de edificios y por tanto también en el partido de hospitales. Fue posible separar los departamentos por niveles y comunicarlos verticalmente de una manera cómoda y rápida. Sin embargo, la superposición de plantas significó sacrificar la disposición interna y dimensiones óptimas de los departamentos y con frecuencia también las condiciones de iluminación, ventilación y asoleamiento de muchos locales.

MEDIADOS  
DEL SXX



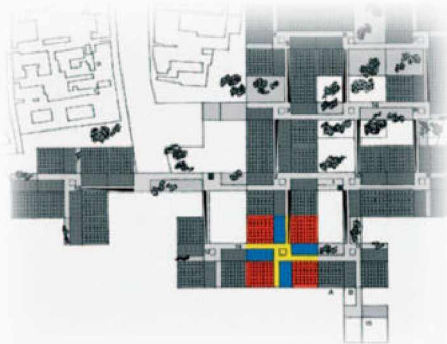
Hospital general de los Angeles-EEUU  
1930

# REFERENTES

## El Hospital de Venecia:

**LE CORBUSIER**

Venecia, Italia  
Año: 1965



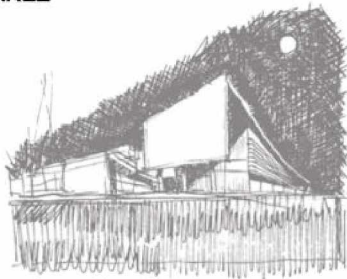
La planta del museo de Ahmedabad es el origen del hospital, donde el crecimiento en espiral es dejado de lado, utilizando la manera de concebir un edificio de crecimiento ilimitado a partir de la sumatoria de partes. Es decir, a partir de un modelo de edificio de crecimiento ilimitado en espiral cuadrada, derivado de un modelo orgánico



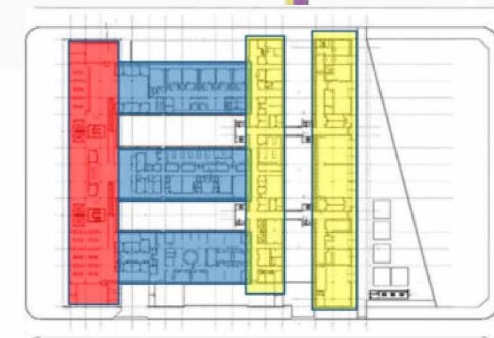
## HOSPITAL DE EMERGENCIAS CLEMENTE ALVAREZ

**MARIO COREA**

Rosario, Argentina  
Año: 2008



El primero está destinado al espacio público; allí funcionan, en la planta baja, las entradas principales, la recepción, la sala de espera de urgencias y la cafetería. En la planta baja se distribuyen el servicio de urgencias, los laboratorios, el servicio de radiología y cirugía. En el volumen trasero se encuentran las oficinas y las áreas de servicio del personal médico. Entre ellos, y perpendicular a ambos volúmenes, hay tres barras separadas por patios interiores que proporcionan luz natural y ventilación



■ Público    ■ Semi Público  
■ Medicos

## Centro de Salud en A Parda

**VIER ARQUITECTOS**

Pontevedra, España  
Año: 2009



La organización funcional se resuelve distribuyendo los espacios funcionales y de consultas al exterior y vertiendo las zonas de relación y espera hacia los patios interiores, con desahogos visuales hacia la calle en los extremos finales de los recorridos. En la planta +1 se sitúa la restante zona de asistencia sanitaria y una terraza permitiendo ésta una futura ampliación del centro de salud





# REFERENTES

Hospital Antituberculoso de Paimio, Finlandia.

**Alvar Aalto**

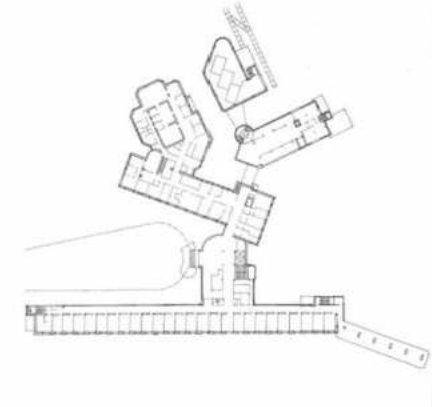
Fue en 1928 cuando Aalto salió vencedor de un concurso en el que se planteaba el diseño de un sanatorio para tuberculosos. Por aquel entonces, los únicos medios conocidos para afrontar dicha enfermedad consistían en la exposición al sol y al aire puro



La permanencia en posición tumbada de los pacientes hace que el diseño de las habitaciones cobre un papel fundamental en el proyecto y en su sanación

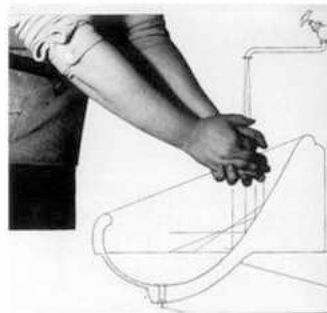
## “Humanización de la arquitectura”

- El detallado diseño de sus elementos proporciona una máxima comodidad al paciente por ejemplo:
- a través de la disposición indirecta de luz artificial
  - el color del techo pintado en verde oscuro para evitar deslumbramientos,
  - la colocación de la calefacción en el techo para evitar la radiación directa

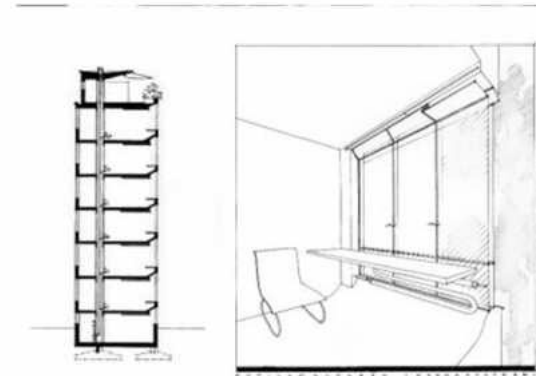


## “EL SOL ES SANADOR”

Si bien la iluminación de las habitaciones es ciertamente relevante, la importancia recae en la ventilación de las mismas.



Se ocupó hasta del diseño de los lavabos, cuya geometría minimiza el posible ruido provocado por su uso.



# PROYECTO FINAL DE CARRERA

FACULTAD DE ARQUITECTURA Y URBANISMO UNLP

L4-SITIO

L11-TEMA/MARCO TEÓRICO

**L18-PROGRAMA**

L20-PROYECTO ARQUITECTÓNICO

L32-SISTEMA CONSTRUCTIVO

L37-SISTEMA DE INSTALACIONES

L45-IMÁGENES

# PROGRAMA

## CONSULTAS EXTERNAS

En promedio, cada habitante requiere consulta externa 5 veces al año

El total de consultas de externos en un año se divide por especialidades conforme a los siguientes porcentajes

Medicina General (adultos y niños)	69.60%
Visitas a Domicilio	7.59%
Odontología	5.00%
Traumatología y Ortopedia	4.40%
Ginecología y Obstetricia	3.32%
Oftalmología	2.11%
Otorrinolaringología	2.04%
Dermatología y Alergia	1.42%
Neumología	1.12%
Cirugía General	0.81%
Gastroenterología	0.70%
Cardiología	0.55%
Neurosiquiatría	0.50%
Urología	0.30%
Endocrinologías	0.30%
Reumatología	0.12%
Proctología	0.07%
Hematología	0.03%
Infectología	0.02%

## RADIODIAGNÓSTICO

Al 20% de los pacientes adscritos a médico familiar se les hace examen radiográfico en un año. Cada examen representa un promedio de 2 placas.

Con respecto a los pacientes hospitalizados, un 10% es objeto de examen diariamente.



## CAMAS POR HABITANTE



Se necesitan 2.3 camas por cada 1,000 derechohabientes en el medio urbano, pero en localidades de menos de 15,000 habitantes, se consideran 0.9 camas por 1.000 dh, en la imposibilidad de contar con servicios completos; en centros urbanos de 15,000 a 45,000 habitantes se calcula 1.4 camas por cada 1,000 dh y para poblaciones con más de 45,000 hab el 2.3 por 1,000 dh antes dicho. El déficit en los dos primeros casos significa que los pacientes deberán concentrarse a centros urbanos con mayores elementos, pero sería teórico suponer que el déficit representa la concentración que reciben las unidades mayores

Del total de camas de un hospital general, el 25% corresponde a casos de Gineco-obstetricia; el 25% a Pediatría; el 30% a Cirugía y el 20% a Medicina General.



## OPERACIONES

En un hospital general se estima necesaria una sala de operaciones por cada 50 camas del total que abarca las 4 ramas mencionadas.

Si se consideran únicamente las camas quirúrgicas, se requiere una sala de operaciones por cada 30 camas.

## PARTOS



Para la atención obstétrica se requiere una sala de partos por cada 20 camas gineco-obstétricas.

## URGENCIAS



Para la atención de urgencias se necesitan camas de adultos a razón del 6% del número de camas de Medicina y Cirugía General que tenga el hospital y para niños lactantes y preescolares, lugares en número de 35% de las camas que se tengan en la correspondiente unidad de hospitalización.

# PROYECTO FINAL DE CARRERA

FACULTAD DE ARQUITECTURA Y URBANISMO UNLP

L4-SITIO

L11-TEMA/MARCO TEÓRICO

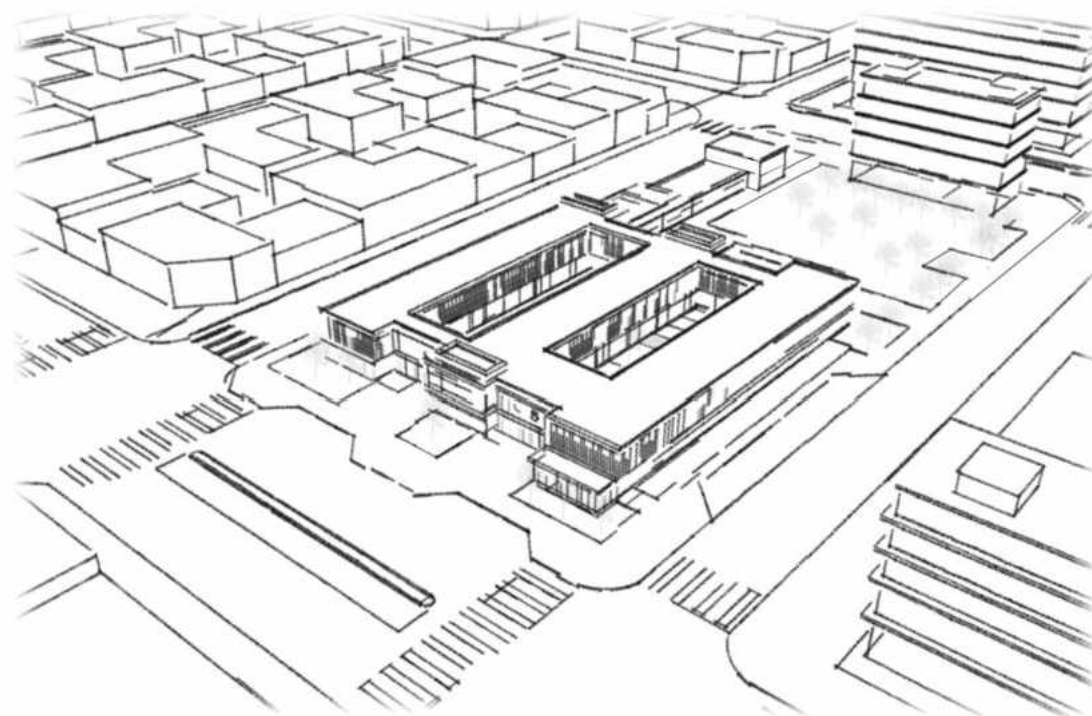
L18-PROGRAMA

L20-PROYECTO ARQUITECTÓNICO

L32-SISTEMA CONSTRUCTIVO

L37-SISTEMA DE INSTALACIONES

L45-IMÁGENES



TALLER Nº1 MORANO - CUETO RUA  
JUAN JOSÉ MATEOS 35622/9

facultad de  
arquitectura  
y urbanismo



UNIVERSIDAD  
NACIONAL  
DE LA PLATA

# IMPLANTACIÓN



# PLANTA NIVEL $\pm 0.00$ USOS



# PLANTA NIVEL $\pm 0.00$



# PLANTA NIVEL +3.00 USOS

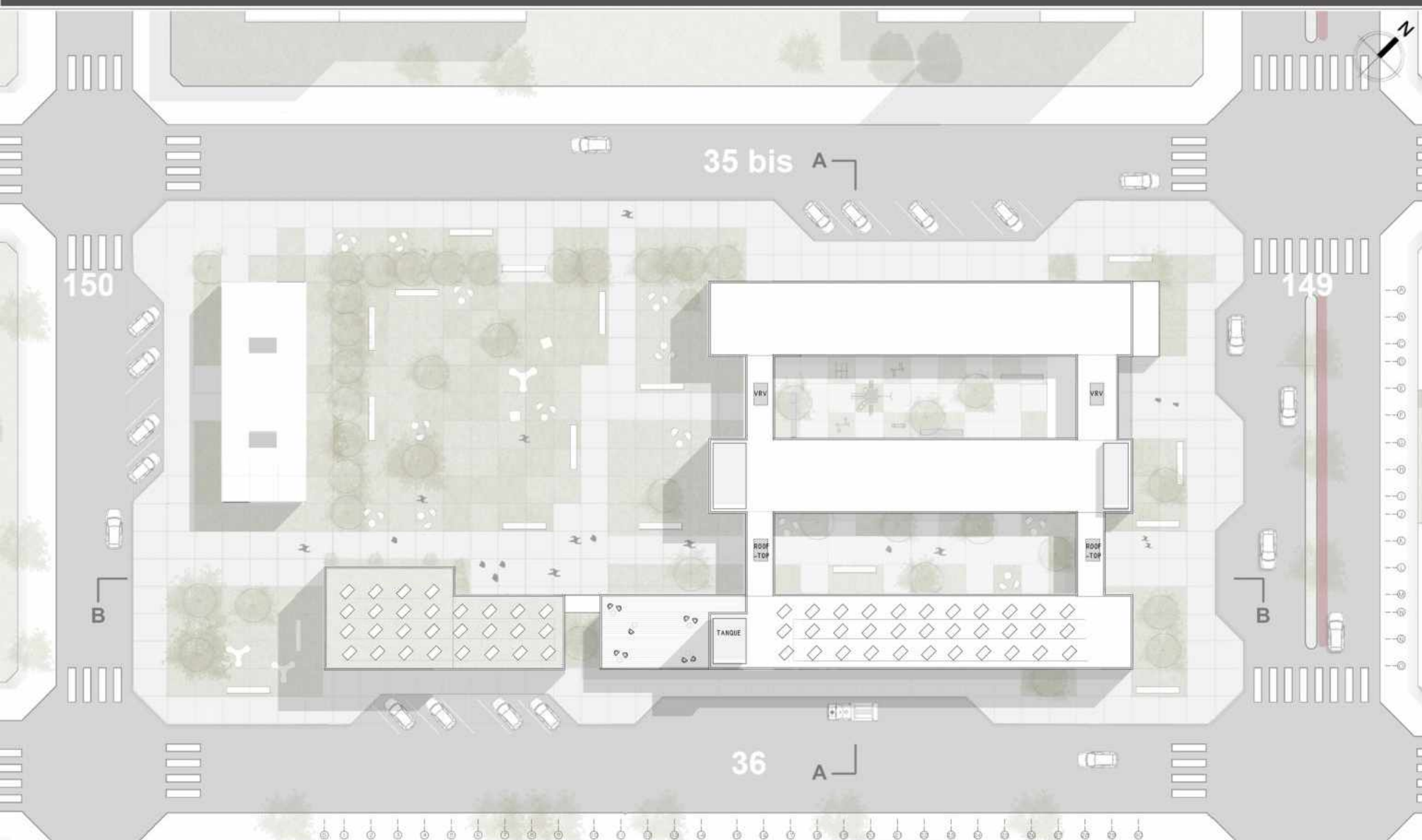




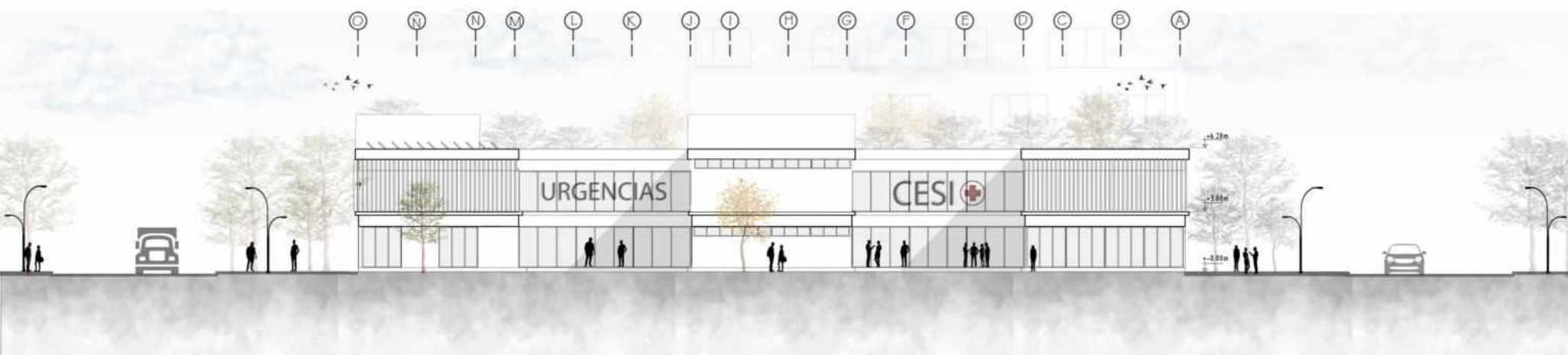
# PLANTA NIVEL +3.00



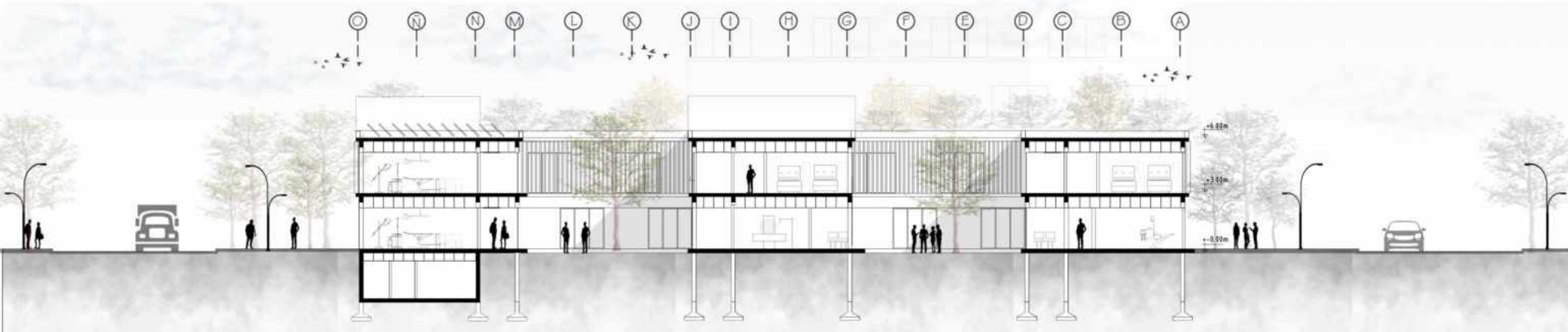
# PLANTA DE TECHOS



# CORTES Y VISTAS

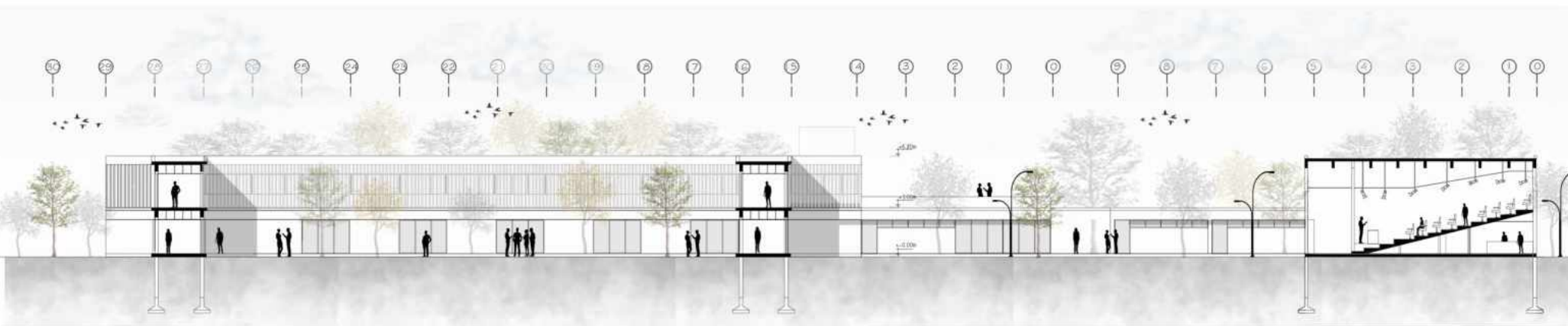


VISTA NORESTE DESDE CALLE 149

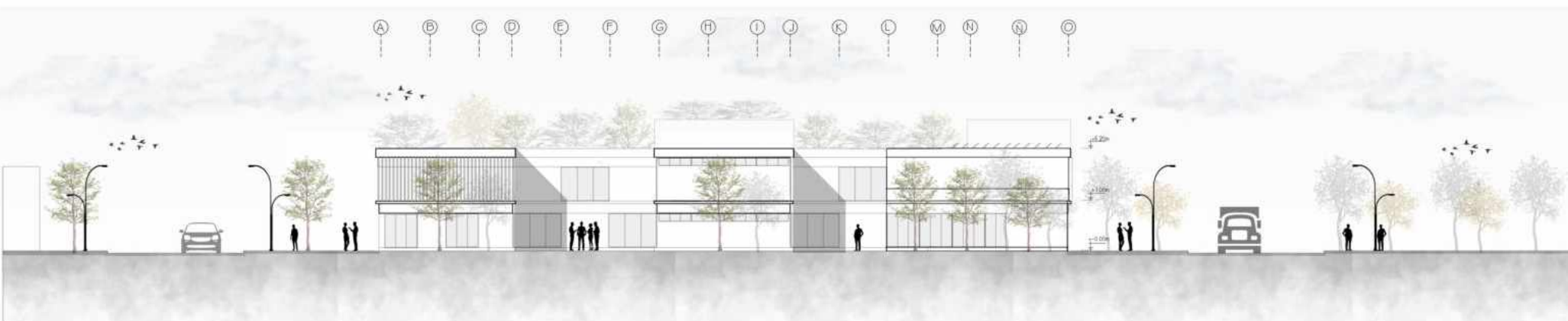


CORTE A-A

# CORTES Y VISTAS

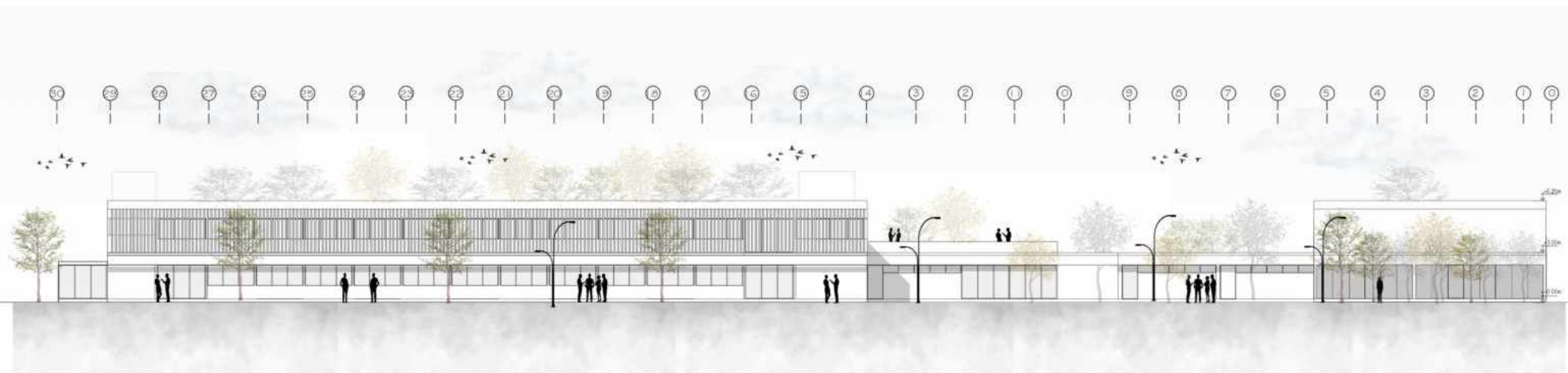


CORTE B-B

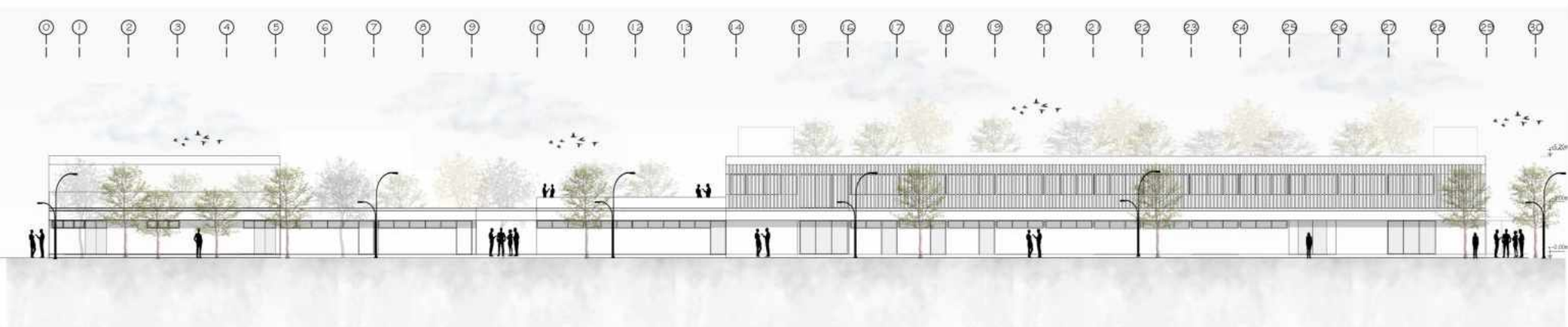


VISTA SUROESTE DESE CALLE 150

# CORTES Y VISTAS



VISTA NOROESTE DESDE CALLE 35 BIS



VISTA SURESTE DESDE CALLE 36

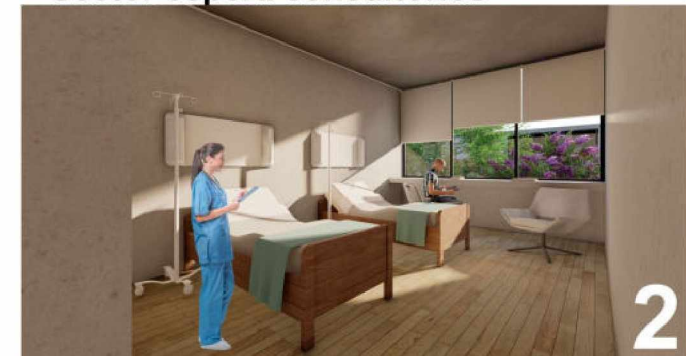
# AMBIENTE SALUDABLE

El personal sanitario consta de todas las personas que participan en acciones cuya intención primaria consiste en mejorar la salud.



-Sector espera consultorios

Esto incluye a los prestadores de servicios de salud, como los médicos, enfermeras, parteras, farmacéuticos y trabajadores sanitarios de la comunidad, así como al personal de gestión y auxiliar, como los administradores de los hospitales, y los trabajadores sociales, que dedican la totalidad o parte de su tiempo a mejorar la salud.



-Habitaciones internación

Es importante que todos los eslabones de esta cadena trabajen en un ambiente seguro y saludable tanto física como psicológicamente, un entorno saludable no solo logra la salud de los trabajadores sino también hace un aporte positivo a la productividad, motivación laboral, satisfacción en el trabajo y la calidad de vida general.



-Terraza para trabajadores

# INGRESO DESDE CALLE 149



# PROYECTO FINAL DE CARRERA

FACULTAD DE ARQUITECTURA Y URBANISMO UNLP

L4-SITIO

L11-TEMA/MARCO TEÓRICO

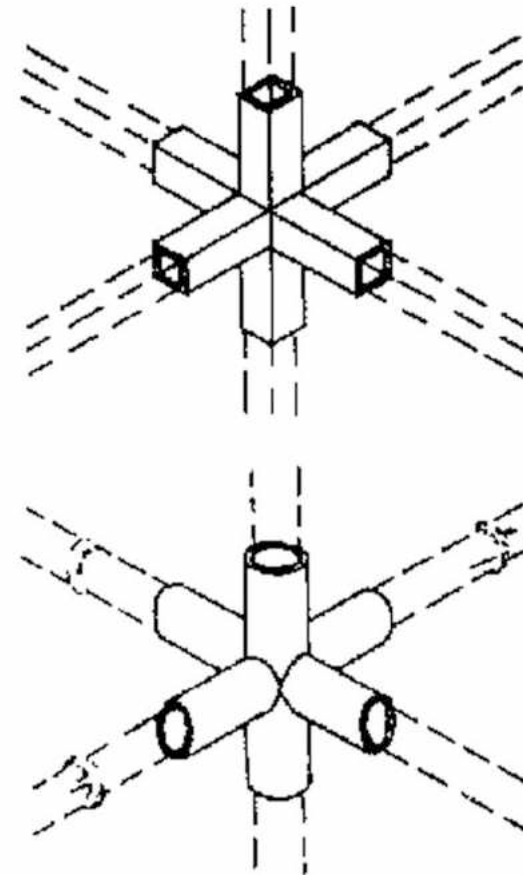
L18-PROGRAMA

L20-PROYECTO ARQUITECTÓNICO

**L32-SISTEMA CONSTRUCTIVO**

L37-SISTEMA DE INSTALACIONES

L45-IMÁGENES



TALLER Nº1 MORANO - CUETO RUA  
JUAN JOSÉ MATEOS 35622/9

facultad de  
arquitectura  
y urbanismo



UNIVERSIDAD  
NACIONAL  
DE LA PLATA



# ESTRUCTURA DE FUNDACIÓN

## PLANTA DE FUNDACIONES



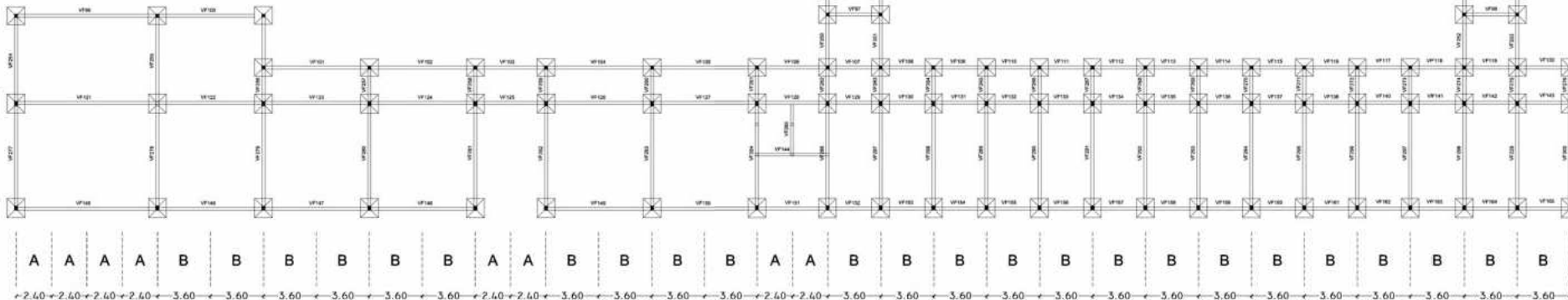
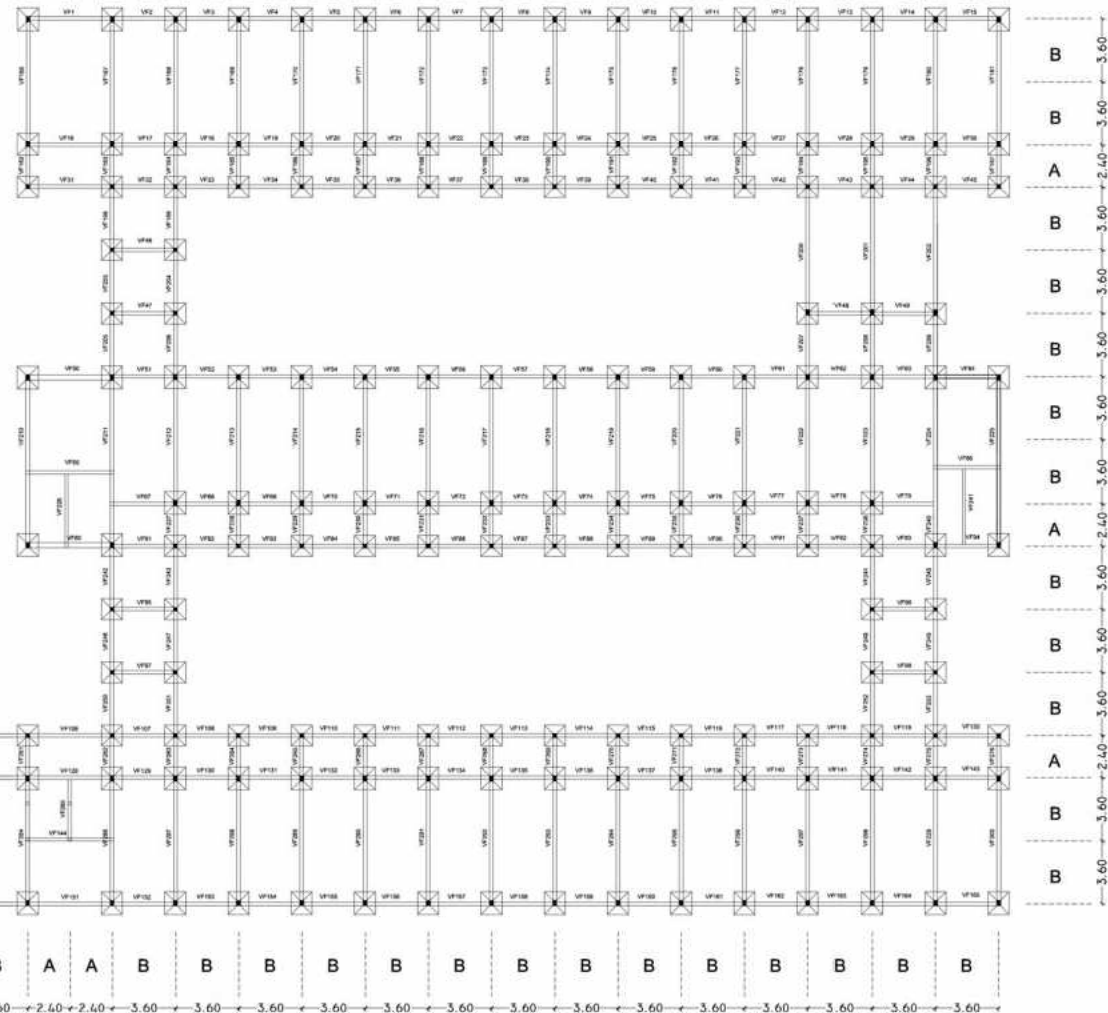
La estructura del edificio en su totalidad se resuelve con hormigón armado INSITU

Las fundaciones están determinadas por el tipo de suelo. El lugar en el que se implanta el proyecto es de arcilla de baja plasticidad, de modo tal que se decidió utilizar bases aisladas.

Estas estarán colocadas a eje respetando el módulo estructural de 2.40 m, 3.60 y 7.20 m.

Para la construcción del subsuelo se realiza una submuración que está conformada por un doble muro de ladrillo común y sus respectivas aislaciones que estarán entre el muro de soporte y el muro interior. En este caso el muro principal puesto tipo panderete contrarresta la presión del terreno, pero no soporta la carga del edificio.

Modulo A: 2,40 m  
Modulo B: 3,60 m



# ESTRUCTURA +3.00/+6.00m

Los entresijos y cubiertas del edificio se resuelven con losas llenas y vigas de hormigón armado con una separación máxima entre luces de 7.20 m. Estas quedan “tapadas” por el cielorraso donde pasan los ductos de las instalaciones.

Los núcleos verticales se conforman por vigas y columnas ya que por la altura que tienen la acción del viento no los afecta y no es necesario utilizar tabiques estructurales.

Las columnas son de 0,20m x 0,20m y de 0,20m x 0,30 m donde hay luces de 7,20 para conformar pórticos.

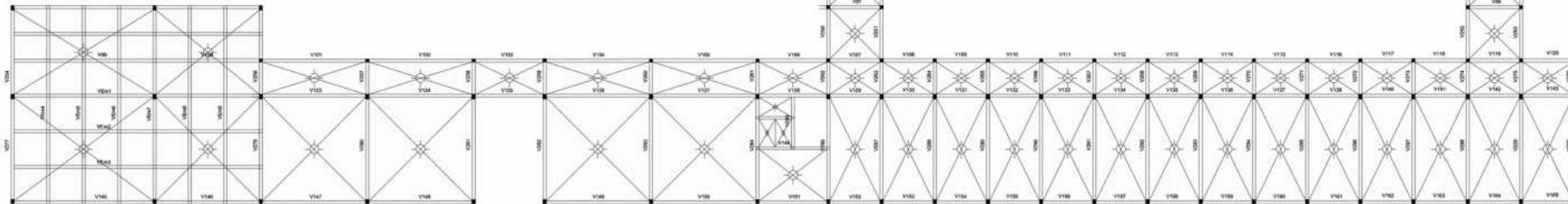
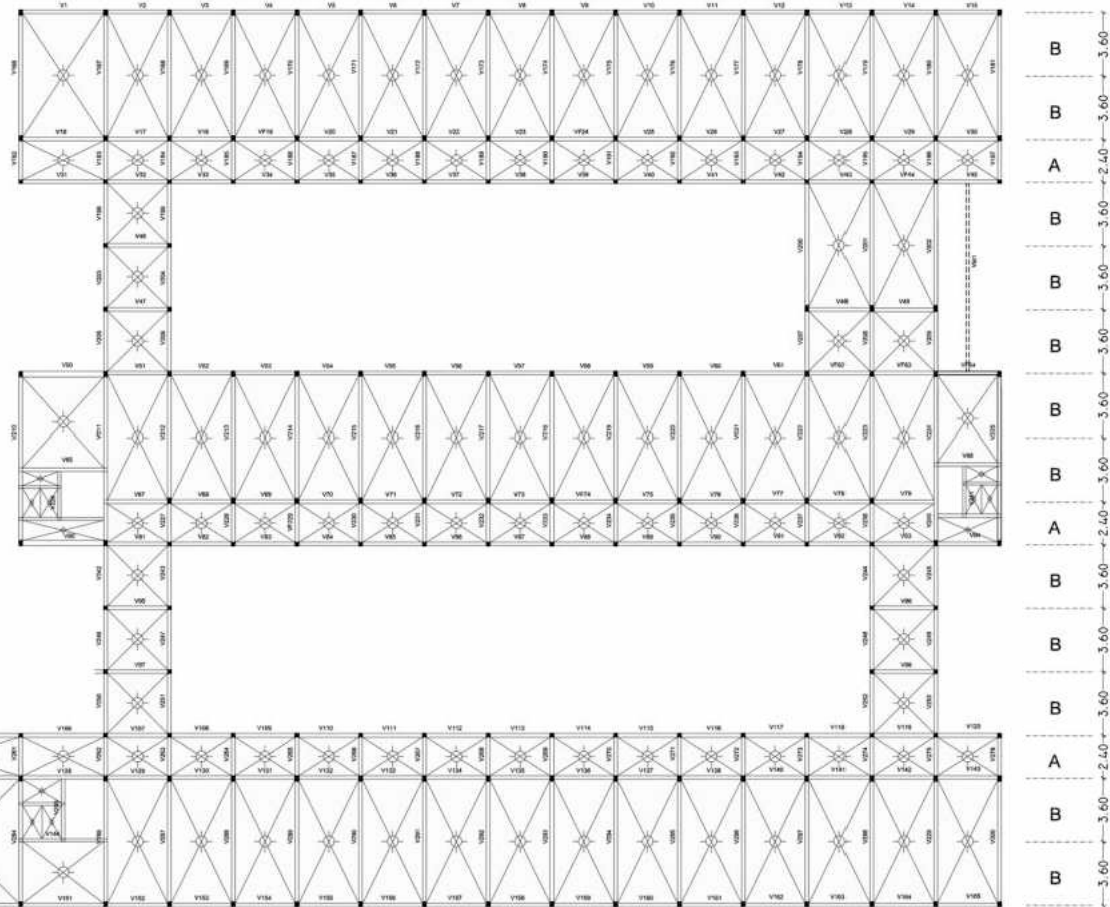
El tamaño de las vigas varía según las luces:

- Luz de 2,40m: 0,20m x 0,30m
- Luz de 3,60m: 0,20m x 0,35m
- Luz de 7,20m: 0,20m x 0,60m

Para el auditorio se adoptó un emparillado de vigas respetando el módulo de 2,40m

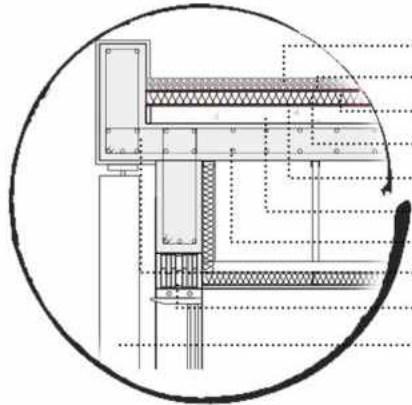
## PLANTA ESTRUCTURAL DE LOSAS

Modulo A: 2,40 m  
Modulo B: 3,60 m



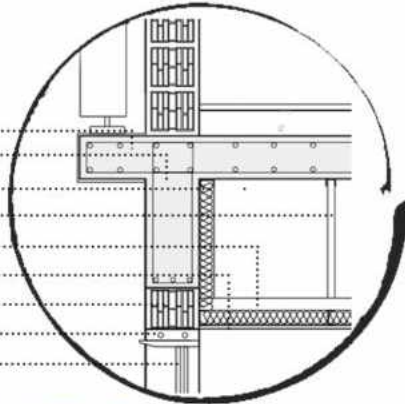
# DETALLES CONSTRUCTIVOS

## DETALLE A



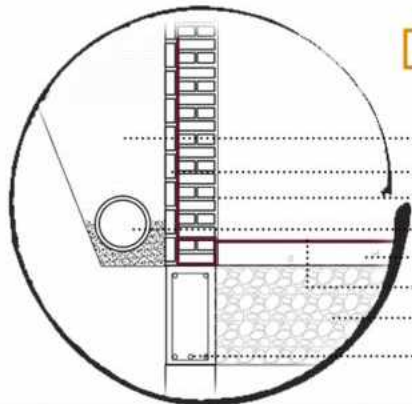
- Terminación de capa de grava
- Capa de impermeabilización
- Capa separadora antipunzonante
- Aislación térmica (Polietileno expandido)
- Barrera de vapor (film de polie de 200 m)
- Contrapiso
- Losa de H Armado
- Viga invertida
- Ladrillo hueco DM20
- Parasol

## DETALLE B

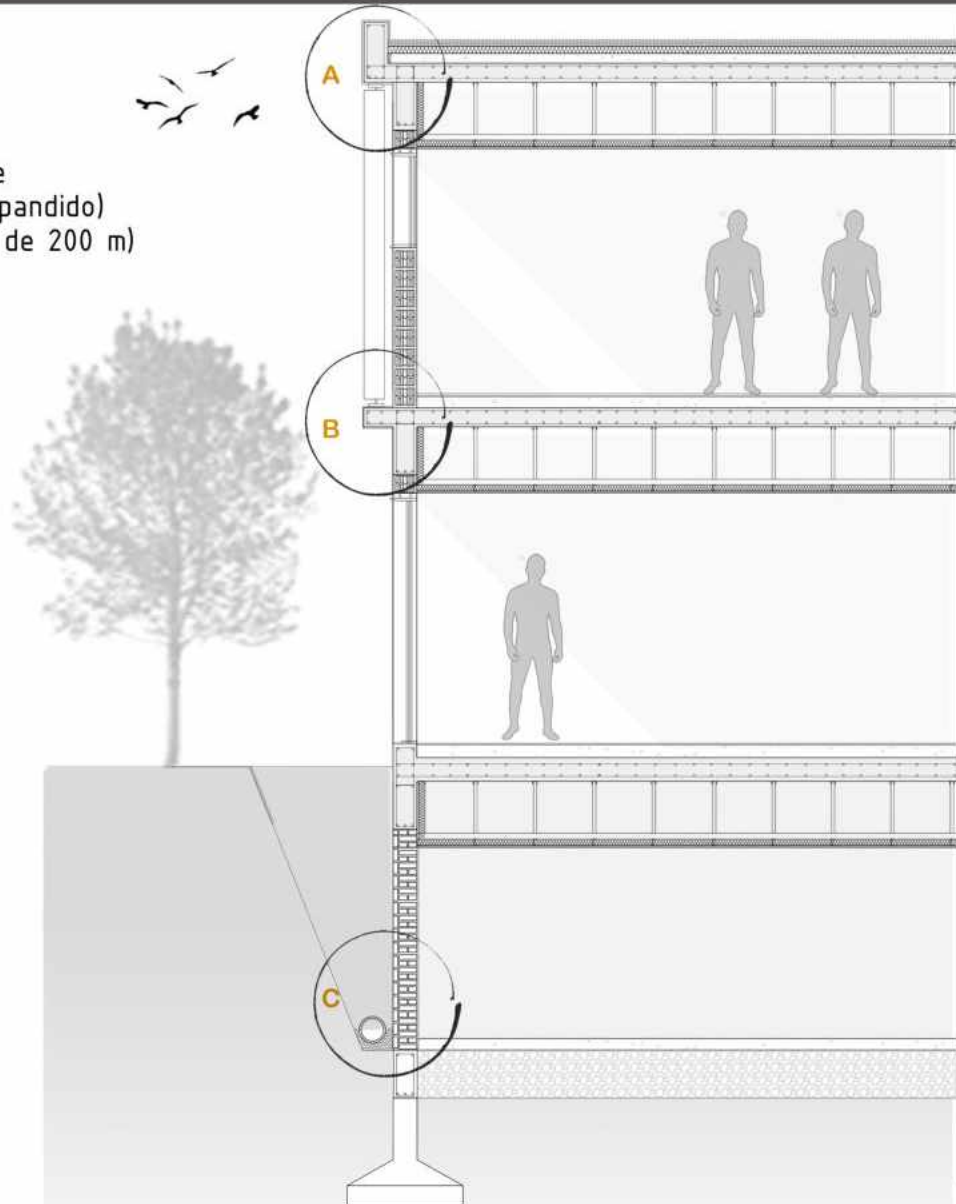


- Losa de H Armado
- Viga H Armado
- Aislante térmico (Lana de vidrio)
- Perfil C de Chapa galvanizado
- Perfil montante horizontal
- Placa de Durlock e:2mm
- Ladrillo hueco DM20
- Dintel
- Ventana DVH

## DETALLE C



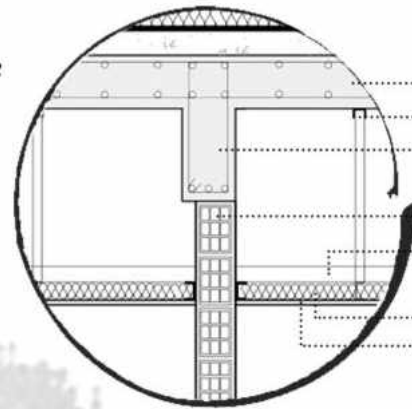
- Relleno de grava
- Ladrillo tipo panderete
- Ladrillo común
- Drenaje de pvc
- Contrapiso
- Capa aisladora
- Tosca compactada
- Viga H Armado



# DETALLES CONSTRUCTIVOS



## DETALLE A



- .....Losa de H Armado
- .....Perfil C de Chapa galvanizado
- .....Viga de H armado

- .....Ladrillo hueco del 12
- .....Perfil montante horizontal

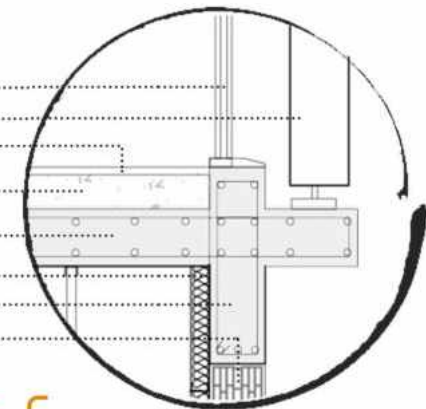
- .....Aislacion térmica (Polietileno expandido)
- .....Placa de Durlock e:2mm

## DETALLE B

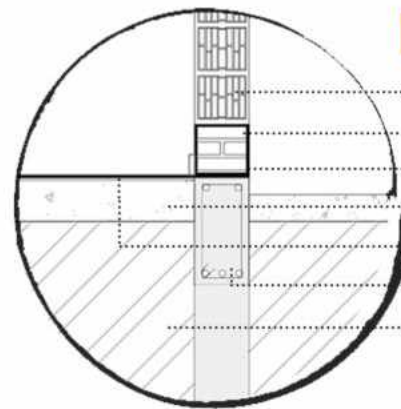
- .....Ventana DVH
- .....Parasol
- .....Carpeta 2cm

- .....Contrapiso 10cm

- .....Losa de H Armado 15cm
- .....Aislante térmico (Lana de vidrio)
- .....Viga H Armado 20cm x 35cm
- .....Ladrillo hueco DM20



## DETALLE C



- .....Ladrillo hueco DM20
- .....Ladrillo común
- .....Capa aisladora
- .....Contrapiso 15 cm
- .....Carpeta hidrófuga
- .....Viga de fundación 20cm x 35cm
- .....Tosca compactada

# PROYECTO FINAL DE CARRERA

FACULTAD DE ARQUITECTURA Y URBANISMO UNLP

L4-SITIO

L11-TEMA/MARCO TEÓRICO

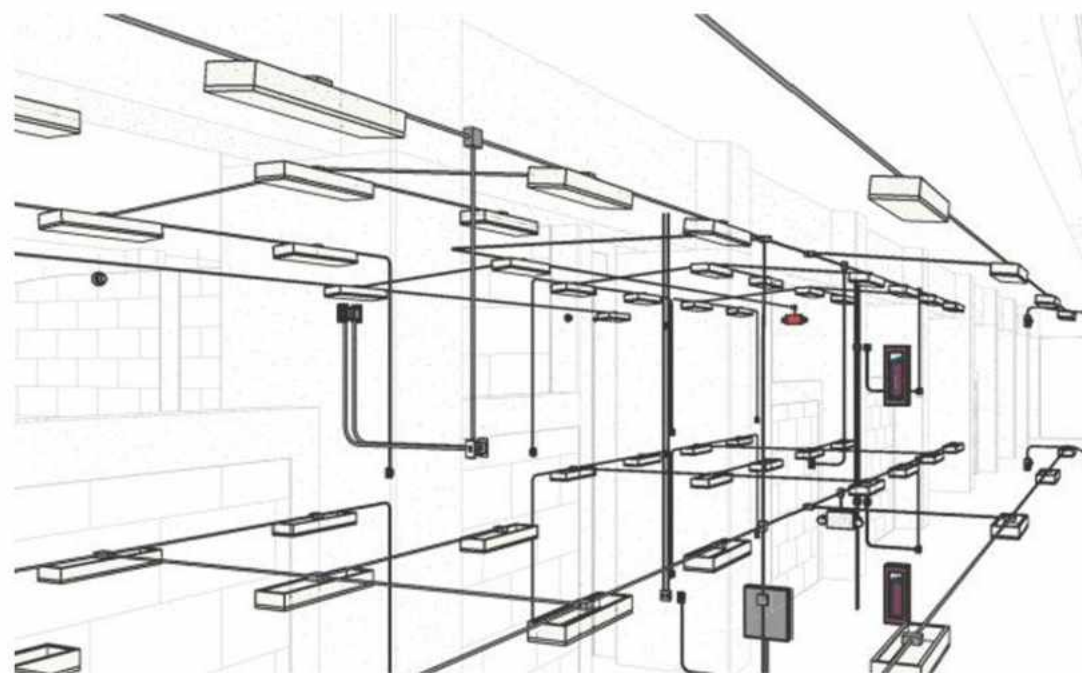
L18-PROGRAMA

L20-PROYECTO ARQUITECTÓNICO

L32-SISTEMA CONSTRUCTIVO

L37-SISTEMA DE INSTALACIONES

L45-IMÁGENES



TALLER Nº1 MORANO - CUETO RUA  
JUAN JOSÉ MATEOS 35622/9

facultad de  
arquitectura  
y urbanismo



UNIVERSIDAD  
NACIONAL  
DE LA PLATA

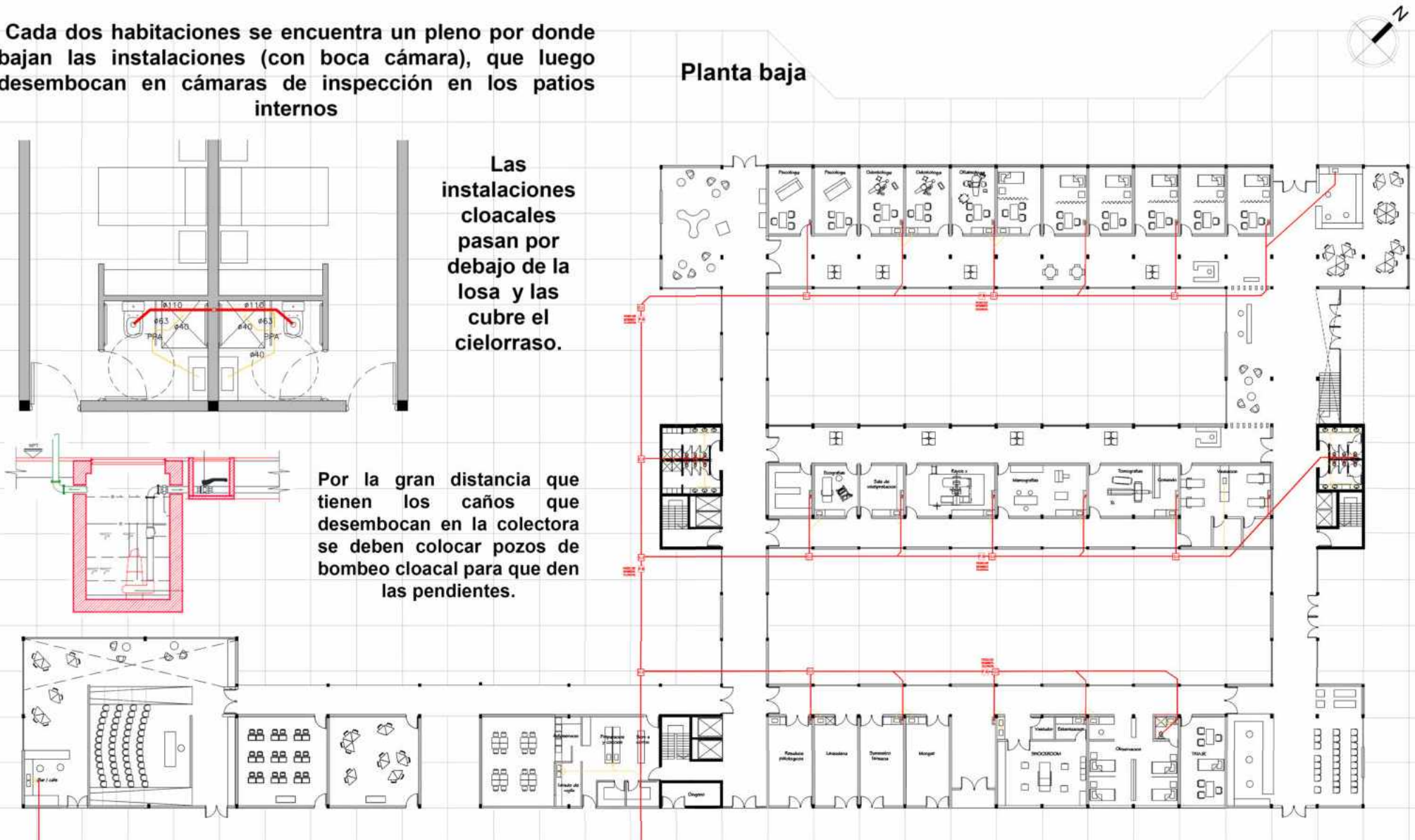
# INSTALACIÓN CLOACAL

Cada dos habitaciones se encuentra un pleno por donde bajan las instalaciones (con boca cámara), que luego desembocan en cámaras de inspección en los patios internos

Las instalaciones cloacales pasan por debajo de la losa y las cubre el cielorraso.

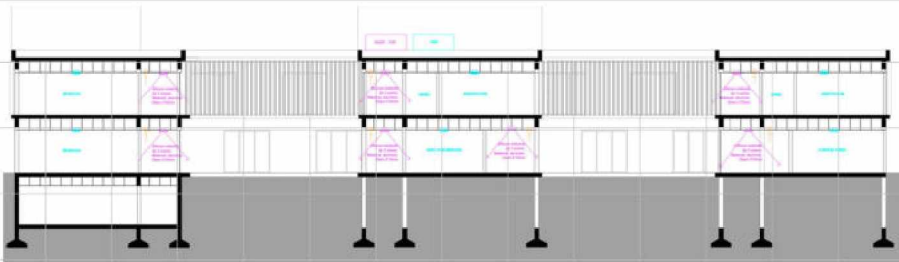
Por la gran distancia que tienen los caños que desembocan en la colectora se deben colocar pozos de bombeo cloacal para que den las pendientes.

Planta baja





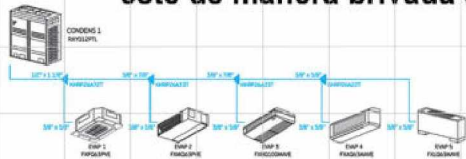
# ACONDICIONAMIENTO TÉRMICO



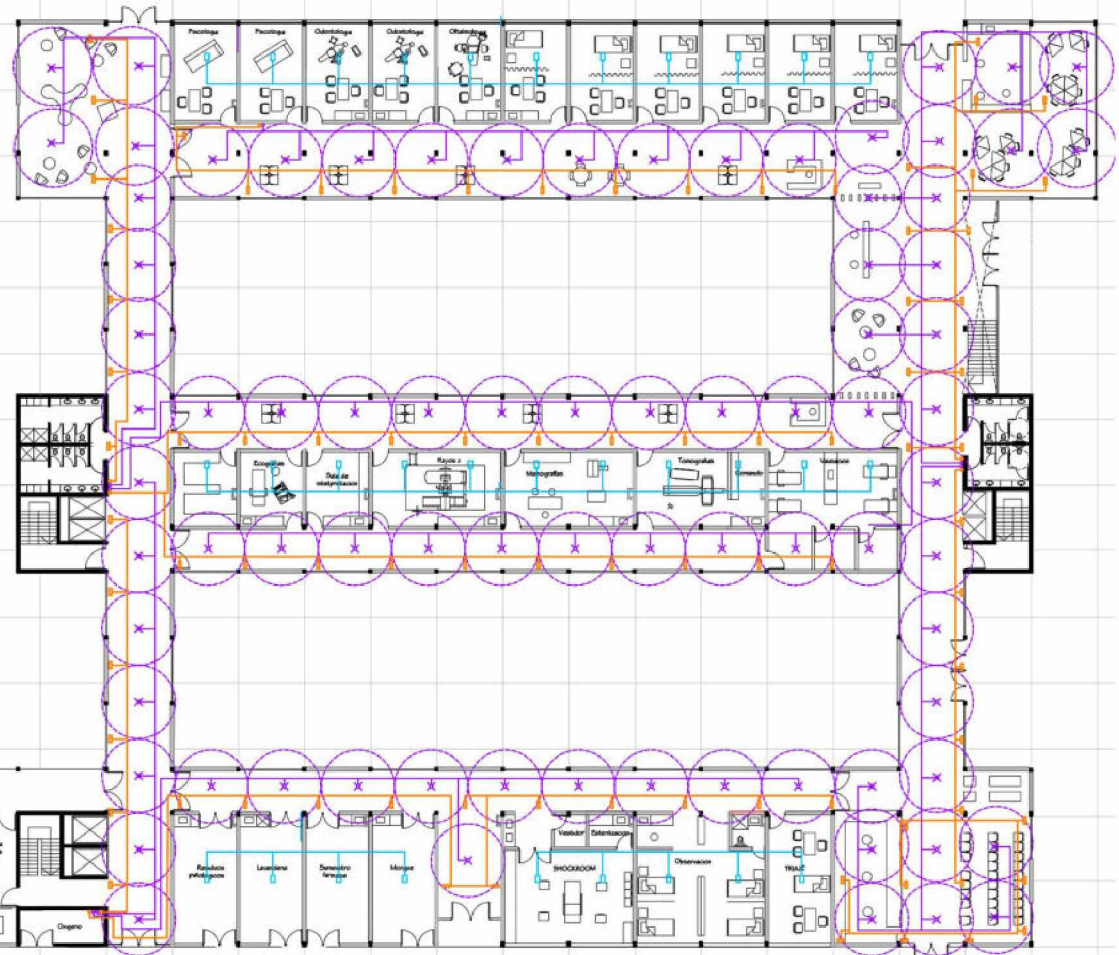
Para las salas comunes se usarán unidades “roof-top” compactas de volumen constante ubicadas en la cubierta .



Para las zonas cerradas como las habitaciones de internación se optó por poner volumen refrigerante variable (VRV) lo que permite que en cada consultorio o habitación se pueda controlar el acondicionamiento de este de manera privada con un control.



Se plantea dos tipos de acondicionamiento térmico distintos, uno para las zonas comunes y otro para las zonas cerradas (consultorios, habitaciones, oficinas, etc.)





# INSTALACIÓN DE INCENDIO

La prevención de incendios tiene como misión proteger del incendio a las personas y bienes. Su objetivo: reducir a límites aceptables el riesgo de que las personas implicadas en la emergencia sufran daños.



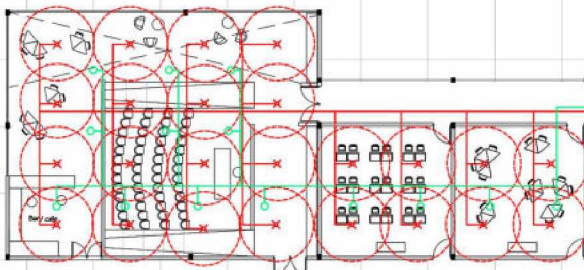
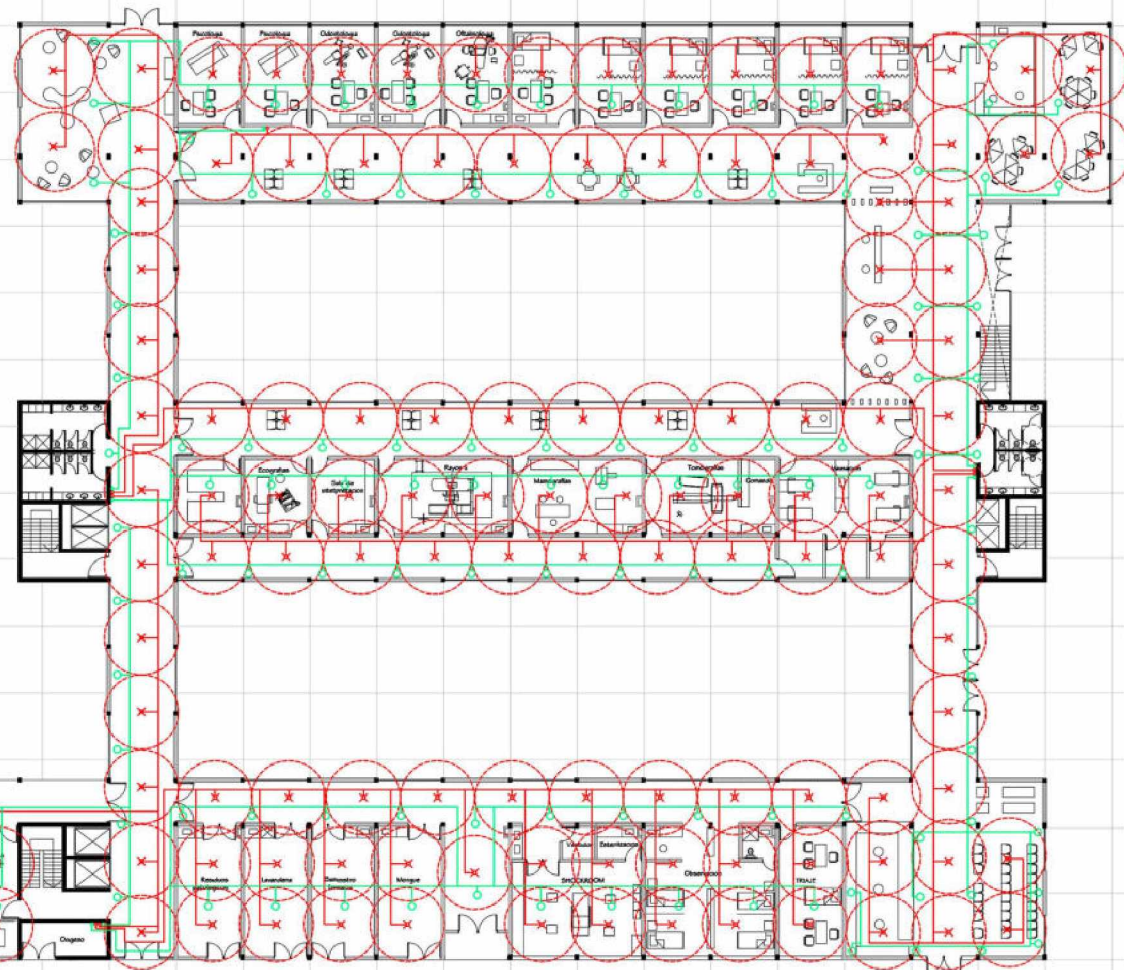
Un detector de humo es una alarma que reconoce la presencia de humo en el aire y emite una señal acústica avisando del peligro de incendio



Se sectorizan las líneas de circuitos para prevenir que si una falla, las otras sigan en funcionamiento.

Se colocan rociadores para la propagación del fuego conectados al tanque de reserva.

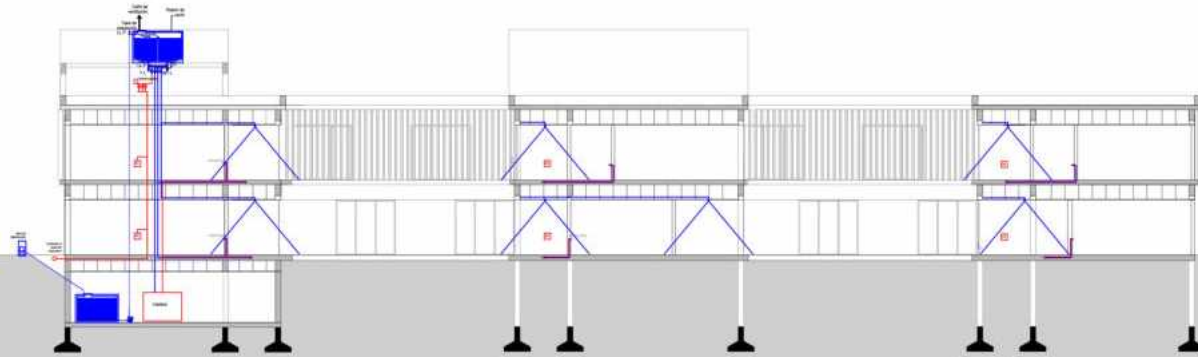
Planta baja



# CORTES INSTALACIONES

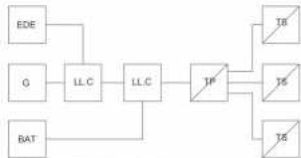
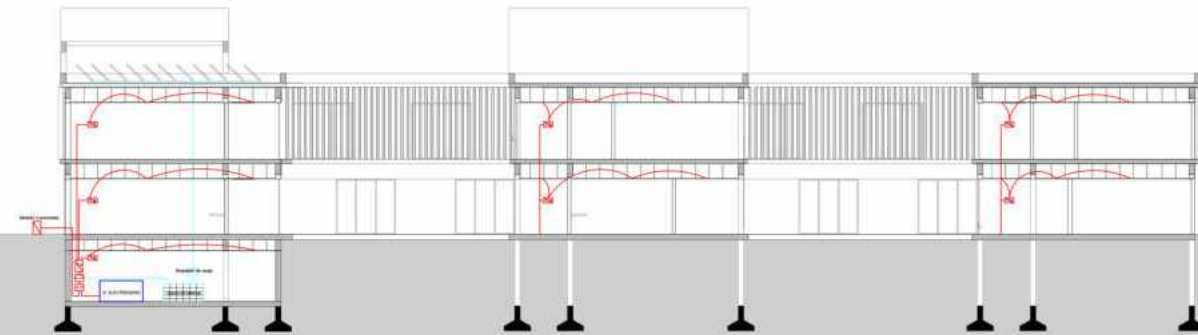
## Instalación sanitaria

El tanque de reserva no solo abastece a los baños y lavados, también suministra la instalación contra incendios (hidrantes y rociadores en lugares comunes, como pasillos y salas de reuniones)



## Instalación eléctrica

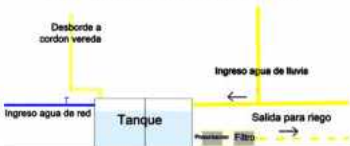
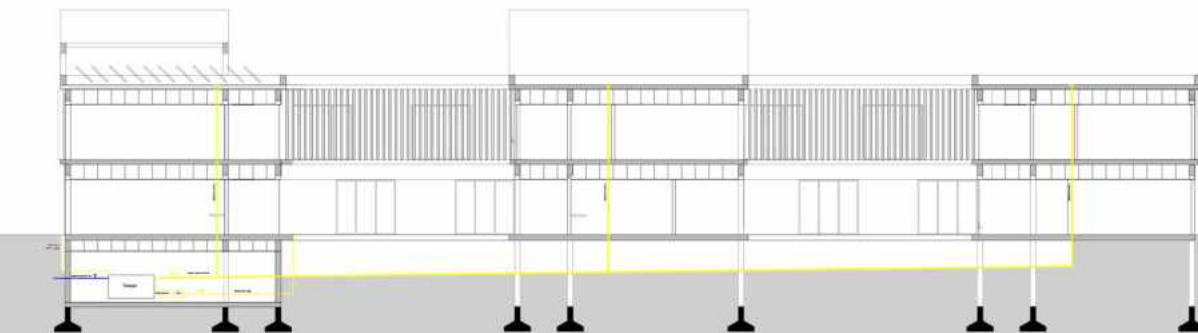
El centro cuenta con 3 líneas de tensión alternativas (Edelap, paneles solares y generadores) estos últimos son de vital importancia por el tipo de programa. Las tres líneas logran funcionar a la par a través de llaves convertoras.



EDI: Empresa distribuidora de electricidad  
G: Generador eléctrico  
BAT: Baterías (paneles solares)  
LLC: Llave convertora  
TP: Tablero principal  
TS: Tablero secundario

## Instalación pluvial

Se utiliza el agua de lluvia que cae en la cubierta para riego, quedando alojada en una cisterna en el subsuelo



# VÍAS DE ESCAPE EN CASO DE INCENDIO

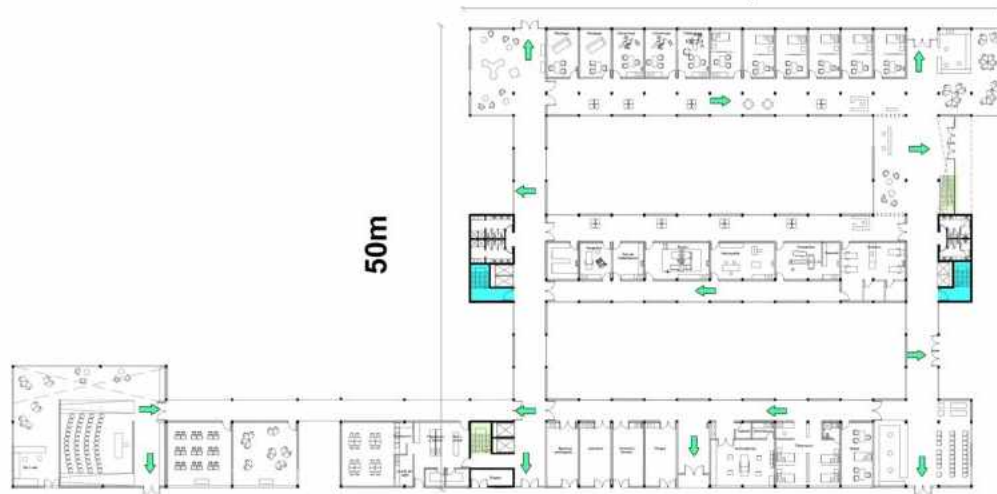
Las salidas de emergencia forman parte fundamental del plan de evacuación de un recinto, estas constituyen una vía de escape ante cualquier accidente o situación de riesgo. Por esta razón, deben de estar señalizadas y visibles. La finalidad es poder prevenir pérdidas de vidas, evitar lesiones o proteger los bienes del establecimiento.



PLANTA BAJA

58,6m

50m






PLANTA ALTA

55m

50m

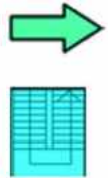
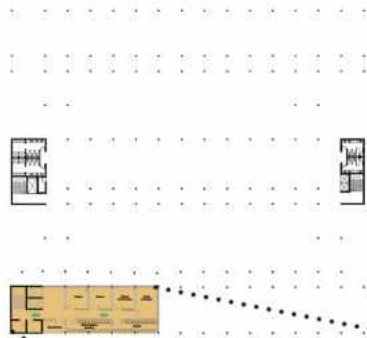


-  ESCALERAS
-  VÍAS DE ESCAPE
-  ESCALERAS PRESURIZADAS

El sistema de presurización de escaleras es una medida preventiva para que esta zona sea una vía de escape o se cobijen en esta zona libre de llamas y humo. Si bien estas medidas no juegan un papel activo en la extinción de un incendio, sí juegan un papel clave en la evacuación de las personas en caso de siniestro.

# SUBSUELO

## Ubicación



VÍAS DE ESCAPE

ESCALERA

El subsuelo se compone por locales técnicos que alojan áreas indispensables para el correcto funcionamiento del edificio, como el sistema de calentamiento de agua, mantenimiento y el grupo electrógeno (imprescindible para una institución destinada a la salud). En caso de que se produzca un corte en la red de distribución de energía, los grupos electrógenos deben poder ofrecer todas las garantías para arrancar a tiempo y así afectar lo menos posible la actividad en quirófanos, habitaciones de internados, o laboratorios.



La escalera será construida en material incombustible y contenida entre muros resistentes al fuego acorde con el mayor riesgo y la mayor carga de fuego que contenga el edificio.

En la terapéutica moderna de padecimientos del corazón, tórax, vías respiratorias u otros es muy frecuente la utilización de oxígeno. Para esto se debe disponer de un depósito estacionario, el cual se llena por un carro-remolque repartidor de oxígeno en estado líquido. El aire medicinal y el óxido nitroso son también de gran importancia. Este se ubica en el nivel 0 sobre la calle 36 logrando una fácil accesibilidad para su carga.

Se optó por una caldera seccional de hierro fundido, esta se obtiene reuniendo una cantidad de secciones, pudiendo obtenerse tamaños variables según las necesidades.

Pueden introducirse a la obra desarmada, de modo que, calderas de grandes capacidades una vez armadas, pueden pasar por pequeñas aberturas, lo que es importante cuando están emplazadas en subsuelos. Por cálculo se eligió colocar 3 secciones de 120.000 Kcal/h con bomba presurizada para que llegue con buena presión a todo el edificio.

# PROYECTO FINAL DE CARRERA

FACULTAD DE ARQUITECTURA Y URBANISMO UNLP

L4-SITIO

L11-TEMA/MARCO TEÓRICO

L18-PROGRAMA

L20-PROYECTO ARQUITECTÓNICO

L32-SISTEMA CONSTRUCTIVO

L37-SISTEMA DE INSTALACIONES

L45-IMÁGENES



TALLER Nº1 MORANO – CUETO RUA  
JUAN JOSÉ MATEOS 35622/9

facultad de  
arquitectura  
y urbanismo



UNIVERSIDAD  
NACIONAL  
DE LA PLATA

# INGRESO DESDE CALLE 149



# RECEPCIÓN PRINCIPAL



# SALA DE ESPERA CONSULTORIOS





## Plaza pública desde calle 35 bis



# TALLERES EDUCATIVOS



# PATIO INTERNO/ESPERA



## PATIO INTERNO PARA PERSONAL



## AUDITORIO Y CAFE



# Plaza pública



# SÍNTESIS

El proyecto se enfocó en la regeneración del barrio San Carlos, que actualmente se encuentra en estado de abandono, teniendo en cuenta la importancia que representa para los ciudadanos contar con espacios públicos adecuados y dignos en la actualidad.

En él se contempló el diseño de áreas de equipamiento, integrando a la periferia con el casco urbano poniendo énfasis en la salud, algo tan valorado en estos tiempos, **transformando los sistemas de atención sanitaria hacia redes integradas que contemplen a toda la ciudad.**

El arquitecto debe manejar la arquitectura de paisaje como una parte esencial de su formación y labor profesional. En este momento la sociedad habita en un mundo que refleja las consecuencias de la sobreexplotación de los recursos naturales; por esta razón es importante contribuir en los proyectos mediante el diseño de espacios públicos.

Es imprescindible que el profesional busque el balance justo entre la actuación llevada a cabo y la omitida.

Para concluir se presenta la siguiente cita del Arquitecto Herman Hertzberger

**“Haciendo espacio, dejando espacio”**

# BIBLIOGRAFÍA

- Hospitales de seguridad social- Enrique Yañez 1990
- Guía de Diseño Arquitectónico para Establecimientos de Salud- OMS 2015
- Guía de acabados Arquitectónicos para Establecimientos de Salud- OMS 2015
- Manual práctico de instalaciones sanitarias- Jaime Nisnovich 2001
- Instalaciones sanitarias y contra incendio en edificios- M.D. Diaz Dorado 2008
- Díaz, Barreneche. Acondicionamiento térmico de edificios. Editorial Nobuko. Año 2009.
- Quadri, N. Instalaciones de aire acondicionado y calefacción. Editorial Alsina. Año 2008
- Transformando los servicios de salud hacia redes integradas- OMS 2017
- Indicadores de Salud: Elementos Básicos para el Análisis de la Situación de Salud- OPS 2017
- Programa Médico Arquitectónico para el Diseño de Hospitales Seguros-Celso Bambarén A Socorro 2008
- Normas técnicas para proyectos de arquitectura hospitalaria-Dirección general de las personas 1996
- Historia crítica de la arquitectura moderna-Frampton, Kenneth 1981