

INFORME DE VALORACIÓN
EXPEDIENTE: 221/2025

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

Área: **Facturación**
Fecha: 28 de septiembre de 2026

1º VALORACIÓN TÉCNICA DE LAS MUESTRAS

El procedimiento de licitación 221/2025 para el suministro de “Concentradores NB-IoT para contadores de agua UNE 82326:2010 y servicio de telecomunicaciones para su telelectura” establece la realización de una serie de ensayos sobre las muestras presentadas por los licitadores a dicho procedimiento. Estos ensayos tienen por objeto verificar el cumplimiento mínimo de las especificaciones técnicas exigidas a la muestra del equipo que debe presentar cada licitador, así como determinar la mejora de ciertos aspectos que dan lugar a la valoración conforme a los criterios técnicos recogida en el apartado 8 del Anexo I del Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares del procedimiento.

Tanto el resultado de los ensayos recogido en este informe como la valoración técnica resultante de éstos, se refiere a los dos lotes que conforman este procedimiento de licitación puesto que éste establecía que cada licitador debía presentar una única muestra para ambos lotes. Estos ensayos se han realizado sobre la muestra presentada por cada uno de los dos licitadores que han pasado a esta fase del proceso de licitación.

A. Cumplimiento de las especificaciones técnicas exigidas

- Muestra presentada por el licitador ORANGE ESPAGNE, S.A.U.: Se ha comprobado que la muestra presentada por el licitador ORANGE ESPAGNE, S.A.U. cumple con las especificaciones técnicas exigidas en el procedimiento.
- Muestra presentada por el licitador VODAFONE ESPAÑA, S.A.U.: Se ha comprobado que la muestra presentada por el licitador VODAFONE ESPAÑA, S.A.U. cumple con las especificaciones técnicas exigidas en el procedimiento.

B. Ensayos realizados a las muestras y criterios para la evaluación de los resultados obtenidos

La descripción de los ensayos a realizar sobre la muestra que debe presentar cada licitador se encuentra recogida en el capítulo VI del Pliego de Prescripciones Técnicas del procedimiento. Dichos ensayos son los siguientes:

- Ensayo 1: Activación manual de un ciclo de transmisión y lectura de un bus de contadores UNE-82326:2010 heterogéneo.

Se realizará la lectura de un bus de 20 contadores con protocolo UNE-82326:2010. Este bus será heterogéneo, estando conformado por contadores de las distintas marcas y modelos que actualmente dispone Canal en su parque de contadores. Este ensayo se repetirá en 5 ocasiones.

El CLAC, ante la orden de interacción presencial descrita en el apartado II.16 del PPT, deberá poder leer las tramas A/A+ de los contadores del bus de manera completa, sin que se pierda ningún registro por la inadecuada gestión del acceso al bus. En el caso de que se produzcan colisiones, el CLAC deberá aplicar el mecanismo de recuperación, “lectura inteligente”, que contempla la norma.

La herramienta middleware de verificación que proporcione el licitador, deberá, en cada conexión del equipo, recabar de este todos los parámetros de control técnico del CLAC que se exigen en el apartado III.2 del PPT, y ponerlos a disposición para su consulta de una manera sencilla y fácil de verificar. Estos parámetros de control técnico tienen que ser clara y directamente verificables por Canal en la plataforma o middleware de verificación proporcionada por el licitador.

En caso de que los parámetros de red mostrados en el middleware del licitador no coincidan en nombre con los mostrados en el PPT, el licitador hará entrega de una tabla de equivalencia para identificarlos correctamente según se nombran en apartado III.2 de dicho PPT.

Se evidenciará el cumplimiento de este ensayo si la herramienta software facilitada por el licitador muestra los índices de lectura de los 20 contadores y su valor corresponde con el que muestren los displays individuales de cada uno de ellos, así como los parámetros de control técnico definidos en el apartado III.2 en cada una de las 5 repeticiones del ensayo.

Este ensayo se realizará con un nivel de cobertura NB-IoT que asegure que el CLAC se encuentra en modo de trabajo CE0 (Coverage Enhance).

- Ensayo 2: Verificación del caso de uso del “perfil de estrés” de un dispositivo CLAC.

Para un CLAC dado se parametrizará el siguiente perfil de lectura:

- Una lectura de tramas A/A+ cada 5 minutos de un bus de 15 contadores heterogéneo, similar al descrito en el Ensayo 1, durante 2 horas.
- Ejecución de una ventana de transmisión de información en la tercera hora.
- Este ciclo se repite 8 veces a lo largo del día.

Es decir, para un día dado, se ejecutarán 8 ventanas de transmisión. En cada una de ellas se volcarán los datos de los registros de los contadores leídos cada 5 minutos en las dos horas anteriores (es decir, 24 lecturas por contador en cada ventana de transmisión).

Estas pruebas se realizarán con un nivel de cobertura NB-IoT que asegure que el CLAC se encuentra en modo de trabajo CE1 (Coverage Enhance).

Este ensayo se mantendrá en ejecución durante 2 días, y al finalizar el mismo deberán observarse en la herramienta software facilitada por el licitador la disponibilidad de los 384 índices de consumo de cada uno de los 15 contadores del bus, así como los parámetros de control técnico definidos en el apartado III.2 del PPT.

- Ensayo 3: Verificación de la autonomía esperada y de la eficiencia energética del dispositivo CLAC.

Para cada CLAC:

- Se medirá su consumo en mWh en “reposo”, es decir, a la espera de su activación por lectura programada o interacción presencial. El tiempo de observación será de 1 hora.
- Se medirá el consumo en mWh de la lectura de un bus de 15 contadores homogéneos del tipo más reciente disponible por Canal y con un tiempo de operación inferior a 1 mes. Esta prueba se repetirá 8 veces, obteniéndose un valor promedio de consumo de lectura del bus.
- Se medirá el consumo en mWh de la fase de ventana de transmisión del equivalente a 24 lecturas horarias de cada contador del bus anterior. Esta prueba se repetirá 8 veces, obteniéndose un valor promedio de consumo de la fase de ventana de transmisión.

Los consumos indicados se medirán intercalando un analizador de consumo entre la batería del dispositivo y el propio dispositivo, por lo que los consumos se medirán alimentando el equipo con la propia batería de la muestra entregada. El licitador deberá proporcionar un latiguillo de conexión que permita la conexión simple del analizador al equipo.

Esta tarea se ejecutará en los siguientes modos de mejora de cobertura (Coverage Enhance):

- CE0 – nivel de RSRP disponible a nivel de calle en las oficinas/laboratorio donde se ejecuten las pruebas.
- CE1 – mediante el uso de una caja de aislamiento/blindaje RF y el adecuado uso de atenuadores de señal se limitará el nivel RSRP de señal NBLoT del CLAC, buscándose el límite superior de nivel RSRP en los que entre en modo CE1

Teniendo en cuenta lo siguiente:

- el consumo energético medio en fase de reposo.
- el consumo energético medio de la fase de lectura del bus de contadores evaluado.
- el consumo energético medio en la fase de ventana de transmisión.
- tasa de autodescarga de la batería, de acuerdo con el datasheet técnico del proveedor de la batería propuesta por el licitador.
- capacidad nominal de dicha batería, de acuerdo con el datasheet técnico del proveedor de la batería propuesta por el licitador.
- el resto de las consideraciones enunciadas en el Apartado II.23 del PPT.

Se proyectará, para el caso de 24 lecturas horarias del bus y transmisión diaria (caso de uso principal) la autonomía en años esperada para el CLAC en cada modo de funcionamiento (CE0, CE1).

Asimismo, en este mismo capítulo del Pliego de Prescripciones Técnicas se establecen los criterios para la evaluación de los resultados obtenidos en los ensayos anteriores, definiendo los siguientes tipos de criterios:

- Criterios excluyentes: Los resultados de los ensayos relacionados con los criterios excluyentes, tendrán como consecuencia la aceptación o rechazo de la oferta del licitador.
- Criterios excluyentes y valorables por mejora: Se define un mínimo que deberá cumplir el CLAC objeto de los ensayos (equivalente al criterio excluyente). Superado dicho mínimo los resultados de los ensayos relacionados con los criterios valorables supondrán la asignación o no de los puntos correspondientes a cada uno de los mismos de conformidad con lo indicado en el apartado 8 del Anexo I al PCAP.
- Criterios valorables: su cumplimiento supondrá la asignación o no de los puntos correspondientes a cada uno de los mismos de conformidad con lo indicado en el apartado 8 del Anexo I al PCAP.

Para evaluar el cumplimiento de un criterio, no se tendrá en cuenta la incertidumbre de los instrumentos de medida del Laboratorio.

A continuación, se exponen los criterios para la evaluación de los resultados obtenidos en los ensayos:

- Criterio 1: Excluyente. Ensayo 1: Activación manual de un ciclo de transmisión y lectura de un bus de contadores UNE-82326:2010 heterogéneo.

Este criterio es excluyente y se considera superado cuando, tras el **ensayo 1**, se verifique que, tras la activación manual de un ciclo de transmisión, la tasa de disponibilidad del número de índices de consumo de contadores registrados en el middleware frente al programado esperado es superior a los dos siguientes umbrales:

- Tasa de disponibilidad de índices de consumo para el conjunto de las 5 repeticiones del ensayo 1: $D \geq 97\%$
- Tasa de disponibilidad de índices de consumo de una prueba individual (de cada repetición): $D_i \geq 75\%$

- Criterio 2: Excluyente. Ensayo 1: Verificación de la disponibilidad de los parámetros técnicos de control descritos en el apartado III.2.

Este criterio es excluyente y se considera superado cuando, tras el **ensayo 1**, se verifique la disponibilidad de todos y cada uno de los parámetros de control técnico definidos en el apartado III.2 del PPT y que su valor es coherente con el entorno de ejecución de los ensayos, en todas y cada una de las 5 interacciones presenciales a las que el CLAC ha sido sometido en este ensayo.

- Criterio 3: Excluyente. Ensayo 2: Verificación del caso de uso del “perfil de estrés” de un dispositivo CLAC.

Este criterio es excluyente y se considera superado cuando, tras el **ensayo 2**, se verifique que la tasa de disponibilidad del número de índices de consumo de contadores registrados en el middleware frente al programado esperado de 384 lecturas por cada contador es superior a los siguientes umbrales:

- Disponibilidad media total de registros: $D \geq 94\%$

- Criterio 4: Excluyente y valorable por mejora. Ensayo 3: Verificación de la autonomía esperada del dispositivo CLAC

Este criterio es excluyente, aunque valorable por mejora y se considerará superado cuando, tras el **ensayo 3**, se verifique que la autonomía (vida de batería, LB) esperada para cada modo de trabajo (CE0, CE1) es igual o superior a los siguientes umbrales.

- Autonomía esperada para modo CE0: LB $\geq$ 8,0 años
- Autonomía esperada para modo CE1: LB $\geq$ 7,0 años

La mejora de las autonomías (vida de batería) mínimas indicadas tendrá como consecuencia la obtención de los puntos correspondientes por mejora de autonomía esperada del CLAC, de conformidad con lo indicado en el apartado 8 del Anexo I al PCAP.

C. Resultados de los ensayos realizados a las muestras

En relación con los ensayos realizados a la muestra presentada por cada uno de los dos licitadores, con fecha 19 de agosto de 2026 se solicitó a ambos la presentación de una nueva muestra del concentrador para la telelectura automática de contadores electrónicos de agua (CLAC) ofertado ya que, durante la realización del último de los ensayos previstos en el procedimiento a las muestras presentadas inicialmente, éstas dejaron de transmitir simultáneamente. Hasta ese momento, las muestras se estaban comportando correctamente y el resultado de los ensayos realizados hasta ese momento eran totalmente positivos.

Esta incidencia en la transmisión que presentaron ambas muestras se manifestó inmediatamente después de que se produjera el traslado del banco de ensayos por necesidades internas de Canal de Isabel II, S.A. M.P. al reanudar el último de los ensayos del procedimiento. Puesto que no puede descartarse que, como consecuencia del traslado del banco de ensayos, pudiera producirse una subida de tensión que habría afectado a alguno de los componentes electrónicos del equipo, y más concretamente, al módem de comunicaciones, se tomó la decisión de solicitar una nueva muestra a cada uno de los licitadores para poder continuar con los ensayos previstos en el procedimiento.

A continuación, se recoge el resumen de los resultados obtenidos en los ensayos por los dos licitadores que han pasado a esta fase del procedimiento de licitación:

- Ensayo 1: Activación manual de un ciclo de transmisión y lectura de un bus de contadores UNE-82326:2010 heterogéneo.

Licitador	Tasa disponibilidad lecturas	Tasa de disponibilidad parámetros técnicos control	Superación del ensayo
ORANGE ESPAGNE, S.A.U.	100,00%	100,00%	SI
VODAFONE ESPAÑA, S.A.U.	100,00%	100,00%	SI

- Ensayo 2: Verificación del caso de uso del “perfil de estrés” de un dispositivo CLAC.

Licitador	Tasa disponibilidad lecturas	Superación del ensayo
ORANGE ESPAGNE, S.A.U.	100,00%	SI
VODAFONE ESPAÑA, S.A.U.	100,00%	SI

- Ensayo 3: Verificación de la autonomía esperada del dispositivo CLAC.

Licitador	Consumo en estado de reposo (mWh)	Consumo en fase de lectura (mWh)	Consumo en fase de transmisión (mWh)	Años autonomía modo CEO	Años autonomía modo CE1	Superación del ensayo
ORANGE ESPAGNE, S.A.U.	0,00593	0,29	3,22	17,63	7,72	SI
VODAFONE ESPAÑA, S.A.U.	0,00591	0,22	3,57	18,58	7,90	SI

2º ESPECIFICACIONES TÉCNICAS Y SUBCONTRATACIÓN

De la revisión de la documentación presentada por los licitadores referente a la “Proposición relativa a los criterios cuantificables mediante la mera aplicación de fórmulas no referidos a las muestras requeridas en el procedimiento de licitación, especificaciones técnicas y subcontratación” del expediente 221/2025 para el “Suministro de concentradores NB-IoT para contadores de agua UNE 82326:2010 y servicio de telecomunicaciones para su telelectura”, se concluye lo siguiente:

Licitador ORANGE ESPAGNE, S.A.U.

- Especificaciones técnicas: la oferta técnica presentada por el licitador es correcta cumpliendo con todos los requisitos técnicos exigidos en el procedimiento.
- Subcontratación. El Anexo VIII presentado por el licitador es correcto y en él se declara que tiene la intención de subcontratar las siguientes tareas:
 - Suministro de CLACs
 - Ingeniero de software
- Criterios cuantificables mediante la mera aplicación de fórmulas no referidos a las muestras requeridas en el procedimiento de licitación. El licitador recoge en el Anexo II Bis los siguientes valores ofertados para cada criterio de valoración:
 - Porcentaje de emplazamientos con cobertura mejorada: **99,97%**, superando el mínimo del 97% exigido en el procedimiento de licitación

- Uso de protocolo telemático estandarizado entre el CLAC y el middleware de operación:
SI

Licitador VODAFONE ESPAÑA, S.A.U.

- Especificaciones técnicas: la oferta técnica presentada por el licitador es correcta cumpliendo con todos los requisitos técnicos exigidos en el procedimiento.
- Subcontratación. El Anexo VIII presentado por el licitador es correcto y en él se declara que tiene la intención de subcontratar las siguientes tareas:
 - Servicios de mantenimiento evolutivo del software/firmware del CLAC
 - Desarrollo de mejoras técnicas e interacción del CLAC en la red
- Criterios cuantificables mediante la mera aplicación de fórmulas no referidos a las muestras requeridas en el procedimiento de licitación. El licitador recoge en el Anexo II Bis los siguientes valores ofertados para cada criterio de valoración:
 - Porcentaje de emplazamientos con cobertura mejorada: **99,96%**, superando el mínimo del 97% exigido en el procedimiento de licitación
 - Uso de protocolo telemático estandarizado entre el CLAC y el middleware de operación:
SI

3º CRITERIOS DE VALORACIÓN

De conformidad con el apartado 8 del Anexo I al PCAP, los criterios que han de servir de base para la adjudicación del Contrato son los siguientes:

A) Criterios técnicos referidos a las muestras requeridas en la letra B de la cláusula 11: **15 puntos**

A) 1. Verificación de la autonomía: **9 puntos**

Para la aplicación de este criterio de valoración Canal de Isabel II, S.A., M.P. realizará el ensayo 3 descrito en el capítulo VI del Pliego de Prescripciones Técnicas. Se valorará la mejora sobre la autonomía mínima exigida para los escenarios de nivel de cobertura CE0 y CE1 conforme a la siguiente fórmula:

$$V_i = 9 * [(MAE_{i_{CE0}} + MAE_{i_{CE1}}) / (MAEMAX_{CE0} + MAEMAX_{CE1})]$$

Donde:

V_i = Valoración correspondiente a la muestra presentada en la oferta i

MAE_{iCE0} = Mejora sobre la autonomía mínima exigida (8,00 años) en el escenario de cobertura CE0 obtenida por la muestra ensayada i

MAE_{iCE1} = Mejora sobre la autonomía mínima exigida (7,00 años) en el escenario de cobertura CE1 obtenida por la muestra ensayada i

$MAEMAX_{CE0}$ = Mayor MAE_{iCE0} conseguida por alguna de las muestras de las ofertas presentadas al procedimiento de licitación sobre la autonomía mínima exigida en el escenario de cobertura CE0.

$MAEMAX_{CE1}$ = Mayor MAE_{iCE1} conseguida por alguna de las muestras de las ofertas presentadas al procedimiento de licitación sobre la autonomía mínima exigida en el escenario de cobertura CE1.

Los datos de autonomía se calcularán en años redondeados al segundo decimal. De igual forma se actuará para calcular la mejora sobre dicha autonomía. La puntuación de este criterio también se calculará redondeando al segundo decimal.

A) 2. Eficiencia energética del CLAC: **6 puntos**:

Para la aplicación de este criterio de valoración, Canal de Isabel II, S.A. M.P. realizará el ensayo 3 descrito en el capítulo VI del Pliego de Prescripciones Técnicas. Se valorará la eficiencia energética del equipo de comunicación en los distintos estados en los que éste se puede encontrar: reposo, lectura del bus de contadores, y transmisión de la información en escenario de cobertura CE0.

Se establece la siguiente fórmula de valoración:

$$V_i = [4 * (Cr_{min}/Cr_i)^2] + [0,5 * (Cl_{min}/Cl_i)] + [1,5 * (Ct_{min}/Ct_i)]$$

Donde:

V_i = Valoración correspondiente a la muestra presentada en la oferta i .

Cr_{min} = menor consumo en mWh en estado de reposo obtenido por alguna de las muestras presentadas al procedimiento de licitación.

Cr_i = consumo en mWh en estado de reposo obtenido por la muestra ensayada i .

Cl_{min} = menor consumo en mWh en la fase de lectura del bus de contadores obtenido por alguna de las muestras presentadas al procedimiento de licitación.

Cl_i = consumo en mWh en la fase de lectura del bus de contadores obtenido por la muestra ensayada i .

Ct_{min} = menor consumo en mWh en la fase de transmisión de la información en escenario de cobertura CE0 obtenido por alguna de las muestras presentadas al procedimiento de licitación.

Ct_i = consumo en mWh en la fase de transmisión de la información en escenario de cobertura CE0 obtenido por la muestra ensayada i .

Los datos de consumo se calcularán en mWh redondeados al tercer decimal. La puntuación de este criterio se calculará redondeando al segundo decimal.

- B) Criterios cuantificables mediante la mera aplicación de fórmulas NO referidos a las muestras requeridas en la letra B de la cláusula 11: **85 puntos**

B) 1. Valoración económica: **70 puntos**

En el análisis económico prima en orden decreciente, el precio más bajo teniendo este la valoración máxima, es decir, 70 puntos. Se establece la siguiente fórmula:

$$V_i = 70 * P_{\min} / P_i$$

Donde:

V_i = Valoración correspondiente a la oferta i

P_i = Precio propuesto por la empresa i , en €

$P_{\min}$ = Precio mínimo ofertado, en €

B) 2. Valoración conforme al porcentaje de emplazamientos con cobertura mejorada: **10 puntos**

El porcentaje de emplazamientos con cobertura RSRP de -110 dBm. será como mínimo del 97%. (Criterio excluyente).

Se valorará el compromiso del licitador sobre el porcentaje de emplazamientos con cobertura de RSRP superior a -110 dBm.

La cobertura comprometida por el licitador se refiere a la existente a nivel de calle exterior al edificio donde exista una acometida de agua, según la relación incluida en la hoja de cálculo (Anexo XII) publicada junto a los pliegos del presente procedimiento en el perfil de contratante de Canal de Isabel II, S.A., M.P., (<https://contratospublicos.comunidad.madrid/>).

Se establece la siguiente fórmula de valoración:

$$V_i = 10 * [(C_{0i} - C_{\min}) / (C_{\max} - C_{\min})]^3$$

Donde:

V_i = Valoración correspondiente a la oferta i para Cobertura superior a -110 dBm.

C_{oi} = porcentaje (%) de emplazamientos comprometido con cobertura a nivel de calle exterior al edificio donde exista una acometida de agua, según la relación incluida en la hoja de cálculo (Anexo XII) publicada junto a los pliegos del presente procedimiento en el perfil de contratante de Canal de Isabel II, S.A., M.P., (<https://contratospublicos.comunidad.madrid/>) con un nivel de señal superior -110 dBm. de RSRP.

C_{max} = Mayor C_{oi} comprometido entre las ofertas presentadas.

C_{min} = 97%: porcentaje de emplazamientos mínimo con -110 dBm con cobertura a nivel de calle exterior al edificio donde exista una acometida de agua, según la relación incluida en la hoja de cálculo publicada junto a los pliegos del presente procedimiento en el perfil de contratante de Canal de Isabel II, S.A., M.P., (<https://contratospublicos.comunidad.madrid/>).

Los licitadores podrán ofertar el porcentaje de cobertura que estimen oportuno con hasta dos decimales. Si establecen más de dos decimales éstos se ignorarán a efectos de valoración.

No se tendrán en cuenta aquellas ofertas en las que se oferte menos del requisito mínimo del 97% de emplazamientos con -110 dBm con cobertura a nivel de calle exterior al edificio donde exista una acometida de agua, según la relación incluida en la hoja de cálculo publicada junto a los pliegos del presente procedimiento en el perfil de contratante de Canal de Isabel II, S.A., M.P., (<https://contratospublicos.comunidad.madrid/>).

B) 3. Uso de un protocolo telemático estandarizado entre el CLAC y el middleware de operación: **5 puntos**

Se valorará el uso por parte del dispositivo de un protocolo de intercambio de información estandarizado y optimizado para dispositivos de bajo consumo con el objetivo de proporcionar una mayor facilidad de integración de equipos de procedencia heterogénea con el sistema de información, y así aprovechar los conceptos y mecanismos de seguridad avanzados integradas que estos protocolos incluyen, según la siguiente fórmula:

$$V_i = P_i$$

Donde:

V_i = valoración de la oferta i .

P_i = puntuación del licitador i , dependiente de uso por parte del dispositivo de un protocolo de intercambio de información estandarizado, conforme a lo siguiente:

Si el dispositivo ofertado utiliza el protocolo OMA LwM2M o DLMS/COSEM versión push para sus comunicaciones con los sistemas de información, $P_i = 5$.

Si el dispositivo ofertado utiliza un protocolo propio del fabricante u otro protocolo estandarizado distinto de OMA LwM2M o DLMS/COSEM versión push, $P_i = 0$.

4º CLASIFICACIÓN DE LAS OFERTAS

Las ofertas económicas presentadas por los licitadores a los dos lotes que conforman el procedimiento de licitación son acordes a lo exigido en el Anexo II del Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares. Asimismo, ninguna de las ofertas incurre en valor anormalmente bajo.

4.1 Puntuación de los criterios técnicos referidos a las muestras requeridas en la letra B de la cláusula 11: **15 puntos**

4.1.1. Criterio A) 1. Verificación de la autonomía: 9 puntos

Una vez realizado el ensayo 3 descrito en el capítulo VI del Pliego de Prescripciones Técnicas a la muestra de cada uno de los dos licitadores, el resultado es el siguiente:

Licitador	Años autonomía modo CEO	Mejora sobre autonomía mínima exigida en CEO	Años autonomía modo CE1	Mejora sobre autonomía mínima exigida en CE1
ORANGE ESPAGNE, S.A.U.	17,63	9,63	7,72	0,72
VODAFONE ESPAÑA, S.A.U.	18,58	10,58	7,90	0,90

Al aplicar la fórmula de valoración de este criterio establecida en el apartado 8 A) 2.1 del Anexo I al PCAP, el valor obtenido por cada licitador para ambos lotes es el siguiente:

Licitador	Valoración
ORANGE ESPAGNE, S.A.U.	8,11
VODAFONE ESPAÑA, S.A.U.	9,00

4.1.2. Criterio A) 2. Eficiencia energética del CLAC: 6 puntos

Los datos de consumo en las distintas fases o estados de funcionamiento de los equipos obtenido durante la realización del ensayo 3 descrito en el capítulo VI del Pliego de Prescripciones Técnicas a la muestra de cada uno de los dos licitadores han sido los siguientes:

Licitador	Consumo en estado de reposo (mWh)	Consumo en fase de lectura (mWh)	Consumo en fase de transmisión (mWh)
ORANGE ESPAGNE, S.A.U.	0,00593	0,29	3,22
VODAFONE ESPAÑA, S.A.U.	0,00591	0,22	3,57

Al aplicar la fórmula de valoración de este criterio establecida en el apartado 8 A) 2.2 del Anexo I al PCAP, el valor obtenido por cada licitador para ambos lotes es el siguiente:

Licitador	Valoración
ORANGE ESPAGNE, S.A.U.	5,85
VODAFONE ESPAÑA, S.A.U.	5,85

4.2 Puntuación de los criterios cuantificables mediante la mera aplicación de fórmulas NO referidos a las muestras requeridas en la letra B de la cláusula 11: **85 puntos**

4.2.1. Criterio B) 1. Valoración económica: 70 puntos

La puntuación de la oferta económica de conformidad con la fórmula establecida en el apartado 8 B) 1 del Anexo I al PCAP es la siguiente:

Lote 1:

Licitador	Oferta económica (€)	Valoración
ORANGE ESPAGNE, S.A.U.	1.546.860,00	69,78
VODAFONE ESPAÑA, S.A.U.	1.542.100,00	70,00

Lote 2:

Licitador	Oferta económica (€)	Valoración
ORANGE ESPAGNE, S.A.U.	679.140,00	70,00
VODAFONE ESPAÑA, S.A.U.	756.070,00	62,88

4.2.2. Criterio B) 2. Valoración conforme al porcentaje de emplazamientos con cobertura mejorada: **10 puntos**

En base al nivel de señal RSRP ofertado por cada licitador en cada emplazamiento, la valoración final de este criterio para ambos lotes es la siguiente:

Licitador	Valoración
ORANGE ESPAGNE, S.A.U.	10,00
VODAFONE ESPAÑA, S.A.U.	9,90

4.2.3. Criterio B) 3. Uso de un protocolo telemático estandarizado entre el CLAC y el middleware de operación: **5 puntos**

En base al protocolo utilizado por el dispositivo ofertado por cada licitador, la valoración final de este criterio para ambos lotes es la siguiente:

Licitador	Valoración
ORANGE ESPAGNE, S.A.U.	5,00
VODAFONE ESPAÑA, S.A.U.	5,00

4.3 Clasificación de las ofertas

Una vez valorados todos los criterios establecidos en el procedimiento de licitación, las ofertas quedan clasificadas de la siguiente forma:

Lote 1

Licitador	Criterio A) 1	Criterio A) 2	Criterio B) 1	Criterio B) 2	Criterio B) 3	Valoración total
ORANGE ESPAGNE, S.A.U.	8,11	5,85	69,78	10,00	5,00	98,74
VODAFONE ESPAÑA, S.A.U.	9,00	5,85	70,00	9,90	5,00	99,75

Lote 2

Licitador	Criterio A) 1	Criterio A) 2	Criterio B) 1	Criterio B) 2	Criterio B) 3	Valoración total
ORANGE ESPAGNE, S.A.U.	8,11	5,85	70,00	10,00	5,00	98,96
VODAFONE ESPAÑA, S.A.U.	9,00	5,85	62,88	9,90	5,00	92,63

Madrid, a 28 de septiembre de 2026

Firmado electrónicamente por ***3240** GABRIEL APARICIO
(R:***8808*) FIRMA el día 28/09/2026

Fdo.: Gabriel Aparicio Fernández
Jefe del Área de Facturación