



UNIVERSITAT
POLITÈCNICA
DE VALÈNCIA



UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE VALÈNCIA

Escuela Técnica Superior de Arquitectura

Centro social, cultural y de formación en la antigua fábrica
harinera de Benimámet.

Trabajo Fin de Máster

Máster Universitario en Arquitectura

AUTOR/A: Ogando Fernández, Andrea

Tutor/a: Vidal Climent, Ivo Eliseo

CURSO ACADÉMICO: 2022/2023

CENTRO SOCIAL, CULTURAL Y DE FORMACIÓN EN LA ANTIGUA FÁBRICA HARINERA DE BENIMÁMET

Máster universitario en arquitectura
Laboratorio H - ETSA UPV 2022-2023
Trabajo final de máster

Tutor: Ivo Eliseo Vidal Climent
Alumno: Andrea Ogando Fernández

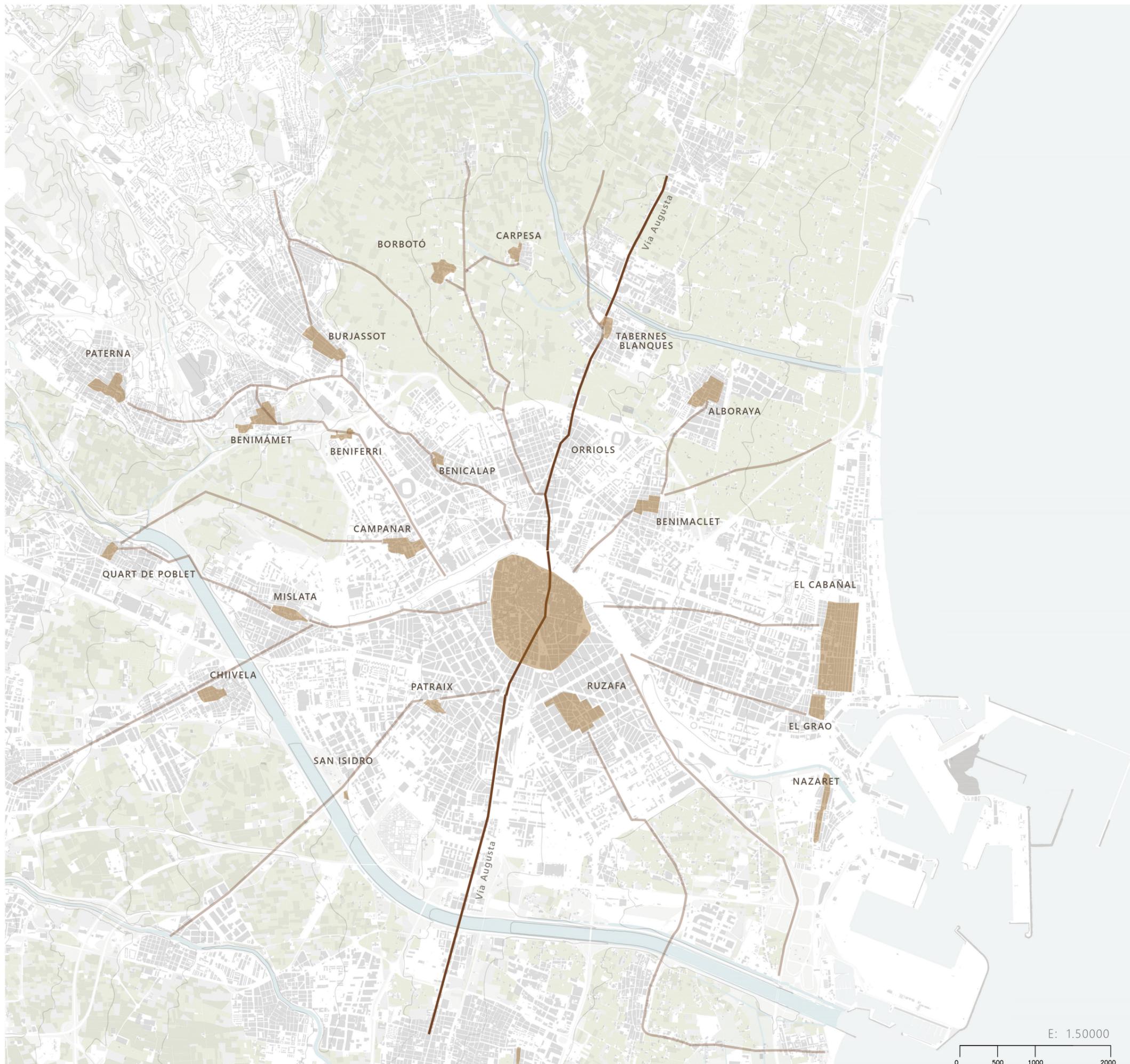
OBJETIVO DEL PROYECTO

El proyecto a realizar tiene como objetivo la rehabilitación de la Fábrica harinera de Benimámet, construida en los años 70 sobre una zona destinada a huerto urbano y otorgarle un uso enriquecedor para los habitantes.

Tras un análisis de las estadísticas demográficas, se percibe gran variedad de grupos de población en riesgo de exclusión social: parados, jubilados, emigrantes, personas sin estudios básicos, personas con discapacidad y analfabetos. Ante esta situación y una preocupante tasa de paro del 31% se propone un centro de formación y un banco del tiempo, donde además de adquirir títulos de formación básica o cursos, los habitantes del Benimámet podrán intercambiar habilidades y tiempo, creando lazos de relación entre distintas edades, nacionalidades y clases sociales.

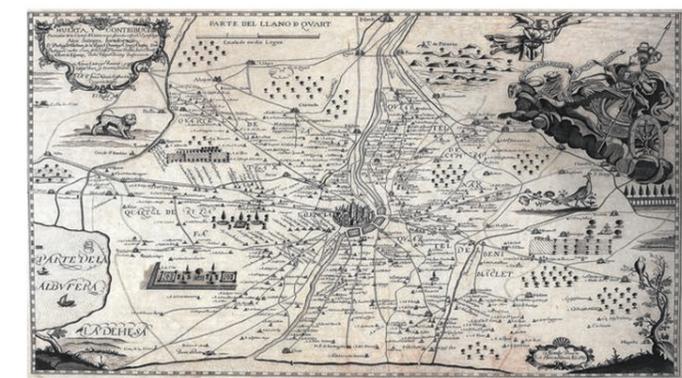
La realización del proyecto es llevada a cabo por Andrea Ogando Fernández con DNI 77463339Y.

PLANOS URBANISMO



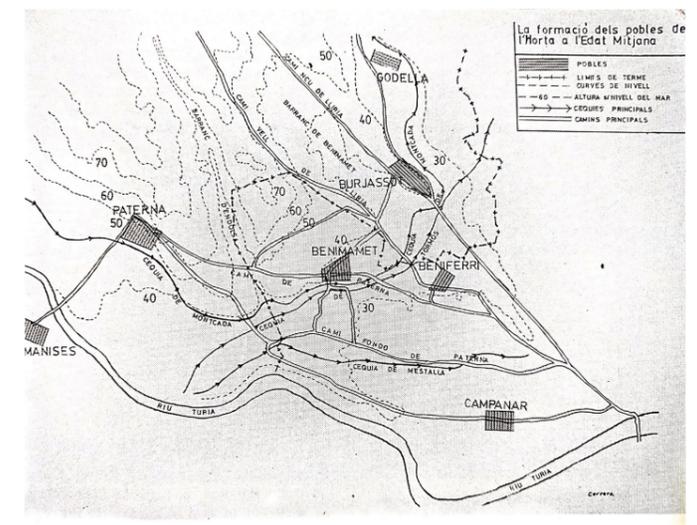
LEYENDA

- caminos históricos
- núcleos históricos
- huerta estado actual
- curvas de nivel cada 5 metros
- edificaciones
- hidrografía



Plano histórico Valencia 1595

Los núcleos históricos cercanos a la ciudad de Valencia se establecen en las cercanías a las huertas, al río y las acequias. A su vez, los caminos históricos, parten desde el centro histórico de Valencia hacia los núcleos de población existentes, que seguramente necesitaban acceso a la ciudad para vender sus productos agrícolas o abastecerse de bienes de consumo.



Los Núcleos históricos del norte, cercanos a la huerta, se formaron a lo largo de la céquia de Moncada.

Bases cartográficas extraídas del del Instituto Cartográfico Valenciano (ICV) y edición propia. Información consultada en el visor cartográfico y planos históricos de Valencia (1965)

La llanura de las tierras bajas de la ciudad de Valencia, próximas al Mediterráneo, se eleva progresivamente desde el mar hacia el interior.

Desde una altura de 60 m sobre el nivel del mar, el agua desciende desde el río Turia abasteciendo las acequias por gravedad y estas a las parcelas.

LEYENDA

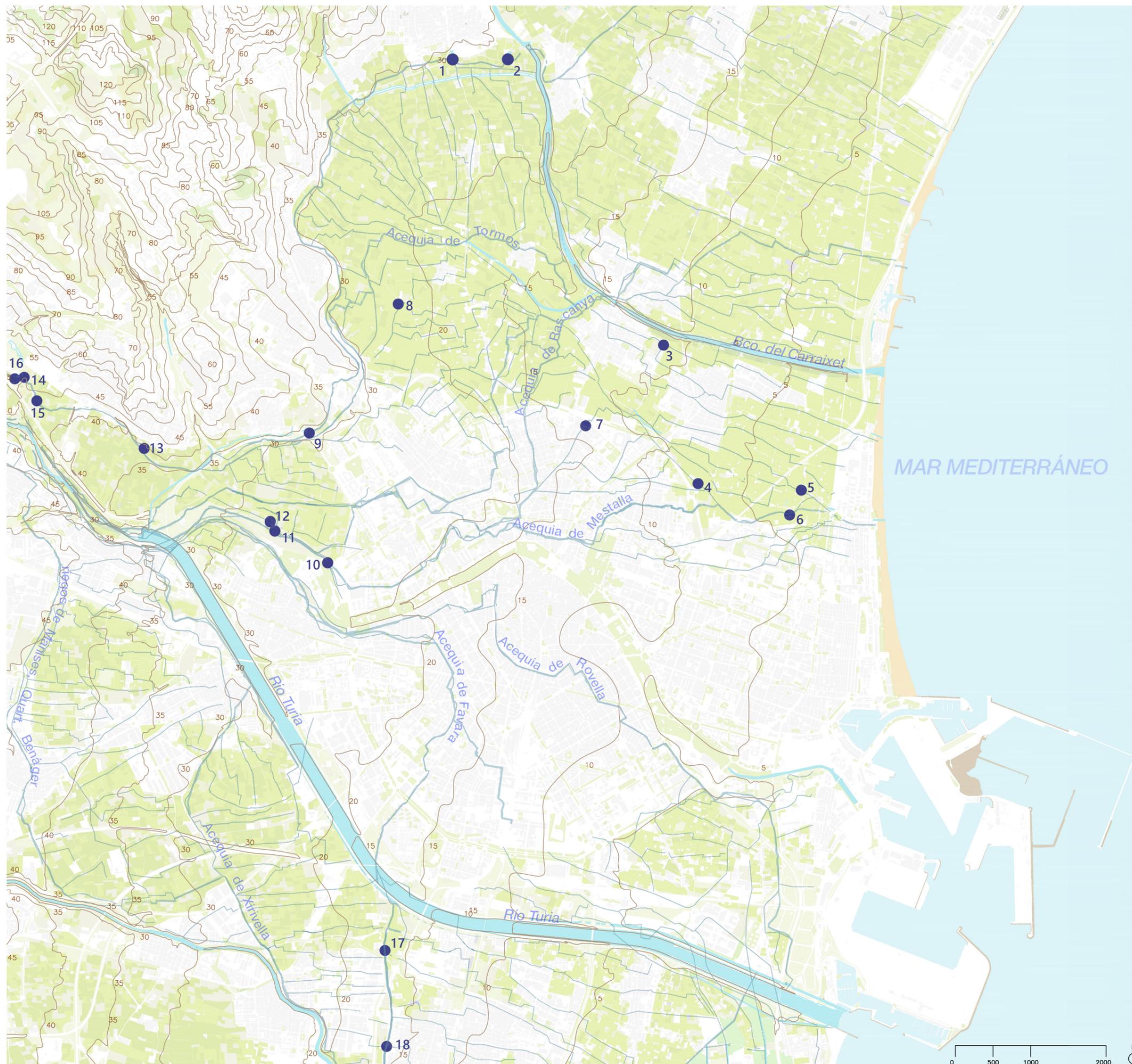
-  acequias madre
-  ramales principales
-  Curvas de nivel cada 5 metros
-  PAT de la huerta
-  Edificaciones
-  Playa

-  EHP BIC (bien de interés cultural)

Elemento Patrimonial Hidráulico (EPH)

- 1 Molí de Moncada, Moncada.
- 2 Molí d'Alfara, Alfara del Patriarca.
- 3 Molí de l'Ascensió, Alboraya.
- 4 Molí de Farinós, Valencia-Alboraya.
- 5 Molí de Gamba, Alboraya.
- 6 Molí de Vera, Valencia.
- 7 Molí de Sant Miquel, Valencia.
- 8 Molí de Sebastià, Borbotó.
- 9 Molí de Bonany, Benimàmet.
- 10 Molí del Sol, Campanar.
- 11 Molí dels Frares, Campanar.
- 12 Molí Llobera, Campanar.
- 13 Molí Batà, Paterna.
- 14 Molí Martinet, Paterna.
- 15 Molí de la Tanderà, Paterna.
- 16 Molí del Testar, Paterna.
- 17 Cano de Catarroja, Catarroja. [BIC]
- 18 Molí de Benetússer, Benetússer.

Bases cartogràfiques extraïdes del del Instituto Cartogràfic Valencià (ICV) y edició pròpia. Informació consultada en els plans de informació del Plan de Acció Territorial.





LEYENDA

- Vía augusta
- núcleos históricos
- PAT DE LA HUERTA
- curvas de nivel cada 5 metros
- edificaciones
- hidrografía
- zona de actuación
- parques y jardines
- vías arboladas
- conexiones entre estructura verde
- desemboque de redes hidrográficas

La existencia de las redes de acequias de las huertas históricas valencianas ha sido un factor decisivo en la vertebración de su paisaje agrario a lo largo del tiempo.

Esta ordenación y construcción del espacio de la hHuerta de Valencia ha estado marcada por tres variables fundamentales:

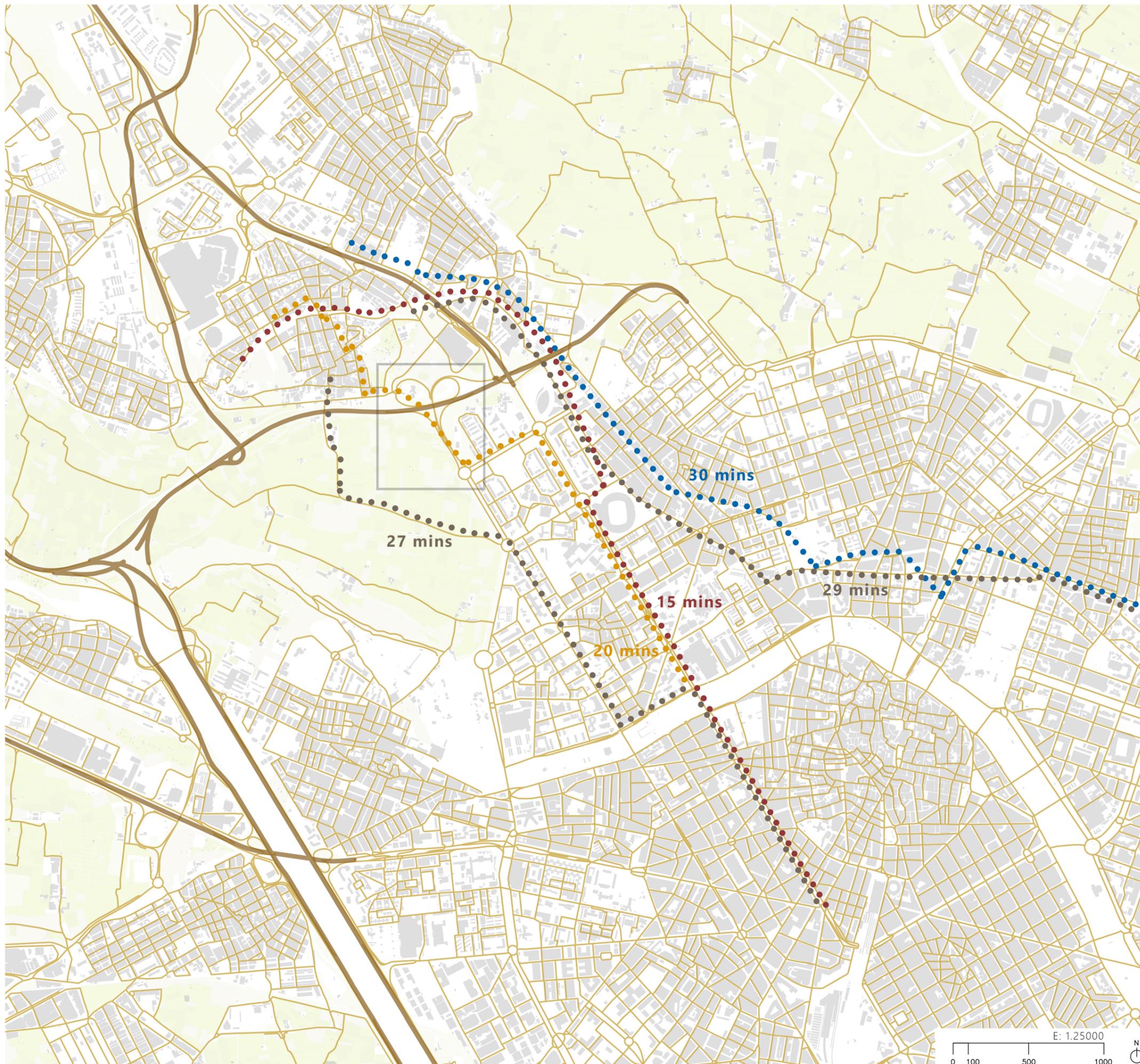
- a) la red de acequias, especialmente los grandes canales de las acequias madres que han vertebrado las líneas de organización del parcelario.
- b) la localización de los lugares de poblamiento, que bien podía ser concentrado o disperso, pueblos o alquerías-barracas
- c) la red viaria formada por los ejes viarios hacia el exterior –los caminos reales– y los que comunicaban entre sí los diversos puntos de población de la huerta.

Bases cartográficas extraídas del del Instituto Cartográfico Valenciano (ICV) y edición propia.

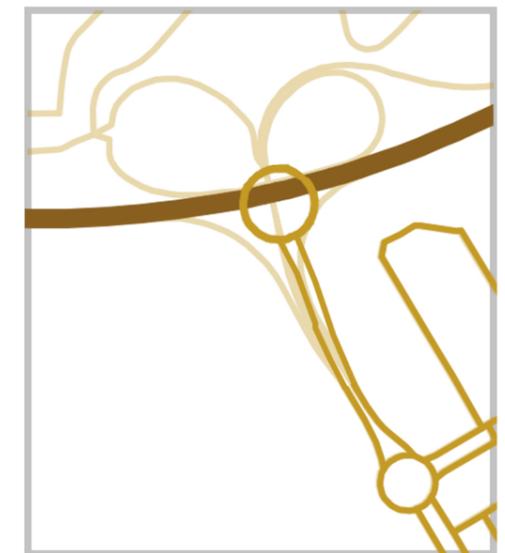
- PAT de la huerta
- edificaciones
- autopistas y autovías
- vías secundarias
- Conexion en metro - línea 3
- Conexion en tranvía - línea 4
- Conexion en bicicleta
- Conexion en autobús - línea 62

Benimámet se encuentra en una situación de confinamiento por la red de carreteras y autopistas, quedando desconectada de los municipios vecinos.

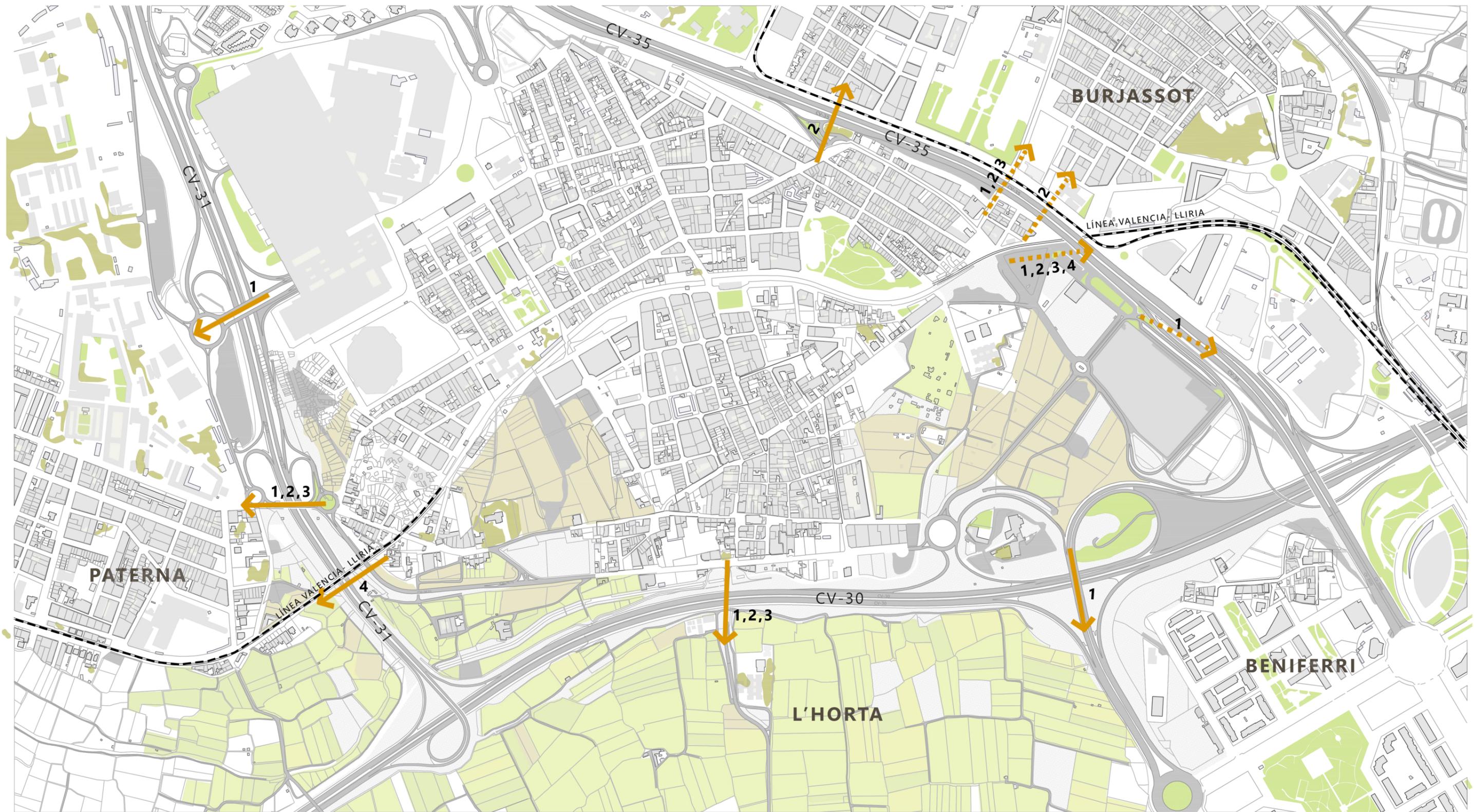
Podemos observar la buena accesibilidad a Benimamet por viario rodado o por medios de transporte público, quedando relegados los accesos peatonales o ciclables a tránsitos inseguros o marginales.



Eliminación de la circunvalación



Bases cartográficas extraídas del del Instituto Cartográfico Valenciano (ICV) y edición propia. Información recogida del google maps



Benimámet se encuentra confinado entre las carreteras municipales y autopistas CV-31, CV-35 y CV-30.

Las conexiones peatonales con los municipios limítrofes se encuentran bajo túneles oscuros, con aceras estrechas y los accesos en bicicleta se relegan a carreteras secundarias sin control de velocidad de los vehículos y zonas de poca visibilidad sin existencia de carril bici.

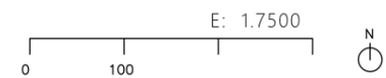
LEYENDA

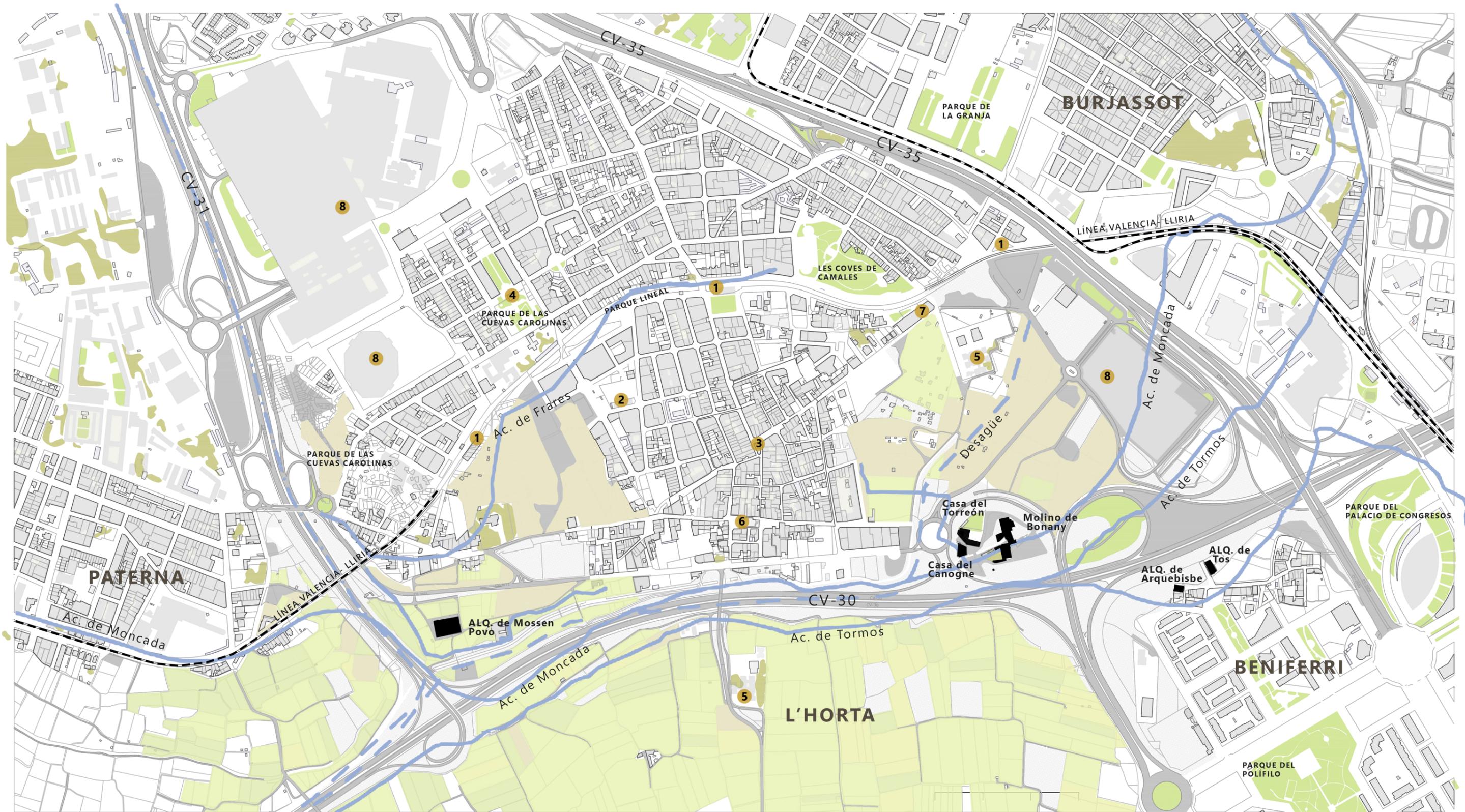
- PAT de la huerta
- edificaciones
- erial sin edificar
- calles arboladas
- parques y jardines
- ferrocarril

- Paso elevado
- Paso soterrado

- 1** CONEXIÓN RODADA
- 2** CONEXIÓN PEATONAL
- 3** CONEXIÓN CICLABLE (sin carril bici)
- 4** CONEXIÓN METRO

Bases cartográficas extraídas del del Instituto Cartográfico Valenciano (ICV) y edición propia. Información recogida del google earth.





Benimàmet se encuentra confinado entre las carreteras municipales y autopistas CV-31, CV-35 y CV-30.

Las conexiones peatonales con los municipios limítrofes se encuentran bajo túneles oscuros, con aceras estrechas y los accesos en bicicleta se relegan a carreteras secundarias sin control de velocidad de los vehículos y zonas de poca visibilidad sin existencia de carril bici.

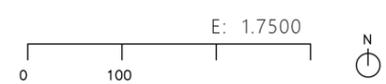
- PAT de la huerta
- edificaciones
- erial sin edificar
- calles arboladas
- parques y jardines
- acequias
- desagües
- ferrocarril

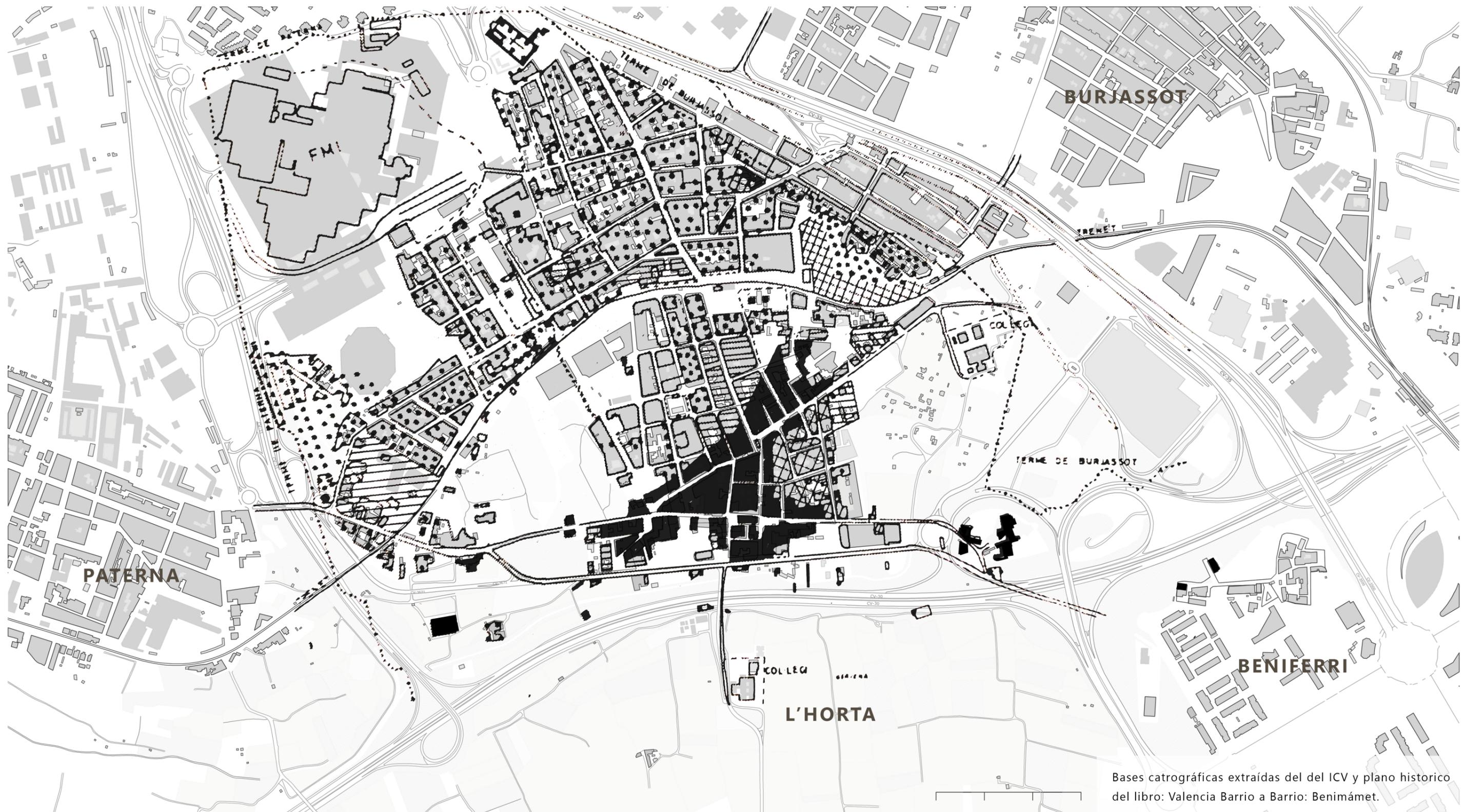
LEYENDA

- BICS**
- 1** Estaciones de metro
- 2** Centro de salud
- 3** Mercado
- 4** Biblioteca
- 5** Colegios
- 6** Iglesia
- 7** Antigua fábrica
- 8** Super equipamiento

Bases cartográficas extraídas del del Instituto Cartográfico Valenciano (ICV) y edición propia. Información recogida del google earth.

ANDREA OGANDO FERNANDEZ
CONDICIONANTES:
 equipamientos, espacios verdes, bics **06**



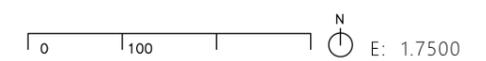


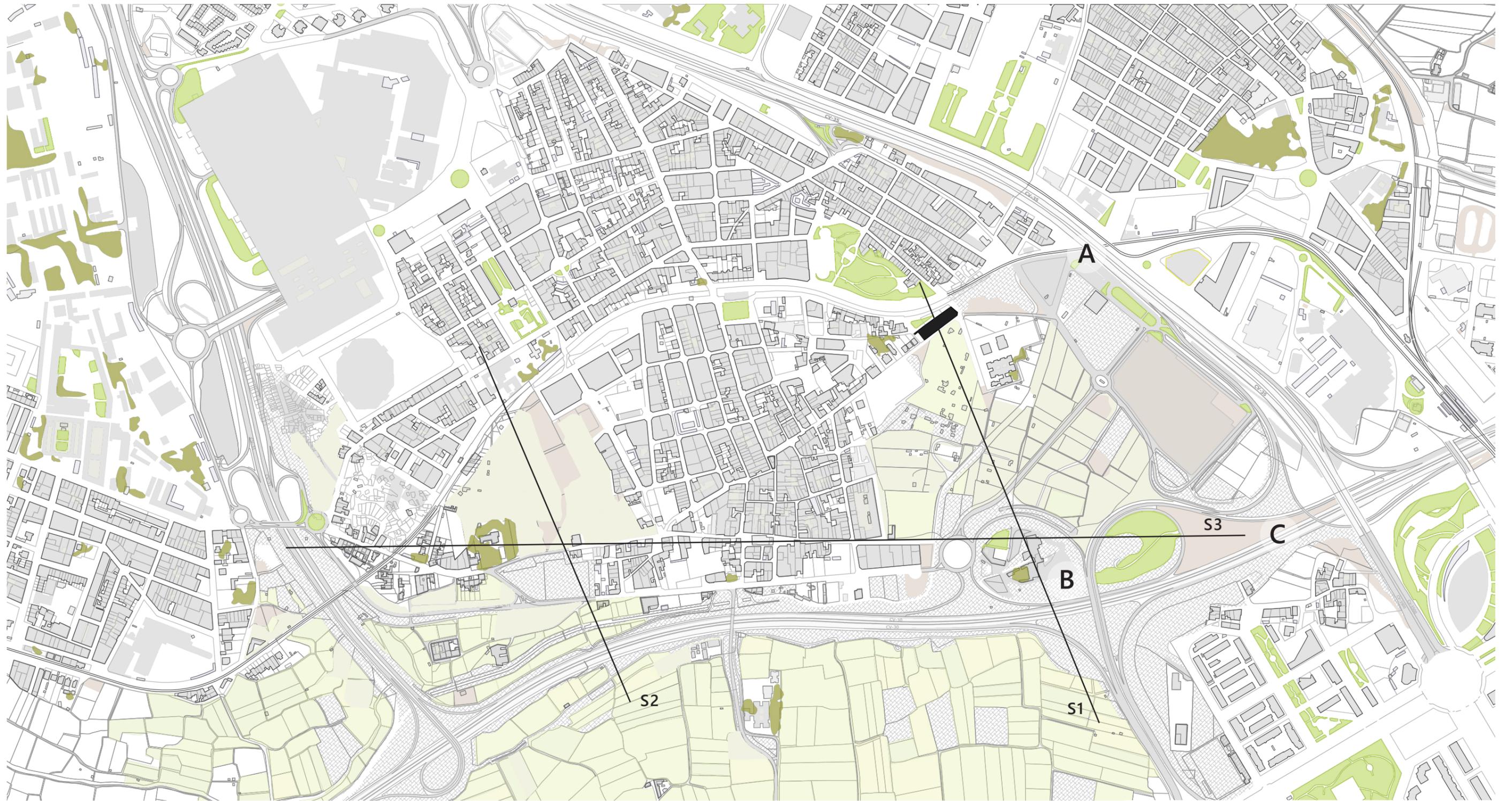
Bases cartográficas extraídas del del ICV y plano histórico del libro: Valencia Barrio a Barrio: Benimamet.



EVOLUCIÓ DEL POBLE

	1810		1910
	1850		1950
			1985





ZONA A



Conexión con Beniferri con viario de ferrocarril, automóvil, pero poco espacio para peatones, sin carril bici. Se trata de una zona degradada y dividida por las vías del tren.

ZONA B



Molino de Bonany encerrado en una circunvalación, quedando desconectado de Benimámet y Beniferri.

ZONA C

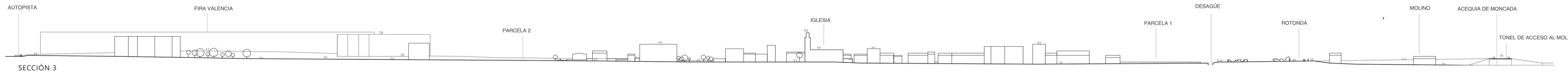
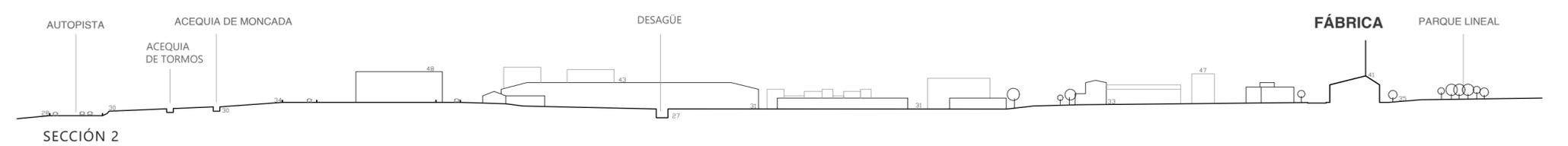
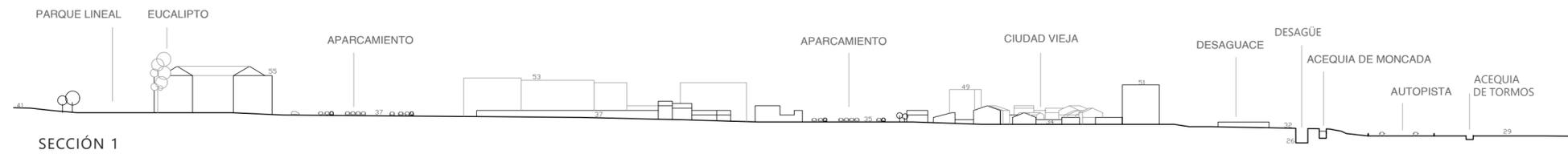


Se ha perdido la antigua conexión peatonal entre Benimámet y Beniferri, quedando divididos por la Ronda Nord.

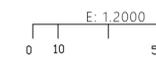
LEYENDA

El lugar de emplazamiento se escoge por ser un punto clave de confluencia entre muchos condicionantes que se encuentran inconexos o degradados, por lo que trazar un plan en esta zona podría permitir la expansión y ordenación del espacio.





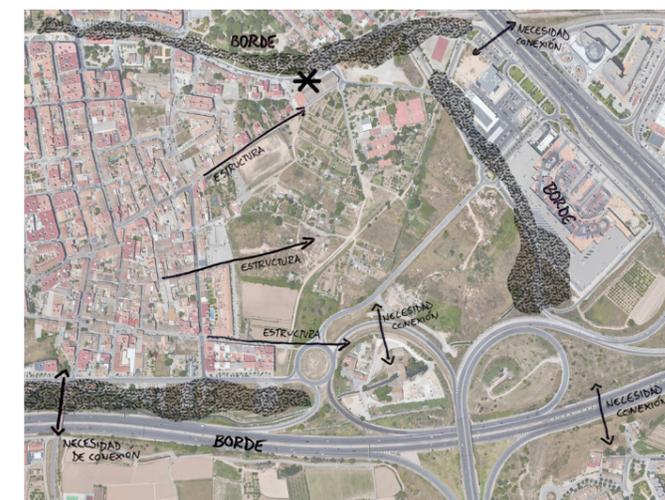
RECORRIDO FOTOGRÁFICO POR LA SECCIÓN 3: El camino histórico

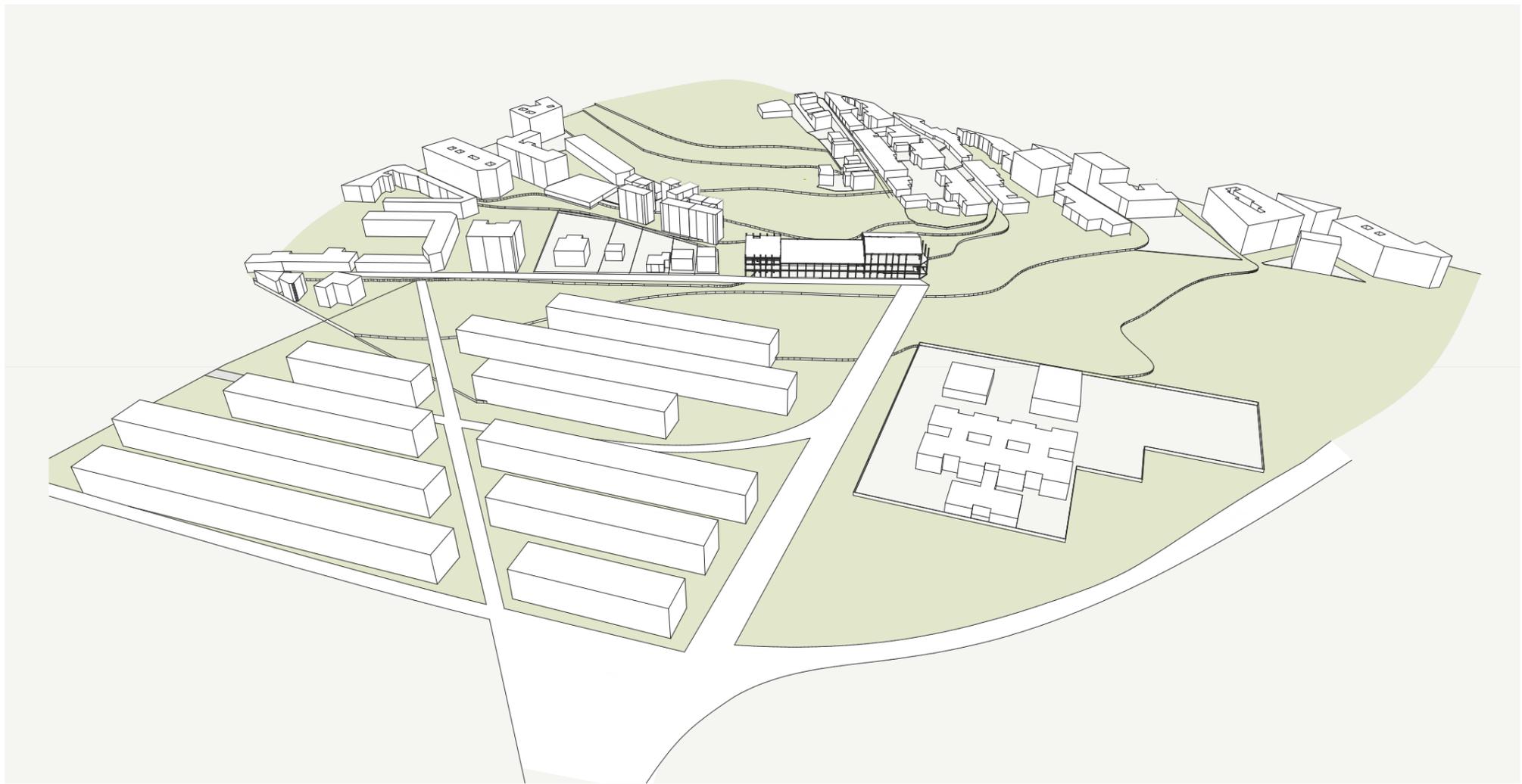




ESTRATEGIAS ADOPTADAS

- _Reconexión peatonal y clicable con Beniferri y Burjasot
- _Desconfinamiento del molino mediante la eliminación de la circunvalación y reorganización de la red viaria.
- _Creación de un anillo verde que reduzca el impacto visual y acústico de la autopista, siendo su punto de partida la extensión del parque lineal
- _Recuperación del camino peatonal a la huerta
- _Extensión de la infraestructura verde hacia pueblos limítrofes
- _Recuperación del camino de la acequia de moncada, integrándolo en el anillo verde
- _Necesidad de vivienda: proyección de 50000m2 de residencia
- _Necesidad de servicios sociales





2.1 INTRODUCCIÓN AL LUGAR

Benimámet es una pedanía situada al noroeste de la ciudad de Valencia, está considerado como parte de Valencia, se encuentra a 5,7 km de la ciudad y forma junto con Beniferri el distrito de Poblados del Oeste.

Limita al oeste con Paterna, al norte con Burjasot, al este con Beniferri y al sur con la huerta Valenciana.

2.2 LA HUERTA VALENCIANA

Es l'Horta de València el paisaje que envuelve a la ciudad y municipios que conforman el área metropolitana de Valencia. Nos encontramos con una estructura compleja de gran valor patrimonial y paisajístico que se encuentra en peligro por el modelo actual de desarrollo urbanístico.

L'Horta de València es un producto cultural, fruto del trabajo de siglos de la sociedad valenciana, que ha ido evolucionando y haciendo evolucionar también su paisaje próximo. Tiene por tanto su origen en el poblamiento de la urbe Valenciana y en la articulación del sistema de regadío a partir del río Turia.

2.3 CARACTERÍSTICAS TOPOGRÁFICAS

La llanura de las tierras bajas del cinturón costero del Mediterráneo se eleva progresivamente desde el mar hacia el interior. Desde una altura de 60 m sobre el nivel del mar, el agua desciende desde el río Turia (Assut de Moncada) abasteciendo las acequias por gravedad y luego las parcelas.

L'Horta de València", una comarca histórica de la Comunidad Valenciana (España), formada por un sistema de cultivos regados por el río Turia, desde donde se extiende por la zona un sistema de canales de riego o acequias, originalmente diseñado en la época medieval, que discurren aguas abajo por gravedad. La red de riego se extiende alrededor de la ciudad de València y se esparce por decenas de municipios en las zonas norte, oeste y sur de la región metropolitana. Geográficamente, la zona regada abarca una llanura costera con una pendiente suave que disminuye lentamente desde el interior hasta el mar.

L'Horta es el resultado de:

i) una estructura histórica que data de hace siglos, basada en una red de riego (acequias), caminos rurales, arquitectura agraria, etc. que definen su patrimonio físico;

ii) un sistema agrícola, rico en cultivos mediterráneos, que se origina y convive con esta estructura y configura un paisaje colorido y cambiante a lo largo de las estaciones;

iii) una cultura hidráulica representada por normas milenarias de uso del agua, heredadas de la época medieval y gobernadas por instituciones como la Real Acequia de Moncada y el Tribunal de las Aguas.



Foto aérea de Valencia. Fuente: Google Earth. Edición: Adobe PS



Foto aérea de Benimámet. Fuente: Google Earth

2.4 ORDENACIÓN DE LA HUERTA

La ordenación y construcción del espacio de la huerta de Valencia ha estado marcada por tres variables fundamentales:

a) la red de acequias, especialmente los grandes canales de las acequias madres que han vertebrado las líneas de organización de parcelario.

b) la localización de los lugares de poblamiento, que bien podía ser concentrado o disperso, pueblos o alquerías-barracas.

c) la red viaria formada por los ejes viarios hacia el exterior –los caminos reales— y los que comunicaban entre sí los diversos puntos de población de la huerta.

2.5 CATÁLOGOS VEGETACIÓN AUTÓCTONA DE L'HORTA VALENCIANA

Se listan a continuación un listado de arbustos y árboles autóctonos para tener en cuenta a la hora de proyectar el espacio verde.

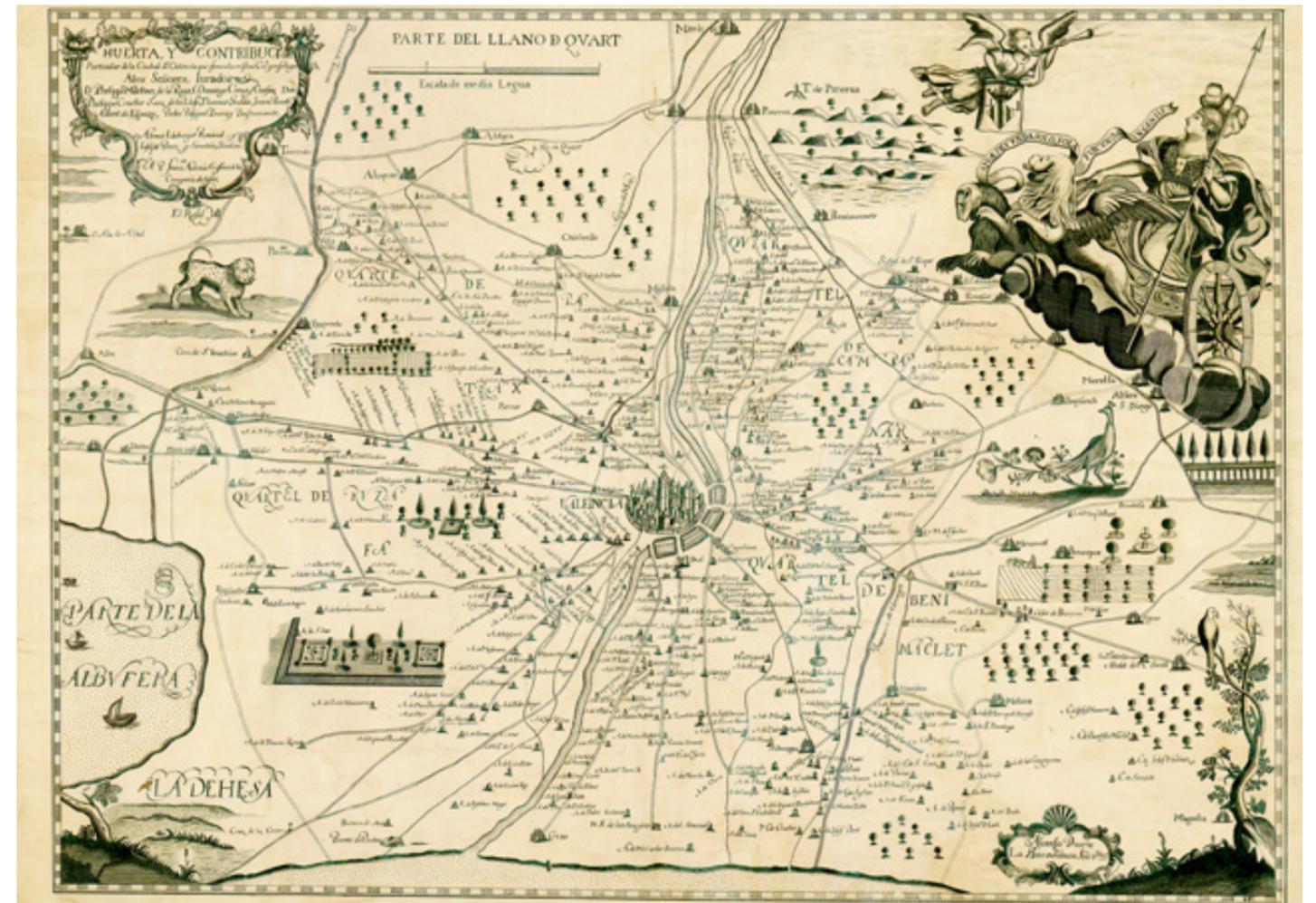
Bordeando al espacio de huerto y huerta, aparecen ribazos de flora silvestre (a veces llamadas malas hierbas), desarrollando un papel muy importante en el equilibrio del agrosistema. Forman habitualmente setos de mediana altura, de un metro como máximo de alto, formado por diferentes especies ornamentales y silvestres que favorecen la nidificación interior de insectos beneficiosos como las abejas. Tales como:

SETOS VIVOS

Romero
Boj (*Buxus sempervirens*)
Lavanda (*Lavandula angustifolia*)
Cornejo (*Cornus sanguínea*)
Mirto (*Mirtus communis*)
Hinojo (*Foeniculum vulgare*)
Cola de caballo (*Equisetum ramosissimum*)
Rosal silvestre (*Rosa canina*)
Menta (*Mentha piperita*)
Olivarda (*Dittrichia viscosa*)
Madroño (*Arbutus unedo*)
AlYssum (*Lobularia marítima*)

ÁRBOLES COMPLEMENTARIOS DE HUERTOS Y CASAS

Almez (*Celtis australis*)
Nogal (*Juglans regia*)
Morera (*Morus alba*)
Níspero (*Eriobotrya japonica*)
Granado (*Punica granatum*)
Higuera (*Ficus carica*)
Caqui (*Dyospiros kaki*)
Parra (*Vitis vinífera*)
Azufaifo (*Ziziphus lotus*)



Fuente: Cartografía histórica, aportado por el taller

ANÁLISIS HISTÓRICO

Dada la fertilidad de la vega del Turia (luego transformada en riquísima huerta) es de suponer que la zona fue habitada desde muy antiguo. Al consolidarse la red de acequias, Benimámet existía como núcleo estable primero como “villa” romana, luego como alquería musulmana.

La primera referencia al nombre se data en 1238 como “BENIMAHABET” que proviene de BANI MAHBIT: “Clan o familia” haciendo referencia a la familia establecida en esa alquería en época musulmana.

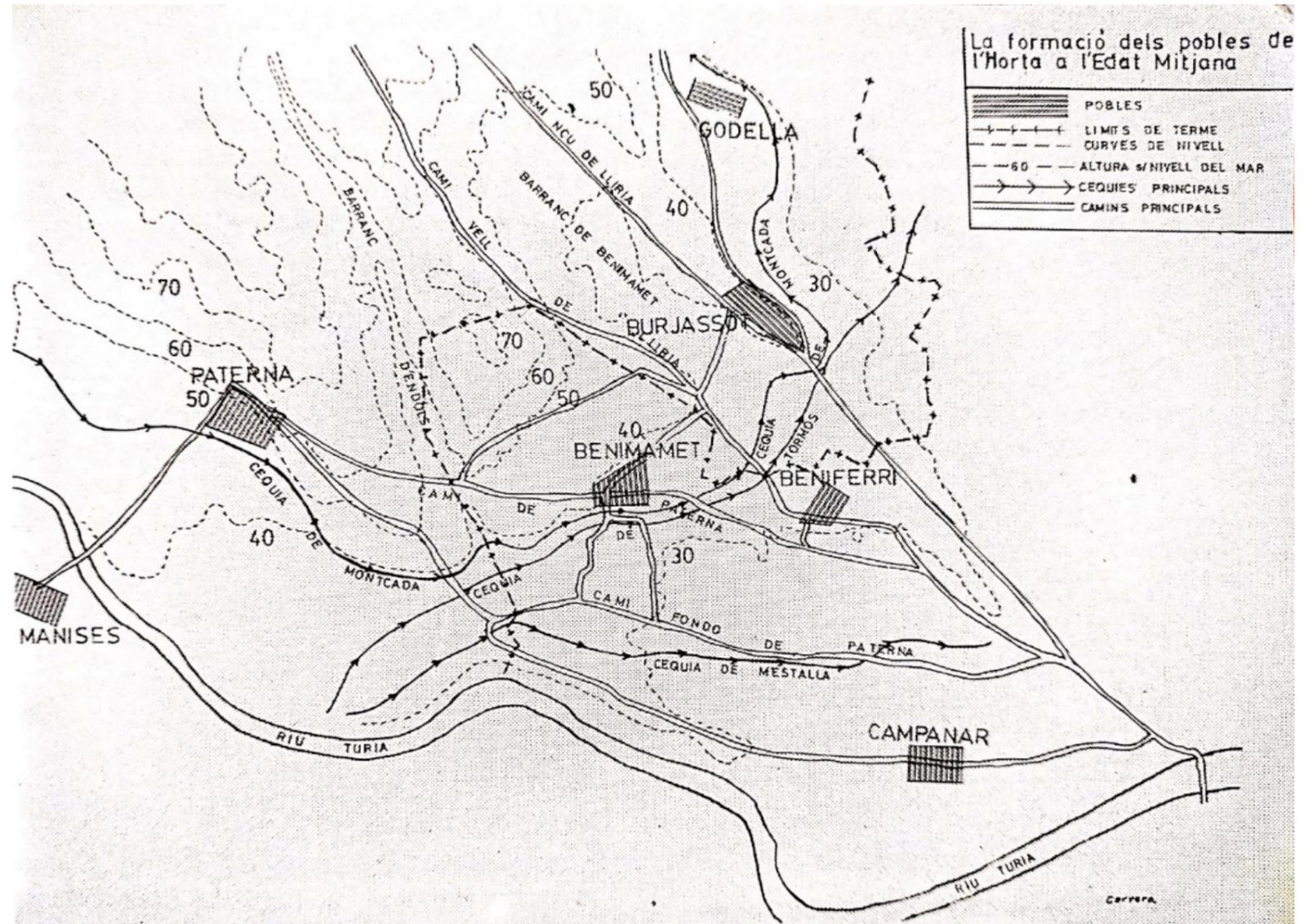
Benimámet fue transmitida por señoríos mediante venta desde el s. XIII hasta el XIX por la disolución y desamortización de las órdenes religiosas. El núcleo de la alquería de Benimamet debía estar donde la actual iglesia, próximo a la iglesia se encontraba el cementerio cristiano. El Castell, enorme y con cuadras y almacenes ocupaba gran parte del lado sur.

BENIMAMET PUEBLO INDEPENDIENTE Y ANEXIÓN A VALENCIA

En 1855, al suprimirse los señoríos, Benimámet se constituye como Ayuntamiento independiente, por aquel entonces contaba con 248 casas, 253 vecinos y 1170 habitantes.

Como se comentaba, el núcleo inicial del pueblo puede situarse en la actual plaza de la iglesia, por ella pasaba el Camí Vell de Paterna y a lo largo de él empiezan a crecer las casas. Por aquel entonces el pueblo con 3 alquerías denominadas Mosen Povo, unas 15 cuevas situadas en el actual parque de Camales, 2 molinos: uno sobre la acequia de Tormos y otro sobre la de Montcada. La actividad agrícola por aquel entonces producía: trigo, maíz, cáñamo, alubias, verduras y fruta. Además, al estar rodeado por moreras dio lugar a la producción de la seda.

La vida independiente de Benimámet fue breve ya que en 1855 se produce la absorción por la ciudad de Valencia por falta de continuidad de la huerta de Valencia que empezaba desde las mismas calles del extrarradio.



Pueblos de la huerta Valenciana en la edad media. Fuente: Valencia Barrio a Barrio.

ANÁLISIS DEMOGRÁFICO

Se muestra a continuación un resumen del análisis demográfico realizado con la base de datos estadísticas del Ayuntamiento de Valencia, con el fin de conocer a los habitantes de la pedanía de Benimámet y así proponer un uso para el proyecto que sea beneficioso para la ciudadanía.

TOTAL HABITANTES DE BENIMÁMET 13.357

MEDIA DE EDAD 44 años

MAYORES DE 65 AÑOS: 19%

POBLACIÓN EXTRANJERA 18,83 % (2739 personas)

POBLACIÓN SIN ESTUDIOS BÁSICOS > 10,7%

TASA DE PARO 30,9%

ESTUDIANTES (+16 años) : 22%

JUBILADOS PENSIONISTAS : 20,65%

INVALIDEZ: 1,19%

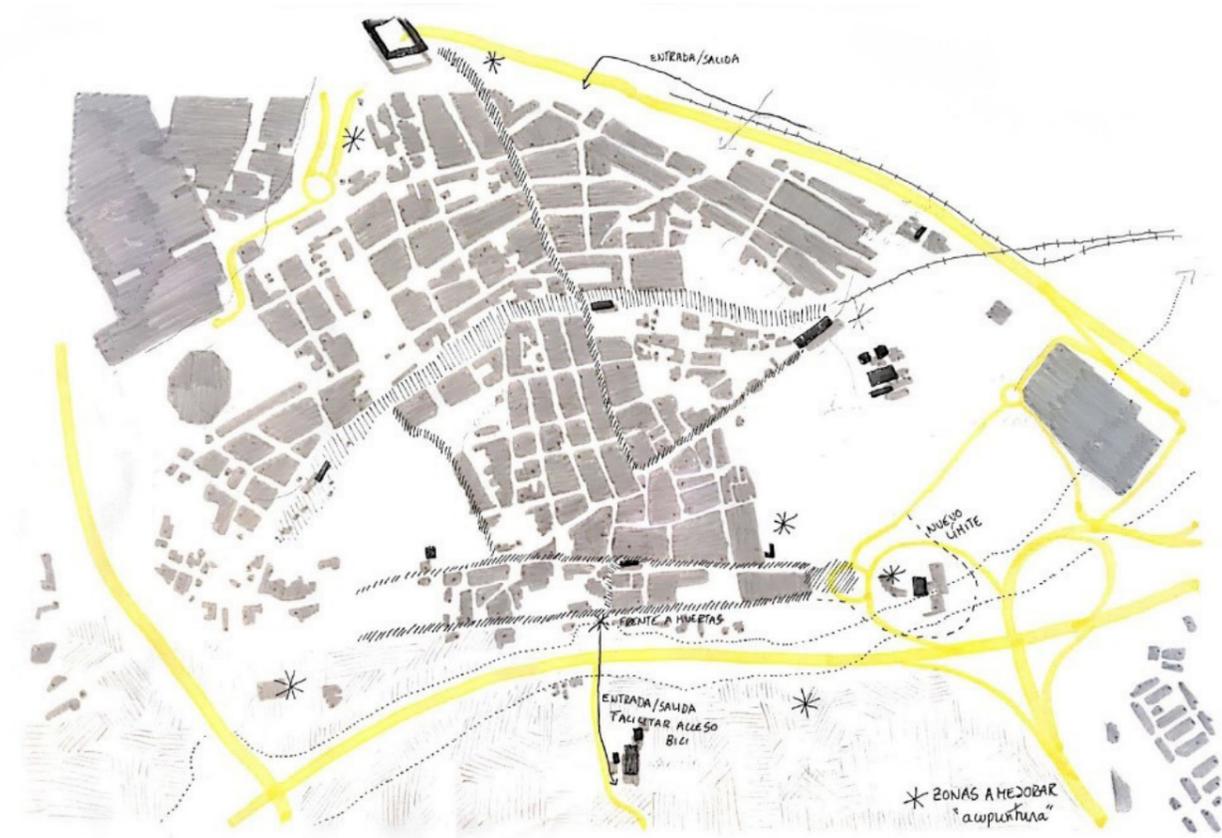
FUENTES:

Anuario Estadística - Ayuntamiento de Valencia

<https://www.valencia.es/es/cas/estadistica/por-temas>

Base de Datos municipal - Generalitat

<http://www.argos.gva.es/bdmun/index.html>



Boceto de condicionantes

CONCLUSIONES ANÁLISIS PREVIO

Benimámet (o los Poblados del norte) se encuentra en una situación de desconexión paisajística con el entorno, quedando confinada entre una red de carreteras y autopistas, ha sufrido además de una falta de sensibilidad con su patrimonio: Confinamiento del molino en una circunvalación, ocupación sistemática de terrenos de huertas por superficie construida, el poco cuidado que existe en las cercanías al centro histórico, aparcamiento de coches a lo largo de calles estrechas o patrimoniales, la falta de accesibilidad a las huertas existentes.



Para poder elaborar una propuesta de estrategia se identifican unos condicionantes a tener en cuenta:

CONDICIONANTES INFRAESTRUCTURA VERDE Y PATRIMONIAL

- _Molino
- _Parque lineal y demás parques existentes
- _Huertas
- _Camino histórico a huertas
- _Camino histórico a Beniferri
- _Red de acequias
- _Alquerías
- _Iglesia

CONDICIONANTES INFRAESTRUCTURA CONSTRUÍDA

- _Estaciones de metro
- _Pasos existentes a los pueblos limítrofes
- _Biblioteca
- _Centros de salud
- _Mercado

COMUNICACIÓN CON LA ASOCIACIÓN DE VECINOS DE BENIMÁMET

Tras hablar con dos contactos de la asociación cantarranes, ambos informaron de la falta de infraestructura social, además, que para el desarrollo de un ecobarrio, la participación ciudadana es un aspecto clave para el futuro desarrollo de la propuesta.

ELECCIÓN DEL EMPLAZAMIENTO

El lugar de emplazamiento se escoge por ser un punto clave de confluencia entre muchos condicionantes que se encuentran inconexos o degradados, por lo que trazar una estrategia en esa zona podría ser como plantar una semilla que permita su extensión a otras zonas.

Entre las estrategias adoptadas para actuar en la zona se encuentran:

- _Reconexión peatonal y clicable con Beniferri y Burjasot
- _Desconfinamiento del molino mediante la eliminación de la circunvalación y reorganización de la red de viarios.
- _Creación de un anillo verde que reduzca el impacto visual y acústico de la autopista, siendo su punto de partida la extensión del parque lineal
- _Recuperación del camino peatonal a la huerta
- _Extensión de la infraestructura verde hacia pueblos limítrofes
- _Recuperación del camino de la acequia de moncada, siendo este parte del anillo verde
- _Necesidad de vivienda: proyección de 500m² de residencias
- _Tratar de incluir la participación ciudadana como parte del proceso.
- _Necesidad de servicios sociales

PROPUESTA FINAL

Se propone como anteproyecto un centro cívico y de formación en la antigua fábrica Harinera de Benimámet:

- _Punto de confluencia entre: anillo verde, parque lineal, nueva infraestructura residencial y conexión peatonal con Burjasot.
- _Necesidad de infraestructura de servicios sociales
- _La estructura de la fábrica permite un uso polivalente del espacio, clave para un centro cívico, ya que se trata de un equipamiento sociocultural que compacta servicios: sociales, culturales, educativos...



La unión de todos los factores definidos tras el análisis urbanístico y de datos estadísticos demográficos, llevará a tomar las decisiones sobre necesidades del programa.

Se busca la convivencia de funciones, interconectar todos los usos, y con ello la convivencia de la población y la inserción de determinados colectivos.

La situación de cada uso en el edificio existente, atiende a:

1. Acceso: Nueva relación con el pueblo.
2. Modificabilidad de la estructura actual, en relación a la flexibilidad demandada por cada uso.
3. Relación entre usos
4. Soleamiento

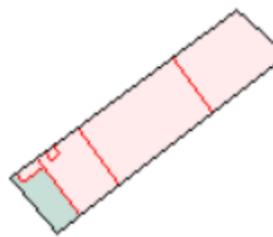
DATOS DESCRIPTIVOS DEL INMUEBLE

Referencia catastral	2458603YJ2725G0001IF  
Localización	CL RAFAEL TENES ESCRICH 55 46035 VALENCIA (VALENCIA)
Clase	Urbano
Uso principal	Industrial
Superficie construida 	3.927 m ²
Año construcción	1966

La clasificación del suelo donde se ubica la parcela, de acuerdo al Planeamiento Vigente: El vigente Plan General de Ordenación Urbana de Valencia (PGOU), está calificado como suelo urbano, con la referencia catastral 2458603YJ-2725G0001IF y una superficie construida de 3927 m².

Según las normas para la realización de este proyecto fin de carrera, se permite la modificación del terreno inmediato a la parcela del edificio a rehabilitar, aunque no se encuentre dentro de la parcela de la fábrica.

PARCELA CATASTRAL



Parcela construida sin división horizontal

Localización	CL RAFAEL TENES ESCRICH 55 VALENCIA (VALENCIA)
Superficie gráfica	2.105 m ²

MEMORIA DESCRIPTIVA



Para empezar a ordenar la zona de actuación se señalan: ejes estructuradores, necesidades de conexión y límites, estos dan como resultado zonas de encuentro.

EJES ESTRUCTURADORES

- _ La calle que va del mercado a la antigua Harinera, por ser un eje diagonal histórico de comunicación con Beniferri.
- _ La calle de la iglesia como camino histórico a Beniferri y su paso por el Molino de Bonany.
- _ El recorrido del desagüe

LÍMITES

- _ La vía rodada limítrofe con el super equipamiento comercial, como nuevo acceso rodado a Benimàmet
- _ El recorrido de la acequia de Moncada
- _ El parque lineal

NECESIDAD DE CONEXIÓN

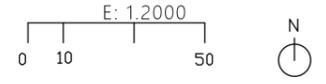
- _ Beniferri
- _ Burjassot
- _ L'Horta

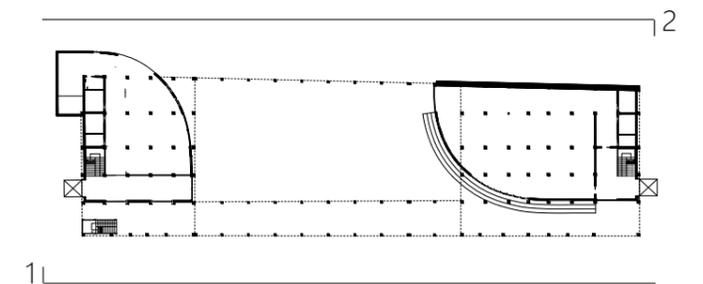
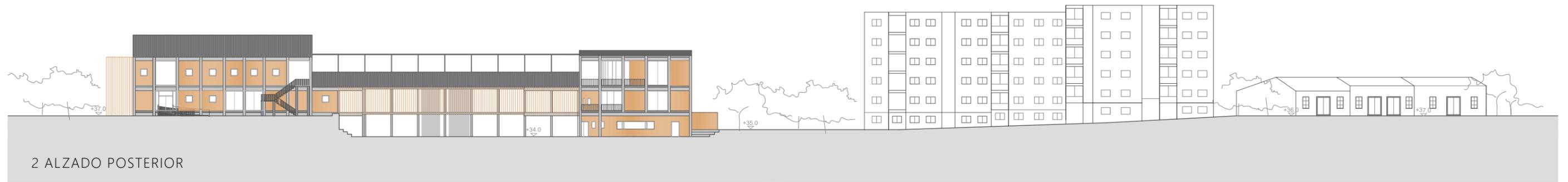
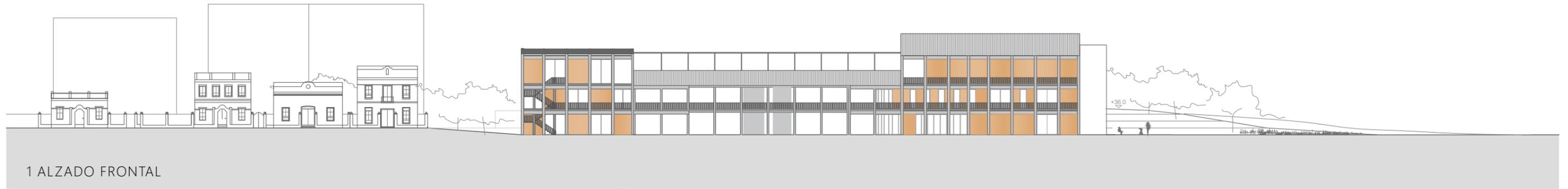
VIVIENDAS

45.600 M2
3 PLANTAS DE VIVIENDAS
BAJOS COMERCIALES

CENTRO SOCIAL Y DE FORMACIÓN

5556 M2





¿POR QUÉ UN CENTRO SOCIAL?

EQUIPAMIENTOS Y SERVICIOS SOCIALES

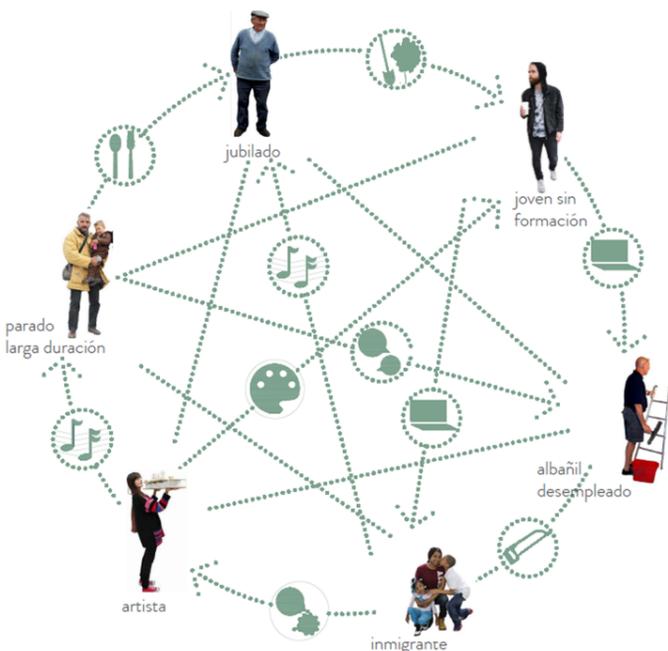
El pueblo de Benimámet tiene una población plural atendida desde los Servicios sociales del ayuntamiento de Valencia a través de centros cívicos, bibliotecas, centros de mayores y otros espacios dónde llevar a cabo su programa y asesorar a los distintos colectivos en riesgo de exclusión social: inmigrantes, etnias minoritarias, jóvenes, parados de larga duración, ancianos...

Además, al hablar con dos vecinos de Benimámet, miembros de la asociación cantarranes y de la asociación de Vecinos, ambos hicieron hincapié en dos necesidades primordiales:

- _Infraestructura de servicios sociales
- _Protección de la huerta

CONCLUSIÓN

Este tipo de equipamientos y servicios están especializados en un colectivo o ámbito social, sin existir un espacio de convivencia y formación de todos los colectivos sociales atendidos por la concejalía de Servicios Sociales. Se concluye la necesidad de un espacio gestionado por el pueblo, donde poner en práctica y hacer real la inclusión social, de todos los colectivos juntos, y en contacto con el resto de la población.



EL PROGRAMA

Depende en todo momento de la demanda y capacitación ciudadana, esta flexibilidad de uso, requiere unos espacios manipulables para permitir la adaptación a las diferentes actividades que se puedan dar en él.

EJEMPLOS DE INTERCAMBIO HABILIDADES el conocimiento como moneda de cambio

IDIOMAS	CONSTRUCCIÓN	CULTIVO	REST.BICICLETAS
OFICIOS	MÚSICA	CULTURAS	TEATRO INFANTIL
INFORMÁTICA	PINTURA	FOTOGRAFÍA	LECTURA/ESCRITURA
COCINA	DEPORTE	REST. MUEBLES	...

propuesta:

-Centro de día para ancianos, entendido como lugar de ocio y aprendizaje, vinculado tanto al pueblo existente como al nuevo barrio de Benimámet.

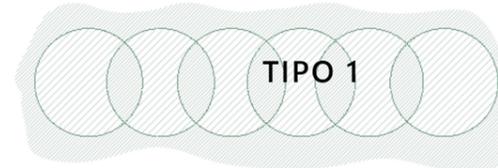
-Demandas educativas. Ampliación de escuelas infantiles, la apertura de patios de colegio fuera del horario escolar para uso de gente joven, y en general espacios para la juventud del barrio. Crear centro de la juventud muy vinculado a los patios.

-Locales para asociaciones. Existen en el pueblo asociaciones tanto sociales como culturales, que no tienen un espacio apropiado para realizar sus labores. Por lo que se reservarán un espacio para ellas. Por lo que se reservarán espacios para ellas, aprovechando para generar sinergias entre todas.

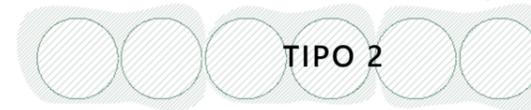
-Huertos urbanos. Como espacios exteriores anexos a las actividades del centro donde crear sinergias entre habitantes.

LA FÁBRICA

TIPOS DE ESPACIOS



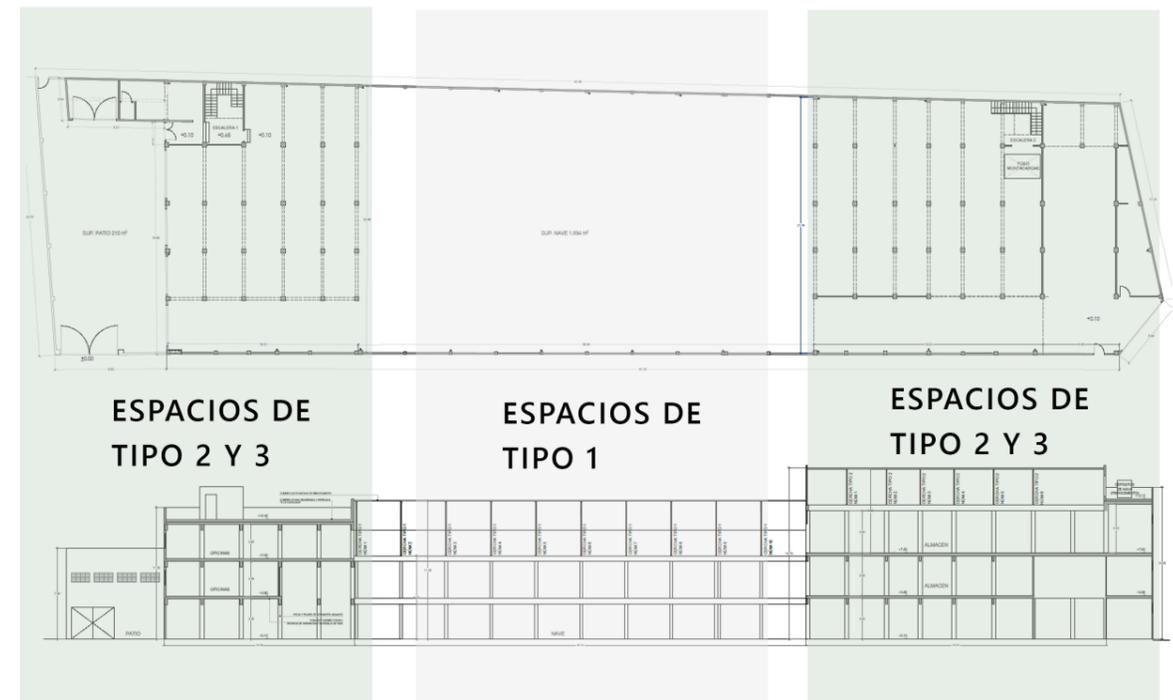
Necesidad de transformación, expansión, modificación del espacio para la adaptación a cada uno de los posibles aprendizajes.



Posibilidad de modificación para la adaptación de las distintas clases, charlas, cursos, conferencias...



Necesidad de privacidad máxima para consulta y ayuda por parte de los y las terapeutas y educadores sociales.



PROGRAMA

LOCALES PARA ASOCIACIONES: Espacio de trabajo colaborativo para asociaciones de todo tipo: vecinales, ONGs, culturales, artísticas...

CENTRO PARA LA JUVENTUD: En plantas superiores aulas de estudio y talleres en grupo En la plaza de la planta baja actividades de ocio

CENTRO DE ATENCIÓN PARA ANCIANOS

AULAS DE OCIO PARA ANCIANOS: centro de día

DESPACHOS ATENCIÓN SOCIAL

TALLERES PEQUEÑOS GRUPOS: espacios de trabajo de menor dimensión, para creación trabajo o para formación.

TALLERES GRANDES GRUPOS : Construcción, restauración, clases ...

MERCADO: en la "plaza" de la planta baja

LUDOTECA

CAFETERÍA

Los talleres del BANCO DEL TIEMPO y del CENTRO DE ANCIANOS, se enfrentan pudiendo compartirse Jóvenes y ancianos del barrio comparten el PATIO-PLAZA,, gestionan el huerto urbano y otras actividades.



PERSONAS EN RIESGO DE EXCLUSIÓN SOCIAL

Inmigrantes 19 %	Parados 30,9 %	Discapacitados 1,19 %
---------------------	-------------------	--------------------------

Jóvenes sin formación 10,2 %	Extranjeros 18,83 %
---------------------------------	------------------------

APRENDER
FORMACIÓN
INSERCIÓN
INTEGRACIÓN
APOYO PROFESIONAL

CREACIÓN
FORMACIÓN
EXPONER
HABITAR

HABITANTES DE BENIMÁMET, BENIFERRI, BURJASSOT

Jubilados 20,65 %	Jóvenes/familias
----------------------	------------------

Asociaciones culturales y sociales: (Cantarranes, Asociación de vecinos de Benimámet...)	Estudiantes 22 %
---	---------------------

COMPARTIR_ENSEÑAR
ENTRETENIMIENTO
ESTUDIO
CONECTAR
COLABORAR
SOCIALIZAR

La unión de todos los factores definidos tras el análisis urbanístico y de datos estadísticos demográficos, llevará a tomar las decisiones sobre necesidades del programa.

Se busca la convivencia de funciones, interconectar todos los usos, y con ello la convivencia de la población y la inserción de determinados colectivos.

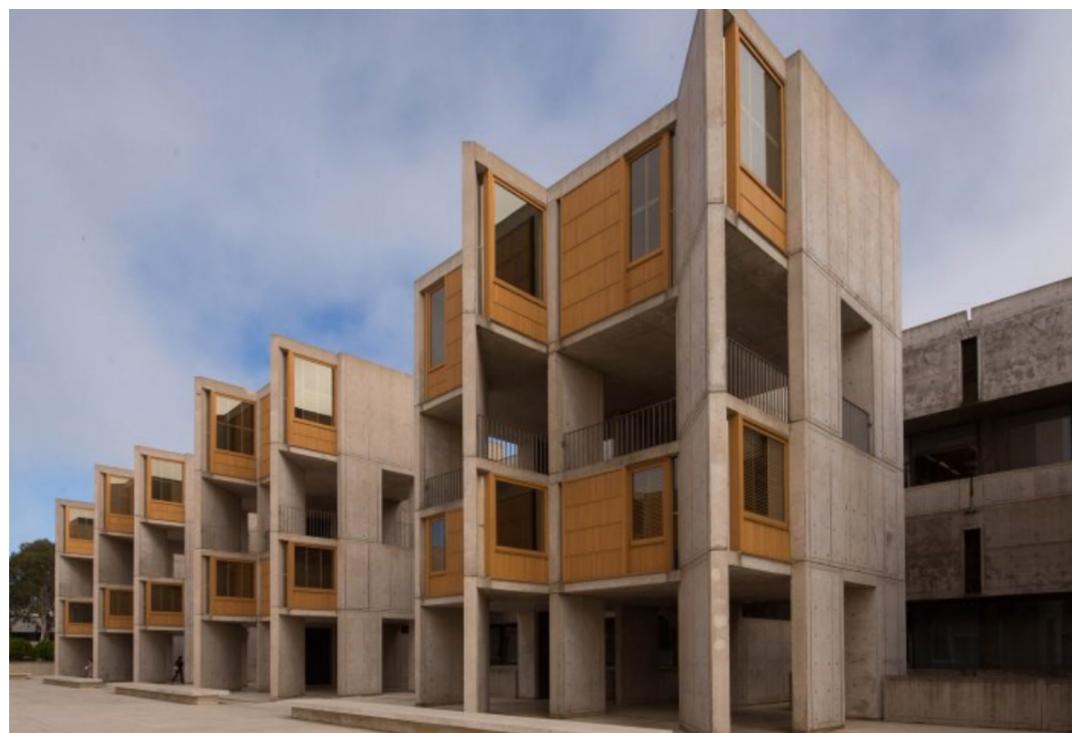
La situación de cada uso en el edificio existente, atiende a:

1. Acceso: Nueva relación con el pueblo.
2. Modificabilidad de la estructura actual, en relación a la flexibilidad demandada por cada uso.
3. Relación entre usos
4. Soleamiento

BANCO DEL TIEMPO

USOS PARA EL PUEBLO

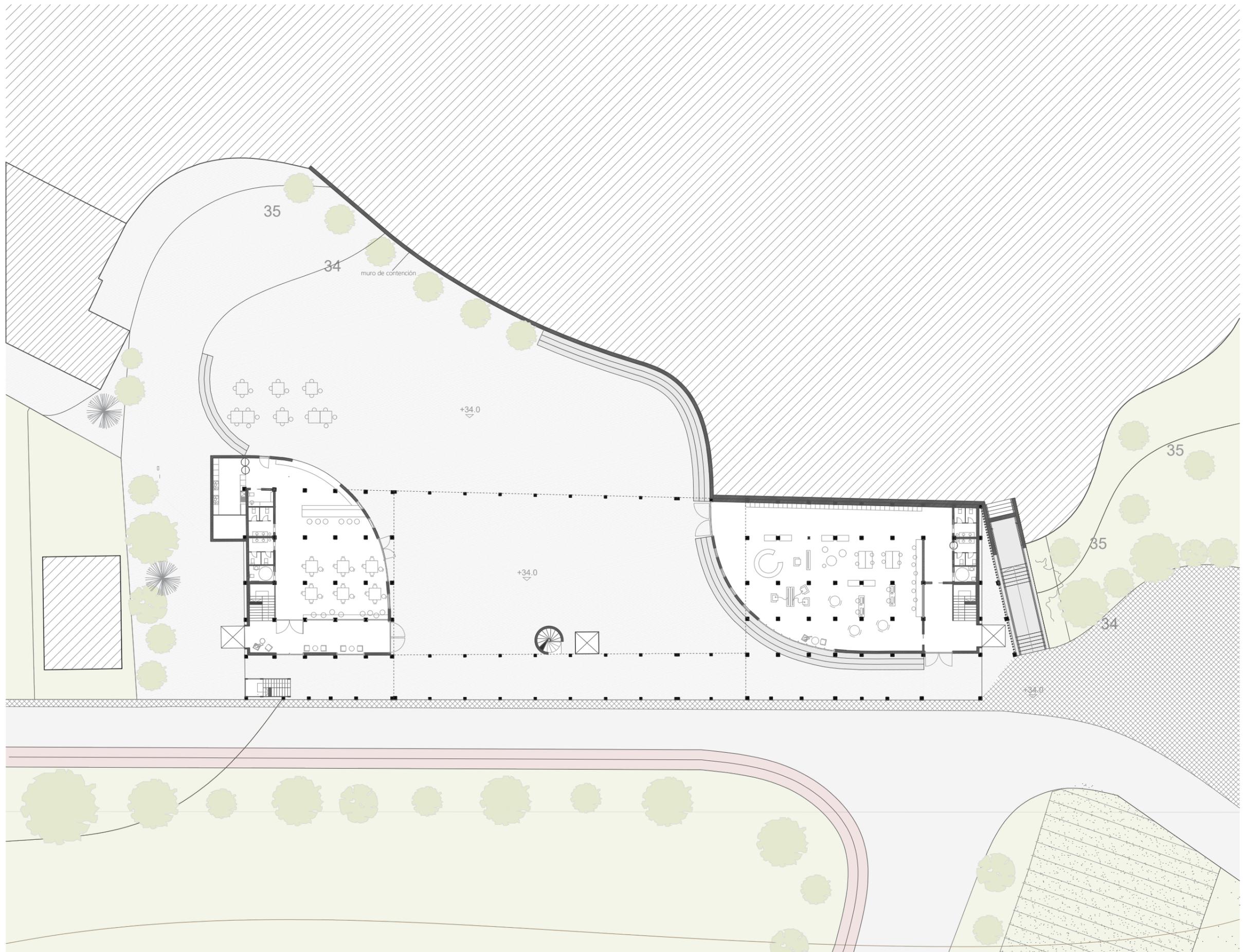


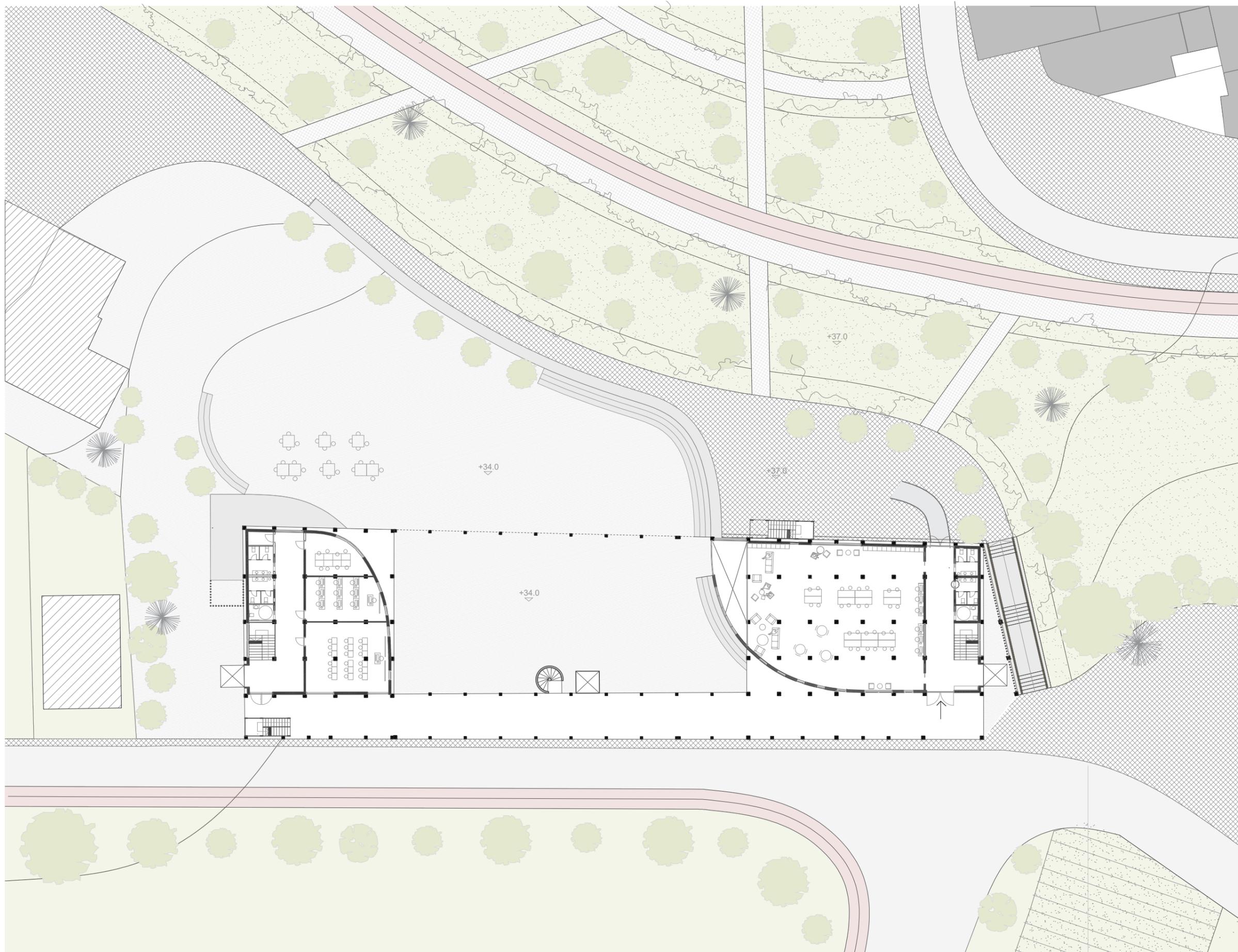


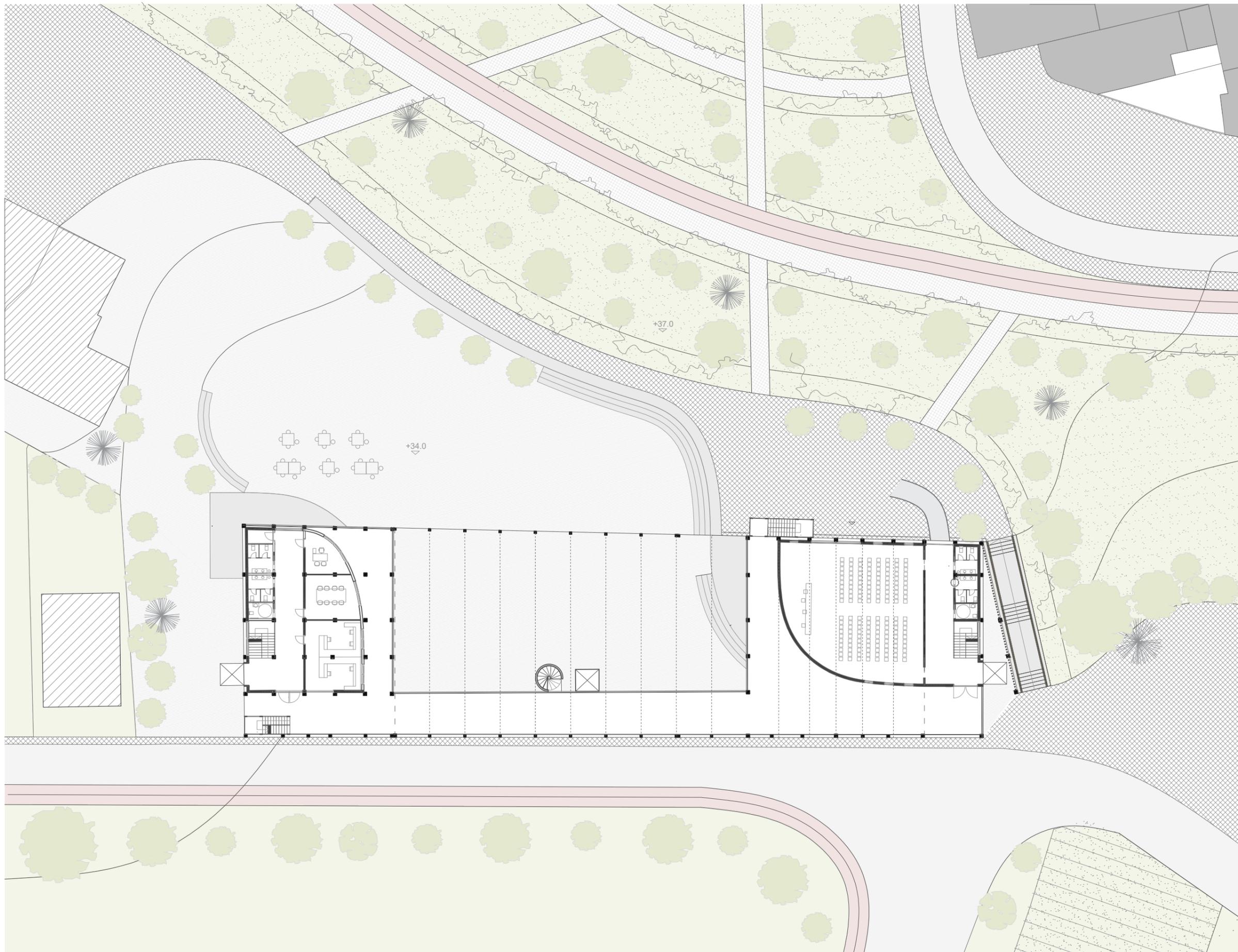
LOUIS KHAN - CERRAMIENTO Y ESTRUCTURA

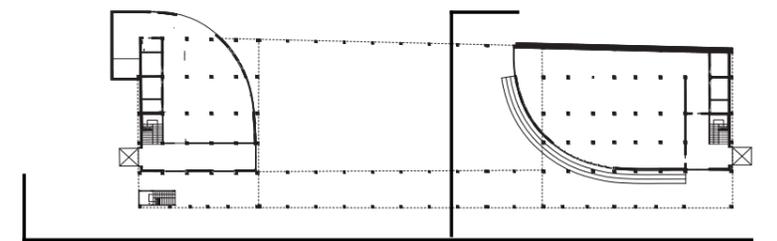
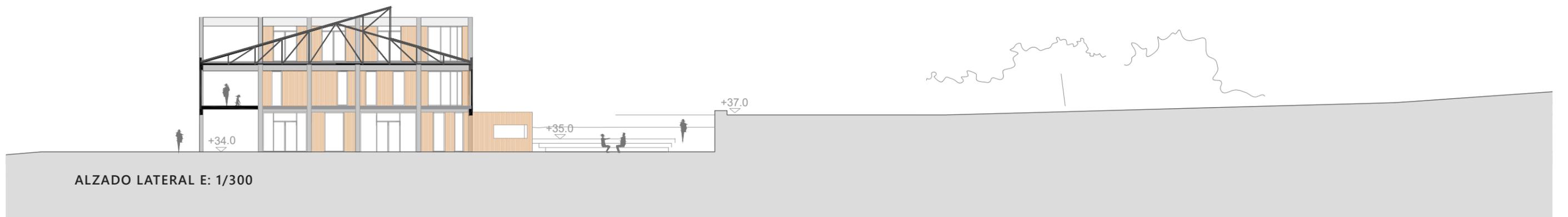
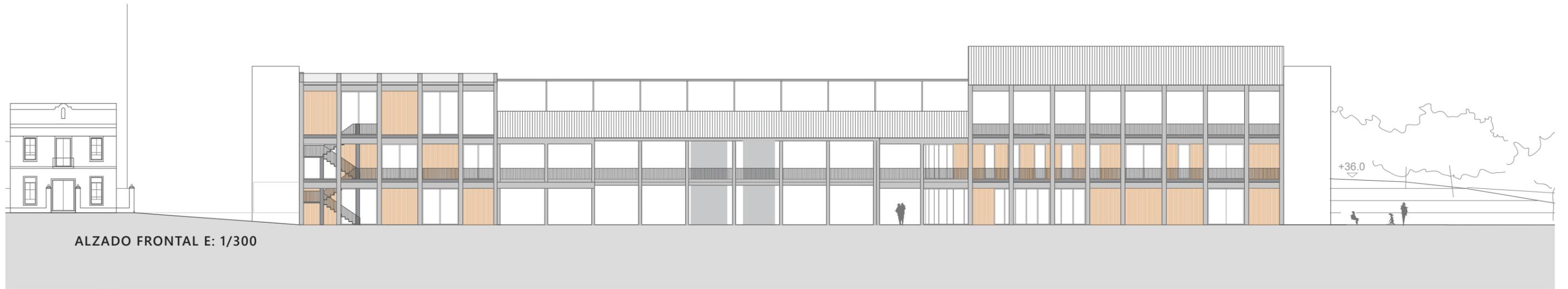
La pérdida de la independencia entre la estructura resistente y el cerramiento

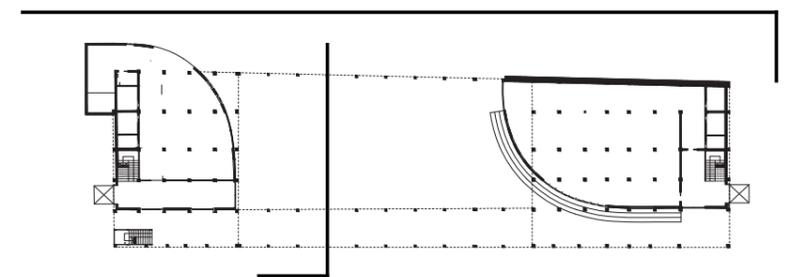
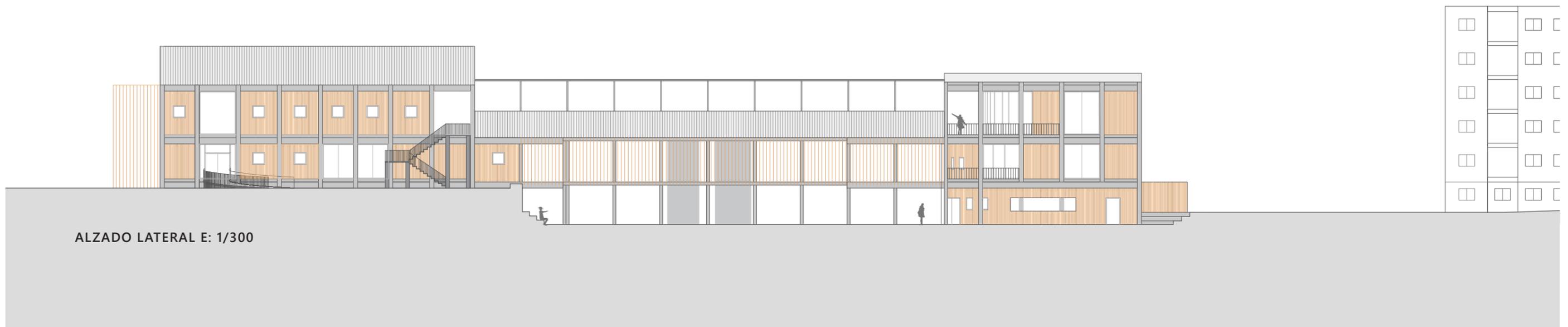
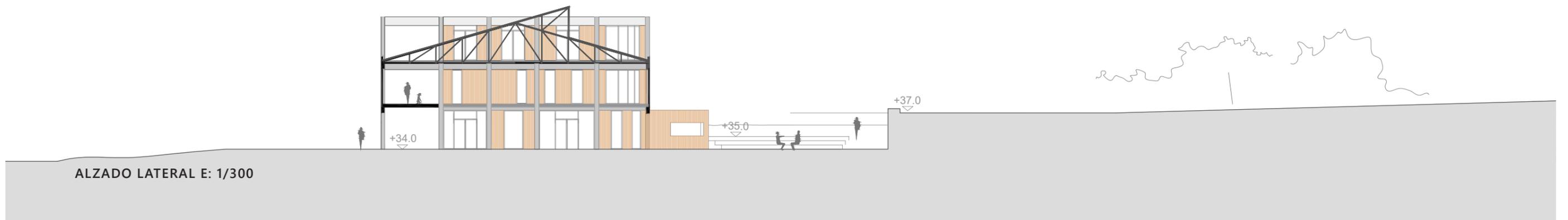
“La distinción entre estructura y cerramiento se convertirá casi en un postulado de partida. Obras como el Salk Institute, el Centro de Arte Británico de la Universidad de Yale y el Kimbell Museum (en sus muros por encima del zócalo) le llevarán a una distinta reflexión sobre cómo distintos materiales han de colocarse juntos: separará rigurosamente lo resistente de lo que cierra, lo activo de lo pasivo en el sentido estructural.”

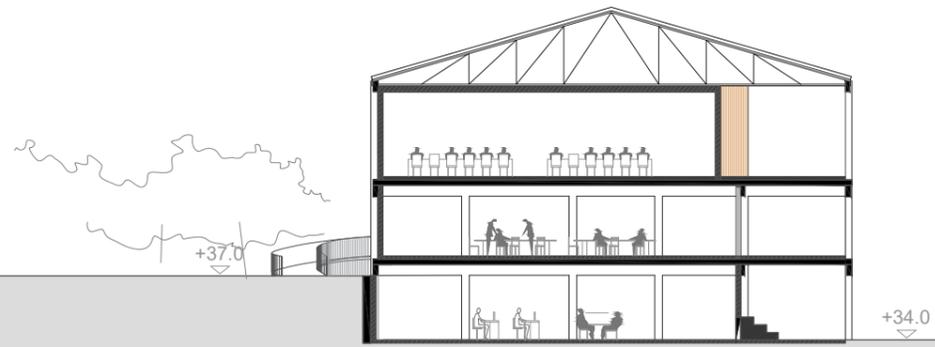




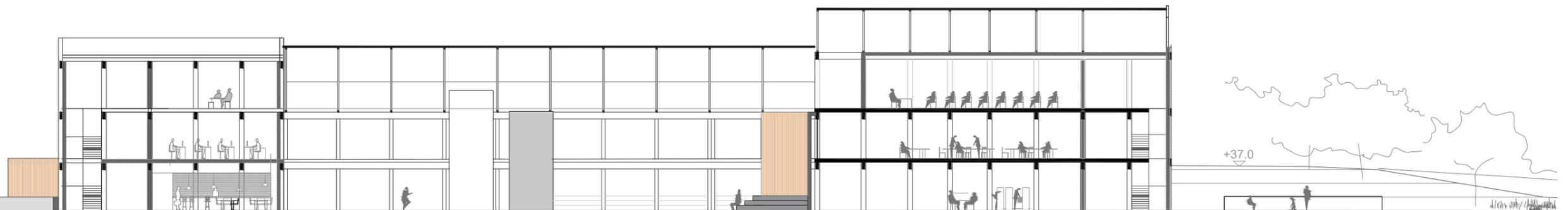




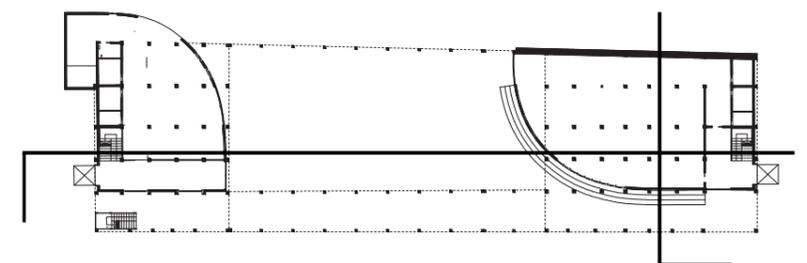




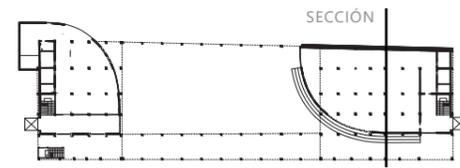
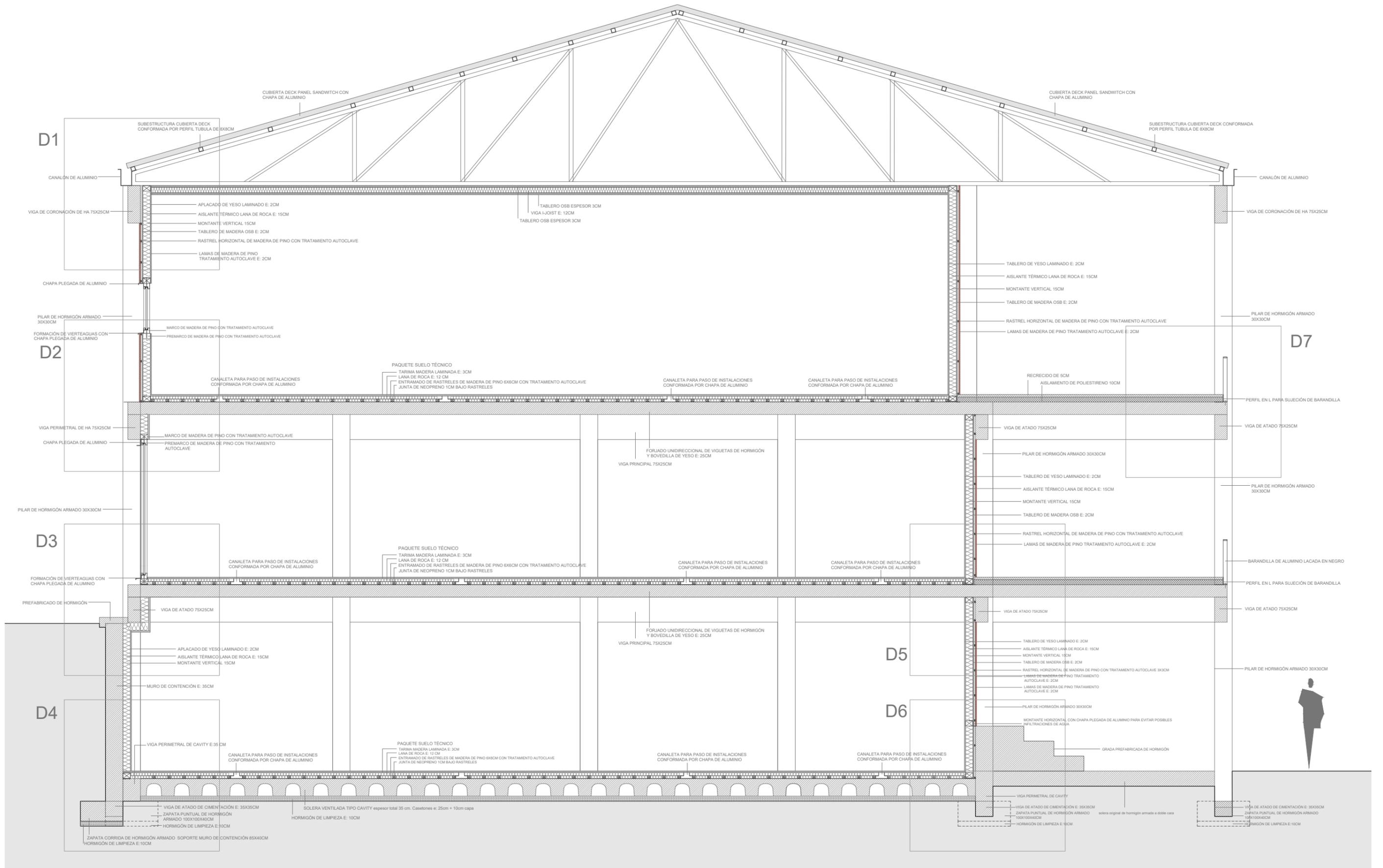
ALZADO FRONTAL E: 1/200



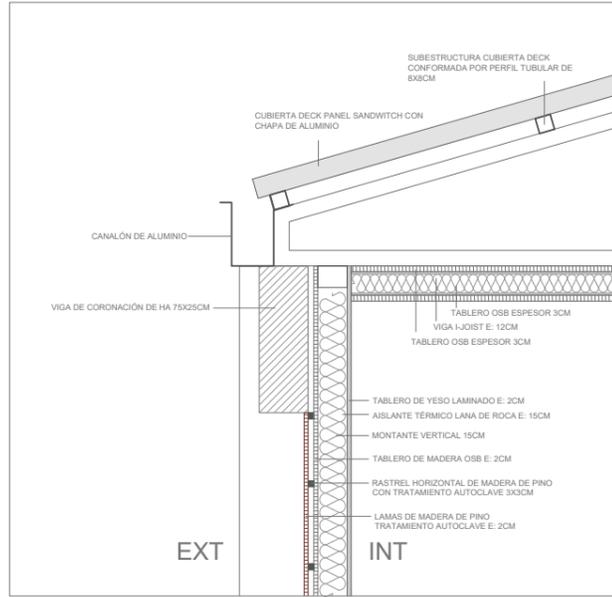
ALZADO LATERAL E: 1/200



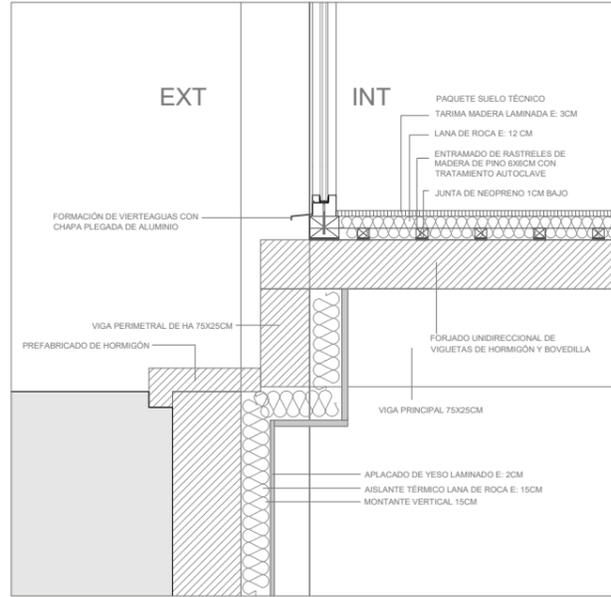
MEMORIA CONSTRUCTIVA



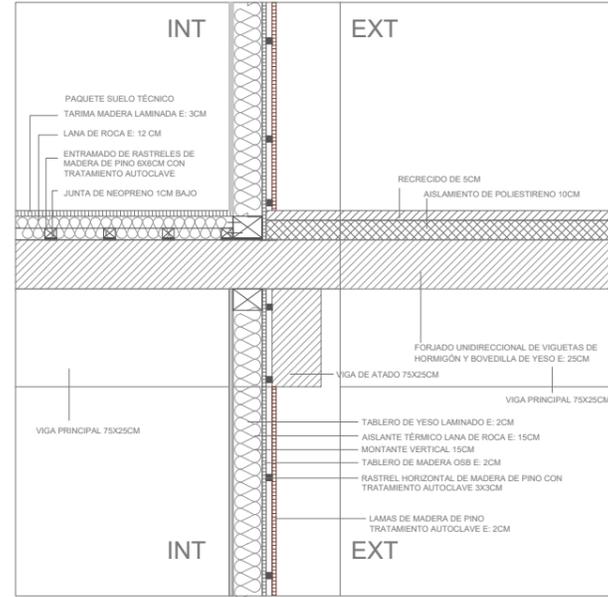
D1



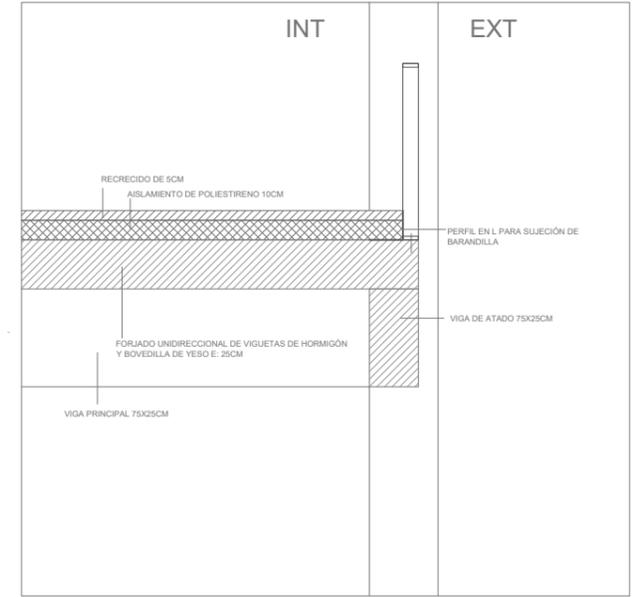
D3



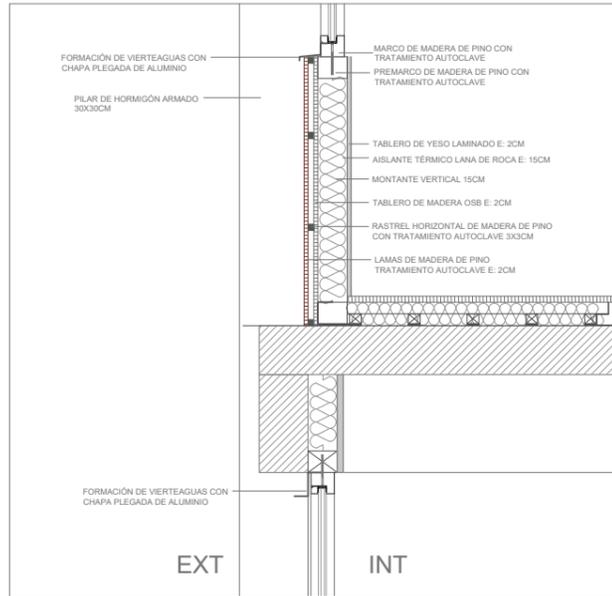
D5



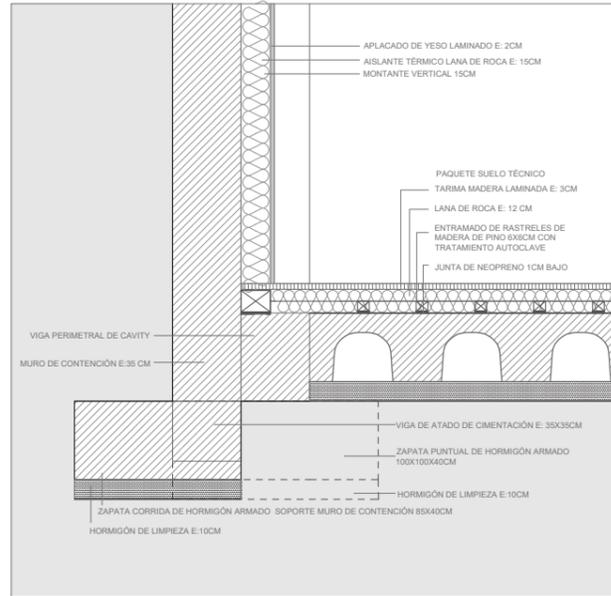
D7



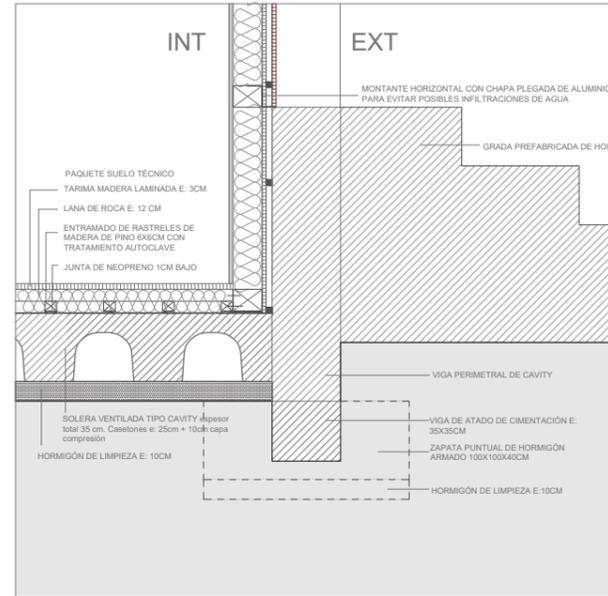
D2



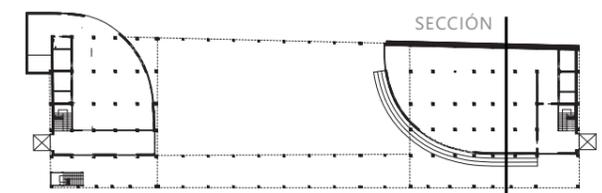
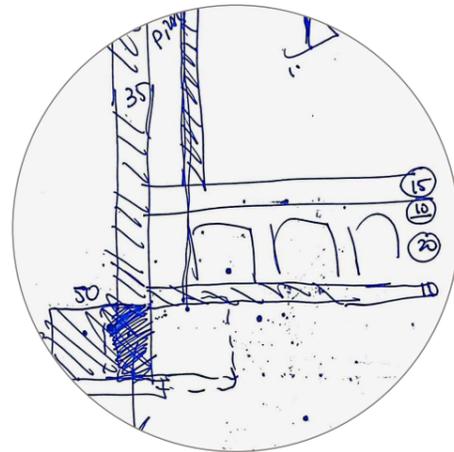
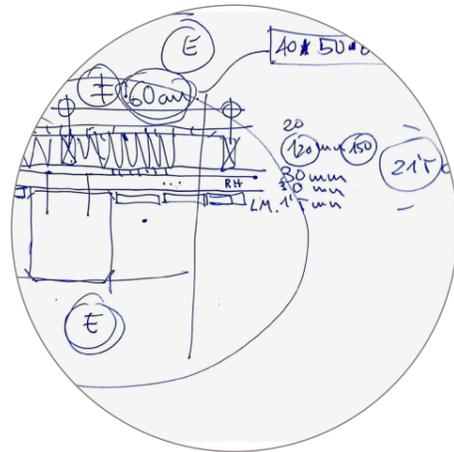
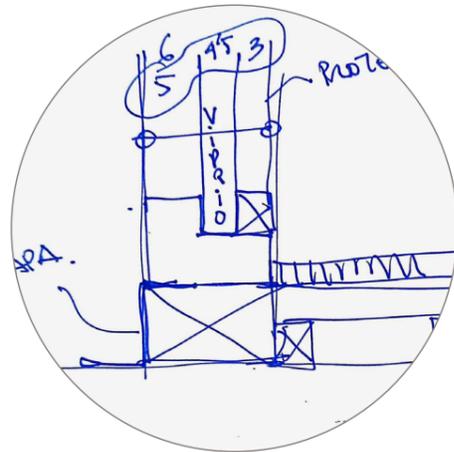
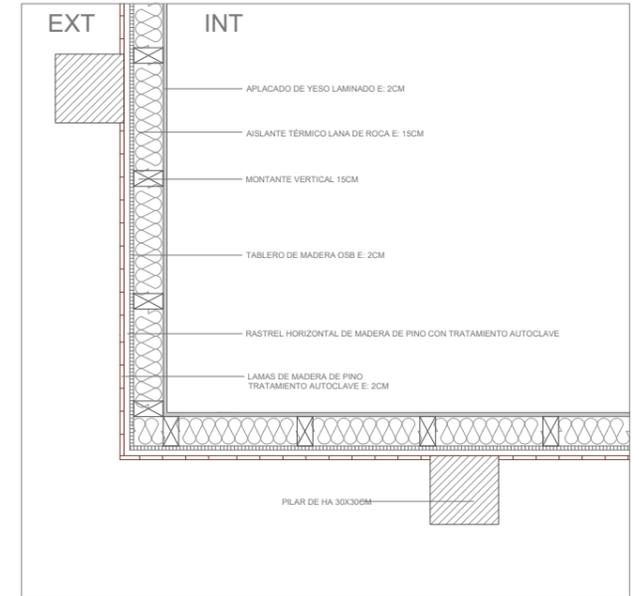
D4



D6



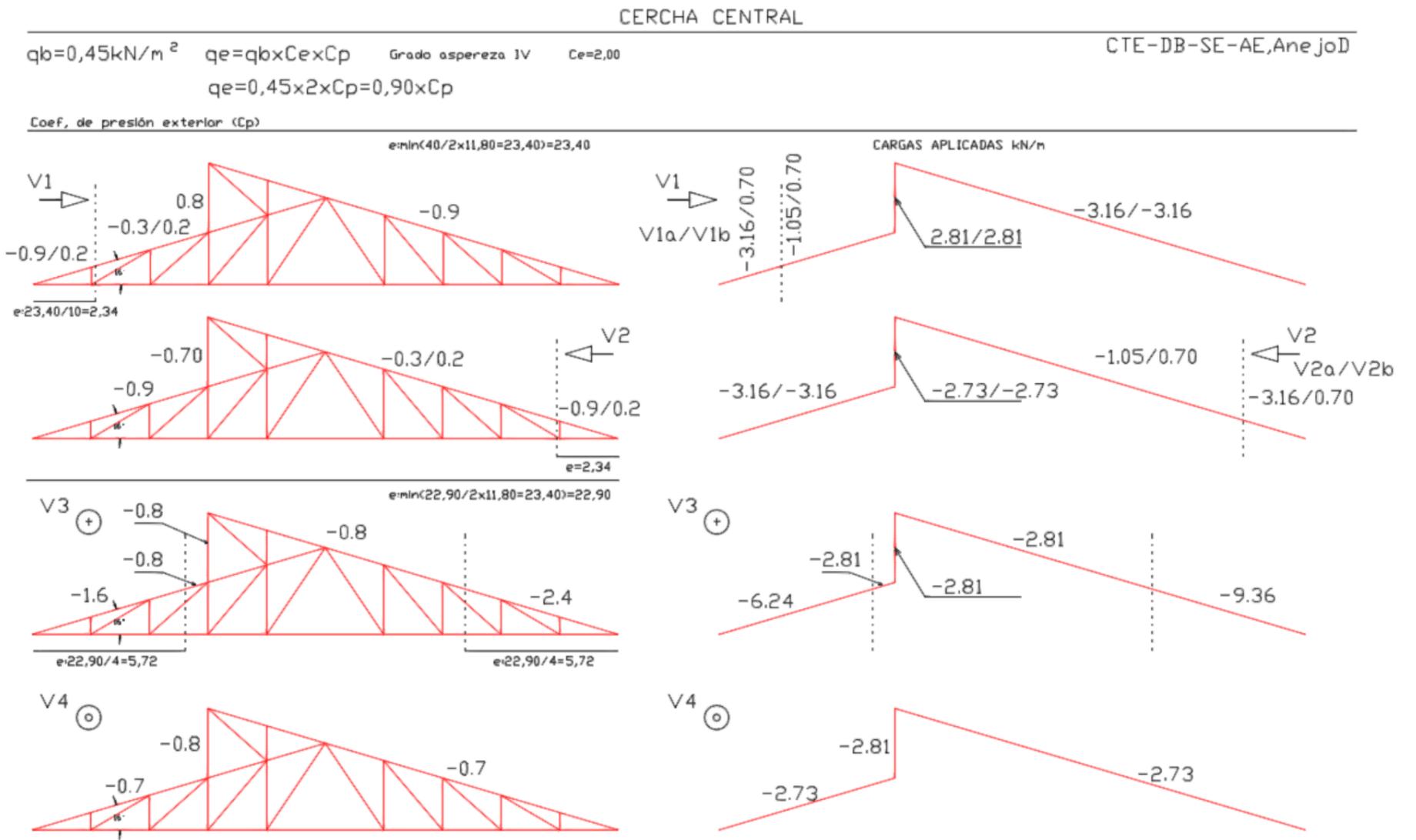
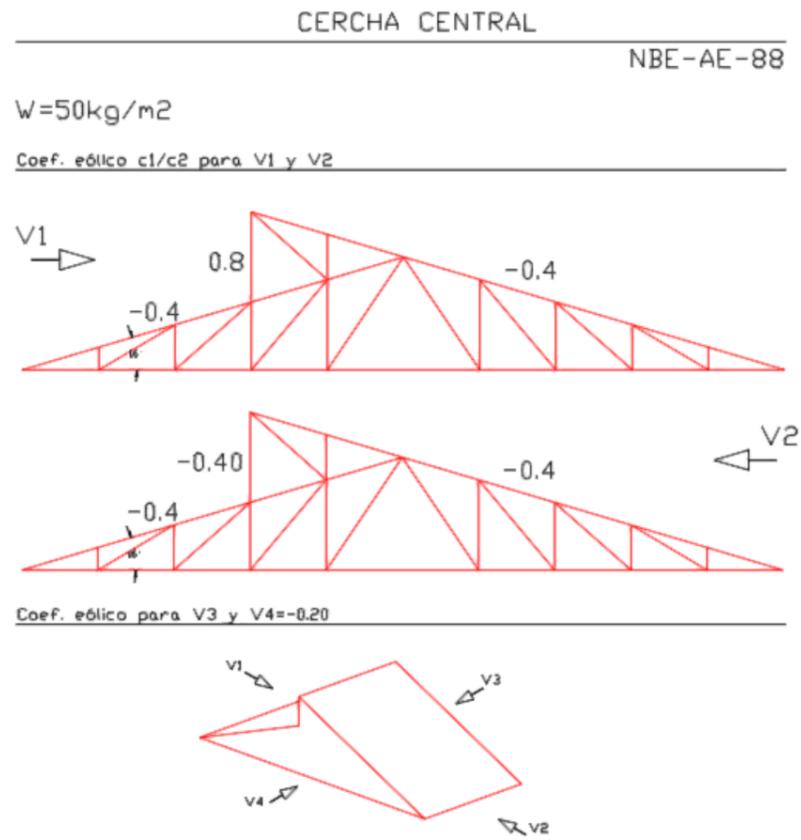
DETALLE ENCUENTRO EN PLANTA



MEMORIA ESTRUCTURAL

estimación de acciones			ACCIONES CONSIDERADAS EN Kn/m ²						Sismo	FUEGO	
			Revestimiento	Falsos Techos	Tabiquería	Su	Nieve (Valencia)	Térmicas			
CERCHA CENTRAL	PLANTA CUBIERTA	ESTADO ACTUAL* AE-88	Cubierta	0,15(fc)+,10(subest.)=0,25	0,00	0,00	0,00	0,40	30º/20º	S/NCSE-94	NO CONSIDERA
	PLANTA CUBIERTA	ESTADO REFORMADO CTE-DB-SE-AE	Cubierta	0,25(Deck)+0,15(subest.)=0,40	0,00	0,00	0,40	0,20	20º/20º	S/NCSE-02	R-30

cordón superior/resto



INTRODUCCIÓN.

Procedimiento de análisis y dimensionado.

Se ha modelado la estructura existente con arreglo a las acciones descritas en la NBE-AE-88 y EA-95, obteniéndose un dimensionado que, a falta de mayor información, ha satisfecho dicha normativa y resulta a la vista de la información disponible similar al existente.

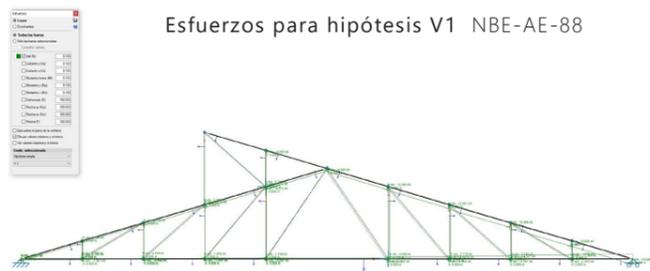
Con dicho dimensionado se ha estudiado el comportamiento de la estructura ante las acciones introducidas por el DB-SE-AE, comprobándose su dimensionado con arreglo al CE y CTE-DB-SE-A. De dichas comprobaciones se aportan los listados de cálculo oportunos.

ESTUDIO DE LA ESTRUCTURA HASTA SU REFUERZO.

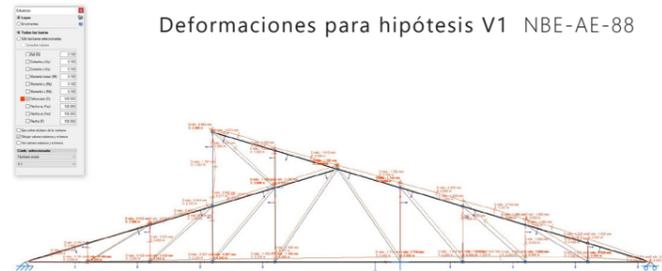
La principal diferencia se aprecia en el comportamiento de la estructura frente a las acciones de viento.

1º.- ACCIONES DE VIENTO.

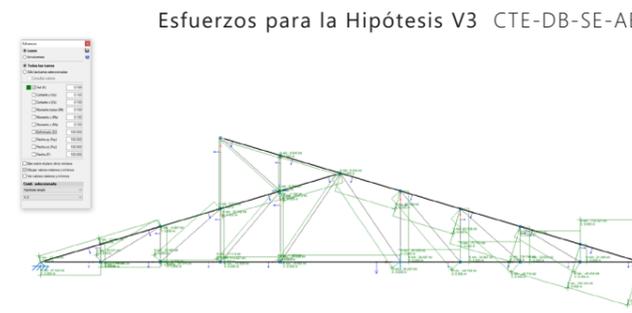
En la estructura primitiva, estimadas las acciones eólicas conforme la NBE-EA-88 y comparadas con las obtenidas con el CTE-DB-SE-AE, anejo D, se obtiene en comparación entre ambas:



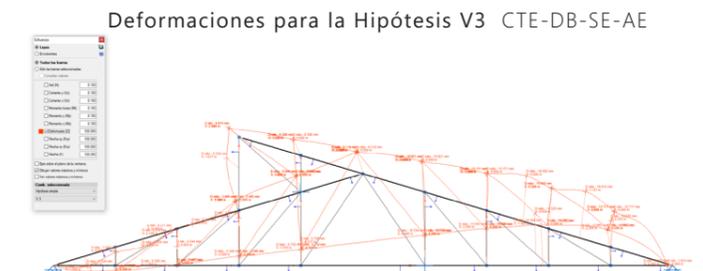
Esfuerzos para hipótesis V1 NBE-AE-88



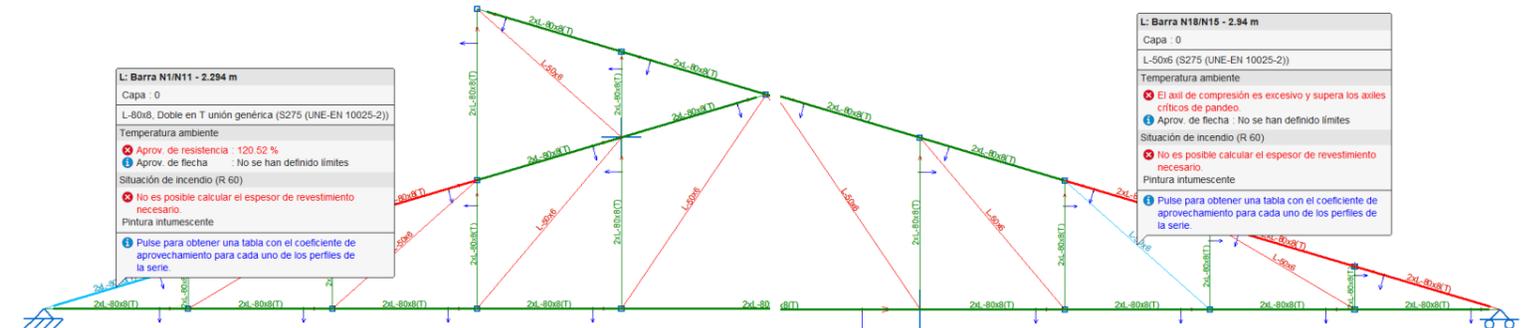
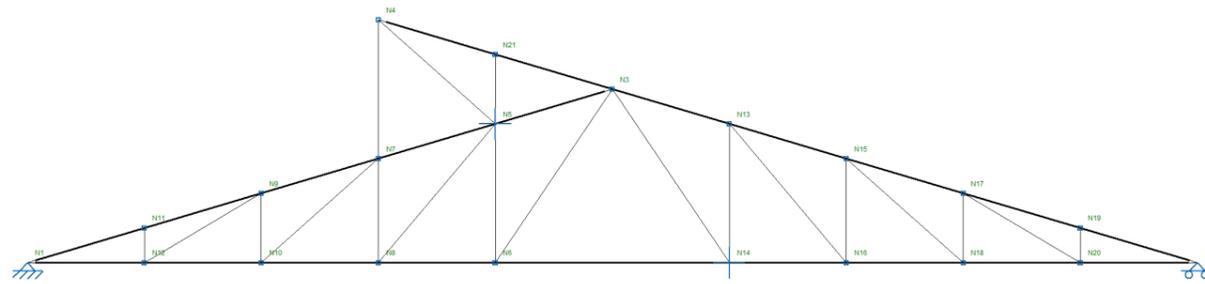
Deformaciones para hipótesis V1 NBE-AE-88



Esfuerzos para la Hipótesis V3 CTE-DB-SE-AE



Deformaciones para la Hipótesis V3 CTE-DB-SE-AE



Esfuerzos

Leyes

Envolventes

Todas las barras

Sólo las barras seleccionadas

Consultar valores

Axil (N)

Cortante (Vy)

Cortante (Vz)

Momento torsor (Mt)

Momento y (My)

Momento y (Mz)

Deformada (D)

Flecha xy (Fxy)

Flecha xz (Fxz)

Flecha (F)

Ejes sobre el plano de la ventana

Dibujar valores máximos y mínimos

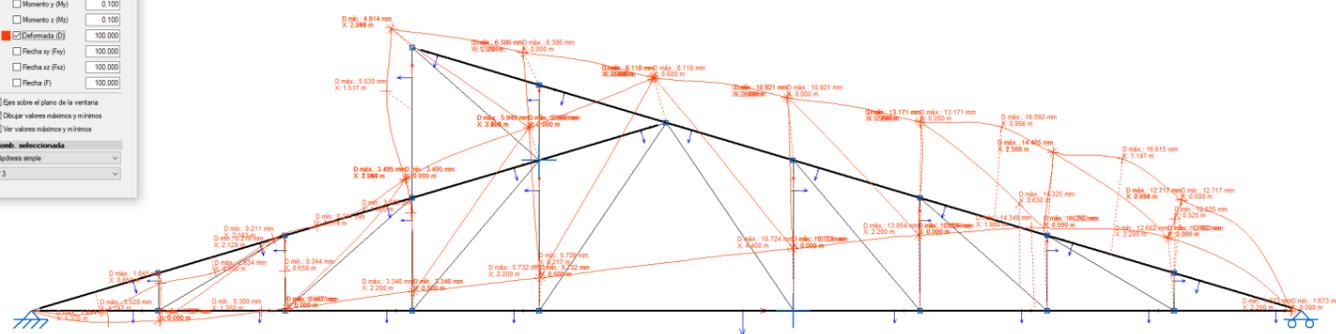
Ver valores máximos y mínimos

Comb. seleccionada

Hipótesis simple

V3

Deformaciones para hipótesis V3 con secciones de barra sin refuerzo



Cortante z (Vz)

Momento torsor (Mt)

Momento y (My)

Momento z (Mz)

Deformada (D)

Flecha xy (Fxy)

Flecha xz (Fxz)

Flecha (F)

Ejes sobre el plano de la ventana

Dibujar valores máximos y mínimos

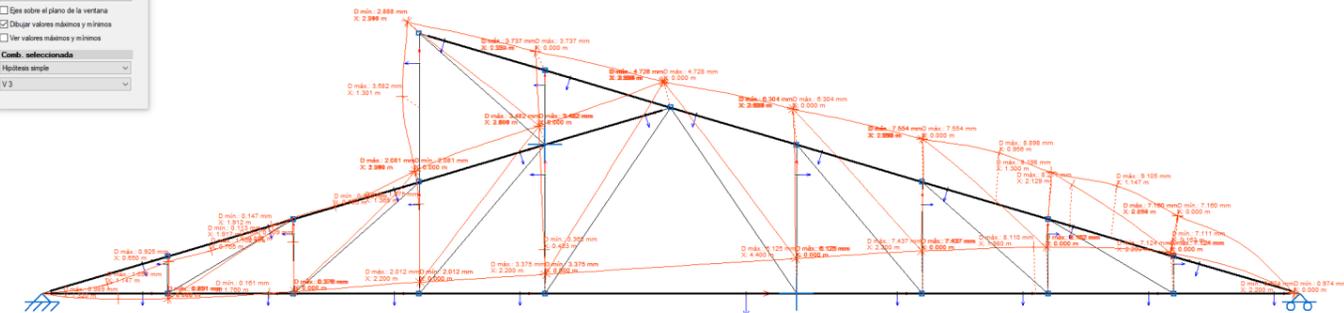
Ver valores máximos y mínimos

Comb. seleccionada

Hipótesis simple

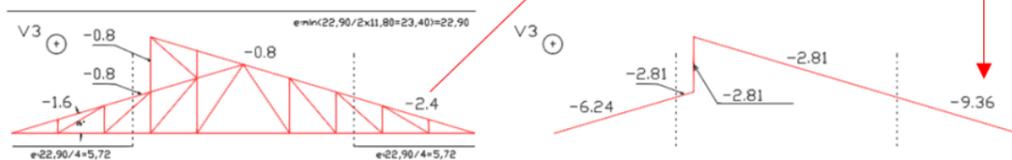
V3

Deformaciones para hipótesis V3 con secciones de barra reforzadas - CUMPLE



$e = \min(b, 2h)$

Pendiente de la cubierta α	A (m ²)	Zona (según figura), $45^\circ \leq \theta \leq 135^\circ$				
		F _{inf}	F _{sup}	G	H	I
5°	≥ 10	-2,1	-2,1	-1,8	-0,6	-0,5
	≤ 1	-2,4	-2,6	-2,0	-1,2	-0,5
15°	≥ 10	-2,4	-2,4	-1,9	-0,8	-0,7
	≤ 1	-2,4	2,9	-2,5	-1,2	-1,2



2º.- ESFUERZOS AXILES Y DEFORMACIONES.

2.1.- Acciones y deformaciones obtenidas con la NBE-AE-88.

Así, centrándonos en los esfuerzos derivados de las hipótesis de viento en el primer caso (NBE-AE-88), obtenemos:

- Esfuerzos para hipótesis V1, V2
- Deformaciones para hipótesis V1, V2

2.2.- Acciones y deformaciones obtenidas con CTE-DB-SE-AE.

En cambio, la implementación de las acciones recogidas en el CTE, obtenemos, para las hipótesis de mayores acciones:

- Esfuerzos para hipótesis V1, V2, V3 Y V4
- Deformaciones para hipótesis V1, V2, V3 Y V4

3º.- CONSIDERACIONES.

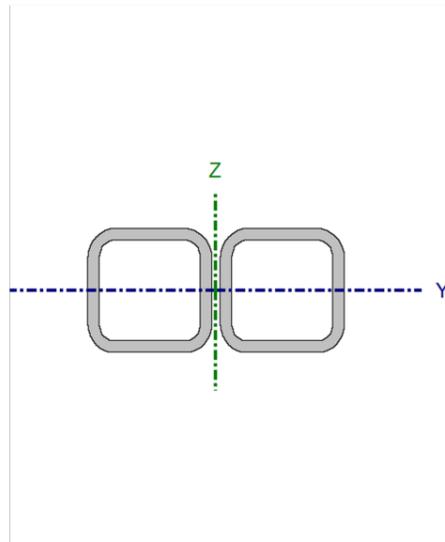
Como puede apreciarse, las nuevas acciones eólicas introducen unos esfuerzos muy superiores a los preexistentes, dándose lugar a un incremento incluso de la inversión de esfuerzos en la estructura. De este modo existen principalmente motivados por estas acciones:

- agotamientos por pandeo de las diagonales de la cercha
- tensión de compresión excesiva en los extremos de los cordones superiores de la cercha.

Las barras N1/N11 a N11/N9 (extremo inferior cordón superior izqdo.) y su simétrico, por exceso de tensión, mientras que las diagonales de la mitad derecha de la cercha N13/N16 a N17/N20 por pandeo excesivo.

La situación en las barras es debida principalmente a los esfuerzos de viento introducidos en la hipótesis V3, donde el coef. de presión -2,4 obtenido penaliza notablemente el comportamiento del elemento. Aparecen así esfuerzos de compresión de entre 36,207 a 42,424 kN en las diagonales.

Perfil: 2L80.8, Doble con unión genérica (Separación entre los perfiles: 5.0 / 5.0 mm y Perfiles independientes)
Material: Acero (S275 (UNE-EN 10025-2))



Nudos		Longitud (m)	Características mecánicas			
Inicial	Final		Área (cm ²)	I _y ⁽¹⁾ (cm ⁴)	I _z ⁽¹⁾ (cm ⁴)	I _t ⁽²⁾ (cm ⁴)
N11	N9	2.294	42.14	340.37	1101.59	614.19

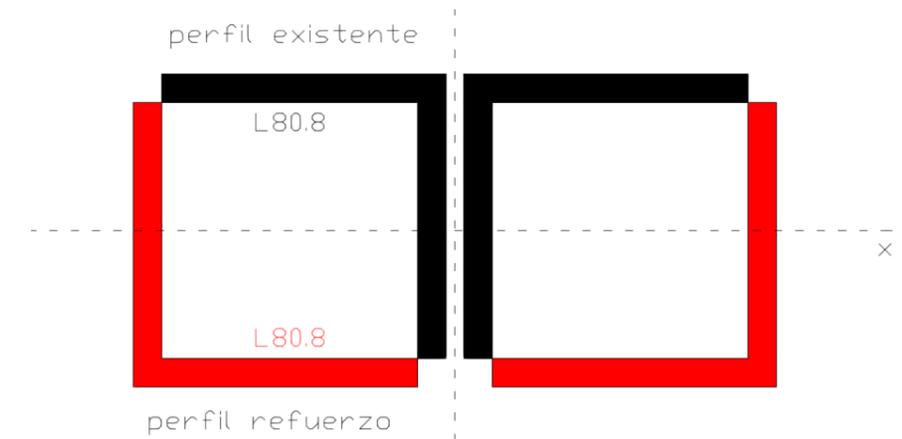
Notas:
⁽¹⁾ Inercia respecto al eje indicado
⁽²⁾ Momento de inercia a torsión uniforme

	Pandeo		Pandeo lateral	
	Plano XY	Plano XZ	Ala sup.	Ala inf.
β	1.00	1.00	1.15	2.00
L _K	2.294	2.294	2.638	4.588
C _m	1.000	1.000	1.000	1.000
C ₁	-		1.000	

Notación:
 β : Coeficiente de pandeo
L_K: Longitud de pandeo (m)
C_m: Coeficiente de momentos
C₁: Factor de modificación para el momento crítico

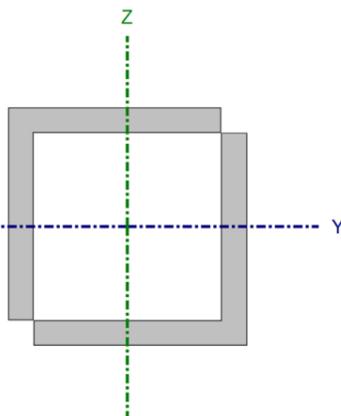
Situación de incendio

Resistencia requerida: R 30
Factor de forma: 137.73 m⁻¹
Temperatura máx. de la barra: 556.5 °C
Pintura intumescente: 0.4 mm



Si bien la sección y parámetros de inercia no son exactamente iguales a 2xL80.8, queda del lado de la seguridad la asimilación planteada al resultar menor área (42,14 frente a 48,64cm²) y momentos de inercia (I_y:340 frente a 510 cm³; I_z 1101 frente a 1563 cm³).

Perfil: L-50x6, Doble en cajón soldado (Cordón discontinuo)
Material: Acero (S275 (UNE-EN 10025-2))



Nudos		Longitud (m)	Características mecánicas			
Inicial	Final		Área (cm ²)	I _y ⁽¹⁾ (cm ⁴)	I _z ⁽¹⁾ (cm ⁴)	I _t ⁽²⁾ (cm ⁴)
N18	N15	2.940	11.38	46.34	46.34	1.35

Notas:
⁽¹⁾ Inercia respecto al eje indicado
⁽²⁾ Momento de inercia a torsión uniforme

	Pandeo		Pandeo lateral	
	Plano XY	Plano XZ	Ala sup.	Ala inf.
β	1.00	1.00	0.00	0.00
L _K	2.940	2.940	0.000	0.000
C _m	1.000	1.000	1.000	1.000
C ₁	-		1.000	

Notación:
 β : Coeficiente de pandeo
L_K: Longitud de pandeo (m)
C_m: Coeficiente de momentos
C₁: Factor de modificación para el momento crítico

Situación de incendio

Resistencia requerida: R 30
Factor de forma: 354.61 m⁻¹
Temperatura máx. de la barra: 613.0 °C
Pintura intumescente: 0.8 mm

4º.- PROPUESTA DE REFUERZO

Tras probar diferentes soluciones, la más viable desde el punto de vista constructivo resulta la implementación tanto en los cordones principales superiores e inferior como en las diagonales de un segundo perfil L soldado al primitivo, y todos ellos convenientemente protegidos frente a la acción del fuego mediante pintura intumescente.

Así, las deformaciones obtenidas disminuyen, como puede apreciarse en la comparativa

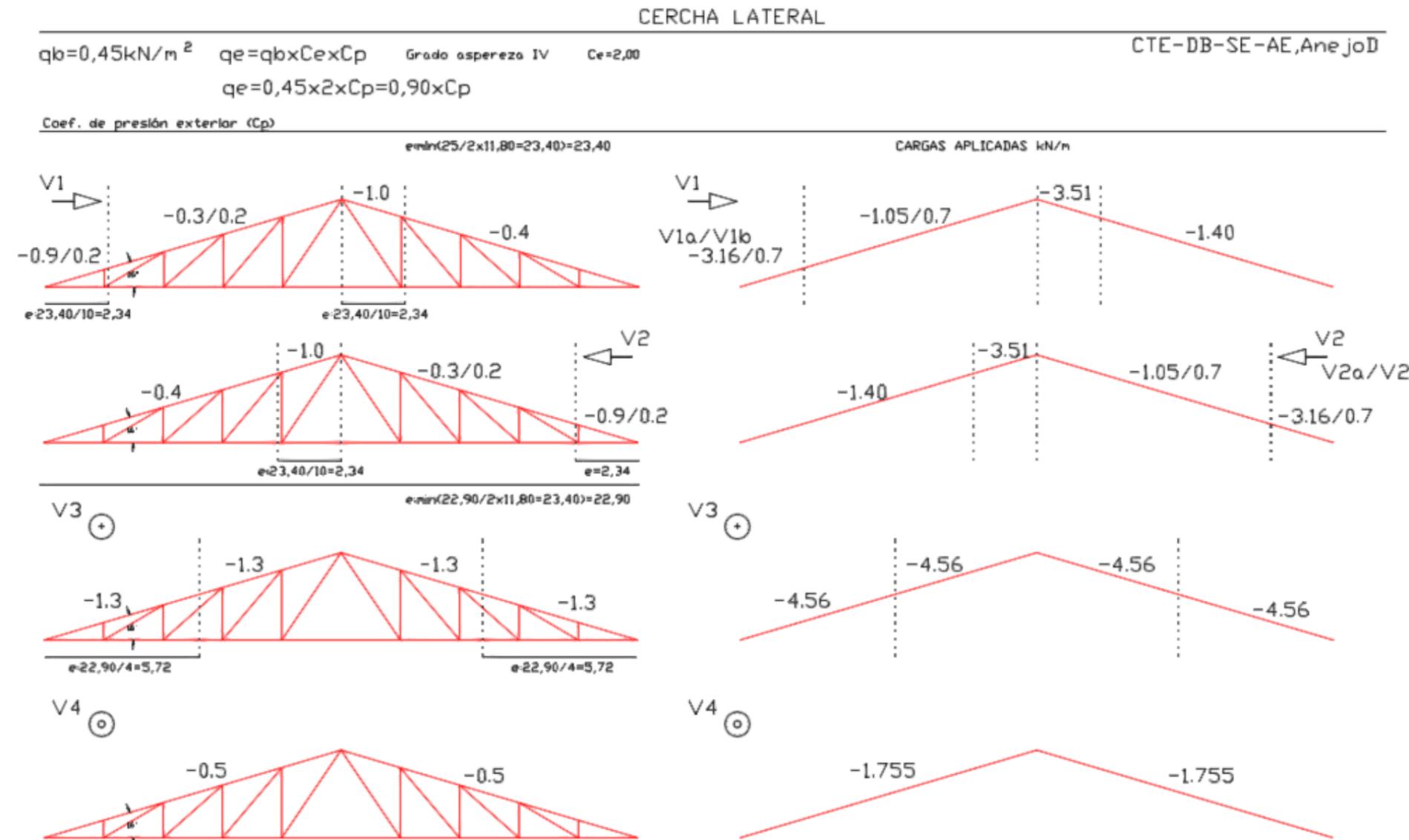
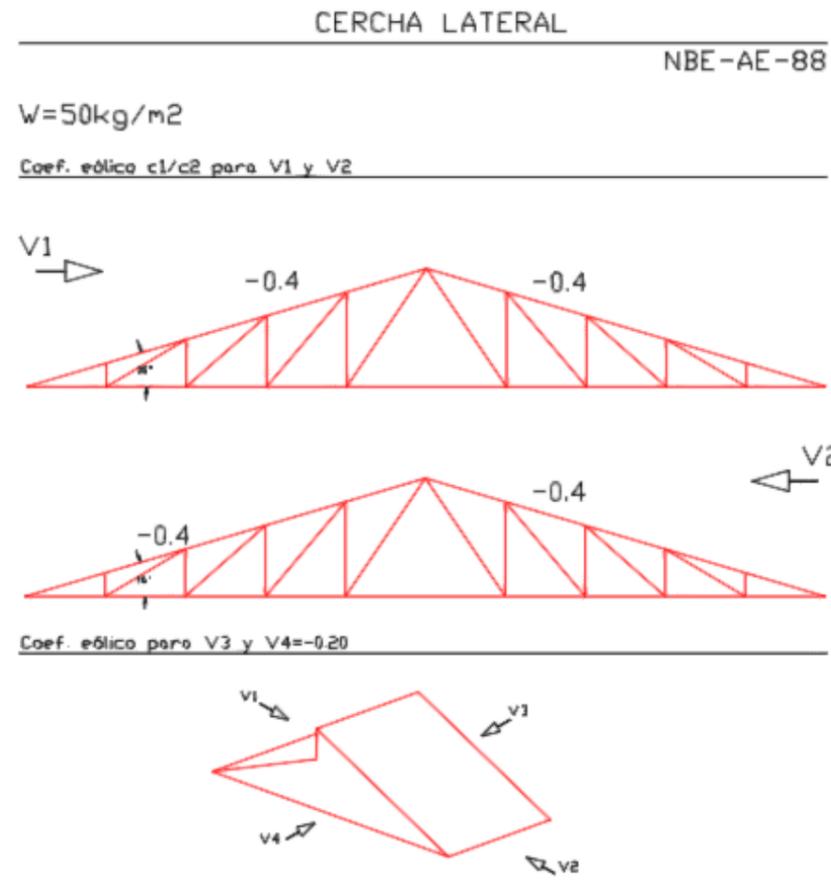
Los refuerzos planteados son los siguientes:

- EN BARRAS DIAGONALES, 2xL50.6 soldados en cajón, con cordón discontinuo.

- EN CORDONES SUPERIORES E INFERIOR (Pares y tirante), se ha asimilado un perfil tubular doble #80.8 a modo de 2L80.8, a fin de describir un perfil cuádruple:

estimación de acciones				ACCIONES CONSIDERADAS EN Kn/m ²							
				Revestimiento	Falsos Techos	Tabiquería	Su	Nieve (Valencia)	Térmicas	Sismo	FUEGO
CERCHA LATERAL	PLANTA CUBIERTA	ESTADO ACTUAL* AE-88	Cubierta	0,15(fc)+,10(subest.)=0,25	0,00	0,00	0,00	0,40	30°/20°	S/NCSE-94	NO CONSIDERA
	PLANTA CUBIERTA	ESTADO REFORMADO CTE-DB-SE-AE	Cubierta	0,25(Deck)+0,15(subest.)=0,40	0,50	0,00	0,40	0,20	20°/20°	S/NCSE-02	R-30

cordón superior/resto

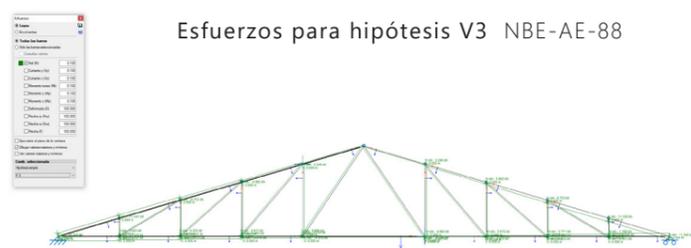


INTRODUCCION.

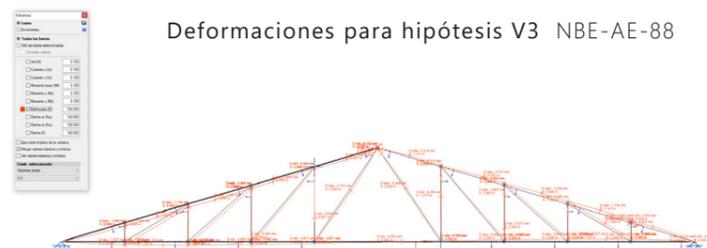
Procedimiento de análisis y dimensionado.

Se ha procedido de forma análoga a la anterior cercha descrita. Para ello, se ha modelado la estructura existente con arreglo a las acciones descritas en la NBE-AE-88 y EA-95, obteniéndose un dimensionado que, a falta de mayor información, ha satisfecho dicha normativa y resulta a la vista de la información disponible similar al existente.

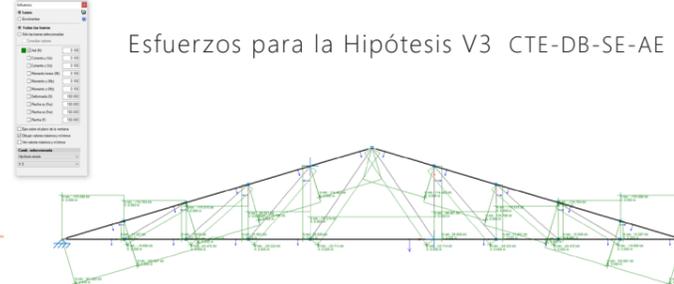
Con dicho dimensionado se ha estudiado el comportamiento de la estructura ante las acciones introducidas por el DB-SE-AE, comprobándose su dimensionado con arreglo al CE y CTE-DB-SE-A. De dichas comprobaciones se aportan los listados de cálculo oportunos.



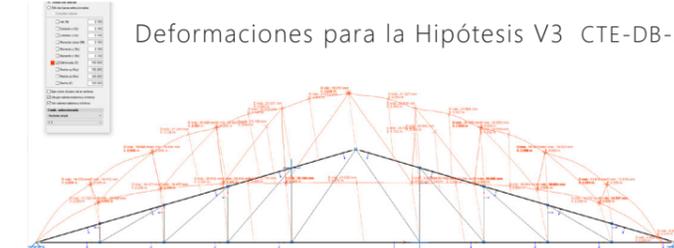
Esfuerzos para hipótesis V3 NBE-AE-88



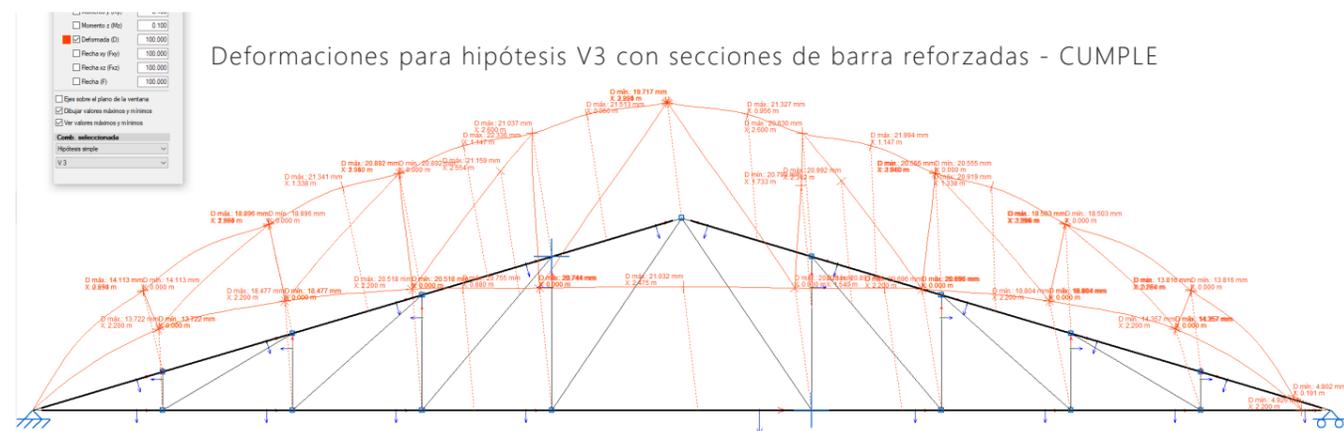
Deformaciones para hipótesis V3 NBE-AE-88



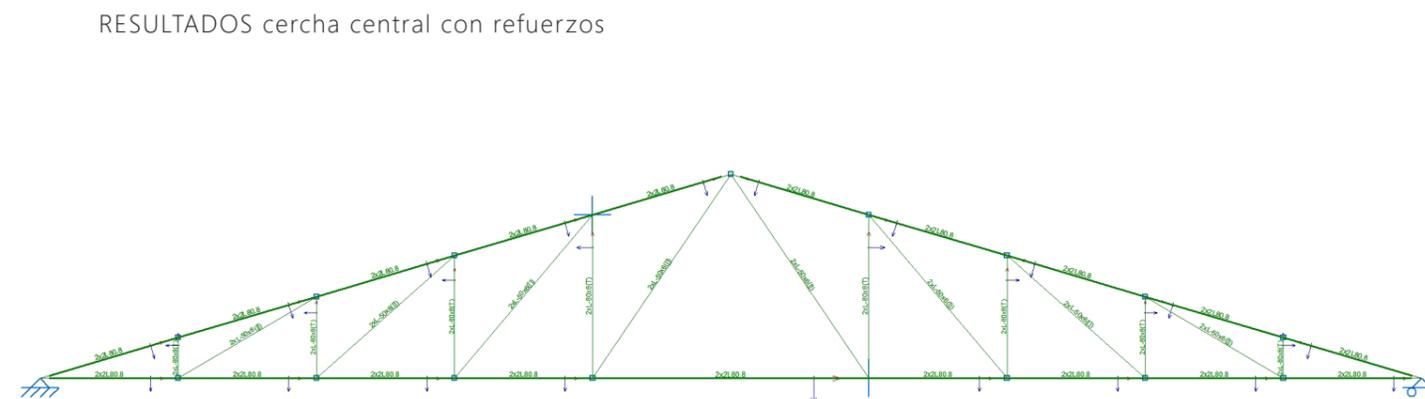
Esfuerzos para la Hipótesis V3 CTE-DB-SE-AE



Deformaciones para la Hipótesis V3 CTE-DB-SE-AE



Deformaciones para hipótesis V3 con secciones de barra reforzadas - CUMPLE



RESULTADOS cercha central con refuerzos

2º.- ESFUERZOS AXILES Y DEFORMACIONES.

2.1.- Acciones y deformaciones obtenidas con la NBE-AE-88.

Así, centrándonos en los esfuerzos derivados de las hipótesis de viento en el primer caso (NBE-AE-88), obtenemos resultados similares a los anteriores, por lo que se muestran para la hipótesis de viento más desfavorable V3.

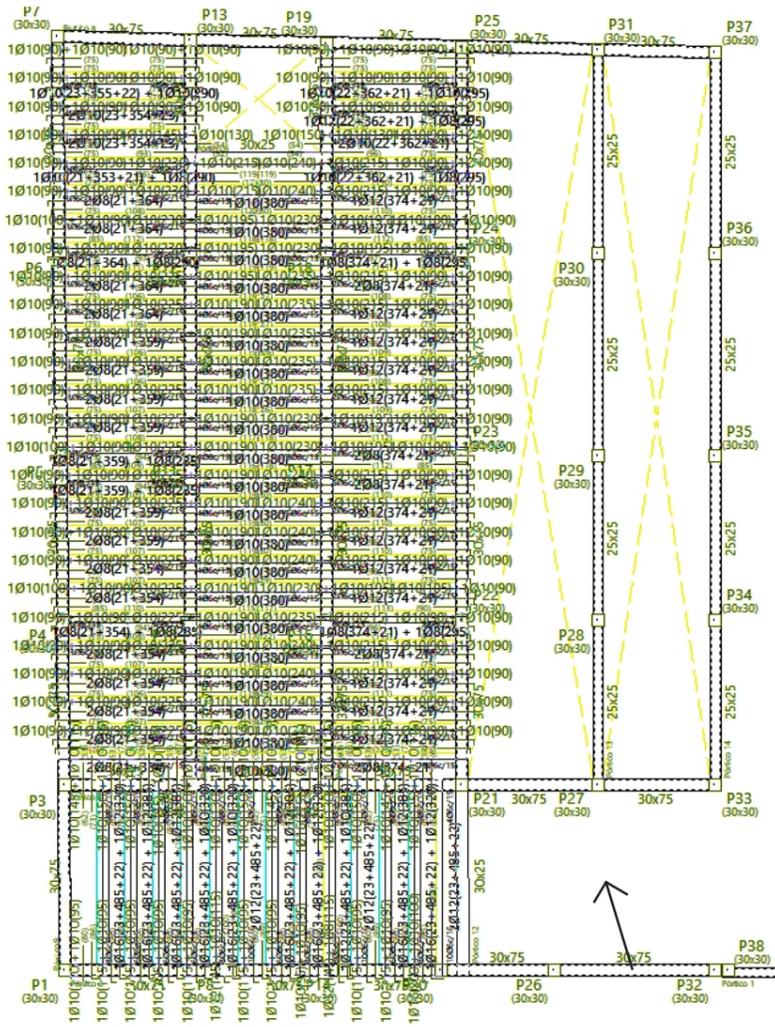
2.2.- Acciones y deformaciones obtenidas con CTE-DB-SE-AE.

En cambio, la implementación de las acciones recogidas en el CTE, obtenemos, para las hipótesis de mayores acciones:

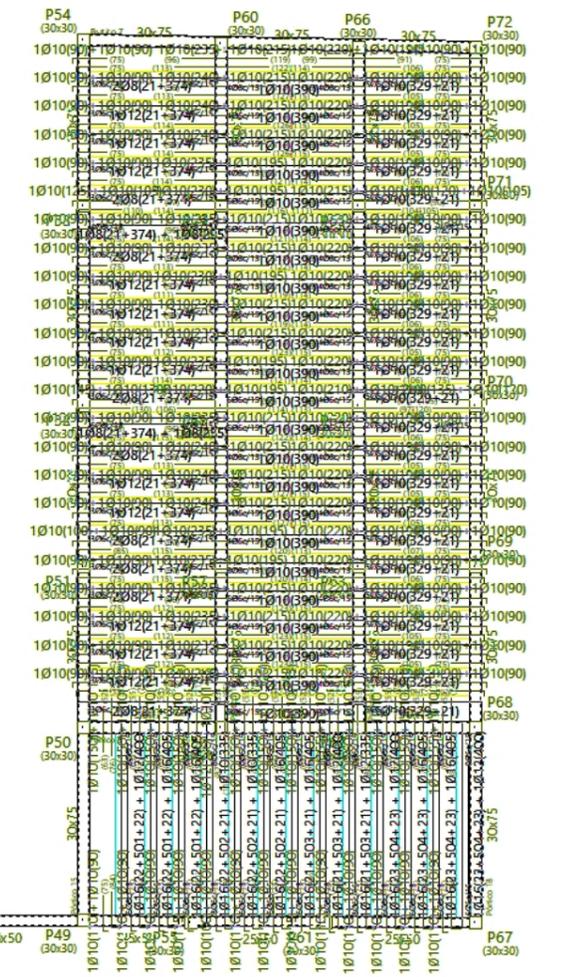
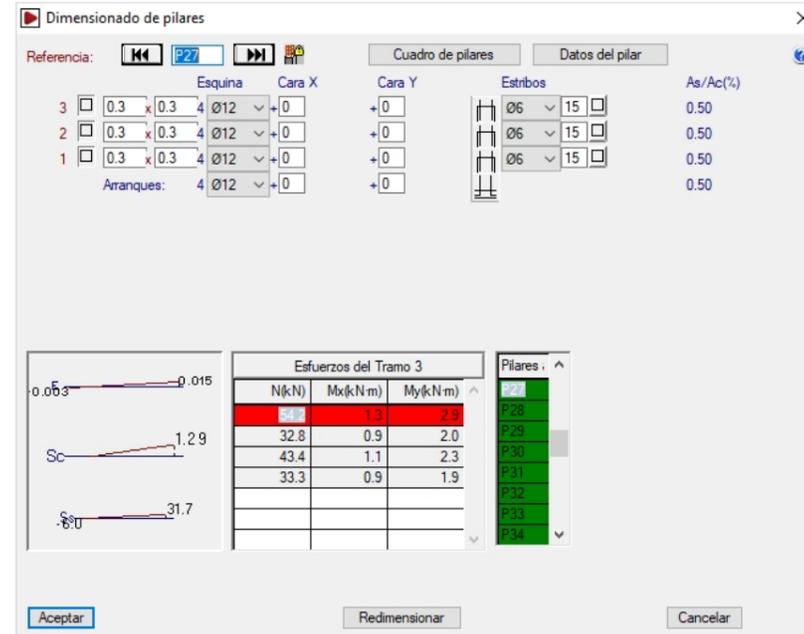
03.- PROPUESTA DE REFUERZO

Empleando los mismos refuerzos que los utilizados para la cercha central, se obtienen las siguientes deformaciones para la misma hipótesis.

estimación de acciones				ACCIONES CONSIDERADAS EN Kn/m²							
				Revestimiento	Falsos Techos	Tabiquería	Su*	Nieve (Valencia)	Térmicas	Sismo	FUEGO
FORJADOS P1	PLANTA FORIADO	ESTADO ACTUAL* AE-88	Forjado planta	1,50	1,00	1,50	5,00	0,40	0,00	S/NCSE-94	NO CONSIDERA
	PLANTA FORIADO NUEVO/PASARELA	ESTADO REFORMADO CTE-DB-SE-AE	pliación forjado/pasarela	1,50	0,00	1,50	5,00	0,00	0,00	S/NCSE-02	R60
* Pasarela con 5 hipótesis de carga alternadas por vanos y simultáneas											



A.- Modelo con estructura actual:



INTRODUCCIÓN.

Se plantean el proyecto una serie de cambios en los forjados existentes, añadiendo nuevos forjados y una pasarela, se procede a detallar los cálculos de la estructura existente y cómo se ve afectada por la nueva estructura.

Para el cálculo se realiza un dimensionado previo con las normas EH-91 y AE-88 de la estructura de hormigón, con las secciones obtenidas de la documentación gráfica proporcionada.

Una vez vinculada las estructuras metálicas y nuevos forjados de chapa colaborante, la estructura de hormigón preexistente funciona en general de forma satisfactoria.

01.- COMPROBACIÓN DE SOPORTES:

La comprobación de pilares se realiza en el más desfavorable (P27).

Los resultados se muestran en planos

A.- Modelo con estructura actual

B.- Modelo con estructura actual + nuevos forjados y pasarela

NORMAS CONSIDERADAS

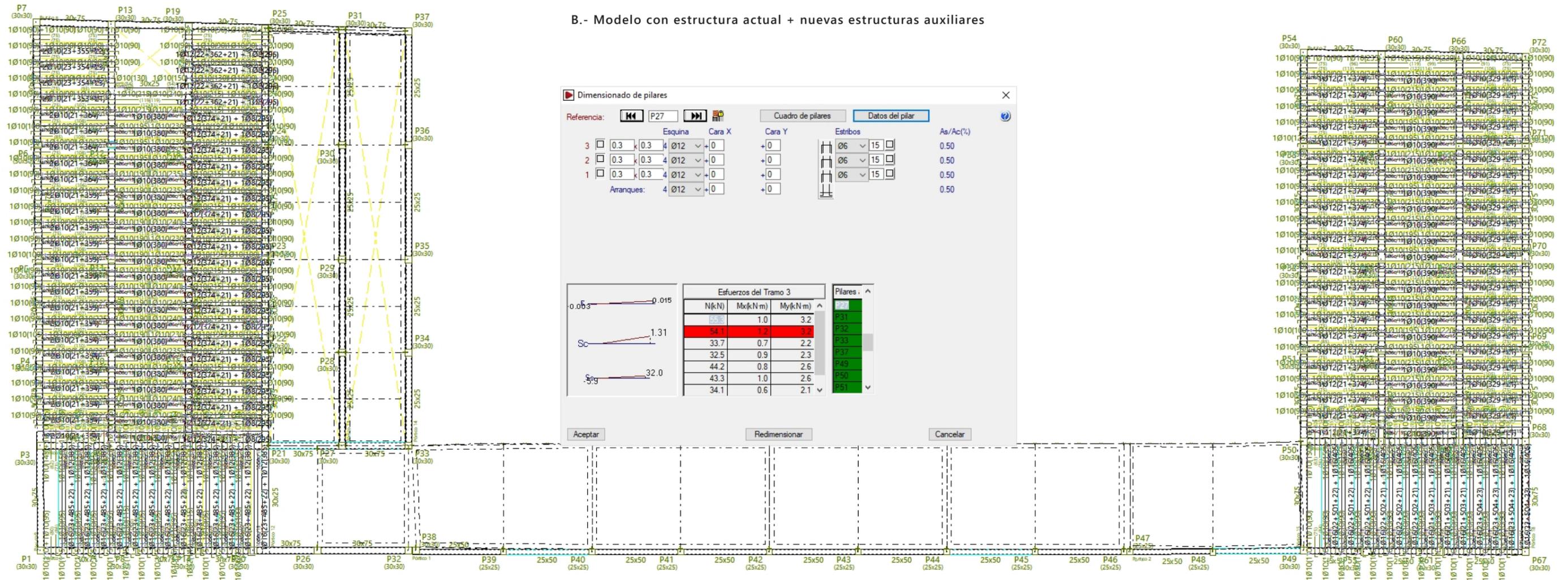
Hormigón: EH-91

Aceros conformados: CTE DB SE-A

Aceros laminados y armados: Código Estructural

Categoría de uso: C. Zonas de acceso al público

B.- Modelo con estructura actual + nuevas estructuras auxiliares



01.- COMPROBACIÓN DE SOPORTES:

La comprobación de pilares se realiza en el más desfavorable (P27).

Los resultados se muestran en planos

A.- Modelo con estructura actual

B.- Modelo con estructura actual + nuevos forjados y pasarela

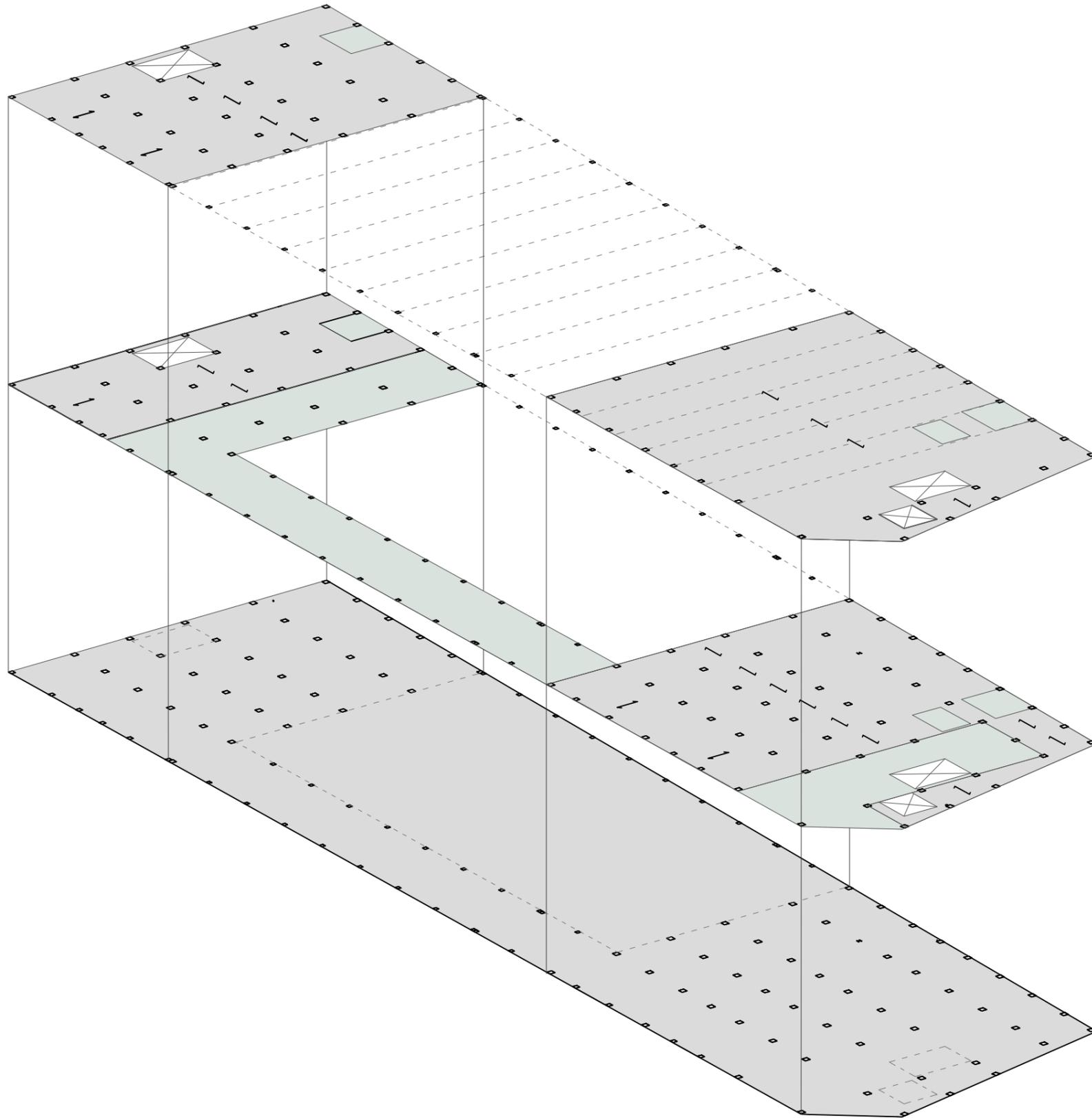
NORMAS CONSIDERADAS

Hormigón: EH-91

Aceros conformados: CTE DB SE-A

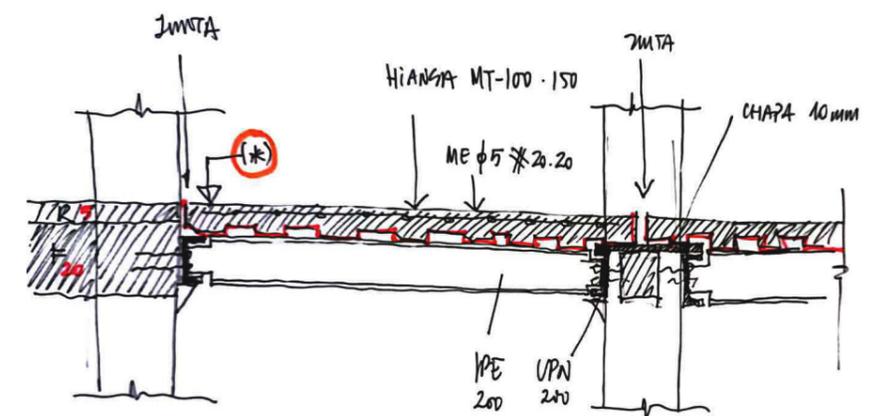
Aceros laminados y armados: Código Estructural

Categoría de uso: C. Zonas de acceso al público



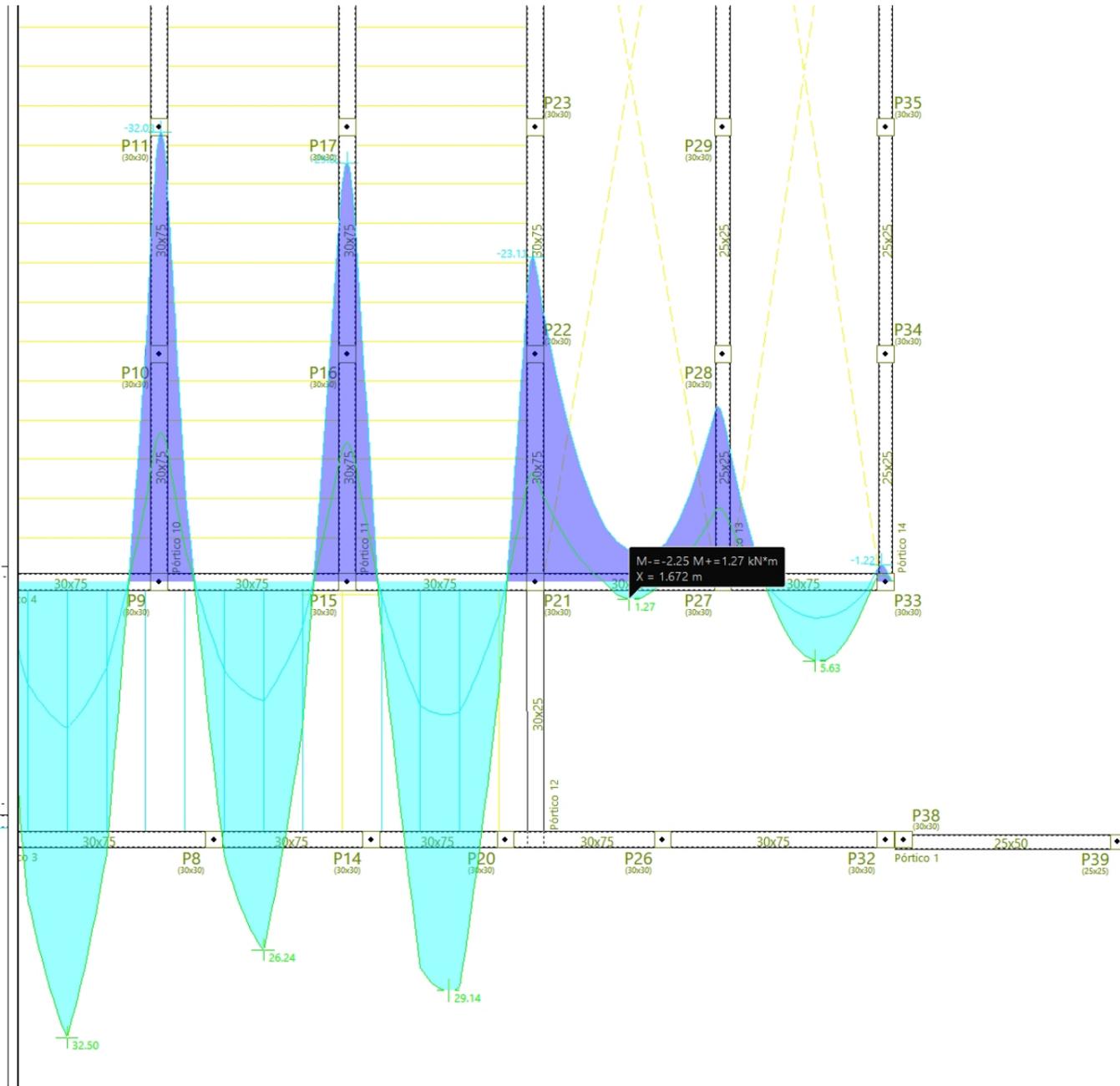
- FORJADO EXISTENTE hormigón unidireccional
- NUEVO FORJADO colaborante

Boceto detalle de acople forjado colaborante al forjado existente

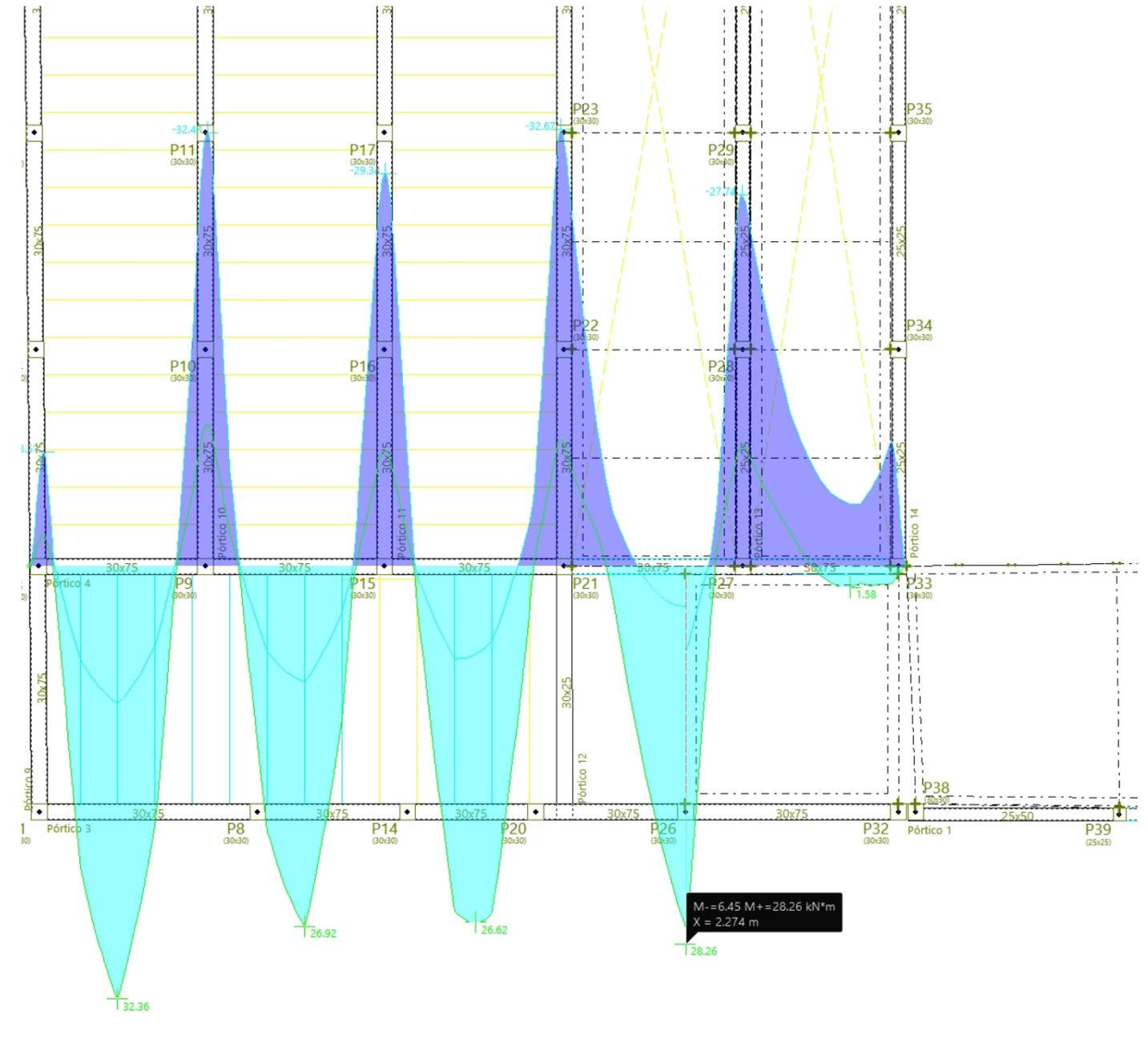


(*) AJUSTAR ACUERDOS SEGUN ACABADOS DEL PROYECTO.

A.- Momentos con estructura existente



B.- Momentos con nuevas estructuras auxiliares



02.- COMPROBACIÓN DE PÓRTICOS:

Se obtiene un incremento de momento por el diseño adoptado para los pórticos 1.1. y 1.4 de planta baja, que se detallan en los planos:

A.- Momentos con estructura existente

B.- Momentos con estructura existente + nuevos forjados y pasarela

Armados con las nuevas estructuras auxiliares:

Se aprecia insuficiencia de armado en ambos vanos del pórtico, con un déficit máximo de 4,04cm² de armadura de acero.

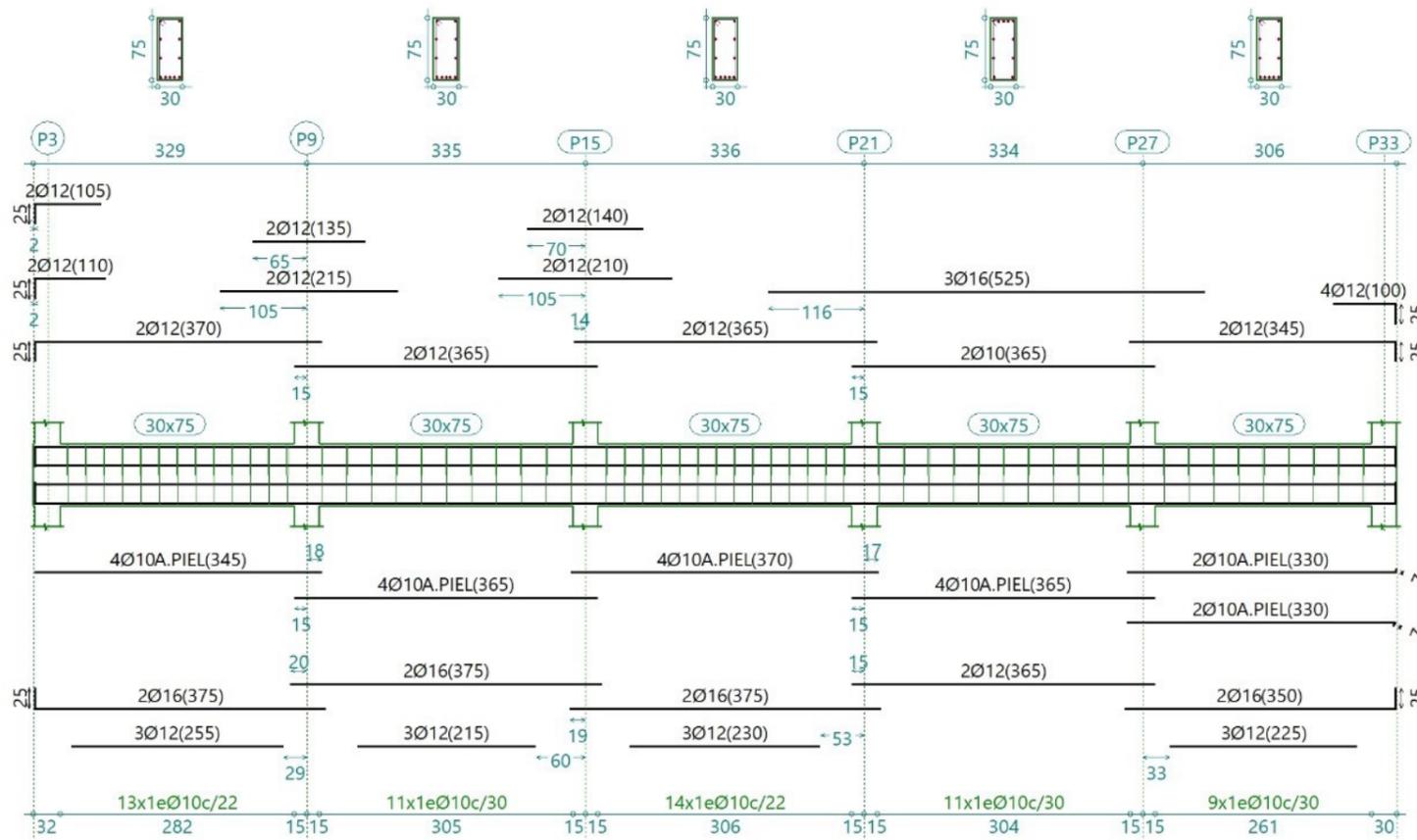
Armadura longitudinal (cm ²)			
Superior			
	Izquierda	Centro	Derecha
A. nec.	6.30	6.30	6.30
A. real	8.29	2.26	6.79
Posición	0.02	1.08	2.78
Inferior			
	Izquierda	Centro	Derecha
A. nec.	1.89	2.25	2.25
A. real	7.41	7.41	7.41
Posición	0.52	2.01	2.38
Armadura transversal vertical (cm ² /m)			
(Área Total de Estribos y Ramas / p.m.)			
Intervalo	Área Cálculo	Área Real	
[0.15-2.76]	5.24	5.24	

Armadura longitudinal (cm ²)			
Superior			
	Izquierda	Centro	Derecha
A. nec.	6.30	2.25	6.30
A. real	7.60	7.60	7.60
Posición	0.02	1.21	3.32
Inferior			
	Izquierda	Centro	Derecha
A. nec.	1.89	6.30	6.30
A. real	2.26	2.26	2.26
Posición	0.60	2.27	2.73
Armadura transversal vertical (cm ² /m)			
(Área Total de Estribos y Ramas / p.m.)			
Intervalo	Área Cálculo	Área Real	
[0.15-3.19]	5.24	5.24	

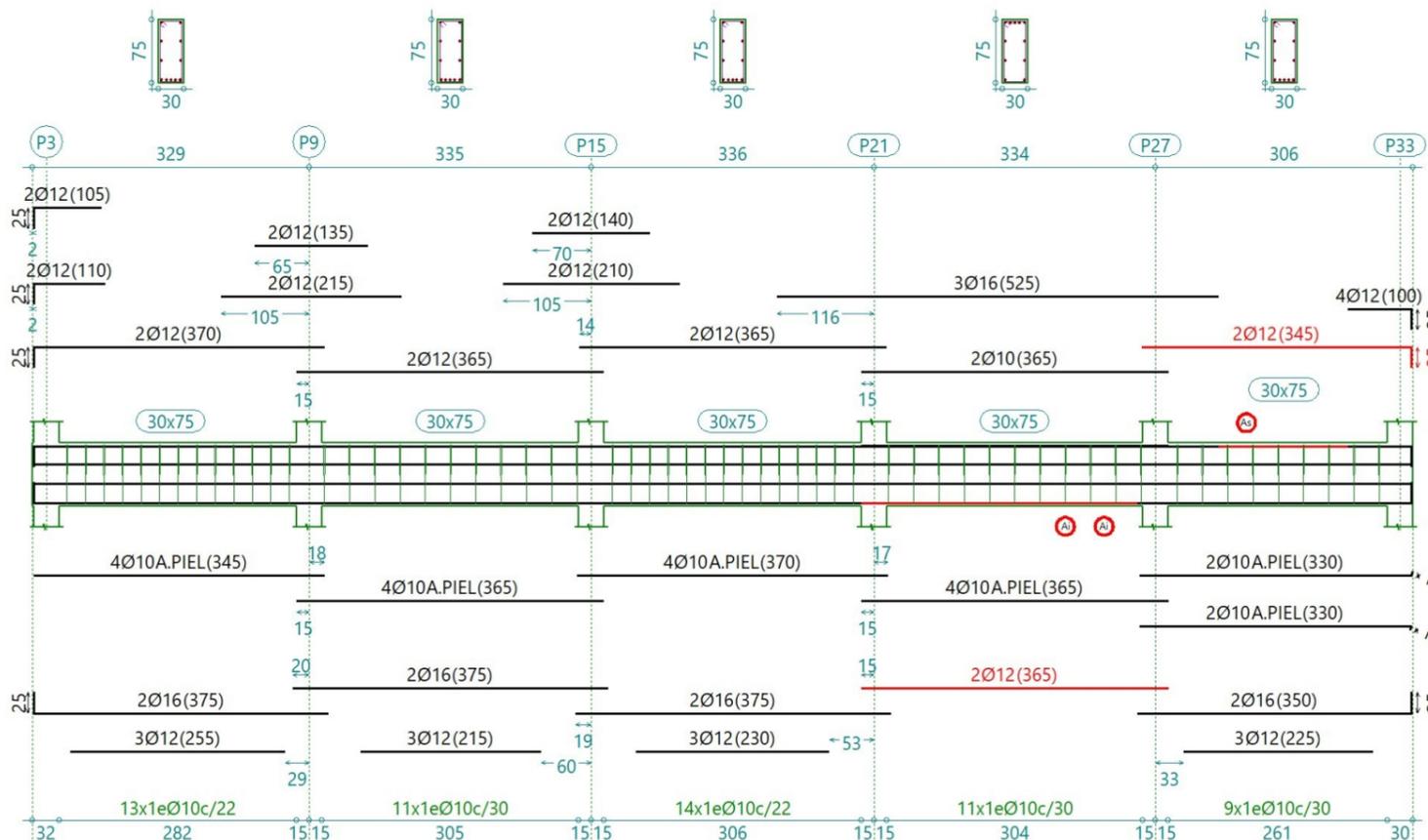


Pórticos con necesidad de refuerzo - menor canto de viga por no existir forjado en el estado existente de la estructura

A - Armados con la estructura existente



B - Armados con las nuevas estructuras auxiliares:



03.- PROPUESTA DE REFUERZO DE ESTRUCTURA:

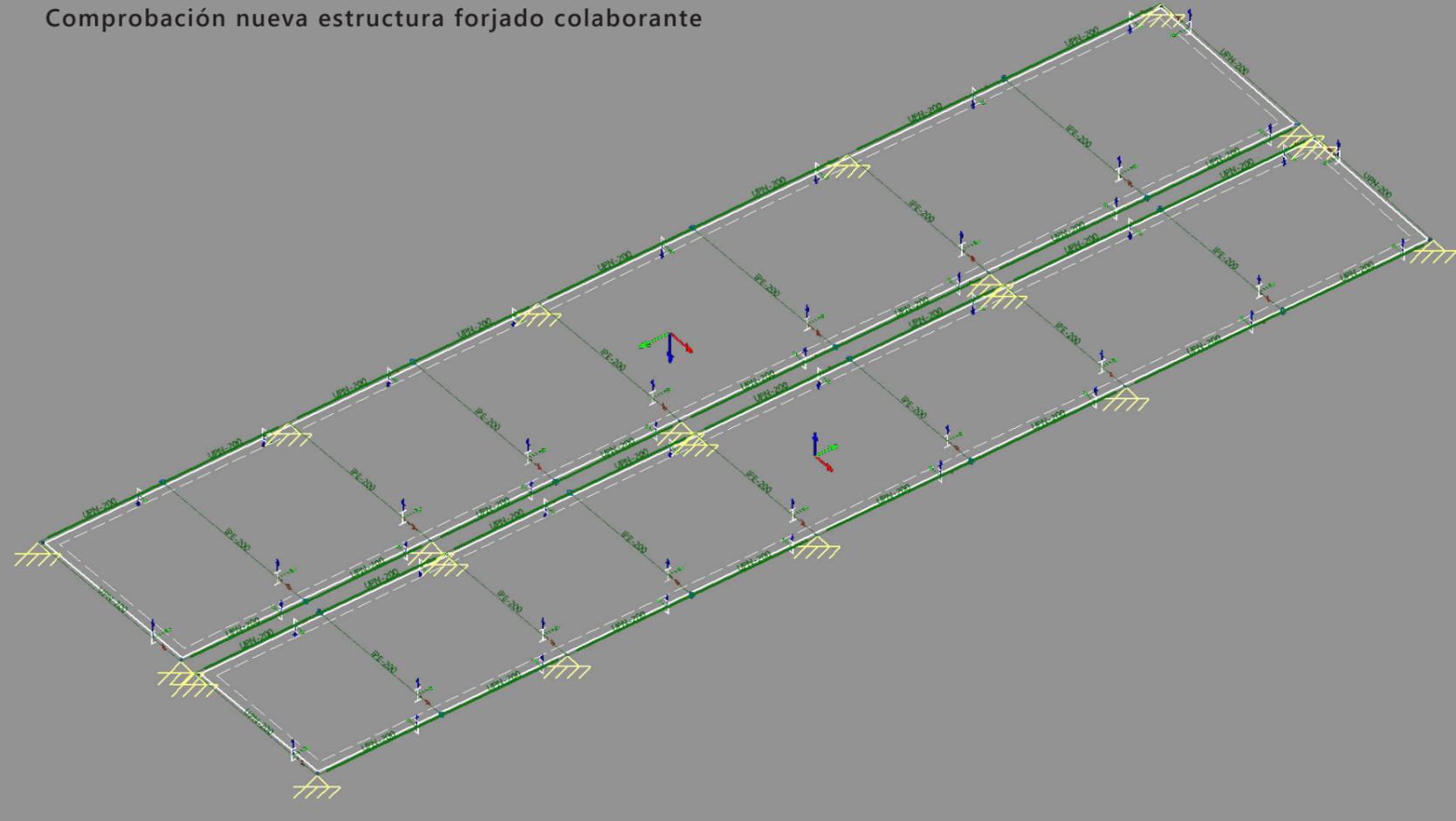
Para ello, será necesario reforzar dichas secciones, proponiendo el empleo en la cara superior e inferior respectivamente de una **banda de fibra de carbono Sika Carbodur R E814** (112mm²). El déficit de armado son 4,04cm² de AEH 400, con lo que el déficit de resistencia ante esfuerzos de tracción sería de 140kN. La banda propuesta proporciona 2000N/mm², siendo necesarios al menos 70mm² de banda. Se propone su empleo en toda la longitud del vano.

Deberá ser empleada conforme a las indicaciones del fabricante, y protegida frente al fuego bien mediante placas o mantas a los efectos de satisfacer el comportamiento exigible.

Es asimismo necesario la protección de la estructura actual de hormigón frente al fuego en su totalidad, puesto que pueden existir secciones que bien por defectos de ejecución, acciones reológicas de los materiales, etc. presenten un comportamiento deficiente.

Planimetría e información de la fábrica aportada por taller . Programas usados: CYPE

Comprobación nueva estructura forjado colaborante



Comprobación nueva estructura pasarela

