

ANTECEDENTES Y ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

CONVOCATORIA DIRECTA A ENTIDAD EXPERTA

PROGRAMA TERRITORIAL INTEGRADO (PTI)

“DESARROLLO DE LA INDUSTRIA DE SERVICIOS CONEXOS PARA EL SECTOR ENERGÍA DE LA REGIÓN DE ANTOFAGASTA”

LEVANTAMIENTO, CARACTERIZACIÓN, VALIDACIÓN Y CO-CONSTRUCCIÓN DE UN MODELO DE GESTIÓN TERRITORIAL

Consideraciones Generales

La Región de Antofagasta tiene una demanda altamente concentrada en la industria minera, incluyendo, en lo principal, consumo de energía eléctrica y diésel para transporte pesado. A su vez, la Región aporta más del 90% de la generación al Sistema Interconectado del Norte Grande (SING) y 3,4% de la capacidad instalada de generación al Sistema Interconectado Central (SIC). Esta capacidad está compuesta mayoritariamente por centrales termoeléctricas a carbón y gas natural. El desarrollo de fuentes renovables es emergente pero incipiente aún, representando en la actualidad aproximadamente el 12,8% de la capacidad instalada a nivel regional.

Por otra parte, es importante mencionar que la Región de Antofagasta posee ventajas únicas para ser líder en energías renovables, al contar con uno de los mayores potenciales a nivel nacional (con 2.700 horas de sol al año), grandes paños de terrenos planos con potencial de ser utilizados para el desarrollo de este tipo de energía limpia.

Dicho lo anterior, la “Estrategia Regional de Desarrollo de la Región de Antofagasta (2009-2020)”, en materia de desarrollo económico territorial (lineamiento N°2), define como 2° Objetivo General, el “Potenciar la diversificación productiva de la Región, fortaleciendo los sistemas productivos locales mediante el uso de recursos endógenos, con énfasis en la pequeña minería, las actividades del borde costero, las energías, la agricultura y el turismo”. En este sentido, una de las líneas de acción definidas, se relaciona con “Implementar y difundir estrategias de desarrollo territorial, fomentando y potenciando entre otros sectores la energía, considerando los aportes de la Agenda Regional de Desarrollo Productivo”. Además y en lo que se refiere a sustentabilidad (lineamiento N°3), se define como objetivo N°3 “Posicionar a la Región de Antofagasta como un centro de investigación y desarrollo de Energías Renovables No Convencionales (ERNC)”; y dentro de sus líneas de acción plantea el fomentar la diversificación de la matriz energética regional mediante el impulso a la investigación y desarrollo de energías renovables, principalmente de energía solar y eólica. Por otra parte, se busca potenciar el uso de energías renovables en viviendas, establecimientos educacionales y edificios públicos, haciendo uso de la tecnología disponible para estos fines.

Desde la perspectiva nacional, el Ministerio de Energía, impulsó la “Agenda de Energía” presentada el año 2014, la cual es la hoja de ruta para el desarrollo de las acciones en materia de energía del país, y sobre la cual se plantea la necesidad de profundas transformaciones, las cuales estructuran en siete ejes fundamentales, siendo uno de éstos “*Un Nuevo rol del Estado*”. Dentro de este eje, se estableció como una de las prioridades construir una visión común, de largo plazo, que fundamente una Política Energética para las próximas décadas, sobre la base de un diálogo social, político y técnico que incorpore las realidades y visiones regionales de los diversos actores de la sociedad. En virtud de lo anterior, el Ministerio de Energía decidió adscribirse a las prácticas internacionales en esta materia, estructurando e implementando un proceso inédito en Chile, denominado “*Energía 2050*”, concebido como un proceso participativo de construcción de la Política Energética, con el objetivo de formular una Política de largo plazo que contara con validación social, política y técnica. Energía 2050 se estructuró en cuatro etapas de desarrollo y tres segmentos de participación (participación en los niveles político-estratégico con el Comité Consultivo; en el nivel técnico, experto y de sectores involucrados en energía con las mesas temáticas; y en un nivel que comprende a toda la población, con la plataforma ciudadana).

Por su parte el Programa Estratégico Nacional en Industria Solar de CORFO, tiene como propósito aprovechar la existencia de un recurso solar excepcional y proveer soluciones energéticas económicas que permitan contribuir a mejorar la competitividad de la industria nacional, en particular la minería, para desarrollar una industria solar nacional con altas capacidades tecnológicas y vocación exportadora, y un sector de ciencia y tecnología con capacidades de investigación a nivel internacional conectada con las necesidades de la industria, la que se espera se transforme en un sector relevante para el desarrollo del país. Las principales metas del programa son: 7 a 10% de energía solar generada (>3,2 GW instalados asociados al PES), LCOE tecnologías PV adaptadas USD 25 MWh, Atracción inversiones (MM USD 9.380), Captura Valor Local 55 % (MM USD 5.159). Exportación de: Servicios de ingeniería, Servicios tecnológicos, Sistemas Fotovoltaicos, etc. Forman parte de esta iniciativa representantes de entidades públicas como el Ministerio de Energía, Ministerio de Economía, Ministerio de Bienes Nacionales, ENAMI y CORFO; la Agencia de Cooperación Alemana GIZ; privados como ACERA, ACESOL, Generadoras A.G., Empresas Eléctricas A.G., AIC, AIE, Colegio de Ingenieros, ASIMET, AIE (Industria Eléctrica y Electrónica), CORPROA, AIA; de la ciencia y tecnología SERC, CDEA de Universidad de Antofagasta, Fundación Chile, Fraunhofer CSET y UAI.

Regionalmente, la Comisión Regional de Desarrollo Energético articulada por la SEREMI de Energía, es una instancia que tiene como objetivo permitir a representantes del mundo civil, privado y público, apoyar la implementación de la Política Energética 2050 y surge como respuesta a lo establecido en el eje n° 7 de la Agenda de Energía, el cual señala desplegar esfuerzos regionales para el ordenamiento territorial energético. Asimismo la Comisión Regional de Desarrollo Energético de Antofagasta, deberá apoyar y acompañar las distintas acciones impulsadas por el Ministerio de Energía y su Secretaría Regional Ministerial; acompañar los procesos de Ordenamiento Territorial Energéticos Regionales; apoyar el desarrollo de políticas y/o estrategias de energía a escala regional y/o comunal; y asesorar al Ministerio de Energía en toda otra materia que éste le requiera. En este contexto, a través del decreto 69 del Ministerio de Energía de julio de 2015 se crea la Comisión de Desarrollo Energético de Antofagasta, siendo la Segunda Región una de las seis zonas del país que contará con una Comisión Regional con este foco. La Comisión es presidida por el Intendente Regional, su Secretario Ejecutivo es la actual Seremi de Energía, Iris Olivares y, además, la integran representantes del sector público y privado, de las universidades, de las empresas del sector eléctrico, ONGs, la asociación de municipalidades, entre otros.

Consecuentemente con lo anterior, es necesario indicar que la propuesta de valor de **CORFO** y el **Comité de Desarrollo Productivo de la Región de Antofagasta** para impulsar un **Programa Territorial Integrado (PTI)** con foco el mercado de la energía de la Región de Antofagasta, se orienta en consolidar en la Región de Antofagasta una plataforma de servicios conexos del mercado de la energía que propicie encadenamientos productivos, tecnológicos y económicos, en torno a la Industria de la energía, vinculando a la comunidad de manera participativa. Es por esto que, se pretende avanzar hacia la construcción de un **Modelo de Gestión Territorial** de carácter transversal, que contribuya a generar un relato compartido respecto del desarrollo de un Clúster de la Energía para la Región de Antofagasta.

El poder contar con un Programa Territorial Integrado (PTI) en el Sector Energía y sus servicios conexos, permitirá generar un mecanismo de articulación público – privado pero que también, incorpore a las Universidades Regionales y representantes de la Sociedad Civil. Este mecanismo deberá ser capaz de generar una institucionalidad sostenible y permanente en el tiempo, que defina acciones al corto, mediano y largo plazo en el contexto de trabajo del PTI, con el fin de generar una industria regional competitiva, en el que los beneficios económicos por la gran inversión en la Región sean reales y permitan agregar valor a los servicios conexos de la industria energética en la región.

Finalmente, y en base al contexto previo, puede indicarse que el presente documento está referido, de manera particular, a la Convocatoria Directa para la selección de entidad experta que desarrolle los servicios de consultoría para configurar lo que será el **Programa Territorial Integrado, PTI CORFO, “Desarrollo de la industria de Servicios conexos para el sector energía de la Región de Antofagasta”**, en su etapa inicial de Validación Estratégica.

Requerimientos Técnicos

Características generales de la asesoría requerida

1.- Levantamiento de Información Secundaria y Primaria:

Se deberá:

- ✓ Recopilar el conjunto de información sobre la Cadena de Valor de la Industria Energética de la Región de Antofagasta, que se encuentra reflejada en Estrategias Regionales y/o Locales, Planes y Programas Regionales y/o Sectoriales, Políticas Regionales y de otros instrumentos de carácter regional y/o local que den cuenta de brechas, oportunidades y proyectos productivos y habilitantes identificados pero no ejecutados en el ámbito de dicha Cadena de Valor. Como insumos para esta actividad, se pondrá a disposición del adjudicatario 2 estudios considerados relevantes a nivel regional y que dicen relación con la cadena de valor de las ERNC que fueron desarrollados por la Universidad de Chile y POCH durante el año 2014, con el fin de facilitar el análisis y hacer más eficiente el desarrollo de esta etapa. Además y como parte de fase, se deberá analizar la cadena de suministros de los proyectos de generación eléctrica en la Región de Antofagasta con el fin de fortalecer la información de línea base de la etapa de validación estratégica.
- ✓ Sistematizar la información levantada en un formato que dé cuenta de las Brechas, Oportunidades y Proyectos identificados.

- ✓ Validar esta información por medio de Informantes Claves. En el caso que sean informantes claves de proyectos de energía que se encuentren en distintas fases de desarrollo, la información deberá ser validada por los jefes directos de los proyectos o bien los encargados de compras de dichos proyectos.
- ✓ Levantar y actualizar una línea base en relación a las brechas y oportunidades identificadas.

2.- Caracterizar y validar la Cadena de Valor de la Industria Energética de la Región de Antofagasta y sus servicios conexos:

Se deberá:

- ✓ Precisar la Cadena de Valor de la Industria Energética de la Región de Antofagasta y sus servicios conexos, en todo el territorio regional, utilizando para tal efecto el flujo productivo y considerando la producción, transformación y comercialización. De igual manera, deberá considerarse también, el rol de los servicios conexos, por ejemplo, vinculados a proveedores locales de servicios especializados, entidades tecnológicas privadas y/o públicas que aporten o puedan aportar en Investigación, Desarrollo e Innovación (Universidades, OTL, Centros de Investigación públicos y/o privados), entidades de formación, consultoras de innovación y entidades públicas y privadas pertinentes. Se deberá identificar los requerimientos particulares de las entidades que financian los proyectos hacia los proveedores. (Ejemplo. Exigencias del inversionista en contratación de proveedores, determinar los ejecutivos/jefes que analizan el riesgo de los proyectos de energía y analizan solicitudes de financiamiento, definir cuáles son los servicios y o productos que se requieren en los proyectos, identificar al EPC a cargo del proyecto, empresas subcontratistas que proveen al EPC, entre otros).
- ✓ Por cada eslabón, realizar una descripción de sus procesos productivos relevantes en la agregación de valor, colocando énfasis en los nudos y grado de articulación existente entre ellos.
- ✓ Por cada eslabón de la cadena de valor, se deberá señalar a los actores relevantes (regionales, nacionales o internacionales) como potenciales participantes del programa y su rol al interior de este. Se deberá identificar las personas claves en cada producto/servicio, (datos de contacto, email, teléfono), lo que permitirá agregar valor al trabajo y permitirá identificar a las PYMES de la Región.

3.- Identificar y validar un Mapa de Actores de la Cadena de Valor de la Industria Energética de la Región de Antofagasta y sus servicios conexos:

Se deberá, a partir de la identificación preliminar del punto anterior:

- ✓ Caracterizar a los actores de la cadena de valor de acuerdo a su participación en el proceso productivo; Productores, Transformadores, Comercializadores, Proveedores de Bienes y Servicios, Centros de Formación e Investigación e Instituciones Públicas y Privadas relevantes.
- ✓ Identificar los actores de mercado perfil innovador y emprendedor.

- ✓ Desagregar a los actores en cuanto a su rol de:
 - Promotores:** Actores que participan promoviendo el desarrollo de cadena de valor en términos generales, son instituciones facilitadoras tanto: públicas o privadas, universidades, centros de I+D, entre otros.
 - Socios:** Actores involucrados directamente en diversos procesos o proyectos concretos que sean pertinentes a las oportunidades identificadas, en términos generales son empresas o empresarios, investigadores, entre otros.

4.- Identificar y validar una cartera de iniciativas de escalamiento competitivo

Se deberá:

- ✓ Identificar a partir del levantamiento de información secundaria y primaria las distintas iniciativas y/o proyectos de escalamiento competitivo que se han planteado en las distintas instancias de planificación y articulación de actores y que no se han implementado hasta el momento. En general nos referimos a Estrategias Regionales y/o Locales, Planes y Programas Regionales y/o Sectoriales, Políticas Regionales y de otros instrumentos de carácter regional y/o local.

Se entienden por proyectos de escalamiento competitivo aquellos que se orientan a:

Fomento Productivo: Son iniciativas y/o proyectos asociados a mejorar la productividad; Diversificación/Sofisticación y Sustentabilidad de las empresas de la cadena de valor de la Industria Energética de la Región de Antofagasta y sus servicios conexos. Estas iniciativas y/o proyectos son de carácter productivo y en general se asocian a empresas en particular u bien grupos de empresas, en este último caso tiene un carácter asociativo o de valor colaborativo. Al momento de identificar los proyectos, estos deben estar individualizados en un formato tipo ficha, (a definir), en la que se deberán identificar al menos entre otras variables: título autoexplicativo, breve descripción del proyecto, objetivo general, objetivos específicos y alcance.

Plataformas Habilitantes: Son iniciativas y/o proyectos asociados a mejorar la competitividad de territorio y que tiene impacto directo en la cadena de valor de la Industria Energética de la Región de Antofagasta.

Estas iniciativas y/o proyectos en general se asocian a infraestructuras, normativas, formación de capital humano, fomento de espacios de colaboración, y en general todo lo relacionada a habilitar las condiciones del territorio para impulsar el escalamiento competitivo cadena de valor de la industria energética de la Región de Antofagasta. Estas iniciativas y/o proyectos son los que deben levantar financiamiento para su implementación.

- ✓ Validar con los actores identificados en el Mapa de Actores, la cartera de iniciativas y proyectos de escalamiento competitivo.

Esta validación debe estar orientada a definir las iniciativas y proyectos que son efectivamente relevantes en el momento actual y a mediano y largo plazo (puede que por el momento en que fueron definidas y en consideración a las condiciones actuales no sean de impacto o pertinencia para el escalamiento competitivo). Las iniciativas y proyectos

incorporadas en la cartera deben estar acotadas a aquellas imprescindibles para el objetivo planteado.

- ✓ Presentar una cartera de iniciativas o proyectos de escalamiento competitivo de la cadena de valor de la industria energética de la Región de Antofagasta, expresados en formato a nivel de perfil.

5.- Diseñar un Modelo de Gestión Territorial para el PTI “Desarrollo de la industria de Servicios conexos para el sector energía de la Región de Antofagasta”.

Entendemos por Modelo de Gestión Territorial, al instrumento que factibilizan la articulación y coordinación en el territorio de los actores relevantes de la cadena de valor de la industria energética de la Región de Antofagasta.

El Modelo de Gestión Territorial, consta de tres componentes:

- Un Plan de Trabajo de Articulación y Coordinación;
- Un Modelo de Organización y/o Gobernanza y
- El conjunto de Indicadores de impacto.

El Modelo de Gestión Territorial es lo que financia el Programa Territorial Integrado. Por tanto, se deberá preparar un:

- **Plan de Trabajo de Coordinación y Articulación:**

Formular y validar con los actores relevantes de la cadena de valor del PTI “Desarrollo de la industria de Servicios conexos para el sector energía de la Región de Antofagasta”. El Plan de Trabajo de Coordinación y Articulación. Este plan representa el conjunto de las actividades y acciones de coordinación y articulación que factibilizan la implementación efectiva de la cartera de iniciativas de escalamiento competitivo. Este plan – a 3 años - será financiado con los recursos anuales del PTI en su etapa de ejecución y de otras fuentes de financiamiento público y/o privadas que se apalanquen.

- **Modelo de Organización y/o Gobernanza.**

Diseño participativo de un modelo de gobernabilidad que permita el cumplimiento de dos objetivos:

- 1.- La implementación de cartera de iniciativas de escalamiento competitivo.
- 2.- La articulación eficiente del programa y la creación y desarrollo de Valor Colaborativo (Redes, Articulación, Aprendizaje) que permita el ARRAIGO y SOSTENIBILIDAD de los escalamientos productivos obtenidos durante el desarrollo del PTI.

- **Indicadores de Impacto:**

En base a la tipología de los indicadores establecidos por la Gerencia de Desarrollo Competitivo, construir y validar indicadores, de tal forma de poder evidenciar el impacto del programa a mediano y largo plazo en:

1. **El escalamiento competitivo de la cadena de valor de la industria energética de la Región de Antofagasta.** Como referencia, a saber se propone:

PRODUCTIVIDAD

- Disminución de los costos logísticos.
- Disminución de tiempos de ciclo.
- Time to market
- Efectos en la competitividad

SOFISTICACIÓN

- Personal dedicado a I+D
- Nuevos desarrollos tecnológicos
- Nuevos procesos y tecnologías
- Nuevo conocimiento.

DIVERSIFICACIÓN

- Creación y venta de nuevos productos/servicios
- Variedad de cualificaciones en la empresa
- Tipo y complejidad de productos/servicios

SUSTENTABILIDAD

- Surgimiento de conflictos de interés ambiental
- Surgimiento de conflictos de interés social
- Surgimiento de conflictos de interés económico
- Densidad Institucional

2. **Impacto en la Economía Regional y/o Local de la industria de servicios conexos para el sector energía de la Región de Antofagasta.** Como referencia, a saber, se propone:

GENERACION DE VALOR EN LAS ECONOMIAS REGIONALES Y/O LOCALES

- Innovación (patentamiento, mercados, procesos, productos, gestión)
- Ciencia y Tecnología (I+D, centros de investigación y transferencia, universidades y centros de formación)
- Productividad de los factores (RRNN, trabajo, capital)

RETENCION DE VALOR

- ingresos e inversión (ventas, sueldos y salarios, inversión pública relacionada, inversión privada con arraigo)
- Densidad Institucional y Capital Social (cooperación, confianza, redes, alianza público-privada)
- Información y conocimiento (Entornos de difusión, Apropiabilidad, pertinencia y eficacia)
- Emprendimiento (Volumen de emprendimientos iniciados, Volumen de emprendimientos en continuidad)

SOSTENIBILIDAD DE VALOR EN LAS ECONOMIAS REGIONALES Y/O LOCALES

- Stock de RRNN (cantidad, calidad, proyección)
- Stock de RRHH (cantidad, calidad, proyección)
- Stock de RR Físicos (cantidad, calidad, proyección)
- Stock de Conocimiento (cantidad, calidad, proyección)

Los Indicadores tanto de escalamiento competitivo como de impacto en las economías regionales propuestos son en términos generales y deben ser adecuados, seleccionados y priorizados de acuerdo a la realidad pertinente para cada PTI y validados por los actores.

Montos y Plazos referenciales de Consultoría

El monto total de recursos CORFO asignados para el desarrollo del Levantamiento, caracterización, validación y co-construcción de un Modelo de Gestión Territorial del PTI “**Desarrollo de la industria de Servicios conexos para el sector energía de la Región de Antofagasta**”, es de hasta \$ 16.000.000.- (dieciséis millones de pesos).

Si fuera del caso, su itemizado por productos u objetivos asociados a esta consultoría, se muestran en la siguiente tabla:

Objetivos Técnicos	Presupuesto Estimado por Producto/Objetivo
OE1: Caracterizar y validar la cadena de valor de la industria energética de la Región de Antofagasta.	\$2.000.000.-
OE2: Identificar y validar el mapa de actores claves de la cadena de valor del mercado energético de la Región de Antofagasta.	\$1.000.000.-
OE3: Determinar las brechas de competitividad y de oportunidades de mercado de la industria de servicios conexos de la Región de Antofagasta.	\$2.000.000.-
OE4: Identificar y validar una cartera de iniciativas de escalamiento competitivo	\$6.000.000.-
OE5: Diseñar un Modelo de Gestión Territorial para el PTI “Desarrollo de la industria de Servicios conexos para el sector energía de la Región de Antofagasta”	\$5.000.000.-
Presupuesto máximo disponible:	\$16.000.000.-

El período de contratación del **Programa Territorial Integrado, PTI CORFO, Desarrollo de la industria de Servicios conexos para el sector energía de la Región de Antofagasta**, en su etapa de Validación Estratégica, derivado de esta convocatoria, es de **3 meses**.

Aspectos Administrativos

El oferente deberá presentar:

- Propuesta de asesoría en el formato electrónico (Word) y caratulado “**Postulación a Convocatoria Directa Programa Territorial Integrado, PTI CORFO, Desarrollo de la industria de Servicios conexos para el sector energía de la Región de Antofagasta, en su etapa de Validación Estratégica 2017**” y señalando Nombre de la entidad postulante.
- Curriculum Vitae de empresa postulante.
- Curriculum Vitae de Profesionales participantes, señalando su intervención y horas comprometidas en la asesoría.

I. Fecha, lugar y forma de Entrega de las propuestas:

Las propuestas deben ser presentadas a más tardar, el 31 de julio a las 15:00 horas en las oficinas de GEDES, ubicadas en Pasaje Carrera #885, Antofagasta.

Las propuestas y todos sus anexos deben venir impresos en sobre cerrado a nombre de Karina Palma, con su respectiva copia digital, incluyendo toda la información que será sujeta a evaluación, es decir:

- Propuesta Técnica y Metodología de Trabajo
- Experiencia de la Empresa Proponente
- Perfil del Equipo Consultor.
- Propuesta Económica
- Antecedentes Administrativos de la Empresa Postulante:
 - a. Personas naturales: Rut, iniciación de actividades, antecedentes laborales y previsionales, certificados de deuda fiscal.
 - b. Personas Jurídicas: Rut de la sociedad y de representantes legales, escritura y modificaciones, publicaciones y extractos, certificado de vigencia sociedad, antecedentes laborales y previsionales, certificados de deuda fiscal.

Si faltarán algunos de los documentos exigidos, la propuesta se dejará fuera de postulación.

II. Fecha de preguntas y fecha de adjudicación

Fecha para realizar preguntas: Las cuales deben ser realizadas solo al correo electrónico; kpalma@gedes.cl , desde el 14 al 20 de Julio del 2017 hasta las 15:00 horas.

Fecha de respuesta: Las respuestas serán publicadas el día 24 de Julio a las 18:00 horas, en el portal www.gedes.cl en la sección “licitaciones”.