

## INFORME DE NECESIDAD E IDONEIDAD

### SUMINISTRO DE CONCENTRADORES NB-IoT PARA CONTADORES DE AGUA UNE 82326:2010 Y SERVICIO DE TELECOMUNICACIONES PARA SU TELELECTURA

EXPEDIENTE N.º: 221/2025

Área: Facturación

## 1. OBJETO DEL CONTRATO

### A. TIPO DE CONTRATO:

- ☐ CONTRATO DE OBRAS  
☒ CONTRATO DE SUMINISTROS  
☐ CONTRATO DE SERVICIOS

Cada uno de los contratos de este procedimiento es un contrato de naturaleza mixta, ya que contiene prestaciones tanto de suministro de concentradores para contadores de agua como de servicios de conectividad. Estas prestaciones se encuentran directamente vinculadas entre sí y mantienen relaciones de complementariedad que exigen su consideración y tratamiento como una unidad funcional dirigida a la satisfacción de la necesidad que motiva esta licitación y que no es otra que la lectura remota de los contadores de agua gestionados por Canal de Isabel II S.A, M.P.

En este sentido, en las redes NB-IoT, en la que los equipos funcionan a batería exclusivamente, es muy importante, para asegurar una autonomía de varios años, que los equipos funcionen de manera “suave” en las redes de cada operador. No es solo importante que los datos lleguen, sino también “cómo” llegan. Si fuera de manera errática, con muchos reintentos, etc., la disponibilidad del dato (la lectura) podría ser adecuada pero la autonomía del equipo se vería gravemente comprometida.

La prestación principal es el suministro de los concentradores para contadores de agua siendo el importe de dicha prestación mucho más significativo que la referida a la prestación del servicio de conectividad, tal y como se detalla en el apartado 3 D del presente documento (la inversión corresponde al suministro de concentradores para contadores de agua).

### B. OBJETO DEL CONTRATO:

El contrato tiene por objeto la adquisición de 30.000 Concentradores NB-IoT para la telelectura automática de contadores de agua con protocolo UNE 82326:2010 (en adelante referenciados como “CLAC”) que precisa Canal de Isabel II, S.A. M.P., así como los servicios de telecomunicaciones (conectividad) que permitan dicha telelectura durante toda la duración del contrato, cuyas características se especifican en el Pliego de Prescripciones Técnicas.

En el Pliego de Prescripciones Técnicas se describen las consideraciones de tipo social, ambiental y de innovación que se han tenido en cuenta para configurar las prestaciones objeto del contrato.

Las prescripciones técnicas se definirán aplicando criterios de sostenibilidad y protección ambiental, de acuerdo con las definiciones y principios regulados en los artículos 3 y 4, respectivamente, del Texto refundido de la Ley de prevención y control integrados de la contaminación aprobado por el Real Decreto Legislativo 1/2016, de 16 de diciembre.

### C. DIVISIÓN EN LOTES:

☐ NO

☒ SÍ

El contrato se divide en los siguientes lotes:

- Lote 1: 70% de las unidades definidas en el objeto del Contrato y sus servicios de telecomunicaciones
- Lote 2: 30% de las unidades definidas en el objeto del Contrato y sus servicios de telecomunicaciones

La división en lotes planteada haciendo un reparto de unidades entre los lotes sobre el total de las unidades objeto del contrato presenta las siguientes ventajas frente a otras divisiones posibles, como, por ejemplo, una división del 50% de las unidades (y sus servicios de comunicaciones):

- i) Esta división en lotes pretende buscar la máxima concurrencia de licitadores.
- ii) Se establece como criterio de valoración la verificación de la autonomía del concentrador ofertado. En las redes NB-IoT los equipos funcionan a batería exclusivamente por lo que es muy importante, para la viabilidad económica del proyecto de telelectura, asegurar que los concentradores alcanzan una autonomía de varios años, de modo que funcionen de manera “suave” en las redes de cada operador. No es solo importante que los datos lleguen, sino también “cómo” llegan. Si fuera de manera errática, con muchos reintentos, etc., la disponibilidad del dato (la lectura) podría ser adecuada pero la autonomía del equipo se vería gravemente comprometida. Siendo así, con la división en lotes planteada se obtendrá una mayor vida útil en un mayor porcentaje de concentradores, que podrá ser aprovechada en el futuro mediante la correspondiente portabilidad del operador de comunicaciones.

Por esta razón, en los criterios de valoración establecidos en el apartado 8 del Anexo I al PCAP se ha dado un peso importante al desempeño en las comunicaciones realizando ensayos que validan la solución integral, tanto desde un punto de vista del comportamiento del equipo como de la red de comunicaciones, no pudiéndose deslindar uno del otro. Es decir, el desempeño de un equipo y, por tanto, la valoración técnica de éste depende de la red con la que esté operando y de la parametrización conjunta de ambos, pudiendo obtener un desempeño totalmente distinto en la red de otro operador.

- iii) No se ha dividido el procedimiento en lotes que incluyan el 100% de las unidades porque en caso de incumplimiento del contratista no se dispondría de concentradores. Con la división en lotes planteada, en caso de incumplimiento de uno de los contratistas se dispondría de concentradores mediante el contrato del otro lote, reduciéndose así el impacto en la disponibilidad de concentradores. Por este mismo motivo, se ha limitado el número de lotes de los que el mismo licitador puede resultar adjudicatario (1 lote).
- iv) Finalmente, se obtienen en conjunto mayores ahorros por economía de escala (costes de suministro, fabricación y transporte), que no se obtendrían con un reparto distinto.

Los licitadores deberán presentar oferta a todos los lotes de manera obligatoria. Por tanto, si el licitador presenta oferta al lote nº1, deberá presentar obligatoriamente oferta al lote nº2, y viceversa. Los licitadores deben tener en cuenta que, si concurren en UTE a un lote, deberán concurrir con la misma UTE (mismos miembros) al otro lote para poder cumplir las reglas citadas. De igual modo, si un licitador se presenta individualmente a un lote, deberá presentar oferta también individualmente (no en UTE con otro licitador) al otro lote. No se tendrá en cuenta ninguna de las ofertas que incumplan cualquiera de las reglas anteriores.

Cada licitador, individualmente o en UTE, sólo podrá ser adjudicatario de un (1) lote, es decir, sólo podrá ser adjudicatario del lote nº1 o nº2. No obstante, lo anterior, cada licitador, individualmente o en UTE, podrá ser adjudicatario de los dos (2) lotes si su oferta es la única oferta admitida.

La obligación de presentación de oferta a los dos lotes busca tener concurrencia en ambos lotes y se debe también a que se valoran las mismas muestras de concentrador en los dos lotes, buscándose así que el concentrador ofertado por todos los licitadores sea de la mayor calidad posible, y que un mismo licitador no pueda ofertar concentradores de calidad distinta en función del lote de que se trate.

El motivo para establecer la cláusula que permite adjudicar al mismo licitador los dos lotes en caso de que se trate de la única oferta o sólo cumpla los requisitos un único licitador es evitar el riesgo de que un lote quede desierto y tener que tramitar una nueva licitación. En este contexto, en el que sólo se habría obtenido una oferta admisible, se considera que debe primar la cobertura de la totalidad del suministro y los servicios de telelectura asociados a los mismos sobre el posible riesgo de la indisponibilidad de los mismos. Con esta medida de economía procedimental se dispone de manera inmediata del mayor número posible de concentradores y servicios de telelectura asociados a los mismos, habiéndose comprobado el correcto desempeño del concentrador ofertado con la red de comunicaciones correspondiente, y se da respuesta a la actividad comercial de Canal de Isabel II, S.A., M.P. en lo referente al mantenimiento y renovación del parque de concentradores. Finalmente, debe tenerse en cuenta que la tramitación de un procedimiento como el presente, más allá de los plazos legales correspondientes, requiere una importante cantidad de tiempo al realizarse ensayos en las muestras de concentradores.

Se comenzará adjudicando el lote número 1 y se continuará con la adjudicación del lote número 2.

## 2. PLAZO DE DURACIÓN O DE EJECUCIÓN

El plazo de duración del contrato será de cinco (5) años contados a partir de la firma del Contrato.

## 3. MEMORIA ECONÓMICA

### A. PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN (PBL)

|              | BASE                | IVA               | TOTAL               |
|--------------|---------------------|-------------------|---------------------|
| Lote 1       | 1.713.880,00        | 359.914,80        | <b>2.073.794,80</b> |
| Lote 2       | 766.870,00          | 161.042,70        | <b>927.912,70</b>   |
| <b>TOTAL</b> | <b>2.480.750,00</b> | <b>520.957,50</b> | <b>3.001.707,50</b> |

B. ÁMBITO DE APLICACIÓN

| EMPRESA DEL GRUPO                                    | Importe             |
|--|---------------------|
| CANAL DE ISABEL II, S.A. (M.P.)                      | <b>2.480.750,00</b> |
| <b>TOTAL (Presupuesto Base de Licitación s/ IVA)</b> | <b>2.480.750,00</b> |

C. PARTIDA PRESUPUESTARIA

| Gasto:  |        |                 |          |
|---------|--------|-----------------|----------|
| CEGE    | CUENTA | POSICIÓN        | ORDEN    |
| Q153000 | 629000 | G/629000/000001 | 62011160 |

| Inversión: |        |                 |           |
|------------|--------|-----------------|-----------|
| CEGE       | CUENTA | POSICIÓN        | Elem. PEP |
| Q155000    | 236251 | Y/236251/00413D |           |

Línea Estratégica:

| *                                   | Descripción Línea Estratégica                    | *                                   | Descripción Línea Estratégica                   |
|-------------------------------------|--|-------------------------------------|---|
| <input checked="" type="checkbox"/> | LE01: Asegurar garantía de Suministro            | <input checked="" type="checkbox"/> | LE07: Transparencia, buen gobierno y compromiso |
| <input type="checkbox"/>            | LE02: Garantizar calidad agua de consumo         | <input type="checkbox"/>            | LE08: Talento, compromiso y salud profesionales |
| <input type="checkbox"/>            | LE03: Fortalecer continuidad de servicio         | <input type="checkbox"/>            | LE09: Liderar innovación y desarrollo           |
| <input type="checkbox"/>            | LE04: Calidad ambiental y eficiencia energética. | <input checked="" type="checkbox"/> | LE10: Sostenibilidad y eficiencia en la gestión |
| <input type="checkbox"/>            | LE05: Cooperación con municipios de Madrid       | <input type="checkbox"/>            | N/A: No Aplica                                  |
| <input checked="" type="checkbox"/> | LE06: Compromiso y cercanía con usuario          |                                     |   |

D. ESTIMACIÓN DE DISTRIBUCIÓN PRESUPUESTARIA POR ANUALIDADES

Lote 1:

| AÑO                   | GASTO             | INVERSIÓN           | TOTAL (s/IVA)       |
|-----------------------|-------------------|---------------------|---------------------|
| 2026                  | 38.150,00         | 102.172,00          | <b>140.322,00</b>   |
| 2027                  | 38.150,00         | 204.344,00          | <b>242.494,00</b>   |
| 2028                  | 32.760,00         | 408.688,00          | <b>441.448,00</b>   |
| 2029                  | 32.760,00         | 408.688,00          | <b>441.448,00</b>   |
| 2030                  | 39.480,00         | 408.688,00          | <b>448.168,00</b>   |
| <b>TOTAL (S/ IVA)</b> | <b>181.300,00</b> | <b>1.532.580,00</b> | <b>1.713.880,00</b> |

Lote 2:

| AÑO                   | GASTO            | INVERSIÓN         | TOTAL (s/IVA)     |
|-----------------------|------------------|-------------------|-------------------|
| 2026                  | 21.590,00        | 44.814,00         | 66.404,00         |
| 2027                  | 21.590,00        | 89.628,00         | 111.218,00        |
| 2028                  | 16.200,00        | 179.256,00        | 195.456,00        |
| 2029                  | 16.200,00        | 179.256,00        | 195.456,00        |
| 2030                  | 19.080,00        | 179.256,00        | 198.336,00        |
| <b>TOTAL (S/ IVA)</b> | <b>94.660,00</b> | <b>672.210,00</b> | <b>766.870,00</b> |

Total:

| AÑO                   | GASTO             | INVERSIÓN           | TOTAL (s/IVA)       |
|-----------------------|-------------------|---------------------|---------------------|
| 2026                  | 59.740,00         | 146.986,00          | 206.726,00          |
| 2027                  | 59.740,00         | 293.972,00          | 353.712,00          |
| 2028                  | 48.960,00         | 587.944,00          | 636.904,00          |
| 2029                  | 48.960,00         | 587.944,00          | 636.904,00          |
| 2030                  | 58.560,00         | 587.944,00          | 646.504,00          |
| <b>TOTAL (S/ IVA)</b> | <b>275.960,00</b> | <b>2.204.790,00</b> | <b>2.480.750,00</b> |

E. ¿ESTE CONTRATO ES SUSTITUCIÓN DE UNO YA EXISTENTE?

- ☒ SI  
☐ NO

F. ¿SE ENCUENTRA INCLUIDO EN LA PLANIFICACIÓN PLURIANUAL VIGENTE?

- ☐ SI Código asignado:  
☐ NO

Contrato 162/2021. Suministro de Concentradores NB-IoT para Contadores de Agua UNE 82326:2010 y Servicio de Telecomunicaciones para su Telelectura.

No obstante, para no desnaturalizar la comparativa, y teniendo en cuenta que las especificaciones técnicas de los equipos de comunicaciones de este nuevo procedimiento de licitación son idénticas a las solicitadas en el Contrato 207/2023, licitación más evolucionada que, entre otras cuestiones, ya recoge la encriptación extremo a extremo de los equipos y la certificación en categoría Alta del Esquema Nacional de Seguridad, en el anexo I se recogen los importes referentes a esta última licitación en lugar de la licitación 162/2021.

#### 4. MEMORIA JUSTIFICATIVA

##### A. NECESIDAD E IDONEIDAD DEL CONTRATO

###### A.1: NECESIDADES QUE SATISFACER

La revolución tecnológica de las comunicaciones, así como la evolución del internet de las cosas (IoT), va a cambiar nuestra relación como clientes con los servicios y con las empresas que los prestan. En nuestro sector, toda esta revolución va a girar en torno a los contadores inteligentes (smart metering) y al análisis masivo de la información que estos hacen posible. Por ello, el Plan Estratégico 2018-2030 de Canal de Isabel II contempla lo que se ha denominado “Plan Smart Region” y consiste en la implantación en el 100% del parque de contadores de Canal de Isabel II de contadores inteligentes con telelectura. Este plan situará a la empresa a la vanguardia europea del sector en el aprovechamiento de la información sobre el consumo de agua.

Para poder disponer y aprovechar toda esta información, necesariamente hay que dotarse de un sistema de captura y envío remoto de la información del contador (telelectura) fiable, robusto, estándar, energéticamente sostenible y con la cobertura suficiente que permita llegar a todas las ubicaciones en las que los contadores se encuentran.

La tecnología Narrow Band Internet of Things, permite precisamente dar respuesta a estas necesidades, conclusión a la que se ha llegado después de varios años de trabajo en los que Canal de Isabel II, S.A. M.P. ha desarrollado una serie de pilotos, así como ha desplegado ya más de 535.000 equipos de comunicaciones en campo, que han permitido adquirir el conocimiento necesario de esta tecnología y de su comportamiento, confirmando su validez como tecnología de comunicación a través de la cual se articule el sistema de telelectura de contadores de agua de la empresa. De igual forma, la profundidad con la que se han llevado a las operaciones realizadas hasta la fecha ha permitido poder establecer las especificaciones técnicas y funcionales de las que han de disponer los equipos de comunicación que formen parte del sistema de telelectura de Canal de Isabel II, S.A. M.P.

El parque de contadores de Canal de Isabel II, S.A. M.P. en lo que a la disposición de los equipos de medida se refiere, presenta dos configuraciones: contador aislado (por ejemplo, el contador de una vivienda unifamiliar) y contadores en modelo de concentración instalados en una misma ubicación (contadores de viviendas en edificios en altura). En este último caso, estos contadores son de tipo electrónico y están conectados en serie a través de un bus de comunicaciones pasivo que permite la lectura de los contadores por el lector de forma automática.

Este procedimiento de licitación precisamente va dirigido a la adquisición de equipos de comunicación que han de permitir disponer de un sistema de telelectura para los contadores electrónicos configurados en modelo de concentración de forma que, con un número de equipos de comunicación reducido, se pueda gestionar la telelectura de un número de contadores elevado. Concretamente, los 30.000 equipos de comunicación que constituyen el objeto de esta licitación habrán de permitir realizar la telelectura de más de 300.000 contadores.

###### A.2: IDONEIDAD DE LA PROPUESTA PLANTEADA:

Esta licitación incluye, por tanto, el aprovisionamiento de equipos de comunicación (CLAC) que conforman la inversión y, además, el servicio de telecomunicaciones de estos (conectividad) que conforman la parte de gasto del presupuesto.

El servicio de conectividad consiste en la operación de las redes de telecomunicaciones, su puesta a punto, refuerzo de infraestructura (en caso de ser necesario), y en definitiva cualquier operación necesaria para el adecuado funcionamiento del sistema que permita la disponibilidad de los datos de lecturas horarias de los contadores.

La instalación de estos equipos de comunicación nos va a permitir disponer de una lectura horaria de los contadores, lo que va a suponer disponer de información detallada del consumo realizado por nuestros clientes. Esto nos va a facilitar el poder proporcionar a dichos clientes nuevos servicios relacionados con su consumo, avisarles ante desviaciones significativas de éste en un tiempo mucho menor, e incluso poder ofrecerles una periodicidad de facturación en función de sus necesidades particulares. Asimismo, esta información constituye una herramienta muy importante como ayuda a la gestión de la demanda y explotación de la red de distribución, contribuyendo a la realización de balances hídricos más precisos e incluso a la mejora de los modelos hidráulicos utilizados en la empresa.

## B. JUSTIFICACIÓN DE LOS VALORES ECONÓMICOS

Para el cálculo del presupuesto base de licitación se han tenido en cuenta los siguientes componentes:

- Coste de adquisición de los equipos de comunicación
- Coste de servicio de conectividad
- Coste de la bolsa de desarrollo de software
- Coste del servicio de portabilidad

En relación con el coste de adquisición de los equipos de comunicación, para cada uno de los dos lotes, se han tenido en cuenta los precios medios unitarios ofertados en la licitación 207/2023, que formó parte de una fase anterior del proyecto de telelectura, en la que se adquirieron 80.000 equipos de comunicación de características similares a los que se pretenden adquirir con este procedimiento. Concretamente, para el lote 1 se ha tenido en cuenta un precio unitario de adquisición de 72,98 euros por equipo, lo que determina un total de 1.532.580,00 euros para los 21.000 CLACs que conforman dicho lote, mientras que para el lote 2 se ha tenido en cuenta un precio unitario de adquisición de 74,69 euros, lo que determina un total de 672.210,00 euros para los 9.000 CLACs que conforman dicho lote.

En relación con el servicio de conectividad, para cada uno de los dos lotes, se ha tenido en cuenta la cuota mensual media por equipo ofertada al procedimiento de licitación 207/2023, multiplicando dicha cuota media mensual por el número de equipos de cada lote, por 12 meses y por cinco años de duración del contrato, obteniendo de esta forma el importe total del servicio de conectividad durante toda la duración del contrato. Concretamente, para el lote 1 se ha considerado una cuota mensual de conectividad de 0,13 euros por equipo, que para los 21.000 CLACs de dicho lote y para los 5 años de duración del contrato, dan como resultado un coste de 163.800,00 euros por el servicio de conectividad para el lote 1, mientras que para el lote 2 se ha considerado una cuota mensual de conectividad de 0,15 euros por equipos, que para los 9.000 CLACs de dicho lote y para los 5 años de duración del contrato, dan como resultado un coste de 81.000,00 euros por el servicio de conectividad para el lote 2.

Con relación a la bolsa de horas para el desarrollo de software, se ha tenido en cuenta el mayor de los precios unitarios por hora de ingeniero de desarrollo ofertado en la licitación 207/2023 debido a la gran dispersión entre los precios ofertados por los distintos licitadores donde incluso uno de ellos



oferto un precio de 0 euros, considerándose que este mayor precio unitario se encuentra dentro de los precios de mercado, aplicando dicho precio unitario a las 500 horas que conforman la bolsa. Concretamente, para ambos lotes, se ha considerado un precio unitario de 21,56 euros/hora de ingeniero de desarrollo de software, que multiplicado por las 500 horas que se solicitan en el contrato, da como resultado un importe de 10.780,00 euros para cada uno de los dos lotes del contrato.

Por último, en relación con el servicio de portabilidad, para cada uno de los dos lotes, se ha tenido en cuenta el precio medio unitario ofertado al procedimiento de licitación 207/2023 por la portabilidad, multiplicando dicho precio unitario por el número de equipos de cada lote, obteniendo de esta forma el importe total por el servicio de portabilidad. Concretamente, para el lote 1 se ha considerado un precio medio de 0,32 euros por la portabilidad de cada equipo, que multiplicado por los 21.000 CLACs que conforman dicho lote, da como resultado un importe de 6.720,00 euros por el servicio de portabilidad para el lote 1, mientras que para el lote 2 se ha considerado también un precio medio de 0,32 euros por la portabilidad de cada equipo, que multiplicado por los 9.000 CLACs que conforman dicho lote, da como resultado un importe de 2.880,00 euros por el servicio de portabilidad para el lote 2.

El presupuesto base de licitación obtenido de esta forma es superior en un 14,16% al valor de adjudicación del Contrato 207/2023. No obstante, hay que tener en cuenta que en dicho procedimiento se licitaban un total de 80.000 equipos mientras que en este se van a licitar únicamente 30.000, lo que podría previsiblemente elevar el precio unitario ofertado al conllevar una menor economía de escala para los fabricantes.

## 5. PROCEDIMIENTO DE ADJUDICACIÓN

- ☒ **ABIERTO** (en cualquiera de sus modalidades: ordinario, simplificado...)
- ☐ **NEGOCIADO**
- ☐ **CONTRATACIÓN BASADA EN ACUERDO MARCO (AM)**
- ☐ **CONTRATACIÓN ESPECÍFICA DERIVADA DE SISTEMA DINÁMICO DE ADQUISICIÓN (SDA)**

Se designa como responsable del contrato a efectos de lo establecido en el artículo 62 de la LCSP a la Jefatura de Área de Facturación.

Firmado electronicamente por: Gabriel  
Aparicio Fernández  
En la fecha y hora 04.02.2026 14:56:13 CET

Fdo.: Gabriel Aparicio Fernández  
Jefe de Área de Facturación

Firmado electronicamente por: María  
Humbelina Vallejo Aparicio  
En la fecha y hora 05.02.2026 08:22:35 CET

Fdo.: María Humbelina Vallejo Aparicio  
Subdirectora de Servicios Comerciales

Firmado electronicamente por: Juan Ignacio  
Zubizarreta Pariente  
En la fecha y hora 05.02.2026 10:34:54 CET

Fdo.: Juan Ignacio Zubizarreta Pariente  
Director Comercial