

Promotor: Ayuntamiento de La Línea de la Concepción

Equipo Redactor: Jose Herrera Bernal
Myriam Herrera Díaz
Mar Herrera Díaz
M^a Isabel Cobalea Sánchez

Colaboradores: Julio Navarro Lázaro
Beatriz Pérez Ruiz

LA ARQUITECTURA DEFENSIVA DE LA LINEA,
CONCEPCIÓN DE UNA CIUDAD FRONTERA

Contenido

I.	Introducción y objeto del proyecto	4
I.	Contexto de la intervención	5
	Morfología de la ciudad.....	5
II.	Propuesta de intervención	6
	La defensa natural de La Línea	6
	Responsabilidad y respeto con el medioambiente	6
	Una intervención respetuosa con la identidad y arquitectura de la ciudad	7
	Accesibilidad en el conjunto de la intervención.....	7
	Intervenciones innovadoras y que mejoran la eficiencia energética.....	7
	Un circuito cultural de excelencia - Generación de atractivo 365 para la ciudad.....	8
	La Línea de contravalación.....	9
	Recuperación de la HUELLA de la ciudad	9
	Elementos de intervención de la línea de contravalación.....	9
	Niveles de intervención de la línea de contravalación.....	14
	El cerrojo del Istmo - La red de Bunkers	14
	Puesta en valor de los Bunkers	14
	Creación de un Centro de Interpretación	16
	Elementos de intervención	17
	Torre Nueva.....	18
	Estado actual de la Torre.....	19
	La visibilidad de una huella existente.....	19
	Elementos de intervención	19
III.	Creación de la Marca	21
	La marca de proyecto	21
IV.	Justificación de la procedencia del presente proyecto básico.....	22
	Fuerte Santa Bárbara	22
	Línea de Contravalación	22
	Miradores.....	22
	Intervención en Torre Nueva.....	23
	Intervención en Bunker – Centro de interpretación	23
V.	Resumen de presupuesto.....	24
	Presupuesto completo	24
	Presupuesto trabajos técnicos	24
	Presupuesto de ejecución de las obras	24
	Presupuesto de adquisición de software y equipos técnicos.....	25
VI.	Normativa de aplicación	26
VII.	Bibliografía	42

La defensa natural de la ciudad de La Línea

I. Introducción y objeto del proyecto

El objeto del presente PROYECTO BÁSICO es la transformación y mejora de la ciudad de la línea a través de la puesta en valor del patrimonio cultural existente.

El proyecto pretende recuperar la historia de La Línea a través de su origen, su concepción, recuperando los valores comunes y huella de su evolución.

Junto con esa recuperación y mejora presente, el proyecto sentará las bases de la evolución futura de la ciudad, con una intervención adaptada a la problemática contemporánea de nuestras ciudades: contaminación, movilidad, accesibilidad o género, entre otras.

Para ello, el proyecto se enmarca dentro de las “Subvenciones en régimen de concurrencia competitiva, dirigidas a los municipios y entidades locales autónomas de la provincia de Cádiz, dentro de la inversión integrada territorial 2014-2020, para la creación o adecuación de infraestructuras o inmuebles para el impulso de recursos culturales en Municipios gaditanos”.

Las ciudades son procesos de estratificación sobre preexistencias, generando esquemas variados, pero siempre con un germen original que certifica la esencia de la ciudad. Este proyecto pone en valor la singularidad de La Línea de La Concepción, ejemplo de la Arquitectura Defensiva de España a lo largo de más de 5 siglos.



“Apoyo masivo al proyecto Arquitectura defensiva de La Línea, concepción de una ciudad frontera.”

diariodelalinea.com

I. Contexto de la intervención

La línea, ciudad de 63.352 habitantes (según datos INE 2006) ha visto como su historia no solo viene marcada, sino que **nace** de la arquitectura militar de nuestro país. Prueba de ello, son los numerosos vestigios de arquitectura defensiva existentes en el municipio.

Se distinguen tres conjuntos arquitectónicos según su cronología:

- Torre Nueva – Torre Vigía del SXVI
- La Línea de contravalación del SXVIII
- El cerrojo del Istmo del SXX.

Aunque cabe destacar que algunos monumentos, como la Torre Nueva, concentran varias etapas históricas, encontrándose un cuartel de SXVIII y bunkers del S. XX en la zona aneja. Tres siglos, XVI, XVIII y XX que hablan de la historia de La Linéa, pero también de la historia de un país.

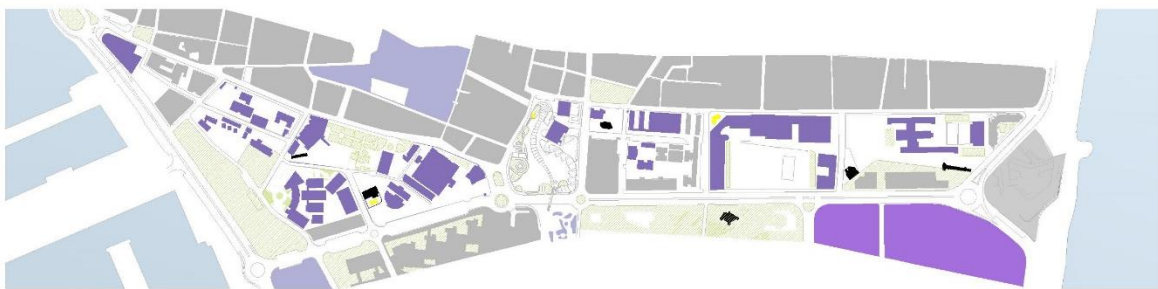
Morfología de la ciudad

A pesar de su riqueza natural, la ciudad de La Línea se encuentra cerrada al mar. Mientras que el centro de la ciudad alberga las zonas de comercio, terciario y residencial libre, en las zonas anexas al mar se han ubicado históricamente las zonas de vivienda social.

Su carácter fronterizo, ha creado un polo de atracción en la zona sur y una barrera urbana que aísla el centro de la ciudad de la zona y lo desvincula de su origen natural.

Las grandes dotaciones o equipamientos se localizan precisamente entre el tejido urbano y Gibraltar, albergando el Parque Princesa Sofia, pulmón verde de La Línea.

① TRAMA URBANA DE LA CIUDAD
- IDENTIFICACIÓN DE LOS DISTINTOS USOS DEL ENTORNO DE LA LÍNEA DE CONTRAVALACIÓN:
PRINCIPALES EQUIPAMIENTOS, ZONAS VERDES Y RESIDENCIAL.



II. Propuesta de intervención

La defensa natural de La Línea

La revitalización y recuperación de la arquitectura de una ciudad supone siempre un reto, especialmente cuando se trata de integrar intervenciones contemporáneas en elementos arquitectónicos singulares y de gran valor histórico.

Por ello, se debe entender como un proceso global que debe incluir regeneración económica y recuperación de identidades históricas a la vez que se protegen patrones y mallas urbanas adquiridas. (Secchi: la ville des riches, la ville des pauvres).

La ciudad de La Línea posee una localización estratégica y morfología única:

- Vista sobre la Bahía y estrecho de Gibraltar
- Playas a Poniente y Levante
- Escaso relieve
- Climatología suave

Sin embargo, sufre a su vez de grandes problemáticas, a menudo ajenas a su voluntad, que hacen que la ciudad necesite una transformación que permita conservar el bienestar para sus habitantes en el futuro.

La ciudad de La Línea aparece como la ciudad más contaminada del país según un estudio reciente de la Organización Mundial de la Salud (El País). Este estudio cree que el tráfico, la industria y las corrientes saharianas son las causantes de este fenómeno. Por esta razón, la intervención que se propone nace de la necesidad de recuperar la imagen, historia y bienestar de la ciudad.

La propuesta podrá:

- Recuperar el patrimonio histórico de la ciudad
- Potenciar el atractivo de la ciudad y como consecuencia, aumentar la riqueza del municipio
- Fomentar el turismo
- Mejorar el bienestar de sus habitantes, mediante la reducción de los efectos de la contaminación
- Crear una identidad positiva y sensación de pertenencia para sus habitantes

Para ello, los valores de la propuesta son los siguientes:

Responsabilidad y respeto con el medioambiente

Cuando un proyecto se implementa en una ciudad, a menudo nace ya obsoleto. Las ciudades, en continua transformación requieren de intervenciones innovadoras que permitan anticiparse a las necesidades del mañana.

La intervención:

- Se antepone a las necesidades de bienestar futuras de sus ciudadanos a través de la propuesta que mejora la calidad del aire. Se propone trabajar con la naturaleza (árboles y arbustos) para mejorar las zonas a tratar, se crean nuevas zonas de arbolado y de estancia.
- Se proponen pavimentos captadores de CO2 para algunas zonas de intervención
- Se favorece la utilización de arbolado autóctono. La vegetación propuesta tiene en cuenta tanto la localización en la ciudad (vientos, usos, tamaño de alcorque), como su posible afección sobre los habitantes y turistas (alergias, etc).

- Se favorece la utilización de materiales locales y/o materiales que requieran el mínimo transporte posible.
- Se proponen elementos de mobiliario urbano sostenibles, incluyendo papeleras con segregación de residuos.

El objetivo es marcar el origen de las futuras intervenciones en la ciudad, enfocadas a la mejora de la calidad de vida de todos y todas.

Una intervención respetuosa con la identidad y arquitectura de la ciudad

El origen histórico y militar de “La Línea de Gibraltar indudablemente nace como consecuencia de la pérdida de Gibraltar en 1704...” (Francisco Tornay, La Línea de Gibraltar 1730-1810). La identidad de La Línea se encuentra marcada efectivamente por ese carácter defensivo y fronterizo que debe ser el origen y la huella para la transformación y mejora de la ciudad.

Las intervenciones planteadas respetan tanto los restos arqueológicos encontrados, las construcciones existentes como la morfología actual de la ciudad: la intervención plantea las bases para el mañana mejorando y potenciando la estructura existente.

Por ello, no se realizan demoliciones de edificaciones, ni de aquellos espacios existentes en buen estado. Se aprovecha la existencia de vestigios de la historia para mejorar espacios degradados de gran potencial cultural y turístico.

Accesibilidad en el conjunto de la intervención

Dentro del conjunto de intervenciones en cada uno de los hitos históricos de la ciudad, uno de los objetivos fundamentales del proyecto propuesto es la creación de un itinerario peatonal accesible en base a la línea de contravalación que marca el origen de la ciudad. Dicho itinerario es 100% accesible para personas con movilidad reducida, concretamente:

- Las pendientes de las nuevas zonas peatonales planteadas son todas inferiores al 6%
- Se propone ampliar el acerado en aquellas zonas donde se puede suprimir o reubicar aparcamiento, permitiendo el paso de personas con movilidad reducida
- Se diferencian claramente los usos dentro de las zonas peatonales, evitando la creación de barreras arquitectónicas

Las intervenciones se realizan para todos los habitantes de la ciudad y procuran, en la medida de lo posible, aportar soluciones adicionales para aquellos colectivos con algún tipo de discapacidad:

- Todos los paneles informativos de la intervención estarán en Braille
- En la aplicación móvil, se plantea un recorrido virtual del Bunker rehabilitado para aquellas personas con movilidad reducida que no puedan acceder a él.

El conjunto de intervenciones planteadas cumple con la normativa andaluza en materia de Accesibilidad, teniendo en cuenta todas las normas y órdenes aplicables (ver normativa de aplicación al final del documento).

Intervenciones innovadoras y que mejoran la eficiencia energética

La propuesta que se plantea resulta innovadora en su conjunto, y además desde varios ángulos:

Tecnológicamente: Se desarrolla una aplicación móvil gratuita en 4 idiomas con versión audio descrita y lectura de códigos QR, permitiendo acceder a toda la información de interés. Se creará un registro de los usuarios de la aplicación, lo que permitirá llevar a cabo acciones comerciales y promociones con beneficios para los visitantes. Se creará una red de comercios locales asociados a dichas promociones.

A su vez, se creará un recorrido virtual del centro de interpretación para las personas con movilidad reducida.

Energéticamente: Se potencia el uso de energías renovables a través de la captación solar (tanto para luminarias como para pavimentos). En las luminarias se plantean placas solares que sirven para crear un circuito cerrado de abastecimiento lumínico de la traza de itinerario propuesta. En pavimentos, se utilizan placas fotovoltaicas que permiten iluminar la zona peatonal de acceso.

Un circuito cultural de excelencia - Generación de atractivo 365 para la ciudad

La intervención integral propuesta creará un valor único para un lugar con una localización estratégica única. Por la línea pasan anualmente diez millones de turistas que van hacia Gibraltar, la ciudad vecina. El reducido atractivo cultural de La Línea no permite aprovechar ese impulso de turismo nacional e internacional que pasa directamente por la ciudad sin a menudo, tan siquiera pararse.

La ciudad necesita recuperar su identidad y su origen a través de su historia para poder impulsar una transformación y crear el atractivo necesario. La generación de ese atractivo turístico para la ciudad, supondría a su vez, un aumento de la riqueza del municipio, un impulso del tejido económico en una ciudad con tasas de paro elevadas.

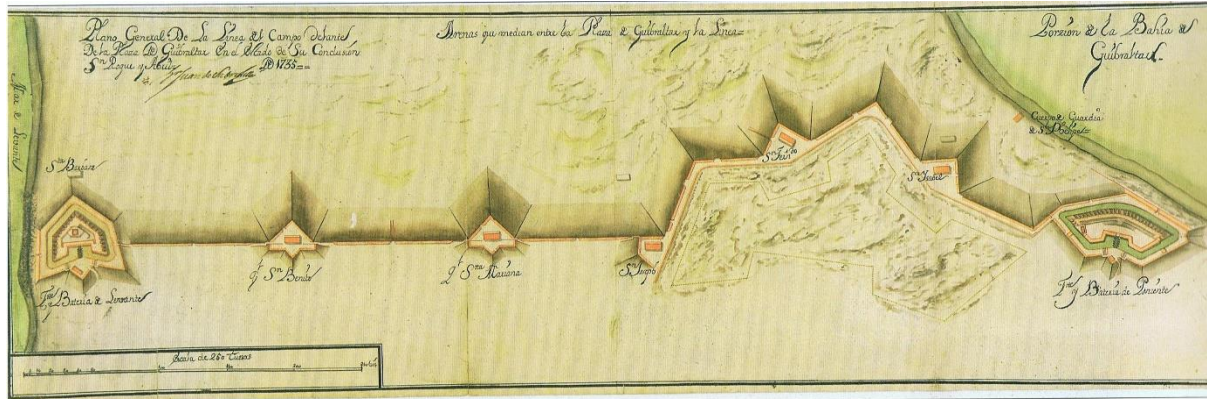
Resulta necesario poner de relieve los valores actuales de La Línea que complementarían las intervenciones llevadas a cabo para impulsar el atractivo cultural a través de los vestigios de arquitectura militar de la ciudad. Además del clima favorable de la ciudad, y la densidad poblacional, las intervenciones propuestas crearían recorridos y lugares visitables tanto al aire libre como en el interior (centro de interpretación), favoreciendo el turismo en cualquier momento del año. Cabe destacar el carácter vivo de la línea, cuyo centro puede entenderse como zona viva 24 horas al día.

Es por ello que la propuesta de recuperación del legado arquitectónico defensivo se apoya con la mejora de las infraestructuras urbanas de la ciudad y consecuentemente, con la mejora de La Línea.

La Línea de contravalación

Recuperación de la HUELLA de la ciudad

La línea de contravalación española para cercar la plaza de Gibraltar, levantada por Isidro Próspero de Verboom y Juan Pedro de Suberville, se empezó a construir en 1731, terminándose en 1735. Alcanzaba aproximadamente unos 1300 metros de longitud. Esta fortificación, fruto de la más moderna ingeniería militar de la época, abarcaba desde levante hasta poniente, cortando toda comunicación terrestre con Gibraltar. La fortificación estaba compuesta por dos grandes fuertes y cinco baluartes. En su extremo oriental se encontraba el Fuerte o Castillo de Santa Bárbara y, en su límite occidental, el de San Felipe.



Del abastecimiento de la guarnición militar aquí destinada, surge el primer asentamiento de población civil en lo que actualmente es el municipio de la Línea. En 1810 por lo motivos anteriormente expuestos fueron destruidas, conservándose en la actualidad parte del Fuerte de Santa Bárbara y la Bateria de la Princesa. Ambas estructuras catalogadas como BIC con categoría de Monumento. También aparecen algunos sectores de la línea de contravalación.

La Línea de Contravalación llegó a tener un punto máximo en el tercer asedio, conocido como el Gran Asedio (1779-1783). Debido a la alianza anglo-hispana contra las fuerzas francesas de Napoleón en el año 1810, los zapadores británicos destruyeron las fortificaciones con permiso español para que así los franceses que estaban en la comarca no las pudieran utilizar.

La recuperación de esa traza, la HUELLA de nuestra historia, de la historia de La Línea, se consigue a través de la propuesta de recuperación, puesta en valor y visibilidad de la línea de contravalación y sus fuertes.

Elementos de intervención de la línea de contravalación

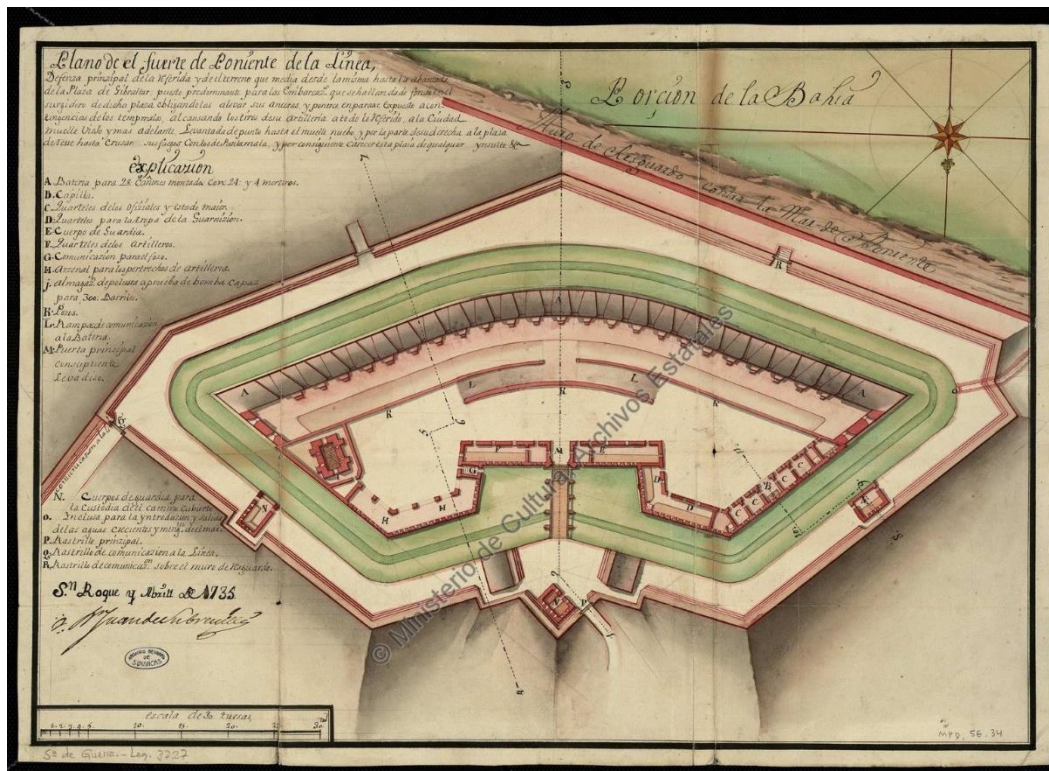
El objetivo de la propuesta es recrear, con la mayor fidelidad posible, tanto la traza como esencia de la línea de contravalación histórica, su carácter defensivo y mirador hacia Gibraltar. Para ello, se recurren a varias estrategias:

- Crear un CINTURÓN VERDE que permita sentar las bases de las intervenciones urbanas futuras en la ciudad y potencie el valor de la arquitectura defensiva existente.
 - o Materiales: la intervención se materializa mediante la inserción de vegetación y arbolado en las aceras o zonas peatonales. Además, se utilizan pavimentos vegetalizados en las zonas de estancia.

- Por otro lado, se pavimentan las zonas que se recuperan de la calzada (aparcamientos) y se realiza la sustitución de pavimentos por pavimentos captadores de CO2.
- Crear una “ITINERARIO VISIBLE DE LA LÍNEA DE CONTRAVALACIÓN” integrada en el pavimento, que nos permita identificar el trazado “real” y el trazado “ficticio” de la línea. El trazado ficticio será visible por el carácter discontinuo de las piezas. A su vez, se definirán las distancias a los puntos significativos (fuertes) del monumento.
 - Materiales: Línea en chapa de acero cortén e iluminación del itinerario mediante LED integrado en el pavimento y farolas con paneles fotovoltaicos incluidos. Paneles informativos en acero cortén localizados en los fuertes o puntos de interés del itinerario.
- Generar ZONAS DE ESTANCIA, puntos de encuentro con MIRADORES integrados que tendrán una doble función, recrear el concepto de mirador/visión de los fuertes originales, y a su vez, aportar un valor añadido a los espacios públicos de la ciudad. En dichos miradores, además de contar con la geometría propia de los fuertes, predomina su carácter vegetal, apoyando el concepto de cinturón verde de la línea.
- Dotar de VISIBILIDAD Y ACCESIBILIDAD AL FUERTE DE SANTA BARBARA. Recrear el fuerte original mediante un recorrido virtual y recuperar la traza en el pavimento.
 - Materiales: Pasarela de acceso recreando la original en madera, cercado del monumento con valla de acero cortén para su conservación y aumento de la acera con los pavimentos anteriormente descritos.

Fuerte de San Felipe:

Bautizado en honor al rey Felipe V, primer Borbón, estaba situado en la playa de Poniente, en la bahía de Algeciras. Se trataba de un fuerte artillero, de un tamaño mayor al de Santa Bárbara, con características similares, salvo que el foso que lo rodeaba estaba lleno de agua del propio mar.



A día de hoy, parte de los restos del fuerte de San Felipe se encuentran localizados en la zona del fuerte de Santa Bárbara. La intervención incluye un panel explicativo de la historia del fuerte.

Baluarte de Santa Isabel

Bautizado con ese nombre en honor a la segunda esposa del rey, Isabel de Franesio, madre del futuro rey Carlos III, fue rebautizado como San Carlos en honor al rey en el último cuarto del siglo XVIII. Tenía capacidad para 25 hombres y algunos cañones.

Baluarte de San Fernando

Bautizado con este nombre en honor al príncipe de Asturias y futuro rey Fernando VI, se situaba por la parte trasera del Palacio Saccone o jardines municipales. Tenía capacidad para 25 hombres y algunos cañones.

Baluarte de San José

Situado a unos 200 metros entre el baluarte de San Fernando y Santa Mariana. Este baluarte estaba situado en el actual edificio del Istmo- Comandancia. Era conocido como el Principal, ya que aquí se encontraba el brigadier general, persona que estaba al mando de toda la Línea de Contravalación, bajo las órdenes del gobernador militar del Campo de Gibraltar, residente en San Roque. Tenía capacidad para unos 25 hombres y algunos cañones.

Baluarte de Santa Mariana

Fue bautizado en honor a la infanta Mariana Victoria, reina consorte de Portugal, a unos 200 metros entre el baluarte de San Benito y San José. Este baluarte, cuyos restos están actualmente desaparecidos se encontraba en la actual casa-cuartel de la Guardia Civil. Tenía capacidad para unos 25 hombres y algunos cañones.

Baluartes de San Benito

A unos 200 m. del Castillo de Santa Bárbara se encontraba este pequeño baluarte, cuyos restos aun se conservan entre el edificio Baluarte y los terrenos del IES Meléndez Tolosa. Tenía capacidad para unos 25 hombres y algunos cañones. También se conserva parte de la línea de contravalación entre ambos fuertes.

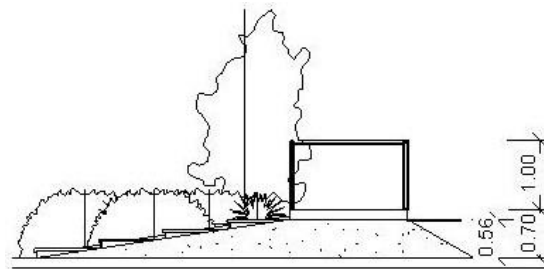
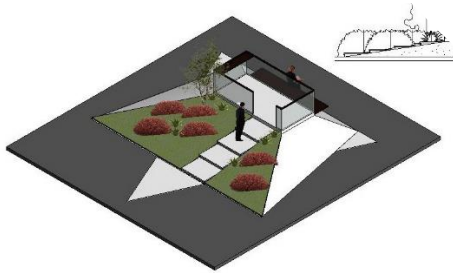
Intervención en los baluartes

Con el fin de recuperar el carácter de VIGILANCIA original de los baluartes, para convertirlos en MIRADORES, se propone la creación de estancias a lo largo de la traza que permitan recrear la localización y presencia de estos fuertes de forma triangular. Para ello, se incluyen miradores compuestos por:

- Panel informativo del baluarte
- Zona de arbolado
- Zona de bancos
- Otros elementos de mobiliario como papeleras, etc.

Además de los miradores, se proponen las siguientes intervenciones en línea con el resto de la intervención:

- Inclusión de pavimentos mixtos (captadores CO2 y vegetal)
- Traza en acero cortén con línea led en pavimentos

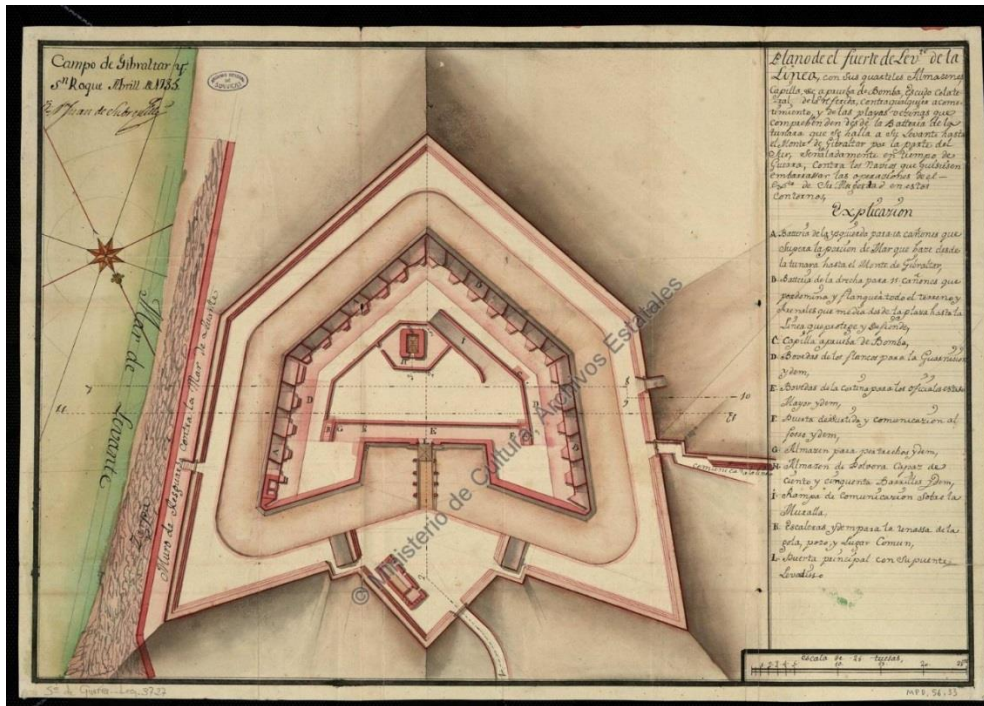


Fuerte o Castillo de Santa Bárbara:

El castillo de Santa Bárbara era una fortificación abaluartada en forma de flecha con un eje simétrico de norte-sur. Según una descripción literal de Carlos Gómez de Avellaneda para el Instituto de Estudios Campogibraltareños de la Mancomunidad de Municipios del Campo de Gibraltar “En su extremo septentrional la gola se cierra con frente de hornabeque, donde se encuentra la puerta de acceso. Se organiza el fuerte en torno a un amplio patio de armas, circuncidado por un amplio terraplenado. Este servía de terrado para la artillería, al que se accedía por una rampa y un par de escaleras desde la citada plaza de armas. En el citado patio se disponía el almacén de pólvora para disponer de mayor cobertura los cuarteles, alojamientos de oficiales, almacenes y capilla. Todo se construye en mampostería tomada con mortero de cal y arena; en aquellas zonas más nobles y expuestas se recurre a sillería.

El castillo disponía de un foso seco de 9 metros de ancho y 1,10 metros de profundidad. En la puerta principal tenía cuatro machones de fábrica para el puente de acceso cuyo último tramo era levadizo.

El castillo de Santa Bárbara, declarado como yacimiento arqueológico y catalogado como Bien de Interés Cultural (BIC) con categoría de monumento, fue excavado entre el año 2004 y 2005.



Intervención en el Fuerte Santa Bárbara

La intervención en el fuerte de Santa Bárbara permitirá darle visibilidad al monumento a través de las siguientes actuaciones:

- 1.- Recreación de la pasarela existente de acceso al fuerte (puerta elevadiza)
- 2.- Vallado del conjunto para su protección mediante lamas de acero cortén de 2.3 m. El diseño de la valla permite la permeabilidad visual.
- 3.- Eliminación de las zonas de aparcamiento en el acceso al Fuerte y ampliación del espacio peatonal
- 4.- Identificación de la traza en el pavimento mediante la creación de una huella, en línea con la intervención del resto de la línea de contravalación. Paneles informativos del Fuerte localizados a la entrada.

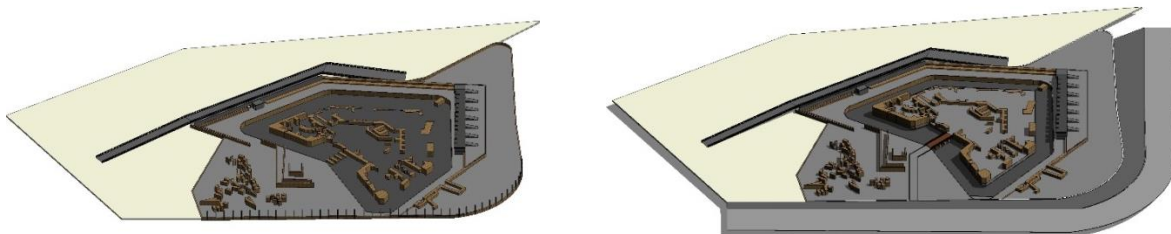


Ilustración 1: Estado actual

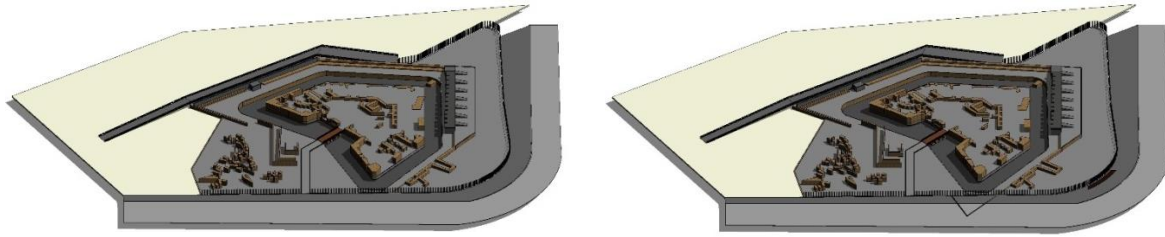


Ilustración 2: Propuesta final

Con respecto al Fuerte Tunara, completamente desaparecido tras su destrucción completa en 1810, se representa la distancia de dicho fuerte hasta el Fuerte de Santa Bárbara.

Niveles de intervención de la línea de contravalación

El proyecto de recuperación de la línea de contravalación debe entenderse como un proyecto vivo. Las intervenciones que se llevan a cabo permiten establecer las reglas de transformación urbana y de recuperación de la arquitectura defensiva. Con el fin de identificar el grado de transformación necesario para las calles que formarán parte del itinerario peatonal, se han definido 3 niveles de intervención. Cada nivel recoge la acción necesaria para la puesta en valor de La Línea de contravalación.

Nivel 3: Se vegetaliza la línea, es decir, se implantan nuevas zonas de arboleda.

- La lámina de acero cortén será continua cuando recoja el trazado original de la línea y discontinuo cuando se trate de un trazado ficticio
- La línea de trazado irá acompañada de una tira de LED iluminando el recorrido

Nivel 2: Además de las intervenciones anteriores, se incluyen nuevas luminarias dobles (tráfico rodad y peatonal) con captadores solares para su funcionamiento de manera eficiente. Sustitución del pavimento por uno más responsable con el medioambiente:

- Pavimento acabado duro, captador de CO2 en las zonas de tránsito
- Pavimento mixto (captador de CO2 + vegetal) en las zonas de estancia –
MIRADORES

Nivel 3: Además de las intervenciones interiores, se eliminan o trasladan los aparcamientos del viario público para recuperar el espacio para el peatón.

C1 - PASEO ANDRÉS VIÑAS	NIVEL 3
C2 - AVENIDA ESPAÑA	NIVEL 2
C3 - CALLE DEL MAR	NIVEL 2
C4 - TRAVESÍA DEL MAR	NIVEL 2
C5 - TRAVESÍA 20 DE ABRIL	NIVEL 3
C6 - AVENIDA DEL EJÉRCITO	NIVEL 2
C7 - PLAZA CONSTITUCIÓN	NIVEL 3
C8 - CALLE FRANCISCO CAMACHO	NIVEL 1
C9 - CALLE CONDE DE MONTEMAR	NIVEL 2
C10 - AVENIDA DE LA BANQUETA	NIVEL 1
C11 - TRAVESÍA AVENIDA DEL EJÉRCITO	NIVEL 1
C12 - CALLE TORRIJOS	NIVEL 3

El cerrojo del Istmo - La red de Bunkers

Puesta en valor de los Bunkers

Aunque España no participó activamente en la segunda guerra mundial, sí que se tomaron medidas de protección dentro del territorio nacional. Los obreros linenses contribuyeron a mantener activa la base más importante con que los aliados contaban en el Mediterráneo Occidental.

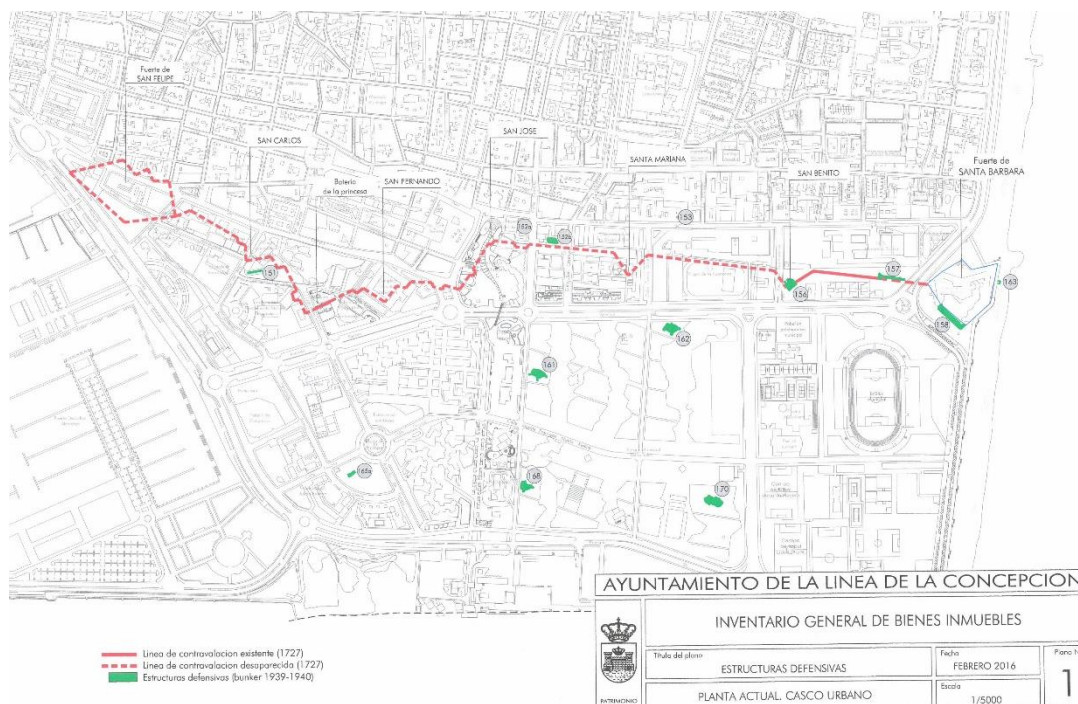
La línea sufriría los efectos de los bombardeos aéreos, sus playas fueron escenario de increíbles operaciones secretas protagonizadas por los torpedos humanos italianos y del

importante despliegue que los servicios de inteligencia de las potencias en litigio llegaron a establecer en la zona. Como recuerdo de aquellos días, en los terrenos del istmo aún se encuentran los restos de una línea de bunkers o fortines herederos directos de la antigua Línea de fuego que nos da nombre.

La amplia mayoría de los bunkers de aquella red de fortines han corrido la misma suerte que el resto de la arquitectura defensiva de la ciudad. De los casi 500 que había, hoy en día apenas se conservan una treintena, y no todos ellos en buen estado. Aun así, la localidad ha trabajado en la conservación y rehabilitación de estos restos, que se encuentran en diversos puntos de la ciudad.

La propuesta de intervención tiene como objetivo dar MAYOR VISIBILIDAD a los bunkers. Para ello se propone:

- Identificar un itinerario de conexión entre las diferentes estructuras defensivas
- Integrar los bunkers en el recorrido DEL CINTURÓN VERDE, planteado para el conjunto de la intervención. Se conectan los bunkers localizados en el Parque Reina Sofía con el itinerario peatonal de la línea de contravalación,
- Habilitar un MUSEO DE INTERPRETACIÓN en uno de los bunkers.
- Recuperar y sanear tanto interior como exterior de los bunkers



Comprensión de la problemática actual de los bunkers y propuesta de mejora

En la actualidad existen varias patologías que no permiten la puesta en uso del bunker:

- Debido a la planeidad de la ciudad y su proximidad al mar, con un alto nivel freático, los bunkers muestran signos de inundación. La propuesta pretende solucionar esta problemática que permita una mejor conservación del hito defensivo
- Su falta de visibilidad desde la ciudad y desde el propio Parque en el cual se integran la mayoría de bunkers, no favorecen su uso o puesta en valor
- Se detectan patologías en el hormigón y en sus armaduras, que deberán ser reparadas para una mejor conservación e imagen
- Debido a su ubicación en un Parque Urbano y a los huecos del propio bunker. Para el bunker objeto de mejora, se propone cerrar con un vidrio simple las aperturas existentes en los 3 oblongos que lo conforman.

Creación de un Centro de Interpretación

El Museo de arquitectura defensiva o centro de interpretación encuentra su localización ideal en la zona donde se localizan los bunkers del Parque Princesa Sofia:

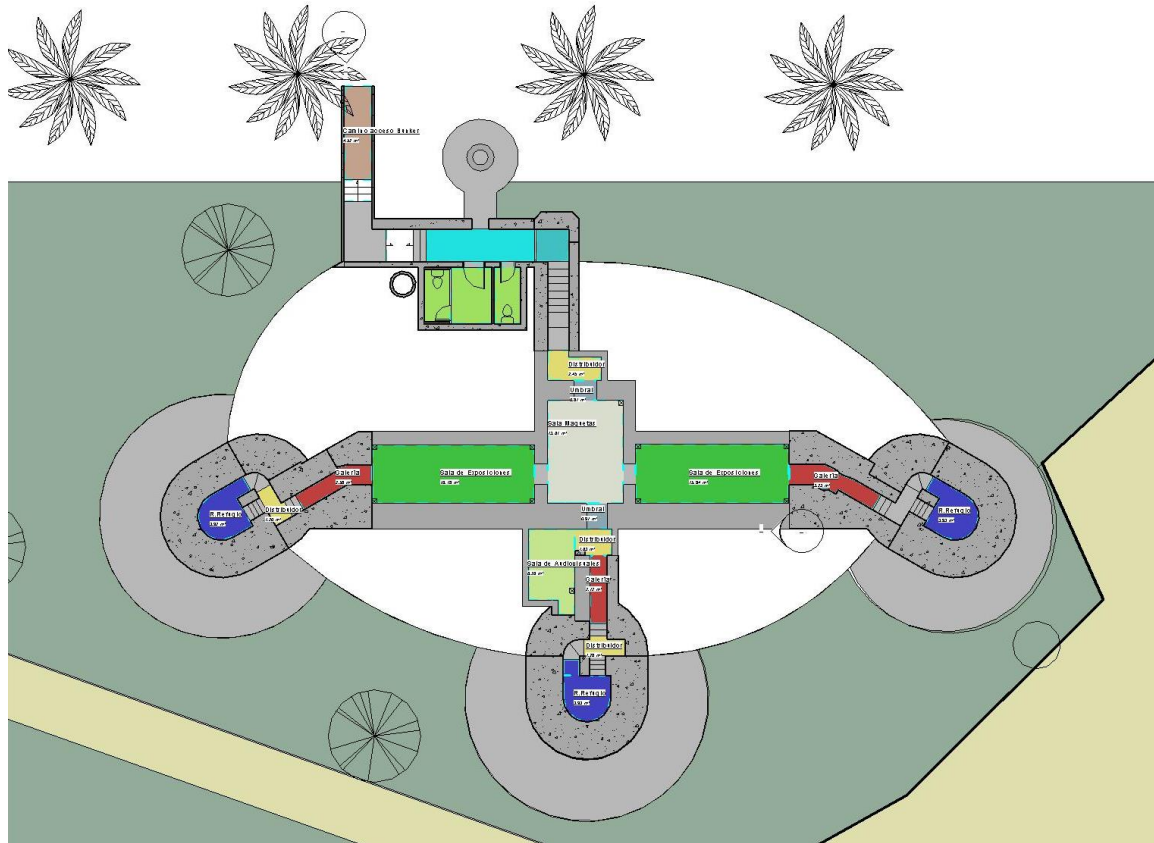
- Enlazan con el recorrido peatonal propuesto de la línea de contravalación a través de la Avenida del Ejército
- Proximidad con la Oficina de Turismo
- Gran visibilidad por la presencia del Parque y carácter abierto de la Avenida del Ejército
- Gran accesibilidad desde la acera - conectividad peatonal
- Zona de vistas hacia el Peñón de Gibraltar

La estructura del bunker objeto, consiste en tres brazos que culminan en tres piezas con forma de oblongo. Las aperturas de dichas piezas son trapezoidales, permitiendo la visibilidad, pero asegurando la protección del habitáculo. La ventilación se realiza a través de chimeneas hacia la cubierta, ubicadas en cada una de las salas existentes y en las galerías.

Para el bunker elegido como Centro de Interpretación, se establece el siguiente programa funcional:

Nivel	Nombre	Área
Nivel 1	Sala Maquetas	13.67 m ²
Nivel 1	Distribuidor	1.63 m ²
Nivel 1	Galería	2.12 m ²
Nivel 1	Umbral	0.91 m ²
Nivel 1	Umbral	0.81 m ²
Nivel 1	Camino acceso Bunker	4.52 m ²
Nivel 1	R.Refugio	3.93 m ²
Nivel 1	R.Refugio	3.93 m ²
Nivel 1	Acceso	3.73 m ²
Nivel 1	Acceso	1.95 m ²
Nivel 1	R.Refugio	3.93 m ²
Nivel 1	Sala de Audiovisuales	6.26 m ²

Nivel 1	Sala de Exposiciones	16.78 m ²
Nivel 1	Sala de Exposiciones	15.94 m ²
Nivel 1	Distribuidor	2.45 m ²
Nivel 1	Distribuidor	1.28 m ²
Nivel 1	Distribuidor	1.20 m ²
Nivel 1	Galería	2.58 m ²
Nivel 1	Galería	3.23 m ²
Nivel 1: 19		90.83 m ²
Nivel 2	Entrada a Bunker	1.88 m ²
Nivel 2	Galería de acceso	6.18 m ²
Nivel 2	Galería de acceso	3.73 m ²
Nivel 2: 3		11.79 m ²
Total general: 22		102.62 m ²



Elementos de intervención

Las estrategias para llevar a cabo la mejora del bunker como centro de interpretación son las siguientes:

- Dotar al bunker del equipamiento necesario (mobiliario, nuevas tecnologías, elementos museísticos)
- Visibilidad a la zona de acceso al bunker desde la Avenida del Ejercito
- Inclusión de una zona de estancia, mirador hacia Gibraltar
- Paneles informativos en el mismo lenguaje que el conjunto de la intervención



Torre Nueva

El origen de las torres vigías del municipio de La Línea de la Concepción se sitúa en la ciudad de Gibraltar. Cuando ésta fue incorporada como realengo a la corona de Castilla por los Reyes Católicos, Fernando V de Castilla y II de Aragón e Isabel I de Castilla en el año 1502.

La ciudad contaba entonces con equipamientos militares (castillo, murallas, puertas y torres) medievales, siendo por tanto anticuadas para la Edad Moderna ya que no resistirían una ofensiva de la artillería. El vasto municipio de Gibraltar castellano abarcaba los actuales de La Línea de la Concepción, San Roque, Los Barrios y Algeciras.

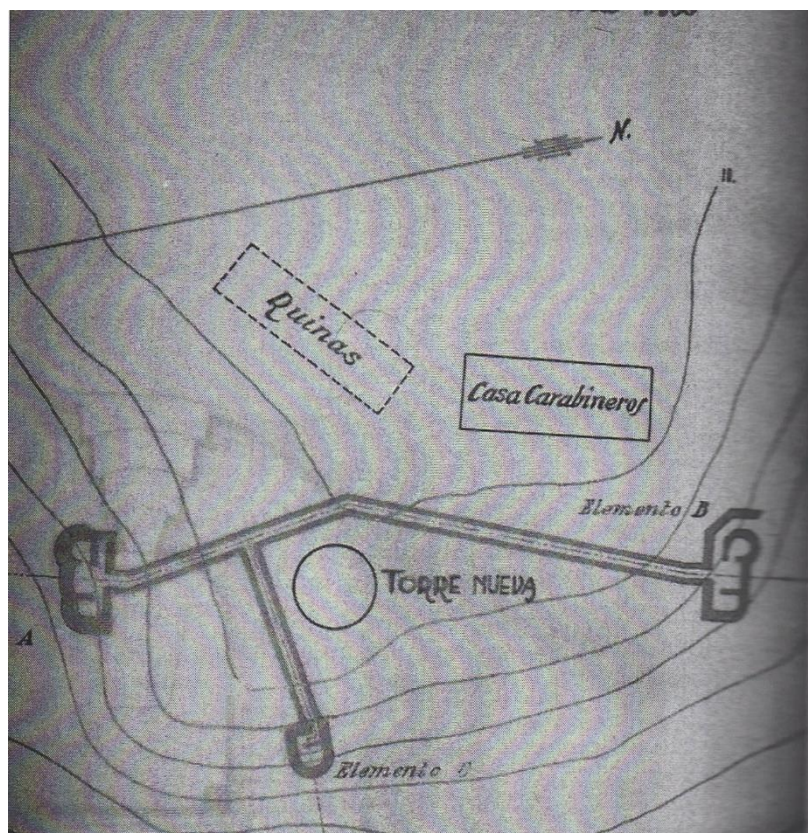
En el caso de Torre Nueva o Torre del Sabá, se levantó en el año 1580. Edificada en la playa de levante, se trata de un edificio troncocónico y fabricado en mampostería irregular, con los vanos enmarcados en ladrillo. La torre tiene 5,5 m de diámetro exterior y 14,5 m de altura. Está asentada en una cresta rocosa que sobresale de su entorno arenoso. La puerta-ventana está enmarcada por ladrillos como el resto de los vanos importantes de la misma.

Esta puerta-ventana está a 5 m de altura, por lo que su acceso es dificultoso.

Al entrar nos encontramos con una sala de 4,90 m² de diámetro y cubierta por una bóveda de ladrillo con clave a 7,5 m de altura. El arranque de escalera se abre a varios metros de altura sobre el suelo de la estancia, en el muro sur.

En el siglo XVIII, con la construcción de la línea de contravalación, se instaló a pie de la torre un cuartel de caballería. A mediados del siglo XIX, el cuartel sería alojamiento para los carabineros y la torre, una atalaya para las tareas de vigilancia.

A lo largo de los siglos, la función de la torre siempre ha permanecido, vigilar la costa

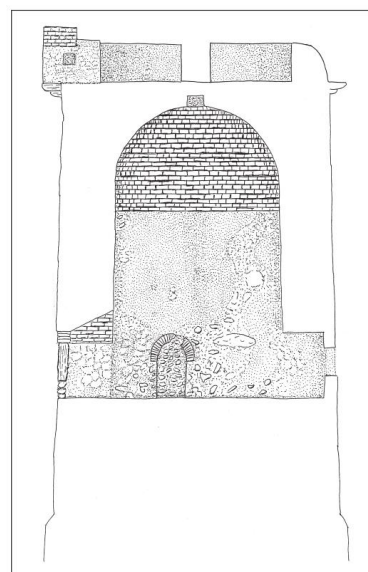


Los planos del ejército aportados por José Martínez Tellez, Presidente de la Asociación protección Histórica Linense reflejan la construcción de 3 bunkers durante la 2ª Guerra Mundial en el entorno de Torre Nueva, concretamente en la ladera bajando hacia la costa.



Estado actual de la Torre

La Torre presenta un buen estado de conservación, aunque la erosión y el fuerte viento han afectado a su cara este. Se trata de un monumento catalogado como Bien de Interés Cultural (BIC).



La visibilidad de una huella existente

La propuesta de intervención en Torre Nueva se realiza con los siguientes objetivos principales:

- Dotar de visibilidad a un monumento clave en la historia de la ciudad de La Línea
- Proteger a la torre y a su vez, potenciar su reconocimiento trabajando el entorno
- Recuperar la huella de las evoluciones históricas de las intervenciones de carácter defensivo realizadas en la zona
- Dotar de una identidad común a las intervenciones en la arquitectura defensiva de la ciudad

Para ello, la intervención propuesta recupera la huella de los caminos subterráneos y bunkers construidos en el entorno de la torre y las lleva al plano de base de la torre. De esta manera, las diferentes épocas históricas de la arquitectura defensiva de la línea se entremezclan en un mismo plano.

Elementos de intervención

Las estrategias para llevar a cabo la intervención son las siguientes:

- Despejar la zona de cualquier elemento ajeno a la torre. Se propone trasladar la caseta de socorro existente fuera de la zona de actuación.
- Recuperación de la huella histórica defensiva a través de la creación de CAMINOS PEATONALES ACCESIBLES hacia el monumento. Dichos caminos se realizarán en pavimento cerámico alternando con pavimento fotovoltaico iluminado.
- Creación de ZONAS DE ESTANCIA a la sombra mediante la construcción de una pérgola metálica y aporte de mobiliario urbano (bancos, papeleras)
- VEGETALIZACIÓN del entorno con arboleda y arbusto con escasa necesidad de riego. El arbolado elegido se adecua a las condiciones climatológicas del lugar, concretamente al viento.

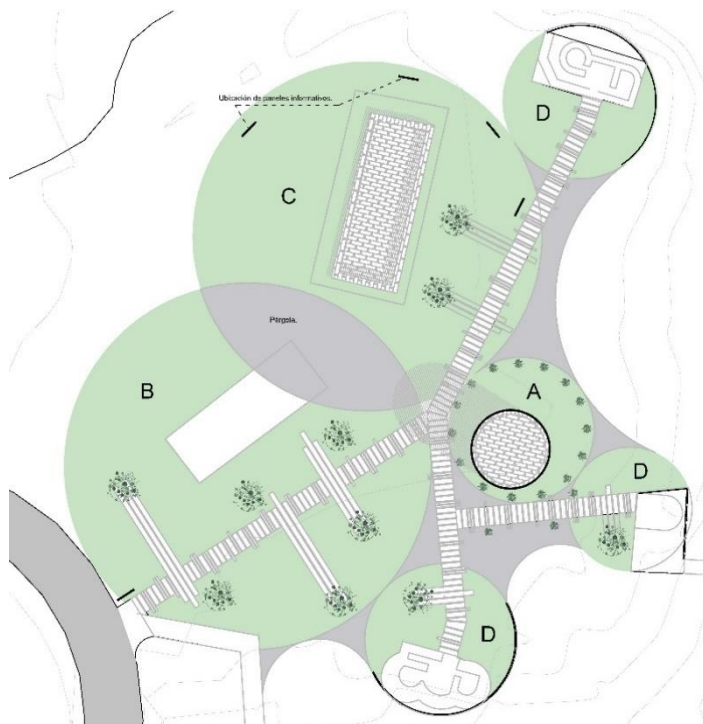
- Paneles de INFORMACIÓN en acero cortén siguiendo la estética del conjunto de la intervención, localizados a proximidad del monumento
- Creación de MIRADORES hacia el mar aprovechando la localización y vistas privilegiadas de la zona de intervención.



La ordenación recoge las 3 etapas históricas anteriormente descritas, recuperando la huella de:

- Torre Nueva – S XVI
- Cuartel – S XVIII
- Bunkers – S. XX

La ordenación del espacio propuesta permite a su vez, definir diferentes usos asociados a cada uno de las zonas y elementos de intervención:



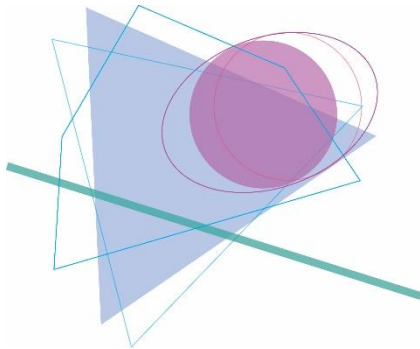
- A - Zonas de protección BIC: La Torre
- B- Zonas de estancia: zonas de bancos, sombra, arbolado
- C- Zona de aprendizaje y concienciación: paneles informativos, zonas de observación.
- D - Miradores: hacia toda la bahía sobre la huella de los bunkers

III. Creación de la Marca

La marca de proyecto

Durante la fase de proyecto, se han analizado en detalle la geometría de cada uno de los elementos de arquitectura defensiva de la ciudad: la línea de contravalación y sus fuertes, la torre y los bunkers.

El proyecto se concibe teniendo en cuenta dichas geometrías tanto en su diseño como en la creación de una marca de referencia que permita identificar el conjunto.



con el óvalo.

- **Línea de contravalación:** La línea como el elemento abstracto de recorrido peatonal de la línea de contravalación.
- **Los fuertes:** El triángulo y el trapecio como geometrías características de los Fuertes de la línea de contravalación. Los fuertes intermedios son triángulos mientras que la geometría de los Fuertes de Santa Bárbara y San Felipe se identifican con trapecios.
- **La torre:** La forma de la Torre Nueva se identifica con el círculo
- **Los bunkers:** La forma de Oblongo se identifica

De cara a la propuesta, tanto los elementos de mobiliario como farolas, bancos o miradores responden a dichas geometrías.

IV. Justificación de la procedencia del presente proyecto básico.

El siguiente estudio desarrolla los siguientes puntos, que al final se relacionan por capítulos valorados.

Fuerte Santa Bárbara

- Limpieza general del ámbito del conjunto
- Demoliciones acerado y bordillos en el exterior
- Colocación de bordillos
- Solado de ampliación de acerado con el mismo material existente
- Reconstrucción de cerca y puerta de acero corten
- Reconstrucción de pasarela de madera tratada
- Reconstrucción puntual de elementos de mampostería
- Tratado puntual de mampostería, con resanado sellado
- Acceso con pavimento con unión a la línea de contravalación (stabex)
- Dibujo de esquina del Fuerte, con acero corten e iluminación, representado en calzada invadida por el viario.
- Paneles informativos de acero corten

Línea de Contravalación

- Demolición de bordillos existentes para ampliación de aceras.
- Apertura de zanjas para nuevos bordillos en calzada
- Solería de hormigón con mallazo para ampliación de aceras
- Solado con baldosas captadores de CO2 en nuevo acerado.
- Colocación de bandas de acero corten indicativas dista junto a bordillos en acerado existente, con iluminación incorporada con línea de Led y elemento continuo colocado sobre la citada franja que permita protección e iluminación.
- Realización de líneas discontinuas de acero corten con las mismas características señaladas en el párrafo anterior para indicar el trazado ficticio.
- Colocación de paneles fotovoltaicos para iluminación de la red
- Unidad de panel descriptivo según diseño en acero corten y resina.
- Alcorques integrados a nivel de acerado con protección de hormigón poroso para aportar su regado.
- Arbolado en acerado de características adecuadas al medio: Algarrobos, escobillón, naranjo y jacaranda.
- Limpieza, resanado y protección de murallas existentes.
- Paneles informativos de acero corten

Miradores

- Excavación en terreno arenoso con retirada de residuos a vertedero.
- Solera de hormigón a modo de cimentación armada con un espesor de veinticinco centímetros.
- Muros laterales de hormigón blanco armado, unido a cimentación con forma y detalles en representación gráfica
- Arena vegetal para zona ajardinada
- Peldaño de hormigón armado de acceso a mirador y formación de suelo de mirador de hormigón armado.
- Tierra vegetal en formación de ajardinamiento.

- Formación de jardín compacto con plantas buxos, arbustos y rosales de la zona (ver detalle).
- Mirador ejecutado de luna vidrio de 8 milímetros de espesor con sujeción directa a perfiles en el hormigón, terminación acero corten.
- Paneles informativos de acero corten

Intervención en Torre Nueva

- Desmontar y montar caseta de socorro en la zona fuera del ámbito de la actuación.
- Limpieza del ámbito de actuación, y rasanteado de la misma con solera de hormigón armada en la zona traza la huella de pasadizos de búnkeres.
- Señalamiento de fábrica del antiguo Cuartel.
- Arboleda adecuada a las condiciones físicas.
- Tierra vegetal extendida y tratada para recibir césped.
- Césped con las características adecuadas a la zona climática.
- Pavimento cerámico alternando según detalle con baldosas fotovoltaicas de iluminación directa.
- Pérgola metálica con cobertura transparente.
- Formación de bancos con hormigón blanco
- Proyectoras exteriores tipo Simes
- Papeleras separadoras de residuos
- Paneles informativos de acero corten

Intervención en Bunker – Centro de interpretación

- Limpieza adaptación de la zona circundante.
- Limpieza interior y exterior del recinto, incluido intervención anti-plagas.
- Sanear exteriores, reparar grietas, limpiar armadura, protección con resina epoxi y resanado con mortero de cemento.
- Pavimento con mortero micrograno, con aditivo anti-humedades.
- Acondicionamiento de paredes y techo con mortero pre dosificado.
- Carpintería metálica, acceso y baños.
- Carpintería de diseño en puertas metálicas interiores para aseo.
- Fontanería para aseo.
- Sanitarios aseos.
- Instalaciones de electricidad.
- Mecanismo y cajas de distribución y cuadro.
- Regletas y apliques de iluminación.
- Cerramiento de huecos con vidrio de seguridad de 30 x 45 cm.
- Mobiliario y elementos para sala audiovisuales.
- Mirador de idénticas características al de la línea de contravalación.
- Sustitución de rejas de protección de aberturas existentes.
- Iluminación exterior Bunker tipo Simes.
- Paneles informativos de acero corten

V. Resumen de presupuesto

Presupuesto completo

1.-Redacción del proyecto, dirección de obra, coordinación de seguridad y salud, informes técnicos	103.590,00 €
2.-Ejecución de obras: Construcción y/o adecuación de infraestructuras e inmuebles	816.110,00 €
3.-Adquisición de sistemas de información, software y equipos informáticos o elementos	229.900,00 €
TOTAL PROYECTO	1.149.600,00 €

Presupuesto trabajos técnicos

1.- Proyecto básico	31.184,00 €
2.- Proyecto de Ejecución	25.987,00 €
3.- Dirección de Obra	36.382,00 €
4.- Seguridad y salud	10.037,00 €
TOTAL TRABAJOS TÉCNICOS	103.590,00 €

Presupuesto de ejecución de las obras

1.- Movimiento de Tierras	11.100,00 €
2.-Demoliciones	20.250,00 €
3.- Hormigones	106.305,00 €
4.- Albañilería y Cantería	21.395,00 €
5.- Pavimentos	239.144,00 €
6.- Revestimientos	5.400,00 €
7.- Carpintería metálica, de madera y cerrajería	108.700,00 €
8.- Electricidad	89.512,00 €
9.- Fontanería	3.328,00 €
10.- Vidrios	98.430,00 €
11.- Pintura	1.120,00 €
12.- Mobiliario urbano	43.332,00 €
13.- Mobiliario e instalación	16.510,00 €

14.- Jardinería	48.180,00 €
15.- Varios	3.404,00 €
TOTAL EJECUCIÓN DE OBRAS	816.110,00 €

Presupuesto de adquisición de software y equipos técnicos

1.- Software APP móvil	105.270,00 €
2.- Recreación 4D	121.000,00 €
3.- Adquisición de equipos	3.630,00 €
TOTAL ADQUISICIÓN DE SIST. DE INFORMACIÓN, SOFTWARE,...	229.900,00 €

VI. Normativa de aplicación

• Accesibilidad Estatal: Edificación

1. Código Técnico de la Edificación.

- DB-SUA

2. Texto refundido de la Ley General de las personas con discapacidad y de su inclusión social.

- BOE 289|03.12.2013: Real Decreto Legislativo 1/2013, de 29 de noviembre
- BOE 272|09.11.2017: Se modifica el art. 43. por Ley 9/2017, de 8 de noviembre
- BOE 316|29.12.2017: Se modifican los arts. 20.1, 21.1.a) y b) y 318.b). por Orden HFP/1298/2017, de 26 de diciembre
- BOE 151|25.06.2015: Se añade la disposición adicional 12, por Ley 12/2015, de 24 de junio

• Accesibilidad Estatal: Espacios Públicos

1. Condiciones básicas de accesibilidad y no discriminación de las personas con discapacidad para el acceso y utilización de los espacios públicos urbanizados y edificaciones.

- BOE 113|11.05.2007: Real Decreto 505/2007, de 20 de abril
- BOE 61|11.03.2010: Se modifican las disposiciones finales 3 a 5, por Real Decreto 173/2010, de 19 de febrero.

2. Documento técnico de condiciones básicas de accesibilidad y no discriminación para el acceso y utilización de los espacios públicos urbanizados.

- BOE 61|11.03.2010: Orden VIV/561/2010, de 1 de febrero

• Accesibilidad Andalucía: Edificación

1. Reglamento que regula las normas para la accesibilidad en las infraestructuras, el urbanismo, la edificación y el transporte en Andalucía.

- BOJA 140|21.07.2009: Decreto 293/2009, de 7 de julio
- BOJA 219|10.11.2009: Corrección de errores
- BOJA 12|19.01.2012: Modelos de fichas y tablas justificativas del Reglamento por Orden de 9 de enero de 2012
- BOJA 292|23.05.2012 Corrección de errores

2. Derechos y atención a las personas con discapacidad en Andalucía

- BOE 250|17.10.2017: Ley 4/2017, de 25 de septiembre
- BOJA 215|09.11.2017: Corrección de errores
- BOE 292|01.12.2017: Corrección de errores

-

• Espectáculos Públicos – Actividades Recreativas - Establecimientos Públicos

1. Espectáculos públicos y actividades recreativas en Andalucía.

- Texto consolidado.

2. Condiciones generales para la celebración de espectáculos públicos y actividades recreativas de carácter ocasional y extraordinario

- BOJA 137: 12.07.07 Decreto 195/2007, de 26 de junio de la Cª de Gobernación

3. Nomenclátor y catálogo de espectáculos públicos, actividades recreativas y establecimientos públicos de la Comunidad Autónoma de Andalucía

- BOJA 37: 30.03.02 Decreto 78/2002, de 26 de febrero de la Cª de Gobernación
- BOJA 58: 18.05.02 Corrección de errores
- BOJA 36: 21.02.03 Modificación de los Anexos I y II (Decreto10/2003, de 28 de enero, de la Cª de Gobernación
- BOJA 232: 02.12.03 Modificación del Anexo II (Decreto316/2003, de 18 de noviembre de la Cª de Gobernación

4. Reglamento de inspección, control y régimen sancionador de espectáculos públicos y actividades recreativas.

- BOJA 130: 09.07.03 Decreto 165/2003, de 17 de julio de la Cª de Gobernación

5. Reglamento general de policía de espectáculos públicos y actividades recreativas.

(Derogados los artículos: del 2 al 9, del 20 al 23 excepto el apdo. 2 del art. 20 y apdo. 3 del art. 22 por el R.D. 314/2006, de 17 de marzo, del Mº de Vivienda y la Sección IV del cap. I del Título Primero por el R.D. 393/2007, de 23 de marzo, del Mº del Interior)

- BOE 267: 06.11.82 Real Decreto 2816/1982, de 27 de agosto, del Mº del Interior
- BOE 286: 29.11.82 Corrección de errores
- BOE 235: 01.10.83 Corrección de errores

6. Norma básica de autoprotección de los centros, establecimientos y dependencias dedicados a actividades que puedan dar origen a situaciones de emergencia.

- BOE 72: 24.03.83 Real Decreto 393/2007, de 23 de marzo, del Mº del Interior

7. Régimen de inspecciones periódicas de las instalaciones eléctricas de Baja tensión.

- BOJA 120: 19.06.07 Orden de 17 de mayo de 2007, de la Cª de Innovación, Ciencia y Empresa

8. Circular por la que se fijan los criterios interpretativos a tener en cuenta para una más adecuada y uniforme aplicación del Reglamento general de policía de espectáculos públicos y actividades recreativas.

- B.O.P. 166: 18.07.84

• **Eficiencia Energética**

1. Fomento de las energías renovables y del ahorro y eficiencia energética de Andalucía.

- BOJA 70: 10.04.07 Ley 2/2007, de 27 de marzo, de Presidencia.
- BOJA 250: 24.12.09 Se modifica el art. 29 por Decreto Ley 3/2009 de 22 de diciembre
- BOE 151: 22.06.10 Se modifica el art. 29 por Decreto Ley 3/2010 de 21 de mayo
- BOJA 248: 20.12.13 Se modifica el art. 12.4 por Decreto Ley 10/2013 de 17 de diciembre
- BOE 255: 21.10.14 Se modifica el art. 12.1 al 5 por Decreto Ley 3/2014 de 1 de octubre
- BOJA 82: 30.04.14 Se modifica el art. 12 por Decreto Ley 5/2014 de 22 de abril
- BOJA 112: 06-06-11 Decreto 169/1011, de 31 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de Fomento de las Energías Renovables, el Ahorro y la Eficiencia Energética en Andalucía
- BOJA 12: 17.01.13 Se modifica el Decreto 169/20141 por el Decreto 2/2013, de 15 de enero

2. Conservación de energía

La Ley 40/1994, de 30 de diciembre, de ordenación del Sistema Eléctrico Nacional deroga a la presente Ley en lo que se oponga a lo dispuesto en aquella (Dispº Derogatoria única 1)

- BOE 23: 27.01.81 Ley 82/1980, de 30 de diciembre, de la Jefatura del Estado

- BOE99: 25.04.81 Se desarrolla el artículo 13, por orden 9 de abril de 1981
- BOE 108: 06.05.82 Se desarrolla por R.D. 872/1982, de 5 de marzo
- BOE 111: 10.05.82 Se desarrolla el capítulo II, por R.D. 907/1982, de 23 de abril
- BOE 313: 31.12.91 Se modifica el artículo 13, por la Ley 31/1991 de 30 de diciembre
- BOE 313: 31.12.91 Se desarrolla el capítulo II del título I por R.D. 2366/1994 de 9 de diciembre
- BOE 315: 31.12.96 Se modifican los artículos 2 y 12, por la Ley 13/1996 de 30 de diciembre
- 3. Documento Básico DB HE 1. Habitabilidad. Energía. Limitación de demanda energética**
 - Ver apartado "Código Técnico de la edificación)
- 4. Normas sobre la utilización de las espumas de urea - formol usadas como aislantes en la edificación**
 - BOE 113: 11.05.84 Orden de 8 de mayo, de la Presidencia del Gobierno
 - BOE 167: 13.07.84 Corrección de errores
 - BOE 222: 16.09.87 Anulación la 6ª Disposición por Sentencia del TS de 9 de marzo de 1987
 - BOE 53: 03.03.89 Modificación de la disposición sexta por Orden de 28 de febrero de 1989

• Medio Ambiente

- 1. Calidad del aire y protección de la atmósfera**
 - BOE 275: 16.11.07 Ley 34/2007, de 15 de noviembre, de la Jefatura del Estado.
 - BOE 310: 27.12.07 Modificación de la disposición adicional 8.1 por Ley 51/2007, de 26 de diciembre
 - BOE 25: 29.01.11 Se actualiza lo indicado en el anexo IV por Real Decreto 100/2011, de 28 de enero
 - BOE 25: 29.01.11 Se dicta de conformidad sobre mejora de la calidad del aire por Real Decreto 102/2011, de 28 de enero
 - BOE 157: 02.07.11 Se deroga la disposición final 4 por Real Decreto 102/2011, de 28 de enero
 - BOE 161: 07.07.11 Se modifican los artículos 13.2 y 30.2.d y 3.d, por Real Decreto-ley 8/2011, de 1 de julio
 - BOE 162:04.07.14 Se modifica la disposición derogatoria única 1, por ley 11/2014, de 3 de julio
 - BOE 227: 22.09.15 Se modifica el artículo 13, por Ley 33/2015, de 21 de septiembre
- 2. Ley de Evaluación Ambiental.**
 - B.O.E. 296; 11.12.13 Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de la Jefatura del Estado.
 - B.O.E. 52; 02.03.15 Se declara en el Recurso 1399/2014, con el alcance establecido en el fj5, la inconstitucionalidad y nulidad de las disposiciones adicional 15, transitoria 2, derogatoria única.3 y finales 2 y 3, por Sentencia 13/2015, de 5 de febrero
- 3. Gestión Integrada de la Calidad Ambiental.**
 - B.O.E. 190; 09.08.07 Ley 7/2007, de 9 de julio, de la Presidencia de la Junta de Andalucía.
 - B.O.E. 309; 24.12.08 Se modifican los artículos. 85.7, 99.6 y 101.7 por Ley autonómica 1/2008, de 27 de noviembre.
 - B.O.E. 208; 27.08.10 Se modifican los artículos 31.2.b, 53.2.c y 56, por Ley 9/2010, de 30 de julio.
 - B.O.J.A. 157; 11.08.10 Se modifica el anexo I por Decreto 356/2010, de 3 de agosto, por el que se regula la autorización ambiental unificada.

- B.O.E. 17; 20.01.12 Se modifican los artículos 24, 31 y 40, por Ley 16/2011, de 23 de diciembre.
 - BOJA 18; 27.01.12 Se regula la autorización ambiental integrada por Decreto 5/2012, de 17 de enero
 - B.O.E. 255; 21.10.14 Se modifican los artículos 19.4 y 44 y se sustituye el anexo I por Ley 3/2014, de 1 de octubre.
 - B.O.E. 82; 30.04.14 Se modifican los artículos 19.4 y 44 y se sustituye el anexo I por Decreto-ley 5/2014, de 22 de abril.
 - B.O.E. 48; 11.03.15 Se modifican determinados preceptos, se añade la disposición transitoria 8 y se deja sin efecto la disposición transitoria 4, por Decreto-ley 3/2015, de 3 de marzo.
 - B.O.E. 28; 02.02.16 Se modifican determinados preceptos y se suprime la disposición transitoria 4 y el anexo I.12 por Ley 3/2015, de 29 de diciembre.
- 4. Reglamento de Evaluación de Impacto Ambiental de la Comunidad Autónoma de Andalucía.**
- – Ver Disposición Transitoria 4º de la Ley 7/2007.
 - B.O.J.A. 166; 28.12.95 Decreto 292/1995, de 12 de diciembre, de la Cª de Medio Ambiente.
 - B.O.J.A. 79; 28.04.03 Modificación puntual de anexos. Decreto 94/2003, 8 de abril, de la Cª de Medio Ambiente.
 - B.O.J.A. 107; 06.06.03 Corrección de errores del Decreto 94/2003, de 8 de abril.
- 5. Reglamento de Calificación Ambiental.**
- B.O.J.A. 3; 11.01.96 Decreto 297/1995, de 19 de diciembre, de la Cª de la Presidencia.
- 6. Reglamento de Vertidos al Dominio Público Hidráulico y al Dominio Público Marítimo-Terrestre de Andalucía.**
- B.O.J.A. 89; 12.05.15 Decreto 109/2015, de 17 de marzo, de la Cª de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio.
- 7. Calidad del Medio Ambiente Atmosférico y se crea el Registro de Sistemas de Evaluación de la Calidad del Aire en Andalucía.**
- B.O.J.A. 152; 04.08.11 Decreto 239/2011, de 12 de julio, de la Cª de Medio Ambiente.
- 8. Ley del Ruido.**
- B.O.E. 276; 18.11.03 Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del ruido, de la Jefatura del Estado.
 - B.O.E. 301; 17.12.05 Desarrollo. Real Decreto 1513/2005, de 16 de diciembre, del Mº de la Presidencia.
 - B.O.E. 254; 23.10.07 Desarrollo. Real Decreto 1367/2007, de 19 de octubre, del Mº de la Presidencia.
 - B.O.E. 161; 07.07.11 Se modifica el artículo 18.c y d por Real Decreto-ley 8/2011, de 1 de julio
- 9. Reglamento de Protección contra la Contaminación Acústica en Andalucía.**
- B.O.J.A. 24; 06.02.12 Decreto 6/2012, de 17 de enero, de la Cª de Medio Ambiente.
- 10. Ley de Aguas de la Comunidad Autónoma de Andalucía.**
- B.O.J.A. 155; 09.08.10 Ley 9/2010, de 30 de junio, de Presidencia, de Aguas para Andalucía.
 - B.O.J.A. 186; 22.11.10 Corrección de errores.
 - REGLAMENTO PARA LA PROTECCIÓN DE LA CALIDAD DEL CIELO NOCTURNO.
 - B.O.J.A. 159; 13.08.10 Decreto 357/2010, de 3 de agosto, de la Consejería de Medio Ambiente, por la que se aprueba el Reglamento para la Protección de la Calidad del Cielo Nocturno frente a la contaminación lumínica y el establecimiento de medidas de ahorro y eficiencia energética.

• **Abastecimiento, Saneamiento y Vertido de Aguas.**

- 1. Documento Básico DB HS 4. Habilidad Salubridad. Suministro de Agua.**
 - Ver apartado “Código técnico de la edificación”
- 2. Documento Básico DB HS 5. Habitabilidad Salubridad. Evacuación de Aguas.**
 - Ver apartado “Código técnico de la edificación”
- 3. Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Tuberías de Abastecimiento de Agua.**
 - B.O.E. 236; 02.10.74 Orden de 28 de julio de 1974 del Mº de Obras Públicas y Urbanismo.
 - B.O.E. 155; 30.06.75 Ampliación de la composición de la comisión permanente.
 - B.O.E. 3; 03.01.76 Se desarrolla la norma tecnológica NTE-IFA/1975 por orden de 23 de diciembre de 1975
- 4. Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Tuberías de Saneamiento de Poblaciones.**
 - B.O.E. 228; 23.09.86 Orden de 15 de septiembre de 1986 del Mº de Obras Públicas y Urbanismo.
 - B.O.E. 51; 28.02.87 Corrección de errores.
- 5. Reglamento del Suministro Domiciliario de Agua.**
 - B.O.J.A. 81; 10.09.91 Decreto 120/1991 de 11 de junio de 1991 de la Consejería de la Presidencia de la Junta de Andalucía.
 - B.O.J.A. 137; 13.06.12 Se modifica por Decreto 327/2012
- 6. Contadores de Agua Fría.**
 - B.O.E. 183; 02.08.06 Real Decreto 889/2006, de 21 de julio del Mº de Industria, Turismo y Comercio.
 - B.O.E. 267; 08.11.06 Corrección de errores
 - B.O.E. 266; 04.11.08 Se modifica lo indicado en el anexo X por Real Decreto 1801/2008
 - B.O.E. 84; 07.04.10 Se modifican determinados preceptos por Real Decreto 339/2010
 - B.O.E. 172; 16.07.10 Se dicta de conformidad, regulando el control metrológico del Estado. Orden ITC/1922/2010
 - B.O.E. 261; 28.10.10 Se modifican los anexos V a IX por Real Decreto 1284/2010
 - B.O.E. 309; 23.12.14 Se deroga el capítulo VI por Ley 32/2014 de 22 de diciembre
- 7. Contadores de Agua Caliente.**
 - B.O.E. 183; 02.08.06 Real Decreto 889/2006, de 21 de julio del Mº de Industria, Turismo y Comercio.
 - B.O.E. 267; 08.11.06 Corrección de errores
 - B.O.E. 266; 04.11.08 Se modifica lo indicado en el anexo X por Real Decreto 1801/2008
 - B.O.E. 84; 07.04.10 Modificación por R.D. 339/2010, de 19 de marzo
 - B.O.E. 172; 16.07.10 Se dicta de conformidad, regulando el control metrológico del Estado. Orden ITC/1922/2010
 - B.O.E. 261; 28.10.10 Se modifican los anexos V a IX por Real Decreto 1284/2010
 - B.O.E. 309; 23.12.14 Se deroga el capítulo VI por Ley 32/2014 de 22 de diciembre
- 8. Procedimiento para la Instalación, Ampliación, Traslado y Puesta en Funcionamiento de los Establecimientos Industriales.**
 - B.O.J.A. 118; 20.06.05 Decreto 59/2005, de 1 de marzo, de la Cª de Innovación, Ciencia y Empresa.
 - B.O.J.A. 118; 20.06.05 Desarrollo. Orden de 27 de mayo de 2005, de la Cª de Innovación, Ciencia y Empresa.
 - B.O.J.A. 217; 07.11.05 Orden de 24 de octubre de 2005, de la Cª de Innovación, Ciencia y Empresa.

- B.O.J.A. 248; 27.12.06 Instrucción de 9 de octubre de 2006, de la C^a de Innovación, Ciencia y Empresa.
- B.O.J.A. 209; 23.10.07 Modificación del Anexo del Decreto 59/2005 y Orden de 27 de mayo de 2005. Orden de 5 de octubre de 2007, e la C^a de Innovación, Ciencia y Empresa.
- B.O.J.A. 22; 02.02.11 Se modifica por el Decreto 9/2011 de 18 de enero

9. Criterios Sanitarios de la Calidad del Agua de Consumo Humano.

- B.O.E. 45; 21.02.03 Real Decreto 140/2003, de 7 de febrero del Ministerio de la Presidencia.
- B.O.E. 54; 04.03.03 Corrección de errores.
- B.O.E. 287; 01.12.05 Se sustituye el anexo II por Orden SCO/3719/2005, de 21 de noviembre
- B.O.E. 172; 17.07.09 Se sustituye el anexo II por Orden SAS/1015/2009, de 8 de julio
- B.O.E. 207; 29.08.12 Se añade la disposición adicional 7, por Real Decreto 1120/2012, de 20 de julio
- B.O.E. 50; 27.02.13 Se actualiza el anexo II por Orden SSI/304/2013, de 19 de febrero
- B.O.E. 244; 11.10.13 Se modifica el artículo 10 por Real Decreto 742/2013, de 27 de septiembre

• Electricidad e Iluminación

1. Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión.

- B.O.E. 224; 18.09.02 Real Decreto 842/2002, de 2 de agosto, del M^o de Ciencia y Tecnología.
- B.O.J.A. 116; 19.06.03 Instrucción, de 9 de junio, de la D^a General de Industria, Energía y Minas.
- B.O.J.A. 8; 14.01.04 Resolución, de 1 de diciembre de 2003, de la D^a General de Industria, Energía y Minas.
- B.O.E. 54; 05.04.04 Modificación. Se anula el inciso 4.2.c.2 de la ITC-BT-03
- B.O.J.A. 120; 19.06.07 Orden de 17 de mayo de 2007, de la C^a de Innovación, Ciencia y Empresa, por la que se regula el Régimen de Inspecciones Periódicas de las instalaciones eléctricas de baja tensión
- B.O.E. 125; 22.05.10 Modificación del art. 2, la ITC BT 03 por R.D. 560/2010, de 7 de mayo
- B.O.E. 149; 19.06.10 Corrección de errores del R.D. 560/2010, de 7 de mayo
- B.O.E. 207; 26.08.10 Corrección de errores del R.D. 560/2010, de 7 de mayo
- B.O.E. 316; 31.12.14 Se modifican con efecto de 30 de junio de 2015 las ITC BT-02, BT-04, BT-05, BT-10, BT-16 y BT-25, y se añade la BT-52, por Real Decreto 1053/2014, de 12 de diciembre

2. Reglamento sobre Condiciones Técnicas y Garantías de Seguridad en Centrales Eléctricas y Centros de Transformación.

- B.O.E. 288; 01.12.82 Real Decreto 3275/1982, de 12 de noviembre, del M^o de Industria y Energía
- B.O.E. 15; 18.01.83 Corrección de errores
- B.O.E. 152; 26.06.84 Resolución de 19 de junio de 1984, de la dirección general de la energía, por la que se establecen normas sobre ventilación, y acceso de ciertos centros de transformación
- B.O.E. 139; 09.06.14 Se deroga en la forma indicada por Real Decreto 337/2014, de 9 de mayo. Ver apartado REGLAMENTO SOBRE CONDICIONES TÉCNICAS Y GARANTÍAS DE SEGURIDAD EN INSTALACIONES ELÉCTRICAS DE ALTA TENSIÓN Y SUS INSTRUCCIONES TÉCNICAS COMPLEMENTARIAS ITC-RAT 01 A 23

3. Instrucciones Técnicas Complementarias MIE-RAT del Reglamento anterior.

- B.O.E. 183; 01.08.84 Orden de 6 de julio de 1984, del Mº de Industria y Energía.
- B.O.E. 256; 25.10.84 Modificación de MIE.RAT 20.
- B.O.E. 291; 05.12.87 Modificación de las MIE-RAT 13 y MIE-RAT 14.
- B.O.E. 54; 03.03.88 Corrección de errores.
- B.O.E. 160; 05.07.88 Modificación de las MIE-RAT 01, 02, 07, 08, 09, 15, 16, 17 y 18.
- B.O.E. 237; 03.10.88 Corrección de erratas.
- B.O.E. 98; 24.04.91 Modificación del Punto 3.6 de la MIE-RAT 06
- B.O.E. 72; 24.03.00 Modificación de 01, 02, 06, 14, 15, 16, 17, 18 y 19 (Orden de 10 de marzo de 2000 del Mº de Industria y Energía).
- B.O.E. 250; 18.10.00 Corrección de errores.

4. Reglamento de Contadores de Uso Corriente Clase 2.

- B.O.E. 183; 02.08.06 Real Decreto 889/2006, de 21 de julio del Mº de Industria, Turismo y Comercio.
- B.O.E. 267; 08.11.06 Corrección de errores
- B.O.E. 266; 04.11.08 Modificación por R.D. 1801/2008, de 3 de noviembre
- B.O.E. 84; 07.04.10 Modificación por R.D. 339/2010, de 19 de marzo
- B.O.E. 172; 16.07.10 Se dicta de conformidad, regulando el control metrológico del Estado sobre diversos instrumentos de medición según la Orden ITC/1922/2010, de 12 de julio
- B.O.E. 261; 28.10.10 Se modifican los anexos V y IX, por Real Decreto 1284/2010, de 15 de octubre
- B.O.E. 209; 23.12.14 Se deroga el capítulo VI, por Ley 32/2014, de 22 de diciembre

5. Autorización del Empleo del Sistema de Instalación con Conductores Aislados bajo Canales Protectores de Material Plásticos.

- B.O.E. 43; 19.02.88 Resolución de 18 de enero de 1988, de la Dir Gral. de Innovación Industrial y Tecnológica, del Mº de Industria y Energía
- B.O.E. 103; 29.04.88 Corrección de errores.

6. Baremos para la Determinación del Factor de Potencia en Instalaciones de Potencia Contratada no superior a 50 KW.

- B.O.E. 127; 26.05.09 Resolución de 14 de mayo de 2009, de la Dirección General de Política Energética y Minas, por la que se establece el procedimiento de facturación con estimación del consumo de energía eléctrica y su regularización con lecturas reales.
- B.O.E. 158; 30.06.10 Orden ITC/1732/2010, de 28 de junio, por la que se revisan los peajes de acceso a partir de 1 de julio de 2010 las tarifas y primas de determinadas instalaciones de régimen especial.
- B.O.E. 158; 30.06.10 Resolución de 28 de junio de 2010, de la Dirección General de Política Energética y Minas, por la que se establece el coste de producción de energía eléctrica y las tarifas de último recurso a aplicar en el tercer trimestre de 2010.
- B.O.E. 165; 08.07.10 Corrección de errores de la resolución de 28 de junio de 2010.
- BOE 128; 30.05.11 Se modifican el apartado 2 y 3 por Resolución de 24 de mayo de 2011

7. Exigencias de Seguridad del Material Eléctrico Destinado a ser utilizado en determinados Límites de Tensión.

- B.O.E. 12; 14.01.88 Real Decreto 7/ 1988, de 8 de enero, del Mº de Industria y Energía.
- B.O.E. 147; 21.06.89 DESARROLLO del Real Decreto 7/ 1988. (Orden de 6 de Junio de 1989)
- B.O.E. 53; 03.03.95 Modificación
- B.O.E. 69; 22.03.95 Corrección de errores
- B.O.E. 275; 17.11.95 Modificación del Anexo I de la Orden de 6 de Junio del 89

- B.O.E. 84; 06.04.96 SE MODIFICA el apartado B) del anexo II, por resolución de 20 de marzo de 1966.
 - B.O.E. 166; 13.07.98 Modificación del Anexo I y II de la Orden de 6 de junio del 89 B.O.E. 296; 11.12.01 SE MODIFICA el anexo I, por RESOLUCIÓN de 19 de noviembre de 2001.
 - B.O.E. 265; 05.11.02 SE ACTUALIZA el anexo I, por RESOLUCIÓN de 14 de octubre de 2002.
 - B.O.E. 268; 10.11.05 SE ACTUALIZA el anexo I, por RESOLUCIÓN de 7 de octubre de 2005.
 - B.O.E. 98; 23.04.08 SE ACTUALIZA el anexo I, por RESOLUCIÓN de 3 de abril de 2008.
- 8. Suministro de Energía Eléctrica a los Polígonos Urbanizados por el Mº de la Vivienda.**
- B.O.E. 83; 06.04.72 Orden de 18 de marzo de 1972, del Mº de Industria.
 - B.O.E. 297; 12.12.86 SE COMPLETA, por RESOLUCIÓN de 28 de noviembre de 1986
- 9. Regulación de las Actividades de Transportes, Distribución, Comercialización, Suministro y Procedimientos de Autorización de las Instalaciones Eléctricas.**
- B.O.E. 310; 27.12.00 Real Decreto 1955/2000, de 1 de diciembre, del Mº de Economía.
 - B.O.E. 62; 13.03.01 Corrección de errores
 - B.O.J.A. 54; 12.05.01 ACLARACIONES. Instrucción de 27 de marzo de 2001, de la Don Gral. de Industria, Energía y Minas.
 - B.O.E. 146; 19.06.01 SE DICTA DE CONFORMIDAD con la disposición adicional 3, sobre procedimiento para las propuestas de desarrollo de la red de transporte de energía eléctrica: ORDEN de 30 de mayo de 2001.
 - B.O.E. 237; 30.10.01 Corrección de errores.
 - B.O.E. 146; 19.06.01 SE DICTA EN RELACION, sobre conversión a euros de las cuantías indicadas: RES. de 20 de diciembre de 2001
 - B.O.E. 89; 13.04.02 SE DICTA DE CONFORMIDAD con el art. 108.3, aprobando procedimiento de medida y control de la continuidad del suministro eléctrico: ORDEN ECO/0797/2002, de 22 de marzo.
 - B.O.E. 210; 02.09.02 SE DEROGA la disposición adicional 10, por REAL DECRETO 841/2002, de 2 de agosto.
 - B.O.E. 293; 08.12.03 SE DECLARA la nulidad de lo indicado del art. 73.1.a), por SENTENCIA del TS de 16 de octubre de 2003.
 - B.O.J.A. 216; 05.11.04 ACLARACIONES. Instrucción de 14 de octubre de 2004, de la Don Gral. de Industria, Energía y Minas.
 - B.O.J.A. 241; 13.12.04 ACLARACIONES. Instrucción de 17 de noviembre de 2004, de la Don Gral. de Industria, Energía y Minas.
 - B.O.E. 309; 24.12.04 SE DEROGA el apartado 3 del art. 107 y SE MODIFICA el 107.2 y 131.9, por REAL DECRETO 2351/2004, de 23 de diciembre.
 - B.O.E. 314; 30.12.04 Corrección de errores
 - B.O.E. 196; 17.08.05 SE DICTA DE CONFORMIDAD sobre petición de información a los distribuidores: CIRCULAR 1/2005, de 30 de junio.
 - B.O.E. 196; 17.08.05 SE DICTA DE CONFORMIDAD: sobre petición de información a los comercializadores: CIRCULAR 2/2005, de 30 de junio.
 - B.O.E. 306; 23.12.05 SE DEROGA Art. 82.4, SE MODIFICA los arts. 45, 47, 49, 50, 73, 92, 93, 96, 124 y SE AÑADE un art. 59 bis, una disposición adicional 12 y un capítulo III al título VI, por REAL DECRETO 1454/2005, de 2 de diciembre.
 - B.O.E. 48; 25.02.06 Corrección de errores
 - B.O.E. 312; 30.12.06 SE MODIFICA lo indicado de los arts. 104.2 y 106.3, por REAL DECRETO 1634/2006, de 29 de diciembre.

- B.O.E. 114; 12.05.07 SE MODIFICA el art. 110 bis, por REAL DECRETO 616/2007, de 11 de mayo.
- B.O.E. 126; 26.05.07 SE MODIFICA: el art. 59 bis y SE AÑADE un art. 66 bis, por REAL DECRETO 661/2007, de 25 de mayo).
- B.O.E. 45; 21.02.08 SE DICTA DE CONFORMIDAD con el art. 110 bis, sobre electricidad consumida, su impacto sobre el medio ambiente y formatos tipo de facturas: CIRCULAR 1/2008, de 7 de febrero.
- B.O.E. 55; 04.03.08 SE DEROGA los arts. 117 y 119, por REAL DECRETO 325/2008, de 29 de febrero.
- B.O.E. 234; 27.09.08 SE DICTA EN RELACION, sobre devolución del aval contemplado en los arts. 59 bis y 66 bis: REAL DECRETO 1578/2008, de 26 de septiembre.
- B.O.E. 82; 04.04.09 SE DEROGA Arts. 176 a 180, 189, 200 a 204 y los apartados 2.1 y 2.2 del anexo, y SE MODIFICA Arts. 71.2, 73, 188.2 y 191, por REAL DECRETO 485/2009, de 3 de abril.
- B.O.E. 149; 20.06.09 SE AÑADE la disposición adicional 12, por REAL DECRETO 1011/2009, de 19 de junio.
- B.O.E. 63; 13.03.10 Se derogan los artículos 77, 188, 190 a 199 y se modifican determinados preceptos, por Real Decreto 198/2010, de 26 de febrero
- B.O.E. 295; 08.12.11 Se modifica el artículo 66.bis y se añade la disposición adicional 13, por Real Decreto 1699/2011, de 18 de noviembre
- B.O.E. 12; 14.01.13 Se derogan los artículos 82.2 y 5 por Real Decreto 1712/2012, de 28 de diciembre
- B.O.E. 312; 30.12.13 Se derogan los artículos 44, 45, 47, 49, 50 y 51, por Real Decreto 1048/2013, de 27 de diciembre
- B.O.E. 243; 10.10.15 Se deroga la disposición adicional 12 y se modifica la Disposición adicional 13.1, por real Decreto 900/2015, de 9 de octubre.
- B.O.E. 285; 28.11.15 Se modifica el artículo 108.2, por Real Decreto 1073/2015, de 27 de noviembre.
- B.O.E. 290; 04.12.15 Se modifican los artículos 59 bis, 66 bis y 124 por Real Decreto 1074/2015, de 27 de noviembre.
- B.O.E. 38; 13.02.16 Se añade el artículo 121 bis, por Real Decreto 56/2016, de 12 de febrero.

10. Procedimiento para la Instalación, Ampliación, Traslado y Puesta en Funcionamiento de los Establecimientos Industriales.

- B.O.J.A. 118; 20.06.05 Decreto 59/2005, de 1 de marzo, de la C^a de Innovación, Ciencia y Empresa.
- B.O.J.A. 118; 20.06.05 Desarrollo. Orden de 27 de mayo de 2005, de la C^a de Innovación, Ciencia y Empresa.
- B.O.J.A. 217; 07.11.05 Orden de 24 de octubre de 2005, de la C^a de Innovación, Ciencia y Empresa.
- B.O.J.A. 248; 27.12.06 Instrucción de 9 de octubre de 2006, de la C^a de Innovación, Ciencia y Empresa.
- B.O.J.A. 209; 23.10.07 Modificación del Anexo del Decreto 59/2005 y Orden de 27 de mayo de 2005. Orden de 5 de octubre de 2007, de la C^a de Innovación, Ciencia y Empresa.
- B.O.J.A. 22; 02.02.11 Se modifica por el Decreto 9/2011 de 18 de enero.

11. Reglamento sobre condiciones Técnicas y Garantías de Seguridad en Líneas eléctricas de Alta Tensión y sus Instrucciones Técnicas Complementarias ITC-LAT 01 a 09.

- B.O.E. 68; 19.03.08 Real Decreto 223/2008, del M^o de Industria, Turismo y Comercio.
- B.O.E. 120; 17.05.08 Corrección de errores.
- B.O.E. 174; 19.07.08 Corrección de errores.

- B.O.E. 125; 22.05.10 Modificación de los arts. 13.1, 16, 19, la ITC-LAT 03 por R.D. 560/2010, de 7 de mayo
- B.O.E. 149; 19.06.10 Corrección de errores del R.D. 560/2010, de 7 de mayo
- B.O.E. 207; 26.08.10 Corrección de errores del R.D. 560/2010, de 7 de mayo
- 12. Reglamento sobre Condiciones Técnicas y Garantías de Seguridad en Instalaciones Eléctricas de Alta Tensión y sus Instrucciones Técnicas Complementarias ITC-RAT 01 a 23**
 - B.O.E. 139; 09.06.14 Real Decreto 337/2014, de 9 de mayo del Ministerio de Industria, Energía y Turismo
 - REGLAMENTO DE EFICIENCIA ENERGÉTICA EN INSTALACIONES DE ALUMBRADO EXTERIOR Y SUS INSTRUCCIONES TÉCNICAS COMPLEMENTARIAS ITC-EA 01 A 07.
 - B.O.E. 279; 19.10.08 Real Decreto 1890/2008, del Mº de Industria, Turismo y Comercio.
- 13. Normas Particulares y Condiciones Técnicas y de Seguridad de Endesa Distribución (Sevillana).**
 - B.O.J.A. 109; 07.06.05 Resolución de 5 de mayo de 2005 de la Dir. Gral. De Industria, Energía y Minas.
 - B.O.J.A. 228; 22.11.05 Regulación el periodo transitorio sobre la entrada en vigor.
 - B.O.J.A. 72; 18.04.06 Corrección de errores
- 14. Documento Básico DB HE 5. Habitabilidad. Energía. Contribución Fotovoltaica Mínima de Energía Eléctrica.**
 - Ver apartado “Código técnico de la edificación”

• **Protección Contra Incendios.**

- 1. Documento Básico DB SI. Seguridad. Seguridad en caso de Incendio.**
 - – Ver apartado “Código técnico de la edificación”
- 2. Reglamento de Instalaciones de Protección Contra Incendios.**
 - B.O.E. 298; 14.12.93 Real Decreto 1942/1993, de 5 de noviembre, del Mº de Industria y Energía.
 - B.O.E. 109; 07.05.94 Corrección de errores.
 - B.O.E. 101; 28.04.98 Modificación de los apartados 5, 7 y 9 y el anexo 1 y las tablas I y II del apéndice 2 por Orden de 16 de abril de 1998, del Mº de Industria y energía (Normas de Procedimiento y Desarrollo).
 - B.O.E. 125; 22.05.10 Modificación de los arts. 10, 11, 13, 14, 16 a 18. Sustitución de lo indicado, Se añaden las disposiciones adicionales 2, 3, 4 y 5 por R.D. 560/2010, de 7 de mayo.
 - B.O.E. 149; 19.06.10 Corrección de errores del R.D. 560/2010, de 7 de mayo
 - B.O.E. 207; 26.08.10 Corrección de errores del R.D. 560/2010, de 7 de mayo
- 3. ITC-MIE-AP 5: Extintores de Incendio.**
 - B.O.E. 149; 23.06.82 Orden de 31 de mayo de 1982, del Mº de Industria y Energía.
 - B.O.E. 266; 07.11.83 Modificación de los artículos 2º,9º y 10º. Orden de 26 de octubre de 1983, del Mº de Industria y Energía.
 - B.O.E. 147; 20.06.85 Modificación de los artículos 1º,4º,5º,7º,9º y 10º. Orden de 31 de mayo de 1985, del Mº de Industria y Energía.
 - B.O.E. 285; 28.11.89 Modificación de los artículos 4º,5º,7º y 9º. Orden de 15 de noviembre de 1989, del Mº de Industria y Energía.
 - B.O.E. 101; 28.04.98 Modificación de los artículos 2º, 4º, 5º, 8º, 14º y otros. Orden de 10 de marzo de 1998, del Mº de Industria y Energía.
 - B.O.E. 134; 05.06.98 Corrección de errores de la Orden de 10 de marzo de 1998.
- 4. Reglamento de Seguridad Contra Incendios en Establecimientos Industriales.**

- B.O.E. 303; 17.12.04 Real Decreto 2267/2004, de 3 de septiembre, de Mº de Industria, Turismo y Comercio.
- B.O.E. 55; 05.03.05 Corrección de errores.
- B.O.E. 125; 22.05.10 Modificación de los arts. 4.2 y 5 por R.D. 560/2010, de 7 de mayo
- B.O.E. 149; 19.06.10 Corrección de errores del R.D. 560/2010, de 7 de mayo
- B.O.E. 207; 26.08.10 Corrección de errores del R.D. 560/2010, de 7 de mayo
- 5. Clasificación de los Productos de Construcción y de los Elementos Constructivos en Función de sus Propiedades de Reacción y de Resistencia frente al Fuego.**
 - B.O.E. 281; 23.11.13 Real Decreto 842/2013, de 23 de noviembre de 2013, del Mº de la Presidencia.
- 6. Protección contra Incendios en Establecimientos Sanitarios.**
 - B.O.E. 252; 07.11.79 Orden de 24 de octubre de 1979, del Mº de Sanidad y Seguridad Social
- 7. Protección contra Incendios en Establecimientos Turísticos.**
 - B.O.E. 252; 20.10.79 Orden de 25 de septiembre de 1979, del Mº de Comercio y Turismo.
 - B.O.E. 87; 10.04.80 Modificación. Orden de 31 de marzo de 1980, del Mº de Comercio y Turismo.
 - B.O.E. 72; 24.03.07 Real Decreto 393/2007, de 23 de marzo, del Mº del Interior.
 - B.O.E. 239; 03.10.08 Modificación del apartado 1.3.1 d) de la norma básica y los arts. 6.d), 8 y la disposición final 2ª, por Real Decreto 1468/2008, de 5 de septiembre, del Mº del Interior.
- 8. Determinación de los Diámetros de las Mangueras contra Incendios y sus Racores de Conexión.**
 - B.O.E. 104; 01.05.82 Real Decreto 824/1982, de 26 de marzo, de la Presidencia de Gobierno.

• Residuos

3. Reglamento de residuos de Andalucía.

- BOJA 81|26.04.2012: Decreto 73/2012, de 22 de marzo, de la Cª de Medio Ambiente.

4. Plan de prevención y gestión de residuos peligrosos de Andalucía.

- BOJA 28|10.02.2012: Decreto 7/2012, de 17 de enero, de la Cª de Medio Ambiente.

5. Plan director territorial de gestión de residuos urbanos en Andalucía.

- BOJA134|18.11.1999: Decreto 218/1999, de 26 de octubre, de la Cª de Medio Ambiente.

6. Plan director territorial de gestión de residuos no peligrosos en Andalucía 2010-2019.

- BOJA 231|25.11.2010: Decreto 397/2010, de 2 de septiembre, de la Cª de Medio Ambiente.

7. Plan Nacional integrado de residuos de construcción y demolición 2008-2015.

- BOE 49|26.02.2009: Resolución de 20 de enero de 2009, del Mº de Medio Ambiente, y Medio Rural y Marino.

8. Eliminación de residuos mediante depósito en vertedero.

- BOE 25|29.01.2002: Real Decreto 1481/2001, de 27 de diciembre, del Mº de Medio Ambiente.
- BOE 38|13.02.2008: Modificación del art.8.1.b).10 por Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, del Mº de la Presidencia.
- BOE 185|01.08.2009: Modificación del art.9.1.por R.D.1304/2009, de 31 de julio.

- BOE 75|27.03.2010: Modificación del art.7, por R.D.367/2010, de 26 de marzo.
- BOE 97|23.04.2013: Se modifican los anexos I,III, lo indicado en los artículos 3.4,12.1.b y se sustituye el anexo II, por Orden AAA/661/2013, de 18 de abril.

9. Producción y gestión de residuos de construcción y demolición.

- BOE 38|13.02.2008: Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, del Mº de la Presidencia.

• Mercado CE

1. Libre circulación de productos de construcción, en aplicación de la Directiva 89/106/CEE (Mercado “CE”).

- BOE 34|09.02.1993: Real Decreto 1630/1992, de 29 de diciembre, del Mª de Relaciones con las Cortes y Sª del Gobierno.
- BOE 198|19.08.1995: Se sustituyen los artículos 2.1.b, 5 Anexo II, la expresión indicada y se modifica el artículo 7, por Real Decreto 1328/1995, del Mº de I.
- BOE 240|07.10.1995: Corrección de errores.

2. Entrada en vigor del mercado CE para determinados materiales de la construcción.

- BOE 87|11.04.2001: Orden de 3 de abril de 2001, del Mº de Ciencia y Tecnología.
- BOE 293|07.12.2001: Orden de 29 de noviembre de 2001, del Mº de Ciencia y Tecnología.
- BOE 129|30.05.2002: Resolución de 6 de mayo de 2002, del Mº de Ciencia y Tecnología.
- BOE 223|17.09.2002: Orden CTE/2276/2002 de 4 de septiembre, del Mº de Ciencia y Tecnología.
- BOE 165|11.07.2003: Se amplían los anexos I, II y III por Resolución de 12 de junio de 2003, del Mº de Ciencia y Tecnología.
- BOE 261|31.10.2003: Se amplían los anexos I, II y III por Resolución de 10 de octubre de 2003, del Mº de Ciencia y Tecnología.
- BOE 36|11.02.2004: Se amplían los anexos I, II y III por Resolución de 14 de enero de 2004, del Mº de Ciencia y Tecnología.
- BOE 171|16.07.2004: Se amplían los anexos I, II y III por Resolución de 28 de junio de 2004, del Mº de Industria, Turismo y Comercio.
- BOE 43|19.02.2005: Se amplían los anexos I, II y III por Resolución de 1 de febrero de 2005, del Mº de Industria, Turismo y Comercio.
- BOE 153|28.06.2005: Se amplían los anexos I, II y III por Resolución de 6 de junio de 2005, del Mº de Industria, Turismo y Comercio.
- BOE 252|21.10.2005: Se amplían los anexos I, II y III por Resolución de 30 de septiembre de 2005, del Mº de Industria, Turismo y Comercio.
- BOE 134|06.06.2006: Se amplían los anexos I, II y III por Resolución de 10 de mayo de 2006, del Mº de Industria, Turismo y Comercio.
- BOE 303|20.12.2006: Se amplían los anexos I, II y III por Resolución de 13 de noviembre de 2006, del Mº de Industria, Turismo y Comercio.
- BOE 108|05.05.2007: Se amplían los anexos I, II y III por Resolución de 17 de abril de 2007, del Mº de Industria, Turismo y Comercio.
- BOE 133|02.06.2008: Se amplían los anexos I, II y III por Resolución de 13 de mayo de 2008, del Mº de Industria, Turismo y Comercio.
- BOE 238|02.10.2008: Se amplían los anexos I, II y III por Resolución de 15 de septiembre de 2008, del Mº de Industria, Turismo y Comercio.
- BOE 122|20.05.2009: Se amplían los anexos I, II y III por Resolución de 5 de mayo de 2009, del Mº de Industria, Turismo y Comercio.

- BOE 10|12.01.2010: Se amplían los anexos I, II y III por Resolución de 21 de diciembre de 2009, del Mº de Industria, Turismo y Comercio.
- BOE 135|06.06.2010: Se amplían los anexos I, II y III por Resolución de 17 de mayo de 2010, del Mº de Industria, Turismo y Comercio.
- BOE 235|28.09.2010: Se amplían los anexos I, II y III por Resolución de 31 de agosto de 2010, del Mº de Industria, Turismo y Comercio.
- BOE 75|29.03.2011: Se amplían los anexos I, II y III por Resolución de 4 de marzo de 2011, del Mº de Industria, Turismo y Comercio.
- BOE 252|19.10.2011: Se amplían los anexos I, II y III por Resolución de 3 de octubre de 2011, del Mº de Industria, Turismo y Comercio.
- BOE 174|21.07.2012: Se amplían los anexos I, II y III por Resolución de 6 de julio de 2012, del Mº de Industria, Turismo y Comercio.
- BOE 101|27.04.2013: Se amplían los anexos I, II y III por Resolución de 18 de abril de 2013, del Mº de Industria, Turismo y Comercio.
- BOE 208|30.08.2013: Se amplían los anexos I, II y III por Resolución de 19 de agosto de 2013, del Mº de Industria, Turismo y Comercio.
- BOE 258|24.10.2014: Se amplían los anexos I, II y III por Resolución de 17 de octubre de 2014, del Mº de Industria, Turismo y Comercio.
- BOE 65|17.03.2015: Se amplían los anexos I, II y III por Resolución de 2 de marzo de 2015, del Mº de Industria, Turismo y Comercio.
- BOE 217|10.09.2015: Se amplían los anexos I, II y III por Resolución de 1 de septiembre de 2015, del Mº de Industria, Turismo y Comercio.
- BOE 292|07.12.2015: Se amplían los anexos I, II y III por Resolución de 23 de noviembre de 2015, del Mº de Industria, Turismo y Comercio.

• Maderas

1. Tratamientos protectores de la madera

- BOE 249|16.10.1976: Orden de 7 de octubre de 1976 sobre tratamientos protectores de la madera.

• Conglomerantes

1. Instrucción para la recepción de cementos. (RC-08)

- BOE 148|19.06.2008: Real Decreto 956/2008, de 6 de junio, del Mº de la Presidencia.
- BOE 220|11.09.2008: Corrección de errores.

2. Declaración de la obligatoriedad de homologación de los cementos para la fabricación de hormigones y morteros para todo tipo de obras y productos prefabricados.

- BOE 265|04.11.1988: Real Decreto 1313/1988, de 28 de octubre del Mº de Industria y Energía.
- BOE 298|14.12.2006: Modificación del anexo por Orden PRE/3796/2006.
- BOE 32|06.02.2007: Corrección de errores.

3. Certificación de conformidad a normas como alternativa de la homologación de los cementos para la fabricación de hormigones y morteros para todo tipo de obras y productos prefabricados.

- BOE 21|25.01.1989: Orden de 17 de enero de 1989, del Mº de Industria y Energía.

4. Pliego prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes, relativos a firmes y pavimentos.

- BOE 83|06.04.2004: Orden FOM/891/2004, de 1 de marzo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes, relativos a firmes y pavimentos.
- BOE 126|25.05.2004: Corrección de errores.

• **Seguridad y Salud en las Obras de Construcción.**

1. Disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción

- REAL DECRETO 1627/1997, de 24 de octubre, del Ministerio de la Presidencia B.O.E.: 25-OCT-1997

Modificado por:

- Modificación del Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo, en materia de trabajos temporales en altura, por el REAL DECRETO 2177/2004, de 12 de noviembre, del Ministerio de la Presidencia. B.O.E.: 13-NOV-2004
- Modificación del Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción, por el REAL DECRETO 604/2006, de 19 de mayo, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales B.O.E.: 29-MAY-2006
- Disposición final tercera del Real Decreto 1109/2007, de 24 de agosto, por el que se desarrolla la Ley 32/2006, de 18 de Octubre, reguladora de la Subcontratación en el Sector de la Construcción. REAL DECRETO 1109/2007, de 24 de agosto, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales B.O.E.: 25-AGO-2007
- Artículo 7 de la Ley 25/2009, de 22 de diciembre, de modificación de diversas leyes para su adaptación a la Ley sobre el libre acceso a las actividades de servicios y su ejercicio LEY 25/2009, de 22 de diciembre, de Jefatura del Estado B.O.E.: 23-DIC-2009
- Modificación del Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre. REAL DECRETO 337/2010, de 19 de marzo, del Ministerio de Trabajo e Inmigración B.O.E.: 23-MAR-2010
- DEROGADO EL ART.18 POR REAL DECRETO 337/2010, de 19 de marzo, del Ministerio de Trabajo e Inmigración B.O.E.: 23-MAR-2010

2. Prevención de Riesgos Laborales

- LEY 31/1995, de 8 de noviembre, de la Jefatura del Estado B.O.E.: 10-NOV-1995

Desarrollada por:

- Desarrollo del artículo 24 de la Ley 31/1995 de Prevención de Riesgos Laborales, en materia de coordinación de actividades empresariales REAL DECRETO 171/2004, de 30 de enero, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales B.O.E.: 31-ENE-2004

Modificada por:

- Medidas Fiscales, Administrativas y del Orden Social (Ley de Acompañamiento de los presupuestos de 1999) LEY 50/1998, de 30 de diciembre, de la Jefatura del Estado B.O.E.: 31-DIC-1998
- Reforma del marco normativo de la Prevención de Riesgos Laborales LEY 54/2003, de 12 de diciembre, de la Jefatura del Estado B.O.E.: 13-DIC-2003
- Artículo 8 y Disposición adicional tercera de la Ley 25/2009, de 22 de diciembre, de modificación de diversas leyes para su adaptación a la Ley sobre el libre acceso a

las actividades de servicios y su ejercicio LEY 25/2009, de 22 de diciembre, de Jefatura del Estado B.O.E.: 23-DIC-2009

3. Reglamento de los Servicios de Prevención

- REAL DECRETO 39/1997, de 17 de enero, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales B.O.E.: 31-ENE-1997

Modificado por:

- Modificación del Reglamento de los Servicios de Prevención REAL DECRETO 780/1998, de 30 de abril, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales B.O.E.: 1-MAY-1998
- Modificación del Reglamento de los Servicios de Prevención REAL DECRETO 604/2006, de 19 de mayo, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales B.O.E.: 29-MAY-2006
- Modificación del Reglamento de los Servicios de Prevención REAL DECRETO 337/2010, de 19 de marzo, del Ministerio de Trabajo e Inmigración B.O.E.: 23-MAR-2010

Derogada la Disposición Transitoria Tercera por::

- REAL DECRETO 337/2010, de 19 de marzo, del Ministerio de Trabajo e Inmigración B.O.E.: 23-MAR-2010

Desarrollado por:

- Desarrollo del Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, en lo referido a la acreditación de entidades especializadas como servicios de prevención, memoria de actividades preventivas y autorización para realizar la actividad de auditoría del sistema de prevención de las empresas ORDEN 2504/2010, de 20 de septiembre, del Ministerio de Trabajo e Inmigración B.O.E.: 28-SEP-2010
- Corrección errores: 22-OCT-2010
- Corrección errores: 18-NOV-2010

4. Señalización de seguridad en el trabajo

- REAL DECRETO 485/1997, de 14 de abril, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales B.O.E.: 23-ABR-1997

5. Seguridad y Salud en los lugares de trabajo

- REAL DECRETO 486/1997, de 14 de abril, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales B.O.E.: 23-ABR-1997

Modificado por:

- Modificación del Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo, en materia de trabajos temporales en altura. REAL DECRETO 2177/2004, de 12 de noviembre, del Ministerio de la Presidencia B.O.E.: 13-NOV-2004

6. Manipulación de cargas

- REAL DECRETO 487/1997, de 14 de abril, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales B.O.E.: 23-ABR-1997

7. Utilización de equipos de protección individual

- REAL DECRETO 773/1997, de 30 de mayo, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales B.O.E.: 12-JUN-1997
- Corrección errores: 18-JUL-1997

8. Utilización de equipos de trabajo

- REAL DECRETO 1215/1997, de 18 de julio, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales B.O.E.: 7-AGO-1997

Modificado por:

- Modificación del Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo, en materia de trabajos temporales en altura.

REAL DECRETO 2177/2004, de 12 de noviembre, del Ministerio de la Presidencia B.O.E.: 13-NOV-2004

9. Disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto

- REAL DECRETO 396/2006, de 31 de marzo, del Ministerio de la Presidencia B.O.E.: 11-ABR-2006

10. Regulación de la subcontratación

- LEY 32/2006, de 18 de Octubre, de Jefatura del Estado B.O.E.: 19-OCT-2006

Desarrollada por:

- Desarrollo de la Ley 32/2006, de 18 de Octubre, reguladora de la Subcontratación en el Sector de la Construcción REAL DECRETO 1109/2007, de 24 de agosto, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales B.O.E.: 25-AGO-2007

- Corrección de errores: 12-SEP-2007

Modificado por:

- Modificación del Real Decreto 1109/2007, de 24 de agosto REAL DECRETO 327/2009, de 13 de marzo, del Ministerio de Trabajo e Inmigración B.O.E.: 14-MAR-2009

- Modificación del Real Decreto 1109/2007, de 24 de agosto REAL DECRETO 337/2010, de 19 de marzo, del Ministerio de Trabajo e Inmigración B.O.E.: 23-MAR-2010

Modificada por:

- Artículo 16 de la Ley 25/2009, de 22 de diciembre, de modificación de diversas leyes para su adaptación a la Ley sobre el libre acceso a las actividades de servicios y su ejercicio LEY 25/2009, de 22 de diciembre, de Jefatura del Estado B.O.E.: 23-DIC-2009

VII. Bibliografía

Publicaciones directamente relacionadas con el tema de la actuación propuesta:

- Artículos de Jose Martínez Tellez para la verdad del campo de Gibraltar
- <http://unesco.urbanismosevilla.org/unesco/>
- La muralla del estrecho. Nidos y fortines frente a los aliados. Ángel J. Sáez Rodríguez
- Un par de horas en las torres almenaras del Campo de Gibraltar. Ángel J. Sáez Rodríguez
- Encrucijada en el Estrecho 1939-1945. César Sánchez de Alcázar García
- Jeveñois y las fortificaciones del Campo de Gibraltar, 1939-1947. César Sánchez de Alcázar García
- Orígenes de La Línea de la Concepción 1794-1821. J.A. Martínez Mateos-Albadalejo
- La Línea de Gibraltar 1730-1810. Origen histórico militar de La Línea de la Concepción. Francisco Tornay.
- A la sombra de la Roca. Segunda Guerra Mundial desde el Campo de Gibraltar. Alfonso Escuadra.
- Gibraltar y su campo: guía del forastero. Lutgardo López Zaragoza.
- El Mercader de Historias. Israel Santos Lara
- Los Cañones Vickers de 381/45mm . Cesar Sánchez de Alcazar.
- La Artillería de Costa en el Campo de Gibraltar 1936-2004. Cesar Sánchez de Alcázar
- Trabajos de Fortificación en el Campo de Gibraltar 1939-1945. Cesar Sánchez de Alcázar
- Jeveñois y las Fortificaciones del Campo de Gibraltar. Cesar Sánchez de Alcázar



GENERALES .

0.01 LOCALIZACIÓN DE LAS INTERVENCIONES.

LÍNEA DE CONTRAVALACIÓN. S.XVIII .

1.01 CONSTITUCIÓN DE LA NUEVA LÍNEA DE CONTRAVALACIÓN.

1.02 PLANO DE ORDENACIÓN DE LA LÍNEA DE CONTRAVALACIÓN.

1.03 INTERVENCIÓN DETALLADA. PARTE I.

1.04 INTERVENCIÓN DETALLADA. PARTE II.

INTERVENCIÓN EN EL FUERTE DE SANTA BÁRBARA

1.05 ESTADO ACTUAL FUERTE DE SANTA BÁRBARA.

1.06 EXPLICACIÓN DE LA INTERVENCIÓN.

1.07 ALZADOS NORTE Y SUR.

1.08 ALZADOS ESTE Y OESTE.

1.09 SECCIONES.

1.10 VISTA DEL FUERTE INTERVENIDO.

BÚNKERS. S.XX .

2.01 EMPLAZAMIENTO.

2.02 ESTADO ACTUAL BÚNKER.

2.03 DISTRIBUCIÓN PLANTA BAJA CENTRO DE INTERPRETACIÓN DE ARQUITECTURA DEFENSIVA.

2.04 PLANTA DE CUBIERTA DEL CENTRO DE INTERPRETACIÓN DE AQRUITECTURA DEFENSIVA.

2.05 ALZADOS.

2.06 SECCIONES.

2.07 VISTAS DEL BÚNKER INTERVENIDO.

TORRE NUEVA. S.XVI .

3.01 PLANTA DE LA NUEVA ORDENACIÓN DE TORRE NUEVA.

3.02 ALZADOS Y SECCIÓN DE LA INTERVENCIÓN EN TORRE NUEVA.

3.03 VISTA 1 DE LA TORRE NUEVA INTERVENIDA.

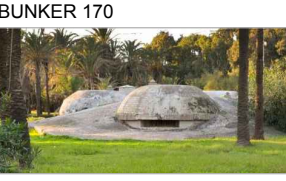
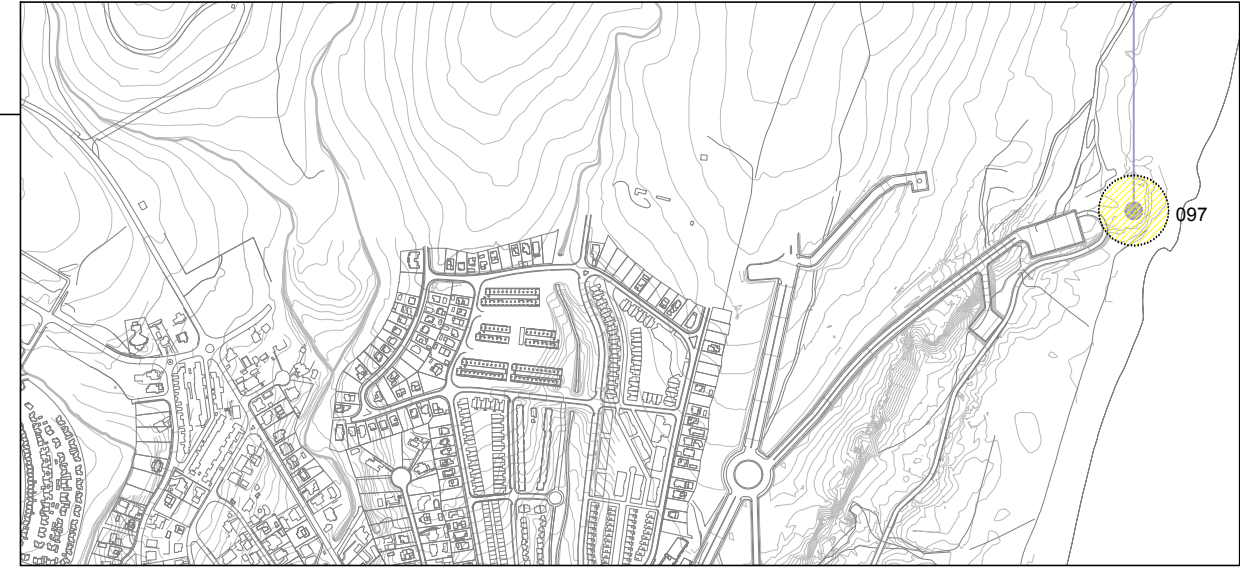
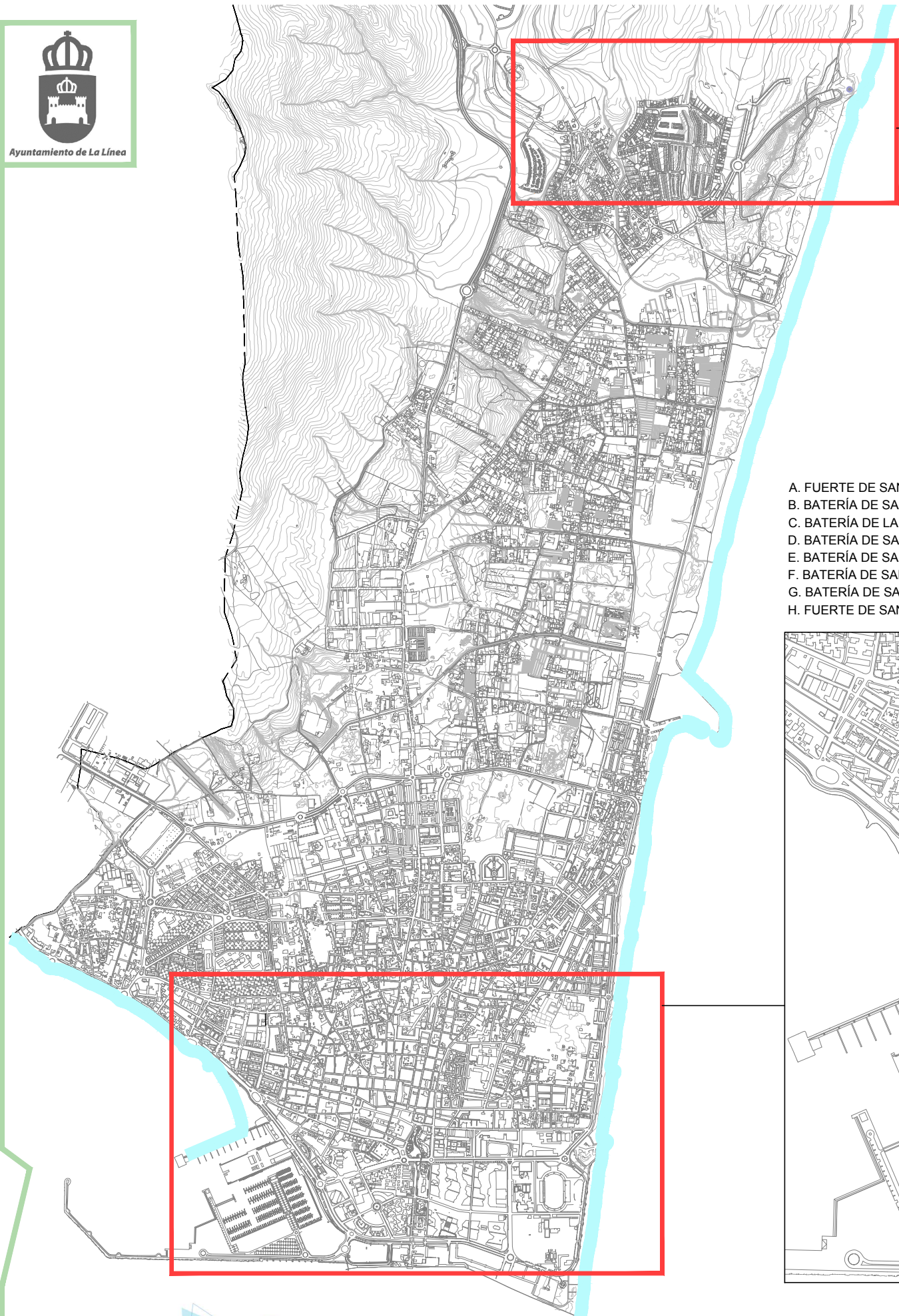
3.04 VISTA 2 DE LA TORRE NUEVA INTERVENIDA.

ÍNDICE DE PLANOS

LA ARQUITECTURA DEFENSIVA EN LA LÍNEA. CONCEPCIÓN DE UNA CIUDAD FRONTERA.



JOSÉ HERRERA BERNAL
MYRIAM HERRERA DÍAZ
MARÍA DEL MAR HERRERA DÍAZ
MARÍA ISABEL COBALEA SÁNCHEZ

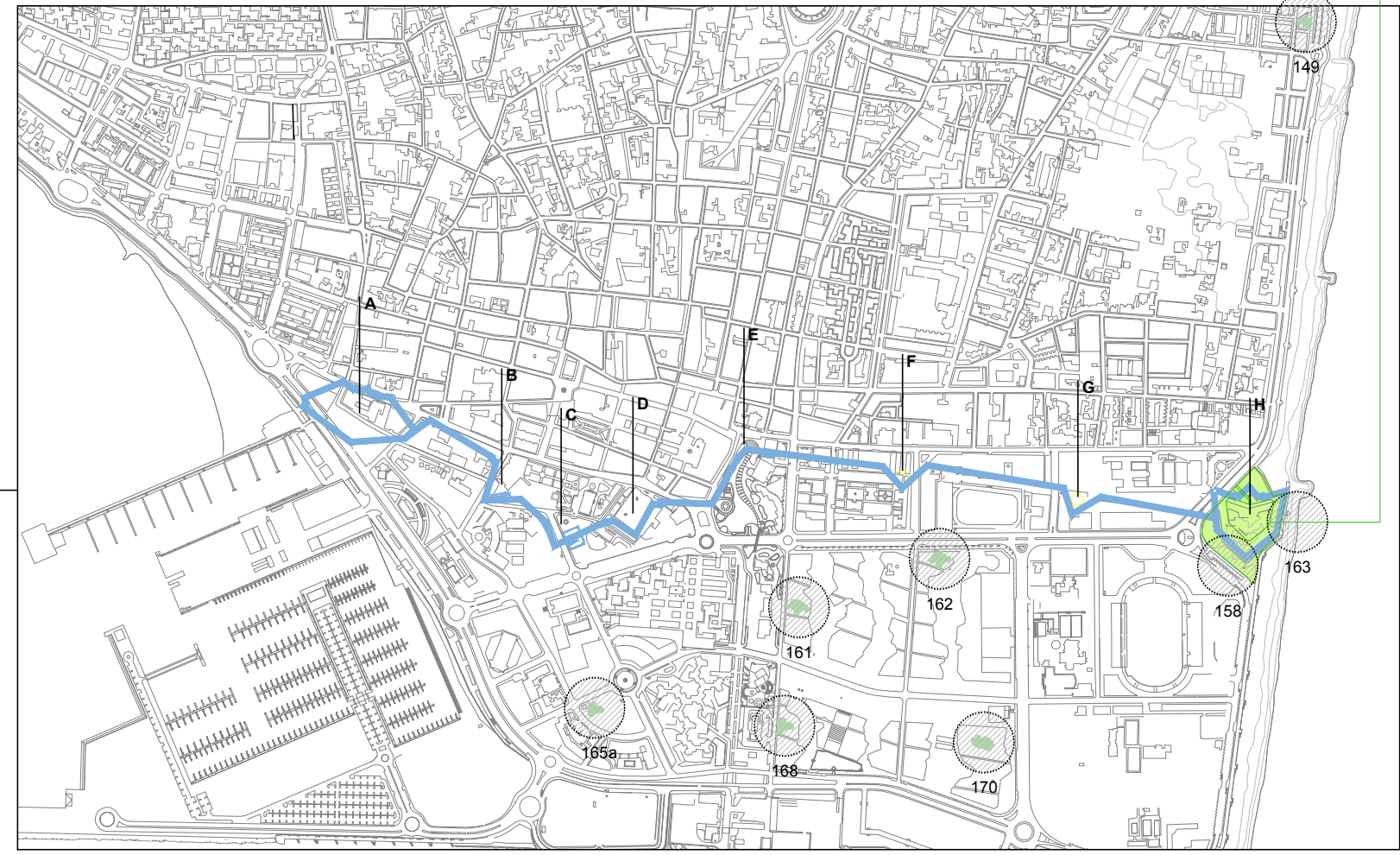


- A. FUERTE DE SAN FELIPE
- B. BATERÍA DE SAN CARLOS
- C. BATERÍA DE LA PRINCESA
- D. BATERÍA DE SAN FERNANDO
- E. BATERÍA DE SAN JOSÉ
- F. BATERÍA DE SANTA MARIANA
- G. BATERÍA DE SAN BENITO
- H. FUERTE DE SANTA BÁRBARA



FUERTE DE SANTA BÁRBARA

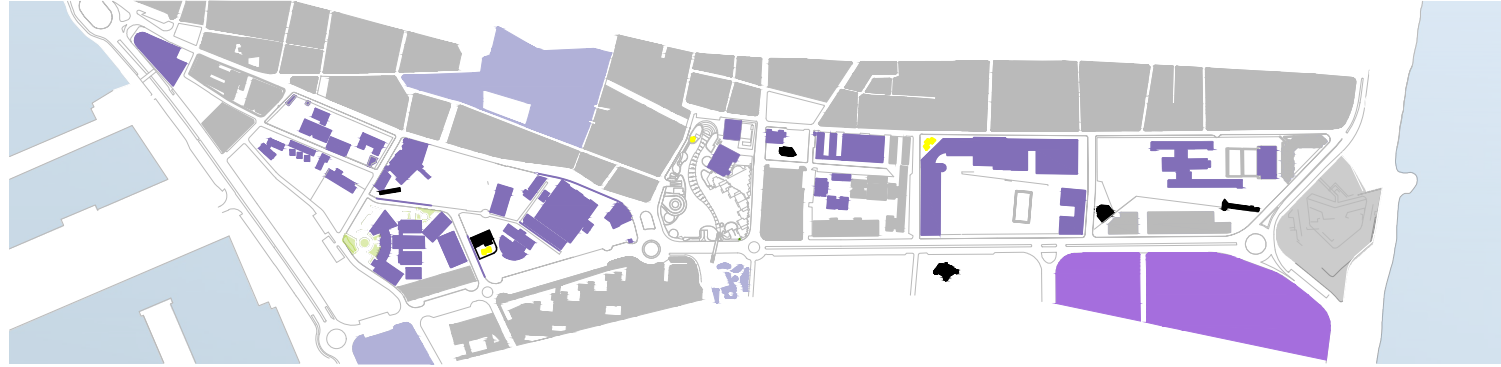
LÍNEA DE CONTRAVALACIÓN



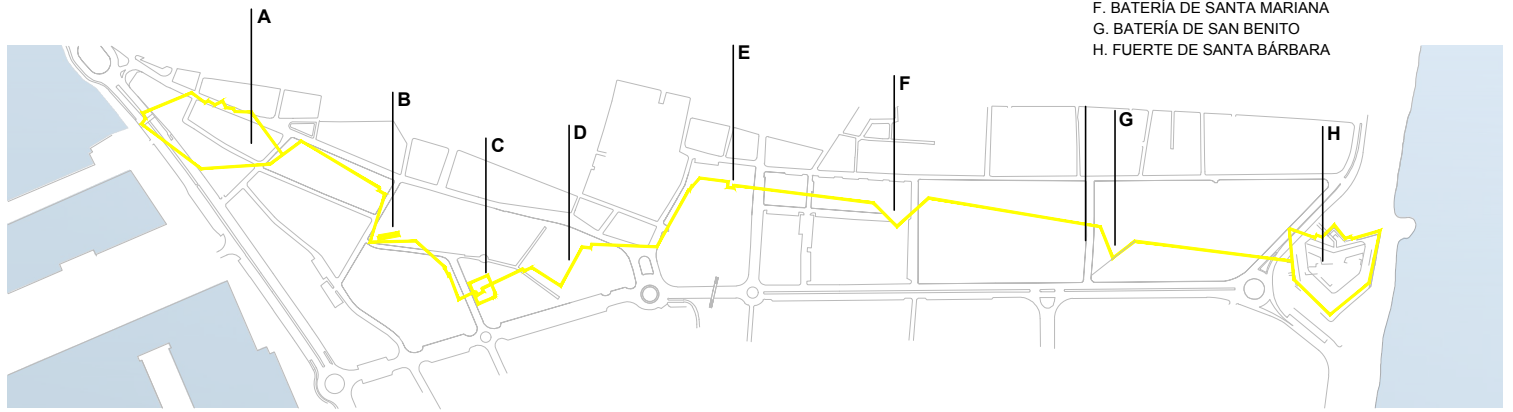


1 TRAMA URBANA DE LA CIUDAD

- IDENTIFICACIÓN DE LOS DISTINTOS USOS DEL ENTORNO DE LA LÍNEA DE CONTRAVALACIÓN: PRINCIPALES EQUIPAMIENTOS, ZONAS VERDES Y RESIDENCIAL.

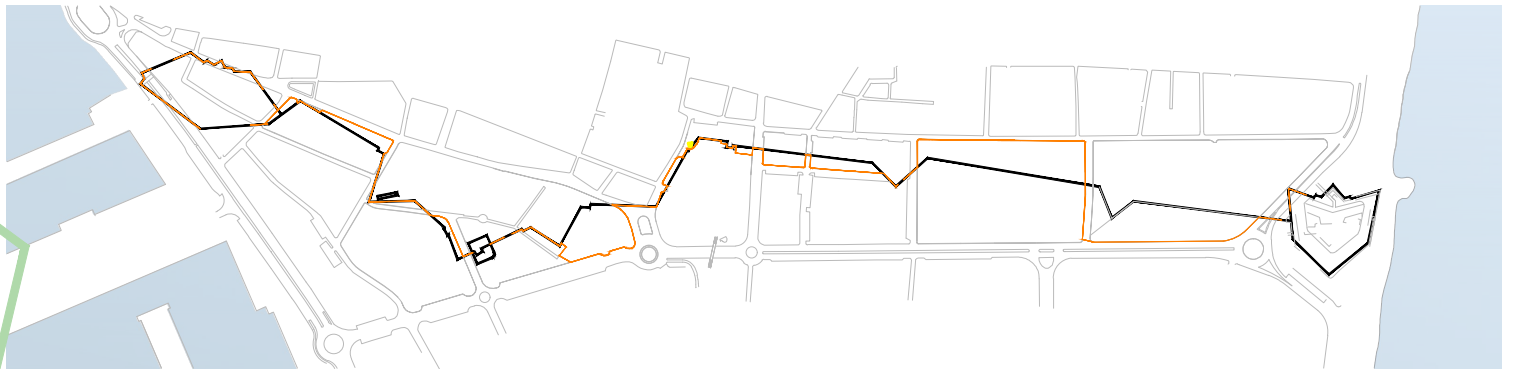


2 TRAZADO ORIGINAL DE LA LÍNEA DE CONTRAVALACIÓN.



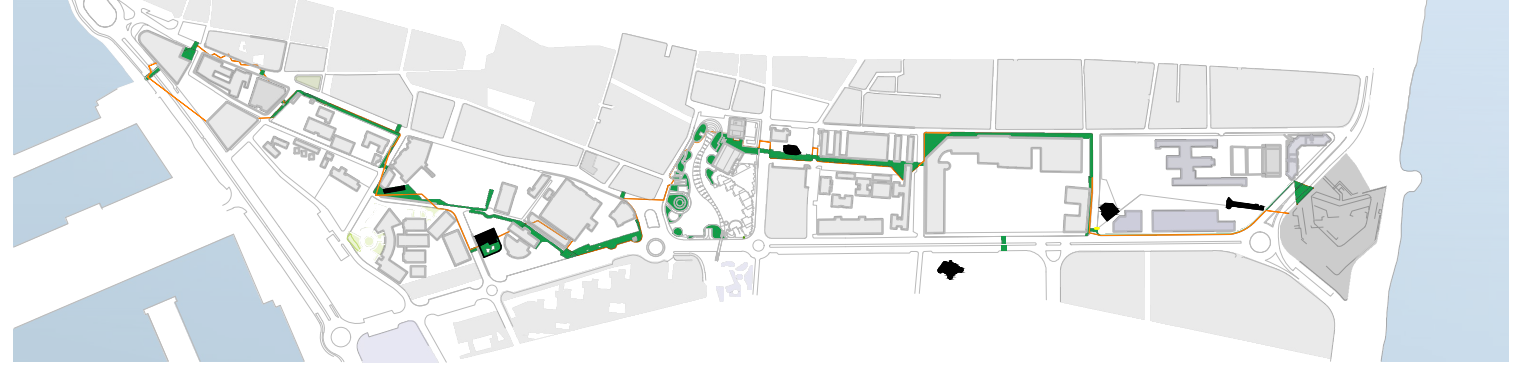
3 TRAZADO DE LA NUEVA HUELLA DE LA LÍNEA DE CONTRAVALACIÓN

- SACAR A LA LUZ EL RECORRIDO ORIGINAL DE LA LÍNEA DE CONTRAVALACIÓN A TRAVÉS DE UNA LÁMINA DE ACERO CORTEN QUE INDICARÁ SU PASO ORIGINAL E INDICARÁ DATOS SOBRE LA MISMA.



4 NUEVO SENDERO VERDE, PEATONAL Y ACCESIBLE SIGUIENDO EL TRAZADO DE LA NUEVA LÍNEA DE CONTRAVALACIÓN:

- PUESTA EN VALOR DE LA HUELLA HISTÓRICA DE LA LÍNEA Y DE LOS EDIFICIOS DE INTERÉS DE LA CIUDAD A LOS QUE EL SENDERO SE ASOCIA.
- DEFENSA VERDE DE LA CIUDAD CONTRA LA CONTAMINACIÓN Y DEL PEATÓN FRENTE AL TRÁFICO RODADO.



5 CREACIÓN DE MIRADORES:

- PUNTOS ESTRATÉGICOS DE LA ANTIGUA LÍNEA DE CONTRAVALACIÓN QUE SE PONDRÁ EN VALOR Y SE LE DOTARÁ DE MOBILIARIO URBANO PARA GENERAR UN ESPACIO DE ESTANCIA EN LA CIUDAD ASOCIADO A LAS VISTAS DE ENTONCES Y DE HOY.



6 CONEXIÓN DE LA LÍNEA DE CONTRAVALACIÓN CON LOS PRINCIPALES ELEMENTOS DE INTERÉS DE LA CIUDAD:

- PLAZA DE LA CONSTITUCIÓN. PARQUE PRINCESA SOFÍA Y RED DE BÚNKERS. MUSEO CRUZ HERRERA Y MUSEO DEL ISTMO.
- AYUNTAMIENTO, BIBLIOTECA Y UNIVERSIDAD.



ÍNDICE DE PLANOS

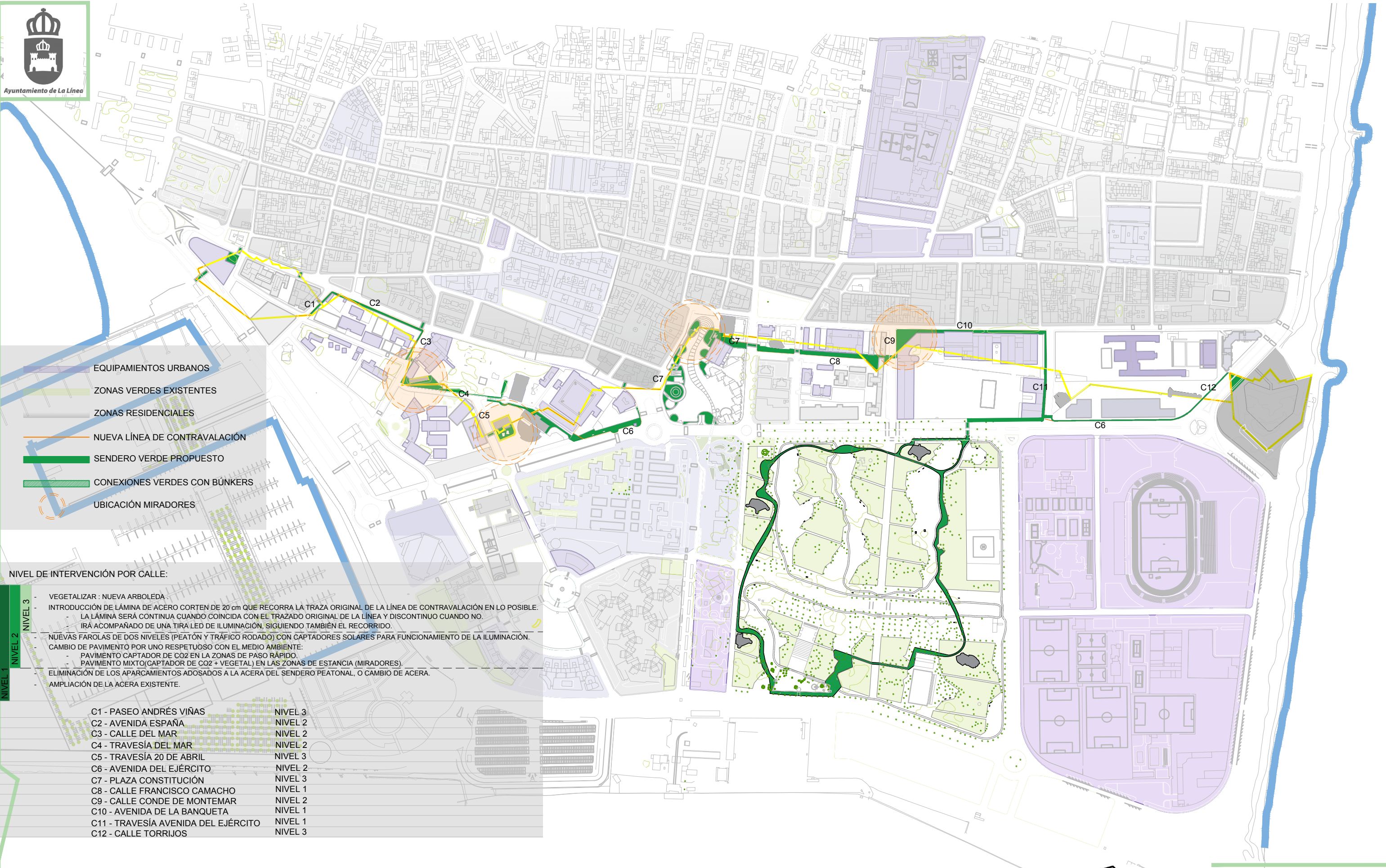
LA ARQUITECTURA DEFENSIVA EN LA LÍNEA. CONCEPCIÓN DE UNA CIUDAD FRONTERA.



JOSÉ HERRERA BERNAL
MYRIAM HERRERA DÍAZ
MARÍA DEL MAR HERRERA DÍAZ
MARÍA ISABEL COBALEA SÁNCHEZ



Ayuntamiento de La Línea



- EQUIPAMIENTOS URBANOS
- ZONAS VERDES EXISTENTES
- ZONAS RESIDENCIALES
- NUEVA LÍNEA DE CONTRAVALACIÓN
- SENDERO VERDE PROPUESTO
- CONEXIONES VERDES CON BÚNKERS
- UBICACIÓN MIRADORES

NIVEL DE INTERVENCIÓN POR CALLE:

- NIVEL 3
 - VEGETALIZAR : NUEVA ARBOLEDA
 - INTRODUCCIÓN DE LÁMINA DE ACERO CORTEN DE 20 cm QUE RECORRA LA TRAZA ORIGINAL DE LA LÍNEA DE CONTRAVALACIÓN EN LO POSIBLE. LA LÁMINA SERÁ CONTINUA CUANDO COINCIDA CON EL TRAZADO ORIGINAL DE LA LÍNEA Y DISCONTINUO CUANDO NO. IRÁ ACOMPAÑADO DE UNA TIRA LED DE ILUMINACIÓN, SIGUIENDO TAMBIÉN EL RECORRIDO.
- NIVEL 2
 - NUEVAS FAROLAS DE DOS NIVELES (PEATÓN Y TRÁFICO RODADO) CON CAPTADORES SOLARES PARA FUNCIONAMIENTO DE LA ILUMINACIÓN.
 - CAMBIO DE PAVIMENTO POR UNO RESPETUOSO CON EL MEDIO AMBIENTE:
 - PAVIMENTO CAPTADOR DE CO2 EN LA ZONAS DE PASO RÁPIDO.
 - PAVIMENTO MIXTO(CAPTADOR DE CO2 + VEGETAL) EN LAS ZONAS DE ESTANCIA (MIRADORES).
- NIVEL 1
 - ELIMINACIÓN DE LOS APARCAMIENTOS ADOSADOS A LA ACERA DEL SENDERO PEATONAL, O CAMBIO DE ACERA.
 - AMPLIACIÓN DE LA ACERA EXISTENTE.

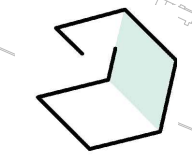
C1 - PASEO ANDRÉS VIÑAS	NIVEL 3
C2 - AVENIDA ESPAÑA	NIVEL 2
C3 - CALLE DEL MAR	NIVEL 2
C4 - TRAVESÍA DEL MAR	NIVEL 2
C5 - TRAVESÍA 20 DE ABRIL	NIVEL 3
C6 - AVENIDA DEL EJÉRCITO	NIVEL 2
C7 - PLAZA CONSTITUCIÓN	NIVEL 3
C8 - CALLE FRANCISCO CAMACHO	NIVEL 1
C9 - CALLE CONDE DE MONTEMAR	NIVEL 2
C10 - AVENIDA DE LA BANQUETA	NIVEL 1
C11 - TRAVESÍA AVENIDA DEL EJÉRCITO	NIVEL 1
C12 - CALLE TORRIJOS	NIVEL 3

PLANO N°: 1.02

LÍNEA DE CONTRAVALACIÓN. S.XVIII.

NOMBRE DE PLANO: ORDENACIÓN DE LA NUEVA LÍNEA DE CONTRAVALACIÓN ESCALA: 1/5000

LA ARQUITECTURA DEFENSIVA EN LA LÍNEA. CONCEPCIÓN DE UNA CIUDAD FRONTERA.



H25 arquitectos

JOSÉ HERRERA BERNAL
 MYRIAM HERRERA DÍAZ
 MARÍA DEL MAR HERRERA DÍAZ
 MARÍA ISABEL COBALEA SÁNCHEZ

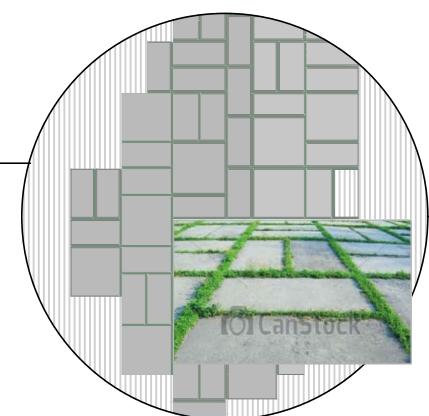
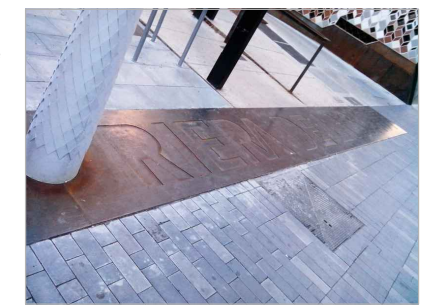


El objetivo de la propuesta es recrear, con la mayor fidelidad posible, tanto la traza como esencia de la línea de contravalación histórica, su carácter defensivo y mirador hacia Gibraltar. Para ello, se recurren a varias estrategias

Se crea un "ITINERARIO VISIBLE DE LA LÍNEA DE CONTRAVALACIÓN" integrada en el pavimento, que nos permita identificar el trazado "real" y el trazado "ficticio" de la línea. El trazado ficticio será visible por el carácter discontinuo de las piezas. A su vez, se definirán las distancias a los puntos significativos del monumento.

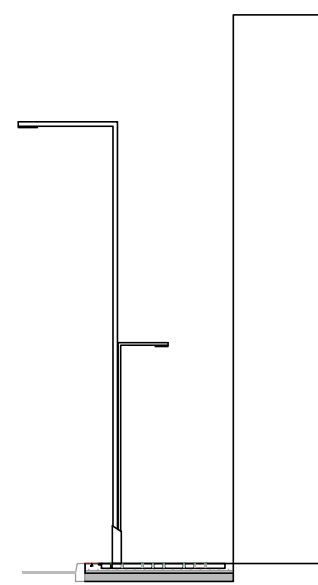
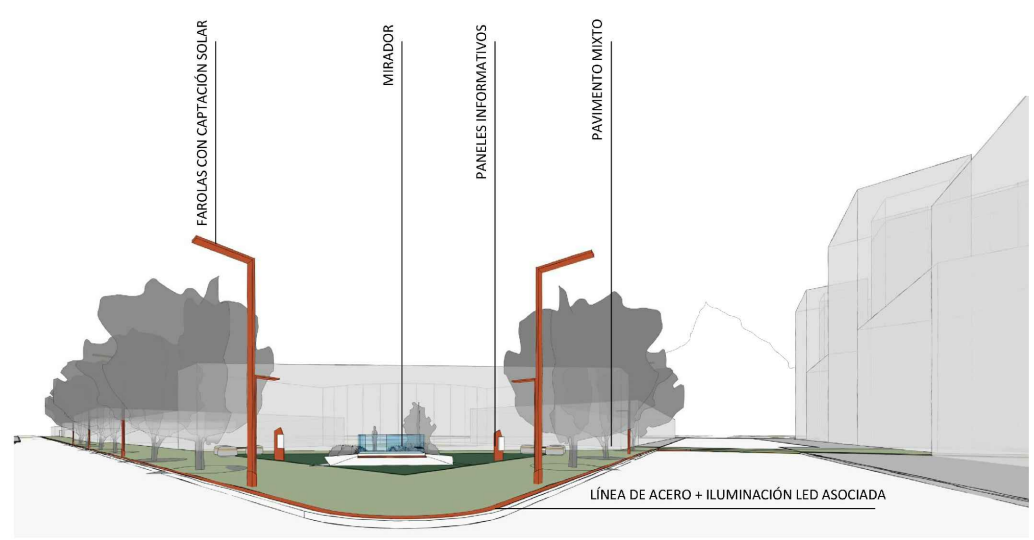
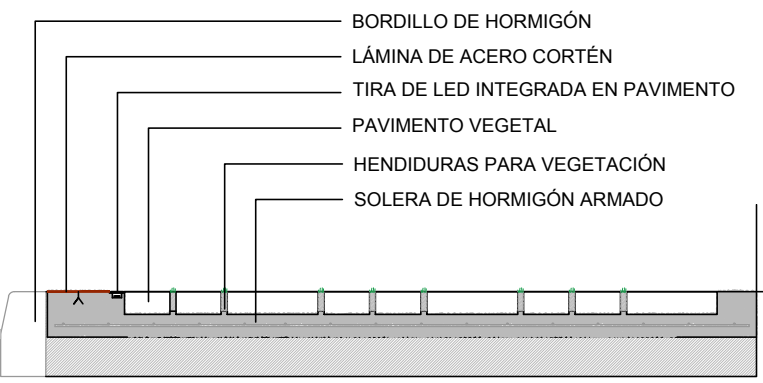
- o Materiales: Línea en chapa de acero cortén e iluminación del itinerario mediante LED integrado en el pavimento y farolas con paneles fotovoltaicos incluidos. Paneles informativos en acero cortén localizados en los fuertes o puntos de interés del itinerario.

LÁMINA DE ACERO CORTÉN



Se crea un CINTURÓN VERDE que permita sentar las bases de las intervenciones urbanas futuras en la ciudad y potencie el valor de la arquitectura defensiva existente.

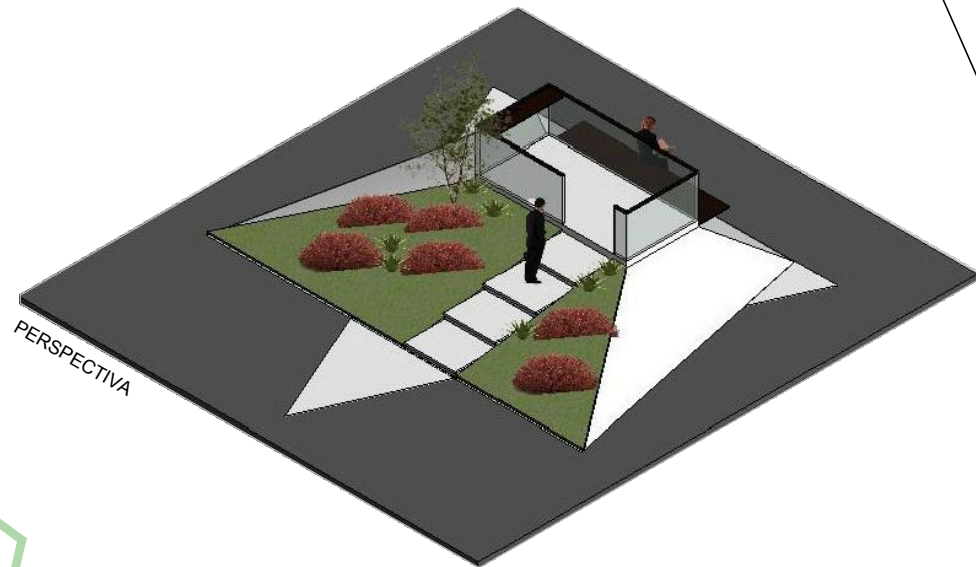
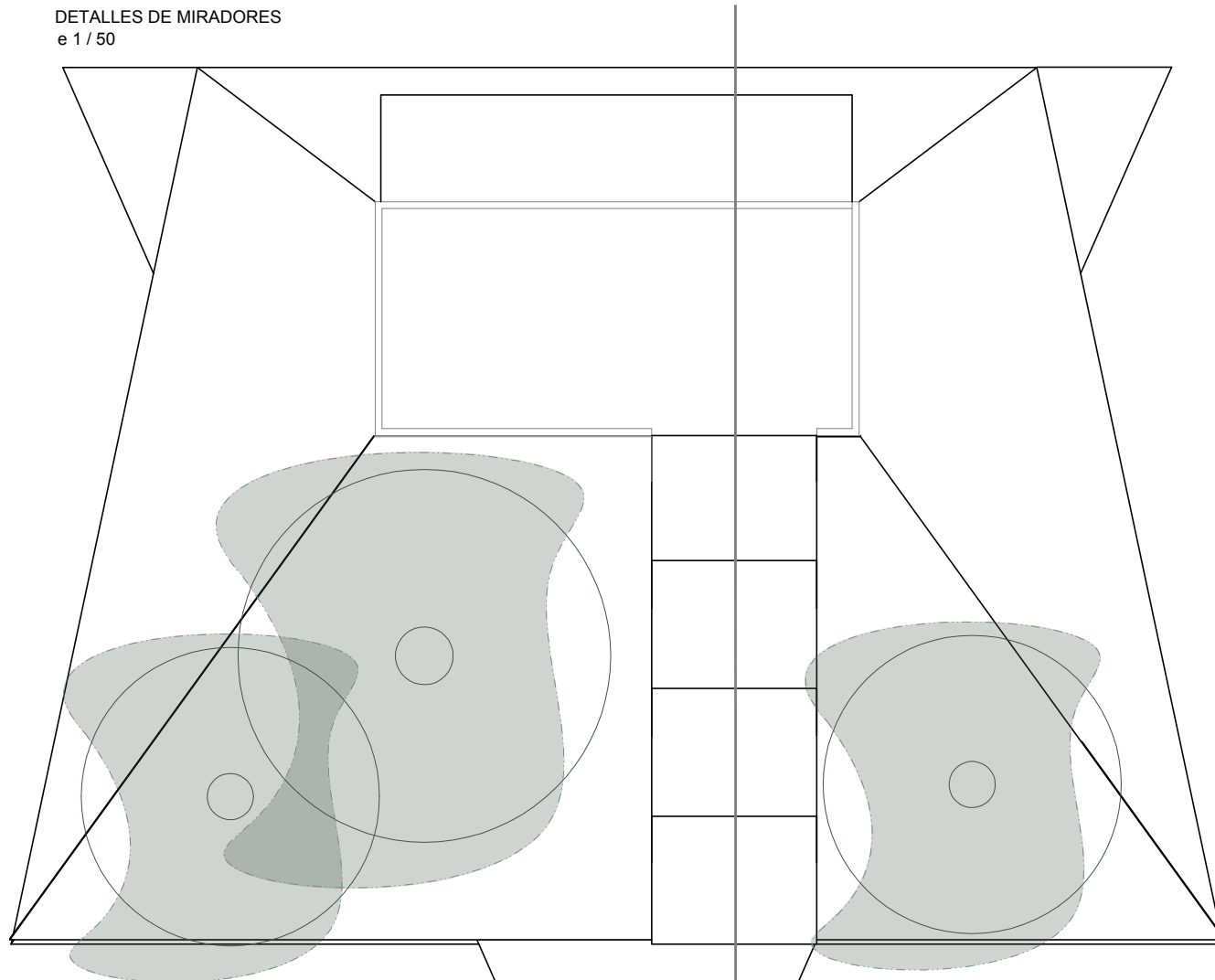
- o Materiales: la intervención se materializa mediante la inserción de vegetación y arbolado en las aceras o zonas peatonales. Además, se utilizan pavimentos vegetalizados en las zonas de estancia.
- o Por otro lado, se pavimentan las zonas que se recuperan de la calzada (aparcamientos) y se realiza la sustitución de pavimentos por pavimentos captadores de CO2.



LÍNEA DE CONTRAVALACIÓN. S.XVIII.

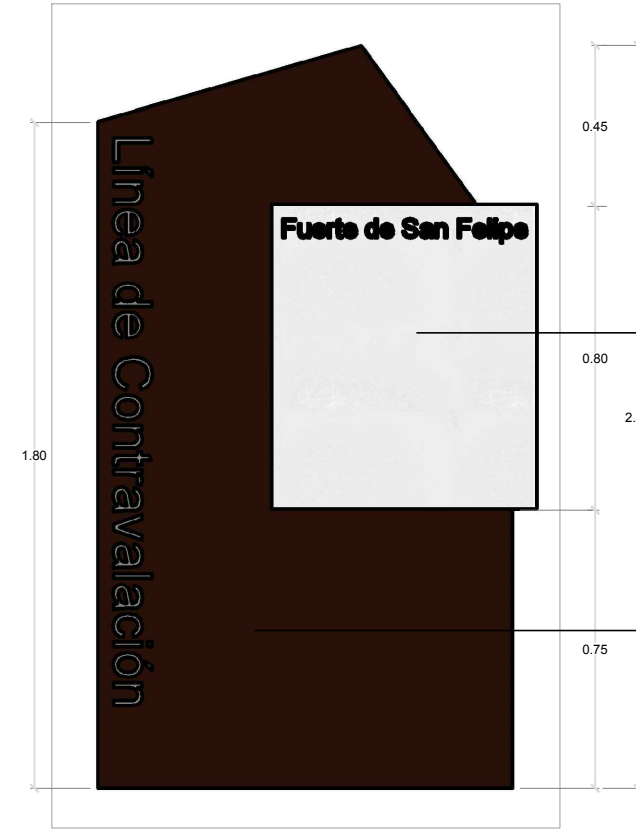
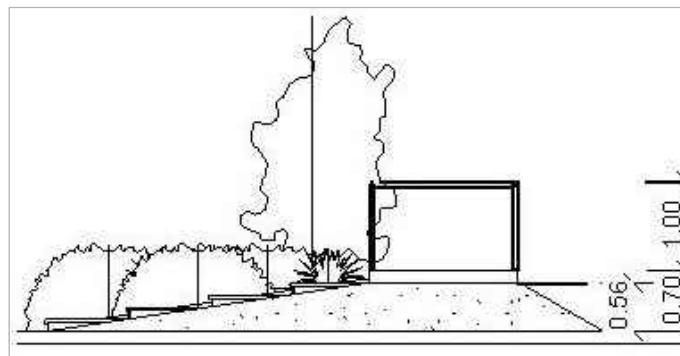
NOMBRE DE PLANO: INTERVENCIÓN DETALLADA I. DETALLES Y PAVIMENTOS ESCALA: 1 / 300

LA ARQUITECTURA DEFENSIVA EN LA LÍNEA. CONCEPCIÓN DE UNA CIUDAD FRONTERA.



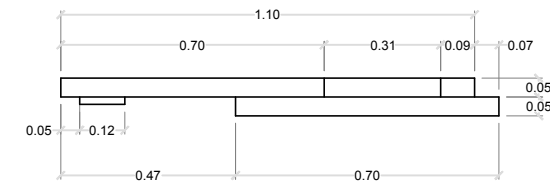
PERSPECTIVA

SECCIÓN



Área para incorporar nombre del hito existente y texto explicativo de la información referente al punto donde nos ubicamos, desarrollada también en alfabeto braille y relacionada con la descripción facilitada por la app.

Panel en acero cortén con la nomenclatura del área de intervención.



LÍNEA DE CONTRAVALACIÓN. S.XVIII.

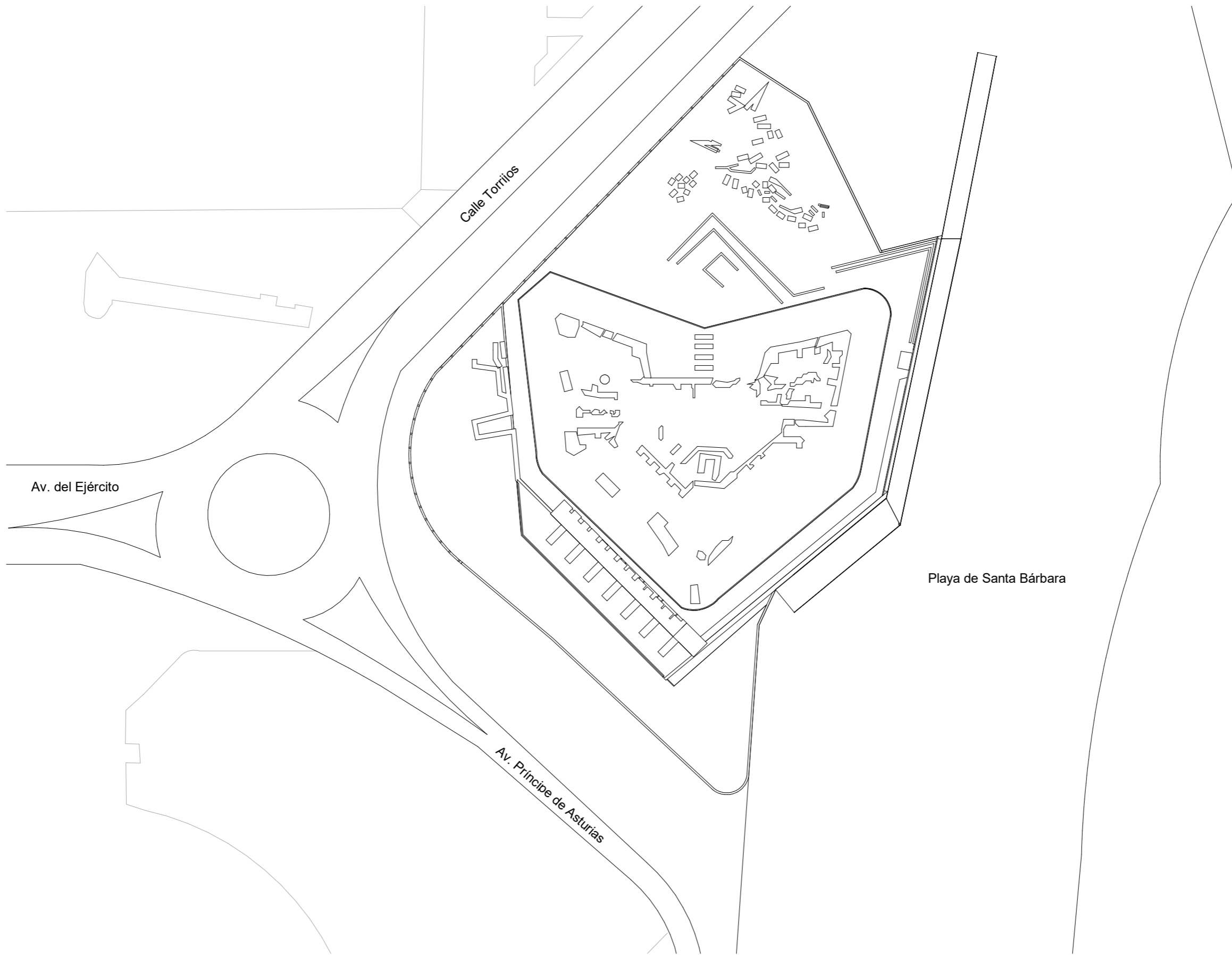
NOMBRE DE PLANO: INTERVENCIÓN DETALLADA II. MIRADORES Y PANELES

ESCALA: varias

LA ARQUITECTURA DEFENSIVA EN LA LÍNEA. CONCEPCIÓN DE UNA CIUDAD FRONTERA.



Ayuntamiento de La Línea



LÍNEA DE CONTRAVALACIÓN. S.XVIII .

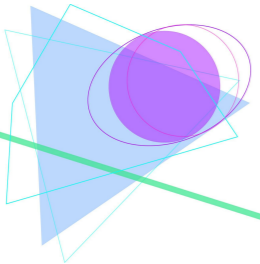
NOMBRE DE PLANO: ESTADO ACTUAL

ESCALA: 1/800

LA ARQUITECTURA DEFENSIVA EN LA LÍNEA. CONCEPCIÓN DE UNA CIUDAD FRONTERA.

PLANO N.º:

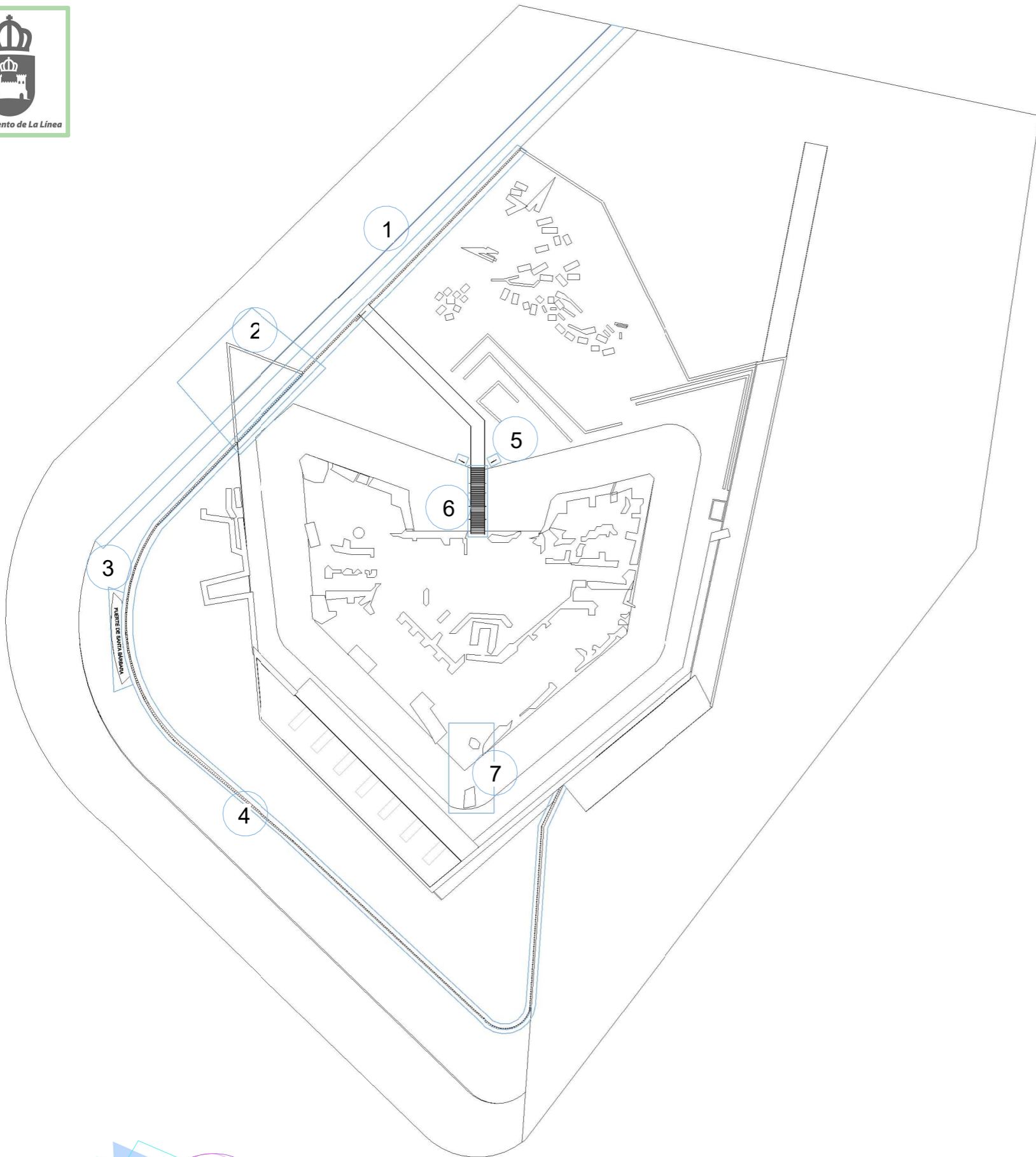
1.05



JOSÉ HERRERA BERNAL
MYRIAM HERRERA DÍAZ
MARÍA DEL MAR HERRERA DÍAZ
MARÍA ISABEL COBALEA SÁNCHEZ



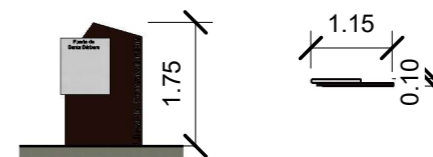
Ayuntamiento de La Línea



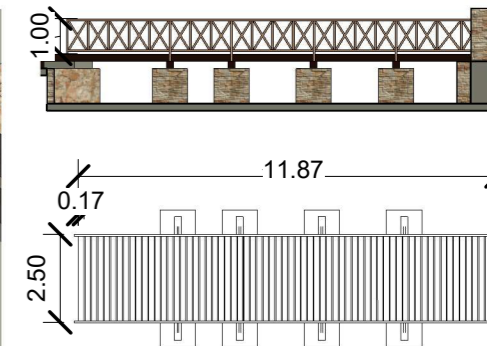
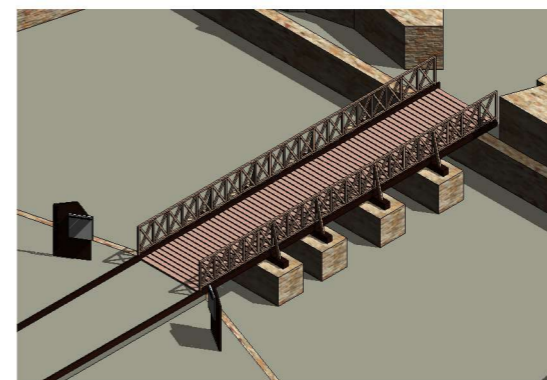
- 1 **ELIMINACIÓN DE APARCAMIENTOS Y AMPLIACIÓN DE ACERADO**
Sustitución de aparcamientos por acerado ya existente para dar mayor amplitud y visibilidad al acceso del fuerte.
- 2 **RECUPERACIÓN DE LA TRAZA ORIGINAL DEL FUERTE**
Recuperación del trazado original del fuerte en el viario y conexión con la línea de contravalación.
- 3 **RECONOCIMIENTO DEL MONUMENTO EN SU ENTORNO**
Identificación del Fuerte de Santa Bárbara en el plano horizontal favoreciendo el acceso.
- 4 **VALLADO PERIMETRAL PARA CIERRE Y PUESTA EN VALOR DEL FUERTE**
Láminas de acero cortén incrustadas en hormigón y situadas entre los pilares ya existentes del perímetro.



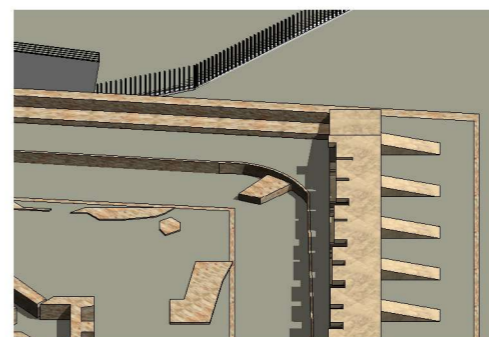
- 5 **PANEL INFORMATIVO**
Paneles indicativos en los dos lados de la pasarela señalando los restos del Fuerte de San Felipe y el Fuerte de Santa Bárbara.



- 6 **PASARELA DE ACCESO AL FUERTE**
Construcción de la pasarela sobre el foso existente en base a la original, constituida por lamas de madera y barandilla de madera también.



- 7 **RECONSTRUCCIÓN DE LA ZONA**
Reconstrucción y limpieza de restos de la construcción original en esta zona del Fuerte.



LÍNEA DE CONTRAVALACIÓN. S.XVIII .

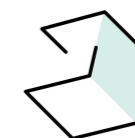
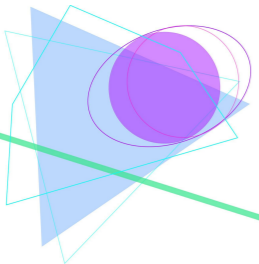
NOMBRE DE PLANO: RECUPERACIÓN

ESCALA: 1/800

LA ARQUITECTURA DEFENSIVA EN LA LÍNEA. CONCEPCIÓN DE UNA CIUDAD FRONTERA.

PLANO N.º:

1.06



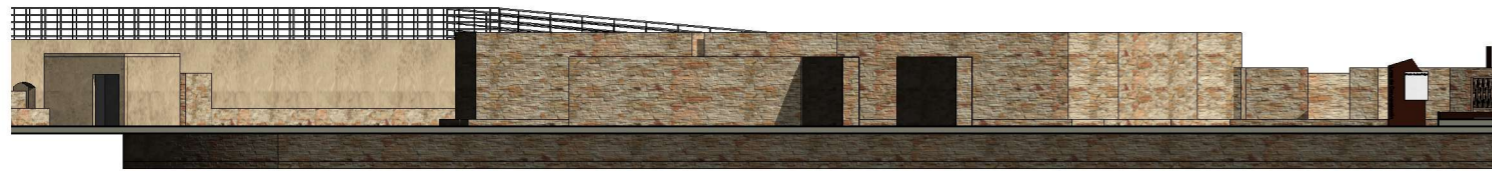
H25 arquitectos

JOSÉ HERRERA BERNAL
MYRIAM HERRERA DÍAZ
MARÍA DEL MAR HERRERA DÍAZ
MARÍA ISABEL COBALEA SÁNCHEZ



Ayuntamiento de La Línea

ALZADO VISTA NORTE 1



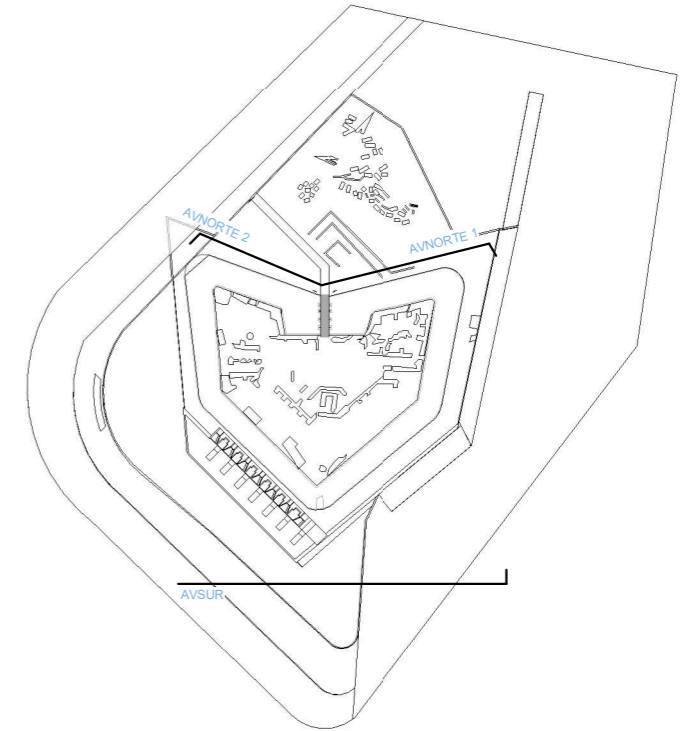
ALZADO VISTA NORTE 2



ALZADO VISTA SUR



PLANTA 1/2000



LÍNEA DE CONTRAVALACIÓN. S.XVIII .

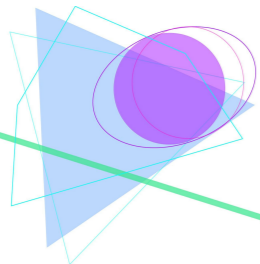
NOMBRE DE PLANO: ALZADOS NORTE Y SUR

ESCALA: 1/200

LA ARQUITECTURA DEFENSIVA EN LA LÍNEA. CONCEPCIÓN DE UNA CIUDAD FRONTERA.

PLANO Nº:

1.07

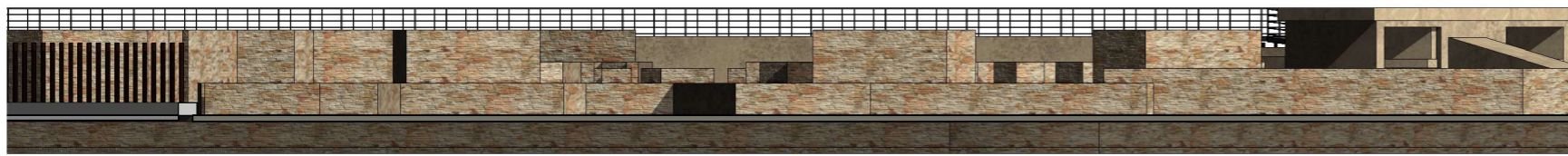


JOSÉ HERRERA BERNAL
MYRIAM HERRERA DÍAZ
MARÍA DEL MAR HERRERA DÍAZ
MARÍA ISABEL COBLEA SÁNCHEZ

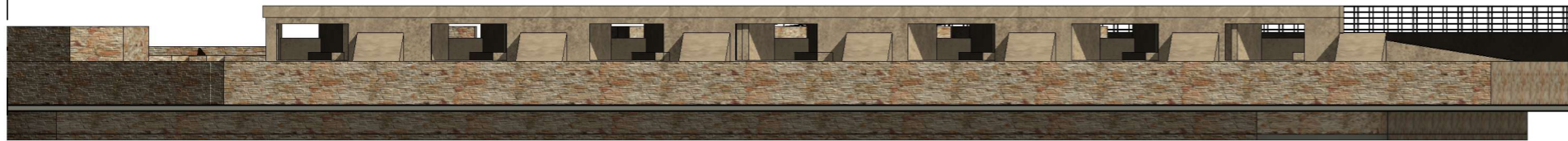


Ayuntamiento de La Línea

ALZADO VISTA OESTE 1



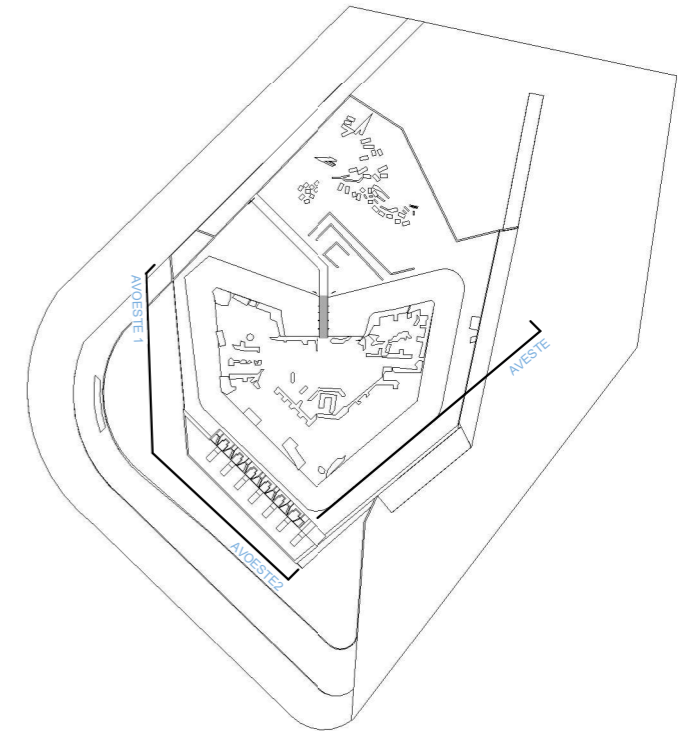
ALZADO VISTA OESTE 2



ALZADO VISTA ESTE



PLANTA 1/2000



LÍNEA DE CONTRAVALACIÓN. S.XVIII .

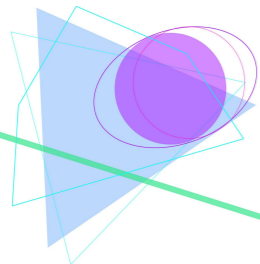
NOMBRE DE PLANO: ALZADOS OESTE Y ESTE

ESCALA: 1/200

LA ARQUITECTURA DEFENSIVA EN LA LÍNEA. CONCEPCIÓN DE UNA CIUDAD FRONTERA.

PLANO Nº:

1.08



JOSÉ HERRERA BERNAL
MYRIAM HERRERA DÍAZ
MARÍA DEL MAR HERRERA DÍAZ
MARÍA ISABEL COBLEA SÁNCHEZ

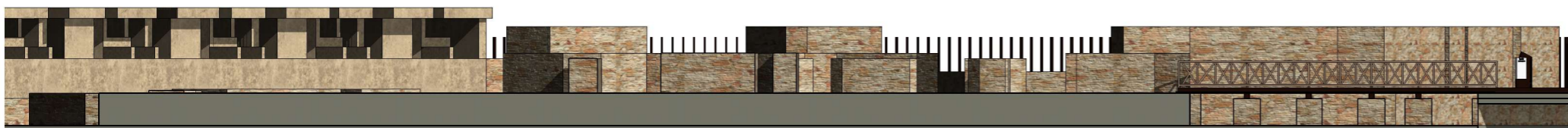


Ayuntamiento de La Línea

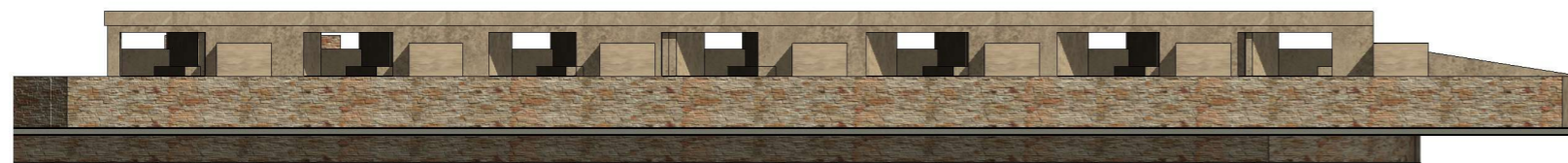
SECCIÓN 1



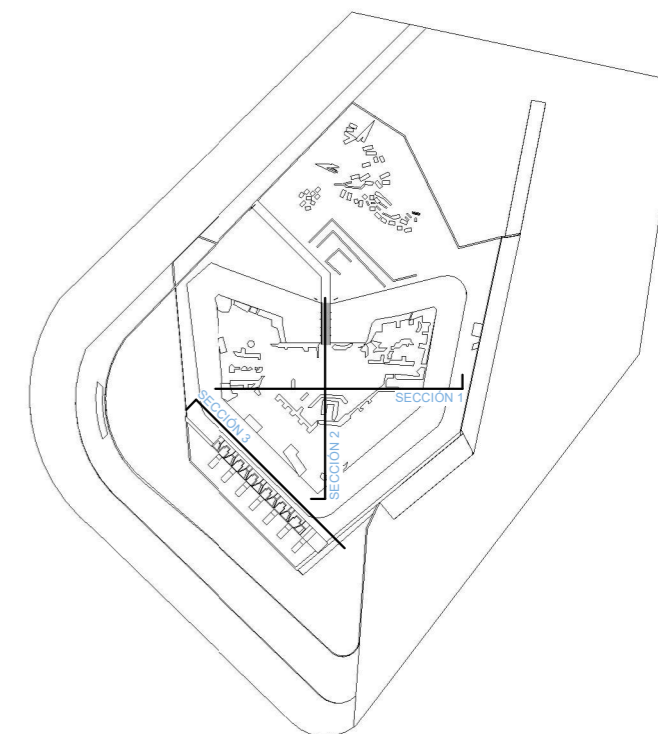
SECCIÓN 2



SECCIÓN 3



PLANTA 1/2000



LÍNEA DE CONTRAVALACIÓN. S.XVIII .

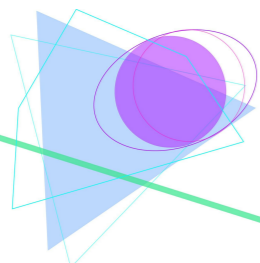
NOMBRE DE PLANO: SECCIONES

ESCALA: 1/200

LA ARQUITECTURA DEFENSIVA EN LA LÍNEA. CONCEPCIÓN DE UNA CIUDAD FRONTERA.

PLANO Nº:

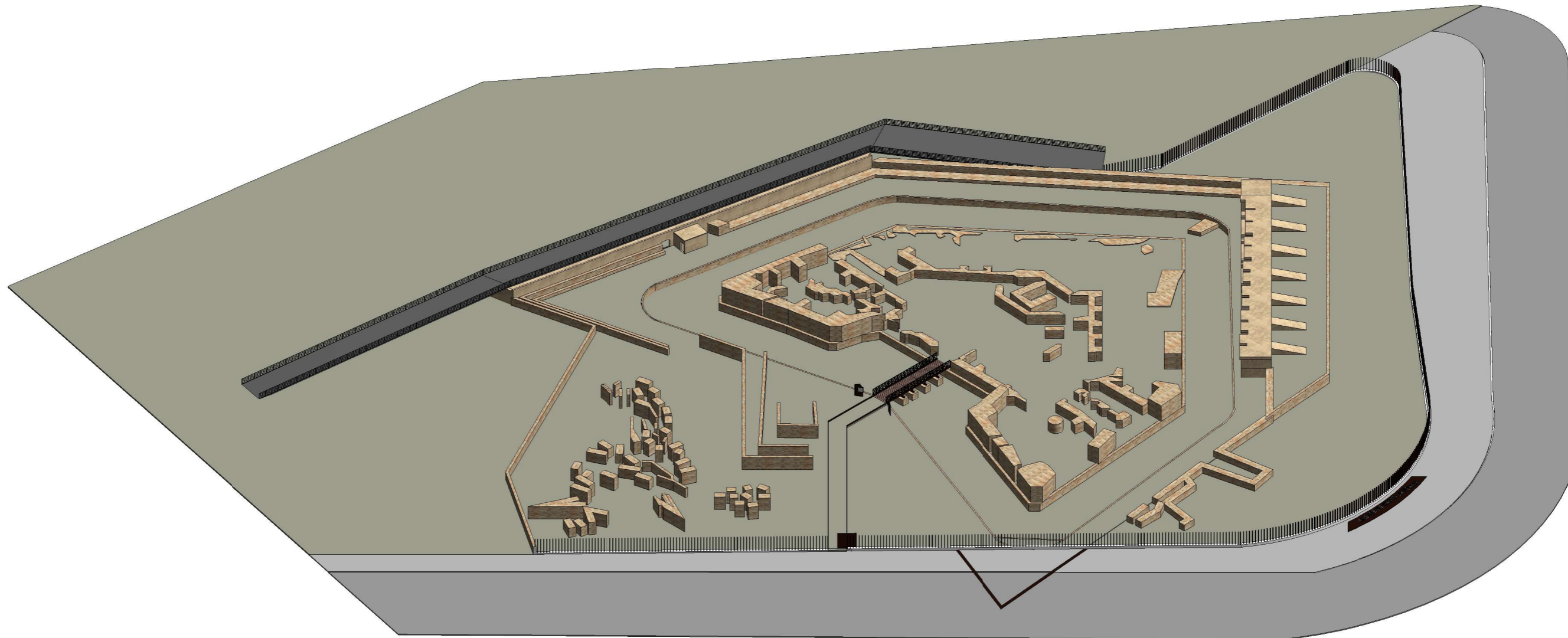
1.09



JOSÉ HERRERA BERNAL
MYRIAM HERRERA DÍAZ
MARÍA DEL MAR HERRERA DÍAZ
MARÍA ISABEL COBALEA SÁNCHEZ



Ayuntamiento de La Línea



LÍNEA DE CONTRAVALACIÓN. S.XVIII .

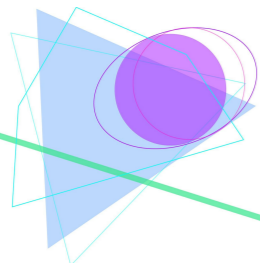
NOMBRE DE PLANO: PERSPECTIVA 3D

ESCALA: 1/550

LA ARQUITECTURA DEFENSIVA EN LA LÍNEA. CONCEPCIÓN DE UNA CIUDAD FRONTERA.

PLANO Nº:

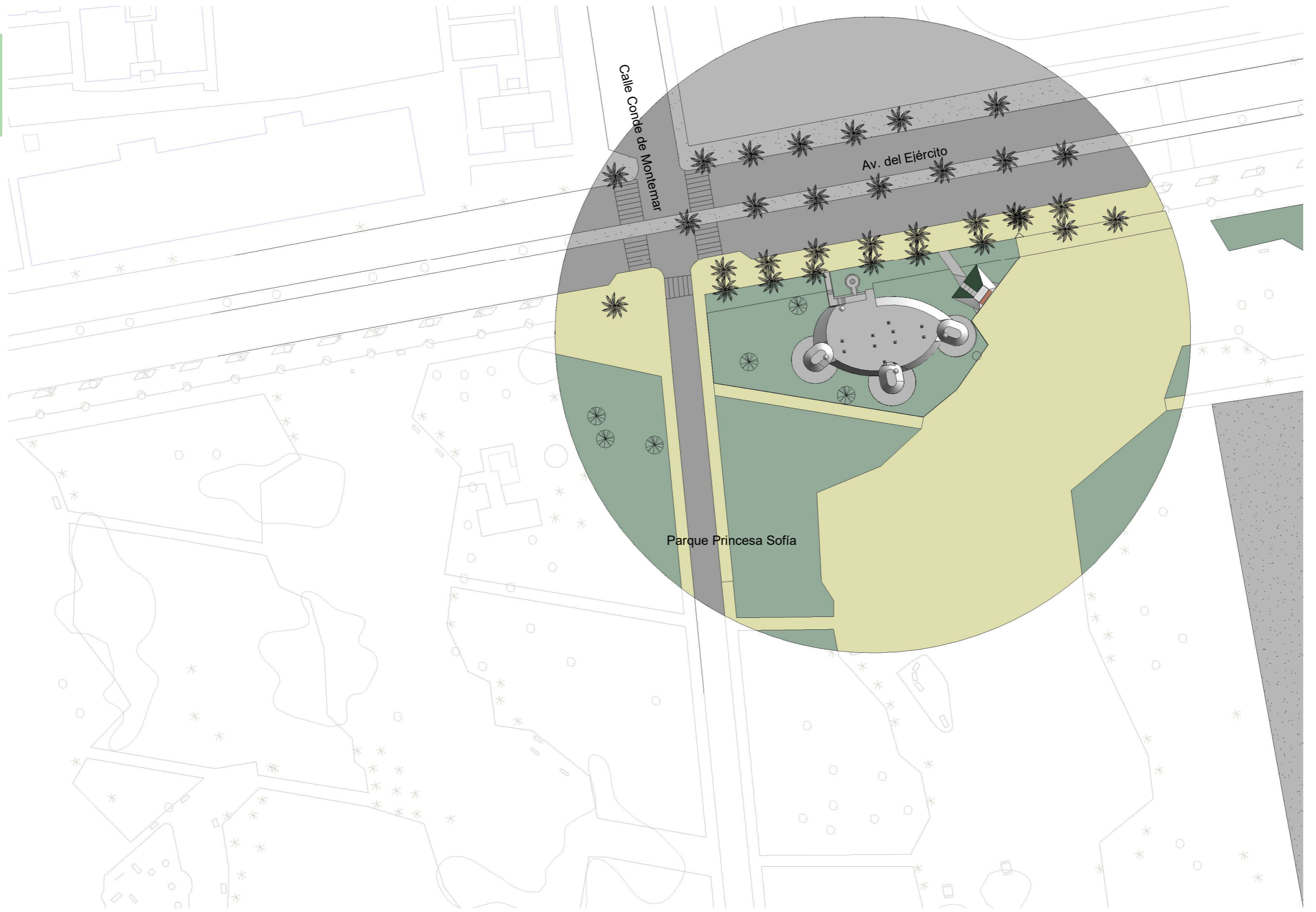
1.10



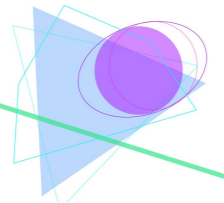
JOSÉ HERRERA BERNAL
MYRIAM HERRERA DÍAZ
MARÍA DEL MAR HERRERA DÍAZ
MARÍA ISABEL COBALEA SÁNCHEZ



Ayuntamiento de La Línea



PLANO Nº: 2.01



Bunker n° 162. CENTRO DE INTERPRETACIÓN

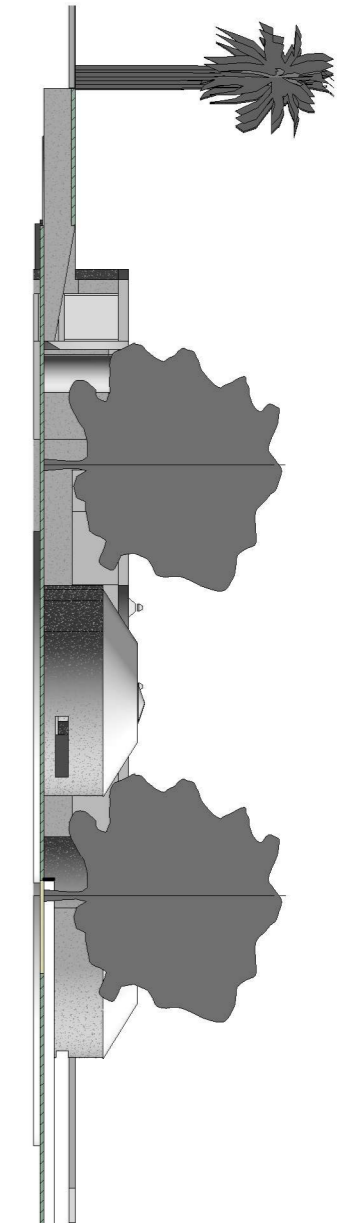
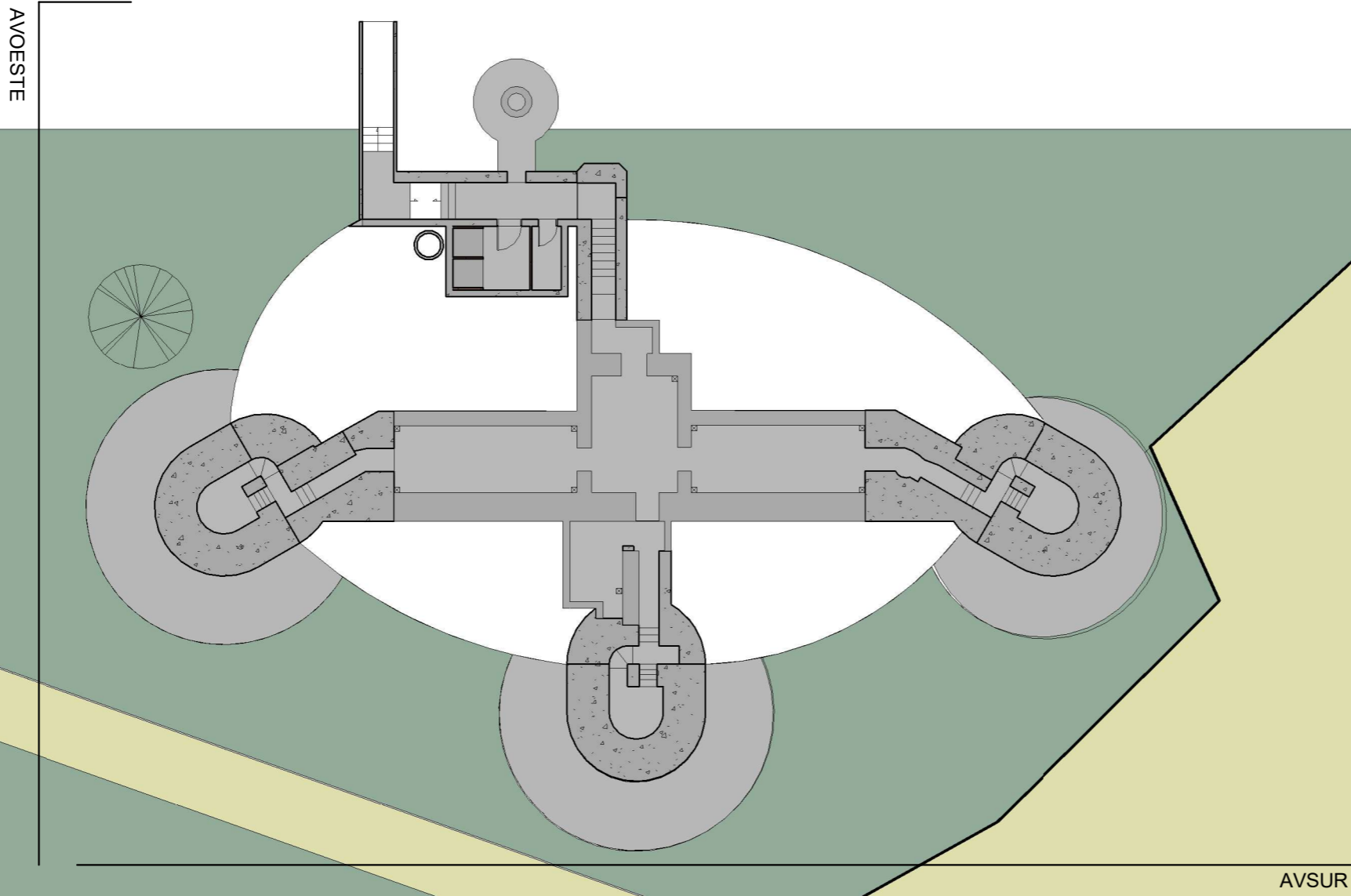
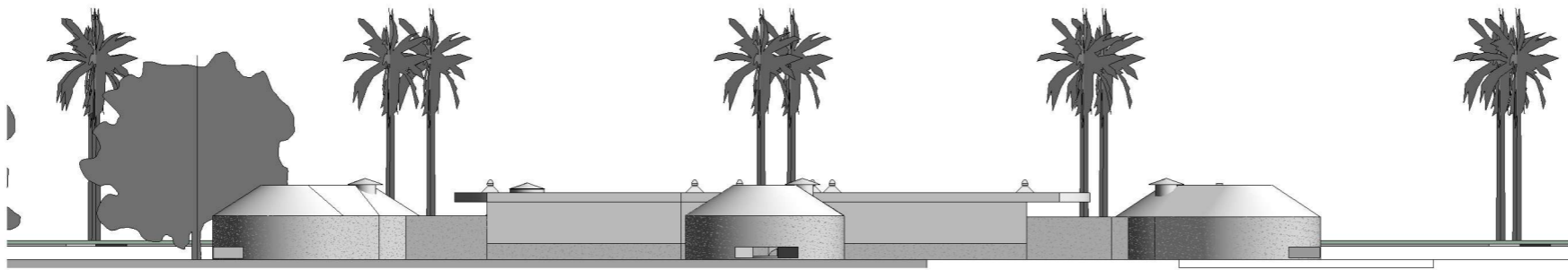
NOMBRE DE PLANO: EMPLAZAMIENTO

ESCALA: 1/750

LA ARQUITECTURA DEFENSIVA EN LA LÍNEA. CONCEPCIÓN DE UNA CIUDAD FRONTERA.



JOSÉ HERRERA BERNAL
MYRIAM HERRERA DÍAZ
MARÍA DEL MAR HERRERA DÍAZ
MARÍA ISABEL COBALEA SÁNCHEZ



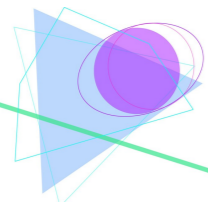
Bunker nº 162. CENTRO DE INTERPRETACIÓN

NOMBRE DE PLANO: ESTADO ACTUAL

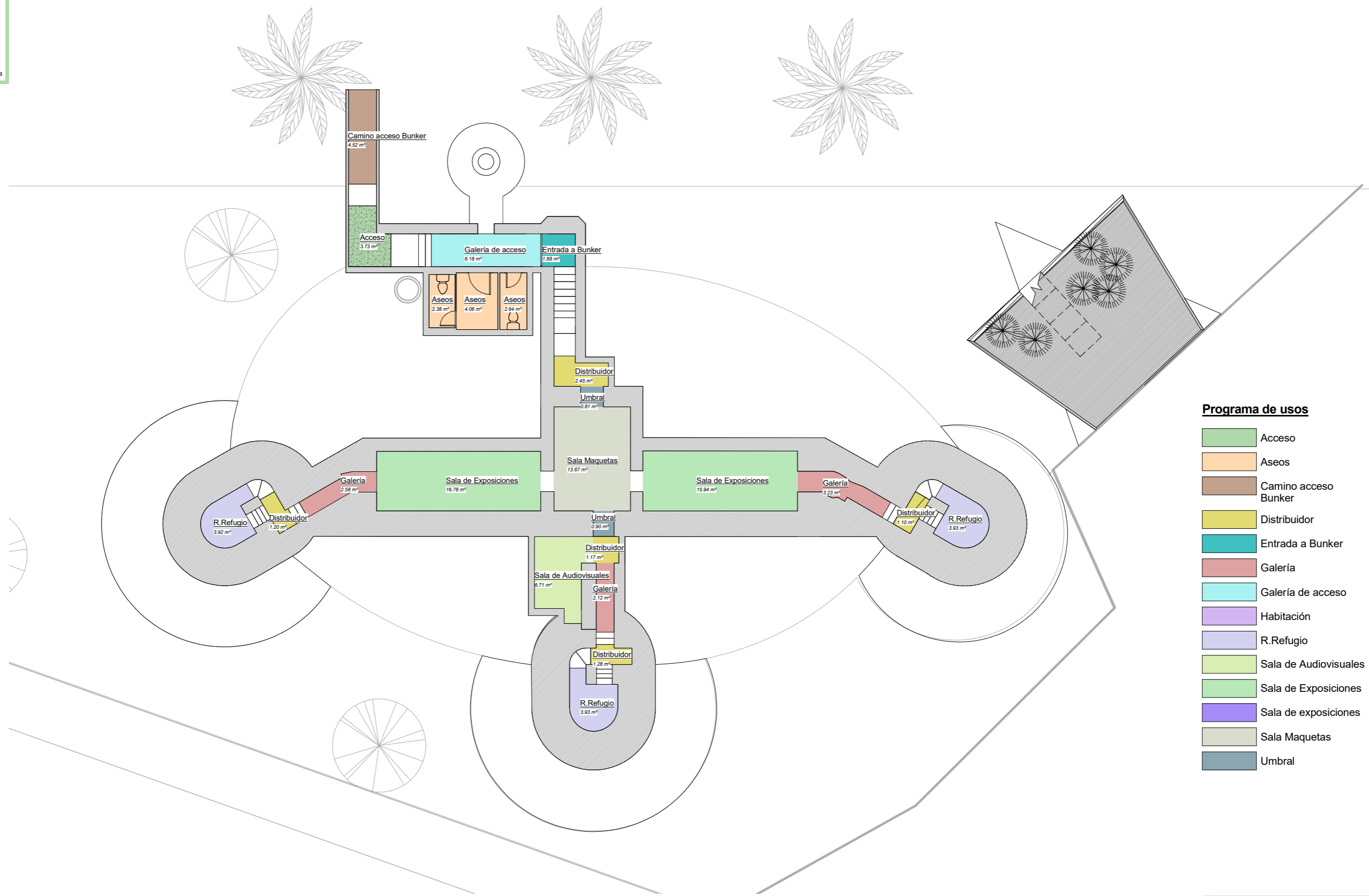
ESCALA: 1/200

LA ARQUITECTURA DEFENSIVA EN LA LÍNEA. CONCEPCIÓN DE UNA CIUDAD FRONTERA.

PLANO Nº: 2.02



JOSÉ HERRERA BERNAL
MYRIAM HERRERA DÍAZ
MARÍA DEL MAR HERRERA DÍAZ
MARÍA ISABEL COBALEA SÁNCHEZ



Programa de usos

- Acceso
- Aseos
- Camino acceso Bunker
- Distribuidor
- Entrada a Bunker
- Galería
- Galería de acceso
- Habitación
- R.Refugio
- Sala de Audiovisuales
- Sala de Exposiciones
- Sala de exposiciones
- Sala Maquetas
- Umbral

Bunker n° 162. CENTRO DE INTERPRETACIÓN

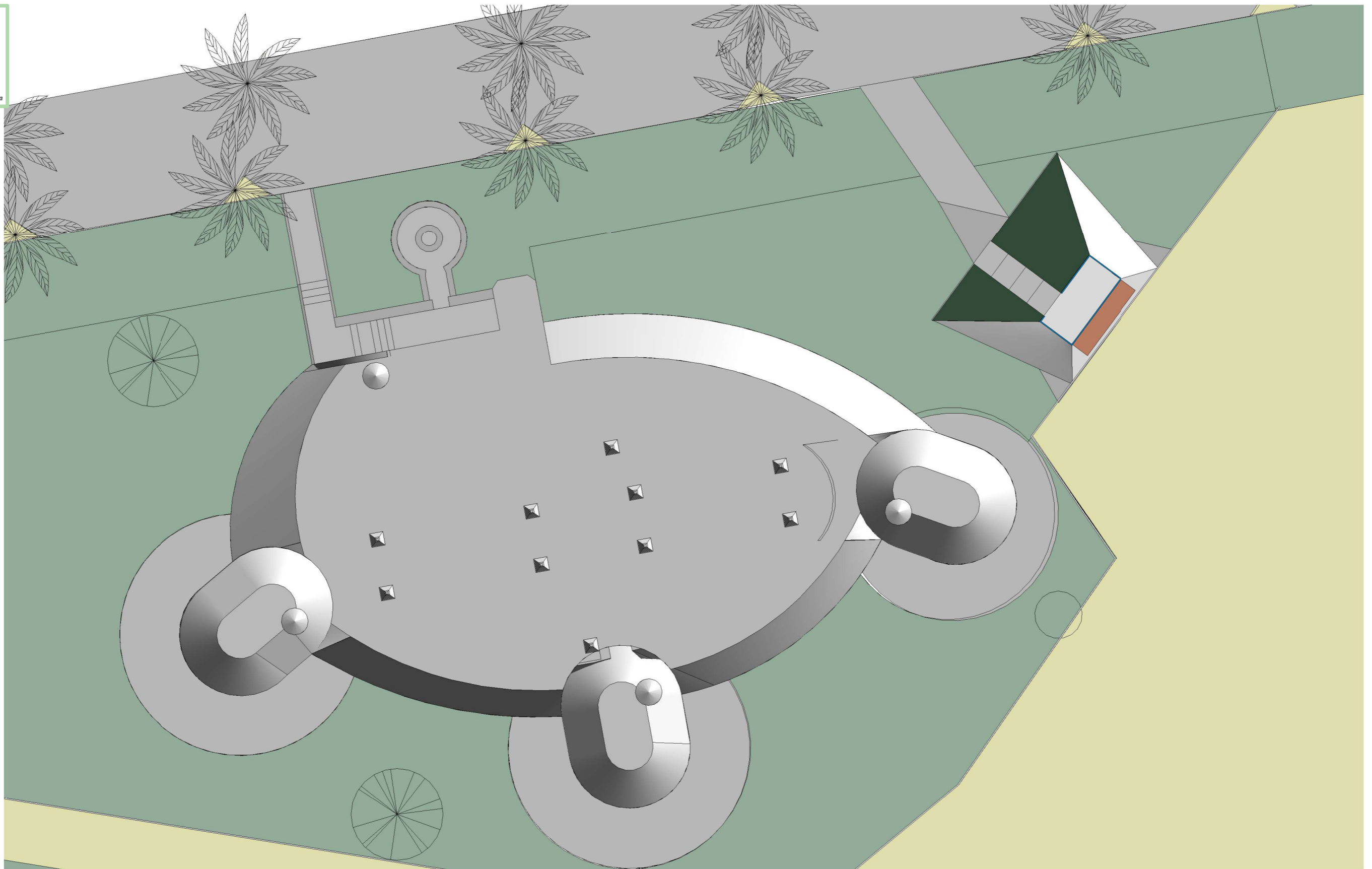
NOMBRE DE PLANO: PLANTA DE DISTRIBUCIÓN

ESCALA: 1/150

LA ARQUITECTURA DEFENSIVA EN LA LÍNEA. CONCEPCIÓN DE UNA CIUDAD FRONTERA.



Ayuntamiento de La Línea



Bunker n° 162. CENTRO DE INTERPRETACIÓN

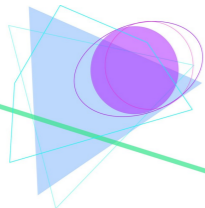
NOMBRE DE PLANO: PLANTA DE CUBIERTAS

ESCALA: 1/150

LA ARQUITECTURA DEFENSIVA EN LA LÍNEA. CONCEPCIÓN DE UNA CIUDAD FRONTERA.

PLANO N°:

2.04

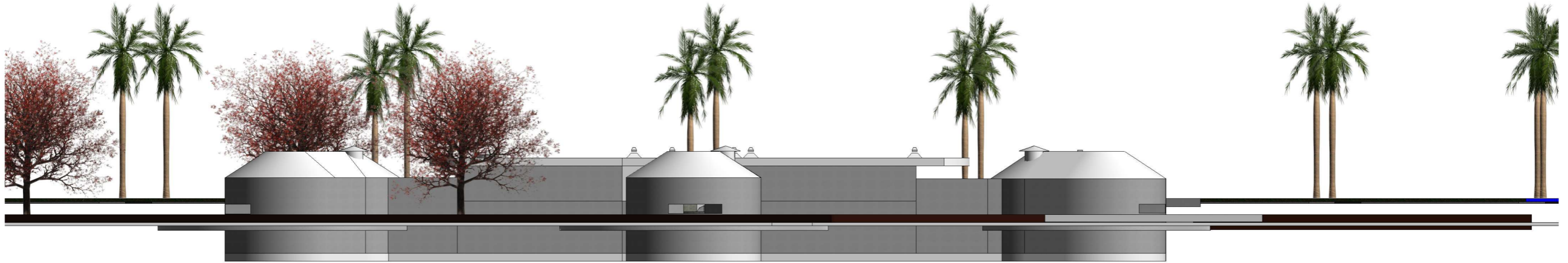


JOSÉ HERRERA BERNAL
MYRIAM HERRERA DÍAZ
MARÍA DEL MAR HERRERA DÍAZ
MARÍA ISABEL COBALEA SÁNCHEZ



Ayuntamiento de La Línea

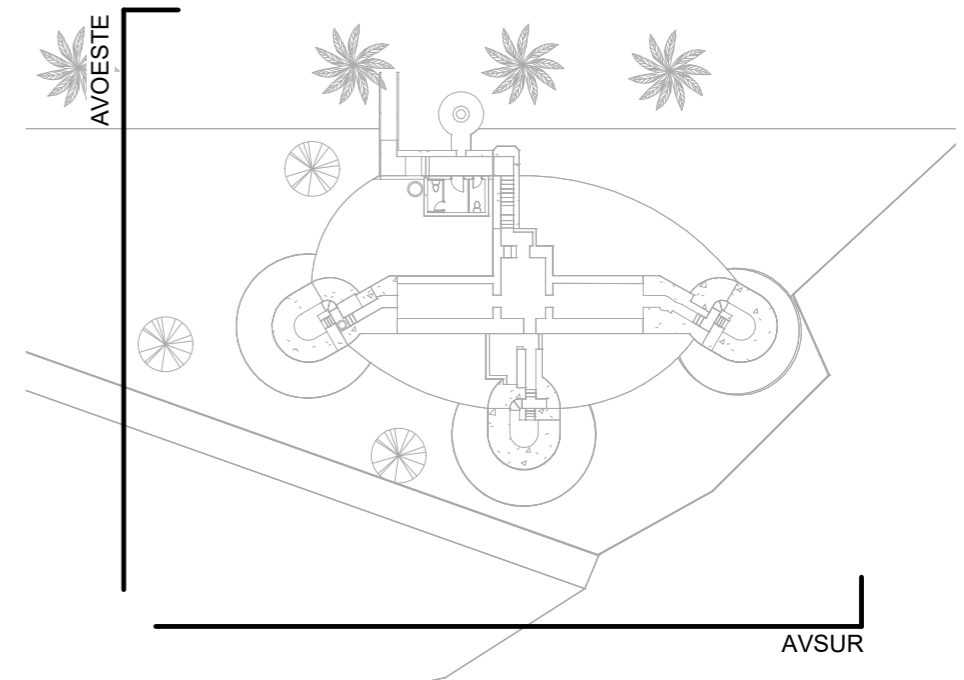
ALZADO VISTA SUR



ALZADO VISTA OESTE



PLANTA 1/500



Bunker nº 162. CENTRO DE INTERPRETACIÓN

NOMBRE DE PLANO: ALZADOS

ESCALA: 1/150

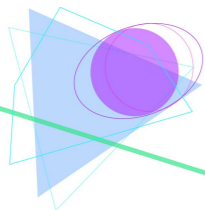
LA ARQUITECTURA DEFENSIVA EN LA LÍNEA. CONCEPCIÓN DE UNA CIUDAD FRONTERA.



JOSÉ HERRERA BERNAL
MYRIAM HERRERA DÍAZ
MARÍA DEL MAR HERRERA DÍAZ
MARÍA ISABEL COBALEA SÁNCHEZ

PLANO Nº:

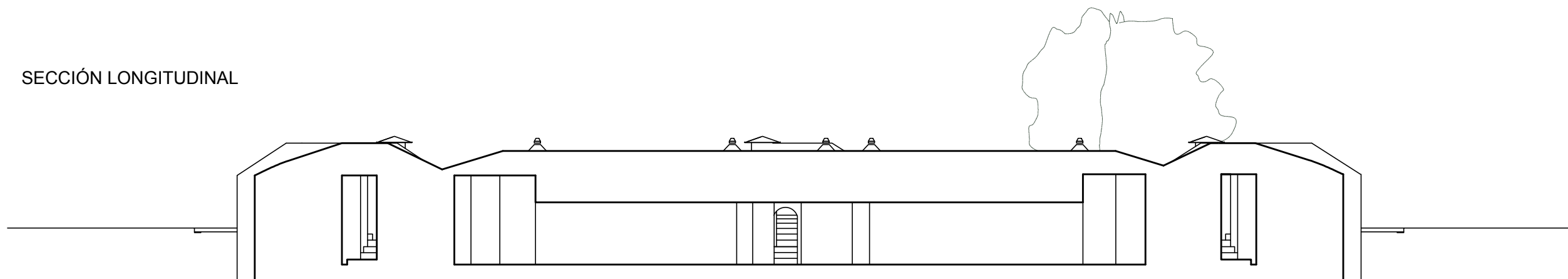
2.05



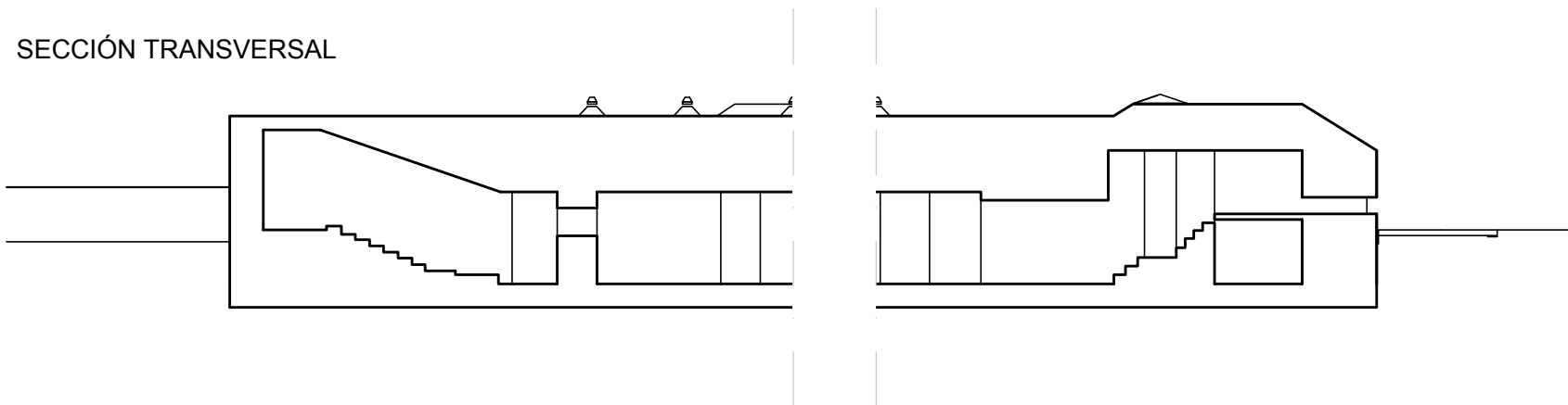


Ayuntamiento de La Línea

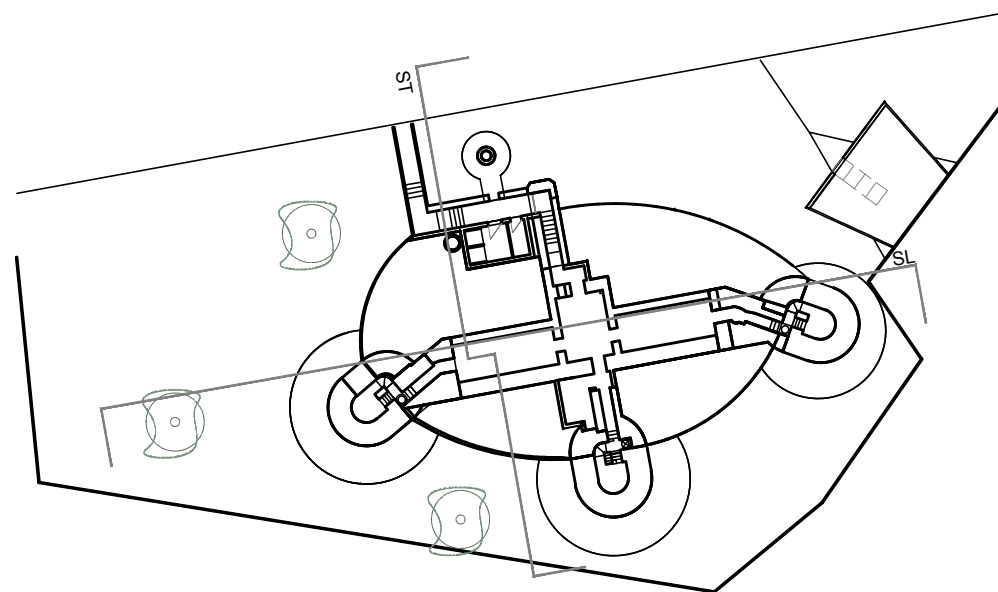
SECCIÓN LONGITUDINAL



SECCIÓN TRANSVERSAL



PLANTA
escala 1/500



Búnker nº 162. CENTRO DE INTERPRETACIÓN

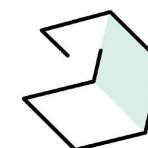
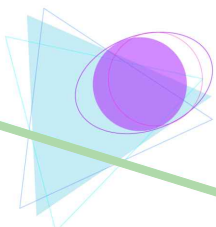
NOMBRE DE PLANO: SECCIONES

ESCALA: 1/150

LA ARQUITECTURA DEFENSIVA EN LA LÍNEA. CONCEPCIÓN DE UNA CIUDAD FRONTERA.

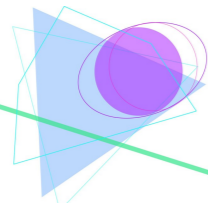
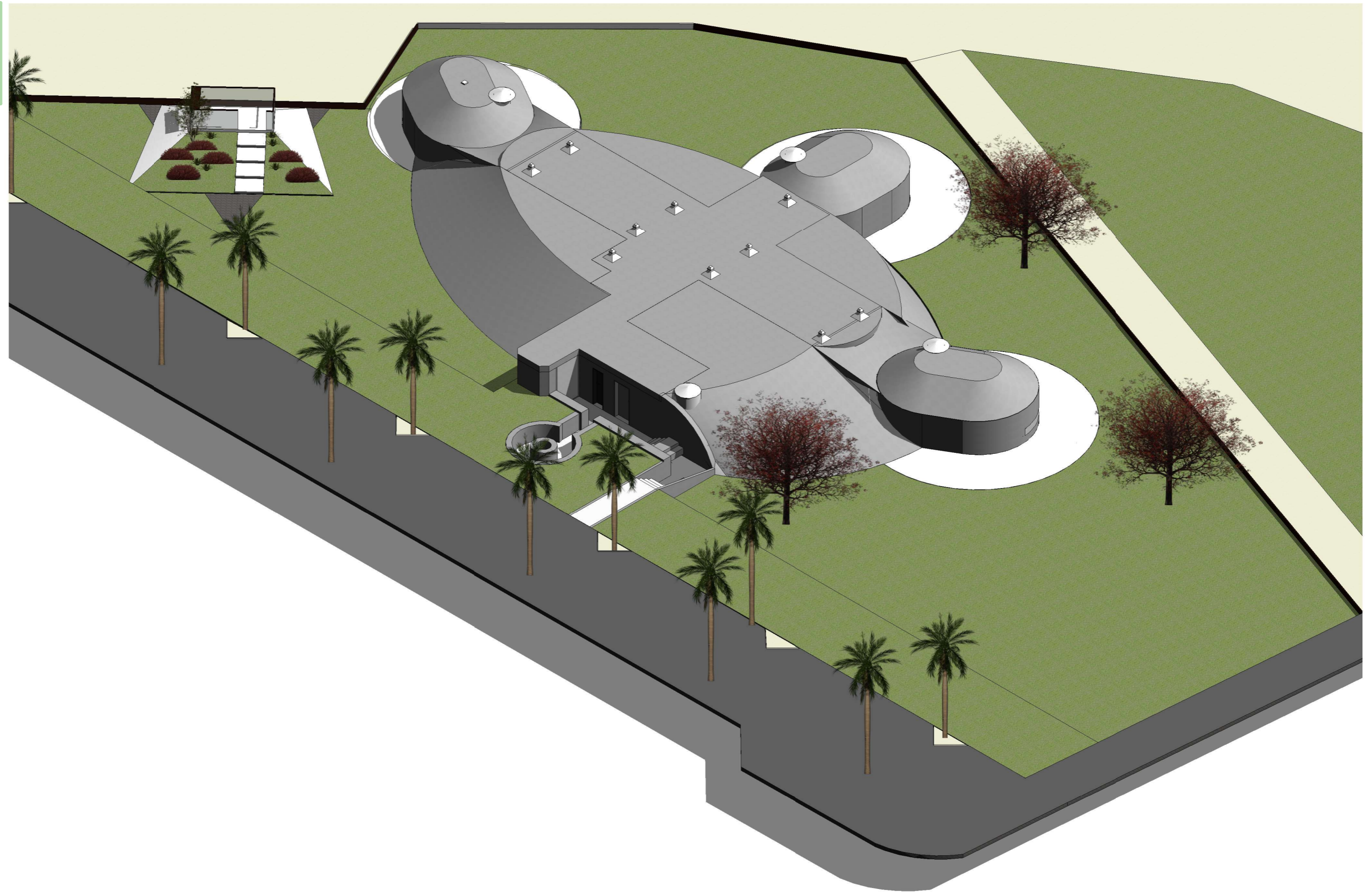
PLANO Nº:

2.06



H25
arquitectos

JOSÉ HERRERA BERNAL
MYRIAM HERRERA DÍAZ
MARÍA DEL MAR HERRERA DÍAZ
MARÍA ISABEL COBLEA SÁNCHEZ

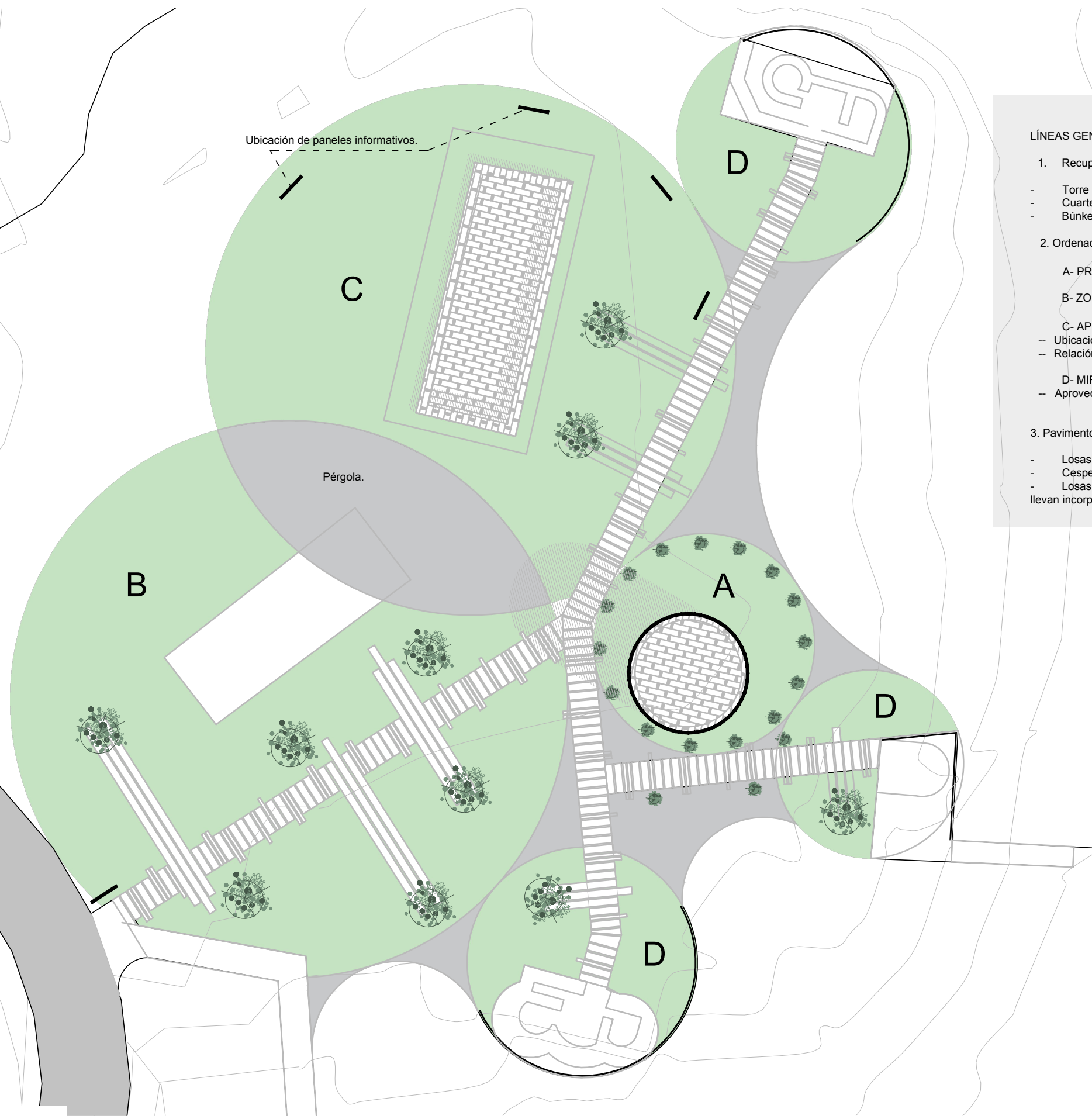


Bunker n° 162. CENTRO DE INTERPRETACIÓN

NOMBRE DE PLANO: PERSPECTIVA 3D

ESCALA: 1/150

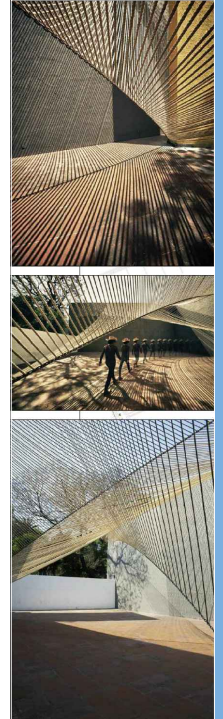
LA ARQUITECTURA DEFENSIVA EN LA LÍNEA. CONCEPCIÓN DE UNA CIUDAD FRONTERA.



LÍNEAS GENERALES DE LA INTERVENCIÓN:

- Recuperación y puesta en valor de la huella histórica existente en el lugar:
 - Torre Nueva. S:XVI.
 - Cuartel. S:XVIII.
 - Búncers. S:XX.
- Ordenación del espacio y creación de distintas zonas en relación a distintos usos:
 - A- PROTECCIÓN DEL BIC.
 - B- ZONA DE ESTANCIA.
 - C- APRENDIZAJE Y CONCIENCIACIÓN
 - Ubicación de paneles informativos.
 - Relación con los otros puntos de intervención
 - D- MIRADORES
 - Aprovechamiento de la ubicación estratégica de los búncers.
- Pavimento mixto compuesto de:
 - Losas de hormigón que en algunos puntos pasan a convertirse en bancos.
 - Césped.
 - Losas con captadores fotovoltaicos que servirá para iluminar el foco LED que llevan incorporadas y que también ayudarán a marcar el recorrido.

IDEA PARA PÉRGOLA.



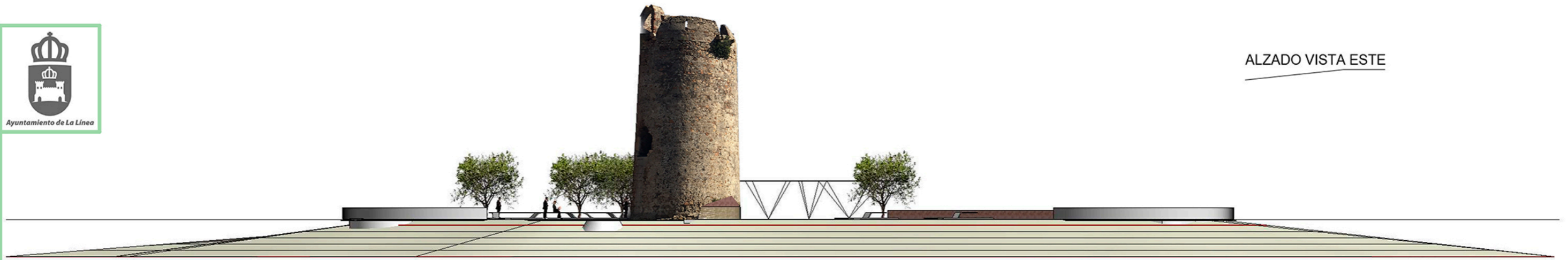
TORRE NUEVA. S.XVI .

NOMBRE DE PLANO: PLANTA

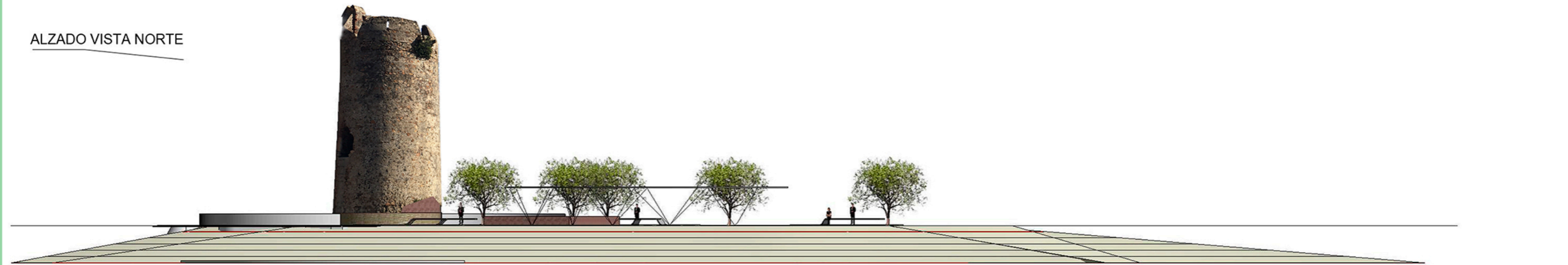
ESCALA: 1 / 300

LA ARQUITECTURA DEFENSIVA EN LA LÍNEA. CONCEPCIÓN DE UNA CIUDAD FRONTERA.

ALZADO VISTA ESTE



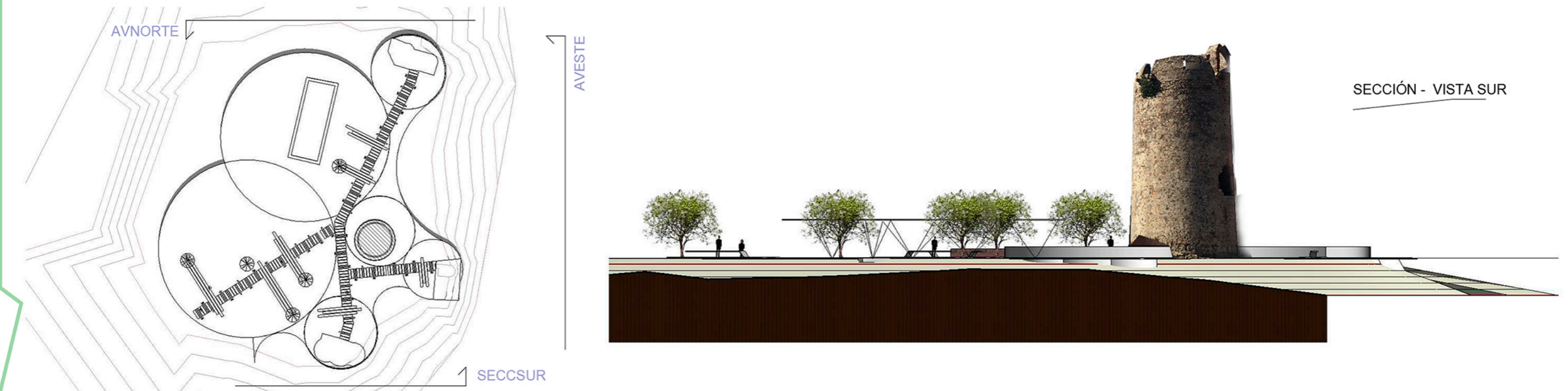
ALZADO VISTA NORTE



AVNORTE

AVESTE

SECCIÓN - VISTA SUR



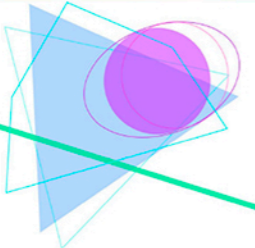
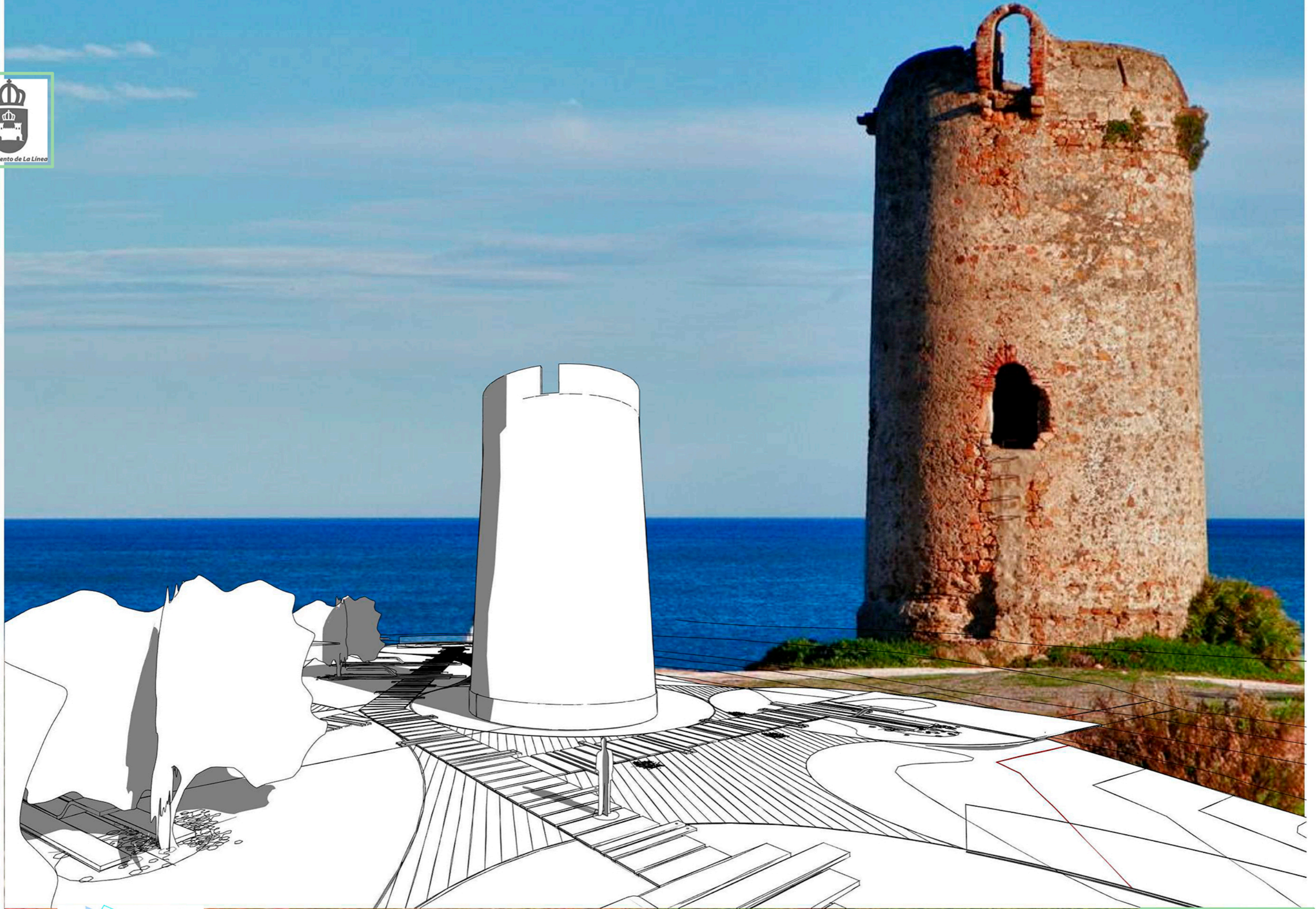
SECCSUR

TORRE NUEVA.

NOMBRE DE PLANO: ALZADOS Y SECCIÓN

ESCALA 1 / 300

LA ARQUITECTURA DEFENSIVA EN LA LÍNEA. CONCEPCIÓN DE UNA CIUDAD

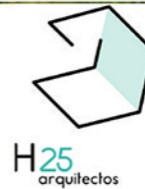


TORRE NUEVA.

NOMBRE DE PLANO: VISTA 1

ESCALA sin escala

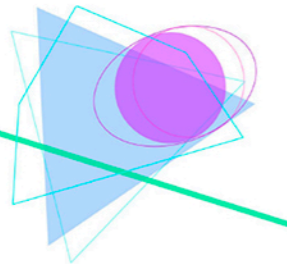
LA ARQUITECTURA DEFENSIVA EN LA LÍNEA. CONCEPCIÓN DE UNA CIUDAD



JOSÉ HERRERA BERNAL
MYRIAM HERRERA DÍAZ
MARÍA DEL MAR HERRERA DÍAZ
MARÍA ISABEL COBALEA SÁNCHEZ



PLANO 3.04

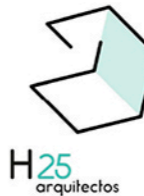


TORRE NUEVA.

NOMBRE DE PLANO: VISTA 2

ESCALA

LA ARQUITECTURA DEFENSIVA EN LA LÍNEA. CONCEPCIÓN DE UNA CIUDAD



JOSÉ HERRERA BERNAL
MYRIAM HERRERA DÍAZ
MARÍA DEL MAR HERRERA DÍAZ
MARÍA ISABEL COBALEA SÁNCHEZ