

ACONDICIONAMIENTO DEL PASEO DE BOUZAS



DIRECTORES DEL PROYECTO

AUTOR DEL PROYECTO

NOVIEMBRE 2021

ÍNDICE GENERAL DEL PROYECTO

DOCUMENTO Nº 1. MEMORIA Y ANEJOS

MEMORIA

ANEJOS

ANEJO Nº 01. ANTECEDENTES

ANEJO Nº 02. ESTADO ACTUAL. REPORTAJE FOTOGRÁFICO

ANEJO Nº 03. CARTOGRAFÍA Y TOPOGRAFÍA

ANEJO Nº 04. GEOLOGÍA, GEOTECNIA Y EFECTOS SÍSMICOS

ANEJO Nº 05. PLANEAMIENTO PORTUARIO

ANEJO Nº 06. DESCRIPCIÓN DE LA ACTUACIÓN

ANEJO Nº 07. PROTECCIÓN PATRIMONIAL

ANEJO Nº 08. PROTECCIÓN MEDIOAMBIENTAL

ANEJO Nº 09. ESTRUCTURAS

ANEJO Nº 10. PAVIMENTACIÓN

ANEJO Nº 11. MOBILIARIO URBANO

ANEJO Nº 12 ABASTECIMIENTO, RIEGO Y JARDINERÍA

ANEJO Nº 13. ESTUDIO COMPLETO DE SEGURIDAD Y SALUD

MEMORIA

PLANOS

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES

PRESUPUESTO

ANEJO Nº 014. GESTIÓN DE RESIDUOS

ANEJO Nº 15. PROGRAMA DE TRABAJOS

ANEJO Nº 16. JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS

ANEJO Nº 17. PRESUPUESTO PARA CONOCIMIENTO DE LA ADMINISTRACIÓN

ANEJO Nº 18. CLASIFICACIÓN DEL CONTRATISTA

ANEJO Nº 19. PLAN DE CALIDAD

ANEJO Nº 20. DECLARACIÓN DE OBRA

DOCUMENTO Nº 2. PLANOS

1. SITUACIÓN Y EMPLAZAMIENTO
2. ÁMBITO DE ACTUACIÓN
3. ESTADO ACTUAL
4. DESCRIPCIÓN DE LA ACTUACIÓN
5. PAVIMENTACIÓN
6. ESTRUCTURA VOLADA
 - 6.A. SECCIONES
 - 6.B. ALZADOS
 - 6.C. RECUENTO DE PILARES
7. REPARACIONES DE ESCOLLERA
8. MOBILIARIO URBANO
9. PÉRGOLAS
10. JARDINERÍA
11. INSTALACIONES
 - 11.A. RED DE ABASTECIMIENTO Y RIEGO
 - 11.B. RED ELÉCTRICA
 - 11.C. DETALLES
12. SEÑALIZACIÓN

DOCUMENTO Nº 3. PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES

DOCUMENTO Nº 4. PRESUPUESTO

- MEDICIONES
- CUADRO DE PRECIOS Nº 1
- CUADRO DE PRECIOS Nº 2
- PRESUPUESTOS PARCIALES
- RESUMEN DEL PRESUPUESTO

ACONDICIONAMIENTO DEL PASEO DE BOUZAS



DOCUMENTO 1.1. MEMORIA DESCRIPTIVA

DIRECTORES DEL PROYECTO

AUTOR DEL PROYECTO

NOVIEMBRE 2021

DOCUMENTO Nº 1.1. MEMORIA DESCRIPTIVA

ÍNDICE

Contenido:

1 ANTECEDENTES.....	2	9.3 MOBILIARIO URBANO.....	12
2 OBJETO DEL PROYECTO.....	2	9.3.1 ELEMENTOS DE USO PÚBLICO.....	12
3 ÁMBITO DE ACTUACIÓN.....	2	9.3.2 ELEMENTOS DELIMITADORES.....	12
4 DESCRIPCIÓN DEL ESTADO ACTUAL.....	2	9.3.3 ELEMENTOS SEÑALIZADORES.....	13
4.1 DIVISIÓN POR ZONAS.....	2	9.4 JARDINERÍA.....	13
4.2 BREVE DESCRIPCIÓN Y ESTADO ACTUAL DE LA ZONA A.....	3	9.4.1 ESPECIES ARBÓREAS.....	13
4.3 BREVE DESCRIPCIÓN Y ESTADO ACTUAL DE LA ZONA B.....	4	9.4.2 ESPECIES FLORALES Y HERBÁCEAS.....	13
4.4 BREVE DESCRIPCIÓN Y ESTADO ACTUAL DE LA ZONA C.....	6	9.4.3 CÉSPEDES O POÁCEAS.....	14
5 CARTOGRAFÍA Y TOPOGRAFÍA.....	6	9.4.4 ZONA DE PLANTACIÓN DUNAR.....	14
6 PLANEAMIENTO PORTUARIO.....	6	10 DISPONIBILIDAD DE LOS TERRENOS.....	14
7 GEOLOGÍA Y GEOTECNIA.....	7	11 PLAZO DE EJECUCIÓN.....	14
8 PATRIMONIO.....	7	12 GESTIÓN DE RESIDUOS.....	14
9 DESCRIPCIÓN DE LA ACTUACIÓN.....	7	13 INCIDENCIA MEDIOAMBIENTAL.....	14
9.1 ACTUACIONES PREVIAS.....	7	14 ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD.....	14
9.1.1 ACTUACIONES EN LA ZONA A.....	8	15 GARANTÍA DE LAS OBRAS.....	15
9.1.2 ACTUACIONES EN LA ZONA B.....	10	16 JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS.....	15
9.1.3 ACTUACIONES EN LA ZONA C.....	11	17 PRESUPUESTO.....	15
9.2 SERVICIOS URBANOS PREVISTOS.....	11	18 CLASIFICACIÓN DEL CONTRATISTA.....	16
9.2.1 RED DE ABASTECIMIENTO Y RIEGO.....	11	19 FÓRMULA DE REVISIÓN DE PRECIOS.....	16
9.2.2 RED DE SANEAMIENTO.....	11	20 DOCUMENTOS QUE CONTIENE EL PRESENTE PROYECTO.....	16
9.2.3 RED DE ALUMBRADO.....	12	21 CUMPLIMIENTO DE LA LEY 8/1997 Y DECRETO 35/2000.....	17
9.2.4 PROPUESTA DE CANALIZACIÓN PARA RED DE DATOS.....	12	22 OBRA COMPLETA.....	17
9.2.5 REPOSICIÓN DE OTROS POSIBLES SERVICIOS AFECTADOS.....	12		

1 ANTECEDENTES

La Autoridad Portuaria de Vigo, adjudica la redacción del proyecto de "ACONDICIONAMIENTO DEL PASEO DE BOUZAS" a la empresa PROYECTOS Y OBRAS DE ESTRUCTURAS E INSTALACIONES, en adelante ZUBÍA INGENIEROS.

2 OBJETO DEL PROYECTO

El objeto del presente proyecto es definir detalladamente las obras requeridas para el ACONDICIONAMIENTO DEL PASEO DE BOUZAS, que consisten principalmente en la reparación y mantenimiento de la totalidad de la estructura de madera en voladizo, la reordenación del espacio peatonal en el margen oeste, la actualización de la pavimentación peatonal y ciclista, así como modernizar parte del mobiliario urbano existente.

3 ÁMBITO DE ACTUACIÓN

El ámbito de actuación comprende todo el paseo peatonal que recorre parte del perímetro de la terminal de Bouzas desde el margen norte hasta las inmediaciones de la Iglesia de San Miguel de Bouzas.

Se trata de un entorno urbanizado, correspondiente a la parte exterior y más expuesta de la explanada portuaria del Puerto de Vigo en Bouzas, en contacto directo con el ambiente marino.



Imagen 1 Fotografía aérea de la terminal portuaria de Bouzas.

4 DESCRIPCIÓN DEL ESTADO ACTUAL

4.1 DIVISIÓN POR ZONAS

Con el objetivo de especificar y detallar el estado actual del paseo de Bouzas y su acondicionamiento, proponemos la división de este en diferentes zonas, atendiendo a la configuración del paseo actual y su entorno inmediato. Estas zonas son:

- ZONA A: la primera zona de la actuación tiene su inicio en la plaza de la Iglesia de San Miguel de Bouzas y finaliza en el cruce de la glorieta de la VG-20.
- ZONA B: corresponde al paseo que recorre perimetralmente la terminal portuaria desde la VG-20 hasta la actual glorieta de inicio del Paseo de los Peces.
- ZONA C: es la última de las zonas de actuación que corresponde con el actual Paseo de los Peces.



Imagen 2 Plano indicando las tres zonas diferenciadas

4.2 BREVE DESCRIPCIÓN Y ESTADO ACTUAL DE LA ZONA A

El primer tramo de paseo marítimo presenta una sección variable, intercalando tres espacios diferenciados. En el lado mar contamos con una pasarela de madera que abarca diferentes superficies según la zona en la que nos encontremos, donde existe tramos de pausa sobre el mar y también podemos compartir este espacio con el resto de peatones.

El siguiente espacio se trata de un pavimento peatonal adoquinado rústico, donde la textura de este pavimento ha adquirido cierta biocolonización. Por último, contamos con un carril bici que se acerca y aleja de la parte peatonal de forma sinuosa, favoreciendo la circulación de ciclistas.

Finalmente, previo al viaducto de la VG-20 sobre la ensenada de Bouzas, podemos hablar de un espacio abierto, escalonado, en pavimento de piezas de hormigón, pensado principalmente para el paso peatonal y permitir el acceso al espacio portuario.

En este tramo se requerirá realizar reparaciones puntuales a excepción de la pasarela de madera. En dicha estructura podemos observar diferentes patologías fruto de un deficiente mantenimiento que han causado el cierre perimetral de todo este elemento.

Dividiendo este tramo por subzonas, podemos hablar de diferentes estados de conservación:

- Plaza de la iglesia. En esta zona se pueden observar unos bancos limitando la playa de Bouzas. Presenta un espacio verde con arbolado al Norte y una singular farola escultural con panel solar en el punto medio de la plaza. En esta zona no necesarias actuaciones más allá de pequeñas reparaciones muy puntuales.
- En el siguiente tramo de paseo da comienzo la pasarela peatonal que debido a su mal estado de conservación se encuentra vallada, prohibiendo el tránsito peatonal por el lado marítimo. Se observan a simple vista patologías a lo largo de toda la estructura como son la pérdida de material en los tablones, biocolonización, eflorescencias, así como deformaciones y fracturas. En la parte sobre relleno peatonal, se pueden apreciar también algunos asientos en el pavimento, a modo de hendiduras localizadas y algunos adoquines desprendidos. Finalmente, el carril bici existente en el interior presenta algunos tramos irregulares, con parte de la pintura desprendida.



Imagen 3 Sección del primer tramo de paseo.

- El tramo que bordea hacia el Norte el campo de fútbol presenta un cambio en la sección constructiva hacia una superficie mayor de pasarela volada. Sobre el relleno únicamente se presenta el paso del carril bici y una zona ajardinada, de modo que el cierre de este paseo volado de madera está complicando el tráfico peatonal de forma destacada.



Imagen 4 Sección del tramo de paseo peatonal en voladizo

- La última zona de este tramo A se observan algunos desprendimientos y deformaciones en el pavimento de piezas de hormigón.
- En la zona bajo el paso superior de la VG-20, destacamos el descalce de la cimentación y el asiento de la escollera en este tramo. También se indican de forma puntual diferentes grafitis y pintadas en los muros del paseo, tanto los de escollera de perpiaño como el del estribo del viaducto.

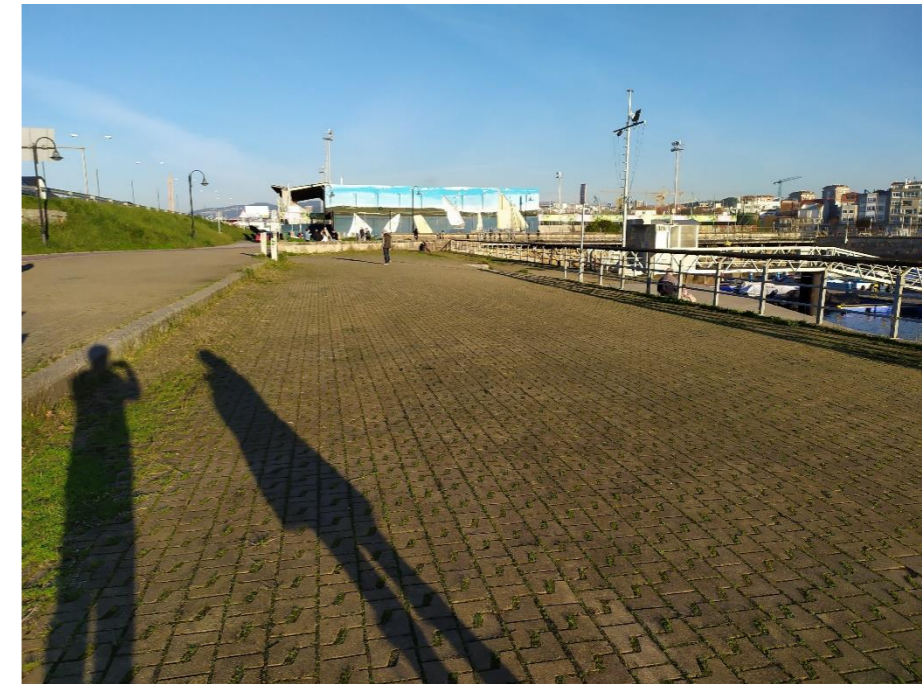


Imagen 5 Paseo peatonal en la explanada de pavimento de piezas de hormigón

4.3 BREVE DESCRIPCIÓN Y ESTADO ACTUAL DE LA ZONA B

Este tramo de paseo cuenta también con tres subzonas diferenciadas. En esta parte clasificamos los espacios en función del lateral del paseo en el que nos encontremos, partiendo desde el punto bajo el viaducto de la VG-20, donde el espacio es reducido y obliga a girar bruscamente, el lateral Oeste del paseo, hasta la zona donde se ubican la marquesina y el faro, donde el paseo se abre hacia el mar y el carril bici tiene un momento de pausa.



Imagen 6 Sección constante con arbolado en el margen interior del paseo.

El primer tramo de paseo, desde la VG-20 hasta la primera esquina del perímetro portuario, presenta una sección donde destaca el arbolado de gran porte en ambos laterales. Partiendo desde el lado mar, a escasos cm de la escollera, surge el paso peatonal de cerca de 6 metros de ancho, separado por bancos, arbolado y una barandilla metálica del carril bici. Hacia la explanada portuaria surge un talud escondido detrás de un alineamiento de setos y el arbolado de gran porte mencionado anteriormente.

El siguiente tramo de paseo da continuidad a la sección anterior, pero desaparece la zona arbolada tanto en la parte interior como la intermedia del paseo. Se hace necesario mencionar que inclusive desaparece el arbolado en la zona de la sección entre el carril bici y el paseo peatonal.



Imagen 7 Zona del paseo peatonal de continuidad del tramo con arbolado de gran porte.

Finalmente, el último tramo de sección presenta una glorieta verde intermedia, pues el antiguo paseo peatonal terminaba en esta esquina del relleno portuario. Se trataba de una zona de pausa, convertida ahora en una zona de transición hacia el último tramo de paseo.

Este tramo de paseo presenta diferentes elementos de mobiliario urbano deteriorado o en malas condiciones (fuentes, bancos, alcorques...). También podemos apreciar chapas metálicas sobre el pavimento que de manera provisional cubren los hundimientos en el pavimento. Por último, se observan conducciones de abastecimiento descubiertas que discurren paralelas al paseo hasta la marquesina.

También se hace necesario señalar e indicar el mal estado de conservación de la marquesina en el final de esta zona, la cual presenta corrosión galvánica en estado avanzado en los elementos de sustentación y anclaje de esta al suelo, motivo por el que se propone su desmantelamiento en este proyecto.



Imagen 8 Zona de la glorieta, donde se encuentran el faro y marquesina.

Otro de los puntos a indicar con respecto al estado de conservación hace referencia a la irregularidad del pavimento, donde podemos apreciar asientos diferenciales considerables.

4.4 BREVE DESCRIPCIÓN Y ESTADO ACTUAL DE LA ZONA C

La zona C se trata del último tramo de paseo ejecutado, el cual se prolonga en una tipología distinta a la anterior desde la glorieta peatonal donde se ubican la marquesina y el faro. Se trata de un tramo de paseo de reciente construcción, en concreto del año 2011.

Como singularidad, este tramo de paseo cuenta con una sección longitudinal constante, marcada y ritmada por unos bancos de piedra de granito desde el inicio (en el faro) hasta el final (faro de balizamiento marítimo). En el tramo exterior el paseo cuenta con una zona sin pavimentación, donde se apoyan los bancos. El siguiente tramo se trata del paseo peatonal y, por último, el carril bici discurre hacia el interior.

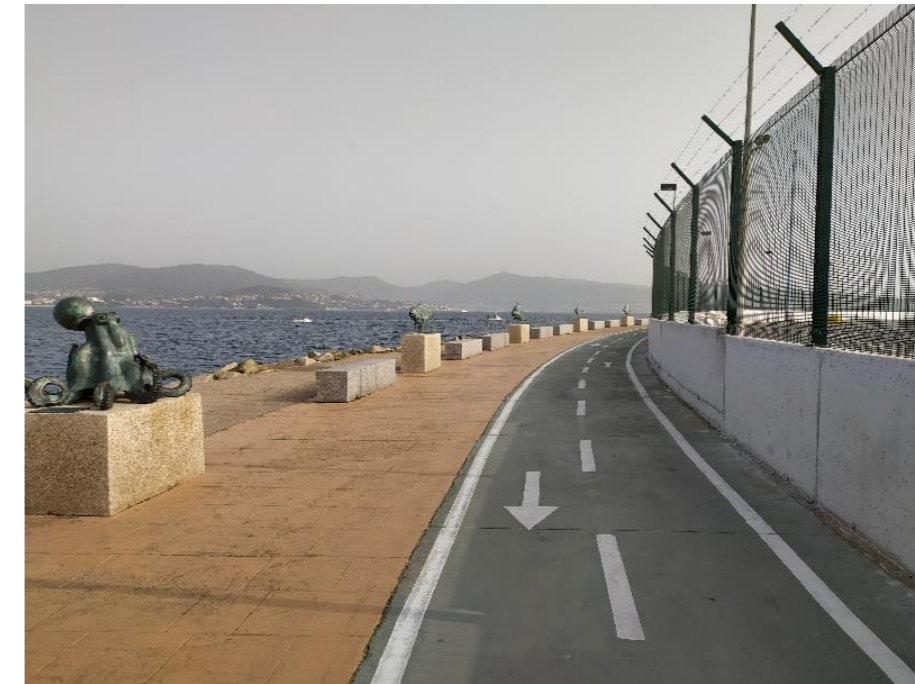


Imagen 9 Tramo inicial de la última zona de paseo.

Como elementos singulares, el inicio de este tramo de paseo está marcado por la presencia de esculturas de la fauna de la ría de Vigo sobre bloques de granito.

5 CARTOGRAFÍA Y TOPOGRAFÍA

Para la realización del proyecto se ha utilizado la base cartográfica actualizada del Instituto Cartográfico Nacional y la Ortofoto del Plan Nacional de Ortofotografía Aérea (PNOA), así como la Cartografía facilitada por la Autoridad Portuaria de Vigo.

6 PLANEAMIENTO PORTUARIO

Se elabora un anejo a la memoria descriptiva que documenta la información referente al planeamiento portuario, con el objetivo de identificar las limitaciones urbanísticas o directrices de planificación portuaria en la que se debe reformular este entorno de ocio y esparcimiento.

El documento de vigencia urbanística portuario es el Plan Especial del Puerto de Vigo, aprobado en 1998 y con diferentes modificaciones puntuales en los años 2000 y 2003. Con respecto al paseo marítimo de Bouzas, la última modificación puntual que integra y actualiza esta zona del puerto es la del año 2000.

La información de mayor relevancia para este proyecto de acondicionamiento es la referente a los planos de ordenación y a los de ordenanzas y alineaciones. En concreto:

- En el plano de ordenación se indica que el paseo al completo pertenece a la Ordenanza 7, de Área dotacional pública de Bouzas.
- En los planos de ordenanzas y alineaciones también se indica la delimitación del recinto de uso dotacional.

7 GEOLOGÍA Y GEOTECNIA

En cumplimiento del artículo 233 de la "Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público, por la que se transponen al ordenamiento jurídico español las Directivas del Parlamento Europeo y del Consejo 2014/23/UE y 2014/24/UE, de 26 de febrero de 2014", se incluye como anejo a esta memoria el preceptivo estudio geológico de los terrenos sobre los que se ejecuta la obra.

Se indica en el anejo correspondiente a la memoria el desarrollo de las obras en terreno portuario, motivo por el que las zanjas, excavaciones y rellenos ejecutados serán realizados en terrenos con valores geológicos y geotécnicos diferentes a los contemplados en los documentos oficiales.

La zona en la que se desarrolla el presente proyecto se halla cartografiada totalmente en el Mapa Geológico de España E. 1:50.000 Vigo, Hoja nº223 del Plan Magna del Instituto Geológico y Minero de España (2ª serie).

Como parte integrante del anejo de Geología y Geotecnia se incluye un plano que recoge la información de la citada hoja, circunscrita a la zona de proyecto.

8 PATRIMONIO

Se ha revisado el *Plan Xeral de Ordenación Urbana de Vigo* aprobado en el año 1993, concretamente, el plano que lleva por título: ORDENACIÓN PORMENORIZADA DOS SOLOS URBANO E DE NÚCLEO RURAL. ELEMENTOS CATALOGADOS, y se contemplan diferentes afecciones por entornos de protección patrimonial, en concreto en las proximidades del casco histórico de Bouzas. Estos entornos de protección son:

- Zona arqueológica de Bouzas, delimitada en 50 metros de radio desde el contorno inmediato a los edificios históricos del barrio.
- Plan Especial de Protección y Reforma Interior de Bouzas (PEPRI). La línea límite del plan integral es el límite del proyecto, motivo por el que se tendrá en cuenta a efectos de redacción del proyecto, pero no se verá afectado por las obras de acondicionamiento.

Como justificación de la no afección patrimonial a los elementos tradicionales cabe mencionar que las actuaciones contempladas en el presente proyecto en el entorno de la plaza de Bouzas, se caracterizan por ser una actuación de MANTENIMIENTO Y REHABILITACIÓN. En ningún caso, se plantea la ejecución de excavaciones, alternación de los elementos existentes, utilización de nuevos materiales u otras actuaciones que alteren la configuración existente.

En el supuesto que, durante la ejecución de las obras se requiera realizar alguna sustitución puntual de algún elemento que no pueda ser reparado no se utilizarán acabados brillantes ni colores estridentes.

De manera detallada, se justifica en el *Anejo 7. Protección patrimonial* la no afección al patrimonio histórico por las obras definidas en el presente proyecto.

9 DESCRIPCIÓN DE LA ACTUACIÓN

9.1 ACTUACIONES PREVIAS

Se contemplan las siguientes actuaciones con carácter general para la ejecución de las obras contempladas en este proyecto:

- Seguridad y salud. Se consultará a la Dirección Facultativa de las obras la prohibición o delimitación del paso peatonal a la zona de obras, según las distintas fases de ejecución o bien por las zonas en las que se divide el proyecto.
- Acopios de los materiales que se emplearán en los distintos tajos, en las zonas más próximas a cada una de estas o por tajos. También se dejarán acopios de materiales en el recinto indicado para la ubicación de las casetas y/o contenedores de obra.
- Contenedores u casetas de obra. Se propone la instalación de una zona de obra con contenedores y casetas de obra, que permita tener un punto de control para la ejecución de la obra. Esta zona podría ser la explanada ubicada al lado del vial de circunvalación VG-20.
- Inspección del estado general del paseo, principalmente de la pasarela de madera con el acceso prohibido, junto con una inspección visual previa del resto de elementos, acotando y definiendo puntos críticos que pueda indicar la Dirección Facultativa de las obras.
- Se plantea la reparación, mantenimiento y pintado de la totalidad del carril bici, motivo por el que no se desglosa esta reparación por zonas.

9.1.1 ACTUACIONES EN LA ZONA A

En el primer tramo de esta zona se plantea únicamente actuaciones encaminadas a la reparación y renovación de elementos dañados y deteriorados manteniendo en todo momento la configuración actual en cuanto a sección, materiales y mobiliario. Destaca en esta zona, la reparación integral de la estructura que conforma la pasarela de madera.

En ningún caso se utilizarán materiales diferentes a los existentes. En caso de ser necesario sustituir elementos metálicos, no se utilizarán acabados brillantes ni colores estridentes.



Imagen 10 Captura del plano de la descripción de la propuesta en la zona de la iglesia de Bouzas.

9.1.1.1 Actuaciones en la pavimentación.

Las principales actuaciones con respecto a la pavimentación son:

- Sustituciones puntuales de zonas deterioradas.
- Limpieza y renovación de juntas en las zonas de adoquín.
- En la explanada próxima a la rotonda de la VG-20 se plantea únicamente la renovación de las zonas dañadas y la reparación de la escollera.
- Se incluye también la reposición de material caído de los paramentos del muro existente.



Imagen 11 Captura del plano de la descripción de la propuesta en la zona oeste del campo de fútbol.

9.1.1.2 Pérgolas

Se propone la ejecución de tres pérgolas en la explanada colindante con el paso superior de la VG-20. Se trata de elementos urbanos singulares, que generarán una zona de encuentro en un espacio actualmente demasiado amplio para que tengan lugar situaciones urbanas.

Estos elementos urbanos se caracterizarán por tratarse de una estructura metálica con correas separadas 0,24 m que permitirán el crecimiento de buganvillas para crear un mayor porcentaje de sombra y frescura en el entorno.

La estructura estará formada por una zapata saliente apoyada sobre el terreno, con la finalidad de instalar posteriormente varios elementos de mobiliario urbano. Estos serán, unas lamas de madera a modo de banco sin respaldo, una tumbona y un asiento individual o doble, junto con dos macetas de dimensiones diferentes, jugando con la disposición de estos elementos. En la cimentación también se embeberán los pilares metálicos de la cubierta, dando rigidez y uniformidad al conjunto.

Se especifica y detalla en el anejo de estructuras el cumplimiento de esta pérgola frente a las diferentes acciones de cálculo consideradas.

Además, entre cada una de estas pérgolas, se plantarán dos ejemplares de plátano de sombra u otra especie seleccionada por la Dirección Facultativa, con el objetivo de hacer más agradable el paseo por la parte posterior y separar la zona de estancia con vistas de la zona de paso, con un carácter más lineal que anteriormente.

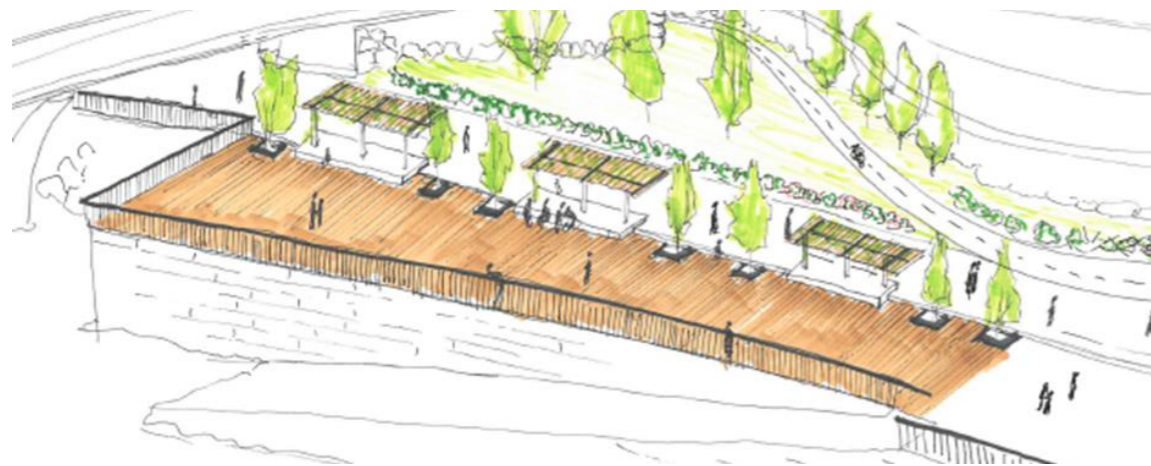


Imagen 12. Diseño del nuevo espacio de encuentro en la zona colindante con la VG-20

Como complemento a las nuevas pérgolas con banco integrado se propone instalar dos puntos de carga de dispositivos electrónicos, de forma que la estancia en estos espacios de encuentro y reposo pueda resultar en una actividad complementaria.

9.1.1.3 Reparación de la estructura de pasarela volada.

El mal estado de conservación de la pasarela de madera existente obliga a realizar un conjunto de tareas encaminadas tanto a la mejora de la seguridad de este elemento, como a la reposición de la pavimentación existente por completo, así como otros elementos auxiliares de esta estructura.

Para el pavimento de toda la estructura se utilizará madera de IPE (Tabebuia) ranuradas antideslizante a una cara, Clase M1 (difícilmente inflamable), apoyadas sobre rastreles de Sapucaia (Lecythis), Jarana (Lecythidaceae) o Badí.

La actual barandilla será sustituida por una nueva con acabado mate y su diseño garantizará el cumplimiento de la normativa vigente.

Actualmente, se localizan vigas y/o pilares de madera que serán sustituidos por perfiles metálicos de acero galvanizado en caliente.

Toda la estructura metálica será reparada y acondicionada de modo que se garantice su durabilidad. Los elementos que se encuentren en peores condiciones serán sustituidos. Las zonas que presente más corrosión se repararán y se rellenarán con soldadura. Una vez reparada la totalidad de la estructura, se procederá a aplicar un tratamiento superficial con proceso de granallado Sa 2 1/2 y aplicación de capa de imprimación con espesor de 80 micras y 3 capas de pintura con espesor de 320 micras según ISO 12944 para categoría de corrosividad atmosférica C5-M con durabilidad muy alta.

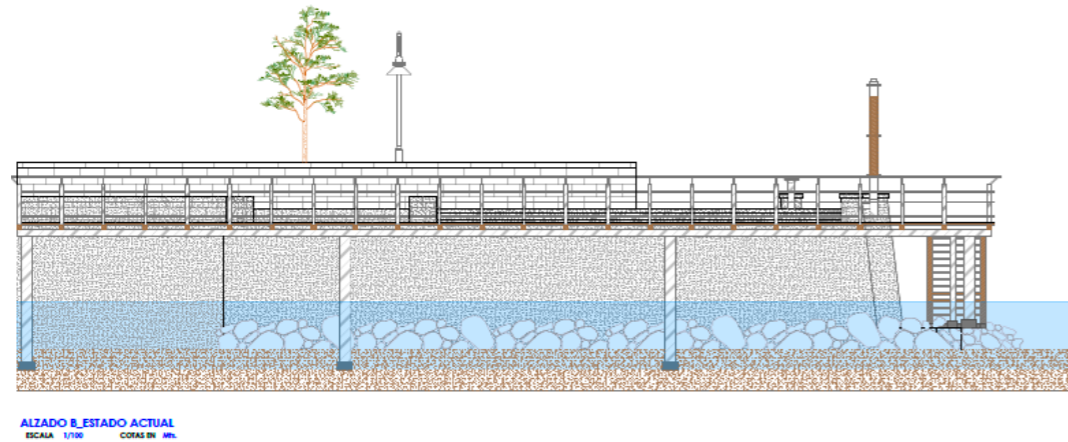


Imagen 13 Alzado de la pasarela desde el lateral oeste saliente.

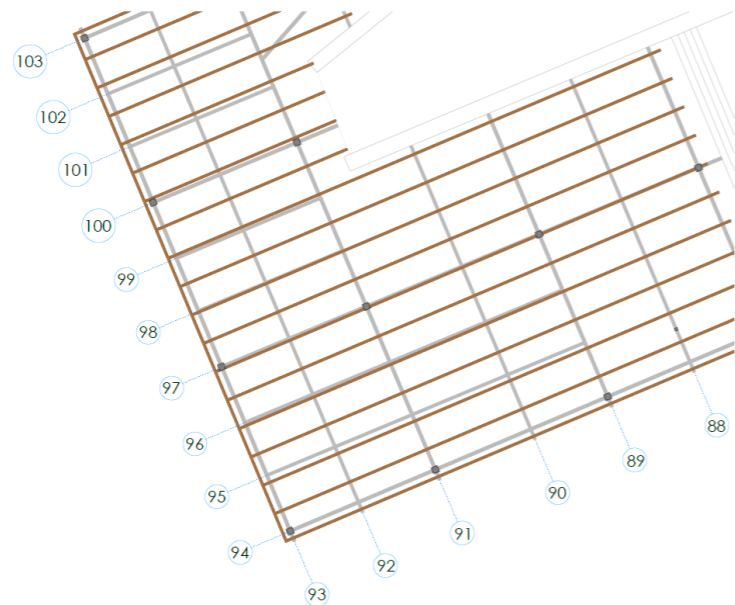


Imagen 14 Planta de vigas y pilares objeto de reparación. Replanteo.

9.1.1.4 Reparación y rehabilitación de la escollera bajo la VG-20.

Se añade la reparación de la escollera bajo el viaducto de la VG-20, de forma que se eliminen las patologías estructurales presentes en la zona anexa al estribo y se mejore la pavimentación de esta zona en general.

Como protección frente a futuros desperfectos en el pavimento a causa del lavado de finos se ejecutará una pequeña excavación que será rellena de hormigón de 1 m de ancho y 2 m de profundidad. La misma solución constructiva se empleará a lo largo del paseo en caso de detectarse hundimientos.



Imagen 15 Detalle de las patologías existentes en el muro de escollera.

9.1.2 ACTUACIONES EN LA ZONA B

En esta segunda zona que se inicia a partir de la rotonda de la VG-20 se plantea un cambio de la sección actual ampliando la zona verde en el borde marítimo de modo que el tránsito de peatones y ciclistas circularán entre dos espacios ajardinados.

9.1.2.1 Modificación de la sección peatonal.

En esta zona de actuación se presentan los mayores cambios en cuanto a la sección peatonal, pues se propone la modificación de los siguientes aspectos de la sección constructiva:

- Disposición de nuevo pavimento para la senda peatonal, para el cual se propone utilizar hormigón desactivado con una coloración que permita una correcta integración en el entorno.
- Creación de una pequeña zona para estacionar de manera temporal vehículos de acceso al pantalán mediante la disposición de un pavimento de adoquín de piedra con junta de arena. De esta manera, no se impedirá el paso de peatones.



Imagen 16 Futura configuración del paseo de Bouzas en el margen oeste.

- Creación de un posible banco panorámico próximo a la zona de la actual marquesina al final de este tramo B.

9.1.3 ACTUACIONES EN LA ZONA C

Las actuaciones contempladas en la zona C son únicamente de mantenimiento y actualización de los espacios no pavimentados, con la propuesta de jardinería para estos.

A nivel de pavimentación se contemplan las siguientes actuaciones:

- Reparación de oquedades, fisuras y grietas en el hormigón impreso, con color similar al existente.
- Solución de problemas de fijación en las esculturas del paseo de los peces, así como la retirada de pintadas y manchas en estas.
- Eliminación de pintadas tanto en bancos como en los muros de cerramiento propiedad de la Autoridad Portuaria.

9.2 SERVICIOS URBANOS PREVISTOS

En el presente proyecto también se contempla la actualización de los servicios urbanos existentes, recogidos en una misma zanja, minimizando los puntos de acceso y reduciendo la excavación a un único espacio. La sección propuesta para estos servicios es

la siguiente:

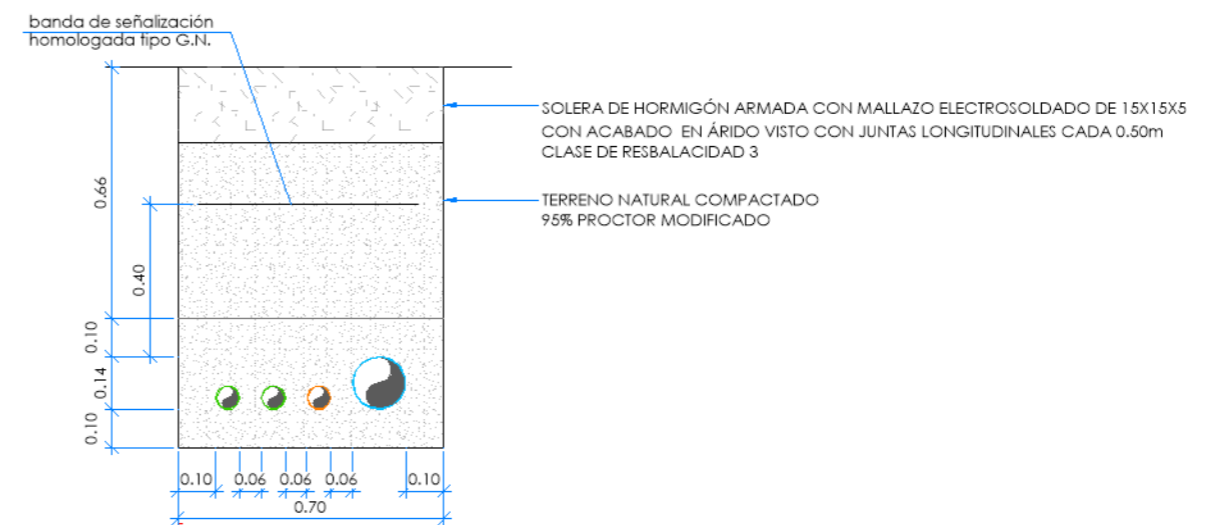


Imagen 17 Sección propuesta para los servicios urbanos.

9.2.1 RED DE ABASTECIMIENTO Y RIEGO

Ante la necesidad de dar servicio a las dos nuevas fuentes de agua potable en el paseo e implementar el regadío en toda la longitud del paseo se ejecutará una canalización general de la que partirán conductos de diámetro menor.

Se sustituirá la red existente por conductos de fundición dúctil de 100 milímetros de diámetro. Se dimensionarán los dados de hormigón necesarios en codos y desviaciones además de los elementos de corte y maniobra, valvulería, arquetas y demás elementos necesarios.

Se proyecta una red para la irrigación del arbolado existente en el ámbito. Dicha red consiste en una tubería de PEAD de 32 mm. de diámetro 32 mm y 10 ATM con las correspondientes bocas de riego.

Se proyectan jardineras a lo largo de la actuación. Las jardineras se componen de planchas de poliestireno extruido y chapa galvanizada. En el lado coincidente con la calzada se revestirá la jardinera mediante piezas de granito blanco mera de altura variable.

Se dará respuesta al dimensionamiento de la red de riego durante la ejecución de las obras.

9.2.2 RED DE SANEAMIENTO

No se contempla una red de drenaje en este proyecto, principalmente por la facilidad de escorrentía natural hacia la línea de costa o escollera en este caso.

9.2.3 RED DE ALUMBRADO

La red actual de alumbrado está basada en puntos de luz dispuestos longitudinalmente en la traza del paseo, en una ubicación con respecto a la sección transversal centrada, entre el paseo peatonal y el carril bici.

Por norma general, únicamente se repondrán las diferentes luminarias de cada una de las farolas, a excepción de las luminarias modelo pescador del inicio, que serán tratadas para mejorar su estado de conservación.

Por otra parte, se ejecutará una nueva zanja de canalización centrada, bajo el pavimento de hormigón desactivado en el límite con el carril bici. El cableado será unipolar RV-K 0,6/1KV 4x16 mm² + 1x16 mm². La canalización irá protegida con hormigón en los cruces.

Con la sustitución de la iluminación por bombillas LED se consigue un gran aumento de la eficiencia energética de la instalación, ahorro energético y económico, a lo que hay que añadir una larga vida del material y del LED, disminución del mantenimiento y recambio y amortización en un corto plazo de tiempo.

Se puede concluir, por tanto, que se consigue una gran mejora tanto desde el punto de vista de la calidad como en lo referente a eficiencia energética.

9.2.4 PROPUESTA DE CANALIZACIÓN PARA RED DE DATOS

Se propone la instalación de dos canalizaciones diferenciadas para datos. Se trata de la instalación de dos conductos para telecomunicaciones de 63 mm de diámetro.

9.2.5 REPOSICIÓN DE OTROS POSIBLES SERVICIOS AFECTADOS

No se han contemplado servicios afectados diferentes de los descritos anteriormente. En caso de afección, el servicio deberá ser repuesto inmediatamente, previa consulta con la Dirección de Obra.

9.3 MOBILIARIO URBANO

9.3.1 ELEMENTOS DE USO PÚBLICO

Se contempla una revitalización de la zona unificando la mayor parte del mobiliario urbano existente.

Por otra parte, se contempla la instalación de dos fuentes para el suministro de agua potable.

También se contempla la instalación de dos puntos para aparcamiento de bicicletas, uno en la zona de la marquesina, en la esquina noroeste y otro en la explanada anterior al paso de la VG-20.

Por último, entre las tres pérgolas se instará dos puntos de recarga y otro próximo a la marquesina ubicada al inicio del paseo de los peces.

9.3.2 ELEMENTOS DELIMITADORES

El proyecto contempla diferentes elementos delimitadores del tráfico rodado o bien para peatones en momentos puntuales como temporales, aforo, etc... Se proyectan los siguientes elementos delimitadores:

- Balizas para delimitación del paseo de madera. Estos elementos verticales impedirán el paso de vehículos a la zona de pasarela de madera, con la finalidad de evitar el colapso de esta o bien patologías propias de la aplicación de cargas de utilización diferentes a las de proyecto. Dichas balizas tendrán una altura de 800 mm aproximadamente y estarán fabricadas en acero galvanizado de 4 mm de espesor y acabado de polímeros técnicos reforzados que garanticen la inmunidad a la corrosión.
- Puerta metálica para cierre temporal, con una estética similar al nuevo cierre perimetral del recinto propiedad del Consorcio Zona Franca de Vigo.

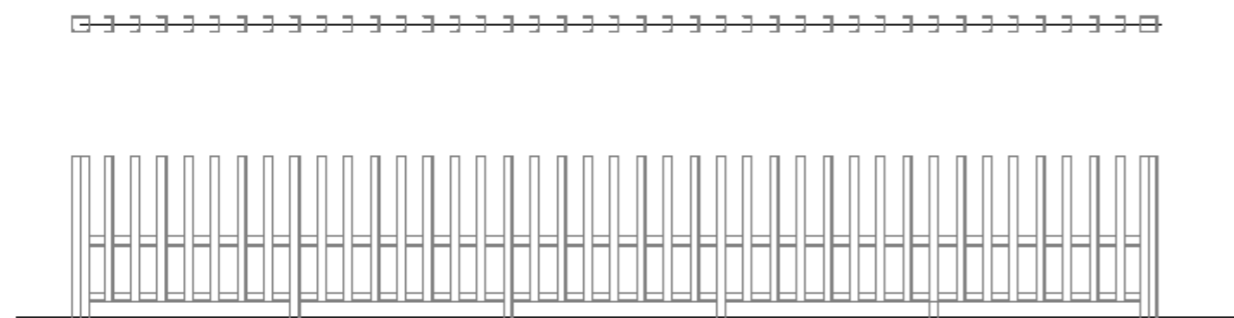


Imagen 18 Aspecto del cierre temporal propuesto para el paseo.

9.3.3 ELEMENTOS SEÑALIZADORES

Se proyecta la señalización de determinadas zonas del paseo marítimo que cuentan con acceso rodado para los usuarios de las instalaciones portuarias, así como para los vehículos propiedad de la Autoridad Portuaria y otros vehículos con posibilidades de acceso al recinto. Se incluyen en el presente proyecto la siguiente señalización viaria:

- Señal de tráfico pacificado o de calle residencial S28 para vías humanizadas.
- Señal de limitación de velocidad R3D1 a 10 km/h para los vehículos.
- Señalización R100 para circulación prohibida y letrero inferior indicando excepción del tráfico para vehículos de emergencias y/o de la Autoridad Portuaria.



Imagen 19 Ubicación de la nueva señalización para el tráfico rodado.

9.4 JARDINERÍA

Se contempla la plantación de diferentes especies vegetales y arbóreas, cuyo objetivo es embellecer y dar ritmo al nuevo continuo pavimentado, así como minimizar el mantenimiento de la zona verde de este paseo urbano, al seleccionar especies bien adaptadas al entorno y cuyo mantenimiento y resistencia a las inclemencias climatológicas sea elevada.

9.4.1 ESPECIES ARBÓREAS

Se propone la plantación de las siguientes especies arbóreas:

- Setos. Se propone trasplantar la totalidad de los setos y su reposición en caso de pérdida a una cota superior, a mitad del talud, con el objetivo de ampliar la visual y mejorar la funcionalidad y amplitud espacial del carril bici.
- Cedro atlántico. Se propone la plantación de varios ejemplares en sustitución de los árboles que serán talados debido a su mal estado.
- Abedul (betula péndula). Este ejemplar arbóreo permitirá dar sombra a la zona de bancos del paseo, zona B, pues se propone una plantación alterna. Durante la ejecución de obra se podría alterar esta ubicación, con el objetivo de repartir de forma más adecuada la sombra que proporcionarán estos ejemplares.
- Plátano de Sombra. En la explanada contigua a la VG-20, entre las tres pérgolas se propone la plantación de esta especie que permitirá crear un espacio de sombra mucho más agradable.

9.4.2 ESPECIES FLORALES Y HERBÁCEAS

Se propone la plantación de diferentes especies de plantas, con un carácter aromático al inicio del paseo de Bouzas, con el objeto de invitar al peatón a realizar el sendero y paseo marítimo. Las especies que se plantarán son:

- Romero (salvia rosmarinus).
- Lavanda (lavándula).

En las tres pérgolas se ha seleccionado la buganvilla como planta trepadora que permita crear un espacio de sombra y colorido gracias a su floración en verano.

Esta especie se adapta bien a zonas templadas e incluso a los cambios bruscos de temperatura entre el verano y el invierno.

9.4.3 CÉSPEDES O POÁCEAS

También se contempla la sustitución del césped actual en la mayoría de lo posible para la plantación de Festuca rubra, una especie de poácea cuyo mantenimiento es reducido y genera un manto ondulado, pues no se recomienda su corte.

9.4.4 ZONA DE PLANTACIÓN DUNAR

Finalmente, en el margen norte exterior de la zona C se propone la generación de un espacio con especies dunares, como barrón, grama marina y azucena marina que permita evocar una playa en uno de los tramos más áridos de este paseo.

Todas las especies propuestas podrán ser modificadas durante el transcurso de la obra a criterio de la Dirección de Obra, para mejorar las condiciones de adaptación y enraizamiento de todas las especies de acorde a la época en la que se realice las plantaciones.

10 DISPONIBILIDAD DE LOS TERRENOS

No se ve necesaria la realización de expropiaciones ya que todos los trabajos objeto del presente proyecto se realizarán en viales de titularidad pública.

11 PLAZO DE EJECUCIÓN

El plazo estimado para la ejecución de las obras descritas es de DIEZ (10) meses. Se incluye un anejo justificativo de este plazo de ejecución desglosado por meses e inversión estimada por cada uno de estos.

12 GESTIÓN DE RESIDUOS

El Real Decreto 105/2008 por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición establece, en su artículo 4º "Obligaciones del productor de residuos de construcción y demolición" la obligatoriedad de incluir en los proyectos de ejecución de obra un estudio de gestión de residuos de demolición y construcción. En el presente proyecto se redacta como *Anejo 14. Gestión de Residuos* conforme se establece el artículo anteriormente mencionado.

13 INCIDENCIA MEDIOAMBIENTAL

El marco legal básico para el desarrollo de este proyecto a nivel ambiental, ha sido el establecido en el Real Decreto Legislativo 1302/86 de 18 de junio promulgado por la Legislación española para dar cumplimiento a la Directiva 85/77/CEE de junio de 1985, modificada por la Directiva 97/11/CEE relativa a la evaluación de determinados proyectos públicos o privados sobre el medio ambiente. Con la posterior aprobación del Real Decreto Legislativo 1131/88 de 30 de septiembre, queda regulado el Reglamento para la ejecución y desarrollo de los estudios de impacto ambiental. Con el Real Decreto – Ley 9/2000 de 6 de octubre, se aumenta el número de proyectos incluidos en la legislación de ámbito nacional que requieren una Evaluación de Impacto Ambiental.

Si bien este proyecto de acondicionamiento no se incluye en ninguno de los Anexos de la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental, se opta por caracterizar brevemente la zona e indicar medidas de protección ambiental que puedan paliar los efectos de las obras en el entorno, tanto terrestre como marítimo.

En el anejo ambiental de este proyecto se presenta una caracterización de la zona, junto con la presentación de posibles impactos causados por la ejecución de las obras, así como medidas que minimicen estos impactos y los mitiguen en caso de ser inevitables.

14 ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD

En cumplimiento del Real Decreto 1627/1997, que implanta la obligatoriedad de la inclusión de un Estudio de Seguridad y Salud en las Obras de Construcción o de Ingeniería Civil, se redacta como *Anejo 13. Estudio Básico de Seguridad y Salud*.

Las obras proyectadas requieren la redacción de un estudio completo de seguridad y salud, debido al volumen y a su relativa sencillez de ejecución, cumpliéndose el artículo 4. "Obligatoriedad del estudio de seguridad y salud o del estudio básico de seguridad y salud en las obras" del Real Decreto 1627/1997, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción, al verificarse que:

- a) El presupuesto de ejecución por contrata incluido en el proyecto es superior a 450.760,00 euros.
- b) No se cumple que la duración estimada sea superior a 30 días laborables, puesto que no se emplean en ningún momento más de 20 trabajadores simultáneamente.
- c) El volumen estimado de mano de obra, entendiéndose por tal la suma de los días de trabajo del total de los trabajadores en la obra, podría ser superior a 500 días.
- d) No se trata de una obra e túneles, galerías, conducciones subterráneas o presas.

15 GARANTÍA DE LAS OBRAS

A la terminación de las obras, y si éstas se encuentran en buen estado, con arreglo a las prescripciones previstas, el funcionario técnico designado por la Administración contratante y representante de ésta las dará por recibidas, levantándose la correspondiente acta y comenzando entonces el plazo de garantía.

En aplicación del Artículo 243 de la *Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público, por la que se transponen al ordenamiento jurídico español las Directivas del Parlamento Europeo y del Consejo 2014/23/UE y 2014/24/UE, de 26 de febrero de 2014*, el plazo de garantía se establecerá en el pliego de cláusulas administrativas particulares atendiendo a la naturaleza y la complejidad de la obra y no podrá ser inferior a UN (1) AÑO, salvo casos especiales.

16 JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS

Para la obtención de los distintos precios que figuran en los Cuadros de Precios números 1 y 2, se ha redactado el *Anejo 4. Justificación de Precios*, en el cual se han calculado los costes directos de las distintas unidades de obra y a partir de éstos, los precios de ejecución material según la fórmula:

P = precios de ejecución material en euros

k = porcentaje correspondiente a los costes indirectos

C = costes directos, en euros

Para la obtención del valor de k se han tenido en cuenta los gastos no imputables a unidades concretas, pero sí al conjunto de la obra. En el presente proyecto se adoptó un valor de k del 6%.

Para el cálculo del coste de la mano de obra, se ha empleado el vigente convenio de la construcción en la provincia de Pontevedra.

17 PRESUPUESTO

El **PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL** de las obras asciende a la cantidad de UN MILLÓN CIENTO VEINTIOCHO MIL CIENTO SETENTA Y SEIS EUROS CON CINCUENTA CÉNTIMOS **(1.128.176,50 €)**.

Según el art. 100 de la *Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público, por la que se transponen al ordenamiento jurídico español las Directivas del Parlamento Europeo y del Consejo 2014/23/UE y 2014/24/UE, de 26 de febrero de 2014*, se desglosarán los costes directos e indirectos y otros eventuales gastos calculados para la determinación del presupuesto. Además, en los contratos en que los costes de los salarios de las personas empleadas para su ejecución formen parte del precio total del contrato, se indicará de forma desglosada y con desagregación de género y categoría profesional los costes salariales estimados a partir del convenio laboral de referencia.

En cuanto al coste total de mano de obra, éste asciende a la cantidad de TRESCIENTOS UN MIL NOVECIENTOS SESENTA Y UN EUROS CON CINCUENTA Y TRES CÉNTIMOS (301.961,53 €) lo que supone el 26,76 % sobre el Presupuesto de Ejecución de Material.

Incrementada la suma del Presupuesto de Ejecución Material de las Obras en un 13% de Gastos Generales y un 6% de Beneficio Industrial, se obtiene el PRESUPUESTO DE INVERSIÓN que asciende a la cantidad de UN MILLÓN TRESCIENTOS CUARENTA Y DOS MIL QUINIENTOS TREINTA EUROS CON CUATRO CÉNTIMOS (1.342.530,04 €).

Tras aplicar el IVA, el 21% del presupuesto anterior, se obtiene el PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN, que asciende a UN MILLÓN SEISCIENTOS VEINTICUATRO MIL CUATROCIENTOS SESENTA Y UN EUROS CON TREINTA Y CINCO CÉNTIMOS (1.624.461,35 €).

18 CLASIFICACIÓN DEL CONTRATISTA

La Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público, por la que se transponen al ordenamiento jurídico español las Directivas del Parlamento Europeo y del Consejo 2014/23/UE y 2014/24/UE, de 26 de febrero de 2014, en su artículo 77 establece la siguiente exigencia y efectos de la clasificación:

“Para los contratos de obras cuyo valor estimado sea inferior a 500.000 euros la clasificación del empresario en el grupo o subgrupo que en función del objeto del contrato corresponda, y que será recogido en los pliegos del contrato, acreditará su solvencia económica y financiera y solvencia técnica para contratar.”

Sin embargo, como criterio general se ha dispuesto la clasificación según el artículo 25.1 del Reglamento general de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas aprobado por Real Decreto 1098/2001 de 12 octubre, y su modificación del artículo 1 de Real Decreto 773/2015, de 28 de agosto, la clasificación que deberá ostentar el contratista deberá ser la siguiente:

- Grupo B (Puentes, viaductos y grandes estructuras); Subgrupo 4 (Metálicos); Categoría 3.

- Grupo G (Viales y pistas); Subgrupo 3 (Con firmes de hormigón hidráulico); Categoría 2.

19 FÓRMULA DE REVISIÓN DE PRECIOS

No se han incluido fórmulas de revisión de precios ya que se prevé que la duración de las obras será inferior a 24 meses.

20 DOCUMENTOS QUE CONTIENE EL PRESENTE PROYECTO

El presente Proyecto consta de los siguientes documentos:

DOCUMENTO Nº01. MEMORIA Y ANEJOS.

Memoria descriptiva.

Anejos a la memoria:

Anejo 1. Antecedentes.

Anejo 2. Estado actual. Reportaje fotográfico.

Anejo 3 Cartografía y topografía.

Anejo 4 Geología, geotecnia y efectos sísmicos.

Anejo 5 Planeamiento portuario.

Anejo 6 Descripción de la actuación.

Anejo 7 Protección patrimonial.

Anejo 8 Protección medioambiental.

Anejo 9 Estructuras.

Anejo 10 Pavimentación.

Anejo 11 Mobiliario urbano.

Anejo 12 Abastecimiento, riego y jardinería.

Anejo 13 Estudio completo de Seguridad y Salud

Anejo 14 Gestión de residuos.

Anejo 15 Programa de trabajos.

Anejo 16 Justificación de precios.

Anejo 17 Presupuesto para conocimiento de la administración.

Anejo 18 Clasificación del contratista.

Anejo 19 Plan de calidad.

Anejo 20 Declaración de obra completa.

DOCUMENTO N°02. PLANOS.

DOCUMENTO N°03 PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES.

DOCUMENTO N°04 PRESUPUESTO.

Cuadro de precios N°1.

Cuadro de precios N°2.

Presupuesto.

21 CUMPLIMIENTO DE LA LEY 8/1997 Y DECRETO 35/2000

En la redacción del presente proyecto se ha dado cumplimiento a la *Ley 10/2014 del 11 de Marzo, de accesibilidad, de la Comunidad Autónoma de Galicia, y al Decreto 35/2000 de 29 de Febrero*, reglamento que desarrolla dicha ley, habiéndose tenido en cuenta las normas y los criterios básicos, destinados a facilitar a las personas con cualquier limitación funcional o sensorial la accesibilidad y utilización de los bienes y servicios de la colectividad, así como evitar y suprimir las barreras y obstáculos que impidan o dificulten su normal desarrollo.

La presente ley tiene por objeto garantizar a las personas con discapacidad la igualdad de oportunidades en relación con la accesibilidad universal y el diseño para todos respecto a los entornos, procesos, bienes, productos y servicios, así como en relación con los objetos o instrumentos, herramientas y dispositivos, de modo que los mismos se hagan comprensibles, utilizables y practicables por todas las personas, en igualdad de condiciones de seguridad y comodidad y de la manera más autónoma y natural posible.

Orden VIV/561/2010, de 1 de febrero, por la que se desarrolla el documento técnico de condiciones básicas de accesibilidad y no discriminación para el acceso y utilización de los espacios públicos urbanizados.

22 OBRA COMPLETA

El presente proyecto reúne todas las condiciones reflejadas en la *Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público*, por la que se transponen al ordenamiento jurídico español las Directivas del Parlamento Europeo y del Consejo 2014/23/UE y 2014/24/UE, de 26 de febrero de 2014 y lo señalado en el Real Decreto 1098/2001, de 12 de octubre, por el que se aprueba el Reglamento General de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas, por constituir una obra completa, susceptible de ser entregada al uso general o servicio público, sin perjuicios de ulteriores ampliaciones o mejoras en proyectos independientes.

Vigo, noviembre de 2021

El Autor del Proyecto

La Dirección del Proyecto:

Francisco Javier Zubia Fernández
Ingeniero de Caminos, Canales y
Puertos
Colegiado: 12.773

J. Andrés Salvadores González
Jefe de división de Desarrollo de Inversiones
Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos

José Enrique Escolar Piedras
Jefe de Área de Planificación e
Infraestructuras
Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos