

CENTRO DEPORTIVO FLUVIAL

- CAMPO DE DEPORTES UNLP -
SEDE NÁUTICA



CENTRO DEPORTIVO FLUVIAL

- CAMPO DE DEPORTES UNLP -
SEDE NÁUTICA

AUTORA

Rocio LAMA
35647/8

TÍTULO

“Centro Deportivo Fluvial”
Sede Náutica del campo de deportes de la UNLP

PROYECTO FINAL DE CARRERA

TALLER VERTICAL DE ARQUITECTURA N°5

BARES - CASAS - SCHNACK

DOCENTE

Arq. Nicolas SARAVÍ CISNEROS

UNIDAD INTEGRADORA

Arq. Anibal FORNARI
Arq. Alejandro VILLAR
Arq. Federico GARCIA ZUÑIGA

FACULTAD DE ARQUITECTURA Y URBANISMO
UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA PLATA

FECHA DE DEFENSA

09.11.2020

LICENCIA CREATIVE COMMONS



FAU Facultad de
Arquitectura
y Urbanismo



UNIVERSIDAD
NACIONAL
DE LA PLATA

TEMA

El deporte acuático	04
La Náutica: su escala	05
Relevamiento de equipamientos similares	06
La ciudad del conocimiento	07
La universidad al río	08

SITIO

Puerto La Plata	10
Lineamientos generales - Master Plan	11
Nuevo barrio "Puerto La Plata"	12

OBJETIVOS

Objetivos	14
-----------------	----

PROGRAMA

Cuantificación	16
Análisis programa	17

ESTRATEGIAS/IDEAS

Referentes	19
Las ideas	20

PROYECTO

Imagen: Vuelo de pájaro	24
Planta baja con entorno 1. 500	25
Imagen: Acceso desde parque	26
Imagen: Acceso desde calle.....	27
Planta baja 1.200	28
Imagen: Playón de maniobras.....	29
Planta primer nivel 1.200	30
Imagen: Hall	31
Imagen: Terraza	32

Planta segundo nivel 1.200	33
Imagen: Sector educativo	34
Imagen: Gimnasio	35
Planta tercer nivel 1.200	36
Imagen: Sala de entretenimiento	37
Cortes 1.200	38
Vistas 1.200	39
Imagen: Acceso doble (hall y SUM)	41

TECNOLOGÍA/MATERIALIDAD

La tecnología y el sitio:	43
Materialidad	44
Condiciones de diseño	45
Detalle 1.50	46
Detalle 1.25	47

ESTRUCTURA

Volumetría estructural y fundaciones	50
Plantas estructurales	51
Dimensionado	52

INSTALACIONES

Acondicionamiento térmico	54
Instalación contra incendio	55
Instalación agua fría y caliente	56
Instalación cloacal	57

CONCLUSIÓN

Conclusión	59
------------------	----

C

D

F

TEMA



DEPORTE

La RAE define “deporte” como “actividad física, ejercida como juego o competición, cuya práctica supone entrenamiento y sujeción a normas”, igualmente (entendiendo la siguiente como su acepción más “popular”) la define como “recreación, pasatiempo, placer, diversión o ejercicio físico, por lo común al aire libre”

La segunda viene a definir el concepto más coloquial del término, pero quizás el menos exacto (puesto que en su propia definición quedarían exentos deportes que no se realizan como pasatiempo o recreación y no se realizan al aire libre). En ella encontramos algunos términos que definen, inicialmente, dicho concepto: juego-competición y normas, pero aun notamos la necesidad de ampliar la definición para llegar a mayores niveles de concreción.

A este respecto se puede definir entonces al deporte como aquella actividad jugada (todos los deportes hacen como juegos, con carácter lúdico) con requerimientos motrices específicos (implican demanda física y motriz circunscrita a los propios condicionantes de la actividad), competitiva (existe la necesidad de superar una marca o un/os adversario/s), posee reglas codificadas y estandarizadas y un alto grado de institucionalización (está regido por instituciones oficiales).

DEPORTE + EDUCACION

El deporte se convierte en un excelente medio educativo para el individuo, ya que desarrolla la capacidad de movimiento, habitúa a la relación con los demás y a la aceptación de las reglas, a la vez que estimula la superación.

En el mismo sentido, también hay quienes aseguran, por ejemplo, que el deporte es una fuente permanente de educación y cultura, puesto que éste permite aprender, conocer, tomar experiencias de otros, formarse en cierta disciplina o especializarse en alguna de sus áreas.

Otros seguramente harían referencia a los factores que desde el deporte potencian al ser humano hacia su formación y crecimiento personal, sustentándose en una base sólida de conocimiento sobre sí mismo, como especie y como individuo, y sobre el entorno que le rodea: “El deporte y la educación física enseñan valores esenciales y destrezas de vida incluyendo la confianza en sí mismo, el trabajo en equipo, la comunicación, la inclusión, la disciplina, el respeto y el juego limpio” (ONU, 2005).



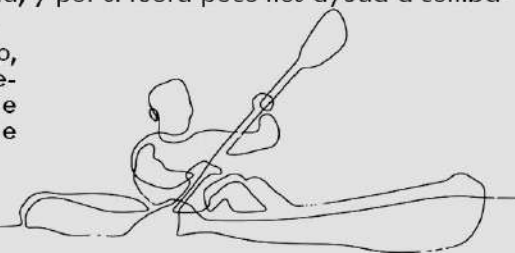
DEPORTE ACUATICO

Se trata de aquellos deportes en que el denominador común es el agua y donde el deportista realiza una actividad física en ella. Se pueden practicar en piscinas, lagos, ríos o en el mar.

Se diferencian a partir de su lugar de desarrollo, estos pueden ser: en el agua, sobre el agua, o bajo el agua.

Su realización es sumamente beneficiosa para nuestra salud ya que con su practica, conseguimos mejorar nuestro ritmo cardiovascular, ejercitamos todos los músculos del cuerpo, mejoramos nuestra coordinación, equilibrio y agilidad, y por si fuera poco nos ayuda a combatir la ansiedad y el estrés.

En el caso de este trabajo, nos focalizaremos en el desarrollo un espacio donde se fomente el deporte de características náuticas.



LA NAUTICA

En la practica náutica existen distintos tipos de clasificación para agrupar las embarcaciones, por tamaño, por finalidad, y por el tipo de propulsión.



PARA TODOS...

Para que este tipo de equipamiento fuese posible y este al alcance de toda la comunidad, tal como nos interesa, se optó por pensar en deportes que requieran un equipo liviano y desmontable.

En relación a la caracterización anterior, trabajaremos con embarcaciones que se engloben dentro de las siguientes clasificaciones:

TAMAÑO MENOR - FINES RECREATIVOS - PROPULSIÓN EÓLICA Y HUMANA

Bajo estas características tendremos deportes que tienen que ver con las llamadas embarcaciones flotantes (piraguas, kayaks y canoas, tablas de vela, tablas deslizantes, etc). Y además, embarcaciones a vela.

En relación a la navegación a vela, si bien la federación argentina de Yachting reconoce al menos 28 monotipos, en nuestro náutico solo se prestará servicio para la realización de aquellas clases mas populares que con embarcaciones que puedan llevar hasta 2 tripulantes y con un peso menor a 120 kg.

PADDLE SURF



CANOTAJE



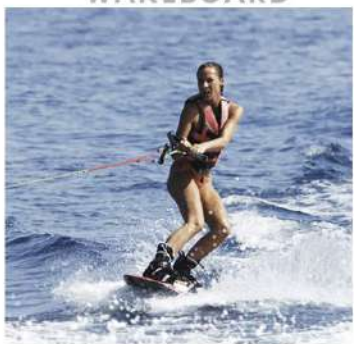
KITESURF



WINDSURF



WAKEBOARD



VELA



GUARDADO DE ELEMENTOS

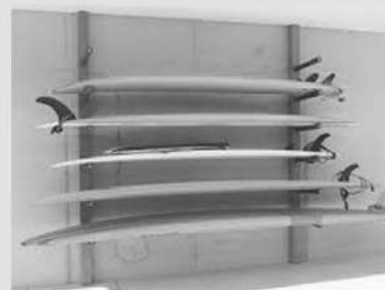
La realización de todos los deportes requieren de grandes espacios de guardado con distintas características para que el uso de los mismos sea lo mas cómodo posible.

En las imágenes siguientes podemos ver de que manera se guardan los diferentes tipos de embarcaciones y elementos que se usan para la realización de distintas disciplinas náuticas.

EMBARCACIONES



TABLAS Y VELAS



VESTIMENTA



¿QUE ESPACIOS SIMILARES HAY EN LA REGIÓN ?



Teniendo en cuenta que la población de la Plata es de 687.378 habitantes, la de Berisso es de 93.015 y la de Ensenada es de 56.729, tenemos un total de 837.122 habitantes en toda la región. Si dicho dato lo comparamos con la cantidad de socios que presentan los clubes náuticos de la zona (en su totalidad aprox. 9000), podemos ver que tan solo el 1,2% de la población asiste a dichos espacios de esparcimiento.

Esta escasa cantidad la podemos asociar a diferentes factores como por ejemplo: un escaso conocimiento de estos espacios, la configuración que suelen tomar las ciudades por estas zonas (dándole la espalda al río) y por último, también el hecho de que se asocie dichas disciplinas a una clase social determinada (alta).

¿ COMO FOMENTAR LA PRÁCTICA DE ESTOS DEPORTES Y HACER MÁS AMPLIA SU LLEGADA ?



Club Universitario – Sede Náutica



Jurisdicción: Privada.

La sede está destinada a las actividades náuticas y subacuáticas del club. Cuenta con un muelle de pesca de 550 m., bajada náutica, área de servicios para embarcaciones y circuito para deportes acuáticos. En el predio con acceso a playa se encuentran las piletas, canchas de tenis, de bochas, tejo, vóley playero, canchas de básquet y patinaje.

Club Regatas



Jurisdicción: Privada.

Asociación Civil fundada el en noviembre de 1902. Tiene por finalidad promover, con fines de competencia, la práctica del remo, canotaje, yachting, motonáutica, esquí acuático, natación y todo deporte que se desarrolle en el agua. Su tradicional edificio (en forma de barco) cuenta con: restaurant, salón de eventos con vista al río, habitaciones, quinchos, sala de reuniones, boteras, gimnasio, y el estacionamiento.

Club Náutico Ensenada



Jurisdicción: Municipal.

Club Náutico fundado en el año 1929, a la orilla del Arroyo Doña Flora. Se trata de un club barrial, abierto a la comunidad, tanto para la realización de actividades náuticas, sociales y deportivas como para disfrutar de la belleza natural del lugar. En el predio se puede realizar básquet, hockey, tenis, Remo y Canotaje. Además se dictan cursos de Conductor Náutico y Patrón de Yate.

Club Náutico Berisso



Jurisdicción: Privada.

Fundado el 25 de mayo de 1976. El club cuenta con guardería de kayaks y canoas, lanchas con tráiler y bajadas. Se dictan cursos de Canotaje, Optimist, Conductor Náutico, Timonel y Patron. No cuenta con grandes instalaciones cubiertas pero sí un gran predio verde. Hoy tiene alrededor de 450 socios.

LA PLATA

“CIUDAD DEL CONOCIMIENTO”

La Plata ha logrado acuñar, a lo largo de sus 136 años de historia, la marca indeleble de “ciudad del conocimiento”. Y es precisamente esta visión la que direcciona fuertemente el perfil de cualquier estrategia de desarrollo que pretenda alimentar expectativas de progreso para nuestra ciudad. Es en este escenario dónde la Universidad Nacional de la Plata ha sido –y seguirá siendo- la nave insignia por excelencia. La universidad es una institución formadora en el sentido más complejo; es inmensa en la región: son 170 mil personas (entre docentes, no docentes y estudiantes), y más de 100 mil graduados activos, en una ciudad que tiene 800 mil habitantes. En forma directa, más del 30% de la población de La Plata está vinculada a la universidad. Todo tiene que ver con la UNLP.

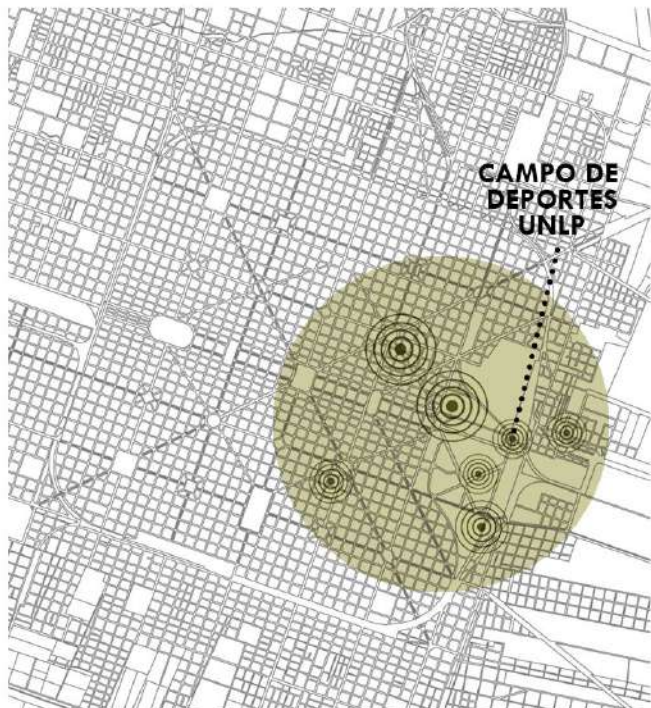
CAMPO DE DEPORTES UNLP



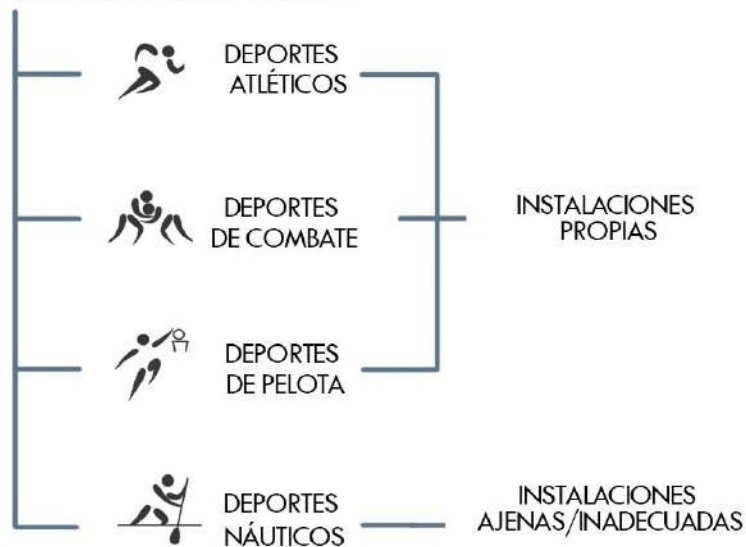
La Dirección General de Deportes está ubicada en 50 y 117, y esta destinada a satisfacer las necesidades de actividad física tanto en el ámbito del deporte recreativo como en el competitivo. Además, se desarrollan las actividades de educación física de los alumnos de los colegios dependientes de esta casa de estudios. La Dirección está dividida en:

- Sección Universitaria -
- Sección Infantil -
- Área Deportiva -
- Área de capacitación Docente -
- Área de torneos -
- Temporada de verano -

El campo de deportes cuenta con: 1 pista de atletismo, 1 cancha de fútbol 11, 1 cancha de fútbol 9, 2 canchas de tenis (cemento), 2 gimnasios, 3 canchas de vóley, 1 cancha de handball, 2 de básquet, 2 frontones para practicar pelota paleta, 1 polideportivo, 1 pileta olímpica y 2 más pequeñas-



AMPLIA OFERTA DEPORTIVA





LLEVAR A LA UNIVERSIDAD AL RÍO

Teniendo en cuenta la imbricada relación que tiene la ciudad de la Plata con su Universidad, se pensó que una forma de atraer a la población platense al desarrollo de actividades náuticas podía tener que ver con la asociación de éstas a la UNLP.

Como vimos hasta aquí, se realizó una investigación sobre el campo de deportes de la Universidad, y se notó la carencia de un espacio propio y adecuado para la realización de deportes náuticos. Si bien estos se encuentran dentro de la oferta deportiva, para su realización, se debe acudir a otras dependencias ajenas a la UNLP.

En relación a dichas cuestiones, en el presente trabajo se desarrolló un equipamiento deportivo náutico que supla esta carencia y tenga la capacidad de acercar la población al río.

Además, la ubicación que nos arrojaba el master plan se convertiría en un espacio ideal para dicho programa por su directa relación con el espejo de agua y además por la conexión directa que este tiene con el polo universitario de la región.



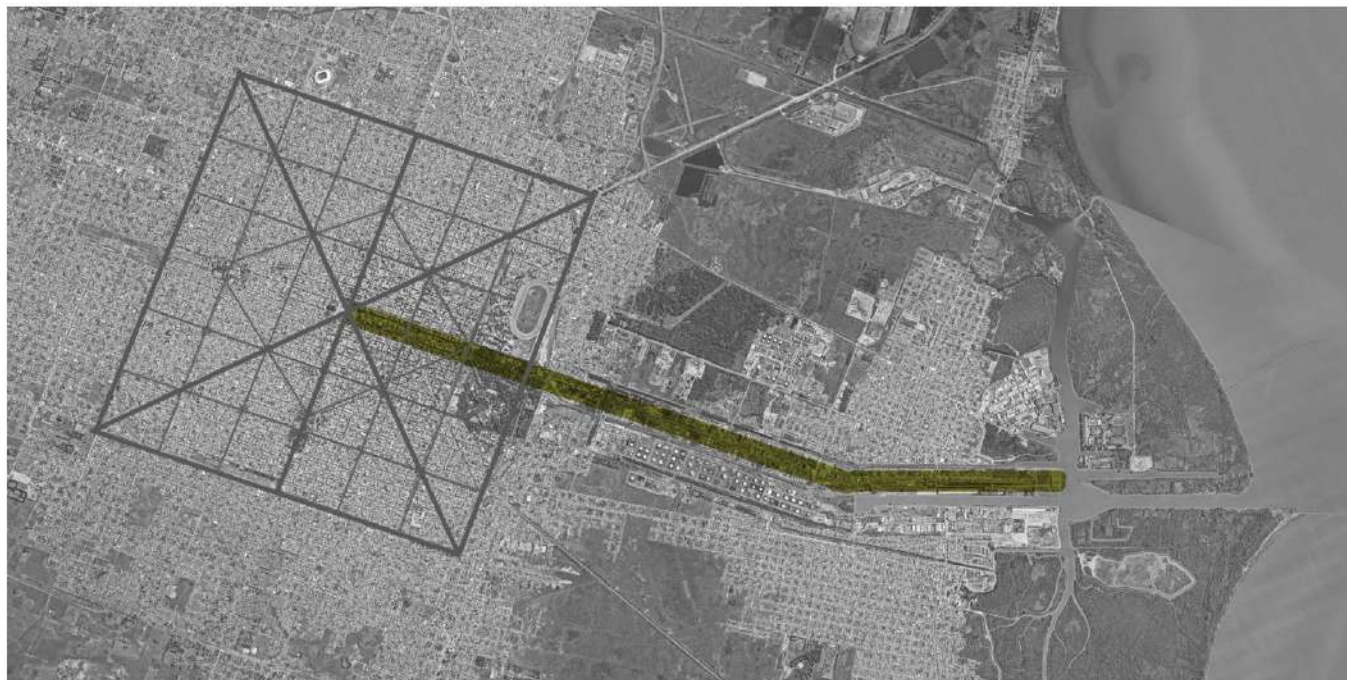
C

D

F

SITIO





FUNDACIÓN LA PLATA

La fundación de La Plata (1882) en los altos de la Ensenada fue la consecuencia directa de la federalización de la ciudad de Buenos Aires, que convertía a la hasta entonces capital de la Provincia en capital de la República Argentina.

La fundación de la ciudad Capital de la provincia de Buenos Aires tuvo en cuenta principalmente la ubicación del territorio sobre un puerto de aguas profundas hasta el cual pudieran llegar las embarcaciones de mayor calado que realizaban el comercio internacional.

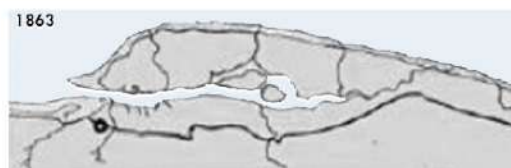
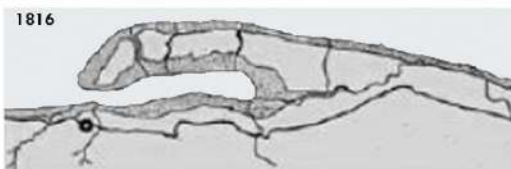
El diseño estuvo estrechamente ligado a las ideas racionalistas e higienistas que delinearon el trazado de la Ciudad / Puerto de La Plata: surgía como una prolongación del Eje Fundamental de la ciudad que alojaba todos los edificios representantes del poder del Estado de la nueva capital de la provincia de Buenos Aires.

CIUDAD

PUERTO



PUERTO LA PLATA

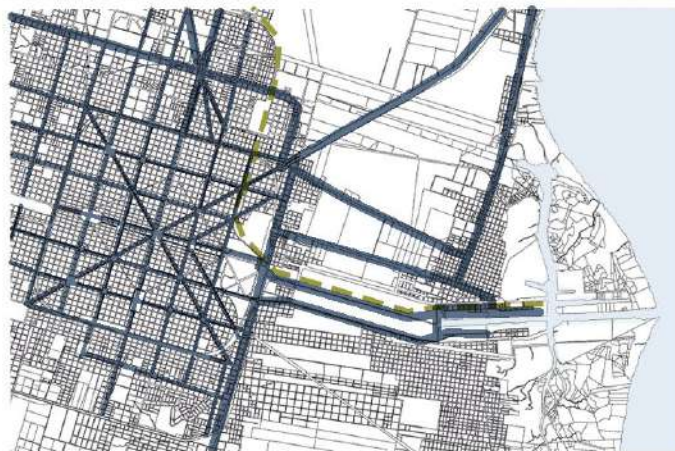


Durante el siglo XIX, procesos sedimentarios ligados a la dinámica natural del Río de la Plata provocan la colmatación de la Ensenada de Barragán cerrando prácticamente la conexión con el Río de la Plata. En pos de que el eje del puerto fuese la continuación del eje monumental de la naciente ciudad de La Plata, se construyó un canal de acceso perpendicular a la línea de costa. Así, se comienza a perfilar una costa artificial producto de la construcción del canal de acceso y otra que mantiene la dinámica natural del estuario.

Las diversas alteraciones topográficas dieron como resultado las siguientes cotas de inundación.



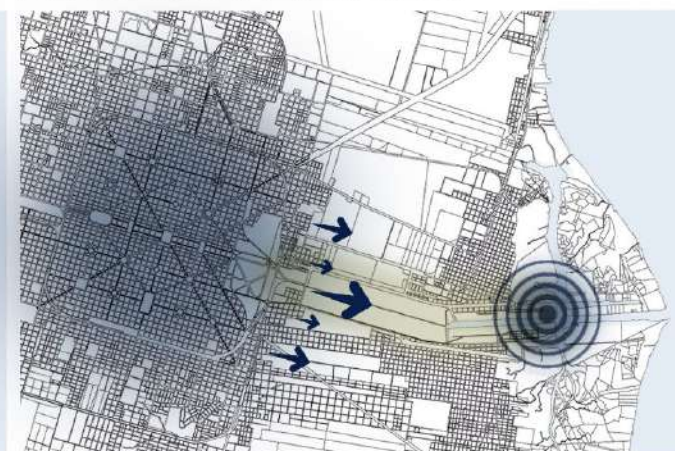
MOVILIDAD



ESPACIOS VERDES



DESCENTRALIZACIÓN


**GRAN ARTERIA
DE CONECTIVIDAD**

- Sendero de conectividad verde
- Tranvía de conexión con línea ROCA
- Vía directa de tránsito vehicular

CASCO - NUEVO BARRIO PORTUARIO



1 VÍAS DE CIRCULACIÓN RÁPIDA

2 TRANVÍA

3 CORREDOR DE CONECTIVIDAD VERDE

4 PARQUE COSTERO

C

D

F

OBJETIVOS



OBJETIVOS

La cultura y el esparcimiento creativo, son y han sido el motor de las grandes transformaciones sociales de los últimos siglos. En este contexto, los espacios de intercambio, son considerados espacios de libertad, igualdad y máxima expresión tanto individual como colectiva.

Además, es de gran importancia, recalcar el valor del deporte para la formación integral de la persona, es decir, para todas y cada una de sus áreas del desarrollo, tanto para las físicas como para las psicológicas y las sociales, además de poder influir sobre el desarrollo moral y la promoción de diversos valores sociales y personales.

El deporte universitario o la práctica deportiva en la universidad, está ligada al fomento de la calidad de vida, a la promoción de un estilo de vida sano, y a garantizar la inclusión y la práctica de actividad física, entre otros valores como el respeto y el compañerismo.

En relación a esto, el futuro edificio tiene por objetivo incentivar el sentido de pertenencia y comunidad y a su vez, brindar espacios para la actividad física, el ocio y la cultura. Intentará ser un elemento de transformación social, integrando a la comunidad en su conjunto e incentivando el encuentro a partir de los espacios proyectados.

El proyecto se presenta como una oportunidad para hacer accesible a todos el aprendizaje y desarrollo de actividades acuáticas, otorgándole al puerto un carácter público como espacio deportivo abierto a la comunidad y no, como siempre lo fue, un puerto cerrado.

Se busca generar un espacio que tenga la capacidad de prestar una gran variedad de nuevas actividades para que tanto los estudiantes como los no estudiantes de la UNLP se reúnan para fomentar el lazo social.

Hoy en día, mucha gente no tiene la posibilidad de acceder a un lugar para practicar este tipo de actividades, es por ello que esta propuesta pretende mediante la promoción desde la universidad, acercar a la población y fomentar estas actividades poco populares en nuestro país, así como alentar y sostener su práctica.



DEPORTES NÁUTICOS
AL ALCANCE
DE TODOS



CARÁCTER PÚBLICO
DEL PUERTO



ÁMBITO PARA EL
ESPARCIMIENTO FÍSICO Y
MENTAL



C

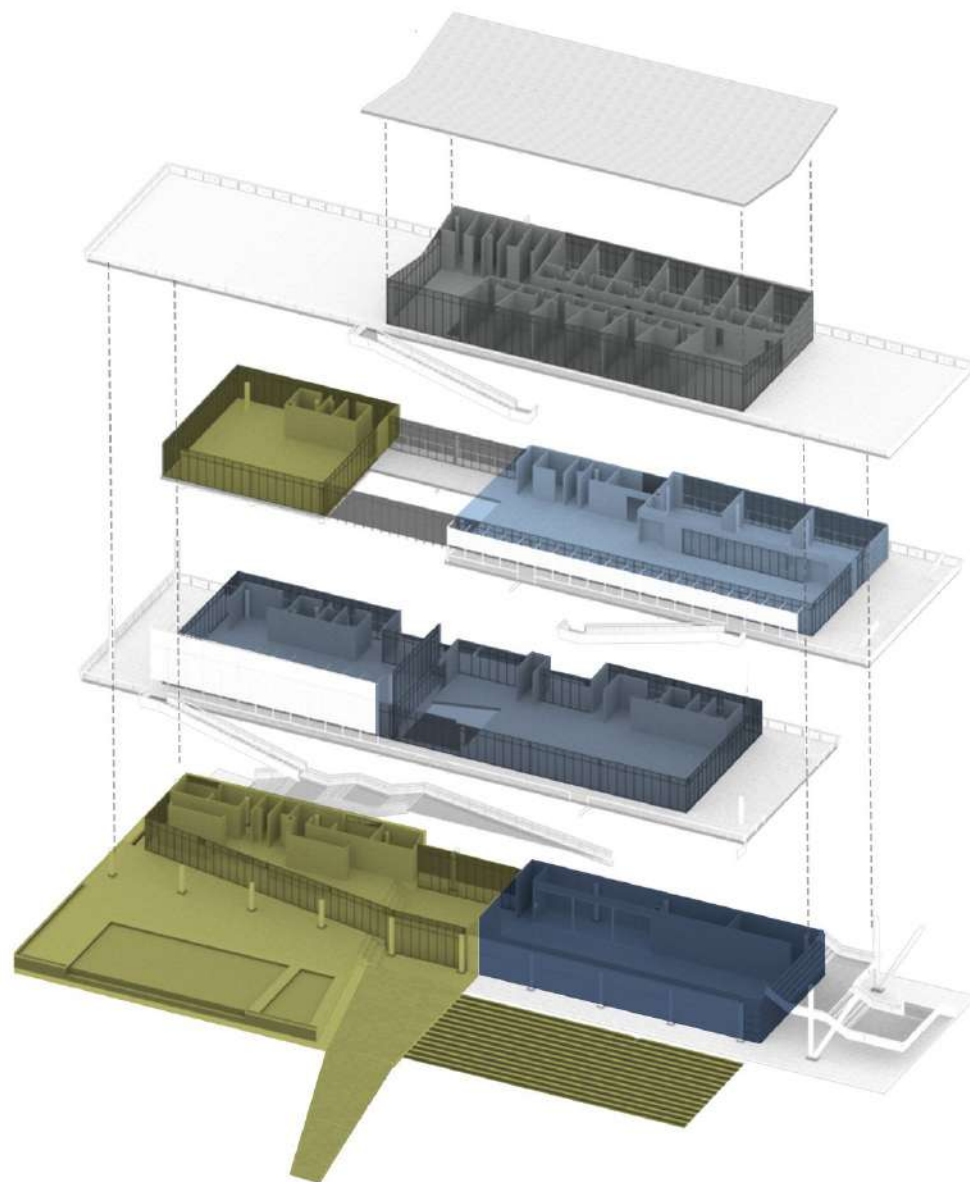
D

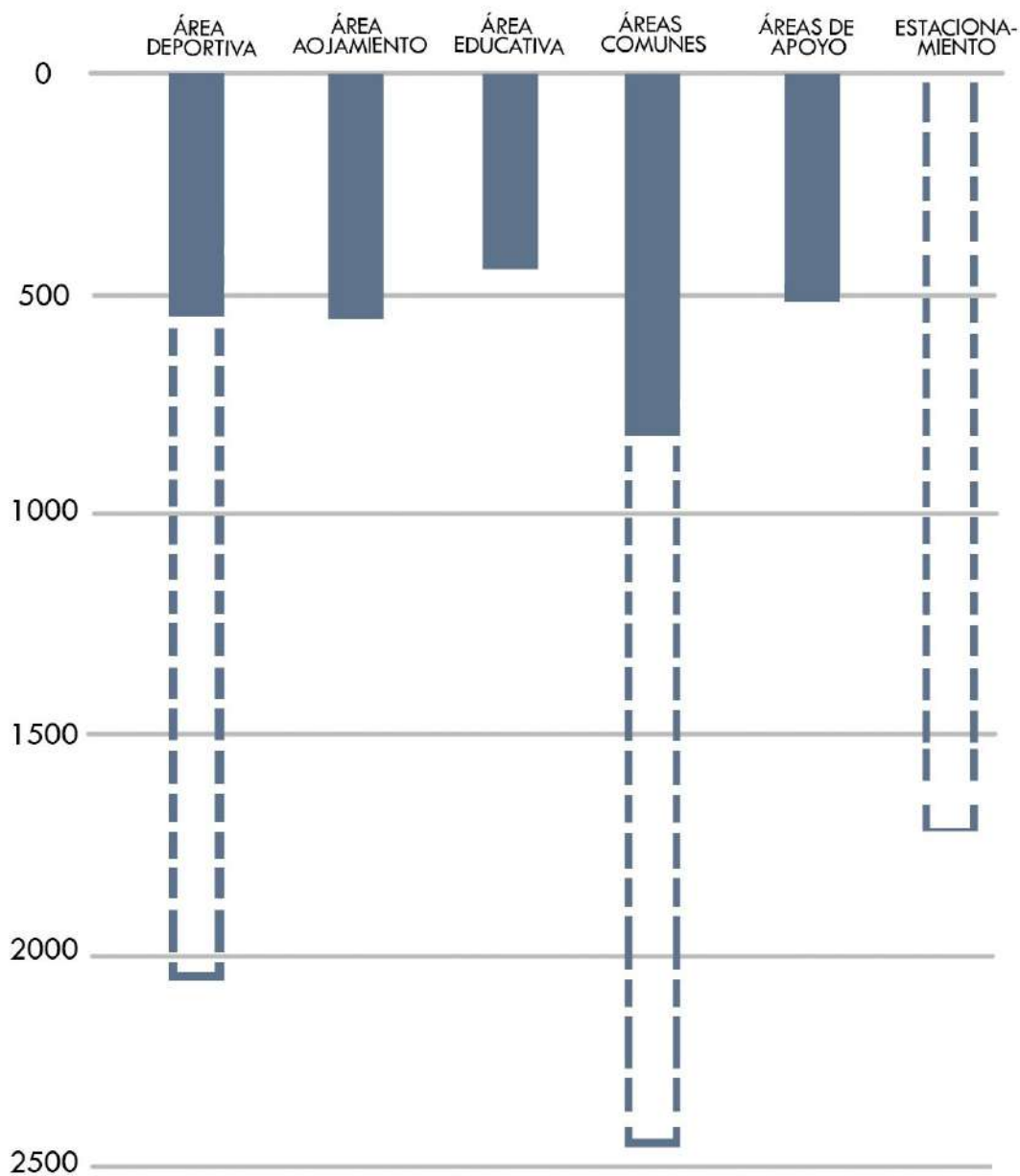
F

PROGRAMA

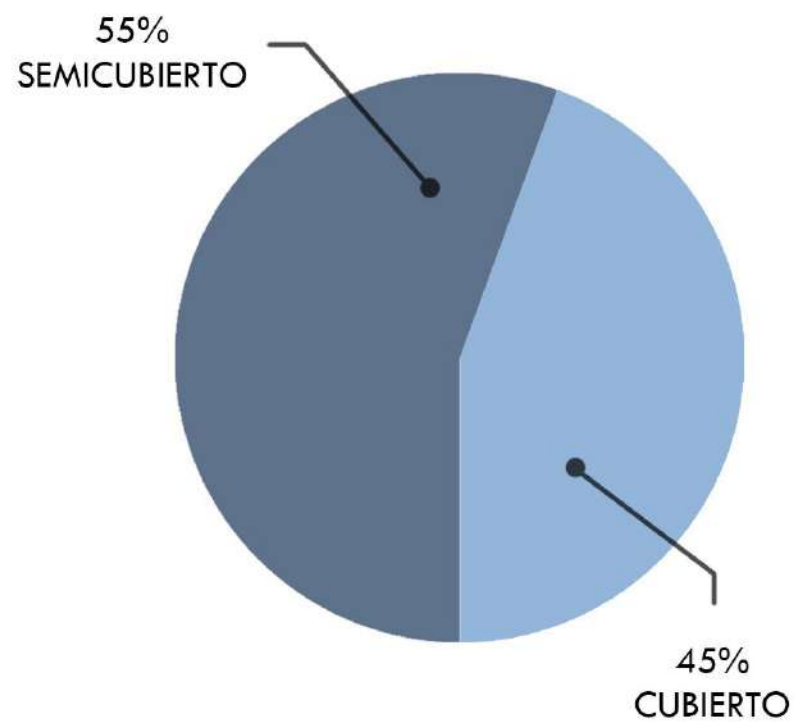


PROGRAMA	M2	CANT.	M2 TOTAL
AREA DEPORTIVA			2065
INTERIOR			560
Gimnasio	270	1	270
Sanitarios	30	1	30
Espacio recreativo	150	1	150
Vestuarios	90	1	90
Lockers	10	2	20
EXTERIOR			1505
Pileta de adultos	225	1	225
Pileta de niños	40	1	40
Rampa de botado	240	1	240
Muelle de amarre	600	1	600
Playon de maniobras	400	1	400
AREA ALOJAMIENTO			562
Dormis	27	13	351
Lavanderia	15	1	15
Sala de entretenimiento	55	1	55
Recepción	112	1	112
Depósito	9	1	9
Sanitarios	20	1	20
AREA EDUCATIVA			480
Aulas Flexibles	60	3	180
Boxes charlas técnicas	30	3	90
Informes	160	1	160
Sanitarios	30	1	30
Sala de profesores	20	1	20
AREAS COMUNES			2472
INTERIOR			762
Hall	112	1	112
Cafetería con cocina	240	1	240
Sanitarios	30	1	30
Salon multieventos con cocina	350	1	350
Sanitarios	30	1	30
EXTERIOR			1710
Terrazas mirador	1400	.	1400
Escalinata de acceso principal	150	1	150
Escalinata de acceso secundario	160	1	160
AREA DE APOYO			505
INTERIOR			485
Pañol	35	1	35
Enfermeria	20	1	20
Guardado de equipos náuticos	350	1	350
Sala de máquinas edificio	80	1	80
EXTERIOR			20
Maquinaria piscina	20	1	20
METROS CUADRADOS NETO			6084
MUROS Y CIRCULACIONES 30%			7909
ESTACIONAMIENTO			1750
Estacionamiento 70 vehiculos	1750	1	1750
METROS CUADRADOS TOTALES			9659





En los presentes gráficos tenemos un análisis de la ocupación de cada parte del programa. Por tratarse de un edificio donde se desarrollan deportes fluviales, veremos que grandes superficies serán destinadas a los espacios exteriores (diferenciadas por una línea punteada). Esto aplica tanto para la parte de deporte como también para las áreas comunes, desde donde se va a apreciar dicha actividad. Cabe destacar que dicha cuestión fue una de las premisas principales a la hora de proyectar.



C

D

F

ESTRATEGIAS





VELS E VENTS - D. Chipperfield

Se trata de una construcción situada en la dársena del puerto de Valencia. En ella, las plataformas se superponen a modo de terrazas de distintos tamaños conectadas por escaleras exteriores. El carácter de mirador se refleja en la liberación de pilares, en los grandes ventanales y en las terrazas con barandillas de vidrio, lo que ayuda a aumentar la sensación de levedad del edificio. Se convierte en un mirador privilegiado de la ciudad, la dársena y los eventos y las competiciones que se desarrollaron en la marina.



OSLO OPERA HOUSE - Snøhetta

El edificio se plantea como una gran plaza inclinada que se termina por hundir en el mar, logrando una interesante relación y continuidad con el paisaje. Sus cubiertas se extienden como un paseo que permite recorrer completamente el edificio, rematando en una terraza en altura, donde se abren vistas de la ciudad. Con una actuación tan sencilla, el edificio se erige en una plataforma urbana que restituye la olvidada unión entre la ciudad y el mar.



SYDNEY FISH MARKET - 3XN

Las escaleras del anfiteatro que conducen desde las plazas hasta el mercado público son una continuación del paisaje circundante, establecen un paseo marítimo alrededor de la bahía y abren una nueva ruta pública a lo largo de la orilla del agua. Las plazas a los extremos del mercado no solo permiten reuniones informales, sino también albergan la flora de los humedales para filtrar las aguas pluviales y grises.



YATCH CLUB - OSCAR NIEMEYER

El edificio es un volumen de forma alargada que se ubica perpendicularmente al gran lago de Pampulha. El acceso principal se produce tangente a la fachada sur, a través de una elegante rampa que permite contemplar la naturaleza, el mismo edificio y el imponente lago. Las fachadas se diferencian claramente: el lado este se abre plenamente a las vistas y al débil sol matutino mediante una gran fachada acristalada mientras, la fachada oeste, debido al sol, es totalmente ciega. El edificio se asienta sobre el lago para permitir la conexión en planta baja y una generosa terraza en la primera planta.



GRANDES TERRAZAS APTAS PARA LA OBSERVACIÓN Y CONGREGACIÓN



LOSAS DEFASADAS GENERAN DISTINTOS TIPOS DE ESPACIOS EXTERIORES



LA CUBIERTA INCLINADA COMO GRAN ESPACIO PÚBLICO



PLANO OBLICUO COMO SOPORTE DE LA CONTINUIDAD ESPACIAL



GRANDES ESCALINATAS DE ACCESO QUE FUNCIONAN COMO ANFITEATRO



RECORRIDOS Y VISUALES COMO UNA MISMA CUESTIÓN



PREDOMINIO DEL RECORRIDO EXTERIOR



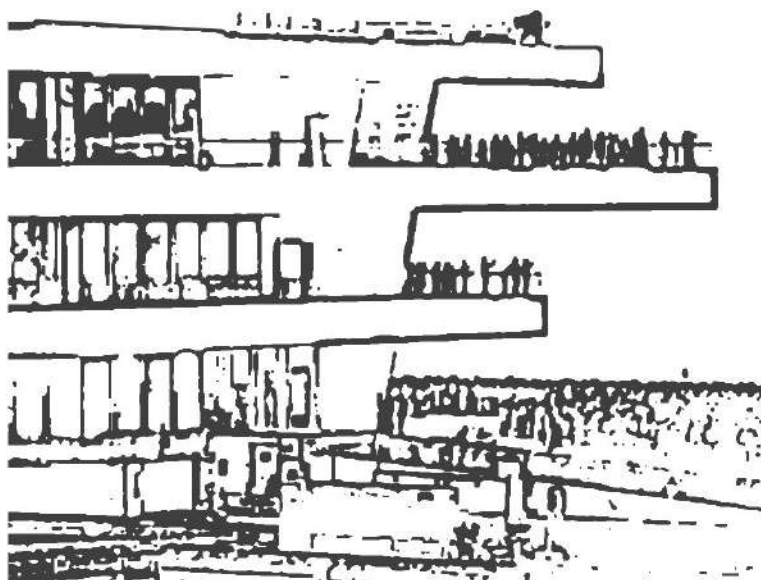
TERRAZA EN ALTURA APTA PARA LA OBSERVACIÓN

- EDIFICIO MIRADOR -

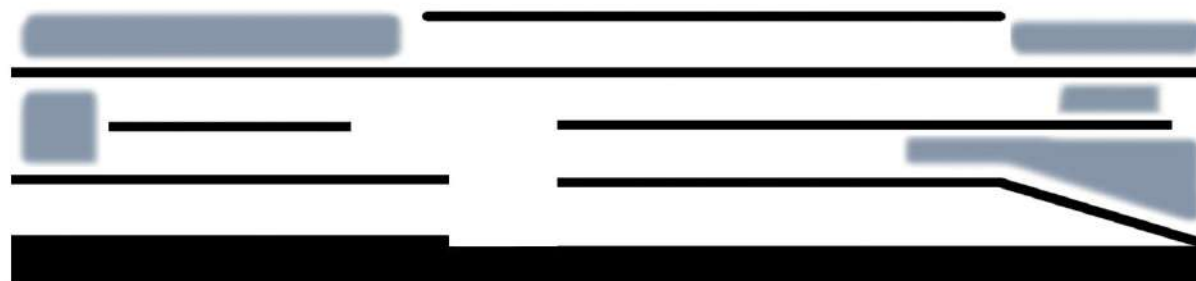
Este tipo de equipamiento por su ubicación y programa, debe ser un edificio abierto y en estrecha relación con el espacio exterior ya que el grueso de sus actividades tienen su desarrollo en el agua.

En este sentido fue que como premisa proyectual, partí de la base de entender este nuevo edificio no únicamente como un condensador de actividades sino principalmente como lugar de apreciación de lo que está pasando afuera.

Es de aquí que surge el concepto de "edificio mirador". En relación a dicho concepto fue que se tomaron las ideas principales del proyecto que se describirán a continuación.

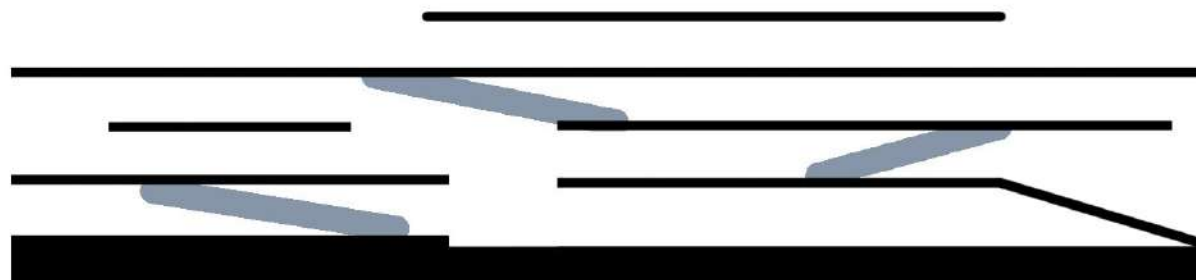


TERRAZAS



Las grandes terrazas exteriores son las protagonistas del proyecto. Cada una con una escala diferente, buscan generar ese espacio que le otorgará al edificio la particularidad de funcionar como mirador.

RECORRIDO EXTERIOR



Una serie de rampas exteriores van a ser las encargadas de vincular dichas terrazas generando de esta forma la posibilidad de recorrer el edificio desde el exterior.

Cabe destacar que esta serie de elementos le otorgan al edificio la capacidad de ser vivido y recorrido sin necesidad de ingresar a este dándole así al espacio exterior el protagonismo deseado.

LA INSERCIÓN EN EL SITIO

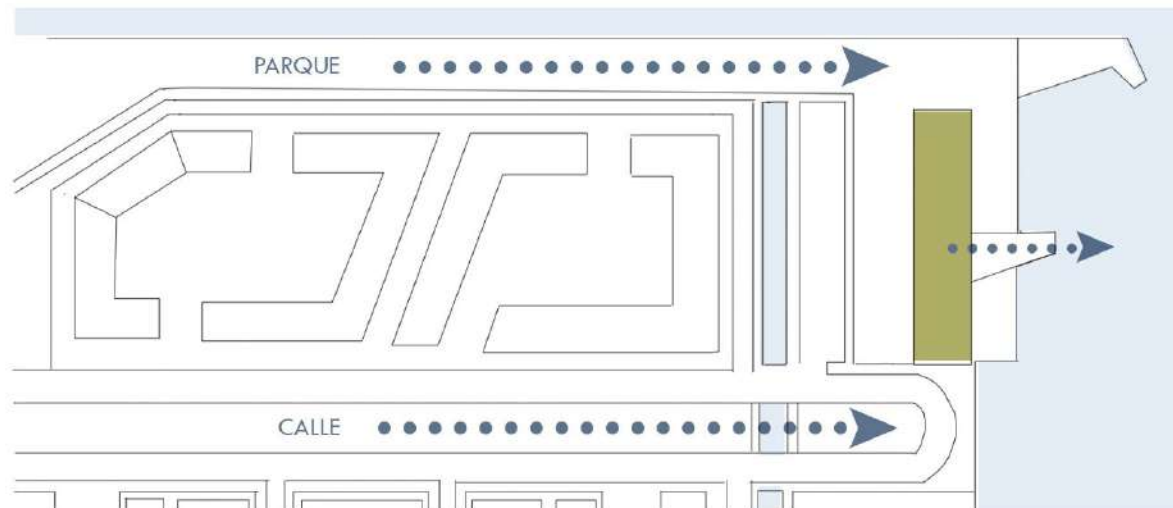
En relación a su emplazamiento, el edificio está ubicado en el remate del master plan propuesto a la vera del río Santiago.

Este se posa sobre el terreno funcionando como una pieza de transición entre lo que sería el parque y el agua dando diferentes respuestas proyectuales a sus distintos bordes.

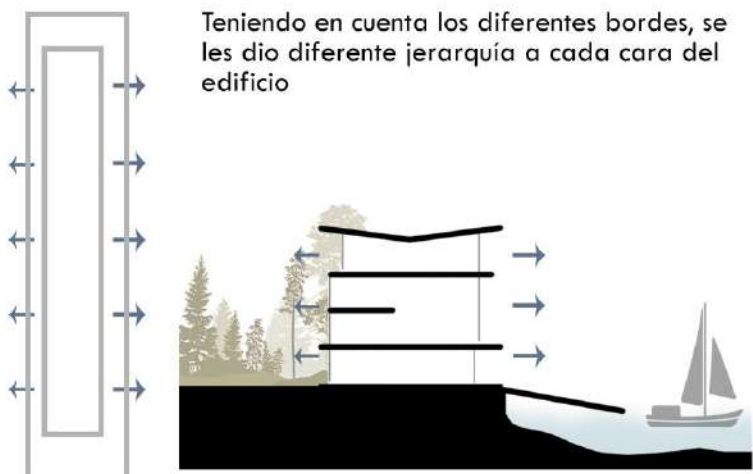


El edificio cuenta con dos escalinatas de acceso (el programa social y de recepción se encuentra en un primer nivel), una para poder acceder si la llegada es realizada desde el parque y otra para cuando se arriba desde la calle.

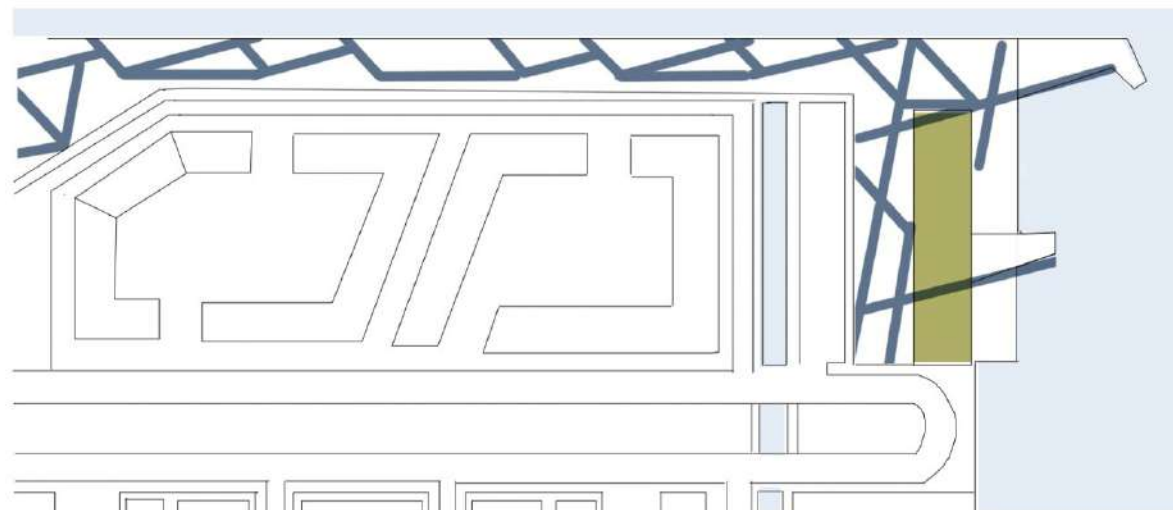
ACCESO DE DOBLE ATAQUE



UBICACIÓN - FORMA



ADAPTACIÓN AL TERRENO



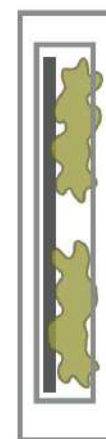
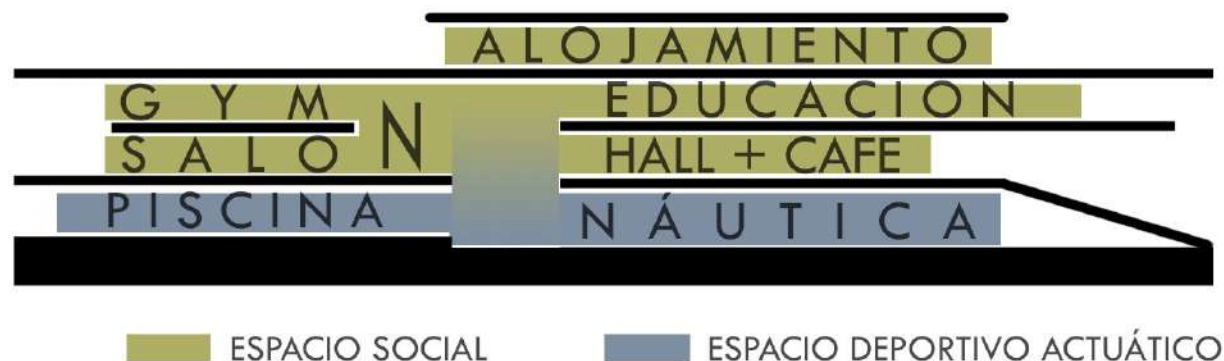
Su ortogonalidad se rompe sutilmente con pequeños elementos diagonales hacia el exterior para generar una adaptación armónica con el entorno

EL PROYECTO

A rasgos generales, el edificio se desarrolla en cuatro niveles. Se decide alojar el área deportiva acuática exclusivamente en planta baja para generar una estrecha relación con el agua circundante, mientras que el resto del paquete programático, comienza a desarrollarse a partir del primer nivel. Se accede directamente a este a partir de dos escalinatas de acceso ubicadas estratégicamente en relación a las llegadas al sitio.

Todos los programas quedarán vinculados por un vacío central que además será el encargado de articular de algún modo la ciudad con el río.

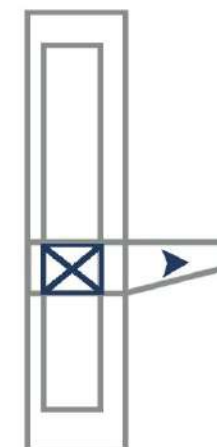
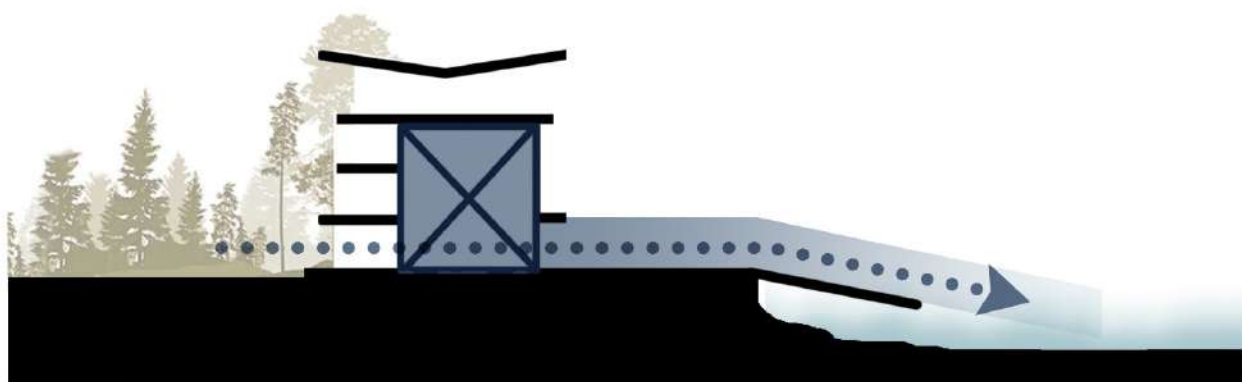
DISTRIBUCIÓN INTERIOR



En el corte vemos como en PB, un pequeño desnivel, diferencia la guardería náutica (+0,00) del espacio de la piscina (+1,20). Quedando todo vinculado al resto del programa mediante el vacío central.

En planta, los servicios se colocan sobre el lado sur dejando que el resto de las áreas se abran a la mejor orientación

VACÍO CENTRAL



El vacío además de generar la vinculación programática interna, es también el punto donde se va a generar una especie de pasante que conectará la ciudad con el río.

Es en este punto donde se materializará la conexión directa con el espejo de agua.

C

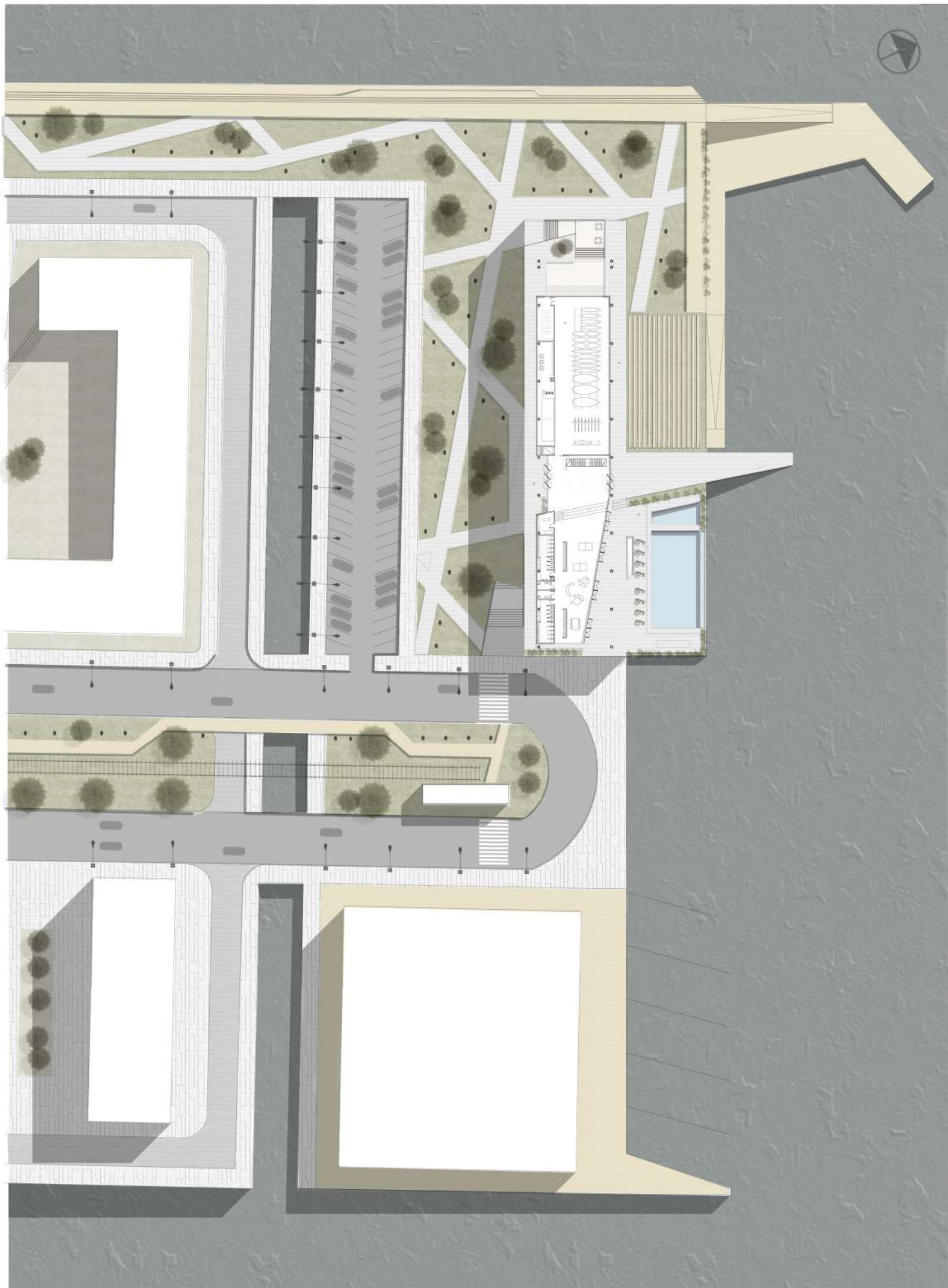
D

F

PROYECTO

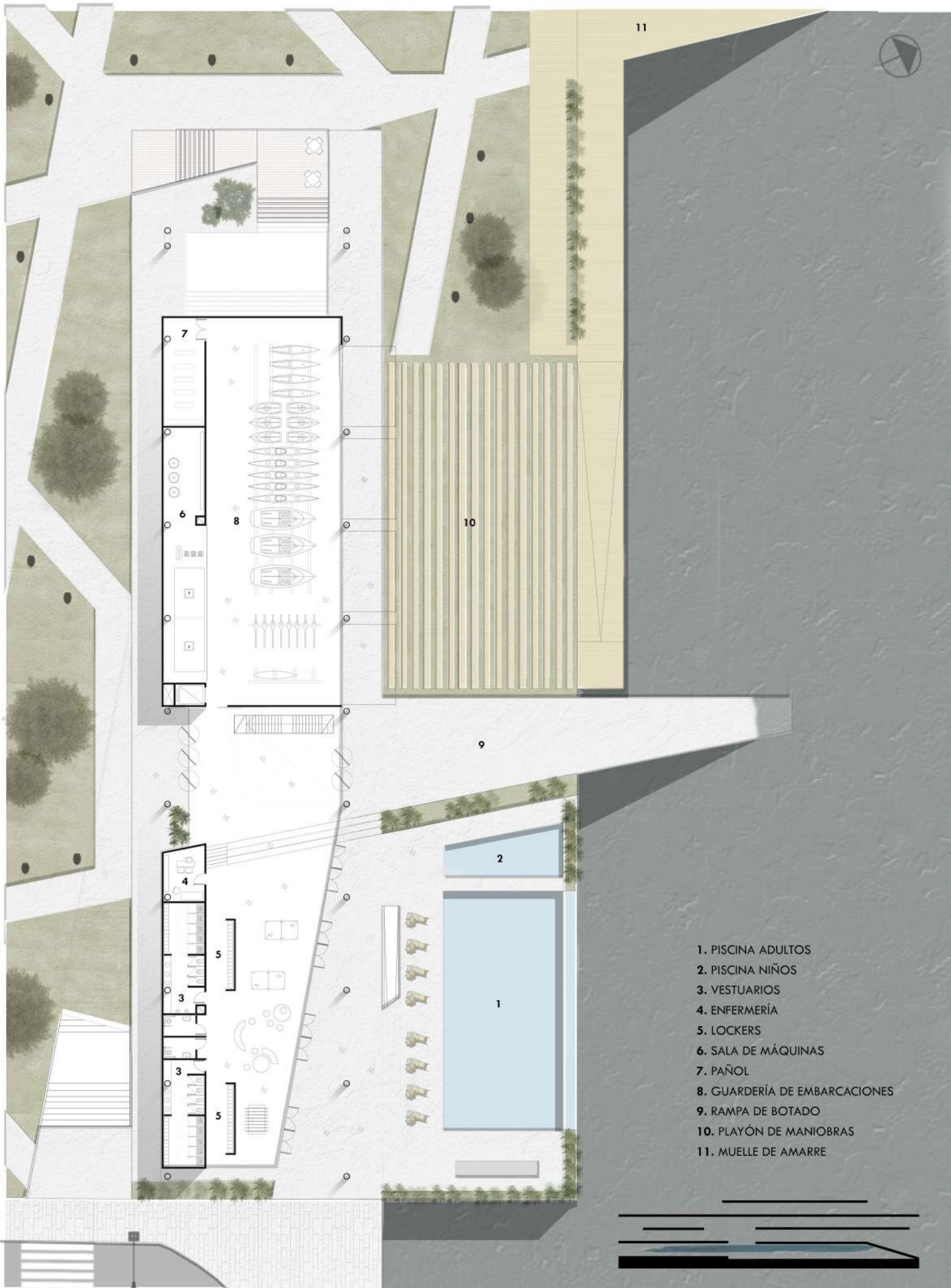






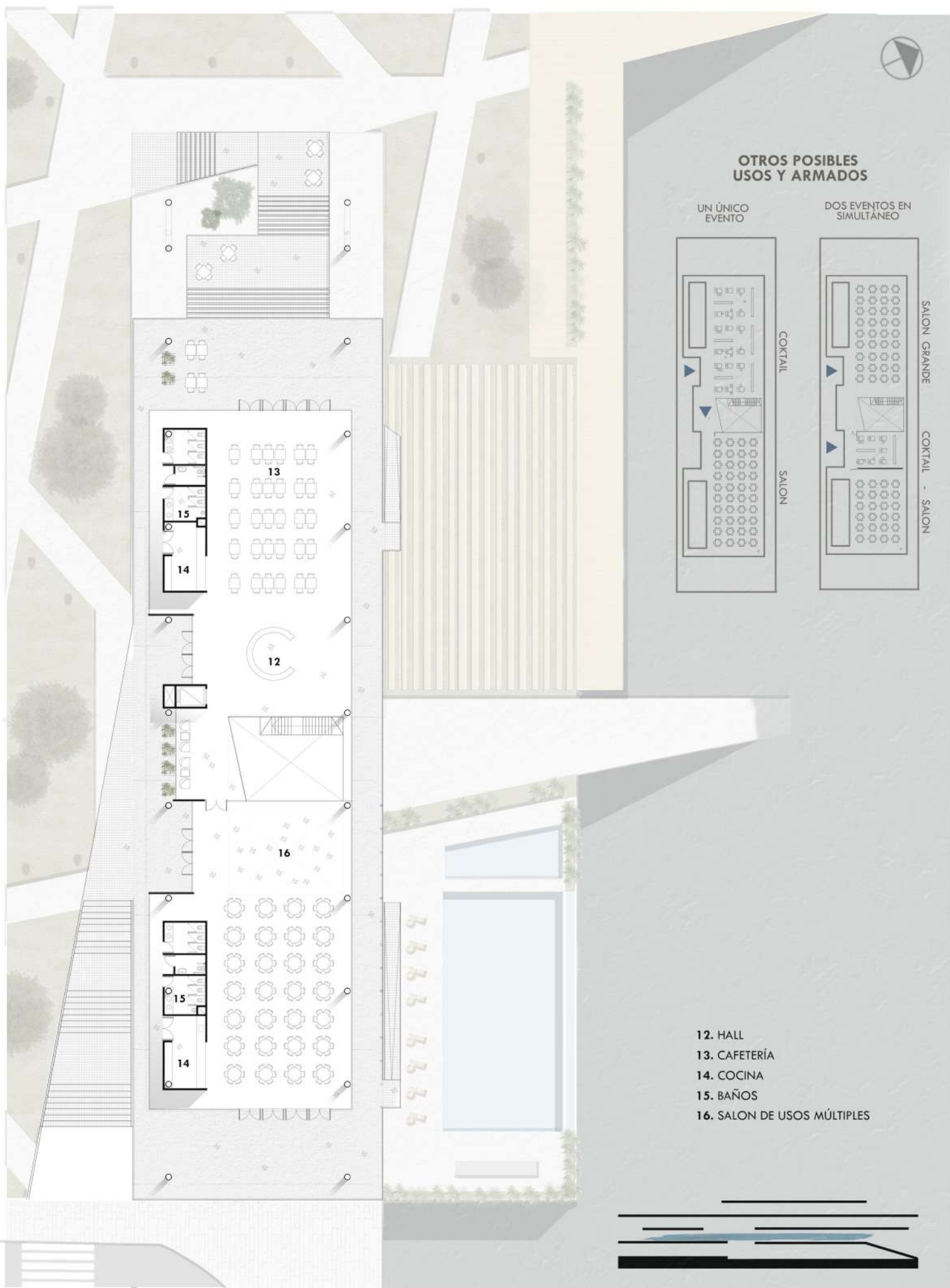






- 1. PISCINA ADULTOS
- 2. PISCINA NIÑOS
- 3. VESTUARIOS
- 4. ENFERMERÍA
- 5. LOCKERS
- 6. SALA DE MÁQUINAS
- 7. PAÑOL
- 8. GUARDERÍA DE EMBARCACIONES
- 9. RAMPA DE BOTADO
- 10. PLAYÓN DE MANIOBRAS
- 11. MUELLE DE AMARRE

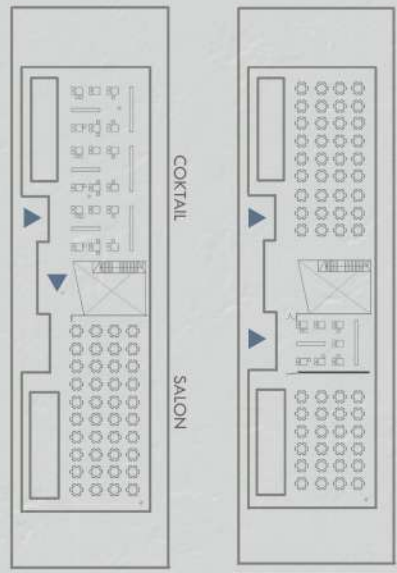




OTROS POSIBLES USOS Y ARMADOS

UN ÚNICO EVENTO

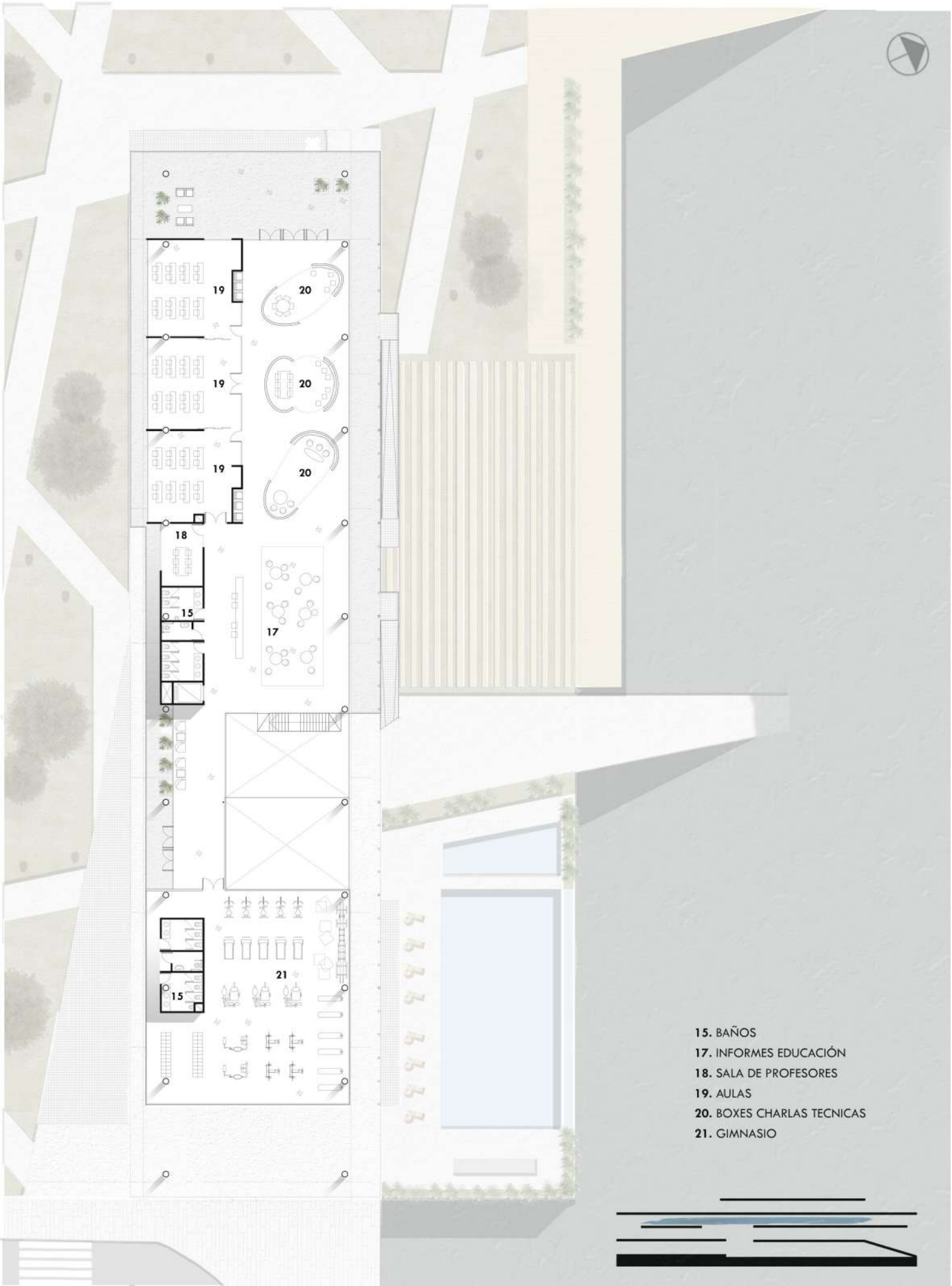
DOS EVENTOS EN SIMULTANEO



- 12. HALL
- 13. CAFETERÍA
- 14. COCINA
- 15. BAÑOS
- 16. SALON DE USOS MÚLTIPLES





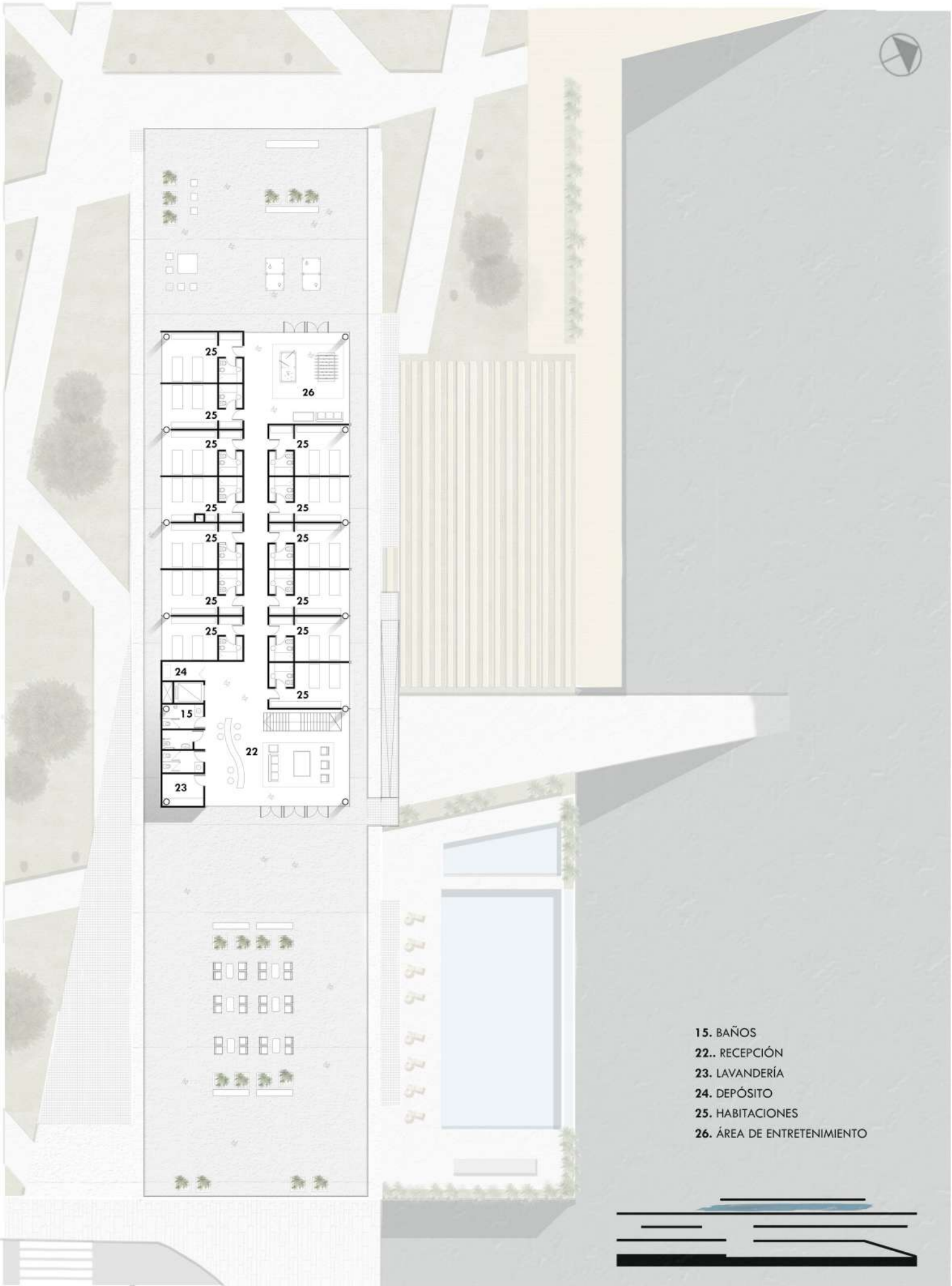


- 15. BAÑOS
- 17. INFORMES EDUCACIÓN
- 18. SALA DE PROFESORES
- 19. AULAS
- 20. BOXES CHARLAS TÉCNICAS
- 21. GIMNASIO





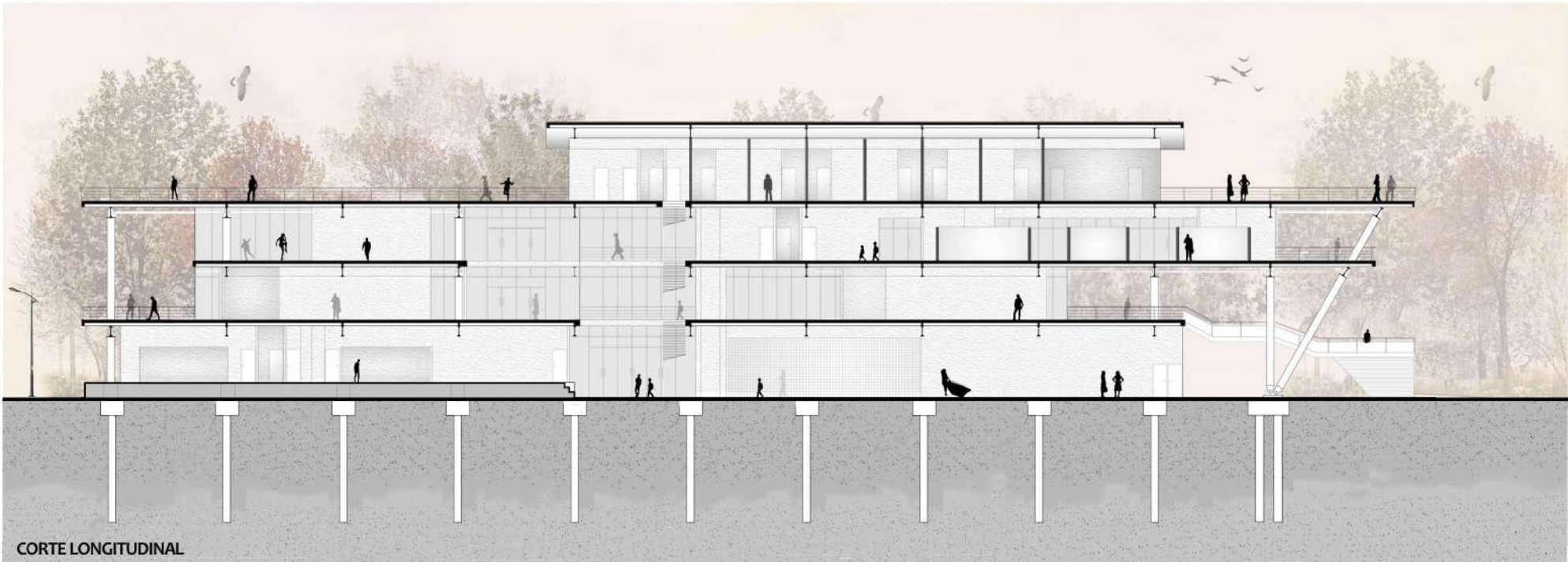




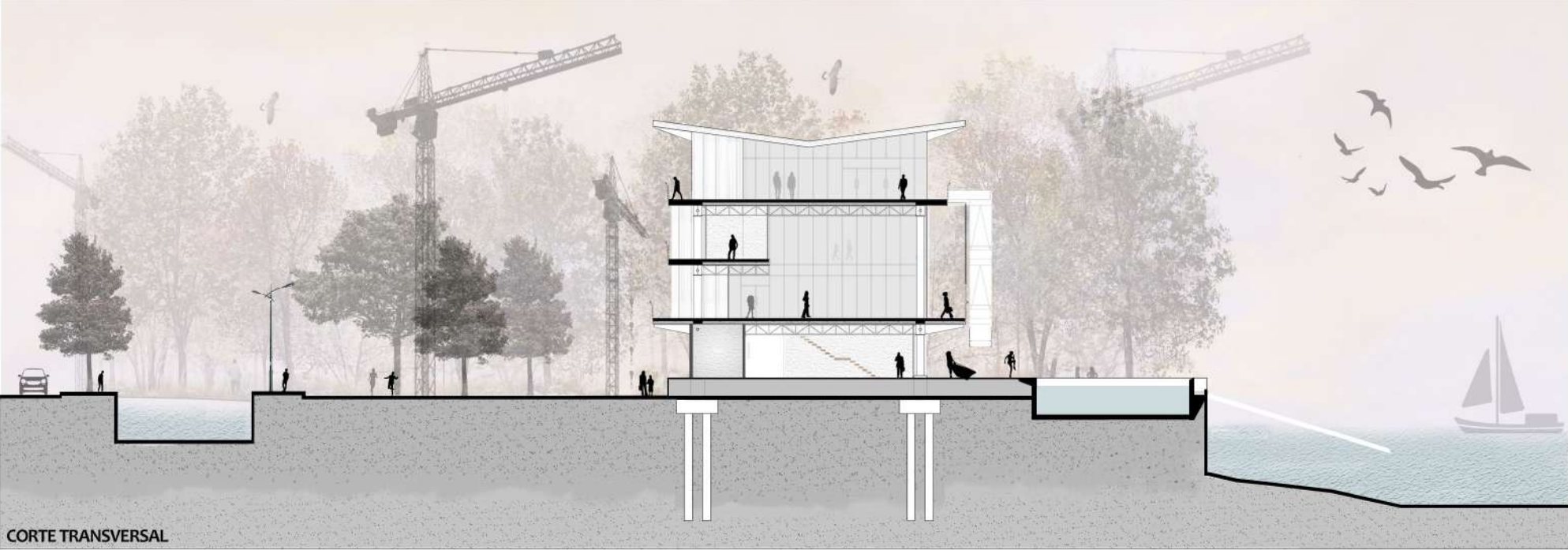
- 15. BAÑOS
- 22.. RECEPCIÓN
- 23. LAVANDERÍA
- 24. DEPÓSITO
- 25. HABITACIONES
- 26. ÁREA DE ENTRETENIMIENTO



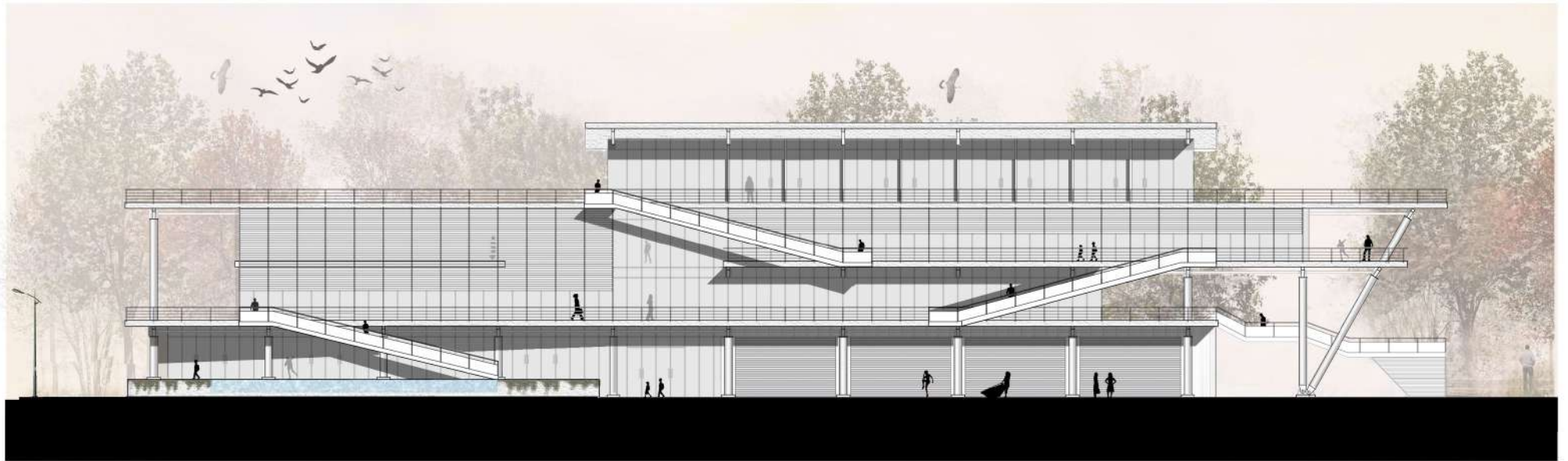




CORTE LONGITUDINAL



CORTE TRANSVERSAL



VISTA NORESTE



VISTA SURESTE



VISTA SUROESTE



VISTA NOROESTE



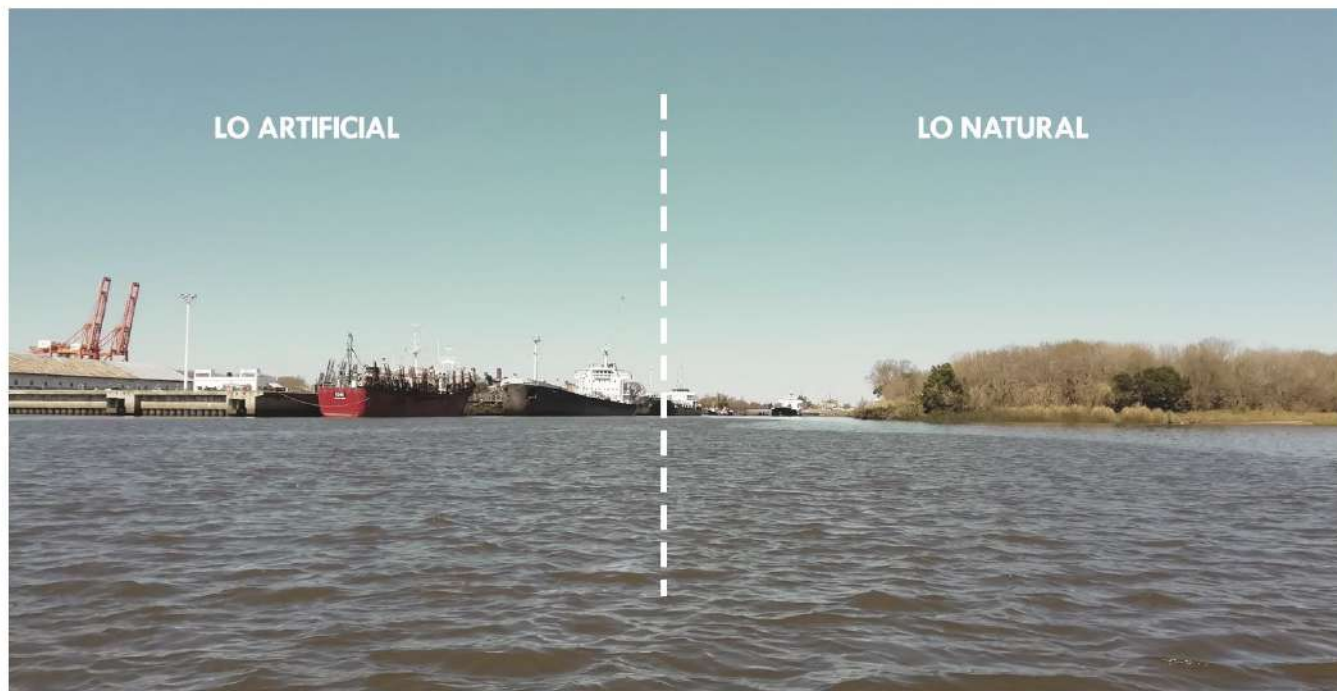
C

D

F

TECNOLOGÍA





LA TECNOLOGÍA EN RELACIÓN AL SITIO

La imagen de nuestro proyecto busca reinterpretar de alguna manera su entorno.

El sitio donde está implantado nuestro edificio, es un lugar que si bien tiende a arrojarnos una imagen muy natural en relación al río y los grandes focos de vegetación (tales como la isla Paulino, o la isla Santiago), sabemos que en el fondo nada de esto tiene que ver con algo innato. Toda esta franja portuaria, en su conjunto, es producto de una gran intervención humana.

Esta artificialidad se deja ver en el carácter industrial y tecnológico que se ve en algunos márgenes costeros rígidos como también en los galpones y grúas que aparecen siempre en el horizonte.



vs.



EL CARÁCTER INDUSTRIAL Y TECNOLÓGICO



BORDES ARTIFICIALES



GRÚAS



ASTILLEROS



GALPONES

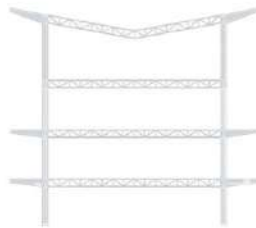
CONSTRUCCIÓN INDUSTRIALIZADA

El sistema constructivo industrializado acompaña el concepto actual de arquitectura sostenible, porque hace un uso racional y eficiente de los recursos, tanto energéticos como materiales, y minimiza el impacto ambiental. Esto tiene que ver con varias cuestiones; en primer lugar: al momento de proyectar, es posible calcular los materiales de manera exacta reduciendo así cualquier tipo de desperdicio. A su vez, en obra se mantiene la limpieza y el orden. Todo esto permite una disminución sustancial de residuos y escombros. Además, reduce los plazos de ejecución y racionaliza la mano de obra de manera muy considerable.



PÓRTICOS METÁLICOS

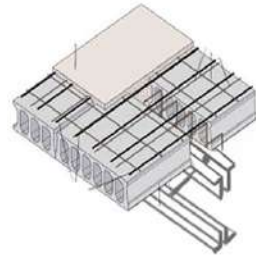
La estructura esta compuesta de una serie de pórticos metálicos. Estos se conforman a partir de vigas especiales las cuales cuentan con un reticulado en su luz mayor y perfiles de alma llena en los voladizos (doble t de sección variable). Están simplemente apoyadas sobre columnas tubulares. Los pórticos están conectados entre sí por una serie de rigidizadores horizontales que rigidizarán la estructura.



ESTRUCTURA

LOSA HUECA PRETENSADA

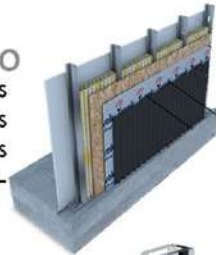
Tanto los entresijos como la cubierta están realizados con losas huecas pretensadas. Esta consiste en una placa prefabricada y pretensada, con alveolos longitudinales con juntas laterales transmisoras de esfuerzos a placas adyacentes. Es ideal para salvar grandes luces. Sobre ella se vierte una capa de compresión.



PREMOLDEADOS LOSA

TABIQUES CON PERFILERÍA DE ACERO

Sistema constructivo abierto compuesto por perfiles de chapa que junto a una serie de componentes que funcionan como un todo. Los muros exteriores tienen un acabado de chapa trapezoidal, y los interiores tienen una terminación con placa de yeso.



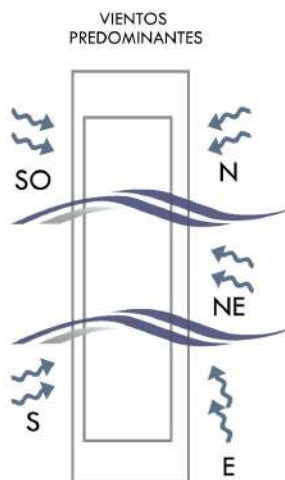
CARPINTERÍA DE ALUMINIO + DVH

Sistema de carpinterías de frente integral con doble vidrio hermético. El DVH es un componente prefabricado compuesto por dos o más vidrios, separados entre sí que encierran en su interior una cámara de aire para mejorar el comportamiento térmico y acústico.



CERRAMIENTOS

VENTILACION CRUZADA

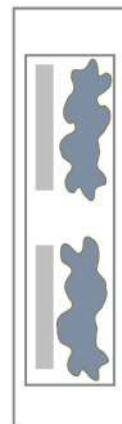


El edificio esta situado en la denominada “Zona templada cálida - Subzona húmeda” es por ello que deberá controlarse la infiltración en el período invernal y favorecer la ventilación cruzada en el verano.

Esto va a permitir generar corrientes de aire naturales dentro de nuestros espacios, que permitan su renovación y al mismo tiempo mejoren las condiciones climáticas de la misma.

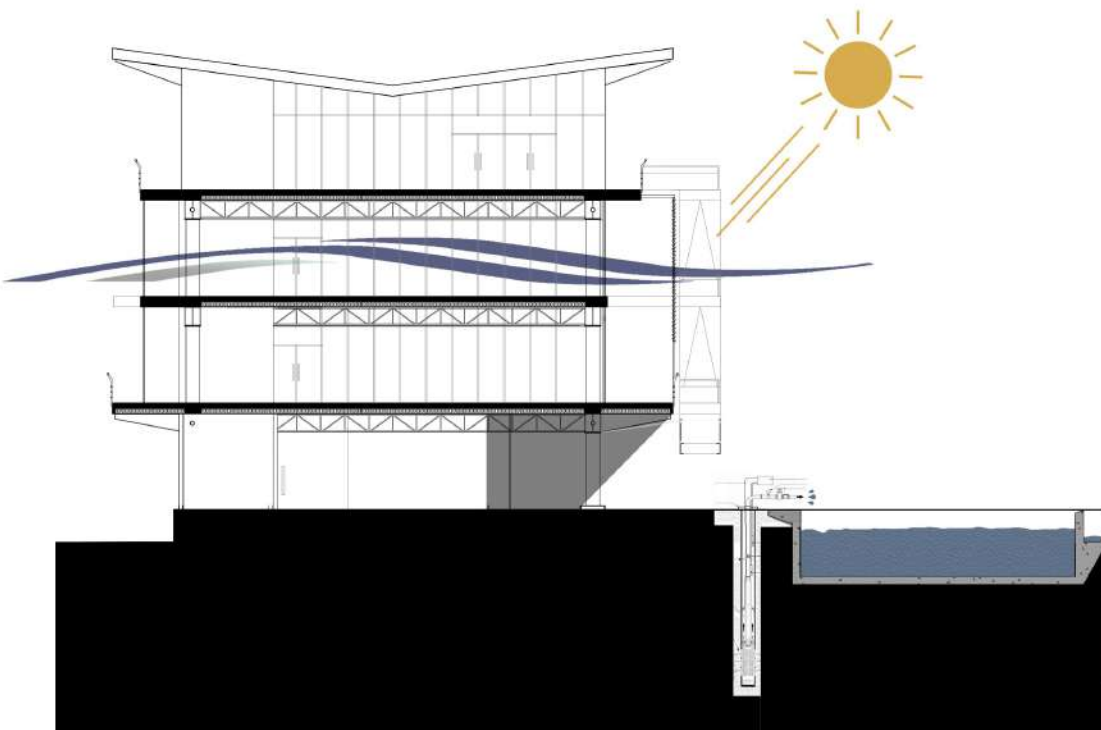
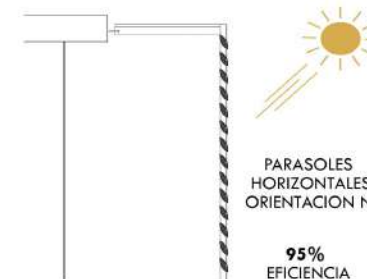
VERANO Aprovechar vientos N/NE durante el día
Aprovechar vientos S/SE durante la noche

ASOLEAMIENTO



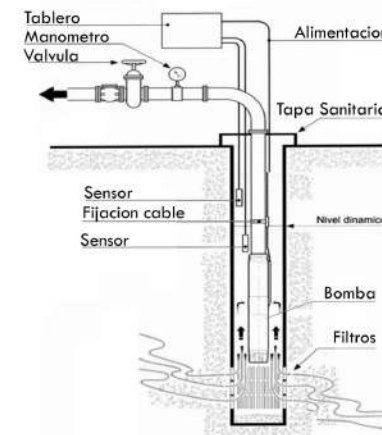
El edificio abre sus programas hacia el lado norte/este otorgándoles a todos sus espacios una orientación óptima. Las fachadas E y O son de menor superficie ya que reciben dos veces mas sol que el resto y además estan protegidas por grandes voladizos.

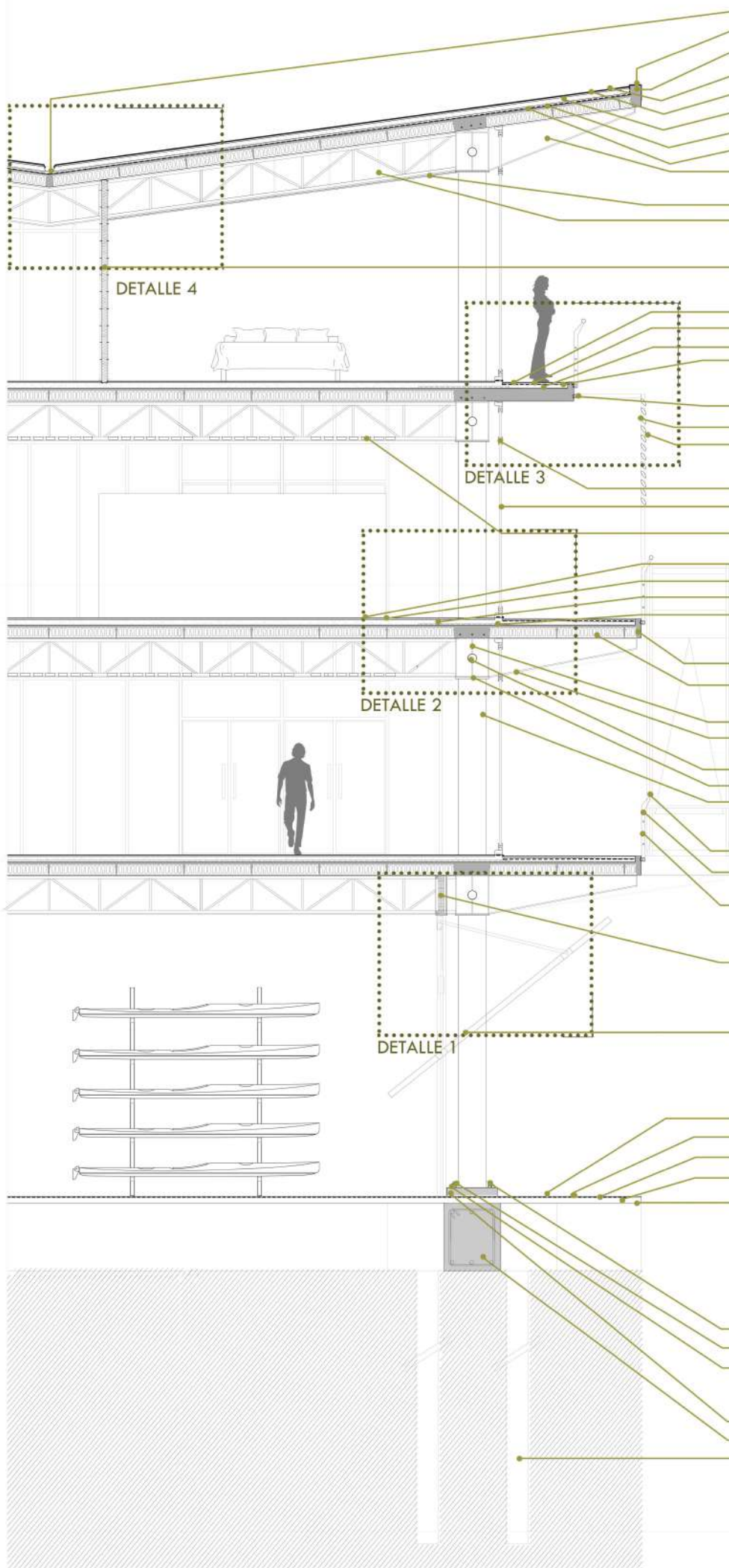
La fachada norte/este también cuenta con importantes voladizos que evitan el paso directo de los rayos solares. En aquellos lugares donde este se reduce o desaparece por cuestiones proyectuales, se colocan parasoles horizontales que ofrecen la proteccion solar óptima.



RECOLECCIÓN DE AGUA

Para el llenado de la pileta, se opta realizar una perforación para la extracción de agua subterránea aprovechando la cercanía de la napa freática por estas zonas. El trabajo consiste en la realización de un pozo de profundidad necesaria, encamisado con caños de PVC.





- CANALETA ZINC
- CUPERTINA DE CHAPA
- BABETA DE CONCRETO
- MEMBRANA ASFÁLTICA COMO BARRERA HIDRÓFUGA
- CARPETA 2 CM.
- CONTRAPISO CON PENDIENTE 6 CM.
- EPS 7 CM 20 KG/M3 COMO AISLACIÓN TÉRMICA
- FILM DE POLIETILENO 200 MICRONES (BARRERA DE VAPOR)
- VIGA METÁLICA ESPECIAL

- CIELORRASO DE PLACA DE DURLOCK
- ESTRUCTURA PARA EL CIELORRASO

- TABIQUE EN SECO (PLACA DE YESO SOBRE BASTIDORES DE PERFILES DE CHAPA PLEGADA)

- CEMENTO ALISADO
- CARPETA 2 CM
- CONTRAPISO CON PENDIENTE 6 CM
- FILM DE POLIETILENO 200 MICRONES

- CANAL EMPOTRADO A LOSA PARA AGARRE DE ELEMENTOS (PARASOL / BARANDA)
- PLANCHUELA LAMINADA DE ACERO 63,5 MM (E: 4, 8 MM)
- LAMAS DE ACERO REVESTIDAS CON PINTURA EPOXI BLANCA

- CARPINTERIA FRENTE INTEGRAL DE ALUMINIO NEGRO
- VIDRIO DVH 4 + 9 + 4
- CIELORRASO CON LAMAS DE MADERA ACETILADA 145X20 MM

- CEMENTO ALISADO
- CARPETA 2 CM
- CONTRAPISO 6 CM
- EPS 3,5 CM 20 KG/M3

- CONCRETO 300 PSI + ARMADURA DE REPARTICIÓN 4 MM (CAPA DE COMPRESIÓN)
- LOSA HUECA PRETENSADA SHAP 60 (E: 20 CM)

- CARTELAS
- VIGA ESPECIAL DE ACERO (RETICULADA ENTRE APOYOS, ALMA LLENA EN VOLADIZOS)
- PERFIL TUBULAR (20 CM ø) PARA RIGIDIZAR PORTICOS
- PLACA DE UNIÓN COLUMNA - VIGA 4,8 MM
- COLUMNA PERFIL TUBULAR 50 CM ø

- PASAMANNOS CON PERFIL TUBULAR DE ACERO 5 CM ø
- PARANTE CON PLANCHUELA LAMINADA DE ACERO 63,5 MM (E: 4, 8 MM)
- CABLE DE ACERO FLEXIBLE 4 MM

- RUPTURA PUENTE TÉRMICO

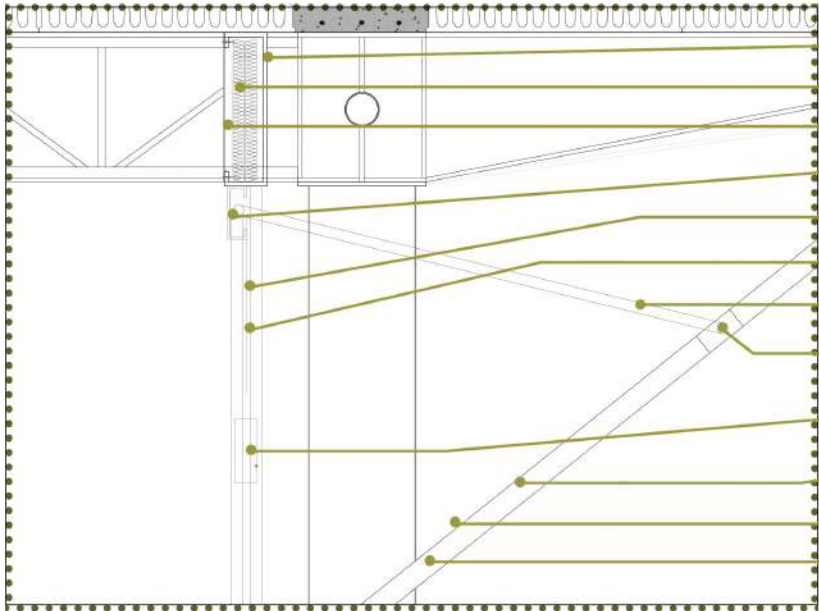
- PORTÓN LEVADIZO CON ESTRUCTURA DE HIERRO REVESTIDO EXTERIORMENTE CON LAMAS DE ACERO (IDEM PARASOL) Y UNA PLACA DE POLICARBONATO EN EL LADO INTERIOR.

- CEMENTO ALISADO
- CARPETA 2 CM.
- AISLACIÓN HIDRÓFUGA (MCI 1:3)
- CONTRAPISO 10 CM.
- FILM DE POLIETILENO 200 MICRONES

- CARTELAS 8 MM
- PERNOS DE ANCLAJE
- PLACA DE ANCLAJE 8 MM

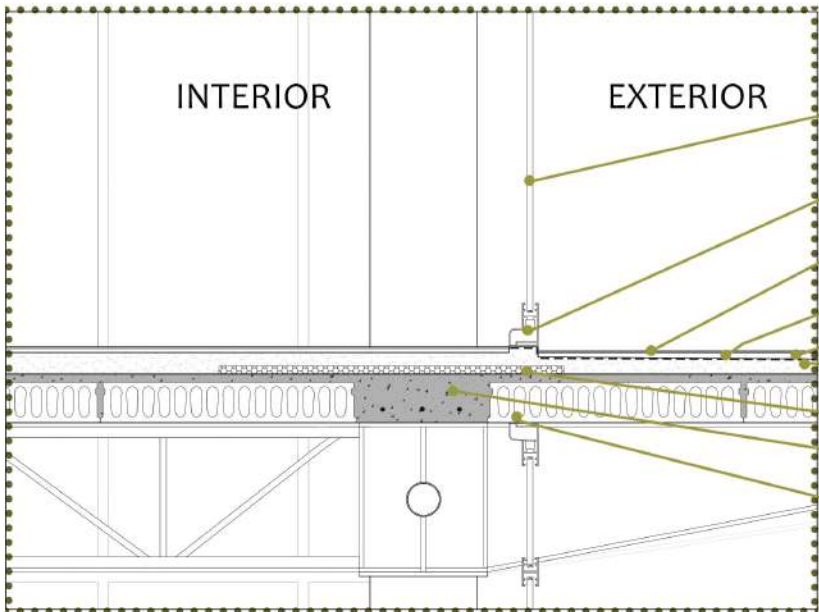
- BLOQUE DE HORMIGÓN PARA ANCLAJE DE COLUMNA
- VIGA DE ENCADENADO H^ºA^º 1,20 X 1 M.
- PILOTIN CON CABEZAL (PROFUNDIDAD SEGUN CÁLCULO)

DETALLE 1



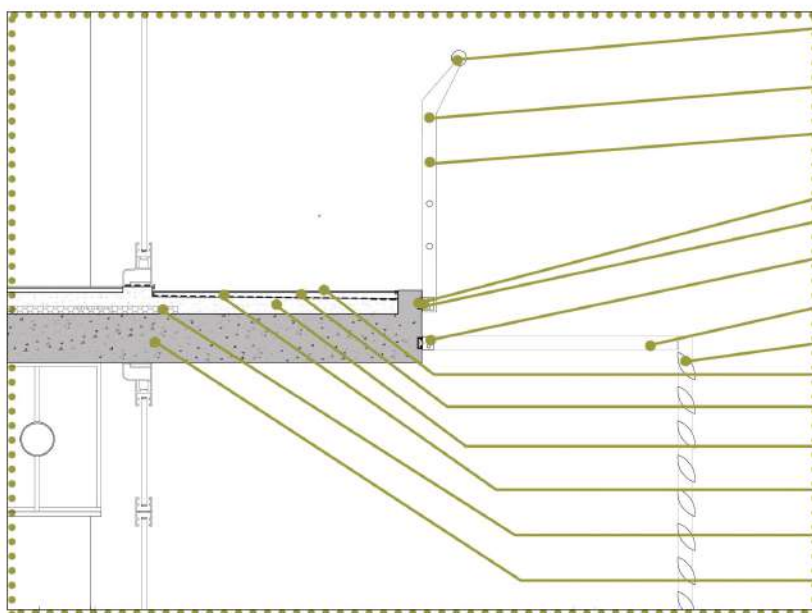
- PERFIL C DE CHAPA
- LANA DE VIDRIO 80 MM
- PLACA OBS 8 MM
- DINTEL
- GUIA
- JAMBA DEL MARCO
- BRAZO
- ESCUADRA / PIVOT
- CONTRAPESO
- LAMAS DE ACERO REVESTIDAS CON PINTURA EPOXI BLANCA
- PLACA DE POLICARBONATO
- PORTÓN LEVADIZO CON ESTRUCTURA DE HIERRO

DETALLE 2



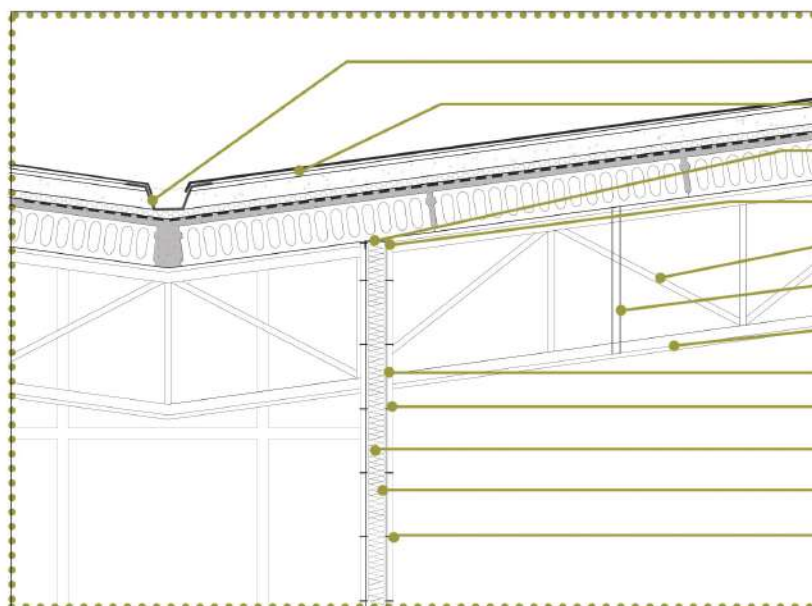
- VIDRIO DVH 4 + 9 + 4
- CARPINTERIA DE ALUMINIO FRENTE INTEGRAL
- CEMENTO ALISADO
- MEMBRANA HIDROFUGA
- CARPETA 2 CM
- CONTRAPISO CON PENDIENTE
- EPS 3,5 CM X 20 KG/M3
- CONCRETO 300 PSI + ARMADURA DE REPARTICIÓN 4 MM (CAPA DE COMPRESION)
- LOSA HUECA PRETENSADA SHAP 60 (E: 20 CM)

DETALLE 3



- PASAMANNOS CON PERFIL TUBULAR DE ACERO 5 CM ø
- PARANTE CON PLANCHUELA LAMINADA DE ACERO 63,5 MM (E: 4, 8 MM)
- CABLE DE ACERO FLEXIBLE 4 MM
- CANAL EMPOTRADO A LOSA PARA AGARRE DE ELEMENTOS
- PERNOS
- PIEZA ANGULO "L" COMO ELEMENTO DE FIJACION
- PLANCHUELA LAMINADA DE ACERO 63,5 MM (E: 4, 8 MM)
- LAMAS DE ACERO REVESTIDAS CON PINTURA EPOXI BLANCA
- CEMENTO ALISADO
- CARPETA 2 CM
- CONTRAPISO CON PENDIENTE 6 CM
- FILM DE POLIETILENO 200 MICRONES
- EPS 3,5 CM 20 KG/M3
- HORMIGON ARAMADO H21

DETALLE 4



- CANALETA ZINC
- MEMBRANA ASFÁLTICA COMO BARRERA HIDROFUGA
- SOLERA PGU (150 X 40 MM)
- ANGULO DE AJUSTE
- VIGA RETICULADA ESPECIAL
- ESTRUCTURA CIELORRASO
- CIELORRASO PLACA DE YESO
- PLACA OBS 8 MM (1,22 X 2,44 M)
- PLACA DE YESO 2 CM (2,40 X 1,20 M)
- LANA DE VIDRIO 80 MM
- MONTANTE PGC (150 X 35 MM)
- T2 CABEZA TROMPETA PUNTA MECHA

C

D

F

ESTRUCTURA



ESTRUCTURA



Debido a la cercanía al río, el suelo está compuesto por materiales fluviales, encontrándose saturado con agua gran parte del año. Posee un nivel freático elevado y su textura es variable: de arenosa a arcillosa.

Teniendo en cuenta esto, como fundación se opta por un sistema de pilotines con cabezal de hormigón armado hasta una profundidad tal de encontrar suelo firme.

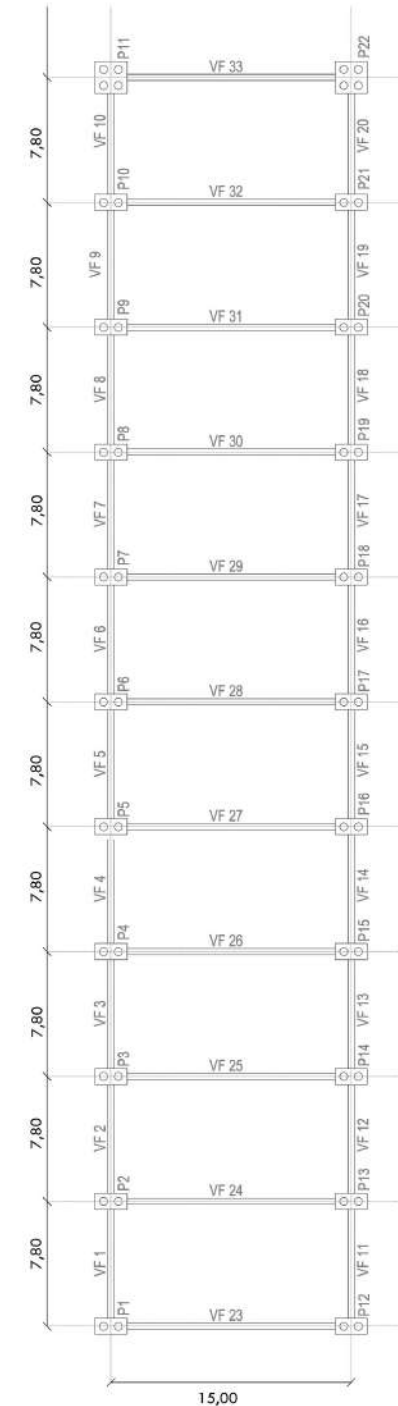
Por otro lado, el sistema estructural consiste en una serie de pórticos metálicos ubicados cada 7,80 metros con una luz máxima de 15 metros. Estos están formados por vigas especiales las cuales cuentan con un reticulado en su luz mayor (perfiles ángulo para cordón superior e inferior y perfil tubular para montantes y diagonales) y perfiles de alma llena en los voladizos (doble t de sección variable).

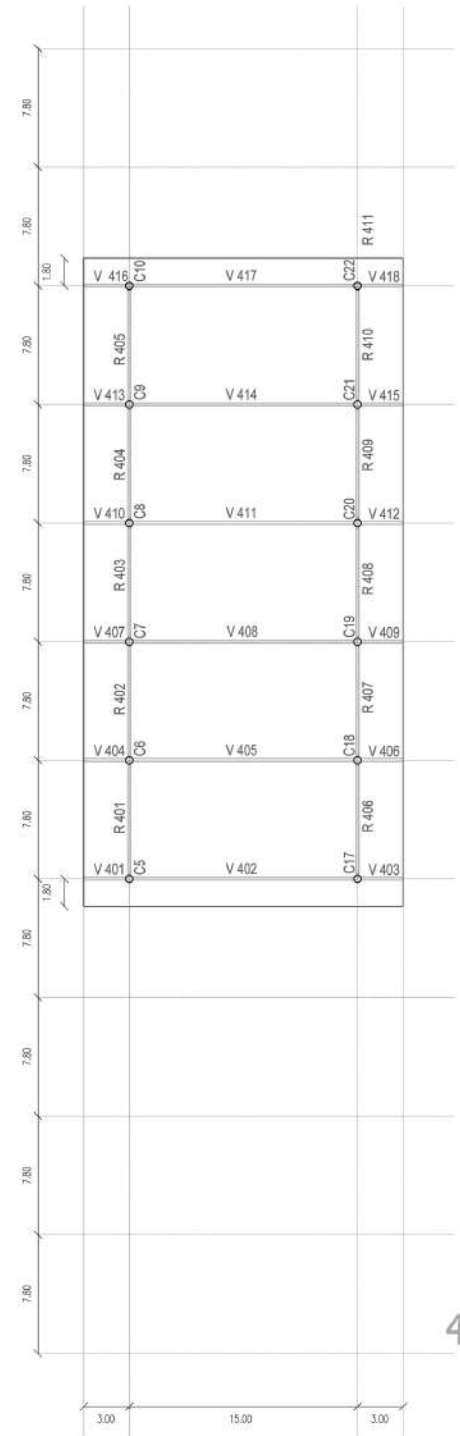
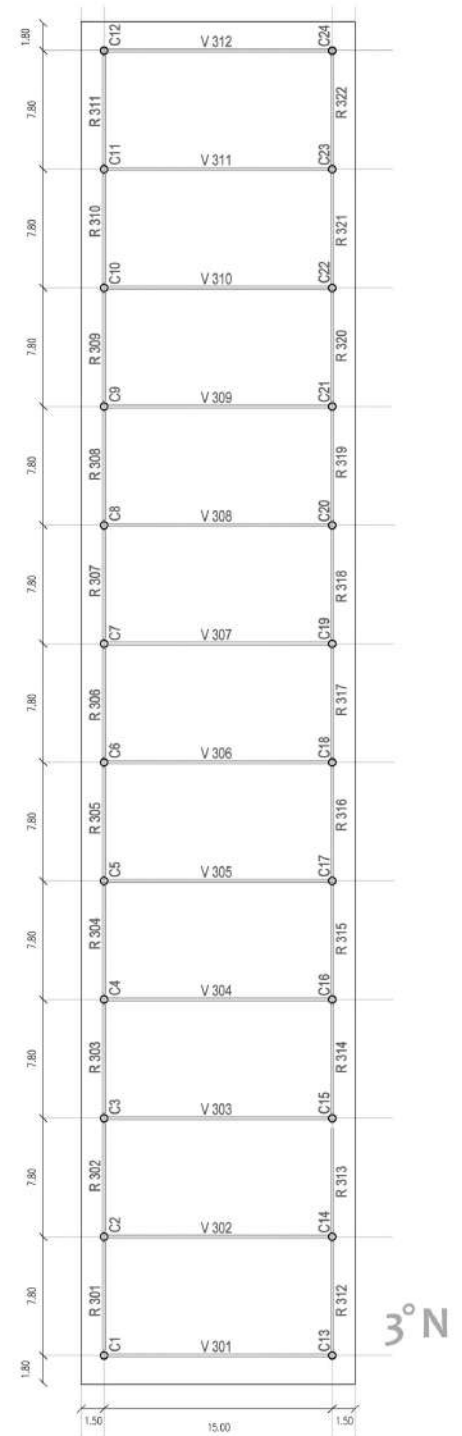
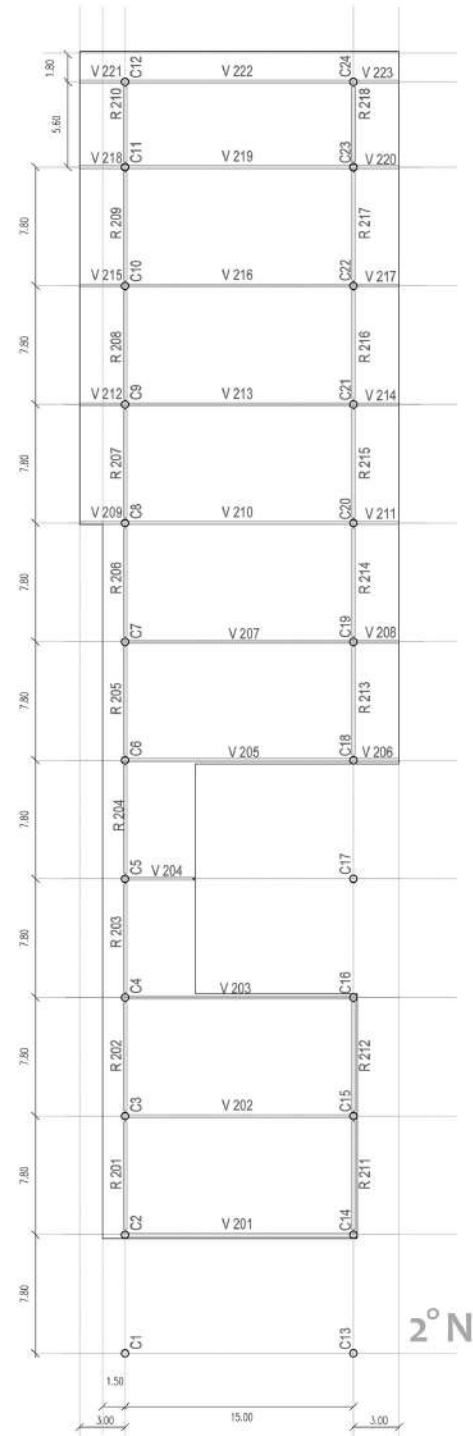
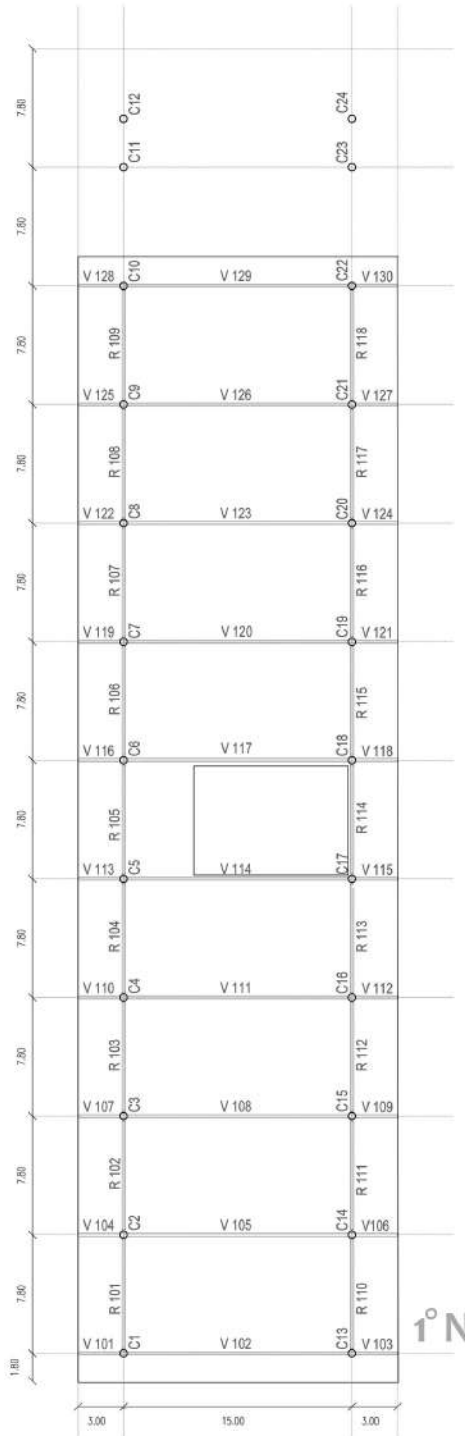
Estas vigas se apoyan directamente sobre columnas tubulares alineadas con las mismas y conectadas entre sí por medio de nudos.

En la intersección entre columna y viga nace un perfil que va conectando todos los pórticos entre sí y funcionará a modo de rigidizador de los mismos.

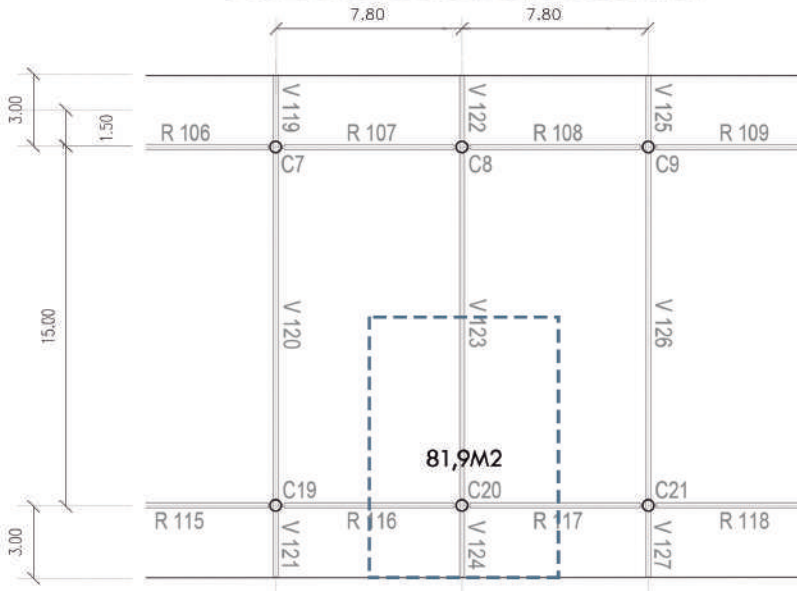
Este tipo de unión permite la transferencia de momentos flectores y cargas axiales hacia las columnas.

En los lugares donde el edificio presenta dobles alturas y puentes, estos cuelgan mediante una serie de tensores desde los pórticos.

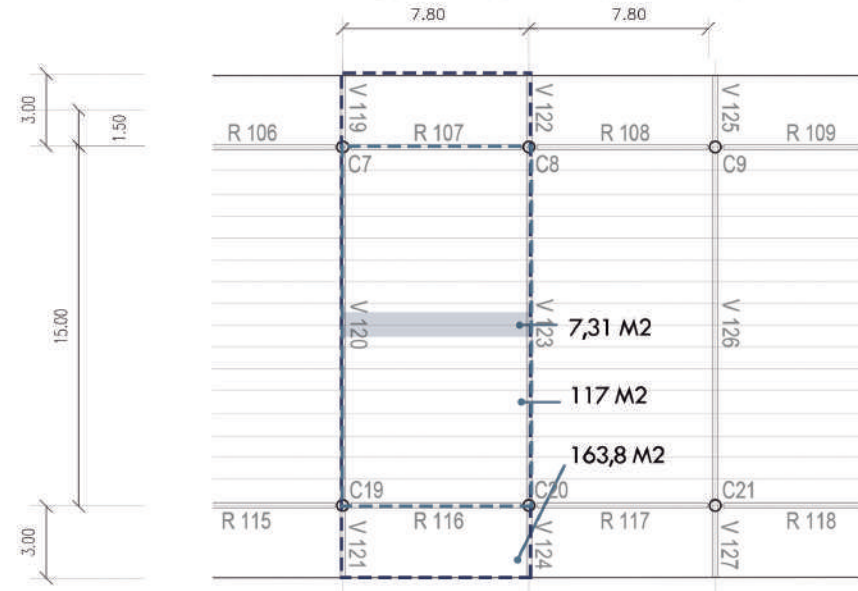




SUPERFICIE TRIBUTARIA COLUMNA



SUPERFICIE TRIBUTARIA VIGA



ANALISIS DE CARGAS

CARGA PERMANENTE

- LOSA HUECA PRETENSADA SHAP 60 ————— 250 KG/M2
 - PISO + CARP + CONTRAPISO + CIELO RASO + CAPA COMPRESIÓN ——— 250 KG/M2
- 500 KG/M2

SOBRECARGA DE USO

- LOCALES PÚBLICOS ————— 400 KG/M2
- 400 KG/M2

Q TOTAL
900 KG/M2

COLUMNAS

$$900 \text{ KG/M}^2 \times 81,9 \text{ M}^2 = 73.710 \text{ KG}$$

$$70.875 \text{ KG} \times 3 \text{ (PISOS)} = 221.130 \text{ KG}$$

$$A = \frac{212.625 \text{ KG}}{1500 \text{ KG/CM}^2} + 50 \%$$

TUBO DE ACERO SECCIÓN CIRCULAR
Ø 508,2 MM

A = 221,13 CM²

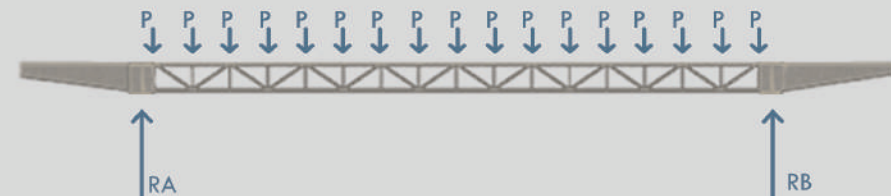
D	t	p	Ag	g	I	S	r	Z	J	C
[mm]	[mm]	[m ² /m]	[cm ²]	[Kg/m]	[cm ⁴]	[cm ³]	[cm]	[cm ³]	[cm ⁴]	[cm ³]
508.2	6.35	1.60	100.11	78.59	31522.6	1240.6	17.74	1599.7	63045.1	2510.9
	9.53	1.60	149.30	117.20	46424.5	1827.0	17.63	2370.6	92849.1	3720.7
	12.70	1.60	197.70	155.19	60712.3	2389.3	17.52	3119.4	121424.5	4895.4
	15.87	1.60	245.46	192.69	74448.1	2929.9	17.42	3848.8	148896.1	6039.3

VIGAS

$$L/25 = H \quad 15/25 = 0,60 \quad \sum FV = 0 = -RA + RB - 17P$$

$$900 \text{ KG/M}^2 \times 117 \text{ M}^2 = 105300 \text{ KG} \quad RA = 55921,5$$

$$900 \text{ KG/M}^2 \times 7,31 \text{ M}^2 = 6.579 \text{ KG (P)} \quad RB = 55921,5$$



C

D

F

INSTALACIONES



SISTEMA VRV CON BOMBA DE CALOR

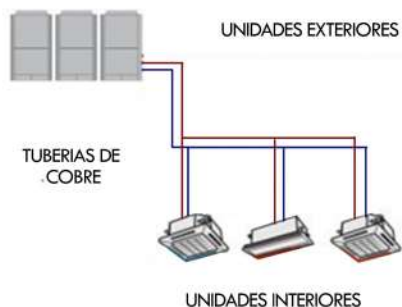
Su funcionamiento permite que se pueda controlar el caudal de refrigerante y a consecuencia controlar la potencia frigorífica o calorífica que puede dar y la temperatura de cada recinto a climatizar.

Con este sistema se consigue la independencia climática en cada sala. Cada unidad interior trabajará de forma independiente de las demás y una válvula de expansión electrónica dejará pasar el fluido refrigerante que necesite cada unidad interior.

Para esta forma de suministro térmico se utilizan dos tubos: uno para líquido (rojo) y otro para gas (azul).

Aparte de la climatización independiente de cada local, este sistema tiene otras ventajas tales como: su fácil montaje, el diámetro de las tuberías es reducido por lo que no requieren de grandes espacios para la instalación y además no se necesita sala de máquinas.

COMPONENTES DEL SISTEMA

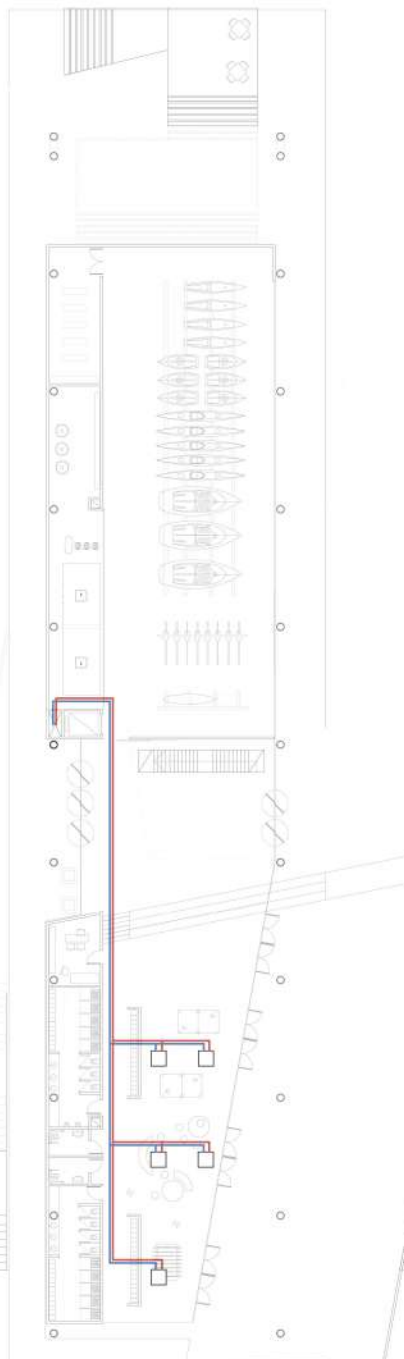


Existe la posibilidad de conectar múltiples unidades interiores de diferentes tipos con una gran flexibilidad y regulación independiente

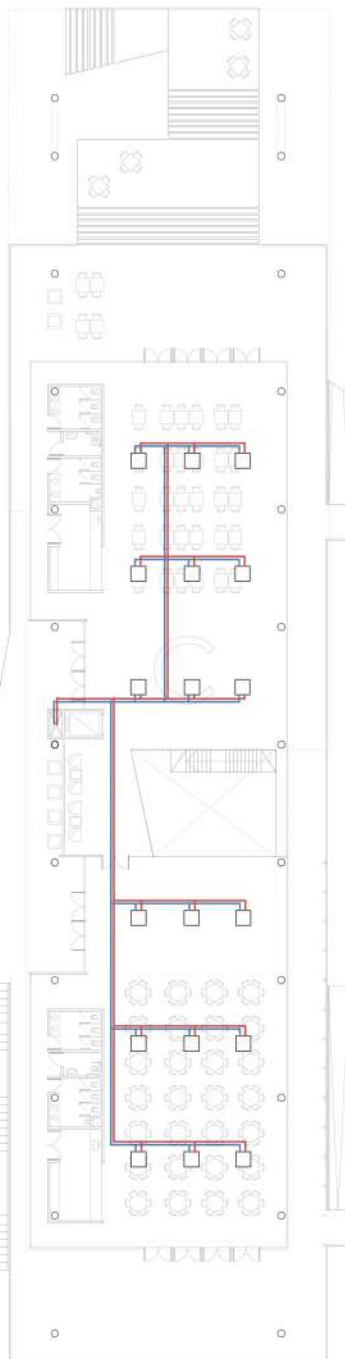
En nuestro caso, utilizaremos cassette de descarga de 4 vías, excepto en el área de alojamiento, donde colocaremos cassettes de descarga de 1 vía (uno en cada habitación).



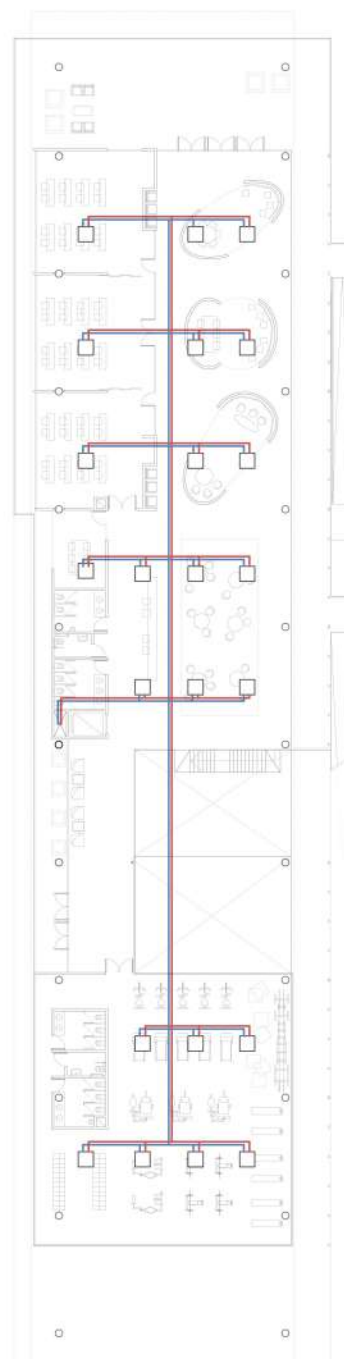
PLANTA BAJA



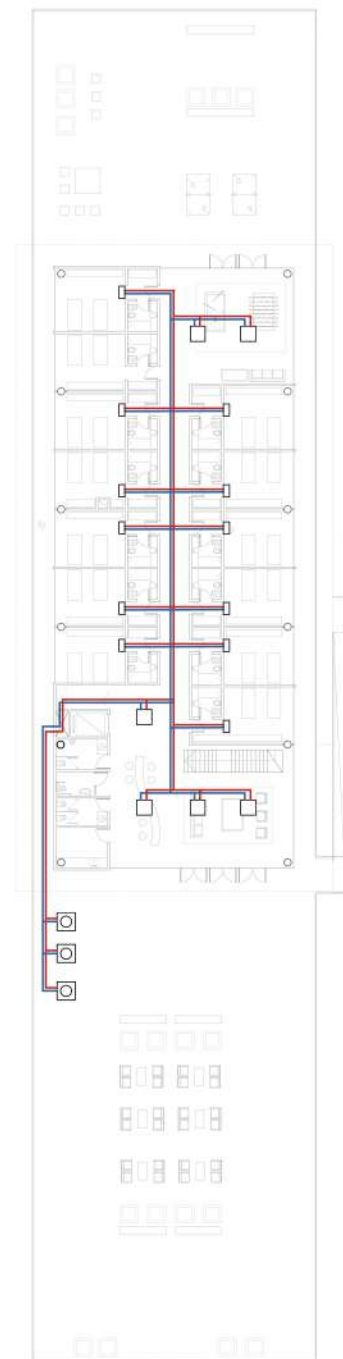
PRIMER NIVEL



SEGUNDO NIVEL



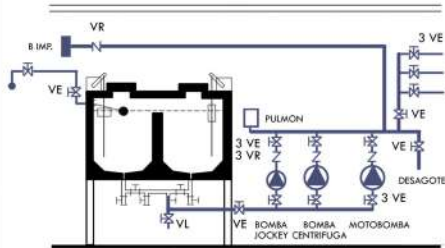
TERCER NIVEL



INSTALACIÓN CONTRA INCENDIO

Para la instalación contra incendio, se utilizará el agua del tanque de reserva (por tratarse de un tanque mixto) y contará con un sistema de presión con bomba jockey.

Consiste en un conjunto de tres electro bombas centrífugas, interconectadas entre sí y controladas automáticamente por presostatos de mínimo y máximo nivel. Dos de ellas la cuentan con toda la potencia que requiere la instalación, la restante, es de menor potencia y se llama bomba Jockey.



Al tratarse de un edificio con riesgo leve (Se incluye en esta categoría a las actividades caracterizadas por la inexistencia de almacenamiento y la ausencia de manufacturas o procesos industriales), no se consideró necesaria la colocación de rociadores.

Se realizaron los cálculos para saber la cantidad de matafuegos e hidrantes que debían colocarse en cada planta y se lo ubicó.

CANTIDAD DE MATAFUEGOS (1 C./200M²)



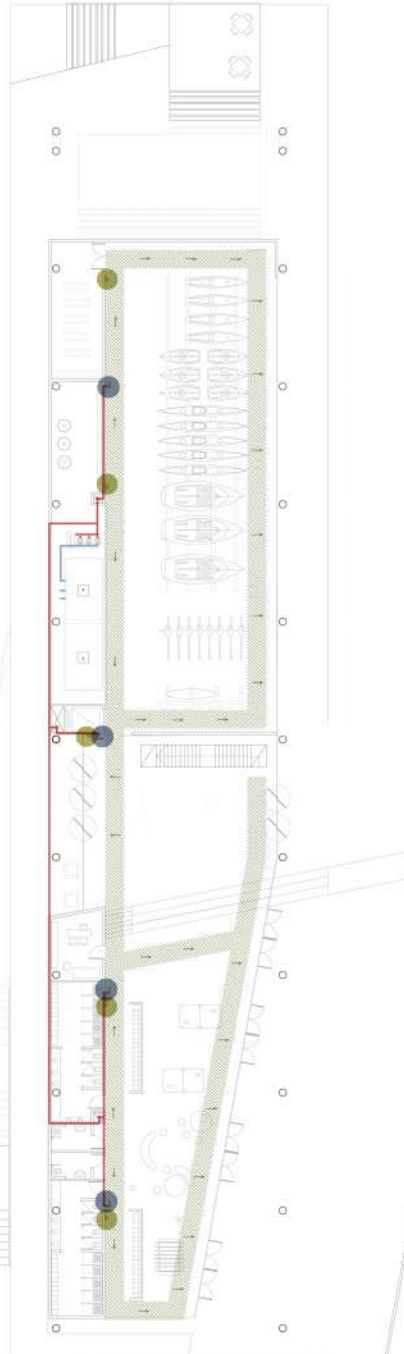
- PLANTA BAJA (AREA 960 M²)
5 MATAFUEGOS TIPO ABC
- PRIMER NIVEL (AREA 929 M²)
5 MATAFUEGOS TIPO ABC
- SEGUNDO NIVEL (AREA 1190 M²)
6 MATAFUEGOS TIPO ABC
- TERCER NIVEL (AREA 630 M²)
3 MATAFUEGOS TIPO ABC

CANTIDAD DE HIDRANTES (PERIMETRO/45)

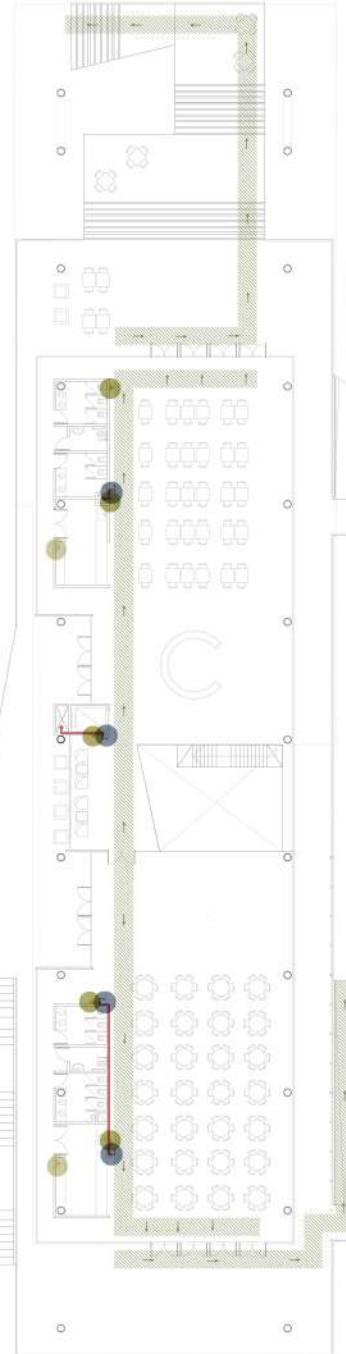


- PLANTA BAJA (PERIMETRO 170 M)
4 HIDRANTES
- PRIMER NIVEL (PERIMETRO 150 M)
4 HIDRANTES
- SEGUNDO NIVEL (PERIMETRO 180 M)
4 HIDRANTES
- TERCER NIVEL (PERIMETRO 110 M)
3 HIDRANTES

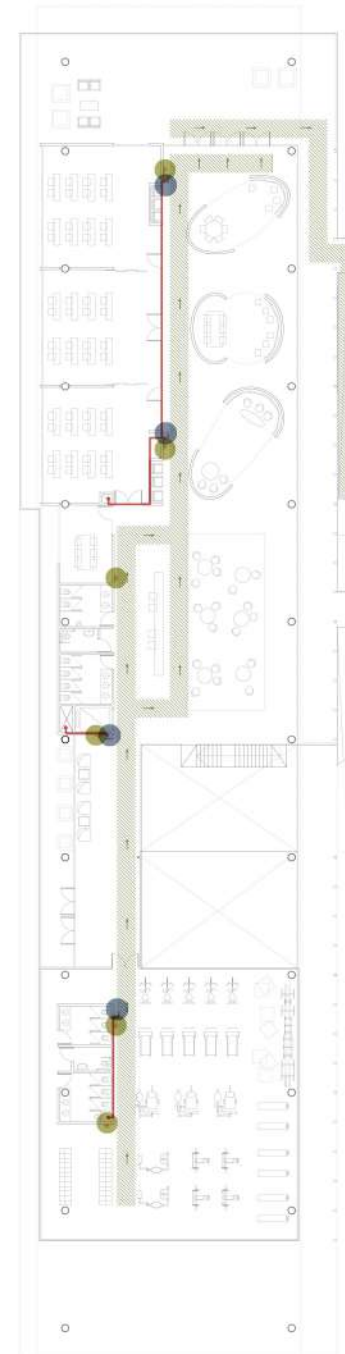
PLANTA BAJA



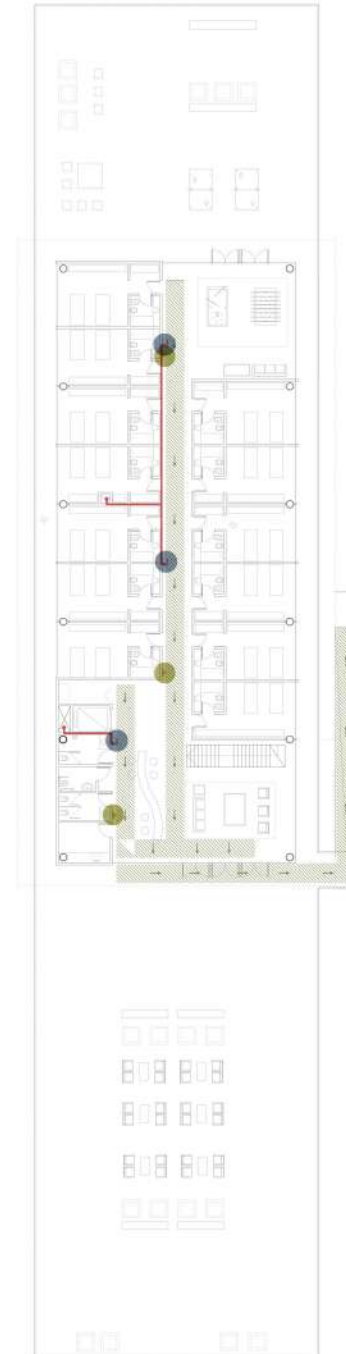
PRIMER NIVEL



SEGUNDO NIVEL



TERCER NIVEL

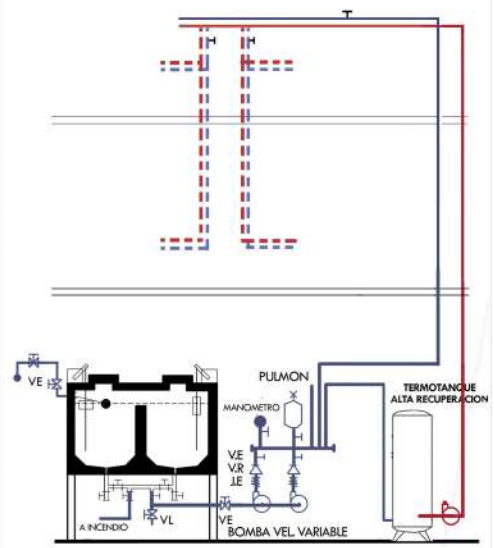


INSTALACIÓN SANITARIA

Para la provisión de agua del edificio se optó por un sistema presurizado con equipo de presión. Esta elección se hizo principalmente para no sobrecargar la estructura y para no generar fachadas indeseadas.

Se coloca un tanque de reserva en la sala de máquinas de planta baja y por medio de bombas, se presuriza la instalación obteniendo una presión constante sin la necesidad de tener un tanque de reserva elevado.

El agua caliente se resuelve con termotanques centrales de alta recuperación (3) para todo el edificio ubicados también en la sala de máquinas.



CÁLCULO CAPACIDAD TANQUE DE RESERVA (USO SANITARIO)

- INODORO (40 X 250 LTS)	10.000
- MIGITORIO (7 X 150 LTS)	1.050
- DUCHAS (10 X 100 LTS)	1.000
- BACHAS (35 X 100 LTS)	3.500
- BAÑOS COMPLETOS (13 X 550)	7.150

CÁLCULO CAPACIDAD TANQUE DE RESERVA (USO INCENDIO)

- SUPERFICIE CUBIERTA (3680 M2)	36.800
10 LTS. X METRO CUADRADO	LTS

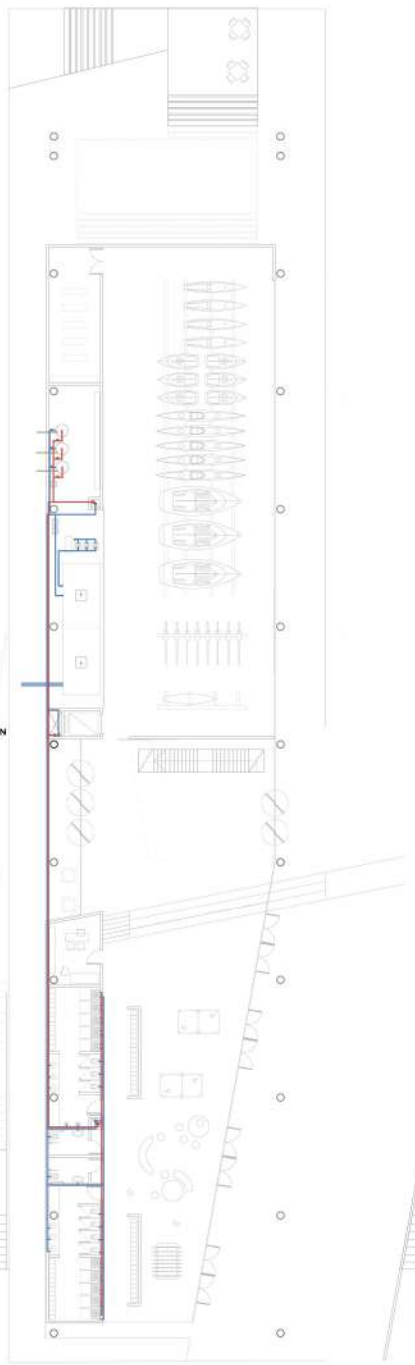
CÁLCULO TERMOTANQUE

- 52 CANILLAS AGUA CALIENTE	1.040
20 LTS. X CANILLA	LTS

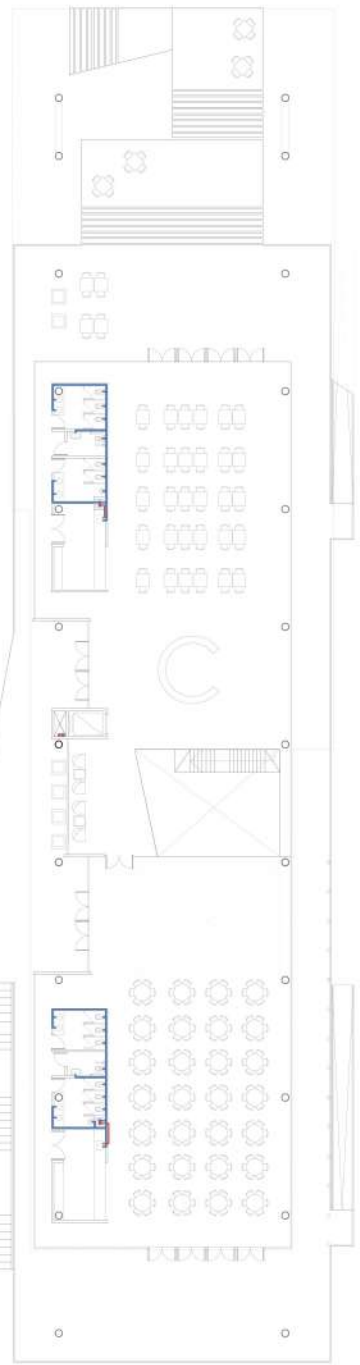
60.540 LTS

CAPACIDAD T.R 61.000 LTS

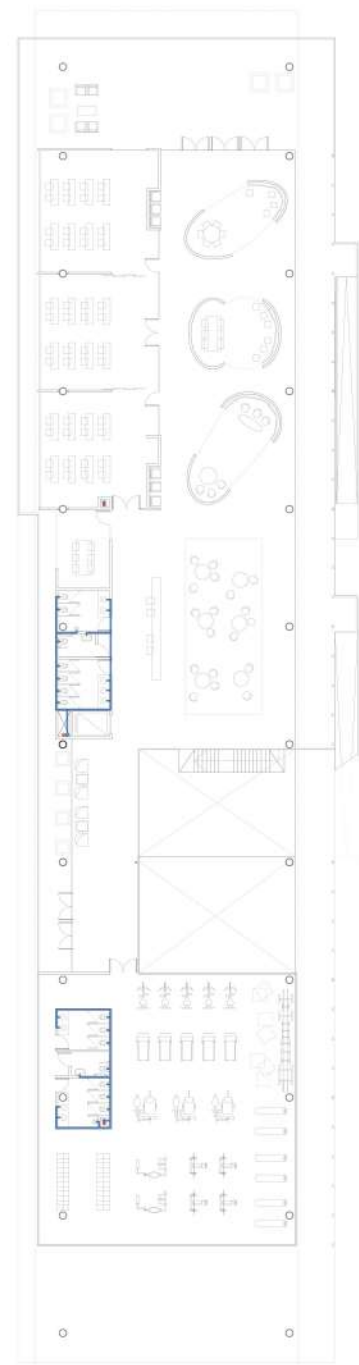
PLANTA BAJA



PRIMER NIVEL



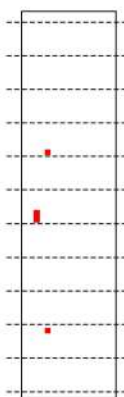
SEGUNDO NIVEL



TERCER NIVEL



INSTALACIÓN CLOACAL



Al tratarse de un proyecto con una planta predominantemente longitudinal, se tuvo que trabajar con 3 plenos de bajada distribuidos estratégicamente a lo largo del edificio.

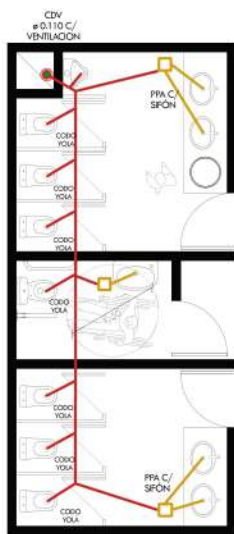
Como vemos en la imagen anexa, el primero se encuentra en una posición baricéntrica mientras que los otros dos están desplazados hacia los extremos.

Las cañerías bajan por los plenos hasta la cámara de inspección y de ahí se conectan a la red cloacal.

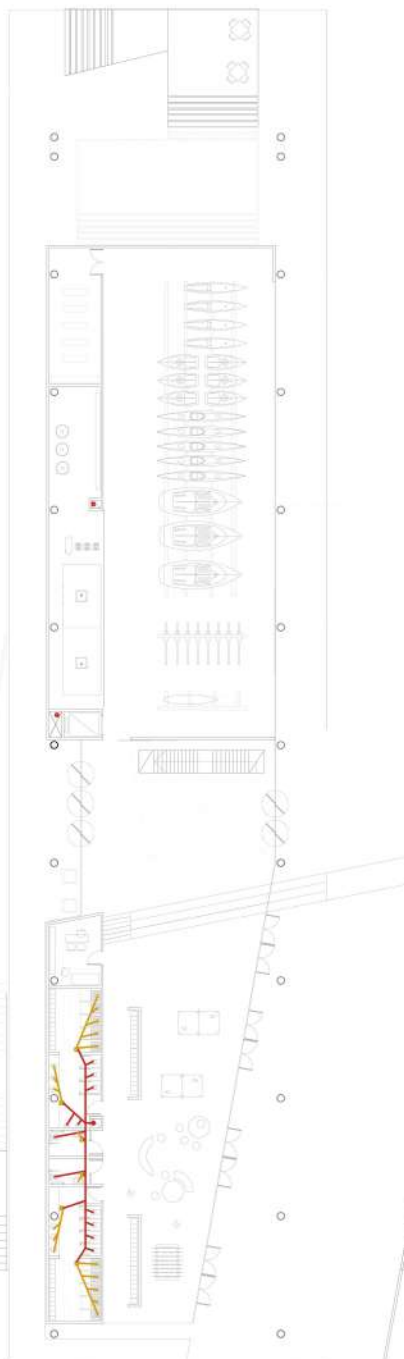
Todas las instalaciones hacen su recorrido por contrapiso. En aquellos lugares donde por la necesidad de pendiente el contrapiso no es suficiente, (tal como es el caso de las cañerías del alojamiento) quedarán semi ocultas con un cielo raso entre abierto confeccionado con lamas de madera.

- Tramo de cañería mas largo: 15 m
- Pendiente 3%
- Altura máxima necesaria: 45 cm

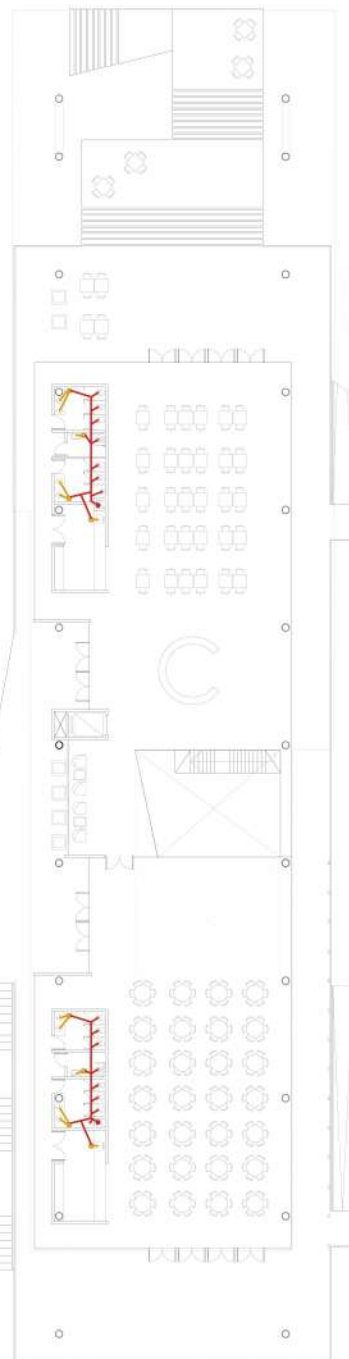
DETALLE BAÑO



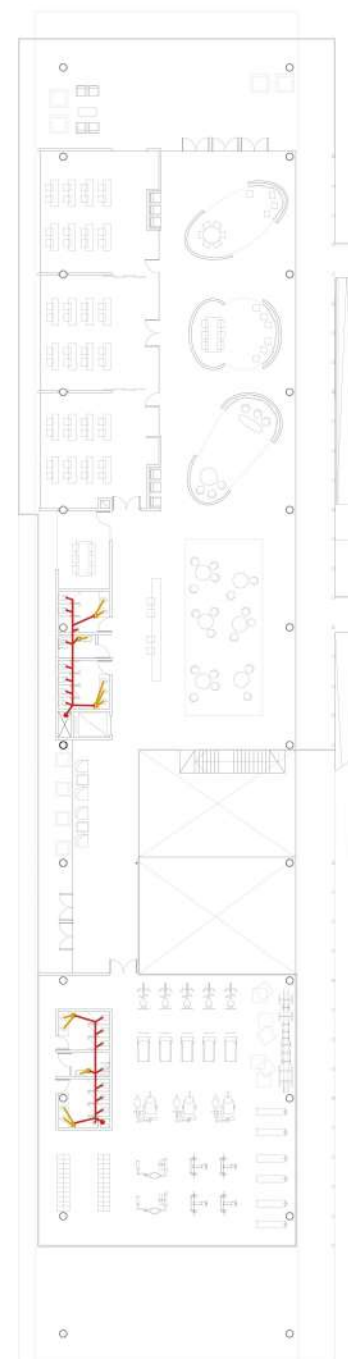
PLANTA BAJA



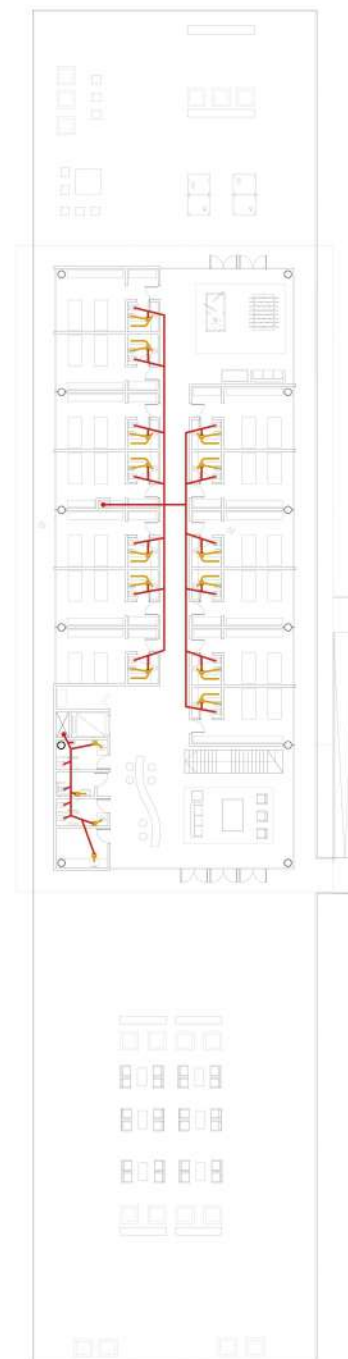
PRIMER NIVEL



SEGUNDO NIVEL



TERCER NIVEL




C

D

F

CONCLUSIÓN





*El centro deportivo fluvial no es sólo un edificio al borde del río.
Es la apropiación por parte de la comunidad del margen ribereño.
Un paisaje que se constituye como tal ante la posibilidad
de ser contemplado y vivido.-*