

**CONTRATO 48/2016 DE REPARACIONES  
ELECTROMECÁNICAS EN ESTACIONES DE BOMBEO  
DEL CICLO INTEGRAL DEL AGUA DE CÁCERES**

**PROCEDIMIENTO ABIERTO NO ARMONIZADO**

**PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS**

Delegación Cáceres

Fecha: abril 2016

## ÍNDICE

1. OBJETO DEL CONTRATO .....	3
2. MEDIOS MÍNIMOS A ADSCRIBIR A LA EJECUCIÓN DE ESTE CONTRATO .....	3
2.1. Personal .....	3
2.2. Medios materiales .....	4
3. RELACIONES DE CANAL GESTIÓN CON EL ADJUDICATARIO .....	4
3.1. Representante de Canal Gestión .....	4
3.2. Representante del adjudicatario .....	4
4. EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS OBJETO DEL CONTRATO .....	4
4.1. Equipos comprendidos .....	4
4.1.1. Bombeo horizontal Almonte .....	5
4.1.2. Bombeo sumergible Almonte .....	7
4.1.3. Bombeo del embalse de Guadiloba a la ETAP .....	8
4.1.4. Bombeo de la ETAP al depósito de Montaña .....	9
4.2. Intervenciones Mecánicas (BOMBAS) .....	9
4.2.1. Actuaciones mecánicas comunes .....	9
4.2.2. Actuaciones mecánicas con distintos alcances .....	10
4.3. Intervenciones Eléctricas (MOTORES) .....	10
4.3.1. Actuaciones eléctricas comunes .....	10
4.3.2. Actuaciones eléctricas con distintos alcances .....	11
4.4. Pequeñas intervenciones en distintos bombeos .....	11
4.5. Solicitud de trabajos .....	11
4.6. Calidad en la ejecución de los trabajos .....	12
4.6.1. Tiempos máximos de ejecución .....	12
4.6.2. Materiales .....	12
4.7. Certificación y abono .....	12
5. SEGURIDAD Y SALUD DURANTE LA EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS .....	13
6. RESPONSABILIDAD CIVIL Y MEDIOAMBIENTAL, DAÑOS Y PERJUICIOS .....	15
7. RECEPCIÓN Y GARANTÍA DE LOS TRABAJOS .....	16

## 1. OBJETO DEL CONTRATO

El presente contrato tiene como objeto la ejecución de los trabajos electromecánicos sobre determinadas estaciones de bombeo existentes en las instalaciones del Ciclo Integral del Agua en Cáceres concesionadas por el Ayuntamiento a Canal de Isabel II Gestión S.A. (En adelante, Canal Gestión)

## 2. MEDIOS MÍNIMOS A ADSCRIBIR A LA EJECUCIÓN DE ESTE CONTRATO

### 2.1. Personal

El contratista acreditará la cualificación y experiencia del personal a su cargo, demostrando la solvencia técnica para llevar a cabo tareas similares a las contenidas en este contrato.

El personal operativo del contratista deberá ir correctamente uniformado con las prendas de trabajo necesarias (funda, casco, etc.) y EPIs para el tipo de trabajo a realizar, según la legislación vigente en materia de Seguridad y Salud en el trabajo.

Todo el personal que intervenga en la ejecución de los trabajos tendrá un comportamiento correcto con el personal de Canal Gestión.

## 2.2. Medios materiales

El adjudicatario dispondrá como mínimo de la maquinaria y medios auxiliares exigidos en el apartado 5.1 A) 4 letra b) del Anexo I al PCAP, el cual deberá ser puesto a disposición de Canal Gestión, a requerimiento del Responsable del Contrato, en los plazos estipulados en el apartado 4.6.1 del presente Pliego.

En ningún caso, se autoriza el uso por parte del contratista de los signos y colores de la identidad corporativa que distinguen la flota propia de Canal Gestión.

## 3. RELACIONES DE CANAL GESTIÓN CON EL ADJUDICATARIO

### 3.1. Representante de Canal Gestión

Por parte de Canal Gestión se nombrará como Responsable del Contrato al Coordinador de Redes, que podrán exigir la puesta a disposición del personal y los medios comprometidos por el adjudicatario con el fin de lograr los objetivos contratados.

### 3.2. Representante del adjudicatario

El Representante del adjudicatario ante Canal Gestión será un Técnico-Encargado de reconocida solvencia en el área de las reparaciones a realizar.

## 4. EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS OBJETO DEL CONTRATO

### 4.1. Equipos comprendidos

Las intervenciones a llevar a cabo bajo este contrato serán sobre los equipos de bombeo detallados a continuación.

#### 4.1.1. Bombeo horizontal Almonte

5 uds de bombas WORTHINGTON 5 UNB 13 2950 rpm con motor 250kw

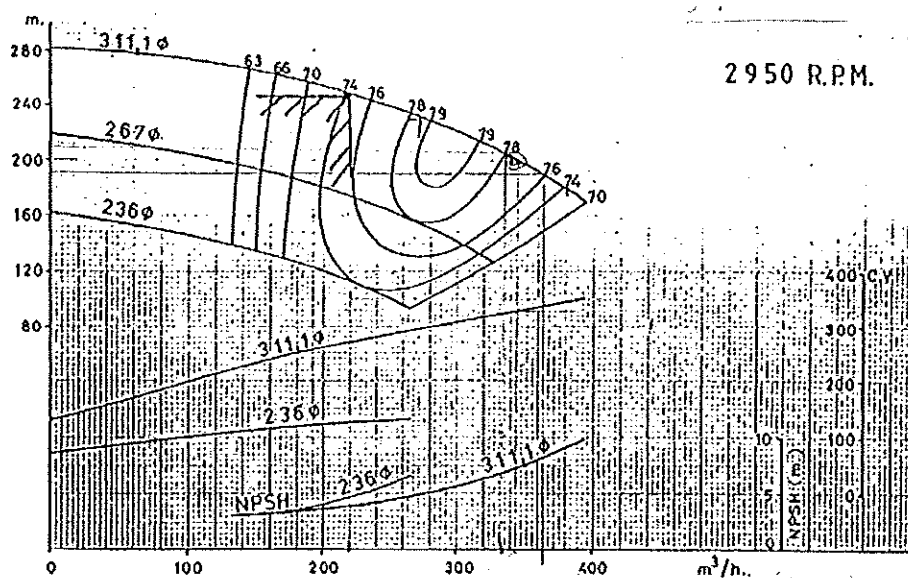
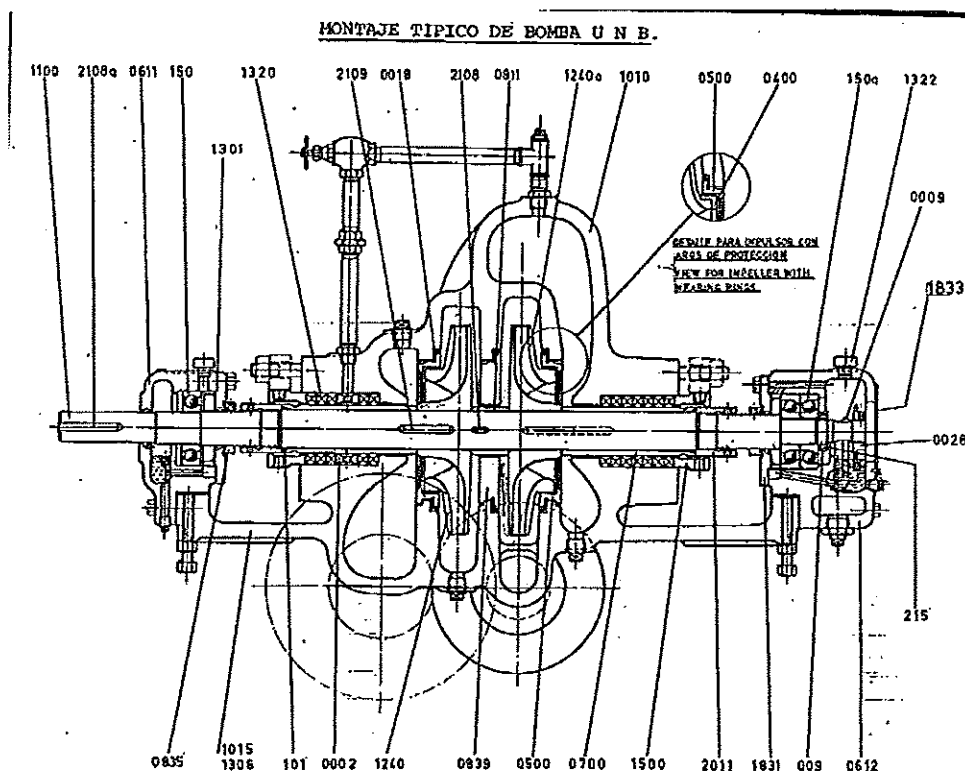


Gráfico 1: Curvas características de las bombas 5 UNB 13



MX-80.855.-

REF.	DESCRIPCION
1010	Cuerpo bomba superior
1015	Cuerpo bomba inferior
1306*	Junta entre cuerpos
0500*	Aro rozante impulsor
0839*	Diáfragma
0018*	Anillo junta
0911	Casquillo
1500*	Frenosastopas
0002*	Medio anillo cierre hidráulico
1320*	Aro empacaturadura
0611	Caja rodamiento 1/acoplamiento
0612	Caja rodamiento 1/c acoplamiento
1831	Tapa rodamiento
1301*	Junta
1833	Tapa rodamiento 1/c.acoplamiento
1301a*	Junta
1322	Respiradero

REF.	DESCRIPCION
1100*	Eje
2109*	Chaveta impulsor
2108*	Chaveta casquillo
2108a*	Chaveta acoplamiento
0700*	Canisa eje
101*	Junta tórica
2011*	Tuerca apristo canisa
0835	Deflector
150*	Rodamiento
150a*	Rodamiento
215*	Tuerca fijación
009*	Arandela cierre
0009	Anillo engrase
0028	Proyector aceite
1240*	Impulsor derechos
1240a*	Impulsor izquierdas
0400	Aro protección impulsor

Gráfico 2: Despiece de las bombas 5 UNB 13

#### 4.1.2. Bombeo sumergible Almonte

5 uds de bombas FLYGT modelo BS2400 rpm con motor 90kw

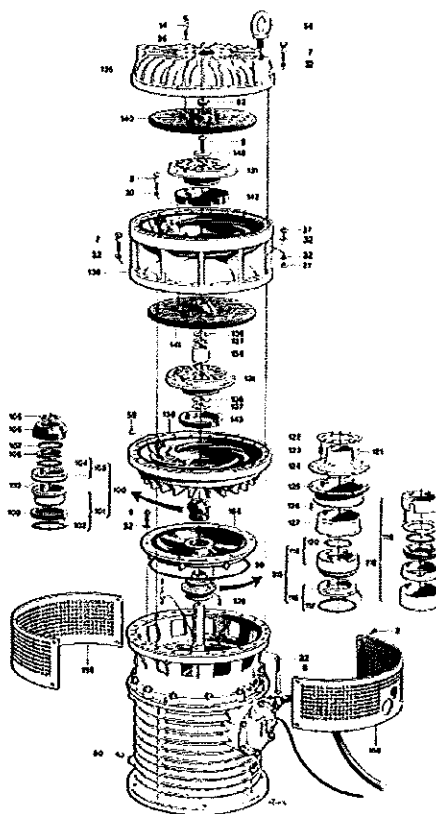


Gráfico 3: Despiece de las bombas Flygt BS2400

#### 4.1.3. Bombeo del embalse de Guadiloba a la ETAP

3 uds de bombas WORTHINGTON 8 LN 21 1500rpm con motor 315kw.

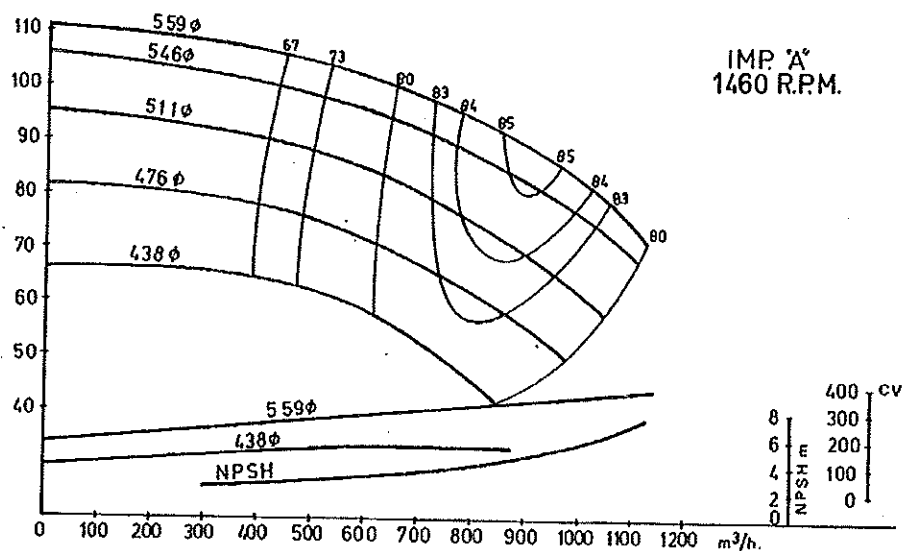


Gráfico 4: Curvas características de las bombas Worthington 8 LN 21



#### 4.1.4. Bombeo de la ETAP al depósito de Montaña

3 uds de bombas 10 LNH 26 1500rpm con motor 850kw.

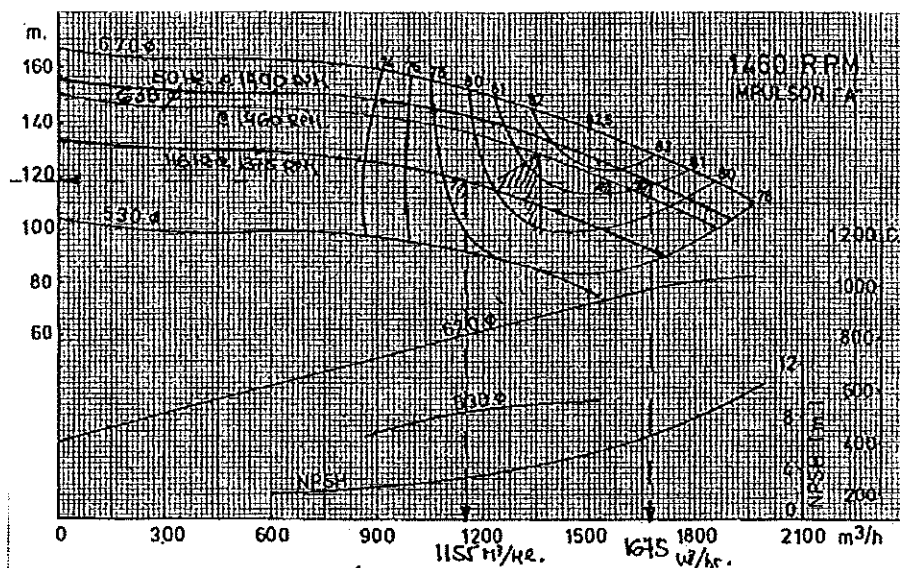


Gráfico 5: Curvas característica de las bombas 10 LNH 26

Mediante el presente contrato se pretende atender las reparaciones que surjan de estos tres modelos de bombas centrífugas de cámara partida, y de la sumergible a distintos niveles de intervención electromecánica, los cuales van detallados en el escenario hipotético de valoración del Anexo II del PCAP.

Se incluyen también algunos equipos con distintos rangos de potencia y tipología, para atender pequeñas reparaciones en bombas sumergibles u horizontales de menor potencia a las mencionadas anteriormente: lavado de filtros, bombeo a filtros carbón, servicios auxiliares, EBAR Rio Tinto, etc.

#### 4.2. Intervenciones Mecánicas (BOMBAS)

##### 4.2.1. Actuaciones mecánicas comunes

Las intervenciones mecánicas se detallan en distintos alcances de contenido, aunque algunas llevarán consigo unas actuaciones comunes, reflejadas a continuación:

- Recogida del equipo en la instalación de Canal Gestión y transporte a talleres propios.

- Desmontaje completo.
- Chorreado de arena, en caso necesario.
- Limpieza de componentes.
- Control interno dimensional.
- Control de estado interno de cuerpo de bomba, tapa, eje, impulsores, camisas, cajas rodamientos, aros rozantes...
- Cambio de rodamientos.
- Equilibrado del móvil.
- Montaje del móvil y montaje del equipo completo (cuerpo bomba).
- Pintura.
- Expedición o transporte hasta la instalación de Canal Gestión.
- Alineación y puesta en marcha in situ, en instalación de Canal Gestión.

#### 4.2.2. Actuaciones mecánicas con distintos alcances

Las distintas actuaciones mecánicas con diferentes alcances que se realizarán a las bombas según estado, serán: el regenerado y recubrimiento cerámico del cuerpo de la bomba (inferior y superior), la regeneración del móvil incluyendo la fabricación de nuevo eje e impulsores, la regeneración del móvil aprovechando eje e impulsores actual a pesar de requerir aportes de material, etc.. según se detalla en el cuadro de precios.

#### 4.3. Intervenciones Eléctricas (MOTORES)

##### 4.3.1. Actuaciones eléctricas comunes

Todas las actuaciones sobre los motores, llevarán consigo:

- Recogida del equipo en la instalación de Canal Gestión y transporte a talleres propios.
- Desmontaje.
- Pruebas de aislamiento en taller.
- Cambio de rodamientos
- Montaje.
- Pintura.
- Expedición o transporte hasta la instalación de Canal Gestión.
- Alineación y pruebas de puesta en marcha de vibraciones, temperatura, consumo...in situ, en la instalación de Canal Gestión.

#### 4.3.2. Actuaciones eléctricas con distintos alcances

Respecto a los motores eléctricos las actuaciones llevarán dos alcances: el bobinado del motor o bien el barnizado preventivo del rotor, ambos con las actuaciones comunes anteriores.

#### 4.4. Pequeñas intervenciones en distintos bombeos

Se destacan en el escenario hipotético de valoración del Anexo II del PCAP distintos alcances de bombeos de menor entidad, ya sean sumergibles u horizontales.

#### 4.5. Solicitud de trabajos

El Responsable del Contrato encargará la ejecución de cada actuación al contratista adjudicatario por aviso telefónico, fax o correo electrónico.

El contratista acudirá a la instalación de Canal Gestión a recoger el equipo a reparar para el transporte a sus talleres. El contratista o en quien delegue su transporte será el responsable del equipo trasladado ante accidentes, robos, etc...

El contratista desmontará el equipo en taller, y realizará todo lo mencionado en el cuadro de precios como Actuaciones Comunes, ya sean mecánicas o eléctricas, y ante el estado interno del mismo recomendará a Canal Gestión la realización de uno u otro de los alcances mencionados anteriormente, el cual se llevará a cabo previa autorización expresa del Responsable de Canal Gestión del contrato.

Estas actuaciones comunes, en el caso de los bombeos de menor entidad, ya se encuentran incluidas en los distintos alcances de la reparación.

El adjudicatario facilitará, en todo momento, la visita e inspección de la reparación por parte de personal de Canal Gestión.

Canal Gestión vigilará la ejecución de las reparaciones para comprobar que se ajustan a lo establecido en la orden de trabajo y se ejecutan con los materiales y calidad adecuados.

A la finalización de los trabajos el adjudicatario realizará un informe detallado de las tareas llevadas a cabo, estado actual de la bomba, elementos desgastados, medidas, fotos, tratamientos empleados, piezas regeneradas, piezas fabricadas, croquis, etc.

#### 4.6. Calidad en la ejecución de los trabajos

##### 4.6.1. *Tiempos máximos de ejecución*

Ninguna de las actuaciones contenidas en el presente contrato debe sobrepasar un plazo de entrega del equipo (bomba o motor) mayor a **6 semanas**, contando desde que el Responsable de Canal Gestión comunica el aviso de reparación del mismo hasta que el equipo se encuentra en su instalación funcionando de nuevo.

El Adjudicatario tiene la obligación de poner los medios necesarios para cumplir dichos plazos.

##### 4.6.2. *Materiales*

Los materiales a emplear en las reparaciones serán los mismos existentes en los equipos actualmente: inox AISI316, bronce, acero endurecido con 13% de cromo, etc.

#### 4.7. Certificación y abono

El pago de las actuaciones se cursará mediante facturas e informes tras la ejecución de trabajos realizados.

La facturación de la reparación ejecutada se realizará aplicando a las mediciones correspondientes los precios unitarios ofertados por el Adjudicatario para cada partida.

El importe de cada una de las facturas que ejecute el contratista se acreditará mediante los correspondientes albaranes que deberán ir firmados por el responsable del Contrato, a las que se acompañará una relación valorada de los trabajos ejecutados.

Para la valoración de las reparaciones, será de aplicación los precios unitarios ofertados por el Adjudicatario al escenario hipotético de valoración del Anexo II del PCAP.

## 5. SEGURIDAD Y SALUD DURANTE LA EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS

Se exponen en el presente apartado una serie de obligaciones de la empresa adjudicataria del presente contrato en atención a la importancia que Canal Gestión concede a la Seguridad y Salud en los servicios que ejecuta, por la trascendencia humana y social que los accidentes de trabajo conllevan.

El adjudicatario presentará en el mes siguiente a la formalización del contrato y antes del comienzo de los trabajos una evaluación inicial de los posibles riesgos de los trabajos objetos del mismo.

En caso de que en los servicios se encuentren presentes, previa autorización de Canal Gestión, S.A., subcontractistas y trabajadores autónomos el Adjudicatario informará a todos de los riesgos propios del tajo a ejecutar, así como de las medidas preventivas que se han de emplear, de acuerdo al R.D. 171/2004, por el que se desarrolla el artículo 24 de la Ley 31/1995, de Prevención de Riesgos Laborales, en materia de coordinación de actividades empresariales.

El Adjudicatario mantendrá en su centro de trabajo, la documentación siguiente, perfectamente clasificada a disposición de Canal Gestión y de la Autoridad Laboral, a fin de comprobar la correcta ejecución de sus obligaciones en el desarrollo del contrato:

- TC2 del mes anterior de sus trabajadores.
- Modalidad de Servicio de Prevención y Contrato.
- Evaluación de los Riesgos objeto del Contrato.
- Planificación Actividad Preventiva.
- Reconocimiento médico de los trabajadores.
- Formación de sus trabajadores.
- Información de la evaluación de riesgos y medidas preventivas a sus trabajadores.
- Designación de trabajadores como recursos Preventivos.
- Acreditación de trabajadores para trabajos reglamentados (eléctricos, etc.)
- Información de la evaluación de riesgos y medidas preventivas a subcontractistas y autónomos.
- Certificados, Libros de Mantenimiento, "Marcado CE", de maquinaria.
- Resguardos de la entrega de EPIs a los trabajadores.

Canal Gestión podrá solicitar toda la información adicional que estime oportuna.

Siempre que se produzca un accidente en instalaciones de Canal Gestión, el Adjudicatario tendrá la obligación de dar cuenta del mismo al Responsable de Contrato designado por Canal Gestión.

Todos los apartados anteriormente expuestos son básicos para una correcta ejecución de los servicios y el correcto desarrollo del contrato.

Canal Gestión realizará las visitas que estime oportunas a los tajos, así como al centro de trabajo, haciendo las indicaciones verbales que sean necesarias para un correcto desarrollo del contrato. Las faltas de cooperación por parte del adjudicatario, faltas de medidas preventivas o de protección, faltas reiteradas y carencias graves de documentación serán comunicadas por escrito para su inmediata subsanación, procediendo tras un tercer aviso por escrito a la resolución del contrato.

La legislación principal de referencia es la siguiente:

- Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales.
- Ley 54/2003, de 12 de diciembre, de reforma del marco normativo de la prevención de riesgos laborales.
- R.D. 39/1997, de 17 de enero, de reglamento de servicios de prevención.
- R.D. 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en obras de construcción.
- R.D. Leg. 5/2000, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley sobre Infracciones y Sanciones del Orden Social.
- R.D. 171/2004, de 30 de enero, por el que se desarrolla el artículo 24 de la Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales, en materia de coordinación de actividades empresariales.
- Guía Técnica del Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo para la Evaluación y Prevención de los Riesgos Relativos a las Obras de Construcción.
- RD 396/2006 por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto
- Ley 32/2006 de 18 de octubre, reguladora de la subcontratación en el sector de la construcción.
- R.D. 604/2006 de 19 de mayo que modifica el RD 39/1997 y el RD 1627/1997.
- R.D. 1109/2007 de 24 de agosto por el que se desarrolla la ley 32/2006

- Toda aquella otra normativa vigente en materia de Prevención de Riesgos Laborales.

## 6. RESPONSABILIDAD CIVIL Y MEDIOAMBIENTAL, DAÑOS Y PERJUICIOS

Las circunstancias de responsabilidad civil o de otro tipo que puedan derivarse respecto de daños a terceros o a Canal Gestión con motivo de la ejecución de las reparaciones motivadas por este contrato deberán ser asumidas por el contratista a su cargo o a través de su compañía de seguros.

El Adjudicatario se compromete a adoptar todas las medidas necesarias para que durante la ejecución de las reparaciones quede asegurada la protección de terceros y de Canal Gestión, siendo de su total responsabilidad los daños y perjuicios que a éstos pueda ocasionarse como consecuencia de aquéllas, si a tenor de las disposiciones vigentes se demuestra su responsabilidad.

El adjudicatario deberá acreditar, con anterioridad a la firma del contrato, la suscripción de la póliza de seguro de responsabilidad civil prevista en el apartado 10.15 del Anexo I del PCAP.

El adjudicatario asume las obligaciones derivadas de la legislación vigente en materia medioambiental así como a las disposiciones de Canal Gestión.

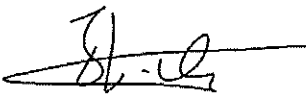
## 7. RECEPCIÓN Y GARANTÍA DE LOS TRABAJOS

Las reparaciones objeto de este contrato se considerarán recibidas provisionalmente al término de la ejecución de cada una de ellas, y definitivamente transcurrido el plazo de garantía previsto en el apartado 10.6 del Anexo I del PCAP.

En caso de fallo de la reparación realizada en dicho plazo, el adjudicatario deberá realizar los trabajos de nuevo a su costa, dado que mediante la puesta en marcha e informe de los trabajos realizados respalda las condiciones en las que el equipo se queda funcionando.

Cáceres, Abril de 2016

☒ Firma no válida

X 

José Luis Castaño

Delegación Cáceres

Firmado por: CASTAÑO CABAÑAS, JOSE LUIS (FIRMA)

Canal de Isabel II Gestión S.A.