

CCR

CENTRO CULTURAL RECREATIVO

FÁBRICA DE IDENTIDADES

PROYECTO FINAL DE CARRERA

ALUMNA: *MARÍA NOEL PIZZIO*
TUROR: *CHRISTIAN NOETZLY*

facultad de
arquitectura
y urbanismo



UNIVERSIDAD
NACIONAL
DE LA PLATA



KR

CENTRO CULTURAL RECREATIVO

FÁBRICA DE IDENTIDADES

**MÓDULO I
INVESTIGACIÓN**

CONCEPTOS

CULTURA

CULTURA se llama a la práctica simbólica y significativa, que crea y recrea la realidad y cobra vida en las relaciones sociales. Es producto o se encuentra relacionadas a procesos históricos y condiciones económicas, sociales de períodos determinados, acercándose a lo real y concreto, hábitos, costumbres y rituales de la comunidad



ACTIVIDADES RECREATIVAS

Las **ACTIVIDADES RECREATIVAS** aluden a todo aquello que ofrece recreación (entretenimiento, diversión o distracción). De este modo, son aquellas acciones que permiten que una persona se entretenga o se divierta. Se trata de actividades que un individuo no realiza por obligación, sino que las lleva a cabo porque le generan placer.



EDIFICIO PÚBLICO

Un **EDIFICIO PÚBLICO**, es una construcción que tiene como fin acoger diferentes actividades y reunir a la comunidad en torno a la cultura, deporte, educación, trabajo y religión, sin fines de lucro.

¿PORQUÉ UN CENTRO CULTURAL RECREATIVO DE CARACTER PÚBLICO?

Los fenómenos y problemas sociales asociados a la vida moderna tienen en estos sectores una connotación especialmente adversa. A las carencias y retrasos propios de su situación de marginación, se agregan como secuela varios de los considerados lastres y círculos viciosos de la pobreza, tales como la vagancia, la drogadicción, el alcoholismo o la delincuencia, entre otros.

El resultado entonces refleja no sólo en déficits importantes en su calidad de vida, sino además, y es lo que debiera generar mayor preocupación en que con ellos *se van perdiendo aspiraciones y horizontes de progreso*. El barrio en el cual se ubica, se ve caracterizado por varios clubes privados, el cual dejan de lado al mismo que tiene un carácter precario, con abundante inseguridad.

La finalidad es la **INCLUSIÓN**, para la diversidad generacional de personas brindándoles actividades culturales, de ocio, deportivas, para que no pierdan las aspiraciones y horizontes de progreso. El público esta destinado tanto para el mismo barrio, como todo La Plata



LA CIUDAD DE LA PLATA CUENTA CON GRAN VARIEDAD CULTURAL, DESDE EDIFICIOS DE GRANDES ESCALAS HASTA EQUIPAMIENTOS BARRIALES.

EDIFICIOS CULTURALES

La Plata presenta varios edificios culturales, de diversos tipos y escalas.

Estos edificios pueden ser de carácter público o privado y llevar a cabo actividades de todo tipo, desde exposiciones, conciertos de grandes o pequeños artistas, espacios de cine, audiovisuales, talleres, cursos.



TEATRO ARGENTINO



CENTRO CULTURAL PASAJE DARDO ROCHA



CENTRO CULTURAL ISLAS MALVINAS

CULTURAS ALTERNATIVAS

Estos tipos de espacios ya no resultan eventuales. Encuentran lugares fijos, como por ejemplo, galpones de la estación de Tolosa, galpones en el Meridiano V, espacios feriales, plazas, en el bosque, centro culturales formados por grupos sociales.

Se desarrollan además en cualquier espacio de la ciudad, la mayoría de estos espacios se llevan a cabo por la apropiación y voluntad propia de la sociedad.



GALPONES TOLOSA



ESPACIOS FERIALES

PLAZA ITALIA: Sobre una calle que es los días de semana estacionamiento y los fines de semana feria artesanal.

PLAZA ISLAS MALVINAS: en diversas fechas del año se desarrollan festividades y ferias, frente al centro cultural.

PLAZA MORENO: Se llevan a cabo espacios feriales y con punto de interés social, además de albergar en ciertas ocasiones festividades de gran tamaño.

PLAZA AZCUÉNAGA: Se desarrolla un espacio ferial sobre una pasante peatonal que cruza la plaza.

PARQUE SAAVEDRA: los fines de semana se desarrollan ferias artesanales sobre las veredas y los viernes de alimentos (punto orgánico), que se instala en el jardín botánico del parque. Punto orgánico, es el punto de venta de productos orgánicos y naturales conformados por productores y distribuidores de la región y del interior del país.

MERIDIANO V: los fines de semana se lleva a cabo ferias artesanales, reproducciones de cine, eventos de danzas, festivales gastronómicos, actividades que se mantienen y otras que varían según la semana. Se realizan frente la estación, en galpones o también sobre el parque que se desarrolla sobre las vías



PLAZA MORENO



PLAZA ITALIA



PLAZA ISLAS MALVINAS



PARQUE SAAVEDRA



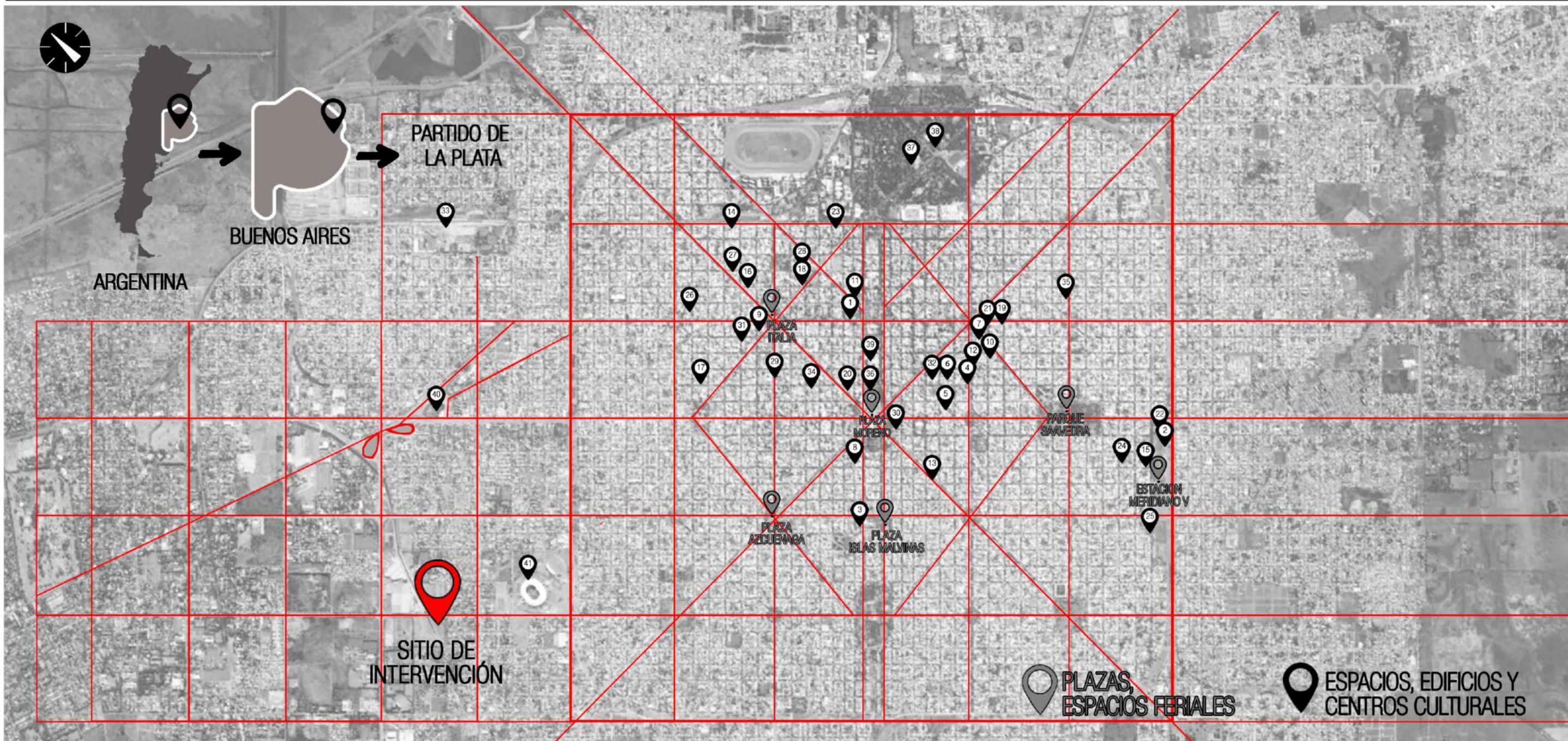
LA PLATA CIUDAD CULTURAL Y RECREATIVA

La ciudad de La Plata se destaca por contar con un amplio desarrollo artístico y creativo. creemos que entre las actividades más atractivas para los visitantes sobresale el disfrutar de la extensa oferta cultural, dada por los numerosos museos, centros culturales, teatros que pueden hallarse en los distintos rincones



Ciudad Cultural





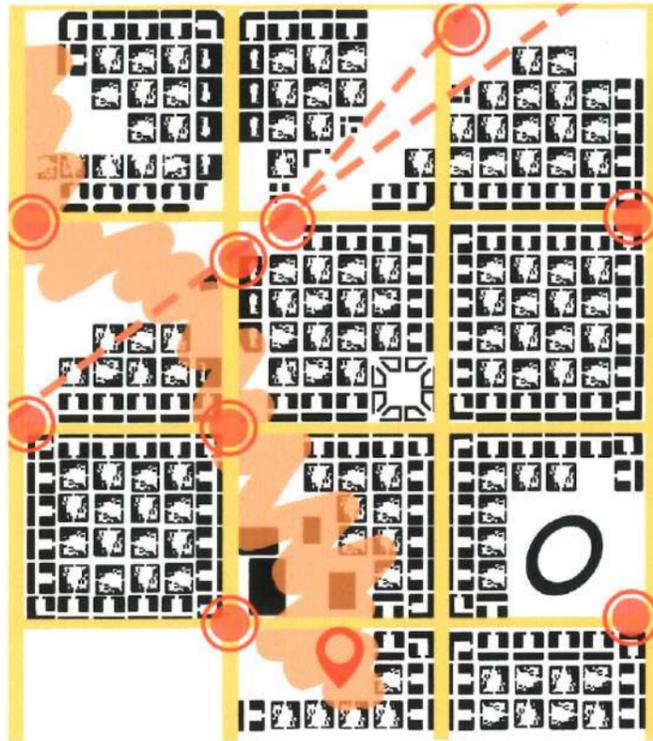
- 1- Pasaje dardo rocha - 7 y 50
- 2- Centro cultural meridiano v - 71 y 17
- 3- Centro cultural Islas Malvinas-19, 51 y 53
Espacio Ferial Islas Malvinas
- 4- Centro Cultural Olga Vázquez- 60, 10 y 11
- 5- Teatro El Bombón- 59, 12 y 13
- 6- Teatro Sala Ópera- 58, 10 y 11
- 7- Pura Vida - Diagonal 78, 8 y 61
- 9- Teatro CafeConcert - 43, 7 y 8

- 10- Centro cultural Jacarandá
- 11- La Clave- 50, 5 y 6
- 12- La Salamanca-10 y 60
- 13- La Pérgola- Diagonal 74, 57y 58
- 14- Crisoles Centro de Arte - 1 41 y 42
- 15- La Pincoya Bar Cultural - 71, 16 y 17
- 16- Esp. Cultural Leonardo Favio - Diagonal 74, 57 y 58
- 17- Centro Cultural viento sur - 10,39 y 40
- 18- Centro Cultural Ojo Abierto - Diagonal 77, 4 y 46
- 19- La Gran 7 Arte y Cultura - 7, 61 y 62
- 20- Complejo bibliotecario Municipal Francisco Lopez Merino - 49, 11 y 12

- 21- Espacio Cultural Arteta
- 22- El Galpón de as artes Meridiano v - 71 y 17
- 23- Centro Cultural Arteta
- 24- Espacio Sudaka - 69, 15 y 16
- 25- Saverio Sala de Teatro - 71, 19 y 20
- 26- Espacio de Arte Verofa - 39, 6 y 7
- 27- Teatro Luz y Fuerza - 3, 41 y 42
- 28- Multiespacio Cultural - 46, 3 y 4
- 29- Pamplona Bar - 44, 10 y 11
- 30- La Mulata Bar y Arte - 55, 13 y 14
- 31- Bar Underground - 8 y 42

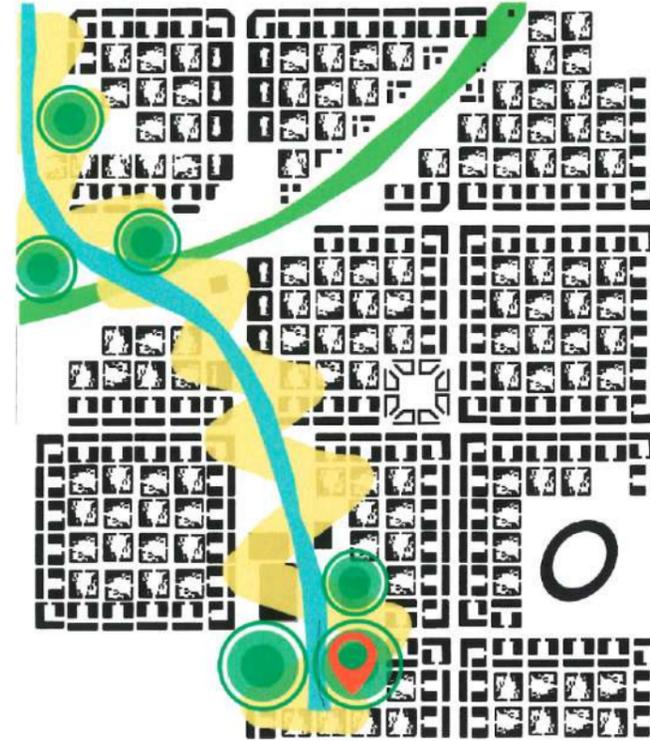
- 32- La Arbolada - 59, 10 y 11
- 33- Galpones estación de Tolosa
- 34- Teatro Coliseo Podestá- 10, 46 y 47
- 35- Museo Almafuerte- 66, 5 y 6
- 36- Salón Dorado Palacio Municipal- 12, 51 y 53
- 37- Museo de Ciencias Naturales- Paseo del bosque
- 38- Planetario- Paseo del bosque
- 39- Teatro Argentino - 9, 10; 51 y 53
- 40- Conservatorio - 13 y Av. Antártida Argentina
- 41- Estadio Unico La Plata - 32 y 25

ANÁLISIS VIAL



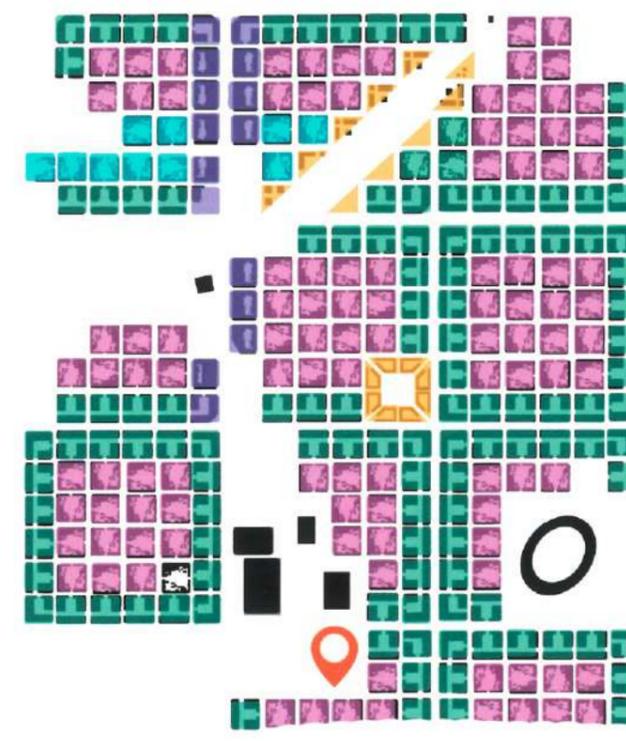
- VÍAS PRINCIPALES
- ÁREA MAYOR INFLUENCIA
- VÍAS REGIONALES
- NODOS DE CONEXIÓN

ANÁLISIS NATURAL POTENCIAL

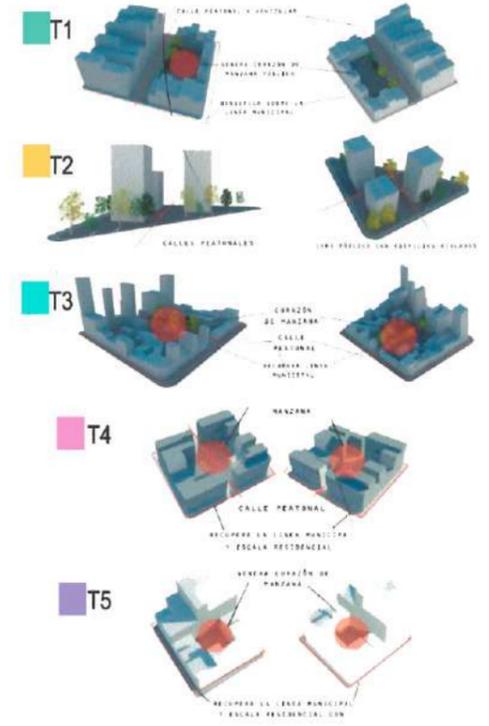


- PARQUE METROPOLITANO
- PARQUE LINEAL
- VACIOS POTENCIALES
- ÁREA MAYOR IMPORTANCIA

DENSIDAD



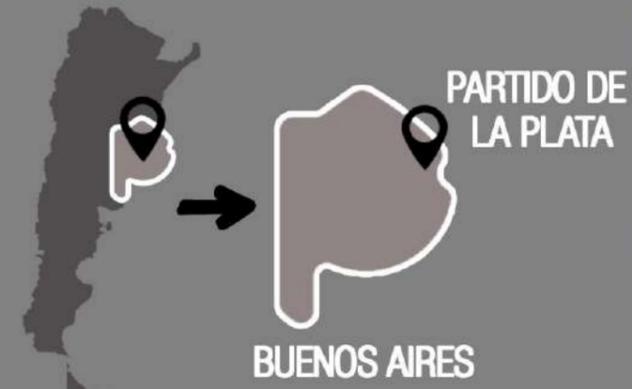
MODIFICACIÓN DEL CÓDIGO:
DENSIDAD ALTA SOBRE EL PARQUE METROPOLITANO,
MEDIA A BAJA ESCALA SOBRE EL PARQUE LINEAL



TIPOLOGÍAS DE MANZANAS

PERSPECTIVAS PEATONALES





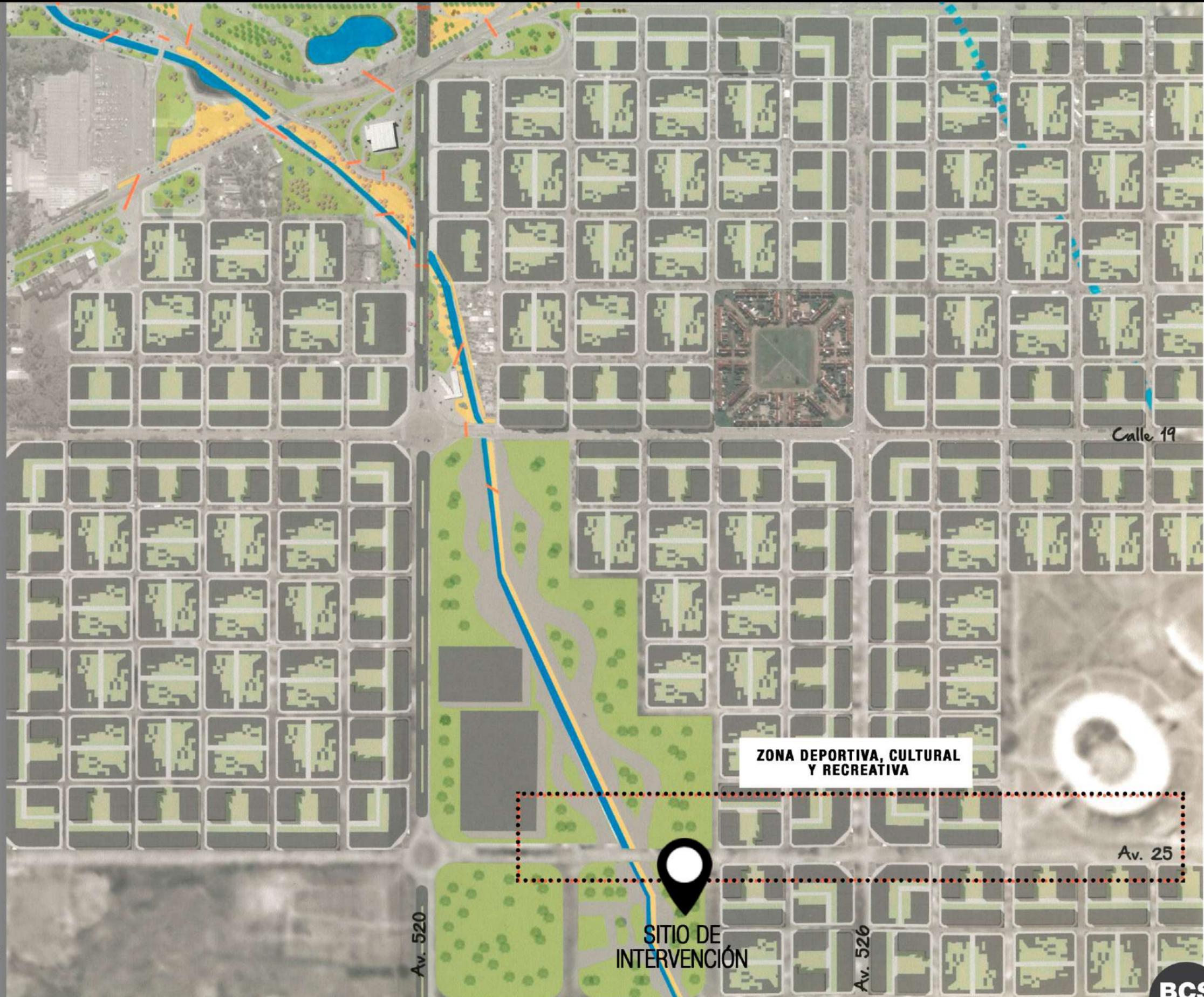
ARGENTINA

Se proponen dos ejes: uno natural conformado por una red de sistemas hídricos (arroyo "El Gato") y parque lineal en función del mismo, como parámetro principal. Y otro, que constituye un eje que es materializado como un parque metropolitano, que se desarrolla desde Av. 7 hasta la cava de calle 514, con ideas de conectividad hacia Av. 32 y hacia Capital Federal.

Prioriza el peatón sobre el vehículo privado, promoviendo la utilización de otros medios alternativos de transporte. En función al parque y la traza, se ordena el tejido urbano, se desarrollan diferentes tipos de manzanas donde el objetivo principal es el cambio de densidades mediante la modificación del código, densidad media para las tipologías dentro del tejido y densidad alta como perfil urbano, frente al parque metropolitano.

Además se proponen diferentes tipologías de manzanas que permiten el cruce peatonal interior.

El terreno se encuentra en la intersección de Av. 25 y calle 524, a algunos metros del estadio unido de La Plata, esto provoca una atracción de movimiento en la zona.



UBICACIÓN: PROBLEMÁTICAS/OBJETIVOS DEL SECTOR Y ESPECIFICAS DEL SITIO



PROBLEMÁTICAS Y OBJETIVOS DEL SECTOR

PROBLEMÁTICAS

- **CENTRALIDAD:** Dependencia y concurrencia excesiva al centro
Distanciamiento en 3 puntos básicos:
VIVIENDA - OCIO - TRABAJO
- Desplazamiento del automovil privado, congestión y contaminación
- Espacios públicos en descuido e inseguridad
- Falta de infraestructura y servicios
- Falta de infraestructura de uso público, de interacción y expresión fuera del casco
- Mal uso de espacios urbanos
- Espacios deportivos y culturales de carácter privado
- Segregación social, falta de interacción, separación de comunidades

Dependencia del centro

Descuido, falta de luminarias
Basura
Inseguridad



SITIO: ASPECTOS POSITIVOS Y NEGATIVOS

POSITIVOS

- Grandes dimensiones para brindar a la comunidad (espacio de oportunidades)
- Arroyo "El Gato" grandes posibilidades de oportunidad
- Conectividad: Cerania a Camino General Belgrano, Centenario. Av. 32, 520, 19 y 13. Son una facil conexion a Capital Federal y vias rápidas al casco urbano.
- Concurrencia de transporte público
- Vacios urbanos circundantes, espacio de oportunidades



OBJETIVOS

- **DESCENTRALIZACIÓN:** Crear nuevos nodos de condensación social
- Potenciar los vacios existentes, colaborando con el entorno
- Potenciar el dialogo y expresión de las diferentes comunidades
- Fomentar formas de desplazamiento alternativas
- Igualdad de oportunidades
- Mejorar la calidad de vida, participacion de la comunidad
- Potenciar lo colectivo y la diversidad
- Promocionar nuevas formas de vivir, nuevas actividades y formas de expresión
- Beneficios salud mental y fisica
- Potenciar la identidad y vinculo social
- Potenciar el espacio público como un lugar de encuentro generacional
- Diversidad cultural y generacional
- Al ser un barrio marginado, con un centro deportivo y cultural público, se fomenta la inclusion social reactivando la actividad barrial.



NEGATIVOS

- Falta de gestión
- Deterioro del lugar
- Zona sin equipamiento público o de interés social
- Arroyo "el gato", falta de mantenimiento
- Inseguridad
- Falta de iluminación
- Barrios marginales



INTERIOR

ESPACIO	M2	PORCENTAJE
Espacio de uso común	1450	36
Espacio de exposiciones Taller de lectura Taller didáctico Hall ingreso Pasarela		
Área administrativa	640	15
Oficinas administrativas Oficinas Director Sala de reuniones Office Sala de video Sanitarios		
Microcine/Auditorio	488	12
Sala Foyer		
Food hall	336	8
Cocina Depósito		
SUM (Espacio de usos múltiples)	280	7
Aulas Taller	640	15
Taller Pintura Taller Esculturas Taller artes plásticas Taller escenografía Taller costura	Sanitarios Sala de máquinas	
Sala "Mi Barrio"	288	7

EXTERIOR

Espacio de uso común		
Espacio de cultura y arte Sectores de juegos Zonas de estar Espacio de exposiciones Ferias Espacio para conciertos Talleres al aire libre Deporte Estacionamiento para 50 autos, servicios, ambulancias.		
TOTAL	4122	100

LOS PROGRAMAS DE USO EXTERIOR SE DESARROLLAN TEMPORALMENTE Y NO NECESITAN ESPACIO DEFINIDO, SALVO EL ESTACIONAMIENTO Y EQUIPAMIENTO URBANO

SITUACIONES

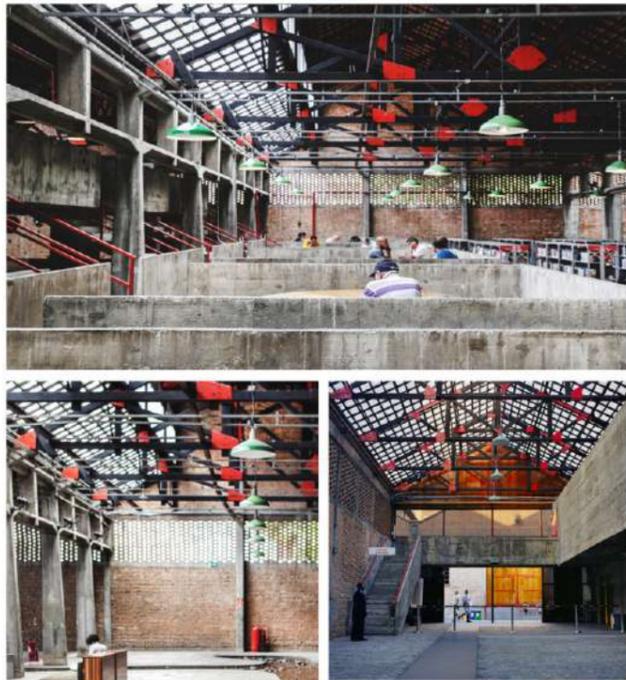


SESC POMPEIA

Lina Bo Bardi, 22026 M2, San Pablo, Brasil, 1977



- Uso de hormigón y acero

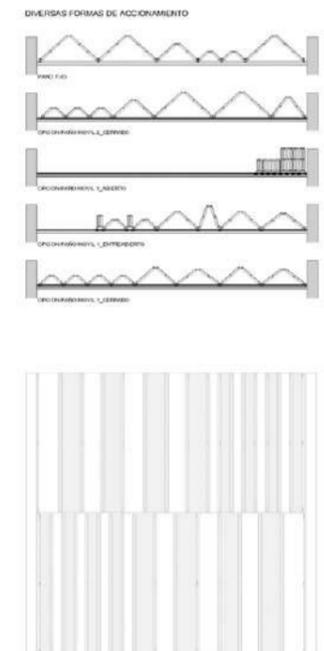


ATELIERS CIUDAD DE LAS ARTES

Lucio Morini, GGMPU Arquitectos, 950 M2, Cordoba, Argentina, 2006-2007



- Paneles móviles de chapa perforada zincada



MUSEO DE ARTE CONTEMPORÁNEO

Monoblock, 7050.0 M2, Mar del Plata, Argentina, 2013



- Cuerpos de hormigón aprovechan la inercia que generan los paños ciegos de las salas para lograr voladizos y grandes dinteles conformando un sistema estructural de pocos tabiques de apoyos, reforzando la idea de la planta baja libre y pública abierta a la ciudad. Esta decisión constructiva redundo en un muy bajo mantenimiento en el tiempo y vida del edificio



MALBA

Atelman, Tapia, Fourcade, 8.565,3 M2, Buenos Aires Argentina, 1999



- Hormigón, acero y cristal

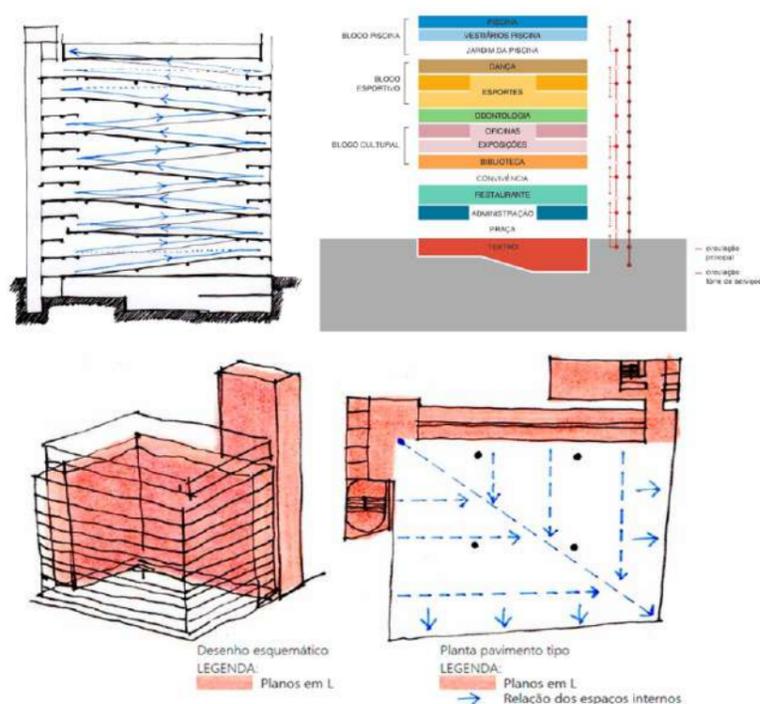


SESC 24 DE MAIO

MMBB Arquitectos, 27905,15 M2, San Pablo, Brasil, 2001-2010



- Edificio que intenta comodar lentamente a los cambios en las costumbres y modo de vida de las sociedades que construyen



- Se cierra sobre medianeras (núcleos), se abre hacia la ciudad

SESC POMPEIA

Lina Bo Bardi, 22026 M2, San Pablo, Brasil, 1977



- Edificio que alberga ocio, cultura y deporte

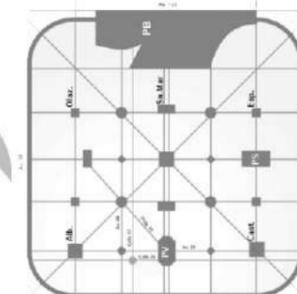


BIBLIOTECAS PARQUES MEDELLIN

Conjunto de Bibliotecas parques, Medellin, Colombia

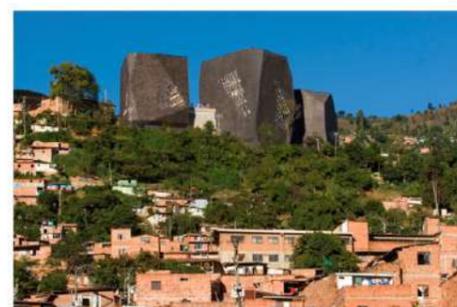


- Edificios que actúan como centro de desarrollo integral, cultural y como herramientas para la construcción de ciudadanía y capital social



- Se ubican en zonas de bajos índices de desarrollo humano, cerca de sistemas de transportes públicos

- El terreno se ubica fuera del casco de La Plata



MOLINO FRANCHINO

Arq. Francisco Quijano, Arq. Luis Leonart, 1935 m2, Santa Fe, Argentina, 2009



- La articulación de programas de construcción intergeneracional, vivencial y lúdico para todas las edades, como una forma de contribuir al fomento de los vínculos afectivos y sociales.

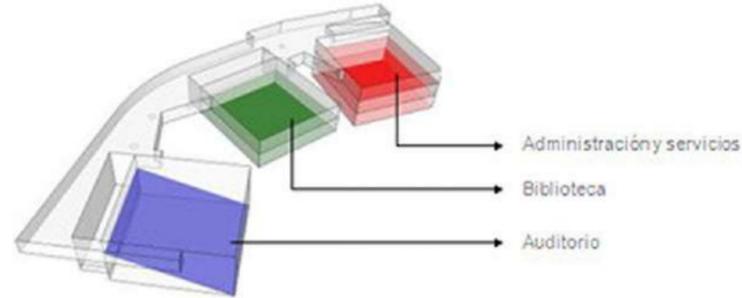


PARQUE BIBLIOTECA LA LADERA "LÉON DE GREIFF"

Giancarlo Mazzanti, 6800 M2, Medellín, Colombia,



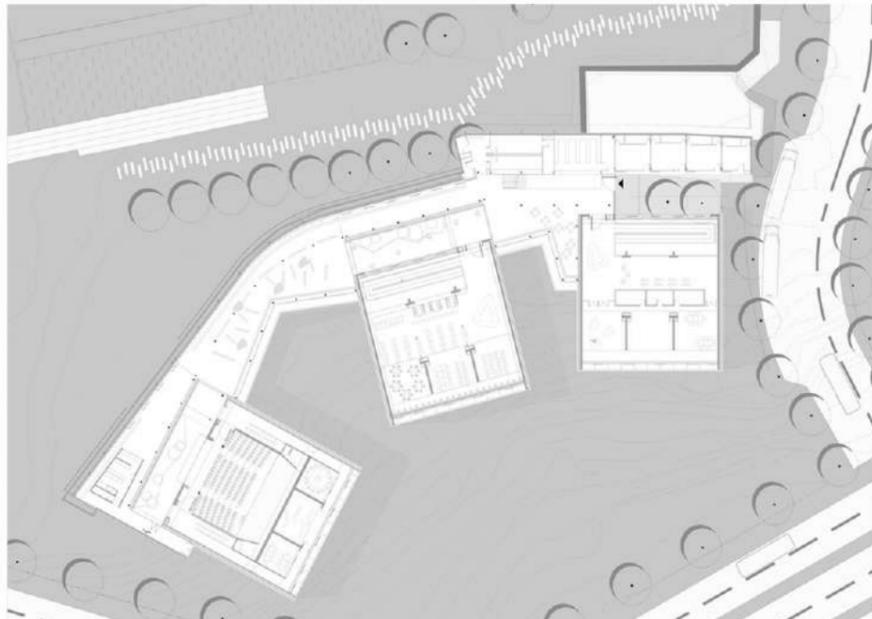
- Tres módulos contenedores rotados (Cuadrados), se relacionan entre si y permiten otros usos.



- Espacios de articulación



- Potenciar cubiertas como espacio público, encuentro y miradores



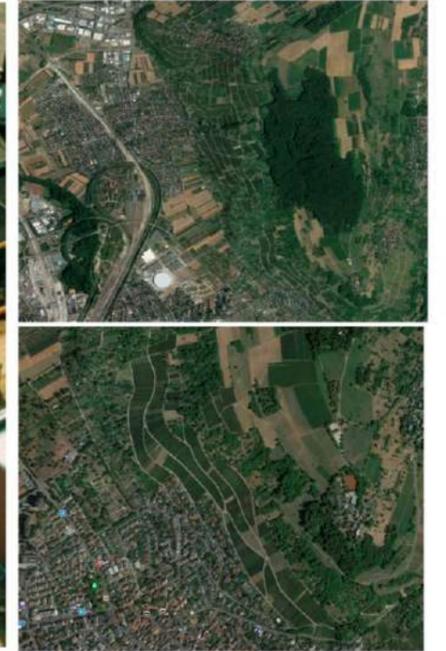
- Tres cajas contienen las funciones principales

CUARTEL DE BOMBEROS VITRA

Zaha Hadid, 852 M2, Weil Am Rhein, Alemania, 1993



- Extension artificial de los patrones lineales de los campos agrícolas y viñedos adyacentes
- Identidad y ritmo



PARQUE BIBLIOTECA ESPAÑA

Giancarlo Mazzanti, 5500 M2, Medellín, Colombia, 2007



- Tres volúmenes que se posan en una barranca, ROCAS ARTIFICIALES, de esta manera se relacionan con la geografía





KR

CENTRO CULTURAL RECREATIVO

FÁBRICA DE IDENTIDADES

**MÓDULO II Y III
ANTEPROYECTO
Y PROYECTO**

La idea principal del proyecto es crear un nuevo espacio de uso público y de desarrollo de la cultura, diversidad social, la reformulación de los modos de vivir la cultura, integrando al barrio a todas las actividades permitiendo fortalecer la identidad y el carácter de pertenencia de la sociedad respecto al edificio.

El edificio se origina a partir de la creación de cajas programáticas que son ubicadas de acuerdo a las funciones establecidas. La disposición no sigue una línea recta, sino que se organiza a partir de la extensión formal del arroyo, que se propone como nexo entre las diferentes unidades.

El edificio se encuentra dividido en dos bloques funcionales, el bloque cultural y bloque educativo, dándole la posibilidad a los mismos de funcionar independientemente o como un edificio único.

Es un diseño racional con un marco geométrico simple, logrando un edificio rico en experiencias, relación entre lo interno y externo, lo privado y lo íntimo.

El centro facilita el encuentro y el intercambio entre distintas funciones pero también reconoce la importancia de cada área, que mantiene una identidad y un carácter claro, por lo tanto, los programas principales funcionan como entidades distintas interconectadas y como parte de una comunidad cultural.

PLAZA PÚBLICA: Se crea un espacio público dinámico, flexible y abierto que da la bienvenida a los usuarios y permite eventos diversos, un escenario urbano donde la cultura, la creatividad y la vida de la ciudad pueda desarrollarse.

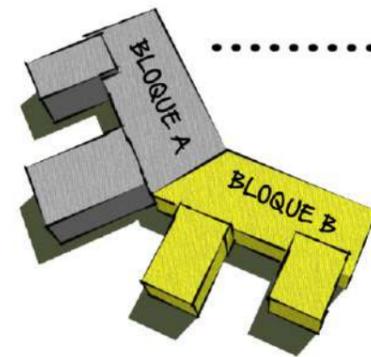
¿QUE SE DESEA LOGRAR?



FORMA



DIVISIÓN PROGRAMÁTICA GENERAL

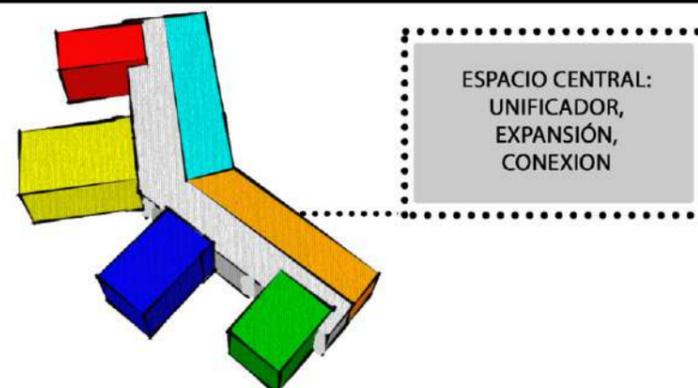


BLOQUE A (CULTURAL): Zonas de estar, administración, food hall, microcine/ auditorio, espacio para exposición.

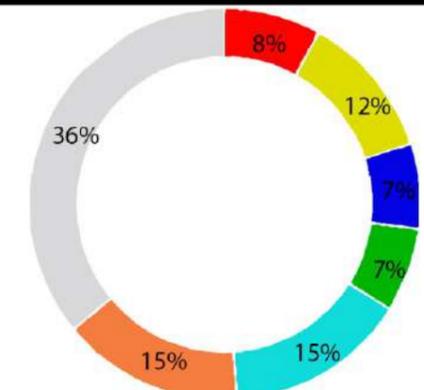
BLOQUE B (EDUCATIVO): Talleres de artes plásticas, talleres de esculturas, talleres de pintura, danzas aeróbicas, danzas aéreas, taller de lectura, taller didáctico.



DIVISIÓN PROGRAMÁTICA FUNCIONES



- Food Hall (8%)
- Auditorio/Microcine (12%)
- Salón usos múltiples (7%)
- Sala "Mi Barrio" (7%)
- Talleres (15%)
- Administración (15%)
- Nexo conector (espacio público) (36%)



SALA "MI BARRIO"

¿CUÁL ES SU FUNCIONALIDAD EN EL CCR?

Se propone la incorporación de un espacio denominado: SALA MI BARRIO, que tiene por objeto brindar el lugar adecuado para producir el encuentro, la deliberación y la puesta en común de temas inherentes a la comunidad inmediata al Centro Cultural y Recreativo.

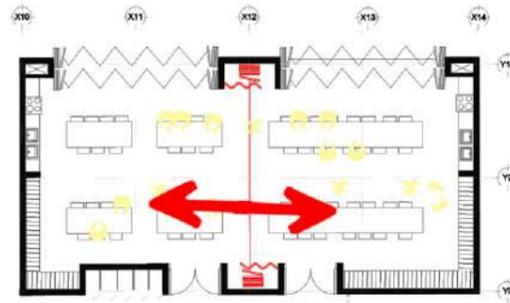
La idea toma su inicio estudiando los referentes de las bibliotecas de Medellín, Colombia.

Es un espacio que permite la libre expresión y el reconocimiento de las diferentes costumbres, tradiciones y formas de vida de las personas que hacen parte de la zona; en el cual se pretende articular instituciones, organizaciones y comunidad en general, apoyar la toma de decisiones locales y permitir la recolección, generación, producción e intercambio de saberes, con la intención de contribuir el desarrollo social, cultural y educativo de la comunidad.



FLEXIBILIDAD - Aulas

El edificio presenta la organización de los espacios de manera que puedan agruparse o cambiarse tomando distintas dimensiones, formando espacios adaptables a la necesidad del momento, desarrollándose distintas actividades en un mismo espacio.



Utilización de módulos separados: Mayor cantidad de aulas
Utilización de módulos combinados: Grandes espacios

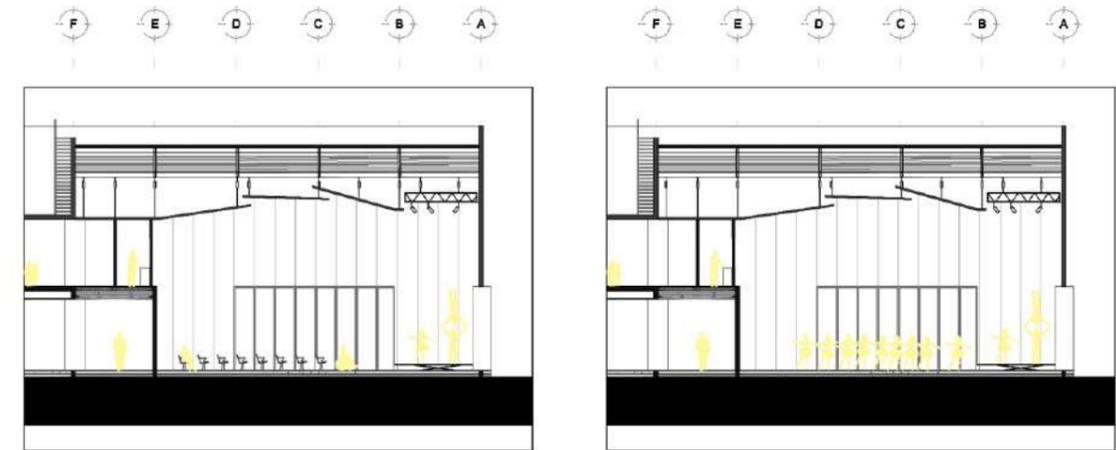
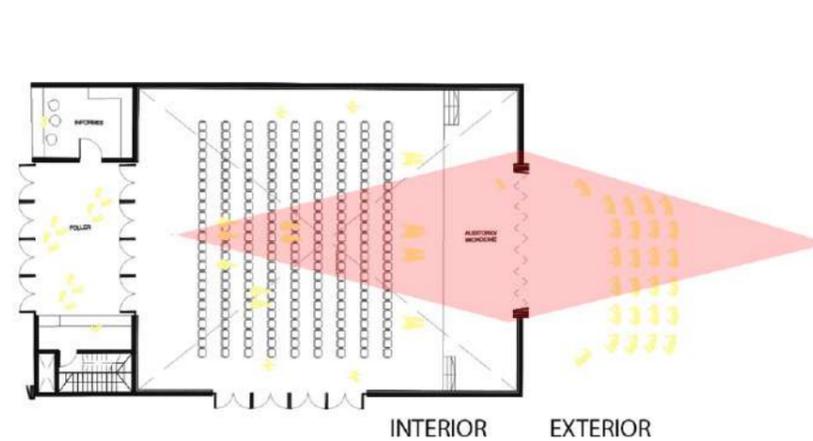
Esta flexibilidad permite tener aulas para diversos números de alumnos, pensando también en exposiciones de las mismas actividades.

Otra flexibilidad que cuentan estas aulas es la posible expansión al parque educativo, prolongándose las actividades al aire libre si perder contacto con las mismas.



FLEXIBILIDAD - Microcine/auditorio

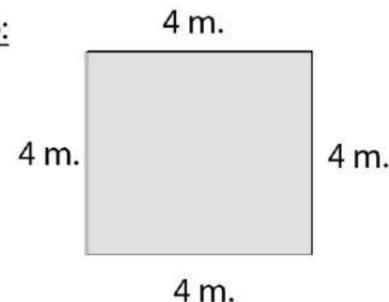
El microcine/ auditorio está planteado con criterios de flexibilidad. La apertura hacia el exterior del escenario permite su utilización a la manera de un anfiteatro al aire libre, al igual que la disposición interna del mobiliario removible, permite adecuar su uso a diferentes actividades.



MISMO ESPACIO, DIFERENTE FUNCIONALIDAD

MODULACIÓN DE PROYECTO

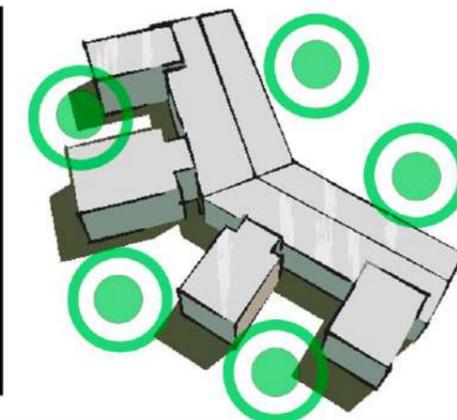
Módulo:



Submódulo:



PRESENTA UN MÓDULO ESTRUCTURAL DE 4M. POR 4M., SEGÚN LARGO DE PERFILES DE ACERO (BARRA DE ACERO 12M.)



Los espacios exteriores forman una unidad con las actividades programáticas que los caracterizan. Se utilizan como extensión al aire libre de las funciones que cada caja programática contiene.

ÁRBOLES AMBIENTE INTERIOR

NOMBRE: CASTAÑA DE AGUA
CARACTERÍSTICAS: VOLUMEN IRREGULAR
EXIGENCIA: ADAPTABLES AL INTERIOR
ALTURA: 2 A 10 M
AMBIENTE DE CRECIMIENTO: POCA LUZ, INTERIOR O EXTERIOR



NOMBRE: PALMA ALEJANDRA
CARACTERÍSTICAS: ESBELTA
EXIGENCIA: ADAPTABLES AL INTERIOR
ALTURA: 2 A 10 M
AMBIENTE DE CRECIMIENTO: POCA LUZ, INTERIOR O EXTERIOR



NOMBRE: PALMA BAMBÚ
CARACTERÍSTICAS: FORMA IRREGULAR
EXIGENCIA: ADAPTABLES AL INTERIOR
ALTURA: 2 A 10 M
AMBIENTE DE CRECIMIENTO: POCA LUZ, INTERIOR O EXTERIOR



NOMBRE: FICUS LYRATA
CARACTERÍSTICAS: FORMA IRREGULAR
EXIGENCIA: ADAPTABLES AL INTERIOR
ALTURA: 2 A 15M
AMBIENTE DE CRECIMIENTO: POCA LUZ, INTERIOR



ARBOLES FLORALES

NOMBRE: CEIBO
CARACTERÍSTICAS: FORMA IRREGULAR
EXIGENCIA: CLIMA CALIDO-TEMPLADO
ALTURA: 5 A 8 M
AMBIENTE DE CRECIMIENTO: SOL PLENO



NOMBRE: JACARANDÁ
CARACTERÍSTICAS: FOLLAJE REPARTIDO
EXIGENCIA: SENSIBLE AL FRIO
ALTURA: 6 A 10 M
AMBIENTE DE CRECIMIENTO: SOMBRA MEDIA



NOMBRE: TILO
CARACTERÍSTICAS: FOLLAJE DENSO
EXIGENCIA: NO RESISTE CALOR EXCESIVO
ALTURA: 25 A 30 M
AMBIENTE DE CRECIMIENTO: SOMBRA MEDIA



NOMBRE: CATALPA
CARACTERÍSTICAS: FORMA ESFERICA REGULAR
EXIGENCIA: SENSIBLE AL FRIO
ALTURA: 9 A 12 M
AMBIENTE DE CRECIMIENTO: SOMBRA MEDIA



ARBOLES SEGUN SU FORMA

NOMBRE: GUARÁN AMARILLO
CARACTERÍSTICAS: PEQUEÑO PORTE
EXIGENCIA: FÁCIL CULTIVO
ALTURA: 2 M
AMBIENTE DE CRECIMIENTO: SOL PLENO



NOMBRE: TIMBO
CARACTERÍSTICAS: VOLUMEN FRONDOSO
EXIGENCIA: RÁPIDO CRECIMIENTO
ALTURA: HASTA 30 M
AMBIENTE DE CRECIMIENTO: SOL PLENO



NOMBRE: EUCALIPTO
CARACTERÍSTICAS: REPARA EL VIENTO
EXIGENCIA: RESISTE EL FRIO
ALTURA: 30 A 40 M
AMBIENTE DE CRECIMIENTO: SOL PLENO



ÁRBOLES POCA LUZ EXTERIOR

NOMBRE: FRESNO
CARACTERÍSTICAS: BUENA SOMBRA
EXIGENCIA: VIVE EN CUALQUIER SUELO
ALTURA: 20 A 30 M
AMBIENTE DE CRECIMIENTO: POCA LUZ, INTERIOR



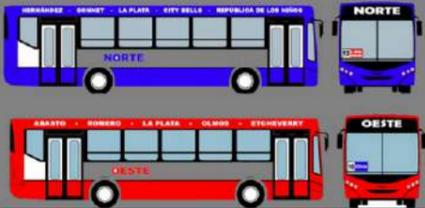
NOMBRE: ALISO
CARACTERÍSTICAS: PROTECTOR DEL VIENTO
EXIGENCIA: VIVE EN CUALQUIER SUELO
ALTURA: 15 A 30 M
AMBIENTE DE CRECIMIENTO: POCA LUZ, INTERIOR O EXTERIOR



El terreno se encuentra en la intersección de Av. 25 y calle 524, a algunos metros del estadio unido de La Plata, esto provoca una atracción de movimiento en la zona.

LOS TRANSPORTES PÚBLICOS que llegan o te acercan al sitio entre otros, son:

- Norte 13, Norte 18, Oeste 65



Los **ESPACIOS EXTERIORES** fueron propuestos como nexo entre los ciudadanos, el edificio y el parque lineal. Para servir de extensión al aire libre de actividades programáticas propuestas por el edificio o de otras más des-reguladas que surjan del uso y de la apropiación espontánea de estos lugares por parte de la comunidad.



LA VEGETACIÓN cumple un rol muy importante en diseño del sector donde se emplaza el proyecto, igual que el proyecto urbano en general. De acuerdo a cada zona se realizó una selección del tipo de vegetación a utilizar:

BARRERA VISUAL:

- Timbo
- Guarán amarillo

BARRERA ACÚSTICA:

- Eucalipto
- Jacaranda

BARRERA CONTRA VIENTOS:

- Eucaliptos
- Fresno
- Catalpa
- Timbo

ARBOLES QUE APORTAN COLOR Y AROMA:

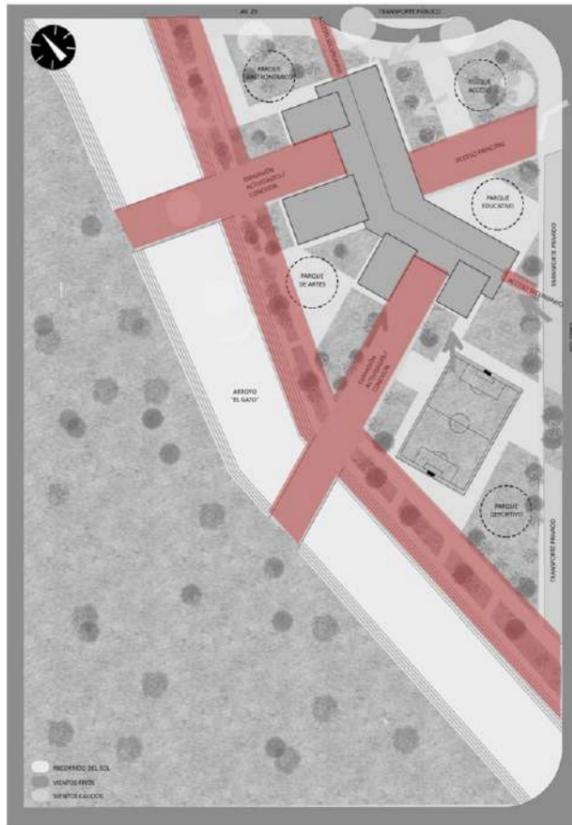
- Jacarandá
- Tilo
- Guarán amarillo
- Ceibo

SOMBRA:

- Fresno
- Catalpa
- Aliso

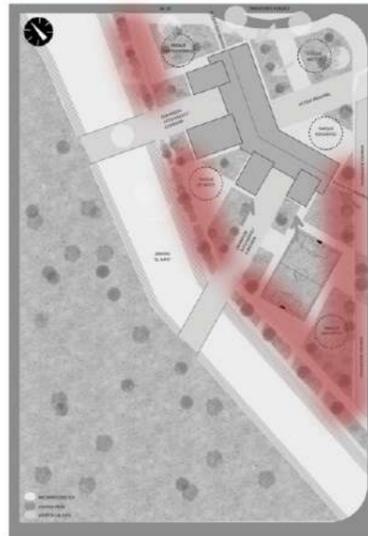
FORMA

CIRCULACIONES PRINCIPALES



VEGETACIÓN

BARRERA CONTRA VIENTOS



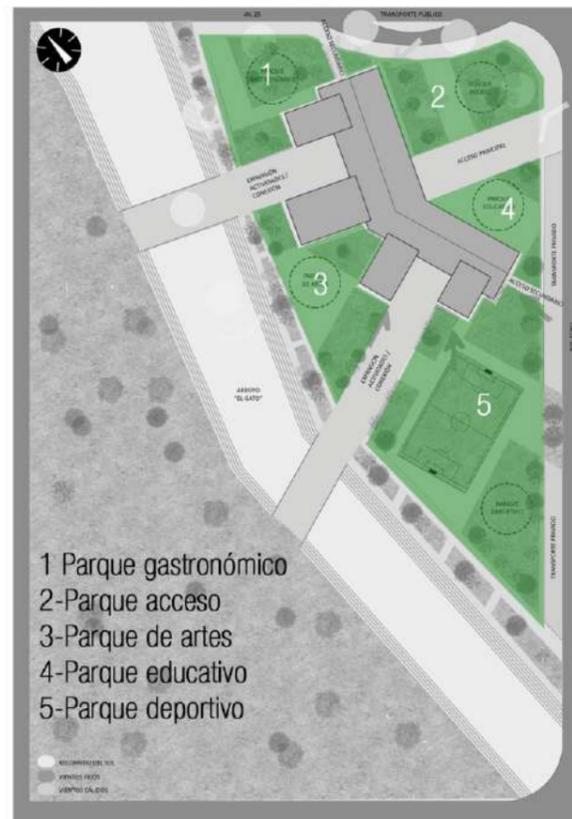
SOMBRAS



ARBOLES QUE APORTAN COLOR Y AROMA



PARQUES



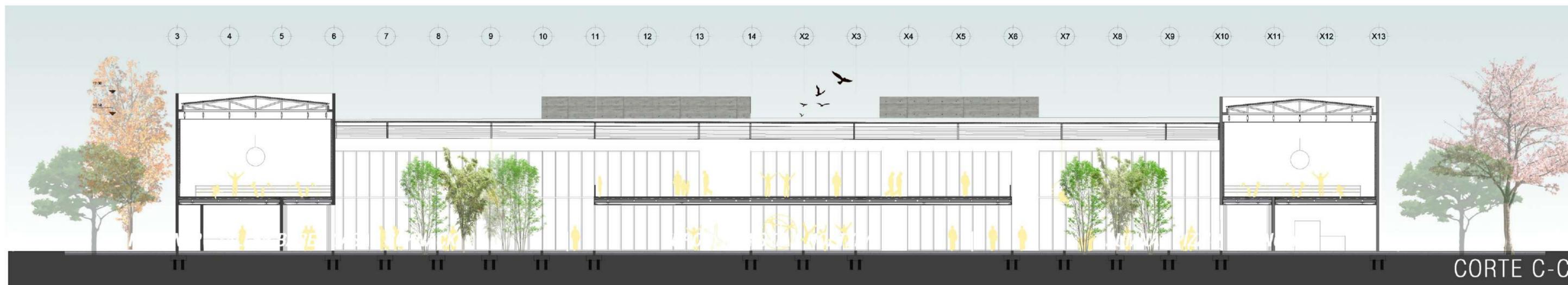
- 1-Parque gastronómico
- 2-Parque acceso
- 3-Parque de artes
- 4-Parque educativo
- 5-Parque deportivo

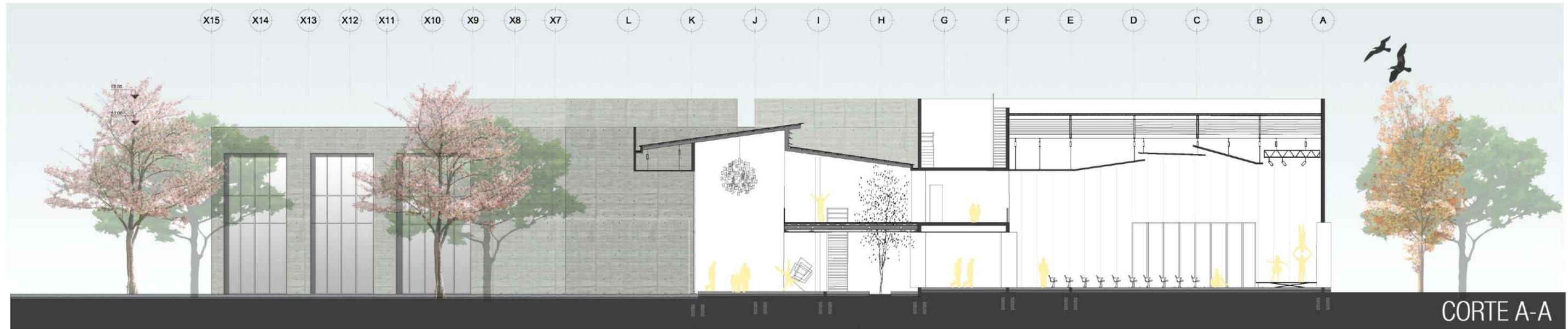
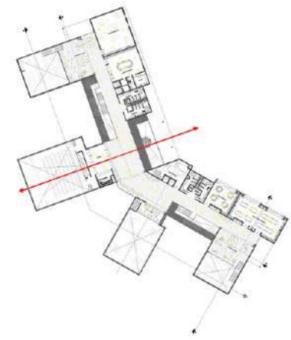
IMPLANTACIÓN ESC.: 1:1000

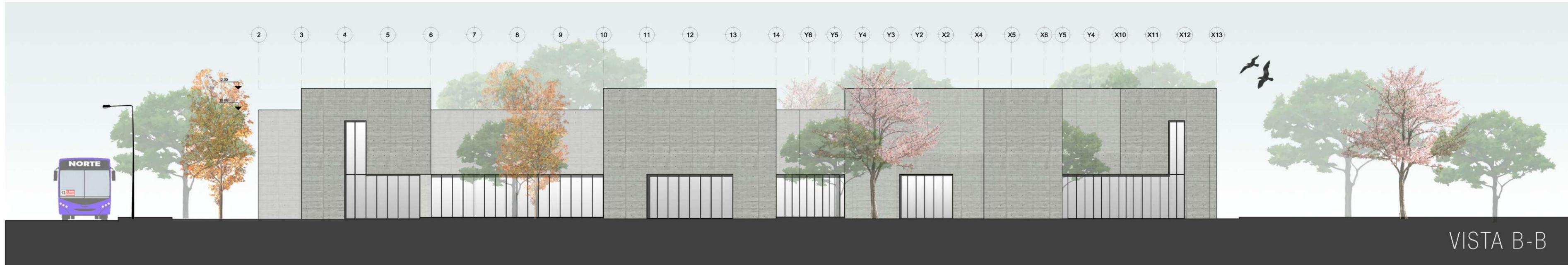
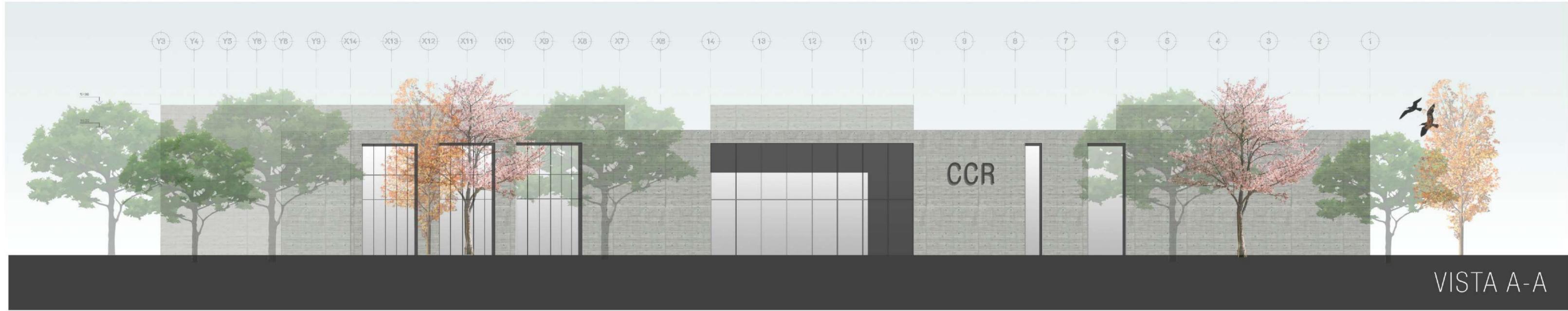


- RECORRIDO DEL SOL
- VIENTOS FRIOS
- VIENTOS CÁLIDOS

























DECISIONES ESTRUCTURALES

FUNDACIONES

SUELO: ARCILLA EXPANSIVA ALTA PLASTICIDAD CON NAPA DE AGUA A 3M.

Según el estudio de suelo se utilizará para los tabiques de Hormigón armado Zapata corrida con pilotes de 0.30 cm de diametro cada uno para reforzarla y para las columnas, cabezal con pilotes cada 4 metros para reducir el tamaño de las vigas de fundacion L/10, quedando una viga de fundacion de 40 cm por 30 cm.

El contrapiso, es reforzado para recibir la carga de los muros interiores.

ENTREPISO

Se utiliza **STEEL DECK** para resolver el entrepiso, descarga sobre los tabiques de hormigón y en algunos casos sobre columnas de acero.

Según el espacio programático que recorra el entrepiso variará en materialidades, desde terminaciones de pisos de cemento alisado a maderas, por la diferencia de actividades, de cielorrasos de yeso o tráslucidos a acústicos. Estos cielorrasos se ejecutarán como suspendidos, permiten el paso de instalaciones para abastecer el edificio, contarán con luminaria, conductos de aire acondicionado, instalaciones contra incendios, (rociadores y detectores), el paso de cañerías de desagüe y de provisión de agua para el conjunto.

Respecto a lo estructural, se desarrollan las vigas principales cada 4 m, (en algunos casos cada 8m) y las vigas secundarias cada dos metros.

Las columnas que sostienen el entrepiso son de acero perfiles UPN y las vigas del entrepiso son perfiles IPN.

CUBIERTA

En el espacio público se genera un quiebre de planos, dividiendo la superficie total de la cubierta y dandole lugar al ingreso de luz natural y buena ventilación. En las cajas programáticas se utilizan cabreadas a dos aguas, para facilitar la recolección de agua de lluvia; para la inclinación y orientación necesaria para los paneles fotovoltaicos.

Se utiliza metal por su durabilidad, reutilización, flexibilidad, escaso mantenimiento y rápido montaje de obra.

CÁLCULOS

DATOS GENERALES

ENTREPISO:

Sobrecarga: 5 KN/M² = L (CARGA VIVA)

Peso propio: 2 KN/M² (Hormigon) + 0.50 KN/M² (Acero) = 2.5 KN/M² = D (CARGA MUERTA)

Q = 1,4 X D = 3,5 KN/M²

Q = 1,2 X D + 1,6 X L = 11 KN/2 TOTAL

CUBIERTA:

Sobrecarga: Sobrecarga de cubiertas inacesibles

CIRSOC 101.82 (Cap. 417)

Inclicación 10% = 0.30 KN/M² = L (CARGA VIVA)
30 KG/M²

Peso propio: 30 KG/M² = D (CARGA MUERTA)

Q = 1,4 X D = 42 KN/M²

Q = 1,2 X D + 1,6 X L = 84 KN/2 TOTAL



COLUMNAS MAS DEFAVORABLES:

COLUMNA 2 :

11 KN/M * 24 = 264 KN/M

A = P/TADM = 264 KN/M²/24 Mpa = 11 CM²

11 CM²/2 = 5,5 CM² CADA PERFIL

UPN = 2 PERFILES "U" DE 80

CADA PERFIL TIENE 11 CM²

COLUMNA 5 : RECIBE EL PESO DEL ENTREPISO Y DE LA CUBIERTA

A = 8*8 = 64 M²

64 M²*84KG/M²

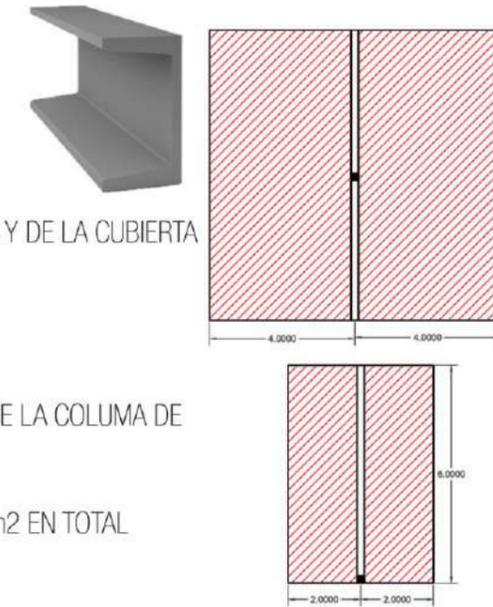
PESO TOTAL CUBIERTA = 5376 KG/M²

PESO TOTAL ENTRE PISO = 35200KG/M²

TOTAL DE PESO = 40576 KG/M² = ESTO RECIBE LA COLUMA DE ENTRE PISO Y CUBIERTA.

A = P/TADM = 40576 KG/M²/24Mpa = 16.90 cm² EN TOTAL
16.90 CM²/2 = 8,45 CM² CADA PERFIL

SE ADOPTA DOS PERFILES UPN80 = 2 PERFILES DE 11 CM²



VIGAS MAS DEFAVORABLES ENTRE PISO:

VP5 =

A = 48 M²

U = 11 KN/M²

Q = 48 M² * 11 KN/M² = 528 KN

q = 528 KN / l = 528/12 = 44 KN/M

M = q.l²/8 = 44 KN/M * 12 M²/8 = 792 KNM

W = M/TADM = 792 KNM/24 Mpa = 33 CM³

IPN 100 = WX = 33.2 CM³

VP12 =

A = 32 M²

U = 11 KN/M²

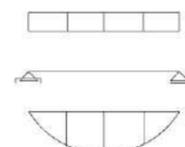
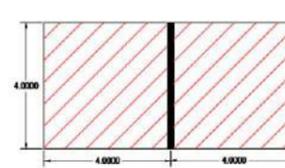
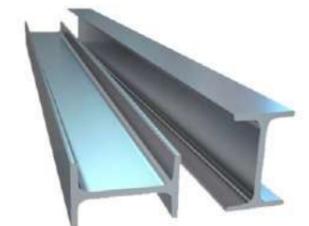
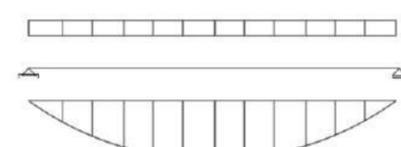
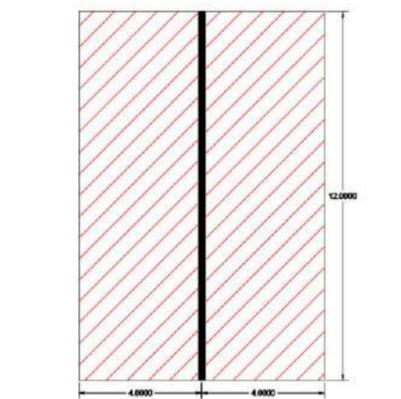
Q = 32 M² * 11 KN/M² = 352 KN

q = 352 KN / l = 352/4 = 88 KN/M

M = q.l²/8 = 88 KN/M * 4 M²/8 = 176 KNM

W = M/TADM = 176 KNM/24 Mpa = 7,33 CM³

IPN 80 = WX = 19,5 CM³



VIGAS CUBIERTAS:

VP13 = 10 M

A = 6*10 = 60 M²

U = 84 KN/M²

Q = 60 M² * 84 KN/M² = 5040 KN

q = 5040 KN / l = 4300,8/10 = 504 KN/M

M = q.l²/8 = 504 KN/M * 10 M²/8 = 6300 KNM

W = M/TADM = 6300 KNM/24 Mpa = 262,5 CM³

262,5 CM³/2 = 131,25 CM³ CADA PERFIL

SE UTILIZAN 2 IPN 180 = WX = 161,1 CM³

VP12 = 8 M

A = 6*8 = 48 M²

U = 84 KN/M²

Q = 48 M² * 84 KN/M² = 4032 KN

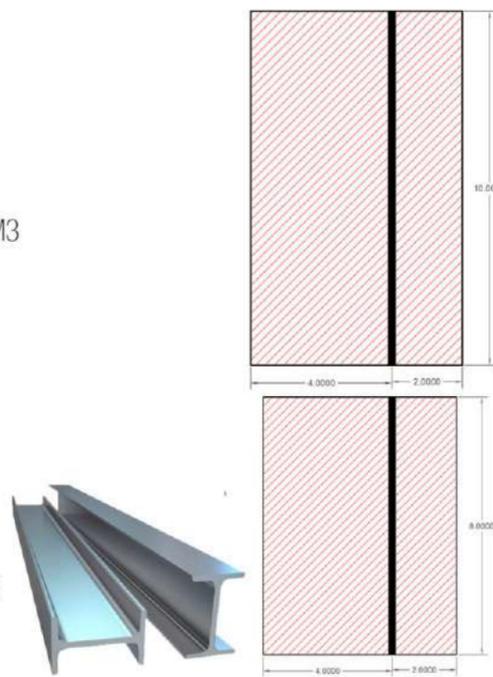
q = 4032 KN / l = 4032/8 = 504 KN/M

M = q.l²/8 = 504 KN/M * 8 M²/8 = 4032 KNM

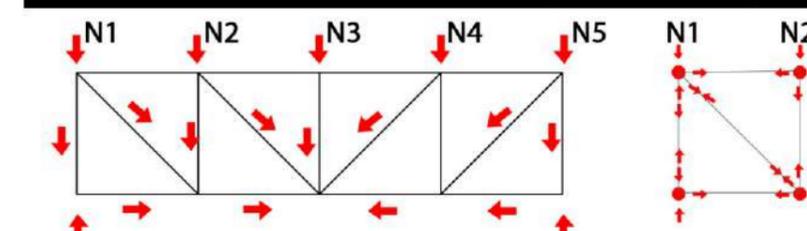
W = M/TADM = 4032 KNM/24 Mpa = 168 CM³

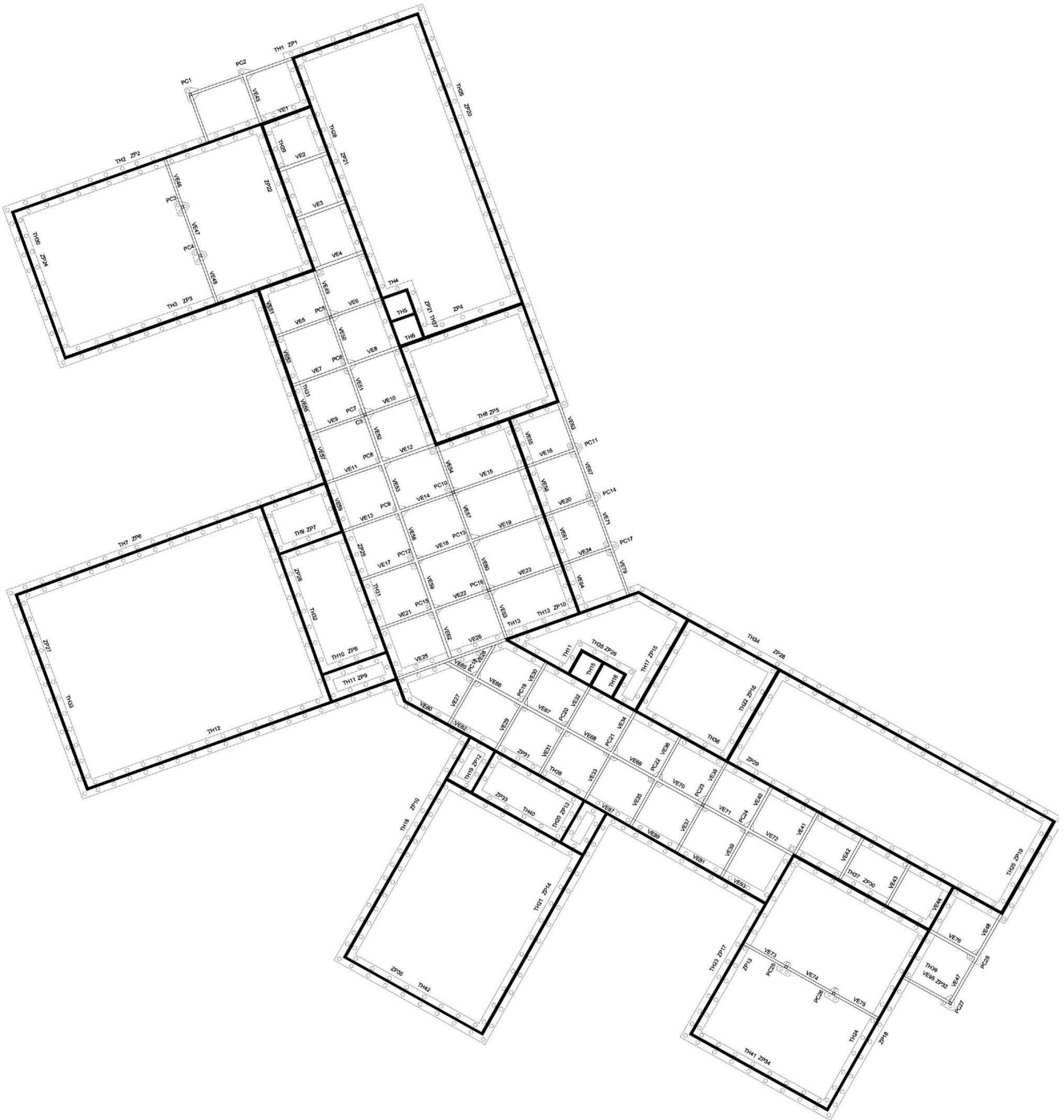
168 CM³/2 = 84 CM³ CADA PERFIL

SE UTILIZAN 2 IPN 160 = WX = 115,6 CM³



ESQUEMA DE FUERZAS DE VIGA RETICULADA (ESPACIO PÚBLICO)

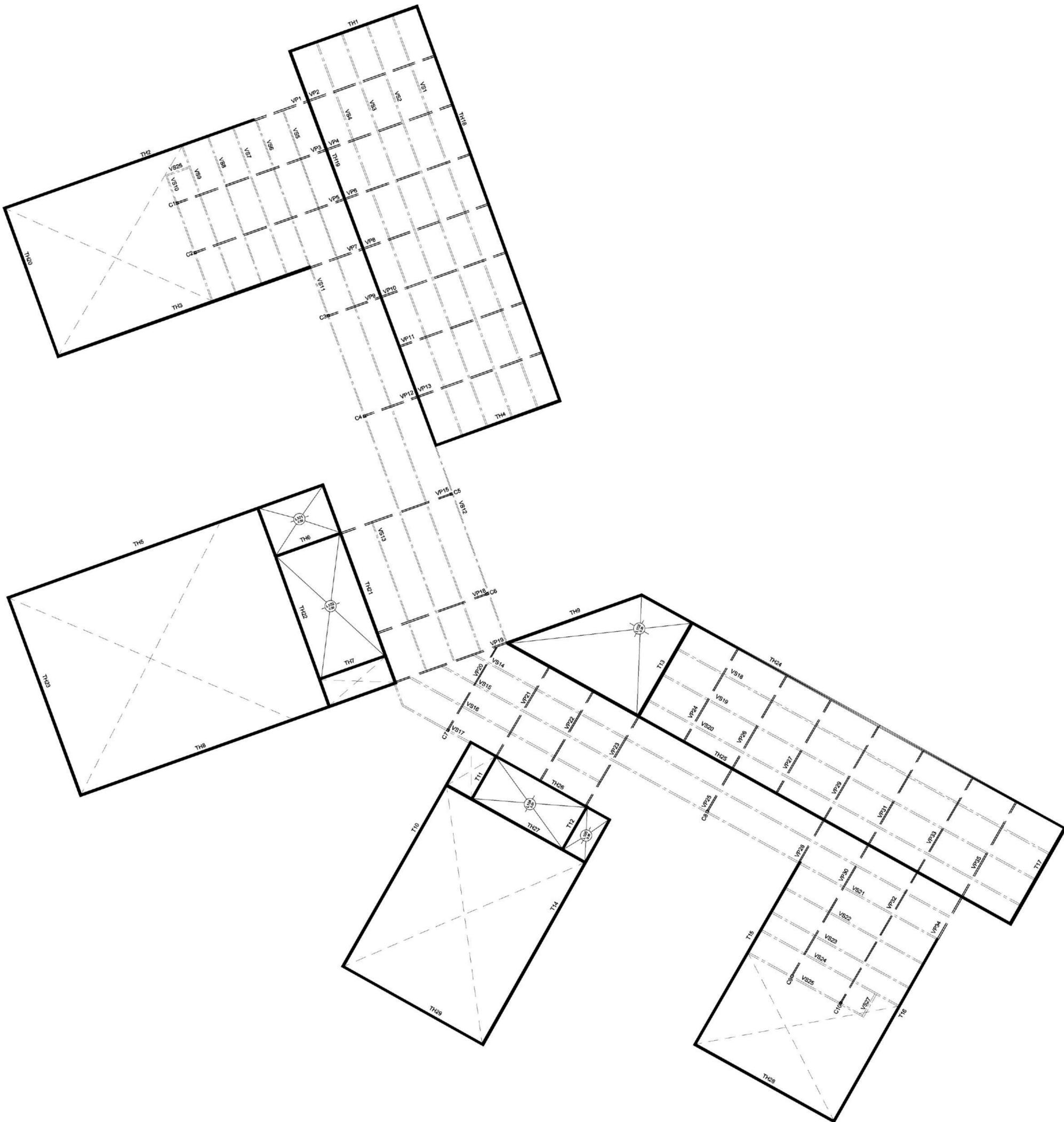




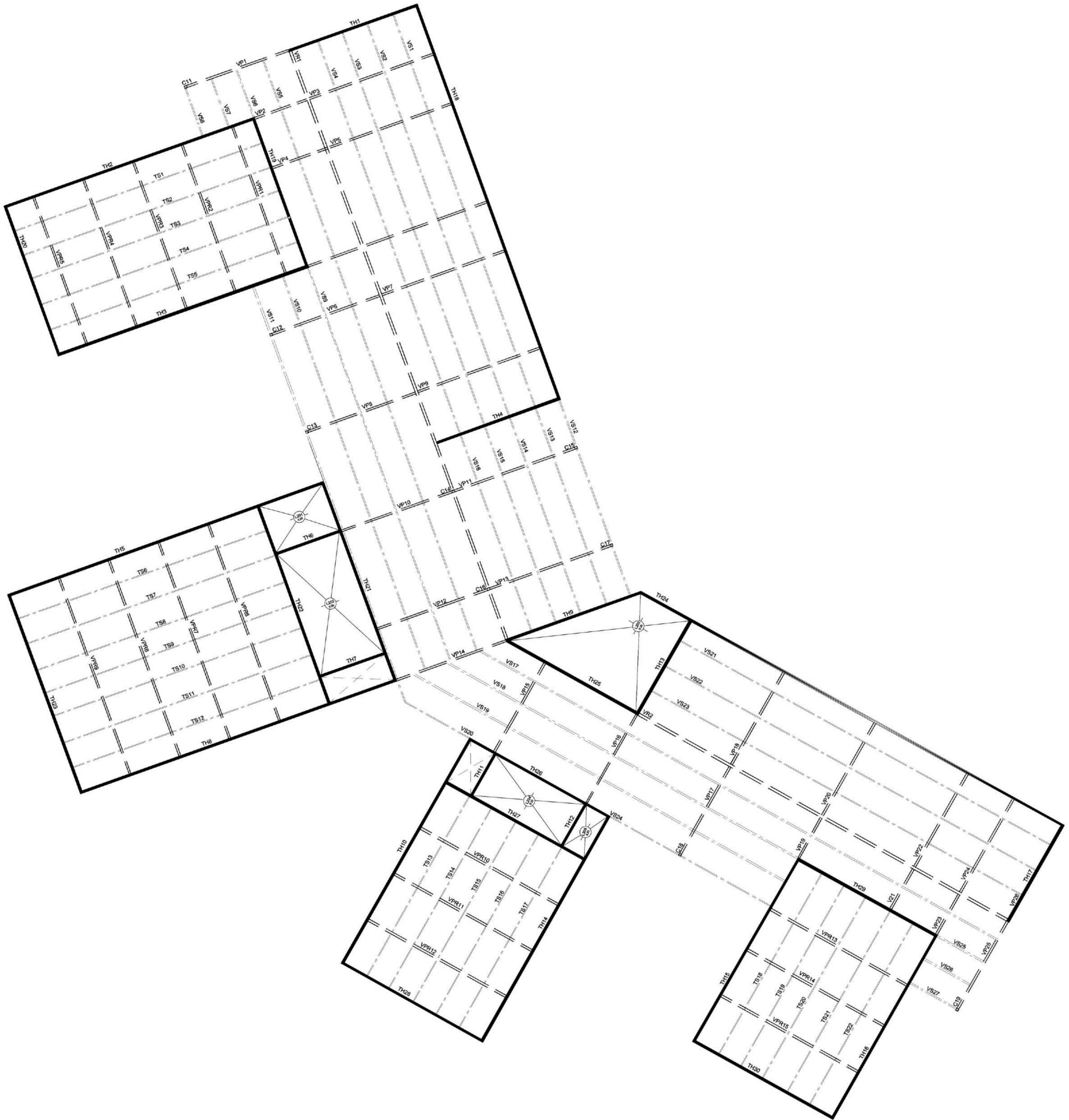
PLANTA ESC. 1:200

REFERENCIAS:

- TH= Tabique H°A°
- ZP= Zapata corrida con pilotes d: 30 cm.
- VF= Viga de fundación
- PC= Pilotes con cabezales
- L= Losa H°A°
- C= Columna de Acero



PLANTA ESC. 1:200
 REFERENCIAS:
 TH= Tabique H°A°
 VP=Viga principal
 VS=Viga secundaria
 L= Losa H°A°
 C=Columna de Acero



PLANTA ESC. 1:200

REFERENCIAS:

- TH= Tabique H°A°
- VP=Viga principal
- VS=Viga secundaria
- VR= Viga reticulada principal
(Espacio público)
- VS= Vigas secundarias
(Espacio público)
- VPR= Viga principal reticulada (Cajas)
- TS= Tirantes de chapa plegada
- L= Losa H°A°
- C=Columna de Acero

COMPONENTE CLIMÁTICO

Conocer el clima donde se emplazará el proyecto es primordial para el diseño sustento-sostenible buscado.

El análisis climático se realizó a partir de información obtenidos en la norma IRAM 11603, la misma indica según la zonificación de la República Argentina, los siguientes datos:

La provincia de BsAs pertenece a la Zona III TEMPLADA CÁLIDA, mientras que la ciudad de La Plata pertenece a la subzona IIIb, los datos climáticos correspondientes a esta subzona son:

DATOS DE VERANO:

TT MED. 21,7°
 TT MAX. 27,9°
 TT MIN. 15,8°
 HUMEDAD RELATIVA 70%
 PRECIP. 79 mm.
 VIENTOS N-NE-E

DATOS DE INVIERNO:

TT MED. 9,7°
 TT MAX. 15°
 TT MIN. 5,5°
 HUMEDAD RELATIVA 82%
 PRECIP. 59 mm.
 VIENTOS S-O

ASOLEAMIENTO MAS FAVORABLE:

- Norte: (sol durante todo el día)
- Este: (sol solo por la mañana)

ASOLEAMIENTO MENOS FAVORABLE:

- Oeste (Recalentamiento por rayos directos)
- Sur: (Sin exposición solar)



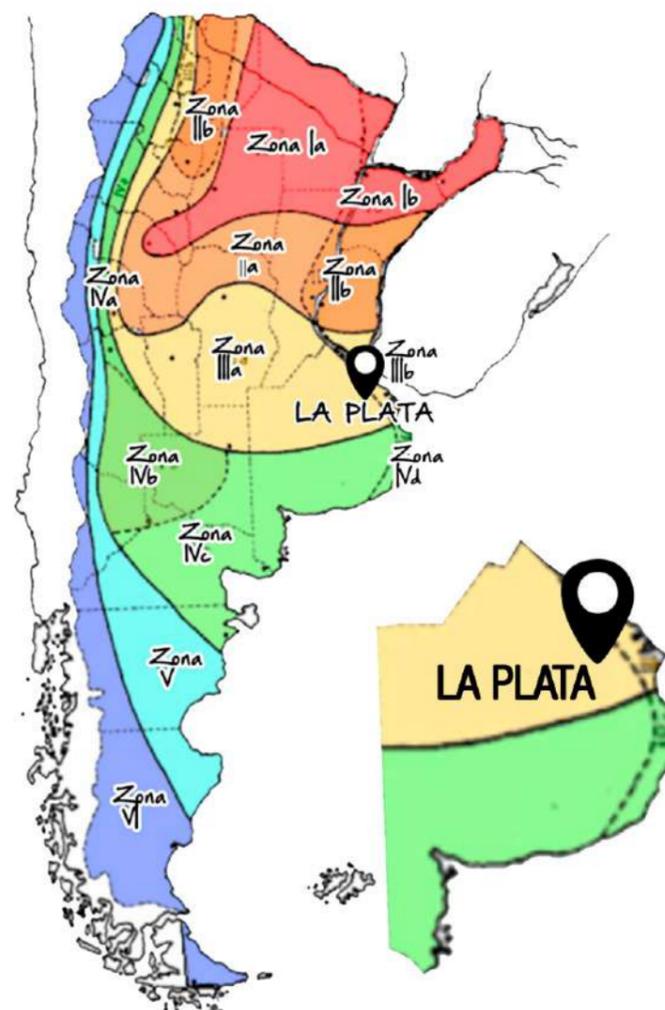
ORIENTACIÓN FAVORABLES Y OPTIMAS

ORIENTACIÓN DONDE SE RECIBEN 2 HS. DIARIAS DE SOL

ORIENTACIÓN CON PROTECCIÓN SOLAS NECESARIA

I CLASIFICACIÓN BIOAMBIENTAL I Norma IRAM 11.603

I UBICACION



ZONAS

I - MUY CÁLIDO
 Ia . Muy cálido seco
 Ib . Muy cálido húmedo

II - CÁLIDO
 IIa . Cálido seco
 IIb . Cálido húmedo

III - TEMPLADO CÁLIDO
 IIIa . Templado cálido seco
 IIIb . Templado cálido húmedo

IV - TEMPLADO FRÍO
 IVa . Templado frío de montaña
 IVb . Templado frío de máxima irradiancia
 IVc . Templado frío de transición
 IVd . Templado frío marítimo

V - FRÍA

VI - MUY FRÍA

Se encuentra entre Av. 25 y calle 524, en el barrio de TOLOSA, LA PLATA. (Ver pág. 5)

Un sitio de oportunidades ya que atraviesa el arroyo "el gato", generando un parque lineal con diferentes actividades donde el centro cultural tiene oportunidad de participar dentro del mismo, ocupando un sector de actividades acorde a su programa.

RECOMENDACIONES CLIMÁTICAS PARA EL DISEÑO ARQUITECTÓNICO (SEGÚN NORMA IRAM 11603)

DISEÑO:

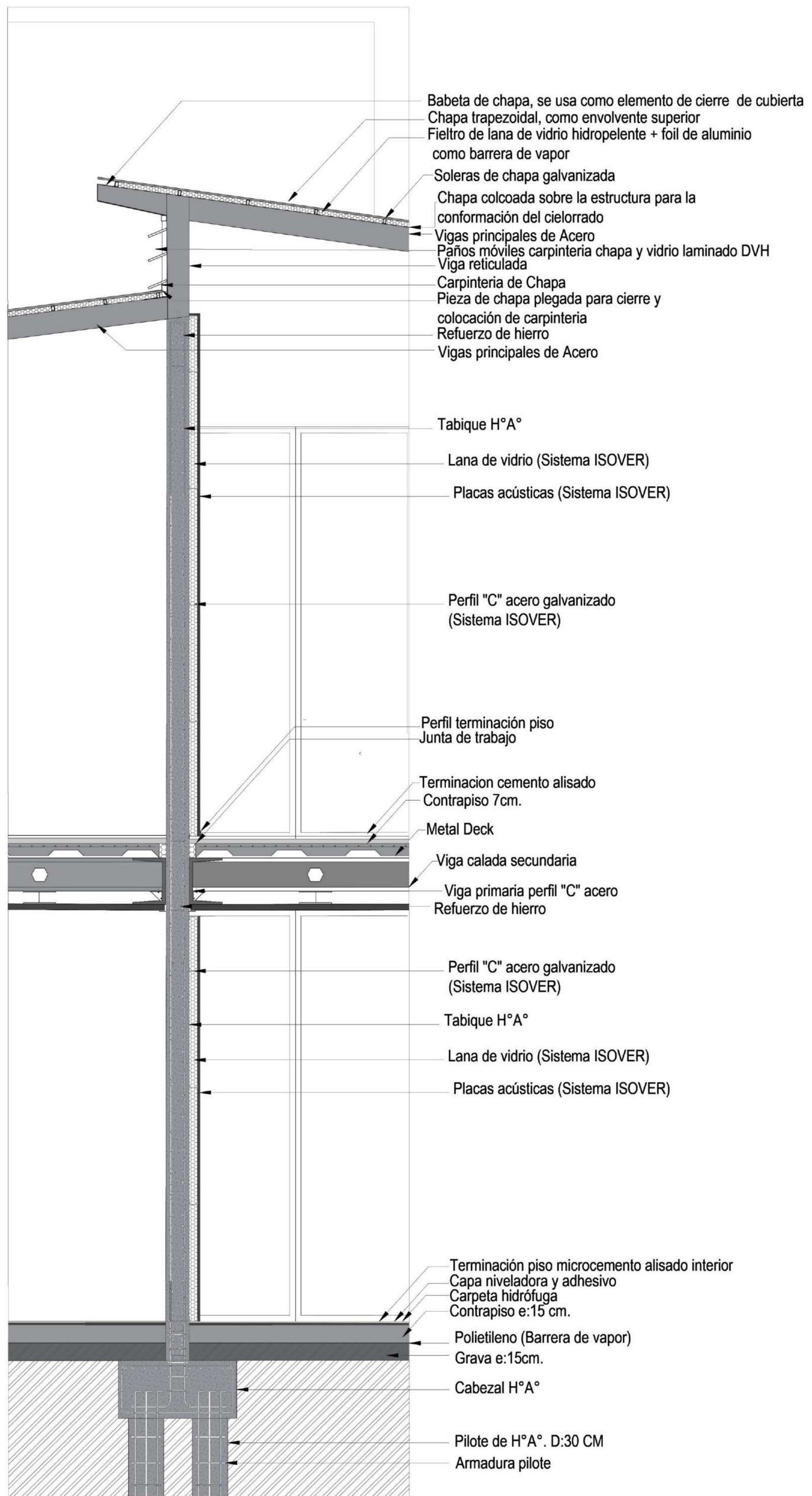
- Evitar la orientación OESTE
- Volúmenes en diferentes planos con entrantes y salientes, juegos de sombras
- Calidad de los ambientes
- Utilizar vegetación para filtrar vientos y dar sombra. (Orientación de acuerdo al asoleamiento y los vientos)
- Racionalizar fachadas de vidrio del lado ESTE y OESTE de lo contrario protegerlas
- Materiales con tecnología adecuada-aislaciones
 Protección del frío-viento y asoleamiento extremo
 Regular la humedad



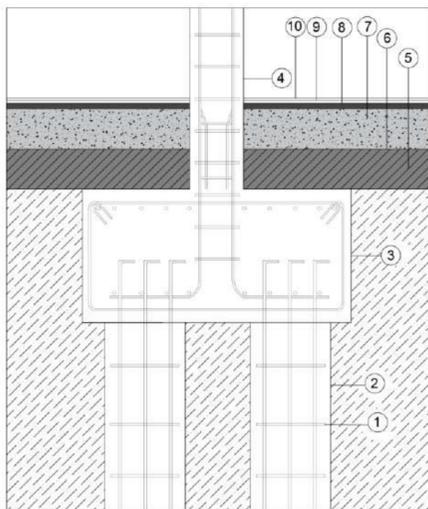
En cuanto a los **SOLADOS** se utilizan elementos prefabricados, como bloques de hormigón, etc. Y de acuerdo a la orientación se utilizan bloques individuales, con vegetación intermedia que no retienen calor, (cara norte), o solados compactos (cara sur)



En cuanto a la **VEGETACIÓN**, cumple un rol importante en el proyecto, y su distribución fue de acuerdo a los vientos y las necesidades de cada sector.

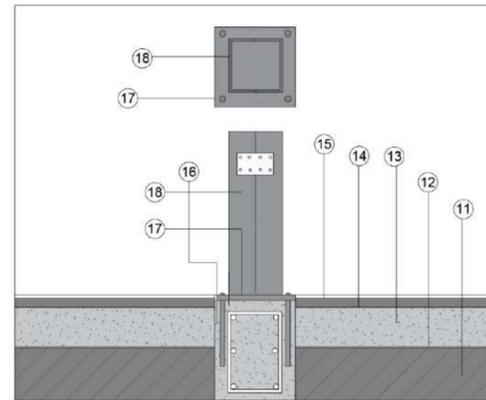


DETALLE 1 - FUNDACIONES



- 1- Armadura
- 2- Pilotes H°A°
- 3- Cabezal H°A°
- 4- Columna H°A°
- 5- Grava e: 15 cm.
- 6- Polietileno (Barrera de Vapor)
- 7- Contrapiso e: 15 cm.
- 8- Carpeta Hidrófuga
- 9- Capa niveladora y adhesivo
- 10- Terminación piso microcemento alisado interior

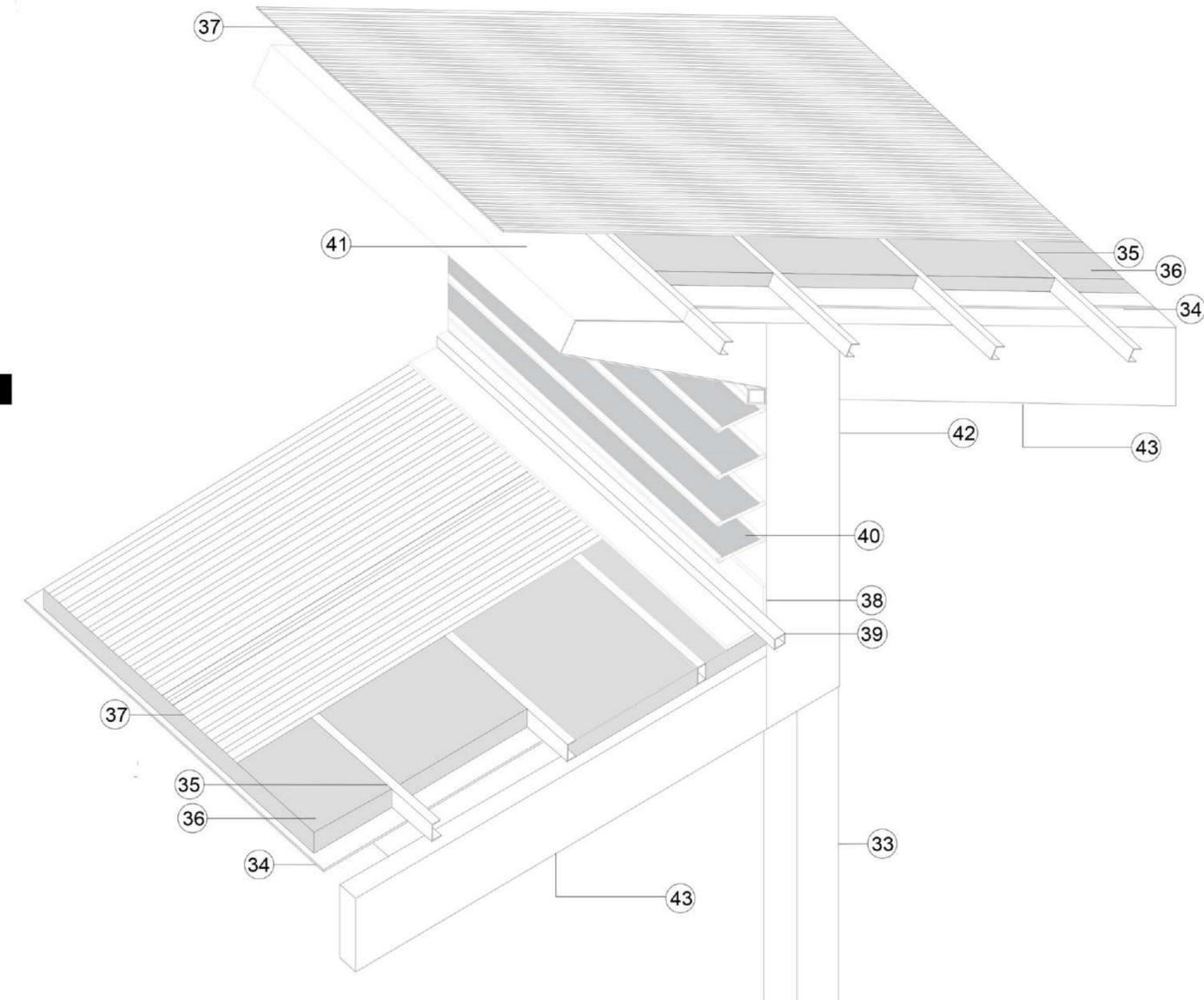
DETALLE 2 - ENCUENTRO COLUMNA DE ACERO



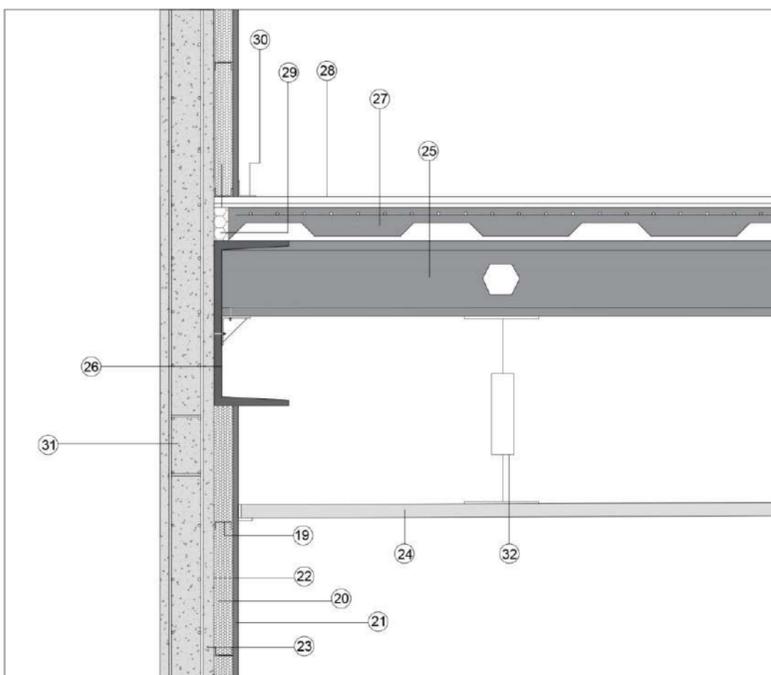
- 11- Grava
- 12- Polietileno (Barrera de Vapor)
- 13- Contrapiso e: 15cm.
- 14- Carpeta hidrófuga
- 15- Piso terminación micocemento alisado para interior
- 16- Pernos de anclaje
- 17- Placa de anclaje
- 18- Columna metálica

- 33- Columna metálica, tubo de sección cuadrada 0,30 x 0,30
- 34- Chapa usa colocada sobre la estructura para la conformación del cielorraso
- 35- Soleras de chapa galvanizada
- 36- Filtro de lana de vidrio hidrorrepelente + foil de aluminio como barrera de vapor
- 37- Chapa trapezoidal como envolvente superior
- 38- Pieza de chapa usa plegada para cierre y colocación de carpintería
- 39- Carpintería de chapa
- 40- Paños móviles carpintería de chapa y vidrio laminado DVH
- 41- Babela de chapa usa como elemento de cierre de la cubierta
- 42- Viga reticulada
- 43- Vigas de acero

DETALLE 4 - PERSPECTIVA COMPONENTES CABREADA

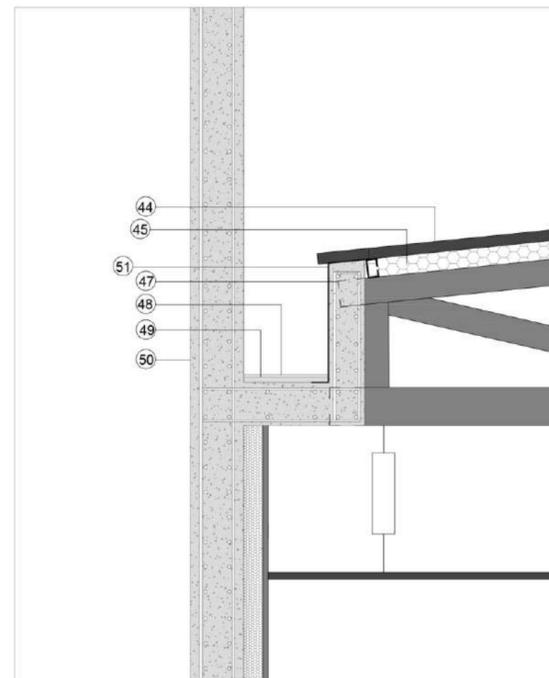


DETALLE 3 - ENCUENTRO TABIQUE DE H°A° Y STEEL DECK



- 19- Perfil "C" Galvanizado (Sistema Isover)
- 20- Placas acústicas revestimiento (Sistema Isover)
- 21- Lana de Vidrio (Sistema Isover)
- 22- Aislante hidrófugo
- 23- Tabique H°A°
- 24- Cielorraso acústico
- 25- Viga calada secundaria
- 26- Viga primaria perfil "C" acero
- 27- Metal Deck
- 28- Terminación cemento alisado
- 29- Junta de trabajo
- 30- Perfil terminación piso
- 31- Refuerzo para entrepiso
- 32- Soporte cielorraso suspendido

DETALLE 5 - CANALETA DE H°A° + CABREADA METÁLICA



- 44- Chapa trapezoidal como envolvente superior
- 45- Filtro de lana de vidrio hidrorrepelente + foil de aluminio como barrera de vapor
- 46- Perfiles de chapa galvanizada
- 47- Viga de acero
- 48- Membrana hidrófuga
- 49- Contrapiso
- 50- Tabique de Hormigón
- 51- Babela de chapa usado como elemento para cierre de cubierta

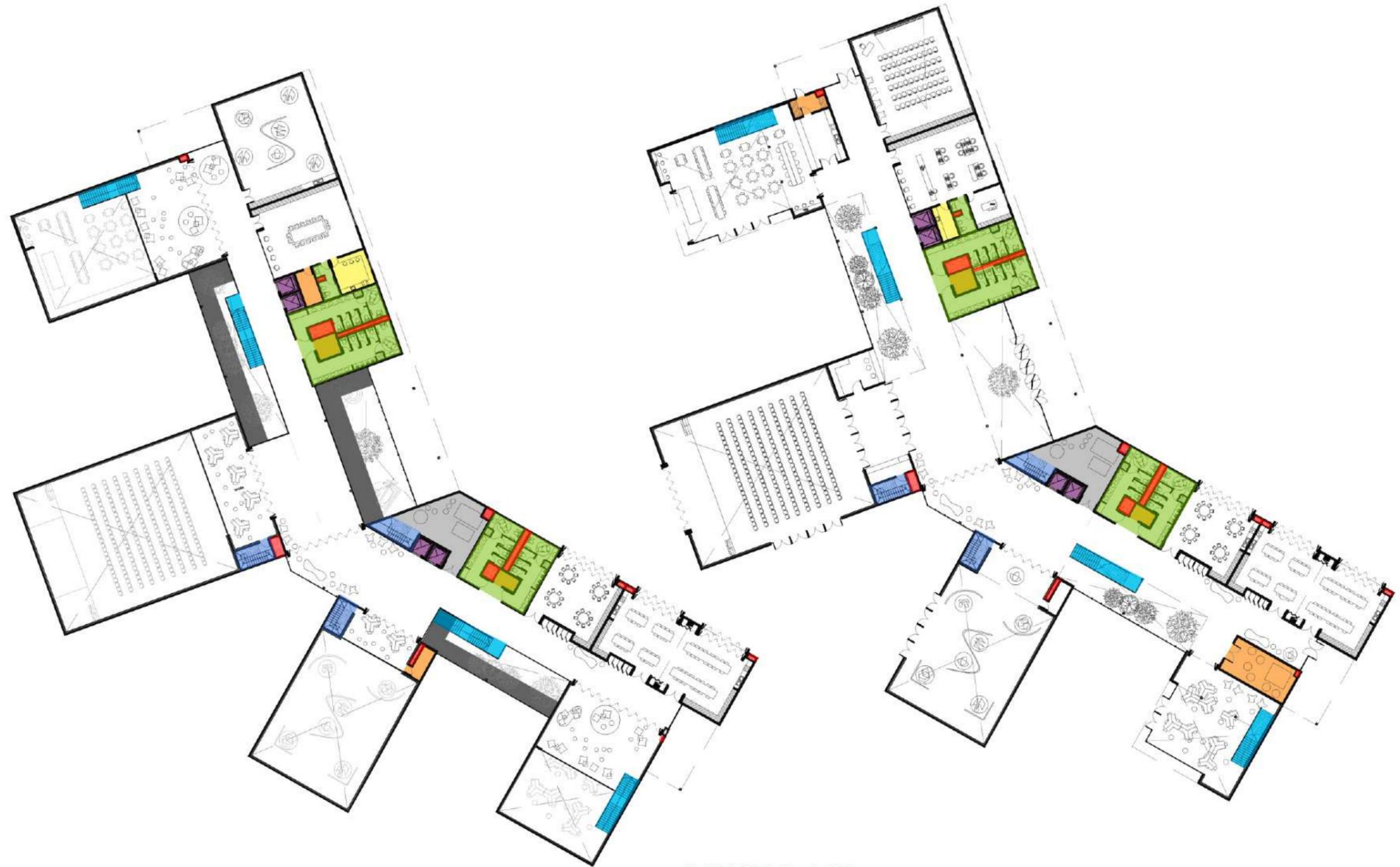
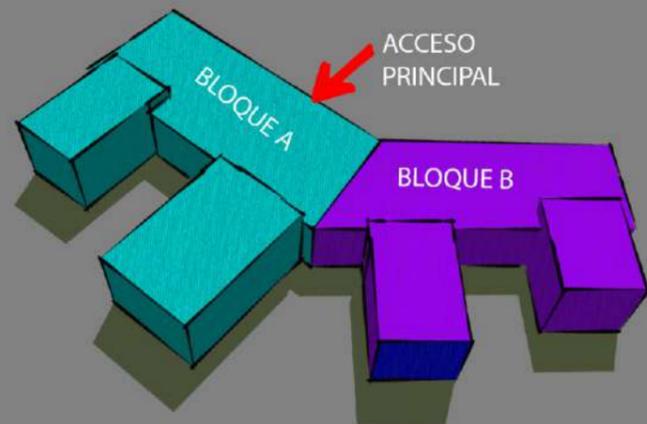
UBICACIÓN DE SERVICIOS

El edificio se entiende como dos bloques unidos por un espacio en común, cuenta con una sala de máquinas para los dos bloques y instalaciones en común.

Debido a la escala del mismo, algunas instalaciones tomarán más importancia que otras y se deberán tener en cuenta parámetros y aspectos en relación al volumen del bloque y el público a recibir.

El edificio contará con plenos técnicos donde se requieran pasos de varias instalaciones, también en cielorrasos suspendidos, cubiertas, e incluso en espacios abiertos, suspendidos de cubierta a la vista. Esto se debe a la tipología del edificio permite que algunos de estos elementos sean parte del diseño interior.

Las instalaciones responderán diferente según el espacio en cuestión. Se utilizarán diferentes equipos o resoluciones para las cajas programáticas intentando generar mayor confort térmico, acústico y las mejores visuales y acústica para el interior de estos sectores



PLANTA ALTA Esc. 1:500

PLANTA BAJA Esc. 1:500

- | | | |
|------------------------------------|------------------------|-------------------|
| Sanitarios | Ascensores hidráulicos | Salas de máquinas |
| Escaleras Generales, programáticas | Office | Depósitos |
| Escaleras de servicios | Plenos técnicos | |

ABASTECIMIENTO DE AGUA

Se genera un acceso para abastecimiento de agua corrientes que ingresa en la sala de máquinas hacia el tanque de bombeo.

Los equipos intervinientes a los que se distribuye son, por ejemplo, sanitarios, office, cocinas, unidades condensadoras, bombas jockey, entre otras.

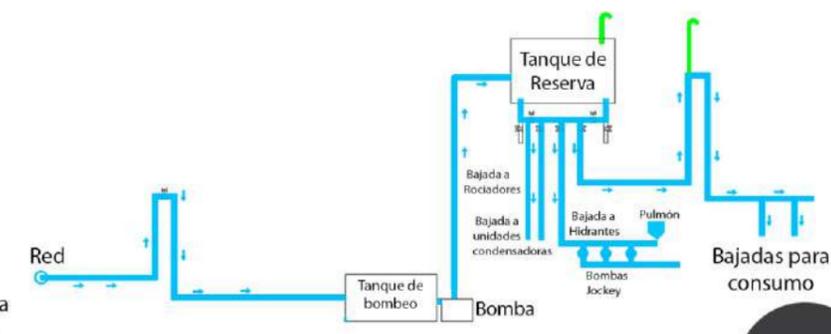
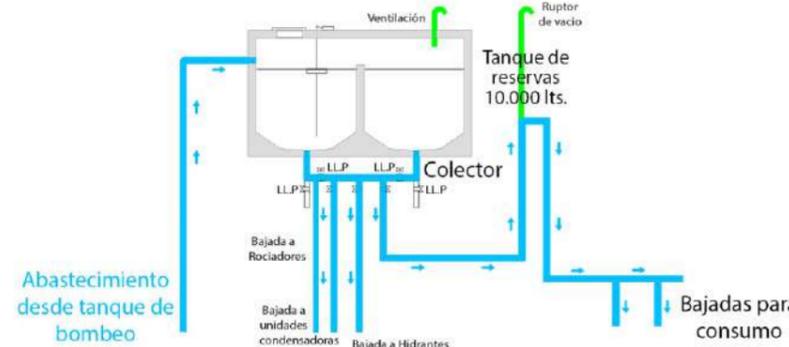
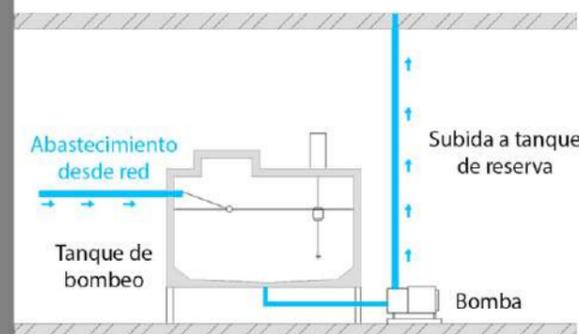
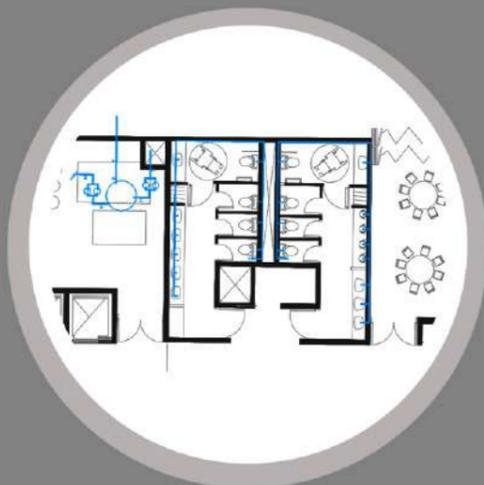
La instalación de agua fría se hace mediante tanques de reserva ubicados en las cubiertas pasando por la sala de máquinas. El tanque es abastecido por el tanques de bombeo y bombas presurizadoras ubicadas en PB para generar presión constante de agua. Las bajadas principales se ubican en plenos dispuestos en los núcleos de servicios. Se distribuye por cielorraso, pared, piso a los distintos artefactos (inodoros, lavatorios, termotanque, unidades condensadoras, cañerías externas).

El proyecto no necesita de la presencia de AGUA CALIENTE ya que los sanitarios cuentan con canillas automáticas por lo que solamente se coloca un TERMOTANQUE ELÉCTRICO en el office de administración, cocina del bar para abastecer el mismo.



PLANTA ALTA Esc. 1:500

PLANTA BAJA Esc. 1:500

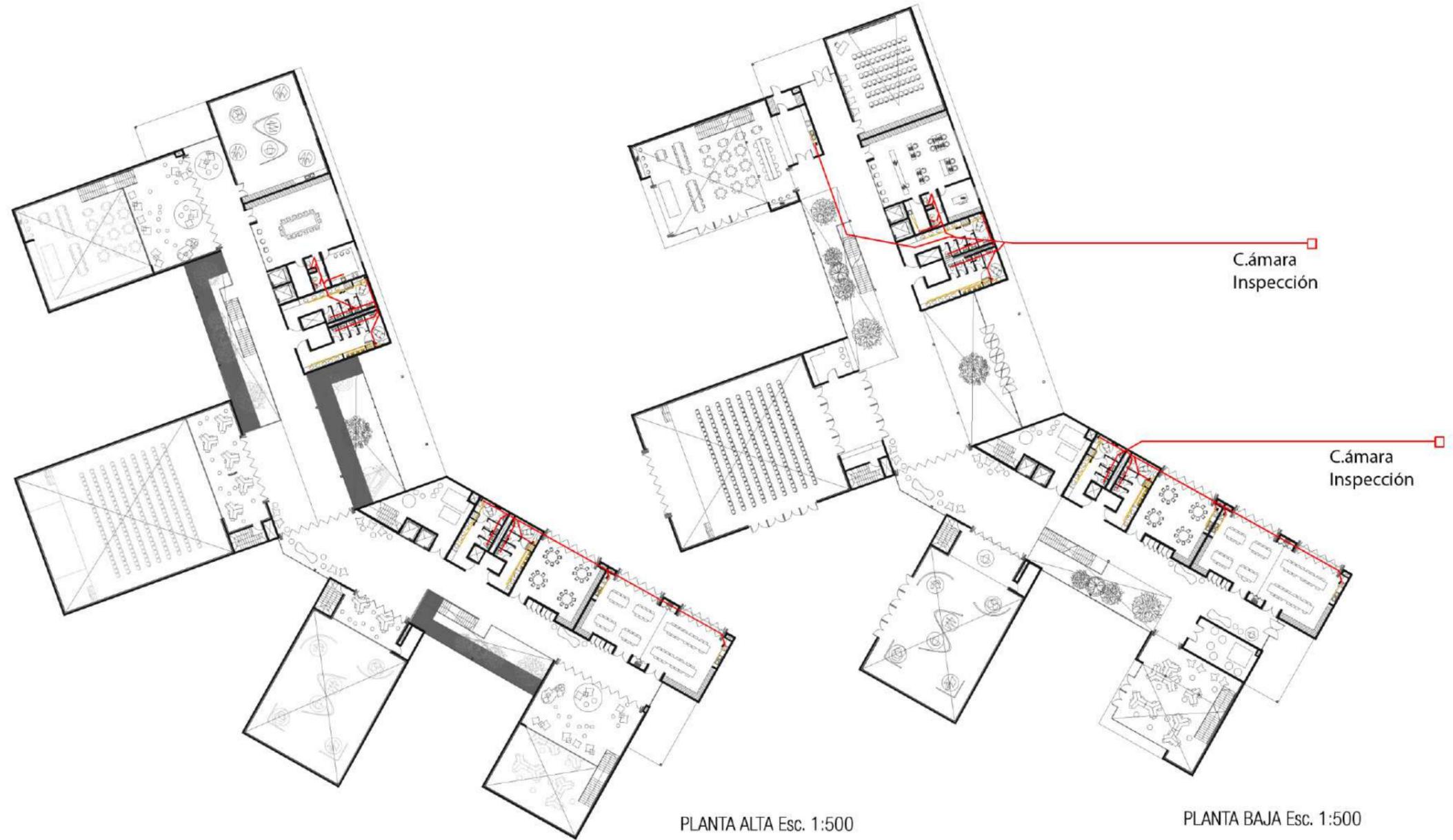
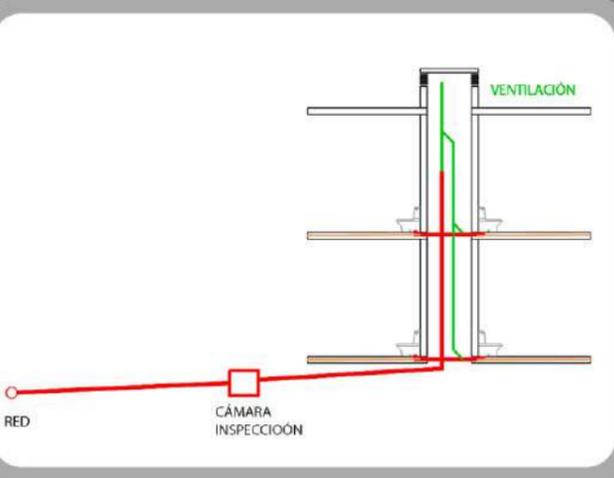
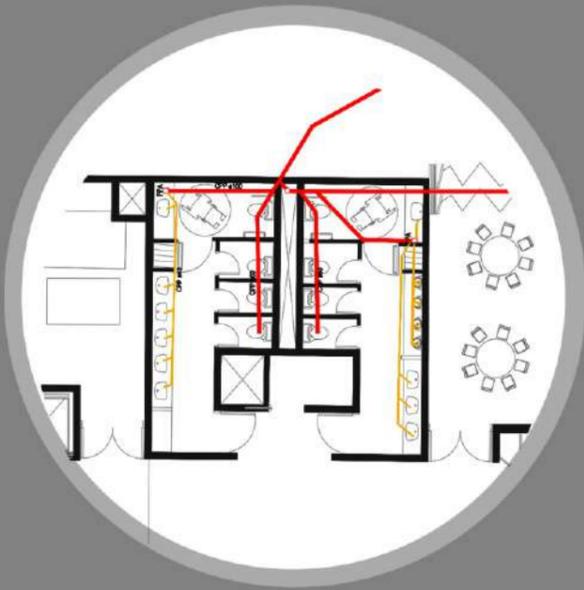


DESAGUE CLOACAL

Debido a las longitudes en planta se optó por generar dos accesos para el desague cloacal para los distintos bloques del edificio.

Los inodoros y cocina de pileta desaguan a cañería principal ventilada, y los lavatorios de los sanitarios a cañería secundaria a través de pileta de piso abierta.

Se colocan cámaras de inspección cada 30 m.



INCENDIO

La instalación será de tipo automático
Rociadores: En zonas comunes, que representan la vía de escape. Se ubican en ramales abastecidos por la cañería principal, que baja desde el tanque de reserva en la sala de máquinas. El sistema se complementa con bombas jockey para mantener la presión. La pendiente de los ramales será de 0,33% con un máximo de 6 rociadores por ramal y de superar ese número, también de aumentar el diámetro de la cañería. Para mantener esta cantidad máxima de rociadores se generan 2 cañerías principales.

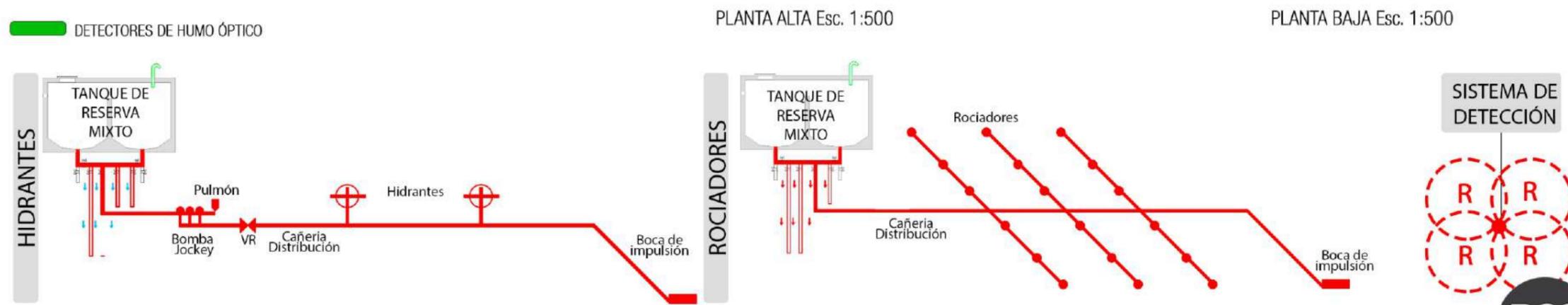
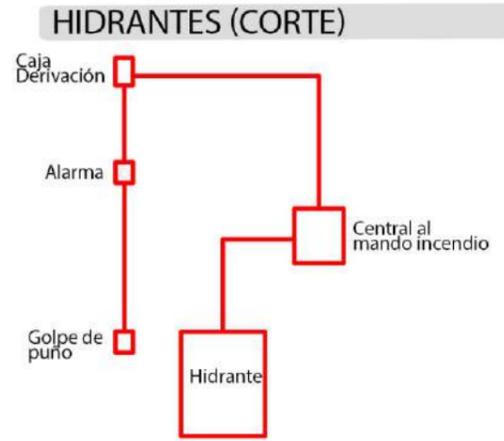
Distancia entre rociadores: 4,00 m.
 Sup.: 12 m²

HIDRANTES: Se colocan en espacios comunes para fácil acceso, en nichos cada 30 m., cuentan con bajadas independientes al sistema de rociadores. Al fin de la instalación se coloca una boca de impulsión.

MATAFUEGOS: Se ubican en nichos a 1.20 m. altura del suelo. Las salas y espacios comunes del edificio presentarán matafuegos ABC, y los espacios que cuenten con máquinas e instalaciones, como salas de máquinas y depósitos, contenerán de tipo BC. La distancia entre los ABC no será mayor a 20 m. 1 cada 200 m², y la distancia de los matafuegos de tipo BC, será uno cada 15 m².



SALIDAS DE EMERGENCIA: El punto mas lejano no puede superar los 40 m.



FAN COIL

El sistema de climatización varía según el espacio a acondicionar y sus necesidades. Por este motivo el espacio central (nexo entre bloques) se climatiza con un sistema de fan coil, y los volúmenes programáticos con el sistema VRV

En PB, los conductos no presentarán cualidades morfológicas, ya que no estarán a la vista, se ubicarán dentro del cielorraso, con sus respectivos difusores y rejillas, en el Primer piso permanecerán a la vista.

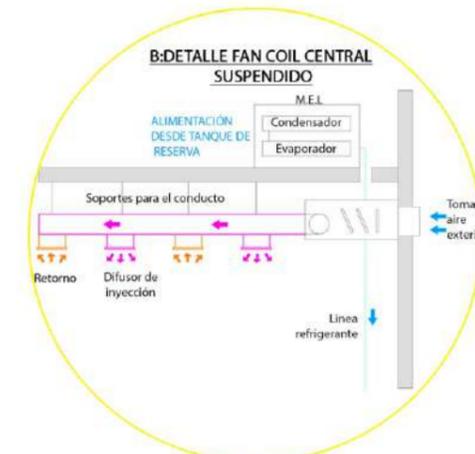
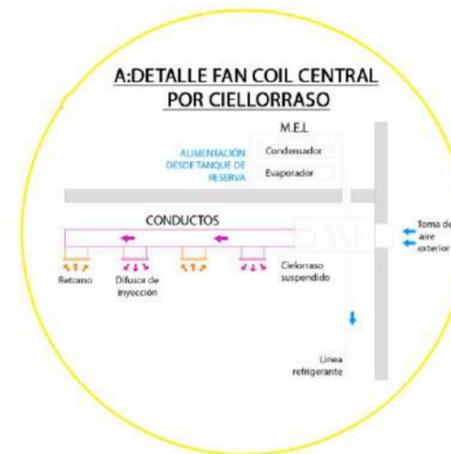
Las unidades condensadoras y enfriadoras de los equipos de climatización se encontrarán en la cubierta.

Es un sistema de climatización que utiliza el agua como fluido intermediario para transferir calor. Se coloca la unidad fan coil en el cielorraso suspendido con entrada de aire, y éstos están conectados a una MEL, que es la encargada de enfriar el agua. En cada fan coil, el agua transfiere calor al aire que circula por su interior, por acción de un ventilador y luego es distribuido al local mediante conductos, que estarán escondidos en el cielorraso suspendido o a la vista.



A: FAN COIL CENTRAL POR CIELORRASO
CLIMATIZACIÓN PLANTA BAJA

A: FAN COIL CENTRAL SUSPENDIDO
CLIMATIZACIÓN PLANTA ALTA



VRV (VOLUMEN REFRIGERANTE VARIABLE)

Es un sistema de climatización inteligente con control de flujo de refrigerante variable. Le permite mantener un control individual de zonas.

Está formado por un condensador que puede abastecer a varias unidades evaporadoras. Del condensador, enfriado por aire, salen dos tuberías, una de succión y otra para descarga del refrigerante. Este par de tuberías está conectado a todos los evaporadores del sistema, y su recorrido se desarrolla por medio de plenos y cielorrasos suspendidos.

Cada caja programática contará con una unidad condensadora que se ubicará en cercanía al espacio a acondicionar.

Para las unidades interiores se utiliza la unidad cassette que se adapta perfectamente en techos suspendidos.

VENTAJAS

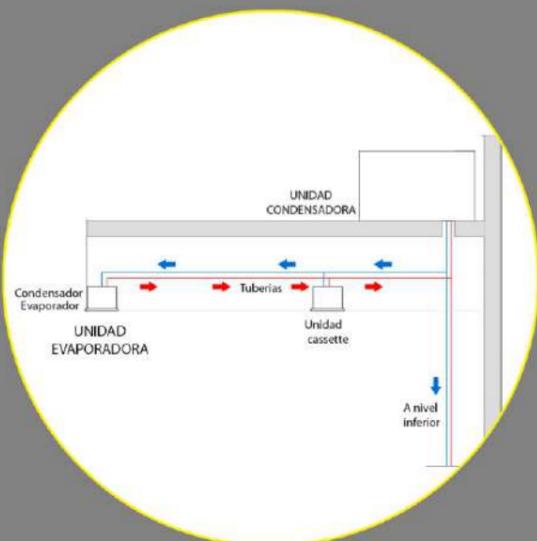
- Ahorro energético
- Flexibilidad
- Control de manera precisa de la temperatura en un local.
- No necesitan bombas como los sistemas agua-aire
- Fácil instalación y se puede realizar en forma modular en etapas.
- El diámetro de las tuberías es reducido.
- No necesitan salas de máquinas
- Es un sistema que puede adoptarse en un edificio existente.

En los tramos horizontales, debe tener una pendiente de 0,5 a 1 % desde el evaporador hacia las montantes.



PLANTA ALTA Esc. 1:500

PLANTA BAJA Esc. 1:500



ELÉCTRICAS

La conexión comienza con una acometida subterránea, hacia medidores y tableros generales y seccionales. Se distribuye por canaleta eléctrica central y ramales hacia los tableros de cada unidad programática.

Iluminación: Luminarias LED

Diferentes luminarias:

Auditorios y Salas: Iluminación lateral y puntual central, con diseño que acompañe al de las salas.

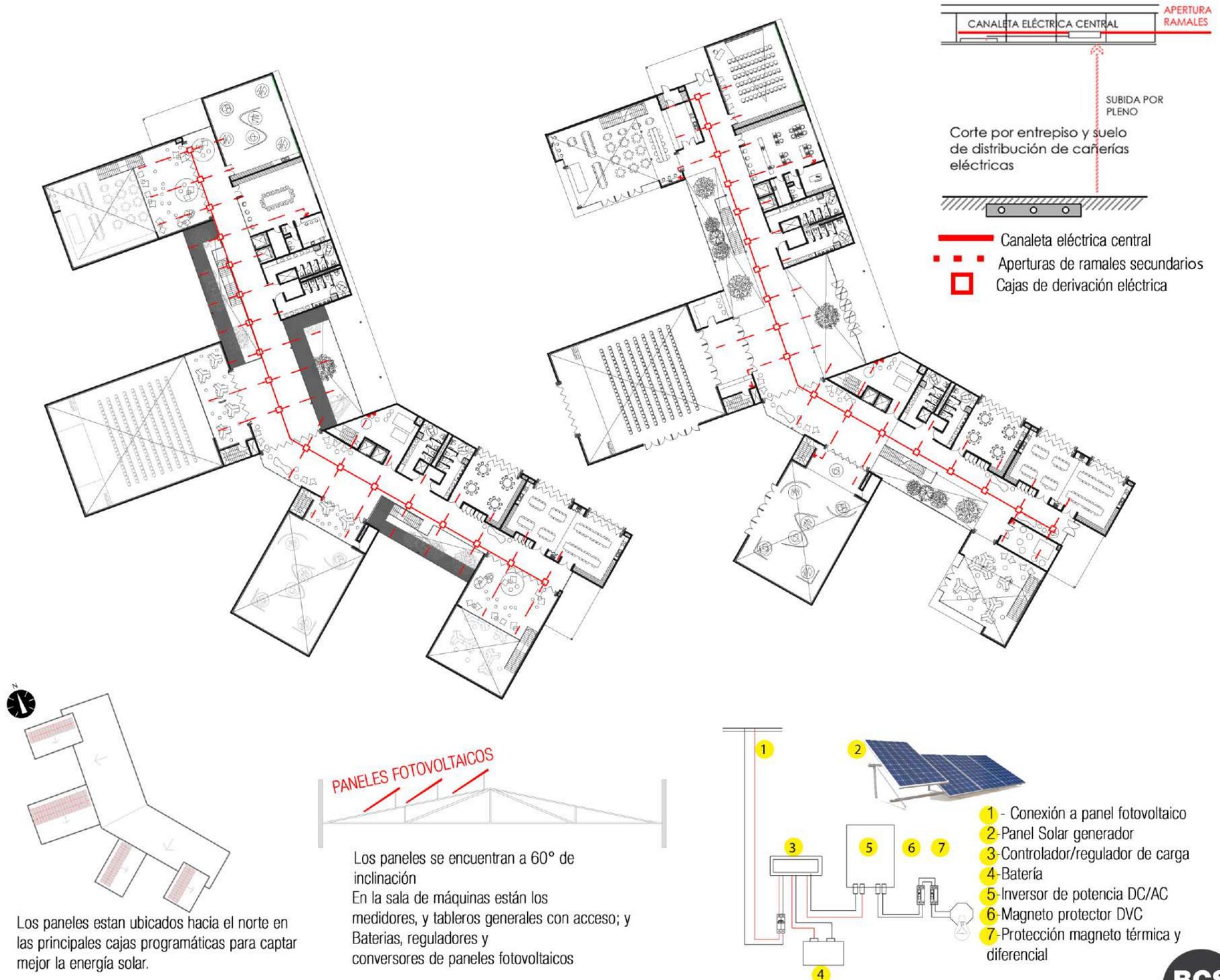
Programas individuales y talleres: Luces puntuales individuales o longitudinales según la tarea y escala.

Entrepiso: Entre piso con luces longitudinales en sentido del recorrido

PANELES FOTOVOLTAICOS - EQUIPO CONVERSOR

Abastece energía de equipamiento exterior y espacio público para que pueda funcionar como linterna nocturna. La instalación de paneles fotovoltaicos contará con equipos convertidores que convertirán la energía generada por los paneles para abastecer al consumo exterior y también, con baterías que mantendrán constante la cantidad de energía. Estos paneles contarán con un núcleo de servicios permitiendo a través de pasarelas de acero, limpiarlos para su mantenimiento.

Se colocarán 130 unidades de paneles monocristalinos, y cada uno de ellos captura 85 w/día, este sistema aportará entonces 11.050 w/día al edificio



RECOLECCIÓN Y REUTILIZACIÓN DE AGUA DE LLUVIA PARA RIEGO

Uno de los recursos que se utilizaron en el proyecto fue la recolección y reutilización del agua de lluvia para riego del parque, para generar la reducción de recursos necesarios. Los planos inclinados de cubiertas por medio de canaletas recolectan el agua de lluvia, y son re-dirigidas hacia los tanques de filtrado y reserva ubicados en la sala de máquina de PB.

CÁLCULOS

Teniendo en cuenta los datos de precipitaciones promedio de la ciudad de LP, los litros de aguas necesarios para abastecer el sistema de riego del parque y los m² de cubierta se obtuvo el cálculo estimado de agua que se ahorraría mediante este sistema adoptado.

A saber: Precipitaciones promedio de la ciudad de LP es de 1076 mm/año

Requiero:

Sup. del parque * 1.825 ltros (Agua que se necesita por m². al año, se necesitan 5 litro por m² por día)= ltros/año de agua necesaria para el riego del parque

15400 m² * 1825 ltros. = 27.720.000 litros/año

Recolecto:

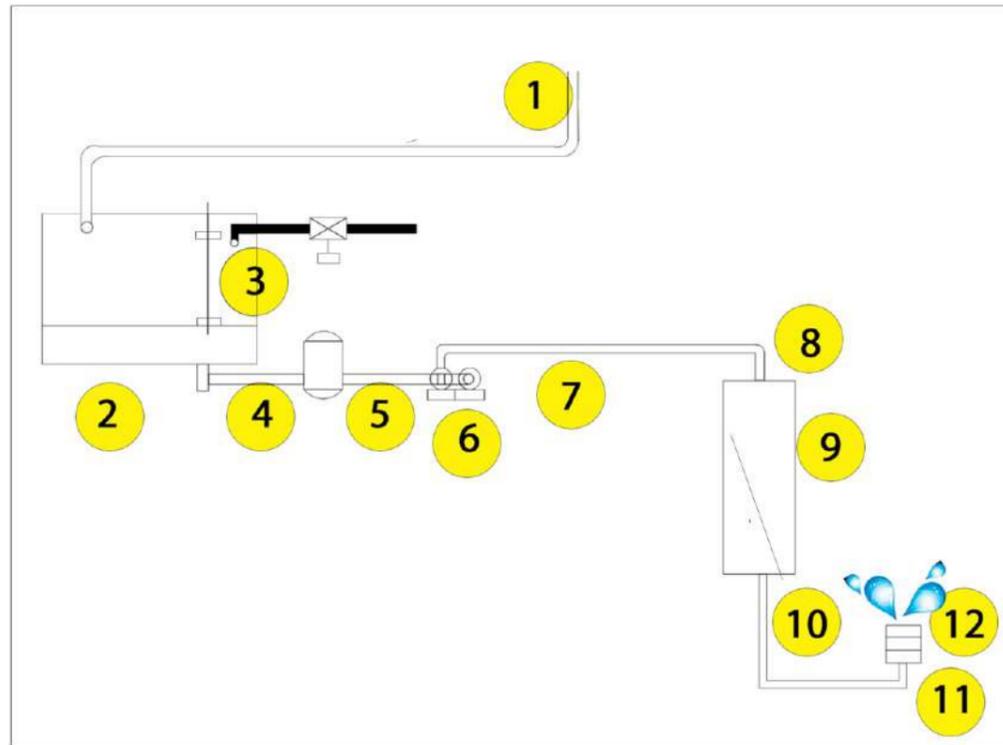
Sup. de cubierta x m² * precipitaciones en mm= ltros de agua que recolecto

2416 m² * 1076 mm/año = 2.599.616 mm/año

DE ESTA MANERA PODEMOS CONCLUIR QUE SE AHORRARÍA UN 9 % DE AGUA NECESARIA PARA EL RIEGO DEL PARQUE



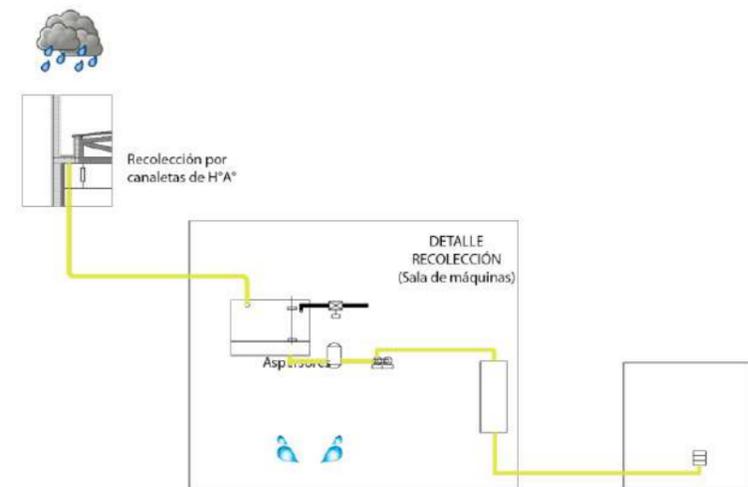
DETALLE RECOLECCIÓN



- ① Ingreso de agua de lluvia
- ② Tanque acumulador de agua de lluvia (cisterna)
- ③ Flotante eléctrico para reposición y válvula motorizada
- ④ Filtro de hojas y sedimentos previo pasaje por el equipo de bombas
- ⑤ Equipo de presurización p/agua de lluvia recuperada para riego con bomba de velocidad variable
- ⑥ Bombas centrifugas verticales
- ⑦ salida de agua para riego a panel
- ⑧ Ingreso de agua desde reservatorio
- ⑨ Unidad intermedia: Panel - colectores
- ⑩- Salida de agua hacia aspersores
- ⑪- Ingreso de agua desde colectores
- ⑫- Unidad final: Aspersores (tiempo de riego 20-30 min/día)



Cubierta con sus pendientes y ubicación de canaletas que recolectan el agua de lluvia



**“EL OBJETIVO NO ES CONSTRUIR MÁS,
NI MEJORAR EL CUADRO DE BENEFICIOS Y
DE GANANCIAS.
EL OBJETIVO ES CONSTRUIR UNA SOCIEDAD
MEJOR, SI NO SE BUSCA CONSTRUIR ESA
SOCIEDAD DE IGUALDAD ESTAMOS
PERDIENDO EL TIEMPO”**

SOLANO BENITEZ

CCR

CENTRO CULTURAL RECREATIVO
FÁBRICA DE IDENTIDADES

