



**CUARTO EJERCICIO (24 DE ABRIL DE 2021): Grupo 3. Subgrupo 1. CARRETERAS**

Con fecha **22 de noviembre de 2019**, el entonces Ministerio de Fomento (actualmente Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana) licita un contrato de concesión de obras para la ejecución y explotación de un tramo de autovía de longitud 63,97 km, perteneciente a la Red Transeuropea de Transporte y proyectada en un entorno periurbano. Se acompaña como Anejo a este ejercicio un extracto del Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares de la citada concesión.

**1.- Riesgos transferidos al concesionario (1,5 puntos)**

**1.1.- De acuerdo con la legislación vigente sobre contratos del sector público, indique qué riesgo o riesgos deben ser transferidos al concesionario y defina su naturaleza.**

**1.2.- En relación con los riesgos transferidos, realice una comparativa entre este caso y los diferentes contratos de concesión que actualmente están en vigor en el Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana: concesión de autopista de peaje, concesión de autovía de primera generación y la concesión de autovía A-66 Benavente Zamora.**

Rellene una tabla similar a la indicada a continuación:

	Riesgo 1: Proyecto	Riesgo 2: Construcción	Riesgo 3	Riesgo 4	Riesgo 5	.....
Concesión de este ejercicio						
Autopista de peaje						
Autovía de primera generación						
A-66: Benavente-Zamora						



## **2.- Estudio de viabilidad (2 puntos)**

Como parte de las actuaciones preparatorias del contrato de concesión de obras referido en el apartado anterior, el Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana se dispone a redactar **un estudio de viabilidad**.

Se pide:

**2.1.** Represente, sobre el cuadro aportado en formato A3 al final del enunciado, la **tabla de ‘flujos de caja libre del proyecto’ (desapalancado y sin incluir ningún impuesto)** que serviría como base al modelo económico-financiero con los costes e ingresos simplificados que se aportan a continuación, así como el flujo total de cada año (ingresos – costes) a lo largo del plazo de la concesión. Como hipótesis simplificadora para este apartado se considerará que **la tarifa anual (ingreso) es constante**, es decir sin tener en cuenta la posible corrección por indicadores.

- **Datos estimados de costes e ingresos**
- ✓ **Costes iniciales y costes durante la fase de construcción en M€ (millones de euros):**
  - Gastos de constitución y de primer establecimiento de la sociedad concesionaria: 8 M€
  - Coste de diseño y de construcción de la autovía: 340 M€ de PBL sin IVA. (Finalización prevista a los dos años de la firma del contrato).
  - Coste de expropiación de los terrenos: 50 M€
  - Coste de inversión para fomento del Patrimonio Histórico español
  - Coste de construcción del centro COEX: 3 M€. Plazo de construcción: 1 año.
  - Otros gastos asociados a la fase de construcción (dirección de obra, ensayos de laboratorio, seguros, avales, ...): 6 M€/año
- ✓ **Costes durante la fase de explotación en M€ (millones de euros):**
  - Gastos generales de la sociedad concesionaria (personal, oficina, consumos, seguros, asesorías, estudios, tributos, control de indicadores, ...): 1.5 M€/año
  - Costes de conservación ordinaria de la infraestructura: 35.000 €/km/año
  - Costes de reposiciones y reinversiones de los elementos de la autovía (conservación extraordinaria):
    - Firms: cada 7 años, por valor de 80.000 €/km
    - Señalización, defensas y otros elementos: cada 5 años, por valor de 30.000 €/km
- ✓ **Ingresos en M€ (millones de euros) en forma de tarifa a pagar por el Ministerio: 37 M€ /año**



**2.2.** Para este apartado se plantean dos cuestiones alternativas a elegir en función de si dispone o no de medios informáticos (Hoja Excel). Solamente debe contestar a una de las opciones, teniendo ambas la misma puntuación."

**Opción 1.** Si dispone de medios informáticos (hoja Excel), **calcule la TIR del proyecto.** A la vista del resultado, indique razonadamente si, desde el punto de vista del Ministerio y en una primera valoración, el estudio de viabilidad arroja resultados adecuados o inadecuados para poder continuar con el análisis del esquema concesional planteado.

**Opción 2.** Si no dispone de medios informáticos, **indique razonadamente para los casos siguientes** si desde el punto de vista del Ministerio, y en una primera valoración, el estudio de viabilidad arroja resultados adecuados o inadecuados para poder continuar con el análisis del esquema concesional planteado:

- La TIR de proyecto es igual a 5.0%
- La TIR de proyecto es igual a 1,0%
- La TIR de proyecto es igual a 14.0%

Adicionalmente, para esta opción 2, mencione y describa otros parámetros diferentes de la TIR, que suelen emplearse para el análisis económico-financiero de un proyecto de inversión.

**2.3.** Indique brevemente los **trámites administrativos** que deberá llevar a cabo el Ministerio para poder aprobar el estudio de viabilidad.

### **3. Análisis ambiental** (1,5 puntos)

Una vez formalizado el contrato, el concesionario inicia la redacción del correspondiente proyecto de construcción de las obras objeto de la concesión para su supervisión y aprobación por el Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana. En el proceso de diseño de los viaductos de la autovía necesarios para salvar el arroyo Manzanas se estudia la condición impuesta en la declaración de impacto ambiental en relación con la ZEC que se atraviesa y que pertenece a la Red Natura 2000.



Se transcribe a continuación la condición literal de la DIA:

*D.2 Espacios naturales protegidos, Red Natura 2000:*

*1. La distancia mínima de las pilas de los viaductos que cruzan la ZEC «Manzanas y afluentes», así como de la explanación de la autovía proyectada, será de 15 m a los límites de dicha ZEC.*

Los límites de la ZEC legalmente definidos constituyen una banda de 50 metros (25 metros hacia cada margen del cauce del arroyo). Teniendo en cuenta lo anterior se realiza un primer tanteo del vano central de los viaductos que resulta de una luz superior a los 80 metros (15 metros + 50 metros + 15 metros + anchura de pila) para salvar el cauce mencionado.



*Croquis viaducto donde se representan límites de la ZEC y protección adicional 15 m exigida por DIA*

Tras el contraste con la Confederación Hidrográfica de los datos más actualizados de caudales y el replanteo in situ de la estructura, se constata que el cauce presenta una anchura aproximada de 2 metros en la zona de cruce, por lo que se entiende que la medida concreta de añadir una protección adicional de 15 metros a cada lado de los límites de la propia ZEC para la ubicación de las pilas pudiera resultar innecesaria. Conteste razonadamente de acuerdo con la legislación vigente sobre evaluación ambiental:



**3.1. ¿Sería posible modificar ese aspecto de la declaración de impacto ambiental? En caso afirmativo, ¿qué procedimiento podría aplicarse y qué trámite esencial requeriría?**

**3.2. ¿Sería necesaria una nueva evaluación ambiental para diseñar un viaducto de una luz menor?**

#### **4. Equilibrio económico del contrato concesional (2 puntos)**

Una vez supervisado y aprobado el proyecto, por el Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana, se inician las obras. Durante el primer año de ejecución de las obras se detectan una serie de deficiencias en el proyecto aprobado que es necesario subsanar, previamente a su ejecución.

Las deficiencias consideradas más relevantes, que suponen en su conjunto, un encarecimiento del proyecto en un 9,33%, sobre el presupuesto de ejecución material, son las siguientes:

##### **a) Inclusión del precorte en los desmontes en roca**

Se propone la inclusión del precorte en los desmontes en roca de la traza. Se incluye por tanto la unidad de "PRECORTE PARA TALUDES EN ROCA PARA CUALQUIER INCLINACIÓN DEL TALUD", no presente en proyecto, ni incluida en el artículo "Excavaciones en desmonte" del pliego de prescripciones técnicas particulares.

Con la ejecución del precorte previo a la voladura de los desmontes, se consiguen las siguientes ventajas:

- Mejor acabado geométrico del desmonte y mejor aspecto visual de la excavación terminada.
- Mayor estabilidad del desmonte una vez finalizado, debido a que se forma un plano de fractura en el macizo rocoso a través del cual las grietas radiales de la voladura del desmonte no puedan pasar al resto del macizo, aumentando la estabilidad local y global del mismo (menor riesgo de desprendimientos).
- Mayor control de las sobreexcavaciones.
- La realización de voladuras de precorte en un macizo rocoso atenúa las vibraciones de las voladuras de destroza ya que se genera un plano de discontinuidad en la roca, disminuyendo la propagación de las ondas sísmicas generadas al detonar las cargas explosivas de la voladura.



Por tanto, las estructuras y viviendas cercanas estarán menos afectadas por las vibraciones generadas en las voladuras de destroza.

### **b) Adecuación de las obras de drenaje transversal (ODT)**

Tras estudiar las obras de drenaje transversal del proyecto se han detectado una serie de carencias en el diseño de las siguientes ODT:

- **ODT nº 1.** El proyecto contempla ejecutar un marco de 3x2. Sin embargo, esta ODT coincide en trazado con una obra de drenaje transversal que se ejecutó en la conexión provisional del tramo anterior de autovía y que es un tubo de 1800 mm, actualmente en funcionamiento y que se encuentra en perfectas condiciones. Este tubo cumpliría hidráulicamente para funcionar como obra de drenaje transversal de la futura autovía. Por ello se propone únicamente alargar la existente en lugar de modificarla por un marco.
- **ODT nº 2.** La ODT nº 2 es una obra de drenaje adaptada a paso de fauna de mamíferos pequeños, de una longitud total de 198,39 m que sale a mitad del talud de terraplén con una bajante escalonada de hormigón de 39 m y 16,0 m de desnivel, con ocho desniveles de dos metros cada uno. La bajante escalonada imposibilita el uso para paso de fauna para lo cual fue proyectada y además no tiene medición en el presupuesto de proyecto, por lo que faltaría habilitar su importe. Es por lo que se propone modificar la alineación en planta de la ODT nº 2 y el escalonado de proyecto por un encauzamiento de forma que pueda servir como paso de fauna.

### **c) Arqueología**

Durante las correspondientes prospecciones arqueológicas han surgido dos hallazgos: el Corral de S. Martín, entre el PK 8+860 y el PK 8+880 (cerámicas de cronologías romana) y la necrópolis de S. Ginés, entre el PK 5+830 y el PK 5+875 por lo que, a petición de la Dirección General de Cultura y Patrimonio del Gobierno Autonómico, ha sido necesario realizar un informe de los mismos con su correspondiente excavación con medios manuales, lo que ha supuesto la necesidad de generar dos precios nuevos:

- *“Sondeo arqueológico manual”*
- *“Informe de análisis e identificación de los elementos cerámicos del Corral de S. Martín”*



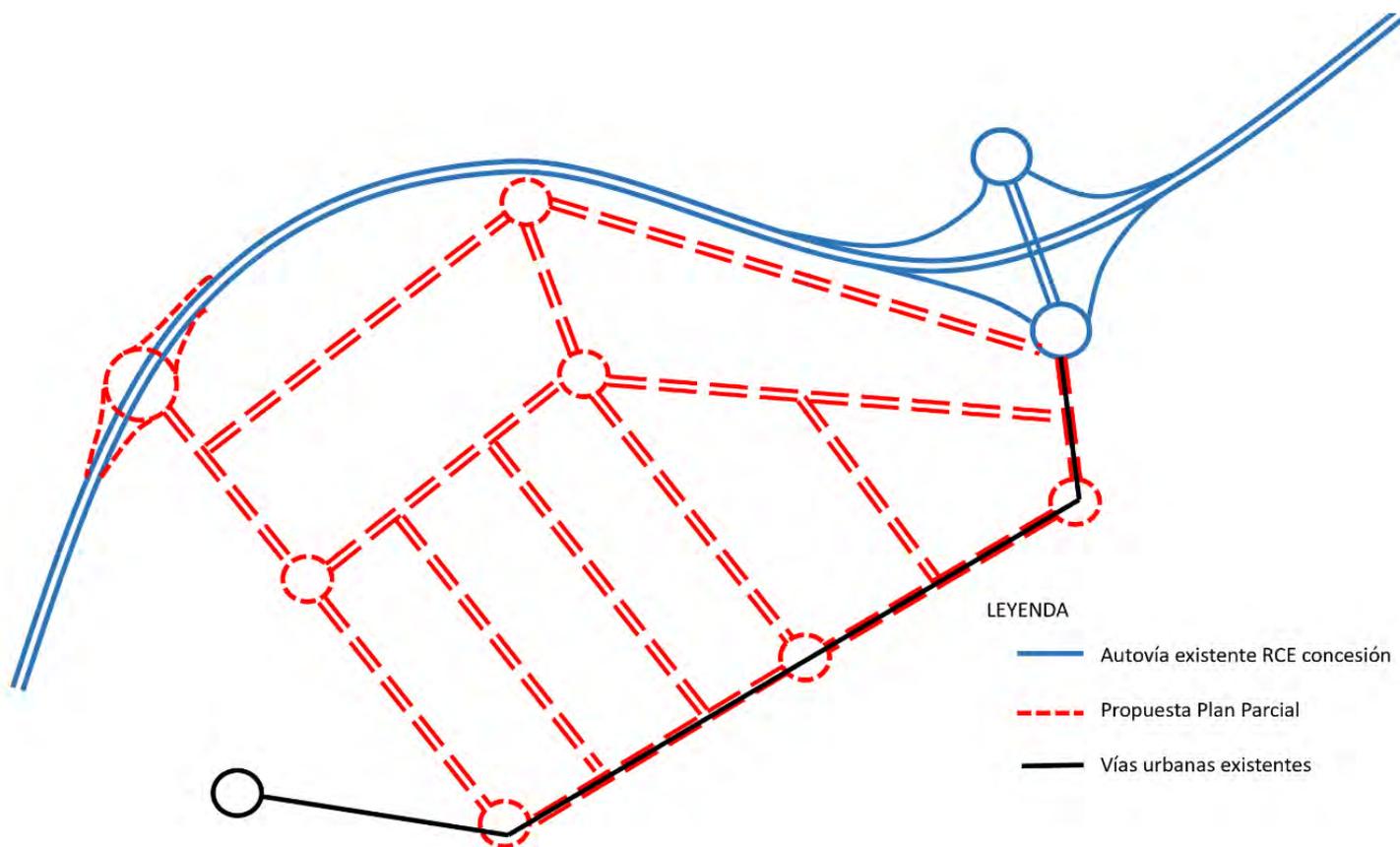
Se solicita se indique, razonadamente y de acuerdo con la legislación vigente, así como al PCAP de la concesión:

**4.1. ¿Es necesario tramitar una modificación del proyecto para subsanar las cuestiones puestas de manifiesto una vez iniciadas las obras? En caso afirmativo, ¿qué procedimiento debería seguirse?**

**4.2. ¿Debe revisarse el plan económico financiero de la concesión al objeto de acomodarlo a las nuevas circunstancias y restablecerse el equilibrio económico del contrato?**

**5.- Informe de planeamiento urbanístico (1,5 puntos)**

A lo largo del cuarto año de explotación de la concesión, el órgano competente para aprobar un instrumento de planeamiento urbanístico para desarrollo de un plan parcial con uso residencial solicita al Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana informe sobre las posibles afecciones a la autovía.





5.1 A la vista del croquis del instrumento de planeamiento urbanístico que se pretende desarrollar ¿Qué consideraciones fundamentales deben incluirse en el informe a emitir por el Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana para asegurar la defensa de la carretera y sus zonas de protección?

5.2 ¿Es vinculante el informe del Ministerio?

**6.-Cálculo de un indicador** (1,5 puntos)

Situémonos en el año sexto de su explotación. En ese momento se recaban los últimos datos oficiales disponibles de siniestralidad y de gestión de la seguridad de las infraestructuras viarias:

**Datos anuales de siniestralidad en la concesión**

	<b>ACV</b>	<b>HL</b>	<b>HG</b>	<b>VM</b>	<b>IMD</b>
<b>Año 5</b> de explotación	169	206	12	6	86.566
<b>Año 4</b> de explotación	193	265	13	5	86.107
<b>Año 3</b> de explotación	197	310	14	12	84.762
<b>Año 2</b> de explotación	172	222	12	15	82.582
<b>Año 1</b> de explotación	141	209	12	8	81.566

Siendo:

ACV: accidentes con víctimas

HL: heridos leves

HG: heridos graves

VM: víctimas mortales



**Índices de peligrosidad medios por categorías homogéneas a efectos de la vigente clasificación de la red en función del potencial de mejora de la seguridad**

<b>Entorno</b>	<b>IMD</b>	<b>IP</b>
interurbanos	<15.000	4,3
	[15.000,60.000]	6
	>60.000	12
urbanos y periurbanos	<60.000	9,8
	[60.000,100.000]	10,3
	>100.000	14,1

Siendo IP: índice de peligrosidad

**Calcule la corrección aplicable a la tarifa por el indicador I18 Seguridad vial. Índice de Peligrosidad (cuya ficha se adjunta en el Anejo a este ejercicio).**



**ANEJO : PCAP CONCESION y FICHA INDICADOR I18 SEGURIDAD VIAL**

ANEJO DEL EJERCICIO DE CARRETERAS

**Extracto del Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares y del Anexo  
que rige la Concesión**

# ÍNDICE

<b>1. OBJETO Y CARACTERÍSTICAS DEL CONTRATO .....</b>	<b>2</b>
<b>2. NATURALEZA DEL CONTRATO Y LEGISLACIÓN APLICABLE .....</b>	<b>2</b>
2.1 NATURALEZA DEL CONTRATO.....	2
2.2 RÉGIMEN JURÍDICO DEL CONTRATO .....	2
<b>3. ÓRGANO DE CONTRATACIÓN .....</b>	<b>3</b>
<b>4. PLAZOS DE LA CONCESIÓN.....</b>	<b>3</b>
<b>5. PRINCIPIOS FUNDAMENTALES .....</b>	<b>3</b>
5.1 TRANSFERENCIA DE RIESGOS .....	3
5.2 CORRECCIONES AL ALZA Y A LA BAJA POR LAS CONDICIONES DE PRESTACIÓN DEL SERVICIO.....	3
<b>37. OBLIGACIONES DEL ADJUDICATARIO Y DE LA SOCIEDAD CONCESIONARIA .....</b>	<b>64</b>
<b>38. GASTOS POR CUENTA DEL CONCESIONARIO.....</b>	<b>66</b>
<b>39. PRERROGATIVAS DE LA AUTORIDAD CONCEDENTE.....</b>	<b>67</b>
39.1 RÉGIMEN GENERAL .....	67
39.2 MODIFICACIÓN DEL CONTRATO .....	67
<b>40. OBLIGACIONES DE LA AUTORIDAD CONCEDENTE.....</b>	<b>67</b>
40.1 RESTABLECIMIENTO DEL EQUILIBRIO ECONÓMICO DE LA CONCESIÓN .....	67
40.2 RESPONSABILIDAD DE LA AUTORIDAD CONCEDENTE .....	67
<b>74. EXTINCIÓN DE LA CONCESIÓN .....</b>	<b>105</b>
74.1 CUMPLIMIENTO DEL CONTRATO.....	105
74.1.1 <i>Cumplimiento del contrato por transcurso del plazo de la concesión.</i> .....	105
74.1.2 <i>Reversión de la concesión</i> .....	105
74.2 RESOLUCIÓN DEL CONTRATO.....	105
<b>ANEXO: FICHA DEL INDICADOR I18 .....</b>	<b>.....</b>



## **CAPÍTULO I: DISPOSICIONES GENERALES**

### **1. OBJETO Y CARACTERÍSTICAS DEL CONTRATO**

1. Constituyen el objeto del presente pliego las cláusulas administrativas particulares que han de regir el contrato de concesión de obras para la ejecución de obras de primer establecimiento, reforma, gran reparación y reposición, así como la realización de todas las actuaciones de conservación, mantenimiento y explotación de un tramo de autovía de 63,97 km perteneciente a la Red Transeuropea de Transportes y proyectada en un entorno periurbano.

2. El contrato también incluye la redacción de los proyectos que resulten necesarios para definir las obras a ejecutar, que deberán ser aprobados por la Dirección General de Carreteras (en adelante DGC).

3. Se trata de una concesión en régimen de peaje sombra con correcciones por indicadores. El abono de la tarifa mensual al concesionario sólo comenzará tras la puesta en servicio del 100% de las obras de primer establecimiento y reforma cuya finalización está prevista a los dos años de la firma del contrato.

### **2. NATURALEZA DEL CONTRATO Y LEGISLACIÓN APLICABLE**

#### **2.1 Naturaleza del contrato**

El contrato tiene naturaleza administrativa, de acuerdo con la Ley de Contratos del Sector Público aprobada por la Ley 9/2017, de 8 de noviembre. (En adelante LCSP). Concretamente se trata de un contrato de concesión de obras a las que se refiere su artículo 14.

#### **2.2 Régimen jurídico del contrato**

1. El contrato se regirá por el presente Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares (en adelante, PCAP) con sus anexos, por el Pliego de Prescripciones Técnicas (en adelante, PPTP) y por el clausulado del Contrato que se firme con el adjudicatario.

El contrato al que se refiere el presente pliego se regirá también por la LCSP. Asimismo, rige el Reglamento General de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas, aprobado por Real Decreto 1098/2001, de 12 de octubre (RGLCAP) en lo que no se contradiga con la LCSP, así como por toda la Normativa Técnica, Instrucciones y Órdenes Circulares que sean de aplicación en la Red de Carreteras del Estado.

Adicionalmente, el presente contrato cumplirá con los preceptos de la Ley 37/2015, de 29 de septiembre, de carreteras, y su normativa de desarrollo. Igualmente, rige el Reglamento General de Carreteras, aprobado por Real Decreto 1812/1994, de 2 de septiembre, mientras esté vigente y en lo que no se contradiga con la Ley de carreteras aplicable.



### **3. ÓRGANO DE CONTRATACIÓN**

El Órgano de Contratación del presente contrato es el Secretario de Estado de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana del MITMA.

### **4. PLAZOS DE LA CONCESIÓN**

El plazo del presente contrato de concesión de obras es de 25 años.

### **5. PRINCIPIOS FUNDAMENTALES**

Los principios fundamentales que caracterizan a la presente concesión de obra pública son los que a continuación se exponen:

#### **5.1 Transferencia de riesgos**

1. El concesionario asumirá los riesgos y responsabilidades que se deriven de la redacción de los correspondientes proyectos, de las expropiaciones y modificaciones de servicios, así como de la construcción de las obras de primer establecimiento, reforma y de gran reparación, la reposición de elementos, la conservación, financiación y explotación de la autovía y, en general, de todas las actividades necesarias para la ejecución del contrato en los términos descritos en el objeto del contrato en el presente Pliego.

2. La contraprestación del concesionario por la ejecución del contrato consiste en el derecho a percibir la cantidad que le abonará la Administración, en concepto de retribución variable, calculada, fundamentalmente, en función de la utilización de la autovía por los usuarios, por lo que el riesgo de tráfico y, consiguientemente, de la explotación, también será asumido por el concesionario en los términos establecidos en el presente Pliego.

#### **5.2 Correcciones al alza y a la baja por las condiciones de prestación del servicio**

Los indicadores de estado y de calidad del servicio son los parámetros definidos y fijados de modo objetivo en el presente Pliego y anexo, para que los distintos elementos de la red viaria puedan satisfacer las condiciones óptimas de vialidad y servicio durante la vigencia del contrato.

En los tramos de obras de primer establecimiento, así como en los tramos con obras de reforma, los indicadores entrarán en vigor según se vayan poniendo en servicio las obras. En el resto de tramos, todos los indicadores entrarán en servicio desde la firma del contrato según se indique en la correspondiente ficha de cada indicador. En cualquier caso, las correcciones por indicadores se aplicarán a las tarifas desde el momento de su cobro.

Para fomentar la calidad del servicio y la participación activa del concesionario en la explotación de la obra, se tomarán en consideración, a la hora de fijar la retribución del concesionario, los indicadores de estado y de calidad del servicio establecidos en las fichas del Anexo del presente Pliego, por lo que el importe del canon de demanda a percibir por el concesionario dependerá, entre otros factores, de la referida calidad del servicio y de las correcciones derivadas de dichos indicadores.



## **37. OBLIGACIONES DEL ADJUDICATARIO Y DE LA SOCIEDAD CONCESIONARIA**

En la ejecución del contrato, se entenderán como obligaciones generales del concesionario las siguientes:

### **37.1 Asunción de riesgos**

1. El concesionario asumirá los riesgos y responsabilidades que se deriven de la redacción de los proyectos que sean necesarios para la correcta ejecución del contrato que deberá entregar a la Administración para su aprobación. Asimismo, será responsable de la ejecución y expropiaciones de las obras de primer establecimiento, reforma y de gran reparación, así como de las obras de conservación y reposición. También será responsable del mantenimiento, financiación, y, en general, de todas las actividades necesarias para la explotación de la autovía y de la realización del contrato en los términos descritos en el presente Pliego.

En particular, el concesionario asume:

- Los riesgos económicos y las responsabilidades de toda índole que se deriven de la redacción de los correspondientes proyectos y de la construcción de las obras de primer establecimiento, reforma y de gran reparación, así como de las obras de conservación y reposición, así como de la explotación de la autovía.
- El riesgo y ventura de la evolución de tráfico, sin que pueda reclamarse de la Administración compensación alguna por el hecho de que la evolución real de tráfico difiera de lo previsto en las previsiones de tráfico aportadas por la Administración contratante o el concesionario.
- El riesgo de disponibilidad del servicio. En el presente pliego se fijan los indicadores de evaluación del estado de la infraestructura y de la calidad del servicio ofrecida que tienen un efecto inmediato en la tarifa mensual a percibir por el concesionario mediante correcciones de la tarifa.
- El riesgo y ventura de la evolución de las condiciones financieras del mercado a lo largo del plazo concesional.

2. En particular, y con carácter meramente enunciativo, no se derivarán en ningún caso responsabilidades para la Administración respecto a:

- El coste final de las expropiaciones.
- Los resultados de la explotación.
- La evolución del número de vehículos de la Autovía.
- La alteración de la red de transportes por el Estado o por cualquier otra Administración Pública.



3. No obstante lo anterior, el concesionario tendrá derecho al mantenimiento del equilibrio económico-financiero del contrato en los términos previstos en la LCSP y en el presente Pliego.

### **37.2 Ejecución de las obras**

1. El concesionario ejecutará las obras conforme a los proyectos aprobados por la Administración, lo dispuesto en los Pliegos, y el contrato de concesión, y conforme a las instrucciones dadas por la Inspección de Construcción en el ejercicio de sus competencias, cumpliendo con el plazo establecido para la terminación de las mismas y puesta en marcha del servicio.

2. Únicamente el concesionario es el responsable de la ejecución y conservación de las obras objeto del presente contrato y de los defectos que en ellas pudieren advertirse, sin que le exima de responsabilidad la circunstancia de la aprobación de los proyectos por parte de la Administración.

3. El concesionario está obligado a cumplir durante la ejecución de las obras toda la Normativa vigente, las Órdenes Circulares y las Notas de Servicio de la DGC del MITMA.

### **37.3 Explotación de la Autovía**

1. El concesionario deberá explotar la Autovía, en los términos establecidos en el presente pliego u ordenados posteriormente por el órgano de contratación cumpliendo con todos los parámetros de calidad y seguridad establecidos en la normativa, en las propuestas ofrecidas por el adjudicatario en la licitación y según las instrucciones que le dirija la Administración.

2. En particular, el concesionario estará sujeto al cumplimiento de las siguientes obligaciones: (i) prestar el servicio con la continuidad y nivel convenientes; (ii) garantizar un nivel de servicio adecuado; (iii) informar a la Administración, por escrito y con periodicidad mensual, del volumen de tráfico; (iv) designar expresamente ante el órgano de contratación al Director de Explotación de las vías objeto de concesión.

3. El concesionario, desde la firma del contrato, estará obligado a disponer todos los medios técnicos y humanos necesarios para restaurar y mantener la vialidad en condiciones de seguridad, incluso cuando se trate de efectos ocasionados por causas extraordinarias extremas de fuerza mayor.

4. Durante la ejecución de cualquier tipo de obras en la Autovía, el concesionario estará obligado a mantener en todo momento la vialidad en condiciones de seguridad garantizando la circulación de vehículos.

5. El servicio que presta el concesionario se considera servicio público a los efectos de fijar servicios mínimos por parte de la autoridad competente y que deberá cumplir el concesionario.



#### **37.4 Entrega a la Administración**

El concesionario entregará a la Administración concedente, en el momento de finalización de la concesión, la Autovía, las obras objeto de la concesión y sus instalaciones anexas en perfecto estado para permitir la continuidad del servicio.

#### **38. GASTOS POR CUENTA DEL CONCESIONARIO**

Además de todos los gastos propios de la ejecución en su integridad del presente contrato, el concesionario afrontará los siguientes gastos:

- a. Los que se requieran para la tramitación y la obtención de autorizaciones, licencias, documentos o cualquier otra información de Organismos o particulares.
- b. Los correspondientes a la elaboración y desarrollo de los Planes y Proyectos que está obligado a presentar, de conformidad con lo establecido en los Pliegos.
- c. Todos aquellos que conlleve la normal ejecución del contrato, en particular las indemnizaciones de toda índole que procedan por razón de las expropiaciones y ocupaciones temporales que fueran necesarias y los costes de restablecer las servidumbres existentes que haya sido indispensable modificar.
- d. Los derivados de las obligaciones relativas al enriquecimiento del Patrimonio Cultural Español y fomento de la creatividad artística conforme a la Orden FOM/25/2019.
- e. Los derivados de la instalación de las señales precisas para la ejecución, en condiciones adecuadas, de las obras y las actividades de conservación objeto del presente contrato.
- f. Los correspondientes, en su caso, a la constitución y registro de la sociedad concesionaria, modificación y registro de estatutos, y todos los restantes que sean consecuencia de estas actuaciones.
- g. Los gastos e impuestos del anuncio o anuncios de licitación, de adjudicación y formalización del contrato. El importe máximo de los gastos de publicidad de la licitación en diarios oficiales, prensa y otros medios de difusión será de 50.000 euros.
- h. Los impuestos, derechos, tasas, compensaciones y demás gravámenes y exacciones que resulten de aplicación según las disposiciones vigentes con ocasión o como consecuencia del contrato o su ejecución.
- i. Cualquier otro gasto a que hubiere lugar para la realización del contrato con arreglo al presente Pliego, y en especial los gastos financieros que se desprendan del desarrollo e implantación del Plan Económico-Financiero.
- j. Todos los gastos que se deriven de cualquier incidente que no sea causado por motivos de fuerza mayor.



## **39. PRERROGATIVAS DE LA AUTORIDAD CONCEDENTE**

### **39.1 Régimen general**

1. Dentro de los límites y con sujeción a los requisitos y efectos señalados en la LCSP y en el presente Pliego, el Órgano de Contratación ostentará las prerrogativas y derechos que se exponen a continuación.
2. El ejercicio de las referidas prerrogativas administrativas se ajustará a lo dispuesto en la LCSP, el presente Pliego, y la legislación específica que resulte de aplicación, de acuerdo con el artículo 261 de la LCSP.

### **39.2 Modificación del contrato**

1. La Administración podrá modificar el contrato por razones de interés público, justificándolo debidamente en el expediente, en los términos previstos en el presente Pliego y en la LCSP.
2. Toda modificación que afecte al equilibrio económico de la concesión se registrará por lo dispuesto en el artículo 270 de la LCSP.

## **40. OBLIGACIONES DE LA AUTORIDAD CONCEDENTE**

### **40.1 Restablecimiento del equilibrio económico de la concesión**

La Administración restablecerá el equilibrio económico de la concesión a favor de la parte que corresponda, en la forma y con la extensión prevista en el artículo 270 de la LCSP.

### **40.2 Responsabilidad de la Autoridad Concedente**

La Administración no podrá exigir responsabilidades al concesionario cuando las actuaciones constitutivas de responsabilidad sean directamente imputables a la propia Administración o sean causadas por motivos de fuerza mayor siempre que no exista imprevisión o negligencia por parte del concesionario. A tal efecto se entenderá que son supuestos de fuerza mayor únicamente los declarados como tales por el Órgano competente de la Administración que se deban a las causas siguientes:

- Los incendios causados por la electricidad atmosférica.
- Fenómenos naturales de efectos catastróficos como maremotos, terremotos, erupciones volcánicas, movimientos del terreno, temporales marítimos, inundaciones u otros semejantes
- Los destrozos ocasionados violentamente en tiempo de guerra, robos tumultuosos o alteraciones graves del orden público.



## **74. EXTINCIÓN DE LA CONCESIÓN**

El presente contrato de concesión de obra pública se extinguirá por cumplimiento o por resolución.

### **74.1 Cumplimiento del contrato**

#### **74.1.1 *Cumplimiento del contrato por transcurso del plazo de la concesión.***

El contrato se extinguirá por el cumplimiento del plazo de duración inicialmente establecido o, en su caso, del resultante de las prórrogas o reducciones que se hubiesen adoptado.

#### **74.1.2 *Reversión de la concesión***

1. Cuando finalice el plazo contractual de la concesión, la infraestructura objeto de la concesión revertirá a la Administración en su totalidad, sin derecho a indemnización alguna por este concepto a favor del concesionario, que deberá entregarla en perfecto estado de funcionamiento y con todas sus obras, material, dependencias, bienes muebles e inmuebles y demás elementos de la concesión, perfectamente conservados y con capacidad de prestar el servicio, cumpliendo los indicadores incurrir en correcciones a la baja.

2. La reversión de todos los bienes de la concesión se formalizará mediante acta de recepción, que firmarán tanto la Administración como el concesionario, de conformidad con el art. 28 del Real Decreto 2188/95 de 28 de diciembre, y siempre que los elementos de la concesión se encuentren en perfecto estado de conservación y uso.

El acta de recepción se levantará en la fecha fijada por la Administración, dentro del último mes de duración de la concesión.

En los sesenta días siguientes a la terminación del plazo de garantía debería procederse a la liquidación de las cantidades que se adeuden ambas partes por cualquier concepto como consecuencia de la ejecución del contrato y a la devolución de la garantía definitiva (artículo 283 en relación con el artículo 243, ambos de la LCSP).

### **74.2 Resolución del contrato**

Serán causas de resolución del contrato de concesión las previstas en este pliego, en el artículo 279 de la LCSP y cualquier otra causa de extinción establecida en la legislación vigente. Asimismo, dichas causas de resolución serán aplicadas de acuerdo con lo establecido en el artículo 280 de la LCSP.

## SEGURIDAD VIAL. ÍNDICE DE PELIGROSIDAD

IDENTIFICADOR	NOMBRE	AFECTA A LA
I18	Seguridad vial. Índice de Peligrosidad	SEGURIDAD DE LA VÍA
<b>NORMATIVA DE REFERENCIA</b>		
<p>Para la obtención y análisis de la información necesaria, se recurrirá a las notas de servicio, órdenes circulares u otras disposiciones emitidas por la Dirección General de Carreteras. En particular, será de aplicación la Orden Circular 30/2012, de 20 de junio, por la que se aprueban las directrices de los procedimientos para la gestión de la seguridad de las infraestructuras viarias en la Red de Carreteras del Estado.</p>		
<b>MÉTODO MEDIDA</b>		
<p>Este indicador pretende incentivar la adopción de actuaciones específicas de seguridad vial por parte del Concesionario para disminuir el número de accidentes con víctimas.</p>		
<p>Se define el indicador como la diferencia porcentual entre el índice de peligrosidad que presenta la carretera con respecto al índice de peligrosidad medio de los tramos de carreteras de similares características, según la tramificación y división en categorías homogéneas de la red recogida en las directrices aprobadas por la Orden Circular 30/2012, de 20 de junio, a efectos de la clasificación de la red en función del potencial de mejora de la seguridad:</p>		
$I18 = \frac{IP_{cs} - IP_c}{IP_{cs}} \times 100$		
<p>donde</p>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <math>IP_{cs}</math>: índice de peligrosidad medio del conjunto de tramos de carreteras de similares características a los de los tramos concesionados, medido en nº de accidentes con víctimas por cada <math>10^8</math> veh-km.</li> <li>• <math>IP_c</math>: índice de peligrosidad de los tramos concesionados, medido en nº de accidentes con víctimas por cada <math>10^8</math> veh-km.</li> </ul>		

<b>IDENTIFICADOR</b>	<b>NOMBRE</b>	<b>AFECTA A LA</b>
<b>I18</b>	<b>Seguridad vial. Índice de Peligrosidad</b>	<b>SEGURIDAD DE LA VÍA</b>
<b>FRECUENCIA DE MEDIDA</b>		
Se computará y liquidará anualmente con el tráfico y accidentes del año anterior.		
<b>IMPORTE ANUAL DE LA CORRECCIÓN AL ALZA/CORRECCIÓN A LA BAJA</b>		
$Corrección = I18 \times IP_{cs} \times T \cdot 10^{-10} \times 100.000 \text{ €}$		
Siendo $T \cdot 10^{-10}$ = volumen de tráfico en la carretera concesionada durante el año sobre el que se lleva a cabo la evaluación, expresado en veh-km · 10 <sup>-10</sup> .		
<b>NOTA:</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Para el cálculo de la corrección, los valores del I18 y IP<sub>cs</sub> se introducirán redondeado a dos decimales.</li> <li>- Las correcciones, tanto al alza como a la baja, sólo se aplicarán si <math> I18  \geq 30</math>.</li> <li>- Las correcciones a la baja o al alza tendrán como límite máximo el 5% del correspondiente canon de demanda antes de aplicar correcciones por indicadores.</li> <li>- A efectos de la aplicación de este indicador la Subdirección General de Conservación asignará, sobre la base del Inventario de Seguridad Vial de la Dirección General de Carreteras, la tramificación de cada concesión, que podrá modificarse a propuesta del inspector.</li> <li>- La relación de accidentes, así como el índice de peligrosidad medio del conjunto de tramos de carreteras de similares características, se facilitará oficialmente por la Dirección General de Carreteras cada año.</li> </ul>		



## CUARTO EJERCICIO (24 DE ABRIL DE 2021): Grupo 3. Subgrupo 2. **FERROCARRILES**

Una línea ferroviaria, vinculada a un itinerario de tráfico internacional, tiene las siguientes características:

- Vía doble electrificada a 3.000 V en CC.
- Ancho de vía 1.668 mm.
- Sistema de comunicaciones tren-tierra.
- Señalización lateral, bloqueo banalizado en vía doble y sistema de protección de tren ASFA Digital.
- Velocidad máxima de la línea 200 km /h.
- Longitud máxima permitida de los trenes 550 m.
- Rampa máxima 8 milésimas.

Sobre ella se plantean las siguientes modificaciones de sus características para mejorar la explotación:

- Instalar una vía de ancho 1.435 mm para permitir la circulación de trenes de ancho estándar.
- Instalación de ERTMS Nivel 2.
- Sustituir la electrificación actual por otra de 25.000 V CA.

Aprovechando la actuación también se contempla una modificación del trazado, aunque ésta no es sustancial.

**Para ello se ha redactado un Estudio informativo**, puesto que la actuación supondrá una modificación significativa de sus condiciones de explotación. Las condiciones a tener en cuenta son:

- Por cuestiones medioambientales no es posible aumentar la plataforma actual, por lo que se ha optado por una solución mediante tercer carril en una de las vías.
- Son de aplicación las Especificaciones Técnicas de Interoperabilidad, sin excepciones en su aplicación.

**Dentro del Estudio informativo anterior, se ha redactado un proyecto de construcción** de un tramo de la línea (TRAMO 1) de 15 km en el que se encuentran ramales ferroviarios que conectan con diversas infraestructuras ferroviarias.

El proyecto de construcción del **TRAMO 1** va a ser el primero comprendido en el estudio informativo que va a aprobarse, construirse y utilizarse. Y va a consistir en realizar la mejora del trazado, la instalación del tercer carril y el sistema de señalización ERTMS Nivel 2, dejando la electrificación a 25.000 V en CA de toda la línea para otro proyecto de los comprendidos en el estudio informativo.



## ➤ **INSTALACIONES EXISTENTES EN EL TRAMO 1**

En el TRAMO 1, que comprende el proyecto de construcción, las infraestructuras ferroviarias que conectan con la línea ferroviaria dan acceso a las siguientes instalaciones:

### ✓ **Puerto**

La línea tiene conexión con un puerto de interés general, que cuenta con una red ferroviaria de su titularidad con las siguientes características:

- Vía única, ancho de vía 1.668 mm.
- Red no electrificada.
- Todos los desvíos son manuales tipo marmita y no cuenta con ningún sistema de control-  
mando y señalización.

Dentro del puerto existen 2 terminales intermodales en las que se realiza el transbordo de contenedores entre el modo marítimo y el ferroviario. Cuentan con 4 vías cada una en las que se realiza la carga y descarga de la mercancía. Son explotadas por empresas vinculadas a compañías navieras dedicadas al tráfico marítimo internacional.

Además, hay una serie de instalaciones ubicadas en el puerto en las que empresas privadas desarrollan diversas actividades y que están conectadas con la red administrada por la autoridad portuaria. Estas instalaciones son:

- Instalación 1: En ella se realiza la descarga de bioetanol.
- Instalación 2: Dedicada a la carga de bobinas de acero laminadas en frío.
- Instalación 3: Cargadero de carbón.
- Instalación 4: Dedicada a la exportación de autos, donde se encuentra una campa de descarga de vehículos de carretera.

### ✓ **Terminal de mercancías del administrador de infraestructuras**

Hay una terminal ferroviaria, titularidad del administrador de infraestructuras y explotada por éste. Su disposición es pasante, con acceso por ambos lados de la línea ferroviaria.

Se ofrecen los servicios siguientes:

- Maniobras con vehículo de maniobras del administrador de infraestructuras.
- Recepción/Expedición de trenes.
- Suministro de combustible.

Cuenta con 8 vías de recepción y expedición de trenes, ancho 1.668 mm, que permiten el tratamiento de trenes de hasta 750 m de longitud.



### ✓ **Terminal privada**

Dentro del límite de la zona de maniobras de la terminal de mercancías del administrador de infraestructuras hay un ramal que conecta con una terminal privada de transporte intermodal en la que se realiza el trasbordo entre los modos carretera y ferroviario. Cuenta con 6 vías y permite la carga de cortes de vagones de hasta 500 m. En esta terminal actúa como explotador de la terminal una empresa ferroviaria, que presta los siguientes servicios:

- Carga/Descarga de contenedores

Para realizar la carga y descarga cuenta con 2 puentes grúa y con 2 medios de carga móviles.

### ✓ **Estación de viajeros**

Se trata de la estación de una importante ciudad.

Su acceso es una doble vía conectada a la línea principal mediante saltos de carnero, que permiten los movimientos de entrada y salida hacia la línea ferroviaria hacia cualquier dirección.

Tiene disposición en fondo de saco, con vías de ancho 1.668 mm y electrificadas a 3.000 V de CC.

Cuenta con 4 andenes y 8 vías para el estacionamiento de trenes de viajeros. Todas las vías cuentan con acceso a los trenes desde un andén. Hay 3 breteles en la estación que dotan a la estación de gran funcionalidad, conectando cada uno dos vías contiguas para permitir el paso de los trenes entre ellas.

La estación es utilizada para servicios de larga distancia, media distancia y cercanías.

Dispone de una vía mango para maniobras y de un triángulo para cambiar el sentido de los trenes.

También dispone de una vía, además de las anteriores en la que se encuentra una instalación para el lavado de trenes.

### ✓ **Taller de locomotoras.**

Al mismo se accede desde la terminal de mercancías del administrador de infraestructuras. Consta de una nave con 4 vías en su interior. El ramal de acceso se encuentra dentro del límite de la zona de maniobras de la terminal de mercancías del administrador de infraestructuras.

### ✓ **Base de mantenimiento del administrador de infraestructuras**

Cuenta con acceso ferroviario desde la terminal del administrador de infraestructuras, situado este dentro del límite de la zona de maniobras de la terminal. Dispone de 2 vías para el estacionamiento de trenes destinados al transporte de materiales para el mantenimiento de infraestructura.

En esta instalación, el administrador de infraestructuras cuenta con un vehículo ferroviario específicamente habilitado para realizar trabajos en la infraestructura ferroviaria (dresina).

### ✓ **Polígono industrial**

Cuenta con un cargadero que dispone de 2 vías.

### ✓ **Otras instalaciones en el TRAMO 1**

- 2 apeaderos utilizados por las circulaciones de cercanías.



En el entorno ferroviario descrito anteriormente, se producen los siguientes hechos:

➤ **SUPERVISIÓN**

Tras una inspección realizada por personal de la Agencia Estatal de Seguridad Ferroviaria a una empresa ferroviaria y al administrador de infraestructuras, se han detectado las anomalías descritas a continuación:

- Tren que transporta contenedores con los vagones fuera del periodo de mantenimiento.
- Carga mal estibada en el vagón.
- Se realiza un transporte de mercancías peligrosas sin contar con certificado de seguridad que lo ampare.
- Responsable de circulación con la habilitación sin renovar por no haber realizado un curso de actualización y reciclaje.

➤ **TRAMITACIÓN ADMINISTRATIVA**

Los gestores del polígono industrial se plantean una ampliación del mismo en unos terrenos comprendidos entre el polígono actual y la línea ferroviaria. La zona a desarrollar está calificada como no urbana. Se prevé que la nave más próxima se hallará a una distancia de 20 metros de la línea ferroviaria, medidos desde la arista exterior de la plataforma. La canaleta de instalaciones de seguridad es el elemento que conforma la arista exterior de la plataforma.

➤ **MEDIO AMBIENTE**

El polígono industrial se sitúa sobre una zona arenosa y limosa, en la que existe una masa de agua subterránea de tipo aluvial con una permeabilidad media.

En el polígono se ha producido un incidente que ha provocado un derrame accidental en una industria de las sustancias utilizadas en su proceso productivo.

Tomada una muestra del suelo afectado, y realizado un análisis de este, se han obtenido los siguientes resultados de estos contaminantes:

<b>Sustancia</b>	<b>(mg/kg peso seco)</b>
Cloroformo	657
Naftaleno	108
PCB	8
Aldrin	51
Acetona	1213



## **PREGUNTAS**

1. Realice un croquis del **TRAMO 1** en el que se representen las infraestructuras ferroviarias existentes con las instalaciones que se han descrito, representando cada vía mediante una línea. (2 puntos)
  
2. Justifique razonadamente. (1 punto)
  - a. Si la línea ferroviaria existente pertenece a la Red Ferroviaria de Interés General.
  - b. Si el acceso al puerto forma parte de la Red Ferroviaria de Interés General.
  - c. Si la red ferroviaria del puerto forma parte de la Red Ferroviaria de Interés General.
  - d. Si los ramales de acceso a la estación de viajeros forman parte de la Red Ferroviaria de Interés General.
  
3. Indique qué tipo de vagón utilizaría para realizar el transporte que se realiza desde o hacia las instalaciones existentes en el puerto: contenedores, bioetanol, autos, carbón y bobinas de acero laminadas en frío. (1 punto)
  
4. ¿A qué entidad corresponde la aprobación del estudio informativo? (0,5 puntos)
  
5. ¿A qué entidad corresponde la aprobación del proyecto constructivo? ¿Y su construcción? (0,5 puntos)
  
6. Qué organismos deben intervenir en la puesta en servicio de la línea y/o entrada en servicio de los subsistemas que la componen. Indique qué función tienen en el proceso y qué documentación deben emitir. Responda en una tabla similar a la siguiente. (1,5 puntos)

<b>Organismo</b>	<b>Función</b>	<b>Documentación</b>



7. Se pide, en relación a la tramitación para construir la nave proyectada:
- Motivar qué tipo de cambio en las limitaciones de la propiedad establecidas en la Ley del sector ferroviario se debería realizar para construir la nave proyectada. *(0.5 puntos)*
  - Indicar los trámites administrativos, exclusivamente en el ámbito ferroviario, que se deberían llevar a cabo para edificar la nave. *(1 punto)*

8. En relación con la acción de supervisión de la Agencia Estatal de Seguridad Ferroviaria, determine de qué anomalías sería responsable cada uno de los siguientes actores:
- El administrador de infraestructuras
  - La empresa ferroviaria

Justifique si aplicando el régimen sancionador de la Ley del Sector Ferroviario procede iniciar por parte de la Agencia Estatal de Seguridad Ferroviaria procedimiento sancionador al administrador de infraestructuras o a la empresa ferroviaria. *(1 punto)*

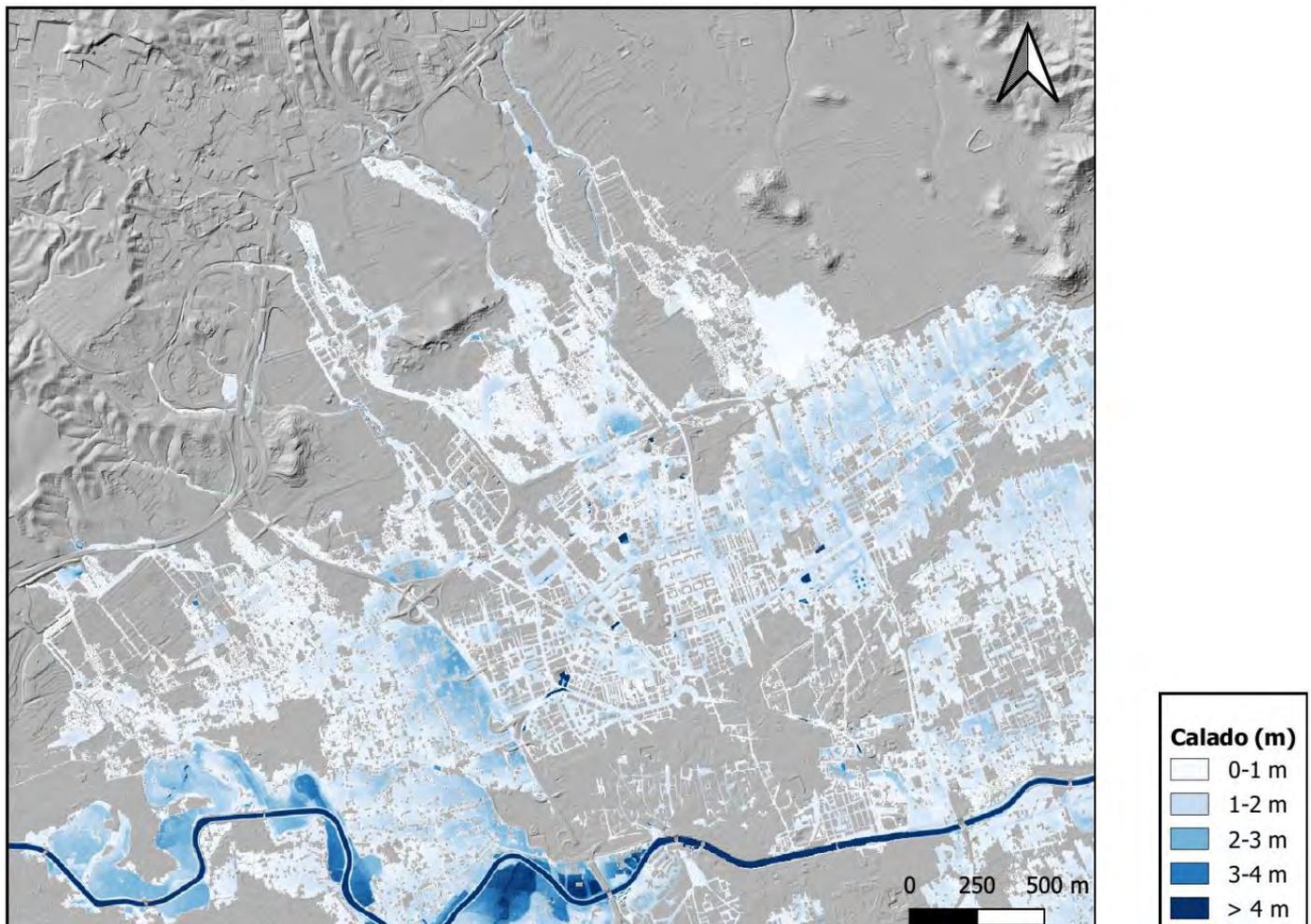
9. Determine justificadamente si el suelo afectado por el derrame accidental puede considerarse como contaminado, teniendo en cuenta que se considera prioritaria la protección para la salud humana. *(1 punto)*



## CUARTO EJERCICIO (24 DE ABRIL DE 2021): Grupo 2. Subgrupo 1. AGUA y OBRAS HIDRÁULICAS

Se quiere ejecutar una obra para la defensa de una ciudad frente a las inundaciones producidas por un conjunto de arroyos, que la atraviesan y desembocan en el río principal. Para ello se han realizado los correspondientes estudios hidrológicos e hidráulicos de dos alternativas.

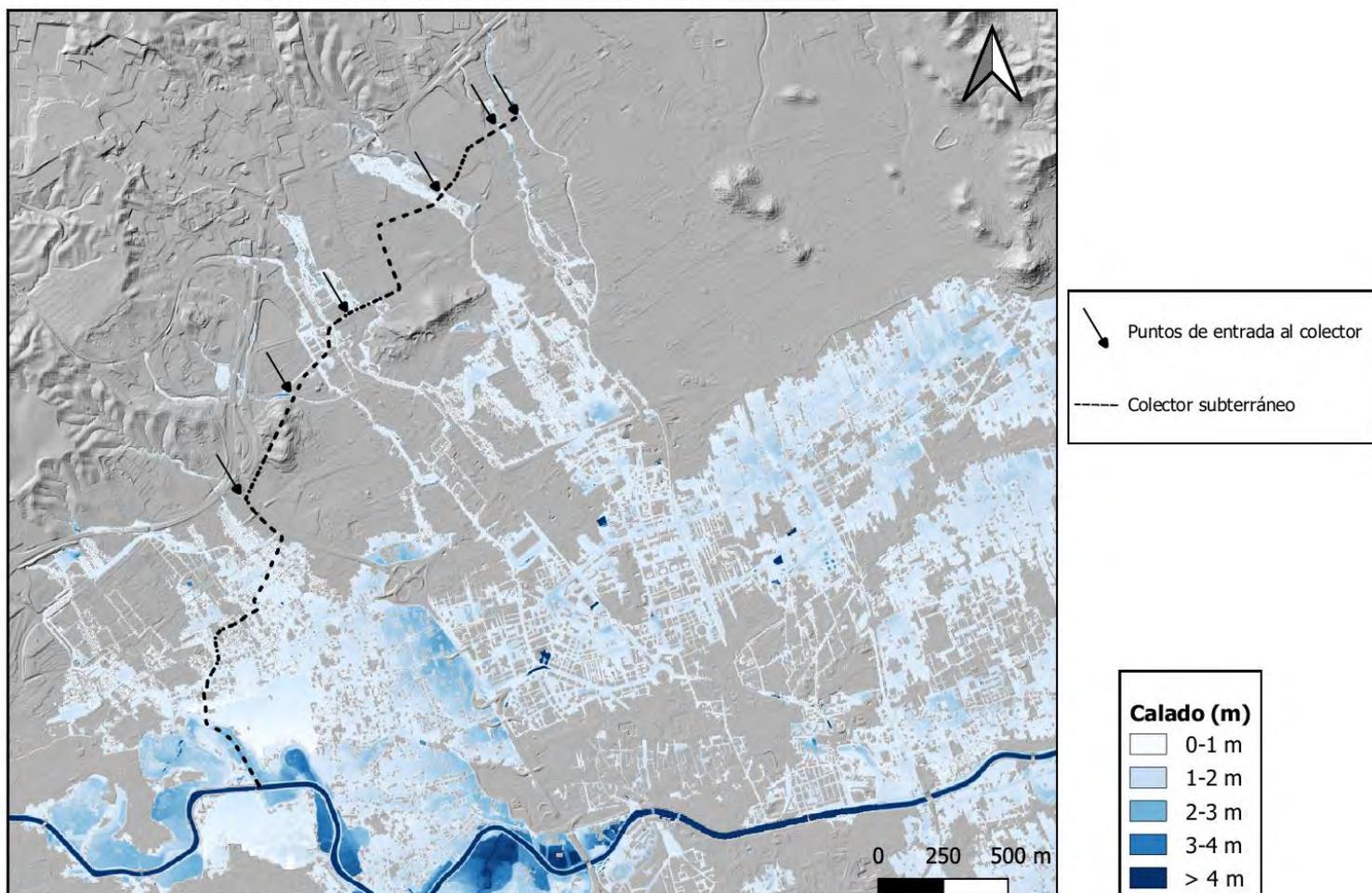
ÁMBITO DE ACTUACIÓN. SITUACIÓN INICIAL.  
LAMINA DE INUNDACIÓN PARA T=100 AÑOS. ESCALA: 1:40000





**La Alternativa 1** consiste en la ejecución de un colector subterráneo que intercepte y recoja las aguas que fluyen por los arroyos y las conduzca hasta su desembocadura en un punto del río principal.

ÁMBITO DE ACTUACIÓN. ALTERNATIVA 1.  
LAMINA DE INUNDACIÓN PARA T=100 AÑOS. ESCALA: 1:40000



Los presupuestos a considerar para la Alternativa 1, son los siguientes:

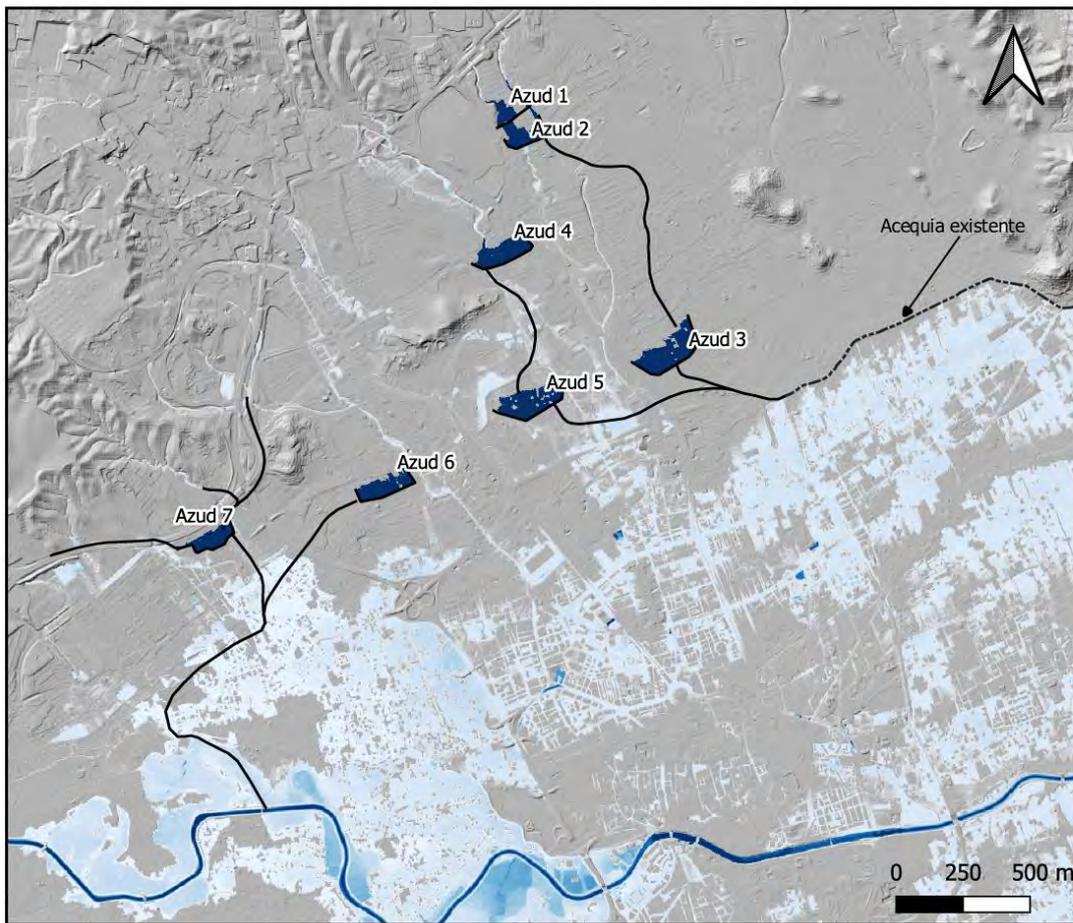
Presupuesto Ejecución Material: 65.245.789,99 €

Expropiaciones de los terrenos necesarios para la ejecución del colector: 1.225.698,45 €



**Y la Alternativa 2** basada en la construcción de una serie de azudes de derivación, con el fin de laminar el caudal, y dos colectores que deriven el agua hasta su confluencia con el río principal en dos puntos. El primer colector, será de nueva construcción y desaguará aguas arriba de la ciudad. El segundo, consistirá en la remodelación de una acequia existente, de titularidad estatal, cuya desembocadura se realizará aguas abajo de la ciudad, aunque en la imagen no se observa.

ÁMBITO DE ACTUACIÓN. ALTERNATIVA 2.  
LAMINA DE INUNDACIÓN PARA T=100 AÑOS. ESCALA: 1:40000



Azud	Capacidad original (hm <sup>3</sup> )	Altura (m)	Presupuesto Ejecución Material (€)
Azud 1	0,0879	3	6.124.147,02
Azud 2	0,0759	3,5	3.247.258,45
Azud 3	0,0972	6,25	8.687.123,89
Azud 4	0,0899	7,15	9.585.566,12
Azud 5	0,1119	7,25	11.447.996,53
Azud 6	0,0569	4,35	4.299.377,54
Azud 7	0,0402	2,75	3.878.332,15
Colectores			10.975.566,80

Los presupuestos a considerar para la Alternativa 2, son los siguientes:

Presupuesto Ejecución Material: 58.245.368,50 €

Expropiaciones de los terrenos necesarios para la ejecución de los colectores de derivación y zona de laminación producida por los azudes: 5.879.375,12 €



SE PIDE:

1. Determine la alternativa a ejecutar que cumpla con la legislación vigente en materia de aguas. La respuesta deberá estar motivada. ( 1 punto )
2. De la alternativa seleccionada, indique los informes que deben realizarse previamente a la aprobación técnica por parte de la Dirección General del Agua, sin incluir los relacionados con la tramitación ambiental de la actuación. De estos informes deberá efectuarse una breve descripción de su contenido, indicando expresamente el artículo de la ley o del reglamento que los regula. (1,5 puntos)
3. De la alternativa seleccionada, basándose en todos los costes a soportar por la Administración General del Estado, a lo largo de la vida útil de la obra, se deberá realizar un análisis para determinar el ratio beneficio/coste que justifique la viabilidad económica de la actuación. Para ello se tendrán en cuenta que tanto los costes totales como los beneficios totales se entenderán que se producen en el año actual, y que las actuaciones presentan los siguientes condicionantes, en cuanto a la reducción de los daños producidos por las inundaciones: (2 puntos):
  - En la actualidad se cifra en 2200 ha la superficie afectada en la ciudad por las inundaciones, lo que supone daños por valor de 660 M€ en edificaciones, infraestructuras viales y servicios del núcleo urbano
  - La ejecución de la Alternativa 1 supone una reducción total de los daños producidos en el 30% de la superficie afectada por la inundación en la actualidad, logrando para el 50 % del resto de la zona inundada una disminución de calados muy considerable (0,60-0,85 m), lo que conlleva una reducción del 30% de los daños totales producidos en dicha zona.
  - La ejecución de la Alternativa 2 supone una reducción total de los daños producidos en el 40% de la superficie afectada por la inundación en la actualidad, logrando para el 65 % del resto de la zona inundada una reducción de calados considerable (0,30-0,60 m), lo que conlleva una reducción del 20% de los daños totales producidos en dicha zona.

**Nota:** *Para la realización de este apartado, en relación con los costes y su cuantía, asociados a la alternativa seleccionada, que no se hayan indicado en el enunciado, los aspirantes los estimarán, así como su cuantía, aplicando un porcentaje estimado al presupuesto de ejecución material. Si estos costes y sus porcentajes se encuentran determinados reglamentariamente, entonces deberán considerarse lo que dicen las leyes y los reglamentos de aplicación a obras de esta tipología.*

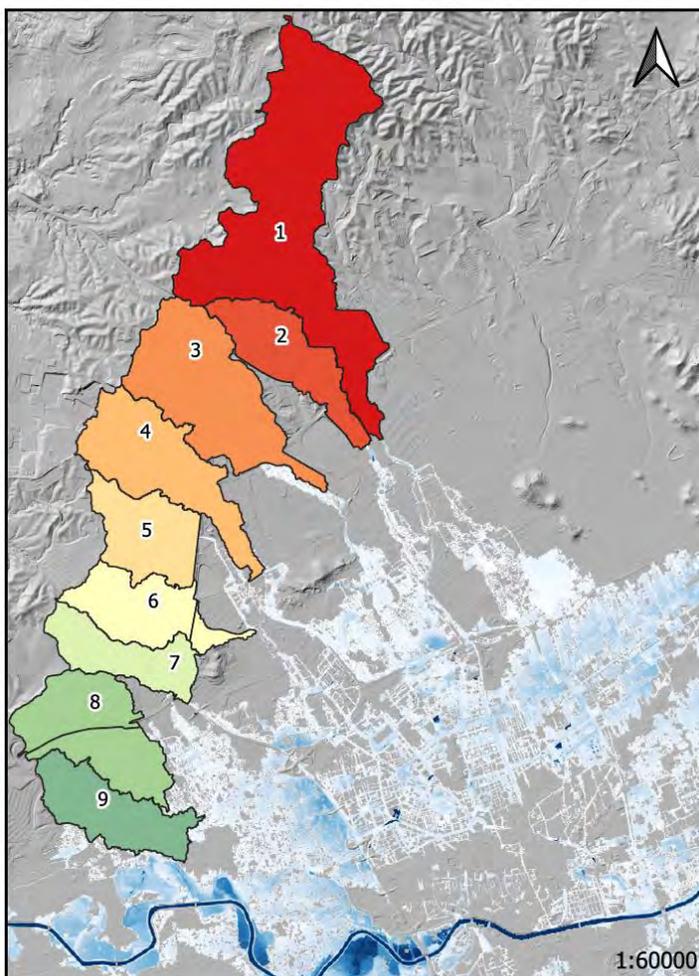


4. En el supuesto que no se realice ninguna de las dos actuaciones estudiadas, se optará por una medida no estructural, basada en la reforestación de las cuencas de cabecera de los arroyos, mediante la plantación de *Pinus halepensis* Milller y *Quercus ilex* L. subsp. *ballota*. Se ha determinado la reducción del caudal que esta medida generaría para cada una de las subcuencas numeradas del 1 al 7 de las 9 existentes, según se indica en la tabla siguiente, faltando por determinar los caudales de las subcuencas 8 y 9.

**Se pide determinar el porcentaje de reducción del caudal que se produciría en la totalidad de la cuenca. (1,5 puntos)**

Para la resolución de este apartado se supondrá que tanto el coeficiente de corrección de la escorrentía " $\beta$ " como el factor de reducción de la precipitación por área de la cuenca " $K_A$ " serán igual a 1. El terreno se podrá considerar que presenta un drenaje de bueno a moderado y que se realizan plantaciones en toda la superficie, de manera homogénea, de las subcuencas.

ÁMBITO DE ACTUACIÓN. SUBCUENCAS. ESCALA: 1:60000  
(APARTADO 4)





Subcuencas	Área (km <sup>2</sup> )	Longitud del cauce (Km)	Pendiente media del cauce (m/m)	Precipitación diaria (mm)	Umbral de escorrentía (mm)	% de Reducción caudal por subcuenca
1	4,17	5,8	0,03	84	22,6	66,67
2	1,06	2,8	0,02	88	9,4	84,62
3	2,05	3,2	0,02	87	24,2	66,67
4	1,56	3,1	0,03	89	7,4	86,11
5	1,01	1,6	0,04	90	7,6	86,11
6	1,04	1,9	0,03	90	17,5	75,61
7	0,85	1,7	0,03	90	19,8	75,00
8	1,52	2,2	0,02	89	19,5	
9	1,06	2,7	0,01	90	13,5	

5. Se quieren realizar por los titulares de las tres edificaciones representadas en el plano adjunto diversas actuaciones que se desarrollan a continuación.

Se pide indicar si conforme a la normativa vigente se pueden llevar a cabo dichas actuaciones y, en caso de ser necesario, las autorizaciones o informes que deba emitir el organismo de cuenca para ello. Debe indicarse el artículo de la ley, o del reglamento que los regula.  
(2 puntos)

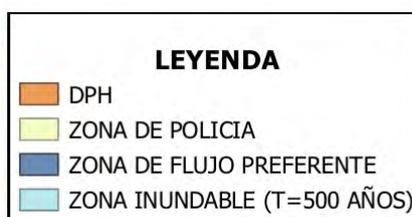
PARCELA Nº1. El titular de una pequeña vivienda unifamiliar tradicional de la zona y situada en suelo rural quiere abrir un establecimiento de turismo rural realizando las labores de rehabilitación oportunas conforme a la normativa vigente para un máximo de 16 personas.

PARCELA Nº2. El titular de una concesión de agua para acuicultura propone además de disponer del uso tradicional ya existente, el uso recreativo de la zona, con un pequeño lago de pesca que sirva además para educación ambiental y conocimiento de la fauna, así como el alquiler de kayaks para lo cual propone la construcción de pequeñas instalaciones desmontables de madera que sirvan de vestuario, almacén y punto de información para un aforo máximo de 30 personas.

PARCELA Nº3. El propietario de una vivienda unifamiliar de dos plantas y construida en el año 1984 desea realizar obras de rehabilitación de la misma ya que debido al paso de los años y a las últimas inundaciones acontecidas, donde la cota de la lámina de agua alcanzó los 60 cm ha sufrido numerosos desperfectos. Aprovechando estos trabajos reformara la planta baja con objeto de destinarla a un uso comercial, no residencial.



PLANO DE SITUACIÓN DE LAS EDIFICACIONES. APARTADO 5





6. Según lo establecido en el artículo 35.c ) de la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental, modificada por la Ley 9/2018, de 5 de diciembre, se ha realizado, dentro del estudio de impacto ambiental, un apartado específico para la evaluación de las repercusiones a largo plazo sobre los elementos de calidad que definen el estado de la masa de agua afectada por la ejecución de las obras, en cualquiera de las dos alternativas estructurales. Con los datos que se adjuntan se deberá completar el hexágono de caracterización hidromorfológica de la masa de agua, analizando los resultados obtenidos. (1 punto)

*La Documentación para la realización de esta cuestión se da en el Anexo.*

7. En el marco de los trabajos de conservación llevados a cabo por el organismo de cuenca en la zona de actuación y a lo largo de varios kilómetros de cauce, se han inventariado mediante trabajo de campo, las distintas especies situadas en las márgenes del río tal y como se recoge en el plano adjunto. A la vista de la información obtenida en los trabajos de campo y conforme a la vegetación de ribera existente, proponga las actuaciones que considere necesarias en las cuatro zonas representadas para mejorar las condiciones hidromorfológicas del cauce, justificando su respuesta. (1 punto)

## **ANEXO**

### **DOCUMENTACIÓN PARA LA REALIZACIÓN DE LA CUESTIÓN 6**

INDICADORES			Grado de potencial alteración y Valor de naturalidad del indicador (valores de referencia de las clases)				NATURALIDAD PONDERADA MÁXIMA	SITUACIÓN ACTUAL			SITUACIÓN TRAS EJECUCIÓN DE OBRAS RESTAURACIÓN		
1.1.- CAUDAL E HIDRODINÁMICA (icahs)			ALTO	MODERADO	BAJO	MUY BAJO		VALOR DEL INDICADOR ICAH	VALOR	PUNTUACIÓN PONDERADA	VALOR DEL INDICADOR ICAH	VALOR	PUNTUACIÓN PONDERADA
1.1.1	Embalses: Alteración de aportaciones	ICAH 1 $\sum \text{VoIE} / \text{ApRN}$ (o $\text{ApTRmax(hm3)/ApRN(hm3)}$ )	ICAH1 > 0,9 0	0,3 < ICAH1 < 0,9 0,33	0,1 < ICAH1 < 0,3 0,66	ICAH1 < 0,1 1	1,40	0,00			0,50		
1.1.2	Embalses: Laminación de avenidas	ICAH 2 $\sum \text{VoIE} / [0,0864 * \text{QT10RN}]$	ICAH2 > 7 0	5 < ICAH2 < 7 0,33	1 < ICAH2 < 5 0,66	ICAH2 < 1 1	0,40	0,00			6,00		
1.1.3	Impermeabilización del suelo	ICAH 4 $\text{Sc\_imper} / \text{Sc}$	ICAH4 > 0,4 0	0,2 < ICAH4 < 0,4 0,33	0,1 < ICAH4 < 0,2 0,66	ICAH4 < 0,1 1	1,40	0,34			0,44		
1.1.4	Vertidos de EDAR (>10.000 hab-eq)	ICAH 5 $\sum \text{Vertido anual EDAR} / \text{ApRN}$	ICAH5 > 0,5 0	0,3 < ICAH5 < 0,5 0,33	0,1 < ICAH5 < 0,3 0,66	ICAH5 < 0,1 1	1,40	0,00			0,00		
1.1.5	Derivaciones y retornos por regadíos	ICAH 6 $\text{Sc\_regadío} / \text{Sc}$	ICAH6 > 0,4 0	0,2 < ICAH6 < 0,4 0,33	0,1 < ICAH6 < 0,2 0,66	ICAH6 < 0,1 1	1,40	0,18			0,28		

INDICADORES			Grado de alteración y Valor de naturalidad del indicador (valores de referencia de las clases)				NATURALIDAD PONDERADA MÁXIMA	SITUACIÓN ACTUAL			SITUACIÓN TRAS EJECUCIÓN DE OBRAS RESTAURACIÓN		
1.2.- RÉGIMEN HIDROLÓGICO: CAUDALES SÓLIDOS (Q sol)			ALTO	MODERADO	BAJO	MUY BAJO		VALOR DEL INDICADOR QSOL	VALOR	PUNTUACIÓN PONDERADA	VALOR DEL INDICADOR	VALOR	PUNTUACIÓN PONDERADA
1.2.1	Grandes presas	% de superficie de la cuenca vertiente de la masa de agua cuyos aportes quedan retenidos por las grandes presas situadas aguas arriba	100-50% 0	50-20% 0,33	20-10% 0,66	<10% 1	1,50	0,00 %			0,00 %		
1.2.2	Existencia de extracciones de áridos en los cauces de la cuenca no regulada aguas arriba de la masa de agua	Grado de extracción	ALTO 0	MODERADO 0,33	BAJO 0,66	MUY BAJO 1	1,00	MUY BAJO			MUY BAJO		
1.2.3	Existencia de extracciones de áridos en los cauces de la cuenca propia de la masa de agua	Grado de extracción	ALTO 0	MODERADO 0,33	BAJO 0,66	MUY BAJO 1	1,50	MUY BAJO			MUY BAJO		
							10,00						

INDICADORES		Grado de alteración y Valor de naturalidad del indicador (valores de referencia de las clases)				NATURALIDAD PONDERADA MÁXIMA
2- RÉGIMEN HIDROLÓGICO: CONEXIÓN CON AGUAS SUBTERRÁNEAS		ALTO	MODERADO	BAJO	MUY BAJO	
2	Grado de alteración de la conexión de la MAS con masas de agua subterránea (MASb)	0	0,33	0,66	1	10,00
						<b>10</b>

SITUACIÓN ACTUAL			SITUACIÓN TRAS EJECUCIÓN DE OBRAS RESTAURACIÓN		
VALOR DEL INDICADOR	VALOR	PUNTUACIÓN PONDERADA	VALOR DEL INDICADOR	VALOR	PUNTUACIÓN PONDERADA
BAJO			MODERADO		

INDICADORES		Grado de alteración y Valor de naturalidad del indicador (valores de referencia de las clases)				NATURALIDAD PONDERADA MÁXIMA
3.- CONTINUIDAD		ALTO	MODERADO	BAJO	MUY BAJO	
3	Existencia de obstáculos a la movilidad del sedimento por la presencia de azudes y otros obstáculos transversales ubicados en la propia masa de agua, así como en los afluentes directos que no formen parte de ella	100-50%	50-20%	20-10%	<10%	10,00
		0	0,33	0,66	1	
						<b>10,0</b>

SITUACIÓN ACTUAL			SITUACIÓN TRAS EJECUCIÓN DE OBRAS RESTAURACIÓN		
VALOR DEL INDICADOR CP	VALOR	PUNTUACIÓN PONDERADA	VALOR DEL INDICADOR CP	VALOR	PUNTUACIÓN PONDERADA
25,00 %			75,00 %		

INDICADORES	Grado de alteración y Valor de naturalidad del indicador (valores de referencia de las clases)				NATURALIDAD PONDERADA MÁXIMA	SITUACIÓN ACTUAL			SITUACIÓN TRAS EJECUCIÓN DE OBRAS RESTAURACIÓN			
	4.- CONDICIONES MORFOLÓGICAS DEL CAUCE: VARIACIÓN DE LA PROFUNDIDAD Y ANCHURA (CM_VPA)	ALTO	MODERADO	BAJO		MUY BAJO	VALOR DEL INDICADOR (CM_VPA)	VALOR	PUNTUACIÓN PONDERADA	VALOR DEL INDICADOR (CM_VPA)	VALOR	PUNTUACIÓN PONDERADA
4,1	Porcentaje (%) de longitud de cauce modificado morfológicamente por acciones directas en el cauce (desviado, acortado, canalizado, estrechado,..)	>30%	30≥L>10%	10≥L>3%	L=<3%	2,0	20,57 %			64,85 %		
4,2	Porcentaje (%) de longitud de ocupación de las márgenes u orillas del cauce por obras de estabilización de taludes (escolleras, gaviones, muros, etc...)	>30%	30≥L>10%	10≥L>3%	L=<3%	2,0	27,09 %			31,37 %		
4,3	Porcentaje (%) de longitud (L) de ocupación de margen (zona de policía) por obras de protección frente a inundaciones (motas, recrecimientos o rellenos, terraplenes, etc...)	>30%	30≥L>10%	10≥L>3%	L=<3%	2,0	12,00 %			36,27 %		
4,4	Distancia (d) desde la orilla del cauce activo a la que se encuentran las obras de protección frente a inundaciones (motas, recrecimientos o rellenos, terraplenes, etc...)	d<0,5	3>d>0,5	5>d>3	d>=5	2,0	1,00			1,00		
4,5	Superficie (%) urbanizada o impermeabilizada total o parcialmente en las márgenes (zona de policía)	>30%	30≥S>10%	10≥S>3%	S=<3%	2,0	29,22			29,22		
<b>10,0</b>												

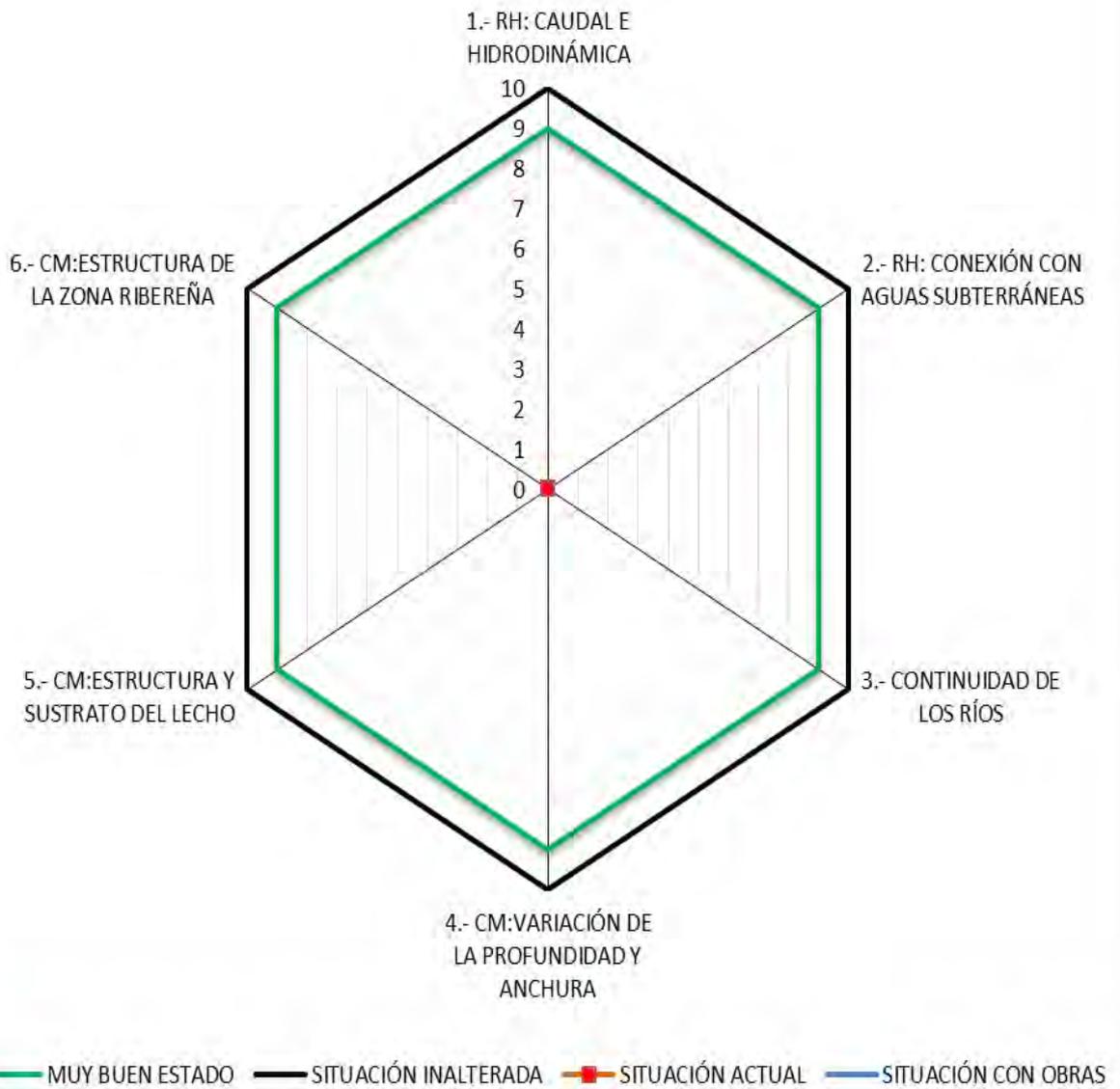
INDICADORES		Grado de alteración y Valor de naturalidad del indicador (valores de referencia de las clases)				NATURALIDAD PONDERADA MÁXIMA
5.- CONDICIONES MORFOLÓGICAS DEL CAUCE: ESTRUCTURA Y SUSTRATO DEL LECHO (CM_ESL)		ALTO	MODERADO	BAJO	MUY BAJO	
5.1	Grado de alteración de la naturalidad del lecho en relación al origen, tamaño y clasificación del sedimento.	0	0,33	0,66	1	4,0
5.2	Grado de alteración de la naturalidad de la estructura longitudinal del lecho del cauce	0	0,33	0,66	1	4,0
5.3	Grado de incisión o dinámica vertical acelerada	SINTOMAS CONTINUOS	SINTOMAS POR TRAMOS	SINTOMAS PUNTUALES	AUSENCIA DE SINTOMAS	2,0
		0	0,33	0,66	1	10,0

SITUACIÓN ACTUAL			SITUACIÓN TRAS EJECUCIÓN DE OBRAS RESTAURACIÓN		
VALOR DEL INDICADOR (CM_ESL)	VALOR	PUNTUACIÓN PONDERADA	VALOR DEL INDICADOR (CM_ESL)	VALOR	PUNTUACIÓN PONDERADA
MODERADO			ALTO		
MODERADO			MODERADO		
SINTOMAS PUNTUALES			SINTOMAS PUNTUALES		

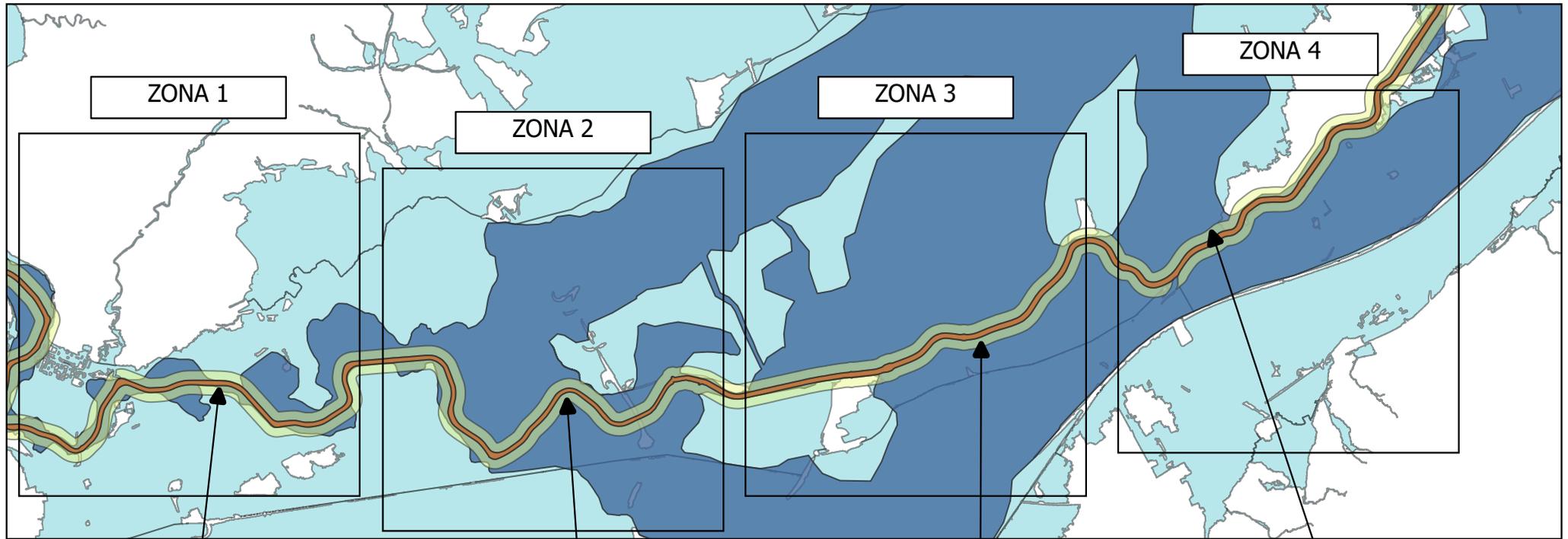
6.- CONDICIONES MORFOLÓGICAS DEL CAUCE: INDICADORES DE LA ESTRUCTURA RIBEREÑA		Grado de alteración y Valor de naturalidad del indicador (valores de referencia de las clases)				NATURALIDAD PONDERADA MÁXIMA
6.1.- ESTRUCTURA		ALTO	MODERADO	BAJO	MUY BAJO	
6.1.1	Porcentaje de ocupación del espacio fluvial por la existencia de vías de comunicación, estructuras artificiales o usos humanos del suelo que limiten o alteren la estructura y dinámica fluvial	>90%	60-90%	30-60%	<30%	6,0
		0	0,33	0,66	1	
6.2.- COMPOSICIÓN ESPECÍFICA DE LA VEGETACIÓN		ALTO	MODERADO	BAJO	MUY BAJO	
6.2.1	Porcentaje (%) de la superficie del espacio fluvial ocupada por vegetación alóctona	>90%	60-90%	30-60%	<30%	4,0
		0	0,33	0,66	1	10,0

SITUACIÓN ACTUAL			SITUACIÓN TRAS EJECUCIÓN DE OBRAS RESTAURACIÓN		
VALOR DEL INDICADOR (CM_ER)	VALOR	PUNTUACIÓN PONDERADA	VALOR DEL INDICADOR (CM_ER)	VALOR	PUNTUACIÓN PONDERADA
95 %			95 %		
65 %			65 %		

## CARACTERIZACIÓN DE LA HIDROMORFOLOGÍA DE LA MASA DE AGUA



# DISTRIBUCIÓN ESPECIES. APARTADO 7



ZONA 1

ZONA 2

ZONA 3

ZONA 4

*AILANTHUS ALTISSIMA*



*IRIS PSEUDACORUS*



*ARUNDO DONAX*



*CISTUS HETEROPHYLLUS*  
(SUBSP. *CARTHAGINENSIS*)





**CUARTO EJERCICIO (24 DE ABRIL DE 2021): Grupo 2. Subgrupo 2. PUERTOS y COSTAS**

En un tramo de costa, sensible a la marea astronómica, la expansión de la ciudad conduce a la ampliación de la terminal de ferries para un nuevo barco de arqueo 30000 GT y la realización de una nueva playa entre el contradique del actual puerto y la salida del barranco situado a sotavento de la instalación, según el gráfico siguiente:



Para su definición se van a utilizar la ROM 1.0-09, Recomendaciones del diseño y ejecución de las Obras de Abrigo (Parte 1º. Bases y Factores para el proyecto. Agentes climáticos), dado que la obra - para el agua abrigada - se define como comercial para tráfico especializado, no estando asociada la misma a productos energéticos o estratégicos, disponiendo de atraque adosado al nuevo dique, dado que se trata de mercancías no peligrosas y/o pasajeros.

De la misma manera, para los buques tipo se empleará la ROM 2.0-11, Recomendaciones para el Proyecto y Ejecución de Obras de Atraque y Amarre.

En la isobata – 20.00 m, la Red Oceanográfica de Puertos del Estado ha facilitado los datos procesados desde 1992 hasta la actualidad, dando el siguiente cuadro:

**Parámetros de ajuste POT de altura de ola significativa,  $H_s$**

Umbral de excedencia	2.00	Parámetro de localización	2.00
Número mínimo de días entre picos	15	Parámetro de escala	0.50
Número medio anual de picos ( $\lambda$ )	5	Parámetro de forma	1.00
$T_p = 7.00 \times H_s^{0.333}$			



Dado que el emplazamiento es muy sensible a la marea astronómica se solicitaron los datos a la Red REDMAR de Puertos del Estado, estableciendo que se adoptara el valor del máximo rango de variación de la marea astronómica en la zona tomando como referencia Las Palmas y corroborados por la ROM 2.0-11.

El terreno es de elevada capacidad portante, pequeñas costras arenosas sobre una base indefinida de basalto que facilita claramente la cimentación de la prolongación del futuro dique. Las canteras son escasas, pudiendo obtener áridos para hormigones y escolleras de pesos específicos de hasta  $2.80 \text{ t/m}^3$  y  $5 \text{ t}$ . Los hormigones fabricados pueden alcanzar el valor de  $2.40 \text{ t/m}^3$ . Todos los taludes de los diques y las banquetas serán 3H/2V. No hay efecto sismo.

Para mejorar la zona y dado que la ciudad crece desde el contradique hacia el barranco, se plantea la creación de una playa artificial, que quedará a resguardo del dique de abrigo, con arena proveniente de un yacimiento previamente identificado, cuyas características granulométricas vienen dadas por  $M_\phi=1.40$  y  $\sigma_\phi=0.75$ . El material natural que constituye la playa ha sido caracterizado granulométricamente también, y sus características han resultado ser  $M_\phi= 1.60$  y  $\sigma_\phi= 0.40$ .

De la misma forma, tampoco es conocida la forma del futuro perfil de la playa y si serán necesarias obras para sustentar el mismo por su pie. Se trata de una playa urbana cuya ampliación se basa en una dotación de  $4 \text{ m}^2$  por usuario y un máximo de 2000 personas en la nueva playa en horario punta. La longitud de la playa es de 500 m.

Con todos estos condicionantes, se plantean una serie de cuestiones técnicas previas a las administrativas y ambientales de la actuación planteada.

SE PIDE:

**1. Con respecto a la disposición general de la obra portuaria y la estructura de la ampliación del dique (2 puntos)**

Diseño preliminar de la ampliación del dique de abrigo, tanto en longitud como en profundidad de su morro, haciendo un croquis aproximado de la estructura del mismo, sabiendo que esta estructura tiene una coronación con rebase admisible por impacto visual a cota +8.00 m, necesitando definir el oleaje máximo de tal manera que el muelle interior sea operativo a efectos de rebase ( $q=10^{-2} \text{ m}^3/\text{s/m}$ ).

Dibujar la planta en el plano que se adjunta al final del enunciado con batimétricas.



**2. Con respecto a la playa (2 puntos)**

2.1.-Determinar el tamaño ( $D_{50}$ ) de la arena nativa y de la arena de préstamo, y grado de clasificación de cada una de ellas.

2.2.- Estimar el volumen real de la aportación de arena y el factor de realimentación.

2.3.- Dibujar un esquema de la planta de la playa en el plano que se adjunta al final del enunciado con batimétricas, y los perfiles de equilibrio de la playa actual y de la playa regenerada.

**3.** El puerto tras la ampliación del dique, va a formar parte de la Red de Puertos de Interés General del Estado, sin que conste una delimitación de sus espacios y usos portuarios. Indique, haciendo mención a la legislación sectorial vigente, la tramitación a seguir para el establecimiento de la misma, y **dibuje** sobre el plano en el que se ha dibujado la planta del dique ampliado(el plano que se adjunta al final del enunciado con batimétricas) **la Zona I de aguas del puerto** que debería establecerse. (1 punto)

**4.** En el gráfico que se adjunta al final del enunciado titulado “Deslinde”, realice una propuesta de **línea de deslinde del dominio público marítimo-terrestre, ribera de mar y su servidumbre de protección**, a la vista de las características físicas del terreno y su naturaleza urbana. En los cantiles marcados como “zona 1” y “zona 3”, la inversa de la tangente del ángulo que forma con la horizontal tiene un valor de 0,56, en la “zona 2” el ángulo que forma con la horizontal es el complementario de  $60^\circ$  sexagesimales, y en la “zona 4”, los acantilados son sensiblemente verticales. (1,5 puntos)

**5.** Frente al dique, y a unos mil quinientos metros hacia el interior del mar, existe una concesión de cultivo marino en la que las coordenadas UTM de su polígono son las siguientes:

a. X 319.030 Y 3.127.554

b. X 319.140 Y 3.126.989

c. X 318.898 Y 3.126.942

d. X 318.788 Y 3.127.507

La instalación consta de 8 jaulas de 16 m. de diámetro, 12 jaulas de 19 m. de diámetro, 4 jaulas de 10 m. de diámetro y 8 jaulas de 5 m. x 5 m. El presupuesto de inversión sería de 1.120.022,27 €, y los beneficios medios anuales según estudio económico-financiero presentado por el concesionario son de 21.243,94 €



**Calcule el valor del canon por ocupación** del dominio público marítimo-terrestre que dicha instalación tendría que abonar.

Si una vez aprobada **la Zona II de aguas del puerto**, dicha instalación cae dentro de los límites de la misma, **calcule el valor de la tasa de ocupación del dominio público**, teniendo en cuenta que los valores de los terrenos y lámina de agua establecidos en dicho puerto son:

	Área funcional	Valor €/m <sup>2</sup>
Suelo	I A	134,48
	I B	124,63
	II	122,25
	III	100,86
	IV	117,16
	V	82,52
	VI	2,23
Agua	Zona I - 1	25,84
	Zona I - 2	24,45
	Zona II	5,03

(Puntuación de este apartado: *1,5 puntos*)

6. La zona que circunda el puerto es una ZEPA integrada dentro de la Red de Áreas Marinas Protegidas de competencia Estatal (RAMPE), espacio caracterizado por la presencia estival de *pardela cenicienta* y de *petrel de Bulwer*. En varios sectores costeros cercanos crían efectivos de otras especies de aves marinas de interés, como la *pardela chica* y el *paíño europeo*. Es destacable la presencia, como reproductora, de la *pardela pichoneta* en zonas adyacentes al espacio protegido. Además, durante el invierno y los pasos, es un lugar utilizado por algunas especies marinas que recalán en el archipiélago canario durante sus migraciones.

**Indique** si las actuaciones de ampliación del puerto y creación de playa requieren informe de compatibilidad con las estrategias marinas, justificándolo conforme a su legislación vigente, y en caso afirmativo, exponga algunas de las medidas que incluiría como condiciones para la emisión de dicho informe con carácter favorable. (*1 punto*)



7. El puerto, en su origen fue objeto de una concesión administrativa para su construcción y explotación de fecha 10 de marzo de 1998 por un plazo de 30 años, que incluía una serie de prescripciones al concesionario para la autorización de la construcción del puerto, con objeto de mantener la estabilidad de los tramos de playa afectados, y alimentar con arena colindante con la “zona 3” durante el tiempo que dure la concesión.

En los años 2010 y 2011 se ha observado una pérdida de arena en esta playa.

Ante esta situación, el alcalde de la localidad presenta una solicitud de inicio de exigencia de responsabilidad medioambiental argumentando que la pérdida de arena de esta playa supone un daño medioambiental, que ha sido generado por el puerto deportivo.

**Indique** justificadamente si cabe o no la tramitación de un expediente de exigencia de responsabilidad medioambiental en este caso, y cómo se contestaría a la solicitud presentada. (1 punto)





Car Park

Tourist Information

Playa de la Cueva  
**Marina La Gomera**

Slip

Playa de Sebastian

0 500 m