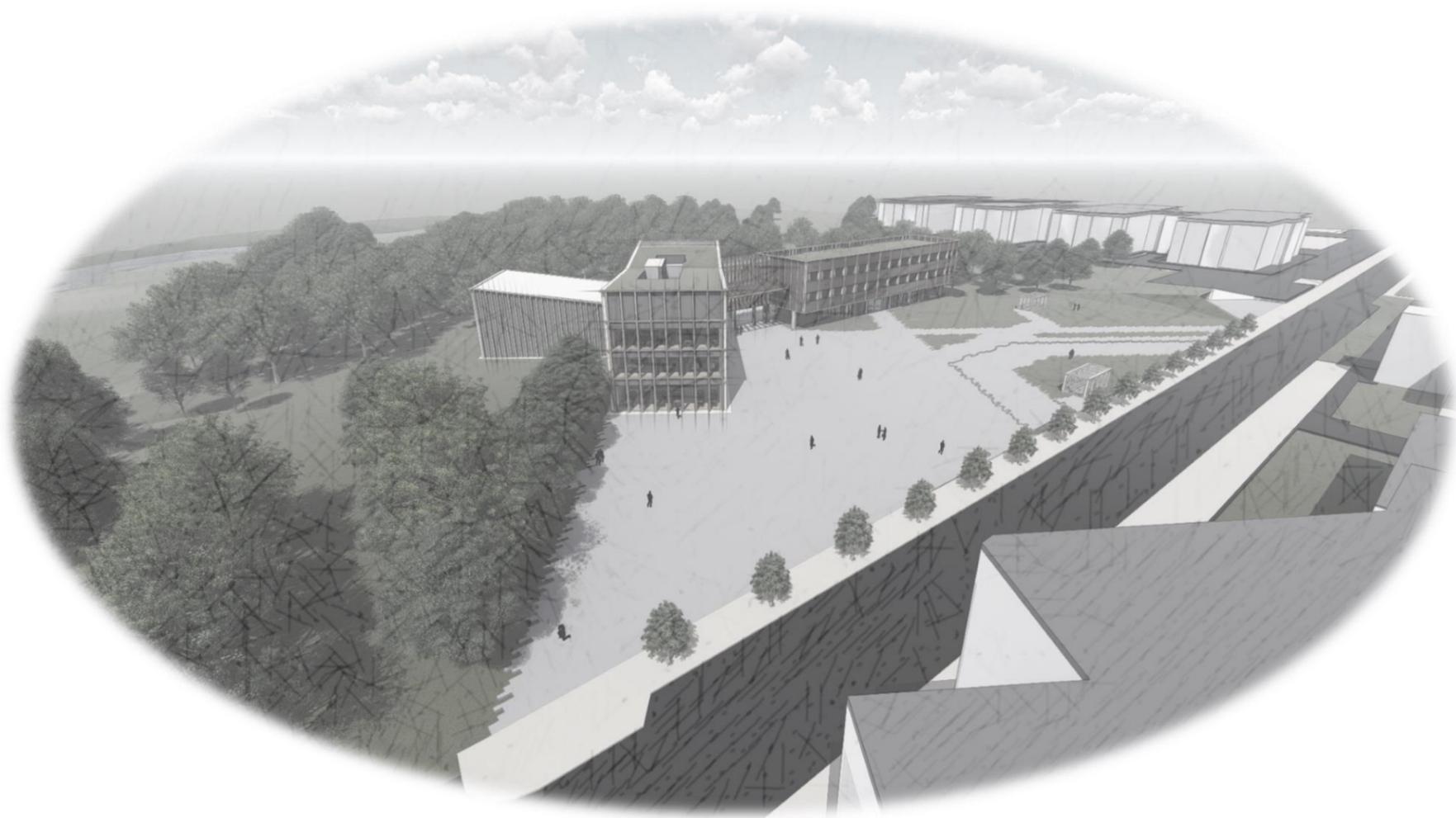


# LIBRO I

## ÍNDICE:

TIPO DE INTERVENCIÓN.....	2
ELECCION DEL PROYECTO .....	3
UBICACIÓN .....	4
MOTIVOS.....	4
ELECCIÓN DE LA PARCELA.....	5
PROGRAMA .....	6
LOCALIZACIÓN.....	7
RESEÑA HISTÓRICA.....	8
GEOGRÁFICA Y URBANA.....	9
DATOS DE PARTIDA.....	10
TOPOGRAFIA PREXISTENTE DE LA PARCELA .....	11
DESCRIPCIÓN DEL EMPLAZAMIENTO.....	12
MARCO PATRIMONIAL INDUSTRIAL.....	13
NORMATICA URBANÍSTICA .....	15
PRINCIPIOS TEÓRICOS DE APOYO. ....	16
Primeras ideas Trabajo de Fin de grado.....	16
Resolución Final Trabajo Fin de Grado.....	17
DESCRIPCIÓN ARQUITECTÓNICA.....	18
COMPOSICIÓN VOLUMÉTRICA.....	19
EMPLAZAMIENTO EN EL LUGAR.....	20
SOTANO – APARCAMIENTO .....	21
PLANTA BAJA.....	22
PLANTA PRIMERA.....	23
PLANTA SEGUNDA.....	24
LISTADO DE PLANOS	
PLANOS EMPLAZAMIENTO.....	25
PLANOS ARQUITECTONICOS.....	28
AXONOMETRIAS.....	36
DETALLES-ACABADOS INTERIORES.....	40
VISTAS .....	43



## TIPO DE INTERVENCIÓN.

Se propone una nueva ordenación de uno o varios edificios de **nueva planta** con uso primario para actividades económicas y apoyadas en gran medida por usos complementarios que den respuesta a las necesidades del polígono industrial Gamarra-Betoño, en Vitoria-Gasteiz.

Título del Proyecto: Portal Socio Industrial Gamarra

Alumno: David Quintana Justel

Director: Iñigo Rodríguez Vidal

## ELECCION DEL PROYECTO

La importancia de la industria que tuvo en el desarrollo productivo y el crecimiento de las ciudades del siglo XX han ido menguando con los años. El aumento demográfico (debido a la inmigración a los núcleos urbanos principales desde el entorno rural a las ciudades por la gran demanda de puestos de trabajo que ofertaba la industria) ha ido aumentando la necesidad de ofrecer unos servicios a los ciudadanos. Todo esto ha conllevado a que cada vez sean más demandados los puestos de trabajos en el sector terciario (servicios) y la decadencia del sector industrial cada vez más eclipsado por el uso de la robótica y la automatización sustituyendo gran parte de los empleos.

En esta situación los polígonos industriales que antiguamente aglutinaban gran parte de la actividad laboral hoy en día se han visto salpicados por solares vacíos o pabellones de fábricas en desuso, fruto de las crisis económicas. Por estas razones los polígonos industriales de las ciudades presentan una situación degradada ya que cada vez son más las empresas que se trasladan a parques industriales fuera de la ciudad donde se sitúan centros de investigación y desarrollo para promover el sector.

En este contexto se percibe la oportunidad de actuación para poner en valor y realizar una intervención que no solo mejore el lugar donde se inserta sino que además represente una voluntad de cambio en vi a laboral para los trabajadores de los polígonos industriales. De esta manera con esta voluntad transmitir la necesidad de cambiar y realizar proyectos tanto de edificación como urbanísticos que hagan una puesta en valor de la arquitectura industrial para alojar nuevos usos o promover la mejora de los actuales.



## UBICACIÓN

Para la elección de la ubicación del proyecto se optó por Vitoria-Gasteiz, siendo mi ciudad natal he podido observar durante varios años las deficiencias que tiene.



Vitoria-Gasteiz es la capital de la provincia de Álava, y sede oficial del Parlamento y el Gobierno de la comunidad autónoma del País Vasco. Enclavada en un cruce de caminos, ha sido a lo largo de la historia un importante punto estratégico tanto en el plano militar como en el comercial y cultural. Ya desde tiempos romanos, en los que la calzada que unía Astorga y Burdeos pasaba por Álava, estas tierras no han dejado de ser un eje de comunicaciones entre la Meseta Central y Europa.

Vitoria contiene 249 176 hab. (2018) en sus 276,08 km<sup>2</sup> de superficie. Además en su periferia contiene los polígonos industriales con mayor actividad de Álava.



## MOTIVOS

Debido a los antiguos planes de zonificación hoy en día los polígonos industriales están empezando a verse engullidos por el crecimiento de los núcleos urbanos. En otros casos son los nuevos proyectos de rehabilitación es la de dar la espalda al resto de edificios del entorno, el contexto histórico y formal. Además se desprecia la importancia económica de los polígonos industriales y la falta de equipamientos que mejoren la calidad de vida personal y laboral de los trabajadores

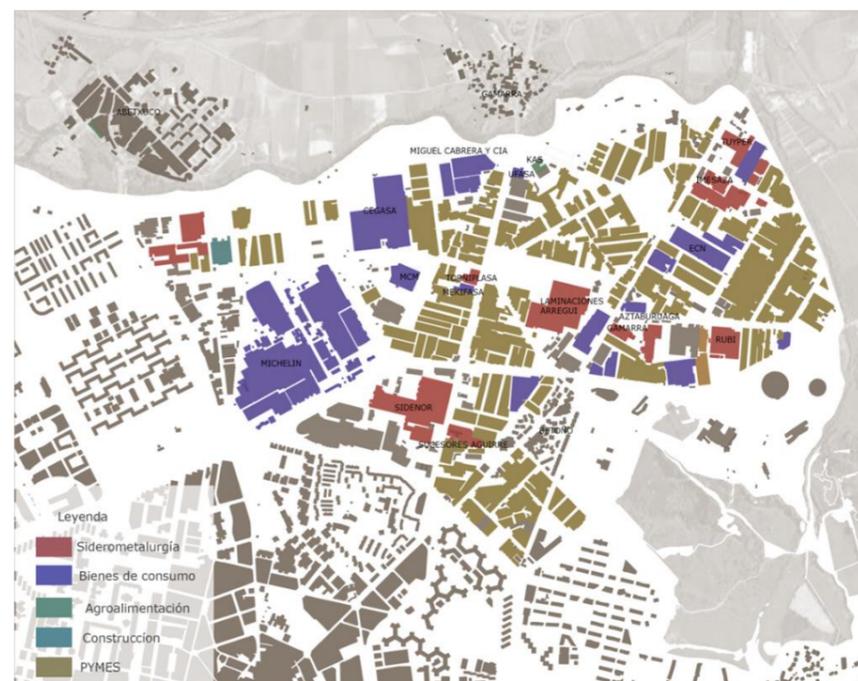
Esta situación es la que ocurre en el polígono industrial de Gamarra donde se decide desarrollar el proyecto. La ubicación es muy importante dado que se encuentra junto a uno de los ejes viarios principales (Portal de Gamarra) que da servicio a los polígonos industriales de Gamarra-Betoño. Los dos polígonos reciben el nombre de las dos antiguas agrupaciones residenciales (los pueblos de Gamarra y Betoño) que la ciudad de Vitoria ha ido extendiéndose y convirtiéndolas en los barrios de carácter industrial.

Estos dos polígonos son la clara imagen de un problema económico, social y medioambiental a los que se pretende dar solución:

Las empresas tienen una gran importancia económica, ya que son la base de la antigua industria metalúrgica y automovilística de Vitoria-Gasteiz. (Michelin, Zayer, Laminaciones Arregui, Estampaciones Rubi, Sidenor, Aceros Huarte, TECSA), otras industrias como (Cegasa, Nestle, Cballito Dimo, etc.) Almacenes industriales (Verdi, Saltoki), Concesionarios de automóviles, pequeñas y medianas empresas (PYMES)

Dichas empresas hoy en día se han encontrado con las siguientes necesidades:

- Calidad de los servicios, infraestructuras y equipamientos
- Disponibilidad de capital humano.
- Sinergias derivadas de la concentración de empresas
- Presencia de agentes dinamizadores
- Posibilidad de interrelación con entidades diversas, etc.



Por parte del ayuntamiento se realizó un intento de trasladar todas las empresas en Gamarra y Betoño a los polígonos industriales de Jundiz y a los parques tecnológicos de Miñano y Gamarra mayor. Sin embargo, debido a que Michelin dio su negativa, debido a que no se podrían permitir para la producción aun ofreciendo el ayuntamiento el traslado y la construcción de las nuevas naves industriales de forma gratuita. Por esta razón fracasó el intento de cambiar el polígono en un nuevo tejido urbano de la ciudad.

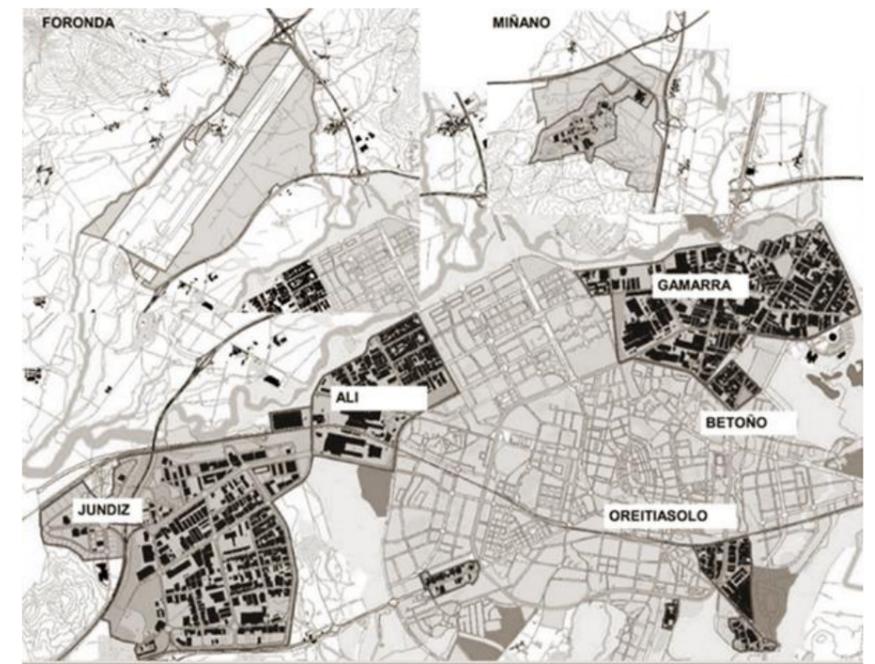
Teniendo todo lo anteriormente mencionado en cuenta, se establece como Objetivo principal proyectar unas instalaciones que puedan dar apoyo y servicio a las necesidades de las empresas locales, tanto con fines productivos como servicios que puedan ser utilizadas por los trabajadores para poder dotar de una calidad de vida laboral y personal decente.

En el concepto de paisaje siempre ha existido una indefinición que lo relaciona con el medio físico, medio ambiente, espacio percibido, elemento formal... En caso de los paisajes industriales siempre ha habido una controversia al actuar dando por hecho que todo lo construido con carácter industrial mancilla el paisaje natural. Sin embargo, los polígonos industriales tienen una importancia económica y social de un valor equiparable al valor de la naturaleza. Esta ambigüedad se refleja tanto en la normativa vigente como en las diversas metodologías de análisis utilizadas para determinar el valor patrimonial y paisajístico de los polígonos industriales.

De esta manera se podría decir que el paisaje industrial es ya una fuente de conocimientos de las formas de vida y relaciones sociales, su significación social y su potencial como agente de la dinamización económica para las comunidades locales

Se plantea como otro de los objetivos principales relacionar el paisaje industrial con la naturaleza, estableciendo un dialogo entre el anillo verde, que envuelve Vitoria Gasteiz, y el polígono industrial de Gamarra.

De esta manera se buscara que el proyecto tenga en cuenta los dos paisajes y que en ese punto las sensaciones que transmita el lugar sean una simbiosis entre dichos mundos.



## ELECCIÓN DE LA PARCELA.

Debido a la gran extensión del polígono se Gamarra Betoño en primer lugar se realiza un análisis de las parcelas existentes así como de la actividad industrial y la cantidad de trabajadores que disponían.

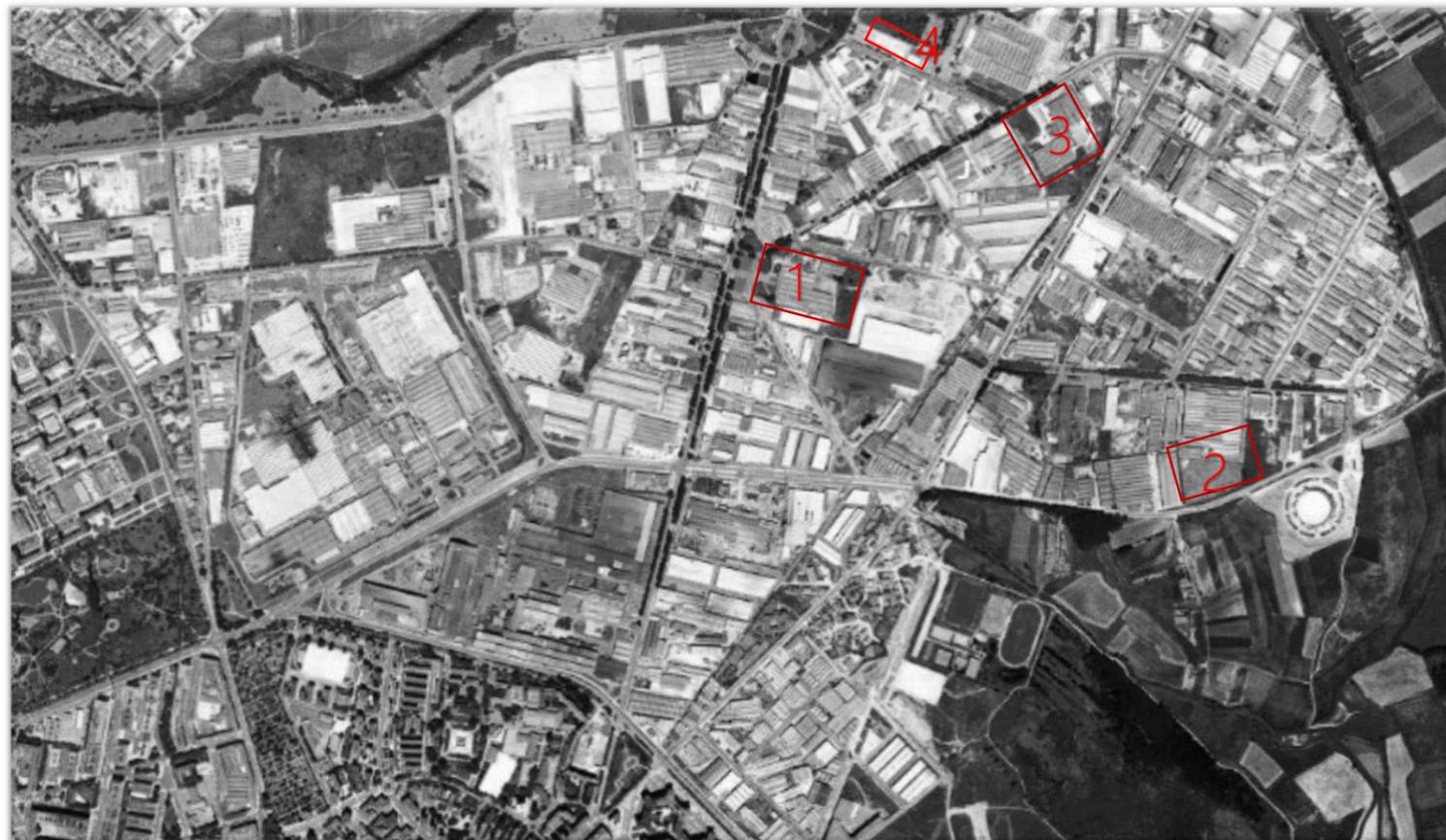
Tras este análisis se procedió a identificar los solares vacíos con mayor potencial debido a su localización respecto a los ejes principales y se destacaron 4 oportunidades.

**Parcela 1:** Estando localizada en el centro del vial principal, Portal de Gamarra era la parcela con mayor superficie de todas. Antiguamente alojaba unos pabellones industriales que fueron derribados y debido a su centralidad respecto a los polígonos de Gamarra Betoño presentaba una de las elecciones probables.

**Parcela 2:** Dada la cercanía con el aparcamiento del Buesa Arena, Bakh y el humedal de Salburua se valoró la posibilidad de enfocar un proyecto de edificación que mantuviese una relación entre industria y naturaleza. Sin embargo la magnitud de los edificios cercanos dejaría en segundo plano cualquier intervención

**Parcela 3:** Como en el caso de la parcela 1 es un solar que tras el derribo de las naves industriales que se emplazaban ha quedado un solar vacío. Se tomó como valor de especial interés dada la cercanía del anillo verde y del carril bici hacer un intento de inserción del anillo dentro del propio polígono mediante la articulación de la futura edificación y los espacios públicos a proponer.

**Parcela 4:** Tras la identificación de uno de los actuales aparcamientos en la playa de Gamarra que ha quedado relegada a segundo plano por las intervenciones realizadas en el aparcamiento principal se valora la oportunidad de proponer una nueva entrada a las Piscinas de Gamarra y el Parque que forman parte del anillo Verde.



La parcela elegida finalmente es la Parcela 4 anteriormente mencionada. Los motivos principales son la cercanía de la entrada al polígono por la N-240 y el valor paisajístico del anillo verde así como la cercanía del río Zadorra. Esto presenta la oportunidad antes mencionada de poder realizar un edificio que ponga el valor de la arquitectura industrial y su relación con el entorno natural.



## PROGRAMA

Para comenzar a realizar el proyecto arquitectónico se establece un programa en base a las necesidades a las que se pretenden dar respuesta en el proyecto separándolas en 3 bloques debido a su dominio y uso.

Uso Terciario Hotel (Dominio Privado, Uso: Privado)

- Hotel: 1600 m<sup>2</sup>
- Auditorio 303 m<sup>2</sup>
- Hall: 240 m<sup>2</sup>

Uso administrativo- Industrial (Dominio Privado, Uso: Público-Privado)

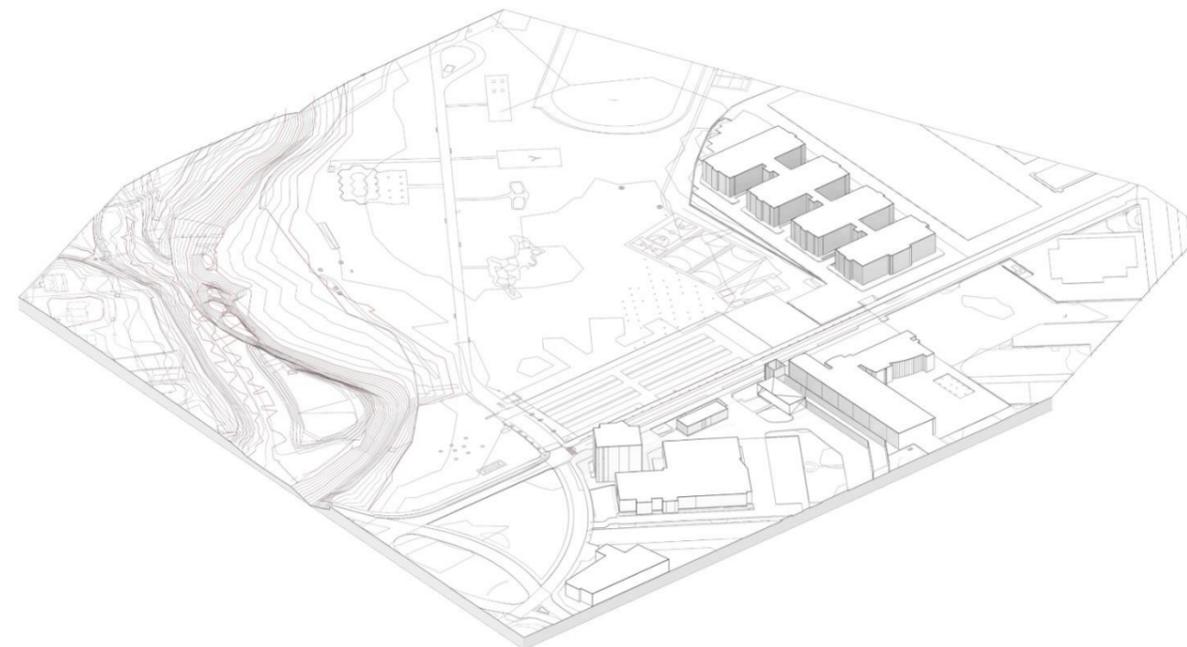
- Salas de reuniones, Salas de Trabajo Coworking: 378 m<sup>2</sup>
- Archivos: 1000 m<sup>2</sup> (bajo Rasante)

Usos Complementarios, (Dominio Privado, Uso público)

- Guardería: 292 m<sup>2</sup>
- Cafetería: 226 m<sup>2</sup>
- Restaurante: 390 m<sup>2</sup>

Usos adicionales, (Dominio Público, Uso público)

- Aparcamiento Subterráneo, Enchufes eléctricos: 8267 m<sup>2</sup> (bajo Rasante)
- Plaza con espacio para Foodtrucks y otros usos,



# LOCALIZACIÓN



## RESEÑA HISTÓRICA

La economía vitoriana sufrió una profunda transformación con la industrialización que sufrió en los años 50. Una pequeña ciudad con funciones administrativas y de servicios, se convirtió, en menos de diez años en un centro industrial próspero pasando de tener poco más de 52 000 habitantes en 1950 a más de 190 000 habitantes en 1980, todo este crecimiento se debió principalmente a la inmigración.

En 1957, Vitoria se convirtió en un punto de referencia industrial dado la importancia estratégica con su conexión ideal entre la industria vasca emergente en el Valle del Deba y la siderurgia de Bilbao con el resto del país. El ámbito entre los núcleos urbanos de Gamarra-Betoño se convirtió en un "Polo de desarrollo" fuera del propio tejido urbano de la ciudad, y mucho antes de que el gobierno aplicase sus políticas de desarrollo industrial. Este denominado Polo de desarrollo representaba una oportunidad idónea para las empresas guipuzcoanas y bilbaínas por su gran extensión y planeidad del terreno.

La ubicación elegida para la nueva zona industrial vitoriana fue fruto de una "carambola formidable". Ante la total seguridad de que la empresa automovilística francesa Citroën se ubicaría en Vitoria, el Ayuntamiento actuó para adquirir una gran extensión de terreno rústico situado entre los pueblos de Gamarra y Betoño.

Sin embargo, finalmente la empresa se instaló en Vigo dejando al consistorio vitoriano en una situación difícil. Pero lo que parecía un traspie supuso la posibilidad de aplicar efectivamente el control de la industrialización. Los terrenos adquiridos componían una amplia zona de suelo industrial, bien comunicada - en la salida hacia Guipúzcoa, el eje industrial del Río Deba y Vizcaya-, con dos caudalosos ríos junto a ella - el Zadorra y el Santo Tomas-, y lo suficiente alejada del centro urbano.

Finalmente no solo fueron empresarios de las provincias norteñas los que iniciaron sus actividades si no que empresarios vitorianos de menor escala acabaron adquiriendo estos terrenos para mudar sus modestos talleres de plantas bajas a grandes naves industriales con las que mejorar su producción.



A día de hoy Vitoria cuenta en su suelo con empresas multinacionales como Mercedes Benz, Michelin, Aernnova o Daewoo, así como con empresas locales que proveen de suministros a aquellas.

Las zonas con mayor actividad industrial de la ciudad han sido tradicionalmente los polígonos nacidos durante la industrialización en la entonces periferia de la ciudad: Betoño, Uritiasolo o Ali-Gobeo pero en la actualidad, las zonas citadas han quedado plenamente integradas en el casco urbano de Vitoria limitándose sus posibilidades de expansión. Por ello, en los últimos años se han construido nuevos espacios industriales más alejados del casco urbano (Jundiz y Parque Tecnológico de Álava) y directamente conectados con las principales vías de comunicación como la autovías A-1 y A-622, la autopista AP-1, la línea de ferrocarril Madrid-Irún o el Aeropuerto de Vitoria. Son los espacios en los que se asientan algunas de las empresas más tecnológicas e innovadoras.

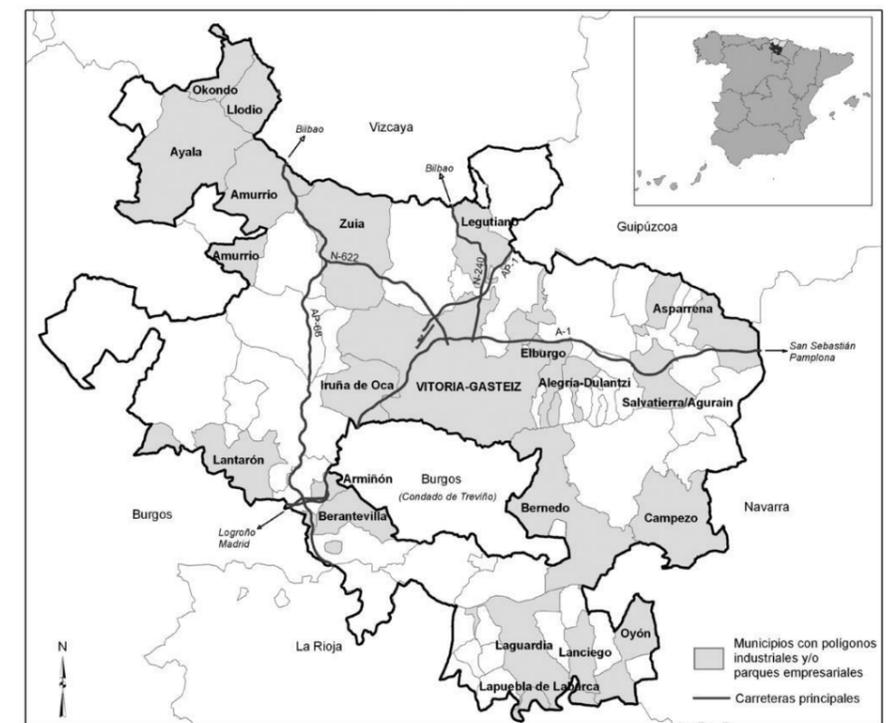


Por otra parte, el nombramiento de Vitoria como capital de la Comunidad Autónoma Vasca en 1980 propició el aumento del sector terciario hasta convertirse en el sector mayoritario en la ciudad hoy en día, centrado en el comercio y las actividades administrativas.

Álava se encuentra situada en un ámbito geográfico cuyas características de terreno la hacen especialmente propicias para la creación y desarrollo de centros logísticos. Muchas empresas ya operan en estos centros y próximamente lo harán algunas más. Se ha presentado un plan estratégico cuyo principal objetivo es el de invertir para la mejora y desarrollo industrial en estas zonas.

La Diputación Foral quiere intensificar el posicionamiento de Álava como nodo logístico y territorio «atractivo» para invertir e incluye acciones con el objetivo de «reforzar a nivel global su posicionamiento como un nodo logístico clave» y hacer de la zona un Territorio «atractivo» para las inversiones por parte de las empresas.

Los principales núcleos logísticos son: Jundiz, **Gamarra**, Gojain y Arasur.



## GEOGRÁFICA Y URBANA

Hoy en día el polígono presenta una situación fruto del impulso industrial llevado a cabo en 1957. Debido a las crisis económicas, fluctuaciones del mercado y el tiempo las empresas se han ido creando y cerrando a lo largo del tiempo. Debido a ello el paisaje actual del polígono se ve agujereado de pabellones industriales sin uso, en derribo o degradados por el tiempo.

Mientras que las grandes empresas como Michelin o Sidenor siguen siendo el motor que da vida al polígono durante la semana, en los días no laborales son los pequeños comercios, supermercados, restaurantes, asadores y piscinas que se han edificado en dicho entramado industrial las que atraen a los ciudadanos siendo puntos singulares y de interés.

Dichos puntos como por ejemplo el estadio Buesa Arena, el Bakh, situados junto a los humedales de Salburua presentan uno de los focos de interés asociados a actividades de ocio y deportivas y al Anillo verde.

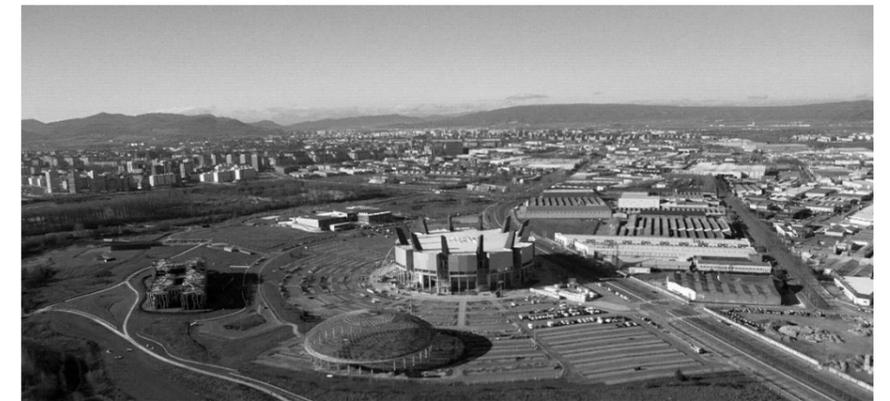
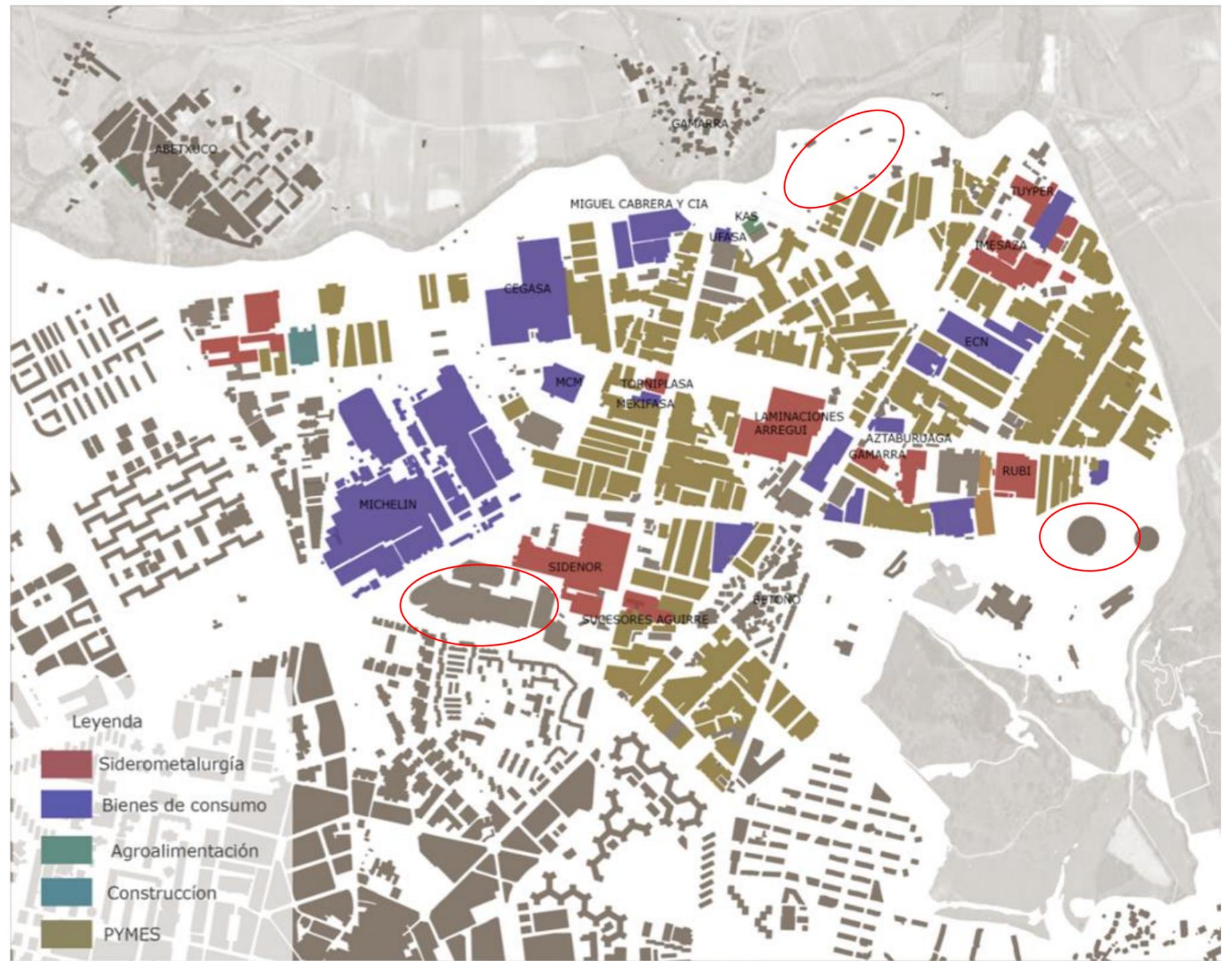
Otro de los focos de interés es el ya conocido Boulevard, maxicentro comercial, que fue fruto de un proyecto de derribo de naves industriales y una intención de cambiar la imagen de un polígono industrial lleno de chimeneas de los hornos de las siderurgias emplazados junto al límite del núcleo urbano.

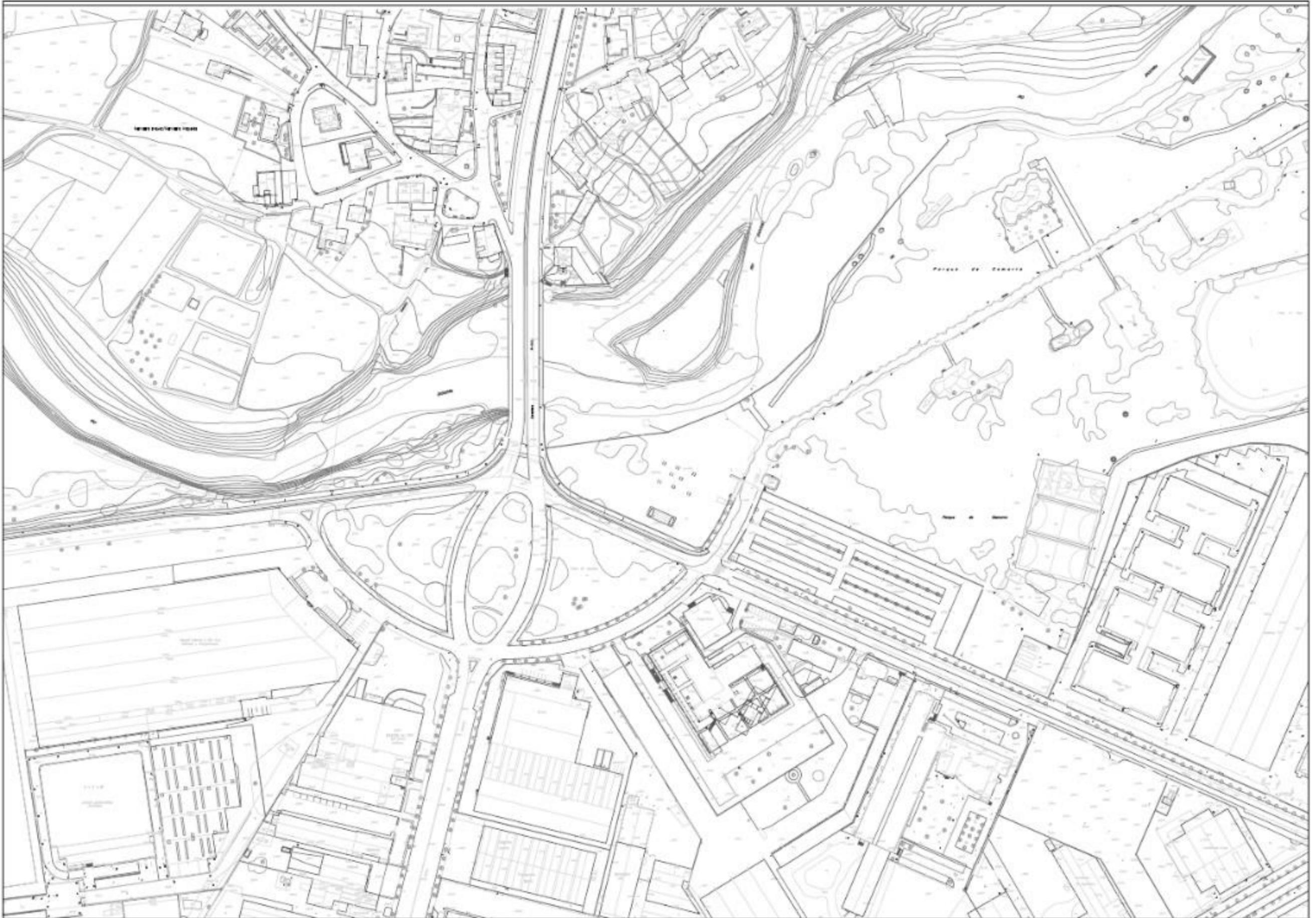
El último punto o foco de interés son las ya anteriormente nombradas las Piscinas de Gamarra y el Parque de Gamarra. Es en dicho parque, junto a uno de sus dos aparcamientos donde se sitúa el proyecto Portal Socio Industrial.

La actividad económica y productiva de Vitoria-Gasteiz está articulada en varios polos industriales (polígonos y parques tecnológicos fuera del tejido urbano) que constituyen el 30,5% del empleo de la ciudad. Es por ello que la administración pública tiene como una de las principales políticas "proteger y ayudar al desarrollo y crecimiento de la industria, que a su vez repercuten en el desarrollo económico y demográfico de la ciudad.

Dado que la intervención se sitúa junto a una de las arterias principales del polígono (Portal de Gamarra) siendo también una de las principales entradas a la ciudad, y que se sitúa en el actual parking de una de las entradas al Parque de Gamarra se decide denominar a la propuesta del nuevo complejo de edificios Portal Socio Industrial Gamarra.

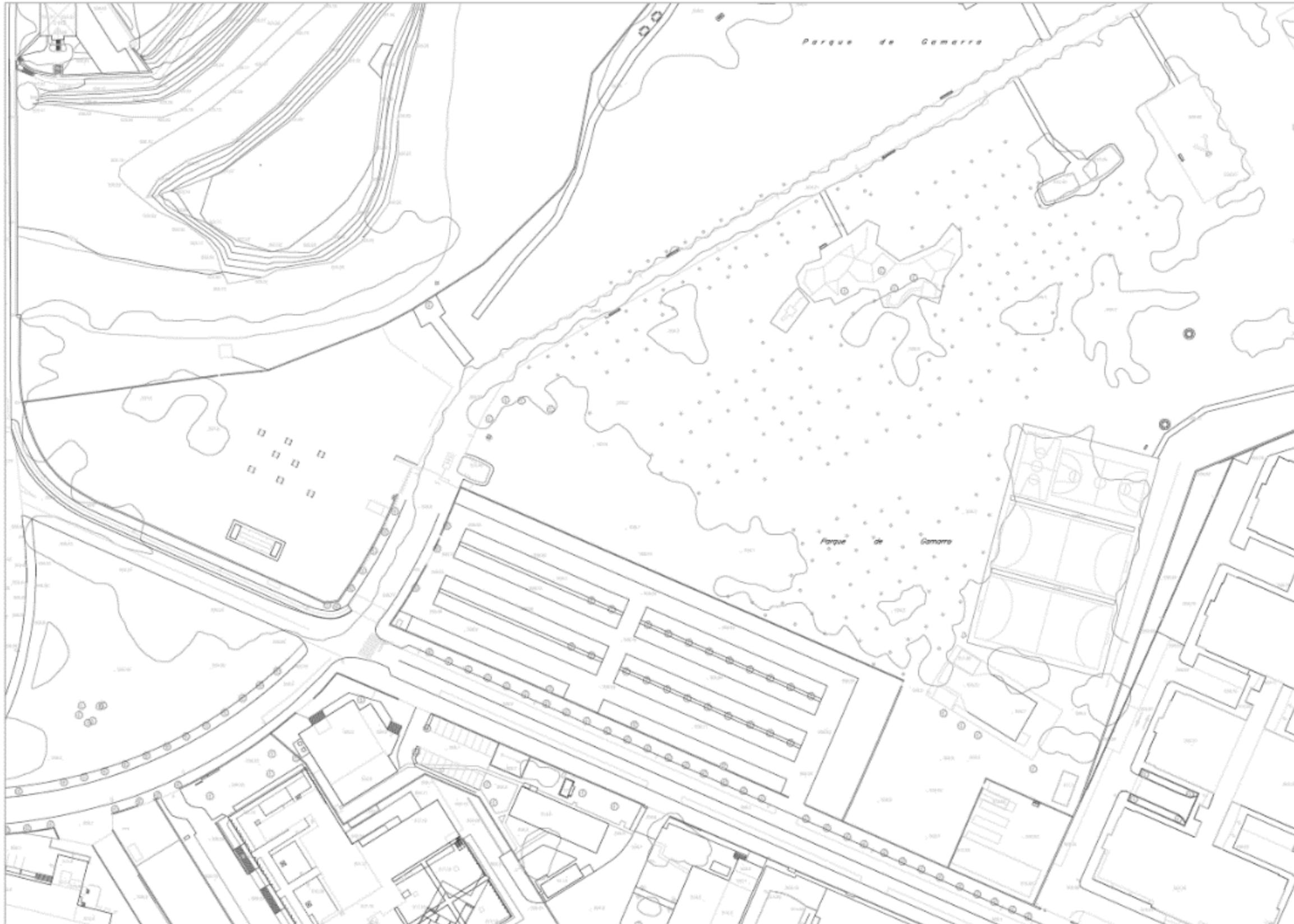
El proyecto se inserta en un aparcamiento al aire libre, junto al Parque de Gamarra y las Piscinas Municipales de Gamarra. Las piscinas están situadas en el extremo noreste de un polígono industrial junto a la orilla del río Zadorra, río que constituye el límite del tejido urbano en la parte norte de Vitoria-Gasteiz.





## TOPOGRAFIA PREEXISTENTE DE LA PARCELA

Se toma como área de actuación el actual aparcamiento junto a la Avenida de los Olmos, el aparcamiento se encuentra, así como toda el área a 508.7 m de altitud. Es decir, tomando como referencia el fondo del río que se encuentra a unos 500 m de altitud respecto al nivel del mar, el aparcamiento se encuentra a +8.7 metros respecto al río. El resto del área tiene una topografía casi plana siendo los pabellones y su urbanización los que se encuentran a la cota más alta, con unos + 9.5 m. Sin embargo, será el borde del río donde se encuentra la cota más baja, siendo esta de +7.5 m.



## DESCRIPCIÓN DEL EMPLAZAMIENTO

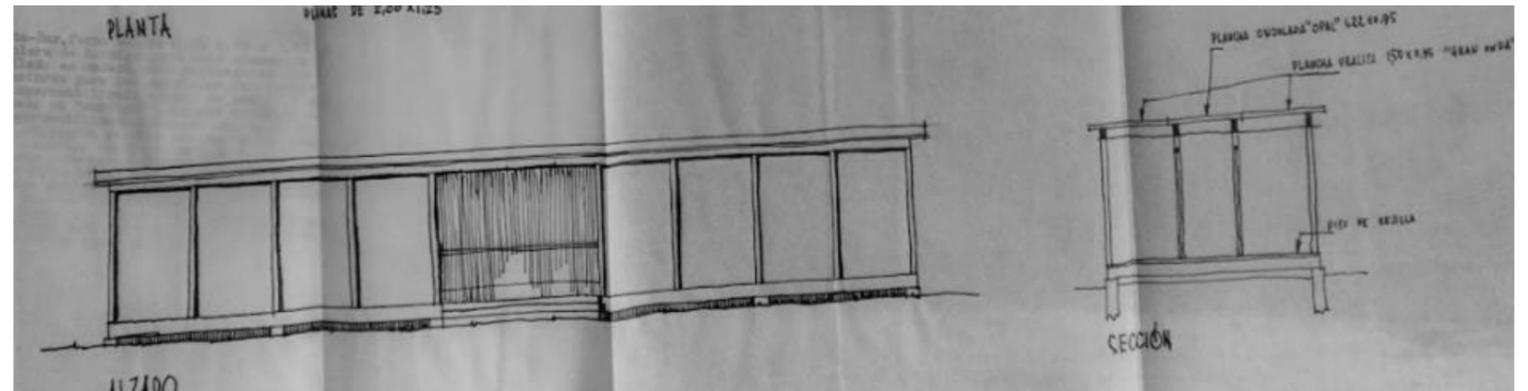
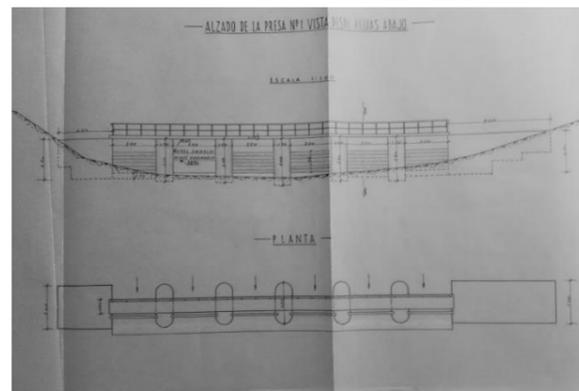
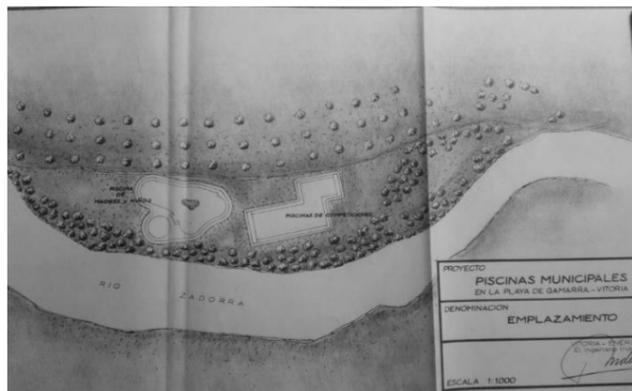
La Playa de Gamarra fue el primer nombre con el que se denominó la zona situada al otro lado del río Zadorra junto al pueblo de Gamarra. Dicho nombre fue dado por el Ayuntamiento tras la idea de convertir la orilla sur del río en una nueva zona de baño en 1962. El proyecto consistió en la realización de dos presas de pequeña dimensión que regularan el caudal y velocidad del río entre dos puntos. Sería en esta zona donde se realizarían las actividades de baño, piragüismo, que el ayuntamiento tenía en mente. Más tarde se decidió también construir una piscina infantil situada junto al borde del río que consistía en unos muros de hormigón que delimitaran y protegieran a los niños de las demás actividades que se realizaran en el río.

Años más tarde dado el éxito que tuvo la nueva zona de baño se fueron sucediendo ideas y proyectos con nuevas construcciones para mejorar el espacio de ocio: vestuarios, un nuevo bar, una piscina infantil de mayor dimensión algo más alejada (lo que aumentaba su seguridad)...

Con el paso del tiempo, las piscinas municipales se fueron ampliando cambiando la zona de baño, que era el propio río, a unas piscinas artificiales en el interior del Parque de Gamarra. Por esta razón el borde del río perdió su carácter de principal interés, la naturaleza y una valla establecieron un límite que hizo perder el atractivo del río y su importancia paisajística.

El Ayuntamiento también tuvo en mente realizar un proyecto de urbanización junto al parque donde planteo situar viviendas sociales. Sin embargo, el proyecto no se efectuó y se decantó por la realización de un parque que complementara las piscinas. Dicho parque consiste en la plantación de arbolado de hoja caduca de poca diversidad de especies en una trama cuadrada ortogonal al paseo que une uno de los accesos al parque situados junto al vial Portal de Gamarra y las piscinas. En dicho parque se colocan merendero, bancos, barbacoas, bolera, un parque de recreo infantil, fuentes...

El parque queda delimitado por una verja y una entrada con una caseta y puerta en acero corten junto a la cual se sitúa el aparcamiento en superficie donde se desarrolla el proyecto.



## MARCO PATRIMONIAL INDUSTRIAL

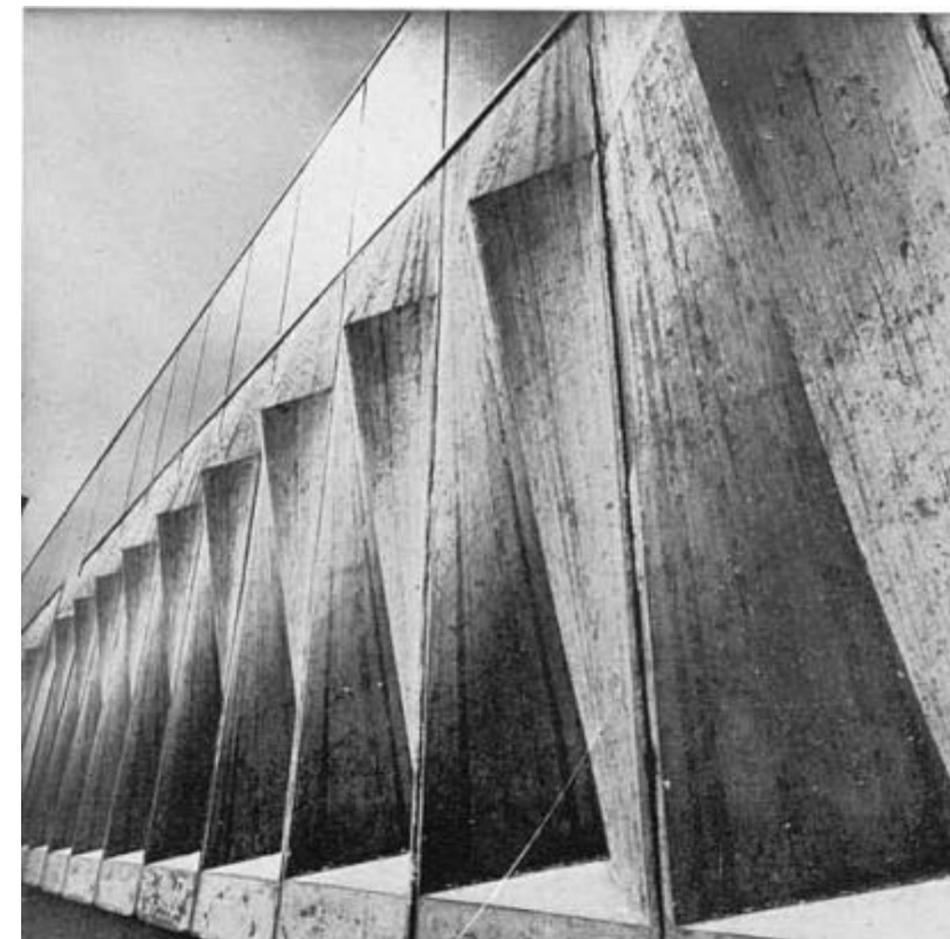
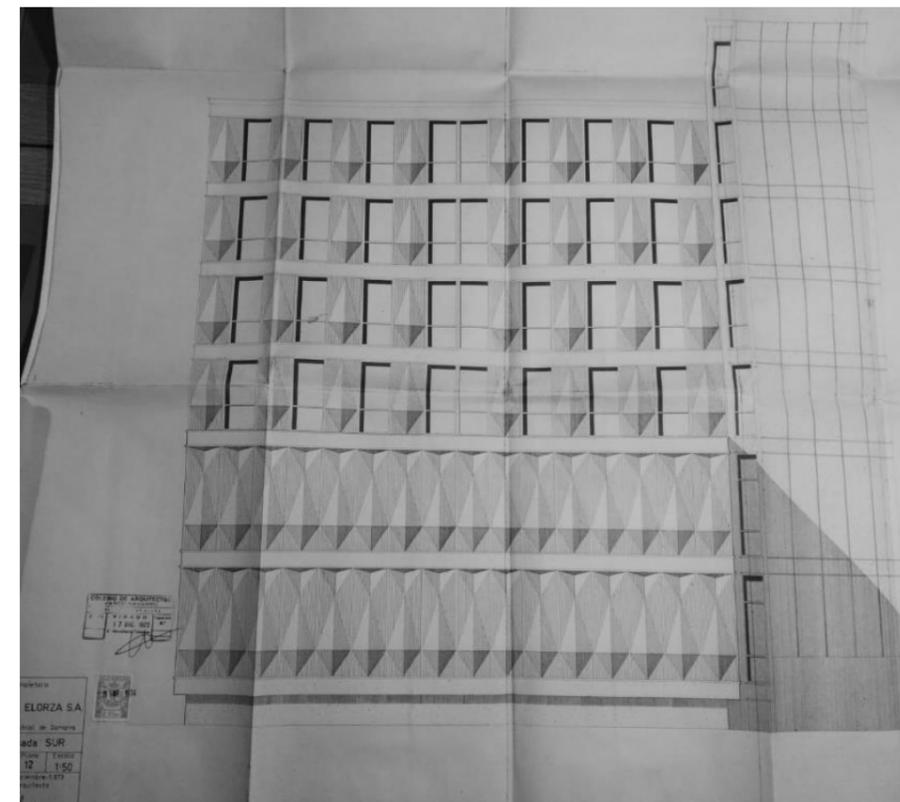
Tras un análisis del patrimonio industrial existente en el polígono es conveniente destacar tres edificios dada su proximidad a la parcela y la importancia que han tenido a lo largo de los años.

### Edificio de oficinas KAS.

La marca perteneció a la familia Knörr hasta que esta vendió una participación mayoritaria a finales de los ochenta al Banco BBV. La compañía de bebidas PepsiCo, filial española de PepsiCo, compró finalmente la empresa matriz y la marca KAS en 1992. Las oficinas generales y las naves de producción originales se levantaron en los años sesenta

El proyecto de 1962-1964 de los arquitectos Josep Maria Fargas y Enric Tous demuestra un gran acierto en el manejo de las posibilidades constructivas del hormigón armado. Con el que lograron resolver un programa de naves industriales de magnífico diseño. El hormigón armado es el elemento que define al proyecto, ya que se utiliza en las cubiertas, los cerramientos, la cimentación, los muros de contención, los forjados y los pilares. Se complementa con otro elemento destacado en el repertorio formal. Las grandes cristaleras que permitirán la entrada de luz entre las cubiertas de los paraguas de hormigón.

Posteriormente el arquitecto Fernando Bajo transformó la zona industrial en tanatorio entre 1998 y 1999, sin introducir modificaciones sustanciales en el proyecto de Tous y Fargas. En sus propias palabras "la intención era poner en valor el edificio existente y ofrecer unos espacios y sensaciones debajo de la estructura formidable existente."



### Miguel Carrera Y CIA

Miguel Carrera Munita creó en Eibar un pequeño taller de reparaciones para continuar con la fabricación de sierras y compresores bajo la marca Betico. En 1965, y ante la necesidad de espacio, se trasladó a Vitoria-Gasteiz. Miguel Carrera Y Cía. Se emplaza en unas instalaciones de 18.000m<sup>2</sup> que albergan un pabellón industrial al que se le adosaba en la parte delantera las oficinas. La nave de producción tiene la planta rectangular en profundidad y estructura metálica y se divide en cinco crujeas cubiertas con sus respectivos dientes de sierra con el tramo recto acristalado para permitir el paso de luz al interior y un eje de vanos en la fachada lateral. Las oficinas se adaptan a la parcela con la fachada en curva.



### UFESA

Unión de Fabricantes de Electrodomésticos, S.A. (UFESA) nace en 1963 en Etxarri-Aranatz (Navarra). Tras una década de expansión, en 1979 se instalaron en Vitoria-Gasteiz, en el polígono industrial de Gamarra donde levantaron unas instalaciones. De 1979 data también el proyecto del edificio de oficinas de los arquitectos J.A. Garbizu y J.R. Lorente tras el cual se desarrolla el pabellón productivo principal. Destaca el encofrado de hormigón que sobresale de la línea de fachada y que conforma una zona de pérgola en el perímetro del edificio. La fachada principal se cierra en base de un muro cortina con carpintería de aluminio en color y acristalamiento doble.

Actualmente aloja el concesionario KIA.



## NORMATICA URBANÍSTICA

En la actualidad el Plan General de Ordenación Urbanística de Vitoria Gasteiz considera que el Parque de Gamarra y las piscinas son suelo urbano. En la clasificación pormenorizada se considera todo ello un equipamiento comunitario deportivo. Dado este carácter se han ido edificando equipamientos a lo largo de los años que han dado diferentes respuestas a las necesidades solicitadas. De esta manera han ido apareciendo instalaciones como el campo de rugby, pistas de tenis, frontón, velódromo, bares, piscinas cubiertas...

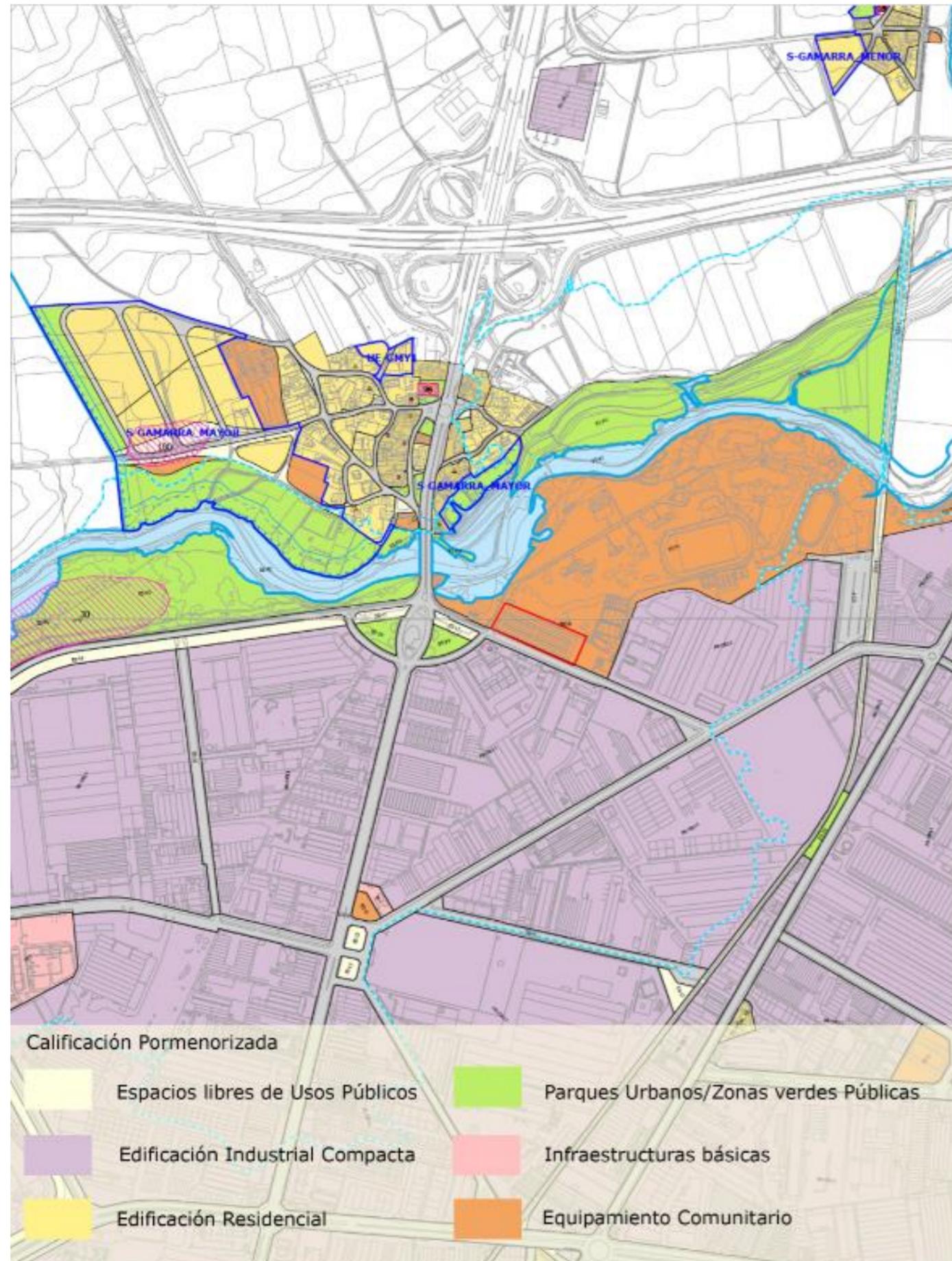
Cabe destacar varias de las directrices generales que el plan general contemplaba como posibles proyectos urbanos.

“Renovación del complejo deportivo de Gamarra cuya mejora incidirá directamente en su aprovechamiento e indirectamente en la saturación actual de Mendizorroza elevando la calidad de las instalaciones de ambos. Así mismo se puede plantear la instalación de equipamiento para la práctica del “pitch and park” ligada al parque lineal de Zadorra, en la zona de Gamarra. La nueva actividad se integraría dentro del anillo verde de la ciudad.

-Vinculación del equipamiento deportivo con el “Anillo Verde” de la ciudad conjugando espacios naturales con la práctica deportiva bajo la optativa de ocio y esparcimiento de marcado carácter recreativo. Las posibilidades en este sentido se dirigen hacia la creación de circuitos naturales de bicicleta, hípica, de paseo, etc.”

Debido a esto se considera que la introducción de un nuevo uso de actividades económicas en dicho planteamiento de equipamiento deportivo y ocio estaría justificado por la intención proyectar unos espacios de actividades económicas no convencionales buscando la interacción entre interior y exterior de los lugares de trabajo. Estos futuros espacios (del tipo COWORKING) serán lugares donde visualizar actividades al aire libre e interacción social, los cuales ya se han probado en edificios de las grandes empresas como APPLE, GOOGLE y el Campus tecnológico como Silicon Valley.

En conclusión, para desarrollar el proyecto se debería realizar un **estudio de detalle** en el que se presente la introducción de este nuevo uso primario terciario y sus usos complementarios con el existente de equipamiento público deportivo



## PRINCIPIOS TEÓRICOS DE APOYO.

Teniendo todo lo anteriormente mencionado en cuenta, se establece como Objetivo principal proyectar unas instalaciones que puedan dar apoyo y servicio a las necesidades de las empresas locales, tanto con fines productivos como servicios que puedan ser utilizadas por los trabajadores para poder dotar de una calidad de vida laboral y personal decente.

En el concepto de paisaje siempre ha existido una indefinición que lo relaciona con el medio físico, medio ambiente, espacio percibido, elemento formal... En caso de los paisajes industriales siempre ha habido una controversia al actuar dando por hecho que todo lo construido con carácter industrial mancilla el paisaje natural. Sin embargo, los polígonos industriales tienen una importancia económica y social de un <sup>o</sup> y paisajístico de los polígonos industriales.

De esta manera se podría decir que el paisaje industrial es ya una fuente de conocimientos de las formas de vida y relaciones sociales, su significación social y su potencial como agente de la dinamización económica para las comunidades locales

Se plantea como otro de los objetivos principales relacionar el paisaje industrial con la naturaleza, estableciendo un diálogo entre el anillo verde, que envuelve Vitoria Gasteiz, y el polígono industrial de Gamarra.

De esta manera se buscara que el proyecto tenga en cuenta los dos paisajes y que en ese punto las sensaciones que transmita el lugar sean una simbiosis entre dichos mundos.

Teniendo esto en cuenta hay que destacar las siguientes características singulares del lugar.

La existente de los árboles existentes detrás del aparcamiento, que forman una trama casi cuadrada ortogonal al paseo existente con una separación que oscila entre los 6.7 m a 7.5 m entre ellos.

La cantidad de los diversos usos como el parque infantil, las barbacoas, merenderos, bolera, canchas de baloncesto-fútbol, aseos, campo de rugby, etc...

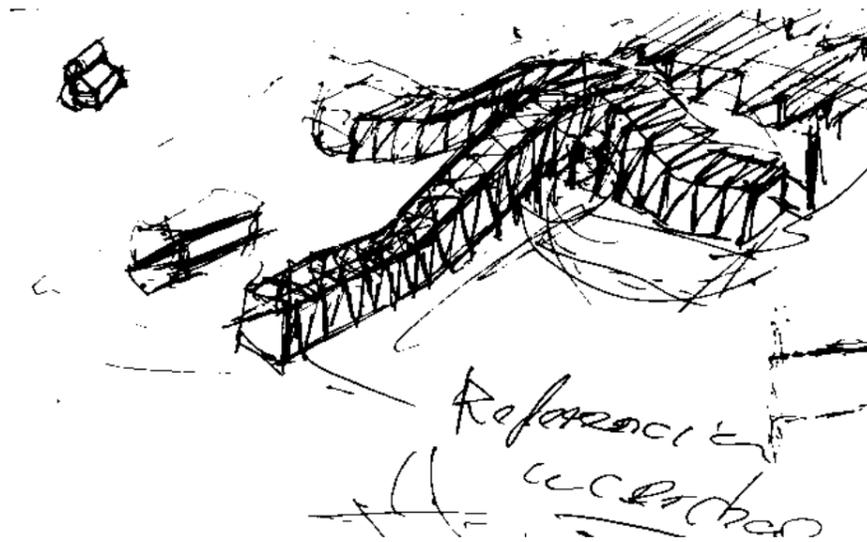


Para llegar a comprender como se ha llegado a la propuesta final del proyecto arquitectónico que a se presenta en la documentación expuesta más adelante es imprescindible describir el proceso proyectual que se ha llevado a cabo

### Primeras ideas Trabajo de Fin de grado.

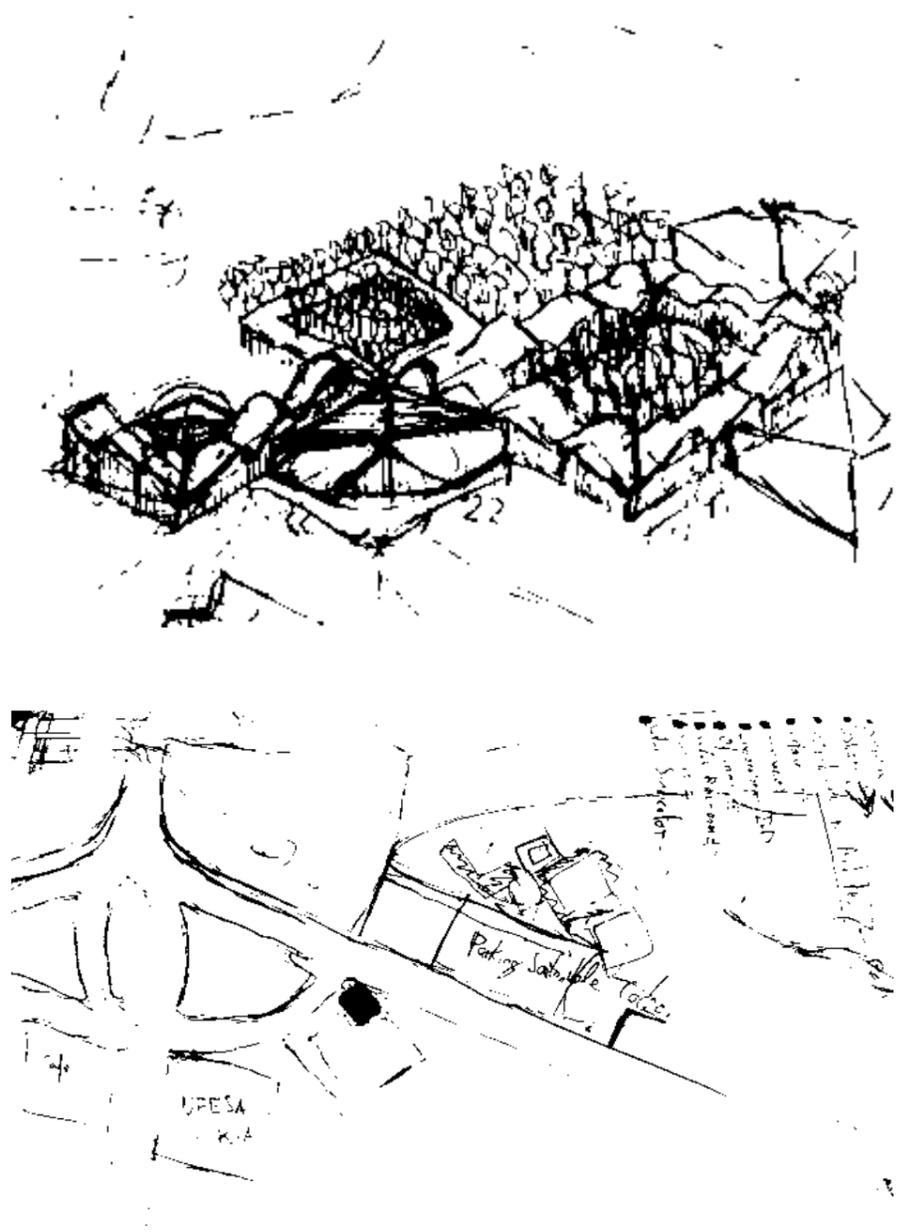
En primer lugar debido a la complejidad del programa se intentó dar como respuesta mediante un edificio de gran dimensión que acogiera las diversas funciones. La primera idea pretendía ser un edificio largo con cubiertas a dos aguas que mediante cerchas diferentes evocara un movimiento parecido al del viento o agua, logrando un juego de diferentes planos e inclinaciones en la cubierta verde. Siendo en este caso algunas crujiás las que se fueran internando en el parque tras el aparcamiento.

Esta primera idea formal fue desechada más tarde debido a la sucesión de espacios monótonos con los que se pretendía dar respuesta a todo el programa. La diversidad de programa y su complejidad contrastaban con la rigidez de la forma que se había influenciado por el Skolkovo golf club house de Shigueru ba



Tras una de las varias visitas al sitio y andando entre los árboles del parque de gamarra surgió la idea que inicio todo el proceso proyectual. Mientras se tomaban las medidas necesarias para la localización de los árboles existentes e incluirlo en la planta se decidió una de las primeras premisas: Mantener en la medida de lo posible los árboles existentes.

Dada la trama casi ortogonal que formaban ellos árboles entre ellos, debido a su plantación artificial muchos años antes, se percibían a modo de calles en los que se iban sucediendo espacios y percepciones del lugar dependiendo de donde se situara el peatón. Por otro lado la llegada del invierno y la pérdida de las hojas dio como resultado un paisaje totalmente diferente. Partiendo de una sucesión continua de pilares (los troncos de los árboles) y perspectivas bajo una techumbre de hojas en septiembre, en pleno invierno lo árboles actuaban a modo de pilares que se estiraban hacia el cielo. Fue en este preciso momento donde se decidió que sería una estructura de madera la que organizara y articulara los espacios que se proyectarían en el edificio a desarrollar. Siendo de esta manera los árboles del parque los que continuarán con esta regularidad del edificio. La altura de los árboles de base a copa rondaría entre los 7 m los más bajos y los 8,5m los más altos. Por esta razón se decide que el edificio no exceda de dos plantas y así se planteen dos visuales, la de peatón de calle y las de las copas de los árboles desde la cubierta ajardinada transitable.



Con estas premisas se inició un trabajo de racionalización y ordenación del espacio. Se decidió que debido a la extensión del lugar y la complejidad del programa era imprescindible establecer un eje o entrada y respecto a ese eje los ordenar los espacios. Cabe destacar que se desechó la idea de que el límite de alineación máxima y superficie construida fuese la existente ocupación del aparcamiento debido a la rigidez de este y a la riqueza proyectual que se expandía al internarse dentro del parque.

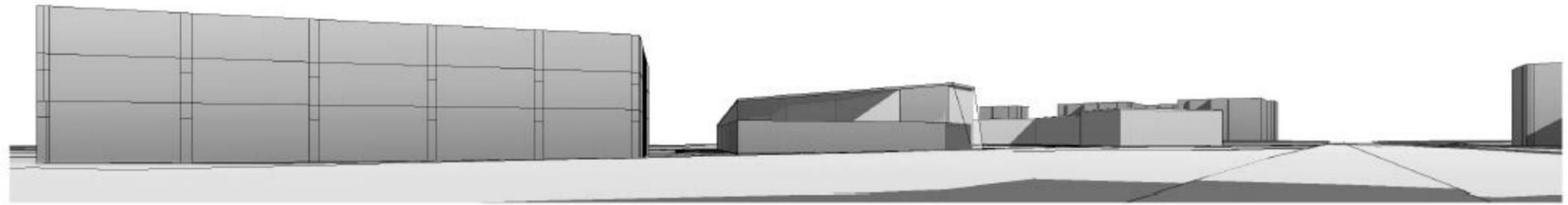
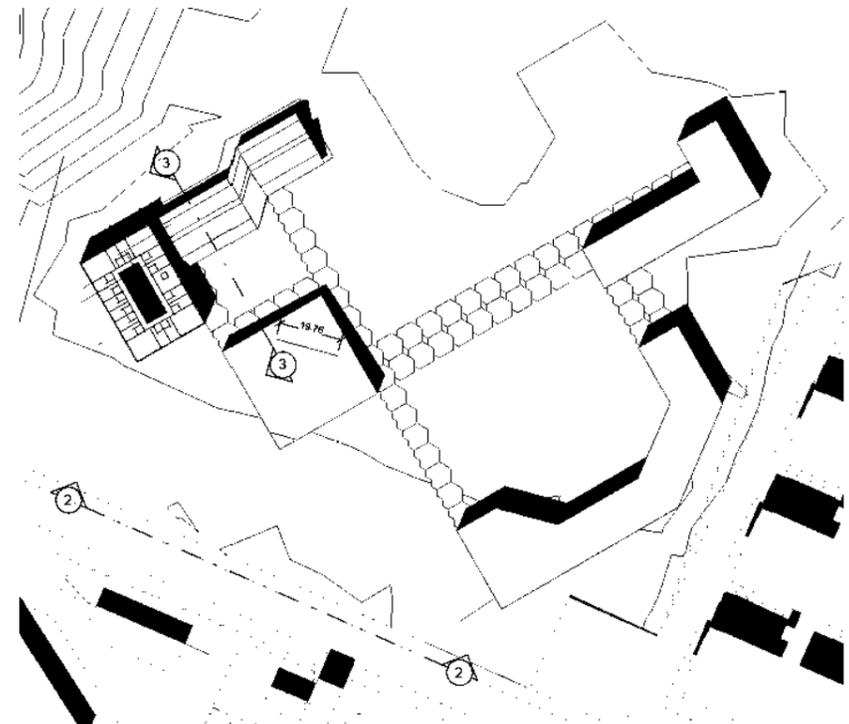
Por un lado debido a la preexistencias de unos pabellones y talleres junto a los campos de futbol sala y baloncesto (de hierba artificial) se decidió ubicar el programa de uso terciario lo más cercano posible a estos pabellones, sin llegar al límite de la parcela de equipamiento deportivo. Ubicando oficinas talleres y auditorio el los claros que quedaban.

El programa de carácter más publico quedaría junto a la entrada y se estiraría hacia la actual entrada y caseta existente del parque de gamarra, de esta manera la guardería se situaría lo más próximo al parque de recreo infantil y sus columpios. La cantina cafetería o restaurante se irían ubicando lo más cercano a la entrada actual del parque para el disfrute y uso no solo de los futuros trabajadores si no el de los ciudadanos y demás visitantes que fueran a las piscinas municipales o al resto de instalaciones deportivas u ocio.

Tras este planteamiento se decidió someter la planta a un ritmo de trama cuadrada de 7x7 m que era más o menos la misma que seguían los hileras de los árboles del parque. El resultado fue un edificio compuesto por una entrada como eje principal al que se le incrustaban unos brazos que encerraban (en la parte este) un patio abierto con los arboles existentes por lo que todo el edificio se volcaba al interior de este patio. En esta parte se desarrollarían las oficinas y aulas de formación profesional hasta llegar al auditorio y sala de exposición.

El brazo oeste sin embargo se abría en dos para formar una L donde se ubicaría el programa de carácter público.

Debido a la rigidez de la trama y la sucesión de espacios también monótonos y pasillos extremadamente largos se decidió desechar dicha propuesta también.



Sin embargo, teniendo en cuenta las ideas principales validas de la anterior propuesta se decidió fragmentar el edificio y componer una ordenación que a modo de campus universitario actuara en conjunto como una sola intervención.

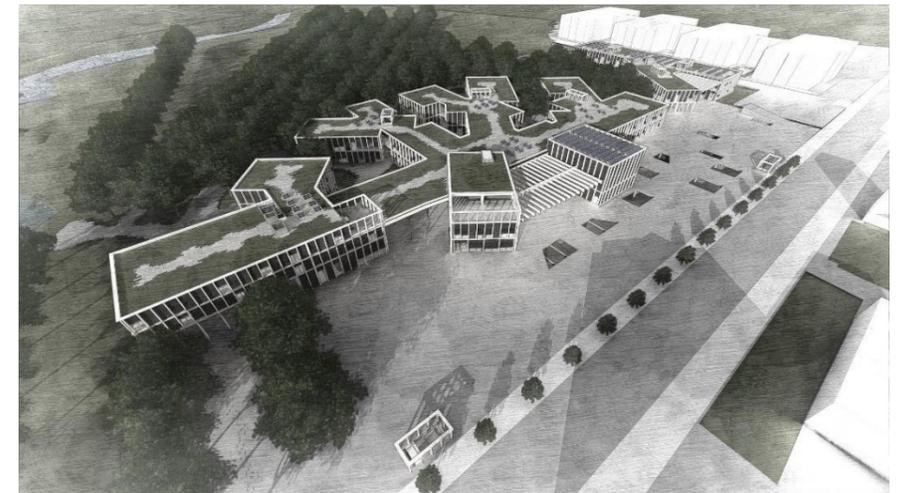
Se decidió también incluir un hotel que pudiera dar servicio a los futuros empresarios que asistieran a congresos o vistas de la industria del polígono y en vez de alojarse en el interior de la ciudad estuvieran cercanos a donde se realizaran reuniones y presentaciones. Cogiendo de referencia el Ayuntamiento de Saynatsalo de Alvar Aalto se intentó reducir a una expresión volumétrica de dimensiones aceptables donde se fueran más tarde desarrollando cada parte del programa.

De esta manera siguiendo más o menos la colocación del programa de la anterior propuesta se fueron insertando piezas volumétricas cambiando el auditorio de sitio y colocando en el centro del eje con la entrada al complejo. La conexión de los edificios se pretendía realizar mediante unas cubiertas que respetando los arboles actuales fueran conectando los diferentes espacios mediante un tratamiento de suelo y cubierta transitable. Dichos corredores serian abiertos y en su parte superior recogerían la lluvia y las hojas de los árboles.

Aunque la idea resulto muy atractiva debido a la separación de los edificios no se llegaba a intuir una cohesión entre ellos a pesar de dichas cubiertas. Por otro lado la tipología de esquema estructural que se mantenía en los corredores era interrumpida al llegar cada edificio. Aunque esta situación era la que se da realmente en la vida real en los campus universitarios que no se proyectan como una sola intervención arquitectónica. Por estas razones la propuesta cojeaba demasiado por lo que se optó por intentar buscar una mayor cohesión y entendimiento entre los edificios.



## Resolución Final Trabajo Fin de Grado



La razón hasta el momento de obtener edificios muy rígidos era la auto implantada premisa de mantener cada árbol existente del Parque. Por lo que se decidió en ese preciso momento tenía más valor arquitectónico lograr unos espacios de interés y comodidad que el respetar todos los árboles. De esta manera tomando como referencia el campus universitario de Helsinki se decidió volver a la idea inicial de un mismo edificio que se fuese abriendo paso hacia el parque partiendo de una fachada principal. Dicha plaza tendría la extensión del aparcamiento existente ya que debido a la extensión y largura del edificio será necesario para lograr unas visuales desde las que percibir el conjunto del edificio, y por otro lado de esta manera poder ser un espacio público singular.

El edificio siguiendo más o menos la misma ubicación donde se organizarían los espacios se optó por llevarlo a una racionalización estructural volviendo a la influencia del aspecto formal del edificio de Shigeru Ban. De esta manera se optó por un ritmo de 7 m de distancia entre ejes estructurales. Aunque la idea anterior era hacer un volumen singular para acentuar la entrada en este caso se decidió hacer a la inversa, que fueran dos volúmenes con parte del programa más público cantina y office a la izquierda y el auditoria a la derecha, siendo el vacío entre ellos el que resaltaba la entrada.

El resto del edificio se optó por evitar la monotonía de espacio por lo que se decidió quebrarlo y abrirlo siguiendo las alineaciones paralelas al paseo existente y ortogonales a la fachada principal de esta manera el edificio se interna en el parque esquivando los árboles que puede y así rompiendo la visual de pasillos muy largos mediante paños de vidrios y particiones interiores que permitieran la entrada de luz a espacios de inter relación entre los usuarios del edificios. Debido al funcionamiento del propio edificio se separó el hotel y cafetería en un edificio que se situara junto y encima de la actual entrada, y un tercer edificio que acogiese los laboratorios de I+D y Fatlab debido a las posibles sobrecargas de uso dependiendo la maquinaria o robots que se vayan a utilizar.

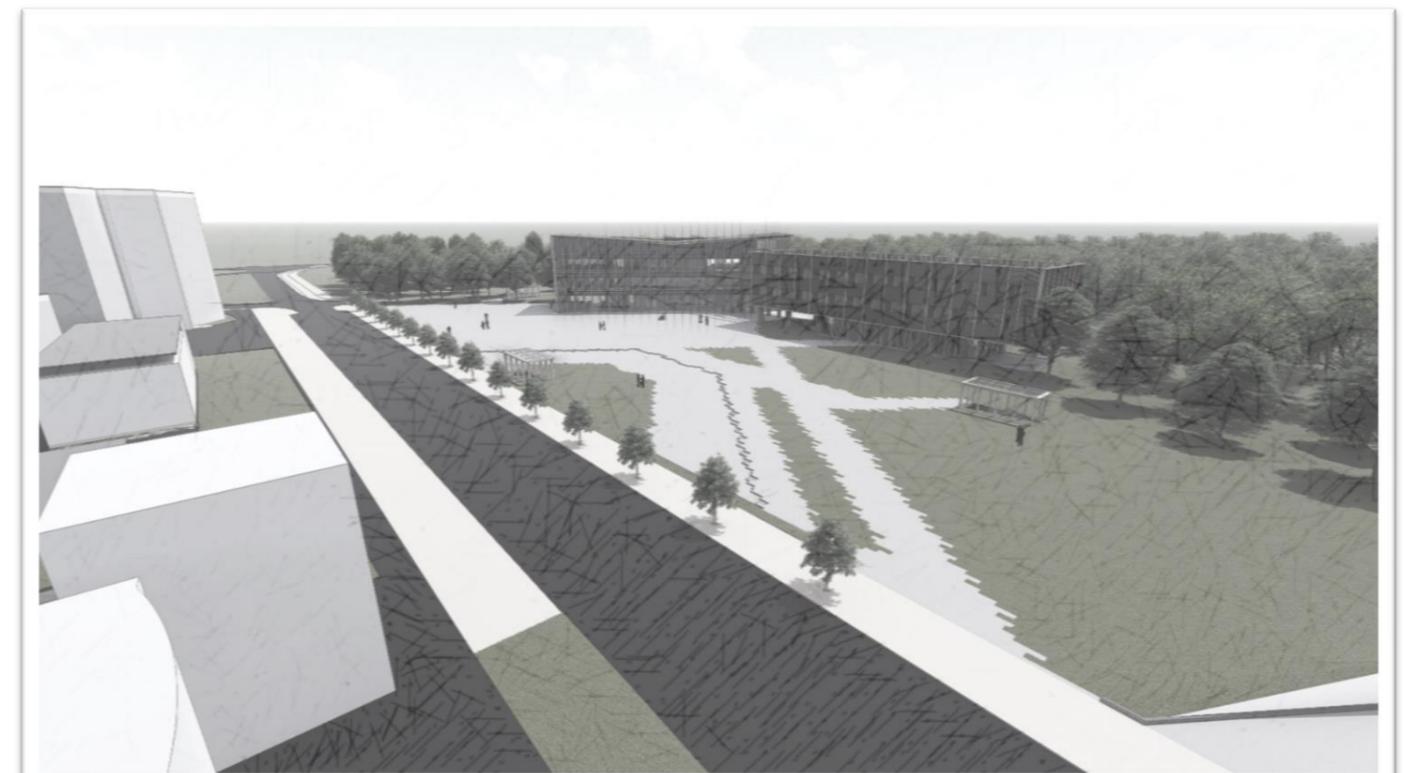
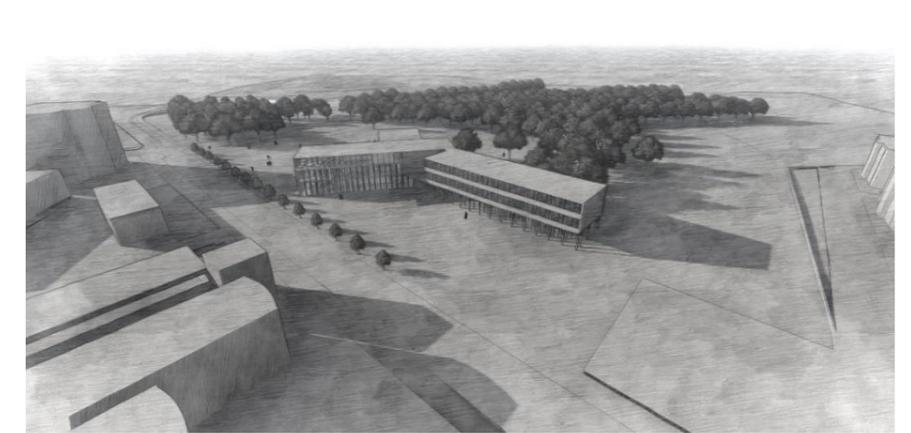
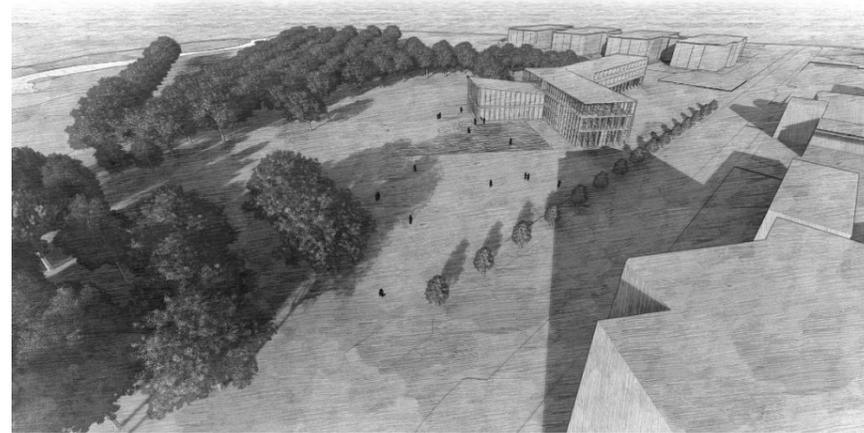
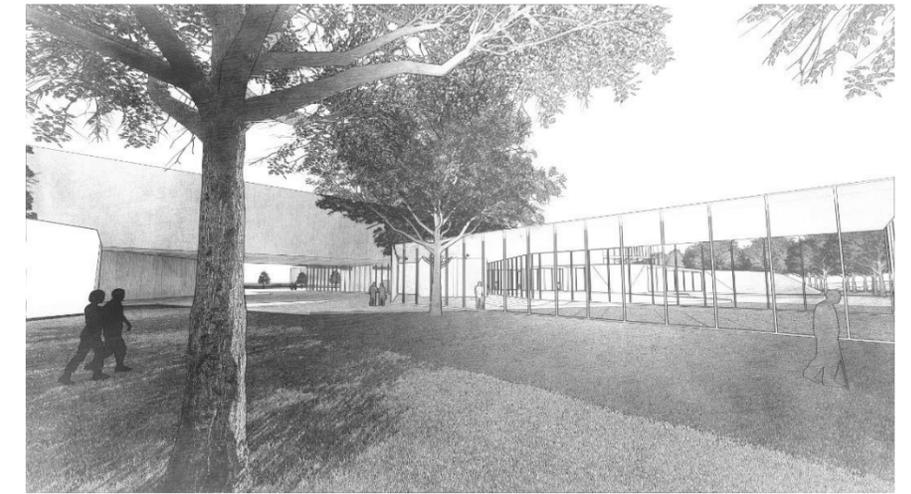
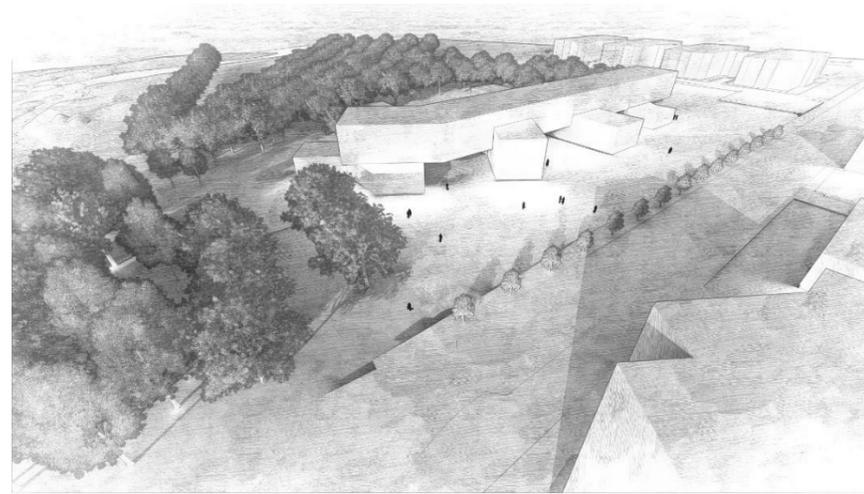
## DESCRIPCIÓN ARQUITECTÓNICA

Teniendo en cuenta las virtudes y oportunidades que da la parcela lo más difícil ha sido entender cómo afrontar un ejercicio de implantación donde no existen ni unas alineaciones claras, ni retranqueos respecto a un eje viario ni unas preexistencias. Por esta razón todo intento de ordenar un espacio tan singular, porque cada usuario lo hace suyo según su intención de utilizar, pasear o simplemente disfrutar el propio paisaje ha hecho que la implantación del edificio tenga que estar en el mejor lugar donde se perciban todas las virtudes y experiencias con las que seguir disfrutando de Parque sin cambiar totalmente su estereotomía por el edificio.

Por esta razón, se optó por reducir gran parte del programa que en el trabajo de fin de grado y enfocarse en la realización de un uso primario de hotel que pudiera dar servicio a los empresarios y trabajadores. Debido a reuniones, charlas, cursos que se podrían impartir en el edificio para seguir dando servicio a las necesidades principales del polígono de Gamarra-Betoño. De esta manera la reducción del programa y su superficie dejó por otro lado la problemática de como un edificio de menor dimensión podría poner en valor un telón de fondo natural como era el del parque.

Teniendo todo esto en cuenta, se llegó a la búsqueda de una serie de percepciones del sitio donde se ha identificado como la confluencia de esas percepciones donde el edificio actuara por su propia tectónica como filtro o puerta de entrada desde un entorno más duro e industrial a un paisaje natural.

El lugar en cuestión surge de una intersección propia de los vacíos o claros que los arboles actuales han ido dejando hasta encontrarse entre ellos. Esta encrucijada es donde la idea de la puerta cobra sentido, no como aduanera o control como la entrada anterior, si no para focalizar una serie de intenciones que ya bien sea utilizar el edificio o ir al parque, pasar a través de dicha puerta evoque una serie de sensaciones que por las cuales merezca la pena pasar a través de él.



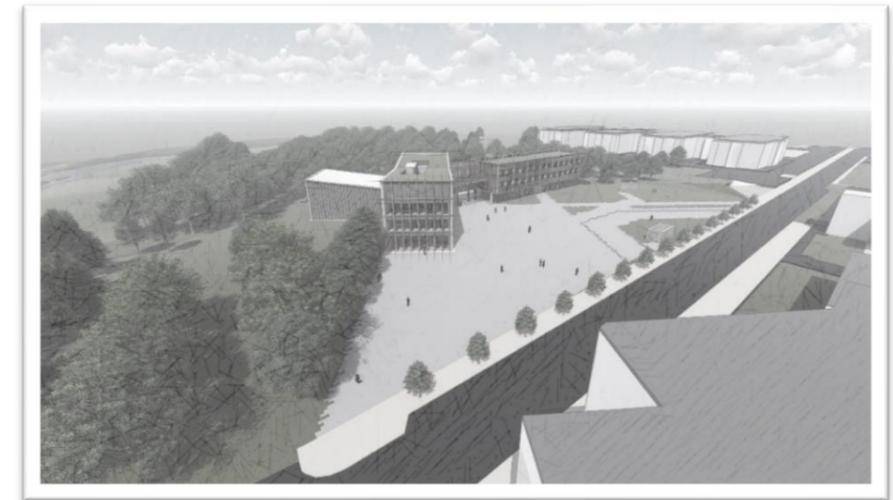
## COMPOSICIÓN VOLUMÉTRICA

La intervención arquitectónica se compone de tres volúmenes que al igual que donde se encuentra implantado surge a raíz de una encrucijada y el maclage entre los tres. De esta manera cada volumen aglutina los diferentes usos y por consecuencia la composición volumétrica y su implantación en el lugar no obedecen a unas alineaciones urbanísticas si no que pretenden poner en valor la intersección entre ellos siendo esta la nueva entrada del parque y del edificio además de concebirse como filtro entre el entorno urbano industrial y el Parque, parte del anillo verde que surge detrás de la intervención. Los tres volúmenes tienen diferente materialidad pasando desde la imagen tectónica de todos a un juego entre la opacidad de la madera y la transparencia del vidrio

El edificio principal acoge los usos de Hall que distribuye mediante un espacio a triple altura al resto de usos del edificio principal. Además, las cubiertas están inclinada a dos aguas de manera que se pretende acentuar las visuales desde la fachada de los testeros.

El segundo volumen elevado sobre pilotes aglutina las 28 habitaciones del hotel estando las terrazas orientadas al sur y dejando la galería que las distribuye mirando al parque. Por último, debajo de este volumen se sitúa la guardería con una geometría a primera vista arbitraria pero que responde a la intención de no crear espacios iguales de manera que los futuros niños identifiquen cada estancia a simple vista

En el tercer volumen más opaco con una única ventana en fachada mirando al parque acoge el auditorio



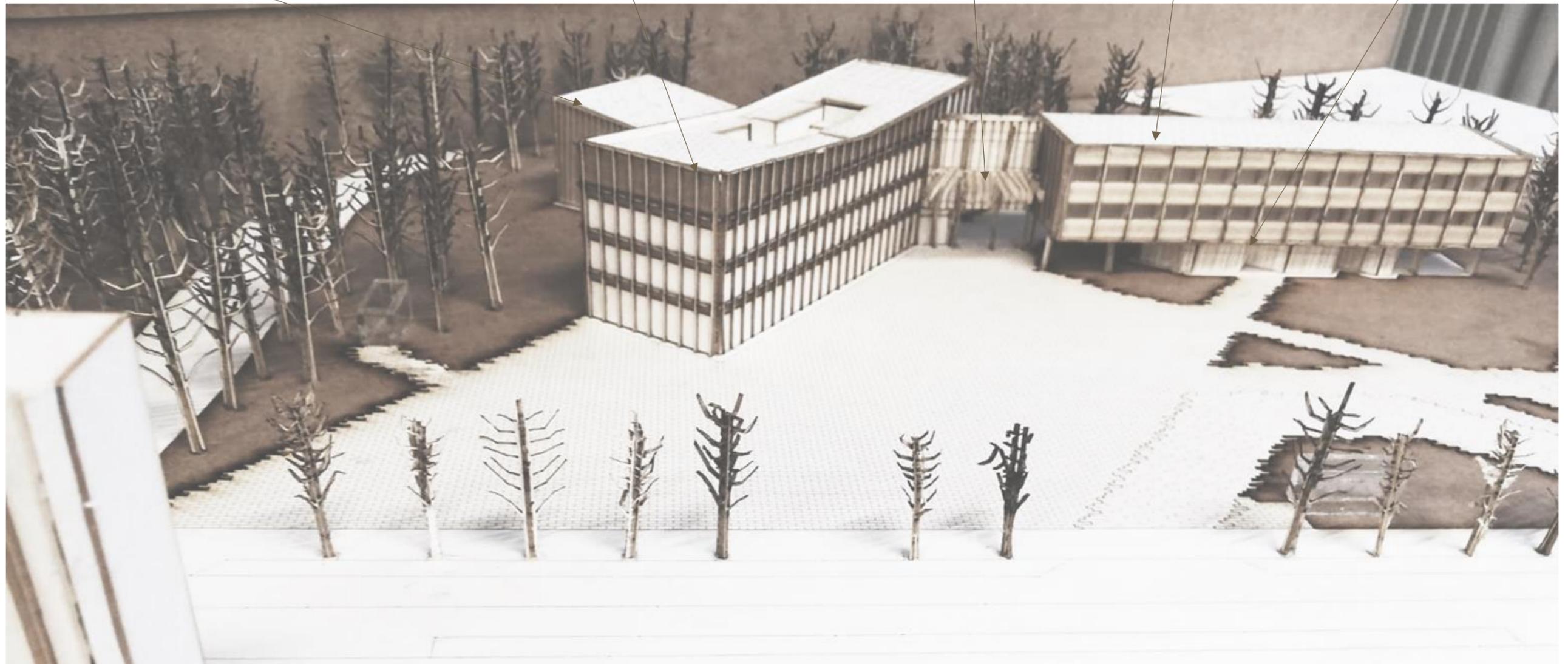
Auditorio

Edificio Principal

Galería-Entrada

Hotel

Guardería



## EMPLAZAMIENTO EN EL LUGAR.

Tras lo anteriormente comentado del lugar acerca de esas percepciones hay que aclarar que mediante la intervención y construcción del proyecto dichas percepciones quedarán alteradas. Esta alteración se propone para que el edificio como se ha explicado anteriormente actúe de filtro entre el entorno urbano e industrial y el del anillo verde y parque de Gamarra. Este filtro, así como el tratamiento del pavimento pretende que de manera gradual se vaya percibiendo el parque al aproximarse al edificio principal.

Teniendo esto en cuenta partiendo de la llegada desde la calle Portal de Gamarra, se propone una plaza dura de pavimento de hormigón prefabricado que permita el desarrollo de posibles actividades como conciertos, servicio de "food trucks" o simplemente un espacio de terraza para el bar de planta baja del edificio principal. Esta plaza también actúa de un vacío entre la edificación de más altura, las oficinas de KAS y el propio edificio de manera que para el peatón pueda percibir el espacio de la plaza como un lugar de tensión entre los edificios en el que se provoca la necesidad de realizar cualquier actividad o seguir hacia el parque.

Los bordes del contorno de la zona pavimentada pretenden desdibujar la direccionalidad marcada por una línea recta y dar a entender que también es posible internarse en el césped. Dicha libertad de uso de los espacios pretende que de esta manera la zona pavimentada sea un espacio de flujos más rápidos de personas y en cambio la zona de vegetación es un lugar de paseo y disfrute. Por esta razón también se pretende que el impacto de los vehículos rodados sean la mínima posible, siendo la llegada del vehículo al parking soterrado enterrada por una montaña de hierba y césped continuos.

El acceso rodado de abastecimiento y mantenimiento del resto de equipamientos de la piscina es vedado mediante unos bolardos automáticos que impidan el acceso al parque más allá del auditorio, donde el camino se estrecha

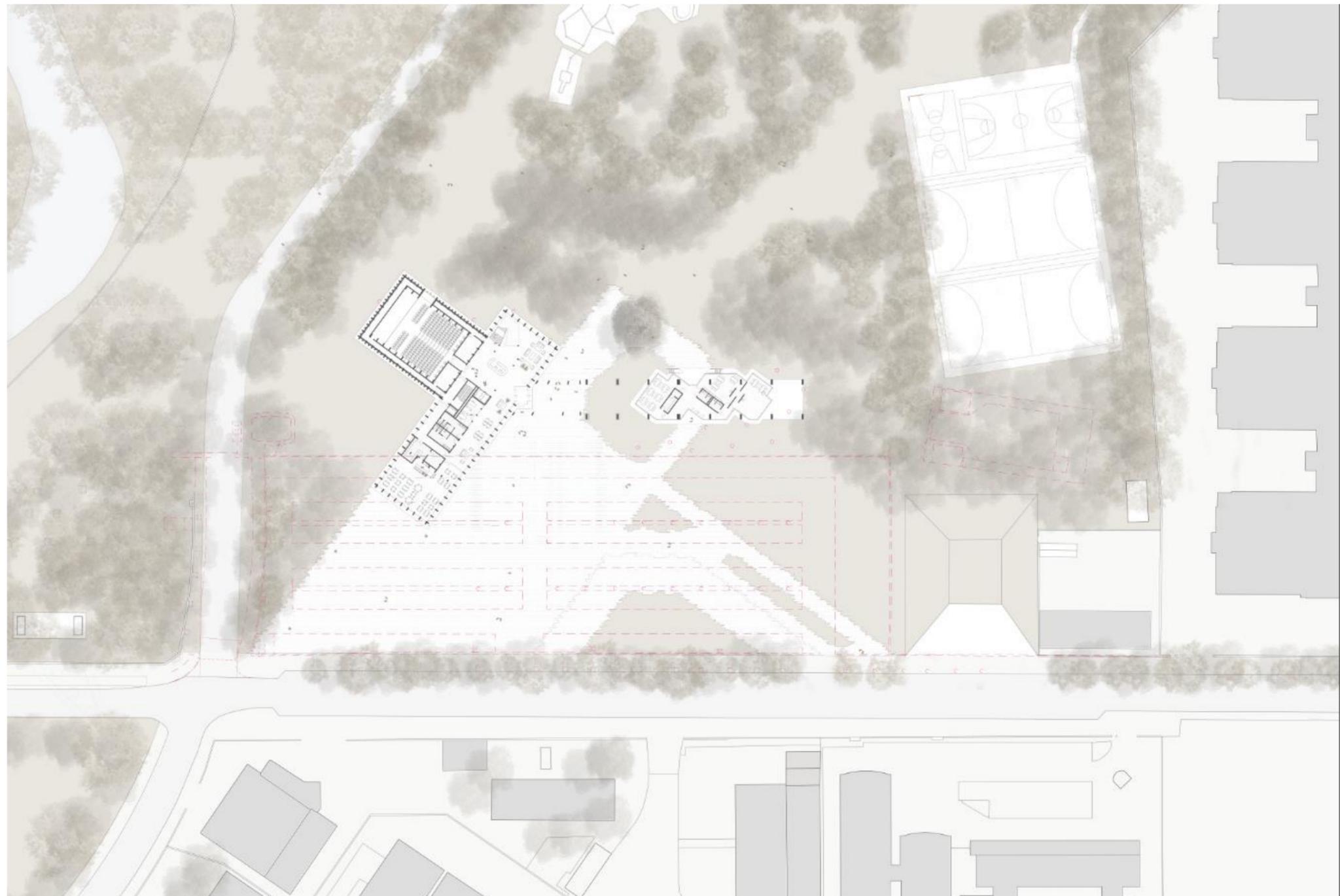
En cuanto a la percepción del lugar desde el parque se pretende que mediante las diferentes volumetrías y las fachadas actúen de telón de fondo del que hasta ahora era un espacio infinito de hileras de troncos de árboles de hoja caduca que actúan de continuidad de cubierta natural del edificio en veranos.

En invierno sin embargo es donde se puede observar la continuidad de la repetición de las líneas verticales hacia el cielo, tanto de los árboles como de los pilares exteriores de los edificios.

De esta manera en un parque donde las diferentes edificaciones ya existentes echas sin ningún planeamiento paisajístico se propone la intervención que actuar a modo cierre o entrada, un icono donde se la transición gradual entre la vegetación y la industrial.

Las salidas del aparcamiento se ejecutan mediante unas cajas de vidrio y madera que continúan con la estética principal, pero siendo la madera y el vidrio los únicos materiales visibles.

El abastecimiento y mantenimiento del edificio se realiza por ese acceso rodado ya existente y llegando al vacío entre el auditorio y el volumen principal.



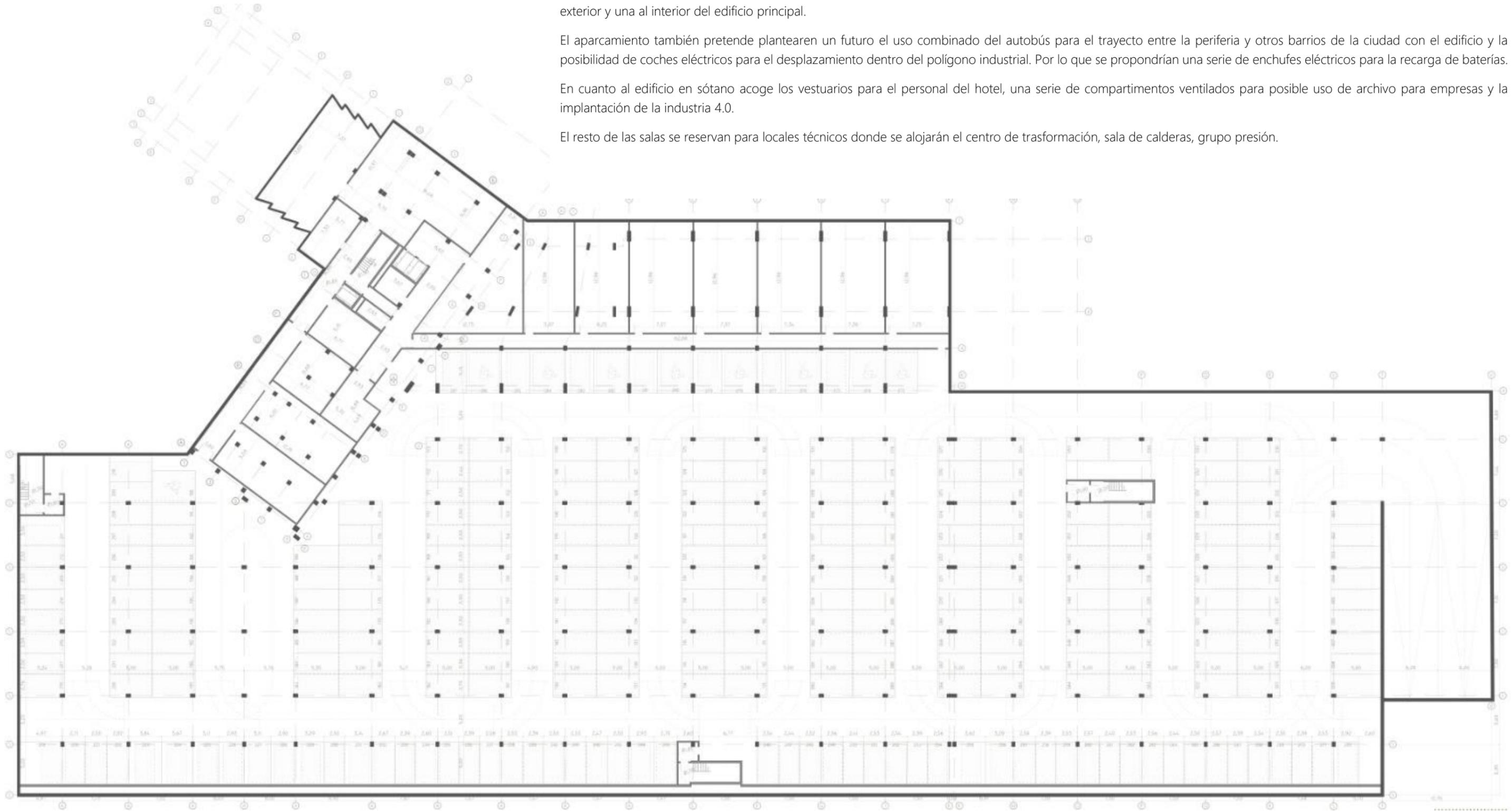
## SOTANO – APARCAMIENTO

Entendiendo que al construir en una parcela de uso de equipamiento deportivo de dominio público y que además se pretende construir donde este situado uno de los aparcamientos principales de las piscinas y la industria, se plantea la construcción de un aparcamiento en sótano. Este aparcamiento cuenta con 3 salidas de incendio al exterior y una al interior del edificio principal.

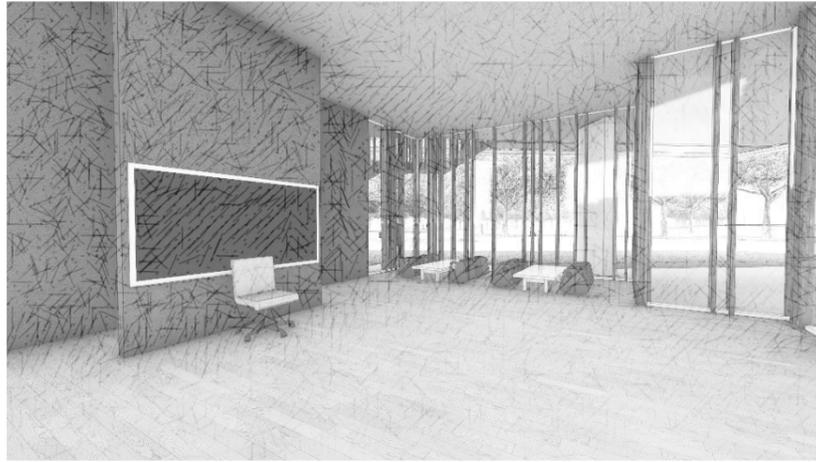
El aparcamiento también pretende plantear en un futuro el uso combinado del autobús para el trayecto entre la periferia y otros barrios de la ciudad con el edificio y la posibilidad de coches eléctricos para el desplazamiento dentro del polígono industrial. Por lo que se propondrían una serie de enchufes eléctricos para la recarga de baterías.

En cuanto al edificio en sótano acoge los vestuarios para el personal del hotel, una serie de compartimentos ventilados para posible uso de archivo para empresas y la implantación de la industria 4.0.

El resto de las salas se reservan para locales técnicos donde se alojarán el centro de transformación, sala de calderas, grupo presión.



## PLANTA BAJA



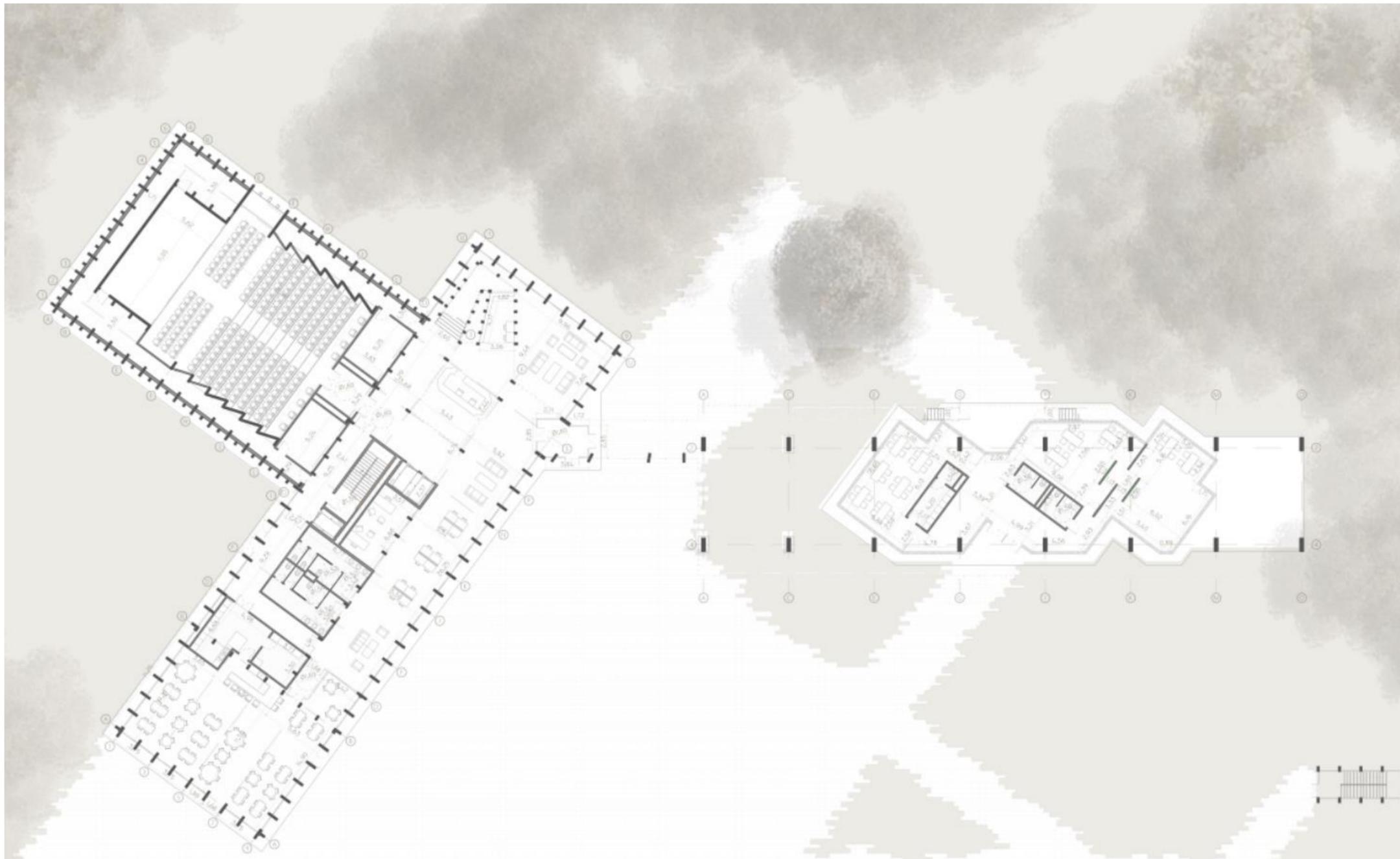
La entrada del edificio se hace justo debajo de la galería que comunican el edificio principal con el bloque de habitaciones. Dicha entrada queda junto al flujo principal de peatones que atraviesan la entrada hacia el parque por lo que no se obliga a los peatones a entrar directamente, dejando la posibilidad de pasar simplemente a través del edificio.

Una vez pasado el acceso se llega al hall del edificio. Un espacio a triple altura donde en el centro existe un vacío entre las plantas donde debajo se sitúa la recepción y la atención al cliente. Desde la recepción se controla el acceso y uso de los ascensores, así como de los que usan las escaleras de madera que dan de cara al parque por la que a través del vidrio se pretende hacer partícipe la vegetación exterior desde el interior del edificio. En el espacio donde se ubica la escalera se encuentra la segunda triple altura, dejando un vacío entre el paisaje del parque enmarcado por la repetitiva estructura que pretende recordar al ritmo de la implantación artificial de los árboles.

Desde la recepción también se controla al acceso de la sala de conferencias y a la sala de seguridad y control. Todo este espacio permite actuar de hall y foyer para los clientes y usuarios de las instalaciones del hotel, o asistentes de las conferencias.

La entrada de servicio se ubica a la izquierda del núcleo de servicios por la que hay una comunicación diferente entre el servicio y los usuarios, teniendo un montacargas de uso exclusivo para los trabajadores.

De esta manera en el centro del edificio principal se ubica el núcleo de comunicaciones y servicio, dejando un espacio para las oficinas de la dirección del propio hotel.



Entre el hall y la cafetería se dispone de un espacio de relax y consultas mediante ordenadores.

El auditorio como pieza independiente solo se usa en momentos puntuales por lo que su acceso y mantenimiento se puede garantizar sin la interrupción en el resto de los usos del edificio. Dispone de una galería técnica que permite una disposición de las instalaciones necesarias perimetralmente.

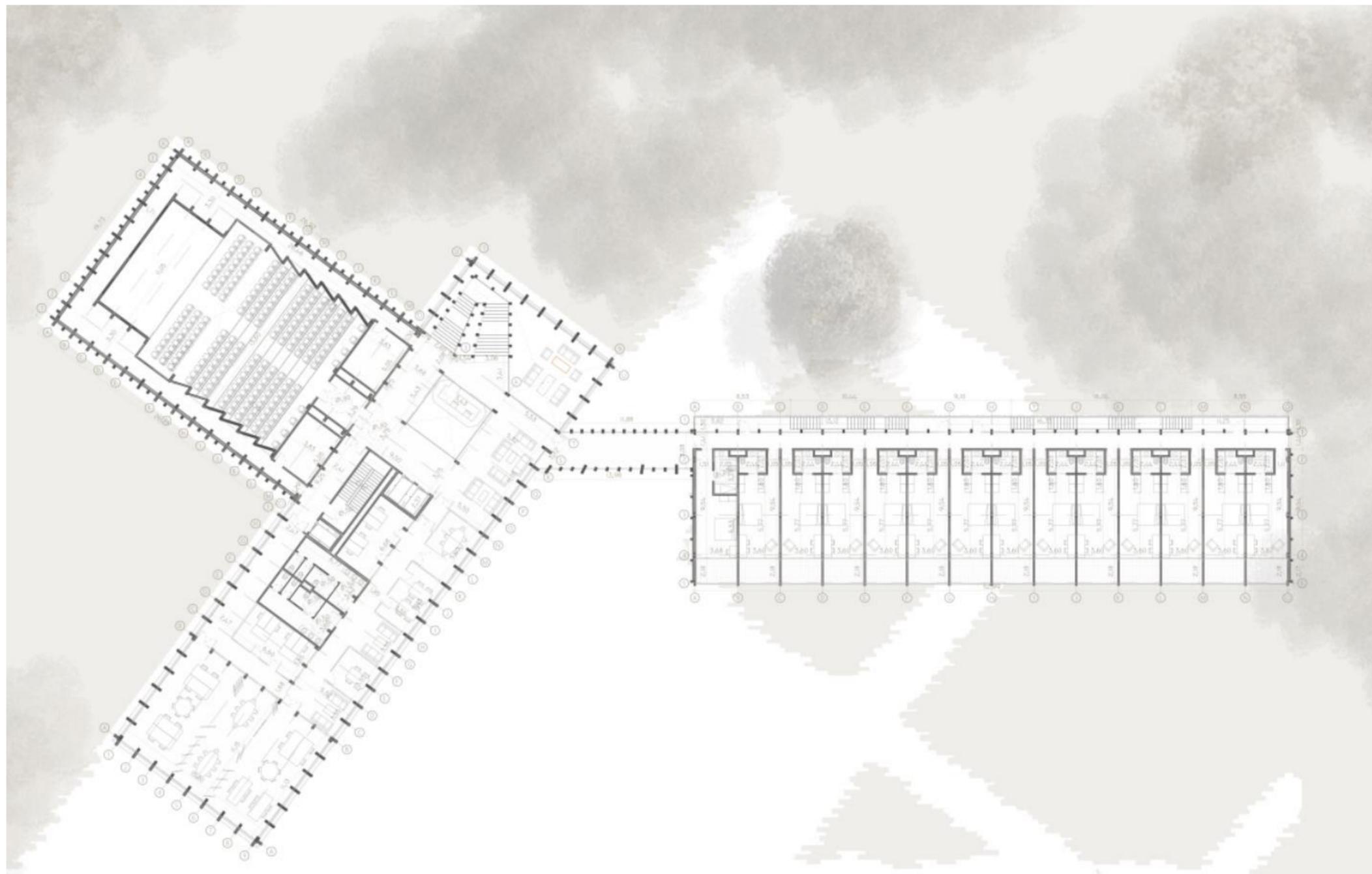


Por último, la guardería queda separada del resto del edificio, así como de los flujos principales. De esta manera se obtiene una mayor privacidad para los usuarios de esta pequeña guardería.

La guardería dispone de dos aulas y un comedor infantil, pudiendo acoger un total de unos 24 niños.

En cuanto al uso mas abierto al público, la cafetería, ubicada en el frente principal del edificio se sitúa ahí para dotar de una vida que de otra manera sería inexistente para una plaza pavimentada en un polígono industrial.

PLANTA PRIMERA



Partiendo desde el hall en primera planta se dispone de un espacio en el que los usuarios del hotel acceden a las habitaciones mediante el uso de sus tarjetas por lo que solo pueden acceder a la galería los clientes del hotel. La galería que da de cara al parque es un espacio amplio y largo que pretende dar la posibilidad a los clientes de coger sillas de sus habitaciones y disfrutar del paisaje del parque.

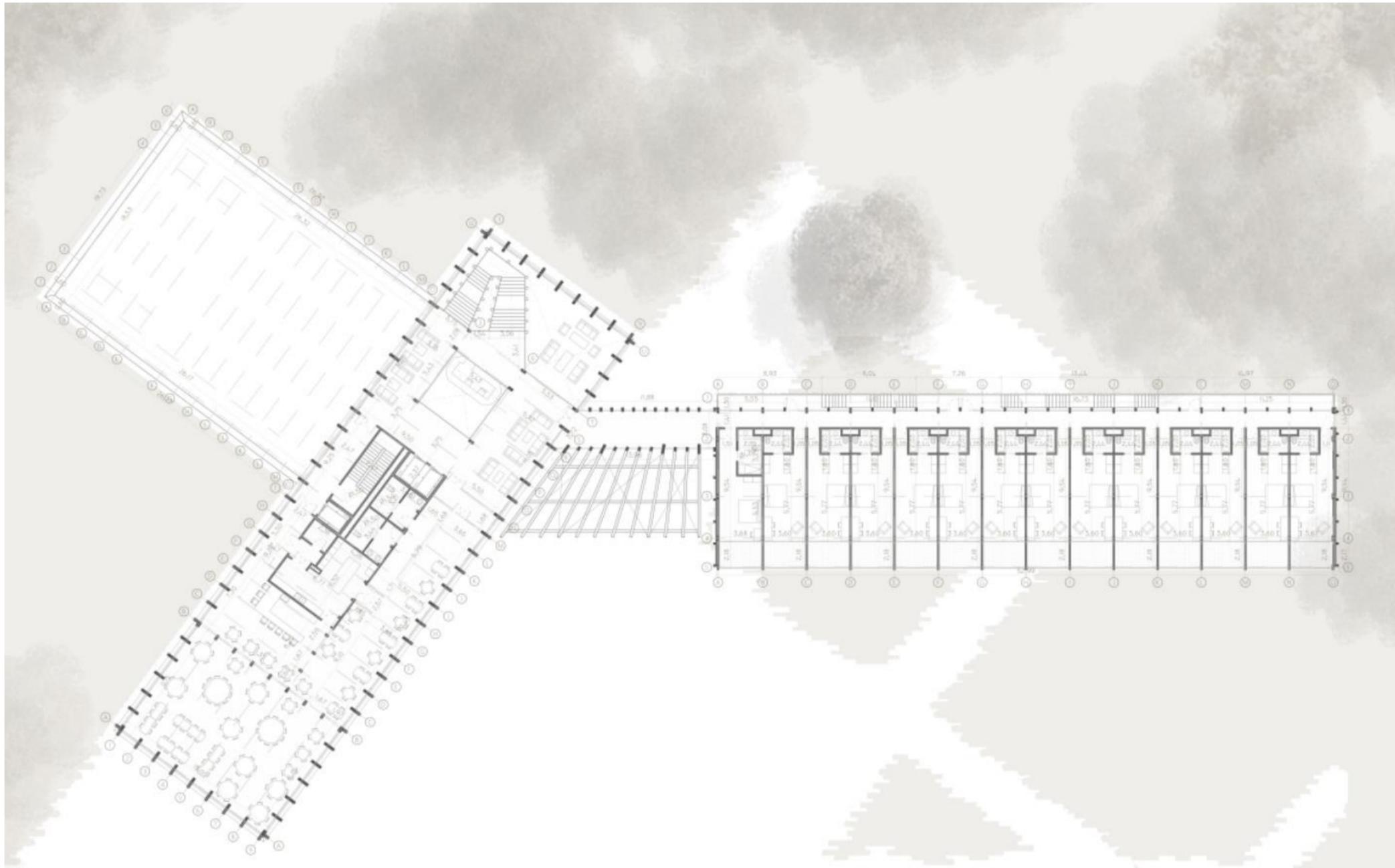
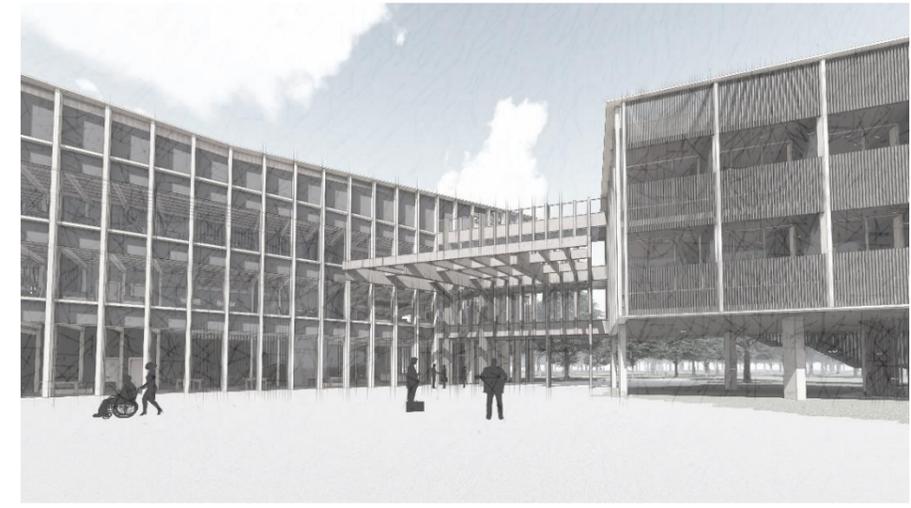
En cuanto a las habitaciones son habitaciones de casi 10 m de largo y 3,60 en la que se disponen de una cama, mesas un vestidor y un baño. Además de una terraza privada con orientación sur



En el resto del edificio principal en planta primera se alojan diferentes salas para reuniones y trabajo que puedan necesitar las empresas del polígono. Además, también se plantea una sala de Coworking para incentivar el uso de estos espacios y su necesidad de implementarlos.



## PLANTA SEGUNDA



En la segunda planta las habitaciones se repiten, pero aparece en este caso ya la estructura de madera que acentúa el gesto de la entrada y sustenta la galería que conecta los dos edificios. Las habitaciones de minusválidos se sitúan lo más próximo a la galería para su adecuada evacuación en el caso de incendios.

El volumen del auditorio queda rebajado respecto a la segunda planta dejando una cubierta verde continua que se puede apreciar desde el hall de la segunda planta.

El restaurante se divide en dos salas, siendo la de flujo y entrada la cercana a la cocina, y una segunda sala en el frente sur del edificio. Será desde este frente donde se puedan apreciar las vistas tanto de la vegetación como de la plaza.

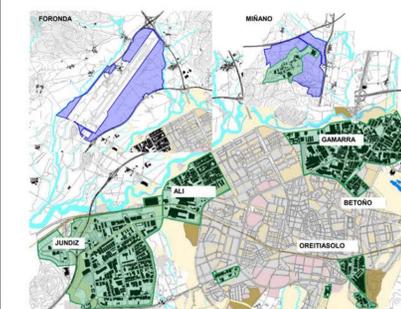
La distribución de las grandes vigas de madera laminada hace posible este espacio en el que se disponen de mesas de diferente número de comensales. También se podría cerrar esta última sala para el caso en el que eventos especiales como conferencias quieran acoger un servicio de comida o catering.

# PLANO EMPLAZAMIENTO

La actividad económica y productiva de Vitoria-Gasteiz está articulada en varios polos industriales (polígonos y parques tecnológicos fuera del tejido urbano) que constituyen el 30,5% del empleo de la ciudad. Es por ello que la administración pública tiene como una de las principales políticas "proteger y ayudar al desarrollo y crecimiento de la industria, que a su vez repercuten en el desarrollo económico y demográfico de la ciudad. En este contexto se percibe la oportunidad de actuación para poner en valor y realizar una intervención que no solo mejore el lugar donde se inserta si no que además represente una voluntad de cambio en la laboral para los trabajadores de los polígonos industriales.



Hoy en día el polígono presenta una situación fruto del impulso industrial llevado a cabo en 1957. Debido a las crisis económicas, fluctuaciones del mercado y el tiempo las empresas se han ido creando y cerrando a lo largo del tiempo. Debido a ello el paisaje actual del polígono se ve agujerado de pabellones industriales sin uso, en derribo o degradados por el tiempo. Mientras que las grandes empresas como Michelin o Sidenor siguen siendo el motor que da vida al polígono durante la semana, en los días no laborales son los pequeños comercios, supermercados, restaurantes, asadores y piscinas que se han edificado en dicho entramado industrial las que atraen a los ciudadanos siendo puntos singulares y de interés.



Debido a los antiguos planes de zonificación hoy en día los polígonos industriales están empezando a verse engullidos por el crecimiento de los núcleos urbanos. En otros casos son los nuevos proyectos de rehabilitación es la de dar la espalda al resto de edificios del entorno, el contexto histórico y formal. Además se desprecia la importancia económica de los polígonos industriales y la falta de equipamientos que mejoren la calidad de vida personal y laboral de los trabajadores.

Esta situación es la que ocurre en el polígono industrial de Gamarra donde se decide desarrollar el proyecto. La ubicación es muy importante dado que se encuentra junto a uno de los ejes viarios principales (Portal de Gamarra) que da servicio a los polígonos industriales de Gamarra-Betoño. Los dos polígonos reciben el nombre de las dos antiguas agrupaciones residenciales (los pueblos de Gamarra y Betoño) que la ciudad de Vitoria ha ido extendiéndose y convirtiéndolas en los barrios de carácter industrial.

Teniendo todo lo anteriormente mencionado en cuenta, se establece como Objetivo principal proyectar unas instalaciones que puedan dar apoyo y servicio a las necesidades de las empresas locales, tanto con fines productivos como servicios que puedan ser utilizadas por los trabajadores para poder dotar de una calidad de vida laboral y personal decente.



## PLANO SITUACIÓN

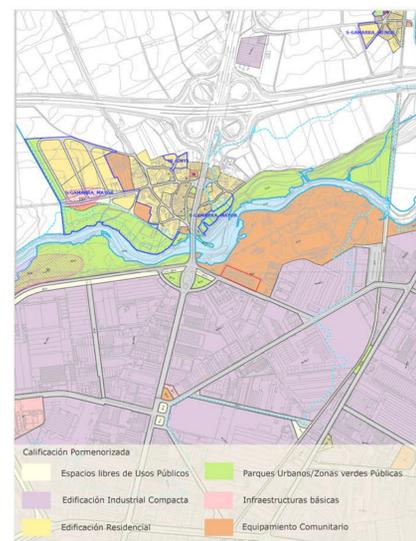
La parcela se sitúa en el aparcamiento de las piscinas municipales de Gamarra. Dichas piscinas son uno de los principales lugares de baño y actividades tanto deportivas como acuáticas durante el verano. En contraposición con las piscinas de Mendizorrotza, las piscinas de Gamarra se encuentran en el diámetro opuesto respecto al núcleo de la ciudad.

Las piscinas al formar parte del Anillo Verde, constituyen parte del filtro entre el límite urbano de la ciudad y el entorno rural. Por dicha situación la parcela en cuestión se enfrenta a la dureza de un polígono industrial en constante funcionamiento en los días laborales y en un abandono y falta de atractivo para atraer usuarios no solo de las piscinas sino del parque y las instalaciones que dispone.

Las instalaciones del Parque de Gamarra aglutinan desde una pista de rugby de fútbol, baloncesto, tenis, parque infantiles, bolera, barbaños, vestuarios públicos, frontones.

Sin embargo a pesar de la variedad de actividades disponibles debido a su localización alejada de núcleos urbanos, restando el pueblo de Gamarra Mayor al otro lado del río Zadorra, son pocos los usuarios a lo largo del año, cuando las piscinas permanecen cerradas.

En este contexto se identifica la oportunidad de intervenir y mediante un programa que aglutine una serie de servicios como cafetería, restaurante, hotel auditorio y salas de coworking ofrecer un servicio que atraiga usuarios tanto del edificio como del parque.



En el concepto de paisaje siempre ha existido una indefinición que lo relaciona con el medio físico, medio ambiente, espacio percibido, elemento formal... En caso de los paisajes industriales siempre ha habido una controversia al actuar dando por hecho que todo lo construido con carácter industrial mancha el paisaje natural. Sin embargo, los polígonos industriales tienen una importancia económica y social de un valor equiparable al valor de la naturaleza. Esta ambigüedad se refleja tanto en la normativa vigente como en las diversas metodologías de análisis utilizadas para determinar el valor patrimonial y paisajístico de los polígonos industriales.

De esta manera se podría decir que el paisaje industrial es ya una fuente de conocimientos de las formas de vida y relaciones sociales, su significación social y su potencial como agente de la dinamización económica para las comunidades locales.

Se plantea como otro de los objetivos principales relacionar el paisaje industrial con la naturaleza, estableciendo un diálogo entre el anillo verde, que envuelve Vitoria Gasteiz, y el polígono industrial de Gamarra.

De esta manera se busca que el proyecto tenga en cuenta los dos paisajes y que en ese punto las sensaciones que transmita el lugar sean una simbiosis entre dichos mundos.



## ESTADO ACTUAL

La parcela actualmente ocupada por un aparcamiento en superficie se encuentra delimitada con una valla en su perímetro limitrofe con el Parque de Gamarra. Esta valla y la actual entrada del parque resulta en un llamativo acero corten y una pequeña garita tendían a regular el acceso al parque y las piscinas. Sin embargo hoy en día ya no se lleva a cabo este control en este acceso al parque por lo que la entrada actual a dejado de tener sentido, además de estar resuelta en un acceso único y de forzado giro respecto a la acera de la Avenida los Olmos.

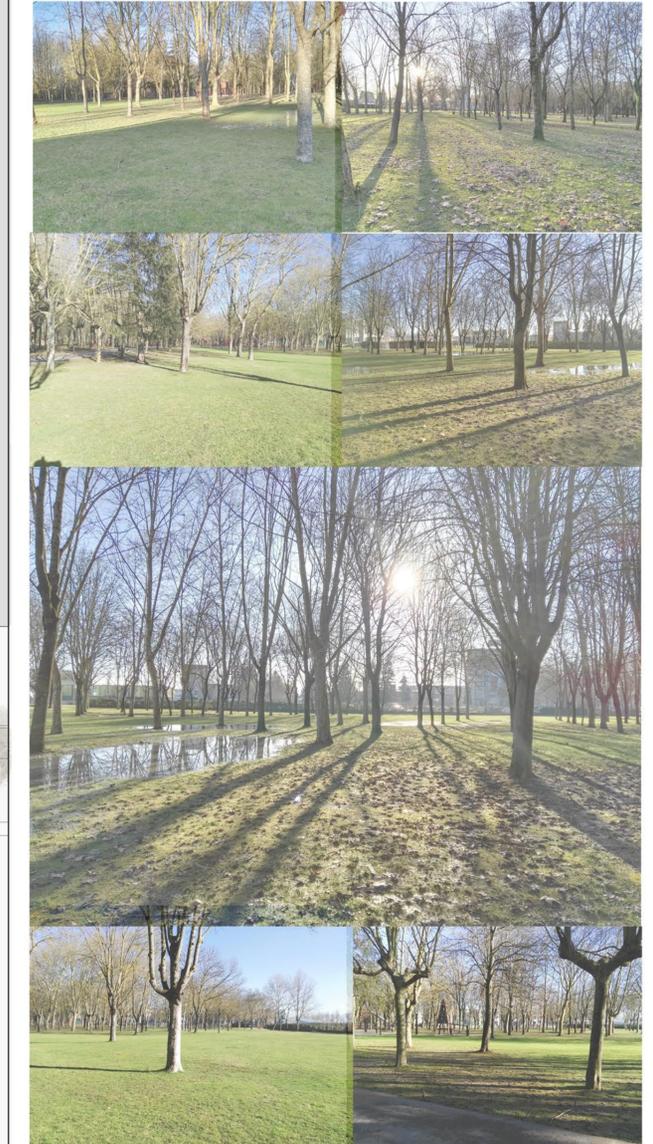
Cabe destacar en cuanto al Parque la cantidad de arboles y su implantación artificial por la linealidad que tienen a conservar. Des de este modo la primera percepción del espacio es la continuada sucesión de troncos que evocan a una sucesión de pilares de una cubierta perenne.

Por otro lado otro de las virtudes del lugar es el Río Zadorra que dada su cercanía aumenta el nivel freático del lugar. Debido a ello con pocas precipitaciones es muy usual que generen grandes charcos a lo largo de todo el parque llevando incluso a hacer impracticable durante lluvias continuadas. Además de esto la rivera del río se encuentra totalmente degradada, un crecimiento de una vegetación sin control, una valla delimitadora totalmente corroída por la humedad.

Como ya se ha mencionado, el Parque acoge una sucesión de usos que se van encastrando al actual vial de acceso rodado. Entre estos usos hay que destacar el parque de juegos infantil, la bolera, unas pistas para hacer deporte y lugares para realizar barbacoas o comidas.

Se toma como área de actuación el actual aparcamiento junto a la Avenida de los Olmos, el aparcamiento se encuentra, así como toda el área a 508.7 m de altitud. Es decir, tomando como referencia el fondo del río que se encuentra a unos 500 m de altitud respecto al nivel del mar, el aparcamiento se encuentra a +8.7 metros respecto al río. El resto del área tiene una topografía casi plana siendo los pabellones y su urbanización los que se encuentran a la cota más alta, con unos + 9.5 m. Sin embargo, será el borde del río donde se encuentra la cota más baja, siendo esta de +7.5 m.

En cuanto a los arboles existentes detrás del aparcamiento, forman una trama casi cuadrada ortogonal al paseo existente con una separación que oscila entre los 6.7 m a 7.5 m entre ellos.



## PROPUESTA.

Teniendo en cuenta las virtudes y oportunidades que da la parcela lo más difícil ha sido entender como afrontar un ejercicio de implantación donde no existen ni unas alineaciones claras, ni ranteos respecto a un eje viario ni unas preexistencias.

Por esta razón todo intento de ordenar un espacio tan singular, por que cada usuario lo hace suyo según su intención de utilizar, pasear o simplemente disfrutar el propio paisaje ha hecho que la implantación del edificio tenga que estar en el mejor lugar donde se perciban todas las virtudes y experiencias con las que seguir disfrutando de Parque sin cambiar totalmente su estereotipia por el edificio.

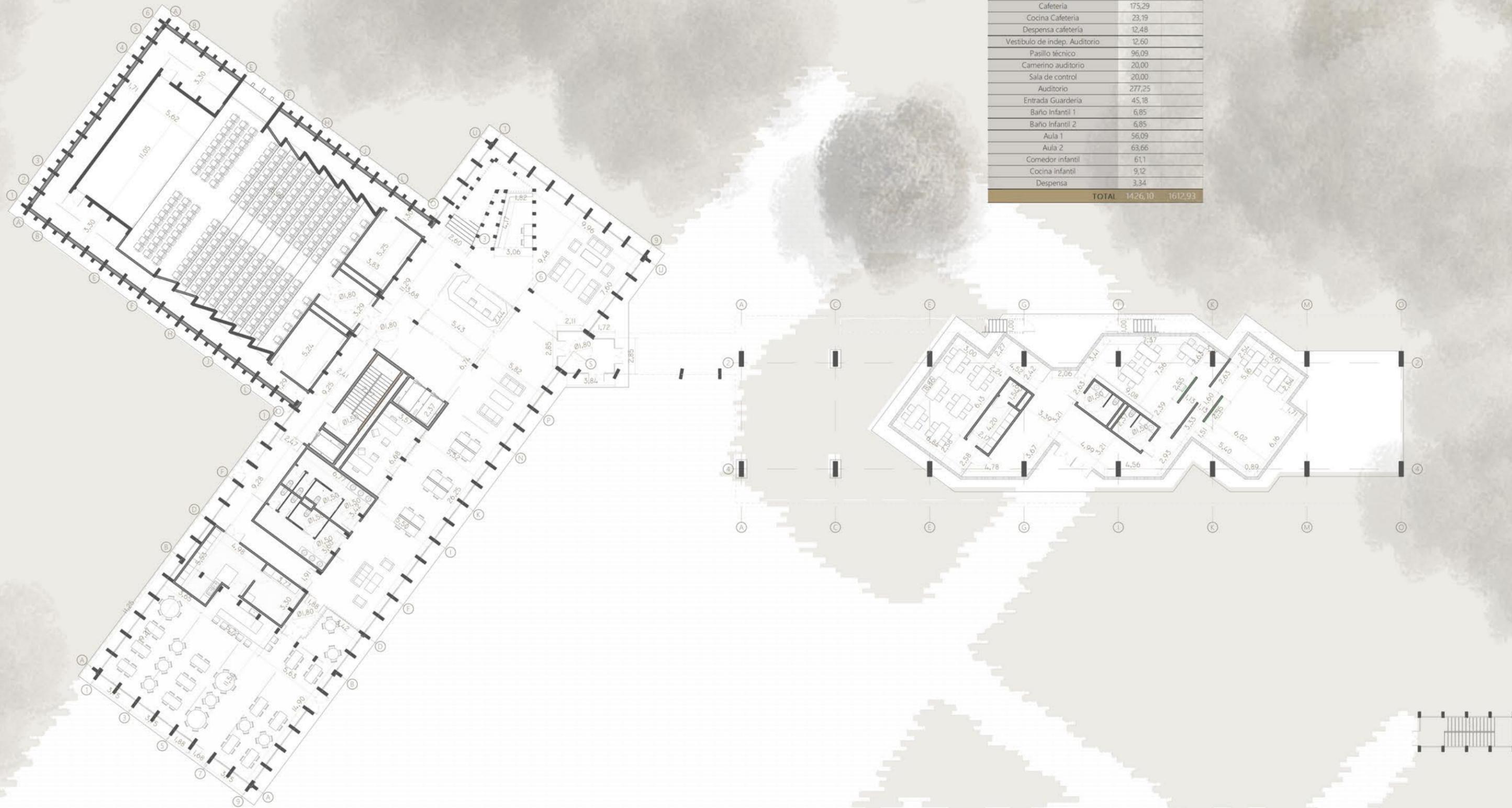
Con este discurso se viene a resumir la búsqueda de una serie de percepciones del sitio donde se ha identificado como la confluencia de esas percepciones donde el edificio actúa por su propia tectónica como filtro o puerta de entrada desde un entorno más duro e industrial a un paisaje natural.

El lugar en cuestión surge de la intersección propia de los vacíos o claros que los árboles actuales han ido dejando hasta encontrarse entre ellos. Esta encrucijada es donde la idea de la puerta cobra sentido, no como aduanera o control como la entrada anterior, si no para focalizar una serie de intenciones que ya bien sea utilizar el edificio o ir al parque, pasar a través de dicha puerta evoque una serie de sensaciones que por las cuales merezca la pena pasar a través de él.



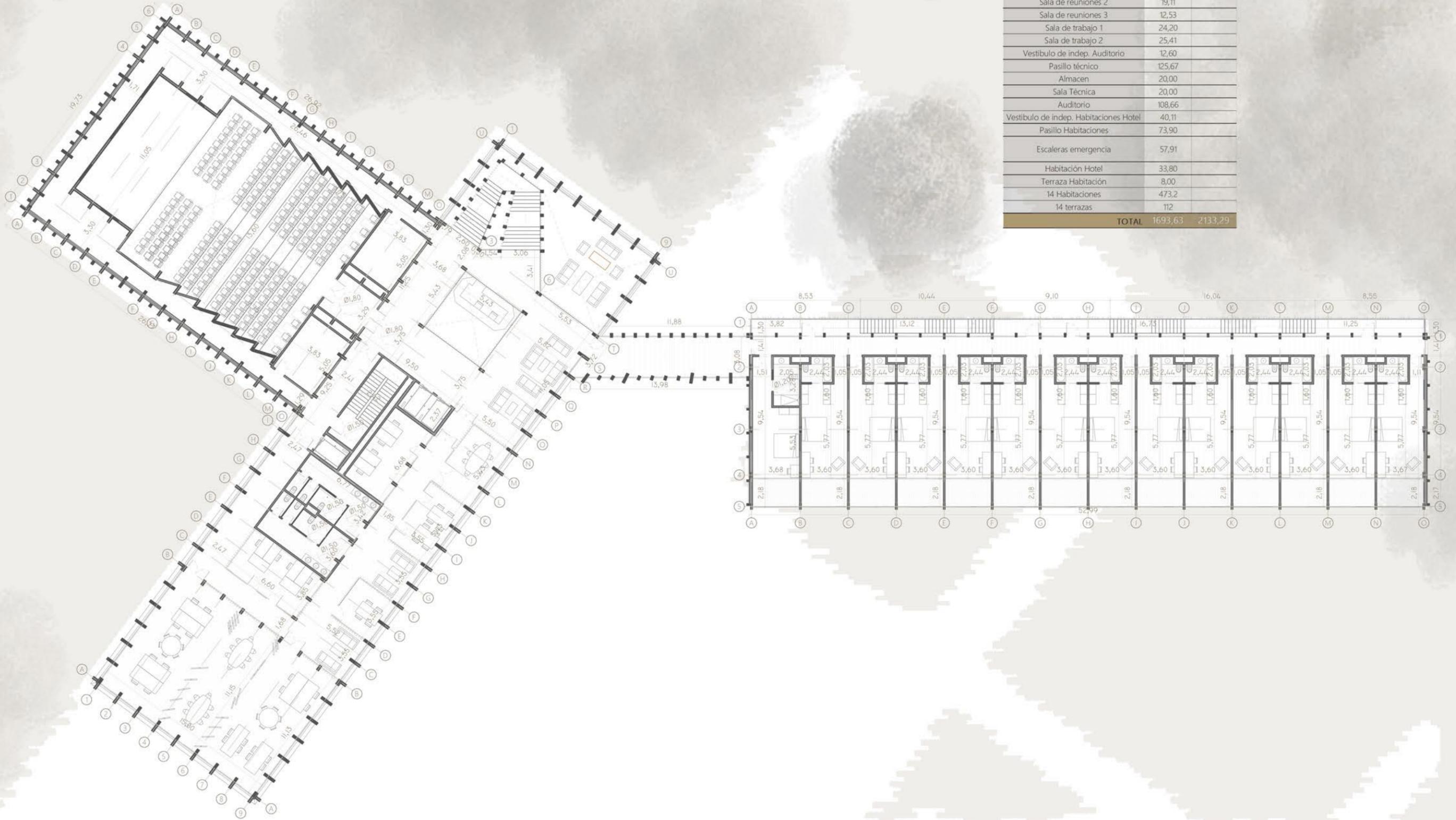
CUADROS DE SUPERFICIES

PLANTA BAJA	
Entrada Hall	13,00
Hall	375,54
Caja de escaleras Hotel	16,66
Oficina	20,69
Baños femeninos	22,81
Baños masculinos	23,99
Vestibulo de indep. Servicio	35,73
Vestibulo de indep. Escalera Emergencia	22,11
Vestibulo de indep. Cafeteria	6,48
Cafeteria	175,29
Cocina Cafeteria	23,19
Dispensa cafeteria	12,48
Vestibulo de indep. Auditorio	12,60
Pasillo técnico	96,09
Cammino auditorio	20,00
Sala de control	20,00
Auditorio	277,25
Entrada Guardería	45,18
Baño Infantil 1	6,85
Baño Infantil 2	6,85
Aula 1	56,09
Aula 2	63,66
Comedor infantil	61,1
Cocina infantil	9,12
Dispensa	3,34
<b>TOTAL</b>	<b>1426,10 1612,93</b>

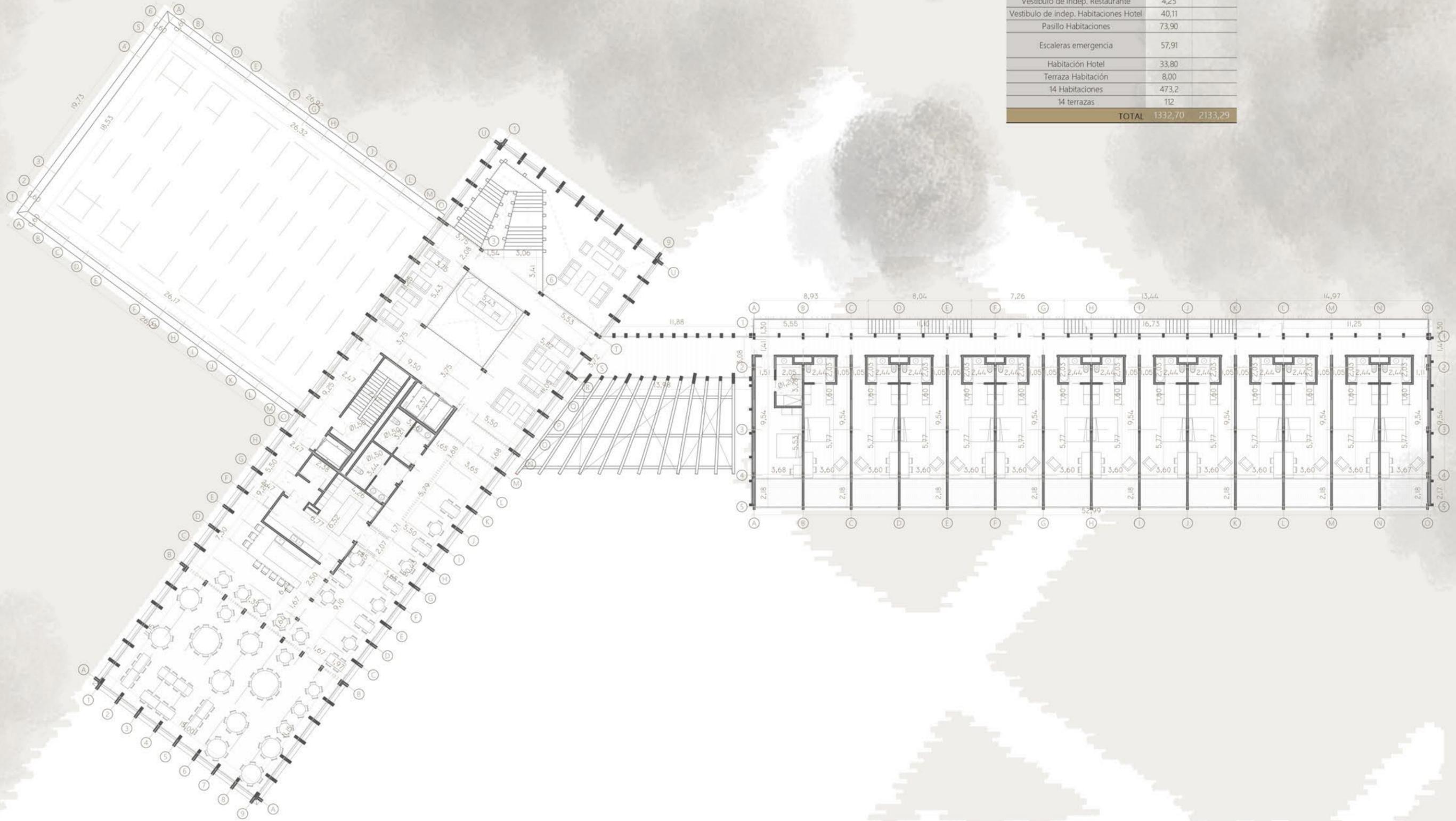


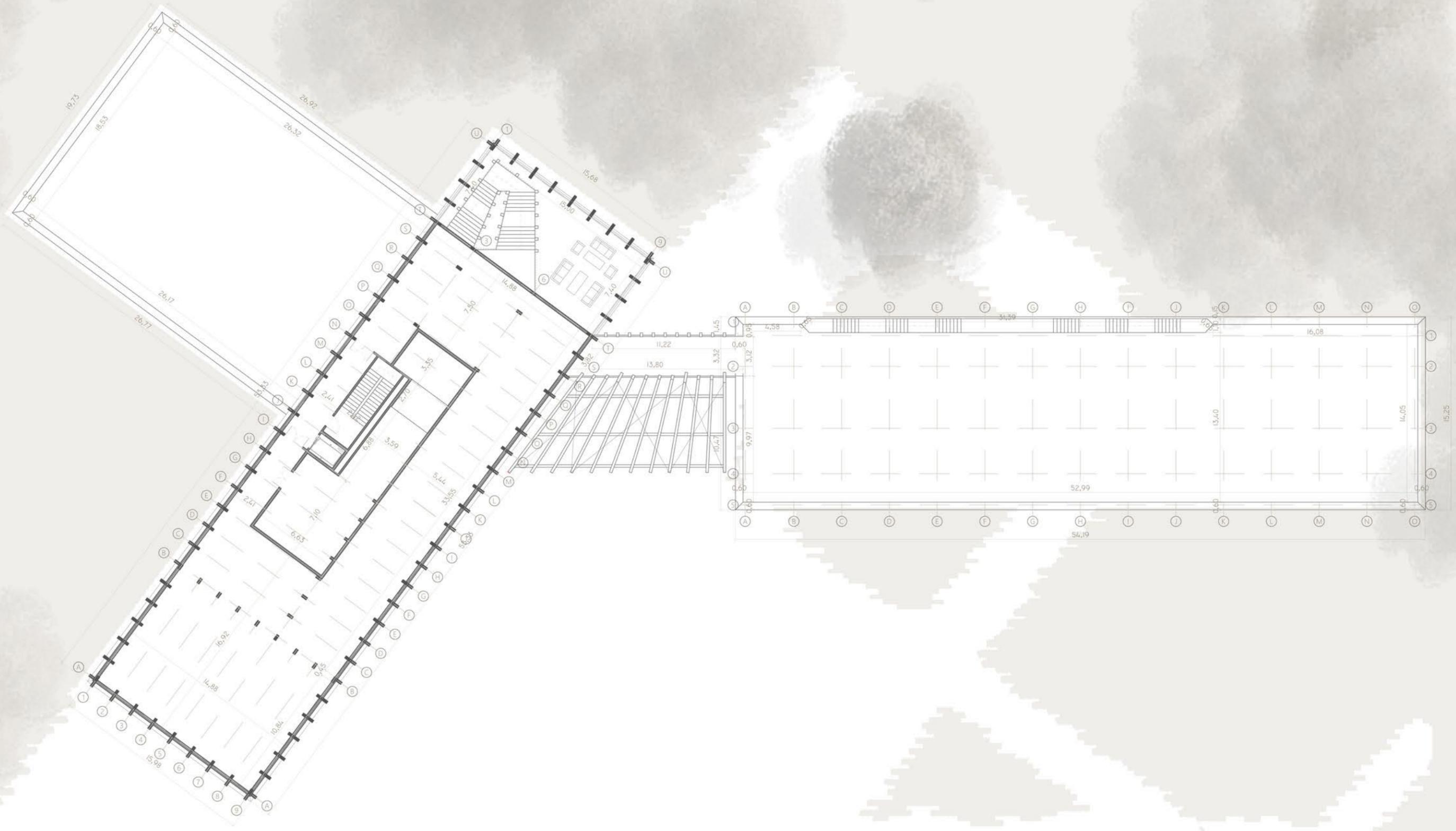
CUADROS DE SUPERFICIES

PLANTA PRIMERA		
Hall	145,77	
Caja de escaleras Hotel	16,66	
Vestibulo de indep. Servicio	22,11	
Vestibulo de indep. Coworking	4,25	
Distribuidor zona Coworking y salas	105,89	
Baños femeninos	22,81	
Baños masculinos	23,99	
Sala Coworking	165,94	
Sala de reuniones 1	19,11	
Sala de reuniones 2	19,11	
Sala de reuniones 3	12,53	
Sala de trabajo 1	24,20	
Sala de trabajo 2	25,41	
Vestibulo de indep. Auditorio	12,60	
Pasillo técnico	125,67	
Almacen	20,00	
Sala Técnica	20,00	
Auditorio	108,66	
Vestibulo de indep. Habitaciones Hotel	40,11	
Pasillo Habitaciones	73,90	
Escaleras emergencia	57,91	
Habitación Hotel	33,80	
Terraza Habitación	8,00	
14 Habitaciones	473,2	
14 terrazas	112	
<b>TOTAL</b>	<b>1693,63</b>	<b>2133,29</b>



PLANTA SEGUNDA		
Hall	145,77	
Caja de escaleras Hotel	16,66	
Vestibulo de indep. Servicio	22,11	
Vestibulo de indep. Restaurante	4,25	
Restaurante	105,89	
Baños femeninos	22,81	
Baños masculinos	23,99	
Cocina	165,94	
Vestibulo de indep. Servicio	22,11	
Vestibulo de indep. Restaurante	4,25	
Vestibulo de indep. Habitaciones Hotel	40,11	
Pasillo Habitaciones	73,90	
Escaleras emergencia	57,91	
Habitación Hotel	33,80	
Terraza Habitación	8,00	
14 Habitaciones	473,2	
14 terrazas	112	
<b>TOTAL</b>	<b>1332,70</b>	<b>2133,29</b>





ALZADO A-A'



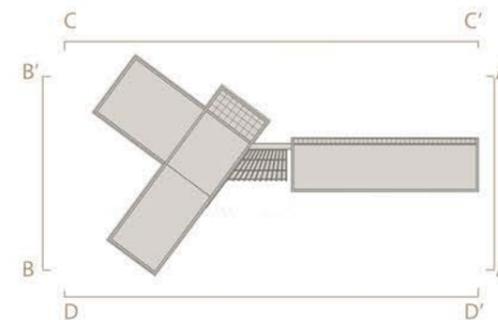
ALZADO B-B'



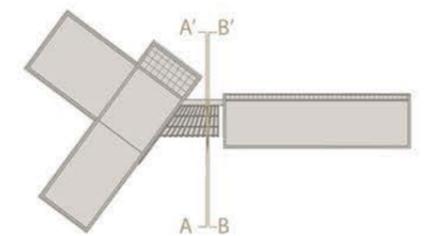
ALZADO C-C'

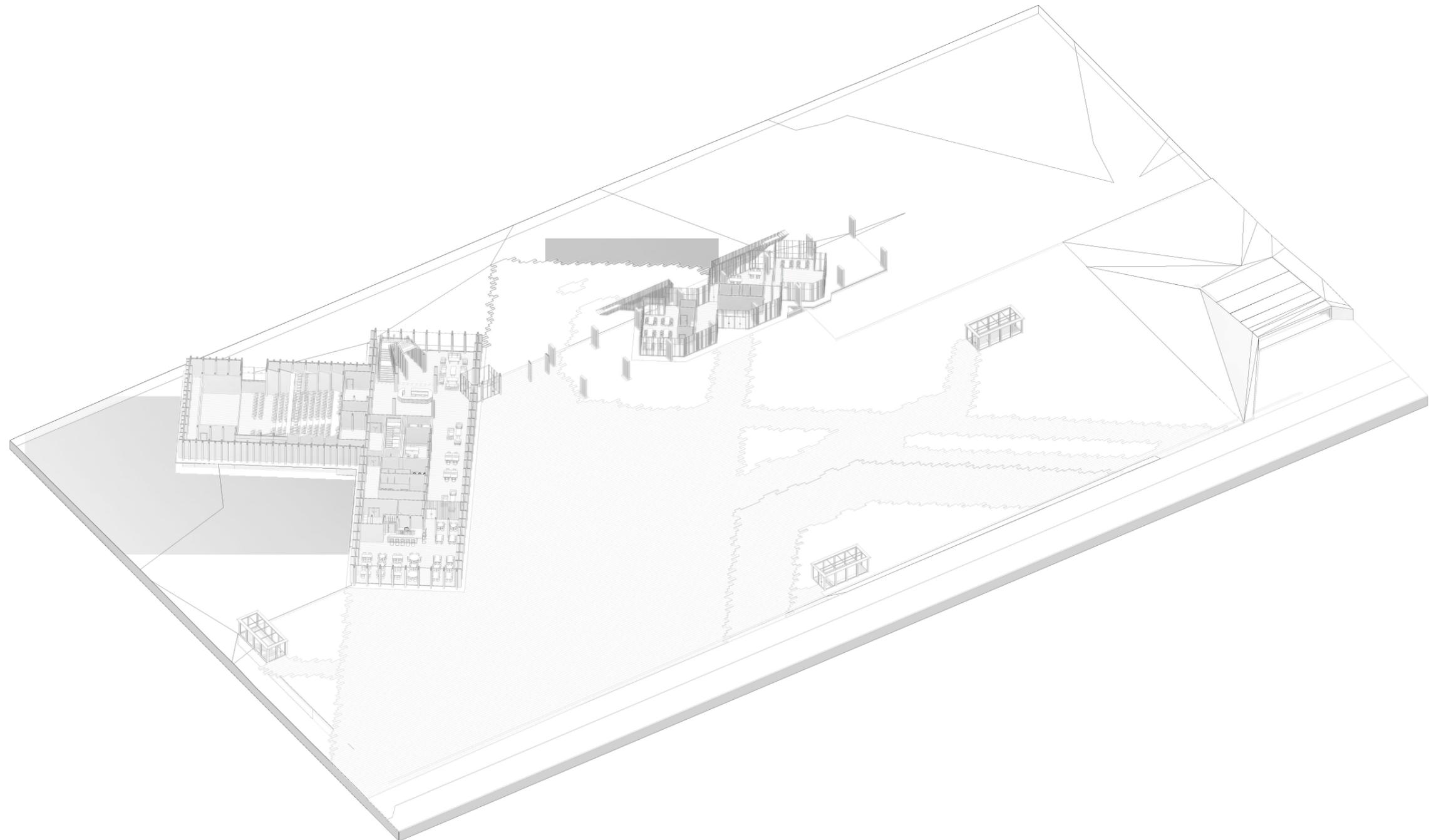


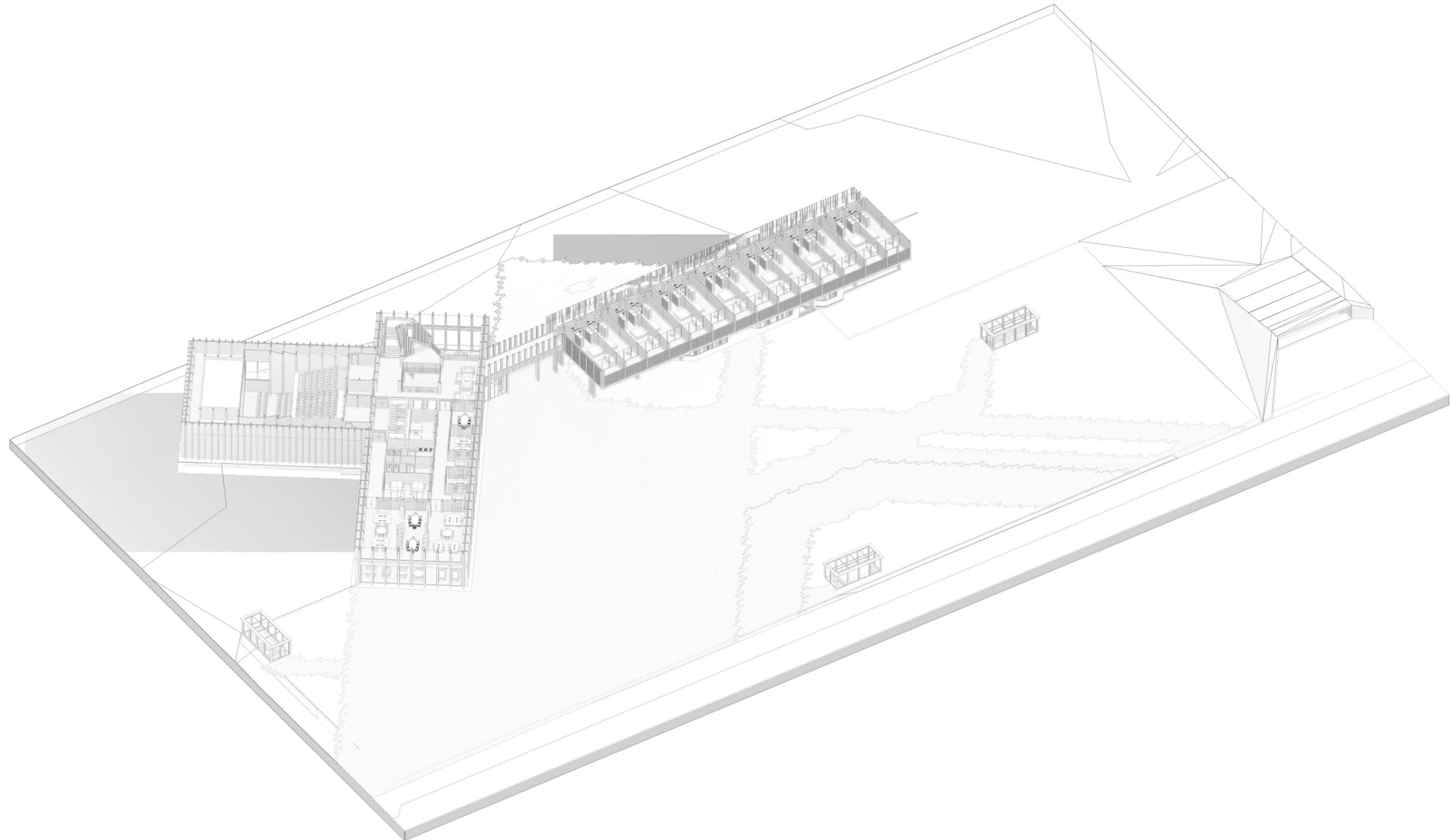
ALZADO D-D'

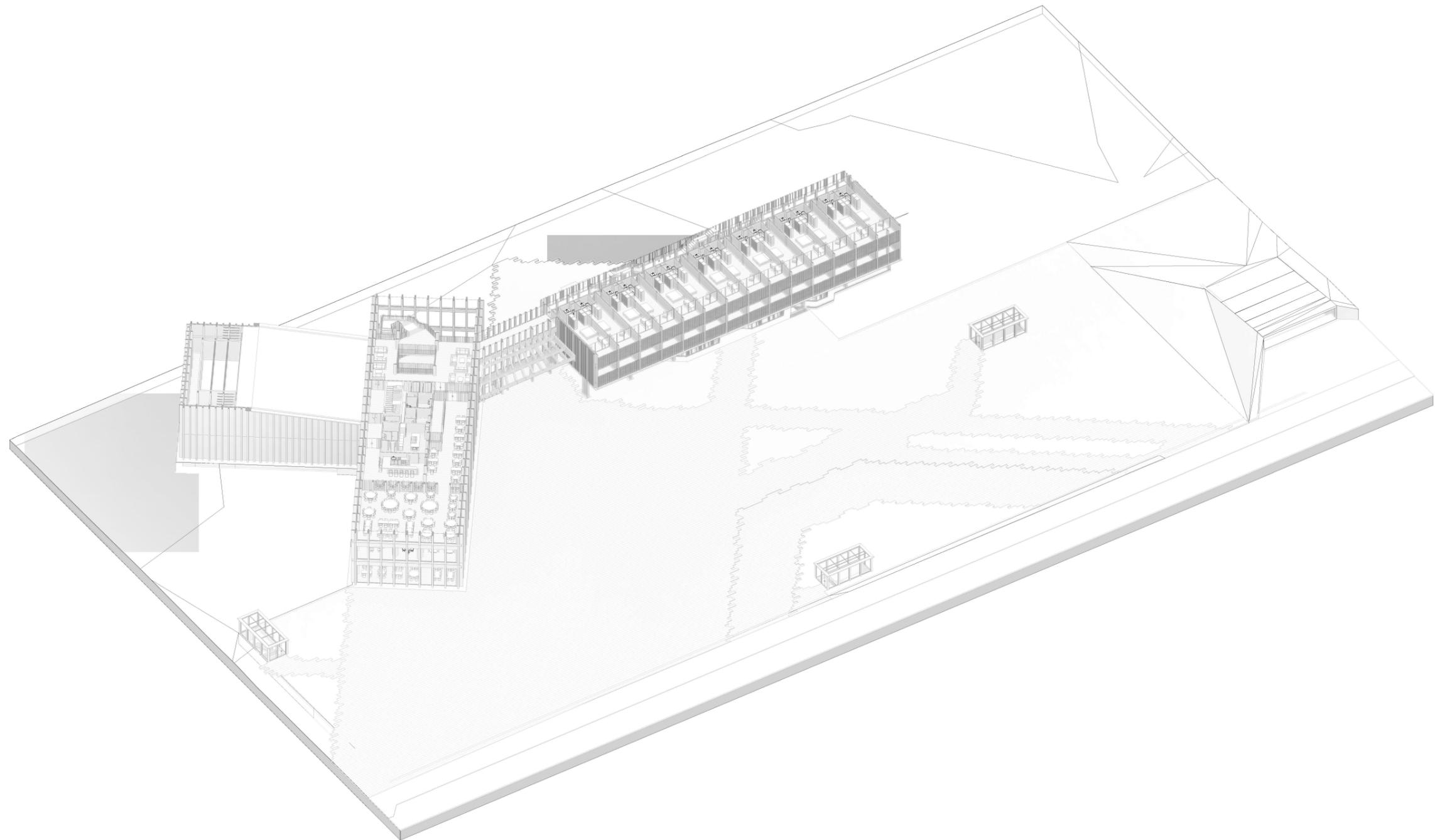


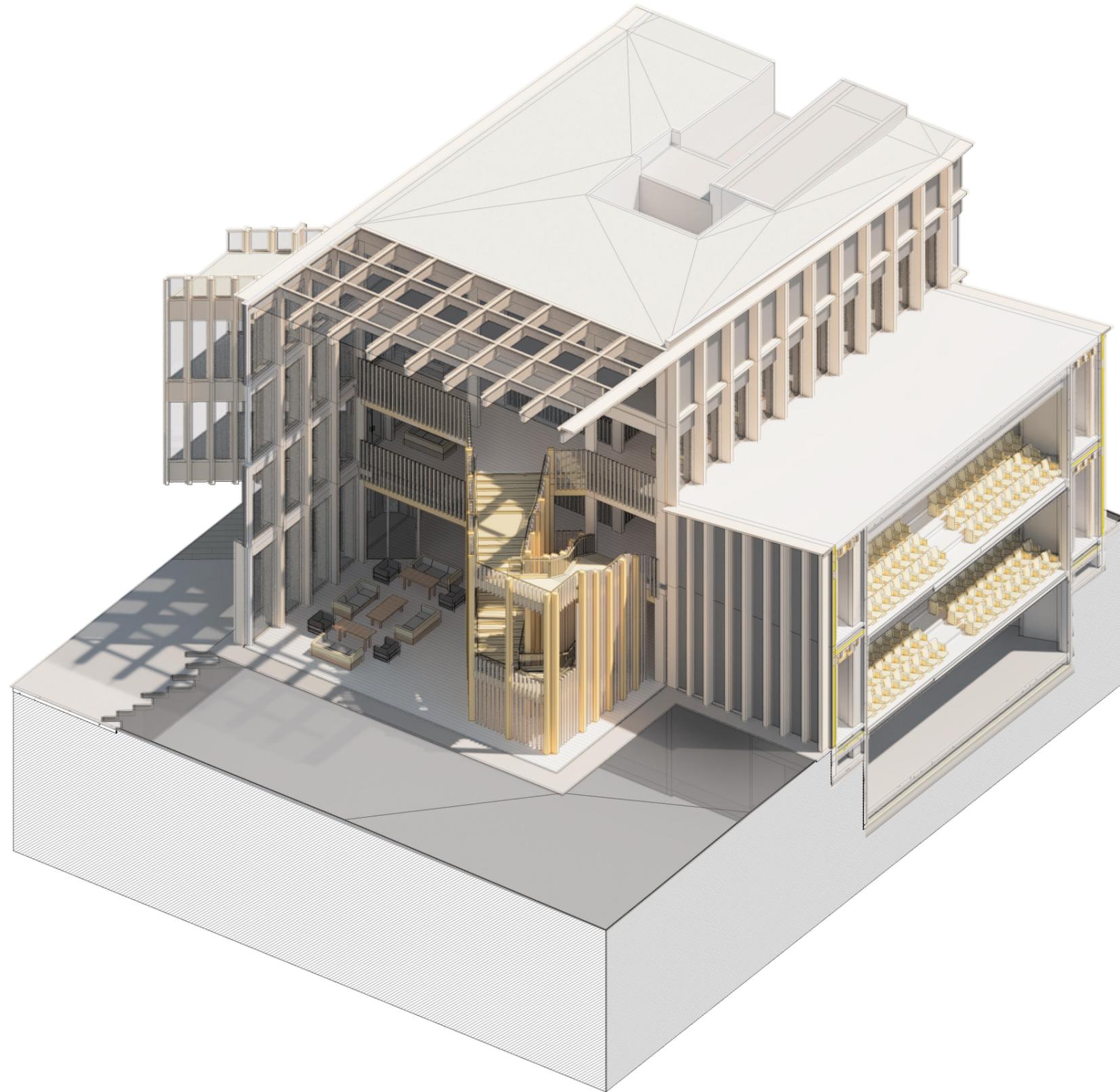
SECCIÓN A-A'

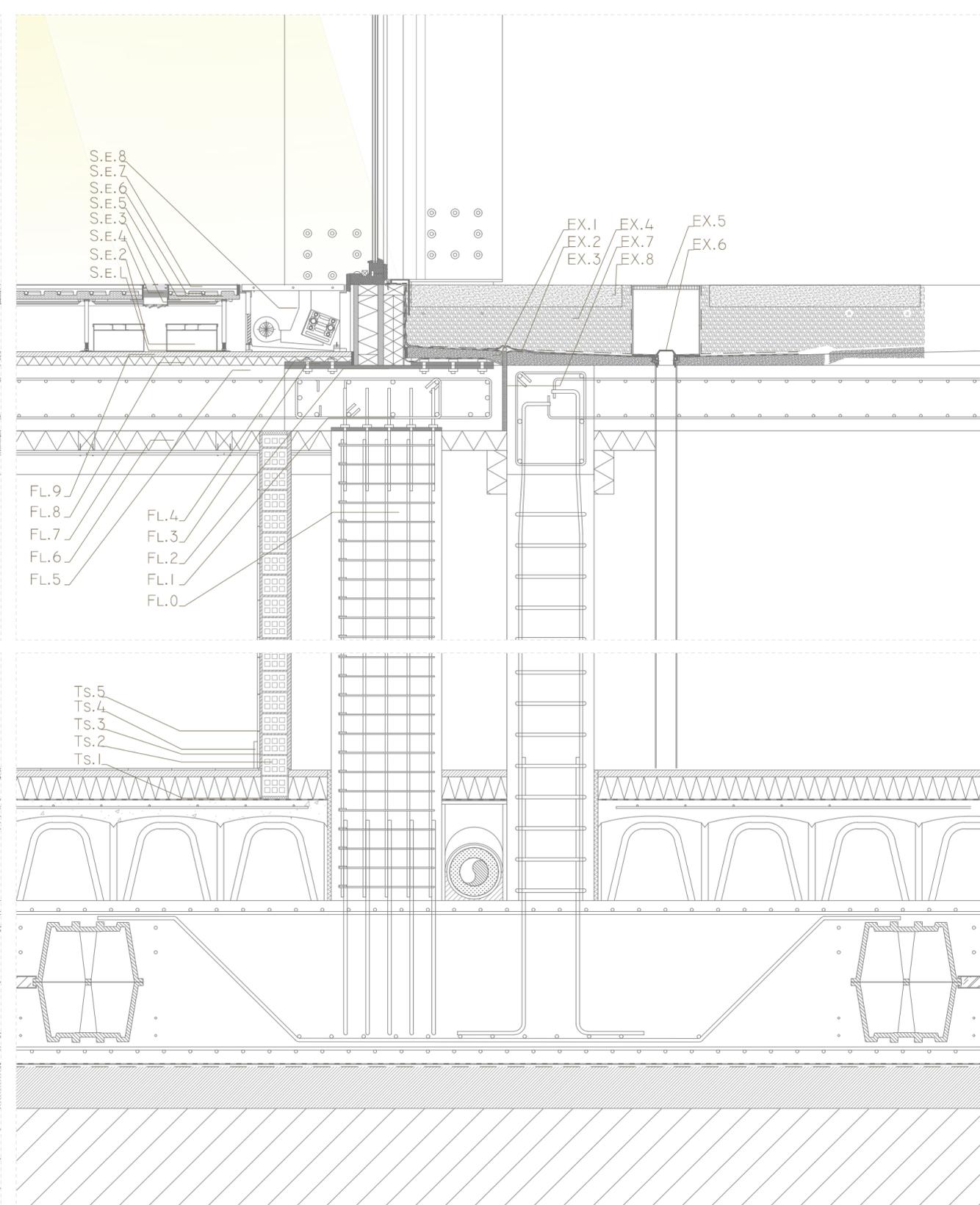
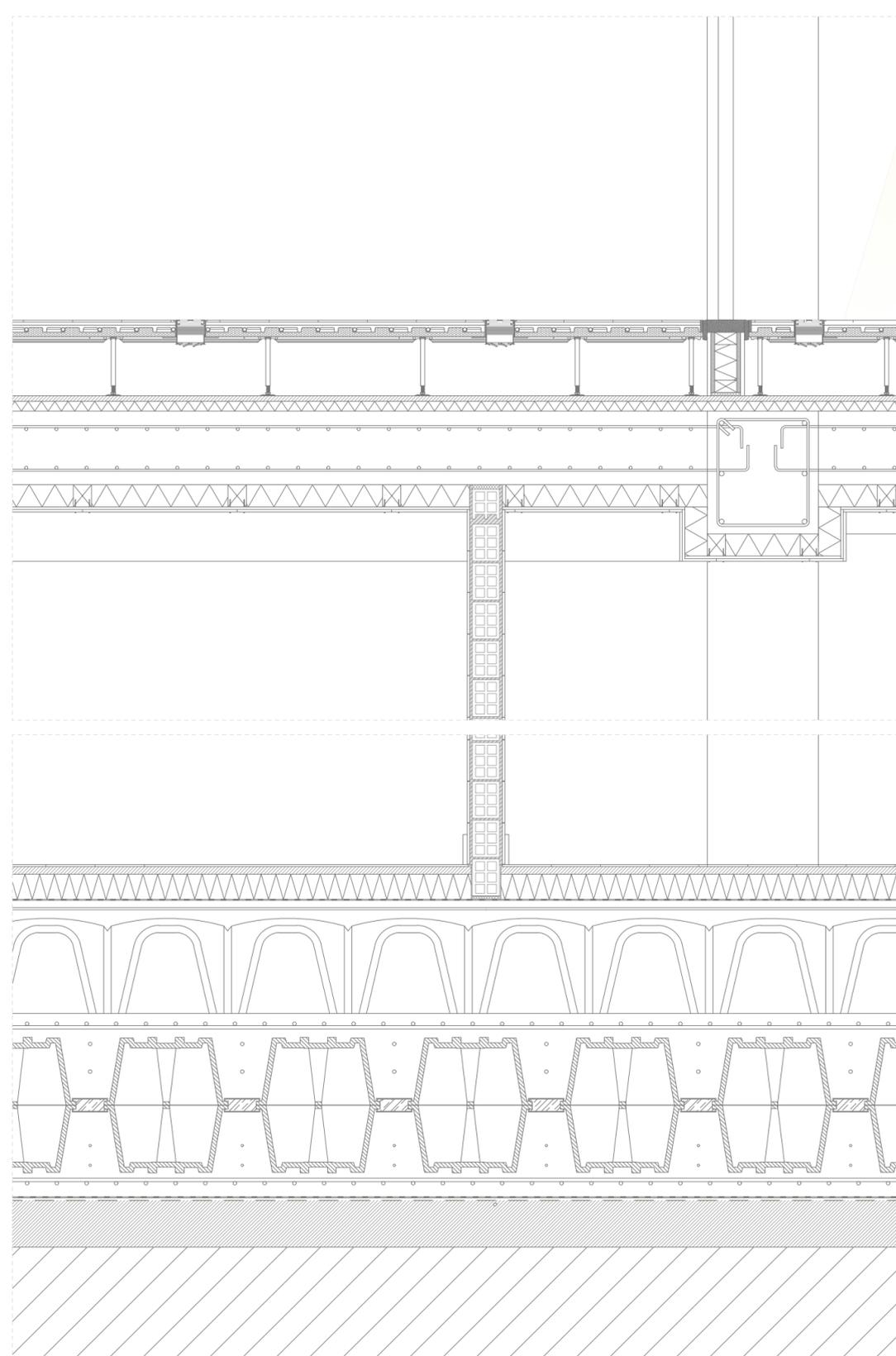












**FACHADA**  
 F.1 - PLACA DE COMPOSITE E:4MM, MARCA "CORTIZO"  
 F.2 - SUBESTRUCTURA VERTICAL DE MADERA, PERFIL 40x48MM  
 F.3 - DOBLE MANTA DE LANA MINERAL DE FACHADA E:2x4,5CM  
 F.4 - TABLERO OSB ESTRUCTURAL E:2,0CM  
 F.5 - LANA DE ROCA MINERAL E:2,5CM MARCA "ROCKWOOL"  
 F.6 - ESTRUCTURA DE HOJA PORTANTE, MONTANTES VERTICALES DE MADERA 50x90MM  
 F.7 - TABLERO OSB ESTRUCTURAL E:2,0CM  
 F.8 - PANELES ROBLE SOBRE TABLERO OSB E:1,5CM  
 F.9 - BARNIZ PROTECTOR, BARNIZ INCOLOGRO INTUMESCENTE B-19" 4 CAPAS

**FORJADO COLABORANTE**  
 Fo.1 - VIGA DE BORDE GLH24  
 Fo.2 - CHAPA METÁLICA DE UNIÓN ENTRE VIGA DE BORDE Y PILAR.  
 Fo.3 - CHAPA DE UNIÓN ENTRE DOS VIGAS DE BORDE  
 Fo.4 - PERNOS KOS-KOT ROTHOLAAS Ø 12 MM  
 Fo.5 - VIGUETA DE MADERA, UNIÓN DE COLA DE MILANO A LA VIGA PRINCIPAL  
 Fo.6 - ENCOFRADO PERDIDO TABLERO DE MADERA ROBLE BARNIZADO E: 3 CM  
 Fo.7 - CONECTORES VB HORMIGÓN-MADERA ROTHOLAAS Ø7,5 MM  
 Fo.8 - LOSA DE HORMIGÓN ARMADO,HA-25, E: 15CM (SIN TABLERO) E:12CM (CON TABLERO)  
 Fo.9 - EMPARRILLADO ARMADURA INFERIOR LOSA Ø6C/10  
 Fo.10 - EMPARRILLADO ARMADURA SUPERIOR LOSA Ø8C/10  
 Fo.11 - AISLAMIENTO LANA DE ROCA ROCKSOL E2 E: 4 MM (9MM EN BAJO CUBIERTA)  
 Fo.12 - CAPA DE COMPRESIÓN, MORTERO DE ACABADO E:3,4 CM

**CARPINTERÍA EXTERIOR**  
 V.F.1 - PLACA REMATE SUPERIOR DE COMPOSITE E:4MM, MARCA "CORTIZO"  
 V.F.2 - PREMARCO DE MADERA, ESTRUCTURA DE FACHADA PORTANTE 50x90MM  
 V.F.3 - VENTANA FIJA DE TRIPLE VIDRIO 6MM CLIMALIT CON LAMINA BAJO EMISIVA  
 V.F.4 - MARCO INTERIOR PREVENCIÓN DE IMPACTO AL VIDRIO  
 V.F.5 - CARPINTERÍA DE MADERA CON ROTURA DE PUENTE TÉRMICO.  
 V.F.6 - PLACA REMATE INFERIOR DE COMPOSITE E:4MM, MARCA "CORTIZO"  
 V.F.7 - LAMINA IMPERMEABILIZANTE  
 V.F.8 - VENECIANAS DE ALUMINIO LACADAS EN NEGRO  
 V.F.9 - DINTEL DE MADERA UNIÓN ENTRE ESTRUCTURA EXTERIOR  
 V.F.10 - PERFIL METALICO DE ZINC DE PROTECCION

**CUBIERTA VEGETAL**  
 C.V.0 - FORJADO PANELES EGO-CLT MIX 260, MIN E: 260MM MARCA"EGOIN" PENDIENTE CUB. 5%  
 C.V.1 - HORMIGON DE PENDIENTE, MIN.PENDIENTE:1%, MIN ESPESOR: 3MM  
 C.V.2 - LAMINA IMPERMEABILIZANTE  
 C.V.3 - CAPA DRENANTE, E: 6CM  
 C.V.4 - LAMINA GEOTEXTIL  
 C.V.5 - ESTRATO DE TIERRA E: 23CM  
 C.V.6 - TIERRA VEGETAL E: 4CM  
 C.V.7 - REJILLA  
 C.V.8 - CHAPA METÁLICA PARA PROTEGER EL REMATE DE LAS LAMINAS  
 C.V.9 - ALFEIZAR DE COMPOSITE  
 C.V.10 - CAZOLETA  
 C.V.11 - REBOSADERO  
 C.V.12 - TACO ELÁSTICO ANTIDILATACIONES

**CUBIERTA PLANA INVERTIDA**  
 C.P.1 - HORMIGON DE PENDIENTE, MIN.PENDIENTE:1%, MIN ESPESOR: 3MM  
 C.P.2 - LAMINA IMPERMEABILIZANTE  
 C.P.3 - AISLAMIENTO DE LANA DE ROCA RÍGIDA COMPRESIBLE, E: 6CM  
 C.P.4 - LAMINA GEOTEXTIL  
 C.P.5 - GRAVA  
 C.P.6 - REJILLA  
 C.P.7 - SUMIDERO  
 C.P.8 - CHAPA METÁLICA PARA PROTEGER EL REMATE DE LAS LAMINAS  
 C.P.9 - ALFEIZAR DE HORMIGON PREFABRICADO  
 C.P.10 - CAZOLETA  
 C.P.11 - REBOSADERO  
 C.P.12 - BAJANTE DIRECTA A CUBIERTA IMPERMEABILIZADA CON PINTURA BITUMINOSA  
 C.P.13 - TACO ELÁSTICO ANTIDILATACIONES

**CUBIERTA PLANA PRACTICABLE**  
 C.PP.0 - LAMINA DE NEOPRENO PARA ABSORCIÓN DE VIBRACIONES DE MAQUINARIA  
 C.PP.1 - HORMIGON DE PENDIENTE, MIN.PENDIENTE:1%, MIN ESPESOR: 3MM  
 C.PP.2 - LAMINA IMPERMEABILIZANTE  
 C.PP.3 - LAMINA GEOTEXTIL  
 C.PP.4 - MORTERO DE NIVELACIÓN ARMADO CON FIBRA DE VIDRIO  
 C.PP.5 - REJILLA  
 C.PP.6 - CANALETA  
 C.PP.7 - CHAPA METÁLICA PARA PROTEGER EL REMATE DE LAS LAMINAS  
 C.PP.8 - IMPRIMACIÓN DE PINTURA BITUMINOSA  
 C.PP.9 - TACO ELÁSTICO ANTIDILATACIONES

**LUCERNARIO**  
 L.0 - ALFEIZAR DE COMPOSITE  
 L.1 - DINTEL DE MADERA  
 L.2 - PERFIL DE ZINC CUBREJUNTAS  
 L.3 - CARPINTERÍA METÁLICA DE SUJECIÓN VIDRIOS  
 L.4 - DURMIENTES DE ANCLAJE A ESTRUCTURA DE CUBIERTA  
 L.5 - ESTRUCTURA DE MADERA DE CUBIERTA DE CRISTAL  
 L.6 - VIDRIO DE PROTECCIÓN SOLAR  
 L.7 - EXUTORIO CI-SYSTEM CON CUPIERTA SIMPLE  
 L.8 - PERNOS KOS-KOT ROTHOLAAS Ø 12 MM  
 L.9 - CHAPA DE ANCLAJE ENTRE PILAR Y VIGA  
 L.10 - VIGA DE BORDE DE MADERA LAMINADA

**MURO DE SOTANO**  
 M.S.1 - GRAVA  
 M.S.2 - GEOTEXTIL  
 M.S.3 - LAMINA IMPERMEABILIZANTE  
 M.S.4 - MURO DE HORMIGON ARMADO  
 M.S.5 - AISLANTE TÉRMICO LANA DE ROCA MINERAL  
 M.S.6 - TRASDOSADO DE PLADUR  
 M.S.7 - VIGA DE CORONACIÓN  
 M.S.8 - ZAPATA CORRIDA EMBEBIDA EN LOSA DE CIMENTACIÓN

**ZAPATA**  
 Z.0 - HORMIGÓN POBRE DE LIMPIEZA  
 Z.1 - SEPARADORES CERAMICOS  
 Z.2 - ZAPATA DE HORMIGÓN  
 Z.3 - ARMADO DE LA ZAPATA  
 Z.4 - ARMADO DEL ENANO  
 Z.5 - ARMADO DE PILAR DE CIMENTACIÓN

**LOSA DE CIMENTACIÓN**  
 C.1 - TERRENO COMPACTADO  
 C.2 - HORMIGÓN POBRE DE LIMPIEZA  
 C.3 - LAMINA ANTIPUNZONAMIENTO  
 C.4 - LAMINA IMPERMEABILIZANTE  
 C.5 - LOSA DE CIMENTACIÓN ALIGERADA, DOBLE ENCOFRADO PERDIDO, CÁMARA SIN VENTILAR, SISTEMA "TOTO" E= 74 CM

**SUELO DE SOTANO**  
 S.1 - CÁMARA VENTILADA SOLADO DE CUPOLEX E:33CM  
 S.2 - CAPA DE HORMIGÓN DE COMPRESIÓN E:6CM  
 S.3 - DOBLE LAMINA IMPERMEABILIZANTE DE POLIETILENO  
 S.4 - AISLAMIENTO TÉRMICO POLIESTIRENO EXTRUIDO E:10CM  
 S.5 - LAMINA PLÁSTICA DE SEPARACIÓN  
 S.6 - MORTERO DE CEMENTO  
 S.7 - BALDOSA DE HORMIGÓN

**DRENAJE**  
 D.1 - LAMINA GEOTEXTIL  
 D.2 - GRAVA  
 D.3 - TUBO DE DRENAJE CON AGUJEROS EN LA PARTE SUPERIOR  
 D.4 - BASE DE MORTERO

**TABIQUERÍA SOTANO**  
 Ts.1 - BANDA ACÚSTICA  
 Ts.2 - LADRILLO DE HUECO DOBLE E:11 CM  
 Ts.3 - ENFOSCADO DE MORTERO E:1 CM  
 Ts.4 - RODAPIÉ DE BALDOSA  
 Ts.5 - ALICATADO CERAMICA BLANCA

**FORJADO LOSA ARMADA**  
 FL.0 - PANTALLA DE HORMIGÓN  
 FL.1 - VIGA PLANA PERIMETRAL  
 FL.2 - CAPITEL METÁLICO EMBEBIDO EN ARMADO DE VIGA PLANA. UNIÓN ENTRE ARRANQUE DE PILAR METÁLICO Y ESTRUCTURA DE HORMIGON - PERFILES METÁLICOS ARRANQUE DE PILARES DE MADERA  
 FL.3 - PERNOS KOS-KOT ROTHOLAAS Ø 12 MM  
 FL.4 - LOSA DE HORMIGÓN ARMADO,HA-25, E: 30CM, CARACTERÍSTICAS SEGÚN PLANO DE ESTRUCTURA  
 FL.5 - AISLANTE TÉRMICO LANA DE ROCA MINERAL E: 9CM  
 FL.6 - FALSO TECHO DE PLADUR EI 120  
 FL.7 - AISLAMIENTO LANA DE ROCA ROCKSOL E2 E: 4 MM (9MM EN BAJO CUBIERTA)  
 FL.8 - CAPA DE COMPRESIÓN, MORTERO DE ACABADO E:3,4 CM

**SUELO ELEVADO MATRICS**  
 S.E.1 - PATAS TELESCÓPICAS H: 24CM  
 S.E.2 - CONDUCTO DE VENTILACIÓN SECUNDARIO, CONDUCTO SUPERIORES DE ELECTRICIDAD MONOFÁSICO, TRIFÁSICO, ACS Y AGUA FRIA  
 S.E.3 - TRAVESAÑOS METÁLICOS. ESTABILIDAD ENTRE PATAS TELESCÓPICAS.  
 S.E.4 - NODOS DE REGISTRO Y PASO DE CONDUCCIONES  
 S.E.5 - BASE POSICIONADORA Y AISLANTE ESPECIAL  
 S.E.6 - TUBO RADIANTE MULTICAPA BARRERA DE O2 DE GRAN FLEXIBILIDAD  
 S.E.7 - ENTABLADO MACHIEMBRADO SULFATO CALCICO  
 S.E.8 - FAN COIL DE SUELO

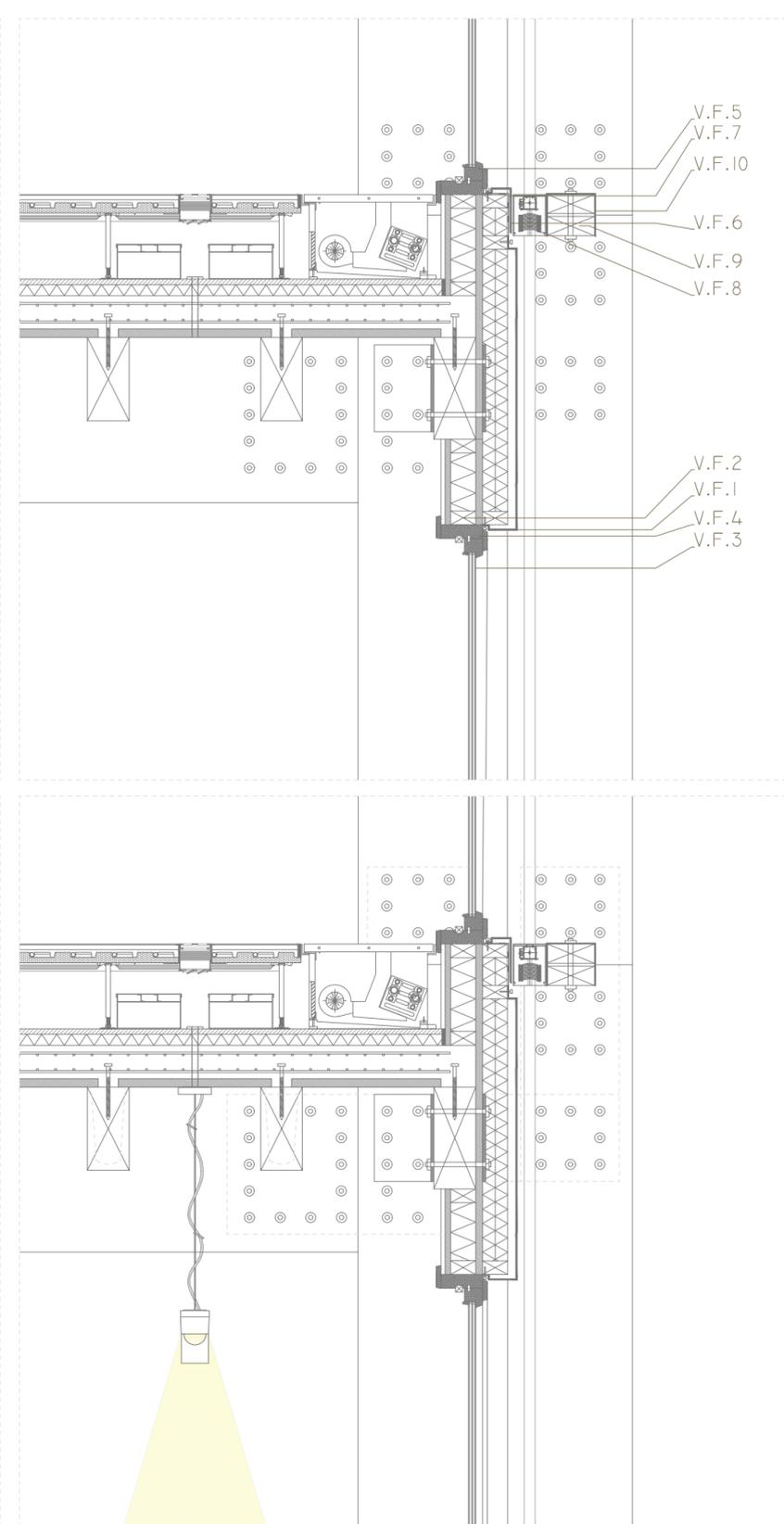
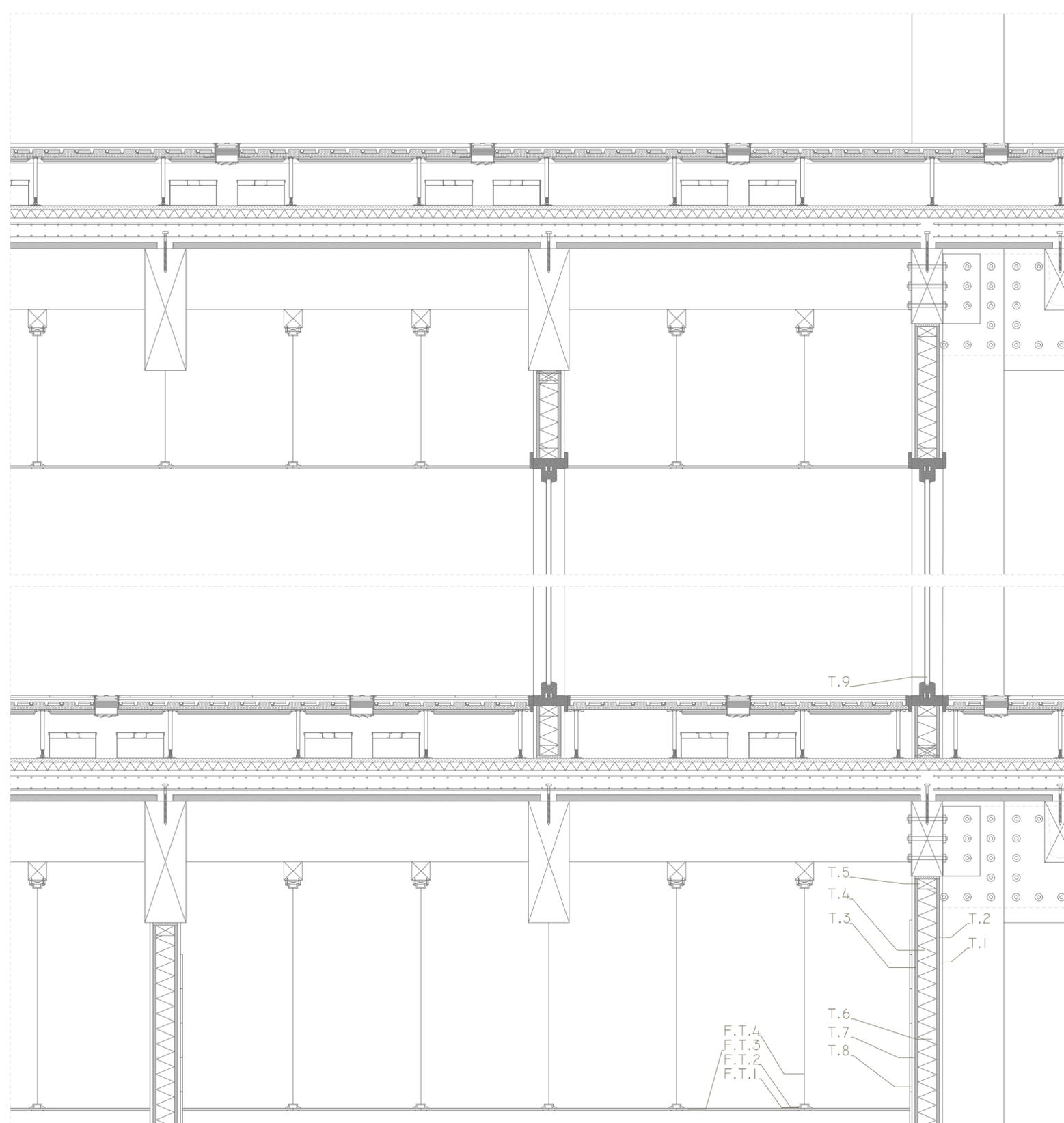
**ESCALERA**  
 E.1 - BARANDILLA DE CRISTAL EMBEBIDA EN ZANCA  
 E.2 - TABLERO CONTRACHAPADO ROBLE HUELLA DE ESCALERA  
 E.3 - VIGUETA Y CONTRAHUELLA DE MADERA GLH24 UNIÓN A ZANCA POR COLA DE MILANO  
 E.4 - ZANCA DE ESCALERA  
 E.5 - PERFIL DE ARRANQUE Y PASO DE CONDUCCIONES  
 E.6 - PERFIL METÁLICO DE ARRANQUE DE PILARES DE MADERA  
 E.7 - PERFIL SOLDADO A ARMADURAS DE ANCLAJE

**TABIQUERÍA**  
 T.1 - PLACA DE CARTÓN YESO MARCA "PLADUR" E:15MM TIPO: N  
 T.2 - PANELES DE ROBLE SOBRE PLADUR E:1,5CM  
 T.3 - PLACA DE CARTÓN YESO MARCA "PLADUR" E:15MM TIPO: F (FUEGO)  
 T.4 - MONTANTES DE MADERA E:90MM  
 T.5 - TRAVESAÑOS DE MADERA E:90MM  
 T.6 - LANA DE ROCA MINERAL  
 T.7 - MORTERO HIDROFUGO  
 T.8 - ALICATADO  
 T.9 - PUERTA CRISTAL

**FALSO TECHO**  
 F.T.1 - ANCLAJE METÁLICO  
 F.T.2 - TORNILLO  
 F.T.3 - PLACA DE PLADUR  
 F.T.4 - TIRANTE DE SUJECIÓN

**BARANDILLA**  
 B.1 - PERFIL METÁLICO DE ANCLAJE A FORJADO  
 B.2 - PERFILERÍA DE ALUMINIO MARCA "CORTIZO"  
 B.3 - VIDRIO DOBLE DE SEGURIDAD  
 B.4 - PERFILERÍA DE MADERA CAOBA  
 B.5 - PASAMANOS DE METAL LACADO EN NEGRO

**PAVIMENTO EXTERIOR**  
 EX.1 - HORMIGÓN DE PENDIENTE, MIN.PENDIENTE:1%, MIN ESPESOR: 3MM  
 EX.2 - LAMINA IMPERMEABILIZANTE  
 EX.3 - LAMINA GEOTEXTIL  
 EX.4 - GRAVA  
 EX.5 - REJILLA  
 EX.6 - SUMIDERO  
 EX.7 - JUNTA DE DILATACIÓN, BANDA ELASTICA DE NEOPRENO  
 EX.8 - PIEZA DE HORMIGÓN PREFABRICADO



### FACHADA

F.1 - PLACA DE COMPOSITE E:4MM, MARCA "CORTIZO"  
 F.2 - SUBESTRUCTURA VERTICAL DE MADERA, PERFIL 40x48MM  
 F.3 - DOBLE MANTA DE LANA MINERAL DE FACHADA E:2x4,5CM  
 F.4 - TABLERO OSB ESTRUCTURAL E:2,0CM  
 F.5 - LANA DE ROCA MINERAL E:2,5CM MARCA "ROCKWOOL"  
 F.6 - ESTRUCTURA DE HOJA PORTANTE, MONTANTES VERTICALES DE MADERA 50x90MM  
 F.7 - TABLERO OSB ESTRUCTURAL E:2,0CM  
 F.8 - PANELES ROBLE SOBRE TABLERO OSB E:1,5CM  
 F.9 - BARNIZ PROTECTOR, BARNIZ INCOLORO INTUMESCENTE B-19" 4 CAPAS

### FORJADO COLABORANTE

Fo.1 - VIGA DE BORDE GLH24  
 Fo.2 - CHAPA METÁLICA DE UNIÓN ENTRE VIGA DE BORDE Y PILAR.  
 Fo.3 - CHAPA DE UNIÓN ENTRE DOS VIGAS DE BORDE  
 Fo.4 - PERNOS KOS-KOT ROTHOBLAAS Ø 12 MM  
 Fo.5 - VIGUETA DE MADERA, UNIÓN DE COLA DE MILANO A LA VIGA PRINCIPAL  
 Fo.6 - ENCOFRADO PERDIDO TABLERO DE MADERA ROBLE BARNIZADO E: 3 CM  
 Fo.7 - CONECTORES VB HORMIGÓN-MADERA ROTHOBLAAS Ø7.5 MM  
 Fo.8 - LOSA DE HORMIGÓN ARMADO,HA-25, E: 15CM (SIN TABLERO) E:12CM (CON TABLERO)  
 Fo.9 - EMPARRILLADO ARMADURA INFERIOR LOSA Ø6C/10  
 Fo.10 - EMPARRILLADO ARMADURA SUPERIOR LOSA Ø8C/10  
 Fo.11 - AISLAMIENTO LANA DE ROCA ROCKSOL E2 E: 4 MM (9MM EN BAJO CUBIERTA)  
 Fo.12 - CAPA DE COMPRESIÓN, MORTERO DE ACABADO E:3,4 CM

### CARPINTERÍA EXTERIOR

V.F.1 - PLACA REMATE SUPERIOR DE COMPOSITE E:4MM, MARCA "CORTIZO"  
 V.F.2 - PREMARCO DE MADERA, ESTRUCTURA DE FACHADA PORTANTE 50x90MM  
 V.F.3 - VENTANA FIJA DE TRIPLE VIDRIO 6MM CLIMALIT CON LAMINA BAJO EMISIVA  
 V.F.4 - MARCO INTERIOR PREVENCIÓN DE IMPACTO AL VIDRIO  
 V.F.5 - CARPINTERÍA DE MADERA CON ROTURA DE PUENTE TÉRMICO.  
 V.F.6 - PLACA REMATE INFERIOR DE COMPOSITE E:4MM, MARCA "CORTIZO"  
 V.F.7 - LAMINA IMPERMEABILIZANTE  
 V.F.8 - VENECIANAS DE ALUMINIO LACADAS EN NEGRO  
 V.F.9 - DINTEL DE MADERA UNIÓN ENTRE ESTRUCTURA EXTERIOR  
 V.F.10 - PERFIL METALICO DE ZINC DE PROTECCION

### CUBIERTA VEGETAL

C.V.0 - FORJADO PANELES EGO-CLT MIX 260, MIN E: 260MM MARCA"EGOIN" PENDIENTE CUB. 5%  
 C.V.1 - HORMIGÓN DE PENDIENTE, MIN.PENDIENTE:1%, MIN ESPESOR: 3MM  
 C.V.2 - LAMINA IMPERMEABILIZANTE  
 C.V.3 - CAPA DRENANTE, E: 6CM  
 C.V.4 - LAMINA GEOTEXTIL  
 C.V.5 - ESTRATO DE TIERRA E: 23CM  
 C.V.6 - TIERRA VEGETAL E: 4CM  
 C.V.7 - REJILLA  
 C.V.8 - CHAPA METÁLICA PARA PROTEGER EL REMATE DE LAS LAMINAS  
 C.V.9 - ALFEIZAR DE COMPOSITE  
 C.V.10 - CAZOLETA  
 C.V.11 - REBOSADERO  
 C.V.12 - TACO ELÁSTICO ANTIDILATACIONES

### CUBIERTA PLANA INVERTIDA

C.P.1 - HORMIGÓN DE PENDIENTE, MIN.PENDIENTE:1%, MIN ESPESOR: 3MM  
 C.P.2 - LAMINA IMPERMEABILIZANTE  
 C.P.3 - AISLAMIENTO DE LANA DE ROCA RÍGIDA COMPRESIBLE, E: 6CM  
 C.P.4 - LAMINA GEOTEXTIL  
 C.P.5 - GRAVA  
 C.P.6 - REJILLA  
 C.P.7 - SUMIDERO  
 C.P.8 - CHAPA METÁLICA PARA PROTEGER EL REMATE DE LAS LAMINAS  
 C.P.9 - ALFEIZAR DE HORMIGÓN PREFABRICADO  
 C.P.10 - CAZOLETA  
 C.P.11 - REBOSADERO  
 C.P.12 - BAJANTE DIRECTA A CUBIERTA IMPERMEABILIZADA CON PINTURA BITUMINOSA  
 C.P.13 - TACO ELÁSTICO ANTIDILATACIONES

### CUBIERTA PLANA PRACTICABLE

C.PP.0 - LAMINA DE NEOPRENO PARA ABSORCIÓN DE VIBRACIONES DE MAQUINARIA  
 C.PP.1 - HORMIGÓN DE PENDIENTE, MIN.PENDIENTE:1%, MIN ESPESOR: 3MM  
 C.PP.2 - LAMINA IMPERMEABILIZANTE  
 C.PP.3 - LAMINA GEOTEXTIL  
 C.PP.4 - MORTERO DE NIVELACIÓN ARMADO CON FIBRA DE VIDRIO  
 C.PP.5 - REJILLA  
 C.PP.6 - CANALETA  
 C.PP.7 - CHAPA METÁLICA PARA PROTEGER EL REMATE DE LAS LAMINAS  
 C.PP.8 - IMPRIMACIÓN DE PINTURA BITUMINOSA  
 C.PP.9 - TACO ELÁSTICO ANTIDILATACIONES

### LUCERNARIO

L.0 - ALFEIZAR DE COMPOSITE  
 L.1 - DINTEL DE MADERA  
 L.2 - PERFIL DE ZINC CUBREJUNTAS  
 L.3 - CARPINTERÍA METÁLICA DE SUJECIÓN VIDRIOS  
 L.4 - DURMIENTES DE ANCLAJE A ESTRUCTURA DE CUBIERTA  
 L.5 - ESTRUCTURA DE MADERA DE CUBIERTA DE CRISTAL  
 L.6 - VIDRIO DE PROTECCIÓN SOLAR  
 L.7 - EXUTORIO CI-SYSTEM CON CUPIERTA SIMPLE  
 L.8 - PERNOS KOS-KOT ROTHOBLAAS Ø 12 MM  
 L.9 - CHAPA DE ANCLAJE ENTRE PILAR Y VIGA  
 L.10 - VIGA DE BORDE DE MADERA LAMINADA

### MURO DE SOTANO

M.S.1 - GRAVA  
 M.S.2 - GEOTEXTIL  
 M.S.3 - LAMINA IMPERMEABILIZANTE  
 M.S.4 - MURO DE HORMIGÓN ARMADO  
 M.S.5 - AISLANTE TÉRMICO LANA DE ROCA MINERAL  
 M.S.6 - TRASDOSADO DE PLADUR  
 M.S.7 - VIGA DE CORONACIÓN  
 M.S.8 - ZAPATA CORRIDA EMBEBIDA EN LOSA DE CIMENTACIÓN

### ZAPATA

Z.0 - HORMIGÓN POBRE DE LIMPIEZA  
 Z.1 - SEPARADORES CERAMICOS  
 Z.2 - ZAPATA DE HORMIGÓN  
 Z.3 - ARMADO DE LA ZAPATA  
 Z.4 - ARMADO DEL ENANO  
 Z.5 - ARMADO DE PILAR DE CIMENTACIÓN

### LOSA DE CIMENTACIÓN

C.1 - TERREÑO COMPACTADO  
 C.2 - HORMIGÓN POBRE DE LIMPIEZA  
 C.3 - LAMINA ANTIPUNZONAMIENTO  
 C.4 - LAMINA IMPERMEABILIZANTE  
 C.5 - LOSA DE CIMENTACIÓN ALIGERADA, DOBLE ENCOFRADO PERDIDO, CÁMARA SIN VENTILAR, SISTEMA "TOTI" E= 74 CM

### SUELO DE SOTANO

S.1 - CÁMARA VENTILADA SOLADO DE CUPOLEX E:33CM  
 S.2 - CAPA DE HORMIGÓN DE COMPRESIÓN E:6CM  
 S.3 - DOBLE LAMINA IMPERMEABILIZANTE DE POLIETILENO  
 S.4 - AISLAMIENTO TÉRMICO POLIESTIRENO EXTRUIDO E:10CM  
 S.5 - LAMINA PLÁSTICA DE SEPARACIÓN  
 S.6 - MORTERO DE CEMENTO  
 S.7 - BALDOSA DE HORMIGÓN

### DRENAJE

D.1 - LAMINA GEOTEXTIL  
 D.2 - GRAVA  
 D.3 - TUBO DE DRENAJE CON AGUJEROS EN LA PARTE SUPERIOR  
 D.4 - BASE DE MORTERO

### TABIQUERÍA SOTANO

TS.1 - BANDA ACÚSTICA  
 TS.2 - LADRILLO DE HUECO DOBLE E:11 CM  
 TS.3 - ENFOSCADO DE MORTERO E:1 CM  
 TS.4 - RODAPIÉ DE BALDOSA  
 TS.5 - ALICATADO CERAMICA BLANCA

### FORJADO LOSA ARMADA

FL.0 - PANTALLA DE HORMIGÓN  
 FL.1 - VIGA PLANA PERIMETRAL  
 FL.2 - CAPITEL METÁLICO EMBEBIDO EN ARMADO DE VIGA PLANA. UNIÓN ENTRE ARRANQUE DE PILAR METÁLICO Y ESTRUCTURA DE HORMIGÓN  
 FL.3 - PERFILES METÁLICOS ARRANQUE DE PILARES DE MADERA  
 FL.4 - PERNOS KOS-KOT ROTHOBLAAS Ø 12 MM  
 FL.5 - LOSA DE HORMIGÓN ARMADO,HA-25, E: 30CM, CARACTERÍSTICAS SEGÚN PLANO DE ESTRUCTURA  
 FL.6 - AISLANTE TÉRMICO LANA DE ROCA MINERAL E: 9CM  
 FL.7 - FALSO TECHO DE PLADUR EI 120  
 FL.8 - AISLAMIENTO LANA DE ROCA ROCKSOL E2 E: 4 MM (9MM EN BAJO CUBIERTA)  
 FL.9 - CAPA DE COMPRESIÓN, MORTERO DE ACABADO E:3,4 CM

### SUELO ELEVADO MATRICS

S.E.1 - PATAS TELESCÓPICAS H: 24CM  
 S.E.2 - CONDUCTO DE VENTILACIÓN SECUNDARIO, CONDUCTO SUPERIORES DE ELECTRICIDAD MONOFÁSICO, TRIFÁSICO, ACS Y AGUA FRIA  
 S.E.3 - TRAVESAÑOS METÁLICOS. ESTABILIDAD ENTRE PATAS TELESCÓPICAS.  
 S.E.4 - NODOS DE REGISTRO Y PASO DE CONDUCCIONES  
 S.E.5 - BASE POSICIONADORA Y AISLANTE ESPECIAL  
 S.E.6 - TUBO RADIANTE MULTICAPA BARRERA DE O2 DE GRAN FLEXIBILIDAD  
 S.E.7 - ENTABLADO MACHIEBRADO SULFATO CALCICO  
 S.E.8 - FAN COIL DE SUELO

### ESCALERA

E.1 - BARANDILLA DE CRISTAL EMBEBIDA EN ZANCA  
 E.2 - TABLERO CONTRACHAPADO ROBLE HUELLA DE ESCALERA  
 E.3 - VIGUETA Y CONTRAHUELLA DE MADERA GLH24 UNIÓN A ZANCA POR COLA DE MILANO  
 E.4 - ZANCA DE ESCALERA  
 E.5 - PERFIL DE ARRANQUE DE ZANCA DE ESCALERA  
 E.6 - PERFIL METÁLICO DE ARRANQUE DE PILARES DE MADERA  
 E.7 - PERFIL SOLDADO A ARMADURAS DE ANCLAJE

### TABIQUERÍA

T.1 - PLACA DE CARTÓN YESO MARCA "PLADUR" E:15MM TIPO: N  
 T.2 - PANELES DE ROBLE SOBRE PLADUR E:1,5CM  
 T.3 - PLACA DE CARTÓN YESO MARCA "PLADUR" E:15MM TIPO: F (FUEGO)  
 T.4 - MONTANTES DE MADERA E:90MM  
 T.5 - TRAVESAÑOS DE MADERA E:90MM  
 T.6 - LANA DE ROCA MINERAL  
 T.7 - MORTERO HIDROFUGO  
 T.8 - ALICATADO  
 T.9 - PUERTA CRISTAL

### FALSO TECHO

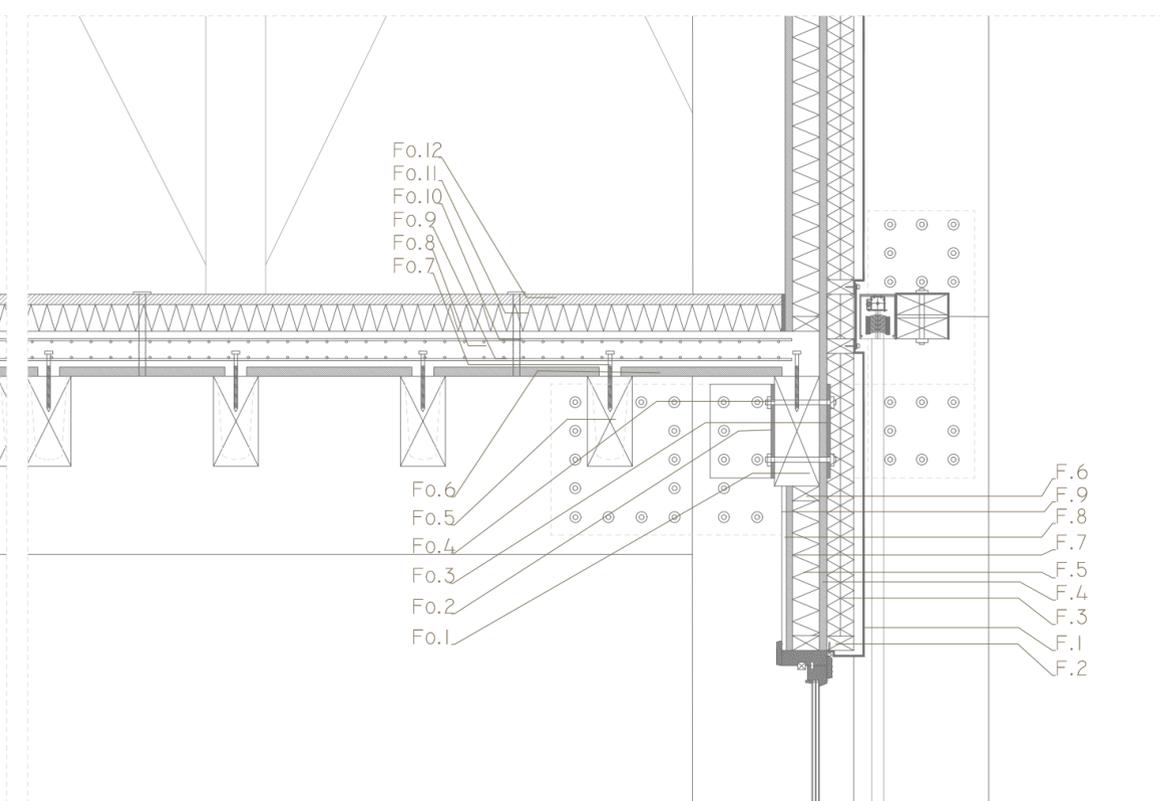
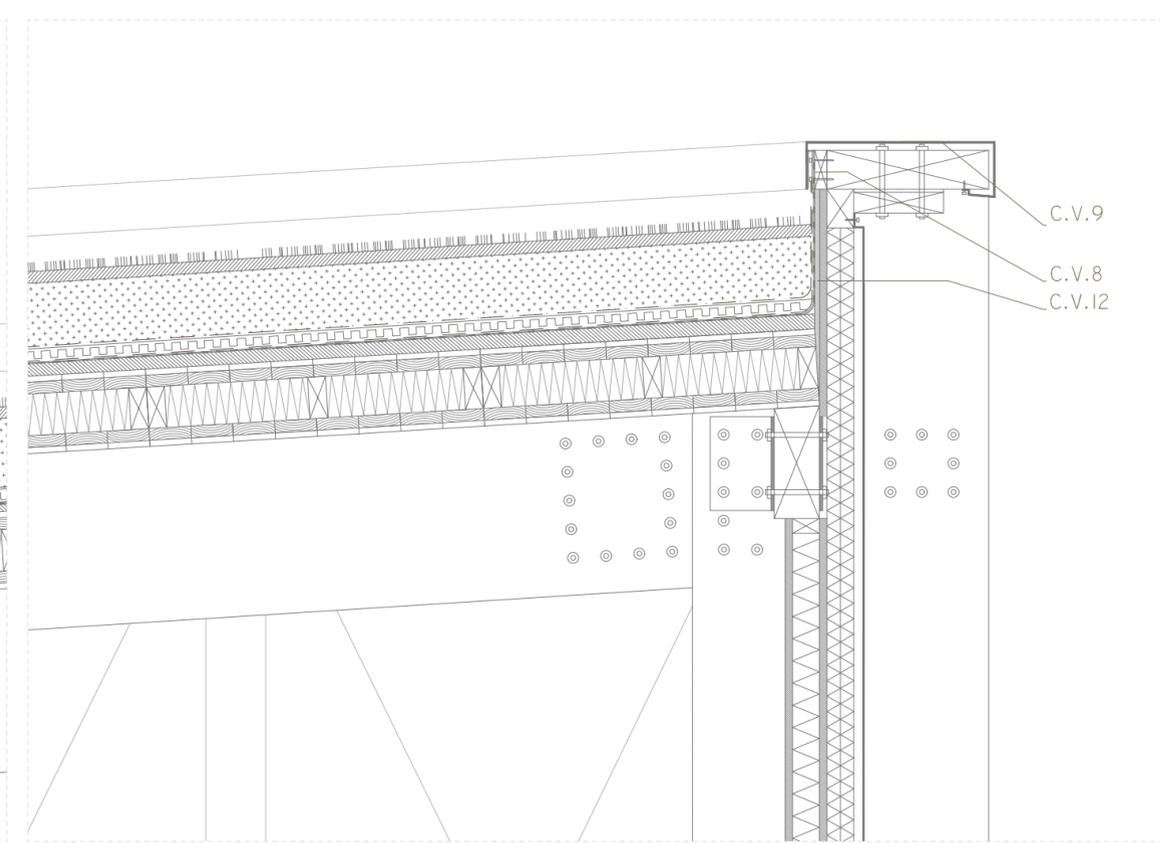
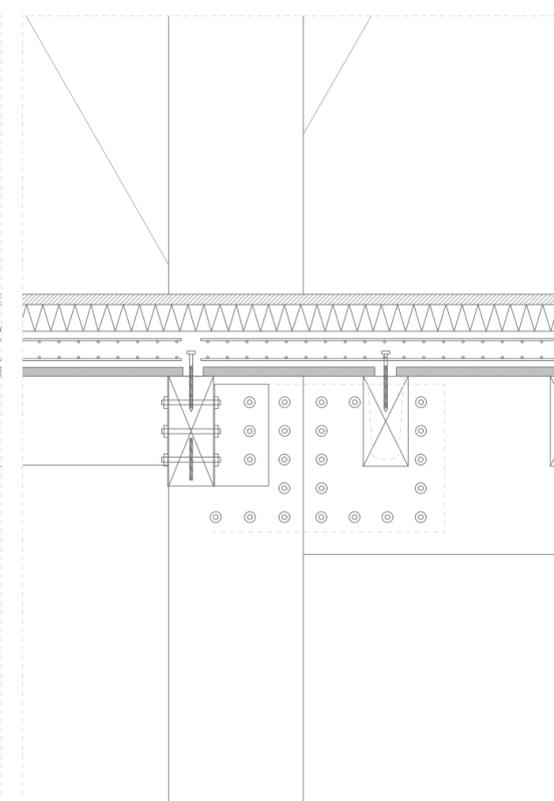
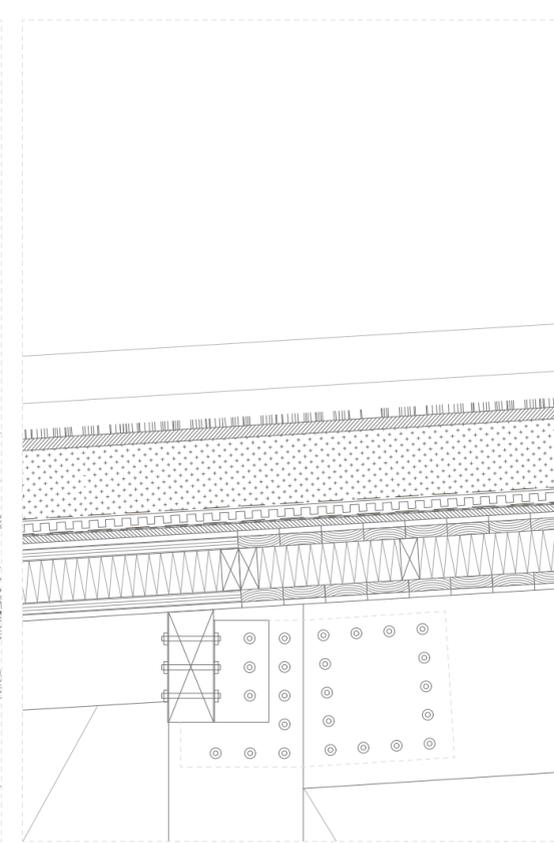
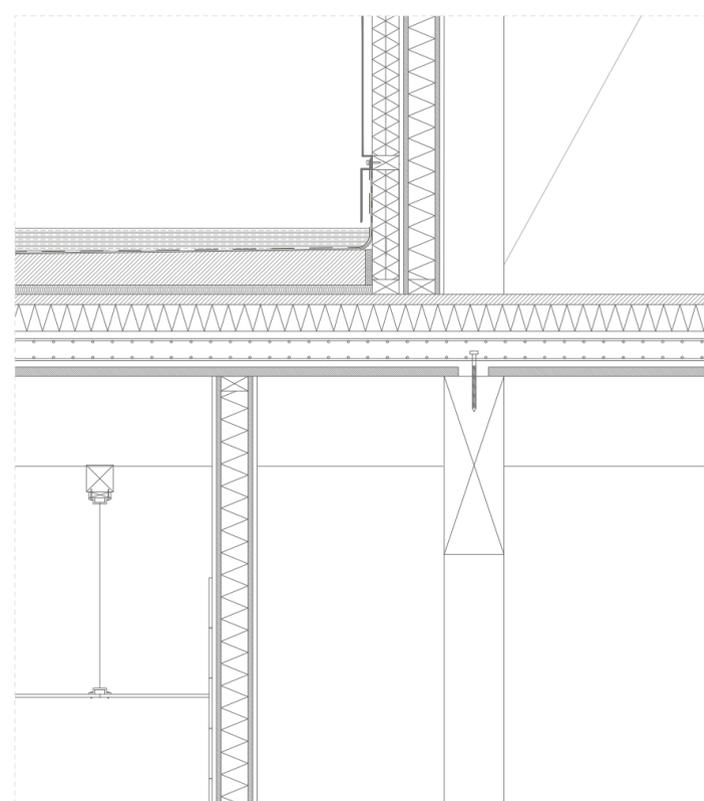
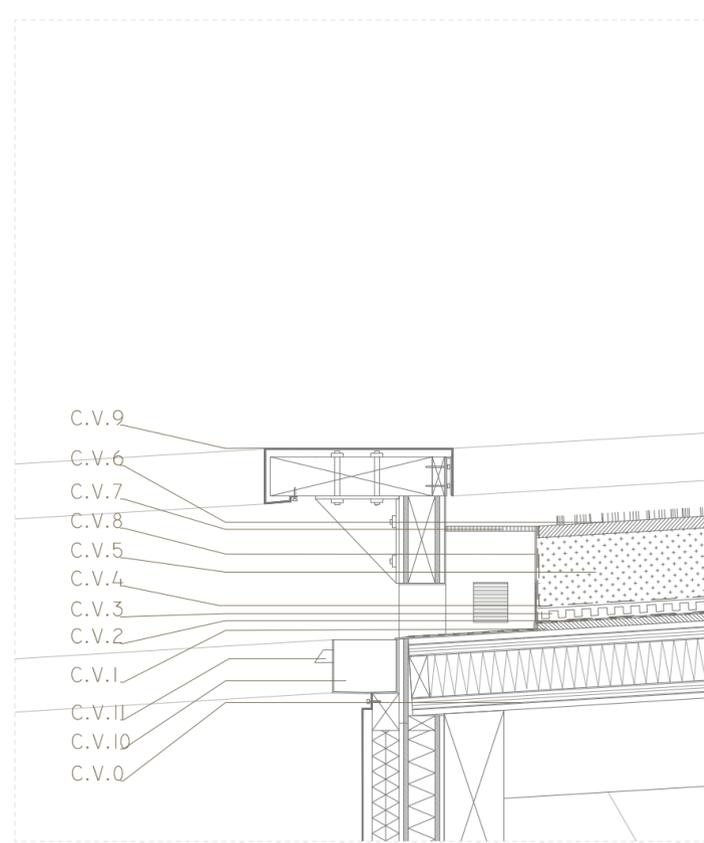
F.T.1 - ANCLAJE METÁLICO  
 F.T.2 - TORNILLO  
 F.T.3 - PLACA DE PLADUR  
 F.T.4 - TIRANTE DE SUJECIÓN

### BARANDILLA

B.1 - PERFIL METÁLICO DE ANCLAJE A FORJADO  
 B.2 - PERFILERÍA DE ALUMINIO MARCA "CORTIZO"  
 B.3 - VIDRIO DOBLE DE SEGURIDAD  
 B.4 - PERFILERÍA DE MADERA CAOBA  
 B.5 - PASAMANOS DE METAL LACADO EN NEGRO

### PAVIMENTO EXTERIOR

EX.1 - HORMIGÓN DE PENDIENTE, MIN.PENDIENTE:1%, MIN ESPESOR: 3MM  
 EX.2 - LAMINA IMPERMEABILIZANTE  
 EX.3 - LAMINA GEOTEXTIL  
 EX.4 - GRAVA  
 EX.5 - REJILLA  
 EX.6 - SUMIDERO  
 EX.7 - JUNTA DE DILATACIÓN, BANDA ELASTICA DE NEOPRENO  
 EX.8 - PIEZA DE HORMIGÓN PREFABRICADO



**FACHADA**  
 F.1 - PLACA DE COMPOSITE E:4MM, MARCA "CORTIZO"  
 F.2 - SUBESTRUCTURA VERTICAL DE MADERA, PERFIL 40x48MM  
 F.3 - DOBLE MANTA DE LANA MINERAL DE FACHADA E:2x4,5CM  
 F.4 - TABLERO OSB ESTRUCTURAL E:2,5CM  
 F.5 - LANA DE ROCA MINERAL E:2,5CM MARCA "ROCKWOOL"  
 F.6 - ESTRUCTURA DE HOJA PORTANTE, MONTANTES VERTICALES DE MADERA 50x90MM  
 F.7 - TABLERO OSB ESTRUCTURAL E:2,0CM  
 F.8 - PANELES ROBLE SOBRE TABLERO OSB E:1,5CM  
 F.9 - BARNIZ PROTECTOR, BARNIZ INCOLORO INTUMESCENTE B-19" 4 CAPAS

**FORJADO COLABORANTE**  
 Fo.1 - VIGA DE BORDE GLH24  
 Fo.2 - CHAPA METALICA DE UNION ENTRE VIGA DE BORDE Y PILAR.  
 Fo.3 - CHAPA DE UNION ENTRE DOS VIGAS DE BORDE  
 Fo.4 - PERNOS KOS-KOT ROTHOLAAS Ø 12 MM  
 Fo.5 - VIGUETA DE MADERA, UNION DE COLA DE MILANO A LA VIGA PRINCIPAL  
 Fo.6 - ENCOFRADO PERDIDO TABLERO DE MADERA ROBLE BARNIZADO E: 3 CM  
 Fo.7 - CONECTORES VB HORMIGÓN-MADERA ROTHOLAAS Ø7.5 MM  
 Fo.8 - LOSA DE HORMIGÓN ARMADO,HA-25, E: 15CM (SIN TABLERO) E:12CM (CON TABLERO)  
 Fo.9 - EMPARRILLADO ARMADURA INFERIOR LOSA Ø6C/10  
 Fo.10 - EMPARRILLADO ARMADURA SUPERIOR LOSA Ø8C/10  
 Fo.11 - AISLAMIENTO LANA DE ROCA ROCKSOL E2 E: 4 MM (9MM EN BAJO CUBIERTA)  
 Fo.12 - CAPA DE COMPRESION, MORTERO DE ACABADO E:3,4 CM

**CARPINTERÍA EXTERIOR**  
 V.F.1 - PLACA REMATE SUPERIOR DE COMPOSITE E:4MM, MARCA "CORTIZO"  
 V.F.2 - PREMARCO DE MADERA, ESTRUCTURA DE FACHADA PORTANTE 50x90MM  
 V.F.3 - VENTANA FIJA DE TRIPLE VIDRIO 6MM CLIMALIT CON LAMINA BAJO EMISIVA  
 V.F.4 - MARCO INTERIOR PREVENCIÓN DE IMPACTO AL VIDRIO  
 V.F.5 - CARPINTERÍA DE MADERA CON ROTURA DE PUENTE TÉRMICO.  
 V.F.6 - PLACA REMATE INFERIOR DE COMPOSITE E:4MM, MARCA "CORTIZO"  
 V.F.7 - LAMINA IMPERMEABILIZANTE  
 V.F.8 - VENECIANAS DE ALUMINIO LACADAS EN NEGRO  
 V.F.9 - DINTEL DE MADERA UNION ENTRE ESTRUCTURA EXTERIOR  
 V.F.10 - PERFIL METALICO DE ZINC DE PROTECCION

**CUBIERTA VEGETAL**  
 C.V.0 - FORJADO PANELES EGO-CLT MIX 260, MIN E: 260MM MARCA"EGOIN" PENDIENTE CUB. 5%  
 C.V.1 - HORMIGON DE PENDIENTE, MIN.PENDIENTE:1%, MIN ESPESOR: 3MM  
 C.V.2 - LAMINA IMPERMEABILIZANTE  
 C.V.3 - CAPA DRENANTE, E: 6CM  
 C.V.4 - LAMINA GEOTEXTIL  
 C.V.5 - ESTRATO DE TIERRA E: 23CM  
 C.V.6 - TIERRA VEGETAL E: 4CM  
 C.V.7 - REJILLA  
 C.V.8 - CHAPA METALICA PARA PROTEGER EL REMATE DE LAS LAMINAS  
 C.V.9 - ALFEIZAR DE COMPOSITE  
 C.V.10 - CAZOLETA  
 C.V.11 - REBOSADERO  
 C.V.12 - TACO ELÁSTICO ANTIDILATACIONES

**CUBIERTA PLANA INVERTIDA**  
 C.P.1 - HORMIGON DE PENDIENTE, MIN.PENDIENTE:1%, MIN ESPESOR: 3MM  
 C.P.2 - LAMINA IMPERMEABILIZANTE  
 C.P.3 - AISLAMIENTO DE LANA DE ROCA RÍGIDA COMPRESIBLE, E: 6CM  
 C.P.4 - LAMINA GEOTEXTIL  
 C.P.5 - GRAVA  
 C.P.6 - REJILLA  
 C.P.7 - SUMIDERO  
 C.P.8 - CHAPA METALICA PARA PROTEGER EL REMATE DE LAS LAMINAS  
 C.P.9 - ALFEIZAR DE HORMIGON PREFABRICADO  
 C.P.10 - CAZOLETA  
 C.P.11 - REBOSADERO  
 C.P.12 - BAJANTE DIRECTA A CUBIERTA IMPERMEABILIZADA CON PINTURA BITUMINOSA  
 C.P.13 - TACO ELÁSTICO ANTIDILATACIONES

**CUBIERTA PLANA PRACTICABLE**  
 C.PP.0 - LAMINA DE NEOPRENO PARA ABSORCIÓN DE VIBRACIONES DE MAQUINARIA  
 C.PP.1 - HORMIGON DE PENDIENTE, MIN.PENDIENTE:1%, MIN ESPESOR: 3MM  
 C.PP.2 - LAMINA IMPERMEABILIZANTE  
 C.PP.3 - LAMINA GEOTEXTIL  
 C.PP.4 - MORTERO DE NIVELACIÓN ARMADO CON FIBRA DE VIDRIO  
 C.PP.5 - REJILLA  
 C.PP.6 - CANALETA  
 C.PP.7 - CHAPA METALICA PARA PROTEGER EL REMATE DE LAS LAMINAS  
 C.PP.8 - IMPRIMACIÓN DE PINTURA BITUMINOSA  
 C.PP.9 - TACO ELÁSTICO ANTIDILATACIONES

**LUCERNARIO**  
 L.0 - ALFEIZAR DE COMPOSITE  
 L.1 - DINTEL DE MADERA  
 L.2 - PERFIL DE ZINC CUBREJUNTAS  
 L.3 - CARPINTERIA METALICA DE SUJECION VIDRIOS  
 L.4 - DURMIENTES DE ANCLAJE A ESTRUCTURA DE CUBIERTA  
 L.5 - ESTRUCTURA DE MADERA DE CUBIERTA DE CRISTAL  
 L.6 - VIDRIO DE PROTECCION SOLAR  
 L.7 - EXUTORIO CI-SYSTEM CON CUPIERTA SIMPLE  
 L.8 - PERNOS KOS-KOT ROTHOLAAS Ø 12 MM  
 L.9 - CHAPA DE ANCLAJE ENTRE PILAR Y VIGA  
 L.10 - VIGA DE BORDE DE MADERA LAMINADA

**MURO DE SOTANO**  
 M.S.1 - GRAVA  
 M.S.2 - GEOTEXTIL  
 M.S.3 - LAMINA IMPERMEABILIZANTE  
 M.S.4 - MURO DE HORMIGON ARMADO  
 M.S.5 - AISLANTE TÉRMICO LANA DE ROCA MINERAL  
 M.S.6 - TRASDOSADO DE PLADUR  
 M.S.7 - VIGA DE CORONACIÓN  
 M.S.8 - ZAPATA CORRIDA EMBEBIDA EN LOSA DE CIMENTACIÓN

**ZAPATA**  
 Z.0 - HORMIGÓN POBRE DE LIMPIEZA  
 Z.1 - SEPARADORES CERAMICOS  
 Z.2 - ZAPATA DE HORMIGÓN  
 Z.3 - ARMADO DE LA ZAPATA  
 Z.4 - ARMADO DEL ENANO  
 Z.5 - ARMADO DE PILAR DE CIMENTACIÓN

**LOSA DE CIMENTACIÓN**  
 C.1 - TERRENO COMPACTADO  
 C.2 - HORMIGÓN POBRE DE LIMPIEZA  
 C.3 - LAMINA ANTIPUNZONAMIENTO  
 C.4 - LAMINA IMPERMEABILIZANTE  
 C.5 - LOSA DE CIMENTACIÓN ALIGERADA, DOBLE ENCOFRADO PERDIDO, CÁMARA SIN VENTILAR, SISTEMA "TOTI" E= 74 CM

**SUELO DE SOTANO**  
 S.1 - CÁMARA VENTILADA SOLADO DE CUPOLEX E:33CM  
 S.2 - CAPA DE HORMIGÓN DE COMPRESIÓN E:6CM  
 S.3 - DOBLE LAMINA IMPERMEABILIZANTE DE POLIETILENO E:10CM  
 S.4 - AISLAMIENTO TÉRMICO POLIESTIRENO EXTRUIDO E:10CM  
 S.5 - LAMINA PLÁSTICA DE SEPARACIÓN  
 S.6 - MORTERO DE CEMENTO  
 S.7 - BALDOSA DE HORMIGÓN

**DRENAJE**  
 D.1 - LAMINA GEOTEXTIL  
 D.2 - GRAVA  
 D.3 - TUBO DE DRENAJE CON AGUJEROS EN LA PARTE SUPERIOR  
 D.4 - BASE DE MORTERO

**TABIQUERÍA SOTANO**  
 TS.1 - BANDA ACÚSTICA  
 TS.2 - LADRILLO DE HUECO DOBLE E:11 CM  
 TS.3 - ENFOSCADO DE MORTERO E:1 CM  
 TS.4 - RODAPIÉ DE BALDOSA  
 TS.5 - ALICATADO CERAMICA BLANCA

**FORJADO LOSA ARMADA**  
 FL.0 - PANTALLA DE HORMIGÓN  
 FL.1 - VIGA PLANA PERIMETRAL  
 FL.2 - CAPITEL METALICO EMBEBIDO EN ARMADO DE VIGA PLANA. UNION ENTRE ARRANQUE DE PILAR METALICO Y ESTRUCTURA DE HORMIGON  
 FL.3 - PERFILES METALICOS ARRANQUE DE PILARES DE MADERA  
 FL.4 - PERNOS KOS-KOT ROTHOLAAS Ø 12 MM  
 FL.5 - LOSA DE HORMIGÓN ARMADO,HA-25, E: 30CM, CARACTERÍSTICAS SEGÚN PLANO DE ESTRUCTURA  
 FL.6 - AISLANTE TÉRMICO LANA DE ROCA MINERAL E: 9CM  
 FL.7 - FALSO TECHO DE PLADUR EI 120  
 FL.8 - AISLAMIENTO LANA DE ROCA ROCKSOL E2 E: 4 MM (9MM EN BAJO CUBIERTA)  
 FL.9 - CAPA DE COMPRESION, MORTERO DE ACABADO E:3,4 CM

**SUELO ELEVADO MATRICS**  
 S.E.1 - PATAS TELESCÓPICAS H: 24CM  
 S.E.2 - CONDUCTO DE VENTILACIÓN SECUNDARIO, CONDUCTO SUPERIORES DE ELECTRICIDAD MONOFÁSICO, TRIFÁSICO, ACS Y AGUA FRIA  
 S.E.3 - TRAVESAÑOS METALICOS. ESTABILIDAD ENTRE PATAS TELESCÓPICAS.  
 S.E.4 - NODOS DE REGISTRO Y PASO DE CONDUCCIONES  
 S.E.5 - BASE POSICIONADORA Y AISLANTE ESPECIAL  
 S.E.6 - TUBO RADIANTE MULTICAPA BARRERA DE O2 DE GRAN FLEXIBILIDAD  
 S.E.7 - ENTABLADO MACHIEBRADO SULFATO CALCICO  
 S.E.8 - FAN COIL DE SUELO

**ESCALERA**  
 E.1 - BARANDILLA DE CRISTAL EMBEBIDA EN ZANCA  
 E.2 - TABLERO CONTRACHAPADO ROBLE HUELLA DE ESCALERA  
 E.3 - VIGUETA Y CONTRAHUELLA DE MADERA GLH24 UNION A ZANCA POR COLA DE LAMINA  
 E.4 - ZANCA DE ESCALERA  
 E.5 - PERFIL DE ARRANQUE DE ZANCA DE ESCALERA  
 E.6 - PERFIL METALICO DE ARRANQUE DE PILARES DE MADERA  
 E.7 - PERFIL SOLDADO A ARMADURAS DE ANCLAJE

**TABIQUERÍA**  
 T.1 - PLACA DE CARTÓN YESO MARCA "PLADUR" E:15MM TIPO: N  
 T.2 - PANELES DE ROBLE SOBRE PLADUR E:1,5CM  
 T.3 - PLACA DE CARTÓN YESO MARCA "PLADUR" E:15MM TIPO: F (FUEGO)  
 T.4 - MONTANTES DE MADERA E:90MM  
 T.5 - TRAVESAÑOS DE MADERA E:90MM  
 T.6 - LANA DE ROCA MINERAL  
 T.7 - MORTERO HIDROFUGO  
 T.8 - ALICATADO  
 T.9 - PUERTA CRISTAL

**FALSO TECHO**  
 F.T.1 - ANCLAJE METALICO  
 F.T.2 - TORNILLO  
 F.T.3 - PLACA DE PLADUR  
 F.T.4 - TIRANTE DE SUJECIÓN

**BARANDILLA**  
 B.1 - PERFIL METALICO DE ANCLAJE A FORJADO  
 B.2 - PERFILERIA DE ALUMINIO MARCA "CORTIZO"  
 B.3 - VIDRIO DOBLE DE SEGURIDAD  
 B.4 - PERFILERIA DE MADERA CAOBA  
 B.5 - PASAMANOS DE METAL LACADO EN NEGRO

**PAVIMENTO EXTERIOR**  
 EX.1 - HORMIGÓN DE PENDIENTE, MIN.PENDIENTE:1%, MIN ESPESOR: 3MM  
 EX.2 - LAMINA IMPERMEABILIZANTE  
 EX.3 - LAMINA GEOTEXTIL  
 EX.4 - GRAVA  
 EX.5 - REJILLA  
 EX.6 - SUMIDERO  
 EX.7 - JUNTA DE DILATACIÓN, BANDA ELASTICA DE NEOPRENO  
 EX.8 - PIEZA DE HORMIGÓN PREFABRICADO



