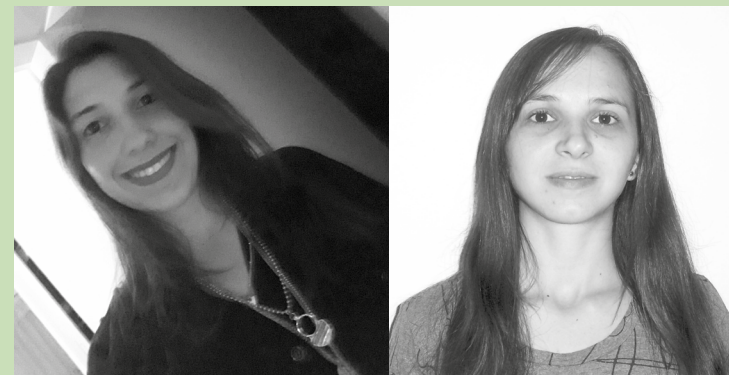




PFC 2017

ESCENARIOS DEPORTIVOS



CÁTEDRA: Arq. Barrale Marcelo

AUTORES: Cerquetella Ornella - C:3655/2
Roncaglia M. Belén - R:2178/4

TUTOR: Arq. Lattanzi Jorge

ASESORES: Arq. Alegre Juan
Ing. Angelone Ricardo



Facultad de
Arquitectura,
Planeamiento
y Diseño.



| UNR Universidad
Nacional de Rosario

Queremos decir Gracias a todas las personas que nos acompañaron en este camino por la facultad, familiares, amigos que dedicaron un momento de su tiempo en ayudarnos, compañeros, docentes de todas las materias que nos brindaron su saber, nos ayudaron a crecer, formarnos como personas y nos transmitieron la pasión por esta hermosa Carrera de Arquitectura.

Durante el proceso de este trabajo de final de carrera, contamos con el apoyo de nuestro Tutor Arq. Jorge Lattanzi, quien nos acompañó en esta última instancia y nos guió a partir de nuestros intereses a poder desarrollar y crear una forma de hacer arquitectura, diferente a la que estábamos acostumbradas a ver y trabajar.

También queremos agradecer a los docentes y profesionales que nos han asesorado en diferentes momentos, Arq. Marcelo Barrale, Arq. Juan Alegre y Ing. Ricardo Angelone, aportando desde su experiencia y saber, sobre diferentes temas que competen a la Arquitectura.

INTRODUCCIÓN -----	9	MATERIALIDAD Y ESTRUCTURA -----	67
ESTUDIO DEL TERRITORIO -----	11	ESTUDIO DE VISUALES -----	77
La cuenca del Saladillo -----	12		
Reflexiones y manifestaciones culturales -----	13	INSTALACIONES -----	81
Los Ángeles presente -----	14		
INVESTIGACIÓN -----	21	PROPUESTA DE EVACUACIÓN -----	95
Estudios de casos -----	22		
PROCESO PROYECTUAL -----	33	BIBLIOGRAFÍA -----	99
EL PROYECTO -----	39		

ESCENARIOS DEPORTIVOS: Polideportivo los Ángeles

...” Este paisaje desolado de yuyos y hormigones arruinados resume el drama del abandono que impregna los lugares, no cuando se los deja, sino cuando se los olvida...”

Javier Elias - A&P Manifestación Pública de Arquitectura

En el presente trabajo nos planteamos reflexionar sobre un proyecto de renovación y ampliación del área pública con un fuerte énfasis de inclusión social mediante la Arquitectura Deportiva como respuesta a una necesidad territorial y barrial.

Se indagó en la lectura del territorio reconociendo sus problemáticas y potencialidades, sus dimensiones culturales y naturales que sirven de base como fundamento para rediseñar un modo de operar en el lugar que le devuelva el sentido de identidad cultural.

El sitio de desarrollo de la propuesta está ubicado en el Barrio Los Ángeles, próximo al Arroyo Saladillo al sur de la Ciudad de Rosario. El mismo se encuentra en una situación de aislamiento en relación a la ciudad con vulnerabilidad social y espacial, en un área muy degradada, con una topografía inundable como vestigio del paso del antiguo cauce del arroyo y con necesidades básicas insatisfechas. Esto se ve reflejado en el tejido urbano, en la división social, en la actividad económica, en la lejanía de instituciones educativas para los jóvenes, en las carencias de infraestructuras y en la falta de equipamientos de interés social. Frente a estas dificultades se pretende que el proyecto permita la puesta en valor del sector proporcionando espacios recreativos articulados con las preexistencias como íconos de identidad cultural del lugar cuya finalidad es una mayor interacción y apropiación por parte de la comunidad en general y del barrio en particular. El edificio plantea la creación de espacios deportivos amalgamando la idea de un club de barrio a una escala mayor, dotando a la periferia de infraestructura, siendo un punto estratégico de vinculación con la ciudad y el área metropolitana.

La exploración proyectual se basó en un estudio exhaustivo de casos como herramienta para la formación y desarrollo de un edificio que contemple varias actividades deportivas en un gran espacio cubierto, incluyendo sus instalaciones de manera que las mismas funcionen independientes. Las intenciones proyectuales buscan abrirse hacia las visuales del arroyo, generando una zona de juego exterior de contacto con la naturaleza como principal protagonista del espacio.

El edificio se adapta a su entorno, respetando las diferentes escalas, ya sea la barrial y humana en contraposición con la imponente de la naturaleza. Comprende su territorio y busca jugar y adaptarse a la topografía del mismo, dejando un basamento de hormigón como elemento pesado que decrece hacia la liviandad de una estructura metálica reafirmando la intención de desprendimiento de los diferentes elementos y materiales.

Nuestra expectativa con este trabajo es el repensar el desarrollo de actividades recreativas públicas en áreas de riesgo socio-ambiental, para contribuir al desarrollo territorial con equidad, siendo en este caso de estudio la práctica deportiva una herramienta indispensable de inclusión social.

ESTUDIO DEL TERRITORIO

El Arroyo Saladillo es un pequeño afluente del río Paraná que desemboca entre las localidades de Rosario y Villa Gobernador Gálvez, en la Provincia de Santa Fe. Es línea frontera interjurisdiccional entre esas dos localidades del Gran Rosario, y es uno de los dos importantes afluentes del Río Paraná en esa área, junto al Arroyo Ludueña al norte. Cuenta con un área de escurrimiento de 3.205km² y sirve una importante área al sur de la provincia de Santa Fe, económicamente para la agricultura y demográficamente, ya que en sus últimos tramos atraviesa un área densamente poblada.

La costa sur de Rosario fue históricamente la depositaria de aquellas actividades que debían alejarse del centro: frigoríficos, matadero, pequeños astilleros y el área del puerto desarrollada a partir de los años 1970. En esos años se localizaron en el sitio grandes conjuntos de vivienda de construcción pública y se inició un acelerado proceso de radicación de asentamientos irregulares ocupando los márgenes del Arroyo Saladillo y tierras del dominio portuario. El viejo barrio del Saladillo cambió su carácter original definido por grandes casonas burguesas, para adoptar un perfil obrero, con la instalación del frigorífico Swift en las primeras décadas del siglo XX.

En la actualidad presenta problemas de contaminación ambiental como consecuencia de los efluentes industriales, los pluvio-cloacales y los residuos sólidos urbanos dispuestos, lo que implica una degradación del sector. Sumado a esto el abandono y desmejoramiento de sus bordes y la marginalidad en las que viven las familias que se ubican en este sector.

Uno de los mayores problemas que presenta este arroyo son sus áreas inundables, provocando una serie de daños y prejuicios socioeconómicos de alto impacto.

En este contexto se plantea un proyecto de recuperación de la cuenca del Arroyo Saladillo que comprende dentro del ámbito municipal intervenciones en áreas contiguas a sus márgenes. Su finalidad es la recualificación urbana de todos los sectores que se ubican en su entorno y la configuración de enclaves singulares.

Este conjunto de operaciones conforman el Plan Maestro del Arroyo Saladillo que tiene la finalidad de desarrollar una operación de reconstrucción urbana en el borde sur de la ciudad, con una perspectiva de generación de políticas ambientales e inclusión social.

... “El proyecto de transformación física y saneamiento de la cuenca de los arroyos Ludueña y Saladillo adquiere relevancia en cuanto se convierte en la oportunidad de proteger y mejorar la calidad ambiental de estas áreas y de sitios significativos de valor paisajístico, histórico y cultural...”

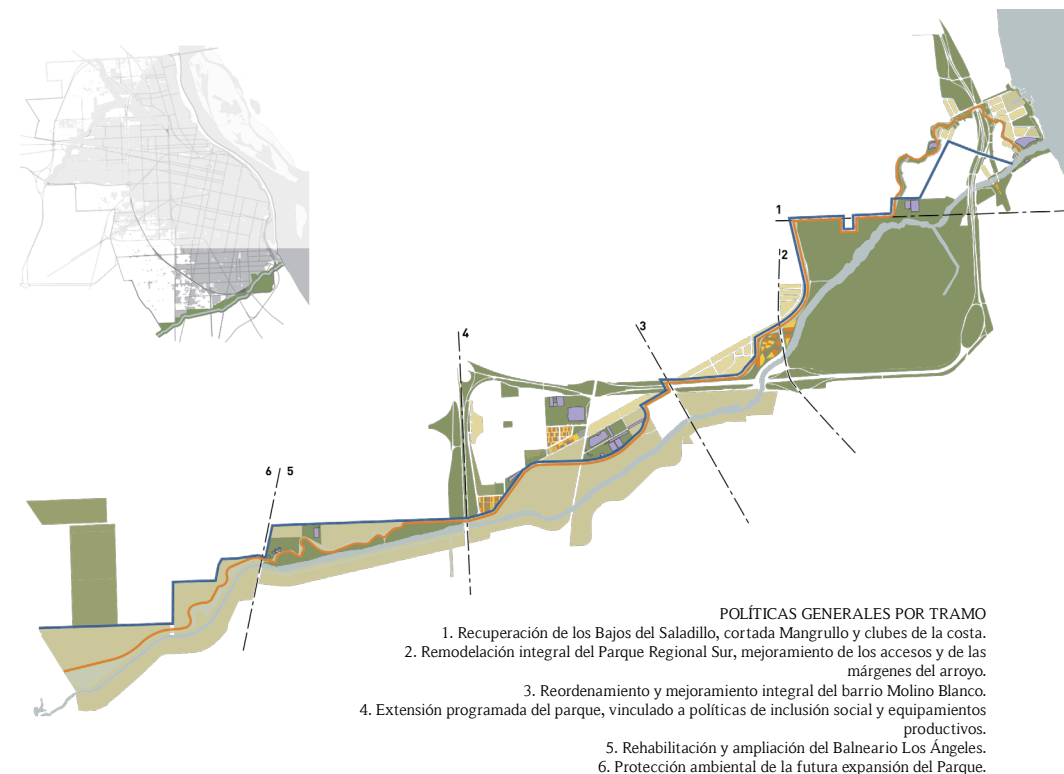
Pablo Barese - A&P Manifestación pública de Arquitectura

El Proyecto que plantea la Municipalidad contempla un Plan Especial para el Balneario los Ángeles, siendo esta una operación estratégica del Plan Maestro para la sistematización de los Parques del Arroyo Saladillo, en virtud del valor histórico que representa.

Es además una pieza clave que dotará de espacio público a escala del Distrito y significando una incorporación de territorios destinados al uso público de aproximadamente 31 has.

Además propone la preservación y recuperación de los componentes naturales del área, de alto valor paisajístico y la incorporación a los terrenos que ocupaba el antiguo Balneario hasta calle Piamonte, declarado de interés público y sujeto a expropiación todas las áreas comprendidas a este sector. Se preverá los nuevos sistemas de accesos a través de la Av. Ovidio Lagos como vinculación con el resto del Distrito y la creación de un Boulevard frentista al parque en coincidencia con el trazado existente.

El programa de usos contará con la rehabilitación de la pileta y edificaciones existentes, la protección de las arboledas, como así también la incorporación de un camping de carácter educativo gestionado por el F.A.E, y áreas para prácticas deportivas al aire libre.



REFLEXIONES Y MANIFESTACIONES CULTURALES

Al Sur de la ciudad de Rosario se encuentra ubicado el Antiguo Balneario los Ángeles rodeado por los barrios, Tío Rolo, Puente Gallegos, Sagrada Familia, Buena Nueva y Piamonte, contando con su mayor atracción entre los años '40 y '50 convirtiéndose en un de los lugares más concurridos de la ciudad.

Las instalaciones del balneario contaban de camping, dos piletas, una para mayores y otra para niños, buffet, vestuarios, baños y una casa para los cuidadores. Las piletas funcionaban con dos tipos de aguas, una proveniente del arroyo, y otra, proveniente de un pozo semisurgente. En ese momento se hablaba de las propiedades curativas de las aguas del Saladillo.

En las ramblas situadas entre las dos piletas se organizaban bailes, generalmente foxtrots, paso dobles, tangos, valeses y rancheras y en la cancha de futbol solían hacerse carreras cuadreras cortas y juegos de sortija.

Hacia 1980, de la mano de las sucesivas inundaciones y del avance en la contaminación de las aguas del arroyo, provocaron el abandono de las instalaciones quedando solo vestigios y recuerdos en el imaginario de los vecinos que aún lo anhelan. Siendo esto lo único que carga de sentido y significado a estos lugares olvidados.



...” fue la fotografía familiar, la anónima y espontánea, uno de los más nobles manifestos que logró capturar la esencia del Balneario...”

Javier Elias - A&P Manifestación Pública de Arquitectura.



...” Es interesante lo que puede disparar una fotografía cuando no está hecha con pretensión artística...”

Marcos López fotógrafo - Santa Fe 1958 - A&P Manifestación Pública de Arquitectura.



...” En el espacio leemos el tiempo...”

Friedrich Ratzel - Notas sobre la Resonancia Temporal en Arquitectura.



PREEXISTENCIAS - ÁREAS DE VALOR AMBIENTAL Y PATRIMONIAL



REFERENCIAS

- Masas arbóreas a preservar - Álamos y Eucaliptos
- Edificios a preservar
 - Antiguo complejo piletas “Balneario Los Ángeles”
 - Parroquia

El **Balneario** se presenta como un gran lugar hecho de pequeños rincones, durante todo su recorrido delata la presencia de sensaciones de lo usado, lo que ya no esta, lo que dejó de ser para transformarse y seguir junto a los altos eucaliptos que se manifiestan y acompañan todo el ambiente.

Un **ambiente** usurpado y modificado para el habitar, de familias en situación de vulnerabilidad social que encontraron en estos espacios un lugar donde sentirse protegidos ante una sociedad indiferente.

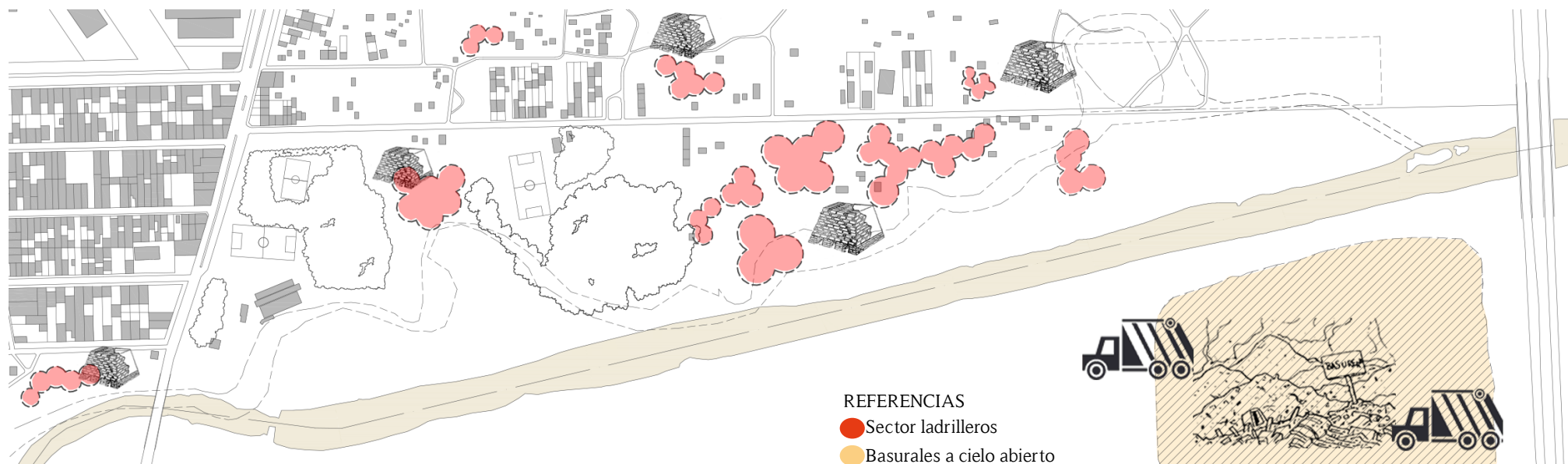
De la misma manera la naturaleza durante los años se fue apropiando del espacio, un espacio con gran potencial paisajístico y cultural el cual se encuentra abandonado y vacío.

Vacío de intervención y compromiso por mantener latente la memoria de lo que fue el Balneario y el sector en sus mejores tiempos.

Abandono, vacío, usurpación, son los términos con los cuales caracterizamos al Balneario, en contraposición a la memoria de los vecinos, que aun recuerdan y relatan en sus testimonios las querencias de ese lugar.



PROBLEMÁTICAS DEL SECTOR



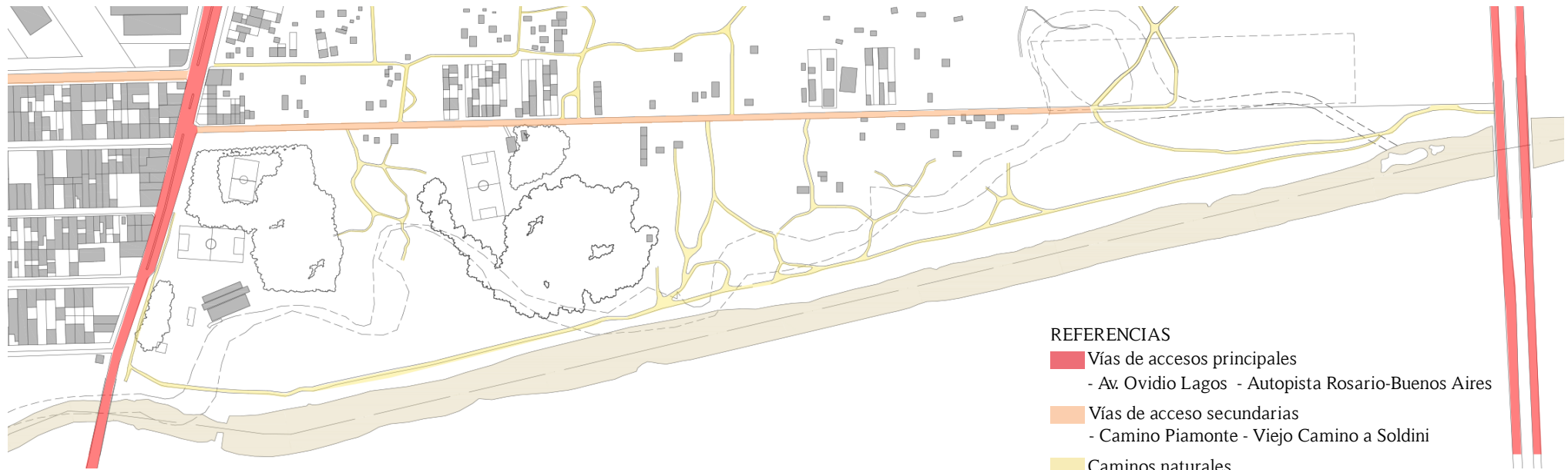
El conflicto con los ladrilleros actuales del Balneario Los Ángeles se remite al hecho de usurpación de sectores que quedaron abandonados y al consumo de tierra fértil para la elaboración de los ladrillos.

Aunque la usurpación de tierras es una cuestión temporal, el gran problema radica en los pozos que van quedando luego de utilizar la tierra que necesitan. Sumado a esto el humo que producen los hornos en el momento de producción de los ladrillos que se expande hacia la Avenida Ovidio Lagos generando problemas de contaminación visual, y hacia las casas próximas, teniendo en cuenta que hay dos barrios contiguos al Balneario (Barrio Piamonte y Puente Gallegos).

No menos importante es el basural que se encuentra del otro lado del Arroyo Saladillo en el Municipio de Villa G. Gálvez, el cual plantea serios problemas de contaminación en las áreas próximas y en el arroyo mismo.



ACCESIBILIDAD

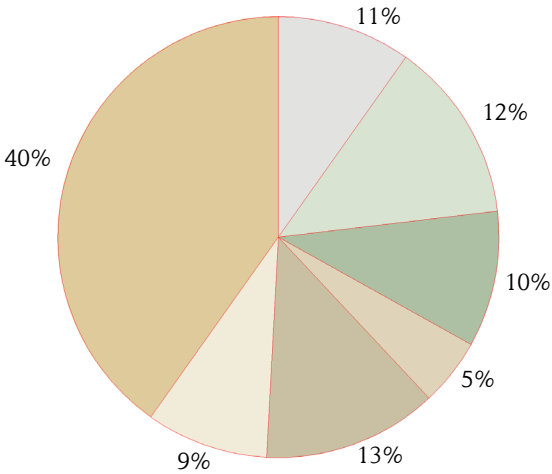


Un barrio que a pesar de sus vías principales de conexión se encuentra aislado, incomunicado, sin ingreso de transportes público, predominando los caminos naturales producto de la actividad que se realiza y la necesidad de comunicación interna.

Calle Piamonte sirve como único acceso vehicular y peatonal donde no hay límite entre la vereda y la calle, siendo un elemento ordenador y estructurador del barrio que se desvanece hacia el Las Flores.

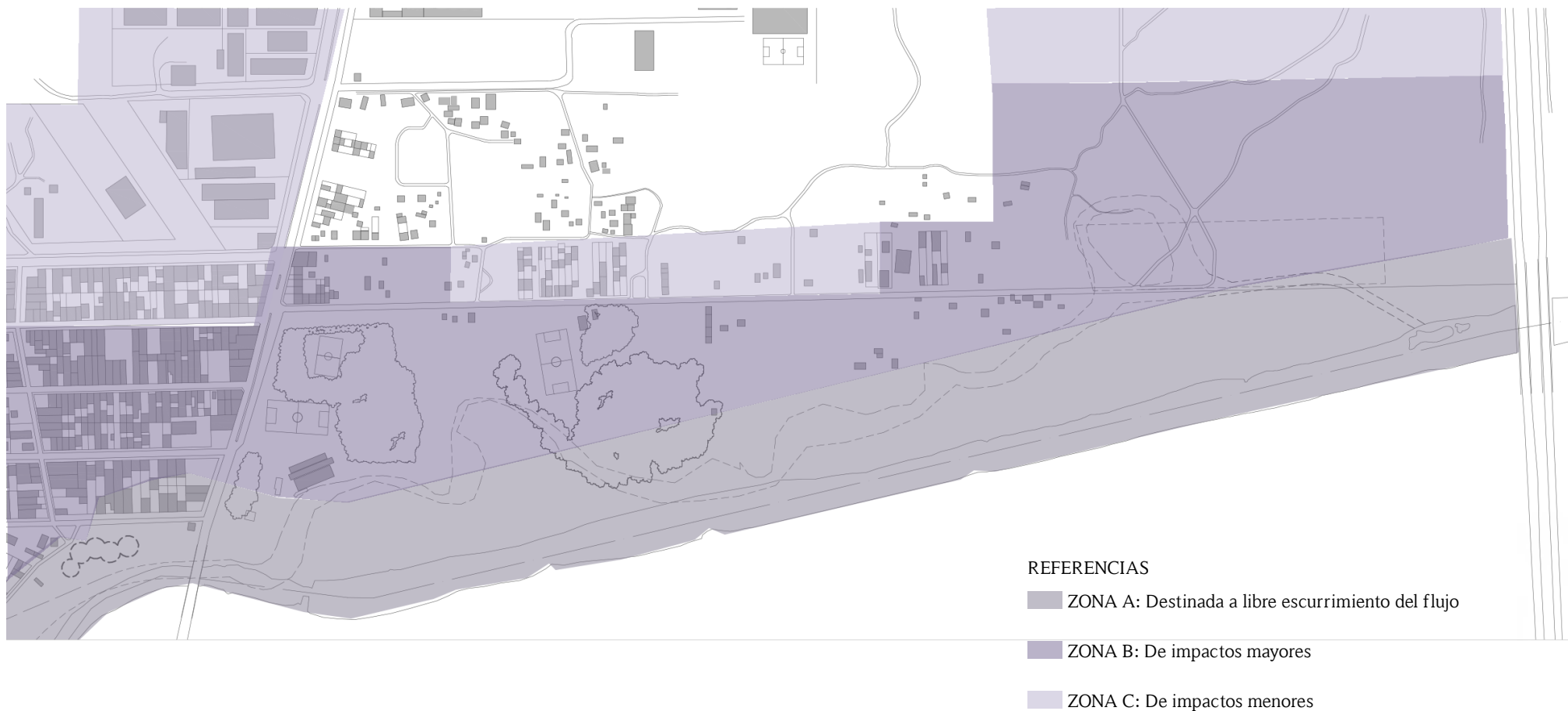
Asimismo se presenta como un eje que diversifica al tejido irregular de lo natural.





- REFERENCIAS
- Tierras de propiedad privada sin asentamientos irregulares
 - Tierras de propiedad privada con asentamientos irregulares
 - Tierras de propiedad privada vacantes
 - Tierras de Propiedad Provincial (Antiguo cause del Arroyo)
 - Tierras de Propiedad Provincial (Ganadas por canalización arroyo)
 - Nueva canalización Arroyo Saladillo
 - Tierras Municipio Villa Gobernador Gálvez

NORMAS PARA LA REGULACIÓN DEL USO DEL SUELO EN CORRESPONDENCIA CON LAS PLANICIES DE INUNDACIÓN DEL ARROYO SALADILLO



Según la Ordenanza N° 7336 que sanciona la Municipalidad de Rosario se establece una zonificación para el uso de los suelos comprendidos en el valle de inundación del Arroyo Saladillo. Por tal motivo es de suma importancia considerarla ya que toma en cuenta que tipo de intervención se puede hacer en cada sector, para no perjudicar u obstruir el libre escurrimiento del suelo de este sector y así de toda la cuenca del Saladillo.

INVESTIGACIÓN

OBJETIVO

El Desafío que nos planteamos tiene como objetivo indagar y desarrollar un programa de arquitectura relacionado a los espacios públicos recreativos carentes en las zonas periféricas de la ciudad, en este caso el Balneario los Ángeles, para dar respuesta a una necesidad física y funcional. Considerando el factor ambiental, de vulnerabilidad y teniendo en cuenta las necesidades del sector, se propone un polideportivo que integre las preexistencias y como fundamental premisa promueva la inclusión social para el territorio y su barrio.

El mismo considera el programa para el edificio, los materiales, los cerramientos, las instalaciones hasta un plan de evacuación, combinando todas sus partes para lograr un edificio acorde a las necesidades territoriales del sector.

Para tal caso investigamos edificios que se encuentran en el área central de Rosario, tales como el club de la UNR y el Sportivo América, de los cuales consideramos las actividades que se realizaban, la capacidad de espectadores que podrían asistir a algún evento deportivo, así también como la exigencia que se presenta ante la necesidad de cubrir una luz tan grande como lo es la de las canchas techadas; su distribución funcional y programática. Consideramos la necesidad de profundizar la investigación, estudiando otros casos como, Tiro con Arco, Gimnasia Rítmica y destacando con mayor ímpetu el polideportivo de Huesca, siendo una referencia muy importante ante las decisiones proyectuales que plantea este proyecto, considerando aspectos funcionales, materiales, espaciales y su lenguaje. Enfatizando la búsqueda resolutoria de los detalles los encuentros de los materiales, así como también la incorporación de los desagües pluviales como aporte paisajístico a la Arquitectura y su naturaleza. Un tema al cual le atribuimos mucha importancia, ya que la problemática de las instalaciones pluviales, de como desaguar superficies tan grandes, siempre quedan sin resolver o se plantean ocultas, siendo en muchos casos problemáticas para el correcto escurrimiento de las aguas de lluvia, considerando los diferentes cambios climáticos. Para esto estudiamos a Clorindo Testa, un salón de eventos Altos del Ludueña y también consideramos el polideportivo mencionado anteriormente Huesca.

Nos pareció pertinente considerar el playón de la Sexta, ya que fue un trabajo realizado en Arquibarrío en el año 2016, del cual resaltamos cuestiones sociales y la importancia que tiene el deporte en estos sectores vulnerables. Dejando evidente la necesidad por establecer pautas de diseño que los incluya en la sociedad y en las actividades que todos y cada uno pueda desarrollar.

También se realizó un análisis exhaustivo de las reglamentaciones que se exigen para las canchas de fútbol 5 según la FIFA, su tamaño, iluminación y las visuales consideradas desde un ángulo visual acorde a la actividad desarrollada en las diferentes canchas.

CLUB SPORTIVO AMÉRICA

Como punto de partida para nuestra investigación decidimos visitar el club Sportivo América ubicado en calle Tucumán 2159 de la ciudad de Rosario, el cual cuenta con una cancha de basketball techada, vestuarios, baños públicos, gimnasio de musculación, un espacio para la práctica de otros deportes, y un bufet.

El espacio central que contiene a la cancha de basketball se encuentra rodeado de gradas. Debajo de las mismas se albergan los vestuarios tanto masculinos como femeninos.

Se realizan diversas actividades en este espacio, tales como, basketball como actividad principal, futbol 5, patín y taekwondo. Además se ha utilizado para el desarrollo de otro tipo de eventos como recitales y alojamiento en varias movilizaciones.

Nos pareció pertinente estudiar como funciona este club con sus instalaciones, ya que es una referencia para el barrio en cuanto al desarrollo de actividades deportivas y recreativas. Consideramos el posicionamiento de las gradas en cuanto a la cancha, las medidas y sus visuales; la ubicación de los vestuarios; la morfología del techo, sus dimensiones y estructura; Así como también el funcionamiento del resto de las instalaciones.



DIRECCIÓN DE EDUCACIÓN FÍSICA U.N.R.

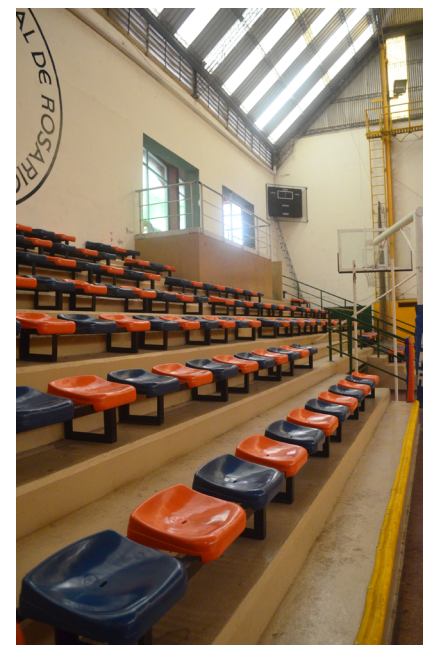
La sede principal del gimnasio de la U.NR se encuentra emplazado en calle Moreno 460 de la ciudad de Rosario.

A diferencia del proyecto anterior, cuenta con más diversidad de actividades deportivas y recreativas. Comprende una cancha principal multifunción, pileta de natación, gimnasio de musculación femenino y masculino, vestuarios, áreas y talleres de uso común para el dictado de bailes entre otras actividades.

El espacio principal de la cancha cuenta con gradas que se ubican en los extremos obteniendo de esta manera visuales diferentes que si se ubicaran en los laterales. Esto esta dado así debido a la disposición que se le dio a la cancha. Se destaca la resolución de las gradas y su morfología, hecho de suma importancia para dar respuestas al problema de las visuales.

La morfología y estructura del techo es otro aspecto importante a destacar en esta investigación debido a la problemática de cubrir espacios con grandes luces. En este caso se trata de una estructura convencional al estilo de nave industrial.

El gimnasio cuenta además con dependencias para la práctica de diversos deportes al aire libre que se ubican en los terrenos dentro del C.U.R.



TIRO CON ARCO - ENRIC MIRALLES-CARME PINOS

Tiro con Arco, pabellón olímpico para la competición, se encuentra emplazado en el barrio periférico de las colinas de La Valle d'Hebron de Barcelona. El diseño ganador fue el de Enric Miralles y Carme Pinós terminado en 1991.

Se compone de un pabellón para competencias y un pabellón de entrenamiento separados ambos por la longitud de un campo de tiro. Los dos edificios son visualmente distintos, pero están unidos por un proceso de diseño compartido que toma muy en cuenta el lugar del edificio en el paisaje a partir de imitar las curvas preexistentes de nivel y teniendo en cuenta las demandas programáticas para las instalaciones deportivas y los vestuarios. En el mismo están pensados y resueltos todos los espacios.

Destacamos el método de arquitectura imaginativa y expresiva, la composición dinámica y visual que presenta el edificio con su juego en los techos de hormigón, y la resolución que plantea con las grandes canaletas para los desagües pluviales. La manera de expresar con los materiales dando respuestas a soluciones constructivas, buscando que éstas adquieran propiedades sensoriales y poéticas.



CENTRO DE TECNIFICACIÓN PARA LA GIMNASIA RÍTMICA - ENRIC MIRALLES-CARME PINOS

El centro de Tecnificación para la Gimnasia Rítmica es un pabellón polideportivo de la ciudad de Alicante, España, obra de los arquitectos Enric Miralles y Carme Pinós realizado en 1993.

A diferencia de los proyectos anteriores cuenta con un programa de mayor complejidad y especificidad. El interior está formado por dos grandes espacios; el pabellón exclusivo para competiciones, con capacidad para más de 5.000 espectadores que tiene un espacio de entrenamiento anexo a él y las salas de entrenamiento de la gimnasia rítmica y deportiva, atravesadas por las rampas de acceso a la pista central. Un paso de público y un graderío sobre un campo de fútbol existente forman uno de los límites exteriores del proyecto. El otro queda definido por las relaciones entre los servicios: aulas, comedores, vestuarios y grandes salas.

La obra descompone el edificio tradicional en sistema estructural, sistema envolvente, sistema de acabados. Los materiales y técnicas empleados tienen una gran fuerza expresiva, en ningún momento se piensa en esconderlos. Denota una idea de imagen industrial, ya no se piensa más en el techo convencional para resolver grandes luces, se le da otra vuelta, otra manera de pensar con los mismos materiales distintas resoluciones constructivas y estructurales.



PALACIO DE DEPORTES DE HUESCA - ENRIC MIRALLES - CARMÉ PINOS

Se emplaza en las afueras de la ciudad de Huesca, España, al pie del cerro San Jorge. La construcción del Palacio diseñada por Enric Miralles y Carme Pinos se inicia hacia el año 1990. Se construyó como necesidad de que el Club Baloncesto Peñas Huesca tuviera un estadio con capacidad para 5.000 espectadores. Es usado además en varias ocasiones para grandes conciertos y actividades lúdicas.

El proyecto inicial planteaba una cubierta como una lámina flotante por encima de la pista y de la entrada, a través de una estructura metálica formada por dos mástiles exentos situados en el espacio de acceso al edificio, y de los que salen unos cables que se entregan contra unos contrafuertes situados en el extremo opuesto de la pista. El sistema, mientras estaba en construcción, sufrió un fallo en el montaje provocando el hundimiento del mismo en 1993, sin dejar daños personales. Este imprevisto hizo que se tuviera que volver a diseñar la cubierta, dejando a un lado el techo colgante. La obra finalizó en 1994.

En el interior cuenta con una cancha multifunción donde el principal deporte que se practica es el handball, una pista de precalentamiento de 50m, vestuarios equipo local, equipo visitante y árbitros, gimnasio de musculación, enfermería, almacén, guarderías, bar, baños públicos, sala de conferencias y transmisiones. En el exterior cuenta con canchas al aire libre y un graderío para las mismas.

Se destaca la impronta de las tribunas que se desarrollan en todo el perímetro de la cancha generando distintos puntos de vista hacia la misma, de manera de generar niveles óptimos desde cualquier ángulo.

La estructura del techo aparece como una estructura uniforme, intentando no distinguir entre elementos secundarios y primarios, en la que su dimensión aparente no está unívocamente definida por la luz que debe cubrir. La búsqueda de la primera cubierta además de dar solución a cubrir espacios de grandes luces, planteaba a través de grandes canalones recibir el agua de lluvia y arrojarla hacia otros techos buscando darle otra función más a la necesaria a la cubierta. La nueva estructura no solo sigue dando respuestas a las mismas necesidades sino que además mantiene el sentido estético del proyecto, de expresión material y muestra una imagen brutalista que tanto caracteriza a Miralles.

...” El techo debería casi tocar el suelo. Y levantarse ligeramente desde los mástiles lejanos... El suelo debería casi dejarnos subir al techo... Y ambas superficies deberían separarse ligeramente para permitirnos pasar al interior...”

Revista El Croquis - En Construcción 49/50 - 1994



PALACIO DE DEPORTES DE HUESCA - ENRIC MIRALLES - CARMEN PINOS



SALÓN DE EVENTOS ALTOS DEL LUDUEÑA - ARQ. MARCELO VILLAFAÑE

El Salón de Eventos se ubica en la Ruta 9, Cabina 1 Funes, Provincia de Santa Fe, diseñado por el Arquitecto Marcelo Villafañe y sus colaboradores.

El programa de este proyecto no cumple con los requerimientos estudiados para nuestra investigación. De todas maneras lo que destacamos como importante e interesante es la resolución material y formal que genera con los desagües pluviales.

Las pronunciadas pendientes y ángulos que forman los distintos pliegues de la cubierta dinamizan y complejizan la envolvente hacia grandes canaletas metálicas que sobresalen de los límites de la cubierta arrojando el agua de lluvia hacia una serie de piletones, dispuestos de manera lógica en el diseño del proyecto generando un espejo de agua en el piso y produciendo un efecto sonoro que se alza en el ambiente.

Por lo expresado destacamos como importante y tema que nos preocupa a la hora de proyectar grandes luces con la necesidad de dar respuesta al problema del agua. Por esto mismo decidimos investigar proyectos que traten estas demandas desde la mirada de la arquitectura y la expresión de los materiales.

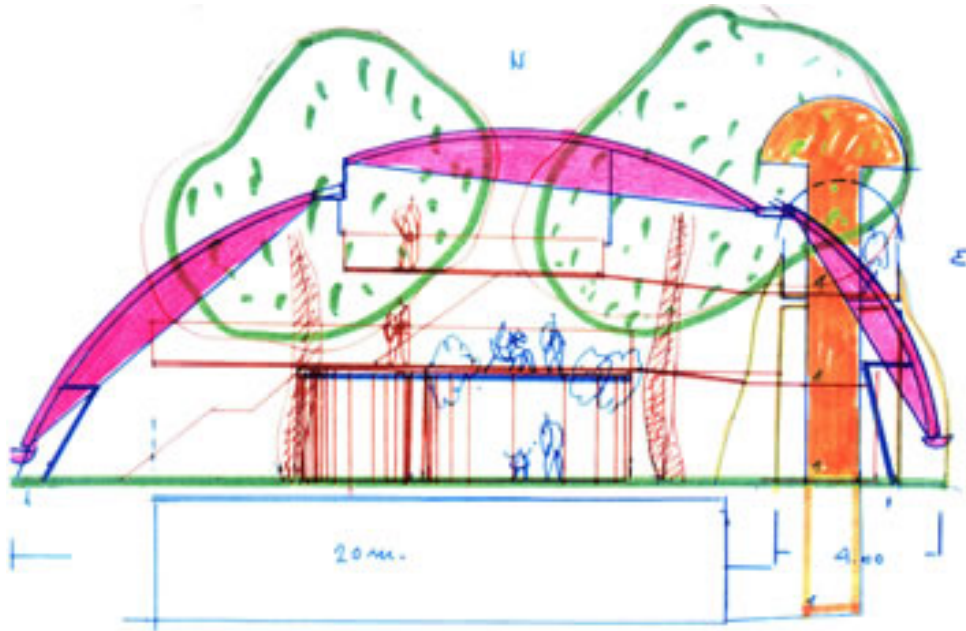


BIBLIOTECA PALACIO LEGISLATIVO - CLORINDO TESTA

El proyecto se implanta en la ciudad de Santa Rosa, La Pampa proyectado por el Arquitecto Clorindo Testa en el año 1995.

El lenguaje de la arquitectura de Clorindo Testa se caracteriza por la plasticidad y los efectos escultóricos que impactan por la diversidad geométrica empleada en sus obras. El ángulo recto se forma con el encuentro entre una curva y una recta para diferir en el desarrollo volumétrico. La exaltación de ciertas partes inesperadas con colores fuertes derivan en la sorpresa del espectador.

Seguimos destacando la idea de materializar los desagües pluviales como partes integrantes del proyecto de arquitectura. Todo forma la obra, nada se deja esconder. Mantenemos la idea de que mediante las formas materiales se puede lograr que estas adquieran propiedades sensoriales, poéticas y sentido con el propio objeto arquitectónico.



PLAYÓN DEPORTIVO EN BARRIO LA SEXTA

Dentro del distrito centro de la ciudad de Rosario, nos encontramos con el barrio República de la Sexta, implantado en la intersección de las calles Cerrito y Berutti, en las inmediaciones del C.U.R. Se destaca en este lugar un espacio abierto que compren un playón municipal para la práctica deportiva donde los niños del barrio desarrollan sus actividades recreativas.

Dentro de la estructura del barrio nos encontramos con la formación de viviendas informales, ausencia de equipamientos para el desarrollo del mismo, la trama urbana interrumpida por la presencia de asentamientos irregulares lo que lleva a una mala accesibilidad debido a deficientes condiciones de infraestructura urbana. Esto denota un deterioro de veredas y calles, falta de iluminación y equipamiento urbano.

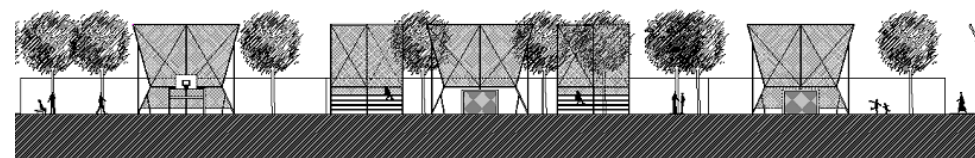
Este trabajo está enmarcado en el Proyecto de extensión aprobado y financiado en la 9º Convocatoria SEU-UNR (Secretaría de Extensión de la Universidad Nacional de Rosario), con el nombre de “Recuperación de un espacio en barrio La Sexta para la práctica deportiva como herramienta de inclusión social”.

La estrategia proyectual es un plan abarcativo e integral que busca la renovación y el completamiento de los espacios públicos entorno al playón de deportes con la implantación de un dispositivo espacial que permita la puesta en valor del sector.

Lo que se pretende alcanzar con la intervención es una mayor relación entre el espacio y el barrio fortaleciendo las actividades sociales del entorno, convirtiéndose en un lugar de contención e inclusión social para los niños del barrio.

Este trabajo lo desarrollamos en conjunto con otros compañeros como ejercicio proyectual y experimental dentro del Programa Arquibarrío durante el mes de septiembre del 2016. Destacamos la posibilidad que nos brindó esta experiencia que fue muy favorable y nos dio acceso a poder pensar de otra forma en proyectos para áreas en situación de riesgo y vulnerabilidad social.

Para ese momento cursábamos Proyecto Final y fue un aporte muy productivo para la investigación que estamos realizando en ese momento.



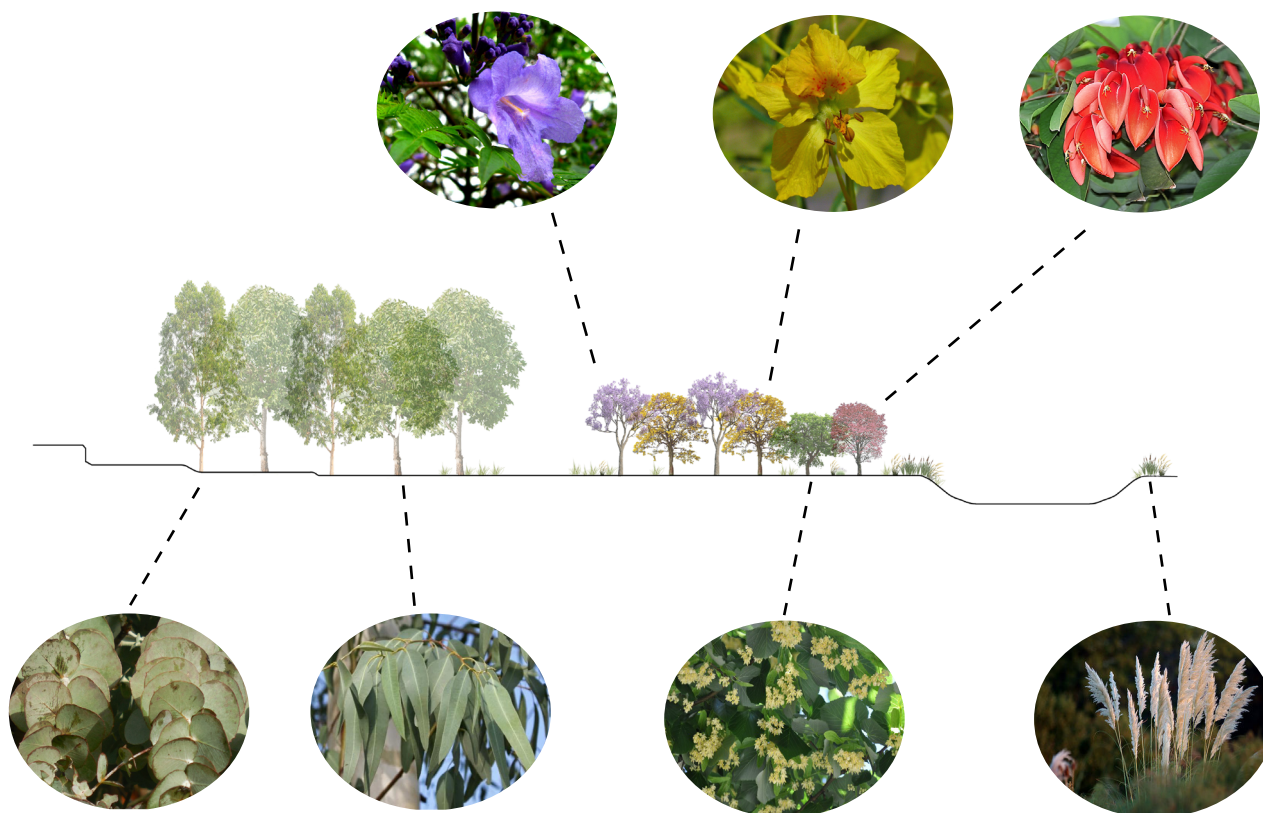
PROCESO PROYECTUAL

PLANTEO PAISAJÍSTICO

Como primera etapa realizamos una visita al lugar que comprendía un registro del territorio, indagamos en la lectura del sitio en tanto sus dimensiones culturales y naturales que sirven de base como fundamento para re-descubrir un modo de operar en el lugar que le devuelva el sentido de identidad cultural. Trabajamos con una metodología de relevamiento, mediante un registro principalmente fotográfico y gráfico. Incorporamos el diálogo con varias personas que habitan actualmente el lugar que ayudaron a enriquecer aún más la visita y que fueron el puntapié principal para decidir el programa de nuestro proyecto. Pretendíamos la transformación del sector con una fuerte política de preservación del paisaje y de las condiciones naturales del área.

Partimos de desarrollar un planteo paisajístico abarcativo del área comprendida entre Avenida Ovidio Lagos y la Autopista Rosario - Buenos Aires. Planteamos la recuperación del borde del Arroyo como una estrategia para introducir un desarrollo hacia la periferia utilizando a la naturaleza como potencialidad que ofrece este territorio. Teniendo en cuenta su proximidad con el municipio de Villa Gobernador Gámez, proponemos la posibilidad de vínculos, con la idea de conformar un canal de accesibilidad por el agua.

Consideramos **recorridos** que abarquen toda la extensión del área a intervenir caracterizados por distintos tipos de tratamientos del verde, teniendo en cuenta la vegetación autóctona del lugar para incorporarla y darle importancia dentro del paisaje arquitectónico. Convertir al río como eje ambiental y de espacio público para la región. Definimos espacios como **escenarios** que puedan conformar distintos tipos de usos: un espacio para el descanso, para jugar y desarrollar alguna práctica deportiva, o simplemente para recorrerlo y admirarlo. Creemos en la **preservación** de la condición del sitio, por tanto que fomentamos intervenir lo menos posible con elementos invasivos, y reducir los excesos en el uso de pavimentos a lo necesario.



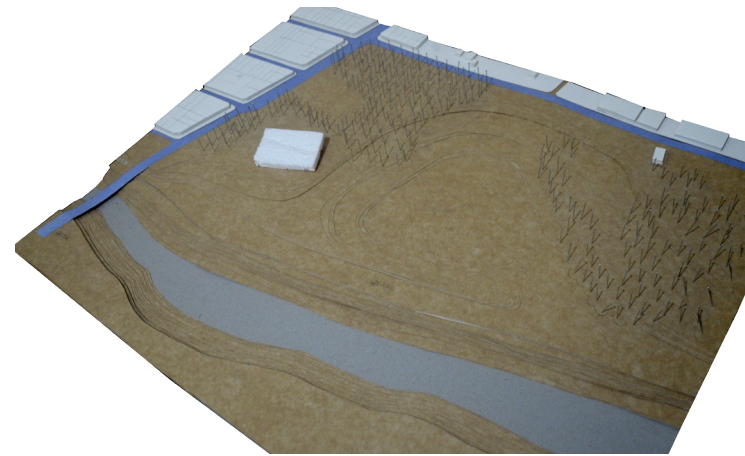
PROCESO PROYECTUAL

Culminada la primer etapa, reflexionamos sobre cual era el lugar que más nos interesaba para posteriormente poder desarrollar nuestra propuesta.

Decidimos realizar en este sector un estudio del suelo, considerando su topografía. Investigamos que el terreno baja considerablemente desde calle Piamonte hacia el arroyo, aunque dada la extensión del mismo no se llega a percibir notablemente esos desniveles.

Consideramos cuatro cotas de nivel que abarcan desde el nivel de calle el 0.00, el -1.00, el -2.00 y por último el -3.00. Representamos esta topografía en maqueta análogica para poder comprender la complejidad que tiene el terreno. Conjuntamente fuimos analizando entre todos los sectores posibles cual sería el que mejor se adaptaría para el desarrollo del futuro proyecto estudiando ventajas y desventajas.

Finalmente concluimos que el sector comprendido entre las antiguas piletas del Balneario Los Angeles y la Capilla del barrio Piamonte, dos preexistencias muy fuertes, era el lugar para desarrollar nuestra propuesta. Este espacio se abre y se proyecta hacia el arroyo asomándose entre los alto eucaliptos que lo rodean, un espacio que ha estado por muchos años en estado natural contenido como en un pozo porque ahí es donde alcanza su cota máxima de desnivel que baja hacia al arroyo, producto de que anteriormente pasaba el antiguo cause del Arroyo antes de su nueva canalización como lo conocemos actualmente.

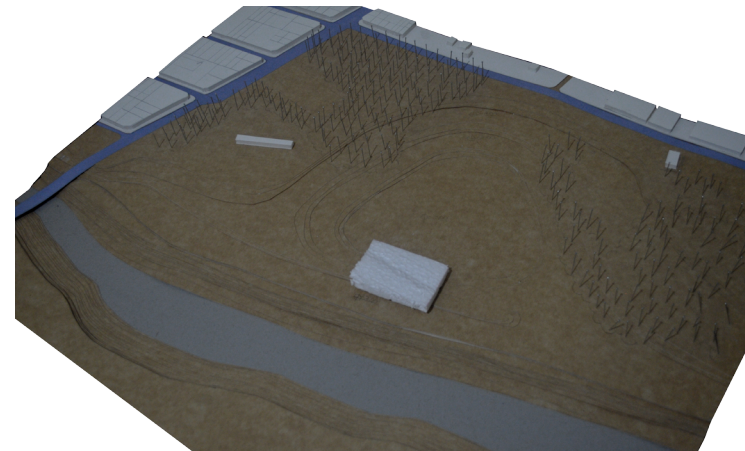


Ventajas

- Accesibilidad
- Aprovechamiento visuales
- Zona no inundable
- Asoleamiento

Desventajas

- No conservar preexistencias
- Alejado de la Iglesia
- Lejanía con el barrio Piamonte

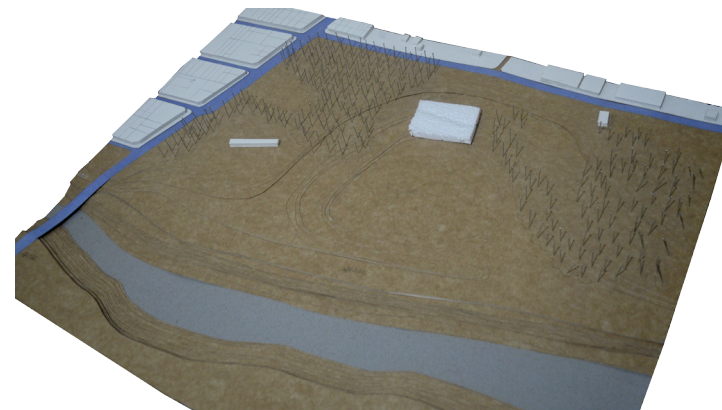


Ventajas

- Cercanía al arroyo
- Conservación preexistencias
- Mejor aprovechamiento de visuales

Desventajas

- Zona inundable
- Lejanía de los accesos
- Lejanía masas de árboles

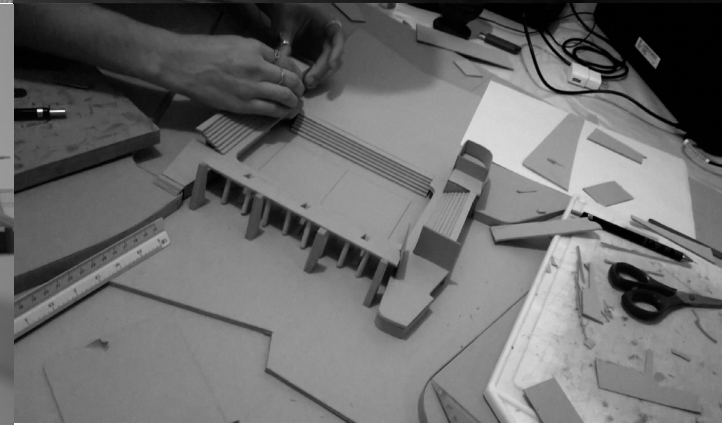
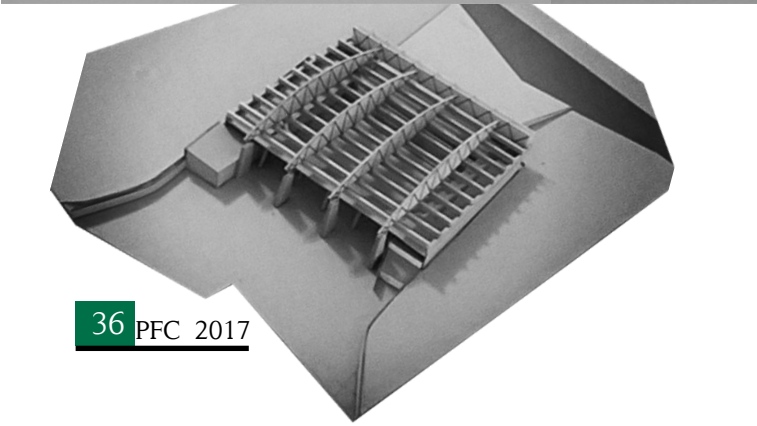
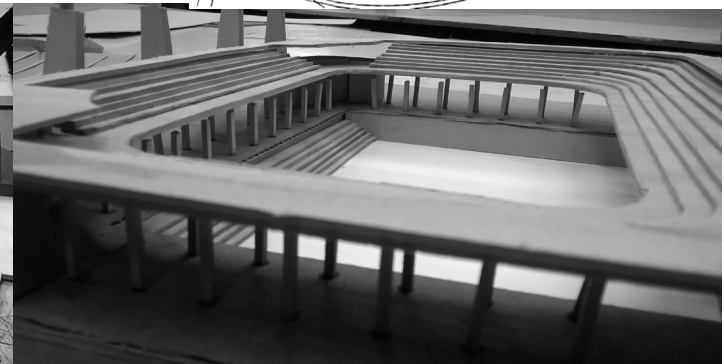
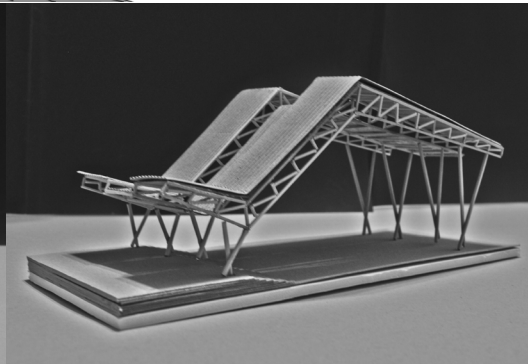
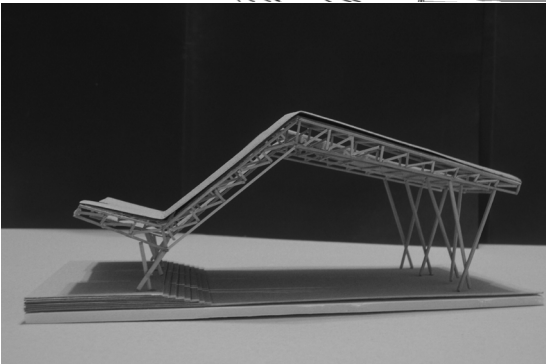
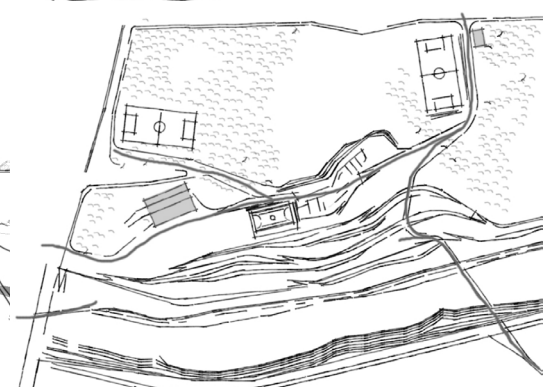
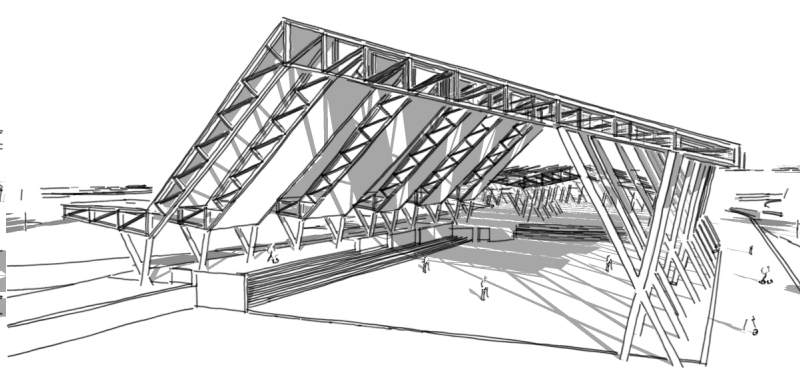
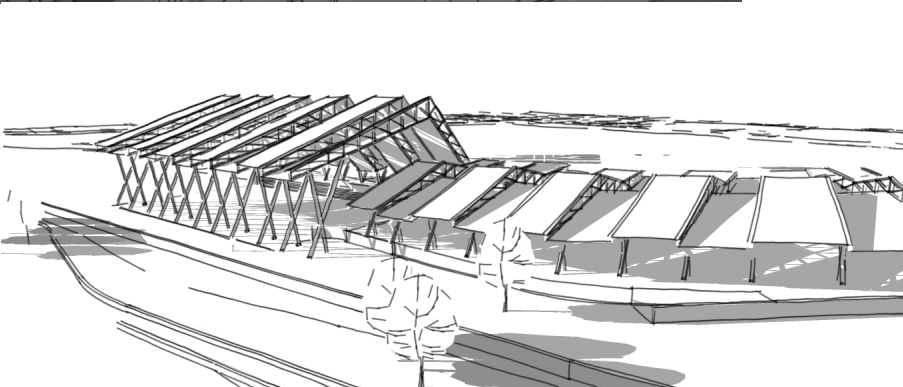
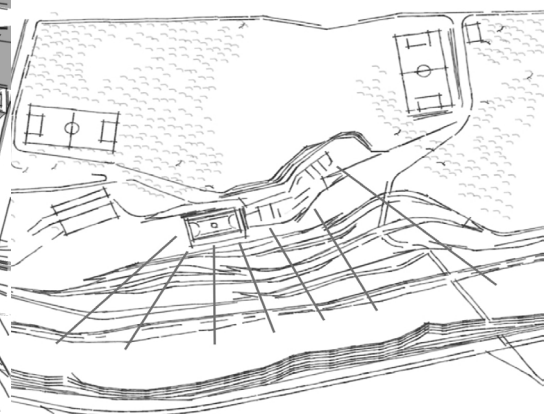
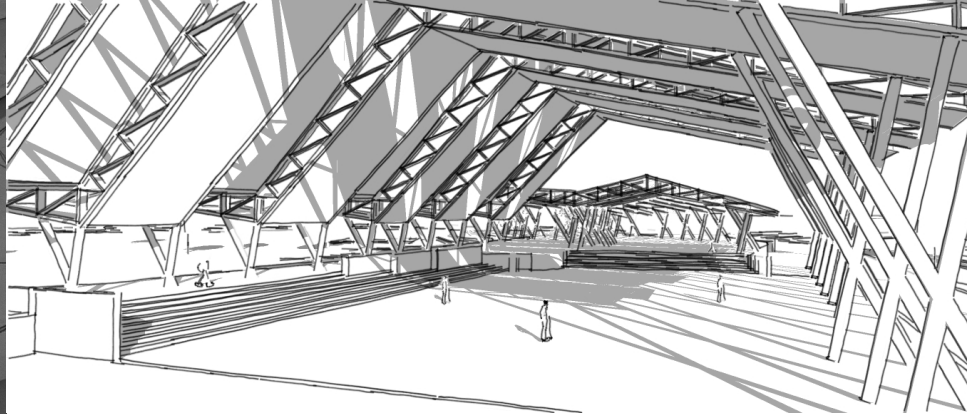


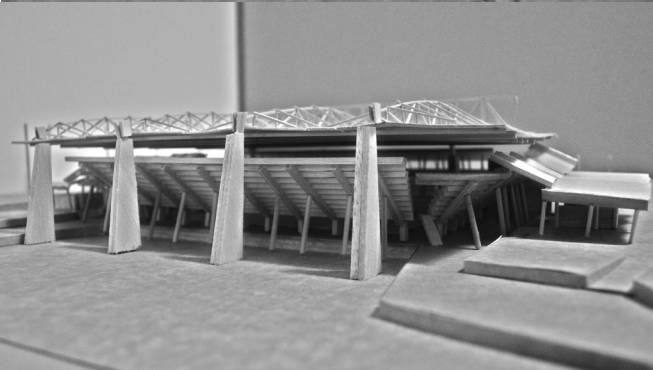
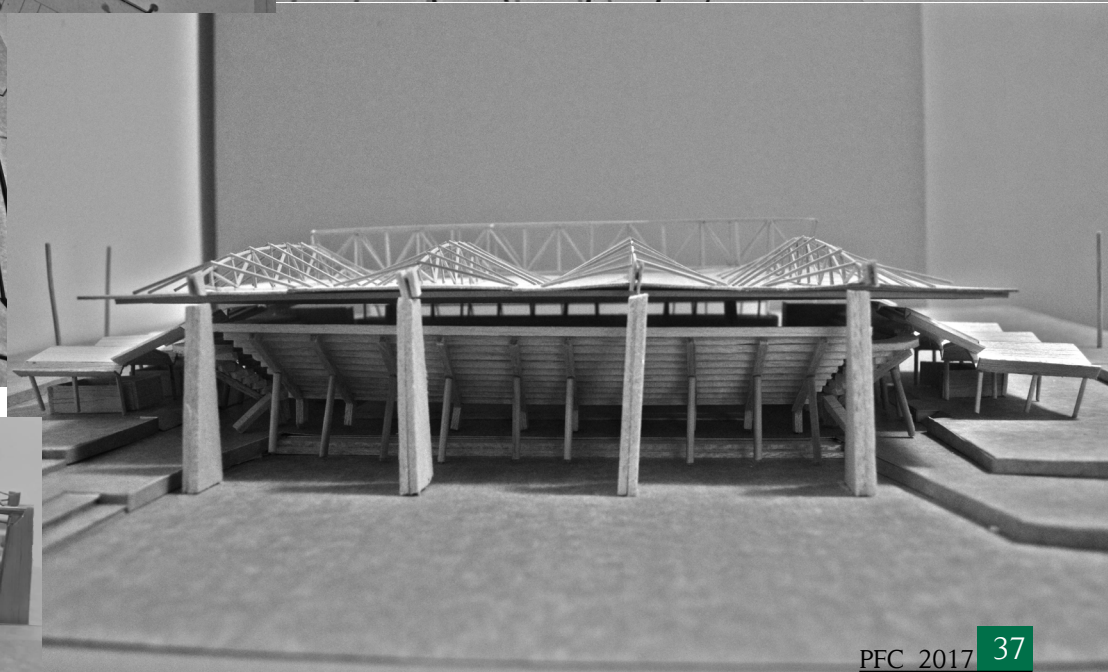
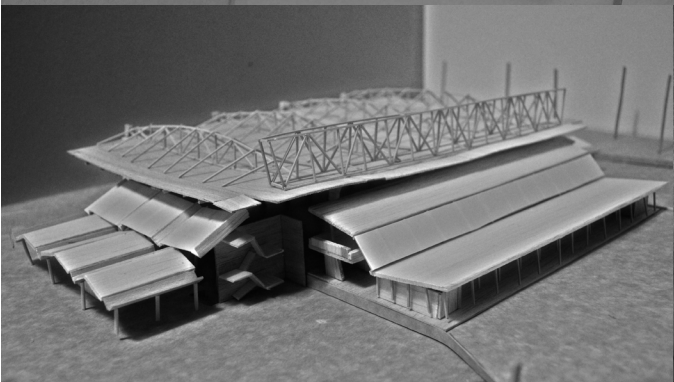
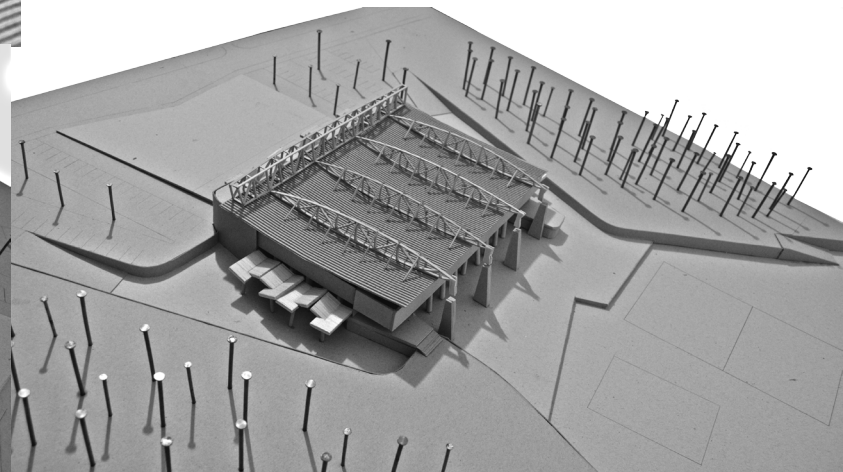
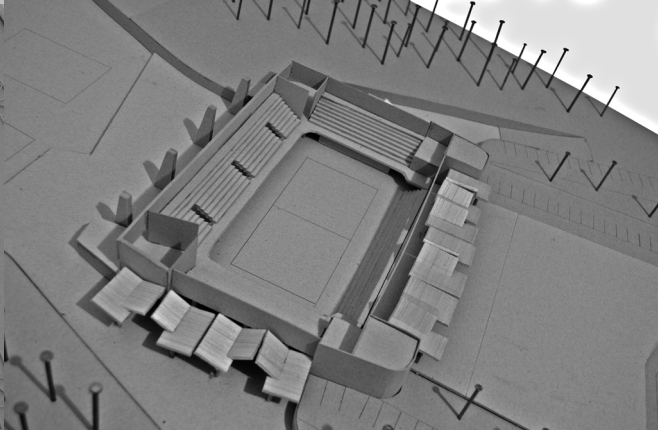
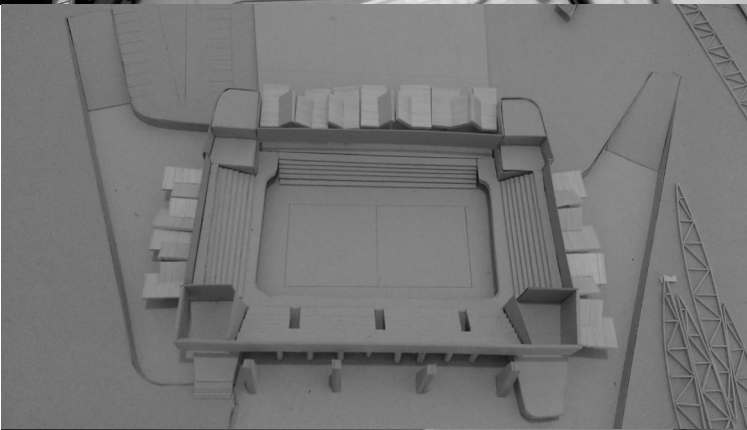
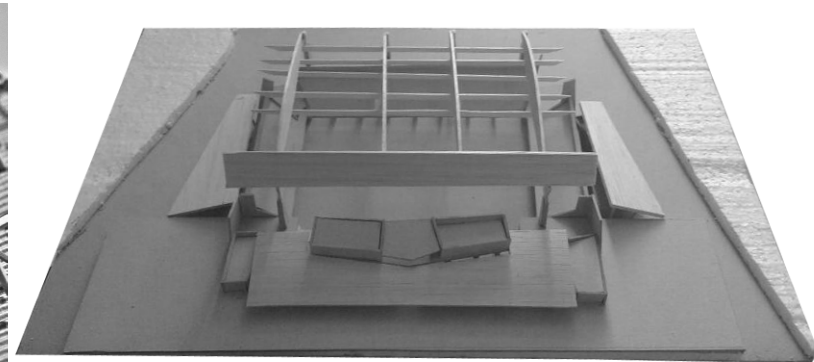
Ventajas

- Accesibilidad
- Zona no inundable
- Aprovechamiento visual
- Conservar preexistencias
- Asoleamiento
- Recuperar espacio uso público
- Vinculaciones

Desventajas

- Escala en relación al barrio





EL PROYECTO

EL PROYECTO

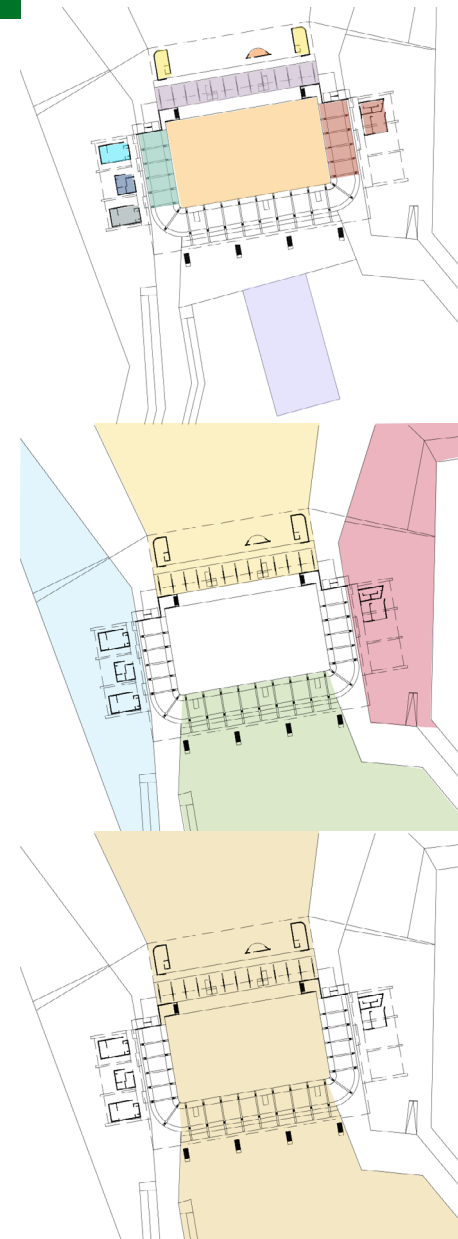
Comenzamos a pensar el proyecto teniendo en cuenta las condiciones del terreno, el sitio donde se va a implantar, las proximidades con el río y sus visuales junto a las diferentes cotas de inundabilidad. Proponer al barrio como protagonista del lugar, planteando su acceso principal desde calle Piamonte buscando revitalizar y mejorar la vulnerabilidad social y espacial.

El Proyecto se posiciona en un claro donde antiguamente pasaba el cause del arroyo, siendo el nexo de dos puntos significativos del lugar a preservar, la Iglesia y las antiguas Piletas, vinculándolas con el edificio por medio de recorridos peatonales de carácter paisajístico, con la idea de mantener y revitalizar la memoria colectiva de un espacio con gran contenido Histórico.

Las intenciones proyectuales buscan abrirse hacia las visuales del arroyo, generando una zona de juego exterior de contacto con la naturaleza. Se plantea un crecimiento del edificio desde calle Piamonte con una escala barrial y humana, potenciada por los desniveles naturales del terreno y afirmando por otro lado la monumentalidad natural con la Arquitectónica por medio de una cubierta metálica suspendida sobre la cancha.

Se propone un programa recreativo y deportivo, como una necesidad a escala territorial y barrial. En el mismo se incluye una cancha multifunción para la práctica de varios deportes, tales como futsal, basketball y voley, mientras que al exterior se plantea una serie de canchas para fútbol 7 y handball como complemento a las existentes. El interior del edificio cuenta además con instalaciones como, vestuarios equipo local, visitantes y árbitros; espacio destinado tanto para ser usado como gimnasio o área de dormis. Se plantea un bar que puede funcionar de manera independiente al resto de las instalaciones. En el sector de canchas y en relación a las gradas, se diseñó un espacio flexible con la idea de ser adaptado a las necesidades de uso, ya sea como palcos, sala de prensa o de reuniones. En el ingreso principal, por calle Piamonte se sitúan los baños públicos y la boletería.

La materialidad adoptada reafirma la intención de desprender la cubierta, generando un basamento de hormigón como elemento pesado que decrece hacia la liviandad de una estructura metálica.



REFERENCIAS

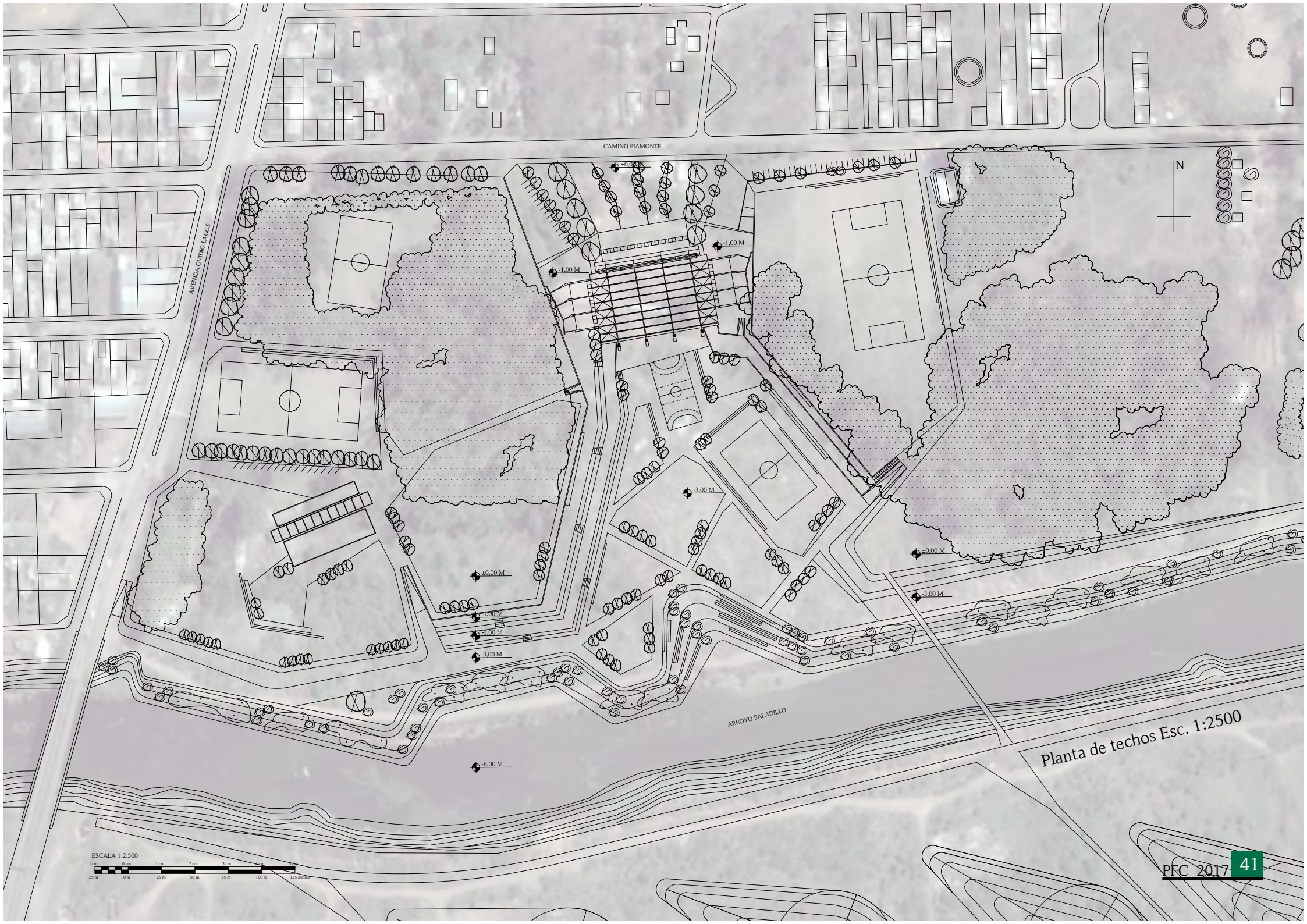
- Cancha interior multifunción
- Cancha exterior
- Vestuario equipo local
- Vestuario equipo visitante
- Vestuario árbitros y enfermería
- Gimnasio - área de dormis
- Bar
- Espacio de usos múltiples
- Baños públicos
- Boletería

REFERENCIAS

- Ingreso deportivo
- Ingreso público - privado
- Ingreso principal
- Salida/ingreso hacia el arroyo

REFERENCIAS

- Fluidez espacial



CAMINO PIAMONTE

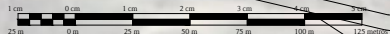
AVENIDA OVIDIO LACOS

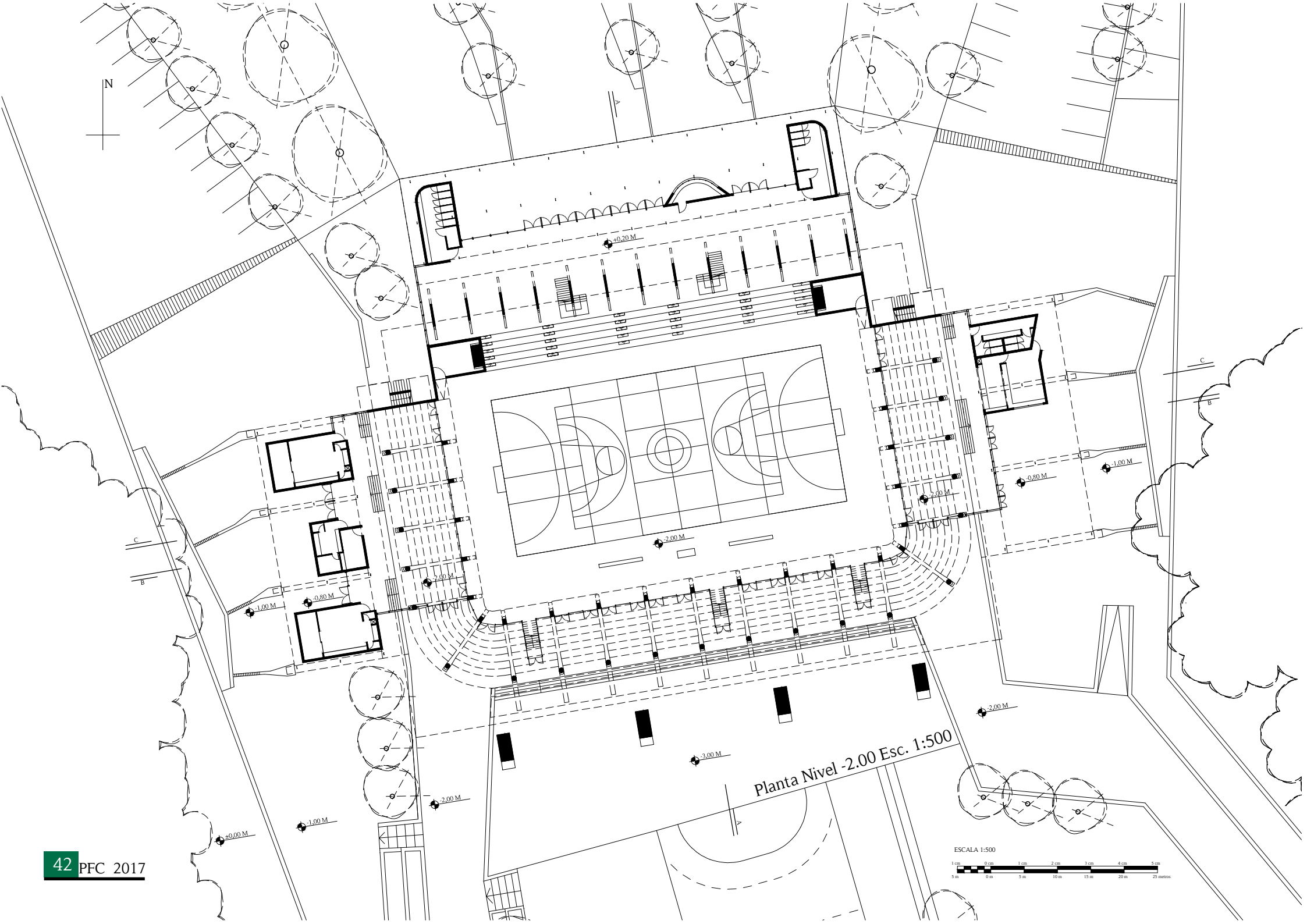
N

ARROYO SALADILLO

Planta de techos Esc. 1:2500

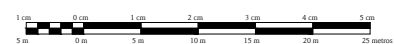
ESCALA 1:2.500

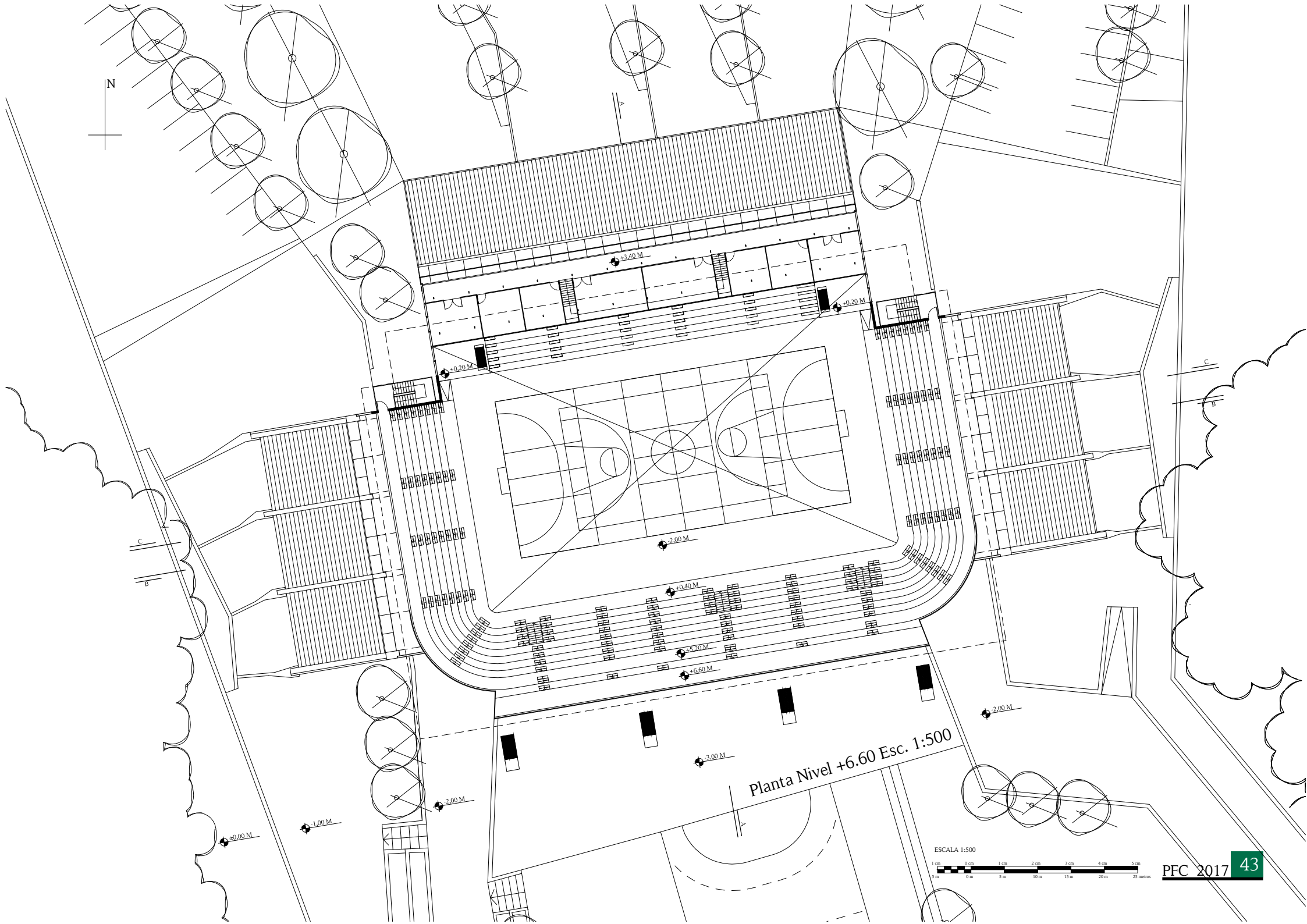




Planta Nivel -2.00 Esc. 1:500

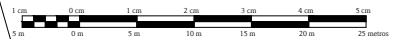
ESCALA 1:500

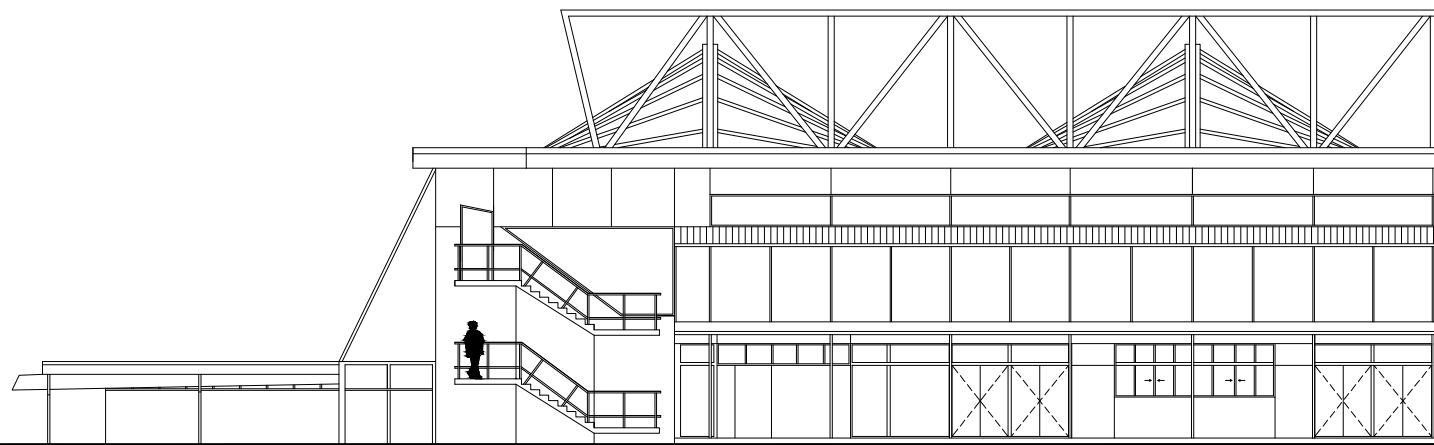


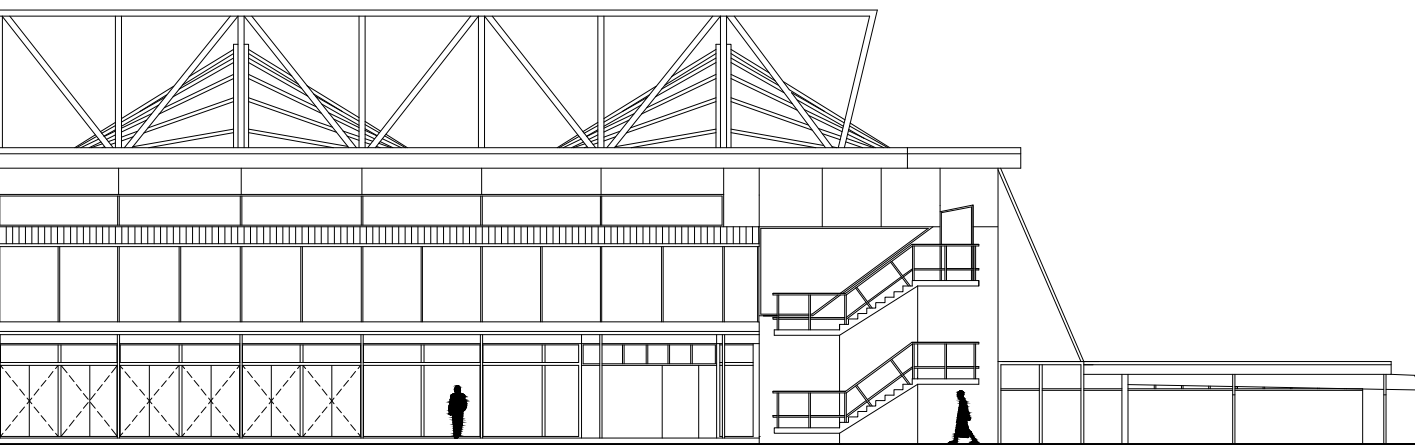


Planta Nivel +6.60 Esc. 1:500

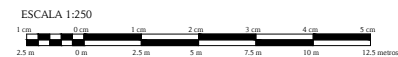
ESCALA 1:500





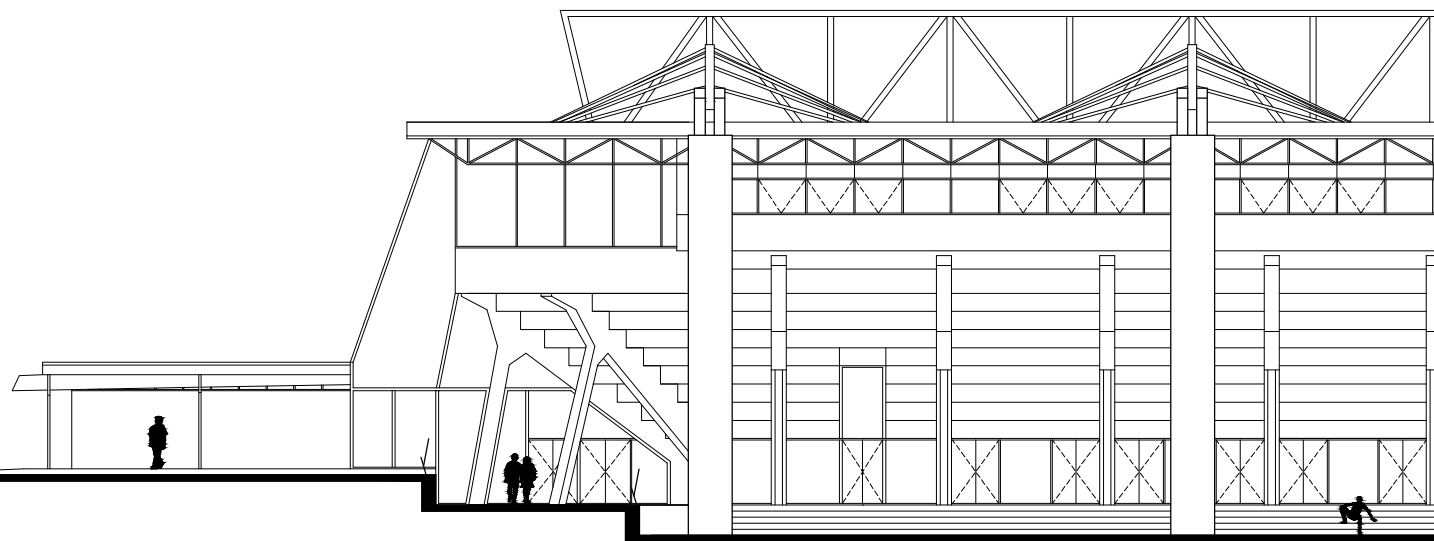


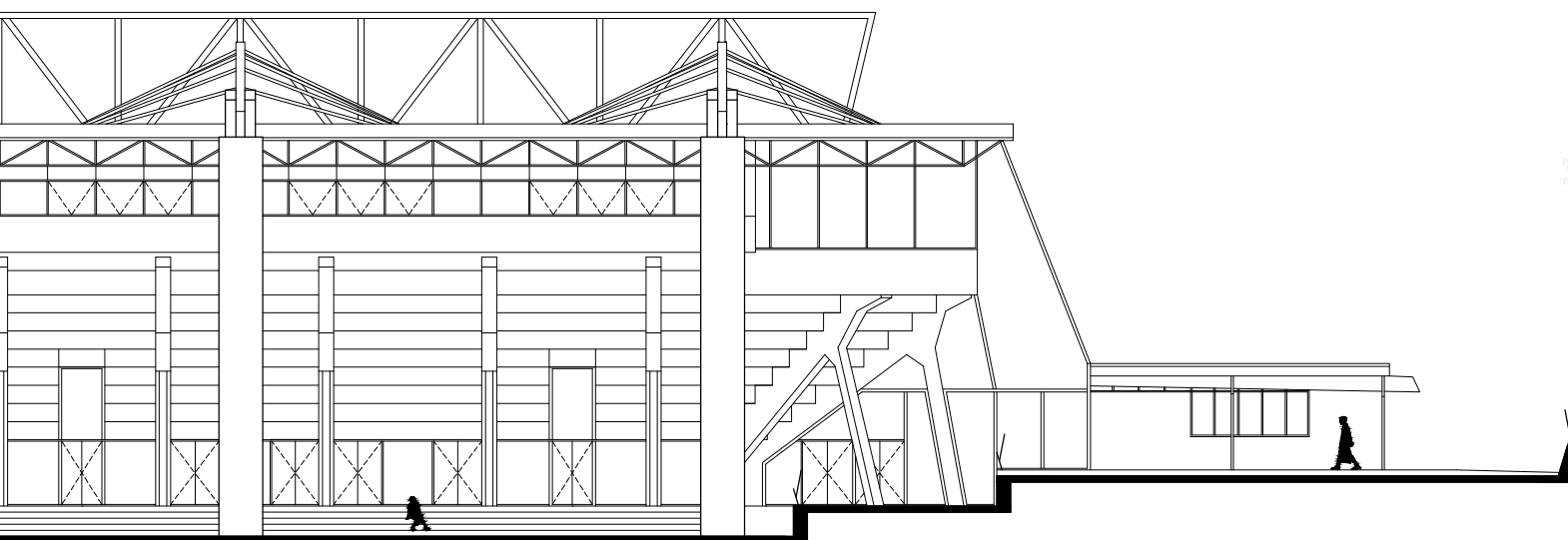
VISTA NORTE ESC. 1:250









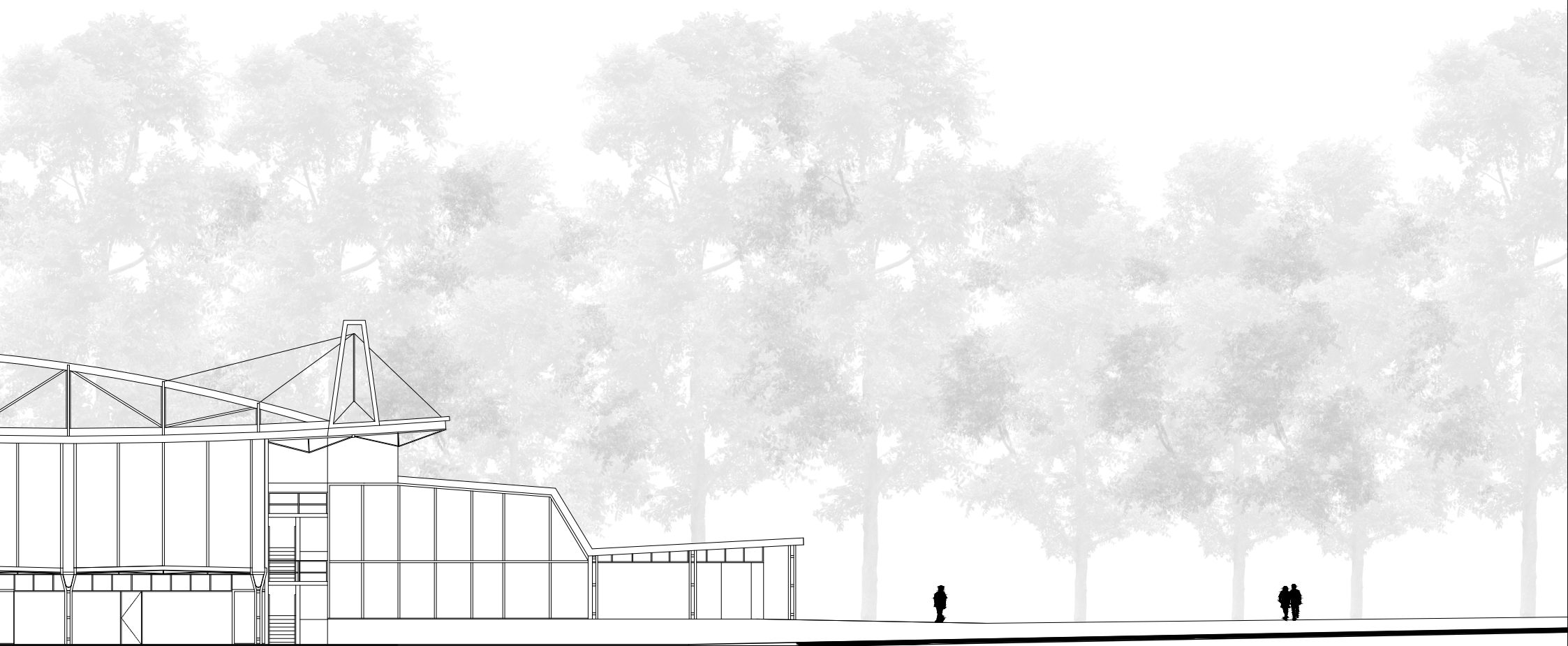


+/- 0.00m
 - 1.00m
 - 2.00m
 - 3.00m

VISTA SUR ESC. 1:250

ESCALA 1:250
 1 cm 0 cm 1 cm 2 cm 3 cm 4 cm 5 cm
 2.5 m 0 m 2.5 m 5 m 7.5 m 10 m 12.5 metros





VISTA ESTE ESC. 1:250



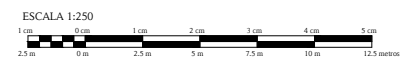


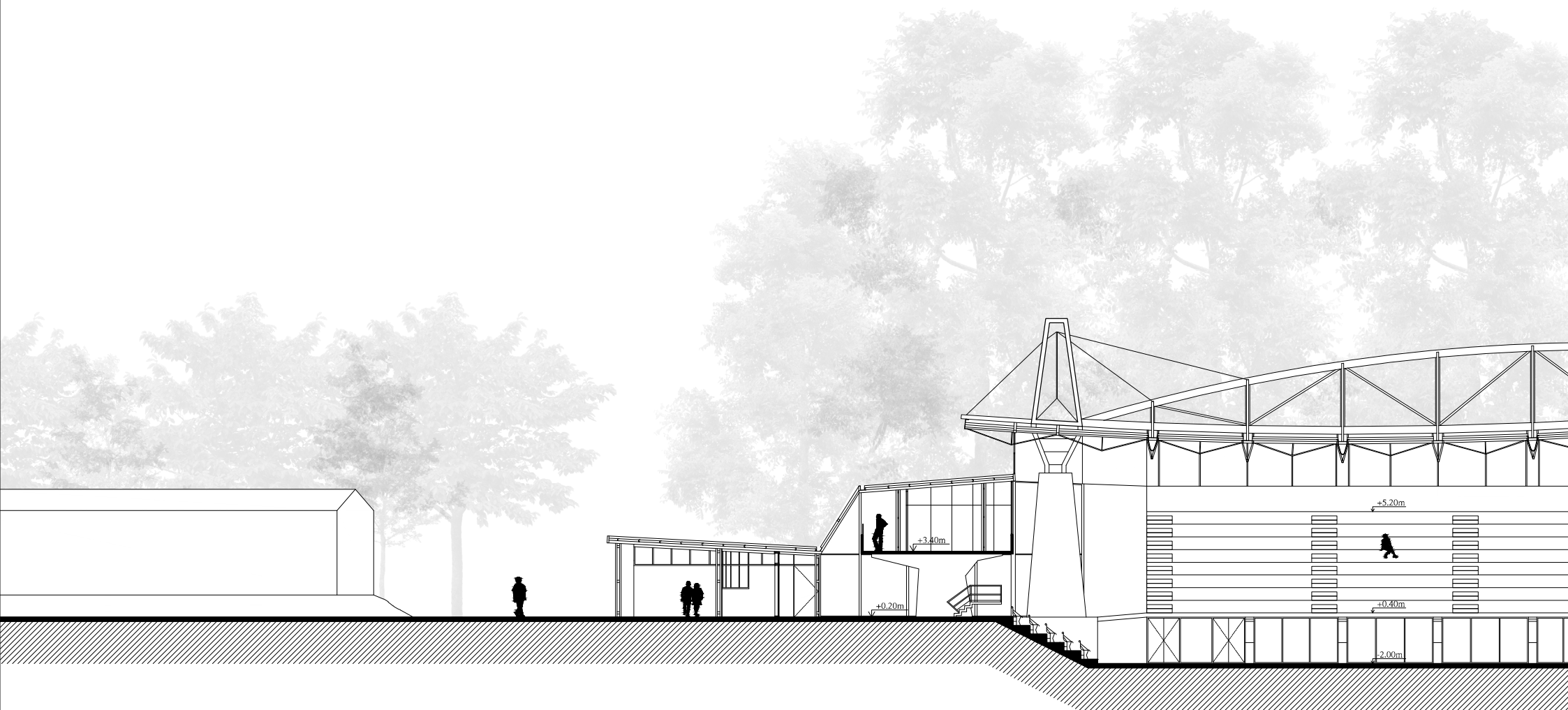


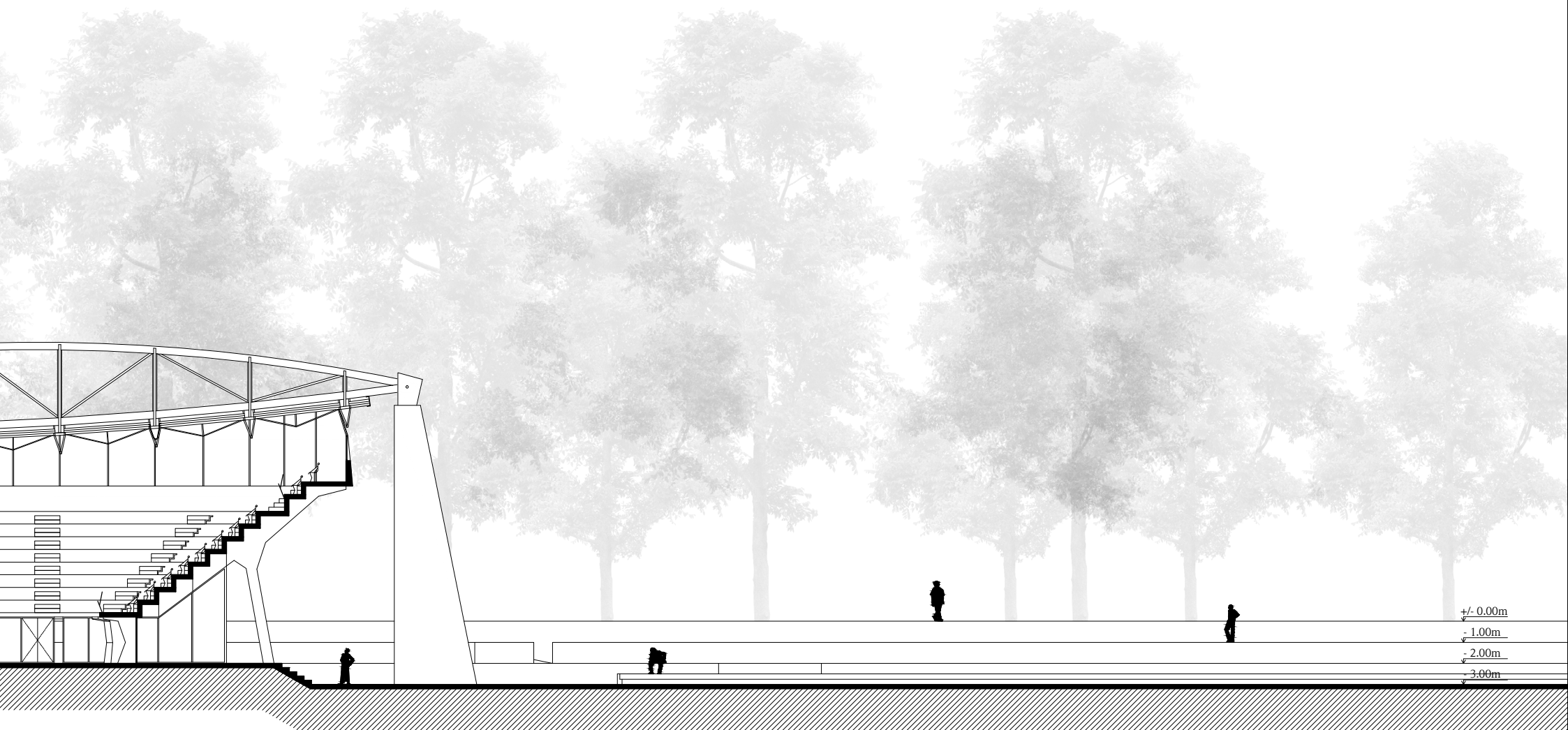
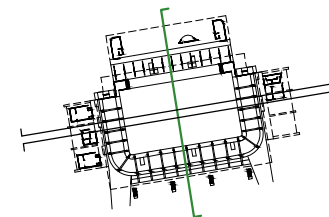




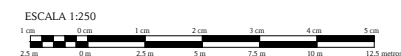
VISTA OESTE ESC. 1:250





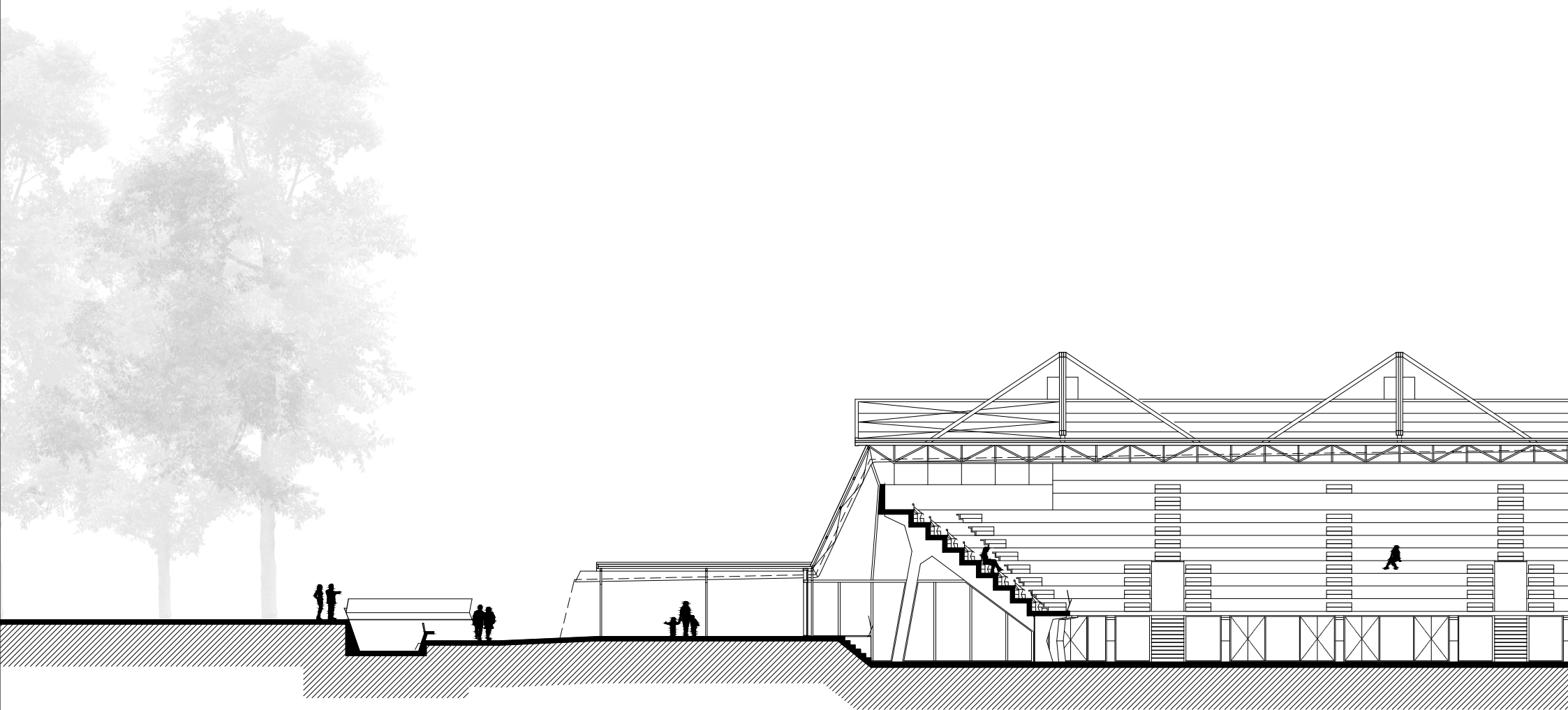


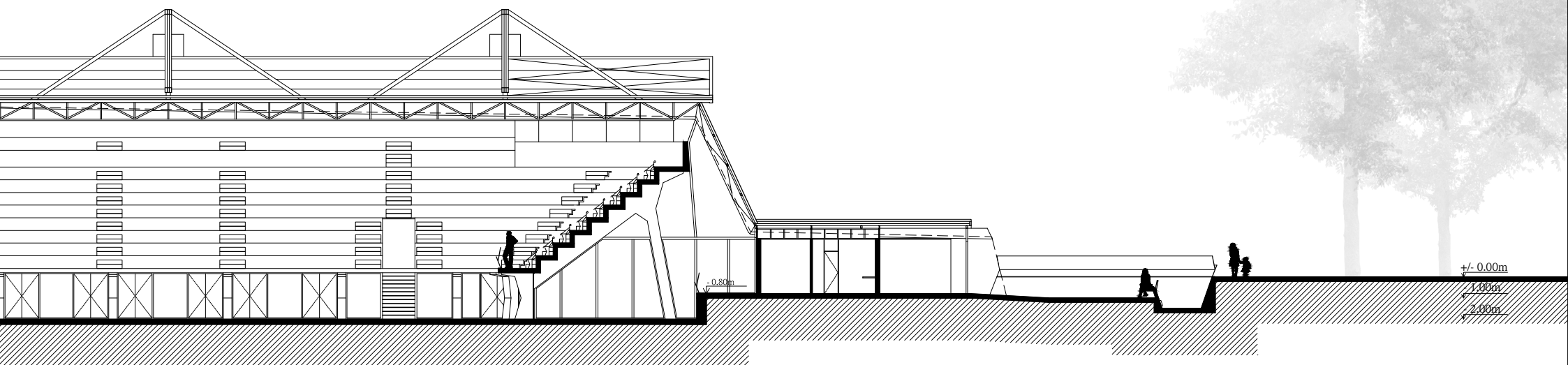
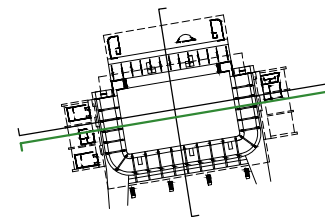
CORTE A-A ESC. 1:250



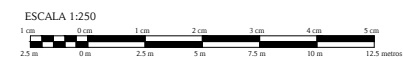


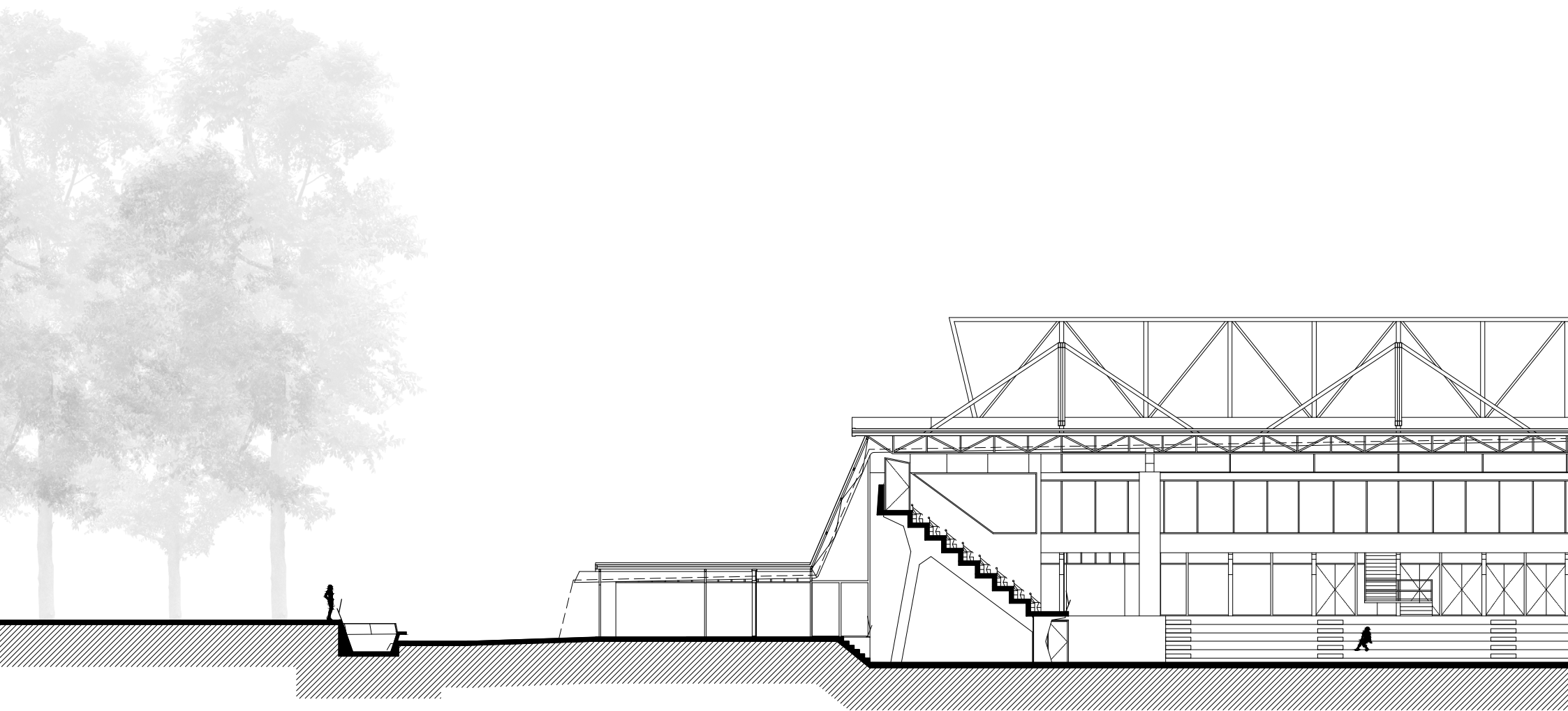


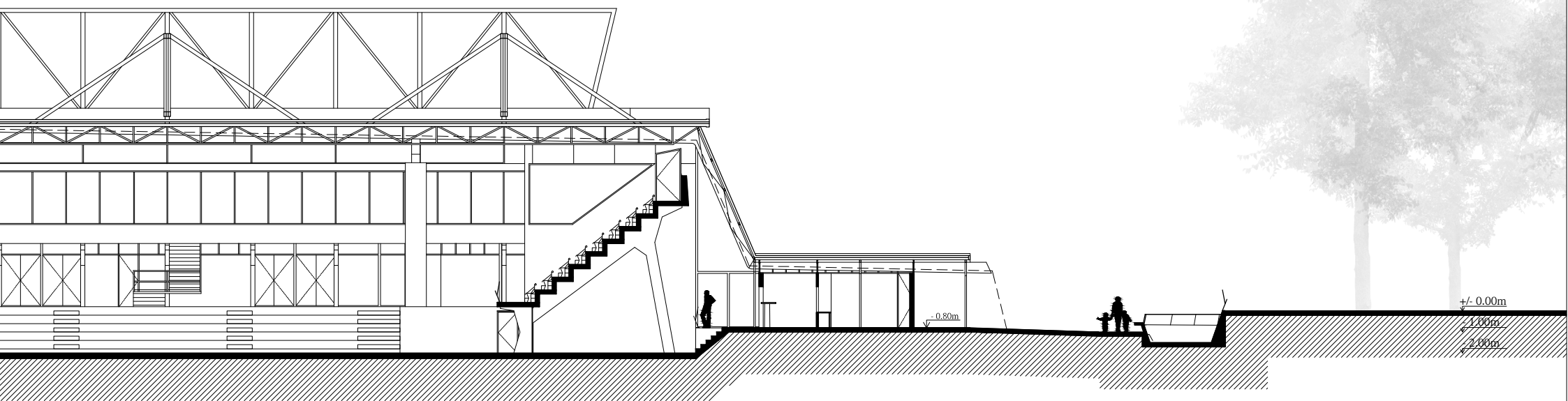
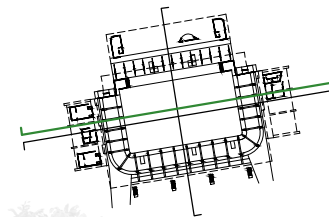




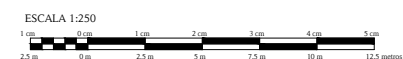
CORTE B-B ESC. 1:250







CORTE C-C ESC. 1:250







MATERIALIDAD Y ESTRUCTURA

ESTRUCTURA Y MATERIALIDAD

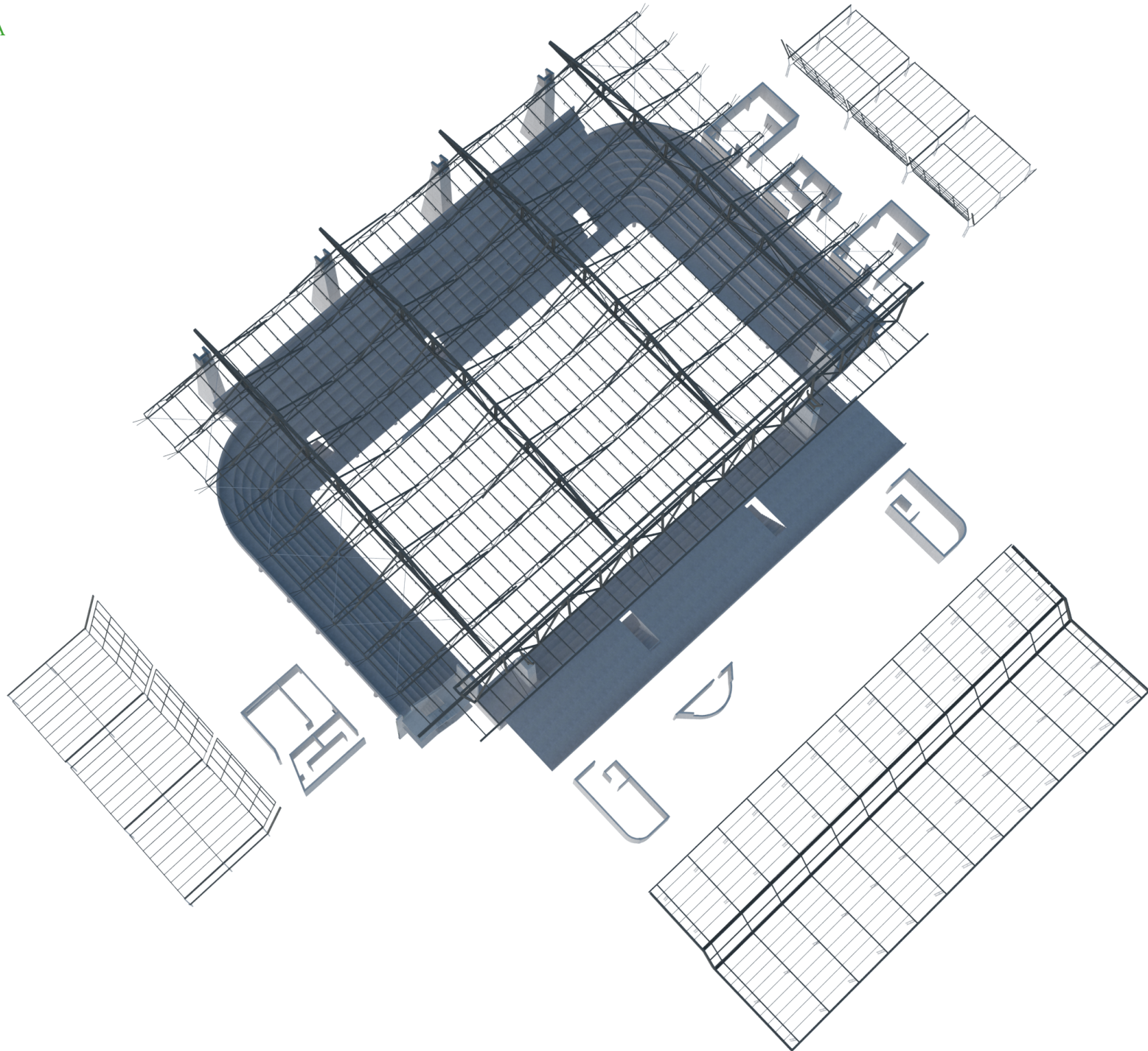
La estructura principal que presenta el edificio se define por dos sistemas diferentes, una estructura de hormigón que establece lo pesado del proyecto, para luego pasar a una liviana de reticulados con vigas y tensores, que van conformando una trama. La misma sirve como estructura interna y por otra parte externa, donde se puede observar desde el exterior las grandes vigas reticuladas. Así mismo las vigas interiores hacen de estructura para las grandes canaletas que sirven de desagüe pluvial de todo el techo principal.

Para las estructuras secundarias se plantea una situación similar, en la que los elementos como vestuarios, baños y bar, se trabajaron con estructura de hormigón mientras que para los techos de los mismos se utilizó perfilería metálica del tipo IPN y UPN.

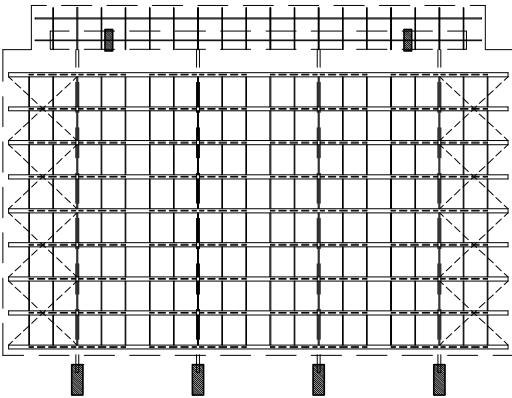
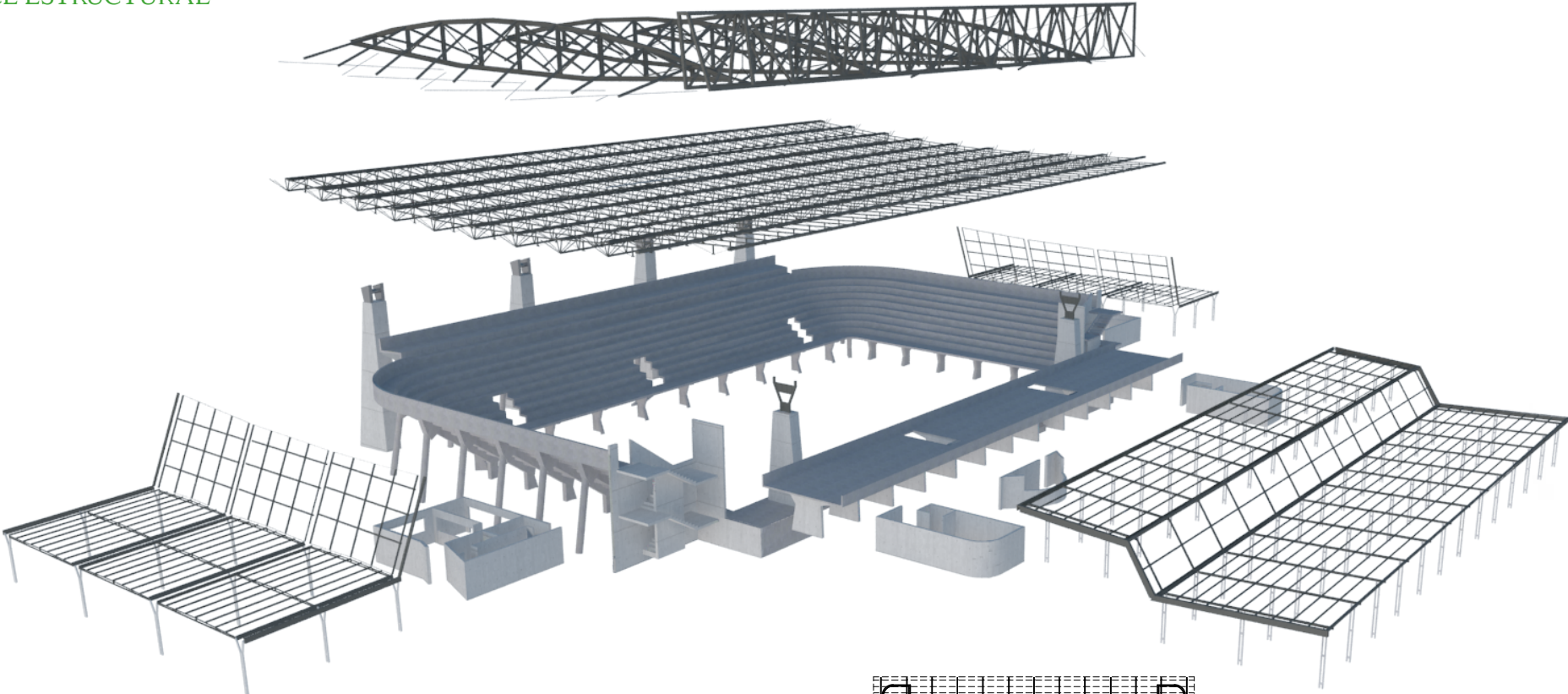
Esto deja en claro que lo que prima es la estructura del techo principal como total protagonista de la expresión del proyecto, sin dejar de lado las cuestiones estructurales.

Nuestro mayor desafío en cuanto a la estructura, fue la de cubrir la luz mayor ubicada sobre la cancha y las gradas. Ya que una estructura de tal magnitud implica una gran cantidad de elementos para que funcione de esta manera, con la condición que solo se encuentra apoyada sobre 6 columnas y 5 grandes vigas. Para poder lograr el resultado exterior y que de esas sensación de flotar sobre un espacio central.

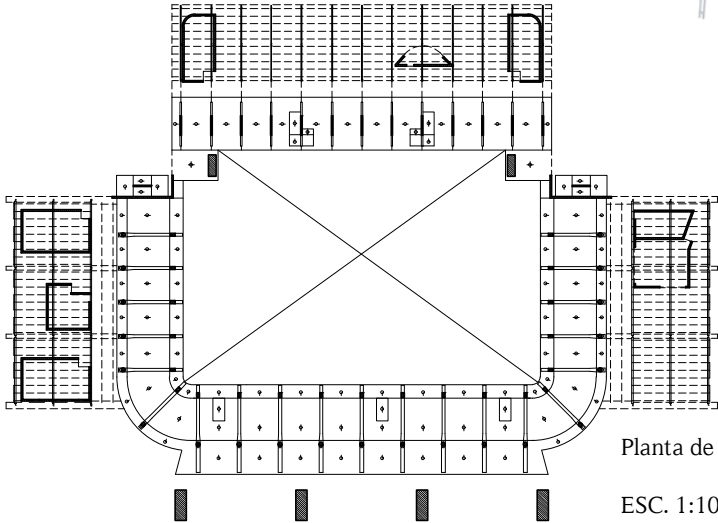
La materialidad que se utilizó es el Hormigón, metal, vidrio, policarbonato y chapa. Tanto el vidrio como el policarbonato o la chapa, hacen de elementos de unión entre las dos estructuras, de lo cual se consideró las dilataciones de los materiales, por tanto se plantean diferentes elementos de unión que posibilitan el movimiento de estos, cuando se exponen a diferentes cambios de temperaturas.



DESPIECE ESTRUCTURAL



Planta de Estructura sobre nivel +6.60
ESC. 1:1000



Planta de Estructura sobre nivel -2.00
ESC. 1:1000

DESPIECE ESTRUCTURAL

ESTRUCTURA RETICULADA PLANA

Se compone de perfiles estructurales UPN.

Perfiles ángulo.

Tubo estructural metálico.

Tensores de acero.

RETICULADO ESPACIAL

Perfiles estructurales UPN.

Perfiles ángulo.

Tensores de acero.

VIGA ESPACIAL INTERIOR

Perfiles ángulos.

Planchuelas metálicas.

COLUMNAS DE HORMIGÓN ESTRUCTURAL

Placa de acero estructural.

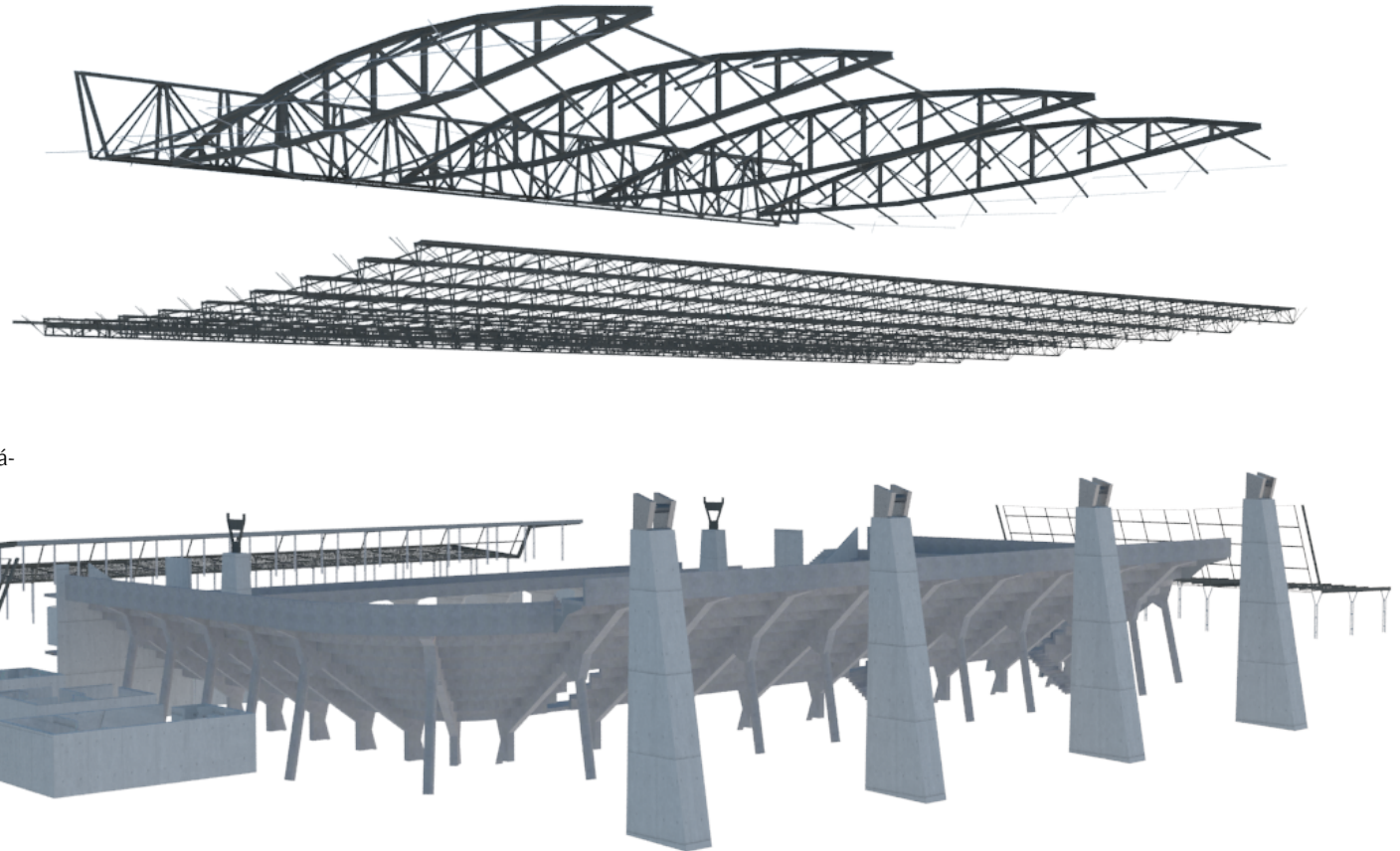
TECHOS SECUNDARIOS

Perfiles IPN.

Perfiles UPN.

Columnas de tubo estructural, con planchuelas metálicas.

Viga reticulada plana, con perfiles IPN y ángulos.



TRIBUNAS

Losa plegada de Hormigón estructural.

Columnas y vigas de Hormigón estructural.

VESTUARIOS, BAÑOS, BOLETERÍA Y BAR

Tabiques de Hormigón.

DETALLE ARQUITECTÓNICO

CARPINTERIA

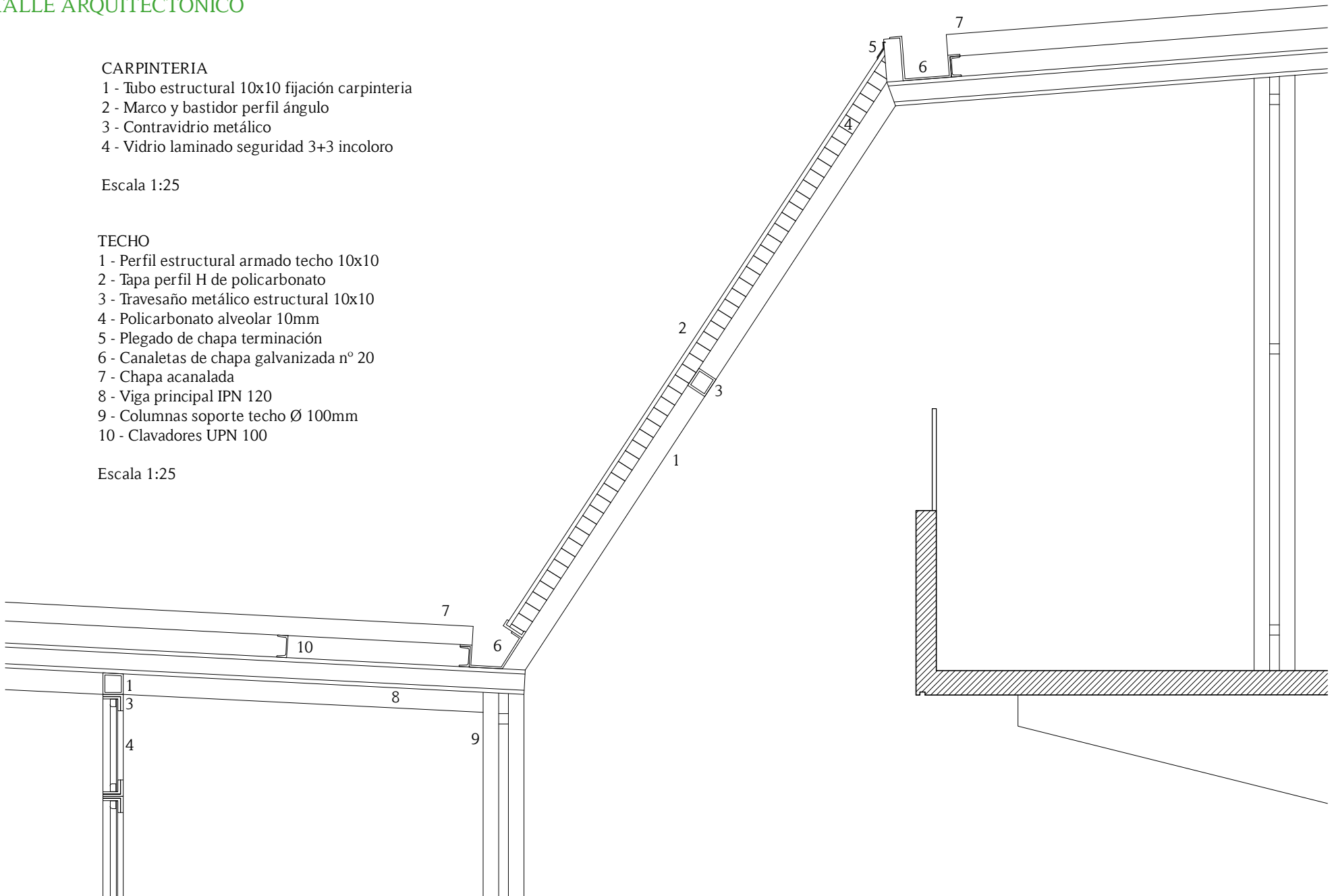
- 1 - Tubo estructural 10x10 fijación carpintería
- 2 - Marco y bastidor perfil ángulo
- 3 - Contravidrio metálico
- 4 - Vidrio laminado seguridad 3+3 incoloro

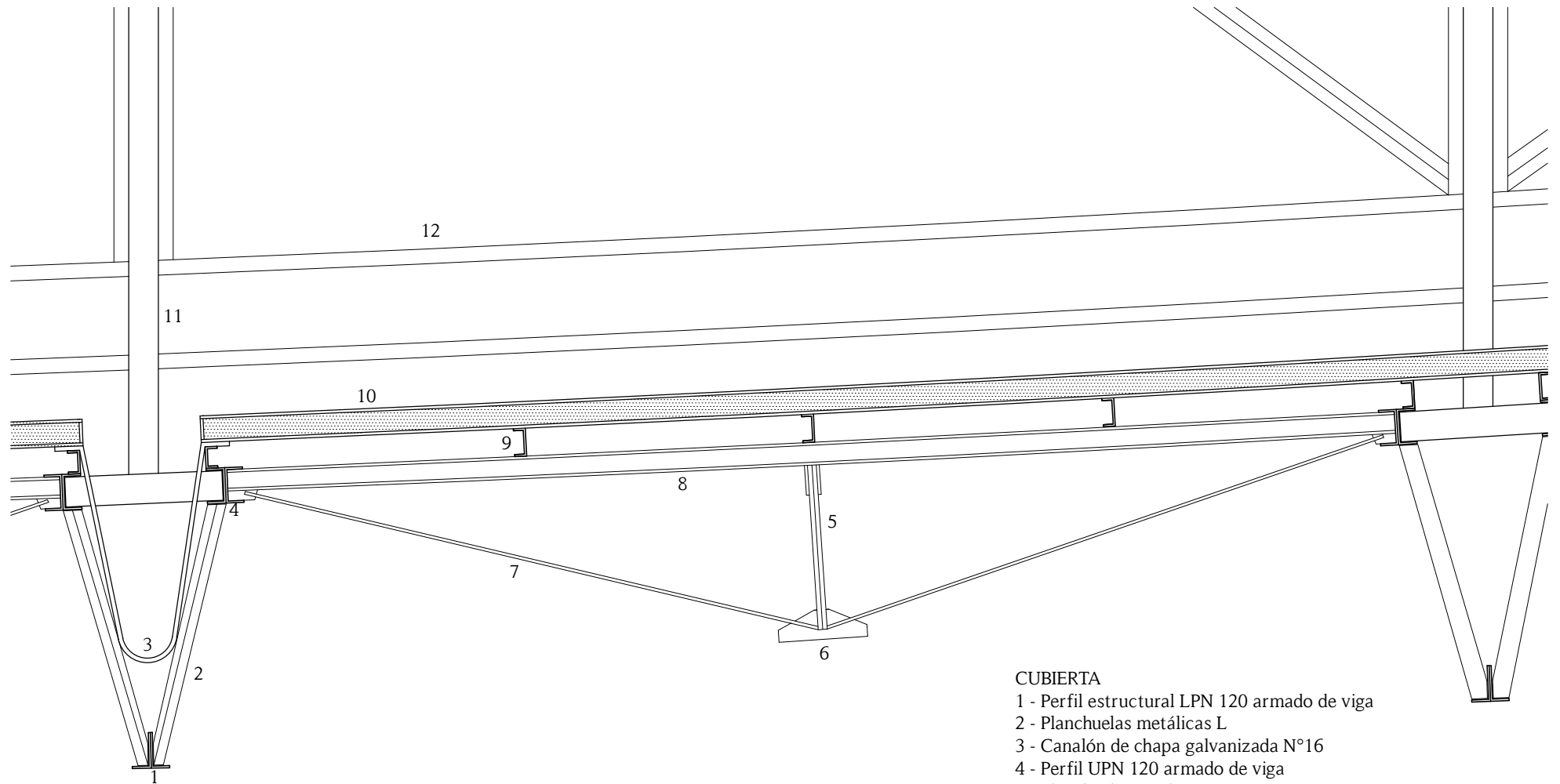
Escala 1:25

TECHO

- 1 - Perfil estructural armado techo 10x10
- 2 - Tapa perfil H de polycarbonato
- 3 - Travesaño metálico estructural 10x10
- 4 - Polycarbonato alveolar 10mm
- 5 - Plegado de chapa terminación
- 6 - Canaletas de chapa galvanizada n° 20
- 7 - Chapa acanalada
- 8 - Viga principal IPN 120
- 9 - Columnas soporte techo Ø 100mm
- 10 - Clavadores UPN 100

Escala 1:25



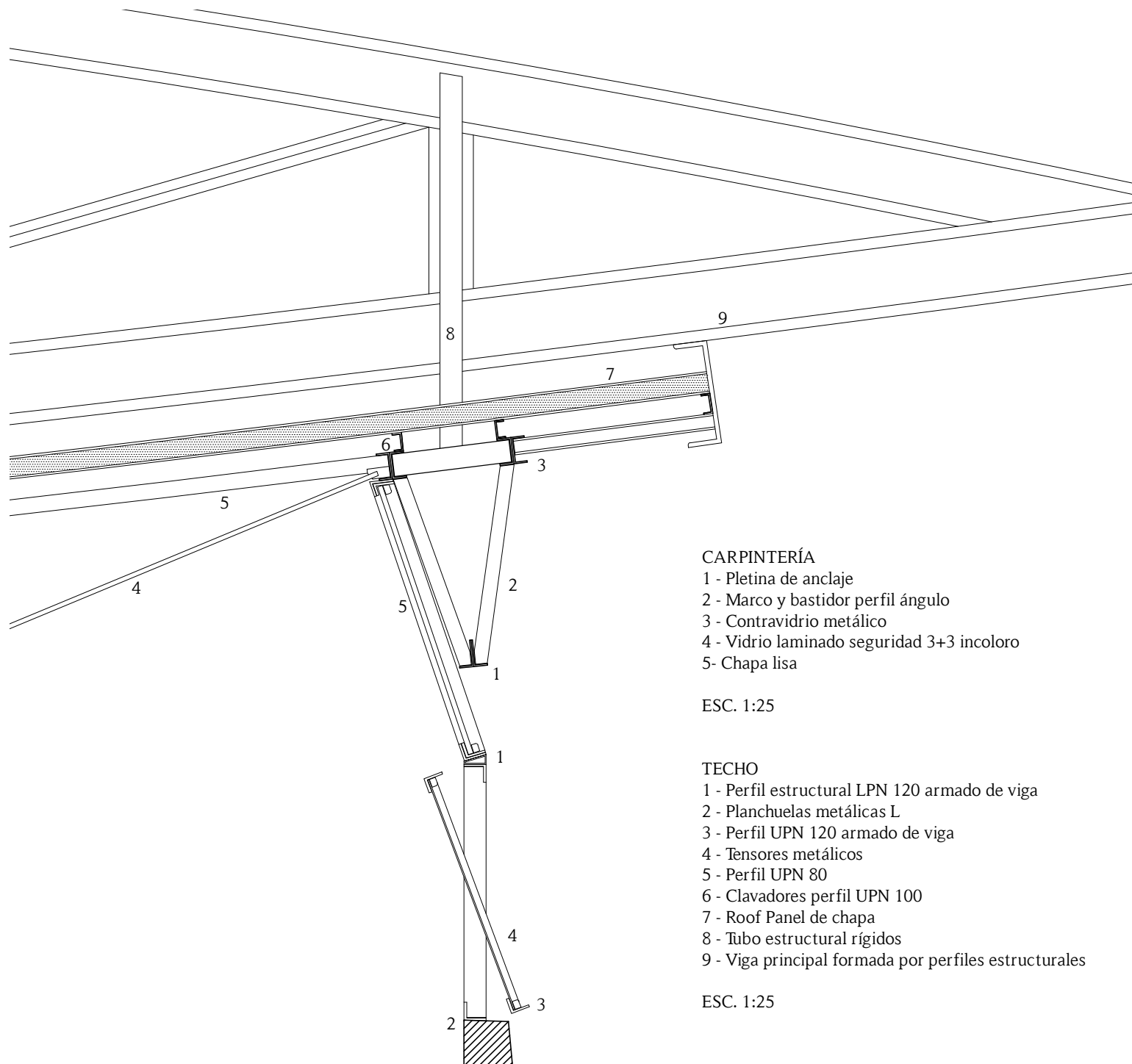


CUBIERTA

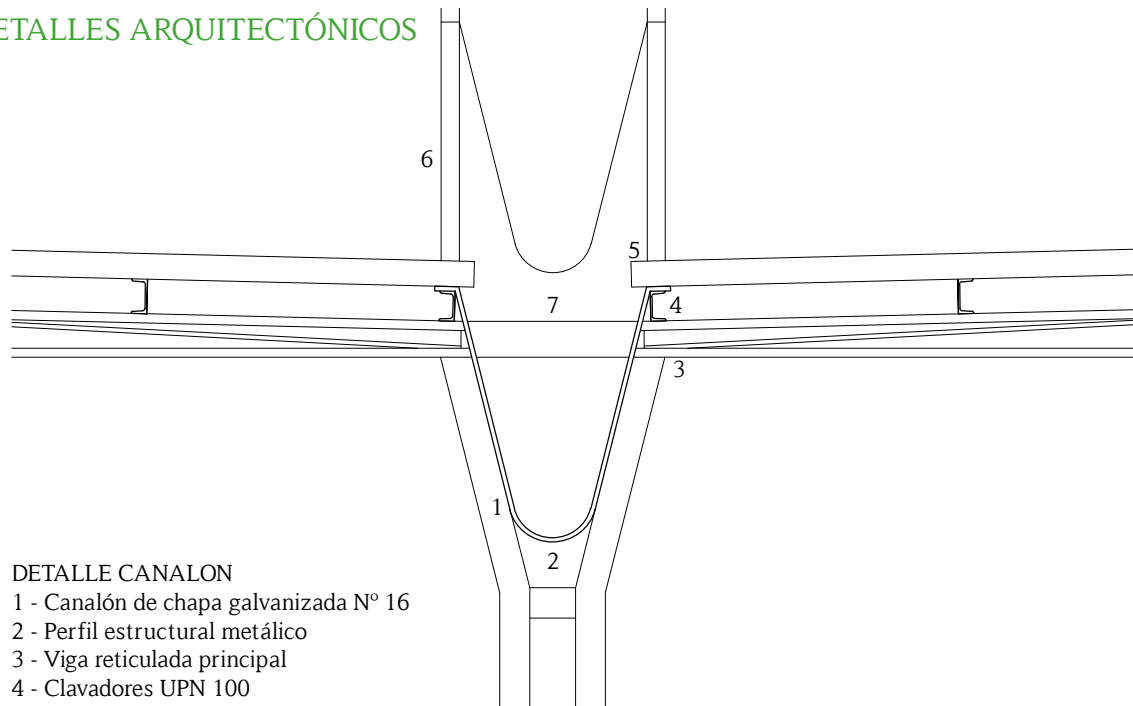
- 1 - Perfil estructural LPN 120 armado de viga
- 2 - Planchuelas metálicas L
- 3 - Canalón de chapa galvanizada N°16
- 4 - Perfil UPN 120 armado de viga
- 5 - Planchuela metálica L
- 6 - Chapa de enlace
- 7 - Tensores metálicos
- 8 - Perfil UPN 80
- 9 - Clavadores perfil UPN 100
- 10 - Roof Panel de chapa
- 11 - Tubo estructural rígidos
- 12 - Viga principal formada por perfiles estructurales

ESC. 1:20

DETALLE ARQUITECTÓNICO



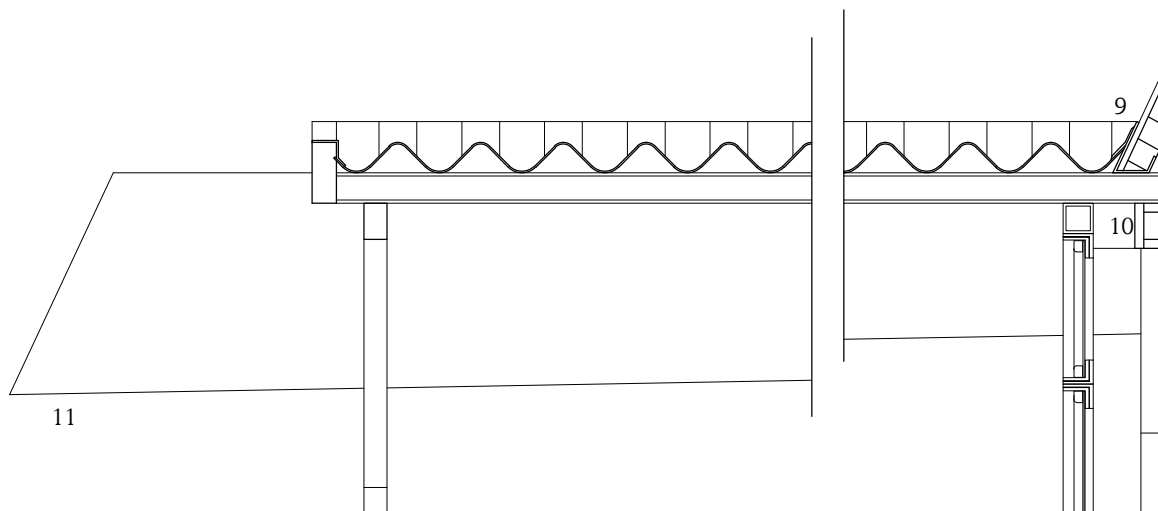
DETALLES ARQUITECTÓNICOS



DETALLE CANALON

- 1 - Canalón de chapa galvanizada N° 16
- 2 - Perfil estructural metálico
- 3 - Viga reticulada principal
- 4 - Clavadores UPN 100
- 5 - Chapa acanalada
- 6 - Canaleta de chapa galvanizada N° 16
- 7- Perfil union entre vigas principales

ESC. 1:25



DETALLE CANALON

- 1 - Canalón de chapa galvanizada N° 16
- 2 - Perfil estructural metálico agarre canalón
- 3 - Perfil estructural metálico
- 4 - Travesaño metálico 10x10
- 5 - Policarbonato alveolar transparente 100mm
- 6 - Tapa perfil H de policarbonato
- 7 - Viga reticulada techo
- 8 - Tapa metálica soldada a techo
- 9 - Chapa acanalada
- 10 - Viga reticulada principal techo
- 11 - Clavadores chapa UPN 100
- 12 - Canalón de chapa galvanizada plegada N°16

ESC. 1:25

ESTUDIO DE VISUALES



ESTUDIO DE VISUALES

Cuanto más elevado es el 'Valor C', mejores serán las condiciones de visión, considerando un valor óptimo a partir de 0.12, un mínimo recomendado de 0.09 y un mínimo considerable de 0.06.

DIAGRAMA DE VISIBILIDAD

Líneas de vista	-----
Absoluto mínimo	0.06m
Recomendado mínimo	0.09m
Óptimo	0.12m

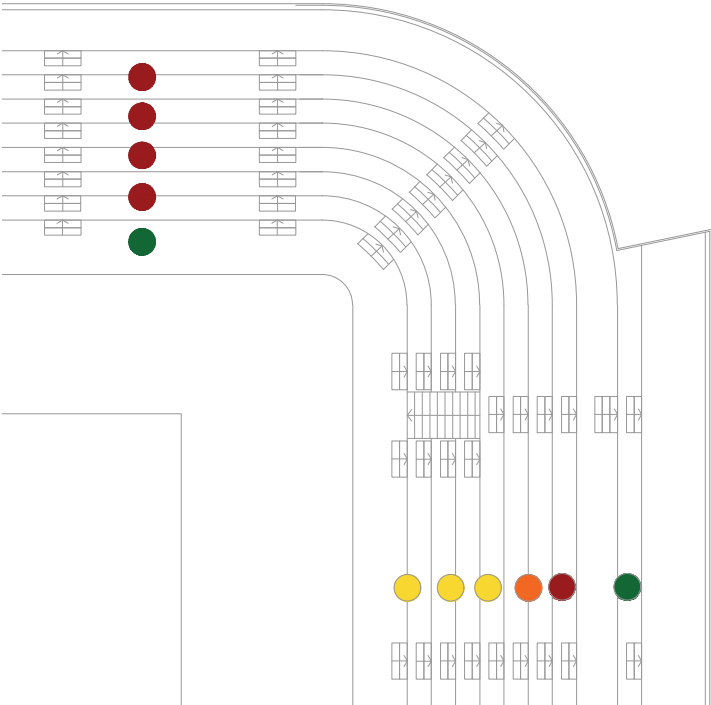
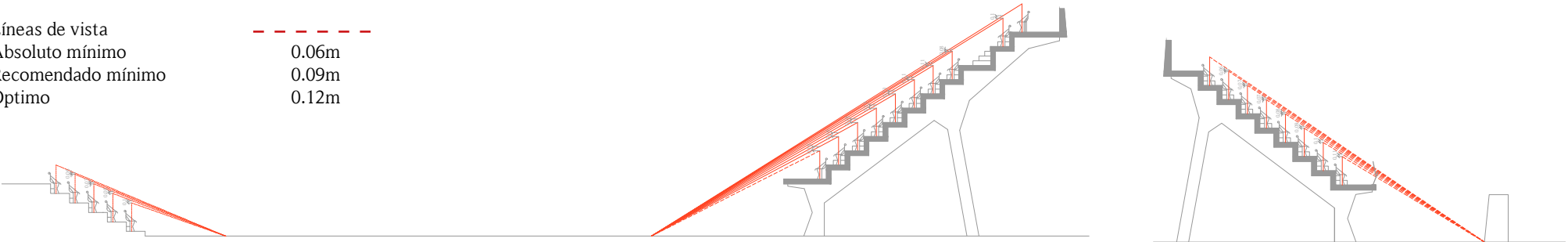
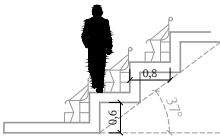
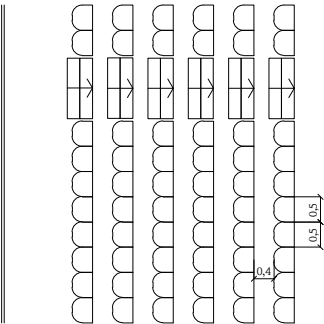


DIAGRAMA DE ASIENTOS

Altura del escalón = 0.60m

Profundidad del escalón = 0.80m

Ángulo de inclinación: 37°



REFERENCIAS VALOR ÁNGULO VISIÓN

- Superior al óptimo
- Óptimo
- Superior al recomendado mínimo
- Cercano al recomendado mínimo

INSTALACIONES

INSTALACIONES

Las Instalaciones que planteamos para el edificio, presentan un carácter ameno con el medio ambiente. Pensando que la naturaleza y el medio en el cual trabajamos son parte de nosotros, merecen ser cuidados y trabajados con técnicas que no fueran nocivas para el mismo. Por tal motivo proponemos instalaciones que en su funcionamiento básico, cobren un valor importante en el entorno, jugando con los elementos y dotándolos de un valor paisajístico, sin dejar de lado lo técnico de cada uno.

Consideramos a los desagües pluviales como parte integral del edificio, un desafío muy grande, ya que debíamos salvar grandes luces y distancias importantes antes de alcanzar el suelo. Por lo que optamos por diseñar canaletas que van desde la cubierta mayor, hasta las más bajas y así al piso, donde se trasladan las aguas de lluvia por medio de albañales a cielo abierto y cañerías hasta el arroyo. Las grandes superficies verdes que forman parte del parque, también favorecen al escurrimiento de las aguas de lluvia.

Otra instalación que por cuestiones del sitio, sus características nos obligaron a buscar otras alternativas que no sean las comunes de la ciudad de Rosario. Para esta decidimos emplear el sistema de los lechos nitrificantes con biodigestor, dando un aporte importante al medio, siendo ameno con el mismo.

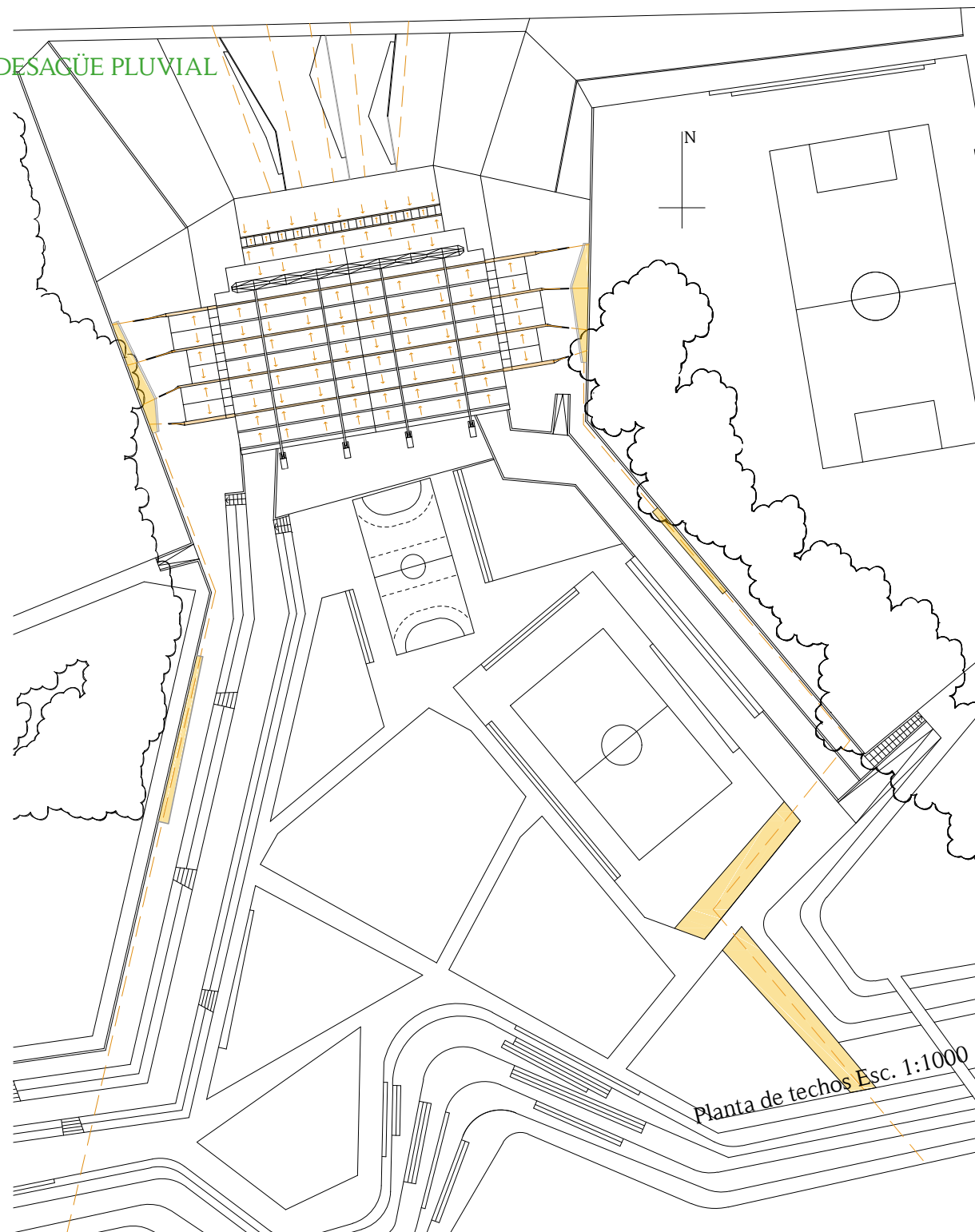
Continuando con la misma lógica de los sistemas anteriores y por cuestiones de no querer forzar la estructura o plantear un elemento esbelto que se destaque, decidimos diseñar un espacio exento del edificio que contenga un tanque cisterna, con un sistema de bombeo y un generador de energía eléctrica para ocasiones en que sea necesario utilizarlos; pero que a su vez se mimetice con el entorno, sin dejar de lado la cuestión funcional y de accesibilidad.

Experimentamos ,para la problemática del acondicionamiento en invierno y verano, un nuevo sistema o desconocido para nosotras, los Pozos Canadienses o Provenzales. Los mismos funcionan con la energía geométrica de la tierra, utilizando su temperatura para emplearla tanto en calefacción como en refrigeración.

En cuanto a la iluminación del edificio, se tuvo en cuenta los ángulos que se establecen para las diferentes actividades, así como su nivel de iluminación, según la tarea a realizar. Tema de suma importancia para diseñar un espacio agradable acorde a las necesidades de los jugadores y sus espectadores.

Todas y cada una de estas instalaciones complementan al edificio, dotándolo de infraestructuras, para si mismos como para el barrio. Dando cuenta de las diversas maneras, según las problemáticas que se nos presentan, en la que podemos diseñar y pensar al espacio y su entorno como un todo, que funciona de manera integral sin necesidad de perjudicar al resto.

DESAGÜE PLUVIAL

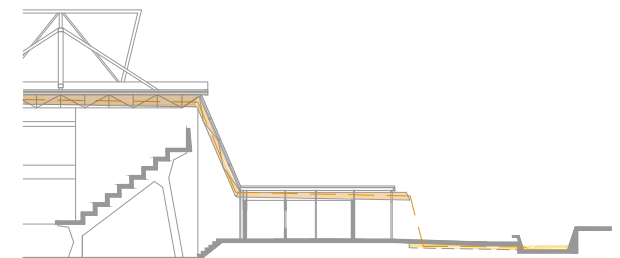


La cubierta del edificio cuenta con dos pendientes diferentes, de las cuales se distribuyen 4 canaletas a cada uno de sus lados. Las mismas fueron corroboradas y calculadas según la superficie de techo a desaguar y considerando que las precipitaciones van en aumento. Dejando obsoletos los diámetros y medidas empleados años atrás.

Estimamos que para una superficie de techo de 600 m², necesitábamos una canaleta de 0,15m x 0,15m, por lo que tuvimos en cuenta el punto más alto de las mismas para obtener una pendiente considerable de desagüé, sin que se produzcan obstrucciones por hojas u algún otro elemento.

REFERENCIAS

- Canaletas de chapa galvanizada plegada en techo principal caída hacia los costados.
- Canales de chapa galvanizada plegada caída libre hacia albañales.
- Albañales a cielo abierto.
- Comunicación bajo tierra entre albañales.



INSTALACIÓN CLOACAL



INSTALACIÓN CLOACAL

Para resolver los desagües cloacales, tuvimos en cuenta las consideraciones del lugar, ya que el mismo carece de infraestructuras, por lo que optamos por otra alternativa, siendo esta una de las mejores a emplear en áreas donde la napa se encuentra muy cerca y con posibilidad de contaminación. Por tal motivo y valorando al ambiente como elemento primordial a preservar decidimos utilizar el sistema de los Lechos nitrificantes y biodigestor.

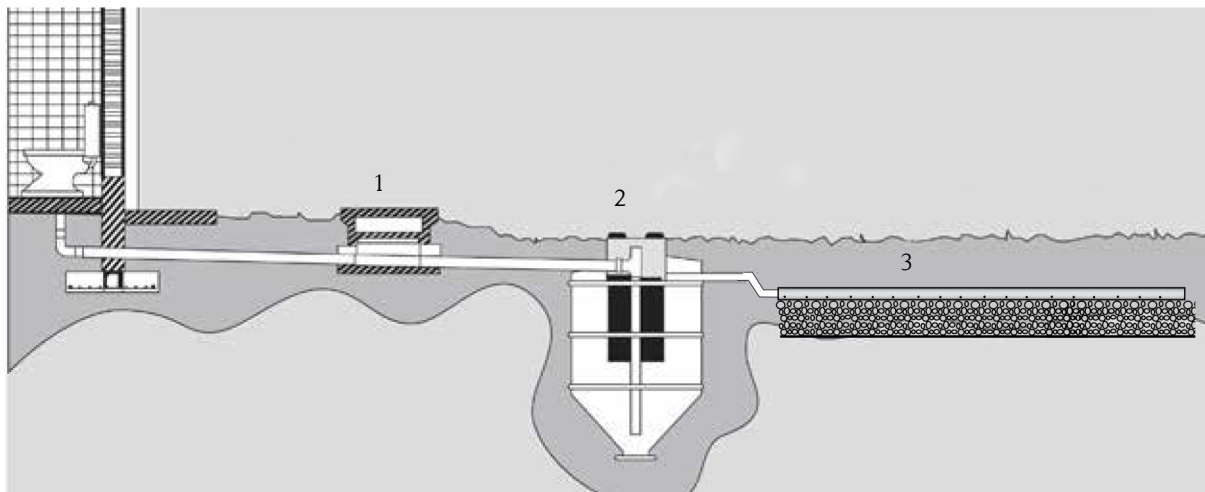
Este sistema de tratamiento de efluentes cloacales, es una solución integral para la depuración de aguas residuales domésticas, industriales y de edificios de grandes magnitudes.

La depuración se realiza en tres etapas sucesivas.

- **Primera Etapa:** Biodigestor, retiene y digiere el material orgánico, los sólidos.
- **Segunda Etapa:** Campo de infiltración, distribuyen los líquidos en un área determinada del suelo.
- **Tercera Etapa:** El suelo, por debajo del campo de infiltración, filtra y completa la depuración del agua.

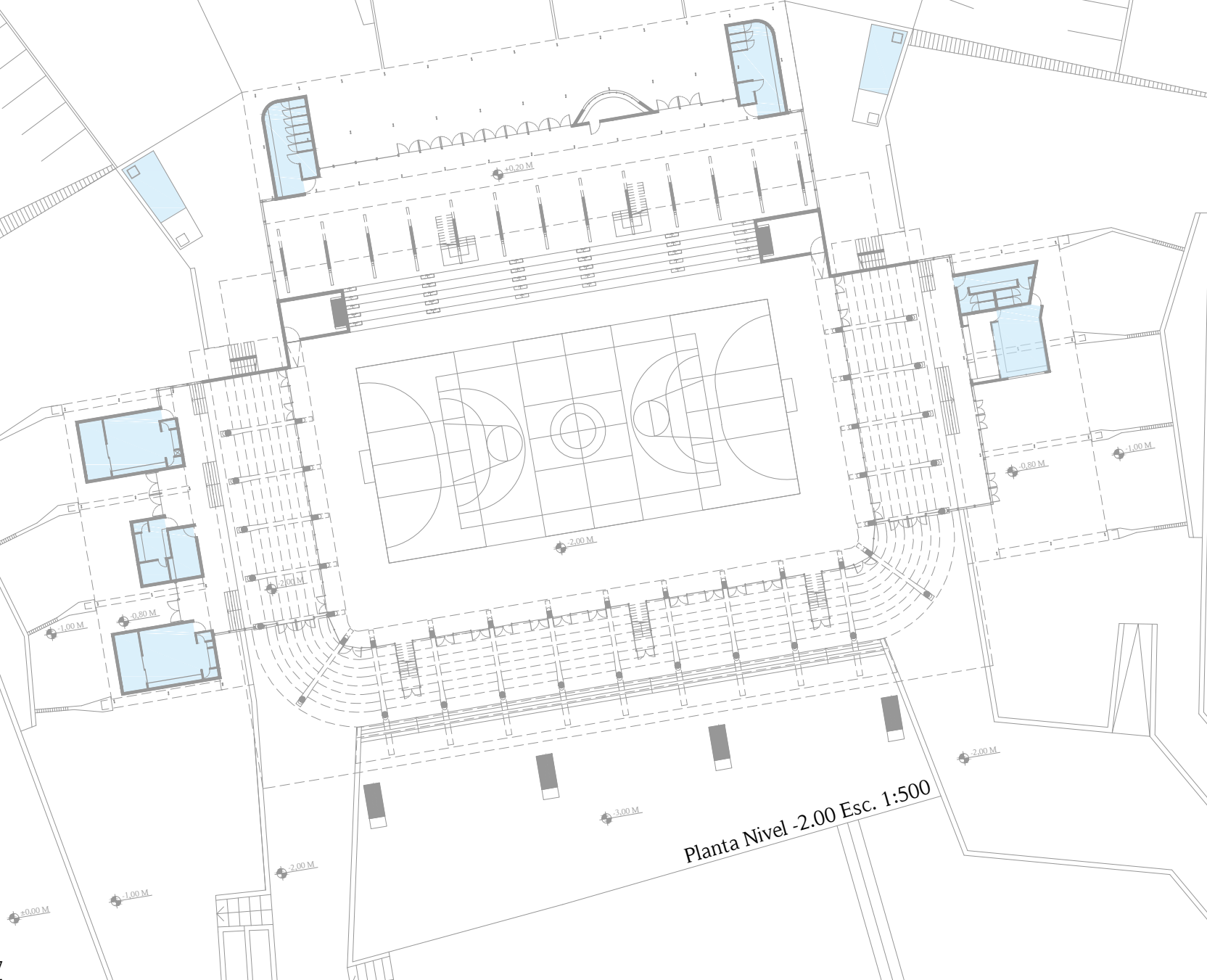


FUNCIONAMIENTO DEL SISTEMA



Referencias

- 1 - Cámara de Inspección
- 2- Biodigestor
- 3- Lecho nitrificante o campo de infiltración.



Planta Nivel -2.00 Esc. 1:500

PROVISIÓN DE AGUA

Al superar la capacidad de 4.000 litros, se adoptan cuatro tanques de secciones iguales de 1.80 x 1.80 x 2.00 cada uno según cálculo de capacidad.

Se propone un sistema de tanques que se los coloca semienterrados en espacios técnicos diseñados para tal fin. El sistema utiliza una bomba presurizadora tipo jacker que directamente toma el agua de los tanques alimentados por la red y la impulsa hacia los artefactos a alimentar. La instalación interna sigue siendo la tradicional.

Este sistema permite la desaparición del tanque de reserva en altura y además posibilita la ubicación de varios tanques distribuidos en planta para que se pueda abastecer a todos los sectores del edificio sin inconvenientes. Los tanques se pensaron además con la reserva para abastecer en caso de posibles incendios.

El espacio técnico esta pensado además para alojar dos transformadores de corrientes que sirvan para alimentar al edificio en caso de eventuales cortes de luz o fallas.

Analizamos que al ser un edificio de grandes dimensiones y de alojar mucha cantidad de gente, se hace necesario contar con este tipo de instalaciones.

Cálculo Tanque Cisterna

Tipo de alimentación: por bombeo.

El tanque cuenta con una capacidad de 24.760L, la cual fue calculada a partir de la cantidad de artefactos a alimentar en los diferentes locales húmedos del proyecto, y teniendo en cuenta el consumo por día.

20 inodoros = 100l/día

3 mingitorios = 80l/día

12 duchas = 100l/día

24 lavatorios = 60l/día

2 pileta de cocina = 60l/día

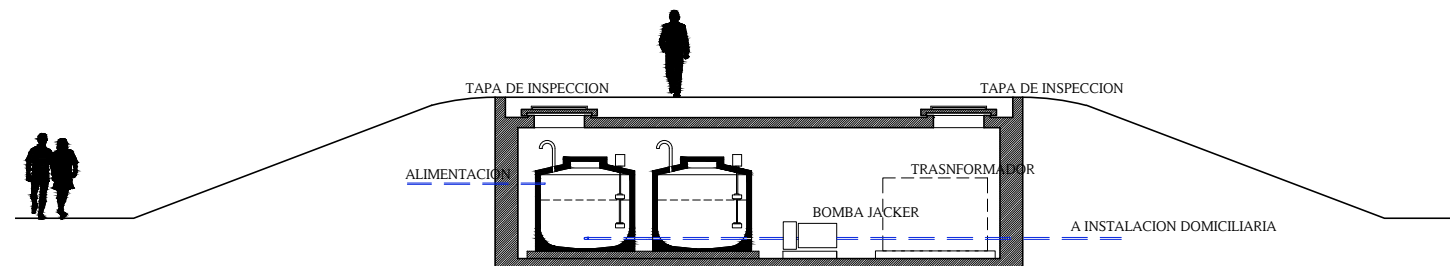
CALCULO RESERVA CONTRA INCENDIOS

7L/m² útil, no contempla baños, vestuarios, cocinas, etc. Contempla todas las áreas comunes.

Total= 2.680m² x 7L. = 18.760L.

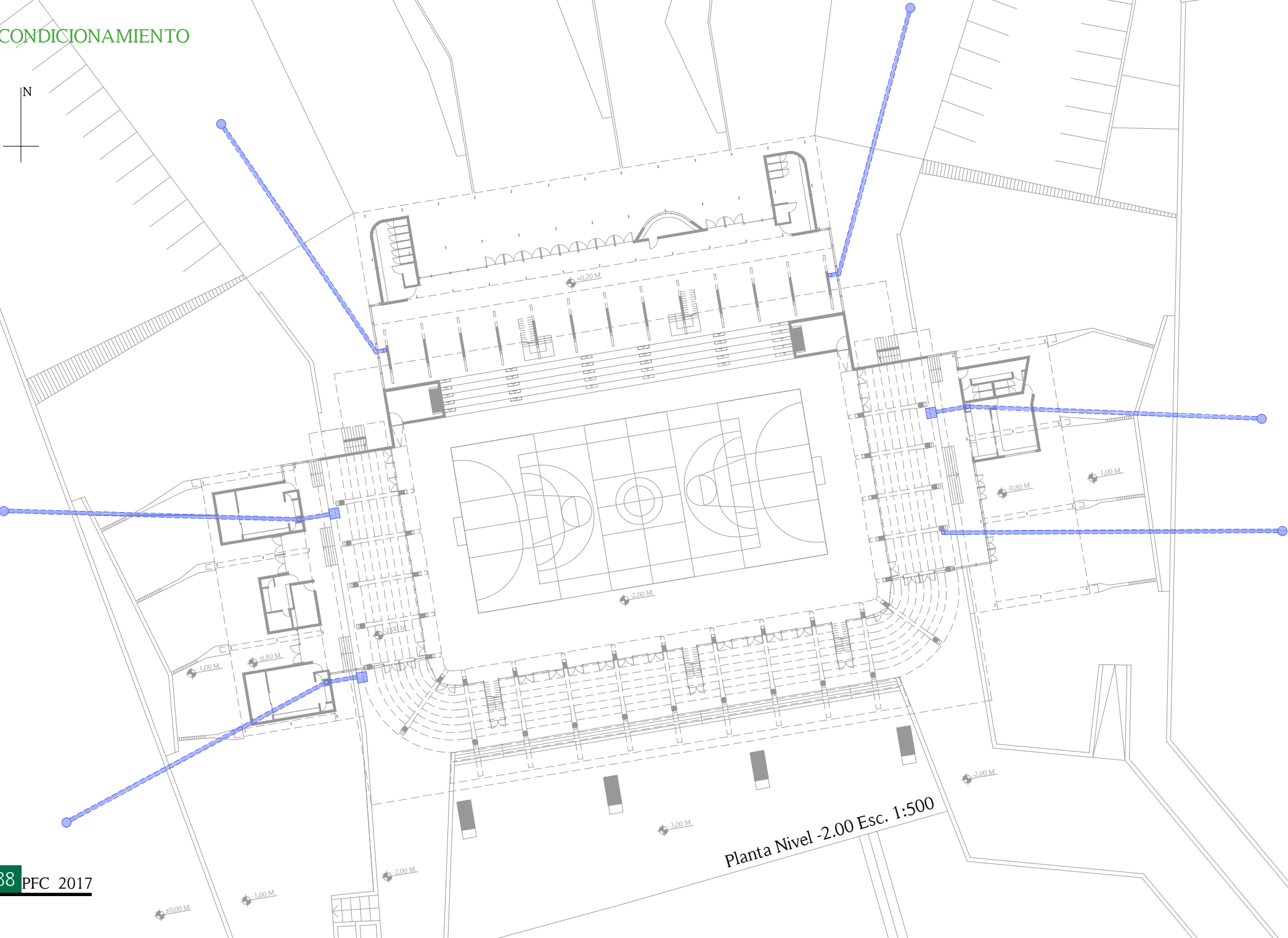
Total reserva = 5.000L. + 18.760L. = 23.760L.

Capacidad total tanque = 23.760L. = 24m³



Bomba Presurizadora Jacker





Planta Nivel -2.00 Esc. 1:500

ACONDICIONAMIENTO

POZOS CANADIENSES O PROVENZALES

Es una instalación geotérmica de baja temperatura y poca profundidad capaz de aprovechar las temperaturas estables de la capa superficial del subsuelo para proporcionar refrigeración o calefacción, dependiendo de la estación del año. Esta técnica consiste en enterrar unos conductos a una profundidad entre 1,5 m y 5 metros en el subsuelo y hacer circular por ellos aire. Este aire, en contacto con las tuberías, adquiere la temperatura del subsuelo, ya sea esta mayor o menor a la externa y luego se hace circular, con o sin aporte térmico adicional, por el interior del edificio.

Los pozos provenzales o canadienses cuentan con las siguientes partes:

Punto de captación del aire: Este es el punto en el cual el sistema toma el aire del exterior y se encuentra situado a 1 o 1,5m del suelo, para evitar sobretodo la captación de gas radón. También la entrada debe contar con una rejilla que imposibilite el acceso al sistema de insectos, roedores o cualquier otro animal que puedan hacer nido en su interior o depositar suciedad que puedan contaminar el sistema.

Filtros:

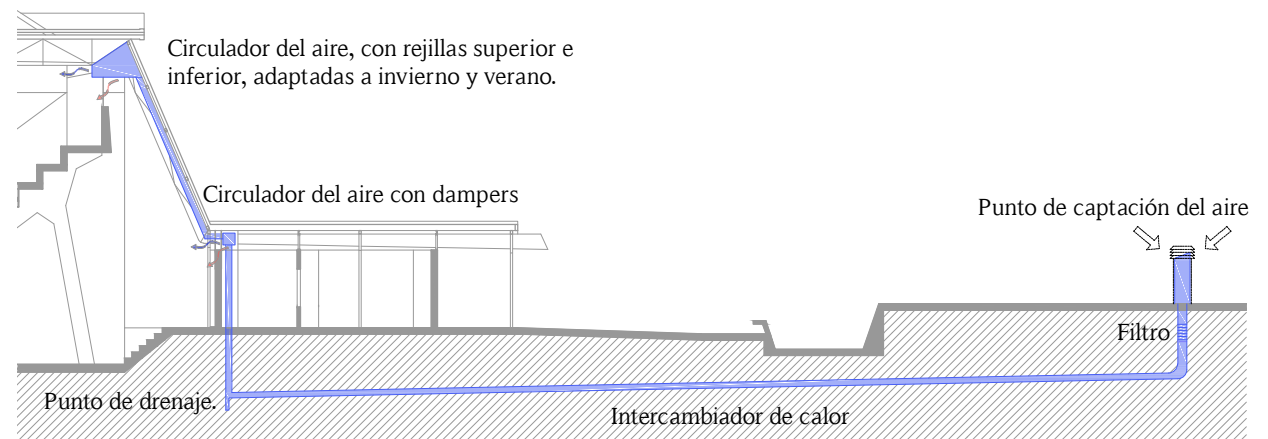
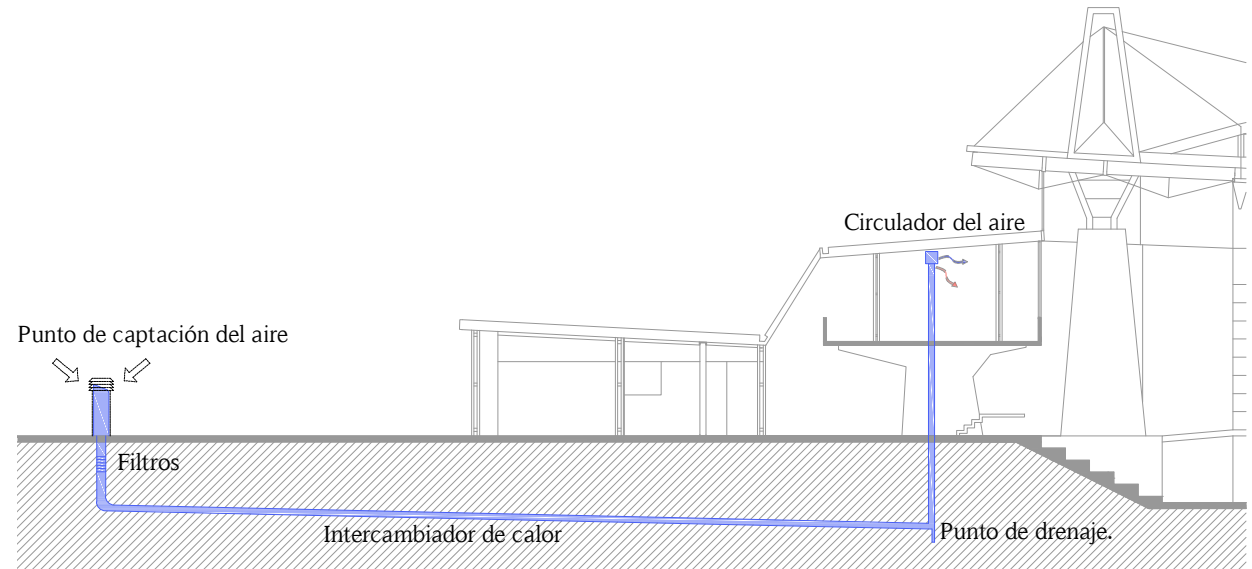
Son los encargados de purificar el aire y con ello evitar la entrada de polvo y suciedad al interior de los conductos.

Intercambiador de calor: Es el elemento que transfiere el calor del subsuelo al aire. La longitud y el diámetro de este conducto podrá ser

de diferentes tamaños en función de aspectos como la profundidad y naturaleza del terreno, potencia del elemento que succiona el aire, necesidades térmicas que se necesiten, etc.

Punto de drenaje: El agua condensada en las tuberías, debido a la inclinación se dirige al punto de drenaje donde se elimina del sistema.

Elemento de circulación del aire: El aire necesitará de un elemento que lo impulse y lo haga circular por las tuberías enterradas. Se pueden optar por elementos activos (mecánicos) o pasivos (chimenea solar).



PROPUESTA ILUMINACIÓN

N

REFERENCIAS

■ Lámparas fluorescentes.

● Luminarias distribuidas uniformemente sobre techos.

● Luminaria vía pública.

Planta Nivel -2.00 Esc. 1:500

PROPUESTA ILUMINACIÓN

N

REFERENCIAS

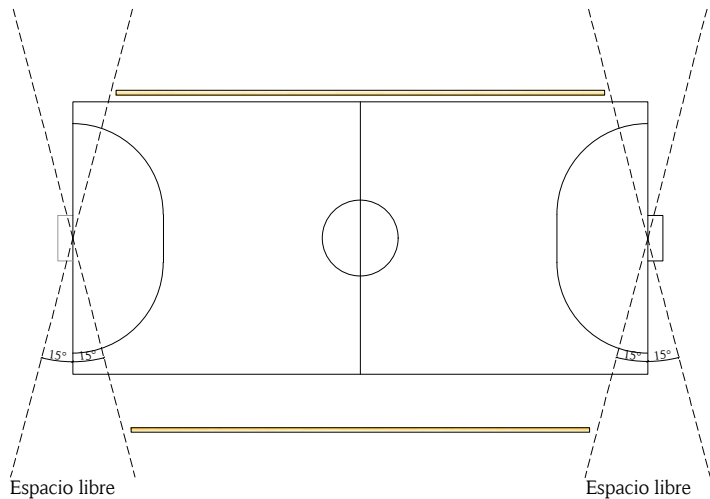
- Reflectores suspendidos desde vigas del techo
Iluminación específica cancha de futbol 5.
Lámparas halógenas.
- Luminarias distribuidas uniformemente
sobre techo. Iluminación específica para
cancha de basquet y vole. Lámparas
halógenas.
- Iluminación en gradas.
Lámparas fluorescentes.
- Iluminación en talleres.
Lámparas fluorescentes.
- Luminaria vía pública.

Planta Nivel +6.60 Esc. 1:500

PROPUESTA ILUMINACIÓN

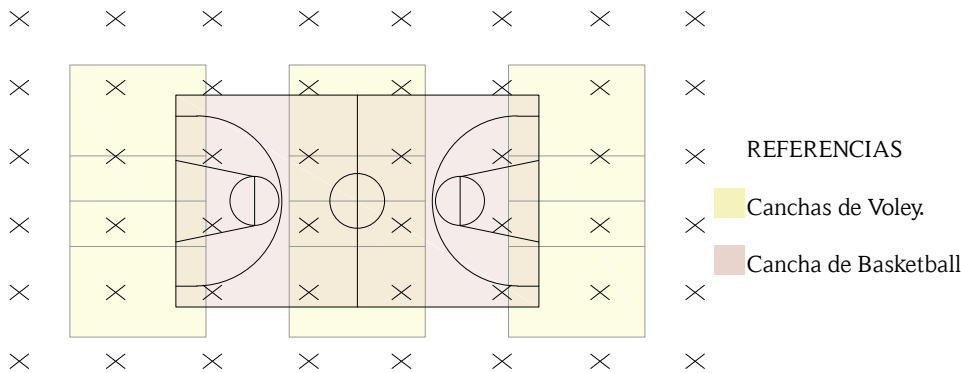
La altura de montaje de los aparatos de alumbrado es crucial para la eficacia del sistema de iluminación deportiva. La geometría de la altura de montaje para los focos laterales es como mínimo de 25 grados hacia la base de la fuente luminosa más baja sobre el horizonte, medidos desde el centro del campo y mirando hacia las tribunas. Se podrá exceder esta recomendación mínima de 25 grados, pero no superar los 45 grados.

ILUMINACIÓN LOCALIZADA



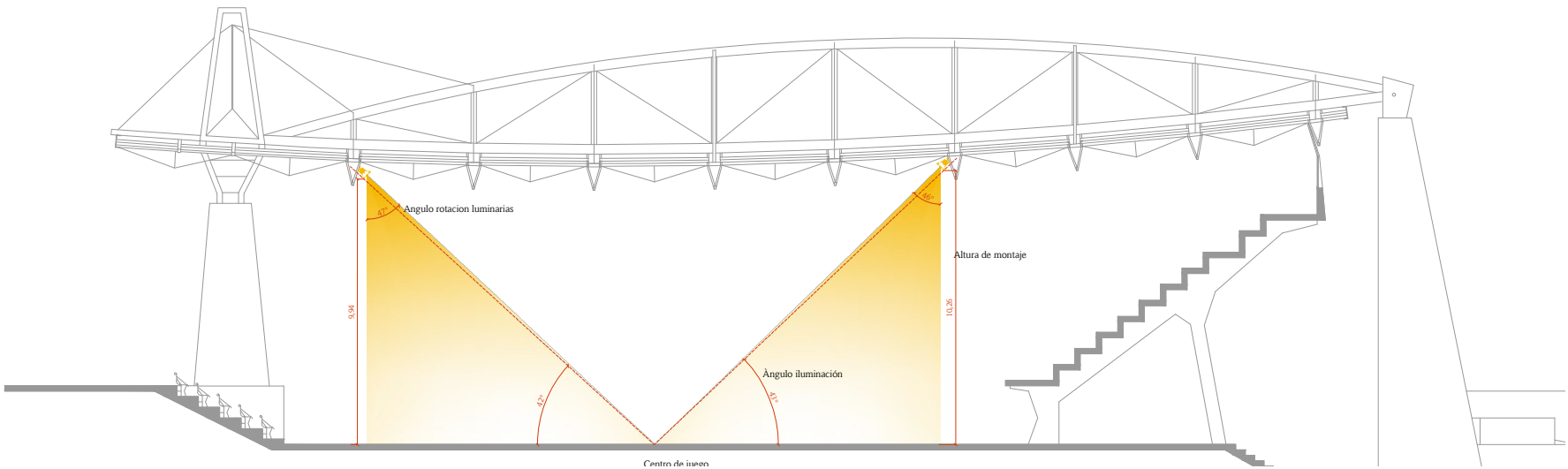
Los ángulos de rotación de las luminarias no podrán exceder los 70 grados desde el nadir (directamente abajo) hasta el centro del haz. Estudio realizado y considerando las reglamentaciones que plantea la FIFA y demás dependencias deportivas, como valores adecuados de confort lumínico.

ILUMINACIÓN GENERAL



REFERENCIAS

- Canchas de Voley.
- Cancha de Basketball



PROPUESTA ILUMINACIÓN

LÁMPARA FLUORECENTE

Luminarias T5 para iluminación de polideportivos, adaptadas a instalaciones sometidas a la norma EN 12193. Equipadas de reja de hilo de acero de fuerte espesor asegurando una resistencia al impacto IK10. Fácil mantenimiento gracias al sistema de cierre rápido y de bisagras. Con lámparas T5 de larga vida útil que permiten reducir las operaciones de mantenimiento.



LÁMPARA FLUORECENTE

Luminarias de superficie para lámparas fluorescentes de diámetro 16mm T5. Ópticas doble parábola de baja luminancia y muy alto rendimiento en aluminio metalizado al alto vacío con una capa de plata extra-pura, rendimientos superiores al 85%. Suministradas listas para instalar con lámparas montadas y trampilla de conexión por el exterior. El sistema de abatimiento lateral del difusor permite realizar un mantenimiento rápido y sencillo.



LÁMPARA HALÓGENA

Cuenta con una cáscara de aluminio inyectado a alta presión que protege la óptica de aluminio anodizado de alta pureza.

No se requiere limpieza interna. • Mini Contempo, Contempo M, Contempo L, Contempo XL. Mini: MHN-TD: 1x70W / CDM-TD - 70W. Óptica asimétrica de aluminio martillado, haz ancho.

Electromagnético alto factor de potencia 220V/60Hz. Integrado (Mini, M, L) y en caja de aluminio separada (XL).



LÁMPARA HALÓGENA

Empotrar (simétrico y asimétrico). Lámparas HPI-T: 1x250W, 400W. 2 opciones de reflectores: simétrico (SIM) y asimétrico (ASIM). No integrado: electromagnético alto factor de potencia 220V/60Hz. Carcasa en plancha de hierro, óptica en aluminio especular, anodizado brillante, vidrio de protección templado, lamelas de acero fosfatizado.



ALUMBRADO PÚBLICO

RX1-40, RX1-64 y RX1-80
Cosmopolis CPO: 1x60W, 140W.
Aluminio de alta pureza.
Electromagnético alto factor de potencia 220V/60Hz.
Carcasa en aluminio inyectado, difusor en policarbonato o vidrio templado, reflector en aluminio anodizado alta pureza, clips de cerramiento en acero inoxidable.
Montaje de acceso lateral: 48 / 60 mm, montaje post-top: 48 / 60 mm.



ILUMINACIÓN EXTERIOR

Fuente lumínica 18/24 LEDs.
Vida útil 25,000 horas.
Carcasa en aluminio inyectado, difusor en policarbonato.
Sobre pastorales en posición vertical.
Temperatura de color 3000k, 4000K.
Índice de reproducción de color >80.
Consumo 42W, 60W.
Grado de protección IP P65

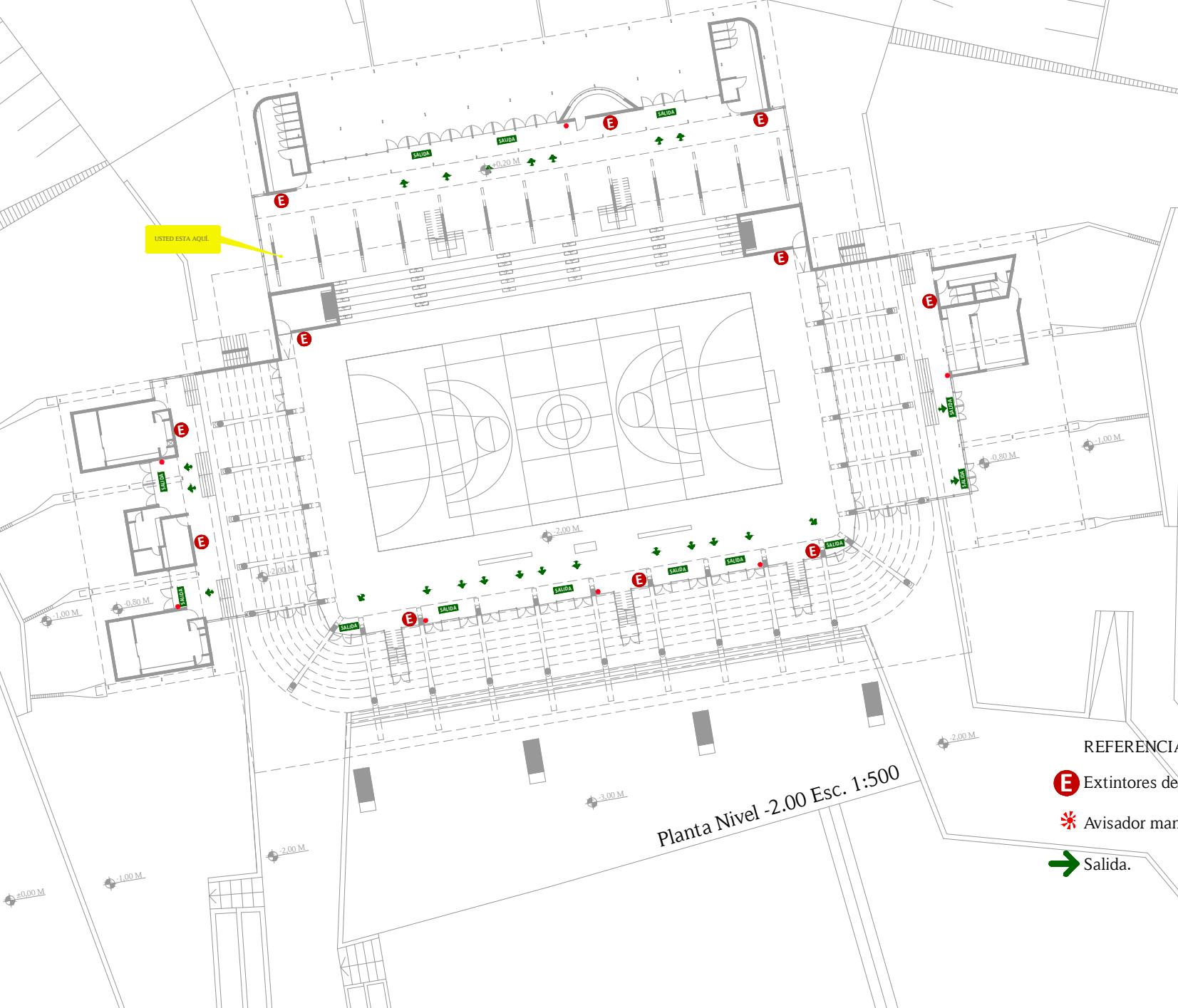


PROPUESTA DE EVACUACIÓN

PROPUESTA DE EVACUACIÓN



USTED ESTA AQUÍ

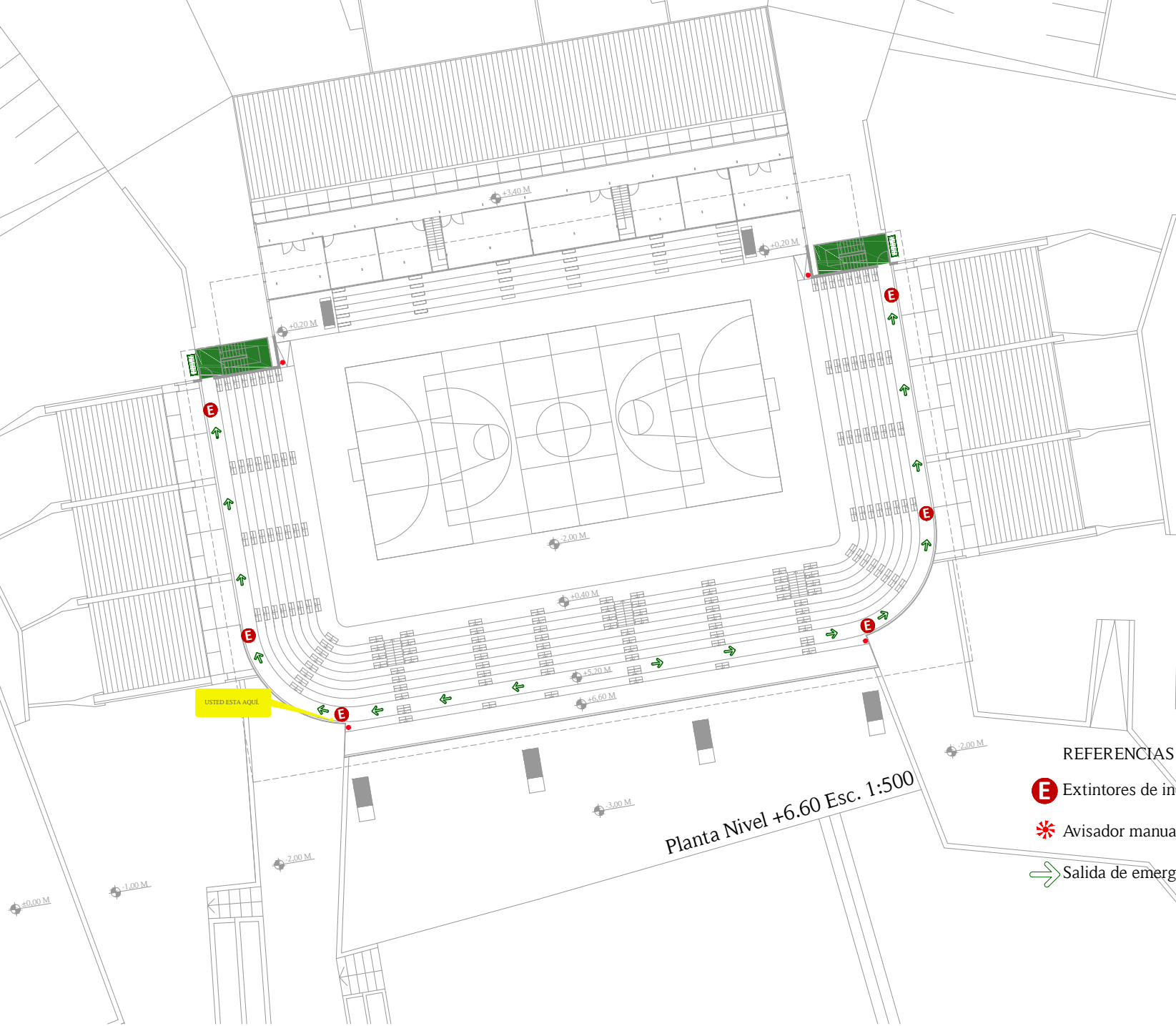


Planta Nivel -2.00 Esc. 1:500

REFERENCIAS

- E** Extintores de incendio.
- * Avisador manual.
- ➔ Salida.

PROPUESTA DE EVACUACIÓN



REFERENCIAS

- E** Extintores de incendio.
- * Avisador manual.
- Salida de emergencia.

BIBLIOGRAFÍA

BIBLIOGRAFÍA

A&P N° 21 “ Manifestaciones públicas de Arquitectura, Balneario los Ángeles”.
Héctor Floriani. Rosario.

“CLORINDO TESTA”. Revista Arq. Miguel Jurado, Buenos Aires. Argentina. 2013

041 “22 Estudios de arquitectura”. Colegio de Arquitectos de la Provincia de
Santa Fé. Rosario. 2014

Estadios de Fútbol. Recomendaciones técnicas y requisitos. FIFA. Suiza.

“Notas sobre la Resonancia Temporal en Arquitectura”. Tony Díaz.

“Pensar la Arquitectura”. Peter Zumthor. Gustavo Gili, sl.

PLAN URBANO ROSARIO 2007 -2017

Publicación del Arq. Horacio Panvini. “Desagues pluviales, cloacales, instalación de agua fría y agua caliente”.

Revista El Croquis. 49/50 Enric Miralles / Carmé Pinos. “ En construcción”.
Madrid. España. 1991.

PÁGINA WEB

[http: //www.FIFA.com](http://www.FIFA.com)

[http: //www.cpinos.com](http://www.cpinos.com)

[http: //www.ecured.cur](http://www.ecured.cur)

[http: //www.lighting.philips.com.ar](http://www.lighting.philips.com.ar)



