

PARQUE DE BOMBEROS DE OARSOALDEA

en Lezo, Guipúzcoa

PLANIMETRÍA

Trabajo de Fin de Grado

2 de Julio de 2021

Alumna: Alasne Pisabarro Formoso

Tutor: Xabier Barrutieta Basurko

ÍNDICE

-01- SÍNTESIS DEL PROYECTO

- 1.1. Qué, Dónde, Por qué, Para quién, Cómo

INFORMACIÓN PREVIA

-02- LOCALIZACIÓN

- 2.1. Oarsoaldea
- 2.2. Lezo
- 2.3. Contexto histórico
- 2.4. Análisis del entorno

-03- EMPLAZAMIENTO

- 3.1. Área de intervención
- 3.2. Análisis D.A.F.O. de la parcela
- 3.3. Emplazamiento

-04- URBANISMO

- 4.1. Consideraciones urbanísticas
- 4.2. Planos urbanísticos

PROYECTO

-05- DESCRIPCIÓN ARQUITECTÓNICA

- 5.1. Arquitectura de parques de bomberos. Criterios de diseño
- 5.2. Idea de diseño
- 5.3. Descripción arquitectónica
- 5.4. Circulaciones programa y funcionamiento
- 5.5. Axonometría

-06- DESCRIPCIÓN TÉCNICA DEL PROYECTO

- 6.1. Materiales
- 6.2. Estructura
- 6.3. Instalaciones

-07- BIBLIOGRAFÍA

-08- PLANIMETRÍA

- 01- Situación y emplazamiento. E: 1.5000 y E: 1.1000
- 02- Secciones del estado actual. E: 1:200
- 03- Emplazamiento estado actual. E: 1.250
- 04- Emplazamiento estado proyectado. E: 1.250
- 05- Planta baja. E: 1.200
- 06- Planta primera. E: 1.200
- 07- Planta parking. E: 1.200
- 08- Alzados norte y sur. E: 1.150
- 09- Alzados este y oeste. E: 1.150
- 10- Secciones. E: 1.150
- 11- Plano de la torre. E: 1.100
- 12- Sección constructiva. E: 1.50

-09- INFOGRAFÍAS

-01-

SÍNTESIS DEL PROYECTO

¿QUÉ?

El diseño del Parque de Bomberos de Oarsoaldea que sirva para las funciones de edificio administrativo, espacio para la brigada de bomberos, un hangar para los vehículos de emergencias y un patio de maniobras.

¿DÓNDE?

La parcela escogida para el desarrollo del trabajo se sitúa en el municipio de Lezo, Gipuzkoa. La elección viene dada por la buena conexión terrestre con el entorno de Oarsoaldea, ya que tiene salida directa a la variante que conectan los diferentes municipios que componen la subcomarca.

Una de las particularidades que tiene la parcela escogida es que parte de ella pertenece al puerto de Pasajes.

¿POR QUÉ?

Hoy en día en la comunidad de Gipuzkoa existen 8 parques forales de bomberos, que cumplen su función en las respectivas áreas de la comunidad, siendo el parque de bomberos de Bidasoa el que más carga de trabajo soporta, después del parque de bomberos del ayuntamiento de Donostia. Esto se debe a que no solo intervienen en la comarca de Bidasoa, sino que también se encargan de proporcionar servicio a la subcomarca de Oarsoaldea. Por lo que mi propuesta para el trabajo de fin de grado consistiría en la creación de un parque de bomberos que asista a Oarsoaldea.

¿PARA QUIÉN?

Este parque serviría para los municipios que forman Oarsoaldea, es decir, Errenteria, Lezo, Oiartzun y Pasajes. Al encontrarse situado en una parcela portuaria también podría servir al propio puerto en caso de ser necesario.

Este parque de bomberos atendería a un total de, aproximadamente, 71.804 habitantes.

¿CÓMO?

El parque de Bomberos se desarrolla mediante un perfil de planta baja + 1, adecuando el edificio a las características urbanísticas del entorno.

La volumetría del edificio es sencilla, pero poniendo énfasis en la conexión rodada entre el entorno y el edificio.

En cuanto a la construcción, se emplean materiales acorde con el entorno industrial que presenta tanto el puerto de pasajes como el municipio de Lezo.

INFORMACIÓN PREVIA

-02-

LOCALIZACIÓN



2.1 - OARSOALDEA

La comarca de Oarsoaldea se sitúa al noreste de Guipuzkoa, a medio camino entre la capital, Donostia, e Irun. Esta formada por 4 municipios:

- LEZO -

Actualmente tiene 6025 habitantes



- OIARTZUN -

Actualmente tiene 10199 habitantes.



- ERRETERIA -

Actualmente tiene 39540 habitantes.



- PASAIA -

Actualmente tiene 16156 habitantes.



Es su propia orografía y su ubicación la que la convierte en un lugar estratégico. Así, la actividad portuaria ha contribuido tradicionalmente al desarrollo industrial, aunque en la actualidad, el sector servicios ocupa a cerca del 60% de la población activa. Las principales arterias de comunicación (N-1 y A-8) atraviesan la comarca, sin olvidar las conexiones aéreas y ferroviarias, lo que significa una puerta abierta hacia el desarrollo futuro.

Estas características, unidas a la política de desarrollo socio-económico de Oarsoaldea, se confieren una posición estratégica en la denominada Eurociudad Bayona-San Sebastián, corredor metropolitano de 600.000 habitantes que afrontan retos importantes para el futuro y en la que Oarsoaldea, como agencia de desarrollo comarcal, juega un papel fundamental.

En este caso el municipio en el que se encuentra ubicado el proyecto es **Lezo**.



2.2 -LEZO

El área metropolitana de Lezo limita al norte con el monte Jaizkibel, al oeste con el puerto de Pasajes, al este con el alto de Gaintzurizketa y hacia el sur con el río Oyarzun y la villa de Errenteria, aprovechando sus accidentes geográficos, para delimitar su jurisdicción municipal.

- País: España
- C.A.: País Vasco
- Provincia: Guipuzcoa
- Municipio: Lezo
- Ubicación: $43^{\circ} 19' 26'' N 1^{\circ} 53' 56'' O$
- Altitud: 18 metros sobre el nivel del mar
- Fundación: 1833
- Habitantes: 6025 hab
- Superficie: 8,59 km²
- Densidad: 701,4 hab/m²



2.3- CONTEXTO HISTÓRICO

La primera referencia escrita a Lezo se remonta a la fundación de Hondarribia en 1203. Dado que Lezo no se menciona en este documento como municipio independiente, y su dependencia durante mucho tiempo de Hondarribia, se interpreta que Lezo fue parte de Hondarribia desde sus inicios.

La situación estratégica que tiene Lezo en la bahía permite apuntar la hipótesis de la existencia de un puerto romano en su término, al abrigo del promontorio sobre el que está ubicada la iglesia parroquial.

Por su lado, la población autóctona del entorno mantuvo una economía pastoril de tipo trashumante, trasladándose estacionalmente de los pastos de Jaizkibel a los sistemas montañosos del interior.

Los primeros indicios de un núcleo de población estable en el término de Lezo se remontan al **s.X.**, época en la que el valle del río Oiartzun se hallaba bajo la órbita del reino de Navarra. Ya en el **s.XIII**, tras la incorporación de Guipuzcoa al reino de Castilla, Lezo era un pequeño casco urbano convertido en hito del ramal costero del Camino de Santiago y con una población cada vez más interesada en las actividades marítimas.

Durante el **s. XVI** y parte del **XVII** las actividades marítimas experimentaron en Lezo un desarrollo enorme con respecto a las rurales. Influyó en ello la importancia estratégica del puerto de Pasajes, y los privilegios marítimos que tuvieron los naturales en materia de carga y descarga de mercancías. Sin embargo, a partir de la crisis del **s. XVII** la economía se ruralizó paulatinamente, hasta tal punto que ya para finales del **s. XVIII**, la pesca de bajura se convirtió en la única actividad marítima de importancia para la economía de Lezo. El campo, por contra, se vió enriquecido en cierta medida por el empleo de nuevas técnicas y la introducción de cultivos exóticos.

Desde finales del **s.XVIII** hasta el año **1876** Lezo vivió, al igual que el resto de la provincia, un periodo de guerras y penurias generalizada. Sin embargo, antes de acabar el **s. XIX** comenzó la industrialización y el consiguiente proceso de modernización. Durante el **s. XX** el desarrollo industrial originó un importante aumento demográfico.

A partir de **1950**, durante la dictadura de Franco, el crecimiento industrial se aceleró, generando una fuerte inmigración de signo regional y estatal. Debido a la expansión urbana consiguiente, fueron edificadas nuevas calles y barrios, desapareciendo numerosos caseríos.



- LEZO HOY EN DÍA -

A pesar de que los antepasados de Lezo vivieran del mar y la agricultura, como ya he explicado en la anterior página, hoy en día el municipio vive de espaldas al puerto de pasajes al no tener un paso directo a él, pese a que la actividad portuaria siga teniendo una gran incidencia en el pueblo y en la calidad de vida de los habitantes.

Sin embargo, todavía están ahí las tierras que desde sus inicios han trabajado los y las base-ritaras, y Jaizkibel sigue casi intanto desde sus inicios. Gracias a ello, aún hay gente que puede vivir de ese legado, sea a través del turismo rural, o a través de explotaciones del primer sector; además, todo ese espacio es lugar de ocio y salud para los habitantes de Lezo, según menciona el propio ayuntamiento.

Por otro lado, la industria sigue siendo uno de los puntos fuertes de Lezo con empresas como Maderas Mendi o Estibadora Algeposa Lezo Transtic.

- PATRIMONIO -

Lezo es un pueblo con mucha historia. En 2003 se celebró el 800 aniversario de su fundación, y durante todos estos siglos en sus tierras se han construido muchos e interesantes edificios y monumentos. Tres de ellos están en el mismo casco: la Basílica del Santo Cristo, la iglesia parroquial de San Juan Bautista y el ayuntamiento. Así mismo, hay varios caseríos y casas solariegas que también tienen valor histórico o arquitectónico. También, y debido al crecimiento que sufrió en la era de la industrialización, Lezo se empezó a equipar con diversos edificios públicos que atraen a personas de los municipios colindantes, como Errenteria y Pasai Donibane.

A continuación, en las siguientes páginas, adjunto un plano de emplazamiento de los diversos edificios característicos de Lezo, así como una recopilación de fotos de estos.





2.4 - ANÁLISIS DEL ENTORNO

EQUIPAMIENTO PÚBLICO:

- 1- Lezo herri eskola.
- 2- Pasaia-Lezo Lizeoa: Lezoko ikastola.
- 3- Campo de futbol Plazeta
- 4- Centro de salud de Lezo
- 5- Polideportivo municipal (Bekoerrotako kiroldegia)
- 6- Piscina municipal (Alzate igerilekua)
- 7- Iglesia parroquial San Juan Bautista.
- 8- Ayuntamiento de Lezo.
- 8- Oficinas de la Policía Local.
- 9- Biblioteca municipal.
- 10- Cementerio municipal.
- 11- Frotón municipal.
- 12- Basílica Santo Cristo.
- 13- Udal kultura

AREAS INDUSTRIALES:

- 14- Puerto de Pasajes.
- 15- Zona de carga de vehículos del Puerto de Pasajes.
- 16- Area industrial de Madaras Mendi
- 17- Área industrial de Estibadora Algeposa Lezo Transtic.

TRANSPORTES PÚBLICOS:

- Ascensor público
- △ Paradas de autobus
- Estación de cercanías de renfe (Lezo-Erreterria).

ÁREAS URBANAS:

- 18- Parte vieja de Lezo.



IGLESIA PARROQUIAL SAN JUAN BAUTISTA.



BASÍLICA SANTO CRISTO.



BIBLIOTECA MUNICIPAL.



**AYUNTAMIENTO MUNICIPAL.
OFICINAS POLICIA MUNICIPAL.**



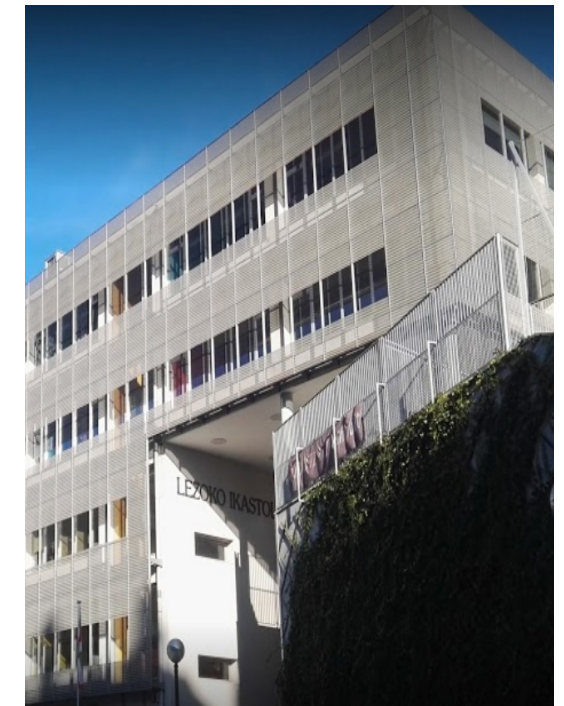
**POLIDEPORTIVO MUNICIPAL.
BEKOERROTA KIROLDEGIA.**



FRONTÓN MUNICIPAL.



LEZO HERRI ESKOLA.



**PASIAIA-LEZO LIZEOA:
LEZOKO IKASTOLA**

-03-

EMPLAZAMIENTO

3.1 - ÁREA DE INTERVENCIÓN

El área escogida para el emplazamiento del proyecto es la unión de dos parcelas distintas, una perteneciente al municipio de Lezo y la otra al puerto de pasajes.

- PARCELA PERTENECIENTE AL MUNICIPIO DE LEZO -

Aunque gran parte del área utilizada para el proyecto pertenezca al puerto, el triangulo formado después de las vías ferroviarias pertenece al municipio de Lezo.

- PARCELA PERTENECIENTE AL PUERTO DE PASAJES -

Lo cierto es que aunque Pasaia es un puerto urbano que esta rodeado por cuatro municipios (Pasajes, Lezo, Errenteria y Donostia-San Sebastián), siendo su presencia importante especialmente para Pasajes y Lezo, la transición existente entre ellos es nula ya que en muchos casos no existe una conexión directa entre ambos elementos. Debido a ésto y a que estos municipios tienen necesidades en materia de espacios público y equipamientos, que por falta de otras alternativas y por el atractivo que tiene la bahía se plantea el uso de espacios que habían albergado anteriormente usos portuarios.

Para resolver estos dos problemas, en la ordenación reflejada en la Revisión del Plan Especial se abre al uso público y a las actividades terciarias más de ocho hectáreas de dominio público portuario. Esto conlleva la posibilidad de creación de diversos equipamientos públicos en el ámbito portuario.

- ENTORNO DE LA PARCELA -

La elección de esta parcela viene dada por su ubicación. Al ser la rapidez a la hora de actuar en una situación de emergencia una de las características más importantes de los bomberos, el hecho de estar ubicado el parque en una zona en la que el acceso hacia todos los municipios que conforman Oarsoaldea fuera rápido era algo indispensable. Y eso es algo que en esta parcela se consigue gracias a la rotonda situada al suroeste de la parcela, la cual permite también un buen flujo de camiones y coches a la hora de salir y entrar en la parcela.

Además el edificio estaría rodeado por otros equipamientos públicos, como son el colegio público de Lezo y el polideportivo municipal, creando así una pequeña isla en la que quedaría congregados distintos equipamientos.

-FOTOGRAFIAS DE LA PARCELA-



3.2 - ANÁLISIS D.A.F.O. DE LA PARCELA

DEBILIDADES

- **Localización geográfica:** Peligro de inundaciones debido a su cercanía al mar.
- **Conexiones:** Por la parcela pasa la conexión ferroviaria para el tráfico de vehículos del puerto.
- **Topografía:** La diferencia de cotas entre el entorno y la parcela del proyecto.

AMENAZAS

- **Plan especial del puerto:** En caso de ser necesaria la parcela para el puerto se deberá demoler el edificio existente en el área para devolver el terreno.
- **Contaminación:** Debido al uso anterior de área de almacenaje para el puerto el suelo corre el peligro de estar potencialmente contaminado.

FORTALEZAS

- **Patrimonio histórico-cultural y naturaleza:** Gracias a la cercanía del monte jaizquibel se realizan rutas para atraer a los visitantes.
- **Puerto de pasajes:** La cercanía del puerto supone una ventaja tanto en el ámbito económico, como en el de conexiones y de trabajo.

OPORTUNIDADES

- **Localización geográfica:** Cercanía a la capital de provincia (Donostia-San Sebastián) y a los municipios que conforman Oarsoaldea.
- **Conexiones:** Buena conexión con los municipios del entorno gracias a su cercanía a la variante. También buena conexión en transporte público.

- CONCLUSIONES-

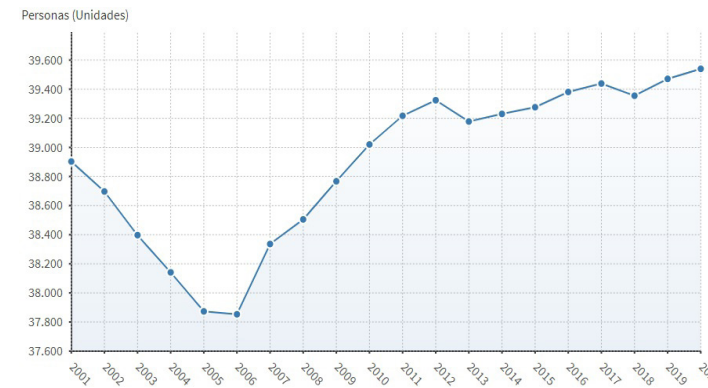
Tal y como se puede ver en este análisis D.A.F.O., la localización de esta parcela supone tanto las mayores amenazas como las mejores oportunidades para el proyecto. Su localización cercana al puerto condiciona la parcela tanto por su posibilidad de inundación como por las conexiones que hay hacia el puerto. Estos son problemas que habrá que solventar en el proyecto.

A su vez, la localización de la parcela es idónea para el proyecto que se plantea, debido a su buena conexión con los demás municipios de Oarsoaldea (Errenteria, Pasaia y Oiartzun) gracias a su salida directa a la variante. También cuenta con buena conexión para los viandantes gracias a su proximidad con las paradas de autobuses, estaciones de tren y con el carril bici.

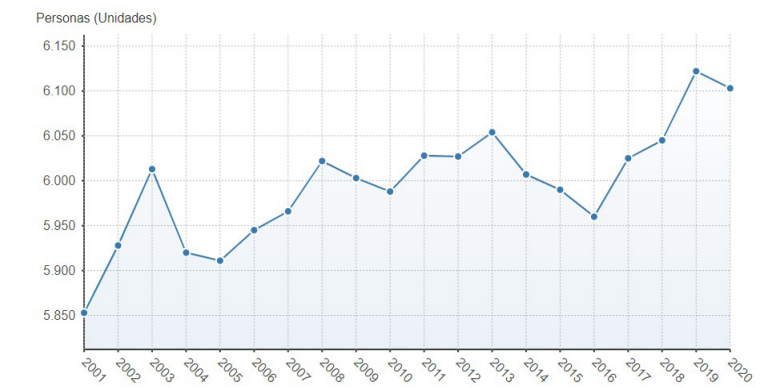
También hay que tener en cuenta, como explico en el contexto histórico, que Oarsoaldea está dentro del área de la Eurociudad Bayona-San Sebastián, por lo que supone que sea un área que está continuamente en desarrollo. Por lo tanto, situar un parque de bomberos específico para esta subcomarca es punto a favor para el desarrollo de ésta.

Seguidamente adjunto unos gráficos de INE sobre la progresión de la población a lo largo del tiempo de los distintos municipios que conforman Oarsoaldea.

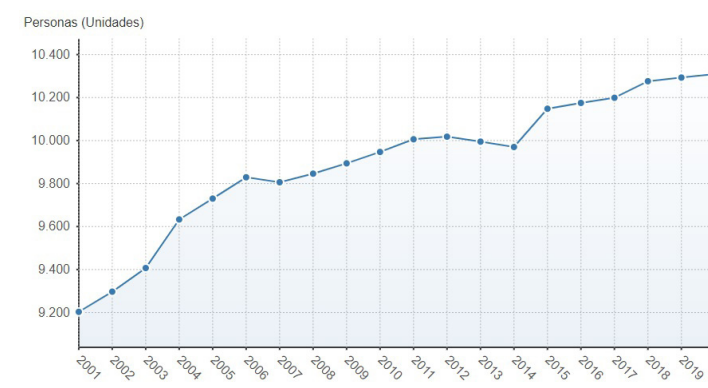
ERRENTERIA



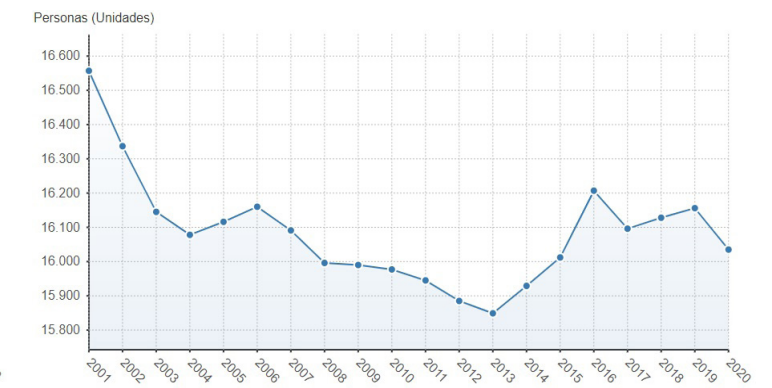
LEZO



OIARTZUN



PASAJES



-04-

URBANISMO

4.1 - CONSIDERACIONES URBANÍSTICAS

Como se ha mencionado anteriormente, el área escogida es la unión de dos parcelas distintas. Por ello, las normativas a las que estará sujeta la parcela y las consideraciones urbanísticas que habrá que tener en cuenta a la hora de elaborar el proyecto serán las siguientes:

- PGOU -

El área escogida pertenece a suelo urbano consolidado. Por lo que se tendrá en cuenta lo establecido en el PGOU para la realización del nuevo proyecto.

- PLAN ESPECIAL DEL PUERTO -

Esta normativa es la más restrictiva de las dos que afectan a la parcela, por lo que es la que define el proyecto.

Se trata de las revisiones realizadas en Marzo de 2018 al Plan Especial de Ordenación de la zona de servicio del Puerto de Pasaia.

-MODIFICACIÓN PUNTUAL DE LOS PLANES DE ORDENACIÓN-

El proyecto contempla la necesidad de realizar una modificación puntual tanto del Plan Especial de Ordenación de la zona de servicio del Puerto de Pasaia, como del PGOU de Lezo, de forma que se pueda cambiar el uso global del sector. El uso que está definido es como uso terciario y mediante modificación pasaría a ser parte del sistema general de equipamientos comunitarios.

4.2 - PLANOS URBANÍSTICOS

A continuación se detalla un índice con la selección de planos urbanísticos tanto del Plan Especial del puerto como del Plan General de Ordenación Urbana de Lezo que se adjuntan a esta memoria por tener incidencia en la parcela seleccionada.

Planos del Plan Especial del Puerto:

I.041 Zonificación según el plan de utilización de los espacios portuarios.

II.01. Esquema director.

II.07.01. Ordenación de Áreas.

PGOU

II. 1.2.a. Zonificación global. Área urbana.

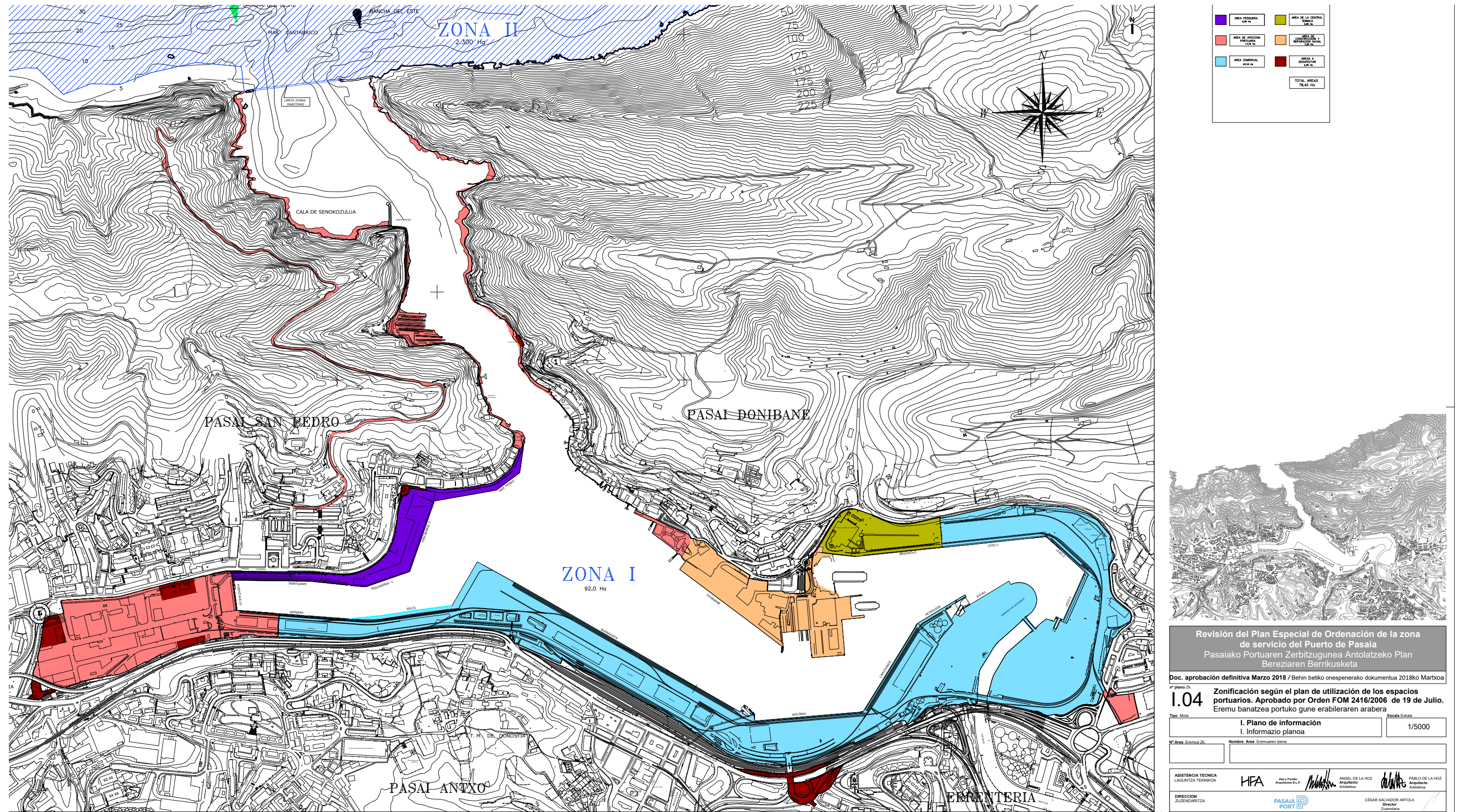
II.1.3. Clasificación del suelo

III.1.a. Clasificación pormenorizada.

IV. Condicionantes superpuestos. Suelos potencialmente contaminados.

- I.04.1. ZONIFICACIÓN SEGÚN EL PLAN DE UTILIZACIÓN DE LOS ESPACIOS PORTUARIOS.

En este plano podemos observar las diversas áreas que componen el puerto de pasajes. Aunque gran parte del puerto este destinado para el uso comercial se puede apreciar que el puerto de Pasajes alberga otras áreas como son: el área pesquera, área de central térmica, área de afección portuaria, área de construcción y reparación naval y, por último, áreas a desafectar. Nuestra parcela se encuentra dentro del **área de afección portuaria**, la cual suma un total de 17,75 Ha en todo el puerto.



Revisión del Plan Especial de Ordenación de la zona de servicio del Puerto de Pasaja
Pasaiako Portuaren Zerbitzugunea Antolatzeke Plan Bereziaren Berrikusketa

Doc. aprobación definitiva Marzo 2018 / Behin betiko onepenerako dokumentua 2018ko Martxoan

Nº plano 2: **1.04** Zonificación según el plan de utilización de los espacios portuarios. Aprobado por Orden FOM 2416/2006 de 19 de Julio. Eremu banatzea portuko gunere erabileraren arabera

Tipo Mapa: **I. Plano de información** Escala: **1/5000**

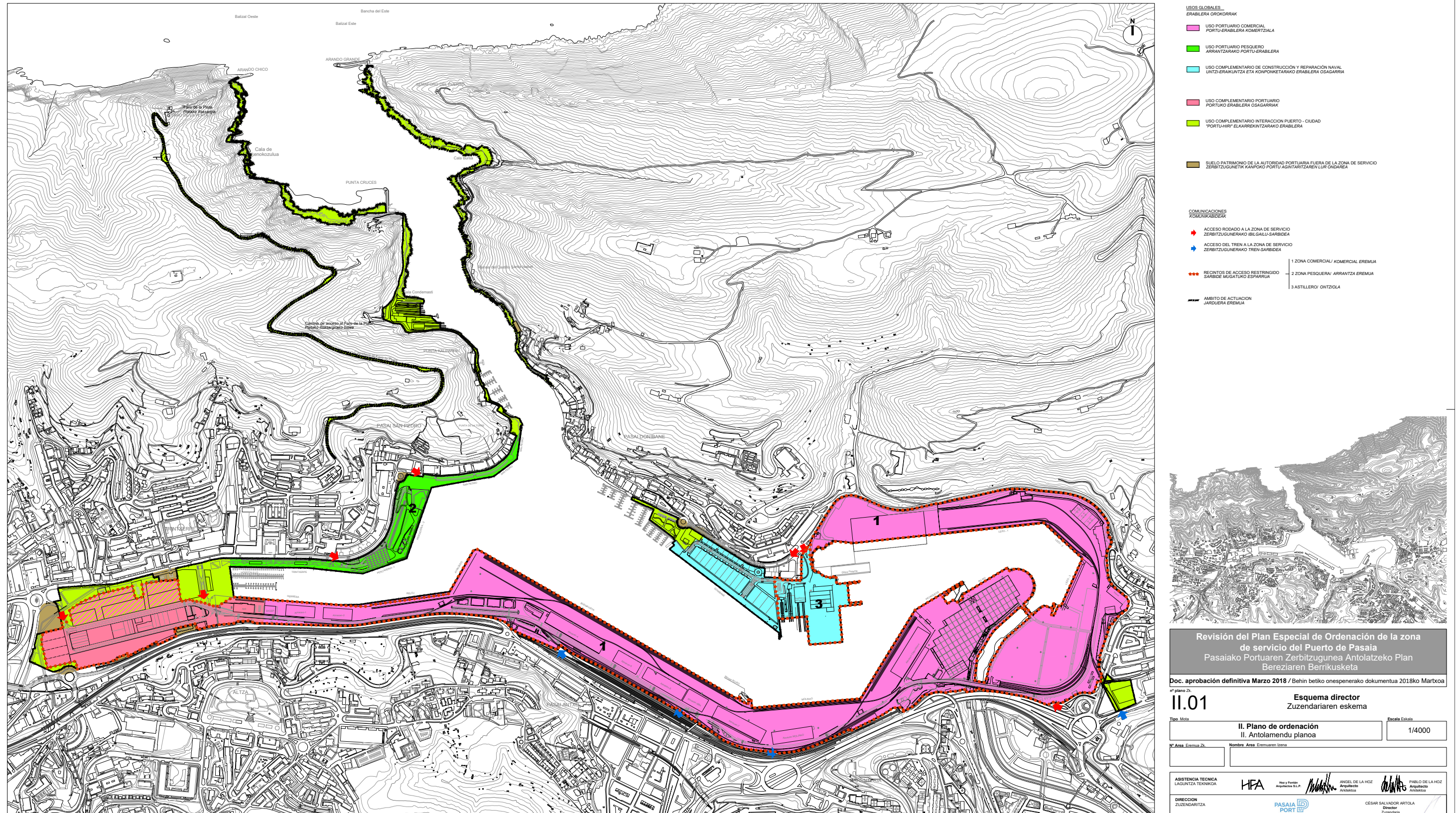
Nº Área: **1.04** Nombre Área: **Eremuaren izena**

ASISTENCIA TÉCNICA: LAGUNTZA TEKNIKOA **HFA** Hiza Foroa: **Asistentsia S.L.** ANGELO DE LA HUZ: Arquitecto **Arbilla** PABLO DE LA HUZ: Arquitecto **Arbilla**

DIRECCIÓN: GUDENHARTITZA **PASAJA PORT** CÉSAR SALVADOR ARTOLA: Director **Zuazola**

- II.01. ESQUEMA DIRECTOR.

En este plano, además del esquema general mostrado en el anterior, se puede observar más detalladamente los usos de esas áreas generales y los accesos al puerto existentes. En nuestra área podemos observar que indica que es una zona de **uso complementario interacción puerto-ciudad**. Como ya he mencionado con anterioridad, estas áreas fueron creadas para dar una transición amable de la ciudad al puerto y por falta de espacio en los municipios colindantes para poder crear equipamientos nuevos. También se puede observar que en nuestra área existe un acceso por ferroviario que sirve para hacer llegar el tren de coches al puerto.



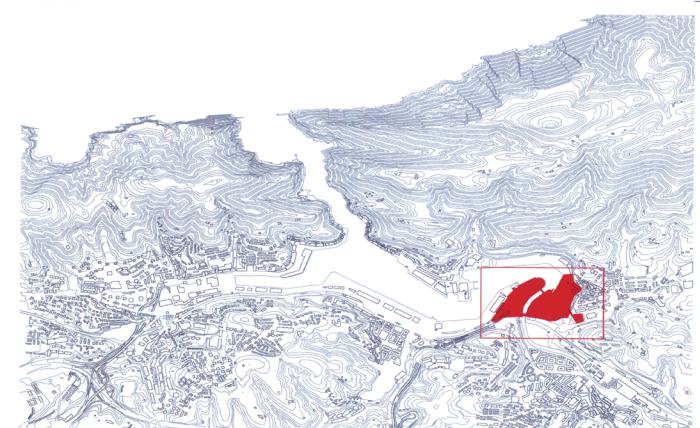
- II.07.01. ORDENACIÓN DE ÁREAS

En este plano podemos ver detalladamente la ordenación del área de la ribera del río Oiartzun, que es donde se encuentra nuestra parcela (T.6.1). Podemos ver que en este planos nos dice que nuestro edificio puede tener como máximo un perfil de PB+1, una altura máxima de 13 metros y una superficie máxima de 4158 m2.



| ÁREA 6 EREMUA - RIBERAS DEL OIARTZUN | | | | | | |
|--|---------------|----------------------|----------|-------------------|------------|---------------|
| ZONAS DE USO FORMENORIZADO ZEHAZTUTAKO ERABILERAK | Superficie m² | Ocupación max. m² | % zona | Edificabilidad nº | Perfi max. | Altura max. m |
| ZONAS DE ALMACÉN | | | | | | |
| BILTEGIKO EREMUIAK | 123746 | 48710 | 39,36 | 152.663 | - | - |
| A.6.1 | 50277 | 35.055 | 69,72 | 135.765 | PB+4 | 19 |
| A.6.2 | 62735 | 7200 | 11,47 | 7.200 | PB | 19 |
| A.6.3 | 6970 | 3.688 | 61,66 | 4.417 | PB+E | 9 |
| A.6.4 | 684 | 307 | 53,65 | 307 | Existente | Existente |
| A.6.5 | 4083 | 2407 | 57,99 | 4614 | PB+1 | 13 |
| SERVICIO Y EQUIP. PORTUARIO | | | | | | |
| POSTUKO ZERBITZU ETA ERREPAMENDUA | 760 | 465 | 60,78 | 1962 | - | - |
| SEP.6.1 | 615 | 315 | 51,22 | 1.800 | PB+5 | 22 |
| SEP.6.2 | 150 | 150 | 100 | 182 | PB+E | 5,5 |
| UBO TERCIARIO | | | | | | |
| BISLIGAREN - SEK TOREKO | 4158 | | | | | |
| T.6.1 | 4158 | SR 2000 | SR 48,97 | SR 4000 | SR PB+1 | 13 |
| | | BR 4158 | BR 100 | BR 8316 | BR 2 | |
| ESPACIO LIBRE PORTUARIO | | | | | | |
| POSTUKO EREMUI LIBREA | 7887 | | | | | |
| EL | 2419 | | | | | |
| ELR | 5468 | | | | | |
| MANIOBRA Y MANIP. MERCANCIAS | | | | | | |
| MANIOBRA ETA SALGOMEN MANIPULAZIOA | 6800 | | | | | |
| MM | 6800 | | | | | |
| RED DE COMUNICACIONES | | | | | | |
| RV | 24120 | | | | | |
| RF | 12773 | | | | | |
| RF | 8096 | | | | | |
| TOTAL TOTALA | 164230 | | | | | |

- LÍMITE ZONA DE SERVICIO
SERBITZUAREN MUGA
- LÍMITE DE ÁREA DE NORMATIVA
ARAUDI-EREMUIAREN MUGA
- Área 1 Eremua IDENTIFICACIÓN DE ÁREA DE NORMATIVA
ARAUDI-EREMUIAREN IDENTIFIKAZIOA
- ÁREA DE MOVIMIENTO DE LA EDIFICACIÓN
ERAKUNTZEN MUGIMENDU EREMUA
- ÁREA DE MOVIMIENTO - APARCAMIENTO BAJO RASANTE
MUGIMENDU EREMUA-SESTRA BAXUAN APARKATZEA
- +4,23 RASANTES
SESTRA
- (A) CONTROLES DE ACCESO AL RECINTO PORTUARIO
(UBIKAZIO APROXIMADA)
PORTU-BARRUTIRAKO SARBIDE KONTROLAK
(GUTAI GORABEHERRAKO KOKAPENA)



Revisión del Plan Especial de Ordenación de la zona de servicio del Puerto de Pasaia
Pasaiaiko Portuaren Zerbitzugunea Antolatzeko Plan Bereziaeren Berrikusketa

Doc. aprobación definitiva Marzo 2018 / Behin betiko onepenerako dokumentua 2018ko Martxoan

nº plano Zk: **II.07.01** Ordenación de áreas Eremuen sailkapena

Tipo. Mota: **II. Plano de ordenación II. Antolamendu planoa** Escala. Eskala: 1/1500

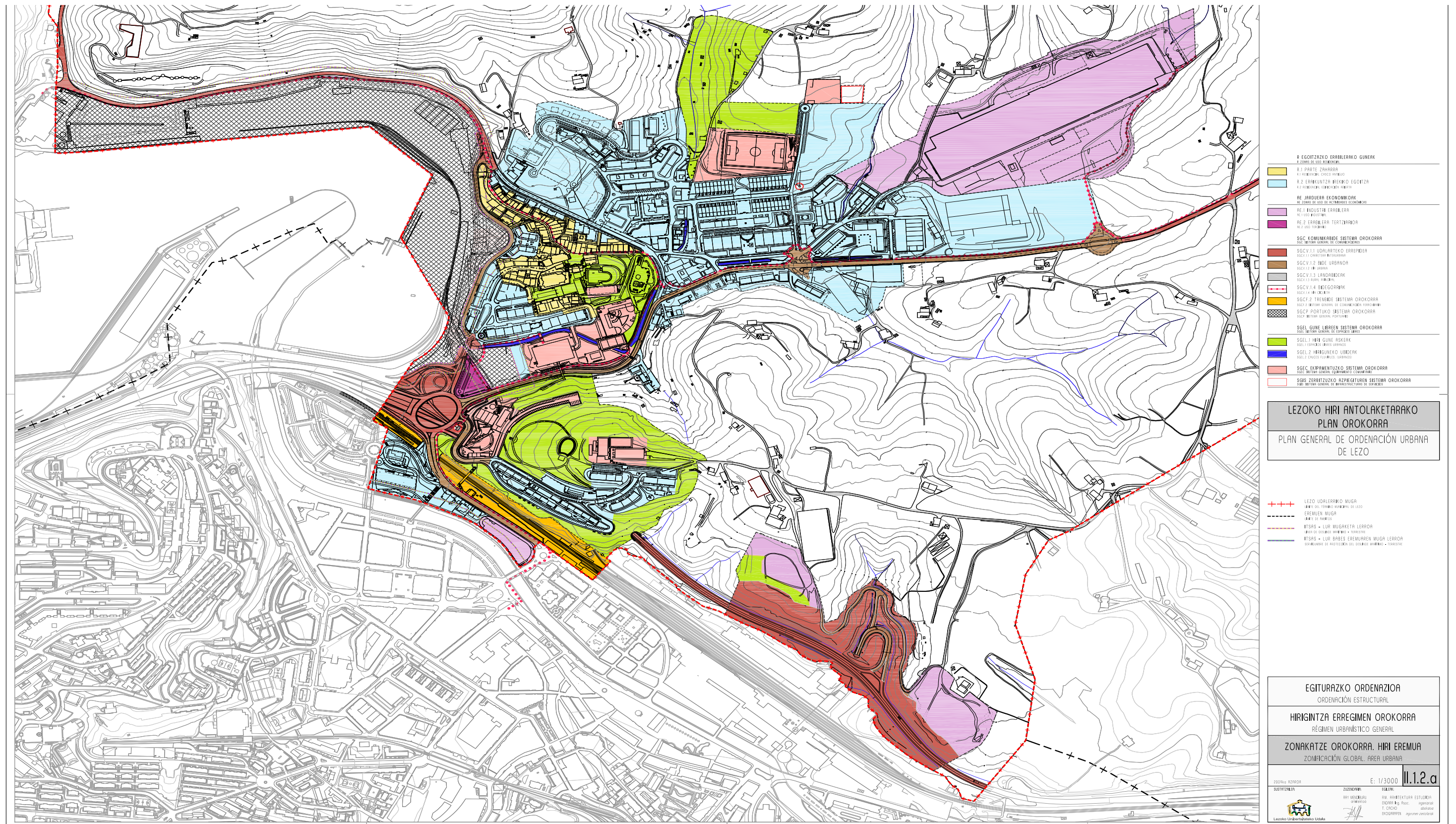
Nº Área. Eremua Zk: **Área 6** Nombre. Área. Eremuaren izena: **RIBERAS DEL OIARTZUN RIBERAS DEL OIARTZUN**

ASISTENCIA TÉCNICA LAGUNTZA TERMIKOA: HFA, HFA y Puentes Arquitectos S.L.P., ANGEL DE LA HOZ Arquitecto, PABLO DE LA HOZ Arquitecto

DIRECCION ZUZENDARITZA: CÉSAR SALVADOR ARTOLA Director Zuzendaritza

- II.1.2.a. ZONIFICACIÓN GLOBAL. ÁREA URBANA.

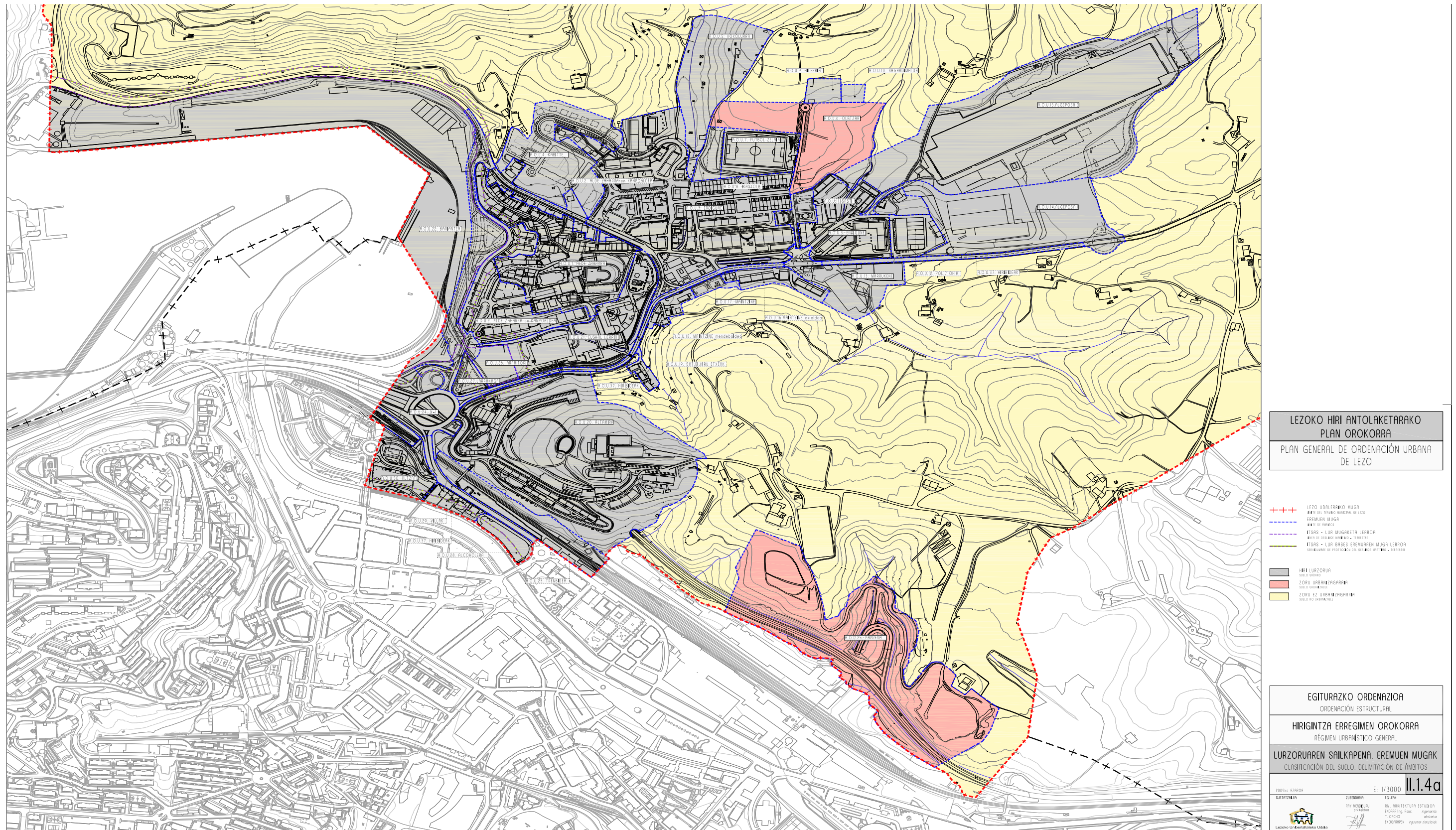
El uso predominante en el suelo urbano de Lezo es residencial, a pesar de que la trama urbana albergue una gran variedad de usos. Como podemos observar, la parte de la parcela que pertenece al municipio de Lezo también pertenece a un uso terciario. Además de ello también se puede observar, como se menciona anteriormente, los equipamientos que rodean el área de intervención escogida y que es una de las razones por la que se plantea ahí el edificio, creando así una pequeña pastilla de equipamientos dentro de la ordenación urbana de Lezo.



- II.1.3. CLASIFICACIÓN DEL SUELO.

El suelo esta clasificado en suelo urbano, urbanizable y no urbanizable.

La parcela escogida para el proyecto, se encuentra en suelo urbano. Se trata de un sector urbano no consolidado.



PROYECTO

-05-

DESCRIPCIÓN ARQUITECTÓNICA

5.1 - ARQUITECTURA DE PARQUE DE BOMBEROS. CRITERIOS DE DISEÑO

Los equipamientos destinados a parques de bomberos son todas aquellas instalaciones diseñadas para albergar el material necesario para la protección contra incendios, incluyendo camiones, bombas hidráulicas, equipamientos de protección y áreas de ocio y descanso para los empleados. Sin embargo, los parques de bomberos han ido evolucionando a lo largo de la historia en tanto a instalación urbana. Hoy en día se caracterizan más como la combinación entre lo doméstico y el lugar de trabajo, pero teniendo los camiones lo más cerca posible a la zona vivienda en búsqueda del desplazamiento más corto.

Tampoco hay que olvidar que los trabajadores pasan una gran cantidad de horas, 24 horas al día específicamente, en sus lugares de trabajo, por lo que se precisa de un entorno que sea especialmente cómodo y eficiente, además de permitir que a la hora de una emergencia el desplazamiento sea fácil y eficaz.

En definitiva, los parques de bomberos son edificaciones reconocibles en la ciudad gracias a las características que deben de cumplir: sus grandes puertas de entrada y salida para los camiones, la torre de prácticas, ... estos elementos hacen que estos edificios tengan una personalidad muy marcada.

Tras analizar varios parques de bomberos, como por ejemplo, el parque de bomberos de Montjuic, la estación de bomberos de Sri-Charleroi o Waterfold City fire station, entre otros, he sacado las siguientes conclusiones respecto a que es lo que el proyecto necesita y hacia donde se ha de dirigir:

Circulación rodada y peatonal.

Conseguir que la circulación de los camiones sea fluida, fácil y eficaz es algo que condiciona a la hora de diseñar un parque de bomberos. Pero no solo hay que preocuparse de la circulación en el exterior del edificio, si no que en el interior también ha de ser fluida y rápida para que cuando haya una emergencia los trabajadores puedan llegar rápidamente a los vehículos.

Relación exterior e interior.

Al ser un espacio en el que los bomberos van a pasar gran parte de tiempo entre emergencia y emergencia, es importante que haya una buena conexión con el exterior. Tanto como para realizar entrenamiento al aire libre, como para el descanso.

Itinerarios y espacios libres.

Hoy en día la parcela no sirve como espacio de paso, si no más bien lo contrario. Por lo que mi idea principal en este área es la creación de nuevas circulaciones que conecten todos los elementos existentes y que se pueda crear una circulación fluida. Pero también crear un espacio de ocio y estacionamiento para los viandantes.

Luz natural.

Siendo un edificio en el que los empleados van a pasar tanto tiempo, es importante que éste cuente con buena iluminación natural que les de la sensación de estar en contacto con el exterior. Por ello la elección de unos materiales que permitan ese paso de luz y una buena orientación es algo fundamental.

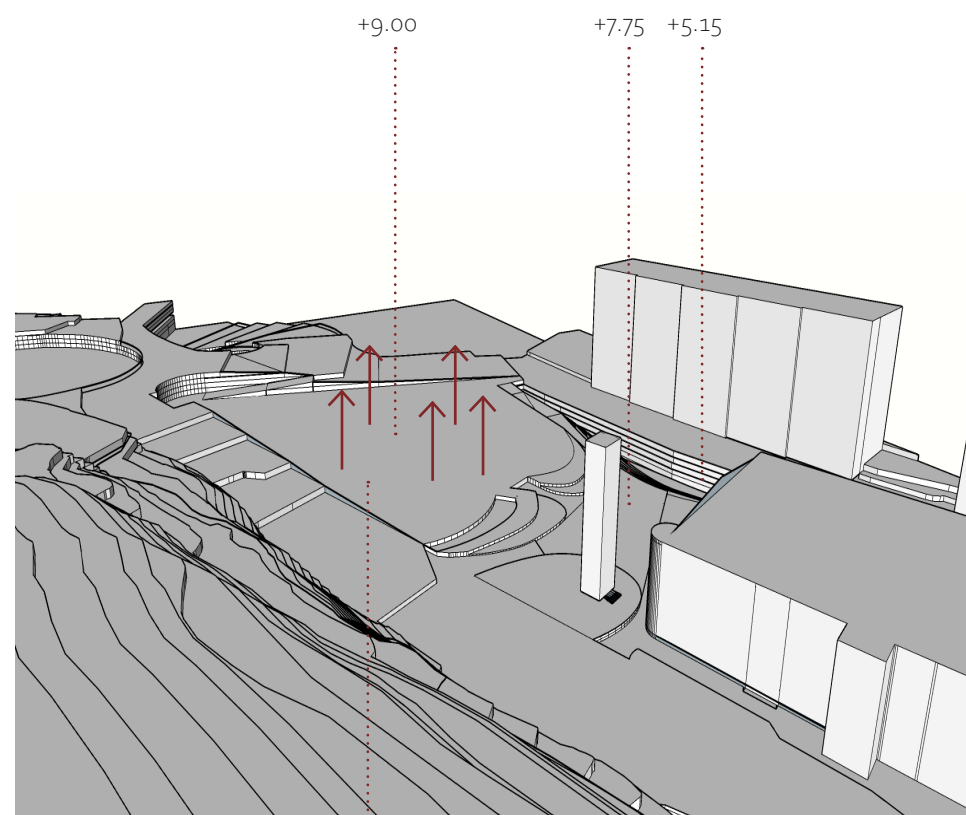
Diferenciación zonas.

En un edificio donde va haber usos muy variados en donde se convina el ruido con el silencio, es muy importante la articulación de los espacios para que no se generen problemas.

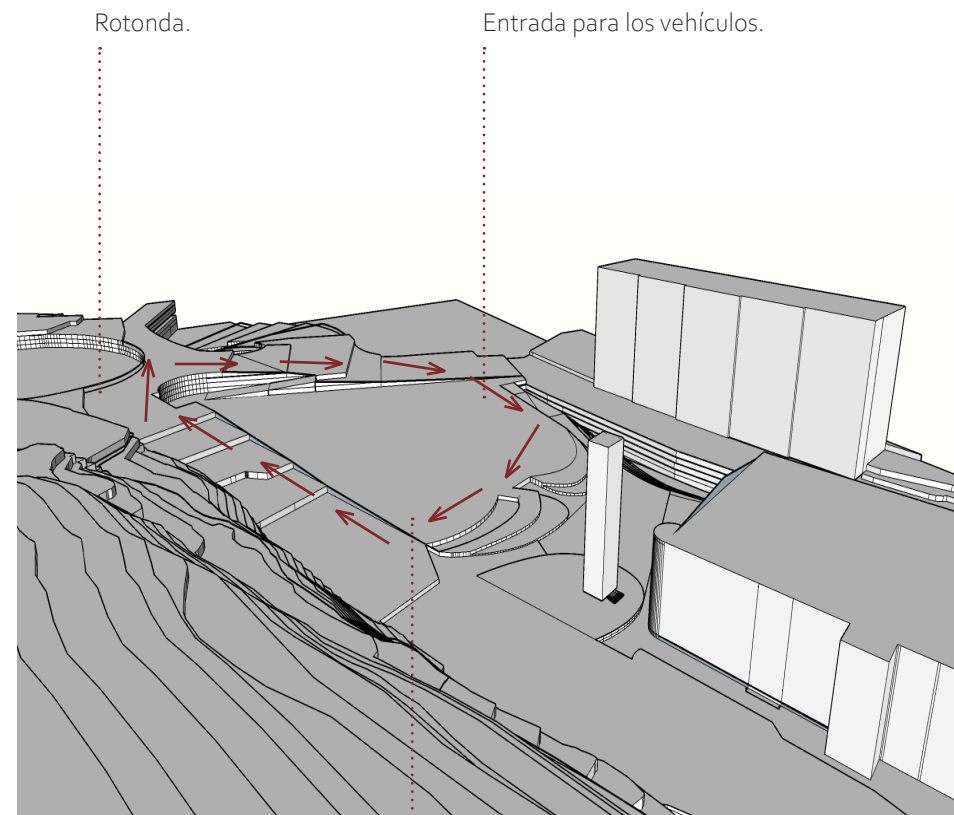
Estos son algunos de los criterios tenidos en cuenta a la hora de desarrollar el proyecto, pero también se han tenido en cuenta otros aspectos como las visualizaciones desde la aproximación al edificio. Es por ello que el parque se va a desarrollar en dos plantas, para que los dos usos más destacados, la zona de trabajo y la zona de vivir, puedan fluir cada uno por su lado sin molestarte mutuamente.

Por lo tanto, la base del proyecto radica en aunar todos estos conceptos.

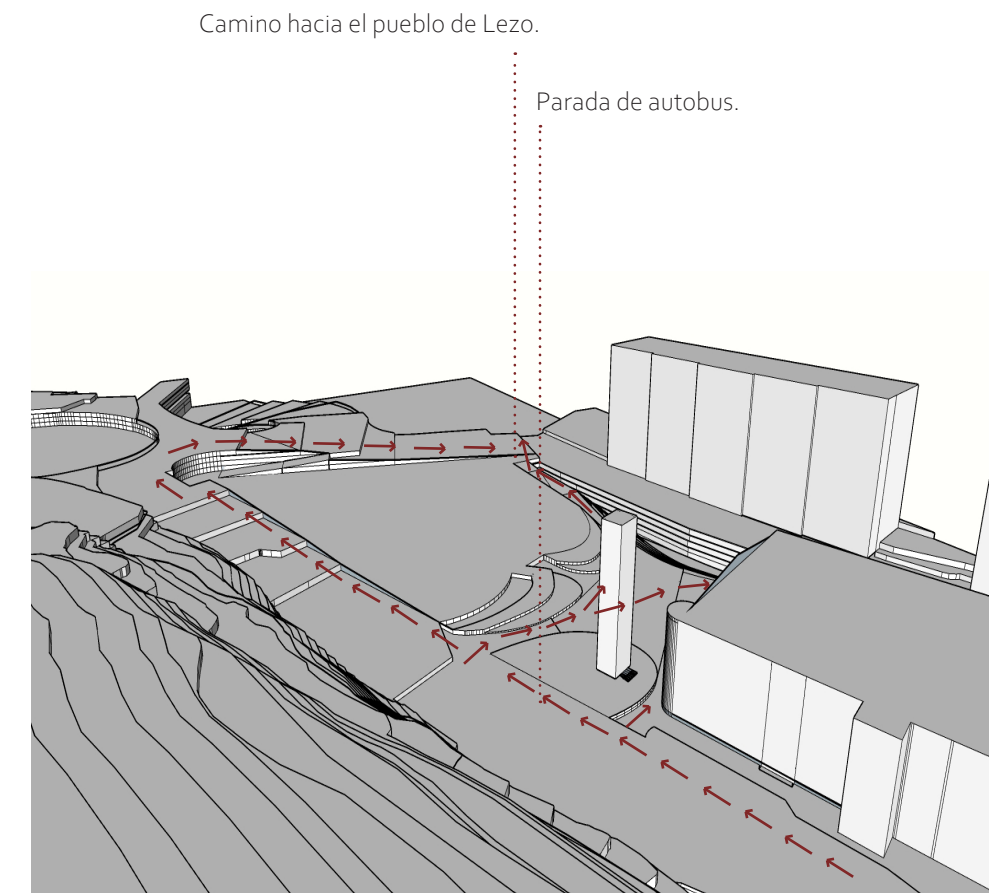
5.2 - IDEA DE DISEÑO



El área que se eleva con respecto a su cota de origen. Pas a de una cota de entorno al +4.00 a una cota de +9.00. De esta forma en las planta inferiores deja espacio para el paso de la vía del tren y para el parking.



Rotonda.
Entrada para los vehículos.
Salida para los vehículos para los vehículos.



Se parte de una parcela abierta pero con unas diferencias de cotas muy significativas y con problemas de inundaciones, que se utiliza hoy en día como aparcamiento improvisado para los usuarios del polideportivos y para los vecinos de la zona.

Para simplificar un poco la dificultad del terreno de la parcela, lo que se hace es igualar todo a tres únicas cotas. Por ello, lo primero que se plantea, tanto para evitar estos problemas, como para poder crear un flujo peatonal, es crear un espacio en el que solo haya 3 cotas distintas, +9.00, +7.75 y +5.15. En la cota +9.00 es donde estará ubicado el parque de bomberos, con su patio y torre de maniobras. A cota +7.75 se mantendrá la entrada al polideportivo, al que se le creará una plaza a esa misma cota. Y la cota +5.15, que pertenecería al paseo que hay al lado del río, creando un gra-

Una vez simplificado el terreno y teniendo en claro que se necesitaba un tránsito de vehículos fluidos se empieza a diseñar las entradas y salidas tanto de los vehículos de emergencia como de los coches del parking. Para ello se tiene en cuenta la rotonda situada en la parte suroeste de la parcela.

Por ello se crean las entradas rodadas por la parte noroeste de la parcela y las salidas por la parte sureste, siguiendo el sentido de la carretera. De esta forma cuando los camiones tenga que salir para una emergencia no entorpecerán el tráfico por completo, como pasa en Garbera, si no que solo se entorpecerá el tráfico del carril más cercano.

Además de ello se evita el giro a la izquierda que hoy en día hacen los coche para poder entrar al parking.

En cuanto a los recorridos peatonales se refiere, era importante mejorar los existentes actualmente. Para poder ir, por ejemplo, desde las viviendas que hay localizadas en la parte de arriba de la parcela a la parada del bus localizada en la parte sureste de la parcela hay que rodear toda la parcela. Por ello, lo que yo planteo en el proyecto es evitar tener que dar esa vuelta.

Para ello creo un plaza al lado del polideportivo y unos paseos entorno al río y otros que atraviesan la parcela para poder conectar todos los espacios de interes que hay entorno a la parcela.

5.3 - DESCRIPCIÓN ARQUITECTÓNICA

Concepto e idea proyectual

Desde un principio lo que se ha buscado con este proyecto ha sido la creación edificio que se integre con el entorno, manteniendo el estilo industrial y humilde de Lezo lo máximo posible, y que sirviera para la función de parque de bomberos de la manera más eficiente posible. Por ello, y como ya he explicado en la anterior página, lo primero que se diseñó fueron las circulaciones. Una vez obtenido eso es cuando empieza a nacer el edificio.

Para lo que es el parque de bomberos se buscaba la convivencia en un mismo edificio entre un lugar de trabajo y un hogar, debido a que los bomberos se pasan ahí un total de 24 horas seguidas en cada turno. De modo que un mismo edificio debía de albergar el ruido de los camiones, de las personas trabajando, y el silencio de aquellos que quisieran descansar.

Otra de las cosas que era importante mantener en el proyecto era una zona de aparcamiento público, ya que es algo que el municipio necesita. Aprovechando que levantamos la cota de terreno, se crea en la cota +6,50 un espacio de aparcamiento que servirá tanto para los trabajadores del parque como para los habitantes de Lezo.

Volumetría

En cuanto a volumetría se pueden diferenciar tres claros volúmenes. En primer lugar, el elemento que más llama la atención nada más llegar, la torre de maniobras, situada en la esquina izquierda inferior de la parcela. Alrededor de ella se encuentran los otros dos volúmenes, el edificio más público situado en la parte este del área, y el edificio de uso más privado., el cual se encuentra al norte de la parcela. Con esta distribución creamos un espacio privado interior que sirve como patio de maniobras.

Los volúmenes cuentan con una geometría sencilla, la del rectángulo, pretendiendo evocar a los contenedores marítimos que podemos encontrar en el puerto de pasajes.

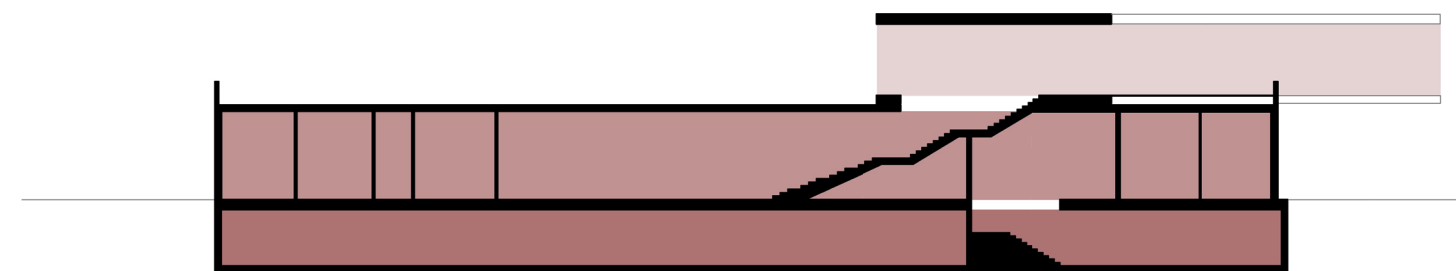
Perfil

El programa se desarrolla en dos plantas sobre rasante y una bajo rasante. Es un perfil que suele ser bastante habitual en este tipo de edificios ya que este tipo de distribución favorece la actuación en caso de emergencias.

El volumen que alberga el estacionamiento de los vehículos de emergencia tiene una altura libre de 4,66 m, para poder salvar el gálibo de los camiones, mientras que la altura libre del volumen superior es de 3,79 m.

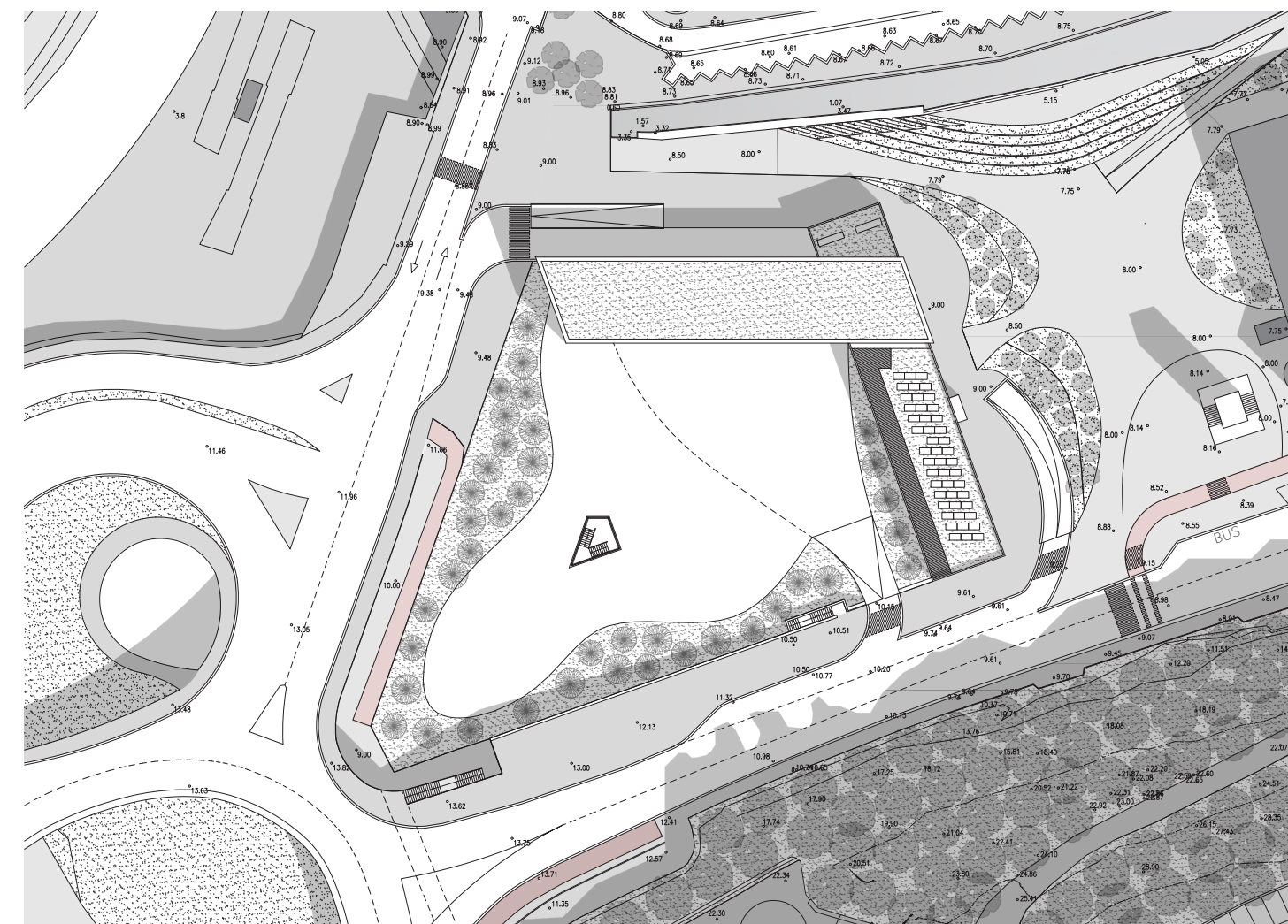
En el siguiente esquema de sección longitudinal se pueden ver los distintos niveles del perfil-

SECCIÓN LONGITUDINAL



En este proyecto, la intención no ha sido solamente la de generar un edificio que tenga utilidad para el cuerpo de bomberos, sino que también se ha tratado de generar un nuevo espacio para los habitantes de Lezo y los visitantes. Un espacio que una las zonas. Un espacio de ocio, de espera...

PLANTA DE EMPLAZAMIENTO ESTADO PROYECTADO



5.4 - CIRCULACIONES, PROGRAMA Y FUNCIONAMIENTO

En cuanto a circulaciones, programa y funcionamiento, el esquema del edificio es simple. Desde la trama peatonal que lo une al polideportivo se puede acceder al interior del edificio. Una vez dentro nos encontramos con un amplio pasillo distribuidor con vistas directa al patio de maniobras. Desde el hall de entrada se puede acceder a la parte superior a través del graderío, en la cual nos encontramos con lo que he considerado la zona privada del edificio, es decir, los dormitorios, las zonas de descanso, zonas de lectura y deporte, cocina y comedor....

A continuación se puede observar un desglose de las diversas áreas del edificio según cada planta.

- SUPERFICIES -

PRIMERA PLANTA ZONA ADMINISTRATIVA

| | |
|------------------------------|----------------------|
| - Área de descanso | 26,50 m ² |
| - Aseos | 14,40 m ² |
| - Almacenaje | 5,23 m ² |
| - Zona de archivo | 13,50 m ² |
| - Sala de reunión común | 16,58 m ² |
| - Sala de reunión individual | 12,44 m ² |
| - Oficinas | 29,91 m ² |

AREAS COMUNES

| | |
|-----------------------------|-----------------------|
| - Recepción | 52,02 m ² |
| - Graderío | 50,87 m ² |
| - Aseos | 28,67 m ² |
| - Sala de máquinas | 25,68 m ² |
| - Núcleos de comunicaciones | 111,69 m ² |
| - Distribuciones | 183,36 m ² |

AREA PARA LA BRIGADA DE BOMBEROS

| | |
|----------------------------------|-----------------------|
| - Hangar para vehículos | 415,70 m ² |
| - Vestuario para trajes ignífugo | 21,90 m ² |

ZONA DE ENTRENAMIENTOS

| | |
|----------------------|--|
| - Patio de maniobras | |
| - Torre de maniobras | |

TOTAL PLANTA BAJA 1134,48 m²

SEGUNDA PLANTA ZONAS COMUNES

| | |
|---------------------------------|-----------------------|
| - Núcleos de comunicación | 72,49 m ² |
| - Espacio distribuidor | 40,14 m ² |
| - Espacio de ocio al aire libre | 393,72 m ² |
| - Zona de exposiciones | 62,41 m ² |

ZONA PARA LA BRIGADA DE BOMBEROS

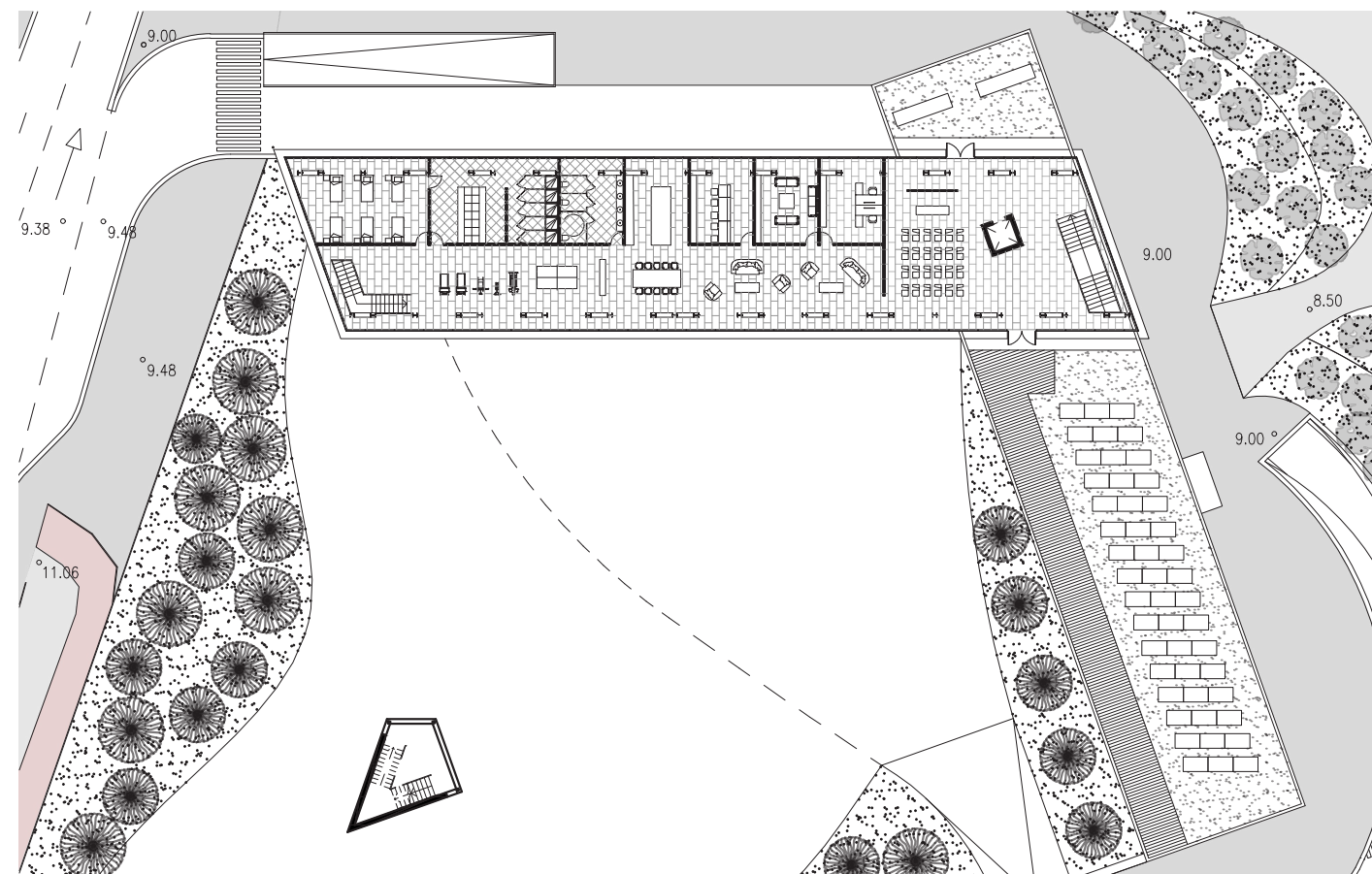
| | |
|-----------------------------|----------------------|
| - Dormitorio | 50,23 m ² |
| - Vestuario | 50,80 m ² |
| - Duchas | 16,33 m ² |
| - Aseos | 25,11 m ² |
| - Cocina | 25,11 m ² |
| - Biblioteca especializada | 25,11 m ² |
| - Sala de televisión | 25,11 m ² |
| - Despacho de los sargentos | 25,11 m ² |
| - Área de deporte | 74,78 m ² |
| - Zona de ocio | 71,52 m ² |

TOTAL PLANTA PRIMERA 1020,55 m²

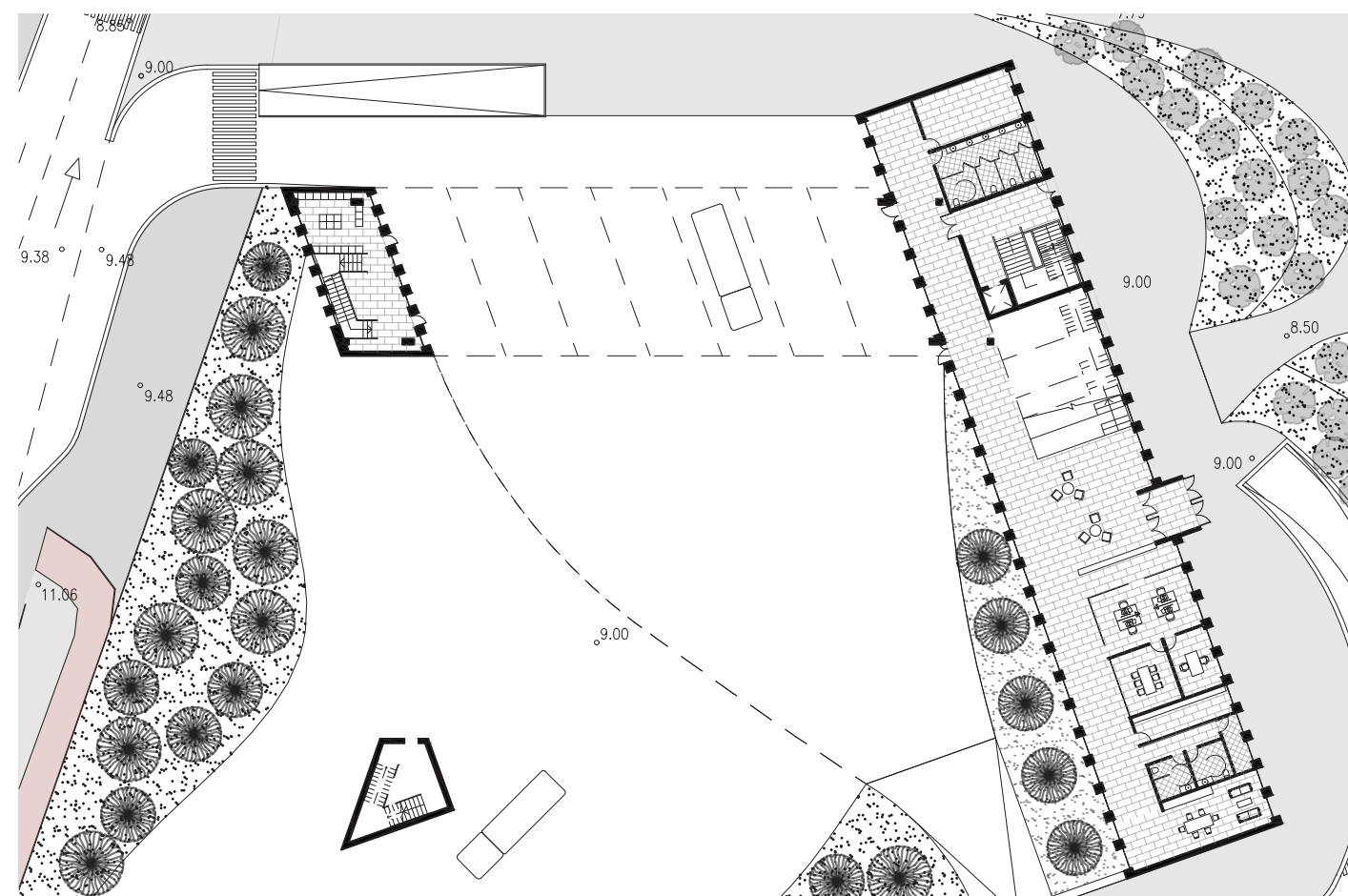
PLANTA SOTANO

| | |
|---------------------------|------------------------|
| - Núcleos de comunicación | 144,46 m ² |
| - Entrada al parking | 64,11 m ² |
| - Salida parking | 129,57 m ² |
| - Zona de almacenaje | 149,44 m ² |
| - Zona de aparcamiento | 3102,44 m ² |

TOTAL PLANTA SOTANO 3590,02 m²

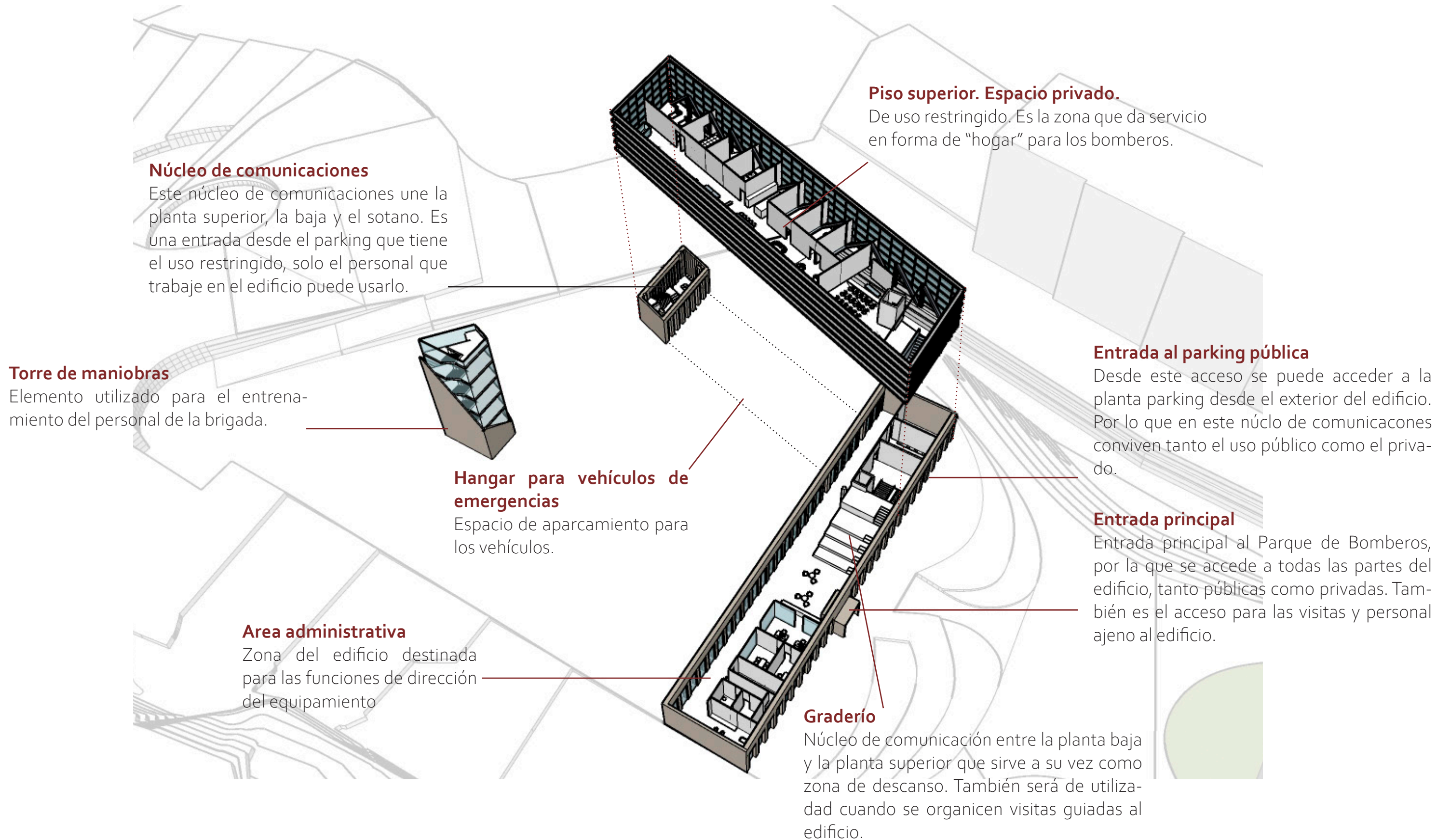


PLANTA PRIMERA



PLANTA BAJA

5.5 - AXONOMETRÍA



-06-

DESCRIPCIÓN TÉCNICA DEL PROYECTO

6.1 - MATERIALES

En cuanto a la construcción, las ideas parten de la diferenciación a simple vista de los dos volúmenes del proyecto, dando a entender que el edificio parte de dos elementos distintos. También cabe recordar de que Lezo es un municipio de entorno industrial, por ello, para seguir con la estética que predomina en la zona los materiales escogidos son materiales que vienen a uno con el entorno. Principalmente serán los siguientes:

- HORMIGÓN ARMADO -

Este material es el escogido para el volumen inferior. Esta decisión viene dada por la forma del edificio. Al encontrarse en la parte inferior da la sensación de ser el elemento que sostiene el volumen superior, y aunque eso no es lo que sucede realmente, se intenta dar esa apariencia. Por ello se escoge este material que le da al volumen una apariencia brutalista que hace parecer que emana del suelo y que sostiene todo el peso del de arriba.

También se utiliza para la base de la torre de maniobras, creando así una relación entre la torre con el resto del edificio, dándole otra vez una apariencia sólida en la parte inferior y una parte más liviana en la superior.

Además de todo ello, el hormigón también está presente en gran parte de la estructura del proyecto, como se explicará más adelante.

- VIDRIO -

Al ser un edificio que va a estar habitado las 24 horas del día es importante que exista una visual directa entre el entorno y el exterior. Para ello el volumen inferior tiene perforaciones verticales en el hormigón y el volumen superior cuenta con una envolvente entera de vidrio.

Para el volumen de arriba se emplea un sistema de muro cortina de vidrio con los montantes horizontales más anchos de lo habitual para proporcionar protección solar. Mediante esta elección también conseguimos acentuar la horizontalidad de ese volumen.

También se emplean en ciertos espacios del área administrativa para crear las divisiones interiores de los espacios.

- METAL -

El metal está presente en la estructura del volumen superior y en las carpinterías de los vidrios.

MADERA

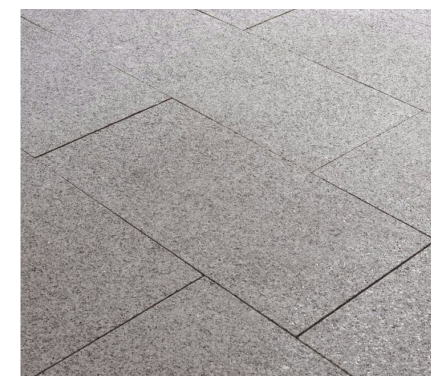
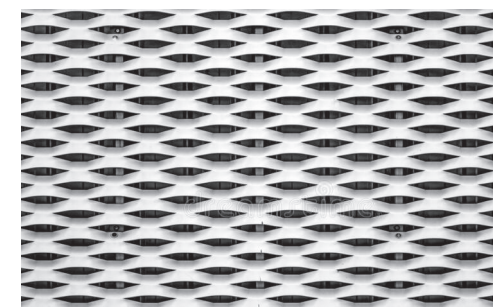
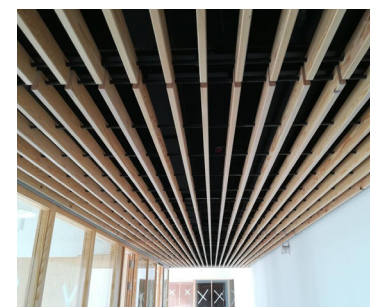
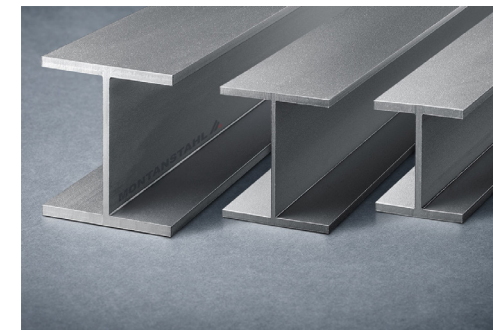
La madera se podrá ver en el falso techo, ya que este estará hecho de laminas de madera. La elección de este material viene dada por la sensación visual que crea este material en el interior. También aparecerá la madera en la cubierta formando un camino por el que la gente podrá pasar.

CHAPA METALICA PERFORADA

La torre de maniobras necesita de un material liviano para la parte superior y que no cerrara por completo el espacio, por ello he optado por una fachada de chapa perforada.

PAVIMENTOS

Para el interior del edificio se ha optado por un pavimento de baldosa de suelo de gres porcelánico imitación piedra para seguir con el hormigón del exterior. Para el exterior hay dos tipos de pavimentos. Para la zona de tránsito público, es decir, entre los dos edificios, opto por la utilización de un material liso y sin apenas hendiduras, como son las baldosas de granito. Mientras que para la parte privada, el patio de maniobras, empleo hormigón. Permitiendo así que los camiones puedan moverse por ahí tranquilamente para realizar los entrenamientos sin ningún problema.



6.2 - ESTRUCTURA

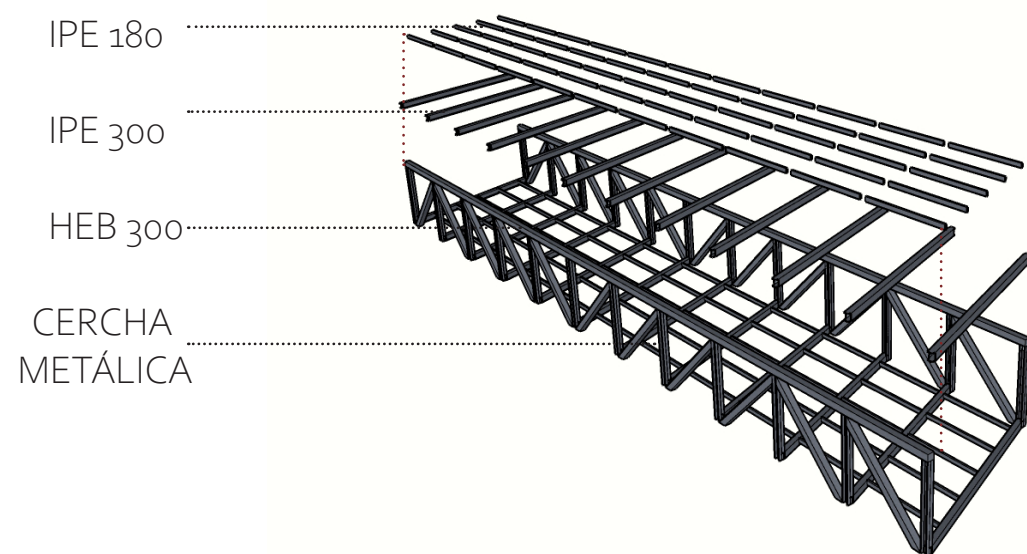
En este proyecto se pueden diferenciar dos tipos de estructuras: estructura metálica tipo cercha y estructura de hormigón armado.

ESTRUCTURA METÁLICA TIPO CERCHA

El volumen superior está compuesto por una estructura metálica tipo cercha, gracias a la cual podemos contar con un espacio de aparcamiento en la planta baja sin ningún tipo de estructura entorpeciendo el paso.

Esta estructura está compuesta por perfiles HEB 300 como soportes principales de la estructura y perfiles IPE 300 e IPE 180 como secundarios, que recogen los esfuerzos generados en el elemento superior y trasladándolos directamente a los cimientos. De esta forma, aunque el conjunto desde el exterior se vea como un único edificio, estructuralmente hablando es como si fueran dos edificios completamente distintos.

En la siguiente imagen se puede observar de forma esquemática como funcionaría dicha estructura.

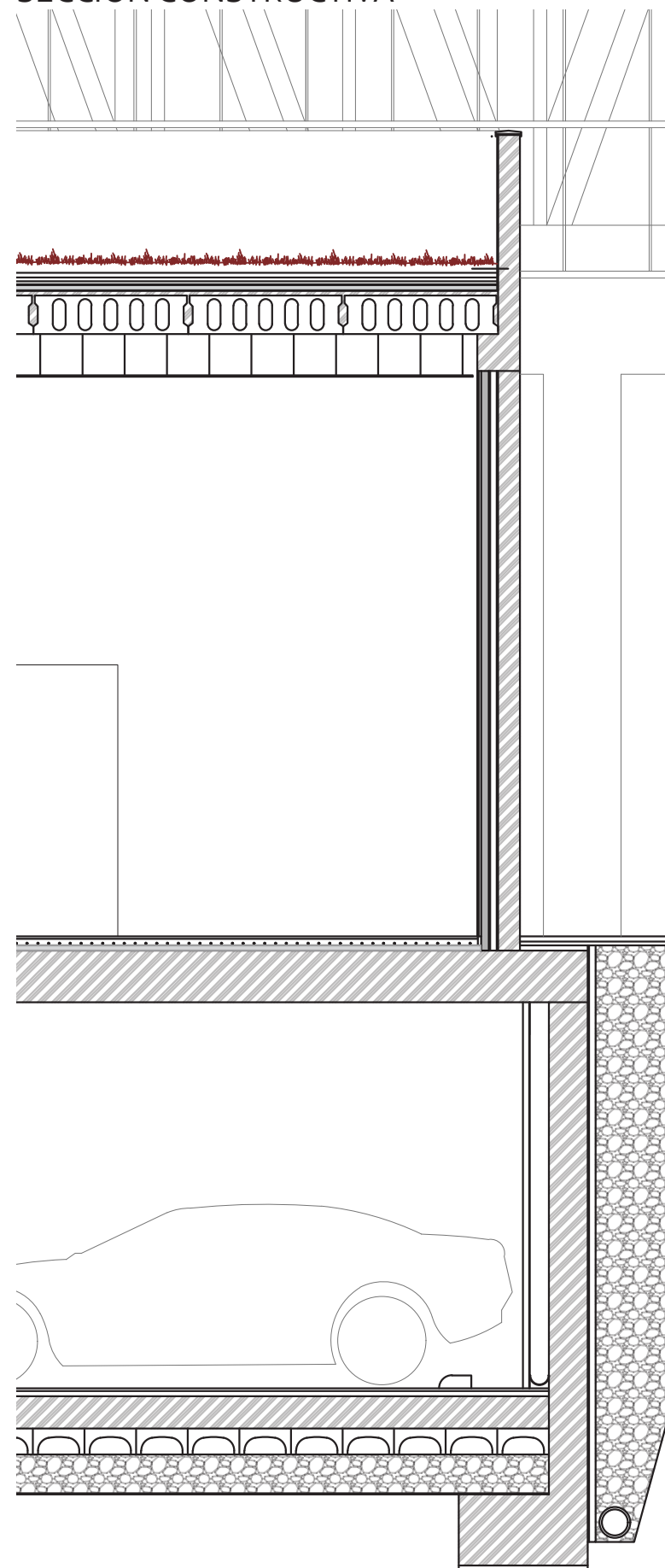


ESTRUCTURA DE HORMIGÓN

El resto del edificio tiene una estructura hecha de hormigón. El volumen inferior cuenta con una cubierta hecha con losa alveolar que descansa en los pilares de hormigón, por los cuales pasan las fuerzas a la losa de hormigón armado que distribuye las fuerzas a los pilares del sótano.

A continuación, adjunto un detalle de como funcionaría la parte de hormigón, donde la leyenda de materiales va desde el interior al exterior de cada elemento.

SECCIÓN CONSTRUCTIVA



CUBIERTA VERDE

- Falso techo de lamas de madera.
- Losa alveolar (30 cm)
- Hormigón armado.
- Imprimación bituminosa.
- Lámina impermeabilizante.
- Aislamiento térmico.
- Lámina antirraíces WSF 40 y filtro sistema PV.
- Fixodrain XD 20.
- Zinco Base Solar SB 200.
- Zincoterra "Sedum".
- Tepes precultivados de Sedum

SUELO SOTANO

- Zapata.
- Terreno compactado.
- Lámina geotextil.
- Sub-base de grava.
- Casetones de polietileno (20 cm)
- Solera de hormigón armado (25 cm)
- Recrecido de mortero.
- Acabado de mortero.

FACHADA DE HORMIGÓN

- Capa de pintura
- Recrecido de mortero
- Aislamiento térmico (6 cm)
- Capa para vapor
- Cámara de aire
- Capa de impermeabilización
- Muro de hormigón armado (17 cm)

MURO SOTANO

- Bordillo
- Chapa minionda
- Evacuación de aguas
- Muro de hormigón armado (30 cm)
- Delta drain
- Capa impermeabilizante

6.3 - INSTALACIONES

Este proyecto cuenta con una sala de máquinas en la planta baja que cuenta con una salida al exterior a escasos metros y a la cual se puede llegar tanto andando como en coche, para un fácil acceso de los técnicos.

BOMBAS DE CALOR

Las bombas de calor es el sustituto ecológico para sistemas tradicionales, como las calderas de gas o gasóleo ya no solo a niveles de eficiencia, si no también porque este sistema no genera humos contaminantes. Por lo que las bombas de calor servirán para satisfacer el consumo necesario de agua caliente, calefacción y aire acondicionado del edificio.

PLACAS FOTOVOLTAICAS

La instalación de placas fotovoltaicas generará electricidad. Con esta electricidad funcionará la bomba de calor, tanto en verano como en invierno. El edificio contará con suficientes placas solares como para satisfacer el consumo de agua caliente y calefacción en invierno, como para aire acondicionado en verano.

Cuando la bomba de calor no requiera de tanta energía, la sobrante se pondra emplear para otros electrodomésticos, como los de la cocina, por ejemplo, o verterla a la red.

CUBIERTA VERDE

Uno de los beneficios que nos plantean las cubiertas vegetales es que las temperaturas de la superficies son inferiores a las de una cubierta convencional. Esto se consigue gracias a dos capacidades:

- 1- Enfrían el aire en un proceso conocido como la transpiración, donde la planta coge la humedad del aire y la suelta en forma de vapor de agua.
- 2- Tiene un porcentaje de reflexión solar de un 25% frente al 8% que suelen tener las cubiertas convencionales.

Por ello, se puede decir que el rendimiento de las placas fotovoltaicas mejora cuando se encuentran en una cubierta vegetal, ya que el funcionamiento de las placas fotovoltaicas se basa en el desplazamiento de electrones y no en el calentamiento de los fluidos como los colectores solares.

Por lo que con los sistemas mencionados se cumple la parte del CTE-HE-Ahorro de energía del apartado "HE 4: Contribución mínima de energía renovable para cubrir la demanda de agua caliente sanitaria".

CALEFACCIÓN SUELO RADIANTE

Los sistemas de suelo radiante funcionan con un circuito de agua a baja temperatura, frente a los sistemas convencionales que necesitan mayores temperaturas de impulsión. Por ello, gasta menos energía, por lo que es más apropiado para ser utilizado con energías renovables como nuestro caso.

Además de que con este sistema de calefacción conseguiremos la sensación de confort que necesita un edificio que va a servir como "hogar" para la brigada de bomberos durante su jornada laboral.



-07-

BIBLIOGRAFÍA

LIBROS

Arte de proyectar la arquitectura. Ernst Neufert.

ARTÍCULOS WEB

Página web de la subcomarca de Oarsoaldea. <https://www.oarsoaldea.eus/es/oarsoaldea/agencia-de-desarrollo-comarcal/municipios-que-la-componen>

Web del ayuntamiento de Lezo. <http://lezo.eus/eu>

Referencias a otros proyectos. <https://www.plataformaarquitectura.cl/search/cl/projects/categories/estacion-de-bomberos>

PGOU. Plan general de ordación urbana de Lezo.

Plan especial de ordenación del Puerto de Pasajes.

EDIFICIOS TOMADOS COMO EJEMPLO

Estación de bomberos Waterfold. https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/788484/estacion-de-bomberos-waterford-mccullough-mulvin-architects?ad_medium=gallery

Fire Station for the Sri-Charleroi. <https://www.archdaily.com/874939/fire-station-for-the-sri-charleroi-samyn-and-partners>

Estación de bomberos Boca. https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/885257/estacion-de-bomberos-boca-taller-diez-05?ad_source=search&ad_medium=search_result_projects

Compañía de bomberos nº16 https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/625648/compania-de-bomberos-no16-dlr-group?ad_source=search&ad_medium=search_result_projects

Parque de bomberos de Montjuic. <https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/02-283582/montjuic-fire-station-manuel-ruisanchez>

CATALOGOS TÉCNICOS

Energía solar y cubiertas verdes. <https://zinco-cubiertas-ecologicas.es/sistemas/energia-solar-y-cubiertas-verdes>

Fachada TPH 52. <https://www.cortizo.com/es/sistemas/ver/105/fachada-tph-52.html>

TRABAJOS ACADÉMICOS

Cañón Nogales, Daniel. (2020). *Parques de bomberos hoy: un estudio tipológico*. (Trabajo de fin de grado, UPM). Recuperado de: http://oa.upm.es/63504/1/TFG_Jun20_Canon_Nogales_Daniel.pdf

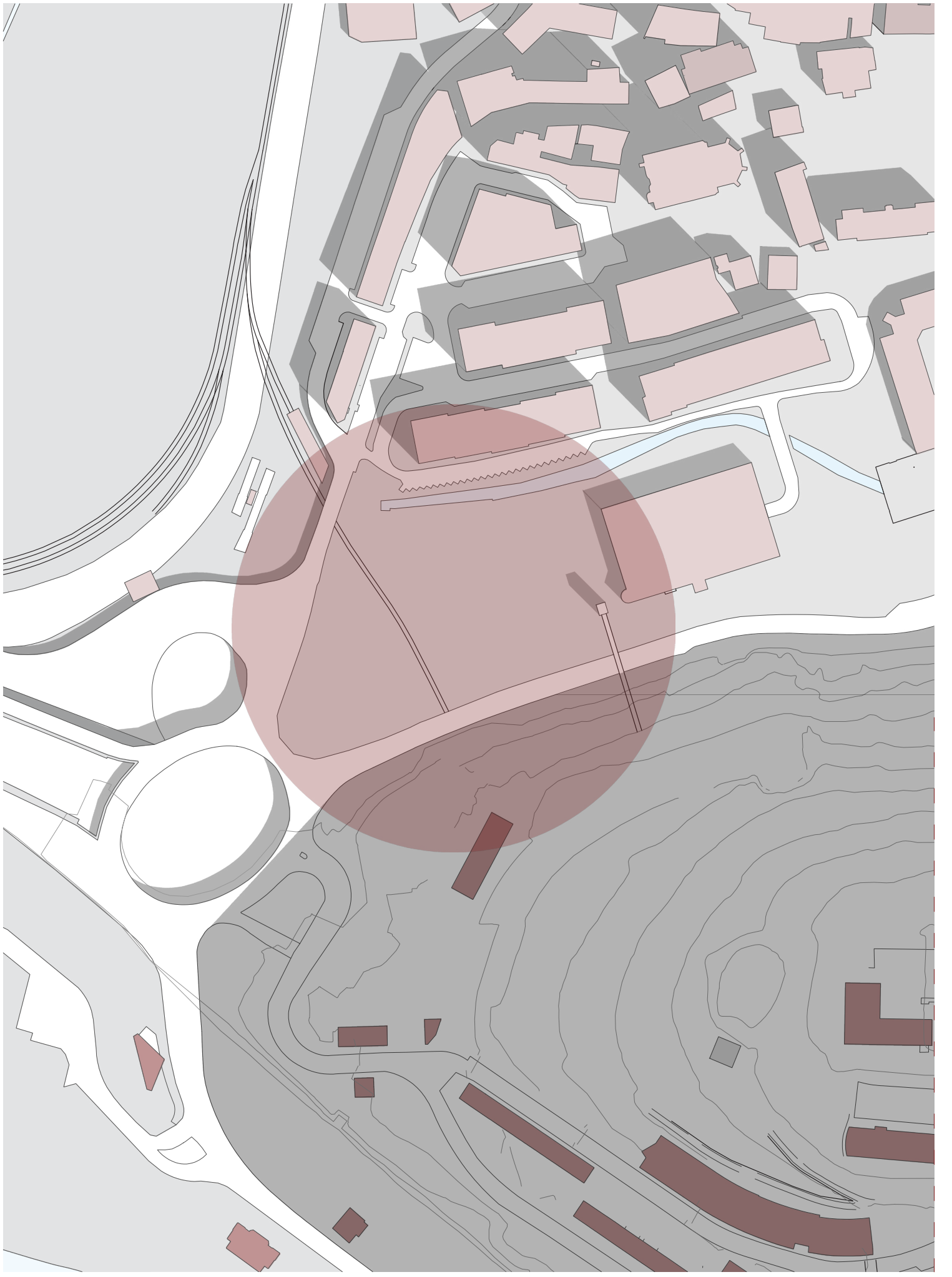
-08-

PLANIMETRÍA

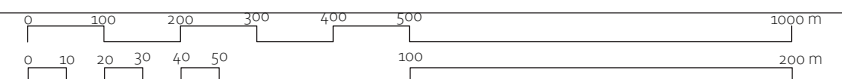
SITUACIÓN 1:5000



EMPLAZAMIENTO 1:1000

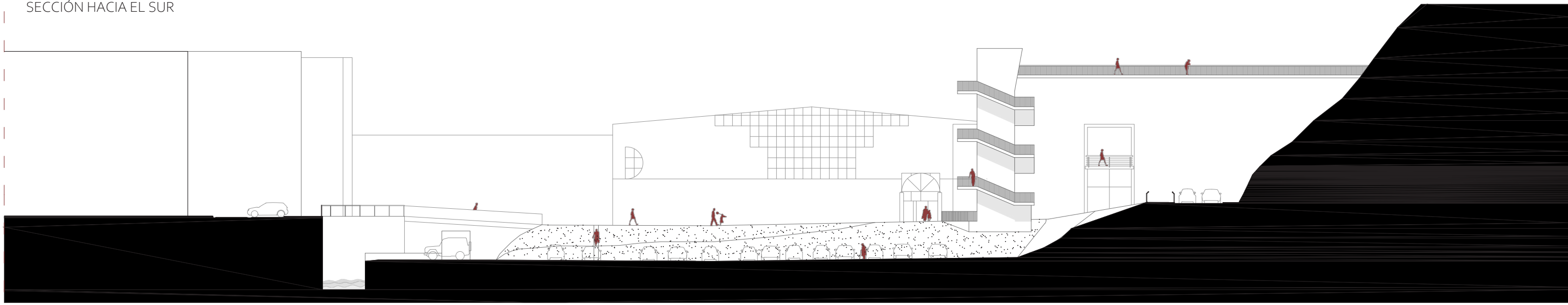


PARQUE DE BOMBEROS DE OARSOALDEA





SECCIÓN HACIA EL SUR



SECCIÓN HACIA EL ESTE

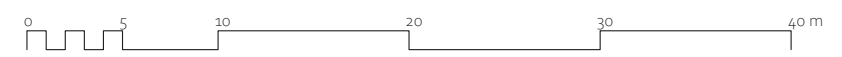


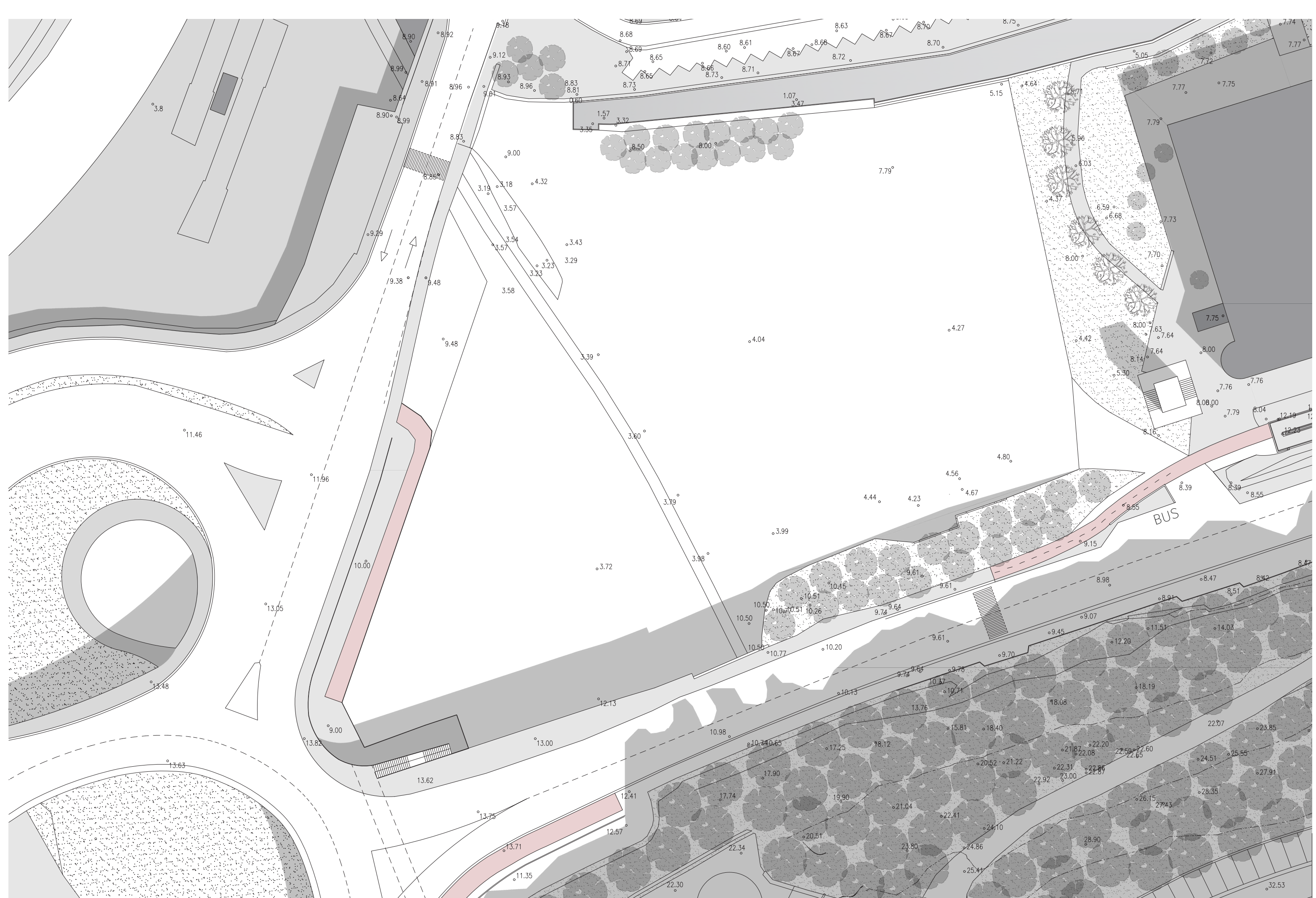
SECCIÓN HACIA EL NORTE

PARQUE DE BOMBEROS DE OARSOALDEA

Trabajo de Fin de Grado
2 de Julio de 2021

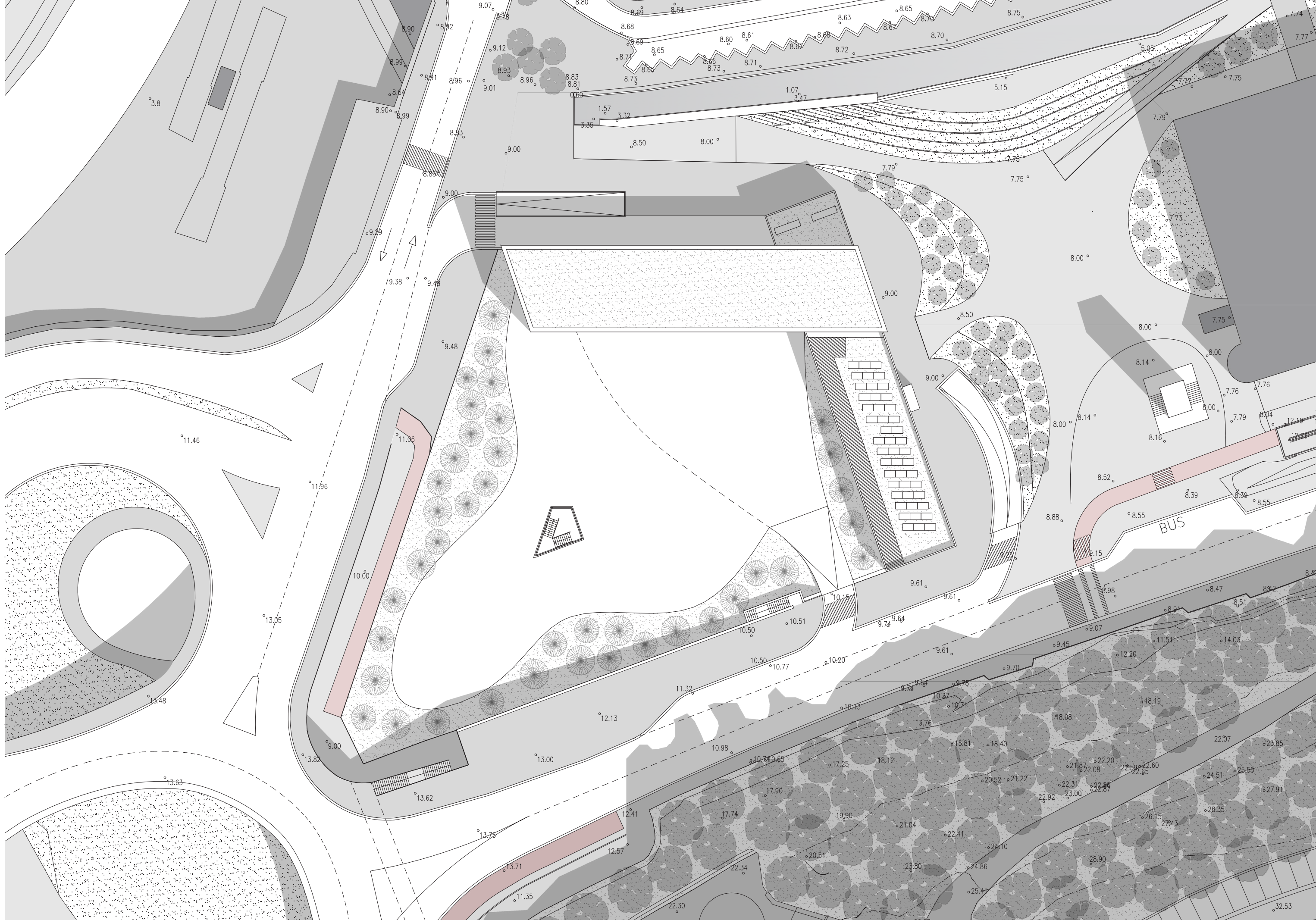
E = 1:200





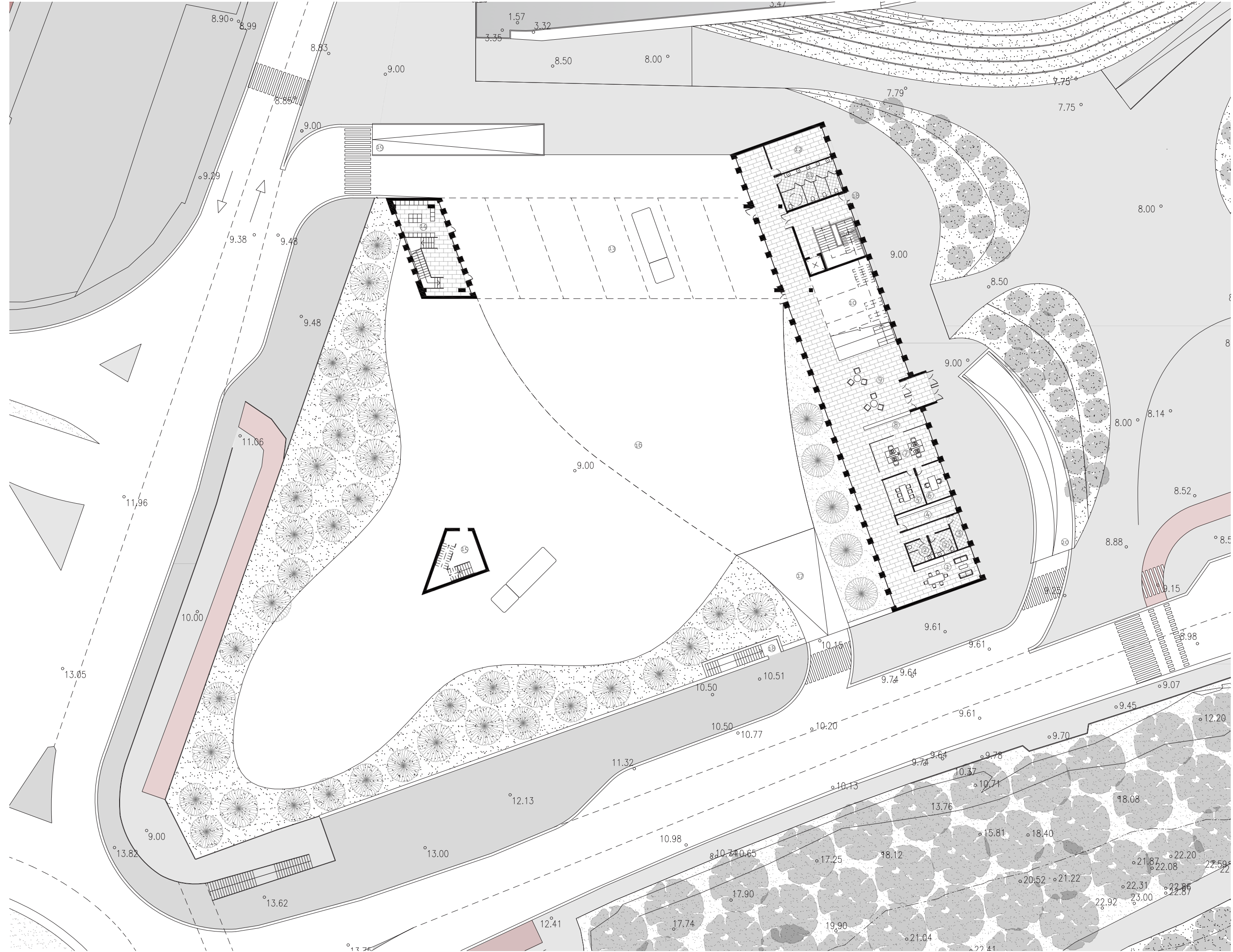
PARQUE DE BOMBEROS DE OARSOALDEA





PARQUE DE BOMBEROS DE OARSOALDEA





ZONA ADMINISTRATIVA

| | |
|-------------------------------|----------------------|
| 1- Área de descanso | 26,50 m ² |
| 2- Aseos | 14,40 m ² |
| 3- Almacenaje | 5,23 m ² |
| 4- Zona de archivo | 13,50 m ² |
| 5- Sala de reunión común | 16,58 m ² |
| 6- Sala de reunión individual | 12,44 m ² |
| 7- Oficinas | 29,91 m ² |

AREAS COMUNES

| | |
|-----------------------------|-----------------------|
| 8- Recepción | 52,02 m ² |
| 9- Hall de entrada | 52,02 m ² |
| 10- Graderío | 50,87 m ² |
| 11- Aseos | 28,67 m ² |
| 12- Sala de máquinas | 25,68 m ² |
| - Núcleos de comunicaciones | 111,69 m ² |
| - Distribuciones | 183,36 m ² |

AREA PARA LA BRIGADA DE BOMBEROS

| | |
|---------------------------|-----------------------|
| 13- Hangar para vehículos | 415,70 m ² |
| 14- Vestuario para trajes | 21,90 m ² |

ZONA DE ENTRENAMIENTOS

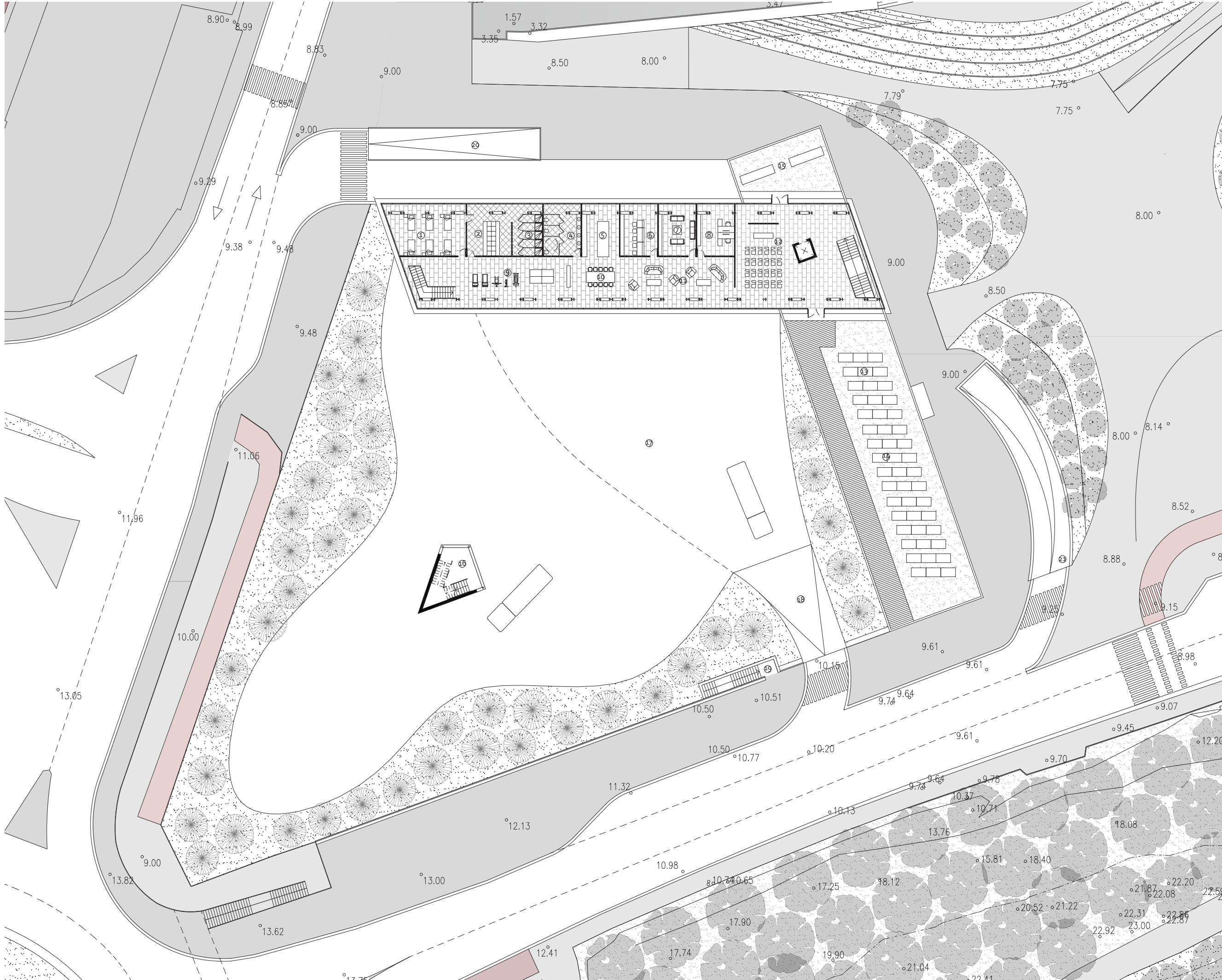
- 15- Torre de maniobras
- 16- Patio de maniobras

PARKING

- 18- Salida peatonal
- 19- Entrada rodada al parking
- 20- Salida rodada al parking

TOTAL PLATA BAJA 1134,48 m²

PARQUE DE BOMBEROS DE OARSOALDEIA



ZONAS COMUNES

| | |
|---------------------------------|-----------------------|
| - Núcleos de comunicación | 72,49 m ² |
| - Espacio distribuidor | 40,14 m ² |
| - Espacio de ocio al aire libre | 393,72 m ² |
| - Zona de exposiciones | 62,41 m ² |

ZONA PARA LA BRIGADA DE BOMBEROS

| | |
|-----------------------------|----------------------|
| - Dormitorio | 50,23 m ² |
| - Vestuario | 50,80 m ² |
| - Duchas | 16,33 m ² |
| - Aseos | 25,11 m ² |
| - Cocina | 25,11 m ² |
| - Biblioteca especializada | 25,11 m ² |
| - Sala de televisión | 25,11 m ² |
| - Despacho de los sargentos | 25,11 m ² |
| - Área de deporte | 74,78 m ² |
| - Zona de ocio | 71,52 m ² |

ZONA PARA MANIOBRAS

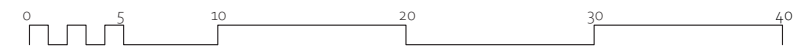
- 16- Torre de maniobras
- 17- Patio de maniobras
- 18- Salida para los camiones

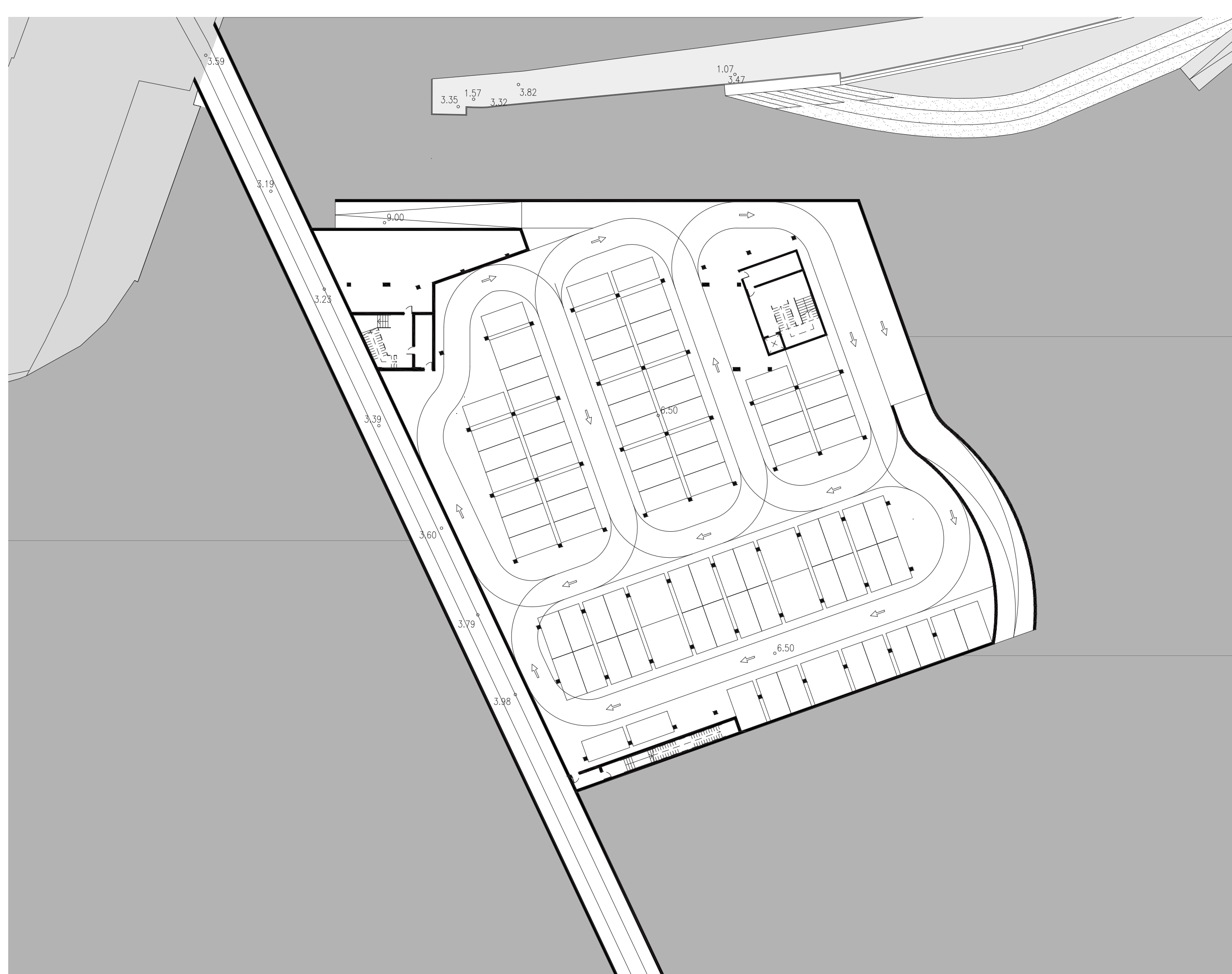
ACCESO AL PARKING SUBTERRÁNEO

- 20- Entrada de vehículos
- 21- Salida de vehículos
- 22- Salidas y entradas peatonales

TOTAL PLANTA PRIMERA 1020,55 m²

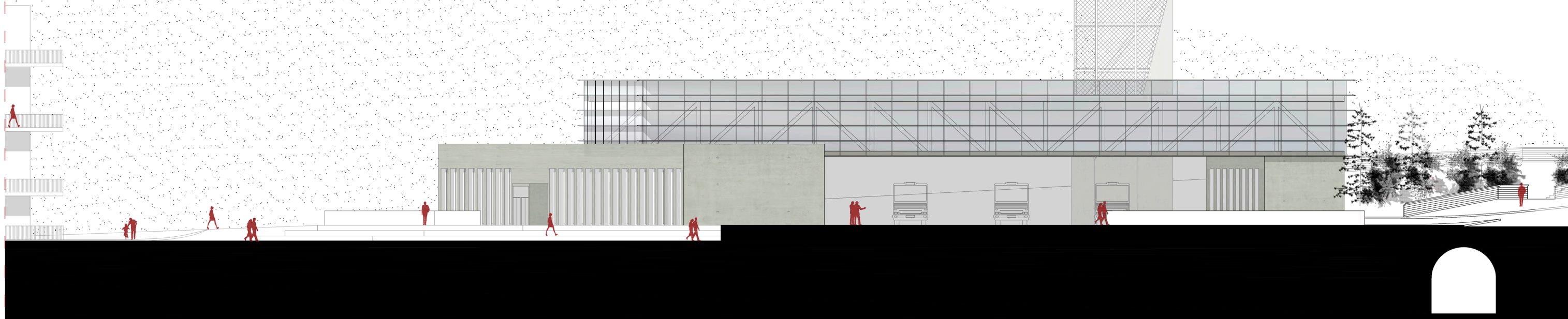
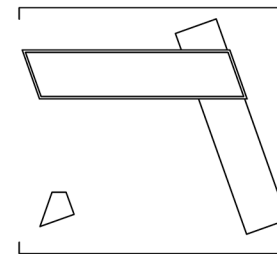
PARQUE DE BOMBEROS DE OARSOALDEA





| | |
|----------------------------|------------------------------|
| ZONA PRIVADA | |
| - Zona de almacenaje | 149,44 m ² |
| ZONA PÚBLICA | |
| - Núcleos de comunicación | 144,46 m ² |
| - Entrada al parking | 64,11 m ² |
| - Salida parking | 129,57 m ² |
| - Zona de aparcamiento | 3102,44 m ² |
| TOTAL PLANTA SÓTANO | 3590,02 m² |

PARQUE DE BOMBEROS DE OARSOALDEA

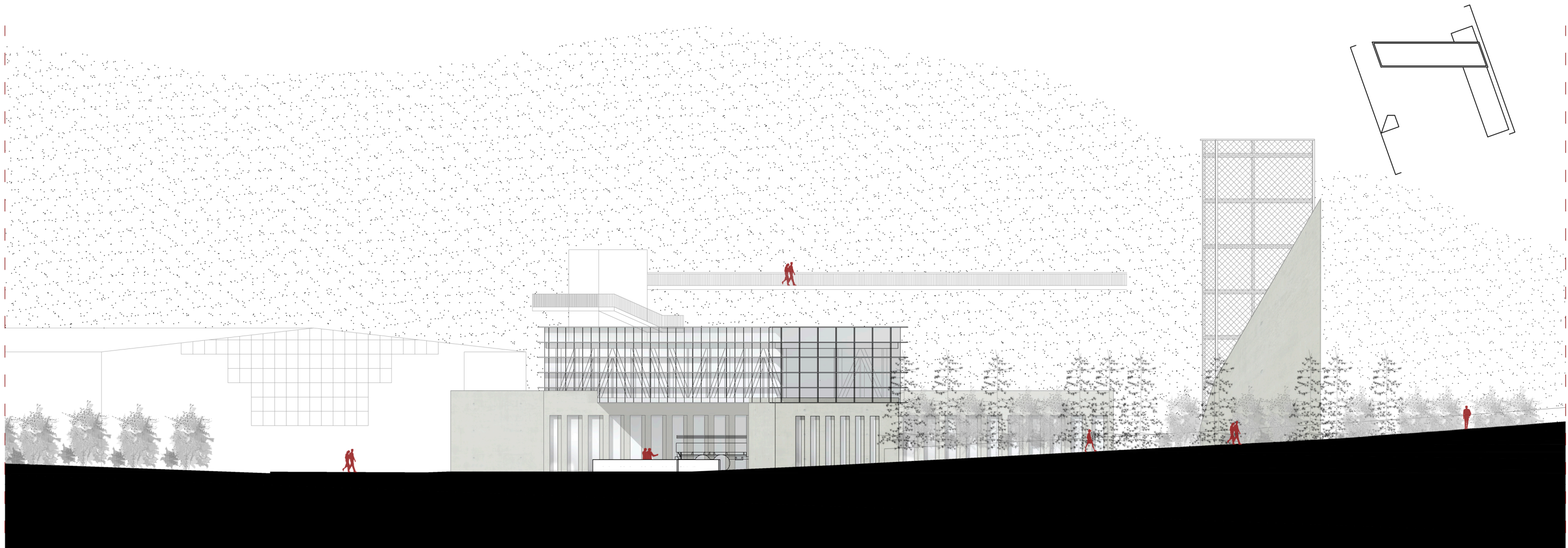


ALZADO NORTE

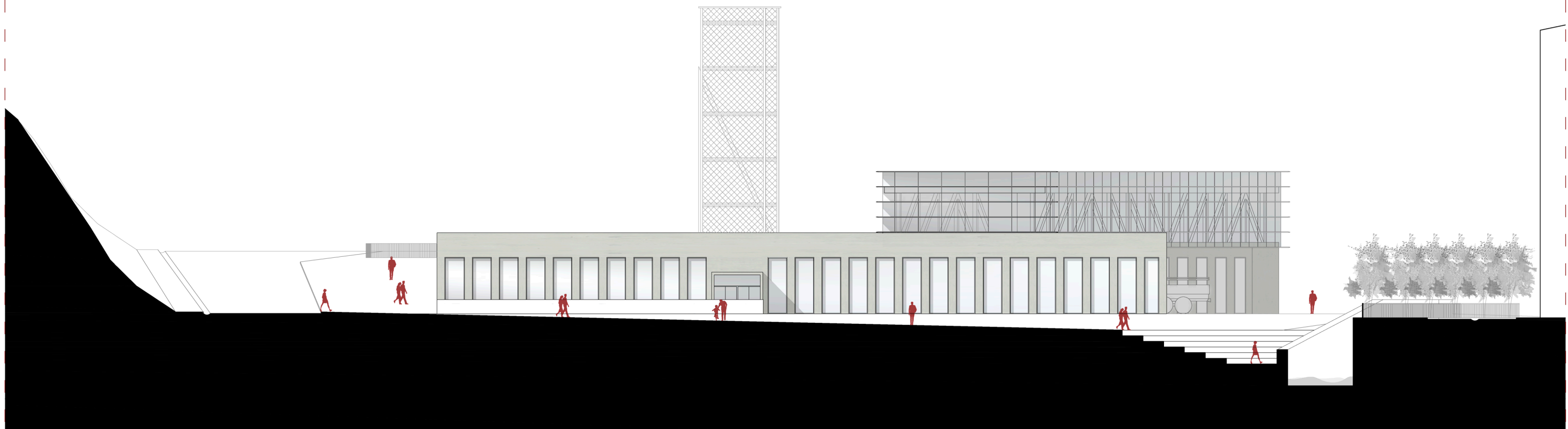


ALZADO SUR

PARQUE DE BOMBEROS DE OARSOALDEA

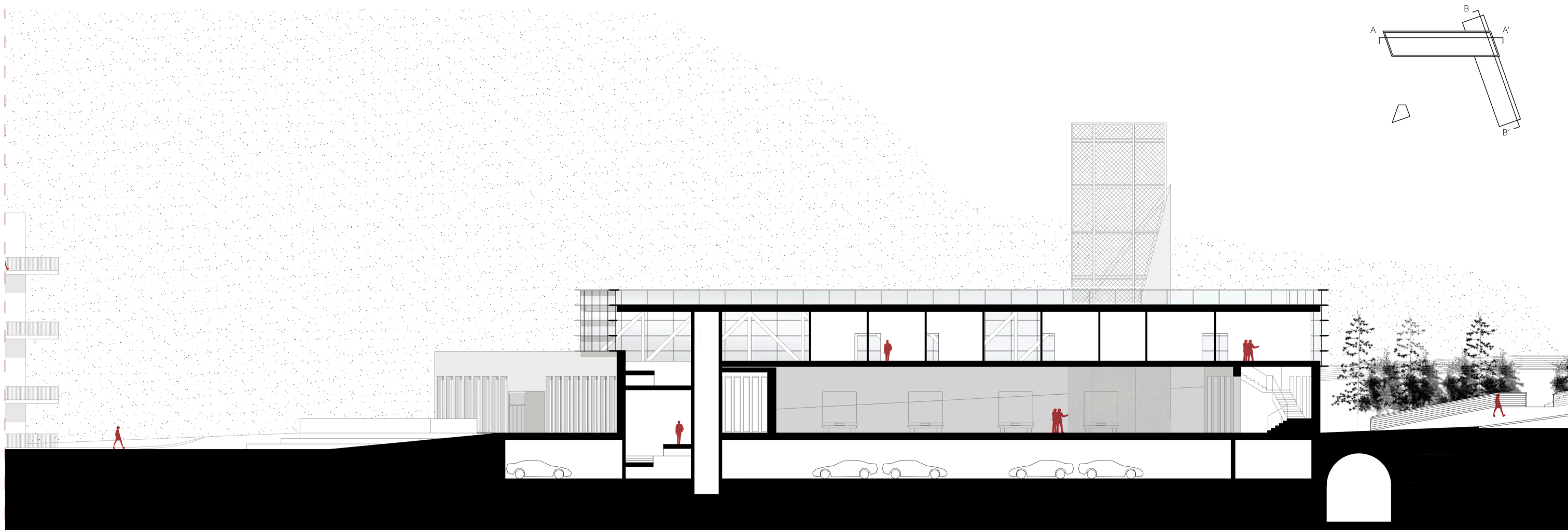
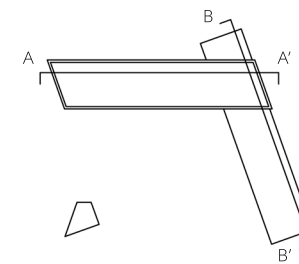


ALZADO ESTE

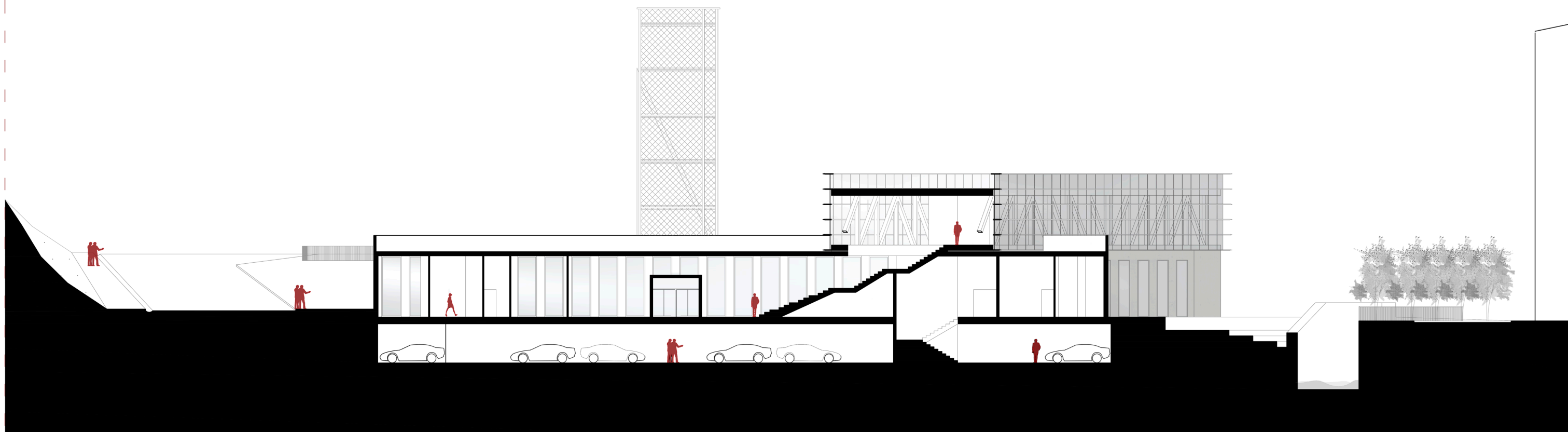


ALZADO OESTE

PARQUE DE BOMBEROS DE OARSOALDEA

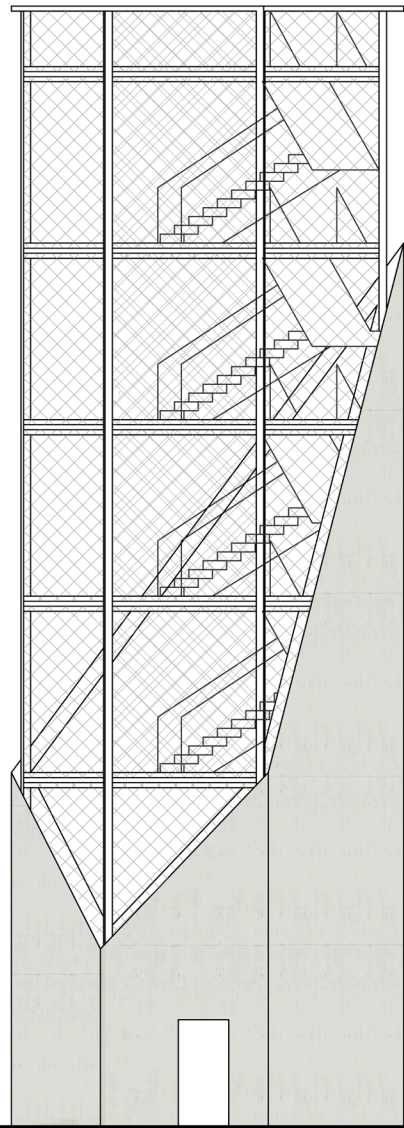


SECCIÓN A-A'

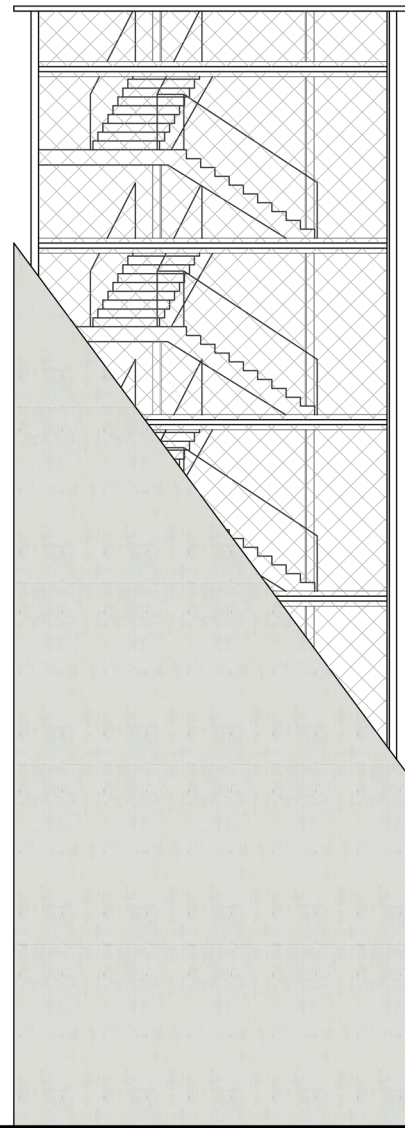


SECCIÓN B-B'

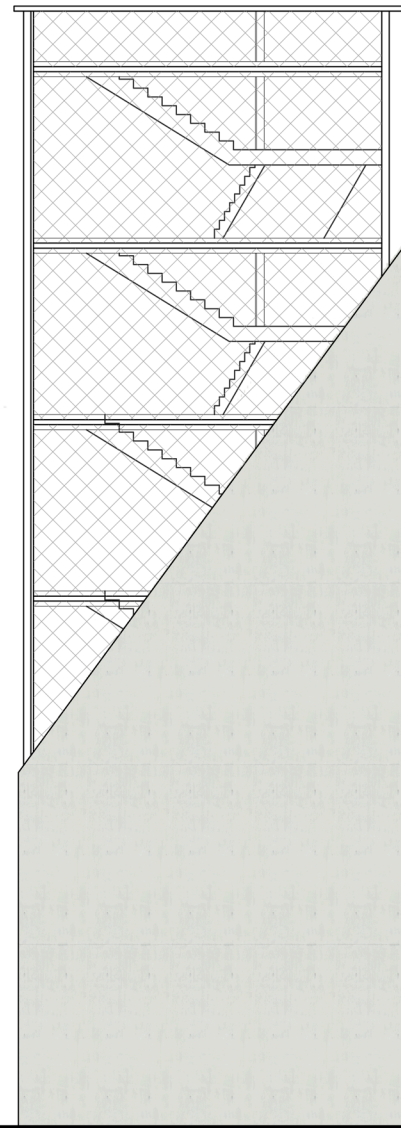
PARQUE DE BOMBEROS DE OARSOALDEA



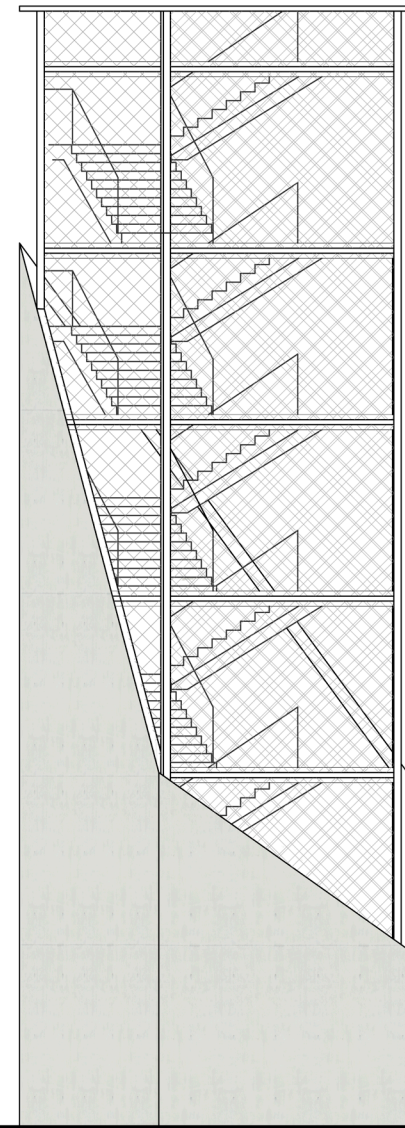
ALZADO NORTE



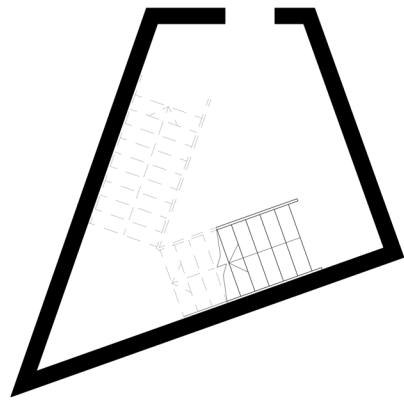
ALZADO SUR



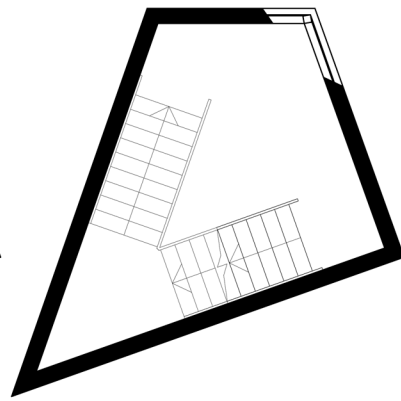
ALZADO OESTE



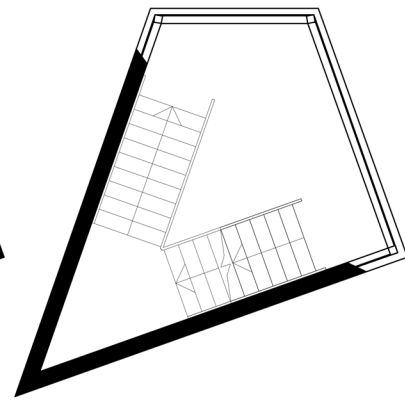
ALZADO ESTE



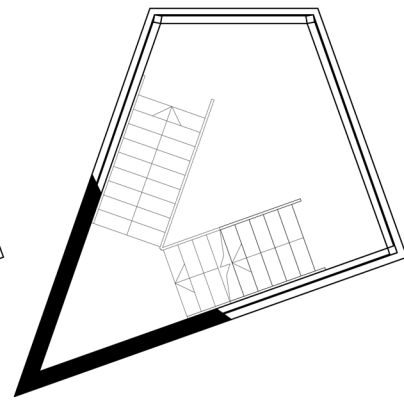
PLANTA 0



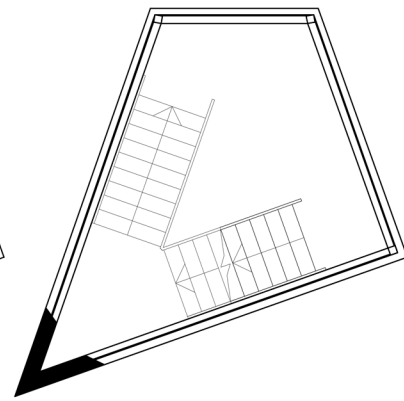
PLANTA 1



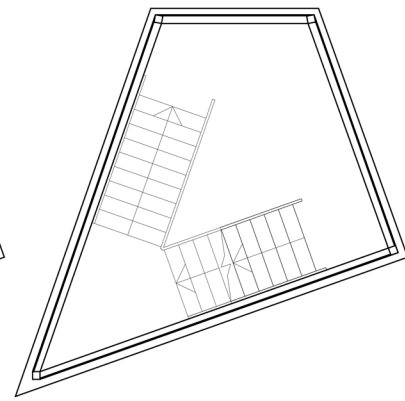
PLANTA 2



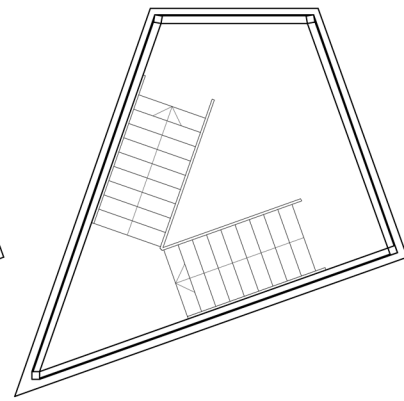
PLANTA 3



PLANTA 4



PLANTA 5



PLANTA 6

LEYENDA DE MATERIALES

CUBIERTA VERDE

- 1- Falso techo de lamas de madera.
- 2- Losa alveolar (30 cm)
- 3- Hormigón armado.
- 4- Imprimación bituminosa.
- 5- Lámina impermeabilizante.
- 6- Aislamiento térmico.
- 7- Lámina antirraíces WSF 40 y filtro sistema PV.
- 8- Fixodrain XD 20.
- 9- Zinco Base Solar SB 200.
- 10- Zincoterra "Sedum".
- 11- Solar Base Frame SGR.
- 12- Panel Solar.
- 13- Tepes precultivados de Sedum

SUELO SOTANO

- 14- Zapata.
- 15- Terreno compactado.
- 16- Lámina geotextil.
- 17- Sub-base de grava.
- 18- Casetones de polietileno (20 cm)
- 19- Solera de hormigón armado (25 cm)
- 20- Recrecido de mortero.
- 21- Acabado de mortero.

FORJADOS

- 22- Capa portante de hormigón armado(40 cm)
- 23- Aislamiento térmico (4 cm)
- 24- Sistema de suelo radiante
- 25- Recrecido de cemento
- 26- Baldosa

CUBIERTA METÁLICA

- 27- Viga HEB 300
- 28- Aislante térmico (4 cm)
- 29- Viga IPE 300
- 30- Viga IPE 180
- 31- Chapa corrugada
- 32- Lámina para vapor
- 33- Aislante térmico (4 cm)
- 34- Lámina antirraíces
- 35- Manta protectora y retenedora SSM 45
- 36- Floradrain FG 25-E
- 37- Filtro sistema SF
- 38- Zincoterra "Floral"
- 39- Cepellones planos.

MURO CORTINA

- 40- Doble vidrio templado (0.2 cm)
- 41- Estructura metálica tipo cercha
- 42- Perfil TPH 52

FORJADO ENTRE LOS DOS VOLÚMENES

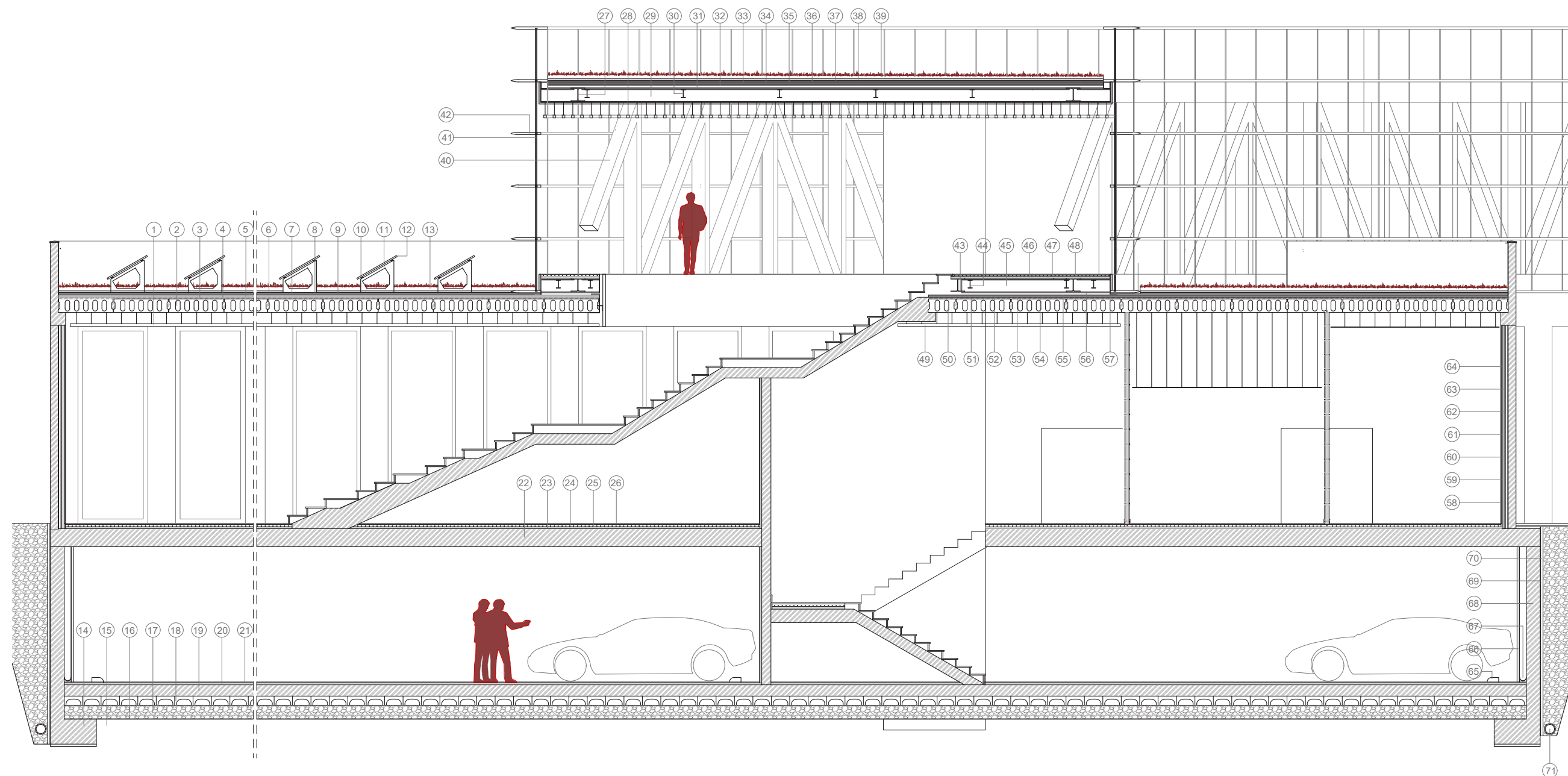
- 43- Viga HEB 300
- 44- Viga IPE 180
- 45- Viga IPE 300
- 46- Aislamiento térmico (4 cm)
- 47- Recrecido de mortero/sistema de calefacción radiante
- 48- Baldosa
- 49- Falso techo de láminas de madera
- 50- Losa alveolar (30 cm)
- 51- Hormigón armado
- 52- Imprimación bituminosa.
- 53- Lámina impermeabilizante.
- 54- Aislamiento térmico.
- 55- Lámina geotextil
- 56- Cámara de aire.
- 57- Chapa metálica

FACHADA DE HORMIGÓN

- 58- Capa de pintura
- 59- Recrecido de mortero
- 60- Aislamiento térmico (6 cm)
- 61- Capa para vapor
- 62- Cámara de aire
- 63- Capa de impermeabilización
- 64- Muro de hormigón armado (17 cm)

MURO SOTANO

- 65- Bordillo
- 66- Chapa minionda
- 67- Evacuación de aguas
- 68- Muro de hormigón armado(30 cm)
- 69- Delta drain
- 70- Capa impermeabilizante
- 71- Tubo drenante



-09-

INFOGRAFÍAS

