

RESPUESTAS A LAS CONSULTAS RECIBIDAS ACERCA DE LOS PLIEGOS DEL PROCEDIMIENTO DE LICITACIÓN DEL CONTRATO 230/2025 “SERVICIO DE COMUNICACIONES NB-IOT PARA CONTADORES DE AGUA”

A continuación, se procede a dar respuesta a las preguntas formuladas dentro del plazo establecido en el apartado 10.17 del Anexo I del Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares (PCAP):

Pregunta 1: Mapas de cobertura - El anexo 2025-230_2 -anexo_xi_pcap_ubicaciones acometidas – indica 756.445 puntos de cobertura pero la licitación en cuestión es sólo por la cantidad de 120.000 contadores. ¿Es posible aclarar el fichero con las ubicaciones exactas de las cuales está comprendido esta licitación?

Respuesta 1: Los puntos de cobertura corresponden a la ubicación de los puntos de suministro de Canal de Isabel II, S.A., M.P. Los contadores, durante su vida útil, pueden ser rotados entre distintos puntos de suministro. De ahí que se desee valorar la cobertura radioeléctrica sobre el total y no solo sobre la ubicación actual de los 120.000 contadores.

Pregunta 2: ¿Pueden confirmar si el firmware del dispositivo modelo CZ4000 NB-IoT del fabricante Contazara soporta la recepción y envío de mensajes SMS?

Respuesta 2: La solución en operación actualmente sí soporta la recepción de mensajes SMS.

Pregunta 3: Las tarjetas actuales, ¿soportan el estándar SGP 32 o están limitadas únicamente al estándar GSMA SGP v02 v3.2?

Respuesta 3: Los contadores objeto del presente contrato de conectividad no soportan el estándar GSMA SGP.32.

Las tarjetas eSIM actualmente instaladas en los contadores de agua son del fabricante IDEMIA, en formato industrial soldable MFF2, y fueron desplegadas conforme al estándar GSMA SGP.02 v3.2 en el marco del CONTRATO DE SUMINISTRO DE CONTADORES DE AGUA CON NB-IoT INTEGRADO (CALIBRES 15, 20, 32 y 40 mm) y SERVICIOS DE TELECOMUNICACIONES PARA SU TELELECTURA AUTOMÁTICA nº 176/2020, tal como se describe en el apartado 2 del Pliego de Prescripciones Técnicas (Antecedentes y contexto tecnológico). La totalidad de la arquitectura RSP en operación —incluyendo los subsistemas SM-SR y SM-DP— está basada en dicho estándar.

Pregunta 4: La transferencia es entre operadores, pero no están identificadas las siguientes tareas para la migración así cómo se debe actuar:

a. ¿Quién debe manipular el contador actual para volcar la nueva config? El fabricante actual, el operador saliente, el operador entrante

- b. Para proporcionar el servicio, el operador entrante debe fijar el APN específico en el propio contador.
- i. ¿Cómo está contemplada esta parte?
- ii. ¿Quién debe actuar sobre el contador para esas modificaciones?
- iii. Si es el operador entrante, ¿Cuánto tiempo desde la adjudicación se tardaría en recabar toda esta info y cómo se garantiza la disponibilidad de la misma para evitar retrasos que puedan implicar penalizaciones en los trabajos de ejecución?
- iv. ¿Se dispone de un listado de contactos y personas responsables para poder acometer cualquier modificación?

Respuesta 4: El Pliego de Prescripciones Técnicas aborda las cuestiones planteadas en diferentes apartados.

En primer lugar, debe tenerse en cuenta que la arquitectura de los contadores de agua desplegados en el contrato 176/2020 permite la gestión remota completa de los parámetros de red —incluido el APN— mediante el protocolo telemático del fabricante, tal como se describe en el apartado 2 del PPT (*Antecedentes y contexto tecnológico*, epígrafe *Gestión Remota Completa*) sin necesidad de manipulación física del contador.

En lo que respecta a la distribución de responsabilidades durante la migración, el Anexo I del PPT (*Matriz de Responsabilidad migración entre operadores*), referenciado en la Nota 1 del apartado 4.4.1 del PPT, establece una matriz RACI que identifica las responsabilidades que corresponden al operador donante y al operador receptor para las tareas técnicas de integración y pruebas E2E detalladas en dicha matriz. Asimismo, la Nota final del citado Anexo I del PPT establece expresamente que la reparametrización previa de los mecanismos de ahorro energético (RAI, eDRX, PSM) y demás parámetros de red necesaria para permitir la recepción del SMS que activa el proceso de migración RSP será efectuada por Canal de Isabel II, S.A., M.P. o en quien esta delegue, no siendo responsabilidad del adjudicatario, si bien el proceso y los valores concretos de los parámetros (el APN se considera uno de esos parámetros de red) serán acordados entre las tres partes involucradas (operador donante, operador receptor y Canal de Isabel II, S.A., M.P.). Esta matriz sirve como referencia para la elaboración del Plan de Inicio de Trabajos y Transición que cada licitador debe incluir en su oferta conforme al apartado 4.4.1 del PPT (*Fase de Transición*).

Es precisamente en dicho Plan de Inicio de Trabajos y Transición donde el licitador deberá detallar, entre otros aspectos, la metodología de migración RSP, el plan de coordinación técnica con el proveedor actual y con la entidad gestora de los subsistemas SM-SR y SM-DP, así como con el fabricante del dispositivo. Este plan constituye, además, parte nuclear del criterio de valoración sujeto a juicio de valor establecido en el apartado 8 B)1 del Anexo I del PCAP (*Proyecto de Gestión del Servicio*, 10 puntos), donde se valora específicamente la atomización de las tareas, el desglose de las integraciones e interacciones definidas en la citada matriz de responsabilidades, la planificación de la Prueba Piloto y el Plan de Rollback.

Canal de Isabel II, S.A., M.P. facilitará al adjudicatario, una vez formalizado el contrato, la interlocución y el acceso a la información técnica necesaria para la ejecución del plan de transición dentro del plazo máximo de dos meses naturales establecido en el apartado 4.4.1 del PPT para dicha fase.

Pregunta 5: En el pliego se hacen requerimientos a funcionalidades únicas para operadores locales con red propia, ¿está especificado así para limitar que operadores virtuales, con acceso a la red de hasta 3 operadores no puedan cumplir este requerimiento y por tanto proveer del servicio?

Respuesta 5: Los pliegos del presente procedimiento no establecen como requisito de participación la titularidad de infraestructura de red propia, ni restringen la participación a una tipología concreta de operador de telecomunicaciones.

La habilitación empresarial exigida en el apartado 4 del Anexo I del Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares (PCAP) se limita a la inscripción en el Registro de Operadores de la Comisión Nacional de los Mercados y la Competencia (CNMC), sin distinción entre operadores con red propia (OMR) y operadores virtuales (OMV) o de cualquier otra tipología.

Los requerimientos técnicos y funcionales establecidos en el Pliego de Prescripciones Técnicas — relativos, entre otros, al soporte completo de las funcionalidades PSM, eDRX, RAI y de los modos de mejora de cobertura CE 0, CE 1 y CE 2, así como a la disponibilidad de un núcleo de red optimizado para tráfico IoT— responden a necesidades operativas objetivas del servicio demandado y se formulan en términos de resultados y capacidades funcionales, no de modelo de operador.

A este respecto, el propio apartado 6 A) del Anexo I del PCAP contempla expresamente dos vías alternativas de acreditación del cumplimiento de dichos requisitos técnicos: (i) mediante trazas de señalización (*logs*) de una sesión real sobre red comercial, vía aplicable con carácter general a cualquier operador, sea este OMR o OMV; y (ii) mediante un Informe de Ingeniería de Red, vía específicamente habilitada para Operadores Móviles de Red (OMR) o aquellos que dispongan de acceso directo a la gestión del núcleo de red. La existencia de ambas vías evidencia que los pliegos no excluyen a operadores que no dispongan de infraestructura de red propia.

En consecuencia, cualquier operador —con independencia de su tipología— que acredite su capacidad para prestar el servicio con las características técnicas y funcionales exigidas en los pliegos podrá concurrir al presente procedimiento de licitación.

Pregunta 6: ¿Quién ejecutará la portabilidad del Servicio de Datos?:

- i. El operador actual – Telefónica IoT & Big Data Tech, S.A.U. ¿realizará el proceso de migración de sus tarjetas empujando el perfil del operador entrante?

- ii. **Al cabo de 5 años – 2031, el adjudicatario del contrato en Mayo 2026, ¿será el responsable de realizar el proceso de migración a un posible nuevo operador?**

Respuesta 6: Respecto a la primera cuestión (i) el propio Pliego de Prescripciones Técnicas (PPT) señala (p. 39) que *“el contrato previo 176/2020 ya contempla la ejecución, por parte del adjudicatario actual, de dicho proyecto de migración y la necesidad de soporte y colaboración y las responsabilidades que acarreean”*. Es decir, el adjudicatario del contrato 176/2020, tiene obligaciones contractuales propias de cooperación y soporte en la migración derivadas de la fase de devolución de dicho contrato precedente.

En conclusión, el operador actual no “empuja” unilateralmente el perfil del entrante. El proceso RSP bajo SGP.02 es un intercambio coordinado donde el MNO donante actúa como MNO iniciador del swap, pero la responsabilidad de planificación, orquestación y ejecución del proyecto de migración corresponde contractualmente al adjudicatario de este contrato (MNO receptor), contando con la obligación de colaboración técnica del operador saliente.

Respecto a la segunda cuestión (ii), efectivamente, sí. El PPT establece expresamente, en su apartado 4.4.4, una Fase de Devolución que se activará ante la finalización total o parcial del contrato. En virtud de esta fase:

- El adjudicatario deberá devolver el servicio a Canal de Isabel II, S.A., M.P. o a quien este designe, presentando un Plan de Devolución que incluya un “Procedimiento Técnico de Transferencia RSP” basado en el estándar GSMA SGP.02.
- La duración máxima de esta fase de devolución es de 2 meses naturales.
- Adicionalmente, el adjudicatario se compromete a disponer de recursos con conocimiento del entorno durante 2 meses naturales adicionales tras la finalización del servicio para dar soporte en la transición al nuevo operador.

De este modo, la obligación de portabilidad del servicio de datos es simétrica y bidireccional: el adjudicatario del contrato 230/2025 asumirá el rol de MNO receptor al inicio del contrato y el rol de MNO donante a su finalización, con las responsabilidades RACI correspondientes en cada caso, garantizando así la continuidad del servicio y la no dependencia de un operador concreto, lo que constituye, precisamente, la razón de ser de la arquitectura eSIM SGP.02 adoptada en su momento.

Pregunta 7: En relación con la penalización de 90 € por dispositivo (contador de agua) cuya autonomía remanente se vea reducida en un 25% o valor superior, ¿Implica que, si un contador no alcanza los 12 años de vida necesarios por normativa, sería el adjudicatario y proveedor receptor del servicio de conectividad el que asuma dicha penalización?

Respuesta 7:

La penalización referida debe interpretarse en el marco de responsabilidad que el PPT atribuye al adjudicatario del servicio de conectividad. En consecuencia, dicha penalización resulta de aplicación ante la degradación de la autonomía remanente de los dispositivos que sea imputable a la configuración o al comportamiento de la red del operador de conectividad. Es decir, aquellos escenarios en los que una parametrización inadecuada de la red (a título enunciativo y no limitativo: valores de PSM/eDRX no respetados por el núcleo de red, falta de soporte efectivo de RAI, modos CE forzados superiores a los técnicamente necesarios, tasas de rechazo de conexión que provoquen reintentos excesivos, o cualquier otro factor bajo el ámbito de control del operador, etc.) provoque un consumo energético del dispositivo superior al previsto en su diseño original bajo el perfil de uso definido en el apartado 3.4 del PPT.

Pregunta 8: En el caso de las líneas que no completen la operación de SWAP/migración, ¿quién deberá prestar el servicio de conectividad, en los dos supuestos: Haber completado o no la migración de al menos el 80% del total de líneas del escenario de valoración. ¿Ese servicio estará sujeto a las mismas penalizaciones y obligaciones operativas descritas en el pliego?

Respuesta 8: Se considera que el PPT regula esta cuestión en los siguientes términos:

- En primer lugar, la Nota 2 del apartado 4.4.1 establece que la Fase de Transición se considera ejecutada con la migración efectiva de, al menos, el 80% del parque de líneas objeto del contrato. Este umbral constituye un objetivo de la Fase de Transición cuyo incumplimiento es, precisamente, causa de penalización aplicable durante dicha fase, conforme al propio apartado 4.4.1, que dispone que *“se realizarán mediciones de los ANS que sean técnicamente posibles, sin que se apliquen penalizaciones por incumplimiento salvo las que afecten al incumplimiento de los objetivos marcados en esta Fase de Transición.”*
- En segundo lugar, el apartado 4.4.2 (Fase de Estabilización) establece que el adjudicatario asumirá la plena responsabilidad de la conectividad de «los contadores ya migrados», expresión que circunscribe el perímetro de responsabilidad del adjudicatario a las líneas efectivamente migradas durante dicha fase.

Por tanto, desde un punto de vista estrictamente técnico, las líneas cuya operación de swap RSP no se haya completado conservan activo el perfil del operador donante en la eSIM y, por tanto, la conectividad de dichas líneas continúa siendo prestada por el MNO donante a través de su infraestructura de red, hasta que se pueda ejecutar con éxito el procedimiento de cambio de perfil al nuevo proveedor. Así, las penalizaciones operativas que fija el PCAP se aplican lógicamente sobre las líneas cuya conectividad es efectivamente prestada por el adjudicatario, sin perjuicio de las posibles penalizaciones específicas vinculadas al incumplimiento del propio objetivo de migración.

Pregunta 9: En el caso de las líneas que no completen la operación de SWAP/migración, ¿Sería el proveedor receptor del servicio de conectividad el que se haría cargo del consumo de batería ocurrido en los diferentes intentos y del potencial impacto por encima del 25% y por tanto de las penalizaciones asociadas?

Respuesta 9:

El PPT contempla expresamente mecanismos destinados a minimizar el riesgo de migración fallida y su potencial impacto sobre la autonomía de los dispositivos. En particular, el apartado 4.4.1 exige que el Plan de Inicio de Trabajos y Transición incluya una Prueba Piloto (PoC) para validar el procedimiento RSP antes del despliegue masivo, así como un Plan de Rollback que garantice que el dispositivo no pierda conectividad en caso de fallo en la migración de un perfil.

Adicionalmente, la Nota del Anexo I del PPT establece que la desactivación y/o reparametrización previa de los mecanismos de ahorro energético (RAI, eDRX, PSM) necesaria para que el dispositivo pueda recibir el SMS que inicia el proceso de migración RSP será efectuada por Canal de Isabel II, S.A., M.P. o en quien esta delegue y no será responsabilidad del adjudicatario, si bien el proceso y los valores de los parámetros serán acordados entre las tres partes involucradas (operador donante, receptor y Canal de Isabel II, S.A., M.P.).

Por tanto, el consumo energético derivado del proceso de migración es consecuencia de una actividad tripartita cuya preparación previa (reparametrización) el PPT excluye del ámbito de responsabilidad a priori del adjudicatario. La eventual aplicación de penalizaciones por degradación de autonomía deberá valorarse, en su caso, conforme a los criterios de imputabilidad establecidos en el apartado 9 del Anexo I del PCAP, al que se remite al licitador.

Pregunta 10: ¿Cuál es la Plataforma RSP (Remote SIM Provisioning) conectada al Sistema actual?

Respuesta 10:

De acuerdo con lo enunciado en el apartado 2 “Antecedentes y contexto tecnológico” del PPT, en su epígrafe relativo al soporte eSIM, la plataforma RSP (*Remote SIM Provisioning*) conectada al sistema actual es la provista por IDEMIA, en su doble condición de fabricante de las eSIM industriales integradas en los contadores y de prestador de los subsistemas SM-SR (*Subscription Manager – Secure Routing*) y SM-DP (*Subscription Manager – Data Preparation*), conforme al estándar GSMA SGP.02 v3.2.

Madrid, 30 de marzo de 2026