



PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS

“SERVICIOS DE EXPLOTACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LAS REDES DE SANEAMIENTO E INSTALACIONES COMPLEMENTARIAS DE LAS CUENCAS DE BUTARQUE, VIVEROS, CHINA I, CHINA II, VALDEBEBAS, REJAS, GAVIA, SURORIENTAL Y SUR, DEL TÉRMINO MUNICIPAL DE MADRID GESTIONADAS POR CANAL DE ISABEL II, S.A.”

CONTRATO Nº 71/2017

ÁREA: Subdirección Conservación Infraestructuras Zona Oeste

FECHA: Junio 2017 (Rectificado el 04 de septiembre de 2017)

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS

CONCURSO PARA LA CONTRATACIÓN DE LOS SERVICIOS DE EXPLOTACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LAS REDES DE SANEAMIENTO E INSTALACIONES COMPLEMENTARIAS DE LAS CUENCAS DE BUTARQUE, VIVEROS, CHINA I, CHINA II, VALDEBEBAS, REJAS, GAVIA, SURORIENTAL Y SUR, DEL TERMINO MUNICIPAL DE MADRID GESTIONADAS POR CANAL DE ISABEL II, S.A.

INDICE

CAPITULO 1.- OBJETO DE LA CONTRATACIÓN	6
1.1.- Alcance de los servicios	6
1.1.1.- Objeto	6
1.1.2.- Definición de las Instalaciones.....	6
1.1.3.- Tipología de los trabajos a realizar	6
1.1.4.- Frecuencias	6
1.1.5.- Trabajos y actuaciones en otras zonas	7
CAPITULO 2.- LIMPIEZA Y RECONOCIMIENTO DE LA RED DE ALCANTARILLADO.....	7
2.1.- Definición general de los trabajos de limpieza y reconocimiento	7
2.2.- Limpieza y reconocimiento de la red no visitable	8
2.2.1.- Limpieza ordinaria o sistemática	8
2.2.2.- Limpieza extraordinaria	9
2.2.3.- Reconocimiento sistemático.....	9
2.2.4.- Reconocimiento extraordinario	10
2.3.- Limpieza y reconocimiento de la red visitable	10
2.3.1.- Limpieza ordinaria	10
2.3.2.- Limpieza extraordinaria	11
2.3.3.- Reconocimiento sistemático.....	11
2.3.4.- Reconocimiento extraordinario	12
2.4.- Limpieza de Imbornales	12
2.4.1.- Limpieza sistemática.....	12
2.4.2.- Limpieza extraordinaria	12
2.5.- Plazo de garantía de las Limpiezas e inspecciones.....	13
2.6.- Vaciado de pozos negros.....	13
2.7.- Atención de Incidencias	13
2.8.- Informes de limpieza y reconocimiento.....	14
2.8.1.- Información relativa a la red no visitable	15
2.8.2.- Información relativa a la red visitable	15
CAPITULO 3.- OBRAS DE CONSERVACIÓN Y MEJORA DE LA RED DE ALCANTARILLADO.....	16
3.1.- Definición de las obras de conservación y mejora	16
3.1.1.- Conservación preventiva	16
3.1.2.- Conservación correctiva	16
3.1.3.- Obras de mejora de la red	16
3.1.4.- Reposición de elementos de cierre de la red	17
3.1.5.- Hundimientos y actuaciones urgentes	17

3.2.- Procedimiento para la tramitación de las obras	17
3.2.1.-Decarácter general para todas las obras.....	18
3.2.2.- De carácter específico en cada tipo de obra	18
3.3.- Condiciones a cumplir en la ejecución de las obras.....	19
3.3.1.- Condiciones generales.	19
3.3.2.- Condiciones Particulares.....	19
3.4.- Informes de obras de conservación y mejora	20
3.5.- Plazo de garantía de las obras.....	22
CAPITULO 4.- tanques de tormenta y laminadores	22
4.1.- Descripción de los trabajos	22
4.2.- Organización de la operación.....	23
4.2.1.- Estado de descanso.....	24
4.2.2.- Estado de actividad	24
4.2.2.1. Protocolo de actuación.....	24
4.2.2.2. Variables de control de protocolo.....	24
4.2.2.3. Valores límite.....	25
4.2.3.- Limpieza	25
4.2.4.- Gestión de residuos.....	25
4.2.5.- Gestión de consumos.....	25
4.3.- Organización del mantenimiento.....	26
4.3.1.- Mantenimiento Preventivo	27
4.3.1.1. Mantenimiento predeterminado	27
4.3.1.1.1. Repintado de elementos metálicos	27
4.3.1.1.2. Sistema de ventilación forzada	27
4.3.1.1.3. Compuerta y oleos hidráulicos.....	28
4.3.1.1.4. Escalera izable	28
4.3.1.1.5. Grupos de bombeo	29
4.3.1.1.6. PLC y SAI.....	30
4.3.1.1.7. Válvulas	30
4.3.1.1.8. Batería de condensadores	31
4.3.1.1.9. Centros de transformación	31
4.3.1.1.10. Sistema de protección contra incendios.....	34
4.3.1.1.11. Sistema de limpieza	35
4.3.1.1.12. Sistema de iluminación	36
4.3.1.1.13. Edificio de control	36
4.3.1.1.14. Mantenimiento reglamentario	36
4.3.1.1.15. Mantenimiento de autómatas y supervisores	37
4.3.1.1.16. Desinfección, desinsectación y desratización.	37
4.3.1.1.17. Limpieza del tanque.....	38
4.3.1.2. Mantenimientos basados en condiciones de funcionamiento	38
4.3.1.2.1. Mantenimiento predictivo	38
4.3.1.2.1.1. Medición de vibraciones en bombas y ventiladores.....	38
4.3.1.2.1.2. Termografías en cuadros eléctricos.....	38
4.3.1.2.1.3. Análisis de muestras de aceite en grupos de presión y bombas	38
4.3.1.2.2. Mantenimiento metrológico.....	39
4.3.1.2.2.1. Caudalímetros y sensores de nivel	39
4.3.1.2.2.2. Sensores de gas.....	39
4.3.2.- Mantenimiento correctivo.	39

CAPITULO 5.- TRABAJOS COMPLEMENTARIOS.....	39
5.1.- Acompañamientos a visitas, colaboración en informes complementarios.....	39
5.2.- Reconocimiento de nuevos colectores.....	40
5.3.- Trabajos de cartografía.....	40
CAPITULO 6.- GESTIÓN DE RESIDUOS.....	40
CAPITULO 7.- HORARIO DE TRABAJO	41
CAPITULO 8.- SUPERVISIÓN DEL SERVICIO	41
CAPITULO 9.- SERVICIOS DE GUARDIA Y RETÉN	41
9.1.- Servicio de guardia permanente	42
9.2.- Servicio de retén de reparaciones.....	42
CAPITULO 10.- PERSONAL ADSCRITO AL SERVICIO.....	43
10.1.- Propuesta de personal	43
10.2.- Adscripción del personal al Convenio Colectivo Vigente	44
10.3.- Actitud del personal asignado.....	44
CAPITULO 11.- OBSERVANCIA DE LA NORMATIVA DE SEGURIDAD Y SALUD	45
11.1.- Responsabilidad de la Aplicación	45
11.2.- Equipos de Seguridad y Salud	45
11.3.- Responsabilidad en caso de incidente laboral	45
11.4.- Reconocimientos médicos y vacunaciones	45
11.5.- Plan de Prevención de Riesgos Laborales	45
11.6.- Actuaciones relacionadas con la Ley 32/06 de regulación de la subcontratación y su desarrollo reglamentario (R. D. 1109/07).....	46
11.7.- Plan de Formación.....	47
11.8.- Uniformidad	47
11.9.- Documentación a aportar	48
CAPITULO 12.- MEDIOS ADSCRITOS AL SERVICIO.....	48
12.1.- Parque de maquinaria.....	48
12.2.- Maquinaria	48
CAPITULO 13.- RÉGIMEN ECONÓMICO DEL SERVICIO	49
13.1.- Abono de los trabajos de limpieza y reconocimiento.....	49
13.2.- Abono de los trabajos de conservación y mejora	49
13.3.- Abono de los trabajos en tanques de tormentas y laminadores	50
13.4.- Unidades no contempladas en el Cuadro de Precios del Anexo 4.....	51

13.5.- Gastos por cuenta del adjudicatario	51
CAPITULO 14.- DEDUCCIONES Y SANCIONES	51
ANEXOS:	
Anexo 1. DATOS DE LAS INFRAESTRUCTURAS	53
Anexo 2. FRECUENCIA DE LA LIMPIEZA Y RECONOCIMIENTO PARA CADA CUATRO AÑOS	62
Anexo 3. LIMPIEZA DE POZOS NEGROS	63
Anexo 4. CUADRO DE PRECIOS PARA LAS OBRAS DE CONSERVACIÓN, MEJORA Y CONTROL DE CALIDAD DE LAS OBRAS	64
Anexo 5. TIPOLOGÍA DE OBRAS Y TRABAJOS.....	92
Anexo 6. PUNTOS DE TOMA DE AGUA PARA LA LIMPIEZA DE LA RED	93
Anexo 7. NUMERO APROXIMADO DE INCIDENCIAS POR LOTE Y AÑO	94
Anexo 8. IDENTIFICACIÓN DE LAS CONTRATAS	95
Anexo 9. IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS EXISTENTES EN LA RED DE SANEAMIENTO	97
Anexo 10. PROTOCOLO DE SEGURIDAD Y SALUD PARA EL MANTENIMIENTO Y REPARACIÓN DE LA RED DE ALCANTARILLADO Y EBARES y TANQUES DE TORMENTA	104
Anexo 11. INVENTARIO Y MANTENIMIENTO TANQUES DE TORMENTA	154
Anexo 12. EQUIPOS MÍNIMOS DE LIMPIEZA DE INSPECCIÓN POR LOTES	221

CAPITULO 1.- OBJETO DE LA CONTRATACIÓN

1.1.- Alcance de los servicios

1.1.1.- Objeto

El objeto del presente Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares es el de describir los trabajos a contratar y establecer los requerimiento y condiciones técnicas que han de regir la adjudicación y desarrollo de los servicios de explotación y mantenimiento de las redes e instalaciones complementarias de las cuencas de Viveros, Valdebebas, Rejas, China, Suroriental, Sur, la Gavia, Butarque, del término municipal de Madrid que gestiona el Canal de Isabel II.

1.1.2.- Definición de las Instalaciones

La red de alcantarillado objeto de los servicios del presente concurso está constituida básicamente por colectores visitables, colectores no visitables, imbornales, pozos de registro, aliviaderos, rápidos, puntos de ventilación, tanques de tormentas y laminadores y todos los elementos complementarios de la red.

El servicio incluirá toda la red de alcantarillado municipal existente en el momento de licitación, que está reflejada en el SIG de Canal de Isabel II, así como los tramos que pudieran construirse o recibirse oficialmente dentro del plazo de contrato o no estén incluidos en la cartografía por error. Ante cualquier duda sobre si una red es objeto o no de la Encomienda de Gestión, será Canal de Isabel II, quien determine si debe conservarse.

Quedan excluidos los colectores y alcantarillas de propiedad privada o no recibidos oficialmente. También quedan excluidas las acometidas por ser de titularidad privada.

Para la mejor gestión del servicio se divide la red municipal en 4 lotes independientes. Los datos de la red así como los planos con la delimitación de las cuencas vienen reflejados en el anexo 1 de este Pliego.

A los efectos de este Pliego se considera como red visitable la constituida por colectores cuya altura mínima sea de 1,4 m en las secciones ovoide y bóveda, con o sin andén, y aquéllas cuyo diámetro mínimo sea de 1,4 m en la sección circular. Todas las alcantarillas que no alcancen dichas dimensiones se consideran como no visitables.

1.1.3.- Tipología de los trabajos a realizar

Los servicios de explotación objeto de la presente licitación se clasifican en los tipos siguientes:

- Limpieza de la red e infraestructuras anexas de la misma
- Reconocimiento de la red
- Obras de conservación y mejora en la red.
- Explotación y mantenimiento de los Tanques de Tormenta.
- Trabajos complementarios

1.1.4.- Frecuencias

Los trabajos de limpieza y reconocimiento de los elementos de la red de alcantarillado se realizarán según la frecuencia reflejada en el cuadro del anexo 2 de este pliego. La relación de los colectores primarios se facilitará al inicio del contrato.

Los trabajos de mantenimiento y limpieza de las instalaciones y equipos de los tanques de tormenta y laminadores se realizarán según la frecuencia reflejada en el punto 4.3 de este pliego.

1.1.5.- Trabajos y actuaciones en otras zonas

Canal de Isabel II podrá requerir, en casos excepcionales o situaciones especiales, trabajos de limpieza, inspección y obras de conservación y mejora en otros ámbitos diferentes al del objeto del Contrato cuyo mantenimiento de la red de alcantarillado esté encomendado a Canal de Isabel II.

El abono de estos trabajos se realizará según el Anexo 4 del presente Pliego.

CAPITULO 2.- LIMPIEZA Y RECONOCIMIENTO DE LA RED DE ALCANTARILLADO

2.1.- Definición general de los trabajos de limpieza y reconocimiento

Las labores de limpieza tendrán por objeto eliminar todo tipo de sedimentos (arenas y materia orgánica) residuos sólidos (envases, plásticos, detergentes, etc.) así como las raíces que hayan podido penetrar por las juntas o grietas de los conductos. También se incluyen las infiltraciones de lechadas de cemento y hormigón producidas por inyecciones y obras en el subsuelo y por vertidos en superficie de hormigón, siempre que estos residuos pétreos no superen el 25 % de la sección de la conducción (las raíces y lechadas diametrales, aunque ocupen menos del 25% de la sección normalmente no se pueden limpiar con métodos ordinarios, sino que requieren robots fresadores u otra maquinaria específica, no siendo su utilización objeto de abono suplementario). Es decir, la limpieza deberá eliminar cualquier elemento que impida que el agua pueda fluir con facilidad y que pueda ser causa de retenciones o atrancos con la consiguiente producción de inundaciones y malos olores.

Cuando se presenten dificultades para la realización de las labores de inspección y limpieza, como intensidad de tráfico rodado o actividad exterior en la vía, los trabajos se realizarán en horario nocturno, fines de semana o festivos.

La limpieza e inspección de aquellos colectores cuyos pozos registrables se encuentren en zona de aparcamiento o aquellos que encontrándose en calzada, requieren ubicarse en el aparcamiento, para evitar cortar la calle; deberá ser prevista con anterioridad, realizando la señalización necesaria los días previos.

En caso de que los colectores discurren por propiedad privada sin libre acceso, se deberá contactar con algún responsable de la finca (presidente de la comunidad, mancomunidad, administrador....) para que facilite el acceso y proceder a la limpieza e inspección. En caso de que se niegue el acceso, se deberán facilitar a Canal de Isabel II los datos del contacto.

Se realizará quincenalmente una relación ordenada por barrios con aquellos colectores que no puedan ser inspeccionados ni limpiados, ni siquiera bajo las condiciones anteriormente descritas, con la documentación adjunta que se solicite (planos de situación y señalización), que se entregará a Canal de Isabel II para que éste pida las licencias oportunas al Ayuntamiento de Madrid.

La limpieza se realizará en colectores visitables, no visitables o tubulares, pozos imbornales,

tanques de tormenta y laminadores y en todos los elementos complementarios de la red.

El reconocimiento tendrá por objeto vigilar y controlar el estado de funcionamiento y conservación de los elementos de la red, (tubulares, visitables, imbornales pozos de registro, tanques de tormenta y laminadores y elementos complementarios), comprobando que cada uno de ellos cumple la misión hidráulica y resistente para la que fueron proyectados y construidos, así como verificar todas las singularidades que se presenten (acometidas, cambios de sección y alineación, pozos, rápidos, cerrojos, etc.), debiendo quedar debidamente informatizados según el modelo de datos que defina Canal de Isabel II.

Las órdenes de trabajos de limpieza y reconocimiento de la red de alcantarillado municipal se generarán de dos formas completamente diferenciadas, según su origen:

- Sistemáticas u ordinarias.
- Extraordinaria.

Todos los equipos destinados a estos trabajos tendrán instalado y en funcionamiento equipos de localización GPS, que emitirán las señales a un sistema informático de localización y seguimiento de flotas, que se definirá en el momento de comenzar el servicio. Estos elementos deberán estar en funcionamiento en un plazo no superior a DOS MESES desde el comienzo del servicio y será el que marque CANAL DE ISABEL II, conforme al apartado 12.2 del presente Pliego.

El agua necesaria para la limpieza de la red se tomara de los puntos destinados a tal efecto, que se encuentran situados en los lugares que se definen en el anexo 6 de este Pliego.

Cinco días antes de principio de cada mes se presentará de acuerdo con las directrices marcadas por Canal de Isabel II para su aprobación un programa de trabajos del mes siguiente, indicando los trabajos, mediciones y equipos destinados a esas labores.

Toda la información correspondiente a las labores de limpieza y reconocimiento será cargada en el modelo de datos que se proporcione y se actualizará diariamente en función de lo realmente realizado. Las modificaciones de estos trabajos sobre lo previsto diariamente se deberá notificar a Canal de Isabel II de forma inmediata.

Las afecciones a terceros provocadas en las labores de limpieza e inspección deben ser asumidas por el contratista.

2.2.- Limpieza y reconocimiento de la red no visitable

2.2.1.- Limpieza ordinaria o sistemática

Para la limpieza de la red tubular se utilizarán equipos de agua a presión o tecnología similar.

El Adjudicatario deberá realizar la limpieza, siempre que lo precise, de toda la red NO VISITABLE de su lote, de acuerdo con la tabla de frecuencias recogida en el Anexo 2 de este Pliego. Sin perjuicio de que, si fuera necesario por razones de ensuciamiento prematuro de algunos tramos, el contratista haya de realizar una limpieza extraordinaria, garantizando siempre el perfecto funcionamiento de la red.

La limpieza de la red incluye la limpieza de los ramales de imbornales, por lo que la limpieza de la red se producirá inmediatamente después de la limpieza de los estos elementos.

Antes de efectuar la limpieza de la red tubular se podrá realizar un reconocimiento de la red,

mediante equipos portátiles de inspección manual dotados de pértiga, grabadora en video color con formato digital, e iluminación que permita la máxima longitud de inspección. Esta inspección servirá para determinar el grado de limpieza de la red. Si Canal de Isabel II resuelve que un colector está limpio, se considerará que la limpieza del mismo ha sido efectuada, siempre que esté prevista su limpieza en ese ciclo.

Se presentará a Canal de Isabel II, la planificación de los trabajos de limpieza en aquellos tramos que lo necesiten. Una vez que Canal de Isabel II apruebe dicha planificación, se procederá a las operaciones de limpieza.

Inicialmente y sin perjuicio que algún tramo precise atención más amplia, la frecuencia a aplicar como mínimo será la recogida en el anexo 2

De la experiencia adquirida se estima que un porcentaje menor del 20 % de la red no precisa limpieza previa antes de la inspección.

Se deben limpiar todos los colectores y ramales de absorbedero incluidos en el GIS de Canal de Isabel II, no siendo las dificultades en el acceso un eximente para ello. El contratista deberá proveerse de los medios adecuados para acceder a las zonas más complicadas (pequeños camiones mixtos, remolques, etc.), sin ser objeto de abono adicional. El licitador deberá contemplar y definir estos medios en su oferta.

2.2.2.- Limpieza extraordinaria

Será ordenada por Canal de Isabel II en los siguientes casos:

- a) Denuncias de malos olores, atrancos, humedades y cualquier otro caso que se presente súbitamente y no pueda esperar a la limpieza sistemática.
- b) Tramos en los que, como resultado del reconocimiento sistemático, se detecte la existencia de elementos que no han podido ser eliminados con los medios ordinarios de limpieza tales como raíces, lechadas de cementos, etc.

Esta limpieza se realizará de tal forma que por ello NO se produzca un retraso en la limpieza programada y así cumplir los objetivos fijados en ese Pliego.

Todos los equipos que se dediquen a estos trabajos tendrán que disponer de localizadores GPS para poder encontrar y referenciar las incidencias dadas por coordenadas UTM.

Todos los equipos que se dediquen a estos trabajos tendrán que disponer de tarjeta móvil con conexión de datos 3G, para poder acoplarla al dispositivo informático que proporcionará Canal de Isabel II.

El licitador habrá de prever en su oferta una reserva de disponibilidad de los equipos de limpieza equivalente al menos a un 10 % para realizar la limpieza que determine CANAL DE ISABEL II. El licitador habrá de indicar en su oferta la previsión anual de reserva en producción, teniendo en cuenta que los rendimientos en estos trabajos son inferiores a los sistemáticos.

2.2.3.- Reconocimiento sistemático

En la red tubular será preceptivo realizar una limpieza con equipos de agua a presión antes de proceder a su reconocimiento, salvo que en la inspección previa con la TV con pértiga se aprecie que está limpio el tramo. También se puede realizar una inspección simultánea a la limpieza

mediante cámaras asociadas a los equipos de limpieza.

El Adjudicatario deberá realizar el reconocimiento de la red NO VISITABLE de su lote, con la frecuencia mostrada en la tabla recogida en el anexo 2 de este Pliego. El reconocimiento deberá ser realizado con equipos de CCTV, así como mediante equipos portátiles dotados de pértiga, grabadora en video color con formato digital, e iluminación que permita la totalidad de longitud de reconocimiento ó con sistemas de inspección asociados a la limpieza (las características de estos equipos se detallarán lo máximo posible en la oferta), de forma que quede completamente demostrada la limpieza de la red y su estado estructural en la totalidad del tramo.

Durante los cuatro años de contrato y de forma progresiva y proporcional a las jornadas de días laborales transcurridas desde el comienzo del contrato, deberá de estar inspeccionada la totalidad de la red NO VISITABLE mediante CCTV convencional, este reconocimiento se extenderá a la red de colectores tubulares o no tubulares, incluidos los ramales de conexión de los imbornales. Así mismo se deberá realizar una segunda inspección con los métodos que estime oportunos el contratista (CCTV convencional, pértiga, tobera con cámara, ...). La grabación se integrará en un servidor de Canal de Isabel II, con la correcta identificación en pantalla de la grabación del elemento (nombre de la calle, pozo que delimita el tramo al que pertenezca, diámetro de la tubular), punto, etc. y con el informe de la inspección en formato digital (**Compatible Win Can V8**), contenido en una carpeta cuyo nombre sea el código del colector de la base cartográfica de Canal de Isabel II. Estas carpetas deben contener la totalidad de tramos que componen en colector, incluyendo los ramales de absorbaderos.

Se aportará la propuesta de medios a emplear, que podrían ser sustituidos a lo largo del contrato si aparecieran nuevos sistemas que aporten mayores prestaciones o rendimientos si así lo estima conveniente Canal de Isabel II de conformidad con el adjudicatario.

Se comprobará que el trazado del colector se ajusta a la cartografía facilitada. En caso contrario, se deberán realizar las actualizaciones cartográficas que reflejen el trazado real, y representarse en el formato que facilite Canal de Isabel II.

Si durante las labores de inspección se detectara cualquier defecto estructural o de otra naturaleza que afectara al servicio o supusiera riesgo inminente de afecciones a terceros, a otros servicios o a la vía pública, se notificará de forma inmediata a Canal de Isabel II. También se deben notificar de forma inmediata las infiltraciones detectadas que pudieran tener su origen en la red de distribución.

Durante las labores de inspección de la red se efectuará un reportaje fotográfico (5 Uds. por elemento, interior y exterior) de los pozos, absorbaderos y rejillas asociados al colector no visitable que se denominarán con el ID del elemento seguido de las letras A, B, C, D, E, que se incorporará en la base de datos de Canal de Isabel II.

2.2.4.- Reconocimiento extraordinario

Serán ordenadas por Canal de Isabel II cuando exista alguna razón que lo justifique.

En los casos de urgencia, estos reconocimientos deberá realizarlos el adjudicatario tan pronto haya recibido el aviso, cualquiera que sea su procedencia (Policía, Bomberos, Compañía de servicios, etc.), sin que en estos casos sea preceptivo la orden de Canal de Isabel II.

Todos los equipos que se dediquen a estos trabajos tendrán que disponer de localizadores GPS para poder encontrar y referenciar las incidencias dadas por coordenadas UTM

Todos los equipos que se dediquen a estos trabajos tendrán que disponer de tarjeta móvil con

conexión de datos 3G, para poder acoplarla al dispositivo informático que proporcionará Canal de Isabel II.

A estos efectos, el licitador habrá que prever en su oferta una reserva de disponibilidad de los equipos de limpieza equivalente al menos a un 10 % para realizar la limpieza que determine CANAL DE ISABEL II. El licitador habrá de indicar en su oferta la previsión anual de reserva en producción, teniendo en cuenta que los rendimientos en estos trabajos son inferiores a los sistemáticos.

2.3.- Limpieza y reconocimiento de la red visitable

2.3.1.- Limpieza ordinaria

Para la limpieza de la red visitable se utilizarán los equipos de agua a presión o tecnología similar con venturi de gran caudal en los casos en que la suciedad del colector lo permita y en otros casos, los métodos clásicos de limpieza de galerías. Se deberá aportar la documentación que garantice la correcta gestión de los residuos según la legislación vigente.

El Adjudicatario deberá realizar la limpieza de toda la red visitable de su lote, de acuerdo con la tabla de frecuencias recogida en el anexo 2 de este Pliego, sin perjuicio de que, si fuera necesario porrazones de ensuciamiento prematuro de algunos tramos, el contratista haya de realizar una limpieza extraordinaria, garantizando siempre el perfecto funcionamiento de la red.

La limpieza de la red incluye la limpieza los ramales de imbornales, por lo que la limpieza de la red se producirá inmediatamente después de la limpieza de estos elementos.

La limpieza efectuada se tendrá que comprobar en toda su longitud mediante grabación de video, reportaje fotográfico o similar. Estos informes gráficos deberán ser aportados en la forma que determine Canal de Isabel II.

2.3.2.- Limpieza extraordinaria

Será ordenada por el Canal de Isabel II en los casos en que se produzcan denuncias de malos olores, atrancos, humedades y cualquier otro caso que se presente súbitamente y no pueda esperar a la limpieza sistemática.

Todos los equipos que se dediquen a estos trabajos tendrán que disponer de localizadores GPS para poder encontrar y referenciar las incidencias dadas por coordenadas UTM

Todos los equipos que se dediquen a estos trabajos tendrán que disponer de tarjeta móvil con conexión de datos 3G, para poder acoplarla al dispositivo informático que proporcionará Canal de Isabel II.

Esta limpieza se realizará de tal forma que por ello NO se produzca un retraso en la limpieza programada y así cumplir las metas fijadas en ese pliego.

A estos efectos, el licitador habrá que prever en su oferta una reserva de disponibilidad de los equipos de limpieza equivalente al menos a un 10 % para realizar la limpieza que determine CANAL DE ISABEL II. El licitador habrá de indicar en su oferta la previsión anual de reserva en producción, teniendo en cuenta que los rendimientos en estos trabajos son inferiores a los sistemáticos.

2.3.3.- Reconocimiento sistemático

El Adjudicatario deberá realizar el reconocimiento de la red VISITABLE con la frecuencia mostrada en la tabla recogida en el anexo 2.

Todo el personal deberá estar dotado con los equipos de detección de gases, equipos de escape y todos los equipos de seguridad necesarios para el trabajo en espacios confinados, que llevarán de forma permanente, como parte del equipo. Así mismo, dispondrán de equipos de respiración autónoma en los casos en que las condiciones de seguridad en el interior de los colectores así lo aconsejen.

Para el correcto desarrollo de los trabajos de inspección todos los equipos dispondrán de cámaras fotográficas digitales con flash lo suficientemente potente para la oscuridad de los colectores, cintas métricas, ruedas de medir (Odómetros) así como jalones y lo necesario para diagnosticar y situar los defectos y particularidades que pudieran quedar ocultos a una simple inspección ocular.

Los colectores que discurran por el campo se recorrerán además exteriormente, con una frecuencia que se indica en el anexo 2, con objeto de ejercer una vigilancia en superficie para poder conocer las obras que eventualmente se realicen sobre él, así como los movimientos de tierras y carreteras que sobre los mismos se posicionen, elaborándose informes de inspección similares a los que se efectúan del interior de los colectores.

Todos los equipos que se dediquen a estos trabajos tendrán que disponer de localizadores GPS para poder encontrar y referenciar las incidencias dadas por coordenadas UTM.

Todos los equipos que se dediquen a estos trabajos tendrán que disponer de tarjeta móvil con conexión de datos 3G, para poder acoplarla al dispositivo informático que proporcionará Canal de Isabel II.

Las frecuencias de esta vigilancia serán las indicadas en la tabla de frecuencias recogida en el anexo 2 de este Pliego. Mensualmente, se presentarán los informes de dicha vigilancia, que contendrán un informe fotográfico de los lotes recorridos.

Si durante las labores de inspección se detectara cualquier defecto estructural o de otra naturaleza que afectara al servicio o supusiera riesgo inminente de afecciones a terceros, a otros servicios o a la vía pública, se notificará de forma inmediata a Canal de Isabel II.

Durante las labores de inspección de la red se efectuara un reportaje fotográfico (5 Uds. por elemento, interior y exterior) de los pozos, absorbedores y rejillas asociados al colector visitable que se denominaran con el ID del elemento seguido de las letras A, B, C, D, E, que se incorporara en la base de datos de Canal de Isabel II.

2.3.4.- Reconocimiento extraordinario

Serán ordenadas por Canal de Isabel II cuando exista alguna razón que lo justifique.

En los casos de urgencia, estos reconocimientos deberá realizarlos el adjudicatario tan pronto haya recibido el aviso, cualquiera que sea su procedencia (Policía, Bomberos, Compañía de servicio, etc.), sin que en estos casos sea preceptivo la orden del Canal de Isabel II.

Todos los equipos que se dediquen a estos trabajos tendrán que disponer de localizadores GPS para poder encontrar y referenciar las incidencias dadas por coordenadas UTM.

Todos los equipos que se dediquen a estos trabajos tendrán que disponer de tarjeta móvil con

conexión de datos 3G, para poder acoplarla al dispositivo informático que proporcionará Canal de Isabel II.

A estos efectos, el licitador habrá que prever en su oferta una reserva de disponibilidad de los equipos de limpieza equivalente al menos a un 10 % para realizar la limpieza que determine CANAL DE ISABEL II. El licitador habrá de indicar en su oferta la previsión anual de reserva en producción, teniendo en cuenta que los rendimientos en estos trabajos son inferiores a los sistemáticos.

2.4.- Limpieza de Imbornales

2.4.1.- Limpieza sistemática

El sistema de limpieza de los elementos del imbornal deberá ser ofertado por el Contratista, describiendo en su oferta el o los procedimientos de limpieza que considere más adecuados, así como el procedimiento de retirada de residuos. Se deberá aportar la documentación que garantice la correcta gestión de los residuos según la legislación vigente.

La frecuencia de limpieza de los imbornales en general será el indicado en la tabla de frecuencias recogida en el anexo 2 de este Pliego, sin perjuicio que si fuera necesario por razones de ensuciamiento prematuro de algunos elementos, el contratista haya de realizar una limpieza extraordinaria, garantizando siempre el perfecto funcionamiento de la red.

2.4.2.- Limpieza extraordinaria

El licitador habrá de prever en su oferta una reserva de disponibilidad de los equipos de limpieza equivalente al menos a un 30 % para realizar la limpieza que determine CANAL DE ISABEL II. El licitador habrá de indicar en su oferta la previsión anual de reserva en producción, teniendo en cuenta que los rendimientos en estos trabajos son inferiores a los sistemáticos.

2.5.- Plazo de garantía de las Limpiezas e inspecciones

Las limpiezas e inspecciones realizadas, de cualquiera de los tipos descritos anteriormente, gozarán de un periodo de garantía de dos años, es decir que cualquier defecto que se detecte en dicho plazo por ejecución de los trabajos, será subsanado por el contratista sin coste alguno para el Canal de Isabel II, asumiendo el mismo todas las responsabilidades que el defecto ocasione, siempre que en ese periodo no exista una afección externa que provokara incidencia en la red.

2.6.- Vaciado de pozos negros

El Adjudicatario deberá aportar los medios necesarios para asumir en su LOTE este servicio, cuando sea solicitado por Canal de Isabel II.

El trabajo consistiría en la extracción de los lodos del pozo negro y su transporte a la EDAR receptora de estos lodos.

El adjudicatario no tendrá que realizar inspecciones de los pozos, sólo será necesario que acudan a realizar los trabajos de extracción de lodos cuando los particulares lo soliciten, quedando reflejado este hecho en el programa informático destinado a incidencias de Canal de Isabel II (GAYTA).

El número aproximado de limpiezas a realizar cada año están reflejadas en el cuadro del anexo 3, estando este dato tomado por unidades. El número medio de viajes por pozo, salvo un pozo en zona D que suele necesitar de 4 a 6 viajes.

Todos los equipos que se dediquen a estos trabajos tendrán que disponer de localizadores GPS para poder encontrar y referenciar las incidencias dadas por coordenadas UTM

Todos los equipos que se dediquen a estos trabajos tendrán que disponer de tarjeta móvil con conexión de datos 3G, para poder acoplarla al dispositivo informático que proporcionará Canal de Isabel II.

2.7.- Atención de Incidencias

El Adjudicatario deberá atender las incidencias que procedan de particulares, policía nacional o local, bomberos o cualquier organismo oficial y realizadas a través de llamadas telefónicas, correos electrónicos o cualquier otro medio, durante las 24 horas del día y todos los días del año, debiendo adoptar cuantos recursos sea necesario para la atención inmediata al problema.

La resolución de la incidencia no se considerará como limpiezas o inspección extraordinarias.

Para conocer si el hecho que está ocasionando la incidencia está producida por la red de alcantarillado, la empresa diseñará un procedimiento para optimizar sus esfuerzos y en el plazo inferior a media hora tendrá que conocer el alcance de la misma y así orientar sus medios para su solución, de tal forma que por ello NO se produzca un retraso en la limpieza programada y así cumplir los objetivos fijados en ese pliego.

Si la incidencia ha sido asignada a un Lote equivocado o que durante la atención de la misma se comprobase que se ha cometido este error o que no está relacionada con este servicio, sino con abastecimiento (y sobretodo en el caso de que se denuncie la falta de material de fundición) deberá reasignarse inmediatamente al servicio que corresponda. Si esto sucediera en fin de semana y no pudiera reasignarse a través de GAYTA, deberá llamarse al teléfono de Canal de Isabel II.

En caso de que la incidencia fuese de competencia municipal, se contactará por teléfono al 010, de manera que pueda ser correctamente atendida en tiempo. Para ello, se indicará en la actuación el número de expediente asignado por el Ayuntamiento de Madrid.

En caso de tratarse de una incidencia particular, el adjudicatario contactará telefónicamente con el informante del aviso para comunicárselo, indicando en la propia actuación que la persona que dio el aviso se encuentra informada de que la resolución de la incidencia corresponde al particular. El equipo que atienda una incidencia NO debe informar de ninguna manera a los vecinos de los posibles problemas que presente la red o de otros aspectos que no sean de su incumbencia, salvo que la incidencia sea particular. Ante cualquier duda de los vecinos se les remitirá a Canal de Isabel II.

Canal de Isabel II mantiene un servicio de incidencias que cubre las 24 horas del día. Por ello se requiere que el Adjudicatario del servicio, asuma el compromiso, a solicitud del mencionado servicio, de dar respuesta logística a las incidencias que se presenten en las instalaciones objeto de contratación. Para ello aportará un número de teléfono y una línea dedicación exclusiva enlazada con los sistemas informáticos donde se recojan los avisos para que la guardia pudiera actuar con toda prontitud. Aquellas incidencias recibidas fuera del horario laboral serán resueltas por el servicio de guardia.

Todos los equipos que se dediquen a estos trabajos tendrán que disponer de localizadores GPS para poder encontrar y referenciar las incidencias dadas por coordenadas UTM

Todos los equipos que se dediquen a estos trabajos tendrán que disponer de tarjeta móvil con conexión de datos 3G, para poder acoplarla al dispositivo informático que proporcionará Canal de Isabel II.

El número orientativo de incidencias a atender cada año están reflejadas en el cuadro del Anexo 7 de este Pliego, en este cuadro están incluidas todas aquellas recibidas en el servicio estén o no ocasionadas por la red de alcantarillado, el aumento o la disminución no sería causa de reclamación por parte de la empresa adjudicataria.

2.8.- Informes de limpieza y reconocimiento

El adjudicatario comunicará sistemáticamente a Canal de Isabel II sobre los trabajos realizados y sus resultados, lo cual se realizará mediante informes que elaborará el adjudicatario del lote de la forma más precisa posible; siguiendo el modelo de datos que Canal de Isabel II defina una vez efectuada la adjudicación, y se entregarán en el soporte informático que se indique por parte de Canal de Isabel II. Los informes vendrán acompañados de planos y croquis que definen el lote y sus elementos, la documentación fotográfica y videográfica, se descargarán en la base de datos de Canal Gestión en el formato que permita incorporarlos en el modulo informático correspondiente y referenciado al modelo de datos definido por Canal de Isabel II que incluirán ID Colector e ID de tramo.

Todos los documentos fotográficos que se aporten tendrán grabado sobre la imagen la fecha y hora en que se realizó la misma.

En los informes de los colectores visitables que determine Canal de Isabel II se adjuntará una presentación visual (PowerPoint u otra similar) con un reportaje fotográfico cada 25 m como mínimo, además de los puntos singulares del mismo con un orden progresivo creciente en la medición del colector. Los informes de inspección de colectores visitables deben aportar las fotografías originales descargadas de las cámaras, sin manipulación posterior, de forma que se pueda comprobar la fecha de su realización. La inspección completa de cada colector se incluirá en una carpeta cuya denominación comience por el identificador del colector. Para el caso de colectores visitables cuya traza transcurra por zona no urbana, se incluirán junto a su informe las fotografías y posibles anomalías correspondientes a los pozos y otros elementos asociados en superficie.

Los informes de inspección de colectores No visitables se realizarán en formato digital (Compatible Win Can V8), referenciado al modelo de datos definido por Canal de Isabel II adecuándose a la normativa UNE-EN 13508-2:2003+A+1, según su punto 8 (consultar anexos C y F) con adaptaciones que serán definidas tras la adjudicación del contrato. La inspección completa de cada colector se incorporará en un proyecto compatible con wincam e incluido en una carpeta cuya denominación comience por el identificador del colector.

Los informes a realizar serán de dos tipos según su origen:

a) Informes puntuales

Son aquéllos que se generan por incidencias cuando se produzcan hechos puntuales que precisen ser comunicados. En los casos urgentes los informes deberán ser presentados de forma inmediata.

b) Informes periódicos

Son aquéllos que relacionan todas las incidencias, detalles y datos que han surgido durante los trabajos sistemáticos y programados. Los informes sistemáticos deberán ser presentados quincenalmente con un margen de cinco días hábiles. Todos los trabajos

sistemáticos y programados generarán un informe, que se elaborará con el modelo que el Canal de Isabel II proporcione una vez efectuada la adjudicación.

Todos los informes serán firmados por el técnico responsable de la empresa adjudicataria, como garantía de la corrección de su contenido.

Durante el reconocimiento se clasificarán los desperfectos según su naturaleza y si requieren reparación en:

- A.- Obra de conservación preventiva
- B.- Obra de reparación y renovación
- C.- Obra urgente

2.8.1.- Información relativa a la red no visitable

La documentación a aportar por el Adjudicatario será, al menos, ésta:

1. Relación por calles o nombre propio del colector, identificador de colector, e identificador de tramo de los colectores sobre los que se ha actuado con su localización en un plano.
2. Relación de tramo que necesiten una limpieza extraordinaria (raíces, lechadas, gomas sueltas, sedimentos, etc.)
3. Relación de los tramos que necesitan obras de conservación según su categoría.
4. Relación por calles o nombre propio del colector, identificador de colector, e identificador de tramo de los colectores con su localización en plano sobre que por dificultades de tráfico, de posicionamiento u otras no se ha podido actuar

2.8.2.- Información relativa a la red visitable

La documentación a aportar por el adjudicatario será al menos ésta:

1. Relación por calles o nombre propio del colector *e identificador de colector*, de los colectores reconocidos, con un plano a escala apropiada, en el que queden comprendidos.
2. Relación de los tramos que necesiten limpieza, con la programación de cuando se va a realizar.
3. Relación de los tramos que necesitan obras de conservación, clasificada según su categoría.

CAPITULO 3.- OBRAS DE CONSERVACIÓN Y MEJORA DE LA RED DE ALCANTARILLADO

3.1.- Definición de las obras de conservación y mejora

Las obras de conservación y mejora son actuaciones realizadas al margen de las actividades del servicio de limpieza y reconocimiento, y que pueden ser clasificadas en los siguientes tipos:

- Obras de conservación preventiva

- Obras de conservación correctiva
- Obras de mejora de la red
- Reposición de elementos de cierre de la red
- Hundimientos y actuaciones urgentes

3.1.1.- Conservación preventiva

Estos trabajos comprenden las operaciones programadas de conservación y obras de restauración necesarias para preservar el buen funcionamiento y la capacidad hidráulica de la red de saneamiento. Entre otros, se pueden mencionar el arreglo de cunas por desgaste, el relleno e impermeabilización de juntas y fisuras, la reposición de enlucidos deteriorados en brocales de pozos registro, hastiales, bóvedas, paseos y escaleras, mantenimiento de pates y otros similares.

3.1.2.- Conservación correctiva

Como tales, se consideran las actuaciones que han de realizarse para recuperar la seguridad estructural y funcional de la red, cuando se ha producido la rotura de los elementos que constituyen la misma, tales como socavones, rotura de conductos, imbornales, hundimiento de registros, tapas y rejillas partidas o desaparecidas.

El eventual carácter urgente de ciertas obras de conservación correctiva será evaluado por el personal de Canal de Isabel II, quien dará las órdenes oportunas. La intervención del adjudicatario del presente Concurso en tales ocasiones tendrá carácter obligatorio y urgente, cualquiera que sea el momento de producirse y su situación de trabajo.

Las consecuencias derivadas de la falta de atención o intervención en situaciones de urgencia o emergencia serán exclusivamente responsabilidad de la empresa adjudicataria, que podrá ser penalizada de acuerdo con lo que se establece en el Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares del concurso, e incluso dar lugar a la resolución del contrato en caso de reincidencia.

3.1.3.- Obras de mejora de la red

Abarca los trabajos programados que permitan mejorar el funcionamiento o capacidad de la red, tales como: modificación de aliviaderos, ejecución de nuevos pozos de registro, sustitución de tramos ampliando sección o cambiando el material, modificación de pendientes o trazados, y otros similares.

Con el fin de mejorar y optimizar el funcionamiento de las redes de saneamiento, el adjudicatario del servicio informará y planteará las sugerencias oportunas al técnico responsable de CANAL DE ISABEL II, quien decidirá sobre la procedencia y alcance de su ejecución.

3.1.4.- Reposición de elementos de cierre de la red

La reposición de tapas, cercos y rejillas se realizará inmediatamente después de conocida su desaparición o rotura.

Estos trabajos pueden deberse a dos motivos: rotura o desaparición por hurto. En el primer caso y, con objeto de establecer las posibles responsabilidades que pudieran derivarse, se deberá redactar un informe de las supuestas causas de rotura acompañada de la documentación fotográfica necesaria. En los casos de hurto, y también con objeto de delimitar responsabilidades,

el adjudicatario procederá a formalizar la oportuna denuncia en la Comisaría de Policía que corresponda, aportando copia de la misma a CANAL DE ISABEL II.

En todo caso, deberá llevarse un control del día y hora en que se ha recibido el aviso y la hora y fecha en que se repuso el elemento.

Los elementos de cierre deberán ajustarse a las secciones y materiales incluidos en la Normalización de Elementos Constructivos para Obras de Urbanización de 2001 o que específicamente autorice Canal de Isabel II.

3.1.5.- Hundimientos y actuaciones urgentes

Tan pronto el Adjudicatario tenga conocimiento de ello sea cual sea la procedencia de la información, lo pondrá inmediatamente en conocimiento del servicio de Incidencias de Canal de Isabel II y de la Policía Municipal, y enviará equipos de señalización y balizamiento para acotar la zona afectada.

Una vez controlado el problema se estudiará la forma más conveniente, segura y rápida de actuación, teniendo siempre como premisas fundamentales, la seguridad del personal que realizan los trabajos, la del tránsito peatonal y rodado, así como, la estabilidad de los edificios circundantes, **comenzando los trabajos de forma inmediata y actuando durante las 24 horas seguidas en turnos hasta restablecer los servicios afectados, sin que ello suponga gravamen alguno a Canal de Isabel II.**

Deberá disponerse de una cuadrilla para situaciones de emergencia que se pueda desplazar de forma inmediata al lugar del suceso.

Si la magnitud del problema así lo aconseja, y a petición de los responsables de Canal de Isabel II se declarará situación de emergencia en la que deberán colaborar los equipos de otros lotes con su maquinaria y medios humanos. Los trabajos que realice un adjudicatario en otra zona se abonarán según el cuadro de precios del Anexo 4 de este Pliego, aplicándose la baja que el adjudicatario tenga en su contrato.

3.2.- Procedimiento para la tramitación de las obras

Las obras tanto de la red tubular como de la red visitable, de cualquiera de los tipos indicados en el apartado 3.1 anterior, serán fijadas por CANAL DE ISABEL II.

Cuando por motivos ajenos a Canal de Isabel II, el Ayuntamiento de Madrid o algún otro Organismo Oficial decreta la suspensión temporal de obras en la vía pública (Navidades, fiestas o acontecimientos especiales), las obras deberán interrumpirse, reponiendo el pavimento en las condiciones adecuadas mientras dure el periodo de paralización, sin que de lugar a reclamación o cargo económico adicional a Canal de Isabel II

Canal de Isabel II solicitará al Ayuntamiento de Madrid las licencias necesarias para la realización de las actuaciones (licencias de obra y cortes de calle). El adjudicatario será responsable de que una vez obtenida la licencia se encuentre en buen estado y disponible, durante el tiempo que dure la actuación, por si fuera requerida por la policía.

El Adjudicatario deberá preparar la documentación necesaria para su tramitación y posterior ejecución y que a modo indicativo será la que se especifica a continuación:

3.2.1.- De carácter general para todas las obras

- Memoria descriptiva de la obra a realizar.
- Plano de situación y planta. (Formato dwg o el requerido para su tramitación)
- Documentación fotográfica
- Medición y valoración estimada.
- Plazo de ejecución estimado
- Planos de señalización para la vía pública. (Formato dwg o el requerido para su tramitación)
- En caso de ser necesario, o bien requerido por la legislación en materia de seguridad y salud, se deberá redactar un proyecto de construcción de la obra.

3.2.2.- De carácter específico en cada tipo de obra

a.) Obras de conservación preventiva:

- Perfil longitudinal
- En el caso de emplear mangas continuas, se deberán detallar las hipótesis de cargas consideradas, así como justificar las secciones que se propongan utilizar, con informe del fabricante de las mangas que certifique, en función de lo indicado, la idoneidad de la manga propuesta.
- En el caso de colectores tubulares, se detallarán los tipos de tubo a emplear en la obra, dados por las clases resistentes, explicitando las hipótesis de carga consideradas.
- Informe previo de posible afección de los servicios existentes.

b.) Obras de conservación correctiva:

- Documentación fotográfica complementaria de la presentada en informe inicial.

c.) Obras de mejora de la red:

- Cálculos hidráulicos de caudales que pueden producirse y de la sección necesaria para evacuarlos.
- Perfil longitudinal.
- Presupuesto de las obras
- En el caso de colectores tubulares, se detallarán los tipos de tubo a emplear en la obra, dados por las clases resistentes, explicitando las hipótesis de carga consideradas.

- Informe previo de posible afección de los servicios existentes.

3.3.- Condiciones a cumplir en la ejecución de las obras

3.3.1.- Condiciones generales.

Sin perjuicio de las modificaciones legales posteriores que puedan experimentar en orden a su actualización y vigencia, para los trabajos, servicios y obras a realizar dentro del ámbito de aplicación del presente pliego, será de obligado cumplimiento la siguiente reglamentación:

- 1) Ordenanza de Diseño y Gestión de Obras en la Vía Pública 2006, aprobada en sesión Plenaria celebrada el 31 de mayo de 2006.
- 2) Ordenanza de Gestión y Uso Eficiente del Agua en la Ciudad de Madrid 2006, aprobada en sesión Plenaria celebrada el 31 de mayo de 2006.
- 3) Ordenanza Reguladora de la Señalización y Balizamiento de las Ocupaciones de las Vías Públicas para la Realización de Obras y Trabajos, aprobada por Acuerdo Plenario de 27 de mayo de 1992.
- 4) Ordenanza General de Protección del Medio Ambiente, aprobada por Acuerdo Plenario de 24 de julio de 1985 y modificadas por Acuerdo Plenario de 26 de julio de 1996.
- 5) Pliego de Condiciones Técnicas Generales de 1999 aprobado por el Ayuntamiento Pleno en sesión celebrada el 23 de diciembre de 1998
- 6) Normalización de Elementos Constructivos para Obras de Urbanización de 2001, aprobada por el Ayuntamiento Pleno en sesión celebrada el 20 de diciembre de 2001.
- 7) Normas para Redes de Saneamiento del CANAL DE ISABEL II aprobada el 27/03/2006 (NRSSCYII_2006).
- 8) Cumplimiento de lo dispuesto en el apartado 8 de la ITC-IGC-01 del Real Decreto 919/2006 de 28 de julio (Reglamento Técnico de Distribución y Utilización de Combustibles Gaseosos)

3.3.2.- Condiciones Particulares

a) Mantenimiento del servicio de acometidas

Todas las obras de conservación y mejoras incluidas en el presente Pliego deberán realizarse de forma que no quede interrumpido el servicio de las acometidas. Para ello, según los casos, deberán acudir al bombeo, al desvío provisional o a cualquier otro procedimiento adecuado.

b) Reparación de cunas y soleras.

La reparación de cunas y soleras de colectores visitables se ejecutarán, obligatoriamente, desviando el caudal circulante mediante bombeo, ataguía o procedimiento similar, de tal forma que el tramo a reparar quede en seco y la obra de reparación pueda hacerse con toda garantía, no admitiéndose la utilización de prefabricados (medias cañas de hormigón en masa) en la renovación de cunas si no ofrecen la suficiente garantía de anclaje a la solera del colector, a criterio de Canal de Isabel II.

c) Renovación de colectores muy profundas

En los casos de tubulares y secciones no visitables a profundidades superiores a 4,50 metros que se encuentren muy deterioradas y que sea necesario renovar, no pudiendo hacerse la obra por el sistema tradicional de zanja debido a su profundidad, se acudirá a una de estas dos soluciones:

1. Renovación interior de la tubería por los procedimientos avanzados, sin apertura de zanja.
2. Construcción en mina de galería visitable mínima, de acuerdo con las secciones incluidas en la Normalización de Elementos Constructivos.

No se permite el procedimiento de introducir la tubería en la mina excavada, sin revestir, procediendo posteriormente a su retacado con tierra u hormigón.

La galería visitable deberá ajustarse a las secciones y materiales incluidos en la Normalización de Elementos Constructivos para Obras de Urbanización de 2001, salvo casos excepcionales justificados ante la dirección de obra, en que se podrán modificar para minimizar los riesgos de accidentes.

d) Garantía de continuidad de caudales

En el caso de colapso, rotura, o atasco de un colector que provocará retención aguas arriba de la misma, el Adjudicatario deberá disponer inmediatamente de los medios adecuados de bombeo, para garantizar como mínimo el bombeo del caudal de aguas negras, con objeto de mantener el servicio.

Si las previsiones meteorológicas amenazaran lluvias deberá preverse la instalación de un equipo de bombeo que garantice la evacuación del máximo caudal hidrológico de la cuenca bajo las mismas hipótesis de dimensionamiento que los colectores, es decir, con la intensidad de lluvia para un periodo de retorno de diez años.

3.4.- Informes de obras de conservación y mejora

Al finalizar la obra el Adjudicatario aportará, al menos, la siguiente documentación y efectuará las siguientes acciones:

- Memoria de la actuación finalmente realizada
- Planos de planta en coordenadas UTM, perfil longitudinal y secciones. Se indicarán en dichos planos, las profundidades, secciones, materiales y demás características definitorias de la obra ejecutada, y se representarán en la base cartográfica facilitada por Canal de Isabel II.
- Relación valorada y mediciones de la obra
- Reportaje fotográfico o videográfico de la obra que permita apreciar la obra realizada, el estado de limpieza y la calidad de su ejecución.

Toda la documentación deberá ser referenciada al modelo de datos definido por Canal de Isabel II.

3.5.- Plazo de garantía de las obras

Las obras de conservación y mejora realizadas, de cualquiera de tipos descritos anteriormente, gozarán de un periodo de garantía de dos años, es decir que cualquier defecto que se detecte en dicho plazo será reparado por el contratista sin coste alguno para Canal de Isabel II. Se realizará un especial hincapié en la reposición de elementos de cierre y su correcto ajuste, que estarán igualmente sujetos a dicha garantía.

Para garantizar la calidad de las obras, CANAL DE ISABEL II optará como control de calidad a aplicar el marcado en el anexo 4, cuyo importe se considera incluidos dentro del precio tal y como se expone en el anexo 4.2.

CAPITULO 4.- TANQUES DE TORMENTA Y LAMINADORES

El presente apartado describe las tareas de explotación y mantenimiento a realizar en los tanques de tormenta y laminadores gestionados por Canal de Isabel II. La relación de los mismos figura en el anexo 11.

Las tareas a realizar y que se desarrollan en los siguientes apartados son:

- Limpieza de tanques y laminadores tras cada episodio de lluvia. El adjudicatario comprobará si el tanque ha entrado en funcionamiento y, en caso afirmativo, procederá a realizar su limpieza, tanto del tanque como de los colectores anexos. Para ello utilizará los medios de que esté dotada la instalación y, en caso de estar inutilizada por cualquier motivo, se deberá disponer de los medios auxiliares necesarios para llevar a cabo la limpieza.
- Mantenimiento correspondiente de los equipos electromecánicos con que estén equipadas estas instalaciones, realizando en su caso las inspecciones reglamentarias que les correspondan y garantizando el correcto funcionamiento de todos los equipos. Para ello el adjudicatario debe elaborar en los tres meses del comienzo de la prestación de los servicios un plan de mantenimiento de estas instalaciones, cuyo inventario se adjunta en el anexo 11.
- Explotación del tanque de acuerdo a los protocolos aprobados por Canal de Isabel II en cuanto a llenado y vaciado de tanques, maniobras a realizar en las instalaciones ordenadas por Canal de Isabel II y organización de los medios materiales y humanos debido a la aparición de alertas por lluvias.

El coste de **dos** operaciones anuales de limpieza completa de cada tanque de tormentas y sus instalaciones auxiliares estará incluido en el canon.

También durante los tres primeros meses, el adjudicatario debe presentar un informe en el que detalle las anomalías que pueda tener de cada uno de los tanques y presupuestar las mejoras a realizar para su funcionamiento óptimo.

4.1.- Descripción de los trabajos

Los servicios que deberá prestar el adjudicatario son los que, de modo no exhaustivo, se relacionan seguidamente:

- Controlar durante los episodios de lluvia el correcto funcionamiento de los tanques de forma presencial, para aquellos tanques en los que se defina (ver anexo 11)
- Garantizar el funcionamiento de las instalaciones.

- Mantener en perfecto estado de conservación y limpieza todas las infraestructuras y equipamientos.
- Realizar los mantenimientos y correctivos y específicos necesarios para las instalaciones.
- Minimizar los consumos de energía, agua potable y agua reutilizada.
- Llevar control informatizado del mantenimiento de los elementos de las infraestructuras. Mantener y reprogramar en su caso los PLC's del sistema, mantener y monitorizar el SCADA de acuerdo a los requerimientos establecidos por Canal de Isabel II.
- Realizar el control analítico, cualitativo y cuantitativo del proceso de funcionamiento de los tanques para la obtención de todas las variables que definen cada uno de los procesos y de esta forma optimizar el funcionamiento de las instalaciones.
- Gestionar adecuadamente los residuos y fangos antes de su posterior retirada a vertedero.
- Informar a Canal de Isabel II sobre los días que entran en funcionamiento las instalaciones y del estado de las mismas según el alcance establecido en el presente Pliego. Informando con carácter inmediato en los casos de averías o reboses inusuales que supongan un riesgo para las instalaciones o medioambiente.
- Informar a Canal de Isabel II del funcionamiento de los tanques después de cada episodio de lluvia, entregando los informes preceptivos y del estado de las instalaciones con la periodicidad y alcance establecidas en el presente Pliego.
- Ejecución de las mejoras o reparaciones presupuestadas a cargo de Canal de Isabel II.

4.2.- Organización de la operación

El adjudicatario, deberá aportar para cada una de las instalaciones los medios materiales y humanos necesarios, de forma que se garantice la seguridad, se optimice el funcionamiento de los equipos y se asegure la continuidad de los elementos que componen las instalaciones.

Se deberá describir las tareas a realizar en los tanques de tormentas. En el plazo máximo de 4 meses a contar desde el inicio de la concesión, el adjudicatario presentará un protocolo de actuación, que una vez validado por Canal de Isabel II, tendrá carácter definitivo.

Cualquier modificación que se produzca en el mismo, o la incorporación de nuevas instalaciones y procesos, requerirá un Acta de Recepción y/o Prueba en las que se dejará constancia del funcionamiento de procesos o equipos, métodos de trabajo y cualquier otra actividad relacionada con el servicio.

Debido a la finalidad de este tipo de instalaciones, cuya situación de actividad es muy limitada, tanto en frecuencia como en tiempo, el adjudicatario tendrá como misión principal, el garantizar el óptimo funcionamiento de todos los componentes de los tanques y sus instalaciones anexas. Para ello se distinguen dos tipos de situaciones: actividad o descanso.

Será preciso que durante los días en que exista previsión de lluvia, de acuerdo a las alertas recibidas del servicio de meteorología que ofrece Canal de Isabel II METEOLÓGICA Canal de Isabel II del día anterior y del propio día que alerta con una previsión de intensidad de lluvia de 2 mm/h, o en su caso de las indicadas por Canal de Isabel II, personal del Adjudicatario permanezca presente en las

instalaciones de los tanques durante toda la jornada. Como criterio general, se trata de evitar que las primeras aguas de lluvia viertan por los aliviaderos, conforme al protocolo de actuación específico de cada instalación. Como referencia, se estima que con una previsión de lluvia mayor a 2 l/m² /h es necesaria la presencia de personal permanente en los tanques. Este umbral podrá variar en función de la instalación concreta de la que se trate.

No obstante, se deberá comprobar la previsión meteorológica durante el día en curso, debiendo presentarse personal del adjudicatario en las instalaciones si las previsiones meteorológicas amenazasen lluvias. La función del personal será la de comprobar el correcto funcionamiento automático de los tanques durante el episodio de lluvia, incluyendo el proceso de restitución de las aguas derivadas de los tanques a los colectores municipales. En caso de existencia de anomalías deberá accionar manualmente los equipamientos de los tanques para garantizar su correcto funcionamiento.

En caso de vertido a cauce por incumplimiento del protocolo de actuación, el adjudicatario será responsable de las consecuencias administrativas, económicas y de cualquier otra índole que pudieran tener relación con lo ocurrido.

4.2.1.- Estado de descanso

Se entiende como situación de estado de descanso o inactivo aquella en la que el conjunto de instalaciones de cada tanque NO se encuentra en ninguna de estas situaciones:

- Llenado de tanque
- Vaciado de tanque
- Limpieza de tanque

Siendo éste el estado habitual de las instalaciones, se deberá realizar durante este periodo todo el mantenimiento necesario para que todos los equipos funcionen de manera correcta cuando fuere necesario.

4.2.2.- Estado de actividad

A diferencia del apartado anterior, esta situación se da cuando los tanques se encuentran en alguna de estas situaciones, considerándose las dos primeras como críticas

- Llenado de tanque
- Vaciado de tanque
- Limpieza de tanque

4.2.2.1. *Protocolo de actuación*

En el plazo máximo de 4 meses desde el inicio del contrato el explotador deberá definir el protocolo de actuación. Hasta la entrega y aceptación del protocolo se procederá conforme indique Canal de Isabel II.

4.2.2.2. *Variables de control de protocolo*

La adecuada operación de los procesos en la fase activa de las instalaciones podrá ser comprobada por parte de Canal de Isabel II mediante solicitud de informe de los registros del SCADA o libro de operaciones del explotador.

Después de cada episodio de lluvia el adjudicatario entregará a Canal de Isabel II el informe de los registros del SCADA o libro de operaciones del explotador en el que se definirán todas las variables de explotación registradas durante las operaciones de llenado y vaciado de cada tanque en el SCADA.

4.2.2.3. Valores límite

Los valores límite de las variables del protocolo serán establecidas en la actualización presentada por el adjudicatario a los 4 meses del inicio de la concesión y validado por Canal de Isabel II. No obstante, se podrán proponer variaciones puntuales cuando se produzcan estados de actividad de las instalaciones. Estas modificaciones deberán ser notificadas a Canal de Isabel II.

4.2.3.- Limpieza

Una vez terminada la fase activa de las instalaciones el adjudicatario deberá proceder a la limpieza del fango y arenas de las instalaciones en el menor plazo posible.

Este, deberá informar a Canal de Isabel II del estado de la limpieza mediante informe fotográfico y/o videográfico que deberá entregarse en un plazo inferior a 7 días naturales desde el final de la limpieza. Durante los trabajos de la limpieza, se deberá informar a Canal de Isabel II previo al comienzo de la jornada del personal y los medios utilizados.

En caso de resultar insuficiente la limpieza, deberá repetirse por parte del adjudicatario.

4.2.4.- Gestión de residuos

La gestión de residuos generados en las distintas actuaciones definidas en el presente Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares, se realizará atendiendo a la naturaleza de los mismos y el tipo de actuación. Estos se desplazarán a la planta indicada por Canal de Isabel II. El coste de la gestión de los contenedores de residuos (transporte y depósito en vertedero) correrá por cuenta de Canal de Isabel II.

Será responsabilidad del adjudicatario del Servicio que la capacidad de los contenedores y camiones de retirada de residuos (arenas, fangos y demás subproductos) se aprovechen al máximo permitido por la reglamentación de transporte vigente y por la normativa de Seguridad y Salud.

El adjudicatario deberá mantener en perfecto estado los contenedores de residuos utilizados.

Canal de Isabel II dispondrá para el adjudicatario un lugar de almacenamiento que junto a las medidas aportadas por este último permitirá evitar la producción incontrolada de olores e insectos más allá de las instalaciones. A tal efecto, deberá cuidarlas con la mayor pulcritud y limpieza.

El adjudicatario del servicio informará debidamente a Canal de Isabel II de las cantidades de los residuos retirados, procedencia de los mismos, naturaleza, fecha, etc..., enviando un extracto con frecuencia trimestral, adjuntando la documentación acreditativa disponible.

4.2.5.- Gestión de consumos

El adjudicatario deberá minimizar el coste de consumo de energía eléctrica sin perjuicio del pleno cumplimiento de los protocolos de actuación y limpieza.

Asimismo, deberá optimizar cualquier otro tipo de consumo que se pudiese producir a lo largo del periodo de explotación, como puede ser agua potable, agua reciclada y energía eléctrica.

4.3.- Organización del mantenimiento

El adjudicatario deberá asegurar el perfecto estado de conservación y limpieza de todas las obras civiles, cerramientos, elementos de los tanques, equipos y demás instalaciones incluidas en el presente Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares.

Se realizarán los trabajos necesarios para mantener en las condiciones óptimas los elementos que conforman la urbanización de la instalación y la obra civil de la misma: fachadas de edificios, tejados, cerramientos, puertas de acceso, alumbrado, señalización, etc.

Es preciso que en un plazo no superior a tres meses, desde el inicio de la prestación del servicio, el Adjudicatario redacte el Plan General de Mantenimiento. Este Plan General planificará cada uno de los mantenimientos anteriormente enumerados, teniendo en cuenta las directrices del presente Pliego.

Todos los mantenimientos deberán ser realizados por personal o empresa cualificados para cada actividad, debiendo acreditarse dicha cualificación, con especial observancia de los mantenimientos especializados indicados. Después de cada mantenimiento realizado, se cumplimentará el parte correspondiente, firmado y sellado por la empresa responsable. El Plan General del Mantenimiento debe recoger cada uno de los elementos que componen las instalaciones descritas en el Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares que requieran la dedicación de medios. Dicha documentación constará, como mínimo, de los siguientes documentos:

1. Manual de mantenimiento que incluya: -

Descripción o ficha técnica del elemento. -

Instrucciones de Mantenimiento

- Instrucciones de engrase, lubricación y limpieza.
- Planos de despiece.

Este Manual se obtendrá completando la documentación existente en las respectivas instalaciones, que será facilitada por Canal de Isabel II.

2. Fichero informatizado en su caso, formado

por: - Ficha técnica del equipo

- Relación de planos de despiece, instrucciones de mantenimiento engrases y lubricación.

3. Plan informatizado de Mantenimiento General, donde se recojan, para cada fecha de calendario y para cada elemento, las operaciones de Mantenimiento Preventivo a efectuar, así como los registros históricos de las operaciones realizadas.

4. Manual de mantenimiento que incluya: -

Descripción o ficha técnica del elemento. -

Instrucciones de Mantenimiento

- Instrucciones de engrase, lubricación y limpieza.
- Planos de despiece.

Este Manual se obtendrá completando la documentación existente en las respectivas instalaciones, que será facilitada por Canal de Isabel II.

5. Fichero informatizado en su caso, formado por:
 - Ficha técnica del equipo
 - Relación de planos de despiece, instrucciones de mantenimiento engrases y lubricación.
6. Plan informatizado donde se recojan, para cada fecha de calendario y para cada elemento, las operaciones de Mantenimiento Preventivo a efectuar, así como los registros históricos de las operaciones realizadas.

El adjudicatario indicará en su oferta la organización que establecerá en el proceso de mantenimiento, indicando los medios aportados, las empresas con las que contará para la prestación del servicio, incluyendo compromisos de colaboración en su caso.

El Adjudicatario deberá gestionar la planificación general propuesta con las correcciones y modificaciones que estime Canal de Isabel II. Del mismo modo, el Adjudicatario deberá proceder a incorporar al Plan de Mantenimiento, toda aquella información que sea necesaria, ya sea por evidenciarse nuevas necesidades o modificaciones, o por la modificación en los equipos de las instalaciones.

El adjudicatario deberá entregar mensualmente un informe tipo que será proporcionado por Canal de Isabel II en el que se recojan los mantenimientos realizados, las incidencias detectadas, así como las obras o actuaciones que se estén realizando o estén previstas.

Los mantenimientos que se mencionan en este plan, responden a la siguiente

tipología: 4.3.1.- Mantenimiento Preventivo

Aquel que se realiza a intervalos predeterminados o de acuerdo con criterios establecidos, y que está destinado a reducir la probabilidad de fallo o la degradación del funcionamiento de un elemento.

De los mantenimientos preventivos realizados, así como de las averías surgidas, se realizarán los mantenimientos correctivos necesarios.

4.3.1.1. Mantenimiento predeterminado 4.3.1.1.1.

Repintado de elementos metálicos

El Adjudicatario, de acuerdo con su oferta, realizará el repintado de todos los elementos metálicos, incluido equipos de los tanques, según el siguiente desglose:

- Repintado de elementos metálicos situados en los tanques , equipos y pasarelas.
- Repintado de elementos metálicos situados en edificio de control, así como en las arquetas que estén definidas en este pliego.

Estas tareas de mantenimiento deberán realizarse con una frecuencia bianual.

4.3.1.1.2. Sistema de ventilación forzada

El mantenimiento del sistema de ventilación consistirá en una visita donde se realizarán las siguientes operaciones:

- Engrasado de rodamientos.
- Limpieza y soplado de aletas de refrigeración del motor eléctrico, así como de las hélices y turbinas.
- Limpieza general del conjunto de extracción, incidiendo principalmente en la grasa y hollín que se acumula en el interior de la voluta y /o la caja plenum.
- Comprobación del sentido de giro.
- Medición del voltaje y consumo eléctrico.
- Graduación de caudal /consumo mediante las compuertas.
- Comprobación de vibraciones y/o sonidos anómalos en el funcionamiento.
- Comprobación del estado de la transmisión, tensado de correas y alineado de poleas.

Todas estas operaciones se realizarán con el depósito seco en su totalidad y cuando la instalación se encuentre sin tensión.

Después de cada visita se rellenará la ficha que proporcionará Canal de Isabel II. Estas tareas de mantenimiento deberán realizarse con una frecuencia semestral.

4.3.1.1.3. Compuerta y óleos hidráulicos

El mantenimiento de las compuertas y grupos oleo hidráulicos consistirá en una visita realizada por dos operarios donde se realizarán las siguientes operaciones:

- Apertura y cierre de las compuertas.
- Comprobación de la estanqueidad.
- Funcionamiento en automático y manual.
- Vibraciones en tres ejes.
- Comprobación del funcionamiento del grupo oleo hidráulico.
- Comprobación de los niveles de aceite.
- Reposición del aceite si fuera necesario.
- Regulación del guardamotor del grupo de presión.
- Revisión de presión en el acumulador.
- Comprobación del estado del tablero, finales de carrera, interruptor de parada y tensión a la salida del cuadro.

Después de cada visita se rellenará la ficha que proporcionará Canal de Isabel II. Estas tareas de mantenimiento deberán realizarse con una frecuencia semestral.

4.3.1.1.4. Escalera izable

El mantenimiento del sistema de elevación consistirá en una visita en la que se realizarán las siguientes operaciones:

- Mantenimiento y revisión del motoreductor.
- Mantenimiento y revisión del Motor-Freno.

- Mantenimiento y revisión del volante para el accionamiento manual, en caso de existir.
- Revisión del Convertidor de frecuencia.
- Comprobación del correcto funcionamiento de la botonera.
- Comprobación de vibraciones en tres ejes.
- Comprobar estado del cable.
- Comprobar conexiones eléctricas, funcionamiento del diferencial y consumo eléctrico.
- Comprobar alojamiento del motor y estado de aceite del reductor.

Estas tareas de mantenimiento deberán realizarse con una frecuencia semestral.

4.3.1.1.5. Grupos de bombeo

Se realizarán las siguientes operaciones sobre los sistemas de bombeo de vaciado y de los achiques de los tanques.

- Comprobación de las resistencias de bobinas y motores.
- Comprobación de desgastes del impulsor: Se comprobará el desgaste del impulsor y su ajuste al "spin out" (protección de la junta inferior o externa), y estado del mismo. También se comprobarán desgastes externos en carcasas y caracol.
- Inspección del alojamiento del motor: Se quitará el tornillo de inspección del motor y se comprobará la presencia de agua en el interior, así como el estado del bobinado, junta mecánica superior y rodamientos.
- Inspección de la cámara de aceite: Se quitará el tornillo de inspección de la cámara de aceite para comprobar el estado del mismo (presencia o no de agua), lo que determinará la necesidad de cambio de aceite, juntas mecánicas y rodamientos.
- Se verificará la junta del cable en la bomba para la verificación de su estanqueidad. También se comprobará la inexistencia de codos pronunciados y de pellizcos u otras anomalías en ningún punto.
- Megado del cable: Se comprobará la resistencia a altos voltajes así como el aislamiento del cable, la puesta a tierra y la comprobación trifásica.
- Comprobación de los parámetros eléctricos: Se comprobará la correcta conexión a tierra. Se comprobará que la tensión y frecuencia de la red coincidan con las especificaciones de la placa de características de la bomba. Se comprobará que los fusibles o interruptores del circuito estén adaptados a los niveles de tensión requeridos. Se controlará la secuencia de fases en la red con el indicador de secuencia. Se comprobará por último el funcionamiento correcto del cuadro eléctrico y su programa.
- Comprobación de la puesta a tierra: Se controlará que el conductor de tierra está correctamente montado por ambos extremos, o sea, que tenga, al menos, 5 mm más que los conductores de fase (así, en caso de que se soltara el cable del motor por un tirón, el conductor de tierra sería el último en soltarse de la terminal).

- Comprobación del cuadro eléctrico: Se comprobará que todas las conexiones estén correctamente realizadas, así como la puesta en manual y automático y la correcta puesta en marcha.
- Limpieza del cuadro eléctrico: Se realizará la limpieza estricta de relés, fusibles, cables, caja y conectores del cuadro eléctrico.
- Comprobación de los sistemas de alarma: Se verificará el funcionamiento correcto de las alarmas y conexión de las mismas.
- Comprobación de los flotantes, costras y demás elementos en superficie: Se verificará la existencia o no de flotantes en el depósito de bombas, así como su posible incidencia en el correcto funcionamiento del equipo.
- Limpieza del cuadro eléctrico: Se realizará la limpieza estricta de relés, fusibles, cables, caja y conectores del cuadro eléctrico.
- Comprobación y limpieza de los reguladores de nivel y sondas: Se extraerán las boyas, procediendo a la limpieza de la costra que pudiera tener, comprobando el correcto funcionamiento de cada una al cambiar de posición (vertical-horizontal).
- Comprobación de si la instalación ha sufrido algún daño: Se verificará la inexistencia de daños en cualquier punto de la instalación y, si existiesen, se verificará la incidencia en el correcto funcionamiento de la instalación para la subsanación precisa, en su caso.
- Inspección del estado de las tuberías y apriete de tornillería: Se verificará la estanqueidad de la instalación.

Adicionalmente para los sistemas de bombeo de achique será precisa su puesta en funcionamiento semanalmente, de forma que se pueda comprobar su perfecto estado de conservación.

Después de cada visita se rellenará la ficha que proporcionará Canal de Isabel II. Estas tareas de mantenimiento deberán realizarse con una frecuencia semestral.

4.3.1.1.6. PLC y SAI

Se comprobará su correcto funcionamiento y se emitirá un informe por empresa especializada.

Después de cada visita se rellenará la ficha que proporcionará Canal de Isabel II.

Estas tareas de mantenimiento deberán realizarse con una frecuencia anual.

4.3.1.1.7. Válvulas

Se realizarán las siguientes operaciones sobre los sistemas de bombeo de vaciado y de achique de los tanques:

- Comprobación del correcto funcionamiento de las válvulas, en caso de existencia de alguna incidencia se desmontará y limpiará.
- Comprobación del accionamiento eléctrico y el motor en las válvulas que dispongan de él.

Después de cada visita se rellenará la ficha que proporcionará Canal de Isabel II. Estas

tareas de mantenimiento deberán realizarse con una frecuencia anual.

4.3.1.1.8. Batería de condensadores

Se realizarán las siguientes operaciones sobre las baterías de condensadores existentes:

- Comprobación del factor de potencia.
- Comprobación del estado y aislamiento de las líneas de enlace.
- Comprobación del tarado de los relés de protección.
- Comprobación del estado de embarrados, protecciones, puesta a tierra, contactores y comprobación de puntos calientes.

Después de cada visita se rellenará la ficha que proporcionará Canal de Isabel II.

Estas tareas de mantenimiento deberán realizarse con una frecuencia anual.

4.3.1.1.9. Centros de transformación

Los trabajos correspondientes al mantenimiento del transformador consisten en una revisión de los elementos de las instalaciones de alta o media y baja tensión. Se comprobarán los niveles de aislamiento, operatividad de los mandos, actuación de las protecciones, estado de los conductores, piezas de contacto, tornillería y del aparellaje en general, procediendo a su limpieza y reajustes de timonerías. Asimismo, se revisarán los locales donde se ubican estos elementos realizando una comprobación de los elementos de seguridad con que está dotada la instalación (enclavamientos, distancias, vallas de protección, pantallas protectoras, puestas a tierra de masas, alumbrado de emergencia, señalización y equipos de seguridad personal) procediendo a su limpieza y reparación en su caso.

Estas tareas de mantenimiento deberán realizarse con una frecuencia

anual. Desglosadas por elementos, las operaciones de inspección son:

a) Elementos de Alta Tensión:

- **Seccionadores**

- Comprobación del funcionamiento de apertura y cierre.
- Actuación de los mandos y engrase de los mismos.
- Limpieza, revisión y engrase de los contactos.
- Comprobación de enclavamientos.
- Regulación en caso necesario de todos los elementos.
- Comprobación del estado de las mordazas.
- Comprobación del calibrado.

- **Ruptores y ruptofusibles**

- Comprobación de las maniobras de apertura y cierre.
- Actuación de los mandos y engrase de los mismos.
- Revisión del estado de los contactos.
- Comprobación de enclavamientos.

- Verificación de todos los elementos eléctricos y mecánicos auxiliares, procediendo a su regulación en caso necesario.

- **Disyuntores**

- Comprobación de las maniobras de apertura y cierre, verificando:
 - Sincronismo de fases.
 - Velocidad de apertura y cierre.
 - Penetración de contactos.
 - Amortiguación.
 - Zona de arco.
 - Resistencia de contacto.
- Comprobación de presiones en equipos de SF6 siempre y cuando el disyuntor esté equipado con presostato.
- Situación de niveles de aceite.
- Comprobación de ausencia de fugas.
- Comprobación de los sistemas de mando, tanto eléctricos como mecánicos, así como el ajuste de los mismos.
- Estado y funcionamiento de los enclavamientos.
- Lubricación del disyuntor.
- Medición del aislamiento de las cámaras

- **Sistemas de medida protección y control**

- Comprobación de la adecuada relación de transformación de los transformadores de protección.
- Comprobación del tarado y funcionamiento de todos los elementos integrantes de los sistemas de medida, protección y control de la instalación.
- Verificación del correcto funcionamiento de las protecciones de Buchholz, temperatura, cuba, neutro, sobreintensidad, etc. De acuerdo con las curvas características y sobre el elemento de maniobra al que estén conectadas.
- Verificación de sistemas de señalización y control.
- Comprobación de los sistemas autónomos auxiliares.
- Verificación de las condiciones de selectividad de los diferentes elementos de la instalación.
- Ajustes de timonerías.
- Comprobación y limpieza de contactos, muelles antagonistas, disco y eje de frenado en protecciones indirectas con disco de inducción.

- **Transformadores de potencia**

- Toma de muestra de líquido dieléctrico refrigerante para su análisis.
- Medida de aislamiento de los devanados entre sí y con respecto a tierra.
- Situación de elementos de cuba, neutro, buchholz, termómetro, etc.

- Comprobación de ruidos y vibraciones.
- Comprobación del estado general del transformador: pintura, juntas, bornas, sistemas de refrigeración, desecador de aire, anclajes, etc.
- **Cables de potencia**
 - Medición de aislamiento entre fases y fases y tierra.
 - Estado de los conductores y cajas terminales.
 - Estado de conexiones, tierras y soportes.
 - Comprobación de fugas.
 - Verificación de la continuidad de las mallas de tierra.
- **Embarrados**
 - Comprobación de aislamientos de embarrados.
 - Revisión del estado de conexiones, piezas de unión, empalmes y terminales.
 - Estado de los aisladores, soportes y pasamuros.
 - Comprobación de sujeciones mecánicas, tornillería y pintura.
 - Detección puntos calientes por termovisión.
- **Sistemas de tierras**
 - Medidas de las resistencias de todos los elementos de la instalación (Autoválvulas, tierras de protección y servicio) con indicación de los valores obtenidos.
 - Comprobación de la continuidad de los sistemas de tierras, estado de conexiones y conductores de unión.
 - Medición de las tensiones de paso, contacto y erráticas
- **Comprobación de las medidas de seguridad de la instalación**
 - Comprobación de la existencia y estado de los elementos de detección, rescate, maniobra contra incendios y primeros auxilios, así como de las señales indicativas que deben de existir en las instalaciones.
 - Comprobación de los alumbrados de servicio y de emergencia.
 - Medición de temperatura en local y verificación del sistema de ventilación
- **Peligrosidad de la instalación y locales de ubicación**
 - Comprobación de la existencia, estado y correcta colocación de las defensas protectoras de las partes con tensión y sus enclavamientos, puertas y accesos.
 - Comprobación de la inexistencia de humedades y filtraciones de agua.
 - Estado de muros, paramentos y fosos de recogida de líquidos refrigerantes.
 - Revisión del estado de estructuras metálicas, tornillería y pintura.
- **Limpieza**
 - Como complemento de las operaciones enumeradas y previamente a las mismas, se realizará la limpieza de todos los elementos de la instalación.

b) Elementos de baja tensión

- **Cuadro general de distribución**

- Comprobación del estado y aislamiento de las líneas de enlace transformador/cuadro general y cuadro general/cuadros secundarios de B.T.
- Comprobación de contactos y tarado de los relés de los interruptores automáticos de protección del secundario del transformador.
- Comprobación de enclavamientos A.T./B.T.
- Revisión de embarrados y sus fijaciones y apoyos.
- Revisión y engrase de mordazas de conexión a embarrados (sólo en interruptores extraíbles).
- Revisión de conexiones.
- Comprobación de los cartuchos fusibles, calibre y estado de mordazas.
- Medición y comprobación de la puesta a tierra general de B.T.
- Comprobación de la bobina de disparo de los interruptores automáticos de protección del secundario del transformador.
- Comprobación del disparo de todos los diferenciales.
- Comprobación de puntos calientes por termovisión.
- Limpieza general de cuadros.

- **Batería de condensadores**

- Estado de los elementos de la batería.
- Comprobación de aislamiento.
- Comprobación de las resistencias de descarga.
- Comprobación de conexiones.
- Comprobación de los dispositivos de control ajustándolos si es necesario, corte y protección eléctrica y mecánica, y sistemas de interconexión.
- Medición de la carga de los condensadores.
- Comprobación de puntos calientes por termovisión.
- Limpieza general.

Después de cada visita se rellenará la ficha que proporcionará Canal de Isabel II.

4.3.1.1.10. Sistema de protección contra incendios

Los trabajos de mantenimiento consistirán en una visita que comprenderá las siguientes operaciones:

- **Para los equipos móviles de extinción**

- Verificación de la situación, accesibilidad y señalización de los extintores.
- Verificación del correcto estado de los soportes de fijación.
- Verificación de la ubicación y cobertura.

- Verificación de la adecuación del tipo de extintor al tipo de riesgo.
- Verificación de la existencia de etiquetas “modo de empleo”.
- Verificación del precinto de garantía.
- Verificación del estado aparente de los extintores.
- Verificación de la placa de diseño (estado de inscripciones).
- Inspección de la etiqueta de características.
- Verificación de las condiciones de carga de los extintores (presión y carga). y su concordancia con los valores reflejados en etiqueta de características.
- Constatación de haber pasado satisfactoriamente las Pruebas Reglamentarias sobre Presión y Estanqueidad (según RAP del MIE) en los últimos 5 años.

- **Para los sistemas fijos de extinción**

- Comprobación de que las boquillas del agente extintor o rociadores están en buen estado y libres de obstáculos para su funcionamiento correcto.
- Comprobación del buen estado de los componentes del sistema, especialmente de la válvula de prueba en los sistemas de rociadores, o los mandos manuales de la instalación de los sistemas de polvo, o agentes extintores gaseosos.
- Comprobación del estado de carga de la instalación de los sistemas de polvo, CO₂, o hidrocarburos halogenados y de las botellas de gas impulsor cuando existan.
- Comprobación de los circuitos de señalización, pilotos, etc., en los sistemas con indicadores de control.
- Limpieza general de todos los componentes.

Después de cada visita se rellenará la ficha que facilitará Canal de Isabel II. Estas tareas de mantenimiento deberán realizarse con una frecuencia anual.

4.3.1.1.11. Sistema de limpieza

Para el sistema de limpieza por clapetas de descarga se realizarán las siguientes labores de mantenimiento:

- Apertura y cierre de las clapetas.
- Comprobación de la estanqueidad.
- Comprobación del funcionamiento del grupo oleo hidráulico.
- Funcionamiento en automático y manual.
- Comprobación de los niveles de aceite.
- Reposición del aceite si fuera necesaria.
- Comprobación del estado del tablero, finales de carrera, interruptor de parada y tensión a la salida del cuadro.

Una vez realizadas las visitas, se procederá a rellenar la ficha que entregará Canal de Isabel II.

Estas tareas de mantenimiento deberán realizarse con una frecuencia anual.

4.3.1.1.12. Sistema de iluminación

Se deberán comprobar los sistemas de iluminación del propio recinto de tanques, del edificio de control y de todas las instalaciones anexas definidas en el Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares.

El mantenimiento de la iluminación de los tanques consistirá en una visita donde se realizarán las siguientes operaciones:

- Comprobación de disparo en la intensidad nominal prevista de los interruptores automáticos magnetotérmicos.
- Comprobación de disparo en el tiempo y la intensidad prevista de los diferenciales.
- Revisión de apriete de los terminales.
- Comprobación de funcionamiento de los focos y luminarias.
- Comprobación de funcionamiento durante 30 segundos de las luces de emergencia. Esta operación se realizará quitando el automático.

Se cumplimentará la ficha que facilitará Canal de Isabel II

Estas tareas de mantenimiento deberán realizarse con una frecuencia anual.

4.3.1.1.13. Edificio de control

El mantenimiento de la caseta constará de las siguientes operaciones:

- Limpieza de la sala de control y demás instalaciones interiores, incluyendo la reposición si fuera necesaria del papel higiénico y jabón.
- Reposición del tóner de la impresora cuando fuera necesario.

Estas tareas de mantenimiento deberán realizarse con una frecuencia tal que garantice el buen estado de la caseta y el correcto funcionamiento de los diferentes equipos.

4.3.1.1.14. Mantenimiento reglamentario

El Adjudicatario mediante empresa acreditada estará obligado a realizar las revisiones periódicas e inspecciones, para cumplir la legislación vigente. Algunos de ellos deberán realizarse por un Organismo de Control Autorizado (OCA).

- * Líneas eléctricas subterráneas y de alta tensión, de acuerdo al Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en líneas eléctricas de alta tensión y sus instrucciones técnicas complementarias ITC-LAT 01 a 09, aprobado por Real Decreto 223/2008, de 15 de febrero.
- * Instalaciones eléctricas de Alta Tensión (Centros de transformación): en cumplimiento de lo establecido en el Real Decreto 3275/1982, de 12 de noviembre, sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en centrales eléctricas, subestaciones y centros de transformación, es preciso realizar una

inspección reglamentaria de los centros de transformación con que cuentan algunas de las instalaciones. Estas inspecciones deben ser realizadas por OCA.

Asimismo, el citado Real Decreto establece la obligatoriedad de contar con un contrato suscrito con persona física o jurídica competente en el que éstas se hagan responsables de mantener las instalaciones en el debido estado de conservación y funcionamiento.

Instalaciones de líneas de media tensión, instalaciones de puesta en tierra de media tensión y celdas, según Reglamento sobre Centrales Eléctricas, Subestaciones y Centros de Transformación (R.D. 3275/82). Se realizará por OCA.

- * Cuadros de baja tensión de acuerdo con el Reglamento Electrotécnico de Baja tensión (R.D. 842/2002). ITC-BT-05. Se realizará por OCA. En aquellas instalaciones con proyecto y potencia superior a 100 kw.
- * Instalaciones eléctricas de Baja Tensión: en cumplimiento de lo establecido en el Real Decreto 842/2002, de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento electrotécnico para baja tensión, es preceptiva la realización de una inspección por OCA de las instalaciones de baja tensión de las instalaciones.
- * Instalación de protección contra incendios: revisión por empresa especializada para revisión, recarga, retimbrado y sustitución de extintores en instalaciones.
- * Instalaciones de protección contra el rayo: a efectos de dar cumplimiento a los requisitos recogidos en la Instrucción Técnica Complementaria 18 del Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión, así como en las Normas UNE 62305 y 21186, y en el Código Técnico de la Edificación SUA8, es preciso realizar una inspección por empresa acreditada.
- * Puentes grúa y polipastos: según lo estipulado en el Real Decreto 1215/1997 referente a las disposiciones mínimas de Seguridad y Salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo.

4.3.1.1.15. Mantenimiento de autómatas y supervisores

Se realizará por empresa especializada la verificación de señales, secuencias y alarmas y el mantenimiento y reparación, en su caso, de la programación de los autómatas de proceso y del sistema de supervisión.

Emisión del informe correspondiente.

4.3.1.1.16. Desinfección, desinsectación y desratización.

La desinsectación y la desratización serán realizadas por empresas autorizadas y registradas por la Comunidad de Madrid en el registro oficial de establecimientos y servicios plaguicidas.

No obstante, la desinfección de los edificios se incluye en los trabajos de limpieza de las instalaciones, a llevar a cabo por el Adjudicatario.

4.3.1.1.17. Limpieza del tanque

Se realizará dos limpiezas anuales del tanque y sus instalaciones a cargo del adjudicatario. En el caso de que sean necesarias más limpiezas serán abonadas según el cuadro de precios (anexo 4).

4.3.1.2. Mantenimientos basados en condiciones de funcionamiento

4.3.1.2.1. Mantenimiento predictivo

4.3.1.2.1.1. Medición de vibraciones en bombas y ventiladores

Las mediciones se realizarán con vibrómetro como mínimo o analizador de vibraciones con certificado de calibración o autocalibración anual.

Se tomarán medidas de vibraciones radial y axial en ejes vertical y horizontal en los motores de los elementos y en las propias máquinas.

Se medirá el consumo eléctrico, intensidades nominales, el funcionamiento del diferencial y los aislamientos entre fases y tierra.

Será obligatorio el informe de la empresa especializada.

Estas tareas de mantenimiento deberán realizarse con una frecuencia semestral.

4.3.1.2.1.2. Termografías en cuadros eléctricos

Se llevarán a cabo con cámara de infrarrojos con autocalibración por medio de termómetro digital con su correspondiente certificado de calibración.

Se realizarán termografías en embarrados y sus puntos de conexión, conexiones de acometidas y sus interruptores automáticos, salidas de fuerza y sus interruptores automáticos y en general en la aparamenta de fuerza.

Se comprobará el interruptor general, estado de líneas de enlace, relés, embarrados, puestas a tierra y diferenciales.

Será obligatorio el informe de la empresa especializada.

Estas tareas de mantenimiento deberán realizarse con una frecuencia anual.

4.3.1.2.1.3. Análisis de muestras de aceite en grupos de presión y bombas

Se llevarán a cabo por laboratorios acreditados. La recogida de las muestras se realizará en recipientes específicos de un solo uso.

Será obligatorio el informe de la empresa especializada.

Estas tareas de mantenimiento deberán realizarse con una frecuencia anual.

4.3.1.2.2. Mantenimiento metrológico

Antes de realizar ningún tipo de operación para el mantenimiento preventivo, se anotará el valor del bucle de todos los instrumentos en mA y el valor que marca el microprocesador. Deberá comprobarse que la conversión de la corriente suministrada por el limnómetro corresponde con la diferencia de la altura real del agua y la altura de la cota de instalación en caso de los limnómetros y el equivalente a esta operación en el resto de instrumentos

4.3.1.2.2.1. Caudalímetros y sensores de nivel

Los caudalímetros necesitarán de una visita mensual en época de lluvia y una visita trimestral en época estival donde se comprobará la ausencia de trapos, grasas y otros sólidos y sedimentos que le impidan efectuar la medición.

Los sensores de nivel requerirán el mismo mantenimiento que los caudalímetros. Además, se comprobará el estado del cableado que discurre desde el sensor hasta la electrónica, fijando de nuevo los tramos de cable que se encuentren sueltos, ya que en casos de puesta en carga el colector, pueden engancharse objetos que tirarán de aquel. Se comprobará que el nivel de agua existente en el momento de realizar el mantenimiento preventivo, se corresponde con la medida que está facilitando el microprocesador. Para obtener la medida de agua, hallaremos la diferencia entre el rango del sensor más el decalaje prefijado y la altura de agua al sensor.

Por último, la electrónica, que es la parte más delicada de los sensores, al estar funcionando 24 horas al día sin interrupción puede sufrir ligeros desajustes, por lo que será necesario una revisión y posterior calibrado cada tres meses.

4.3.1.2.2.2. Sensores de gas

Los sensores de gas necesitarán un mantenimiento en el que se realizará una calibración del aparato.

4.3.2.- Mantenimiento correctivo.

Mantenimiento que se realiza a raíz del reconocimiento de una avería y que está destinado a poner a un elemento en que pueda realizar una función requerida, la detección de alguna incidencia tras un mantenimiento preventivo o de la necesidad de sustitución del equipamiento según criterios técnico-económicos aprobados por Canal de Isabel II.

El suministro del equipo sustituido correrá a cargo de Canal de Isabel II cuando su valor supere los 6.000 €+IVA, en caso contrario correrá a cargo del adjudicatario. Si se demostrara voluntariedad o negligencia por parte del adjudicatario, que provocaran la imposibilidad de realizar mantenimientos correctivos, Canal de Isabel II no correrá con los cargos y podrá proceder a la resolución del contrato con pérdida de fianza.

CAPITULO 5.- TRABAJOS COMPLEMENTARIOS

5.1.- Acompañamientos a visitas, colaboración en informes complementarios

El Licitador tendrá en cuenta que para la realización de esta actividad pondrá a disposición un equipo de tres personas con dedicación prioritaria, gran experiencia en la red de alcantarillado de Madrid y un vehículo dotados de todos los medios necesarios para las labores de inspección de visitables, tubulares con equipo de TV con pértiga, acompañamiento de visitas y otros labores en orden a la atención de las

cuestiones, consultas e informes de origen institucional o privado, que requieran la investigación de la red en el terreno y reconocimientos extraordinarios de la red para la confección de los informes técnicos, que precisen de las conclusiones obtenidas en dichas labores se estima que la ocupación de este equipo es un 30 % del tiempo total.

5.2.- Reconocimiento de nuevos colectores

El adjudicatario debe poner a disposición los medios técnicos y humanos que se requieran para reconocer e informar del estado que se encuentre los nuevos colectores que se proponen entrar en la explotación de la red, tanto tubulares como visitables.

El adjudicatario llevará a cabo, siguiendo las instrucciones de Canal de Isabel II, las labores de inspección de las nuevas obras de alcantarillado realizadas en su ámbito de actuación (independientemente de quién sea el promotor), tanto las de nueva planta como las de modificación de la red existente. Estas tareas de inspección deberán seguir los mismos requerimientos en cuanto a la elaboración de informes que las tareas de reconocimiento sistemático de la red.

Para la valoración de estos trabajos se aplicarán el cuadro de precios del anexo 4.

5.3.- Trabajos de cartografía

En algunas ocasiones el adjudicatario podría tener que realizar algunos trabajos de cartografía, no incluidos en el apartado de obras, que serán remunerados según el anexo 4.

CAPITULO 6.- GESTIÓN DE RESIDUOS

La gestión de los residuos generados en las distintas actuaciones definidas en el presente pliego (excepto los procedentes de limpiezas de los tanques de tormenta y laminadores), se realizará atendiendo a la naturaleza de los mismos y al tipo de actuación.

Para todos los casos que se detallan a continuación, el adjudicatario del servicio informará debidamente a Canal de Isabel II de las cantidades de los residuos retirados, procedencia de los mismos, destino, naturaleza, fecha, etc., enviando un extracto con frecuencia trimestral, adjuntando la documentación adicional que, como mínimo, serán los albaranes, registro del depósito en vertedero y un resumen.

a) Residuos procedentes de la limpieza de la red de saneamiento

1) Arenas, grava o piedras

Son los residuos procedentes de la limpieza del interior de las conducciones de saneamiento, así como de areneros y aliviaderos, siempre que se trate de arenas, gravas o piedras limpias, exentas sustancialmente de materia orgánica y de cualquier otro tipo de residuos no pétreos.

El adjudicatario del servicio retirará con medios adecuados las arenas en cuestión, las transportará y depositará en vertederos autorizados.

La retirada, transporte y depósito en las instalaciones de destino de las arenas extraídas en campañas de limpieza general programadas de alcantarillado está incluido en el canon correspondiente, por lo que no será objeto de abono adicional.

Se deberá aportar mensualmente la documentación que garantice la correcta gestión de los residuos según la legislación vigente.

2) Otros residuos tipo detritus

Se trata de otro tipo de residuos procedentes de la limpieza de las redes de saneamiento y sus instalaciones auxiliares, de naturaleza heterogénea: detritus, trapos, plásticos, vidrio, botes, sólidos de diversa naturaleza y tamaño, etc.). La retirada, transporte y depósito hasta las instalaciones de destino de este tipo de residuos, extraídos en campañas de limpieza general programadas de alcantarillado está incluido en el canon correspondiente a las labores de limpieza y reconocimiento, por lo que no será objeto de abono adicional. Se deberá aportar mensualmente la documentación que garantice la correcta gestión de los residuos según la legislación vigente.

b) Residuos procedentes de obras

Son residuos inertes que proceden de obras de reparación, renovación, mejoras, etc. (ladrillo, hormigón, pequeños trozos de madera, arenas, etc., exentos de materia orgánica en cantidad significativa).

El adjudicatario del servicio es responsable de la retirada, transporte y depósito en vertedero autorizado. El importe correspondiente a esos conceptos se valorará con las mediciones de obra y los precios unitarios del Cuadro de Precios del Anexo 4. Se deberá aportar mensualmente la documentación que garantice la correcta gestión de los residuos según la legislación vigente.

CAPITULO 7.- HORARIO DE TRABAJO

Los trabajos objeto del Concurso deberán realizarse en horario diurno dentro de la jornada normal de trabajo. No obstante, en casos excepcionales de urgencia o si las características del servicio así lo requieren, para una mayor eficacia y rapidez, los trabajos deberán realizarse en horario nocturno o festivo, tomando las medidas necesarias para perturbar lo menos posible la circulación y causar las mínimas molestias al ciudadano. La modificación o cambios que se introduzcan en los horarios de trabajo en cuanto a la limpieza e inspección no tendrán repercusión alguna sobre los precios objeto del concurso.

Cualquier variación de la jornada laboral, deberá ser razonada, justificada, informada y autorizada por Canal de Isabel II.

El adjudicatario deberá tener en cuenta que la limpieza y reconocimiento de algunos colectores y elementos de algunos viales, sólo se puede realizar en periodo nocturno, por lo que los costes deberán estar incluidos en el canon correspondiente, no siendo objeto de abono adicional.

CAPITULO 8.- SUPERVISIÓN DEL SERVICIO

Todos los servicios y obras objeto del presente Pliego podrán ser inspeccionados, en cualquier momento, por el personal designado por Canal de Isabel II.

CAPITULO 9.- SERVICIOS DE GUARDIA Y RETÉN

El adjudicatario deberá mantener un servicio permanente de guardia durante las 24 horas del día en los sábados, domingos y festivos de todo el año. En los días laborables el servicio de guardia entrará en funcionamiento desde que acaba la jornada laboral de trabajo hasta que se inicia la del día siguiente.

9.1.- Servicio de guardia permanente

El servicio de guardia de limpieza deberá estar dispuesto para poder presentarse en el plazo máximo de una hora y media en el lugar que se les requiera y atender las incidencias relacionadas con la red de saneamiento.

La empresa adjudicataria en un plazo inferior a media hora de la recepción de la incidencia contactará con el comunicante para evaluar la gravedad de la misma, en el caso contrario hará acto de presencia antes de media hora en su localización, informando antes de la media hora siguiente a los responsables de Canal de Isabel II que se lo requiera del estado de la situación de la misma.

El servicio de guardia estará formado como mínimo por:

Personal

- 1 Encargado de la guardia (no presencial)
- 1 oficial 1ª pocero-conductor
- 1 peón especialista

Maquinaria

- 1 Camión mixto impulsión – aspirador (Insonorizado)

Instalaciones

El adjudicatario deberá disponer en su lote de unas instalaciones adecuadas para que tenga la base el equipo de guardia, de tal forma que pueda atender con la mayor prontitud todos los avisos que en la misma aparezcan.

9.2.- Servicio de retén de reparaciones

El adjudicatario dispondrá de un servicio de retén de reparación, mantenimiento y emergencia que deberá poder presentarse en el plazo máximo de dos horas en el lugar que se les requiera.

Al comienzo del retén, la empresa que preste el servicio presentará un listado pormenorizado indicando el teléfono de contacto del responsable del retén, el almacén donde tiene los materiales y la maquinaria mínimos exigidos en este pliego, así como los nombres y DNI del personal que cubre el servicio y los reservas en caso baja del personal.

Sin perjuicio de cuantos medios sean necesarios para la atención de las emergencias o eventualidades que puedan presentarse en la red municipal de alcantarillado, la organización del equipo de retén del que deberá disponer el adjudicatario se ajustará, como mínimo, a las siguientes condiciones y medios:

• Personal (No Presencial)

- Encargado
- 2 oficiales 1ª
- 2 oficiales 2ª
- 4 peones especialistas

• Maquinaria:

- 1 Furgón con equipo TV
- 1 Camión – grúa
- 1 Grupo electrógeno de 100 KVA.
- 1 Compresor de 5m³/min., equipado con martillos rompedores
- 1 Excavadora mixta, con martillo hidráulico rompedor
- 2 Bombas sumergibles de 20 CV, completamente equipadas. Bombas de agotamiento de agua residual con capacidad de hasta 1m³/s.

• Medios auxiliares

- Elementos de alumbrado, señalización y balizamiento
- Cabestrantes
- Hormigoneras
- Elementos para entibación metálica y de madera de hasta 6 m de profundidad

• Materiales

El adjudicatario deberá tener acopiados cuantos materiales sean necesarios en función del tipo de necesidades que demanda la situación específica con disponibilidad para las 24 horas del día, así como la gestión provisional de los residuos hasta su traslado definitivo a vertedero autorizado.

CAPITULO 10.- PERSONAL ADSCRITO AL SERVICIO

Con el fin de realizar los cometidos marcados en este Pliego, el Licitador deberá especificar en la oferta el personal mínimo afecto al Servicio, debidamente justificado, en régimen de funcionamiento normal. El personal a que hace referencia este punto será el mínimo a efectos del Contrato, no pudiendo el Adjudicatario aducir la falta del mismo para suspender retrasar o reducir los servicios objeto del Contrato, debiendo siempre disponer del necesario para su desarrollo.

También especificará la forma y los medios para la realización de las labores. Toda oferta que incumpla los requisitos de este artículo será desestimada.

10.1.- Propuesta de personal

El licitador especificará y justificará debidamente en su oferta el personal que se compromete a asignar, con indicación de su categoría profesional, para atender y cumplir todas las obligaciones derivadas del contrato y de los documentos que lo integran.

El Responsable del Servicio es el responsable técnico, representa al Adjudicatario ante Canal de Isabel II y se responsabiliza del estricto cumplimiento del presente Pliego. Su titulación y experiencia son las exigidas en el apartado 5 del Anexo I del PCAP. El incumplimiento de estos requisitos podrá ser suficiente para que la oferta quede desestimada o la adjudicación quede anulada.

Se nombrará un jefe de obra responsable de todas las obras del lote a todos los efectos según la legislación vigente. En caso que se decida que en alguna o varias obras otra persona vaya a realizar esta función, se deberá realizar la correspondiente propuesta, adjuntando la documentación que le avale su formación y experiencia en cumplimiento con la legislación vigente, con al menos una semana de antelación al comienzo de la obra.

Igualmente se designará un responsable de limpieza e inspección de la red de alcantarillado, siendo su dedicación en exclusiva al servicio.

Asimismo se nombrará un responsable de explotación y mantenimiento de los tanques de tormenta y laminadores del lote. La dedicación será exclusiva al servicio.

El resto de personal adscrito tendrá una formación profesional, titulación y experiencia acordes con las funciones que vayan a tener encomendadas, por lo cual se incluirá en la oferta la relación nominal de las personas asignadas a los distintos puestos de trabajo, con expresión de las categorías profesionales.

Cualquier variación de la relación de personal remitida inicialmente a Canal de Isabel II deberá ser razonada, justificada, informada y deberá tenerse en cuenta que el nuevo perfil propuesto deberá contar con iguales o superiores características y experiencia a las de la persona a sustituir.

En particular, el Responsable del Servicio del Adjudicatario sólo podrá ser sustituido por una persona de iguales o superiores características y experiencia.

Canal de Isabel II no tendrá relación jurídica ni laboral con el personal perteneciente a la empresa adjudicataria durante la vigencia del Contrato, ni a su terminación.

10.2.- Adscripción del personal al Convenio Colectivo Vigente

Todo el personal empleado por el Adjudicatario para la prestación del Servicio deberá percibir, como mínimo, los haberes o jornales fijados en los correspondientes convenios y reglamentaciones laborales legalmente aplicables, y estará en todo momento al corriente de los pagos de las cuotas a la Seguridad Social y demás cargas sociales establecidas. Canal de Isabel II podrá requerir los documentos justificantes que avalen este cumplimiento en cualquier momento, debiendo ser presentados en un plazo no superior a una semana.

En caso de ser aplicables cláusulas de subrogación según lo dispuesto en el Convenio, el Adjudicatario del Servicio habrá de ofrecer la subrogación y absorber a los trabajadores de la empresa adjudicataria anterior, adscritos a los servicios objeto de este concurso. En el PCAP se relaciona el personal subrogable en cada una de los lotes.

10.3.- Actitud del personal asignado

En el caso de la falta reiterada de diligencia o de incorrección ante el personal de Canal de Isabel II, representantes de la autoridad o vecinos, denunciada por Canal de Isabel II por escrito, el Adjudicatario estará obligado, después del segundo apercibimiento, a la sustitución de la persona responsable.

CAPITULO 11.- OBSERVANCIA DE LA NORMATIVA DE SEGURIDAD Y SALUD

11.1.- Responsabilidad de la Aplicación

El adjudicatario será el responsable del cumplimiento de cuanto en materia de salud laboral contemple la normativa general vigente en cada momento, así como la específica emanada de Canal de Isabel II en lo referente a la coordinación de actividades empresariales, en el apartado de seguridad y salud laboral para contratos de prestación de servicios. Será de obligado cumplimiento el "Protocolo de Seguridad y salud para el mantenimiento y reparación de la red de alcantarillado" elaborado por el Departamento de Prevención, que se adjunta en el anexo 10, así como sus versiones y actualizaciones posteriores. La observancia de dicha normativa deberá ser exigida por el Adjudicatario a toda persona asignada al servicio. En el plazo de cinco días hábiles tras la firma del contrato, el Adjudicatario designará un Responsable de Prevención, debiendo aportar la formación del citado responsable. Dicha designación se comunicará a Canal de Isabel II.

En el anexo 9, se advierte de los riesgos generales y específicos de la red.

11.2.- Equipos de Seguridad y Salud

Todos los equipos de protección individual y colectiva utilizados en el desarrollo de las actividades deberán estar certificados para los trabajos a realizar, debiendo ser proporcionados por el Adjudicatario a su personal, con anterioridad al inicio de cualquier actividad.

11.3.- Responsabilidad en caso de incidente laboral

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. Deberá remitirse a Canal de Isabel II un informe pormenorizado de los hechos, con indicación de las medidas correctoras a adoptar y los plazos para ello.

11.4.- Reconocimientos médicos y vacunaciones

Todo el personal del Servicio será objeto de reconocimiento médico, al menos una vez al año, por cuenta del Adjudicatario. Será obligatorio impulsar la realización, en el campo preventivo, de todas aquellas vacunaciones para el personal que desempeña Servicios en la red de alcantarillado, según los protocolos establecidos en relación con los riesgos del puesto de trabajo.

11.5.- Plan de Prevención de Riesgos Laborales

El Adjudicatario deberá presentar a Canal de Isabel II antes de comenzar el servicio, de manera diferenciada para cada infraestructura, la correspondiente Evaluación de Riesgos y un Plan de Prevención de Riesgos Laborales. Este Plan de Prevención de Riesgos Laborales deberá ser entendido, tal y como se especifica en el art. 16 de la Ley 31/1.995 (y de la Ley 54/03), como un documento en el que se hará constar la estructura organizativa, las responsabilidades y funciones asignadas, las prácticas, los procedimientos y recursos necesarios para aplicar la actividad preventiva de la empresa en la obra.

Para formalizar dicho Plan, el empresario debe incluir, según establece la Ley, la Evaluación de Riesgos y la Planificación de la actividad preventiva, tal y como venía definida en la Ley 31/1995 antes de su modificación. En relación a la Evaluación de Riesgos, ésta pondrá de manifiesto las situaciones de riesgo previsibles para dichos trabajos, sean o no evitables, lo que conllevará, según establece la Ley 31/1995, a que en la Planificación de la Actividad Preventiva se especifique las medidas y

protecciones técnicas tendentes a controlar o eliminar los riesgos definidos en la Evaluación de Riesgos Inicial. Ambos documentos, para así cumplir con el derecho a la información, participación y consulta de los trabajadores, deben estar refrendados con la conformidad de la representación legal de los trabajadores. Así, el contratista antes de iniciar la ejecución de este tipo de obras deberá presentar un Plan de Prevención de Riesgos Laborales en función de los trabajos que vayan a ejecutar, debiendo asimismo tener en cuenta para su redacción la información escrita facilitada por parte de Canal de Isabel II y que figura como anexo 9.

Por lo tanto, en este tipo de obras las labores de coordinación se basarán en la redacción previa, antes de iniciar la ejecución de cualquiera de ellas, de un Plan de Prevención de Riesgos Laborales por parte del contratista. Este Plan será analizado por el coordinador detectando las posibles insuficiencias con el fin de orientar así al contratista sobre las posibles mejoras o modificaciones a introducir en los mismos como requisito a la elaboración de un informe de contenido del mismo, en el que se cotejará la suficiencia del documento tomando como base los requisitos exigidos en la legislación.

Igualmente si durante el transcurso de los trabajos surgen actividades no contempladas inicialmente en la documentación preventiva de la obra, o modificaciones en los procesos de ejecución, será obligatoria la redacción de actualizaciones al documento inicial. Las modificaciones que durante el transcurso de las obras pueda llevar a cabo el contratista sobre el Plan de Prevención de Riesgos Laborales de la obra, serán tratados de igual manera que el Plan de Prevención de Riesgos Laborales inicialmente presentado por la empresa contratista, todo ello teniendo en cuenta lo especificado en el artículo 33 de la Ley 31/95 de Prevención de Riesgos Laborales, y deberán ser presentadas en un plazo máximo de una semana desde su solicitud.

Para el desarrollo de los trabajos la empresa dispondrá de personal técnico adecuado que será capaz de calcular los avances en las excavaciones de galerías en mina y las entibaciones de todos tipos de materiales así como el cálculo de estabilidad de taludes en los diferentes tipo de suelo que componen Madrid.

La Ley de Prevención de Riesgos Laborales, en sus artículos 24.3, 32 bis y disposición adicional 14ª exigen la presencia de recursos preventivos del contratista (en este caso el adjudicatario) cuando se desarrollen trabajos con riesgos especiales, definidos en el Real Decreto 1627/1997. En el Anexo II de este Real Decreto, en su punto 6 se definen como trabajos con riesgos especiales para la seguridad y salud de los trabajadores la excavación de túneles, pozos y otros trabajos que supongan movimientos de tierra subterráneos. Por ello, se exigirá la presencia permanente de recursos preventivos del adjudicatario en todas las obras.

En caso de que se subcontrate una obra, también se exige también la presencia permanente de recursos preventivos del adjudicatario en cada obra, aun cuando la subcontrata aporte sus propios recursos preventivos.

11.6.- Actuaciones relacionadas con la Ley 32/06 de regulación de la subcontratación y su desarrollo reglamentario (R. D. 1109/07)

El Adjudicatario, deberá contar de acuerdo a lo establecido en el artículo 8 de la Ley 32/2006 y 13 del R. D. 1109/2007, con el correspondiente Libro de Subcontratación, debidamente habilitado.

El libro de subcontratación, deberá ser actualizado de acuerdo a lo establecido en el artículo 8 de la Ley 32/2006 y artículos 15 y 16 del R. D. 1109/2007.

Deberá presentarse junto con la documentación del sobre 1 del PCAP, el documento acreditativo de estar inscrito en el Registro de Empresas Acreditadas al que se refiere el artículo 6 de la Ley 32/2006 y artículo 3 del R. D. 1109/2007.

Con ocasión de cada subcontratación que celebre la empresa Adjudicataria, deberá comprobar que la empresa subcontratada, cuenta con la inscripción en el Registro de Empresas Acreditadas al que se refiere el artículo 6 de la Ley 32/2006 y artículo 3 del R.D. 1109/2007.

Antes de realizar cualquier subcontratación, se deberá solicitar por escrito la autorización de Canal de Isabel II. No se podrá subcontratar en ningún caso sin la autorización expresa de Canal de Isabel II. La solicitud debe incluir los siguientes datos:

- Fecha
- Firma del contrato
- Fecha de inicio de los trabajos
- Plazo de ejecución
- Importe parcial
- Importe sobre el total del contrato con CANAL DE ISABEL II - Condiciones de pago
- Descripción de los trabajos que se subcontratan.

Y se deberá acompañar de la siguiente documentación:

- Certificado de inscripción en vigor en el REA
- Aceptación expresa y escrita por la subcontrata de de las garantías del Pliego y del contrato
- Certificado de no hallarse incurso en causa de prohibición de contratar o suspensión de clasificación
- Certificado del subcontratista de estar al día en el pago de cotizaciones a la Seguridad Social
- Porcentaje de trabajadores contratados indefinidamente.
- TCs de los trabajadores

11.7.- Plan de Formación

El Adjudicatario será responsable de impartir el Plan de Formación e Información en las materias de Seguridad y Salud Laboral, nuevos métodos de trabajo, perfeccionamiento de los existentes y adiestramiento del personal de nuevo ingreso, para todos los trabajadores adscritos al Servicio. El Adjudicatario remitirá a Canal de Isabel II, en el plazo máximo de un mes a partir de la firma del Contrato, el correspondiente Plan, a efectos de su conocimiento y supervisión. Del mismo modo aportará al Canal de Isabel II la documentación acreditativa.

11.8.- Uniformidad

Todo el personal del Adjudicatario afecto al Servicio deberá actuar correctamente uniformado e identificado. Las características y dotaciones de las prendas y elementos de identificación serán previamente sometidas a la aprobación del Comité de Seguridad y Salud del Adjudicatario e informado a Canal de Isabel II.

Canal de Isabel II podrá modificar la uniformidad de las prendas y elementos de identificación de los trabajadores conforme a la imagen corporativa de Canal de Isabel II. Este hecho, no podrá ser causa de reclamación por parte del adjudicatario.

El licitador contemplará en su oferta, el acondicionamiento de los equipos de inspección, limpieza y conservación a la imagen corporativa del, según el manual de identidad corporativa en su "nivel 1" en vehículos y en la vallas y cintas de acotamiento, según el anexo 8.

11.9.- Documentación a aportar

El contratista deberá aportar cuanta documentación le sea solicitada en relación a la Seguridad y salud en el trabajo, tanto propia como de sus subcontratas y por los medios que le sean exigidos. Canal de Isabel II pondrá a disposición de los adjudicatarios unas bases de datos en las que deberán aportar la documentación que les sea requerida y en el formato que Canal de Isabel II decida, sin que sea objeto de abono adicional. El contratista deberá mantener actualizada la documentación en la aplicación informática que Canal de Isabel II indique.

CAPITULO 12.- MEDIOS ADSCRITOS AL SERVICIO

12.1.- Parque de maquinaria

El licitador definirá en su oferta con la mayor claridad posible los lugares en los que tendrá instalada su base y su puesto de operaciones desde donde atenderá y gestionará cada una de los distintos lotes a las que presenta oferta.

12.2.- Maquinaria

Se definirá en la oferta todos los medios de los que dispone la empresa y destinará al servicio, así como todos aquéllos que se compromete a adquirir o alquilar y poner a disposición del servicio.

El Licitador presentará en su oferta diferentes cuadros por tipo de servicio (limpieza ordinaria, limpieza especial, reconocimiento, obras de conservación, trabajos de cartografía) donde se incluya, al menos, la siguiente información:

- Características de la máquina, vehículo o equipo
- Modelo
- Estado (usado o nuevo)
- Antigüedad (si es usado)
- Régimen de propiedad (propio, compromiso de compra o alquiler)
- Dedicación propuesta (en exclusiva o parcial)

Las empresas adjudicatarias tendrán como mínimo un camión mixto para poder cumplir con el servicio de vaciado de pozos negros y de retén.

La definición de las características de la maquinaria es de máximo interés especialmente para los equipos dedicados a la limpieza especial (robots...) al reconocimiento de colectores tubulares y de todo el equipamiento de tecnología avanzada propuesto.

Todos los vehículos que requieran instalar en Sistema de Localización Automática GPS (AVL) lo efectuarán con el corporativo de Canal de Isabel II.

En este sentido, y con objeto de conseguir un adecuado control, mejora continua de la eficiencia y la correcta gestión de las actividades por parte de CANAL DE ISABEL II, el adjudicatario deberá instalar a su costa en su flota de vehículos un sistema AVL de acuerdo con los estándares y política de Canal de Isabel II en cada momento.

A título meramente orientativo y sin que suponga ningún tipo de obligación o compromiso por parte del CANAL DE ISABEL II, se estima que el coste (sin IVA) de la implantación del sistema AVL supone un desembolso inicial de 980 € por vehículo más una cuantía mensual de 28 € también por vehículo.

La empresa Adjudicataria deberá justificar, en el momento que Canal de Isabel II lo requiera, la situación patrimonial de los vehículos, medios auxiliares e instalaciones exigidas en el presente Pliego, para el cumplimiento de todos los trabajos o el compromiso de su alquiler o adquisición.

Los medios mínimos que deben aportarse en cada zona están reflejados en el Anexo 12.

CAPITULO 13.- RÉGIMEN ECONÓMICO DEL SERVICIO

13.1.- Abono de los trabajos de limpieza y reconocimiento

El abono al adjudicatario de la totalidad de los trabajos descritos en el capítulo segundo, cuarto, quinto y noveno de este Pliego se realizará mediante un canon mensual fijo y único para el conjunto de ellos.

El importe del canon mensual de conservación de redes será el especificado en el ANEXO I, epígrafe 3.4 del PCAP.

Los trabajos que se incluyen en este canon serán los siguientes:

Capítulo 2

- 2.2 Limpieza y reconocimiento de la red no visitable
- 2.3 Limpieza y reconocimiento de la red visitable
- 2.4 Limpieza de imbornales
- 2.6 Vaciado de pozos negros
- 2.7 Atención de incidencias
- 2.8 Informes de limpieza y reconocimiento

Capítulo 9

- 9.1 Servicio de guardia permanente
- 9.2 Servicio de retén de reparaciones

En el canon fijo estarán incluidos todos los conceptos derivados de la seguridad y salud laboral, control de calidad y gestión de residuos procedentes de las labores de limpieza de la red.

13.2.- Abono de los trabajos de conservación y mejora

Todas las actuaciones relacionadas en el Capítulo 3. (Obras de Conservación y Mejora) y en el apartado 2 del Capítulo 5. (Reconocimiento de nuevos colectores) del presente Pliego se valorarán aplicando a la medición de las unidades de obra los precios propuestos en el cuadro de precios del presente Pliego (anexo 4), al que el licitador no podrá añadir precios nuevos en su oferta.

El resultado de aplicar el cuadro de precios de este Pliego a la medición de obra conformará el importe de Ejecución Material de la obra, al que se le aplicará el 19% en concepto de Gastos Generales y Beneficio Industrial; a este importe se le aplicará el % de baja ofertado relativo a obra en el concurso para los trabajos de conservación y mejora, obteniendo así el Importe de Ejecución por Contrata, al que solamente se le habrá de agregar el IVA para formular la factura correspondiente.

Todos los precios del cuadro de precios de este Pliego, tienen incluidos los importes correspondientes a las partidas de seguridad y salud laboral, gestión medioambiental y control de calidad.

Se establecen las siguientes longitudes mínimas a certificar para actuaciones de red inferiores a dichas longitudes: 5 metros en zanja y 3 metros en el caso de ejecución de pozos y visitables. En actuaciones de renovación entre 5 y 20 metros de tubular igual o inferior a Ø1000 mm de diámetro en zanja, o entre 3 y 5 metros en galerías, pozos o renovaciones a cielo abierto de tubulares superiores a Ø1000 mm, se aplicará un coeficiente de mayoración de 1,2.

El criterio de longitud mínima a certificar y el del coeficiente de mayoración de 1,2 no pueden ser aplicados simultáneamente. Estos coeficientes o longitudes mínimas no serán de aplicación para reparaciones, reposiciones de elementos de cierre, recrecidos de pozo o similares.

Asimismo, si en obras fuese necesario realizar trabajos nocturnos, se aplicará un coeficiente de mayoración de 1,25. Se entiende por horario nocturno aquel que se realice a partir de las 20 h, o bien en días no laborables, sin ser ambos criterios acumulables.

13.3.- Abono de los trabajos en tanques de tormentas y laminadores

El adjudicatario recibirá por las prestaciones del servicio, cuando éstas se realicen conforme a los requerimientos de este PPTP, un canon fijo mensual y una retribución variable, en función de los días de utilización efectiva de los tanques y sus limpiezas posteriores.

Los trabajos que se incluyen es este canon fijo serán los definidos en el capítulo 4 de este Pliego.

En el canon fijo estarán incluidos todos los conceptos derivados de la seguridad y salud laboral, gestión de residuos y control de calidad, así como dos limpiezas anuales del tanque, teniendo en cuenta lo indicado en el epígrafe 4.2.4. del presente pliego.

El importe del canon mensual de conservación de explotación de tanques será el especificado en el ANEXO I, epígrafe 3.4 del PCAP.

Los trabajos ligados a la retribución variable serán los relacionados con las limpiezas de tanques (excepto la limpieza anual) y con otras actuaciones de mejora o de conservación conforme a lo indicado en el presente pliego. Estos trabajos se abonarán de acuerdo con los precios y unidades que figuran en el anexo 4.

Para que esta retribución variable sea efectiva, el adjudicatario realizará estos procesos, conforme a lo definido en este Pliego y a las directrices que pudiese dar conforme avance el contrato Canal de Isabel II.

En el canon mensual se incluyen todas las actuaciones necesarias para reparar o reponer los elementos deteriorados de las instalaciones incluidas en este Pliego. El importe de las reparaciones correrá a cargo del adjudicatario.

En el canon mensual se incluyen todas las actuaciones de sustitución del equipamiento según criterios técnico-económicos aprobados por Canal de Isabel II. Se considerará mantenimiento sustitutivo cuando no existen repuestos ni posibilidad de reparación. El suministro del equipo sustituido correrá a cargo de Canal de Isabel II cuando su valor supere los 6.000 €+IVA. Si se demostrara voluntariedad o negligencia por parte del adjudicatario, que provocaran la imposibilidad de realizar mantenimientos correctivos, Canal de Isabel II no correrá con los cargos y podrá proceder a la resolución del contrato con pérdida de fianza.

El resultado de aplicar el cuadro de precios de este Pliego a la medición conformará el importe de Ejecución Material, al que se le aplicará el 19% en concepto de Gastos Generales y Beneficio Industrial; a este importe se le aplicará el Coeficiente de Licitación.

13.4.- Unidades no contempladas en el Cuadro de Precios del Anexo 4

Para todas aquellas unidades no contempladas en el Cuadro de Precios del Anexo 4, será de aplicación la unidad existente en el vigente Cuadro de Precios General de Canal de Isabel II. Sobre esos precios resultará igualmente de aplicación el porcentaje de licitación correspondiente.

13.5.- Gastos por cuenta del adjudicatario

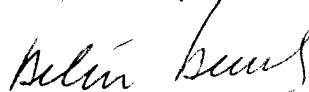
Tanto los importes de los cánones mensuales como los precios unitarios ofertados incluirán también todos los gastos derivados de la prestación de los servicios objeto de este Pliego, tales como los citados de forma indicativa y no exhaustiva a continuación:

- Gastos administrativos del contrato
- Póliza de seguros de responsabilidad civil
- Medios de comunicación
- Medios de transporte
- Cumplimiento de la Normativa de Seguridad y Salud Laboral
- Control de calidad
- Gestión de residuos, en los términos indicados en este pliego.
- Tasas, costes de licencias e impuestos, con exclusión del IVA que se aplicara según P.C.A.P.
- Todos aquellos que explícitamente no estén excluidos en la documentación del Concurso.

CAPITULO 14.- DEDUCCIONES Y SANCIONES

Las deducciones y sanciones serán las establecidas por el PCAP.

La Directora de Operaciones



Fdo.: Belén Benito Martínez

Rectificado el 04/09/2017