

Bases del data room del proyecto piloto H₂U

Uruguay ha realizado una rápida incorporación de fuentes renovables en la generación de energía eléctrica. Lo anterior se ha traducido en la descarbonización casi total de su matriz eléctrica en los últimos años.

El país se encamina hacia la próxima frontera de transición energética, a través de acciones que le permitan avanzar en la descarbonización de otros sectores de la economía (transporte pesado e industria, principalmente). Dentro del conjunto de medidas que se vienen impulsando con este propósito se encuentra el desarrollo de la producción de Hidrógeno Verde, con fines de abastecimiento de demandas locales y eventualmente su exportación.

Los estudios de prefactibilidad que ha realizado el Ministerio de Industria, Energía y Minería muestran que Uruguay tiene potencialidad en el desarrollo competitivo de este tipo de energía, para los objetivos planteados.

En este marco, el Poder Ejecutivo junto a las empresas públicas Ancap y UTE, decidió impulsar el proyecto H₂U con el objetivo de impulsar un primer piloto de Hidrógeno Verde en el país, a partir de la articulación de esfuerzos públicos y privados.

Como primera etapa, se ha definido la realización de un *data room virtual* con la finalidad de presentar los principales lineamientos y objetivos del proyecto, promoviendo el intercambio con diferentes contrapartes en relación a oportunidades de mejora que permitan potenciar el impacto y eficiencia de un eventual proyecto, que sea factible, realizable, de rápida de ejecución y escalabilidad.

Las empresas interesadas podrán presentarse al *data room* bajo dos modalidades: (1) Proyecto Piloto Definido de hidrógeno verde para transporte pesado y (2) Proyecto Piloto Abierto enfocado a otros usos de impacto del hidrogeno verde (producción de fertilizantes verdes o producción de amoníaco verde como combustible marítimo, entre otros). A continuación, se describen las características para ambas modalidades.

Proyecto Piloto Definido de transporte con Hidrógeno Verde

A continuación se describen las condiciones para el caso de un Proyecto Piloto de Transporte con Hidrógeno Verde.

1) Esquema de participación de las empresas.

Será un proceso competitivo entre empresas privadas que se presenten individualmente o de forma asociativa para brindar una solución integral al proyecto piloto.

La empresa o grupo de empresas (en adelante, el "Oferente") que se presente al proceso competitivo deberá realizar el diseño, construcción, financiamiento, propiedad, operación y mantenimiento (Design-Build-Finance-Own-Operate-Maintain) para la producción de H₂ Verde, compresión, almacenamiento, dispensado, vehículos a celda de combustible (camiones y/o buses) y transportistas que usen los vehículos, de conformidad a los criterios o lineamientos

específicos que establezca el Poder Ejecutivo o Estado en el marco del proceso competitivo que se eventualmente se lleve adelante.

El Oferente tendrá que asegurarse la demanda de hidrógeno que produzca el proyecto y el uso de los camiones/buses a partir del contrato con un transportista o integrando al transportista al grupo oferente.

El proceso competitivo comparará tipo y calidad de proyecto y monto del apoyo estatal requerido de conformidad con los criterios que se informen llegado el momento de elaborar los términos y condiciones

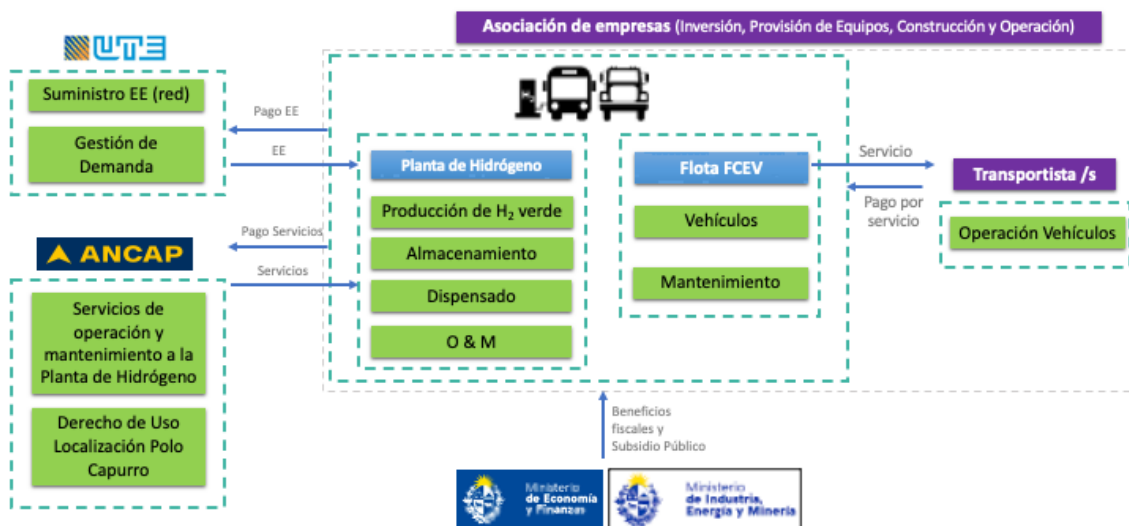
Se establecerán garantías de mantenimiento de oferta y fiel cumplimiento de contrato así como demás condiciones que establezca el proceso competitivo en cuestión.

Se solicitarán requisitos mínimos de experiencia en las distintas componentes del proyecto. Ver anexo con ejemplo de requisitos.

La duración del proyecto será de 10 años.

A continuación, se presenta un diagrama ilustrativo de las partes, beneficios y esquema de trabajo que tendría el proyecto piloto H₂U:

Modelo de negocio inicial proyecto piloto H₂U



2) Beneficios e Incentivos que brindarán el gobierno y las empresas públicas (ANCAP y UTE)

2.1) Ley de Promoción de Inversiones –COMAP

Las empresas podrán ser promovidas al amparo del Régimen de Promoción de inversiones gozando de los siguiente beneficios en proceso de evaluación:

- eventualmente una exoneración de IRAE de hasta 100% de la inversión a descontar en un mínimo de 4 años y máximo de 10 años. El % de IRAE exonerado anual no podrá exceder el 90%.
- Impuesto al Patrimonio: Los bienes muebles promovidos al amparo de este régimen gozarán de exoneración de IP por toda su vida útil. En el caso de los bienes inmuebles (obras civiles) gozarán de exoneración de IP por 10 años.
- Tasas y tributos a la importación para todo bien importado declarado No competitivo con la industria Nacional.
- IVA: Devolución de IVA para los bienes muebles y en el caso de Obra Civiles el Iva correspondiente a la adquisición plaza de materiales y servicios destinados a la obra.

2.2) ANCAP

ANCAP ofrece conceder el derecho de uso de un área dentro de Polo Capurro, con las siguientes ventajas:

- Área industrial
- Disponibilidad de área para planta de hidrógeno (producción, almacenamiento, dispensado), destacando una platea de hormigón de 100 x 40 m (4.000 m²); con posibilidad de ampliación futura
- Disponibilidad de área para acceso, maniobra y estacionamiento de camiones y buses con posibilidad de ampliación futura
- Disponibilidad de locales que pueden adaptarse para taller de mantenimiento especializado para vehículo de celda de combustible
- Excelente accesibilidad vial para camiones y buses
- Próxima al Puerto de Montevideo
- Disponibilidad de insumos: suministro eléctrico hasta 5 MW en 30 kV, agua potable
- Memoria de Solicitud de Suministro en 30 kV realizada por UTE
- Comunicación de Proyecto a DINAMA para obtención de la Viabilidad Ambiental de Localización en curso



Servicios de operación y mantenimiento

ANCAP ofrece brindar servicios de operación y mantenimiento.

Experiencia de ANCAP con hidrógeno

ANCAP posee amplia experiencia en la producción, uso y almacenamiento de hidrógeno en su refinería La Teja.

El proceso de reformado catalítico (CCR) produce reformado y una corriente de gas rico en hidrógeno (aprox. 90 a 92% hidrógeno).

De esta corriente, una parte se recicla y se mezcla con la carga del CCR; otra se comprime a 20 kg/cm² para uso del propio CCR y las unidades de desulfurización de gasolina y diésel; y el balance se envía al sistema de fuel gas para uso como combustible en hornos de proceso.

Se cuenta con una batería de almacenamiento de hidrógeno compuesta de 40 cilindros con una capacidad de 91 m³ hidráulicos que opera a 150 bar, lo que equivale a 11.000 Nm³ o 1.000 kg de hidrógeno, utilizada para la puesta en marcha del CCR.

El balance de gas rico en hidrógeno (aprox. 90 a 92% hidrógeno) que se envía a fuel gas es de aprox. 6.000 m³/h promedio; y hay capacidad de compresión para entregarlo a 20 kg/cm².

2.3) UTE

UTE brindará un menú específico de precios **de energía eléctrica** para el proyecto piloto definido con foco en transporte. El Oferente tendrá que optar entre los siguientes tipos de tarifas: i) diaria continua, ii) diaria discontinua y iii) semanal discontinua. A su vez, también tendrá que optar entre la cantidad de horas que será suministrada la potencia contratada.

- Diaria Continua: UTE informa el día anterior, cuando se debe prender el electrolizador y funciona durante la cantidad de horas seleccionadas de forma continua.
- Diaria Discontinua: se prende el electrolizador durante la cantidad de horas seleccionadas de forma discontinua en el día, de acuerdo a indicación de UTE.
- Semanal discontinua: UTE asegura la cantidad de horas seleccionadas durante el correr de la semana de forma discontinua. Ejemplo: si se eligen 7 hs, UTE asegura el suministro de 49 hs semanales de forma discontinua cada semana.

	Diaria Continua						Diaria discontinua						Semanal discontinua					
	7	8	9	10	11	12	7	8	9	10	11	12	7	8	9	10	11	12
2022																		
2023																		
2024																		
2025																		
2026																		
2027																		
2028																		
2029																		
2030																		
2031																		
2032																		
2033																		

Si bien aún no se han definido el precio que serán de referencia en el proceso competitivo, a los efectos de realizar los primeros cálculos, el MIEM brindará una referencia a los consorcios o empresas que cumplan la experiencia solicitada y se hayan registrado.

Estas alternativas y los precios que se presentarán están diseñados considerando las siguientes condiciones:

- Proyecto piloto H₂U para transporte pesado (máximo 5 MVA)
- Se trata de una demanda adicional para el mercado eléctrico
- Existen capacidades disponibles tanto de generación como de red en la zona (otras localizaciones requerirán su estudio).
- La demanda será gestionable por UTE ya que UTE cuenta con mayor posibilidad de aprovechar las disponibilidades de generación y capacidad de red.
- Elige una opción del menú de precios. La opción del menú de precios está compuesta por (modalidad y número de horas). Una vez elegido se mantiene por los 12 años.
- Debe declarar la energía diaria consumida y potencia contratada

2.4) MIEM - MEF

Adicionalmente, se brindarán incentivos adicionales focalizados, según indicadores de desempeño tales como kilómetros mínimos acordados y suministro de datos e información, entre otros. Los Oferentes competirán por el tipo y las condiciones técnicas de su proyecto y el mínimo incentivo focalizado que se requiera para desarrollar el Proyecto, de conformidad a los términos y condiciones del proceso competitivo que se elabore llegado el momento.

El estímulo podrá ser otorgado por el Poder Ejecutivo a través de un fideicomiso o figura legal habilitante similar, que permita que el Oferente que resulte Adjudicatario pueda usufructuar del apoyo fiscal adicional en los términos dispuestos en el inciso precedente, y según condiciones adicionales que se establezcan en la licitación o procedimiento competitivo.

3) Aspectos técnicos mínimos del piloto de transporte

Tipo de Transporte: El Oferente deberá invertir al menos en 10 vehículos a celda de combustible (camiones y/o buses).

Las características mínimas para estos vehículos serán las siguientes:

- **Camiones:** 17 toneladas, Gross Vehicle Weight (GVW)
- **Buses:** 9 metros de largo

Recorrido mínimo: promedio anual de 3500 km por día entre todos los camiones/Buses

Producción de hidrógeno: por electrólisis con energía eléctrica de la red nacional

Tamaño de la instalación: mínimo de 1,5 MW de potencia nominal total de los electrolizadores.

4) Participación de MIEM, ANCAP y UTE en el conocimiento que se genere a partir de la ejecución del proyecto piloto.

El fideicomiso o figura legal habilitante mediante la cual se canalice el apoyo del Estado, establecerá un comité para seguimiento y verificación de cumplimiento de hitos del proyecto y de la operación del proyecto piloto. En el procedimiento competitivo se establecerá la información y datos que el Adjudicatario deberá brindar al comité, así como la frecuencia de dicho aporte.

5) Autorizaciones y habilitaciones

El Oferente que resulte Adjudicatario deberá ser el encargado de obtener todas las autorizaciones y habilitaciones necesarias para el desarrollo del proyecto piloto (p.e: ambientales y de seguridad).

6) Mecanismo de adjudicación y transferencia de incentivo adicional

Se está en proceso de evaluación del mecanismo de adjudicación y transferencia del incentivo adicional focalizado.

Proyecto piloto abierto

Sin perjuicio de lo dispuesto para el piloto específico desarrollado en el punto anterior, se invita a todas las empresas interesadas a manifestar interés en el desarrollo de otros proyectos. A vía de ejemplo, y según informáramos al comienzo de este documento, visualizamos posibles alternativas como la producción de Amoníaco/Fertilizantes verde u otro proyecto relacionado a la producción y/o uso del hidrógeno verde.

En estos casos, se analizará un menú de precios de energía eléctrica específica para estos proyectos, que pueden contemplar una alta disponibilidad de energía eléctrica renovable en caso que el proyecto propuesto lo permita en el punto de conexión a la red requerido.

Metodología para participar del *Data room* Virtual

1. Se realizarán reuniones virtuales individuales con los oferentes interesadas bajo un marco de confidencialidad.

Estas instancias se coordinarán con previa agenda completando el siguiente formulario on line <http://bit.ly/InscripcionDataRoomH2U> y adjuntando allí:

- Aceptación de las bases (Anexo 1)
- Acuerdo de confidencialidad firmado según modelo adjunto (Anexo 2) por cada una de las empresas participantes
- Certificado notarial acreditando personería y representación de los firmantes

Luego de enviado el formulario, a la brevedad recibirá un mail para coordinar fecha y hora de encuentro virtual.

En caso de un elevado número de solicitudes, se priorizarán oferentes que capacidad de brindar una solución integral del proyecto.

2. Al coordinarse fecha y hora de entrevista, el oferente aceptará los términos y condiciones manteniendo estricta reserva y confidencialidad la información a la que logre acceder a través del *Data Room* o en función de las reuniones virtuales que mantenga con autoridades nacionales.
3. En el mismo régimen se recibirán propuestas de proyecto pilotos alternativos al del transporte.
4. Los encuentros serán desde el 20 de abril al 14 de mayo de 2021. Desde el 8 de abril y durante todo el periodo estará abierto el formulario de inscripción.
5. Por consultas contactarse con hidrogeno@miem.gub.uy

Siguientes pasos

Una vez que las empresas accedan al *data room* y mantengan reuniones bilaterales, se espera obtener devolución de las diferentes empresas respecto a los elementos aportados por el Estado a través en esa instancia.

Luego de que ocurran dichos intercambios, el Poder Ejecutivo tiene intenciones de elaborar el pliego de términos y condiciones para la licitación o procedimiento competitivo que se desarrollaría en el segundo semestre de 2021.

Aclaraciones

1. Lo dispuesto en este documento y lo que se intercambie en el marco del *data room* es meramente indicativo y queda sujeto a todas las modificaciones que el Estado entienda pertinente realizar previo al llamado a la licitación o procedimiento competitivo.
2. Lo dispuesto en este documento, y lo que se intercambie en el marco del *data room*, no podrá interpretarse como un acuerdo preliminar, obligación de contratar o acuerdo con alcance alguno, sino simplemente como intercambio de información entre los actores que participen del dataroom. Por lo tanto, luego del intercambio que se mantenga con los interesados en el marco de *data room*, el Estado no asume obligación alguna de llevar adelante licitación o procedimiento competitivo alguno relativo al Proyecto piloto H₂U o cualquier otro proyecto relativo a la producción de hidrogeno verde.
3. La información que compartan las empresas podrá ser utilizada por el Estado de forma genérica, y únicamente, como insumo para la elaboración del pliego para la licitación o procedimiento competitivo que se entienda pertinente llevar a cabo por parte del Estado.
4. El Estado respetará en todo momento la confidencialidad de datos individuales, datos particulares o que fueran aportados por las empresas como confidenciales.

ANEXO 1

MODELO de ACEPTACIÓN de las BASES

En la ciudad de _____, el día ----- de ----- de ----- el
Sr./Sra. -----, titular del Documento ----- en representación
de -----, con domicilio constituido a estos efectos en -----
----- y domicilio electrónico en ----- declaro
conocer y aceptar las bases del Proyecto piloto H2U, disponibles en www.miem.gub.uy

Anexo 2

MODELO

COMPROMISO DE CONFIDENCIALIDAD

En la ciudad de _____, el día ----- de ----- de ----- el Sr./Sra. -----, titular del Documento ----- en representación de ----- (el “**Obligado**”), con domicilio constituido a estos efectos en ----- y domicilio electrónico en ----- declara que asume el presente Compromiso de Confidencialidad (el “**Compromiso**”), que se registrá, en general, por la normativa vigente y en particular, por las siguientes estipulaciones:

Primero: Antecedentes.- El Estado Uruguayo (el “**Estado**”), con la coordinación y liderazgo del Ministerio de Industria, Energía y Minería, la participación del Ministerio de Economía y Finanzas, la Administración Nacional de Combustibles, Alcohol y Portland, la Administración Nacional de Usinas y Transmisiones del Estado, decidió impulsar el Proyecto Uruguay H2 (re-denominado H2U) con el objetivo de impulsar un primer piloto de Hidrógeno Verde en el país a partir de la articulación de esfuerzos públicos y privados.

Como primera etapa, se ha definido la realización de un data room virtual (“**Data Room**”) con la finalidad de presentar los principales lineamientos y objetivos del proyecto, promoviendo el intercambio con diferentes contrapartes en relación a oportunidades de mejora que permitan potenciar el impacto y eficiencia de un eventual proyecto, que sea factible, realizable, de rapidez de ejecución y escalabilidad.

En el marco del Data Room, el Obligado recibirá información referente a: (i) un Proyecto Piloto Definido de hidrógeno verde para transporte pesado (“**Piloto**”); o (ii) respuesta a consultas que formalice el Obligado respecto a otros posibles usos de impacto del hidrogeno verde (producción de fertilizantes verdes o producción de amoníaco verde como combustible de barcos, entre otros) y eventuales apoyos que pueda dar el Estado (“**Proyecto Abierto**”).

A los efectos del presente compromiso, será considerada “**Información Confidencial**” en sentido amplio, toda la información referida al Piloto o al Proyecto Abierto, contenida en cualquier forma o soporte, e independientemente si la misma es propiedad del Estado o de terceras personas. Dentro de la Información Confidencial, se comprende a modo de ejemplo y sin configurar una enumeración taxativa: información técnica, información científica, información financiera, legal y operativa, datos estadísticos, datos relativos al comportamiento, evolución y stocks de energía renovables, procedimientos, fórmulas, bases de datos y cualesquier otra información que sea proporcionada por el Estado al Obligado.

Segundo: Objeto El Obligado reconoce y acepta que toda a Información Confidencial revelada a él por el Estado en virtud o en relación con el Piloto o Proyecto Abierto, según correspondiere, es sensible y de carácter reservado , y no permitirá que ninguno de sus directores, colaboradores o asociados utilice la

Información Confidencial para un fin diferente al de revisar, considerar, planear su participación en un eventual llamado a un proceso competitivo para competir por el Piloto o para la implementación de un Proyecto Abierto, según correspondiere.

La presente obligación de confidencialidad comprende, a modo de enunciativo y sin que ello implique limitación alguna:

- a) mantener estricta y absoluta confidencialidad y reserva respecto de toda la Información Confidencial.
- b) adoptar las medidas de seguridad que sean razonables y prudentes para proteger la Información Confidencial; por ejemplo, que ninguno de sus colaboradores, por ningún medio directo o indirecto, divulgue la Información Confidencial en todo o en parte a persona alguna tercera al Obligado;
- c) informar a sus colaboradores y personal dependiente acerca de la naturaleza confidencial de la referida Información Confidencial y exigirles que se sujeten a los términos del presente instrumento;
- d) utilizar la Información Confidencial solamente para el fin declarado en el presente Compromiso, quedando prohibido al firmante todo uso o reproducción para su beneficio propio o de terceros;

Tercero: Responsabilidad.- El Obligado será responsable de toda violación del presente Compromiso, sea que tal violación ocurra como resultado de una acción u omisión, tanto propia como de cualquier persona que hubiera conocido la Información Confidencial por o a través del firmante en contravención al presente Compromiso.

Cuarto: Vigencia.- El presente Compromiso entrará en vigor en la fecha de su firma y se mantendrá vigente por un máximo de 5 años.

Quinto: Notificaciones. Ley y Jurisdicción Aplicable

Toda notificación u otra comunicación requerida en virtud del presente que deba realizarse a domicilios físicos o electrónicos, acordándose la validez del telegrama colacionado, entrega con acuse de recibo o correo electrónico enviado al domicilio electrónico correspondiente.

La notificación o comunicación se reputará efectuada el día siguiente a la fecha de entrega de telegrama colacionado o del acuse de recibo, o el día posterior a la fecha de envío del correo electrónico, según el medio adoptado para la notificación o comunicación en cuestión.

Las comunicaciones dirigidas al Estado en virtud del presente Compromiso deberán ser dirigidas a los siguientes domicilios:

Domicilio Físico: [COMPLETAR]

Domicilio Electrónico: [COMPLETAR]

El Obligado fija como domicilio especial a todos los efectos respecto de este Compromiso en el señalado en la comparecencia.

Cualquier disputa o reclamo relacionado al presente Compromisos será sometido a los tribunales de la ciudad de Montevideo y se regirá por las leyes de la República Oriental del Uruguay.

Firma:

Aclaración:

Documento de Identidad:

[Acompañar certificado notarial acreditando personería y representación del Obligado]

ANEXO 3

Experiencia de empresas a la hora de presentarse al proceso competitivo:

Ejemplo que de experiencia probada que deberá presentar el oferente:

- ✓ Electrolizadores, estaciones de recarga de hidrógeno (HRS), vehículos, celdas de combustible.
- ✓ Experiencia sumada mínima demostrable de 10 años en proyectos de infraestructura en hidrógeno, 5 de los cuales deberán ser aportados por una de las empresas integrantes.
- ✓ Experiencia mínima de 5 años en proyectos de estaciones de recarga de hidrógeno (HRS): 3 de los cuales deberán ser aportadas por solo una de las empresas integrantes.
- ✓ Experiencia combinada en la instalación de al menos 3 plantas de producción de hidrógeno por electrolisis, y al menos 1 HRS. Proyectos que incluyan ambos componentes cuentan para las dos categorías.
- ✓ Experiencia combinada haber operado por lo menos 1 proyecto de producción de hidrógeno y 1 proyecto de HRS durante un periodo de tiempo mayor a un año cada uno
- ✓ El fabricante del electrolizador integrado en la propuesta del Oferente deberá tener una experiencia mínima comprobable de 5 años en la fabricación y/o ensamble y comercialización de electrolizadores PEM o Alcalinos según corresponda.
- ✓ El fabricante del electrolizador integrado en la propuesta del Oferente deberá haber entregado anteriormente por lo menos 2 electrolizadores de potencia igual o superior a 1 MW.
- ✓ El fabricante de los vehículos ofrecidos deberá cumplir con alguna de las dos combinaciones de años mínimos de experiencia presentadas a continuación:
 - 5 años de experiencia en producción y comercialización de vehículos eléctricos y 2 años en la producción y comercialización de vehículos eléctricos de celdas de combustible a hidrógeno.
 - 3 años de experiencia en la producción y comercialización de vehículos eléctricos de celdas de combustible a hidrógeno, en el caso de que el fabricante solo produzca vehículos de celda de combustible.
- ✓ El fabricante de los vehículos deberá tener en operación al menos 20 vehículos de celda de combustible de la tipología ofertada para el/los lote/s en el/los que participe. Adicionalmente, dichos vehículos deberán estar o haber estado en operación comercial como mínimo durante 50.000 km por vehículo.
- ✓ El fabricante de las celdas de combustible utilizadas dentro de los vehículos a ser ofertados deberá tener una experiencia mínima de 3 años en la fabricación y/o ensamble y comercialización de celdas de combustible.
- ✓ Las celdas de combustible estén en operación comercial en por lo menos 20 vehículos de la tipología ofertada para el/los lote/s en el/los que participe.