



AYUNTAMIENTO
cáceres
SERVICIO INTEGRAL DEL AGUA

Canal
Cáceres

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS

**PROCEDIMIENTO ABIERTO NO ARMONIZADO AL
PRECIO MÁS BAJO**

**SUMINISTRO DE CARBÓN ACTIVO GRANULADO
PARA LA ETAP DE CÁCERES.**

CONTRATO N.º 30/2018

Delegación Cáceres

Fecha: Septiembre 2018

Rectificado el 21 de noviembre de 2018

ÍNDICE

1. OBJETO DEL CONTRATO	3
1.1. Ubicación de la ETAP de Cáceres	4
2. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DEL PRODUCTO	5
2.1. Composición del producto existente en la ETAP	5
2.1.1. Especificaciones iniciales	5
2.1.2. Estado actual del producto a sustituir	5
2.2. Especificaciones a cumplir por el carbón activo granulado virgen.....	6
3. CARACTERÍSTICAS DE LA INSTALACIÓN	6
4. ALCANCE DE LOS TRABAJOS.....	6
4.1. Medición del volumen de CAG existente en los filtros	7
4.2. Extracción del carbón activo desde los filtros	7
4.3. Transporte del carbón activo entre la ETAP de Cáceres y las instalaciones de tratamiento del carbón activo como residuo.....	7
4.4. Gestión del carbón activo granulado extraído como residuo no peligroso.	8
4.5. Transporte del carbón activo granulado virgen.	8
4.6. Colocación del CAG en los filtros de la ETAP y puesta en marcha de la instalación	9
4.7. Limpieza de las instalaciones.....	9
5. CONTROL DE CALIDAD	9
5.1. Control de recepción.....	9
6. REQUISITOS AMBIENTALES Y DE SEGURIDAD Y SALUD	10
6.1. Protección ambiental	10
6.2. Aguas.....	11
6.3. Residuos	11
6.4. Atmósfera	11
6.5. Ruidos.....	12
6.6. Sustancias Químicas.....	12
6.7. Actuación ante accidentes.....	12
6.8. Condiciones generales en materia de Seguridad y Salud laboral	12

1. OBJETO DEL CONTRATO

El objeto del presente Pliego de Prescripciones Técnicas es detallar y establecer las condiciones técnicas para la ejecución de las labores necesarias para realizar la sustitución del carbón activo granular (CAG) de la Estación de Tratamiento de Agua Potable (E.T.A.P.) en el término municipal de Cáceres.

Dentro de los trabajos a realizar por parte del adjudicatario, además del suministro del CAG virgen, se incluye la extracción desde los filtros cerrados de CAG, la colocación en los mismos, la puesta en marcha y limpieza posterior de la instalación, así como el transporte y gestión del residuo de CAG extraído. El carbón activo granulado virgen debe cumplir con la Norma UNE-EN 12915-1

El volumen total de carbón a reintegrar es de 378 m³, repartido en 14 filtros cerrados a presión (cada filtro tiene un volumen de carbón aproximado de 27 m³). La sustitución se llevará a cabo en cuatro fases de duración anual comprendidas en la duración del contrato. Dado que existen catorce filtros, la distribución a lo largo del contrato será la siguiente:

Fase	Número de filtros a reintegrar
1	2
2	4
3	4
4	4

Tabla 1: Filtros a reintegrar en cada una de las fases

Las cantidades indicadas se entienden como meramente orientativas, basada en los datos de los que se dispone en base al proyecto de construcción, y se facilitan a los meros efectos informativos de los licitadores.

1.1. Ubicación de la ETAP de Cáceres

La Estación de Tratamiento de Agua potable del término municipal de Cáceres ubicada en C/ Arroyo Valhondo, nº 7. Las coordenadas UTM son: X: 728715; Y: 4372241.



Fotografía 1: Situación ETAP acceso por glorieta junto *Residencia Asistida* y Centro Penitenciario

2. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DEL PRODUCTO

2.1. Composición del producto existente en la ETAP

2.1.1. Especificaciones iniciales

El CAG existente en los filtros de la ETAP es carbón Galaquin GMI 1240/2 S, con las siguientes características según ficha técnica contenida en el proyecto *as-built* de la instalación:

• Granulometría US MESH	12 x 40
• Índice de lodo mínimo (mg/g)	>1000
• Superficie específica BET (m ² /g)	>1050
• Densidad aparente kg/m ³	470 ± 30
• Densidad el lecho contralavado y drenado (g/l)	445 ± 30
• Humedad al envasar (%)	5 máx.
• Cenizas (%)	10 máx.
• Índice de Abrasión (%)	95 mín.
• pH	alcalino
• Índice de Azul de Metileno (mg/g)	> 210
• Índice de CCl ₄ (%)	> 55
• Adsorción de TPBS en 1 mg/L (mg/g)	> 210
• Longitud de semidecoloración (cm)	2.5
• Distribución del tamaño de las partículas (mm)	0.425 – 1.7
▪ < 0.425 mm.	Máx 4%
▪ > 1.7 mm.	Máx 5%
• Tamaño efectivo (mm)	0,6-0,7
• Diámetro medio de partícula (mm)	1
• Coeficiente de Uniformidad	1,4
• Densidad de la partícula (humed. en agua) (g/ml)	1,2

2.1.2. Estado actual del producto a sustituir

El CAG existente en la ETAP de Cáceres se ha utilizado como lecho filtrante de agua superficial captada del embalse de Guadiloba previo tratamiento con alguna de las sustancias enumeradas a continuación: permanganato potásico, ozono, sulfato de aluminio, polidamac y cloro; y sometida a un proceso de decantación y de filtración por arena. La puesta en marcha de la instalación se produjo a mediados del año 2012.

El valor de índice de iodo del carbón activo a retirar en la primera fase, y que debe gestionarse por parte del adjudicatario como residuo no peligroso al tratarse de CAG contaminado, se estima en 400 mg/g; valor que se suministra como un simple indicativo.

2.2. Especificaciones a cumplir por el carbón activo granulado virgen

El carbón activo granulado suministrado deberá cumplir como mínimo las especificaciones que se indican en el punto 2.1.1 Especificaciones iniciales; así como lo señalado en la norma UNE EN-12915-1.

No deberá contener ninguna sustancia que pudiera producir efectos perjudiciales para la salud o empeorar las características del agua producida por lo que respecta a los parámetros recogidos en el R.D. 140/2003 relativo a la calidad de las aguas destinadas a consumo humano y tendrá que dar cumplimiento a la orden SSI/304/2013, de 19 de febrero, sobre sustancias para el tratamiento del agua destinada a la producción de agua de consumo humano.

3. CARACTERÍSTICAS DE LA INSTALACIÓN

Los licitadores, previo acuerdo con Canal de Isabel II, S.A. de forma voluntaria podrán visitar la ETAP de Cáceres al objeto de conocer las instalaciones y las condiciones que pudieran afectar al desarrollo de los trabajos.

Los filtros de carbón activo de la ETAP de Cáceres están proyectados para un caudal máximo de tratamiento unitario de 142,86 m³/h. Existen 14 filtros cerrados a presión de 3 m de diámetro, con una altura del lecho de carbón activo granulado aproximado de 3,70 metros.

Los filtros cerrados que contienen el carbón activo a sustituir son de marca STF, modelo FIC-3000. Corresponde al adjudicatario la extracción del carbón activo de estos filtros; así como la gestión y transporte como residuo del carbón activo extraído.

4. ALCANCE DE LOS TRABAJOS

Antes del inicio de los trabajos, se nombrarán interlocutores por parte de Canal de Isabel II, S.A. y por parte del Adjudicatario del contrato, para la coordinación de los trabajos, que

se reflejarán en un acta firmada por ambas partes, donde también se recogerán un calendario de trabajos, un plan de suministro de carbón y un listado de responsabilidades de los trabajos, de acuerdo entre ambas partes.

Los trabajos objeto de este contrato corresponden a todos aquellos que sean necesarios para dejar cada uno de los filtros en perfecto estado de funcionamiento, llenos del carbón activo virgen hasta una altura igual a la que tenían antes de la extracción y deberán incluir:

4.1. Medición del volumen de CAG existente en los filtros

Al inicio del contrato se fijará de común acuerdo entre el Adjudicatario y Canal de Isabel II, S.A. el sistema de medida del espesor de carbón activo de cada filtro, antes de iniciar el proceso de extracción, y se recogerá en un documento que deberá ser firmado por ambas partes y será de aplicación durante el desarrollo del contrato.

Se realizarán las mediciones para determinar dicho espesor de manera conjunta con personal de Canal de Isabel II, S.A.

De todas las mediciones efectuadas, Canal de Isabel II, S.A. y Adjudicatario deberán elaborar un documento, firmado por ambas partes, como prueba de conformidad de las mediciones y los cálculos realizados.

4.2. Extracción del carbón activo desde los filtros

Los trabajos de extracción del carbón activo a sustituir desde los filtros al camión de transporte deberán realizarse por el Adjudicatario con sus propios medios tanto materiales como humanos.

El Adjudicatario tendrá que adaptarse al siguiente horario de trabajo: de 8:00 h a 14:00 h en días laborables.

La operación será dirigida por el transportista de la empresa adjudicataria que ordenará y colaborará con las maniobras necesarias para que la carga esté correcta y bien distribuida.

4.3. Transporte del carbón activo entre la ETAP de Cáceres y las instalaciones de tratamiento del carbón activo como residuo.

El transporte se realizará de forma adecuada y por cuenta del Adjudicatario y cumplirá todas las normas de transporte establecidas en las leyes vigentes. Canal de Isabel II, S.A. estará libre de toda responsabilidad civil o penal derivada de cualquier accidente en el que se viera implicado el transportista.

El Adjudicatario dispondrá de los seguros necesarios para hacer frente a cualquier eventualidad derivada del transporte y/o manipulación del carbón activo, tanto en su carga/descarga en la ETAP como durante el transporte.

El Adjudicatario será el responsable de disponer de todas las autorizaciones necesarias para el transporte del carbón activo como residuo no peligroso.

4.4. Gestión del carbón activo granulado extraído como residuo no peligroso.

El carbón activo granulado retirado deberá ser gestionado por el contratista como residuo no peligroso, asumiendo los costes que esto conlleve.

Deberán acreditar la correcta gestión del carbón activo granulado extraído, mediante un informe en el que como mínimo se incluyan las cantidades retiradas y las autorizaciones correspondientes al transporte y/o gestor del residuo no peligroso.

El Adjudicatario será el responsable de disponer de todas las autorizaciones necesarias para la gestión del carbón activo como residuo no peligroso.

4.5. Transporte del carbón activo granulado virgen.

El transporte del carbón activo granulado virgen hasta la ETAP cumplirá las mismas condiciones indicadas en el apartado 4.3. de este punto y se realizará en cisterna, o en sacos tipo big bag a cargo del Adjudicatario.

El saco tipo big bag cumplirá la norma EFIBCA 005 o similar, tendrá un volumen máximo de 1,25 m³, dispondrá de abertura superior e inferior, y 4 asas. Si van apilados, la máxima altura de almacenamiento será de 2 sacos e irán sobre palet normalizado, con cintas tensadas de seguridad para evitar caídas. Todos los sacos tendrán la etiqueta de características inalterada. Los que no dispongan de etiqueta no se considerarán entregados hasta que el suministrador localice la etiqueta.

Los camiones cisterna serán de uso exclusivo para transportar carbón activo granulado de tratamiento de aguas de consumo humano o uso alimentario, debiendo estar limpios y desinfectados, para ello el adjudicatario deberá presentar certificado de limpieza y desinfección emitido con una antigüedad máxima de CINCO (5) DÍAS, antes de la realización de cada uno de los transportes.

4.6. Colocación del CAG en los filtros de la ETAP y puesta en marcha de la instalación

Es responsabilidad del Adjudicatario del Contrato que la instalación quede en el mismo estado de conservación y limpieza existente con anterioridad a cada operación de descarga, y se alcance el nivel inicial determinado en el punto 4.1. en cada filtro.

Para la descarga del carbón a los filtros, el Adjudicatario aportará los medios humanos y materiales que sean necesarios.

El horario de trabajo será el mismo que el indicado para la extracción del carbón.

Con posterioridad a la colocación del carbón y pasadas al menos 72 horas en contacto con agua, y después de un contralavado, el Adjudicatario conjuntamente con Canal de Isabel II, S.A. realizará mediciones para comprobar que el volumen final se ajusta al volumen inicial. Así como control del pH y turbidez del agua filtrada, para garantizar que no afecta a las características iniciales del agua a filtrar.

4.7. Limpieza de las instalaciones

Por último, será responsabilidad del adjudicatario la limpieza de la instalación una vez finalizados los anteriores trabajos, con objeto de que eliminar la suciedad que los sucesivos trasiegos de carbón activo hayan generado. Dicha limpieza será especialmente intensa a la finalización de los trabajos anuales.

5. CONTROL DE CALIDAD

El suministrador deberá presentar certificado analítico del carbón activo virgen antes de iniciar cualquier proceso de descarga en las instalaciones. Los parámetros que se incluirán en el mencionado certificado deberán ser detallados por los licitadores en las ofertas presentadas.

5.1. Control de recepción

Por cada camión o lote que se descargue, Canal de Isabel II, S.A. cogerá una muestra representativa del CAG para efectuar los muestreos que considere necesarios.

Además, Canal de Isabel II, S.A. efectuará muestreo y determinaciones analíticas del carbón de cada uno de los filtros, una vez lavados, para comprobar que se cumplen las especificaciones indicadas por el Adjudicatario.

Las muestras tomadas serán divididas en 3 alícuotas que serán precintadas. Una de ellas será utilizada por Canal de Isabel II S.A. en sus controles de calidad, quedando las otras dos para posibles contraanálisis en caso de reclamaciones.

Las pruebas y determinaciones analíticas del producto se efectuarán en los laboratorios propios o externos que Canal de Isabel II S.A. determine, sin cargo para el Adjudicatario.

Las reclamaciones serán comunicadas al Adjudicatario por escrito, el cual dispondrá de 15 días naturales para retirar una de las muestras reservadas. Transcurrido este plazo sin que se produzca la retirada de la muestra se entenderá que el Adjudicatario acepta los resultados obtenidos por Canal de Isabel II S.A.

Si se retira la muestra, el Adjudicatario, en un plazo de 15 días naturales presentará sus resultados analíticos para su comprobación y discusión. Pasado este plazo sin que se haga esta presentación se entenderá que el Adjudicatario acepta como correcto el resultado obtenido por Canal de Isabel II S.A.

Si tras la comprobación de resultados no hubiera acuerdo, el Adjudicatario podrá proponer un nuevo análisis sobre la tercera muestra reservada, que deberá hacerse en un laboratorio oficial propuesto por Canal de Isabel II, S.A. Los gastos que se ocasionen por la realización de este último análisis serán por cuenta del Adjudicatario si los resultados estuvieran de acuerdo con los análisis hechos en los laboratorios de Canal de Isabel II, S.A. y por cuenta de Canal de Isabel II, S.A. en caso contrario.

El Adjudicatario retirará y evacuará a su cargo las partidas de carbón que sean objeto de rechazo, y repondrá el carbón por otro nuevo que cumpla las especificaciones garantizadas por él en su oferta.

6. REQUISITOS AMBIENTALES Y DE SEGURIDAD Y SALUD

6.1. Protección ambiental

La empresa contratista se compromete a cumplir en todo momento los principios de protección al medio ambiente establecidos por Canal de Isabel II, S.A. en su Sistema de Gestión Ambiental.

En la cláusula 31 del Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares del procedimiento se indica la Política de Calidad y Medio Ambiente de Canal de Isabel II, S.A.

Se utilizarán adecuadamente los recursos naturales como la energía o el agua.

6.2. Aguas

Se evitará en todo momento derrames de aceite y gasoil procedentes de mantenimiento, repostaje o funcionamiento de la maquinaria.

Se evitarán vertidos incontrolados de sustancias contaminantes a los cauces fluviales.

6.3. Residuos

En caso de ser necesario, el contratista depositará los residuos tanto reciclables como peligrosos en los contenedores que a tal efecto estén destinados en las instalaciones de Canal de Isabel II, S.A. A excepción del carbón activo granulado retirado que deberá ser gestionado por el contratista como residuo no peligroso, asumiendo los costes que esto conlleve y cumpliendo con lo dispuesto en:

- Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados.
- Real Decreto 180/2015, de 13 de marzo, por el que se regula el traslado de residuos en el interior del territorio del Estado.

Así como las futuras disposiciones para su aplicación y desarrollo, además de las disposiciones de Canal de Isabel II, S.A.

Atenderá en todo momento a las instrucciones que le sean dadas por el Responsable de la Unidad del Canal de Isabel II, S.A. que le haya contratado.

Deben comunicar al personal responsable de Canal de Isabel II, S.A. la cantidad de residuos que generan o trasladan a otras instalaciones de Canal de Isabel II, S.A.

6.4. Atmósfera

La ejecución de trabajos se realizará con especial cuidado respecto a la proyección de materiales.

Para evitar las emisiones excesivas de gases de combustión ocasionados por la maquinaria empleada, el contratista debe tener controlada la Inspección Técnica de Vehículos (ITV) de la maquinaria.

No está permitido hacer hogueras con plásticos, ya que generan gases altamente tóxicos y peligrosos.

6.5. Ruidos

La ejecución de trabajos se realizará con especial cuidado respecto a la generación de ruidos evitando las molestias a la población y a la fauna.

Los niveles sonoros de los trabajos se adecuarán de tal forma que se cumpla con la legislación referente a emisiones acústicas. Se tomarán las medidas de sistemas anti-ruidos, silenciadores y controles periódicos de maquinaria necesarios para minimizar el impacto acústico.

La maquinaria se mantendrá apagada cuando no se esté utilizando.

6.6. Sustancias Químicas

Cuando fruto de su actividad deba retirar sustancias reguladas se mostrará evidencia de su entrega a Gestor Autorizado entregando copia de los Documentos de Control y Seguimiento.

6.7. Actuación ante accidentes

Ante un accidente que afecte al Medio Ambiente (vertido accidental, incendio) SE AVISARÁ INMEDIATAMENTE a la persona responsable de Canal de Isabel II, S.A. y se actuará conforme a sus indicaciones.

Se evitará todo riesgo personal ante un accidente.

6.8. Condiciones generales en materia de Seguridad y Salud laboral

El Adjudicatario será el responsable del cumplimiento de cuanto en materia de salud laboral contemple la normativa general vigente en cada momento, así como de las instrucciones específicas emanadas de Canal de Isabel II, S.A. en lo referente a la coordinación de actividades empresariales, en el apartado de seguridad y salud laboral para contratos de prestación de servicios.

Todos los equipos de protección individual y colectiva utilizados en el desarrollo de las actividades **deberán tener el Marcado «CE» y ser adecuados a los trabajos a realizar**, debiendo ser proporcionados por el Adjudicatario a su personal, con anterioridad al inicio de cualquier actividad.

En caso de accidente laboral será la propia empresa contratista la única responsable de los gastos ocasionados por el mismo, debiendo el Adjudicatario hacer frente a cualquier reclamación que pudiera presentarse por este motivo.

Debido a la concurrencia de actividades empresariales en un mismo centro de trabajo, y conforme establece el artículo 24 de la Ley 31/1995 de Prevención de Riesgos Laborales, desarrollado por el R.D. 171/2004, el Canal de Isabel II como empresa contratante, tiene el deber de vigilancia del cumplimiento de prevención de riesgos laborales de las contratas que desarrollen servicios correspondientes a la propia actividad en sus centros e instalaciones, **así como adoptar las acciones que estime oportunas para corregir los posibles incumplimientos.**

Por tanto, el adjudicatario se obliga a aportar a requerimiento de Canal de Isabel II los documentos acreditativos **y toda la información relacionada con la Prevención de Riesgos Laborales que precise**, en orden a cumplir el deber de coordinación de actividades empresariales.

En todo caso, el adjudicatario estará obligado por lo dispuesto en las cláusulas 30 y siguientes del Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares.

Coordinador de Producción
Canal de Isabel II S.A - Cáceres



Fdo. M.ª Sonia Pérez Cebadero.

21/11/2018

X 

José Luis Castaño Cabañas

Delegación Cáceres

Firmado por: 11946739X JOSE LUIS CASTAÑO (R: A86488087)

