

PROYECTO **ESTUDIO DE DETALLE**
ELEVACIÓN DE ALTURAS EN EDIFICIO DE USO APARCAMIENTO
SITUACION CALLE MERCADO, 16. BENIDORM (ALICANTE)
PROMOTOR IBERTELE S.L.
ARQUITECTO EMILIO CORTÉS SAURA

DICIEMBRE 2024

DILIGENCIA: Para hacer constar que este documento que consta de 167 páginas, forma parte del ESTUDIO DE DETALLE PARA LA ORDEANCIÓN VOLUMÉTRICA DE EDIFICIO DE USO DOTACIONAL APRACAMIENTO DE VEHÍCULOS EN CALLE MERCADO Nº 16 sometido a información pública por Resolución de la Concejal-Delegada de Urbanismo nº 617/2025 de fecha 17 de febrero de 2025

Benidorm, a 19 de enero de 2025
LA SECRETARIA P.D.

MERCEDES
YAÑEZ
SANCHEZ - DNI
27435579Y

Firmado digitalmente
por MERCEDES YAÑEZ
SANCHEZ - DNI
27435579Y



ESTUDIO DE DETALLE

ELEVACIÓN DE ALTURAS DE EDIFICIO DESTINADO A USO APARCAMIENTO

INDICE

I.	MEMORIA	1
1.	MEMORIA DESCRIPTIVA	1
1.1.	AGENTES.....	1
	Promotor.....	1
	Arquitecto.....	1
1.2.	INFORMACION PREVIA	1
	Antecedentes y condicionantes de partida.	1
	Objeto del estudio.	1
	FINCA MATRIZ.....	3
	FINCA RESULTANTE	3
	PROYECTO DE SEGREGACION 2011	4
	PROYECTO DE SEGREGACION 2016	4
	Datos del emplazamiento.	5
	Entorno físico.....	10
1.3.	PROPUESTA DEL ESTUDIO DE DETALLE	11
	Descripción general del edificio.....	11
	Programa de necesidades, impuesto por el Promotor.....	11
	Uso característico del edificio.....	11
	Otros usos previstos	11
	Relación con el entorno.....	12
	Normativa urbanística.....	12
	Cumplimiento de la normativa urbanística.....	15
	Descripción de la geometría del edificio.....	16
	Cálculo de la edificabilidad.....	16
	Referencia respecto a las edificaciones colindantes.....	17
	Volumetría y entorno.....	18
II.	DESCRIPCION DEL EDIFICIO	20

1. MEMORIA DESCRIPTIVA

1.1. AGENTES

Promotor

Ana León López, con N.I.F. 25425797-X y domicilio en Zaragoza, calle Corona de Aragón, 22, en representación de IBERTELE, S.L. con N.I.F. B-50311778, con domicilio en Zaragoza, calle Corona de Aragón, 22, en calidad de administradora.

Arquitecto

D. Emilio Cortés Saura, colegiado 1.992 por el Colegio Oficial de Arquitectos de Murcia, con NIF: y domicilio en la Calle Pintor Gisbert nº 28 - 3º, 03005 Alicante.
emiliocortessaura@gmail.com.

1.2. INFORMACION PREVIA

Antecedentes y condicionantes de partida.

Se recibe por parte del Promotor, el encargo de redacción del estudio de detalle para la ordenación del volumen de un edificio para aparcamiento, en la calle Mercado nº 16, de Benidorm (Alicante), con la definición precisa para su tramitación administrativa.

El presente constará de la documentación necesaria para la obtención de los correspondientes permisos o autorizaciones administrativas.

Actualmente se ha solicitado y se haya en tramitación, por un lado: una licencia de obras de demolición sobre el edificio existente y una licencia de obra mayor, para la ejecución del edificio con dos sótanos y cinco plantas sobre rasante. Proyecto sobre el cual se solicita el presente estudio de detalle para ampliar dos plantas más sobre la solicitud inicial atendiendo al uso dotacional del edificio de uso aparcamiento.

El presente estudio de detalle de acuerdo con el Decreto Legislativo 1/2021, de 18 de junio, del Consell de aprobación del texto refundido de la Ley de ordenación del territorio, urbanismo y paisaje, en su artículo 46. Planes que están sujetos a la evaluación ambiental y territorial estratégica, dada la escasa entidad del presente estudio de detalle y su casi nula capacidad innovadora desde el punto de vista de la ordenación urbanística, **NO SE ENCUENTRA SOMETIDO A EVALUACIÓN AMBIENTAL ESTRATÉGICO**, por no tener efectos significativos sobre el medio ambiente, de acuerdo con el artículo 3.5 de la Directiva 2001/42/CE.

Objeto del estudio.

El presente estudio de detalle tiene por objeto el incremento de dos plantas alzadas más sobre el número máximo de plantas permitido por la aplicación de la normativa específica de zona y grado, en un edificio de uso exclusivo para estacionamiento privado de vehículos.

Así podrá dotarse la zona de hasta 91 plazas de aparcamiento.

Datos de la parcela

La parcela objeto de estudio tiene de referencia catastral: 9995606YH4699N0001RQ.

Tiene una superficie total según catastro de **423,00 m²** y linda al norte con edificio de calle Marqués de Comillas nº 5, al sur con calle Mercado, al este con edificio de la calle Avenida de los Almendros nº5 y el oeste con edificio "El Puerto" calle Mercado nº18.

La calle Mercado tiene pendiente moderada, el edificio existente se encuentra alineado a vial en la calle mercado, y la zona está urbanizada y pavimentado el suelo.

Actualmente, la parcela se encuentra ocupada por el edificio de Telefónica en desuso que se destinaba a centro de datos y transformación de servicios de telecomunicaciones. Está afectado por una servidumbre constituido por una torre de servicio de electricidad y una caja de registro situada en la fachada.

Datos del emplazamiento.

Calle Mercado número 16, de Benidorm.

El solar se encuentra situado en el centro urbano, en la zona de Casco Tradicional, dentro de una trama urbana con calles de trama variada, manzanas irregulares, junto a edificaciones entre medianeras con alturas similares.



Vista desde la azotea del edificio existente.



Vista del interior del edificio existente.



Vista de la parcela desde el final de la calle Mercado esquina con calle Costera del Campo.



Vista de la parcela desde la esquina de la calle Mercado con Avenida de los Almendros.



Imagen de la fachada del edificio existente y medianera del edificio colindante, avenida de los Almendros nº5.



Imagen del edificio existente desde la calle Mercado donde se puede apreciar la medianera del edificio calle Mercado nº18.

Entorno físico.

Zona de casco tradicional, ocupada por edificaciones de alturas similares y plantas irregulares. Predomina el uso residencial, tanto público como privado en vivienda colectiva, y comercial en plantas bajas.

Edificaciones con una antigüedad de unos 60 años de media.

Existe una alta densidad de población en la zona y se encuentra cercano a la playa, a la calle San Pedro, pues es segunda línea de costa.

La zona está muy influenciada por la proximidad de la playa y se encuentra junto al casco tradicional histórico, la Avenida de los Almendros formaría parte de la red primaria, junto con la calle San Pedro, mientras que la calle Mercado (dónde se encuentra la parcela) junto con las callas Marqués de Comillas serían consideradas como malla básica, mientras que la calle Costera del Campo es una calle con un nivel secundario.

Está alineado a la calle Mercado, por donde se prevé el acceso rodado al edificio.

La calle Mercado, aunque perteneciente a la malla secundaria, cuenta con importante circulación de vehículos, por su ubicación respecto a otras arterias de la ciudad. La calle Costera del Campo sirve fundamentalmente como acceso a fincas, de escasa circulación. La calle Mercado en la zona donde se ubica la parcela apenas tiene actividad comercial, muy diferente del tramo más al este de esta calle que si que cuenta con una gran actividad comercial. La calle Marque de Comillas y la avenida de los Almendros tienen una gran actividad, mientras que la calle Costera del Campo cuenta con nula actividad comercial.



1.3. PROPUESTA DEL ESTUDIO DE DETALLE

Descripción general del edificio.

Mediante el presente estudio de detalle se propone incrementar la altura del edificio en dos plantas alzadas más sobre el número máximo de plantas permitido por la aplicación de la normativa específica por zona, con el mismo uso que el resto del edificio, estacionamiento privado de vehículos. Todo ello conforme a la Modificación Puntual N° 18 del P.G.O.M. 1990.

El proyecto que se plantea construir corresponde a la tipología de edificio de uso dotacional infraestructuras entre medianeras, destinado a estacionamiento privado de vehículos y trasteros, distribuido en siete plantas sobre rasante y dos plantas de sótano.

Tendrá capacidad para el estacionamiento de 91 vehículos privados.

En la planta sótano -2 se distribuyen 11 plazas de aparcamiento, cuarto de instalaciones, pasillos de circulación, escalera, hueco de ascensor y rampa.

En la planta sótano -1 se distribuyen 10 plazas de aparcamiento, pasillos de circulación, escalera, hueco de ascensor y rampa.

En la planta baja se distribuyen 10 plazas de aparcamiento, cuartos trasteros, instalaciones y servicios del edificio, acceso de vehículos y peatonal, pasillos de circulación, escalera, hueco de ascensor y rampa.

En las plantas primera a quinta se distribuyen un total de 60 plazas de aparcamiento, 10 por planta, pasillos de circulación, escalera, hueco de ascensor y rampa.

En la planta sexta se distribuyen 10 plazas de aparcamiento de coche y un trastero, pasillos de circulación, escalera, hueco de ascensor y rampa. Dos de esas plazas son accesibles para usuarios con movilidad reducida.

En cada planta se destinará espacio suficiente para el estacionamiento de bicicletas con un total en el edificio de 9 unidades.

De planta poligonal (casi cuadrada), forma un único volumen compacto, ocupa la totalidad del solar, se alinea con la vía pública y sus otros tres lados lindan con parcelas similares ocupadas por edificación residencial colectiva.

El solar linda lateralmente con edificaciones de similar altura, en metros, que la resultante del edificio que se plantea edificar.

El volumen se cerrará por sus medianeras, quedando abierto el plano de la fachada a la vía pública.

Programa de necesidades, impuesto por el Promotor.

El programa de necesidades requerido por el promotor viene condicionado por la demanda del mercado inmobiliario para este tipo de plazas de aparcamiento, uso privado.

Uso característico del edificio.

El uso característico del edificio es "dotacional infraestructuras en edificio exclusivo", de aparcamiento de vehículos de uso privado, con capacidad para 91 vehículos.

Otros usos previstos.

No se prevé otro uso distinto al dotacional infraestructural, aparcamiento de vehículos.

Relación con el entorno.

El elemento urbanístico regulador del entorno físico está constituido por las ordenanzas municipales. El número de plantas, las alturas y los elementos volados contemplados por la normativa dan como resultado un entorno con cierta homogeneidad tipológica.

Con el objeto de evitar luces y vistas desde el edificio hacia las edificaciones colindantes, las paredes medianeras se cerrarán mediante la formación de muro ciego de obra de fábrica de bloque hueco de hormigón.

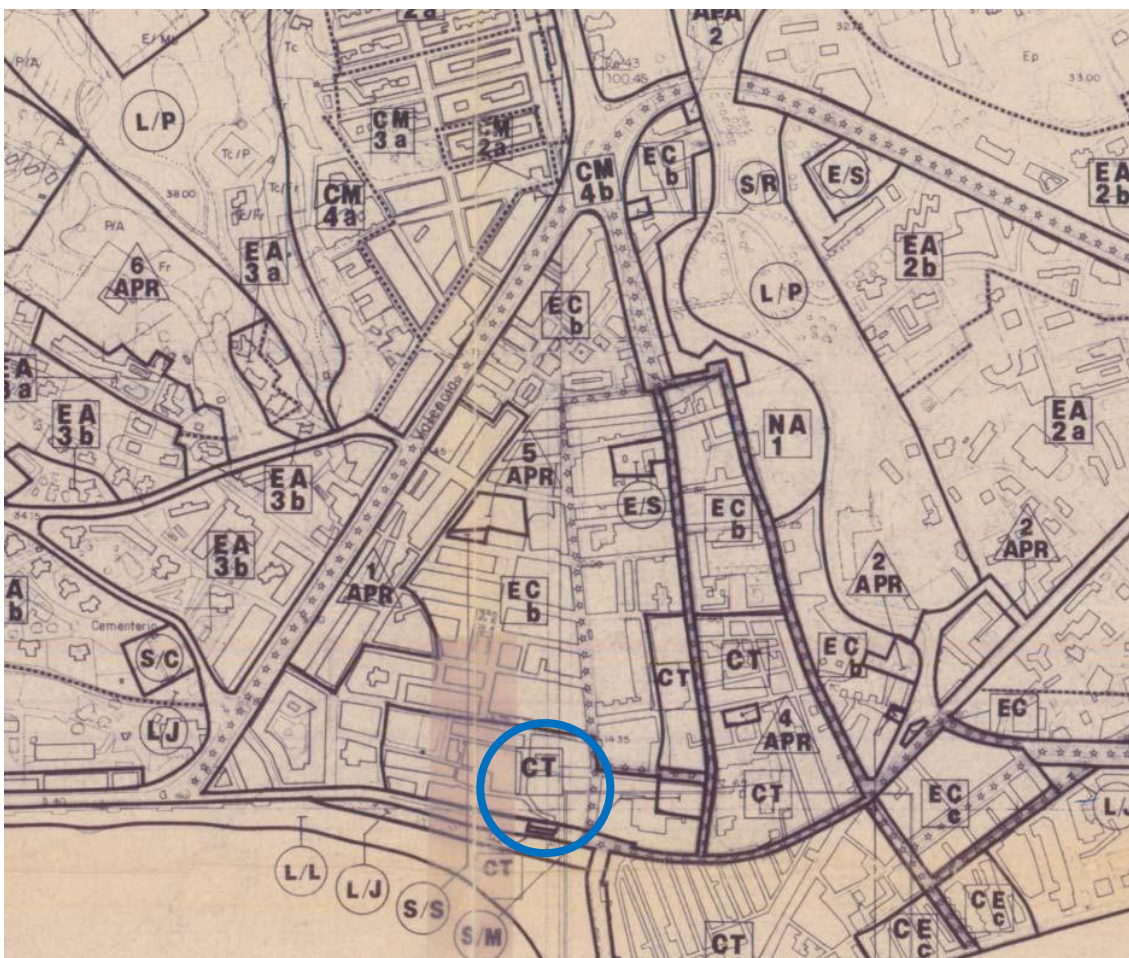
El cerramiento de fachada se realizará mediante muros de hormigón armado que enmarcan grandes rasgaduras o huecos para ventilación protegidos parcialmente mediante paneles perforados de acero galvanizado.

Normativa urbanística.

Plan general de ordenación urbana de Benidorm de 1990 (PGOM 1990).

Suelo urbano, calificación pormenorizada "CT – Casco Tradicional".

Asimismo, será de aplicación todo lo establecido en las Normas Generales, Normas Pormenorizadas, anexos gráficos aclaratorios y planimetría correspondiente al municipio, así como en todas las Normas, Decretos y Reglamentos de Obligado Cumplimiento referidos a las obras de nueva construcción.



Ley 5/2014, de Ordenación del Territorio, Urbanismo y Paisaje, de la Comunitat Valenciana.

Artículo 41. Estudios de detalle.

1. Los estudios de detalle definen o remodelan volúmenes y alineaciones, sin que puedan modificar otras determinaciones propias del plan que desarrolla.
2. Se formularán para las áreas delimitadas o en los supuestos definidos por los planes de rango superior, debiendo comprender, como mínimo, manzanas o unidades urbanas equivalentes completas.
3. Podrán crear los nuevos viales o suelos dotacionales que precise la remodelación tipológica o morfológica del volumen ordenado, o ampliarlos, pero sin alterar la funcionalidad de los previstos en el plan que desarrollen.
4. Contendrán la documentación informativa y normativa propia que sea adecuada a sus fines e incluirán un análisis de su integración en el paisaje urbano.

PGOM de Benidorm 1990.

Sección 2ª. CASCO TRADICIONAL.

Artículo 5.- Condiciones de volumen.

3.- 1º) La altura máxima de la edificación es de cuatro (4) plantas incluida la baja. Se admite otra de piso en aquellos frentes indicados a estos efectos en el plano de alineaciones, y que son:

- Calle del Mercado.

2º) A fin de completar la regulación de alturas se seguirán las siguientes reglas:

- a) Planta baja es aquella planta cuyo pavimento está situado a un nivel inferior al definido como cota del plano de referencia de la planta baja y cuya altura libre queda seccionada en todo su desarrollo por él.
- b) La cota del plano de referencia de la planta baja se sitúa a 1,50 m. de altura sobre la rasante de acera en el punto medio del lindero frontal. Si la longitud de fachada, formando no esquina, excede de 20 m. o el desnivel de la rasante a lo largo de ella excede de 1,50 m. se dividirá en tramos en los que se deberán cumplir, considerados individualmente, la regla anterior. La altura máxima de cornisa medida desde el plano de referencia de la planta baja será de 10,50 m. para edificios de cuatro plantas y de 13,50 m. para los de cinco plantas, que equivale a 12,00 m. y 15,00 m. respectivamente desde la acera.

Modificación puntual PGOU nº 16, septiembre 2011 por la que se modifican una serie de parámetros urbanísticos para alterar las condiciones urbanísticas del suelo dotacional en la que se ubica el inmueble, con el fin de asimilar el mismo a la ordenación pormenorizada de la zona (CT)

A.2. Información Urbanística

La modificación afecta al suelo urbano en la zona de Casco Tradicional (CT).

1. Edificio en Calle Mercado, nº16 se ubica en Casco Tradicional (CT) construido en planta baja. Con una superficie de 399,82 m².

Modificación puntual PGOM nº 18, altura de la edificación, mayo 2013

Art.117.- Condiciones generales de los usos dotacionales.

1.- Las edificaciones destinadas a usos dotacionales cumplirán las determinaciones de ordenación de la edificación de la zona en que se encuentren; si se emplazan en áreas no incluidas en zonas de normativa específica, observarán las condiciones de la zona de Edificación Abierta, Grado 2 (EA 2).

Si tales condiciones resultaran contraproducentes con las necesarias para el correcto

funcionamiento del uso dotacional, podrán variarse mediante Estudio de Detalle, cumpliendo los siguientes requisitos:

a) No sobrepasará la edificabilidad máxima que le corresponda según la zona en que se enclave, salvo que tal edificabilidad sea inferior a 1,00 m²/m² útil, en cuyo caso se podrá alcanzar esta última. Si la edificabilidad no estuviera asignada por coeficiente, la altura de la edificación no excederá de la máxima total permitida en la zona; los elementos simbólicos y análogos podrán disponerse libremente.

Podrá añadirse con carácter general una planta más y si son usos infraestructurales dos.

Modificación puntual PGOM nº21, uso dotacional Art. 117 del PGMO 1.990 de Benidorm

Art.117.- Condiciones generales de los usos dotacionales.

1.- Las edificaciones destinadas a usos dotacionales cumplirán las determinaciones de ordenación de la edificación de la zona en que se encuentren; si se emplazan en áreas no incluidas en zonas de normativa específica, observarán las condiciones de la zona de Edificación Abierta, Grado 2 (EA 2).

Si tales condiciones resultaran contraproducentes con las necesarias para el correcto funcionamiento del uso dotacional, podrán variarse mediante Estudio de Detalle, cumpliendo los siguientes requisitos:

a) No sobrepasará la edificabilidad máxima que le corresponda según la zona en que se enclave, salvo que tal edificabilidad sea inferior a 1,00 m²/m² útil, en cuyo caso se podrá alcanzar esta última. Si la edificabilidad no estuviera asignada por coeficiente, la altura de la edificación no excederá de la máxima total permitida en la zona; los elementos simbólicos y análogos podrán disponerse libremente.

Podrá añadirse con carácter general una planta más y si son usos infraestructurales dos.

Justificación del cumplimiento de la dotación de plazas de aparcamiento adaptadas.

Documento Básico SUA Seguridad de Utilización y Accesibilidad

Sección SUA 9 Accesibilidad

1.2 Dotación de elementos accesibles

1.2.3 Plazas de aparcamiento accesibles

- 1 *Todo edificio de uso Residencial Vivienda con aparcamiento propio contará con una plaza de aparcamiento accesible por cada vivienda accesible para usuarios de silla de ruedas.*
- 2 *En otros usos, todo edificio o establecimiento con aparcamiento propio cuya superficie construida exceda de 100 m2 contará con las siguientes plazas de aparcamiento accesibles:*
 - a) *En uso Residencial Público, una plaza accesible por cada alojamiento accesible.*
 - b) *En uso Comercial, Pública Concurrencia o Aparcamiento de uso público, una plaza accesible por cada 33 plazas de aparcamiento o fracción.*
 - c) *En cualquier otro uso, una plaza accesible por cada 50 plazas de aparcamiento o fracción, hasta 200 plazas y una plaza accesible más por cada 100 plazas adicionales o fracción. En todo caso, dichos aparcamientos dispondrán al menos de una plaza de aparcamiento accesible por cada plaza reservada para usuarios de silla de ruedas.*

Justificación:

El edificio contará con, al menos, una plaza de aparcamiento por cada 50 plazas o fracción, resultando un total de **2 plazas de aparcamiento**.

Estas plazas se situarán lo más próximas posibles al acceso peatonal y comunicada con el mediante itinerario accesible.

Dispondrá de un espacio anejo lateral, de anchura mayor o igual a 1,20 metros.

Decreto 65/2019 de 26 de abril de 2019, por el que se regula la accesibilidad en la edificación y en los espacios públicos (DOGV núm. 8549 de 16 de mayo de 2019).

Capítulo II.

Accesibilidad la edificación de nueva construcción de uso distinto al residencial vivienda.

Sección 2ª. Dotación y características de elementos accesibles.

Artículo 18. Dotación de elementos accesibles

Los edificios dispondrán de los elementos accesibles, tales como plazas reservadas, entradas al vaso de las piscinas y mecanismos, conforme a la dotación establecida en el CTE. Los alojamientos, mobiliario fijo, plazas de aparcamiento y servicios higiénicos cumplirán las siguientes dotaciones que son más exigentes que las establecidas en el CTE:

d) Plaza de aparcamiento accesible: todo edificio o establecimiento con aparcamiento propio contará con el número de plazas de aparcamiento accesibles que se indica en la tabla 3.

Uso del edificio	Número de plazas de aparcamiento accesible
Residencial público	1 por cada alojamiento accesible
Comercial, pública concurrencia, aparcamiento de uso público	1 por cada 33 plazas de aparcamiento o fracción
Cualquier otro uso	1 por cada 50 plazas de aparcamiento o fracción, hasta 200 plazas y una plaza accesible más por cada 100 plazas adicionales o fracción
En todo caso	Al menos 1 plaza de aparcamiento accesible por cada plaza reservada para personas usuarias de silla de ruedas en auditorios, cines o salones de actos, etc.

Justificación:

El edificio contará con, al menos, una plaza de aparcamiento por cada 50 plazas o fracción, resultando un total de **2 plazas de aparcamiento**.

Dispondrá de un espacio anejo lateral, de anchura mayor o igual a 1,20 metros.

Condiciones de diseño y calidad en desarrollo del Decreto 151/2009 de 2 de octubre, del Consell (Orden de 7 de diciembre de 2009)

Artículo 10. Aparcamientos.

Los aparcamientos cumplirán las siguientes condiciones:

g) Plazas de aparcamiento adaptadas:

En edificios donde sea exigible la reserva de viviendas adaptadas para personas con

*movilidad reducida, como criterio general al menos se reservará una plaza de aparcamiento adaptada por cada vivienda adaptada. Las dimensiones mínimas de las plazas serán de **3,50 m x 4,50 m** para plazas en batería y de 3,50 m x 5,70 m para plazas en línea.*

En el caso de que la zona de acceso del conductor al interior vehículo sea compartida con otra plaza de aparcamiento, la anchura mínima de las plazas podrá reducirse a 2,20 m siempre que la zona compartida tenga un ancho mínimo de 1,50 m, y abarque toda la longitud de la plaza. (Anexo III gráfico 12)

Justificación:

Se trata de un edificio de uso exclusivo para el estacionamiento privado de vehículos, por lo tanto, no precisaría contar con plazas de aparcamiento adaptadas.

No obstante, dado que por la aplicación del Código Técnico de Edificación sí que hay que dotar al edificio con 2 plazas de aparcamiento adaptadas, las dimensiones serán las más restrictivas, es decir, de 4,50 metros de fondo por 3,50 metros de anchura.

Justificación del cumplimiento de la dotación de plazas de aparcamiento para bicicletas.

Ley 6/2011, de 1 de abril, de Movilidad de la Comunitat Valenciana.

Artículo 8. Estacionamiento de bicicletas.

4. Los nuevos estacionamientos de vehículos a motor contarán con un espacio reservado a bicicletas de, al menos, un 10% del total de plazas. Si se trata de estacionamientos sometidos a tarifa, las plazas se ubicarán lo más inmediato posible a los puntos de control, y la tarifa aplicable será proporcional a la del resto de vehículos.

Justificación:

El edificio contará con un espacio reservado para el estacionamiento de bicicletas del 10% del total de plazas.

Por ello, en el edificio, se reservará un espacio para el estacionamiento de 9 bicicletas.

Contarán con dispositivos para el amarre seguro y efectivo y se ubicarán lo más próximo posible al puesto de control.

Normativa específica de aplicación. Medidas para compensar los efectos negativos sobre el medio ambiente.

El tratamiento de las paredes medianeras, especialmente aquellos paramentos que queden vistos en su totalidad, incluso con las edificaciones colindantes, se realizarán

mediante la formación de cerramiento de obra de fábrica de bloque de hormigón hueco, colocado, al exterior, a cara vista y acabado pintado. Ello para evitar generar servidumbres sobre los edificios colindantes.

Esta solución fonoabsorbente, además aportará una mejora de las condiciones acústicas incorporadas en el Estudio Acústico, donde se ha analizado los impactos sobre y respecto a los edificios colindantes.

En el trámite urbanístico se avanzará el cumplimiento del Código Técnico de la Edificación CTE.

Cumplimiento de la normativa urbanística.

Justificación del cumplimiento de la Normativa Urbanística:

PARAMETRO	PGOM 1990	ESTUDIO DE DETALLE
Alineación de la edificación	Vía pública	Vía pública
Retranqueos laterales	NO	NO
Ocupación	Libre	100%
Número de plantas	PB+4AA	PB+6AA
Elementos salientes (balcón)	10% ancho de calle	10% ancho de calle

Descripción de la geometría del edificio.

El edificio se distribuye dos plantas de sótano, planta baja y seis alzadas.

Cubierta plana no transitable, sobresaliendo el torreón de la caja de escaleras y ascensor.

La edificación ocupará la totalidad del solar, alineándose a la calle Mercado, por la que se accederá al mismo. El acceso tanto rodado como peatonal se realizará por la calle Mercado.

Cálculo de la edificabilidad.

Superficie construida bajo rasante	395,80 m ²
Superficie construida sobre rasante.....	2.790,81 m ²
Superficie construida TOTAL.....	3.186,61 m ²
Número de plazas de aparcamiento	90 plazas de coche y 1 plaza de moto

Referencia respecto a las edificaciones colindantes.



Medianera del edificio de calle avenida de los Almendros nº 5.
La línea a trazos corresponde a 5 plantas y la continua a 7 plantas.



Medianera del edificio "Puerto" de la calle Mercado nº 18.
La línea a trazos corresponde a 5 plantas y la continua a 7 plantas.

Volumetría y entorno



Vista del edificio propuesto, con SIETE plantas, desde la esquina de la calle Mercado con calle Costera del Campo.



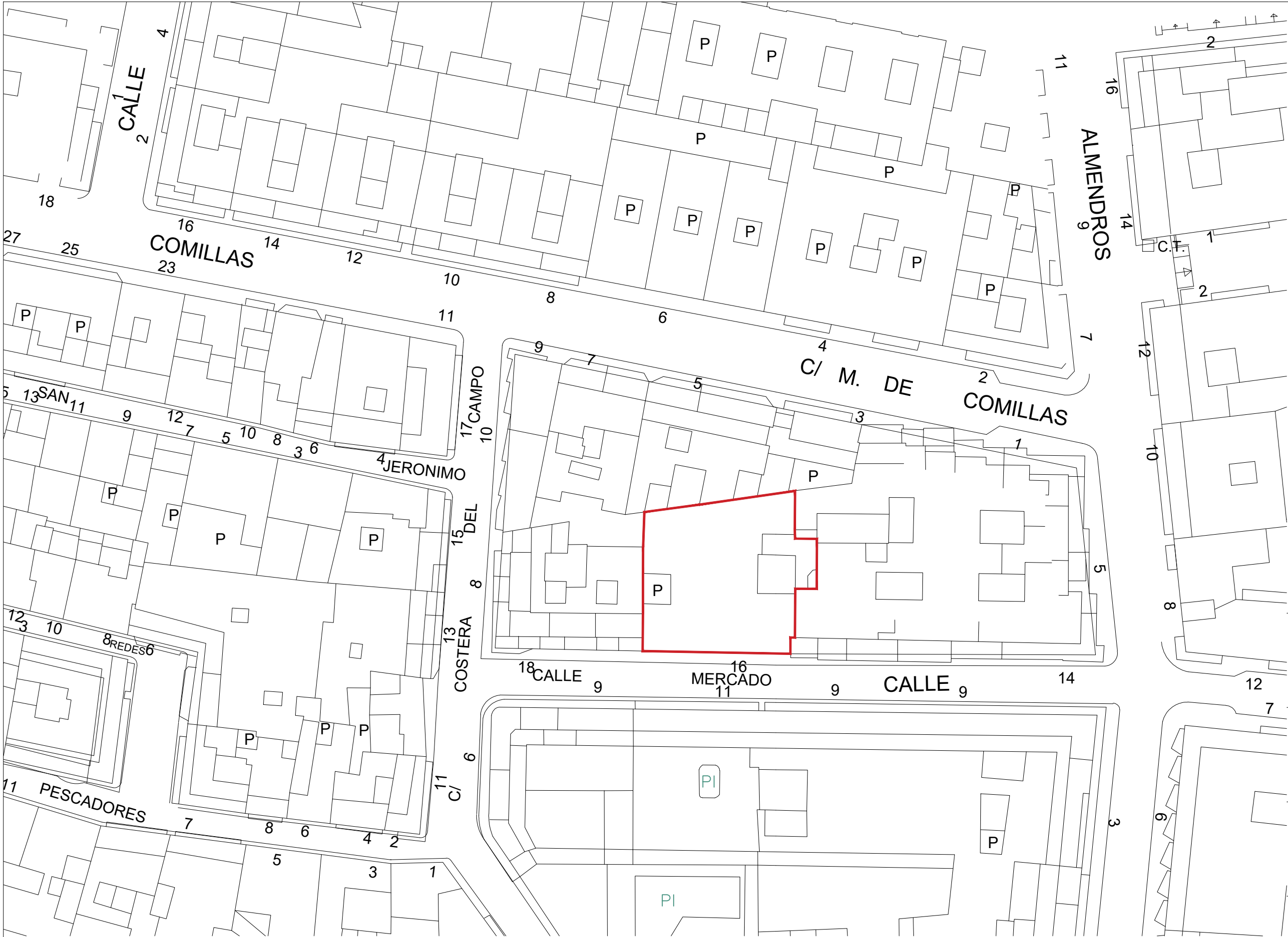
Vista del edificio propuesto, con CINCO plantas, desde la esquina de la calle Mercado con calle Costera del Campo.

Alicante, diciembre de 2024

Emilio Cortés Saura

Arquitecto

II. DESCRIPCIÓN DEL EDIFICIO



ESTUDIO DE DETALLE
PARA ELEVACIÓN DE ALTURAS DE
EDIFICIO DESTINADO A USO
APARCAMIENTO

PROPIETARIO:
IBERTELE S.L.



SITUACIÓN:
CALLE MERCADO Nº 16, BENIDORM

ESCALA:
1/500

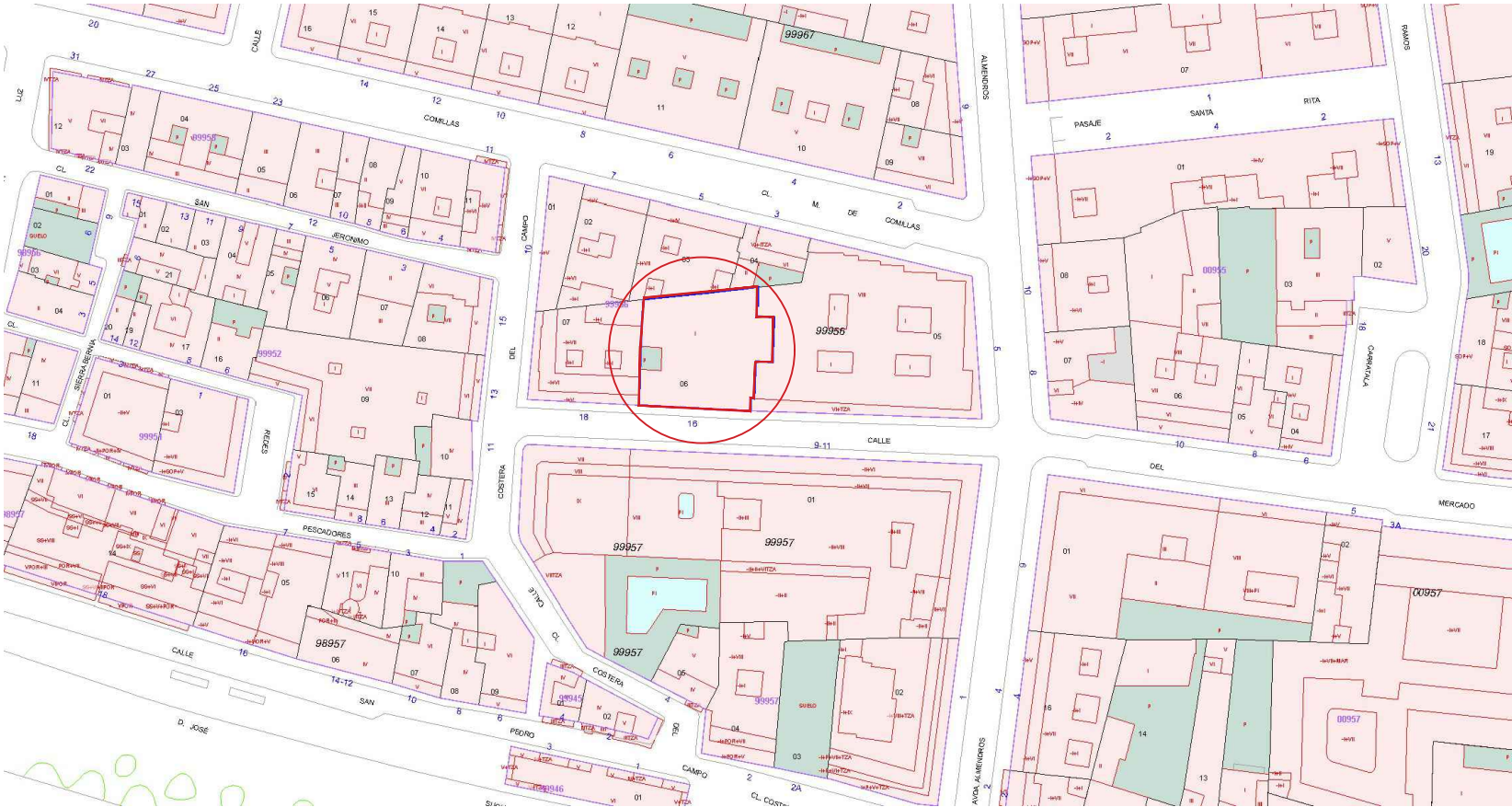
FECHA:
DICIEMBRE 2024

ED
00.1

PLANO:
SITUACIÓN

ARQUITECTO:
EMILIO CORTÉS SAURA





REFERENCIA CATASTRAL: 9995606YH4699N0001RQ



ESTUDIO DE DETALLE
PARA ELEVACIÓN DE ALTURAS DE
EDIFICIO DESTINADO A USO
APARCAMIENTO

PROPIETARIO:
IBERTELE S.L.



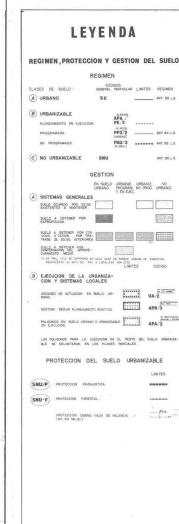
SITUACIÓN:
CALLE MERCADO Nº 16, BENIDORM

ESCALA: S/E	FECHA: DICIEMBRE 2024	ED 00.2
----------------	--------------------------	------------

PLANO:
SITUACIÓN
CATASTRO

ARQUITECTO:
EMILIO CORTÉS SAURA

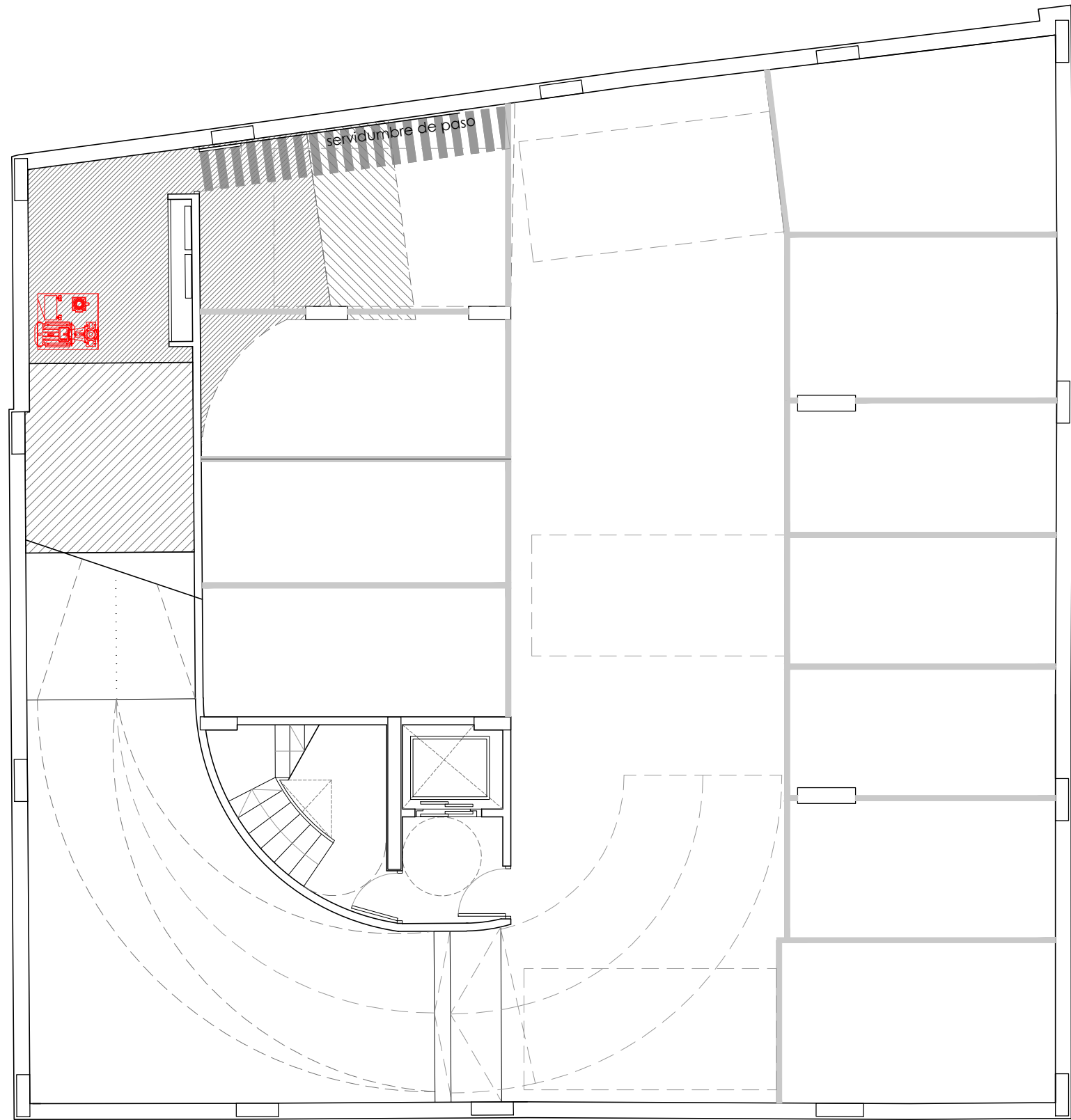
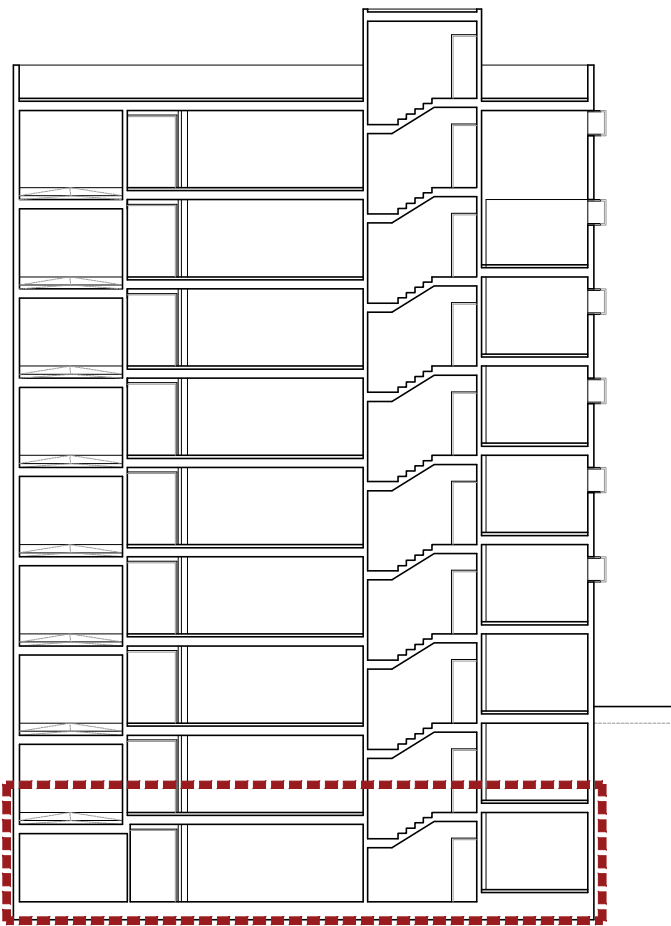




Mayo 1990



emilio cortés saura
arquitecto



ESTUDIO DE DETALLE
PARA ELEVACIÓN DE ALTURAS DE
EDIFICIO DESTINADO A USO
APARCAMIENTO

PROPIETARIO:
IBERTELE S.L.



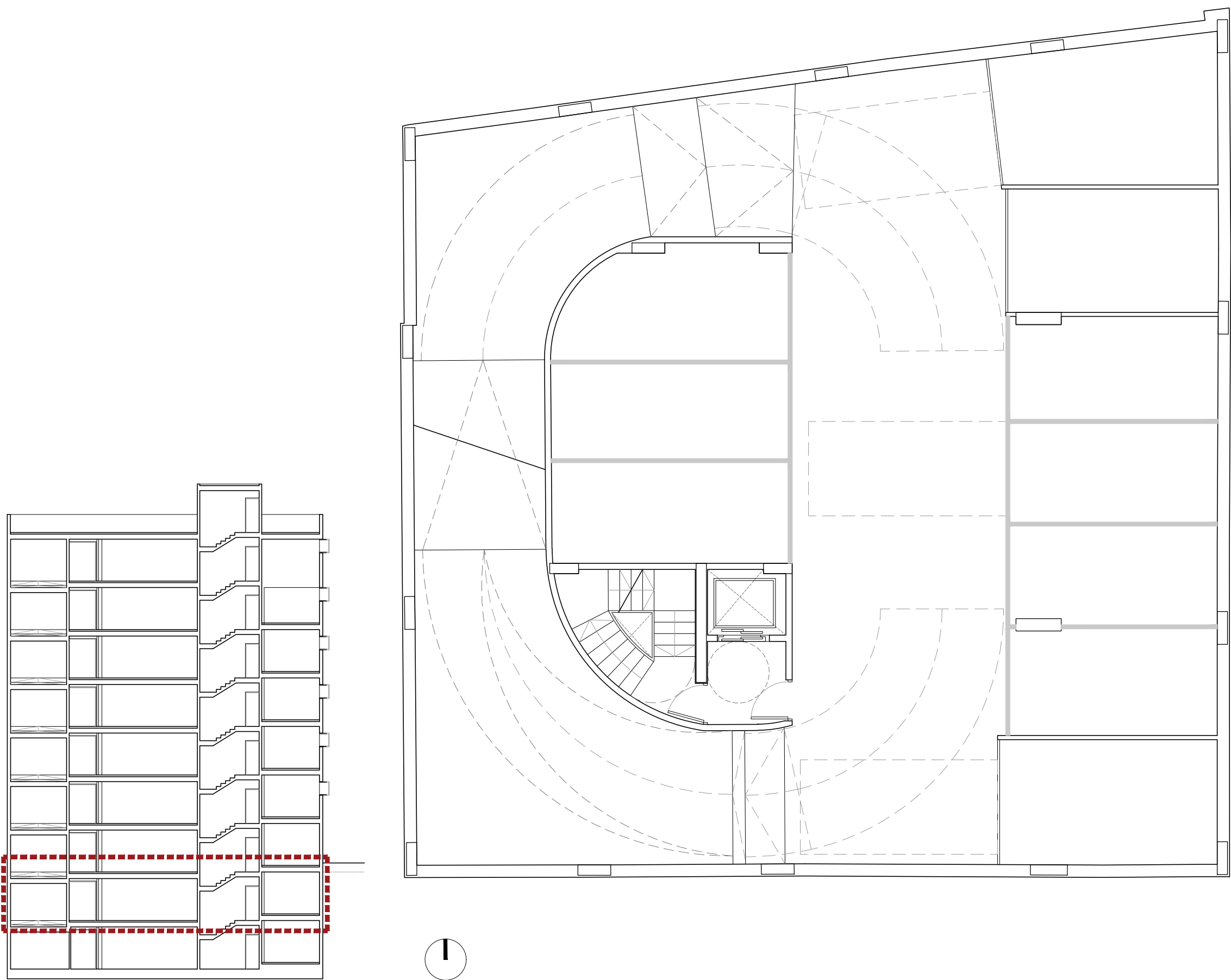
SITUACIÓN:
CALLE MERCADO Nº 16, BENIDORM

ESCALA: 1/100	FECHA: DICIEMBRE 2024	ED 01
------------------	--------------------------	-------

PLANO:
PLANTA SÓTANO -2

ARQUITECTO:
EMILIO CORTÉS SAURA





ESTUDIO DE DETALLE
PARA ELEVACIÓN DE ALTURAS DE
EDIFICIO DESTINADO A USO
APARCAMIENTO

PROPIETARIO:
IBERTELE S.L.



SITUACIÓN:
CALLE MERCADO Nº 16, BENIDORM

ESCALA:
1/100

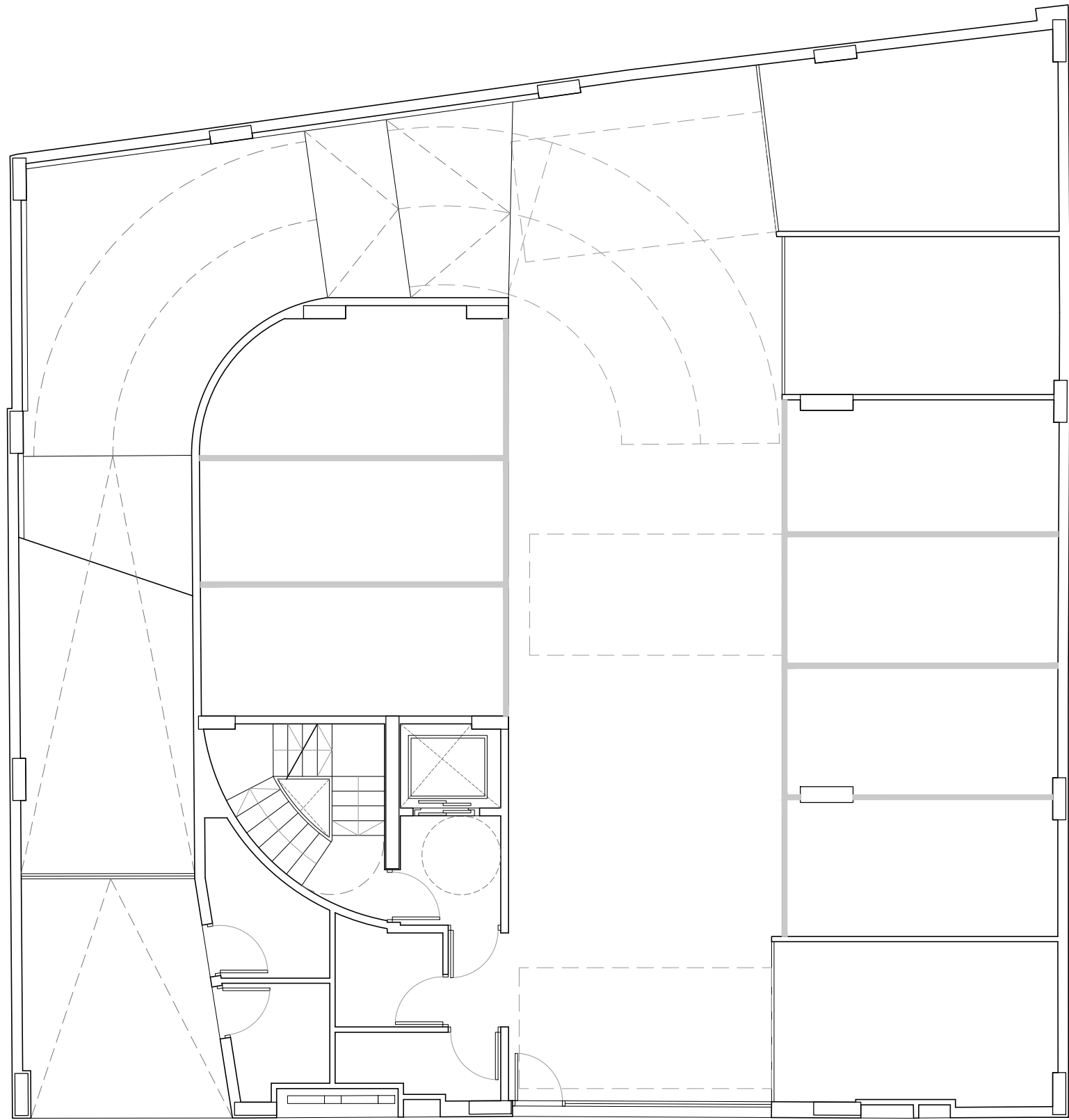
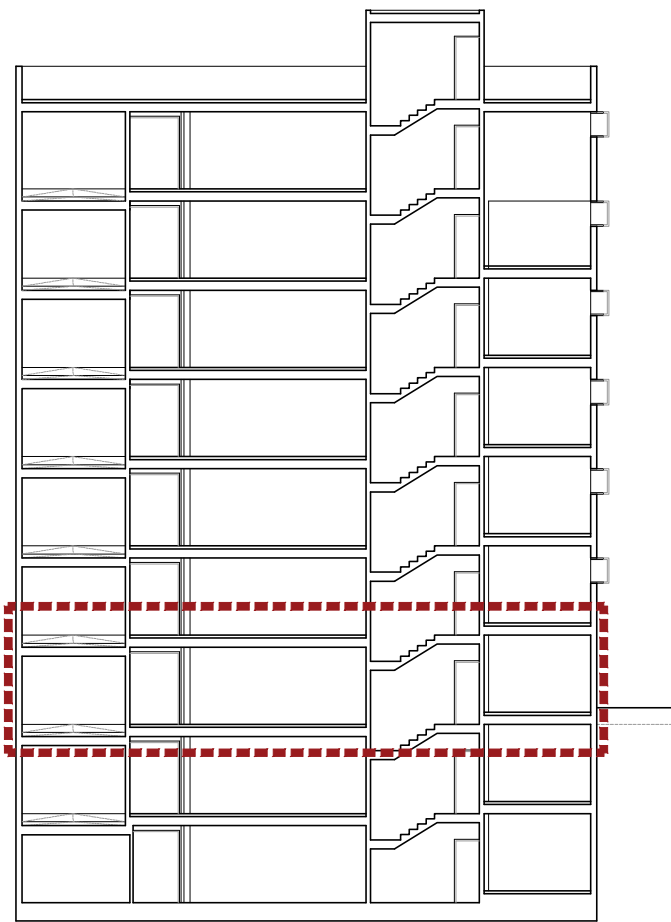
FECHA:
DICIEMBRE 2024

ED 02

PLANO:
PLANTA SÓTANO -1

ARQUITECTO:
EMILIO CORTÉS SAURA





ESTUDIO DE DETALLE
PARA ELEVACIÓN DE ALTURAS DE
EDIFICIO DESTINADO A USO
APARCAMIENTO

PROPIETARIO:
IBERTELE S.L.



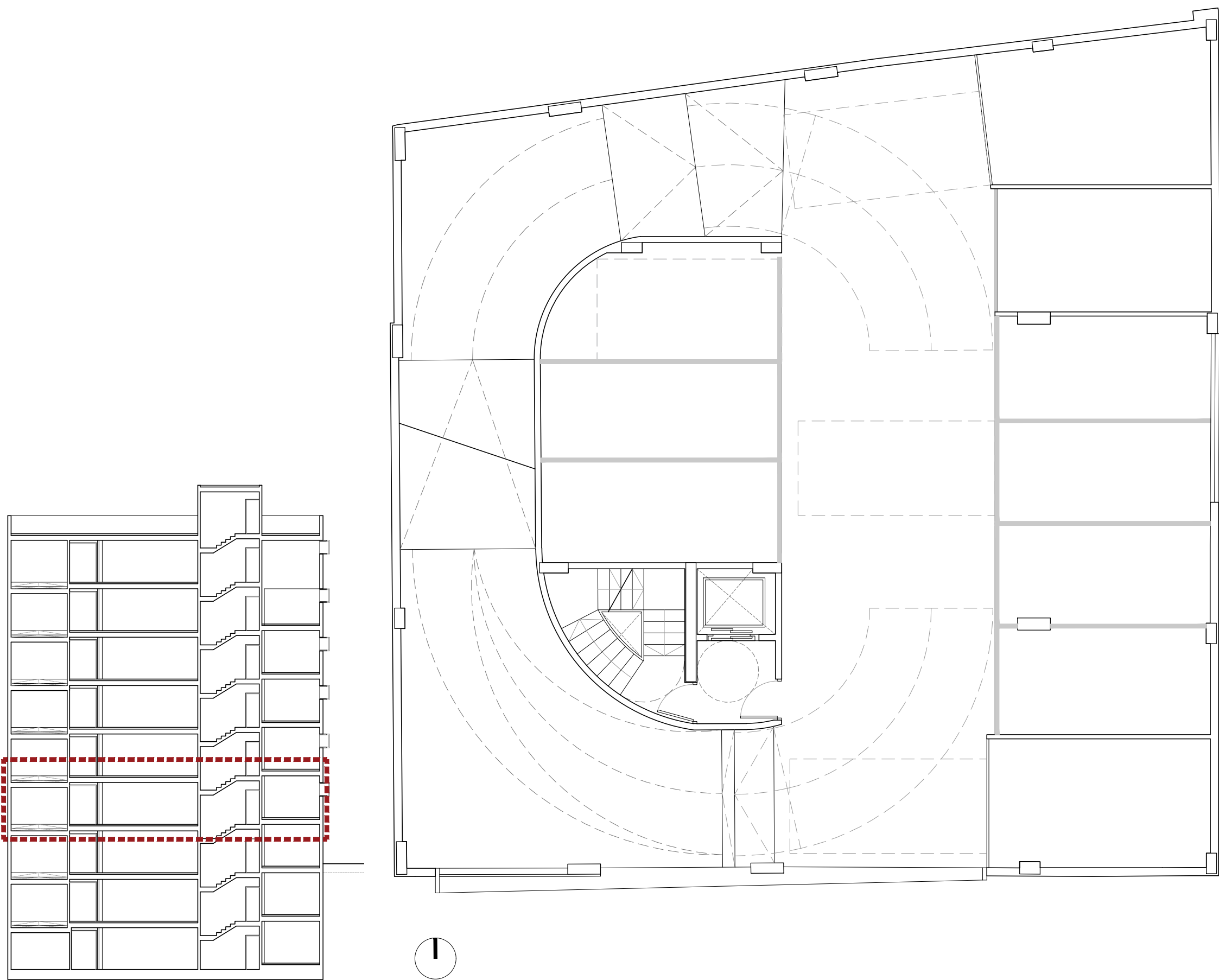
SITUACIÓN:
CALLE MERCADO Nº 16, BENIDORM

ESCALA: 1/100	FECHA: DICIEMBRE 2024	ED 03
------------------	--------------------------	-------

PLANO:
PLANTA BAJA

ARQUITECTO:
EMILIO CORTÉS SAURA





ESTUDIO DE DETALLE
PARA ELEVACIÓN DE ALTURAS DE
EDIFICIO DESTINADO A USO
APARCAMIENTO

PROPIETARIO:
IBERTELE S.L.



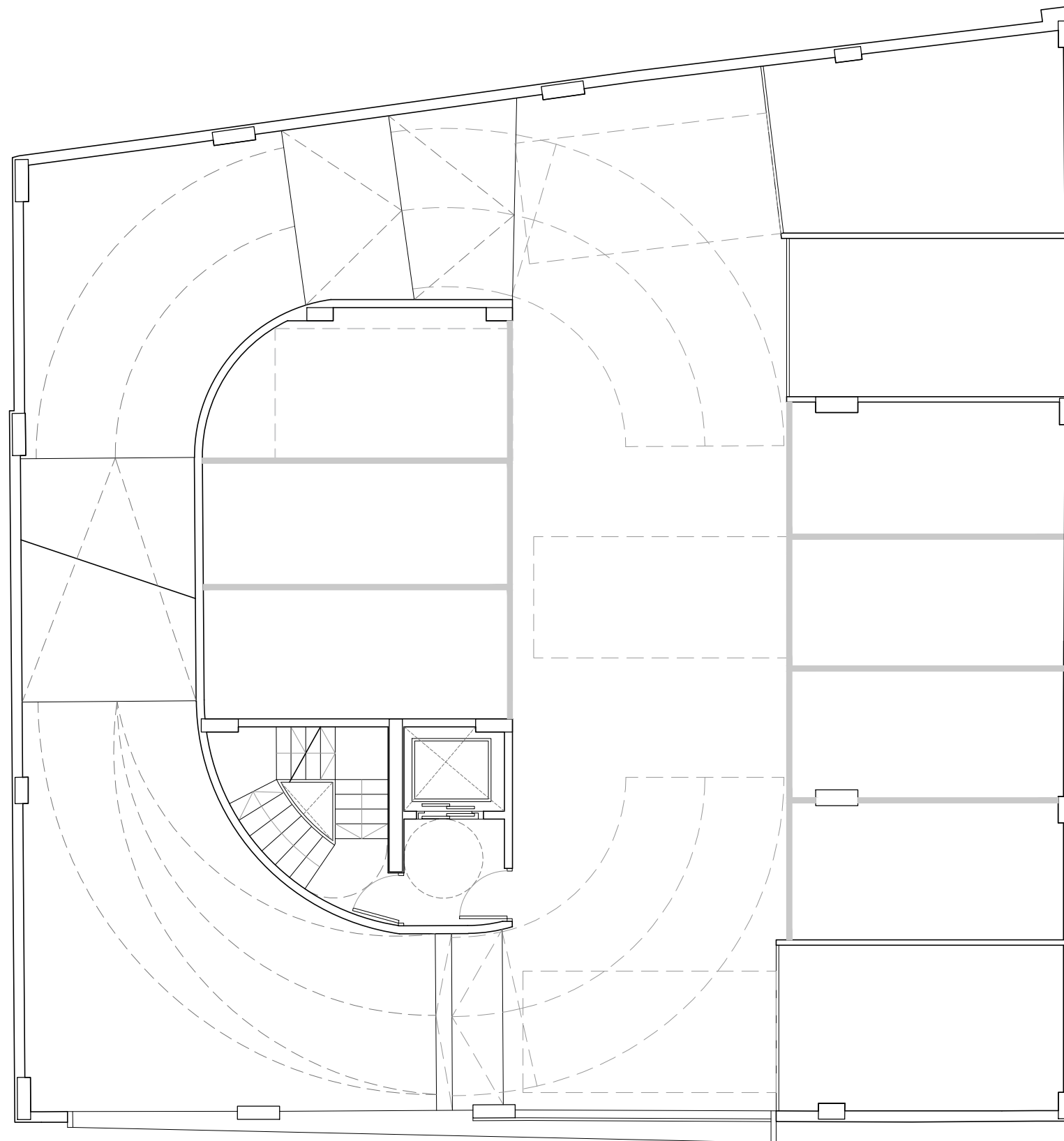
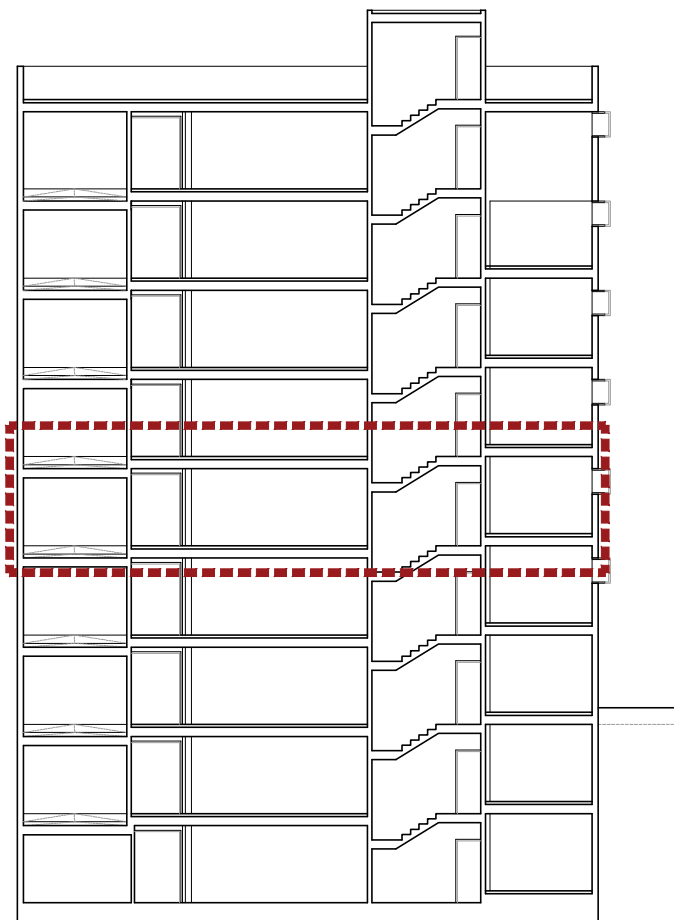
SITUACIÓN:
CALLE MERCADO Nº 16, BENIDORM

ESCALA: 1/100	FECHA: DICIEMBRE 2024	ED 04
------------------	--------------------------	-------

PLANO:
PLANTA PRIMERA

ARQUITECTO:
EMILIO CORTÉS SAURA





ESTUDIO DE DETALLE
PARA ELEVACIÓN DE ALTURAS DE
EDIFICIO DESTINADO A USO
APARCAMIENTO

PROPIETARIO:

IBERTELE S.L.



SITUACIÓN:

CALLE MERCADO Nº 16, BENIDORM

ESCALA:

1/100

FECHA:

DICIEMBRE 2024

ED 05

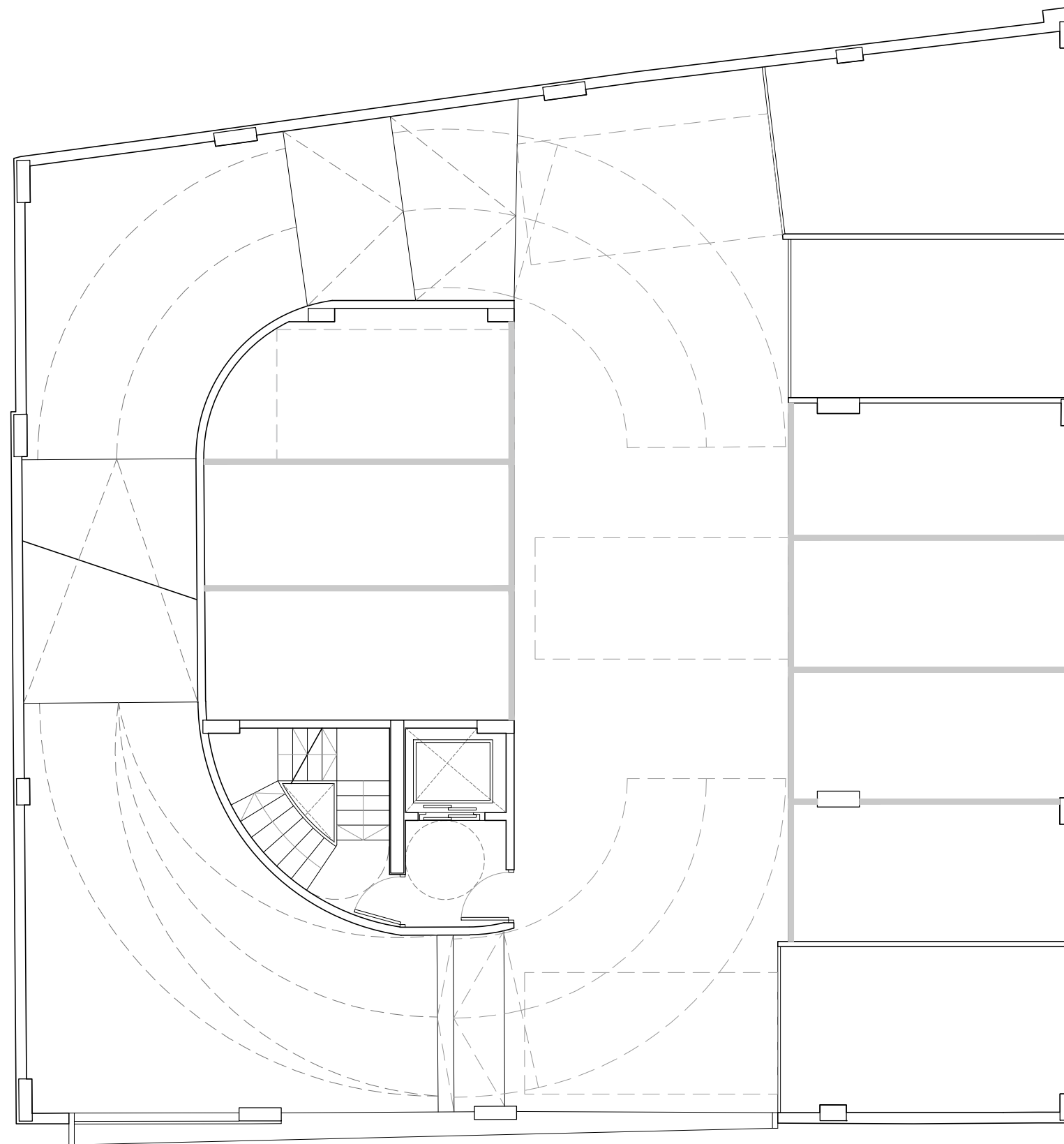
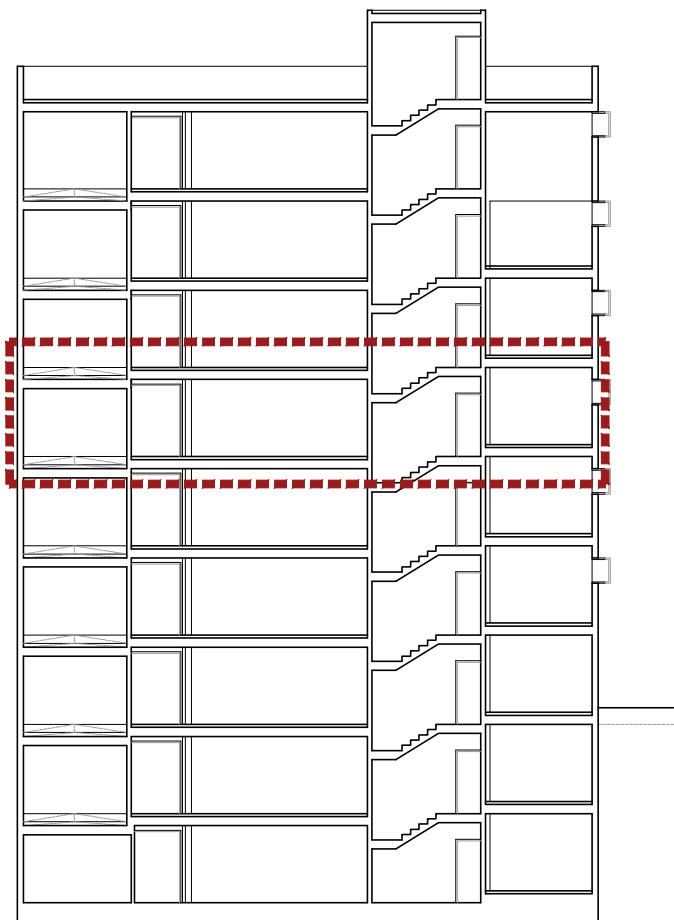
PLANO:

PLANTA SEGUNDA

ARQUITECTO:

EMILIO CORTÉS SAURA





ESTUDIO DE DETALLE PARA ELEVACIÓN DE ALTURAS DE EDIFICIO DESTINADO A USO APARCAMIENTO

PROPIETARIO:

IBERTELE S.L.



SITUACIÓN:

CALLE MERCADO Nº 16, BENIDORM

ESCALA:

1/100

FECHA:

DICIEMBRE 2024

ED 06

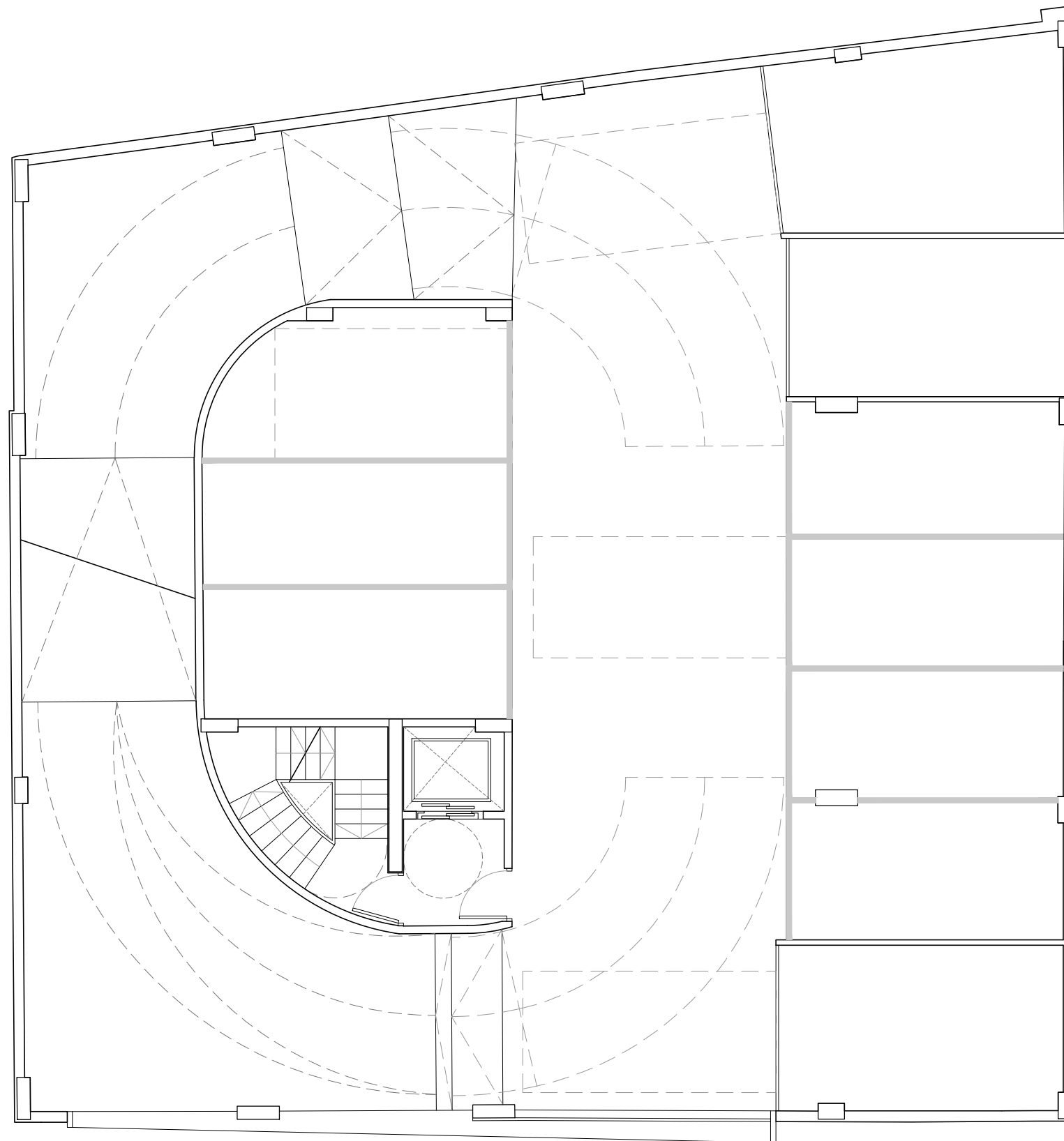
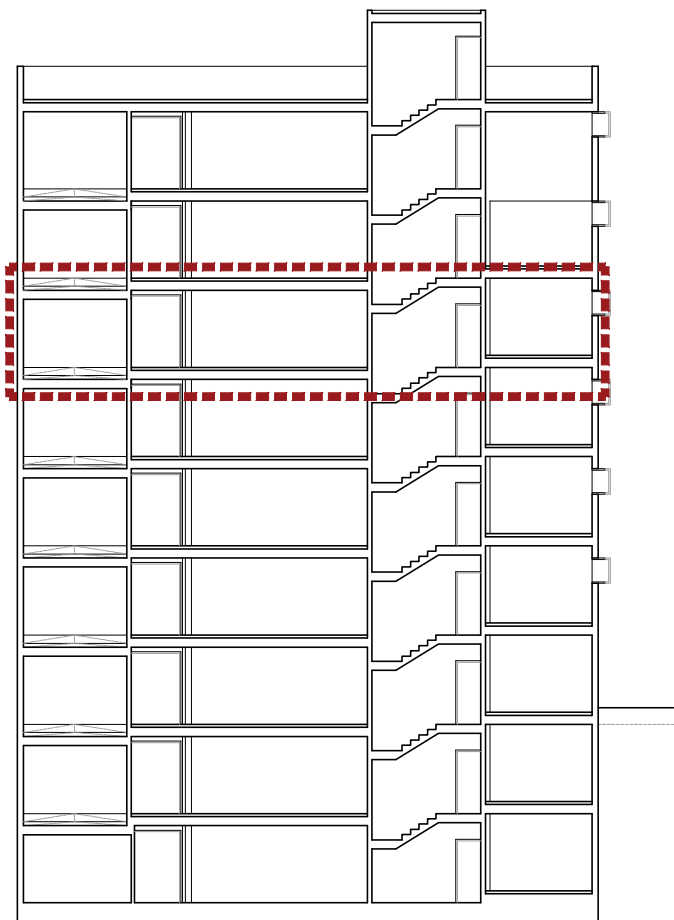
PLANO:

PLANTA TERCERA

ARQUITECTO:

EMILIO CORTÉS SAURA





ESTUDIO DE DETALLE
PARA ELEVACIÓN DE ALTURAS DE
EDIFICIO DESTINADO A USO
APARCAMIENTO

PROPIETARIO:

IBERTELE S.L.



SITUACIÓN:

CALLE MERCADO Nº 16, BENIDORM

ESCALA:

1/100

FECHA:

DICIEMBRE 2024

ED 07

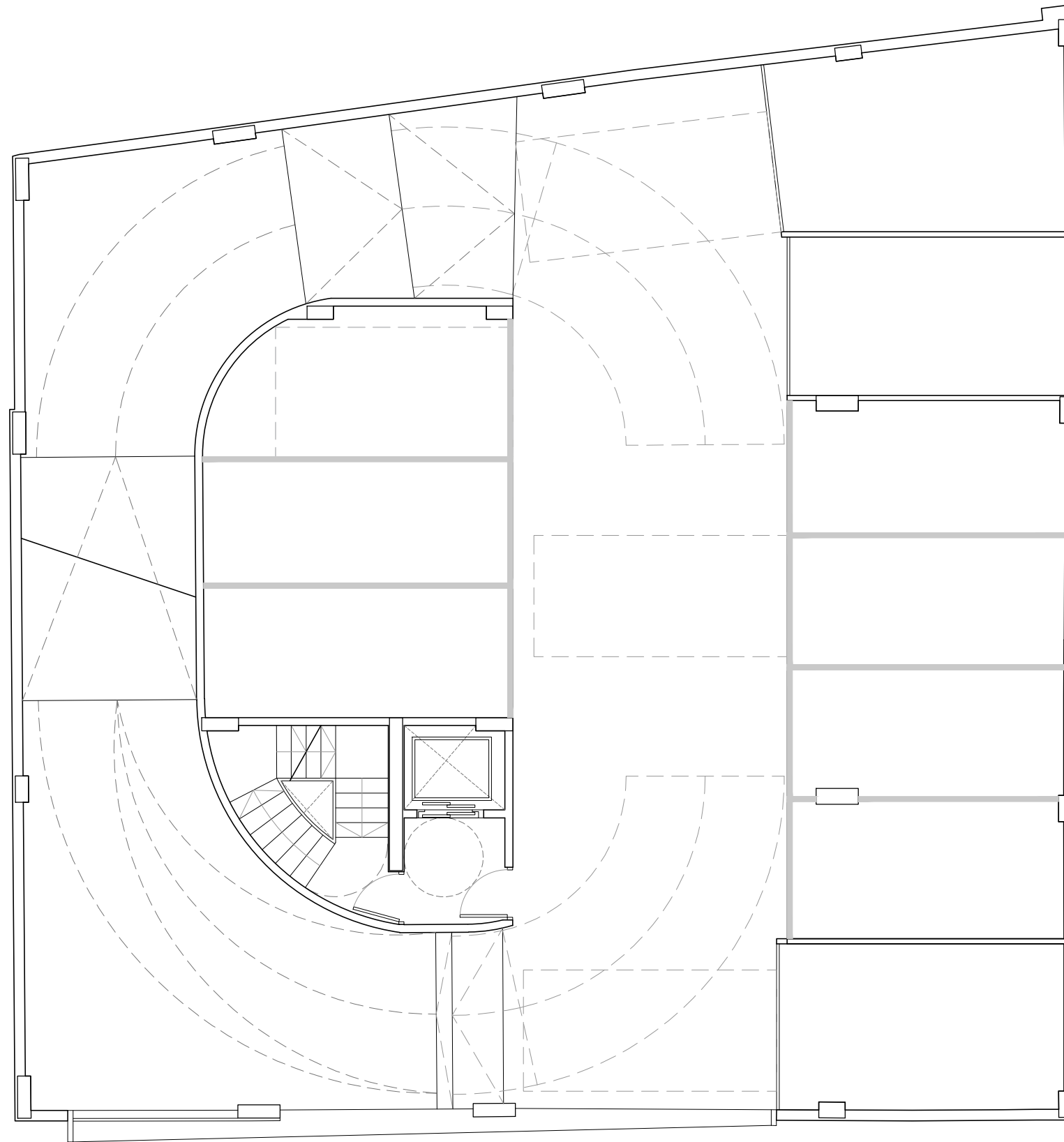
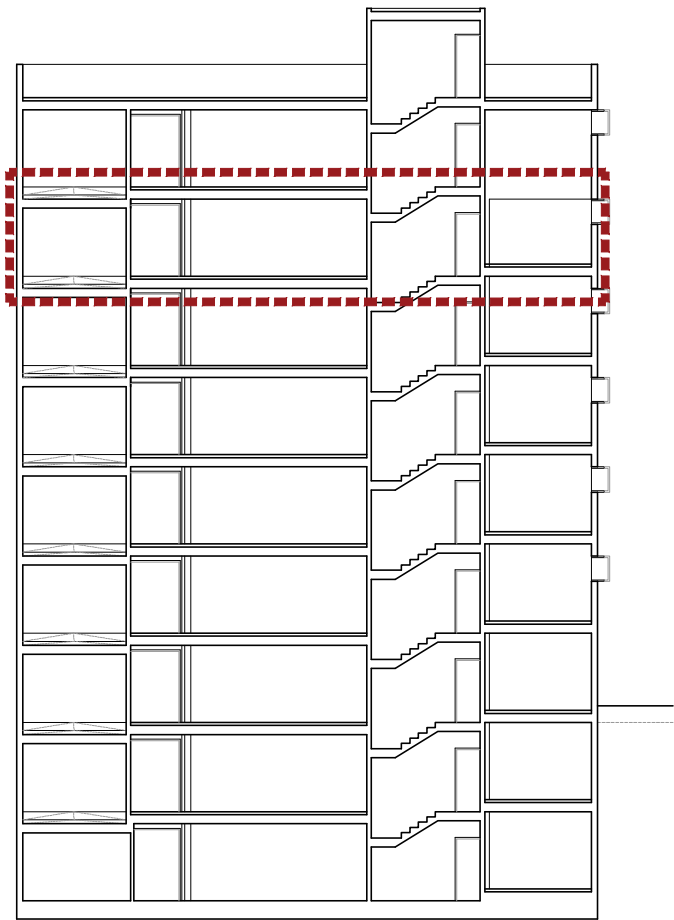
PLANO:

PLANTA CUARTA

ARQUITECTO:

EMILIO CORTÉS SAURA





ESTUDIO DE DETALLE
PARA ELEVACIÓN DE ALTURAS DE
EDIFICIO DESTINADO A USO
APARCAMIENTO

PROPIETARIO:

IBERTELE S.L.



SITUACIÓN:

CALLE MERCADO Nº 16, BENIDORM

ESCALA:

1/100

FECHA:

DICIEMBRE 2024

ED 08

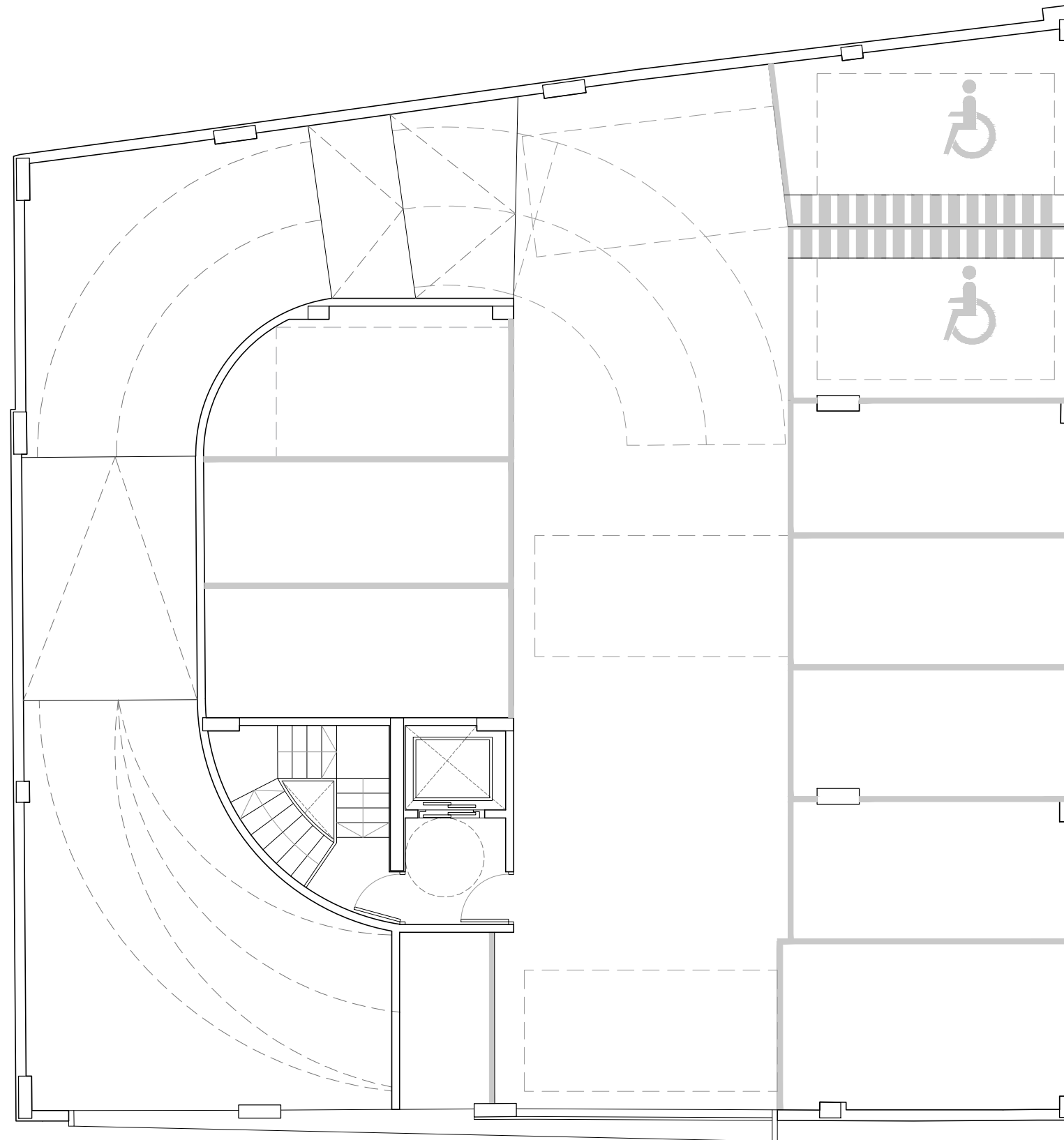
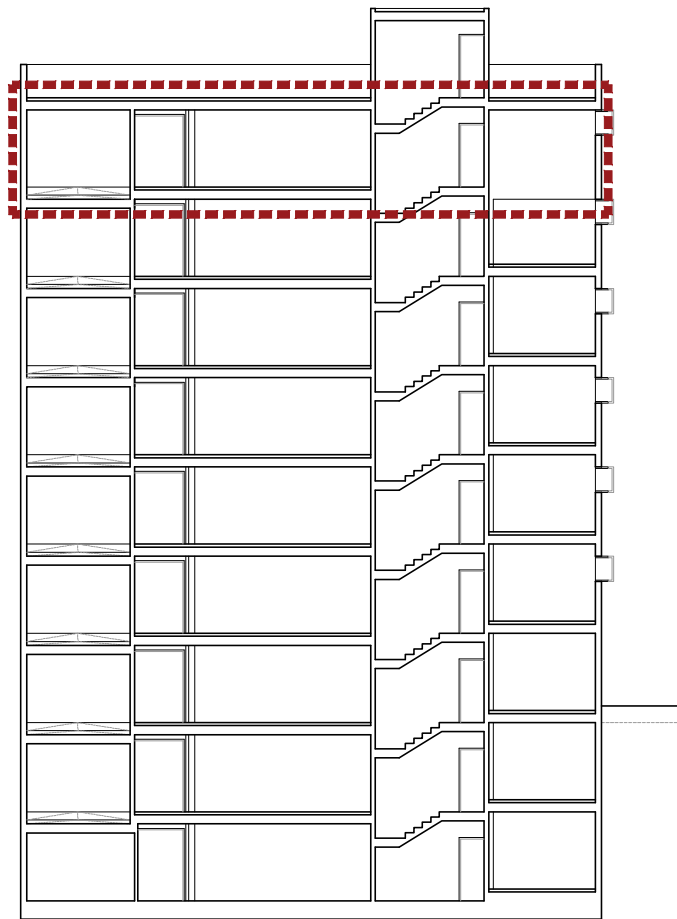
PLANO:

PLANTA QUINTA

ARQUITECTO:

EMILIO CORTÉS SAURA





ESTUDIO DE DETALLE PARA ELEVACIÓN DE ALTURAS DE EDIFICIO DESTINADO A USO APARCAMIENTO

PROPIETARIO:

IBERTELE S.L.



SITUACIÓN:

CALLE MERCADO Nº 16, BENIDORM

ESCALA:

1/100

FECHA:

DICIEMBRE 2024

ED 09

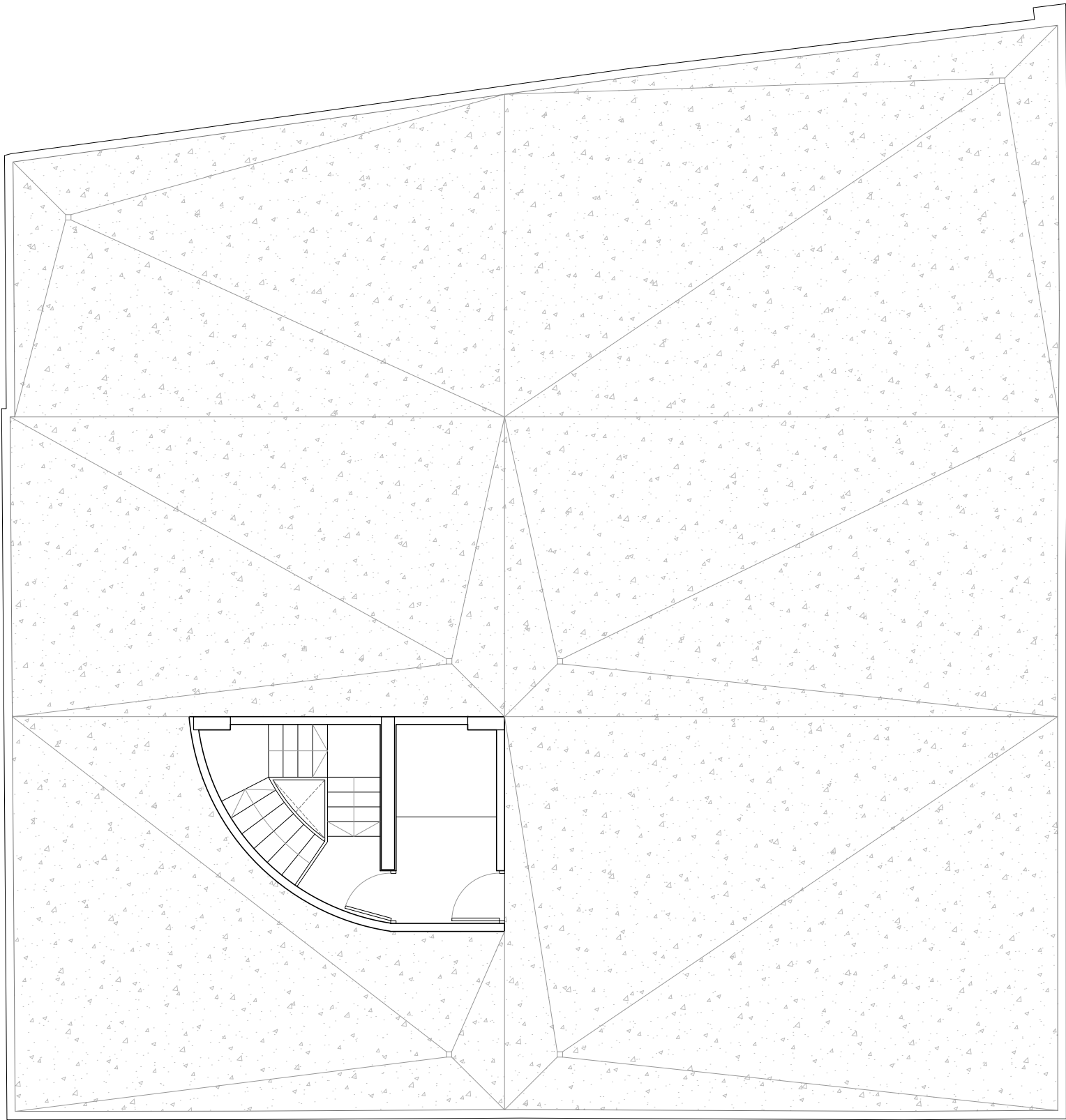
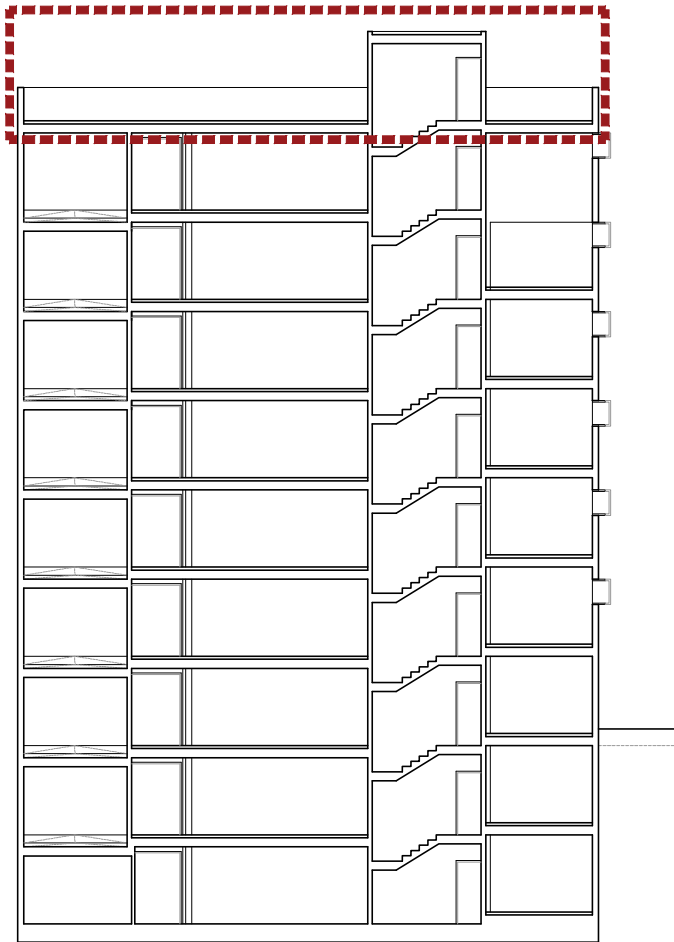
PLANO:

PLANTA SEXTA

ARQUITECTO:

EMILIO CORTÉS SAURA





ESTUDIO DE DETALLE
PARA ELEVACIÓN DE ALTURAS DE
EDIFICIO DESTINADO A USO
APARCAMIENTO

PROPIETARIO:
IBERTELE S.L.



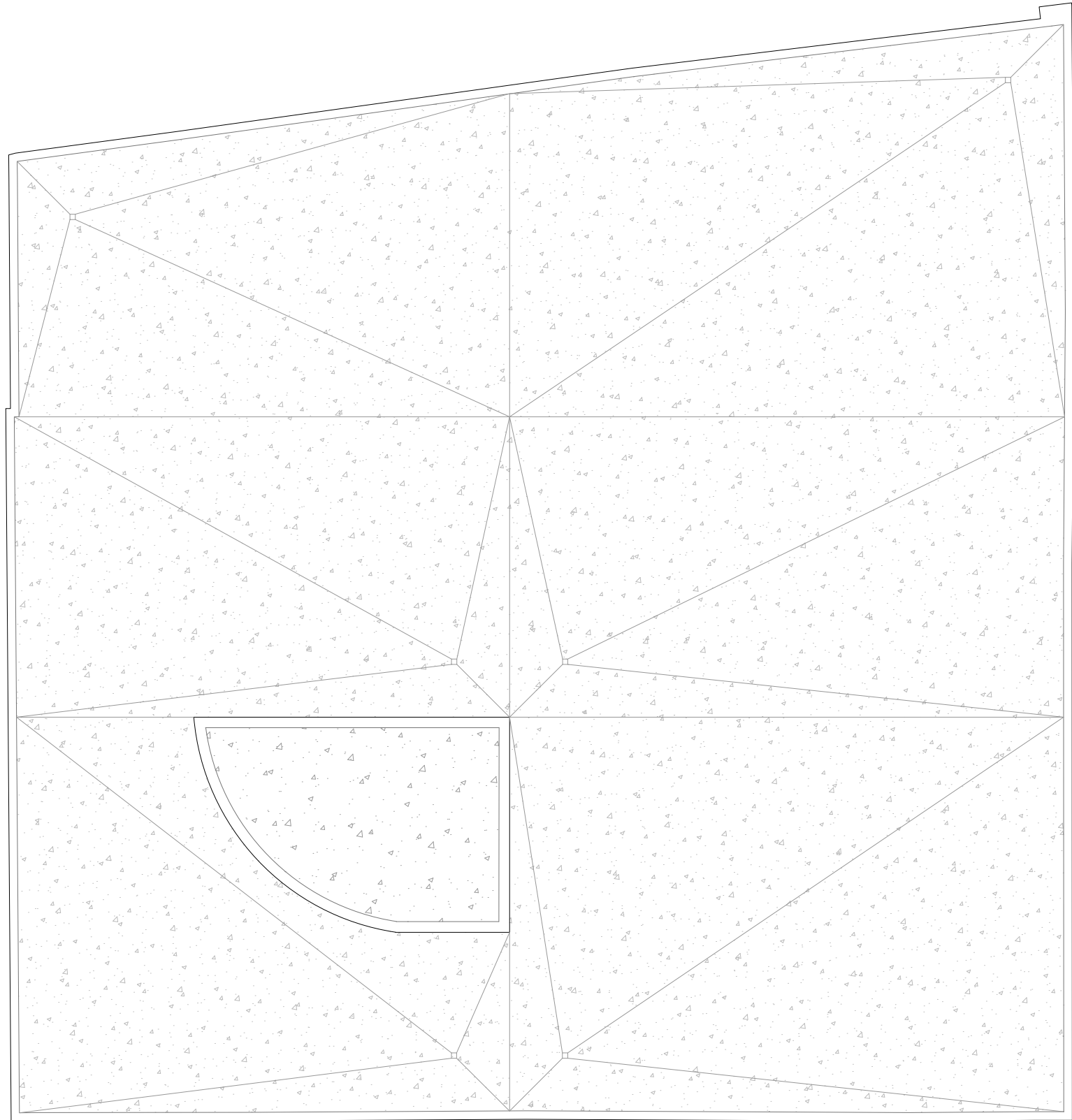
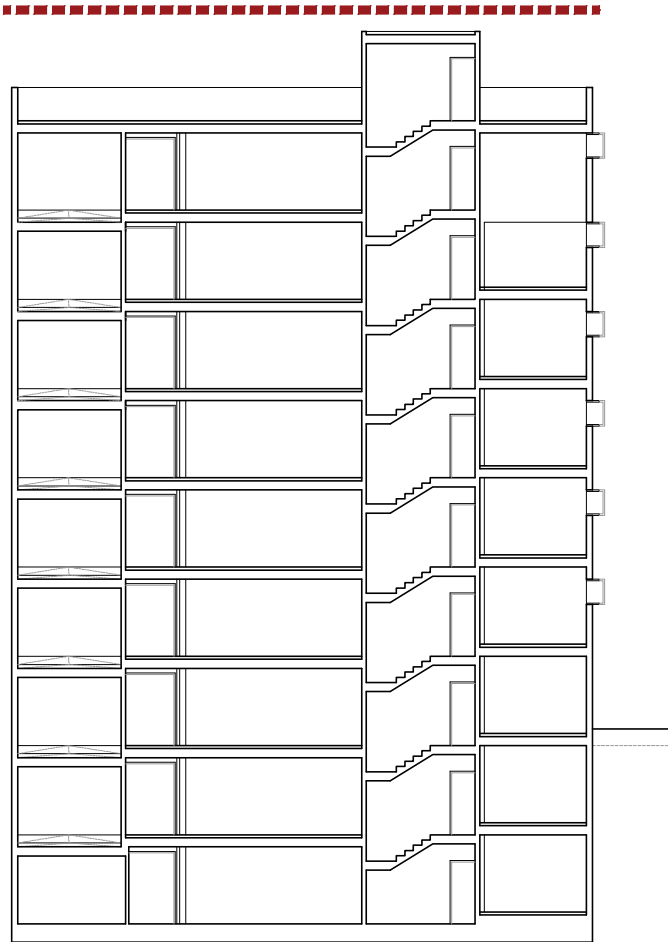
SITUACIÓN:
CALLE MERCADO Nº 16, BENIDORM

ESCALA: 1/100	FECHA: DICIEMBRE 2024	ED 10
------------------	--------------------------	-------

PLANO:
PLANTA CASETÓN

ARQUITECTO:
EMILIO CORTÉS SAURA





ESTUDIO DE DETALLE
PARA ELEVACIÓN DE ALTURAS DE
EDIFICIO DESTINADO A USO
APARCAMIENTO

PROPIETARIO:
IBERTELE S.L.



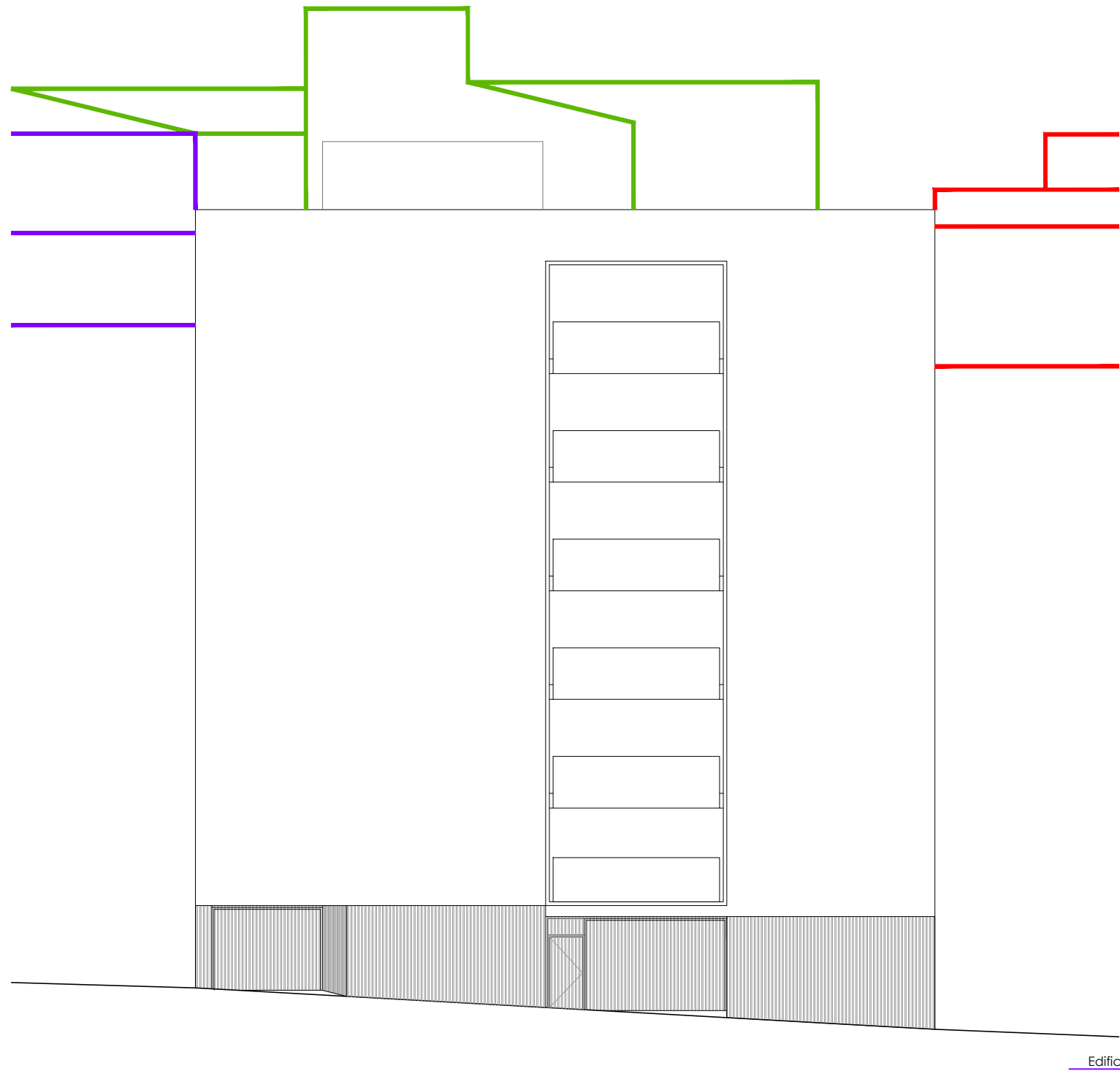
SITUACIÓN:
CALLE MERCADO Nº 16, BENIDORM

ESCALA: 1/100	FECHA: DICIEMBRE 2024	ED 11
------------------	--------------------------	-------

PLANO:
PLANTA DE CUBIERTAS

ARQUITECTO:
EMILIO CORTÉS SAURA





Edificación Calle Mercado nº 18

Edificación Calle Marqués de Comillas nº 5

Edificación Calle Mercado nº 14

ESTUDIO DE DETALLE PARA ELEVACIÓN DE ALTURAS DE EDIFICIO DESTINADO A USO APARCAMIENTO

PROPIETARIO:

IBERTELE S.L.



SITUACIÓN:

CALLE MERCADO Nº 16, BENIDORM

ESCALA:

1/150

FECHA:

DICIEMBRE 2024

ED 12

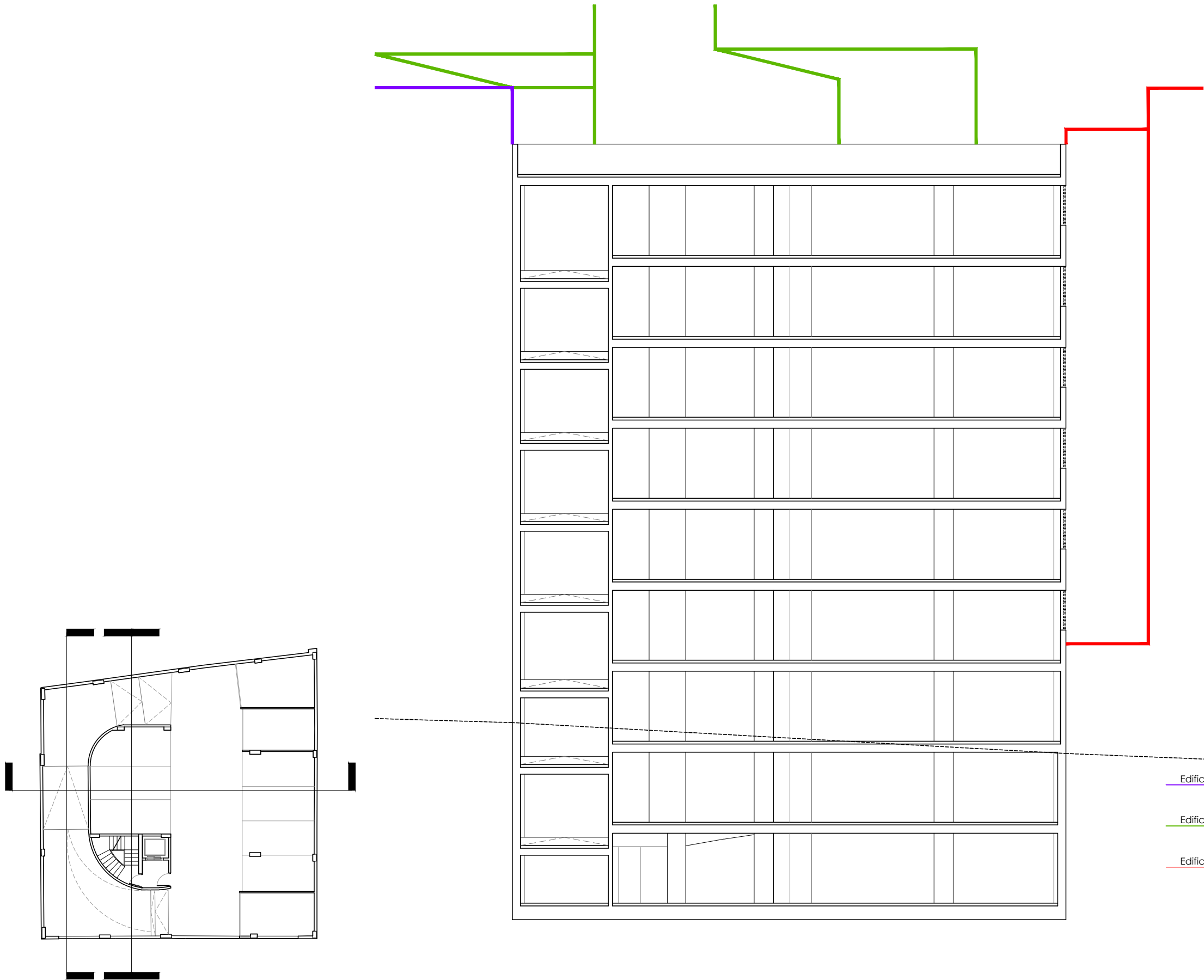
PLANO:

ALZADO FACHADA PRINCIPAL

ARQUITECTO:

EMILIO CORTÉS SAURA





ESTUDIO DE DETALLE
PARA ELEVACIÓN DE ALTURAS DE
EDIFICIO DESTINADO A USO
APARCAMIENTO

PROPIETARIO:
IBERTELE S.L.



SITUACIÓN:
CALLE MERCADO Nº 16, BENIDORM

ESCALA:
1/150

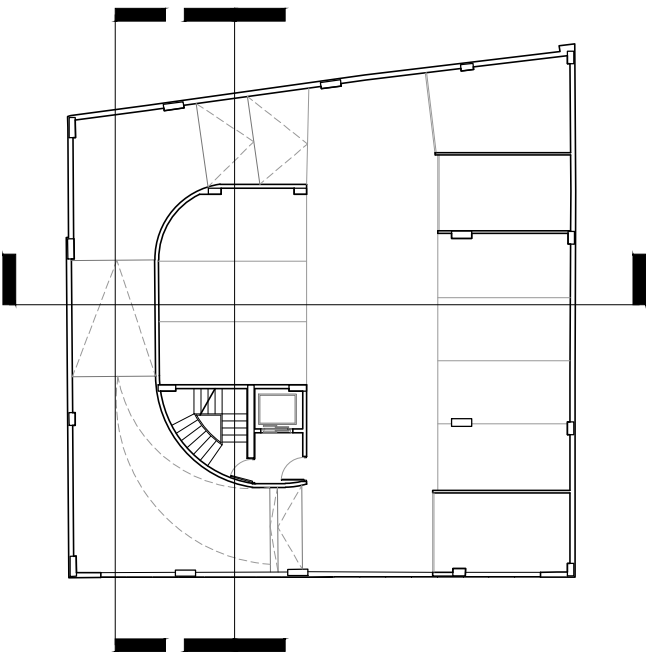
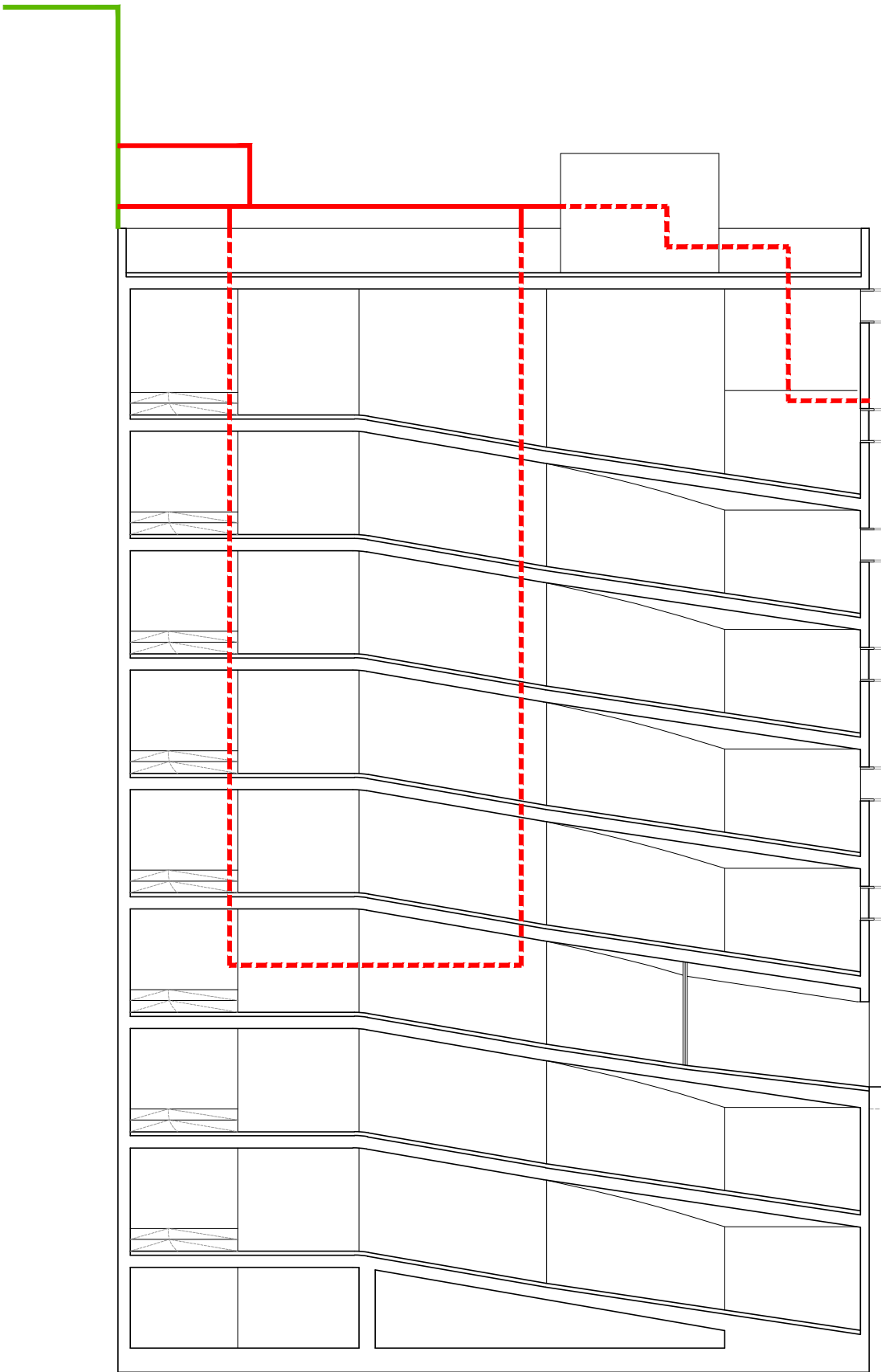
FECHA:
DICIEMBRE 2024

ED 13

PLANO:
SECCIÓN AA'

ARQUITECTO:
EMILIO CORTÉS SAURA





Edificación Calle Mercado nº 18

Edificación Calle Marqués de Comillas nº 5

Edificación Calle Mercado nº 14

ESTUDIO DE DETALLE
PARA ELEVACIÓN DE ALTURAS DE
EDIFICIO DESTINADO A USO
APARCAMIENTO

PROPIETARIO:
IBERTELE S.L.



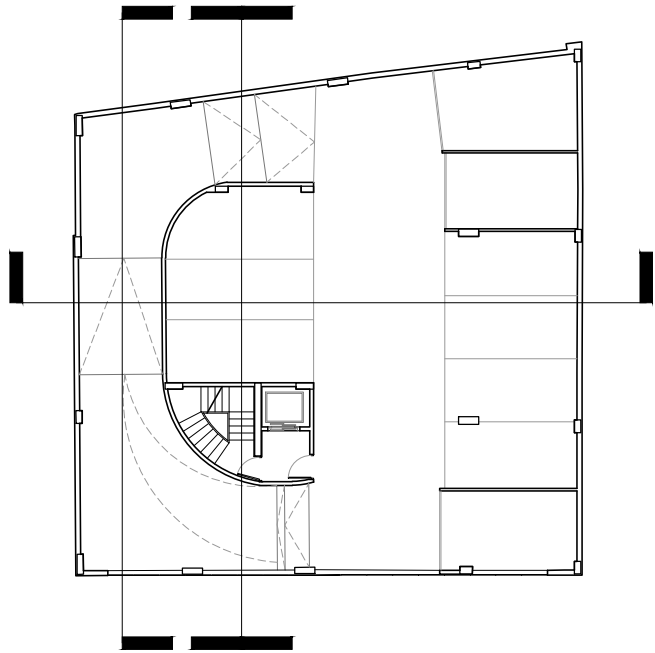
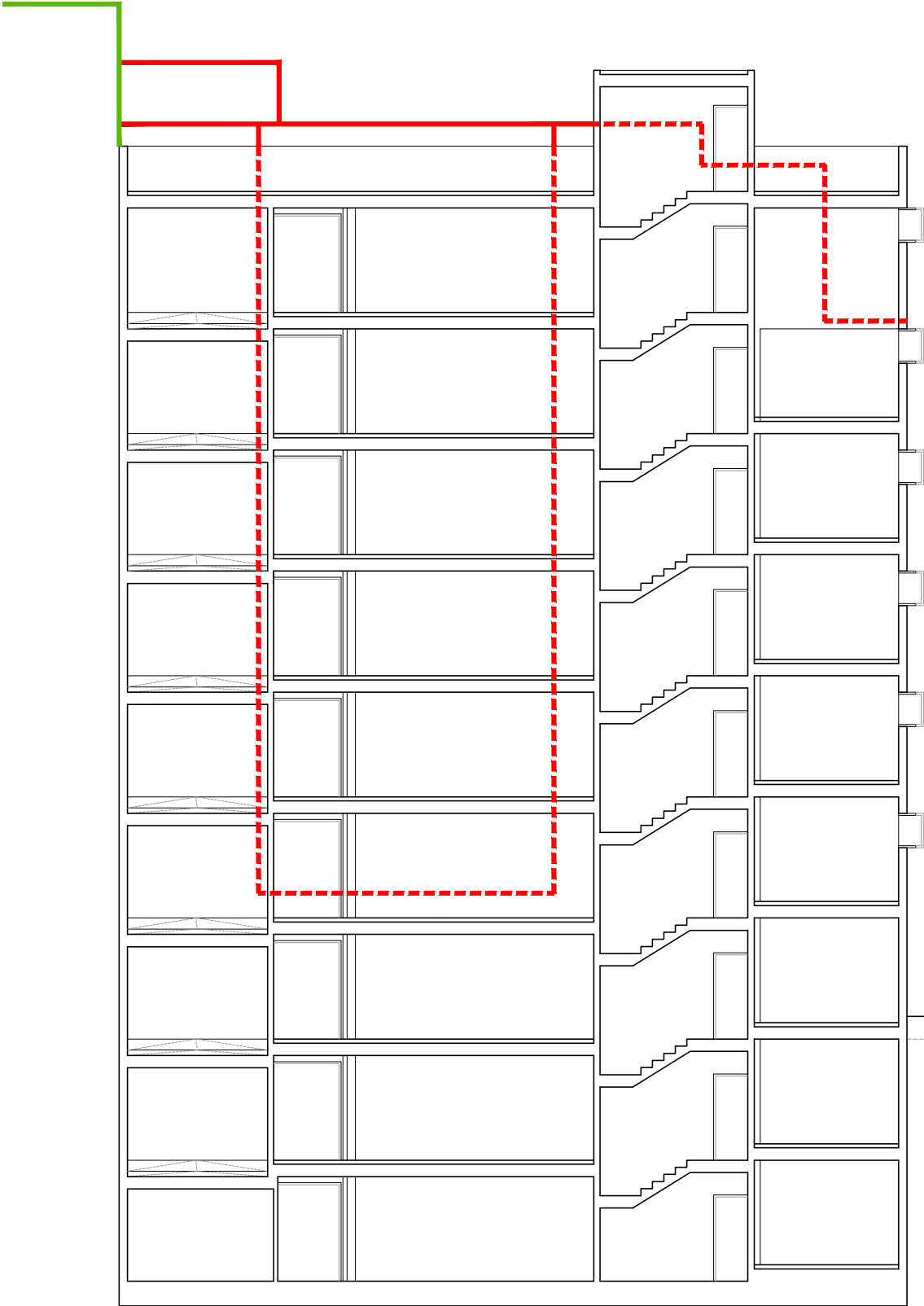
SITUACIÓN:
CALLE MERCADO Nº 16, BENIDORM

ESCALA: 1/150	FECHA: DICIEMBRE 2024	ED 14
------------------	--------------------------	-------

PLANO:
SECCIÓN BB'

ARQUITECTO:
EMILIO CORTÉS SAURA





Edificación Calle Mercado nº 18

Edificación Calle Marqués de Comillas nº 5

Edificación Calle Mercado nº 14

ESTUDIO DE DETALLE
PARA ELEVACIÓN DE ALTURAS DE
EDIFICIO DESTINADO A USO
APARCAMIENTO

PROPIETARIO:
IBERTELE S.L.



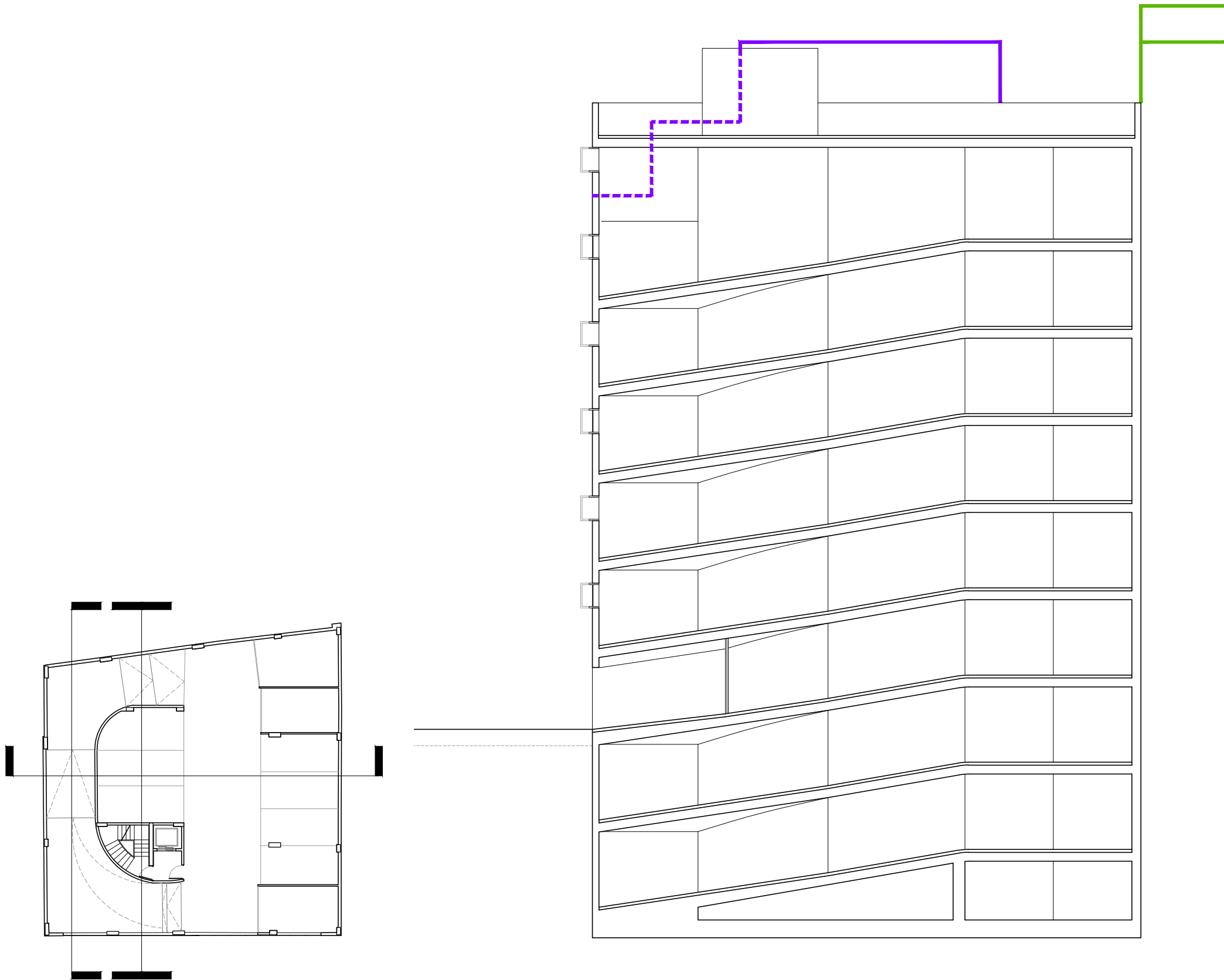
SITUACIÓN:
CALLE MERCADO Nº 16, BENIDORM

ESCALA:	FECHA:	ED 15
1/150	DICIEMBRE 2024	

PLANO:
SECCIÓN CC'

ARQUITECTO:
EMILIO CORTÉS SAURA





ESTUDIO DE DETALLE
PARA ELEVACIÓN DE ALTURAS DE
EDIFICIO DESTINADO A USO
APARCAMIENTO

PROPIETARIO:
IBERTELE S.L.



SITUACIÓN:
CALLE MERCADO Nº 16, BENIDORM

- Edificación Calle Mercado nº 18
- Edificación Calle Marqués de Comillas nº 5
- Edificación Calle Mercado nº 14

ESCALA:	FECHA:	ED 16
1/150	DICIEMBRE 2024	

PLANO:
SECCIÓN CC"

ARQUITECTO:
EMILIO CORTÉS SAURA





ESTUDIO DE DETALLE
PARA ELEVACIÓN DE ALTURAS DE
EDIFICIO DESTINADO A USO
APARCAMIENTO

PROPIETARIO:
IBERTELE S.L.



SITUACIÓN:
CALLE MERCADO Nº 16, BENIDORM

ESCALA: S/E	FECHA: DICIEMBRE 2024	ED 17
----------------	--------------------------	-------

PLANO:
INFOGRAFÍA 1

ARQUITECTO:
EMILIO CORTÉS SAURA



ANEXO I
ESTUDIO DE INTEGRACIÓN PAISAJÍSTICA

INDICE

I.	MEMORIA	1
1.	INFORMACION PREVIA	1
1.1.	Identificación del proyecto.	1
1.2.	Objeto del estudio de integración paisajística.	1
1.3.	Marco normativo.....	1
1.4.	Metodología utilizada para la elaboración del estudio de integración paisajística.	2
2.	EMPLAZAMIENTO Y AMBITO DE ESTUDIO	3
2.1.	Emplazamiento.....	3
2.2.	Ámbito del estudio de integración paisajística.....	4
2.3.	Estudios o catálogos de paisaje que afectan al ámbito de estudio.	4
2.4.	Planes y proyectos en trámite o ejecución en el ámbito de estudio.	4
3.	CARACTERIZACION DE LA ACTIVIDAD	5
3.1.	Descripción de la actuación	5
3.2.	Agentes implicados	5
3.3.	Definición del alcance de la actuación.....	5
4.	CARACTERIZACION DEL PAISAJE.....	5
4.1.	Organización del paisaje, componentes principales	5
4.2.	Evolución del paisaje.	6
4.3.	Determinación de la cuenca visual de la actuación	6
5.	VALORACION DE LA INTEGRACION PAISAJISTICA Y VISUAL	9
5.1.	Valoración de la integración visual	9
5.2.	Valoración de los impactos paisajísticos y visuales	10
6.	MEDIDAS DE INTEGRACION PROPUESTAS Y PROGRAMA DE IMPLEMENTACION	10
II.	PLANOS.....	11
1.	SITUACION.....	11
2.	EMPLAZAMIENTO	11
3.	EDIFICIO	12
III.	PAISAJE	15
1.	AMBITO DE ACTUACION Y CUENCA VISUAL	15
2.	INTEGRACION PAISAJISTICA	16
3.	CONCLUSIONES	20

I. MEMORIA

1. INFORMACION PREVIA.

1.1. Identificación del proyecto.

La actuación que se pretende, y que motiva la redacción del presente Estudio de Integración Paisajística, es la redacción del Estudio de Detalle de edificio para aparcamiento de vehículos, en la calle Mercado, de Benidorm.

1.2. Objeto del estudio de integración paisajística.

El presente Estudio de Integración Paisajística se redacta en cumplimiento de lo dispuesto en el Decreto Legislativo 1/2021, de 18 de junio, del Consell de aprobación del texto refundido de la Ley de ordenación del territorio, urbanismo y paisaje.

Ese es el objetivo del presente Estudio, analizar y valorar el impacto paisajístico del Estudio de Detalle de calle Mercado, de Benidorm, que pretende aumentar en dos alturas del edificio, para uso de aparcamiento.

Tal valoración se instrumentaliza a través de los Estudios de Integración Paisajística, cuyo objeto es predecir y valorar la magnitud y la importancia de los efectos que las nuevas actuaciones o la remodelación de actuaciones preexistentes pueden llegar a producir en el carácter del paisaje y en su percepción, y determinar estrategias para evitar los impactos o mitigar los posibles efectos negativos.

1.3. Marco normativo.

Normativa de aplicación de carácter paisajístico.

- Ley de Ordenación del Territorio, Urbanismo y Paisaje de la Comunidad Valenciana, texto refundido de 18 de junio de 2021.

Normativa de carácter urbanístico.

- Ley de Ordenación del Territorio, Urbanismo y Paisaje de la Comunidad Valenciana (Decreto Legislativo 1/2021, de 18 de junio, del Consell).
- Plan General de Benidorm, Resolución del Conseller 26/11/1990, B.O.P. 29/12/1990. Normativa de carácter cultural.
- Ley del Patrimonio Cultural Valenciano (Ley 4/1998, de 11 de junio, de la Generalitat).

1.4. Metodología utilizada para la elaboración del estudio de integración paisajística.

El ámbito de estudio debe definirse a partir de consideraciones paisajísticas, visuales y territoriales, con independencia de cualquier límite administrativo. Por tanto, su delimitación se basará en el concepto de cuenca visual, entendiendo como tal aquella parte del territorio desde la que es notablemente visible la actuación.

La delimitación de la cuenca visual del ámbito afectado por el estudio de detalle del

solar de calle Ondulada, angular a calle Santa Cristina de Benidorm, se realiza, a priori, sobre la cartografía disponible y tras una visita a la zona cuyo fin es delimitar las áreas más importantes desde las cuales la actuación será visible y las áreas desde las cuales no será visible.

Este primer mapa de visibilidad es interpretado de nuevo sobre el terreno, partiendo de un trabajo de campo más detallado, con el objeto de redefinir la cuenca visual establecida a priori y delimitar las sub-unidades de paisaje que permitirán acotar definitivamente el ámbito del Estudio de Integración, afectando únicamente al paisaje que podría resultar realmente afectado por la actuación.

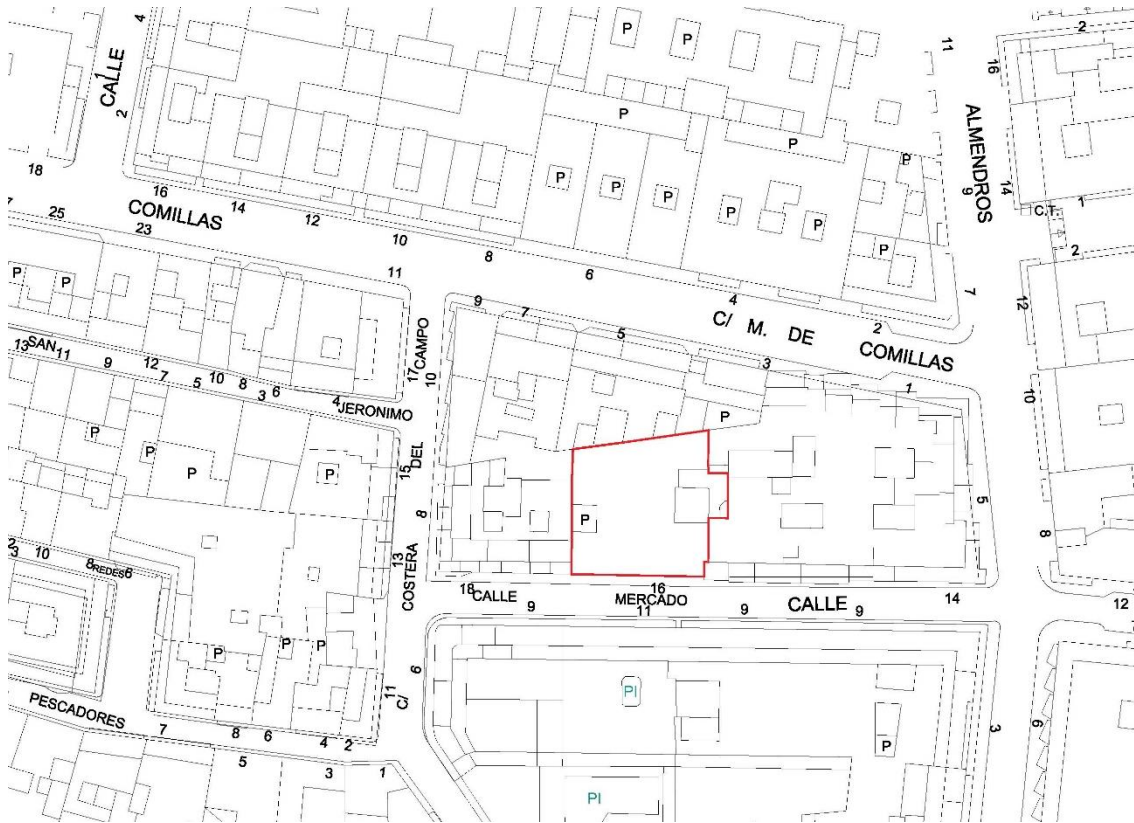
Posteriormente, se analiza el impacto paisajístico de la modificación de la volumetría del edificio en construcción en la calle Mercado.

2.1. Emplazamiento.

An aerial photograph of a dense urban area, likely in a Mediterranean or European city. The image shows a grid of streets with numerous buildings. The roofs are predominantly red, orange, and blue, indicating a mix of building types and materials. A large, prominent building with a blue roof is visible in the lower right corner. The streets are narrow and closely packed, with some greenery visible in small courtyards and along the edges of the urban area.

Este ámbito contiene la manzana donde se sitúa la parcela y las calles que abarcan la manzana junto con la calle Mercado, con la que se alinea el edificio.

No obstante, según lo que resulte del análisis detallado del territorio, este ámbito podrá verse ajustado al realmente susceptible de ser afectado por la actuación que se pretende.



No existen estudios de paisaje en el municipio de Benidorm en el que se incluya el ámbito de estudio.

No existen estudios de paisaje en el municipio de Benidorm en el que se incluya el ámbito de estudio.

No consta que actualmente existan planes o proyectos en trámite o en ejecución que afecten al ámbito de estudio.

3. CARACTERIZACION DE LA ACTIVIDAD.

3.1. Descripción de la actuación.

La actuación que se pretende, y que motiva la redacción del presente Estudio de Integración Paisajística, es el estudio de detalle de la parcela situada en la calle Mercado nº 16 Benidorm (Alicante).

Su objeto es la ampliación en dos plantas más para su utilización como aparcamiento de vehículos de carácter privado.

3.2. Agentes implicados.

Promotor: IBERTELE, S.L.

Autor del estudio: Emilio Cortés Saura, Arquitecto

3.3. Definición del alcance de la actuación.

Por tratarse de un documento de planeamiento, afectarán al paisaje las disposiciones normativas contenidas en dicho documento que regulen la ocupación del suelo, el volumen exterior y el aspecto de las edificaciones, así como aquellas que influyan en el aspecto y diseño de los espacios urbanos del ámbito afectado.

En este caso, no se prevé que la actuación suponga un impacto significativo respecto a lo dispuesto en el planeamiento vigente.

4. CARACTERIZACION DEL PAISAJE.

De conformidad con lo establecido en el art. 6.1 de la Ley de Ordenación del Territorio y Protección del Paisaje, "Paisaje es cualquier parte del territorio, tal y como es percibido por quien lo habita, cuyo carácter resulta de la interacción de factores naturales y humanos."

4.1. Organización del paisaje, componentes principales.

La intervención propuesta por el estudio de detalle no modifica sustancialmente el paisaje urbano que nos ocupa.

No hay factores naturales o humanos que destaquen y que hagan que este paisaje urbano tenga una imagen particular o lo signifiquen de forma global.

El estudio de integración paisajística viene motivado porque el instrumento de planeamiento desarrollado (Estudio de Detalle) tiene en su ámbito la inclusión en una zona residencial habitual, Casco Tradicional.

4.2. Evolución del paisaje.

Al desconocerse los rasgos del paisaje en el pasado y teniendo en cuenta la tendencia al mantenimiento del paisaje actual, no cabe considerar evolución alguna del mismo en el ámbito afectado.

4.3. Determinación de la cuenca visual de la actuación.

Según se establece en el anexo II Contenido del estudio de Integración Paisajística, en el apartado c.2), se entenderá como cuenca visual de la actuación del territorio desde el cual esta es visible, hasta una distancia máxima de 3.000 m, salvo excepción justificada por las características del territorio o si se trata de preservar vistas que afecten a recorridos escénicos o puntos singulares.

En el caso que nos ocupa, la actuación que se analiza afectaría únicamente a la calle Mercado.

Para más concreción, la actuación de planeamiento se lleva a cabo en la fachada recayente a la calle Mercado, ya que la parcela que modifica sus parámetros urbanísticos recae a ella. La actuación es visible únicamente desde la calle indicada, correspondiente a su ámbito vial de servicio.

EMILIO CORTÉS SAURA ARQUITECTO

EMILIO CORTÉS SAURA ARQUITECTO



1. Vista de la calle Mercado, desde su intersección con la Avenida de los Almendros.



2. Vista de la calle Mercado, desde su intersección con la calle Costera del Campo.

La actuación que se pretende se encuentra incluida en una zona de visibilidad media.

Para delimitación de un ámbito de estudio previo se tendrán en cuenta solamente los umbrales de percepción nítida (hasta 300 m.), donde las formas mantienen su individualidad geométrica y es perceptible el volumen, la forma y el detalle. Este umbral es el único por el que percibe el ámbito del estudio.

Para la delimitación definitiva de la cuenca visual del territorio afectado por la actuación se aplican los siguientes principios:

- La Ley de Merten, por la cual el ojo humano percibe que se encuentra dentro del espacio de todo elemento que, situado frente al espectador, no se encuentre por debajo de un plano inclinado de 30° a 35° sobre el horizonte.
- El Principio de Higuchi, por el cual, si un elemento se sitúa frente al espectador y por debajo de un plano que forma un ángulo de 5° con el horizonte, es "paisaje prestado", pertenece al fondo de la imagen percibida y carece de importancia.

Así mismo, a fin de acotar el alcance del estudio y ajustarlo a la escala del territorio, se observarán las siguientes reglas:

- Los límites de la cuenca visual se verán acotados por la topografía del lugar, considerando en este apartado también la existencia de elementos cuya altura impida la visión de los elementos del paisaje analizado desde los puntos de observación.
- Se tendrán en cuenta, además, para caracterización del impacto de la actuación

sobre el paisaje, los umbrales de percepción visual difusa y nítida. De este modo, los efectos de la actuación más allá del umbral de nitidez se considerarán únicamente en cuanto al impacto volumétrico y cromático, y los efectos más allá del umbral de percepción difusa únicamente si el elemento en cuestión se constituye en hito paisajístico o afectara al paisaje alterando su configuración característica o impidiendo su visión.

- **En el caso de espacios urbanos, se considerarán únicamente los puntos de observación situados en suelo público.**
- Se tendrá en cuenta la percepción visual del ámbito de actuación teniendo en cuenta tanto el resultado de edificar las parcelas afectadas por aplicación de la normativa del PGOM vigente como por aplicación de la normativa propuesta.

Aplicando estos principios el umbral de nitidez se delimita mediante un círculo de 300 m de diámetro con centro en la parcela que se estudia. Al tratarse de espacios de carácter urbano, por aplicación de la Ley de Merten, se realizan los ajustes correspondientes debidos a los cierres visuales de final de perspectiva de las calles incluidas en el ámbito delimitado por el umbral de nitidez, determinando así la cuenca visual definitiva.

5. VALORACION DE LA INTEGRACION PAISAJISTICA Y VISUAL.

De acuerdo con lo dispuesto en la Ley de Ordenación del Territorio, Urbanismo y Paisaje de la Comunidad Valenciana, la valoración de la integración paisajística analiza y valora la capacidad o fragilidad de un paisaje para acomodarse a los cambios producidos por la actuación sin perder su valor paisajístico ni impedir la percepción de los recursos paisajísticos.

5.1. Valoración de la integración visual.

La valoración de la integración visual de una actuación analiza y valora la visibilidad de la actuación, las vistas hacia el paisaje existente. Se identifican y clasifican los impactos visuales, en función de la compatibilidad visual de las características de la actuación, el bloqueo de vistas hacia recursos paisajísticos de valor alto o muy alto y la mejora de la calidad visual del paisaje.

Para ello, aplicando los criterios establecidos en el apartado 04.B de la Guía metodológica para redacción de estudios de integración paisajística de la Generalitat Valenciana, se valora en qué grado se modifica la escena del ámbito de actuación considerando la afección que ésta supone sobre los siguientes aspectos:

- Volumen, escala, altura: La modificación de la volumetría tiene incidencia visual, al aumentar en una planta el edificio para el que se concedió licencia de obras.
- Texturas: Las texturas no se verán alteradas.
- Cromatismo: la modificación del planeamiento no afecta al cromatismo.
- Ocultación: No se producirá ocultación de ningún elemento singular.

5.2. Valoración de los impactos paisajísticos y visuales.

Aplicando los criterios establecidos en el apartado 04.A de la Guía metodológica para redacción de estudios de integración paisajística de la Generalitat Valenciana, se valora la adecuación de la actuación respecto de la estructura paisajística del territorio considerando la afección que ésta supone sobre los siguientes aspectos:

- Modo en que la intervención se adapta a la organización del paisaje: La organización del paisaje no se ve alterada, más aún, la intervención supondrá el mantenimiento de la sección característica de la calle Alcalá, consolidará la manzana y adaptará la volumetría para su integración en el entorno.
- Alteraciones sobre los componentes principales del paisaje: No se producen alteraciones.
- Afección sobre las áreas del territorio especialmente frágiles: No existen.
- No se prevé que el patrón que define el carácter del lugar se vea alterado.

En consecuencia, según lo dispuesto en el art. 50.2 del Reglamento de Paisaje:

- Se cumplen las normas de integración paisajística establecidas en los art. 18 a 22 del Reglamento de Paisaje.

- No se genera efecto adverso alguno sobre los recursos paisajísticos identificados.
- La presente actuación no altera la iluminación de los recursos visuales ni crea deslumbramientos ni efectos que pudieran afectar negativamente a su percepción.
- No se disminuye la percepción de los recursos culturales ni afecta negativamente su significado histórico.
- La actuación que se propone no reduce el valor visual del paisaje en el que se desarrolla, no difiere ni contrasta significativamente respecto del entorno donde se ubica, ni domina ni altera negativamente su composición o sus elementos ni por su extensión, volumen, composición, tipo, textura, color o forma.

Por tanto, se considera integrada en el paisaje, en la medida en que no afecta negativamente al carácter del lugar y no impide la percepción de los recursos paisajísticos que podrían verse afectados por la misma.

6. MEDIDAS DE INTEGRACION PROPUESTAS Y PROGRAMA DE IMPLEMENTACION.

Dado que el objeto del Estudio de Detalle es cambiar una volumetría sin afectar al tránsito rodado, no se estima necesario establecer medidas de integración suplementarias.

No procede establecer una programación temporal y económica para implementación de las medidas de integración paisajística.

Asimismo, por tratarse de un instrumento de ordenación urbanística, su efecto y ejecutividad se encuentra fijado, normativamente, en el propio Estudio de Detalle y, en su defecto, en la legislación territorial y urbanística.

II. PAISAJE

1. Vista de la calle Mercado, desde su intersección con la Avenida de los Almendros.



2. Vista de la calle Mercado, desde su intersección con la calle Costera del Campo.



La parcela en su estado actual con la edificación existente.

En la cubierta del edificio propuesto NO HABRÁ NINGÚN USO ADSCRITO más allá de las labores de mantenimiento propias del edificio y sus instalaciones.

Se adjuntan a continuación dos imágenes de las medianeras donde se puede apreciar que el sobreático del número 18, medianera izquierda, el cerramiento de su terraza quedaría sensiblemente alineado con el peto de nuestra cubierta al estar más alto respecto de nuestra parcela por la propia pendiente de la Calle Mercado, quedando incluso parte de su medianera vista aún respecto de la propuesta que plantea el presente estudio de detalle.



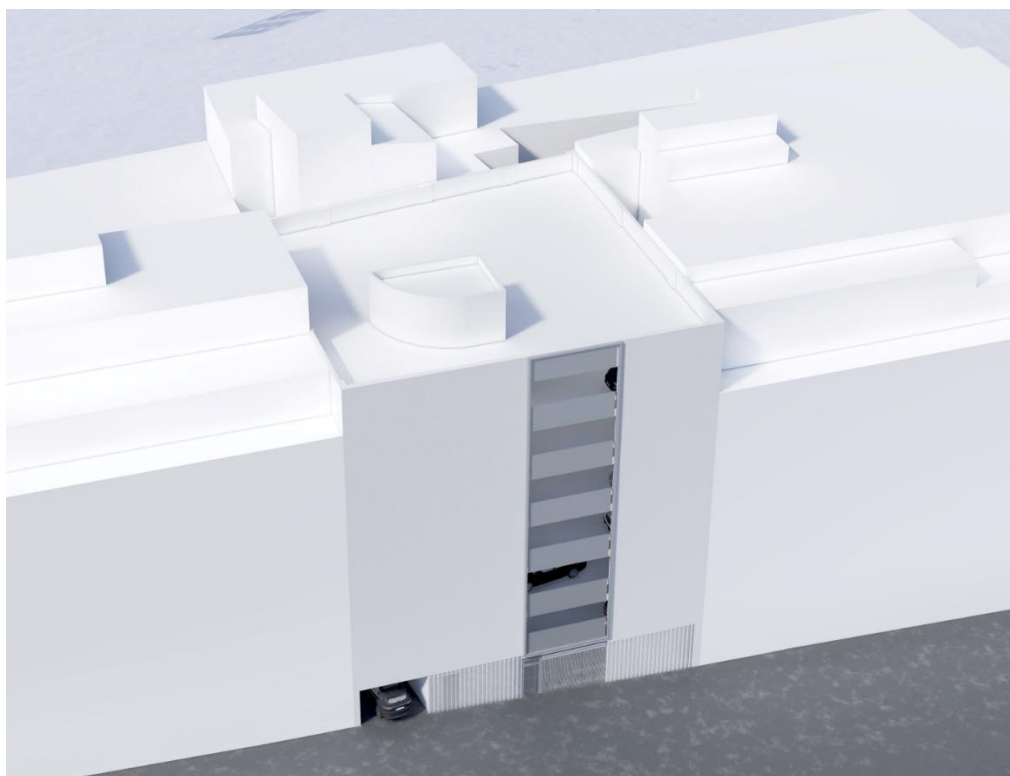
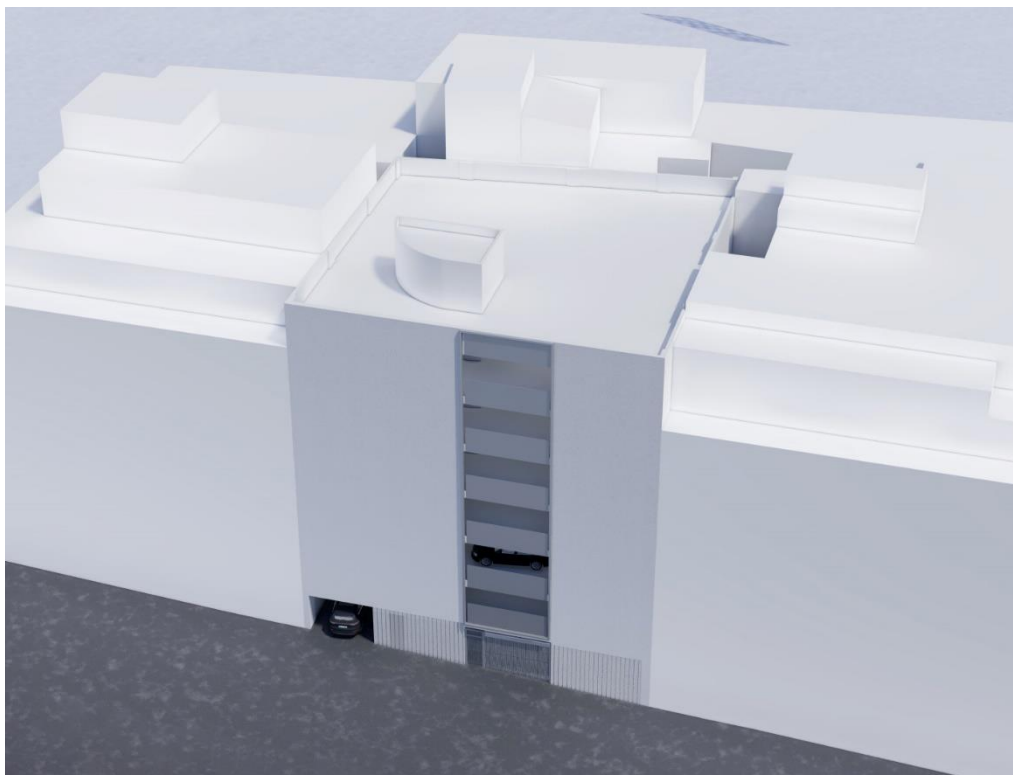
Vista medianera izquierda con Calle Mercado 18.

En el caso de la medianera derecha del número 14 se alinearía con un cerramiento fuera de ordenación del sobreático aparentemente de reciente construcción.

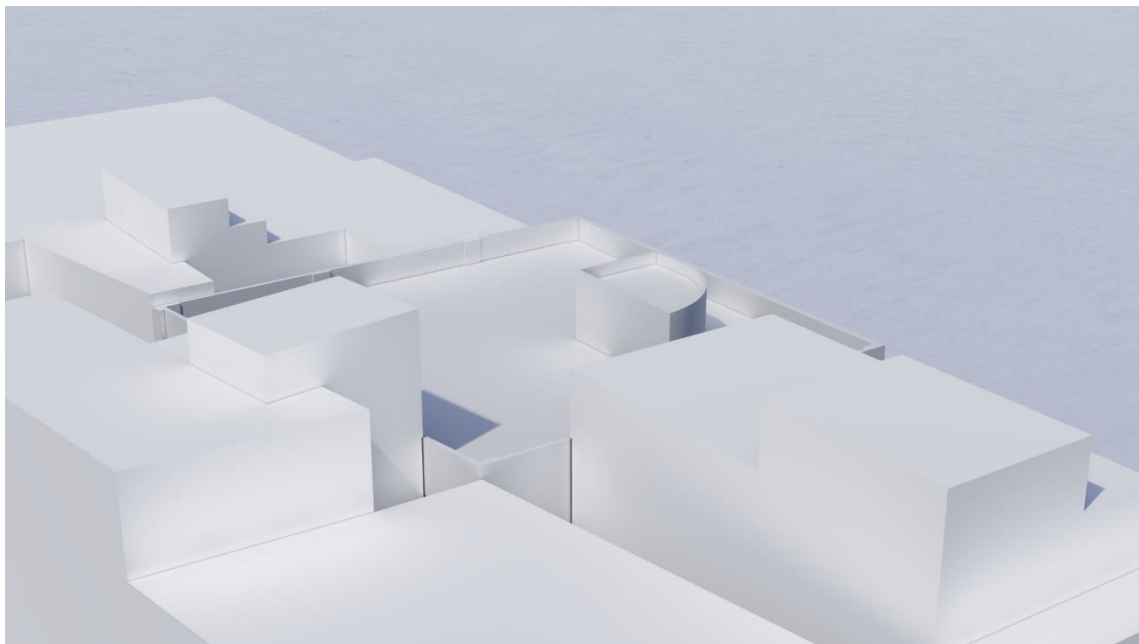
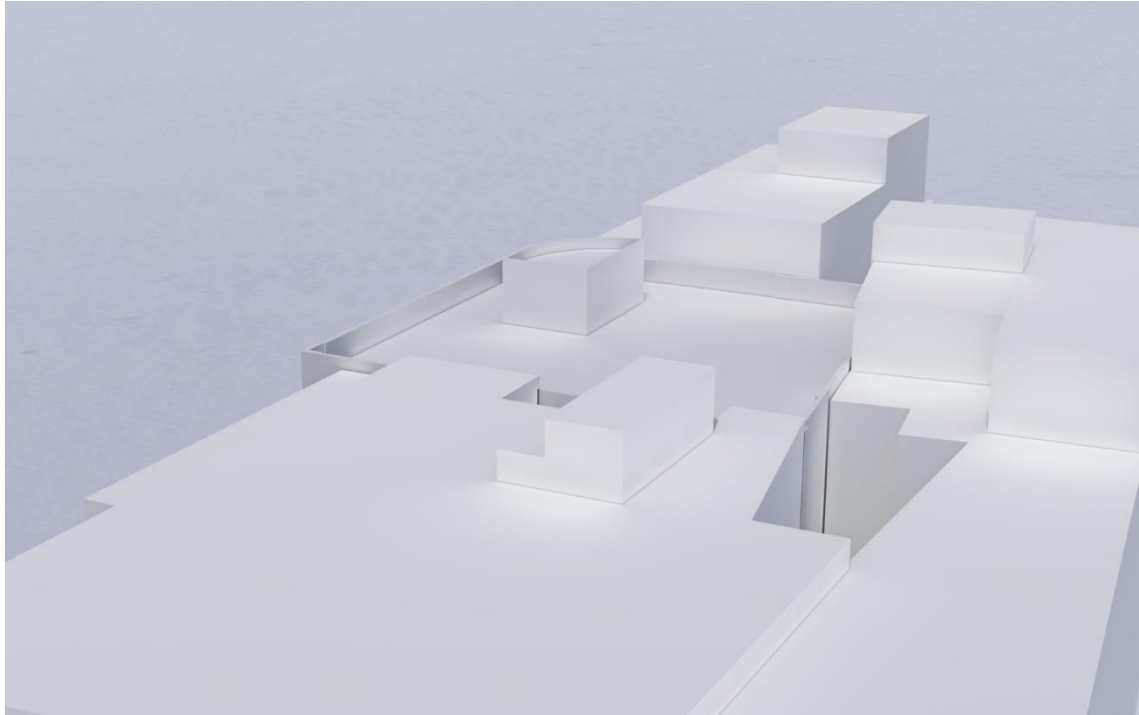


Vista medianera derecha con Calle Mercado 14.

A continuación, se muestran distintos puntos de vista de la volumetría propuesta respecto de los edificios colindantes, donde se aprecia que el volumen resultante queda integrado dentro del entorno, mejorando el impacto visual que supondría no ejecutar el incremento de las dos plantas propuesta, caso en el cual, las tres medianeras que recaen a la parcela objeto de este estudio de integración paisajística, seguirían quedando vistas sustancialmente por presentar más alturas ejecutadas que las previstas inicialmente en el PGOM para esta parcela.







3. CONCLUSIONES.

Una vez analizados y valorados los efectos de la actuación propuesta sobre el paisaje existente, se concluye que no se producen impactos o efectos negativos.

Alicante, diciembre de 2024

Emilio Cortés Saura

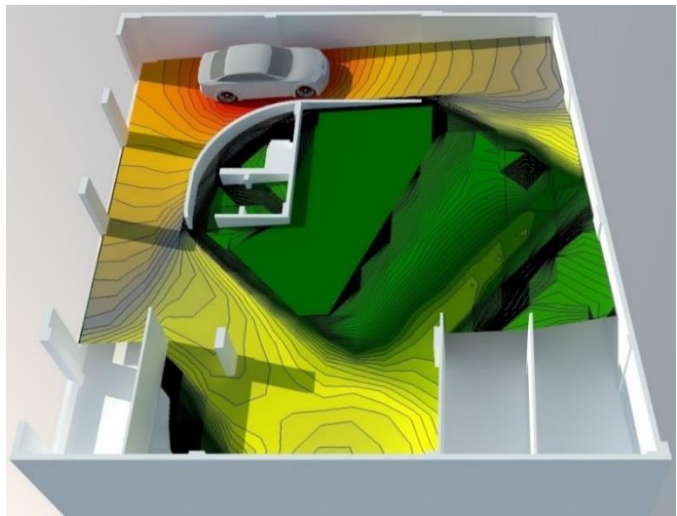
Arquitecto

ANEXO II
ESTUDIO DE IMPACTO ACÚSTICO

ESTUDIO DE IMPACTO ACÚSTICO

NUEVO PARKING EN ALTURA

Localización: calle del Mercado, 16. Benidorm (Alicante)
Titular: Ibertele, S.L.



Fecha: diciembre 2024 - Nº páginas (incluyendo portada): 27

Contenido:

1. Análisis situación pre-operacional.

- Descripción del entorno.
- Normativa aplicable.
- Propagación de sonido en espacios semi abiertos.
- Nivel sonoro de automóviles en aparcamientos.

2. Situación operacional. Influencia de la actividad.

- Comportamiento de los elementos constructivos.
- Vías de propagación sonora.

3. Estado post-operacional.

- Cálculos de transmisión sonora final.
- Conclusiones.

1. ANTECEDENTES

Se redacta el presente Estudio Acústico para un edificio destinado a Aparcamiento de uso privado, por encargo de la IBERTELE S.L. con C.I.F. B50311778 domicilio fiscal en calle Corona Aragón 22 50009.(Zaragoza).

2. SITUACIÓN DE LA EDIFICACIÓN.

Calle Mercado, nº16
03501. Benidorm.. (ALICANTE).

3. ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN PRE-OPERACIONAL

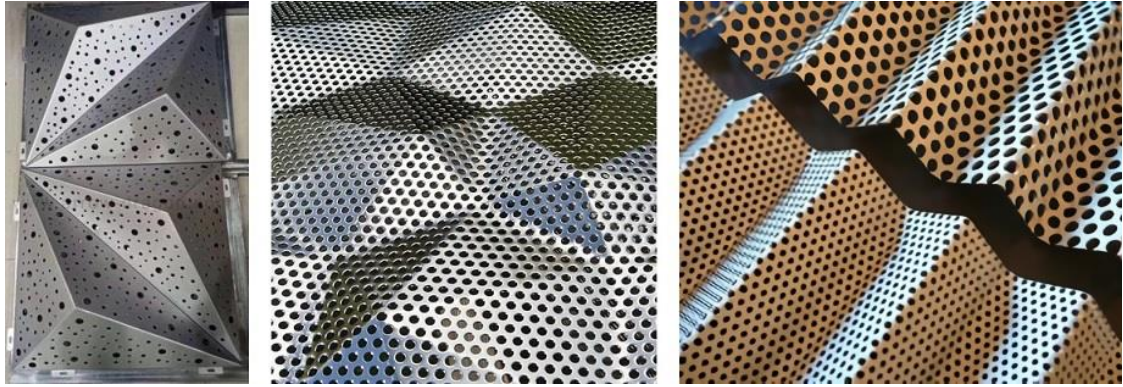
Este Documento técnico analiza el impacto acústico que causará sobre el entorno urbano inmediato el funcionamiento del edificio de futuro aparcamiento en altura en la calle del Mercado, en Benidorm.

Se analizan las condiciones acústicas en la futura fase de explotación, no en su etapa de construcción. Los receptores son los edificios colindantes en misma manzana y el frontal al otro lado de la calle (Hotel). El tránsito interior de vehículos entre las plantas se realizará mediante una rampa con transiciones, de único sentido, ubicada junto al muro medianero lateral, rampa que desembarca en área de aparcamiento, que dispone de plazas abiertas y cerradas, con acceso peatonal a través del núcleo vertical de comunicaciones (caja de ascensor y escalera de triple tramo).

Constará de 2 plantas subterráneas y 7 sobre rasante, con 10 plazas de coches por planta, excepto en sótano -2 que tendrá 11 plazas, la última que son 9. En esta última se ubicará la única plaza para motocicleta.

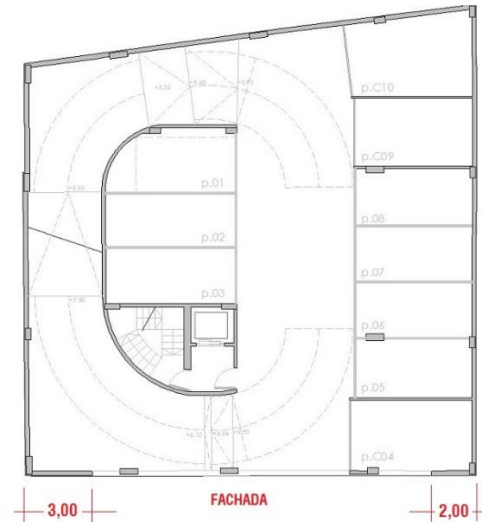
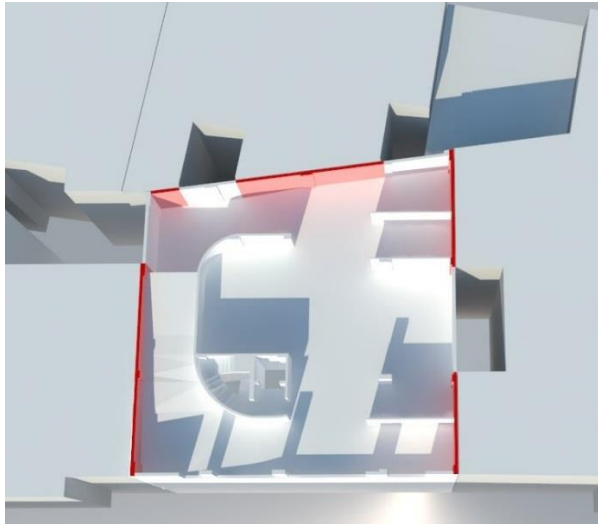
Por otra parte, el edificio dispondrá en la planta baja 4 trasteros.

El acceso desde la calle se realiza por dos huecos en fachada: uno de subida a plantas superiores y otro (incluye portón y puerta peatonal) de bajada a inferiores y a las plazas de aparcamiento de la planta baja. La fachada es semi abierta con parte ciega (paños extremos) y abierta central con paneles metálicos de chapa perforada en relieve, que en principio ofrecen poca atenuación sonora al dejar pasar el aire.



Los condicionantes iniciales para obtener los resultados expuestos en este Documento son suponer una junta medianera perimetral de 40mm de espesor como mínimo, con material que impida la conexión física de los nuevos muros medianeros con los vecinos existentes; cuestión importante para impedir la transmisión de vibraciones a través de los elementos estructurales.

También, se supone que los paños ciegos extremos de fachada (cercanos a medianeras) tienen ancho de 3 metros (izqdo) y 2 metros (derecho), debido a cercanía de terrazas y ventanas de edificios vecinos.



1.1.- Descripción del entorno.

A efectos acústicos, la zonificación del entorno es de uso predominante residencial (como área urbana consolidada del municipio), siendo los posibles receptores las fachadas de los edificios más cercanos (las principales que dan a calle y las secundarias a patios comunitarios perimetrales).

El parking se construirá en una parcela de forma casi cuadrada, limitada por dos edificios residenciales privados (laterales en calle del Mercado) y uno trasero también de viviendas.

Otro receptor es el edificio frontal, al otro lado de la calle del Mercado: Hotel "Magic Fenicia".

Actualmente, el solar está ocupado por un edificio de planta baja y alta, sin actividad.



El nivel sonoro de emisión en el aparcamiento procederá del tránsito de vehículos y del sistema de renovación mecánica de aire (extractores ubicados en la cubierta).

En un espacio semi abierto, a la propia naturaleza del impacto sonoro (esporádico y variable), contribuye la complejidad de que en un parking el ruido tiene origen en fuentes sonoras que están en movimiento y a cierto grado de simultaneidad de uso en las diferentes plantas.



1.2.- Normativa aplicable.

La legislación nacional que regula las condiciones acústicas en los edificios es el Documento Básico de Protección frente al Ruido (DB-HR) del CTE, cuyas exigencias no son de aplicación en este caso pues no entra en su ámbito de aplicación, al excluir su uso.

La normativa sobre ruido aplicable en el término municipal de Benidorm es:

- **Ley 6/2014** de Prevención, Calidad y Control ambiental de Actividades en la Comunitat Valenciana.
- **Decreto 266/2004** del Consell de la Generalitat, por el que se establecen normas de prevención y

corrección de la contaminación acústica de actividades, instalaciones, edificaciones, obras y servicios.

- **Ley 7/2002** de la Generalitat Valenciana de Protección contra la Contaminación Acústica.

- **Ordenanza Municipal** de Protección contra la Contaminación Acústica y Vibraciones del Ayto de Benidorm (2007).

El Decreto 266/2004 no fija el nivel sonoro máximo que una actividad o instalación puede emitir, sino el nivel que puede transmitir a un receptor cercano. Por ello, establece el máximo nivel de recepción admisible (inmisión) según el uso dominante de la zona (determinado por el planeamiento municipal), localización del receptor (exterior o interior) y horario de funcionamiento de la fuente sonora o actividad a analizar (considerando período diurno el comprendido desde las 8,00 a las 22,00 horas).

El Art. 10 indica que los límites de inmisión están fijados en la Ley 7/2002, para ruidos generados por actividades, instalaciones, evaluados individualmente, a través de dos tablas (Anexo II del Decreto):

Máximos niveles de inmisión externos		
Uso dominante área acústica	día	noche
Sanitario y docente	45	35
Residencial	55	45
Terciario	65	55
Industrial	70	60

Valores similares de límites de valor de inmisión sonora vienen establecidos en el Real Decreto 1367, por el que se desarrolla la Ley 37/2003 del Ruido, en sus Tablas B1 y B2 del Anexo III.

También, la Ordenanza Municipal indica en su Anexo IV el nivel máximo admisible en entorno inmediato:

Uso del edificio	Espacio inmediato cercano	Máx. nivel de inmisión	Horario
Residencial privado (Viviendas)	Patios vecinales Ventanas y puertas balconeras de fachadas a calle del Mercado	45 dB(A)	Nocturno
Residencial público (Hotel)	Balcones de fachada a calle del Mercado		

1.3.- Propagación de sonido en espacios semi abiertos.

La propagación sonora en el ambiente exterior, sin apenas superficies reflectoras, se rige por la disminución del nivel según la distancia entre la fuente y el receptor.

Es decir, a diferencia de un espacio cerrado (donde predomina el sonido reflejado o reverberante), en campo abierto predomina el sonido directo.

Esta propagación en el exterior depende de:

- tipo de fuente sonora (divergencia geométrica): lineal o puntual.
- distancia y ubicación de la fuente sonora y del receptor de su emisión,

- características del terreno (absorción del suelo, pendiente, topografía, tipo de vegetación),
- absorción del propio aire,
- condiciones atmosféricas: humedad, velocidad y dirección del viento y gradientes de temperatura.

El suelo se tiene en cuenta por la reflexión del sonido directo en el (se refuerza) o por la absorción que pueda aportar (incrementa la atenuación).

La influencia de la atmósfera se manifiesta de múltiples formas: refracción, absorción, turbulencia.

La presencia de un obstáculo, según su tamaño y ubicación, puede dar lugar a fenómenos de difracción, absorción, sombra acústica, etc.

La atenuación total viene dada por la suma de estos términos según los cálculos desarrollados por la Norma UNE-EN ISO 9613 (1996), de *“Atenuación del sonido durante la propagación en exteriores”*.

$$A_{\text{tot}} = A_{\text{div}} + A_{\text{atm}} + A_{\text{gr}} + A_{\text{bar}} + A_{\text{misc}}$$

A_{div} es la atenuación debida a la divergencia geométrica.

A_{atm} es la atenuación debida a la absorción atmosférica.

A_{gr} es la atenuación debido al efecto del suelo.

A_{bar} es la atenuación debida a barreras o pantallas.

A_{misc} es la atenuación debida a otros factores como reflexión sonora en paramentos cercanos.

Debido a la estrechez de una calle se puede producir el fenómeno acústico denominado “cañón sonoro urbano”, por el que el nivel sonoro es mayor al esperado (sin apenas atenuación en sentido vertical).

Esto sucede cuando la vía está delimitada por fachadas paralelas reflectantes al sonido, que tienen excesiva altura en proporción a su anchura, efecto continuado si la calle tiene cierta longitud, siendo menor perceptible cuando la calzada dispone de pendiente acusada.



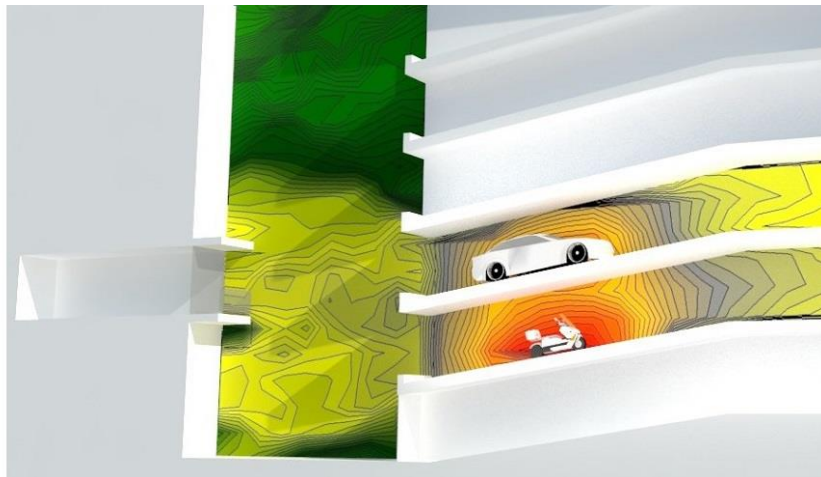
Para conocer la propagación sonora en un ambiente semi abierto (urbano) se establece una fuente sonora virtual en él (lineal o puntual), aplicándole las correcciones de atenuación por distancia, efecto del suelo, difracción de superficies intermedias del entorno intermedio antes del receptor.

Es decir, en la propagación del sonido en espacios semi abiertos (urbanos), además de las condiciones inherentes a la onda sonora, influyen otros factores diferenciadores relacionados con el medio de propagación: suelo, atmósfera y obstáculos.

Las condiciones acústicas en la fachada del Hotel por ruido del parking serán parecidas porque a las

plantas más elevadas no les afecta tanto el efecto de “cañón sonoro urbano” pero disponen de menor ruido de fondo (nivel ambiental de la calle sin movimiento de coches en el parking).

Seguramente, el caso más desfavorable (utilizado en los cálculos) es el de las terrazas de planta 1ª de la fachada del Hotel donde, aunque el ruido de fondo es más alto (mayor cercanía a la calzada) y puede enmascarar al del parking, este efecto es más patente. Además, en horario nocturno el nivel de ruido de fondo disminuye y deja de enmascarar al emitido por los automóviles o motos del parking.



En el caso de las viviendas laterales, a las que le afecta el ruido difractado por paños ciegos de fachada y reflejado en Hotel, los niveles mayores se darán en las puertas balconeras de terrazas y ventanas de plantas inferiores en horario nocturno.



1.4.- Nivel sonoro de automóviles en aparcamientos.

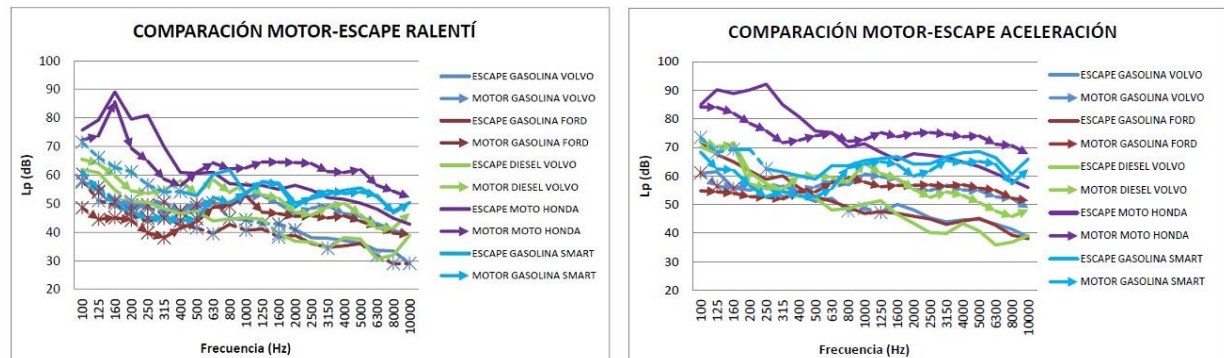
Los modelos de predicción de ruido de tráfico rodado utilizados para la elaboración de mapas de ruido urbano no son extrapolables a la modelización de ruido en un parking ya que muchas de las variables usadas (caudal de tráfico, velocidad, tipo de asfalto, pendiente de la vía) no son aplicables a condiciones de flujo discontinuo o tránsito de un solo vehículo a baja velocidad. Es decir, en los mapas de ruido se estima la emisión de los vehículos en condiciones de velocidad estabilizada (urbana o extra urbana).

La precisión del resultado de un mapa sonoro en un parking de tamaño pequeño en planta depende, sobre todo, de la caracterización de la fuente sonora. Así, se recurre a datos de ensayos in situ de

operaciones de vehículos según el tipo de maniobra y régimen de funcionamiento del motor.

La toma de datos se realiza siguiendo el criterio de directrices europeas (como la 2007/34/CEE) o normas internacionales (como la ISO 5130:2019), en tubo de escape y motor, para 3 situaciones: motor al ralentí, velocidad constante y aceleraciones.

El Decreto 19/2004 del Consell de la Generalitat, y Decreto 43/2008 que lo modifica, establecen normas de evaluación de ruido producido por vehículos a motor (por ejemplo, para revisiones periódicas de ITV). Se muestra la comparativa de las curvas de emisión sonora de distintos modelos de coches procedentes del tubo de escape, para situaciones al ralentí y aceleración:



Existen estudios de análisis estadístico del parque automovilístico (interesantes los de la Universidad Miguel Hernández de Elche y la Politécnica de Valencia de 2014) procedentes de datos de inspecciones de la ITV, pero con vehículo parado y con sonómetro en las proximidades del tubo de escape.

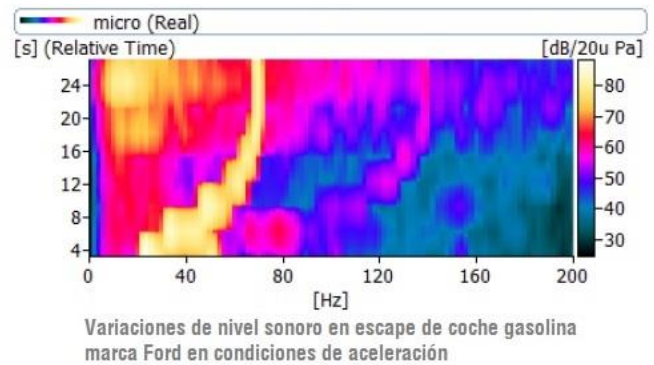
Unas de las conclusiones más relevantes es que el nº de kilómetros realizados no es significativo en el aumento de la emisión sonora, pero si la antigüedad del vehículo. Evidentemente, los vehículos antiguos son más ruidosos que los modernos debido a la mejora tecnológica del sector automovilístico en los últimos años (con el auge de motores híbridos y eléctricos) y el normal deterioro sonoro de los vehículos debido a las condiciones de mantenimiento.

En cualquier caso, los datos de emisión de los vehículos requieren de una corrección experimental, que supone la relación entre el nivel de potencia sonora del vehículo (según el procedimiento de ensayo) en función de las condiciones de circulación.

El ruido producido por un vehículo en marcha es el resultado de la superposición de diversos sonidos producidos por el motor, sistemas de transmisión, neumáticos, sistema de frenado, escape de gases.

La importancia relativa de cada una de estas fuentes en el conjunto depende fundamentalmente del tipo de vehículo considerado y de sus condiciones de utilización, pero siempre implica un reparto asimétrico de niveles de presión sonora alrededor del vehículo.

Cuando la marcha es lenta, algunos de estos componentes adquieren menor importancia, como el debido a la rodadura sobre el pavimento (fricción del neumático con el firme) o la vibración de la carrocería, cobrando mayor importancia los debidos al motor en régimen alto de revoluciones (por ejemplo, ascendiendo una rampa o frenando) o también en régimen bajo (desaceleración en bajada de rampa).

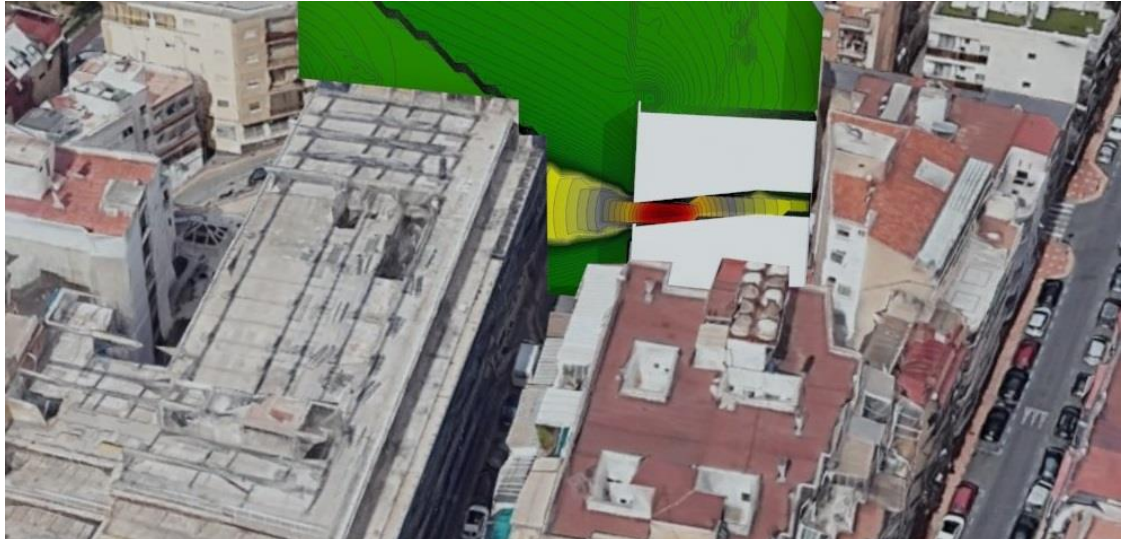


En un parking pequeño lo normal es que los vehículos apenas lleguen a superar la velocidad de 20 km/h, donde el régimen de revoluciones del motor queda por debajo del 50% del estado de potencia máxima. La mayor parte de la energía acústica (procedente del motor y tubo de escape) se produce en el rango de frecuencias entre 500 y 2000Hz, por lo que la simulación realizada se reduce a estas bandas.

Los niveles de presión sonora a baja frecuencia (sonidos graves) solo se dan por vibración de la carrocería en condiciones de circulación a velocidad superior a 80 km/h. Con velocidad muy alta, el ruido aerodinámico más el de rodadura (fricción entre neumático y firme) enmascara a los demás.

En igualdad de condiciones un motor diésel es más ruidoso que uno de inyección de gasolina, y uno híbrido más silencioso que éstos.

Considerando un vehículo en movimiento como fuente sonora lineal, en las predicciones acústicas en un parking se considera foco puntual en maniobra de aparcamiento y lineal si se accede o baja por rampa. Además, a ello hay que unir el carácter aleatorio del tránsito entre plantas consecutivas.



Además del tránsito de vehículos en un parking, pueden existir otras fuentes sonoras:

- Accionamiento del portón de acceso y montacargas elevador (en caso de no existir rampas).
- Sistema de renovación mecánica del aire (extractores ubicados en el exterior).
- Otras instalaciones asociadas (generador eléctrico, grupo electrógeno para montacargas, etc).

2. SITUACIÓN OPERACIONAL

2.1.- Comportamiento acústico de los elementos constructivos.

El rendimiento acústico de un elemento en laboratorio de ensayo difiere a cuando forma parte real de un edificio, donde influyen vías indirectas de transmisión, defectos constructivos, rozas, uniones rígidas. Las salas de un laboratorio son independientes, existiendo solo la transmisión directa a través de la muestra de ensayo, que se ha ejecutado perfectamente (sin perforaciones ni defectos constructivos). Es decir, los elementos constructivos que conforman un recinto emisor (y no sólo el elemento separador con un receptor) están interrelacionados e influyen de forma conjunta en el valor de aislamiento final. En la práctica, el aislamiento a ruido aéreo entre recintos es penalizado por la transmisión indirecta, por vía aérea (bajantes, chimeneas) y por vía estructural o sólida a través de elementos solidarios con el forjado (fachadas, pilares, muros interiores, tabiques).

La forma de representar las prestaciones acústicas de un elemento constructivo es mediante un índice de un solo dígito obtenido en ensayo en laboratorio, siendo el R_w el índice más común en Europa y que corresponde al valor a la frecuencia de 500Hz de la curva de referencia desplazada en tramos de 1 dB en sentido hacia la curva de aislamiento obtenida, hasta que la suma de desviaciones desfavorables en el rango frecuencial (entre la curva de aislamiento obtenido y la de referencia) no sobrepase un valor. El valor equivale al índice R'_w de reducción sonora aparente corregido con términos de adaptación espectral según la Norma UNE-EN ISO 717-1 (2013), *“Evaluación del aislamiento acústico en los edificios y de los elementos de construcción. Parte 1: Aislamiento a ruido aéreo”*, que permite deducir R_A o R_{Atr} :

- Índice de aislamiento en dB(A) frente al ruido rosa: $R_A = R_w + C$

- Índice de aislamiento en dB(A) frente al ruido de tráfico, normalizado: $R_{Atr} = R_w + C_{tr}$

Para elementos interiores (forjados, tabiques, mamparas) el factor a aplicar es “C” y para fachadas o cubiertas, “C_{tr}” (siempre que el ruido al que están expuestas proceda del tráfico rodado o aviones).

El término C suele oscilar entre 0 y -2, pero el C_{tr} es muy variable.

El C_{tr} presta importancia a las fuentes sonoras con abundancia de graves, es el que debe usarse para conocer el aislamiento entre el exterior y un recinto interior a través de la envolvente. Éste será el factor corrector a utilizar, siguiendo el criterio establecido en el Anexo A de la Norma UNE-EN ISO 717 (2013).

Aunque no es de aplicación, se puede recurrir al DB-HR para conocer qué magnitud acústica es la que define el aislamiento entre un espacio semi abierto (parking) y edificio colindante (espacio cerrado).

El Documento define como “medianería” al cerramiento que linda en toda su superficie o en parte de ella con otros edificios ya construidos, o que puedan construirse legalmente.

Así, el DB-HR fija la exigencia de aislamiento respecto a ruido exterior ($D_{2m,nT,Atr}$) a través de cada muro medianero o alternatively el aislamiento a ruido aéreo (D_{nT}) a través de los dos cerramientos, requisito válido a efectos de ensayo in situ siempre que exista edificio colindante.

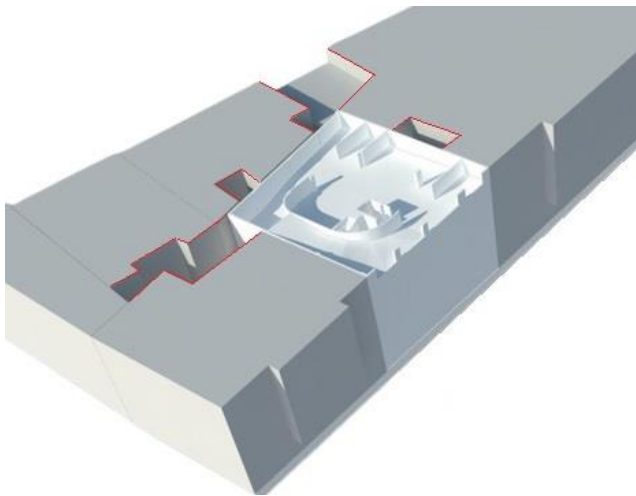
Por tanto, la Diferencia de Niveles $D_{2m,nT,Atr}$, entre el ambiente exterior y un recinto de un edificio frente a ruido de tráfico rodado, es aplicable a patios comunitarios, siendo el D_{nT} más adecuado para el aislamiento entre recintos colindantes de edificios distintos separados por muros medianeros.

En ambos casos, el valor de aislamiento acústico estará, determinado, sobre todo, por el

comportamiento del cerramiento (transmisión directa), porque la influencia de los elementos de flanco es limitada al considerarse sistemas estructuralmente independientes.



A los 4 espacios exteriores semi cerrados (patios comunitarios perimetrales) se les aplicará la transmisión interior a través del nueva medianera de cada planta del parking (asignándoles el valor de emisión sonora correspondiente a la zona), pues estos espacios no disponen de muro medianero propio.



■ Cubierta.

Es plana no transitable, formada por un forjado reticular de hormigón armado con capa de formación de pendientes con mortero de cemento, lámina impermeable, capa geotextil y acabado de grava.

Según el Catálogo de Elementos Constructivos del CTE el forjado dispone de $R_{A,tr} = 51 \text{ dB(A)}$, Índice de reducción acústica a ruido de tráfico, parámetro que no corresponde al aislamiento real entre espacios.

El Catálogo indica que para obtener el valor de R_{Atr} de una cubierta formada por forjado se utilizará el valor de éste, incrementándolo en 2 dB(A) cuando exista capa de formación de pendientes de hormigón.

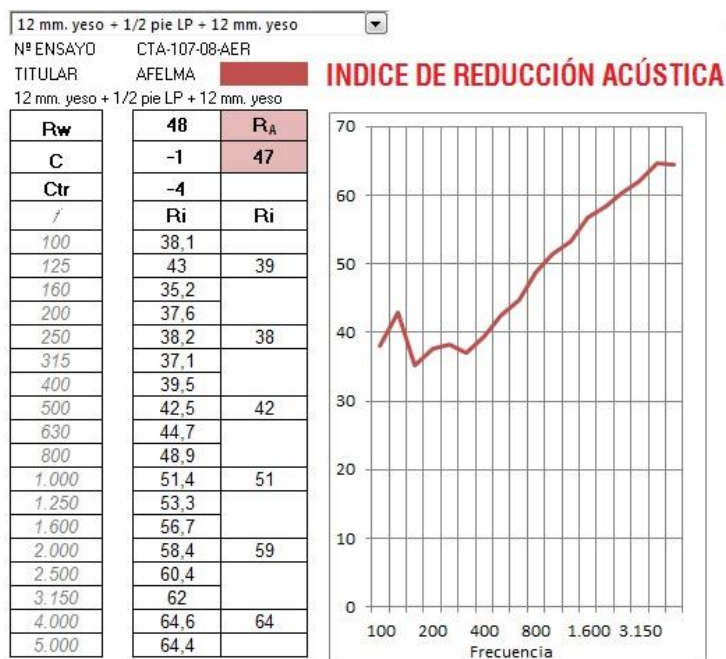
Por tanto, el $R_{A,tr}$ de la cubierta es de 53 dB(A).

Forjados reticulares					
Descripción			HR ⁽¹⁾		
Forjado con	canto mm	m ⁽¹⁾ kg/m ²	R _A dBA	R _{Atr} dBA	L _{n,w} dB
Sin piezas de entrevigado	250	289	51	47	78
	300	344	54	49	75
	350	388	56	51	73



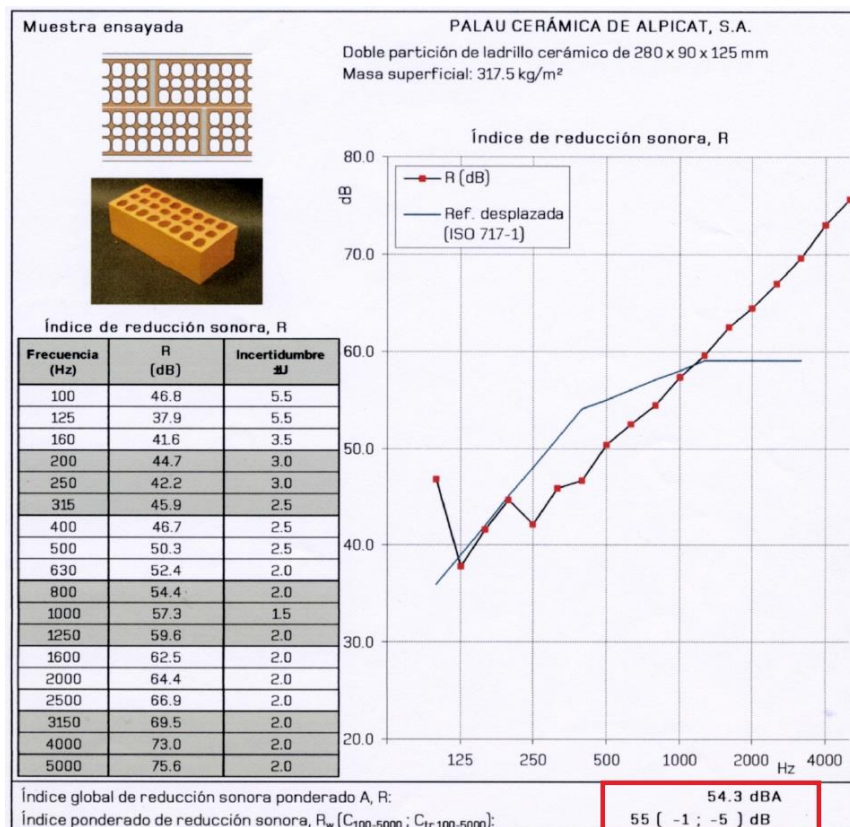
■ Muro medianero.

Estará compuesto de ½ pie de ladrillo perforado enfoscado, con bloques huecos de hormigón de 15 cm enfoscados, con Índice de reducción acústica $R_{A,tr}$ de 44 dB(A), según ensayo en laboratorio.



Este dato de aislamiento en laboratorio del muro medianero propio se utilizará solo en los casos de colindancia con patios (muro medianero descubierto).

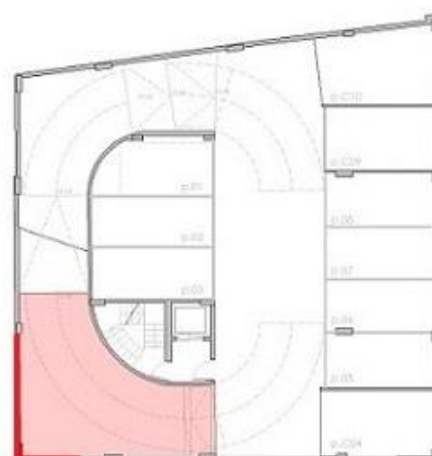
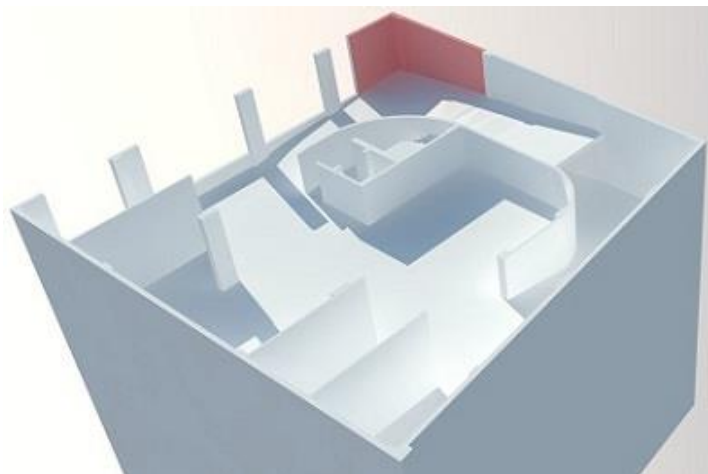
Para el caso de colindancia directa con viviendas (muro medianero cubierto), se supone $R_{A,tr} = 50 \text{ dB(A)}$, producto del aislamiento que aporta el propio muro medianero y el del edificio vecino existente.



Estos valores de aislamiento acústico en laboratorio no serían los reales entre el parking y los 3 edificios colindantes, pues hay que aplicarles factores correctores debidos a la penalización por transmisión por flancos (escasas al ser edificios independientes) y reflexiones sonoras en los patios comunitarios.

- Debido a la cercanía de huecos en fachada de edificio vecino a la rampa, se colocará tratamiento fono absorbente del paño ciego de la fachada más cercano al muro medianero y el tramo de éste hasta pilar. Este revestimiento mural será apto para intemperie, instalado de suelo a forjado, siempre asegurando que la parte baja no vaya a sufrir abolladuras por impacto de vehículos (posible colocación de bolardos o barreras bajas de protección en la curva).

Este mismo tratamiento llevará el forjado en zona de inicio de la rampa, con descuelgue máximo del forjado de 60mm. El área de aplicación mínima debe ser la indicada en estos planos:



Este tratamiento mural y de forjado hace disminuir el nivel sonoro previsto en esas zonas en 5 dB(A).

Se trataría de un trasdosado semi directo y falso techo, de lamas o bandejas metálicas perforadas (porcentaje de perforación entre 20% y 30%), perfilaría oculta y paneles de lana mineral revestida en la cámara (de densidad media y espesor mínimo de 30mm), en versión apta para intemperie.

El espesor de las chapas (lisa y perforada) no debe ser menor a 0,6mm, con acabado industrial o lacado. Los paneles de lana mineral de estos sistemas llevan velo o tisú trasero de fábrica para una mejor protección del producto. Aun así, suelen deteriorarse con el tiempo en ambientes exteriores agresivos (humedad, salitre). Es por ello que se recomiendan versiones más aptas para exteriores con mayor densidad como las usadas en los sistemas SATE de fachadas (Sistema de Aislamiento Térmico por el Exterior), que son más rígidas, repelentes al agua y con densidad entre 120 y 160 kg/m³, debiendo elegir la que tenga el valor más bajo (mayor capacidad de absorción sonora).

Marcas que disponen de ella (espesor mínimo 50mm) son: Isover, Rockwool, Knauf Insulation, Ursa.



■ Fachada.

La fachada se compone de una parte ciega (ocupa un porcentaje bajo del paño total) y paneles modulares de chapa metálica plegada grecada perforada.

La parte ciega será un muro de ladrillo hueco doble enfoscado a dos caras, con $R_{A,tr} = 39$ dB(A).

Una chapa perforada se realiza por troquelado de patrón determinado, en opción de diferentes formas de taladro, tamaño y forma geométrica de panel, con variadas aplicaciones en la industria, urbanismo y en la edificación.

Se comercializa como producto simple o formando parte de paneles sándwich (para fachadas, cubiertas). En la actualidad, los modelos tridimensionales de este material (prismáticos o curvados) ofrecen imagen vanguardistas de interiores y de fachadas de locales o edificios.



Como la chapa va taladrada (y los modelos para este uso con menor índice de perforación tienen más del 20% del total), su atenuación sonora ante el ruido de tráfico es baja por su alto grado de permeabilidad al flujo de aire.

Como ejemplo, se adjunta una Tabla con el índice de reducción acústica de un modelo de bandeja perforada de la firma Armstrong (para falsos techos registrables modulares) sin material fono absorbente poroso trasero, donde resulta un valor de 5 dB, que al aplicarle el factor corrector a ruido de tráfico queda en 3 dB(A), cifra que es la que se ha considerado en los cálculos de propagación frontal al Hotel, sin considerar la parte ciega de la fachada (muro).

Para asignar este valor de atenuación sonora al modelo de chapa que se coloque, su índice de perforación no puede ser superior al 30%, por lo que puede ser la misma versión que la del revestimiento fono absorbente interior propuesto, aunque en este caso sin lana mineral trasera.

	 EN ISO 10848-2 Y EN ISO 717-1	 EN ISO 140-3 Y EN ISO 717-1	 EN ISO 354 Y EN ISO 11654		
	D_{nfw}	R_w	α_w	Clase	NRC
• Microperforación Rd 1522	13 dB	5 dB	0.15	E	0.10
• Microperforación Rd 1522 + velo	16 dB	6 dB	0.70	C	0.70
• Microperforación Rd 1522 + B15	41 dB	18 dB	0.60(H)	C	0.60
• Microperforación Rd 1522 + OP19	27 dB	12 dB	1.00	A	0.90



2.2.- Vías de propagación sonora.

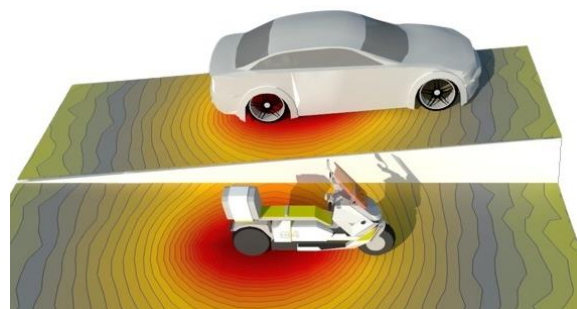
■ RUIDO DE PARKING.

La metodología usada para calcular los niveles sonoros de inmisión en el entorno se basa en dos criterios: la caracterización de las fuentes sonoras y el tipo de propagación (camino de transmisión).

Se emplea software acústico de simulación donde se genera nivel sonoro en cada fuente virtual asociada a las distintas zonas: lineal en rampa y puntual en zona de aparcamiento.

Las condiciones en cada planta son para flujo acelerado en pulsos, considerando vehículo en tránsito y ascendiendo rampa (régimen motor ≥ 3000 rpm). Se suponen niveles sonoros en eje de vehículo:

Foco sonoro	Operación	Zona	NPS máx.
Automóvil	Motor al ralentí	Aparcamiento	60 dB(A)
	Circulación	Tránsito	65 dB(A)
	Aceleración	Rampa	75 dB(A)
Motocicleta	Circulación en general		



Una vía de propagación sonora se define como la proyección de la transmisión de una fuente sonora en el plano horizontal o vertical, pudiendo clasificarse de acuerdo a sus características geométricas:

- Vías directas: son las líneas rectas que unen directamente la fuente al receptor.
- Vías de propagación indirecta o reflejada: los caminos son influidos por las superficies cercanas.
- Caminos de propagación difractados, generados por bordes de los obstáculos.

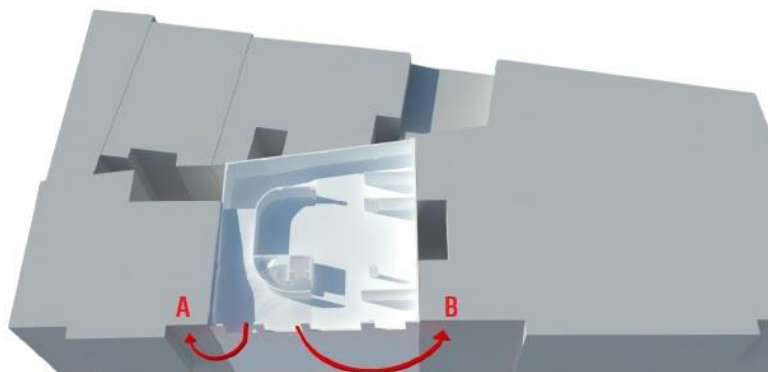
En este caso, son: directas interiores (a través de medianera), directas exteriores o indirectas (a través de fachada). Para establecer el nivel de emisión en cálculos de transmisión interior se reduce el valor de los niveles indicados anteriormente del vehículo al aplicar reducción por tratamiento fono absorbente:

Tipo	Vía	Espacio receptor	Nivel emisión	Elemento separador
Directa interior (a través de los muros medianeros)	1	Edificio de viviendas "El Puerto" (c/ del Mercado 18)	70 dB(A)	2 muros medianeros
	2	Patios comunitarios	60 dB(A)	1 muro medianero
	3	Edificio de viviendas (c/ del Marqués de Comillas 5)		2 muros medianeros
	4	Edificio de viviendas (Avda. de los Almendros 5)		

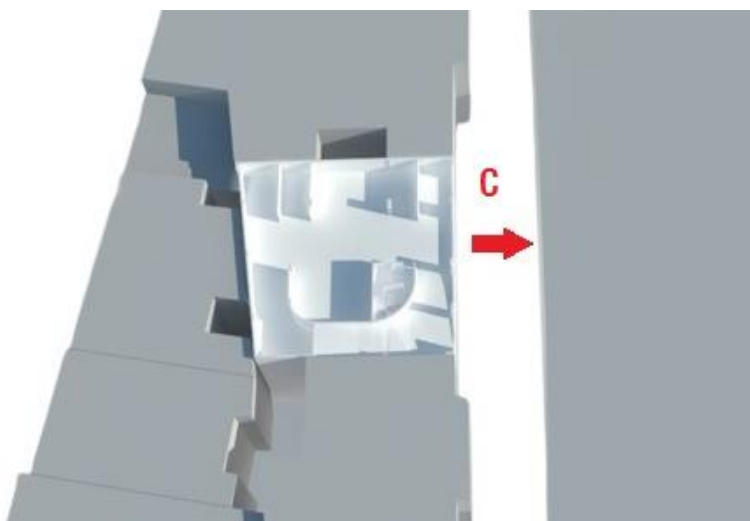


Para establecer el nivel de emisión sonora en los cálculos de transmisión exterior se recurre al valor inicial del nivel máximo indicado anteriormente en el eje de vehículo, aplicándole algo de reducción por tratamiento fono absorbente y atenuación por distancia de este eje a la línea de fachada (donde se ubica el foco virtual emisor para los 3 casos A, B y C):

Tipo	Vía	Espacio receptor	Nivel de emisión	Fuente emisora
Indirecta exterior (a través de c/ del Mercado)	A	Fachada de edificio “El Puerto”	65 dB(A)	Subida de rampa
	B	Fachada de edificio con entrada por nº 5 de Av. de los Almendros		



Tipo	Vía	Espacio receptor	Nivel de emisión	Fuente emisora
Directa exterior (a través de c/ del Mercado)	C	Fachada de Hotel “Magic Fenicia”	65 dB(A)	Subida de rampa



■ RUIDO DE EXTRACTORES DE AIRE EN CUBIERTA.

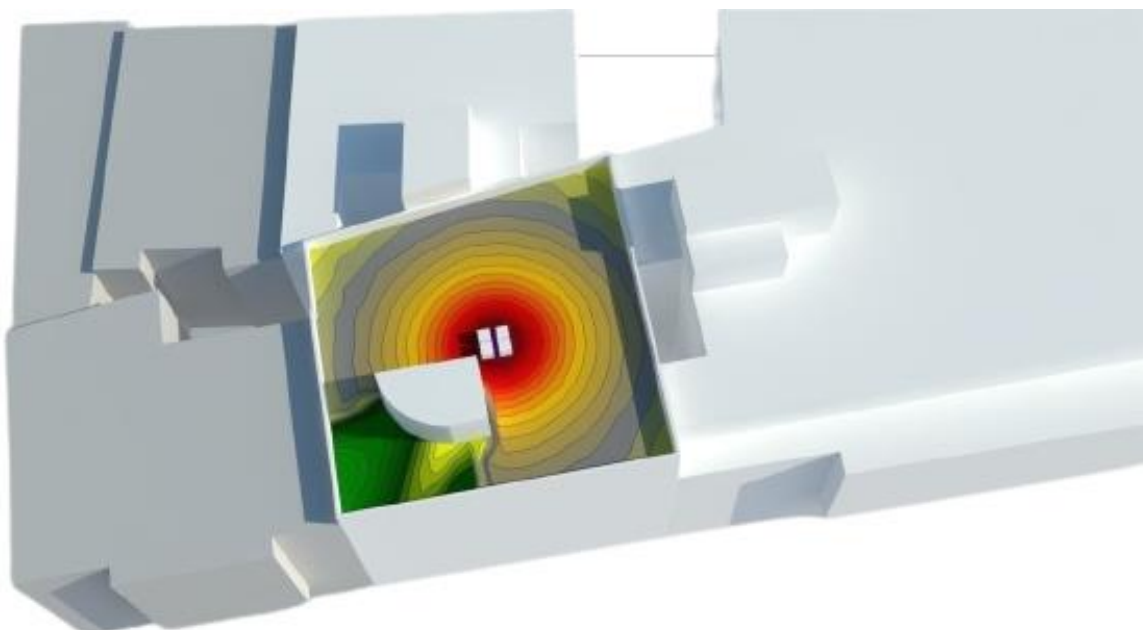
Los extractores de aire de las distintas plantas se ubicarán en la cubierta junto al casetón (zona central). Su nivel sonoro puede afectar a las ventanas de pisos superiores de las fachadas en los patios cercanos. Las más cercanas se encuentran a 13 metros de esta zona central de azotea, con elemento intermedio que es el peto perimetral de 110 cm de altura.



La simulación informática realizada indica que se cumpliría el límite máximo de nivel de inmisión en los patios (45 dB(A)) si en esa zona central de la cubierta no se dan niveles superiores a 75 dB(A) durante el período nocturno.

Aun con un nivel superior a éste en la zona central de cubierta, el que se daría en los focos virtuales de fachada considerados en los cálculos de última planta de parking no excedería de 55 dB(A), por lo que no harían aumentar los 65 dB(A) máximos considerados por el tránsito de los automóviles.

Es decir, con esta ubicación central de las uds. de extracción y el efecto de cierto apantallamiento del casetón, el nivel de emisión sonora en fachada de última planta del parking (procedente de la circulación interior de los vehículos) no se incrementaría, por lo que no se ha tenido en cuenta en los cálculos de transmisión a fachadas de edificios en la calle Mercado.



Pero para los 3 patios comunitarios más cercanos, si en esta zona central de cubierta los extractores produjeran una emisión mayor a 75 dB(A) durante la noche, habría que instalar una pantalla junto a ellos (respetando las necesarias distancias perimetrales de mantenimiento).

El apantallamiento tendría un desarrollo en forma de “U” en planta (lado abierto hacia calle del Mercado), y estaría formado por paneles sándwich modulares metálicos de 50mm de espesor, con chapa lisa al exterior y perforada hacia las máquinas (porcentaje de perforación entre el 20% y 40%), y núcleo entre las chapas de lana mineral.

Su altura no sería superior a 200 cm (desde losa de apoyo de las uds.), siempre que ningún extractor se ubique a más altura de esta cota.



En la foto adjunta aparecen compresores de sistema de climatización, que no es el caso.

Todas las consideraciones expresadas en este apartado son para una localización de extractores en el área central de la cubierta plana.

3. SITUACIÓN POST-OPERACIONAL

3.1.- Cálculos de transmisión sonora.

Se calculan los niveles de inmisión sonora en cada espacio receptor según 2 configuraciones:

- Transmisión interior (al interior de edificios y patios),
- Transmisión exterior (a fachadas de edificios cercanos).

Dentro de estas últimas se distingue la inmisión en dos edificios colindantes residenciales (propagación lateral) de la producida en el del otro lado de la calle (propagación frontal).

■ Transmisión interior.

Los niveles sonoros procedentes de la simulación informática se asignan a cada área emisora.

Al nivel emisor se le aplica, en cada caso, la atenuación producida por el cerramiento (muro medianero) y reflexiones sonoras (en patios) y penalización por transmisión por flancos, que es pequeña por constituir sistemas estructurales independientes (separación mínima entre muros medianeros de 40mm).

Se compara el resultado con el límite normativo según horario de funcionamiento.

Los espacios receptores son 3 interiores (viviendas) y 4 exteriores (patios comunitarios existentes).

VÍAS DE TRANSMISIÓN DIRECTA INTERIOR				
Vía	Nivel emisión	Receptor	Atenuación	Límite normativo
Vía 1	70 dB(A)	Viviendas	 Atenuación del cerramiento: - 50 dB(A) Efecto reflexiones sonoras: 0 dB(A) Transmisión por flancos: + 1 dB(A) Total inmisión sonora = 21 dB(A)	30 dB(A) (horario nocturno)
Vía 2	60 dB(A)	Patios comunitarios	 Atenuación del cerramiento: - 44 dB(A) Efecto reflexiones sonoras: + 3 dB(A) Transmisión por flancos: + 1 dB(A) Total inmisión sonora = 20 dB(A)	
Vía 3	60 dB(A)	Viviendas	 Atenuación del cerramiento: - 50 dB(A) Efecto reflexiones sonoras: 0 dB(A) Transmisión por flancos: + 1 dB(A) Total inmisión sonora = 11 dB(A)	
Vía 4	60 dB(A)	Viviendas	 Atenuación del cerramiento: - 50 dB(A) Efecto reflexiones sonoras: 0 dB(A) Transmisión por flancos: + 1 dB(A) Total inmisión sonora = 11 dB(A)	

■ Transmisión exterior.

- Para evaluar la propagación sonora exterior a los 3 receptores (fachadas de edificios cercanos) se emplea el método predictivo establecido en la Norma UNE EN- ISO 9613 (1996), “*Atenuación de sonido durante propagación al aire libre*”, para calcular cada término interviniente:

- Divergencia geométrica (A_{div}) que ocurre para propagación esférica en el espacio libre desde una fuente sonora puntual, haciendo la atenuación igual a: $A_{div} = 20 \log (d/d_0)$ (dB)

d distancia desde la fuente al receptor, en metros.

d_0 distancia de referencia (1 m).

- Absorción atmosférica (A_{atm}) durante la propagación, dada por la ecuación: $A_{atm} = d / 1000$ (dB)

d es el coeficiente de atenuación atmosférica (dB por kilómetro), que depende de la frecuencia de sonido, temperatura ambiente y humedad relativa del aire.

- La atenuación por suelo (A_{gr}), resultado del sonido reflejado por la superficie del suelo que interfiere con la propagación de sonido directamente desde la fuente al receptor.

También, se considera el efecto de reflexión sonora en paramentos cercanos al receptor pero ortogonales a su plano (retranqueo de parte ciega de fachada, cerramiento lateral acristalado de terraza).

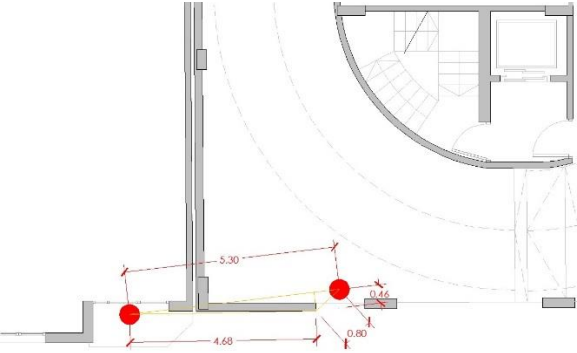
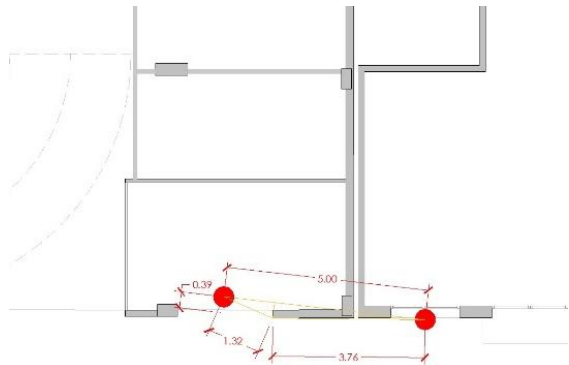
En los cálculos expuestos en **Anexo** se considera el nivel de emisión, ubicación del receptor (distancia de la fuente sonora a terrazas), la atenuación debida a la distancia y el efecto de la difracción sonora, que es la distorsión del campo sonoro causada por un objeto intermedio entre el emisor y receptor, que produce una flexión de los frentes de onda sonora al rodearlo, frentes que se convierten en emisores virtuales en el perímetro del obstáculo (nuevo frente de onda secundario, de menor intensidad).

El nivel sonoro de emisión considerado en parte interior de fachada es de 60 y 65 dB(A).

Se ha distinguido en esta transmisión exterior la frontal a Hotel (considerada directa) de la lateral (indirecta) a los edificios colindantes en calle del Mercado, que se produce por difracción en los bordes de los paños ciegos de la fachada. Estos edificios son los que disponen de huecos en fachada más cercanos a las fuentes de ruido (circulación por rampa y acción de aparcar).



Se adjuntan Tablas con la atenuación sonora en las dos vías de propagación lateral, en trayectoria en plano horizontal, donde se produce la difracción en la zona ciega de fachada cercana al muro medianero.

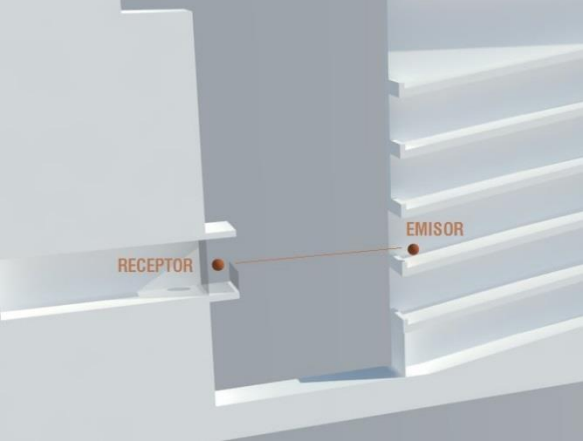
VÍAS DE TRANSMISIÓN INDIRECTA EXTERIOR (lateral)		
Nivel emisión: 65 dB(A)	Transmisión sonora (ver Anexo)	Límite normativo
Vía lateral A 	Receptor: Puertas balconeras de fachada de edificio lateral de viviendas calle del Mercado 18 Total inmisión sonora = 45 dB(A) 	45 dB(A) (horario nocturno)
VÍAS DE TRANSMISIÓN INDIRECTA EXTERIOR (lateral)		
Nivel emisión: 60 dB(A)	Transmisión sonora (ver Anexo)	Límite normativo
Vía lateral B 	Receptor: Ventanas de fachada de edificio lateral de viviendas de calle del Mercado (entrada por Av. de los Almendros) Total inmisión sonora = 42 dB(A) 	45 dB(A) (horario nocturno)

En cuanto al Hotel “Magic Fenicia”, al otro lado de calle Mercado (vía de propagación frontal), se ha calculado la inmisión sonora considerando como receptor la terraza más cercana de su fachada.

En este caso, la configuración de trayectoria de emisión se da en plano vertical.

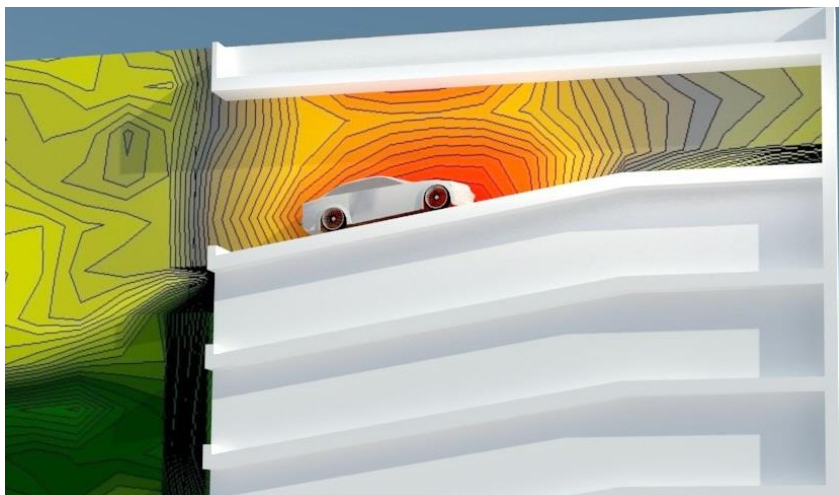
Las distancias se toman desde el foco sonoro virtual (punto de fachada coincidente con inicio de rampa), considerando que la distancia (línea recta) entre fachadas es de 8 metros (8,5 m. entre emisor-receptor).

A pesar de las mamparas separadoras acristalados de las terrazas receptoras, no se aplica corrección por reflexión en superficies cercanas por no aplicar el efecto de semi apantallamiento del peto de vidrio que recorre longitudinalmente la terraza.

VÍAS DE TRANSMISIÓN DIRECTA EXTERIOR (frontal)		
Nivel emisión: 65 dB(A)	Transmisión sonora (ver Anexo)	Límite normativo
Vía frontal C 	Receptor: Terraza de fachada de Hotel Total inmisión sonora = 45 dB(A) 	45 dB(A) (horario nocturno)

- En cuanto a la **cubierta plana** del inmueble (elemento que forma parte de la envolvente edificatoria), que dispone de $R_{A,tr} = 53$ dB(A), considerando penalización por transmisión por flancos (pilares y muros medianeros unidos solidariamente al forjado) y la existencia de desagües, se considera un aislamiento real a ruido de tráfico respecto al ambiente exterior de 50 dB(A).

Para un nivel de emisión máxima en esta última planta de 70 dB(A) (rampa), el nivel de inmisión sobre la cubierta sería de 20 dB(A), cumpliendo el requisito de límite de 45 dB(A), que sería aún más bajo en los patios cercanos por efecto de la atenuación por distancia.



3.2.- Conclusiones.

Se considera que la máxima afección acústica prevista se dará en las fachadas de los edificios cercanos que dan a la calle del Mercado, con valores de nivel de inmisión sonora que oscilan entre 42 y 45 dB(A), cumpliendo el requisito normativo.

Con este nivel y el tipo de ventanas (carpintería y vidrio) de las fachadas de las viviendas receptoras y habitaciones del Hotel, en el interior de ellas el nivel de inmisión sería inferior a 30 dB(A).

	Nivel inmisión	Límite normativo
Vía lateral A A fachada de viviendas Calle del Mercado 18	45 dB(A) ≤	45 dB(A) (horario nocturno)
Vía lateral B A fachada de viviendas Calle del Mercado (entrada por Av. de los Almendros)	42 dB(A) ≤	
Vía frontal C A fachada de Hotel "Magic Fenicia"	45 dB(A) ≤	

Por lo tanto, en el escenario previsto a futuro se cumplirán los objetivos de calidad acústica en las fachadas residenciales más expuestas al ruido generado en el futuro aparcamiento.

Benidorm, diciembre de 2024

ESTUDIO TÉCNICO CASELLES

INGENIEROS ASOCIADOS, S.L.U.

El Ingeniero Técnico Industrial

Fdo. Carlos A. Paso Caselles. Colegiado nº 2.108

ANEXO. Desarrollo de cálculos de atenuación sonora.

CÁLCULO ATENUACIÓN SONORA VÍA A (LATERAL)

Medio ambiente exterior.

Según NORMA UNE EN ISO 9613, partes 1 y 2

Configuración plano horizontal

La atenuación por distancia se calcula como suma de varias atenuaciones:

$$A_{\text{total}} = A_{\text{divergencia}} + A_{\text{aire}} + A_{\text{suelo}} + A_{\text{pantalla}}$$

$$A_{\text{divergencia}} = 20 \cdot \log(d) \quad (\text{dB})$$

d, distancia fuente-receptor (m) 5,3

$$A_{\text{divergencia}} (\text{dB}) = 14,5$$

$$A_{\text{aire}} = a \cdot d / 1000 \quad (\text{dB}) \quad (\text{por frecuencias})$$

Datos de entrada: d, distancia fuente-receptor (m) 5,3
T, temperatura (°C) 20
humedad relativa (%) 70

Temperatura °C	humedad relativa (%)	a, coeficiente de absorción del aire (dB/km) por frecuencias						
		63	125	250	500	1000	2000	4000 Hz
10	70	0,1	0,4	1	1,9	3,7	9,7	32,8
20	70	0,1	0,3	1,1	2,8	5,0	9,0	22,9
30	70	0,1	0,3	1	3,1	7,4	12,7	23,1
15	20	0,3	0,6	1,2	2,7	8,2	28,2	88,8
15	50	0,1	0,5	1,2	2,2	4,2	10,8	36,2
15	80	0,1	0,3	1,1	2,4	4,1	8,3	23,7
$A_{\text{aire}} = a \cdot d / 1000$ (dB)		0,00	0,00	0,01	0,01	0,03	0,05	0,12

$$A_{\text{suelo}} = A_s + A_r + A_m \quad (\text{dB}) \quad (\text{por frecuencias})$$

A_s = atenuación del suelo para la zona de la fuente

A_r = atenuación del suelo para la zona del receptor

A_m = atenuación del suelo para la zona media

Los valores de A_s , A_r y A_m dependen de la frecuencia y de los siguientes parámetros:

Datos de entrada:	d, distancia fuente-receptor (m)	5,3	Zona salida rampa ventana fachada
	h _s , altura de la fuente (m)	0,0	
	h _r , altura del receptor (m)	0,0	
	G _s , porosidad paramentos fuente	0,7	
	G _m , porosidad fachada parking	0,3	
	G _r , porosidad fachada receptor	0,1	

con los que se calculan los coeficientes a', b', c', d' y q, que son:

para la zona de la fuente (A_s):

a'	1,52
b'	2,36
c'	2,91
d'	2,00

para la zona del receptor (A_r):

a'	1,52
b'	2,36
c'	2,91
d'	2,00

q 1,00

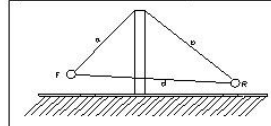
Con estos parámetros, se calcula A_s , A_m , A_r y A_{suelo}

f (Hz)	A_s (dB)	A_m (dB)	A_r (dB)	A_{suelo} (dB)
63	-1,50	-3,00	-1,50	-6,00
125	-0,44	-2,10	-1,35	-3,89
250	0,16	-2,10	-1,26	-3,21
500	0,54	-2,10	-1,21	-2,77
1000	-0,10	-2,10	-1,30	-3,50
2000	-0,45	-2,10	-1,35	-3,90
4000	-0,45	-2,10	-1,35	-3,90

A_{pantalla}

Datos entrada:	Distancia fuente-pantalla (m):	0,80
	Distancia pantalla-receptor (m):	4,68
	Altura pantalla (m):	0,46
	Altura inicial fuente (m):	0,0
	Altura receptor (m):	0,0

A partir de los datos iniciales, se calculan las distancias reflejadas en el siguiente gráfico:



a	1
b	5
d	5
&	0

Con estos datos, se calcula el parámetro N y la atenuación de la pantalla en dB por bandas de octavas

f (Hz)	63	125	250	500	1000	2000	4000	Hz
N	0,07	0,13	0,26	0,52	1,05	2,09	4,19	
Atenuación pantalla (dB)	5,6	6,3	7,5	9,2	11,3	13,8	16,5	

Por último, se calcula la atenuación total: $A_{\text{total}} = A_{\text{divergencia}} + A_{\text{aire}} + A_{\text{suelo}} + A_{\text{pantalla}}$

Atenuación por elemento semi finito	14,1	16,9	18,8	20,9	22,3	24,4	27,2	
	14,1	16,9	18,8	20,9	22,3	24,4	27,2	
	63,5	125	250	500	1000	2000	4000	Hz
Nivel emisión	33	43	50	56	59	60	60	65 dB(A)
Nivel emisión	59	59	59	59	59	59	59	67 dB
Atenuación	14,1	16,9	18,8	20,9	22,3	24,4	27,2	dB
Nivel recepción	44,9	42,1	40,2	38,1	36,7	34,6	31,8	dB
Ponderación	-26,2	-16,1	-8,6	-3,2	0	1,2	1	dB(A)
Corrección reflexión en superficies cercanas	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	Retranqueo terraza
Recepción	21,7	29,0	34,6	37,9	39,7	38,8	35,8	45 dB(A)

CÁLCULO ATENUACIÓN SONORA VÍA B (LATERAL)

Medio ambiente exterior.

Según NORMA UNE EN ISO 9613, partes 1 y 2

Configuración plano horizontal

La atenuación por distancia se calcula como suma de varias atenuaciones:

$$A_{\text{total}} = A_{\text{divergencia}} + A_{\text{aire}} + A_{\text{suelo}} + A_{\text{pantalla}}$$

$$A_{\text{divergencia}} = 20 \cdot \log(d) \quad (\text{dB})$$

d, distancia fuente-receptor (m)

5

$$A_{\text{divergencia}} (\text{dB}) = 14,0$$

$$A_{\text{aire}} = a \cdot d / 1000 \quad (\text{dB}) \quad (\text{por frecuencias})$$

Datos de entrada: d, distancia fuente-receptor (m)

5

T, temperatura (°C)

20

humedad relativa (%)

70

Temperatura °C	humedad relativa (%)	a, coeficiente de absorción del aire (dB/km) por frecuencias						
		63	125	250	500	1000	2000	4000 Hz
10	70	0,1	0,4	1	1,9	3,7	9,7	32,8
20	70	0,1	0,3	1,1	2,8	5,0	9,0	22,9
30	70	0,1	0,3	1	3,1	7,4	12,7	23,1
15	20	0,3	0,8	1,2	2,7	8,2	28,2	88,8
15	50	0,1	0,5	1,2	2,2	4,2	10,8	36,2
15	80	0,1	0,3	1,1	2,4	4,1	8,3	23,7
$A_{\text{aire}} = a \cdot d / 1000$ (dB)		0,00	0,00	0,01	0,01	0,03	0,05	0,11

$$A_{\text{suelo}} = A_s + A_r + A_m \quad (\text{dB}) \quad (\text{por frecuencias})$$

A_s = atenuación del suelo para la zona de la fuente

A_r = atenuación del suelo para la zona del receptor

A_m = atenuación del suelo para la zona media

Los valores de A_s , A_r y A_m dependen de la frecuencia y de los siguientes parámetros:

Datos de entrada:	d, distancia fuente-receptor (m)	5	Zona salida rampa ventana fachada
	hs, altura de la fuente (m)	0,0	
	hr, altura del receptor (m)	0,0	
	Gs, porosidad paramentos fuente	0,2	
	Gm, porosidad fachada parking	0,3	
	Gr, porosidad fachada receptor	0,1	

con los que se calculan los coeficientes a' , b' , c' , d' y q , que son:

para la zona de la fuente (A_s):

a'	1,51
b'	2,32
c'	2,83
d'	1,98

para la zona del receptor (A_r):

a'	1,51
b'	2,32
c'	2,83
d'	1,98

q

1,00

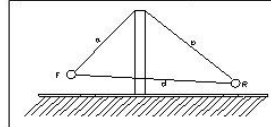
Con estos parámetros, se calcula A_s , A_m , A_r y A_{suelo}

f (Hz)	A_s (dB)	A_m (dB)	A_r (dB)	A_{suelo} (dB)
63	-1,50	-3,00	-1,50	-6,00
125	-1,20	-2,10	-1,35	-4,65
250	-1,04	-2,10	-1,27	-4,40
500	-0,93	-2,10	-1,22	-4,25
1000	-1,10	-2,10	-1,30	-4,51
2000	-1,20	-2,10	-1,35	-4,65
4000	-1,20	-2,10	-1,35	-4,65

A_{pantalla}

Datos entrada:	Distancia fuente-pantalla (m):	1,34
	Distancia pantalla-receptor (m):	3,76
	Altura pantalla (m):	0,39
	Altura inicial fuente (m):	0,0
	Altura receptor (m):	0,0

A partir de los datos iniciales, se calculan las distancias reflejadas en el siguiente gráfico:



a	1
b	4
d	5
h	0

Con estos datos, se calcula el parámetro N y la atenuación de la pantalla en dB por bandas de octavas

f (Hz)	63	125	250	500	1000	2000	4000	Hz
N	0,04	0,07	0,15	0,30	0,59	1,19	2,37	
Atenuación pantalla (dB)	5,3	5,7	6,5	7,8	9,5	11,7	14,3	

Por último, se calcula la atenuación total: $A_{\text{total}} = A_{\text{divergencia}} + A_{\text{aire}} + A_{\text{suelo}} + A_{\text{pantalla}}$

Atenuación por elemento semi finito	13,3	15,1	16,1	17,5	19,0	21,1	23,7	
	13,3	15,1	16,1	17,5	19,0	21,1	23,7	
	63,5	125	250	500	1000	2000	4000	Hz
Nivel emisión	28	38	45	51	54	55	55	60 dB(A)
Nivel emisión	54	54	54	54	54	54	54	62 dB
Atenuación	13,3	15,1	16,1	17,5	19,0	21,1	23,7	dB
Nivel recepción	40,7	38,9	37,9	36,5	35,0	32,9	30,3	dB
Ponderación	-26,2	-16,1	-8,6	-3,2	0	1,2	1	dB(A)
Corrección reflexión en superficies cercanas	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	Lateral de cerramiento acristalado de terraza
Recepción	16,5	24,8	31,3	35,3	37,0	36,1	33,3	42 dB(A)

CÁLCULO ATENUACIÓN SONORA VÍA C (FRONTAL)

Medio ambiente exterior. Según NORMA UNE EN ISO 9613, partes 1 y 2

Configuración plano vertical

La atenuación por distancia se calcula como suma de varias atenuaciones:

$$A_{\text{total}} = A_{\text{divergencia}} + A_{\text{aire}} + A_{\text{suelo}}$$

$$A_{\text{divergencia}} = 20 \cdot \log(d) \quad (\text{dB})$$

d, distancia fuente-receptor (m) 8,5

$$A_{\text{divergencia}} (\text{dB}) = 18,6$$

$$A_{\text{aire}} = a \cdot d / 1000 \quad (\text{dB}) \quad (\text{por frecuencias})$$

Datos de entrada: d, distancia fuente-receptor (m) 8,5
T, temperatura (°C) 20
humedad relativa (%) 70

Temperatura	humedad relativa (%)	a, coeficiente de absorción del aire (dB/km) por frecuencias						
°C		63	125	250	500	1000	2000	4000 Hz
10	70	0,1	0,4	1	1,9	3,7	9,7	32,8
20	70	0,1	0,3	1,1	2,8	5,0	9,0	22,9
30	70	0,1	0,3	1	3,1	7,4	12,7	23,1
15	20	0,3	0,6	1,2	2,7	8,2	28,2	88,8
15	50	0,1	0,5	1,2	2,2	4,2	10,8	36,2
15	80	0,1	0,3	1,1	2,4	4,1	8,3	23,7
$A_{\text{aire}} = a \cdot d / 1000$ (dB)		0,00	0,00	0,01	0,02	0,04	0,08	0,19

$$A_{\text{suelo}} = A_s + A_r + A_m \quad (\text{dB}) \quad (\text{por frecuencias})$$

A_s = atenuación del suelo para la zona de la fuente

A_r = atenuación del suelo para la zona del receptor

A_m = atenuación del suelo para la zona media

Los valores de A_s , A_r y A_m dependen de la frecuencia y de los siguientes parámetros:

Datos entrada:	d, distancia fuente-receptor (m)	8,5	Interior fachada en zona de rampa Terraza fachada Hotel
	hs, altura de la fuente (m)	0,6	
	hr, altura del receptor (m)	1,0	
Cubierta	Gs, porosidad suelo fuente	0,4	
Cubierta	Gm, porosidad suelo media	0,6	
	Gr, porosidad suelo receptor	0,2	

con los que se calculan los coeficientes a' , b' , c' , d' y q , que son:
para la zona de la fuente (A_s):

a'	1,55
b'	2,80
c'	3,35
d'	2,07

para la zona del receptor (A_r):

a'	1,57
b'	2,73
c'	2,88
d'	1,82

q 0,00

Con estos parámetros, se calcula A_s , A_m , A_r y A_{suelo}

f (Hz)	A_s (dB)	A_m (dB)	A_r (dB)	A_{suelo} (dB)
63	-1,50	0,00	-1,50	-3,00
125	-0,88	0,00	-1,19	-2,07
250	-0,38	0,00	-0,95	-1,33
500	-0,16	0,00	-0,92	-1,08
1000	-0,67	0,00	-1,14	-1,81
2000	-0,90	0,00	-1,20	-2,10
4000	-0,90	0,00	-1,20	-2,10

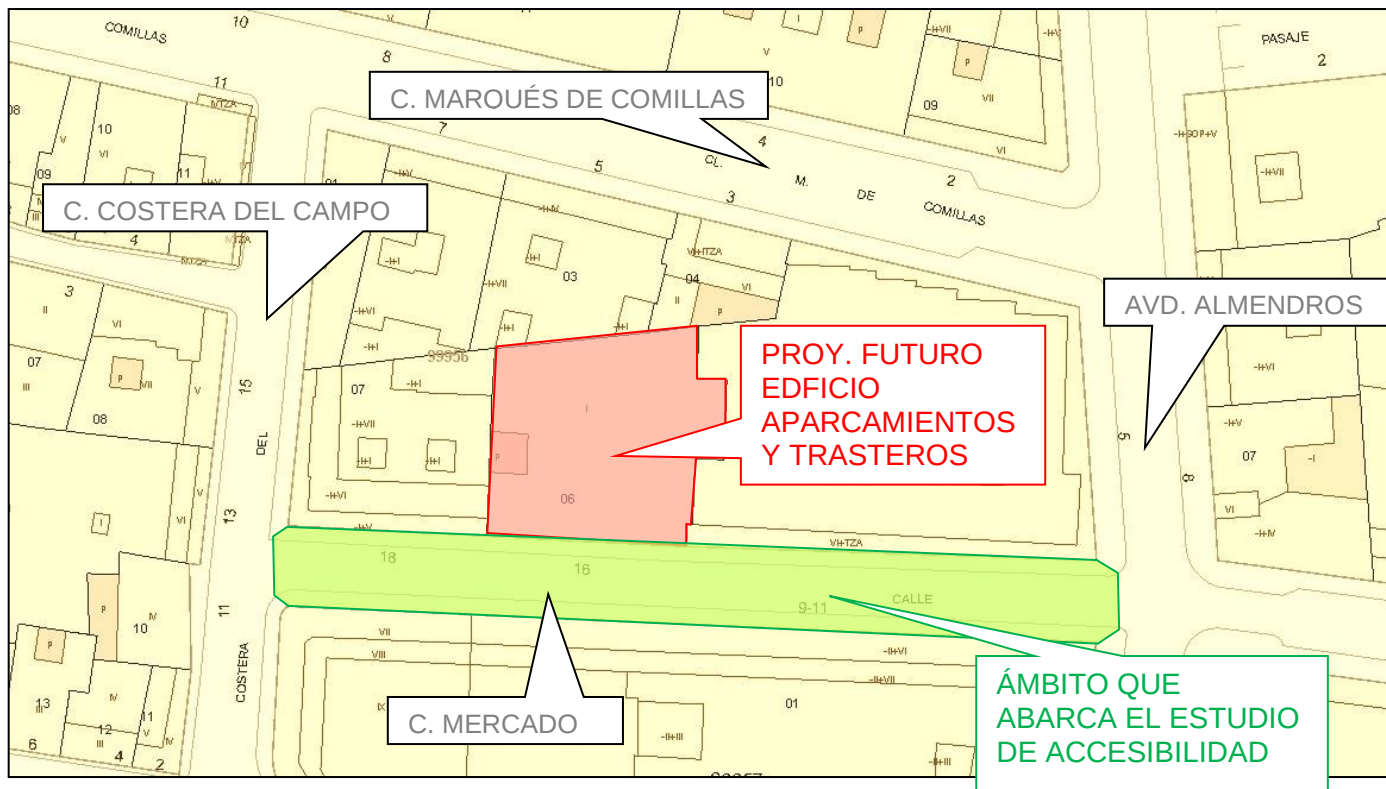
Por último, se calcula la atenuación total: $A_{\text{total}} = A_{\text{divergencia}} + A_{\text{aire}} + A_{\text{suelo}}$

	15,6	16,5	17,3	17,5	16,8	16,6	16,7
	63,5	125	250	500	1000	2000	4000
Nivel emisión	33	43	50	56	59	60	60
Nivel emisión	59	59	59	59	59	59	59
Atenuación	15,6	16,5	17,3	17,5	16,8	16,6	16,7
Nivel recepción	43,4	42,5	41,7	41,5	42,2	42,4	42,3
Ponderación	-26,2	-16,1	-8,6	-3,2	0	1,2	1
Corrección reflexión superficie cercana	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Atenuación chapa perforada de fachada	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0
Recepción	14,2	23,4	30,1	35,3	39,2	40,6	40,3

Hz
65 dB(A)
67 dB
dB
dB
dB(A)

45 dB(A)

ANEXO III
ESTUDIO DE ACCESIBILIDAD EN EL MEDIO URBANO



ESTUDIO DE ACCESIBILIDAD PARA EL ENTORNO PRÓXIMO AFECTADO POR EL PROYECTO DE EDIFICIO DE APARCAMIENTOS Y TRASTEROS QUE SE UBICARÁ EN EL NÚMERO 16 DE LA CALLE MERCADO DE BENIDORM.

diciembre
2024

Promueve:
IBERTELE S.L.
Rpte. Pedro Luis Clemente Martín

EMPLAZAMIENTO: CALLE MERCADO, 16, 03502, BENIDORM (ALICANTE)

AUTOR DEL ESTUDIO:



alpro Ingeniería

ALEJANDRO PÉREZ RODRÍGUEZ
ING. DE CAMINOS, C. Y P., COL.: 27.761
RPTE. DE ALPRO 2014 INGENIERÍA S.L.P.

ESTUDIO DE ACCESIBILIDAD

INDICE:

1	ANTECEDENTES.....	4
2	OBJETO	4
3	SÍNTESIS METODOLÓGICA.....	4
3.1	NORMATIVA.....	4
3.2	METODOLOGÍA	5
4	DATOS DEL TECNICO COMPETENTE QUE SUSCRIBE	5
5	ANALISIS DEL TRAMO SEGÚN ORDEN TMA/851/2021.....	6
5.1	CAPÍTULO III. ITINERARIOS PEATONALES.....	6
5.1.1	Artículo 5. Itinerarios peatonales accesibles.	6
5.2	CAPÍTULO IV. ÁREAS DE ESTANCIA	7
5.2.1	Artículo 6. Áreas de descanso y áreas con presencia de espectadores.	7
5.2.2	Artículo 7. Plazas, parques y jardines.	7
5.2.3	Artículo 8. Sectores de juegos infantiles y de ejercicios.....	7
5.2.4	Artículo 9. Tramos urbanos de las playas.	7
5.3	CAPÍTULO V. ELEMENTOS DE URBANIZACIÓN.....	8
5.3.1	Artículo 11. Pavimentos.	8
5.3.2	Artículo 12. Rejillas, tapas de instalación y alcorques.....	8
5.3.3	Artículo 13. Vados vehiculares.	8
5.3.4	Artículo 14. Rampas.	9
5.3.5	Artículo 15. Escaleras.	9
5.3.6	Artículo 16. Ascensores.	9
5.3.7	Artículo 17. Andenes móviles y escaleras mecánicas.....	9
5.3.8	Artículo 18. Vegetación.....	9
5.4	CAPÍTULO VI. CRUCE ENTRE ITINERARIOSPEATONALES E ITINERARIOS VEHICULARES.....	10
5.4.1	Artículo 20. Vados peatonales.	10
5.4.2	Artículo 21. Pasos de peatones.	11
5.4.3	Artículo 22. Isletas de refugio.	11
5.4.4	Artículo 23. Semáforos.	11
5.5	CAPÍTULO VII. URBANIZACIÓN DE FRENTES DE PARCELA	12
5.5.1	Artículo 24. Condiciones generales de la urbanización de frentes de parcela.....	12
5.6	CAPÍTULO VIIi. MOBILIARIO URBANO	12
5.6.1	Artículo 25. Condiciones generales del mobiliario urbano.	12
5.6.2	Artículo 26. Bancos y mesas de estancia.	13
5.6.3	Artículo 27. Fuentes de agua potable.....	13
5.6.4	Artículo 28. Papeleras y contenedores para depósito y recogida de residuos.	14
5.6.5	Artículo 29. Bolardos.....	14
5.6.6	Artículo 30. Elementos de protección peatonal.	15
5.6.7	Artículo 31. Elementos de señalización e iluminación.....	15
5.6.8	Artículo 32. Otros elementos.	15
5.6.9	Artículo 33. Elementos vinculados a actividades comerciales.	15
5.6.10	Artículo 34. Cabinas de aseo, vestuarios y duchas exteriores.....	16
5.7	CAPÍTULO IX. ELEMENTOS VINCULADOS AL TRANSPORTE	16

5.7.1	Artículo 35. Plazas de aparcamiento reservadas para personas con movilidad reducida.	16
5.7.2	Artículo 36. Accesos , paradas y marquesinas de espera del transporte público.	16
5.7.3	Artículo 37. Entradas y salidas de vehículos.	16
5.7.4	Artículo 38. Espacios reservados al tránsito de bicicletas y vehículos de movilidad personal.	17
5.8	CAPÍTULO X. OBRAS E INTERVENCIONES	17
5.8.1	Artículo 39. Condiciones generales de las obras e intervenciones.	17
5.9	CAPÍTULO XI. COMUNICACIÓN Y SEÑALIZACIÓN.....	17
5.9.1	Artículo 41. Señalización visual y acústica.	17
5.9.2	Artículo 42. Aplicaciones reguladas de la señalización visual.	17
5.9.3	Artículo 43. Aplicaciones del Símbolo de accesibilidad para la movilidad.	18
5.9.4	Artículo 44. Señalización táctil.	18
5.9.5	Artículo 45. Tipos de pavimento táctil indicador.	18
5.9.6	Artículo 46. Aplicaciones reguladas del pavimento táctil indicador.	19
5.9.7	Artículo 47. Comunicación Interactiva.	20
6	ANÁLISIS DEL TRAMO SEGÚN EL DECRETO 65/2019. TÍTULO II ACCESIBILIDAD EN LOS ESPACIOS PÚBLICOS URBANIZADOS Y EN LOS ESPACIOS PÚBLICOS NATURALES.....	21
6.1	CAPÍTULO I. ACCESIBILIDAD EN LOS ESPACIOS PÚBLICOS URBANIZADOS	21
6.1.1	SECCIÓN 1ª. ITINERARIO PEATONAL ACCESIBLE.	21
6.1.2	SECCIÓN 2ª. ÁREAS DE ESTANCIA.	23
6.1.3	SECCIÓN 3ª. ELEMENTOS DE URBANIZACIÓN.....	23
6.1.4	SECCIÓN 4ª. CRUCES ENTRE ITINERARIOS PEATONALES E ITINERARIOS VEHICULARES.	27
6.1.5	SECCIÓN 5ª. URBANIZACIÓN DE FRENTES DE PARCELA.	29
6.1.6	SECCIÓN 6ª. MOBILIARIO URBANO.....	29
6.1.7	SECCIÓN 7ª. ELEMENTOS VINCULADOS AL TRANSPORTE.	33
6.1.8	SECCIÓN 8ª. OBRAS E INTERVENCIONES EN LA VÍA PÚBLICA.	33
6.1.9	SECCIÓN 9ª. COMUNICACIÓN Y SEÑALIZACIÓN.....	34
7	DIAGNOSIS DEL ANÁLISIS REALIZADO EN EL TRAMO	35
7.1	DIAGNOSIS CALZADA-ACERA.....	35
7.2	DIAGNOSIS mobiliario urbano	35
7.3	DIAGNOSIS vados vehiculares	36
7.4	DIAGNOSIS PASOS PEATONALES	37
8	CONCLUSIONES	38
9	PROPUESTA DE INTERVENCIÓN	39
9.1	PROPUESTA CONCRETA EN EL TRAMO DE LA CALLE MERCADO ANALIZADO.....	39
10	ANEXO 1. FOTOMONTAJE ESQUEMÁTICO DE PROPUESTA.....	40

1 ANTECEDENTES

Se redacta el presente ESTUDIO DE ACCESIBILIDAD PARA EL ENTORNO PRÓXIMO AFECTADO POR EL PROYECTO DE EDIFICIO DE APARCAMIENTOS Y TRASTEROS QUE SE UBICARÁ EN EL NÚMERO 16 DE LA CALLE MERCADO DE BENIDORM por encargo la mercantil IBERTELE S.L., CIF: B50311778 representada por Ana León López.

El citado promotor pretende obtener Licencia Urbanística para Construcción de edificio de aparcamientos en altura y trasteros en el número 16 de la Calle Mercado de Benidorm donde actualmente se sitúa una edificación sin uso conocida como “Edf. Telefónica”. Para la consecución de la citada Licencia Municipal se ha presentado Proyecto Básico (Expte. 18471.23) en base al cual el área de ingeniería del Exmo Ayto de Benidorm ha emitido informe técnico de subsanaciones donde, entre otras, aparece la petición de desarrollo de un estudio de un Estudio de Accesibilidad del entorno de la zona próxima afectada por dicho proyecto.

2 OBJETO

El objeto del presente Estudio es desarrollar el Estudio de Accesibilidad solicitado en base a la normativa referente a la materia que se encuentra en vigor a fecha septiembre 2023, para la evaluación de la accesibilidad en el medio urbano y la edificación del entorno del Proyecto.

3 SÍNTESIS METODOLÓGICA

3.1 NORMATIVA

Para la elaboración del presente Estudio se ha partido de la siguiente normativa en vigor:

Estatal:

- Orden TMA/851/2021, de 23 de julio, por la que se desarrolla el documento técnico de condiciones básicas de accesibilidad y no discriminación para el acceso y la utilización de los espacios públicos urbanizados.
- Documento Básico SUA Seguridad de utilización y accesibilidad.
- Ley 8/2013, de 26 de junio, de rehabilitación, regeneración y renovación urbanas.
- Real Decreto 233/2013, de 5 de abril, por el que se regula el Plan Estatal de fomento del alquiler de viviendas, la rehabilitación edificatoria, y la regeneración y renovación urbanas, 2013-2016.

- Real Decreto Legislativo 1/2013, de 29 de noviembre, por el que se aprueba el Texto Refundido de la Ley General de derechos de las personas con discapacidad y de su inclusión social.

Autonómica:

- LEY 9/2009, de 20 de noviembre, de la Generalitat, de Accesibilidad Universal al Sistema de Transportes de la Comunitat Valenciana.
- DECRETO 65/2019, de 26 de abril, del Consell, de regulación de la accesibilidad en la edificación y en los espacios públicos.

Como normas de carácter evaluador del medio urbano por su carácter de aplicación al mismo, se han considerado como normativa primordial de aplicación al estudio:

- Orden TMA/851/2021, de 23 de julio, por la que se desarrolla el documento técnico de condiciones básicas de accesibilidad y no discriminación para el acceso y la utilización de los espacios públicos urbanizados.
- DECRETO 65/2019, de 26 de abril, del Consell, de regulación de la accesibilidad en la edificación y en los espacios públicos.

3.2 METODOLOGÍA

En el presente Estudio de accesibilidad se realizará estudio en detalle de las normativas previamente listadas, en especial la Orden TMA/851/2021 y el DECRETO 65/2019 analizando si, en el ámbito de estudio, se cumplen o no los diferentes artículos.

4 DATOS DEL TECNICO COMPETENTE QUE SUSCRIBE

<i>Empresa:</i>	ALPRO INGENIERÍA	<i>CIF:</i> B-54782248
<i>Técnico:</i>	Alejandro Pérez Rodríguez	<i>Nº Col.:</i> 27.761
<i>Dirección social:</i>	Calle Oviedo, 1, Edf. Cibeles Bajo A	
<i>C.P.:</i> 03503	<i>Población:</i> Benidorm	<i>Provincia:</i> Alicante
<i>Tfno. Móvil:</i>	616 772 708	<i>E-mail:</i> a.perez@alproingenieria.es

5 ANALISIS DEL TRAMO SEGÚN ORDEN TMA/851/2021

5.1 CAPÍTULO III. ITINERARIOS PEATONALES

5.1.1 Artículo 5. Itinerarios peatonales accesibles.

Artículo 5. Orden TMA/851/2021		ITINERARIO PEATONAL ACCESIBLE	
		CUMPLE	NO CUMPLE
Apdo. 2	Discurrirá de manera colindante a la línea de fachada o referencia edificada a nivel del suelo	✓	
	En todo su desarrollo poseerá una anchura libre de paso no inferior a 1,80 m, que garantice el giro, cruce y cambio de dirección de las personas, independientemente de sus características o modo de desplazamiento.		X
	En todo su desarrollo poseerá una altura libre de paso no inferior a 2,20 m.	✓	
	No presentará escalones aislados.	✓	
	Pavimento duro, estable, cumple resbalicidad DB SUA, no elementos sueltos, no resaltes mayores de 4 mm y textura diferente a la de los pavimentos táctiles indicadores.	✓	
	Pendiente transversal máxima del 2%.	✓	
	Pendiente longitudinal máxima del 6%.	✓	
	En todo su desarrollo se ajustarán los niveles de iluminación del recorrido a los especificados en el Real Decreto 1890/2008, de 14 de noviembre.	✓	
	Dispondrá de una correcta comunicación y señalización cumpliendo las condiciones establecidas en el capítulo XI		X
	Dispone de áreas de descanso cada 50 m como máximo		X

5.2 CAPÍTULO IV. ÁREAS DE ESTANCIA

5.2.1 Artículo 6. Áreas de descanso y áreas con presencia de espectadores.

Artículo 6. Orden TMA/851/2021		ÁREAS DE DESCANSO	
		CUMPLE	NO CUMPLE
Apdo.1	Dispuestas cada 50 m del itinerario accesible como máximo	☐	X
	En todo su desarrollo poseerá una altura libre de paso no inferior a 2,20 m.	☒	
	Pavimento duro, estable, cumple resbalicidad DB SUA, no elementos sueltos, no resaltes mayores de 4 mm y textura diferente a la de los pavimentos táctiles indicadores.	☒	
	Dispone de bancos adaptados según el artículo 26		X

5.2.2 Artículo 7. Plazas, parques y jardines.

Artículo 7. Orden TMA/851/2021		PLAZAS, PARQUES Y JARDINES	
		CUMPLE	NO CUMPLE
	No procede / no existe		

5.2.3 Artículo 8. Sectores de juegos infantiles y de ejercicios.

Artículo 8. Orden TMA/851/2021		SECTORES JUEGOS INFANTILES Y EJERCICIOS	
		CUMPLE	NO CUMPLE
	No procede / no existe		

5.2.4 Artículo 9. Tramos urbanos de las playas.

Artículo 9. Orden TMA/851/2021		TRAMOS URBANOS DE LAS PLAYAS	
		CUMPLE	NO CUMPLE
	No procede / no existe		

5.3 CAPÍTULO V. ELEMENTOS DE URBANIZACIÓN

5.3.1 Artículo 11. Pavimentos.

Artículo 11. Orden TMA/851/2021		PAVIMENTOS	
		CUMPLE	NO CUMPLE
Apdo. 1	Pavimento duro, estable, cumple resbalicidad DB SUA, no elementos sueltos, no resaltes mayores de 4 mm y textura diferente a la de los pavimentos táctiles indicadores.	✓	

5.3.2 Artículo 12. Rejillas, tapas de instalación y alcorques.

Artículo 12. Orden TMA/851/2021		REJILLAS, TAPAS Y ALCORQUES	
		CUMPLE	NO CUMPLE
Apdo. 1	Las rejillas y tapas de instalación se colocarán enrasadas con el pavimento circundante y sus aberturas tendrán una dimensión que permita la inscripción de un círculo de 1,6 cm de diámetro como máximo, colocándose en el caso de las rejillas de modo que el lado mayor de sus huecos quede orientado en dirección transversal al sentido de la marcha. Las superficies cara vista de las rejillas y tapas de instalación serán no deslizantes, en seco y en mojado.	✓	
	Los alcorques estarán protegidos preferentemente mediante rejillas, material compacto drenante no deformable u otros elementos de similares características enrasados con el pavimento circundante, para proporcionar la máxima seguridad. Cuando se utilicen bordillos o elementos delimitadores del alcorque elevados sobre el plano del pavimento circundante, deberán ser fácilmente detectables, con una altura mínima sobre dicho plano de 15 cm, y nunca invadirán el ancho mínimo libre de paso del itinerario peatonal accesible.	No procede / no existe	

5.3.3 Artículo 13. Vados vehiculares.

Artículos 13. Orden TMA/851/2021		VADOS VEHICULARES	
		CUMPLE	NO CUMPLE
Apdo. 1	Los vados vehiculares no alterarán las condiciones generales de los itinerarios peatonales accesibles que atraviesen y no coincidirán, en ningún caso, con los vados de uso peatonal.		X

5.3.4 Artículo 14. Rampas.

Artículo 14. Orden TMA/851/2021		RAMPAS (Def: Plano inclinado con Pte > 6% para salvar desnivel a parte de los utilizados en el cruce con itinerarios vehiculares)	
		CUMPLE	NO CUMPLE
	No procede / no existe		

5.3.5 Artículo 15. Escaleras.

Artículo 15. Orden TMA/851/2021		ESCALERAS	
		CUMPLE	NO CUMPLE
	No procede / no existe		

5.3.6 Artículo 16. Ascensores.

Artículo 16. Orden TMA/851/2021		ASCENSORES	
		CUMPLE	NO CUMPLE
	No procede / no existe		

5.3.7 Artículo 17. Andenes móviles y escaleras mecánicas.

Artículo 17. Orden TMA/851/2021		ANDENES MÓVILES Y ESCALERAS MECÁNICAS	
		CUMPLE	NO CUMPLE
	No procede / no existe		

5.3.8 Artículo 18. Vegetación.

Artículo 18. Orden TMA/851/2021		VEGETACIÓN	
		CUMPLE	NO CUMPLE
	No procede / no existe		

5.4 CAPÍTULO VI. CRUCE ENTRE ITINERARIOS PEATONALES E ITINERARIOS VEHICULARES

5.4.1 Artículo 20. Vados peatonales.

Artículo 20. Orden TMA/851/2021		VADOS PEATONALES	
		CUMPLE	NO CUMPLE
Apdo. 2	La anchura mínima libre de paso del plano principal del vado, desde el que se accede a la calzada, será de 1,80 m.	☒	
Apdo. 3	El encuentro entre el plano principal del vado y la calzada deberá estar enrasado o con un resalte inferior a 4 mm.	☒	
Apdo. 4	Se garantizará la inexistencia de aristas vivas en cualquiera de los elementos que conforman el vado peatonal.	☒	
Apdo. 5	El pavimento del vado cumplirá las características del artículo 11 e incorporará la señalización táctil dispuesta en los artículos 45 y 46, a fin de facilitar la seguridad de utilización.	☐	X
Apdo. 6	Las pendientes longitudinales máximas de los planos inclinados serán del 10% para tramos de hasta 2,00 m y del 8% para tramos de hasta 3,00 m. La pendiente transversal máxima será en todos los casos del 2%.	☒	
Apdo. 7	La calzada en la zona de encuentro con el vado tendrá una contrapendiente máxima del 2%.	☒	
Apdo. 8	En los vados peatonales formados por un solo plano inclinado longitudinal al sentido de la marcha, que generan un desnivel de altura variable en sus laterales, en el punto de cruce, deberán protegerse tales desniveles mediante la colocación de un elemento en cada lateral del plano inclinado.	No procede / no existe	
Apdo. 9	En los vados peatonales donde se opte por nivelar calzada y acera mediante el rebaje de ésta en su totalidad, tal nivelación se hará mediante dos planos inclinados longitudinales al sentido de la marcha en la acera, cumpliendo las condiciones establecidas en el apartado 6	No procede / no existe	
Apdo. 10	Para salvar el desnivel entre la acera y la calzada también se podrán nivelar ambas superficies mediante la elevación de la calzada en el paso de peatones, y se incorporará la señalización táctil dispuesta en los artículos 45 y 46 a fin de facilitar la seguridad de utilización por parte de las personas con discapacidad visual. Esta solución no podrá adoptarse cuando el trazado de los pasos de peatones no sea perpendicular a la acera.	No procede / no existe	
Apdo. 11	Cuando exista una zona de aparcamiento colindante a la acera, o cualquier otra circunstancia que lo permita, ésta se podrá ampliar hacia la calzada sin sobrepasar el límite de dicha zona, minimizando las distancias de cruce y facilitando la visibilidad de los peatones hacia los vehículos y viceversa. Esta solución se adoptará siempre que no se condicione la seguridad de la circulación.	☒	

5.4.2 Artículo 21. Pasos de peatones.

Artículo 21. Orden TMA/851/2021		PASOS DE PEATONES	
		CUMPLE	NO CUMPLE
Apdo. 3	Tendrán un ancho de paso no inferior al de los dos vados peatonales que los limitan y su trazado será, siempre que sea posible, perpendicular a la acera, salvo cuando el recorrido natural de los peatones aconseje adoptar otra solución, priorizando siempre la seguridad. En este último caso se incorporará la señalización táctil de acuerdo con lo establecido en el apartado 5 del artículo 46, a fin de facilitar la seguridad de utilización de las personas con discapacidad visual.	✓	
Apdo. 4	Estarán señalizados mediante marcas viales en el plano del suelo, que cumplan con la exigencia de resbaladicidad establecida en el artículo 11. Adicionalmente, siempre que las condiciones de seguridad y ubicación del paso lo requieran, se incluirá señalización vertical para los vehículos.	✓	

5.4.3 Artículo 22. Isletas de refugio.

Artículo 22. Orden TMA/851/2021		ISLETAS DE REFUGIO	
		CUMPLE	NO CUMPLE
	No procede / no existe		

5.4.4 Artículo 23. Semáforos.

Artículo 23. Orden TMA/851/2021		SEMÁFOROS	
		CUMPLE	NO CUMPLE
	No procede / no existe		

5.5 CAPÍTULO VII. URBANIZACIÓN DE FRENTES DE PARCELA

5.5.1 Artículo 24. Condiciones generales de la urbanización de frentes de parcela.

Artículo 24. Orden TMA/851/2021		URBANIZACIÓN DE FRENTES DE PARCELA	
		CUMPLE	NO CUMPLE
Apdo. 1	1. Los frentes de parcela marcan el límite de ésta con la vía pública, no pudiendo invadir el itinerario peatonal accesible ni a nivel del suelo, ni en altura.	✓	
Apdo. 2	2. En caso que se produjera una diferencia de rasantes entre el espacio público urbanizado y la parcela, y debido a la obligación de garantizar las condiciones de accesibilidad en el interior de la misma, el desnivel deberá ser resuelto dentro de los límites de la parcela, sin perjuicio de lo establecido en los apartados 4, 5 y 6 del artículo 24 del Texto Refundido de la Ley de Suelo y Rehabilitación Urbana, aprobado por el Real Decreto Legislativo 7/2015, de 30 de octubre.	✓	

5.6 CAPÍTULO VIII. MOBILIARIO URBANO

5.6.1 Artículo 25. Condiciones generales del mobiliario urbano.

Artículo 25. Orden TMA/851/2021		CONDICIONES GENERALES MOBILIARIO URBANO	
		CUMPLE	NO CUMPLE
Apdo. a	No invadirá el itinerario peatonal accesible. Se dispondrá preferentemente alineado junto a la banda exterior de la acera y a una distancia mínima de 40 cm del límite entre el bordillo y la calzada. Cuando exista una zona de aparcamiento en línea junto a la acera se cuidará que se pueda entrar y salir del vehículo sin dificultad.	✓	
Apdo. b	El diseño y ubicación de los elementos de mobiliario urbano garantizará que su envoltente por debajo de 2,20 m de altura carezca de aristas vivas y, excepto en el caso de las mesas y las fuentes, deberá asegurar su localización y delimitación a una altura máxima de 40 cm medidos desde el nivel del suelo, careciendo entre 0,40 y 2,20 m de altura, de salientes que vuelen más de 15 cm y que presenten riesgo de impacto.	✓	

5.6.2 Artículo 26. Bancos y mesas de estancia.

Artículo 26. Orden TMA/851/2021		BANCOS Y MESAS DE ESTANCIA	
		CUMPLE	NO CUMPLE
Apdo. 1	Cuando se instalen bancos en las zonas de uso peatonal, como mínimo una unidad por cada agrupación y, en todo caso, una unidad por cada cinco bancos o fracción, responderá a los siguientes criterios de diseño y ubicación permitiendo el acceso desde el itinerario peatonal accesible: a) Dispondrán de un diseño ergonómico con el plano de asiento de una profundidad entre 40 y 45 cm, y una altura entre 40 y 45 cm. b) Tendrán reposabrazos y un respaldo con altura mínima de 45 cm formando un ángulo máximo de 105° con el plano del asiento. c) A lo largo de su parte frontal y en toda su longitud se dispondrá de una franja libre de obstáculos de 60 cm de ancho, que no invadirá el itinerario peatonal accesible. Como mínimo uno de los laterales dispondrá de un espacio libre de obstáculos donde pueda inscribirse un círculo de 1,50 m de diámetro mínimo, que en ningún caso coincidirá con el itinerario peatonal accesible.	☐	X
Apdo. 2	El diseño de las mesas de estancia ubicadas en las zonas de uso peatonal responderá a las siguientes especificaciones: a) Su plano de trabajo tendrá una anchura de 80 cm como mínimo. b) Estarán a una altura de 85 cm como máximo. c) Como mínimo una unidad por cada agrupación y, en todo caso, una unidad por cada cinco mesas o fracción dispondrá, en al menos uno de sus lados, de un espacio libre inferior de 70 x 80 x 50 cm (altura x anchura x fondo) así como de un espacio libre de obstáculos o zona de aproximación donde pueda inscribirse un círculo de 1,50 m de diámetro mínimo, que en ningún caso coincidirá con el itinerario peatonal accesible, y su ubicación permitirá el acceso desde el mismo.	No procede / no existe	

5.6.3 Artículo 27. Fuentes de agua potable.

Artículo 27. Orden TMA/851/2021		FUENTES DE AGUA POTABLE	
		CUMPLE	NO CUMPLE
	No procede		

5.6.4 Artículo 28. Papeleras y contenedores para depósito y recogida de residuos.

Artículo 28. Orden TMA/851/2021		PAPELERAS Y CONTENEDORES	
		CUMPLE	NO CUMPLE
Apdo. a	En las papeleras y los contenedores enterrados la altura de la parte inferior de la boca estará situada entre 70 y 90 cm desde el itinerario peatonal accesible. En los contenedores semienterrados la altura de la parte inferior de la boca estará situada entre 0,70 y 1,10 m desde el itinerario peatonal accesible. En los contenedores no enterrados la altura de la parte inferior de la boca estará situada entre 0,70 y 1,20 m desde el itinerario peatonal accesible, pudiendo elevarse dicha altura hasta 1,70 m, cuando cuenten con boca adicional, y encontrándose la parte inferior de ésta entre 0,70 y 1,10 m de altura.	No procede / no existe	
Apdo. b	El mecanismo de apertura del contenedor será de fácil detección y manejo permitiendo su accionamiento con el puño o con el codo y estará situado a una altura entre 0,70 y 1,10 m desde el itinerario peatonal accesible. Cuando el sistema de apertura además incorpore pedal éste no exigirá elevación a una altura superior a 20 cm desde el itinerario peatonal accesible. En todo caso el mecanismo de apertura no requerirá una fuerza superior a 25 N y el sistema de cierre será retardado.	No procede / no existe	
Apdo. c	La disposición de los contenedores enterrados no generará cambios de nivel en el pavimento circundante.	No procede / no existe	
Apdo. d	En todo caso la ubicación de las papeleras y contenedores permitirá el acceso y uso desde el itinerario peatonal accesible.	No procede / no existe	

5.6.5 Artículo 29. Bolardos.

Artículos 29. Orden TMA/851/2021		BOLARDOS	
		CUMPLE	NO CUMPLE
Apdo. 1	Los bolardos instalados en las zonas de uso peatonal se ubicarán de forma alineada, tendrán una altura situada entre 0,75 y 1,00 m, un ancho o diámetro mínimo de 10 cm y un diseño redondeado y sin aristas. Su color contrastará con el pavimento en toda la pieza o, como mínimo, en su tramo superior, asegurando su visibilidad en horas nocturnas.	☑	

5.6.6 Artículo 30. Elementos de protección peatonal.

Artículo 30. Orden TMA/851/2021		ELEM. DE PROTECCIÓN PEATONAL (Barandillas, pasamanos, vallas y zócalos)	
		CUMPLE	NO CUMPLE
	No procede / no existe		

5.6.7 Artículo 31. Elementos de señalización e iluminación.

Artículo 31. Orden TMA/851/2021		ELEM. DE SEÑALIZACIÓN E ILUMINACIÓN	
		CUMPLE	NO CUMPLE
Apdo. 1	Con la finalidad de evitar los riesgos para la circulación peatonal derivados de la proliferación de elementos de señalización e iluminación en las zonas de uso peatonal, éstos se agruparán en el menor número de soportes y se ubicarán preferentemente junto a la banda exterior de la acera.	☑	
Apdo. 2	Cuando el ancho libre de paso no permita la instalación de elementos de señalización e iluminación junto al itinerario peatonal accesible, éstos podrán estar adosados en fachada, quedando el borde inferior a una altura mínima de 2,20 m.	☑	

5.6.8 Artículo 32. Otros elementos.

Artículo 32. Orden TMA/851/2021		OTROS ELEMENTOS	
		CUMPLE	NO CUMPLE
	No procede / no existe		

5.6.9 Artículo 33. Elementos vinculados a actividades comerciales.

Artículo 33. Orden TMA/851/2021		ELEMENTOS VINCULADOS A ACTIVIDADES COMERCIALES	
		CUMPLE	NO CUMPLE
	No procede / no existe		

5.6.10 Artículo 34. Cabinas de aseo, vestuarios y duchas exteriores.

Artículo 34. Orden TMA/851/2021		CABINAS DE ASEO, VESTUARIOS Y DUCHAS EXTERIORES	
		CUMPLE	NO CUMPLE
	No procede / no existe		

5.7 CAPÍTULO IX. ELEMENTOS VINCULADOS AL TRANSPORTE

5.7.1 Artículo 35. Plazas de aparcamiento reservadas para personas con movilidad reducida.

Artículo 35. Orden TMA/851/2021		PLAZAS DE APARCAMIENTO RESERVADAS PARA PERSONAS CON MOVILIDAD REDUCIDA	
		CUMPLE	NO CUMPLE
	No procede / no existe		

5.7.2 Artículo 36. Accesos , paradas y marquesinas de espera del transporte público.

Artículo 36. Orden TMA/851/2021		ACCESOS, PARADAS Y MARQUESINAS DE ESPEA DEL TRANSPORTE PÚBLICO	
		CUMPLE	NO CUMPLE
	No procede / no existe		

5.7.3 Artículo 37. Entradas y salidas de vehículos.

Artículos 37. Orden TMA/851/2021		ENTRADAS Y SALIDAS DE VEHICULOS	
		CUMPLE	NO CUMPLE
Apdo. 1	Ningún elemento relacionado con las entradas y salidas de vehículos podrá invadir el espacio del itinerario peatonal accesible y, además, cumplirá lo dispuesto en el artículo 13.		X

5.7.4 Artículo 38. Espacios reservados al tránsito de bicicletas y vehículos de movilidad personal.

Artículos 38. Orden TMA/851/2021		ESPACIOS RESERVADOS AL TRÁNSITO DE BICICLETAS Y VEHÍCULOS DE MOVILIDAD PERSONAL	
		CUMPLE	NO CUMPLE
	No procede / no existe		

5.8 CAPÍTULO X. OBRAS E INTERVENCIONES

5.8.1 Artículo 39. Condiciones generales de las obras e intervenciones.

Artículos 39. Orden TMA/851/2021		CONDICIONES GENERALES DE LAS OBRAS E INTERVENCIONES	
		CUMPLE	NO CUMPLE
	No procede / no existe		

5.9 CAPÍTULO XI. COMUNICACIÓN Y SEÑALIZACIÓN

5.9.1 Artículo 41. Señalización visual y acústica.

Artículos 41. Orden TMA/851/2021		SEÑALIZACIÓN VISUAL Y ACÚSTICA	
		CUMPLE	NO CUMPLE
	No procede / no existe		

5.9.2 Artículo 42. Aplicaciones reguladas de la señalización visual.

Artículos 42. Orden TMA/851/2021		APLICACIONES REGULADAS DE LA SEÑALIZACIÓN VISUAL	
		CUMPLE	NO CUMPLE
	No procede / no existe		

5.9.3 Artículo 43. Aplicaciones del Símbolo de accesibilidad para la movilidad.

Artículos 43. Orden TMA/851/2021		APLICACIONES DEL SÍMBOLO DE ACCESIBILIDAD PARA LA MOVILIDAD	
		CUMPLE	NO CUMPLE
	No procede / no existe		

5.9.4 Artículo 44. Señalización táctil.

Artículo 44. Orden TMA/851/2021		SEÑALIZACIÓN TÁCTIL	
		CUMPLE	NO CUMPLE
	No procede / no existe		

5.9.5 Artículo 45. Tipos de pavimento táctil indicador.

Artículo 45. Orden TMA/851/2021		TIPOS DE PAVIMENTO TÁCTIL INDICADOR	
		CUMPLE	NO CUMPLE
Apdo. 1	En las zonas de uso peatonal se deberá usar pavimento táctil indicador para orientar, dirigir y advertir a las personas, disponiéndose franjas de acabado, orientación y ancho variable, tal y como se regulan en el artículo 46.	☑	
Apdo. 2	El pavimento táctil indicador permitirá una fácil detección y recepción de información mediante el pie o bastones de personas con discapacidad visual, sin que constituya peligro para el tránsito peatonal en su conjunto. Contrastará, tanto cromáticamente como en textura, de modo suficiente con el suelo circundante y, excepto en el caso previsto en el apartado 5 del artículo siguiente, se utilizarán dos tipos de pavimento táctil indicador, de acuerdo con su finalidad: a) Pavimento táctil indicador direccional, para señalar encaminamiento o guía, así como proximidad a elementos para el cambio de nivel. Estará constituido por piezas o materiales con un acabado superficial de acanaladuras rectas y paralelas, cuya altura será de 4 mm. b) Pavimento táctil indicador de advertencia, para señalar proximidad a puntos de peligro o puntos de decisión. Estará constituido por piezas o materiales con botones sin aristas vivas, de forma troncocónica, cúpula truncada o funcionalmente equivalente cuya altura será de 4 mm. El pavimento se dispondrá de modo que los botones formen una retícula ortogonal orientada en el sentido de la marcha.	☑	

5.9.6 Artículo 46. Aplicaciones reguladas del pavimento táctil indicador.

Artículo 46. Orden TMA/851/2021		APLICACIONES REGULADAS DEL PAVIMENTO TÁCTIL INDICADOR	
		CUMPLE	NO CUMPLE
Apdo. 1	Para facilitar la orientación y el encaminamiento de los itinerarios peatonales accesibles situados en zonas abiertas, o para dar continuidad a los mismos cuando éstos no puedan quedar delimitados por la línea de fachada o referencia edificada a nivel del suelo, su desarrollo deberá señalizarse mediante una franja-guía longitudinal de pavimento táctil indicador direccional de 40 cm de anchura comprendida en el itinerario peatonal accesible.	No procede / no existe	
Apdo. 2	Para indicar proximidad a elementos de cambio de nivel, el pavimento táctil indicador se utilizará de la siguiente forma: a) En rampas y escaleras vinculadas o complementarias a un itinerario peatonal accesible, previo a su inicio y en ambos extremos, se colocarán franjas de pavimento táctil indicador de tipo direccional, en sentido transversal al tránsito peatonal. El ancho de dichas franjas coincidirá con el de la rampa o escalera y su fondo será de entre 80 y 120 cm. En el extremo superior de la escalera la franja se ubicará a 30 cm de la primera contrahuella. b) En ascensores vinculados a un itinerario peatonal accesible se colocarán franjas de pavimento táctil indicador de tipo direccional frente a la puerta del ascensor, en todos los niveles y en sentido transversal al tránsito peatonal. El ancho de las franjas coincidirá con el de la puerta de acceso y su fondo será de entre 80 y 120 cm.	No procede / no existe	
Apdo. 3	Los vados peatonales y las soluciones de elevación de calzada, regulados en el artículo 20 se señalizarán de la siguiente forma: a) Para advertir sobre la proximidad de la calzada en los puntos de cruce entre el itinerario peatonal y el itinerario vehicular, se colocará sobre el ancho de paso que se determine en función de las características y uso del vado, respetando en todo caso un mínimo de 1,80 m, una franja de entre 60 y 120 cm de fondo de pavimento táctil indicador de advertencia a lo largo de la línea de encuentro entre el vado y la calzada. Dicha franja se podrá separar de la calzada entre 10 y 30 cm. b) Para facilitar la localización del paso peatonal se dispondrá una franja-guía de pavimento táctil indicador direccional, de una anchura comprendida entre 80 y 120 cm entre la línea de fachada o elemento que delimite físicamente el itinerario peatonal accesible y el centro de la franja de advertencia del vado. La franja-guía se colocará transversal al tráfico peatonal que discurre por la acera, y alineada con la correspondiente franja-guía ubicada al lado opuesto de la calzada.		X

Apdo. 4	Las isletas de refugio reguladas en el artículo 22 se señalarán de la siguiente forma : a) Para advertir de la proximidad de la calzada en los puntos de cruce entre el itinerario peatonal y el itinerario vehicular, se colocarán en cada extremo franjas de advertencia de acuerdo a lo regulado en el apartado 3.a) de este artículo. b) Para facilitar la localización del paso peatonal y cuando la longitud de la isleta en el sentido de la marcha lo permita, los centros de las franjas de advertencia estarán unidos entre sí por otra franja-guía de pavimento táctil indicador direccional, colocada longitudinalmente, de una anchura comprendida entre 80 y 120 cm y alineada con las correspondientes franjas-guía ubicadas en los lados opuestos de la calzada.	No procede / no existe
Apdo. 5	Cuando el trazado de pasos de peatones no sea perpendicular a las aceras y la distancia a recorrer sea superior a 8,00 m, se señalarán mediante franjas-guía de pavimento táctil indicador de entre 20 y 40 cm de ancho, de materiales acordes con la normativa que corresponda, otorgando seguridad al resto de usuarios del espacio.	No procede / no existe
Apdo. 6	El pavimento táctil indicador direccional provisional que se utilice en obras e intervenciones en la vía pública para orientar a lo largo del recorrido alternativo, conformará una franja-guía longitudinal de 40 cm de ancho.	No procede / no existe
Apdo. 7	Para señalar cruces o puntos de decisión, así como cambios de dirección en los itinerarios peatonales accesibles situados en zonas abiertas donde haya franjas-guía se utilizará el siguiente pavimento: a) Piezas de pavimento táctil indicador de advertencia que conformen un paralelogramo de entre 80 y 120 cm de lado, en el espacio de intersección que resulta del cruce de dos o más franjas-guía, o en el correspondiente a cambios de dirección de la franja-guía cuando formen un ángulo mayor o igual a 45° respecto del eje del sentido de la marcha. b) Piezas en inglete de pavimento táctil indicador direccional en cambios de dirección de la franja-guía que formen un ángulo menor de 45° respecto del eje del sentido de la marcha, y de su mismo ancho.	No procede / no existe

5.9.7 Artículo 47. Comunicación Interactiva.

Artículos 42. Orden TMA/851/2021		COMUNICACIÓN INTERACTIVA	
		CUMPLE	NO CUMPLE
	No procede / no existe		

6 ANALISIS DEL TRAMO SEGÚN EL DECRETO 65/2019. TÍTULO II ACCESIBILIDAD EN LOS ESPACIOS PÚBLICOS URBANIZADOS Y EN LOS ESPACIOS PÚBLICOS NATURALES

6.1 CAPÍTULO I. ACCESIBILIDAD EN LOS ESPACIOS PÚBLICOS URBANIZADOS

6.1.1 SECCIÓN 1ª. ITINERARIO PEATONAL ACCESIBLE.

6.1.1.1 Artículo 25. Condiciones del itinerario peatonal accesible.

Artículo 25.2 Decreto 65/2019		ITINERARIO PEATONAL ACCESIBLE	
		CUMPLE	NO CUMPLE
Apdo. 2	Cumplirán las condiciones establecidas en la Orden TMA/851/2021		X
	La altura del bordillo de las aceras no deberá superar 0,12 m salvo en las plataformas de acceso a transporte público que se ajustará a los requisitos de los medios de transporte. El bordillo no tendrá arista viva.		X

ANEXO III. Decreto 65/2019 TOLERANCIAS PERMITIDAS EN ESPACIOS URBANOS CONSOLIDADOS		ITINERARIO PEATONAL ACCESIBLE	
		CUMPLE	NO CUMPLE
La anchura libre de paso del itinerario peatonal accesible no será inferior a 1,50 m en todo su desarrollo, permitiéndose estrechamientos siempre que la anchura libre de paso resultante no sea inferior a 1,20 m y se dispongan espacios de cruce y maniobra cada 20 m.			X
La pendiente longitudinal en todo el recorrido no deberá superar el 8 %.		✓	
En el caso de obras e intervenciones en la vía pública podrá ser admisible una anchura libre de paso de 1,20 m. A lo largo del itinerario peatonal accesible, se preverán áreas de descanso en el caso de que el ancho y la morfología de la vía lo permita, en las que se dispondrá al menos un banco que reúna las características de accesibilidad establecidas en la OM.		No procede / no existe	

	A lo largo del itinerario peatonal accesible deberán preverse áreas de descanso, preferentemente en intervalos no superiores a 100 m; las áreas de descanso dispondrán de, al menos, un banco accesible.		X	
	Preferentemente, el trazado ofrecerá una visuales claras y será lo más rectilíneo posible para favorecer la orientación de todas las per-sonas.	☑		
	No se admitirán vuelos o salientes de las fachadas de las edifi-caciones cuando se proyecten más de 0,10 metros sobre el itinerario y estén situados a menos de 2,20 m de altura y, en todo caso, si su proyección es menor de 0,10 m, cuando puedan suponer peligro por su forma o ubicación para las personas viandantes.	☑		

Artículo 25.3 Decreto 65/2019		PLATAFORMAS ÚNICAS DE USO MIXTO	
		CUMPLE	NO CUMPLE
Apdo. 3	Cuando la plataforma tenga una anchura mayor a 5,00 m, se delimitarán las zonas preferentes peatonales a ambos lados del carril vehicular, por las que discurrirá el itinerario peatonal accesible; para ello se dispondrán franjas de pavimento táctil indicador de advertencia continuas en todo el recorrido, de anchura 0,40 m, de color contrastado. Si la anchura de la vía lo permite, como alternativa a las franjas de pavimento, se podrán colocar elementos de mobiliario urbano de forma alineada; en el caso de que se supere una separación de 1,80 m entre los elementos de mobiliario se alternarán con una franja de pavimento táctil indicador de advertencia.	No procede / no existe	
	Los puntos de cruce entre el itinerario peatonal y el vehicular se dispondrán en perpendicular al trazado de la plataforma y no en ángulos o chaflanes y cumplirán el resto de condiciones de pasos de peatones, además se señalizarán con una franja de pavimento táctil indicador direccional de una anchura de 0,80 m entre la línea de fachada y el pavimento táctil indicador de advertencia que delimita el carril vehicular. Este tipo de señalización se dispondrá de forma perpendicular a las zonas seguras de tránsito peatonal.	No procede / no existe	
	Se dispondrá señalización vertical y horizontal de prioridad peatonal de aviso a los vehículos, y de límite de velocidad, comprensible y visible desde diferentes ubicaciones.	No procede / no existe	

6.1.2 SECCIÓN 2ª. ÁREAS DE ESTANCIA.

6.1.2.1 Artículo 26. Condiciones de los parques, jardines y sectores de juego.

Artículo 26 Decreto 65/2019		PARQUES, JARDINES Y SECTORES DE JUEGO	
		CUMPLE	NO CUMPLE
	No procede / no existe		

6.1.2.2 Artículo 27. Condiciones de las playas urbanas.

Artículo 27 Decreto 65/2019		PLAYAS URBANAS	
		CUMPLE	NO CUMPLE
	No procede / no existe		

6.1.3 SECCIÓN 3ª. ELEMENTOS DE URBANIZACIÓN.

6.1.3.1 Artículo 28. Condiciones generales de los elementos de urbanización.

Artículo 28 Decreto 65/2019		ELEMENTOS DE URBANIZACIÓN	
		CUMPLE	NO CUMPLE
Apdo. 2	Cumplirán las condiciones establecidas en la Orden TMA/851/2021	✓	
Apdo. 3	El pavimento del itinerario peatonal accesible, incluido el de las rampas y los vados peatonales, así como el de las escaleras, será antideslizante en seco y en mojado; el valor de resistencia al deslizamiento será mayor o igual a 45 determinado según la norma UNE-ENV 12633:2003.	✓	
Apdo. 4	Las rejillas y tapas de instalación a nivel de suelo, deberán ser resistentes a la deformación y en la medida de lo posible antideslizantes.	✓	

ANEXO III. Decreto 65/2019		ELEMENTOS DE URBANIZACIÓN	
TOLERANCIAS PERMITIDAS EN ESPACIOS URBANOS CONSOLIDADOS		CUMPLE	NO CUMPLE
Se admiten las tolerancias para ascensores accesibles establecidas en el DA DB-SUA.		No procede / no existe	

Apdo. 5	Los vados vehiculares cumplirán las siguientes condiciones: a) Se diseñarán de forma que mantengan alineado el encintado de aceras, para no invadir la zona de la calzada. b) No se colocará pavimento táctil indicador de advertencia ni direccional en el vado vehicular, para que las personas con discapacidad visual no lo confundan con el vado de uso peatonal.	☒		
Apdo. 6	Las rampas en el itinerario peatonal accesible cumplirán las siguientes condiciones: a) Preferiblemente irán acompañadas de una escalera alternativa. b) Las rampas dispondrán, en ambos lados, de un zócalo o elemento de protección lateral de 10 cm de altura en sus bordes libres; asimismo los pasamanos cumplirán las condiciones del artículo 31, párrafo 6. c) Los tramos de las rampas tendrán una anchura mínima libre de paso de 1,80 m y una longitud máxima, en proyección horizontal, de 9,00 m. d) Los espacios existentes de altura inferior a 2,20 m bajo las rampas deberán estar protegidos; dicha protección podrá materializarse disponiendo elementos fijos que restrinjan el acceso hasta ellos y permitan su detección por los bastones de personas con discapacidad visual.	No procede / no existe		En las rampas en itinerarios accesibles se admite lo siguiente: – La pendiente longitudinal máxima podrá ser del 12 % para tramos de longitud hasta 3 m y del 10 % para tramos de longitud hasta 6 m. – La anchura libre de paso podrá ser de al menos 1,20 m. No procede / no existe

Apdo. 7	Las escaleras cumplirán las siguientes condiciones: a) Las escaleras que sirvan de alternativa de paso a una rampa o a un sistema alternativo situado en el itinerario peatonal accesible, deberán ubicarse colindantes o próximas a estos. b) Excepcionalmente, podrán ser curvas, en cuyo caso cumplirán las condiciones especificadas en el CTE. c) Los espacios existentes de altura inferior a 2,20 m bajo las escaleras deberán estar protegidos; dicha protección podrá materializarse disponiendo elementos fijos que restrinjan el acceso hasta ellos y permitan su detección por los bastones de personas con discapacidad visual. d) Los pasamanos cumplirán las condiciones del artículo 31 párrafo e) Si se instalan pilotos o indicadores luminosos en la contrahuella, estos deberán estar empotrados, sin cejas ni resaltes. f) Las escalinatas cumplirán la condición siguiente: longitud huella= $n \times 0,63 + 0,29$ (m), siendo n un número entero igual o menor a 3; la dimensión de la contrahuella no podrá ser superior a 0,16 m.	No procede / no existe	
-----------------------	---	-------------------------------	--

Apdo. 8	Los ascensores accesibles cumplirán las siguientes condiciones: a) En los aspectos no regulados por la OM se observará lo dispuesto en la norma UNE-EN 81-70:2018 Reglas de seguridad para la construcción e instalación de ascensores. Aplicaciones particulares para los ascensores de las personas que lo utilicen. Parte 70: Accesibilidad a los ascensores de personas, incluyendo personas con discapacidad. b) El color de las puertas o al menos de su marco exterior tendrá contraste cromático con el entorno. c) Las puertas serán parcialmente transparentes, de manera que permitan el contacto visual con el exterior, siendo recomendable una superficie mínima de 0,10 m de ancho por 1,40 m de alto, situada a 0,40 m del suelo. d) Los ascensores accesibles se señalarán mediante el Símbolo Internacional de Accesibilidad, SIA, y contarán con indicación en Braille y arábigo en altorrelieve a una altura entre 0,80 y 1,20 m, del número de planta en la jamba derecha en sentido salida de la cabina.	No procede / no existe	
Apdo. 9	Los pasillos rodantes y las escaleras mecánicas, en los aspectos no regulados por la OM, cumplirán lo dispuesto en la norma UNE EN 115-1:2018 Seguridad de escaleras mecánicas y pasillos rodantes. Parte 1: Construcción e instalación.	No procede / no existe	

6.1.4 SECCIÓN 4ª. CRUCES ENTRE ITINERARIOS PEATONALES E ITINERARIOS VEHICULARES.

6.1.4.1 Artículo 29. Condiciones generales de los puntos de cruce en el itinerario peatonal.

Artículo 29.2 Decreto 65/2019		VADOS PEATONALES	
		CUMPLE	NO CUMPLE
Apdo. 2	Cumplirán las condiciones establecidas en la Orden TMA/851/2021	☐	X
	No se dispondrán en ángulos o chaflanes, ya que puede inducir a las personas con ceguera a cruzar la calle en diagonal.	☐	X
	Se evitará que se produzcan encharcamientos en los vados peatonales y se realizarán operaciones de mantenimiento para permitir el tránsito de peatones de forma estable y segura.	☒	

ANEXO III. Decreto 65/2019		VADOS PEATONALES	
TOLERANCIAS PERMITIDAS EN ESPACIOS URBANOS CONSOLIDADOS		CUMPLE	NO CUMPLE
Excepcionalmente, podrá admitirse la disposición de vados peatonales en ángulos o chaflanes en el caso de zonas urbanas consolidadas con aceras muy estrechas cuando no sea posible efectuar el giro de 90° en silla de ruedas. En ese caso podrá elevarse la calzada en su encuentro con las aceras y se deberán señalar los pasos de peatones del siguiente modo: En los vados peatonales en aceras con forma redondeada el pavimento táctil de advertencia se dispondrá de modo que los botones formen una retícula ortogonal orientada en el sentido de la marcha, facilitando así el paso de elementos con ruedas y no provocando confusión a las personas con discapacidad visual.		☒	

Artículo 29.3 Decreto 65/2019		PASOS DE PEATONES	
		CUMPLE	NO CUMPLE
Apdo. 3	Cumplirán las condiciones establecidas en la Orden TMA/851/2021	☒	
	Podrá elevarse el paso de peatones en toda su superficie al nivel de las aceras mediante reductores de velocidad de tipo trapezoidal de las características establecidas en la legislación para la instalación de reductores de velocidad y bandas transversales en carreteras (materiales, geometría, drenaje, etc.)	No procede / no existe	
	Las marcas viales rectangulares del paso de peatones se ajustarán a lo dispuesto en el reglamento general de circulación, y serán antideslizantes y reflectantes.	☒	

ANEXO III. Decreto 65/2019		PASOS DE PEATONES	
TOLERANCIAS PERMITIDAS EN ESPACIOS URBANOS CONSOLIDADOS		CUMPLE	NO CUMPLE
Los pasos de peatones se señalizarán con bandas de borde con relieve que delimiten el espacio de cruce en los siguientes casos: – Cuando excepcionalmente el vado peatonal se disponga en ángulo- los o chaflanes. – Cuando no sea posible evitar la oblicuidad del paso de peatones.		No procede / no existe	

Artículo 29.4 Decreto 65/2019		PASOS DE PEATONES A DISTINTO NIVEL	
		CUMPLE	NO CUMPLE
	No procede / no existe	☐	

Artículo 29.5 Decreto 65/2019		ISLETAS DE REFUGIO	
		CUMPLE	NO CUMPLE
	No procede / no existe		

Artículo 29.6 Decreto 65/2019		SEMÁFOROS	
		CUMPLE	NO CUMPLE
	No procede / no existe		

6.1.5 SECCIÓN 5ª. URBANIZACIÓN DE FRENTES DE PARCELA.

6.1.5.1 Artículo 30. Condiciones generales de los frentes de parcela.

Artículo 30 Decreto 65/2019		URBANIZACIÓN DE FRENTES DE PARCELA	
		CUMPLE	NO CUMPLE
	Cumplirán las condiciones establecidas en la Orden TMA/851/2021	☒	

6.1.6 SECCIÓN 6ª. MOBILIARIO URBANO.

6.1.6.1 Artículo 31. Condiciones generales del mobiliario urbano.

Artículo 31 Decreto 65/2019		MOBILIARIO URBANO		ANEXO III. Decreto 65/2019 TOLERANCIAS PERMITIDAS EN ESPACIOS URBANOS CONSOLIDADOS	MOBILIARIO URBANO	
		CUMPLE	NO CUMPLE		CUMPLE	NO CUMPLE
Apdo. 2	Cumplirán las condiciones establecidas en la Orden TMA/851/2021	☐	☒	Cuando el ancho libre de paso no permita la instalación de semáforos o elementos de señalización e iluminación junto al itinerario peatonal accesible, estos podrán estar adosados en fachada quedando el borde inferior a una altura mínima de 2,20 m.	☒	
				En los elementos que requieran manipulación, tales como máquinas expendedoras, cajeros automáticos y otros, se admite un área de uso frontal libre de obstáculos en la que pueda inscribirse un círculo de 1,20 m de diámetro sin invadir el itinerario peatonal accesible.	No procede / no existe	

Apdo. 3	En relación a su diseño, los elementos de mobiliario deberán ser fácilmente detectables por contraste de color con su entorno, y no presentarán superficies que puedan producir deslumbramientos. Los elementos de ornato público, como fuentes, láminas de agua, obras artísticas, etc., se señalarán en el perímetro a nivel del suelo mediante pavimento táctil indicador de advertencia o elementos que permitan su detección, evitando que las personas con discapacidad visual caigan, tropiecen o circulen sobre ellos.	No procede / no existe
Apdo. 4	En el caso de que el mobiliario urbano incluya vidrios, estos deberán cumplir las condiciones de seguridad frente al riesgo de impacto con elementos frágiles y elementos insuficientemente perceptibles establecidas en el CTE.	No procede / no existe
Apdo. 5	las fuentes de agua potable dispondrán de mecanismos de accionamiento situados a una altura comprendida entre 0,80 m y 0,90 m y de forma que no existan obstáculos o bordes para acceder a ellos. La zona de aproximación a la fuente será horizontal.	No procede / no existe
Apdo. 6	Los elementos de protección al peatón cumplirán las siguientes condiciones: a) Se asegurará la detección de las barandillas a una altura mínima de 0,15 m medidos desde el nivel del suelo, para lo cual podrá disponerse una barra o zócalo inferior. b) En su caso, la prolongación de los pasamanos de escaleras y rampas de al menos 30 cm en horizontal más allá del final de cada tramo, para apoyo de las personas con movilidad reducida y advertencia táctil de las personas con discapacidad visual, no invadirá transversalmente el itinerario peatonal accesible, y su diseño limitará el riesgo de que la ropa se enganche, por ejemplo, mediante su remate hacia abajo o prolongación hasta el suelo, al menos en los lados que no estén junto a paredes.	No procede / no existe

Apdo. 7	Los elementos de iluminación aportarán el nivel de iluminación establecido en la reglamentación específica para instalaciones de alumbrado exterior en los parques y jardines (viales principales, tales como accesos al parque o jardín, sus paseos y glorietas, áreas de estancia y escaleras, que estén abiertos al público durante las horas nocturnas), las rampas, las escaleras, los pasos de peatones, y los pasos peatonales elevados o subterráneos.	☒		
Apdo. 8	Los mostradores de atención al público cumplirán las siguientes condiciones: a) Los quioscos y puestos comerciales situados en las áreas de uso peatonal que ofrezcan mostradores de atención al público contarán con un espacio libre inferior al plano de trabajo que permita la aproximación de una persona en silla de ruedas, con un espacio mínimo de 0,80 m de ancho, de 0,70 m a 0,75 m de altura y 0,50 m de profundidad. b) Su ubicación permitirá el acceso desde el itinerario peatonal accesible e incluirá un área de uso frontal libre de obstáculos en la que pueda inscribirse un círculo de 1,50 m de diámetro sin invadir el itinerario peatonal accesible.	No procede / no existe	En la ubicación de los mostradores de atención al público se admite un área de uso frontal libre de obstáculos en la que pueda inscribirse un círculo de 1,20 m de diámetro sin invadir el itinerario peatonal accesible.	No procede / no existe
Apdo. 9	Las cabinas de aseo público accesibles, excepto las cabinas sanitarias móviles, cumplirán las siguientes condiciones: a) Las puertas de las cabinas deberán dejar una banda libre en la parte inferior y otra en la superior, posibilitando una comunicación visual en caso de emergencia; es aconsejable que exista señalización táctil libre-ocupado sobre el tirador. b) El lavabo dispondrá de un espacio libre inferior de altura mínima de 0,70 m y profundidad mínima 0,50 m. c) El espejo, en caso de existir, se colocará de forma que el canto inferior quede a una altura máxima de 0,90 m, o bien será orientable hasta al menos 10° sobre la vertical.	No procede / no existe		

	d) El inodoro dispondrá en ambos lados de espacio de transferencia lateral de anchura mínima 0,80 m, con un fondo mínimo de 0,75 m hasta el borde frontal del aparato y espacio libre de 0,80 m de diámetro frente al inodoro. e) Cuando se instalen baterías de urinarios de más de cinco unidades, al menos en uno la altura del borde estará comprendida entre 30 y 40 cm. f) Las barras de apoyo serán de sección preferentemente circular de 30-40 mm de diámetro y estarán separadas de la pared entre 45 y 55 mm; las barras de apoyo del inodoro estarán separadas entre sí entre 65 y 70 cm. g) La altura de uso de mecanismos y accesorios estará comprendida entre 0,70 y 1,20 m. h) Se dispondrá señalización luminosa de emergencia en el interior de las cabinas. i) El valor de resistencia al deslizamiento del pavimento estará comprendido entre 35 y 45, determinado según la norma UNE-ENV 12633:2003. j) Las cabinas sanitarias móviles cumplirán las condiciones establecidas en la norma UNE EN 16194:2012.		
--	---	--	--

6.1.7 SECCIÓN 7ª. ELEMENTOS VINCULADOS AL TRANSPORTE.

6.1.7.1 Artículo 32. Condiciones de los elementos vinculados al transporte.

Artículo 32. Decreto 65/2019		ELEMENTOS VINCULADOS AL TRANSPORTE		ANEXO III. Decreto 65/2019 TOLERANCIAS PERMITIDAS EN ESPACIOS URBANOS CONSOLIDADOS	ELEMENTOS VINCULADOS AL TRANSPORTE	
		CUMPLE	NO CUMPLE		CUMPLE	NO CUMPLE
	No procede / no existe			Plazas de aparcamiento reservadas para personas con movilidad reducida: en las plazas en línea se admite la disposición de una zona de aproximación y transferencia lateral libre de obstáculos sobre la acera, paralela y de igual longitud que la plaza y de ancho 1,50 m, además de la zona de aproximación y transferencia posterior.	No procede / no existe	
				Carriles reservados al tránsito de bicicletas: en el caso de carriles ubicados en aceras se cumplirán las condiciones establecidas en la OM y, además, en la intersección peatón-ciclista, la prioridad peatonal quedará claramente identificada en el carril, previamente al cruce. Los carriles tendrán un alto contraste cromático y de textura respecto a las áreas de pavimento adyacentes.	No procede / no existe	

6.1.8 SECCIÓN 8ª. OBRAS E INTERVENCIONES EN LA VÍA PÚBLICA.

6.1.8.1 Artículo 33. Condiciones generales de las obras e intervenciones en la vía pública.

Artículo 33. Decreto 65/2019		CONDICIONES GENERALES DE LAS OBRAS E INTERVENCIONES	
		CUMPLE	NO CUMPLE
	No procede / no existe		

6.1.9 SECCIÓN 9ª. COMUNICACIÓN Y SEÑALIZACIÓN.

6.1.9.1 Artículo 34. Condiciones generales de la comunicación y señalización.

Artículo 34 Decreto 65/2019		CONDICIONES GENERALES DE COMUNICACIÓN Y SEÑALIZACIÓN	
		CUMPLE	NO CUMPLE
Apdo. 1	Cumplirán las condiciones establecidas en la Orden TMA/851/2021	☐	X
Apdo. 2	El pavimento táctil indicador, de advertencia y direccional, cumplirá lo establecido en la OM y el resto de características indicadas por la norma UNE-CEN/TS 15209:2009 EX.		X

7 DIAGNOSIS DEL ANÁLISIS REALIZADO EN EL TRAMO

Como resultado del análisis, se pueden realizar los siguiente puntos principales de diagnosis para cada uno de los elementos analizados, así como una diagnosis general del tramo en estudio.

7.1 DIAGNOSIS CALZADA-ACERA

- En el tramo de calle analizado las aceras se han identificado como excesivamente estrechas, con una importancia del vehículo privado y el tráfico rodado que es preferencial a la disposición de unas aceras amplias y adecuadas para el paso tanto de las personas con distintos grados de discapacidad como para el resto de la ciudadanía. De igual manera, en ciertos puntos se ha identificado como la anchura efectiva está por debajo de lo considerado en las tolerancias del Anexo III del Decreto 65/2019 para espacios urbanos consolidados como anchura mínima de 1,50m.
- Se ha detectado la existencia de una sola área de descanso con un banco que además no reúne las características de accesibilidad establecidas en el artículo 26 la OM. No se cumple ni siquiera la separación máxima más permisiva que es de 100m (Decreto 65/2019) entre dichas áreas.
- La altura del bordillo será de 0,13m incumplándose la altura máxima permitida de 0,12m (Decreto 65/2019)

7.2 DIAGNOSIS MOBILIARIO URBANO

- El único banco existente en el tramo de calle analizado no reúne las características de accesibilidad establecidas en el artículo 26 la OM en tanto no dispone, como mínimo uno de los laterales, de un espacio libre de obstáculos donde pueda inscribirse un círculo de 1,50 m de diámetro mínimo, que en ningún caso coincidirá con el itinerario peatonal accesible.



7.3 DIAGNOSIS VADOS VEHICULARES

- El vado vehicular existente está resuelto mediante rebaje del acerado existente alterando las condiciones generales del itinerario peatonal.



7.4 DIAGNOSIS PASOS PEATONALES

- Los pasos peatonales identificados en el tramo estudiado se encuentran, en gran parte, adaptados a los estándares marcados por la normativa estatal y autonómica de accesibilidad. Si bien las pendientes y vados se encuentran en un mayor grado adaptados, no es así en el caso de los pavimentos y su disposición en los que se encuentran algunos incumplimientos de la normativa.
- La disposición de pavimentación táctil y, especialmente, de pavimentos direccionales en algunos puntos resulta escasa. Los pavimentos direccionales en algún punto se cortan sin llegar a contactar con el pavimento táctil del vado, en otros puntos tanto el pavimento direccional como el de botones son inexistentes. Esta manera de diseñar el paso peatonal da como consecuencia su inaccesibilidad para las personas con dificultades visuales, pues la información respecto a donde deben dirigirse resulta confusa y, en consecuencia, sin utilidad para dicho colectivo.





8 CONCLUSIONES

El tramo de la calle Mercado analizado presenta una situación de partida mejorable si bien parcialmente accesible, en especial en ciertos puntos donde se han llevado a cabo intervenciones de mejora urbana en los últimos años como es el caso de los vados peatonales. Sin embargo la mejora de la accesibilidad resulta necesaria en especial en lo referente a la anchura de aceras, altura de bordillo, disposición de áreas de descanso con mobiliario adaptado y colocación de pavimento táctil en ciertos puntos.

La ciudad de Benidorm debe apostar por un modelo urbano que fomente espacios urbanos accesibles de manera universal e inclusivos. Dentro de las posibilidades del territorio y orografía de cada entorno, **se deben ejecutar diseños que tengan en mente al ciudadano en la peor de sus situaciones psicomotrices o perceptivas.**

Las posibilidades de transformación del medio urbano para la consecución de la accesibilidad universal resultan infinitas, si bien los razonamientos y soluciones a adoptar deben tener en cuenta al peatón en detrimento, siempre, del espacio vehicular. Nuestras ciudades y sociedades mediterráneas viven un proceso de transformación continuado en la actualidad y con una proyección creciente en la recuperación de los espacios urbanos. La accesibilidad universal debe entenderse como un punto más de la ciudad sostenible que debemos alcanzar y su consecución debe estar basada en la reducción de los espacios reservados al vehículo privado y su transformación y recuperación para el disfrute de la ciudadanía.

9 PROPUESTA DE INTERVENCIÓN

Las soluciones a adoptar se han basado en un criterio de máxima accesibilidad así como la valoración del entorno y la realidad urbana. Como estrategias seguidas a la hora de establecer las diferentes soluciones urbanas cabe destacar las siguientes:

- Se ha respetado en cualquier caso los entornos históricos existentes, con soluciones urbanas que no generen una afección sobre la calidad del paisaje urbano existente.
- La solución se ha planteado teniendo como principal protagonista al peatón. A este respecto, las soluciones no buscan en ningún caso reducir el espacio peatonal, incrementando el mismo siempre que se pueda y sea necesario en detrimento del espacio dedicado al vehículo motorizado.
- La propuesta se ha hecho dentro del dominio público actual o planificado, no planteándose soluciones que tengan como consecuencia intervención en zona privada o de índole similar.

9.1 PROPUESTA CONCRETA EN EL TRAMO DE LA CALLE MERCADO ANALIZADO

Se propone la transformación en plataforma compartida de la Calle Mercado, desde el cruce con la Avd. de los Almendros hasta el cruce con la Calle Costera del Campo. El objetivo es dotar al enclave de un mayor ancho de libre accesible, con la eliminación del estacionamiento y la inclusión de áreas de descanso.

Benidorm, diciembre de 2024

EL AUTOR DEL ESTUDIO:



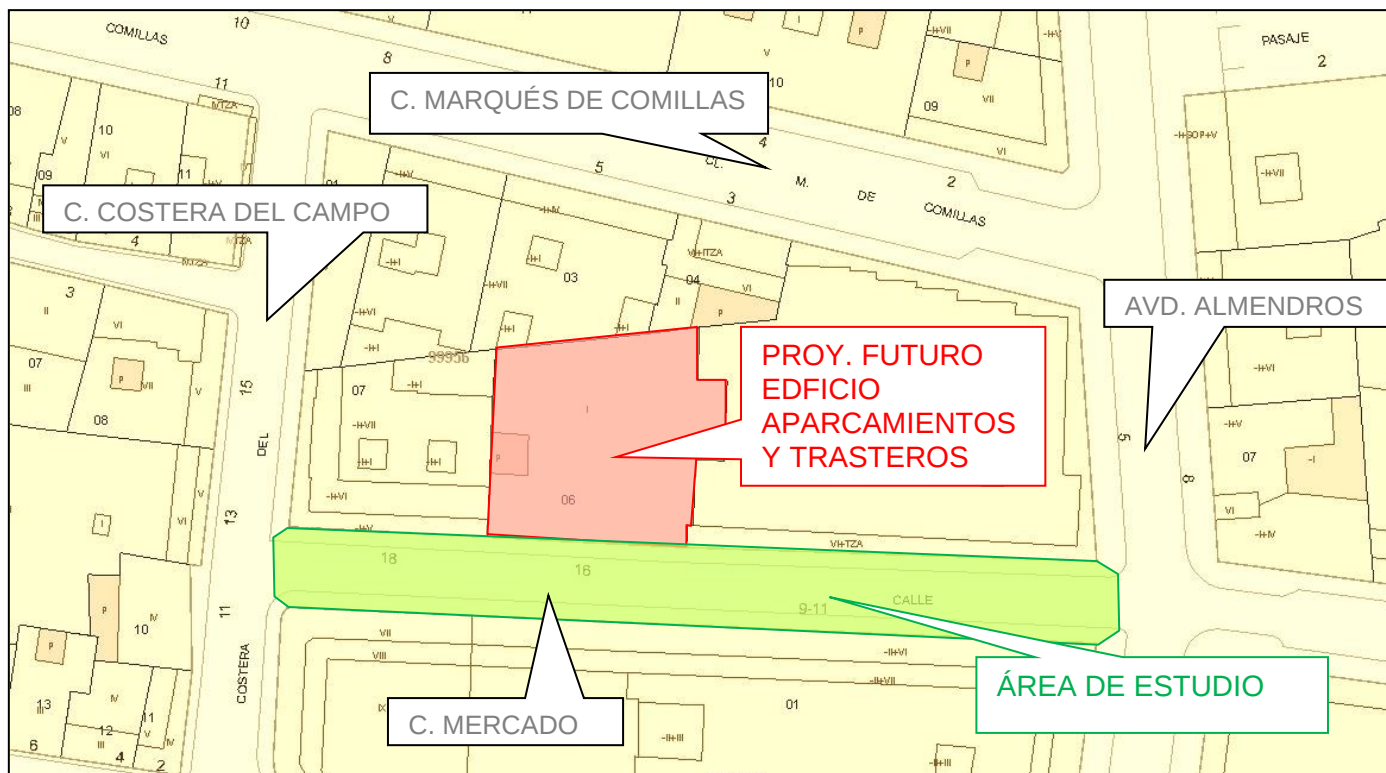
Fdo.: Alejandro Pérez Rodríguez
Ing. de Caminos, C. y P., Col.: 27.761
Rpte. de ALPRO 2014 INGENIERÍA S.L.P.

10 ANEXO 1. FOTOMONTAJE ESQUEMÁTICO DE PROPUESTA





alpro Ingeniería



ANEXO ESTUDIO DE ACCESIBILIDAD EN CALLE MERCADO DE BENIDORM

Diciembre
2024

Promueve:
IBERTELE S.L.
Rpte. Ana León López

EMPLAZAMIENTO: CALLE MERCADO, 16, 03502, BENIDORM (ALICANTE)

AUTOR DEL DOCUMENTO: ALEJANDRO PÉREZ RODRÍGUEZ
ING. DE CAMINOS, C. Y P., COL.: 27.761

ANEXO ESTUDIO DE ACCESIBILIDAD EN CALLE MERCADO DE BENIDORM

INDICE:

1	antecedentes	3
2	objeto	3
3	PUNTOS MARCADOS EN EL ESCRITO DEL AYTO.	3
	3.1 definición exacta de la actuación propuesta para la creación de plataforma única	3
	3.2 análisis del tráfico rodado y posibles afecciones en el entorno próximo del área de actuación	4

ANEXO I. PLANOS DE LA ACTUACIÓN PROPUESTA**ANEXO II. VALORACIÓN ECONÓMICA DE LA ACTUACIÓN PROPUESTA**

1 ANTECEDENTES

Se redacta el presente ESTUDIO DE ACCESIBILIDAD según exigencia del departamento de Urbanismo del Exmo. Ayto de Benidorm en relación al EXP. 40153/2023 (PL-6/2023) del promotor IBERTELE S.L., CIF: B50311778 representada por Ana León López.

El citado promotor pretende obtener Licencia Urbanística para Construcción de edificio de aparcamientos en altura y trasteros en el solar del número 16 de la Calle Mercado de Benidorm donde anteriormente se ubicaba una edificación sin uso conocida como “Edf. Telefónica”.

2 OBJETO

El objeto del presente ESTUDIO DE ACCESIBILIDAD es justificar la normativa en cuanto accesibilidad en el espacio urbano de las calles colindantes, tras la implantación de la edificación.

3 PUNTOS MARCADOS EN EL ESCRITO DEL AYTO.

En el escrito de requerimiento de subsanaciones se pueden observar los siguientes puntos a resolver:

“...Visto el documento presentado, y en consonancia con lo informado en fecha de 21 de septiembre de 2023, se indica que:

- A pesar de la propuesta de intervención, la creación de una plataforma única en ese tramo de calle, pueda ser correcta, en la documentación presentada no existe una definición exacta de esta actuación, ni de las medidas que ello supone.*
- No se ha realizado un análisis del tráfico rodado que pueda acceder a la calle, objeto del presente estudio, desde la Avda. de Los Almendros.*
- No se ha tenido en cuenta las afecciones, que pueda producir la actividad planteada, en el entorno de la Calle Mercado y Calle Costera del Campo”.*

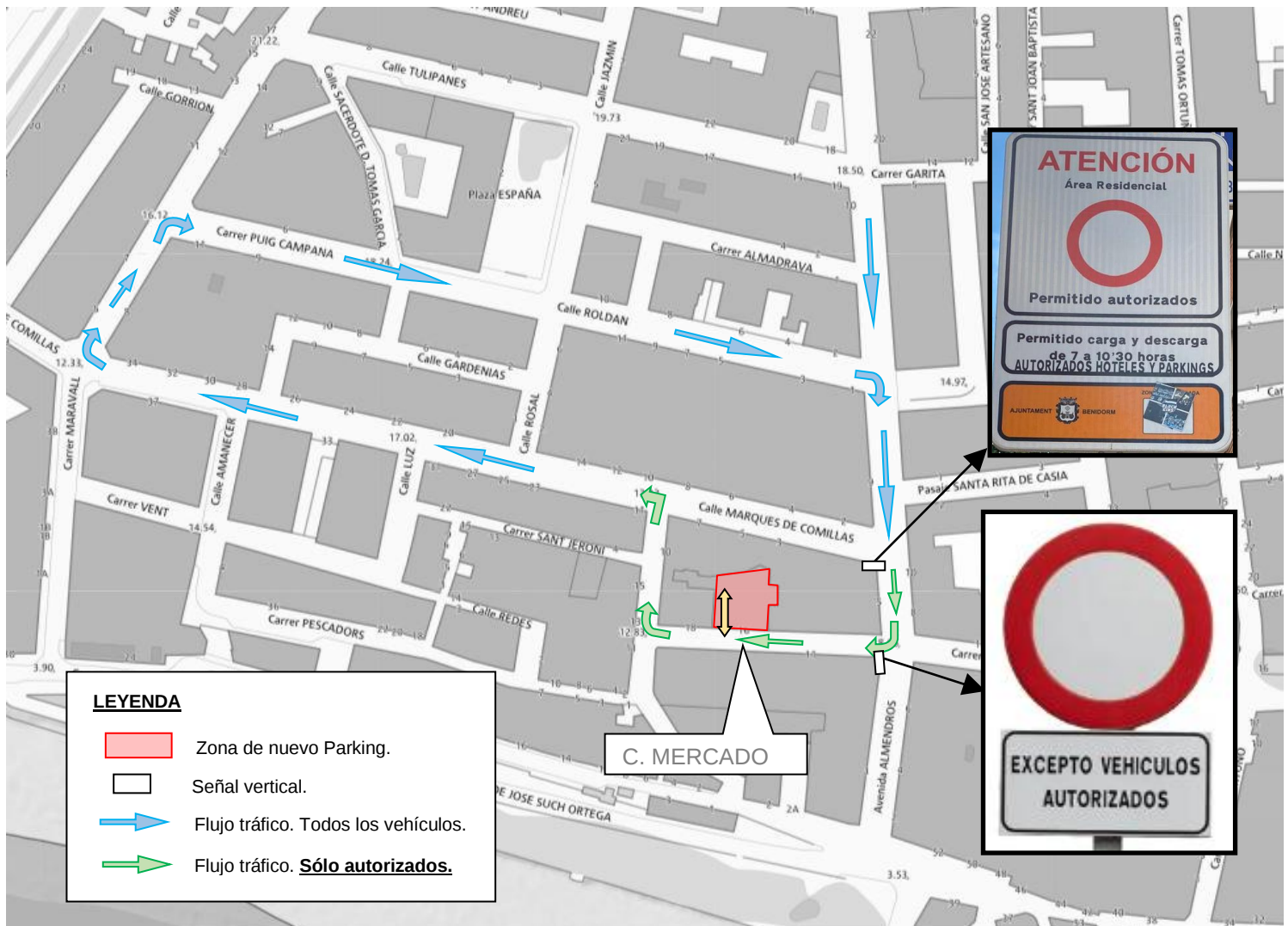
3.1 DEFINICIÓN EXACTA DE LA ACTUACIÓN PROPUESTA PARA LA CREACIÓN DE PLATAFORMA ÚNICA

En el Anexo I del presente documento se incluirán planos que definan gráficamente la actuación propuesta a ejecutar en el tramo de calle estudiado.

En el Anexo II del presente documento se incluirá la valoración económica, desglosada por capítulos y partidas, de la actuación propuesta a ejecutar en el tramo de calle estudiado.

3.2 ANÁLISIS DEL TRÁFICO RODADO Y POSIBLES AFECCIONES EN EL ENTORNO PRÓXIMO DEL ÁREA DE ACTUACIÓN

En el *Esquema 1*, que se muestra a continuación, se puede ver el recorrido habitual que tendrá el tráfico rodado para acceder al edificio de aparcamientos privados que se pretende construir.

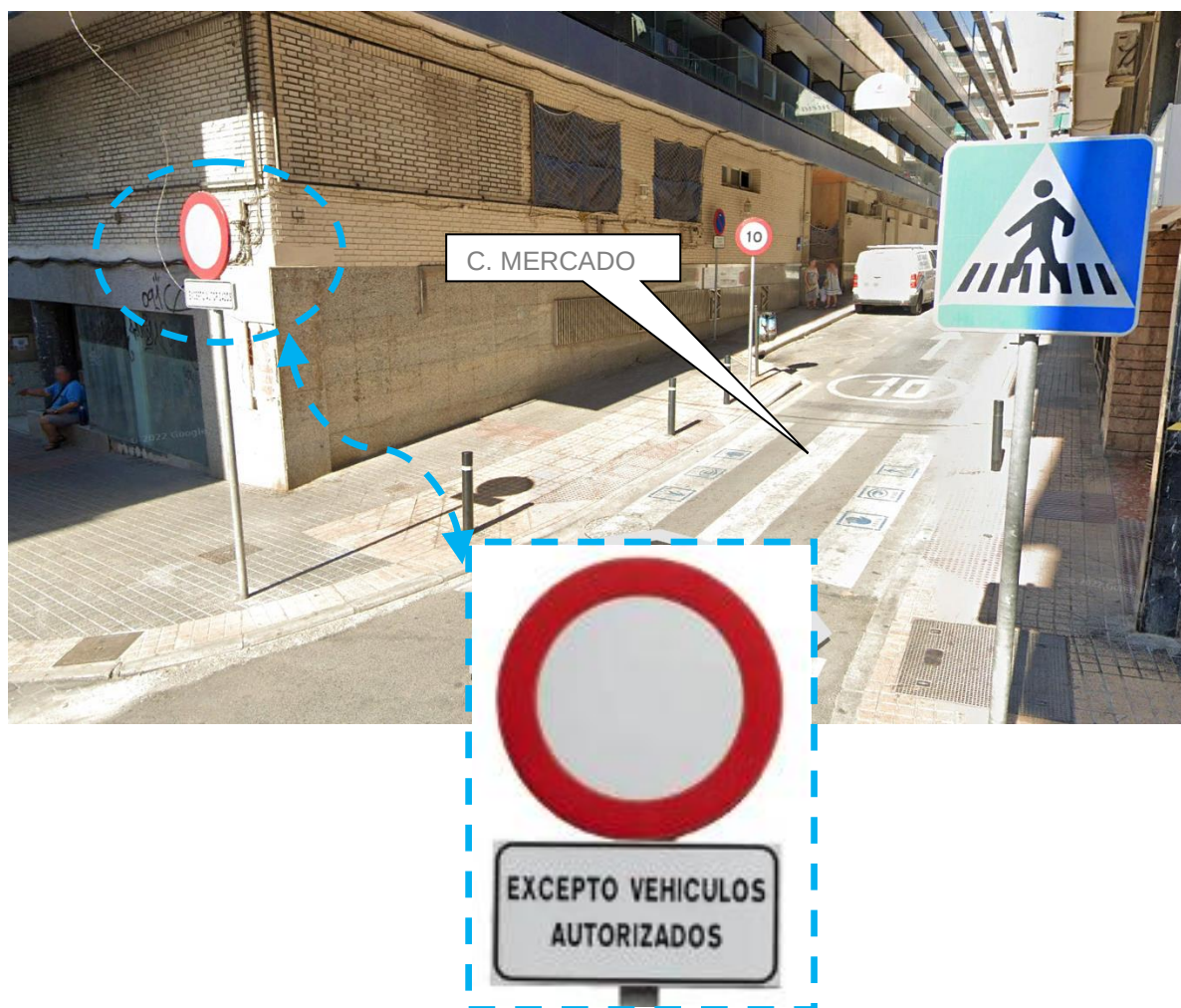


Esquema 1. Flujo de tráfico actualmente

En el esquema anterior coincide con la realidad actual. Actualmente se puede observar que a la calle Mercado solamente puede acceder tráfico rodado desde la Avd. almendros y además solamente pueden acceder los vehículos autorizados que se dirijan a hoteles o parkings y la carga y descarga en un tramo horario determinado, tal como ordena la señal vertical existente en la Avenida almendros a la altura de su intersección con la calle Marqués de Comillas y que se muestra a continuación:



Además de lo expuesto en el párrafo anterior, para entrar concretamente en el tramo de la calle Mercado, objeto de este estudio (tramo entre la Avd. Almendros y Calle Costera del Campo), hay que tener autorización explícita tal como se refleja en la señal que hay en la entrada de este tramo justo en su intersección con la Avd. Almendros. En la siguiente imagen se aprecia la referida señal:



Desde el punto de vista del tráfico rodado, una vez se hayan puesto en funcionamiento las 90 plazas privadas que alberga el futuro edificio de aparcamientos, el flujo e intensidad de tráfico en la zona seguirá siendo exactamente el mismo que hasta ahora, ya que, al ser plazas privadas y no públicas, no supone una actividad atrayente de nuevos usuarios, sino que serán utilizadas por conductores que, bien por trabajo o bien por residencia, ya circulaban y aparcaban por la zona hasta este momento.

La única diferencia notable es que habrá 90 vehículos más autorizados a entrar en el tramo de la calle Mercado en estudio donde se situará el futuro aparcamiento. Este aumento de paso de vehículos en ese tramo de calle, sin apenas tráfico actualmente debido a su restricción de “solo autorizados”, se considera despreciable y tendrá como contrapartida efectos muy positivos como es el aumento de plazas de aparcamiento privadas en una zona en la que la escasez del mismo es notable, lo cual se refleja en altísimos precios de alquiler o venta de plazas privadas.

Por otra parte, desde el punto de vista peatonal, como ya se reflejó en el estudio de accesibilidad presentado en mayo de 2023, en el tramo de la calle en estudio la mejora de accesibilidad resulta necesaria para el cumplimiento de la normativa vigente en esta materia tanto estatal (Orden TMA/851/2021) como autonómica (DECRETO 65/2019).

Las posibilidades de transformación del medio urbano para la consecución de la accesibilidad universal resultan infinitas, si bien los razonamientos y soluciones a adoptar deben tener en cuenta al peatón en detrimento, siempre, del espacio vehicular. Nuestras ciudades y sociedades mediterráneas viven un proceso de transformación continuado en la actualidad y con una proyección creciente en la recuperación de los espacios urbanos. La accesibilidad universal debe entenderse como un punto más de la ciudad sostenible que debemos alcanzar y su consecución debe estar basada en la reducción de los espacios reservados al vehículo privado y su transformación y recuperación para el disfrute de la ciudadanía.

La ciudad de Benidorm lleva muchos años trabajando en esta línea de mejora de la escena urbana y prueba de ellos es el número creciente de calles céntricas que han pasado a ser peatonales o a tener un uso compartido entre vehículos y peatón mediante la ejecución de plataforma única en la que el peatón tiene absoluta prioridad ante el vehículo.

Cerca del tramo de la calle mercado en estudio son diversos los ejemplos de plataforma única con prioridad peatonal que se han ido ejecutando los últimos años como por ejemplo el último tramo de Avd. Almendros desde su intersección con calle Mercado hasta su desembocadura en Parque de Elche, calle San Pedro, Calle Pescadores...etc.

Siguiendo la línea de todo lo expuesto en los párrafos anteriores, basándonos en un criterio de máxima accesibilidad y en la valoración de la evolución de la escena urbana en la zona colindante, se propone la transformación en plataforma única del tramo de la calle Mercado desde el cruce con la Avd. de los Almendros hasta el cruce con la Calle Costera del Campo.

La definición grafica detallada en planta y alzado se esta solución propuesta se puede ver en los planos incluidos en el Anexo II del presente documento y la valoración económica de esta transformación en el Anexo III.

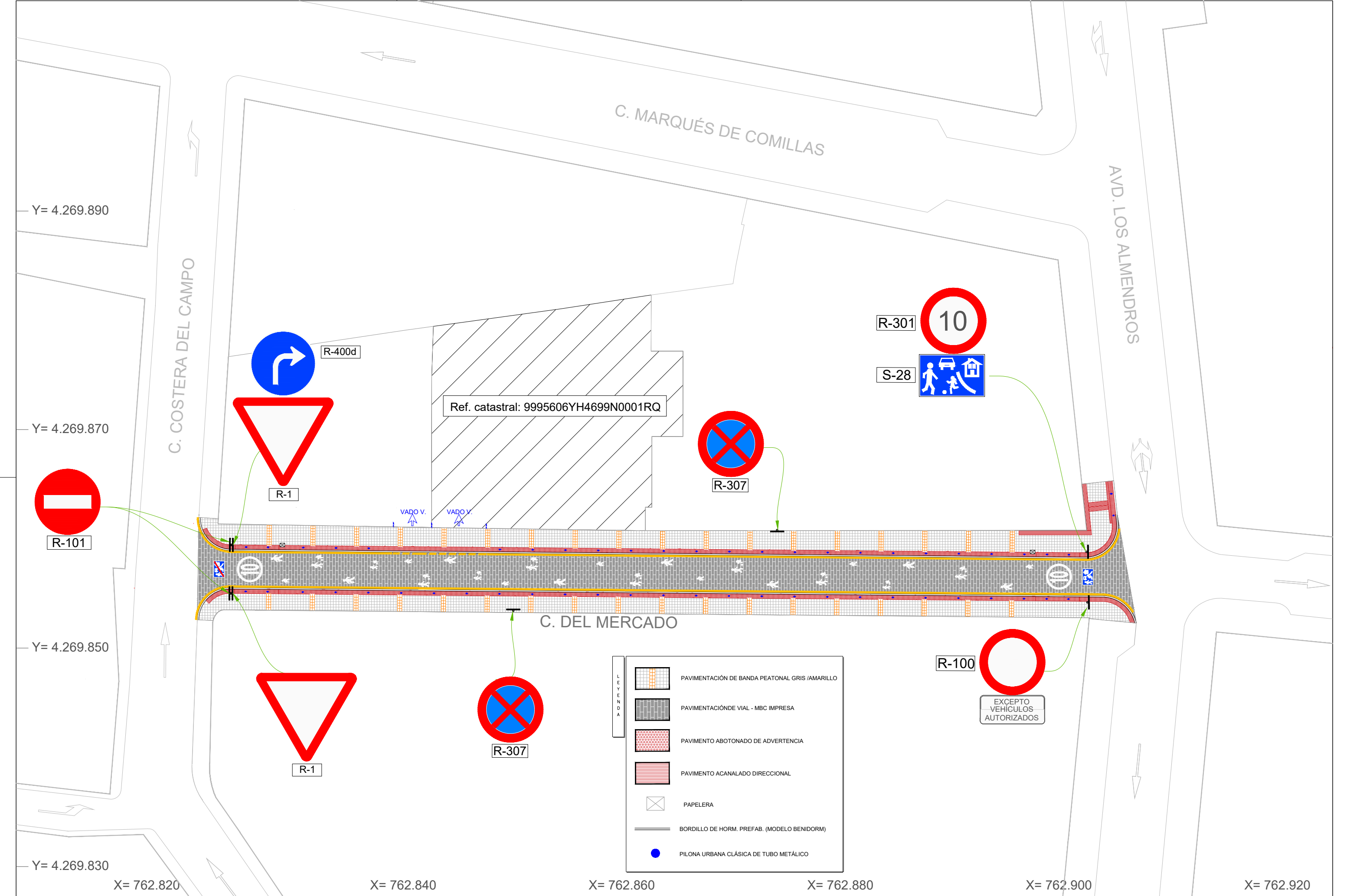
Benidorm, diciembre de 2024

EL AUTOR DEL DOUMENTO:

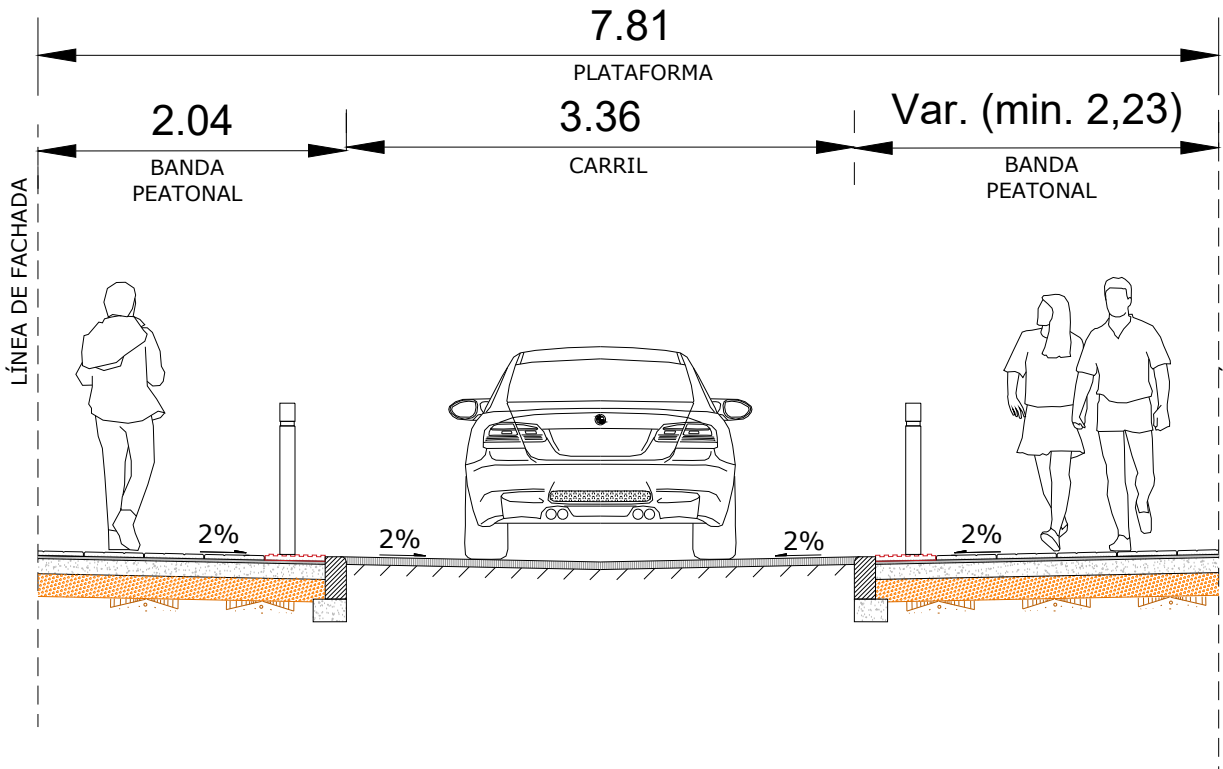


Fdo.: Alejandro Pérez Rodríguez
Ing. de Caminos, C. y P., Col.: 27.761
Rpte. de ALPRO 2014 INGENIERÍA S.L.P.

ANEXO I. PLANOS DE LA ACTUACIÓN PROPUESTA



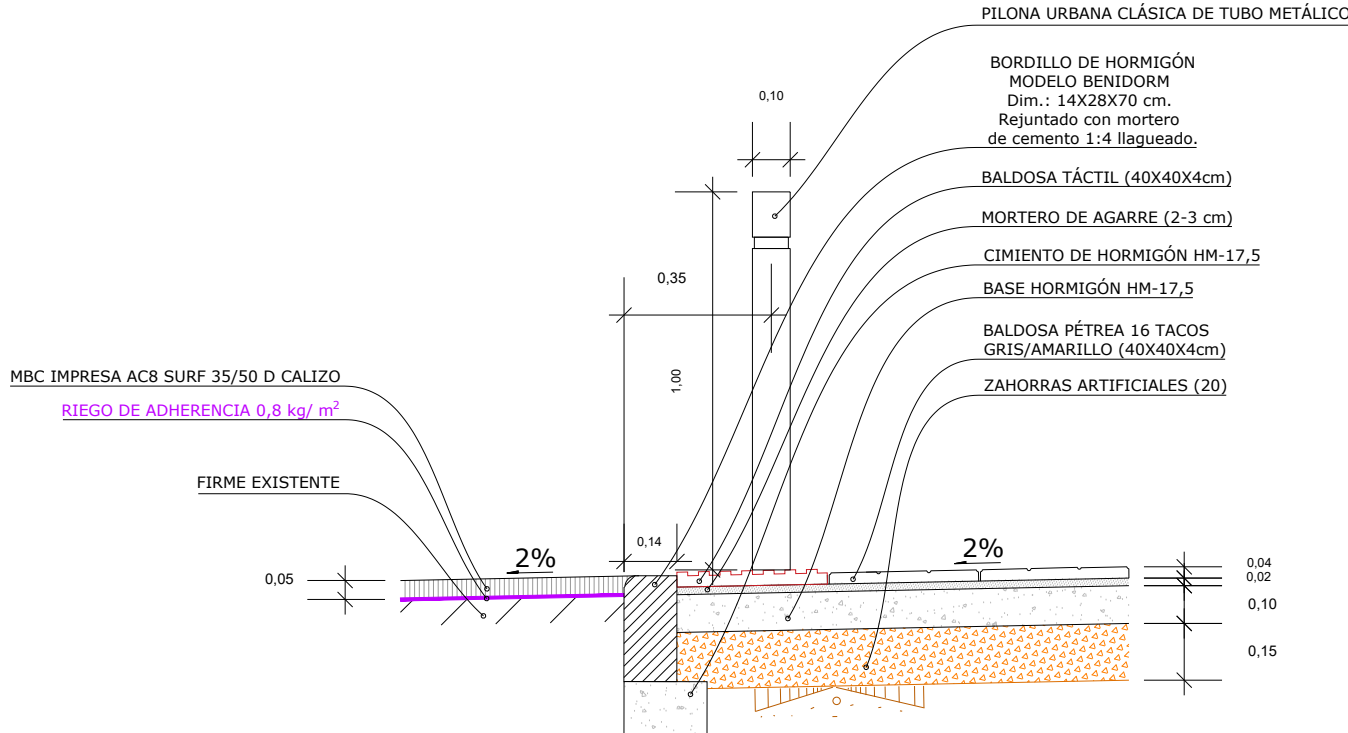
SECCIÓN TIPO 1



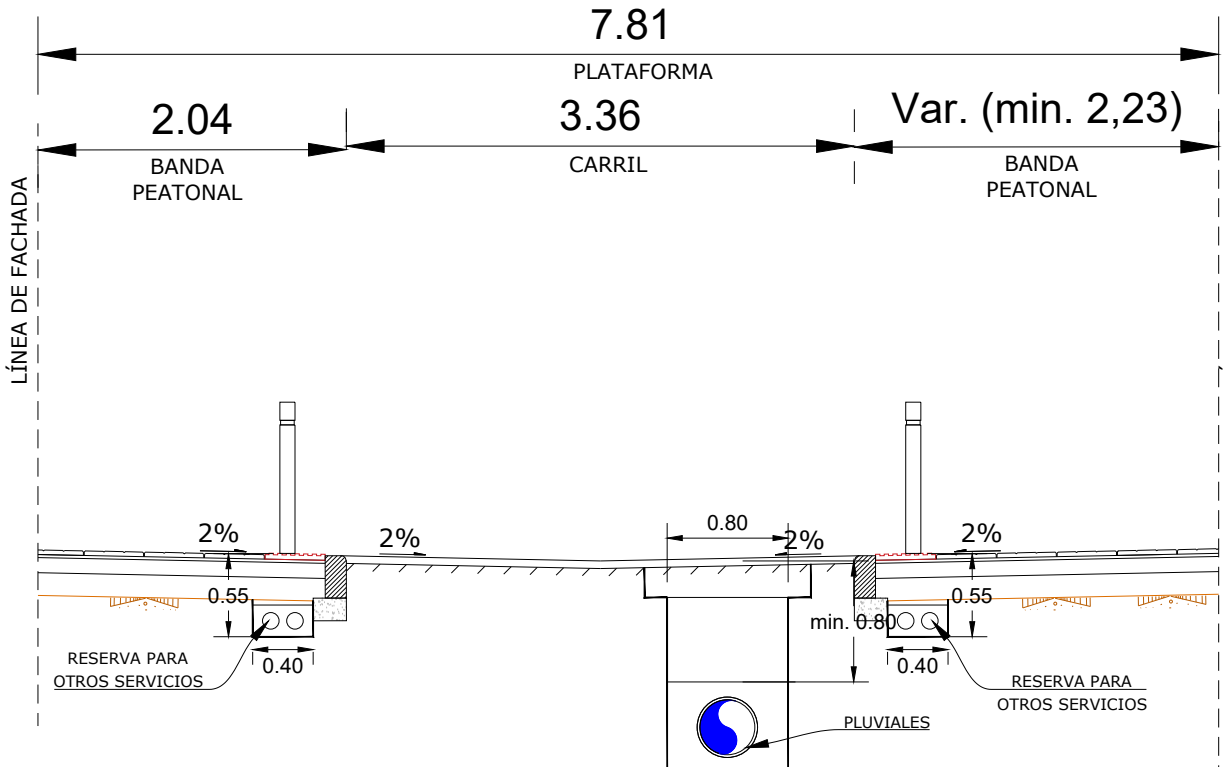
ESCALA 1:25 A1
ESCALA 1:50 A3

(NOTA: TODAS LAS COTAS ESTAN EN METROS)

ENCUENTRO BANDA PEATONAL-CALZADA



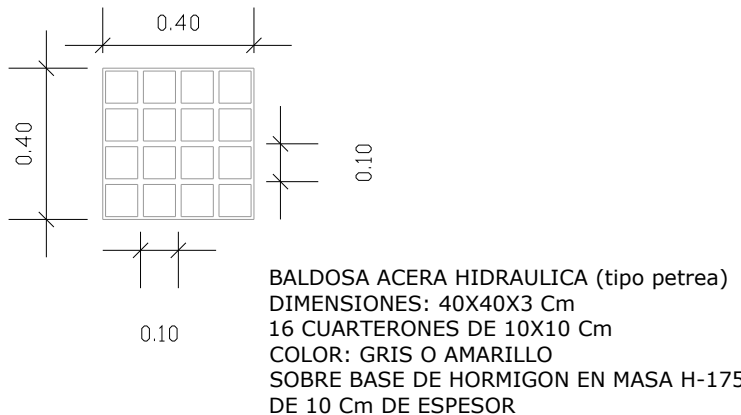
ESQUEMA DISTRIBUCIÓN DE SERVICIOS PROYECTADOS



ESCALA 1:25 A1
ESCALA 1:50 A3

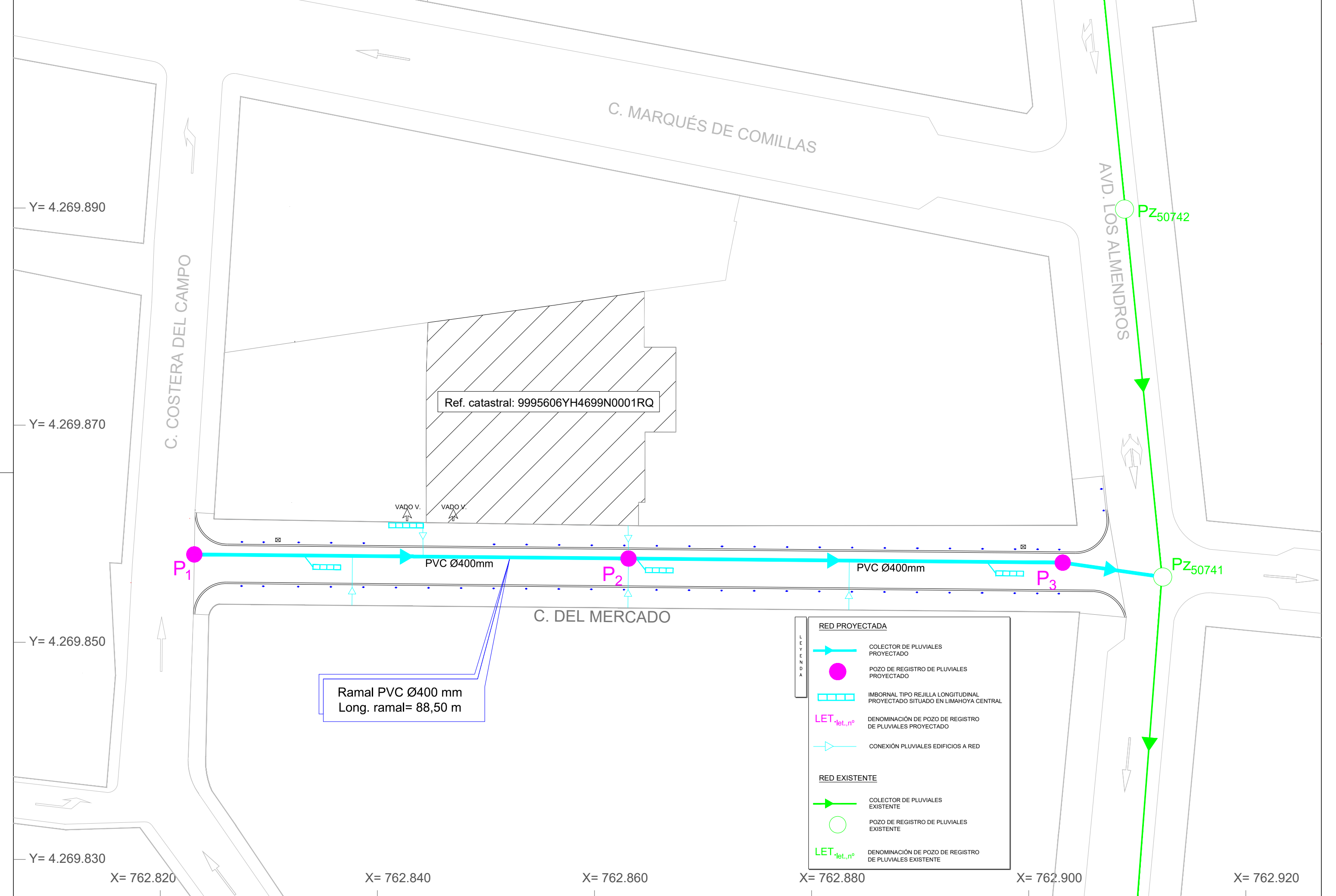
(NOTA: TODAS LAS COTAS ESTAN EN METROS)

DETALLE BALDOSA PÉTREA



ESCALA 1:10 A1
ESCALA 1:20 A3

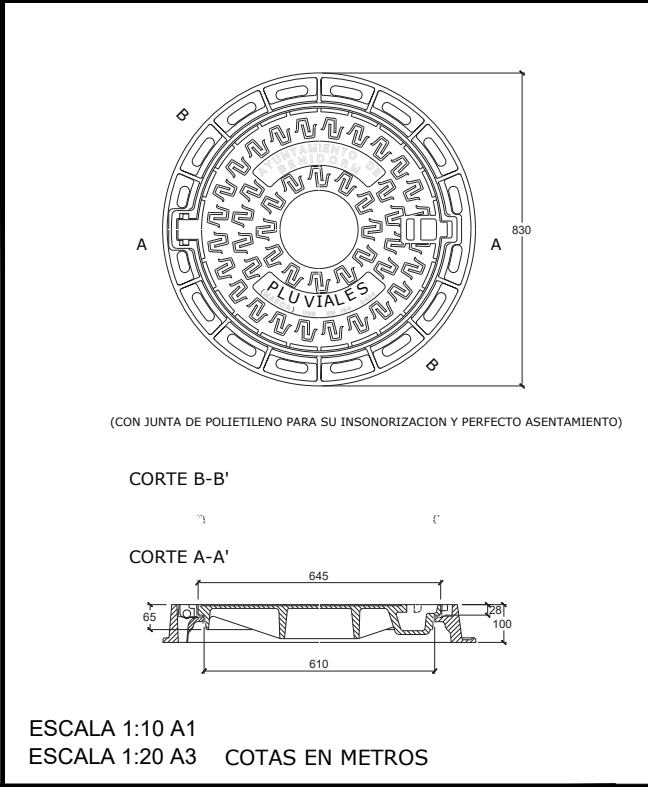
(NOTA: TODAS LAS COTAS ESTAN EN METROS)



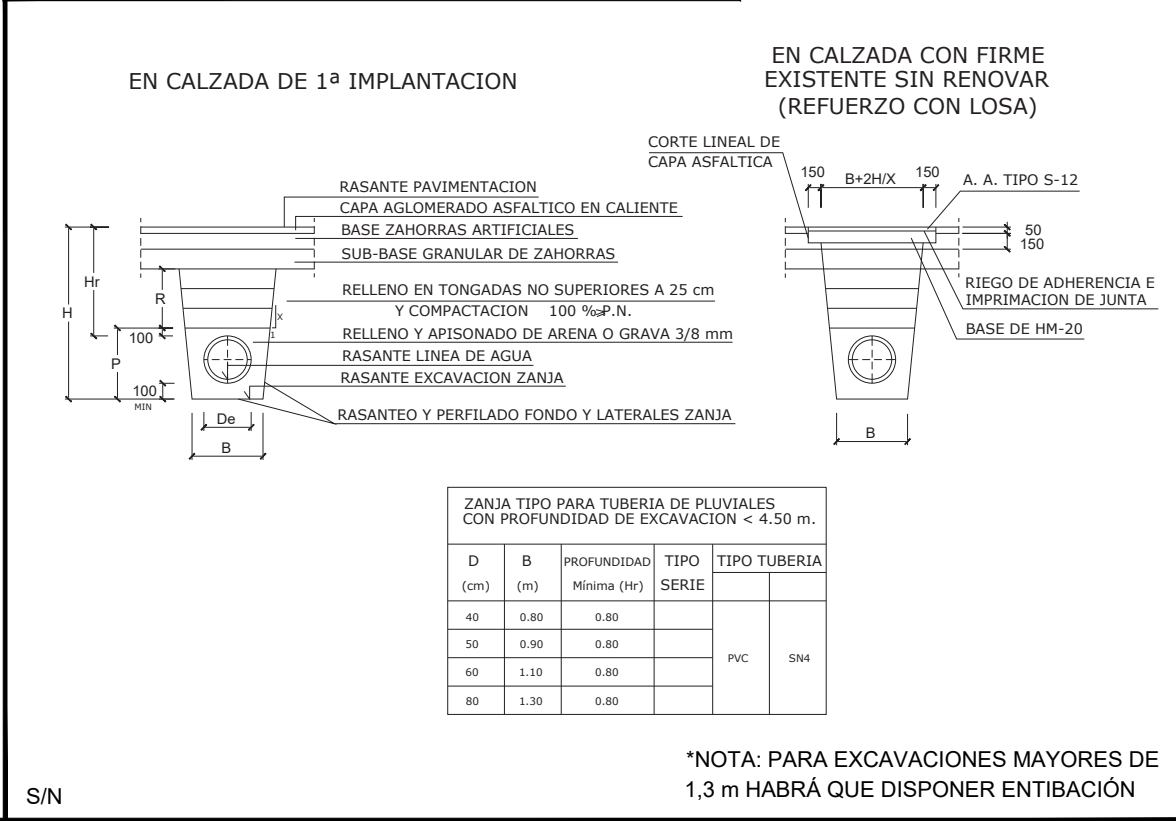
POZO DE REGISTRO DE HORMIGÓN HM-20 EN CALZADA



DETALLE TAPA Y CERCO POZO DE REGISTRO



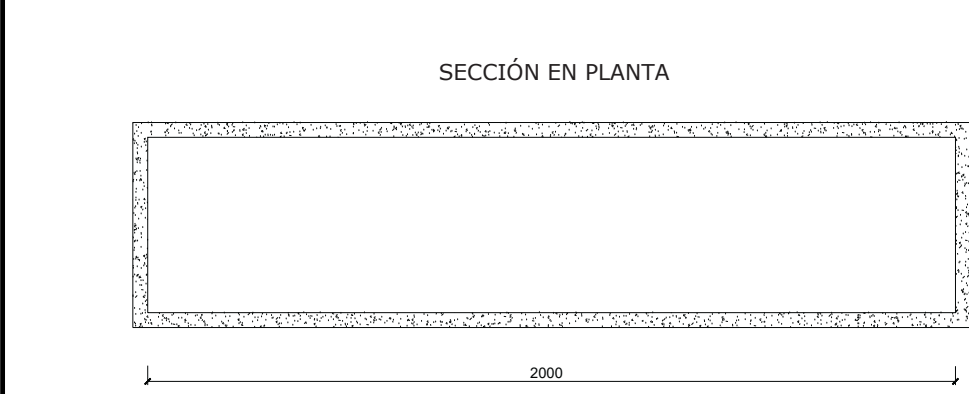
SECCIÓN ZANJA TIPO PLUVIALES PLANET



DETALLE IMBORNAL TIPO REJILLA

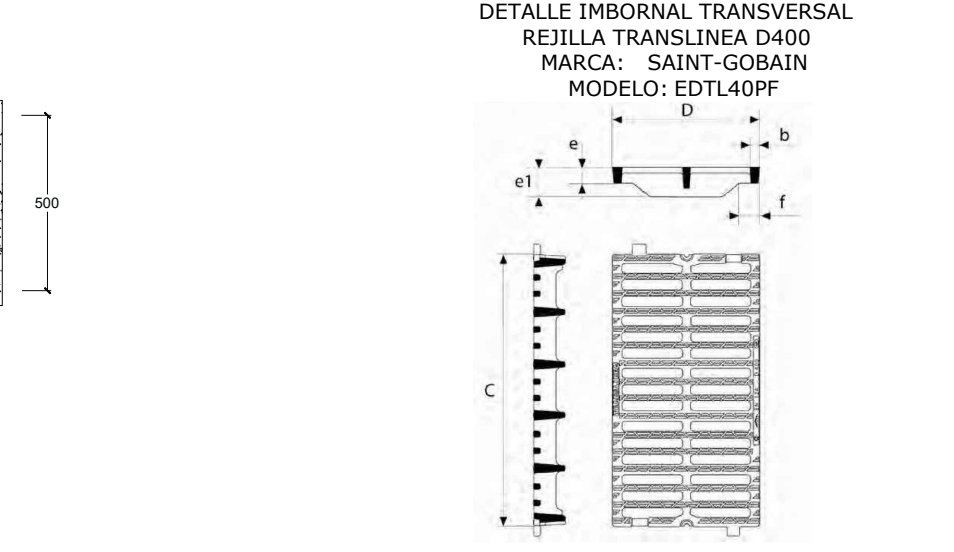
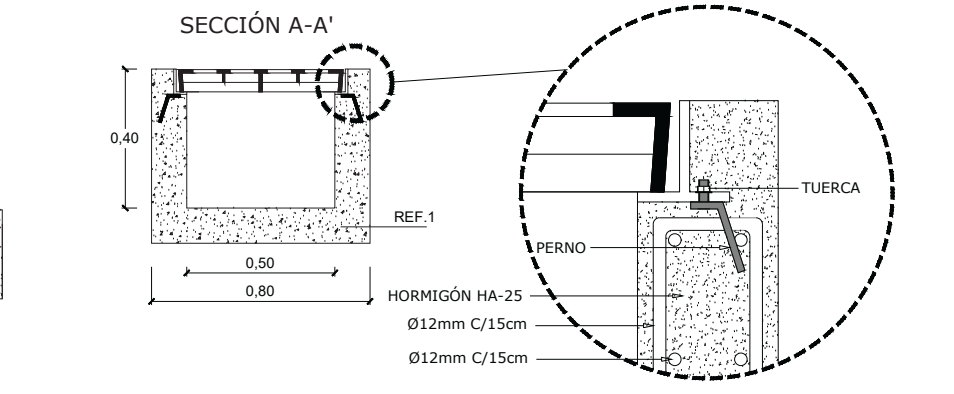


DETALLE IMBORNAL (TIPO REJILLA)

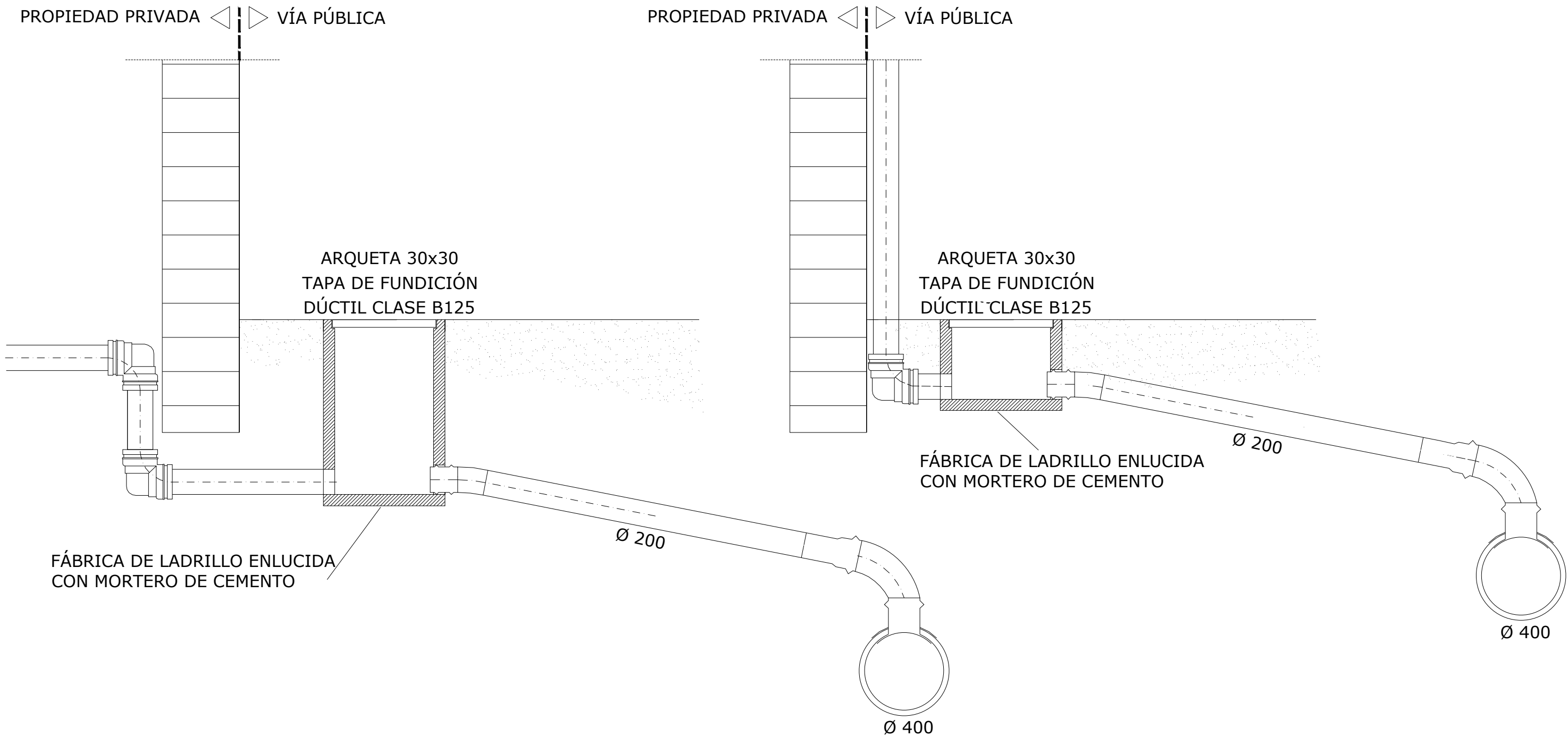


REF.	MATERIALES	NORMA
1	HM-20	EHE-08
2	REJILLA D400	UNE EN-124

DETALLE ANCLAJE MARCO



C (mm)	D (mm)	b (mm)	f (mm)	e (mm)	e1 (mm)
750	400	27	42	35	86



ESCALA 1:40 A3

COTAS EN MILÍMETROS S/N

	PETICIONARIO	AUTOR DEL DOCUMENTO	SITUACIÓN	TÍTULO DEL PROYECTO	FECHA	ESCALA	DESIGNACIÓN	Nº DE PLANO	Nº DE HOJA
	IBERTELE S.L.		Calle del Mercado 16 BENIDORM (ALICANTE)	ANEXO ESTUDIO DE ACCESIBILIDAD EN CALLE MERCADO DE BENIDORM	DICIEMBRE 2024	S/N	DETALLES DE PLUVIALES	5.2	1/1
		FDO.: ALEJANDRO PÉREZ RODRÍGUEZ INGENIERO DE CARPINTERÍA, C. y P., Colegiado Nº 07.761				ORIGINAL A-1		Rev. 0.0	SUSTITUYE A Rev. 0.0

ANEXO II. VALORACIÓN ECONÓMICA DE LA ACTUACIÓN PROPUESTA

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

Remodelación calle Mercado de Benidorm

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO 01 TRABAJOS PREVIOS									
01.01	Ud Cata para la localización de servicios e instalaciones. Cata para la localización de servicios o instalaciones existentes, en cualquier zona de la obra, de hasta 3 m de profundidad, realizada con medios mecánicos y/o manuales Localización en toda el área de actuación	2				2,00			
							2,00	123,45	246,90
01.02	m1 Detección de servicios enterrados mediante georadar Incluye desplazamiento de personal, movilización de equipos para detección de servicios y presentación de informe. detección en camino hormigón o arripa existente	1	80,00			80,00			
							80,00	12,45	996,00
01.03	Ud Desmontaje de hito o bolardo. Desmontaje de hito o bolardo de fundición, con medios manuales, y recuperación, acopio y montaje del material en el mismo emplazamiento, y carga manual sobre camión o contenedor. El precio incluye la reparación de desperfectos en la superficie de apoyo. AVD. ITALIA pilonas metálicas	13				13,00			
							13,00	13,20	171,60
01.04	Ud Desmontaje de señal vertical. Desmontaje de señal vertical cuadrada, con medios manuales, y recuperación, acopio y montaje del material en el mismo emplazamiento, y carga manual sobre camión o contenedor. El precio incluye la reparación de desperfectos en la superficie de apoyo y el desmontaje de los elementos de sujeción. señales	9				9,00			
							9,00	15,51	139,59
01.05	Ud Desmontaje de banco Desmontaje de banco de madera, de 40 kg de peso máximo, con martillo neumático, y recuperación del material para su posterior ubicación en otro emplazamiento, y carga manual sobre camión o contenedor. banci calle mercado	1				1,00			
							1,00	8,74	8,74
01.06	m3 Demolición de cimentación de hormigón, para elementos de mobiliaria Demolición de cimentación de hormigón en masa, para elementos de mobiliario urbano, con retroexcavadora con martillo rompedor, y carga mecánica sobre camión o contenedor. cimentaciones banco	4	0,20	0,20	0,20	0,03			
							0,03	32,68	0,98
01.07	m1 Corte de pavimento de cualquier tipo Corte de pavimento de cualquier tipo, mediante máquina cortadora de pavimento, y carga manual sobre camión o contenedor. zanja pluviales interseccion calle costera intersección avd Almendros	2 1 1	88,50 13,00 23,00			177,00 13,00 23,00			
							213,00	3,52	749,76
01.08	m2 Demolición de pavimento exterior de aglomerado asfáltico. Demolición de pavimento de aglomerado asfáltico en calzada de 15 cm de espesor medio, mediante retroexcavadora con martillo rompedor, y carga mecánica sobre camión o contenedor. El precio incluye el corte previo del contorno del pavimento, pero no incluye la demolición de la base soporte. zanja pluviales	1	88,50	1,10		97,35			
							97,35	4,08	397,19

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

Remodelación calle Mercado de Benidorm

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
01.09	m2 Demolición de pavimento exterior de baldosas y/o losetas de horm Demolición de pavimento exterior de baldosas y/o losetas de hormigón mediante retroexcavadora con martillo rompedor, y carga mecánica sobre camión o contenedor. El precio incluye el picado del material de agarre, pero no incluye la demolición de la base soporte.								
	Pavimento acerado derecho	1	165,00			165,00			
	Pavimento acerado izquierdo	1	173,00			173,00			
							338,00	2,05	692,90
01.10	m2 Demolición base de pavimento exterior de hormigón. Demolición de pavimento exterior de hormigón en masa, mediante retroexcavadora con martillo rompedor, y carga mecánica sobre camión o contenedor.								
	Pavimento acerado derecho	1	165,00			165,00			
	Pavimento acerado izquierdo	1	173,00			173,00			
							338,00	18,37	6.209,96
01.11	ml Demolición de bordillo. Demolición de bordillo sobre base de hormigón, con martillo neumático, sin deteriorar los elementos constructivos contiguos, y carga manual sobre camión o contenedor. El precio incluye el picado del material de agarre.								
	bordillo acerado derecho	1	92,00			92,00			
	bordillo acerado izquierdo	1	93,00			93,00			
							185,00	1,12	207,20
01.12	m2 Fresado de pavimento de aglomerado asfáltico. Fresado de pavimento de aglomerado asfáltico de 5 cm de espesor medio, mediante fresadora en frío compacta, equipada con banda transportadora para la carga directa sobre camión de los restos generados y posterior barrido de la superficie fresada con barredora mecánica.. El precio no incluye la demolición de la base soporte.								
	aglomerado actual calle mercado	1	352,00			352,00			
							352,00	4,04	1.422,08
TOTAL CAPÍTULO 01 TRABAJOS PREVIOS									11.242,00

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

Remodelación calle Mercado de Benidorm

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO 02 MOVIMIENTO DE TIERRAS									
02.01	m3	Excavación en desmonte y perfilado taludes en terreno duro							
Excavación en desmonte a cielo abierto en terrenos de transito duro , con medios mecánicos,medido sobre perfil tipo incluso agotamiento y drenaje durante la ejecución, saneo de deprendimientos, perfila- do y refino de taludes, rasanteo, compactación del fondo de caja de la explanación al 100% PN.In- cluido retirada de los materiales excavados y carga a camión.									
DESMONTE Y CAJEADO BANDAS									
PEATONALES TRAMO VIAL A									
REMODELAR									
	banda peatonal derecha	1	211,00		0,32	67,52			
	banda peatonal izquierda	1	175,00		0,32	56,00			
							123,52	3,87	478,02
TOTAL CAPÍTULO 02 MOVIMIENTO DE TIERRAS									478,02

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

Remodelación calle Mercado de Benidorm

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO 03 PAVIMENTACION Y MOB URBANO									
03.01	m3 Zahorra artificial ZA (20) en capas de Base y Subbase Base granular con zahorra artificial caliza en el huso ZA (20), extendida, nivelada, humectada y compactación al 100% del Proctor Modificado con medios mecánicos, en tongadas de 30 cm de espesor máximo, hasta alcanzar una densidad seca no inferior al al 100% del Proctor Modificado de la máxima obtenida en el ensayo Proctor Modificado, para mejora de las propiedades resistentes del terreno. Incluso preparación de la superficie de asiento totalmente terminada El precio no incluye la realización del ensayo Proctor Modificado.								
	banda peatonal derecha	1	211,00		0,15	31,65			
	banda peatonal izquierda	1	175,00		0,15	26,25			
							57,90	30,21	1.749,16
03.02	m2 Riego de adherencia. Riego de adherencia con dotación 1,0 kg/m² de emulsión bituminosa catiónica C60B3 ADH, con un 60% de betún asfáltico como ligante. según PG-3 al 60% de betún. Incluso barrido y preparación de la superficie								
	nuevo pavimento calzada	1	295,00			295,00			
							295,00	0,58	171,10
03.03	m2 Aglom asfáltico AC8 surf 35/50 D Acabado impreso Capa de rodadura de aglomerado asfáltico impreso con mezcla bituminosa en caliente tipo ac8 surf 35/50 d calizo de 5cm de espesor, marcado de dibujo según modelo a definir y tratamiento superficial street print, crebond o equivalente en color a elegir, colocada mediante extendedora y compactación del material, totalmente acabado.								
	nuevo pavimento calzada	1	295,00			295,00			
							295,00	27,04	7.976,80
03.04	m2 Hormigón HM-20 en base de acerado Base de hormigón en masa de 10 cm de espesor, con juntas, realizada con hormigón HM-20/B/20/I fabricado en central y vertido desde dumper, extendido y vibrado manual, con acabado maestreado, para su posterior uso como soporte de pavimento. El precio no incluye la capa base., incluso p.p. de juntas.								
	banda peatonal derecha	1	211,00			211,00			
	banda peatonal izquierda	1	175,00			175,00			
							386,00	11,18	4.315,48
03.05	ml Encintado de bordillo prefabricado bicapa 14 x 28 x 70 Cm Encintado lineal o curvo de acera con bordillo de hormigón prefabricado de 14x28x70 cm modelo Benidorm, con excavación mecánica, rasanteo y colocación sobre asiento base de 15 x 30 cm de hormigon en masa HM-17,5, incluso formación de vados rejuntado y llagüeado de juntas con mortero de cemento 1:4, en pintos de 8/15 cm.								
	banda peatonal derecha	1	91,00			91,00			
	banda peatonal izquierda	1	89,00			89,00			
							180,00	24,16	4.348,80
03.06	m2 Pavimento acerado con baldosas de hormigón 40X40 cm Pavimento de acera con baldosa de tipo petreo de dimensiones 400x400x35 mm, colores a elegir, antideslizante para uso exterior fabricado con C.P. 450, colorante estable a la luz, hidrófugo en masa, arena de sílice y tratamiento de superficie acrílico de acuerdo con la normativa UNE 127001 o normalizada para pasos peatonales (botón, rayada), tomada con mortero de cemento y posterior rejuntado, con aporte de material, totalmente terminado y limpio, nivelado y con las pendientes que procedan, incluso formación de vados peatonales medida superficie realmente pavimentada.								
	banda peatonal derecha	1	211,00			211,00			
	banda peatonal izquierda	1	175,00			175,00			
							386,00	23,24	8.970,64

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

Remodelación calle Mercado de Benidorm

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
03.07	Ud Corrección tapa arquetas Corrección a nueva rasante de tapa de pozo de registro o de arqueta cuadrada o circular, incluido demolición de tapa y marco existente, con recuperación, encofrado para ejecución de nuevo pavimento, reconstrucción de arqueta y colocación de marco y tapa a cota adecuada.								
	tapas red de residuales	5				5,00			
	resto de arquetas	16				16,00			
							21,00	46,22	970,62
03.08	m3 Losa de protección HM-20 en zanja por calzada sin remodelar Losa de protección de hormigón en masa HM-20/P/20/la en zanja, incluso suministro del material, colocado y rasanteado manual.								
	losa zanja de pluviales	1	88,50	1,10	0,20	19,47			
							19,47	91,78	1.786,96
03.09	Ud Papelera modelo municipal Ayto Benidorm Papelera , resinizada en colores, troncocónica D=300/200 mm. con mecanismo fácil de colgar-descolgar, y sujección a poste; modelo Ayuntamiento Benidorm, totalmente instalada.								
	papelera	2				2,00			
							2,00	107,50	215,00
03.10	Ud Hito o pílona metálico Hito de acero laminado en caliente con remate superior de aluminio, pie fijo, de 1000 mm de altura, con acabado en color gris acero con textura férrea.								
	pílona	54				54,00			
							54,00	98,72	5.330,88
TOTAL CAPÍTULO 03 PAVIMENTACION Y MOB URBANO									35.835,44

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

Remodelación calle Mercado de Benidorm

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO 04 RED DE PLUVIALES									
04.01	m³ Excavación de zanjas, con medios mecánicos terreno duro H>1,25 Excavación de zanjas en todo tipo de terreno excepto roca, de más de 1,25 m de profundidad máxima, con medios mecánicos, y carga a camión.incluso p.p.de sobreancho en excavación de pozos, incluso achique de agua si procede,y nivelación. Incluidas ayudas manuales y todos los medios auxiliares necesarios. El precio no incluye el transporte de los materiales excavados. COLECTOR PLUVIALES								
	zanja pluviales	1	88,50	0,80	1,40	99,12			
	RESTA DEMOLICIÓN PREVIA FIRME								
	zanja pluviales	-1	88,50	0,80	0,15	-10,62			
							88,50	67,13	5.941,01
04.02	m2 Entibaciones de madera en pozos y zanjas. H<3m y ancho < 1m Apuntalamiento y entibación semicuajada para una protección del 50%, mediante tabloncillos verticales, amortizables en 10 usos; cabeceros horizontales, amortizables en 10 usos y codales de madera, amortizables en 30 usos, fijados con puntas de acero, en zanjas, de hasta 3 m de profundidad y de hasta 1 m de anchura. COLECTOR PLUVIALES								
	zanja pluviales	2	88,50		1,40	247,80			
							247,80	24,67	6.113,23
04.03	m³ Relleno y comp. en zanjas con arena y cinta de señalización Relleno de zanjas con arena de 0 a 5 mm de diámetro en formación de cama y recubrimiento de tuberías , y compactación en tongadas sucesivas de 25 cm de espesor máximo con pisón vibrante de guiado manual, hasta alcanzar una densidad seca no inferior al 100% de la máxima obtenida en el ensayo Proctor Modificado, realizado según UNE 103501. El precio no incluye la realización del ensayo Proctor Modificado. Incluye el suministro, rasanteo, extendido en cama de 10 cm. de espesor, y recubrimiento de tubería por los laterales y encima de la generatriz superior del tubo con espesor de 10 cm., incluso apisonado de la arena, transporte y acopio en obra, limpieza, barrido y retirada de restos.Incluye señalización con cinta plastificada. COLECTOR PLUVIALES								
	relleno arena	1	88,50	0,80	0,60	42,48			
	resta sección tubo	-3,14	88,50	0,20	0,20	-11,12			
							31,36	30,14	945,19
04.04	m3 Relleno y comp. en zanjas o pozo con zahorra artificial Relleno de zanjas con zahorra artificial caliza, humectación y compactación en tongadas sucesivas de 25 cm de espesor máximo con pisón vibrante de guiado manual, hasta alcanzar una densidad seca no inferior al 100% de la máxima obtenida en el ensayo Proctor Modificado, realizado según UNE 103501. Incluye transporte y acopio en obra, limpieza, barrido y retirada de restos. El precio no incluye la realización del ensayo Proctor Modificado. COLECTOR PLUVIALES								
	zanja pluviales	1	88,50	0,80	1,40	99,12			
	resta relleno arena	-1	88,50	0,80	0,60	-42,48			
	resta losa de protección	-1	88,50	1,10	0,20	-19,47			
							37,17	26,60	988,72
04.05	ml Acometida de aguas pluviales Acometida de aguas pluviales a la red general del de pluviales, de PVC corrugado, rigidez anular nominal 8 kN/m², de 200 mm de diámetro, con junta elástica. Incluye demolición, corte de pavimento, excavación de zanja a mano y mecánica en cualquier tipo carga y transporte a vertedero, posterior relleno y compactación de zanja y losa de hormigón de protección. COLECTOR PLUVIALES								
	albañal desde imbornales tipo rejilla	4	2,00			8,00			
	albañal desde pluviales edificios	5	5,00			25,00			
							33,00	86,10	2.841,30

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

Remodelación calle Mercado de Benidorm

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
04.06	Ud Arqueta 40 x 40 cm Arqueta de 40x 40x 50 cm. de medida interior, formado por solera de hormigón HM-20 de 20 cm. de espesor, paredes de hormigón en masa HM-20 de 20 cm, construida en acera, pates, incluso cerco y tapas de fundición dúctil B-125 conforme EN-124 60x60 modelo municipal. Medida la unidad terminada. arquiteas en acometidas de pluviales de los edificios	5				5,00			
							5,00	82,78	413,90
04.07	Ud Conexión acometida-red general de pluviales Conexión de la acometida de pluviales a la red general de pluviales. albañal desde imbornales tipo rejilla albañal desde pluviales edificios	4 5				4,00 5,00			
							9,00	202,14	1.819,26
04.08	ml Sumidero Longitudinal (rejilla translinea) Clase D400 Sumidero longitudinal, mediante colocación de rejilla translinea de 40 cm de fundición modelo EDTL40PF (PAM SAINT-GOBAIN) o equivalente clase D400 conforme norma EN-124, con barrotes de perfil especial, perfiles laterales (marco) atornillado al muro, autobloqueo entre cada rejilla mediante barrotes elásticos, instalada con sus correspondientes elementos de encadenado que enlazan entre sí las rejillas, además de instalar también los perfiles de extremidad que unen el conjunto formado por las rejillas a la propia canaleta, tanto al inicio como al final de cada tramo. Instaladas sobre muros y paredes de hormigón en masa HM-20 de 15 cm de espesor y 50 cm de altura, agarre, remates, conexión con tubo de PVC de 200 mm y junta elástica a marco. Totalmente terminada COLECTOR DE PLUVIALES Rejilla translinea en eje Rejilla translinea en vado existente	3 1	2,00 3,50			6,00 3,50			
							9,50	295,61	2.808,30
04.09	ml Tubería P.V.C. DN 400 mm con junta goma Tubería de PVC compacto de pared lisa en interior y corrugada en el exterior para saneamiento UNE-EN-1401 de diametro 400 mm con módulo de rigidez superior a 4 KN/m ² , serie 13.500 Kg/m ² , homologada con el correspondiente certificado AENOR, unión mediante cajera termo-conformada y junta elástica interior bilabiada instalada en fábrica, con anillo antiarrastre de polipropileno incorporado. Incluye el suministro, rasanteo en zanja, sobre cama de arena de 10 cm. de espesor y recubrimiento de arena de 10 cm. sobre la generatriz del tubo. Medida la longitud realmente ejecutada. El relleno de arena está medido en la partida correspondiente. COLECTOR PLUVIALES tubería DN400	1	88,50			88,50			
							88,50	75,83	6.710,96
04.10	Ud Pozo de registro de 1 ó 1,20 metros H<=2,50 m Pozo de registro circular de hormigón en masa HM-20 de 1.20 m.de diámetro interior y 2,5 m.de profundidad media, formado por solera y alzado de 20 cm. de espesor y cono de reducción de hormigón in-situ de hormigón en masa o prefabricado excéntrico, construido, elaborado y puesto en obra según instrucción vigente, tapa y cerco de fundición dúctil clase D:400 según EN-124 de 60 cm. de diámetro interior modelo Municipal con junta elástica incorporada al marco, con escudo y leyenda en relieve fundido en la misma tapa, con certificado de producto, p.p de entronques y conexiones. Incluye el suministro de los materiales, excavación, relleno compactado al 100% del ensayo Proctor Modificado y transporte de tierras a vertedero, con parte proporcional de pruebas de estanqueidad. Incluida parte proporcional de desvíos de agua, bombeos y todas las medidas de seguridad que fuesen necesarias. Medida la unidad real ejecutada. COLECTOR PLUVIALES P1,P2,P3	3				3,00			
							3,00	658,99	1.976,97
TOTAL CAPÍTULO 04 RED DE PLUVIALES									30.558,84

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

Remodelación calle Mercado de Benidorm

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO 05 CANALIZACIONES DE RESERVA									
05.01	m3 Excavación de zanjas, con medios mecánicos terreno duro H<1,25 Excavación de zanjas en todo tipo de terreno excepto roca, de hasta 1,25 m de profundidad máxima, con medios mecánicos, y carga a camión.incluso p.p.de sobreancho en excavación de pozos, incluso achique de agua si procede,y nivelación. Incluidas ayudas manuales y todos los medios auxiliares necesarios. El precio no incluye el transporte de los materiales excavados.								
	en banda peatonal derecha	1	91,00	0,40	0,55	20,02			
	resta cajeadado previo	-1	91,00	0,40	0,32	-11,65			
	en banda peatonal izquierda	1	89,00	0,40	0,55	19,58			
	resta cajeadado previo	-1	89,00	0,40	0,32	-11,39			
							16,56	51,99	860,95
05.02	ml Canalización hormigonada de doble tubo PVC Ø 125 mm Suministro e instalación de canalización hormigonada de doble tubo PVC. Ø 125 mm , embutidos en mazado de hormigón de 20 cm de espesor y 40 cm de anchura, suministro, incluyendo colocación de tuberías, separadores, cuerda plástica de nylon de 5 mm de diámetro como hilo guía y mandrilado de los conductos una vez finalizadas las canalizaciones para asegurarse de la inexistencia de posibles obstrucciones. totalmente terminada.								
	en banda peatonal derecha	1	91,00			91,00			
	en banda peatonal izquierda	1	89,00			89,00			
							180,00	15,64	2.815,20
TOTAL CAPÍTULO 05 CANALIZACIONES DE RESERVA									3.676,15

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

Remodelación calle Mercado de Benidorm

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO 06 SEÑALIZACIÓN Y BALIZAMIENTO									
06.01	m	Marca vial reflexiva 15 cm							
Aplicación mecánica con máquina de accionamiento manual de pintura plástica para exterior, a base de resinas acrílicas, color blanco o amarillo, acabado satinado, textura lisa, para marca vial longitudinal continua o discontinua, de 15 cm de anchura, para bordes de calzada, prohibido detenerse....etc, . Incluso microesferas de vidrio, para conseguir efecto retrorreflectante en seco y con humedad o lluvia., incluso premarcaje con pintura de cal, ayudas de señalización y limpieza.									
marcas M7.7, en borde derecho		1	91,00			91,00			
marcas M7.7, en borde izquierdo		1	89,00			89,00			
							180,00	1,11	199,80
06.02	m2	Marcado de flechas, simbolos e inscripciones viales							
Aplicación mecánica con máquina de accionamiento manual de pintura plástica para exterior, a base de resinas acrílicas, color blanco, acabado satinado, textura lisa, para marcado de flechas e inscripciones en viales. Incluso microesferas de vidrio, para conseguir efecto retrorreflectante en seco y con humedad o lluvia.. ncluso premarcaje, ayudas en señalización, limpieza y pérdidas pintura									
simbolo peaton calzada B-6.1		35		0,24		8,40			
marca M-6.7 Lim. velocidad 10 en pavimento rodeado		2		1,20		2,40			
marca calle residencial prioridad peatonal		2		2,55		5,10			
							15,90	6,60	104,94
06.03	Ud	SEÑAL REFLEX Ø 60 cm.							
Señal de reglamentación reflexiva, circular de Ø 60 cm. en acero galvanizado, en acabado reflectante tipo NI, totalmente colocada y nivelada, incluso tornillería y soportes necesarios.									
R-308		2				2,00			
R-100		1				1,00			
R-101		2				2,00			
R-400d		1				1,00			
R-301		1				1,00			
							7,00	73,09	511,63
06.04	Ud	SEÑAL TRIANGULAR. 90 CM. REFLEXIVA NIVEL I							
Señal de reglamentación reflexiva, triangular de L 90 cm. en acero galvanizado, en acabado reflectante tipo NI, totalmente colocada y nivelada, incluso tornillería y soportes necesarios.									
R-1		2				2,00			
							4,00	42,11	168,44
06.05	Ud	POSTE CIRCULAR ALUMINIO							
Poste circular recto de 60 mm. de diámetro de acero galvanizado en caliente, incluye el suministro y colocación en acera, con excavación manual, colocación de cuñas, empotrado 25 cm. y relleno con mortero de emento 1:4, nivelación, limpieza y placa embellecedora a pie de poste.									
EN VIAL A REMODELAR		6				6,00			
							6,00	33,15	198,90
06.06	ud	SEÑAL RECTANGULAR. 45X65 CM.							
Señal de reflexiva, rectangular de 45x65 cm. de "CALLE RESIDENCIAL" en acero galvanizado, en acabado reflectante tipo NI, totalmente colocada y nivelada, incluso tornillería y soportes necesarios.									
S-28		1				1,00			
							1,00	60,67	60,67
06.07	ud	CAJETÍN REFLEXIVO 85x40 cm.							
Panel complementario de 80x40 cm., reflexivo niveles I y II, troquelado y colocado.									
CARTEL "SOLO AUTORIZADOS"		1				1,0000			
							1,00	91,45	91,45
TOTAL CAPÍTULO 06 SEÑALIZACIÓN Y BALIZAMIENTO									1.335,83

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

Remodelación calle Mercado de Benidorm

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO 07 REPOSICIONES									
07.01	m2								
	Riego de adherencia.								
	Riego de adherencia con dotación 1,0 kg/m² de emulsión bituminosa catiónica C60B3 ADH, con un 60% de betún asfáltico como ligante. según PG-3 al 60% de betún. Incluso barrido y preparación de la superficie								
	FUERA DE VIAL A REMODELAR								
	zanja pluviales en Avd Almendros	1	5,00	1,10		5,50			
							5,50	0,58	3,19
07.02	m2								
	Aglom asfáltico AC 16 surf 50/70 S e=5cm sobre losa								
	Capa de 5 cm de espesor de mezcla bituminosa continua en caliente AC16 surf S, para capa de rodadura, de composición semidensa, con árido calcáreo de 16 mm de tamaño máximo y betún asfáltico de penetración de 2,4 T/m3 una vez compactado, al 97% ensayo Marshall incluso parte proporcional de herramientas y medios auxiliares. El precio no incluye la capa base.								
	FUERA DE VIAL A REMODELAR								
	zanja pluviales en Avd Almendros	1	5,00	1,10		5,50			
							5,50	6,46	35,53
TOTAL CAPÍTULO 07 REPOSICIONES									38,72

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

Remodelación calle Mercado de Benidorm

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO 08 SEGURIDAD Y SALUD									
SUBCAPÍTULO 08.01 Protecciones individuales									
08.01.01	Ud	Conjunto de equipos de protección individual. Conjunto de equipos de protección individual, necesarios para el cumplimiento de la normativa vigente en materia de Seguridad y Salud en el Trabajo.							
							1,00	300,00	300,00
TOTAL SUBCAPÍTULO 08.01 Protecciones individuales.....									300,00
SUBCAPÍTULO 08.02 Protecciones colectivas									
08.02.01	Ud	Conjunto de sistemas de protección colectiva. Conjunto de sistemas de protección colectiva, necesarios para el cumplimiento de la normativa vigente en materia de Seguridad y Salud en el Trabajo. Incluso mantenimiento en condiciones seguras durante todo el periodo de tiempo que se requiera, reparación o reposición y transporte hasta el lugar de almacenaje o retirada a contenedor.							
							1,00	700,00	700,00
TOTAL SUBCAPÍTULO 08.02 Protecciones colectivas									700,00
SUBCAPÍTULO 08.03 Instalaciones de higiene y bienestar									
08.03.01	Ud	Conjunto de instalaciones provisionales de higiene y bienestar. Conjunto de instalaciones provisionales de higiene y bienestar, necesarias para el cumplimiento de la normativa vigente en materia de Seguridad y Salud en el Trabajo. El precio incluye el alquiler, construcción o adaptación de locales para este fin, el mantenimiento en condiciones seguras durante todo el periodo de tiempo que se requiera y la demolición o retirada final.							
							1,00	1.000,00	1.000,00
TOTAL SUBCAPÍTULO 08.03 Instalaciones de higiene y.....									1.000,00
SUBCAPÍTULO 08.04 Señalización de obra									
08.04.01	Ud	Conjunto de elementos de balizamiento y señalización provisional Conjunto de elementos de balizamiento y señalización provisional de obras, necesarios para el cumplimiento de la normativa vigente en materia de Seguridad y Salud en el Trabajo.							
							1,00	200,00	200,00
TOTAL SUBCAPÍTULO 08.04 Señalización de obra									200,00
TOTAL CAPÍTULO 08 SEGURIDAD Y SALUD.....									2.200,00

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

Remodelación calle Mercado de Benidorm

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO 09 GESTIÓN DE RESIDUOS									
SUBCAPÍTULO 09.01 Residuos Nivel I. Tierras procedentes de excavaciones									
09.01.01	m3	Transporte de tierras con camión.							
	Transporte de tierras con camión de los productos procedentes de la excavación de cualquier tipo de terreno a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos, situado a una distancia no limitada. El precio incluye el tiempo de espera en obra durante las operaciones de carga, el viaje de ida, la descarga y el viaje de vuelta, pero no incluye la carga en obra. Considerado en el precio unitario el posible esponjamiento								
	DESMONTE Y CAJEADO BANDAS								
	PEATONALES TRAMO VIAL A								
	REMODELAR								
	banda peatonal derecha	1	211,00		0,32		67,52		
	banda peatonal izquierda	1	175,00		0,32		56,00		
	COLECTOR PLUVIALES								
	zanja pluviales	1	88,50	0,80	1,40		99,12		
	RESTA DEMOLICIÓN PREVIA FIRME								
	zanja pluviales	-1	88,50	0,80	0,15		-10,62		
	en banda peatonal derecha	1	91,00	0,40	0,55		20,02		
	resta cajeadado previo	-1	91,00	0,40	0,32		-11,65		
	en banda peatonal izquierda	1	89,00	0,40	0,55		19,58		
	resta cajeadado previo	-1	89,00	0,40	0,32		-11,39		
							228,58	5,25	1.200,05
09.01.02	m3	Canon de vertido por entrega de tierras a gestor autorizado.							
	Canon de vertido por entrega de tierras procedentes de la excavación, en vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos. El precio no incluye el transporte. Considerado en el precio unitario el posible esponjamiento								
	DESMONTE Y CAJEADO BANDAS								
	PEATONALES TRAMO VIAL A								
	REMODELAR								
	banda peatonal derecha	1	211,00		0,32		67,52		
	banda peatonal izquierda	1	175,00		0,32		56,00		
	COLECTOR PLUVIALES								
	zanja pluviales	1	88,50	0,80	1,40		99,12		
	RESTA DEMOLICIÓN PREVIA FIRME								
	zanja pluviales	-1	88,50	0,80	0,15		-10,62		
	en banda peatonal derecha	1	91,00	0,40	0,55		20,02		
	resta cajeadado previo	-1	91,00	0,40	0,32		-11,65		
	en banda peatonal izquierda	1	89,00	0,40	0,55		19,58		
	resta cajeadado previo	-1	89,00	0,40	0,32		-11,39		
							228,58	2,04	466,30
TOTAL SUBCAPÍTULO 09.01 Residuos Nivel I. Tierras									1.666,35

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

Remodelación calle Mercado de Benidorm

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
--------	---------	-----	----------	---------	--------	-----------	----------	--------	---------

SUBCAPÍTULO 09.02 Residuos Nivel II. Inertes procedentes de demoliciones

09.02.01	m3	Transporte de residuos inertes con camión.				
Transporte con camión de residuos inertes de hormigones, morteros, prefabricados y Mezclas Bituminosas producidos en obras de construcción y/o demolición, a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos. El precio incluye el tiempo de espera en obra durante las operaciones de carga, el viaje de ida, la descarga y el viaje de vuelta. Considerado en el precio unitario el posible esponjamiento						
AGLOMERADO ASFALTICO						
zanja pluviales	1	88,50	1,10	0,15	14,60	
FRESADO						
aglomerado actual calle mercado	1	352,00		0,05	17,60	
PAVIMENTO ACERADO						
Pavimento acerado derecho	1	165,00		0,05	8,25	
Pavimento acerado izquierdo	1	173,00		0,05	8,65	
BASE PAVIMENTO ACERADO						
acerado derecho	1	165,00		0,10	16,50	
acerado izquierdo	1	173,00		0,10	17,30	
BORDILLO						
bordillo acerado derecho	1	92,00	0,13		11,96	
bordillo acerado izquierdo	1	93,00	0,13		12,09	
					106,95	4,41
						471,65
09.02.02	m3	Canon de vertido por entrega de residuos inertes a gestor autori				
Canon de vertido por entrega de residuos inertes de hormigones, morteros, prefabricados y Mezclas Bituminosas producidos producidos en obras de construcción y/o demolición, en vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos. Considerado en el precio unitario el posible esponjamiento						
AGLOMERADO ASFALTICO						
zanja pluviales	1	88,50	1,10	0,15	14,60	
FRESADO						
aglomerado actual calle mercado	1	352,00		0,05	17,60	
PAVIMENTO ACERADO						
Pavimento acerado derecho	1	165,00		0,05	8,25	
Pavimento acerado izquierdo	1	173,00		0,05	8,65	
BASE PAVIMENTO ACERADO						
acerado derecho	1	165,00		0,10	16,50	
acerado izquierdo	1	173,00		0,10	17,30	
BORDILLO						
bordillo acerado derecho	1	92,00	0,13		11,96	
bordillo acerado izquierdo	1	93,00	0,13		12,09	
					106,95	7,89
						843,84
TOTAL SUBCAPÍTULO 09.02 Residuos Nivel II. Inertes.....						1.315,49

SUBCAPÍTULO 09.03 % de presupuesto de obra por coste de gestión, alquiler, etc

TOTAL SUBCAPÍTULO 09.03 % de presupuesto de obra por									
370,00									
TOTAL CAPÍTULO 09 GESTIÓN DE RESIDUOS.....									3.351,84

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

Remodelación calle Mercado de Benidorm

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
--------	---------	-----	----------	---------	--------	-----------	----------	--------	---------

CAPÍTULO 10 CONTROL DE CALIDAD

SUBCAPÍTULO 10.01 Control de materiales

10.01.01	Ud	Conjunto de pruebas y ensayos.		
		Conjunto de pruebas y ensayos, antes, durante y despues de la ejecución, realizados por un labora- torio acreditado en el área técnica correspondiente, necesarios para el cumplimiento de la normativa vigente y las especificaciones marcadas por el propio proyecto en todos sus documentos y la Direc- ción de Obra. El precio incluye el alquiler, construcción o adaptación de locales para este fin, el man- tenimiento en condiciones seguras durante todo el periodo de tiempo que se requiera y la demolición o retirada final.		
			1,00	400,00
				400,00
		TOTAL SUBCAPÍTULO 10.01 Control de materiales 400,00		

SUBCAPÍTULO 10.02 Control de ejecución

10.02.01	m2	Control técnico durante ejecución			
Control de ejecución de los trabajos de urbanización (bordillos, baldosas, vallados, fabricas, cerajerías, explanaciones, desmontes, rellenos ..etc) ; materializada en visitas periódicas con informe por-menorizado cada dos mes en los que se indicará lo siguiente: 1) Reglamentación aplicada. 2) Estado de las obras. 3) Resultados obtenidos (cumplimiento de las normas de aplicación y especificaciones del proyecto y la DO) con información escrita y fotográfica, incidiendo principalmente en los siguientes aspectos: - cumplimiento de niveles establecidos en proyecto o dirección de obra. - pendiente de las soleras y pavimentaciones para una correcta recogida de las aguas de lluvia. - . 4) Conclusiones. 5) Seguimiento de las deficiencias observadas en visitas anteriores. Resolución de las mismas.					
Sup. Actuación	1	680,00	680,00		
			680,00	0,12	81,60
TOTAL SUBCAPÍTULO 10.02 Control de ejecución.....					81,60

SUBCAPÍTULO 10.03 Pruebas de servicio

10.03.01	Ud	Conjunto de controles y pruebas de servicio			
		Conjunto de controles y pruebas de servicio (resistencia a la presión, estanqueidad "in situ"...etc), tras la ejecución de las diferentes partidas, realizados por un laboratorio acreditado en el área técnica correspondiente, necesarios para el cumplimiento de la normativa vigente y las especificaciones marcadas por el propio proyecto en todos sus documentos y la Dirección de Obra, destinadas a certificar el comportamiento óptimo de todas las partidas de obra antes de su puesta en funcionamiento real.			
			1.00	200.00	200.00

Remodelación calle Mercado de Benidorm

Benidorm, diciembre de 2024

EL AUTOR DEL DOUMENTO:

P. R.

Fdo.: Alejandro Pérez Rodríguez

Ing. de Caminos, C. y P., Col.: 27.761

Rpte. de ALPRO 2014 INGENIERÍA S.L.P.

PEM Y PEC

Remodelación calle Mercado de Benidorm

CAPITULO	RESUMEN	EUROS	%
1	TRABAJOS PREVIOS.....	11.242,00	12,52
2	MOVIMIENTO DE TIERRAS.....	478,02	0,53
3	PAVIMENTACION Y MOB URBANO.....	35.835,44	39,91
4	RED DE PLUVIALES.....	30.558,84	34,03
5	CANALIZACIONES DE RESERVA.....	3.676,15	4,09
6	SEÑALIZACIÓN Y BALIZAMIENTO	1.335,83	1,49
7	REPOSICIONES	38,72	0,04
8	SEGURIDAD Y SALUD	2.200,00	2,45
9	GESTIÓN DE RESIDUOS.....	3.351,84	3,73
10	CONTROL DE CALIDAD.....	1.074,40	1,20
TOTAL EJECUCIÓN MATERIAL		89.791,24	
13,00 % Gastos generales.....		11.672,86	
6,00 % Beneficio industrial.....		5.387,47	
SUMA DE G.G. y B.I.		17.060,33	
21,00 % I.V.A.		22.438,83	
TOTAL PRESUPUESTO CONTRATA		129.290,40	
TOTAL PRESUPUESTO GENERAL		129.290,40	

Asciende el presupuesto general a la expresada cantidad de CIENTO VEINTINUEVE MIL DOSCIENTOS NOVENTA EUROS con CUARENTA CÉNTIMOS

Benidorm, diciembre de 2024

EL AUTOR DEL DOUMENTO:



Fdo.: Alejandro Pérez Rodríguez

Ing. de Caminos, C. y P., Col.: 27.761

Rpte. de ALPRO 2014 INGENIERÍA S.L.P.