

**PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS QUE HA DE RE-  
GIR EN EL CONTRATO DE SERVICIOS DE: LECTURA DE  
CONTADORES DE AGUA  
PROCEDIMIENTO ABIERTO CON PLURALIDAD DE CRI-  
TERIOS**

**CONTRATO Nº 217/2021**

Área: Facturación

## INDICE

1. Objeto del Contrato .....	3
2. Lugar de realización de los servicios.....	3
3. Volumen de actividad .....	4
4. Procedimiento de ejecución de las actividades objeto del Contrato .....	6
5. Condiciones generales para la prestación de los servicios.....	21
6. Especificaciones técnicas de los equipos necesarios para el desarrollo de la actividad.....	28
7. Modificaciones tecnológicas y de procedimiento .....	33
8. Soporte técnico, logístico y documental.....	33
9. Obligaciones de información y documentación .....	33
10. Prevención de riesgos laborales.....	34
Anexo I. Distribución y tipología de suministros por municipio en cada lote o zona .....	40
Anexo II. Distribución de rutas y suministros por ciclo de lectura .....	45

## 1. Objeto del Contrato

El Contrato para el Servicio de Lectura de Contadores de Agua tiene por objeto la toma de lecturas en los equipos de medida instalados en los suministros gestionados por Canal de Isabel II, S.A., lecturas que posteriormente permitirán la facturación por consumo de agua a nuestros clientes.

Asimismo, también son objeto del contrato todas aquellas labores asociadas a la actividad de lectura, entre las que se encuentran la ordenación de rutas de lectura, actualización de datos asociados al punto de suministro, supervisión de campo, y las campañas de reducción de anomalía de lectura reiterada.

## 2. Lugar de realización de los servicios

El ámbito de actuación de la actividad objeto del contrato, desde el punto de vista geográfico, se circunscribe al territorio de la Comunidad de Madrid y a varios municipios limítrofes con dicha Comunidad cuya gestión comercial del abastecimiento, saneamiento y reutilización de agua es realizada por Canal de Isabel II, S.A.

Este ámbito de actuación ha sido organizado en tres zonas que a continuación se detallan:

- Lote 1: municipio de Madrid
- Lote 2: municipios del sur de la Comunidad de Madrid y limítrofes
- Lote 3: municipios del norte de la Comunidad de Madrid y limítrofes

En el Anexo I de este documento, se recoge la distribución actual de los municipios en cada una de las Zonas mencionadas anteriormente y que conforman cada uno de los Lotes del contrato.

El número de lecturas será variable, según las necesidades que en cada momento precise Canal de Isabel II, S.A. y del número de suministros que esta entidad gestione en cada momento.

Estas lecturas se realizarán sobre el ámbito potencial de los consumidores de agua actuales y aquellos otros que se vayan incorporando en el futuro.

Los nuevos suministros que se incorporen, durante la vigencia del presente contrato, se ubicarán por Canal de Isabel II, S.A. dentro de la zona que les corresponda según criterios geográficos.

Las incorporaciones masivas de suministros pertenecientes a municipios o núcleos de población se asignarán a la Zona que Canal de Isabel II, S.A. considere más adecuada, primando criterios geográficos.

Canal de Isabel II, S.A. se reserva el derecho, sin que ello genere derecho alguno a revisar los precios ofertados, a modificar la composición de estas zonas y la distribución de los municipios dentro de las mismas, intentando mantener el volumen de actividad y grado de dificultad de esta sin perjudicar a las empresas adjudicatarias de las zonas implicadas.

De igual forma, y sin que ello genere derecho alguno a revisar los precios ofertados, Canal de Isabel II, S.A. también se reserva el derecho de modificar el calendario de lectura y la composición de las rutas de lectura, así como la periodicidad y frecuencia de las lecturas. En caso de que la modificación de la periodicidad y frecuencia de las lecturas afecte a la totalidad de los suministros gestionados, dicha modificación deberá ser comunicada a las empresas adjudicatarias con un plazo no inferior a 30 días de su aplicación.

### 3. Volumen de actividad

Cuantitativamente, las actuaciones serán variables, teniendo en cuenta que el número de lecturas a realizar se determinará en función de las necesidades de Canal de Isabel II, S.A. y del número de suministros que esta entidad gestione en cada momento.

En el anexo I de este documento se recoge el número de suministros gestionados en cada uno de los municipios a fecha de 31 de julio de 2021, así como la tipología de estos.

Actualmente, la periodicidad de la lectura para la facturación por consumo de agua es bimestral. Cada bimestre está compuesto por 41 ciclos o días hábiles de lectura entre los que se distribuyen los suministros a leer. Dicha distribución no tiene por qué tener carácter lineal o proporcional. Actualmente, cada uno de los suministros recogidos en el anexo I de este documento se lee 6 veces al año. Por tanto, existen 246 días hábiles de lectura anualmente.

La actividad de lectura para la facturación por consumo de agua se realiza durante todos los días laborables del año. Actualmente, para Canal de Isabel II, S.A. se consideran días laborables de lunes a viernes a excepción de los festivos oficiales aprobados por la Comunidad de Madrid y las dos fiestas locales del municipio de Madrid, así como los días 24 y 31 de diciembre que también serán considerados festivos para Canal de Isabel II, S.A. No obstante, Canal de Isabel II, S.A. se reserva el derecho, sin que ello genere derecho alguno a revisar los precios ofertados, a modificar la consideración de días laborables mencionada anteriormente.

Cuando el número de días laborables en el año según los criterios expuestos anteriormente sea superior a 246, Canal de Isabel II, S.A. determinará los días del año que no se considerarán hábiles a efectos de lectura para ajustarlos a la cantidad mencionada anteriormente.

Si como consecuencia de causa de fuerza mayor debidamente justificada y contrastada (condiciones climáticas, alerta sanitaria, etc.) no pudiera llevarse a cabo la actividad de lectura de contadores para facturación por consumo de agua en la fecha prevista para ello, Canal de Isabel II, S.A. podrá determinar la recuperación de las lecturas pendientes durante fin de semana o festivo. En este caso, las lecturas realizadas serán abonadas con el doble del precio unitario que corresponda a cada tipología de lectura.

En el anexo II de este documento se recoge la distribución rutas de lectura y suministros para la facturación por consumo de agua entre los 41 ciclos bimestrales existentes a fecha de 31 de julio de 2021. No obstante, Canal de Isabel II, S.A. se reserva el derecho, sin que ello genere derecho alguno a revisar los precios ofertados, a modificar tanto el número de ciclos que componen el bimestre como la distribución de rutas de lectura y municipios entre los distintos ciclos existentes.

Toda la información recogida en los anexos mencionados anteriormente (anexos I y II) tiene únicamente carácter informativo a los efectos de que la empresa licitadora disponga de información suficiente para realizar su oferta económica y, por tanto, no tiene carácter contractual.

Actualmente, Canal de Isabel II, S.A. está inmersa en un proyecto de despliegue de telelectura remota de contadores de agua, proyecto que lógicamente va a tener un impacto importante en la actividad de lectura objeto de este Contrato.

A continuación, recogemos la estimación del desarrollo del proyecto de despliegue de telelectura hasta el año 2024 en lo que a número de contadores se refiere y, con ello, el posible impacto a la actividad de lectura objeto de este Contrato:

Años 2021 y 2022:

- Entre 183.000 y 233.000 contadores únicos que actualmente se leen de forma manual o automática, dispondrán de telelectura
- Entre 220.000 y 275.000 contadores en batería que actualmente se leen de forma automática, dispondrán de telelectura

Año 2023:

- La cifra de contadores únicos que dispondrán de telelectura al final de este año se situará entre los 385.000 y los 450.000 contadores
- La cifra de contadores en batería que dispondrán de telelectura al final de este año se situará entre los 550.000 y la totalidad de contadores existentes de esta tipología

Año 2024:

- Al finalizar este año se intentará haber completado el despliegue de telelectura en todos los contadores existentes

Asimismo, y también en el marco de este proyecto de telelectura, se va a sustituir la totalidad de contadores en batería de lectura manual que existen actualmente por contadores de lectura automática, actuación que esta previsto completarse a lo largo del año 2022.

La distribución de los contadores que dispongan de telelectura entre los tres lotes que conforman este Contrato no se conoce con exactitud, aunque Canal de Isabel II, S.A. intentará, en la medida de lo posible, su distribución equitativa entre los tres lotes.

Toda la información mencionada anteriormente con relación a la planificación de este proyecto de telelectura y su desarrollo tiene únicamente carácter informativo a los efectos de que las empresas licitadoras dispongan de información suficiente para realizar su oferta económica y, por tanto, no tiene carácter contractual.

En todo caso, esta planificación se irá realizando de forma paulatina a lo largo de los años indicados. En ningún caso, esta planificación y los trabajos de ella derivados que finalmente sean ejecutados, generaran derecho alguno a revisar los precios ofertados por las empresas adjudicatarias.

#### 4. Procedimiento de ejecución de las actividades objeto del Contrato

En este apartado se detallan las operaciones y procesos a desarrollar durante la realización de las actividades englobadas en el servicio del que es objeto este Contrato.

Con objeto de aclarar términos que aparecen en el desarrollo de este apartado, a continuación, recogemos una serie de términos y su correspondiente definición:

- Dispositivos móviles de lectura: equipos hardware utilizados para la realización de la actividad de lectura en los que se instala el software de lectura, así como el software adicional para la gestión de dichas lecturas.
- Interfaz o sonda de lectura automática: dispositivo hardware que permite la comunicación y transferencia de la información desde los contadores electrónicos al dispositivo móvil de lectura.
- Calendario de lecturas: Planificación anual de las rutas de lectura.
- Orden de lectura: Orden de trabajo en formato digital para la realización de la actividad.
- Ruta de lectura: Conjunto de órdenes de lectura para ser gestionadas por un único lector.
- Sistema de Gestión Comercial de Canal de Isabel II, S.A.: Plataforma para la gestión comercial de Canal de Isabel II, S.A.
- SILCO: Sistema de Gestión de Lectura de Contadores.

##### 4.1 Lectura de contadores de agua

Esta actividad se desarrolla utilizando dispositivos móviles de lectura, de forma totalmente automatizada, con procesos de carga y descarga. Estos procesos de carga y descarga se realizan por vía remota a través de redes 3G mediante VPN. Las tarjetas SIM para la conectividad 3G de los dispositivos serán aportadas por Canal de Isabel II, S.A.

Todo el material y hardware utilizado para el desarrollo de la actividad, tanto los dispositivos móviles como los interfaces o sondas de lectura automática, accesorios, PCs de gestión de lecturas, etc., será aportado por la empresa adjudicataria, ya sea en régimen de propiedad, en arrendamiento o por cualquier otro título jurídico válido que le permita disponer de los medios durante la vigencia del contrato, a excepción de las tarjetas SIM instaladas en los dispositivos móviles de lectura que serán facilitadas por Canal de Isabel II, S.A. y, por tanto, propiedad de ésta.

Las especificaciones técnicas que deben cumplir inexorablemente los equipos hardware necesarios para el desarrollo de la actividad se recogen en el apartado 6 de este documento, no pudiéndose utilizar en ningún momento durante la vigencia del contrato equipos con especificaciones distintas salvo autorización previa y expresa de Canal de Isabel II, S.A.

El software utilizado, tanto para la toma de lecturas como para su posterior gestión, es propiedad de Canal de Isabel II, S.A. Las empresas adjudicatarias dispondrán de dicho software. Canal de Isabel II, S.A. se reserva el derecho de modificar cualquiera de las funcionalidades del software mencionado anteriormente, sin que ello genere derecho alguno a revisar los precios ofertados por el adjudicatario ni se modifiquen las condiciones del contrato.

Las empresas adjudicatarias dispondrán de acceso al Sistema de Gestión de Lectura de Contadores (SILCO) de Canal de Isabel II, S.A. Para ello, la empresa adjudicataria deberá disponer de una línea de comunicaciones de datos, cuyo coste y contratación correrá a su cargo, en las condiciones técnicas que Canal de Isabel II, S.A. estime oportuno. Las especificaciones técnicas que debe cumplir inexorablemente la línea de comunicaciones necesaria para el desarrollo de la actividad se recogen en el apartado 6 de este documento, no pudiéndose utilizar en ningún momento durante la vigencia del contrato una línea de comunicación con especificaciones distintas salvo autorización previa y expresa de Canal de Isabel II, S.A.

#### **4.1.1 Actuaciones previas al desarrollo de la actividad de lectura**

Diariamente, desde Canal de Isabel II, S.A., se asignará a cada empresa adjudicataria las rutas de lectura a realizar de acuerdo con el calendario de lecturas fijado anualmente. Esta asignación se realizará con una anticipación aproximada de cinco días hábiles sobre la fecha prevista de lectura.

Una vez que las rutas de lectura han sido asignadas a las empresas adjudicatarias, el encargado de cada una de estas empresas asignará las rutas de lectura a los dispositivos móviles necesarios. A continuación, debe proceder a la generación de los ficheros que posteriormente deberán ser cargados en los dispositivos seleccionados en la asignación anterior.

El día anterior a la fecha prevista de lectura, el encargado de la empresa adjudicataria debe preparar la carga de los ficheros que se generaron en el paso anterior. Una vez preparados dichos ficheros, debe realizar el proceso de descarga de los dispositivos móviles de las rutas de lectura gestionadas ese día y a cargar las rutas de lectura a gestionar el día siguiente. Si la empresa adjudicataria así lo considera oportuno, las operaciones de descarga y carga de la ruta de lectura podrán ser realizadas por el propio lector.

Únicamente se podrá cargar una ruta de lectura por cada dispositivo, salvo aquellos casos que de forma puntual y suficientemente justificada por la empresa adjudicataria sean autorizados previa y expresamente por Canal de Isabel II, S.A. De igual forma, únicamente se podrá asignar un único dispositivo móvil a cada lector. En caso de incumplimiento, se aplicará la penalización correspondiente prevista en el apartado 9.1 del Anexo I del Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares.

Este proceso de descarga y carga debe realizarse inexcusablemente el mismo día en el que se ha realizado la lectura de las rutas a descargar, salvo aquellos casos que de forma puntual y suficientemente justificada por la empresa adjudicataria sean autorizados previa y expresamente por Canal de Isabel II, S.A. En caso de incumplimiento, se aplicará la penalización correspondiente prevista en el apartado 9.1 del Anexo I del Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares.

El día previsto para la lectura, cada lector debe verificar en el dispositivo móvil de lectura los siguientes datos antes de comenzar su actividad:

- Fecha actual
- Hora actual
- Código de ruta a leer
- Fecha de lectura prevista para la ruta
- Municipio al que pertenece la ruta a leer

En caso de existir algún error en dichos datos, el encargado de la empresa contratista lo pondrá inmediatamente en conocimiento de Canal de Isabel II, S.A., el cual facilitará las instrucciones necesarias para solucionar el problema existente.

#### 4.1.2 Desarrollo de la actividad de lectura

En primer lugar, el lector debe introducir en el dispositivo móvil de lectura su número de usuario y contraseña para acceder a la aplicación que gestiona la actividad de lectura de contadores.

A continuación, debe consultar en el dispositivo la ruta a realizar y los mensajes asociados a la misma que puedan existir. Observa en pantalla el primer punto de toma de lectura de la ruta, cuya dirección le sirve para ubicarse físicamente en dicho punto de lectura.

Esta actividad debe llevarse a cabo, inexcusablemente, el día fijado para la realización de la lectura de la ruta a gestionar según el calendario de lecturas anual. En caso de incumplimiento, se aplicará la penalización correspondiente prevista en el apartado 9.1 del Anexo I del Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares.

El lector dispone en el dispositivo móvil de lectura de información suficiente para poder localizar el punto de suministro y contador sobre el que debe realizar la lectura.

En determinados suministros también puede disponer de avisos que le amplían la información o le alertan sobre circunstancias especiales que concurren en ese suministro.

Algunos de estos datos son los siguientes:

- Datos de la finca y de punto de suministro:
  - Tipo de vía (plaza, avenida, calle etc.)
  - Número de la vía
  - Complemento a la dirección
- Datos relativos al contador:
  - Indicaciones para localizar el contador (acceso)
  - Tipo de alojamiento del contador (armario, arqueta, etc.)
  - Lugar de la finca donde se encuentra el contador (emplazamiento)
  - Datos del contador (marca, número de serie, calibre y número de rodillos)
- Datos relativos a la batería, concentrador de lectura, y modo de lectura:
  - Dirección
  - Orden del contador dentro de la batería
- Avisos y Mensajes al lector:
  - Advertencias y recomendaciones al lector
- Otros Datos:
  - Titular
  - Código de tarifa
  - Número de viviendas
  - Número de locales comerciales
  - Número de usos asimilados

Con toda esta información el lector debe realizar de forma obligatoria las siguientes actuaciones:

- Tomar el índice de lectura que presenta el contador, asegurándose que el número de contador que debe leer es el que existe en la finca y sobre el que está tomando la lectura en ese momento.
- Cuando el suministro disponga de punto de lectura automática, el lector deberá realizar inexcusablemente dicha lectura a través del interfaz o sonda destinado al efecto.

En caso de no poder realizar la lectura automática, por la existencia de una anomalía técnica fácilmente identificable y de fácil y ágil solución, como la existencia de un cable roto o con mala conexión, el lector procederá a sustituir el cable por uno nuevo y volverá a intentar realizar la lectura de forma automática. Este tipo de cables disponen de conectores RJ-11 macho (conector telefónico), por lo que su conexión y desconexión no requiere ni de conocimientos técnicos específicos ni de tiempos de ejecución significativos. Para ello, Canal de Isabel II, S.A. dotará a la empresa adjudicataria de cables suficientes para poder llevar a cabo este tipo de actuaciones.

Asimismo, Canal de Isabel II, S.A. también dotará a la empresa adjudicataria de placas de punto de lectura automática para aquellos casos en los que, si la anomalía se debe a una incidencia en el punto de lectura existente en el suministro, el lector pueda conectar los contadores a leer con la placa de la que se le ha dotado y pueda leer los contadores de forma automática.

En caso de que, una vez realizadas todas las actuaciones anteriores, no pueda llevarse a cabo la lectura de forma automática, el lector leerá de forma manual todos los contadores conectados a dicho punto de lectura.

Actualmente, la lectura automática de contadores se está realizando con perfil de lectura extendida (ver apartado 5).

- Si no es posible tomar el índice de lectura, debe justificar de forma completa la causa que lo impide. Además de codificar la anomalía tipificada, debe completar ésta con información personalizada que explique la causa que le ha impedido tomar lectura.

No obstante, si la causa que impide tomar la lectura es puntual o temporal, es decir, existe posibilidad de que posteriormente en el transcurso de la jornada dicha causa haya desaparecido, el lector deberá volver a intentar posteriormente la toma de la lectura, codificando la hora de cada una de las visitas realizadas. Como ejemplo de causas puntuales o temporales pueden citarse las siguientes: viviendas en las que el usuario no se encuentra en ese momento en la misma pero puede encontrarse más tarde, comercios en los que es posible tomar la lectura si se vuelve dentro del horario comercial, fincas en las que es necesario la presencia del portero y que en el momento de la primera visita no se encuentra en la finca, centros oficiales o empresas en las que es necesaria la presencia de personal de mantenimiento y en el momento de la primera visita no se encuentran disponibles, etc.

- Cuando exista imposibilidad de acceder al contador, el lector deberá dejar en la finca, en un lugar adecuado, el folleto informativo facilitado por Canal de Isabel II, S.A. al efecto, con objeto de informar al cliente de la anomalía de lectura detectada y de la posibilidad de poder facilitar su autolectura por teléfono.

Se entiende por lugar adecuado, aquel lugar en el que el Cliente tenga más probabilidades de poder ver el folleto, como, por ejemplo, introducir éste por debajo de la puerta de la finca, en el buzón de correos, etc. No debe dejarse el folleto en un lugar visible para terceras personas puesto que podría alertar que la finca no está ocupada en ese momento.

El lector deberá cumplimentar los campos que aparecen en dicho folleto y que identifican al suministro, así como la incidencia detectada. Asimismo, será obligatorio que el lector realice una fotografía de dicho folleto una vez cumplimentado con objeto de dejar acreditado que ha dejado el mismo en la finca. En caso de no aportar dicha fotografía o de que en ésta no se aprecie claramente el folleto debidamente cumplimentado, se aplicará la penalización correspondiente prevista en el apartado 9.1 del Anexo I del Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares.

- Codificar las anomalías de instalación y del alojamiento en el que se encuentra ubicado el contador que se encuentre al realizar la toma de lectura: antes de codificar dicha anomalía debe asegurarse de su existencia. Por ejemplo, el hecho de que un contador no esté funcionando no quiere decir que obligatoriamente esté parado, puesto que puede deberse a que no se está realizando consumo en la finca en ese momento. Por tanto, antes de codificar cualquier anomalía, el lector deberá estar seguro de su existencia o al menos disponer de indicios suficientes de la misma.
- Verificar que los datos sobre el suministro facilitados por Canal de Isabel II, S.A. para el desarrollo de la actividad son correctos: dirección de la finca, dirección del punto de suministro, datos del contador, dirección de la batería, dirección del concentrador, etc.

Si alguno de los datos anteriores no es correcto o ha variado, debe proceder a su modificación o a codificarlo en los campos destinados al efecto.

- Cuando el contador haya registrado un consumo que suponga una variación significativa con respecto al habitual del suministro, hecho del que el dispositivo móvil de lectura informa al lector al codificar la lectura, debe intentar justificar de forma completa las causas que hayan podido motivar el aumento o descenso del consumo, aportando toda la información de la que pueda disponer para justificar dicho consumo. Para ello deberá, en primer lugar, intentar localizar al cliente o usuario del suministro y exponerle la situación para que éste la conozca y pueda facilitarle información.

- Si detecta la existencia de una posible fuga en la instalación interior del cliente, debe intentar contactar con él y ponerlo en su conocimiento. Si no le fuera posible localizar al cliente o al usuario del suministro porque no hubiera nadie en la finca, deberá dejar en la finca, en un lugar adecuado, un folleto informativo facilitado por Canal de Isabel II, S.A. al efecto, en el que se informa al cliente de la existencia de una posible fuga.

Se entiende por lugar adecuado, aquel lugar en el que el Cliente tenga más probabilidades de poder ver el folleto, como, por ejemplo, introducir éste por debajo de la puerta de la finca, en el buzón de correos, etc. No debe dejarse el folleto en un lugar visible para terceras personas puesto que podría alertar que la finca no está ocupada en ese momento.

El lector deberá cumplimentar los campos que aparecen en dicho folleto y que identifican al suministro, así como la incidencia detectada. Asimismo, será obligatorio que el lector realice una fotografía de dicho folleto una vez cumplimentado con objeto de dejar acreditado que ha dejado el mismo en la finca. En caso de no aportar dicha fotografía o de que en ésta no se aprecie claramente el folleto debidamente cumplimentado, se aplicará la penalización correspondiente prevista en el apartado 9.1 del Anexo I del Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares.

- Debe comunicar cualquier situación antirreglamentaria o fraudulenta que pueda encontrarse en el transcurso de la actividad, tanto si corresponde con los suministros sobre los que debe realizar la lectura como si se trata de suministros que no lleva en la ruta de lectura. Además, el lector también deberá comunicar aquellas fincas que encontrándose en la zona de lectura correspondiente a la ruta que está gestionado y existiendo indicios claros de que dicha finca dispone de suministro de agua, no tengan su correspondiente punto de suministro o contrato en dicha ruta de lectura. En todos estos casos, el lector deberá aportar fotografía que demuestre la existencia de la situación antirreglamentaria o fraudulenta.

Esta notificación dará lugar a la correspondiente bonificación prevista en el apartado 9.2 del Anexo I del Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares.

- Debe tratar la instalación con sumo cuidado: contador, llaves de paso, armario o arqueta. El lector debe cerrar siempre el armario o arqueta que aloja el contador. Si tiene la sospecha de que al abrir o cerrar el armario o arqueta, éste pueda romperse, debe intentar localizar al cliente para que éste conozca el estado de dicho alojamiento y proceder a su apertura o cierre con sumo cuidado. Asimismo, si el contador se encuentra protegido contra las bajas temperaturas con trapos, papeles, etc., debe dejarlo tal como se lo encontró, es decir, debe volver a colocar dichas protecciones tal como estaban antes de tomar lectura.
- El lector está obligado a actuar, además de por las instrucciones establecidas con carácter general, con las instrucciones específicas dadas para una ruta u orden de lectura individual a través de los avisos al lector, mensajes de ruta o verbalmente por su encargado, siguiendo las indicaciones de Canal de Isabel II, S.A.

- El lector, dentro del desempeño de su actividad, debe proceder a la ordenación de los puntos de lectura dentro de la ruta siguiendo criterios de optimización y teniendo en cuenta los factores de tiempo de desplazamiento y acceso al contador. Asimismo, debe proceder a la inclusión en el lugar adecuado de los suministros de nueva incorporación.
- El lector debe tratar todos los puntos de lectura que componen la ruta. Se considera punto de lectura tratado aquél en el que se ha codificado índice de lectura, anomalía de lectura o anomalía de instalación.
- Además de todas las actuaciones anteriores, el lector debe realizar a través del dispositivo móvil de lectura al menos las siguientes fotografías:
  - Cuando la validación del consumo que realiza el dispositivo móvil de lectura determine que dicho consumo ha variado de forma significativa con respecto al esperado para el suministro.
  - En todos los contadores instalados en acometidas contra incendios.
  - En todos los contadores en los que la lectura determine que no hay consumo, es decir, que la lectura actual del contador es igual que la anterior.
  - En todos los contadores en los que Canal de Isabel II, S.A. haya cortado el suministro, es decir, en los que el contrato o punto de suministro se encuentre en situación de corte.
  - En todos los contadores instalados en acometidas para riegos públicos o municipales.
  - En todos los contadores instalados en dependencias de organismos oficiales, tanto de la administración central, autonómica o local.
  - En todos los contadores cuyo calibre sea igual o superior a 30 milímetros de diámetro.
  - Cuando exista una anomalía especial, tanto de acceso al contador como del propio equipo de medida, que impida realizar la lectura, el lector realizará una fotografía en la que se aprecie de forma clara y precisa la anomalía comunicada por el lector. Se entenderá como anomalía especial aquella que suponga un impedimento físico para acceder al contador (armario o arqueta con candado o cerradura no homologada por Canal de Isabel II, S.A., armario o arqueta cuya apertura se encuentra bloqueada por algún elemento externo, finca derribada, contador destruido o desaparecido, avería en rodillos, cristal roto, esfera sucia u oculta, arqueta llena de agua, contador instalado al revés, etc., y todas aquellas que Canal de Isabel II, S.A. pueda considerar en cada momento).
  - Cuando el lector se encuentre con un alojamiento del contador en mal estado, deberá realizar fotografía de este (puertas de armario o tapas de arqueta rotas, armarios descolgados, alojamientos llenos de residuos, etc.).

- En todos los casos mencionados anteriormente en los que el lector puede tomar la lectura del contador, deberá realizar fotografía de la esfera del contador que refleje de forma clara y precisa la lectura que registra el contador, así como la marca y número de serie del contador. Si no es posible que aparezcan en la misma fotografía la lectura del contador y los datos identificativos de éste (marca y número de serie) por no encontrarse en el mismo plano espacial, el lector realizará dos fotografías, una primera que refleje la lectura del contador y otra que refleje los datos identificativos de éste.

En cualquier caso, si tanto la lectura como los datos identificativos del contador se encuentran en el mismo plano espacial pero el lector observa que la fotografía no expone de forma clara y precisa ambas informaciones, deberá realizar dos fotografías, una primera que refleje la lectura del contador y otra que refleje los datos identificativos de éste.

Esta fotografía de la lectura y de los datos identificativos del contador se realizarán únicamente en contadores de lectura manual. Por tanto, quedan excluidos los contadores electrónicos de lectura automática, salvo que éstos no puedan leerse automáticamente y el lector deba tomar lectura manual de los mismos en cuyo caso sí deberán aportarse fotografías.

- El software instalado en el dispositivo móvil de lectura controlará en todo momento que se han realizado las fotografías indicadas en el punto anterior, así como que éstas se han realizado siempre después de haber codificado el lector la lectura en el dispositivo cuando así proceda. Para ello, dicho software no permitirá gestionar el punto de suministro siguiente si no se han realizado las fotografías indicadas.
- El lector debe verificar siempre que la calidad de las fotografías realizadas es la correcta y que permite verificar de forma clara y precisa la lectura del contador, los datos identificativos de éste y el alojamiento en el que se encuentra ubicado. Si la calidad de alguna de estas fotografías no es la adecuada, el lector deberá repetir dicha fotografía. Para ello, el software de lectura le permitirá eliminar una fotografía ya realizada obligándole a tomar una nueva.
- Si el dispositivo móvil de lectura sufre una avería durante la realización de la actividad que impide al lector continuar con la misma, éste debe comunicar la incidencia inmediatamente al encargado de su empresa. Éste procederá a cargar la ruta que contenía el dispositivo averiado en otro dispositivo móvil para de esta forma completar el resto de las órdenes de lectura pendientes ese mismo día. Para ello, el software de lectura genera periódicamente una copia de seguridad de la ruta de lectura que se está tratando que permite recuperar casi toda la actividad realizada hasta ese momento con una pérdida mínima de lecturas. Si no fuera posible completar la actividad ese mismo día, debe planificar la lectura de los puntos de suministro pendientes para el día siguiente, previa autorización de Canal de Isabel II, S.A. En cualquier caso, la gestión de las órdenes de lectura pendientes al día siguiente de la fecha prevista por este tipo de circunstancia no eximirá de la aplicación de la penalización correspondiente prevista en el apartado 9.1 del Anexo I del Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares.

- En caso de incumplimiento de cualquiera de las actuaciones recogidas en este apartado 4.1.2 se aplicarán las penalizaciones correspondientes previstas en el apartado 9.1 del Anexo I del Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares.

Cuando el lector codifica en el dispositivo móvil el resultado de una orden de lectura, el dispositivo captura y almacena automáticamente las coordenadas geográficas del lugar en el que se encuentra.

#### 4.1.3 Actuaciones posteriores al desarrollo de la actividad de lectura

Una vez completada la ruta de lectura, para lo cual el lector está obligado a tratar todos y cada uno de los suministros que la componen, el lector entrega el dispositivo móvil de lectura al encargado de la empresa adjudicataria para que éste proceda a la descarga de las rutas. Si la empresa adjudicataria así lo considera oportuno, la descarga de la ruta también podrá ser realizada por el propio lector.

El encargado de la empresa adjudicataria, una vez finalizada dicha descarga, debe supervisar el resultado de la actividad de lectura desarrollada.

Si como resultado de dicha supervisión, el encargado observa que no se alcanzan los valores de calidad que la ruta de lectura presenta históricamente, que existen errores significativos, o que no se ha completado la actividad, tiene la posibilidad de devolver la ruta de lectura al lector para que vuelva a ser realizada ese mismo día, comunicando inmediatamente esta circunstancia a Canal de Isabel II, S.A.

Si la supervisión mencionada anteriormente determina la correcta realización de la actividad, el encargado de la empresa adjudicataria envía los ficheros de las rutas de lectura gestionadas a Canal de Isabel II, S.A. a través del Sistema de Gestión de Lectura de Contadores (SILCO). Esta labor ha de realizarse antes de las 19:00 horas del día fijado para realizar la actividad. No obstante, si no se alcanzan los valores de calidad exigidos y el motivo está suficientemente justificado, el encargado enviará el fichero de la ruta de lectura juntamente con un informe que recoja las causas del incumplimiento, todo ello siempre antes de la hora indicada anteriormente.

El día siguiente, Canal de Isabel II, S.A. procederá a supervisar el resultado de la actividad de lectura realizada el día anterior. En base a dicha supervisión, Canal de Isabel II, S.A. se reserva el derecho de devolver cualquier ruta de lectura a la empresa adjudicataria cuando concurra alguna de las siguientes circunstancias:

- Cuando existan indicios de falseamiento de la lectura, anomalía de lectura, anomalía de instalación o cualquier otra información aportada por el lector.
- Cuando la anomalía de lectura codificada no esté suficientemente justificada.
- Cuando el porcentaje de anomalías de lectura para esa ruta no se encuentra dentro de los límites previstos en función de su histórico y composición.
- Cuando exista en la ruta de lectura alguna fotografía que carezca de la calidad suficiente o no se aporte fotografía en aquellos casos requeridos en el apartado 4.1.2 de este documento.

- Cuando existan indicios de que el lector ha dejado de realizar alguna de las actuaciones recogidas en el apartado 4.1.2 de este documento.

Cuando esto ocurra, la ruta o rutas de lectura devueltas por Canal de Isabel II, S.A. a la empresa adjudicataria deberán volver a gestionarse de nuevo y ser entregadas a Canal de Isabel II, S.A. correctamente gestionadas antes de las 14:00 horas del día de la devolución. El incumplimiento de este plazo dará lugar a la correspondiente penalización prevista en el apartado 9.1 del Anexo I del Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares. En cualquier caso, el hecho de que Canal de Isabel II, S.A. devuelva una ruta de lectura a la empresa adjudicataria para que sea gestionada correctamente, no será incompatible con las penalizaciones previstas en el apartado 9.1 del Anexo I del Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares a las que pueda dar lugar.

Asimismo, Canal de Isabel II, S.A., aunque considere que la ruta de lectura ha sido gestionada de forma correcta en su conjunto, puede devolver a la empresa adjudicataria aquellas órdenes de lectura individuales que presenten lecturas, anomalías de lectura o anomalías de instalación insuficientemente justificadas o con indicios de falseamiento, estando ésta obligada a volver a intentar la lectura o, en su defecto, justificar suficientemente la anomalía en un plazo no superior a 1 día hábil desde la fecha de devolución. El incumplimiento de este plazo dará lugar a la correspondiente penalización prevista en el apartado 9.1 del Anexo I del Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares. En cualquier caso, el hecho de que Canal de Isabel II, S.A. devuelva una orden de lectura a la empresa adjudicataria para que sea gestionada correctamente, no será incompatible con las penalizaciones previstas en el apartado 9.1 del Anexo I del Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares a las que pueda dar lugar.

## **4.2 Ordenación de rutas de lectura**

Actualmente esta actividad se desarrolla cumplimentando órdenes de trabajo recogidas en soporte digital en formato "Excel". El trabajo realizado se codificará por la empresa adjudicataria en el Sistema de Gestión Comercial de Canal de Isabel II, S.A.

Canal de Isabel II, S.A. se reserva el derecho a modificar esta funcionalidad, pudiendo automatizarla total o parcialmente, sin que ello genere derecho alguno a revisar los precios ofertados por el adjudicatario ni se modifiquen las condiciones del contrato.

Cada empresa adjudicataria deberá disponer de al menos una persona que se dedique diariamente y de forma exclusiva a esta actividad. Por tanto, esta persona no podrá realizar labores de lectura de contadores de agua ni de supervisión en campo.

### **4.2.1 Selección de las rutas de lectura a ordenar**

Semanalmente, la empresa adjudicataria preseleccionará las rutas de lectura a ordenar durante la semana siguiente, seleccionando al menos una ruta a ordenar para cada día laborable. Esta selección deberá realizarse teniendo en cuenta los informes de detalle de la actividad de lectura del bimestre inmediatamente anterior, escogiendo aquellas rutas donde se observe que el orden que se ha seguido al realizar la lectura no coincide con el orden lógico según criterios geográficos y de eficiencia en la actividad.

A continuación, comunicará las rutas seleccionadas a Canal de Isabel II, S.A. con objeto de que éste de su conformidad a las mismas.

No obstante, Canal de Isabel II, S.A. puede fijar el criterio de prioridad en las rutas a ordenar.

Una vez confirmadas las rutas a ordenar por Canal de Isabel II, S.A., éste generará un fichero en formato "Excel" que incluirá las órdenes de lectura de las rutas seleccionadas, enviando dicho fichero a la empresa adjudicataria.

La empresa adjudicataria deberá realizar la actividad de ordenación inexcusablemente en el plazo máximo de cinco días hábiles desde la entrega de las órdenes de lectura por Canal de Isabel II, S.A.

#### 4.2.2 Desarrollo de la actividad de ordenación

Para el desarrollo de esta actividad, el personal encargado de la ordenación de la ruta dispone de la misma información descrita en el apartado 4.1.2 del presente pliego, para poder localizar cada uno de los puntos de suministro y contadores existentes en la misma.

Durante el desarrollo de esta actividad deben realizarse las siguientes tareas:

- Debe procederse a la ordenación de los puntos de lectura dentro de la ruta siguiendo criterios geográficos y de optimización y teniendo en cuenta los factores de tiempo de desplazamiento y acceso al contador. Para ello, se procederá a modificar el número de orden de lectura de aquellos suministros que no se encuentren correctamente ubicados en la ruta. Asimismo, debe procederse a la inclusión en el lugar adecuado de los suministros de nueva incorporación.
- Debe verificarse que los datos sobre el suministro facilitados por Canal de Isabel II, S.A. para el desarrollo de la actividad son correctos: dirección de la finca, dirección del punto de suministro, datos del contador, dirección de la batería, dirección del concentrador, etc. Si alguno de los datos anteriores no es correcto o ha variado, debe procederse a su actualización.
- Debe comunicarse cualquier situación antirreglamentaria o fraudulenta que pueda encontrarse en el transcurso de la actividad tal como se describe en el apartado 4.1.2. de este documento. En estos casos, deberá aportarse fotografía que demuestre la existencia de la situación antirreglamentaria o fraudulenta.
- Debe tratarse la instalación con sumo cuidado: contador, llaves de paso, armario o arqueta. Debe cerrarse siempre el armario o arqueta que aloja el contador. Si se tiene la sospecha de que al abrir o cerrar el armario o arqueta, éste pueda romperse, debe intentarse localizar al cliente para que éste conozca el estado de dicho alojamiento y proceder a su apertura o cierre con sumo cuidado. Asimismo, si el contador se encuentra protegido contra las bajas temperaturas con trapos, papeles, etc., debe dejarse tal como se encontró, es decir, deben volverse a colocar dichas protecciones tal como estaban antes de realizar la actividad.

- El personal encargado de la ordenación está obligado a actuar, además de por las instrucciones establecidas con carácter general, por las instrucciones específicas dadas a través de los avisos al lector, mensajes de ruta, etc.

#### 4.2.3 Codificación de la actividad en el Sistema de Gestión Comercial

Una vez finalizada la actividad de ordenación, la persona que ha realizado esta tarea entrega el fichero en formato “Excel” cumplimentado con el resultado de la ordenación al encargado de la empresa adjudicataria.

El encargado debe proceder a la revisión de la actividad realizada. Si como resultado de dicha supervisión, se observa que no se alcanzan los valores de calidad necesarios, que existen errores significativos, o que no se ha completado la actividad, tiene la posibilidad de devolver la ruta de lectura a la persona encargada de su ordenación para que vuelva a ser realizada.

Si la supervisión mencionada anteriormente determina la correcta realización de la actividad, se codifica el resultado en el sistema de Gestión Comercial de Canal de Isabel II, S.A. actualizando el código de lectura de todos los suministros que hayan sufrido variación.

Una vez realizada dicha actualización, se enviará el fichero en formato “Excel” con el resultado de la ordenación a Canal de Isabel II, S.A. Este envío ha de realizarse diariamente y en el plazo máximo de dos días hábiles desde la fecha de realización de la actividad.

Canal de Isabel II, S.A., que también procederá a supervisar el resultado de la actividad de ordenación, se reserva el derecho de rechazar cualquier ruta de lectura cuando se compruebe que:

- Existen indicios de falseamiento de la información aportada.
- La actividad no ha sido completada o existen errores significativos.
- Cuando existan indicios de que se ha dejado de realizar alguna de las actuaciones recogidas en el apartado 4.2.2 de este documento.

Cuando esto ocurra, la ruta o rutas devueltas por Canal de Isabel II, S.A. a la empresa adjudicataria deberán volver a gestionarse el día siguiente a su devolución, procediendo a entregarlas a Canal de Isabel II, S.A. ese mismo día una vez resueltas las incidencias que han provocado su devolución.

Para considerar que la actividad ha sido completada correctamente se tendrá en cuenta lo siguiente:

- Se considerará como ruta de lectura de ordenación gestionada aquella en la que el número de órdenes de lectura en las que se ha mejorado el orden dentro de la ruta, o bien se ha modificado o completado alguno de los datos del suministro, o bien se ha detectado alguna anomalía en la instalación o alguna posible situación fraudulenta, sea igual o superior al 20% sobre el total de órdenes de lectura que componen la ruta.

- Se considerará como ruta de lectura de ordenación no gestionada aquella en la que, a pesar de haber realizado mejoras en su organización, no se alcanza el 20% de modificaciones en las órdenes de lectura que integran la ruta.

### 4.3 Supervisión en campo de la actividad de lectura

La empresa adjudicataria deberá disponer de un número de supervisores de campo que cumpla con la ratio establecido en el apartado 5 del Anexo I del Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares.

La actividad de supervisión deberá realizarse diariamente. Los suministros para supervisar podrán ser únicamente los que tienen prevista su lectura para ese mismo día o los que tenían prevista su lectura para el día anterior. En cualquier caso, la actividad de supervisión englobará suministros de ambas casuísticas.

La empresa adjudicataria comunicará a Canal de Isabel II, S.A. diariamente las rutas de lectura o zonas geográficas en las que va a realizar la actividad de supervisión el día hábil siguiente.

Serán objeto prioritario de dicha supervisión los siguientes aspectos:

- Comprobar que el lector va correctamente identificado, estando perfectamente visible la tarjeta identificativa homologada por Canal de Isabel II, S.A.
- Comprobar que el lector va correctamente uniformado y que presenta un aspecto correcto para el desarrollo de la actividad y la interlocución con los clientes de Canal de Isabel II, S.A.
- Comprobar que el lector dispone de todos los medios materiales para el correcto desempeño de su actividad (dispositivo móvil de lectura, interfaz o sonda de lectura automática, folletos facilitados por Canal de Isabel II, S.A., cables y placas de lectura automática, etc.), así como que los mismos presentan un correcto estado y funcionamiento.
- Comprobar que el lector cierra correctamente las tapas de los alojamientos en los que se encuentran ubicados los contadores de agua, una vez que ha realizado la lectura de estos. Asimismo, comprobar que el lector trata de forma correcta la instalación, tanto la que es propiedad de Canal de Isabel II, S.A. como la que es propiedad del cliente.
- Comprobar, por muestreo que sea suficiente para ser representativo, que la información aportada por el lector (lectura, anomalía de lectura, anomalía de instalación, etc.) es correcta, centrándose principalmente en suministros que por sus especiales características (dificultad de acceso, uso al que se destina, etc.) puedan tener mayor probabilidad de error o falseamiento de información.
- Comprobar, por muestreo que sea suficiente para ser representativo, que el cliente ha sido correctamente tratado por el lector. Para ello, será necesaria la interlocución con el cliente, centrándose únicamente en los suministros en los que sea necesaria la presencia de éste para poder realizar la actividad de lectura.

- Comprobar que el lector cumple con todas y cada una de las labores recogidas en el apartado 4.1.2 de este documento.

Mensualmente, la empresa adjudicataria remitirá a Canal de Isabel II, S.A. un informe con el resultado de la actividad de supervisión realizada durante el mes que recoja, al menos, todos los aspectos mencionados anteriormente.

#### 4.4 Campaña de reducción de anomalía de lectura reiterada

Con objeto de conseguir reducir el número de suministros que presentan anomalía de lectura reiterada, se plantea la necesidad de realizar campañas de revisión de dichos suministros que tengan como finalidad conseguir tomar lectura de estos.

La empresa adjudicataria deberá destinar recursos a la revisión de estos suministros, los cuales deberán revisarse al menos una vez al año.

En principio, Canal de Isabel II, S.A. considera que un suministro presenta anomalía de lectura de forma reiterada cuando la última lectura real del contador fue realizada hace más de un año.

Para que la empresa adjudicataria pueda realizar dicha revisión, Canal de Isabel II, S.A. le facilitará al inicio de la ejecución del Contrato un fichero con los suministros que cumplan la condición mencionada anteriormente. Al inicio del segundo año de ejecución del Contrato, así como en caso de formalizarse la prórroga prevista en el mismo, Canal de Isabel II, S.A. facilitará a la empresa adjudicataria un nuevo fichero actualizado.

Para el desarrollo de esta actividad, la empresa adjudicataria podrá destinar exclusivamente a personal lector, no pudiendo por tanto dedicar a esta actividad ni al personal supervisor de campo ni al personal dedicado a la ordenación de rutas de lectura.

Para conseguir una mayor efectividad en estas campañas, la empresa adjudicataria podrá optar por ponerse en contacto previo con el cliente para fijar una fecha en la que poder revisar el suministro y tomar lectura del contador. Asimismo, la empresa adjudicataria podrá dejar en la finca una comunicación, cuyo formato, identidad corporativa, y contenido en todo caso será definido por Canal de Isabel II, S.A., en la que se incluirá un teléfono de contacto de la empresa adjudicataria en el que el cliente pueda ponerse en contacto con la misma y acordar una fecha para revisar el suministro y tomar lectura del contador. Por tanto, la empresa adjudicataria deberá disponer de un teléfono destinado a estos efectos.

En todo caso, cuando se consiga tomar lectura de uno de estos suministros, dicha lectura irá siempre acompañada de las correspondientes fotografías que verifiquen el índice de lectura que registra el contador, así como la marca y número de serie de este.

La empresa adjudicataria entregará semanalmente a Canal de Isabel II, S.A. el resultado de la revisión realizada durante la semana, incluidas fotografías. Dicho resultado será recogido por la empresa adjudicataria en el mismo fichero que Canal de Isabel II, S.A. le facilitó para realizar la actividad.

#### **4.5 Otras actividades de carácter especial**

Canal de Isabel II, S.A. podrá encomendar a la empresa adjudicataria la realización de la siguiente actividad de carácter especial, siempre y cuando ésta no suponga su realización de manera continuada y sistemática durante toda la ejecución del contrato:

- Aportación de información complementaria. Canal de Isabel II, S.A. podrá solicitar que los lectores, durante un determinado bimestre de lectura, aporten información complementaria no relacionada directamente con la actividad de lectura, como, por ejemplo, si el suministro está precintado, si dispone de punto de lectura automática, de si la instalación dispone de conjunto de comprobación o de llaves de paso, etc.

En todo caso, Canal de Isabel II, S.A. no tendrá ninguna obligación de llevar a cabo este tipo de actividades de carácter especial durante la ejecución del contrato.

#### **5. Condiciones generales para la prestación de los servicios**

En este apartado se recogen aquellas condiciones y obligaciones generales del Servicio de Lectura de Contadores de Agua.

- El adjudicatario deberá disponer y, por tanto, correrán por cuenta de este, además de los gastos ya citados en apartados anteriores y posteriores, todos los costes relativos a:
  - Medios humanos y materiales necesarios para el desarrollo de la actividad según lo especificado en el apartado 5 del Anexo I del Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares.
  - Uniformes para todo el personal que realice labores o tareas de calle.
  - Formación del personal, a realizar al menos una vez al año, por parte de las empresas adjudicatarias.
  - Cámaras de fotografía o teléfonos móviles con cámara fotográfica para cada uno de los miembros del personal que realice sus funciones en calle que no realicen su actividad con dispositivos móviles de lectura.
  - Vehículos y combustible para los mismos u otros medios de transporte necesarios para el correcto desarrollo de los trabajos.
  - Licencias y cualquier tipo de coste derivado para la utilización de cualquier tipo de software en los dispositivos móviles de lectura que, a petición de la empresa adjudicataria, y previa autorización expresa de Canal de Isabel II, S.A., fuera necesario instalar en dichos dispositivos.
- La empresa adjudicataria del contrato tendrá entre sus responsabilidades la obligación de dotar a sus trabajadores, que tengan o puedan tener contacto con el Cliente, con el modelo de tarjeta de identificación que Canal de Isabel II, S.A. proporcionará.

Con el fin de que la empresa adjudicataria pueda realizar la producción de dichas tarjetas, Canal de Isabel II, S.A. le facilitará plantilla con su logotipo y una aplicación informática que permita personalizar dichas tarjetas de forma rápida y sencilla. En cualquier caso, Canal de Isabel II, S.A. se reserva la posibilidad de modificar la forma de producir las tarjetas en cuyo caso será comunicado al adjudicatario.

Para ello, la empresa adjudicataria deberá facilitar a Canal de Isabel II, S.A. su logotipo en formato vectorial o en cualquier otro formato que Canal de Isabel II, S.A. estime oportuno en cada momento.

Las empresas adjudicatarias se hacen responsables únicos del tratamiento del fichero de datos de las personas dedicadas a las actividades contratadas por Canal de Isabel II, S.A. y en este sentido al tratamiento de los datos para la emisión de las tarjetas. La empresa adjudicataria velará por el uso personal e intransferible de las tarjetas facilitadas, así como del uso exclusivo de las mismas para la actividad objeto de este contrato y durante el período de vigencia que establezca Canal de Isabel II, S.A.

En caso de pérdida o sustracción de alguna de estas tarjetas, las empresas adjudicatarias deberán comunicar el incidente al Área de Facturación de Canal de Isabel II, S.A., informando de los motivos y de las acciones emprendidas para tratar de subsanar los hechos y evitar así situaciones de fraude.

La tarjeta identificativa deberá ir en todo momento perfectamente visible y en perfecto estado durante el desarrollo de la actividad. El incumplimiento de esta condición conllevará la aplicación de la correspondiente penalización.

- Todo el personal que realice labores o tareas de calle debe ir correctamente uniformado. El uniforme será suministrado por la empresa adjudicataria y mostrará de forma clara y perfectamente visible el logotipo y nombre de la empresa adjudicataria. En ningún caso el uniforme incorporará el logotipo de Canal de Isabel II, S.A. o referencia alguna a éste. El incumplimiento de esta condición será objeto de penalización.
- La empresa adjudicataria deberá destinar personal exclusivo para la realización de las actividades encomendadas.
- Todo el personal de las empresas adjudicatarias debe mantener una absoluta corrección con el Cliente, mostrando en todo momento una actitud educada y respetuosa hacia el mismo. La actuación de este personal afecta a la imagen de Canal de Isabel II, S.A. y por tanto ha de fomentar la mejor imagen hacia el Cliente.
- Todo el personal debe tratar con sumo cuidado la instalación del suministro, tanto la instalación de Canal de Isabel II, S.A. como la instalación propiedad del Cliente: conjunto de medida, llaves de paso, grifo de comprobación, válvula antirretorno, puntos de lectura automática, equipos de comunicación remota, etc., y sobre todo el armario o arqueta que aloja el contador.

Todos los gastos ocasionados por la reparación o reposición de cualquiera de estos elementos como consecuencia de una mala actuación del personal de la empresa adjudicataria, serán repercutidos a la misma en forma de deducción en la factura que por los servicios prestados ésta emita, tal como establece el apartado 9.1 del Anexo I del Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares.

- El personal de la empresa adjudicataria colaborará en todo momento con el personal de Canal de Isabel II, S.A. destinado a la supervisión, tanto en campo como en oficina, de la actividad objeto del contrato, atendiendo cualquier requerimiento que dicho personal solicite.

La falta de colaboración del personal de la empresa adjudicataria en esta labor de supervisión, o se obstaculice la misma, conllevará la aplicación de la penalización prevista en el apartado 9.1 del Anexo I del Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares.

- La empresa adjudicataria, con objeto de disponer en todo momento de personal que conozca la composición de todas y cada una de las rutas de lectura, deberá rotar a los lectores de forma que cada ruta de lectura sea realizada por entre dos y cuatro lectores distintos a lo largo de cada año.
- La empresa adjudicataria, a requerimiento de Canal de Isabel II, S.A., deberá elaborar todos aquellos informes que éste solicite sobre actuaciones de su personal, quejas de los clientes, estado de las instalaciones, etc., en un plazo máximo de tres días hábiles desde su solicitud por Canal de Isabel II, S.A.

El incumplimiento de esta condición conllevará la aplicación de la penalización correspondiente recogida en el apartado 9.1 del Anexo I del Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares.

- La empresa adjudicataria dispondrá, de forma permanente, de todo el personal necesario, debidamente formado y capacitado, para gestionar los avisos, comunicaciones, reclamaciones, quejas, incidencias, instrucciones, codificación de trabajos y actuaciones en el Sistema de Gestión Comercial, etc., que Canal de Isabel II, S.A. pueda requerir durante su horario de trabajo y que, en un principio y salvo modificaciones posteriores (que no modificarán las condiciones de contrato), se establece de 07:30 a 15:30 horas, de Lunes a Viernes.
- La empresa adjudicataria está obligada a realizar la actividad de lectura en la fecha prevista sin que pueda observarse ningún tipo de excepción a esta condición.

El incumplimiento de esta condición conllevará la aplicación de la correspondiente penalización recogida en el apartado 9.1 del Anexo I del Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares.

No obstante, y con objeto de poder aumentar la efectividad de la actividad realizada, previa autorización expresa de Canal de Isabel II, S.A., se puede realizar una visita previa o posterior a la fecha prevista de lectura en aquellos casos en los que por presentar especiales circunstancias así puedan requerirlo. Esta visita previa o posterior no eximirá en ningún caso de llevar a cabo la visita para leer el contador en la fecha prevista de lectura.

- En aquellos municipios en los que existan suministros en el interior de viviendas o locales que formen parte de edificios plurifamiliares en altura, con objeto de aumentar la efectividad de la actividad de lectura, la empresa adjudicataria deberá dejar en la finca suministrada un formulario de recogida de autolecturas. Dicho formulario será facilitado por Canal de Isabel II, S.A.

Este formulario se dejará en la finca suministrada en el plazo de entre 4 y 9 días naturales antes de la fecha prevista de lectura. El incumplimiento de esta condición conllevará la aplicación de la correspondiente penalización.

- El horario durante el que la empresa adjudicataria podrá realizar las actividades objeto del Contrato en ningún caso se situará fuera del tramo horario comprendido entre las 08:30 h. y las 18:30 h., salvo autorización previa y expresa de Canal de Isabel II, S.A. para casos suficientemente justificados y puntuales.
- Se dedicará un tiempo mínimo efectivo de 6 horas a cada ruta de lectura, entendiendo como tiempo efectivo aquel que transcurre desde que el lector codifica la lectura, o anomalía que impide la misma, del primer suministro de la ruta, hasta que completa la misma.

En caso de que una ruta de lectura se realice en un tiempo inferior al indicado anteriormente, Canal de Isabel II, S.A. tendrá potestad para unir dicha ruta con otra que conjuntamente puedan realizarse en una jornada de trabajo con objeto de hacer la actividad más eficiente. En cualquier caso, esta actuación no será incompatible con la aplicación de la penalización correspondiente recogida en el apartado 9.1 del Anexo I del Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares.

Únicamente estarán exentas del cumplimiento del tiempo mencionado anteriormente aquellas rutas que por sus características o número de suministros que la conforman este debidamente justificado.

- En lo que a la actividad de lectura para facturación por consumo de agua se refiere, el número y composición de las rutas de lectura será potestad de Canal de Isabel II, S.A. No obstante, la empresa adjudicataria podrá sugerir todas aquellas modificaciones que considere oportunas, las cuales serán analizadas por Canal de Isabel II, S.A.

Una ruta de lectura no podrá contener suministros de dos o más municipios diferentes, es decir, todos y cada uno de los suministros que forman parte de la ruta de lectura pertenecerán a un único término municipal, salvo aquellos casos que estando suficientemente justificados sean autorizados previa y expresamente por Canal de Isabel II, S.A.

Asimismo, podrán existir rutas de lectura de carácter especial, compuestas por suministros de una misma tipología, de un mismo cliente, etc., en las que no prime el criterio geográfico para su definición, existiendo por tanto una mayor dispersión de los suministros que componen dichas rutas de lectura.

- El encargado de la empresa adjudicataria será el interlocutor con el personal de Canal de Isabel II, S.A. para todas las gestiones que requiera la operativa diaria de cada una de las actividades a desarrollar.

El medio de comunicación con este interlocutor será el que determine Canal de Isabel II, S.A. en cada momento: telefónico, correo electrónico, presencial, etc.

- El responsable del servicio de la empresa adjudicataria será el interlocutor con el responsable del contrato de Canal de Isabel II, S.A. Ambos, mantendrán reuniones periódicas en las que se analice la evolución de la actividad desarrollada.
- Todo el personal que realice sus funciones en calle cuya actividad no se realice a través de un dispositivo móvil de lectura, deberá ir dotado de cámara fotográfica digital o teléfono móvil que incorpore dicha funcionalidad y que permita aportar documentación fotográfica ante determinadas situaciones que Canal de Isabel II, S.A. indique.
- Canal de Isabel II, S.A. impartirá la formación inicial necesaria a los formadores de las empresas adjudicatarias.
- Las empresas adjudicatarias realizarán, al menos una vez al año, y a su cargo, un curso de formación y reciclaje a todo su personal, emitiendo informe sobre el contenido, número de horas y desarrollo de dicha formación que hará llegar a Canal de Isabel II, S.A.
- Con objeto de poder gestionar los accesos del personal de las empresas adjudicatarias a los sistemas de información de Canal de Isabel II, S.A. que será necesario utilizar para ejecutar los servicios objeto de este Contrato, las empresas adjudicatarias deberán facilitar a Canal de Isabel II, S.A. los siguientes datos de cada una de las personas que ejecuten dichos servicios:
  - Nombre y apellidos
  - DNI en el formato que indique Canal de Isabel II, S.A.
  - Dirección de correo electrónico corporativo

Las personas que deberán tener acceso a los sistemas de información de Canal de Isabel II, S.A. serán aquellas que deban tener acceso al Sistema de Gestión Comercial, al Sistema de Gestión de Lectura de Contadores, y los lectores que tengan acceso a los dispositivos móviles de lectura.

Esta información deberá ser facilitada a Canal de Isabel II, S.A. al menos con 1 mes de antelación a la fecha de inicio de ejecución de los servicios objeto del Contrato.

Las empresas adjudicatarias deberán comunicar inmediatamente al Área de Facturación de Canal de Isabel II, S.A. la baja de cualquiera de las personas relacionadas con la ejecución de los servicios que tengan acceso a los sistemas de información de Canal de Isabel II, S.A., con objeto de proceder a cancelar dicho acceso. Dicha comunicación deberá realizarse en el plazo máximo de 24 horas desde que se produzca la baja.

Asimismo, ante la incorporación de nuevas personas a la ejecución de los servicios objeto del Contrato, las empresas adjudicatarias deberán facilitar los datos expuestos anteriormente con antelación suficiente para poder gestionar el acceso de dichas personas a los sistemas de información de Canal de Isabel II, S.A.

- Las empresas adjudicatarias deberán comunicar inmediatamente al responsable del contrato de Canal de Isabel II, S.A. la pérdida, extravío o sustracción de cualquiera de los dispositivos móviles de lectura. La referida comunicación se enviará también inmediatamente a la siguiente cuenta de correo electrónico: [privacidad@canal.madrid](mailto:privacidad@canal.madrid)

Asimismo, deberán presentar la denuncia por dicha pérdida o sustracción ante la autoridad policial, enviando la copia de la denuncia a Canal de Isabel II, S.A. en las 24 horas siguientes a que hayan acontecido los hechos.

- Canal de Isabel II, S.A. se reserva el derecho, ante eventualidades de las distintas empresas adjudicatarias que impidan a éstas asumir la actividad encomendada en el tiempo y forma definidos en este documento, a asignar temporalmente la actividad que corresponde a la empresa afectada al resto de empresas adjudicatarias, hasta que se subsanen las causas que provocan la incapacidad de realizar el trabajo. Todo ello sin perjuicio de la posible suspensión del contrato.

En caso de aceptar la propuesta de asignación temporal, las empresas adjudicatarias realizarán la actividad en las mismas condiciones y precios del adjudicatario inicial de la misma.

- Canal de Isabel II, S.A. facilitará a cada empresa adjudicataria el calendario de lecturas anual antes del comienzo del año y cada vez que haya cambios significativos en éste.

No obstante, cualquier cambio que afecte de forma importante a la planificación de la actividad, será puesto en conocimiento de las empresas adjudicatarias en un plazo no inferior a 15 días naturales de su aplicación.

- Las empresas adjudicatarias tendrán acceso a la consulta, a través del Sistema de Gestión de Lectura de Contadores de Canal de Isabel II, S.A., del resultado de toda su actividad diaria con objeto de facilitar el control y gestión de esta.
- A efectos de liquidación de la actividad de lectura de contadores de agua realizada, se tendrá en cuenta lo siguiente:
  - Orden de lectura realizada con lectura efectiva o leída será aquella en la que el lector pueda acceder al contador y además pueda codificar la lectura que presenta dicho equipo de medida, así como realizar todas las actuaciones recogidas en el apartado 4.1.2 de este documento.
  - Orden de lectura no realizada o no leída será aquella en la que el lector no pueda acceder al contador y por tanto no pueda codificar la lectura que dicho equipo de medida presenta, o aquella en la que pudiendo acceder al contador, no puede tomar lectura de este por presentar éste una anomalía que lo impida.

- Contador único de lectura manual es aquel que no se encuentra instalado en un cuarto de contadores que aloje a más equipos de medida; es decir, se trata de contadores instalados en armario, arqueta, hornacina, etc., que únicamente pueden leerse de forma manual.
- Contador secundario de lectura manual es aquel que se encuentra instalado en un cuarto de contadores que aloja a más equipos de medida y que únicamente se puede leer de forma manual. Asimismo, también se consideran contadores secundarios de lectura manual los instalados en el interior de viviendas y locales que forman parte de edificios en altura que únicamente se pueden leer de forma manual.
- Contador de lectura automática es aquel contador de tipo electrónico que dispone de punto de lectura que permite conectar el interfaz o sonda de lectura automática posibilitando la lectura conforme Norma UNE 82326-2010. La lectura de este tipo de contadores puede tener los siguientes perfiles:
  - Lectura básica: índice de lectura, datos del contador e indicadores de funcionamiento y alarma.
  - Lectura extendida: lectura básica más número de arranques de la turbina y tiempos de funcionamiento.
  - Lectura completa: lectura extendida más registro de lecturas anteriores, caudales máximo y mínimo registrados, histograma de caudales y consumo por tramos horarios.
  - Lectura parcial: lectura extendida más parte de la información aportada en la lectura completa.
- En ningún caso se abonarán las órdenes de lectura no realizadas o no leídas.

En relación con las actividades de ordenación de rutas de lectura, supervisión en campo de la actividad de lectura, campañas de reducción de anomalía de lectura reiterada y aportación de información complementaria como actividad de carácter especial, éstas no serán objeto de liquidación alguna por considerarse tareas asociadas a la actividad principal de lectura de contadores de agua y necesarias para el correcto desarrollo de esta última. Por tanto, se considerarán incluidas en los precios ofertados por la empresa adjudicataria en su proposición económica para la actividad de lectura de contadores de agua.

## 6. Especificaciones técnicas de los equipos necesarios para el desarrollo de la actividad

A continuación, se recogen las especificaciones técnicas mínimas que obligatoriamente deben tener los distintos equipos y medios materiales que son necesarios para el desarrollo de la actividad.

### 6.1 Equipos informáticos (PCs)

Los requisitos mínimos de los equipos informáticos utilizados para la gestión de las actividades objeto de este contrato serán los siguientes:

- Procesador de cuatro núcleos con puntuación igual o superior a 922 en el análisis comparativo de BAPCo SYSmark 2014, en su índice global SYSmark 2014 SE Rating. Si se opta por Procesador tipo Intel, ha de ser Intel Core 5 o superior y si se opta por Procesador ADM ha de ser Ryzen 5 o superior.
- 8GB de Memoria RAM DDR4 con velocidad mínima de 1500 MHz. 4 ranuras.
- Disco duro de 256 Gb SSD o superior.
- Tarjeta gráfica de 1Gb DDR3, VGA y DVI no integrada en placa base, para configuraciones de monitores duales, resolución VGA /analógica 2048x1536 y DVI 2560x1600.
- Lector de tarjetas de memoria multiformato (SD/XD/MMC/MS/MSPRO).
- 6 puertos USB, de los que al menos 2 han de ser USB 3.0. Asimismo, al menos 2 puertos han de ser frontales.
- 2 slots PCI libres.
- Grabación del Número de Serie en la BIOS.
- Teclado USB.
- Ratón óptico USB de dos botones y rueda de desplazamiento.
- Audio integrado en placa base o Tarjeta de sonido.
- Tarjeta de Red Ethernet 100 Mbps/1 Gbps.
- Altavoces integrados.
- Conectores frontales de audio para auriculares y micrófono.
- Sistema Operativo Windows 10 Enterprise 64 bits.

- Tecnología Gestión Remota, asistida por HW, independientemente del S.O. y de si el equipo está encendido o no. Tecnologías Magic Packet, WOL.
- El equipo deberá cumplir la normativa vigente en la Unión Europea y España en aspectos de ergonomía, medioambiente, compatibilidad electromagnética, reducción de radiación y seguridad. Se deberá adjuntar información documental sobre estos aspectos.
- El equipo deberá cumplir los requerimientos de Energy Star 6.0, o equivalente.
- Chasis de formato reducido, convertible (horizontal/vertical) con bajo nivel de ruido y gran capacidad de disipación de calor, con ventilación frontal y posterior, con espacio para albergar un segundo disco duro adicional.

Además, la empresa adjudicataria debe garantizar la existencia de respaldo de los datos, así como la implantación de medidas de seguridad al objeto de garantizar la normativa de protección de datos. La forma de garantizar este respaldo o backup queda a la elección de la empresa adjudicataria: sistema raid, backup a cinta, copias en DVD, etc.

## **6.2 Dispositivos móviles de lectura**

Tal como recoge el Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares en el apartado 5 del Anexo I, la empresa adjudicataria deberá disponer de un número de dispositivos móviles de lectura en una ratio nunca inferior a 1,2 dispositivos por lector con objeto de garantizar que ante cualquier incidencia la actividad de lectura se realiza con un dispositivo móvil.

Los dispositivos móviles de lectura que actualmente se utilizan para la realización de la actividad de lectura son del tipo Smartphone. Dichos dispositivos deben cumplir necesariamente con las siguientes especificaciones técnicas básicas:

- Sistema operativo Android versión superior a 5.1
- Memoria RAM 2 GB o superior
- Resolución de pantalla 800x480 o superior
- Tamaño de pantalla de 4,5" o superior
- Cámara fotográfica de 5 megapíxel o superior con flash
- Conexión de datos 4G o superior
- Conexión Bluetooth 4.0 o superior, compatible con bluetooth 2.1
- NFC

- GPS
- Conexión WIFI 802.11B/G/n o superior
- Compatibilidad con herramienta de control remoto SOTI Mobicontrol y licencias para dicha herramienta
- Batería adicional externa formato power bank o similar de 10.000 mAh o superior

Todos los dispositivos móviles de lectura que la empresa adjudicataria necesite para realizar su actividad deberán ser de la misma marca y modelo. Si durante la ejecución del contrato, la empresa adjudicataria quiere cambiar los dispositivos móviles de lectura por un modelo o marca diferente a los que tenía al inicio de dicho Contrato, deberá comunicarlo a Canal de Isabel II, S.A. con una antelación mínima de un mes. Los nuevos dispositivos deberán cumplir en todo caso con las especificaciones recogidas en este apartado. Asimismo, debe permitir el cifrado del espacio de almacenamiento del dispositivo móvil de lectura.

En cualquier caso, el modelo y marca de dispositivo móvil a utilizar deberá contar con la homologación y validación previa de Canal de Isabel II, S.A. Esta validación previa es necesaria ya que, aunque el dispositivo cumpla inicialmente con todas las especificaciones técnicas requeridas, cada fabricante tiene sus propias particularidades, pudiendo no ser compatible con el sistema utilizado por Canal de Isabel II, S.A., particularidades que pueden variar incluso entre distintos modelos del mismo fabricante.

El adjudicatario dispondrá de las licencias necesarias del software que permitan el control remoto de todos los dispositivos móviles de lectura, compatible con el utilizado en todo momento por Canal de Isabel II, S.A. Estas licencias deberán integrarse junto con las licencias de Canal de Isabel II, S.A. Dichas licencias deberán estar disponibles durante toda la ejecución del Contrato, incluida la posible prórroga en caso de llevarse a cabo ésta, haciéndose cargo la empresa adjudicataria de todos los costes relativos a dichas licencias así como de los costes de explotación de dicho sistema de control una vez puesto en marcha.

Las tarjetas SIM a instalar en cada uno de los dispositivos móviles de lectura serán facilitadas por Canal de Isabel II, S.A. y, por tanto, propiedad de ésta.

### 6.3 Interfaces o sondas de lectura automática

La empresa adjudicataria deberá disponer de interfaces de lectura automática que necesariamente deben cumplir con las siguientes especificaciones técnicas:

- Interfaz electrónico de lectura automática de contadores de agua electrónicos conforme Norma UNE 82326-2010, con capacidad máxima de lectura de 50 contadores con un cableado de 400 m a una velocidad máxima de 4800 bps.
- Este interfaz debe estar provisto de un conector jack estéreo de 2,5" para conexión a punto de lectura automática instalado en la finca.

- El interfaz de lectura automática debe disponer de conexión bluetooth 2.1 con el dispositivo de lectura.
- La energía necesaria para levantar la línea de comunicaciones con los contadores deberá ser aportada por el propio interfaz, debiendo por tanto disponer éste de autoalimentación.

Tal como recoge el apartado 5 del Anexo I del Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares, la empresa adjudicataria deberá disponer en todo momento de un número de interfaces o sondas de lectura automática como mínimo igual al de dispositivos móviles de lectura.

Todos los interfaces o sondas de lectura automática que la empresa adjudicataria necesite para realizar su actividad deberán ser de la misma marca y modelo. Si durante la ejecución del contrato, la empresa adjudicataria quiere cambiar el interfaz de lectura automática por un modelo o marca diferente a los que tenía al inicio de dicho contrato, deberá comunicarlo a Canal de Isabel II, S.A. con una antelación mínima de un mes. Los nuevos interfaces deberán cumplir en todo caso con las especificaciones recogidas en este apartado.

En cualquier caso, el modelo y marca de interfaz a utilizar deberá contar con la homologación y validación previa de Canal de Isabel II, S.A. Esta validación previa es necesaria ya que, aunque el interfaz cumpla inicialmente con todas las especificaciones técnicas requeridas, cada fabricante tiene sus propias particularidades, pudiendo no ser compatible con el sistema utilizado por Canal de Isabel II, S.A.

#### 6.4 Línea de comunicaciones de datos

La línea de comunicación entre la empresa adjudicataria y Canal de Isabel II, S.A. ha de tener como mínimo una velocidad de 1 Mb/s simétricos. No obstante, este requisito será revisado en el momento de puesta en marcha de cara a adecuarlo en base a la evolución del acceso a los sistemas necesarios para la prestación del servicio.

Asimismo, este requisito también se revisará periódicamente durante la vigencia del contrato obligándose la empresa adjudicataria a ampliar el ancho de banda en caso de que la evolución de los sistemas o el acceso a los mismos para la prestación del servicio impusieran nuevos requerimientos.

El adjudicatario queda obligado a realizar una conexión privada a la Red Corporativa de Datos (en adelante, RCD) de Canal de Isabel II, S.A. para la realización de aquellos trabajos contemplados dentro del alcance del presente contrato que lo requieran. El adjudicatario, por tanto, deberá asignar un recurso técnico especializado en redes de datos y comunicaciones, que se responsabilice, en el ámbito de la prestación de los servicios asociados al contrato de prestación de servicios, de la configuración y mantenimiento de la parte de la infraestructura de comunicaciones entre el adjudicatario y Canal de Isabel II, S.A. que sea responsabilidad del adjudicatario, al objeto de garantizar el cumplimiento de estas condiciones de conexión, la cual se realizará bajo los siguientes condicionantes obligatorios:

- Conexión única del operador de comunicaciones con la RCD de Canal de Isabel II, S.A.

El operador de comunicaciones elegido por la empresa contratista para la puesta en marcha de la conexión de esta con Canal de Isabel II, S.A. entregará en un único punto todo el tráfico gestionado de las empresas contratistas que conecten a través de este con Canal de Isabel II, S.A. Esto es, si el operador de comunicaciones elegido por la empresa ya presta servicio a alguna empresa contratista de Canal de Isabel II, S.A., la nueva conexión deberá utilizar la infraestructura física existente en Canal de Isabel II, S.A. para generar la nueva conexión, sin que sea necesaria la instalación de nuevo equipamiento físico ni la realización de ninguna actividad en las dependencias de Canal de Isabel II, S.A. La utilización de infraestructura común por parte de las empresas contratistas no supone la disponibilidad de conexión entre las mismas, siendo el objeto la conexión privada uno a uno de cada una de las empresas contratistas con Canal de Isabel II, S.A. En caso de que el operador no preste en la actualidad este servicio a ninguna empresa contratista, podrá realizar la conexión a la RCD de Canal de Isabel II, S.A., teniendo en cuenta la casuística expuesta para futuras conexiones de otras posibles empresas. El operador de comunicaciones preservará la privacidad de las comunicaciones con la RCD de Canal de Isabel II, S.A. y en especial entre las diferentes empresas contratistas a las que pudiera dar servicio con la misma infraestructura.

En caso de que el contrato sea adjudicado a una Unión Temporal de Empresas (UTE), se presentará una única conexión a Canal de Isabel II, S.A., y serán las empresas que forman la UTE las que deberán coordinarse entre ellas y realizar las acciones que sean necesarias para garantizar que la prestación de los servicios contratados por parte de Canal de Isabel II, S.A. se realice exclusivamente a través de dicha conexión única.

- Conexión de backup, contingencia o respaldo con la RCD de Canal de Isabel II, S.A.

Si por parte del servicio de Canal de Isabel II, S.A. responsable de la empresa contratista se identificara que el servicio contratado es crítico, necesitara una conexión de backup, contingencia o respaldo, o tuviera unos requisitos de disponibilidad altos (por ejemplo, 24x7), la empresa contratista quedaría obligada a provisionar una segunda línea de comunicación con Canal de Isabel II, S.A. a través de otro operador de comunicaciones distinto del seleccionado para la primera línea de comunicación, y en los mismos términos identificados en el punto 1. "Conexión única del operador de comunicaciones con la RCD de Canal de Isabel II, S.A.", con el objeto de disponer de una línea adicional y poder garantizar así la disponibilidad de las comunicaciones.

- Direccionamiento IP

La empresa contratista se adecuará a los rangos de direccionamiento IP privados establecidos por Canal de Isabel II, S.A. Se establecerá por parte de Canal de Isabel II, S.A. un rango IP compatible en el que la empresa contratista se integrará en la RCD de Canal de Isabel II, S.A. Si fuera necesaria la aplicación de traducción de direcciones (NAT) ésta será responsabilidad exclusiva de la empresa contratista, bien con medios propios o bien a través de la capacidad de la línea contratada con el operador de comunicaciones elegido por la empresa contratista.

- Monitorización de la conexión

Canal de Isabel II, S.A. se reserva el derecho de monitorizar la línea de comunicaciones solicitada por la empresa contratista. Para ello se debe garantizar el acceso de consulta SNMP a los routers en extremos (no a los routers que pudieran componer la propia red del operador) dedicados a la conexión.

## **7. Modificaciones tecnológicas y de procedimiento**

Durante el tiempo de vigencia del contrato, incluida la posible prórroga de este, Canal de Isabel II, S.A. se reserva la posibilidad de modificar, para cada una de las actividades objeto de este, las funcionalidades, procedimientos y operativa de trabajo, sin que ello genere derecho alguno a revisar los precios ofertados.

Estas modificaciones podrían incluir la automatización de aquellas actividades que actualmente se realizan de forma manual como la ordenación de rutas de lectura o la realización de campañas de reducción de anomalía de lectura reiterada.

A continuación, exponemos algunas de los sistemas, funcionalidades y procedimientos que podrían ser objeto de modificación durante la vigencia del Contrato objeto de este procedimiento:

- Sistema de comunicación empleado para la transferencia de ficheros entre Canal de Isabel II, S.A. y la empresa adjudicataria. Los costes de contratación y mantenimiento de la línea necesaria para esta comunicación siempre serán a cargo de la empresa adjudicataria.
- Software de gestión de lectura, tanto el correspondiente al Sistema de Información Comercial de Canal de Isabel II, S.A. como el instalado en los dispositivos móviles de lectura, drivers de lectura automática de contadores electrónicos, etc.

Este software siempre será propiedad de Canal de Isabel II, S.A. y por tanto facilitado por éste a la empresa adjudicataria.

## **8. Soporte técnico, logístico y documental**

El adjudicatario deberá proporcionar el soporte técnico, logístico y documental necesario para la correcta implementación del Servicio de Lectura de Contadores de Agua.

## **9. Obligaciones de información y documentación**

Durante la ejecución del servicio objeto del contrato, el adjudicatario se compromete, en todo momento, a facilitar a las personas designadas por el Responsable del Contrato de Canal de Isabel II, S.A., a tales efectos, la información y documentación que éstas soliciten para disponer de un pleno conocimiento de las circunstancias en que se desarrollan los trabajos, así como de los eventuales problemas que puedan plantearse y de las tecnologías, métodos y herramientas utilizados para resolverlos.

En este sentido, el adjudicatario deberá informar al responsable del Contrato de Canal de Isabel II, S.A., con la periodicidad necesaria, sobre distintos aspectos del funcionamiento y calidad de los Servicios. Entre ellos será necesario presentar un informe, en el formato que defina Canal de Isabel II, S.A., de cumplimiento de los servicios.

Asimismo, el adjudicatario estará obligado a asistir y colaborar a través del personal que éste designe, en las reuniones de seguimiento definidas por el responsable del Contrato de Canal de Isabel II, S.A., quien se compromete a citar con la debida antelación al personal del adjudicatario, a los efectos de poder facilitar su asistencia.

Como parte de las tareas objeto del contrato, el adjudicatario se compromete a generar la documentación de los trabajos realizados, de acuerdo con los criterios que establezca en cada caso el responsable del Contrato de Canal de Isabel II, S.A. Toda documentación generada por el adjudicatario en ejecución del contrato será propiedad exclusiva de Canal de Isabel II, S.A.

Salvo indicación expresa en contrario, las especificaciones, informes, trabajos, y cualquier otro documento relativo al objeto del contrato serán aportados en castellano, cualquiera que sea el soporte y/o formato utilizado para la transmisión de información.

El adjudicatario proporcionará sin coste adicional para Canal de Isabel II, S.A. una copia en soporte informático CD-ROM con toda la documentación generada durante la prestación de los servicios.

La documentación entregada seguirá el procedimiento de Gestión de la Documentación de Canal de Isabel II, S.A.

## **10. Prevención de riesgos laborales**

Sin perjuicio de todo lo expuesto en la Cláusula 31 ter. del Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares de este procedimiento sobre Prevención de Riesgos Laborales, a continuación, recogemos una serie de aspectos relacionados con esta materia que complementarían el contenido de la cláusula mencionada anteriormente.

### **10.1 Relación de los riesgos más importantes asociados a la actividad de lectura**

Los principales riesgos asociados a la actividad de lectura de contadores de agua serían los siguientes:

- **Seguridad**
  - **Caídas a distinto nivel**
    - Acceso a cámaras y arquetas de contadores, carentes de pates, cuyo acceso requiere pisar sobre válvulas o tuberías.
    - Cableado eléctrico y/o de comunicaciones, en canaleta o no, por zonas de paso inadecuadamente dispuesto.
    - Permanencia junto a bocas de arquetas y registros donde se encuentran los contadores, con riesgo de caída a su interior
    - Utilización de escalas / pates.

○ **Caídas al mismo nivel**

- Acceso a cámaras y arquetas de contadores parcialmente inundadas.
- Acceso y estancia en registros de contadores, con posibles elementos dispuestos en zonas de paso, como conducciones, válvulas, etc.
- Desplazamientos en vía pública, con escaleras, bordillos o posibles elementos inadecuadamente dispuestos por zonas de paso.
- Desplazamientos por cuartos de contadores de los clientes o usuarios, con posible acumulación de enseres en su interior.
- Desplazamientos por lugares mojados, ya sea por lluvia, derrames, baldeo o manguedo para acceder a contadores.
- Desplazamientos por tajos de obra para acceder a contadores.
- Desplazamientos por terreno natural o zonas ajardinadas para acceder a armarios y arquetas de contadores.

○ **Caídas de objetos por desplome y/o desprendimiento**

- Desplazamientos por tajos de obra donde se puede utilizar grúas o maquinaria de obra junto a los registros contadores.
- Desplome o desprendimiento de enfoscados en cámaras y arquetas de contadores.
- Elementos de cierre de registros o cámaras de contadores, ya sea metálicas o de fábrica.
- Tapas o puertas de armarios de contadores de agua y otros equipos de lectura o medición, mal instalados o deficientemente mantenidos.

○ **Caídas de objetos por manipulación**

- Elementos de cierre de registros o cámaras de contadores, ya sea metálicas o de fábrica.

○ **Pisadas sobre objetos**

- Acceso a cámaras y arquetas de contadores parcialmente inundadas.
- Acceso y estancia en registros de contadores, con posibles elementos dispuestos en zonas de paso, como conducciones, válvulas, etc.
- Desplazamientos en centro de trabajo y vía pública, con escaleras, bordillos o posibles elementos inadecuadamente dispuestos por zonas de paso.
- Desplazamientos por cuartos de contadores de los clientes o usuarios, con posible acumulación de enseres en su interior.
- Desplazamientos por tajos de obra para acceder a contadores.
- Desplazamientos por terreno natural o zonas ajardinadas para acceder a armarios y arquetas de contadores.

○ **Choques contra objetos inmóviles**

- Acceso a armario y registros de contadores, con posibilidad de golpearse con las tapas o el marco de estos.
- Acceso y estancia en registros de contadores, con posibles elementos dispuestos en zonas de paso, como conducciones, válvulas, etc.
- Desplazamientos por cuartos de contadores de los clientes o usuarios, con posible acumulación de enseres en su interior.

- **Golpes y cortes por objetos y/o herramientas**
  - Manejo de herramientas y equipos de trabajo para la apertura de elementos de cierre de arquetas (picos, ganchos, mazas, llaves, picas, etc.).
  - Tapas o puertas de armarios de contadores de agua y otros equipos de lectura o medición, así como puertas de portales y vehículos.
- **Proyección de fragmentos o partículas**
  - Contacto con partículas o cuerpos extraños proyectados por el viento o terceros contra el trabajador que transita a pie o en vehículos con la ventanilla bajada.
- **Contactos eléctricos**
  - Acceso a zona ubicación de contadores con acometidas eléctricas cercanas insuficientemente protegidos, incluidos cuadros eléctricos.
- **Accidentes causados por seres vivos**
  - Acceso a cámaras, arquetas y cuartos de contadores, así como apertura de cuadros y tapas de registro, pudiendo anidar en su interior avispas, arañas o culebras, entre otros.
  - Acceso al interior de fincas con animales sueltos (perros, etc.).
  - Atención a quejas o demandas de clientes o particulares que derivan en un comportamiento agresivo de los mismos.
- **Atropellos por vehículos**
  - Desplazamientos a pie en entornos con paso de vehículos ligeros.
  - Desplazamientos por tajos de obra con paso de maquinaria.
- **Atrapamientos o colisiones con vehículos**
  - Conducción de vehículos de empresa y desplazamientos en vehículos como pasajero y conducidos por terceros; así como colisiones provocadas por terceros.
  - Desplazamientos en transporte público, así como en vehículos automóviles como pasajero y conducidos por terceros.
- **Incendios**
  - Ubicación de contadores en lugares con carga de fuego con presencia de instalaciones y equipos eléctricos, así como personal.
- **Confinamiento**
  - Estancia y desplazamientos puntuales por galerías de servicio, cámaras o registros clasificados como recintos confinados, donde se puede formar una atmósfera deficiente en oxígeno o con gases explosivos como metano o gases extremadamente tóxicos como el sulfhídrico.

- **Carga física**
  - **Carga física estática**
    - Adopción de posturas forzadas en el interior de los registros o cuartos de contadores.
  - **Carga física dinámica**
    - Elementos de cierre de registros o cámaras de contadores, ya sea metálicas o de fábrica.
    - Sobreesfuerzos en el acceso a cámaras y arquetas de contadores, carentes de pates.
- **Contaminantes biológicos**
  - **Contaminantes biológicos**
    - Presencia de jeringuillas depositadas por terceros en cámaras, armarios o registros de contadores.
- **Microclima**
  - **Condiciones ambientales (dimensiones, aspecto, iluminación, ambiente térmico, ventilación)**
    - Acceso a cámaras, arquetas y armarios de contadores cerrados durante largo tiempo, con olores desagradables, telas de araña, agua estancada o sin iluminar.
    - Supervisión y/o realización de trabajos en intemperie.
  - **Esfuerzo visual**
    - Utilización prolongada de pantallas de visualización de datos (PVD) utilizadas para la lectura de contadores.
- **Trabajadores especialmente sensibles**
  - **Riesgo en periodo de gestación**
    - Conducción de vehículos por caminos accidentados y en muy mal estado.
    - Desplazamientos a pie por terreno natural accidentado, así como por lugares con riesgo alto de caída al mismo nivel.
    - Manipulación manual de cargas con peso superior a 5 Kg.
    - Trabajos en altura (escalas, escaleras de mano, arquetas, cámaras, etc.)
    - Trabajos que requieran la adopción de posturas forzadas prolongadas.

## 10.2 Otros aspectos

A continuación, se exponen otros aspectos a considerar en relación con la prevención de riesgos laborales:

- Cualquier deficiencia en materia de seguridad detectada por el lector en las instalaciones y que pudiera generar una situación de riesgo a los trabajadores, se comunicará a Canal de Isabel II, S.A. al objeto de estudiarlas conjuntamente y proceder a solventarlas. Se debe tener en cuenta que en muchos casos las instalaciones son propiedad del cliente.
- La empresa adjudicataria comunicará a Canal de Isabel II, S.A., a la mayor brevedad, cualquier accidente/incidente ocurrido a su personal. Asimismo, se fija un plazo máximo de 72 horas para la entrega del informe de investigación del accidente.
- En el caso de presencia de contadores en galerías de la red de distribución, se realizará, por parte de la empresa adjudicataria, mediciones en el interior de las galerías al objeto de descartar la posible presencia de gases o deficiencia de oxígeno. Una vez realizadas las mismas, la empresa adjudicataria decidirá si se trata como recinto confinado.
- Canal de Isabel II, S.A. manifiesta la idoneidad de visitas periódicas por parte de los Técnicos de Prevención de la empresa adjudicataria a los trabajos realizados.
- La empresa adjudicataria debe disponer de Recursos Preventivos que deben coincidir con la figura de los supervisores de los trabajos.
- Debe tenerse en cuenta que en aquellos contadores ubicados en instalaciones de Canal de Isabel II, S.A. (EDAR, EBAR, ETAP. etc.) existen Planes de Emergencia en dichas instalaciones. Asimismo, pueden existir puntos de encuentro y responsables de emergencia. Los riesgos de estas instalaciones o infraestructura serán de aplicación a los lectores cuando realicen su trabajo en las mismas.
- Asimismo, también debe tenerse en cuenta que pueden existir instalaciones de clientes en las que, para que se autorice el acceso del lector al contador, se requiera documentación de prevención de los lectores. Estos casos se comunicarán a Canal de Isabel II, S.A. al objeto de aportar una solución de manera conjunta.
- La empresa adjudicataria deberá cargar y mantener totalmente actualizada la documentación de prevención solicitada por Canal de Isabel II, S.A. en la plataforma informática que éste pueda tener en cada momento durante la ejecución del Contrato.
- Para la lectura de contadores se requerirá, cuando proceda, la utilización de EPI tales como:
  - Guantes de protección cuando se manipulen herramientas y armarios o equipos que por su estado exista riesgo de golpes y/o cortes, así como accesos a cámaras o galerías de servicio.
  - Casco de seguridad cuando el acceso al registro o armario donde se ubica el contador entrañe riesgos de golpes en la cabeza, así como en galerías de servicio.
  - Calzado de seguridad, preferentemente con puntera reforzada.
  - Equipos anticaída (arneses y cabos de anclaje y/o dispositivos retráctiles) para acceder a registros de contadores de más de dos metros de profundidad, incluidas galerías de servicio.

- Cuando se acceda a galerías de servicio o registros de más de 3 metros de profundidad se utilizarán detectores de gases portátiles con sondas de falta de oxígeno, explosividad y gas sulfhídrico.
- Se dispondrá de dispositivos electrónicos de navegación tipo GPS en los vehículos para facilitar la movilidad de los lectores. Dichos dispositivos estarán integrados en el vehículo, además de disponer de manos libres.
- La empresa adjudicataria deberá disponer de un procedimiento o método de trabajo para la realización de los trabajos de lectura de contadores en los que se incluya también la lectura en registros y galerías de servicio.
- Igualmente, se dispondrá de un permiso de trabajo con la supervisión de un Recurso Preventivo para la realización de trabajos en recintos confinados, considerando éstos aquellos registros o galerías de servicio en los que el detector de gases haya mostrado alarma por falta de oxígeno o presencia de atmósfera explosiva o atmósfera contaminada con gas sulfhídrico.

**Firmado electrónicamente por Gabriel  
Aparicio Fernández (R: A86488087) el día  
18/10/2021**

Fdo.: Gabriel Aparicio Fernández  
Jefe de Área de Facturación

**Firmado electrónicamente por María  
Humbelina Vallejo Aparicio / R:A86488087  
/ el día 18/10/2021**

Fdo.: María Humbelina Vallejo Aparicio  
Subdirectora de Servicios Comerciales

Firmado electrónicamente por  
JUAN IGNACIO ZUBIZARRETA  
PARIENTE  
el día 19-10-2021 11:49:17

Fdo.: Juan Ignacio Zubizarreta Pariente  
Director Comercial

## Anexo I. Distribución y tipología de suministros por municipio en cada lote o zona

A continuación, recogemos la distribución y tipología de suministros por municipio en cada lote o zona existente a fecha de 31 de julio de 2021.

### Lote 1: municipio de Madrid

MUNICIPIO	CONTADORES ÚNICOS		CONTADORES EN BATERÍA O DISTRIBUIDOR		TOTAL CONTADORES
	LECTURA MANUAL	LECTURA AUTOMÁTICA	LECTURA MANUAL	LECTURA AUTOMÁTICA	
MADRID	173.388	1.269	86.678	320.018	581.353

### Lote 2: municipios de la zona sur

MUNICIPIO	CONTADORES ÚNICOS		CONTADORES EN BATERÍA O DISTRIBUIDOR		TOTAL CONTADORES
	LECTURA MANUAL	LECTURA AUTOMÁTICA	LECTURA MANUAL	LECTURA AUTOMÁTICA	
ALCORCÓN	7.768	85	143	27.978	35.974
ALDEA DEL FRESNO	1				1
AMBITE	781	7			788
ARANJUEZ	8.049	79	245	10.377	18.750
ARGANDA DEL REY	10.626	49	7	11.850	22.532
ARROYOMOLINOS	6.891	134	336	6.183	13.544
BATRES	735	9		13	757
BELMONTE DE TAJO	963	2		120	1.085
BREA DE TAJO	453	1		14	468
BRUNETE	2.034	10	198	2.226	4.468
CADALSO DE LOS VIDRIOS	2.349	12		143	2.504
CAMPO REAL	2.212	10	3	1.332	3.557
CARABAÑA	1.318	4	1	292	1.615
CASARRUBUELOS	1.105	6	6	667	1.784
CENICIENTOS	1.543	218	5	69	1.835
CHAPINERÍA	1.387	9		15	1.411
CHINCHÓN	2.589	9		587	3.185
CIEMPOZUELOS	4.326	19	718	4.677	9.740
COLMENAR DE OREJA	2.796	6		60	2.862
COLMENAR DEL ARROYO	1.041	3	4	147	1.195
CUBAS DE LA SAGRA	2.284	16		102	2.402
EL ÁLAMO	3.941	27	32	582	4.582
ESTREMERÁ	836	7		4	847
FUENLABRADA	18.873	211	1.757	22.164	43.005
FUENTIDUEÑA DE TAJO	1.531	1		24	1.556
GETAFE	18.175	217	44	34.622	53.058
GRÑÓN	3.491	26	11	895	4.423
HUMANES DE MADRID	3.946	26	456	3.335	7.763
LEGANES	11.810	174	1.201	22.612	35.797

Continuación Lote 2: municipios de la zona sur

MUNICIPIO	CONTADORES ÚNICOS		CONTADORES EN BATERÍA O DISTRIBUIDOR		TOTAL CONTADORES
	LECTURA MANUAL	LECTURA AUTOMÁTICA	LECTURA MANUAL	LECTURA AUTOMÁTICA	
MORALEJA DE ENMEDIO	1.843	5	22	234	2.104
MORATA DE TAJUÑA	2.699	8		864	3.571
MÓSTOLES	10.396	127	417	17.974	28.914
NAVAHONDILLA (ÁVILA)		2			2
NAVALCARNERO	6.888	20	93	5.277	12.278
NAVAS DEL REY	1.738	5		147	1.890
NUEVO BAZTÁN	3.465	36		17	3.518
OLMEDA DE LAS FUENTES	292				292
ONTÍGOLA (TOLEDO)	2.130	9	7	493	2.639
ORUSCO DE TAJUÑA	938	2		103	1.043
PARLA	7.972	43	644	22.031	30.690
PELAYOS DE LA PRESA	1.945	32		25	2.002
PERALES DE TAJUÑA	1.292	3		297	1.592
PINTO	4.245	43	963	13.874	19.125
POZUELO DEL REY	450			207	657
RIVAS-VACIAMADRID	13.050	148	81	21.810	35.089
ROZAS DE PUERTO REAL	543	367		9	919
SAN MARTÍN DE LA VEGA	4.266	39	187	2.556	7.048
SAN MARTÍN DE VALDEIGLESIAS	4.321	18	52	166	4.557
SERRANILLOS DEL VALLE	1.418	11	58	255	1.742
SEVILLA LA NUEVA	3.459	18	205	367	4.049
TIELMES	1.094	4		407	1.505
TITULCIA	595	1		73	669
TORREJÓN DE LA CALZADA	2.201	21	133	1.175	3.530
TORREJÓN DE VELASCO	1.586	8		527	2.121
VALDARACETE	455	1			456
VALDELAGUNA	627	3		167	797
VALDEMORO	9.445	103	665	19.669	29.882
VALDILECHA	1.359	3		437	1.799
VELILLA DE SAN ANTONIO	2.513	6		2.794	5.313
VILLA DEL PRADO	2.849	8	3	42	2.902
VILLACONEJOS	1.708	3		131	1.842
VILLAMANRIQUE DE TAJO	627	1		66	694
VILLAMANTA	1.210	15		45	1.270
VILLAMANTILLA	620	5		244	869
VILLANUEVA DE PERALES	639	4	21	100	764
VILLAR DEL OLMO	1.227	14			1.241
VILLAREJO DE SALVANÉS	3.124	1	1	758	3.884
VILLAVICIOSA DE ODÓN	4.947	41	191	2.377	7.556
<b>Total</b>	<b>234.030</b>	<b>2.555</b>	<b>8.910</b>	<b>266.808</b>	<b>512.303</b>

Lote 3: municipios de la zona norte

MUNICIPIO	CONTADORES ÚNICOS		CONTADORES EN BATERÍA O DISTRIBUIDOR		TOTAL CONTADORES
	LECTURA MANUAL	LECTURA AUTOMÁTICA	LECTURA MANUAL	LECTURA AUTOMÁTICA	
AJALVIR	1.700	12	3	919	2.634
ALAMEDA DEL VALLE	Municipio no gestionado actualmente por Canal Gestión				
ALCOBENDAS	7.648	56	282	20.151	28.137
ALGETE	4.192	20	2	1.301	5.515
ALPEDRETE	4.042	21	124	2.149	6.336
ANCHUELO	580	3	36	53	672
BECERRIL DE LA SIERRA	160	5			165
BERZOSA DEL LOZOYA	173	1		18	192
BOADILLA DEL MONTE	4.173	99	641	12.325	17.238
BRAJOS DE LA SIERRA	301				301
BUITRAGO DEL LOZOYA	1.366	5	6	28	1.405
BUSTARVEJO	1.873	5	9	336	2.223
CABANILLAS DE LA SIERRA	634	1	14	14	663
CAMARMA DE ESTERUELAS	2.705	7	3	1.607	4.322
CANENCIA	724		3		727
CERCEDILLA	1	1			2
CERVERA DE BUITRAGO	211				211
COBEÑA	1.943	12		901	2.856
COLLADO MEDIANO	3.205	21	67	350	3.643
COLLADO VILLALBA	6.722	38	777	8.808	16.345
COLMENAR VIEJO	15.366	45	48	8.438	23.897
COLMENAREJO	3.246	8	1	356	3.611
CORPA	365	5		88	458
COSLADA	5.349	55		8.726	14.130
DAGANZO DE ARRIBA	3.292	11	5	1.055	4.363
EL ATAJAR	90	2			92
EL BERRUECO	445	3		63	511
EL BOALO	3.632	26	79	267	4.004
EL ESCORIAL	3.943	24	51	1.864	5.882
EL MOLAR	2.247	10	1	1.836	4.094
EL VELLON	955	1	2	462	1.420
FRESNEDILLAS DE LA OLIVA	879	4	5	68	956
FRESNO DE TOROTE	615	1		23	639
FUENTE EL SAZ DE JARAMA	1.894	5		1.095	2.994
GALAPAGAR	7.490	55	699	4.752	12.996
GARGANTA DE LOS MONTES	573	7		6	586
GARGANTILLA DEL LOZOYA	640	3		38	681
GASCONES	232	2		9	243
GUADALÁX DE LA SIERRA	3.735	8		2	3.745
GUADARRAMA	8.759	31	43	365	9.198

Continuación Lote 3: municipios de la zona norte

MUNICIPIO	CONTADORES ÚNICOS		CONTADORES EN BATERÍA O DISTRIBUIDOR		TOTAL CONTADORES
	LECTURA MANUAL	LECTURA AUTOMÁTICA	LECTURA MANUAL	LECTURA AUTOMÁTICA	
HORCAJO DE LA SIERRA	364	2		23	389
HORCAJUELO DE LA SIERRA	176	1			177
HOYO DE MANZANARES	2.605	15	9	385	3.014
LA ACEBEDA	169	2		6	177
LA CABRERA	1.157	11	5	371	1.544
LA HIRUELA	93	23		10	126
LA SERNA DEL MONTE	137	1			138
LAS ROZAS DE MADRID	13.368	64	1.161	17.968	32.561
LOECHES	2.798	12	7	1.493	4.310
LOS MOLINOS	2.137	10	7	360	2.514
LOS SANTOS DE LA HUMOSA	1.110	7		206	1.323
LOZOYA	747	2		84	833
LOZOYUELA-NAVAS-SIETEIGLESIAS	1.091	5	6	82	1.184
MADARCOS	107				107
MAJADAHONDA	5.988	40	1.651	12.598	20.277
MANZANARES EL REAL	3.449	14	9	1.685	5.157
MECO	3.989	39		1.488	5.516
MEJORADA DEL CAMPO	3.994	7		2.833	6.834
MIRAFLORES DE LA SIERRA	4.247	31		464	4.742
MONTEJO DE LA SIERRA	368			10	378
MORALZARZAL	4.843	29	84	842	5.798
NAVACERRADA	1.192	9		20	1.221
NAVALAFUENTE	587	4	15	330	936
NAVALAGAMELLA	1.071	4	6	292	1.373
NAVARREDONDA - SAN MAMÉS	275	2		20	297
PARACUELLOS DE JARAMA	5.143	22	3	4.535	9.703
PATONES	410	3	1		414
PEDREZUELA	16	2			18
PEZUELA DE LAS TORRES	694	8		42	744
PINILLA DEL VALLE	377	1			378
PIÑUECAR-GANDULLAS	286	1			287
PIOZ (GUADALAJARA)		2			2
POZO DE GUADALAJARA (GUADALAJARA)		1			1
POZUELO DE ALARCÓN	11.337	349	4.592	8.409	24.687
PRÁDENA DEL RINCÓN	223	2			225
PUEBLA DE LA SIERRA	162			2	164
PUENTES VIEJAS	839	7		75	921
QUIJORNA	1.223	10	28	506	1.767
RASCAFRÍA	1.307	1		41	1.349
REDUEÑA	217	1		4	222
RIBATEJADA	419	3		40	462

Continuación Lote 3: municipios de la zona norte

MUNICIPIO	CONTADORES ÚNICOS		CONTADORES EN BATERÍA O DISTRIBUIDOR		TOTAL CONTADORES
	LECTURA MANUAL	LECTURA AUTOMÁTICA	LECTURA MANUAL	LECTURA AUTOMÁTICA	
ROBLEDILLO DE LA JARA	204				204
ROBLEDO DE CHAVELA	3.190	18	7	237	3.452
ROBREGORDO	167				167
SAN AGUSTÍN DEL GUADALÍX	2.133	30	8	1.588	3.759
SAN FERNANDO DE HENARES	3.795	35	1	5.381	9.212
SAN LORENZO DE EL ESCORIAL	782	3	37	403	1.225
SAN SEBASTIÁN DE LOS REYES	6.239	32	12	21.712	27.995
SANTA MARÍA DE LA ALAMEDA	1.485	10		21	1.516
SANTORCAZ	623	1		41	665
SOMOSIERRA	Municipio no gestionado actualmente por Canal Gestión				
SOTO DEL REAL	4.970	30		17	5.017
TALAMANCA DE JARAMA	1.014	6		716	1.736
TORREJÓN DE ARDOZ	8.008	137	55	25.073	33.273
TORRELAGUNA	1.955	7		579	2.541
TORRELODONES	5.350	50	62	2.717	8.179
TORREMOCHA DE JARAMA	628	3		68	699
TORRES DE LA ALAMEDA	2.517	10	8	866	3.401
TORTUERO (GUADALAJARA)		1			1
TRES CANTOS	4.401	64		10.986	15.451
UCEDA (GUADALAJARA)	2.366	10		192	2.568
VALDEAVERO	582			228	810
VALDEMANCO	725	2		10	737
VALDEMAQUEDA	841	2		9	852
VALDEMORILLO	4.133	23	134	1.112	5.402
VALDEOLMOS-ALALPARDO	1.080	13		841	1.934
VALDEPEÑAS DE LA SIERRA (GUADALAJARA)		2			2
VALDEPIELAGOS	275	1		70	346
VALDESOTOS (GUADALAJARA)	1	1			2
VALDETORRES DE JARAMA	1.764	11	6	624	2.405
VALVERDE DE ALCALA	317	3			320
VENTURADA	1.405	22		155	1.582
VILLALBILLA	5.247	39	3	1.634	6.923
VILLANUEVA DE LA CAÑADA	5.416	98	224	3.045	8.783
VILLANUEVA DEL PARDILLO	2.573	16	193	3.966	6.748
VILLAVIEJA DEL LOZOYA	466	6		2	474
ZARZALEJO	1.095	2		55	1.152
<b>Total</b>	<b>260.562</b>	<b>2.048</b>	<b>11.235</b>	<b>216.045</b>	<b>489.890</b>

Hay que tener en cuenta que aquellos municipios en los que únicamente existe una ruta de lectura compuesta por uno o dos contadores son municipios no gestionados en “baja” por Canal de Isabel II, S.A. Estos suministros pueden ir incluidos en rutas de lectura agrupadas o, incluso, en rutas de lectura de otros municipios por razones de eficiencia.

## Anexo II. Distribución de rutas y suministros por ciclo de lectura

A continuación, recogemos la distribución de rutas y suministros por ciclo de lectura en cada uno de los lotes o zonas que conforman el Contrato existente a fecha de 31 de julio de 2021.

### Lote 1: municipio de Madrid

CICLO	RUTAS DE LECTURA	SUMINISTROS
1	29	24.215
2	27	9.618
3	29	25.272
4	29	25.166
5	27	17.681
6	29	25.040
7	30	18.389
8	30	17.851
9	28	14.358
10	27	12.258
11	29	9.073
12	27	11.709
13	28	9.650
14	28	12.959
15	29	19.563
16	28	33.430
17	28	24.633
18	29	14.384
19	30	11.377
20	28	11.459
21	27	9.647

CICLO	RUTAS DE LECTURA	SUMINISTROS
22	28	10.706
23	30	7.311
24	30	18.529
25	29	11.328
26	30	8.053
27	29	9.611
28	29	8.759
29	29	11.012
30	29	8.877
31	28	9.657
32	30	10.585
33	29	9.141
34	29	9.201
35	30	10.916
36	30	10.339
37	31	20.464
38	30	12.136
39	30	9.556
40	30	12.886
41	30	14.554
<b>TOTAL</b>	<b>1.186</b>	<b>581.353</b>

Lote 2: municipios de la zona sur

CICLO	RUTAS DE LECTURA	SUMINISTROS
1	23	16.463
2	26	17.281
3	23	15.359
4	24	13.216
5	18	9.278
6	28	15.697
7	24	14.944
8	19	13.429
9	21	12.364
10	23	7.565
11	16	19.116
12	28	9.728
13	23	9.072
14	25	9.563
15	25	14.643
16	25	12.187
17	27	11.267
18	24	12.652
19	25	16.901
20	24	10.963
21	22	15.647

CICLO	RUTAS DE LECTURA	SUMINISTROS
22	28	12.277
23	23	8.784
24	29	9.107
25	24	6.560
26	19	10.067
27	19	18.752
28	16	12.012
29	23	15.124
30	20	9.118
31	23	8.317
32	28	7.965
33	29	9.609
34	25	8.260
35	23	8.428
36	23	13.853
37	26	11.846
38	27	12.135
39	24	18.792
40	20	20.246
41	22	13.716
<b>TOTAL</b>	<b>964</b>	<b>512.303</b>

Lote 3: municipios de la zona norte

CICLO	RUTAS DE LECTURA	SUMINISTROS
1	27	15.943
2	27	15.871
3	26	10.243
4	26	10.852
5	34	7.514
6	23	9.751
7	25	15.543
8	24	15.731
9	26	14.410
10	27	11.507
11	33	10.904
12	23	10.493
13	28	9.606
14	26	9.909
15	27	8.393
16	28	6.775
17	27	10.384
18	28	15.531
19	27	9.160
20	28	8.638
21	27	7.671

CICLO	RUTAS DE LECTURA	SUMINISTROS
22	27	5.411
23	27	7.480
24	21	8.971
25	26	11.820
26	31	18.555
27	29	8.086
28	30	12.651
29	26	19.191
30	28	14.490
31	29	13.336
32	24	10.113
33	25	13.679
34	28	21.052
35	28	13.492
36	25	11.553
37	26	10.191
38	26	14.706
39	28	12.206
40	28	13.672
41	27	14.406
<b>TOTAL</b>	<b>1.106</b>	<b>489.890</b>