

Situación y descripción



La Isleta se encuentra situada al Noreste de la isla de Gran Canaria. Presenta la forma de una pequeña península casi circular, de 12 kilómetros cuadrados de superficie y unida al resto de la isla por un estrecho y alargado istmo, el de Guanarteme. El barrio de La Isleta es uno de los barrios populares que conforman el distrito Puerto-Canteras este se asienta en la península de La Isleta, al pie de las montañas de las cuales recibe el nombre. La Isleta ha sido tradicionalmente un popular barrio de pescadores y gente de clase obrera, principalmente empleados en el cercano Puerto. Por encima de las instalaciones portuarias y en la zona oriental del barrio, se empalza el polígono industrial de El Sebadal, en donde tienen cabida empresas principalmente vinculadas a servicios portuarios, centros de distribución, medios de comunicación, almacenes, etc., conformando todo ello el área industrial más extensa de la ciudad. La Isleta es en suma, un paraje natural de mucha importancia geológica y paisajística ya que en ella se encuentran manifestaciones de vulcanismo subhistórico del Pleistoceno, Holoceno y Sucreciente. Toda ella representa el conjunto de vulcanismo cuaternario más representativo de Gran Canaria. Al ser La Isleta una formación geológica joven, aún no se ha creado suelo suficiente. A este hecho se le unen también otros dos factores, que explican la escasez faunística y vegetal de la zona: la aridez y la falta de recursos hídricos.



Elementos de interés



Zona militar



Una gran parte de la superficie de La Isleta, 454 Ha, es zona militar, con el consiguiente acceso restringido y ausencia de población estable. En los últimos años las instalaciones están siendo infrutilizadas. El uso restringido desde hace más de 50 años ha permitido conservarlas en su estado natural.

Puerto de la Luz



Es un puerto pesquero, comercial, de pasajeros y deportivo de la ciudad, es la base tradicional de escala y avituallamiento de buques en su paso por el Atlántico Medio. Escala adicional en la ruta de cruceros, por él pasa cada año más de un millón de pasajeros entre turistas y usuarios de las rutas domésticas entre la isla y a península.

Zona industrial - El sebadal



El Sebadal está ubicado en uno de los enclaves estratégicos desde el punto de vista logístico y comercial. Al principio, El Sebadal, eran unos terrenos frecuentados por pescadores y marineros. Después fue una zona de militares, y posteriormente llamó la atención de los industriales. Con el tiempo aquella extensión de parcelas se vio ocupada por grandes zonas de servicios que sirvieron como punto de apoyo de la zona portuaria y rápida comunicación con la ciudad.

Paisaje protegido de la Isleta

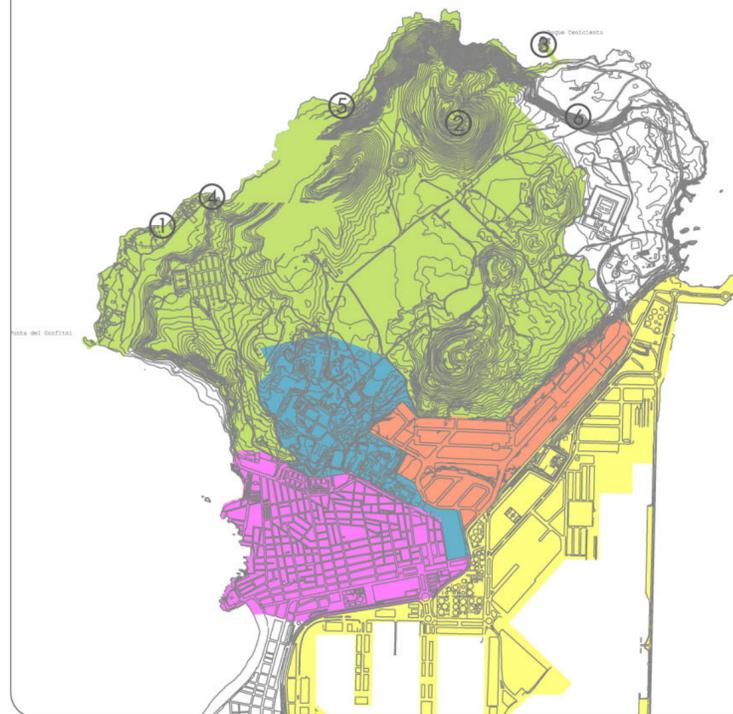


El objetivo de esta protección es la de conservar los conos alineados de los conos alineados de los distintos episodios volcánicos que conformaron la Isleta. Por tanto estamos ante un relieve volcánico de alto interés científico.

Barrio de la Isleta



El barrio de La Isleta es uno de los barrios populares que conforman el distrito Puerto-Canteras este se asienta en la península de La Isleta, al pie de las montañas de las cuales recibe el nombre. La Isleta ha sido tradicionalmente un popular barrio de pescadores y gente de clase obrera, principalmente empleados en el cercano Puerto.



Plan General de Ordenación

Suelo rústico de protección de valores naturales o culturales (462,49 Ha)

Suelo urbano

- UA) 01 Tiene por objeto dote de una estructura reconocible diferenciada a esta parte del barrio, necesitada de una regeneración total, dado el deterioro socioeconómico y urbanístico que sufre, con importantes focos de tensión erradicar de la trama, complementando sí la transformación comenzada, puesto que ya en el PGOU de 1989 recibió un tratamiento especial con la delimitación de varias Unidades de Actuación y un PERI. Para ello se establece un eje desde la plaza Belén María hasta la c/Coronel Rocha, a modo de rambla, que funciona como límite, pero también como elemento relacionador de las dos partes, al que da frente a la edificación, tanto de un lado como de otro.

Industrial

Dotacional terciario

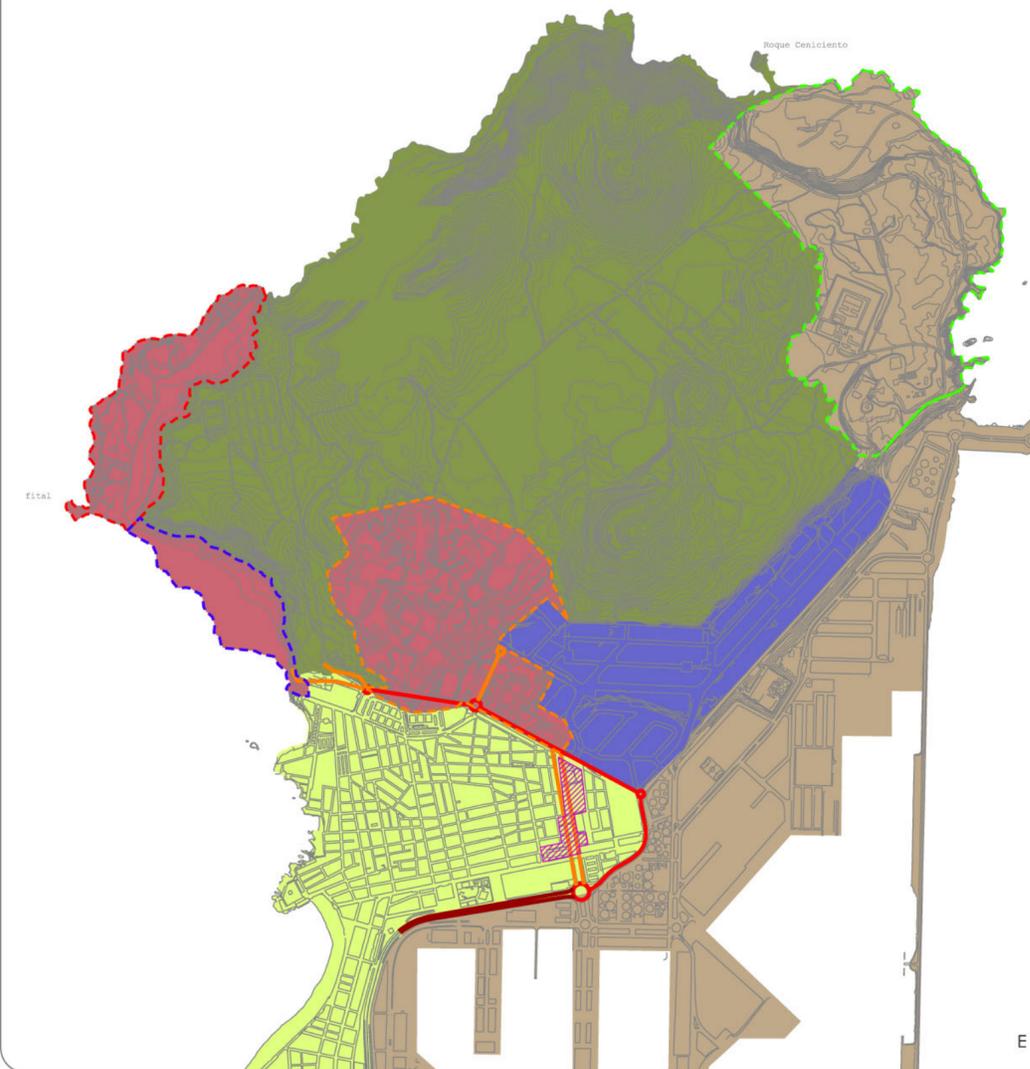
FOAS 05 (103,55 Ha) Creación de un área para realizar operaciones logísticas de gestión y almacenamiento, distribución y transformación de mercancías ligadas al mercado marítimo.

Dotacional terciario

FOAS 01 (10,02 Ha) Creación de un enclave dotacional, capaz de transformar las condiciones de uso, ambientales y estéticas del enclave que potencie el carácter recreativo de la zona, con el objetivo de construir un foco de actividad en el extremo norte del frente marítimo de Las Canteras, como localización de usos singulares, con una máxima integración en la naturaleza.

FOAS 02 (24,88Ha) Creación de un Parque Marino, prolongación del Parque Marítimo del Confital y del Conjunto de Áreas Conectores de Recreo y Expansión del frente marítimo de Las Canteras que permita la reconstrucción y recreación del hábitat marino y costero, compatibilizando su consideración del "paisaje natural protegido" con usos de recreación y esparcimiento.

FOAS 03 (61,12Ha) Recuperación de un área, actualmente de uso militar con características de situación privilegiada, para convertirlo en un parque al objeto de adecuar una amplia oferta lúdico-recreativa con el tratamiento de área de transición entre el suelo edificado y el no edificado y el interior del Paisaje Protegido de La Isleta, con el cual limita.



E 1/20.000

Unidades de paisaje del espacio natural protegido

- Plataforma costera
- Acantilados
 - Acantilado Activo
 - Acantilado Inactivo
- Estructura volcánica
 - Alineación Noroccidental
 - Alineación Suroriental
- Meseta central
 - Meseta Central, Las Coloradas
 - Meseta Central, Malpaís



El Paisaje Protegido de La Isleta es un espacio que constituye un peculiar marco paisajístico, como destacado hito referencial de la ciudad de Las Palmas de Gran Canaria. En él se dan cita elementos naturales de notoria singularidad, como los conos alineados de los distintos episodios volcánicos que conforman La Isleta. Representan, por tanto, un magnífico ejemplo de relieve volcánico y de procesos eruptivos se aprecian distintos niveles marinos y escarpados acantilados fruto de la erosión presentando una variada gama de morfología costera.

El sector donde se encuentran los conos más importantes (alineación norte), y una porción del malpaís que desde los cráteres se extiende hacia el sur, están considerados área de sensibilidad ecológica por su valor natural y paisajístico. Los volcanos recientes de La Isleta han sido considerados como puntos de interés geológico.



Sección 1



Sección 2

comunidades de pociama pendula



comunidades ruderales nitrófilas



cinturón halófilo costero



tabaibal de euphorbia aphilla



tabaibal de euphorbia balsamifera



euphorbia canariensis con opuntia



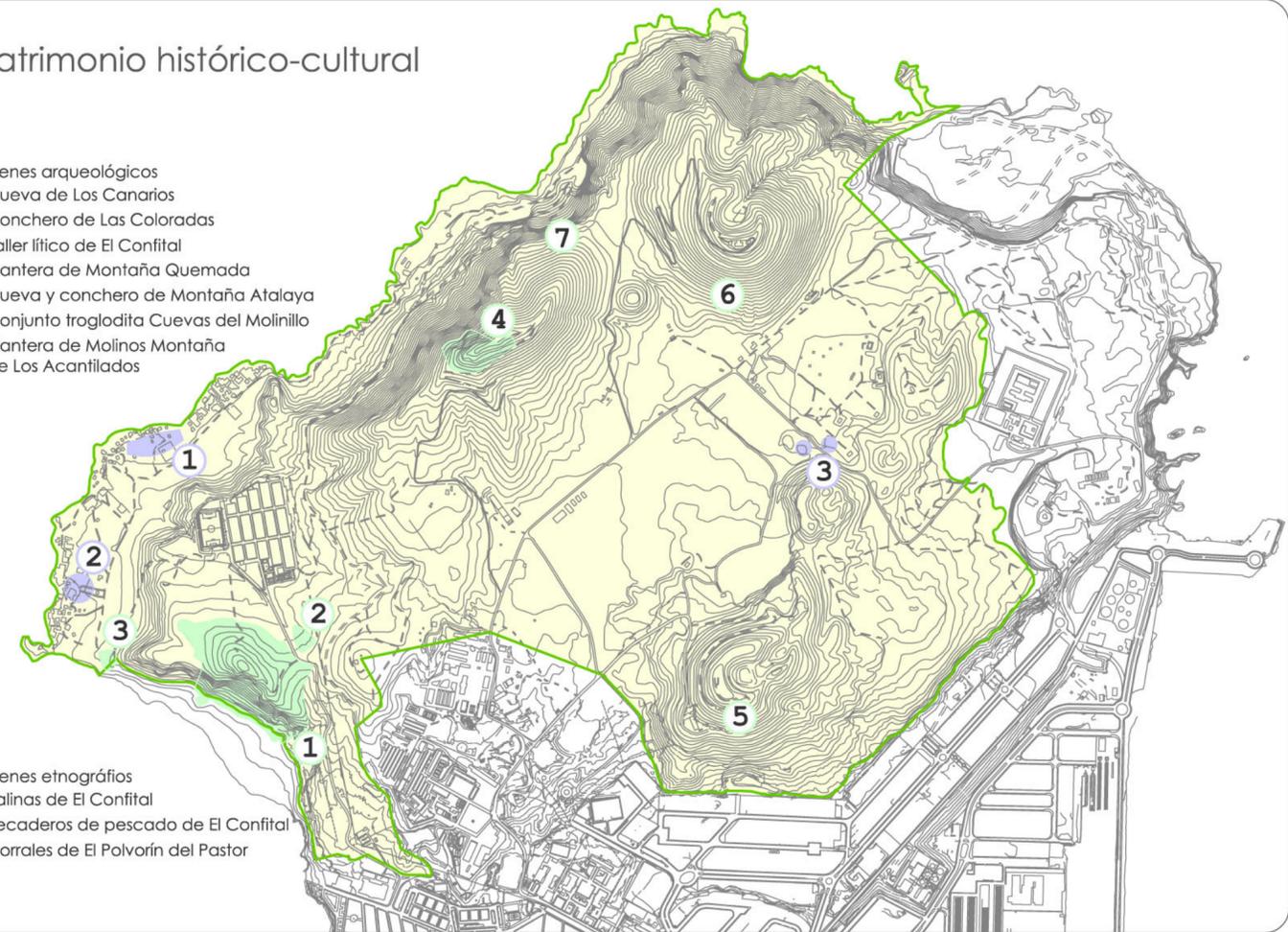
área prácticamente sin vegetación

matorrales termomediterráneos preestépicos

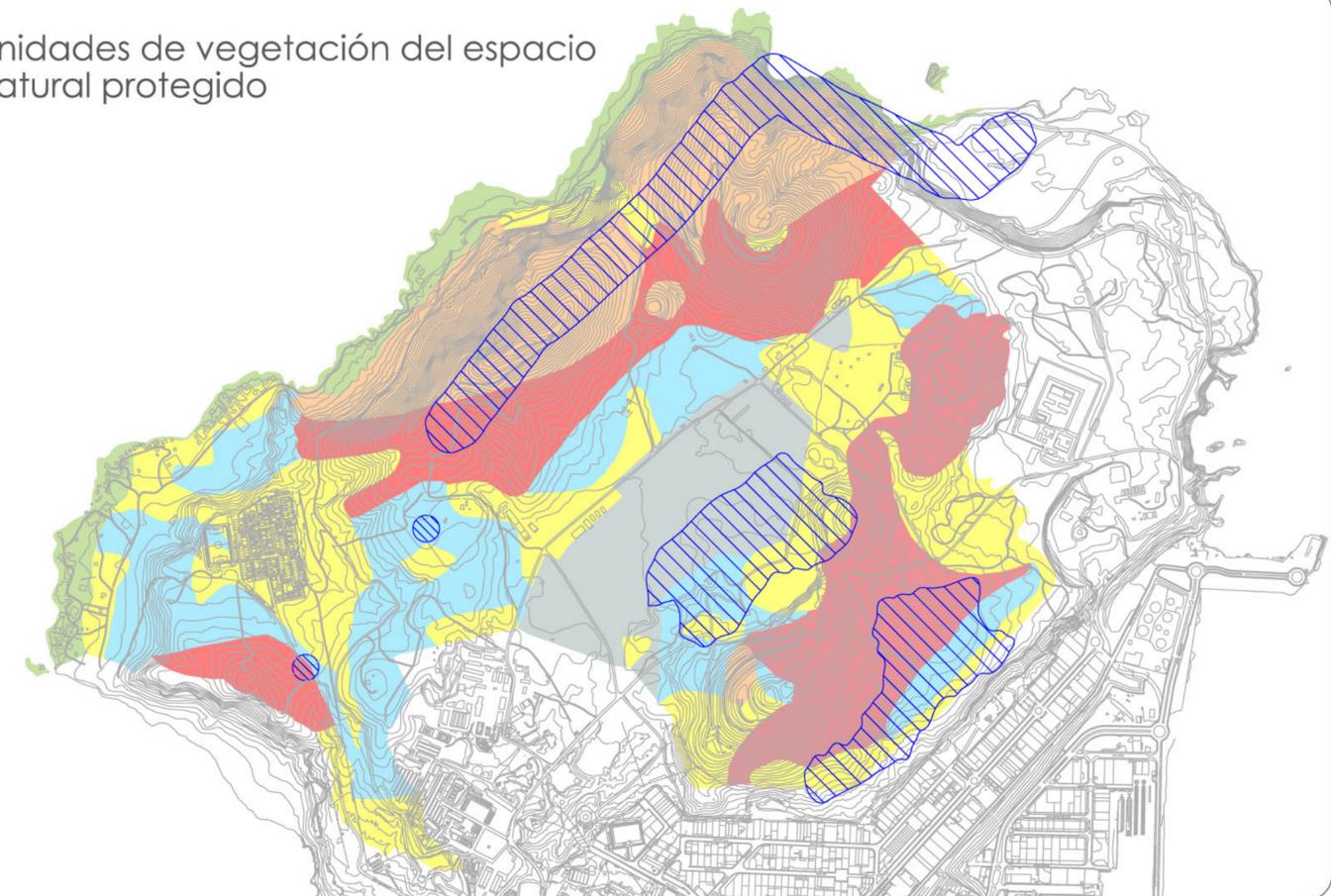
Patrimonio histórico-cultural

- Bienes arqueológicos
 - 1 Cueva de Los Canarios
 - 2 Conchero de Las Coloradas
 - 3 Taller lítico de El Confital
 - 4 Cantera de Montaña Quemada
 - 5 Cueva y conchero de Montaña Atalaya
 - 6 Conjunto troglodita Cuevas del Molinillo
 - 7 Cantera de Molinos Montaña de Los Acantilados

- Bienes etnográficos
 - 1 Salinas de El Confital
 - 2 Secaderos de pescado de El Confital
 - 3 Corrales de El Polvarín del Pastor

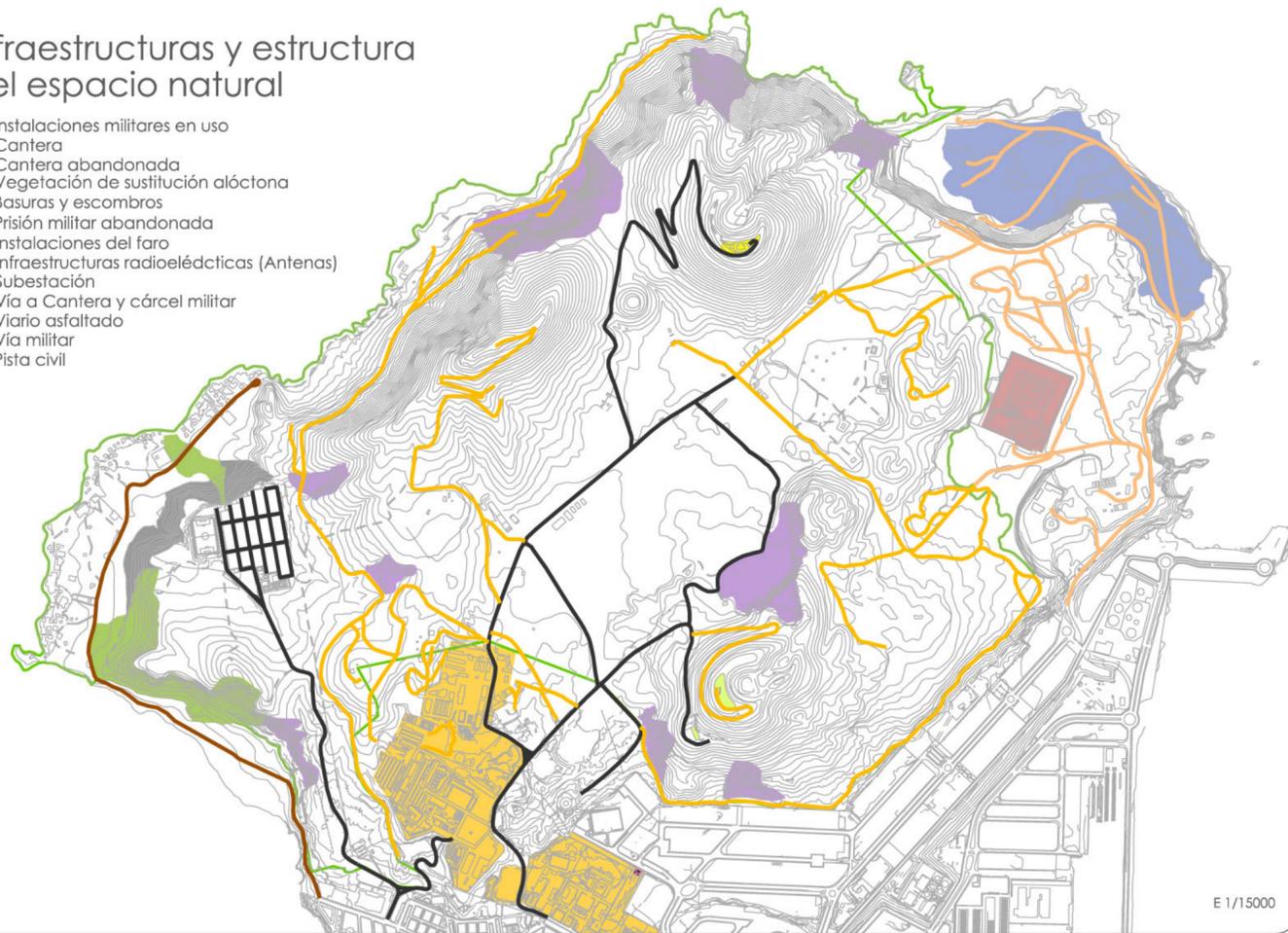


Unidades de vegetación del espacio natural protegido



Infraestructuras y estructura del espacio natural

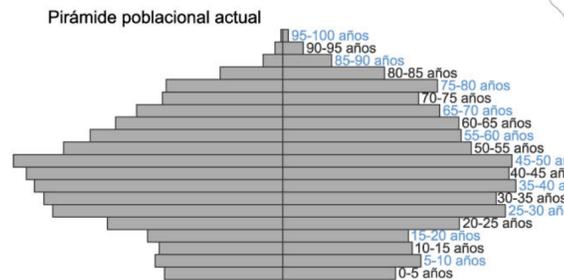
- Instalaciones militares en uso
- Cantera
- Cantera abandonada
- Vegetación de sustitución alóctona
- Basuras y escombros
- Prisión militar abandonada
- Instalaciones del faro
- Infraestructuras radioeléctricas (Antenas)
- Subestación
- Vía a Cantera y cárcel militar
- Viarío asfaltado
- Vía militar
- Pista civil



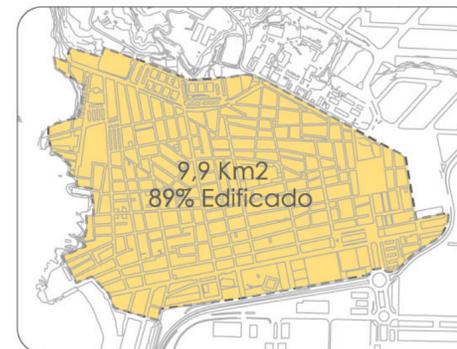
E 1/15000

Equipamientos y dotaciones

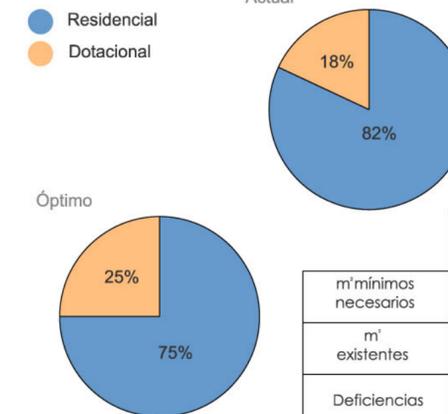
- Sanitario
 - Asistencial
 - Administrativo
 - Religioso
 - Industrial
 - Militar
 - Jardines y áreas de juego
 - Gasolinera
- Centros docentes
- Educación infantil
 - Educación primaria
 - Educación secundaria
 - Educación superior
- Servicios de interés público y social
- Parque deportivo
 - Equipamiento sociocultural
 - Equipamiento social
 - Equipamiento cultural



Entre 2007 y 2012
 - Aumento 6% estudiantes
 - Incremento 17% jubilados
 La media de hijos actual por familia es de 1,2.



Sup. Residencial // Sup. Dotacional

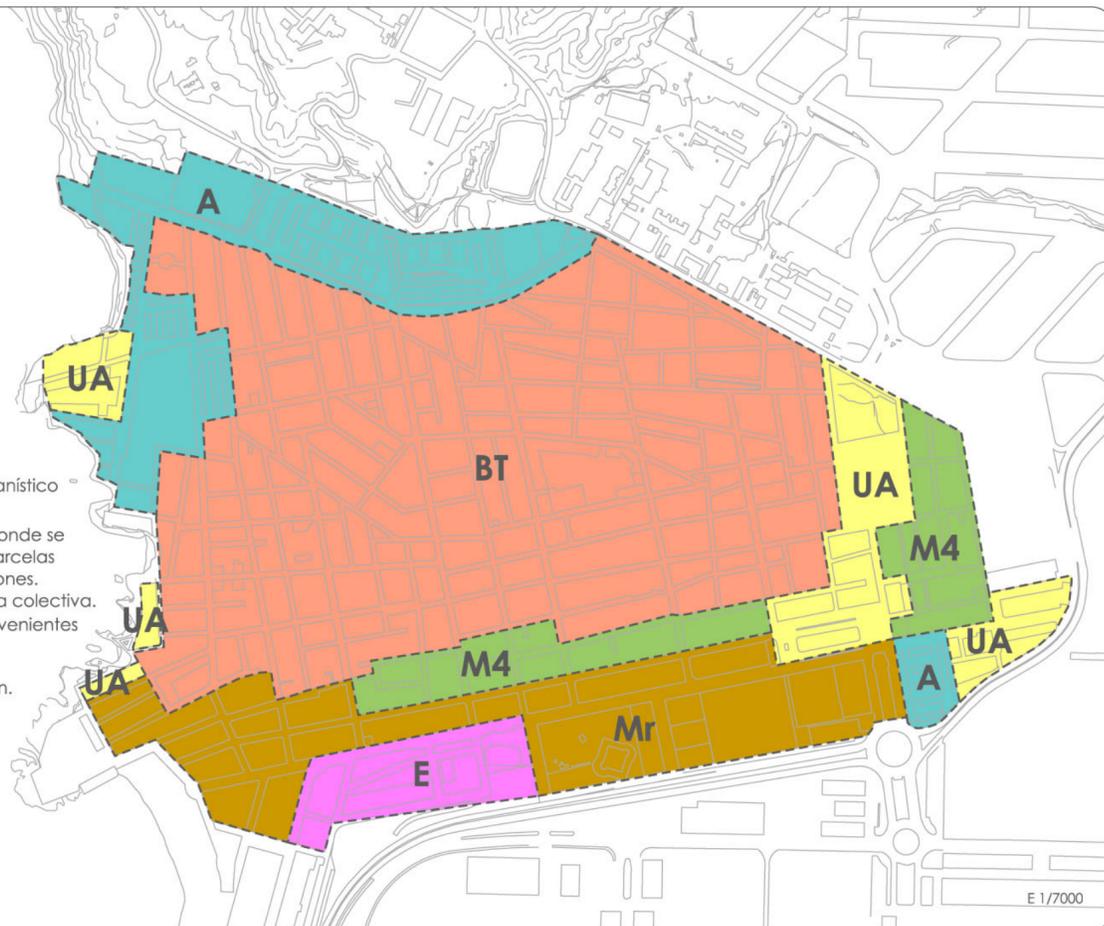


Unidades de vivienda	Sistema espacios libres de dominio y uso público		Centros docentes			Servicio de interés público y social	
	Jardines y áreas de juego	Educación Infantil	Educación Primaria	Educación Secundaria	Parque Deportivo	Equipamiento Social	
m' mínimos necesarios	154.014	14.668	73.340	29.336	58.672	44.004	
m' existentes	41.232,26	3.708	54.573,84	53.644,53	25.154,58	6.192	
Deficiencias	-112.751,74	-10.960	-18.766,15	+24.308,53	-33.517,42	-37.812	

E 1/10000

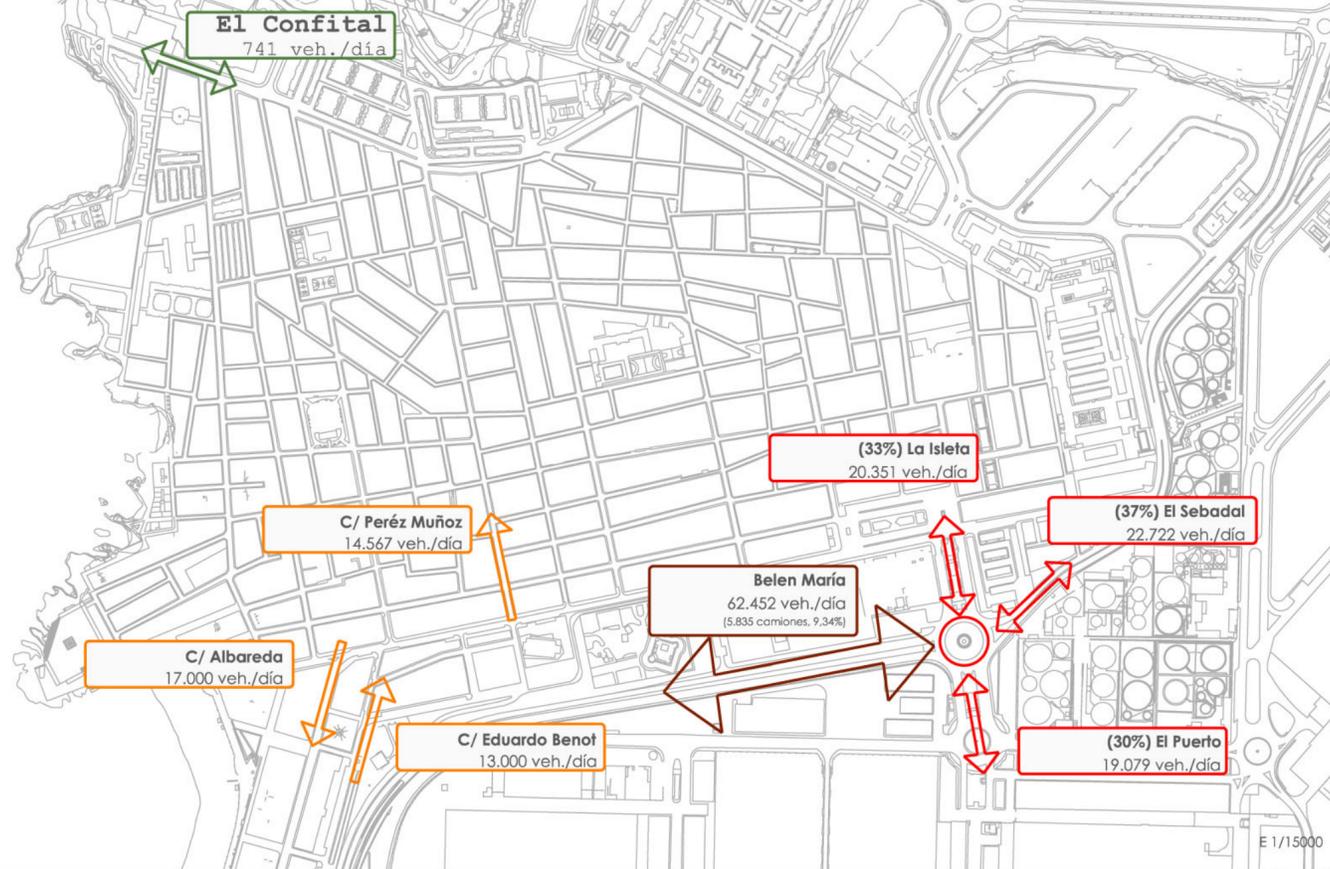
Ordenanza

- BT (59%) Barrio tradicional.
- A (10%) Aprovechamiento urbanístico agotado.
- Mr (11%) Áreas consolidadas donde se promueve la agrupación de parcelas y la renovación de la edificaciones.
- M4 (7%) Edificación de vivienda colectiva.
- E (4%) Parcelas sin edificar, provenientes de planes anteriores, pasan a ordenarse por el Plan General.
- UA (9%) Unidades de actuación.

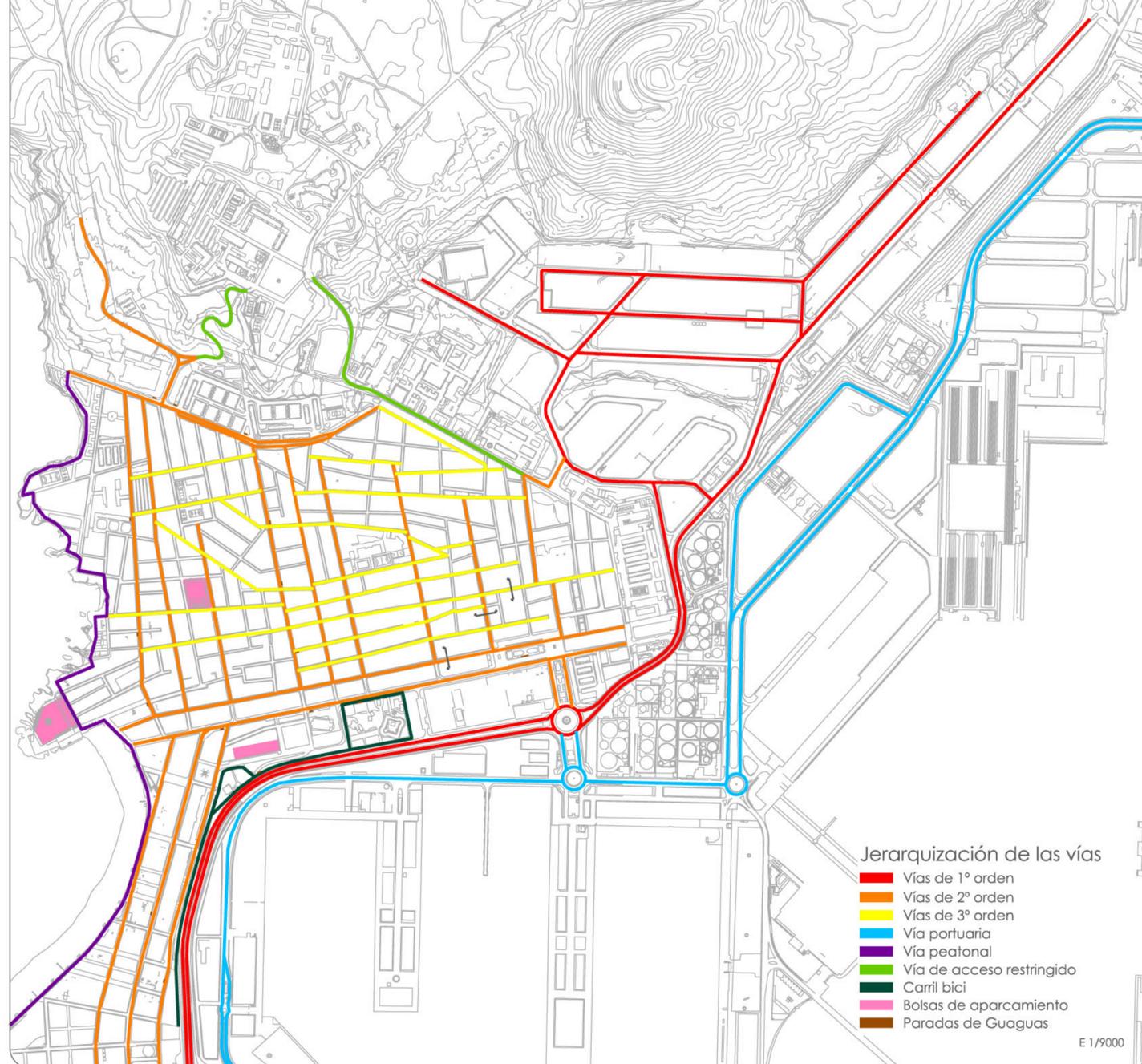


E 1/7000

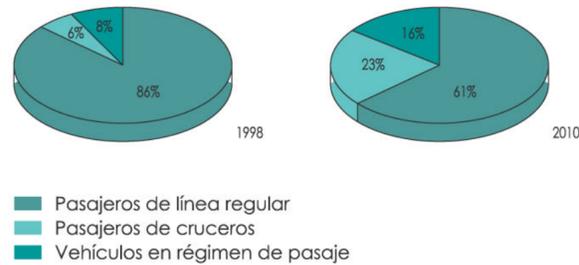
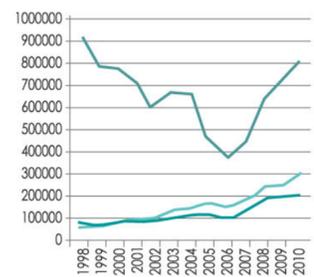
Intensidad de tráfico



Movilidad



Influencia del puerto en la movilidad



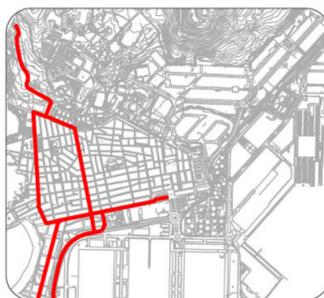
	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Pasajeros de línea regular	902373	769243	753274	694140	584983	655986	648959	461340	368148	426043	625617	709010	789391
Pasajeros de cruceros	60508	6595	83014	89441	101287	130776	146008	162805	149639	179321	235093	244561	296569
Vehículos en régimen de pasaje	82493	67758	88138	79568	85181	95931	113151	114148	103445	120916	186151	191650	203706

Accesibilidad en transporte público - Guagua

Línea 20 Horario: de 6.00 a 20.00
Santa Catalina - El Sebadal



Línea 41 Horario: de 6.00 a 21.00
Santa Catalina - Las Coloradas



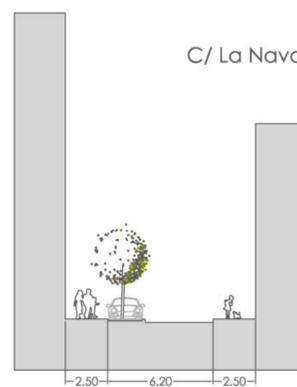
Línea 1 Horario: día y noche con distintas frecuencias
Teatro - Puerto



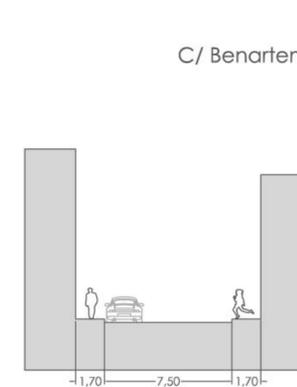
Línea 2 Horario: de 6.00 a 20.00
Alameda de Colón - Puerto por San Antonio
Alameda de Colón - Puerto por Tomás Morales



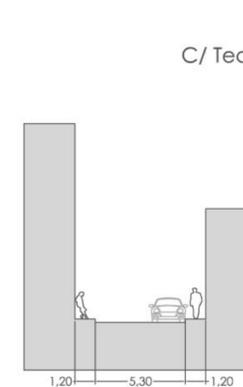
C/ La Naval

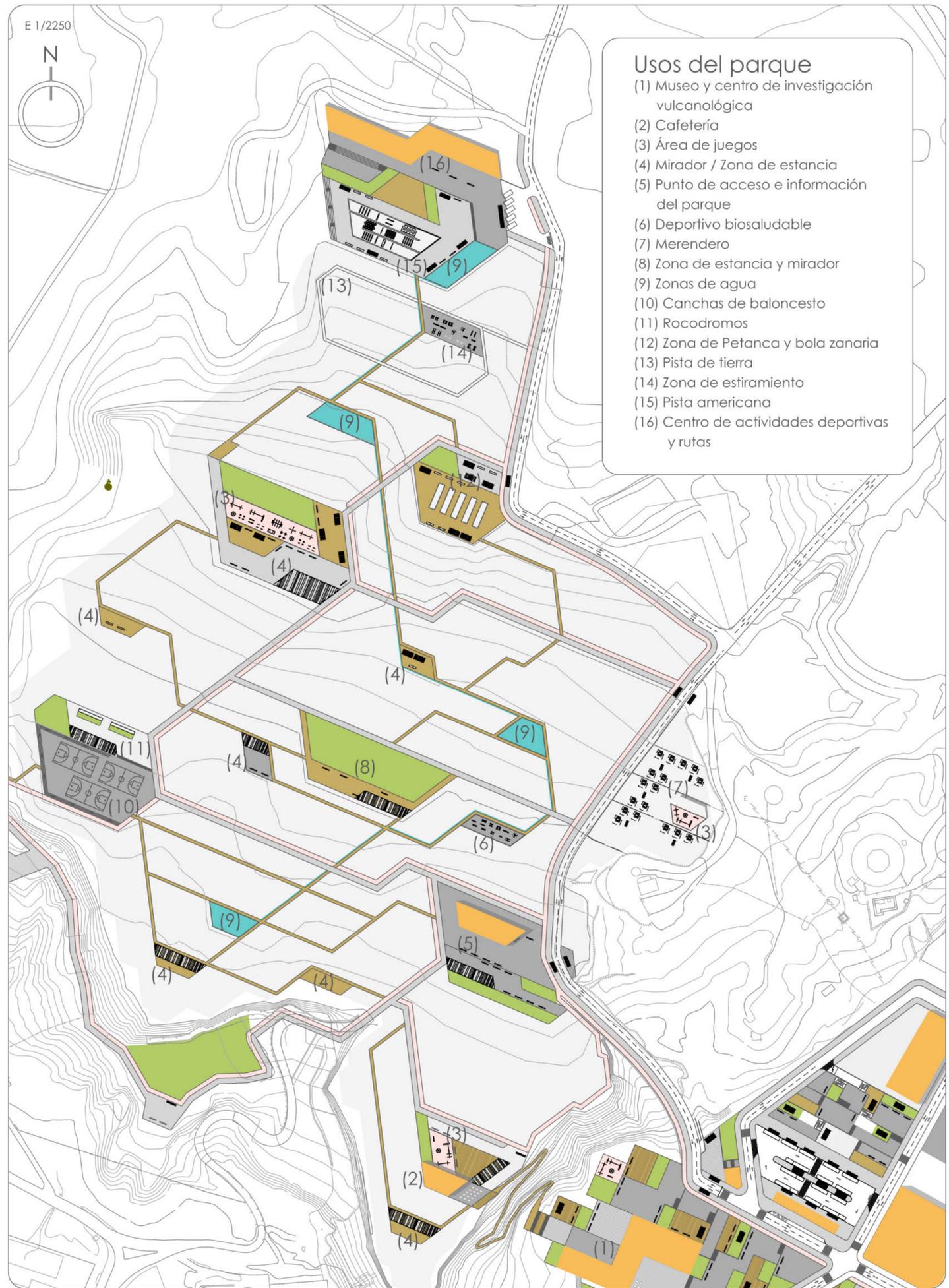
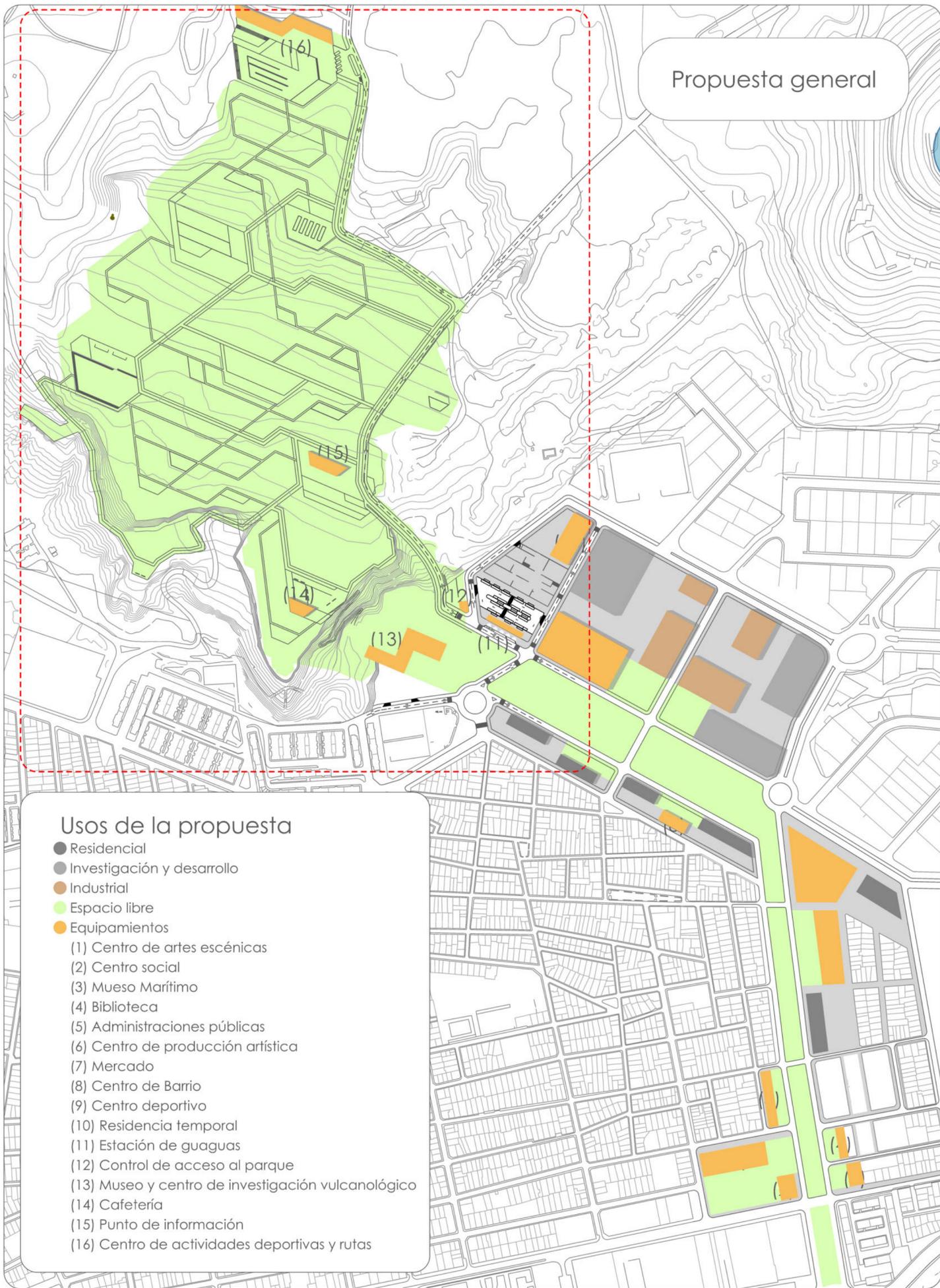


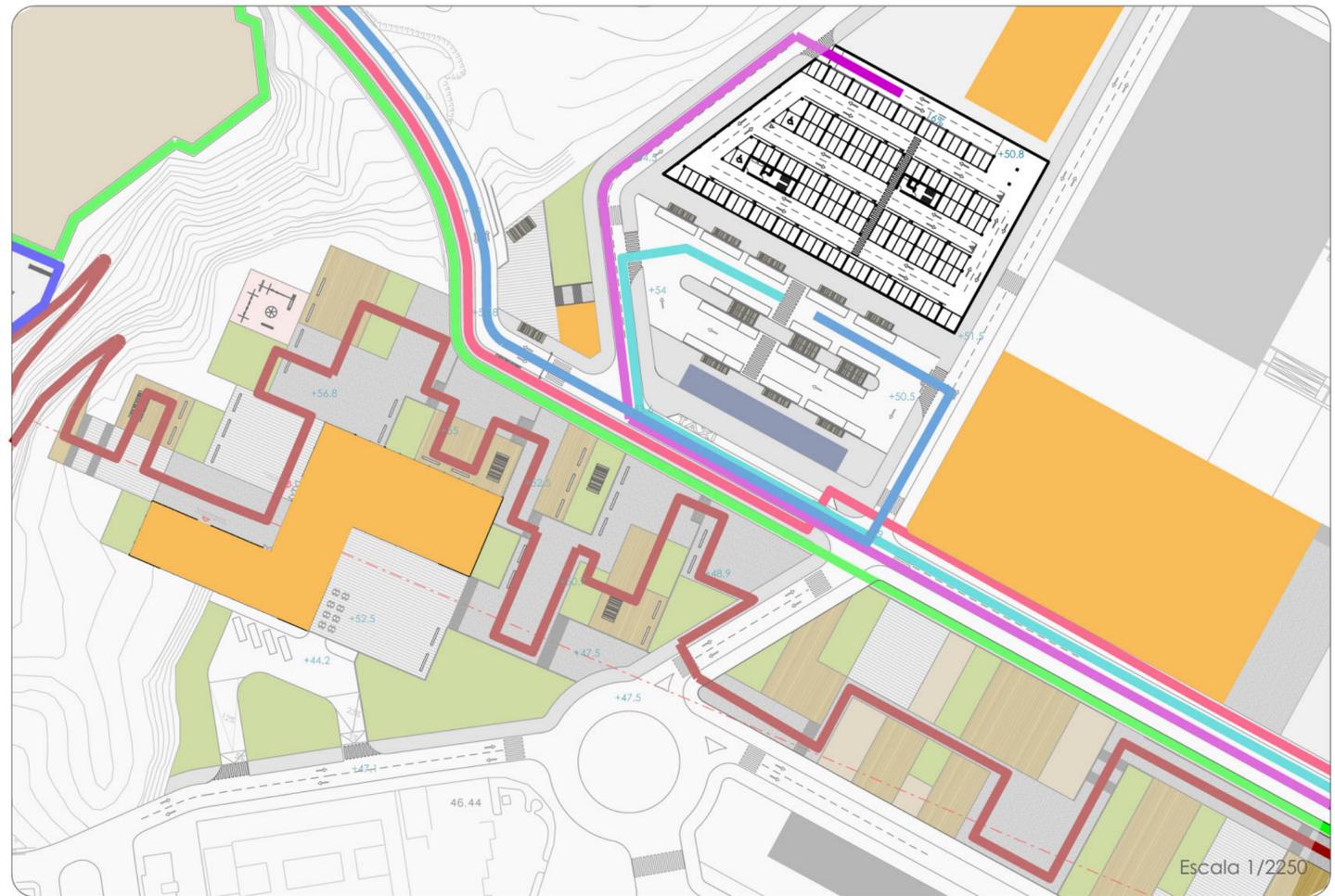
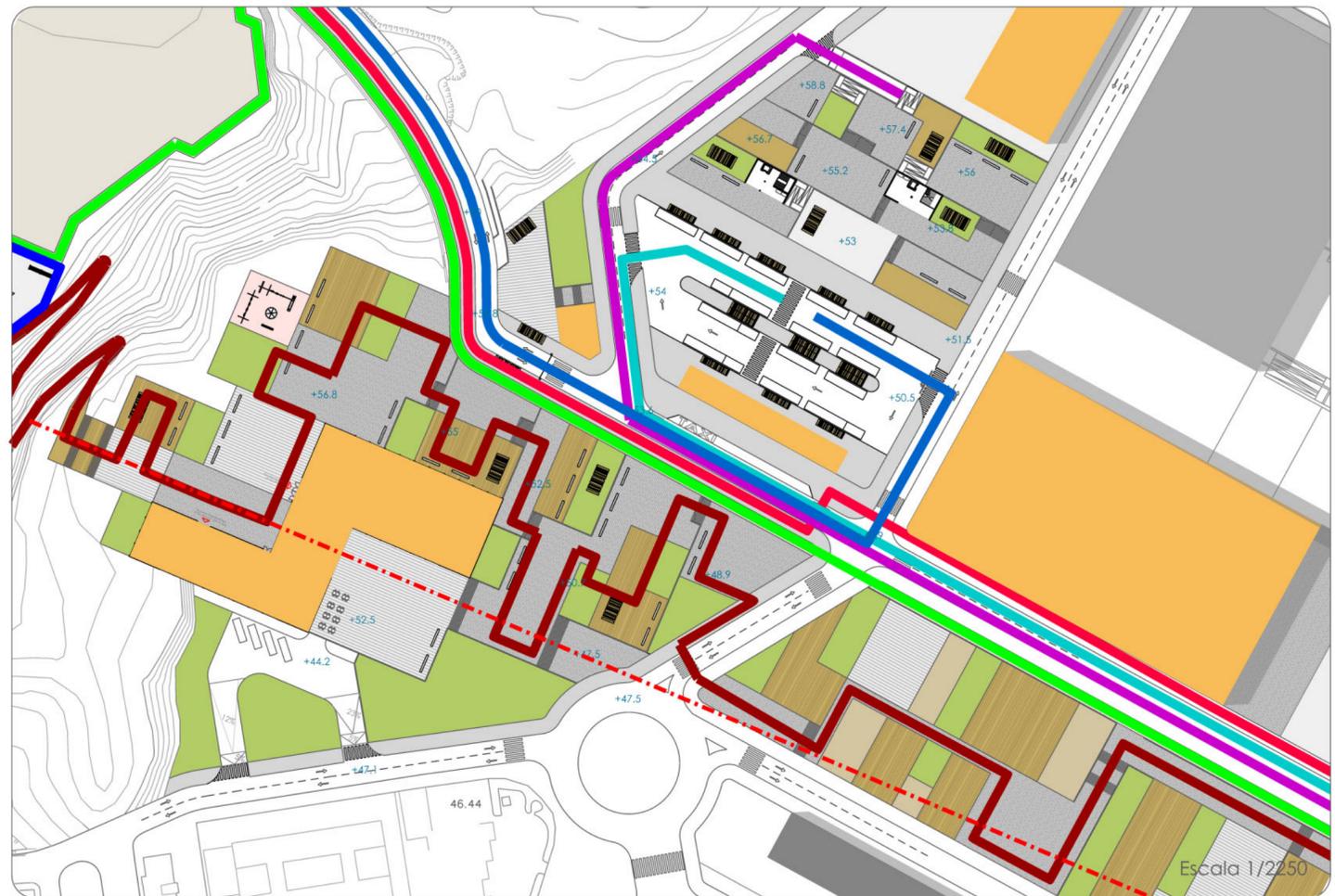
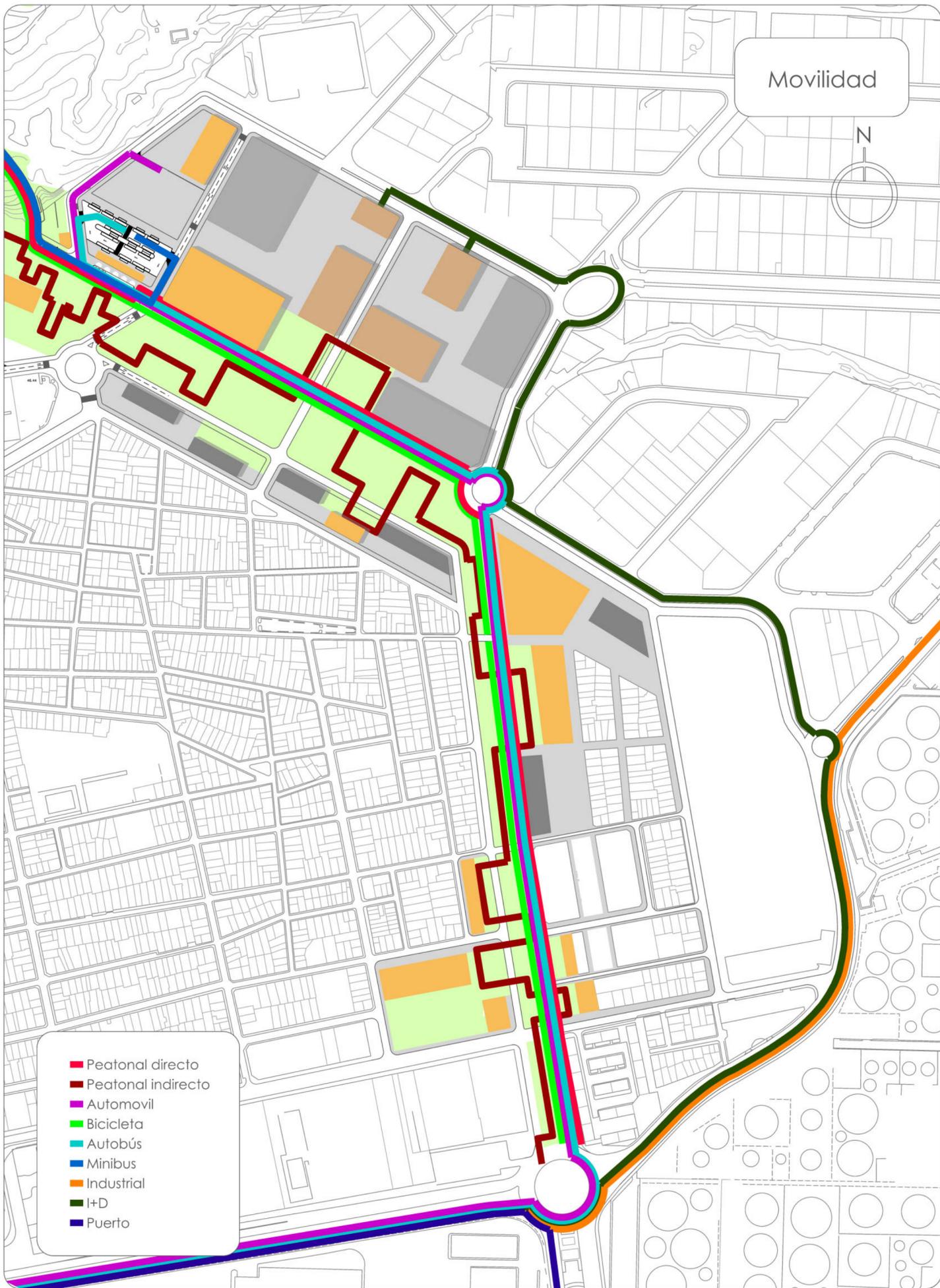
C/ Benartemi



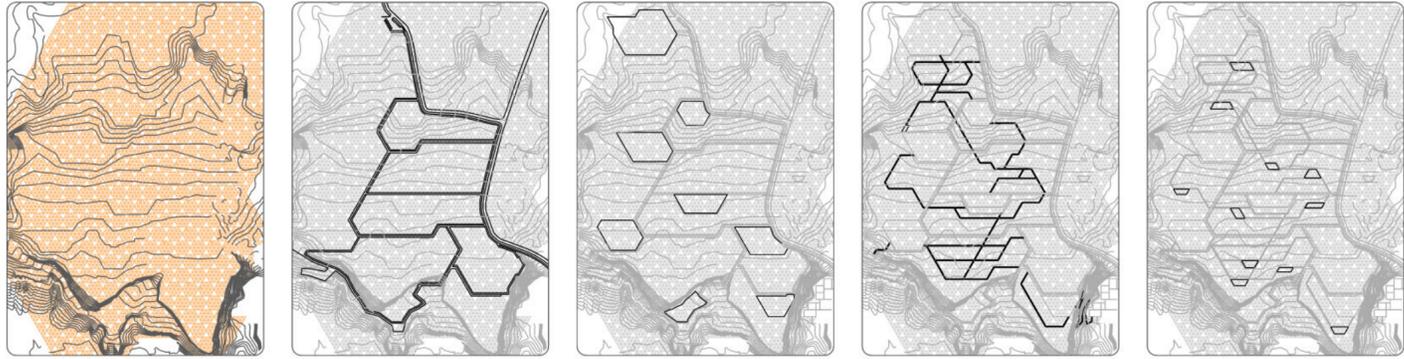
C/ Tecén







Esquemas de la propuesta



El Parque Urbano de La Isleta se sitúa en el encuentro del Paisaje Protegido de La Isleta y el barrio de La Isleta. Actualmente este emplazamiento está dedicado a uso militar, el cual actúa como barrera entre la ciudad y el Espacio Natural Protegido de La Isleta. Este nuevo espacio hará la función de articulación entre el espacio urbano de la ciudad y Espacio Natural.

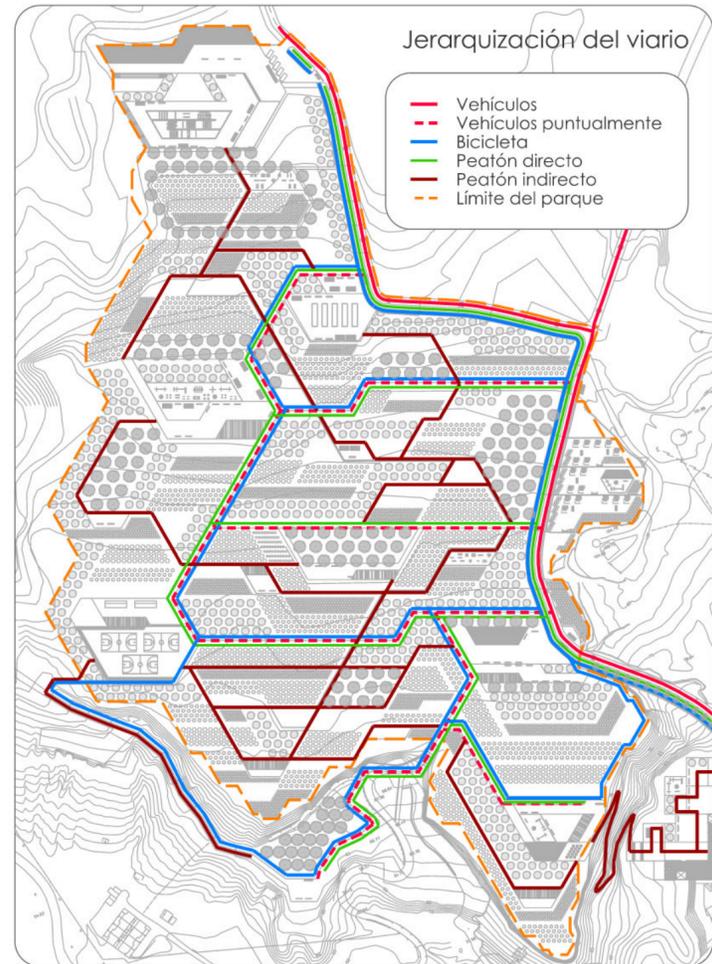
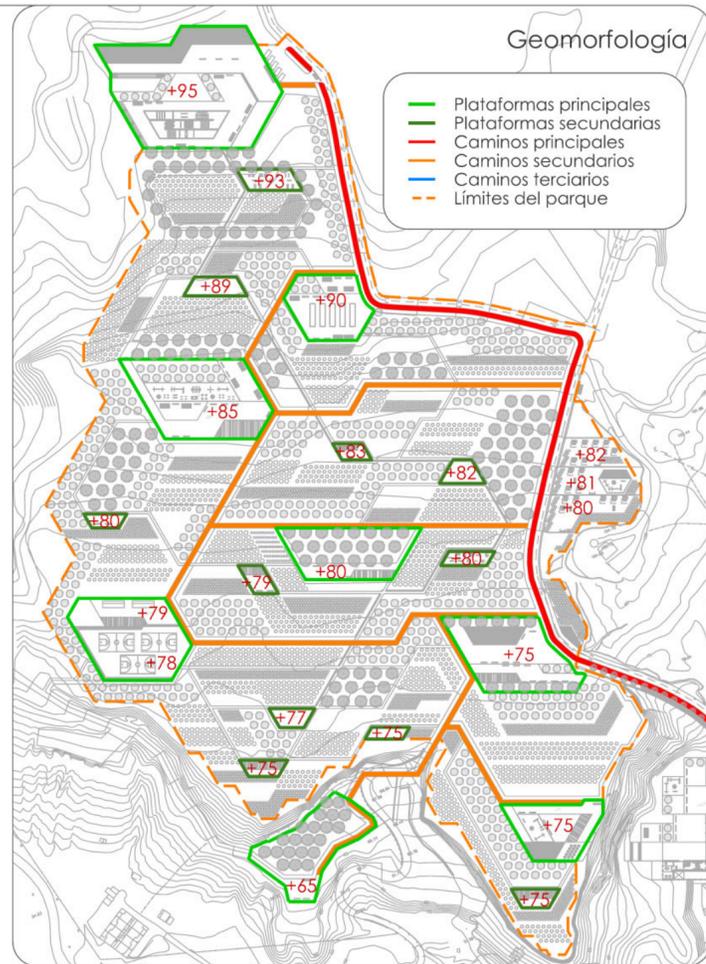
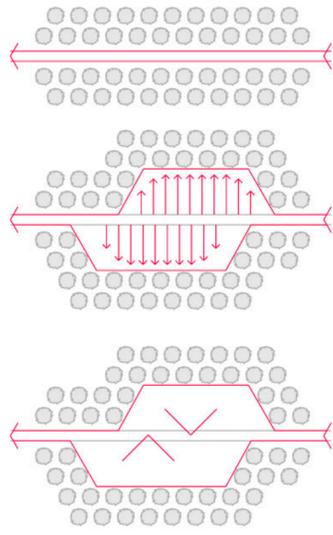
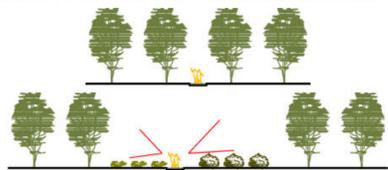
Debido al uso militar esta zona está bastante degradada y prácticamente sin vegetación, no obstante, el uso restringido de prácticamente la totalidad de la península de La Isleta desde hace más de 50 años ha permitido conservar el Espacio Natural en buen estado. Esto hace tomar el planteamiento que el área de desarrollo del parque quede limitada a la zona de ocupación militar.

El punto de partida para comenzar la actuación es la necesaria regularización de la topografía. La manera más simple de definir y descomponer un terreno es la triangulación, por lo que se opta por colocar una malla regularizada, la cual ordenará y regularizará el espacio libre, las principales plataformas de actividades, redes de caminos, etc.

El parque consta de 3 tipos de recorridos que se solapan en las diferentes áreas del parque. Uno principal de conexión entre los 3 espacios (ciudad, parque urbano y Espacio Natural Protegido), otro secundaria que consta de acceso rápido o directo a los principales puntos de actividad del parque y otro terciario de recorridos alternativos de paseo, lugares de estancia, pequeños miradores.

Vegetación

Se ha considerado en la elección de las distintas especies vegetales su grado de adecuación al entorno, clima y condiciones. A la hora de colocar la vegetación se han tenido en cuenta parámetros como la localización, vientos y vistas. Como punto de partida tomamos el viento, en Canarias de componente noroeste, por lo que se coloca una barrera de árboles de porte medio que hacen de barrera y frenen el viento, creando así un espacio más resguardado y agradable. Al sur nos encontramos con las vistas a la ciudad, por lo que interesa un frente abierto que las permita, por lo que se decide colocar vegetación de tipo tapizante o arbustiva. Una vez tomadas estas premisas el resto de la vegetación del parque se ordenará según las perspectivas visuales que se quieran crear y, pudiendo crear así diferentes espacios y sensaciones al recorrer el parque. La vegetación se dilata y contrae entorno a los recorridos abriéndose o cerrándose al paisaje según interés.

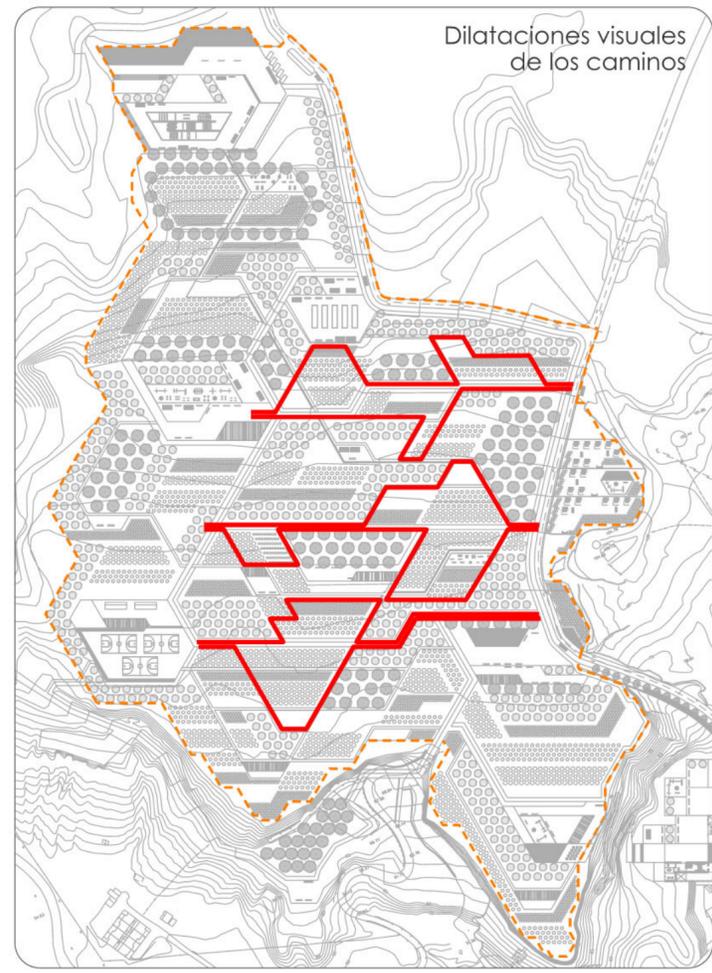
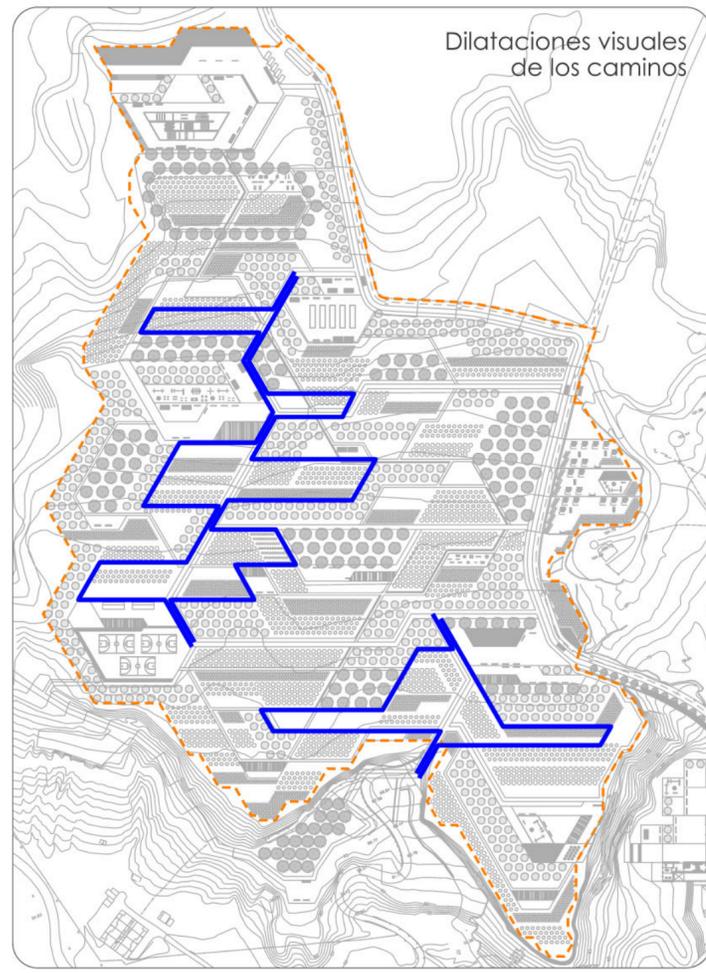
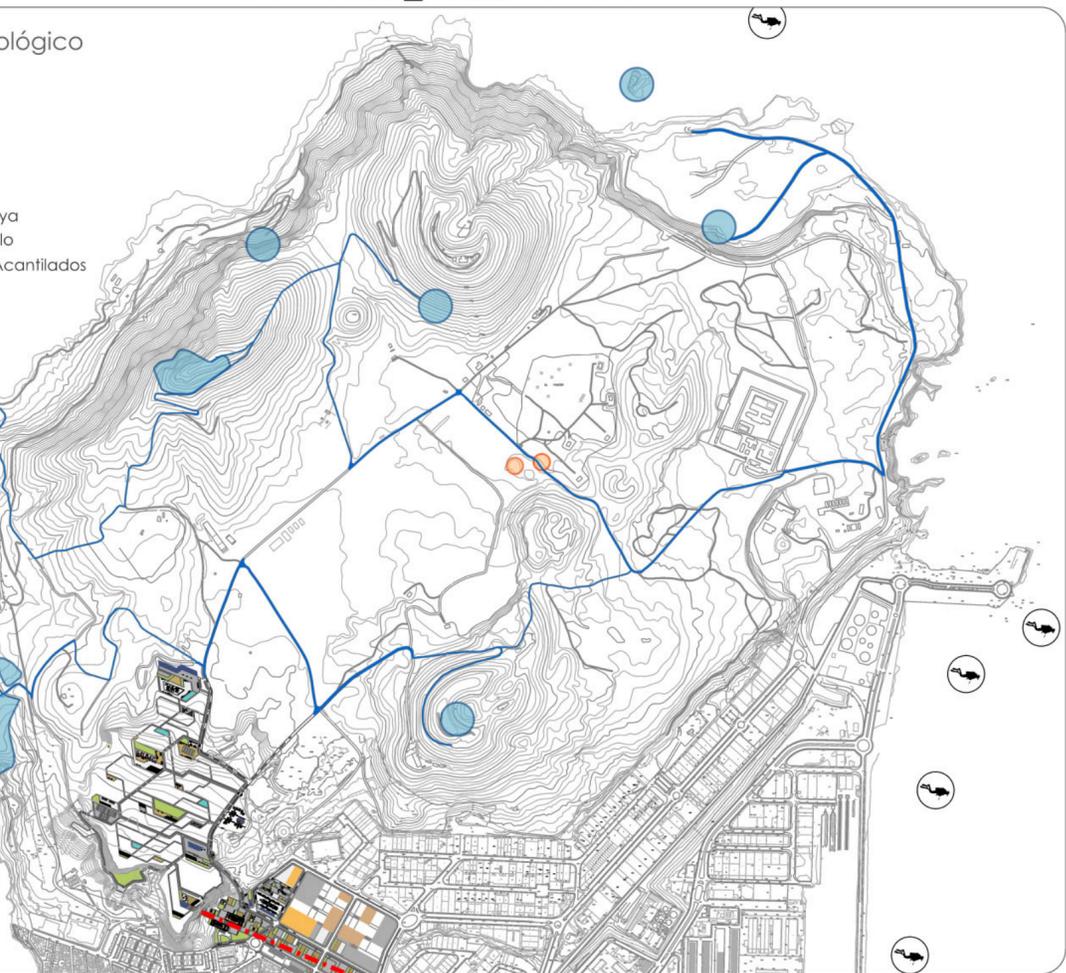


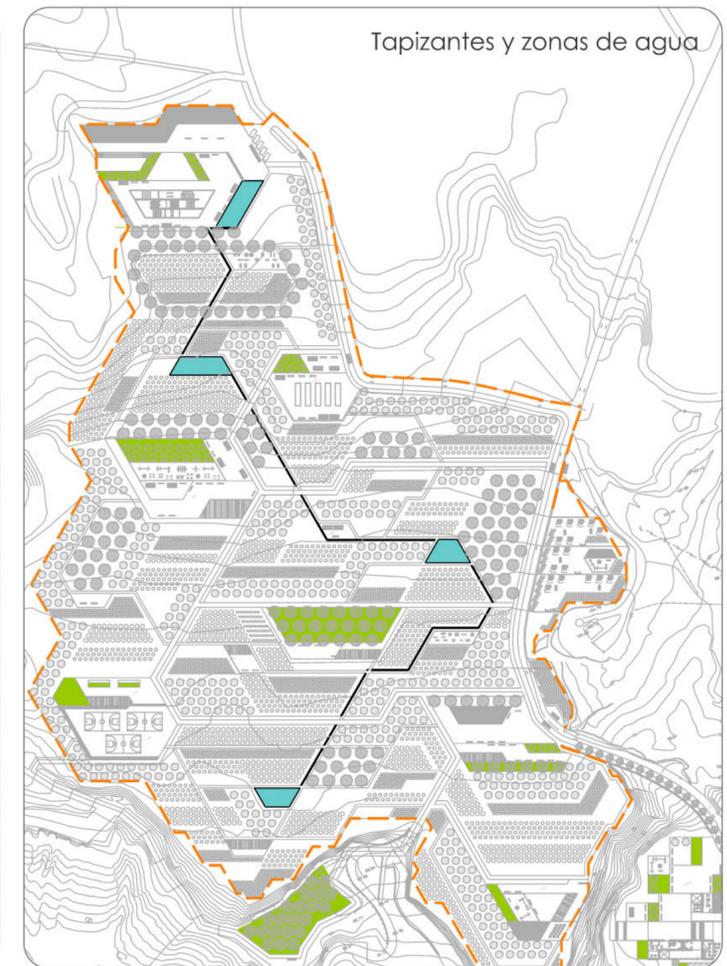
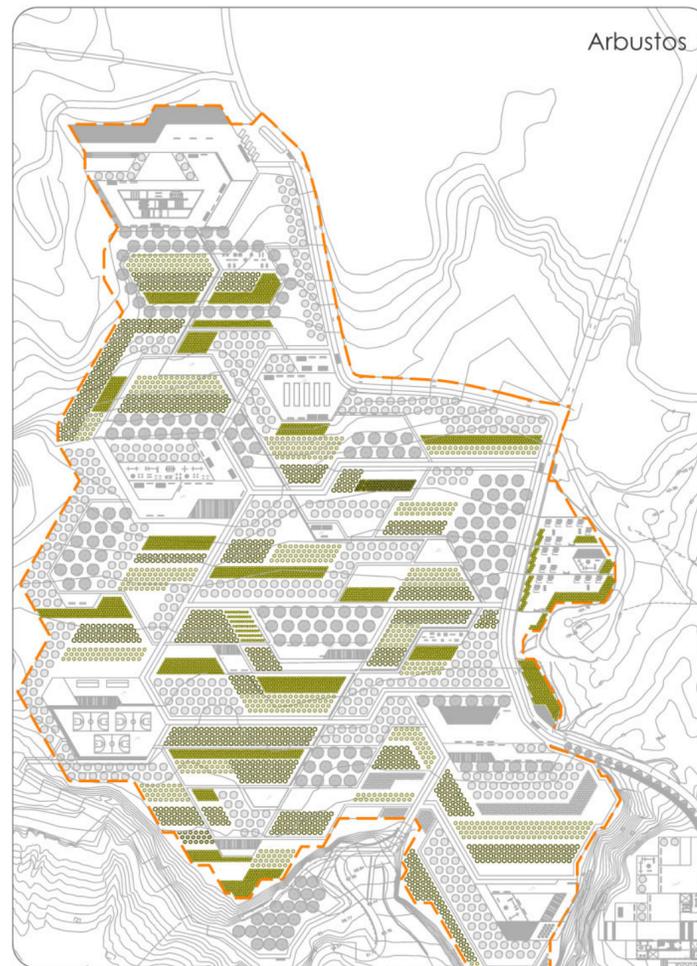
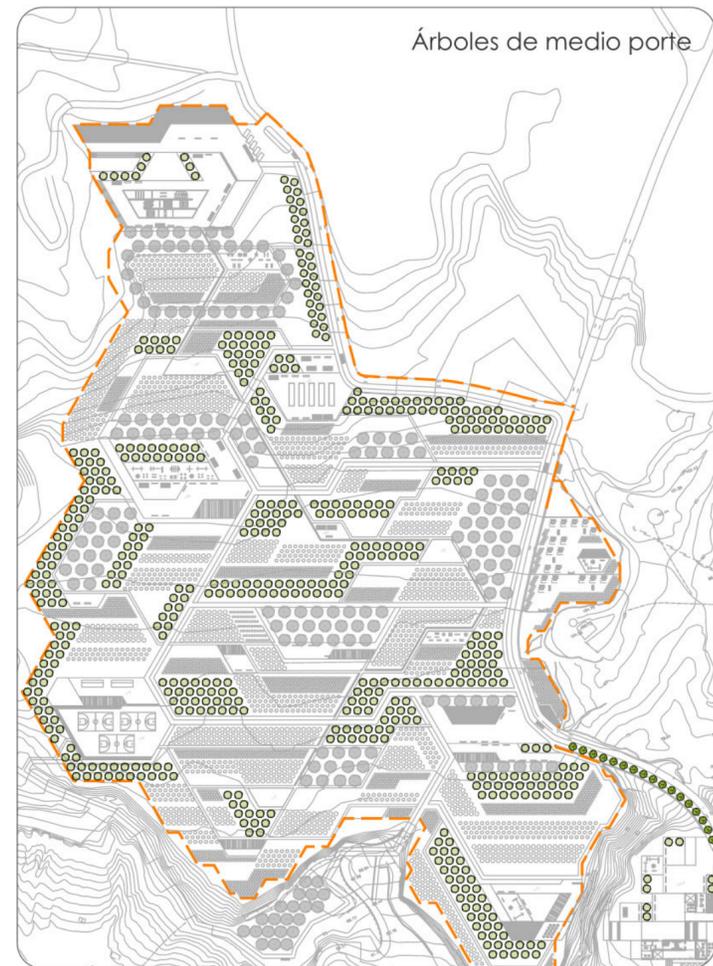
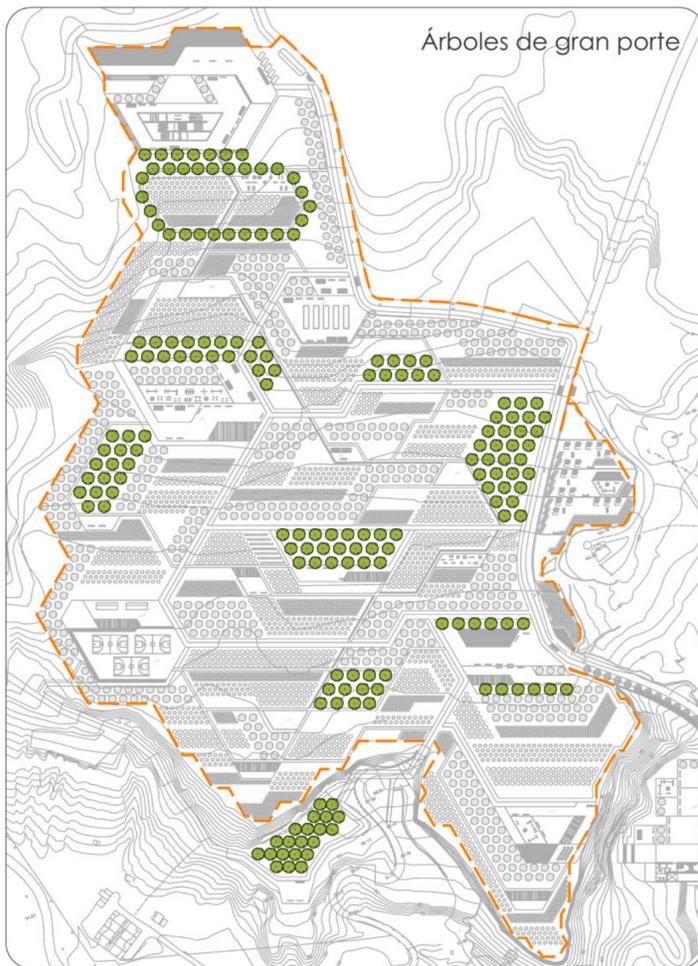
Recorrido arqueológico/etnológico

- Recorrido arqueológico/etnográfico (Blue line)
- Bienes arqueológicos (Blue circle)

- Cueva de Los Canarios
- Conchero de Las Coloradas
- Taller lítico de El Confital
- Cantera de Montaña Quemada
- Cueva y conchero de Montaña Atalaya
- Conjunto troglodita Cuevas del Molinillo
- Cantera de Molinos Montaña de Los Acantilados
- Cantera
- Roque Ceniciento

- Bienes etnográficos (Orange circle)
- Salinas de El Confital
- Secaderos de pescado de El Confital
- Corrales de El Polvorín del Pastor
- Zonas de buceo (Cuevas/pecios) (Dashed circle)





Árboles



Washingtonia robusta Phoenix canariensis Trachycarpus fortunei Pandanus utilis Cordyline australis



Spathodea campanulata Ficus microcarpa Parkinsonia aculeata



Mucuteno Tipuana tipu Delonix regia

Arbustos



Agave americano Yucca filamentosa Echinocactus grusonii Agave sisalana Euphorbia balsamifera



Aloe vera Euphorbia canariensis Plocama pendula Agave attenuata Echinocereus triglochiiatus



Bouganvillea glabra Phyllostachys aerosulcata Lodoicea maldivica Strelitzia reginae Muhlenbergia rigens

Tapizantes



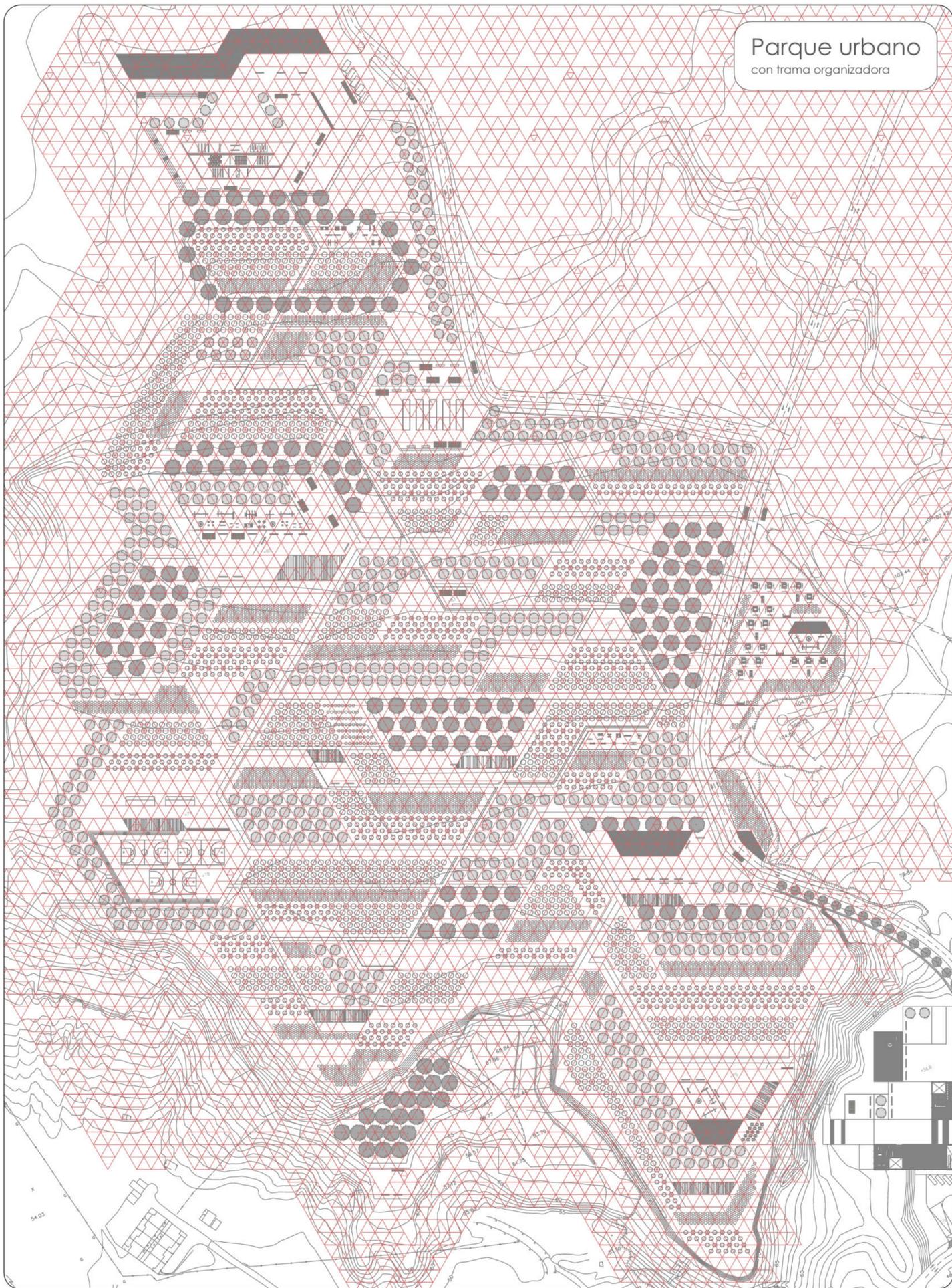
Lotus berthelotii Paspalum vaginatum



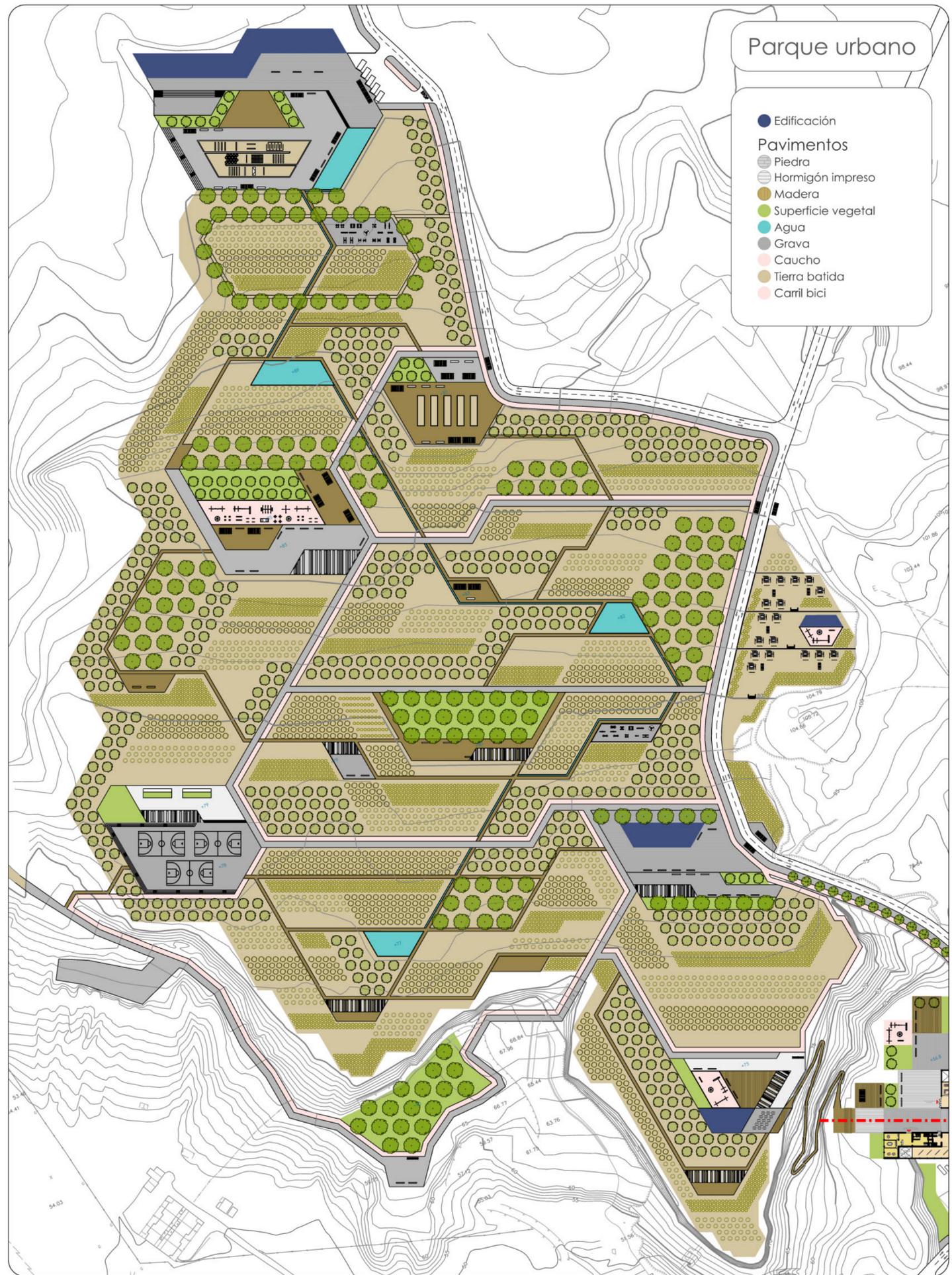
Portulaca Argyranthemum frutescens



Pelargonium hortorum

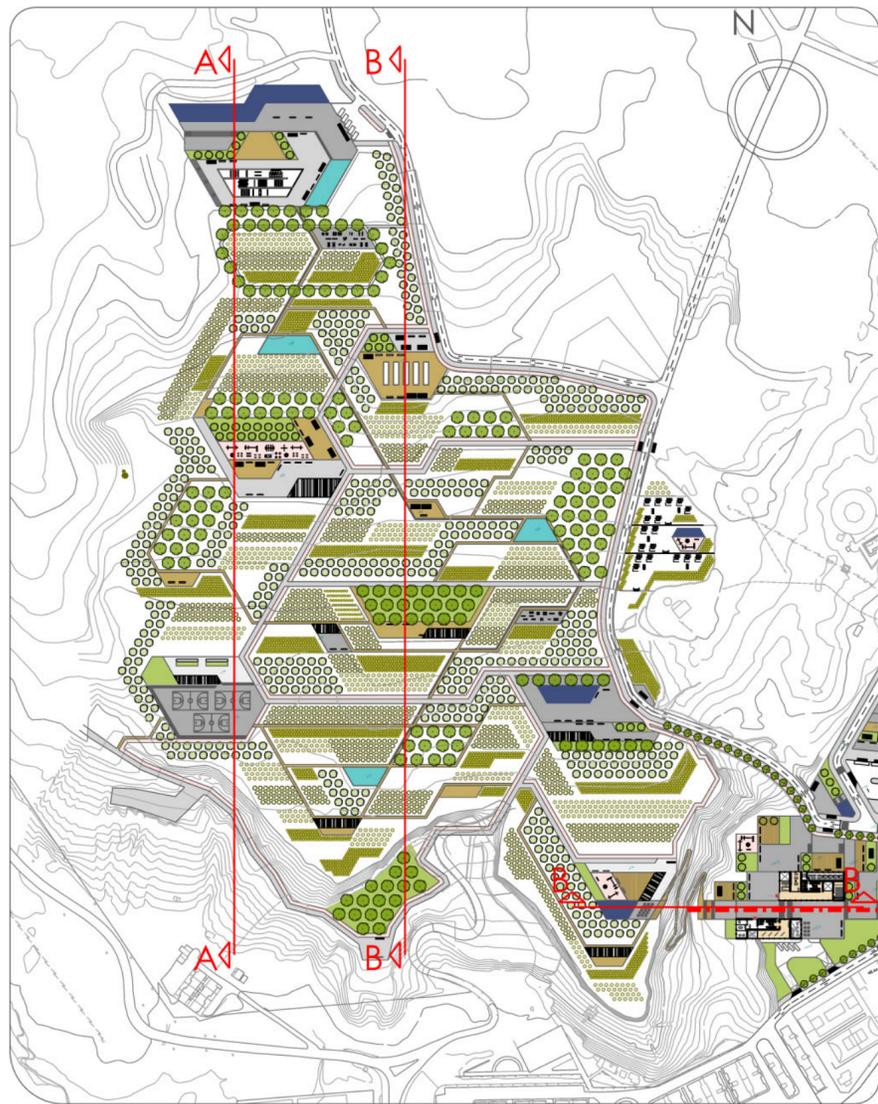


Parque urbano
con trama organizadora

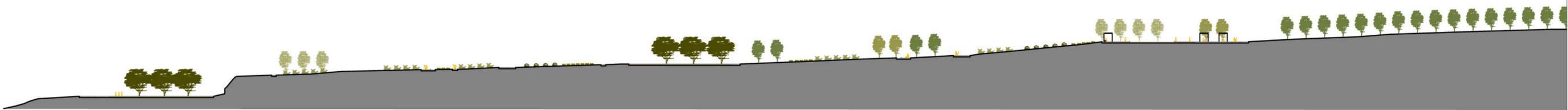


Parque urbano

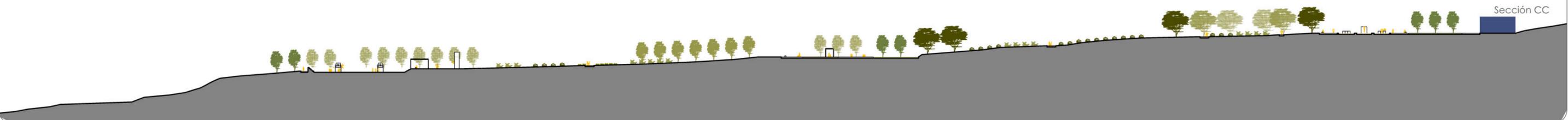
- Edificación
- Pavimentos**
- Piedra
- Hormigón impreso
- Madera
- Superficie vegetal
- Agua
- Grava
- Caucho
- Tierra batida
- Carril bici



Sección CC
Escala 1/650



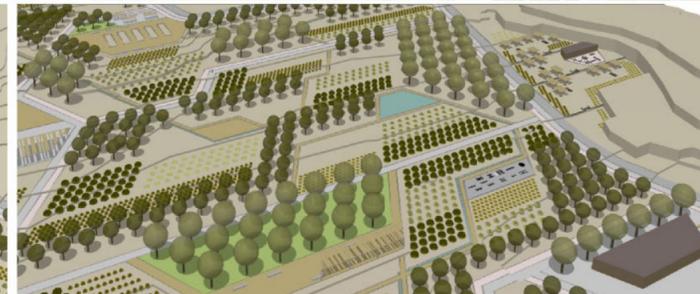
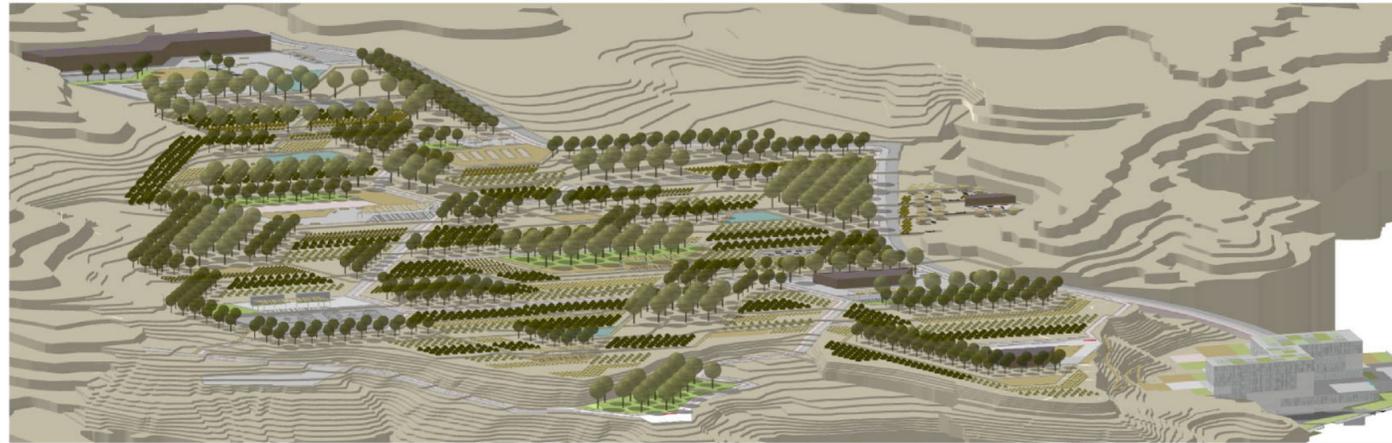
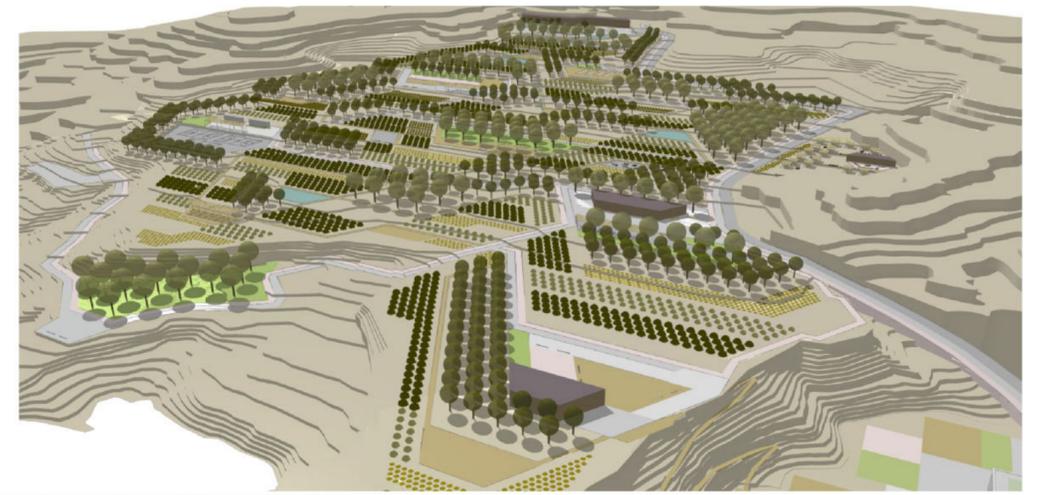
Sección BB

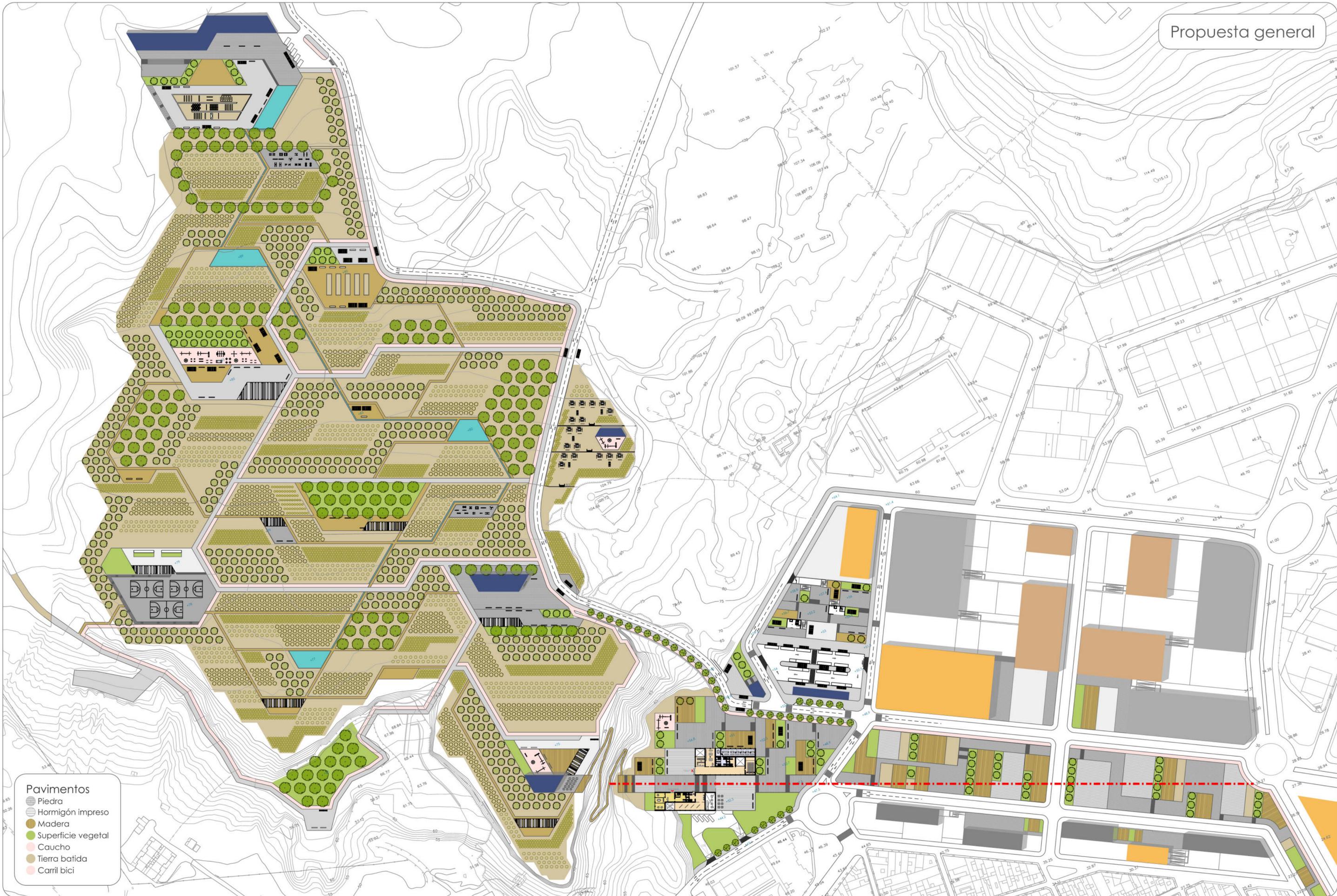


Sección CC

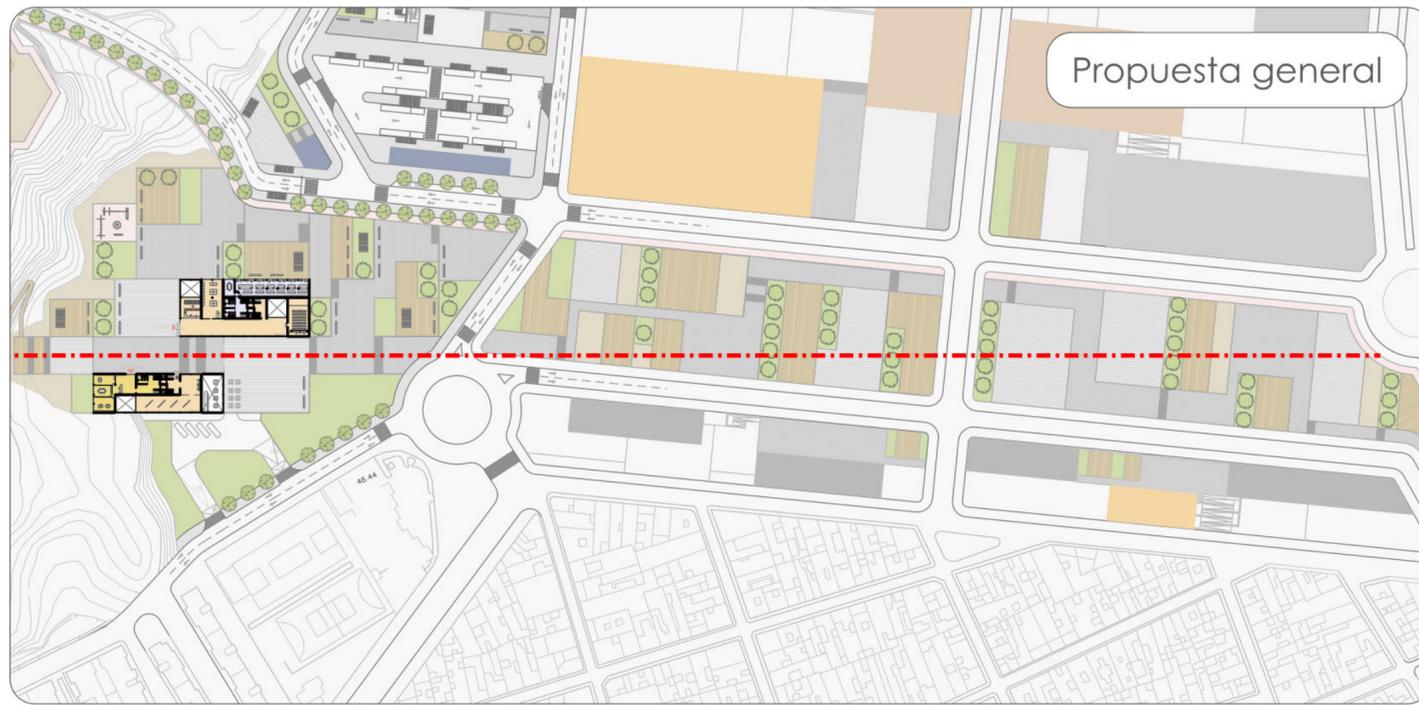


Perspectivas





- Pavimentos**
- Piedra
 - Hormigón impreso
 - Madera
 - Superficie vegetal
 - Caucho
 - Tierra batida
 - Carril bici



Propuesta general

Esquemas de la propuesta

Ubicación del edificio

La rambla proyectada tiene como objetivo acercar al visitante al espacio del Parque urbano. El edificio se coloca como remate de la rambla, creando un eje visual continuo desde el comienzo hasta el final de la misma.

Uso del edificio

Los usos a los que se destina el edificio son:

- Centro de Investigación vulcanológica
- Museo vulcanológico

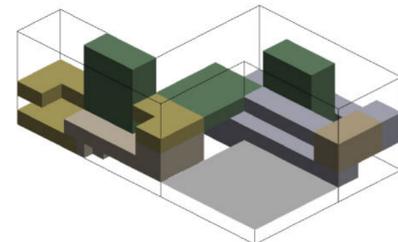
Ambos programas se combinan en el mismo volumen, con programas que quedan claramente separados y sin causar interferencias uno en el otro. Esta diferencia también queda reflejada en la fachada. Donde se tratará de manera diferente según el programa que albergue.

Forma de edificio

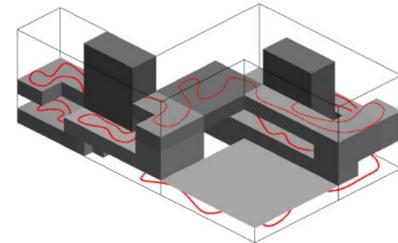
El edificio los conforman 2 volúmenes principales desplazados uno con respecto a otro unidos entre sí por dos volúmenes funcionales colocados en la parte superior e inferior.

Cada volumen principal tiene un núcleo de comunicación el cual da servicio a ambos programas al mismo tiempo.

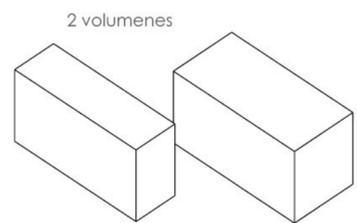
Para que los diferentes programas de los dos edificios no interfieran el programa del centro de investigación se encierra en cajas generando a su vez el espacio expositivo del museo. Por lo que el uno no puede existir sin el otro.



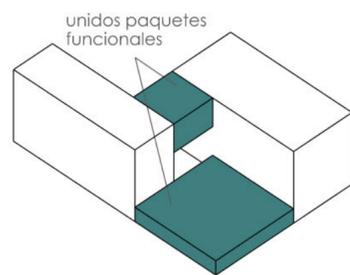
- Volumetría**
- Centro de investigación vulcanológica
 - Oficinas del museo
 - Museo
 - Zonas comunes del museo/centro de investigación/oficinas
 - Cafetería
 - Plaza



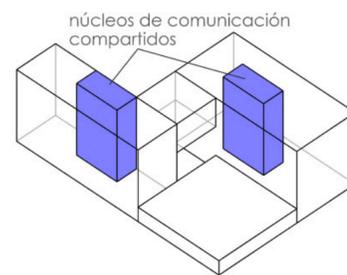
Recorridos del museo



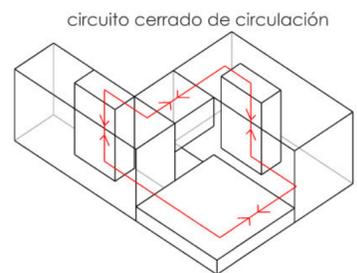
2 volúmenes



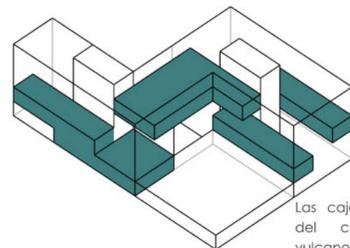
unidos paquetes funcionales



núcleos de comunicación compartidos



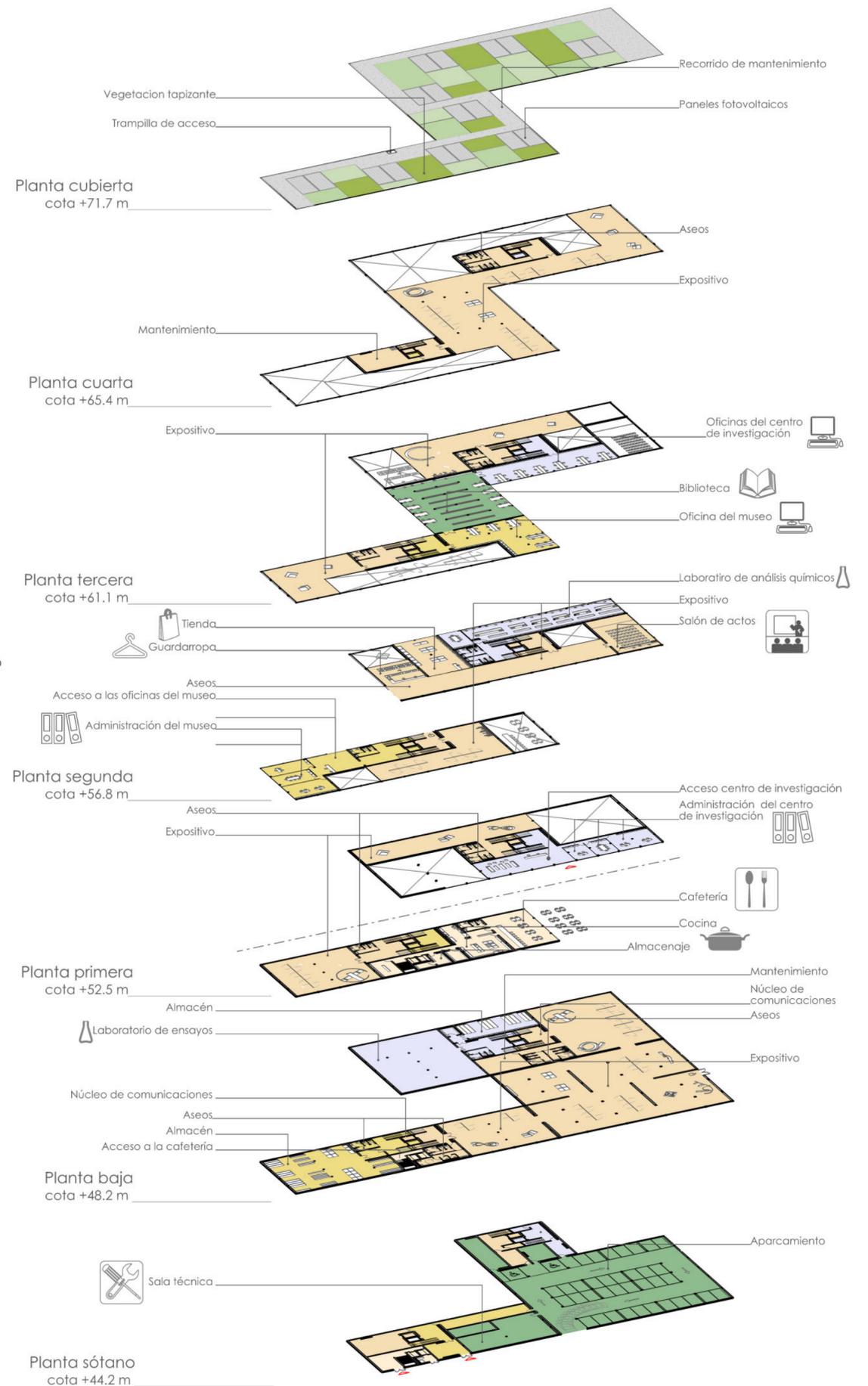
circuito cerrado de circulación

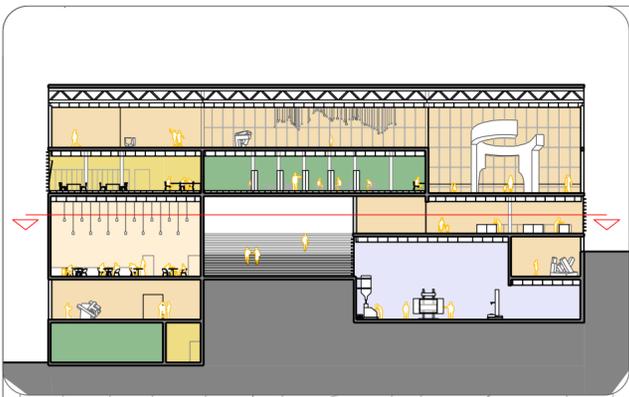


Las cajas encierran el programa del centro de investigación vulcanológica generando a su vez el espacio expositivo del museo.

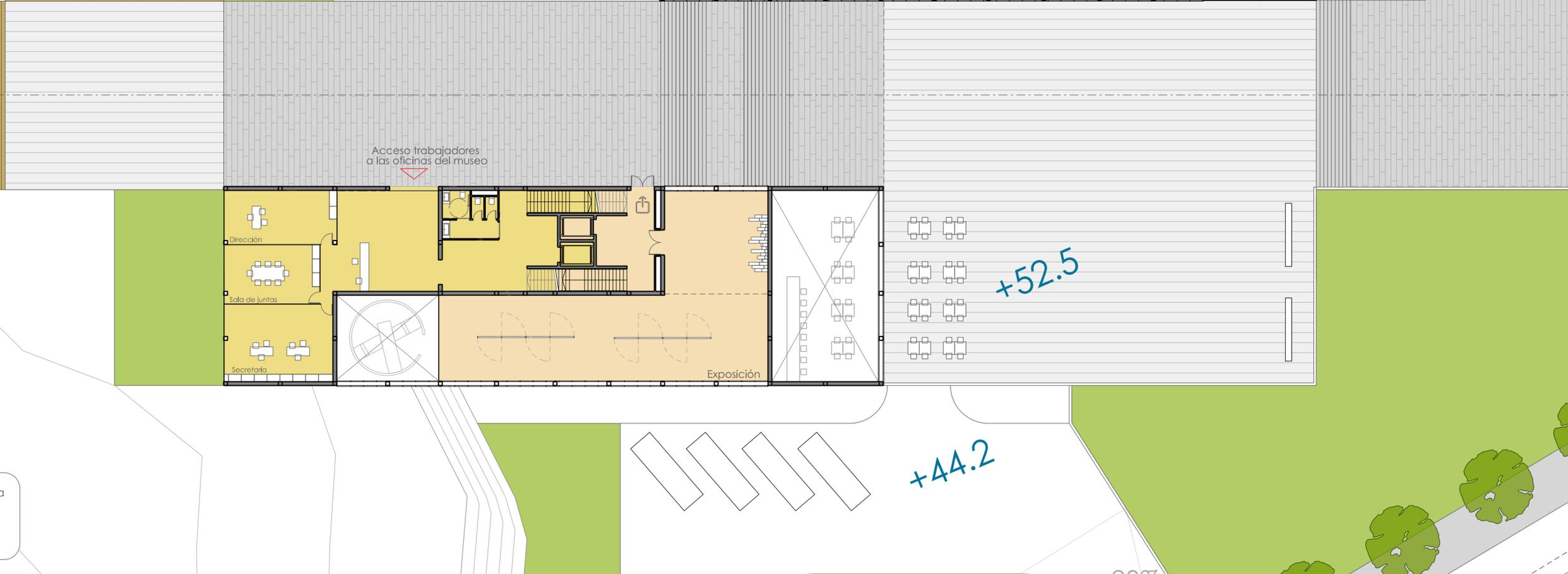
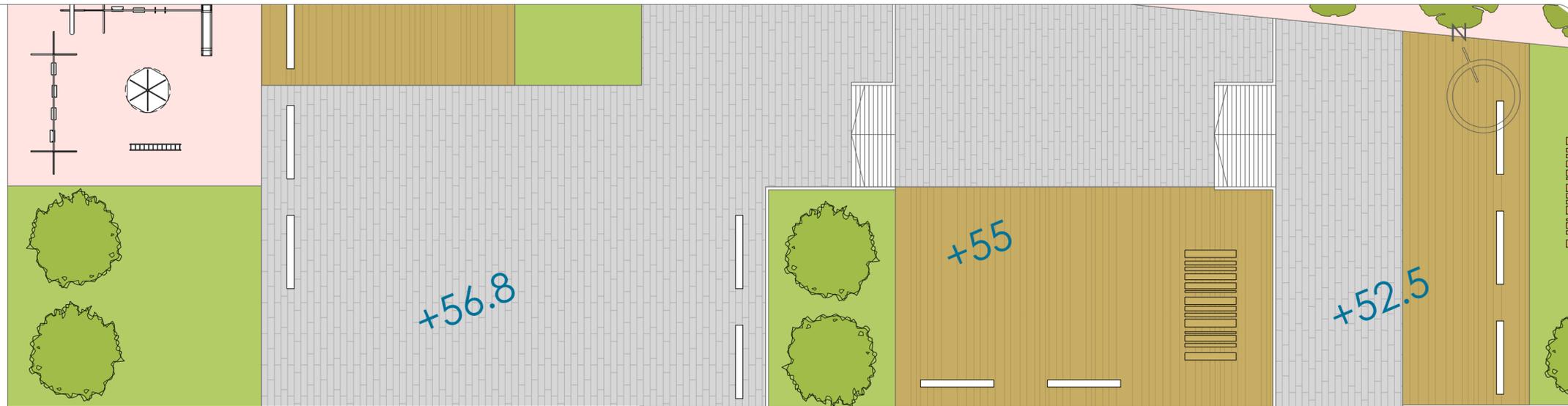


Organización funcional

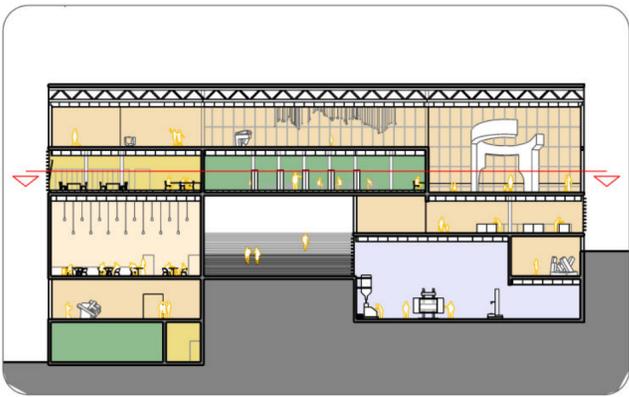




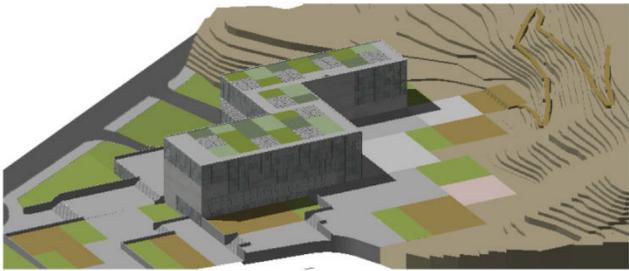
Planta segunda
Cota + 56.8 m



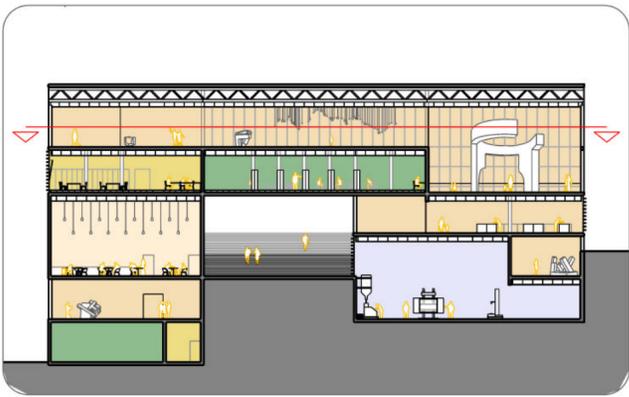
- Centro de investigación vulcanológica
- Museo
- Zona Común
- Oficinas del museo
- Cafetería



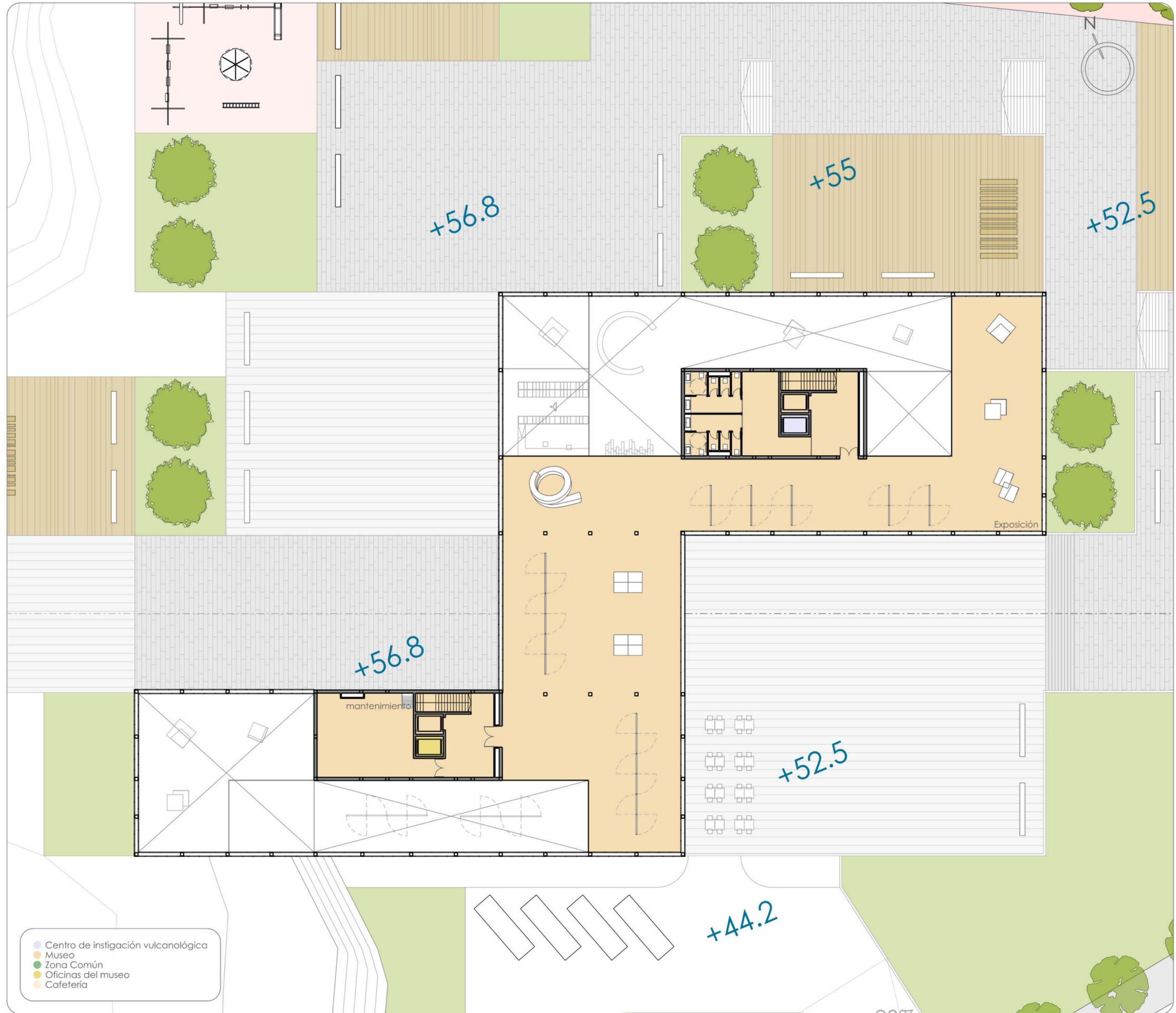
Planta tercera
Cota + 61.1 m

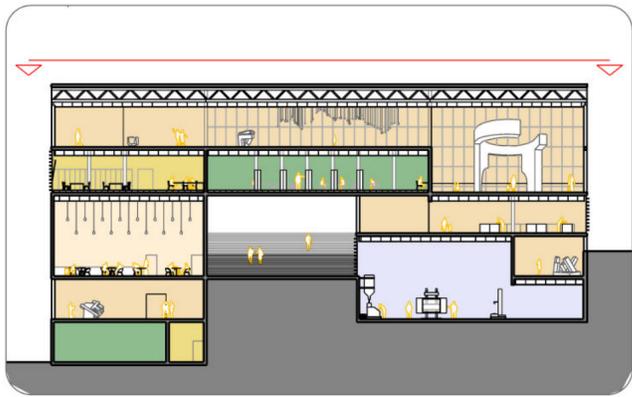


- Centro de investigación vulcanológica
- Museo
- Zona Común
- Oficinas del museo
- Cafetería

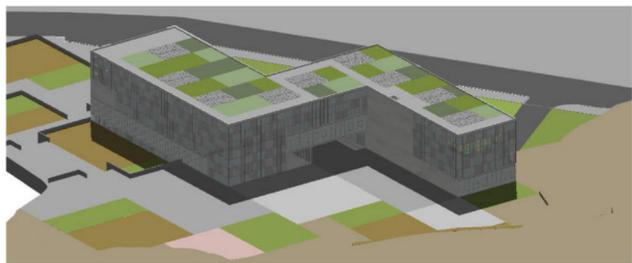


Planta cuarta
Cota + 65.4 m

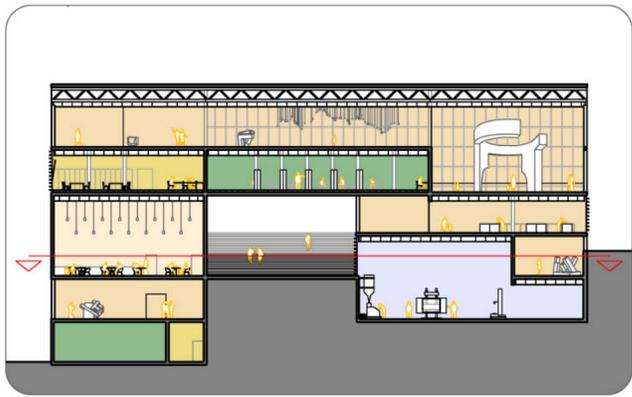




Planta cubierta
Cota + 71.7 m



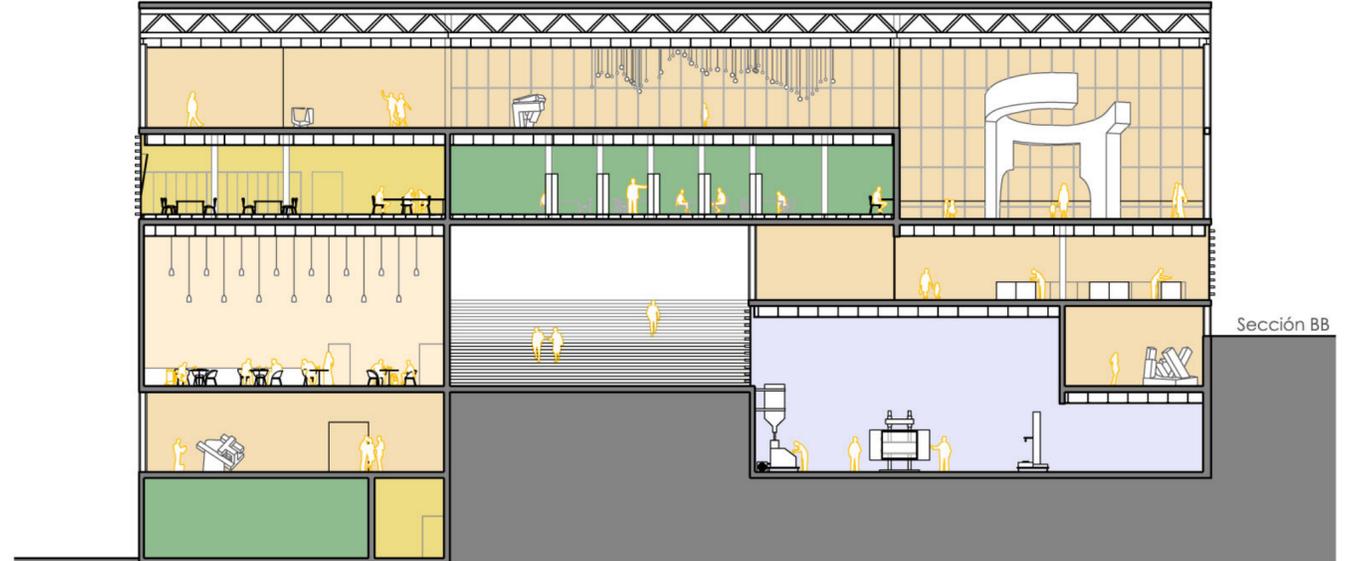
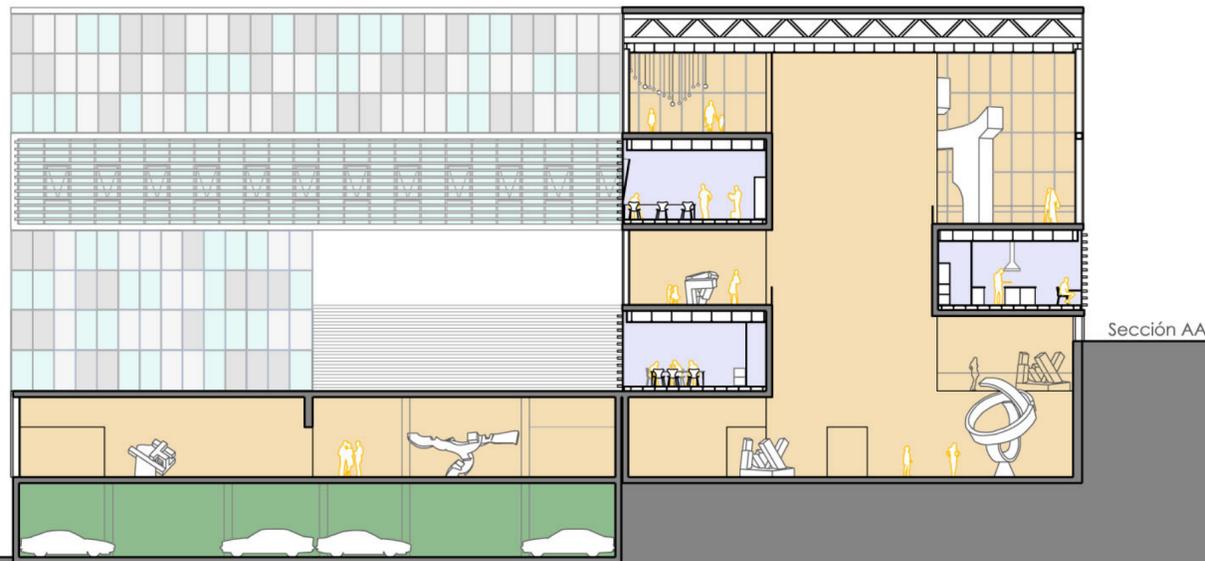
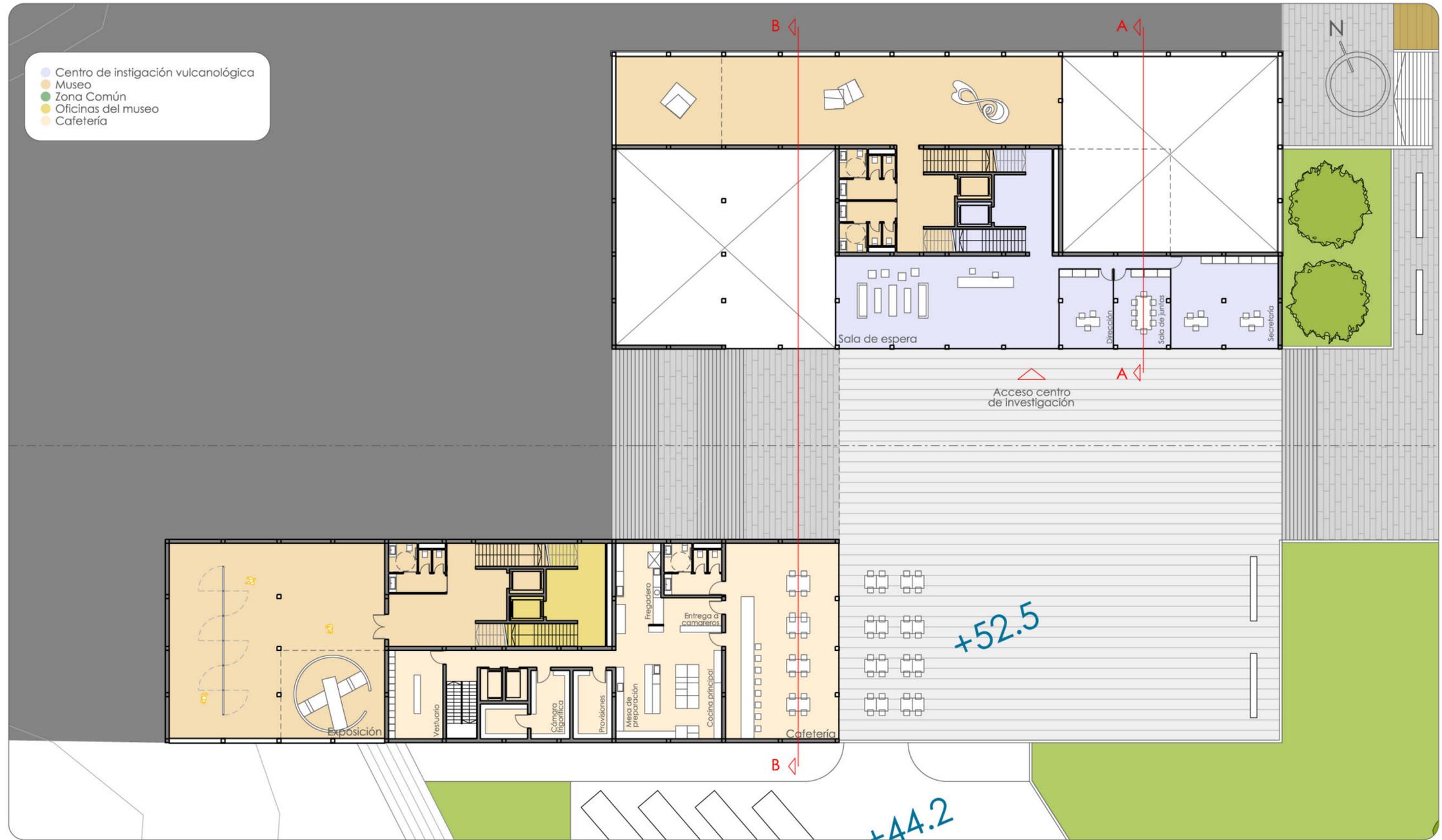
- Centro de investigación vulcanológica
- Museo
- Zona Común
- Oficinas del museo
- Cafetería

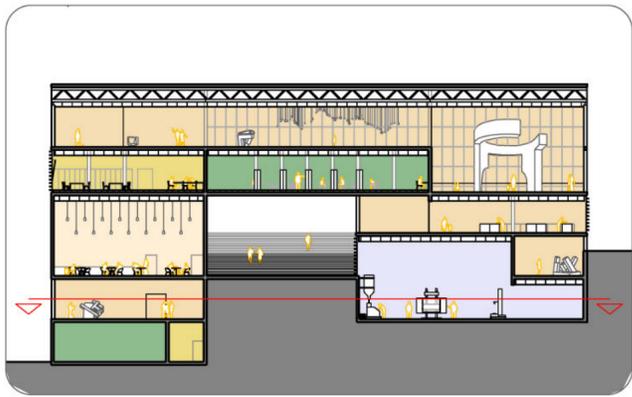


Planta primera
Cota + 52.5 m



- Centro de investigación vulcanológica
- Museo
- Zona Común
- Oficinas del museo
- Cafetería

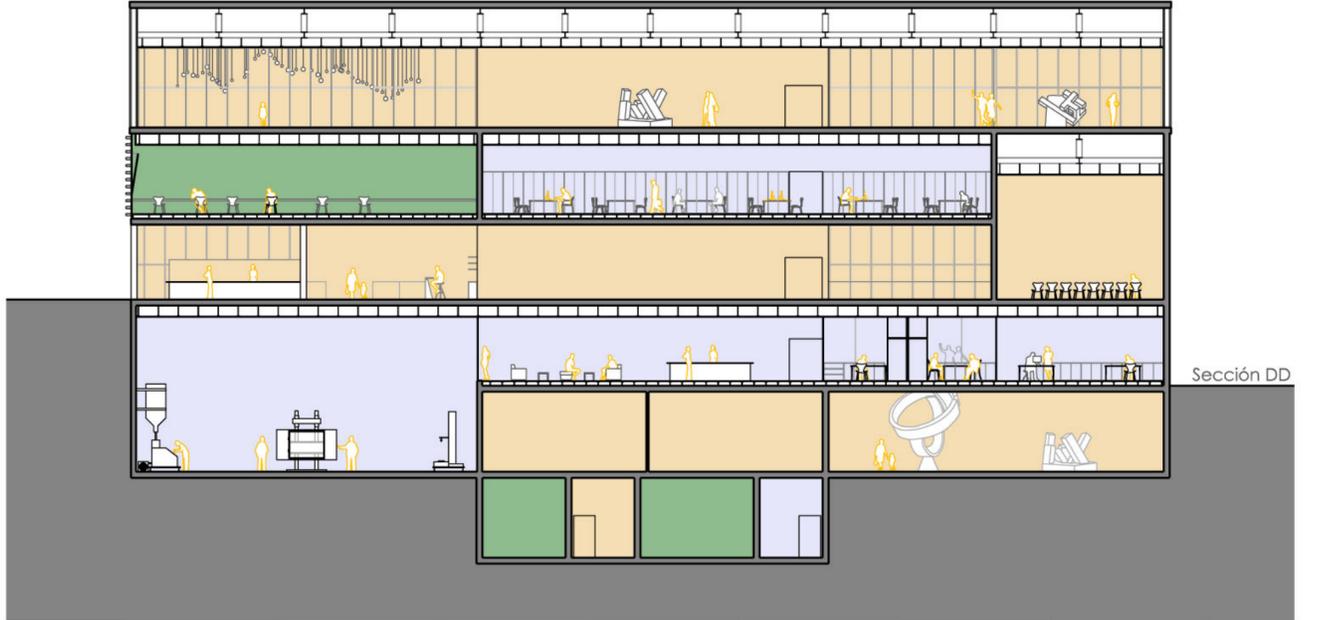
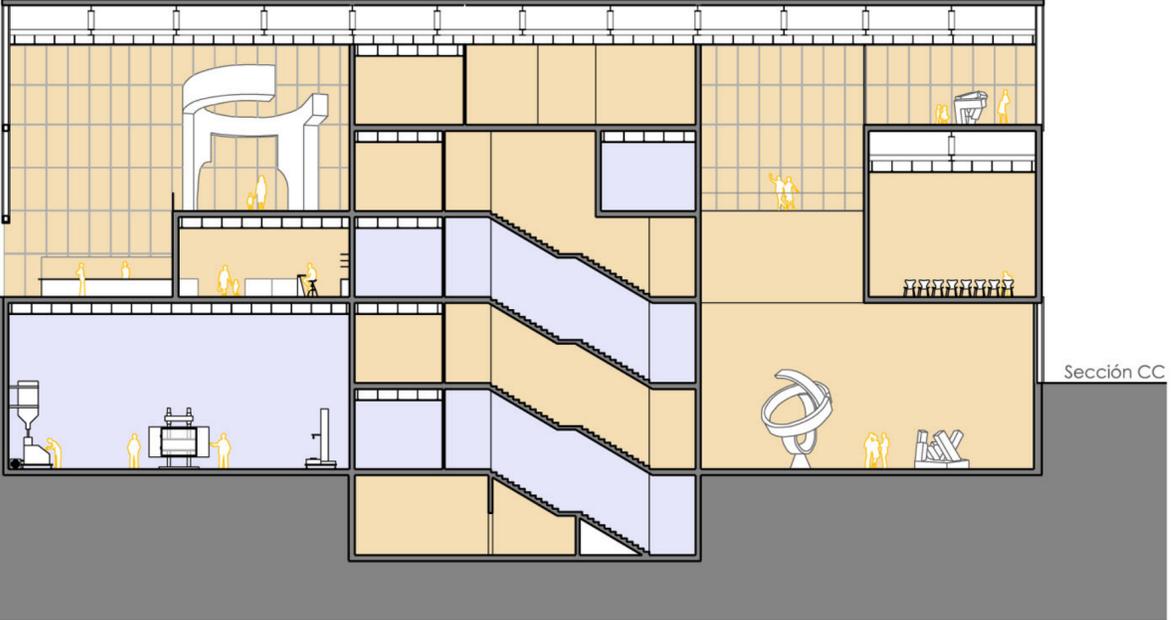
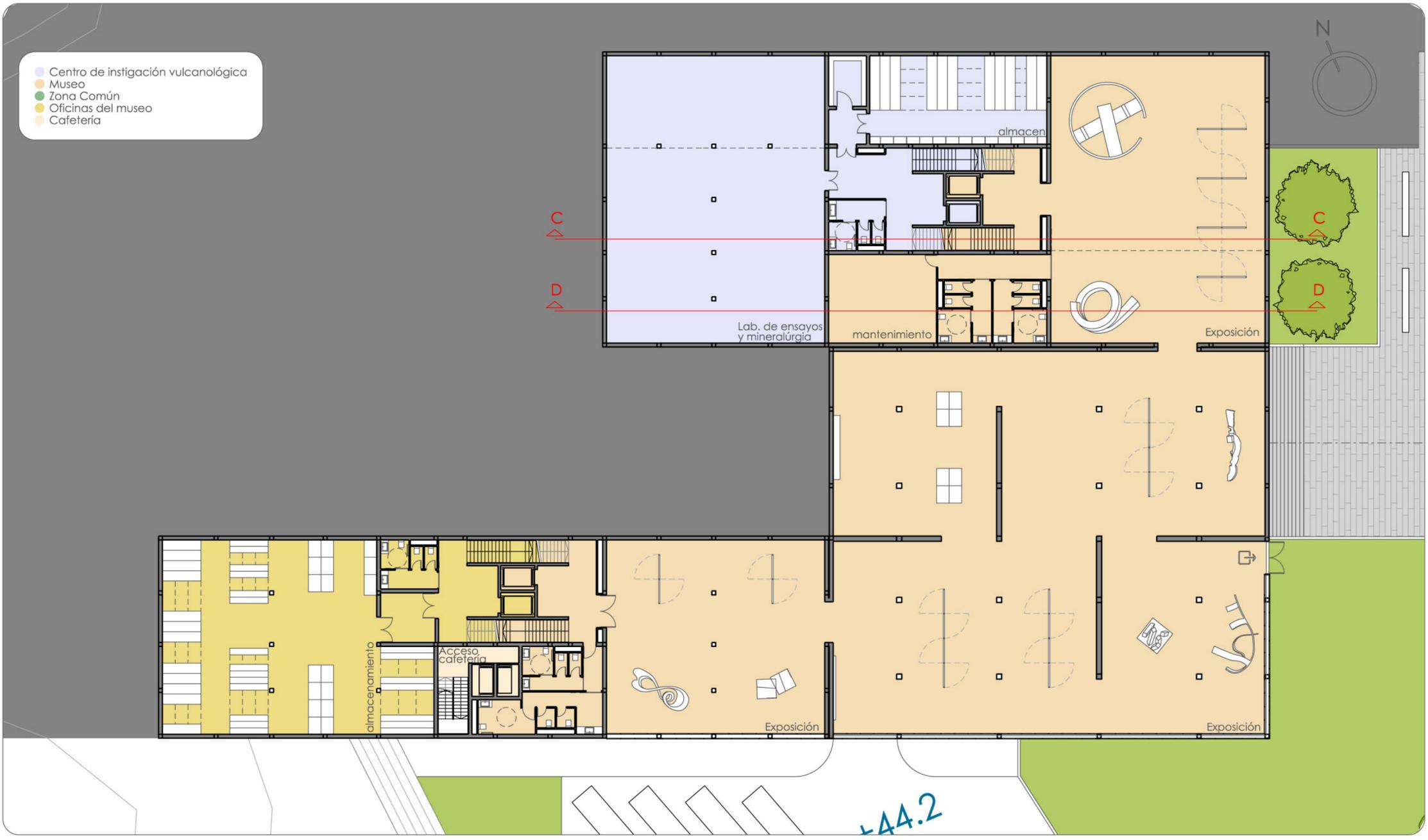


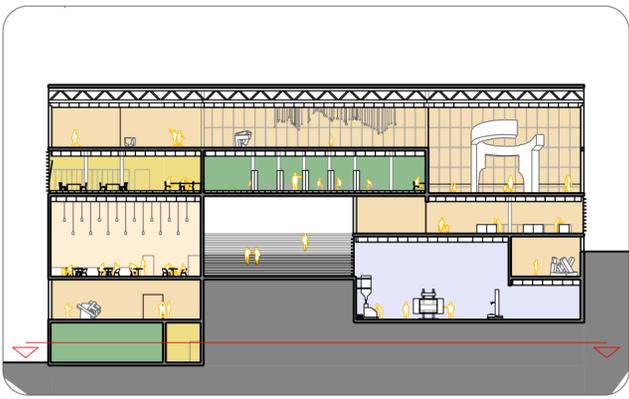


Planta baja
Cota + 48.2 m



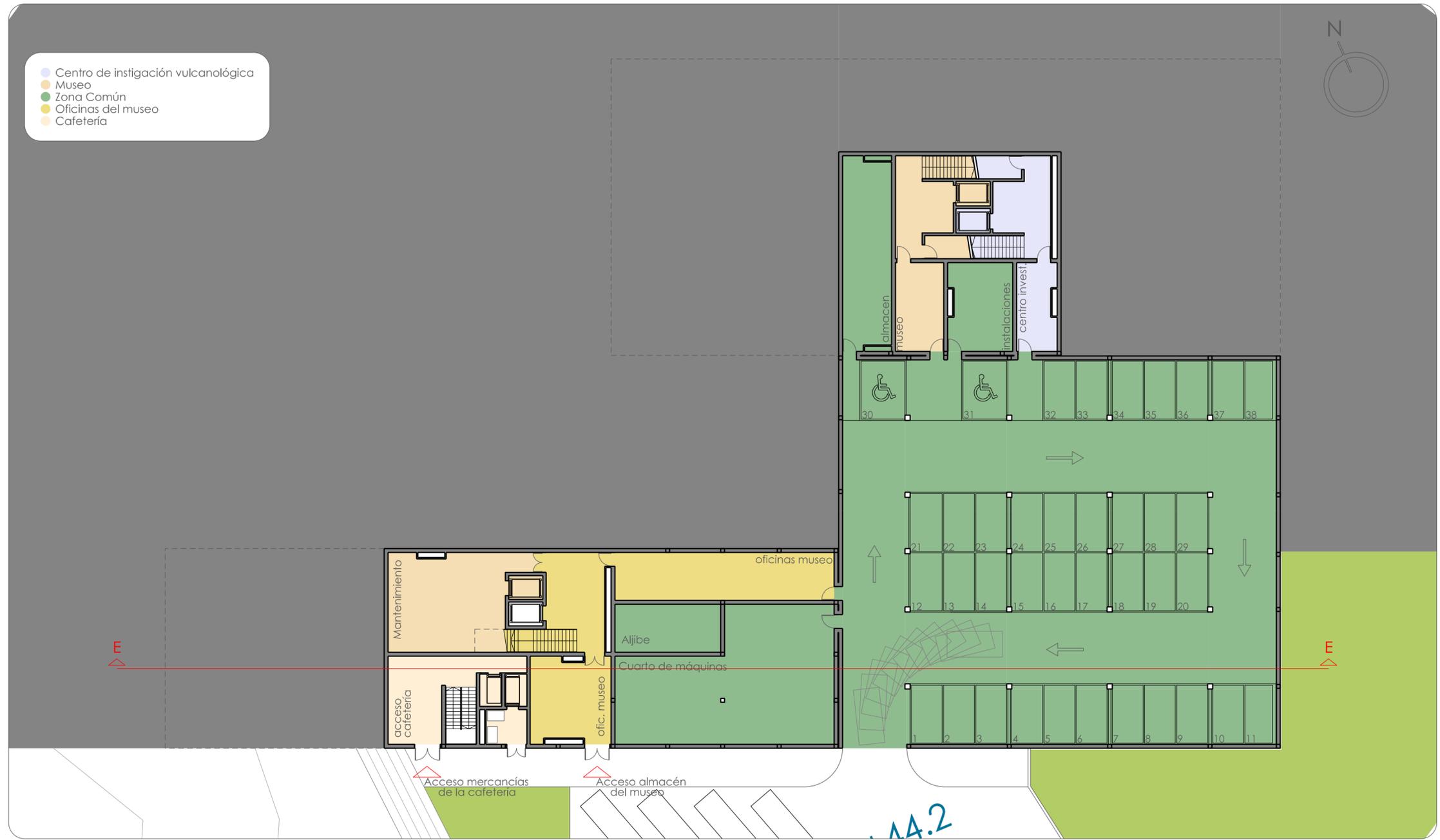
- Centro de investigación vulcanológica
- Museo
- Zona Común
- Oficinas del museo
- Cafetería

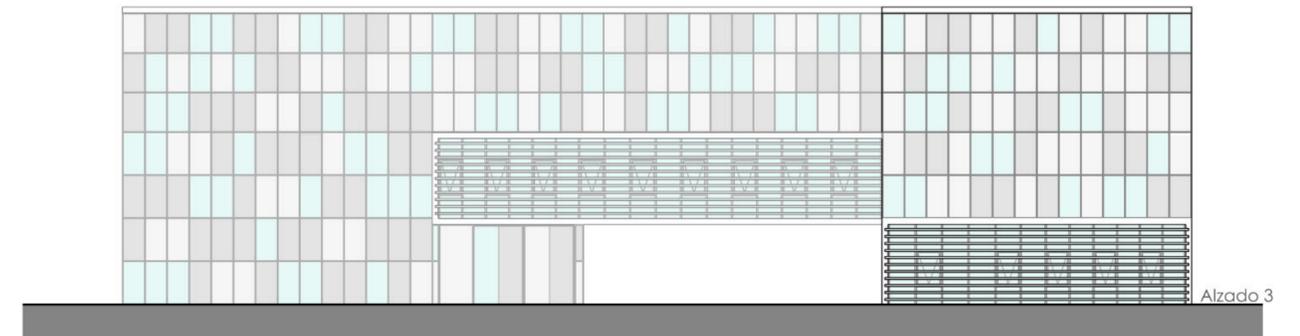
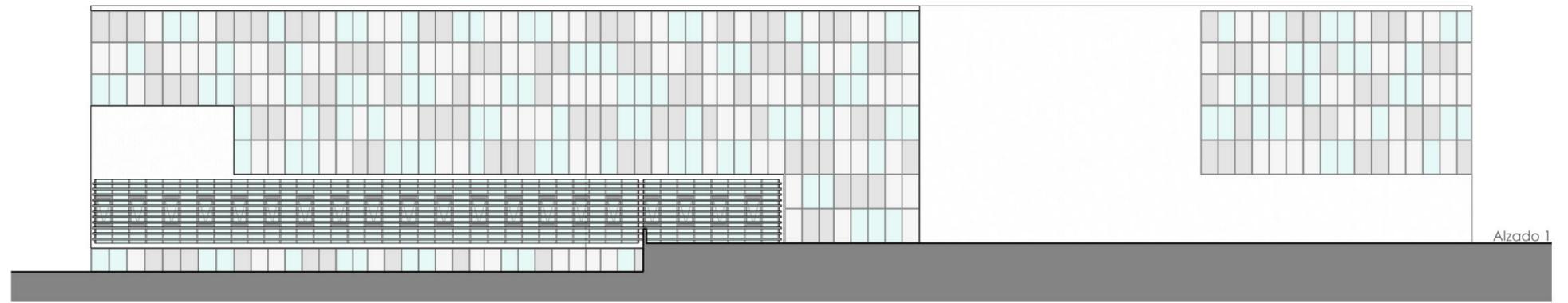
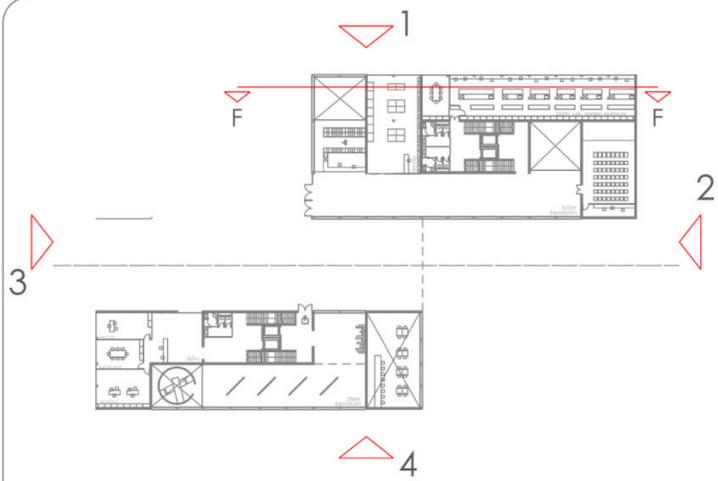




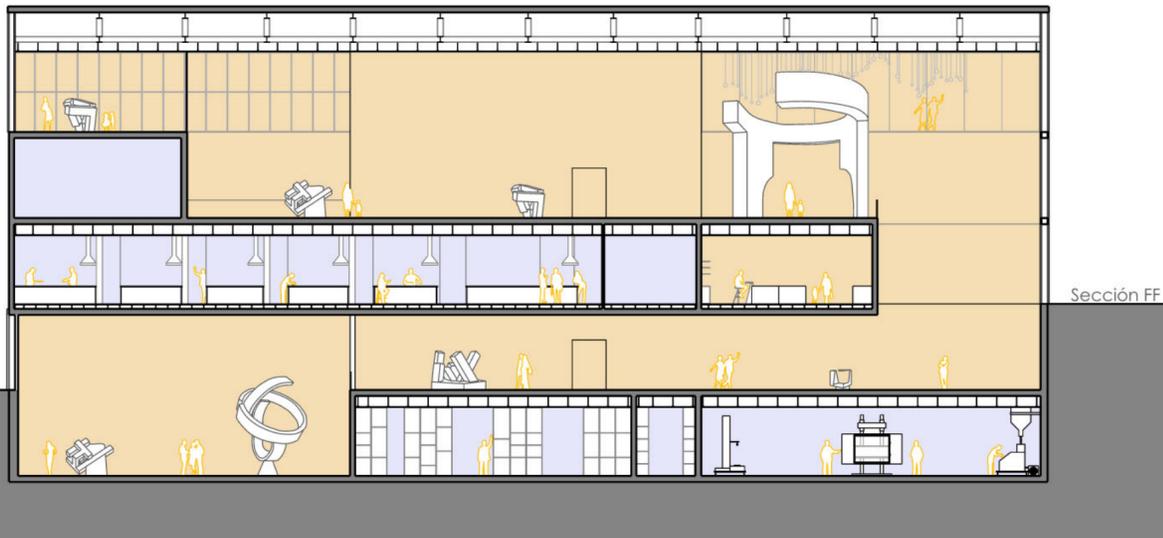
Planta sótano
Cota + 44.2 m

- Centro de investigación vulcanológica
- Museo
- Zona Común
- Oficinas del museo
- Cafetería

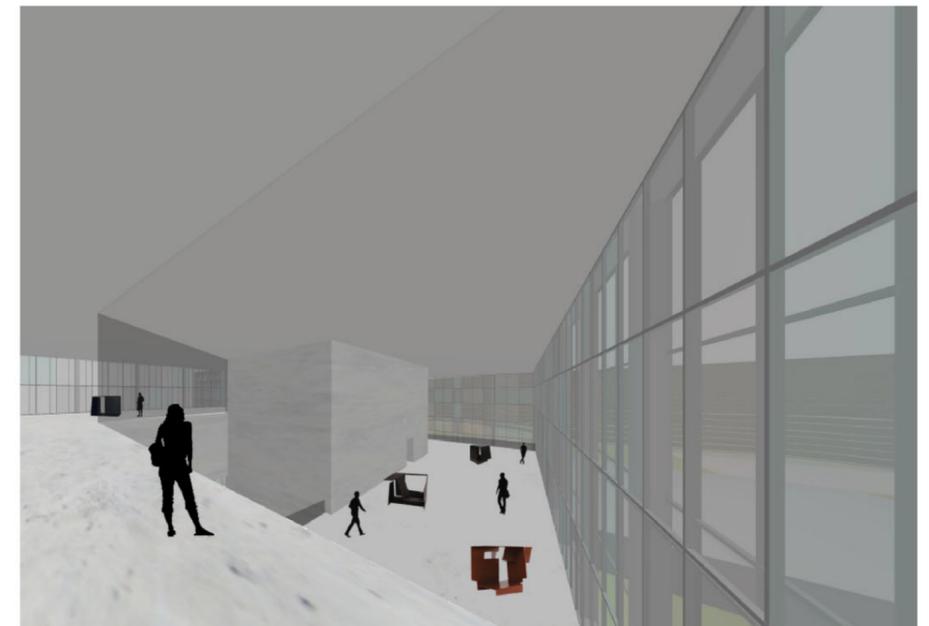
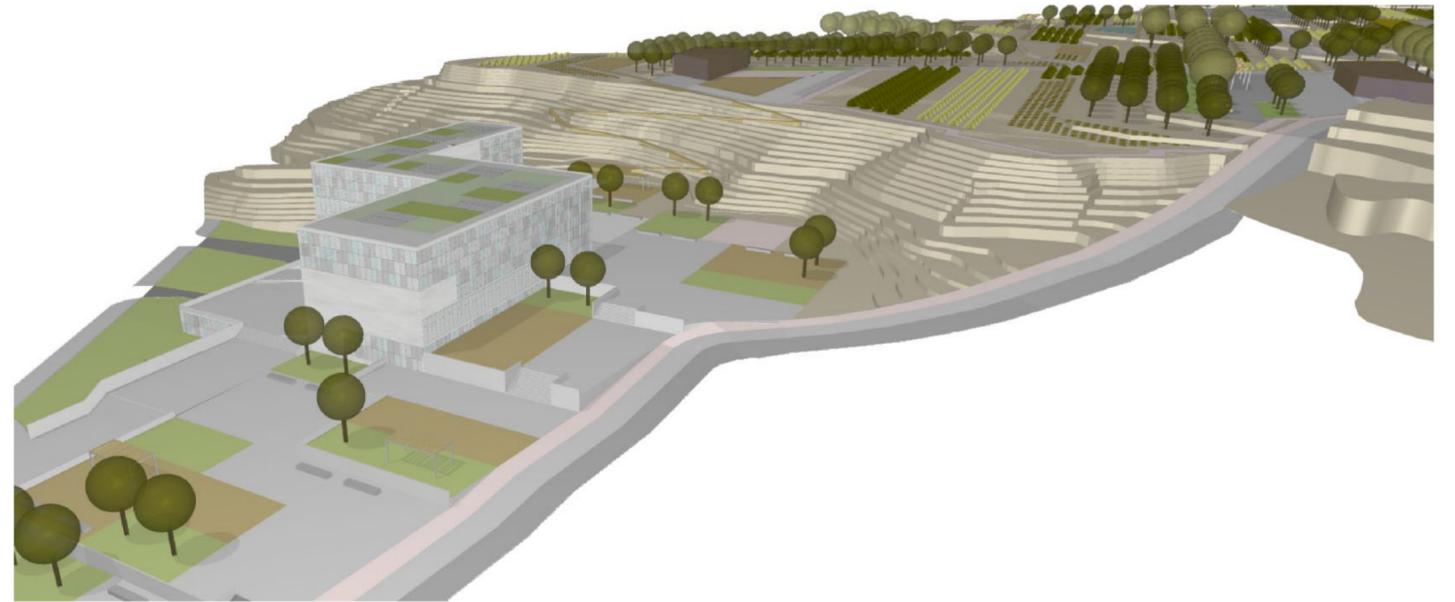




En la configuración de los alzados también se refleja la dualidad de usos que existe en el interior del edificio. Haciendo una clara diferenciación entre los que es museo y centro de investigación u otros usos.
 La fachada del museo está pensada para que sea una fachada que proporcione una luz continua pero a la vez controlada al interior del edificio, por lo que se ha optado por una doble fachada de vidrio decorado que difumina la luz.
 La fachada del centro de investigación es una fachada compuesta por lamas horizontales que proporcionan una luz más controlada al interior de las oficinas y zonas de trabajo, se combina a su vez áreas de hormigón según la diferentes necesidades.



Perspectivas



Detalles constructivos

Sistema estructural:

Se trata de una estructura mixta donde los pilares y las vigas, están conformados por perfiles laminados de acero HEB e IPE, respectivamente, por otro lado encontramos forjados unidireccionales de viguetas y bovedillas.

Para que la última planta de exposición sea lo más diáfana posible se ha optado por una cercha metálica.

Sistema de fachada:
Debido a que el edificio se descompone en 2 usos diferentes se ha optado por dos tipos de fachada diferentes.

La fachada del centro de investigación será una fachada compuesta por un cerramiento exterior de vidrio transparente, tipo Climalit-Plus, formado por dos vidrios, también se dispondrán lamas horizontales fijas que controlarán la radiación solar que se aportará al interior del edificio.

La fachada de museo estará conformada por una doble piel de vidrio translucido decorado. Cada uno de los cerramientos estará compuesto por un doble acristalamiento, formado por dos vidrios, uno de control solar de la gama SGG Cool Lite y otro decorado de la gama SGG Masterglass.

Bajo rasante:

El edificio se compone bajo rasante de muros flexo-resistentes sobre zapata corrida en casi la totalidad de su perímetro y el lado sur se compone de pilares metálicos sobre zapatas de hormigón armado aisladas.

Los muros y suelos de la propuesta deberán cumplir con las condiciones específicas según el tipo de terreno y las condiciones de contorno del mismo.



Sistema de cubierta:

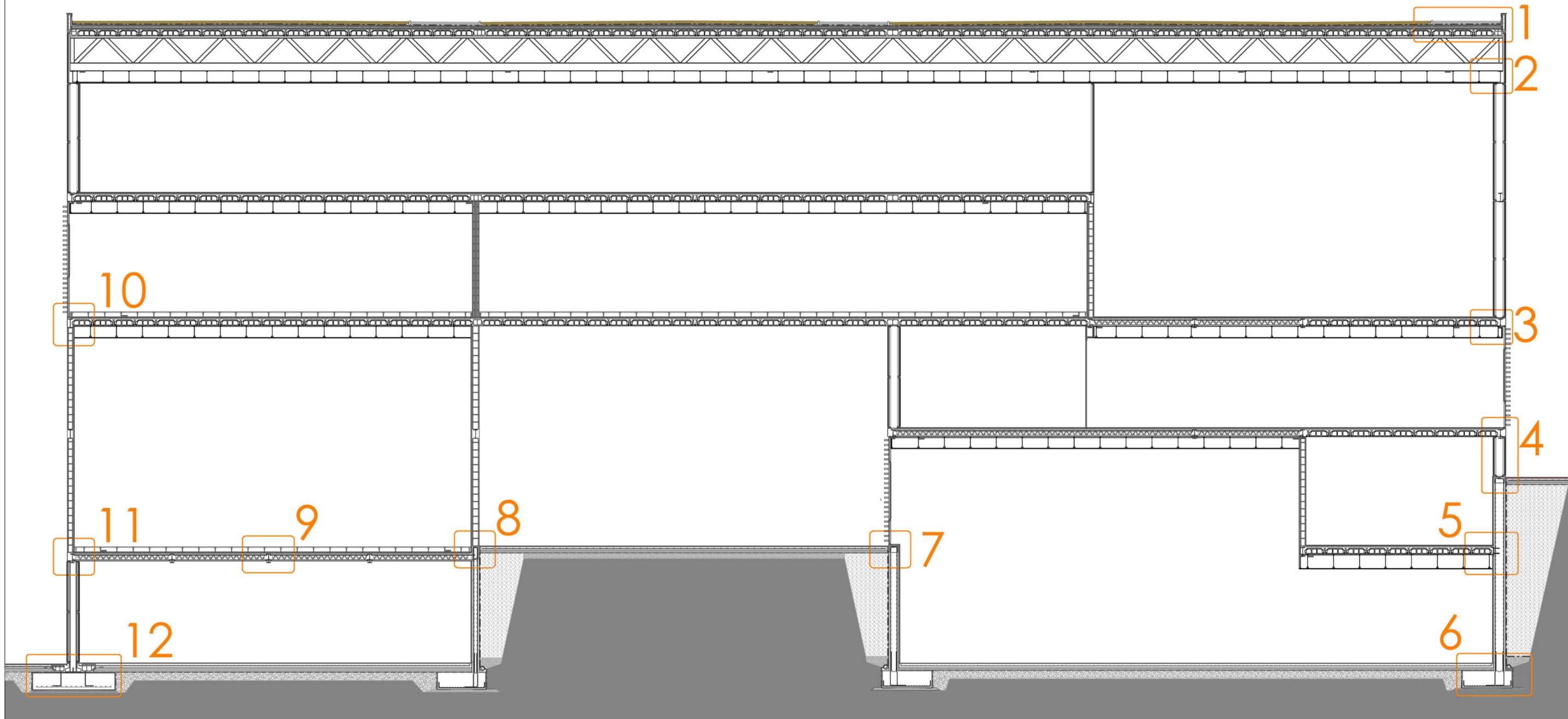
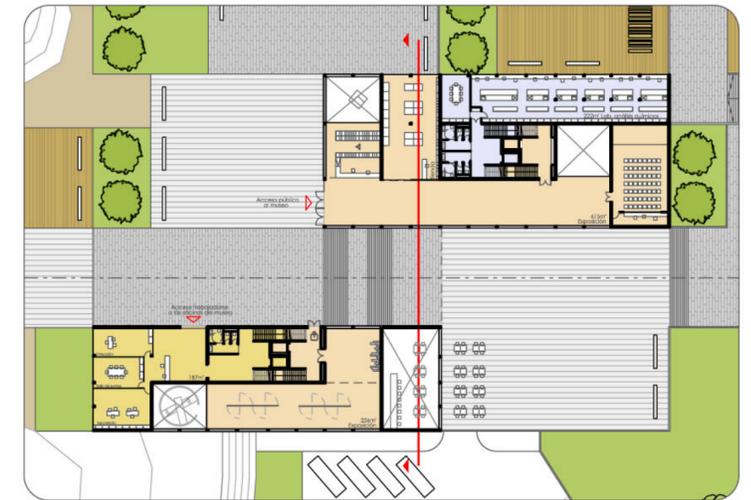
Para resolver la cubierta se ha optado por usar una cubierta ecológica invertida con vegetación tapizante. Así mismo se incluye en la misma una red de paneles fotovoltaicos y paneles solares para lograr una mejor eficiencia energética.

Así mismo la cubierta es intransitable y se accede a ella mediante una trampilla.

Para el mantenimiento de la cubierta ha de colocarse un sistema de anclaje necesario para la seguridad del operario encargado de del mantenimiento.



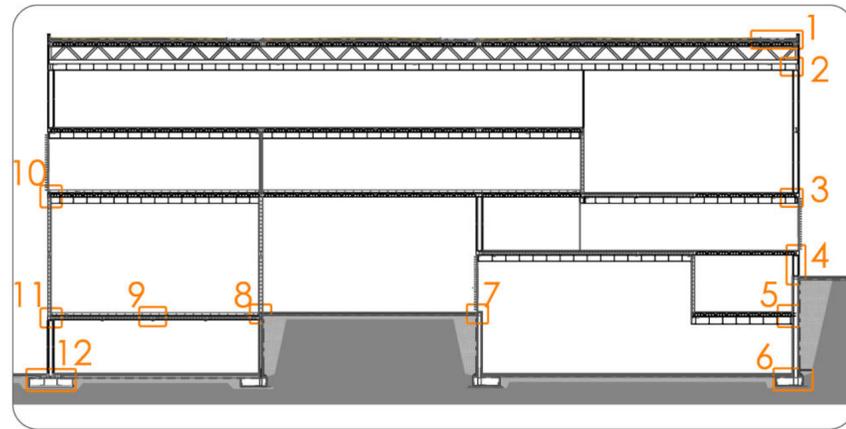
Sistema anticaida y soportes de las placas solares y fotovoltaicas



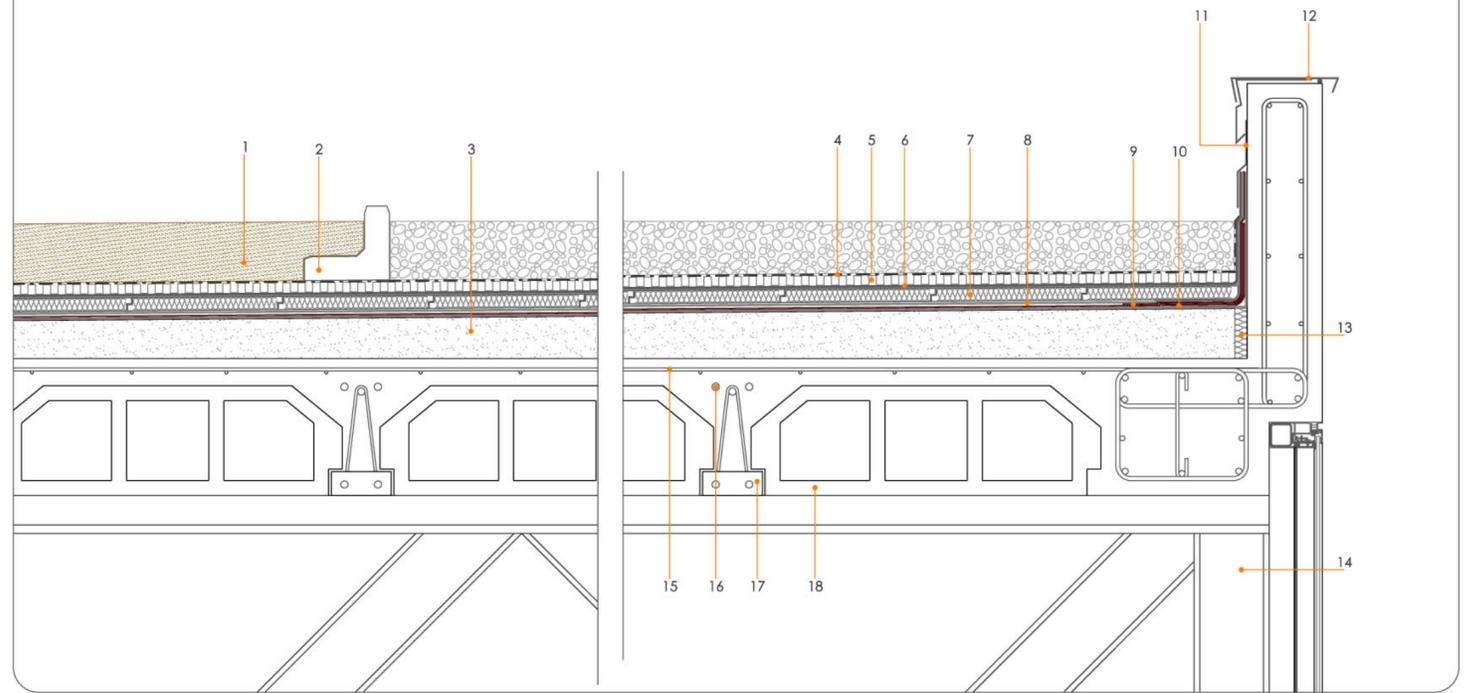
Detalles constructivos

Materiales

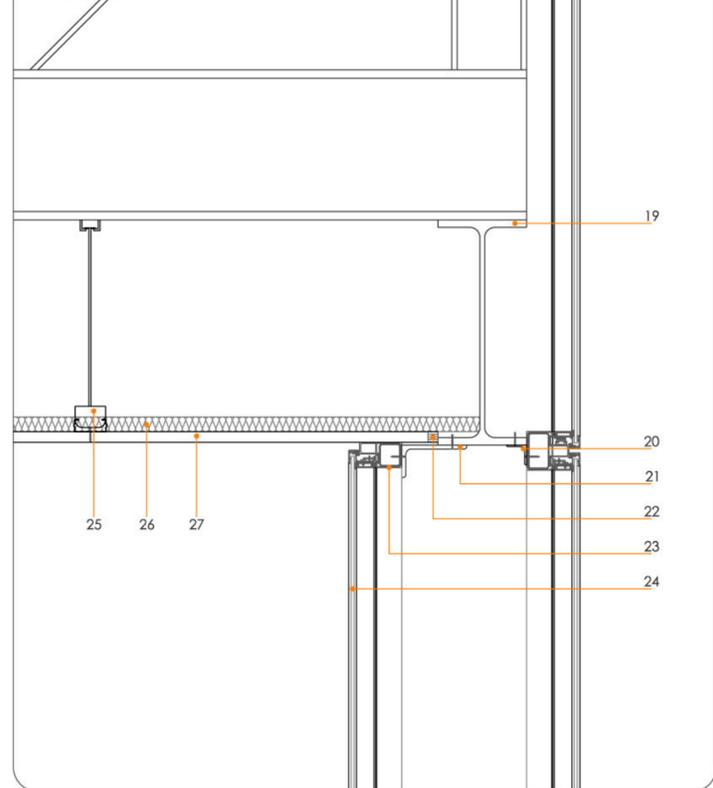
1. Substrato ecológico, e = 7 - 10 cm
2. Bordillo de hormigón
3. Pendienteado de hormigón ligero
4. Geotextil con tratamiento antirraíces y armaduras de fieltro de poliéster
5. Membrana drenante compuesta por nódulos de poliestireno perforado y con un geotextil de polipropileno adherido en ambas caras.
6. Capa antipunzonamiento (geotextil de formada por un 100% de filamentos continuos de poliéster).
7. Aislante térmico (poliestireno expandido con absorción de agua <2%; densidad 30kg/m; conductividad = 0,033 W/mK).
8. Lámina impermeabilizante asfáltica de oxiastlto modificado tipo LOAM 40/PE, no adherida, excepto en los puntos singulares.
9. Lámina impermeabilizante de refuerzo superior.
10. Lámina impermeabilizante de refuerzo inferior.
11. Babero de zinc para la sujeción de la lámina impermeabilizante y geotextil.
12. Albardilla de acero inoxidable.
13. Neopreno.
14. Cercha metálica
15. Armadura de reparto.
16. Armadura de negativo.
17. Vigueta prefabricada de hormigón.
18. Bovedilla de hormigón ligero.
19. Perfil metálico IPE 450
20. Perfil metálico tipo L
21. Perfil metálico tipo LD
22. Perfil elástico
23. Perfil de aluminio extruido
24. Doble acristalamiento tipo climalit formado por un vidrio decorado y un vidrio con aislamiento térmico reforzado.
25. Sistema de sujeción del falso techo
26. Aislamiento acústico, lana de roca hidrofugada, e = 3 cm; densidad = 50kg/m³
27. Falso techo, placa de eso laminado (PYL) e = 1,5 mm
28. Microcemento, e = 3 mm
29. Aislamiento acústico, polietileno reticulado, e = 5 mm; densidad = 27 Kg/m³
30. Mortero autonivelante, e = 2 cm
31. Soldadura.
32. Tornillo.
33. Lámina fijas de aluminio, atomilladas a montante vertical.
34. Perfil metálico de sujeción de las lamas.
35. Perfil metálico de acero galvanizado para la fijación de las placas de cartón-yeso laminado e = 0,6 mm
36. Aislante autoadhesivo, multicapa, primera capa formada por polietileno reticulado y una lámina elastomérica de alta densidad (>1600 Kg/m³) y la segunda capa, un panel de lana de roca (densidad = 80 Kg/m³).
37. Panel de cartón yeso laminado (PYL) e = 1,5 cm
38. Sellante
39. Perfil metálico de remate en "U".
40. Pavimento cerámico, e = 3 cm
41. Mortero de agarre, e = 1,5 cm
42. Solera de hormigón armado HA-25/B/20/IIIb; e = 12 cm
43. Armadura de compresión.
44. Hormigón de limpieza, e = 8 cm
45. Film de polietileno
46. Drenaje del trasdós del muro con grava.



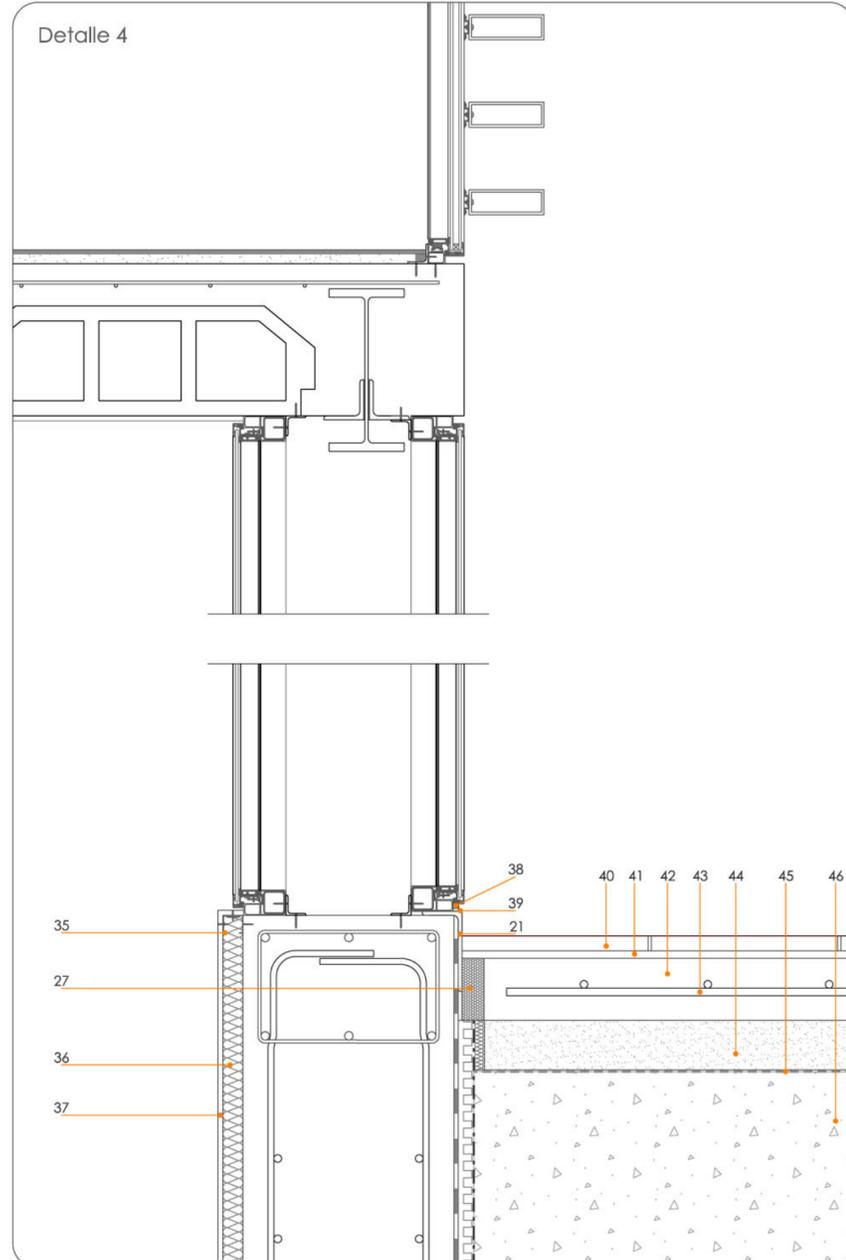
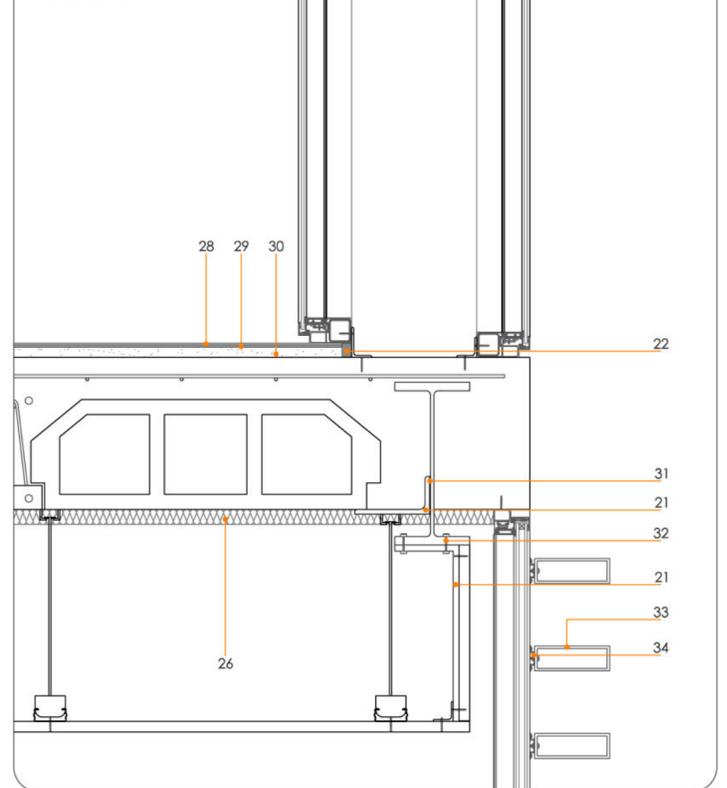
Detalle 1



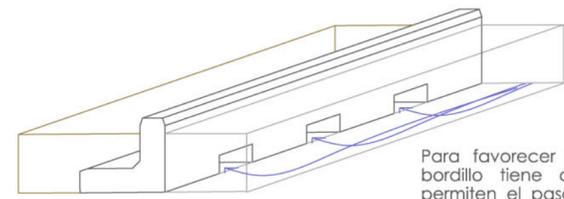
Detalle 2



Detalle 3

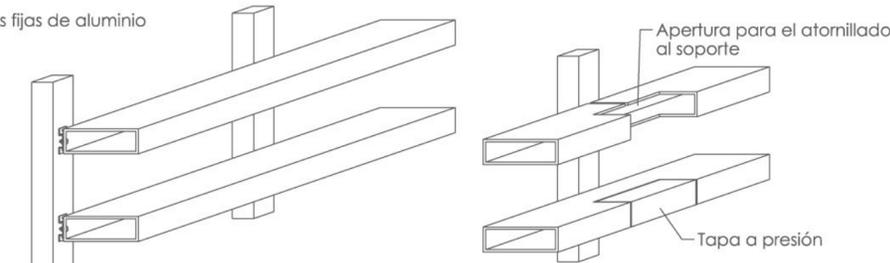


Detalle del bordillo de la cubierta



Para favorecer la evacuación de agua el bordillo tiene aperturas en su base que permiten el paso del agua de las zonas de tránsito a las zonas de tierra vegetal y viceversa.

Detalle lamas fijas de aluminio



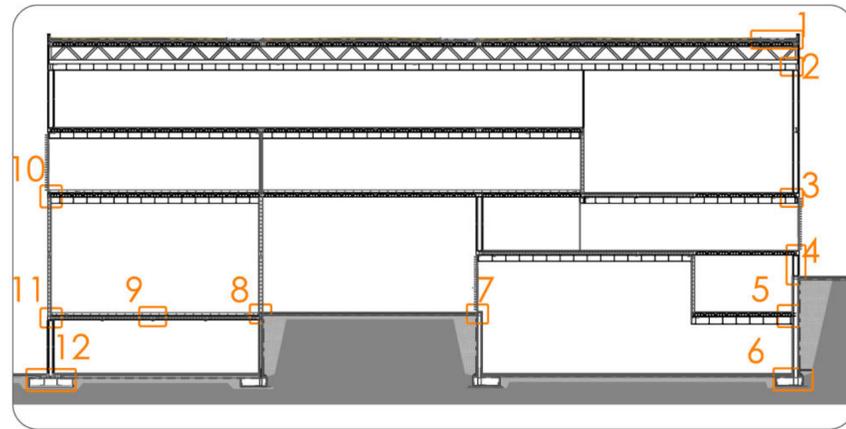
Apertura para el atomillado al soporte

Tapa a presión

Detalles constructivos

Materiales

- 47. Taco químico con resina epoxi.
- 48. Mortero expansivo para la nivelación de la placa.
- 49. Perfil metálico UPN.
- 50. Soldadura.
- 51. Placa de anclaje.
- 52. Encachado (drenante).
- 53. Perfil de caucho expansivo.
- 54. Lámina impermeabilizante adherida.
- 55. Lámina drenante.
- 56. Lámina filtrante, geotextil.
- 57. Tubo drenante.
- 58. Lámina impermeabilizante de refuerzo.
- 59. Armaduras de espera del muro de hormigón armado.
- 60. Correa de coronación de muro.
- 61. Pedestal de acero galvanizado especial anticorrosivo. La cabeza incorpora una junta antivibradora de ABS ecológico.
- 62. Suelo elevado en balsas de 60x60 c, de aglomerado de madera de alta densidad de 23 mm completamente encapsulada en chapa de acero galvanizado y acabado superior en linóleo.
- 63. Pedestal perimetral.
- 64. Lámina flexible autoadhesiva de polietileno reticulado de celda cerrada, e = 3 mm; densidad 30 Kg/m³
- 65. Armado superior de la semi-vigueta.
- 66. Zapatilla de hormigón de la semi-vigueta.
- 67. Acabado de yeso.



Condiciones del muro:

- Presencia de agua: baja
- Coef. de permeabilidad del terreno: 1
- Muro flexo-resistente
- Impermeabilización: exterior

Solución: I2 + I3 + D1 + D5

I2: La impermeabilización debe realizarse mediante la aplicación de una pintura impermeabilizante o según lo establecido en I1 (colocación de impermeabilizante exterior con lámina). en muros pantalla construidos por excavación, la impermeabilización se consigue mediante la utilización de lodos betoníficos.

I3: Cuando el muro sea de fábrica debe recubrirse por su cara interior con revestimiento hidrófugo, tal como una capa de mortero hidrófugo sin revestir, una hoja de cartón -yeso sin yeso higroscópico u otro material no higroscópico.

D1: Debe disponerse una capa drenante y una capa filtrante entre el muro y el terreno o, cuando existe una capa de impermeabilización entre está y el terreno. La capa drenante puede estar constituida por una lámina drenante, grava, fábrica de bloques de arcilla porosos u otro material que produzca el mismo efecto.

D5: Debe disponerse una red de evacuación del agua de lluvia en las partes de la cubierta y del terreno que puedan afectar al muro y debe conectarse aquella a la red de saneamiento o cualquier sistema de recogida para su reutilización posterior.

Condiciones del suelo:

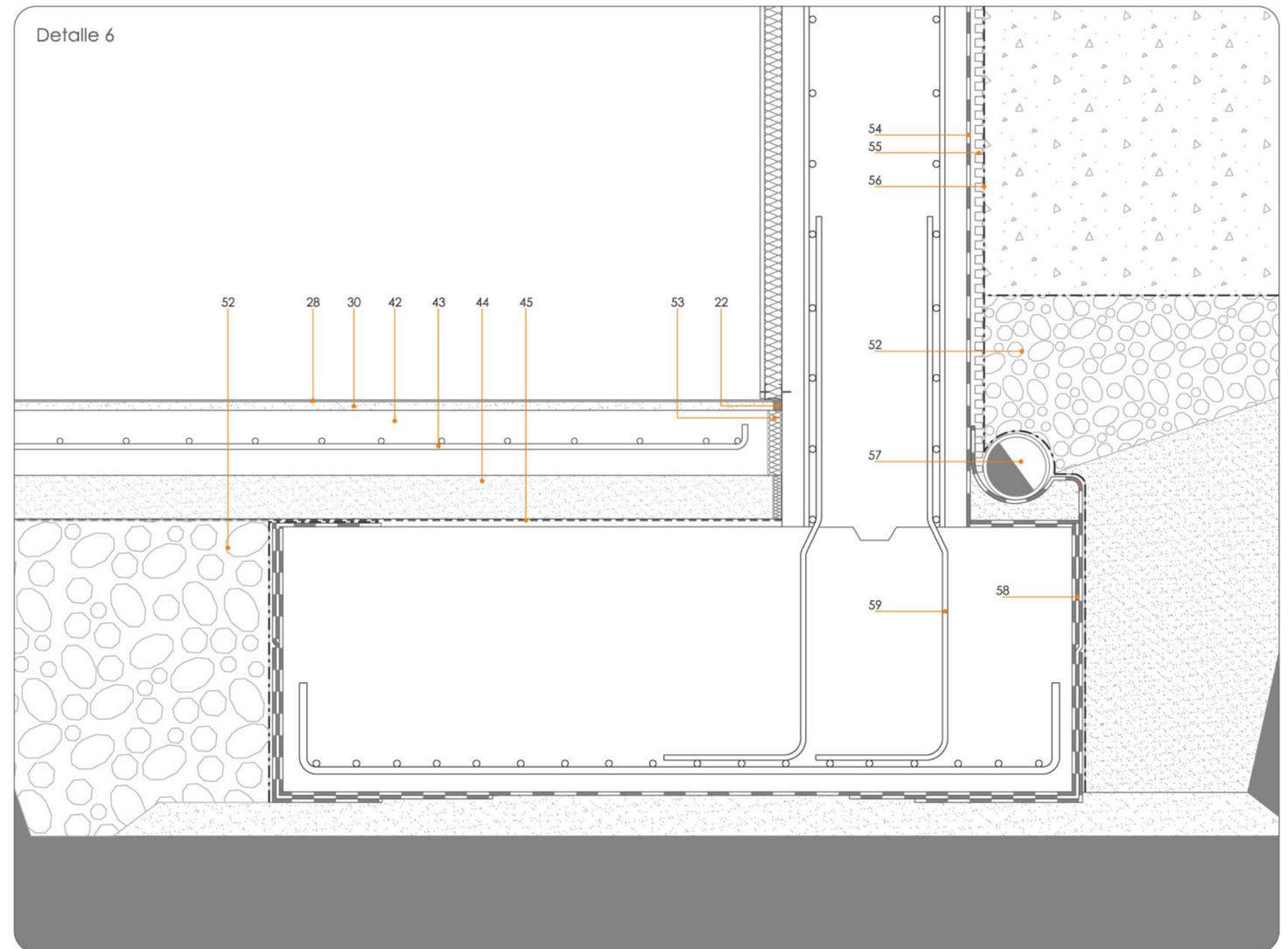
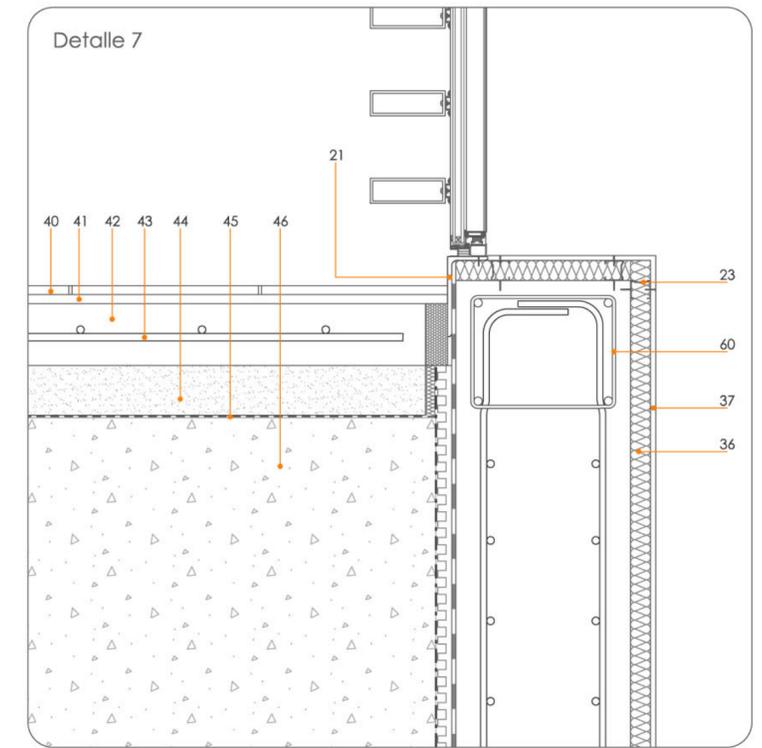
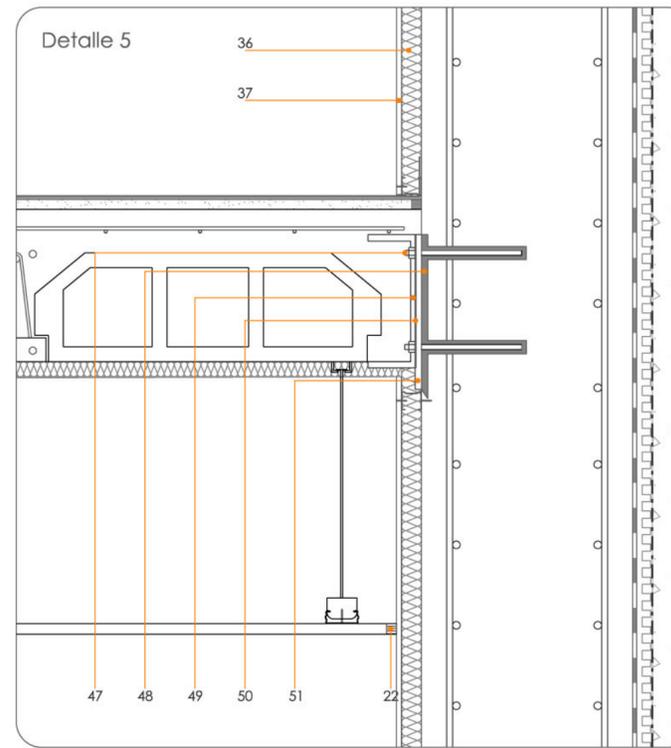
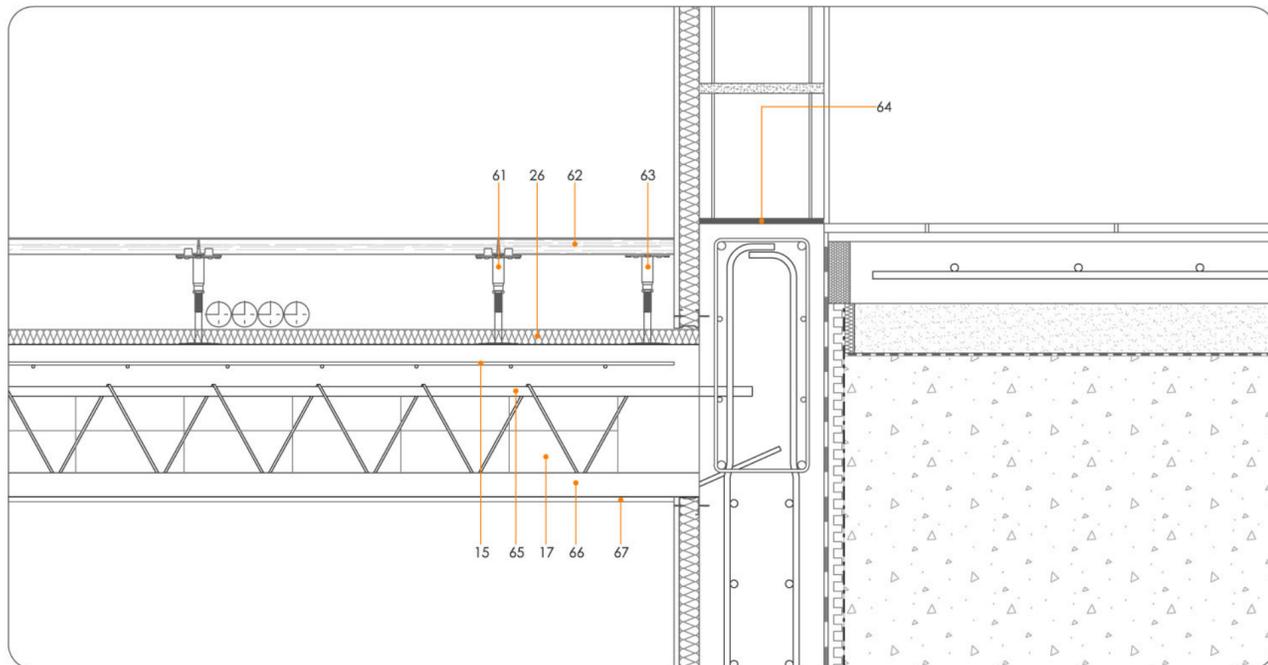
- Presencia de agua: baja
- Coef. de permeabilidad del terreno: 1
- Solera / sin intervención

Solución: C2 + C3 + D1

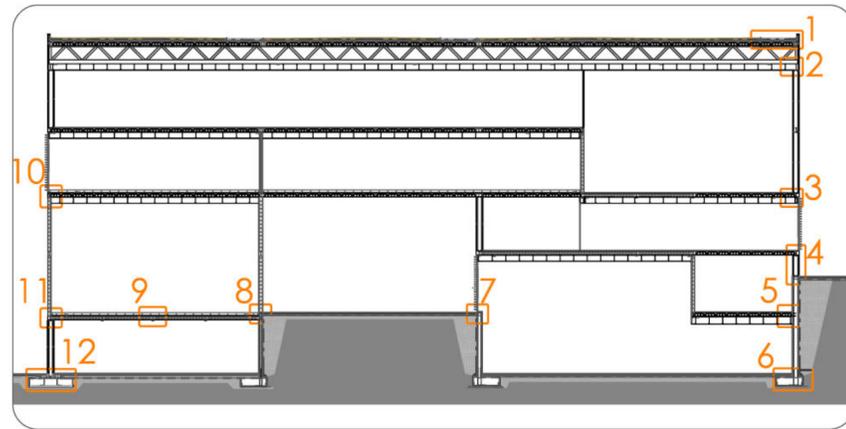
C2: Cuando el suelo se construya in situ debe utilizarse hormigón de retracción moderada.

C3: Debe realizarse una hidrofugación complementaria del suelo mediante la aplicación de un producto líquido colmatador de poros sobre la superficie terminada del suelo.

D1: Debe disponerse una capa drenante y una capa filtrante sobre el terreno situado bajo el suelo. En el caso de que se utilice como capa drenante un encachado, debe disponerse una lámina de polietileno por encima de ella.



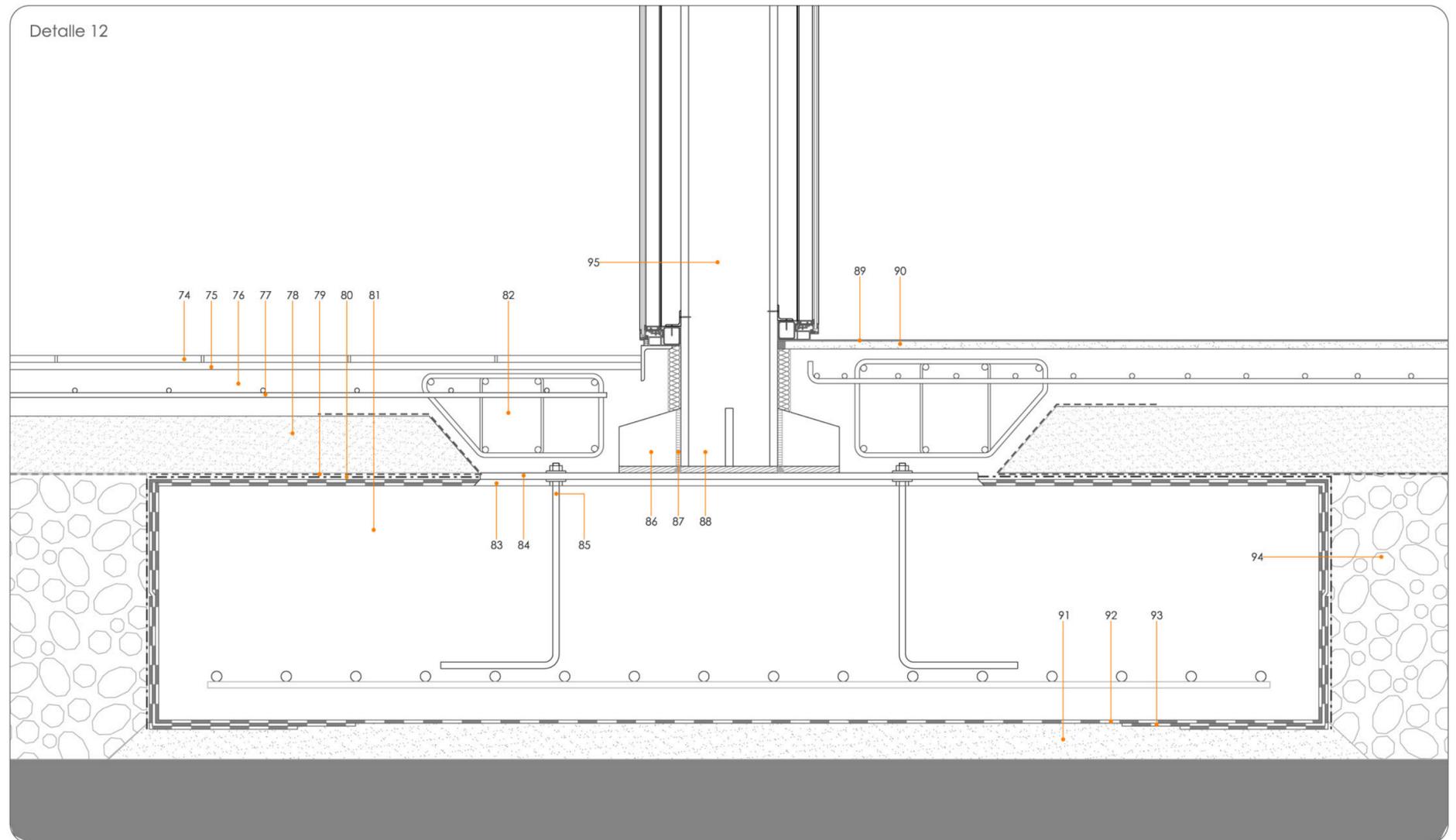
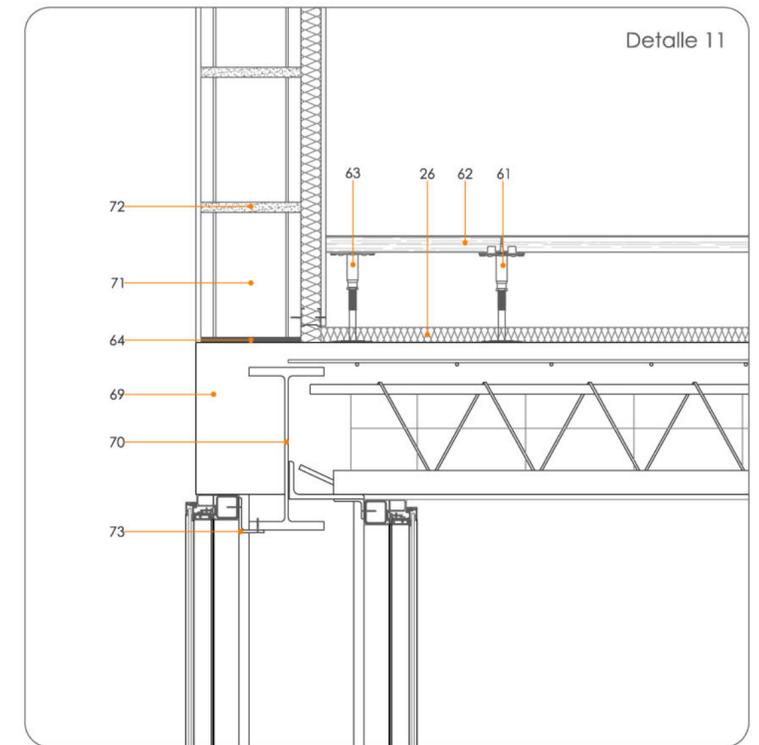
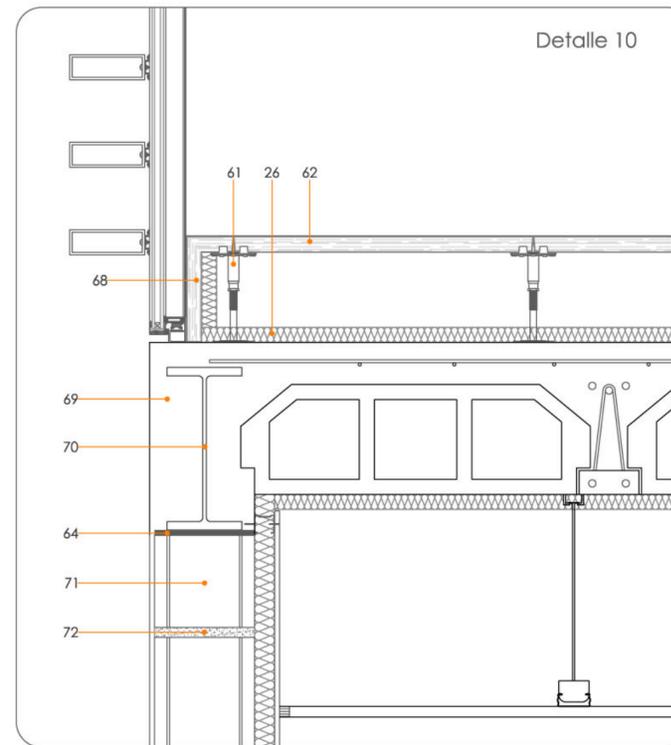
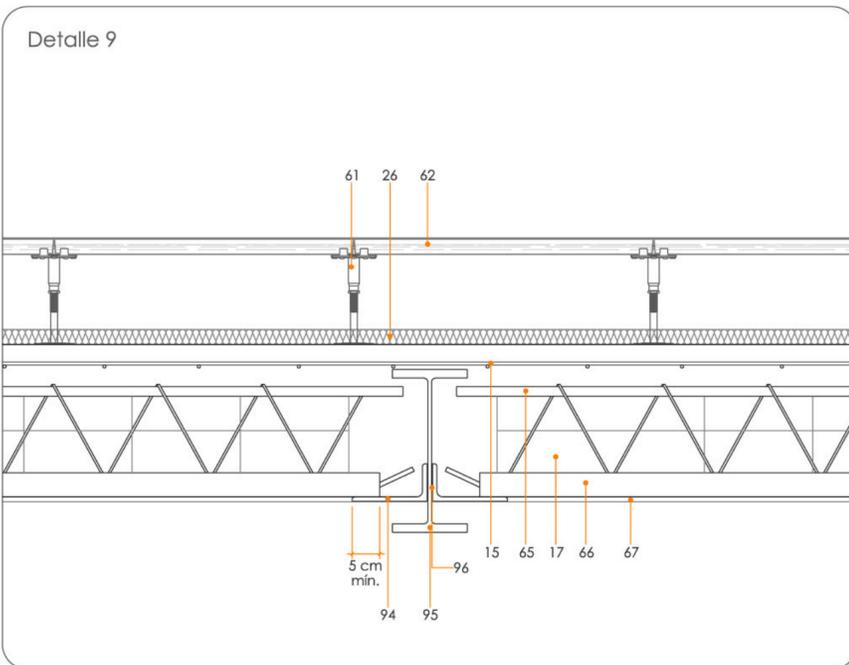
Detalles constructivos



Materiales

61. Pedestal de acero galvanizado especial anticorrosivo. La cabeza incorpora una junta antivibradora de ABS ecológico.
62. Suelo elevado en balsas de 60x60 c. de aglomerado de madera de alta densidad de 23 mm completamente encapsulada en chapa de acero galvanizado y acabado superior en linóleo.
63. Pedestal perimetral.
64. Lámina flexible autoadhesiva de polietileno reticulado de celda cerrada, e = 3 mm; densidad 30 Kg/m³
65. Armado superior de la semi-vigueta.
66. Zapatilla de hormigón de la semi-vigueta.
67. Acabado de yeso.
68. Suelo elevado, baldosa de remate en L
69. Macizado de hormigón
70. Perfil metálico IPE 300
71. Bloque de hormigón ligero de doble cámara e = 20 cm
72. junta de mortero de agarre e = 1,5 cm
73. Perfil metálico tipo LD
74. Pavimento cerámico e = 1,5 cm
75. Mortero de agarre autonivelante e = 2 cm

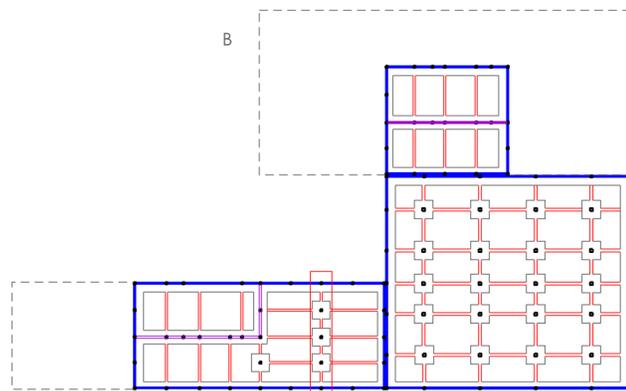
76. Solera de hormigón armado HA-30/B/20/IIIa, e = 12 cm
77. Armadura de compresion
78. Hormigón de limpieza e = 8 cm
79. Film de polietileno
80. Geotextil
81. Zapata aislada de hormigón armado.
82. Macizado de hormigón.
83. Mortero expansivo para la nivelación de la placa.
84. Placa base de acero.
85. Pernos de anclaje.
86. Cartelas rigidizadoras.
87. Soldadura.
88. Perfil metálico HEB 240b
89. Microcemento, e = 3 mm
90. Mortero autonivelante e = 2 cm
91. Solera de hormigón de limpieza, e = 8 cm
92. Lámina impermeabilizante
93. Refuerzo de la lámina impermeabilizante
94. Perfil metálico tipo LD
95. Perfil metálico IPE 300
96. Soldadura



Estructura del edificio

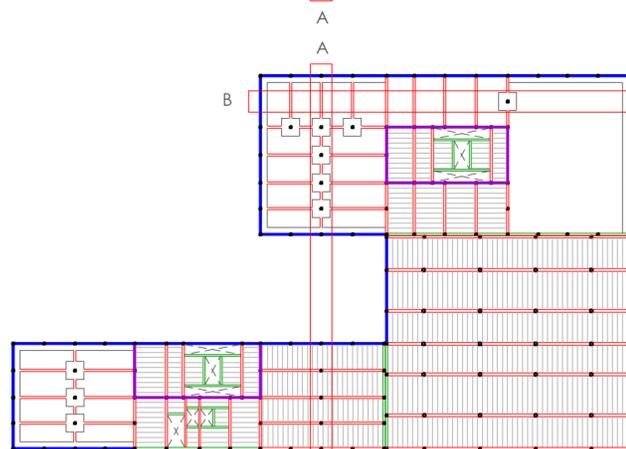
Esquema estructurales

E 1/700 A

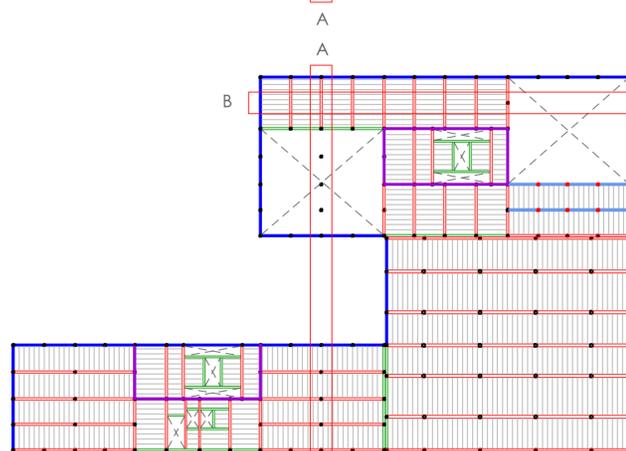


- Pilares
- Montantes
- Vigas de borde
- Vigas Vierendeel
- Cerchas
- Muros
- Muros de sótano
- ▨ Viguetas
- Zapatas

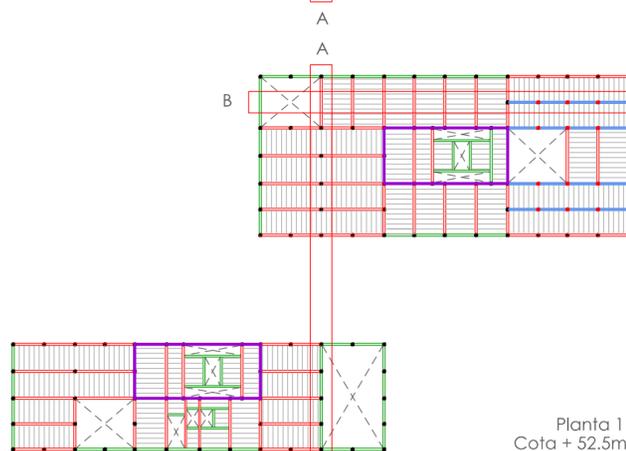
Cimentación



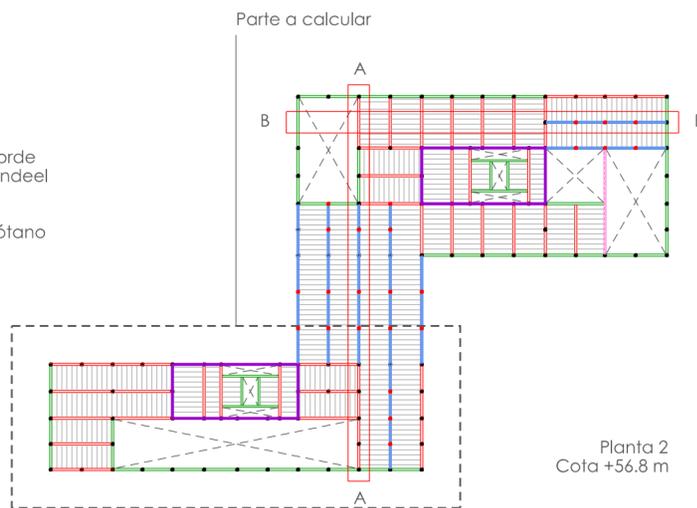
Planta -1
Cota + 44.2 m



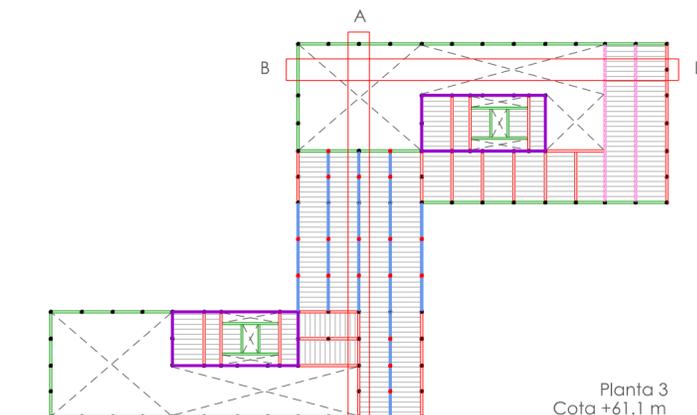
Planta 0
Cota + 48.2 m



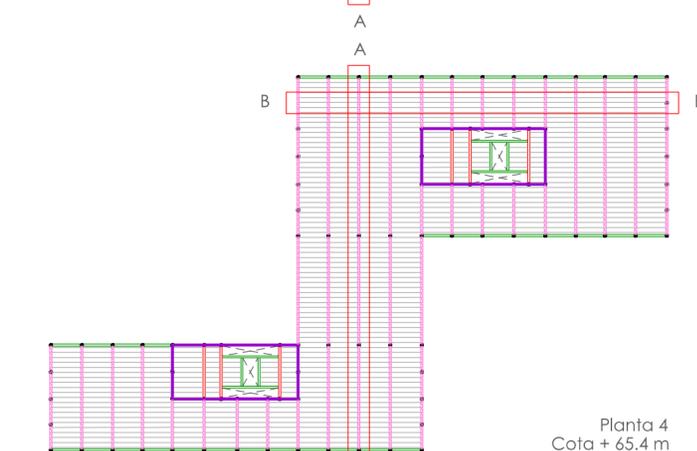
Planta 1
Cota + 52.5 m



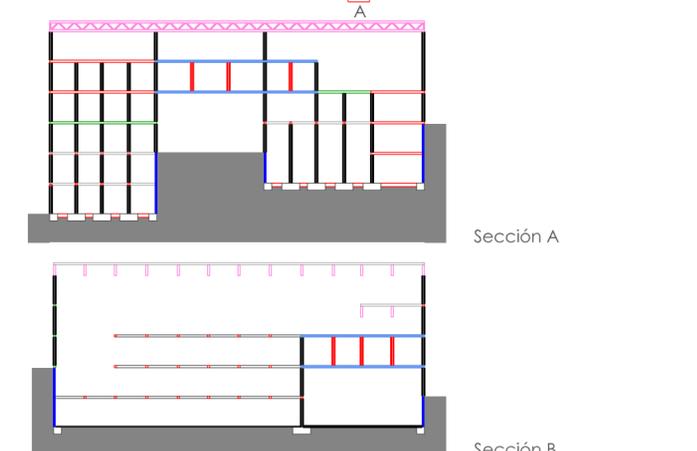
Planta 2
Cota + 56.8 m



Planta 3
Cota + 61.1 m



Planta 4
Cota + 65.4 m



Sección A

Sección B

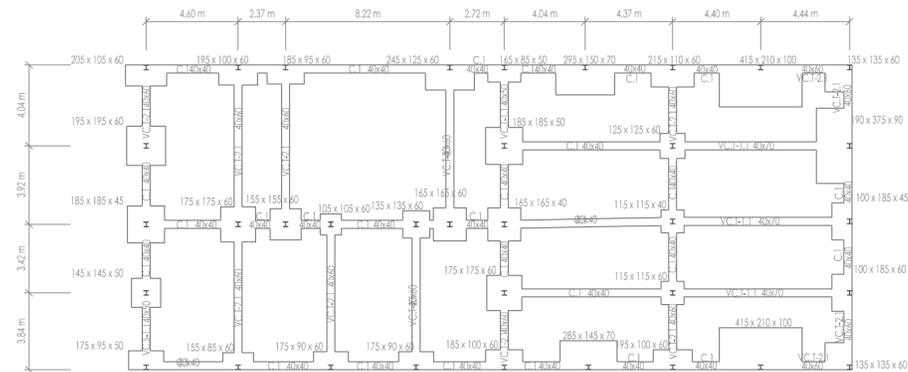
Parte a calcular

Cálculo de la estructura

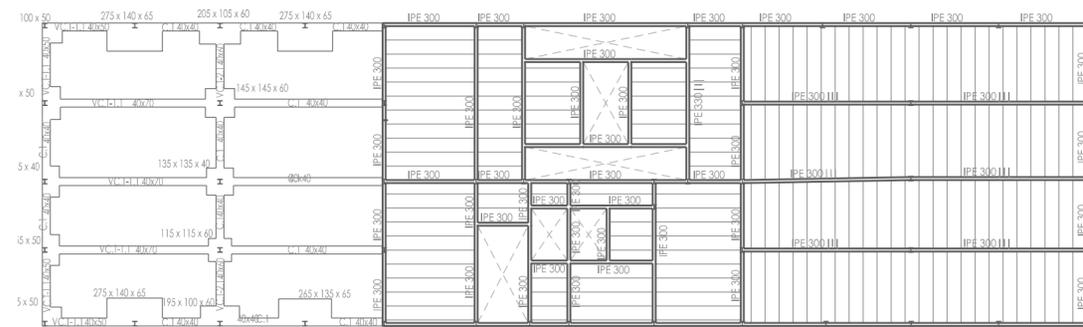
La estructura se ha calculado según la normativa vigente cumpliendo con toda la comprobación, incluida la resistencia al fuego.

Tipo de forjado

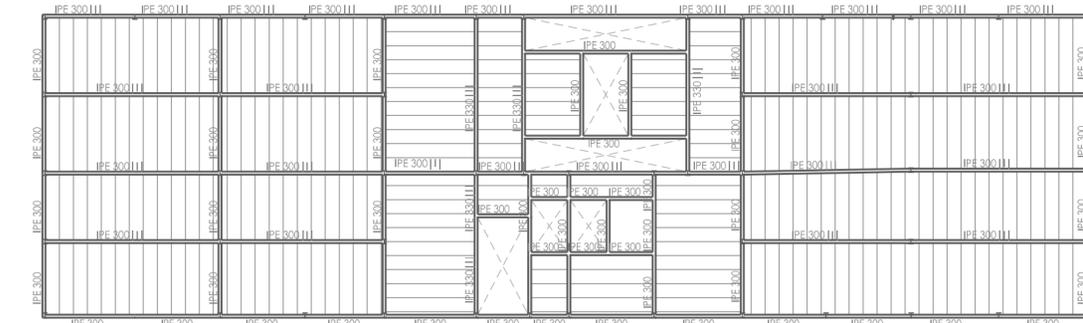
Se trata de un forjado unidireccional de viguetas y bovedillas de 30 cm de canto.
Características:
Fabricante: Viguetas sur
Tipo de bovedilla: de hormigón
Intereje: 70 cm
Hormigón vigueta: HA-25, Yc=1,5
Hormigón obra: HA-25, Yc=1,5
Acero celosía: B 500 T/S, Yc=1,15
Acero montaje: B 500 T/S, Yc=1,15
Acero positivos: B 500 T/S, Yc=1,15
Acero negativos: B 500 T/S, Yc=1,15
Peso propio: 0,341 t/m²



Cimentación



Planta -1
Cota + 44.2 m



Planta 0
Cota + 48.2 m



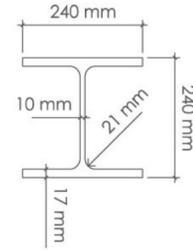
Planta 1
Cota + 52.5 m

Estructura del edificio

Cálculo de la estructura

Soportes verticales - Pilares

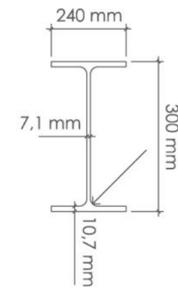
Todos los pilares son perfiles HEB 240b en toda su altura. En alguno de los casos por cálculo este perfil no es necesario pero se mantienen por una cuestión de proyecto.



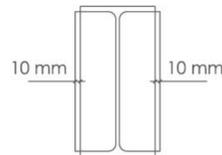
Vigas

Los tipos de vigas usados serán perfiles simples IPE, IPE con platabandas laterales y perfiles IPE en doble cajón soldados.

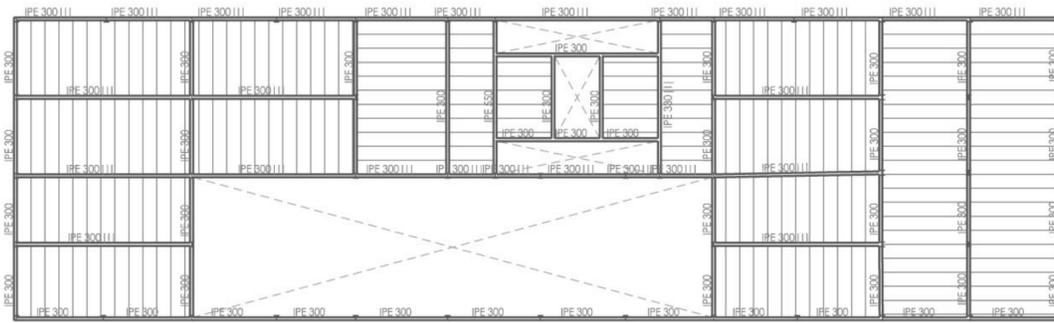
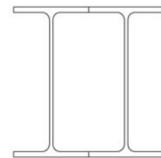
Perfil IPE simple



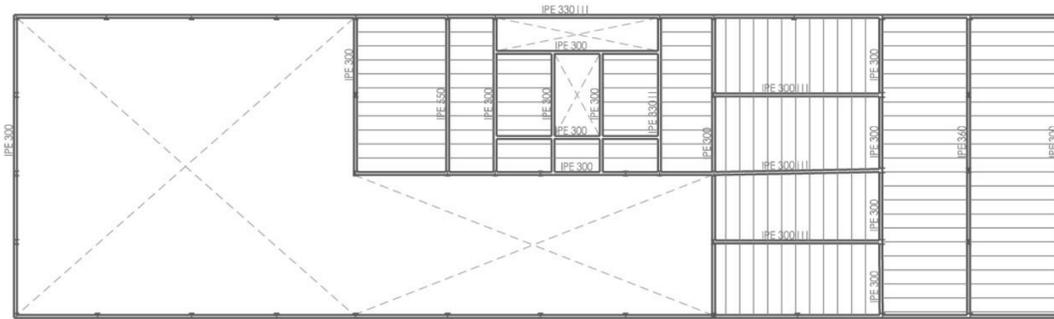
Perfil IPE con platabandas laterales IPE 300 | |



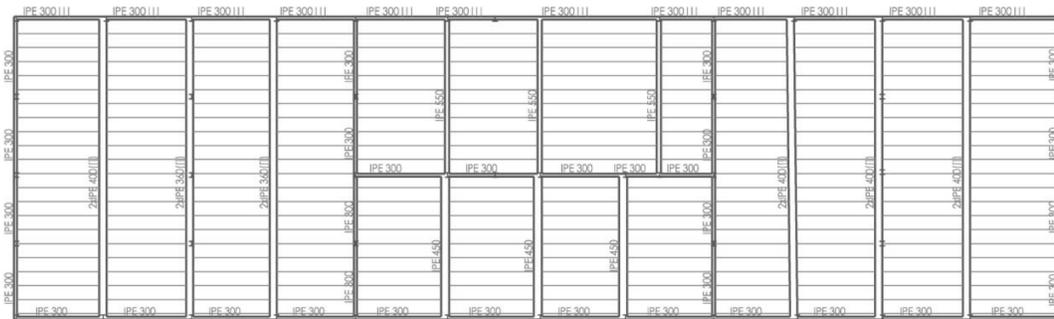
Perfil IPE soldado en doble cajón IPE 300 | | |



Planta 2
Cota +56.8 m

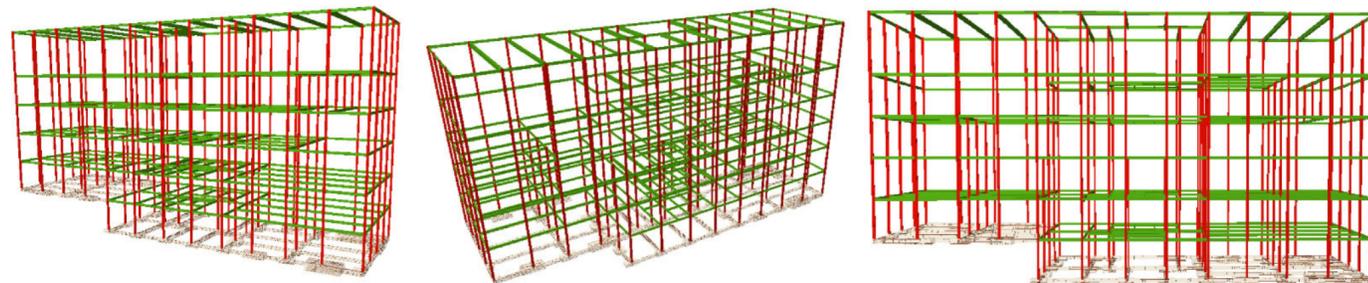


Planta 3
Cota +61.1 m

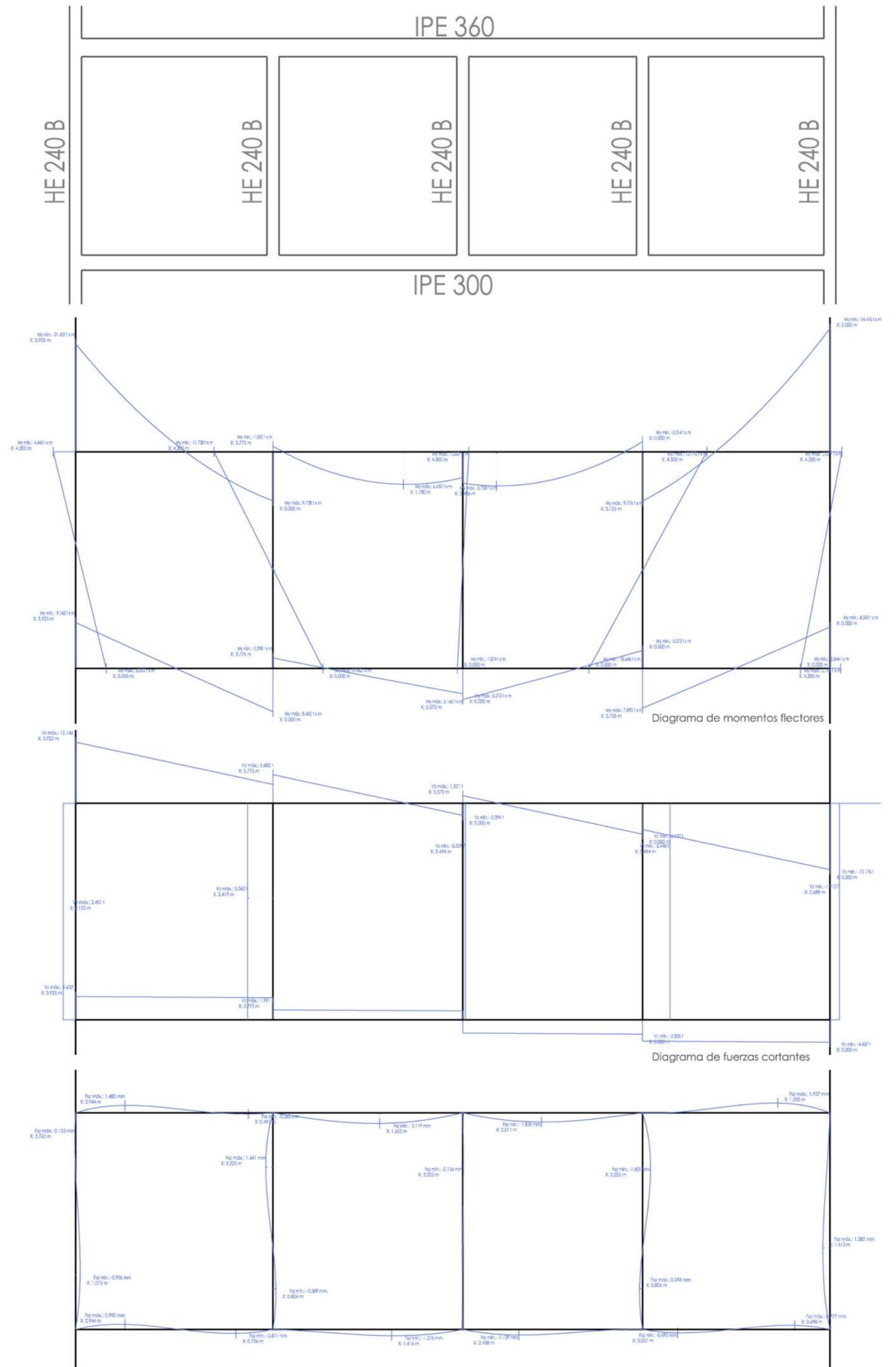


Planta 4
Cota + 65.4 m

*La estructura de la cubierta en el proyecto se ha definido como una cercha metálica, no obstante, se ha calculado como una viga en doble cajón soldado.



Cálculo de la estructura



Abastecimiento

Sección HS 4 suministro de agua

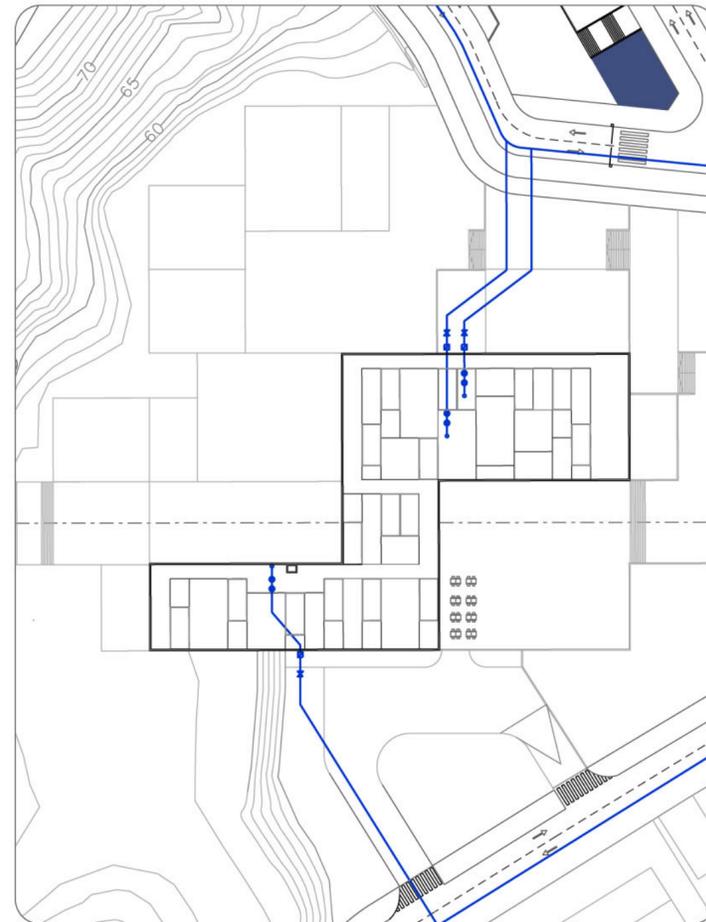
2 Caracterización y cuantificación de las exigencias

2.1.1 Calidad del agua

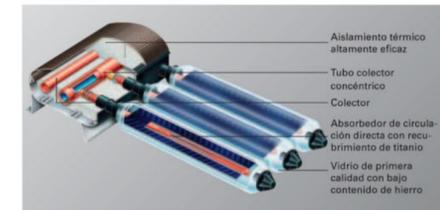
- El agua de la instalación debe cumplir lo establecido en la legislación vigente sobre el agua para consumo humano.
- Las compañías suministradoras facilitarán los datos de caudal y presión que servirán de base para el dimensionado de la instalación.
- Los materiales que se vayan a utilizar en la instalación, en relación con su afectación al agua que suministren, deben ajustarse a los siguientes requisitos:
 - para las tuberías y accesorios deben emplearse materiales que no produzcan concentraciones de sustancias nocivas que excedan los valores permitidos por el Real Decreto 140/2003, de 7 de febrero;
 - no deben modificar la potabilidad, el olor, ni el sabor del agua;
 - deben ser resistentes a la corrosión interior
 - deben de ser capaces de funcionar eficazmente en las condiciones de servicio previstas;
 - no deben presentar incompatibilidad electroquímica entre sí;
 - deben ser resistentes a temperaturas de hasta 40°C, y a las temperaturas exteriores de su entorno inmediato
 - deben ser compatibles con el agua suministrada y no deben favorecer la migración de sustancias de los materiales en cantidades que sean un riesgo para la salubridad y limpieza del agua de consumo humano;
 - su envejecimiento, fatiga, durabilidad y las restantes características mecánicas, físicas o químicas, no deben disminuir la vida útil prevista de la instalación.
- Para cumplir las condiciones anteriores pueden utilizarse revestimientos, sistemas de protección o sistemas de tratamiento de agua.
- La instalación de suministro de agua debe tener características adecuadas para evitar el desarrollo de gérmenes patógenos y no favorecer el desarrollo de la biocapa (biofilm).

3 Diseño

- La instalación de suministro de agua desarrollada en el proyecto del edificio debe estar compuesta de una acometida, una instalación general y, en función de si contabilización es única o múltiple, de derivaciones colectivas o instalaciones particulares.

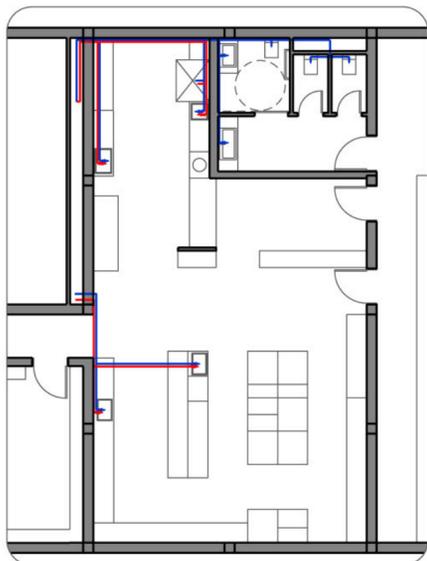


- Red de agua fría
- Red de agua caliente
- Contador
- ⊗ Llave de paso
- ⊗ Llave de toma de carga
- ⊗ Bomba de compresión



- Aljibe de reserva
- ⊗ Bomba
- Contador general
- Depósito de presión
- Dispositivo antiarriete
- Filtro
- Grifo de comprobación
- Llave de paso con desagüe o grifo de vaciado
- Válvula limitadora de presión
- Llave de paso
- Válvula limitadora de presión
- ⊗ Llave de toma de carga
- Tubería de ida o impulsión de a.f
- Válvula de ventosa
- Purgador

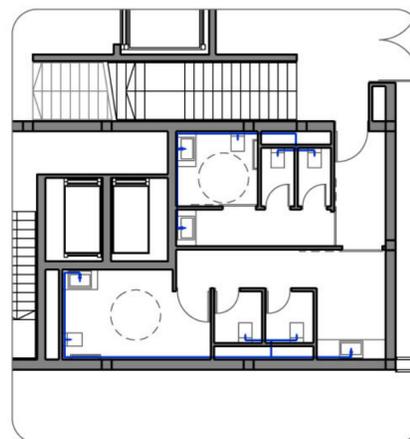
Cafetería



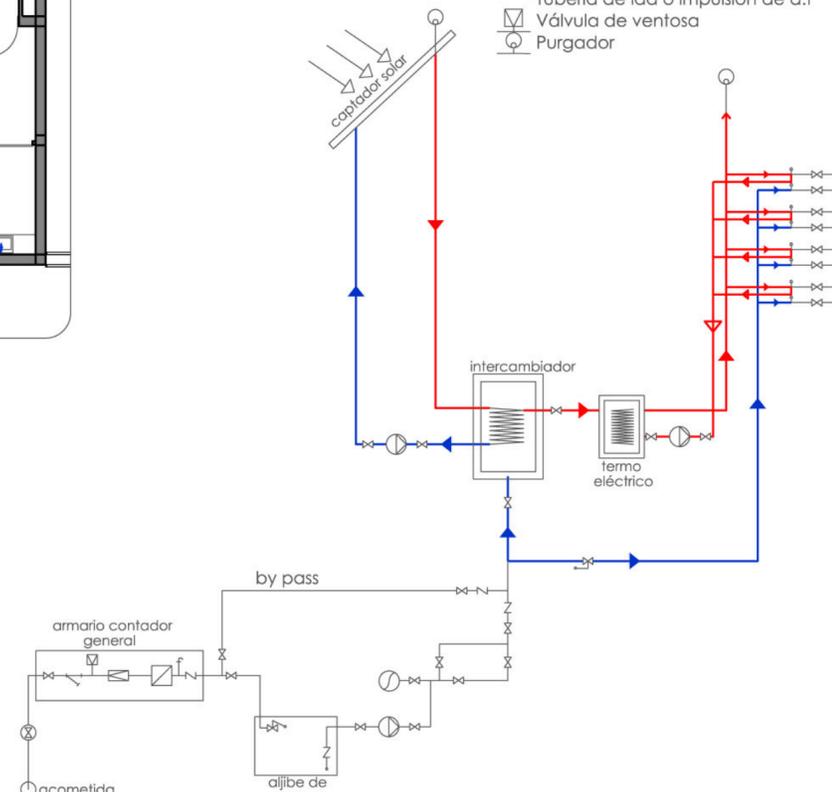
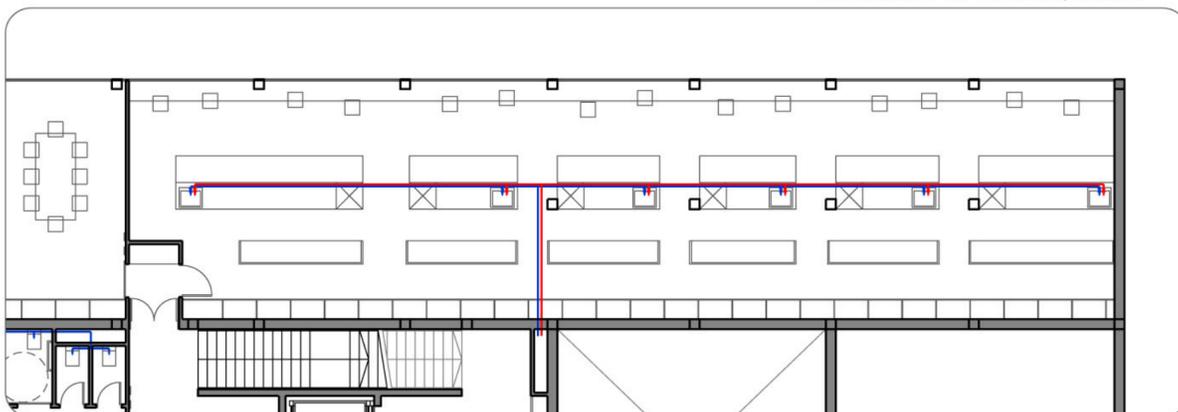
Baños del museo/ centro de investigación



Baños del museo



Laboratorios de análisis químicos



Sección HE 4 Contribución solar mínima de agua caliente sanitaria

2 Caracterización y cuantificación de las exigencias

- Las contribuciones solares que se recogen a continuación tienen el carácter de mínimos pudiendo ser ampliadas voluntariamente por el promotor o como consecuencia dictadas por las administraciones competentes.

2.1 Contribución solar mínima

- La contribución solar mínima anual es la fracción entre los valores anuales de la energía solar aportada exigida y la demanda energética anual, obtenidos a partir de los valores mensuales. En las tablas 2.1 y 2.2 se indican, para cada zona climática y diferentes niveles de demanda de agua caliente sanitaria (ACS) a una temperatura de referencia de 60°C, la contribución solar mínima anual, considerándose los siguientes casos:
 - General: suponiendo que la fuente energética de apoyo sea gasóleo, propano, gas natural, u otras.

Tabla 2.2 Contribución solar mínima en %. Caso general

Demanda total de ACS del edificio (l/d)	I	II	III	IV	V
50-5000	30	30	50	60	70
5000-6000	30	30	55	65	70
6000-7000	30	35	61	70	70
7000-8000	30	45	63	70	70
8000-9000	30	52	65	70	70
9000-10000	30	55	70	70	70
10000-12500	30	65	70	70	70
12500-15000	30	70	70	70	70
15000-17500	35	70	70	70	70
17500-20000	45	70	70	70	70
>20000	52	70	70	70	70

- Con independencia del uso al que se destine la instalación, en caso de que en algún mes del año la contribución solar real sobrepase el 110% de la demanda energética o en más de tres meses seguidos el 100%, se adoptarán cualquiera de las siguientes medidas:
 - dotar a la instalación de la posibilidad de disipar dichos excedentes.
 - tapado parcial del campo de captadores.
 - vaciado parcial del campo de captadores.
 - desvío de los excedentes energéticos a otra aplicación existentes.

- Se considerará como la orientación óptima el sur y la inclinación óptima, dependiendo del periodo de utilización, uno de los valores siguientes:
 - demanda constante anual: la latitud geográfica;
 - demanda preferente en invierno: la latitud geográfica +10°
 - demanda preferente en verano: la latitud geográfica -10°.

3. Cálculo y dimensionado

3.1.1 Cálculo de la demanda

- Para valorar las demandas se tomarán los valores unitarios que aparecen en la siguiente tabla (Demanda de referencia a 60°C).

Tabla 3.1 Demanda de referencia a 60°C

Criterio de demanda	Litros de ACS/día a 60°C
Restaurantes	5 a 10 por comida

Según el programa de cálculo para hallar la demanda de energía y el número de captadores:

Datos geográficos del cálculo: Provincia: Las Palmas, Latitud de cálculo: 28°, Zona climática: V
 Datos del captador (VITOSOL 300-T SP3, 3M): Factor de eficiencia óptica: 0,784, Coeficiente global de pérdidas: 1,360 W/(m°C), Área útil: 3,07m², Dimensiones: 2,127 x 2,03 m

TOTAL DEMANDA ENERGÉTICA ANUAL: 14.147KWh

Resultados del sistema seleccionado:
 - Nº de captadores: 3
 - Área útil de captación: 9,21 m²
 - Volumen de acumulación de ACS: 630l

TOTAL PRODUCCIÓN ENERGÉTICA ÚTIL ANUAL DE SISTEMA: 11047KWh

instalando este sistema previamente descrito, obtendríamos un rendimiento del 78%, por lo que CUMPLE con las exigencias del CTE (70%).

Saneamiento

Sección HS 5 evacuación de aguas

3. Diseño

3.1 Condiciones generales de evacuación

1. Los colectores del edificio deben desaguar, preferentemente por gravedad, en el pozo o arqueta general que constituye el punto de conexión entre la instalación de evacuación y la red de alcantarillado público, a través de la correspondiente acometida.

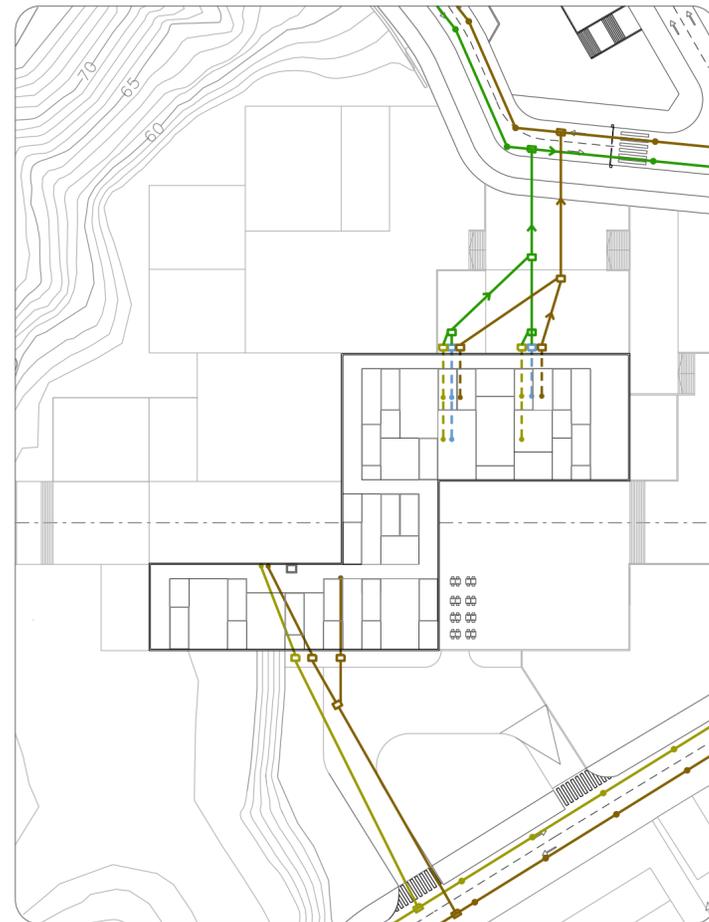
3.2 Configuraciones de los sistemas de evacuación

2. Cuando existan dos redes de alcantarillado público, una de aguas pluviales y otra de aguas residuales debe disponerse un sistema separativo y cada red de canalizaciones debe conectarse de forma independiente con la exterior correspondiente.

3.3 Elementos que componen las instalaciones

3.3.1.2 Redes de pequeña evacuación

- Las redes de pequeña evacuación deben diseñarse conforme a los siguientes criterios:
 - el trazado de la red debe ser lo más sencillo posible para conseguir una circulación natural por gravedad, evitando los cambios bruscos de dirección y utilizando las piezas especiales adecuadas;
 - deben conectarse a las bajantes; cuando por condicionantes del diseño esto no fuera posible, se permite su conexión al manguetón del inodoro;
 - las distancias del bote sifónico a la bajante no debe ser mayor de 2m;
 - las derivaciones que acometan al bote sifónico deben tener una longitud igual o menor que 2,5m con una pendiente comprendida entre el 2% y el 4%;
 - en los aparatos dotados de sifón individual deben tener las características siguientes:
 - en los fregaderos, los lavaderos, los lavabos y los bidés la distancia a la bajante debe ser 4m como máximo, con pendientes comprendidas entre un 2,5 y un 5%;
 - en las bañeras y las duchas la pendiente debe ser menor o igual que el 10%;
 - el desagüe de los inodoros a las bajantes debe realizarse directamente o por medio de un manguetón de acometida de longitud igual o menor que 1m, siempre que no sea posible dar al tubo la pendiente necesaria.



- Aguas pluviales colector soterrado
- Aguas pluviales colector colgado
- Arqueta a pie de bajante
- Arqueta general de edificio
- Arqueta de registro de la red
- Colector general de agua residuales
- Aguas residuales colector soterrado
- Aguas residuales colector colgado
- Arqueta a pie de bajante
- Arqueta general de edificio
- Arqueta de registro de la red
- Aguas residuales colector soterrado del centro de investigación
- Aguas residuales colector colgado del centro de investigación
- Arqueta a pie de bajante
- Arqueta general de edificio
- Arqueta de registro de la red
- Instalación a presión diferencial

4. Dimensionado

4.2.1 Red de pequeña evacuación de pluviales

- El área de la superficie de paso del elemento filtrante de una caldereta debe estar comprendida entre 1,5 y 2 veces la sección recta de la tubería a la que se conecta.
- El número mínimo de sumideros que deben disponerse es el indicado en la tabla 4.6, en función de la superficie proyectada horizontalmente de la cubierta a la que sirven.
- El número de punto de recogida debe ser suficientes para que no haya desniveles mayores de 150mm y pendientes máximas del 0,5% y para evitar una sobrecarga excesiva de la cubierta.
- Cuando por razones de diseño no se instalen estos puntos de recogida debe preverse de algún modo la evacuación de las aguas de precipitación, como por ejemplo colocando rebosaderos.

Según la tabla 4.6 habrá que colocar 1 sumidero por cada 150m².

Las bajantes de cada paño de cubierta se dirigirán mediante colectores colgados a las bajantes generales de pluviales dispuestas en el proyecto.

3.3.3 Subsistema de ventilación de las instalaciones

1. Deben disponerse subsistemas de ventilación tanto en las redes de aguas pluviales. Se utilizarán subsistemas de ventilación primaria, ventilación secundaria, ventilación terciaria y ventilación con válvula de aireación-ventilación.

3.3.3.1 Subsistema de ventilación primaria

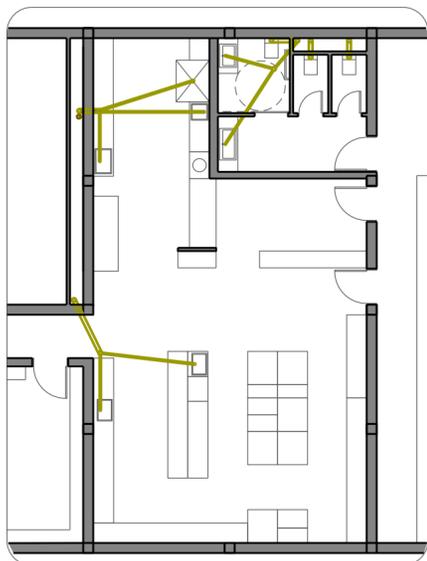
- Se considera suficiente como único sistema de ventilación en edificios de menos de 7 plantas, o con menos de 11 si a bajante está sobredimensionada, y los ramales de desagüe tienen menos de 5m.
- Las bajantes de aguas residuales deben prolongarse al menos 1,30m por encima de la cubierta del edificio, si esta no es transitable. Si o es, la prolongación debe ser al menos 2m sobre el pavimento de la misma.

Para evitar el impacto visual que supone la colocación del sistema de ventilación se opta por la utilización de válvulas de ventilación-aireación de la casa Uralita. Debe instalarse una única válvula en edificios de 5 plantas o menos, y una cada cuatro plantas es los de mayor altura.

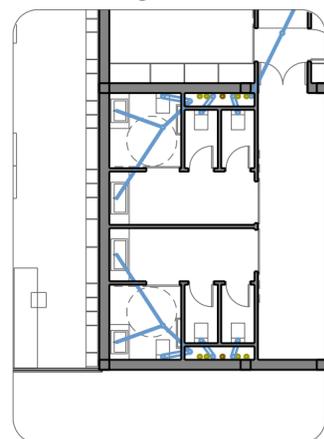


Funcionamiento: Las válvulas se abren y facilitan la entrada de aire exterior cuando se produce una depresión en la instalación debido a la descarga. Entonces equilibra la presión y los aparatos sanitarios no se desifonan. Cuando finaliza la descarga la válvula se cierra por su propio peso, evitando la fuga de malos olores procedentes de la instalación.

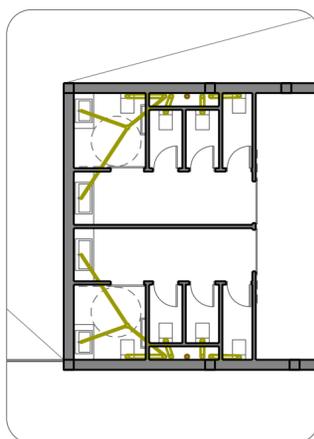
Cafetería



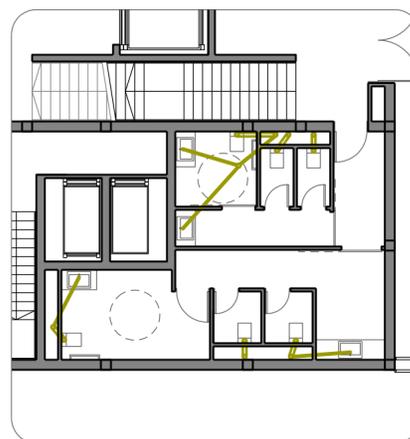
Baños del centro de investigación



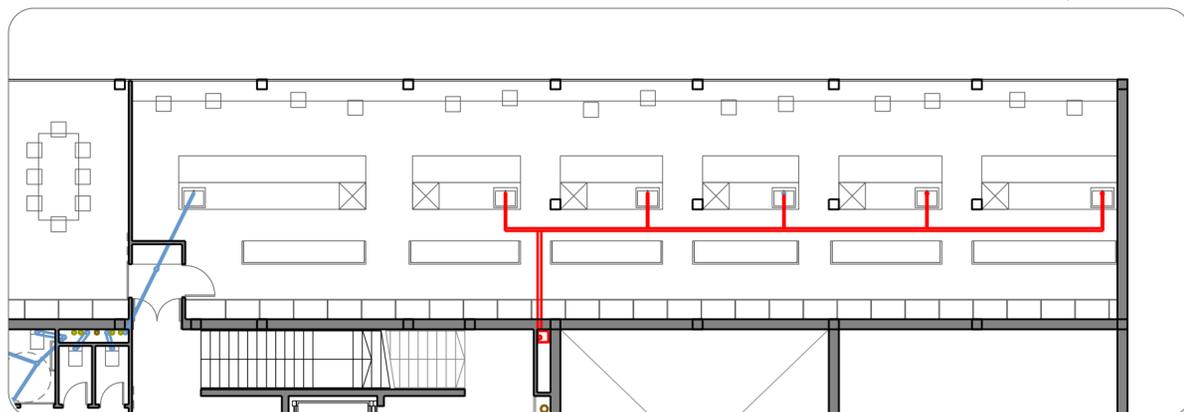
Baños del museo



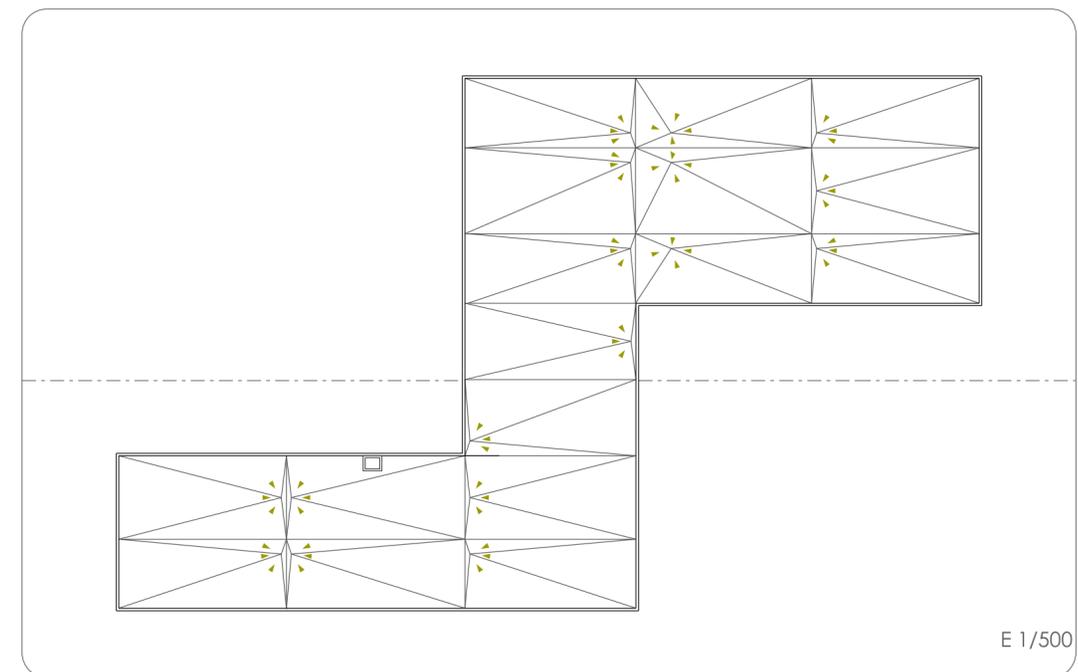
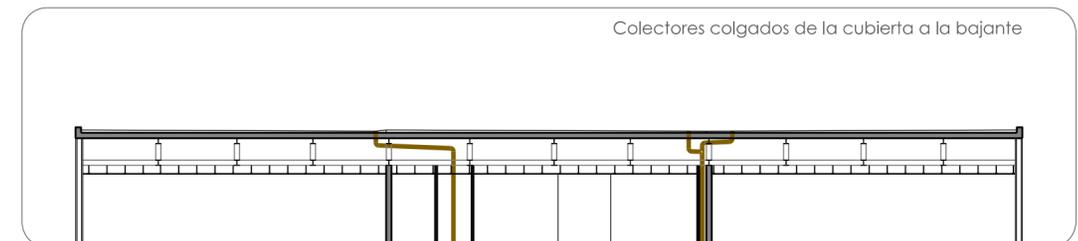
Baños del museo



Laboratorios de análisis químicos



Bomba del sistema de evacuación de aguas del laboratorio, a presión diferencial, de la casa comercial Sanitrit. Está estará colocada en el patinillo y será registrable, a partir de esta el sistema de evacuación será por gravedad.



E 1/500

DB SI Seguridad en caso de incendio

Sección SI 1 propagación interior

Condiciones de compartimentación en sectores de incendio

Los edificios se deben compartimentar en sectores de incendio. Las superficies máximas indicadas para los sectores de incendio pueden duplicarse cuando estén protegidos con una instalación automática de extinción. Para pública concurrencia y administrativo la superficie construida de cada sector de incendio no debe exceder de 2500m². Los aparcamientos deben constituir un sector de incendio diferenciado cuando esté integrado en un edificio con otros usos. Cualquier comunicación con ellos se debe hacer a través de un vestíbulo de independencia.

Sección SI 3 evacuación de ocupantes

Cálculo de la ocupación

- Para calcular la ocupación deben tomarse los valores de densidad de ocupación que se indica en la tabla 2.1 en función de la superficie de cada zona.
- A efectos de determinar la ocupación, se debe tener en cuenta el carácter simultáneo o alternativo de las diferentes zonas del edificio, considerando el régimen de actividad de uso previsto para el mismo.

Número de salidas y longitud de los recorridos de evacuación

La longitud de los recorridos de evacuación hasta salida de planta no excede de 25m, salvo:
- Uso de aparcamiento 35m
- 50 m si se trata de una planta que tiene salida directa al espacio exterior seguro y la ocupación no excede de 25 personas. O en el caso de que exista más de una salida de planta o salida de recinto.
La longitud de los recorridos de evacuación que se indican se puede aumentar un 25% cuando se trate de sectores de incendio protegidos con una instalación automática de extinción.

Cálculo del ancho de la escalera en función del número de ocupantes

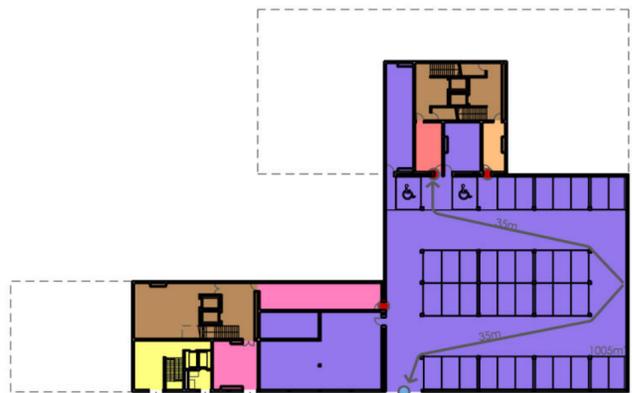
Para el cálculo del ancho de la escalera tomaremos el tramo más desfavorable, el de mayor ocupación. Por tratarse de un edificio de pública concurrencia la ocupación será de 2 personas/m². Utilizaremos el método descrito en la tabla 4.1 para escaleras protegidas que es:

$$E \leq 3S + 160A$$

$$S = 87,02 \text{ m}^2$$

$$E = \text{Ocup.} = 552 \text{ personas}$$

$$As = 552 - (3 \times 87,02) / 160 = 1,80 \text{ m}$$



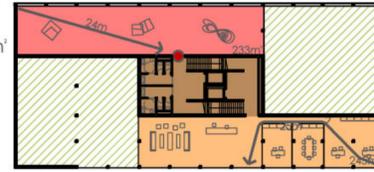
Planta garaje
Cota + 44.2 m



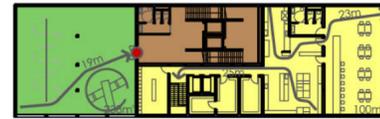
Planta -2
Cota + 48.2 m

- Sector 1 - Museo/Expositivo - 2.923 m²
- Sector 2 - Museo/Expositivo - 946 m²
- Sector 3 - Museo/Expositivo - 689 m²
- Sector 4 - Cafetería - 381 m²
- Sector 5 - Centro de investigación - 770 m²
- Sector 6 - Oficinas del museo - 125 m²
- Sector 7 - Garaje - 1006 m²
- Sector 8 - Laboratorios - 661 m²
- Sector 9 - Almacén laboratorio - 117 m²
- Sector 10 - Almacén museo - 271 m²
- Recinto protegido
- Doble altura

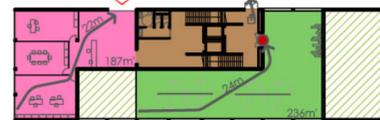
- Salida de edificio
- Salida de planta
- Recorrido de evacuación



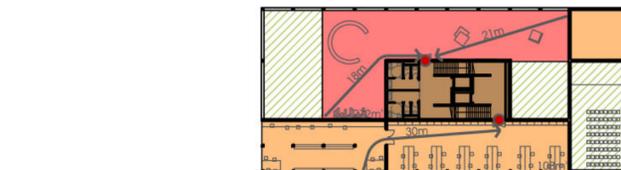
Planta -1
Cota + 52.5 m



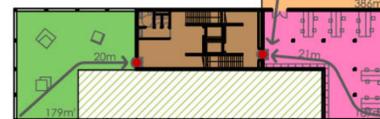
*Planta protegida por sistema de extinción automática



Planta 0
Cota + 56.8 m



Planta 1
Cota + 61.1 m



Planta 2
Cota + 65.4 m

Sección SI 2 propagación exterior

1 Medianerías y fachadas

2. Con el fin de limitar el riesgo de propagación exterior horizontal del incendio a través de la fachada entre dos sectores de incendio, entre una zona de riesgo especial alto y otras zonas, los puntos de sus fachadas que no sean al menos EI60 deben estar separados la distancia d en proyección horizontal que se indica como mínimo en función del ángulo formado por los planos exteriores de dichas fachadas.

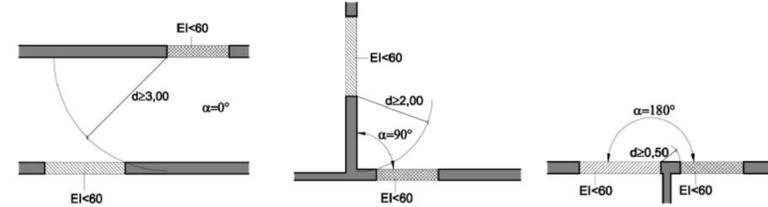


Figura 1.1. Fachadas enfrentadas Figura 1.4. Fachadas a 90° Figura 1.6. Fachadas a 180°

3. Con el fin de limitar el riesgo de propagación vertical de incendio por fachada entre dos sectores de incendio, entre una zona de riesgo especial alto y otras zonas, dicha fachada debe ser al menos EI60 en una franja de 1 m de altura, como mínimo, medida sobre el plano de fachada.

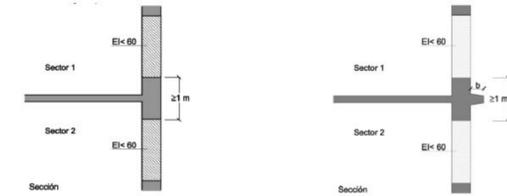
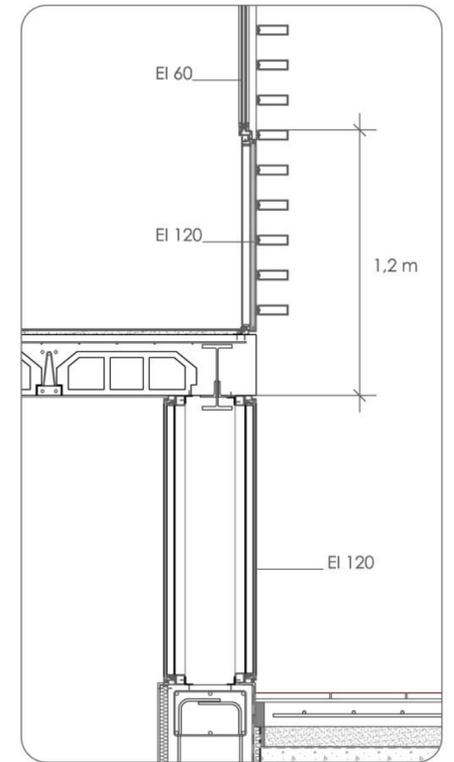


Figura 1.7 Encuentro forjado-fachada Figura 1.8 Encuentro forjado-fachada con saliente



Sección SI 5 intervención de los bomberos

1. Condiciones de aproximación y entorno

1.1 Aproximación a los edificios

1. Los viales de aproximación de los vehículos de los bomberos a los espacios de maniobra a los que se refiere el apartado 1.2 deben cumplir las condiciones siguientes:

- anchura mínima libre 3,5m;
- altura mínima libre o gálibo 4,5m;
- capacidad portante del vial 20KN/m²

1.2 Entorno de los edificios

1. Los edificios con una altura de evacuación descendente mayor de 9m deben disponer de un espacio de maniobra para los bomberos que cumpla las siguientes condiciones a lo largo de las fachadas en las que estén situados los accesos, o bien al interior del edificio, o bien al espacio abierto interior en el que e encuentren aquellos:

- anchura mínima libre 5m
- altura libre la del edif.
- separación máxima del vehículo de bomberos a la fachada del edificio
 - edificios ≤ 15m de altura 23m
 - edificios de 15 < h ≤ 20 m 18m
 - edificios de > 20 m de altura 10m
- distancia máxima hasta los accesos al edificio necesarios para poder llegar hasta todas sus zonas 30m
- pendiente máxima 10%
- resistencia al punzonamiento del suelo 100KN sobre 20cmØ



Sistema de extinción automática

Debido al uso de la zona donde se colocará el sistema de extinción automática, exposición del museo, no se puede emplear un sistema de rociadores automáticos, por lo que se ha optado por un sistema de extinción por gases. Este sistema consta de los siguientes componentes:

- Batería de cilindros en el que se almacena el gas extintor a alta presión, ubicados en la planta del garaje.
- Red de tuberías por las que discurre el gas.
- Red de boquillas o difusores que descargan el agente extintor.

