PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS

PARA LA

"A.T. PARA LA REDACCIÓN DEL PROYECTO CONSTRUCTIVO Y DIRECCIÓN DE OBRA PARA LA REMODELACIÓN URBANÍSTICA DEL PASEO MARÍTIMO DE PALMA"
P.O. 52.18

INDICE

Documento 1 – Memoria y Anejos
- Memoria
- Anejo 1 – Directrices generales de redacción de proyectos
- Anejo 2 – Condiciones generales para incorporación al GIS
- Anejo 3 – Tabla de familias GMAO
- Anejo 4 – "Avantprojecte: Pacificació del Passeig Maritim-Tram Auditori-Es Jonquet" (Ajuntament de Palma, enero 2018)

Documento 2 – Plano
Documento 3 - Valoración

AENOR ER Registered Company
AENOR Gestión Ambiental

DOCUMENTO 1 - MEMORIA

1. OBJETO DEL DOCUMENTO 3

2. OBJETO DEL CONTRATO 3

3. DOCUMENTACIÓN A DISPOSICIÓN DEL CONSULTOR 4

4. PLAZO DE EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS 4

4.1. PARA LA REDACCIÓN DEL PROYECTO (FASE I) 4
4.2. PARA LA ASISTENCIA A LA DIRECCIÓN DE LAS OBRAS (FASE II) 5

5. PRESUPUESTO INDICATIVO DEL CONTRATO 5

6. DIRECCIÓN DE LOS TRABAJOS 6

6.1. PARA LA REDACCIÓN DEL PROYECTO (FASE I) 6
6.2. PARA LA ASISTENCIA A LA DIRECCIÓN DE LAS OBRAS (FASE II) 6

7. INFORME SOBRE EL DESARROLLO DE LOS TRABAJOS 7

8. DESCRIPCIÓN DE LOS TRABAJOS A REALIZAR 8

8.1. TRABAJOS Y ESTUDIOS A REALIZAR EN LA FASE I. "REDACCIÓN DEL PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN". 9
8.2. TRABAJOS A REALIZAR EN LA FASE II: "A.T. A LA DIRECCIÓN DE OBRA" 16

9. ADSCRIPCIÓN DE MEDIOS HUMANOS Y MATERIALES 38

9.1. PERSONAL ADSCRITO AL CONTRATO 38
9.2. OTROS 40

10. CONTENIDO Y CRITERIOS DE LAS OFERTAS A PRESENTAR POR LOS LICITADORES 42

11. EJEMPLARES A ENTREGAR DEL PROYECTO 42

12. VISADO DE LOS PROYECTOS 42

13. ORIGINALES Y PLANOS DEL PROYECTO 42

14. RECEPCIÓN DE LOS TRABAJOS 43

15. DEFECTOS DE LOS TRABAJOS 43

16. ABONO DE LOS TRABAJOS 43

16.1. PARA LA FASE I: "REDACCIÓN DEL PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN" 43
16.2. PARA LA FASE II: "ASISTENCIA TÉCNICA A LA DIRECCIÓN DE OBRA 44

17. CONDICIONES GENERALES 45

17.1. PROPIEDAD DE LOS TRABAJOS 45
17.2. INSPECCIÓN DE LOS TRABAJOS. 46
17.3. PROGRAMA DE LOS TRABAJOS 46
17.4. PRECAUCIONES A ADOPTAR DURANTE LA EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS. 47
17.5. PÓLIZA DE RESPONSABILIDAD CIVIL PROFESIONAL 47

18. CONDICIONES PARTICULARES PARA LA ASISTENCIA A LA DIRECCIÓN DE OBRA 48

19. LIQUIDACIÓN DEL CONTRATO 48

20. CONCLUSIÓN 48

1. OBJETO DEL DOCUMENTO

El presente documento tiene por objeto describir los trabajos y enumerar las materias que han de ser objeto de estudio, definir las condiciones y criterios técnicos que han de servir de base para el mismo y concretar la redacción y presentación de los documentos que debe elaborar el Consultor, para que el trabajo pueda ser aceptado por la Autoridad Portuaria de Baleares (en lo sucesivo, APB).

Incluye también la descripción de los documentos e información que la APB pone a disposición del Consultor. Con la excepción de esta documentación, será de cuenta del Consultor la realización de todo trabajo necesario para alcanzar el objeto del contrato.

El presente documento se considerará integrado en su totalidad al Pliego de Condiciones, de acuerdo con la normativa reguladora de los contratos de consultoría y asistencia.

2. OBJETO DEL CONTRATO

Tiene por objeto el presente documento servir de base para la contratación por parte de la APB de una asistencia técnica para la redacción del proyecto básico y del proyecto constructivo y asistencia a la Dirección de Obra para la remodelación urbanística del Paseo Marítimo de Palma desde la Avenida Argentina hasta Porto Pí (rotonda con Avda. Joan Miró). Este proyecto integrará y desarrollará hasta la fase de ejecución, el anteproyecto para el tramo entre Avenida Argentina y el Auditorium redactado por el Ayuntamiento de Palma. En cuanto al resto del Paseo definirá el proyecto básico y de ejecución siguiendo los criterios básicos del anteproyecto redactado por el Ayuntamiento y teniendo en cuenta las determinaciones del Estudio de Movilidad de acceso al Puerto de Palma. Asimismo se aportan otros proyectos para el ámbito y también los estudios previos para el frente Marítimo realizados por el Colegio de Arquitectos a título orientativo.

El Servicio que se contrata comprende todo el tiempo y medios que necesite el Consultor adjudicatario para el cumplimiento de sus funciones durante la duración del Contrato hasta su liquidación, incluyendo la redacción de los documentos que pudieran surgir durante la ejecución del contrato en relación a dichas funciones.

Por otra parte, con objeto de garantizar la calidad técnica de los trabajos, los proyectos estarán conformes con las normativas técnicas aplicables (PG3, EHE, etc.).

AENOR ER Registered Company
AENOR Gestión Ambiental

Además de los trabajos anteriores se incluirán las visitas y consultas necesarias con otros organismos y administraciones para poder desarrollar los trabajos de forma adecuada.

3. DOCUMENTACIÓN A DISPOSICIÓN DEL CONSULTOR

Los Departamentos correspondientes de la APB facilitarán al Consultor toda la documentación habida hasta el momento y en concreto:

- Cartografía de las zonas en las que tienen lugar los trabajos, en soporte digital.
- Servicios que pueden verse afectados por la realización de las obras.
- Pliegos tipo.
- Directrices generales de redacción de proyectos.
- Condiciones generales de incorporación al GIS.
- Tabla de familias GMAO
- Plan Especial del puerto de Palma
- Antecedentes y proyectos relacionados. Entre otros el "Anteproyecto de pacificación del Paseo Marítimo de Palma" redactado por el Ayuntamiento de Palma, el documento Estrategia de Movilidad de la Oficina de Revisión del Plan General de Palma, el Estudio de Movilidad de acceso al Puerto de Palma y los estudios previos del COAIB para la mejora del Frente Marítimo de Palma.

4. PLAZO DE EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS

4.1. PARA LA REDACCIÓN DEL PROYECTO (FASE I)

El plazo de ejecución de los trabajos para la Asistencia Técnica a la redacción del Proyecto (Fase I) será de **SEIS (6) MESES** contados a partir de la firma del contrato.

En el caso de que, debido a causas ajenas a la APB y al adjudicatario no se pudiera finalizar los trabajos en el plazo previsto, la APB podrá prorrogar el plazo de forma justificada en relación a aquellas causas. Ello sin que suponga ningún cargo ni derecho de compensación alguna para ninguna de las partes y sin menoscabo de ampliar la responsabilidad del adjudicatario para las actuaciones, contenidas o no

en el alcance definido en el presente documento, manifiestamente incompletas, incorrectas o deficientes, siempre que sean imputables al adjudicatario.

La APB podrá rescindir el Contrato en cualquier momento cuando esté suficientemente justificado a criterio del Responsable del Contrato, sin que en este caso se derive indemnización alguna para la empresa adjudicataria.

4.2. PARA LA ASISTENCIA A LA DIRECCIÓN DE LAS OBRAS (FASE II)

El plazo de ejecución para los trabajos de Asistencia Técnica a la Dirección de obra (fase II), será el del plazo de ejecución de la obra principal resultante de la adjudicación del Proyecto Constructivo más DOS (2) MESES. A contar desde la fecha de firma del Contrato del Contratista Adjudicatario del proyecto de construcción de las obras, UN (1) MES antes de la firma del Acta de Comprobación de Replanteo, más UN (1) MES para la medición y liquidación.

En cualquier caso se estima que el plazo total para la ejecución de los trabajos no excederá los VEINTE (20) MESES, entre los que se han incluido los dos meses adicionales.

5. PRESUPUESTO INDICATIVO DEL CONTRATO

FASE I: REDACCIÓN DEL PROYECTO

Presupuesto de Inversión	245.400,00 €
21 % I.V.A.	51.534,00 €
Presupuesto de ejecución por contrata.	296.934,00 €

FASE II: ASISTENCIA A LA DIRECCIÓN DE LAS OBRAS

Presupuesto de Inversión	304.880,00 €
21 % I.V.A.	64.024,80 €
Presupuesto de ejecución por contrata.	368.904,80 €

TOTAL (FASE I + FASE II)

Presupuesto de Inversión	**550.280,00 €**
21 % I.V.A.	**115.558,80 €**
Presupuesto de ejecución por contrata.	**665.838,80 €**

Asciende el presupuesto de inversión a la cantidad de QUINIENTOS CINCUENTA MIL DOSCIENTOS OCHENTA EUROS (550.280,00 €), y el presupuesto de ejecución por contrata a la cantidad de SEISCIENTOS SESENTA Y CINCO MIL OCHOCIENTOS TREINTA Y OCHO EUROS Y OCHENTA CÉNTIMOS (665.838,80 €), de los que

CIENTO QUINCE MIL QUINIENTOS CINCUENTA Y OCHO EUROS Y OCHENTA CÉNTIMOS (115.558,80 €) corresponden al 21% de IVA

La propuesta económica ofertada por los licitadores deberá ajustarse a las unidades definidas en la valoración, documento nº 3 del presente Pliego. El abono se realizará de acuerdo a los trabajos realizados en el periodo y en base a las estipulaciones fijadas en el artículo correspondiente del presente documento.

6. DIRECCIÓN DE LOS TRABAJOS

6.1. PARA LA REDACCIÓN DEL PROYECTO (FASE I)

El Órgano de contratación designará expresamente un Responsable del Contrato para la FASE I de Redacción del Proyecto Constructivo.

El Responsable del Contrato desempeñará una función coordinadora y establecerá los criterios y líneas generales de la actuación del Consultor, quien realizará los trabajos contemplados en el presente expediente incluidos los de cálculo y detalles. En consecuencia, no será responsable directa o solidariamente de lo que, con plena responsabilidad técnica y legal, diseñe, proyecte, calcule y mida el Consultor.

Serán funciones del Responsable del Contrato, entre otras, las siguientes:

- Dar el visto bueno final al Proyecto básico, y al Proyecto Constructivo firmando todos los documentos de los mismos.
- Interpretar el Pliego de Prescripciones Técnicas y demás condiciones establecidas en el Contrato o en otras disposiciones legales.
- Establecer y concretar los criterios al Consultor y supervisar el desarrollo de los trabajos.
- Emitir las certificaciones para el abono de los trabajos, de acuerdo con lo establecido en el Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares del Contrato.
- Facilitar al Consultor, en los plazos señalados en el Plan de Trabajo, la información a que se refiere el apartado 3 del presente documento
- Preparar la recepción única y definitiva para la totalidad, y efectuar la liquidación del Contrato.

6.2. PARA LA ASISTENCIA A LA DIRECCIÓN DE LAS OBRAS (FASE II)

El Presidente de la APB designará un Director Facultativo para controlar la ejecución de las obras objeto del Proyecto Constructivo redactado por el consultor en la Fase I.

No obstante se mantendrá la figura del Responsable del Contrato definida en el subapartado anterior.

En eta fase, el Responsable del Contrato desempeñará funciones directoras e inspectoras, técnicas, administrativas y económicas, estableciendo los criterios y líneas generales de la actuación del Consultor, a fin de que los trabajos sirvan de la mejor forma a los intereses y objetivos perseguidos por la Dirección de las Obras.

Serán funciones del Responsable del Contrato, entre otras, las siguientes:

- Definir los plazos para la ejecución de los diversos trabajos comprendidos en el Contrato que no estén definidos ya en este Pliego, así como las fechas para la ejecución de trabajos que deban ser realizados en días determinados, e incluso las horas de realización cuando sea necesario.
- Establecer los criterios y metodología para la ejecución de los trabajos, después de estudiadas las propuestas que en este sentido haga el Consultor, pero sin tener que atenerse necesariamente a ellas.
- Determinar las prioridades de actuación en cada momento del personal integrante de la Asistencia Técnica.
- Resolver la distribución de los medios, tanto humanos como materiales, necesarios para llevar a cabo la correcta prestación de los servicios contratados.
- Emitir las certificaciones para el abono de los trabajos.
- Cualquiera otra cuestión que sea consecuencia de su labor de dirección del presente Contrato y que, a su juicio, sea necesaria para el cumplimiento de sus fines.

La A.P.B., sus representantes, el Responsable del Contrato o sus delegados tendrán en todo momento libre acceso a las oficinas e instalaciones del Consultor, para inspeccionar y dirigir la marcha de los trabajos o para recoger datos sobre el cumplimiento del Contrato.

7. INFORME SOBRE EL DESARROLLO DE LOS TRABAJOS

7.1.- El Consultor informará por escrito o de palabra al Responsable del Contrato, cada vez que le sea solicitado o si lo requiere la marcha general de los trabajos encomendados.

7.2.- Independientemente, en el Plan de Trabajo a concretar tras la adjudicación, se redactará el calendario de reuniones, a las que asistirá el Consultor con el personal de su equipo que se estime oportuno, para el análisis del desarrollo de los trabajos.

AENOR ER Registered Company
AENOR Gestión Ambiental

7.3.- De las citadas reuniones, el Consultor levantará acta, con el conforme del Responsable del Contrato, o de su delegado.

7.4.- El Director de la APB podrá convocar periódicamente reuniones de trabajo con el Responsable del Contrato y el Consultor para comprobar la calidad de los trabajos y el cumplimiento del Programa y del Pliego de Prescripciones Técnicas.

Durante el desarrollo de los trabajos de Asistencia Técnica, todas las relaciones directas del Consultor con la A.P.B. se desarrollarán únicamente a través del Responsable del Contrato o persona en el que delegue, de no expresarlo en otro sentido el presente Pliego.

8. DESCRIPCIÓN DE LOS TRABAJOS A REALIZAR

Este documento de prescripciones técnicas tiene por objeto, junto con el Pliego de Condiciones del Contrato, establecer tanto las prescripciones técnicas como las condiciones económicas que han de regular la asistencia técnica.

Los trabajos propuestos en este pliego se llevaran a cabo en dos fases:

- FASE I: Redacción del Proyecto Constructivo.
- FASE II: Asistencia Técnica a la Dirección de obra durante la ejecución del proyecto constructivo.

En la **FASE I** se deberá incluir en la definición de los elementos a proyectar las consideraciones derivadas de la evaluación del estado actual, esto es, la información previa puesta a disposición de los licitantes por la A.P.B. así como la que se pueda recabar por otros medios. El Proyecto de construcción así redactado será revisado por el Responsable del contrato o la persona en quien delegue, así como por la supervisión de proyectos que en su caso señale la A.P.B.

La **FASE II** comenzará en el momento de la firma del Contrato por parte del contratista adjudicatario del proyecto de construcción redactado por el Consultor y su duración se prolongará hasta la liquidación de las obras. Se realizarán en esta fase todas las actividades de asistencia técnica a la Dirección de las obras hasta la finalización de las mismas. Esta fase concluye con la redacción el documento de liquidación, al mes de la fecha de firma de recepción de las obras por el contratista.

Siguiendo la estructuración por fases establecida en el punto anterior, se definen a continuación los trabajos que con carácter de mínimos se deberán acometer en cada una de ellas.

8.1. TRABAJOS Y ESTUDIOS A REALIZAR EN LA FASE I. "REDACCIÓN DEL PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN".

En esta fase se procederá a la redacción del Proyecto de Construcción.
El proyecto deberá ser completo y deberá seguir las directrices mínimas indicadas en el Anejo nº 1 de la presente memoria, en lo que no contravenga a este Pliego.

Las actuaciones a que se refiere la asistencia técnica para la redacción del Proyecto de Construcción, se describen a continuación:

8.1.1. Definición del programa de trabajos

En los primeros 15 días tras la adjudicación del Contrato, el Consultor adjudicatario elaborará un programa de trabajos para el desarrollo de la A.T. que someterá a la aprobación por parte del Responsable del contrato.

Este programa de trabajos deberá ser consecuente con la oferta técnica presentada por el Consultor en fase de licitación y no podrá reducir el alcance, la dedicación ni los medios a disposición del contrato que se deriven de ésta.

8.1.2. Análisis de la información previa

La A.T. adjudicataria de los trabajos, deberá realizar un análisis detallado de la información de partida facilitada por la A.P.B. con el objetivo de tener una adecuada visión de la situación inicial para la redacción posterior del Proyecto. Deberá presentar un resumen de conclusiones que sirvan de partida para la definición de soluciones.

8.1.3. Definición de la campaña de ensayos/inspecciones

En base a las conclusiones del análisis de la información del proyecto, el Consultor establecerá la necesidad o no de la realización de una campaña de ensayos y/o inspecciones que permitan contrastar y asegurar la fiabilidad de los datos de partida para la posterior definición de posibles soluciones.

8.1.4. Trabajos previos de topografía

Antes de comenzar con el desarrollo de los trabajos de redacción de los proyectos básico y constructivo, el consultor adjudicatario recabará toda la información cartográfica y urbanística disponible, así como toda la información de servicios existentes (recabándola de la APB y de las distintas compañías suministradoras como por ejemplo, EMAYA; GESA-ENDESA, TELEFÓNICA, ONO, CLH, APB, etc) y de los proyectos que puedan tener influencia sobre la solución final, entre los que se incluyen:

AENOR ER Registered Company
AENOR Gestión Ambiental

- *"Avantprojecte: Pacificació del Passeig Maritim- Tram Auditori-Es Jonquet."* Redactado por el Ajuntament de Palma.
- *"Estudio de Movilidad del acceso viario al Puerto de Palma de Mallorca*." Redactado por la empresa DOYMO por encargo de la APB.
- *"Proyecto de Reforma del Club de Mar"*.
- "*Avantprojecte per a la connexió i la millora de l'accessibilitat entre el barri El Terreno i el passeig Marítim"*. Realizado por los arquitectos Joan J. Fortuny y Xavier Andreu.
- El documento: *"Estratègies de mobilitat. Integració de les vies supramunicipals amb el teixit urbà",* realizado por el àrea de Model de Ciutat, Urbanisme i habitatge del Ajuntament de Palma.
- El *"Proyecto de mejora de la eficiencia del alumbrado público del Puerto de Palma",* redactado por la UTE IPYDO-MARSAN por encargo de la APB.
- Los estudios previos del COAIB para la mejora del Frente Marítimo

Finalmente planteará el diseño y ejecutará una campaña topográfica destinada a obtener la información detallada de las cotas del terreno así como ubicación de los elementos de urbanización, principales alineaciones, servicios existentes, etc.

8.1.5. Gestiones con otras administraciones

A lo largo del desarrollo de los trabajos de la Asistencia Técnica, el Consultor Adjudicatario deberá realizar todos los trámites con otros agentes involucrados en la remodelación y mejora del Paseo Marítimo. Para ello deberá preparar un Plan de Gestión de Interesados destinado a identificarlos y mantener cuantas reuniones sean oportunas así como realizar cuantos trámites resulten necesarios con el fin de obtener los informes favorables de todas las administraciones que tengan alguna relación con el Proyecto.

Por otro lado y en paralelo a la redacción del Proyecto Básico, el consultor adjudicatario deberá prestar asistencia a la APB en las relaciones con el Ajuntament de Palma destinadas a la redacción del Plan de Usos del Paseo que tendrán como finalidad asegurar un equilibrio adecuado de los usos del mismo.

8.1.6. Proyecto Básico

Tras el análisis de la información previa y su contraste mediante ensayos y/o inspecciones, el Consultor presentará las posibles soluciones constructivas para su análisis con el Responsable de la APB. Estas alternativas deberán tener en cuenta aspectos como la seguridad de ejecución, la afección al tráfico, el coste, los medios, la climatología, etc. que puedan influir y/o ayudar en la toma de decisiones de la mejor alternativa para la ejecución del proyecto.
A partir de ese punto, el Consultor adjudicatario de los trabajos, deberá redactar un proyecto básico, definiendo la solución o soluciones posibles. Para ello se

deberá desarrollar el anteproyecto redactado por el Ayuntamiento de Palma para el tramo entre Avda. Argentina y el Auditórium y dotarlo de una continuidad lógica hasta la rotonda de Porto Pí.

La propuesta también deberá tener en cuenta el proyecto que va a desarrollar el Club de Mar para la renovación de su concesión.

Por otro lado, y como principales objetivos, el Proyecto Básico que se desarrolle deberá cumplir con las líneas de actuación presentadas en el Anteproyecto realizado por el Ajuntament de Palma, que son las siguientes:

8.1.6.1. Mejora de la permeabilidad transversal entre el puerto y la ciudad

- Mejorar las conexiones entre los distintos niveles.
- Mejorar la conectividad de los barrios más cercanos y el Castillo de Bellver con el Paseo Marítimo. Así deberá tener en cuenta el "Estudio de Movilidad del acceso viario al Puerto de Palma de Mallorca", redactado por la empresa DOYMO por encargo de la APB, el "Avantprojecte per a la connexió i la millora de l'accessibilitat entre el barri El Terreno i el passeig Marítim", realizado por los arquitectos Joan J. Fortuny y Xavier Andreu y el documento "Estratègies de mobilitat. Integració de les vies supramunicipals amb el teixit urbà", realizado por el àrea de Model de Ciutat, Urbanisme i habitatge del Ajuntament de Palma, que plantea mejoras en el nudo viario de Porto Pi y nuevas conexiones entre los barrios de la Bonanova y Cala Millor

8.1.6.2. Pacificación del tráfico rodado. Continuidad longitudinal de los recorridos para bicicletas y peatones.

- El Proyecto Básico planteará la reducción del número de carriles para la circulación de vehículos y, si procede, la anchura de los mismos.
- Reducción de la velocidad de circulación a menos de 50 km/h
- Incrementar el protagonismo del carril bici por el lado mar, permitiendo un mejor funcionamiento de este modo de transporte y minimizando las interferencias de éste con los itinerarios y zonas peatonales.
- Mejorar las aceras de fachada, permitiendo los recorridos longitudinales en convivencia con las terrazas, bancos, vegetación, aparcamientos para bicicletas, etc.
- Mantener una sección mínima de paseo marítimo para peatones, desplazando o suprimiendo aquellos elementos que obstaculizan los recorridos longitudinales.

8.1.6.3. Unificación de espacios residuales para generar espacios libres vinculados al Paseo.

- Optimizar el trazado viario y sus accesos, así como reducir el número de plazas de aparcamiento en superficie para evitar la fragmentación de zonas verdes actualmente ocupadas por aparcamientos.
- Dignificar determinados ámbitos estratégicos del Paseo Marítimo.

8.1.6.4. Apuesta por una línea de transporte publico de alta capacidad a lo largo del Paseo.

- Reservar espacio para la implantación de transporte público de alta capacidad y reducción del espacio dedicado a los vehículos privados.

8.1.6.5. Renaturalización del Paseo

- Realizar una ordenación paisajística del Paseo.
- Aumentar la masa arbórea y arbustiva utilizando vegetación autóctona.
- Desarrollar mecanismos para reducir el efecto isla de calor.

8.1.6.6. Potenciar usos y actividades a lo largo del Paseo.

- Establecer criterios para la pacificación del paseo y la conversión de este en un parque lineal.

Desde un punto de vista orientativo, el Ajuntament de Palma sugiere una redistribución de superficies y usos basada en modificar las proporciones actuales de 50% destinado a coches y 50% a zonas verdes y espacio para ciclistas y peatones a una relación de 75% de espacio de Paseo para zonas verdes, ciclistas, peatones y terrazas y un 25 % destinado a coches en ámbitos de plataforma única. Para ello propone la reducción de 3 a 2 carriles por sentido, ajustar la anchura de éstos y reducir el número de plazas de aparcamiento en superficie.

Con todos los datos obtenidos y los condicionantes marcados se presentarán alternativas que, una vez sometidas a un análisis multicriterio, permitirán seleccionar la alternativa sobre la que se elaborará el proyecto básico que, posteriormente, servirá de base para la redacción del proyecto constructivo objeto de este contrato.

8.1.7. Proyecto constructivo

Se redactará el proyecto constructivo a partir de la solución definida en el "proyecto básico". El proyecto deberá ser completo y deberá seguir las directrices mínimas indicadas en el Anejo nº 1 del presente PPTP, en lo que no

contravenga a este documento, además de respetar las pautas de diseño y de calidades indicadas en el proyecto básico.

El Proyecto contará como mínimo y a modo indicativo con los siguientes documentos:

DOCUMENTO Nº 1: MEMORIA Y ANEJOS

Contendrá la definición y detalle de las obras previstas. Acciones necesarias de intervención para llevarlas a cabo y forma de control de las mismas. Afecciones definitiva y temporal por la ejecución de estas. Explicación del proceso de selección de la solución desarrollada.

Factores que se ven mejorados en el entorno y en la explotación portuaria por la realización de las obras.

Los anejos deben ser suficientes para justificar todos los extremos de la solución desarrollada, debiendo incluirse aquellos referentes a las diferentes facetas a considerar en la ejecución de las obras.

Como mínimo serán los siguientes:

ANEJO Nº1.- Antecedentes administrativos
ANEJO Nº 2.- Memoria urbanística
ANEJO Nº 3.- Cumplimiento de Normativa vigente (particularmente PG3, EHE, etc.)
ANEJO Nº 4.- Diseño y definición geométrica.
ANEJO Nº 5.- Estudio geotécnico
ANEJO Nº 6.- Firmes y pavimentos
ANEJO Nº 7.- Estructuras y sus cálculos justificativos
ANEJO Nº 8.- Drenaje y saneamiento
ANEJO Nº 9.- Instalaciones (Alumbrado público, CCTV, Red de baja tensión, Red de agua potable, Red de datos y Telecomunicaciones, Sistema contraincendios, etc.) y sus cálculos.
ANEJO Nº 10.- Señalización.
ANEJO Nº 11.- Justificación de precios.
ANEJO Nº 12.- Memoria de calidades
ANEJO Nº 13.- Estudio de seguridad y salud.
ANEJO Nº 14.- Gestión de residuos.
ANEJO Nº 15.- Plan de obra.
ANEJO Nº 16.- Plan de Aseguramiento de la Calidad
ANEJO Nº 17.- Plan de Mantenimiento

DOCUMENTO Nº 2.- PLANOS (escalas referidas al original en A-1):

AENOR ER Registered Company
AENOR Gestión Ambiental

Contendrá los necesarios para la completa información y detalle de las obras a realizar, pudiendo deducirse directamente a partir de ellos la correspondencia con el resto de documentos de proyecto. Por ejemplo:

- Plano de situación
- Estado actual
- Planta general E: 1:1.000 o 1:500
- Planta modificada E: 1:100
- Alzados. E: 1:100 o 1:200
- Secciones tipo
- Planta de replanteo. E: 1:500
- Planos topográficos
- Planos de estructuras
- Planta de drenaje y saneamiento.
- Planos de instalaciones.
- Planos de detalles constructivos.
- Planos de detalles constructivos.
- Planos de definición de calidades

DOCUMENTO Nº3: PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES

Es el documento que debe contener las explicaciones necesarias para que el proyectista transmita la forma en que ha concebido los trabajos a desarrollar, las características de los materiales a emplear, la forma de ejecutar las obras y las prescripciones que deben cumplir las diferentes obras realizadas. Contendrá además las prescripciones acerca de las relaciones contractuales que durante la realización de las obras regirán entre el constructor, promotor, dirección de las obras y resto de agentes implicados en el desarrollo de las mismas. Deberá contener además la relación de la normativa subsidiaria de aplicación a los trabajos a efectuar.

El pliego de prescripciones técnicas particulares deberá recoger la descripción de la totalidad de las unidades consideradas, obligaciones de carácter técnico, puesta en obra, medición, abono y control de calidad de los materiales empleados.

DOCUMENTO. Nº4: MEDICIONES Y PRESUPUESTO

Contendrá las mediciones auxiliares y generales de las obras proyectadas con el suficiente detalle para que su búsqueda y comprobación sea fácil.

Se desarrollaran los cuadros de precios a aplicar a las unidades de obra, incluyéndose en este documento en las dos formas contractuales establecidas en la legislación española (cuadros nº 1 y 2 de Precios).

Se obtendrán los presupuestos parciales de las obras por aplicación de los precios estimados a las unidades de medición calculados. El presupuesto general se obtendrá incrementándose estos en los porcentajes habituales del 13% de Gastos Generales y 6% de Beneficio Industrial. El presupuesto General así obtenido será incrementado en el I.V.A. correspondiente para obtener finalmente el Presupuesto Base de Licitación.

El presupuesto límite de ejecución material y de ejecución por contrata será el establecido por la APB. El consultor deberá diseñar y desarrollar el proyecto de forma que el presupuesto definitivo de ejecución material más gastos generales, beneficio industrial e IVA, no supere el presupuesto límite.

Ese presupuesto servirá de base de licitación a la baja, para la contratación de la obra y el Consultor contratado estará obligado a realizar las modificaciones que resulten necesarias en el proyecto hasta conseguir viabilizar la contratación de las obras por presupuesto igual o inferior al indicado, en la forma y condiciones que la APB determine, sin que ello suponga alteración de los honorarios pactados.

Todos estos documentos deberán definir detalladamente las obras que han de efectuarse y la forma de realizarlas, asegurando la normalización de los materiales a emplear y de las distintas unidades de obra a ejecutar con el fin de conseguir los resultados óptimos, conjugando los puntos de vista técnicos y económicos tanto en fase de construcción de las obras como en la de su conservación y explotación.

El consultor deberá estar a plena e inmediata disposición para cualquier consulta, vista o reunión que requiera la A.P.B. Se establecerán todas las reuniones y encuentros necesarios con la A.P.B. sin límite alguno.

La Autoridad Portuaria facilitará, para la integración en este proyecto la definición en detalle de las redes y servicios existentes de los que se tenga constancia en la zona. El adjudicatario de la A.T. deberá comprobar in situ que la situación y tipología de las redes y servicios existentes coincidan con los que la APB le ha facilitado y, en caso de observar alguna discrepancia, deberá realizar los levantamientos pertinentes para actualizar la cartografía y distribución de redes facilitadas por la APB.

Todos estos documentos deberán definir detalladamente las obras que han de efectuarse y la forma de realizarlas, asegurando la normalización de los materiales a emplear y de las distintas unidades de obra a ejecutar con el fin de conseguir los resultados óptimos, conjugando los puntos de vista técnicos y

económicos tanto en fase de construcción de las obras como en la de su conservación y explotación.

8.1.8. Estudio geotécnico

La A.T. adjudicataria de los trabajos, deberá realizar un estudio geotécnico, considerando la realización del diseño y ejecución de una campaña geotécnica de conformidad con la legislación vigente, una vez consultada la documentación disponible.

Se elaborará el diseño de la campaña geotécnica a realizar, así como la ejecución de la campaña (que, en cualquier caso, deberá adaptarse en lo exigido por el CTE) y el informe que se derive de los ensayos a realizados o de la documentación existente, que posteriormente servirán de base (anexo documentación geotécnica) para la redacción del proyecto constructivo objeto de este contrato.

8.1.9. Estudio económico financiero

Se elaborará el estudio económico financiero de la inversión, siguiendo las directivas marcadas por el programa MEIPOR elaborado por Puertos del Estado.

8.1.10. Estudio de movilidad

El consultor adjudicatario deberá realizar un nuevo estudio de movilidad en el caso de que se modifiquen las condiciones que se tuvieron en cuenta para la redacción del "Estudio de Movilidad del acceso viario al Puerto de Palma de Mallorca." redactado por la empresa DOYMO por encargo de la APB (por ejemplo: cambios en la configuración de los carriles, introducción de nuevos parámetros o la generación de nuevas entradas de tráfico o polos de demanda).

Además de lo indicado en los apartados anteriores, el consultor deberá estar a plena e inmediata disposición para cualquier consulta, vista o reunión que requiera la APB. Se establecerán todas las reuniones y encuentros necesarios con la APB sin límite alguno.

8.2. TRABAJOS A REALIZAR EN LA FASE II: "A.T. A LA DIRECCIÓN DE OBRA"

Sin perjuicio de lo establecido en el resto de artículos de este Pliego, se describen a continuación los trabajos mínimos a realizar en la Fase II dentro del presente Contrato:

9.2.1 Asistencia Técnica y Coordinación General de Actividades.

9.2.2 Seguimiento del avance de obra.

9.2.3 Control económico.

9.2.4 Control temporal.

9.2.5 Redacción de Modificados y Complementarios, en caso necesario.

9.2.6 Recepción y Liquidación de la obra.

9.2.7 Soporte Técnico de Ingeniería, Arquitectura e Instalaciones.

9.2.8 Coordinación de seguridad y salud.

9.2.9 Dirección Ambiental

8.2.1. Asistencia Técnica y Coordinación General de Actividades.

Se llevarán a término los servicios de Asistencia Técnica y Coordinación General de Actividades mediante un equipo de técnicos residentes a pie de obra y el apoyo de una oficina técnica pluridisciplinar perteneciente al mismo equipo de trabajo.

El alcance del servicio es el de efectuar la Asistencia Técnica así como el seguimiento día a día de las obras, resolviendo aquellas incidencias de carácter técnico que se le puedan presentar al Contratista y al órgano contratante o bien aquellas que pudieran ser planteadas por los mismos, así como aquellos problemas que reclamen una resolución conjunta.

Se procederá a la elaboración de un Informe Inicial de Programación, que contendrá como mínimo los siguientes apartados:

8.2.1.1. Estudio detallado del Proyecto y obras a realizar, indicando en un informe a la Dirección de Obra posibles indefiniciones, contradicciones u otros aspectos que podrían resultar problemáticos.

Dicho informe deberá presentarse al Director Facultativo de las Obras y al Responsable del Contrato en un plazo de tres semanas después de la firma del Contrato de ejecución de las obras y antes de la firma del Acta de Comprobación e Replanteo.

El Director Facultativo de las Obras examinará el informe y podrá ordenar que se complete en aquellos aspectos que considere oportuno, o bien que se repita siguiendo los criterios que fije, hasta merecer su aprobación.

A estos efectos, el informe deberá contener, como mínimo, los siguientes apartados:

A.- Estudio del Proyecto.

A.1.Obras necesarias no comprendidas en Proyecto.

- Obras para mantener servidumbres y servicios.
- Obras de drenaje superficial.
- Desvíos provisionales para mantener la circulación.
- Otras.

A.2. Obras previstas en Proyecto sin definir, o cuya definición puede variar.

- Obras incluidas en partidas alzadas: cuantificar y definir.
- Otras.

A.3. Obras insuficientemente definidas.

A.4. Contradicciones en el Proyecto.

- Entre el P.P.T.P. y los Planos
- Entre el P.P.T.P. y los Cuadros de Precios (C.P.).
- Entre los C.P. y los Presupuestos.
- Entre la Memoria y los documentos contractuales.
- Otras.

A.5. Errores de medición. Cuantificar diferencias.

A.6. Condiciones de medición y abono que pueden dar lugar a problemas.

- Distancias de transporte reales y supuestas.
- Otras

A.7. Propuesta de estructuración del Proyecto para facilitar la medición, control y seguimiento.

- Individualización de las obras por paquetes de trabajo o actuación.
- Tramificación del drenaje longitudinal, entre puntos de desagüe (p. ej.)
- Elaboración de una ficha por cada obra elemental en la que figuren: actividades, unidades, volúmenes y condicionantes.

A.8. Lista detallada de las decisiones que en el P.P.T.P. se dejan a criterio de la Dirección de Obra.

A.9. Análisis de fases constructivas y posibles problemas derivados.

B.- <u>Estudio del Contrato y documentos anejos.</u>

B.1. Legislación aplicable.

B.2. Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares
- Precio (baja).
- Plazo.
- Gastos a cargo del Contratista.

B.3. Posibles prescripciones de aprobación del Proyecto.

B.4. Posibles prescripciones de contratación.

B.5. Resolución de adjudicación.

B.6. Oferta del Contratista.
- Medios a disposición de la obra.
- Programa de trabajos.
- Otros compromisos.

El informe debe resumir los aspectos anteriores haciendo hincapié en los posibles problemas que pudieran plantear.

C.- Estudios de condicionantes externos.

C.1. Disponibilidad de terrenos.
- Terrenos para ubicar modificaciones de servicios y servidumbres.
- Terrenos posibles para préstamos, acopios y vertederos.
- Estado de las expropiaciones.

C.2. Sustitución de servicios públicos o privados.
- Telecomunicaciones.
- Energía eléctrica.
- Conducciones de agua, gas y combustibles líquidos.
- Otros.

C.3. Autorizaciones de terceros que serán necesarias.
- Cruces o afecciones.
- Afecciones a otras instalaciones y otros operadores del Puerto.

D.- El terreno y los materiales

D.1. Geometría (replanteos)
- Ajuste de la geometría a la topografía del terreno.
- Ajuste de la geometría a los terrenos rescatados (en concesión), en su caso.

D.2. Terrenos

- Propuesta de sondeos o catas si son necesarias.
- Comprobación de las previsiones del Proyecto en cuanto a roca, tierra y medios a emplear.
- Condiciones de capacidad de soporte de los fondos de dragado, datos supuestos y confirmaciones que pudieran ser necesarios.
- Condiciones del asiento de terreno, ídem. anterior.
- Verificación de la disponibilidad de vertederos previstos o que puedan necesitarse.

D.3. Materiales.

- Comprobación de la existencia, calidad y disponibilidad de los materiales previstos en el Proyecto, incluso suficiencia de canteras, yacimientos y otros préstamos.

E.- Estudio de la ejecución y el plazo de ejecución.

E.1. Detección de los trabajos principales que condicionan la ejecución de las obras.

E.2. Volúmenes y cantidades de los principales materiales a manipular, medios necesarios para su transporte y eventual almacenamiento.

E.3. Métodos de ejecución previstos en Proyecto y equipos necesarios.

E.4. Principales precedencias en el orden de operaciones de construcción que pueden incidir en los plazos.

E.5. Limitaciones a la ejecución por la incidencia de condicionantes externos.

E.6. Estudio del Programa de Trabajos previsto en el Proyecto y adecuación del mismo a las circunstancias concretas de la obra (época de iniciación, servicios sin resolver, incidencia de la temporada turística, etc.). Propuesta de Programa de Trabajos.

F.- Conclusiones

F.1. Posibilidad de cumplimiento de objetivos.

F.2. Necesidades complementarias a prever.

F.3. Propuesta de decisiones.

8.2.2. Seguimiento del avance de obra.

8.2.2.1. Estructuración del Proyecto para facilitar la medición, control y seguimiento de las obras.

Esta estructuración consistirá en la subdivisión de cada capítulo del Presupuesto General en tantas partes homogéneas como sea necesario para facilitar el seguimiento de las obras.

El Responsable del Contrato establecerá los criterios para hacer la subdivisión una vez estudiadas las propuestas que haga el Consultor.

Para cada obra elemental en que resulte subdividida la obra general, como consecuencia de lo anterior, se abrirá una ficha de seguimiento en la que figurarán: la descripción de la obra elemental, las mediciones y presupuestos de las unidades que la constituyan, las mediciones y presupuestos que se van ejecutando mensualmente hasta su terminación, y todas las observaciones que proceda anotar para el mejor seguimiento y constancia de las condiciones de ejecución.

La estructuración que se haga inicialmente se tendrá lista en los dos primeros meses de vigencia del Contrato, salvo en lo que afecte a unidades cuya ejecución comience antes de esos dos primeros meses, debiendo estar hecha en ese caso dos semanas antes del comienzo de los trabajos.

La estructuración y fichas de obras elementales se modificarán cuando, por modificaciones del Proyecto u otras causas justificadas, lo ordene el Responsable del Contrato.

8.2.2.2. Informe sobre el Programa de Trabajos que el Contratista adjudicatario de las obras (de aquí en adelante, denominado Contratista) presente a la Dirección de Obra.

Este informe deberá ser presentado a la Dirección de Obra en un plazo de una semana después de la presentación por el Contratista del correspondiente Programa de Trabajos, y deberá merecer la aprobación del Director Facultativo de las Obras. Si éste lo juzgase conveniente, el Consultor elaborará un programa de trabajos alternativo al presentado por el Contratista, de acuerdo con las directrices que marque el Responsable del Contrato y haciendo uso, si éste lo considera oportuno, de las técnicas de programación que fije (PERT, etc.).

AENOR ER Registered Company
AENOR Gestión Ambiental

Además se realizará de manera conjunta con el Contratista el mantenimiento del Programa de Trabajos, los métodos de ejecución, equipos, materiales, etc., y la previsión mensual de certificación.

En base al seguimiento continuo de la ejecución de la obra, el equipo de Asistencia Técnica y Coordinación General de Actividades redactará periódicamente unas conclusiones que contemplarán como mínimo los siguientes puntos:

- Posibilidad de cumplimiento de objetivos.
- Necesidades complementarias a prevenir.
- Propuesta de decisiones.

8.2.2.3. Establecimiento de un plan de control geométrico, cualitativo y cuantitativo, de acuerdo con el plan de obra, con exposición de la sistemática a seguir en el control de cada unidad de obra y sus materiales constitutivos.

Este plan será presentado al Director Facultativo de las Obras para su previa supervisión y aprobación si procede. El plan de control se extenderá a todas las unidades de obra y a sus materiales constitutivos, cuyas mediciones aproximadas son las que se deducen de los documentos del Proyecto, completadas por las posibles modificaciones posteriores.

El plan incluirá una propuesta de los impresos que regularán las relaciones de obra entre el Contratista y la A.P.B.: peticiones de hormigonado, peticiones de Vº Bº para cimientos, aprobación de acopios y petición de densidades, petición de comprobaciones geométricas, etc.

El Director Facultativo de las Obras podrá ordenar la elaboración de nuevos planes de control que modifiquen los anteriormente aprobados tantas veces como lo considere oportuno, en base a las diferentes circunstancias por las que atraviesen las obras y a la experiencia de una correcta ejecución.

En la elaboración del plan, el Consultor tendrá en cuenta, además de los criterios expresados en el Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares del Proyecto y en el PG-3, las Recomendaciones para el control de calidad en obras de carreteras y en obras marítimas, así como los propios criterios de la Dirección de Obra.

El plan a que se hace referencia en este apartado deberá estar elaborado en su primera versión en un plazo de cuatro semanas después de la firma del contrato, siempre que las obras, objeto del mismo, estuviesen ya adjudicadas en esta fecha. En caso contrario, el plazo será de dos semanas después de la fecha de adjudicación.

8.2.2.4. Establecimiento y montaje de las instalaciones necesarias consistentes en una oficina a pie de obra, dotado de los equipos necesarios y estudio de la organización para su puesta en funcionamiento en régimen normal en un plazo no superior a un mes desde la firma del Contrato.

8.2.2.5. Comprobación de la red básica de apoyo y reposición en caso necesario, replanteo de las obras, toma de perfiles transversales del terreno y comprobación, en general, de los supuestos del Proyecto en cuanto a su geometría.

Estos trabajos, al igual que todos los demás contemplados en este Pliego, se realizarán también para cada una de las posibles modificaciones u obras complementarias que puedan surgir.

8.2.2.6. Preparación de datos para la elaboración del Acta de Comprobación del Replanteo cuando ésta no haya sido firmada en la fecha de comienzo de la Asistencia Técnica.

Preparación de datos para el informe de planeamiento y todos los demás informes que la Dirección de Obra deba elevar a la Administración a lo largo del desarrollo del Contrato, anticipos, detracciones, programas de trabajo, etc.

8.2.2.7. Ejecución del plan de control geométrico, cualitativo y cuantitativo de cada unidad de obra y material, según las especificaciones del Pliego de Prescripciones Técnicas del Proyecto que servirá de base técnica para el Contrato de Adjudicación de las Obras y en su defecto, con las que en uso de atribución y competencia dicte la Dirección de las Obras.

La ejecución del control comprenderá, en el caso más general, las elaboraciones y operaciones siguientes:

- Análisis, supervisión y seguimiento del Plan de Calidad presentado por el Contratista previo a su aprobación. Emitirá un informe con la periodicidad que se le especifique al Responsable del contrato en el que se verifique la conformidad de dicho plan con la normativa técnica en vigor aplicable así como con el P.P.T.P. así como su grado de cumplimiento.

- Supervisión de la ejecución de ensayos "in situ" cuando proceda.

- La toma de muestras deberá hacerse cuando así lo determine el Responsable del Contrato en los lugares de origen de los materiales, que en el caso de productos elaborados o prefabricados pueden ser muy lejanos a la ubicación de las obras.

- Supervisión de la realización de los ensayos por personal cualificado, con redacción y cumplimiento de todos los partes de ensayo en sus impresos correspondientes, cuyos modelos serán previamente sometidos al Director Facultativo de las Obras para su supervisión y aprobación.

- Seguimiento del cumplimiento del Plan de Ensayos preceptivos del Contratista, con informe mensual cualitativo y cuantitativo de su seguimiento, resaltando las incidencias que se consideren necesarias.

  Los ensayos se realizarán "in situ" cuando proceda, o bien en un laboratorio oficial, en cuyo caso, el Consultor no será responsable de los resultados del ensayo propiamente dicho aunque sí de todos los pasos anteriores a la entrega de la muestra perfectamente identificada en el citado laboratorio, así como de la interpretación y utilización posterior de los resultados, dentro del plan general del control.

  Los ensayos se realizarán en el momento oportuno para que las decisiones que se deriven de su resultado se puedan tomar sin dilaciones innecesarias y sin repercusiones negativas para la A.P.B. A estos efectos, el Consultor se asegurará de que el Contratista dispondrá de medios suficientes, adaptados al volumen de obra a controlar y al plazo en el que debe ser hecho el control.

  Durante la fase II de ejecución de las obras, los ensayos previstos y no previstos en este Pliego que sean necesarios, se realizarán en un laboratorio oficial o en otro laboratorio homologado y previamente aprobado por el Director Facultativo de las Obras, corriendo su coste a cargo del Contratista adjudicatario de la ejecución de las obras en todo caso, dentro de los límites del pliego y su oferta de contratación.

- Control de la realización de pruebas o ensayos especiales complementarios de los rutinarios de fabricación, para el control a posteriori de lotes o conjuntos de unidades de obra terminados y de materiales o elementos constitutivos ya fabricados.

- Inspección de la maquinaria e instalaciones que el Contratista aporte a las obras. Esta inspección consistirá, en primer lugar, en la elaboración de una ficha donde constarán las características que

pueden influir en su rendimiento y en la calidad de la obra ejecutada. Posteriormente, si el Responsable del Contrato lo juzga conveniente, se procederá a la inspección detallada de las partes de la máquina o instalación de que se trate, ejecutando las mediciones y comprobaciones que se ordenen.

Dentro de este capítulo, se efectuará el control detallado de las posibles pruebas de funcionamiento que se realicen sin perjuicio del control del correcto funcionamiento dentro de las pautas previstas que se debe realizar durante la ejecución de las obras.

Igualmente, se comprobará que se cumplen las prescripciones que el Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares o el PG-3 exigen a la maquinaria e instalaciones.

- Elaboración estadística de resultados según la sistemática de control estudiada en su caso.

- Control de los procesos de ejecución de las unidades "in situ" para asegurar que se ajusten a las condiciones contractuales.

- Comprobación de armaduras, cimientos y, en general, de partes de obra que hayan de quedar ocultos, formulando los oportunos croquis de acuerdo con las condiciones contractuales, a fin de que sirvan de base al abono y liquidación de las obras. El Consultor solicitará el conforme del Contratista en estos casos, y previamente a que las obras queden ocultas.

- Interpretación y definición de los detalles y aspectos que no impliquen variación del Proyecto o que el Pliego de Prescripciones Técnicas deja a la decisión de la Dirección de Obra, y propuesta para que el Director Facultativo de las Obras resuelva sobre los mismos.

  Se incluye aquí, expresamente, el estudio de las fórmulas de trabajo que podrá hacerse en colaboración o no, con un laboratorio oficial, según determine el Responsable del Contrato.

- Comprobación de la geometría y replanteos de las obras, controlando que la misma se ajuste a lo proyectado y demás especificaciones aplicables y que se cumplan las tolerancias geométricas previstas.

  A estos efectos se realizarán todas las comprobaciones intermedias que sean necesarias, estableciendo previamente en gabinete todas las cotas y dimensiones intermedias que deben tener las distintas partes de la obra, para su posterior comprobación y seguimiento.

AENOR ER Registered Company
AENOR Gestión Ambiental

Todas estas comprobaciones se ajustarán a la marcha de las obras, debiendo realizarse de manera que no se produzcan interferencias con los trabajos del Contratista, para lo cual, el Consultor dispondrá de medios suficientes en el momento oportuno.

8.2.2.8. Vigilancia directa de los trabajos.

Corresponde a este apartado la vigilancia sistemática de los procesos de fabricación y ejecución, así como de la señalización de obra y de las medidas de seguridad que sean responsabilidad de la Dirección de Obra. Esta vigilancia podrá implicar el traslado de personal a los lugares de fabricación de los productos elaborados o prefabricados que se empleen en las obras cuando el Responsable del Contrato lo estime oportuno.

El Responsable del Contrato podrá fijar la obligatoriedad de que determinados miembros del equipo de la Asistencia visiten diariamente todos los tajos en marcha, o alguno de ellos en particular, y que elaboren un parte de dichas visitas con los datos que se establezcan.

En cualquier caso, se establece la obligatoriedad de que todos los tajos en ejecución sean visitados diariamente por el Jefe de unidad. Éste redactará un parte diario de las obras inspeccionadas. Dicho parte se redactará según el modelo que establezca el Responsable del Contrato y deberá ser suscrito por el mismo y por la o las personas que éste determine de entre las del equipo de la Asistencia. Este parte se presentará diariamente al Director Facultativo de las Obras o persona en quien éste delegue.

También se llevará un Libro diario de Incidencias en el que se recogerán diariamente todas aquellas cuyo conocimiento pueda ser útil en fases posteriores. Este libro deberá ser suscrito por el Jefe de unidad que el Consultor establezca a pie de obra.

La Asistencia Técnica será la encargada de redactar propuestas de resoluciones para que la Dirección de Obra anote en el Libro de Órdenes o anotación de las mismas en dicho Libro, en los casos en que la Dirección de Obra haya delegado en el Consultor.

8.2.2.9. Redacción de un "Informe mensual sobre el control".

Este informe deberá ser suscrito por el Delegado del Consultor y en él se especificarán, para cada parte de la obra o unidad ejecutada en el mes a que se refiera el informe, los siguientes puntos:

1º. Mediciones.

Se detallarán las mediciones de cada unidad ejecutada en el mes, indicando, si hubiera lugar, aquellas partes que, aunque ejecutadas en el mes, no se deben incluir en la Relación Valorada a juicio del Consultor, por incumplir especificaciones u otras causas. Se especificarán también las mediciones que, procedentes de otros meses, no hubieran sido incluidas anteriormente en Relación Valorada y procediese su inclusión en el mes de la fecha del informe. Lo anterior se resumirá en una propuesta de Relación Valorada a presentar en los primeros 5 días de cada mes.

2º. Localización de la obra ejecutada.

Para cada unidad o parte de obra que se incluya en la propuesta de Relación Valorada se especificará la zona de la obra en la que está colocada, siguiendo los criterios de localización espacial que marque el Responsable del Contrato, y debiendo utilizar los planos y croquis necesarios cuando sea preciso.

3º. Control geométrico.

Para cada unidad o parte de obra se especificarán los resultados del control geométrico efectuado en sus dos vertientes: geometría coincidente con lo proyectado y tolerancias geométricas dentro de normas. Del análisis de los anteriores resultados se llegará explícitamente en el informe a concluir la propuesta de aprobación provisional de lo ejecutado, o en caso contrario, la propuesta de medidas correctoras.

4º. Control de calidad.

Para cada unidad o parte de obra se especificarán los resultados de los ensayos de control, ya sea en laboratorio o "in situ", así como los resultados de la observación de los procesos de ejecución.

Se diferenciarán los resultados de ensayos y procesos meramente informativos de aquellos otros que sean contractuales por estar incluidos en los Pliegos que regulan la ejecución de las obras.

Del análisis de los anteriores resultados se concluirá explícitamente en el informe la propuesta de aprobación provisional de lo ejecutado o, en caso contrario, la propuesta de medidas correctoras.

El presente Informe se presentará al Responsable del Contrato por el Delegado del Consultor tres días después del último día del periodo a que se refiera la medición, salvo que el Responsable del Contrato autorice otro plazo.

Durante el primer mes de vigencia del Contrato, el Consultor propondrá al Responsable del Contrato la metodología, formato y presentación del informe. El Responsable del Contrato podrá aprobarla o modificarla para mejor adaptarla a su finalidad. Esta facultad de modificar la metodología de elaboración y presentación del informe podrá ser ejercida por el Responsable del Contrato tantas veces como éste lo juzgue necesario.

8.2.2.10. Seguimiento semanal del Programa de Trabajos y propuesta para corregir las desviaciones.

8.2.2.11. Informe periódico mensual sobre el cumplimiento de la programación.

Este informe incluirá la elaboración y puesta al día de una ficha de seguimiento de cada unidad, parte o tramo elemental en que se divida la obra, siguiendo el criterio del Responsable del Contrato. En esta ficha se anotarán y compararán las previsiones, tanto en unidades como en euros, que se deducen de la programación con las realidades que se van produciendo mes a mes.

El informe incluirá, además de lo anterior, un resumen de los desajustes más importantes, así como las previsiones más significativas.

Igualmente se incluirá la puesta al día de los gráficos de seguimiento de la programación que se detallan a continuación y, si el Responsable del Contrato lo considera oportuno, las propuestas de modificación de la programación que pudieran ser convenientes. El Consultor establecerá, como mínimo, los siguientes esquemas para el control gráfico de la programación y seguimiento de obra ejecutada:

- Programa de Trabajos según el modelo oficial.
- Gráfico de barras de cada obra elemental incluida en el Programa de Trabajos.
- Gráfico PERT cuando así se haya establecido.
- Esquema de avance de las obras.
- Esquema de avance de las actividades que conforman los trabajos sobre la planta de la obra y perfiles transversales en caso necesario.
- Esquema de la señalización de obra.

Además el Responsable del Contrato podrá establecer otros esquemas que a su juicio sean convenientes para un mejor seguimiento de las obras.

El Consultor deberá poner al día estos esquemas con la periodicidad que fije el Responsable del Contrato, que como máximo será semanal.

Dichos esquemas deberán estar permanentemente expuestos en la oficina del Consultor; además, el Responsable del Contrato y el Director Facultativo de las Obras podrán exigir que se les entreguen copias actualizadas de los mismos cuando lo consideren oportuno.

El Informe a que se hace referencia en este apartado se entregará a la Responsable del Contrato dentro de los cinco primeros días de cada mes, y deberá ir suscrito por el Delegado del Consultor, incluirá como anejo las fichas de seguimiento puestas al día y toda la documentación que sea preciso.

8.2.2.12. Datos a la A.P.B. para la relación mensual valorada a precios unitarios de contrato, a fin de preparar los pagos al Contratista.

8.2.2.13. Informes inmediatos y continuos al Responsable del Contrato en cualquier momento, sobre anomalías que se observen eventualmente, especialmente sobre aquellas que puedan denotar falta de calidad en un material con arreglo a especificación, o incumplimiento de las normas sobre señalización de obra.

8.2.2.14. Propuesta e informes ocasionales sobre modificaciones en el tipo, calidad y fuentes de suministro de los materiales básicos, dosificaciones y granulometrías a definir en obra, y sobre la determinación de especificaciones no contenidas en el P.P.T.P.

8.2.2.15. Actas

Se levantará acta de todas las reuniones, donde quede constancia de las actividades e incidencias de la obra en este periodo y cuidará que éstas sean enviadas y conformadas por todos los asistentes. Contactos y reuniones con el Contratista y con la Dirección de Obra para el estudio de los problemas que en la obra se presenten.

Estos contactos y reuniones con el Contratista deberán ser conocidos y autorizados por el Director Facultativo de las Obras, el cual se personará en

los mismos por sí o por delegación, si así lo estima necesario y que, en todo caso, será el único facultado para la toma de decisiones.

El Consultor tomará nota de lo hablado en todas las reuniones a las que acuda, ya sea acompañado o no por la Dirección de Obra, y redactará un acta de cada reunión, que elevará a la consideración del Director Facultativo de las Obras y que conservará hasta la finalización de las obras. Las actas se incorporarán a los informes mensuales del mes en que se produzcan y deberán de estar firmadas por todos los presentes en cada reunión.

8.2.2.16. Asistencia a la Dirección de Obra para el estudio y redacción de modificaciones del Proyecto que rija la ejecución de las obras, así como de los proyectos complementarios que pudieran ser necesarios.

Esta asistencia consistirá, en primer lugar, en la propuesta de modificaciones que resuelvan las omisiones o anomalías que se hayan detectado en el informe inicial, así como sobre cualquier defecto o imprevisión que se detecte en el Proyecto a lo largo de las obras, o sobre aquellas otras modificaciones o proyectos complementarios que la Dirección de Obra resuelva estudiar o introducir.

En segundo lugar, incluirá el estudio de alternativas y de soluciones técnico-económicas con la formulación de los planos, cálculos, mediciones y precios contradictorios oportunos, así como la toma de datos topográficos, batimétricos y de campo que sean necesarios.

En tercer lugar, se incluye la redacción de los proyectos modificados o complementarios propiamente dichos.

Para la ejecución de estos trabajos, que por su propia naturaleza son eventuales, e incluso pueden no ser necesarios, el Consultor deberá contar con la suficiente estructura fuera del personal a pie de obra para poder hacerse cargo de los mismos con suficiente nivel de competencia y de oportunidad.
A estos efectos deberá contar en su organización, con un equipo pluridisciplinar con especialistas en ingeniería marítima y portuaria, geotecnia, estructuras e instalaciones.

8.2.2.17. Preparación de datos y documentación para la sustitución de servicios afectados, así como para solicitar autorizaciones de obras que afecten a terceros. Asimismo se responsabilizarán de la realización de los

cálculos necesarios para los desvíos de servicios así como su tramitación frente al organismo competente.

8.2.2.18. Apoyo a la Dirección de Obra en las gestiones a realizar ante terceros: otros organismos de la Administración, Ayuntamientos, particulares, etc.

8.2.2.19. Ejecución de la toma de datos, mediciones, valoraciones, planos y todo lo necesario para la liquidación de las obras y elaboración del correspondiente estado final de mediciones, dimensiones y características de la obra ejecutada, con los planos y valoración de la misma y sus revisiones de precios.

8.2.2.20. Elaboración de un informe para la conservación, en el que, de manera sucinta, se resuman las características principales de las obras, así como las incidencias y aspectos que pudieran tener trascendencia para la conservación de las mismas. Este informe se apoyará con abundante información gráfica: croquis, fotografías, etc.

8.2.2.21. Cumplimiento y formalización de todas las demás relaciones contractuales que se deduzcan del presente Pliego.

8.2.2.22. Informe Final.

Al finalizar la ejecución de la obra, el Consultor, redactará un "Informe Final de Obra", incluyendo croquis y fotos, en el que de forma abreviada se recojan todas las incidencias principales de la obra, los resultados de los controles de calidad llevados a cabo y las prescripciones necesarias para la correcta explotación de la misma.

Dicho informe incluirá una medición detallada final de la obra de tal forma que sirva de soporte para la redacción de la correspondiente Liquidación de la Obra, que será de obligada redacción por parte del Consultor.

Asimismo se recopilarán los planos finales de implantación, generales y de detalle de la obra construida en soporte informático, y se elaborará un informe de conservación, resumiendo características y aspectos significativos para la conservación de las obras.

Los trabajos descritos pueden englobarse en cinco grandes capítulos:

I.- Documentación y actividades en la fase de iniciación.

II.- Actividades de control y seguimiento durante el curso de las obras.

III.- Documentación a establecer sistemáticamente.

IV.- Documentación varia a formular en el curso de las obras.

V.- Documentación a establecer en la fase de terminación.

Toda la documentación deberá ser presentada en soporte informático compatible con la base de datos de la Autoridad Portuaria de Baleares y con el Sistema de Gestión de Mantenimiento Asistido por Ordenador (GMAO) de la APB.

El Consultor se responsabiliza enteramente de la exactitud de los trabajos, ensayos, mediciones y resultados que proporcione a la Autoridad Portuaria de Baleares.

8.2.3. Control económico.

El control económico a realizar por el equipo de Asistencia Técnica y coordinación General de Actividades consistirá en:

8.2.3.1. Realización de la medición mensual de las obras ejecutadas.

De cara al control de obra y a la certificación, procesará los datos geométricos y topográficos obtenidos previamente por medios propios para obtener planos y/o perfiles de comparación y cubicación tanto para el control de los trabajos como para su abono.

8.2.3.2. Preparación y entrega de las certificaciones, con seguimiento informatizado, desglosando las unidades de obra y los costes por unidades de actuación.

8.2.3.3. Redacción de los informes preceptivos sometidos al Director Facultativo de las Obras sobre la incidencia económica y temporal de las variaciones de la obra propuestas por la Dirección de Obra o el Contratista.

8.2.3.4. Elaboración de propuestas de precios contradictorios explicitando los motivos y su incidencia económica en el presupuesto de la obra.

8.2.3.5. Seguimiento y control informatizado del presupuesto, comprobando los desvíos, incidencias e imprevistos, y proponiendo las acciones apropiadas para su ajuste.

8.2.3.6. Redacción de los estudios de revisión de precios (en su caso), precios contradictorios, redacción de informes, confección de planos, etc.

8.2.3.7. Estudio y propuesta de las modificaciones que se estimen necesarias del proyecto vigente, así como de los proyectos complementarios que pudiesen considerarse necesarios, todo ello en el marco de lo exigido por la legislación vigente.

Asesoramiento sobre cuestiones específicas relacionadas con la obra, por parte de los especialistas colaboradores del Consultor, con la emisión del informe que corresponda.

La propuesta tendrá que incluir el estudio justificado de las alternativas técnico-económicas, planos, cálculos y elaboración del presupuesto, así como la toma de datos topográficos y de campo que fueren requeridos, configurando en su conjunto una base justificadamente suficiente que haga posible elevar la propuesta a la A.P.B., para su aprobación si procede.

8.2.4. Control temporal.

El equipo de Asistencia Técnica y Coordinación General de Actividades desarrollará los esquemas para el control gráfico de la programación y seguimiento de la obra ejecutada.

Realizará el control de avance de la obra, que incluirá la toma de datos global y por actividades, reprogramación temporal y económica de acuerdo con la información obtenida y los precedentes, determinación de caminos críticos, propuesta de acciones correctoras, etc.

AENOR ER Registered Company
AENOR Gestión Ambiental

Así mismo se informará sobre las prórrogas generales o parciales que eventualmente se deban tramitar en su caso.

8.2.5. Modificados y Complementarios

El Equipo de Asistencia Técnica redactará y visará, sin coste para la A.P.B., los proyectos modificados o los proyectos complementarios que el Responsable del Contrato estime necesario en el proyecto vigente.

8.2.6. Recepción y liquidación de la obra.

El Equipo de Asistencia Técnica preparará la información del estado y condiciones de las obras, así como la valoración general de las mismas, previo a la recepción de éstas por la A.P.B. El Director Facultativo de las Obras suscribirá el acta de recepción e informará del estado de las obras antes de proceder a retornar la garantía al contratista de las obras.

El Equipo de Asistencia Técnica impulsará la redacción de los planos "as-built" y del plan de mantenimiento, y colaborará con el contratista en la elaboración de los mismos y su integración en los sistemas de gestión de la APB (Archivo, Cartografía, GMAO, GIS, etc), compilará los planos históricos de la obra y la información del control de calidad y coordinará la preparación de un documento refundido donde queda recogido todo el historial constructivo de la obra, el resultado final de geometría, materiales, equipos e instalaciones, las garantías suministradas y las condiciones de mantenimiento. El documento refundido será entregado a la A.P.B.

Una vez recibidas las obras y, hasta la finalización del plazo de garantía, el Consultor estará relevado de sus obligaciones en lo concerniente a la disposición y presencia física continuada del personal y medios materiales asignados al control y vigilancia de las obras; no obstante, continuará prestando el asesoramiento necesario en las cuestiones de orden técnico, relativas al buen funcionamiento de los equipos instalados y de la obra en general durante el mencionado período de garantía, realizando las visitas oportunas a tales efectos y emitiendo los informes respectivos.

En particular, el equipo de Asistencia Técnica deberá proporcionar asesoramiento, oficina técnica y control en materia de ingeniería marítima y portuaria, geotecnia, estructuras e instalaciones.

En caso de urgencia se garantizará la presencia y actuación inmediata del Consultor.

8.2.7. Soporte técnico de arquitectura e ingeniería

El Equipo de Asistencia Técnica debe proporcionar respuestas rápidas y certeras acerca de las cuestiones ingenieriles que la Dirección de Obra pueda plantear sobre problemas relacionados con la obra, o bien sobre cualquier otro trabajo que el Director Facultativo de las Obras encargue a la Asistencia Técnica, dentro de los parámetros contemplados en el presente Proyecto. Las respuestas sobre cuestiones ingenieriles planteadas por la Dirección de obra, deberán ir firmada por un técnico competente de la Asistencia Técnica y estarán recogidas en un informe.

El equipo de Asistencia Técnica deberá proporcionar asesoramiento, oficina técnica y control como mínimo en materia de geotecnia, cimentaciones, firmes, estructuras e instalaciones.

El Equipo de Asistencia Técnica preparará la información del estado y condiciones de las obras, así como la valoración general de las mismas, previo a la recepción de éstas por la Propiedad. El Director Facultativo de las Obras suscribirá el acta de recepción e informará del estado de las obras antes de proceder a retornar la garantía al contratista de las obras.

El Equipo de Asistencia Técnica dará soporte tanto al contratista adjudicatario de las obras como a la APB en la redacción y comprobación de los planos "as-built" y del plan de mantenimiento en colaboración con el contratista, así como de su integración en los sistemas de gestión de la APB (Archivo, Cartografía, GMAO, GIS, etc).

8.2.8. Coordinación de Seguridad y Salud.

El Consultor deberá prestar servicios de control de documentación en materia de riesgos laborales, prestando asistencia a la APB como promotora de las obras. También se encargará de la Coordinación en materia de Seguridad y Salud en ejecución de obra, según se contempla en el Real Decreto 1627/97 sobre Disposiciones Mínimas en Materia de Seguridad y Salud en las Obras de Construcción. Para ello contará con medios humanos formados por personal técnico cualificado en materia de Seguridad y Salud, Obra Pública e Instalaciones.

El Consultor aportará a la obra un Coordinador de Seguridad y Salud integrado en el equipo de obra, que realizará las funciones determinadas en el artículo 9 del R. D. 1627/97. Además de las especificadas en el punto anterior para cada fase de la obra, sus funciones serán:

- Coordinar la aplicación de los principios generales de prevención y seguridad.
- Coordinar las actividades de la obra para garantizar que los contratistas y, en su caso, los subcontratistas y los trabajadores autónomos apliquen de manera coherente y responsable los principios de acción preventiva (Art. 15, Ley 31/95) durante la ejecución de la obra y, en particular, en las tareas o actividades a que se refiere el Art. 10 del R. D. 1627/97.
- Redactar con carácter previo al inicio de las obras, el informe sobre el Plan de Seguridad y Salud que elabore el Contratista para la obra a ejecutar.
- Organizar la coordinación de actividades empresariales (Art. 24, Ley 31/95).
- Coordinar las acciones y funciones de control de la aplicación correcta de los métodos de trabajo.
- Adoptar las medidas necesarias para que sólo las personas autorizadas puedan acceder a la obras, desarrollando una vigilancia sistemática tanto de la señalización de las obras, como de las medidas de seguridad y salud en el trabajo, seguridad a terceros, etc.
- Dar las instrucciones oportunas al vigilante de prevención de la contrata.
- Archivar los registros que le proporcione el vigilante de prevención.
- Registrar anomalías graves en el Libro de Incidencias.
- Investigación de accidentes.
- Realizará una Memoria Mensual sobre las actuaciones realizadas en materia de seguridad de la obra.
- Asesorará a la Autoridad Portuaria de Baleares en materia de Seguridad y Salud en todos los trabajos objeto de este Pliego de Bases.

El Coordinador de Seguridad y Salud realizará una serie de Visitas de Obra:

- Visitará regularmente las obras, realizando como mínimo una visita semanal.
- El calendario de visitas se adaptará al desarrollo de la obra, garantizándose en todo momento un seguimiento continuo de la misma.
- Para efectuar un exhaustivo control de nivel de seguridad y salud en la obra, se elaborarán unas listas de chequeo para comprobar las medidas de prevención adoptadas por parte del Contratista adjudicatario. Dichas listas confeccionadas por fases y adecuadas al plan de ejecución de la obra, se cumplimentarán en las visitas de obra.

AENOR ER Registered Company
AENOR Gestión Ambiental

- El Coordinador se asegurará durante las visitas de obra de que se cumplen las especificaciones establecidas en el Plan de Seguridad y Salud.

Se dispondrá de la documentación necesaria para alcanzar un nivel óptimo de seguridad en la ejecución de la obra. A continuación se enumeran algunos de estos documentos:

- Actas de nombramiento del personal de prevención de la obra.
- Acta de adhesión al Plan de Seguridad (para subcontratistas).
- Documentos de autorización del manejo de maquinaria.
- Documentos para el control de la entrega de los equipos de protección individual a los trabajadores.
- Partes diarios de visita a las obras.
- Libro de incidencias.

8.2.9. Dirección Ambiental

El Consultor deberá prestar servicios de Dirección Ambiental en ejecución de obra. Para ello contará con medios humanos formados por personal técnico cualificado en materia de Medio Ambiente.

El Consultor aportará a la obra un Director Ambiental integrado en el equipo de asistencia técnica a la obra, que realizará las funciones siguientes:

- Revisar, informar y hacer cumplir el Plan de Vigilancia Ambiental que presente el Contratista.
- Visitar de manera periódica las obras para su seguimiento y vigilancia ambiental.
- Comprobar el cumplimiento de los requisitos medioambientales contemplados en el proyecto.
- Plantear medidas adicionales (preventivas, correctoras o compensatorias) si fuera necesario.
- Verificar que las actuaciones se desarrollan cumpliendo con los requisitos de la legislación sectorial u organismo ambiental competente que sean de obligado cumplimiento.
- Elaborar los informes de seguimiento ambiental Informar periódicamente a la Dirección de Obra del avance de la obra así como de incidencias que puedan surgir dentro de su ámbito de competencias.

- Realizar el "seguimiento del control de calidad, control geométrico y control cuantitativo, sobre las unidades de obra" que puedan afectar al medio ambiente.
- Participar en las Comisiones Técnicas de Seguimiento Ambiental, junto con representantes de todos los agentes implicados en la construcción del proyecto.
- Supervisar el cumplimiento del Plan de Gestión de Residuos aprobado.
- Controlar las cantidades de residuos peligrosos y no peligrosos generados así como verificar su correcta gestión.

9. ADSCRIPCIÓN DE MEDIOS HUMANOS Y MATERIALES

9.1. PERSONAL ADSCRITO AL CONTRATO

El perfil mínimo del consultor consistirá en un equipo pluridisciplinar encabezado por un Arquitecto o Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos de reconocido prestigio como proyectista, que ejercerá las funciones de Delegado del Consultor y que deberá contar con una experiencia mínima de 15 años en realizaciones demostrables de proyectos de paseos marítimos y/o actuaciones urbanísticas de integración puerto-ciudad y/o actuaciones urbanísticas destinadas a la mejora del paisaje urbano y a la reducción del tráfico rodado en ciudades, y que dedicará un mínimo del 25% de su jornada a la presente asistencia técnica. Además el Delegado del Consultor deberá contar con todo el soporte técnico necesario por parte de la empresa consultora para el correcto desarrollo de sus funciones.

9.1.1. <u>Equipo humano mínimo en la Fase I (redacción del Proyecto)</u>

Para la realización de la Fase I del contrato, el adjudicatario del concurso deberá presentar, además del Delegado del Consultor mencionado en el párrafo anterior, un equipo compuesto por un Arquitecto con una experiencia mínima de 10 años en redacción de proyectos urbanísticos (dedicación 100%) y que acredite realizaciones de intervención paisajística en ciudades o paseos marítimos, además de un Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos (dedicación 100%) con una experiencia mínima de 5 años en redacción de Proyectos. También se requiere un Ingeniero Industrial especialista en instalaciones (dedicación mínima 50%), con al menos 5 años de experiencia en proyectos de urbanización. El equipo se completará, como mínimo con los siguientes perfiles: un Delineante y/o auxiliar de topografía con experiencia en desarrollo de proyectos de urbanismo que, en conjunto sumarán una dedicación del 100%. Se contempla, además, la necesidad de incorporar al equipo del Asistencia Técnica un Biólogo y/o paisajista, un ingeniero Topógrafo (técnico o superior) con un

mínimo de 5 años de experiencia y una dedicación combinada de estos últimos perfiles del 100%.

9.1.2. Equipo humano mínimo en la Fase II (Dirección de las Obras)

Para llevar a cabo los trabajos de la Fase II del contrato, el adjudicatario del concurso deberá presentar, además del Delegado del Consultor, un equipo compuesto por un Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos (dedicación 100%) con una experiencia mínima de 10 años en direcciones de obra que incluyan actuaciones urbanas y que actuará como Jefe de Unidad. También se requiere un equipo mínimo compuesto por un Ingeniero Industrial con al menos 5 años de experiencia en proyectos de urbanización (dedicación 20%) y un Coordinador de Seguridad y Salud en obra con 5 años de experiencia en coordinaciones de seguridad y salud en obras de construcción (dedicación 20%). El equipo se completará, como mínimo con los siguientes perfiles: un Técnico especialista en control de calidad en obras (dedicación 20%), un técnico especialista en vigilancia y/o dirección ambiental de obras de construcción (dedicación 10%), un delineante y/o auxiliar de topografía con experiencia en obras de urbanización (dedicación 40%).

Las titulaciones de los miembros del equipo de la Asistencia Técnica serán las requeridas o las equivalentes según el Marco Español de Cualificaciones para la Educación Superior (MECES).

El Responsable del Contrato se reservará la posibilidad de solicitar el refuerzo de estos medios, si en algún momento determinado de las obras lo considera necesario para que la eficiencia y calidad del trabajo no quede disminuida, sin incremento de coste para la APB.

A estos efectos, el Consultor deberá presentar ante el Responsable del Contrato un organigrama del funcionamiento de la Unidad de Construcción para cada una de las obras. Este organigrama deberá ser presentado durante la primera quincena desde la adjudicación del contrato de construcción del que realizar la Asistencia y, posteriormente, siempre que sea preciso introducir algún cambio.

El Responsable del Contrato podrá, ya sea al comienzo del Contrato o durante su vigencia, recusar justificadamente al personal que el Consultor adscriba a la Asistencia y exigir su cambio cuando considere que su preparación no es la adecuada o cuando estime perjudicial su permanencia en el equipo.

Cualquier modificación o adición de personal durante el transcurso de los trabajos, deberá ser previamente aprobada por la APB a la vista de nuevas credenciales. Igualmente, el Director Facultativo de las Obras deberá aprobar al personal que se adscriba a la Asistencia para la Fase II.

La plantilla mínima de personal de la Asistencia Técnica será la adecuada a la carga real de trabajo siempre y cuando cumpla las funciones definidas en este pliego en los plazos estipulados por el Responsable del Contrato.

9.2. OTROS

9.2.1. Material inventariable.

Se incluye en este concepto el material susceptible de utilización continuada a lo largo del desarrollo de los trabajos necesarios para el cumplimiento de las tareas definidas en este Pliego, tal como ordenadores, teléfonos, equipo de oficina y laboratorio.

Se entenderá en cualquier caso como material inventariable aquel material no perecedero en su uso y duradero a lo largo de los trabajos. El Adjudicatario proveerá la totalidad de dicho material inventariable.

El personal adscrito a la Asistencia debe estar debidamente dotado de material inventariable necesario para la realización de los trabajos, con las licencias de programas que el trabajo precise.

En cuanto al equipo de topografía será el necesario para efectuar los trabajos que se requieren con la precisión exigible.

9.2.2. Definición del material no inventariable.

Se incluye en este concepto el material fungible, perecedero con su utilización, suministrado periódica e intermitentemente a lo largo de los trabajos y necesario para el desempeño de las tareas definidas en este Contrato.

Asimismo, se incluye bajo esta denominación aquel material que no siendo propiamente fungible se considera menudo o de escasa entidad y cuya probabilidad de quedar inservible u obsoleto en su utilización dentro del plazo del presente Contrato es muy grande.

El Consultor suministrará la totalidad del material no inventariable necesario para el desempeño de las tareas de Asistencia Técnica definidas en el presente Pliego en la cuantía y proporción que el desarrollo de las mismas aconseje.

9.2.3. Desplazamientos.

El Consultor garantizará los medios necesarios de transporte para asegurar la movilidad de su personal. Se incluyen en este apartado los viajes, las estancias, las dietas de alojamiento y manutención así como los desplazamientos de cualquier tipo, entendiéndose todos estos conceptos incluidos en el objeto del contrato y en el sistema de abono del mismo sin que por ello pueda reclamar el Consultor indemnización alguna.

9.2.4. Laboratorio

El laboratorio contratado por el Consultor para la realización de los ensayos no podrá coincidir con el laboratorio de la empresa constructora de las obras. Debiendo presentar una propuesta alternativa cuando se de dicha coincidencia.

9.2.5. Oficinas

En el transcurso de la Fase II del contrato, la APB podrá exigir que el Consultor habilite temporalmente una oficina con no menos de 3 puestos de trabajo, aseo y espacio dedicado para reuniones con capacidad para 8 asistentes.

9.2.6. Servicios asistenciales adicionales.

Responden a este concepto los servicios necesarios de asesoría técnica y de gabinete para organizar y elaborar, en colaboración con el Delegado del Consultor y el Director Facultativo de las Obras, la sistemática del control que sea requerida en cada unidad y/o material constitutivo, con elaboración estadística de los datos que se obtengan en los ensayos, así como la redacción del proyecto y sus modificaciones y/o obras complementarias o la resolución de necesidades especiales de las obras.

Dentro de estos servicios, el Consultor deberá:

a) Centralizar, coordinar, analizar e interpretar los resultados, tanto de los ensayos realizados en obra como de los ensayos especiales y no rutinarios que puedan necesitarse.

b) Evaluar y preparar informes y asesorar al Delegado del Consultor en todo lo concerniente a los trabajos que debe desarrollar.

c) Elaborar, apoyando adecuadamente al personal de obra, los informes iniciales que se especifican en el presente Pliego, los cuales pueden exigir un refuerzo de los medios previstos, dada la necesaria premura con que deben ser presentados.

d) Resolver, con el apoyo de expertos en la materia, los problemas de distinta índole que puedan producirse en las obras y que requieran el conocimiento de un profesional especialista en diferentes materias como el cálculo de estructuras, la geotecnia, dinámica del oleaje, instalaciones, servicios, hidrología, etc. que puedan surgir durante el desarrollo de las obras a las que dar soporte técnico.

10. CONTENIDO Y CRITERIOS DE LAS OFERTAS A PRESENTAR POR LOS LICITADORES

Serán los indicados en el Pliego de Condiciones que rige la Licitación, con especial atención a lo que se indica el Cuadro de Características.

11. EJEMPLARES A ENTREGAR DEL PROYECTO

El número de ejemplares impresos de los proyectos a entregar a la APB será de UNO (1), debidamente encarpetado y encuadernado.

Las antefirmas y sellos, así como las fechas, podrán disponerse con estampillas, procurando que en los documentos que requieran ser doblados para conseguir el formato UNE-4, las fechas y firmas queden en el ángulo inferior derecho, a excepción de los finales de textos en que se dispondrán en el punto que demande dicho final.

12. VISADO DE LOS PROYECTOS

Todos los proyectos se entregarán visados por el Colegio Profesional que corresponda al técnico autor, corriendo a cargo del adjudicatario del contrato todos los gastos derivados de la tramitación y el visado de los mismos.

Según convenio entre la A.P.B. y el Colegio de ICCP, en caso de que el autor del proyecto sea un Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos, el consultor adjudicatario deberá proceder al abono del importe del Visado de la figura del Proyectista, que será del 3,5% del importe del presupuesto de licitación del concurso destinado a la redacción del proyecto.

13. ORIGINALES Y PLANOS DEL PROYECTO

Sin perjuicio de las copias que han de obrar del ejemplar conforme a lo estipulado en los artículos anteriores, el Consultor proporcionará cuantas copias le sean solicitadas por parte de la APB debidamente encuadernadas. Toda la información del Proyecto, también se librará a la APB en soporte informático en dos versiones: una en formato .PDF y con marcadores, que debe coincidir exactamente con la versión en papel visada y encuadernada y la otra en formatos editables y compatibles con los programas de uso en la APB: Microsoft Office: WORD, EXCEL y POWERPOINT (para textos, hojas de cálculo y presentaciones), AUTOCAD v2013 (para archivos de dibujo en CAD) y PRESTO (para cálculo de presupuestos).

14. RECEPCIÓN DE LOS TRABAJOS

La recepción de los trabajos será parcialmente para cada uno de ellos, hasta que se hayan completado el total de los que se prevén en este contrato.

15. DEFECTOS DE LOS TRABAJOS

En el caso de que se presentaran reparos para la aprobación de los trabajos y éstos se derivaren de incumplimientos de normas o reglamentos debidamente comunicados al Consultor o de cualquier aspecto del trabajo cuya realización haya incumbido al Consultor, será obligación de éste subsanar las deficiencias en los términos que se señalen y en los plazos que conceda el Director de la APB, sin que, por ello, tenga derecho a compensación económica alguna.

La posibilidad de apreciación de defectos por la A.P.B. con responsabilidad del Consultor no expira hasta transcurrido un año de la recepción única y definitiva.

16. ABONO DE LOS TRABAJOS

16.1. PARA LA FASE I: "REDACCIÓN DEL PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN"

Los trabajos correspondientes a la Asistencia Técnica objeto del contrato no se abonarán en su totalidad hasta que los mismos no estén aprobados técnicamente por el Director de la APB, o superado el control de calidad a que sean sometidos.

El pago de los honorarios por la redacción de los trabajos de acuerdo a las partidas definidas en el Presupuesto se efectuará de la manera siguiente:

- Partida P-1:

- tras la revisión y VºBº por parte del servicio de Delineación, de los planos de levantamiento topográfico y servicios existentes realizados por el Consultor.

- Partida P-2:

- tras la fase de información pública y recepción y respuesta de alegaciones al Proyecto Constructivo.

- Partida P-3:

- el 40% con la entrega del Proyecto Básico, con el informe topográfico y el informe del diseño.
- un 60% a la entrega del Proyecto Básico, con la aprobación técnica por parte de la APB.

- Partida P-4:

- un 70% a la entrega del Proyecto Constructivo
- el 30% restante al visado e informe favorable por parte de la supervisión técnica del Proyecto (Puertos del Estado) y aprobación técnica por de la APB.

- Partida P-5:

- un 40% al visado del Proyecto Básico.
- el 60% restante al visado del Proyecto Constructivo.

- Partida P-6: con la entrega por parte del Consultor y visto bueno por parte del Responsable del Contrato del Informe Geotécnico visado (incluyendo la ejecución de la campaña de sondeos y ensayos de laboratorio y las recomendaciones de cimentación para las estructuras que se pretendan construir.

- Partida P-7: con la entrega por parte del Consultor y visto bueno por parte del Responsable del Contrato del Estudio Económico Financiero (siguiendo las directivas marcadas por el programa MEIPOR elaborado por Puertos del Estado).

- Partida P-8: con la entrega por parte del Consultor y visto bueno por parte del Responsable del Contrato del Estudio de movilidad.

16.2. PARA LA FASE II: "ASISTENCIA TÉCNICA A LA DIRECCIÓN DE OBRA

El abono se realizará con periodicidad mensual de acuerdo a los trabajos realizados en el periodo y en base a las estipulaciones fijadas en el artículo correspondiente del Pliego, hasta una vez concluidas las obras objeto de esta Asistencia Técnica, no siendo de abono la parte del contrato restante, en caso de ser el periodo de ejecución de las obras inferior al estipulado en la licitación.

La propuesta económica ofertada por los licitadores deberá ajustarse a las unidades definidas en el Presupuesto de este Pliego, o en su defecto, con unidades mensuales, para su abono.

Las unidades se abonarán según el tiempo de servicio prestado medido en meses. Si el tiempo fuera inferior a un mes, se abonará la parte proporcional correspondiente de días naturales de actividad (incluidos festivos) considerando meses de (30) treinta días.

Asimismo, los precios incluirán todas las actuaciones, visitas a obra e informes emitidos por los técnicos especialistas y el personal del Consultor de apoyo al

equipo de pie de obra. Por lo que el consultor adjudicatario no tendrá derecho a ningún tipo de reclamación por estos conceptos.

Será requisito indispensable para el abono que el Responsable del Contrato haya recibido los informes semanales y mensuales y demás documentación exigida en el presente Pliego.

Cuando como consecuencia de modificación de obra, se decretara la suspensión temporal de las mismas, quedará de facto suspendido asimismo el Contrato de control por el mismo plazo que aquella, no contabilizándose dicha suspensión a efectos económicos. En caso de suspensión definitiva de las obras, el control también quedará suspendido transcurrido el (1) mes previsto para la realización de las mediciones y liquidaciones de las obras controladas, teniendo derecho el Adjudicatario a las indemnizaciones que legalmente le correspondan.

La finalización del plazo de control coincidirá con la terminación material de las obras. A partir de ese momento y en el plazo máximo de UN (1) MES, el Adjudicatario llevará a cabo las mediciones finales y redactará el proyecto de liquidación de obra, incluidos los planos "as built" para su aprobación por parte del Director Facultativo de las Obras.

El plazo para realizar la medición final y la liquidación será exactamente de UN (1) MES, desde el Acta de Recepción de las obras, debiendo el Adjudicatario poner a disposición de este objetivo cuantos medios precise para conseguirlo y sin que tenga derecho a percibir ninguna cantidad suplementaria si el plazo fuera rebasado, estando además a lo dispuesto en el Pliego de Condiciones de este Contrato.

Para cualquiera de las fases y en el caso de que la vigencia del Contrato sea prorrogada una vez finalizado el plazo, el presupuesto de adjudicación (resultado de multiplicar el presupuesto de ejecución por contrata previsto por el coeficiente de baja correspondiente a la proposición económica del adjudicatario) será el mismo.

17. CONDICIONES GENERALES

17.1. PROPIEDAD DE LOS TRABAJOS

Los trabajos que se realicen, en cualquiera de sus fases, serán propiedad de la A.P.B. y ésta, en consecuencia, podrá recabar en cualquier momento las entregas de parte o el total del trabajo realizado en soporte editable. El Consultor no podrá utilizar para sí ni proporcionar a terceros dato alguno de los trabajos contratados ni publicar, total o parcialmente, el contenido de los mismos, sin autorización escrita de la Propiedad. En todo caso, el adjudicatario será responsable de los daños y

perjuicios que se deriven del incumplimiento de esta obligación. El adjudicatario tendrá la obligación de proporcionar a la A.P.B., en el formato que le haya sido solicitado, todos los datos, cálculos, procesos y procedimientos empleados durante la elaboración de los trabajos.

La A.P.B. en concepto de propietaria exclusiva podrá editar, reproducir, distribuir, difundir total o parcialmente en territorio español o en el extranjero, ceder a terceros y, en definitiva, utilizar como titular exclusivo, los derechos cedidos referidos los documentos que se redacten como resultado del presente contrato y su contenido.

La utilización o difusión de cualquier contenido de cualquier documento objeto de este contrato, deberá contar en cualquier caso con la previa autorización por escrito de la A.P.B., salvaguardando siempre la confidencialidad de la información.

17.2. INSPECCIÓN DE LOS TRABAJOS.

Durante la redacción del proyecto, la A.P.B. tendrá acceso en todo momento a la información y documentación generada por el adjudicatario en tiempo real.

La A.P.B., sus representantes, el Director Facultativo de las Obras, el Responsable del Contrato o los delegados de estas personas, tendrán en todo momento, libre acceso a las oficinas de obra del Consultor, para mejor inspección y dirigir la marcha de los trabajos o para recoger datos con vista al cumplimiento del Contrato.

Todos los equipos, material de topografía y medición, podrán ser contrastados por los servicios competentes de la A.P.B. y deberán cambiarse si no se encuentran en perfectas condiciones.

El Responsable del Contrato podrá exigir al Consultor, en cualquier momento y tantas veces como sea necesario, el cambio de las personas que éste tenga adscritas al cumplimiento del Contrato, siempre que se justifique debidamente y se considera oportuno para la buena marcha del mismo.

17.3. PROGRAMA DE LOS TRABAJOS

Los trabajos durante la redacción del proyecto se ajustarán a la planificación presentada de las mismas.

Los trabajos de asistencia a la Dirección de obra, se desarrollarán con arreglo al Plan de control como consecuencia del programa previsto para la ejecución de las obras, según lo determinado por la Dirección de las mismas o, en su defecto, con lo ordenado por el Responsable del Contrato. El Consultor se ajustará flexiblemente al programa de trabajos de las obras o a las modificaciones que vaya exigiendo la

buena marcha de aquéllas, mientras se cumplan las disposiciones previstas en la normativa vigente.

17.4. PRECAUCIONES A ADOPTAR DURANTE LA EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS.

El Consultor adoptará las medidas necesarias para que durante la ejecución de los trabajos encomendados quede asegurada la protección a terceros, siendo de su total responsabilidad las indemnizaciones por daños y perjuicios que a estos puedan ocasionarse como consecuencia de aquellos, si a tenor de las disposiciones y leyes vigentes incurriere en culpabilidad.

El Responsable del Contrato no será responsable, ni directa, ni solidariamente de lo que con plena responsabilidad técnica y legal controle, proyecte, informe o calcule el Consultor, el cual deberá disponer del personal adecuado y con la Titulación legal necesaria para la realización completa del trabajo objeto de este Contrato.

17.5. PÓLIZA DE RESPONSABILIDAD CIVIL PROFESIONAL

El adjudicatario presentará a la A.P.B. antes de la firma del Contrato, una propuesta de Póliza de Responsabilidad Civil Profesional, en la que se cubran los perjuicios económicos directos, indirectos y consecuenciales que, por la ejecución de este Contrato, puedan ocasionarse al Puerto, al adjudicatario de las obras, sus subcontratistas, o a terceros, con un límite mínimo de cobertura de tres (3) millones de euros.

Aceptada la propuesta por la A.P.B., el adjudicatario procederá de inmediato a ponerla en vigor a su costa y la mantendrá hasta la extinción del Contrato.

Alternativamente, si el adjudicatario dispusiese de una póliza no específica para este Contrato, cuya cobertura alcanzase el límite fijado, y no desease suscribir una nueva, podrá introducir en aquella, a su cargo, las cláusulas adicionales que la A.P.B. estime necesarias para el cumplimiento del fin perseguido.

Dicha póliza, u otra complementaria, deberá cubrir las reclamaciones que se formulen por daños a terceros (excluidos los daños a la propia obra) y fianzas judiciales, tanto al Responsable del contrato designado por la APB, como al Director Facultativo de las Obras y a sus colaboradores naturales que intervengan en la fase de construcción de la obra, hasta una cuantía de un millón doscientos mil euros (1,2 millones €) por siniestro (póliza equivalente a la nº 54 del Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos, eliminando cualquier tipo de franquicia).

18. CONDICIONES PARTICULARES PARA LA ASISTENCIA A LA DIRECCIÓN DE OBRA

Dado el carácter de colaboración con la A.P.B. a que da lugar el presente Contrato y teniendo en cuenta la parte de fiscalización que contempla este Pliego, la Empresa Adjudicataria queda obligada a demostrar fehacientemente su independencia jurídica y comercial con la empresa adjudicataria de las obras.

Será objeto de extinción del Contrato, el incumplimiento por parte de la Empresa Adjudicataria de esta Cláusula.

19. LIQUIDACIÓN DEL CONTRATO

La liquidación del Contrato se llevará a cabo conforme a la Ley 9/2017 de Contratos del Sector Público.

La fianza del contrato continuará a disposición del Presidente de la A.P.B. hasta transcurrido un año de la recepción única y definitiva de la obra sin incidencias.

20. CONCLUSIÓN

Con todo lo anteriormente expuesto y demás documentos del Pliego, se considera está lo suficientemente detallado a los efectos que se contraen, por lo que se eleva a la superioridad esperando merezca su aprobación.

Palma, 6 de julio de 2018

EL AUTOR DEL DOCUMENTO, El Jefe de División de Proyectos y Obras	EXAMINADO Y CONFOME, El Jefe del Departamento de Infraestructuras
Víctor Darder Gallardo *Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos*	*Antonio Ginard López* *Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos*

Vº. Bº.
El Director

Juan Carlos Plaza Plaza
Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos

ANEJO Nº 1:
DIRECTRICES GENERALES DE REDACCIÓN DE PROYECTOS

DIRECTRICES GENERALES SOBRE REDACCIÓN DE PROYECTOS

Los proyectos constarán, de cuatro documentos, cuyo contenido, formato y presentación deberán ajustarse, en líneas generales, a lo siguiente:

DOCUMENTO Nº 1.- MEMORIA Y ANEJOS A LA MEMORIA.

1.1. Memoria

La Memoria será la exposición de los antecedentes, objeto, justificación y descripción de la solución adoptada, estará en general, constituida por los siguientes apartados:

1.- Antecedentesy/o Objeto
2.- Justificación de la solución adoptada
3.- Descripción de la solución adoptada
4.- Bases de diseño. Acciones sísmicas
5.- Métodos de cálculo y programas de ordenador utilizados
6.-Análisis y evaluación funcional y de operatividad:
7.- Aspectos medioambientales
8.- Seguridad y salud
9.- Plazo de ejecución
10.- Revisión de precios
11.- Clasificación de los contratistas
12.- Procedimientos de adjudicación
13.- Declaración de obra completa
14.- Relación de documentos de los que consta el proyecto
15.- Presupuesto
16.- Consideración final

Esta relación de apartados no pretende ser obligatoria ni exhaustiva, sino únicamente indicativa y en cada caso deberá ajustarse al tipo de obra que comprende cada uno de los proyectos.

La Memoria deberá ser firmada por el Técnico Autor del Proyecto, que debería ser competente y tener atribuciones para ello, y por el Ingeniero Director del mismo, si éste es distinto del anterior. Además deberá llevar el visto bueno del Director, salvo que éste sea el autor o director del proyecto, en cuyo caso no es necesario el citado visto bueno.

1.2. Anejos a la Memoria

Anejo nº 1 Antecedentes administrativos
" nº 2 Estudio de materiales y de gestión de residuos (R.D. 105/2008)
" nº 3 Plan de obra
" nº 4 Estudio de seguridad y salud
" nº 5 Justificación de Precios
" nº 6 Cálculos justificativos
" nº 7 Geología y Geotecnia
" nº 8 Memoria urbanística
" nº 9 Cumplimiento de normativa vigente (particularmente : CTE y EHE)

Esta relación de anejos a la memoria representa un mínimo de los que deben figurar en cada proyecto; pero, por otra parte, no pretende ser completa y el proyectista podrá aumentar el número de anejos o desglosar los ya relacionados en los que considere necesario o convenientes para exponer todos los trabajos que haya sido necesario realizar dada la naturaleza de las obras proyectadas y cumplir con la normativa vigente en materia de redacción de proyectos.

El anejo nº 4 deberá ser firmado por el Técnico Autor del Proyecto, que deberá ser competente para ello. Los precios elementales y de las unidades de obra que figuren en dicho estudio y cuya denominación coincida con los del proyecto de ejecución de la obra principal deberán ser los mismos que los que figuran en dicho proyecto.

El anejo de cálculos justificativos se redactará de forma clara y precisa con el fin de facilitar su ulterior revisión. Cuando se efectúen cálculos con ayuda de ordenadores de recomienda separar en anejos especiales cada una de las etapas de cálculo resuelta con ordenador, debiendo dichos anejos constituir, por sí mismos, unidades completas y ordenadas. Cada anejo deberá contener en sus hojas iniciales:

- Nombre del programa, tipo de ordenador.
- Método de cálculo utilizado en el programa y especialmente las bases del mismo y sus posibles simplificaciones.

- Descripción detallada de la estructura ideal calculada acompañada de croquis aclaratorio, con indicación de las simplificaciones realizadas en los mismos para su utilización por el programa.
- Características geométricas y mecánicas de la estructura.
- Justificación y obtención de los datos de entrada al ordenador. Las acciones consideradas, las posibles combinaciones y los coeficientes de seguridad adoptados.
- Resultados de cálculos, especificando unidades y signos. Análisis e interpretación de dichos resultados.

En los proyectos de inversiones cuyo presupuesto excede de 3.000.000 € (antes de IVA) o estén financiados con fondos procedentes de la UE o de otros organismos internacionales, si la tipología del proyecto lo propicia, se ampliarán los aspectos a desarrollar por el proyecto de la siguiente manera:

Antecedentes y/o Objeto:

Descripción cualitativa de los principales objetivos que se persiguen con el proyecto desde los siguientes enfoques:

- Demanda: Tipos de tráficos portuarios que se espera consolidar o captar imputables a la puesta en servicio del proyecto.
- Oferta: generación de capacidad a la que contribuye el preoyecto y beneficios esperados para la demanda en términos de costes y de calidad.

Análisis y evaluación funcional y de operatividad:

Análisis y evaluación del proyecto desde la prespectiva de la funcionalidad de la oferta que se genera, en los siguientes aspectos, tras su puesta en servicio y en su caso durante la ejecución, según el tipo de proyecto:

- Capacidad: estimación de los niveles máximos de tráfico que se pueda atender, imputables al proyecto, en términos de buques (tamaños según tipos, número..), toneladas (volumen según tipo), pasajeros (volumen según tipo) o de otro tipo.
- Funcionalidad: valoración de la eficacia del proyecto en términos de tiempos/costes de espera y estancia en los buques, mercancías pasajeros o tráficos de otro tipo.
- Operatividad: valoración de la eficiencia del proyecto en términos de rendimientos y productividades asociadas a la prestación de los servicios portuarios relacionados, y niveles de operatividad de las instalaciones.
- Sostenibilidad: contribución del proyecto a los objetivos de sostenibilidad ambiental del puerto.

- Innovación y desarrollo tecnológico: contribución del proyecto a la innovavión desde un punto de vista funcional.

DOCUMENTO Nº 2.- PLANOS

El formato de los planos originales será siempre el A-1. Las copias podrán representarse a tamaño A-1 o reducidas a tamaño A-3, cuando se representen en éste último tamaño se deberán tomar las debidas precauciones en las dimensiones de los textos y en los detalles de los planos para que puedan ser leídos e interpretados con facilidad en la escala reducida resultante. Las obras representadas en los planos deberán ir acotadas en todas las dimensiones necesarias para que puedan ser medidas y valoradas en todas sus partes.

Se deberá de cumplir las siguientes normas básicas utilizadas por la Autoridad Portuaria de Baleares relativas a la creación de dibujos por Autocad:

1.-) Siempre dibujar en "UNIDADES DE DIBUJO".

2.-) Las polilíneas, cuando no definan algo especial, dibujarlas sin grosor (0,00) y siempre sin descomponer.

3.-) El sombreado (tramas, etc.), mejor si es "asociativo" y lógicamente sin descomponer. Las poligonales de los sombreados no se borran, se guardan en una capa propia.

4.-) Todos los elementos diferentes de un dibujo deben quedar agrupados en sus respectivas capas y deben tener, a ser posible, el color "por capa".

5.-) Cuidar que el acotado del dibujo no esté descompuesto y que tenga también su propia capa..

6.-) Se ha adoptado la fuente "ROMANS" como tipo de escritura general en todos los dibujos. En casos especiales se usan otras.

7.-) En líneas generales se han adoptado para los sombreados en color (tramas, etc.), todos los colores de la paleta de Autocad que terminan en 0, con excepción de los que se emplean en el cajetín, que son el 20, 50 y 170 los cuales se plotean en negro.

8.-) Cuando se solicita una copia en CD o Disquete de cualquier dibujo que tenga un fichero de Ploteo creado (PCP o CTB), siempre hay que acompañarlo junto con el dibujo solicitado.

DOCUMENTO Nº 3.- PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES

El Pliego de Prescripciones Técnicas llevará al principio un índice de los capítulos y artículos que lo componen. Éstos se desarrollarán de acuerdo con el siguiente esquema:

1. Descripción de las obras y prescripciones técnicas generales que rigen el presente proyecto.
   a) Descripción de las obras
   b) Prescripciones técnicas generales
2. Prescripciones que han de cumplir los materiales
3. Prescripciones que ha de cumplir la ejecución de las obras
4. Medición y abono de las obras
5. Prescripciones de carácter general

El contenido de los capítulos citados será el siguiente:

1.a) Se describirán las obras a realizar de modo que queden perfectamente definidas e identificadas con ayuda de los planos del proyecto, de forma que cualquier técnico distinto del que haya redactado el proyecto pueda realizar las obras correctamente y pueda obtener la medición correspondiente a cada unidad de obra de las definidas en el presupuesto del proyecto.

1.b) Se indicará los Pliegos de Prescripciones Técnicas Generales, Instrucciones, Normas, Reglamentos, Recomendaciones y Documentos Generales que han de regir en la ejecución de las obras.

2. Se incluirán los artículos precisos para definir los materiales necesarios para realizar las distintas unidades de obra particularizando o modificando las condiciones exigidas en los Pliegos de Prescripciones Técnicas Generales y Recomendaciones publicadas, sin transcribir lo válido de estos Pliegos y Recomendaciones.

3. Se incluirán los artículos precisos para definir los trabajos a realizar en la ejecución de las obras, particularizando o modificando las condiciones exigidas en los pliegos de

Prescripciones Técnicas Generales y Recomendaciones publicadas, sin transcribir lo válido de estos Pliegos y Recomendaciones.

4. Se incluirán todos los artículos necesarios para que queden perfectamente definido y aclarado el procedimiento adoptado para medir la obra y realizar su abono, sin que pueda dar lugar a ambigüedades. Se particularizará el modo de medir y abonar todas y cada una de las unidades de obra del proyecto, haciendo referencia explícita al nº asignado a cada unidad de obra en el proyecto.

5. Se incluirán los artículos precisos para establecer las condiciones de carácter general que deberán cumplir las obras proyectadas.

Todas las hojas del Pliego deberán estar numeradas correlativamente.

El Pliego deberá ser firmado por las personas que hayan firmado la Memoria.

DOCUMENTO Nº 4.- PRESUPUESTO

Se dividirá en cuatro capítulos.

Capítulo I.- MEDICIONES

En este capítulo se relacionarán las mediciones de todas las unidades de obra definidas en el proyecto, asignándose un número de orden a cada unidad de obra que coincida con las asignadas a éstas en los cuadros de precios. La denominación de cada unidad de obra deberá coincidir exactamente con la que figura en los cuadros de precios y presupuesto.

Capítulo II.- CUADROS DE PRECIOS

Constará de los cuadros de precios nº 1 y nº 2.

El cuadro de precios nº 1 corresponde a los precios unitarios sin descomposición y el cuadro de precios nº 2 serán los que figuran en el cuadro de precios nº 1 descompuestos con un criterio útil para pagar unidades incompletas en caso de rescisión de las obras, esta descomposición constará, al menos, de materiales, mano de obra, maquinaria y costes indirectos o sencillamente de materiales y resto de obra. Un criterio de descompsoción muy recomendable sería el de materiales, mano de obra, maquinaria e instalaciones específicas (costes de funcionamiento) maquinaria e instalaciones específicas (resto) y costes indirectos.

El formato de los cuadros de precios serán los que se indican en las hojas adjuntas C.P1 y C.P2.

Los cuadros de precios estarán firmados de igual forma que el Pliego y la Memoria de Proyecto.

Capítulo III.- PRESUPUESTOS PARCIALES

Este Capítulo será la expresión cifrada y ordenada de la aplicación de los precios unitarios a las cubicaciones de las distintas unidades de obra, agrupadas de acuerdo con el tipo de obra y a criterio del proyectista, en presupuestos parciales, por ejemplo:

P. Parcial nº 1.- Dragados, rellenos y escolleras
P. Parcial nº 2.- Hormigones
P. Parcial nº 3.- Albañilería, electricidad, etc.

La designación y número de orden de las unidades de obra que se relacionan en los presupuestos parciales deberán coincidir con las definidas en los cuadros de precios.

Dado el presupuesto de la obra y según el Real Decreto 1627/1997 de 24 de Octubre se realizará un Estudio de Seguridad y Salud Laboral en el que se recogerán las directrices en cuanto a prevención de riesgos de accidentes laborales, de enfermedades profesionales y enfermedades a terceros. Dicho estudio se incorporará como un anejo más y contará con un presupuesto independiente que le conferirá carácter contractual.

Capítulo IV.- PRESUPUESTOS GENERALES

En este Capítulo se obtendrá: el presupuesto de ejecución material como suma de los presupuestos parciales obtenidos en el Capítulo III, el presupuesto de inversión, como resultado de añadir al presupuesto de ejecución material el 19% de éste, en concepto de gastos generales (13%) y beneficio industrial (6%), y el presupuesto de ejecución por contrata, como resultado de añadir al presupuesto de inversión el Impuesto sobre el Valor Añadido vigente.

Los tres presupuestos citados deberán ser asimismo firmados por las personas que firmaron la Memoria.

FORMATO Y PRESENTACIÓN DEL PROYECTO EN PAPEL

Podrán adoptarse el tamaño UNE A-4, su encuadernación podrá ser del tipo carpeta rígida de color azul marino, forrada de plástico con 4 anillas, pudiéndose reseñar en el lomo y portada de la misma el título del documento, nº de expediente.

El tamaño de los planos debe ser UNE A-3 plegados e introducidos junto al resto del proyecto.

Además se entregará un tomo independiente (de características iguales al del proyecto) con los planos realizados a tamaño UNE A-1 plegados en bolsas de plástico flexible de tamaña A-4.

Cuando el proyecto se encuaderne en varios tomos, éstos se identificarán mediante una numeración romana correlativa. Cada tomo llevará al comienzo un índice general de todo el Proyecto, en el que figurarán el número del tomo en que está contenido cada epígrafe del citado índice, a continuación figurará más detallado, un segundo índice del propio tomo con el paginado correspondiente. Si el proyecto completo se encuaderna en un solo tomo se suprimirá el índice que se ha descrito en primer lugar.

Cuando el proyecto esté constituido por varios tomos, deberán éstos alojarse en una caja, lo suficientemente rígida y resistente para soportar el peso de los tomos que contiene.

ESTRUCTURA DE LA INFORMACIÓN DIGITAL DE LOS PROYECTOS

SOPORTE FÍSICO DE LA INFORMACIÓN

La APB dispone de los siguientes periféricos para recibir la información:

- Lector de CD-ROM./ DVD-ROM.

No se acepta el uso de los disquetes, por la limitada capacidad y por la escasa fiabilidad.

FORMATOS DE LOS FICHEROS

SOPORTE INFORMÁTICO

Para los ficheros de documentos de texto, se utilizará el formato DOC del programa Word de Microsoft.

Se admiten los formatos de CAD:

- AutoCad (V.14 o superior). Extensión DWG

En todo momento, la información en su interior, estará estructurada según estos documentos.

El formato de los ficheros de presupuesto será en EXCEL o PRESTO.

Respecto a los posibles ficheros raster (escaneados) se utilizará el formato TIFF grupo 4 para los ficheros de planos en blanco y negro y JPEG para los ficheros de fotografías en color.

Pueden existir otros formatos de ficheros, tales como ficheros del programa de Excel o ASCII.

SOPORTE EN FORMATO PDF

Serán en formato PDF generalmente a partir del programa informático Adobe Acrobat 4.0 o superior

ORGANIZACIÓN DE LOS FICHEROS EN DIRECTORIOS

Se estructurará la información digital del proyecto siguiendo el Pliego de Prescripciones para la redacción de proyectos, en el siguiente cuadro de directorios:

.

NOMBRE DEL PROYECTO- MEMORIA
ANEJOS
A 1Antecedentes – Ficheros de texto
A 2 Cumplimento de prescripciones – Ficheros de texto
A 3...

...
...
A 19 Estudio de Seguridad y Salud
Estudio de Seguridad y Salud -
Memoria y Pliegos-
Planos y Gráficos – Ficheros de dibujo (sin subdirectorios)
Presupuesto -
Pliego de prescripciones técnicas – Ficheros de texto

- PLANOS
  - Ficheros de configuración de plumillas
  - Planos DWG
  - Planos PDF
- PRESUPUESTO–
- PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS - Ficheros de texto

Se entregará la misma estructura en formato PDF (proyecto completo)

Los anejos irían cada uno con un directorio que se llamarían A + un número, según se indica en el pliego para la redacción de proyectos específicos.

Todos los ficheros de los planos del proyecto hechos con CAD se agruparán en **un solo directorio**. El nombre del fichero, servirá de definición adjunta, indicando cuál es su contenido y la extensión indicará que tipo de fichero se trata.

ANEJO Nº 2: CONDICIONES GENERALES PARA INCORPORACIÓN AL GIS

CONDICIONES GENERALES QUE DEBE CUMPLIR LA INFORMACIÓN SUMINISTRADA, PARA SU POSTERIOR INCORPORACIÓN AL SISTEMA DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICO (ORUS)

1.- INTRODUCCIÓN

El objetivo del presente documento es establecer las condiciones generales de entrega de la información correspondiente a las nuevas obras ejecutadas dentro de las instalaciones de la APB, por parte de los contratistas para su posterior incorporación al Sistema de Información Geográfica de la Autoridad Portuaria de Baleares.

Se establece un formato de intercambio de datos lo suficientemente simple como para que el contratista no tenga problemas para implantarlo en sus oficinas técnicas y suministrar la información a la Autoridad Portuaria para su incorporación al Sistema de Información geográfica.

2.- CONDICIONES GENERALES DE ENTREGA DE LA INFORMACIÓN

Información gráfica

Toda la información gráfica del proyecto se entregará en formato DWG o DXF de AutoCad.

La información gráfica incluirá, en su caso, todos los elementos de las redes de distribución, los elementos singulares de interés y la cartografía afectada por la ejecución del proyecto, todo ello estructurado en capas según se define en el apartado siguiente de este documento.

Las normas generales que debe cumplir la información gráfica digital a aportar, son las siguientes:

- todos los elementos gráficos que compongan los ficheros de AutoCad se encontrarán situados en sus coordenadas reales (UTM USO 31), para las coordenadas X e Y, y respecto al cero del Puerto en lo que respecta a su coordenada Z.

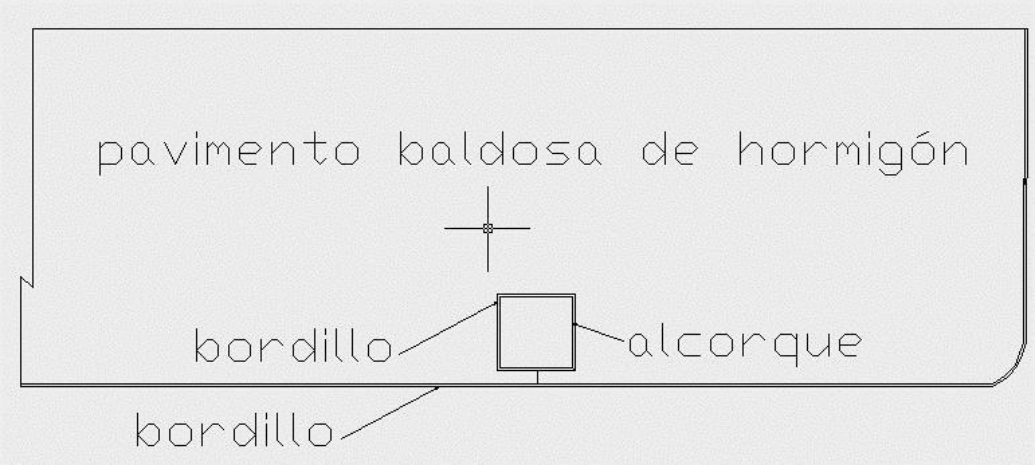
- Los elementos gráficos se encontrarán estructurados por capas, según la norma definida en el apartado 3 del presente documento.

- Los elementos puntuales (bolardos, bancos, señales verticales, farolas, bocas de riego, armarios de luz, etc.) serán siempre **Bloques** de AutoCad. La simbología a emplear en los dibujos será suministrada por la Autoridad Portuaria al contratista correspondiente.

- La creación de los bloques que representarán la simbología de los elementos puntuales se efectuará fuera del fichero de dibujo del proyecto, el punto de inserción de cada bloque se situará en el centro geométrico del rectángulo circunscrito al bloque.

AENOR ER Registered Company
AENOR Gestión Ambiental

- Las entidades superficiales se representarán por polígonos, que estarán siempre cerrados, esto es, el primer y último punto del polígono serán siempre el mismo punto. Para el dibujo de estas entidades se usará siempre la orden **Polilínea** de AutoCad y se cerrarán mediante la opción **Cerrar** de dicha orden, ninguna superficie se podrá superponer a otra, a excepción de la señalización horizontal que se colocará sobre el pavimento. Por tanto las superficies interiores a otra se generarán a modo de isla tal y como se observa en el gráfico siguiente (los bordillos son elementos superficiales, no lineales, y los alcorques no son elementos puntuales, son superficiales):



- Las entidades lineales tendrán continuidad real (no solo aparente en pantalla o en copia impresa) y se usará una única polilínea para su representación (esto es una línea de cerramiento será una única polilínea). En lo que se refiere a las redes de distribución, los tramos que componen la misma estarán construidos por una sola polilínea. Se entiende por tramo la red que se encuentra entre dos elementos puntuales, siempre que sus características sean homogéneas. Es decir, una red que arranca de un elemento puntual es un tramo hasta que llega a otro elemento puntual o hasta que cambian sus características (diámetro, material, tipo de conductor, etc.).

- Las líneas que deban partir o terminar en otra entidad cualquiera, lo harán de forma real, no solo aparente en pantalla o copia impresa, con independencia de su escala de representación.

- Los elementos puntuales de las redes se situarán sobre los tramos de las mismas, de forma real y no solo aparente.

- Con el fin de lograr estas coincidencias (cierre, continuidad, etc.) se usarán obligatoriamente las herramientas de que dispone AutoCad al efecto: referencias a punto final, cerca de, etc.

- Las líneas rectas tendrán solo dos vértices (sus extremos) no admitiéndose vértices intermedios adicionales.

- Como regla general no se usarán las órdenes de AutoCad para dibujar círculos o arcos.

Información alfanumérica

La información alfanumérica asociada a los elementos puntuales, lineales y de las entidades superficiales se entregará en una base de datos Microsoft Access, en la versión de este producto, que en su momento, indique la Autoridad Portuaria.

La estructura de los datos se describe en el apartado **3 *ESTRUCTURA DE CAPAS Y MODELO DE DATOS.***

El campo "Observaciones" se utilizará para cualquier incidencia que se produzca en el proceso de captura de datos, así como para incluir cualquier dato de interés que no encaje en la estructura de datos definida.
Cuando aparezca un elemento inventariable que no esté contemplado en el modelo de datos, se procederá a almacenar sus datos en Access en una nueva tabla con estructura suficiente para su completa definición.

Relación entre la información gráfica y alfanumérica

Con el fin de poder asociar los datos a los elementos capturados, se hará uso del identificador interna que AutoCad asocia a cada elemento, teniendo en cuenta que éste es único para cada elemento de un fichero de AutoCad, pero si se hace una copia del contenido total o parcial de la hoja de AutoCad sobre otra, los identificadores cambiarán todos.

El método de trabajo aconsejable es el de usar un fichero nuevo y sobre él ir depositando los elementos digitalizados, bien importándolos de otras hojas, bien digitalizados directamente sobre ésta hoja., que será la única y definitiva después de haber integrado toda la información en ella.

3.- ESTRUCTURA DE CAPAS Y MODELO DE DATOS

En este apartado se describe la estructura de capas según la cual debe ser organizada la información gráfica contenida en los ficheros DWG o DXF. Se define así mismo que entidades de AutoCad hay que usar para dibujar cada entidad del modelo de datos. Además se define la

estructura de los datos alfanuméricos asociados a cada elemento gráfico, o sea, el modelo de datos implantado en el sistema.

En cuanto a la distribución de la información por capas, se observarán las siguientes reglas:

- los ficheros DXF o DWG entregados a la Autoridad Portuaria contendrán las capas que se definen en este apartado. Por lo tanto no se admitirá la existencia de capas auxiliares, de referencia, etc.

- Dado que la existencia de la capa 0 es obligatoria en un fichero de AutoCad y que no puede ser eliminada, esta capa se encontrará vacía en todos los casos.

- Los únicos elementos puntuales, lineales y superficiales existentes en cada capa serán los definidos en este apartado.

- El contratista alterará la estructura de la información definida en este documento sin autorización expresa y por escrito de la Autoridad Portuaria.

En cuanto a la información alfanumérica, el contratista creará las tablas Access correspondientes a cada elemento. Los campos serán siempre del mismo tipo y longitud que los establecidos en este documento. Cada tabla de datos alfanuméricos se debe llamar igual que el nombre del objeto y los campos de cada tabla se deben llamar como los campos que se describen a continuación.

MOBILIARIO URBANO (nombre de la capa *prefijo*_**mob_urb**)

(*prefijo* = **pa** es Palma y Alcudia
ibi es Ibiza y la Savina
mao es Mahón)

Aparato ORA

En AutoCad:
bloque *prefijo*_**ao**
En Access:
identificador:texto 12c
unidad: texto 12c
tipo: texto 20c
modelo: texto 20c
proveedor: texto 40c
color: texto 12c
fecha_alta:fecha
observaciones: texto libre

Aparca bicis

En AutoCad:
bloque *prefijo*_**as**

En Access:
identificador:texto 12c
unidad: texto 12c
tipo: texto 20c
modelo: texto 20c
proveedor: texto 40c
color: texto 12c
fecha_alta:fecha
observaciones: texto libre

Banco

En AutoCad:
bloque *prefijo*_**ba**
En Access:
identificador:texto 12c
unidad: texto 12c
tipo: texto 20c
modelo: texto 20c
proveedor: texto 40c
color: texto 12c
fecha_alta:fecha
observaciones: texto libre

Barrera móvil

En AutoCad:
bloque *prefijo*_**bm**

En Access:
identificador:texto 12c
unidad: texto 12c
tipo: texto 20c
modelo: texto 20c
proveedor: texto 40c
color: texto 12c
fecha_alta:fecha
observaciones: texto libre

Báscula

En AutoCad:
bloque *prefijo*_**bs**

En Access:
identificador:texto 12c
unidad: texto 12c
tipo: texto 20c
modelo: texto 20c
proveedor: texto 40c

color: texto 12c
fecha_alta:fecha
observaciones: texto libre

Buzón

En AutoCad:
bloque *prefijo*_**bu**

En Access:
identificador:texto 12c
unidad: texto 12c
tipo: texto 20c
modelo: texto 20c
proveedor: texto 40c
color: texto 12c
fecha_alta:fecha
observaciones: texto libre

Boca de incendio

En AutoCad:
bloque *prefijo*_**bi**

En Access:
identificador:texto 12c
unidad: texto 12c
tipo: texto 20c
modelo: texto 20c
proveedor: texto 40c
color: texto 12c
fecha_alta:fecha
observaciones: texto libre

Bolardo de hormigón

En AutoCad:
bloque *prefijo*_**bh**

En Access:
identificador:texto 12c
unidad: texto 12c
tipo: texto 20c
modelo: texto 20c
proveedor: texto 40c
color: texto 12c
fecha_alta:fecha
observaciones: texto libre

Cartel hidrante

En AutoCad:
bloque *prefijo*_**ch**

En Access:
identificador:texto 12c
unidad: texto 12c
tipo: texto 20c
modelo: texto 20c
proveedor: texto 40c
color: texto 12c
fecha_alta:fecha
observaciones: texto libre

Cartel piedra

En AutoCad:
bloque *prefijo*_**ci**

En Access:
identificador:texto 12c
unidad: texto 12c
tipo: texto 20c
modelo: texto 20c
proveedor: texto 40c
color: texto 12c
fecha_alta:fecha
observaciones: texto libre

Catalejo

En AutoCad:
bloque *prefijo*_**cj**

En Access:
identificador:texto 12c
unidad: texto 12c
tipo: texto 20c
modelo: texto 20c
proveedor: texto 40c
color: texto 12c
fecha_alta:fecha
observaciones: texto libre

Cepo

En AutoCad:
bloque *prefijo*_**co**

En Access:
identificador:texto 12c

unidad: texto 12c
tipo: texto 20c
modelo: texto 20c
proveedor: texto 40c
color: texto 12c
fecha_alta:fecha
observaciones: texto libre

Contenedor de basura

En AutoCad:
bloque *prefijo*_**cb**

En Access:
identificador:texto 12c
unidad: texto 12c
tipo: texto 20c
modelo: texto 20c
proveedor: texto 40c
color: texto 12c
fecha_alta:fecha
observaciones: texto libre

Contenedor de cartón

En AutoCad:
bloque *prefijo*_**cc**

En Access:
identificador:texto 12c
unidad: texto 12c
tipo: texto 20c
modelo: texto 20c
proveedor: texto 40c
color: texto 12c
fecha_alta:fecha
observaciones: texto libre

Contenedor de envases

En AutoCad:
bloque *prefijo*_**cs**

En Access:
identificador:texto 12c
unidad: texto 12c
tipo: texto 20c
modelo: texto 20c
proveedor: texto 40c
color: texto 12c

fecha_alta:fecha
observaciones: texto libre

Contenedor de papel

En AutoCad:
bloque *prefijo*_**pl**

En Access:
identificador:texto 12c
unidad: texto 12c
tipo: texto 20c
modelo: texto 20c
proveedor: texto 40c
color: texto 12c
fecha_alta:fecha
observaciones: texto libre

Contenedor de recogida de aceite

En AutoCad:
bloque *prefijo*_**ac**

En Access:
identificador:texto 12c
unidad: texto 12c
tipo: texto 20c
modelo: texto 20c
proveedor: texto 40c
color: texto 12c
fecha_alta:fecha
observaciones: texto libre

Contenedor de vidrio

En AutoCad:
bloque *prefijo*_**cv**

En Access:
identificador:texto 12c
unidad: texto 12c
tipo: texto 20c
modelo: texto 20c
proveedor: texto 40c
color: texto 12c
fecha_alta:fecha
observaciones: texto libre

Extintor

En AutoCad:
bloque *prefijo*_**ex**

En Access:
identificador:texto 12c
unidad: texto 12c
tipo: texto 20c
modelo: texto 20c
proveedor: texto 40c
color: texto 12c
fecha_alta:fecha
observaciones: texto libre

Guarda cantón

En AutoCad:
bloque *prefijo*_**gc**

En Access:
identificador:texto 12c
unidad: texto 12c
tipo: texto 20c
modelo: texto 20c
proveedor: texto 40c
color: texto 12c
fecha_alta:fecha
observaciones: texto libre

Juegos infantiles

En AutoCad:
bloque *prefijo*_**jg**

En Access:
identificador:texto 12c
unidad: texto 12c
tipo: texto 20c
modelo: texto 20c
proveedor: texto 40c
color: texto 12c
fecha_alta:fecha
observaciones: texto libre

Manguera de extinción

En AutoCad:
bloque *prefijo*_**mg**

En Access:
identificador:texto 12c
unidad: texto 12c
tipo: texto 20c
modelo: texto 20c
proveedor: texto 40c
color: texto 12c
fecha_alta:fecha
observaciones: texto libre

Megáfono

En AutoCad:
bloque *prefijo*_**me**

En Access:
identificador:texto 12c
unidad: texto 12c
tipo: texto 20c
modelo: texto 20c
proveedor: texto 40c
color: texto 12c
fecha_alta:fecha
observaciones: texto libre

Mojón

En AutoCad:
bloque *prefijo*_**mj**

En Access:
identificador:texto 12c
unidad: texto 12c
tipo: texto 20c
modelo: texto 20c
proveedor: texto 40c
color: texto 12c
fecha_alta:fecha
observaciones: texto libre

Monumento

En AutoCad:
bloque *prefijo*_**mo**

En Access:
identificador:texto 12c
unidad: texto 12c
tipo: texto 20c

modelo: texto 20c
proveedor: texto 40c
color: texto 12c
fecha_alta:fecha
observaciones: texto libre

Máquina de hielo

En AutoCad:
bloque *prefijo*_**ml**

En Access:
identificador:texto 12c
unidad: texto 12c
tipo: texto 20c
modelo: texto 20c
proveedor: texto 40c
color: texto 12c
fecha_alta:fecha
observaciones: texto libre

Máquina de refrescos

En AutoCad:
bloque *prefijo*_**mr**

En Access:
identificador:texto 12c
unidad: texto 12c
tipo: texto 20c
modelo: texto 20c
proveedor: texto 40c
color: texto 12c
fecha_alta:fecha
observaciones: texto libre

Mástil de bandera

En AutoCad:
bloque *prefijo*_**mb**

En Access:
identificador:texto 12c
unidad: texto 12c
tipo: texto 20c
modelo: texto 20c
proveedor: texto 40c
color: texto 12c
fecha_alta:fecha

observaciones: texto libre

Papelera

En AutoCad:
bloque *prefijo*_**pp**

En Access:
identificador:texto 12c
unidad: texto 12c
tipo: texto 20c
modelo: texto 20c
proveedor: texto 40c
color: texto 12c
fecha_alta:fecha
observaciones: texto libre

Parada de bus

En AutoCad:
bloque *prefijo*_**ps**

En Access:
identificador:texto 12c
unidad: texto 12c
tipo: texto 20c
modelo: texto 20c
proveedor: texto 40c
color: texto 12c
fecha_alta:fecha
observaciones: texto libre

Semáforo

En AutoCad:
bloque *prefijo*_**sf**

En Access:
identificador:texto 12c
unidad: texto 12c
tipo: texto 20c
modelo: texto 20c
proveedor: texto 40c
color: texto 12c
fecha_alta:fecha
observaciones: texto libre

Sensor

En AutoCad:
bloque *prefijo*_**ss**

En Access:
identificador:texto 12c
unidad: texto 12c
tipo: texto 20c
modelo: texto 20c
proveedor: texto 40c
color: texto 12c
fecha_alta:fecha
observaciones: texto libre

Tapa sin especificar

En AutoCad:
bloque *prefijo*_**tp**

En Access:
identificador:texto 12c
unidad: texto 12c
tipo: texto 20c
modelo: texto 20c
proveedor: texto 40c
color: texto 12c
fecha_alta:fecha
observaciones: texto libre

Tarjetero (lector de tarjetas)

En AutoCad:
bloque *prefijo*_**tj**

En Access:
identificador:texto 12c
unidad: texto 12c
tipo: texto 20c
modelo: texto 20c
proveedor: texto 40c
color: texto 12c
fecha_alta:fecha
observaciones: texto libre

Tope

En AutoCad:
bloque *prefijo*_**to**

En Access:
identificador:texto 12c
unidad: texto 12c

tipo: texto 20c
modelo: texto 20c
proveedor: texto 40c
color: texto 12c
fecha_alta:fecha
observaciones: texto libre

ELEMENTOS DE ATRAQUE (nombre de la capa *prefijo*_**elem_atrq**)

Anilla

En AutoCad:
bloque *prefijo*_**ag**

En Access:
identificador:texto 12c
unidad: texto 12c
tipo: texto 20c
modelo: texto 20c
proveedor: texto 40c
color: texto 12c
fecha_alta:fecha
observaciones: texto libre

Baliza marítima

En AutoCad:
bloque *prefijo*_**bz**

En Access:
identificador: texto 12c
unidad: texto 12c
tipo: texto 20c
modelo: texto 20c
proveedor: texto 40c
color: texto 12c
número: numérico
alcance: flotante, expresado en metros
ritmo: texto 20c
aspecto:texto 20c
altura_focal: numérico
fase_luz: numérico
fase_oscuridad: numérico
destellos: numérico
borneo: numérico expresado en metros
calado: numérico expresado en metros
tren_fondeo: numérico expresado en metros
fecha_alta: fecha

observaciones: texto libre

Cornamusa

En AutoCad:
bloque *prefijo*_**cm**

En Access:
identificador:texto 12c
unidad: texto 12c
tipo: texto 20c
modelo: texto 20c
proveedor: texto 40c
color: texto 12c
fecha_alta:fecha
observaciones: texto libre

Defensa de atraque

En AutoCad:
bloque *prefijo*_**df**

En Access:
identificador:texto 12c
unidad: texto 12c
tipo: texto 20c
modelo: texto 20c
proveedor: texto 40c
color: texto 12c
fecha_alta:fecha
observaciones: texto libre

Escalera muelle

En AutoCad:
bloque *prefijo*_**em**

En Access:
identificador:texto 12c
unidad: texto 12c
tipo: texto 20c
modelo: texto 20c
proveedor: texto 40c
color: texto 12c
fecha_alta:fecha
observaciones: texto libre

Faro

En AutoCad:

bloque *prefijo*_**fr**

En Access:
identificador: texto 12c
unidad: texto 12c
tipo: texto 20c
modelo: texto 20c
proveedor: texto 40c
color: texto 12c
numero: numérico
alcance: flotante, expresado en metros
ritmo: texto 20c
aspecto:texto 20c
altura_focal: numérico
fase_luz: numérico
fase_oscuridad: numérico
destellos: numérico
fecha_alta: fecha
observaciones: texto libre

Muerto

En AutoCad:
bloque *prefijo*_**mh**

En Access:
identificador:texto 12c
unidad: texto 12c
tipo: texto 20c
modelo: texto 20c
proveedor: texto 40c
color: texto 12c
fecha_alta:fecha
observaciones: texto libre

Noray

En AutoCad:
bloque *prefijo*_**bo**

En Access:
identificador:texto 12c
unidad: texto 12c
tipo: texto 20c
modelo: texto 20c
proveedor: texto 40c
color: texto 12c
fecha_alta:fecha
numero: numérico

tiro: flotante expresado en toneladas
calado: flotante expresado en metros
observaciones: texto libre

RED ELÉCTRICA (nombre de la capa *prefijo*_**red_elect**)

Acometida

En AutoCad:
bloque *prefijo*_**am**

En Access:
identificador:texto 12c
unidad: texto 12c
tipo: texto 20c
modelo: texto 20c
proveedor: texto 40c
suministra_a: texto 40c
tension_servicio:numérico, expresado en voltios
potencia: numérico, expresado en kilovatios
fecha_alta:fecha
observaciones: texto libre

Armario alumbrado

En AutoCad:
bloque *prefijo*_**ar**

En Access:
identificador:texto 12c
unidad: texto 12c
tipo: texto 20c
modelo: texto 20c
proveedor: texto 40c
color: texto 12c
fecha_alta:fecha
observaciones: texto libre

Armario de luz y agua

En AutoCad:
bloque *prefijo*_**al**

En Access:
identificador:texto 12c
unidad: texto 12c
tipo: texto 20c
modelo: texto 20c
proveedor: texto 40c
color: texto 12c

fecha_alta:fecha
observaciones: texto libre

Estación transformadora

En AutoCad:
bloque *prefijo*_**tr**

En Access:
identificador:texto 12c
unidad: texto 12c
tipo: texto 20c
modelo: texto 20c
proveedor: texto 40c
propietario: texto 40c
tension_servicio: numérico, expresado en voltios
potencia: numérico, expresado en kilovatios activos (KVA)
fecha_alta:fecha
observaciones: texto libre

Contador eléctrico

En AutoCad:
bloque *prefijo*_**te**

En Access:
identificador:texto 12c
unidad: texto 12c
tipo: texto 20c
modelo: texto 20c
proveedor: texto 40c
color: texto 12c
fecha_alta:fecha
observaciones: texto libre

Cuadro eléctrico

En AutoCad:
bloque *prefijo*_**ce**

En Access:
identificador:texto 12c
unidad: texto 12c
tipo: texto 20c
modelo: texto 20c
proveedor: texto 40c
color: texto 12c
fecha_alta:fecha
observaciones: texto libre

Farol

En AutoCad:
bloque *prefijo*_**fo**

En Access:
identificador:texto 12c
unidad: texto 12c
tipo: texto 20c
modelo: texto 20c
proveedor: texto 40c
apoyo: báculo, poste, pared, otro
potencia: numérico, expresado en vatios
voltaje: numérico, expresado en voltios
tipo_lampara: sodio, mercurio, otro
altura: numérico, expresado en voltios
fecha_alta:fecha
observaciones: texto libre

Farola

En AutoCad:
bloque *prefijo*_**fa**

En Access:
identificador:texto 12c
unidad: texto 12c
tipo: texto 20c
modelo: texto 20c
proveedor: texto 40c
apoyo: báculo, poste, pared, otro
potencia: numérico, expresado en vatios
voltaje: numérico, expresado en voltios
tipo_lampara: sodio, mercurio, otro
altura: numérico, expresado en metros
fecha_alta:fecha
observaciones: texto libre

Farola de focos

En AutoCad:
bloque *prefijo*_**fo**

En Access:
identificador:texto 12c
unidad: texto 12c
tipo: texto 20c
modelo: texto 20c
proveedor: texto 40c

apoyo: báculo, poste, pared, otro
potencia: numérico, expresado en vatios
voltaje: numérico, expresado en voltios
tipo_lampara: sodio, mercurio, otro
altura: numérico, expresado en m
fecha_alta:fecha
observaciones: texto libre

Registro de alumbrado

En AutoCad:
bloque *prefijo*_**ra**

En Access:
identificador:texto 12c
unidad: texto 12c
tipo: texto 20c
modelo: texto 20c
proveedor: texto 40c
forma: circular, cuadrada, rectangular
dimensiones: texto 12c (ej:50x70cm)
material_tapa: texto 12c
profundidad: numérico, expresado en cm
fecha_alta:fecha
observaciones: texto libre

Registro eléctrico

En AutoCad:
bloque *prefijo*_**re**

En Access:
identificador:texto 12c
unidad: texto 12c
tipo: texto 20c
modelo: texto 20c
proveedor: texto 40c
forma: circular, cuadrada, rectangular
dimensiones: texto 12c (ej:50x70cm)
material_tapa: texto 12c
profundidad: numérico, expresado en cm
fecha_alta:fecha
observaciones: texto libre

Torre eléctrica

En AutoCad:
bloque *prefijo*_**tl**

En Access:

identificador:texto 12c
unidad: texto 12c
tipo: texto 20c
modelo: texto 20c
proveedor: texto 40c
color: texto 12c
fecha_alta:fecha
observaciones: texto libre

Tramo alumbrado

En AutoCad:
línea en la capa *prefijo*_**red_alumbrado**

En Access:
identificador:texto 12c
numero_lineas: numérico
tension: numérico, expresado en voltios
profundidad: numérico, expresado en cm
altura: numérico, expresado en m (si es aéreo)
material: texto 12c
instalacion: texto 12c (bandeja, bajo tubo, etc)
diámetro_conducto: numérico, expresado en cm
numero_conductores: unipolar, tripolar
tension_aislamiento: numérico, expresado en kilovoltios
seccion: flotante expresado en milímetros cuadrados
disposición: enterrado, colgado, superficial, aéreo
aislamiento: seco, húmedo
fecha_alta:fecha
observaciones: texto libre

Tramo eléctrico

En AutoCad:
línea en la capa *prefijo*_**red_electrica**

En Access:
identificador:texto 12c
numero_lineas: numérico
tension: numérico, expresado en voltios
profundidad: numérico, expresado en cm
altura: numérico, expresado en m (si es aéreo)
material: texto 12c
instalacion: texto 12c (bandeja, bajo tubo, etc)
diámetro_conducto: numérico, expresado en cm
numero_conductores: unipolar, tripolar
tension_aislamiento: numérico, expresado en kilovoltios
seccion: flotante expresado en milímetros cuadrados

disposición: enterrado, colgado, superficial, aéreo
aislamiento: seco, húmedo
fecha_alta:fecha
observaciones: texto libre

RED DE AGUA (nombre de la capa *prefijo*_**red_agua**)

Armario de agua

En AutoCad:
bloque *prefijo*_**aa**

En Access:
identificador:texto 12c
unidad: texto 12c
tipo: texto 20c
modelo: texto 20c
proveedor: texto 40c
diámetro_entrada: :numérico, expresado en milímetros
diámetro_salida: :numérico, expresado en milímetros
disposición: superficial, empotrado
fecha_alta:fecha
observaciones: texto libre

Boca de riego

En AutoCad:
bloque *prefijo*_**br**

En Access:
identificador:texto 12c
unidad: texto 12c
tipo: texto 20c
modelo: texto 20c
proveedor: texto 40c
diámetro_entrada: :numérico, expresado en milímetros
diámetro_salida: :numérico, expresado en milímetros
disposición: superficial, empotrado
fecha_alta:fecha
observaciones: texto libre

Boca de incendio

En AutoCad:
bloque *prefijo*_**bi**

En Access:
identificador:texto 12c
unidad: texto 12c
tipo: agua, espuma, agua salada

modelo: texto 20c
proveedor: texto 40c
diámetro_entrada: :numérico, expresado en milímetros
diámetro_salida: :numérico, expresado en milímetros
disposición: superficial, empotrado
fecha_alta:fecha
observaciones: texto libre

Contador de agua

En AutoCad:
bloque *prefijo*_**ct**

En Access:
identificador:texto 12c
unidad: texto 12c
tipo: texto 20c
modelo: texto 20c
proveedor: texto 40c
color: texto 12c
fecha_alta:fecha
observaciones: texto libre

Llave de paso

En AutoCad:
bloque *prefijo*_**ll**

En Access:
identificador:texto 12c
unidad: texto 12c
tipo: texto 20c
modelo: texto 20c
proveedor: texto 40c
color: texto 12c
fecha_alta:fecha
observaciones: texto libre

Registro agua potable

En AutoCad:
bloque *prefijo*_**rh**

En Access:
identificador:texto 12c
unidad: texto 12c
tipo: texto 20c
modelo: texto 20c
proveedor: texto 40c
dimensiones: texto 12c (ej: 50x70 cm)
material_tapa:: texto 12c

profundidad: : numérico expresado en cm
fecha_alta:fecha
observaciones: texto libre

Registro general de agua

En AutoCad:
bloque *prefijo*_**ch**

En Access:
identificador:texto 12c
unidad: texto 12c
tipo: texto 20c
modelo: texto 20c
proveedor: texto 40c
dimensiones: texto 12c (ej: 50x70 cm)
material_tapa:: texto 12c
profundidad: : numérico expresado en cm

fecha_alta:fecha
observaciones: texto libre

Toma de agua

En AutoCad:
bloque *prefijo*_**ta**

En Access:
identificador:texto 12c
unidad: texto 12c
tipo: texto 20c
modelo: texto 20c
proveedor: texto 40c
diametro: numérico expresado en milímetros
fecha_alta:fecha
observaciones: texto libre

Válvula

En AutoCad:
bloque *prefijo*_**va**

En Access:
identificador:texto 12c
unidad: texto 12c
tipo: agua, espuma, agua salada
modelo: texto 20c
proveedor: texto 40c
subtipo: compuerta, mariposa, esfera, en brida, zapatilla, otro
diametro: numérico expresado en milímetros

material: texto 12c
motorizacion: si/no
cierre: derechas/izquierdas
profundidad: numérico expresado en cm
fecha_alta:fecha
observaciones: texto libre

Tramo red de agua

En AutoCad:
línea en la capa *prefijo*_**red_agua**

En Access:
identificador:texto 12c
material: texto 12c
presión: numérico expresado en Kg/cm2
diámetro: numérico expresado en milímetros
disposición: superficial, enterrado, colgado
profundidad: numérico expresado en cm
fecha_alta:fecha
observaciones: texto libre

RED DE SANEAMIENTO (nombre de la capa *prefijo*_**red_sanea**)

Imbornal
En AutoCad:
bloque *prefijo*_**im**

En Access:
identificador:texto 12c
unidad: texto 12c
tipo: texto 20c
modelo: texto 20c
proveedor: texto 40c
numero_conexiones: numérico
fecha_alta:fecha
observaciones: texto libre

Pozo de bloqueo residuales
En AutoCad:
bloque *prefijo*_**bf**

En Access:
identificador:texto 12c
unidad: texto 12c
tipo: texto 20c
modelo: texto 20c
proveedor: texto 40c

color: texto 12c
fecha_alta:fecha
observaciones: texto libre

Pozo de pluviales
En AutoCad:
bloque *prefijo*_**bf**

En Access:
identificador:texto 12c
unidad: texto 12c
tipo: texto 20c
modelo: texto 20c
proveedor: texto 40c
color: texto 12c
fecha_alta:fecha
observaciones: texto libre

Registro pluviales
En AutoCad:
bloque *prefijo*_**pc**

En Access:
identificador:texto 12c
unidad: texto 12c
tipo: texto 20c
modelo: texto 20c
proveedor: texto 40c
dimensiones: texto 12c (ej: 50x70 cm)
material_tapa:: texto 12c
profundidad: : numérico expresado en cm
fecha_alta:fecha
observaciones: texto libre

Registro residuales
En AutoCad:
bloque *prefijo*_**pz**

En Access:
identificador:texto 12c
unidad: texto 12c
tipo: texto 20c
modelo: texto 20c
proveedor: texto 40c
dimensiones: texto 12c (ej: 50x70 cm)
material_tapa:: texto 12c
profundidad: : numérico expresado en cm

fecha_alta:fecha
observaciones: texto libre

Rejilla
En AutoCad:

bloque *prefijo*_**rl**

En Access:
identificador:texto 12c
unidad: texto 12c
tipo: texto 20c
modelo: texto 20c
proveedor: texto 40c
color: texto 12c
fecha_alta:fecha
observaciones: texto libre

Sumidero
En AutoCad:

bloque *prefijo*_**rl**

En Access:
identificador:texto 12c
unidad: texto 12c
tipo: texto 20c
modelo: texto 20c
proveedor: texto 40c
numero_conexiones: numérico
fecha_alta:fecha
observaciones: texto libre

Tramo red de pluviales

En AutoCad:
línea en la capa *prefijo*_**red_pluviales**

En Access:
identificador:texto 12c
material: texto 12c
forma_seccion: circular, cuadrada, ovalada
diámetro: numérico expresado en milímetros
disposición: superficial, enterrado, colgado
cota_inicial: numérico expresado en cm
cota_final: numérico expresado en cm
fecha_alta:fecha
observaciones: texto libre

Tramo red residuales

En AutoCad:
línea en la capa *prefijo*_**red_residuales**

En Access:
identificador:texto 12c
material: texto 12c
forma_seccion: circular, cuadrada, ovalada
diámetro: numérico expresado en milímetros
disposición: superficial, enterrado, colgado
cota_inicial: numérico expresado en cm
cota_final: numérico expresado en cm
fecha_alta:fecha
observaciones: texto libre

RED DE COMUNICACIONES (nombre de la capa *prefijo*_**red_comunic**)

Arqueta telefonía

En AutoCad:
bloque *prefijo*_**at**

En Access:
identificador:texto 12c
unidad: texto 12c
tipo: texto 20c
modelo: texto 20c
proveedor: texto 40c
dimensiones: texto 12c (ej: 50x70 cm)
material_tapa:: texto 12c
profundidad: : numérico expresado en cm
fecha_alta:fecha
observaciones: texto libre

Cabina telefónica

En AutoCad:
bloque *prefijo*_**ca**

En Access:
identificador:texto 12c
unidad: texto 12c
tipo: texto 20c
modelo: texto 20c
proveedor: texto 40c
color: texto 12c
fecha_alta:fecha
observaciones: texto libre

Cámara de TV

En AutoCad:
bloque *prefijo*_**tv**

En Access:
identificador:texto 12c
unidad: texto 12c
tipo: texto 20c
modelo: texto 20c
proveedor: texto 40c
color: texto 12c
fecha_alta:fecha
observaciones: texto libre

Registro de comunicaciones

En AutoCad:
bloque *prefijo*_**rg**

En Access:
identificador:texto 12c
unidad: texto 12c
tipo: texto 20c
modelo: texto 20c
proveedor: texto 40c
dimensiones: texto 12c (ej: 50x70 cm)
numero_conexiones: numérico
fecha_alta:fecha
observaciones: texto libre

Tramo red comunicaciones

En AutoCad:
línea en la capa *prefijo*_**red_comunic**

En Access:
identificador:texto 12c
material: texto 12c
forma_seccion: circular, cuadrada, ovalada
diámetro: numérico expresado en milímetros
disposición: superficial, enterrado, colgado
profundidad: numérico expresado en cm
fecha_alta:fecha
observaciones: texto libre

RED DE COMBUSTIBLE (nombre de la capa *prefijo*_**red_combust**)

Surtidor

En AutoCad:
bloque *prefijo*_**sg**

En Access:
identificador:texto 12c
unidad: texto 12c
tipo: gasoil, fueloil
modelo: texto 20c
proveedor: texto 40c
color: texto 12c
fecha_alta:fecha
observaciones: texto libre

Registro combustible

En AutoCad:
bloque *prefijo*_**xg**

En Access:
identificador:texto 12c
unidad: texto 12c
tipo: gasoil, fueloil
modelo: texto 20c
proveedor: texto 40c
forma: texto 12c
fecha_alta:fecha
observaciones: texto libre

Tramo red de combustible

En AutoCad:
línea en la capa *prefijo*_**red_combus**

En Access:
identificador:texto 12c
tipo: gasoil, fueloil
material: texto 12c
forma_seccion: circular, cuadrada, ovalada
diámetro: numérico expresado en milímetros
disposición: superficial, enterrado, colgado
profundidad: numérico expresado en cm
fecha_alta:fecha
observaciones: texto libre

JARDINERÍA (nombre de la capa *prefijo*_**jardineria**)

Arbusto

En AutoCad:

bloque *prefijo*_**ab**

En Access:
identificador:texto 12c
unidad: texto 12c
tipo: texto 20c
modelo: texto 20c
proveedor: texto 40c
color: texto 12c
fecha_alta:fecha
observaciones: texto libre

Arbol 1 (algunas frondosas)

En AutoCad:
bloque *prefijo*_**a1**

En Access:
identificador:texto 12c
unidad: texto 12c
tipo: texto 20c
modelo: texto 20c
proveedor: texto 40c
color: texto 12c
fecha_alta:fecha
observaciones: texto libre

Arbol 2 (otras frondosas)

En AutoCad:
bloque *prefijo*_**a2**

En Access:
identificador:texto 12c
unidad: texto 12c
tipo: texto 20c
modelo: texto 20c
proveedor: texto 40c
color: texto 12c
fecha_alta:fecha
observaciones: texto libre

Arbol 3 (conifera)

En AutoCad:
bloque *prefijo*_**a3**

En Access:
identificador:texto 12c

unidad: texto 12c
tipo: texto 20c
modelo: texto 20c
proveedor: texto 40c
color: texto 12c
fecha_alta:fecha
observaciones: texto libre

Palmera

En AutoCad:
bloque *prefijo*_**pa**

En Access:
identificador:texto 12c
unidad: texto 12c
tipo: texto 20c
modelo: texto 20c
proveedor: texto 40c
color: texto 12c
fecha_alta:fecha
observaciones: texto libre

Macetero (jardinera)

En AutoCad:
bloque *prefijo*_**ma**

En Access:
identificador:texto 12c
unidad: texto 12c
tipo: texto 20c
modelo: texto 20c
proveedor: texto 40c
color: texto 12c
fecha_alta:fecha
observaciones: texto libre

Alcorque

En AutoCad:

Polígono en la capa *prefijo*_**alcorque**

En Access:
identificador:texto 12c
tipo: texto 12c
superficie: flotante expresado en metros cuadrados
fecha_alta:fecha
observaciones: texto libre

Zona ajardinada (zona verde)
En AutoCad:

Polígono en la capa *prefijo*_**zona_verde**

En Access:
identificador:texto 12c
tipo: texto 12c (ej: césped, parterre, rocalla, etc)
superficie: flotante expresado en metros cuadrados
fecha_alta:fecha
observaciones: texto libre

Zona de tierra
En AutoCad:

Polígono en la capa *prefijo*_**zona_tierra**

En Access:
identificador:texto 12c
tipo: texto 12c
superficie: flotante expresado en metros cuadrados
fecha_alta:fecha
observaciones: texto libre

Zona de juegos
En AutoCad:

Polígono en la capa *prefijo*_**zona_juegos**

En Access:
identificador:texto 12c
tipo: texto 12c (ej: infantil, tenis, etc)
superficie: flotante expresado en metros cuadrados
fecha_alta:fecha
observaciones: texto libre

SEÑALIZACIÓN (nombre de la capa *prefijo*_**senalizacion**)

Panel de tráfico

En AutoCad:
bloque *prefijo*_**pt**

En Access:
identificador:texto 12c
unidad: texto 12c
tipo: texto 20c
modelo: texto 20c

proveedor: texto 40c
color: texto 12c
fecha_alta:fecha
observaciones: texto libre

Panel informativo

En AutoCad:
bloque *prefijo*_**pi**

En Access:
identificador:texto 12c
unidad: texto 12c
tipo: texto 20c
modelo: texto 20c
proveedor: texto 40c
color: texto 12c
fecha_alta:fecha
observaciones: texto libre

Señal vertical

En AutoCad:
bloque *prefijo*_**sv**

En Access:
identificador:texto 12c
unidad: texto 12c
tipo: texto 20c
modelo: texto 20c
proveedor: texto 40c
color: texto 12c
fecha_alta:fecha
observaciones: texto libre

Semáforo

En AutoCad:
bloque *prefijo*_**sf**

En Access:
identificador:texto 12c
unidad: texto 12c
tipo: texto 20c
modelo: texto 20c
proveedor: texto 40c
color: texto 12c
fecha_alta:fecha
observaciones: texto libre

Pintura horizontal amarilla

En AutoCad:
Polígono en la capa *prefijo*_**pint_horiz_amarilla**

En Access:
identificador:texto 12c
tipo: texto 12c
superficie: flotante expresado en metros cuadrados
fecha_alta:fecha
observaciones: texto libre

Pintura horizontal azul

En AutoCad:
Polígono en la capa *prefijo*_**pint_horiz_azul**

En Access:
identificador:texto 12c
tipo: texto 12c
superficie: flotante expresado en metros cuadrados
fecha_alta:fecha
observaciones: texto libre

Pintura horizontal blanca

En AutoCad:
Polígono en la capa *prefijo*_**pint_horiz_blanca**

En Access:
identificador:texto 12c
tipo: texto 12c
superficie: flotante expresado en metros cuadrados
fecha_alta:fecha
observaciones: texto libre

Pintura horizontal gris

En AutoCad:
Polígono en la capa *prefijo*_**pint_horiz_gris**

En Access:
identificador:texto 12c
tipo: texto 12c
superficie: flotante expresado en metros cuadrados
fecha_alta:fecha
observaciones: texto libre

Pintura horizontal negra

En AutoCad:
Polígono en la capa *prefijo*_**pint_horiz_negra**

En Access:
identificador:texto 12c
tipo: texto 12c
superficie: flotante expresado en metros cuadrados
fecha_alta:fecha
observaciones: texto libre

Pintura horizontal roja

En AutoCad:
Polígono en la capa *prefijo*_**pint_horiz_roja**

En Access:
identificador:texto 12c
tipo: texto 12c
superficie: flotante expresado en metros cuadrados
fecha_alta:fecha
observaciones: texto libre

Pintura horizontal verde

En AutoCad:
Polígono en la capa *prefijo*_**pint_horiz_verde**

En Access:
identificador:texto 12c
tipo: texto 12c
superficie: flotante expresado en metros cuadrados
fecha_alta:fecha
observaciones: texto libre

EDIFICIOS DENTRO DE LA ZMT

Se crearán tantas capas como sean necesarias para definir cada una de las plantas de cada edificio

En AutoCad:

Líneas en la capa correspondiente, por ejemplo:

edif_1_p_baja
edif_1_p_1
edif_1_p_2

edif_3_p_baja
edif_3_p_1
edif_3_p_2
edif_3 _p_3

edif_23_p_sontano
edif_23_p_baja
edif_23_p_1
edif_23_p_2
edif_23 _p_3

edif_ em1_p_baja
edif_ em1_p_1
edif_ em1_p_2

edif_ em2_p_baja
edif_ em2_p_1
edif_ em2_p_2
edif_ em2_p_3

edif_bar_mollet_p_baja
edif_bar_mollet_p_1
edif_bar_mollet_p_2

edif_c_n_portitxol_p_baja
edif_c_n_portitxol_p_1
edif_c_n_portitxol_p_2
.....

Con el contorno de cada uno de estos edificios se creará una capa especial como queda definida a continuación.

EDIFICIOS SINGULARES (nombre de la capa **edificios_singulares** sin prefijo)

En AutoCad:
Polígono cerrado del contorno del edificio

EDIFICIOS FUERA DE LA ZMT (nombre de la capa *prefijo*_**edificios**)

En AutoCad:
Polígono cerrado del contorno del edificio

PAVIMENTOS FUERA DE LA ZMT

En AutoCad:

Polígono cerrado del contorno en las capas*:*

*Prefijo*_**base_asfalto**
*Prefijo*_**base_acera**
*Prefijo*_**base_bordillo**

*Prefijo*_**base_vial**

EXPLOTACIÓN PORTUARIA (nombre de la capa *prefijo*_**explotacion**)

Báscula

En AutoCad:
bloque *prefijo*_**bs**

En Access:
identificador:texto 12c
unidad: texto 12c
tipo: texto 20c
modelo: texto 20c
proveedor: texto 40c
color: texto 12c
fecha_alta:fecha
observaciones: texto libre

Cabrestante

En AutoCad:
bloque *prefijo*_**cr**

En Access:
identificador:texto 12c
unidad: texto 12c
tipo: texto 20c
modelo: texto 20c
proveedor: texto 40c
color: texto 12c
fecha_alta:fecha
observaciones: texto libre

Grúa

En AutoCad:
bloque *prefijo*_**gr**

En Access:
identificador:texto 12c
unidad: texto 12c
tipo: texto 20c
modelo: texto 20c
proveedor: texto 40c
color: texto 12c
fecha_alta:fecha
observaciones: texto libre

Recogecables

En AutoCad:
bloque *prefijo*_**rc**

En Access:
identificador:texto 12c
unidad: texto 12c
tipo: texto 20c
modelo: texto 20c
proveedor: texto 40c
color: texto 12c
fecha_alta:fecha
observaciones: texto libre

Pasarela de embarque móvil

En AutoCad:
bloque *prefijo*_**pe**

En Access:
identificador:texto 12c
unidad: texto 12c
tipo: texto 20c
modelo: texto 20c
proveedor: texto 40c
color: texto 12c
fecha_alta:fecha
observaciones: texto libre

Vías grúa

En AutoCad:
linea en la capa *prefijo*_**via_grua**

En Access:
identificador:texto 12c
unidad: texto 12c
ancho_vias: numérico, expresado en centímetros
fecha_alta:fecha
observaciones: texto libre

PAVIMENTOS

Cada pavimento se digitalizará como polígono cerrado en una capa diferente con los nombres de cada uno de los tipos, como por ejemplo:

En AutoCad: (polígonos cerrados en las capas)

pav_adoquin_blanco
pav_adoquin_gris
pav_adoquin_piedra
pav_adoquin
pav_adoquin_rojo
pav_asfaltico_rojo
pav_asfaltico_verde
pav_asfalto
pav_baldosa_amarilla
pav_baldosa_blanca
pav_baldosa_estriada
pav_baldosa_gris
pav_baldosa_hormigon
pav_baldosa_negro
pav_baldosa_piedra
pav_baldosa_piedrecitas
pav_baldosa
pav_baldosa_roja
pav_baldosa_terracota
pav_baldosa_terrazo
pav_blando_j_infantil
pav_horm_imp_amarillo
pav_horm_imp_azul
pav_horm_imp_blanco
pav_horm_imp_gris
pav_horm_imp_pastel
pav_horm_imp_rojo
pav_horm_imp_verde
pav_hormigon_hornmtl
pav_hormigon
pav_hormigon_verde
pav_madera
pav_metalico
pav_mosaico
pav_piedra_blanca
pav_piedra
pav_rejilla_metalica
bordillo
muro_hormigon
muro_piedra

muro_pared
murete
barandilla
verja
newjersey
pasarela_elevada
pantalán_madera_flot
quitamiedos
rampa_acceso
puente
terraza
varadero
zona_obras

En Access:
identificador:texto 12c
tipo: texto 40c
superficie: numérico, expresado en metros
fecha_alta:fecha
observaciones: texto libre

OTROS ELEMENTOS

Cualquier elemento puntual, lineal o superficial, que se detecte y que no se encontrara en la relación dada, se digitalizará en una capa con el nombre del elemento según las normas explicadas, previa autorización de la Autoridad Portuaria.

ANEJO Nº 3:
TABLA DE FAMILIAS GMAO

FICHAS DE M	INSTRUCCIONES DE MANTENIMIENTO	COD	Geoposición	Fabricante	Modelo	Tensión (V)	Tensión (kV)	Fases	Sección conductor (mm²)	Dimensiones (mm)	Dimensiones (m)	Superficie (m²)	Tipo Conductor	Ta de func	Potencia eléc (W)	Potencia eléc (kW)	Potencia frigorífica (kW)	Presión (Pa)	Rendimiento (%)	Lámpara	Disp. de captación	Peso (kg)	Potencia term (kW)	Caudal agua (l/s)	Caudal aire (m³/h)	Material	Refrigerante	Capacidad depósito (l)	Tipo sanitario	Conectividad	Color	RF
FICHAS DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO		COD																													
	1 ELECTRICIDAD / ALUMBRADO	ELA																													
1.1	**Electricidad / alumbrado: acometidas/servicios**	**ELC.ACO**																													
1.1.1	Celdas de media tensión	ELC.ACO-01	X	X	X	X	X	X	X	X			X			X						X									
1.1.2	Transformador de distribución	ELC.ACO-02	X	X	X	X		X	X	X			X			X						X									
1.1.3	Contadores eléctricos / batería de contadores	ELC.ACO-03	X	X	X	X		X	X	X			X			X						X									
1.1.4	Grupo electrógeno	ELC.ACO-04	X	X	X	X		X	X	X			X			X						X									
1.1.5	Depósito de grupo electrógeno	ELC.ACO-05	X	X	X					X																	X				
1.1.6	Transformador	ELC.ACO-06	X	X	X	X		X	X	X			X			X						X									
1.2	**Electricidad / alumbrado: cuadros y equipos**	**ELC.CDR**																													
1.2.1	Batería de condensadores dinamicos	ELC.CDR-01	X	X	X	X		X	X	X			X			X															
1.2.2	Sistema de alimentación ininterrumpida	ELC.CDR-03	X	X	X	X		X	X	X			X			X															
1.2.3	Cuadro general de baja tensión	ELC.CDR-04	X	X	X	X		X	X	X			X			X															
1.2.4	Cuadro / subcuadro eléctrico de distribución	ELC.CDR-05	X	X	X	X		X	X	X			X			X															
1.2.5	Cuadro de mando y protección de alumbrado exterior	ELC.CDR-06	X	X	X	X		X	X	X			X			X															
1.3	**Electricidad / alumbrado: canalizaciones y lineas generales**	**ELC.CNL**																													
1.3.1	Red baja tensión	ELC.CNL-01	X	X	X	X		X	X		X		X			X															
1.4	**Electricidad / alumbrado: alumbrado**	**ELC.ALM**																													
1.4.1	Alumbrado interior	ELC.ALM-01	X	X	X	X		X	X	X			X		X					X											
1.4.2	Alumbrado interior falso techo	ELC.ALM-04	X	X	X	X		X	X	X			X		X					X											
1.4.3	Alumbrado de emergencia y señalización	ELC.ALM-02	X	X	X	X		X	X	X			X		X					X											
1.4.4	Alumbrado exterior	ELC.ALM-03	X	X	X	X		X	X	X			X		X					X											
1.5	**Electricidad / alumbrado: instalación interior**	**ELC.INI**																													
1.5.1	Detector de presencia	ELC.INI-01	X	X	X	X		X	X	X			X																		
1.5.2	Enchufes y mecanismos	ELC.INI-02	X	X	X	X		X	X	X			X																		
1.6	**Electricidad / alumbrado: red de tierras**	**ELC.TTR**																													
1.6.1	Instalación de puesta a tierra	ELC.TTR-01	X	X	X				X		X		X																		
1.7	**Electricidad / alumbrado: protección frente al rayo**	**ELC.RAY**																													
1.7.1	Pararrayos	ELC.RAY-01	X	X	X					X											X										
	2 APARATOS ELEVADORES	ELV																													
2.1	Ascensor - montacargas de propulsión eléctrica	ELV.ELV-01	X	X	X	X		X								X						X									
2.2	Escaleras mecánicas	ELV.ELV-02	X	X	X	X		X								X															
2.3	Ascensor - montacargas de propulsión hidráulica	ELV.ELV-03	X	X	X	X		X														X									
2.4	Pasillos móviles	ELV.ELV-04	X	X	X	X		X								X						X									
2.5	Montacargas	ELV.ELV-05	X	X	X	X		X								X						X									
2.6	Muelles de plataforma de carga	ELV.ELV-06	X	X	X	X		X								X						X									
	3 CLIMATIZACIÓN / VENTILACIÓN	CLM																													
3.1	**Climatización / ventilación: producción clima**	**CLM.PRD**																													

FICHAS DE M	INSTRUCCIONES DE MANTENIMIENTO	COD	Geoposición	Fabricante	Modelo	Tensión (V)	Tensión (kV)	Fases	Sección conductor (mm²)	Dimensiones (mm)	Dimensiones (m)	Superficie (m²)	Tipo Conductor	Ta de func	Potencia eléc (W)	Potencia eléc (kW)	Potencia frigorífica (kW)	Presión (Pa)	Rendimiento (%)	Lámpara	Disp. de captación	Peso (kg)	Potencia term (kW)	Caudal agua (l/s)	Caudal aire (m³/h)	Material	Refrigerante	Capacidad depósito (l)	Tipo sanitario	Conectividad	Color	RF
3.1.1	Caldera de gas natural agua / vapor	CLM.PRD-01	X	X	X					X									X			X		X							
3.1.2	Torre de refrigeración	CLM.PRD-02	X	X	X					X						X	X														
3.2	**Climatización / ventilación: distribución agua**	**CLM.DAG**																														
3.2.1	Tuberías de distribución agua de climatización	CLM.DAG-01	X	X	X				X																X						
3.2.2	Aislamiento térmico tuberías de climatización	CLM.DAG-02	X	X	X																				X						
3.2.3	Vaso de expansión	CLM.DAG-03	X	X	X																				X		X				
3.2.4	Bomba circuladora	CLM.DAG-04	X	X	X	X										X			X			X		X							
3.3	**Climatización / ventilación: distribución aire**	**CLM.DAR**																														
3.3.1	Red de conductoes de aire de chapa	CLM.DAR-01	X	X	X				X																X						
3.3.2	Red de conductos de aire de fibra u otros	CLM.DAR-02	X	X	X				X																X						
3.3.3	Reja impulsión / retorno	CLM.DAR-03	X	X	X					X															X						
3.3.4	Difusor lineal	CLM.DAR-04	X	X	X				X																X						
3.3.5	Difusor rotacional	CLM.DAR-05	X	X	X				X																X						
3.3.6	Boca de extracción	CLM.DAR-06	X	X	X				X																X						
3.3.7	Ventilador / extractor axial	CLM.DAR-07	X	X	X	X		X	X	X						X								X	X						
3.3.8	Ventilador / extractor	CLM.DAR-08	X	X	X	X		X	X	X						X								X	X						
3.3.9	Ventilador / extractor de transmisión por correas	CLM.DAR-09	X	X	X	X		X	X	X						X								X	X						
3.4	**Climatización / ventilación: unidades terminales**	**CLM.UTR**																														
3.4.1	Fan-coil mural o suelo	CLM.UTR-01	X	X	X	X		X		X						X	X					X		X		X						
3.4.2	Fan-coil	CLM.UTR-02	X	X	X	X		X		X						X	X					X		X		X						
3.4.3	Recuperador de calor entálpico	CLM.UTR-03	X	X	X	X		X		X						X	X					X		X								
3.4.4	UTA/Climatizador	CLM.UTR-04	X	X	X	X		X		X						X	X					X		X		X						
3.5	**Climatización / ventilación: unidades autónomas/equipos varios**	**CLM.UAU**																														
3.5.1	Equipo autónomo partido condensado por aire	CLM.UAU-01	X	X	X	X		X		X						X	X					X		X	X	X						
3.5.2	Equipo autónomo partido o compacto condensado por aire	CLM.UAU-02	X	X	X	X		X		X						X	X					X		X	X	X						
3.5.3	Sistema de climatización VRV	CLM.UAU-03	X	X	X	X		X		X						X	X					X		X	X	X						
3.5.4	Planta enfriadora > 70 kW	CLM.UAU-04	X	X	X	X		X		X						X	X					X		X	X	X						
3.5.5	Planta enfriadora < 70 kW	CLM.UAU-05	X	X	X	X		X		X						X	X					X		X	X	X						
3.5.6	Bomba de calor	CLM.UAU-06	X	X	X	X		X		X						X	X					X		X	X	X						
3.6	**Climatización / ventilación**	**CLM**																														
3.6.1	Sistema de gestión centralizada	CLM.CLM-01	X	X	X	X		X							X		X					X		X	X	X						
4	**FONTANERIA (AFS/ACS)**	FNT																														
4.1	**Fontaneria (afs/acs): acometidas / contadores**	**FNT.ACO**																														
4.1.1	Contador de agua / batería de contadores	FNT.ACO-01	X	X	X					X														X							
4.1.2	Grupo de regulación hidarúlico	FNT.ACO-02	X	X	X					X														X							
4.2	**Fontaneria (afs/acs): producción acs**	**FNT.PRD**																														
4.2.1	Termo eléctrico	FNT.PRD-01	X	X	X	X		X		X						X						X	X		X		X				
4.2.2	Aerotermo	FNT.PRD-02	X	X	X	X		X		X						X						X	X		X		X				

FICHAS DE M	INSTRUCCIONES DE MANTENIMIENTO	COD	Geoposición	Fabricante	Modelo	Tensión (V)	Tensión (kV)	Fases	Sección conductor (mm²)	Dimensiones (mm)	Dimensiones (m)	Superficie (m²)	Tipo Conductor	Ta de func	Potencia eléc (W)	Potencia eléc (kW)	Potencia frigorífica (kW)	Presión (Pa)	Rendimiento (%)	Lámpara	Disp. de captación	Peso (kg)	Potencia term (kW)	Caudal agua (l/s)	Caudal aire (m³/h)	Material	Refrigerante	Capacidad depósito (l)	Tipo sanitario	Conectividad	Color	RF
4.3	**Fontaneria (afs/acs): distribución**	**FNT.DST**																													
4.3.1	Valvulería manual	FNT.DST-01	X	X	X				X	X															X						
4.3.2	Red agua sanitaria	FNT.DST-02	X	X	X				X		X														X						
4.3.3	Grupo de presión fontaneria	FNT.DST-03	X	X	X	X		X		X						X			X			X		X			X				
4.3.4	Grupo de presión ACS	FNT.DST-04	X	X	X	X		X		X						X			X			X		X			X				
4.3.5	Red de tuberías de AFS	FNT.DST-05	X	X	X				X																X						
4.3.6	Red de tuberías y accesorios de ACS	FNT.DST-06	X	X	X				X																X						
4.3.7	Red de alcantarillado	FNT.DST-07	X	X	X				X																X						
4.3.8	Red de agua	FNT.DST-08	X	X	X				X																X						
4.4	**Fontaneria (afs/acs): Almacenamiento**	**FNT.ALM**																													
4.4.1	Depósito acumulador ACS	FNT.ALM-01	X	X	X					X																	X				
4.4.2	Depósito agua potable	FNT.ALM-02	X	X	X					X																	X				
4.4.3	Depósito agua para fluxores	FNT.ALM-03	X	X	X					X																	X				
4.5	**Fontaneria (afs/acs): Sanitarios**	**FNT.SAN**																													
4.5.1	Inodoro/Lavabo	FNT.SAN-01	X	X	X				X	X															X						
4.5.2	Grifería ducha	FNT.SAN-02	X	X	X				X	X															X						
4.5.3	Grifería lavabo	FNT.SAN-03	X	X	X				X	X															X						
4.5.4	Descalcificador	FNT.SAN-04	X	X	X				X	X															X						
	5 TELECOMUNICACIONES	TLC																													
5.1	**Telecomunicaciones: megafonía**	**TLC.MEG**														X															
5.1.1	Rack de megafonía	TLC.MEG-01	X	X	X	X				X																			X		
5.1.2	Instalación eléctrica de señales débiles	TLC.MEG-02	X	X	X	X																							X		
5.1.3	Sistema de megafonía	TLC.MEG-03	X	X	X	X																							X		
5.1.4	Micrófono / pupitre microfónico	TLC.MEG-04	X	X	X	X																							X		
5.1.5	Altavoz o difusor acústico	TLC.MEG-05	X	X	X	X																							X		
5.1.6	Altavoz exponencial / proyector acústico	TLC.MEG-06	X	X	X	X																							X		
5.1.7	Teclado	TLC.MEG-07	X	X	X																								X		
5.1.8	Lector de proximidad	TLC.MEG-08	X	X	X	X																							X		
5.1.9	Detector de presencia	TLC.MEG-09	X	X	X	X																							X		
5.1.10	Contacto magnético	TLC.MEG-10	X	X	X	X																							X		
5.1.11	Detector de rotura	TLC.MEG-11	X	X	X	X																							X		
5.1.12	PC/Ordenador	TLC.MEG-12	X	X	X																										
5.1.13	Controlador de red	TLC.MEG-13	X	X	X	X																									
5.1.14	Interface Fibra óptica	TLC.MEG-14	X	X	X	X																							X		
5.1.15	Unidad de videowalls barco y synelec	TLC.MEG-15	X	X	X	X				X																			X		
5.1.16	Estación de llamada	TLC.MEG-16	X	X	X	X																							X		
5.2	**Telecomunicaciones: camara**	**TLC.CAM**																													
5.2.1	Cámara	TLC.CAM-01	X	X	X					X																			X		

FICHAS DE M	INSTRUCCIONES DE MANTENIMIENTO	COD	Geoposición	Fabricante	Modelo	Tensión (V)	Tensión (kV)	Fases	Sección conductor (mm²)	Dimensiones (mm)	Dimensiones (m)	Superficie (m²)	Tipo Conductor	Ta de func	Potencia eléc (W)	Potencia eléc (kW)	Potencia frigorífica (kW)	Presión (Pa)	Rendimiento (%)	Lámpara	Disp. de captación	Peso (kg)	Potencia term (kW)	Caudal agua (l/s)	Caudal aire (m³/h)	Material	Refrigerante	Capacidad depósito (l)	Tipo sanitario	Conectividad	Color	RF
5.2.2	Cámara mini domo	TLC.CAM-02	X	X	X					X																			X		
5.3	**Telecomunicaciones: Sistema de identificación automática**	**TLC.AIS**																													
5.3.5	Estació AIS	TLC.AIS-01	X	X	X																								X		
5.4	**Telecomunicaciones: Comunicaciones**	**TLC.COM**																													
5.4.1	Rack de comunicaciones	TLC.COM-01	X	X	X					X																			X		
5.5	**Telecomunicaciones: Telefonia**	**TLC.CTL**	X	X	X																								X		
5.5.1	Centralitas telefónicas	TLC.CTL-01	X	X	X					X																			X		
5.6	**Telecomunicaciones: CCTV**	**TLC.CTV**	X	X	X																								X		
5.6.1	Antena TV/FM	TLC.CTV-01	X	X	X					X																			X		
5.6.2	Monitor CCTV	TLC.CTV-02	X	X	X					X																			X		
5.6.3	Toma TV/FM	TLC.CTV-03	X	X	X					X																			X		
5.6.4	Amplificador TV	TLC.CTV-04	X	X	X					X																			X		
6	**SERVICIOS GENERALES**	SGN																													
6.1	Polipasto	MAQ-PP	X	X	X	X		X		X						X															
6.2	Aire Comprimido	ACM.MAQ-01	X	X	X	X		X								X	X					X									
6.3	Cámara Frigorífica	FIN.CM-01	X	X	X	X		X			X					X	X														
6.4	Evaporador frigorifico (zona +4 grados Centígrados)	FIN.UT-02	X	X	X	X		X		X						X	X					X									
6.5	Depósito Gasoil Aéreo	GLP.DP-01	X	X	X				X	X												X				X		X			
6.6	Transporte cintas Pneumáticas	MAQ-PNEU	X	X	X				X		X											X				X					
7	**SANEAMIENTO / RESIDUOS**	SAN																													
7.1	Red de saneamiento	SAN.SAN-01	X	X	X						X															X					
7.2	Sifon + pozo + bombas	SAN.SAN-02	X	X	X	X		X		X						X								X							
7.3	Sumidero	SAN.SAN-03	X	X	X					X																X					
7.4	Grupo de presión de saneamiento	SAN.SAN-04	X	X	X	X		X		X						X		X				X		X				X			
7.5	Aljibe	SAN.SAN-05	X	X	X					X																X		X			
7.6	Bombas	SAN.SAN-06	X	X	X	X		X		X						X		X				X		X							
8	**FOTOVOLTAICA Y SOLAR**	FOT.SOL																													
8.1	Fotovoltaica	FOT.SOL-01	X	X	X	X			X	X						X						X									
8.2	Solar térmica	FOT.SOL-02	X	X	X					X												X	X					X			
9	**GAS Y COMBUSTIBLES**	GAS																													
9.1	Instalación receptora de gas	GAS.GAS-01	X	X	X						X							X													
9.2	Contador de gas natural	GAS.GAS-02	X	X	X					X								X													
10	**SEGURIDAD Y CONTROL DE ACCESOS**	SCA																													
10.1	Escáneres	SCA.ESC-01	X	X	X	X		X		X												X							X		
10.2	Centrales de detección y alarma	SCA.CDA-01	X	X	X	X		X		X																			X		
10.3	AA.CC. NODOS	SCA.NOD-01	X	X	X	X		X		X																			X		
10.4	Barreras	SCA.BAR-01	X	X	X	X		X		X												X							X		
10.5	Servidor Windows	SCA.SRV-01	X	X	X	X		X		X																			X		

FICHAS DE M	INSTRUCCIONES DE MANTENIMIENTO	COD	Geoposición	Fabricante	Modelo	Tensión (V)	Tensión (kV)	Fases	Sección conductor (mm²)	Dimensiones (mm)	Dimensiones (m)	Superficie (m²)	Tipo Conductor	Ta de func	Potencia eléc (W)	Potencia eléc (kW)	Potencia frigorífica (kW)	Presión (Pa)	Rendimiento (%)	Lámpara	Disp. de captación	Peso (kg)	Potencia term (kW)	Caudal agua (l/s)	Caudal aire (m³/h)	Material	Refrigerante	Capacidad depósito (l)	Tipo sanitario	Conectividad	Color	RF
10.6	Switch	SCA.SWH-01	X	X	X	X		X		X																			X		
10.7	Bascula	SCA.BAS-01	X	X	X	X		X		X												X							X		
10.8	Tornos peatonales	SCA.TRN-01	X	X	X	X		X		X																			X		
10.9	Puestos de control de accesos	SCA.PCA-01	X	X	X	X		X		X																			X		
10.10	Lector de matrículas	SCA.LMA-01	X	X	X	X		X		X																			X		
11	**PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS**	PCI																													
11.1	Protección contra incendios: Extinción	PCI.EXT																													
11.1.1	Contador agua	PCI.EXT-01	X	X	X					X														X							
11.1.2	Grupo de bombeo de contraincendios	PCI.EXT-02	X	X	X	X		X		X						X		X				X		X				X			
11.1.3	Boca incendio equipada	PCI.EXT-03	X	X	X				X	X								X						X		X					
11.1.4	Extintor de polvo y anhídrico carbónico	PCI.EXT-04	X	X	X													X				X									
11.1.5	Equipo de extinción automático	PCI.EXT-05	X	X	X													X						X							
11.1.6	Caja ventilación centrífuga sobrepresión escaleras	PCI.EXT-06	X	X	X	X		X	X	X						X									X	X					
11.1.7	Ventilador aire garaje	PCI.EXT-07	X	X	X	X		X	X	X						X									X	X					
11.2	Protección contra incendios: Detección	PCI.DET																													
11.2.1	Central de detección	PCI.DET-01	X	X	X	X		X																					X		
11.2.2	Detector óptico	PCI.DET-02	X	X	X	X																									
11.2.3	Sirena alarma	PCI.DET-03	X	X	X	X																									
11.2.4	Central de detección CO	PCI.DET-04	X	X	X	X				X																			X		
11.2.5	Detector de CO	PCI.DET-05	X	X	X	X																									
11.2.6	Pulsador de alarma	PCI.DET-06	X	X	X	X																									
11.2.7	Aljibe PCI	PCI.DET-07	X	X	X					X																X		X				
12	**OBRA CIVIL**	OCI																													
12.1	Obra civil: Puertas	OCI.PRT																													
12.1.1	Puertas enrollables	OCI.PRT-01	X	X	X	X		X		X																				X	
12.1.2	Puertas motorizadas	OCI.PRT-02	X	X	X	X		X		X																				X	
12.1.3	Puerta cortafuegos	OCI.PRT-03	X	X	X	X		X		X																				X	X
12.1.4	Puerta de madera	OCI.PRT-04	X	X	X	X		X		X																				X	
12.1.5	Puerta metálica	OCI.PRT-05	X	X	X	X		X		X																				X	
12.1.6	Puerta corredera	OCI.PRT-06	X	X	X	X		X		X																				X	
12.1.7	Puerta fachada	OCI.PRT-07	X	X	X	X		X		X																				X	
12.2	Obra civil: Pavimentos	OCI.PAV																													
12.2.1	Pavimento EPOXI	OCI.PAV-01	X	X	X							X														X				X	
12.2.2	Pavimento de madera	OCI.PAV-02	X	X	X							X														X				X	
12.2.3	Pavimento exterior piedra	OCI.PAV-03	X	X	X							X														X				X	
12.2.4	Pavimento terrazo	OCI.PAV-04	X	X	X							X														X				X	
12.2.5	Pavimento de calzada portuguesa	OCI.PAV-05	X	X	X							X														X				X	
12.2.6	Suelo técnico elevado	OCI.PAV-06	X	X	X							X														X				X	

FICHAS DE M	INSTRUCCIONES DE MANTENIMIENTO	COD	Geoposición	Fabricante	Modelo	Tensión (V)	Tensión (kV)	Fases	Sección conductor (mm²)	Dimensiones (mm)	Dimensiones (m)	Superficie (m²)	Tipo Conductor	Ta de func	Potencia eléc (W)	Potencia eléc (kW)	Potencia frigorífica (kW)	Presión (Pa)	Rendimiento (%)	Lámpara	Disp. de captación	Peso (kg)	Potencia term (kW)	Caudal agua (l/s)	Caudal aire (m³/h)	Material	Refrigerante	Capacidad depósito (l)	Tipo sanitario	Conectividad	Color	RF
12.2.7	Pavimento cerámico natural	OCI.PAV-07	X	X	X							X														X				X	
12.2.8	Pavimento de hormigón pulido	OCI.PAV-08	X	X	X							X														X				X	
12.2.9	Pavimento de vidrio laminado	OCI.PAV-09	X	X	X							X														X				X	
12.2.10	Parquet	OCI.PAV-10	X	X	X							X														X				X	
12.3	Obra civil: Techos	OCI.TEC																														
12.3.1	Falso techo continuo	OCI.TEC-01	X	X	X							X														X				X	X
12.3.2	Falso techo modulares de fibras	OCI.TEC-02	X	X	X							X														X				X	
12.4	Obra civil: Revestimentos	OCI.REV																														
12.4.1	Revestimento madera	OCI.REV-01	X	X	X							X														X				X	
12.4.2	Revestimento vidrio	OCI.REV-02	X	X	X							X														X				X	
12.4.3	Falso techo varios tipos	OCI.REV-03	X	X	X							X														X				X	X
12.4.4	Alicatados	OCI.REV-04	X	X	X							X														X				X	
12.4.5	Trasdosado	OCI.REV-05	X	X	X							X														X				X	
12.4.6	Forro de pared	OCI.REV-06	X	X	X							X														X				X	
12.4.7	Franja protección contra el fuego	OCI.REV-07	X	X	X							X														X				X	X
12.4.8	Enfoscado	OCI.REV-08	X	X	X							X														X				X	
12.4.9	Enlucido	OCI.REV-09	X	X	X							X														X				X	
12.4.10	Pintura	OCI.REV-10	X	X	X							X														X				X	
12.5	Obra civil: Cubiertas	OCI.CUB																														
12.5.1	Cubierta plana transitable	OCI.CUB-01	X	X	X							X														X				X	
12.5.2	Cubierta invertida no transitable	OCI.CUB-02	X	X	X							X														X				X	
12.5.3	Cubierta terraza	OCI.CUB-03	X	X	X							X														X				X	
12.5.4	Revestimiento Aleros	OCI.CUB-04	X	X	X							X														X				X	
12.5.5	Lucernario	OCI.CUB-05	X	X	X					X																X				X	
12.5.6	Canalón chapa de aluminio	OCI.CUB-06	X	X	X						X																			X	
12.5.7	Líneas de vida y otros elementos de seguridad	OCI.CUB-07	X	X	X						X															X				X	
12.6	Obra civil: Fachadas	OCI.FAC																														
12.6.1	Fachada metálica	OCI.FAC-01	X	X	X							X														X				X	
12.6.2	Muro cortina	OCI.FAC-02	X	X	X							X														X				X	
12.6.3	Fachada de ventilada	OCI.FAC-03	X	X	X							X														X				X	
12.6.4	Fachada de marés	OCI.FAC-04	X	X	X							X														X				X	
12.6.5	Lamas de vidrio	OCI.FAC-05	X	X	X							X														X				X	
12.7	Obra civil: Ventanas	OCI.VEN																														
12.7.1	Ventanas	OCI.VEN-01	X	X	X					X																				X	
12.7.2	Vidrio templado	OCI.VEN-02	X	X	X					X																				X	
12.8	Obra civil: Otros	OCI.OTR																														
12.8.1	Barrera corredera cortafuegos	OCI.OTR-01	X	X	X						X															X				X	X
12.8.2	Barandillas y pasamanos	OCI.OTR-02	X	X	X						X															X				X	

FICHAS DE INSTRUCCIONES DE MANTENIMIENTO		COD	Geoposición	Fabricante	Modelo	Tensión (V)	Tensión (kV)	Fases	Sección conductor (mm²)	Dimensiones (mm)	Dimensiones (m)	Superficie (m²)	Tipo Conductor	Tª de func	Potencia elék (W)	Potencia elék (kW)	Potencia frigorífica (kW)	Presión (Pa)	Rendimiento (%)	Lámpara	Disp. de captación	Peso (kg)	Potencia term (kW)	Caudal agua (l/s)	Caudal aire (m³/h)	Material	Refrigerante	Capacidad depósito (l)	Tipo sanitario	Conectividad	Color	RF
12.8.3	Lucernario acristalado	OCI.OTR-03	X	X	X					X																X				X	
12.8.4	Cortinas motorizadas	OCI.OTR-04	X	X	X							X			X											X				X	
12.8.5	Defensas	OCI.OTR-05	X	X	X					X																X				X	
12.9	Particiones	OCI.PAR																													
12.9.1	Manparas de vidrio y/o opacas	OCI.PAR-01	X	X	X						X	X														X				X	
12.9.2	Tabiques móviles	OCI.PAR-02	X	X	X						X	X														X				X	
12.9.3	Tabiques fijos	OCI.PAR-03	X	X	X						X	X														X				X	

ANEJO Nº 4:
"Avantprojecte: Pacificació del Passeig Maritim- Tram Auditori-Es Jonquet"
(Ajuntament de Palma, enero 2018)

índex

1. INTRODUCCIÓ
2. ANTECEDENTS
3. EMPLAÇAMENT I ESTAT ACTUAL
4. OBJECTE DEL PROJECTE
5. DESCRIPCIÓ DEL PROJECTE
   5.1. EL PASSEIG MARÍTIM I LA CIUTAT
   5.2. PROPOSTA D'URBANITZACIÓ
   5.3. XARXA DE SERVEIS
6. RESUM DE PRESSUPOST

DG. DOCUMENTACIÓ GRÀFICA

0-ÍNDEX DELS PLÀNOLS

1-PLÀNOLS GENERALS

2-ÀMBIT AUDITORI

3-ÀMBIT CENTRAL

4-ÀMBIT JONQUET

5-ÀMBITS DE TRANSICIÓ Auditori- C/ de l'aigua dolça.

6-ÀMBIT DE TRANSICIÓ Jonquet- C/Contramoll Mollet.

7-DETALLS

8-VISTES /3DS

9-SERVEIS

AN. ANNEXES

1. INTRODUCCIÓ

Presentació

Palma és una ciutat mediterrània amb una situació privilegiada dins la badia i amb una façana marítima caracteritzada per un dels centres històrics més importants del Mediterrani. Aquesta condició posa en relleu la importància per part de les administracions de vetllar per la seva òptima relació amb el mar.

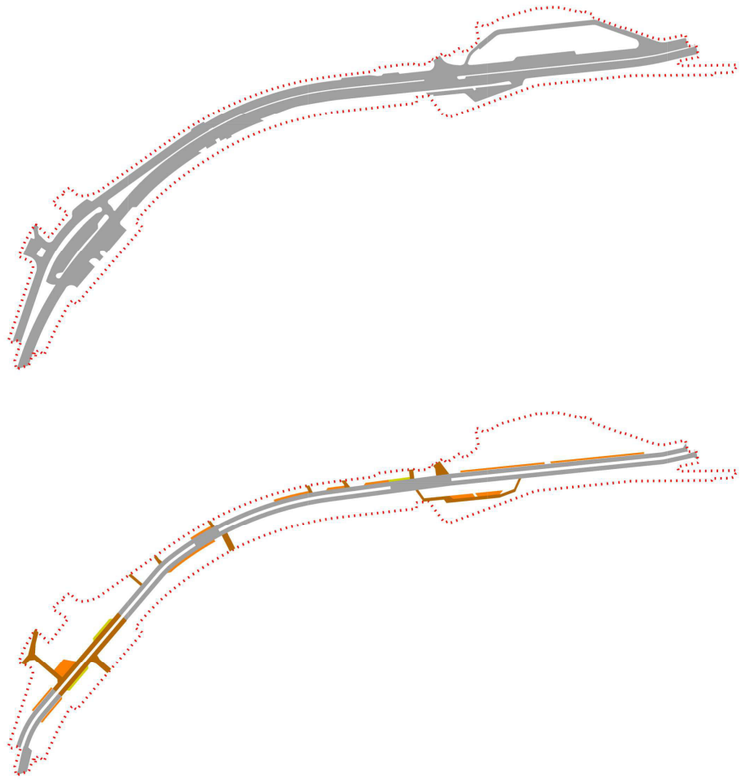
El Passeig Marítim, un espai cabdal per la ciutat, presenta un seguit de deficiències que minva el seu aprofitament per part de la ciutat i penalitza el potencial d'aquesta per relacionar-se amb el port i la mar. La renovació del Passeig Marítim és doncs una prioritat per l'ajuntament de Palma i en especial per l'àrea de model de ciutat i Pla general de Palma, ja que engloba molts dels objectius marcats per aquest:

CAP A UNA **CIUTAT** MÉS

JUSTA:	**-Ciutat amiga de la infància** **-La mobilitat és un dret i no una obligació**
SALUDABLE:	**-Fomentant hàbits saludables** **-Apropant les necessitats bàsiques del ciutadà**
EFICIENT:	**-Fomentant l'urbanisme de proximitat** **-Espais d'oci i lleure Km 0**
RESILIENT:	**-Adaptant-se als efectes del Canvi Climàtic** **-Reduint illa de calor** **-Implementant Sistemes Urbans Drenatge Sostenible**
ESTIMADA	**-Posant en valor el patrimoni natural i cultural** **-Posant en valor el paisatge urbà i periurbà**
CREATIVA:	**-Fomentant espais de trobada per la ciutadania** **-Foment d'ecosistemes d'innovació**

El projecte, objecte d'aquest document, correspon al tram entre l'Auditori i l'Avinguda Argentina, però vol establir les bases per a la futura implementació a la resta del seu recorregut, establint els criteris per a la pacificació del passeig i la conversió d'aquest en un parc lineal.

Mitjançant l'estratègia d'un canvi de model de la mobilitat al passeig es proposa una redistribució de superfícies i usos invertint les proporcions actuals de 50% destinat a cotxes i 50% a zones verdes i espai per ciclo-vianants, a una relació d'un 75% d'espai destinat a passeig per a ciclo-vianants, zones verdes i terrasses; i un 25% destinat a cotxes (amb àmbits en plataforma única). Això s'aconsegueix amb una reducció del nombre de carrils (3 o 4 carrils a 2 carrils per sentit), ajustant l'amplada d'aquests (els carrils passen de 3,5 metres d'amplada a 3 metres) i reduint el nombre de places d'aparcament en superfície. A l'apartat de descripció del projecte es defineix amb més detall tots els ajustos del projecte.



Esquema comparatiu entre l'àmbit asfaltat actual i la proposta on es diferencien les zones asfaltada dels àmbits amb plataforma única, aparcaments i àmbits per parades d'autobusos.

2. ANTECEDENTS

El Passeig Marítim que va néixer com a conseqüència de guanyar terreny al mar, ha estat des de la seva inauguració un dels llocs més característics i atractius de la ciutat. Malgrat això, la situació actual no permet gaudir de tot el seu potencial i es fa palesa la necessitat d'una planificació conjunta entre la ciutat i el Port per minvar l'efecte barrera del viari rodat existent i reconvertir de la seva façana marítima en un lloc molt més agradable pels vianants.

Història:

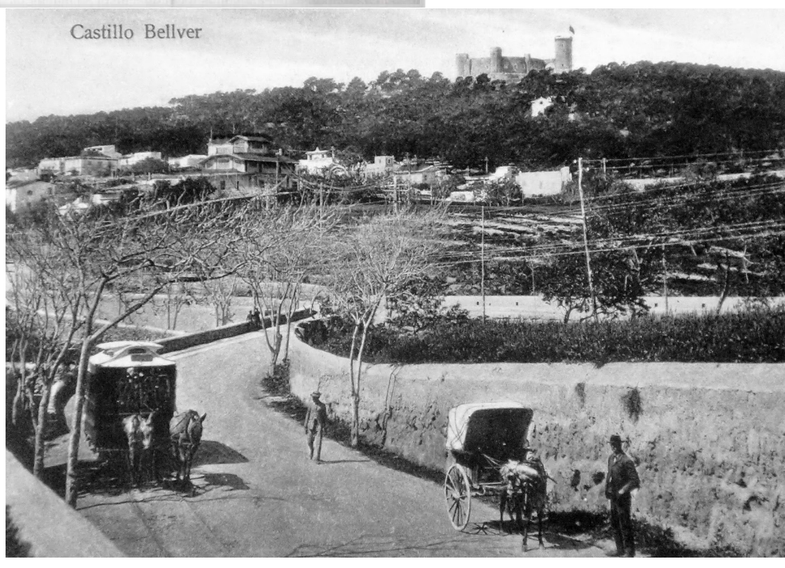


La construcció del passeig marítim sobre terrenys guanyats a la mar per unir el centre històric amb el nou port de Paraires va canviar completament la fesomia del litoral de ponent de la ciutat. Sobre el terreny guanyat a la mar es construïren unes línies de grans edificis que conformaren la nova façana marítima de ponent i alteraren l'ús de la zona, potenciant l'ús turístic i terciari.

Palma 1930



Prèviament, la connexió litoral de la ciutat de Palma cap a Andratx es realitzava a través de l'avinguda Joan Miró (1862 nova carretera d'Andratx) a través del barri del Terreno. Primer barri amb tramvia a Palma des de 1890 (inicialment amb tracció animal) i sent pioner en el desenvolupament turístic amb la urbanització el 1932 de Son Armadans.

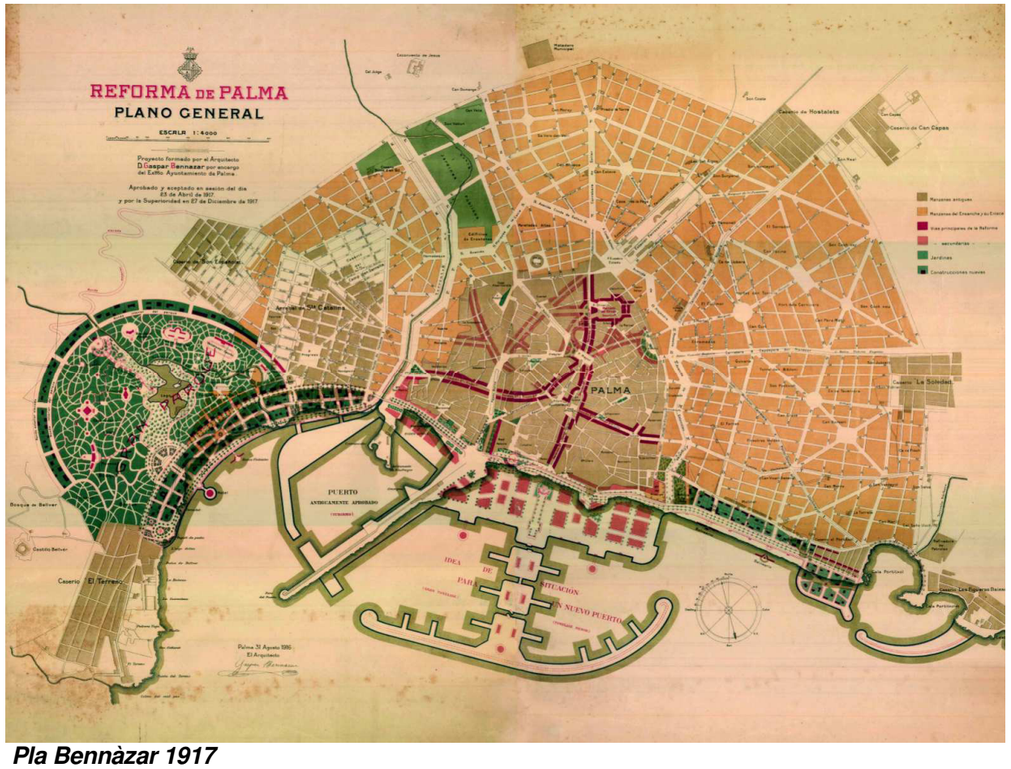


Antiga connexió litoral amb el tramvia a tracció animal

La informació que ara es detalla de la implementació del passeig Marítim és extreta bàsicament del llibre: “les rondes de ciutat” de Miquel Àngel Llauger i Llull , editat per el Govern Balear (Conselleria d’Obres Públiques i Ordenació del Territori).

Una de les primeres propostes d’obertura del passeig marítim en el tram de l’actual projecte la trobem el **1913** quan l’enginyer **Pere Garau** va signar un projecte d’ordenació del port en el qual, amb el nom de **“Paseo de Costa”** dissenyava una calçada entre el final del Passeig de Sagrera i l’aigua dolça, previst en bona part guanyant terres al mar. El projecte no va ser mai aprovat.

El **Pla Bennàzar**, signat el 31 d’agost de 1916 i aprovat el **1917**, respectava l’eixample de Calvet però plantejava també nous carrers i avingudes dins el centre històric, un gran port al peu de la Seu i un immens parc entre Santa Catalina i el Terrreno. Aquest nou parc preveia un tram de passeig marítim entre la Riera i el torrent de Sant Magí. Moltes de les seves determinacions no es van acabar d’aplicar.



Pla Bennàzar 1917

L’any **1940 Gabriel Alomar i Esteva** guanya el concurs nacional per a la formació d’un pla d’ordenació urbana, aquest amplia la franja urbanitzable de creixement perimetral amb un àmbit sensiblement concèntric amb la de Calvet.



Pla Calvet 1943

El projecte no preveia inicialment una via de ronda o circumval·lació com si contemplava la proposta presentada per l’enginyer Antoni Parietti i l’arquitecte Francesc Cases. Va ser Miquel Forteza, cap de servei ‘obres públiques, qui va demanar la incorporació al **Pla Alomar** de la previsió d’un cinturó que enllacés totes les sortides radials abans de ser aprovat el **1943**.

Gabriel Roca inicia la construcció del Passeig Marítim **en acabar-se la guerra civil espanyola**. Quan Espanya tenia les infraestructures destrossades fruit de la guerra, en Gabriel Roca va construir una de les imatges turístiques de Palma més internacional.

1944-1947: Es construeix el tram entre la Riera i el torrent de Sant Magí

El **1941 Gabriel Roca** redactà el projecte de dragat i construcció d'un dic d'aconduïment a la desembocadura de la Riera. Després de diverses modificacions del projecte les obres acaben iniciant-se el **1944**, amb un traçat menys sinuós que a les primeres propostes que s'encaminava cap a la desembocadura del torrent de Sant magí, generant una gran esplanada sobre la qual es podia construir la calçada i una plataforma àmplia enjardinada on els pescadors podien estendre i eixugar les xarxes i on els ciutadans podien anar a passejar. Les obres que van acabar el **1947** incloïa un nou pont sobre la Riera.



El **1941** comença **la construcció del Dic de l'Oest** amb la voluntat de ser el gran port de Mallorca. La conveniència d'enllaçar el futur moll de Sant Carles amb el moll Vell, i la relativa facilitat amb què es construïa el primer tram fins a Sant Magí animaren a la direcció del Port a plantejar-se la creació de la **"carretera de enlace del muelle de ribera en San Carlos con el puerto comercial"** aprovat el **1946.**

1949-1952: Es construeix el tram entre el torrent de Sant Magí i l'Aigua Dolça.
1952-1957: Es completa la via entre s'aigua dolça i la carretera d'Andratx.



Ortofoto 1956

El 1957, amb la inauguració del passeig, quedava enllaçat el passeig de Sagrera amb la carretera d'Andratx sense travessar el Terreno.



La via que havia nascut com a carretera d'enllaç entre dues zones allunyades del port es va convertir en un espai de passeig pels ciutadans. Es va generar una nova imatge de la zona portuària de la ciutat, capgirant urbanísticament les barriades de Son Alegre, el terreno i Portopí. Les cases riberenques que abans donaven l'esquena al mar es giraven cap a ell; moltes d'elles es transformaven en hotels de nova planta, mentre que els hotels que ja existien ampliaven la seva capacitat i es va produir un important creixement d'establiments comercials, restaurants, cafès, sales de festa i zones enjardinades.



El **1962**, Gabriel Roca deixava la direcció del Port de Palma i essent **Antonio Dicenta** el nou director **s'iniciava l'ampliació del passeig amb la construcció de la segona calçada**. L'any 1968 s'havia duplicat la seva amplària fins a l'actual Palas Atenea i es redactà el projecte d'ampliació de la resta de traçat. Les obres de construcció de la segona calçada del Passeig Marítim acabar en el **1972**.

El **1962** s'aprovà també el traçat d'autopista entre el port vell i l'aeroport. Les comunicacions entre Palma i l'aeroport no resultava satisfactòria i el tràfic aeri creixia a un ritme fortíssim (de les 560.000 estades turístiques a establiments hotelers mallorquins de l'any 1950 s'havien convertit en 3.440.000 l'any 1960). El **1965** s'acaben les obres i es consolidava la ronda litoral des de Portopí fins al Portitxol.

L'any **1964**, la Direcció General de Carreteres del Ministeri d'obres públiques va ordenar l'elaboració de l'estudi: "**Planeamiento de la red arterial de Palma de Mallorca. Plan Especial de Vías de comunicación**". L'estudi acabat el **1966** i signat per **Miquel Àngel Llauger i Llull** suposava una fita important dins el procés de desenvolupament de l'estructura viaria bàsica de l'àrea metropolitana de Palma. Sent un dels eixos fonamentals del PGM de Palma de 1973.

Prèviament l'estudi complet i sistemàtic del tràfic d'entrada i sortida de Palma, realitzat el 1963, va permetre conèixer la intensitat de circulació a totes les vies de penetració de la capital, la procedència i destí dels vehicles, grau d'ocupació, motiu del desplaçament... i va permetre detectar **que només un 6,5% dels desplaçaments travessaven la ciutat sense aturar-se**. Data que podia posar en crisis la necessitat d'una nova via de cintura. Però **els estudis d'assignació de tràfic va demostrar l'absoluta necessitat de la nova via de cintura per poder descongestionar el passeig marítim i les Avingudes**. Aquest objectiu **va ser el factor que més va pesar en la decisió de donar a la via de cintura el caràcter d'autopista. Era important aconseguir que, malgrat un recorregut més llarg, el tràfic interior de Ciutat i el del cordó litoral elegís la nova ronda exterior.**

Malgrat aquesta determinació i voluntat de pacificar el passeig marítim un cop construïda la via de cintura, l'execució d'aquesta transformació no s'ha acabat d'executar i ha restat pendent fins a l'actualitat.

Marc normatiu urbanístic

El canvi de caràcter del Passeig Marítim comença a aparèixer al **PGOU de Palma** i és aprovat pel Consell de Govern de la Comunitat Autònoma de les Illes Balears dia 31 d'octubre de **1985**. Es va incorporar per primera vegada la determinació de criteris per a la redacció del Pla especial del port de Palma per tal de procedir al seu desenvolupament i ordenació. A més, ja es descrivien en els Grans *objectius generals a nivell de ciutat* del document els següents punts:

- *Intenció d'augmentar l'obertura de la ciutat cap a la mar en tots els aspectes, tant visuals, com recreatius, culturals, d'imatge, etc.*
- *Propostes de viari encaminades a la disminució del trànsit en el Passeig Marítim mitjançant solucions alternatives: Via de Cintura, etc.*
- *Propostes d'adequació de la Platja de Ca'n Pere Antoni*

Així, la ja mencionada transformació de la façana marítima continuà vigent en la redacció del PGOU 1998 on es parla de la recuperació del Passeig Marítim en els objectius de la planificació:

Les millores en la imatge dels accessos a la ciutat:

a. Adequat tractament en les vies d'accés a la ciutat així com la seva continuació fins al centre.

b. Millora de l'accés des de l'Autovia de Llevant, important façana de Palma en la seva connexió amb el Passeig Marítim.

c. Recuperació del Passeig Marítim, com a façana històrica, donant sortida a la mar al barri de Foners.

El Pla General fa també altres propostes que pel seu interès i per desenvolupar els objectius anteriors i per caràcter d'actuacions singulars convé ressaltar:

3. Polígon GESA. Actuacions que pretenen vàries mesures en si mateix:

a. Apropament del barri de Foners al mar a través de l'obertura de diversos carrers cap a l'autopista, prolongant el traçat urbà.

b. Millora dels accessos i entrada a Palma a través del desenvolupament d'una rotonda d'entrada, amb terrenys previstos per a aquesta finalitat.

c. Primera aproximació a la possibilitat de conversió d'aquest tram d'autopista en tram urbà, marcant clarament la diferència, a base de la creació d'un passeig marítim a ambdós costats d'aquesta, amb possibilitat d'unió amb el passeig de la Riba.

4. Recuperació del passeig marítim a través d'actuacions en concordança amb l'administració central, per eixamplar passos de vianants, carril bici, i possibilitar una actuació singular al Passeig de la Riba.

Posteriorment a l'aprovació del PGOU 1998, s'han anat realitzant modificacions i adaptacions entre les quals compta la **Modificació puntual P6 del Sector Llevant – Façana Marítima** (AD – 27 maig **2004**). L'objectiu d'aquesta era reordenar la Façana Marítima, tot compatibilitzant la conservació de l'Edifici de GESA declarat com a bé Catalogat, amb l'alliberament de la Façana Marítima per a ser destinada en la seva major part a espai lliure públic i equipat, i reubicant els drets edificatoris derivats del Projecte de Reparcel·lació afectats en virtut de dita catalogació i conseqüent reordenació, dins de l'àmbit de la Modificació proposada. Així mateix, es feia l'apunt que "*tot i que es tracta d'un element exterior a l'àmbit, la proposta atorga al Passeig Marítim un paper principal en l'estructura urbana d'accés des de llevant per la qual cal un estudi acurat de la seva secció i solucions que permetran mantenir un alt grau de permeabilitat de pas".*

El **Pla Territorial Insular de Mallorca** va ser aprovat el **2004** i modificat el 2010 i **2011**. S'hi plantejaven diferents connexions ferroviàries que van ser recollides posteriorment en el **Pla Director Sectorial de Transports**. Entre les actuacions previstes, les que no s'han arribat a executar són:

- **Tramvia bahia de Palma (Santa Ponça - Palma s'Arenal - Aeroport)**
- Tramvia anell avingudes de Palma
- Corredor ferroviari Palma – Aeroport - Santanyí

En la diagnosi s'explica que el corredor Santa Ponça - Palma s'Arenal – Aeroport és un corredor capaç de generar una demanda ferroviària molt gran. Apunta que les potencialitats reals d'aquest corredor es troben fortament supeditades al fet que el traçat assoleixi un elevat grau d'inserció urbana. Altres actuacions, que no són infraestructurals i que poden tenir un impacte especialment positiu en la utilització del transport públic com són la integració tarifària, tampoc s'han desenvolupat.

Quant al Pla **Director Sectorial de Carreteres de Mallorca**, aprovat el 2006 i modificat el **2009**, Feia una sèrie d'intervencions que afectaven molt directament a la xarxa viària de Palma però centrant-se més en els accessos a Palma i sense destacar la pacificació del Passeig marítim com una prioritat.

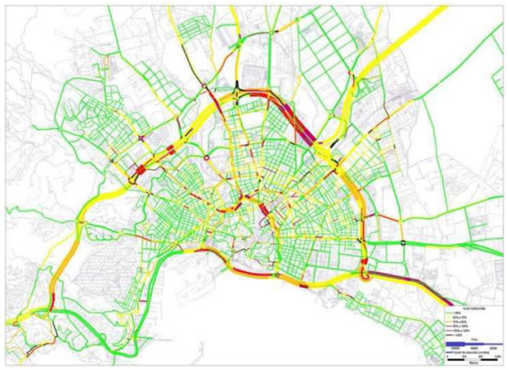
Estudis urbans- mobilitat.

Amb tot això, el **Pla de Mobilitat Urbana Sostenible de Palma (PMUS)** redactat l'any **2004** fa una anàlisi de la utilització actual del Front Marítim i *subratlla com actuació específica la transformació del front marítim en una via urbana pacificada*. La imatge següent mostra l'anàlisi del trànsit rodat marcant les intensitats de trànsit i la saturació de la xarxa viària que es descriu al PMUS. També en el document s'estudia l'ús dels carrils bici.

Estudis del trànsit del PMUS.



Intensitat del trànsit



Saturació de la xarxa viaria

IMD

Vía Cintura:	80.000 vehicles/dia
Avingudes:	30.000 vehicles/dia
Passeig Marítim Llevant:	30.000 vehicles/dia
Passeig Marítim Ponent:	20.000 vehicles/dia

Per acabar, el PMUS elabora un seguit de mesures a prendre i la núm. 28 es titula *Transformar el front marítim en via urbana* i la seva descripció és la següent:

a) Entre Via Cintura i Antoni Maura:

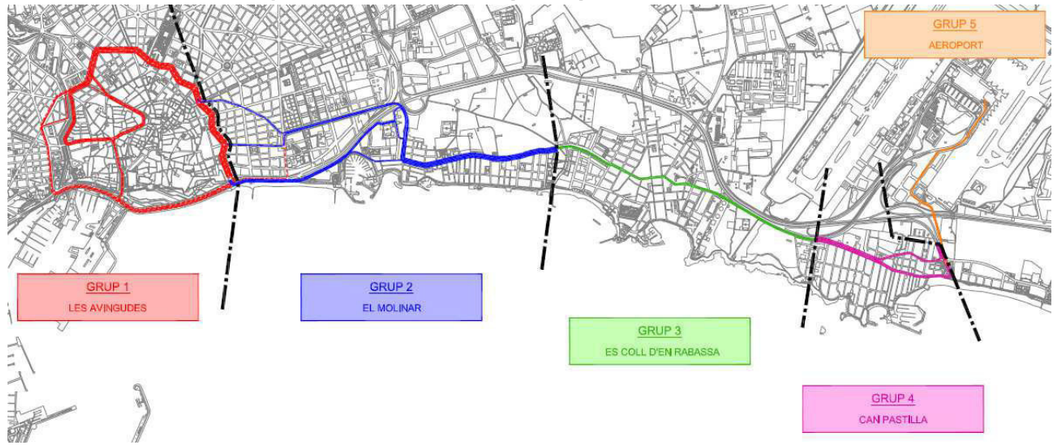
- *Augment del nombre de passos de vianants*
- *Reduir la velocitat a 50 km / hora com a via urbana*
- *Reducció de calçada (3 carrils estrictes de 3 metres com a màxim) i augment de l'espai per a vianants bicicletes*

b) Entre Antoni Maura i Porto Pi

Aquesta actuació està íntimament lligada a les activitats que es desenvolupin al Port i que estan pendents de l'aprovació d'un Pla Director en fase d'esborrany. En aquest sentit, es proposa una comissió mixta entre les diferents administracions perquè es consensuï el projecte definitiu. De la mateixa manera, en funció dels usos resultants s'haurà de realitzar un estudi de Mobilitat detallat que hauria de ser aprovat per l'Ajuntament. En qualsevol cas l'actuació implica destinar més espai al vianant i reduir la calçada amb i / o aparcament.

Finalment, és important, que la transformació d'un eix important i complex s'acompanyi, d'una millora del transport públic que complementi i doni alternatives al ciutadà i visitant que el vulgui recórrer. En aquesta línia va treballar l'Ajuntament de Palma amb l'**Estudi informatiu del primer tram de la fase del tramvia de la badia de Palma**, el setembre **2010**.

Planta general d'alternatives per al primer tram del Trambadia.



Marc global i Europeu

El 1992 tingué lloc el primer reconeixement internacional de les problemàtiques vinculades a l'escalfament global de la terra amb l'aprovació a Rio de Janeiro del Conveni marc de les Nacions Unides sobre el Calvi climàtic. L'objectiu del Conveni marc era **estabilitzar les concentracions de gasos d'efecte hivernacle** a l'atmosfera a un nivell que eviti interferències antropogèniques perilloses en el sistema climàtic.

Marc Europeu:

El 1997 se signà el protocol de Kyoto que té com a objectiu que els països industrialitzats **redueixin les seves emissions** un 5.2% per sota del volum del 1990 vers el 2012, aquest tractat va ser signat per la Unió Europea el 2002.

El 2015 a l'Acord de París s'acordà **impulsar mesures i inversions per a un futur baix en emissions de carboni, resilient i sostenible.** L'Acord té per objectiu mantenir l'augment de la temperatura d'aquest segle molt per sota dels 2ºC i **reforçar la capacitat per afrontar els impactes del canvi climàtic.**

Estratègies climàtiques UE (en relació als nivells de 1990)



Així doncs, tenint en compte tots aquests antecedents, el present projecte pretén donar solució a la pacificació del Passeig Marítim, recuperant-lo com a zona de passeig pel ciutadà, optimitzant les relacions amb el port i el front edificat i les activitats que s'hi desenvolupen.

El projecte és conscient de la situació global i dels compromisos dins del marc europeu per reduir les emissions de CO2 i pretén incentivar un canvi de model de mobilitat facilitant els desplaçaments no motoritzats i amb transport públic, a més a més de la implementació d'àmplies zones amb vegetació autòctona i arbrat que permetran reduir l'efecte illa de calor i actuar com a captadors de Co2

3. EMPLAÇAMENT I ESTAT ACTUAL

El Passeig Marítim de Palma és avui central en la configuració de la realitat urbana de la ciutat donat la diversitat d'usuaris que té, la intensitat de les activitats que s'hi desenvolupen i els efectes que té en la vida quotidiana de molts ciutadans. En aquest sentit, la mobilitat és un dels aspectes més determinants en la configuració del passeig. Es localitza al front marítim de la ciutat de Palma. Es configura al llarg d'un vial de 5,5 km de longitug entre l'estació marítima a Porto-Pi i el carrer Manuel Azaña.

Ambit de projecte.



Font: Ajuntament de Palma

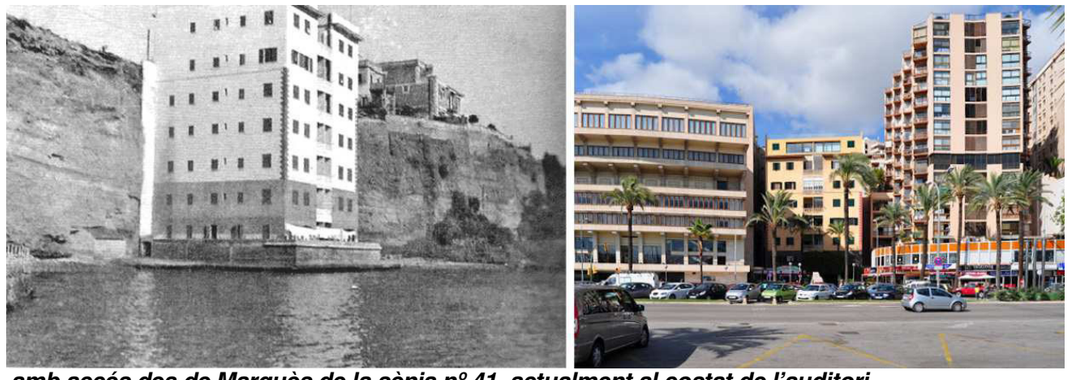
El tram, objecte d'estudi, es compren entre l'Auditori el Jonquet de Palma, abasta 1 km aproximadament i es tracta d'un àmbit de projecte de 57.860 m2. En l'actualitat és una carretera convencional de tres carrils per banda amb una mitgera arbrada que davant de l'Auditori es fa més ample i serveix d'aparcament. La plantació de la mitgera ha anat minvant i en escocells on abans hi havia arbres plantats ara hi trobem arbustiu.

Es tracta d'un viari que d'un costat compta amb una façana urbana d'alçades variables, en alguns casos de més de 15 plantes. A l'altre costat es troba el port de Palma, més concretament la dàrsena esportiva.

Topografia

L'àmbit d'actuació té una topografia molt suau, ja que es tracta d'un terreny artificial guanyat al mar als anys seixanta, però té la peculiaritat de què la primera línia edificada s'encarrega de salvar un desnivell topogràfic molt important.
Així, el traçat del passeig en l'àmbit varia entre la cota 1.3 i 2.6 sobre el nivell del mar (amb alguns àmbits del port corresponent a accessos a les embarcacions a cota 0,60-0,80), mentre que la cota de l'àmbit dels molins en el Jonquet es troba a la cota 15 i l'encreuament entre el carrer Federico García Lorca i l'avinguda de Joan Miró (junt a l'auditori) la cota del viari és la 22,5. Així doncs ens trobem desnivells de 13 a 20 metres en pocs metres en projecció en planta.
En ser el passeig marítim una plataforma guanyada al mar junt a uns penya-segats, les connexions entre nivells es troben on antigament es situaven els torrents .
Les següents imatges ajuden a entendre la complexitat topogràfica del lloc.

1a casa construïda a l'indret el 1933, projecte d'Enric Juncosa, sobre el mar al penya-segat,



amb accés des de Marquès de la sènia nº 41, actualment al costat de l'auditori.

Transport públic

El Passeig Marítim és una de les vies urbanes per on passen més diversitat de busos. Hi trobem dues línies de bus insular que van cap a Calvià, i quatre línies de la xarxa municipal. Una que va al Port i l'altre que va a l'hospital de Son Espases. El bus turístic també passa pel Passeig marítim i encara que recorre pràcticament la totalitat del passeig, les aturades que fa són únicament per la zona de La Seu. Finalment també recorre el Passeig marítim l'única línia de bus municipal nocturna, la línia 46. Aquesta última fa el recorregut del Passeig Marítim per donar servei als diferents locals d'ocis situats en aquest eix, el seu recorregut comença a Porto-Pi i acaba a Porta d'Es Camp passant per Avingudes.

La taula següent és un recull de les línies de bus que recorren el Passeig marítim. Es podria dir que el transport públic passa amb força freqüència, però hi manca la coordinació entre qui gestionen les línies, entre aturades, entre horaris i entre tarifes. No existeixen intercanviadors entre unes línies i altres ni tampoc amb línies amb un recorregut transversals respecte del Passeig marítim.

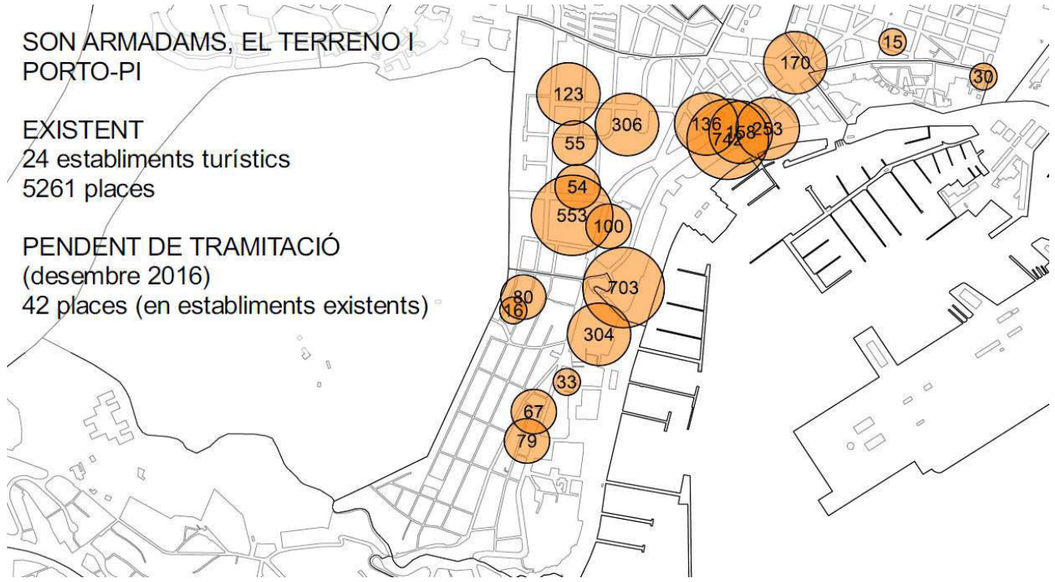
Línies de bus que donen servei al Passeig marítim.

	Gestió	Aturada inici	Aturada final	Recorregut PM	Nombre aturades al PM	Freqüència mitjana
Línia 1	EMT	Porto-Pi	Aeroport	0,9 km	7	16'
Línia 29	EMT	Son Espases (per Son Armadams)	- (ruta circular)	3,2 km	1	20' (matí) 40' (horabaixa)
Línia 41 (bus de nit)	EMT	Porto-Pi	Porta d'Es Camp	3,2 km	9	25'
Línia 50 (bus turístic)	EMT	Almudaina/Conqueridor	- (ruta circular)	4,8 km	3	20'
Línia 104	TIB	Palma (Pl. Espanya)	Peguera (Calvià)	4,8 km	5	40'
Línia 107	TIB	Palma (Pl. Espanya)	Sol de Mallorca (Bendinat)	4,8 km	5	4 diaris

L'activitat turística a Palma i al Passeig marítim, no és homogènia al llarg del temps. Per una banda, el tipus de visitant ha anat canviant al llarg del temps i per l'altra, s'observa que hi ha ritmes diferenciats al llarg de l'any, en funció del dia de la setmana i entre el dia i la nit.

Durant les primeres dècades del turisme de masses es varen produir moltes places turístiques al Passeig marítim de Palma. Malgrat el tancament de moltes places durant la crisi dels setanta el front marítim continua tenint una certa afluència i es tracta d'un lloc de freqüentació per part dels turistes. Només en el tram objecte d'estudi es troben 1153 places hoteleres. El barri dels voltants compta amb més de 5000 places.

Distribució de places dels establiments d'allotjament turístic existents i en tramitació.

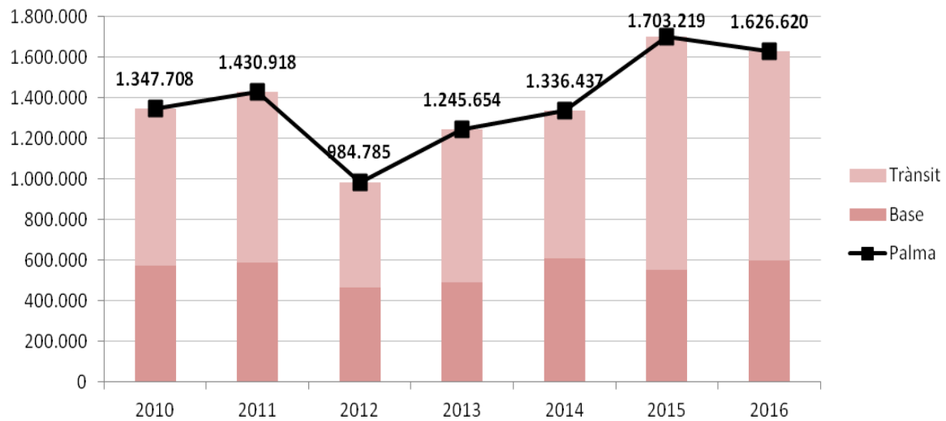


Font: Conselleria d'Innovació, Recerca i Turisme (desembre 2016)

A més, existeix una clara tendència a l'alça de les arribades de passatgers en creuers en trànsit al Port de Palma, amb un màxim assolit el 2016 que arribà fins a 1.626.620. Només al mes d'octubre de 2016 varen arribar per via marítima al Port de Palma 247.960 passatgers. La major part dels creueristes són usuaris del Passeig marítim,ja que és la via d'entrada a la ciutat des del Port.

Arribada de creueristes de base i en trànsit per ports de les Illes Balears.

Turisme



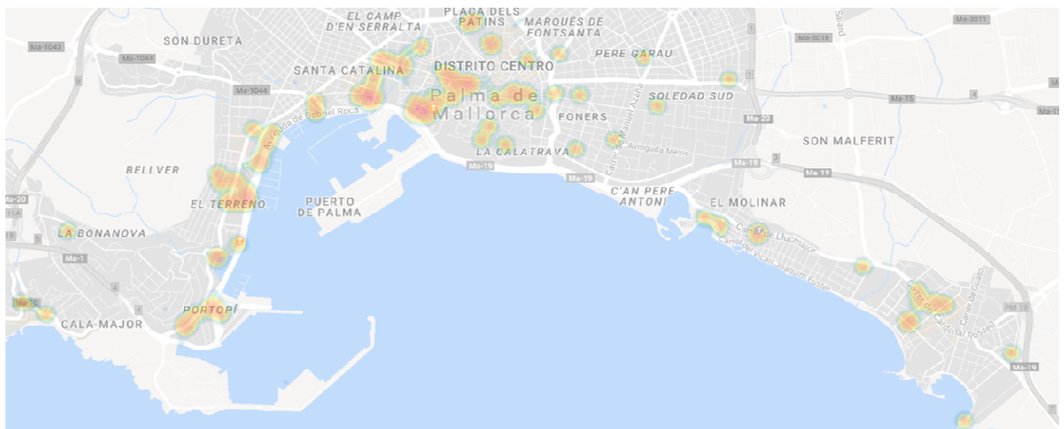
Font: Autoritat Portuària de Balears

Oci nocturn

Al Passeig marítim es troba la concentració més gran de discoteques, pubs i altres locals d'oci nocturn oberts fins a altes hores de la nit. Els locals de moda reben milers de visites cada any a la recerca d'un oci molt especialitzat.

La imatge tot seguit s'ha obtingut a InstaSights, es tracta d'una aplicació que analitza l'activitat pública dels usuaris d'Instagram. Mitjançant la geolocalització de les imatges que els usuaris comparteixen a la xarxa, l'aplicació fa un mapeig dels llocs més populars per visitar, anar de compres, anar a menjar o sortir de nit. El resultat que dóna a Palma amb el filtre d'"oci nocturn" és el que es mostra a la imatge següent, on destaquen diferents punts al llarg del recorregut del Passeig marítim de Palma.

Zones amb més imatges penjades pels usuaris d'Instagram relacionades amb l'oci nocturn.



Font: Instasights, 2017

4. OBJECTE DEL PROJECTE

Objecte del projecte

L'objecte del present projecte és establir les bases per a la redacció i tramitació dels documents tècnics i administratius per dur a terme la licitació, contractació i posterior realització del projecte de reurbanització del Passeig Marítim en el tram entre l'Auditori i l'Avinguda Argentina.

El projecte no pretén fer "tàbula rasa" de l'existent sinó detectar totes les mancances de l'actual passeig i actuar en les millores necessàries per millorar els següents punts:

Línies principals d'actuació del projecte. Objectius.

L1. Millora de la permeabilitat transversal entre el Port i la ciutat.

-Millorar el ritme de passos de vianants, que permet establir connexions entre la vorera vinculada a la façana edificada i el passeig al costat del port amb una freqüència entre ells al voltant dels 100 m.
-Permeabilitat, millorar les connexions entre els nivells del port.
-Millorar la connectivitat dels barris més propers i el castell de Bellver amb el Passeig Marítim.
El projecte executiu del passeig ha de recollir altres projectes que s'estan desenvolupant en la zona per millorar les connexions amb els barris propers.
*Avantprojecte per a la connexió i la millora de l'accessibilitat entre el barri El Terreno i el passeig Marítim, realitzat pels arquitectes Joan J. Fortuny i Xavier Andreu. On s'estudien alternatives per a poder dotar d'ascensors i escales mecàniques públics, fer un ús públic d'ascensors privats i plantejar nous recorreguts de vianants de connexió entre les zones amb grans desnivells.
*Estratègies de mobilitat. Integració de les vies supramunicipals amb el teixit urbà, estudi realitzat per l'àrea de Model de Ciutat, Urbanisme i habitatge de l'ajuntament de Palma que planteja millores al nus viari de porto-pi i noves connexions entre els barris de Bonanova i Cala Major. Incentivar els recorreguts per vianants amb pendents aptes per minusvàlids fins al passeig marítim i generant connexions entre els barris cada 250 metres per sobre de l'autopista.
*Definició final del PERI des Jonquet.

L2. Pacificació del transit rodat- continuïtat longitudinalment dels recorreguts per bicicletes i vianants:

Es redueix el nombre de carrils i l'amplada d'aquests i es dóna un major protagonisme a les vies de ciclovianants pel costat del mar. La reducció de l'ample dels carrils potenciarà també la reducció de la velocitat de circulació a 50 km/h.
Amb aquest ajust s'ha de garantir:
-Millorar les voreres vinculades a la façana permetent la convivència dels recorreguts longitudinals amb terrasses, bancs, vegetació arbustiva, aparcaments de bicicletes...
-Mantenir una secció mínima de passeig marítim per a vianants, ressituant els elements que obstaculitzen el recorregut longitudinal.
-Consolidar una via per bicicletes que garanteixi un òptim funcionament davant la creixent demanda de l'ús d'aquest mode de transport en l'àmbit. A més el seu traçat del carril no ha d'interferir amb els recorreguts i zones d'estada per vianants.

L3. Unificació d'espais residuals per generar espais lliures vinculats al passeig.

Actualment algunes zones verdes es troben fragmentades per bosses d'aparcament i carrils d'accés, s'ha d'optimitzar el traçat dels viaris i accessos i reduir les places d'aparcament en superfície per dignificar certs àmbits estratègics del passeig.

L4. Aposta per una línia de transport públic d'alta capacitat al llarg del passeig.

Reserva d'espai per a la implantació de transport públic d'alta capacitat i reducció de l'espai dedicat a la mobilitat rodada privada.

L5. Renaturalització del passeig.

El projecte ha de realitzar una reordenació paisatgística i augment de la massa arbòria i arbustiva amb vegetació autòctona i desenvolupar tots els mecanismes necessaris per minimitzar l'efecte illa de calor
..

L6. Potenciar usos i activitats al llarg del passeig.

Estructura de la documentació gràfica.

La documentació gràfica d'aquest document s'organitza en una informació general de la proposta i uns zooms de tres àmbits: l'àmbit de l'auditori, l'àmbit central i l'àmbit del Jonquet. També es fa un primer encaix dels àmbits de transició entre l'Auditori i el carrer de l'Aigua Dolça i entre el Jonquet i el carrer Contramoll Mollet.

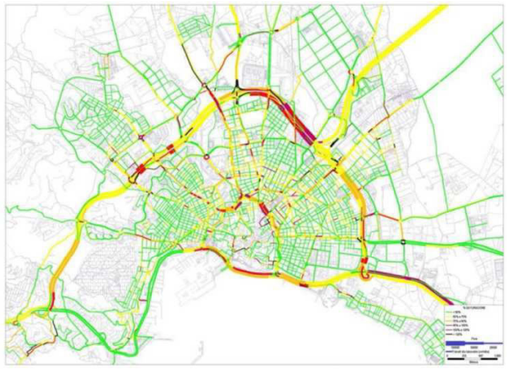
Consideracions respecte als ajustos que afecten la mobilitat de l'àmbit:

Una primera anàlisi de les característiques actuals del Passeig Marítim de Palma, i des del punt de vist de la vialitat pel trànsit motoritzat, ens mostra una via que en el seu sector de Ponent té una entrada-sortida amb dos carrils de circulació en cada sentit i en el sector de Ponent (Passeig Sagrera) té tres carrils en cada sentit. Entre l'accés de Pelaires i el carrer Monsenyor Palmer no té connexió amb el Passeig marítim cap carrer que suposi una aportació de vehicles significativa.

Essent que la capacitat de cada tram d'una via ens la dona el punt en què la seva secció és més reduïda, això que la reducció d'un carril de circulació en cada sentit no ha de tenir una repercussió significativa en la capacitat del Passeig marítim entre Pelaires i el carrer Monsenyor Palmer. Això es correspondria amb les anàlisis de IMD (Intensitat Mitja Diària) recollida al Pla de Mobilitat Urbana Sostenible (PMUS) aprovat per l'Ajuntament de Palma l'any 2014 a on s'indica que aquest IMD en aquest tram no supera els 20000 vehicles diaris enfront dels 30.000 que hi hauria al tram de Llevant del Front marítim de Palma (zona Gesa i Palau Congressos), a on la secció és de tres carrils per sentit de circulació.



Intensitat del trànsit



Saturació de la xarxa viaria

IMD

Vía Cintura:	80.000 vehicles/dia
Avingudes:	30.000 vehicles/dia
Passeig Marítim Llevant:	30.000 vehicles/dia
Passeig Marítim Ponent:	20.000 vehicles/dia

Estudis del trànsit del PMUS.

En aquest mateix sentit, com ja s'ha exposat prèviament, el PMUS subratlla la necessitat de la transformació del front marítim en una via urbana pacificada, i pel tram concret entre Antoni Maura i Porto Pi, indica que s'ha de destinar més espai al vianant i reduir la calçada, tenint en compte que els usos previstos en el Pla director del Port no suposin una variació significativa que impliqui la necessitat de redacció d'un Pla de Mobilitat específic. En el punt actual, l'anàlisi de les alternatives pel Pla Director del Port que s'està treballant per part d'una Comissió Mixta Port-Ajuntament (com també recomanava el PMUS), ja ha arribat a la conclusió que en cap cas és necessari el trànsit de vehicles pesats pel Passeig Marítim en el sector de Llevant, essent les sortides naturals dels trànsits la sortida de Porto Pi en direcció Ponent o del Moll Vell en direcció Llevant.

Per altra part, en l'actuació plantejada no s'hauria d'obviar la importància que té també per a la pacificació i diversificació de les formes de mobilitat, la potenciació dels recorreguts ciclistes (ampliant el carril bici i donant-li una ubicació més segura) i de vianants, adaptant-los a la necessitat real dels ciutadans en aquest espai.

Com s'explica més detalladament en el punt 5.2 proposta d'urbanització, en el subapartat referent a l'estacionament, la proposta no planteja l'eliminació de l'aparcament en superfície a la zona sinó una reducció limitada a 124 places de les 307 places existents actualment entre l'Auditòrium i Avda Argentina, mantenint totes les places existents de càrrega i descàrrega i per a persones amb mobilitat reduïda. El nombre de places eliminades es poden reubicar a l'aparcament de Marques de la Cènia que actualment està infrautilitzat i té una planta sencera amb unes 150 places que normalment estan buides. A més seria possible crear en cas que fos necessari una borsa de quasi 50 places suplementàries més amb un aparcament en bateria en el tram de transició entre s'Aigo Dolsa i l'Auditòrium. Així mateix en el nou equipament per a les piscines de s'Aigo Dolsa també es preveuen algunes plantes destinades a aparcament.

En tot cas, i per a clarificar qualsevol dubte en relació a possibles disfuncions en aquest procés de reforma, es preveu que en paral·lel al mateix procés de redacció del projecte executiu de la reforma, es pugui realitzar un estudi de mobilitat que asseguri les possibles mesures correctores que a plantejar en aquesta intervenció, tant pel que fa a les necessitats del trànsit com de l'aparcament.

5. DESCRIPCIÓ DEL PROJECTE

5.1 EL PASSEIG MARÍTIM I LA CIUTAT

Eixos Cívics

La Revisió del Pla general de Palma planteja el salt d'escala dels eixos cívics urbans a metropolitans. Amb un pes important estructurador a l'eix litoral que permetria un recorregut ciclovianant vora la mar capaç d'enllaçar els municipis de Calvià, Palma i Llucmajor. La implementació d'aquests eixos requereix una reordenació de la mobilitat, amb una reducció de l'espai destinat a la mobilitat rodada privada i increment d'espai per a recorreguts per a ciclovianants



Eixos cívics i territorials.

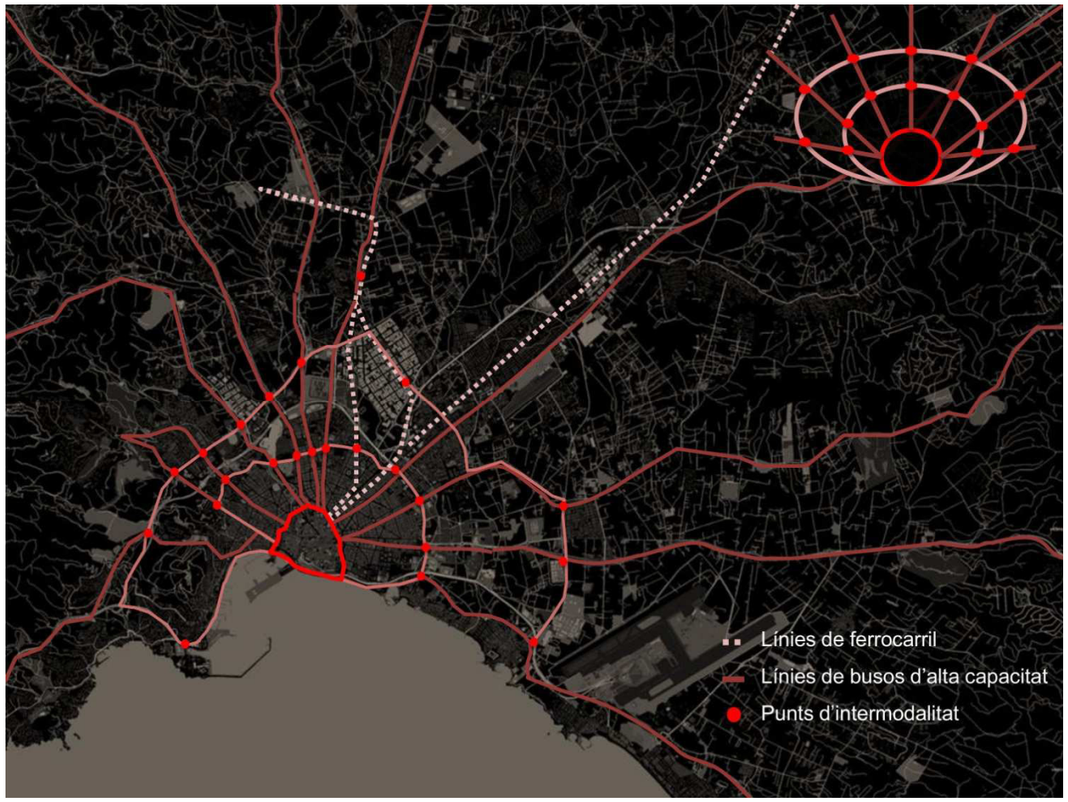
Transport Públic

La intervenció en el passeig. La Revisió del Pla general de Palma està treballant en un model de transport públic en xarxa. Els objectius de la xarxa de transport públic plantejada són:

1. Optimitzar les línies de transport públic existent
2. Crear una xarxa de transport públic isòtropa que doni resposta a la realitat policèntrica en què s'ha transformat la realitat metropolitana.
3. Crear una xarxa amb diferents nivells intermodalitat

Amb la voluntat de reduir els desplaçaments en vehicle privat, la proposta es basa en la creació d'una xarxa de punts d'intermodalitat entre línies de transport públic d'alta capacitat (sigui ferroviari o d'autobusos), amb carrils bici i eixos per a vianants, vinculats amb aparcaments dissuasius als punts de nova centralitat. A aquest canvi s'hi hauran d'afegir tot un seguit de mesures relacionades amb la redistribució de l'espai viari, l'optimització de la senyalització, prioritització semafòrica de la circulació deL transport públic, etc. per afavorir uns desplaçaments segurs, equitatius i més eficients.

Xarxa intermodal de transport públic, Revisió del Pla general de Palma, 2017.



Font: Ajuntament de Palma

5.2 PROPOSTA D'URBANITZACIÓ

La proposta pretén convertir l'actual passeig en un parc lineal on es recuperi la vegetació autòctona pròpia del paisatge mediterrani de l'illa i es potenciïn zones amb paviments drenants, amb la voluntat de convertir el passeig en un captador de Co2 que alhora elimini l'efecte illa de calor que potencia la situació actual.
Per aconseguir-ho es proposa optimitzar la secció rodada, reduir l'actual zona asfaltada a dos carrils per sentit 6m+6m separat per una mitjana amb vegetació i eliminat el màxim l'àmbit pavimentat actual, potenciant àmplies zones d'estada amb vegetació i sauló, tot mantenint uns recorreguts pavimentats vinculats a la façana edificada i al port.

Resposta del projecte als conceptes generals

L1. Millora de la permeabilitat transversal entre el Port i la ciutat.

-Ritme de passos de vianants.



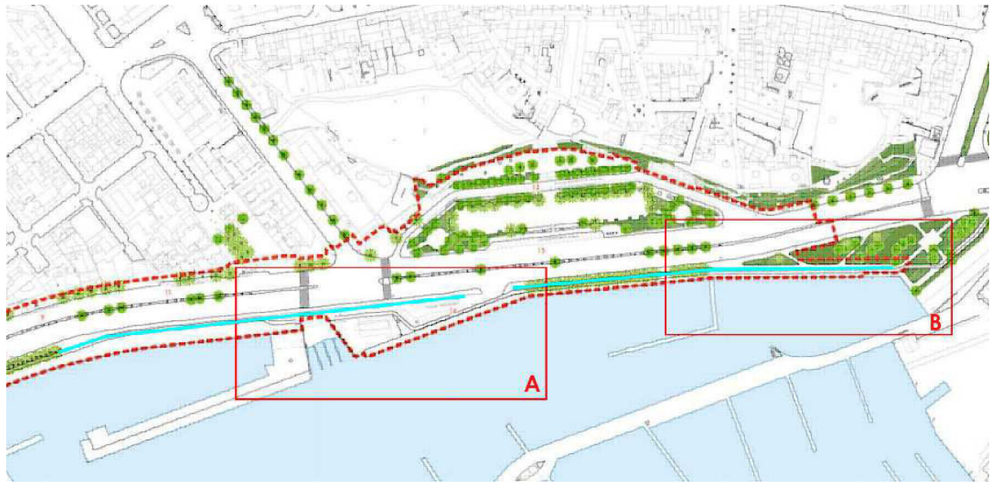
Passos per a vianants existent a l'àmbit



Passos per a vianants proposta

Actualment els passos de vianants es troben distanciats entre 370 i 250 metres, la proposta estableix un ritme de passos a cada 100 metres que faciliti el fàcil accés des de la vorera al passeig.

-Permeabilitat, bones connexions entre els nivells del port:



Barreres existents entre nivells del passeig



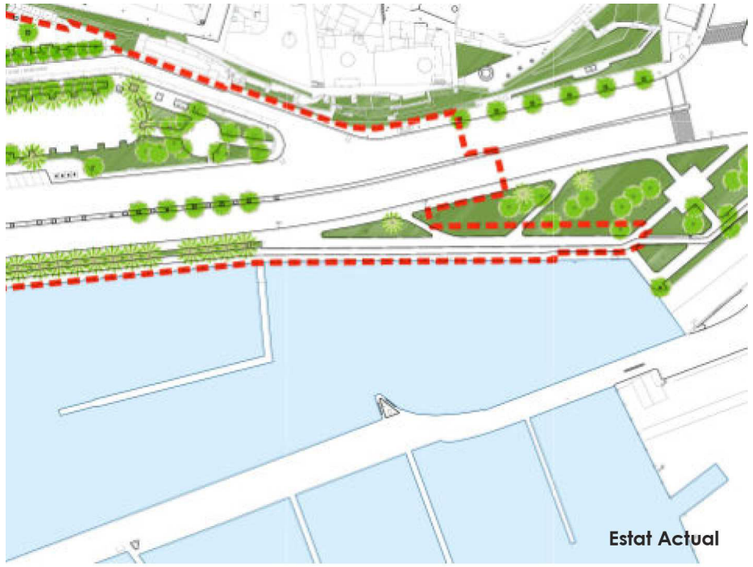


Àmbit A

-Es millora la rampa existent de dos trams per una més directa i ample d'un sol tram.

-S'amplia l'estructura que cobreix la desembocadura per permetre una millor connexió longitudinal del recorregut de vianants i permetre un accés directe en rampa a l'espai vinculat al restaurant "Darsena".

-La nova cobertura i rampa per vianants que permet l'accés directe a l'àmbit del restaurant "la darsena" s'aprofita per facilitar un accés per a cotxes en plataforma única a l'aparcament. Aquest accés permet optimitzar l'aparcament existent i que aquest no funcioni com a cul de sac (amb la pèrdua d'espai per poder maniobrar).





Àmbit B

-S'afegeix una rampa nova entre els dos nivells en el punt que el traçat del passeig fa una inflexió. La nova rampa queda vinculada a uns dels encreuaments del viari.

-Es modifica una escala existent en una nova rampa apta per a minusvàlids.

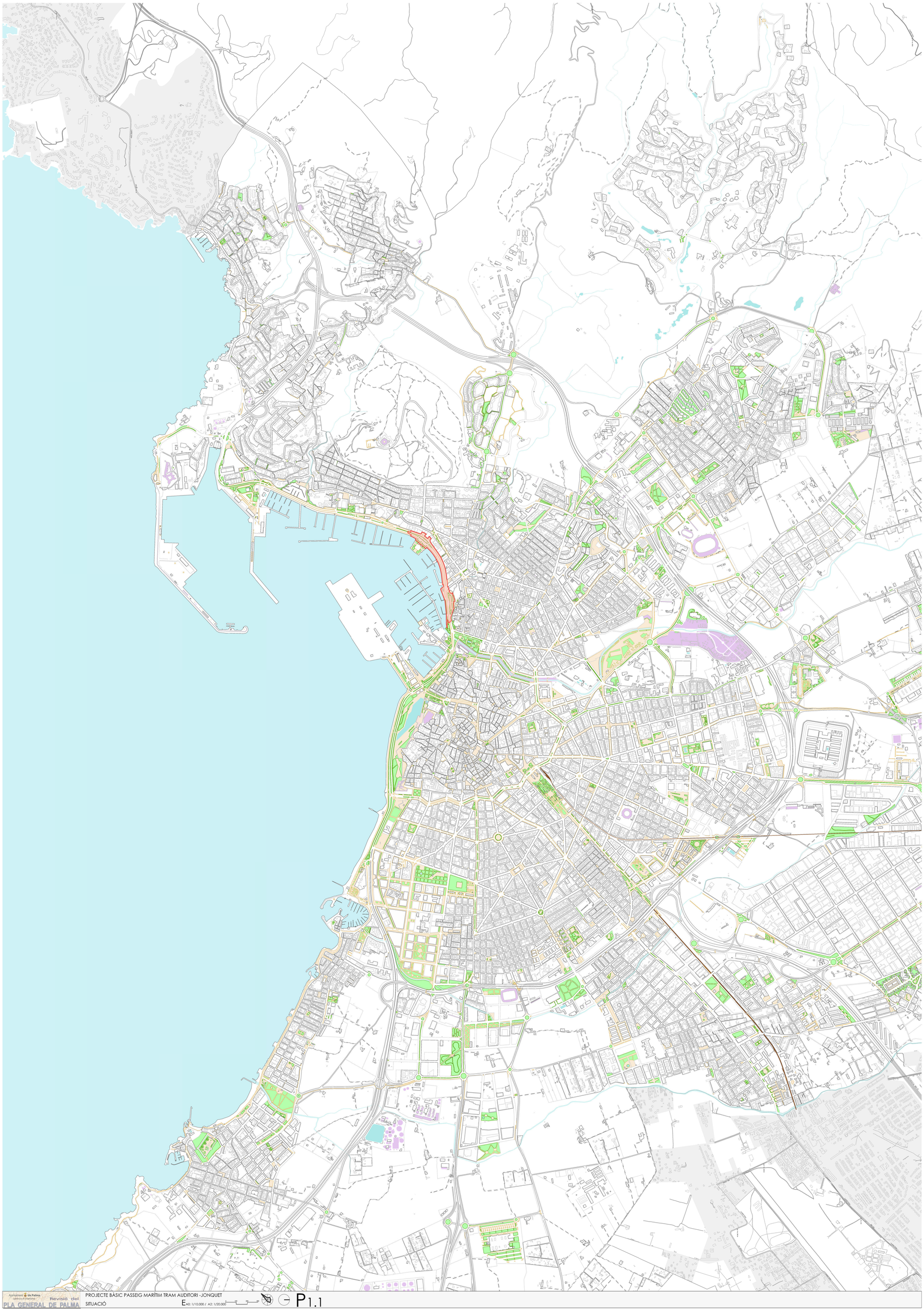
Aquesta optimització de l'accés i sortida de l'aparcament ens permet recuperar espai públic pel vianant i minimitzar l'impacte del gual d'accés en el passeig longitudinal al nivell superior.

PROJECTE BÀSIC PASSEIG MARÍTIM

TRAM AUDITORI - JONQUET

ABRIL 2017

Ajuntament de Palma
Gerència d'Urbanisme
Revisió del
PLA GENERAL DE PALMA



Ajuntament de Palma
Gerència d'Urbanisme
Revisió del
PLA GENERAL DE PALMA

PROJECTE BÀSIC PASSEIG MARÍTIM TRAM AUDITORI -JONQUET

SITUACIÓ

E A0: 1/10.000 / A2: 1/20.000

P1.1



Ajuntament de Palma
Gerència d'Urbanisme
Revisió del
PLA GENERAL DE PALMA

PROJECTE BÀSIC PASSEIG MARÍTIM TRAM AUDITORI -JONQUET

EMPLAÇAMENT I APARCAMENTS PÚBLICS EXISTENTS E A2 1/2.500 / A0: 1/5000

P1.2

– – – – – – – – – – – – SUPERFÍCIE ÀMBIT ACTUACIÓ: 57.860 m²

ESTACIONAMENT:

1 11 places d'estacionament (2 càrrega i descàrrega)
2 8 places d'estacionament (4 persones amb discapacitat, 4 càrrega i descàrrega)
3 63 places d'estacionament
4 19 places d'estacionament autobusos
5 84 places d'estacionament (4 persones amb discapacitat)
6 26 places d'estacionament
7 3 places d'estacionament (1 persones amb discapacitat, 2 càrrega i descàrrega)
8 6 places d'estacionament (1 persones amb discapacitat, 5 càrrega i descàrrega)
9 2 places d'estacionament (càrrega i descàrrega)
10 13 places d'estacionament
11 7 places d'estacionament (càrrega i descàrrega)
12 38 places d'estacionament (1 persones amb discapacitat, 3 càrrega i descàrrega)
13 26 places d'estacionament
14 20 places d'estacionament (1 persones amb discapacitat)

TOTAL:

307 places d'estacionament (12 persones amb discapacitat, 25 càrrega i descàrrega)
19 places d'estacionament autobusos

P1.3

PROJECTE BÀSIC PASSEIG MARÍTIM TRAM AUDITORI - JONQUET
PLANTA GENERAL ESTAT ACTUAL
E A2 1/2.000 / A0 1/1.000

Revisió Vial

PLA GENERAL DE PALMA



Ajuntament de Palma
Gerència d'Urbanisme

Revisió del
PLA GENERAL DE PALMA

PROJECTE BÀSIC PASSEIG MARÍTIM TRAM AUDITORI -JONQUET

ORTOFOTO ESTAT ACTUAL

E A2 1/2.000 / A0 1/1000

P1.4



SUPERFÍCIE ÀMBIT ACTUACIÓ: 57.860 m²

ESTACIONAMENT:

1 11 places d'estacionament (4 persones amb discapacitat, 7 càrrega i descàrrega)
2 9 places d'estacionament autobusos (4 en cordó 5 en semibateria)
3 84 places d'estacionament (4 persones amb discapacitat)
4 13 places d'estacionament (1 persones amb discapacitat, 5 càrrega i descàrrega)
5 5 places d'estacionament (1 persones amb discapacitat, 3 càrrega i descàrrega)
6 7 places d'estacionament (càrrega i descàrrega)
7 8 places d'estacionament (càrrega i descàrrega)
8 40 places d'estacionament (1 persones amb discapacitat, 3 càrrega i descàrrega)
9 15 places d'estacionament (1 persones amb discapacitat)

TOTAL:

183 places d'estacionament (12 persones amb discapacitat, 30 càrrega i descàrrega)
9 places d'estacionament autobusos

Ajuntament de Palma
Gerència d'Urbanisme
Revisió del
PLA GENERAL DE PALMA

PROJECTE BÀSIC PASSEIG MARÍTIM TRAM AUDITORI -JONQUET
PLANTA GENERAL PROJECTE

E A2 1/2.000 / A0 1/1000

P1.5

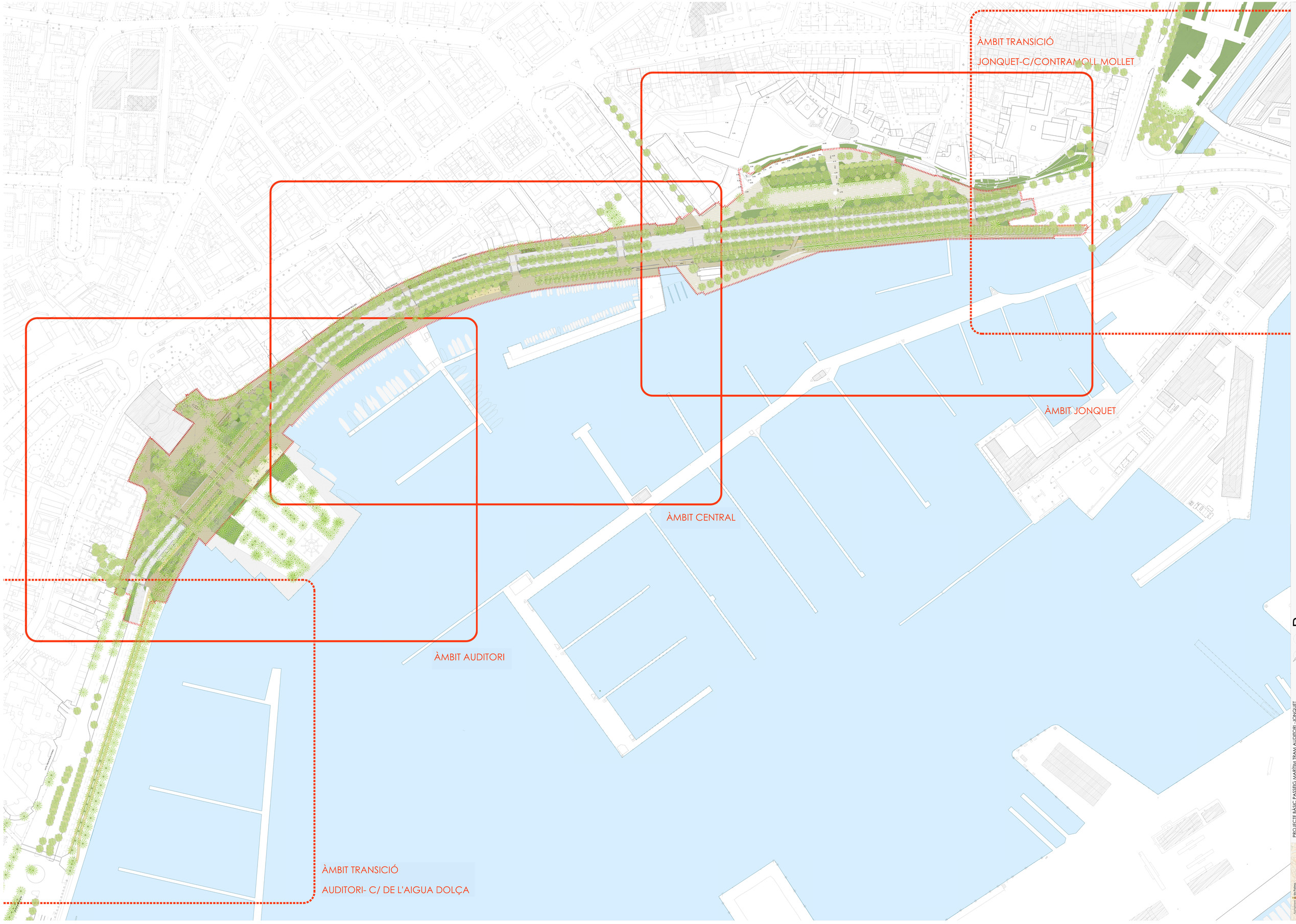


Revisió del
PLA GENERAL DE PALMA

PROJECTE BÀSIC PASSEIG MARÍTIM TRAM AUDITORI - JONQUET

SUPERPOSICIÓ PROJECTE - ESTAT ACTUAL E A2 1/2.000 / A0 1/1000

P1.6



P1.7

PROJECTE BÀSIC PASSEIG MARÍTIM TRAM AUDITORI -JONQUET
PROPOSTA- ÀMBITS PROJECTE
E A2 1/2000 / A0 1/1000

Revisió del
PLA GENERAL DE PALMA

9 PLACES aparcament

2 PLACES (càrrega i descàrrega)

63 PLACES aparcament

8 PLACES (4 de mmuvalida 4 càrrega i descàrrega)

8 PLACES autobusos

10 PLACES +1 PER minusvàlids

26 PLACES aparcament

6 PLACES (1 de minusvàlids 5 càrrega i descàrrega)

3 PLACES

Ajuntament de Palma
Gerència d'Urbanisme
Revisió del
PLA GENERAL DE PALMA

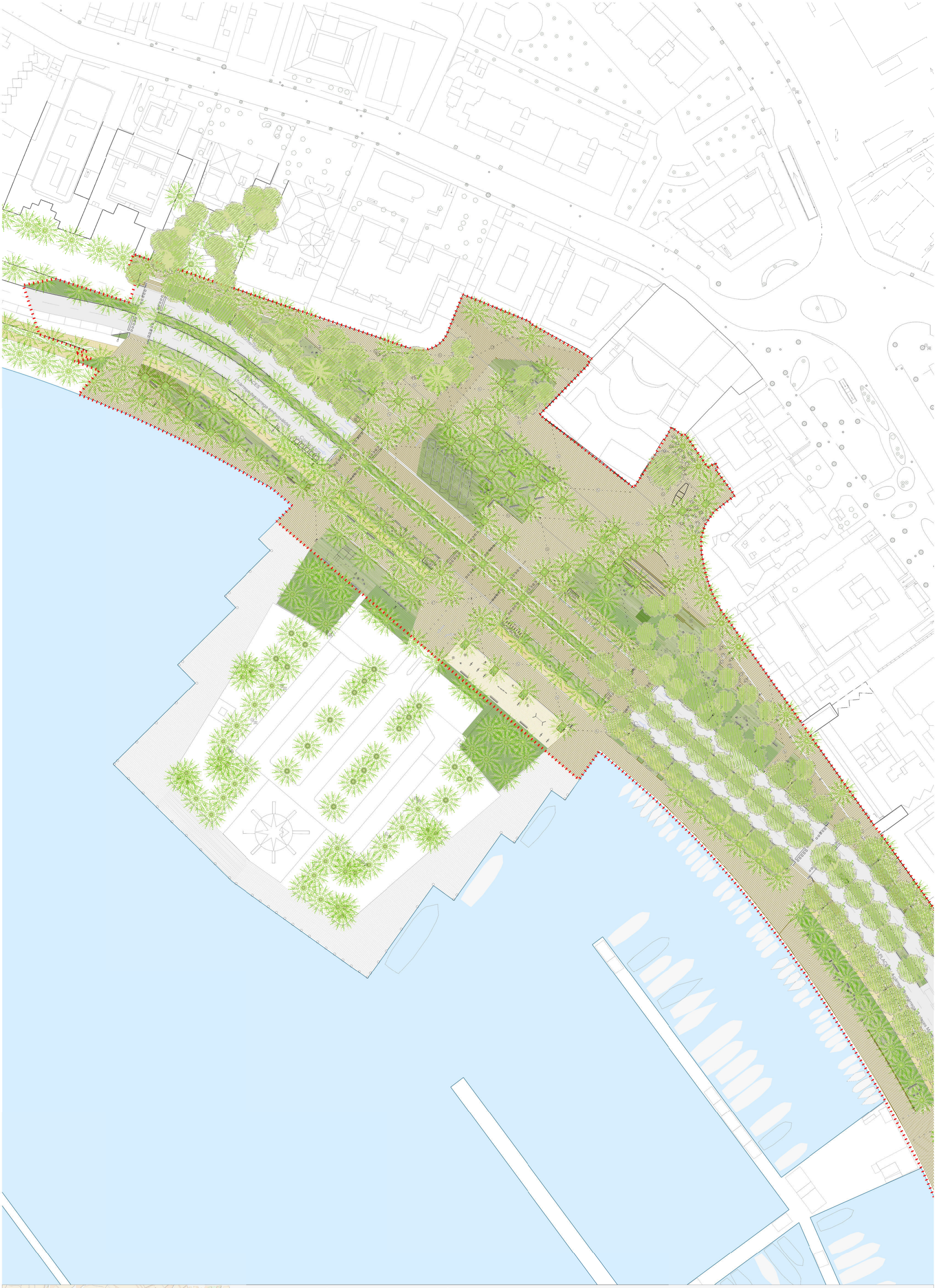
PROJECTE BÀSIC PASSEIG MARÍTIM TRAM AUDITORI -JONQUET

ÀMBIT AUDITORI ESTAT ACTUAL

E A3 1/1.000 / A1 1/500

0 5/10 10 15

P2.1


PASSEIG MARÍTIM
CARRIL BICI
PASSEIG MARÍTIM
CARRIL BICI
PASSEIG MARÍTIM
CARRIL BICI



Ajuntament de Palma
Gerència d'Urbanisme
Revisió del
PLA GENERAL DE PALMA

PROJECTE BÀSIC PASSEIG MARÍTIM TRAM AUDITORI -JONQUET

ÀMBIT AUDITORI ESTAT ACTUAL ORTOFOTO E A3 1/1.000 / A1 1/500

0 5/10 10/20 15/30

P2.3



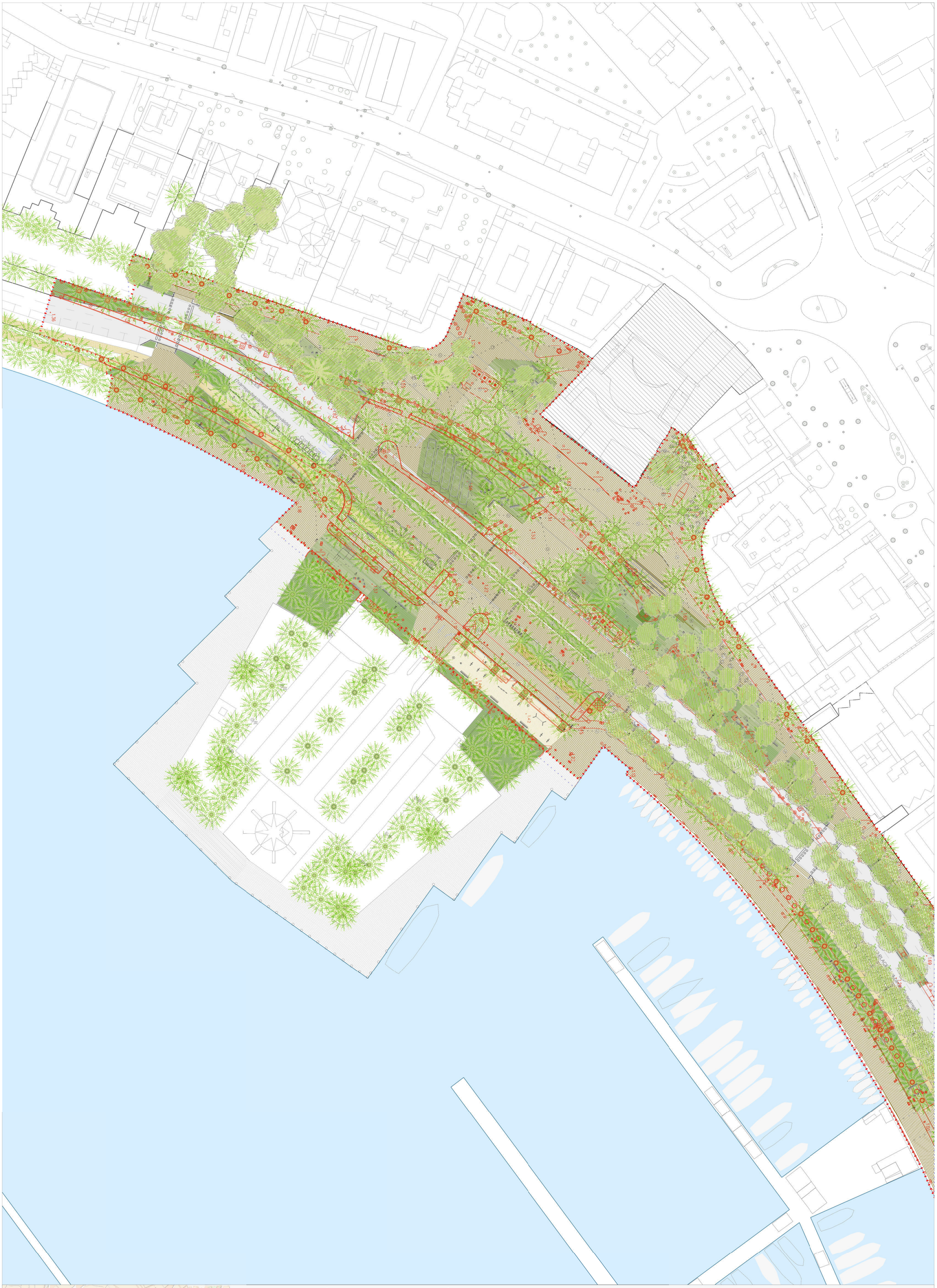
Ajuntament de Palma
Gerència d'Urbanisme
Revisió del
PLA GENERAL DE PALMA

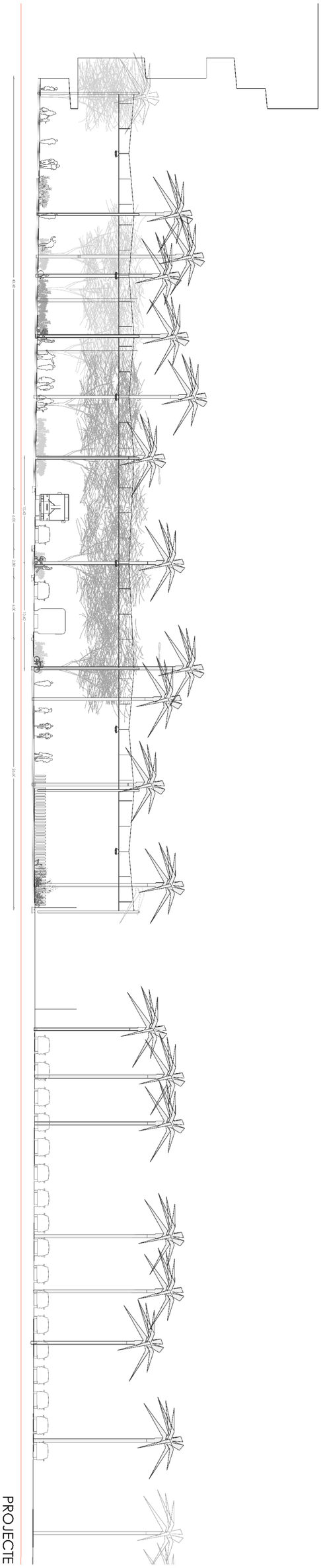
PROJECTE BÀSIC PASSEIG MARÍTIM TRAM AUDITORI -JONQUET
ÀMBIT AUDITORI SUPERPOSICIÓ
PROJECTE- ORTOFOTO

E A3 1/1.000 / A1 1/500

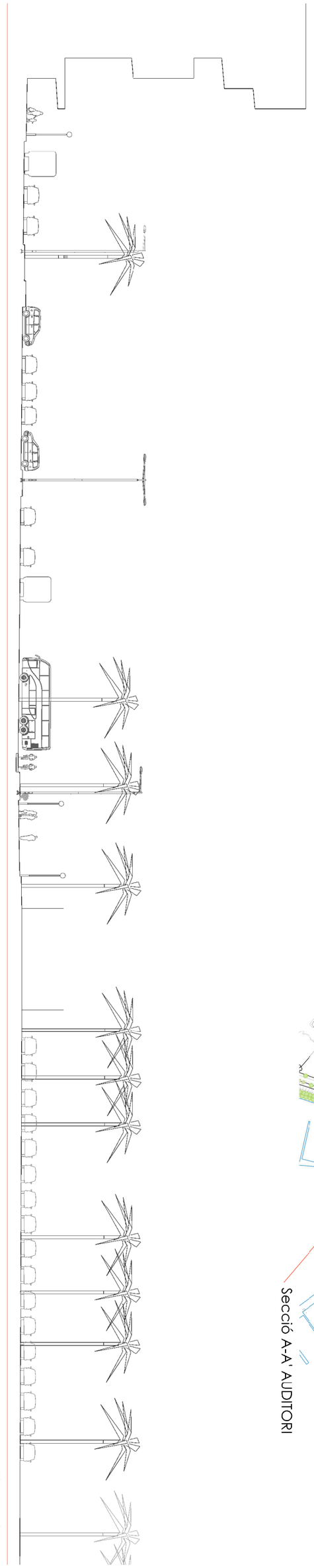
0 5/10 10/20 15/30

P2.4


Carril bici
Carril bici
Carril bici



PROJECTE



ESTAT ACTUAL



Secció A-A' AUDITORI

Ajuntament de Palma
Gerència d'Urbanisme
Revisió del
PLA GENERAL DE PALMA

PROJECTE BÀSIC PASSEIG MARÍTIM TRAM AUDITORI -JONQUET

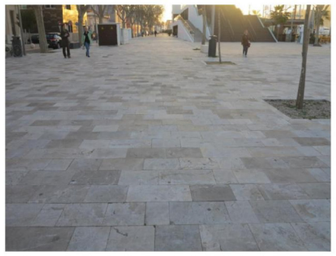
TRAM AUDITORI SECCIÓ A-A'

E A3: 1/400 / A1: 1/200

0 4 8 12

P2.6

LLEGENDA



P1. Paviment de pedra tipus Binissalem



P2. Paviment drenant de juntes verdes integrades a l'adoquinat.
Juntes de 10 cm.
Tipus Terana Green de Breinco.



P3. Paviment drenant de juntes verdes integrades a l'adoquinat.
Juntes de 5 cm.
Tipus Terana Green de Breinco.

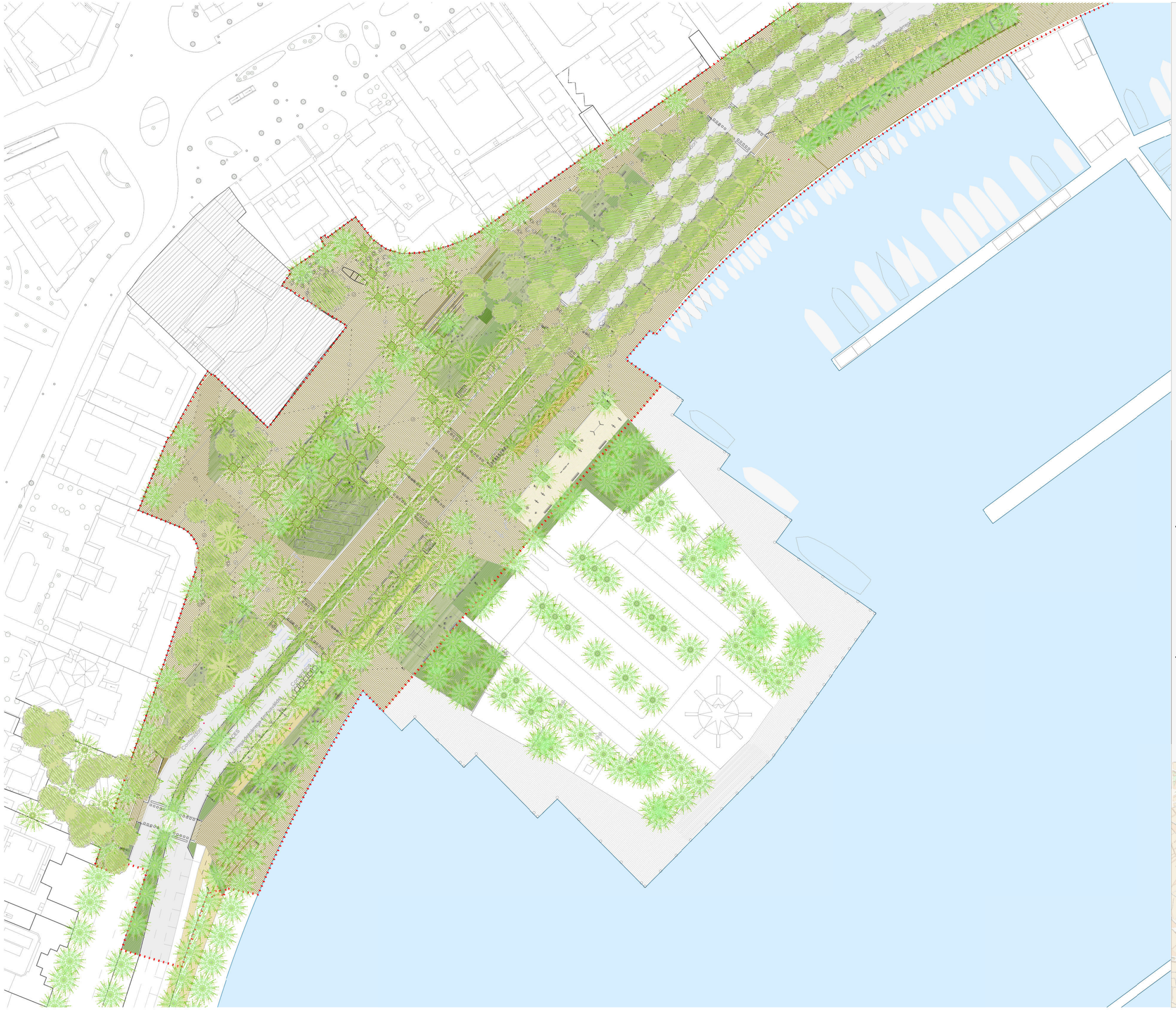
P4. Paviment de juntes per drenatge pels àmbits de terrasses.
Juntes de 5 cm.
Tipus Terana Green de Breinco.



P5. Terra estabilitzada amb calç per camins entre la vegetació.
Tipus STABEX



P5. Terra estabilitzada amb calç per zones de jocs infantils i zones fitness.
Tipus sauló.



P2.7

PROJECTE BÀSIC PASSEIG MARÍTIM TRAM AUDITORI -JONQUET

ÀMBIT AUDITORI PROJECTE PAVIMENTS

E A3 1/1.000 / A1 1/500

0 5/10 10 15

Ajuntament de Palma
Gerència d'Urbanisme

Revisió del PLA GENERAL DE PALMA

LLEGENDA

Sempre s'utilitzen plantes autòctones, excepte en el cas de plantes introduïdes antigament i mediterrènies, i sense característiques invasores. També existeixen arbres preexistents (no invasors) que es podran mantenir.



A1. Palmera datilera *Phoenix dactylifera*



A2. Palmera de fasser *Washingtonia*



A3. Lledoner *Celtis australis*



A4. Jacaranda *Jacaranda mimosifolia*

A5.*Ficus*
A6. Arbre de l'amor
A7. Tipuana
A8. Pi
AA1-AA2. Xiprer

ESPÈCIES ACOMPANYANTS



EA1. Vinca *Vinca difformis*

EA2. Heura
EA3. Vidiella
EA4. Tapera
EA5. Tomabdent



PROJECTE BÀSIC PASSEIG MARÍTIM TRAM AUDITORI -JONQUET

ÀMBIT AUDITORI PROJECTE VEGETACIÓ E A3 1/1.000 / A1 1/500

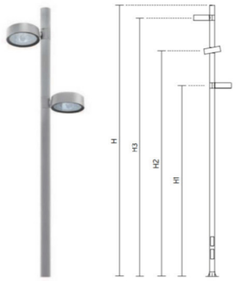
0 5/10 10 15

P2.8

Revisió del PLA GENERAL DE PALMA

Ajuntament de Palma Gerència d'Urbanisme

LLEGENDA ENLLUMENAT



E1. Punts de llum tipus Plizar Tower de Simon lighting amb lluminàries Mizar.
Doble lluminària.
Per les zones de recorregut cotxes-vianants.

E2. Punts de llum tipus Plizar Tower de Simon lighting amb lluminàries Mizar.
Lluminària simple.
Per les zones de recorregut de vianants.





E3. Faroles suspeses de la sèrie Alya Istanium l'enllumentat públic de Simon lighting
Per les zones de plaça

E4. Aplics del tipus Rodes de Santa & Cole
Per les zones de passeig més pròximes al port

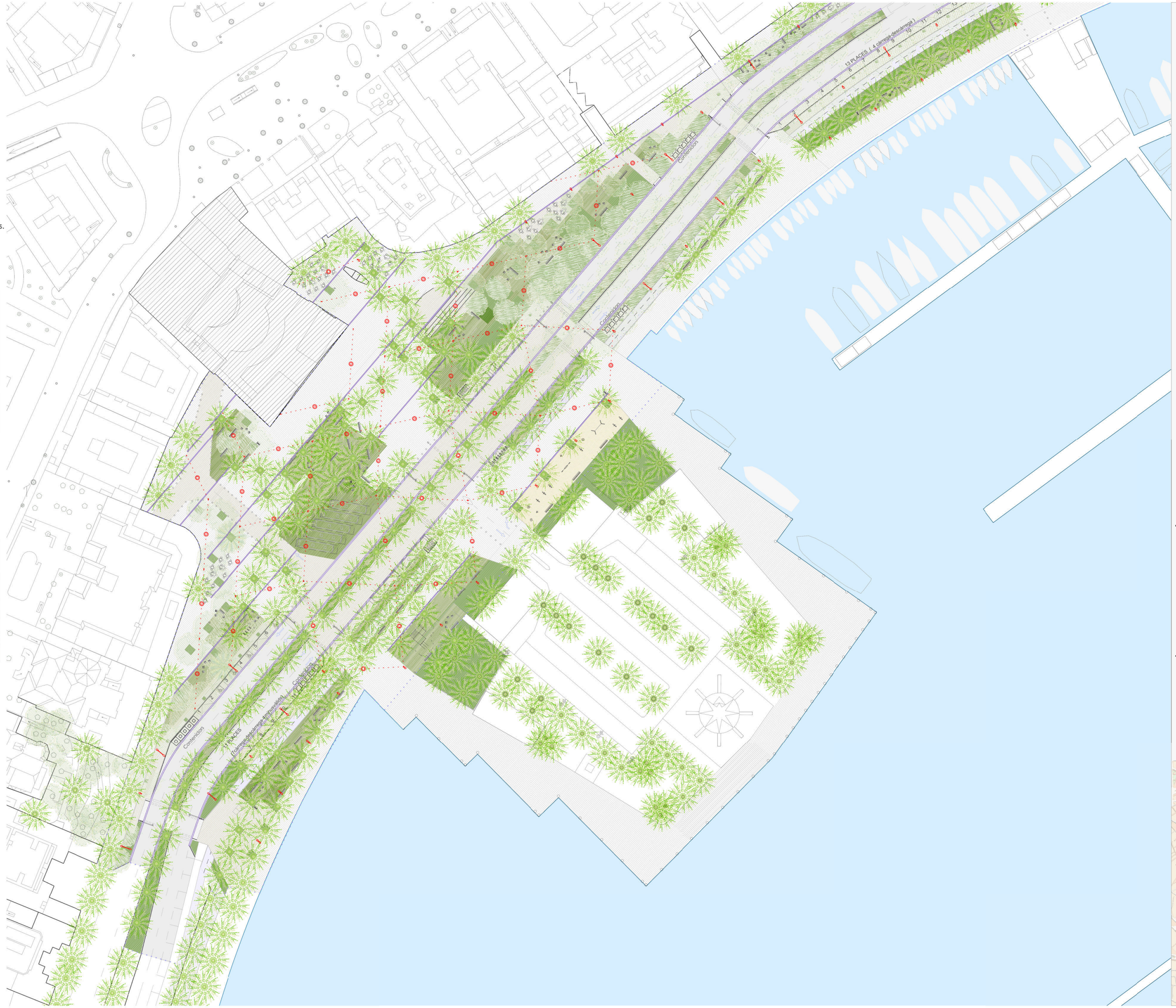
LLEGENDA RECOLLIDA D'AIGÜES



RA1. Canal del tipus D400 Canal FD – RC12 de Benito
Per les zones de vianants.



RA2. Vorada pedra igual pavimentació 20x25x100, Rigola 30x30x8 i embornals amb reixa tipus D400 Fortex D4 de Benito
Per les zones de vials.



P2.9

PROJECTE BÀSIC PASSEIG MARÍTIM TRAM AUDITORI -JONQUET
ÀMBIT AUDITORI PROJECTE
ENLLUMENAT/ RECOLLIDA D'AIGÜES

E A3 1/1.000 / A1 1/500

0 5/10 10 15

Ajuntament de Palma
Gerència d'Urbanisme

Revisió del
PLA GENERAL DE PALMA

LLEGENDA







M1. Banc tipus Bilateral de Santa & Cole.
Estructura de 1, 2 i 3 mòduls.
Seient individual



M2. Paperera tipus Doria – PA686 de Benito.
Destinada a la separació de residus.

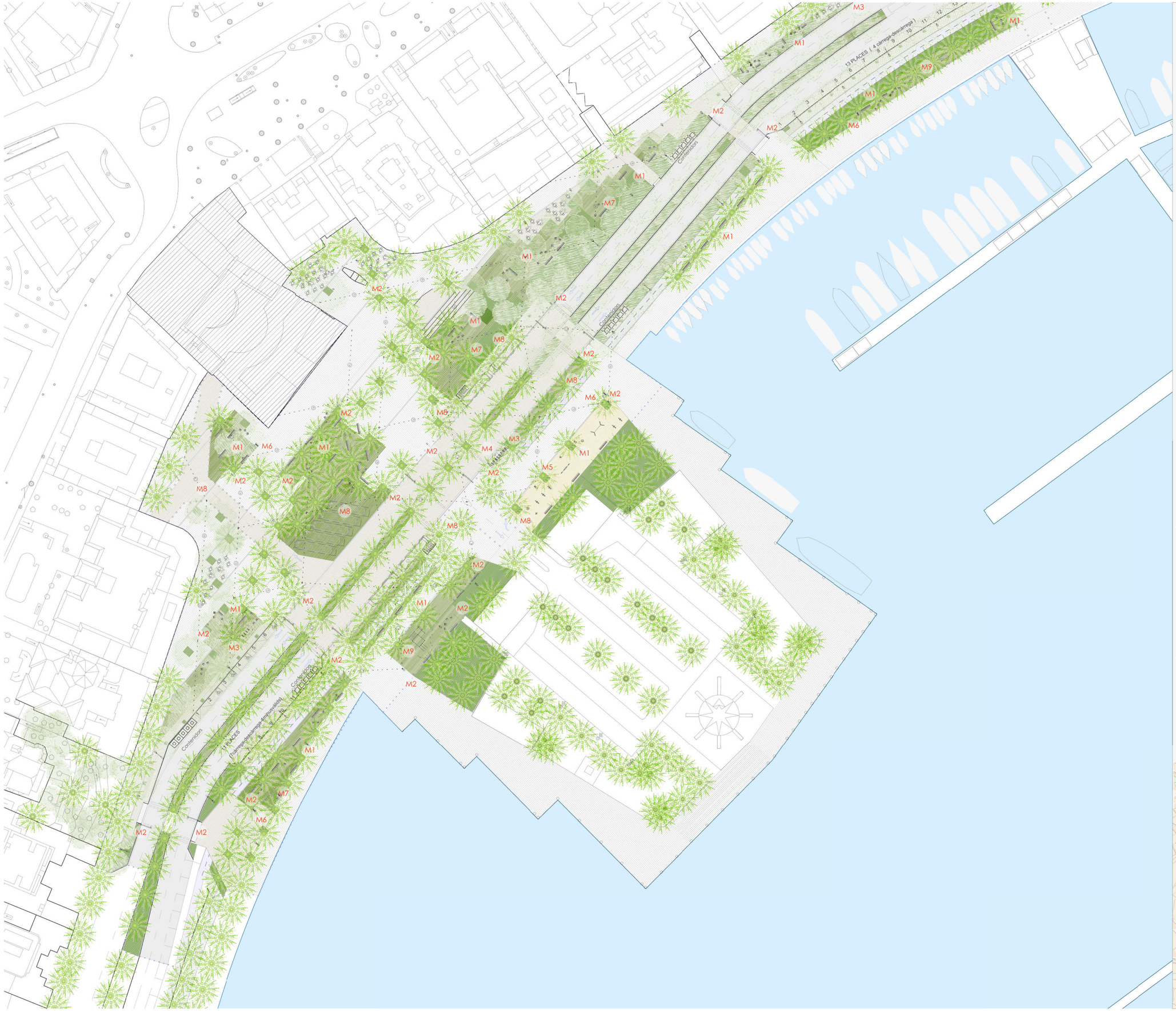


M3. Aparcaments de bicicletes tipus
Montana de Santa&Cole



M4. Estacions de BiciPalma

M5. Jocs infantils de fusta i inclusius.
M6. Font tipus Atlàntida de Santa & Cole.
M7. Taules Ping Pong.
M8. Pilona tipus Push de Escofet.
M9. Mobiliari Fitness.
M10. Zona d'escalada exterior.
M11. Zona de skatepark.



P2.10

PROJECTE BÀSIC PASSEIG MARÍTIM TRAM AUDITORI -JONQUET

ÀMBIT AUDITORI PROJECTE MOBILIARI

E A3 1/1.000 / A1 1/500

0 5/10 10 15

Revisió del PLA GENERAL DE PALMA

Ajuntament de Palma Gerència d'Urbanisme

Ajuntament de Palma
Gerència d'Urbanisme
Revisió del
PLA GENERAL DE PALMA

PROJECTE BÀSIC PASSEIG MARÍTIM TRAM AUDITORI -JONQUET

ÀMBIT CENTRAL ESTAT ACTUAL

E A3 1/1.000 / A1 1/500

0 5/10 10 15

P3.1



Ajuntament de Palma
Gerència d'Urbanisme
Revisió del
PLA GENERAL DE PALMA

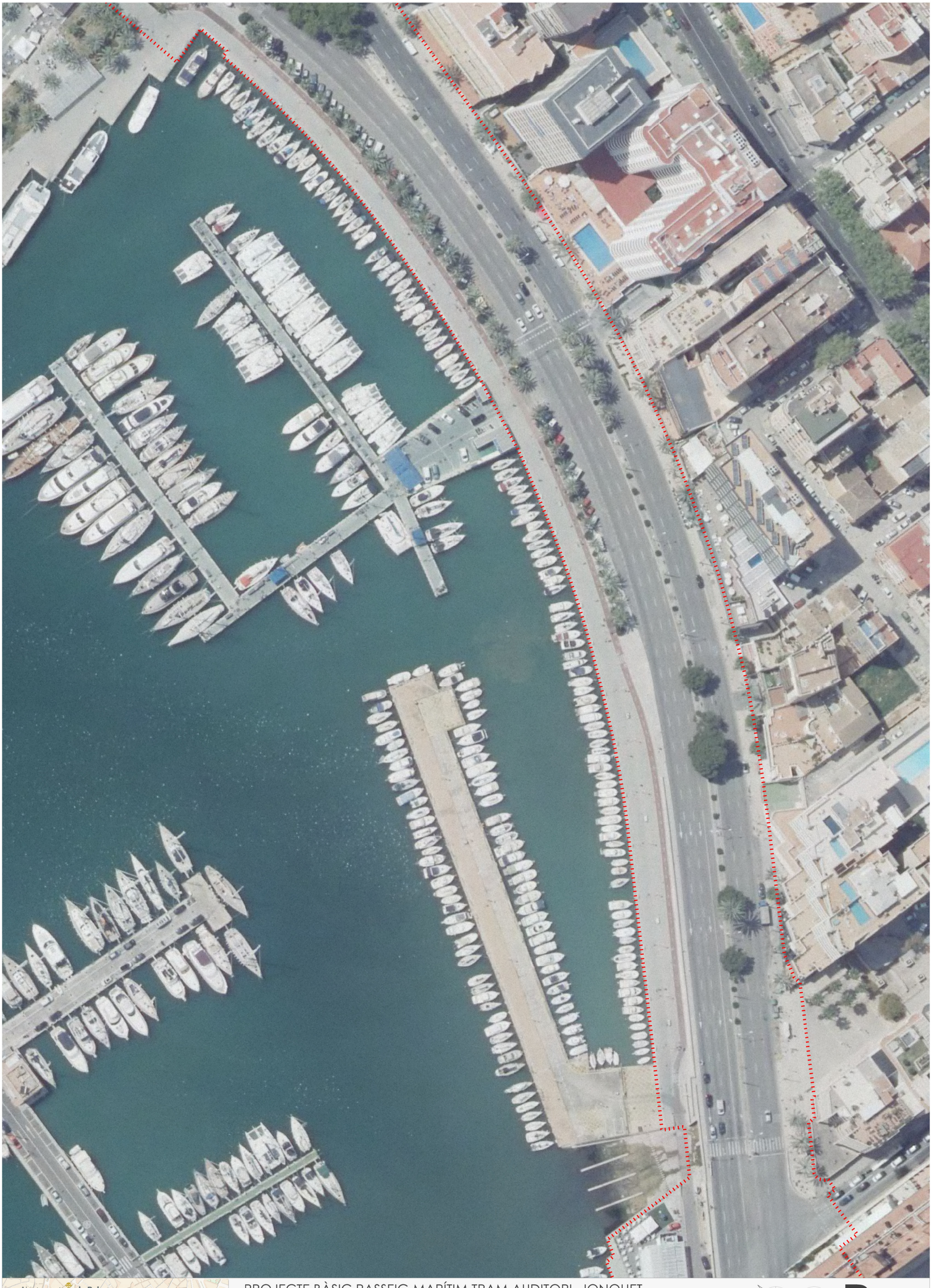
PROJECTE BÀSIC PASSEIG MARÍTIM TRAM AUDITORI -JONQUET

ÀMBIT CENTRAL PROJECTE

E A3 1/1.000 / A1 1/500

0 5/10 10 15

P3.2



Ajuntament de Palma
Gerència d'Urbanisme
Revisió del
PLA GENERAL DE PALMA

PROJECTE BÀSIC PASSEIG MARÍTIM TRAM AUDITORI -JONQUET

ÀMBIT CENTRAL ESTAT ACTUAL ORTOFOTO E A3 1/1.000 / A1 1/500

0 5/10 10/20 15/30

P3.3



Ajuntament de Palma
Gerència d'Urbanisme
Revisió del
PLA GENERAL DE PALMA

PROJECTE BÀSIC PASSEIG MARÍTIM TRAM AUDITORI -JONQUET
ÀMBIT CENTRAL SUPERPOSICIÓ
PROJECTE- ORTOFOTO

E A3 1/1.000 / A1 1/500

0 5/10 10/20 15/30

P3.4



Ajuntament de Palma
Gerència d'Urbanisme
Revisió del
PLA GENERAL DE PALMA

PROJECTE BÀSIC PASSEIG MARÍTIM TRAM AUDITORI -JONQUET

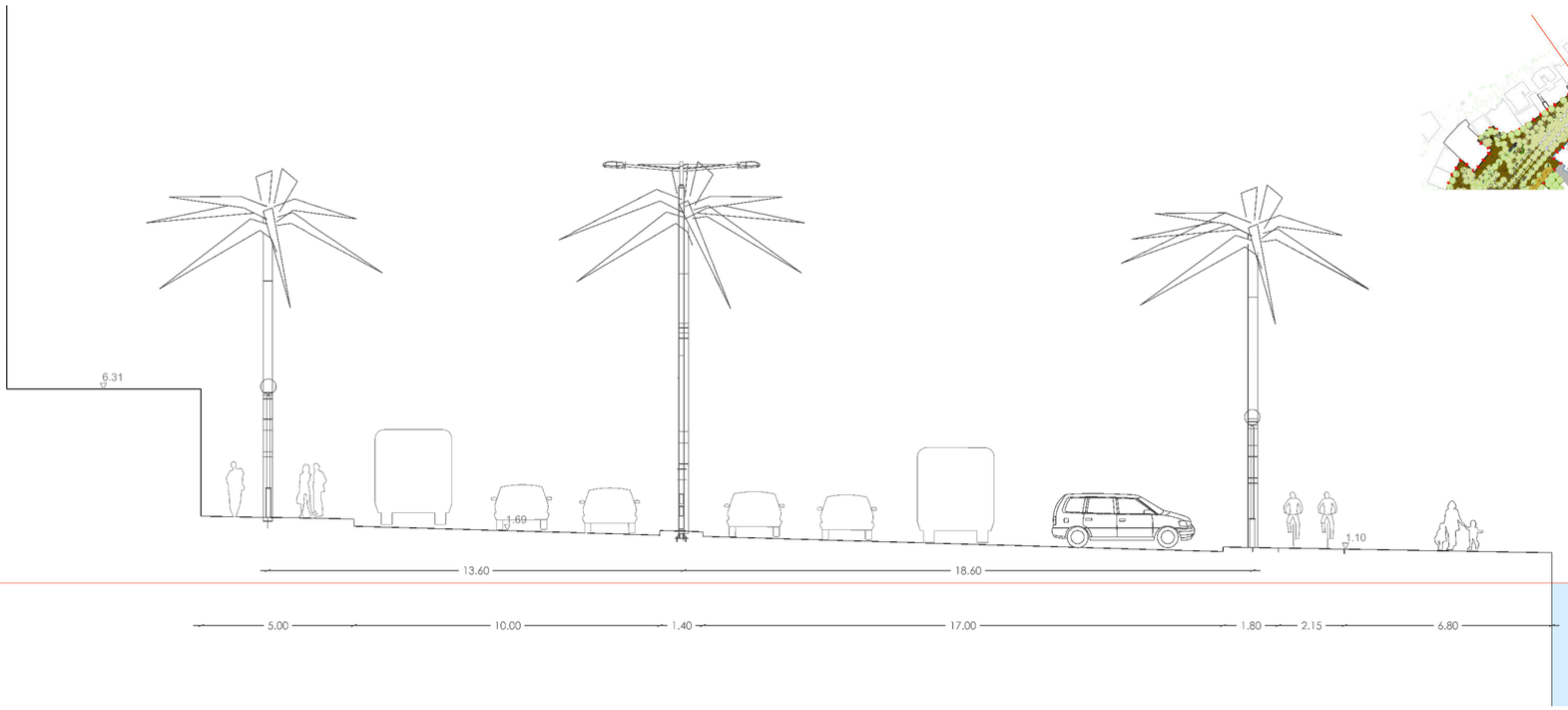
ÀMBIT CENTRAL SUPERPOSICIÓ E.A. -PROJ. E A3 1/1.000 / A1 1/500

0 5/10 10 15

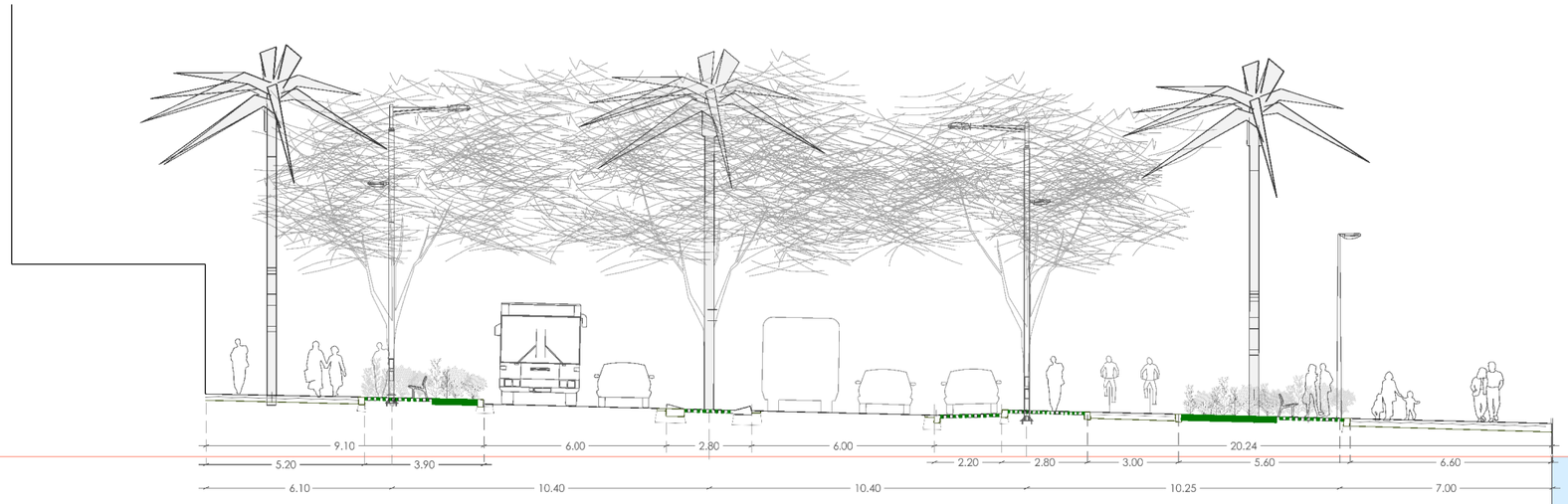
P3.5



Secció A-A' CENTRAL



ESTAT ACTUAL



PROJECTE

P36A

E A3: 1/200 / A1: 1/100

PROJECTE BÀSIC PASSEIG MARÍTIM TRAM AUDITORI -JONQUET

TRAM CENTRAL SECCIÓ A-A'

Ajuntament de Palma
Gerència d'Urbanisme

Revisió del PLA GENERAL DE PALMA



Secció B-B' CENTRAL

ESTAT ACTUAL



PROJECTE

P36B

E A3: 1/200 / A1: 1/100

0 100 200 300

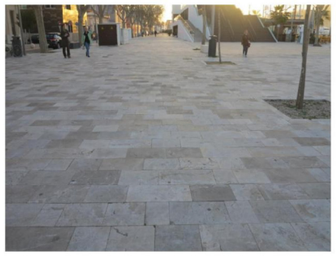
PROJECTE BÀSIC PASSEIG MARÍTIM

TRAM CENTRAL SECCIÓ B-B'

Ajuntament de Palma
Gerència d'Urbanisme

Revisió del
PLA GENERAL DE PALMA

LLEGENDA



P1. Paviment de pedra tipus Binissalem



P2. Paviment drenant de juntes verdes integrades a l'adoquinat.
Juntes de 10 cm.
Tipus Terana Green de Breinco.



P3. Paviment drenant de juntes verdes integrades a l'adoquinat.
Juntes de 5 cm.
Tipus Terana Green de Breinco.

P4. Paviment de juntes per drenatge pels àmbits de terrasses.
Juntes de 5 cm.
Tipus Terana Green de Breinco.



P5. Terra estabilitzada amb calç per camins entre la vegetació.
Tipus STABEX



P5. Terra estabilitzada amb calç per zones de jocs infantils i zones fitness.
Tipus sauló.

P3.7

PROJECTE BÀSIC PASSEIG MARÍTIM TRAM AUDITORI -JONQUET

ÀMBIT CENTRAL PROJECTE PAVIMENTS

E A3 1/1.000 / A1 1/500

0 5/10 10 15

Ajuntament de Palma
Gerència d'Urbanisme

Revisió del PLA GENERAL DE PALMA

LLEGENDA

Sempre s'utilitzen plantes autòctones, excepte en el cas de plantes introduïdes antigament i mediterrènies, i sense característiques invasores. També existeixen arbres preexistents (no invasors) que es podran mantenir.

A1. Palmera datilera

A2. *Palmera de fasser*

A3. *Llledoner*

A4. *Jacaranda*



A5. Ficus *Ficus elastica*



A6. Arbre de l'amor *Cercis siliquastrum*



A7. Acàcia rosa *Tipuana tipus*

A8. Pi

AA1-AA2. Xiprer

ESPÈCIES ACOMPANYANTS

EA1. Vinca



EA2. Heura *Hedera helix*



EA3. Vidiella *Clematis flammula*

EA4. Tapera

EA5. Tomabdent



ARBRAT EXISTENT

PALMERA EXISTENT

ARBRAT NOU

PALMERA NOVA

ARBRE EXISTENT A TRASPLANTAR

P3.8

PROJECTE BÀSIC PASSEIG MARÍTIM -JONQUET

ÀMBIT CENTRAL PROJECTE VEGETACIÓ E A3 1/1.000 / A1 1/500

0 5/10 10 15

Revisió del PLA GENERAL DE PALMA

Ajuntament de Palma Gerència d'Urbanisme

LLEGENDA ENLLUMENAT



E1. Punts de llum tipus Plizar Tower de Simon lighting amb lluminàries Mizar.
Doble lluminària.
Per les zones de recorregut cotxes-vianants.

E2. Punts de llum tipus Plizar Tower de Simon lighting amb lluminàries Mizar.
Lluminària simple.
Per les zones de recorregut de vianants.





E3. Faroles suspeses de la sèrie Alya Istanium l'enllumentat públic de Simon lighting
Per les zones de plaça



E4. Aplics del tipus Rodes de Santa & Cole
Per les zones de passeig més pròximes al port

LLEGENDA RECOLLIDA D'AIGÜES



RA1. Canal del tipus D400 Canal FD – RC12 de Benito
Per les zones de vianants.



RA2. Vorada pedra igual pavimentació 20x25x100, Rigola 30x30x8 i embornals amb reixa tipus D400 Fortex D4 de Benito
Per les zones de vials.



P3.9

PROJECTE BÀSIC PASSEIG MARÍTIM TRAM AUDITORI -JONQUET
ÀMBIT CENTRAL PROJECTE
ENLLUMENAT/ RECOLLIDA D'AIGÜES

E A3 1/1.000 / A1 1/500

0 5/10 10 15

Revisió del PLA GENERAL DE PALMA

Ajuntament de Palma Gerència d'Urbanisme

LLEGENDA

M1. Banc tipus Bilateral de Santa & Cole.
M2. Paperera tipus Doria – PA686 de Benito.
M3. Aparcaments de bicicletes tipus Montana de Santa&Cole
M4. Estacions de BiciPalma







M5. Jocs infantils de fusta i inclusius.



M6. Font tipus Atlántida de Santa & Cole.



M7. Taules Ping Pong.

M8. Pilona tipus Push de Escofet.
M9. Mobiliari Fitness.
M10. Zona d'escalada exterior.
M11. Zona de skatepark.



P3.10

PROJECTE BÀSIC PASSEIG MARÍTIM TRAM AUDITORI -JONQUET

ÀMBIT CENTRAL PROJECTE MOBILIARI

E A3 1/1.000 / A1 1/500

0 5/10 10 15

Revisió del PLA GENERAL DE PALMA

Ajuntament de Palma Gerència d'Urbanisme



Ajuntament de Palma
Gerència d'Urbanisme
Revisió del
PLA GENERAL DE PALMA

PROJECTE BÀSIC PASSEIG MARÍTIM TRAM AUDITORI -JONQUET

ÀMBIT JONQUET ESTAT ACTUAL

E A3 1/1.000 / A1 1/500

0 5/10 10 15

P4.1



Ajuntament de Palma
Gerència d'Urbanisme
Revisió del
PLA GENERAL DE PALMA

PROJECTE BÀSIC PASSEIG MARÍTIM TRAM AUDITORI -JONQUET

ÀMBIT JONQUET PROJECTE

E A3 1/1.000 / A1 1/500

0 5/10 10 15

P4.2



Ajuntament de Palma
Gerència d'Urbanisme
Revisió del
PLA GENERAL DE PALMA

PROJECTE BÀSIC PASSEIG MARÍTIM TRAM AUDITORI -JONQUET

ÀMBIT JONQUET ESTAT ACTUAL ORTOFOTO E A3 1/1.000 / A1 1/500

0 5/10 10/20 15/30

P 4.3



Ajuntament de Palma
Gerència d'Urbanisme
Revisió del
PLA GENERAL DE PALMA

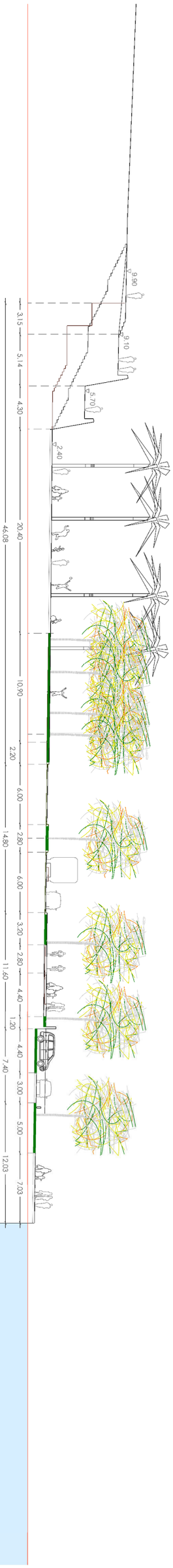
PROJECTE BÀSIC PASSEIG MARÍTIM TRAM AUDITORI -JONQUET
ÀMBIT JONQUET SUPERPOSICIÓ
PROJECTE- ORTOFOTO

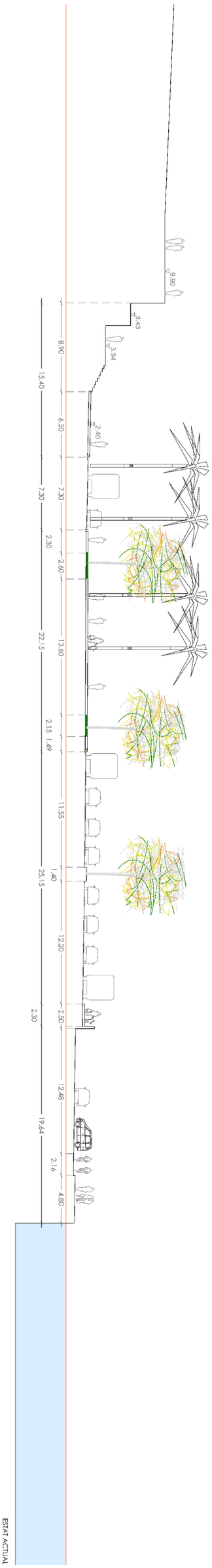
E A3 1/1.000 / A1 1/500

0 5/10 10/20 15/30

P4.4


PASSEIG MARÍTIM
40 PLAÇES APARCAMENT
APARCAMENT EN BATERIA (a sentit únic)
Carril bici
11.00
10.70
13.00
9.90
8.25
7.45
6.65
5.05
14.80
15.22
4.15
3.70
4.25
2.70
2.55
1.88
1.78
1.79
1.80
1.73
1.55
2.68
2.54
2.35
2.74
2.26
2.22
2.00
1.37
1.52
0.74
0.85
0.72
0.80
0.86
0.88
0.89
0.90
0.91
0.92
0.93
0.94
0.95
0.96
0.97
0.98
0.99
1.00
1.01
1.02
1.03
1.04
1.05
1.06
1.07
1.08
1.09
1.10
1.11
1.12
1.13
1.14
1.15
1.16
1.17
1.18
1.19
1.20
1.21
1.22
1.23
1.24
1.25
1.26
1.27







Ajuntament de Palma
Gerència d'Urbanisme
Revisió del
PLA GENERAL DE PALMA

PROJECTE BÀSIC PASSEIG MARÍTIM TRAM AUDITORI -JONQUET

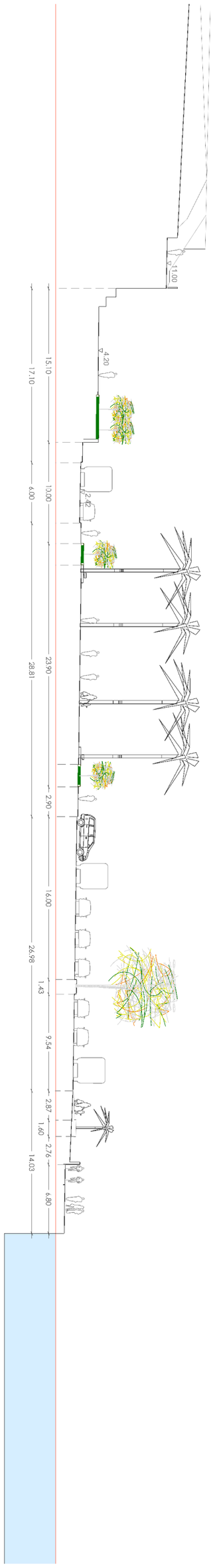
TRAM JONQUET SECCIÓ A-A'

E A3: 1/400 / A1: 1/200

0 100 200 300

P4.6A







Ajuntament de Palma
Gerència d'Urbanisme
Revisió del
PLA GENERAL DE PALMA

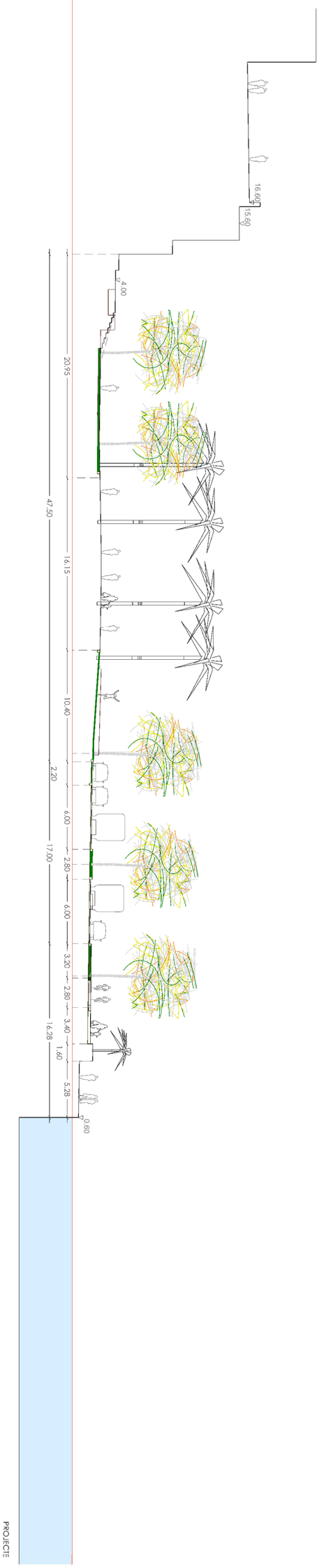
PROJECTE BÀSIC PASSEIG MARÍTIM TRAM AUDITORI -JONQUET

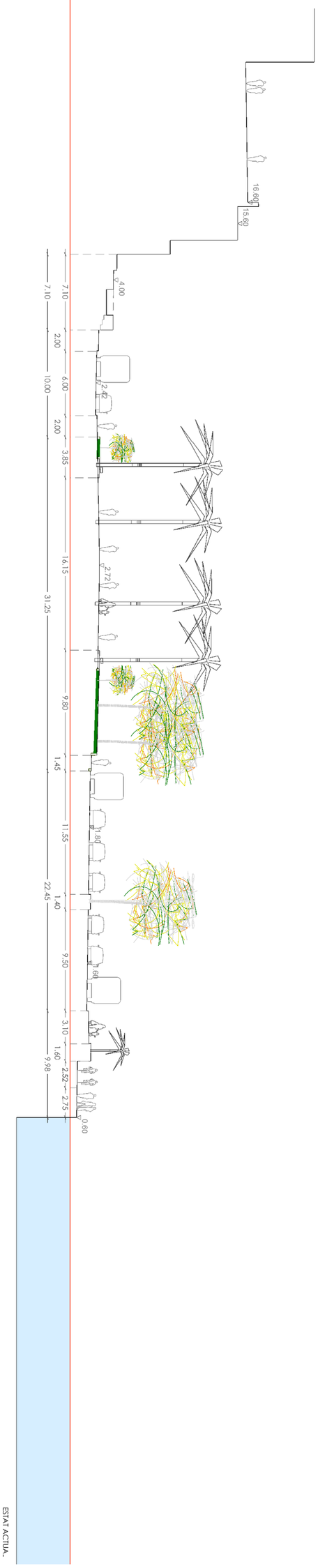
TRAM JONQUET SECCIÓ B-B'

E A3: 1/400 / A1: 1/200

0 100 200 300

P4.6B







Ajuntament de Palma
Gerència d'Urbanisme
Revisió del
PLA GENERAL DE PALMA

PROJECTE BÀSIC PASSEIG MARÍTIM TRAM AUDITORI -JONQUET

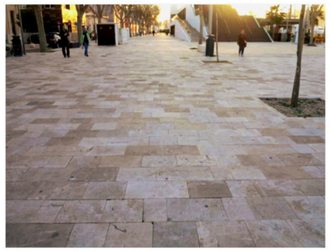
TRAM JONQUET SECCIÓ C-C'

E A3: 1/400 / A1: 1/200

0 100 200 300

P4.6C

LLEGENDA



P1. Paviment de pedra tipus Binissalem



P2. Paviment drenant de juntes verdes integrades a l'adoquinat.
Juntes de 10 cm.
Tipus Terana Green de Breinco.



P3. Paviment drenant de juntes verdes integrades a l'adoquinat.
Juntes de 5 cm.
Tipus Terana Green de Breinco.

P4. Paviment de juntes per drenatge pels àmbits de terrasses.
Juntes de 5 cm.
Tipus Terana Green de Breinco.



P5. Terra estabilitzada amb calç per camins entre la vegetació.
Tipus STABEX



P5. Terra estabilitzada amb calç per zones de jocs infantils i zones fitness.
Tipus sauló.

P4.7

PROJECTE BÀSIC PASSEIG MARÍTIM TRAM AUDITORI -JONQUET

ÀMBIT JONQUET PROJECTE PAVIMENTS

E A3 1/1.000 / A1 1/500

0 5/10 10 15

Ajuntament de Palma
Gerència d'Urbanisme

Revisió del PLA GENERAL DE PALMA

LLEGENDA

Sempre s'utilitzen plantes autòctones, excepte en el cas de plantes introduïdes antigament i mediterrènies, i sense característiques invasores. També existeixen arbres preexistents (no invasors) que es podran mantenir.

A1. Palmera datilera
A2. *Palmera de fasser*
A3. *Lledoner*
A4. *Jacaranda*
A5. *Ficus*
A6. *Arbre de l'amor*
A7. *Tipuana*



A8. Pi blanc *Pinus halepensis*

ARBRES ACOMPANYANTS



AA1. Xiprer *Cupressus sempervirens Totem*





AA2. Xiprer *Cupressus sempervirens*

ESPÈCIES ACOMPANYANTS

EA1. Vinca
EA2. Heura
EA3. Vidiella



EA4. Taperera *Capparis spinosa*



EA5. Tombadent *Clematis cirrhosa*



P 4.8

PROJECTE BÀSIC PASSEIG MARÍTIM TRAM AUDITORI -JONQUET

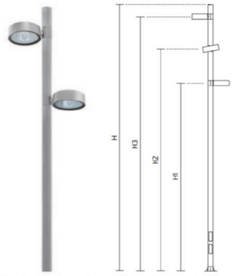
ÀMBIT JONQUET PROJECTE VEGETACIÓ E A3 1/1.000 / A1 1/500

0 5/10 10 15

Revisió del PLA GENERAL DE PALMA

Ajuntament de Palma Gerència d'Urbanisme

LLEGENDA ENLLUMENAT



E1. Punts de llum tipus Plizar Tower de Simon lighting amb lluminàries Mizar.
Doble lluminària.
Per les zones de recorregut cotxes-vianants.

E2. Punts de llum tipus Plizar Tower de Simon lighting amb lluminàries Mizar.
Lluminària simple.
Per les zones de recorregut de vianants.





E3. Faroles suspeses de la sèrie Alya Istanium l'enllumentat públic de Simon lighting
Per les zones de plaça



E4. Aplics del tipus Rodes de Santa & Cole
Per les zones de passeig més pròximes al port

LLEGENDA RECOLLIDA D'AIGÜES



RA1. Canal del tipus D400 Canal FD – RC12 de Benito
Per les zones de vianants.



RA2. Vorada pedra igual pavimentació 20x25x100, Rigola 30x30x8 i embornals amb reixa tipus D400 Fortex D4 de Benito
Per les zones de vials.



P4.9

E A3 1/1.000 / A1 1/500

0 5/10 10 15

PROJECTE BÀSIC PASSEIG MARÍTIM TRAM AUDITORI -JONQUET
ÀMBIT JONQUET PROJECTE
ENLLUMENAT/ RECOLLIDA D'AIGÜES

Ajuntament de Palma
Gerència d'Urbanisme

Revisió del
PLA GENERAL DE PALMA

LLEGENDA

M1. Banc tipus Bilateral de Santa & Cole.
M2. Paperera tipus Doria – PA686 de Benito.
M3. Aparcaments de bicicletes tipus Montana de Santa&Cole
M4. Estacions de BiciPalma
M5. Jocs infantils de fusta i inclusius.
M6. Font tipus Atlántida de Santa & Cole.
M7. Taules Ping Pong.

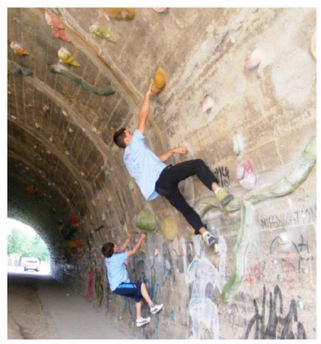


M8. Pilona tipus Push de Escofet.





M9. Mobiliari Fitness.



M10. Zona d'escalada exterior aprofitant murs de contenció existens a la zona del Jonquet.



M11. Zona de skatepark.



P 4.10

E A3 1/1.000 / A1 1/500

0 5/10 10 15

PROJECTE BÀSIC PASSEIG MARÍTIM TRAM AUDITORI -JONQUET

ÀMBIT JONQUET PROJECTE MOBILIARI

Revisió del PLA GENERAL DE PALMA

Ajuntament de Palma Gerència d'Urbanisme

HOTEL MELIÀ PALAS ATENEA

3 PLACES TAXIS

51 PLACES aparcament

58 PLACES aparcament en cordó

Ajuntament de Palma
Gerència d'Urbanisme
Revisió del
PLA GENERAL DE PALMA

PROJECTE BÀSIC PASSEIG MARÍTIM TRAM AUDITORI -JONQUET
ÀMBIT AUDITORI- C/DE L'AIGUA DOLÇA
ESTAT ACTUAL

E A3 1/1.000 / A1 1/500

0 5/10 10 15

P5.1



Ajuntament de Palma
Gerència d'Urbanisme
Revisió del
PLA GENERAL DE PALMA

PROJECTE BÀSIC PASSEIG MARÍTIM TRAM AUDITORI -JONQUET
ÀMBIT AUDITORI- C/DE L'AIGUA DOLÇA
PROJECTE

E A3 1/1.000 / A1 1/500

0 5/10 10 15

P 5.2

HOTEL MELIÁ PALAS ATENEA

18 PLACES (4 càrrega-descàrrega/taxis 1 minusvàlids)

20 PLACES (1 minusvàlids)

Ajuntament de Palma
Gerència d'Urbanisme
Revisió del
PLA GENERAL DE PALMA

PROJECTE BÀSIC PASSEIG MARÍTIM TRAM AUDITORI -JONQUET
ÀMBIT AUDITORI- C/DE L'AIGUA DOLÇA
SUPERPOSICIÓ ESTAT ACTUAL-PROJECTE

E A3 1/1.000 / A1 1/500

0 5/10 10 15

P5.3

Ajuntament de Palma
Gerència d'Urbanisme

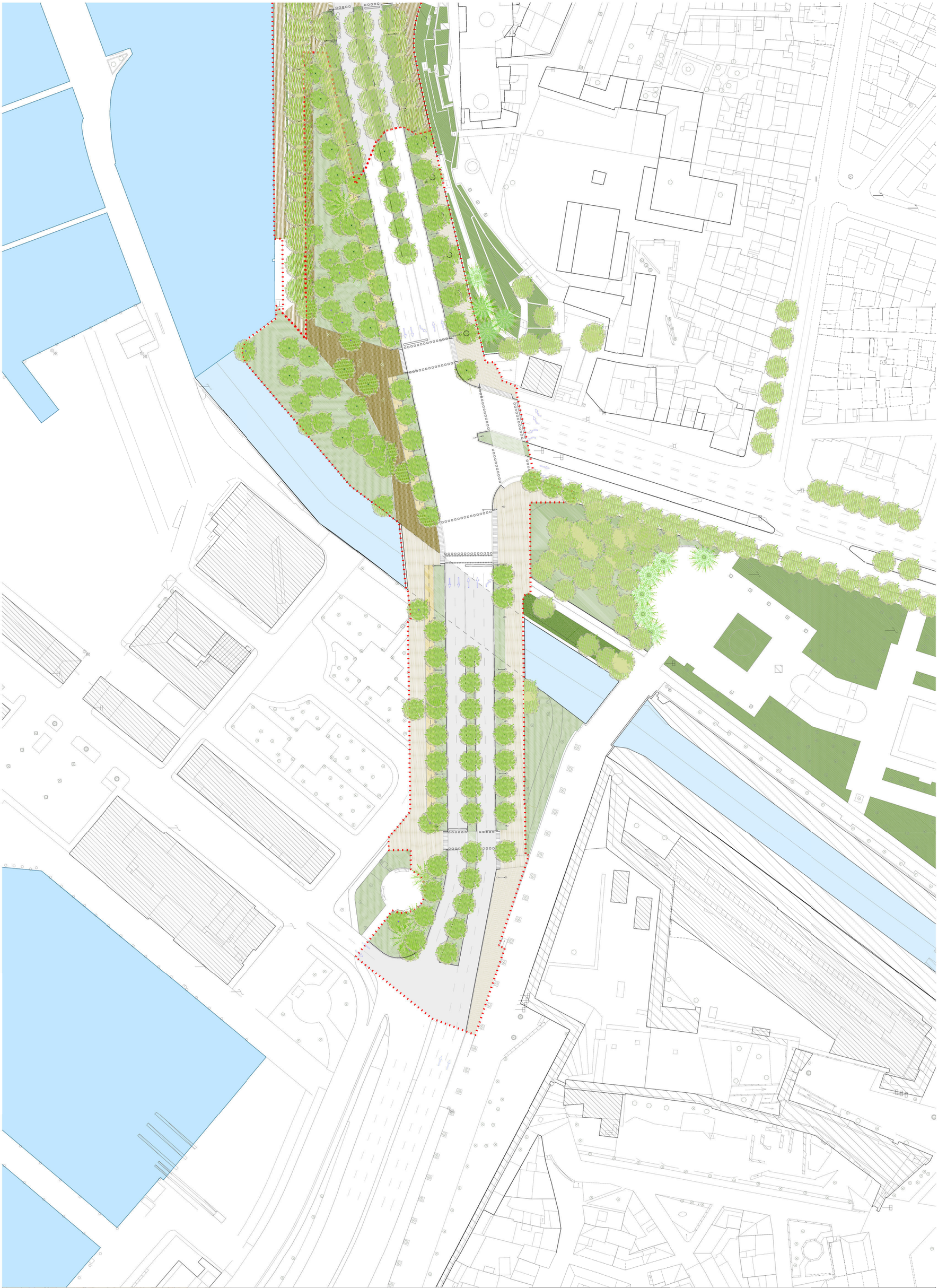
Revisió del
PLA GENERAL DE PALMA

PROJECTE BÀSIC PASSEIG MARÍTIM TRAM AUDITORI -JONQUET
ÀMBIT JONQUET- C/CONTRAMOLL MOLLET
ESTAT ACTUAL

E A3 1/1.000 / A1 1/500

0 5/10 10 15

P6.1



Ajuntament de Palma
Gerència d'Urbanisme
Revisió del
PLA GENERAL DE PALMA

PROJECTE BÀSIC PASSEIG MARÍTIM TRAM AUDITORI -JONQUET
ÀMBIT JONQUET- C/CONTRAMOLL MOLLET
PROJECTE-OPCIÓ B

E A3 1/1.000 / A1 1/500

0 5/10 10 15

P6.2B

Ajuntament de Palma
Gerència d'Urbanisme
Revisió del
PLA GENERAL DE PALMA

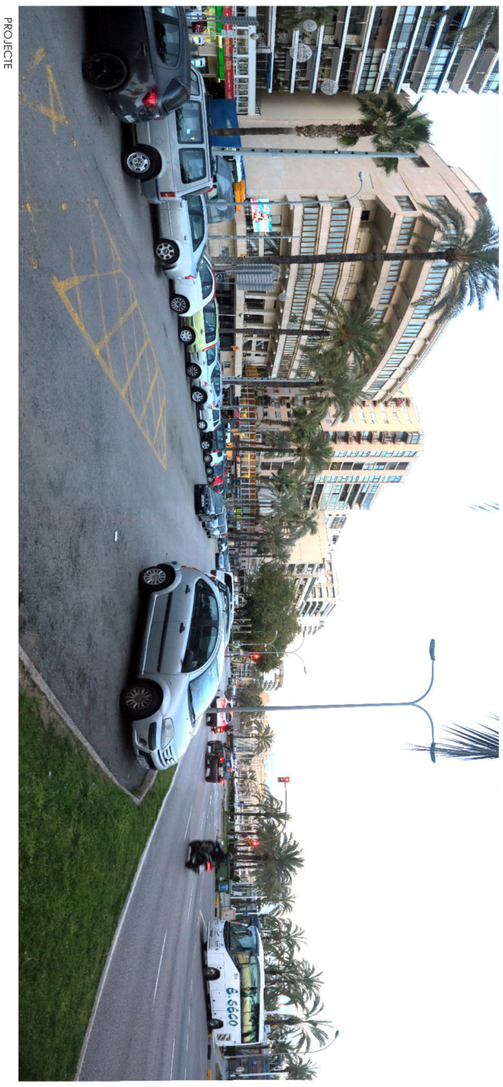
PROJECTE BÀSIC PASSEIG MARÍTIM TRAM AUDITORI -JONQUET
ÀMBIT JONQUET- C/CONTRAMOLL MOLLET
SUPERPOSICIÓ ESTAT ACTUAL- PROJECTE

E A3 1/1.000 / A1 1/500

0 5/10 10 15

P6.3

ESTAT ACTUAL



PROJECTE





Ajuntament de Palma
Gerència d'Urbanisme
Revisió del
PLA GENERAL DE PALMA

PROJECTE BÀSIC PASSEIG MARÍTIM TRAM AUDITORI -JONQUET

VISTA 1 PLAÇA AUDITORI

E A3: -/- A1: -/-

P8.1

ESTAT ACTUAL

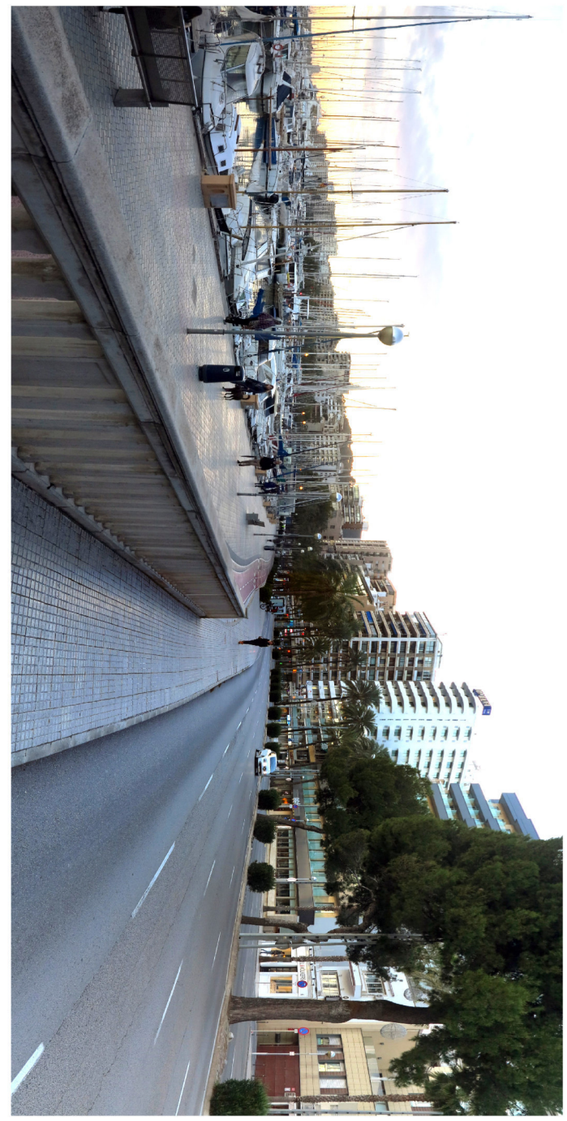


PROJECTE





ESTAT ACTUAL



PROJECTE





ANEJO Nº 5:
"Estudio de Movilidad para la reordenación del Passeig Gabriel Roca de Palma" (P.O. 17.18 - DOYMO, abril 2018)

Índice

1 Introducción 4

1.1 Objeto 4

1.2 Antecedentes 5

1.3 Características del proyecto 6

1.4 Ámbito de estudio 12

1.5 Características de la vía. Sección 13

2 Situación actual de la movilidad 15

2.1 Movilidad peatones y bicicletas 15

2.2 Transporte Público 19

2.3 Aparcamiento 21

2.4 Vehículo Privado 25

3 Modelo de simulación 32

3.1 Macro modelización 33

3.2 Resultados de la macro simulación en el estado actual 33

3.3 Micro modelización 35

3.4 Resultados de la micro simulación en el estado actual 35

4 Escenarios futuros 38

4.1 Actuaciones propuestas 38

4.2 Resultados macro simulación del escenario propuesto. Demanda Actual. 39

4.3 Resultados micro simulación del escenario propuesto. Demanda Actual. 41

4.4 Resultados simulaciónes del escenario propuesto con propuesta de mejora. Demanda Actual. 44

5 Conclusiones 46

Anejo1: Aforos automáticos 48

Anejo 2: Aforos de peatones 80

Índice de ilustraciones

Ilustración 1: Pº Marítimo a la altura de la estación marítima....4
Ilustración 2: Ámbito del proyecto....5
Ilustración 3: Comparación Estado actual - Propuesta....7
Ilustración 4: Comparación Estado actual - Propuesta....8
Ilustración 5: Sección Estado actual - Propuesta....9
Ilustración 6: Sección Estado actual - Propuesta....10
Ilustración 7: Comparación de la posición del aparcamiento de autocares liberado el recorrido longitudinal del paseo. 10
Ilustración 8: Comparación Estado actual - Propuesta....11
Ilustración 9: Localización del ámbito de estudio....12
Ilustración 10: Principales equipamientos y servicios dentro de ámbito de estudio....13
Ilustración 11: Secciones al ámbito de estudio....14
Ilustración 12: Lado mar del Pº marítimo a la altura de la Av. Argentina 15
Ilustración 13: Acera estrecha al lado de los edificios con escalera para acceder a la zona del parque 16
Ilustración 14: Terraza al Pº Marítimo en la acera de los edificios 16
Ilustración 15: Localización de pasos peatonales actuales. Fuente Anteproyecto Pacificación del Paseo Marítimo. Tramo: Auditorio - Es Jonquet (enero 2018). Ayuntamiento de Palma....17
Ilustración 16: Desniveles en el paseo marítimo 17
Ilustración 17: Intensidades de peatones aforados entre les 17h y les 20h 18
Ilustración 18: Recorrido de la línea 1 dentro del ámbito de estudio. Fuente EMT Palma 19
Ilustración 19: Recorrido de la línea 29 dentro del ámbito de estudio. Fuente: EMT Palma 20
Ilustración 20: Líneas interurbanas que pasan por el Pº. Marítimo 20
Ilustración 21: Oferta de aparcamientos públicos y radio de cobertura 21
Ilustración 22: Indisciplina de aparcamiento en la Plaza Santo Domingo de la Calzada 22
Ilustración 23: Estacionamiento irregular en la mediana central 22
Ilustración 24: Ocupación nocturna de aparcamiento. Fuente: PMUS....23
Ilustración 25: Ocupación diurna de aparcamiento. Fuente: PMUS....24

Ilustración 26: Ocupación diurna periodo estival aparcamiento Marqués de la Sènia. Fuente: SMAP 25

Ilustración 27: Media de las Intensidades Medias Diarias (IMD) en los principales movimientos del ámbito de estudio. Fuente: Ajuntament de Palma 26

Ilustración 28: Evolución horaria del tráfico en la Avenida Gabriel Roca en temporada baja y alta. Fuente Ayuntamiento de Palma 27

Ilustración 29: Giro a la izquierda des de la Avenida Gabriel Roca a la Avenida Argentina 28

Ilustración 30: Giro a la izquierda des de la Avenida Gabriel Roca a la calle Monseñor Palmer.....29

Ilustración 31: Restricciones a vehículos pesados en la Avenida Gabriel Roca 29

Ilustración 32: Resumen de las velocidades en la Avenida Gabriel Roca 30

Ilustración 33: Localización de los accidentes de tráfico. Fuente PMUS Palma 31

Ilustración 34: Red viaria de la ciudad de Palma con el modelo TransCAD 32

Ilustración 35: Detalle de uno de los cruces del modelo de simulación con Aimsum 32

Ilustración 36: Intensidades de tráfico diarias y Nivel de Saturación. Situación actual 34

Ilustración 37: Tabla de criterios por el nivel de servicio en intersecciones semaforizadas 35

Ilustración 38: Nivel de servicio del estado actual 36

Ilustración 39: Longitud máxima de colas en el estado actual 37

Ilustración 40: Propuesta de localización de pasos de peatones. Fuente Anteproyecto Pacificación del Paseo Marítimo. Tramo: Auditorio - Es Jonquet (enero 2018). Ayuntamiento de Palma 38

Ilustración 41: Resultado de la macro modelización. Situación propuesta 40

Ilustración 42: Nivel de servicio del escenario propuesto 42

Ilustración 43: Longitud máxima de colas en el escenario propuesto 43

Ilustración 44: Detalle del cruce entre avenida Gabriel Roca i avenida Argentina 44

Ilustración 45: Resultado de la macro modelización. Situación propuesta con mejoras.....45

1 Introducción

1.1 Objeto

Desde Ports de Baleares se ha solicitado un estudio para analizar la reordenación del Paseo Marítimo en su tramo entre la Avenida Argentina y la calle Aigua Dolça.

Esta actuación se desarrolla con el objetivo de reducir el impacto del vehículo privado, dar más peso a los modos de transporte más sostenibles (peatones y bicicletas) y crear un espacio más permeable entre las viviendas y línea de mar. Actualmente esta vía, con 3 carriles por sentido y mediana, produce un efecto barrera.

El estudio que se desarrolla a continuación analiza la movilidad actual en todo el tramo indicado del Paseo Marítimo, localizando los puntos débiles de la red



Ilustración 1: Pº Marítimo a la altura de la estación marítima

El proyecto de reordenación de la avenida Gabriel Roca contempla la pacificación del paseo y su conversión en un parque lineal.

Así, propone una redistribución de superficies y usos, cambiando las proporciones actuales: 50% destinado a coches y 50% a zonas verdes/espacio ciclo-peatonal, a una relación de un 75% para estos últimos y dejando únicamente un 25 % para el vehículo

privado. Para alcanzar esta proporción se reducen el número de carriles (de 3-4 a 2-3 por sentido), ajustando la amplitud de estos (de 3,5 a 3 metros) y reduciendo el número de plazas de aparcamiento en superficie.

Sin embargo, a la hora de realizar el estudio se ha concretado el anteproyecto incorporando carriles de giro a la izquierda donde se ha considerado necesario.

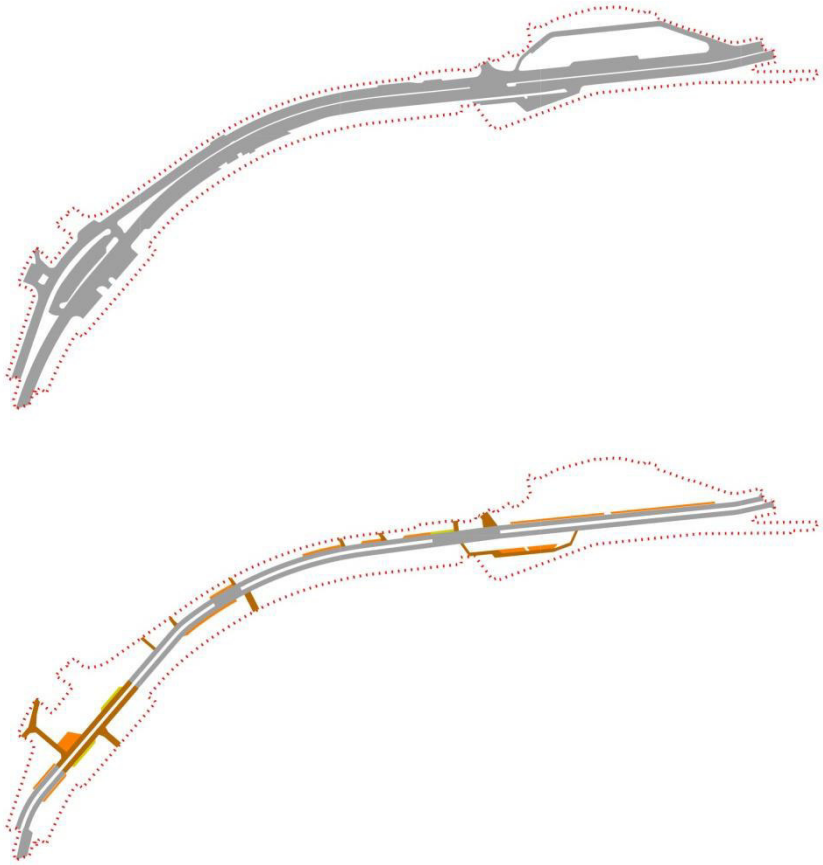


Ilustración 2: Ámbito del proyecto

1.2 Antecedentes

Una de las medidas del PMUS de la Ciudad de Palma, aprobado en 2014 contemplaba en su medida 28 la transformación del frente marítimo en una vía urbana. Así, se apuntaba que la ciudad de Palma no está plenamente conectada con el mar, en parte porque el viario existente supone una barrera física. En el tramo comprendido entre Vía Cintura y Antoni Maura constituye prácticamente una "autovía", circulando los vehículos a una velocidad elevada. En el resto del Paseo Marítimo, la morfología del paseo es heterogénea lo que dificulta la circulación de peatones y bicicletas, además de existir un

reducido número de pasos de peatones y varios puntos negros desde el punto de vista de la seguridad vial.

En concreto entre Antoni Maura y Porto Pi, el PMUS indica lo siguiente: "Esta actuación está íntimamente ligada a las actividades que se desarrollen en el Puerto y que están pendientes de la aprobación de un Plan Director en fase de borrador. En este sentido, se propone una comisión mixta entre las diferentes administraciones para que se consensue el proyecto definitivo. Del mismo modo, en función de los usos resultantes se deberá realizar un estudio de movilidad detallado que debería ser aprobado por el Ayuntamiento. en cualquier caso, la actuación pasa por destinar más espacio al peatón y reducir la calzada con y/o aparcamiento ".

1.3 Características del proyecto

La propuesta pretende convertir el actual paseo en un parque lineal. Para ello se propone optimizar la sección rodada, reducir la actual zona asfaltada en dos carriles por sentido 6m + 6m separado por una mediana con vegetación y eliminado el máximo nivel pavimentado actual, potenciando amplias zonas de estancia con vegetación y arena, manteniendo unos recorridos pavimentados vinculados a la fachada edificada y el puerto.

Además, se prevén otros tipos de actuaciones desde el punto de vista de la movilidad

- Mejora de la permeabilidad transversal (aumento del número de pasos de peatones). Actualmente los pasos de peatones se encuentran distanciados entre 370 y 250 metros, la propuesta establece un ritmo de pasos cada 100 metros que facilite el fácil acceso desde la acera en el paseo.
- Mejora de la permeabilidad entre los diferentes niveles del puerto y con los barrios cercanos.

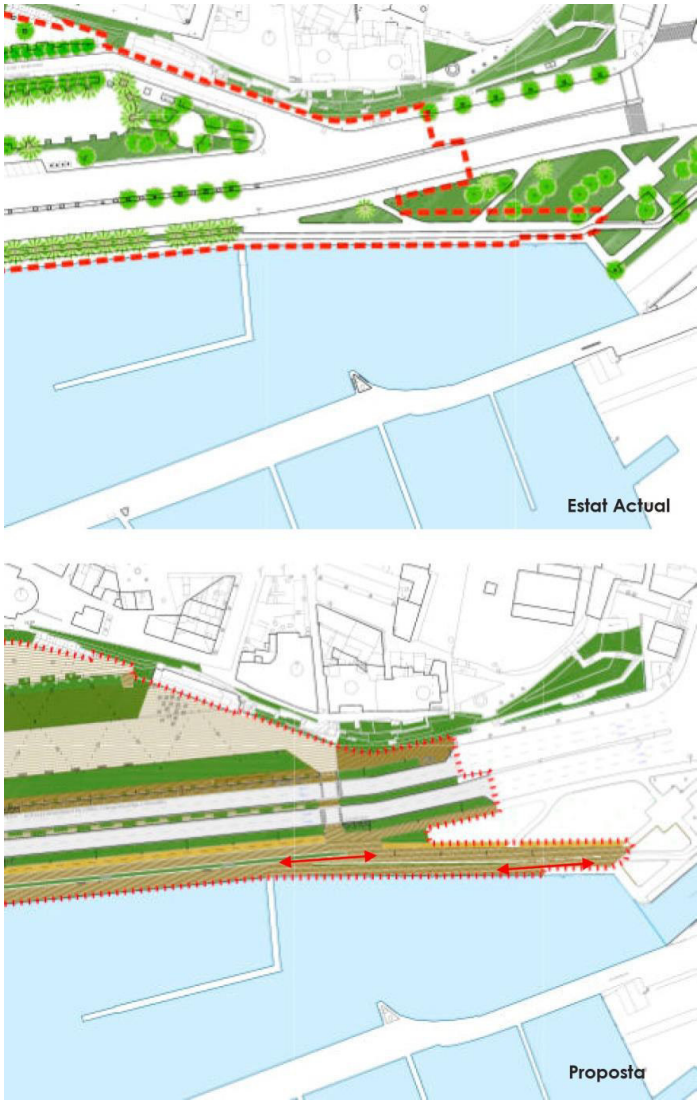


Ilustración 3: Comparación Estado actual - Propuesta

Ámbito A

Se mejora la rampa existente de dos tramos por una más directa y ancho de un solo tramo. Se amplía la estructura que cubre la desembocadura para permitir una mejor conexión longitudinal del recorrido peatonal y permitir un acceso directo en rampa al espacio vinculado al restaurante "Dársena".

La nueva cobertura y rampa para peatones que permite el acceso directo al ámbito del restaurante "Dársena" se aprovecha para facilitar un acceso para coches en plataforma única en el aparcamiento. Este acceso permite optimizar el aparcamiento existente y que éste no funcione como callejón sin salida (con la pérdida de espacio para poder maniobrar).

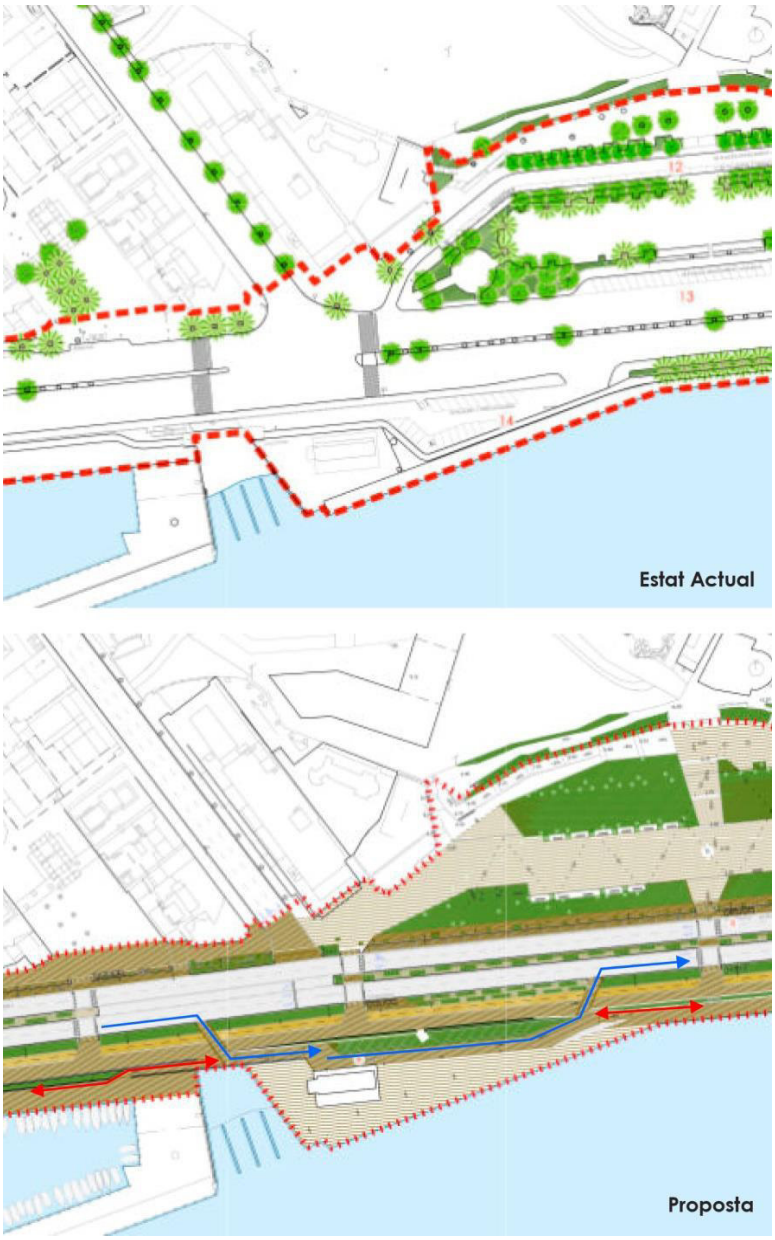


Ilustración 4: Comparación Estado actual - Propuesta

Ámbito B

• Se añade una rampa nueva entre los dos niveles en el punto que el trazado del paseo hace una inflexión. La nueva rampa queda vinculada a unos de los cruces del viario.

• Se modifica una escala existente en una nueva rampa apta para minusválidos

Pacificación del tráfico rodado - continuidad longitudinalmente los recorridos para bicicletas y peatones:

- Mejora de las aceras vinculadas a la fachada. Se asegura un ancho libre constante de 5 metros con zonas en las que la acera se amplía hasta 9,10m. En estas zonas se pueden situar terrazas, bancos, vegetación arbustiva, aparcamientos de bicicletas ... potenciando zonas de encuentro ante las zonas de actividad de las plantas bajas de los edificios y permitiendo la convivencia con los recorridos longitudinales.

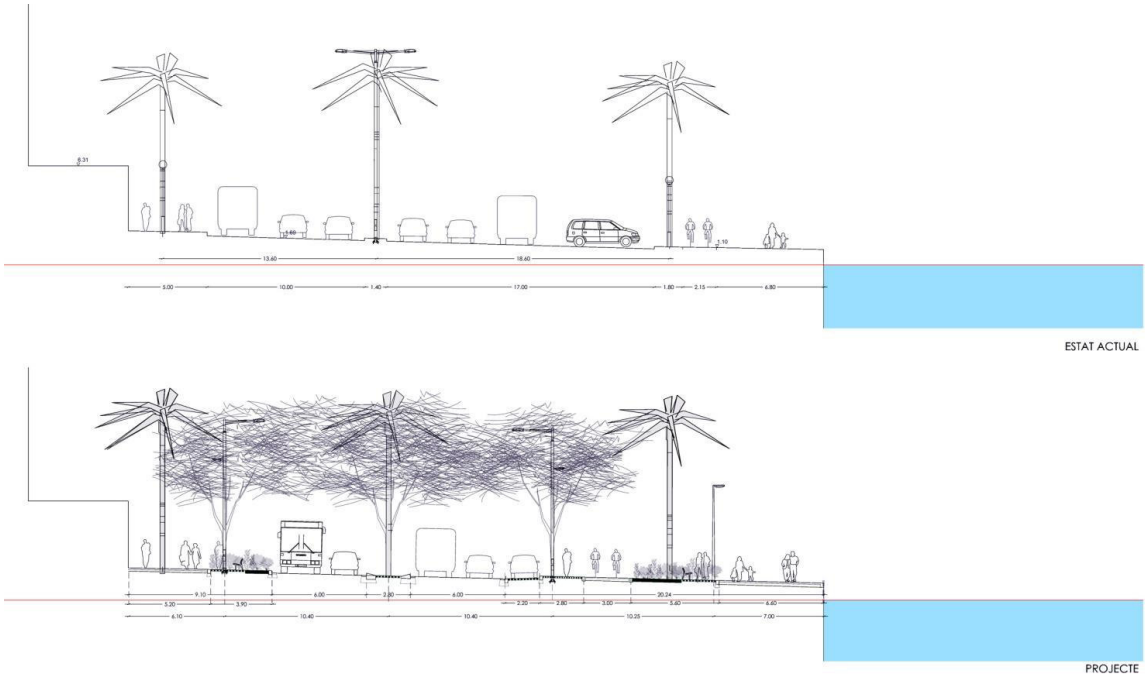


Ilustración 5: Sección Estado actual - Propuesta

- El proyecto consolida una vía para bicicletas con una anchura constante de 3 metros (actualmente varía entre 1,7 y 2,4 metros) y con un trazado claro vinculado con el viario rodado que permite su uso como vía rápida de comunicación, pero separado de este por plantaciones arbustivas que mejoran su seguridad. Esta posición permite eliminar los conflictos con la primera línea del paseo en el puerto que se convierte en una zona de estancia.

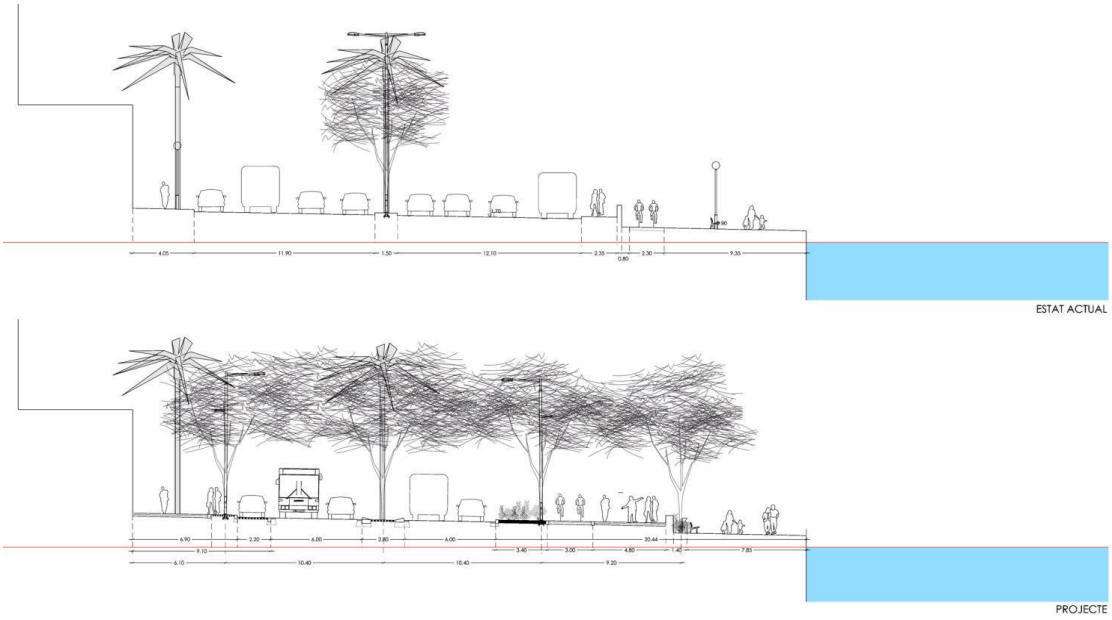


Ilustración 6: Sección Estado actual - Propuesta

- Para mantener una sección mínima de paseo para peatones se modifica la sección y se sitúa el actual aparcamiento de autocares en la plaza ante el auditorio que obstaculizan el recorrido longitudinal



Ilustración 7: Comparación de la posición del aparcamiento de autocares liberado el recorrido longitudinal del paseo.

Nueva ordenación del estacionamiento en calzada

La propuesta no plantea la eliminación del aparcamiento en superficie en la zona, sino una reducción del número de estos que pasarían de 307 a 183, manteniendo todas las plazas existentes de carga y descarga y para personas con movilidad reducida.

El número de plazas eliminadas se pueden reubicar en los aparcamientos subterráneos existentes en la zona actualmente infrautilizados (como son Joan Miró y Marqués de la Senia) y se prevé la construcción de un nuevo aparcamiento en S'Aigua Dolça. Además, desde el nuevo Plan General se está estudiando la implantación de nuevos aparcamientos disuasorios en Porto Pi y el Portitxol vinculados a estaciones intermodales de tranvía o BRT que faciliten el acceso a la ciudad en transporte público.

Actualidad	Propuesta
307 plazas (12 plazas por personas con discapacidad) 25 plazas de carga y descarga) 19 plazas de estacionamiento de autocares	183 plazas (12 plazas por personas con discapacidad) (30 plazas de carga y descarga) 9 plazas de estacionamiento de autocares



Ilustración 8: Comparación Estado actual - Propuesta

Acceso y aparcamiento del restaurante Dársena.

Se mejoran los accesos al restaurante aprovechando la creación de un nuevo acceso que permite evitar el callejón sin salida actual y optimizar la disposición de los aparcamientos. El acceso y salida se realiza en plataforma única vinculada al paseo con el que se gana además una mejor conexión peatonal entre los diversos niveles del paseo.

1.4 Ámbito de estudio

El ámbito analizado, donde está previsto reducir un carril de circulación por sentido, es el tramo comprendido entre la Avenida Argentina y la calle del Agua Dolça.



Ilustración 9: Localización del ámbito de estudio

El ámbito de estudio parte del frente marítimo de Palma, concretamente de los barrios de Santa Catalina y Son Armadams situados en la zona Oeste de la ciudad muy cerca del casco antiguo.

Todo el frente del ámbito de estudio es principalmente residencial combinado con una gran oferta de comercios, hostelería y otros servicios (discotecas, pubs, etc.) que genera movilidad a lo largo de todo el día y sobre todo durante la temporada de verano y en algunos momentos el período nocturno. También se dispone de equipamientos que generan significativas demandas puntuales como el Auditorio de Palma, los accesos a los puertos deportivos y la estación marítima de tráfico local.



Ilustración 10: Principales equipamientos y servicios dentro de ámbito de estudio

El paseo marítimo (Avenida Gabriel Roca) es la continuidad de la carretera Ma-1 en el extremo Suroeste y de la carretera Ma-19 en el extremo Oeste, actuando como vial de distribución del tráfico externo.

Así, el paseo marítimo constituye una vía de entrada al centro de la ciudad o los diversos equipamientos que se localizan a largo del recorrido, pero no se trata de una vía de paso para cruzar la ciudad

Aun así, la situación y características de la vía le confiere un carácter de vía básica con unas intensidades elevadas durante las horas puntas.

1.5 Características de la vía. Sección

En el tramo analizado la vía presenta **una sección de 3 carriles por sentido** con algunos tramos con 4 carriles para permitir un giro, como sucede en el cruce entre la avenida Gabriel Roca y la Calle Monseñor Palmer donde hay un cuarto carril para permitir el giro a la izquierda desde la avenida

Todo el recorrido tiene una mediana separando los dos sentidos de circulación que varía en anchura a lo largo del recorrido. **La variación de los 2m aprox. (Desde Av. Argentina hasta el entorno del Auditorio) a los 28 m. aprox**. Esta diferencia se da en

que la mediana es aprovechada para colocar plazas de aparcamiento o incluso una terraza con piscina de una discoteca.

Aparte de los aparcamientos situados en la media, **ambos sentidos disponen de aparcamiento tanto en batería como en cordón libre en parte del recorrido** además de plazas de carga y descarga.

Esta situación da unas secciones de calzada muy diversas, desde los 20m aprox. a la altura de la Avenida Argentina los 40m aprox. en el entorno del auditorio, **acentuando el efecto barrera de la vía.**



Ilustración 11: Secciones al ámbito de estudio

2 Situación actual de la movilidad

2.1 Movilidad peatones y bicicletas

La movilidad de peatones y bicicletas tiene un peso muy importante dentro de este ámbito siendo además la razón principal de la reordenación de la vía, creando un espacio más permeable y con prioridad para el espacio destinado a estos modos.

Oferta

En cuanto a la oferta se observan determinados puntos críticos:

- Discontinuidad de los itinerarios peatonales, tanto en lado del mar como la acera de la fachada de los edificios con puntos especialmente estrechos



Ilustración 12: Lado mar del Pº marítimo a la altura de la Av. Argentina



Ilustración 13: Acera estrecha al lado de los edificios con escalera para acceder a la zona del parque

- En la acera de los edificios aún se reduce más es espacio para la existencia de terrazas.



Ilustración 14: Terraza al Pº Marítimo en la acera de los edificios

- Conflicto con el carril-bici en algunos puntos del paseo

- Escasa permeabilidad para atravesar el Paseo (Actualmente los pasos de peatones se encuentran distanciados entre 370 y 250 metros)



Ilustración 15: Localización de pasos peatonales actuales. Fuente Anteproyecto Pacificación del Paseo Marítimo. Tramo: Auditorio - Es Jonquet (enero 2018). Ayuntamiento de Palma

- Desniveles mal solucionados, tanto en el propio paseo como para acceder a las zonas residenciales (Plaza Santo Domingo de la Calzada)



Ilustración 16: Desniveles en el paseo marítimo

Para dar continuidad longitudinal y transversalmente a los itinerarios peatonales el proyecto prevé algunas elevaciones de calzada que en algún punto podrían generar ciertos conflictos:

- **Paseo marítimo junto al Auditorio.** Por este tramo circula una media diaria de 20.000 vehículos, un volumen de tráfico incompatible con este tipo de pavimento ya que puede deteriorarse rápidamente. Además reduciría la fluidez de un vial que no deja de ser una vía básica para acceder al centro.
- **Paso de peatones elevado en la calle Monseñor Palmer.** En la conexión de esta calle con la avenida Gabriel Roca se plantea implantar un paso elevado que reduciría c la fluidez del tráfico en el único punto de entrada y salida en medio del tramo en que se actúa. Este punto debe favorecer la movilidad de los vehículos para salir del vial y no generar retenciones.

Demanda

En cuanto a la demanda, durante el mes de marzo de 2018 se realizó un aforo de peatones y bicicletas además de contabilizar todo los que cruzan de forma inadecuada. El conteo se realizó un **día laborable de 17h a 20h** a la altura del **número 27 de la Avenida Gabriel Roca.**

Los datos obtenidos muestran que aproximadamente el **55% de los peatones circulan lado mar (532 peatones de 17h a 20h),** lo que indica una tendencia a circular por el espacio más abierto y ancho. En el caso de **bicicletas (122 lado mar y 7 por la acera de los edificios) y corredores (81 y 3)** la diferencia entre aceras es mucho más marcada, en ambos casos el 95% circulan por lado mar (hay carril bici). **El 95% circulan por lado mar** (hay carril bici).



Ilustración 17: Intensidades de peatones aforados entre les 17h y les 20h

Cabe destacar que durante este **periodo de 3 horas** en el que se realizó el aforo se contabilizaron hasta **59 peatones que cruzaban de forma indebida** de una acera a la otra, lo que resulta una media de 13 peatones/hora cada 100 metros. En muchos de los casos, los peatones cruzan para tirar la basura ya que los contenedores están en lado mar, alejados de las viviendas.

2.2 Transporte Público

Dentro del ámbito circulan diariamente 2 líneas de autobuses urbanos, que sólo coinciden en el tramo entre la calle Monseñor Palmas y Av. Argéntina. Estas dos líneas representan un total de **111 pasos / día mientras que en hora punta de la mañana son 7 pasos / hora y de sólo 4 pasos / hora en el tramo comprendido entre Monseñor Palmer y Agua Dolça.**

En definitiva, no se trata de un corredor importante de transporte público por lo que a corto-medio plazo no parece justificado el establecimiento de una infraestructura segregada (carril-bus o tranvía). La mayor oferta de transporte público, línea 3, circula por Joan Miró, más centrado respecto al barrio y en una cota superior, lo que permite una mayor accesibilidad a las viviendas.

Únicamente se establecen refuerzos especiales con las llegadas de los cruceros. Aunque pasan actualmente cinco líneas interurbanas procedentes de Calvià, con la remodelación prevista cambiarían su itinerario y entrarían en ciudad de Palma por Vía de Cintura. Además tienen una frecuencia baja.

- **L1 Aeropuerto - Puerto.** Pasos día laborable: 70 con una frecuencia de 15 minutos.

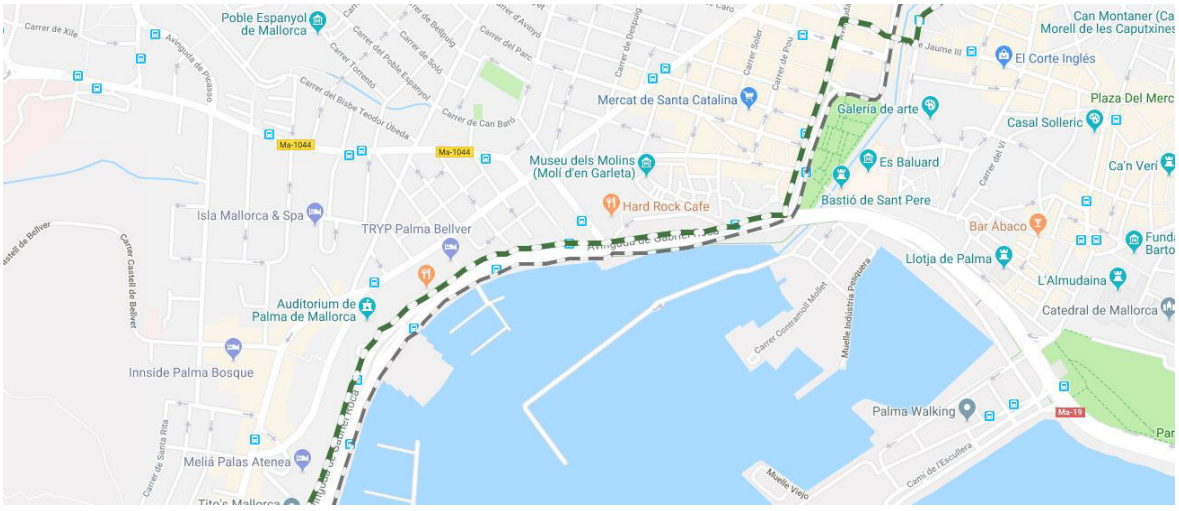


Ilustración 18: Recorrido de la línea 1 dentro del ámbito de estudio. Fuente EMT Palma

- **L29 Circular derecha Son Armadams – Son Espases.** Pasos día laborable: 41 con una frecuencia de 20 minutos por la mañana y de 40 minutos por la tarde.



Ilustración 19: Recorrido de la línea 29 dentro del ámbito de estudio. Fuente: EMT Palma

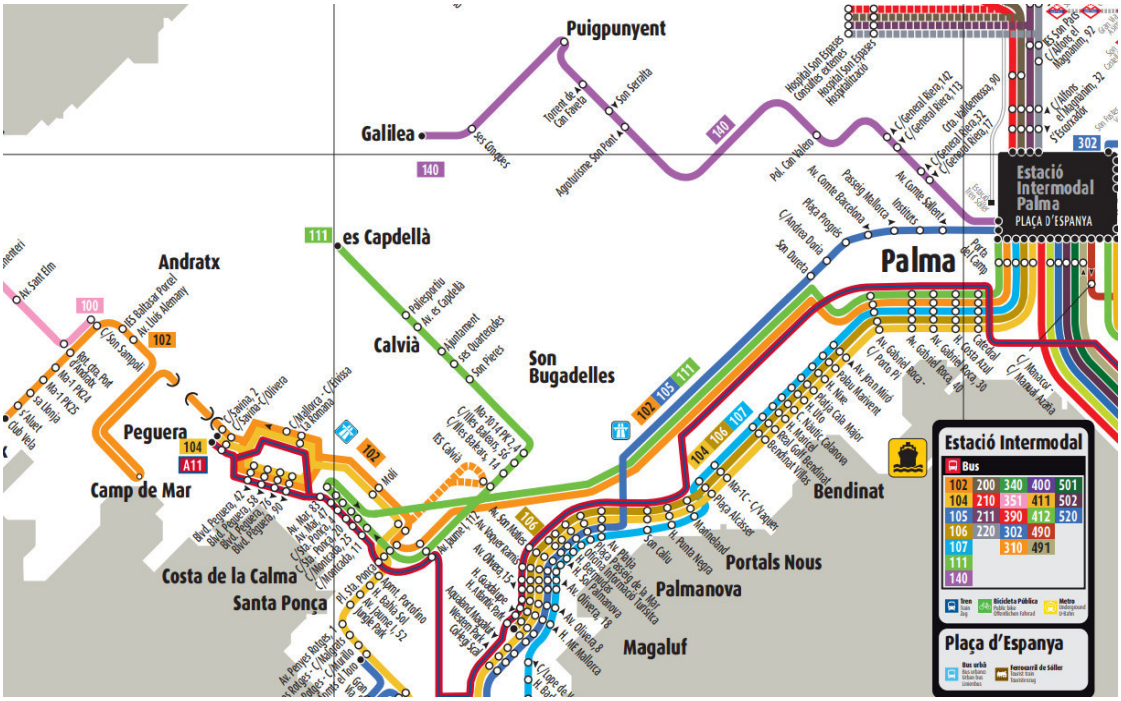


Ilustración 20: Líneas interurbanas que pasan por el Pº. Marítimo

2.3 Aparcamiento

a) Oferta de aparcamiento

Dentro del ámbito también se localiza un aparcamiento público, el de **Marqués de la Sènia con 534 plazas situado a 200m aprox. del auditorio.** También hay un aparcamiento de reducidas dimensiones en la estación marítima de tránsito local (aproximadamente 70 plazas destinadas a rotación). Otros aparcamientos perimetrales al ámbito se localizan el aparcamiento de Joan Miró y Parque del Mar.

La propuesta plantea la **supresión de 124 plazas** pasando de las actuales 307 a 183 plazas entre el Auditorio y la Av. Argentina (un 40% menos de plazas). A pesar de esta reducción se mantendrían todas las plazas de carga y descarga además de las destinadas a personas con movilidad reducida.

Además, el Puerto ha sacado a licitación la construcción de un aparcamiento subterráneo entre Parque del Mar y Av. Argentina con una capacidad superior a las 200 plazas.

En definitiva, los diferentes aparcamientos públicos cubren prácticamente todo el paseo considerando un ratio de 300-500 metros.

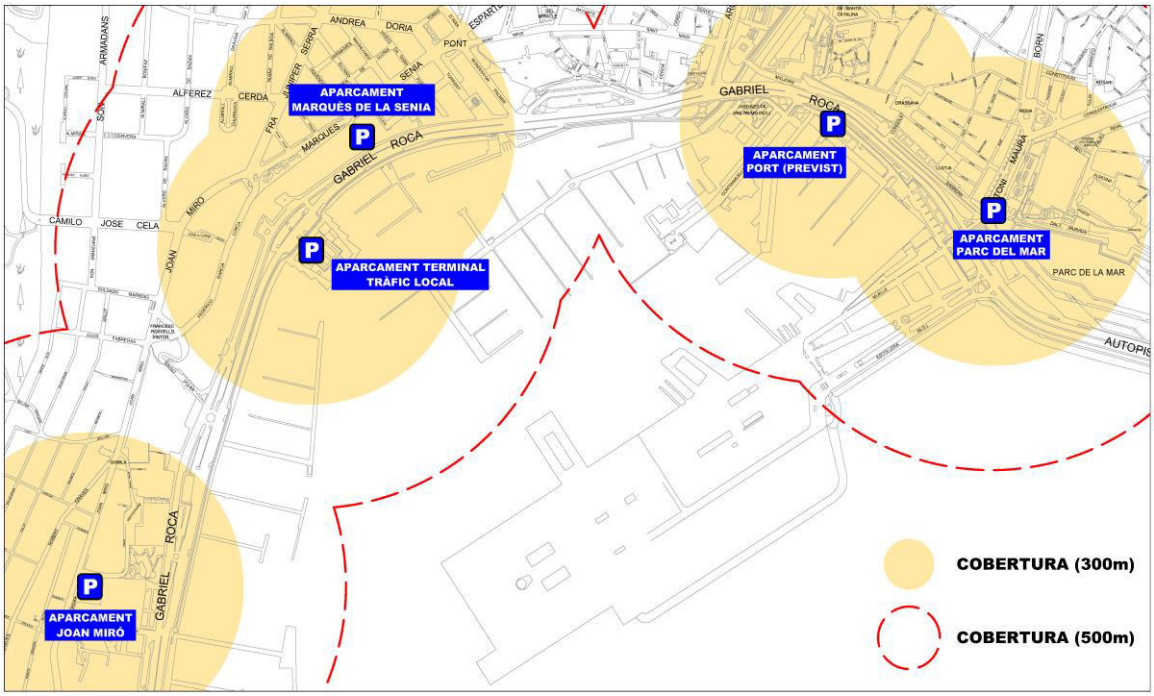


Ilustración 21: Oferta de aparcamientos públicos y radio de cobertura

La oferta de estacionamiento en calzada se sitúa en espacios irregulares, parcialmente sobre la acera o bien en las medianas centrales, en muchos casos gestionados por "gorrillas".



Ilustración 22: Indisciplina de aparcamiento en la Plaza Santo Domingo de la Calzada



Ilustración 23: Estacionamiento irregular en la mediana central

b) Demanda y déficit residencial del aparcamiento

En base a los datos del PMUS en la zona del barrio de Son Armadams no se registraría déficit residencial de aparcamiento. En este sentido, cabe indicar que hay plazas disponibles en el aparcamiento municipal de Marqués de la Sènia. Además, también se han detectado una decena de plazas libres de venta al entorno con precios comprendidos entre los 14.000 y el 22.000 €.

Al mismo PMUS se indicaba que la ocupación nocturna del estacionamiento en calzada superaba el 75% pero se situaba por debajo del 100%. Desde el Ayuntamiento se está estudiando la posibilidad de utilizar un espacio en superficie cercano a Joan Miró como aparcamiento para residentes.

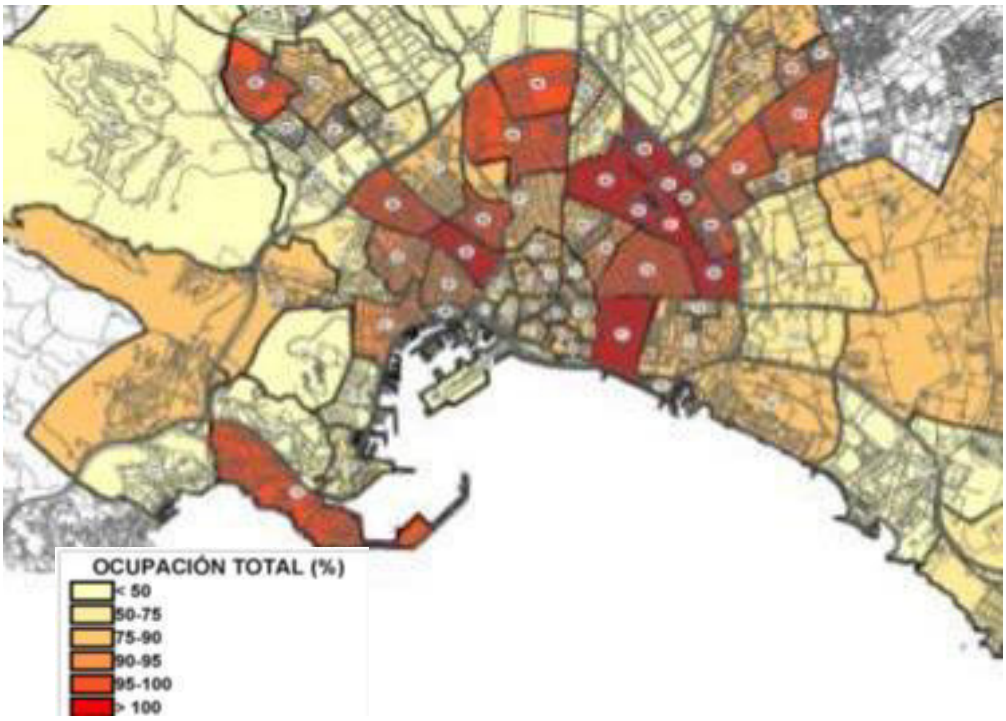


Ilustración 24: Ocupación nocturna de aparcamiento. Fuente: PMUS

c) Demanda y déficit foráneo de aparcamiento

Según el PMUS la ocupación diurna en calzada estaría próxima al 100% en el ámbito de estudio. Hay que indicar que las diferentes bolsas de aparcamiento que hay en el paseo marítimo son utilizadas bien por residentes bien por trabajadores que posteriormente se dirigen al Centro de la Ciudad.

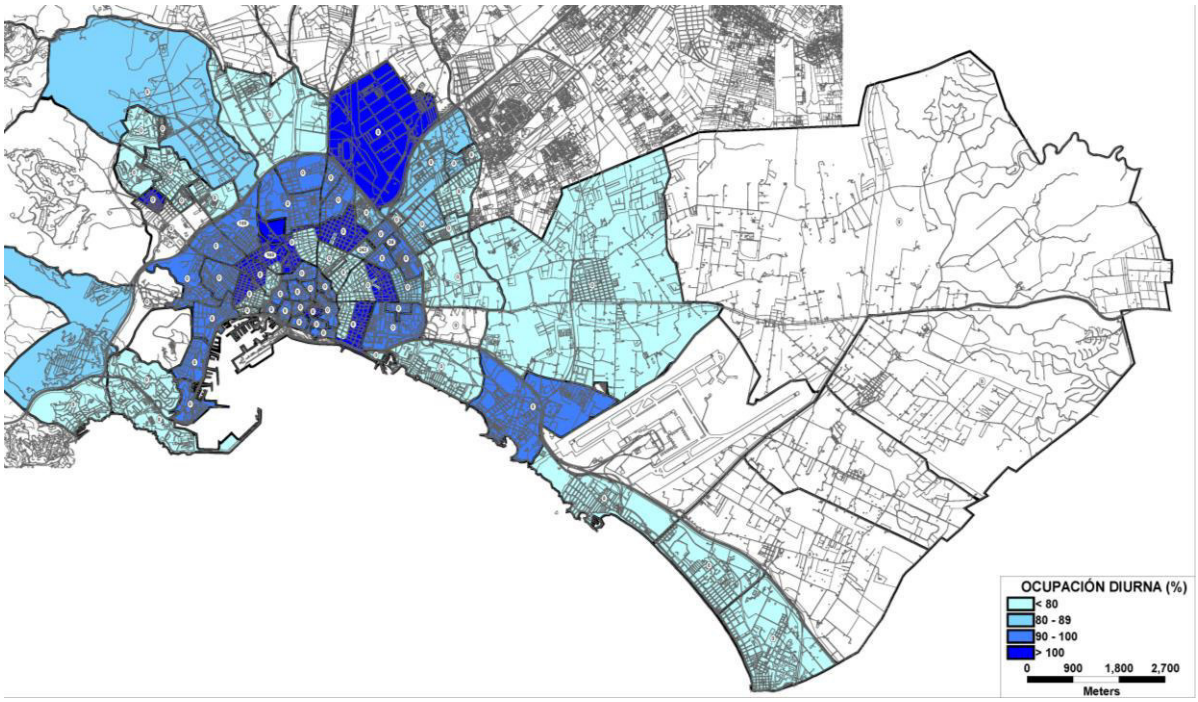


Ilustración 25: Ocupación diurna de aparcamiento. Fuente: PMUS

Fuera de la calzada hay espacio disponible en los dos aparcamientos públicos del ámbito, el de la terminal y el de Marqués de la Senia. En concreto, en este último, a partir de los datos facilitados por la SMAP hay un sobrante comprendido entre los 60 (hora punta nocturna) y 120 (periodo valle diurno) plazas sin ocupar.

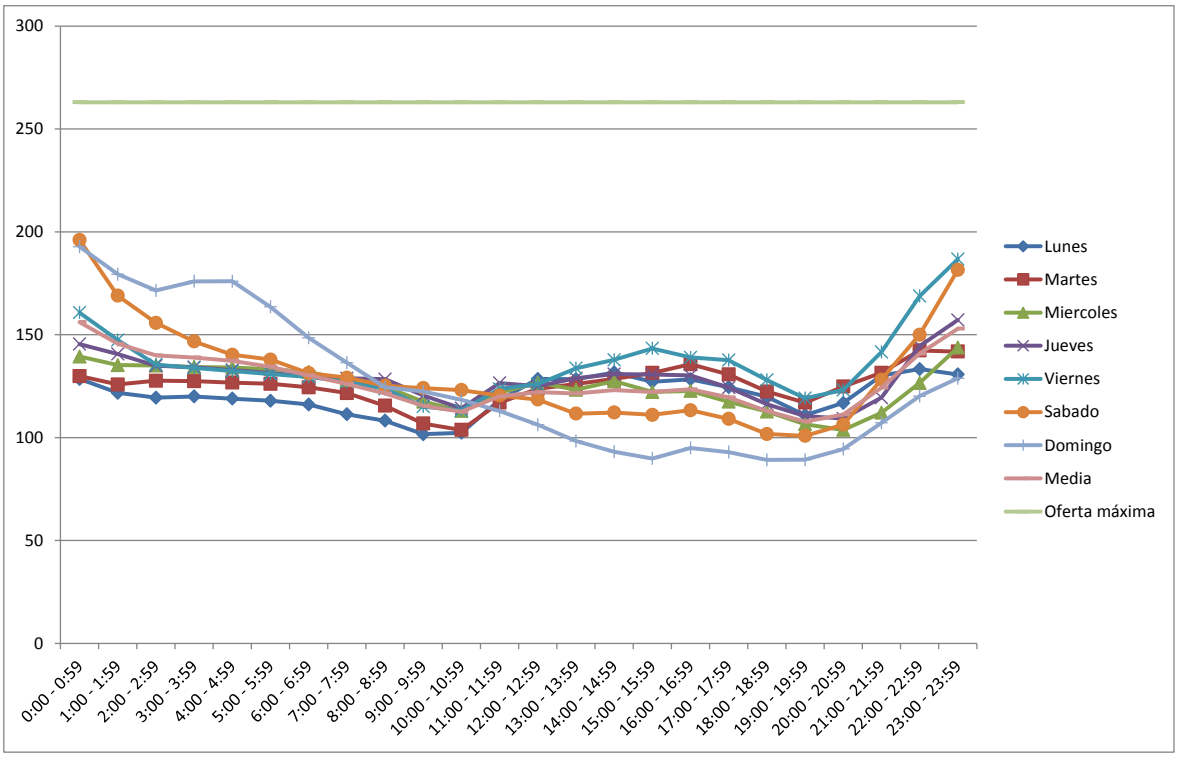


Ilustración 26: Ocupación diurna periodo estival aparcamiento Marqués de la Sènia. Fuente: SMAP

2.4 Vehículo Privado

Para analizar la movilidad actual del vehículo privado se ha obtenido información a través de dos fuentes: Trabajo de gabinete (datos ayuntamiento) y Trabajo de campo.

A través del Ayuntamiento de Palma se han obtenido los datos de intensidades de la vía durante los meses de Febrero (temporada baja) y Julio (temporada alta) además de la evolución horaria de un día laborable tipo.

El trabajo de campo ha servido para obtener las velocidades de los vehículos ambos sentidos en un día laborable. Concretamente se ha realizado un control de velocidad con un radar el día 13 de marzo de 2018 durante la hora punta de tarde (17h a 20h) a la altura del **nº27 de la Avenida Gabriel Roca**.

2.4.1. Intensidades diarias

Analizando los datos facilitados por el Ayuntamiento de Palma se observa que **el tráfico aumenta una media del 20% durante la temporada alta** con respecto a la temporada baja.



Ilustración 27: Media de las Intensidades Medias Diarias (IMD) en los principales movimientos del ámbito de estudio. Fuente: Ajuntament de Palma

Las intensidades en la Avenida Gabriel Roca durante un día laborable se sitúan en torno a los 20.000 vehículos **por sentido**. Cabe decir que a pesar de ser una cifra significativa, es un valor más bajo que el tramo del paseo marítimo situado más a Levante donde el tráfico supera los 25.000 y los 30.000 vehículos / día y sentido según el tramo.

En cuanto a las horas punta, estas se localizan por la mañana sobre las 8h mientras que por la tarde no son tan marcadas siendo un poco más extensas en el tiempo.

Para comparar las intensidades, se han tomado los datos de 4 estaciones de aforos localizadas dentro del ámbito de estudio en la Avenida Gabriel Roca (las mismas que se han indicado en la Ilustración 8) y se ha hecho una media (dos estaciones por sentido).

Los datos indican un comportamiento muy similar en dirección suroeste tanto en la temporada baja como la temporada alta con respecto a la hora punta. Las intensidades son muy similares con unas variaciones mínimas (en torno al 5%). En cambio, en el sentido contrario, las variaciones entre los meses de temporada baja y temporada alta son más marcados con unas diferencias en torno a los 25%.

Así, en verano no aumenta tanto la hora punta, más relacionada con la movilidad laboral como el resto del día.



Ilustración 28: Evolución horaria del tráfico en la Avenida Gabriel Roca en temporada baja y alta. Fuente Ayuntamiento de Palma

2.4.2. Giros a la izquierda y tráfico de vehículos pesados

En la avenida Gabriel Roca destacan dos giros a la izquierda con una movilidad considerable y que, por tanto, se deben tener en cuenta a la reordenación de la vía. Estos son:

- **Avenida Gabriel Roca (procedentes del sur) en dirección Avenida Argentina.** Según los datos disponibles del Ayuntamiento de las intensidades diarias de vehículos este giro lo realizan habitualmente entre 4.600-6.000 vehículos / día (depende de la temporada de invierno o verano), lo que representa el 25% de los vehículos que pasan por esta sección.



Ilustración 29: Giro a la izquierda des de la Avenida Gabriel Roca a la Avenida Argentina

- **Avenida Gabriel Roca (procedentes del sur) en dirección calle Monseñor Palmer**. De este giro no se disponen de datos concretos, pero en base a las intensidades de las secciones anterior y posterior al giro, se estima que este movimiento lo efectúan entre 2.000 y 5.000 vehículos/día (depende de la temporada de invierno o verano). El volumen del giro representa entre un 11% y un 18% de los vehículos que pasan por este tramo de calle.



Ilustración 30: Giro a la izquierda des de la Avenida Gabriel Roca a la calle Monseñor Palmer

Durante buena parte del día no se autoriza la circulación de vehículos pesados por el Pº. Marítimo. Es objetivo de la autoridad portuaria que dejen circular por este eje ya que se potenciará el acceso directo a Vía Cintura por la Ma-1



Ilustración 31: Restricciones a vehículos pesados en la Avenida Gabriel Roca

2.4.3. Velocidad de circulación

Durante el trabajo de campo **se controló la velocidad de 1.163 vehículos ambos sentidos**, si se tiene en cuenta que según las espiras del Ayuntamiento durante el periodo de 17h a 20h en temporada baja circulan entono los 6.300 vehículos ambos sentidos, **la muestra representa el 16% del tráfico de la avenida en este tramo**.

De estos, casi el **80% circulaban a una velocidad inferior a 40 km/h** lo que muestra que en general los conductores respetan las normas de circulación dentro de un ámbito urbano. El número de vehículos que superan los 60 km/h es totalmente residual ya que no llega ni al 1%.

Las velocidades más elevadas se registran en dirección sur donde el 4,2% de los vehículos superan el 50 km/h mientras que en sentido contrario (dirección norte) sólo lo supera el 2,8%.

km/h	Sentido				Total (ambos sentidos)	
	Sur (Andratx)		Norte (Palma)			
< 30	121	21,9%	254	41,6%	375	32,2%
30 a 40	274	49,6%	279	45,7%	553	47,5%
40 a 50	134	24,3%	61	10,0%	195	16,8%
50 a 60	19	3,4%	14	2,3%	33	2,8%
60 a 70	3	0,5%	3	0,5%	6	0,5%
70 a 80	1	0,2%	0	0,0%	1	0,1%
80 a 90	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%
> 90	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%
Total	**552**	**100,0%**	**611**	**100,0%**	**1163**	**100,0%**

Ilustración 32: Resumen de las velocidades en la Avenida Gabriel Roca

Sin embargo, el hecho de que un 20% de los vehículos superen los 40 km/hora hace que las consecuencias de un atropello puedan ser graves.

2.4.4. Accidentes

El PMUS de la Ciudad de Palma ya destacaba el Paseo Marítimo como el eje que concentraba un mayor número de accidentes, aglutinando un total de 9 puntos negros (más de 3 accidentes con heridos o cinco sin heridos).



Ilustración 33: Localización de los accidentes de tráfico. Fuente PMUS Palma

3 Modelo de simulación

Para analizar las actuaciones propuestas e han utilizado dos herramientas de simulación, un modelo macro y un micro:

- **Modelo macro: TransCAD.** El Modelo ha sido facilitado por el Ayuntamiento de Palma de Mallorca. A través de este programa se ha modelizado toda la red de Palma, lo que permite ver el impacto sobre la Avenida Gabriel Roca, pero también los efectos sobre las vías del entorno.



Ilustración 34: Red viaria de la ciudad de Palma con el modelo TransCAD

- **Modelo micro**: Aimsum. Este software permite representar la red a un nivel menor así se pude observar, ver en más detalle la vía y por tanto analizar otros aspectos como el nivel de colas que se generan o la gestión de las intersecciones.



Ilustración 35: Detalle de uno de los cruces del modelo de simulación con Aimsum

3.1 Macro modelización

El modelo de la red viaria de Palma se utilizó para la elaboración del PMUS de la ciudad por lo que sigue estando vigente para extraer datos y conclusiones para el estudio como el que se presenta en este informe (2014).

Con los datos de intensidades de tráfico actualizadas que ha facilitado el Ayuntamiento de Palma se ha ajustado el modelo corrigiendo las posibles diferencias que pudieran surgir en los volúmenes de tráfico a lo largo de toda la avenida (se ha revisado un ámbito mayor al estudiado). **Las intensidades consideradas han sido las de temporada alta para comprobar el comportamiento de la red vial en el escenario más desfavorable.**

En la macro simulación se analizan los niveles de saturación basado en la capacidad de vía.

3.2 Resultados de la macro simulación en el estado actual

En esta primera macro modelización se presenta el escenario actual sin modificación de la red viaria.

La modelización muestra en la Avenida Gabriel Roca **unos niveles de saturación que no superan el 50% (ver plano página siguiente)** lo que indica que la circulación es muy fluida. La capacidad actual es más que suficiente para absorber las demandas de tráfico.

Sólo el giro a la izquierda desde el paseo en la Avenida Argentina supera el 90% de saturación.

A través de la macro modelización también se ha podido comprobar que el paseo marítimo no se utiliza como vía de paso. Analizando los extremos de la avenida sólo un 3,5% de los vehículos que entran en Palma **desde Porto Pi cruzan a través de esta vía la ciudad hasta el enlace de la carretera Ma-20 con la Ma-19. En sentido contrario el volumen aún es menor, sólo el 1,2% de los vehículos** que entran en Palma por la Ma-19 y la Ma-20 hasta Puerto Pi por la avenida.

Se estima que las actuaciones propuestas en la avenida no generarán un efecto disuasorio sobre el tráfico reduciendo las intensidades ya que los vehículos de paso son muy pocos. Por lo tanto, se prevé que el volumen de tráfico seguirá siendo muy similar a pesar de la reducción de capacidad y la posible disminución de velocidad por el aumento del número de semáforos de la avenida.



Ilustración 36: Intensidades de tráfico diarias y Nivel de Saturación. Situación actual

3.3 Micro modelización

A través del programa de micro simulación Aimsun y con los datos de los aforos automáticos y del modelo de simulación se ha elaborado un modelo del estado actual de circulación del ámbito de estudio.

La micro simulación se ha realizado mostrando un escenario de hora punta de la mañana, **concretamente con las intensidades registradas a las 8h con las demandas de temporada alta.**

Para valorar el estado del tráfico se han tomado dos ítems que servirán para comparar la situación actual con las propuestas futuras y su efecto sobre la circulación:

- **Nivel de servicio.** Este campo nos da el nivel de servicio para los diferentes tramos de las calles. Para calcularlo se ha tomado como referencia las indicaciones del Manual de Capacidad para intersecciones semaforizadas basado en las demoras por vehículo.

Nivel de servicio	Demora por vehículo (según)
A	< 10
B	10 a 20
C	20 a 35
D	35 a 55
E	55 a 80
F	> 80

Ilustración 37: Tabla de criterios por el nivel de servicio en intersecciones semaforizadas

- **Longitud máxima de colas**. Este campo nos permite comprobar el número de vehículos que se acumulan en un cruce antes de cruzar

3.4 Resultados de la micro simulación en el estado actual

Los resultados obtenidos muestran, en general, una circulación fluida en todo el ámbito durante la hora punta de la mañana (8h a 9h). Los niveles de servicio derivado de las demoras **se sitúan al nivel C o inferior** con alguna excepción como es la incorporación de la calle Monseñor Palmer en la Avenida Gabriel Roca, donde al disponer de menos tiempo de verde, **el nivel de servicio es D**.

Sin embargo, observando los resultados de la modelización en relación con la longitud máxima de colas, estos son inferior a 10 vehículos. Esto indica que los tiempos semafóricos son suficientes evitando que se creen colas demasiado largas y permitiendo que los vehículos puedan cruzar el cruce deteniéndose una sola vez. Al iniciarse la fase de verde da tiempo a vaciarse la sección.



Ilustración 38: Nivel de servicio del estado actual

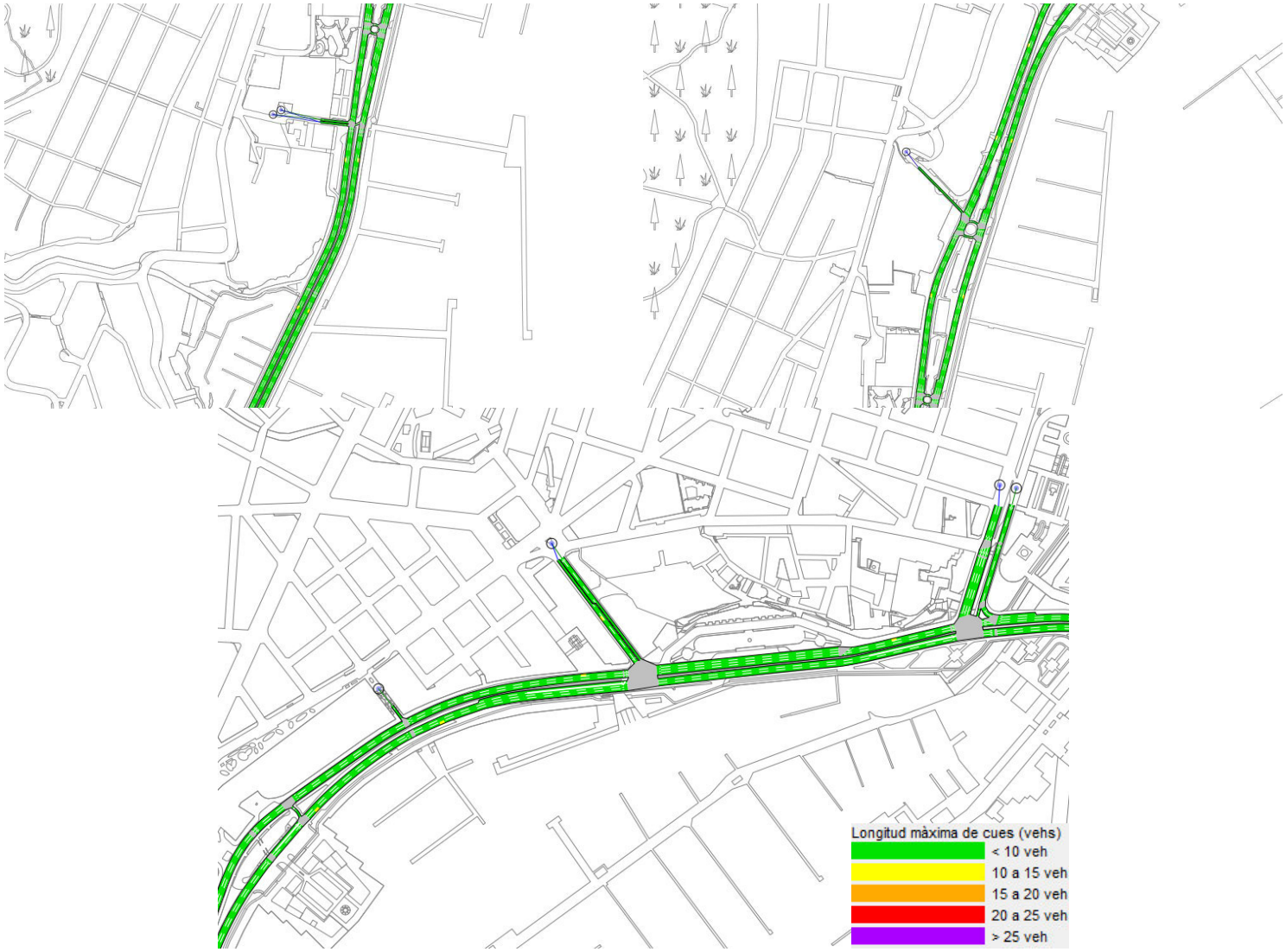


Ilustración 39: Longitud máxima de colas en el estado actual

4 Escenarios futuros

4.1 Actuaciones propuestas

Con el escenario actual calibrado se proponen una serie de actuaciones que se deben analizar para comprobar qué efecto tendrían sobre las demandas actuales de tráfico.

Las propuestas a estudiar son:

- **Nueva sección en la Avenida Gabriel Roca**. Se propone eliminar un carril de circulación por sentido dejando una sección de 2 + 2.
- **Crear más pasos de peatones a lo largo de la avenida**. Actualmente los pasos de peatones se encuentran distanciados entre 370 y 250 metros por lo que la propuesta establece un ritmo de pasos cada 100 metros que facilite el acceso desde la acera en el paseo.
- **Se mantienen los carriles adicionales de giro a la izquierda** a Monseñor Palmer y República Argentina
- **Se genera una onda verde** con un tiempo de verde de superior al 50%, mientras que todavía podría ajustarse más para dar más fluidez al tráfico.



Ilustración 40: Propuesta de localización de pasos de peatones. Fuente Anteproyecto Pacificación del Paseo Marítimo. Tramo: Auditorio - Es Jonquet (enero 2018). Ayuntamiento de Palma

4.2 Resultados macro simulación del escenario propuesto. Demanda Actual.

La macro simulación realizada mantiene la misma matriz de viajes, no estima ningún cambio respecto a la demanda actual. De este modo, además de ver el efecto de las propuestas sobre la avenida Gabriel Roca, se puede evaluar el número de vehículos se desvíen por recorridos alternativos dejando de pasar por el paseo marítimo.

Los resultados obtenidos indican que la reducción de capacidad **conllevaría un empeoramiento de los niveles de servicio de la avenida superando el 50% llegando en algunos tramos donde las intensidades son más elevadas a superar el 70%.** Aun así, no se llega al límite de capacidad.

El empeoramiento de los niveles de servicio se produce debido a que la demanda de tráfico casi no se reduce. **Sólo un -1,1% de los vehículos han dejado de pasar por la avenida** buscando rutas alternativas. **Destaca el sentido noreste donde la reducción es del -1,7% mientras que en dirección opuesta es de tan solo el -0.4%.**

Esta disminución pone de manifiesto la importancia de esta vía para acceder al centro de la ciudad desde Poniente.

Tampoco se prevé un incremento de demanda ya que el Plan Estratégico del Puerto no prevé nuevas actividades que generen más movilidad en vehículo privado. Es más, el propio PMUS tiene como objetivo la reducción de tráfico para los próximos años. De esta forma, el escenario modelizado sería el más desfavorable.



Ilustración 41: Resultado de la macro modelización. Situación propuesta

4.3 Resultados micro simulación del escenario propuesto. Demanda Actual.

La micro simulación del escenario propuesto se ha creado aplicando la reducción de tráfico que ha resultado de la macro modelización.

A pesar de la reducción de capacidad los niveles de servicio en la micro simulación durante la hora punta de la mañana se mantienen prácticamente iguales. Los tiempos semafóricos no varían y las nuevas intersecciones creadas con el aumento de pasos de peatones tampoco afectan a la fluidez del tráfico, permitiendo la creación de ondas verdes.

Sin embargo, a diferencia del estado actual en nivel máximo de colas sí que aumentaría ligeramente en algunos puntos como consecuencia de la reducción de capacidad, concretamente en los lugares donde se permiten los giros a la izquierda. El punto de mayor conflicto se registró en el cruce entre la Avenida Gabriel Roca y la calle Monseñor Palmer. En el tramo previo al giro a la izquierda se producen colas de hasta 20 vehículos.

Sin embargo, las simulaciones demuestran que los tiempos semafóricos aplicados permiten que las secciones se vacíen con cada fase de verde en los vehículos pueden cruzar los cruces realizando como máximo una sola parada.



Ilustración 42: Nivel de servicio del escenario propuesto

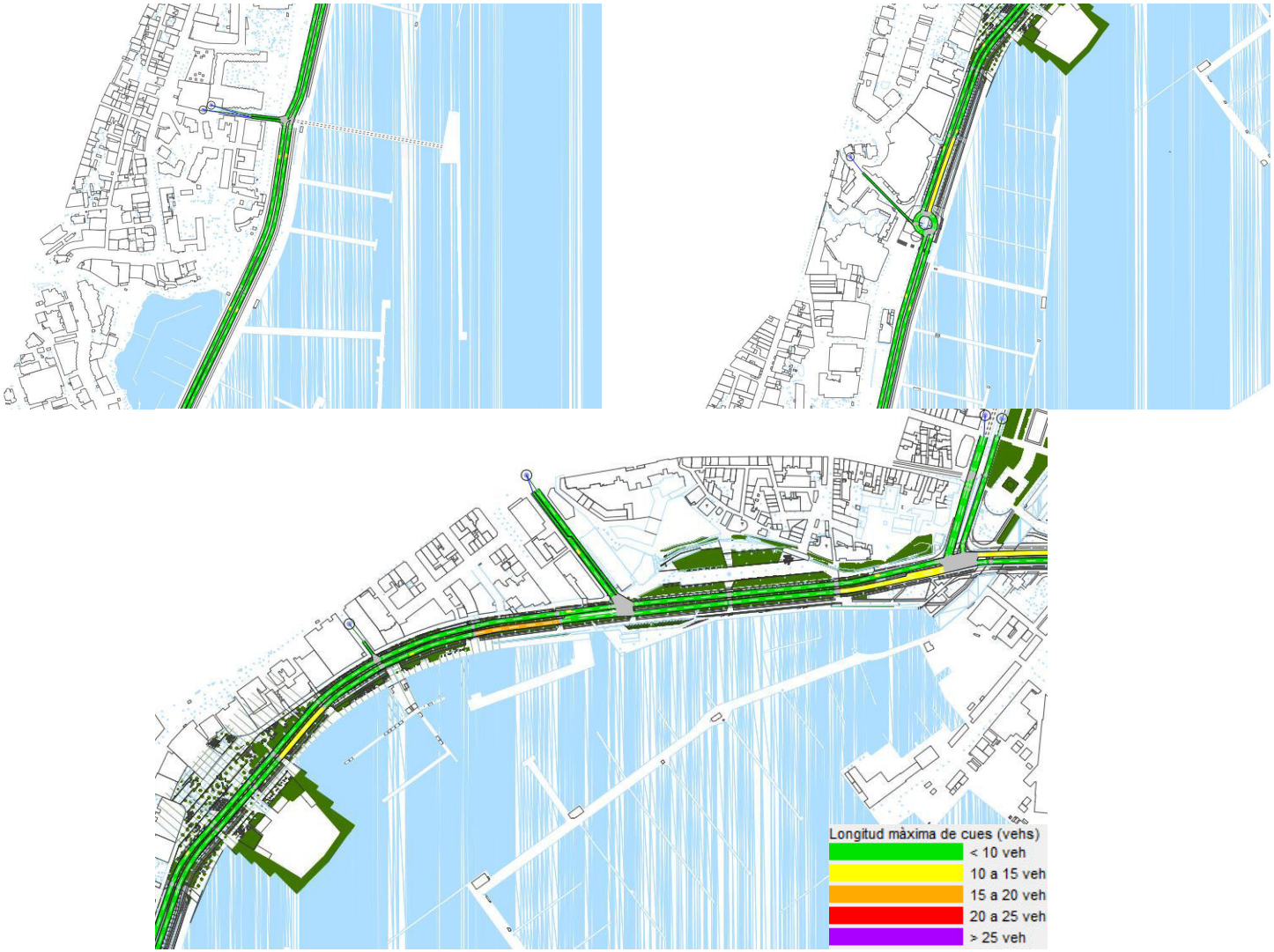


Ilustración 43: Longitud máxima de colas en el escenario propuesto

4.4 Resultados simulaciónes del escenario propuesto con propuesta de mejora. Demanda Actual.

Aparte de la propuesta analizada del anteproyecto, se ha estudiado la posibilidad de mejorar la circulación en dos intersecciones:

- **Avenida Gabriel Roca con la avenida Argentina.** Se propone que el carril de giro a la izquierda tenga una longitud mayor a la propuesta (80 metros aprox.). De esta manera se mantendría una sección igual a la actual pero, de esta forma, se evita que se produzcan colas de más de 10 vehículos.
- **Avenida Gabriel Roca con calle Monseñor Palmer.** Se propone que el tramo anterior al cruce (dirección Magaluf) mantenga los tres carriles actual para dejar un carril de giro exclusivo a la derecha. De esta forma se da mucha más fluidez a la circulación de vehículos que siguen recto. Del mismo modo, se mantienen los dos pasos de peatones actuales para facilitar la continuidad de los itinerarios peatonales.



Ilustración 44: Detalle del cruce entre avenida Gabriel Roca i avenida Argentina



Ilustración 45: Resultado de la macro modelización. Situación propuesta con mejoras

5 Conclusiones

Las actuaciones propuestas tienen como objetivo pacificar la Avenida Gabriel Roca entre la Avenida Argentina y la calle Aigua Dolça dando más espacio a los peatones y bicicletas. Además, se da una mayor permeabilidad a la vía con lo que se evita que los peatones crucen de forma inadecuada.

Del sistema de movilidad actual debe destacarse los siguientes aspectos:

- La oferta peatonal es escasa para el volumen de viandantes detectados, especialmente en la fachada de los edificios, donde se observan algunos "cuellos de botella". Además, existe una elevada distancia entre pasos de peatones (más de 400 metros en algunos casos), lo que hace que de media 13 peatones cada 100 metros y hora atraviesen el paseo marítimo fuera del paso. Aunque se respetan los límites de circulación (sólo un 3% sobrepasan los 50 km/hora) si que es cierto que un tercio circula a más de 30 km/hora haciendo que cualquier atropello tenga graves consecuencias. El Paseo Marítimo es el tramo con mayor número de puntos negros de la ciudad, en base a los criterios de la Policía Local.
- El paseo Marítimo no constituye un eje principal de transporte público (únicamente circula una línea urbana de forma continua) por lo que a corto-medio plazo no es necesario la creación de un carril-bus.
- La Avenida Gabriel Roca presenta unas significativas intensidades de tráfico. Durante un día laborable circulan alrededor de **20.000 vehículos por sentido en el periodo estival (un 20% más que en período lectivo)**. Sin embargo, es el tramo con un volumen de tráfico más bajo, ya que en la parte central y de Levante se superan los 25.000-30.000 vehículos / día y sentido.
- Durante las **horas punta se registran intensidades que rondan los 3.000 vehículos (ambos sentidos),** con un comportamiento muy similar tanto en la temporada baja como la temporada alta ya que son puntas relacionadas con la movilidad laboral.

Las simulaciones realizadas contemplando la reducción de capacidad de un carril de circulación por sentido junto con la creación de más pasos semaforizados indican que la reordenación propuesta puede absorber las demandas actuales:

- Las actuaciones propuestas no suponen una reducción significativa del tráfico **(-1,1% respecto del estado actual)** en la Avenida Gabriel Roca. Esto pone de manifiesto que el paseo marítimo no funciona como vía de paso para cruzar la ciudad si no que es una vía de entrada al Centro.

- **La nueva reordenación puede absorber las demandas actuales de tráfico.** Así, aunque aumentan los niveles de saturación, sobrepasando en algunos tramos el 70% no se llega en ningún caso al 100% de saturación. Esto se constata en el análisis micro realizado. Así, aunque aumenta la longitud de cola, ningún vehículo ha de parar dos veces en el mismo cruce.

No obstante, para optimizar la fluidez del tráfico se plantean las siguientes mejoras:

- Ampliar el carril de giro a la izquierda desde el Paseo Marítimo a la Av. Argentina (como mínimo la misma longitud que el carril actual)

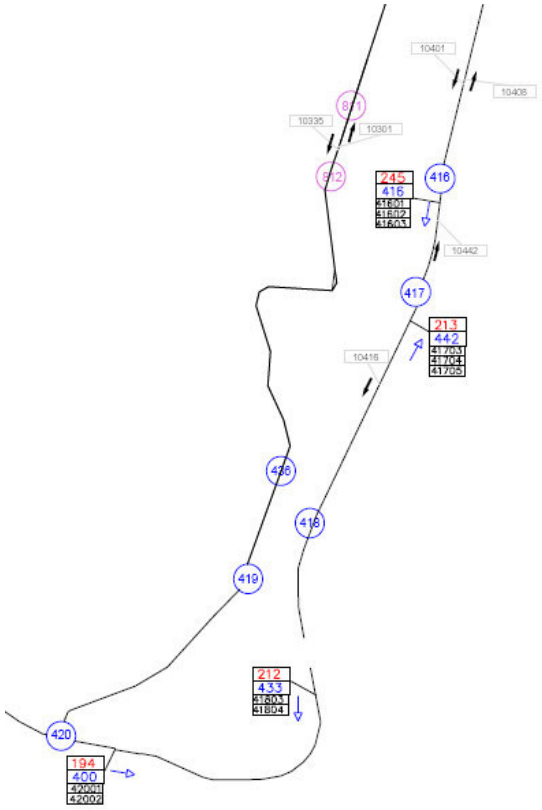
- Generar un tercer carril en sentido oeste, un mínimo de 50 metros antes de la calle Monsenyor Palmer, de giro obligatorio a la derecha. Se plantea asimismo, mantener los pasos de peatones actuales ya que pueden ser compatibles con la regulación semafórica.

- No elevar el paso de peatón de Monseñor Palmer para agilizar la salida de vehículos de esta calle y no crear confusión entre los distintos usuarios de la vía.

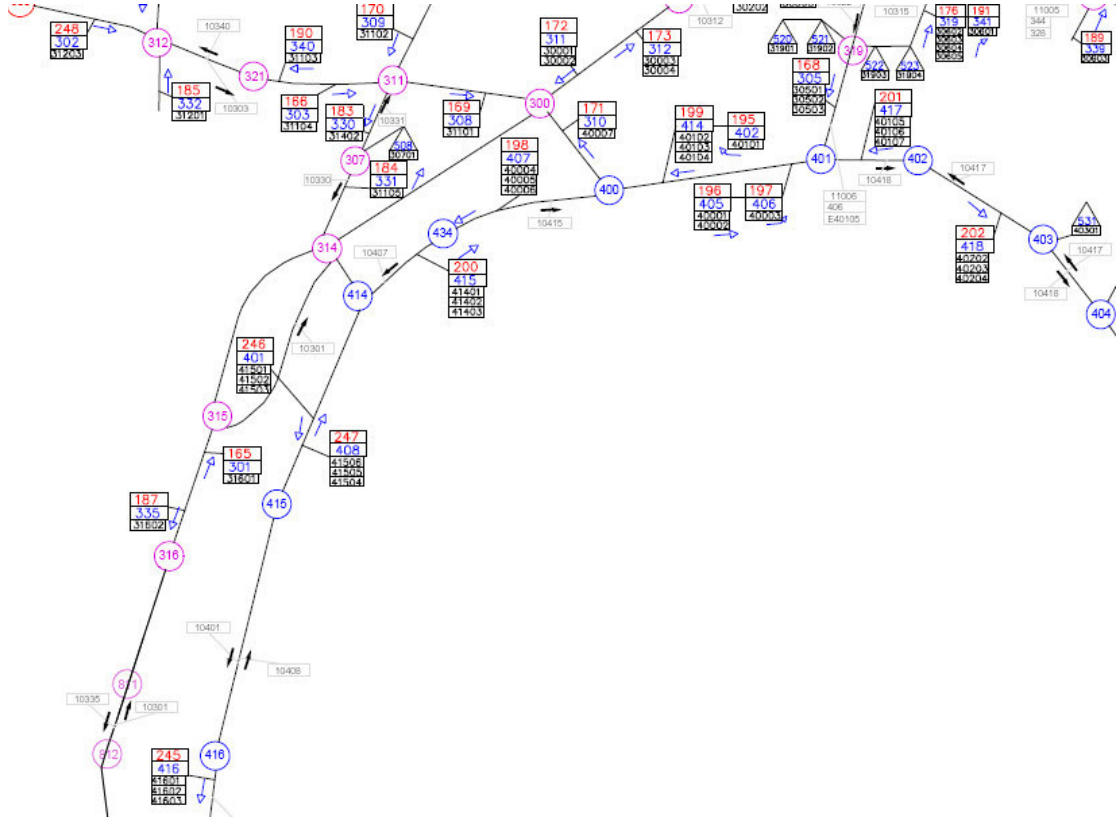
- No elevar el paso de peatones junto al auditorio pues, al circular más de 20.000 vehículos diarios pueden afectar al pavimento, además de también generar confusión entre los distintos usuarios de la vía.

Anejo1: Aforos automáticos

Esquema localización aforos automáticos



Tramo Porto Pi – C. de la Pedrera



Tramo Porto Pi – Av. Antoni Maura

Aforos automáticos: Febrero 2017

Intensidad media diaria en TA 400 (Tramo aforado generado automáticamente.) desde el 1 de febrero de 2018 hasta el 28 de febrero de 2018

	Intensidad
(jue) 01/02/2018	11,294
(vie) 02/02/2018	11,884
(sáb) 03/02/2018	10,077
(dom) 04/02/2018	6,914
(lun) 05/02/2018	11,015
(mar) 06/02/2018	11,781
(mié) 07/02/2018	11,473
(jue) 08/02/2018	11,757
(vie) 09/02/2018	12,757
(sáb) 10/02/2018	9,891
(dom) 11/02/2018	7,846
(lun) 12/02/2018	11,305
(mar) 13/02/2018	12,126
(mié) 14/02/2018	12,144
(jue) 15/02/2018	12,128
(vie) 16/02/2018	12,579
(sáb) 17/02/2018	11,195
(dom) 18/02/2018	7,949
(lun) 19/02/2018	11,677
(mar) 20/02/2018	12,452
(mié) 21/02/2018	12,194
(jue) 22/02/2018	12,292
(vie) 23/02/2018	13,149
(sáb) 24/02/2018	11,399
(dom) 25/02/2018	8,377
(lun) 26/02/2018	12,092
(mar) 27/02/2018	12,240
(mié) 28/02/2018	12,568

Intensidad media diaria en TA 433 (Tramo aforado generado automáticamente.) desde el 1 de febrero de 2018 hasta el 28 de febrero de 2018

	Intensidad
(jue) 01/02/2018	13,126
(vie) 02/02/2018	14,514
(sáb) 03/02/2018	12,489
(dom) 04/02/2018	7,659
(lun) 05/02/2018	12,877
(mar) 06/02/2018	13,565
(mié) 07/02/2018	13,426
(jue) 08/02/2018	13,331
(vie) 09/02/2018	15,277
(sáb) 10/02/2018	12,629
(dom) 11/02/2018	8,481
(lun) 12/02/2018	13,563
(mar) 13/02/2018	13,739
(mié) 14/02/2018	14,129
(jue) 15/02/2018	14,134
(vie) 16/02/2018	14,542
(sáb) 17/02/2018	12,935
(dom) 18/02/2018	8,550
(lun) 19/02/2018	13,207
(mar) 20/02/2018	14,101
(mié) 21/02/2018	13,798
(jue) 22/02/2018	14,090
(vie) 23/02/2018	14,980
(sáb) 24/02/2018	13,307
(dom) 25/02/2018	8,802
(lun) 26/02/2018	13,554
(mar) 27/02/2018	13,776
(mié) 28/02/2018	14,445

Intensidad media diaria en TA 442 (Tramo aforado generado automáticamente.) desde el 1 de febrero de 2018 hasta el 28 de febrero de 2018

	Intensidad
(jue) 01/02/2018	9,506
(vie) 02/02/2018	9,506
(sáb) 03/02/2018	9,643
(dom) 04/02/2018	9,368
(lun) 05/02/2018	9,506
(mar) 06/02/2018	9,506
(mié) 07/02/2018	9,506
(jue) 08/02/2018	9,506
(vie) 09/02/2018	9,506
(sáb) 10/02/2018	9,643
(dom) 11/02/2018	9,368
(lun) 12/02/2018	9,506
(mar) 13/02/2018	9,506
(mié) 14/02/2018	9,506
(jue) 15/02/2018	9,506
(vie) 16/02/2018	9,506
(sáb) 17/02/2018	9,643
(dom) 18/02/2018	9,368
(lun) 19/02/2018	9,506
(mar) 20/02/2018	9,506
(mié) 21/02/2018	9,506
(jue) 22/02/2018	9,506
(vie) 23/02/2018	9,506
(sáb) 24/02/2018	9,643
(dom) 25/02/2018	9,368
(lun) 26/02/2018	9,506
(mar) 27/02/2018	9,506
(mié) 28/02/2018	9,506

Intensidad media diaria en TA 415 (Tramo aforado generado automáticamente.) desde el 1 de febrero de 2018 hasta el 28 de febrero de 2018

	Intensidad
(jue) 01/02/2018	14,486
(vie) 02/02/2018	15,360
(sáb) 03/02/2018	14,499
(dom) 04/02/2018	11,145
(lun) 05/02/2018	15,071
(mar) 06/02/2018	14,271
(mié) 07/02/2018	13,585
(jue) 08/02/2018	13,509
(vie) 09/02/2018	13,509
(sáb) 10/02/2018	14,499
(dom) 11/02/2018	11,145
(lun) 12/02/2018	13,509
(mar) 13/02/2018	13,506
(mié) 14/02/2018	15,615
(jue) 15/02/2018	18,410
(vie) 16/02/2018	20,170
(sáb) 17/02/2018	17,951
(dom) 18/02/2018	14,079
(lun) 19/02/2018	17,197
(mar) 20/02/2018	19,577
(mié) 21/02/2018	16,626
(jue) 22/02/2018	15,170
(vie) 23/02/2018	15,169
(sáb) 24/02/2018	16,229
(dom) 25/02/2018	13,665
(lun) 26/02/2018	16,280
(mar) 27/02/2018	16,276
(mié) 28/02/2018	15,675

Intensidad media diaria en TA 407 (Tramo aforado generado automáticamente.) desde el 1 de febrero de 2018 hasta el 28 de febrero de 2018

	Intensidad
(jue) 01/02/2018	15,506
(vie) 02/02/2018	17,240
(sáb) 03/02/2018	15,574
(dom) 04/02/2018	10,683
(lun) 05/02/2018	14,722
(mar) 06/02/2018	15,648
(mié) 07/02/2018	15,315
(jue) 08/02/2018	15,611
(vie) 09/02/2018	17,260
(sáb) 10/02/2018	14,639
(dom) 11/02/2018	12,033
(lun) 12/02/2018	15,181
(mar) 13/02/2018	16,074
(mié) 14/02/2018	16,364
(jue) 15/02/2018	16,442
(vie) 16/02/2018	17,345
(sáb) 17/02/2018	16,176
(dom) 18/02/2018	11,300
(lun) 19/02/2018	15,455
(mar) 20/02/2018	16,352
(mié) 21/02/2018	15,902
(jue) 22/02/2018	16,449
(vie) 23/02/2018	17,299
(sáb) 24/02/2018	16,102
(dom) 25/02/2018	11,713
(lun) 26/02/2018	16,080
(mar) 27/02/2018	16,063
(mié) 28/02/2018	16,879

Intensidad media diaria en TA 310 (MONSENYOR PALMER ENTRE PSG. MARITIM I PL. PONT) desde el 1 de febrero de 2018 hasta el 28 de febrero de 2018

	Intensidad
(jue) 01/02/2018	7,591
(vie) 02/02/2018	8,189
(sáb) 03/02/2018	7,098
(dom) 04/02/2018	5,297
(lun) 05/02/2018	7,216
(mar) 06/02/2018	7,421
(mié) 07/02/2018	7,615
(jue) 08/02/2018	7,472
(vie) 09/02/2018	8,230
(sáb) 10/02/2018	6,558
(dom) 11/02/2018	5,582
(lun) 12/02/2018	7,267
(mar) 13/02/2018	7,670
(mié) 14/02/2018	7,974
(jue) 15/02/2018	7,952
(vie) 16/02/2018	8,182
(sáb) 17/02/2018	7,226
(dom) 18/02/2018	5,342
(lun) 19/02/2018	7,401
(mar) 20/02/2018	7,594
(mié) 21/02/2018	7,790
(jue) 22/02/2018	7,743
(vie) 23/02/2018	8,309
(sáb) 24/02/2018	7,390
(dom) 25/02/2018	5,644
(lun) 26/02/2018	7,666
(mar) 27/02/2018	7,566
(mié) 28/02/2018	8,336

Intensidad media diaria en TA 414 (Tramo aforado generado automáticamente.) desde el 1 de febrero de 2018 hasta el 28 de febrero de 2018

	Intensidad
(jue) 01/02/2018	31,238
(vie) 02/02/2018	39,817
(sáb) 03/02/2018	20,939
(dom) 04/02/2018	29,037
(lun) 05/02/2018	41,209
(mar) 06/02/2018	20,057
(mié) 07/02/2018	17,699
(jue) 08/02/2018	17,700
(vie) 09/02/2018	19,335
(sáb) 10/02/2018	14,864
(dom) 11/02/2018	11,959
(lun) 12/02/2018	17,246
(mar) 13/02/2018	18,223
(mié) 14/02/2018	18,466
(jue) 15/02/2018	18,731
(vie) 16/02/2018	19,388
(sáb) 17/02/2018	16,510
(dom) 18/02/2018	11,763
(lun) 19/02/2018	17,674
(mar) 20/02/2018	18,384
(mié) 21/02/2018	18,187
(jue) 22/02/2018	18,525
(vie) 23/02/2018	19,549
(sáb) 24/02/2018	16,573
(dom) 25/02/2018	12,084
(lun) 26/02/2018	18,256
(mar) 27/02/2018	18,262
(mié) 28/02/2018	19,187

Intensidad media diaria en TA 402 (Tramo aforado generado automáticamente.) desde el 1 de febrero de 2018 hasta el 28 de febrero de 2018

	Intensidad
(jue) 01/02/2018	2,703
(vie) 02/02/2018	2,945
(sáb) 03/02/2018	3,316
(dom) 04/02/2018	2,289
(lun) 05/02/2018	2,728
(mar) 06/02/2018	3,118
(mié) 07/02/2018	2,846
(jue) 08/02/2018	2,885
(vie) 09/02/2018	3,361
(sáb) 10/02/2018	3,346
(dom) 11/02/2018	2,724
(lun) 12/02/2018	2,858
(mar) 13/02/2018	3,152
(mié) 14/02/2018	3,086
(jue) 15/02/2018	3,012
(vie) 16/02/2018	3,303
(sáb) 17/02/2018	3,328
(dom) 18/02/2018	2,593
(lun) 19/02/2018	2,698
(mar) 20/02/2018	2,970
(mié) 21/02/2018	2,948
(jue) 22/02/2018	3,062
(vie) 23/02/2018	3,210
(sáb) 24/02/2018	3,366
(dom) 25/02/2018	2,744
(lun) 26/02/2018	3,027
(mar) 27/02/2018	2,934
(mié) 28/02/2018	3,248

Intensidad media diaria en TA 405 (Tramo aforado generado automáticamente.) desde el 1 de febrero de 2018 hasta el 28 de febrero de 2018

	Intensidad
(jue) 01/02/2018	13,035
(vie) 02/02/2018	13,780
(sáb) 03/02/2018	11,894
(dom) 04/02/2018	9,317
(lun) 05/02/2018	12,813
(mar) 06/02/2018	13,239
(mié) 07/02/2018	12,965
(jue) 08/02/2018	13,187
(vie) 09/02/2018	14,301
(sáb) 10/02/2018	11,389
(dom) 11/02/2018	10,306
(lun) 12/02/2018	12,854
(mar) 13/02/2018	13,792
(mié) 14/02/2018	14,474
(jue) 15/02/2018	14,487
(vie) 16/02/2018	14,384
(sáb) 17/02/2018	12,839
(dom) 18/02/2018	10,045
(lun) 19/02/2018	13,228
(mar) 20/02/2018	13,896
(mié) 21/02/2018	13,396
(jue) 22/02/2018	13,503
(vie) 23/02/2018	14,421
(sáb) 24/02/2018	12,304
(dom) 25/02/2018	10,446
(lun) 26/02/2018	13,788
(mar) 27/02/2018	13,796
(mié) 28/02/2018	13,829

Intensidad media diaria en TA 406 (Tramo aforado generado automáticamente.) desde el 1 de febrero de 2018 hasta el 28 de febrero de 2018

	Intensidad
(jue) 01/02/2018	4,496
(vie) 02/02/2018	4,826
(sáb) 03/02/2018	4,046
(dom) 04/02/2018	2,944
(lun) 05/02/2018	4,282
(mar) 06/02/2018	4,521
(mié) 07/02/2018	4,500
(jue) 08/02/2018	4,615
(vie) 09/02/2018	4,783
(sáb) 10/02/2018	3,862
(dom) 11/02/2018	3,047
(lun) 12/02/2018	4,251
(mar) 13/02/2018	4,589
(mié) 14/02/2018	4,277
(jue) 15/02/2018	4,398
(vie) 16/02/2018	4,910
(sáb) 17/02/2018	4,252
(dom) 18/02/2018	3,159
(lun) 19/02/2018	4,307
(mar) 20/02/2018	4,662
(mié) 21/02/2018	4,815
(jue) 22/02/2018	5,027
(vie) 23/02/2018	5,178
(sáb) 24/02/2018	4,560
(dom) 25/02/2018	3,464
(lun) 26/02/2018	4,692
(mar) 27/02/2018	4,907
(mié) 28/02/2018	5,198

Intensidad media diaria en TA 305 (AVINGUDA ARGENTINA ENTRE CARO I PSG. MARITIM) desde el 1 de febrero de 2018 hasta el 28 de febrero de 2018

	Intensidad
(jue) 01/02/2018	10,138
(vie) 02/02/2018	11,254
(sáb) 03/02/2018	10,175
(dom) 04/02/2018	6,899
(lun) 05/02/2018	9,587
(mar) 06/02/2018	9,962
(mié) 07/02/2018	9,945
(jue) 08/02/2018	10,170
(vie) 09/02/2018	11,195
(sáb) 10/02/2018	9,235
(dom) 11/02/2018	8,531
(lun) 12/02/2018	9,770
(mar) 13/02/2018	10,102
(mié) 14/02/2018	10,461
(jue) 15/02/2018	10,633
(vie) 16/02/2018	11,360
(sáb) 17/02/2018	10,320
(dom) 18/02/2018	7,064
(lun) 19/02/2018	9,517
(mar) 20/02/2018	9,856
(mié) 21/02/2018	10,108
(jue) 22/02/2018	10,616
(vie) 23/02/2018	11,115
(sáb) 24/02/2018	10,319
(dom) 25/02/2018	7,343
(lun) 26/02/2018	10,007
(mar) 27/02/2018	10,198
(mié) 28/02/2018	11,326

Intensidad media diaria en TA 417 (Tramo aforado generado automáticamente.) desde el 1 de febrero de 2018 hasta el 28 de febrero de 2018

	Intensidad
(jue) 01/02/2018	20,972
(vie) 02/02/2018	25,156
(sáb) 03/02/2018	22,010
(dom) 04/02/2018	13,683
(lun) 05/02/2018	24,131
(mar) 06/02/2018	25,512
(mié) 07/02/2018	25,436
(jue) 08/02/2018	25,911
(vie) 09/02/2018	27,801
(sáb) 10/02/2018	21,049
(dom) 11/02/2018	17,568
(lun) 12/02/2018	25,251
(mar) 13/02/2018	26,389
(mié) 14/02/2018	27,184
(jue) 15/02/2018	27,256
(vie) 16/02/2018	28,445
(sáb) 17/02/2018	23,157
(dom) 18/02/2018	16,888
(lun) 19/02/2018	25,676
(mar) 20/02/2018	26,445
(mié) 21/02/2018	26,122
(jue) 22/02/2018	26,736
(vie) 23/02/2018	28,579
(sáb) 24/02/2018	23,427
(dom) 25/02/2018	17,613
(lun) 26/02/2018	26,692
(mar) 27/02/2018	26,708
(mié) 28/02/2018	28,306

Intensidad media diaria en TA 418 (Tramo aforado generado automáticamente.) desde el 1 de febrero de 2018 hasta el 28 de febrero de 2018

	Intensidad
(jue) 01/02/2018	19,515
(vie) 02/02/2018	20,656
(sáb) 03/02/2018	17,191
(dom) 04/02/2018	13,218
(lun) 05/02/2018	19,099
(mar) 06/02/2018	19,786
(mié) 07/02/2018	19,336
(jue) 08/02/2018	19,770
(vie) 09/02/2018	21,148
(sáb) 10/02/2018	16,350
(dom) 11/02/2018	15,640
(lun) 12/02/2018	19,344
(mar) 13/02/2018	20,375
(mié) 14/02/2018	20,424
(jue) 15/02/2018	21,215
(vie) 16/02/2018	21,484
(sáb) 17/02/2018	18,326
(dom) 18/02/2018	14,294
(lun) 19/02/2018	19,723
(mar) 20/02/2018	20,585
(mié) 21/02/2018	20,128
(jue) 22/02/2018	20,579
(vie) 23/02/2018	21,601
(sáb) 24/02/2018	18,079
(dom) 25/02/2018	15,123
(lun) 26/02/2018	20,639
(mar) 27/02/2018	20,981
(mié) 28/02/2018	21,141

Aforos automáticos: Julio 2017

Intensidad media diaria en TA 400 (Tramo aforado generado automáticamente.) desde el 1 de julio de 2017 hasta el 31 de julio de 2017

	Intensidad
(sáb) 01/07/2017	16,978
(dom) 02/07/2017	13,489
(lun) 03/07/2017	16,096
(mar) 04/07/2017	16,096
(mié) 05/07/2017	16,096
(jue) 06/07/2017	16,096
(vie) 07/07/2017	16,096
(sáb) 08/07/2017	16,978
(dom) 09/07/2017	13,489
(lun) 10/07/2017	16,096
(mar) 11/07/2017	16,096
(mié) 12/07/2017	16,096
(jue) 13/07/2017	16,096
(vie) 14/07/2017	16,096
(sáb) 15/07/2017	16,978
(dom) 16/07/2017	13,489
(lun) 17/07/2017	16,096
(mar) 18/07/2017	16,096
(mié) 19/07/2017	16,096
(jue) 20/07/2017	16,096
(vie) 21/07/2017	16,096
(sáb) 22/07/2017	16,978
(dom) 23/07/2017	13,489
(lun) 24/07/2017	16,096
(mar) 25/07/2017	16,096
(mié) 26/07/2017	16,096
(jue) 27/07/2017	16,096
(vie) 28/07/2017	16,096
(sáb) 29/07/2017	16,978
(dom) 30/07/2017	13,489
(lun) 31/07/2017	16,096

Intensidad media diaria en TA 433 (Tramo aforado generado automáticamente.) desde el 1 de julio de 2017 hasta el 31 de julio de 2017

	Intensidad
(sáb) 01/07/2017	18,463
(dom) 02/07/2017	13,622
(lun) 03/07/2017	18,138
(mar) 04/07/2017	18,138
(mié) 05/07/2017	18,138
(jue) 06/07/2017	18,138
(vie) 07/07/2017	18,138
(sáb) 08/07/2017	18,463
(dom) 09/07/2017	13,622
(lun) 10/07/2017	18,138
(mar) 11/07/2017	18,138
(mié) 12/07/2017	18,138
(jue) 13/07/2017	18,138
(vie) 14/07/2017	18,138
(sáb) 15/07/2017	18,463
(dom) 16/07/2017	13,622
(lun) 17/07/2017	18,138
(mar) 18/07/2017	18,138
(mié) 19/07/2017	18,138
(jue) 20/07/2017	18,138
(vie) 21/07/2017	18,138
(sáb) 22/07/2017	18,463
(dom) 23/07/2017	13,622
(lun) 24/07/2017	18,138
(mar) 25/07/2017	18,138
(mié) 26/07/2017	18,138
(jue) 27/07/2017	18,138
(vie) 28/07/2017	18,138
(sáb) 29/07/2017	18,463
(dom) 30/07/2017	13,622
(lun) 31/07/2017	18,138

Intensidad media diaria en TA 442 (Tramo aforado generado automáticamente.) desde el 1 de julio de 2017 hasta el 31 de julio de 2017

	Intensidad
(sáb) 01/07/2017	21,050
(dom) 02/07/2017	16,215
(lun) 03/07/2017	19,339
(mar) 04/07/2017	19,339
(mié) 05/07/2017	19,339
(jue) 06/07/2017	19,339
(vie) 07/07/2017	19,339
(sáb) 08/07/2017	21,050
(dom) 09/07/2017	16,215
(lun) 10/07/2017	19,339
(mar) 11/07/2017	19,339
(mié) 12/07/2017	19,339
(jue) 13/07/2017	19,339
(vie) 14/07/2017	19,339
(sáb) 15/07/2017	21,050
(dom) 16/07/2017	16,215
(lun) 17/07/2017	19,339
(mar) 18/07/2017	19,339
(mié) 19/07/2017	19,339
(jue) 20/07/2017	19,339
(vie) 21/07/2017	19,339
(sáb) 22/07/2017	21,050
(dom) 23/07/2017	16,215
(lun) 24/07/2017	19,339
(mar) 25/07/2017	19,339
(mié) 26/07/2017	19,339
(jue) 27/07/2017	19,339
(vie) 28/07/2017	19,339
(sáb) 29/07/2017	21,050
(dom) 30/07/2017	16,215
(lun) 31/07/2017	19,339

Intensidad media diaria en TA 415 (Tramo aforado generado automáticamente.) desde el 1 de julio de 2017 hasta el 31 de julio de 2017

	Intensidad
(sáb) 01/07/2017	23,990
(dom) 02/07/2017	18,866
(lun) 03/07/2017	27,567
(mar) 04/07/2017	27,567
(mié) 05/07/2017	27,567
(jue) 06/07/2017	27,567
(vie) 07/07/2017	27,567
(sáb) 08/07/2017	23,990
(dom) 09/07/2017	18,866
(lun) 10/07/2017	27,567
(mar) 11/07/2017	27,567
(mié) 12/07/2017	27,567
(jue) 13/07/2017	27,567
(vie) 14/07/2017	27,567
(sáb) 15/07/2017	23,990
(dom) 16/07/2017	18,866
(lun) 17/07/2017	27,567
(mar) 18/07/2017	27,567
(mié) 19/07/2017	19,112
(jue) 20/07/2017	15,365
(vie) 21/07/2017	15,365
(sáb) 22/07/2017	14,966
(dom) 23/07/2017	12,202
(lun) 24/07/2017	15,365
(mar) 25/07/2017	15,365
(mié) 26/07/2017	15,365
(jue) 27/07/2017	15,365
(vie) 28/07/2017	15,365
(sáb) 29/07/2017	14,966
(dom) 30/07/2017	12,202
(lun) 31/07/2017	15,365

Intensidad media diaria en TA 407 (Tramo aforado generado automáticamente.) desde el 1 de julio de 2017 hasta el 31 de julio de 2017

	Intensidad
(sáb) 01/07/2017	20,940
(dom) 02/07/2017	15,885
(lun) 03/07/2017	24,662
(mar) 04/07/2017	24,662
(mié) 05/07/2017	24,662
(jue) 06/07/2017	24,662
(vie) 07/07/2017	24,662
(sáb) 08/07/2017	20,940
(dom) 09/07/2017	15,885
(lun) 10/07/2017	24,662
(mar) 11/07/2017	24,662
(mié) 12/07/2017	24,662
(jue) 13/07/2017	24,662
(vie) 14/07/2017	24,662
(sáb) 15/07/2017	20,940
(dom) 16/07/2017	15,885
(lun) 17/07/2017	24,662
(mar) 18/07/2017	24,662
(mié) 19/07/2017	18,827
(jue) 20/07/2017	15,383
(vie) 21/07/2017	15,383
(sáb) 22/07/2017	14,752
(dom) 23/07/2017	11,401
(lun) 24/07/2017	15,383
(mar) 25/07/2017	15,383
(mié) 26/07/2017	15,383
(jue) 27/07/2017	15,383
(vie) 28/07/2017	15,383
(sáb) 29/07/2017	14,752
(dom) 30/07/2017	11,401
(lun) 31/07/2017	15,383

Intensidad media diaria en TA 310 (MONSENYOR PALMER ENTRE PSG. MARITIM I PL. PONT) desde el 1 de julio de 2017 hasta el 31 de julio de 2017

	Intensidad
(sáb) 01/07/2017	7,601
(dom) 02/07/2017	6,521
(lun) 03/07/2017	9,487
(mar) 04/07/2017	9,487
(mié) 05/07/2017	9,487
(jue) 06/07/2017	9,487
(vie) 07/07/2017	9,487
(sáb) 08/07/2017	7,601
(dom) 09/07/2017	6,521
(lun) 10/07/2017	9,487
(mar) 11/07/2017	9,487
(mié) 12/07/2017	9,487
(jue) 13/07/2017	9,487
(vie) 14/07/2017	9,487
(sáb) 15/07/2017	7,601
(dom) 16/07/2017	6,521
(lun) 17/07/2017	9,487
(mar) 18/07/2017	9,487
(mié) 19/07/2017	8,178
(jue) 20/07/2017	7,487
(vie) 21/07/2017	7,487
(sáb) 22/07/2017	6,615
(dom) 23/07/2017	5,520
(lun) 24/07/2017	7,487
(mar) 25/07/2017	7,487
(mié) 26/07/2017	7,487
(jue) 27/07/2017	7,487
(vie) 28/07/2017	7,487
(sáb) 29/07/2017	6,615
(dom) 30/07/2017	5,520
(lun) 31/07/2017	7,487

Intensidad media diaria en TA 414 (Tramo aforado generado automáticamente.) desde el 1 de julio de 2017 hasta el 31 de julio de 2017

	Intensidad
(sáb) 01/07/2017	20,464
(dom) 02/07/2017	15,533
(lun) 03/07/2017	24,544
(mar) 04/07/2017	24,544
(mié) 05/07/2017	24,544
(jue) 06/07/2017	24,544
(vie) 07/07/2017	24,544
(sáb) 08/07/2017	20,464
(dom) 09/07/2017	15,533
(lun) 10/07/2017	24,544
(mar) 11/07/2017	24,544
(mié) 12/07/2017	24,544
(jue) 13/07/2017	24,544
(vie) 14/07/2017	24,544
(sáb) 15/07/2017	20,464
(dom) 16/07/2017	15,533
(lun) 17/07/2017	24,544
(mar) 18/07/2017	24,544
(mié) 19/07/2017	18,925
(jue) 20/07/2017	15,856
(vie) 21/07/2017	15,856
(sáb) 22/07/2017	14,746
(dom) 23/07/2017	11,055
(lun) 24/07/2017	15,856
(mar) 25/07/2017	15,856
(mié) 26/07/2017	15,856
(jue) 27/07/2017	15,856
(vie) 28/07/2017	15,856
(sáb) 29/07/2017	14,746
(dom) 30/07/2017	11,055
(lun) 31/07/2017	15,856

Intensidad media diaria en TA 402 (Tramo aforado generado automáticamente.) desde el 1 de julio de 2017 hasta el 31 de julio de 2017

	Intensidad
(sáb) 01/07/2017	4,698
(dom) 02/07/2017	4,107
(lun) 03/07/2017	5,981
(mar) 04/07/2017	5,981
(mié) 05/07/2017	5,981
(jue) 06/07/2017	5,981
(vie) 07/07/2017	5,981
(sáb) 08/07/2017	4,698
(dom) 09/07/2017	4,107
(lun) 10/07/2017	5,981
(mar) 11/07/2017	5,981
(mié) 12/07/2017	5,981
(jue) 13/07/2017	5,981
(vie) 14/07/2017	5,981
(sáb) 15/07/2017	4,698
(dom) 16/07/2017	4,107
(lun) 17/07/2017	5,981
(mar) 18/07/2017	5,981
(mié) 19/07/2017	5,211
(jue) 20/07/2017	4,835
(vie) 21/07/2017	4,835
(sáb) 22/07/2017	3,949
(dom) 23/07/2017	3,083
(lun) 24/07/2017	4,835
(mar) 25/07/2017	4,835
(mié) 26/07/2017	4,835
(jue) 27/07/2017	4,835
(vie) 28/07/2017	4,835
(sáb) 29/07/2017	3,949
(dom) 30/07/2017	3,083
(lun) 31/07/2017	4,835

Intensidad media diaria en TA 405 (Tramo aforado generado automáticamente.) desde el 1 de julio de 2017 hasta el 31 de julio de 2017

	Intensidad
(sáb) 01/07/2017	17,408
(dom) 02/07/2017	14,166
(lun) 03/07/2017	20,773
(mar) 04/07/2017	20,773
(mié) 05/07/2017	20,773
(jue) 06/07/2017	20,773
(vie) 07/07/2017	20,773
(sáb) 08/07/2017	17,408
(dom) 09/07/2017	14,166
(lun) 10/07/2017	20,773
(mar) 11/07/2017	20,773
(mié) 12/07/2017	20,773
(jue) 13/07/2017	20,773
(vie) 14/07/2017	20,773
(sáb) 15/07/2017	17,408
(dom) 16/07/2017	14,166
(lun) 17/07/2017	20,773
(mar) 18/07/2017	20,773
(mié) 19/07/2017	15,538
(jue) 20/07/2017	12,899
(vie) 21/07/2017	12,899
(sáb) 22/07/2017	11,551
(dom) 23/07/2017	9,448
(lun) 24/07/2017	12,899
(mar) 25/07/2017	12,899
(mié) 26/07/2017	12,899
(jue) 27/07/2017	12,899
(vie) 28/07/2017	12,899
(sáb) 29/07/2017	11,551
(dom) 30/07/2017	9,448
(lun) 31/07/2017	12,899

Intensidad media diaria en TA 406 (Tramo aforado generado automáticamente.) desde el 1 de julio de 2017 hasta el 31 de julio de 2017

	Intensidad
(sáb) 01/07/2017	5,660
(dom) 02/07/2017	4,177
(lun) 03/07/2017	7,032
(mar) 04/07/2017	7,032
(mié) 05/07/2017	7,032
(jue) 06/07/2017	7,032
(vie) 07/07/2017	7,032
(sáb) 08/07/2017	5,660
(dom) 09/07/2017	4,177
(lun) 10/07/2017	7,032
(mar) 11/07/2017	7,032
(mié) 12/07/2017	7,032
(jue) 13/07/2017	7,032
(vie) 14/07/2017	7,032
(sáb) 15/07/2017	5,660
(dom) 16/07/2017	4,177
(lun) 17/07/2017	7,032
(mar) 18/07/2017	7,032
(mié) 19/07/2017	5,212
(jue) 20/07/2017	4,360
(vie) 21/07/2017	4,360
(sáb) 22/07/2017	4,096
(dom) 23/07/2017	3,062
(lun) 24/07/2017	4,360
(mar) 25/07/2017	4,360
(mié) 26/07/2017	4,360
(jue) 27/07/2017	4,360
(vie) 28/07/2017	4,360
(sáb) 29/07/2017	4,096
(dom) 30/07/2017	3,062
(lun) 31/07/2017	4,360

Intensidad media diaria en TA 305 (AVINGUDA ARGENTINA ENTRE CARO I PSG. MARITIM) desde el 1 de julio de 2017 hasta el 31 de julio de 2017

	Intensidad
(sáb) 01/07/2017	10,683
(dom) 02/07/2017	8,247
(lun) 03/07/2017	13,088
(mar) 04/07/2017	13,088
(mié) 05/07/2017	13,088
(jue) 06/07/2017	13,088
(vie) 07/07/2017	13,088
(sáb) 08/07/2017	10,683
(dom) 09/07/2017	8,247
(lun) 10/07/2017	13,088
(mar) 11/07/2017	13,088
(mié) 12/07/2017	13,088
(jue) 13/07/2017	13,088
(vie) 14/07/2017	13,088
(sáb) 15/07/2017	10,683
(dom) 16/07/2017	8,247
(lun) 17/07/2017	13,088
(mar) 18/07/2017	13,088
(mié) 19/07/2017	10,701
(jue) 20/07/2017	9,820
(vie) 21/07/2017	9,820
(sáb) 22/07/2017	10,245
(dom) 23/07/2017	7,323
(lun) 24/07/2017	9,820
(mar) 25/07/2017	9,820
(mié) 26/07/2017	9,820
(jue) 27/07/2017	9,820
(vie) 28/07/2017	9,820
(sáb) 29/07/2017	10,245
(dom) 30/07/2017	7,323
(lun) 31/07/2017	9,820

Intensidad media diaria en TA 417 (Tramo aforado generado automáticamente.) desde el 1 de julio de 2017 hasta el 31 de julio de 2017

	Intensidad
(sáb) 01/07/2017	29,116
(dom) 02/07/2017	23,191
(lun) 03/07/2017	36,154
(mar) 04/07/2017	36,154
(mié) 05/07/2017	36,154
(jue) 06/07/2017	36,154
(vie) 07/07/2017	36,154
(sáb) 08/07/2017	29,116
(dom) 09/07/2017	23,191
(lun) 10/07/2017	36,154
(mar) 11/07/2017	36,154
(mié) 12/07/2017	36,154
(jue) 13/07/2017	36,154
(vie) 14/07/2017	36,154
(sáb) 15/07/2017	29,116
(dom) 16/07/2017	23,191
(lun) 17/07/2017	36,154
(mar) 18/07/2017	36,154
(mié) 19/07/2017	28,729
(jue) 20/07/2017	24,933
(vie) 21/07/2017	24,933
(sáb) 22/07/2017	21,142
(dom) 23/07/2017	15,978
(lun) 24/07/2017	24,933
(mar) 25/07/2017	24,933
(mié) 26/07/2017	24,933
(jue) 27/07/2017	24,933
(vie) 28/07/2017	24,933
(sáb) 29/07/2017	21,142
(dom) 30/07/2017	15,978
(lun) 31/07/2017	24,933

Intensidad media diaria en TA 418 (Tramo aforado generado automáticamente.) desde el 1 de julio de 2017 hasta el 31 de julio de 2017

	Intensidad
(sáb) 01/07/2017	23,986
(dom) 02/07/2017	19,714
(lun) 03/07/2017	29,087
(mar) 04/07/2017	29,087
(mié) 05/07/2017	29,087
(jue) 06/07/2017	29,087
(vie) 07/07/2017	29,087
(sáb) 08/07/2017	23,986
(dom) 09/07/2017	19,714
(lun) 10/07/2017	29,087
(mar) 11/07/2017	29,087
(mié) 12/07/2017	29,087
(jue) 13/07/2017	29,087
(vie) 14/07/2017	29,087
(sáb) 15/07/2017	23,986
(dom) 16/07/2017	19,714
(lun) 17/07/2017	29,087
(mar) 18/07/2017	29,087
(mié) 19/07/2017	22,225
(jue) 20/07/2017	19,177
(vie) 21/07/2017	19,177
(sáb) 22/07/2017	16,391
(dom) 23/07/2017	13,106
(lun) 24/07/2017	19,177
(mar) 25/07/2017	19,177
(mié) 26/07/2017	19,177
(jue) 27/07/2017	19,177
(vie) 28/07/2017	19,177
(sáb) 29/07/2017	16,391
(dom) 30/07/2017	13,106
(lun) 31/07/2017	19,177

Aforos automáticos: Evolución horaria Febrero 2017

Intensidad media diaria en TA 433 (Tramo aforado generado automáticamente.) desde el 1 de febrero de 2018 a las 00:00 hasta el 28 de febrero de 2018 a las 23:45

Intensidad		00:00	01:00	02:00	03:00	04:00	05:00	06:00	07:00	08:00	09:00	10:00	11:00	12:00	13:00	14:00	15:00	16:00	17:00	18:00	19:00	20:00	21:00	22:00	23:00
(jue) 01/02/2018	547	121	108	29	28	35	54	158	779	1.183	818	670	760	790	832	862	914	979	980	850	760	551	369	300	201
(vie) 02/02/2018	605	139	130	50	34	43	55	136	817	1.265	825	780	906	802	953	925	995	990	958	874	797	745	530	375	392
(sáb) 03/02/2018	520	314	308	161	128	100	121	160	305	295	499	612	776	869	859	801	712	781	838	805	798	744	630	462	415
(dom) 04/02/2018	319	432	404	238	203	162	133	138	124	102	177	323	459	571	599	469	423	455	481	474	389	358	259	178	111
(lun) 05/02/2018	537	77	86	38	30	39	48	125	757	1.177	815	691	840	731	875	832	943	926	964	828	771	533	380	241	133
(mar) 06/02/2018	565	75	71	37	30	34	56	121	897	1.199	776	736	839	848	891	899	952	996	1.109	912	758	556	354	251	172
(mié) 07/02/2018	559	112	43	74	20	27	65	123	741	1.357	870	746	819	835	826	781	920	983	981	874	796	620	370	239	208
(jue) 08/02/2018	555	102	99	34	21	22	62	145	831	1.244	752	670	843	809	888	803	845	938	998	913	775	654	424	252	213
(vie) 09/02/2018	637	150	142	47	52	44	90	172	889	1.345	895	845	925	976	930	975	1.067	1.012	973	908	839	715	525	434	331
(sáb) 10/02/2018	526	352	245	183	143	144	125	164	344	371	493	649	799	883	893	835	729	770	780	803	783	731	583	473	356
(dom) 11/02/2018	353	455	473	317	227	205	182	209	132	119	222	327	428	442	626	526	453	475	504	616	508	417	271	208	144
(lun) 12/02/2018	565	99	133	24	52	41	52	134	847	1.105	861	788	849	976	878	885	918	1.025	1.020	848	772	554	333	244	129
(mar) 13/02/2018	572	82	77	28	44	36	56	124	861	1.142	862	779	875	925	896	848	962	982	1.043	851	752	645	428	270	177
(mié) 14/02/2018	589	123	105	32	26	41	49	122	873	1.144	903	779	875	925	896	861	975	943	1.010	930	803	655	413	370	281
(jue) 15/02/2018	589	167	130	34	36	34	61	119	882	1.175	874	775	836	931	906	907	930	909	999	929	821	615	465	341	261
(vie) 16/02/2018	606	173	89	53	53	38	52	124	953	1.175	815	787	830	879	895	957	975	964	965	937	738	735	572	417	368
(sáb) 17/02/2018	539	322	260	190	147	154	125	162	384	400	561	652	773	905	883	821	722	802	845	840	762	680	633	482	432
(dom) 18/02/2018	356	420	409	272	249	218	157	185	180	161	201	328	479	557	661	556	411	534	546	523	499	379	285	190	153
(lun) 19/02/2018	550	93	55	41	34	28	57	147	857	1.254	784	708	837	850	864	832	928	931	986	822	744	577	378	240	163
(mar) 20/02/2018	588	100	44	41	34	25	55	154	867	1.357	907	836	924	906	966	903	961	1.031	1.035	818	742	623	356	246	173
(mié) 21/02/2018	575	102	56	38	21	26	55	140	990	1.242	914	800	812	841	921	860	903	1.054	980	864	782	580	385	250	186
(jue) 22/02/2018	587	114	50	37	27	22	51	140	987	1.288	916	755	861	849	895	870	976	1.069	1.010	833	842	558	394	341	206
(vie) 23/02/2018	624	162	143	50	52	45	63	143	877	1.278	835	818	847	911	934	979	1.050	1.077	991	884	830	699	550	442	323
(sáb) 24/02/2018	554	345	314	184	139	128	139	169	371	385	508	694	818	863	933	811	808	772	784	816	817	749	769	534	461

Intensidad media diaria en TA 442 (Tramo aforado generado automáticamente.) desde el 1 de febrero de 2018 a las 00:00 hasta el 28 de febrero de 2018 a las 23:45

Intensidad		00:00	01:00	02:00	03:00	04:00	05:00	06:00	07:00	08:00	09:00	10:00	11:00	12:00	13:00	14:00	15:00	16:00	17:00	18:00	19:00	20:00	21:00	22:00	23:00
(jue) 01/02/2018	396	312	177	150	189	184	174	205	267	291	263	426	687	865	922	525	286	484	583	650	526	480	345	300	216
(vie) 02/02/2018	396	312	177	150	189	184	174	205	267	291	263	426	687	865	922	525	286	484	583	650	526	480	345	300	216
(sáb) 03/02/2018	402	239	236	156	139	179	136	190	276	179	287	442	579	679	774	570	454	545	684	720	562	525	424	369	300
(dom) 04/02/2018	390	275	279	220	196	150	129	197	212	161	220	486	641	730	786	684	571	671	520	560	540	478	230	189	248
(lun) 05/02/2018	396	312	177	150	189	184	174	205	267	291	263	426	687	865	922	525	286	484	583	650	526	480	345	300	216
(mar) 06/02/2018	396	312	177	150	189	184	174	205	267	291	263	426	687	865	922	525	286	484	583	650	526	480	345	300	216
(mié) 07/02/2018	396	312	177	150	189	184	174	205	267	291	263	426	687	865	922	525	286	484	583	650	526	480	345	300	216
(jue) 08/02/2018	396	312	177	150	189	184	174	205	267	291	263	426	687	865	922	525	286	484	583	650	526	480	345	300	216
(vie) 09/02/2018	396	312	177	150	189	184	174	205	267	291	263	426	687	865	922	525	286	484	583	650	526	480	345	300	216
(sáb) 10/02/2018	402	239	236	156	139	179	136	190	276	179	287	442	579	679	774	570	454	545	684	720	562	525	424	369	300
(dom) 11/02/2018	390	275	279	220	196	150	129	197	212	161	220	486	641	730	786	684	571	671	520	560	540	478	230	189	248
(lun) 12/02/2018	396	312	177	150	189	184	174	205	267	291	263	426	687	865	922	525	286	484	583	650	526	480	345	300	216
(mar) 13/02/2018	396	312	177	150	189	184	174	205	267	291	263	426	687	865	922	525	286	484	583	650	526	480	345	300	216
(mié) 14/02/2018	396	312	177	150	189	184	174	205	267	291	263	426	687	865	922	525	286	484	583	650	526	480	345	300	216
(jue) 15/02/2018	396	312	177	150	189	184	174	205	267	291	263	426	687	865	922	525	286	484	583	650	526	480	345	300	216
(vie) 16/02/2018	396	312	177	150	189	184	174	205	267	291	263	426	687	865	922	525	286	484	583	650	526	480	345	300	216
(sáb) 17/02/2018	402	239	236	156	139	179	136	190	276	179	287	442	579	679	774	570	454	545	684	720	562	525	424	369	300
(dom) 18/02/2018	390	275	279	220	196	150	129	197	212	161	220	486	641	730	786	684	571	671	520	560	540	478	230	189	248
(lun) 19/02/2018	396	312	177	150	189	184	174	205	267	291	263	426	687	865	922	525	286	484	583	650	526	480	345	300	216
(mar) 20/02/2018	396	312	177	150	189	184	174	205	267	291	263	426	687	865	922	525	286	484	583	650	526	480	345	300	216
(mié) 21/02/2018	396	312	177	150	189	184	174	205	267	291	263	426	687	865	922	525	286	484	583	650	526	480	345	300	216
(jue) 22/02/2018	396	312	177	150	189	184	174	205	267	291	263	426	687	865	922	525	286	484	583	650	526	480	345	300	216
(vie) 23/02/2018	396	312	177	150	189	184	174	205	267	291	263	426	687	865	922	525	286	484	583	650	526	480	345	300	216
(sáb) 24/02/2018	402	239	236	156	139	179	136	190	276	179	287	442	579	679	774	570	454	545	684	720	562	525	424	369	300

Intensidad media diaria en TA 415 (Tramo aforado generado automáticamente.) desde el 1 de febrero de 2018 a las 00:00 hasta el 28 de febrero de 2018 a las 23:45

Intensidad		00:00	01:00	02:00	03:00	04:00	05:00	06:00	07:00	08:00	09:00	10:00	11:00	12:00	13:00	14:00	15:00	16:00	17:00	18:00	19:00	20:00	21:00	22:00	23:00
(jue) 01/02/2018	604	114	78	80	56	153	137	470	656	1.018	926	991	921	990	836	862	901	1.007	1.012	1.050	780	502	351	418	181
(vie) 02/02/2018	640	114	78	80	56	153	132	470	656	1.009	948	852	1.003	982	990	858	786	1.025	988	977	859	861	572	460	454
(sáb) 03/02/2018	604	417	399	250	277	268	285	305	265	349	591	770	874	956	979	851	756	803	809	783	807	924	620	521	641
(dom) 04/02/2018	464	523	506	590	481	436	360	352	112	204	256	440	649	670	848	626	608	622	654	569	500	400	328	230	185
(lun) 05/02/2018	628	103	109	80	56	134	132	362	695	1.001	887	917	1.108	1.098	990	1.014	1.015	1.200	1.051	1.100	739	460	322	335	165
(mar) 06/02/2018	595	95	126	80	56	134	132	366	661	1.063	1.016	891	987	923	961	811	856	993	1.047	945	716	508	351	309	248
(mié) 07/02/2018	566	93	124	88	57	134	137	225	654	1.042	963	830	748	883	891	788	804	980	1.058	1.035	716	537	342	262	198
(jue) 08/02/2018	563	128	146	88	57	126	137	225	689	969	888	818	748	883	891	788	804	980	1.058	1.035	716	537	342	262	198
(vie) 09/02/2018	563	128	146	88	57	126	137	225	689	969	888	818	748	883	891	788	804	980	1.058	1.035	716	537	342	262	198
(sáb) 10/02/2018	604	417	399	250	277	268	285	305	265	349	591	770	874	956	979	851	756	803	809	783	807	924	620	521	641
(dom) 11/02/2018	464	523	506	590	481	436	360	352	112	204	256	440	649	670	848	626	608	622	654	569	500	400	328	230	185
(lun) 12/02/2018	563	128	146	88	57	126	137	225	689	969	888	818	748	883	891	788	804	980	1.058	1.035	716	537	342	262	198
(mar) 13/02/2018	563	128	146	88	57	126	137	225	689	969	888	818	748	883	891	788	802	980	1.058	1.035	716	537	342	262	198
(mié) 14/02/2018	651	128	146	88	57	126	137	225	689	969	888	818	748	896	891	818	836	1.333	1.351	1.370	1.044	769	502	435	356
(jue) 15/02/2018	767	292	199	107	67	101	131	299	757	1.135	943	965	1.258	1.211	1.164	1.105	1.072	1.277	1.429	1.589	1.187	880	501	423	320
(vie) 16/02/2018	840	236	180	133	136	119	141	322	898	1.162	1.105	1.180	1.336	1.343	1.397	1.313	1.173	1.299	1.395	1.506	1.193	933	693	456	524
(sáb) 17/02/2018	748	417	404	257	284	359	292	281	333	414	618	984	1.229	1.118	1.443	1.148	1.018	1.105	1.196	1.085	1.075	849	751	650	643
(dom) 18/02/2018	587	558	491	395	409	538	472	386	264	256	421	728	1.069	1.101	1.004	809	636	788	820	813	640	487	428	330	239
(lun) 19/02/2018	717	127	153	97	109	107	110	279	838	1.102	1.143	1.294	1.297	1.144	1.134	1.047	1.090	1.247	1.255	1.224	902	594	395	323	191
(mar) 20/02/2018	816	133	115	68	103	95	110	258	904	1.215	1.295	1.401	1.469	1.397	1.432	1.301	1.330	1.542	1.538	1.361	946	613	390	314	251
(mié) 21/02/2018	693	182	101	92	107	100	101	286	864	1.268	1.219	1.180	1.118	1.111	1.132	958	962	1.267	1.192	1.059	835	548	376	315	256
(jue) 22/02/2018	632	182	101	92	105	92	101	286	864	1.152	1.070	975	937	1.031	1.055	949	812	1.061	1.026	954	762	529	368	406	264
(vie) 23/02/2018	632	182	101	92	105	92	101	286	661	1.020	964	973	989	1.008	1.098	893	862	1.041	1.097	1.079	851	559	368	439	311
(sáb) 24/02/2018	676	423	404	257	284	359	292	297	300	375	551	883	1.143	1.025	1.198	992	839	1.003	911	1.000	888	860	666	606	675

Intensidad media diaria en TA 407 (Tramo aforado generado automáticamente.) desde el 1 de febrero de 2018 a las 00:00 hasta el 28 de febrero de 2018 a las 23:45

Intensidad		00:00	01:00	02:00	03:00	04:00	05:00	06:00	07:00	08:00	09:00	10:00	11:00	12:00	13:00	14:00	15:00	16:00	17:00	18:00	19:00	20:00	21:00	22:00	23:00
(jue) 01/02/2018	646	199	96	80	67	115	90	201	921	1.467	988	791	915	899	880	923	990	974	980	965	1.049	672	501	422	325
(vie) 02/02/2018	718	239	153	70	101	73	92	229	919	1.516	1.021	909	952	842	978	1.081	1.040	994	933	884	999	1.349	728	559	582
(sáb) 03/02/2018	649	490	327	255	202	187	310	225	334	393	550	695	764	863	943	900	760	836	916	998	1.066	1.305	927	693	638
(dom) 04/02/2018	445	776	612	344	303	230	210	238	176	153	235	416	549	708	823	651	550	592	629	597	568	471	379	280	195
(lun) 05/02/2018	613	153	108	59	74	63	77	222	944	1.462	989	810	843	825	885	910	1.026	968	1.007	878	800	626	460	316	218
(mar) 06/02/2018	652	141	96	52	74	53	90	212	1.010	1.535	1.053	901	917	921	937	959	1.015	1.041	1.024	955	852	798	431	333	251
(mié) 07/02/2018	638	186	104	73	39	45	89	193	1.007	1.588	1.019	848	784	904	874	849	1.028	1.036	980	941	932	718	457	346	278
(jue) 08/02/2018	650	207	118	96	54	37	90	229	986	1.420	985	786	929	906	963	900	940	929	1.076	1.059	918	792	533	374	289
(vie) 09/02/2018	719	240	157	74	112	55	119	239	1.003	1.540	1.078	892	977	929	1.010	1.024	1.031	997	1.036	1.002	1.148	845	686	574	493
(sáb) 10/02/2018	610	502	335	270	229	233	191	275	364	372	481	659	816	864	890	858	753	812	875	1.027	891	885	791	633	633
(dom) 11/02/2018	501	850	631	474	353	252	198	228	212	172	453	417	542	646	886	715	584	822	627	711	715	567	419	339	223
(lun) 12/02/2018	633	175	117	67	110	59	92	216	976	1.361	1.066	897	877	896	955	944	980	1.054	1.033	883	836	619	452	319	201
(mar) 13/02/2018	670	136	89	69	80	59	73	221	995	1.480	1.118	972	967	986	1.030	989	1.074	990	1.069	944	845	749	490	369	282
(mié) 14/02/2018	682	214	113	71	85	51	77	214	1.038	1.450	1.085	912	915	909	955	987	1.049	1.010	1.047	984	909	830	577	462	423
(jue) 15/02/2018	685	273	144	100	77	90	93	201	1.015	1.415	1.095	943	928	905	973	965	995	974	1.051	1.041	1.040	730	570	443	381
(vie) 16/02/2018	723	276	179	92	110	81	89	203	1.033	1.451	1.038	927	935	924	967	1.058	1.014	994	1.013	1.040	869	1.148	806	556	544
(sáb) 17/02/2018	674	511	398	275	248	237	199	228	391	513	646	734	819	948	1.039	935	766	937	910	978	1.280	942	959	679	607
(dom) 18/02/2018	471	758	558	380	294	272	196	218	218	199	276	396	556	693	841	727	544	661	668	711	644	516	426	307	247
(lun) 19/02/2018	644	146	113	73	67	57	92	225	1.071	1.517	987	862	938	935	971	954	1.001	1.003	978	896	834	661	496	350	231
(mar) 20/02/2018	681	137	78	68	64	57	86	236	1.041	1.650	1.126	1.017	1.003	933	1.075	1.061	1.073	1.031	1.043	925	853	740	456	332	271
(mié) 21/02/2018	663	220	98	79	64	73	95	214	1.013	1.476	1.186	875	933	910	975	942	1.006	1.127	992	928	898	695	479	330	297
(jue) 22/02/2018	685	189	90	75	54	66	87	234	1.043	1.557	1.132	920	905	903	933	968	1.111	1.062	1.029	924	1.193	698	545	406	329
(vie) 23/02/2018	721	245	145	116	88	67	113	219	1.032	1.562	1.042	911	885	982	983	1.090	1.137	1.062	1.030	964	895	872	725	618	517
(sáb) 24/02/2018	671	510	328	244	231	173	200	320	419	456	513	757	859	872	1.038	884	886	828	915	1.017	1.042	1.296	989	658	670

Intensidad media diaria en TA 414 (Tramo aforado generado automáticamente.) desde el 1 de febrero de 2018 a las 00:00 hasta el 28 de febrero de 2018 a las 23:45

Intensidad		00:00	01:00	02:00	03:00	04:00	05:00	06:00	07:00	08:00	09:00	10:00	11:00	12:00	13:00	14:00	15:00	16:00	17:00	18:00	19:00	20:00	21:00	22:00	23:00
(jue) 01/02/2018	1.302	130	60	65	56	50	94	297	960	1.083	1.696	1.906	2.420	2.304	2.406	2.406	2.483	2.507	3.347	2.455	2.424	1.344	0	381	366
(vie) 02/02/2018	1.659	130	484	1.714	715	50	94	297	1.252	2.593	2.131	2.047	1.832	2.247	2.224	2.890	2.168	2.697	2.481	2.035	2.734	1.742	1.717	1.874	1.671
(sáb) 03/02/2018	872	515	494	323	721	533	169	207	339	420	583	694	778	956	1.131	1.057	815	1.090	1.571	2.083	2.009	2.448	945	535	527
(dom) 04/02/2018	1.210	645	1.337	1.861	1.505	950	1.567	1.860	1.285	1.926	1.035	758	1.529	1.575	2.175	672	596	995	1.576	1.618	1.692	784	530	322	247
(lun) 05/02/2018	1.717	804	781	1.714	715	50	94	297	2.259	2.255	1.996	2.233	1.924	2.160	1.620	2.560	2.536	2.603	1.995	2.876	3.229	2.100	2.259	1.703	452
(mar) 06/02/2018	836	415	236	884	710	50	96	212	1.259	1.844	1.131	901	1.001	988	1.052	1.084	1.226	1.301	1.257	1.125	1.047	1.024	576	398	243
(mié) 07/02/2018	737	142	73	40	34	39	81	212	1.263	1.915	1.143	922	859	986	985	1.079	1.214	1.237	1.156	1.106	1.134	852	550	383	298
(jue) 08/02/2018	738	168	75	46	25	25	80	256	1.206	1.724	1.060	829	1.004	969	1.075	1.115	1.144	1.164	1.205	1.190	1.074	918	614	404	330
(vie) 09/02/2018	806	225	104	38	45	42	108	253	1.096	1.931	1.183	997	1.057	1.037	1.149	1.349	1.224	1.198	1.143	1.116	1.193	968	786	570	525
(sáb) 10/02/2018	619	480	289	204	132	119	105	274	357	416	512	660	863	887	988	991	805	877	943	1.014	967	960	772	644	607
(dom) 11/02/2018	498	784	581	327	173	129	125	176	187	187	296	420	586	714	945	786	664	789	747	789	842	650	446	367	249
(lun) 12/02/2018	719	158	79	39	45	34	103	243	1.213	1.630	1.138	980	964	934	1.070	1.155	1.181	1.306	1.229	1.041	956	742	497	314	199
(mar) 13/02/2018	759	124	58	39	45	34	85	235	1.273	1.720	1.150	1.031	1.042	1.052	1.126	1.141	1.259	1.229	1.283	1.141	1.037	876	551	418	278
(mié) 14/02/2018	769	194	73	46	29	26	70	231	1.267	1.725	1.202	934	946	1.042	1.048	1.172	1.195	1.252	1.258	1.128	1.081	995	627	494	434
(jue) 15/02/2018	780	237	113	72	37	32	84	227	1.224	1.722	1.202	934	946	1.072	1.079	1.170	1.203	1.249	1.259	1.255	1.184	925	648	450	410
(vie) 16/02/2018	808	243	127	60	44	36	89	232	1.232	1.751	1.076	978	978	1.015	1.152	1.296	1.271	1.209	1.160	1.199	1.053	1.164	866	612	548
(sáb) 17/02/2018	688	515	318	201	132	108	119	215	393	516	709	760	831	1.016	1.174	1.039	823	1.041	1.049	1.081	1.238	980	934	713	607
(dom) 18/02/2018	490	736	491	310	156	132	100	159	201	213	291	436	657	778	967	767	611	724	796	768	761	596	482	357	277
(lun) 19/02/2018	736	129	73	52	37	29	105	243	1.295	1.802	1.072	953	1.034	1.038	1.054	1.089	1.239	1.227	1.177	1.083	1.028	794	539	340	244
(mar) 20/02/2018	766	122	57	37	31	25	87	245	1.294	1.914	1.140	1.023	1.055	988	1.197	1.239	1.238	1.260	1.235	1.097	1.061	895	528	357	261
(mié) 21/02/2018	758	176	69	38	31	29	82	229	1.265	1.861	1.282	942	1.006	1.015	1.142	1.159	1.228	1.358	1.132	1.109	1.028	815	552	370	270
(jue) 22/02/2018	772	154	54	37	27	30	81	262	1.263	1.828	1.248	978	958	1.025	1.051	1.139	1.309	1.289	1.209	1.090	1.274	852	628	409	334
(vie) 23/02/2018	815	229	91	67	35	29	99	252	1.220	1.896	1.098	996	970	1.026	1.143	1.299	1.324	1.292	1.228	1.121	1.091	1.028	819	657	538
(sáb) 24/02/2018	691	481	293	174	123	91	133	303	419	473	575	801	918	983	1.150	1.001	952	925	1.028	1.128	1.148	1.222	960	654	641

Intensidad media diaria en TA 405 (Tramo aforado generado automáticamente.) desde el 1 de febrero de 2018 a las 00:00 hasta el 28 de febrero de 2018 a las 23:45

Intensidad		00:00	01:00	02:00	03:00	04:00	05:00	06:00	07:00	08:00	09:00	10:00	11:00	12:00	13:00	14:00	15:00	16:00	17:00	18:00	19:00	20:00	21:00	22:00	23:00
(jue) 01/02/2018	543	111	120	60	36	65	78	260	794	1.061	928	694	762	780	740	786	748	896	953	996	691	532	355	377	213
(vie) 02/02/2018	574	163	115	70	60	75	103	266	824	1.059	839	691	764	798	860	811	769	868	914	921	795	669	448	370	532
(sáb) 03/02/2018	496	321	274	181	154	173	175	232	246	334	507	646	749	789	848	727	645	744	711	728	628	633	534	407	510
(dom) 04/02/2018	388	403	354	250	238	314	290	334	148	217	288	405	621	616	701	555	548	537	555	523	458	363	266	198	140
(lun) 05/02/2018	534	117	94	50	40	64	97	290	817	1.009	885	721	732	764	769	743	831	880	1.039	1.011	719	443	308	237	157
(mar) 06/02/2018	552	90	87	30	27	65	92	266	779	1.047	959	796	799	791	865	781	817	954	1.034	997	717	481	333	228	209
(mié) 07/02/2018	540	106	69	74	30	51	83	261	792	1.107	921	720	677	779	762	738	767	943	1.039	1.036	718	538	311	254	191
(jue) 08/02/2018	549	112	110	52	34	61	87	247	792	1.091	889	685	773	766	778	756	821	940	1.059	1.036	754	500	355	262	230
(vie) 09/02/2018	596	128	103	69	50	96	136	288	819	1.045	955	813	899	881	855	836	822	915	964	995	750	593	465	484	342
(sáb) 10/02/2018	475	304	248	186	174	208	199	228	290	312	462	587	763	775	828	756	621	652	673	720	591	632	469	360	356
(dom) 11/02/2018	429	350	339	223	253	336	316	318	194	204	315	461	662	690	725	595	554	702	667	668	567	394	336	257	182
(lun) 12/02/2018	536	116	108	46	41	57	110	247	830	968	902	732	752	844	770	763	789	932	988	950	734	457	320	252	149
(mar) 13/02/2018	575	109	75	34	27	54	64	229	839	1.047	939	911	863	844	901	927	879	945	1.031	1.059	723	519	351	253	172
(mié) 14/02/2018	603	141	108	65	56	68	68	260	768	1.087	1.177	1.031	948	835	866	770	778	970	1.039	1.100	767	569	373	339	293
(jue) 15/02/2018	604	206	152	70	62	74	100	267	768	1.024	1.110	1.021	804	874	825	829	800	922	1.066	1.097	821	636	382	325	254
(vie) 16/02/2018	599	168	113	74	79	82	113	304	826	1.055	860	850	896	838	914	795	840	897	1.026	1.051	823	614	447	357	363
(sáb) 17/02/2018	535	314	247	204	168	225	210	248	334	399	533	754	877	855	970	849	676	747	759	746	716	597	509	450	457
(dom) 18/02/2018	419	396	311	237	240	329	295	265	216	203	331	533	664	749	715	608	516	592	626	606	501	363	326	247	178
(lun) 19/02/2018	551	92	72	55	43	78	108	287	840	1.005	864	781	829	809	807	776	804	924	1.058	1.053	752	492	307	245	150
(mar) 20/02/2018	579	91	53	34	34	58	91	265	840	1.024	959	906	919	861	971	768	895	977	1.106	1.034	739	483	319	275	195
(mié) 21/02/2018	558	125	80	51	36	70	79	265	875	1.121	942	794	773	829	817	751	797	989	1.023	954	725	488	351	277	188
(jue) 22/02/2018	563	122	61	47	48	52	84	295	823	1.143	968	749	837	814	813	831	791	994	958	949	705	525	356	327	215
(vie) 23/02/2018	601	156	114	64	55	82	119	258	812	1.133	873	800	826	857	934	792	860	950	1.092	1.030	807	635	458	383	335
(sáb) 24/02/2018	513	260	257	164	140	206	201	248	299	388	570	741	822	883	912	763	642	682	785	753	642	618	483	399	448

Aforos automáticos: Evolución horaria Julio 2017

Intensidad media diaria en TA 433 (Tramo aforado generado automáticamente.) desde el 1 de julio de 2017 a las 00:00 hasta el 31 de julio de 2017 a las 23:45

Intensidad		00:00	01:00	02:00	03:00	04:00	05:00	06:00	07:00	08:00	09:00	10:00	11:00	12:00	13:00	14:00	15:00	16:00	17:00	18:00	19:00	20:00	21:00	22:00	23:00
(sáb) 01/07/2017	769	567	718	434	332	251	284	360	347	535	698	1.023	1.067	1.158	1.220	1.004	927	955	937	951	1.035	1.123	920	847	772
(dom) 02/07/2017	568	816	931	564	362	301	246	319	276	335	435	643	735	797	730	645	557	546	536	673	685	722	696	579	498
(lun) 03/07/2017	756	431	419	140	104	105	130	245	658	786	822	1.035	1.128	1.059	1.117	1.157	1.160	1.162	1.177	1.167	1.115	998	803	687	535
(mar) 04/07/2017	756	431	419	140	104	105	130	245	658	786	822	1.035	1.128	1.059	1.117	1.157	1.160	1.162	1.177	1.167	1.115	998	803	687	535
(mié) 05/07/2017	756	431	419	140	104	105	130	245	658	786	822	1.035	1.128	1.059	1.117	1.157	1.160	1.162	1.177	1.167	1.115	998	803	687	535
(jue) 06/07/2017	756	431	419	140	104	105	130	245	658	786	822	1.035	1.128	1.059	1.117	1.157	1.160	1.162	1.177	1.167	1.115	998	803	687	535
(vie) 07/07/2017	756	431	419	140	104	105	130	245	658	786	822	1.035	1.128	1.059	1.117	1.157	1.160	1.162	1.177	1.167	1.115	998	803	687	535
(sáb) 08/07/2017	769	567	718	434	332	251	284	360	347	535	698	1.023	1.067	1.158	1.220	1.004	927	955	937	951	1.035	1.123	920	847	772
(dom) 09/07/2017	568	816	931	564	362	301	246	319	276	335	435	643	735	797	730	645	557	546	536	673	685	722	696	579	498
(lun) 10/07/2017	756	431	419	140	104	105	130	245	658	786	822	1.035	1.128	1.059	1.117	1.157	1.160	1.162	1.177	1.167	1.115	998	803	687	535
(mar) 11/07/2017	756	431	419	140	104	105	130	245	658	786	822	1.035	1.128	1.059	1.117	1.157	1.160	1.162	1.177	1.167	1.115	998	803	687	535
(mié) 12/07/2017	756	431	419	140	104	105	130	245	658	786	822	1.035	1.128	1.059	1.117	1.157	1.160	1.162	1.177	1.167	1.115	998	803	687	535
(jue) 13/07/2017	756	431	419	140	104	105	130	245	658	786	822	1.035	1.128	1.059	1.117	1.157	1.160	1.162	1.177	1.167	1.115	998	803	687	535
(vie) 14/07/2017	756	431	419	140	104	105	130	245	658	786	822	1.035	1.128	1.059	1.117	1.157	1.160	1.162	1.177	1.167	1.115	998	803	687	535
(sáb) 15/07/2017	769	567	718	434	332	251	284	360	347	535	698	1.023	1.067	1.158	1.220	1.004	927	955	937	951	1.035	1.123	920	847	772
(dom) 16/07/2017	568	816	931	564	362	301	246	319	276	335	435	643	735	797	730	645	557	546	536	673	685	722	696	579	498
(lun) 17/07/2017	756	431	419	140	104	105	130	245	658	786	822	1.035	1.128	1.059	1.117	1.157	1.160	1.162	1.177	1.167	1.115	998	803	687	535
(mar) 18/07/2017	756	431	419	140	104	105	130	245	658	786	822	1.035	1.128	1.059	1.117	1.157	1.160	1.162	1.177	1.167	1.115	998	803	687	535
(mié) 19/07/2017	756	431	419	140	104	105	130	245	658	786	822	1.035	1.128	1.059	1.117	1.157	1.160	1.162	1.177	1.167	1.115	998	803	687	535
(jue) 20/07/2017	756	431	419	140	104	105	130	245	658	786	822	1.035	1.128	1.059	1.117	1.157	1.160	1.162	1.177	1.167	1.115	998	803	687	535
(vie) 21/07/2017	756	431	419	140	104	105	130	245	658	786	822	1.035	1.128	1.059	1.117	1.157	1.160	1.162	1.177	1.167	1.115	998	803	687	535
(sáb) 22/07/2017	769	567	718	434	332	251	284	360	347	535	698	1.023	1.067	1.158	1.220	1.004	927	955	937	951	1.035	1.123	920	847	772
(dom) 23/07/2017	568	816	931	564	362	301	246	319	276	335	435	643	735	797	730	645	557	546	536	673	685	722	696	579	498
(lun) 24/07/2017	756	431	419	140	104	105	130	245	658	786	822	1.035	1.128	1.059	1.117	1.157	1.160	1.162	1.177	1.167	1.115	998	803	687	535

Intensidad media diaria en TA 442 (Tramo aforado generado automáticamente.) desde el 1 de julio de 2017 a las 00:00 hasta el 31 de julio de 2017 a las 23:45

Intensidad		00:00	01:00	02:00	03:00	04:00	05:00	06:00	07:00	08:00	09:00	10:00	11:00	12:00	13:00	14:00	15:00	16:00	17:00	18:00	19:00	20:00	21:00	22:00	23:00
(sáb) 01/07/2017	877	564	768	445	370	323	254	448	468	504	907	1.234	1.303	1.229	1.135	1.026	1.076	1.107	1.107	1.242	1.250	1.375	1.234	930	753
(dom) 02/07/2017	676	913	942	567	391	355	339	381	430	354	496	644	798	767	803	646	632	727	773	1.120	1.102	1.095	845	619	479
(lun) 03/07/2017	806	423	443	172	102	99	132	337	755	867	1.093	1.269	1.339	1.119	1.069	999	1.143	1.279	1.331	1.284	1.176	1.005	850	605	449
(mar) 04/07/2017	806	423	443	172	102	99	132	337	755	867	1.093	1.269	1.339	1.119	1.069	999	1.143	1.279	1.331	1.284	1.176	1.005	850	605	449
(mié) 05/07/2017	806	423	443	172	102	99	132	337	755	867	1.093	1.269	1.339	1.119	1.069	999	1.143	1.279	1.331	1.284	1.176	1.005	850	605	449
(jue) 06/07/2017	806	423	443	172	102	99	132	337	755	867	1.093	1.269	1.339	1.119	1.069	999	1.143	1.279	1.331	1.284	1.176	1.005	850	605	449
(vie) 07/07/2017	806	423	443	172	102	99	132	337	755	867	1.093	1.269	1.339	1.119	1.069	999	1.143	1.279	1.331	1.284	1.176	1.005	850	605	449
(sáb) 08/07/2017	877	564	768	445	370	323	254	448	468	504	907	1.234	1.303	1.229	1.135	1.026	1.076	1.107	1.107	1.242	1.250	1.375	1.234	930	753
(dom) 09/07/2017	676	913	942	567	391	355	339	381	430	354	496	644	798	767	803	646	632	727	773	1.120	1.102	1.095	845	619	479
(lun) 10/07/2017	806	423	443	172	102	99	132	337	755	867	1.093	1.269	1.339	1.119	1.069	999	1.143	1.279	1.331	1.284	1.176	1.005	850	605	449
(mar) 11/07/2017	806	423	443	172	102	99	132	337	755	867	1.093	1.269	1.339	1.119	1.069	999	1.143	1.279	1.331	1.284	1.176	1.005	850	605	449
(mié) 12/07/2017	806	423	443	172	102	99	132	337	755	867	1.093	1.269	1.339	1.119	1.069	999	1.143	1.279	1.331	1.284	1.176	1.005	850	605	449
(jue) 13/07/2017	806	423	443	172	102	99	132	337	755	867	1.093	1.269	1.339	1.119	1.069	999	1.143	1.279	1.331	1.284	1.176	1.005	850	605	449
(vie) 14/07/2017	806	423	443	172	102	99	132	337	755	867	1.093	1.269	1.339	1.119	1.069	999	1.143	1.279	1.331	1.284	1.176	1.005	850	605	449
(sáb) 15/07/2017	877	564	768	445	370	323	254	448	468	504	907	1.234	1.303	1.229	1.135	1.026	1.076	1.107	1.107	1.242	1.250	1.375	1.234	930	753
(dom) 16/07/2017	676	913	942	567	391	355	339	381	430	354	496	644	798	767	803	646	632	727	773	1.120	1.102	1.095	845	619	479
(lun) 17/07/2017	806	423	443	172	102	99	132	337	755	867	1.093	1.269	1.339	1.119	1.069	999	1.143	1.279	1.331	1.284	1.176	1.005	850	605	449
(mar) 18/07/2017	806	423	443	172	102	99	132	337	755	867	1.093	1.269	1.339	1.119	1.069	999	1.143	1.279	1.331	1.284	1.176	1.005	850	605	449
(mié) 19/07/2017	806	423	443	172	102	99	132	337	755	867	1.093	1.269	1.339	1.119	1.069	999	1.143	1.279	1.331	1.284	1.176	1.005	850	605	449
(jue) 20/07/2017	806	423	443	172	102	99	132	337	755	867	1.093	1.269	1.339	1.119	1.069	999	1.143	1.279	1.331	1.284	1.176	1.005	850	605	449
(vie) 21/07/2017	806	423	443	172	102	99	132	337	755	867	1.093	1.269	1.339	1.119	1.069	999	1.143	1.279	1.331	1.284	1.176	1.005	850	605	449
(sáb) 22/07/2017	877	564	768	445	370	323	254	448	468	504	907	1.234	1.303	1.229	1.135	1.026	1.076	1.107	1.107	1.242	1.250	1.375	1.234	930	753
(dom) 23/07/2017	676	913	942	567	391	355	339	381	430	354	496	644	798	767	803	646	632	727	773	1.120	1.102	1.095	845	619	479
(lun) 24/07/2017	806	423	443	172	102	99	132	337	755	867	1.093	1.269	1.339	1.119	1.069	999	1.143	1.279	1.331	1.284	1.176	1.005	850	605	449

Intensidad media diaria en TA 415 (Tramo aforado generado automáticamente.) desde el 1 de julio de 2017 a las 00:00 hasta el 31 de julio de 2017 a las 23:45

Intensidad		00:00	01:00	02:00	03:00	04:00	05:00	06:00	07:00	08:00	09:00	10:00	11:00	12:00	13:00	14:00	15:00	16:00	17:00	18:00	19:00	20:00	21:00	22:00	23:00
(sáb) 01/07/2017	1.000	859	634	651	407	426	365	466	506	620	1.066	1.372	1.442	1.341	1.487	1.319	1.214	1.233	1.332	1.492	1.465	1.374	1.210	916	793
(dom) 02/07/2017	786	826	814	555	545	523	492	526	343	352	593	783	1.007	1.058	1.078	885	859	1.007	1.217	1.343	1.240	956	721	613	533
(lun) 03/07/2017	1.149	548	424	256	236	229	231	425	1.049	1.942	1.597	1.460	1.635	1.496	1.480	1.414	1.479	1.622	1.932	1.810	1.653	1.615	1.229	972	834
(mar) 04/07/2017	1.149	548	424	256	236	229	231	425	1.049	1.942	1.597	1.460	1.635	1.496	1.480	1.414	1.479	1.622	1.932	1.810	1.653	1.615	1.229	972	834
(mié) 05/07/2017	1.149	548	424	256	236	229	231	425	1.049	1.942	1.597	1.460	1.635	1.496	1.480	1.414	1.479	1.622	1.932	1.810	1.653	1.615	1.229	972	834
(jue) 06/07/2017	1.149	548	424	256	236	229	231	425	1.049	1.942	1.597	1.460	1.635	1.496	1.480	1.414	1.479	1.622	1.932	1.810	1.653	1.615	1.229	972	834
(vie) 07/07/2017	1.149	548	424	256	236	229	231	425	1.049	1.942	1.597	1.460	1.635	1.496	1.480	1.414	1.479	1.622	1.932	1.810	1.653	1.615	1.229	972	834
(sáb) 08/07/2017	1.000	859	634	651	407	426	365	466	506	620	1.066	1.372	1.442	1.341	1.487	1.319	1.214	1.233	1.332	1.492	1.465	1.374	1.210	916	793
(dom) 09/07/2017	786	826	814	555	545	523	492	526	343	352	593	783	1.007	1.058	1.078	885	859	1.007	1.217	1.343	1.240	956	721	613	533
(lun) 10/07/2017	1.149	548	424	256	236	229	231	425	1.049	1.942	1.597	1.460	1.635	1.496	1.480	1.414	1.479	1.622	1.932	1.810	1.653	1.615	1.229	972	834
(mar) 11/07/2017	1.149	548	424	256	236	229	231	425	1.049	1.942	1.597	1.460	1.635	1.496	1.480	1.414	1.479	1.622	1.932	1.810	1.653	1.615	1.229	972	834
(mié) 12/07/2017	1.149	548	424	256	236	229	231	425	1.049	1.942	1.597	1.460	1.635	1.496	1.480	1.414	1.479	1.622	1.932	1.810	1.653	1.615	1.229	972	834
(jue) 13/07/2017	1.149	548	424	256	236	229	231	425	1.049	1.942	1.597	1.460	1.635	1.496	1.480	1.414	1.479	1.622	1.932	1.810	1.653	1.615	1.229	972	834
(vie) 14/07/2017	1.149	548	424	256	236	229	231	425	1.049	1.942	1.597	1.460	1.635	1.496	1.480	1.414	1.479	1.622	1.932	1.810	1.653	1.615	1.229	972	834
(sáb) 15/07/2017	1.000	859	634	651	407	426	365	466	506	620	1.066	1.372	1.442	1.341	1.487	1.319	1.214	1.233	1.332	1.492	1.465	1.374	1.210	916	793
(dom) 16/07/2017	786	826	814	555	545	523	492	526	343	352	593	783	1.007	1.058	1.078	885	859	1.007	1.217	1.343	1.240	956	721	613	533
(lun) 17/07/2017	1.149	548	424	256	236	229	231	425	1.049	1.942	1.597	1.460	1.635	1.496	1.480	1.414	1.479	1.622	1.932	1.810	1.653	1.615	1.229	972	834
(mar) 18/07/2017	1.149	548	424	256	236	229	231	425	1.049	1.942	1.597	1.460	1.635	1.496	1.480	1.414	1.479	1.622	1.932	1.810	1.653	1.615	1.229	972	834
(mié) 19/07/2017	796	548	424	256	236	229	231	425	1.049	1.942	1.597	1.460	1.342	1.018	942	868	996	1.172	1.186	1.022	769	540	399	272	191
(jue) 20/07/2017	640	143	124	94	93	66	88	335	640	1.102	1.132	1.153	1.023	1.018	942	868	996	1.172	1.186	1.022	769	540	399	272	191
(vie) 21/07/2017	640	143	124	94	93	66	88	335	640	1.102	1.132	1.153	1.023	1.018	942	868	996	1.172	1.186	1.022	769	540	399	272	191
(sáb) 22/07/2017	624	391	361	291	273	331	236	344	330	377	639	824	1.023	1.021	975	823	684	758	954	963	823	712	689	671	477
(dom) 23/07/2017	508	646	642	497	488	446	539	442	187	191	246	402	643	749	807	659	578	757	709	747	507	456	383	265	221
(lun) 24/07/2017	640	143	124	94	93	66	88	335	640	1.102	1.132	1.153	1.023	1.018	942	868	996	1.172	1.186	1.022	769	540	399	272	191

Intensidad media diaria en TA 407 (Tramo aforado generado automáticamente.) desde el 1 de julio de 2017 a las 00:00 hasta el 31 de julio de 2017 a las 23:45

Intensidad		00:00	01:00	02:00	03:00	04:00	05:00	06:00	07:00	08:00	09:00	10:00	11:00	12:00	13:00	14:00	15:00	16:00	17:00	18:00	19:00	20:00	21:00	22:00	23:00
(sáb) 01/07/2017	873	952	653	406	289	283	262	434	568	641	814	999	1.047	1.258	1.343	1.225	1.064	1.024	1.083	1.189	1.167	1.139	1.222	967	915
(dom) 02/07/2017	662	1.087	871	538	369	253	298	347	317	323	506	694	838	945	957	794	686	695	821	899	992	832	685	618	525
(lun) 03/07/2017	1.028	611	385	172	175	115	188	488	1.200	1.706	1.414	1.477	1.529	1.315	1.294	1.310	1.398	1.400	1.280	1.211	1.436	1.513	1.243	945	860
(mar) 04/07/2017	1.028	611	385	172	175	115	188	488	1.200	1.706	1.414	1.477	1.529	1.315	1.294	1.310	1.398	1.400	1.280	1.211	1.436	1.513	1.243	945	860
(mié) 05/07/2017	1.028	611	385	172	175	115	188	488	1.200	1.706	1.414	1.477	1.529	1.315	1.294	1.310	1.398	1.400	1.280	1.211	1.436	1.513	1.243	945	860
(jue) 06/07/2017	1.028	611	385	172	175	115	188	488	1.200	1.706	1.414	1.477	1.529	1.315	1.294	1.310	1.398	1.400	1.280	1.211	1.436	1.513	1.243	945	860
(vie) 07/07/2017	1.028	611	385	172	175	115	188	488	1.200	1.706	1.414	1.477	1.529	1.315	1.294	1.310	1.398	1.400	1.280	1.211	1.436	1.513	1.243	945	860
(sáb) 08/07/2017	873	952	653	406	289	283	262	434	568	641	814	999	1.047	1.258	1.343	1.225	1.064	1.024	1.083	1.189	1.167	1.139	1.222	967	915
(dom) 09/07/2017	662	1.087	871	538	369	253	298	347	317	323	506	694	838	945	957	794	686	695	821	899	992	832	685	618	525
(lun) 10/07/2017	1.028	611	385	172	175	115	188	488	1.200	1.706	1.414	1.477	1.529	1.315	1.294	1.310	1.398	1.400	1.280	1.211	1.436	1.513	1.243	945	860
(mar) 11/07/2017	1.028	611	385	172	175	115	188	488	1.200	1.706	1.414	1.477	1.529	1.315	1.294	1.310	1.398	1.400	1.280	1.211	1.436	1.513	1.243	945	860
(mié) 12/07/2017	1.028	611	385	172	175	115	188	488	1.200	1.706	1.414	1.477	1.529	1.315	1.294	1.310	1.398	1.400	1.280	1.211	1.436	1.513	1.243	945	860
(jue) 13/07/2017	1.028	611	385	172	175	115	188	488	1.200	1.706	1.414	1.477	1.529	1.315	1.294	1.310	1.398	1.400	1.280	1.211	1.436	1.513	1.243	945	860
(vie) 14/07/2017	1.028	611	385	172	175	115	188	488	1.200	1.706	1.414	1.477	1.529	1.315	1.294	1.310	1.398	1.400	1.280	1.211	1.436	1.513	1.243	945	860
(sáb) 15/07/2017	873	952	653	406	289	283	262	434	568	641	814	999	1.047	1.258	1.343	1.225	1.064	1.024	1.083	1.189	1.167	1.139	1.222	967	915
(dom) 16/07/2017	662	1.087	871	538	369	253	298	347	317	323	506	694	838	945	957	794	686	695	821	899	992	832	685	618	525
(lun) 17/07/2017	1.028	611	385	172	175	115	188	488	1.200	1.706	1.414	1.477	1.529	1.315	1.294	1.310	1.398	1.400	1.280	1.211	1.436	1.513	1.243	945	860
(mar) 18/07/2017	1.028	611	385	172	175	115	188	488	1.200	1.706	1.414	1.477	1.529	1.315	1.294	1.310	1.398	1.400	1.280	1.211	1.436	1.513	1.243	945	860
(mié) 19/07/2017	784	611	385	172	175	115	188	488	1.200	1.706	1.414	1.477	1.271	982	1.036	929	1.002	981	1.017	980	828	721	497	349	305
(jue) 20/07/2017	641	139	106	84	71	51	111	219	838	1.299	953	991	895	982	1.036	929	1.002	981	1.017	980	828	721	497	349	305
(vie) 21/07/2017	641	139	106	84	71	51	111	219	838	1.299	953	991	895	982	1.036	929	1.002	981	1.017	980	828	721	497	349	305
(sáb) 22/07/2017	615	448	347	311	206	160	216	213	321	338	518	865	757	933	881	843	791	796	888	1.064	832	1.014	791	625	595
(dom) 23/07/2017	475	938	921	366	247	239	284	286	161	144	217	278	517	731	773	615	520	698	715	677	595	534	384	374	191
(lun) 24/07/2017	641	139	106	84	71	51	111	219	838	1.299	953	991	895	982	1.036	929	1.002	981	1.017	980	828	721	497	349	305

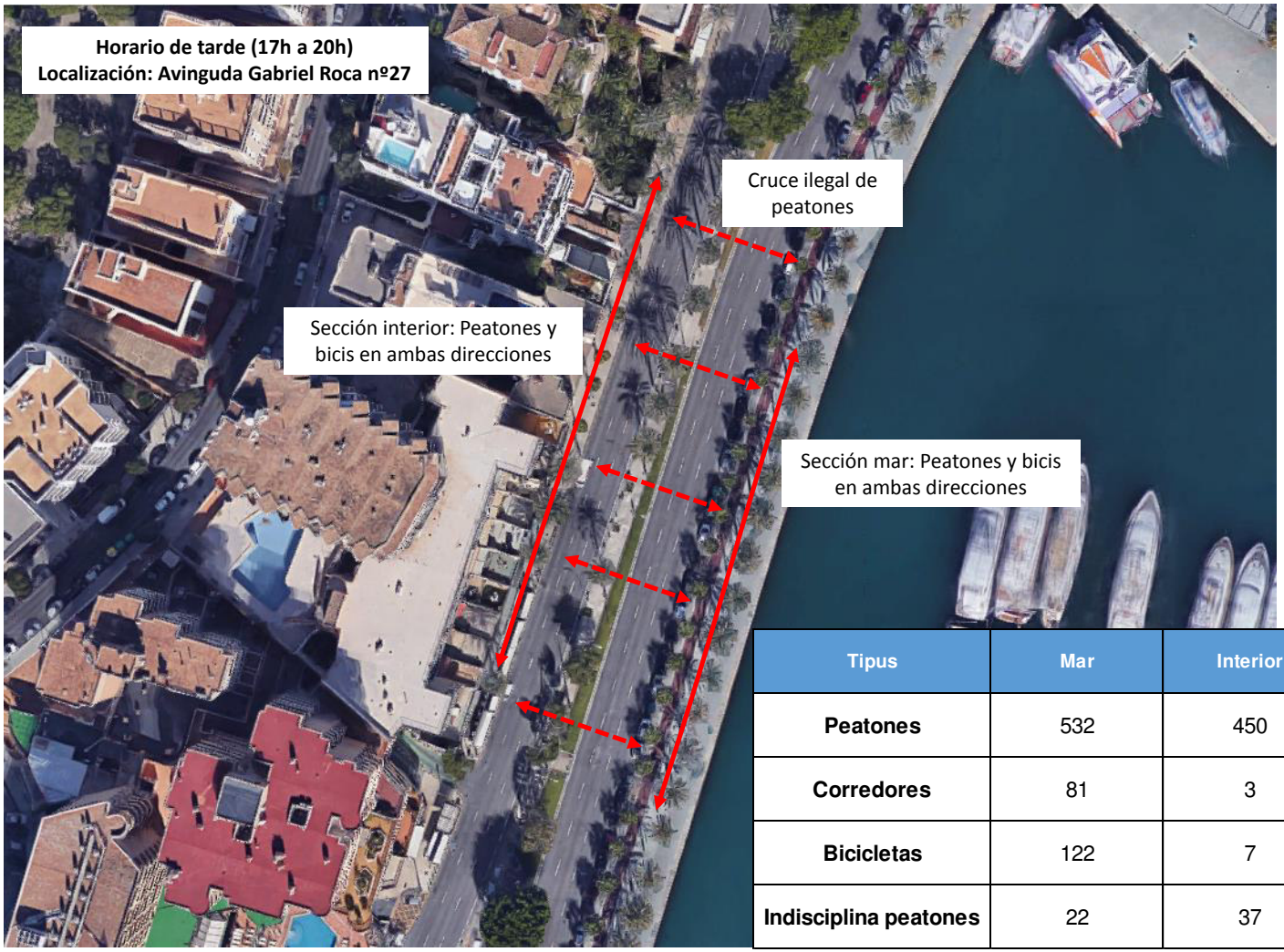
Intensidad media diaria en TA 414 (Tramo aforado generado automáticamente.) desde el 1 de julio de 2017 a las 00:00 hasta el 31 de julio de 2017 a las 23:45

Intensidad		00:00	01:00	02:00	03:00	04:00	05:00	06:00	07:00	08:00	09:00	10:00	11:00	12:00	13:00	14:00	15:00	16:00	17:00	18:00	19:00	20:00	21:00	22:00	23:00
(sáb) 01/07/2017	853	928	629	373	266	242	264	430	576	635	755	950	1.043	1.210	1.296	1.183	1.044	1.026	1.129	1.241	1.181	1.093	1.131	934	907
(dom) 02/07/2017	647	1.050	813	480	334	247	302	348	320	305	493	675	830	930	936	768	655	702	845	873	1.012	829	658	608	522
(lun) 03/07/2017	1.023	588	355	148	134	69	177	474	1.208	1.747	1.377	1.610	1.528	1.296	1.284	1.329	1.417	1.444	1.278	1.255	1.458	1.408	1.172	943	847
(mar) 04/07/2017	1.023	588	355	148	134	69	177	474	1.208	1.747	1.377	1.610	1.528	1.296	1.284	1.329	1.417	1.444	1.278	1.255	1.458	1.408	1.172	943	847
(mié) 05/07/2017	1.023	588	355	148	134	69	177	474	1.208	1.747	1.377	1.610	1.528	1.296	1.284	1.329	1.417	1.444	1.278	1.255	1.458	1.408	1.172	943	847
(jue) 06/07/2017	1.023	588	355	148	134	69	177	474	1.208	1.747	1.377	1.610	1.528	1.296	1.284	1.329	1.417	1.444	1.278	1.255	1.458	1.408	1.172	943	847
(vie) 07/07/2017	1.023	588	355	148	134	69	177	474	1.208	1.747	1.377	1.610	1.528	1.296	1.284	1.329	1.417	1.444	1.278	1.255	1.458	1.408	1.172	943	847
(sáb) 08/07/2017	853	928	629	373	266	242	264	430	576	635	755	950	1.043	1.210	1.296	1.183	1.044	1.026	1.129	1.241	1.181	1.093	1.131	934	907
(dom) 09/07/2017	647	1.050	813	480	334	247	302	348	320	305	493	675	830	930	936	768	655	702	845	873	1.012	829	658	608	522
(lun) 10/07/2017	1.023	588	355	148	134	69	177	474	1.208	1.747	1.377	1.610	1.528	1.296	1.284	1.329	1.417	1.444	1.278	1.255	1.458	1.408	1.172	943	847
(mar) 11/07/2017	1.023	588	355	148	134	69	177	474	1.208	1.747	1.377	1.610	1.528	1.296	1.284	1.329	1.417	1.444	1.278	1.255	1.458	1.408	1.172	943	847
(mié) 12/07/2017	1.023	588	355	148	134	69	177	474	1.208	1.747	1.377	1.610	1.528	1.296	1.284	1.329	1.417	1.444	1.278	1.255	1.458	1.408	1.172	943	847
(jue) 13/07/2017	1.023	588	355	148	134	69	177	474	1.208	1.747	1.377	1.610	1.528	1.296	1.284	1.329	1.417	1.444	1.278	1.255	1.458	1.408	1.172	943	847
(vie) 14/07/2017	1.023	588	355	148	134	69	177	474	1.208	1.747	1.377	1.610	1.528	1.296	1.284	1.329	1.417	1.444	1.278	1.255	1.458	1.408	1.172	943	847
(sáb) 15/07/2017	853	928	629	373	266	242	264	430	576	635	755	950	1.043	1.210	1.296	1.183	1.044	1.026	1.129	1.241	1.181	1.093	1.131	934	907
(dom) 16/07/2017	647	1.050	813	480	334	247	302	348	320	305	493	675	830	930	936	768	655	702	845	873	1.012	829	658	608	522
(lun) 17/07/2017	1.023	588	355	148	134	69	177	474	1.208	1.747	1.377	1.610	1.528	1.296	1.284	1.329	1.417	1.444	1.278	1.255	1.458	1.408	1.172	943	847
(mar) 18/07/2017	1.023	588	355	148	134	69	177	474	1.208	1.747	1.377	1.610	1.528	1.296	1.284	1.329	1.417	1.444	1.278	1.255	1.458	1.408	1.172	943	847
(mié) 19/07/2017	789	588	355	148	134	69	177	474	1.208	1.747	1.377	1.610	1.323	971	1.030	927	1.023	1.004	982	993	853	772	507	363	293
(jue) 20/07/2017	661	142	113	75	98	49	112	277	992	1.401	935	971	975	971	1.030	927	1.023	1.004	982	993	853	772	507	363	293
(vie) 21/07/2017	661	142	113	75	98	49	112	277	992	1.401	935	971	975	971	1.030	927	1.023	1.004	982	993	853	772	507	363	293
(sáb) 22/07/2017	614	476	450	283	214	190	223	316	307	340	502	740	823	944	914	844	758	801	930	1.038	816	963	728	583	566
(dom) 23/07/2017	461	793	576	372	219	257	268	265	159	156	207	382	558	741	772	598	517	724	721	656	601	571	379	354	211
(lun) 24/07/2017	661	142	113	75	98	49	112	277	992	1.401	935	971	975	971	1.030	927	1.023	1.004	982	993	853	772	507	363	293

Intensidad media diaria en TA 405 (Tramo aforado generado automáticamente.) desde el 1 de julio de 2017 a las 00:00 hasta el 31 de julio de 2017 a las 23:45

Intensidad		00:00	01:00	02:00	03:00	04:00	05:00	06:00	07:00	08:00	09:00	10:00	11:00	12:00	13:00	14:00	15:00	16:00	17:00	18:00	19:00	20:00	21:00	22:00	23:00
(sáb) 01/07/2017	725	622	424	406	248	275	257	358	418	479	779	1.094	1.068	976	1.077	1.012	899	932	968	1.048	1.032	971	823	661	584
(dom) 02/07/2017	590	558	494	318	338	344	367	387	293	337	525	740	853	887	807	684	700	743	874	931	905	668	534	498	386
(lun) 03/07/2017	866	371	275	154	123	146	184	366	953	1.464	1.303	1.125	1.156	1.093	1.081	1.124	1.135	1.304	1.513	1.365	1.251	1.137	844	703	607
(mar) 04/07/2017	866	371	275	154	123	146	184	366	953	1.464	1.303	1.125	1.156	1.093	1.081	1.124	1.135	1.304	1.513	1.365	1.251	1.137	844	703	607
(mié) 05/07/2017	866	371	275	154	123	146	184	366	953	1.464	1.303	1.125	1.156	1.093	1.081	1.124	1.135	1.304	1.513	1.365	1.251	1.137	844	703	607
(jue) 06/07/2017	866	371	275	154	123	146	184	366	953	1.464	1.303	1.125	1.156	1.093	1.081	1.124	1.135	1.304	1.513	1.365	1.251	1.137	844	703	607
(vie) 07/07/2017	866	371	275	154	123	146	184	366	953	1.464	1.303	1.125	1.156	1.093	1.081	1.124	1.135	1.304	1.513	1.365	1.251	1.137	844	703	607
(sáb) 08/07/2017	725	622	424	406	248	275	257	358	418	479	779	1.094	1.068	976	1.077	1.012	899	932	968	1.048	1.032	971	823	661	584
(dom) 09/07/2017	590	558	494	318	338	344	367	387	293	337	525	740	853	887	807	684	700	743	874	931	905	668	534	498	386
(lun) 10/07/2017	866	371	275	154	123	146	184	366	953	1.464	1.303	1.125	1.156	1.093	1.081	1.124	1.135	1.304	1.513	1.365	1.251	1.137	844	703	607
(mar) 11/07/2017	866	371	275	154	123	146	184	366	953	1.464	1.303	1.125	1.156	1.093	1.081	1.124	1.135	1.304	1.513	1.365	1.251	1.137	844	703	607
(mié) 12/07/2017	866	371	275	154	123	146	184	366	953	1.464	1.303	1.125	1.156	1.093	1.081	1.124	1.135	1.304	1.513	1.365	1.251	1.137	844	703	607
(jue) 13/07/2017	866	371	275	154	123	146	184	366	953	1.464	1.303	1.125	1.156	1.093	1.081	1.124	1.135	1.304	1.513	1.365	1.251	1.137	844	703	607
(vie) 14/07/2017	866	371	275	154	123	146	184	366	953	1.464	1.303	1.125	1.156	1.093	1.081	1.124	1.135	1.304	1.513	1.365	1.251	1.137	844	703	607
(sáb) 15/07/2017	725	622	424	406	248	275	257	358	418	479	779	1.094	1.068	976	1.077	1.012	899	932	968	1.048	1.032	971	823	661	584
(dom) 16/07/2017	590	558	494	318	338	344	367	387	293	337	525	740	853	887	807	684	700	743	874	931	905	668	534	498	386
(lun) 17/07/2017	866	371	275	154	123	146	184	366	953	1.464	1.303	1.125	1.156	1.093	1.081	1.124	1.135	1.304	1.513	1.365	1.251	1.137	844	703	607
(mar) 18/07/2017	866	371	275	154	123	146	184	366	953	1.464	1.303	1.125	1.156	1.093	1.081	1.124	1.135	1.304	1.513	1.365	1.251	1.137	844	703	607
(mié) 19/07/2017	647	371	275	154	123	146	184	366	953	1.464	1.303	1.125	1.028	746	834	802	802	1.001	956	949	694	524	322	251	168
(jue) 20/07/2017	537	122	86	35	41	44	76	310	695	1.004	863	772	806	746	834	802	802	1.001	956	949	694	524	322	251	168
(vie) 21/07/2017	537	122	86	35	41	44	76	310	695	1.004	863	772	806	746	834	802	802	1.001	956	949	694	524	322	251	168
(sáb) 22/07/2017	481	285	259	197	160	196	174	219	286	354	482	582	724	795	880	697	556	674	722	834	642	545	485	439	369
(dom) 23/07/2017	394	424	481	229	211	286	344	273	163	174	276	358	510	619	703	564	459	597	618	644	432	398	302	223	166
(lun) 24/07/2017	537	122	86	35	41	44	76	310	695	1.004	863	772	806	746	834	802	802	1.001	956	949	694	524	322	251	168

Anejo 2: Aforos de peatones



Tipus	Mar	Interior	Total
Peatones	532	450	**982**
Corredores	81	3	**84**
Bicicletas	122	7	**129**
Indisciplina peatones	22	37	**59**