

LICITACIÓN DEL SERVICIO:**ESTÁNDARES DE TELEMETRÍA HÍDRICA PARA LA GESTIÓN INTEGRADA DE CUENCAS EN CHILE****Respuestas a consultas y aclaraciones sobre las bases de licitación**

1. Respecto al objetivo específico 5 y la actividad asociada a este estudio, favor aclarar lo siguiente: ¿debe entregarse un documento detallado que proponga un conjunto de estándares de colección de datos telemétricos, o debe entregarse una plataforma que permita homologar e integrar los formatos actualmente utilizados en el país?

R: Deberá entregarse un documento detallado que contenga un conjunto de estándares de telemetría hídrica, considerando todas las fases del proceso; típicamente colección, transmisión, almacenamiento, análisis y visualización de la información. Los estándares que sean propuestos deberán tener en cuenta los sistemas y tecnologías telemétricas actualmente instaladas en Chile, de modo de conseguir que las integraciones y homologaciones de sistemas preexistentes se realicen con el menor impacto posible.

2. ¿Tienen un método de entrevista predefinido que sea obligatorio ejecutar en el proyecto o el consultor es libre de elegir el óptimo de acuerdo a su experiencia?

R: En su calidad de experto, el proponente deberá confeccionar el protocolo de las entrevistas incluyendo metodología, cuestionarios, etc. Estos formatos deberán ser sometidos a aprobación del Mandante en forma previa a su aplicación a los entrevistados (ver artículo 8°, letra a, punto v).

3. Sobre recabar los estándares internacionales, ¿es suficiente con los centros de investigación asociados a la UNFCCC indicados, o se deben agregar otros? De ser agregados otros, ¿Serán estos consensuados con la contraparte?

R: El proponente puede estudiar otros estándares asociados a otras entidades internacionales, justificando ante el Mandante la idoneidad de su proposición.

4. ¿Dónde se realizarán los Talleres especificados en el punto 4 de los Informes de Entrega 2 y 3?

R: En Santiago de Chile.

5. ¿Los actores a entrevistar (públicos y privados) deben ser de la zona del Norte Chico, o sólo deben ser chilenos?

R: No existe ninguna limitación *per se* respecto de la ubicación física (nacional o internacional) de los entrevistados.

6. ¿Los gastos de traslado para realizar las entrevistas serán considerados como gastos reembolsables?

R: No, el valor ofertado por el proponente debe ser cerrado. En cualquier caso, se aclara que algunas entrevistas podrían concertarse mediante videoconferencias u otros medios digitales similares, en tanto se presente una metodología de entrevistas que garantice una interacción satisfactoria en calidad y tiempo con el entrevistado.



7. ¿Es posible presentar una oferta que se ajuste a los requerimientos solicitados y otra variante o alternativa?

R: Es perfectamente posible a entera responsabilidad del oferente. Esa propuesta alternativa sería evaluada en su mérito.

8. Artículo 7, punto 3, Objetivos Específicos 2 y 3: En opinión del mandante ¿Cuál es la diferencia entre "estado del arte" ("oferta global en el mercado de estas tecnologías, y su experiencia en el área") y "la nueva oferta y desarrollo de la más reciente tecnología"? La descripción entregada en Art 7, Sección 4 B y 4 C no responde a nuestra inquietud (más allá de realizar el diagnóstico-línea base y la comparación con los procedimientos de la DGA en la sección 4 C). Desde un cierto punto de vista ambos ítemes podrían ser considerados lo mismo, pero si no lo es para el mandante, por favor, aclarar o especificar.

R: La elaboración del estado del arte, se entenderá como la caracterización de la línea base de los sistemas tecnológicos actualmente en uso en las diversas etapas del proceso telemétrico. El objetivo es conocer de manera detallada los sistemas, equipos y tecnologías que actualmente están en operación, tanto a nivel nacional como internacional. La actividad "Nueva Oferta Tecnológica", consiste en estudiar la nueva oferta y desarrollo de la más reciente tecnología disponible en el mercado global, a pesar de que la misma aún no haya sido adoptada masivamente, o su aplicación sólo sea incipiente en algunos países que están a la vanguardia en desarrollos telemétricos.

9. Art 7, Sección 4 A. Entrevistas a actores relevantes: Aclarar el alcance cuando se dice "*en especial telemetría hidrométrica*" ya que deja abierto el campo de estudio a cualquier tipo de sistema telemétrico de cualquier área en donde se apliquen estos sistemas. ¿Se entenderá que es sólo aplicado al campo de la telemetría para parámetros hidrometeorológicos?

R: Se trata de una opción. Si el proponente estima que es relevante conocer la experiencia de un actor relevante relacionado con todo o alguna fase particular del proceso telemétrico, puede ser entrevistado, aunque su campo usual de acción no sea el hidrométrico.

10. Art 7, Sección 4 E i) Etapa de procesamiento y visualización, ¿A quién se refiere con el promotor de la iniciativa? ¿Corfo, ASOEX, DGA, otro? Es importante aclarar para determinar el proceso y mecánica de validación de los datos de este ente, si es otro distinto a la DGA.

R: Se refiere a cualquier futuro promotor de una plataforma específica de visualización de información transmitida teleméricamente, interesado en usar como guía los estándares que se propondrán como resultado del presente servicio.

11. Para determinar el estado del arte de los estándares y del desarrollo tecnológico a nivel internacional ¿se puede considerar un ítem de recursos financieros para viajes al extranjero?

R: No existe una prohibición expresa el respecto. No obstante, una eventual inclusión gastos relacionados con viajes internacionales serán evaluados detenidamente como parte del análisis global de la idoneidad y fortaleza metodológica de la propuesta.

12. La entrevista a actores relevantes es, en nuestra opinión, una actividad central y crítica para los resultados del proyecto. Por ello resulta razonable incorporar a un especialista en relaciones



públicas o afín para ayudar en la construcción de las entrevistas y en la implementación de las mismas. ¿Estaría dentro de los alcances incorporar a un especialista para el desarrollo de este trabajo?

R: No existe una limitación respecto de las especialidades profesionales del equipo de trabajo. La conformación del equipo de trabajo que el proponente presente como parte de su oferta, es de su entera responsabilidad, y de hecho se trata de una componente de la propuesta que será evaluada detenidamente como parte del análisis global de la idoneidad metodológica de la propuesta.

13. Respecto del precio del contrato, ¿Cuánto pesa efectivamente en la adjudicación el criterio económico? Lo que se observa habitualmente es que se prioriza la oferta económica de menor precio por sobre los criterios técnicos. Una oferta con un equipo multidisciplinario podría llegar a una cifra superior a 60 millones.

R: El peso relativo de cada criterio de evaluación está claramente definido en el artículo 16 de las Bases de Licitación, incluyendo aquél relativo al criterio económico.

14. Respecto a los hitos de pago, ¿Podrían considerar una estructura al menos bimensual contra avance físicos del 20% por ejemplo?

R: Las condiciones de pago y eventuales anticipos están indicadas en los artículos 9 y 21.

15. ¿Se requieren boletas de garantía?

R: En la circunstancia indicada en las Bases.

16. Sobre la propiedad industrial, ¿considera CORFO que se podría negociar?

R: Sobre propiedad intelectual refiérase al artículo 25 de las Bases.

17. ¿Es posible conformar un consorcio de dos empresas consultoras y una universidad para presentar una oferta técnica económica?

R: El oferente -y eventual futuro responsable de la ejecución del servicio- debe ser una persona natural o jurídica. Lo anterior, es sin perjuicio de eventuales alianzas o colaboraciones con otras personas naturales o jurídicas que dicho oferente presente como parte de su propuesta. Estas colaboraciones en cualquier caso deberán venir debidamente respaldadas mediante cartas de compromisos explícitos y detallados, que garanticen la seriedad del trabajo colaborativo ofrecido. Acreditar lo anterior será de entera y total responsabilidad del oferente.

18. ¿Cómo será la interacción con los diferentes actores involucrados en la presente licitación y que eventualmente formarán parte de la contraparte técnica?

R: La interacción con ASOEX será directa y permanente. La interacción con otros organismos públicos se dará preferentemente en los talleres.

19. ¿Existe una definición geográfica respecto de las cuencas/zonas en dónde se considera la aplicación de los estándares?



R: Los estándares y protocolos recomendados deben ser de aplicación nacional, sin perjuicio de que los mismos puedan indicar sub-especificaciones de acuerdo con alguna singularidad del territorio nacional.

20. ¿A qué industria se deberá orientar el diseño de los protocolos y la filosofía de operación?

R: Estos estándares no están orientados a alguna industria en particular. En ese sentido, es necesario que la metodología de trabajo propuesta considere levantar específicamente las necesidades diferenciales que existen sobre telemetría entre los diversos tipos de industrias, o entre industrias y entidades reguladoras.

21. Talleres y participación interinstitucional: ¿Cuáles son los participantes mínimos de estas instancias y cómo se puede asegurar el interés?

R: Estos talleres serán convocados por el Mandante. Se espera tener alrededor de 10 entidades participantes.

22. ¿Es parte de esta propuesta la organización, financiamiento y logística de los talleres interinstitucionales?

R: No es parte.

23. ¿Es posible definir la cantidad de viajes y destinos para actividades regionales que sean requeridas?

R: El proponente debe definir la cantidad de viajes regionales requeridos en función de su propuesta metodológica.

24. ¿Se pueden proponer profesionales que no estén localizados en territorio nacional como asesores? ¿Será necesario que éstos presenten copias de certificado de título y cartas compromiso?

R: Sí, es posible. Ellos deberán respaldar su CV del mismo modo que los profesionales localizados en el territorio nacional. Sobre cartas de compromiso por favor refiérase a la respuesta de la pregunta 17.

25. Se entiende que el plazo propuesto para el desarrollo de la consultoría corresponde a 9 meses. ¿Será aceptable proponer un plazo inferior?

R: Sí, es posible a entera y total responsabilidad del proponente.

26. Los términos de referencia consideran entrevistas al menos a:

- 7 entrevistas en DGA: División de Hidrología, Departamento de Estudios y Planificación, Departamento de Conservación y Protección de Recursos Hídricos, Unidad de Glaciología y Nieves, Unidad de Fiscalización, Centro de Información de Recursos Hídricos, Subdivisión de Informática y Telecomunicaciones.
- 4 entrevistas a DOH, CNR, DGMC y SHOA
- 2 entrevistas a organizaciones de usuarios de agua
- 2 entrevistas a universidades, centros o institutos
- 6 entrevistas a sanitarias, mineras o generadoras



En total, 21 entrevistas. Favor confirmar el número de entrevistas, y si éstas deben ser presenciales o pueden ser por correo electrónico.

R: Podrían ser 21 entrevistas o más, si la propuesta metodológica así lo sugiere. Respecto a la necesidad de realizar las entrevistas en forma presencial o no, por favor refiérase a respuesta de pregunta 6.

27. La actividad B del trabajo se refiere a levantar el estado del arte de la telemetría hidrométrica, y se mencionan un mínimo de 26 variables meteorológicas, hidrológicas, de calidad del agua, y de extracción de agua a considerar. Dada la gran cantidad de variables, los distintos tipos de sensores que existen para cada una de ellas, y los múltiples fabricantes que producen estos sensores, ¿se consideraría adecuado hacer el levantamiento a nivel del tipo de sensor, o del tipo de comunicación de éste, en lugar de un levantamiento detallado por marca?

R: Precisamente eso es lo deseable, cuidando que la descripción de las tipologías existentes sea ordenada, detallada, y categorizada.

28. Se menciona que el proceso de telemetría tiene 4 etapas: 1) Medición de magnitudes físicas, 2) almacenamiento local y transmisión, 3) recepción y almacenamiento global, y 4) procesamiento y visualización. Cada una de estas etapas es una disciplina en sí misma, y en particular, el procesamiento y visualización de la información es un área excesivamente amplia como para efectuar un levantamiento detallado de todas las alternativas existentes. ¿Es posible indicar si alguna de estas etapas del proceso tiene prioridad para el proyecto, y que nivel de detalle se espera para el estudio de cada una de ellas?

R: Se comparte el comentario. Efectivamente éste es uno de los mayores desafíos de la propuesta metodológica a desarrollar por el oferente: determinar los mínimos esenciales de cada una de las 4 etapas mencionadas, que definen el *sine qua non*, y que no deben quedar fuera de este servicio. Al mismo tiempo, debe comprenderse que el objetivo del presente estudio es generar el primer documento integrador de protocolos de telemetría hídrica a nivel nacional, y en ese sentido, el oferente podría sugerir que algunas profundizaciones del mismo sean abordadas en trabajos futuros fuera del alcance de este servicio.

29. ¿Las visitas de expertos desde el extranjero serían un ítem a considerar en el presupuesto del proyecto? ¿Es posible considerar boletos aéreos en clase ejecutiva? ¿Debemos considerar reuniones de los expertos con personal específico de Asoex, Corfo, la Comisión Nacional de Riego, o la Dirección General de Aguas? ¿Cuántas se deberán efectuar, y de que duración?

R: Las decisiones relativas a incorporar expertos extranjeros, los costos de sus viajes al país, así como el alcance de su participación en el trabajo, son de exclusiva responsabilidad del oferente, las serán evaluadas por esta parte en el contexto de la coherencia global de su propuesta. De considerarse incluir expertos extranjeros, se sugieren reuniones con las entidades técnicas que actualmente tienen a su cargo los sistemas telemétricos en operación en el país, así como con aquellas que les prestan asistencia técnica.

== Fin del documento ==

