

DOCUMENTO 3 PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS

1.-OBJETO DE ESTE PLIEGO Y DISPOSICIONES LEGALES.

El presente Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares tiene por objeto definir las prescripciones técnicas que habrán de regir para la ejecución del contrato de servicio para de “APLICACIÓN DE HIPOCLORITO EN CANALES DE LÁMINA LÍBRE DEL SISTEMA HUELVA, CAMPAÑAS 25-26-27”.

2.-EXPRESIONES CONVENIDAS.

En el texto del presente Pliego los términos que se relacionan a continuación se entenderán con los significados que, respectivamente, se indican para ellos:

- a)** PLIEGO: El presente Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares que rige la contratación de los trabajos, su desarrollo y su recepción y liquidación.
- b)** CONTRATO: Documento administrativo que regulará el Contrato de a que se refiere el presente Pliego.
- c)** ADMINISTRACIÓN: La ejercida por la Consejería de la Delegación Territorial de la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio que es la parte receptora de los servicios a que se refiere el CONTRATO.
- d)** DIRECTOR DE LOS TRABAJOS: Abreviadamente el DIRECTOR; funcionario que designe la Delegación Territorial de Agricultura, Pesca, Agua y Desarrollo Rural el cual deberá tener titulación y experiencia acreditada en la gestión del Sistema de Explotación. Desempeñará las funciones de dirección y supervisión del CONTRATO.
- e)** LICITADOR: Cualquier empresa que cumpliendo los requisitos que se exigen en este PLIEGO, presente una proposición al concurso público para la adjudicación del CONTRATO.
- f)** TRABAJOS: conjunto de actividades a cargo del Adjudicatario en cumplimiento del CONTRATO.
- g)** PROPOSICIÓN: La propuesta ofrecida por el Adjudicatario para la realización de los TRABAJOS.

JOSE ANTONIO CORNEJO MACIAS		16/07/2025 10:08:14	PÁGINA: 1 / 11
VERIFICACIÓN	NJyGw39D0yNcKsTs309834a6fZ1uDz	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	

- h)** PLAN DE TRABAJO: Plan de actividades propuesto por el Adjudicatario en su PROPOSICIÓN.

3.-.ÁMBITO DE LOS TRABAJOS.

El ámbito de actuación del presente documento se refiere a la los siguientes elementos del sistema de explotación de Huelva:

- Canal de El Granado, desde cámara de carga en Complejo Chanza.
- Canal del Piedras.

El ámbito de actuación se encuentra en terrenos de titularidad de la Junta de Andalucía, en concreto de la Delegación Territorial de la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio en Huelva.

4.-ALCANCE DE LOS TRABAJOS.

La Delegación Territorial de la Consejería de Agricultura, Pesca, Agua y Desarrollo Rural está encargada del mantenimiento de una importante longitud de canales abiertos que alcanza aproximadamente los 58 Km. Es preciso realizar maniobras de mantenimiento de dichas obras lineales como único modo de asegurar, no solo su adecuada conservación alargando sensiblemente su vida útil, sino también las adecuadas condiciones de viabilidad de los mismos.

Entre dichas operaciones una de las de mayor trascendencia consiste en la retirada y limpieza del material depositado en los mismos: soleras y paños verticales o inclinados, así como la vegetación acuática que crece en el interior de la sección de los canales, así como aquella terrestre que tiene a crecer en el trasdós de los revestimientos de hormigón. Para evitar o retrasar el crecimiento de la vegetación, la incorporación de hipoclorito sódico al agua circulante, resulta una eficaz medida que contribuye tanto al correcto mantenimiento del canal, como a la prolongación del espacio de tiempo comprendido entre dos operaciones de limpieza mecánica.

Efectivamente la situación existente de un medio acuático (donde el agua circula durante todo el año), de escasa profundidad y por lo tanto bien iluminado por la luz solar, y donde los importantes materiales sedimentados favorecen el crecimiento de todo tipo de vegetación acuática, determinan un lugar idóneo para el desarrollo de varios tipos de algas que se conocen con el nombre de obra.

JOSE ANTONIO CORNEJO MACIAS		16/07/2025 10:08:14	PÁGINA: 2 / 11
VERIFICACIÓN	NJyGw39D0yNcKsTs309834a6fZ1uDz	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	

El crecimiento de esta vegetación puede ser retardado y parcialmente controlado mediante la dosificación de pequeñas cantidades de hipoclorito sódico al agua bruta, pero cuando se produce su crecimiento descontrolado se produce una reducción muy importante de la capacidad de transporte del canal, lo que genera finalmente la incapacidad de dar servicio a todos los usos demandados sino se programan y ejecutan conforme a un orden preestablecido la limpieza de los diferentes tramos de canal.

Por ello resulta del mayor interés controlar, en la mayor medida posible, el crecimiento de algas en los canales y depósitos de distribución de agua bruta en lámina libre, y expuestos a la incidencia de la luz solar, mediante la adición de pequeñas cantidades (entiéndase pequeña en términos porcentuales) de hipoclorito sódico.

Se estima una cantidad de solución de hipoclorito sódico de un total de 98.750,00 Kg/año, servidos en sucesivas aplicaciones y siempre a requerimiento del personal dependiente de la Dirección de Explotación. Las aplicaciones se concentrarán en los meses de verano, si bien el gasto de hipoclorito viene muy influido por las condiciones meteorológicas e hidrológicas, tanto por el origen del agua como por la insolación que soportan los sistemas de distribución en lámina libre.

Los trabajos consisten en sucesivas aplicaciones, de hipoclorito sódico, el cual se aplicará directamente sobre la lámina libre del canal o depósito correspondiente.

Todos los medios necesarios para el desplazamiento del hipoclorito hasta los puntos de aplicación serán provistos por el Adjudicatario:

- ✓ El suministro del Hipoclorito Sódico se realizará con material con una riqueza superior a los 160 gr/l de Cloro.
- ✓ Se preparará el material disponiendo de las condiciones adecuadas para el transporte. Los envases deben ser homologados y los tapones dispondrán de sistema de venteo de seguridad.
- ✓ El Adjudicatario deberá encargarse de la carga, transporte y descarga de los productos en los lugares indicados.
- ✓ Se realizará la gestión adecuada de los residuos que se generen como consecuencia de la explotación.

JOSE ANTONIO CORNEJO MACIAS		16/07/2025 10:08:14	PÁGINA: 3 / 11
VERIFICACIÓN	NJyGw39D0yNcKsTs309834a6fZ1uDz	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	

Conforme a lo estipulado en el Real Decreto 830/2010, de 25 de junio, por el que se establece la normativa reguladora de la capacitación para realizar tratamientos con biocidas, el personal designado para dicha aplicación deberá estar en posesión de aquellos cursos de formación que habilitan para la correcta aplicación de este material peligroso.

5.1.-CONDICIONES A CUMPLIR POR EL CONTRATISTA.

5.1. Condiciones de ejecución y ensayos

El contratista está obligado, en cualquier momento, a someter los trabajos ejecutados o en ejecución a los análisis y ensayos que en clase y número el Director de los trabajos juzgue necesario para su control o para comprobar la calidad, resistencia y restantes características.

El enjuiciamiento del resultado de los análisis y ensayos será de la exclusiva competencia del Director de los trabajos, que rechazará aquellos que considere no respondan, en su ejecución, a las normas del presente Pliego.

Los gastos que ocasionen los ensayos, análisis, pruebas, etc., antes indicados, correrán por cuenta del Adjudicatario.

5.2 Clasificación del Contratista.

Dadas la características de estos trabajos no se hace necesaria la clasificación.

5.3.- Plazo de ejecución de los trabajos

La duración del contrato será de 24 meses a contar desde el día siguiente a la formalización del contrato sin posibilidad de prórroga.

5.4.- Dirección de los trabajos.

La coordinación, dirección y supervisión de los trabajos estará a cargo del funcionario que designe la Delegación Territorial de Agricultura, Pesca, Agua y Desarrollo Rural que deberá tener titulación y experiencia acreditada en la gestión del Sistema de Explotación, el cual desempeñará las funciones de

JOSE ANTONIO CORNEJO MACIAS		16/07/2025 10:08:14	PÁGINA: 4 / 11
VERIFICACIÓN	NJyGw39D0yNcKsTs309834a6fZ1uDz	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	

dirección e inspección, así como cuantas sean propias a efectos de la adecuada realización de los trabajos

El DIRECTOR de los trabajos, establecerá los criterios a seguir, tomará las decisiones necesarias, ordenará cómo y por quién debe llevarse a cabo cada trabajo, y adoptará en acuerdo con los diversos especialistas presentes la metodología a emplear en cada caso.

El Adjudicatario, por su parte, designará a un responsable de la realización de todos los trabajos contratados, de acuerdo con las órdenes del DIRECTOR , y que estará plenamente dedicado al desarrollo de estos los trabajos.

5.5. Equipo Técnico del Adjudicatario.

Los equipos se estructurarán en función de necesidad particular. Por ello deberá contar con los medios materiales y humanos suficientes para poder acometer las obras o actividades que sean aprobadas por el Director de los Trabajos en base a lo expuesto en el presente documento.

5.6.- Medios materiales.

Correrán por cuenta del Adjudicatario, y se abonarán con cargo a la partida correspondiente recogida en el PRESUPUESTO, previa justificación de los materiales necesarios, que podrán ser de los tipos que se adjuntan en los apartados siguientes. El suministro se realizará sin otro límite que el necesario para la correcta ejecución de los trabajos.

Los equipos de trabajo, las medidas de protección y seguridad, personal y colectiva, así como la herramienta básica general, serán a cargo del Adjudicatario y sus costes se consideran incluidos en los precios de la mano de obra.

La empresa adjudicataria deberá proporcionar a los operarios y demás empleados de la obra los medios auxiliares necesarios (herramientas, equipos de protección individual y colectiva, material de consumo) para la correcta ejecución de las distintas unidades previstas, sin que ello suponga incluir en el presupuesto partidas específicas por este concepto.

JOSE ANTONIO CORNEJO MACIAS		16/07/2025 10:08:14	PÁGINA: 5 / 11
VERIFICACIÓN	NJyGw39D0yNcKsTs309834a6fZ1uDz	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	

Las herramientas estarán siempre en perfectas condiciones de uso para su buen rendimiento y ejecución de los trabajos, siendo el personal de servicio el encargado de controlar su estado, quien podrá exigir la reparación o sustitución a tales fines.

5.7.- Medios auxiliares y maquinaria.

El Adjudicatario de los trabajos deberá disponer de todos los equipos y medios precisos para la adecuada realización de las actividades objeto del presente contrato. El adjudicatario queda obligado como mínimo a situar en las obras la maquinaria necesaria para la correcta ejecución de las mismas, según se especifica en el Proyecto.

La maquinaria y demás elementos de trabajo deberán estar en perfectas condiciones de funcionamiento y quedarán adscritas a la obra durante el curso de ejecución de las unidades en que deban utilizarse, no pudiendo retirarse sin el consentimiento del Director de los Trabajos.

La maquina deberá estar en perfecto estado de uso. La maquinaria no deberá tener escapes de aceite, no aceptándose los cambios de aceites en condiciones que no garanticen evitar las fugas contaminantes al medio ambiente.

En este concepto se incluyen

- Los costes de combustible, lubricantes y consumibles o elementos auxiliares necesarios.
- Equipos de auxilio a la realización del trabajo
- Los gastos derivados del cumplimiento de toda la reglamentación obligatoria relativa a seguridad y salud, incluyendo EPC y EPIs
- En su caso los gastos derivados del cumplimiento y calidad, acreditando su control reglamentario por el organismo de certificación competente.

5.8.- Obligaciones laborales, sociales y de aseguramiento de la Responsabilidad civil.

El CONTRATISTA está obligado al cumplimiento de las disposiciones vigentes en materia laboral, de seguridad social y de seguridad y salud en el trabajo. Los gastos derivados de dicho cumplimiento serán de cuenta del adjudicatario.

JOSE ANTONIO CORNEJO MACIAS		16/07/2025 10:08:14	PÁGINA: 6 / 11
VERIFICACIÓN	NJyGw39D0yNcKsTs309834a6fZ1uDz	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	

Asimismo, el CONTRATISTA estará obligado a suscribir, desde el inicio del contrato, una póliza de Responsabilidad Civil por daños a terceros, con las características que se indican.

- a) Asegurados:
- El Adjudicatario como persona jurídica o física.
 - Todo el personal de la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio interviniente, con alguna responsabilidad en el desarrollo de los trabajos objeto del CONTRATO.
- b) Garantías:
- Responsabilidad Civil de Mejora de la gestión.
 - Responsabilidad Civil Profesional de los asegurados descritos anteriormente.
 - Responsabilidad Civil Patronal.
 - Responsabilidad Civil Medioambiental.

La cobertura mínima por siniestro será de TRESCIENTOS MIL EUROS. La póliza se entregará a la firma del Contrato. El seguro se debe mantener vigente durante todo el plazo de ejecución del contrato y el periodo de garantía.

5.9.- Abono de los trabajos.

Los trabajos se abonarán por certificaciones mensuales, de acuerdo con la valoración de los mismos que realice el DIRECTOR de los trabajos previa PROPOSICIÓN del Adjudicatario, los cuales servirán de base para que el DIRECTOR formule al origen las relaciones valoradas de las unidades realmente ejecutadas, de las que a su vez se deducirán las certificaciones mensuales a abonar al Adjudicatario.

6.-INSPECCIÓN DE LOS TRABAJOS.

La supervisión de los TRABAJOS, es decir, su inspección y vigilancia, con vistas a asegurar que su desarrollo se atiene a las condiciones contractuales, corresponderá al DIRECTOR DE LOS TRABAJOS y será llevada a cabo según las normas de procedimiento que, discrecionalmente, estableciese de acuerdo con el Adjudicatario y con arreglo al presente PLIEGO.

JOSE ANTONIO CORNEJO MACIAS		16/07/2025 10:08:14	PÁGINA: 7 / 11
VERIFICACIÓN	NJyGw39D0yNcKsTs309834a6fZ1uDz	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	

7.-PRESUPUESTO.

El presupuesto total de licitación IVA incluido asciende a **158.440,43 euros**, siendo el valor estimado del contrato **130.942,50 euros**.

8.-CONCLUSIONES.

El presente PLIEGO se estima ha sido redactado definiendo adecuadamente los trabajos propuestos y las condiciones de ejecución de los mismos de acuerdo con las Prescripciones que los rigen, considerándolo suficientemente justificado, por lo cual se eleva a la Superioridad para su consideración y tramitación, si procede.

En fecha de firma electrónica

EL INGENIERO JEFE DE DEPARTAMENTO DE
CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO DHTOPC
José Antonio Cornejo Macías

JOSE ANTONIO CORNEJO MACIAS		16/07/2025 10:08:14	PÁGINA: 8 / 11
VERIFICACIÓN	NJyGw39D0yNcKsTs309834a6fZ1uDz	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	

DOCUMENTO 4 PRESUPUESTO

1. INTRODUCCIÓN

El presente documento de presupuestos se desarrolla conforme a lo recogido en el Artículo 100 de la Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público.

Que estipula en su punto 2. "*En el momento de elaborarlo (el presupuesto), los órganos de contratación cuidarán de que el presupuesto base de licitación sea adecuado a los precios del mercado. A tal efecto, el presupuesto base de licitación se desglosará indicando en el pliego de cláusulas administrativas particulares o documento regulador de la licitación los costes directos e indirectos y otros eventuales gastos calculados para su determinación....*"

2.- UNIDADES EMPLEADAS Y JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS

A) Unidades de obra

0.1 Hipoclorito Sódico riqueza > 160 gr/l cl

El precio del Hipoclorito Sódico, a fecha de realización del presente documento, envasado es de **0,45** Euros /kilo sin ningún tipo de servicio asociado; este precio se ha obtenido de las diversas consultas a proveedores de mercado; hay que hacer notar que el precio de este producto ha sido afectado por la prohibición, desde Dic 2017, del sistema de producción basado en la tecnología de mercurio; lo que ha provocado el alza de los precios.

En cuanto a su medición esta es de 98.750,00 Kg/año, lo que supone un total para el plazo de ejecución (2 años) de de 197.500,00 Kg.

0.2 Camión para transporte y aplicación

El precio de camión para transporte y aplicación del hipoclorito Sódico, que incluye al camionero aplicador, se ha establecido en **35,08** Euros la hora; este precio se ha obtenido de las diversas consultas a proveedores de mercado; hay que hacer notar que este tipo de vehículos no se encuentran en las tarifas habituales (AMAYA, TRAGSA, Banco de Precios de la Construcción) por lo que se ha tendido que recurrir a dicha estimación.

JOSE ANTONIO CORNEJO MACIAS		16/07/2025 10:08:14	PÁGINA: 9 / 11
VERIFICACIÓN	NJyGw39D0yNcKsTs309834a6fZ1uDz	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	

B) Medios auxiliares y costes

Para obtener los porcentajes se ha analizado las características del servicio en sus aspectos de accesibilidad (alta), dispersión (baja), puntos de suministro (cercanos), densidad de servicios (medios) y demás aspectos de interés.

0.3 Medios auxiliares

Este punto se ha descrito en el documento 3 del presente documento (se refiere al pliego de cláusulas técnicas) e incluye

- Los costes de combustible, lubricantes y consumibles o elementos auxiliares necesarios.
- Equipos de auxilio a la realización del trabajo
- Los gastos derivados del cumplimiento de toda la reglamentación obligatoria relativa a seguridad y salud, incluyendo EPC y EPIs
- En su caso los gastos derivados del cumplimiento y calidad, acreditando su control reglamentario por el organismo de certificación competente.

En base a las características del servicio que se describe en el presente documento se ha estimado en un **2%** del coste la unidad obra.

0.4 Costes indirectos

Analizadas las necesidades del servicio se estima un valor de que los costes indirectos en un **4%** del coste la unidad obra.

En esto se contemplan todos los costes salariales necesarios para la ejecución de la obra e incluyen el personal técnico y administrativo y de actividad general de la empresa. así como los gastos generales y el beneficio industrial.

JOSE ANTONIO CORNEJO MACIAS		16/07/2025 10:08:14	PÁGINA: 10 / 11
VERIFICACIÓN	NJyGw39D0yNcKsTs309834a6fZ1uDz	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	

3- PRECIOS DESCOMPUESTOS

<i>Cod</i>	<i>medición</i>	<i>Und.</i>	<i>Descripción</i>	<i>Precio unitario</i>	<i>Total</i>
Kghip		Kg	Aplicación de Hipoclorito Sódico riqueza > 160 gr/l cl.		
			Incluye materiales, transporte y aplicación en lugar indicado por la DO		
P1	1,000	Kg	Hipoclorito Sódico riqueza > 160 gr/l cl.	0,45	0,450
P2			Camión aplicador, incluye conductor aplica-		
	0,005	hora	dor	35,08	0,175
	2,000%	%	Medios auxiliares		0,013
	4,000%	%	Costes indirectos		0,025
			Precio unitario		0,663

4- PRESUPUESTO TOTAL

<i>Cod</i>	<i>Descripción</i>	<i>Medición</i>	<i>Precio Ud</i>	<i>Total</i>
<i>Kghip</i>	Kg. Aplicación de Hipoclorito Sódico riqueza > 160 gr/l cl.			
	Incluye materiales , transporte y aplicación en lugar indicado por la DO			
		197.500,00	0,663	130.942,50
			IVA 21%	27.497,93
			TOTAL	158.440,43

El presupuesto total de licitación IVA incluido asciende a 158.440,43 euros, siendo el valor estimado del contrato 130.942,50 euros.

En fecha de firma electrónica

EL INGENIERO JEFE DE DEPARTAMENTO DE
CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO DHTOPC

José Antonio Cornejo Macías