

BASES EXTERNAS DE POSTULACIÓN

“PROGRAMA DIAGNÓSTICO DEL SEGMENTO DE PLANTAS MINERAS PARA PILOTAJE DE EFICIENCIA ENERGÉTICA”

Energía Atacama - Región de Atacama



30 de marzo de 2026



INDICE

1. INTRODUCCIÓN Y OBJETIVO	3
2. METODOLOGÍA DE POSTULACIÓN	4
2.3 Estructura de Evaluación de Beneficiarios	6
2.3.1 Evaluación criterio	7
2.3.2 Formula de Evaluación.....	8
2.3.3 Clasificación de Resultados	8
2.4 Criterios Excluyentes	8
3. REQUISITOS DE ELEGIBILIDAD.....	9
4. DOCUMENTACIÓN OBLIGATORIA (CHECKLIST)	10
5. CRITERIOS DE EXCLUSIÓN INMEDIATA.....	11
7. DISPOSICIONES FINALES.....	12



1. INTRODUCCIÓN Y OBJETIVO

El presente documento establece las bases administrativas y técnicas para la selección del beneficiario al Programa Piloto de Iniciativas de fomento Integradas (IFI) Energía Atacama de Corfo, programa financiado con aportes del fondo de innovación para la competitividad (FIC) del Gobierno Regional de Atacama aprobados por el CORE Atacama. El programa apoyará a Plantas de Beneficio Mineras de la Región de Atacama, mediante el uso de Machine Learning para la optimización de un proceso industrial real, monitoreando y analizando datos del proceso productivo, permitiendo identificar oportunidades de eficiencia energética. Esta plataforma fue diseñada por *Leangineer* y apoyado directamente por Energía Atacama.

Objetivo Principal: Identificar, seleccionar e implementar soluciones tecnológicas basadas con Machine Learning en plantas de beneficio de pequeña y mediana minería, que cuenten con capacidades operativas y financieras suficientes, con el fin de optimizar el uso de energía, mejorar la eficiencia de los procesos productivos y asegurar la sostenibilidad técnica y económica del programa piloto.

El programa operará bajo modalidad de segmentación y jerarquización con resultados de conocimiento público, conforme a los principios de transparencia y mérito técnico-económico.



2. METODOLOGÍA DE POSTULACIÓN

2.1 Modalidad de Postulación

Loykas Consultores SPA llevará a cabo un levantamiento catastral minero para identificar la totalidad de las plantas de beneficio en la Región de Atacama. Posteriormente, se realizará una preselección técnica (admisibilidad tecnológica mínima) basado en los siguientes criterios:

- A. *Nivel de automatización de Planta de beneficio*
 - B. *Tipo de comunicación del PLC*
 - C. *Lugar Físico y Tipo de Energía*
 - D. *Conectividad (Factibilidad Internet)*
 - E. *Ubicación geográfica (Fuera del límite Urbano)*
- A. Nivel de automatización de planta de beneficio: La planta o el proceso debe contar con controladores lógicos programables (PLC) para el control del equipo y proceso.
- B. Los PLC's deben contar con a lo menos uno de los siguientes tipos de comunicación:
- ✓ Ethernet IP
 - ✓ Modbus TCP/IP
 - ✓ Modbus RTU

NOTA: Se debe contar con total acceso a la lógica/programa de los PLCs.

- C. Lugar Físico y Tipo de Energía: Lugar físico cerrado, libre de polvo y humedad, para la instalación de la granja virtual, con energía eléctrica (220V) o en su defecto, factibilidad de instalación de energía solar para una capacidad eléctrica disponible de 2kW. (Referencial: Batería de 4 kWh (noche) / 8 kWh (24 h), Inversor de 2 kW (ideal 3 kW))
- D. Conectividad: Se debe contar con conexión a internet, estándar recomendado 50/20 Mbps, latencia menor a 100 ms y estabilidad para 3 accesos remotos simultáneos. De igual forma se considera como alternativa para zonas remotas contar con internet satelital (Starlink).
- E. Las plantas de beneficio idealmente deben estar instaladas en Zonas rurales



1. *Las Plantas de beneficio que cumplan con los 4 criterios de segmentación podrán continuar al proceso 2.2 de las bases de este documento.*

2.2 Proceso de Inscripción

Una vez realizada la segmentación bajo los criterios descritos en el punto 2.1 de las bases de postulación, se comenzará con el proceso de inscripción bajo las siguientes etapas:

Paso	Acción	Responsable	Plazo
1. Orientación Previa	Solicitar reunión a proveedores para explicar programa con orientación técnica. Entrega formulario	Loykas	Previo a Inscripción oficial
2. Preparación	Recopilar documentación según Checklist de Documentación Obligatoria (Sección 4)	Postulante	7 días
3. Inscripción al Programa	Mediante correo electrónico el postulante se hace oficial la inscripción a Energía Atacama, adjuntando documentación obligatoria (antecedentes técnicos, económicos y legales)	Postulante	3 días
4. Notificación Recepción	Confirmación de recepción con número de ingreso asignado	Sistema/Administrador	Inmediato
5. Admisibilidad	Verificación de requisitos mínimos y	Comité Evaluador	3 días



Paso	Acción	Responsable	Plazo
	documentación completa (descritos puntos 3 y 4)		Certificada
6. Preselección	De acuerdo con el puntaje obtenido en el análisis de segmentación y cumplen admisibilidad elegirá el puntaje más alto.	Comité Evaluador	3 días
6. Evaluación Técnica en terreno	Visita a faena para revisión final del beneficiario	Comité Evaluador	2 días
7. Resolución	Decisión de aprobación, rechazo o condiciones de adjudicación	Órgano Resolutivo	3 días
8. Formalización	Firma de convenio asociado al pilotaje (transferencia)	Beneficiario	1 día

2.3 Estructura de Evaluación de Beneficiarios

La evaluación de los postulantes se realizará mediante un sistema de puntuación ponderado, basado en criterios técnicos asociados a la capacidad de implementación del sistema de eficiencia energética. Cada criterio será evaluado en una escala de 0 a 2 y ponderado según su relevancia técnica, permitiendo obtener un puntaje final máximo 100 puntos.

La selección del beneficiario se realizará en base al mayor puntaje obtenido, siempre que cumpla con los criterios mínimos de admisibilidad definidos por el programa.



Tabla 1 Escala de Evaluación General

Puntaje	Definición
0	No cumple
1	Cumple parcialmente / deficiente
2	Cumple

Tabla 2 Ponderación de Criterios

Criterio	Ponderación
A. Nivel de automatización	25%
B. Comunicación PLC	25%
C. Infraestructura y energía	20%
D. Conectividad	20%
E. Ubicación	10%
TOTAL	100%

2.3.1 Evaluación criterio

Tabla 3 Descripción Evaluación por Criterios

A. Nivel de Automatización (25%)	
Puntaje	Descripción
0	No cuenta con PLC / proceso manual
1	PLC presente pero con control limitado o parcial
2	PLC operativo controlando gran parte del proceso
B. Comunicación PLC (25%)	
Puntaje	Descripción
0	No posee comunicación compatible
1	Posee comunicación limitada o parcial
2	Posee comunicación compatible y acceso completo a lógica



C. Infraestructura y Energía (20%)	
Puntaje	Descripción
0	No cuenta con condiciones mínimas (espacio/energía)
1	Cumple parcialmente (espacio o energía con limitaciones o solución solar viable)
2	Cumple completamente (espacio adecuado + energía disponible o solución solar viable)
D. Conectividad (20%)	
Puntaje	Descripción
0	Sin conexión a internet
1	Conectividad limitada o inestable
2	Conectividad adecuada (fija o satelital) que permite operación remota 50/20 Mbps, latencia menor a 100 ms y estabilidad para 3 accesos remotos simultáneos
E. Ubicación (10%)	
Puntaje	Descripción
0	Zona urbana
1	Zona semiurbana
2	Zona rural

2.3.2 Formula de Evaluación

Puntaje Final

$$\text{Puntaje Final} = \Sigma (\text{Puntaje del criterio} / 2 \times \text{ponderación del criterio})$$

2.3.3 Clasificación de Resultados

Puntaje	Categoría
80 – 100	Alta
60 – 79	Media
40 – 59	Baja
< 40	No recomendable

2.4 Criterios Excluyentes

Serán considerados criterios excluyentes:

- No contar con PLC.
- No tener acceso al programa del PLC.
- No contar con energía disponible.
- No contar con conectividad mínima.



- No contar con la documentación mínima

3. REQUISITOS DE ELEGIBILIDAD

3.1 Requisitos de Titularidad y Operación

N°	Requisito	Verificación
3.1.1	Ser concesionario, arrendatario, usufructuario o estar en posesión de título que habilite la explotación de propiedad minera constituida, O ser propietario/arrendatario de planta de beneficio vinculada a propiedad minera constituida	Certificado de Dominio Vigente y/o Contrato vigente
3.1.2	Acreditar permisos de acceso y servidumbre al día, cuando la faena minera lo requiera	Resolución servidumbre y/o contrato.
3.1.3	Demstrar capacidad operativa y financiera para mantención de tecnologías	Tres últimos IVA´s

3.2 Requisitos de Situación Tributaria y Legal

N°	Requisito	Verificación
3.2.1	No tener deudas, tributarias ni previsionales al momento de aprobación del programa	F30
3.2.2	Presentar declaración jurada indicando que fondos estarán sujetos a Ley N° 20.393.	Formulario institucional

3.3 Requisitos Específicos del Programa Piloto

N°	Requisito	Verificación
3.3.1	Priorización de modelos asociativos o cooperativas que aseguren sostenibilidad del proyecto	Estatutos sociales, contratos de asociación
3.3.2	Autorizar la difusión pública de resultados agregados/no sensibles y aprendizajes del piloto,	Cláusula de autorización en postulación



4. DOCUMENTACIÓN OBLIGATORIA (CHECKLIST)

4.1 Documentación Legal (Obligatoria - Sin excepciones)

Ítem	Documento	Estado
4.1.1	Fotocopia simple de cédula de identidad vigente (ambos lados) del representante legal	<input type="checkbox"/>
4.1.2	Instrumento que acredite nombre del representante legal y sus facultades para suscribir convenio asociado al pilotaje-transferencia (personerías)	<input type="checkbox"/>
4.1.3	Certificado de vigencia de la persona jurídica (antigüedad máxima: 90 días corridos)	<input type="checkbox"/>
4.1.4	Fotocopia simple de inscripción de extracto de constitución o decreto de personalidad jurídica, con constancia de publicación	<input type="checkbox"/>

4.2 Documentación Técnica-Minera (Obligatoria)

Ítem	Documento	Estado
4.2.1	Resolución del Proyecto Minero: Individualización de solicitante, antecedentes de faena (resoluciones aprobatorias)	<input type="checkbox"/>
4.2.3	Documentos que acrediten dominio legal de la propiedad minera: Contratos de arrendamiento vigentes, certificados de dominio, inscripciones	<input type="checkbox"/>

4.3 Documentación Financiera y de Cumplimiento (Obligatoria)

Ítem	Documento	Estado
4.3.1	Presentar pago de los 3 últimos IVA (F29)	<input type="checkbox"/>
4.3.2	Presentar Formulario F30 (antecedentes previsionales)	<input type="checkbox"/>
4.3.3	Declaración jurada Ley N° 20.393 (no destinación a delitos)	<input type="checkbox"/>
4.3.4	Autorización Firmada para la difusión pública de resultados agregados/no sensibles y aprendizajes del piloto,	<input type="checkbox"/>



4.4 Documentación Específica Programa Piloto (Obligatoria)

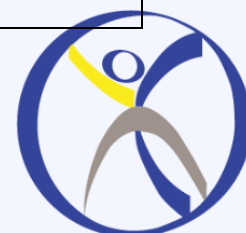
Ítem	Documento	Estado
4.4.1	Evidencia de modelo asociativo o cooperativa: Estatutos, actas de constitución, contratos de asociación que demuestren sostenibilidad (solo si aplica)	<input type="checkbox"/>
4.4.2	Carta de compromiso de participación en inversión (maquinaria, mano de obra, insumos o financiamiento) con especificación de monto estimado, tipo de aporte, plazo. (Solo si Aplica)	<input type="checkbox"/>
4.4.3	Carta de aceptación de metodología de selección (segmentación vs. jerarquización) basada en criterios técnicos del proveedor tecnológico	<input type="checkbox"/>

NOTA CRÍTICA: La postulación que no presente ítems 4.1, 4.2 y 4.3 será rechazada de plano sin pasar a evaluación técnica.

5. CRITERIOS DE EXCLUSIÓN INMEDIATA

La presencia de cualquiera de las siguientes situaciones determinará el rechazo de inmediato de la postulación, sin posibilidad de subsanación ni apelación:

EX-01	Falta de documentación legal mínima (ítems 4.1.)	Imposibilidad de acreditar personalidad jurídica o representación
EX-02	Deuda vencida con el organismo financiador (como titular, socio o representante legal)	Incumplimiento de obligaciones crediticias previas
EX-03	Deudas laborales, tributarias o previsionales pendientes al momento de postulación	Riesgo de uso indebido de recursos públicos



EX-04	Producción mensual superior a 50.000 TMS (o equivalente)	Fuera del segmento de pequeña minería
EX-05	Ausencia de título habilitante para explotación minera o planta de beneficio no vinculada a propiedad minera constituida	Falta de base legal para el proyecto
EX-06	Negativa a autorizar publicidad agregada/no sensible de información del proyecto y resultados	Incumplimiento de transparencia requerida
EX-07	No acreditar modelo asociativo o cooperativa cuando se postula bajo esa modalidad	Incumplimiento de requisito específico del programa
EX-08	Información técnica o legal falsa, adulterada o con discrepancia grave respecto a la realidad	Incumplimiento de buena fe y diligencia debida
EX-09	No cumplir requisitos tecnológicos mínimos (PLC/protocolos/conectividad)	Incumplimiento en los requisitos tecnológicos.

7. DISPOSICIONES FINALES

Resolución de dudas: El organismo financiador, a través de su asesoría jurídica, se reserva la facultad de resolver toda controversia o duda sobre el correcto sentido y alcance de estas bases.

Modificaciones: Los plazos establecidos podrán ser modificados atendiendo a la naturaleza específica del instrumento, siempre con comunicación previa a los postulantes.

Vigencia: Estas bases rigen desde su publicación hasta la culminación del proceso de adjudicación del programa piloto.

Actualmente, se encuentra en desarrollo un proceso de análisis y levantamiento de información del segmento de plantas de beneficio minero, en el marco de la presente bases técnicas y desarrollo del piloto. En este contexto, aquellas plantas que estén interesadas en ser sujetas de análisis y participar, deberán manifestar su interés mediante el envío de un correo electrónico a:



gestor@energiatacama.cl, coordinacion@energiatacama.cl
y myanez@gedes.cl, señalando sus antecedentes generales y datos de
contacto para efectos de coordinación.

El plazo límite para la recepción de manifestaciones de interés será el día **13
de abril**. La recepción de este correo no implica la selección automática del
postulante, sino que dará inicio al proceso de evaluación conforme a los
criterios establecidos en las presentes bases.

