



## TURNO LIBRE

### ESPECIALIDAD PLANIFICACIÓN Y GESTIÓN DEL DOMINIO PÚBLICO

### SUPUESTO PRÁCTICO 1

Responda a las preguntas que se plantean tras los enunciados. Debe desarrollar las mismas todo lo posible en función de los datos proporcionados. Razone las respuestas con los criterios técnicos utilizados y la normativa de referencia que considere aplicable. Cualquier dato o hipótesis que utilice, adicional a los aportados en los enunciados, deberá ser justificada razonadamente. No se puntuará la transcripción literal del articulado de normativa, sino respuestas razonadas adecuadamente. En el desarrollo del ejercicio deberá explicar de dónde ha deducido todos los parámetros de cálculo.



**PARTE 1**  
**DOMINIO PÚBLICO HIDRÁULICO**  
**(20 puntos)**

**PREGUNTA 1 (12 puntos):**

Los resultados obtenidos tras el muestreo correspondiente a los programas de seguimiento del estado para una masa de agua superficial tipo río natural, son los siguientes:

PARÁMETRO	CAS	UNIDADES	VALOR
4-N-NONILFENOL	104-40-5	µg/l	0,05
4-NONILFENOL(RAMIFICADO)	84852-15-3	µg/l	0,6
4-NONILFENOL(SUMA 4-N+4-RAMIFICADO)	104-40-5/84852-15-3	µg/l	0,65
ACIDO AMINOMETILFOSFONICO (AMPA)	1066-51-9	µg/l	0,25
ACIDO AMINOMETILFOSFONICO (AMPA)	1066-51-9	µg/l	0,14
ACIDO AMINOMETILFOSFONICO (AMPA)	1066-51-9	µg/l	0,16
ACIDO AMINOMETILFOSFONICO (AMPA)	1066-51-9	µg/l	0,5
ACIDO AMINOMETILFOSFONICO (AMPA)	1066-51-9	µg/l	3,4
ACIDO AMINOMETILFOSFONICO (AMPA)	1066-51-9	µg/l	<0,03
ACIDO AMINOMETILFOSFONICO (AMPA)	1066-51-9	µg/l	0,06
ACIDO AMINOMETILFOSFONICO (AMPA)	1066-51-9	µg/l	9
ACIDO AMINOMETILFOSFONICO (AMPA)	1066-51-9	µg/l	<0,03
ACIDO AMINOMETILFOSFONICO (AMPA)	1066-51-9	µg/l	0,06
ACIDO AMINOMETILFOSFONICO (AMPA)	1066-51-9	µg/l	3,2
ACIDO AMINOMETILFOSFONICO (AMPA)	1066-51-9	µg/l	3,1
CLORPIRIFOS	2921-88-2	µg/l	<0,005
CLORPIRIFOS	2921-88-2	µg/l	<0,005
CLORPIRIFOS	2921-88-2	µg/l	0,006
CLORPIRIFOS	2921-88-2	µg/l	<0,005
CLORPIRIFOS	2921-88-2	µg/l	1,3
CLORPIRIFOS	2921-88-2	µg/l	<0,005
CLORPIRIFOS	2921-88-2	µg/l	<0,005
CLORPIRIFOS	2921-88-2	µg/l	1,5
CLORPIRIFOS	2921-88-2	µg/l	<0,005
CLORPIRIFOS	2921-88-2	µg/l	<0,005
CLORPIRIFOS	2921-88-2	µg/l	<0,005

PARÁMETRO	CAS	UNIDADES	VALOR
DIURON	330-54-1	µg/l	<0,01
DIURON	330-54-1	µg/l	<0,01
DIURON	330-54-1	µg/l	<0,01
DIURON	330-54-1	µg/l	0,028
DIURON	330-54-1	µg/l	0,06
DIURON	330-54-1	µg/l	<0,01
DIURON	330-54-1	µg/l	<0,01
DIURON	330-54-1	µg/l	<0,01
DIURON	330-54-1	µg/l	<0,01
DIURON	330-54-1	µg/l	<0,01
DIURON	330-54-1	µg/l	<0,01
GLIFOSATO	1071-83-6	µg/l	0,08
GLIFOSATO	1071-83-6	µg/l	0,21
GLIFOSATO	1071-83-6	µg/l	0,24
GLIFOSATO	1071-83-6	µg/l	0,05
GLIFOSATO	1071-83-6	µg/l	<0,03
GLIFOSATO	1071-83-6	µg/l	0,13
GLIFOSATO	1071-83-6	µg/l	2,5
GLIFOSATO	1071-83-6	µg/l	10
IMAZALIL	35554-44-0	µg/l	0,16
IMAZALIL	35554-44-0	µg/l	<0,01
IMAZALIL	35554-44-0	µg/l	<0,01
IMAZALIL	35554-44-0	µg/l	<0,01
IMAZALIL	35554-44-0	µg/l	0,14
IMAZALIL	35554-44-0	µg/l	3,4
IMAZALIL	35554-44-0	µg/l	<0,01
IMAZALIL	35554-44-0	µg/l	<0,01

1.1. Indique el grado de cumplimiento de las normas de calidad aplicables para la evaluación del estado químico de la masa de agua para cada parámetro, describiendo los cálculos empleados para ello y la normativa y guías metodológicas que justifiquen la respuesta. **(7 puntos)**.

1.2. En base a los resultados analíticos proporcionados:

- identifique las posibles fuentes de contaminación que puedan estar afectando a la masa de agua. **(3 puntos)**
- proponga medidas para mejorar el estado de la masa de agua y explique razonadamente cómo se clasificarían, en qué instrumento jurídico deben reflejarse esas medidas y qué autoridades serían las competentes de llevarlas a cabo en cada caso. **(2 puntos)**



**PREGUNTA 2 (10 puntos):**

A partir de una toma de muestras realizada en el vertido de una estación depuradora de aguas residuales urbanas, que es el único vertido identificado que incide en la masa de agua mencionada en el anterior apartado, se obtienen los siguientes resultados:

FECHA TOMA DE MUESTRAS 21/02/2023		
PARÁMETRO	UNIDADES	VALOR
DQO	mg/L O <sub>2</sub>	20
DBO <sub>5</sub>	mg/L O <sub>2</sub>	5
SÓLIDOS EN SUSPENSIÓN	mg/L	38
IMAZALIL	µg/L	7
CLORPIRIFÓS	µg/L	3,2
CAUDAL	m <sup>3</sup> /s	45,3

Este vertido está autorizado por el organismo de cuenca y en la resolución de autorización de vertido se establecen los siguientes valores límite de emisión:

PARÁMETRO	UNIDADES	VALOR
DQO	mg/L O <sub>2</sub>	125
DBO <sub>5</sub>	mg/L O <sub>2</sub>	25
SÓLIDOS EN SUSPENSIÓN	mg/L	35

La masa de agua que constituye el medio receptor del citado vertido no se incluye en el Registro de zonas protegidas de la demarcación hidrográfica, ni tiene figuras de protección especial. El plan hidrológico de cuenca de la demarcación hidrográfica en la que se localiza esta masa de agua establece las normas de calidad ambiental para contaminantes específicos de cuenca que se muestran a continuación:

Tipo de elemento de calidad	Elemento de calidad	Indicador	NºCAS	NCA-MA (µg/L)
Físico-químicos	Contaminantes específicos de cuenca	AMPA	1066-51-9	1,6
Físico-químicos	Contaminantes específicos de cuenca	Bromacilo	341-40-9	0,1
Físico-químicos	Contaminantes específicos de cuenca	Glifosato	1071-83-6	0,1
Físico-químicos	Contaminantes específicos de cuenca	Imazalil	35554-44-0	0,1
Físico-químicos	Contaminantes específicos de cuenca	Tiabendazol	148-79-8	1,2

2.1. Presente los resultados de la valoración de daños al dominio público hidráulico producidos en la calidad del agua a causa del vertido descrito en el enunciado, así como la tipificación de la sanción que correspondería, si es pertinente. **(10 puntos)**



---

**PARTE 2**  
**DOMINIO PÚBLICO MARÍTIMO TERRESTRE**  
**(20 puntos)**

---

**PREGUNTA 3 (4 puntos)**

En una provincia costera española existe una playa en regresión, para la cual se plantea llevar a cabo actuaciones de regeneración mediante el aporte artificial de sedimentos, e incluso, en caso necesario, la construcción de alguna infraestructura que permita reducir la energía del oleaje incidente y garantizar la acumulación de sedimentos. Tales actuaciones se justifican por la necesidad de proteger el tramo costero por razones ambientales y de uso público.

- 3.1. Según la normativa de costas, indique justificadamente quién es competente en ejecutar la actuación señalada y la calificación de la misma. **(1 punto)**
- 3.2. Explique muy sintéticamente los fenómenos que se producen en la propagación del oleaje desde aguas profundas (profundidades indefinidas) hasta aguas someras (profundidades reducidas), considerando un oleaje incidente oblicuo a las líneas batimétricas. Indique también fenómenos asociados a la presencia de un obstáculo. **(3 puntos)**

**PREGUNTA 4 (6 puntos)**

Para el proyecto de regeneración de la playa, se caracteriza la granulometría de la arena natural, obteniéndose un diámetro de sedimento:  $d_{50} = 0,3\text{mm}$ . Por otra parte, se localizan y valoran las siguientes fuentes de aportación de sedimento para la regeneración:

- a) Sedimentos de machaqueo procedentes de una cantera terrestre.
- b) Sedimentos inmovilizados por estructuras portuarias en el mismo sistema litoral.
- c) Sedimentos marinos en bancos de arena en aguas profundas, ajenos al sistema litoral.

Responda a las cuestiones, teniendo en cuenta los datos y aproximaciones aportadas más abajo.

- 4.1. Defina el significado físico y calcule el valor de la profundidad de cierre del perfil transversal,  $h_l$ . **(1,5 puntos)**
- 4.2. Dibuje (representando 4 o 5 puntos máximo) el perfil transversal de la playa hasta dicha profundidad, asumiendo la aproximación de Dean, e indique a qué distancia de la costa (x) se localiza la profundidad de cierre. **(2,5 puntos)**



Datos:

- Perfil de Dean:  $h(x) = A * x^{\frac{2}{3}}$ .
- Factor de escala:  $A$ , calculado en función del diámetro  $d_{50}$ , según la aproximación de Dean & Dalrymple (2002), expresada en la tabla inferior (en la tabla  $d$  representa a  $d_{50}$ ).
- Profundidad de cierre, según la aproximación:  $h_l = 1,57 * H_{S,12}$ .
- Altura de ola significativa excedida 12 horas al año:  $H_{S,12} = 5 \text{ m}$ .

$d$ (mm)	0.00	0.01	0.02	0.03	0.04	0.05	0.06	0.07	0.08	0.09
0.1	0.063	0.0672	0.0714	0.0756	0.0798	0.084	0.0872	0.0904	0.0936	0.0968
0.2	0.100	0.103	0.106	0.109	0.112	0.115	0.117	0.119	0.121	0.123
0.3	0.125	0.127	0.129	0.131	0.133	0.135	0.137	0.139	0.141	0.143
0.4	0.145	0.1466	0.1482	0.1498	0.1514	0.153	0.1546	0.1562	0.1578	0.1594
0.5	0.161	0.1622	0.1634	0.1646	0.1658	0.167	0.1682	0.1694	0.1706	0.1718
0.6	0.173	0.1742	0.1754	0.1766	0.1778	0.179	0.1802	0.1814	0.1826	0.1838
0.7	0.185	0.1859	0.1868	0.1877	0.1886	0.1895	0.1904	0.1913	0.1922	0.1931
0.8	0.194	0.1948	0.1956	0.1964	0.1972	0.198	0.1988	0.1996	0.2004	0.2012
0.9	0.202	0.2028	0.2036	0.2044	0.2052	0.206	0.2068	0.2076	0.2084	0.2092
1.0	0.210	0.2108	0.2116	0.2124	0.2132	0.2140	0.2148	0.2156	0.2164	0.2172

4.3. Indique el orden de prioridad en la elección de las fuentes de aportación de sedimentos citadas, considerando las directrices establecidas para actuaciones en playas. **(1 punto)**

4.4. Si, seleccionada la fuente de sedimento más idónea, es posible contar con áridos de diámetros:  $d_{50} = 0,22 \text{ mm}$ ,  $d_{50} = 0,28 \text{ mm}$  y  $d_{50} = 0,33 \text{ mm}$ , indique cuál sería el más idóneo para la regeneración de la playa desde el punto de vista de estabilidad de su perfil transversal. **(1 punto)**

**PREGUNTA 5 (5 puntos)**

Varios años después de la ejecución, con éxito, del proyecto de regeneración costera, un particular desea instalar en la playa, situada en tramo urbano, un establecimiento expendedor de comidas y bebidas desmontable, con las siguientes dimensiones:  $75 \text{ m}^2$  de superficie, de los cuales  $25 \text{ m}^2$  corresponderían a instalación cerrada y  $50 \text{ m}^2$  se destinarían a terraza. El particular solicita la instalación y explotación del establecimiento por un plazo de cinco años.

5.1. Indique justificadamente si es posible otorgar un permiso y de qué tipo, para el establecimiento que desea instalar y explotar el solicitante. **(3 puntos)**

5.2. Indique el tipo de canon a abonar por el titular y calcule su importe anual. **(2 puntos)**



Datos:

Valor catastral del suelo: 200 €/m<sup>2</sup>

Beneficios netos medios estimados, antes de impuestos: 18.000 €/año para el establecimiento.

Inversión necesaria asociada al establecimiento: 25.000€

**PREGUNTA 6 (3 puntos)**

En ese tramo de costa, una vez regenerado, un pequeño hotel familiar de dos plantas, situado en la Zona de Servidumbre de Protección, considera la posibilidad de hacer más atractivo su hotel añadiendo una nueva planta que se destinaría a una piscina en azotea.

6.1. Indique justificadamente, según la normativa de costas, si la actuación señalada puede llevarse a cabo, teniendo en cuenta que dicho hotel fue construido en el año 1986, acorde con la legislación urbanística y de costas vigentes en ese momento. **(1,5 puntos)**

6.2. Para aquellas actuaciones que la normativa de costas sí permite realizar en este tipo de edificaciones en Zona de Servidumbre de Protección, explique cómo debe proceder el titular para poder ejecutarlas legalmente. **(1,5 puntos)**