

BASES TÉCNICAS

**ESTUDIO PARA DETERMINAR EL MIX TECNOLÓGICO DEL
PROYECTO DISTRITO TECNOLÓGICO SOLAR DE DIEGO DE
ALMAGRO**

Agosto 2016

1. ANTECEDENTES GENERALES.

El Programa Estratégico Solar de CORFO está gestando un proyecto denominado “Distrito Tecnológico Solar” (DTS), el cual se refiere al desarrollo, implementación, operación y mantenimiento de parques solares de gran escala de distintas tecnologías, que serán emplazados en terrenos con habilitación previamente realizada tanto territorial como minera, y asimismo, con habilitación de infraestructura de conexión eléctrica común para todas las plantas de generación solar del DTS. Para este efecto, por “habilitación” debe entenderse a:

- Dejar operativos para proyectos de generación solar a aquellos terrenos (lotes) que cuentan con las condiciones legales (territoriales y mineras), topográficas, geotécnicas e hidrológicas adecuadas para el emplazamiento de estos proyectos.
- Dejar operativa la infraestructura de transformación de tensión, transmisión y conexión eléctrica común para que todos los proyectos solares en los lotes habilitados puedan inyectar su producción de potencia y energía al sistema interconectado.

La superficie para el proyecto DTS es de propiedad fiscal, y se selecciona por sus características idóneas para plantas de generación solar en aspectos relativos a la superficie del terreno, el subsuelo del terreno, la situación hidrológica de la zona, niveles de recurso solar y nubosidad, evaluación de condiciones de vientos y fuentes de polvo, distancia a subestaciones eléctricas del sistema de transmisión, sin superposición con concesiones mineras, con habilitación territorial, entre otros aspectos.

Como referencia, la capacidad instalada de un proyecto DTS será del orden de 750 MWe, cuya capacidad real dependerá principalmente de acuerdo a factores técnicos, aspectos de mercado y a las tecnologías de generación que sean consideradas. La superficie total del proyecto DTS será subdividida en lotes, los cuales serán licitados y entregados en concesión a inversionistas y desarrolladores para el emplazamiento de los diferentes proyectos de generación solar en cada lote adjudicado. Asimismo, será licitado el desarrollo, implementación, operación y mantenimiento de la infraestructura eléctrica común del DTS.

2. OBJETIVO GENERAL.

Definir a nivel de diseño la caracterización completa del DTS de Diego de Almagro, considerando para este efecto los siguientes tópicos:

- Definición tecnológica de componentes del DTS.
- Optimización y dimensionamiento del mix tecnológico de componentes del DTS.

3. OBJETIVOS ESPECÍFICOS.

3.1. Definición Tecnológica del Distrito Tecnológico Solar.

Esta definición debe considerar el nivel de competitividad y el nivel de maduración industrial que posean las tecnologías solares específicas que sean propuestas, garantizando una operación eficiente, económica y estable de dichas tecnologías. Esto contribuirá al desarrollo estratégico de la industria solar nacional.

Cabe señalar que la definición tecnológica implica la identificación de medios y/o componentes de generación, almacenamiento, transmisión eléctrica, control y vigilancia operacional, transformación de tensión, inversión/rectificación de potencia, entre otros. Como parte de esta identificación tecnológica se deben determinar los respectivos estados de madurez y competitividad, y en base a esto se originarán los medios y/o componentes candidatos para ser evaluados en la optimización del mix tecnológico que conformará el DTS. En particular, se debe considerar al menos lo siguiente:

- Medios posibles de generación solar en distintos estados: (i) Concentración Solar de Potencia (termosolares), CSP (torre, cilindro parabólico y fresnel); (ii) Fotovoltaica, PV (estados comerciales y en desarrollo); (iii) Fotovoltaica de Alta Concentración, HCPV; entre otros.
- Medios posibles de almacenamiento energético (electroquímico, térmico, químico u otros). En el caso de las tecnologías termosolares mencionadas en el punto anterior, deberá siempre evaluarse los sistemas con y sin almacenamiento térmico (TES¹) con las capacidades por definir. Además, deberá evaluarse la viabilidad técnica-económica de implementar una planta de producción de hidrógeno y oxígeno, considerando la posibilidad de sinergia de estos productos con la minería.
- Otros medios de generación, almacenamiento, tecnologías de predicción, de control u otros en general solares o que apunten a la mejor integración de la generación solar, que puedan considerarse apropiadas de incluir en el DTS.
- Requerimiento de agua. Deberá dimensionarse el requerimiento de agua óptimo de cada tecnología y estudiar y proponer mecanismos de suministro de agua eficientes para abastecer el requerimiento del Distrito Tecnológico Solar.

3.2. Optimización y Dimensionamiento del Mix Tecnológico del Distrito Tecnológico Solar.

Una vez hecha la definición tecnológica, se debe obtener un dimensionamiento óptimo del DTS. Para esto se debe considerar al menos los siguientes aspectos:

- Definición de criterios de optimización para la definición del mix tecnológico. Los criterios de optimización deberán atender a la visión del Programa respecto del desarrollo de la industria solar y se deberán establecer un conjunto de criterios que representen los objetivos del Programa. Estos podrán ser entre otros, por ejemplo: (i) Máxima generación energía DTS, (ii) Máxima generación DTS en horario punta, (iii) Mínimo costo global de operación del sistema interconectado, (iv) Mínimo LCOE de las centrales que se instalen en el DTS o (v) Máximo aprovechamiento del recurso solar, entre otros. Estos criterios, a nivel cualitativo, deberán ser establecidos en conjunto con el equipo del Programa Estratégico Solar.
- Dimensionamiento óptimo del DTS. Deberá obtenerse el dimensionamiento óptimo del DTS evaluando las tecnologías propuestas en 3.1 según los criterios de optimización definidos. El óptimo dimensionamiento, deberá detallar las tecnologías que se implementarán (generación, almacenamiento y transmisión) así como las dimensiones, capacidades y la modularidad de dichas capacidades en el tiempo para cada tecnología.

¹ TES: Thermal Energy Storage.

- Se debe obtener el mix tecnológico definitivo a implementar en el DTS. Para esto se deben procesar y comparar los resultados de las optimizaciones del punto anterior, acorde a una metodología por proponer, que considere niveles de importancia o jerarquía relativos para cada criterio de optimización establecido. Como resultado de aplicar esta metodología a los resultados óptimos por criterio, se obtendrá el mix tecnológico definitivo del DTS.

4. ASPECTOS METODOLÓGICOS.

Para el cumplimiento de los objetivos específicos planteados, el estudio deberá distinguir 2 fases de trabajo secuenciales y complementarias. Estas son la definición tecnológica y el dimensionamiento óptimo del mix tecnológico. Para el cumplimiento de los objetivos específicos mencionados en el punto 3 el adjudicatario deberá proponer una metodología de trabajo que releve cada punto requerido específicamente. En caso de que los participantes del proceso de licitación requieran mayor información de parte del Programa Estratégico Solar u otras fuentes de información externas, para la elaboración del detalle de sus propuestas, deberán presentar en sus metodologías el requerimiento específico de información y el objetivo para el cual se utilizará dicha información, así como los canales de acceso y comunicación que se utilizarán para este efecto.

Sin perjuicio de lo anterior, los participantes de la presente licitación deberán presentar una propuesta técnica y comercial que abarque la elaboración del Mix Tecnológico para el Distrito Tecnológico Solar de Diego de Almagro de manera integral. En este sentido, se espera que las propuestas técnicas contengan al menos el siguiente detalle:

4.1. Propuesta Técnica.

Debe contener el detalle de las metodologías que se emplearán para la determinación de cada uno de los objetivos específicos del presente trabajo. En particular deberá presentar al menos lo siguiente:

4.1.1. Propuesta Técnica para la Definición Tecnológica.

La propuesta técnica para la definición tecnológica debe incluir:

- Detalle de programa de trabajo especificando los pasos a seguir y los resultados esperados al final del proceso.
- Hitos claves incluyendo acciones tempranas (avances claves).
- Detalle de datos de entrada requeridos y método de levantamiento de información.
- Metodología propuesta para identificación y selección de tecnologías específicas que serán sometidas a evaluación.
- Cronograma de trabajo y Carta Gantt.

4.1.2. Propuesta Técnica para el Dimensionamiento Óptimo del Mix Tecnológico.

La propuesta técnica para la realización del dimensionamiento óptimo del mix tecnológico del DTS deberá incluir al menos los siguientes elementos:

- Detalle de programa de trabajo especificando los pasos a seguir y los resultados esperados al final del proceso.
- Hitos claves incluyendo acciones tempranas (avances claves).

- Detalle de datos de entrada requeridos y método de levantamiento de información.
- Metodología propuesta para identificación y selección de criterios de optimización del dimensionamiento del mix tecnológico.
- Metodología propuesta para la definición del mix tecnológico a partir de los resultados óptimos obtenidos con cada criterio de optimización.
- Cronograma de trabajo y Carta Gantt

4.2. Propuesta Comercial.

Se espera que los participantes de la licitación presenten una propuesta comercial competitiva que tenga directa relación con la propuesta técnica especificada en 4.1, donde se especifique para el mismo desglose técnico propuesto los respectivos precios de cada ítem.

5. PRODUCTOS ENTREGABLES.

Los productos que deben ser entregados y que conforman el presente trabajo son los siguientes:

5.1. Productos de Definición Tecnológica.

Los siguientes productos deberán ser entregados como resultado de la definición tecnológica:

5.1.1. Selección Tecnológica Preliminar.

Deberá incluir una lista de tecnologías que están siendo evaluadas para ser incluidas en la definición tecnológica y el detalle de su justificación para ser evaluadas.

5.1.2. Selección Tecnológica Definitiva.

Deberá incluir un perfil acabado de detalle para cada una de las tecnologías que serán evaluadas en la optimización del mix tecnológico. Se deberá entregar una definición detallada respecto del estado de madurez de las tecnologías propuestas y una justificación acabada respecto de la conveniencia estratégica y del valor agregado específico que aporta cada tecnología seleccionada. En el caso de que se hayan descartado tecnologías preliminarmente deberá justificarse detalladamente las condiciones que se reúnen para descartarlas.

5.2. Productos del Dimensionamiento Óptimo del Mix Tecnológico.

Los siguientes productos deberán ser entregados como resultado del dimensionamiento óptimo del mix tecnológico.

5.2.1. Diseño de Optimización.

Deberá incluir:

- Lista de criterios de optimización de dimensionamiento del mix tecnológico propuestos explicando en detalle la relevancia de cada uno en cada sector específico al cual atinge.
- Presentación detallada de metodología de optimización de dimensionamiento del mix tecnológico.
- Presentación detallada de metodología comparativa que se utilizará en evaluación comparativa de los resultados óptimos y obtención final del mix tecnológico definitivo.

5.2.2. Resultados de Optimización.

Deberá incluir:

- Resultados de dimensionamiento óptimo según cada criterio de optimización.
- Análisis cuantitativo de resultados.

5.2.3. Mix Tecnológico.

Deberá incluir

- Desarrollo de análisis comparativo de resultados de dimensionamiento óptimo
- Determinación de mix tecnológico definitivo para el Distrito Tecnológico Solar incluyendo tecnologías de generación, almacenamiento, transformación de tensión, inversión y/o otros resultantes del dimensionamiento óptimo.

6. INFORMES.

La organización adjudicataria deberá presentar los siguientes informes según cada etapa de trabajo, las cuales serán secuenciales:

6.1. Informes de Definición Tecnológica.

6.1.1. Informe de Avance de Definición Tecnológica.

Deberá contener el producto 5.1.1 el cual deberá entregarse a más tardar 7 días corridos de iniciado el contrato del presente trabajo. Una vez entregado el Informe 6.1.1, el Comité Ejecutivo del Programa Estratégico Solar tendrá 3 días hábiles para emitir sus observaciones, las cuales deberán ser incorporadas en el Informe Final de Definición Tecnológica referenciado en el Punto 6.1.2.

6.1.2. Informe Final de Definición Tecnológica.

Deberá contener el producto 5.1.2 el cual deberá entregarse a más tardar 15 días corridos de iniciado el contrato del presente trabajo. Una vez entregado el Informe 6.1.2, el Comité Ejecutivo del Programa Estratégico Solar tendrá 3 días hábiles para emitir sus observaciones. Por su parte, la entidad consultora respectiva tendrá 3 días hábiles para incorporar en dicho informe las observaciones del Comité, el cual evaluará la aprobación del informe.

6.2. Informes de Dimensionamiento Óptimo del Mix Tecnológico.

6.2.1. Informe de Avance de Dimensionamiento Óptimo del Mix Tecnológico.

Deberá contener el producto 5.2.1, el cual deberá entregarse a más tardar 15 días corridos contados desde la aprobación del “Informe Final de Definición Tecnológica” referenciado en el Punto 6.1.2. Una vez entregado el Informe 6.2.1, el Comité Ejecutivo del Programa Estratégico Solar tendrá 5 días hábiles para emitir sus observaciones. Por su parte, la entidad consultora respectiva tendrá 5 días hábiles para incorporar en dicho informe las observaciones del Comité, el cual evaluará la aprobación del informe.

6.2.2. Informe Final de Dimensionamiento Óptimo del Mix Tecnológico.

Deberá contener los productos 5.2.2 y 5.2.3 el cual deberá entregarse a más tardar 25 días corridos contados desde la aprobación del “Informe de Avance de Dimensionamiento Óptimo del Mix Tecnológico” referenciado en el Punto 6.2.1. Una vez entregado el Informe 6.2.2, el Comité Ejecutivo del Programa Estratégico Solar tendrá 5 días hábiles para emitir sus observaciones. Por su parte, la entidad consultora respectiva tendrá 5 días hábiles para incorporar en dicho informe las observaciones del Comité, el cual evaluará la aprobación del informe.

Para los informes antes señalados, la entrega debe realizarse en medio físico y digital en las oficinas de la Corporación de Desarrollo Social del Sector Rural, CODESSER, ubicadas en Avda. Libertador Bernardo O’Higgins 1370, entre piso, Santiago, Chile.

7. EQUIPO DE TRABAJO.

La empresa adjudicataria deberá demostrar experiencia en el desarrollo de consultorías, estudios y/o proyectos orientados en las 2 etapas del presente trabajo. La propuesta técnica deberá contener una descripción de la organización, indicando su experiencia en los ámbitos mencionados, además deberá incluir una descripción de la organización del equipo de trabajo propuesto, especificando su organigrama, los perfiles y funciones de cada participante del proyecto, su experiencia en proyectos similares, adjuntando el currículum vitae de los profesionales participantes.

8. PLAZOS DE EJECUCIÓN.

El plazo máximo de ejecución del presente trabajo no podrá exceder los 100 días corridos desde el inicio del contrato.

9. CONTENIDO MÍNIMO DE LA PROPUESTA TÉCNICA.

- Nombre de los profesionales que constituyen el equipo de trabajo a cargo de las acciones que involucra la prestación de servicios, señalando el nivel académico, experiencia profesional en roles en proyectos similares, las competencias de cada uno y la cantidad de horas dedicadas al proyecto.
- Currículos actualizados de cada uno de los profesionales comprometidos, informando la experiencia específica que tienen en este tipo de proyectos. El proponente deberá proveer los antecedentes que avalen su experiencia en este tipo de proyectos, en los últimos 15 años, incluyendo una nómina de clientes con la respectiva información de contacto.
- Metodología: El oferente deberá entregar una identificación detallada del marco metodológico a utilizar, de manera tal que se pueda conocer en detalle el alcance y nivel de profundidad con el que la organización abordará este proyecto específico.
- Plan de trabajo para el desarrollo del presente trabajo, el cual debe ser consistente a la metodología presentada. Se espera que el plan de trabajo al menos contenga:
 - Carta Gantt (actividades, responsables, plazos, recursos).
 - Detalle de horas por profesional.
- Descripción de los entregables, señalando plazo de entrega y el hito de pago asociado.

10. EVALUACIÓN DE LA OFERTA.

Los criterios de evaluación, sus factores, subfactores y las respectivas ponderaciones se indican en el cuadro siguiente. En el Anexo N° 1 se presentan los correspondientes detalles de cálculo.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN
CRITERIO TÉCNICO	90%
Factor N° 1: Calidad de la Propuesta Técnica	45%
Subfactor N° 1.1: Metodología propuesta.	25%
Subfactor N°1.2: Plan de trabajo para la ejecución del estudio.	20%
Factor N° 2: Competencias y Experiencia del Equipo de Profesionales	45%
Subfactor N° 2.1: Conocimiento y experiencia del equipo consultor en diseño, desarrollo e implementación de proyectos asociados a políticas públicas ligadas al sector de energía y promoción de desarrollo tecnológico.	15%
Subfactor N° 2.2: Conocimiento y experiencia técnica del equipo consultor en diseño, desarrollo e implementación de proyectos similares al presente trabajo.	30%
CRITERIO ECONÓMICO	5%
Factor N°3 Precio	5%
CRITERIO FORMAL	5%
Factor N° 4 Presentación Formal de la Propuesta	5%

En caso de empate entre dos o más propuestas técnicas, se resolverá adjudicar a aquella que haya ofertado un precio menor.

La Entidad Gestora del Programa Estratégico Solar, CODESSER, seleccionará la oferta en base a la recomendación que emita el Comité Ejecutivo del Programa Estratégico Solar.

11. CONSIDERACIONES DEL ESTUDIO.

11.1. Modificación de las Prestaciones.

CODESSER podrá requerir prestaciones adicionales a las originalmente contratadas a la empresa adjudicataria, o bien disminuir dichas prestaciones, así como aumentar o disminuir el plazo del contrato, siempre que las modificaciones estén debidamente justificadas y sean de la misma naturaleza que las contratadas inicialmente, debiendo para este efecto complementarse o entregarse una nueva garantía de fiel cumplimiento del contrato, según corresponda. Las modificaciones acordadas entre las partes no podrán alterar el precio total del contrato en más de un 20%. Dichas modificaciones deberán ser aprobadas por el acto administrativo pertinente, totalmente tramitado.

11.2. Subcontratación.

La empresa adjudicataria deberá prestar sus servicios con personal propio. No obstante, respecto de aquellos servicios que por la naturaleza de las prestaciones requeridas deban ser subcontratados, y siempre que los prestadores de dichos servicios se encuentren individualizados en la Oferta Técnica, se podrá subcontratar parcialmente la prestación del servicio licitado, en los términos previstos en la Oferta, siempre que dicha subcontratación no supere el 75% del valor del contrato. Cualquier cambio en las mencionadas subcontrataciones, como asimismo las eventuales subcontrataciones adicionales,

deberán contar en forma previa con autorización expresa y por escrito de CODESSER. En todo caso, será la empresa adjudicataria o su continuadora legal, la única responsable ante CODESSER del cabal y oportuno cumplimiento de los servicios contratados.

11.3. Adquisición de Estudios.

La empresa adjudicataria deberá realizar un levantamiento de la información necesaria para el desarrollo de los entregables solicitados y el cumplimiento de los objetivos planteados en el servicio licitado. Sin embargo, la empresa adjudicataria podrá adquirir estudios existentes que contengan información necesaria para el desarrollo de los contenidos incluidos en los informes solicitados, siempre que dichos estudios hayan sido desarrollados por instituciones de reconocida experiencia en las materias respectivas. Cabe señalar que deben ser citadas las fuentes de información cada vez que se utilicen antecedentes provenientes de estudios existentes.

11.4. Propiedad Intelectual.

El producto del trabajo que desarrolle la empresa adjudicataria, o sus dependientes, con ocasión del contrato que se suscriba, tales como documentación, informes y/u otros, serán de propiedad del Comité Ejecutivo del Programa Estratégico Solar, quien se reserva el derecho de disponer de ellos libremente, sin limitaciones de ninguna especie, no pudiendo por tanto el adjudicatario realizar ningún acto respecto de ellos, ajeno al contrato, sin autorización escrita previa y expresa del Comité Ejecutivo del Programa Estratégico Solar.

11.5. Valor Máximo del Contrato.

El valor máximo del contrato no podrá exceder de \$120.000.000 (ciento veinte millones de pesos chilenos) con impuestos incluidos.

11.6. Prestaciones Realizadas en Chile.

Como parte de las prestaciones que sean llevadas a cabo por la empresa adjudicataria con motivo del contrato a suscribir, deberá contemplarse el trabajo en Chile en las instalaciones definidas por el Comité Ejecutivo del Programa Estratégico Solar. Para este efecto, la empresa adjudicataria deberá considerar la participación en Chile de al menos 1 persona por al menos 5 días hábiles para la presentación y análisis de cada uno de los cuatro informes indicados en el Punto 6 de las presentes Bases, esto es:

- 6.1.1. Informe de Avance de Definición Tecnológica.
- 6.1.2. Informe Final de Definición Tecnológica.
- 6.2.1. Informe de Avance de Dimensionamiento Óptimo del Mix Tecnológico.
- 6.2.2. Informe Final de Dimensionamiento Óptimo del Mix Tecnológico.

De acuerdo a lo anterior, cada una de las personas que realicen prestaciones en Chile deberá contar con el nivel de especialización y experiencia acorde a las materias y alcances de los informes correspondientes.

ANEXO N° 1

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

A.1. CRITERIO TÉCNICO.

Este criterio tendrá una ponderación del 90% del puntaje total. En él se evaluarán las condiciones técnicas de las propuestas de los oferentes, procurando que éstas cumplan lo solicitado en estas Bases de Licitación.

Los factores y subfactores por medio de los cuales se evaluará este criterio, así como las escalas y ponderaciones son los siguientes:

A.1.1. FACTOR N° 1: CALIDAD DE LA PROPUESTA TÉCNICA.

Este factor tendrá una ponderación de un 45% del puntaje total. En éste se evaluará la metodología y el marco teórico propuesto por el oferente para abordar exitosamente el estudio y la capacidad para levantar la información requerida para ello.

Para la evaluación de este factor se considerarán los siguientes subfactores:

A.1.1.1. Subfactor N° 1.1: Metodología Propuesta.

Este subfactor tendrá una ponderación del 25% del puntaje total. En éste se evaluará que la metodología propuesta permita obtener los productos señalados en las Bases Técnicas.

Este subfactor se evaluará de acuerdo a la siguiente escala:

EVALUACIÓN	NOTA	DESCRIPCIÓN
Malo	1	Propone un diseño metodológico insuficiente: no describe aspectos cualitativos y cuantitativos a ser trabajados en la metodología y no identifica segmentos críticos a ser abordados por la metodología propuesta.
Insuficiente	3	Propone un diseño metodológico incompleto: confunde aspectos cualitativos y/o cuantitativos para la evaluación o identifica variables / ámbitos críticos a ser evaluados por la metodología, de manera incompleta.
Suficiente	5	Propone un diseño metodológico completo planteado de manera general que combina aspectos cualitativos y cuantitativos para la evaluación.
Bueno	7	Propone un diseño metodológico completo que combina aspectos cualitativos y cuantitativos para la evaluación, y señala de manera general algunas de las variables/ ámbitos críticos a ser evaluados.
Muy Bueno	10	Propone un diseño metodológico completo y detallado que combina aspectos cualitativos y cuantitativos para la evaluación, e identifica claramente las variables / ámbitos críticos a ser evaluados por la metodología.

A.1.1.2. Subfactor N°1.2: Plan de Trabajo para la Ejecución del Estudio.

Este subfactor tendrá una ponderación del 20% del puntaje total. En éste se evaluará la programación de todas las actividades conducentes al cumplimiento de los objetivos de la presente licitación, esto incluye los procesos de coordinación, procesos de investigación bibliográfica y en terreno, diseño de carta gantt,

levantamiento de información, análisis de información, y desarrollo de los productos a entregar, entre otros.

Para su evaluación el oferente deberá acompañar un plan de trabajo (Carta Gantt) que incluya las actividades que se propone realizar, incluyendo los responsables y plazos involucrados.

Este subfactor se evaluará de acuerdo a la siguiente escala:

EVALUACIÓN	NOTA	DESCRIPCIÓN
Malo	1	El plan de trabajo no da cuenta de las actividades para asegurar el cumplimiento de los objetivos en los plazos establecidos en esta licitación.
Insuficiente	3	Se presenta un plan de trabajo cuyas actividades no aseguran el cumplimiento de los objetivos en los plazos involucrados en la presente licitación, es poco detallado, no muestra claramente cuáles son las actividades a desarrollar a lo largo de la consultoría, los tiempos destinados a cada actividad y las personas responsables de cada actividad.
Suficiente	5	Se presenta un plan de trabajo general y poco organizado para la ejecución de los objetivos en los plazos involucrados en la presente licitación y señala de forma general, sin mayor detalle, las actividades principales a ser desarrolladas, los tiempos destinados a cada actividad y las personas responsables en cada caso cumplen con los requerimientos para la ejecución de la consultoría.
Bueno	7	Se presenta un plan de trabajo coherente para la ejecución de los objetivos en los plazos involucrados en la presente licitación, en el que se presentan de manera ordenada las actividades a desarrollar a lo largo de la consultoría, los tiempos destinados a cada actividad y las personas responsables de cada actividad. La propuesta considera los plazos indicados en la licitación.
Muy Bueno	10	Se presenta un plan de trabajo detallado y coherente para la ejecución los objetivos en los plazos involucrados en la presente licitación, en el que se presentan de forma minuciosa y detallada las actividades a desarrollar a lo largo de la consultoría, los tiempos destinados a cada actividad y las personas responsables de cada actividad. La propuesta considera los plazos indicados en la licitación.

A1.2. FACTOR N°2: COMPETENCIAS Y EXPERIENCIA DEL EQUIPO DE PROFESIONALES.

Este factor tendrá una ponderación de un 45% del puntaje total. En él se evaluará el conocimiento y/o experiencia con que cuenta el equipo de profesionales del oferente en el diseño y/o evaluación atinente al estudio y su conocimiento y/o experiencia.

Para la evaluación de este factor se considerarán los siguientes subfactores:

A.1.2.1. Subfactor N°2.1: Conocimiento y experiencia del equipo consultor en diseño, desarrollo e implementación de proyectos asociados a políticas públicas ligadas al sector de energía y promoción de desarrollo tecnológico.

Este subfactor tendrá una ponderación del 15% del puntaje total. En éste se evaluará que los integrantes del equipo consultor cumplan los requisitos necesarios para prestar el servicio en las condiciones solicitadas en las Bases de Licitación. Para esto se considerará el número de proyectos o trabajos (en empleos o consultorías) en las temáticas señaladas.

Para la acreditación de la experiencia, el oferente deberá presentar los currículums vitae (con un máximo de dos carillas), de cada uno de los integrantes del equipo consultor. Serán declaradas inadmisibles las ofertas que no acompañen el Currículum de sus integrantes.

Este subfactor se evaluará de acuerdo a la siguiente escala:

EVALUACIÓN	NOTA	DESCRIPCIÓN
Malo	1	No presenta información o en los últimos 5 años los integrantes del equipo de trabajo han participado, entre todos, en un número menor o igual a 2 proyectos (en empleos o asesorías) en los ámbitos de diseño, desarrollo e implementación de políticas públicas ligadas al sector de energía y promoción de desarrollo tecnológico
Insuficiente	3	En los últimos 5 años los integrantes del equipo de trabajo han participado, entre todos, en al menos 3 proyectos (en empleos o asesorías) en los ámbitos de diseño, desarrollo e implementación de políticas públicas ligadas al sector de energía y promoción de desarrollo tecnológico
Suficiente	5	En los últimos 5 años los integrantes del equipo de trabajo han participado, entre todos, en al menos 4 proyectos (en empleos o asesorías) en los ámbitos de diseño, desarrollo e implementación de políticas públicas ligadas al sector de energía y promoción de desarrollo tecnológico
Bueno	7	En los últimos 5 años los integrantes del equipo de trabajo han participado, entre todos, en al menos 5 proyectos (en empleos o asesorías) en los ámbitos de diseño, desarrollo e implementación de políticas públicas ligadas al sector de energía y promoción de desarrollo tecnológico.
Muy Bueno	10	En los últimos 5 años los integrantes del equipo de trabajo han participado, entre todos, en al menos 6 proyectos (en empleos o asesorías) en los ámbitos de diseño, desarrollo e implementación de políticas públicas ligadas al sector de energía y promoción de desarrollo tecnológico.

A.1.2.2. Subfactor N°2.2: Conocimiento y experiencia técnica del equipo consultor en diseño, desarrollo e implementación de proyectos similares al presente trabajo.

Este subfactor tendrá una ponderación del 30% del puntaje total. En éste se evaluará que los integrantes del equipo consultor cumplan los requisitos necesarios para prestar el servicio en las condiciones solicitadas en las Bases de Licitación. Para esto se considerará el número de proyectos o trabajos (en empleos o consultorías) en definición tecnológica, dimensionamiento óptimo, y determinación de mix tecnológicos de proyectos de generación de energía, en particular de energía solar.

Para la acreditación de la experiencia el oferente deberá presentar los currículums vitae (con un máximo de dos carillas) de los integrantes del equipo consultor. Serán declaradas inadmisibles las ofertas que no acompañen el Currículum de sus integrantes.

Este subfactor se evaluará de acuerdo a la siguiente escala:

EVALUACIÓN	NOTA	DESCRIPCIÓN
Malo	1	No presenta información respecto a que los integrantes del equipo de trabajo han participado, entre todos, en al menos 1 proyecto (en empleos o asesorías) en definición tecnológica, dimensionamiento óptimo, y/o determinación de mix tecnológicos de proyectos de generación de energía, en particular de energía solar.
Insuficiente	3	En los últimos 15 años los integrantes del equipo de trabajo han participado, entre todos, en al menos 1 proyecto (en empleos o asesorías) en definición tecnológica, dimensionamiento óptimo, y/o determinación de mix tecnológicos de proyectos de generación de energía, en particular de energía solar.
Suficiente	5	En los últimos 10 años los integrantes del equipo de trabajo han participado, entre todos, en al menos 1 proyectos (en empleos o asesorías) en definición tecnológica, dimensionamiento óptimo, y/o determinación de mix tecnológicos de proyectos de generación de energía, en particular de energía solar.
Bueno	7	En los últimos 10 años los integrantes del equipo de trabajo han participado, entre todos, en al menos 2 proyectos (en empleos o asesorías) en definición tecnológica, dimensionamiento óptimo, y/o determinación de mix tecnológicos de proyectos de generación de energía, en particular de energía solar.
Muy Bueno	10	En los últimos 5 años los integrantes del equipo de trabajo han participado, entre todos, en al menos 2 proyectos (en empleos o asesorías) en definición tecnológica, dimensionamiento óptimo, y/o determinación de mix tecnológicos de proyectos de generación de energía, en particular de energía solar.

A.2. CRITERIO ECONÓMICO.

A.2.1. FACTOR: PRECIO.

El factor Precio tendrá una ponderación de 5% del puntaje total. Este factor será evaluado de acuerdo al valor total del servicio, expresado en pesos chilenos y con impuestos, según lo informado por cada oferente.

A la oferta de menor valor económico se le asignará una nota de 10, teniendo en consideración lo señalado en el Punto 11 de las presentes Bases (“CONSIDERACIONES DEL ESTUDIO”) en relación a “Valor Máximo del Contrato”. El puntaje asignado al resto de las ofertas económicas se calculará aplicando la siguiente fórmula:

$$(Oferta\ de\ menor\ valor\ económico / Oferta\ económica\ a\ evaluar) \times 10$$

A.3. CRITERIO FORMAL.

A.3.1. FACTOR: PRESENTACIÓN FORMAL DE LA PROPUESTA.

A dicho factor se le asignará una ponderación de un 5% del puntaje total. Éste se evaluará en atención al número de subsanaciones de omisiones y/o errores requeridas al oferente de acuerdo a lo dispuesto en los artículos relativos al contenido de la oferta y la evaluación según estas Bases, conforme a la siguiente escala:

EVALUACIÓN	NOTA	DESCRIPCIÓN
Malo	1	Más de Cinco, que fueron subsanados en tiempo y forma.
Insuficiente	3	Cinco que fueron subsanados en tiempo y forma.
Suficiente	5	Cuatro que fueron subsanados en tiempo y forma.
Bueno	7	Entre Uno y Tres, que fueron subsanados en tiempo y forma.
Muy Bueno	10	Cero.

En la evaluación de este factor se sancionará a aquellos oferentes a quienes se confiera el plazo adicional de 3 (tres) días corridos para subsanar los errores u omisiones formales detectados, o para presentar certificaciones o antecedentes que hayan omitido acompañar al momento de efectuar la oferta, siempre que dichas certificaciones o antecedentes se hayan producido u obtenido con anterioridad al vencimiento del plazo para presentar ofertas o se refieran a situaciones no mutables entre el vencimiento del plazo para presentar ofertas y el período de evaluación, según lo dispone el artículo sobre “Apertura de las Ofertas” contemplado en las presentes Bases, aplicando al efecto la siguiente escala:

1. Aquel oferente que presente su oferta en un formato distinto al señalado, pero que contenga la misma información requerida en ellos, será penalizado adicionalmente en 0,5 puntos por cada característica no utilizada, luego de realizada la evaluación de este factor en conformidad a la tabla precedente.
2. Aquel oferente que presente su oferta económica en Unidades de Fomento (UF) o dólares debiendo haberla presentado en pesos chilenos, será penalizado adicionalmente en 1 punto, luego de realizada la evaluación de este factor en conformidad a lo señalado con anterioridad.

En la evaluación de las ofertas sólo se considerará aquella información entregada por el oferente en cumplimiento a lo dispuesto en los artículos dispuesto en los artículos relativos al contenido de la oferta, apertura de las ofertas y la evaluación según estas Bases de Licitación, y su entrega inoportuna o fuera de forma se castigará en la evaluación del Criterio Formal.

Si un oferente no acompaña la documentación exigida para evaluar alguno de los criterios o factores recién indicados, y no subsane su omisión en los términos señalados en estas bases, o si su oferta no cumple los mínimos solicitados en estas Bases de Licitación, ésta será declarada inadmisibles, y no se procederá a su evaluación, dejándose constancia de esta circunstancia en el Acta de Evaluación.

La Nota Final será la que resulte de la suma del puntaje obtenido en la evaluación del Criterio Técnico, el Criterio Económico, y el Criterio Formal, de acuerdo a la siguiente fórmula:

$$\text{NOTA Final} = \text{Puntaje Criterio Técnico} * 0,9 + \text{Puntaje Criterio Económico} * 0,05 + \text{Puntaje Criterio Formal} * 0,05$$