

BASES TÉCNICAS – LICITACIÓN

ACTIVA INVERSIÓN

PROYECTO: PLANTA FOTOVOLTAICA, CÓDIGO 22AI-233960

El presente documento tiene por objetivo establecer los antecedentes y especificaciones técnicas para la contratación de empresa experta que permita el diseño, implementación, construcción y puesta en marcha de una planta fotovoltaica para la empresa beneficiaria de proyecto CORFO, Sociedad Agrícola Valle de Chaca.

Antecedentes:

- La Resolución (E) N° 52/2022, que dispuso la SEGUNDA CONVOCATORIA 2022 – ACTIVA INVERSIÓN, LÍNEA DE APOYO “DESARROLLA INVERSIÓN: INVERSIÓN PRODUCTIVA”, REGIÓN DE ARICA Y PARINACOTA, MULTISECTORIAL” EN EL MARCO DEL PROGRAMA ACTIVA INVERSIÓN, BAJO LA MODALIDAD DE CONCURSO Y DETERMINA SU FOCALIZACIÓN”.
- El Acuerdo adoptado por el Comité de Asignación Zonal de Fondos – CAZ Norte, en Sesión N° 67, de 21 de diciembre de 2022, que aprobó el proyecto “PROYECTO PLANTA FOTOVOLTAICA, CÓDIGO 22AI-233960”, y asignó recursos al AOI Corporación de Desarrollo Social del Sector Rural-CODESSER.
- Que, corresponde suscribir un convenio entre Corfo y el AOI Corporación de Desarrollo Social del Sector Rural-CODESSER, en cumplimiento de lo dispuesto en el artículo 23° de la Ley de Presupuestos del Sector Público correspondiente al año 2022. Dicho convenio deberá estipular, al menos, las acciones a desarrollar, las metas, plazos y forma de rendir cuenta su uso.

1. ANTECEDENTES TÉCNICOS GENERALES

1.1 Programas Activa Inversión

La Gerencia de redes y competitividad es la unidad a cargo de promover el desarrollo y crecimiento de las empresas chilenas, facilitando la construcción de redes productivas y de colaboración que les permita mejorar el desempeño en los actuales mercados y acceder a nuevos, entregando herramientas para que éstas mejoren su productividad y puedan competir en mejores condiciones.

Para cumplir con esta finalidad, CORFO desarrolla sus funciones en conexión con las regiones y sus empresas, impulsando el trabajo coordinado entre los actores públicos y los tejidos productivos, implementando instrumentos que faciliten la participación de las empresas a través de incentivos que los lleven a asumir como de forma exitosa como los desafíos que el crecimiento y desarrollo demandan.

Además como la corporación ha definido como uno de sus ejes transversales impulsar el desarrollo sostenible, promoviendo proyectos que incorporen criterios y acciones de desarrollo sustentables, para, además de tener impactos la economía, contribuyen a la sociedad y el medio ambiente.

En este sentido, el objetivo general del instrumento Activa Inversión y sus líneas de apoyo busca contribuir al aumento de la competitividad de las empresas, cofinanciando inversión productiva y/o estudios que permitan su materialización.

1.2. Objetivos del proyecto

En el marco de esta iniciativa la empresa Sociedad Agrícola Valle de Chaca, de ahora en adelante, Agrícola Chaca, se adjudica la iniciativa correspondiente al diseño, implementación, construcción y puesta en marcha de una planta fotovoltaica que le permita tener una fuente de energía segura, limpia y sostenible, permitiéndoles de esta forma ampliar sus niveles de producción en el mediano y largo plazo, siendo su objetivo general, el siguiente:

“Aumentar la superficie productiva de la empresa a través de la utilización de energía solar obtenida por una pequeña planta solar. La ejecución del proyecto le permitirá a la empresa contar con sistemas de riego adicionales que aumentarán la superficie agrícola a producir.”

1.3 Objetivos de la licitación

Las presentes especificaciones responden a la necesidad de contar con una planta solar fotovoltaica con conexión a red y preferencia al autoconsumo, que permita contar con energía eléctrica en forma permanente, optimizando el riego de los cultivos, con el fin de establecer un normal funcionamiento de su empresa, optimizando el suministro y consumo de energía.

El sistema solar cubre en primer lugar la demanda propia del lugar; cuando existe un excedente del sistema fotovoltaico, este es inyectado a la red. Si la demanda de energía eléctrica sobrepasa la generación eléctrica actual, se importa energía eléctrica de la red.

El medidor que se usa en esta configuración es un medidor bi-direccional: registra la cantidad de kWh que se recibe de la red y registra la cantidad de kWh que se inyecta a la red. Para el monitoreo propio del lugar se deberá también instalar un medidor que registra en forma separada el consumo. Además, el lugar cuenta con una red de distribución en media y baja tensión, por lo que se deberá conectar el inversor a través de un transformador a la red de media tensión en 23 kV.

El generador solar tendrá una potencia mínima de 77 kWp. El arreglo del generador solar contempla un total de 144 paneles, instalado en 9 strings en conexión paralela; cada string está compuesta por 16 paneles en conexión serie.

La presente licitación está destinada a ejecutar el proyecto que considera todo el diseño de la planta, la adquisición de los distintos equipos que componen la planta solar, construcción del soporte de los paneles solares, caseta, cableado, tableros eléctricos, tierra, instalación de sistema fotovoltaico, adaptación a sistema trifásico, transporte, ingeniería de detalle, planos, permisos SEC, puesta en marcha, curso de capacitación y manual de operación y mantenimiento, en conformidad a las bases técnicas que se detallan más adelante.

1.4 Especificaciones técnicas

A continuación, se detallan las especificaciones técnicas mínimas de la planta solar fotovoltaica a licitar:

1.4.1 Especificaciones iniciales

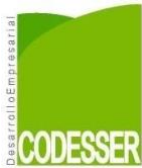
- Adquisición soporte para paneles para una cantidad de 144 paneles solares (2,75 m² cada panel, descripción referencial).
- Adquisición paneles solares (panel de silicio monocristalino) con una potencia peak de 540 Wp c/u (cantidad: 144 paneles)
- Adquisición inversores trifásicos de una potencia eléctrica nominal 75 kW. Preferentemente 3 inversores de 25 kW cada uno. El inversor tiene integrado un seccionador de potencia en corriente continua, datalogger, webserver y conexión Wifi.
- Gestión inyección de energía a la red eléctrica.

1.4.2 Otros componentes asociados

- Medidores de kWh. (Un medidor bidireccional en media tensión y 4 medidores de consumo en 380)
- Caseta construcción sólida con radier, puerta y ventilación, para contener inversor, tableros eléctricos y medidores
- Cableado eléctrico para conducir corriente continua y trifásica
- Tablero eléctrico c.c., trifásico y conexión a media tensión, 380 V
- Materiales de instalación, tierra, etc.-
- Adquisición transformador trifásico de 100 kVA

1.4.3 Aspectos complementarios.

- Diseño de ingeniería con planos de la planta solar.
- Diseño y construcción de soporte de paneles solares sobre suelo incluyendo anclaje (poyos de hormigón) (área disponible: 1.000 metros cuadrados).
- Instalación de paneles solares en soporte para paneles y conexión a distintos equipos que componen la planta fotovoltaica.
- Adaptación sistema trifásico y de media tensión.
- Fletes de equipos y materiales.
- Ingeniería de detalle.
- Garantía de 5 años.
- Planos y permisos SEC.
- Puesta en marcha del sistema general de la planta.



- Curso capacitación a operadores del sistema.
- Manual de operación y mantención del sistema.
- Implementación de monitoreo y seguimiento.

2. ANTECEDENTES ADMINISTRATIVOS

2.1 Requisitos mínimos y obligatorios para ofertar

Podrán participar personas naturales o personas jurídicas con inicio de actividades en Chile quienes deberán demostrar su experiencia en la implementación de proyectos anteriores similares a los de esta licitación, enviando previamente durante la postulación los documentos que permitan acreditarlo.

Asimismo, debe existir personal capacitado para la implementación del proyecto, el cual debe estar acreditado por la SEC.

La planta fotovoltaica estará conectada a la red eléctrica según leyes y normas técnicas vigentes, Ley 20.571 de Generación Distribuida y reglamento de la SEC; los equipos propuestos en esta cotización son certificados y autorizados por la SEC.

Los documentos a presentar por los oferentes, son los siguientes:

Tipo	Documentos
Persona jurídica	Estatutos actualizados de la empresa. Certificado de Vigencia de la empresa. Certificado emitido por el SII que acredite el inicio de actividades. Fotocopia del Carnet de identidad del representante legal. Formulario 30 correspondiente a Antecedentes Laborales y Previsionales. Certificado de deuda fiscal. Curriculum Vitae de empresa postulante (según anexo). Curriculum Vitae de Profesionales participantes, señalando su intervención y horas comprometida (según anexo).
Persona natural	Carnet de identidad. Certificado emitido por el SII que acredite el inicio de actividades. Formulario 30 correspondiente a Antecedentes Laborales y Previsionales. Certificado de deuda fiscal. Curriculum Vitae de empresa postulante (según anexo). Curriculum Vitae de Profesionales participantes, señalando su intervención y horas comprometida (según anexo).

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

2.2 Oferta Económica

El total a licitar correspondiente a la planta fotovoltaica para la empresa beneficiaria Valle de Chaca es de **79.050.000.- monto neto.**

El precio de la licitación debe incluir todos los impuestos que gravan el servicio y contempla la entrega de la obra terminada y operativa.

2.3 De la presentación de las propuestas

2.3.1 Aspectos de la licitación

El proceso de convocatoria con sus respectivas fechas y plazos se efectuará en conformidad con lo establecido en el calendario de la licitación, elaborado por la contraparte técnica y administrativa.

Dicho calendario podrá ser modificado siempre que los plazos que se están modificando no hayan vencido y sean notificados a las personas interesadas en la convocatoria.

2.3.2 Presentación de las propuestas

Las ofertas se deberán presentar en formato digital y deberán contener los elementos mínimos contenidos en las presentes bases, al correo electrónico belen.rojas@codesser.cl, indicando como asunto *"Propuesta PROYECTO PLANTA FOTOVOLTAICA, CÓDIGO 22AI-233960"*

Cada interesado/a será responsable de:

- De la veracidad e integridad de la información entregada en dichos documentos.
- Identificar claramente los documentos que componen la oferta técnica.
- Presentar documentos legibles y que se encuentren disponibles en el momento de apertura de las ofertas.
- Presentar todos los documentos exigidos en la convocatoria. La falta de documentos será sancionada en la evaluación de la oferta, sin perjuicio que la contraparte técnica y administrativa podrá solicitar los antecedentes faltantes.

2.3.3 Presentación de las propuestas

Será de responsabilidad de los/as interesados/as entregar todos los antecedentes que permitan evaluar adecuadamente sus propuestas. Los contenidos mínimos de la oferta son los que se mencionan a continuación:

Oferta técnica

- Identificación y experiencia de la empresa: La propuesta técnica deberá contener una presentación de la empresa e informar la experiencia específica que posee en el desarrollo de este tipo de obras. Deberá proveer los antecedentes que avalen su experiencia en los últimos 5 años en este tipo de proyectos, incluyendo una nómina de clientes con la respectiva información de contacto. Esta información debe ser presentada utilizando el formato contenido en Anexo N° 1.
- Identificación y experiencia del equipo de trabajo: El/la proponente/a deberá incluir una descripción de la organización del equipo de trabajo propuesto, incorporando su organigrama y los curriculum vitae de cada uno de los profesionales que forman parte del equipo de trabajo de la consultoría. Se deberá indicar el nombre de los/as profesionales que componen el equipo de trabajo (incluyendo un/a coordinador/a o director/a) responsable por la prestación del servicio, señalando el nivel académico, experiencia profesional en roles en



- proyectos similares y las competencias de cada uno/a. Esta información debe ser presentada utilizando el formato contenido en Anexo N° 2 y 3.
- Plan de trabajo: El/la consultor/a deberá entregar el detalle del plan de trabajo a utilizar para cumplir cada objetivo, con el fin de conocer en detalle el alcance y nivel de profundidad con el que abordará este proyecto específico.
- Se espera que, al menos, contenga:
 - o Descripción detallada de las actividades a realizar.
 - o Carta Gantt con el uso de los recursos (actividad, responsable, plazo, recursos).
 - o Descripción de los entregables: El oferente deberá entregar una propuesta de plazos de entregas, contenidos y propuesta de actividad para la presentación de resultados de cada fase.

2.3.4 Evaluación de las ofertas

La evaluación de la oferta se efectuará respecto de los antecedentes contenidos en la misma, sobre la base de una escala de notas de 1 a 5. Para cada una de las propuestas, se calculará un puntaje por calificación de la oferta económica y otro por calificación de la oferta técnica, obteniendo un puntaje final calculado de acuerdo a la siguiente fórmula:

Puntaje total: (0,95) X POT + (0,05) X POE Donde:
POT: Puntaje oferta técnica, aproximada a una décima. POE: Puntaje oferta económica, aproximada a una décima.

Puntaje por oferta técnica

El puntaje de calificación de la oferta técnica se realizará en base a la evaluación de factores ponderados aplicando la siguiente fórmula:

$$POT: (0,35) \times F1 + (0,30) \times F2 + (0,30) \times F3 + (0,05) \times F4$$

Donde:

Factores	Ponderación
Factor N° 1: Plan de trabajo	30%
Factor N° 2: Experiencia de la empresa	30%
Factor N° 3: Experiencia del equipo de trabajo	35%
Factor N° 4: Presentación formal de la propuesta	5%

Factor N° 1: Plan de trabajo

Evaluación	Nota	Descripción
Malo	1	La oferta presentada no contiene el detalle plan de trabajo a utilizar y las metodologías específicas para cumplir con los objetivos del proyecto. Asimismo, el plan de trabajo no es consistente y carece de una descripción detallada de las actividades a realizar; Carta Gantt con el uso de los recursos (actividad, responsable, plazo, recursos); detalle de horas dedicadas, por profesional.
Regular	3	La oferta presentada contiene el detalle del plan de trabajo a utilizar y las metodologías específicas para cumplir con los objetivos del proyecto. Sin embargo, el plan de trabajo de la consultoría no es consistente y/o carece de una descripción detallada de las actividades a realizar; Carta Gantt con el uso de los recursos (actividad, responsable, plazo, recursos); detalle de horas dedicadas, por profesional.
Bueno	5	La oferta presentada contiene el detalle del plan de trabajo a utilizar y las metodologías específicas para cumplir con los objetivos del proyecto. Asimismo, el plan de trabajo de la consultoría es consistente y contiene una descripción detallada de las actividades a realizar; Carta Gantt con el uso de los recursos (actividad, responsable, plazo, recursos); detalle de horas dedicadas, por profesional.

Factor N° 2: Experiencia de la empresa

Evaluación	Nota	Descripción
Malo	1	El/la proponente/a posee menos de 2 años de experiencia en obras y/o proyectos vinculados a temáticas de desarrollo.
Regular	3	El/la proponente/a posee entre 2 y 4 años de experiencia en obras y/o proyectos vinculados a temáticas de desarrollo económico territorial.
Bueno	5	El/la proponente/a posee 5 o más años de experiencia en obras y/o proyectos vinculados a temáticas de desarrollo económico territorial. Desarrollo de proyectos en la región.

Factor N° 3: Experiencia del equipo de trabajo

Evaluación	Nota	Descripción
Malo	1	En los últimos 5 años los integrantes del equipo de trabajo, en promedio, no han participado en proyectos vinculados a la presente licitación.
Regular	3	En los últimos 5 años los integrantes del equipo de trabajo han participado, en promedio, en al menos 3 proyectos vinculados a la presente licitación.
Bueno	5	En los últimos 5 años los integrantes del equipo de trabajo han participado, en promedio, en 4 o más proyectos vinculados a temáticas a la presente licitación.

Factor N° 4: Presentación formal de la propuesta

Evaluación	Nota	Descripción
Malo	1	La documentación de la oferta no es clara, es ilegible e incompleta. Se requiere solicitar dos o más aclaraciones al oferente.
Regular	3	La documentación de la oferta es clara, legible pero incompleta. Se requiere solicitar una aclaración al oferente.
Bueno	5	La documentación de la oferta es clara, legible y completa. No se requiere solicitar aclaraciones al oferente.



a) Requisitos mínimos:

No podrán ser adjudicadas las ofertas que:

- Tengan una calificación con nota 1, en cualquiera de los criterios.
- Hayan obtenido una nota final inferior a 3.

b) Comisión evaluadora:

La Comisión Evaluadora de las ofertas estará integrada por:

- Federico Johow, Representante Legal Agrícola Chaca.
- Belén Rojas, Ejecutiva Desarrollo Empresarial Codesser - Arica

I. El oferente deberá presentar:

Propuesta de asesoría en el formato electrónico y caratulado “Postulación a Licitación Programa PROYECTO PLANTA FOTOVOLTAICA, CÓDIGO 22AI-233960” 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.
- Utilizar los anexos de los términos de referencia.

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

Las propuestas deben ser enviadas a más tardar el día 17 de noviembre del 2023 a las 18:00 horas vía correo electrónico al mail, belen.rojas@codesser.cl, 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.
- Propuesta Económica.

En caso de dudas y/o consultas asociados a la postulación a la licitación, el plazo máximo es hasta el día 09 de noviembre a las 18:00 hrs.

Los resultados de la licitación serán informados mediante correo electrónico el día 30 de noviembre del 2023.



3. ANTECEDENTES LEGALES DE LA EMPRESA SELECCIONADA

3.1 Aspectos del contrato

3.1.1 Plazo de ejecución

El plazo de desarrollo de esta consultoría es de 04 meses, contados desde la fecha de celebración del contrato con la empresa pudiendo proponer, la empresa, un plazo menor de ejecución.

3.1.2 Presupuesto

El presupuesto máximo disponible para esta licitación es de Setenta y nueve millones cincuenta mil (\$79.050.000.-), **monto neto**. Este monto comprende todos los gastos para su ejecución por parte de la empresa

Los pagos se efectuarán luego de entregados y aprobado cada uno de los informes que debe generar la empresa y que tiene relación con el reporte de los avances del proyecto en el lugar indicado.

Sin perjuicio de lo anterior, de estimarlo necesario, la empresa consultora solicitar por escrito, una vez que se encuentre firmado el contrato con la Entidad Gestora, un anticipo de hasta el 25% del valor del contrato.

Será requisito previo para la entrega del anticipo, que la empresa entregue una Póliza de Seguro de Ejecución Inmediata o una Boleta Bancaria de Garantía con carácter de irrevocable, tomada a favor de la Corporación del Desarrollo Social del Sector Rural – CODESSER, RUT 70.265.000-3 nominativa, no endosable, pagadera a la vista y a su solo requerimiento por el total de los montos anticipados, impuestos incluidos (netos). Dicho documento deberá tener una vigencia mínima de 270 días hábiles posteriores a la fecha de término del contrato. La glosa de la garantía deberá señalar “Para garantizar a Corporación del Desarrollo Social del Sector Rural – CODESSER el correcto uso de los recursos anticipados en contrato de prestación de servicios de PROYECTO PLANTA FOTOVOLTAICA, CÓDIGO 22AI-233960. Dicha garantía podrá alzarse, una vez aprobado el informe final y la respectiva entrega de la obra finalizada y operativa correspondiente a la etapa que dio origen al anticipo.

3.1.3 Entregables y formas de pago

- **50% avance de la obra:** la empresa deberá presenta un informe que contenga la evidencia correspondiente al avance en la ejecución de la obra. Dicho documento contendrá como mínimo modificaciones al plan de ejecución, carta gantt presentado en su propuesta, así como los ajustes al cronograma inicial, atendiendo las recomendaciones.
- **Informe de Avance:** la empresa deberá elaborar, en base al cronograma, un informe de avance cuyo contenido deberá tener plena concordancia con los Términos de Referencia y el plan de ejecución incluido en el informe



inicial. Sin perjuicio de lo anterior, deberá incluir como mínimo los resultados asociados a los objetivos del diseño, puesta marcha, construcción, implementación y operación de la planta.

- **100% de la obra finalizada:** la empresa deberá elaborar un informe final, que contendrá, además de la información correspondiente a los informes anteriores, las actividades y productos obtenidos en el último período de ejecución, según cronograma y plan de ejecución aprobado. Deberá contener, todos los aspectos necesarios al diseño, puesta marcha, construcción, implementación y operación de la planta.

La Tabla N°1 indica los plazos de cada uno de los informes contemplados en la presente, así como el porcentaje del precio asociado.

Tabla N°1: Plazos y formas de pago

Entrega	Plazos en días corridos para cada entrega	Porcentaje del monto total contratado
50% de avances en el obra	60	50%
100% de la obra finalizada planta operativa	90	50%
Total	210	100%

La empresa podrá proponer plazo de entrega distinto (sin superar los 3 meses de ejecución), acorde a la planificación de actividades que presente, lo cual será materia de evaluación durante el proceso de selección. El pago efectivo de los montos contratados, de acuerdo a los porcentajes señalados en la Tabla N° 1 , se realizará una vez que la contraparte técnica y administrativa aprueben los avances y respectivos informes. Así mismo, el pago quedará pendiente hasta la realización de visita en terreno por parte de Codesser.

3.2 Responsabilidades de la empresa

La empresa será responsable de las actividades y tareas descritas en los Términos de Referencia, en su oferta técnica, y de entregar los productos descritos en ellos.

Asimismo, se compromete a proveer las aclaraciones de términos de planificación, el perfil profesional y dedicación del personal propuesto u otros aspectos, a completa satisfacción conforme lo acordado en la reunión de inicio.



En este sentido, deberá:

- Desarrollar las actividades descritas en esta licitación , utilizando procesos y prácticas de análisis estándar y debidamente fundadas.
- Suministrar los archivos digitales que sustenten los resultados de cualquier análisis numérico, modelo o diseño a ser revisado y que servirán de soporte a efectos de aprobación de los informes. Todos los archivos deberán ser entregados en su versión 'editable' y los que no permitan su edición serán rechazados, salvo que hagan también entrega de la versión editable.
- Aceptar y colaborar con la supervisión y evaluación que se establezcan para el normal desarrollo de la planta.
- Elevar una propuesta basada en criterios técnicos, respetando las normas y políticas del Estado de Chile.
- Durante el período de ejecución, mantendrá canales de comunicación abiertos para el intercambio de ideas sobre el desarrollo del proyecto.
- Integrar un equipo profesional que estará compuesto, como mínimo, por profesionales con experiencia demostrada en las materias de la consultoría, siendo determinantes la especialidad la experiencia.
- Obtención del documento TE4 emitido por la Superintendencia de Electricidad y Combustible.

3.2.1 Exposición de los resultados

La empresa deberá exponer a la contraparte técnica y administrativa los resultados iniciales, intermedios y finales de la licitación, apoyado/a en medio visual, y a quien la contraparte incorpore. Se deberán considerar, además, reuniones intermedias a solicitud de la contraparte técnica y administrativa. El/la directora/a o coordinador.