

RESPUESTAS A LAS CONSULTAS RECIBIDAS ACERCA DE LOS PLIEGOS DEL PROCEDIMIENTO DE LICITACIÓN DEL CONTRATO Nº 213/2021 “PROYECTO Y OBRAS DE SUMINISTRO Y MONTAJE LLAVE EN MANO DE UNA PLANTA DE PRODUCCIÓN DE HIDRÓGENO VERDE INCLUYENDO SU SERVICIO DE OPERACIÓN Y COMERCIALIZACIÓN”

Pregunta 1: ¿Hay Contrato? No se encuentra en la documentación, por favor facilitar.

Respuesta 1: Sí, la documentación necesaria está publicada en el Portal de la Contratación Pública de la Comunidad de Madrid en el siguiente enlace:

<https://contratos-publicos.comunidad.madrid/contrato-publico/proyecto-obras-suministro-montaje-llave-mano-planta-produccion-hidrogeno-verde>

Pregunta 2: ¿Hay Pliego de Bases Generales? No se encuentra en la documentación, por favor facilitar

Respuesta 2: Ver Respuesta 1.

Pregunta 3: ¿Cuál es el estado de los permisos necesarios para el desarrollo de este en proyecto en sus dos fases en cuanto a los que son necesarios y su estado?

Respuesta 3: Actualmente se dispone de la Declaración de Impacto Ambiental favorable, se incluye en el Anexo 10 del Pliego de Prescripciones Técnicas (en adelante “PPT”). Además, el apartado 2 “Alcance de los trabajos” del PPT establece:

“Los trabajos y servicios obligatorios que prestará el Contratista, de manera enunciativa y no limitativa, serán los que se indica en los apartados siguientes:

[...]

- o Tramitaciones, legalizaciones y proyectos sectoriales necesarios, así como el coste de las inspecciones de OCA’s y tasas.”*

Por tanto, todos los permisos, tramitaciones y legalizaciones demandadas por el contrato tanto para la Fase I como la Fase II deberá realizarlas el adjudicatario.

Pregunta 4: En el Anexo I, apartado 1. del PCAP (pág 61/121), se indica: No es objeto del contrato el suministro de las materias primas necesarias para la producción del hidrógeno verde. Canal de Isabel II, S.A. pondrá a disposición del adjudicatario tanto el agua regenerada como la electricidad necesaria para su producción en el interior de la EDAR. El proyecto constructivo que el adjudicatario redacte deberá definir las infraestructuras necesarias para captar los insumos necesarios ubicados en el interior de la EDAR y llevarlos hasta su instalación de producción de hidrógeno verde. ¿El suministro, construcción y mantenimiento (durante al menos 2 años) de dichas infraestructuras necesarias serán del alcance y responsabilidad del Canal de Isabel II? ¿Cuáles serían los límites de batería de dichas infraestructuras en las que acaba el suministro y montaje por parte del Canal de Isabel II y empieza el alcance del Contratista?

Respuesta 4: Las infraestructuras necesarias para la producción de agua regenerada y electricidad ya están finalizadas, operadas por Canal y a disposición del futuro adjudicatario como se pudo comprobar en la visita del 28.11.2022 realizada por todos los licitadores que lo consideraron necesario.

Los límites de batería son los fijados por el anteproyecto en el PPT, apartado 3.3 "Puntos de Conexión con el Exterior" y en concreto los subapartados 3.3.1 y 3.3.3. El adjudicatario deberá operar en la Fase II única y exclusivamente todo lo que construya.

Pregunta 5: En el Anexo I, apartado 1. del PCAP (pág 62/121), se indica: que el Plazo para la Fase II: veinticuatro (24) meses para la operación de la instalación experimental y demostrativa, así como la comercialización del hidrógeno producido por ésta. El plazo comenzará a contar desde la firma del Acta de Puesta en marcha, conformada tras la firma del Acta de recepción final y la superación de las pruebas de puesta a régimen que permitirán acreditar durante un mínimo de 5 días, el funcionamiento continuado sin interrupciones, estable y a régimen de diseño de la fábrica. Nos surgen las siguientes consultas:

Pregunta 5.1: ¿Se establece algún plazo máximo para la obtención del Acta de Recepción Final después de obtener el Acta de Puesta en Marcha?

Respuesta 5.1: El Acta de Puesta en Marcha no podrá lograrse mientras no se obtenga el Acta de Recepción Final que acredita la correcta ejecución de las obras con el cumplimiento de todo lo exigido por el contrato para la Fase I. Tal y como establece el Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares (en adelante "PCAP"), será un acto simultáneo: se finalizan correctamente las obras con el Acta de recepción final, acreditado con las pruebas de puesta a régimen y se inicia la Fase II de explotación con la firma del Acta de Puesta en Marcha. La Fase II no puede iniciarse si no se ha cerrado la Fase I.

Pregunta 5.2: Las pruebas de puesta a régimen que permitan acreditar durante un mínimo de 5 días el funcionamiento continuado sin interrupciones, estable y a régimen de diseño, ¿están dentro del plazo de la fase II de 24 meses?

Respuesta 5.2: No, mientras no se acredite que las obras están correctamente ejecutadas, no se podrá firmar el Acta de Puesta en Marcha y por tanto no darán comienzo los 24 meses de la Fase II.

Pregunta 5.3: Si en las anteriores pruebas, hay problemas de suministro e interrupción de las mismas que condicionen dichas pruebas, ¿Cómo afectaría a los plazos?

Respuesta 5.3: Canal de Isabel II garantiza el suministro de los insumos necesarios para la producción de hidrógeno.

Pregunta 5.4: ¿Cuál es el plazo de garantía que se pide para el suministro, construcción e instalación y desde cuándo empieza a contar?

Respuesta 5.4: Tal y como se indica en el apartado 10.6 del Anexo I del PCAP, 2 años a partir de la fecha de recepción de las obras.

Pregunta 6: El Anexo I, apartado 1. del PCAP (pág 65/121), se indica que una parte de la propuesta económica es indicar un precio por la compra a Canal de Isabel II del H2 producido en €/kg H2.

¿Qué requisitos debe cumplir la empresa adjudicataria para poder comprar H2 y a su vez venderlo, es decir, comercializar con H2?

Respuesta 6: Ser adjudicataria del contrato 213/2021. Será responsabilidad del adjudicatario la comercialización de la totalidad del H₂ producido.

Pregunta 7: ¿Hay algún compromiso de rendimiento y disponibilidad de la planta de H2 de forma global o particular para los equipos principales para obtener una producción determinada tanto de H2 comprimido en botellas a 350 bar como inyectado en la red de gas natural?

Respuesta 7: Tal y como se establece en el apartado 1 del Anexo I del PCAP, los licitadores deberán garantizar como mínimo la construcción de una planta que produzca 200 Nm³/h de hidrógeno con una pureza del 99,999%. La mejora en la eficiencia eléctrica se valora según lo establecido en el apartado 8 A)2.1 del mismo Anexo I.

La producción estimada para el escenario hipotético recogida en el Anexo II del PCAP es de 31.315 kg/año si la instalación es solo alimentada con energía fotovoltaica.

Pregunta 8.1: ¿La comercialización del H2 verde se refiere al comprimido a 350 bar, el inyectado en la red de gas natural o ambos?

Respuesta 8.1: Se refiere a la totalidad del hidrógeno producido y cuyo destino final decide el Adjudicatario.

Pregunta 8.2: ¿Qué certificados y garantías de origen tendrá el H2 verde producido?

Respuesta 8.2: Los que legalmente se puedan lograr.

Pregunta 8.3: ¿Qué certificados y garantías de origen tiene o tendrá la energía eléctrica con la que se producirá el H2 verde? ¿Esta energía eléctrica o sus infraestructuras están o han sido subvencionadas?

Respuesta 8.3: De momento la electricidad que suministra Canal conforme a lo establecido en el pliego no tiene tramitadas sus garantías de origen. La instalación fotovoltaica asociada a la producción de hidrógeno, ya finalizada, ha sido subvencionada por el Programa Operativo FEDER 2014-2020 de la Comunidad de Madrid.

Pregunta 9: El Anexo I, apartado 1. del PCAP (pág 65/121), se indica que lo siguiente: Dado que es objeto también del contrato la comercialización del producto producido, hidrógeno verde, el adjudicatario deberá abonar a Canal de Isabel II, S.A. parte de los ingresos por su venta. El abono a Canal de Isabel II, S.A. se deducirá de los costes de operación de la instalación. Por tanto, el licitador deberá ofertar un precio unitario en euros por kilogramo que multiplicado por la producción esperable permitirá obtener el importe a deducir del coste de explotación de la instalación. Consultas:

Pregunta 9.1: ¿Podrían indicarnos a qué se refieren con que parte de los ingresos por la venta de H2 deben ser abonados a Canal de Isabel II? ¿Se refieren al precio de compra a Canal de Isabel II del H2 producido o a otra parte? ¿Qué pasaría si después de descontar al precio de venta o

ingresos del H2 la compra del H2 a Canal de Isabel II, gastos de explotación, gestión y otros varios con los correspondientes impuestos, el resultado de explotación y comercialización fuera negativo?

Respuesta 9.1: Tal y como está recogido en el Anexo II del PCAP, el licitador debe fijar en su oferta un precio de compra a Canal de Isabel II del hidrógeno producido y que se deducirá de la facturación correspondiente a la Fase II de operación de la instalación tal y como establece el apartado 3.2 “Valor estimado del contrato y abono por la comercialización del producto” del Anexo I del PCAP.

Anexo II del PCAP:

		Importe máximo valor estimado	Baja (%)	Importe ofertado
(A)	Fase I: importe suministro y montaje llave en mano de una planta de producción de hidrógeno verde en la EDAR Arroyo Culebro Cuenca Media (IVA excluido)	6.317.519,15 €		- €
(B)	Fase II: Importe de la explotación y mantenimiento de la instalación construida durante dos años (IVA excluido)	750.203,90 €		- €
(C)	Partida de actuaciones no programadas no sujeta a baja			210.000,00 €
			(A+B+C)	- €
	Precio unitario kg de H ₂ al 99,99% de riqueza a 350 bar	Producción para escenario hipotético (kg)	Precio unitario ofertado kg H ₂ al 99,99%	
(D)	Abono a Canal de Isabel II por venta del H ₂ verde generado. Producción estimada para el escenario hipotético: 31.315 kg/año x 2 años	62.630,00	- €	- €

Por tanto, Canal de Isabel II abonará al adjudicatario el coste de explotación ofertado por el adjudicatario en el aparato (B) y se descontará el abono comprometido por el adjudicatario a Canal por cada kg de H₂ vendido mensualmente. Si el resultado fuera negativo, es decir, si el abono comprometido a Canal es superior a los costes de explotación comprometidos en la oferta, en vez de ser un pago de Canal de Isabel II al adjudicatario se convertiría la facturación en un pago del Adjudicatario a Canal.

Pregunta 9.2: ¿Como afectaría a ese abono a Canal de Isabel II de parte de los ingresos si la producción de H2 no fuera la esperada (no se produjeran 31.315 kg/año x 2 años) y los gastos de explotación sean superiores a los ingresos por la venta del H2?

Respuesta 9.2: La producción de 31.315 kg H₂ al año es un mínimo que garantiza el adjudicatario al estar obligado a cumplir con lo exigido por el pliego y en concreto con lo que establece el apartado 1 del Anexo I del PCAP si la instalación funcionara únicamente alimentada de electricidad de energía fotovoltaica.

Si los gastos de explotación son superiores a los ingresos por venta de H₂, Canal de Isabel II abonará al adjudicatario esa diferencia hasta el máximo fijado en su oferta: Línea (B) del Anexo II del PCAP extractado en el punto anterior menos el importe fijado en la Línea (D).

Pregunta 10: En el Anejo nº 2.- Presupuesto estimativo, capítulo 4. CONEXIÓN E INYECCIÓN CON LA RED DE GAS NATURAL, hay una partida con código W0001, dice lo siguiente: Ud. Infraestructuras y tramitaciones para conexión e inyección de hidrógeno, incluyendo un hidroduto desde la planta de generación de hidrógeno con la canalización de gas, un sistema de odorización para introducir una cantidad de sustancia odorizante y un módulo de inyección que regulará el porcentaje de mezcla introducida incluyendo los sistemas de instrumentación, medida y telecontrol. A ejecutar por la Compañía de gas, valorada en 1.365.000 € (PEM), podría aclararnos:

Pregunta 10.1: ¿Cuál sería el alcance y límites de batería tanto para la parte de ingeniería, permisos, proyecto constructivo y legalizaciones, como para el suministro, construcción, montaje y mantenimiento (durante al menos 2 años) de las instalaciones de la empresa contratista que resultara adjudicataria y la compañía de gas?

Respuesta 10.1: Ha de sujetarse a los pliegos publicados. Tal y como establece el apartado 2 “Alcance de los trabajos” del PPT se debe construir con la partida económica que se señala en la pregunta:

- *“Hidroducto, sistema de odorización y de inyección de hidrógeno en la red de gas natural de la Compañía Suministradora. Estos trabajos serán realizados por la empresa distribuidora con autorización administrativa para la distribución de gas natural en la zona y costeados por el Adjudicatario.”*

El límite de responsabilidad del adjudicatario incluirá lo que se ejecute con las partidas del contrato hasta la conexión con la red de distribución existente.

Durante los dos 2 años de la Fase II, corresponderá al adjudicatario la explotación y mantenimiento de lo construido con el contrato, cumpliendo el condicionado técnico que pudiera imponer la empresa distribuidora con autorización administrativa para la distribución de gas natural en la zona, así como el resto de las instalaciones ejecutadas por el adjudicatario.

Pregunta 10.2: ¿Quién sería la compañía de gas? ¿El adjudicatario tendrá alguna interacción con esta compañía? ¿Cuáles?

Respuesta 10.2: Como establece el pliego, será la empresa distribuidora con autorización administrativa para la distribución de gas natural en la zona. La interacción con la empresa distribuidora es la fijada por el PPT en su apartado 2, señalado en el punto anterior y por tanto corresponde al adjudicatario la relación y coordinación con la compañía distribuidora tanto para la construcción como para la posterior operación.

Pregunta 11: ¿Podrían concretarnos si el plazo para formular preguntas y aclaraciones de 12 días antes de la fecha de presentación, son naturales o hábiles?

Respuesta 11: Son 12 días naturales, tal y como se establece en el art. 138 y la disposición adicional duodécima de la Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público.

Pregunta 12: en el DOUE publicado se indica el 13 de diciembre como fecha límite de presentación de ofertas, pero ustedes en la web indican el 20 de diciembre. Rogamos nos confirmen cual es la fecha límite de presentación correcta.

Respuesta 12: La fecha límite de presentación de ofertas es el 20 de diciembre de 2022 como se indica en el anuncio de cambio de fechas publicado en el DOUE y en el Portal de la Contratación Pública de la Comunidad de Madrid.

Pregunta 13: En la visita han indicado que hay un plano en el que aparece la tubería de gas en la que se vierte el hidrógeno. No hemos podido localizar dicho plano en los documentos del pliego. ¿Podrían por favor indicar dónde se localiza dicho plano o publicarlo?

Respuesta 13: Durante la visita se informó que, en contactos muy preliminares con la empresa distribuidora con autorización administrativa para la distribución de gas natural en la zona, el posible punto de conexión podría ubicarse al otro lado del arroyo Culebro, en la margen opuesta a la de la EDAR, en algún punto de la avenida Rita Levi Montalcini o sus proximidades.

No obstante, tal y como establece el PPT y se ha indicado en la respuesta a la pregunta 10, el adjudicatario deberá definir y ejecutar en acuerdo con la empresa distribuidora de gas natural el punto de inyección que se pacte.

Pregunta 14: Me gustaría saber cuál es la fecha límite para aclaraciones. ya que el pliego no especifica si los 12 días que indica son hábiles o naturales.

Respuesta 14: Ver Respuesta 11.

Pregunta 15.1: ¿Es obligatorio que la tecnología de electrolisis sea PEM? o ¿Es posible cambiar la tecnología?

Respuesta 15.1: Sí es obligatoria. El apartado 1 i) del Anexo I del PCAP así lo establece de manera taxativa.

Pregunta 15.2: El criterio 2.1. Fomento de la eficiencia en la instalación, medida como kWh eléctrico consumido/kg H₂ producido, ¿el valor Ce que se oferte, se refiere al correspondiente al electrolizador o a la planta de hidrógeno completa?

Respuesta 15.2: Tal y como se establece en el apartado 8 A) 2.1 del Anexo I del PCAP:

“se asignarán puntos al licitador que se comprometa a construir y operar un proceso de producción de hidrógeno verde con una calidad del 99,999% y su compresión posterior hasta los 350 bar con el consumo específico (Ce) medido mediante el índice: kWh_{eléctrico} consumido/kg H₂ producido, inferior a los 70 kWh/kg H₂ comprimido, calculado como media mensual”

Por tanto, el consumo específico comprometido por el licitador es la suma del consumo específico debido a la producción de hidrógeno como al debido a la compresión del producido hasta los 350 bar.

Pregunta 16: ¿Aporta el CYII la totalidad del agua y de la energía eléctrica para el electrolizador?

Respuesta 16: Sí la totalidad, como indica el apartado 1 i) del Anexo I del PCAP.

Pregunta 17: ¿Dicha agua será aportada con la calidad requerida por el electrolizador? ¿será necesario instalar una PTA extra antes del electrolizador?

Respuesta 17: La calidad aportada por Canal tendrá como mínimo la marcada en el pliego. En el apartado 4 “Instalaciones existentes” del PPT se describe la calidad disponible a la salida de la ósmosis existente en la EDAR:

“Con esta línea de tratamiento, se consiguen valores de conductividad a la salida de la ósmosis inversa, inferiores a 100 µs/cm”.

El apartado 2 “Alcance de los trabajos” del PPT establece que el adjudicatario deberá de dotar al equipo de electrólisis de un sistema de purificación de agua:

“El equipo de electrolisis dispondrá de sistemas de purificación del agua para garantizar un agua de calidad ultrapura con menos de 0,1 $\mu\text{s/cm}$, y equipos de purificación de hidrógeno para garantizar la pureza del hidrógeno (99.999%), logrando el requisito de SAE J2719.”

Pregunta 18: ¿Qué pasa si se produce un corte en el abastecimiento del agua y de la energía eléctrica para el electrolizador por parte del CYII? ¿Quién asume la pérdida de ingresos de terceros por el H₂? ¿se deja de pagar al CYII por el H₂ no producido?

Respuesta 18: La probabilidad de que se presente la mencionada situación es extremadamente improbable pues todos los sistemas estarán cómo mínimo duplicados. En efecto, el suministro de agua tal y como establece el pliego será preferentemente mediante agua regenerada; en caso de indisponibilidad puntual podrá usarse agua potable mediante acometida al efecto. Respecto al suministro eléctrico, podrá tener un triple origen: prioritarios a partir de origen fotovoltaico o a partir de la cogeneración a biogás existente en la EDAR con 2 motogeneradores de 750 kW cada uno; en una situación en la que los anteriores sistemas fallen, podrá usarse puntualmente la conexión a la red para importación de energía eléctrica de la depuradora.

No obstante, si durante unos segundos se pudiera dar una circunstancia en la que no hubiera producción de H₂, no habría abono a Canal de Isabel II. Solo se abona lo producido.

Pregunta 19: ¿Qué pasa si por causas ajenas al operador no se producen los 31.315 kg de H₂ “esperables”?

Respuesta 19: Se analizarán las causas y responsabilidades que pudieran llevar a ese escenario improbable. En todo caso aplicará lo establecido en el apartado 9 del Anexo I del PCAP en caso de que las responsabilidades recayeran sobre el adjudicatario, salvo causa justificada, como indica el referido apartado 9.

Pregunta 20: ¿Es obligatorio llevar a cabo la infraestructura e inyectar H₂ en la tubería de la distribuidora?

Respuesta 20: El cumplimiento de lo establecido en los pliegos es una exigencia. Ver Respuesta 10.1

Pregunta 21: Si es obligatorio, ¿es necesario hacer una baja sobre se concepto (probablemente “cerrado” para la distribuidora)?

Respuesta 21: Las ofertas económicas deben presentarse siguiendo el modelo de Proposición económica establecido en el Anexo II del PCAP. A tal efecto se ofertará una baja única al Proyecto, Suministro y Montaje de las instalaciones objeto del presente procedimiento (Fase I). Por tanto, no cabe hacer bajas parciales a conceptos concretos de la Fase I.

Pregunta 22: ¿Por qué no se ha incluido en el “presupuesto base de licitación” una partida para el coste del “proyecto + visado”? ¿Se considera que el ofertante debe asumirlo como parte de su oferta total?

Respuesta 22: La totalidad de los costes están incluidos en el presupuesto base de licitación. Tal y como se establece en el apartado 3.2 “Valor estimado del contrato y abono por la comercialización del producto” que el anteproyecto incluido en el PPT es una información que se facilita a los licitadores a efectos únicamente informativos y de ayuda en el cálculo del porcentaje de baja a ofertar conforme el Anexo II. Por tanto, el licitador en su estudio de costes debe incluir todos los costes que considere necesarios para dar cumplimiento al “Objeto del Contrato”: redactar y ejecutar un proyecto de construcción tipo “llave en mano”, es decir completamente terminada, operativa y legalizada. La distribución interna, costes que cada licitador contemple entra dentro de su riesgo y ventura.

No obstante, en el apartado 10 del Anexo 2 del PPT existen presupuestos orientativos.

Pregunta 23: ¿Por qué no se ha incluido en el “presupuesto base de licitación” una partida para el coste del “desmantelamiento y traslado de la instalación al cabo de dos años”? ¿Se considera que el ofertante debe asumirlo como parte de su oferta total?

Respuesta 23: En el apartado 10.3 del Anexo 2 “Presupuesto estimado” del PPT existe una partida orientativa para el desmantelamiento de las instalaciones. No obstante, aplica lo respondido para la pregunta 22.

Pregunta 24: ¿Es seguro que habrá que trasladar la instalación al cabo de dos años de operación? ¿hay alguna garantía de ello?

Respuesta 24: Tal y como se establece en el apartado 9.3 “Condiciones especiales de ejecución” del Anexo I del PCAP es obligatorio el cumplimiento de todos y cada uno de los requerimientos establecidos en la Declaración de Impacto Ambiental (DIA) emitida por la Subdirección General de Impacto Ambiental y Cambio Climático de la Consejería de Medio Ambiente, Vivienda y Agricultura de la Comunidad de Madrid y que se incluye como Anexo 10 al PPT. En ella se establece el desmantelamiento tras dos años de funcionamiento. Apartado 1.8 de la DIA.

Pregunta 25: Si es así, ¿por qué no se ha incluido en el “presupuesto base de licitación” una partida para el coste del “desmantelamiento y traslado”? ¿Se considera que el ofertante debe asumirlo como parte de su oferta total?

Respuesta 25: Ver Respuesta 23.

Pregunta 26: ¿Es obligatorio incluir en el proyecto un trailer con botellas para el transporte del H2 producido y/o el alquiler del mismo durante los dos años de operación?

Respuesta 26: Se ha contemplar en el estudio de costes a realizar por cada licitador todo lo exigido por los pliegos en cada uno de sus extremos.

Pregunta 27: Si es obligatorio, ¿por qué no se ha incluido en el “presupuesto base de licitación” una partida para el coste del “proyecto + visado”? ¿Se considera que el ofertante debe asumirlo como parte de su oferta total?

Respuesta 27: Ver respuesta 22.

Pregunta 28: ¿Cómo puede ser la presión de salida del compresor de 375bar si hay que cargar trailers a 300bar? ¿no es una presión muy baja?

Respuesta 28: Cada licitador debe estudiar las necesidades del proyecto y valorarlas económicamente. El Anteproyecto incluido en el PPT, tal y como establece el apartado 3.2 “Valor estimado del contrato y abono por la comercialización del producto” es una información que se facilita a los licitadores a efectos únicamente informativos y de ayuda en el cálculo del porcentaje de baja a ofertar conforme el Anexo II.

Pregunta 29: ¿Qué significa exactamente “fomento de la eficiencia”, que vale 20 puntos? ¿Qué se espera del ofertante? ¿Hay que presentar un documento aparte para esto?

Respuesta 29: Si el licitador quiere optar a alguno de los 20 puntos establecidos en el apartado 8 A)2.1 del Anexo I del PCAP, deberá ofertar que el consumo específico del equipamiento para la producción de hidrógeno y su compresión hasta los 350 bar que oferta tendrá un consumo inferior a los 70 kWh/kg H₂. Si durante la vida la Fase II se incumpliera se aplicaría el apartado 9 del Anexo I del PCAP.

Deberá indicarse el consumo específico comprometido en el Anexo II Bis.

Pregunta 30: ¿Qué significa exactamente “fomento de la diversificación de consumos”? ¿Qué se espera del ofertante? ¿Hay que presentar un documento aparte para esto?

Respuesta 30: Significa lo definido en el apartado 8 A)2.3 del Anexo I del PCAP; Canal de Isabel II está interesado en que el destino del hidrógeno producido por la instalación construida por el adjudicatario tenga el mayor número de usos posibles para contrastar sus potencialidades. Para poder optar a los puntos de este criterio cuantificable mediante la mera aplicación de la fórmula indicada, deberán aportar compromisos de comercialización que acrediten la diversificación de los usos del H₂. Deberá indicarse el % de hidrógeno producido con uso final definido en el Anexo II Bis.

Pregunta 31: ¿Qué significa exactamente “aprovechamiento de sinergias”? ¿Qué se espera del ofertante? ¿Hay que presentar un documento aparte para esto?

Respuesta 31: Significa lo definido en el apartado 8 A)2.2 del Anexo I del PCAP; se fomenta el aprovechamiento de todas las sinergias posibles de la instalación objeto del contrato con la EDAR e instalaciones circundantes, más allá del aprovechamiento del subproducto oxígeno, directamente aprovechable en los reactores biológicos de la EDAR. Tal y como se establece en el PCAP para poder optar a alguno de los puntos asignados a este criterio cuantificable mediante la mera aplicación de la fórmula indicada deberá comprometerse el licitador a una inversión superior al 0,7% de su proposición económica. Deberá indicarse el % comprometido en el Anexo II Bis.

Pregunta 32: El Anexo I, apartado 1. Del PCAP (pág 61/121), se indica que: No es objeto del contrato el suministro de las materias primas necesarias para la producción del hidrógeno verde. Canal de Isabel II, S.A. pondrá a disposición del adjudicatario tanto el agua regenerada como la electricidad necesaria para su producción en el interior de la EDAR. Consultas:

Pregunta 32.1: ¿El Canal de Isabel II también paga la totalidad de la energía que se consume en la planta de H2, tanto el consumo de los equipos principales como de cualquier otro auxiliar instalado en la planta?

Respuesta 32.1: La totalidad sin coste alguno para el adjudicatario, tal y como se establece en el PCAP.

Pregunta 32.2: ¿El Canal de Isabel II también paga la totalidad del consumo de agua en la planta de H2, tanto el consumo del electrolizador como cualquier otro necesario en la planta?

Respuesta 32.2: Garantiza el suministro sin coste alguno para el adjudicatario.

Pregunta 33: Respecto a los distintos usos del H2 producido:

Pregunta 33.1: ¿El Canal de Isabel II ha llegado a algún acuerdo previo con la distribuidora Nedgia o la comercializadora Naturgy, u otros, para la comercialización del H2 producido e inyectado en la red de gas natural?

Respuesta 33.1: No, Canal de Isabel II no ha llegado a ningún acuerdo. Es objeto del contrato tal y como se establece en el apartado 2 "Alcance de los trabajos" del PPT, se debe construir:

- *"Hidroducto, sistema de odorización y de inyección de hidrógeno en la red de gas natural de la Compañía Suministradora. Estos trabajos serán realizados por la empresa distribuidora con autorización administrativa para la distribución de gas natural en la zona y costeados por el Adjudicatario"*

Pregunta 33.2: ¿El Canal de Isabel II ha llegado a algún acuerdo previo con algún consumidor de H2 para la comercialización del H2 producido?

Respuesta 33.2: Canal de Isabel II no ha llegado a acuerdo previo alguno con potenciales consumidores de H₂.

Pregunta 34: En las especificaciones técnicas se especifica: Memoria descriptiva del conjunto de las obras [150 folios A4 doble cara] ¿Se refiere a 150 folios a doble cara que en definitiva serian 300 hojas PDF o, por el contrario, exclusivamente 150 hojas de PDF?

Respuesta 34: Se refiere a 300 páginas en formato PDF.

Pregunta 35: Dentro de las mencionadas 150 folios, ¿se incluye la portada e índice de la memoria o esto va por fuera del límite establecido?

Respuesta 35: La restricción se refiere a la propia memoria descriptiva del conjunto de las obras, al contenido en sí de la misma.

Pregunta 36: ¿Están las 150 páginas destinadas únicamente a Memoria descriptiva del conjunto de las obras? O, por el contrario, ¿Se incluye todos los puntos: memoria descriptiva del conjunto de las obras; operación de la instalación durante los dos años con la comercialización; subrogación?

Respuesta 36: Solo está acotado el apartado 6.A del Anexo I del PCAP. El resto de apartados no tiene acotación, pero en aras de la elocuencia, se ánima a que sea la mínima extensión posible sin que ello suponga un menoscabo de la claridad, precisión y delimitación exacta de lo ofertado por los licitadores.

Pregunta 37: En el caso de estar únicamente destinada al 1r apartado de la memoria, ¿cuál sería la extensión asignada para los siguientes 2 apartados?

Respuesta 37: Ver Respuesta 36.

Pregunta 38: Composición del importe a abonar: Canon diario: incluirá los costes en lo relativo a personal, compras, servicios y mantenimientos de todo tipo. El importe del canon mensual se obtendrá de dividir por 24 el importe ofertado para la Fase II recogido en el Anexo II del PCAP. Una vez se tiene el canon mensual, ¿se dividirá entre 30 días para obtener el canon diario?

Respuesta 38: Tal y como establece la Cláusula 3 del PCAP el abono de los servicios será mensual. Si fuera necesario desgranar el canon mensual se hará de manera alícuota.

Pregunta 39: Revisando la información proporcionada en los pliegos, se especifica lo siguiente: Presupuestos parciales y generales de los capítulos principales, que se elaborarán incluyendo el máximo de unidades posibles definidas en el Cuadro de Precios nº 1 y nº 2 de Canal de Isabel II, S.A. revisión 7 de mayo de 2022. ¿Se nos podría facilitar los modelos cuadro de Precios nº 1 y nº 2?

Respuesta 39: Están publicados en la página web del Canal de Isabel II en el siguiente enlace a disposición de todos los licitadores:

Cuadro de precios nº1:

chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://www.canaldeisabelsegunda.es/documents/20143/78997/CP1_Rev6_Marzo2021.pdf/465523ae-16a5-c85c-80d3-54e89a6afee5?t=1617005061543

Cuadro de precios nº2:

chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://www.canaldeisabelsegunda.es/documents/20143/78997/CP2_Rev6_Marzo2021.pdf/8b3e4518-de7c-13b6-4c91-6da9d992547f?t=1617005065343

Pregunta 40.1: ¿Podrían indicarnos, si en fase de licitación, tenemos que incorporar la curricula del personal asignado o simplemente hay que incluir una declaración responsable comprometiéndonos a adscribir los medios personales?

Respuesta 40.1: En la fase inicial de presentación de ofertas no se debe presentar la documentación relativa a la solvencia económica y financiera, y técnica o profesional, ni la documentación relativa a la al compromiso de adscripción de medios, tal y como se establece en la Nota del apartado 5 del Anexo I del PCAP:

“NOTA: Los licitadores no tendrán que presentar la documentación referida a continuación al presentar sus ofertas. Únicamente deberán presentar las declaraciones referidas en la cláusula 11 A) del presente pliego.”

Solo deberá presentar dicha documentación el licitador propuesto como adjudicatario cuando el órgano de contratación se lo requiera. En ese momento, deberán presentar currícula del personal con la experiencia referida en el apartado 5.3.1 del Anexo I del PCAP, que el licitador dedicará al desarrollo y ejecución de las obras objeto del contrato, tal y como se establece en el apartado 5.4.1 del Anexo I del PCAP.

Pregunta 40.2: Y respecto a la subcontratación del suministro del electrolizador, si el subcontratista elegido es una empresa extranjera, no perteneciente a la Unión Europea, ¿Qué documentación tendría que aportar, además del DEUC?

Respuesta 40.2: En caso de que el licitador tenga intención de subcontratar debe presentar el Anexo X debidamente cumplimentado, tal y como se indica en el apartado 6 C del Anexo I del PCAP e indicar su intención de subcontratar en el “Documento Europeo Único de Contratación” (en adelante, DEUC) del licitador.

Solo es necesario presentar el DEUC del subcontratista en caso de que el subcontratista haya sido identificado mediante su nombre, y el licitador integre su solvencia con dicha subcontratación, tal y como dispone en la Cláusula 11 A) 1 y en el apartado 6 C del Anexo I del PCAP.

En caso de subcontratarse el suministro del electrolizador para la producción de hidrógeno:

- **Se deberá acreditar que el subcontratista propuesto por el licitador es fabricante de los equipos ofertados, o “Servicio oficial” de éste.**

Por último, no es necesario presentar documentación adicional porque la empresa subcontratista sea una empresa extranjera no perteneciente a la UE.

Pregunta 41: Necesitaríamos que nos confirmen que la inyección de H2 en la red de gas natural pueda ser del 100% de la producción estimada sin incrementar la oferta y en ningún caso el presupuesto base (PEM) del a infraestructura de inyección de H2 en la red de gn.

Respuesta 41: Al ser la comercialización objeto del contrato, el adjudicatario decidirá en cada momento el destino final del hidrógeno.

Pregunta 42: En una consulta anterior pedíamos confirmación de que Canal de Isabel II será el pagador de la energía eléctrica y el agua, tanto de los equipos mayores como cualquier otro auxiliar. También necesitaríamos confirmación de que se suministrará la totalidad de la energía

eléctrica y agua necesaria para la operación normal de la planta y producir la cantidad estimada de H2.

Respuesta 42: Tal y como establece el apartado 1 del Anexo I del PCAP, los costes de energía eléctrica y agua los asume Canal de Isabel II. Los aporta de manera gratuita al adjudicatario para la producción de hidrógeno.

Pregunta 43: Necesitamos confirmación de que la infraestructura de inyección de H2 en la red de gas natural es del alcance y responsabilidad de la distribuidora de gas y que tendrán que tener en cuenta que la presión de entrada en esa infraestructura será de 15 a 40 bar que es como está prevista la presión de salida del electrolizador. Si necesitaran elevarla porque inyectarán en una red de gas natural de presión más baja, está en su alcance y no se incrementará en ningún caso el presupuesto PEM de licitación, tanto para su ejecución como el mantenimiento y operación de la infraestructura durante al menos 2 años desde la puesta en operación.

Respuesta 43: Se ha de atener a los pliegos publicados. Tal y como establece en su apartado 2 "Alcance de los trabajos" el PPT se debe construir:

"Hidroducto, sistema de odorización y de inyección de hidrógeno en la red de gas natural de la Compañía Suministradora. Estos trabajos serán realizados por la empresa distribuidora con autorización administrativa para la distribución de gas natural en la zona y costeados por el Adjudicatario."

Todos los costes en que incurra el adjudicatario deben quedar incluidos en el precio del contrato.

Pregunta 44: El Anexo I, apartado 2. del PCAP (pag 62/121), se indica que el plazo para la Fase I es de 13 meses. En el capítulo 10.2 Proyectos y Manuales, del Anejo nº 2.- Presupuesto estimativo: se indica una partida para el Proyecto y tramitación de la licencia Ambiental Integrada. La Licencia Ambiental Integrada suele ser una parte de los permisos de no fácil confección y su resolución se suele alargar bastantes meses. Este plazo para conseguir la LAI, ¿dónde está considerado en esos 13 meses de la Fase I?

Respuesta 44: Al tratarse de una instalación experimental y demostrativa, la Licencia Ambiental Integrada deberá tramitarse durante la vida del contrato. El inicio de las obras está amparado por la Declaración favorable de Impacto Ambiental (DIA) incluida como Anexo 10 al PPT. En el apartado 1 "Condiciones generales del proyecto" del Anexo 10 del PPT se establece con que se ha de contar para el inicio de las obras.

Pregunta 45: En el capítulo 10.2 Proyectos y Manuales, del Anejo nº 2.- Presupuesto estimativo, se indica una partida para el Proyecto y tramitación de la licencia Ambiental Integrada. Como el proyecto y esa tramitación es lo primero que hay que hacer y solicitar, la partida económica destinada es bastante reducida, ¿es posible poder certificar más importe del presupuesto destinado a esa partida?

Respuesta 45: Las ofertas económicas deben presentarse siguiendo el modelo de proposición económica establecido en el Anexo II al PCAP. A tal efecto se ofertará una baja al proyecto, suministro y montaje de las instalaciones objeto del presente procedimiento de licitación (Fase I). No obstante, la estructura

interna de distribución de costes de cada licitador será la que considere, pero ha de resumirse en una baja al importe total de la Fase I.

Pregunta 46: Si la resolución de la tramitación de la licencia Ambiental Integrada implica cambios considerables con respecto a la concepción inicial del proyecto que afecten de forma sustancial a su presupuesto, ¿cómo se podrán facturar los gastos generados por estos cambios consecuencia de la LAI?

Respuesta 46: En caso de tener que acometer modificaciones al contrato, se estará en todo momento a lo fijado en los apartados 10.13 y 10.20 del Anexo I del PCAP, o a lo que disponga al respecto - en su caso - la normativa de contratación pública de aplicación.

Pregunta 47: El Anexo I, apartado 10.1. del PCAP (pág 83/121), se indica que no hay revisión de precios. Si la tramitación de la Licencia Ambiental Integrada conlleva un tiempo considerable, ¿sería una posible revisión de precios?

Respuesta 47: La ejecución del contrato se ha de atener a lo fijado al apartado 10.1 del PCAP, no hay revisión de precios contemplada en el PCAP.

Pregunta 48: Hemos pedido oferta de la infraestructura de inyección de H2 en la red de gas natural a la distribuidora Nedgia pero todavía no hemos recibido respuesta. ¿Cómo actuamos si no recibimos oferta o si no se ajusta al alcance de la licitación, es decir, que incluya permisos, diseño, ingeniería, suministro, construcción, incluso con la opción de mantenimiento integral incluyendo repuestos y operación durante al menos dos años desde la puesta en operación comercial, y sobre todo ajustándose al presupuesto de ejecución material base y sin revisión de precios, independientemente de cuando se vayan finalizando cada hito del proyecto (licencia ambiental integrada, diseño, suministros, construcción y puesta en marcha y en operación comercial) como se indica en las condiciones de la presente licitación?

Respuesta 48: Cada licitador debe hacer su estudio de costes en base a su conocimiento y a la oferta planteada. Se deben estimar todos los costes a incurrir para la completa ejecución del contrato. En caso de que un tercero no facilite un coste, debe estimarse en base a ejecuciones en instalaciones industriales similares. De ahí que se solicite como solvencia acreditar por parte de los licitadores estar clasificados en el Grupo J Instalaciones mecánicas, subgrupo 5 o en el Grupo I Instalaciones eléctricas, subgrupo 2 centrales de producción y energía.

Pregunta 49: ¿Hay algún preacuerdo o acuerdo entre Canal Isabel II y la distribuidora para que ésta diseñe, suministre, construya, ponga en marcha e incluso opere y mantenga la infraestructura de inyección de H2 al importe del presupuesto de ejecución material como máximo, independientemente de cuándo tenga lugar cada hito en el tiempo y sin revisión de precios? Esto es para saber los riesgos que deba tener en cuenta el contratista que pueda ser adjudicatario como pagador de esta infraestructura.

Respuesta 49: Ver Respuesta 33.1. Canal de Isabel II no ha llegado a ningún acuerdo ni preacuerdo con la distribuidora de la zona, debe ser el adjudicatario quien logre ese acuerdo, incorporando los costes a su estudio y traduciéndolo al formato del Anexo II del PCAP como una baja única a la totalidad de la Fase I.

Pregunta 50: Nos gustaría saber si es necesario generar documentación específica para la obtención de subvenciones: Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia (pliego técnico pag 5).

Respuesta 50: Cada licitador podrá tramitar cuantas subvenciones considere oportunas, a su costa y sin interferir con las ya obtenidas por Canal de Isabel II, S.A.

Debe aclararse que el proyecto no se financia con el Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia sino con el Fondo Europeo de Desarrollo Regional (FEDER), tal y como indica el PCAP en su portada y la documentación de la convocatoria, y el referido PCAP expresamente en su apartado 3.1, cuyas condiciones prevalecen sobre las del PPT en caso de discrepancia entre ambos documentos, como establece la cláusula 1 del PCAP:

“Este proyecto será cofinanciado por el Fondo Europeo de Desarrollo Regional (FEDER), con recursos del REACT-UE, en el marco del Programa Operativo de la Comunidad de Madrid 2014-2020, como parte de la respuesta de la Unión Europea a la pandemia de COVID-19.”

Pregunta 51: En el pliego se indica que la inyección a gasoducto cercano debe considerarse incluida en el alcance del licitador. Sin embargo, se menciona que este alcance solo puede ser realizado por la empresa distribuidora con autorización administrativa para la distribución de gas natural en la zona y costeados por el Adjudicatario. En el pliego se indica que el licitador a de tener en cuenta 1.365.000,00 € para esta partida. ¿Se puede conocer el alcance contemplado en este presupuesto? ¿Este alcance corresponde a ingeniería, suministro instalación y montaje? ¿Incluye la obtención de permisos? ¿Está incluido el mantenimiento y operación (si la hubiese)? Gracias

Respuesta 51: Ver Respuesta 10. Al ser la Fase I un proyecto de construcción “llave en mano”, incluye la totalidad de los trabajos y legalizaciones necesarias para la puesta en marcha de las instalaciones ejecutadas dentro del contrato. Corresponde a la Fase II la explotación y mantenimiento de la totalidad de las instalaciones ejecutadas y por tanto también todas las asociadas al hidroduto construidos por el Adjudicatario.

Pregunta 52: Se entiende que para el cálculo del consumo de la potencia específica de producción de hidrógeno (Kwh/Kg H2) se han de tener en cuenta los siguientes consumos:

1. Consumo del equipo electrolizador, incluidos todos sus procesos internos:

- Bombas de agua
- Stack
- Deseccación, purificación, deoxo, chiller .
- Sistema de refrigeración.

2. Compresor, hasta la presión de llenado de tube trailers

3. Sistema de alimentación de agua (bomba de agua).

Por favor, podrían confirmar si deben incluirse otros consumidores para este cálculo.

Respuesta 52: Se han de tener en cuanto todos los consumos eléctricos, desde la captación de los insumos hasta su compresión a 350 bar; toda la potencia necesaria tanto para la producción del hidrógeno como para su compresión hasta la presión consignada. Ver Respuesta 15.2.

Pregunta 53: ¿Se puede tomar alimentación de aire comprimido para instrumentación de punto en la red de aire comprimido general o se debe suministrar unidad de compresión dedicada?

Respuesta 53: La instalación ha de ser completamente autosuficiente, por lo tanto, debe dotarse de todo el equipamiento electromecánico necesario, incluso de aire industrial.

Pregunta 54: ¿El tanque reserva de agua se indica realizado en acero inoxidable 316L? ¿Se puede suministrar en otros materiales, previa justificación técnica?

Respuesta 54: Se han de respetar todas las especificaciones técnicas definidas en los pliegos. Esas especificaciones fijadas se consideran mínimas. Se pueden ofertar especificaciones iguales o superiores debidamente acreditadas.

Pregunta 55: ¿Se puede proponer un electrolizador que tenga una potencia nominal mayor que la producción requerida (1,2 MW), aunque se regule para producir solo la cantidad de hidrógeno que se requiere (18 Kg / h)?

Respuesta 55: El objeto del contrato queda definido en el apartado 1 del Anexo I del PCAP, considerándose condicionado mínimo. Si la oferta aumenta los mínimos establecidos en pliego en cuanto a capacidad de producción, respetando el resto de condicionado de los pliegos, como por ejemplo superficie ocupada por las nuevas instalaciones menor a 750 m², sí es susceptible de ser propuesto.

Pregunta 56: En los pliegos se indica que después de dos años se debe prever desmontaje de la instalación y acondicionamiento del terreno al estado inicial. Entendemos que esto no aplica a instalaciones de obra civil, carreteras, muros contra incendios. Entendemos que esto aplica a la retirada de:

- equipos principales.
- desmantelamiento de tuberías de interconexión aéreas
- desmantelamiento de luminarias
- Desmantelamiento de líneas eléctricas aéreas.

Por favor, podrían confirmar estos aspectos.

Respuesta 56: Ver respuesta 24. Se debe dar cumplimiento estricto a todo lo exigido por la Declaración de Impacto Ambiental (DIA) del Anexo 10 del PPT, incluido lo explícitamente detallado en su apartado 1.8.

Pregunta 57: Se indica que la unidad de electrolisis es alimentada en 380 V desde el cuadro general de baja tensión (pliego técnico pag 11). Habitualmente el transformador-rectificador para el electrolisis es suministrado por el vendedor del electrolizador y debe ser alimentado en tensiones más altas. ¿Se puede alimentar el electrolizador mismo directamente en media tensión?

Respuesta 57: El anteproyecto incluido en el PPT es una información que se facilita a los licitadores a efectos únicamente informativos y de ayuda al cálculo del porcentaje de baja a ofertar. Se han de

respetar las especificaciones técnicas mínimas establecidas para determinados equipos, pero el diseño de los procesos y la definición de su operatividad está abierto al criterio de cada licitador. Por tanto, la forma de alimentar el electrolizador, con 380V o en una tensión superior es libre y a criterio de cada licitador.

Pregunta 58: La descripción del proceso incluido en Anejo 10 sobre la Evaluación de Impacto Ambiental (referenciado en pliego técnico pag 12) no incluye el suministro de la producción de hidrógeno al gasoducto. ¿Se ha pedido autorización para la instalación de estas facilidades ya o queda pendiente como alcance del proyecto?

Respuesta 58: El alcance de la Declaración Impacto Ambiental (DIA) está recogida en el Anexo 10 del PPT. Todas las tramitaciones y legalizaciones, tanto exigidas por la DIA como las específicas a tramitar ante los distintos organismos competentes, como por ejemplo, ante la Confederación Hidrográfica del Tajo y la empresa distribuidora de gas natural de la zona para el caso de la pregunta planteada entran dentro del alcance del contrato y han de ser realizadas por el Adjudicatario.

Pregunta 59: ¿Se podrá optar por alimentar agua osmotizada antes de ser remineralizada como alimentación a la unidad de electrolisis? Esta agua es remineralizada con cal y CO2 (pliego técnico pag 16) y puede ser beneficioso para el tratamiento tomar agua antes de ser remineralizada.

Respuesta 59: El punto propuesto por el Anteproyecto publicado para la captación de agua producida en la planta de ósmosis inversa operada por Canal de Isabel II se ubica antes de la remineralización de la misma (ver apartado 3.3.1 del PPT) y tal y como se pudo comprobar durante la visita a la instalación el 28.11.2022.

Pregunta 60: Podrían aclarar donde se mide el consumo específico de agua de 1 l/Nm3 indicado en pagina 45 del pliego técnico. Se entiende que la medición es en la alimentación de agua desmineralizada al electrolizador (y no en alimentación al paquete de generación del agua desmineralizada).

Respuesta 60: Así es, el consumo específico se refiere al consumo de agua por el electrolizador para producir 1 Nm³ de H₂. No se refiere al consumo de agua bruta que alimenta el tratamiento previo de purificación del agua antes del electrolizador.

Pregunta 61: No encontramos el documento: Pliego de Prescripciones Técnicas referenciado en el pliego de cláusulas administrativas pág 5 en el paquete de información entregado para la oferta, se refiere al Anejo 9: ¿Pliego de Prescripciones Técnicas Generales?

Respuesta 61: Toda la documentación se encuentra disponible en el siguiente enlace:

<https://contratos-publicos.comunidad.madrid/contrato-publico/proyecto-obras-suministro-montaje-llave-mano-planta-produccion-hidrogeno-verde>

Ahí se encuentra el Pliego de Prescripciones Técnicas (PPT). El anejo 9 es un anexo al PPT.

Pregunta 62: En algunas partes del pliego se indica la necesidad de compresión hasta 300 barg y en otras hasta 350 barg. Por favor clarificar a cuál presión se debe llenar los tube trailers. Notar

que en la fórmula para el consumo específico del pliego administrativo se requiere usar el consumo con compresión hasta 350 barg.

Respuesta 62: En el apartado 6.1.1 “Requisitos técnicos de la nueva instalación de producción de hidrógeno” del PPT se menciona: “4/ Se dispondrá de un módulo de compresión con capacidad para comprimir a una presión mínima de 300 bar la producción diaria de hidrógeno en un periodo máximo de 20 horas. Los equipos serán como mínimo dos siendo uno de ellos reserva.”

En el apartado 2 “Alcance de los trabajos” del PPT, se indica:

- *“Panel de carga para trailer o semirremolque a 300 bar diseñados para llenar completamente los equipos de transporte de H₂ con una presión mínima de 300 bar desde el módulo de compresión.”*
- *“Dos (2) equipos para transporte de H₂ con capacidad para almacenar como mínimo 400 kg de hidrógeno comprimido a 300 bar mediante contenedor de gas de elementos múltiples.”*

En los demás apartados del PPT, las presiones de compresión descritas corresponden a una solución técnica cuyo único objetivo es orientativo.

Por otro lado, en el apartado 8 (A) 2.1 “Criterios de Valoración de las ofertas” del PCAP relativo al Fomento de la eficiencia en la instalación, medida como kWh_{eléctrico} consumido/kg H₂ producido se establece una presión de compresión de 350 bar para determinar el consumo específico de la instalación.

Como conclusión, la instalación podrá trabajar a una presión mínima de 300 bar tal y como menciona el PPT, pero a los efectos de determinación del consumo energético en el PCAP se tomará como presión de referencia el valor de 350 bar. Consecuentemente, los compresores deberán tener capacidad para llegar a los 350 bar y el almacenamiento de hidrógeno deberá ser diseñado para poder almacenar el H₂ producido a 350 bar.

Pregunta 63: Podrían confirmar si se debe considerar alimentación eléctrica solo desde el campo solar o si se puede contar con alimentación desde los motogeneradores. Si se puede contar con alimentación desde los motogeneradores, por favor indicar el límite de consumo desde los motogeneradores hacia el electrolizador.

Respuesta 63: Tal y como establece el objeto del contrato en el apartado 1 del Anexo I del PCAP, Canal de Isabel II aportará la energía eléctrica demandada por la instalación construida a partir de la hibridación de dos tecnológicas de generación eléctrica: fotovoltaica y cogeneración a biogás. El 100% de la energía fotovoltaica producida por la EDAR tendrá como destino la planta de producción de hidrógeno. Tal y como se fija en distintos apartados de los pliegos, el mínimo producible es de 31.315 kg de H₂, cuya demanda eléctrica suministra Canal. No obstante, los excedentes eléctricos de la cogeneración a biogás podrán también destinarse a la producción de hidrógeno, especialmente si durante la vida del contrato se lograra por parte del actual explotador de la EDAR la legalización de la codigestión instalada, lo que permitiría una mayoración de la producción de biogás y por lo tanto una mayor disponibilidad de energía eléctrica renovable en la planta de hidrógeno. No obstante, para homogeneizar las ofertas, tal y como establece el pliego en el Anexo II del PCAP, el escenario hipotético de licitación se fija para una producción de hidrógeno de 31.315 kg de H₂.

Pregunta 64: Para la prueba de puesta a régimen se indica una duración de 5 días de operación continuado sin interrupciones, por favor confirmar si efectivamente es así ó si la planta solo funcione durante las horas de sol para estas pruebas.

Respuesta 64: Funcionará los 5 días sin interrupciones, día y noche. Para las pruebas se utilizará cuanta energía eléctrica sea necesaria independientemente de su origen. Una vez se inicie la Fase II, ya si todo

el hidrógeno producido deberá ser renovable y por tanto la electricidad utilizada deberá tener el mismo origen.

Pregunta 65: Podrían aclarar claro cómo se calcula la penalización por incumplimiento de la eficiencia energética, pliego de cláusulas administrativas pág 80. Parece que se calcula por mes, pero el factor m parece ser la sumatoria de los meses que se haya incumplido. Si es por mes tiene sentido que m sea 0 ó 1 dependiendo de si se excede los 105% del consumo garantizado o no.

Respuesta 65: La penalización por incumplimiento de la eficiencia eléctrica se establece en el apartado 9.1 A) del Anexo I del PCAP "Penalizaciones por incumplimiento de los compromisos adquiridos por el adjudicatario en su oferta o la falta de ejecución de medidas relativas a los criterios de valoración".

En la fórmula establecida para el cálculo de la potencial penalización se debe distinguir el factor "n": sumatorio de meses que desde el inicio del contrato se haya incumplido un consumo específico comprometido y superior al 105% y el factor "m" que es el mes de cálculo de la penalización. Por tanto "m" es enero, febrero, marzo, etc., y "n" toma valores 1,2,3, etc., en función del número de meses acumulados a origen con incumplimiento del consumo específico comprometido. Es por tanto una penalización exponencial que evita un incumplimiento sistemático de lo comprometido.

Pregunta 66: Podrían aclarar si los equipos suministrados como paquete (electrolizador, compresor, dispensador, no cumplirán con los requerimientos indicados en el Anejo nº 3.- Especificaciones técnicas y se suministrarán con calidades estándar de vendedor.

Respuesta 66: Ver respuesta 57. El anteproyecto facilitado es a efectos únicamente informativos y de ayuda al cálculo del porcentaje de baja. El Anejo nº3, nada establece sobre electrolizadores, compresores, dispensador, etc. Debe en todo caso respetarse el apartado 6 del PPT.

Pregunta 67: En el pliego técnico pág 32 se indica que el módulo de llenado de los MEGCs debe contar con un sistema de análisis de muestra de hidrógeno previo al llenado de los MEGCs. Podrían aclararnos el protocolo de análisis de muestra requerido.

Respuesta 66: El protocolo de análisis será el que fije el adjudicatario, pero ha de permitir acreditar la calidad del hidrógeno exigida por el PCAP.

Pregunta 68: Podrían indicarnos las condiciones de entrega del hidrógeno a la red de gas natural en el punto de límite de batería con el gasoducto a ser considerado para el diseño. Presión, temperatura, pureza...etc.

Respuesta 68: Serán las que acuerde el adjudicatario con la empresa distribuirá de gas natural de la zona.

Pregunta 69: ¿Podrían confirmarnos los siguientes aspectos?

Pregunta 69.1: Si se pueden cambiar los diámetros de las líneas indicadas en el pliego técnico y si es así cuales son los diámetros mínimos a considerar para líneas enterradas así como líneas aéreas.

Respuesta 69.1: Cada licitador ha de respetar el apartado 6 del PPT. El dimensionamiento del equipamiento necesario para cumplir los requisitos objeto del pliego corresponde a cada licitador, al ser el anteproyecto únicamente orientativo.

Pregunta 69.2: La presión disponible en la línea de agua osmotizada en el punto de conexión para el suministro del agua.

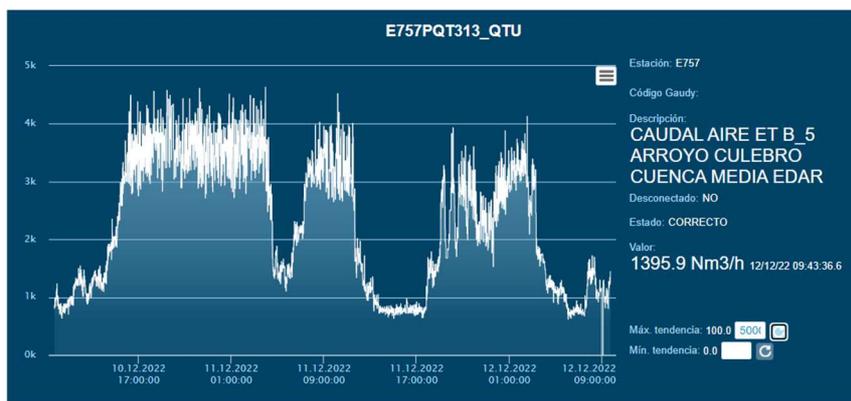
Respuesta 69.2: Si bien se considera que la información disponible en los pliegos es suficiente para preparar la oferta, como se indicó en la visita a las instalaciones de 28.11.2022, la presión es $\approx 0,5$ bar.

Pregunta 69.3: La presión disponible en la línea de agua potable en el punto de conexión para el suministro del agua.

Respuesta 69.3: Si bien se considera que la información disponible en los pliegos es suficiente para preparar la oferta, como se indicó en la visita a las instalaciones de 28.11.2022, la presión es ≈ 4 bar.

Pregunta 69.4: la presión de operación y diseño así como la temperatura de diseño de la línea de aire al tratamiento en el punto de conexión de la línea de oxígeno. Por favor también indicar el flujo mínimo de aire por esta tubería para poder evaluar si el contenido de oxígeno el aire sube significativamente por la inyección de la corriente de oxígeno, en cuyo caso se debe evaluar si el diseño del sistema es apto para la incorporación de esta corriente de oxígeno.

Respuesta 69.4: Si bien se considera que la información disponible en los pliegos es suficiente para preparar la oferta, como se indicó en la visita a las instalaciones de 28.11.2022, la presión de operación de la línea de aire a biológicos: fluctúa entre 0,6 y 0,7 bar. El flujo circulante por cada una de las conducciones que abastece a los reactores biológicos fluctúa a lo largo del día, dependiendo de los caudales influentes a la EDAR que son mínimos en horario nocturno. A modo orientativo se adjunta la distribución de aire a lo largo de un día completo para el 50% de una de las líneas del reactor biológico:



Pregunta 70: En el pliego técnico se indica que la acometida de agua recuperada es de AISI-304L mientras que en el Anejo Nº 9 PPTG, se indica que las tuberías de acero inoxidable serán de AISI-316L. Por favor confirmar si las líneas de inox deben ser de AISI 316L como indica el Anejo Nº 9 o si no es requerido.

Respuesta 70: La información indicada en el apartado 5.2. "Solución valorada en este Pliego" del PPT, se ha desarrollado a nivel de Anteproyecto como una solución para establecer exclusivamente unos costes de construcción y explotación en la presente Licitación. El Licitador deberá cumplir los requerimientos del PPTG del Anejo nº 9.

Pregunta 71: En el Anejo Nº 10 se indica que el depósito de agua es de AISI-316 mientras que en el Anejo Nº 9 PPTG, se indica que las tuberías de acero inoxidable serán de AISI-316L. Por favor confirmar si ambas líneas como tanque deben ser del mismo material de construcción.

Respuesta 71: Ver respuesta 70.

Pregunta 72: En el pliego técnico se indica que la línea aérea de oxígeno es de AISI-316 mientras que en el Anejo Nº 9 PPTG, se indica que las tuberías de acero inoxidable serán de AISI-316L. Por favor confirmar si las líneas aéreas de oxígeno de inox deben ser de AISI 316L como indica el Anejo Nº 9 o si no es requerido.

Respuesta 72: Ver respuesta 70.

Pregunta 73: El pliego técnico indica que el oxígeno sale a 70 °C y saturado con agua del electrolizador. Luego se indica que la línea se conduce enterrada hacia la ubicación de los soplantes. Esto resulta en la generación de una bolsa donde irá condensando agua del oxígeno por pérdidas de calor al ambiente. Ya que la velocidad es baja en la línea de 90 mm diámetro este agua se acumulará allí hasta ser expulsado por flujo tapón hacia el colector de aire. Por favor indicar si se debe diseñar así contemplando el flujo tipo tapón o qué otra solución se debe contemplar.

Respuesta 73: El dimensionamiento y diseño de la instalación corresponde a cada licitador. El anteproyecto es solo orientativo. La temperatura de salida del oxígeno dependerá del electrolizador que cada licitador oferte, siempre respetando el apartado 6 del PPT. La gestión de los posibles condensados deberá ser definida por cada licitador.

Pregunta 74: ¿Podrían indicarnos la calidad del agua potable a contemplar para el diseño de la unidad de tratamiento de agua? ¿y la calidad del agua recuperada a contemplar para el diseño de la unidad de tratamiento de agua?

Respuesta 74: La calidad del agua potable, es la de suministro para consumo humano en la Comunidad de Madrid, cumpliendo siempre el Real Decreto 140/2003.

Respecto a la calidad del agua regenerada, ver Respuesta 17.

Pregunta 75: ¿Podrían confirmarnos si el uso de tubería de plástico (polietileno) indicado para la línea de oxígeno en el tramo enterrado ha sido validado desde el punto de vista de compatibilidad para el uso en servicio de oxígeno puro? ¿y si la instalación de micropilotes es mandatoria o podría ser eliminada o sustituida por otra solución que sea técnicamente válida de acuerdo con la información del estudio geotécnico realizado?

Respuesta 75: Ver respuesta 73. El anteproyecto es solo orientativo, el dimensionamiento y definición de la solución adoptada corresponde al licitador. El adjudicatario con su oferta se compromete a cumplir todos los extremos del pliego. La instalación a ejecutar y operar la define cada licitador respetando las especificaciones técnicas, producciones y rendimientos establecidos en los pliegos. La estabilidad de la instalación y de su solera debe estar garantizada por el adjudicatario.

Pregunta 76: Podrían confirmarnos si la nueva acometida del CGBT TTA desde el Transformador (T-D) se tiene que realizar con ducto de barra en lugar de cable como indica el pliego.

Respuesta 76: Ver respuesta 75.

Pregunta 77: ¿Podrían indicar en los planos dónde está ubicada la sala eléctrica del tratamiento terciario avanzado? En esta sala se instalará el PLC concentrador, por lo que será necesario tirar cables hasta allí.

Respuesta 77: En la visita del 28.11.2022 se pudo comprobar la ubicación de cada una de las salas. No obstante, en el Anejo nº 4 del PPT (anexo 2), se incluyen los planos con la localización de la sala de cuadros eléctricos y comunicaciones.

Pregunta 78: Por favor, confirmar que el PLC Telecontrol y el SCADA son existentes en la EDAR y por tanto, están fuera del alcance.

Respuesta 78: Como se comprobó al inicio de visita del 28.11.2022, la EDAR cuenta con su propio PLC y su propio SCADA.

Pregunta 79: ¿Podrían indicarnos de qué fabricante es el PLC Telecontrol? e indicar qué tipo de conducción tendrá el cable desde la planta de hidrógeno hasta la sala donde se ubicará el armario del PLC: por bandeja o por zanja?

Respuesta 79: Como se comprobó al inicio de visita del 28.11.2022, el PLC de la EDAR es un Rockwell (Allen Bradley). La tirada de la conducción será la que defina cada licitador compatible con las instalaciones existentes en la EDAR.



Pregunta 80: Se pide confirmación de que el CGBT TTA dispone de cubículos libres que pueden usarse para este proyecto en caso de que la nueva columna que se va a instalar no tenga espacio para todas las nuevas cargas.

Respuesta 80: Ver respuesta 53. No se pueden consumir cubículos de la EDAR.

Pregunta 81: En el Pliego Prescripciones Técnicas, Anejo nº6: Control de Calidad de las obras, se refiere a los requerimientos mínimos exigidos de inspección y control de calidad, a través de o por parte del Departamento de Control de Calidad de Canal de Isabel II. Por favor, confirmar si en esta modalidad de contrato tipo "llave en mano", Canal de Isabel II tiene intención de participar en el Programa de Puntos de Inspección debiendo identificarse puntos de espera que serán presenciados por ellos o sus representantes, como se indica en el Anejo del pliego.

Respuesta 81: Canal de Isabel II, S.A. participará, pero en ningún momento supondrá un retraso en la ejecución. No habrá esperas. El adjudicatario deberá comunicar con la suficiente antelación cuando se van alcanzando dos distintos puntos del programa de puntos de inspección. Conocido con suficiente antelación Canal comunicará si se persona o no para realizar las comprobaciones oportunas, pero en ningún momento se detendrá el avance de la obra por esperas.

Pregunta 82: Podrían confirmar si sería admisible una presión de descarga del electrolizador de 27 barg, en lugar de los 30 barg indicados en el pliego.

Respuesta 82: Al tratarse de un paso intermedio, definido en el anteproyecto, sí puede ser una descarga de 27 bar. Los resultados finales exigidos en el apartado 6 del PPT se han de respetar.

Pregunta 83: Podrían aclararnos que quiere decir en la página 74 del PCAP: El canal dispone de compromisos para dar salida al hidrógeno por un porcentaje del 20%...

Respuesta 83: Canal de Isabel II, S.A. está analizando sus procesos internos para convertirse en un potencial consumidor de hidrógeno renovable: tanto para movilidad pesada como para la producción de gas de síntesis. No obstante, al ser la comercialización objeto del contrato, el destino final del hidrógeno será el que en cada momento defina el adjudicatario.

Pregunta 84: En el apartado del pliego técnico '5.2.3.1 Módulo de almacenamiento a baja presión' se indican 15 kg de H2 @30 bar @15°C en racks de botella tipo 1. Asimismo, se limitan las dimensiones del módulo a 2000x1900x2100 mm. En un módulo de estas dimensiones no es posible almacenar tantas botellas como se requiere para 15 kg de H2 en dichas condiciones. Por favor, confirmad si se permite un mayor volumen o si se prefiere limitar los kg de H2 almacenado.

Respuesta 84: El anteproyecto es orientativo. Cada licitador debe adecuar su dimensionamiento al equipamiento que defina, siempre respetando las condiciones establecidas por los pliegos.

Madrid a 14 de diciembre de 2022